

林野庁 九州森林管理局
屋久島森林生態系保全センター

令和元年度 **年報**

目次

 I. 概要	1
 II. 森林生態系保全・保護	
1. 森林生態系モニタリング	
(1) 屋久島西部地域の垂直方向植生モニタリング調査	2
(2) 高層湿原の植生状況モニタリング調査及び保全対策の検討	11
(3) 西部地域におけるヤクタネゴヨウ生育状況調査	18
2. 森林生態系保全	
(1) 植生保護	22
(2) 森林パトロール	23
(3) ヤクシカ対策	25
(4) 外来種対策	26
(5) コンテナ苗（スギさし木）育苗	30
3. 気象モニタリング	31
 III. 普及教育・森林空間利用	
1. 森林環境教育等の実施	33
2. 自然休養林	36
 IV. その他	
1. トピックス	38
2. 入林・保護林内調査等の手続き状況	43
3. 保護林調査 報告書	46
4. 広報活動	47

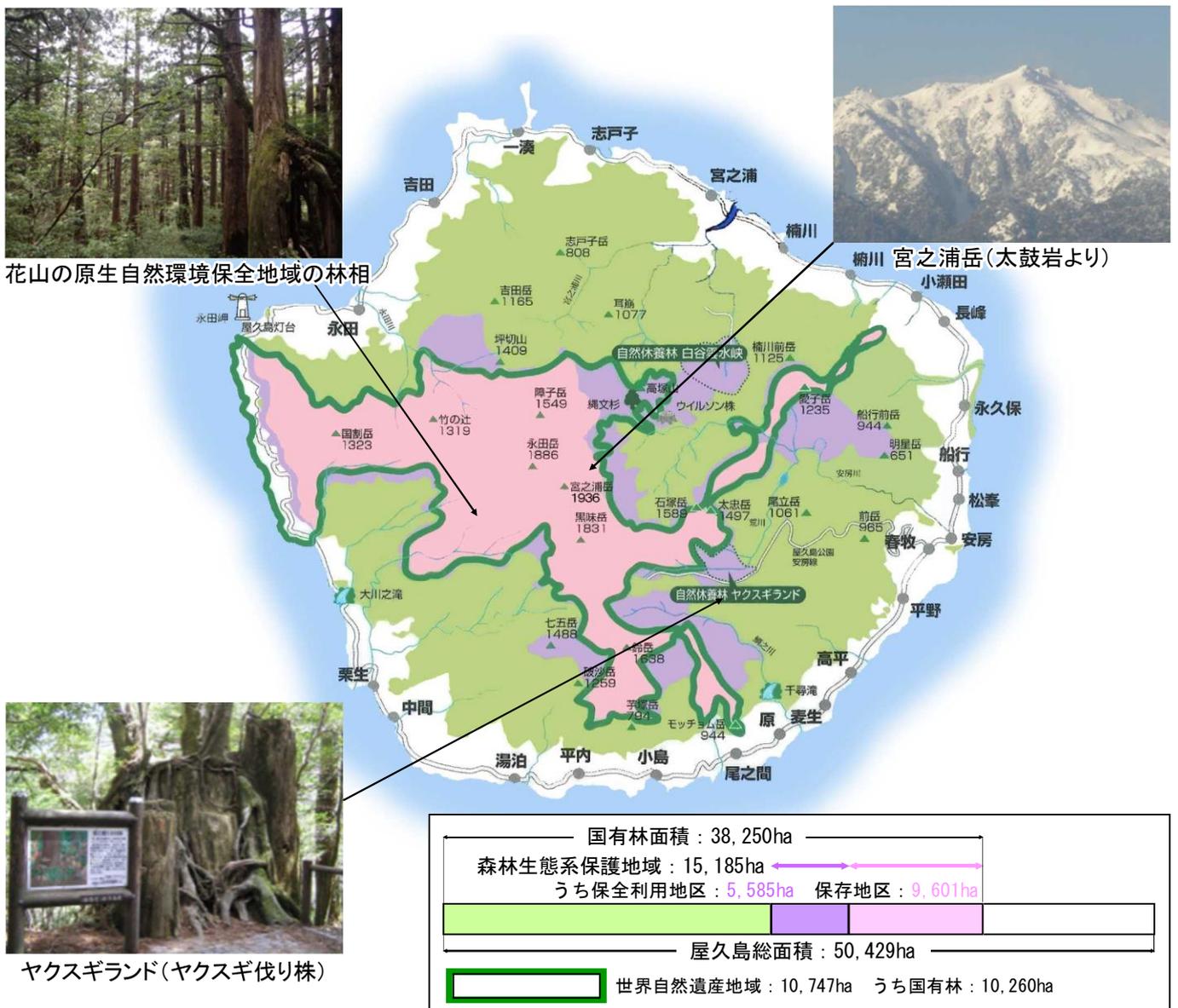
I. 概要

屋久島は、九州最南端の佐多岬から南方約65kmの海上に位置し、東西28km、南北24km、周囲132kmのほぼ円形の島で、中央山岳部に九州最高峰の宮之浦岳（標高1,936m）をはじめ、1,000mを超える山々が連なる山岳島であり、その形状から洋上アルプスとも呼ばれています。また、黒潮の影響により温暖多雨で「一月35日雨が降る（林芙美子「浮雲」）」といわれ、海岸地帯で4,000mm、中央山岳部では10,000mmもの年間降水量があります。

屋久島の総面積は50,429ha、そのうち38,250haが国有林です。国有林面積の4割にあたる15,185haが森林生態系保護地域に指定され、世界自然遺産地域の約95%と重複しています。

屋久島といえば、樹齢1,000年を超えるヤクスギに目がいきがちですが、海岸部の亜熱帯気候から奥地山岳部の亜寒帯気候までが分布する垂直分布が特徴で、それぞれの気候に応じた植物が見られ、多くの希少種、北限種、南限種が生育している非常に重要な地域となっています。

屋久島森林生態系保全センターでは、世界自然遺産地域をはじめとする森林生態系保護地域の貴重な森林生態系の適切な保全と利用を図るため、各種モニタリング調査や保全対策、山岳部等の森林パトロール、森林環境教育、自然休養林等の適正な利用などについて、関係する各機関と連携して取り組みを進めています。



II. 森林生態系保全・保護

1. 森林生態系モニタリング

(1) 屋久島西部地域の垂直方向植生モニタリング調査

ア. 目的

垂直方向の植生モニタリング調査は、平成 11 年度から屋久島を 5 つの地域に分け、それぞれ 5 年ごとに継続して実施し、過去の植生等の変化を見るとともに今後の動態の予測を行い評価するものである。

令和元年度は、屋久島西部を対象とし、平成 16 年度に設定したプロット（標高 0m 地点から標高 1300m 地点までおおよそ標高 200m 毎に設定）及び、前回（平成 26 年度）に拡張したプロットにおいて、5 年経過後の植生変化や林分構造（階層構造）等を観察した。

イ. 調査項目

- ・プロットの設定箇所の位置・地形等概況把握
- ・階層区分植生調査
- ・毎木調査・下層植生調査、階層構造把握
- ・階層構造模式図、群落配分図の作成
- ・シカの影響調査
- ・過年度との比較・考察
- ・種別標高別の出現植生リスト作成

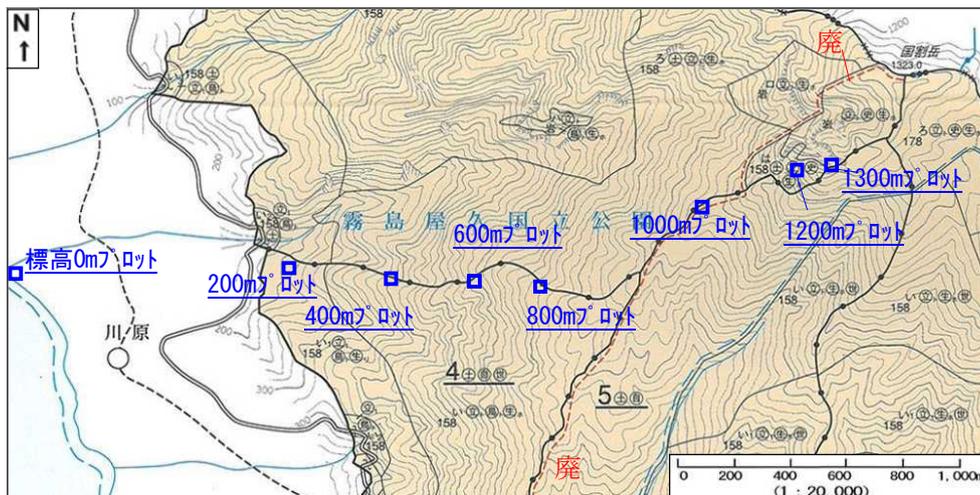


図1-(1)-1 植生垂直分布調査地点位置図(国有林野施行実施計画図より)

ウ. 調査地点

調査プロットの位置を図 1-(1)-1 に、調査プロットの遠景写真を図 1-(1)-2 に示した。

(注) 西部林道河原付近から見た写真。標高 1200・1300m プロットは、遠距離(直線約 2km)から見上げているので、プロットごとの標高差の遠近感が異なる。

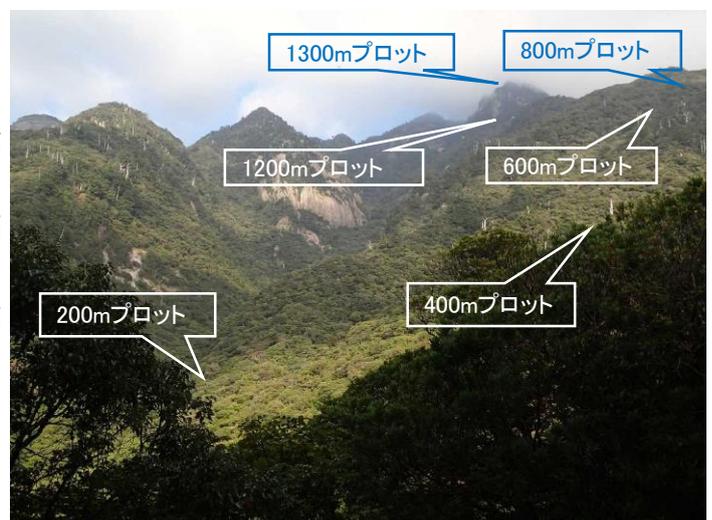


図1-(1)-2 西部林道から見た調査地の状況

エ. 調査結果

i) 標高 0m プロット (海岸段丘下側と海岸岩場とに挟まれた照葉樹二次林の海岸林)

[植生概況]

高木層はマテバシイ、マルバニッケイ等の衰退が激しい。海岸付近は亜高木・低木層のハマヒサカキが純林化しつつある。クワズイモ等が群落を拡大してきた。

表1-(1)-1 階層区分別の優占種の変化(標高0mプロット)

階層区分	平成16年度	平成21年度	平成26年度	令和1年度
高木層 (6.0m~13.0m)	ガジュマル	ガジュマル	ガジュマル	ガジュマル
亜高木層 (4.0m~6.0m)	ハマヒサカキ	ハマヒサカキ	ハマヒサカキ	ハマヒサカキ
低木層 (1.0m~4.0m)	ハマヒサカキ	ハマヒサカキ	ハマヒサカキ	ハマヒサカキ
草本層 (1.0m未満)	ツルモウリンカ	ツルモウリンカ	ツルモウリンカ	クワズイモ

[階層毎の木本数]

平成16年度の低木の多くが平成21年になり、亜高木層に移行していたが、それ以降の低木層は概ね50本前後で推移していた。低木層のほとんどはハマヒサカキで、現在、亜高木層に到達間近のものが多い。クワズイモが林床を広く覆ってくると、草本層から低木層への参入は見込めず、数値以上に植生の単純化が懸念される。

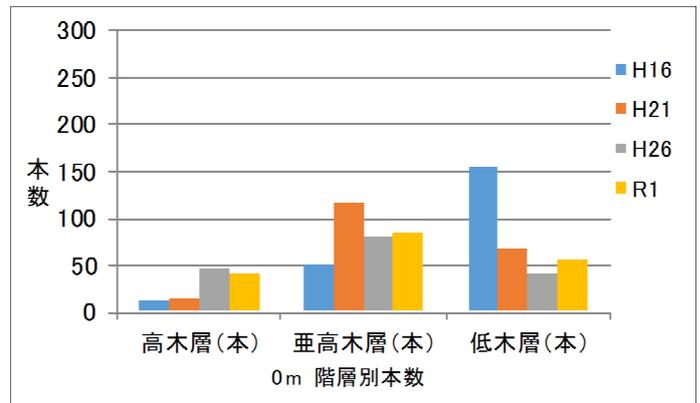


図1-(1)-3 階層毎の木本数

[確認種数]

確認種数：37種 (平成26年度調査時：35種)

不確認種：6種 (イタビカズラ、シラタマカズラ、タチツボスミレ、トベラ、ノブドウ、ヒメイタビ)

新規確認種：6種 (オニドコロ、カラスザンショウ、ハチジョウシダsp.、ニオウヤブマオ、バリバリノキ、イヌシダ)

10年ぶりに確認：2種 (タマシダ、ウラジロフジウツギ)

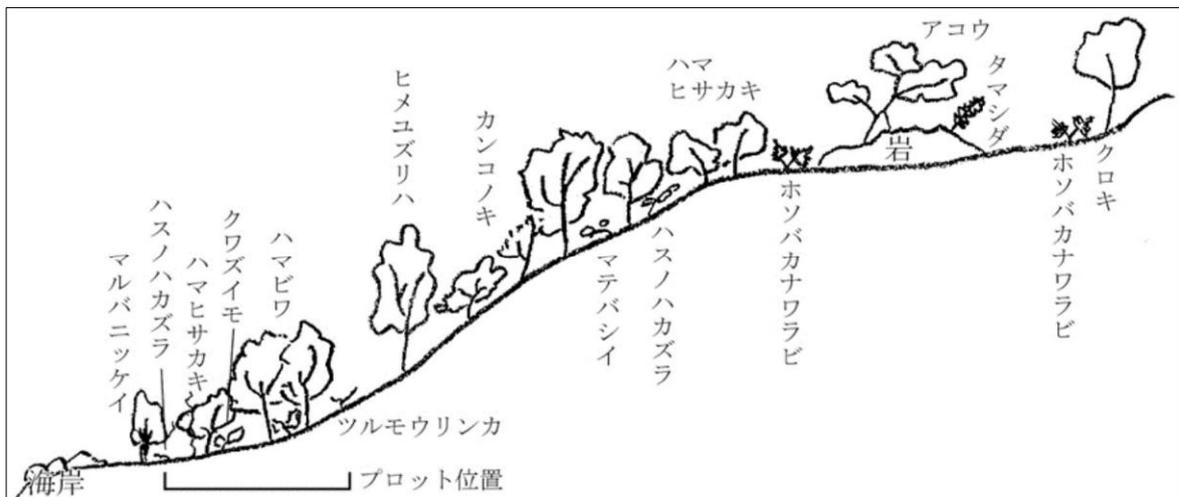


図1-(1)-4 標高 0mプロットの群落横断面図

ii) 標高 200m プロット (戦前は薪炭利用されていた林分と考えられる照葉樹二次林)

[植生概況]

高木層はマテバシイが優占するが、亜高木層には3本しかなく、低木層には確認されていない。ツタ等のつる植物の旺盛な生育が目立つ。アブラギリの実生が散見された。

表1-(1)-2 階層区分別の優占種の変化(標高200mプロット)

階層区分	平成16年度	平成21年度	平成26年度	令和1年度
高木層 (8.0m~15.0m)	マテバシイ	マテバシイ	マテバシイ	マテバシイ
亜高木層 (4.0m~8.0m)	サカキ	サカキ	サカキ	サカキ
低木層 (1.0m~4.0m)	ヒサカキ	ヒサカキ	ヒサカキ	サザンカ
草本層 (1.0m未満)	ホソバカナワラビ	ホソバカナワラビ	ホソバカナワラビ	ホソバカナワラビ

[階層毎の木本数]

低木層は平成16年度から徐々に減少し続けている。野生鳥獣の多く見られる地域であり、堅果類や、草本層の木本植物の多くが低木層に到達する前に採食されている可能性が高い。低木の代わりに不嗜好性のつる植物が繁茂している。採食や角研ぎに遭わなかった低木・亜高木の一部分がそれぞれ亜高木・高木層に到達していた。

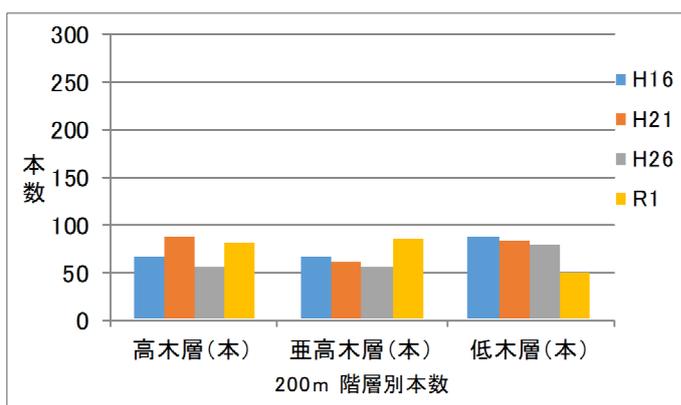


図1-(1)-5 階層毎の木本数

[確認種数]

確認種数：67種 (平成26年度調査時：60種)

不確認種：8種 (オキナワシタキヅル、オニクロキ、スダジイ、ヒトツバ、フウトウカズラ、ホウロクイチゴ、マンリョウ、ヤマモモ)

新規確認種：10種 (アコウ、コハシゴシダ、コバノカナワラビ、シャシャンボ、シャリンバイ、ノキシノブ、ホルトカズラ、マツバラ、モロコシソウ、ヤブニッケイ)

10年ぶりに確認：3種 (キダチニンドウ、サカキカズラ、ハナガサノキ)

15年ぶりに確認：2種 (ハスノハカズラ、ミミズバイ)

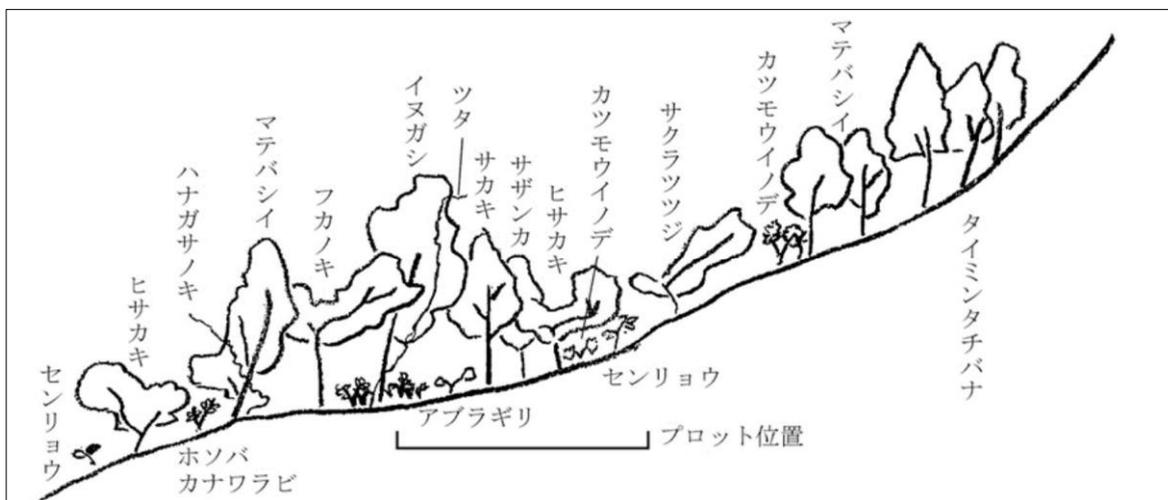


図1-(1)-6 標高200mプロットの群落横断面図

iii) 標高 400m プロット

[植生概況]

高木層はイスノキが優占。亜高木・低木層はタイミンタチバナ・サクラツツジが突出して多い。草本層は緩傾斜地ではほぼ裸地に見え、シカ糞、萌芽枝の食痕が散見された。

表1-(1)-3 階層区分別の優占種の変化(標高400mプロット)

階層区分	平成16年度	平成21年度	平成26年度	令和1年度
高木層 (9.0m~16.0m)	イスノキ	マテバシイ	イスノキ	イスノキ
亜高木層 (4.0m~9.0m)	タイミンタチバナ	タイミンタチバナ	タイミンタチバナ	タイミンタチバナ
低木層 (1.0m~4.0m)	サクラツツジ	タイミンタチバナ	タイミンタチバナ	タイミンタチバナ
草本層 (1.0m未満)	ヨゴレイタチシダ	ヨゴレイタチシダ	ヨゴレイタチシダ	ヨゴレイタチシダ

[階層毎の木本数]

低木層は平成 16 年度から徐々に減少し続け、令和元年度の本数は平成 16 年度の半数以下となっている。ただし枯死しただけではなく、低木から亜高木へ移行したのものもある。その多くはタイミンタチバナ、サクラツツジで、ヤクシカ食害の影響を受けた種構成と考えられる。

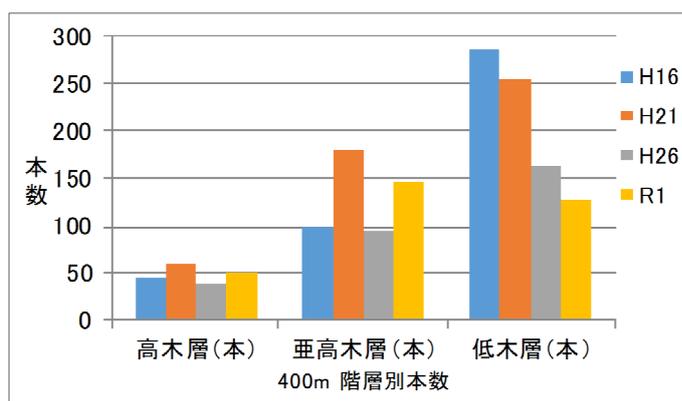


図1-(1)-7 階層毎の木本数

[確認種数]

確認種数：49種（平成26年度調査時：44種）

不確認種：7種（カツモウイノデ、キッコウハグマ、ハスノハカズラ、モチノキ、ヤクシマアジサイ、ヤクシマミヤマスマシレ、ヤクタネゴヨウ）

新規確認種：11種（イヌビワ、カンコノキ、カンツワブキ、キダチニンドウ、コバノカナワラビ、サカキカズラ、ノキシノブ、バリバリノキ、ヒメユズリハ、マムシグサ、ヤマハゼ）

10年ぶりに確認：1種（クロキ）

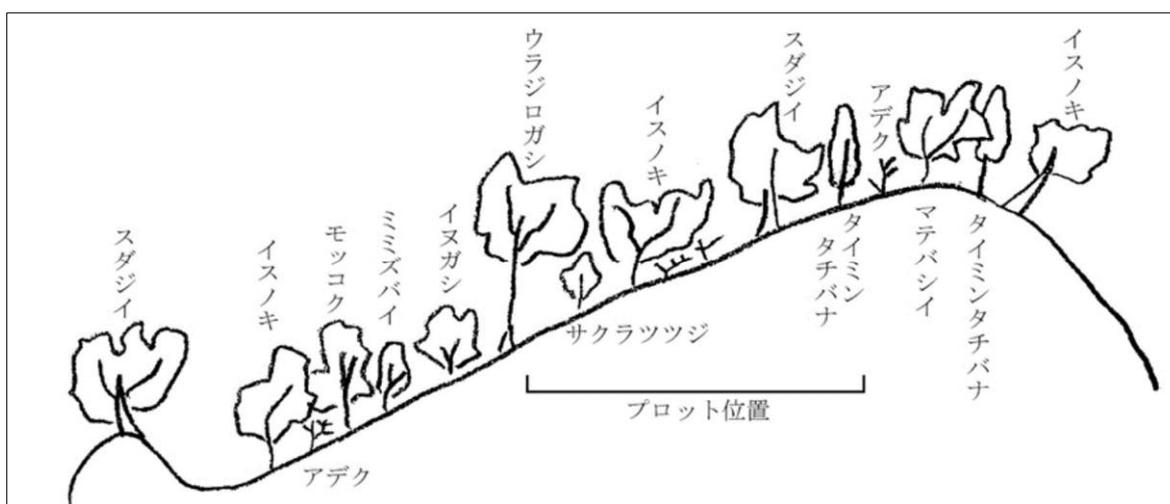


図1-(1)-8 標高400mプロットの群落横断面図

iv) 標高 600m プロット (急傾斜の痩せ尾根を挟んで南側は岩石地、北側は崩壊地になっており、ヤクタネゴヨウ高木・亜高木が 4 本 (1 本は枯死を確認) 出現)

[植生概況]

高木層はイスノキが優占するが、遷移途中を表す落葉広葉樹が混交する。滝があるため空中湿度が高く、崖地でシカの侵入箇所が限定されるため、植物種数が多かった。

表1-(1)-4 階層区分別の優占種の変化(標高600mプロット)

階層区分	平成16年度	平成21年度	平成26年度	令和1年度
高木層 (6.0m~21.0m)	イスノキ	イスノキ	イスノキ	イスノキ
亜高木層 (3.0m~6.0m)	クロバイ	クロバイ	クロバイ	タイミンタチバナ
低木層 (1.0m~3.0m)	ヒサカキ	ヒサカキ	ヒサカキ	サクラツツジ
草本層 (1.0m未満)	ウラジロ	ウラジロ	ウラジロ	ヨゴレイタチシダ

[階層毎の木本数]

平成 26 年度の高木層の本数が突出して多いのは、おそらく亜高木—高木層の境界線上の個体の多くが高木層にカウントされている。本年度は平成 21 年度以前の本数構成に戻っている。攪乱が起きやすく、落葉広葉樹も見られ、低木層が他の標高の調査地より安定して多かった。

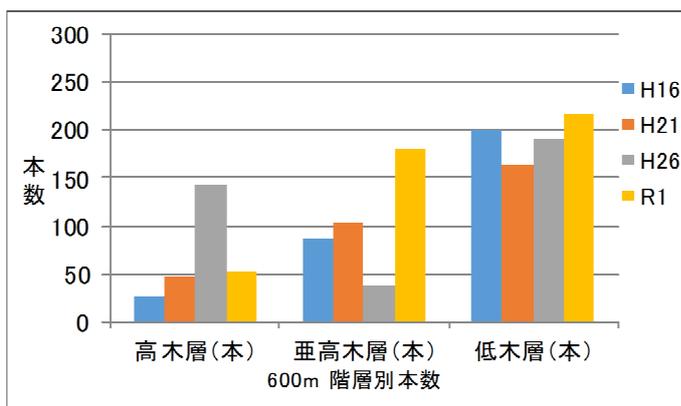


図1-(1)-9 階層毎の木本数

[確認種数]

確認種数 : 100種 (平成26年度調査時 : 77種)

不確認種 : 9種 (カミガモシダ、キジョラン、コケシノブsp.、ナガバノイタチシダ、ボチョウジ、マツバラ、ヤクシマミヤマスミレ、ヤブニッケイ、ヤマモガシ)

新規確認種 : 25種 (アカメガシワ、ウチワゴケ、エダウチホングウシダ、オオキジノオ、オオバライチゴ、カギカズラ、カラスザンショウ、カンコノキ、ケウバメガシ、コバノイシカグマ、コバノカナワラビ、サカキカズラ、サジラン、シャシャンボ、ソヨゴ、タカサゴシダ、ツゲモチ、トキワガキ、ヌリトラノオ、ヒメタカノハラボシ、マムシグサ、ヤクシマツチトリモチ、ヤクシマヒメアリドオシラン、ヤマハゼ、ユノミネシダ)

10年ぶりに確認 : 3種 (クロキ、サザンカ、ヒメハシゴシダ)

15年ぶりに確認 : 4種 (イヌタマシダ、キダチニンドウ、チケイラン、ヒメシヤラ)

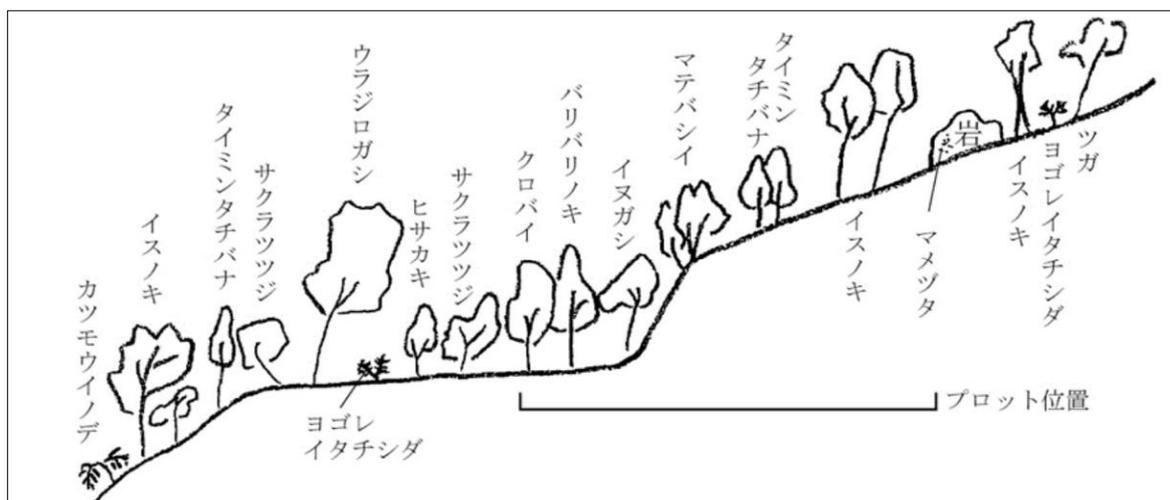


図1-(1)-10 標高600mプロットの群落横断面図

v) 標高 800m プロット (緩傾斜の平行斜面が広がっているため、ヤクタネゴヨウの出現は見られない)

[植生概況]

高木層はイスノキ、亜高木層はタイミンタチバナ・サクラツツジが優占。低木層・草本層の衰退が激しく、見通しが利いて一帯は裸地のように見える。ハイノキが出現し始めた。

表1-(1)-5 階層区分別の優占種の変化(標高800mプロット)

階層区分	平成16年度	平成21年度	平成26年度	令和1年度
高木層 (9.0m~18.0m)	イスノキ	イスノキ	イスノキ	イスノキ
亜高木層 (4.0m~9.0m)	サクラツツジ	サクラツツジ	サクラツツジ	タイミンタチバナ
低木層 (1.0m~4.0m)	タイミンタチバナ	タイミンタチバナ	タイミンタチバナ	タイミンタチバナ
草本層 (1.0m未満)	アリドオシ	アリドオシ	アリドオシ	アリドオシ

[階層毎の木本数]

平成26年度に92本とやや回復していた低木層の個体が一部、亜高木層に移行し、亜高木層が増加したが、その反動もあって本年度の低木の本数は減少している。高木層・亜高木層の枯死木はオニクロキ、クロバイ、イヌガシ等の通常、優占種にならない樹種が多いが、アカガシ、イスノキといった極相構成種の低木がほとんど見られず、衰退が懸念される。

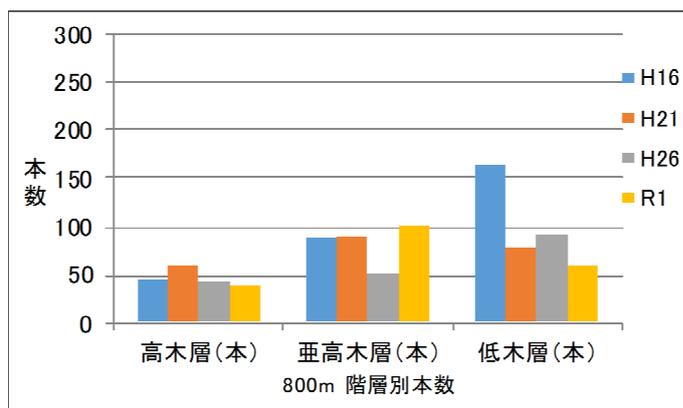


図1-(1)-11 階層毎の木本数

[確認種数]

確認種数：68種 (平成26年度調査時：47種)

不確認種：5種 (アセビ、シシラン、ホングウシダ、モチノキ、リュウキュウテイカカズラ)

新規確認種：24種 (アカメガシワ、イタビカズラ、ウチワゴケ、ウラジロガシ、エダウチホングウシダ、オオバライチゴ、カラスザンショウ、コバノイシカグマ、コバノカナワラビ、コバンモチ、サカキカズラ、シラタマカズラ、スギ、ツゲモチ、ノキシノブ、ハスノハカズラ、ホウロクイチゴ、マツバラシ、マムシグサ、ミヤマノコギリシダ、ヤクシマツチトリモチ、ヤクシマヒメアリドオシラン、ヤマハゼ、ユノミネシダ)

10年ぶりに確認：2種 (ミミズバイ、ヤクシマシソバタツナミ)

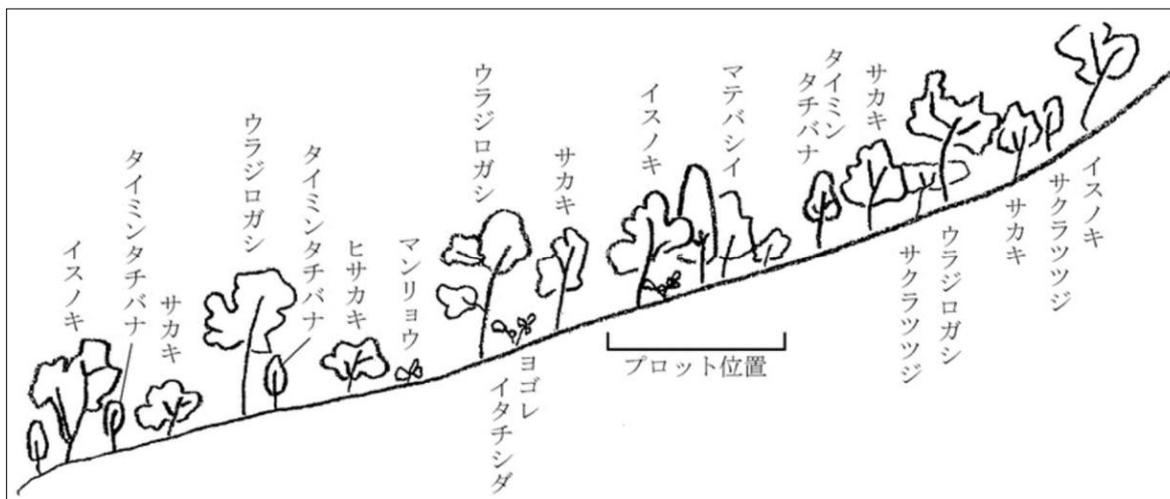


図1-(1)-12 標高800mプロットの群落横断面図

vi) 標高 1000m プロット

[植生概況]

高木層はイスノキ、アカガシ、亜高木層はヒサカキが優占。低木層・草本層は共にハイノキが多く、こうした下層植生のほとんどがシカの不嗜好植物であった。

表1-(1)-6 階層区分別の優占種の変化(標高1000mプロット)

階層区分	平成16年度	平成21年度	平成26年度	令和1年度
高木層 (7.0m~16.0m)	イスノキ	イスノキ	イスノキ	イスノキ
亜高木層 (4.0m~7.0m)	ヒサカキ	イヌガシ	イヌガシ	シキミ
低木層 (1.0m~4.0m)	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ
草本層 (1.0m未満)	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ

[階層毎の木本数]

低木層の本数は平成16年度から徐々に減少し続け、本年度は平成16年度の半数以下となっている。ただ枯死だけでなく、低木が亜高木層へ移行したのものもある。その多くはシキミ等の不嗜好植物である。低木層は突出してハイノキが多く、ヤクシカ食害の影響を強く受けたものと考えられ、植生の単純化が懸念される。

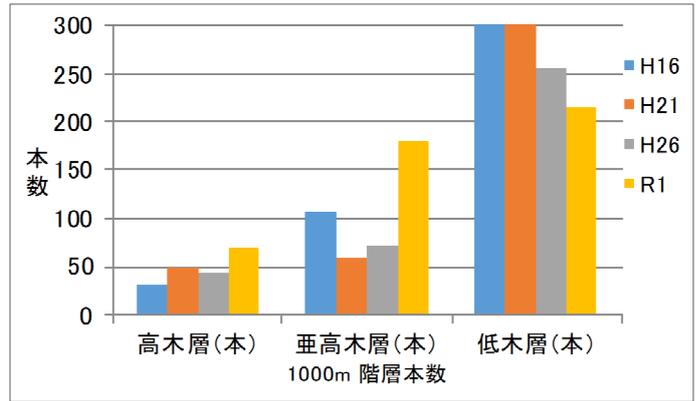


図1-(1)-13 階層毎の木本数

[確認種数]

確認種数：51種 (平成26年度調査時：40種)

不確認種：5種 (シュスラン、タカサゴシダ、ツルsp.、ホソバトウゲシバ、ミヤマノコギリシダ)

新規確認種：12種 (イタビカズラ、エダウチホングウシダ、カクレミノ、シノブ、タイミンタチバナ、ツクシイヌツゲ、ヒメイタビ、ヘラシダ、マムシグサ、ミヤマウズラ、モクレイシ、ヤブニッケイ)

10年ぶりに確認：2種 (ヒメツルアリドオシ、マテバシイ)

15年ぶりに確認：2種 (ヒメシャラ、ヤクシマツチトリモチ)

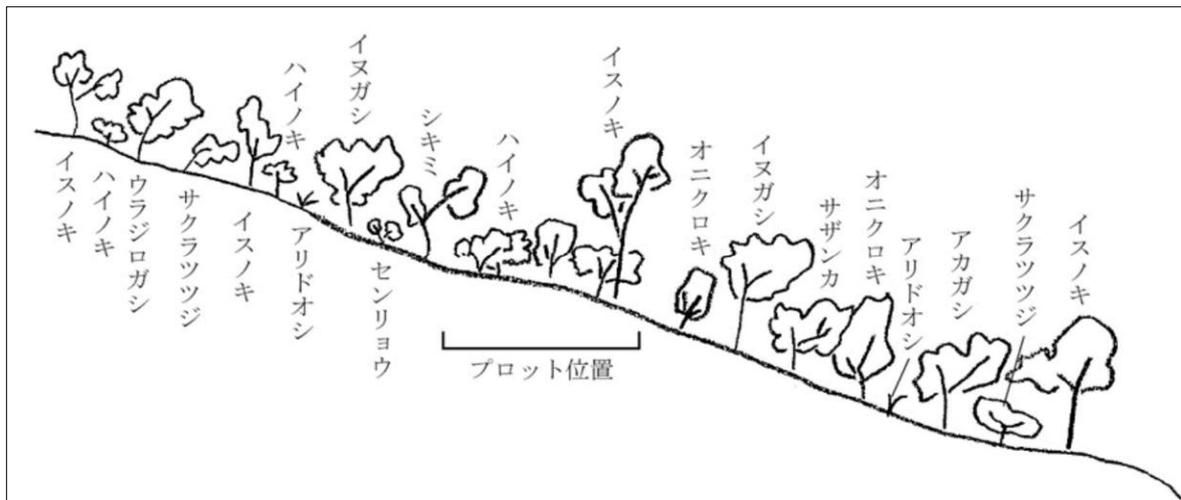


図1-(1)-14 標高1000mプロットの群落横断面図

vii) 標高 1200m プロット (岩石地を含む急傾斜地)

[植生概況]

高木層はツガ、亜高木層はサクラツツジが優占。低木層・草本層はハイノキが突出して多い。高木層からスギが消失し、高木層構成種の稚樹はほとんど見られなかった。

表1-(1)-7 階層区分別の優占種の変化(標高1200mプロット)

階層区分	平成16年度	平成21年度	平成26年度	令和1年度
高木層 (9.0m~16.0m)	ツガ	ツガ	ツガ	ツガ
亜高木層 (4.0m~9.0m)	サクラツツジ	サクラツツジ	サクラツツジ	サクラツツジ
低木層 (1.0m~4.0m)	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ
草本層 (1.0m未満)	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ

[階層毎の木本数]

高木層はスギ1本が枯死し、ヒイラギが亜高木層から移行したため、見掛け上は変動がない。令和元年度に亜高木・低木層が回復したように見えるが、亜高木はサクラツツジ、低木はハイノキが増加したものである。亜高木・低木層はヤクシカ食害の影響を強く受けたものと考えられ、植生の単純化が懸念される。

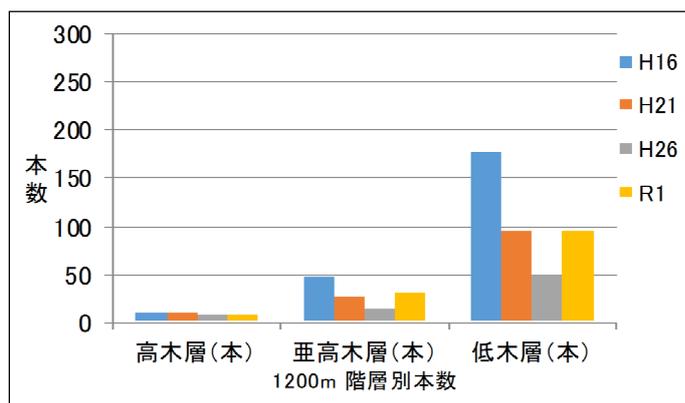


図1-(1)-15 階層毎の木本数

[確認種数]

確認種数：35種 (平成26年度調査時：30種)

不確認種：2種 (ノギラン、ヒメハシゴシダ)

新規確認種：6種 (ヤクシマツチトリモチ、コウヤコケシノブ、ホウチャクソウ、リョウブ、ヤクシマオナガカエデ、ツクシイヌツゲ)

10年ぶりに確認：1種 (ヒメヒサカキ)

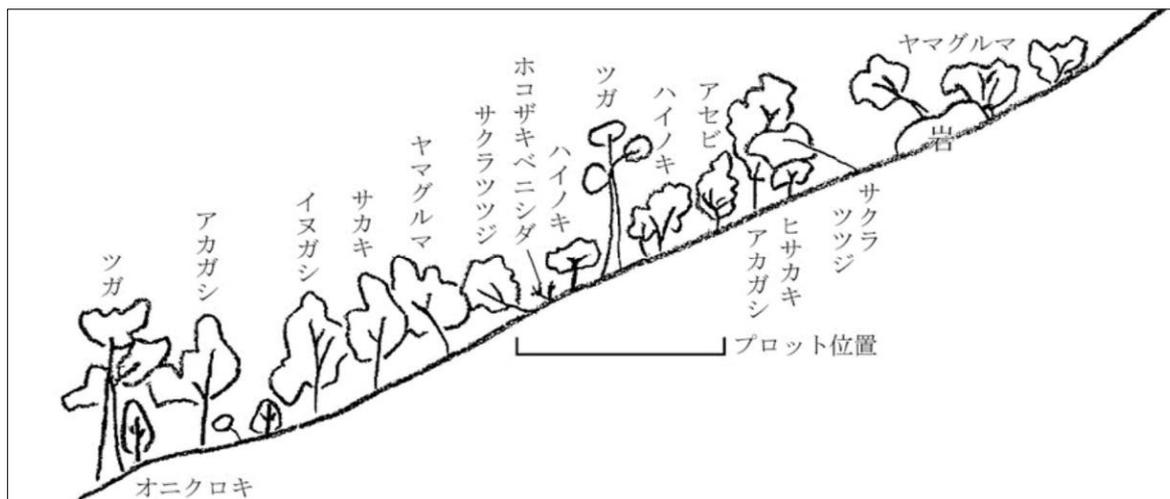


図1-(1)-16 標高1200mプロットの群落横断面

viii) 標高 1300m プロット

[植生概況]

亜高木層はスギが優占するが、本数ではサクラツツジが最も多い。低木層・草本層もサクラツツジが優占する。ヤクシマミツバツツジは今回、確認されなかった。

表1-(1)-8 階層区分別の優占種の変化(標高1300mプロット)

階層区分	平成16年度	平成21年度	平成26年度	令和1年度
高木層	—	—	—	—
亜高木層 (4.0m~8.0m)	スギ	スギ	スギ	スギ
低木層 (1.0m~4.0m)	サクラツツジ	サクラツツジ	サクラツツジ	サクラツツジ
草本層 (1.0m未満)	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ	サクラツツジ

[階層毎の木本数]

低木層は平成16年度から徐々に減少し、本年度の本数は平成16年度の約半数となっている。一方、亜高木層の本数は徐々に増加している。その多くは、サクラツツジとアセビで、前回激減したヤクシマミツバツツジは見られず、スギも減少するなど、ヤクシカ食害の影響を強く受けた種構成へ変化しつつある。

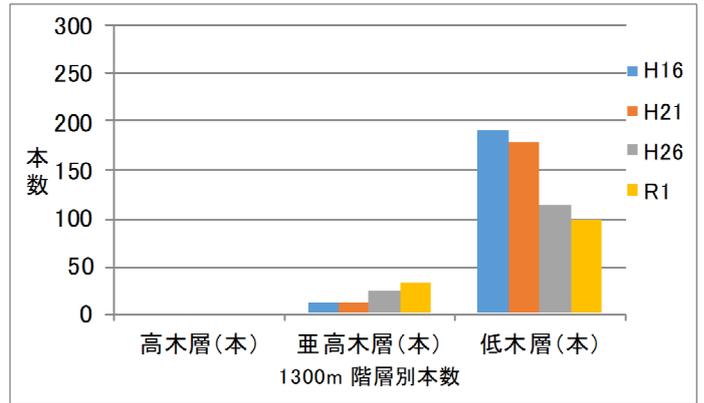


図1-(1)-17 階層毎の木本数

[確認種数]

確認種数：22種（平成26年度調査時：22種）

不確認種：7種（アオツリバナ、オオクボシダ、カミガモシダ、タンナサワフタギ、ヒメハシゴシダ、マメツタ、ヤクシマミツバツツジ）

新規確認種：7種（コウヤコケシノブ、ヒメカカラ、ヒメツルアリドオシ、ヤクシマオナガカエデ、ヤクシマママコナ、ユズリハ、リョウブ）

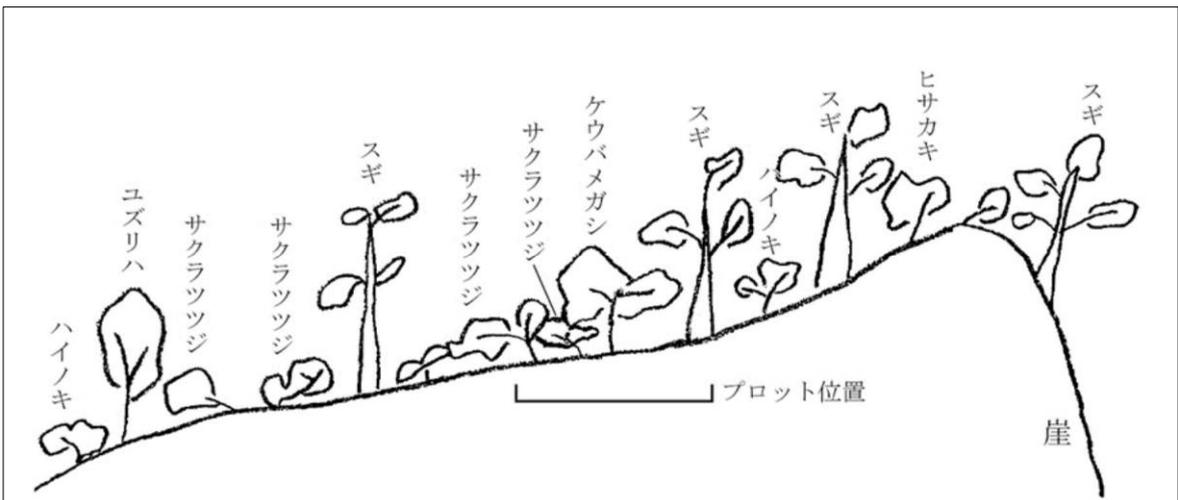


図1-(1)-18 標高1300mプロットの群落横断面図

(2) 高層湿原の植生状況モニタリング調査及び保全対策の検討

ア. 小花之江河における植生保護柵設置後の植生回復調査

●目的・調査地点及び方法

ヤクシカによる食害・踏圧の影響を把握するため植生保護柵内外の植生調査を行った。

平成29年度に設置した植生保護柵内外にある調査プロット(1m×1m)10箇所、令和元年に新たに設置した植生保護柵内にある調査プロット(1m×1m)1箇所において植生調査を実施し、柵内外の植生回復状況を比較した(図1-(2)-1)。

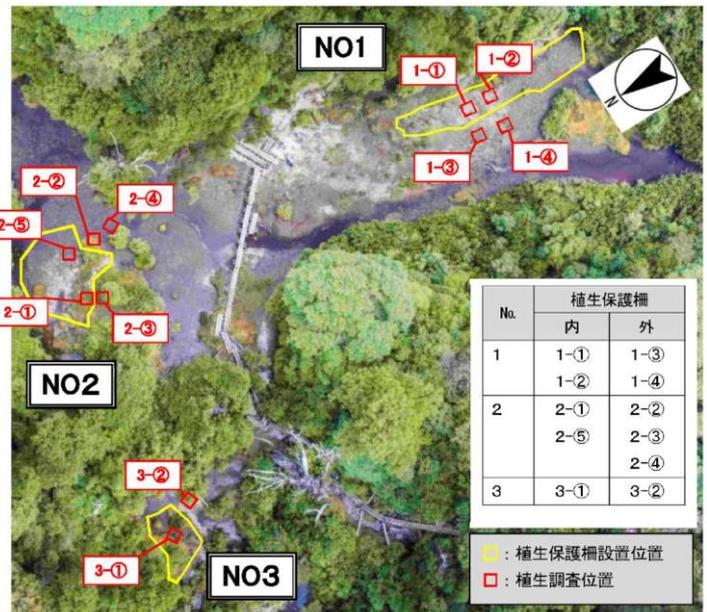


図1-(2)-1 植生保護柵設置位置と植生プロット位置

●調査結果

ハリコウガイゼキショウを主体とする保護柵 No. 1、No. 2 の周辺と、やや乾燥し、イボミズゴケを主体とする保護柵 No. 3 の周辺とでは植生の種数や被度・群度の傾向が異なった。

柵内外で見ると、どの保護柵も柵内外とも1～3種の増減があり、新規参入種は柵内で1種のみと、大きな違いは見られないが、被度・群度で見ると柵内でハリコウガイゼキショウ、ヒメカカラ、スギゴケが範囲を広げる傾向が見られた。コケ類の増加が見られることはコケスミレ等、高層湿原の植物の定着に寄与するため、今後も経過観察し、植生保護柵の効果を検証していく。

イ. 湿原における流入流出量および気象モニタリング調査

●目的・調査地点及び方法

湿原の水収支を把握するため、地表水・地下水や気象等の観測によるモニタリング調査を実施した。

現地調査により把握した湿原内の微地形・流路状況等の環境条件から各モニタリングの実施地点以下のとおり選定した(表1-(2)-1、図1-(2)-2)。

花之江河と小花之江河の地表水位・地下水位・大気圧を年間観測するための固定観測機器を設置し、表流水、地下水位の観測を行った。地表水位は流路の水位を計測、地下水位は地下30cmの水位を計測している。計測間隔は1時間に設定した。

また、花之江河に設置している大気圧計は、水位・地下水位の計測地補正に使用する。

表1-(2)-1 モニタリング項目およびモニタリング地点数

モニタリング項目	内容	花之江河	小花之江河
①流入流出量観測	地表水の水位観測(通年)	流入1箇所(GPS320) 流出1箇所(GPS321)	なし
	地下水位観測(通年)	1箇所(GPS335)	1箇所(GPS332)
	大気圧観測(通年)	1箇所(GPS334)	なし
②豊水期および渇水期の流入流出量観測	水位・流速観測(携帯型流速計で年4回計測)	流入2箇所(GPS320,322) 流出1箇所(GPS321) ※内、流入1箇所、流出1箇所では水位計による水位観測を行っている。	流入1箇所(GPS323) 流出1箇所(GPS336) (※GPS324は変更前地点)
③気象観測	水温度計(通年)	1箇所(GPS326)	1箇所(GPS327)
	泥炭層温度計(通年)	1箇所(GPS325)	1箇所(GPS328)
	温湿度計(通年)	1箇所(GPS334)	なし

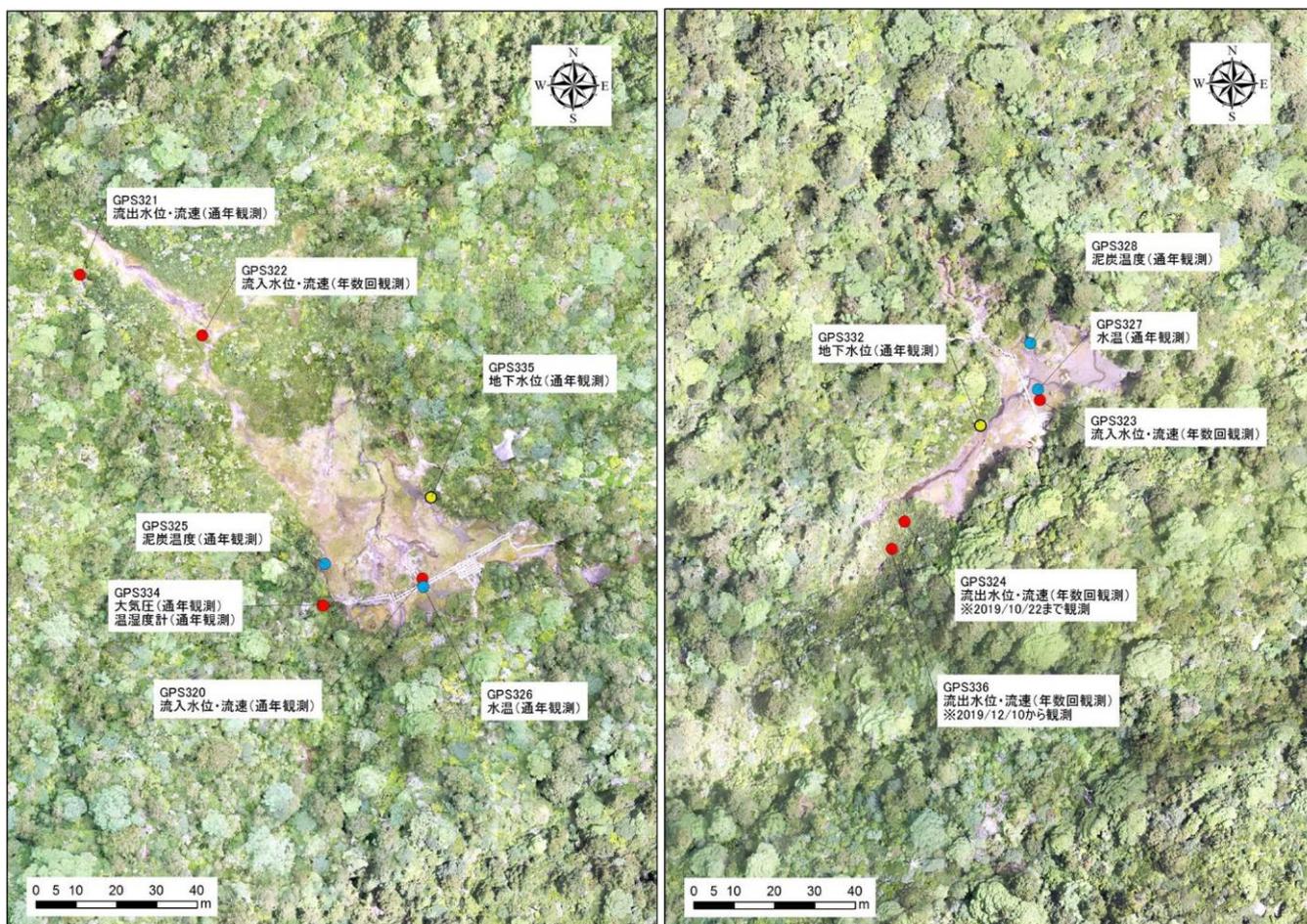


図1-(2)-2 調査地点(左:花之江河 右:小花之江河)

●現地での調査・検討及び観測データ分析結果

- ・花之江河の地表水（流出）における水位と降水量の推移から、降雨があると集水面積が小さいので、即座に水位が増える関係になっていることがわかる。また、湿原に入った水が一時滞留し、時間をかけて下流に流れ出るので、雨が止んでもすぐに水位が下がらないことがわかった（表1-(2)-2、図1-(2)-3）。今後もこのようなデータを蓄積し、長期流出をみていくことで湿原の水文的な特徴を解析する必要がある。
- ・花之江河は、石塚方面からの集水面積よりも、黒味岳方面からの集水面積が圧倒的に大きい。地表水は大雨時を除いて、黒味岳方面から湿原北東側に入るが、湿原内には入らずに、北西方面から出ていく。集水面積の小さい石塚方面から入ってきた水が湿原を潤していると考えられる（表1-(2)-2、図1-(2)-4）。
- ・花之江河は、大きな流域からの雨水の流入がないため、水の供給量が少なく、湿原としてかなり厳しい状態にあると思われる（表1-(2)-2、図1-(2)-4）。
- ・小花之江河への流入口はいくつかあるが、いずれも、集水面積が小さい（図1-(2)-5）。

表1-(2)-2 集水面積

集水面積の位置		集水面積 (m ²)
花之江河	黒味岳方面からの流入	224,500
	石塚方面からの流入	25,762
	石塚方面からの流出	50,494
小花之江河	石塚方面からの流入	14,793
	石塚方面からの流出	32,605

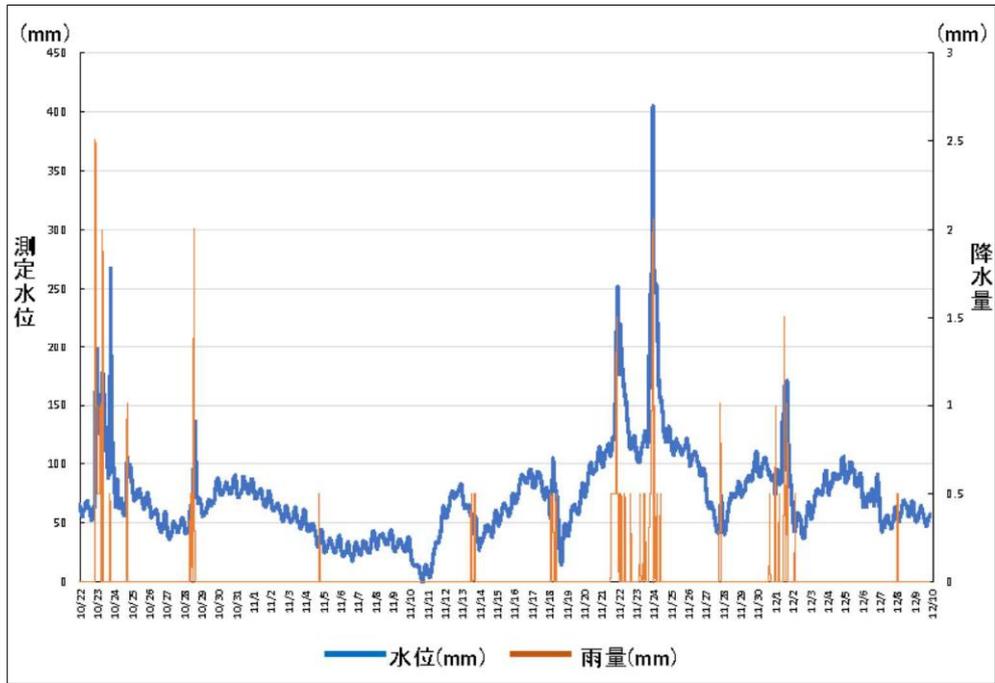


図1-(2)-3 花之江河地表水(流出、GPS321)における水位と降水量の変動

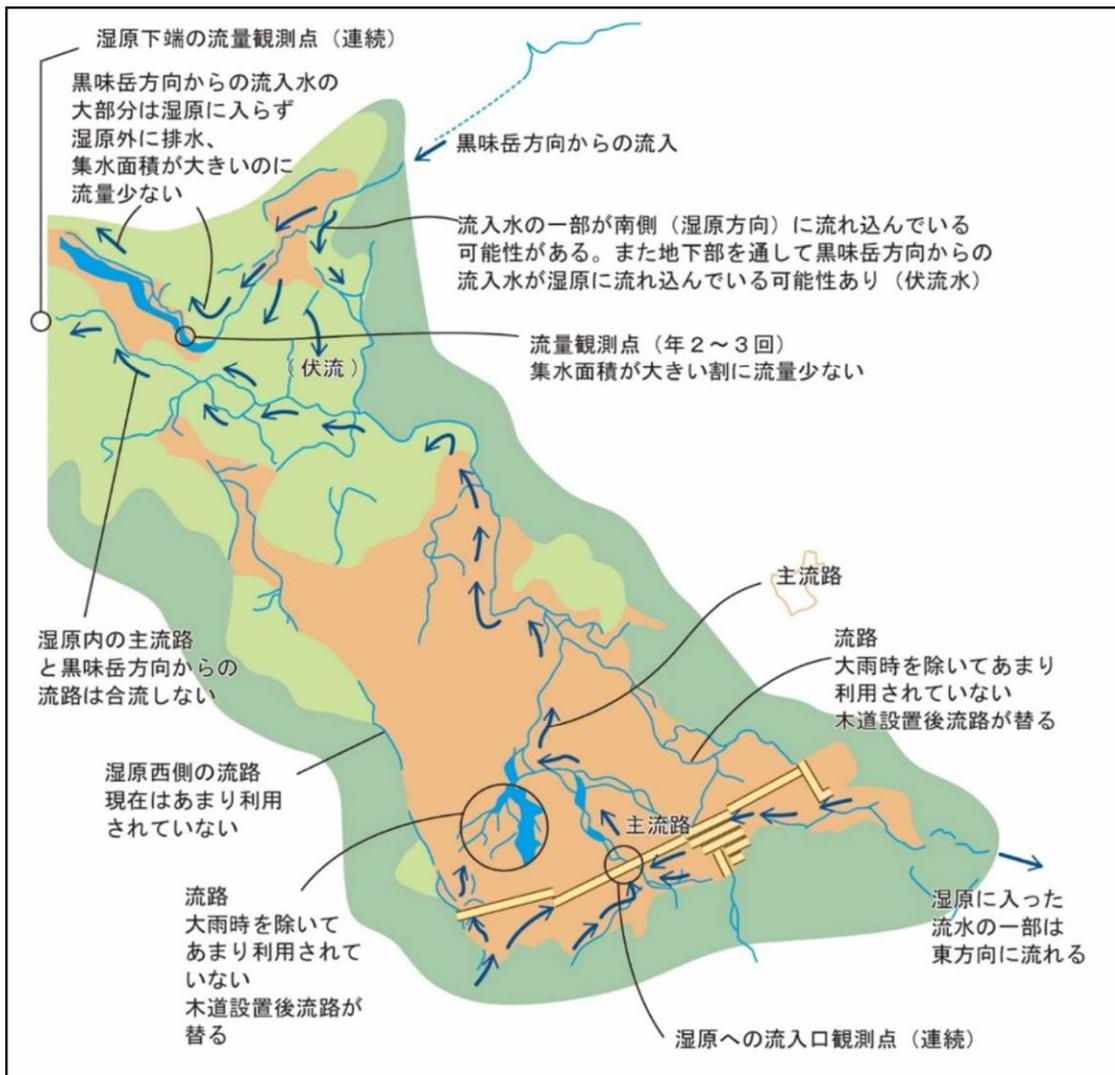


図1-(2)-4 花之江河の流路図

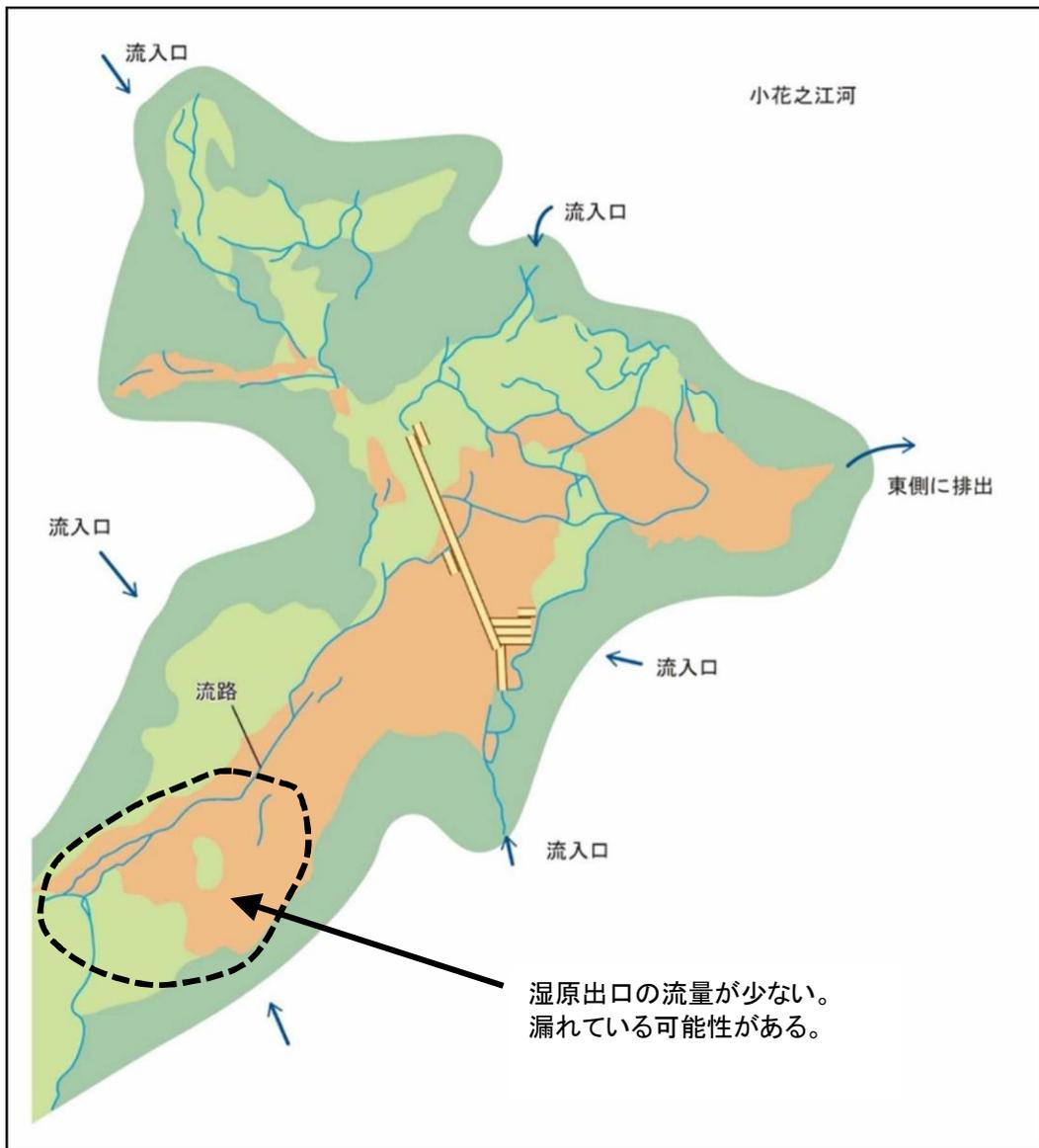


図1-(2)-5 小花之江河の流路図

ウ. 地質調査

●目的・調査地点及び方法

湿原の形成過程を推定し保全対策を検討するため、湿原の土壌を採取し分析した。

採取地点および採取方法の選定は令和元年6月、採取は、10月30日（水）に委員指導のもとに実施した。採取の際には、可能な限り影響が最小限となるよう留意し、採取後は景観上支障のないように採取跡地を整地した。

現地調査により把握した湿原内の微地形・流路状況等の環境条件から以下のとおり、採取地点と採取方法を選定した（表1-(2)-3、図1-(2)-6）。花之江河では、3箇所ハンドボーリングによる採取、内2箇所ブロックサンプリングによる採取、小花之江河では、1箇所ハンドボーリングとブロックサンプリングによる採取を行った。採取したサンプル土壌については植物遺体、花粉、種子の分析を行った。

表1-(2)-3 採取地点及び採取方法と分析内容

場所	GPS No	採取方法	分析内容	採取量
花之江河	339	※1ハンドボーリング	花粉分析	縦方向 約70cm
		※2ブロックサンプリング	大型植物遺体、種子による年代測定	7cm×7cm×深さ50cm
	341	ハンドボーリング	花粉分析	縦方向 約90cm
	342	ハンドボーリング	花粉分析	縦方向 約130cm
ブロックサンプリング		大型植物遺体、種子による年代測定	7cm×7cm×深さ50cm	
小花之江河	343	ハンドボーリング	花粉分析	縦方向 約150cm
		ブロックサンプリング	大型植物遺体、種子による年代測定	7cm×7cm×深さ50cm

※1ハンドボーリング:ヒラー型ピートサンプラーを用いて、縦方向30cm間隔で6回(深さ180cmまで)採取する方法。

※2ブロックサンプリング:ナイフやスコップを使って、流路の側壁をブロック状(7cm×7cm×深さ50cm)に採取する方法。



図1-(2)-6 採取地点ごとの採取方法
(左:花之江河 右:小花之江河)

●現地での調査検討およびサンプル土壌分析結果

- ・ 湿原内は同じ速さで堆積しておらず、土壌が堆積したり浸食されたり、水路が出現したり消滅したりと、小規模な堆積と浸食が繰り返されてきたと推測される。
- ・ 泥炭中の砂含有量は全体的に多いことがわかった。本来であれば土砂流入が継続すると富栄養化してしまうのだが屋久島の土砂は貧栄養であるため、湿原の植生が維持されてきた。このことから、ある程度の土砂流入は湿原形成維持にとって非常に重要だということがわかってきた。
- ・ 常に土砂流入がありながらも高層湿原として維持されてきたことは、特殊だと思われる。維持されてきた要因として、土砂流入と流出が釣り合ってきたこと、湿原内の土砂がある程度、堆積していることで水はけが良く高層湿原らしい植生となっていることなど考えられる。
- ・ 花之江河の泥炭層には、ミズゴケ以外の蘚類が含まれており、現在湿原表面にあるミズゴケが常に生育してきたのではなく、ミズゴケ以外の蘚類が多い時期があったことがわかる。また、泥炭からは、イグサ属、ホシクサ属、アリノトウグサ、スミレ属などが継続して出現しており、イグサ、ホシクサなどが繁茂している状態が本来の環境なのかもしれない。
- ・ 花之江河において、鬼界アカホヤ二次堆積物は、土砂採取した全箇所を確認されているわけではなく、堆積しているところと、していないところもある。

エ. ドローンによる湿原撮影

●目的・調査地点及び方法

湿原地表面の起伏を把握するため、簡易なドローン撮影を実施し、オルソ画像、標高データ(3cmメッシュ)を作成した。また、標高データから、植生の無い部分のみ等高線を作成した。湿原内の標高データ取得は初めてであり、今後の経年変化を把握するための基礎データとする。

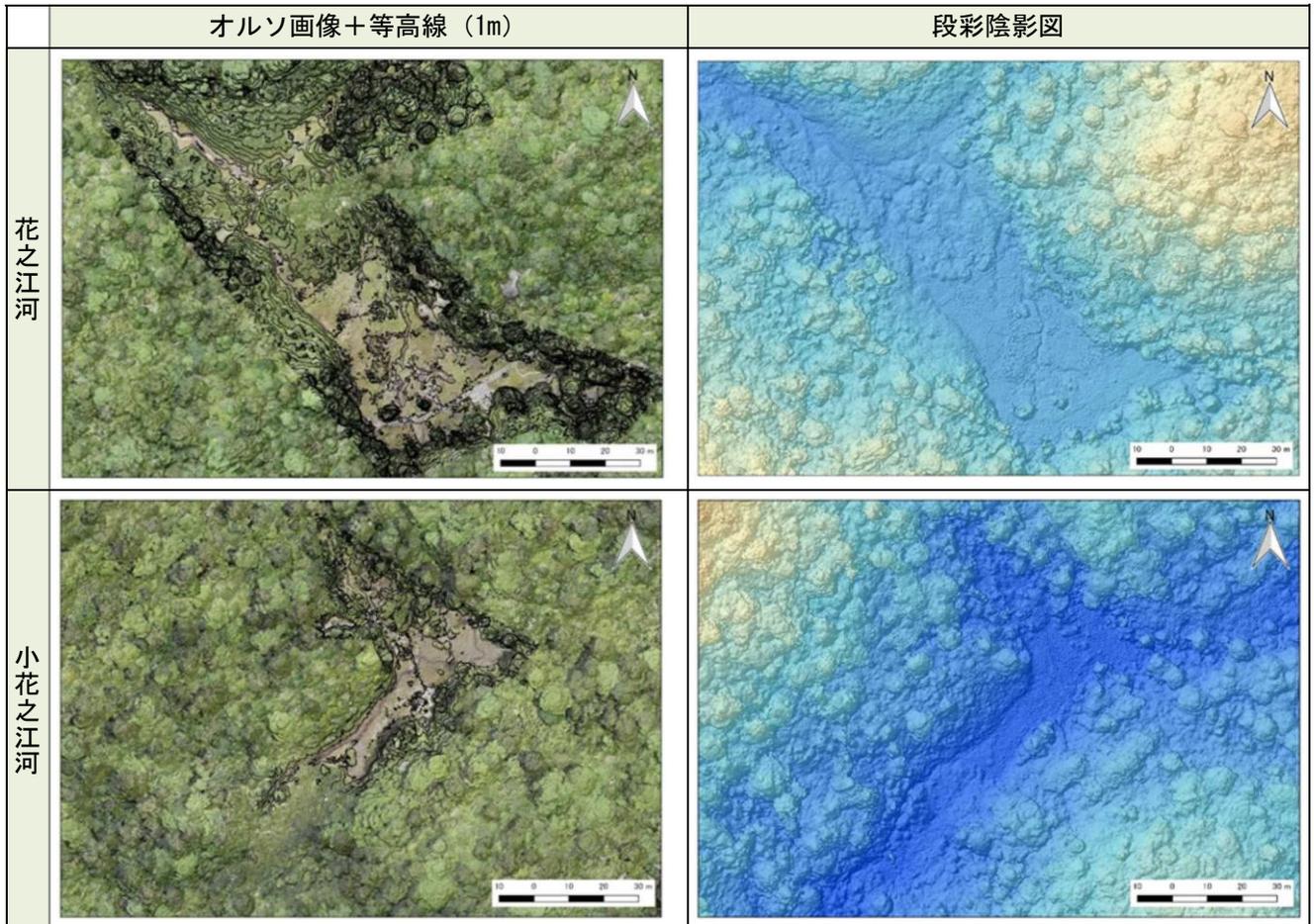
●調査結果

DEMデータ(3cmメッシュ)から等高線、段彩陰影図を作成した結果、下層植生のない湿原内に限っては、ある程度の凹凸が把握できた。

オルソ画像からは、流路が途中で寸断されて伏流していると思われる箇所や、平成27年度に作成の流路図では湧水の下流方向に水路が形成されていた箇所が、現在では湧水及び水路が消滅していることなどが読み取れた。ただ、両湿原共に、下流方向の流路周辺は低木層に覆われており、流路は不明であった。

次年度以降も、簡易なドローン撮影を行い、短期的な湿原地表面の推移を把握する。

表1-(2)-4 等高線、段彩陰影図(撮影日:令和元年7月31日、晴れ)



オ. 試行的保全対策

●目的・調査地点及び方法

河床低下や流路の拡幅が生じている花之江河において緩やかに土砂等を堆積させて河床低下の進行を回避することを目的として、その効果的な方法を検証するために、昨年度検討した丸太木柵工の設置（図1-(2)-7の黒丸の3箇所）による試行的対策を実施した。設置箇所は河床低下が進み、レキが表面に現れている流路（1流路）を対象とした。

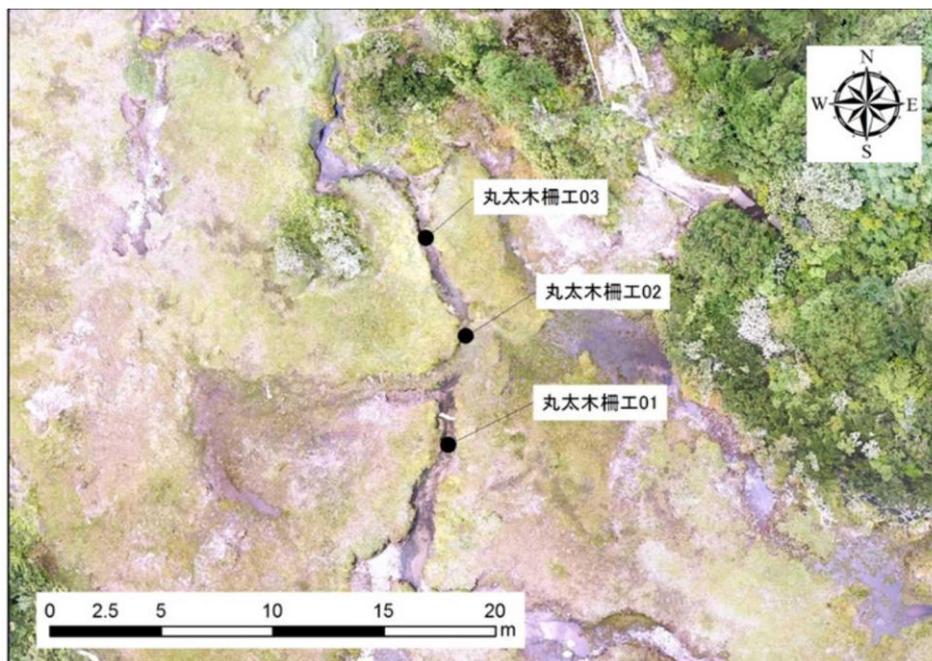


図1-(2)-7 試行的保全対策(丸太木柵工)の設置箇所(設置日:令和元年12月10日、晴れ)

●実施結果

①丸太木柵工の形状

木柵による側壁への影響（流路の拡幅）、水たたきによる流路の掘削等の影響が大きいことを考慮し、流路縦方向に杭（直径10cm～12cm程度）を3本、流路横方向に丸太（直径8cm～10cm程度）を数本の形状とした。材料は、島内国有林の間伐等で発生した丸太や枝条などを利用した。

丸太上端の高さは、湿原面と同じにし、木道からは目立たない設置としている。

落ち葉や枝条等の堆積が進むよう、細い枝等を置いている。



側壁浸食を軽減するため、横方向丸太は3cm程度の隙間を設けた。

図1-(2)-8 丸太木柵工の形状

②設置についての周知

登山者を案内するガイド等に本取組みを周知するため、設置前に屋久島森林生態系保全センターから屋久島観光協会に説明を行った。また、一般登山者等への周知として、湿原保全を目的としてモニタリングや丸太木柵工設置をしている旨を説明したプレートを、花之江河及び小花之江河木道周辺に設置した。

(3) 西部地域におけるヤクタネゴヨウ生育状況調査

ア. 目的

環境省レッドデータブック (RDB) の絶滅危惧 IB 類 (EN) に指定されている、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について現状を明らかにするため、調査対象である 62 本 (生立木 49 本、枯死木 13 本) のモニタリング調査を行った。

調査地を以下に示す(図 1-(3)-1、図 1-(3)-2)。

イ. 内容

ヤクタネゴヨウ群落プロット調査

ヤクタネゴヨウ単木モニタリング調査

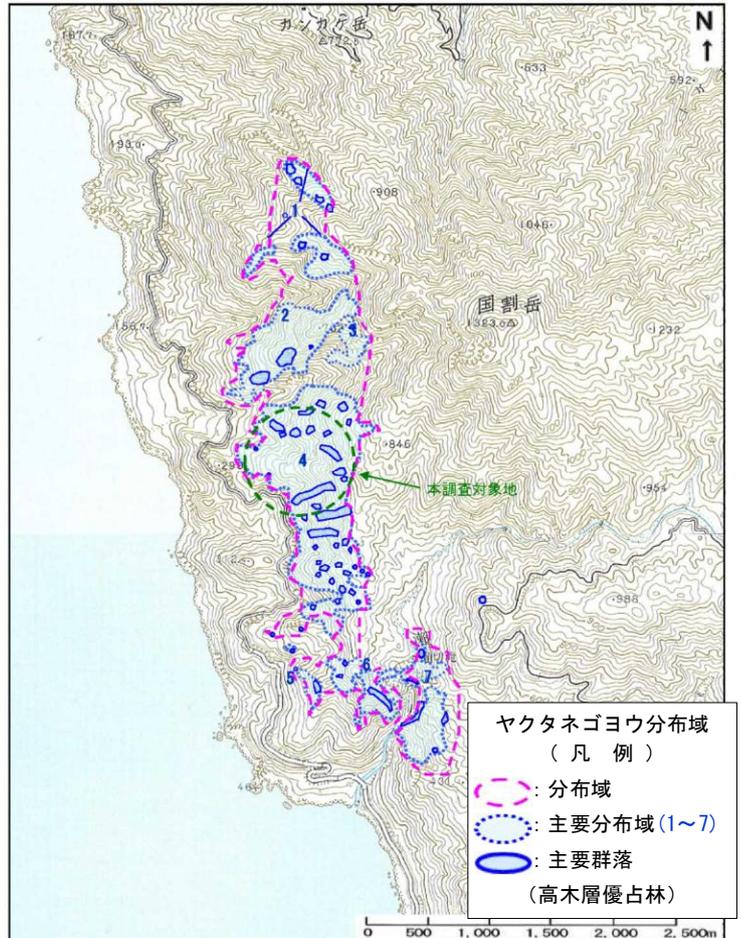


図1-(3)-1 西部地域におけるヤクタネゴヨウの分布状況

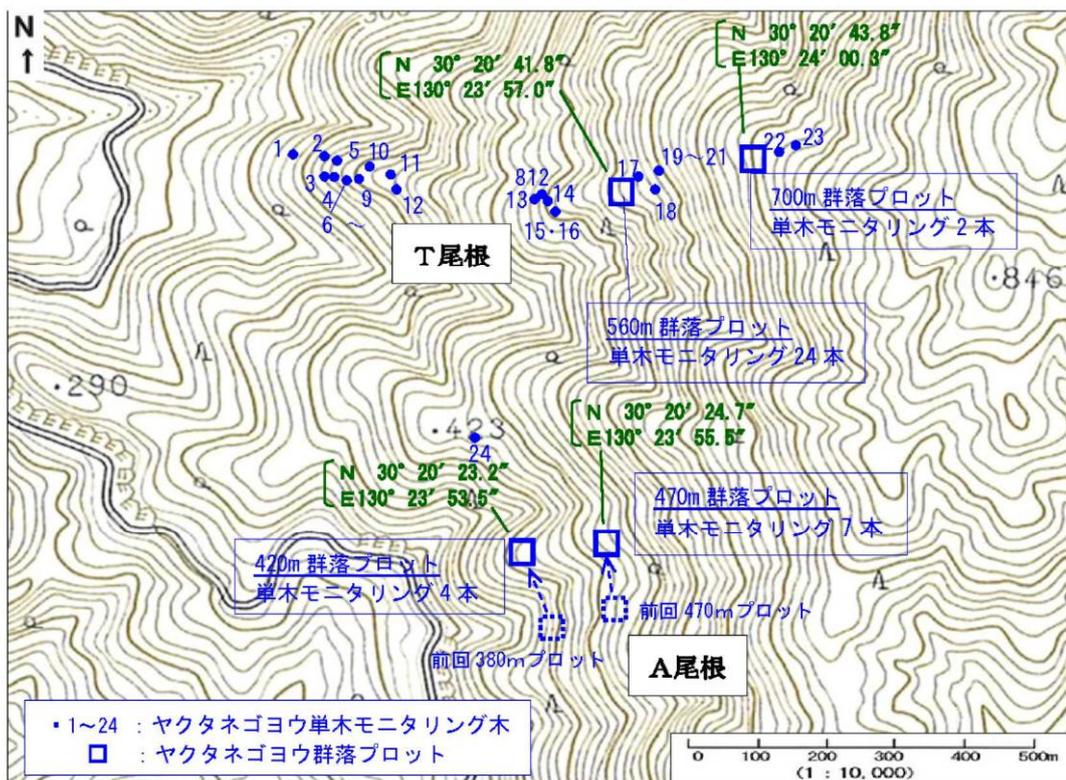


図1-(3)-2 ヤクタネゴヨウ群落プロット及び単木モニタリング木の位置

ウ. 結果

i) 標高 420m ヤクタネゴヨウ群落プロット



図1-(3)-3 標高420mヤクタネゴヨウ群落プロット付近の概況(四角のマスの中に見えるのがタグNo.416のヤクタネゴヨウ)

〔概要〕周辺のヤクタネゴヨウ4本はいずれも胸高直径100cm前後から140cmに近い大径木で、根株腐朽等の衰退が進んでいた。低木層の優占種はタイミンタチバナで、高木性樹種の稚樹は少なく、低木層の本数が前回のほぼ3分の1に減少していた。ヤクシカの食害により、草本層の多くが低木層に到達できていない可能性が高い。

〔分析〕低木層の植被率、種数、本数はいずれも前回から減少した。一方、亜高木層は種数・本数で前回より増加した。よって低木の一部は生長して亜高木層へ移行したと考えられるが、低木層は前回のほぼ3分の1に減少しており、ヤクシカの食害により草本層の植物の多くが低木層に到達できていない可能性が高い。前回の調査でヤクタネゴヨウの実生は、1本も確認することができなかったが、今回の調査ではプロット周辺を含め、実生を5本確認できた。ヤクタネゴヨウの実生はいずれも落葉の被覆しない場所で、かつ忌避植物のシラタマカズラの周辺で確認された。

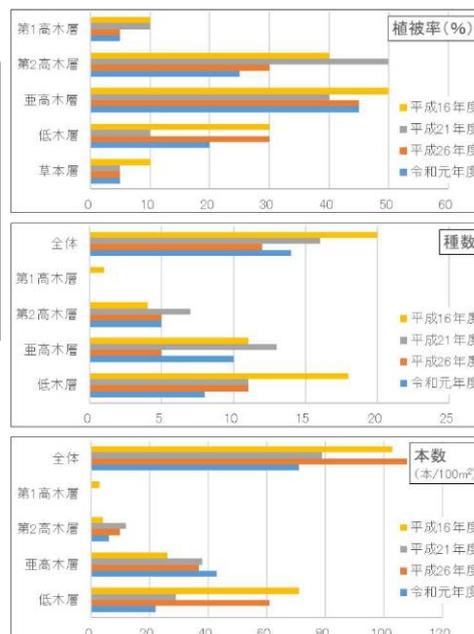


図1-(3)-4 標高420mプロットにおける植被率、種数、本数の経年変化

ii) 標高470mヤクタネゴヨウ群落プロット



図1-(3)-5 標高470mヤクタネゴヨウ群落プロット付近の概況

〔概要〕周辺のヤクタネゴヨウ生立木5本は胸高直径・樹高ともまちまちであった(別に枯死木が2本ある)。低木層の優占種はタイミンタチバナだが、前回調査から半減していた。構成樹種はほとんどが耐陰性であることから、被圧枯死よりもヤクシカの食害を受けた可能性が高い。

〔分析〕低木層・亜高木層では植被率・本数で減少し、第2高木層では種数・本数でわずかに増加が見られた。よって亜高木層の一部は生長して第2高木層へと移行したと考えられた。低木層の優占種タイミンタチバナは、前回より半数以下に減少し、低木層全体でもほぼ半減した。構成種はほとんどが耐陰性樹種であることから、被圧枯死よりも、草本層の植物の多くが低木層到達前にヤクシカに採食されたと考えられた。今回の調査ではプロット周辺でヤクタネゴヨウの実生を2本確認した。実生はいずれも落葉の被覆しない場所で、かつ忌避植物のシラタマカズラの周辺で確認された。



図1-(3)-6 標高470mプロットにおける植被率、種数、本数の経年変化

iii) 標高 560m ヤクタネゴヨウ群落プロット

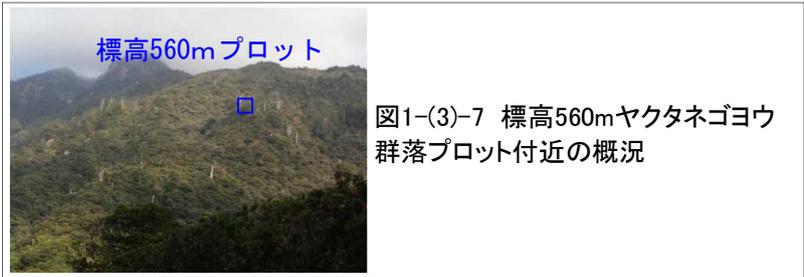


図1-(3)-7 標高560mヤクタネゴヨウ群落プロット付近の概況

〔概要〕ヤクタネゴヨウの本数が多く、今回の調査で実生も見られた。この箇所では平成16年度から植被率、種数があまり変化せず、本数も第2高木層、亜高木層で少しずつ増加が見られたが、全体で見るとあまり変化していなかった。

〔分析〕低木層の植被率、種数、本数はいずれも前回から増加した。前回の低木層の一部は生長して亜高木層へ、亜高木層の一部は生長して第2高木層へ移行したと考えられた。前回調査でヤクタネゴヨウの実生は、1本も確認することができなかった。今回の調査ではヤクタネゴヨウの実生を11本確認できたが、草本層の植被率の低下や、タイミンタチバナ等の低木が高密度になったことでヤクシカの行動範囲が制約される等、ヤクタネゴヨウの発芽・生長において都合のよい環境条件が揃ったことが考えられた。ヤクタネゴヨウの実生はいずれも落葉の被覆しない場所で確認された。

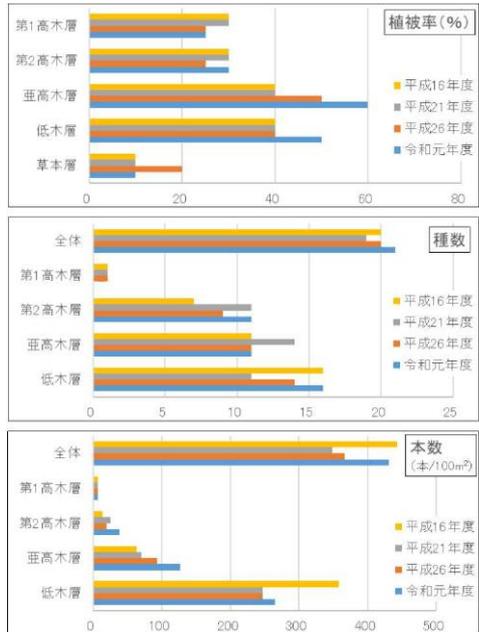


図1-(3)-8 標高560mプロットにおける植被率、種数、本数の経年変化

iv) 標高700mヤクタネゴヨウ群落プロット



図1-(3)-9 標高700mヤクタネゴヨウ群落プロット付近の概況

〔概要〕周辺も含めてヤクタネゴヨウが消失し、実生も見られなかった。この箇所では、第2高木層の植被率・種数が増加し、低木層は植被率・種数・本数のすべてで低下し、特に本数の減少が顕著に見られた。

〔分析〕低木層がヤクシカ摂食等により、植被率・種数・本数がいずれも減少した。前回の低木層の一部は生長して亜高木層へ、亜高木層の一部は生長して第2高木層へと移行したと考えられた。顕著な風衝地形で、第1高木層優占種のヤクタネゴヨウは風衝に耐えてきたが、平成21年度でプロット内のヤクタネゴヨウの枯死が確認され、今回の調査で標高720mにあるヤクタネゴヨウが倒木・枯死したことで、種子供給源を失った。第2高木層・亜高木層の樹冠が旺盛に生長した影響で林床は暗く、照葉樹のリター層が厚く堆積した土壌になった。ヤクタネゴヨウの実生は見られなかった。

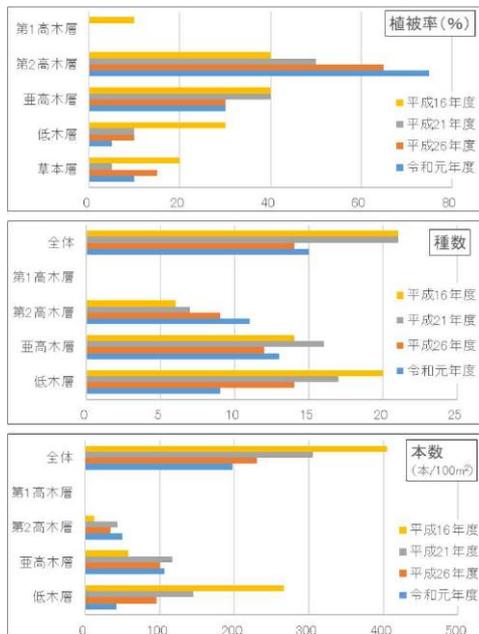


図1-(3)-10 標高700mプロットにおける植被率、種数、本数の経年変化

iii) ヤクタネゴヨウ単木モニタリング調査

ヤクタネゴヨウ単木の活力状況の評価手法を表1-(3)-1に示す。評価項目ごとの数値や活力度は、数値が大きい方が、より活力が旺盛であるとの評価につながる。

表1-(3)-1 活力状況の分析手法(活力調査票)

評価項目	評価内容
i. 樹勢	『①ほとんど枯死、②異常が認められる、③旺盛な生育』の3区分評価、及び異常内容の記録
ii. 樹形	『①幹折れ等により原形を留めない、②風衝被害等により変形、③自然樹形』の3区分評価、及び異常内容の記録
iii. 梢端部	『①梢端枯損又は梢端折れ、②梢端の枝葉が少ない、③梢端が健全』の3区分評価、及び異常内容の記録
iv. 枝の状況	『①ほとんどの枝が枯死、②部分的な枝枯れがある、③枝枯れがほとんどない』の3区分評価、及び異常内容の記録
v. 着葉状況	『①着葉量が全体の1/3以下、②着葉量が1/3～2/3範囲、③着葉量が2/3以上だが一部未着葉や赤変部分がある、④全体的に健全に着葉』の4区分評価、及び異常内容の記録
vi. 根元・幹	『①根元から幹にかけ1/4以上で腐朽・樹洞が認められる、②根元から幹の一部に腐朽・樹洞が認められる、③根元から幹にかけ腐朽・樹洞は認められない』の3区分評価、及び異常内容の記録
vii. 表層土壌	根元周辺(直径6m範囲内)の表層土壌のリター層(落葉腐植層)が『①ほとんど照葉樹の落葉で覆われている、②1/3以上が照葉樹の落葉で覆われている、③照葉樹の落葉の被覆率は1/3未満である』の3区分評価、及び異常内容の記録
総合評価	i～viiの評価点(区分評価①～④)の累加点: 22点満点)の採点による相対評価と、異常内容を加味した総合的な活力状態の評価

(参考)地上部の衰退度判定票(最新・樹木医の手引きH13.4:日本緑化センター)

表1-(3)-2 平成26年度の評価項目別の該当本数と本数比率、項目別平均値

(注)項目別平均値の欄が灰色は、前回より平均値が増加した評価項目。太線太字は前回より減少した項目を示す。

区分評価	i. 樹勢	ii. 樹形	iii. 梢端部	iv. 枝の状況	v. 着葉状況	vi. 根元・幹	vii. 表層土壌
①	本数 1 比率(%) 2.0	0 0.0	8 16.3	2 4.1	1 2.0	3 6.1	0 0.0
②	本数 9 比率(%) 18.4	19 38.8	16 32.7	17 34.7	8 16.3	27 55.1	29 59.2
③	本数 39 比率(%) 79.6	30 61.2	25 51.0	30 61.2	21 42.9	19 38.8	20 40.8
④	本数 0 比率(%) 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	19 38.8	0 0.0	0 0.0
本数計	49	49	49	49	49	49	49
生立木平均	2.8	2.6	2.3	2.6	3.2	2.3	2.4
活力度	18.2 (評価項目ごとの評価点の合計)						

表1-(3)-3 令和元年度の評価項目別の該当本数と本数比率、項目別平均値(注)太線太字は前回より減少した項目を示す。

区分評価	i. 樹勢	ii. 樹形	iii. 梢端部	iv. 枝の状況	v. 着葉状況	vi. 根元・幹	vii. 表層土壌
①	本数 1 比率(%) 2.1	2 4.3	21 44.7	3 6.1	3 6.4	5 10.2	0 0.0
②	本数 23 比率(%) 48.9	18 38.3	10 21.3	27 55.1	9 19.1	35 71.4	32 72.7
③	本数 23 比率(%) 48.9	27 57.4	16 34.0	17 34.7	22 46.8	7 14.3	12 27.3
④	本数 0 比率(%) 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	13 27.7	0 0.0	0 0.0
本数計	47	47	47	47	47	47	44
生立木平均	2.5	2.5	1.9	2.3	3.0	2.0	2.3
活力度	16.5 (評価項目ごとの評価点の合計)						

活力状況の評価結果を表1-(3)-2～3に示す。活力度(評価項目ごとの評価点の合計)は、平成26年度は18.2であったのが、令和元年度は、16.5と1.7ポイント減少した。平成26年度と比較し、全体的に活力が低下しつつあった。特にシロアリの穿入痕と根元腐朽はモニタリング木の約半数に見られ、「枝の状況」「根元・幹」の評価に影響した。また欠頂木が10本あり、「梢端部」の評価が低下した原因となっている。さらに、標高595mにあるヤクタネゴヨウ大径木1本が倒れる際に、隣接する2本のヤクタネゴヨウが巻き込まれ、甚大な損傷により活力が極端に低下した。

2. 森林生態系保全

(1) 植生保護

●樹勢診断 [「左巻大ヒノキ」平瀬国有林9れ林小班内(永田歩道沿い)]

(7) 目的

著名屋久杉のうち、外見上で樹勢が衰えた樹木等を中心に現地調査を行い、被害発生の原因究明と今後の保護対策や改善策を検討することを目的としている(今回の診断は、永田歩道沿線に在するヒノキの著名木であることから診断対象木とした)。

(4) 概要

対象木は、葉量や樹皮・樹冠のバランス等から樹勢の衰えが懸念される樹木や歩道に隣接している樹木、前回調査からの経緯等により選定する。

調査事項は、対象木周辺の生息環境調査、林況調査、樹勢調査、土壌調査等を含めた危険度を判定し総合判断を行う。

具体的には、地上部の衰退度判定、表層土壌調査、病害・虫害・腐朽度等の各種被害調査、倒木・枝折れ危険度判定を行い総合的な判断を行った。また、当該木は、屋久島においてもヒノキの大木であり貴重な樹木でもある。

(7) 総合診断

周辺環境は、なだらかな尾根の原生林中にあり自然に近い状況である。登山道が近くを通過しているが根や茎への影響は少ないと言える。土壌中の水分環境は良好であり、ヒノキの生育には適当な土壌環境であると言える。

当該木は、樹高の1/3より上部は枯れて白骨化しており、樹幹の一部から枝葉があるのみである。また、かなりの高齢木と思われ樹形は乱れ樹幹、枝葉は極小となり、辛うじて生育していると思われる。

衰退度判定では、枯死寸前となっているがよほど大きな自然災害が無い限り生育に問題はないものと推測される。冷涼な高標高地帯に生育しているため病害虫は見当たらなかった。しかし、気象災害による傷害の発生が見られたことから今後も引き続き気象災害には注意が必要である。また、大きさにおいては日本で一番大きいヒノキと思われる。

今後においても引き続き状況把握につとめることが重要であるが、特段の措置は必要ないと考えられる。

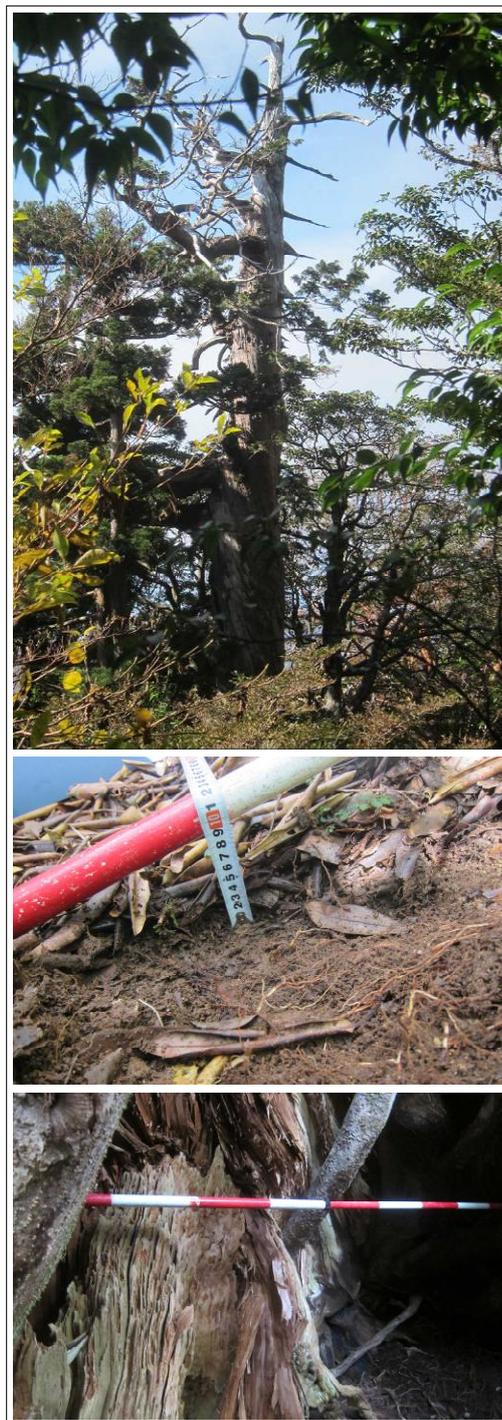


図2-(1) 各種診断の状況

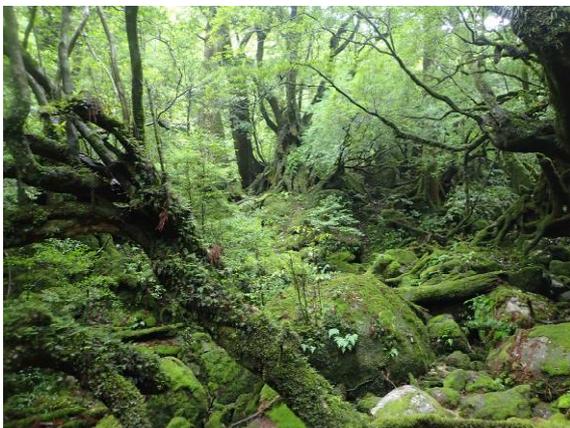
(2) 森林パトロール

ア. 地域連携推進等対策事業（グリーン・サポート・スタッフ）

林野庁は、自然性の高い天然生林において入り込み者の増加や登山利用の集中化・大衆化等に伴い、人為による植生荒廃や森林機能の低下が見られることから、森林保護員（グリーンサポートスタッフ）による森林パトロールを実施することとし、平成18年度から天然生林管理水準確保対策事業を実施している。

これにより貴重な価値ある自然を将来に亘って維持していくこととして、その厳正な保護及びその周辺を含めた森林環境の適切な保全管理を推進している。

具体的には、世界遺産地域を含む森林生態系保護地域の森林パトロール及び登山道の軽微な補修、植生の衰退等の把握、登山者の安全・マナーに対する指導等を行なっている。



登山者へマナー指導 (宮之浦岳)	注意標識の設置 (龍神杉)
高山植物の確認 (太忠岳)	登山道の整備 (黒味岳)
保護林の確認 (白谷雲水峡)	

図2-(2)-1 グリーンサポートスタッフの作業風景

イ. 入林者増加期の職員によるパトロール

当保全センターでは、屋久島森林管理署と連携協力し登山者が多くなる時期に森林パトロールを実施することとしている。

●シャクナゲ開花時期のパトロール

シャクナゲの開花が予想される時期に合わせて、高山植物等の盗掘防止の呼びかけや登山マナーの普及啓発活動を行っている。令和元年度のパトロールは、5月18日の大雨により県道が通行止めとなり、後半の2日間は天候に恵まれ実施することができた。

予定路線の3ルートの内1ルートのみの実施となった。開花状況は、ここ数年花の量も少なく感じシャクナゲを目的に登山する観光客も少なかった。本年度も「安全行動マニュアル」について、全職員へ周知徹底を行い安全パトロールに努めるよう心掛けた。

□パトロール期間：5月27日（月）～6月7日（金）

□パトロール日数・人数等：2日間 延べ7名

(内訳)	ルート	日数(延べ人員)	登山者数
	①宮之浦岳	実行なし	—
	②黒味岳	2日間(7名)	57名
	③太忠岳	実行なし	—



図2-(2)-2 黒味岳登山頂より(開花は少ない)

●夏休み期間中のパトロール

宮之浦・黒味岳及び永田岳や縄文杉などの主要ルートに加え、蛇之口滝（尾之間温泉～）の新ルートを設定し、登山者へ安全・マナーに関する注意喚起を行った。

本年は、ある程度計画どおりに実施できたが、山林に多く存在するヤマヒルと遭遇する機会もあり、厳しい環境下で大変苦勞したチームもあった。夏山のパトロールは、暑さとの戦いや急な天候の変化もあつたりと苦勞が絶えないが、参加者全員が怪我なく無事に終了することができた。

来年度も充実したパトロールとなるよう職員相互で確認することとした。

□パトロール期間：8月1日（木）～8月30日（金）

□パトロール日数・人数等：11日間 延べ36名

(黒味岳及び大株歩道のルートは、実施なし。9ルート中7ルートにて実施。)

(内訳)	ルート	日数(延べ人員)	登山者数
	①宮之浦岳	2日間(6名)	33名
	②永田岳	1日間(4名)	0名
	③モッチョム岳	2日間(7名)	7名
	④太忠岳	1日間(4名)	1名
	⑤愛子岳	1日間(3名)	0名
	⑥太鼓岩	3日間(8名)	多数
	⑦蛇之口滝	1日間(4名)	1名



図2-(2)-3 太鼓岩ルート(白谷雲水峡)

(3) ヤクシカ対策

ア. 屋久島世界遺産地域科学委員会及びヤクシカワーキンググループ

第1回目令和1年7月9日～10日、第2回目、令和2年2月15日～16日に屋久島世界遺産地域科学委員会及びヤクシカワーキンググループ会議が開催され、生息状況、捕獲状況、ヤクシカによる植生被害等及び回復状況について報告があった。今後の取組については、試験捕獲及び説明会の実施、西部地域のヤクシカ管理実施計画修正案の検討、高標高域に生息するヤクシカの行動の把握、森林生態系の管理目標について議論された。



図2-(3)-1 令和1年度第2回ヤクシカWG

生息数は表2(3)-1のとおりで、過年度と比べると全ての河川界区分で減少しているが、信頼幅が大きいいため増減方向の判断は、今後の推移を見ながら慎重に行うべきとの助言があった。捕獲実績は、表2(3)-2のとおりとなっており減少傾向にある。なお、捕獲数減少の原因は捕獲効率が低下している可能性もあるとの助言があった。

イ. 局委託調査協力

九州森林管理局が委託契約する「野生鳥獣との共存に向けた生息環境等整備調査(屋久島地域)」においては、ヤクシカの生息、移動状況や被害の状況等を把握した上で、植生の保護・再生方策、ヤクシカの個体数調整方策を含むヤクシカに関する総合的対策を検討・実施することとなっており、当保全センターでは、受託者と連携を図りつつ各種調査等の指導助言及び調査協力を行った。

ウ. 有害鳥獣捕獲等

ヤクシカの適正な生息頭数目標に向けて、平成21年度より実施している国有林内の職員実行による有害鳥獣捕獲を、令和1年度も屋久島森林管理署、当保全センターで実施したところである。捕獲頭数は、国有林内捕獲頭数が173頭、うち当保全センター捕獲頭数は7頭であった。

表2-(3)-1 調査地点数と推定個体数(平均及び95%信頼区間上限値)の推移

年度	H21年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度
糞粒調査地点数	61地点	37地点	49地点	20地点	83地点	35地点	35地点	35地点	35地点
推定個体数	16,015	~	~	~	~	~	~	~	~
		23,882	27,523	44,624	31,330	28,374	15,930	20,260	14,690

ヤクシカWG資料(鹿児島県)

表2-(3)-2 屋久島におけるヤクシカの捕獲数の推移

捕獲年度	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	
有害	国有林外	296	311	294	368	276	205	312	1,197	1,975	3,142
	国有林内	—	—	—	—	—	—	13	501	315	413
狩猟	0	0	0	0	93	114	155	250	316	714	
合計	296	311	294	368	369	319	480	1,948	2,606	4,269	

捕獲年度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	
有害	国有林外	4,129	4,886	4,642	2,861	2,409	2,500	2,352
	国有林内	415	399	510	403	427	192	173
狩猟	364	1	3	3	22	107	11	
合計	4,908	5,286	5,155	3,267	2,858	2,799	2,536	

※メスジカの狩猟解禁：H19年度
オスジカの狩猟解禁：H22年度

(4) 外来種対策

ア. 現状

屋久島の森林面積は、島内面積 50,429 haの 96%を占める 48,377 haであり、海岸部の亜熱帯から標高 2,000 mの亜寒帯まで続く植物の垂直分布や、樹齢 1,000 年を超えるヤクスギをはじめ屋久島固有の植物が生育するなど貴重な森林生態系を持つ島である。

このような森林を有する屋久島は、1993 年に世界自然遺産に登録され島内山岳部から西部林道までの 10,747 haが指定されている。

しかし、屋久島の特異な地理的条件の中で貴重な在来固有種がある一方で、近年外来植物の侵入により本来の生態系に影響がでてくるのが危惧される。

現に屋久島では、特定外来種であるオオキンケイギクが島内を周回する県道沿いに繁殖し、一部ではマント状に広がるなど爆発的な繁殖が観察されている。

国有林内においても、陽樹である外来種のアブラギリが林道沿いやギャップの発生した箇所等明るい所を中心に繁殖しており、スギ造林木を被圧している状況も見受けられる。加えてアブラギリはシカの非嗜好植物であり、同じく陽樹で在来植物のカラスザンショウやヤクシマオナガカエデがシカの嗜好植物のため幼樹のうちに採食されることから成長阻害や故損が生じる中、陽樹間の成長競争においてもシカによる食害を免れて繁殖していく状況となっている。このため屋久島森林管理署では一部の国有林において、アブラギリの伐倒駆除を行っている。

また、種子島の国有林においても、低標高地の林分が多く温暖な気候であることから、屋久島以上に外来植物が侵入していることが危惧される。

イ. 問題点

- ①生物多様性の劣化
- ②在来種の成長阻害・減少・消滅
- ③景観構造の改変
- ④造林木の成長阻害
- ⑤世界自然遺産地域の評価基準である外来種対策

ウ. 対策

- ①国有林内の外来植物の拡大及び侵入防止に向けた駆除（伐倒・抜き取り）
- ②屋久島及び種子島における外来植物の侵入状況や影響等の情報発信

エ. 当面の具体的対応

- ①外来植物の侵入繁殖箇所の把握調査
- ②国有林内の外来植物侵入分布図の作成



図2-(4)-1
ヤクシマシャクナゲと永田岳(1,886m)



図2-(4)-2
造林地内に繁殖するアブラギリ



図2-(4)-3 カラスザンショウ(上)と
ヤクシマオナガカエデ(下)

オ. 当面の具体的対応に係わる外来植物侵入状況調査

(7) 調査対象地域

屋久島森林管理署管内国有林全域（屋久島及び種子島）

屋久島の国有林面積 38,250 ha

種子島の国有林面積 3,367 ha

合計 41,759 ha



図2-(4)-4 調査対象区域(緑色)

(4) 調査期間

当初調査期間（H28年度～H30年度）3年間

ただし、種子島が終了できなかったため、令和元年度に追加調査を行った。

(7) 調査対象植物

①アブラギリ ②ギンネム ③ソウシジュ ④オニグルミ ⑤イタチハギ

⑥キダチチョウセンアサガオ

ただし、種子島は上記植物以外も調査対象とした。

(4) 調査方法

- ・ 国有林を目視及びドローンによる空撮により外来植物の侵入繁殖が確認された箇所（GPSにより位置情報確認）を施業実施計画図上に散在状、群状、単木状に区分し調査。
- ・ 民有林については調査対象とはしていないが、その他の調査や巡視等を行う際に、国有林と接している民有地の状況もあわせて確認し調査票に記入する。

(7) 調査結果

屋久島の国有林内に侵入している外来植物はアブラギリが殆どであり、在来植物や造林木への影響が大きいことが確認された。一方で他の外来植物の侵入は少なく、目視できる大規模な生態系等へ影響を確認するには至っていないことから、平成30年度をもって調査を終了したところであるが、今後、一定期間（3～5年）において継続的な侵入状況調査を行うことが必要である。

また、種子島の国有林内に侵入している外来植物は屋久島に比較して生態系や造林木に影響を与えるには至っていないことが確認されたので、令和元年度をもって調査は終了することとした。ただし、種子島においても民有林を含めアブラギリは少なからず侵入している

ので、今後も継続的な観察が必要と思われる。

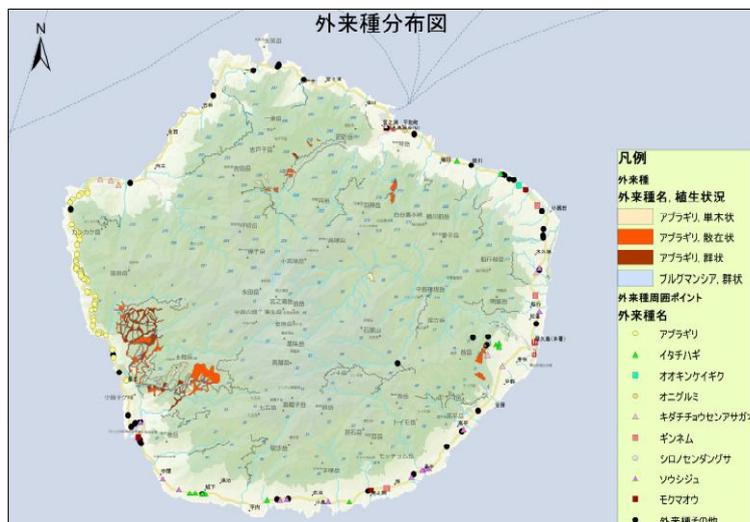


図2-(4)-5 外来種分布図

カ. 行政機関との連携

林野庁（屋久島森林生態系保全センター、屋久島森林管理署）、環境省、鹿児島県、屋久島町、（公財）屋久島環境文化財団による「屋久島外来種対策行政連絡会」を平成 28 年度に発足し、各機関で取り組まれている各種外来種対策等の情報共有化を図り、世界自然遺産地域における今後の外来種対策の連携強化に努めている。

令和元年度においては、国有林で実施しているアブラギリの駆除比較試験地での視察と意見交換、世界自然遺産地域内である西部林道沿線のアブラギリ侵入地での視察と今後の対策等に係る意見交換を実施した。

キ. アブラギリ駆除比較試験

(7) 目的

屋久島森林管理署管轄国有林内（屋久島）における外来植物アブラギリの侵入・繁茂により、造林木の成長阻害、在来種の成長阻害や減少・消滅が危惧されている。

また、世界自然遺産地域である西部林道沿線のアブラギリの繁茂は、評価基準である外来種の対策における大きな課題となることは必至である。

このようなことから、アブラギリの駆除を進めるにあたり、より効率的かつ効果的な駆除方法を確立することを目的に駆除比較試験を行う。

(4) 試験地設定区域

宮之浦嶽国有林 224 林班 う、の小班

(5) 試験期間

平成 30（2018）年度～令和 2（2020）年度の 2 カ年

(6) 調査内容

i) 伐倒及び巻枯らしの時期

春夏秋冬の 4 期間に実施する（12 月、3 月、6 月、9 月）。

ii) 伐倒及び巻枯らし等の作業工程（表 2-(4)-1）



図2-(4)-6 試験地

表2-(4)-1 作業工程

<p>①地上高0.5m程度で伐採する。</p> 	<p>②地上高0.5m程度で伐採後、伐採面に傷を入れて海水を塗布する。</p> 
---	--



- iii) 各コドラートにおいて作業工程ごとの時間観測を行う。
- iv) 一月ごとに萌芽等の変化について経過観察と定点撮影を行う。

(オ) 試験地の模式図（図2-(4)-7）

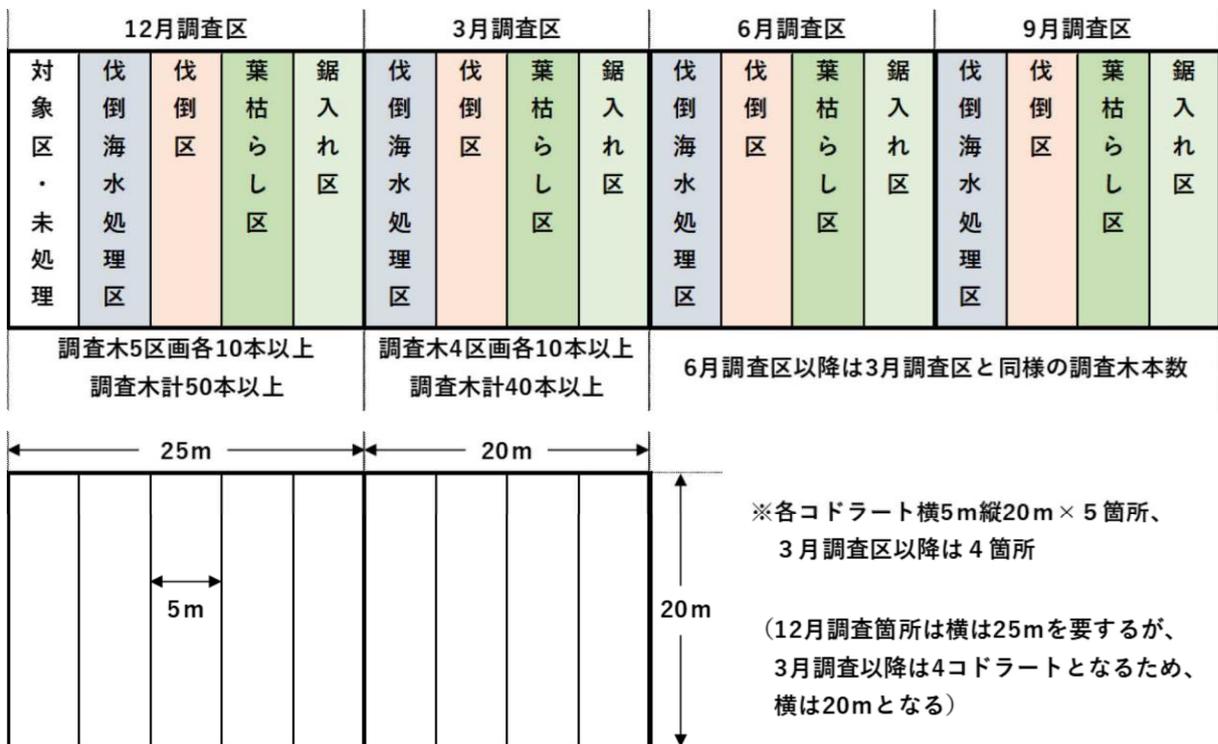


図2-(4)-7 試験地の模式図

(5) コンテナ苗（スギさし木）育苗

●これまでの経緯

平成 29 (2017) 年 10 月に屋久島森林管理署「主伐・再造林プロジェクトチーム」へさし木コンテナ苗育苗について説明を行い「チーム屋久島」として取り組んでいる。同年 11 月秋期から実施した「スギさし木コンテナ苗育苗」については、失敗と成功を繰り返しつつ関係機関等からの意見やアドバイスなどをいただき育苗に専念してきた。最終年度となる令和元年度は、新たな取組は実施せず、前秋と今春に実施したさし木の状況を観察し経過集として取り纏めることとした。また、この 2 年半で実施した経過をまとめて「屋久島地杉コンテナ苗（さし木）育苗生産の手引き」を発刊する取組を行った。その経過集は下記の示す 4 とおり。

●経過及び結果

2017 年秋から試行的に開始した、コンテナ苗育苗に関する記録やデータを基に簡潔に取りまとめたものである。九州内の苗木生産者や九州大学及び九州育種場等からの指導・助言をいただきながら、屋久島の気候や環境条件に見合った育苗方法として取り纏めた。

しかしながら、屋久島での苗木生産はスタートしたばかりの状況である。苗木の生産は一朝一夕に行えるものではないので、これから先、更なる育苗技術の向上を図り良質な苗木を安定的に生産することを目指す必要がある。

屋久島では、関係する有志が一同に会し、「屋久島地杉苗木生産協議会」が発足した。鹿児島県や屋久島町も林野庁組織と併せて、オブザーバーとして参加している。

今後においても、「チーム屋久島」として一体となり連携して取り組みながら、育苗成果や研究成果を基に手引き書に加え、知識・技術の向上に努めることが重要だと考えている。

今まさに動き出したばかりで、今後、人工林資源の循環利用と森林の保全・整備に努めるため地域で合意形成を図りながら、屋久島の将来のため世界自然遺産と共に前岳のスギ人工林地帯を残し続けることが重要である。

多様な生態系の保全の観点からもバランスのとれた持続可能な森林づくりへ取り組んで行くことが重要である。

この 2 年半にわたり取り組んだ経過を「手引き書」として残し、試行的に実施した「コンテナ苗育苗」については完了とする。

●謝辞

手引き書発行にあたり、原稿を読みコメントやアドバイスをいただいた大塚次郎氏、栗田学氏（林木育種センター九州育種場）、古市真二郎氏（前保全センター所長）、九州森林管理局森林整備課及び関係者の皆様方にお礼申し上げます。また、コンテナ苗育苗試験に関して指導・助言をいただいた砂田博文氏（鹿児島県苗木生産者）、渡辺敦史氏（九州大学農学博士）及び多くの方々のご協力にもお礼申し上げます。おひとりおひとりのお名前をあげることはスペースの関係上割愛させていただきますが、これまでの試行的なコンテナ苗育苗にアドバイスとしてご協力いただきました多くの方にも心からお礼申し上げます。

<p>屋久島地杉コンテナ苗（さし木）育苗試験</p> <p>「宇宙ヤク杉：実生苗～MC移植」</p> <p>移植：2018. 8. 1 (播種2018.3.9)</p>	<p>屋久島地杉コンテナ苗（さし木）育苗試験</p> <p>「2018秋さし木（育苗箱：公園内）」</p> <p>さし木：2018. 10. 16</p>
<p>屋久島地杉コンテナ苗（さし木）育苗試験</p> <p>「2018秋さし木 リベンジ」</p> <p>さし木：2018. 11. 15</p>	<p>屋久島地杉コンテナ苗（さし木）育苗試験</p> <p>「2019 春さし木」</p> <p>さし木：2019. 3. 28</p>

図2-(5)-1 経過集



図2-(5)-2 屋久島地杉コンテナ苗（さし木）育苗生産の手引き

3. 気象モニタリング

●目的

屋久島では、年間 4,000 ～ 10,000 mmに達する降雨があること、花崗岩特有の表層の浅い地域が多いこと等から、山腹崩壊、土砂流出等の山地災害も多く発生している。

また、標高 0 m～ 2,000 mに達する海岸線から奥岳に至るまでの標高差の中において、多種多様な動植物が生息している。

これらのことから、国有林の要所において雨量と温度の観測を実施し、永続的なデータを保存し森林生態系を研究することとし、雨量計及び温度計を設置している。

※この雨量及び温度観測は気象業務法第6条1項1の研究のために行う気象の観測となっている。

●観測体制

データの回収・記録管理は当保全センターで行っている。データ回収については、職員実行で3ヶ月に1回程度行っているが、台風等の著しい気象の変化があった場合はその都度データの回収を行うことにしている。

●観測地

図 3-2、表 3-1



図3-1 観測機器(雨量計)

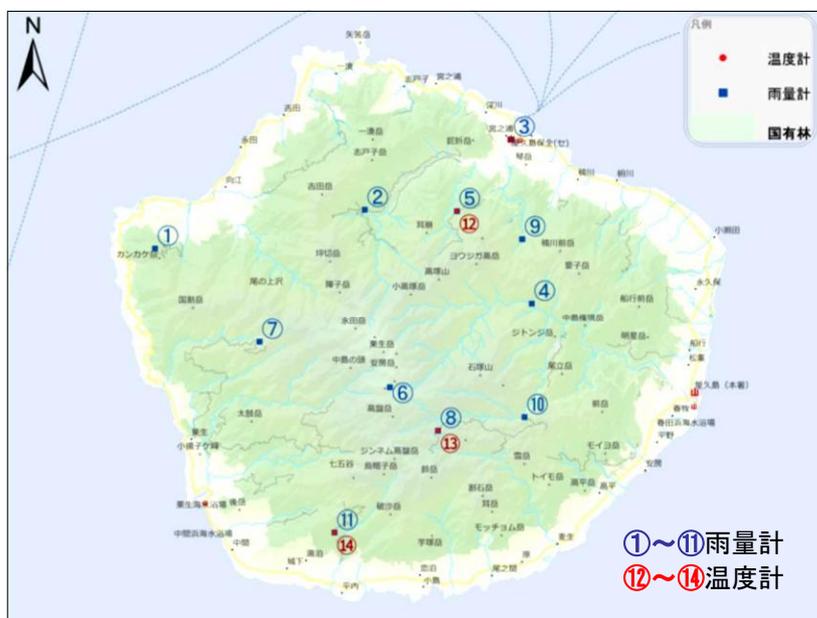


図3-2 雨量計・温度計 設置箇所位置図

表3-1 雨量計・温度計 設置箇所一覧表

機器	番号	設置箇所	林小班	標高	備考
雨量計	①	永田カンカケ岳付近	275 た	730m	H12. 07. 12設置
	②	宮之浦林道233支線	233 ふ	460m	H08. 03. 26設置 H29. 11に800m下流に移動
	③	屋久島森林生態系保全センター	敷地内	5m	H07. 08. 31設置
	④	小杉谷事業所跡	101 イ	680m	H08. 02. 07設置
	⑤	白谷林道220支線	219 い	650m	H09. 11. 11設置 H24. 2白谷から移設
	⑥	黒味岳頂上付近	22 ニ	1,800m	H08. 05. 31設置 H29. 07. 26～Web対応
	⑦	大川林道	9 る	1,020m	H08. 02. 01設置
	⑧	淀川登山口	62 い	1,380m	H07. 12. 25設置
	⑨	白谷雲水峡	215 い	630m	H12. 05. 10設置 H29. 07. 01～データロガー
	⑩	ヤクスギランド	79 ハ	1,000m	H11. 03. 17設置 H29. 06. 26～Web対応
	⑪	湯泊林道	44 に	580m	H31. 02. 12設置
温度計	⑫	白谷林道220支線	219 い	650m	H23. 02. 18設置
	⑬	淀川登山口	62 い	1,380m	H26. 02. 21設置
	⑭	湯泊林道	44 に	580m	H22. 11. 16設置

●令和1年 月別・地点別観測データ

表3-2 雨量データ(mm)

	①カンカケ岳	②宮之浦林道	③保全センター	④小杉谷	⑤白谷林道 220支線	⑥黒味岳
平成31年1月	36.0	126.5	64.5	102.0	109.0	88.5
2月	197.5	503.0	282.5	464.0	471.0	265.0
3月	215.0	448.0	256.0	531.0	381.0	316.5
4月	265.0	12.0 *	158.0	383.5	132.0 *	416.5
令和1年5月	270.0	— *	830.5	2,227.0	— *	652.5
6月	509.5	— *	561.5	995.0	— *	601.0
7月	437.0	— *	303.0	805.5	— *	675.0
8月	287.0	— *	413.0	1,148.0	— *	1,251.0
9月	203.0	— *	577.0	971.5	800.5	460.5
10月	117.0	— *	340.5	656.0	771.0	299.5
11月	131.5	50.5 *	335.5	424.0	308.5	155.5
12月	151.0	347.0	274.5	423.5	320.0	227.5
計	2,819.5	1,487.0 *	4,396.5	9,131.0	3,293.0 *	5,409.0

	⑦大川林道	⑧淀川登山口	⑨白谷雲水峡	⑩ヤクスギランド	⑪湯泊林道
平成31年1月	5.5 *	133.5	148.0	111.5	— *
2月	59.5 *	547.0	530.5	543.0	194.5 *
3月	0.5 *	661.5	477.5	682.5	466.0
4月	— *	1,011.0	317.5	1,204.0	487.5
令和1年5月	— *	2,020.0	1,655.5	2,821.5	654.5
6月	— *	1,660.5	939.5	796.5	540.5
7月	2.0 *	519.5	718.5	996.0	688.5
8月	1,430.0	1,865.0	1,073.0	1,138.0	935.0
9月	437.0	762.5	902.5	772.0	270.5
10月	219.0	310.0	975.0	532.0	132.0
11月	216.5	444.5	452.0	558.5	170.0
12月	347.0	423.0	408.5	611.5	218.0
計	2,717.0 *	10,358.0	8,598.0	10,767.0	4,757.0 *

※—は欠測、*は期間中に欠測のあることを示す。

表3-3 温度データ(°C)

	⑫白谷林道				⑬淀川登山口				⑭湯泊林道			
	日平均	最高	最低	欠測	日平均	最高	最低	欠測	日平均	最高	最低	欠測
平成31年1月	7.4	15.9	0.9		2.6	11.7	-6.4		9.2	15.3	1.0	
2月	9.2	16.9	3.1		5.7	15.5	-5.6		11.2	18.3	3.9	
3月	3.9	16.3	0.0	*	5.6	14.9	-3.6		11.7	20.3	5.0	
4月	—	—	—	*	9.2	18.9	-3.5		14.9	24.2	5.7	
令和1年5月	—	—	—	*	10.0	22.9	0.0		18.6	27.1	13.5	
6月	—	—	—	*	15.5	22.8	8.1		20.4	24.8	16.0	
7月	—	—	—	*	18.8	26.7	13.0		23.7	29.4	19.8	
8月	—	—	—	*	19.1	24.8	13.4		24.6	30.0	21.4	
9月	15.3	27.5	0.0	*	18.1	24.0	10.5		23.6	29.0	19.0	
10月	15.9	23.9	10.1		13.7	23.3	2.8		20.1	27.7	13.4	
11月	10.9	25.2	0.0	*	8.3	18.8	-1.3		15.5	22.2	9.0	
12月	10.0	17.2	4.0		5.5	12.4	-3.3		12.0	19.0	5.7	
平均	6.0			*	11.0				17.1			
最高・最低		27.5	0.9	*		26.7	-6.4			30.0	1.0	

※—は欠測、*は一部欠測。

Ⅲ. 普及教育・森林空間利用

1. 森林環境教育等の実施

●屋久島高等学校 学校登山事前指導

実施日：令和元年6月13日

場 所：屋久島高校

参加者：1年生 80人

目 的：屋久島高校独自の伝統行事を継承し、郷土に伝わる「岳参り」の風習を体験しながら、屋久島の優れた自然環境や自然と人間との結びつきを考え、環境保護に対する意識の高揚に努める。

内 容：①登山マナーや登山ルート上の注意点の周知
②自然環境への影響に配慮した携帯トイレの使用方法を説明



携帯トイレの説明を聞く生徒

●大分舞鶴高等学校（スーパーサイエンスハイスクール指定）体験学習

実施日：令和元年10月4日

場 所：宮之浦嶽国有林 224 林班

参加者：理数科1年生 15人

目 的：屋久島の自然を肌で感じ、自然への興味・関心を一層高める。科学的探求を行う上でのスキル・心構えを体得する。

内 容：外来種であるアブラギリが侵入したスギ人工林内に調査区を設定し毎木調査を行う。調査区の林分構造を解析（アブラギリの水平分布、垂直分布）し、アブラギリが今後どのように推移していくのかを推測する。

プロット1：間伐後6年経過 スギ単層林 林齢63年

プロット2：アブラギリ純林 天然林 林齢20年

（参考）

ヤクシカの忌避植物である外来種のアブラギリは、同じ陽樹で在来種のカラスザンショウやヤクシマオナガカエデがシカによる食害で衰退していく中で、繁殖地を拡大させ人工林内への侵入も見られており、屋久島の森林生態系への影響が懸念されている。



毎木調査の指導を受ける生徒

●夏休み親子森林教室

主 催：屋久島レクリエーションの森保護管理協議会

共 催：屋久島森林管理署、屋久島森林生態系保全センター、公益財団法人屋久島環境文化財団

実施日：令和元年8月18日

場 所：ヤクスギランド

参加者：一般公募による参加者21名

目 的：未来を担う子どもたちに世界自然遺産屋久島の自然や歴史を親子で楽しんでもらう。

内 容：ヤクスギランド50分コースを3班に分かれてレク
森協議会の職員による説明で散策した。



開会の挨拶をする黒木センター所長

●小中学校森林教室等実施

<小瀬田小学校>

実施日：令和元年10月25日

場 所：ヤクスギランド

参加者：4年生 10人

内 容：植物観察ほか

ヤクスギランドの80分コースを散策しながら屋久島固有の植物などを観察し、屋久島には貴重な自然があることを学習した。



植物の説明を熱心に聞く児童たち

<安房中学校>

実施日：令和元年11月9日

場 所：安房中学校

参加者：1年生 28人

内 容：植物観察、シカカードほか

中学校の校庭にある植物を観察しながら、身近な自然や外来植物を学習した。また、教室で5班に分かれ「屋久島版シカカード」を使ってシカの影響により屋久島の森林がどのように変わっていくのかを各班で話し合い結果を発表した。



シカカードゲームを楽しむ生徒

実施日：令和元年11月28日

場 所：安房貯木土場、屋久島地杉加工センター、屋久島森林生態系保全センター

参加者：1年生 28人

内 容：土埋木、屋久島地杉、小杉谷の歴史ほか

土埋木や屋久島地杉加工センターの見学、葉っぱの見分け方や林業遺産及び小杉谷の歴史の座学、木工品づくり体験等を通じて、屋久島の森林・林業の取り組みや貴重な森林生態系等について学習した。



葉っぱの違いを学習する生徒

<中央中学校>

実施日：令和元年12月23日

場 所：中央中学校

参加者：全校生徒 170人

内 容：森林生態系の保全、林業遺産ほか

屋久島の森林生態系の保全の取り組みや屋久島の林業の歴史と人工林の現状及び森林の再生などについて説明し、屋久島の優れた自然景観と特異な生態系を保全しながら、豊かな森林を利用していくことも大事であるということ学習した。



講師の説明を熱心に聞く生徒

<榕城小学校>

実施日：令和2年1月11日

場 所：榕城小学校

参加者：6年生 84人

内 容：葉っぱの特徴、ヤクタネゴヨウ保全ほか

植物の葉の形の違いや種子島の特徴的な植物を紹介、クロマツとヤクタネゴヨウの種の違いや模型を使って種の仕組みを説明、木



木の名前当てクイズで手を上げる児童

の名前当てクイズ、絶滅危惧種で種子島と屋久島だけに自生するヤクタネゴヨウの保全活動の取り組みやマツクイムシ対策の取り組み等を説明し、種子島にも沢山の希少な植物と豊かな自然があり、それを守っていくことが大切であることを学習した。

●屋久島森の塾

主催：屋久島森林生態系保全センター、屋久島森林管理署

共催：屋久島町教育委員会

実施日：令和元年7月31日

場所：石塚国有林101林班（小杉谷小・中学校跡地周辺）

参加者：町内小・中学校の教職員17名

目的：屋久島町内小・中学校で生徒に環境教育等を直接指導されている教職員を対象に、世界自然遺産地域に代表される貴重な自然を有する屋久島の森林・林業に対する知識を高め且つ理解を深めることにより森林環境教育の充実を図る。

内容：植物観察ほか

小杉谷周辺の植物観察、林業遺産、小杉谷の歴史、丸太切り体験等のカリキュラムを行い、参加者からは「トロッコ道作成に驚きと尊敬」「知りえない歴史が分かった」「労働は大変」などの感想を頂き、来年も機会があればぜひ参加したいとのうれしい言葉を頂いた。



小杉谷の歴史を学ぶ先生

●インターンシップ

<令和元年度（夏期）農林水産省就業体験学習>

実施日：令和元年9月9日～13日

場所：屋久島森林管理署管内国有林

参加者：植松真一（九州大学1年生）

内容：①気象観測データ収集、ヤクシカ被害対策など②生態系管理の保全対策として、縄文杉パトロールなど③レクリエーションの森の保全・利用及びヤクスギランドの植生調査など④管内国有林における外来種対策とアブラギリ駆除比較試験地⑤国有林への入林等申請から許可など、当センター業務のほぼ全般を学習。

参加者からの感想：保全と観光をどのように両立しているのかを学び、保全あってこそその観光だということに気づいた。保全のためには、地元の人々の協力が大切であり、人々の輪の中に入ることが重要だということを知った。特に自然を相手にする仕事には、現場を大事にするという姿勢が不可欠であり、現場の声なくして優れた方針はできないと感じた。



縄文杉展望デッキでパトロール

<令和元年度（春期）農林水産省就業体験学習>

実施日：令和2年3月2日～6日

場所：屋久島森林管理署管内国有林

参加者：田中真子（東京農工大学4年生）

内容：夏期のインターンシップとほぼ同じ。

参加者からの感想：森林生態系の保全と利用についての貴重な体験ができたことに加え、外来種やヤクシカ対策など屋久島が抱えている問題について、実際の体験を交えて詳しく学べて有意義な経験となった。



ヤクスギランドの植物を観察

2. 自然休養林

●森林環境整備推進協力金の実施

- ・森林及び利用施設の整備と環境美化のため、協力金制度を導入している。
- ・協定相手方 「屋久島レクリエーションの森保護管理協議会」
- ・協力金の額 高校生以上 1人 500円
- ・令和元年度協力金徴収額合計 51,038千円（対前年比18.0% 11,167千円減）

●利用者数

<全利用者数>

荒川地区（ヤクスギランド）	51,533人	（対前年比17.5%	10,901人減）
白谷地区（白谷雲水峡）	82,787人	（対前年比15.4%	15,088人減）
計	134,320人	（対前年比16.2%	25,989人減）

<外国人入林者数>

荒川地区（ヤクスギランド）	5,837人	（当年度全体比11.3%）
白谷地区（白谷雲水峡）	14,017人	（当年度全体比16.9%）
計	19,854人	（当年度全体比14.8%）

※令和元年度は、5月に発生した豪雨災害の影響と新型コロナウイルスの感染拡大による島内への来島自粛要請により自然休養林の利用者数が大きく減少した。

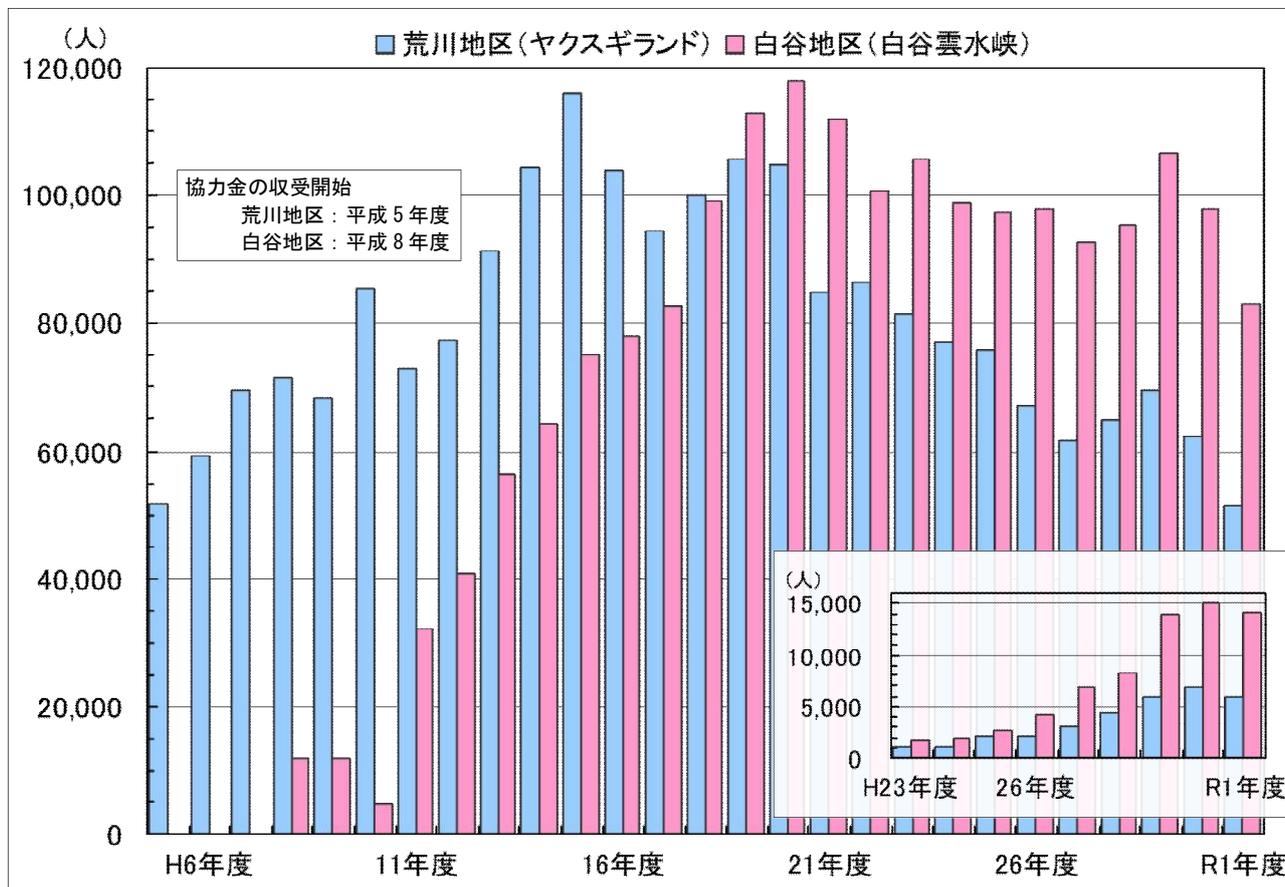


図2-1 年度別利用者数の推移(右下は外国人利用者数)

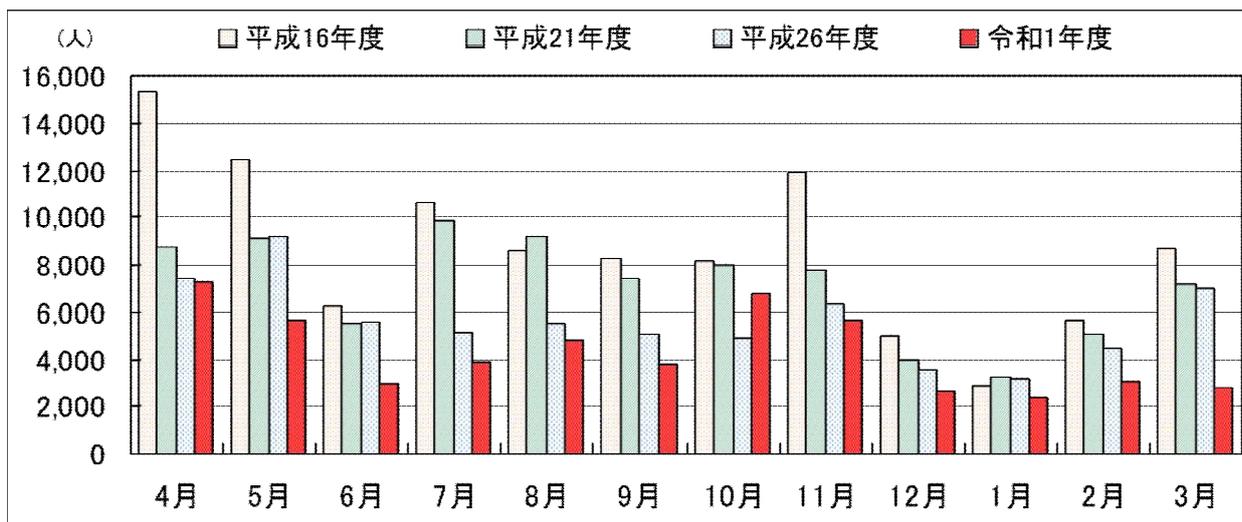


図2-2 月別利用者数 荒川地区(ヤクスギランド)

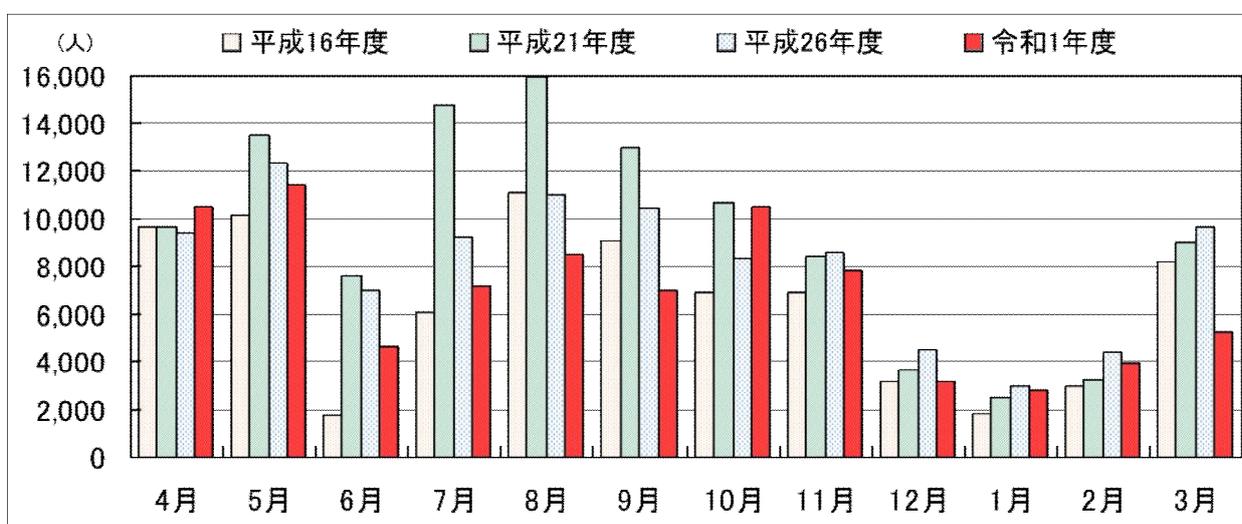


図2-3 月別利用者数 白谷地区(白谷雲水峡)

●ボランティア活動

<アサヒビール>

実施日：令和元年11月30日

場所：ヤクスギランド 50分コース

参加者：アサヒビール、地元ボランティア等 103名

アサヒビール(株)は、屋久島レクリエーションの森保護管理協議会と「レクリエーションの森の整備・管理及び活用に関する支援協定」を結び、毎年、屋久島自然休養林内において清掃ボランティア活動を実施しており、令和元年度は、アサヒビール(株)鹿児島支社長はじめ職員の方々、荒木屋久島町長、地元関係者の総勢103名が参加し、7班に分かれ、50分コース内に設置された木製の手すりや木道のコケを洗い落とすなどの清掃作業を行った。



図2-4 ボランティアの皆さん

IV. その他

1. トピックス

(1) 協議会・検討会

●屋久島山岳部保全利用協議会

縄文杉周辺マナー指導（平成31年4月28日～5月5日）

屋久島町・鹿児島県・屋久島観光協会・屋久島環境文化財団・環境省・林野庁等で構成されている「屋久島山岳部保全利用協議会」では、本年もGW期間中に縄文杉周辺のマナー指導を行った。

屋久島森林管理署と当保全センターは、4月29日と5月5日を受け持ち、北デッキ周辺の混雑防止のため、一方通行を行うなど登山客の方々に親切丁寧を心がけて誘導等を行った。

10連休となった本年の指導期間中の縄文杉登山者数は約3,300人だった。例年、5月4日が超混雑日となっていたが、本年は前半が雨模様で10連休も重なり分散されたように感じられた。日時別の最高人数は5月2日（木）が600人超となった。

- ・実務者会議（令和元年6月26日 / 12月23日）
- ・総会（令和2年2月25日）
- ・荒川登山道定期安全点検（令和2年2月26日）



縄文杉に感動する観光客

●屋久島世界遺産地域における高層湿原保全対策検討会 第1回（令和元年6月3～4日）

屋久島町内において「令和元年度第1回屋久島世界遺産地域における高層湿原保全対策検討会」が開催された。

この検討会は、日本最南端の高層湿原である花之江河及び小花之江河の状態が急激に変化しつつあることから、湿原の現状及び湿原が形成されたプロセスを把握した上で実効性の高い保全対策等の検討を行うこととして、平成30年度に設置されたもので、水文学・湿原地質の学識経験者や環境省、林野庁（事務局）、鹿児島県、屋久島町の行政機関等で構成されている。

初日の現地調査では、水位の高い時期の湿原の状態、ヤクシカによる採食や踏圧の影響、登山道から湿原内への土砂流入状況、水路及び流路の荒廃状況や水位などを確認した上で、本年度に実施するモニタリング調査（地表水、地下水位、土壌）及び試行的に実施する保全対策箇所の選定作業が行われた。

2日目は、屋久島町役場（やくしまホール）において、初日の現地調査を踏まえた検討会が開催された。委員の方々から高層湿原の現状等についての報告の後、今年度実施するモニタリング調査内容及び試行的保全対策の方法等について議論された。

出席者からは、高層湿原（特に花之江河）は大雨の後でも冠水しておらず水が滞留しない状況にあることや、試行的な保全対策の実施に当たっては慎重な配慮が必要など活発な意見や質問が出された。

- ・第2回（令和元年12月24日）



設置箇所の確認（花之江河）



活発な意見交換が続く

●屋久島世界遺産地域科学委員会 第1回（令和元年7月9～10日）

令和元年度世界遺産地域科学委員会と特定鳥獣保護管理検討委員会及びヤクシカ・ワーキンググループ(WG)の合同会議が2日間にわたり、屋久島町の環境文化村センターにおいて開催された。

■ヤクシカWGの概要（7月9日）

会議では、ヤクシカの生息状況、平成30年度及び令和元年度の各機関の取り組み等について報告があった。また、九州森林管理局からは、前回の会議で意見が多く出された「森林生態系管理の目標」について提案があり、本年度の実施内容や各項目について議論された。大変貴重なデータとなることが見込まれるので評価する等の意見もあったが、西部地域における生態系保全とシカ対策については十分に論議しながら進めることが重要との意見があった。



西部地域について論議

■科学委員会（7月10日）

科学委員会では、①屋久島世界遺産地域モニタリング調査結果及び令和元年度の調査計画②前回開催時の議論の整理について③各種会議からの報告④屋久島世界遺産地域管理体制について説明があった。

環境省からは、特異の自然景観資源の現況調査及び遺産地域の管理体制等について説明があり、現況歩道の管理において看板等の設置や管理体制の機能強化等について議論された。

九州森林管理局からは、垂直方向の植生モニタリング調査結果や今後の予定、高層湿原保全対策検討会等について議論された。中でも、花之江河における水収支や水位及び地質調査等のモニタリング調査、丸太を使用し作設する試行的保全対策に関しては、各委員の方からの助言等を踏まえ、登山客へのアナウンス方法についても取り組むこととした。また、縄文杉前面の下層植生についても意見があり、中長期的に見据え検討することとした。

・第2回（令和2年2月15～16日）

●屋久島レクリエーションの森保護管理協議会 総会（令和元年7月22日）

屋久島町役場新庁舎において令和元年度の総会が開催された。冒頭、会長の荒木町長から「協力金の収入減により厳しい財政運営を強いられる中、予算の範囲内で本来レク森が取り組まなければならない事業を取捨選択しながら実施していることにご理解いただくとともに、皆様の活発なご意見をいただきたい」とのあいさつがあった。続いてオブザーバーの当保全センター黒木所長から「必要な安全対策や来訪者の要望などを事業計画に基づき着実に行い、名実ともに日本一のレク森を目指していただきたい」とあいさつがあった。



あいさつする黒木所長

総会では、平成30年度の活動実績や決算報告、令和元年度の活動計画及び予算の提案がなされ承認された。特記事項としては、令和元年5月18日の屋久島豪雨災害を受けて荒天時におけるレク森利用時の取り扱いは、より安全を最優先すること、屋久島レクリエーションの森保護管理協議会のロゴマークを作成することが承認された。

平成30年度の白谷雲水峡・ヤクスギランドの入場者数は前年度より16千人減少しているが、外国人入林者数の入林者総数に占める割合が13.7%と年々高くなっている。これまで以上に利用者へのサービス等質の向上を目指し、適切な整備をしていくこととしている。

・活性化検討会（令和元年5月28日） ・幹事会（令和元年7月16日）

●屋久島外来種対策行政連絡会 第1回（令和元年10月11日）

令和元年度第1回屋久島外来種対策行政連絡会が屋久島町役場会議室において開催された。本連絡会は、国、県、地元自治体等が外来種についての情報・認識を共有し、外来種対策の取組を推進することにより、世界自然遺産地域をはじめとする貴重な自然資源を有する地域の適切な生態系保護と農業被害対策も含めた生活環境の保全に努めることを目的として、平成29年度に設立された。



外来種アブラグリの駆除試験地

第1回連絡会の主な議題は、昨年度の連絡会で検討された世界自然遺産地域である西部地域内の県有地に発生しているアブラグリの駆除について、駆除方法や時期等について検討された。アブラグリの駆除については、国有林野内に駆除試験地を設定していることから、まずは林野庁から駆除方法や現状等について情報提供を行った。その後、連絡会メンバーの多くが本年4月に交代していることから、第2回の会議で西部地域内県有地のアブラグリ発生地において現地検討会を行うことを確認した。その他では、オキナワキノボリトカゲ、ゴケグモ、ヒアリ等の情報共有が行われた。

・第2回（令和元年11月25日）

●小杉谷・石塚集落跡 保全・活用検討委員会 第3回（令和元年10月31日）

この協議会は、屋久島の林業史を物語る集落跡の有効な活用方法を考察するため、屋久島町役場が中心となって地元関係機関や小杉谷集落の出身者等が集まり、現地検討会を含め協議を行っている。



小杉谷の現況（空撮）

屋久島町役場において開催された第3回は、前回の現地調査の結果を踏まえ、各委員からの意見や感じたことを集約し、それを基に今後の適切な保全と後世にその価値が受け継がれるよう協議を重ねていくこととされた。

・第1回（令和元年7月10日）

・第2回（令和元年8月29日）

・第4回（令和元年12月19日）

・第5回（令和2年2月19日）

●松枯れ対策連絡協議会屋久島支部会（令和元年11月22日）

当保全センターにおいて、「令和元年松枯れ対策連絡協議会屋久島支部」が開催された。



活発な意見が交わされた会議

この協議会は、学識経験者や環境省、林野庁、鹿児島県、屋久島町の行政機関等で構成され、屋久島と種子島のみならず自生するヤクタネゴヨウの保全を図ることを目的に、関係機関が情報共有をしつつ松枯れの被害対策を実施するものである。

会議では、各機関から昨年度の屋久島における松枯れ被害対策の実施報告及び本年度の被害の現状と対応についての報告がされるとともに、効率的・効果的な被害対策について検討された。特に伐採木の処理方法については、経費が増大しているといった意見が多く出され、今年度は効率的な処理方策として、チップ工場等への搬出も視野に入れて実施することとした。

●その他検討会等

・屋久島世界遺産地域連絡会議（第1回：令和2年2月16日 / 幹事会：令和元年6月6日、11月

27日)

- ・屋久島林業推進検討会（令和元年6月10～12日）
- ・屋久島山岳部利用のあり方検討会（第1回：令和元年6月14日 / 第2回：令和元年9月9日 / 第3回：令和元年12月1日 / 第4回：令和2年1月13日）
- ・屋久島エコツーリズム推進協議会（総会：令和元年9月30日 / 全体構想策定部会：令和元年12月5日, 令和2年3月18日）
- ・フォレスター等活動推進協議会（令和元年10月23日）
- ・大王杉周辺歩道移設現地検討会（令和2年3月17日）

■視察・研修への対応など

●琉球大学ほか 固定試験地調査（令和元年9月3日）

琉球大学他3校の研究室が集い、合同調査チームで植生植物固定試験地（国有林内5カ所）のうち、白谷固定試験地で成長量調査（胸高直径4cm以上の毎木調査）が実施された。当保全センターにも応援依頼があり、職員2名が調査に協力した。

調査では、学生たちが主体となり各班に分かれて声を掛け合いながら積極的に動き、何百とある調査木を調べた。学生たちは一心不乱に調査を行いつつも足場の悪い地形の調査地内で慎重に調査していた。中には胸高直径が300cm以上の樹木もあり、班員は悪戦苦闘しつつ時には木によじ登るなど試行錯誤しながら胸高直径を測っていた。

九州森林管理局と九州内5大学間では、人材育成や技術開発に関する協定を締結しており、今後においても森林・林業の発展のために協力していきたいと考えている。



調査終了後に記念撮影

●九州森林管理局主催「森林・林業の技術交流発表大会」（令和元年10月29～30日）

熊本市において「令和元年度 森林・林業の技術交流発表大会」が開催され、屋久島からは、屋久島森林管理署の「屋久島における林業遺産の取組について」、当保全センターの「屋久島におけるグリーンサポート・スタッフ（GSS）の取組について」の2課題を発表した。



発表を行う宮木、諫山（左から）

●熊毛地域労働者福祉協議会 視察（令和元年11月3日）

熊毛地域労働者福祉協議会からの要請に応じて屋久島町及び種子島地区より大人子ども合わせて12名を受け入れ、西屋久島森林管理署長はじめ職員5名で小杉谷集落跡地を案内した。

少し冷たさを感じる秋晴れの中、午前9時に屋久杉自然館に集合し、荒川登山口まで車で移動したのち、森林軌道を歩き小杉谷小中学校跡地に到着し、西署長のあいさつの後、吉村主任森林整備官から屋久島の林業や小杉谷の歴史について説明した。その後近くの東屋へ移動し昼食をとったり、湧き水を触りながらはしゃぐ子どもや、周囲を散策したりと終始和やかな雰囲気でも過ごし、参加者は屋久島の大自然と小杉谷の歴史を満喫され、大変感動されていた。

今回説明した小杉谷の歴史は、屋久島森林管理署や当保全センターの歴史でもあることから、引き続き外部からの要請等を積極的に受け入れて、屋久島の国有林に対する理解を深めていただく取



小杉谷小中学校前で記念撮影

組を行っていくこととしている。

●熊毛地区植樹祭（令和元年 11 月 29 日）

屋久島町内において、『森がすきずっとずっと守りたい』をテーマに開催された「第 66 回熊毛地区植樹祭」に当保全センターからも黒木所長外 1 名が参加協力し関係者等総数約 150 名が出席した。

式典は、木材利用優良施設コンクール内閣総理大臣賞を受賞した役場新庁舎で開催され、荒木屋久島町長のあいさつの後、林業功労者及び植樹祭テーマ入賞者等の各種表彰が行われた。

午後から場所を町有林へ移し、記念植樹及び一般参加の植樹が

行われた。一般植樹の前に当保全センターの奥村生態系管理指導官から、屋久島における苗木の育苗生産に係るこれまでの取組等について説明を行い、これからの屋久島、多様な生態系保全の観点からも人工林の施業を含めたバランスのとれた森林づくりへの協力をお願いした。



一般参加者の植樹

●山岳ガイドのボランティア活動（令和元年 12 月 17 日）

昨年 11 月 25 日の作業に引き続き、屋久島で活動する屋久島山岳ガイド連盟、屋久島観光協会ガイド部会、屋久島ガイド連絡協議会の 3 団体に所属する山岳ガイドの皆さんが、日頃から縄文杉へ登山客を案内する際に利用している小杉谷休憩舎の屋根の葺き替え作業を実施した。

この取組は、平成 30 年度から始まり、休憩舎内の清掃と屋根反面の補修など 2 回実施している。今回の作業についても、屋久島森林管理署と当保全センターから職員が参加して、前月の

作業で屋根材が不足し完成できなかった作業と休憩舎内のベンチ材の補強を行い、ガイドの皆さんの見事な手さばきで無事に完成することができた。当日は、あいにくの雨模様だったが、これまでより軒先を 50cm 以上伸ばしたことでスムーズな作業段取りと参加された皆さんも足下に注意し皆で声を掛け合いながら安全に進めることができた。小杉谷は縄文杉登山客の憩いの場であり、皆さんに愛されている場所でもあるので、心地よく利用したいだけになった。そして、これらの取組を多くの方々に PR することができた。

最後に、山岳ガイドの皆さんを代表して伊熊清明ガイド副会長より「作業に対する感謝の念と、本日補修した片屋根に平木を作成し設置することが残されています。これについては、子どもたちにも参加してもらい、小杉谷 50 周年行事などと併せて取り組んでいきたいので、今後も皆さんのご協力をお願いします。」とあいさつがあった。

今後についても、林野庁職員とガイド団体との連携を継続しながら、更なるボランティア活動が継続されることを期待している。

・第 1 回（令和元年 11 月 25 ～ 26 日）

●その他視察等

- ・局長、九州環境事務所長ほか視察（令和元年 11 月 12 ～ 14 日）
- ・熊本県・菊池市・熊本森林管理署 レク森視察（令和 2 年 2 月 12 ～ 14 日）
- ・東北森林管理局視察（令和 2 年 3 月 24 ～ 27 日）



屋根板の張替作業

2. 入林・保護林内調査等の手続き状況

●入林・保護林内調査等の手続き状況

国有林内へ入林される場合（調査研究、撮影及び取材等）は、入林届の内容（目的、場所、期間等）に基づき、国有林の管理経営上の支障について確認している。

特に、調査研究等の場所が森林生態系保護地域内の場合は保護林調査申請書の提出、また、植物等採取を行う場合は、環境省や文化庁等の許可書（保安林の場合は県知事）等の写しを添付のうえ、植物等採取申請書の提出をお願いしている。

また、元年度より「無人航空機（ドローン）を飛行させる場合の入林届」が急増している。

（令和元(2019)年度：60件 平成30(2018)年度：32件）

●元年度入林申請（届）件数	178件	●元年度入林届(国または地方公共団体)件数	28件
① 調査研究	67件	屋久島町	7件
② 撮影	81件	環境省	7件
③ 測量関連	5件	鹿児島県	5件
④ その他	25件	林野庁委託	5件
（※①～④は無人航空機(ドローン)60件を含む）		警察・消防関係	3件
		西之表市	1件

●調査研究の入林目的（保護林以外も含む）

代表者所属	入林目的
JT生命誌研究館	昆虫（ハチ目、コウチュウ目、ハエ目、カメムシ目）および植物（イチジク属）の分布や遺伝子を調べるためのサンプル採取
NPO屋久島エコフェスタ	1914年来島したE.H.ウィルソンが屋久島滞在中に残した58枚の写真のうち山中で撮られた46枚について、同時期にその足跡を辿り検証を行う
パナソニックエコシステムズ株式会社 R&D本部 熱・流体開発部	保有林の内部の空気の状態を測定する（空気の清浄度、二酸化炭素濃度、温湿度、風速）
屋久島・ヤクタネゴヨウ調査隊	ヤクタネゴヨウ他、希少野生植物の自生地分布調査とモニタリング ヤクタネゴヨウ自生地観察会
屋久島環境文化研修センター	屋久島環境文化研修センターにおける受入事業等の一環としての調査（節足動物中心）
屋久島生物部	ヤクシカのライトカウント・モニタリング調査 ヤクシカ糞塊調査（密度推定・把握の為）
学校法人 東京環境工科学園 東京環境工科専門学校	2年生の野外実習の一環として実施する動植物観察
関東準之助	屋久島に生息する昆虫類の分布調査（植食性昆虫おもにゾウムシ類の採集）
京都大学 生態学研究センター	植物の葉、根を採取しそこに共生している真菌類の多様性を調べる 地表性のクモを採取し食物網解析を行う 地域ごとの比較を行うため国有林内での採取を行う
京都大学 野生動物研究センター	屋久島の哺乳類の中・大型哺乳類の生態調査 屋久島の哺乳類の糞中DNAを用いた遺伝的多様性、糞中のホルモンおよび食物の分析 屋久島フィールド科学実習 無人航空機を利用した屋久島西部地域における植生調査
京都大学大学院 地球環境学	小楊子川および大川上流域における両生類相の調査

代表者所属	入林目的
京都大学大学院 理学研究科	ヤクシマザルの親密度や順位序列、緊張指標、抱擁行動前後の社会交渉を記録。ヤクシマザルで見られる抱擁行動の社会関係や文脈との相関について調査し、その機能について明らかにする。また抱擁行動の群れによつての有無、群れ特有の方法があるのかを調査し抱擁行動の伝播についても明らかにする 屋久島に生息するニホンザルの群間関係について調査するため ニホンザルへのGPS発信装着のための学術捕獲
京都大学 農学研究科	植物・土壌の採取
京都大学 霊長類研究所	ニホンザルの食物の咀嚼調査 森林内のナトリウム量の調査 ニホンザルの個体数調査 ニホンザル野生群におけるinfant handling調査 京都大学大学院理学研究科生物科学専攻学生実習「野外生物学実習A」実施
九州大学大学院人間環境学研究院	コンクリート暴露実験箇所にある試験体の劣化状況の確認、定期測定と暴露場のメンテナンス作業
九州大学大学院 理学研究院 生物科学部門 植物多様性ゲノム学研究室/システム生命科学府	屋久島における爬虫類・両生類の生息状況調査およびDNAサンプリング
公益財団法人日本モンキーセンター	飼育ヤクニホンザルとの比較を目的とした野生ヤクニホンザルの生態調査
国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所	照葉樹林の森林構造の長期変化を把握する調査
国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所 九州支所	絶滅危惧種ヤクタネゴヨウのモニタリング調査、共生菌類の探索および越境大気汚染物質の影響調査
国立研究開発法人防災科学技術研究所	永田広域地震観測施設での観測、保守業務
国立大学法人鳥取大学	屋久島のきのこ類子実体の発生調査及び分類学的研究の試料採取
国立歴史民俗博物館	屋久島国有林野内に現存する文化・歴史的遺構確認調査の為、森林軌道跡の把握、軌道沿いの集落に関する測量調査、林業遺構に関する収集調査を総合的に実施。
佐賀大学農学部	ラン科着生植物の根の採集
鹿児島県昆虫同好会	学術・分布調査
鹿児島大学 共通教育センター	野生ニホンザルの行動に関する調査
鹿児島大学大学院理工学研究科	1994年に設定した植生調査区の再調査 野外生体実習(広葉樹林における植生調査)
信州淡水研究所	水域の付着藻(特に珪藻)調査の試料採取
国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所 きのこ・森林微生物研究領域	樹木病害調査
静岡大学農学部附属地域フィールド科学教育研究センター	ニホンザルの昆虫食が枯死木分解速度にあたる影響に関する調査
大阪市立自然史博物館	屋久島高地に分布する植物の標本・DNA・形態測定用サンプル採取および訪花昆虫調査 屋久島産地衣類の調査、採集、同定、および博物館への収蔵
中京大学	鹿児島県屋久島西部林道のニホンザルの頬袋散布種子に集まる生物を明らかにする 2次散布者が、頬袋散布種子の持ち去りにどの程度影響するかを推定する 2次散布者の活動時期を明らかにする

代表者所属	入林目的
中部大学創発学術院	西部林道域に生息する野生ニホンザルを対象に生態学的調査を実施。屋久島のニホンザルの極めて多様なキノコ採食において、手元のキノコを注視する、においを嗅ぐ、齧って吐き出すなどの「検査行動」を用いて毒キノコを忌避している可能性が示された。本研究では、ニホンザルが選択・忌避するキノコのにおい成分を特定し、毒キノコ忌避メカニズムにおけるにおいの役割について解明する
東京大学総合文化研究科 広域科学専攻	植物の調査(採集)、イッスンキンカ、ヤクシマオオバコ、ヤマソテツ、シマヤマソテツ、ヒメキジノオシダ
東北大学生命科学研究科生物多様性保全分野	屋久杉林が周辺生物の多様性に与える影響を見出すことを目的とし、屋久島と口永良部島における陸水産貝類相の調査
独立行政法人 産業技術総合研究所 地質調査総合センター/屋久島地学同好会	神之川林道の法面に現れている地層の調査(7300年前の鬼界カルデラ巨大噴火による幸屋火砕流堆積物、及び関連する地層の調査)
日本工営(株)先端研究開発センター	採水調査
日本樹木医会	樹勢回復作業
福井県里山里海湖研究所	古気候復元のため、花粉の酸素・水素安定同位体比を測定。安定同位体比は植物の生育する地点の平均気温や位置(緯度、標高)によって変動するため、スギ生育地の南限である屋久島での垂直分布を利用して、気温や標高による変動傾向を把握するための調査
琉球大学農学部与那フィールド	ヤクスギ林固定試験地の調査ならびにメンテナンス
後藤善和	甲虫類・蝶類の生息種類調査
尾上和久	動植物の観察
池田裕二	屋久島産地衣類の分布調査
久保田義則	昆虫の調査及び採集

●調査研究の入林目的(国または地方公共団体)

申請者所属	入林目的
九州地方環境事務所 屋久島自然保護官事務所	国立公園管理、ヤクシカ対策、希少種保全業務等の遂行
株式会社九州自然環境研究所	「平成31年度保護林モニタリング調査等及び保護林管理委員会運營業務」(九州森林管理局)における森林詳細調査
一般社団法人 日本森林技術協会	「屋久島世界自然遺産地域等における森林生態系に関するモニタリング調査等に係る業務」(九州森林管理局)を遂行するにあたり、各種モニタリング調査及び現地検討会等を行い屋久島の森林生態系の保全に資することを目的とする 「平成31年度野生鳥獣との共存に向けた生息環境等整備調査事業(屋久島地域)」(九州森林管理局)業務遂行。ヤクシカの生息密度調査、GPSテレメトリー調査、植生保護柵点検、柵内外の植生調査、被害ライン調査等 「令和元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」(九州森林管理局)業務遂行 高層湿原でのモニタリングに係る地形把握
アジア航測株式会社 南九州支店	「令和元年度屋久島における希少植物の生育状況調査等業務」(九州地方環境事務所)
環境省水・大気環境局	酸性雨モニタリング(土壌・植生)調査
一般財団法人 鹿児島県環境技術協会	鹿児島県事業指定管理鳥獣捕獲等事業「実施計画の策定」業務委託による糞粒法によるシカ密度調査

3. 保護林調査 報告書

●令和元年度報告書

入林目的	報告者
2019夏期ヤクシマザル調査報告	2019ヤクザル調査隊
コンクリート暴露実験箇所にある試験体の劣化状況の確認	九州大学大学院人間環境学研究院
両生類相の調査	京都大学大学院・地球環境学堂
屋久島におけるアサギマダラのマーキング調査 -2019年春季報告-	久保田 義則
環境省レッドリスト見直しに係る調査	公益財団法人服部植物研究所
屋久島における希少なシダ植物の生息域外保全手法の検討	国立科学博物館筑波実験植物園
照葉樹林の森林構造の長期変化の把握	国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所
スギ寄生菌、樹木リターの採集	国立研究開発法人森林研究・整備機構 森林総合研究所きのこ・森林微生物研究領域
宮之浦林道及び白谷林道における甲虫の生息調査	後藤 善和
屋久島西部海岸域に生息する野生ニホンザルの生態・行動調査	静岡大学農学部付属地域フィールド科学教育研究センター
2年生の野外実習の一環として実施する動植物観察	東京環境工科専門学校
シカ・サル・鳥類の個体群動態とシカ柵内外の森林植生比較	北海道大学北方生物圏フィールド科学センター
ヤクシカモニタリング ライトカウント調査報告書	屋久島生物部
ヤクシカモニタリング 糞塊調査報告書	屋久島生物部

4. 広報活動

●保全センター広報誌「洋上アルプス」の作成

作成の趣旨

当保全センターの業務紹介や活動報告、屋久島の雨量観測データなどの情報を提供することにより地元施設や関係機関との密接な連携を図っている。また、屋久島の生態、森林の役割、自然と人との共生のあり方などに関する普及啓発を行うとともに、屋久島世界自然遺産地域内での保全活動を紹介し、広く一般の理解と協力を深めるために作成している。

構成

A4版4ページ

(A3二つ折り小冊子)

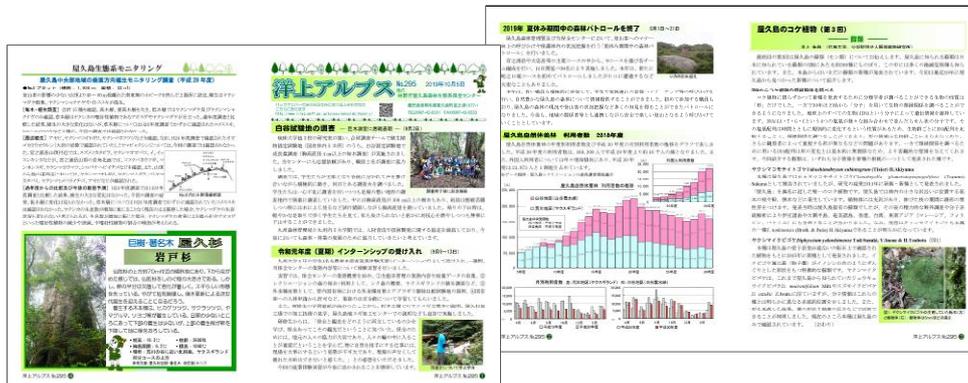
発行日

毎月5日発行

発行部数

約1,000部/月

掲載記事



No.289 ◇ヤクスギ土埋木 最後の委託販売

(4月) ◇2019年度屋久島森林生態系保全センター業務計画

◇気象観測データ(2017年・2018年)

◇人の動き

[屋久島生態系モニタリング]屋久島中央部地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成29年度)目的・調査項目・調査地点

[屋久島林業あれこれ今昔]第4話 機械集材の始まりは屋久島！

[研究者コラム]ヤクスギ林の長期モニタリングの取り組み(第2回) 高嶋敦史

[屋久島の植物]サカキカズラ(キョウチクトウ科)

No.290 ◇着任のあいさつ

(5月) ◇グリーン・サポート・スタッフ『GSS』活動開始!!

◇山岳ガイドがボランティア活動を実施

◇屋久島の森林現況を学ぶ — 長野県林業大学 —

◇登山者へマナー向上を呼びかけ!!

[屋久島生態系モニタリング]屋久島中央部地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成29年度)No.1プロット(標高1200m)

[研究者コラム]ヤクスギ林の長期モニタリングの取り組み(第3回) 高嶋敦史

[屋久島の植物]チシャノキ(ムラサキ科)

No.291 ◇平成31年度屋久島世界自然遺産地域等のモニタリング調査概要

(6月) ◇林業関係広報コンクール「最優秀賞」受賞

◇観光客の皆様を誘導 — GW 期間の縄文杉周辺マナー指導 —

◇屋久島産木材の需要拡大を!① — 屋久島町役場木造の新庁舎落成 —

[屋久島生態系モニタリング]屋久島中央部地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成29年度)No.2プロット(標高1400m)

[研究者コラム]近代文化遺産としての森林軌道(第1回) 石田真弥

[屋久島の植物]サンゴジュ(レンプクソウ(スイカズラ)科)

-
- No.292 ◇高層湿原保全対策検討会の開催
(7月) ◇学校登山事前指導
◇屋久島産木材の需要拡大を!② — 地杉等を活用した匠の技 —
[屋久島生態系モニタリング]屋久島中央部地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成29年度)No.3プロット
(標高1600m)
[研究者コラム]近代文化遺産としての森林軌道(第2回) 石田真弥
[屋久島の植物]クサトベラ(クサトベラ科)
-
- No.293 ◇屋久島世界遺産地域科学委員会・ヤクシカWG合同会議を開催
(8月) ◇屋久島レクリエーションの森保護管理協議会総会開催
◇『わたしの美しい森』フォトコンテストお知らせ
◇『森林で学び、森林で楽しむ』夏休み親子森林教室のお知らせ
[屋久島生態系モニタリング]屋久島中央部地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成29年度)No.4プロット
(標高1775m)
[研究者コラム]屋久島のコケ植物(第1回) — 研究の歴史と概要 — 片桐知之・井上侑哉
-
- No.294 ◇令和元年度「屋久島森の塾」開催 — 小杉谷の歴史や屋久島の植物などを知る —
(9月) ◇ヤクスギランド森林教室
◇屋久島産木材の需要拡大を!③ — 屋久島地杉の特徴を活かした販売戦略 —
[屋久島生態系モニタリング]屋久島中央部地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成29年度)No.6プロット
(標高1800m)
[巨樹著名木 屋久杉]大洞杉
[研究者コラム]屋久島のコケ植物(第2回) — 苔類(タイ類・ツノゴケ類) — 片桐知之
-
- No.295 ◇白谷試験地の調査 — 巨木測定に悪戦苦闘 —
(10月) ◇令和元年度(夏期)インターンシップの受け入れ
◇2019年度 夏休み期間中の森林パトロールを終了
◇屋久島自然休養林 利用者数 2018年度
[屋久島生態系モニタリング]屋久島中央部地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成29年度)No.5プロット
(標高1936m)
[巨樹著名木 屋久杉]岩戸杉
[研究者コラム]屋久島のコケ植物(第3回) — 蘚類 — 井上侑哉
-
- No.296 ◇新たな「葉っぱ探検隊隊員」を任命 — 小瀬田小学校森林教室 —
(11月) ◇屋久島外来種対策行政連絡会高校生が植生調査を体験
◇秋さし木用の穂木を採取
[屋久島生態系モニタリング]高層湿原(小花之江河)植生保護柵設置及び設置後の植生回復調査(平成29年度)①
[巨樹著名木 屋久杉]ウィルソン株
[研究者コラム]屋久島と言えば(第1回) — ヤクスギのルーツはどこですか? — 渡辺敦史
[屋久島の植物]ミズバイ(ハイノキ科)
-
- No.297 ◇熊毛地域労働者福祉協議会会員を小杉谷へ案内 — 小杉谷の歴史探訪 —
(12月) ◇深刻な松枯れ被害の対策を検討
◇森林・林業の技術交流発表大会
◇小杉谷・石塚集落跡の保全と活用を検討
◇グリーンサポートスタッフ(GSS)の活動
◇レク森ボランティア活動
[屋久島生態系モニタリング]高層湿原(小花之江河)植生保護柵設置及び設置後の植生回復調査(平成29年度)②
[研究者コラム]屋久島と言えば(第2回) — 屋久島でスギ林業をするときに考えること — 渡辺敦史
[屋久島の植物]モミ(マツ科)
-

No.298 ◇年頭所感

- (1月) ◇「安房中学校1年生森林教室」令和元年度2回目を開催
 - ◇『森がすき ずっとずっと 守りたい』— 熊毛地区植樹祭 —
 - ◇入林届の提出について
 - [巨樹著名木 屋久杉]縄文杉
 - [研究者コラム]切り株に見る瀬切川上流域の林業(第1回) 藤野正也
 - [屋久島の植物]クロマツ(マツ科)

No.299 ◇高層湿原保全対策検討会の開催

- (2月) ◇林業の歴史と保全管理を学ぶ — 中央中学校全校生徒へ —
 - ◇安心して休憩できます！ — 山岳ガイドボランティア —
 - ◇種子島で森林教室を開く — 榕城小学校 —
 - ◇2020～2021年度「国有林モニター」募集について
 - [屋久島生態系モニタリング]縄文杉大枝等健全度調査(平成29年度)①
 - [自然休養林情報]連載開始

No.300 ◇300号特別記念号 巻頭挨拶

- (3月) ◇屋久島世界遺産地域科学委員会・ヤクシカWG合同会議を開催
 - ◇気象観測データ(2019年)
 - ◇車両通行規制がはじまります！
 - ◇ガイドブック「屋久島の森林」発行など — 職員10名でスタート — 迫田秋美
 - ◇屋久島勤務の思い出 — 保全業務に携わって — 元村正彦
 - ◇洋上アルプス300号を記念して — 在任期間を振り返り — 塚本徹
 - ◇洋上アルプス300号の発行にあたり — お礼と今後に向けて — 黒木興太郎
 - [屋久島生態系モニタリング]縄文杉大枝等健全度調査(平成29年度)②
 - [研究者コラム]切り株に見る瀬切川上流域の林業(第2回) 藤野正也
 - [屋久島の植物]オオバグミ(グミ科)

● HP「屋久島森林生態系保全センター」の更新

九州森林管理局 HP > 森林管理局の案内 > 森林管理署等の概要 > 屋久島森林生態系保全センター

http://www.rinya.maff.go.jp/kyusyu/yakusima_hozen_c/

●新着状況

●トピックス

●業務概要

- ◇生態系保全センターの紹介
- ◇森林生態系保全への取組
- ◇普及教育・森林空間利用
- ◇世界遺産地域連絡会議,科学委員会
- ◇世界遺産地域,森林生態系保護地域
- ◇森の巨人たち百選
- ◇小杉谷と森林軌道の歴史
- ◇ヤクシカ好き嫌い植物図鑑
- ◇ヤクシカ被害の状況
- ◇屋久島の植物
- ◇屋久島の動物
- ◇屋久島の山
- ◇屋久島の滝
- ◇屋久島の花
- ◇屋久島の気候
- ◇屋久島の巨樹著名木

●広報

●入林申請



令和2年12月

林野庁 九州森林管理局 屋久島森林生態系保全センター

〒891-4205 鹿児島県熊毛郡屋久島町宮之浦1577-1

TEL 0997-42-0331 FAX 0997-42-0333