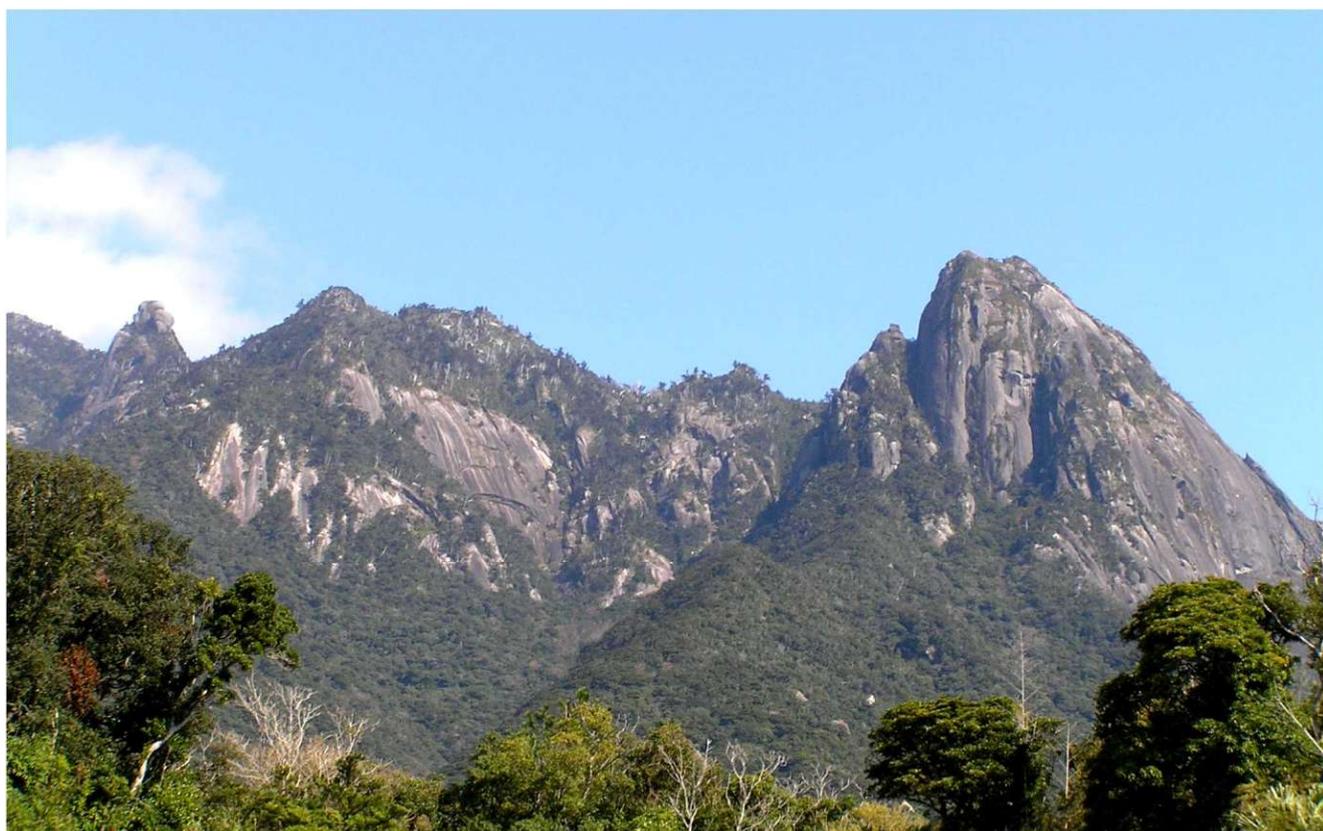


林野庁 九州森林管理局
屋久島森林生態系保全センター

令和2年度 **年報**



モツチョム岳(右)と耳岳

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) 屋久島北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	14
(3) 天然スギの現状把握	28
2. 森林生態系保全	
(1) 植生保護	32
(2) 森林パトロール	33
(3) ヤクシカ対策	35
(4) 外来種対策	36
3. 気象モニタリング	41
 III. 普及教育・森林空間利用	
1. 森林環境教育等の実施	44
2. 自然休養林	47
 IV. その他	
1. 入林・保護林内調査等の手続き状況	49
2. 保護林調査 報告書	52
3. 広報活動	53
4. トピックス	56

I. 概要

屋久島は、九州最南端の佐多岬から南方約60kmの海上に位置し、東西28km、南北24km、周囲105km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、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。



屋久島の面積	50,429ha	国立公園（陸域）	20,989ha（島の約42%, 国有林の53%）
屋久島森林面積	48,377ha（島の約90%）	原生自然環境保全地域	1,219ha
国有林の面積	38,250ha（島の約76%）	世界自然遺産登録地	10,747ha（島の約21%, 国有林の27%）
森林生態系保護地域	15,185ha（国有林の約40%）		
（内訳）保存地区	9,601ha		
保全利用地区	5,585ha		

II. 森林生態系保全・保護

1. 森林生態系モニタリング

(1) 屋久島北部地域の垂直方向の植生モニタリング調査

ア. 概要

令和2年度の植生垂直分布調査は、屋久島北部を対象とし、平成17年度に設定したプロット及び、前回（平成27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。

植生垂直分布調査は、標高0m地点からの標高1400m地点（高塚山山頂付近）までおおよそ標高200m毎に設定されている既設のモニタリングプロットで、階層区分植生調査等の調査を実施した。

※群落横断面の樹形図については「財団法人サンワみどり基金（1981） 樹の本」から引用・改変

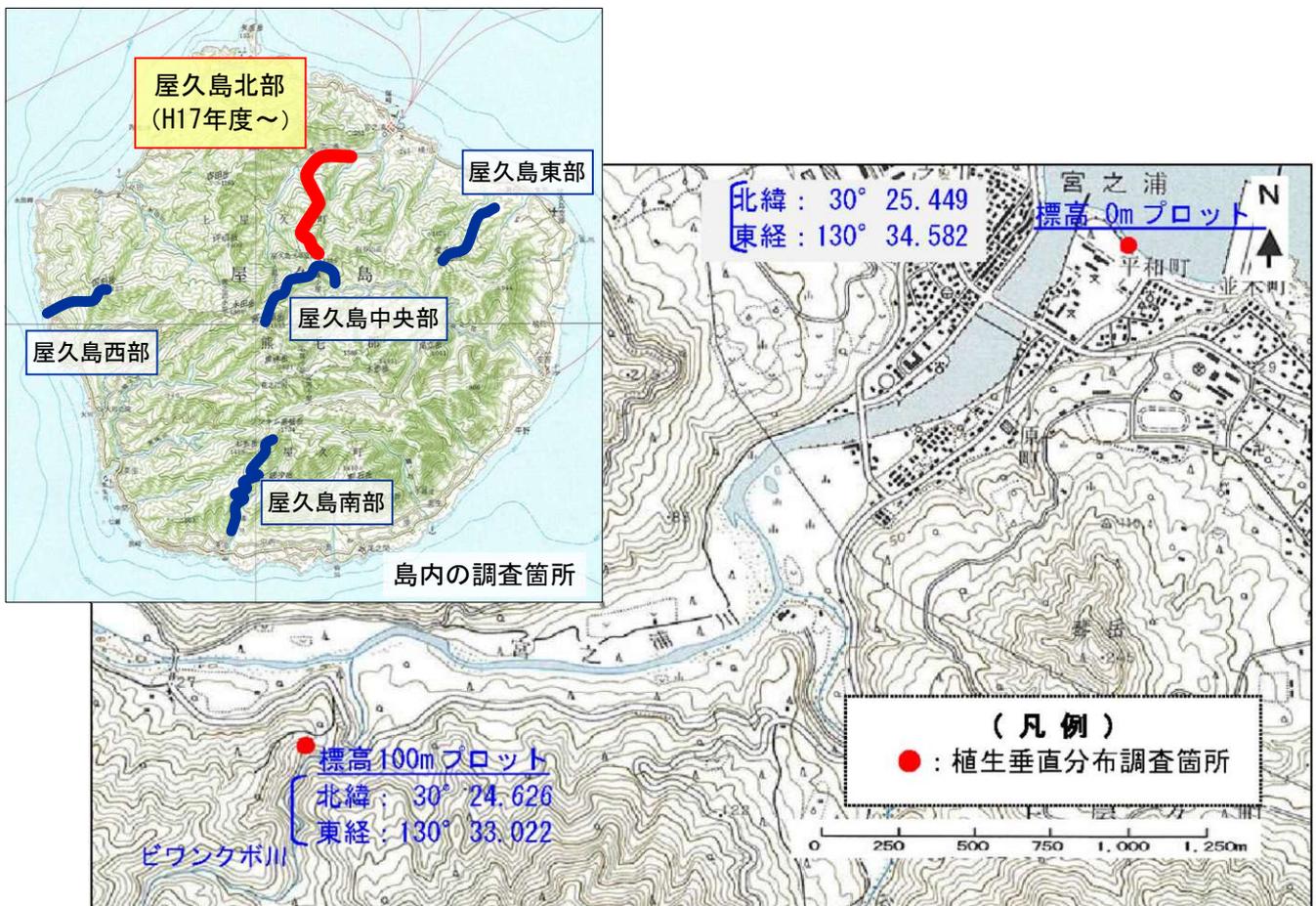


図1(1)-1 植生垂直分布の各種調査箇所(北部地域等、0m・100m)

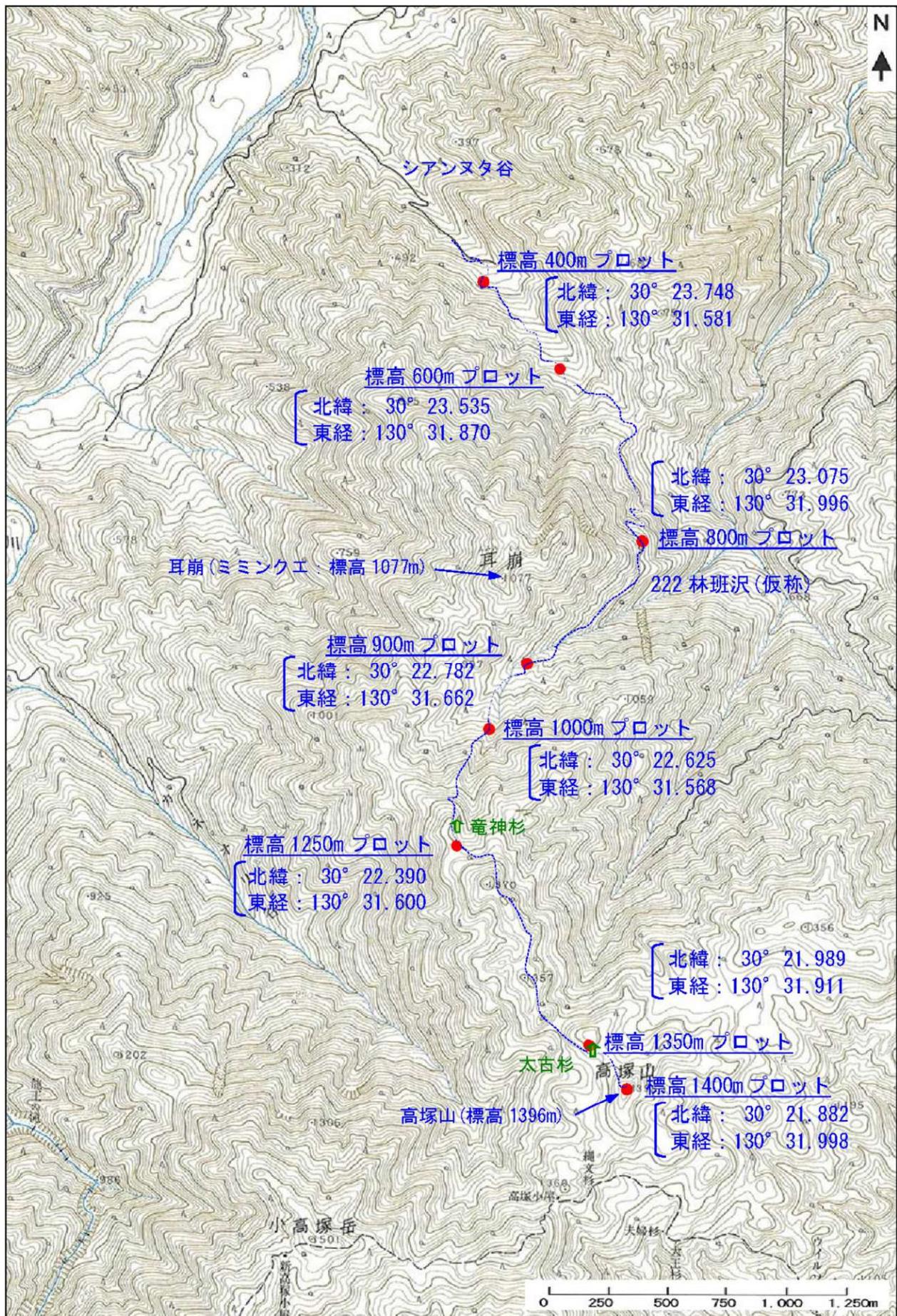


図1(1)-2 植生垂直分布の各種調査箇所(北部地域等、400m~1400m)

イ. 調査結果

i) 標高0m プロット (海岸林)

確認種数：74種 (平成27年度調査：81種)

プロット内に出現するクロマツ4本はいずれも大径木であるが、このうち2本が松枯れ症状で枯死し、高木層を構成する樹種はイスノキ、クスノキ等の照葉樹を中心とした森林に遷移しつつある。このため林内は一層暗くなり、林縁を好むススキ、ヤブガラシ等の草本や、ウラジロフジ、ウツギ、クサギ、タラノキ等の先駆性樹種が消失した。一方で、民家の庭園や果樹園由来と見られるナンテン、ミカン科の品種2種と、セイヨウウドといった逸出植物が侵入し、人里に近い環境特性が現れている。嗜好性の高いミカン科植物が健全で、シカの痕跡は確認されていない。

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17年度	平成22年度	平成27年度	令和2年度
高木層 (8.0m以上)	クロマツ	クロマツ	クロマツ	イスノキ
亜高木層 (4.0m~8.0m)	モクタチバナ	モクタチバナ	モクタチバナ	モクタチバナ
低木層 (1.2m~4.0m)	リュウキュウチク	リュウキュウチク	リュウキュウチク	リュウキュウチク
草本層 (1.2m未満)	テイカカズラ	テイカカズラ	テイカカズラ	リュウキュウチク



図1(1)-3 枯れたクロマツの樹冠(左右から照葉樹の樹冠が迫っている)



図1(1)-4 マント群落の形成過程(草本から亜高木にかけてつる植物が覆う)

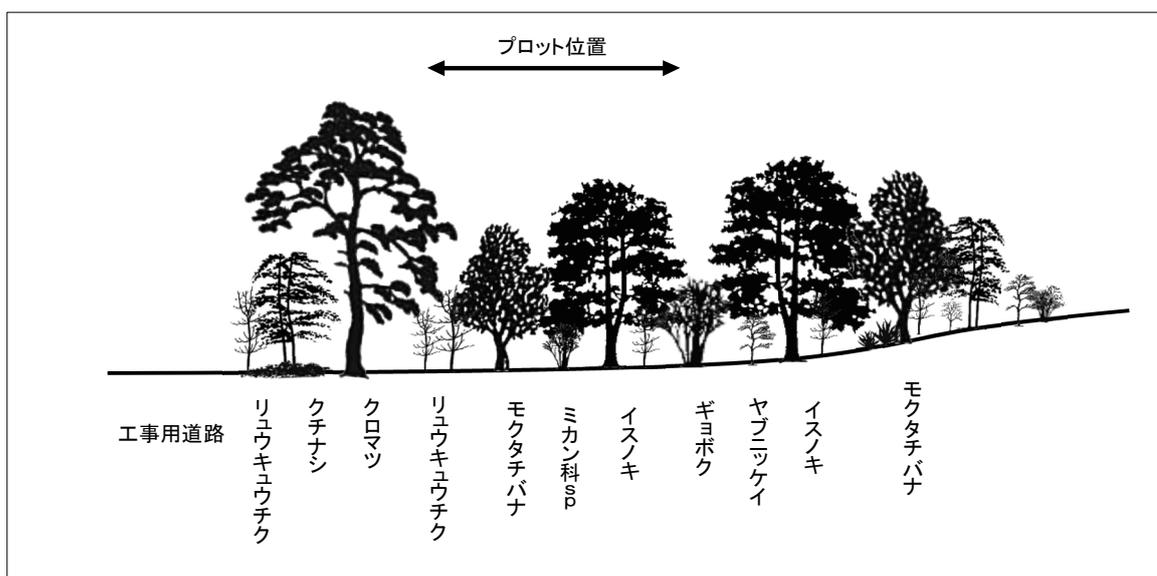


図1(1)-5 標高0mプロットの群落横断図

ii) 標高 100m プロット (ビワンクボ川左岸)

確認種数：108 種 (平成 27 年度調査：98 種)

湯之川林道 (通称) 山腹の凸型斜面にある。リュウキュウモチ、シシアクチ等が、唯一この調査地でのみ確認される等、最多の 108 種を記録した。高木層にはイスノキ、フカノキ、ヤマビワが優占し、亜高木層・低木層はイスノキ、タイミンタチバナ、ヤブツバキ等が優占している。草本層にもイスノキが多く、ミヤマノコギリシダ、ホソバカナワラビと共に優占種を形成し、安定している。平成 24 年にシカの誘引捕獲が行われた場所でもあり、13 頭の捕獲記録がある。ボチョウジ、ヤマモガシ等、9 種の植物にシカの食痕を確認した。

表 1(1)-2 階層区別の優占種の変化 (標高 100m プロット)

階層区分	平成17年度	平成22年度	平成27年度	令和2年度
高木層 (8.0m以上)	イスノキ	イスノキ	イスノキ	イスノキ
亜高木層 (4.0m~8.0m)	タイミンタチバナ	イスノキ	イスノキ	イスノキ
低木層 (1.2m~4.0m)	タイミンタチバナ	イスノキ	イスノキ	イスノキ
草本層 (1.2m未満)	ヤクカナワラビ	ヤクカナワラビ	ホソバカナワラビ	ホソバカナワラビ



図 1(1)-6 イスノキの着生したシダ類 (ヒトツバ、タマシダ、ナンカクラン)



図 1(1)-7 草本層の状況 (ホソバカナワラビ、タイミンタチバナ、落枝等が覆う)

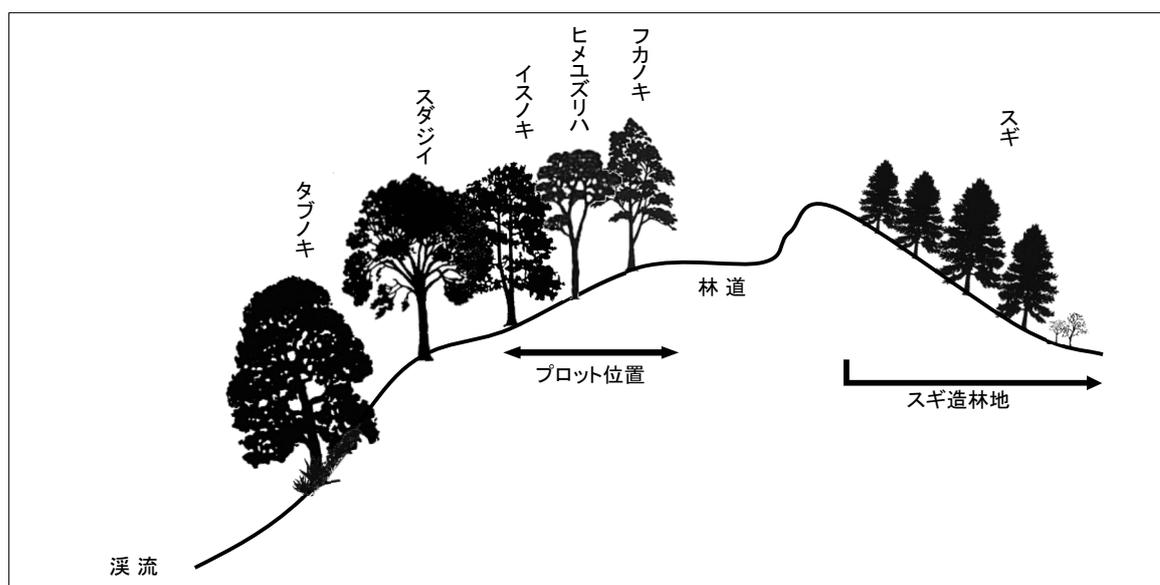


図 1(1)-8 標高 100m プロットの群落横断面図

iii) 標高 400m プロット (シアンヌタ谷)

確認種数：101種 (平成27年度調査：72種)

プロット内は深い谷を縦断して設定されている。高木層は本数ではホソバタブが多いが、樹高が15mを超えるものはなく、ヤクシマオナガカエデ、エゴノキ、カラスザンショウといった樹高20m前後、胸高直径40～60cmに及ぶ落葉広葉樹の巨木が見られるのが特徴である。攪乱を受けやすい低木層・亜高木層の本数が他の標高の調査地に比べて少ないが、空中湿度が高く、岩石や立木に着生するシダ類を中心に、草本層は豊富である。侵食や岩石による高低差があるせいか、シカの食害はイヌビワに古い食痕が見られる程度である。

表1(1)-3 階層区別の優占種の変化(標高400mプロット)

階層区分	平成17年度	平成22年度	平成27年度	令和2年度
高木層 (8.0m以上)	ホソバタブ	ホソバタブ	ホソバタブ	ヤクシマオナガカエデ
亜高木層 (4.0m～8.0m)	ホソバタブ	ホソバタブ	ホソバタブ	ホソバタブ
低木層 (1.2m～4.0m)	サクラツツジ	サカキ	サカキ	サザンカ
草本層 (1.2m未満)	カツモウイノデ	カツモウイノデ	カツモウイノデ	カツモウイノデ



図1(1)-9 イヌビワに見られた食痕



図1(1)-10 矮小化して生育するリュウビンタイ

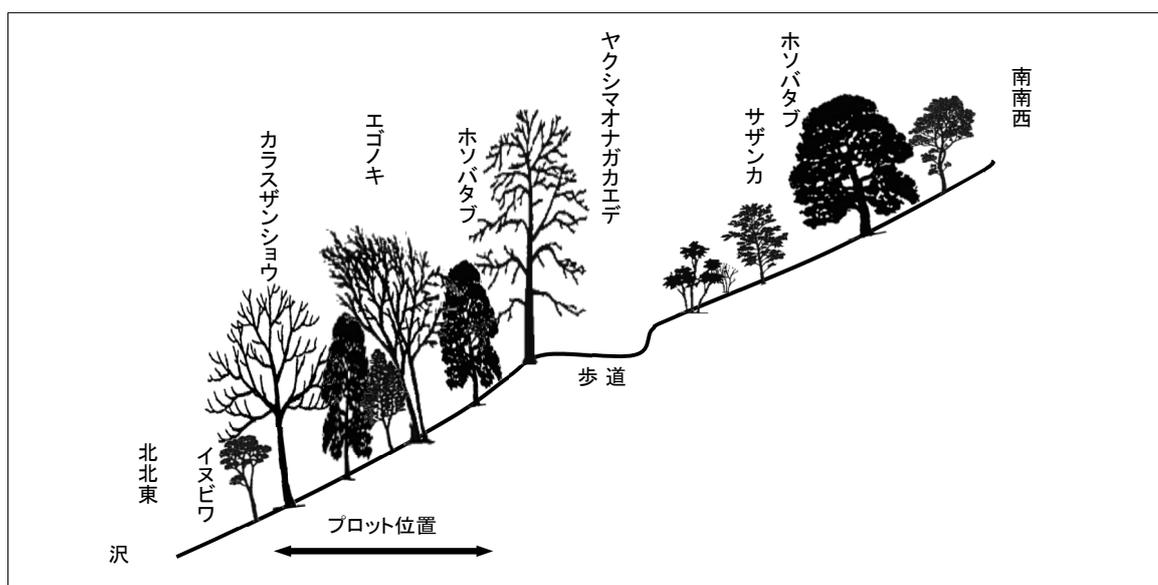


図1(1)-11 標高400mプロットの群落横断図

iv) 標高 600m プロット (シアンヌタ谷)

確認種数：93 種 (平成 27 年度調査：66 種)

プロットは沢を横断し、沢の南東側に急斜面、北西側に緩斜面が広がり、大きな岩石が点在する。高木層はヤクシマオナガカエデを優占種とし、エゴノキ、カラスザンショウ、ヒメシャラ、ヤマザクラといった落葉広葉樹が中心である。岩石が多いため、亜高木・低木の生育が物理的に制約されるが、空中湿度は高く、沢に跨る傾斜・方角の異なる斜面にシダ類が豊富である。ただし、カナクギノキは唯一の亜高木の個体が枯死し、他の階層にも存在しないため更新が危惧される。ホソバタブ、マテバシイ、ヤブニッケイ、サカキの萌芽枝等にシカ食痕が見られる。

表1(1)-4 階層区別の優占種の変化(標高600mプロット)

階層区分	平成17年度	平成22年度	平成27年度	令和2年度
高木層 (8.0m以上)	ホソバタブ	エゴノキ	ヤクシマオナガカエデ	ヤクシマオナガカエデ
亜高木層 (4.0m~8.0m)	ホソバタブ	ホソバタブ	ホソバタブ	ホソバタブ
低木層 (1.2m~4.0m)	サザンカ	イスノキ	サクラツツジ	サクラツツジ
草本層 (1.2m未満)	アリドオシ	アリドオシ	サザンカ	ヒサカキ

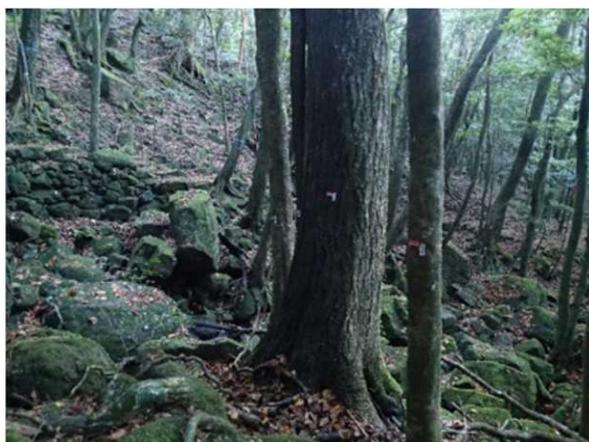


図1(1)-12 太さが際立つヤクシマオナガカエデの大径木(中央)



図1(1)-13 カラスザンショウ大径木の損傷した根元部分

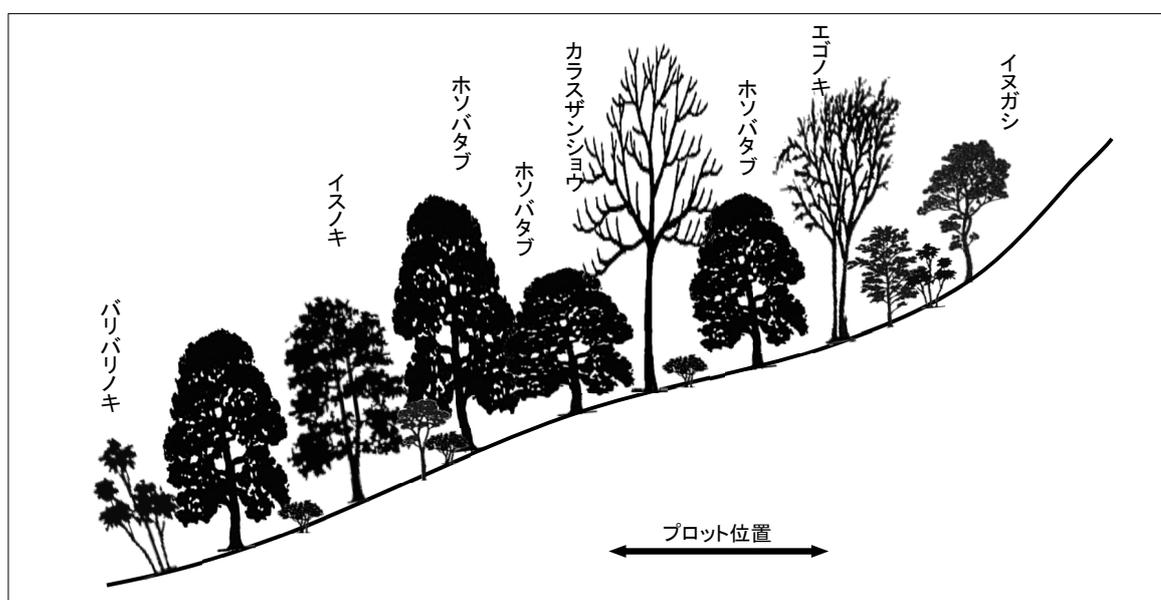


図1(1)-14 標高600mプロットの群落横断面図

v) 標高 800m プロット (ミミンクエ)

確認種数：66 種 (平成 27 年度調査：49 種)

ミミンクエ (耳崩山) 南側山腹にあり、これまでと一転して乾燥した凸型急傾斜地である。高木層はアカガシが優占し、ウラジログシ、ユズリハ等の照葉樹に、アカシデ、エゴノキ等の落葉広葉樹が混交する。亜高木層はイヌガシ、シキミ、イスノキが多く、低木層はサクラツツジが多い。草本層には 5 年前に確認されていたカツモウイノデ、ホソバカナワラビ、サザンカ等のシカ不嗜好植物は確認されていない。乾燥地ではあるが、新規に確認された 25 種のうち 18 種がシダ類であり、植生の回復が見られている。ただし、クマノミズキは高木層の他には見当たらず、更新が危惧される。マテバシイ、ヤブニッケイ、イヌガシ、ウラジログシの萌芽枝等にシカ食痕が見られた。

表 1(1)-5 階層区別の優占種の変化 (標高 800m プロット)

階層区分	平成 17 年度	平成 22 年度	平成 27 年度	令和 2 年度
高木層 (7.0m 以上)	アカガシ	マテバシイ	アカガシ	アカガシ
亜高木層 (4.0m~8.0m)	イヌガシ	イヌガシ	イヌガシ	イヌガシ
低木層 (1.2m~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 (1.2m 未満)	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ	サクラツツジ



図 1(1)-15 シカに引き千切られたマテバシイ萌芽枝の葉先



図 1(1)-16 ウラジログシの萌芽枝に見られた古い食痕 (○印)

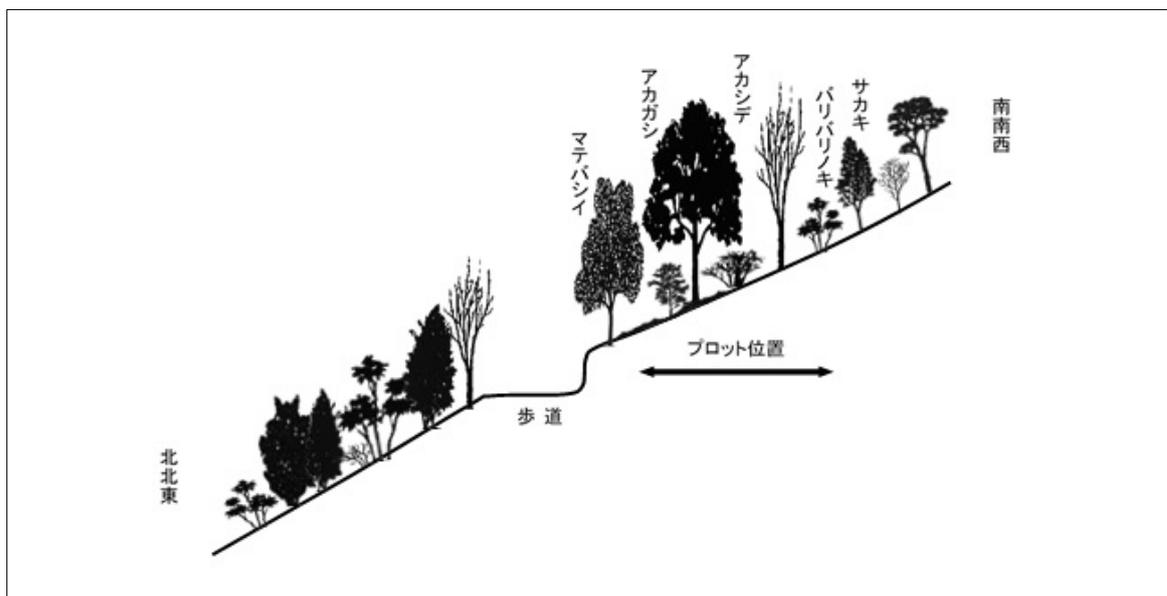


図 1(1)-17 標高 800m プロットの群落横断図

vi) 標高 900m プロット (龍神杉歩道)

確認種数：69 種 (平成 27 年度調査：51 種)

沢中流の右岸の凹型斜面にあり、湿度が高い。スギ林内にヤブニッケイ、マテバシイ、ユズリハ等が出現する針広混交林。立木密度が高く、台風や強風による折損が見られ、全体的に活力の低下が見られる。亜高木～草本層の各階層でヤクシカの不嗜好植物が優占する。スダジイ、ハリギリは高木層の他には見当たらず、また亜高木層に唯一あったカナクギノキが消失し、いずれも更新が危惧される。タンナサワフタギにシカ食痕、ナナカマドとマテバシイに古い食痕が見られた。

表1(1)-6 階層区分別の優占種の変化(標高900mプロット)

階層区分	平成17年度	平成22年度	平成27年度	令和2年度
高木層 (7.0m以上)	スギ	スギ	スギ	スギ
亜高木層 (4.0m～8.0m)	ユズリハ	シキミ	ユズリハ	ハイノキ
低木層 (1.2m～4.0m)	サクラツツジ	シキミ	サカキ	サカキ
草本層 (1.2m未満)	ハイノキ	シキミ	ハイノキ	ハイノキ



図1(1)-18 マテバシイに見られた古い食痕(再萌芽が見られる、○印)



図1(1)-19 ナナカマドに見られた古い食痕(再萌芽が見られる、○印)

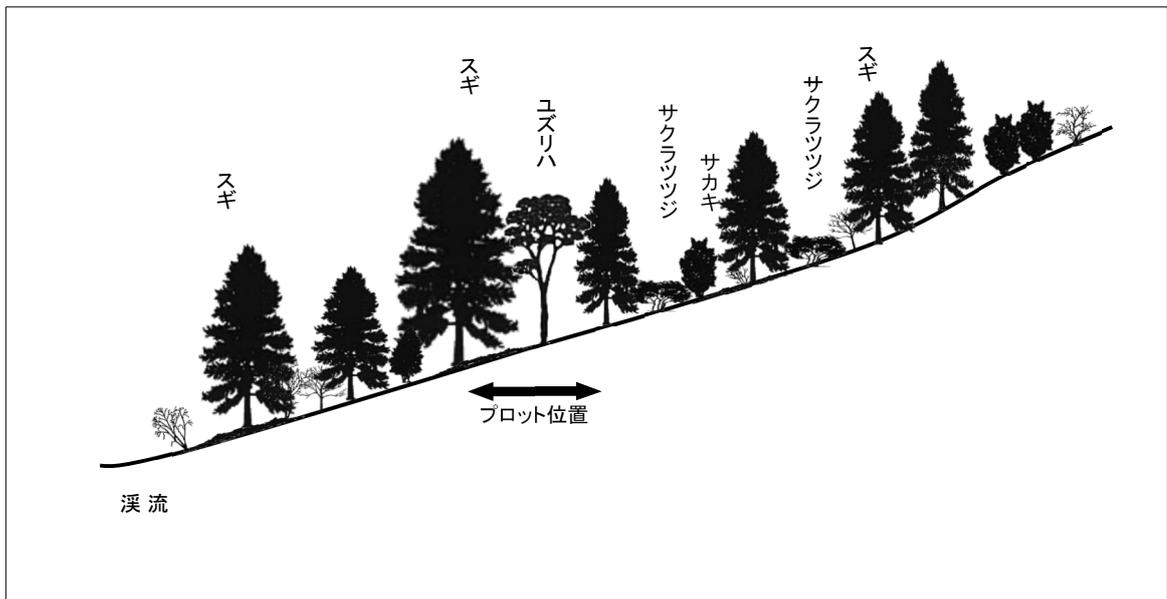


図1(1)-20 標高900mプロットの群落横断面図

vii) 標高 1000m プロット (龍神杉歩道)

確認種数：60 種 (平成 27 年度調査：53 種)

沢上流の右岸、益救参道を挟んで東側は崖地、西側は緩傾斜地が広がる。高木層はスギが優占し、ツガ、アカガシ、ヤマグルマが出現する針交混交林である。亜高木層～草本層の各階層でヤクシカの不嗜好植物が優占し、ヤクシカの食害の影響を大きく受けた階層構造である。しかし崖地側は倒木・岩石等、立体的で複雑な構造から、ラン科植物や多くの着生植物が確認された。サルトリイバラ、アセビ、マテバシイ、ナナカマドにシカ食痕が見られた。

表1(1)-7 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17年度	平成22年度	平成27年度	令和2年度
高木層 (8.0m以上)	ツガ	スギ	スギ	スギ
亜高木層 (4.0m～8.0m)	ユズリハ	ユズリハ	ソヨゴ	アカガシ
低木層 (1.2m～4.0m)	サクラツツジ	ハイノキ	サクラツツジ	サクラツツジ
草本層 (1.2m未満)	サクラツツジ	サクラツツジ	ハイノキ	ハイノキ



図1(1)-21 食害を受けたマテバシイ萌芽枝



図1(1)-22 食害を受け続けているナナカマドの萌芽枝

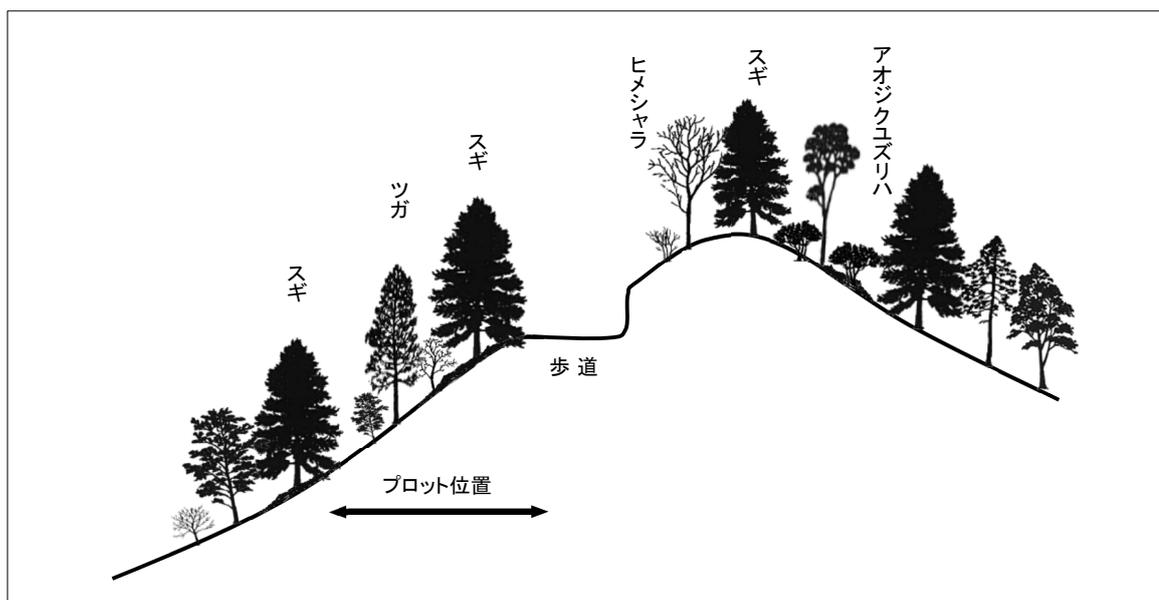


図1(1)-23 標高1000mプロットの群落横断図

viii) 標高 1250m プロット (龍神杉付近)

確認種数：64種 (平成27年度調査：47種)

尾根付近の平行斜面上で雲霧帯に入り、日中でも薄暗い。高木層はスギが優占し、ヒメシャラ、ヤマグルマ、ユズリハが出現する。亜高木はユズリハ、ヤマボウシ、ヤマグルマ等、低木層はサクラツツジ、ハイノキが突出して多い。草本層はハイノキが突出して多く、ヤクシカ食害の影響が窺える。②～③プロットにかけて北向きにせり出した崖地があり、シダ類、スズコウジュ等の草本が多数、シカの食害を受けずに生育している。シカ食痕はリョウブ、ハイノキ、ツクシイヌツゲに見られ、サクラツツジを中心に不嗜好植物の増加も目立っている。

表1(1)-8 階層区別の優占種の変化(標高1250mプロット)

階層区分	平成17年度	平成22年度	平成27年度	令和2年度
高木層 (9.0m以上)	スギ	スギ	スギ	スギ
亜高木層 (4.0m～9.0m)	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ
低木層 (1.2m～4.0m)	サクラツツジ	ハイノキ	ハイノキ	サクラツツジ
草本層 (1.2m未満)	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ



図1(1)-24 ハイノキに見られたシカ食痕



図1(1)-25 リョウブに見られたシカ食痕

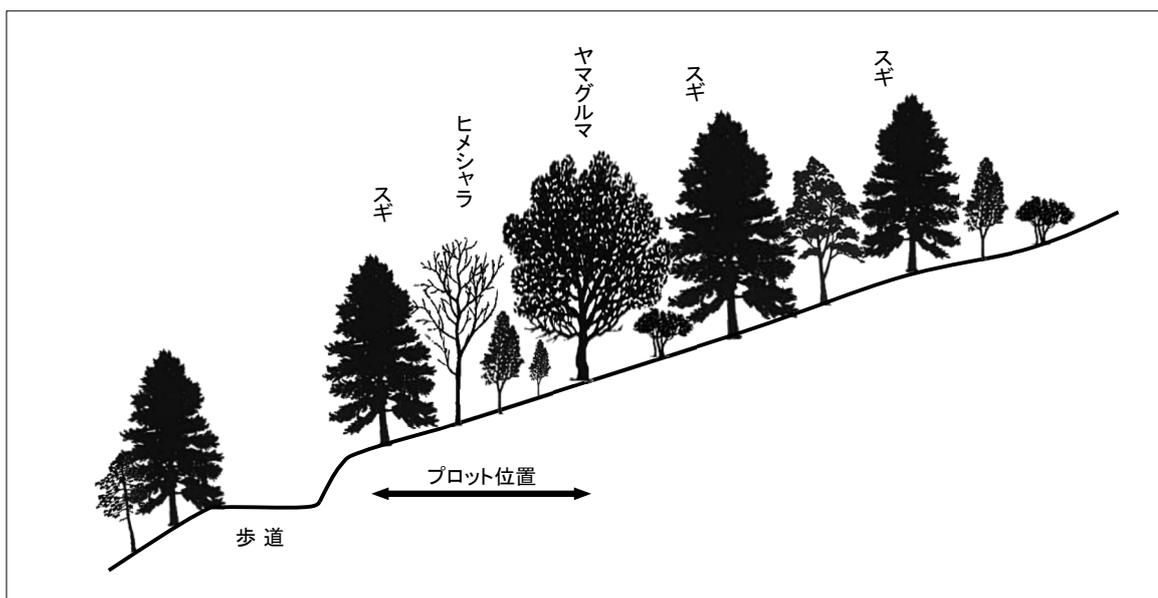


図1(1)-26 標高1250mプロットの群落横断面図

ix) 標高 1350m プロット (太古杉付近)

確認種数：37種 (平成27年度調査：29種)

太古杉から北西側に登ってすぐのところにある。高木層はヒノキが優占し、ツガ、モミ、スギにヒメシヤラが出現する針広混交林。大きいものでは胸高直径が100cmを超し、最大で200cmに達している。亜高木層はヤマグルマ、ユズリハ、ソヨゴが多く、低木層・草本層はサクラツツジ、ハイノキが突出して多い。空中湿度が高く、ヤマグルマの高所にヒノキの着生が見られる等、特異な景観である。現在のシカ食痕はヤマグルマに見られる程度であるが、過去に食害の影響を強く受けた林相である。

表1(1)-9 階層区分別の優占種の変化(標高1350mプロット)

階層区分	平成17年度	平成22年度	平成27年度	令和2年度
高木層 (12.0m以上)	ヒノキ	ヒノキ	ヒノキ	ヒノキ
亜高木層 (5.0m~12.0m)	ユズリハ	ハイノキ	ヤマグルマ	ヤマグルマ
低木層 (1.2m~5.0m)	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ
草本層 (1.2m未満)	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ



図1(1)-27 落下したヤマグルマの枝葉に見つかった食痕



図1(1)-28 オオキジノオに見つかった食痕(○印)

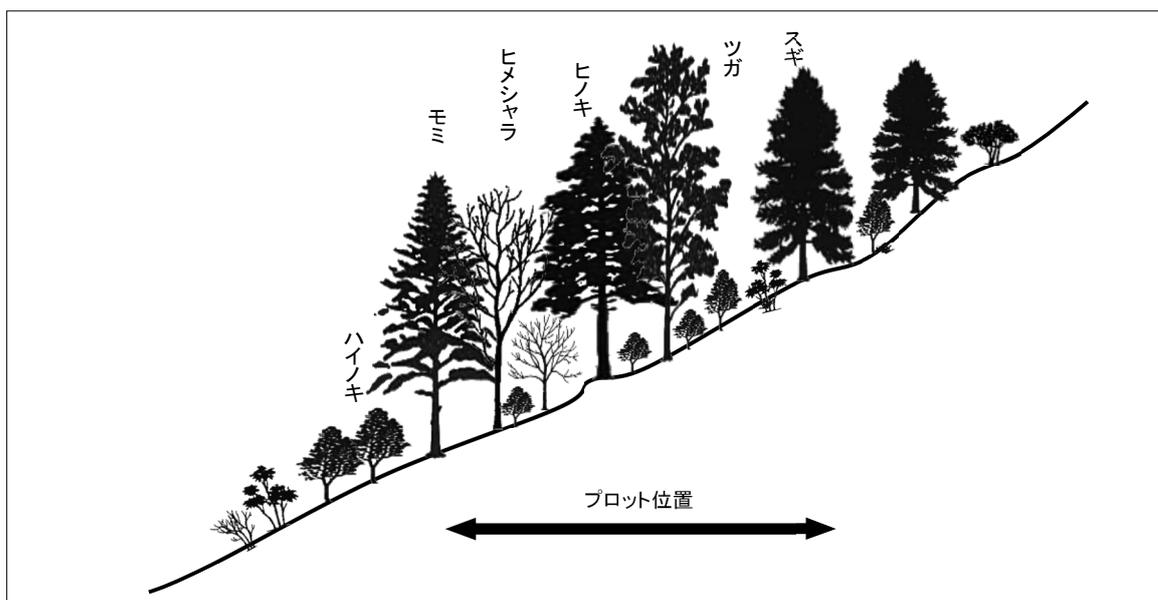


図1(1)-29 標高1350mプロットの群落横断面図

x) 標高 1400m プロット (高塚山山頂)

確認種数：43 種 (平成 27 年度調査：35 種)

高塚山の山頂直下にある。風衝及び落雷被害のため、樹高 10m に達しているのはスギ 1 本だけである。尾根付近は落雷の直撃を受けたと見られる焼け焦げた痕跡のある枯死木が目立ち、所々ギャップになっている。亜高木層はスギ、ヒメシヤラ、リョウブ、低木層はサクラツツジ、シキミ、ハイノキ、草本層はハイノキ、アセビ、ユズリハが多い。ヤマボウシは亜高木層にある唯一の個体が枯死し、他の階層では見当たらず、更新が危惧される。目立ったシカの痕跡は見当たらないが、シカの不嗜好植物がほぼ倍増し、食害の影響を強く受けた林相となっている。



図1(1)-30 プロットの森林概況

表1(1)-10 階層区分別の優占種の変化(標高1400mプロット)

階層区分	平成17年度	平成22年度	平成27年度	令和2年度
高木層 (9.0m以上)	—	—	—	スギ
亜高木層 (4.0m~9.0m)	スギ	スギ	スギ	スギ
低木層 (1.2m~4.0m)	サクラツツジ	ハイノキ	サクラツツジ	サクラツツジ
草本層 (1.2m未満)	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ	ハイノキ



図1(1)-31 H22(10年前)のプロット内(平成22年度報告書より抜粋)



図1(1)-32 R2(本年度)のプロット内(左の写真とほぼ同じ場所)

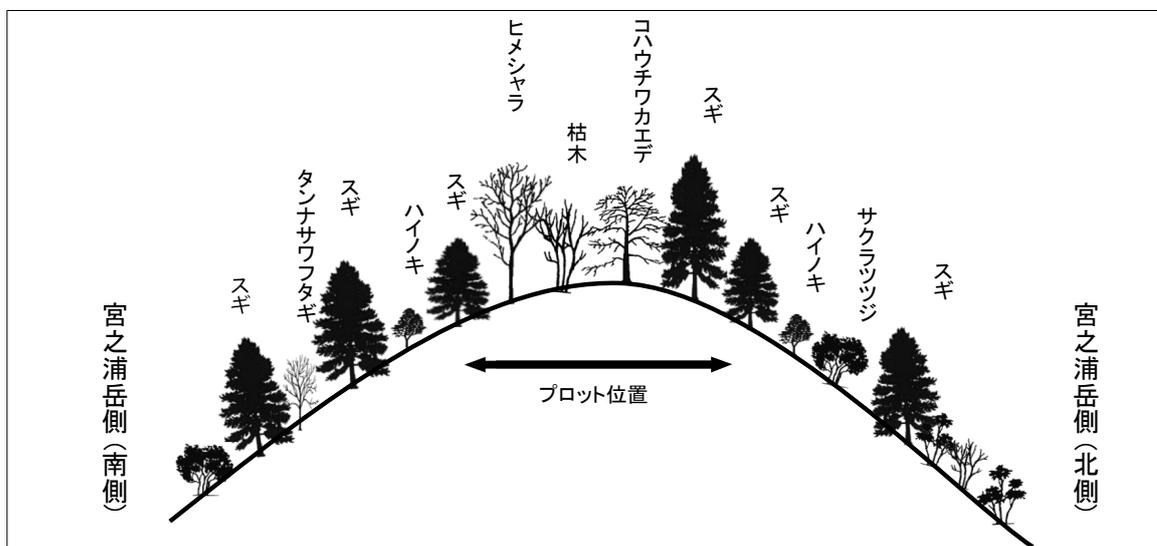


図1(1)-33 標高1400mプロットの群落横断図

(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

ヤクシカによる食害・踏圧による食害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)及び、令和元年度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)

●調査結果（表1(2)-1）

- ・柵内外で9種の新規参入種を記録し、種数は増加傾向にあるが、H29年度は被度が高かったハリコウガイゼキショウ、ヤクシマホシクサは昨年度に比べ、減少傾向が見られた。
- ・柵内では今後、増加した植物種間での競争の激化が考えられる。
- ・H29年度から9種の増加が見られた柵外2-③は、保護柵の設置以降、ヤクシカの通り道となっており、付近で痕跡が見られ、土壌の富栄養化や乾燥化の進行が懸念される。
- ・保護柵No3については、21種、17種と他の箇所に比べ植物種が増えているが、荒地の植物やスギの被度が増加しており乾燥化の進行が示唆される。

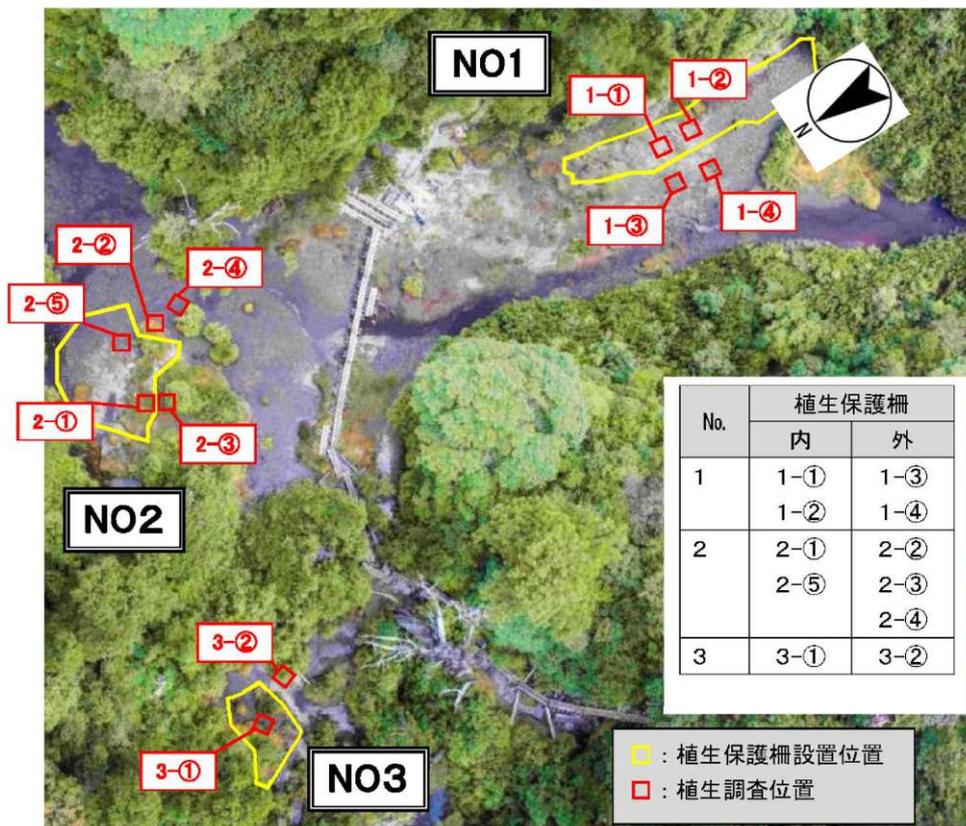


図1(2)-1 植生保護柵設置位置と植生プロット位置

表1(2)-1 平成29年度と令和2年度の種数比較

調査年度	調査プロット										
	1				2					3	
	①	②	③	④	①	②	③	④	⑤	①	②
	柵内	柵内	柵外	柵外	柵内	柵内→R1外	柵外	柵外	R1新柵内	柵内	柵外
H29年度10月合計種	7	2	6	2	6	3	7	5	—	15	12
R2年度8月合計種	9	9	8	3	13	4	16	4	9	21	17
増減	2	7	2	1	7	1	9	-1	—	6	5

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

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。本調査は令和元年度から継続しており、最終年までデータを蓄積してから流入・流出量を算出する予定としている。

(7) 湿原の水収支

隣接集水域を含む湿原の水収支は、おおよそ図1(2)-2のようになっている。降水量(P)後に、隣接集水域から湿原に流入した水は、蒸発散量(E)、表面流量(Qs)、地下水流出量(Qg)に区分される。それぞれの項目について把握するため、表1(2)-2のとおりモニタリングを実施しているところである。

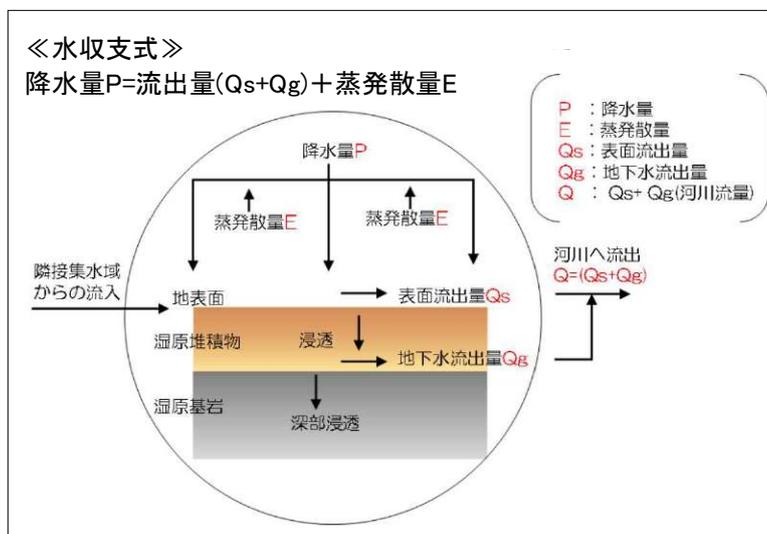


図1(2)-2 湿原の水収支概念図

表1(2)-2 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	地表水の水位観測(通年)	流入1箇所	流出1箇所	なし	
	地下水水位観測(通年)	1箇所		1箇所	
	大気圧観測(通年)	1箇所		なし	
②豊水期および渇水期の流入流出量	流路断面計測・流速観測(年数回)	流入2箇所 ※内、流入1箇所、流出1箇所は水位計による水位観測と同一箇所	流出1箇所	流入1箇所	流出1箇所
③気象	水温度計(通年)	1箇所		1箇所	
	泥炭層温度計(通年)	1箇所		1箇所	
	温湿度計(通年)	1箇所		なし	

補足：地表水位は流路の水位を計測、地下水水位は地下 60cm 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。

(4) 調査結果

流入流出量の調査から花之江河への流入は主に①と③の石塚方面からと④の黒味岳方面からの流入の2つがあると考えられるが、④は湿原内を経由することなく直接小楊枝川に注いでいるため、湿原の集水面積は 2 ha と小さく、供給される水が少ないため厳しい環境にあると考えられる(図1(2)-4、表1(2)-3)。

花之江河に比べて小花之江河木道直下の水温の変動が最も大きかった。(図1(2)-5)

小花之江河は恒常的に水位が低く、木道より上流側は広い湿地となっているため、湿地を通過する間に水温が上昇するなど、外気温が影響しやすいことが一因と考えられる。一方、花之江河木道より上流は林内となっており、低い水温のまま湿地内に流れ込んでいる(図1(2)-5)。湿原の水文的な特徴を解析するため、引き続きデータを蓄積していくことが必要である。

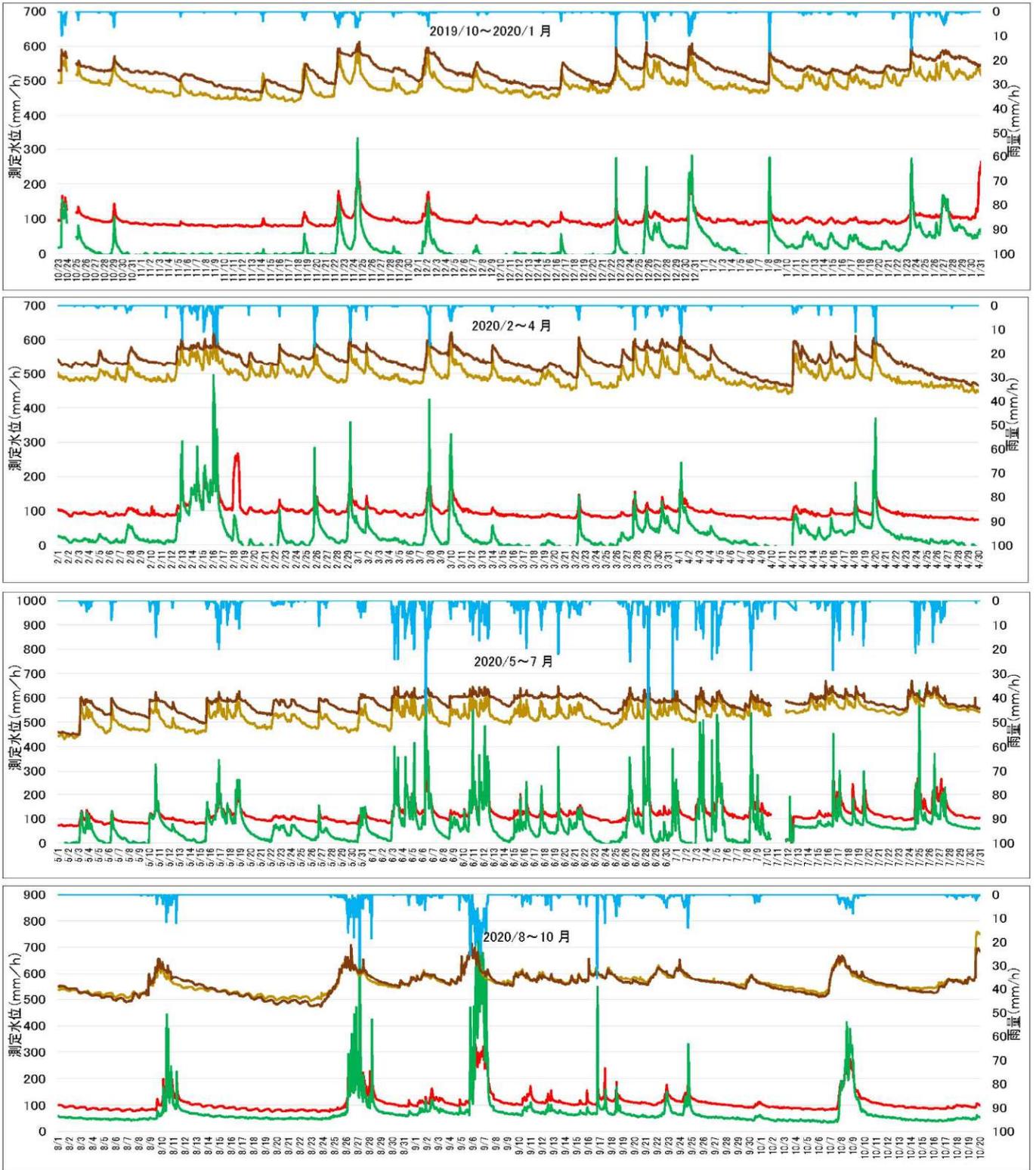
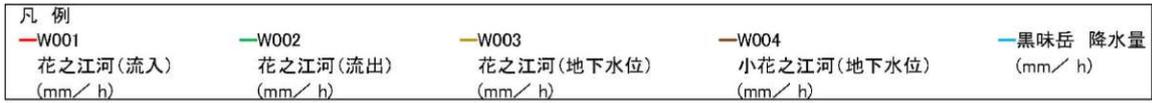


図1(2)-3 水位と降水量の変動(上段から2019/10~2020/1月、2~4月、5~7月、8~10月)

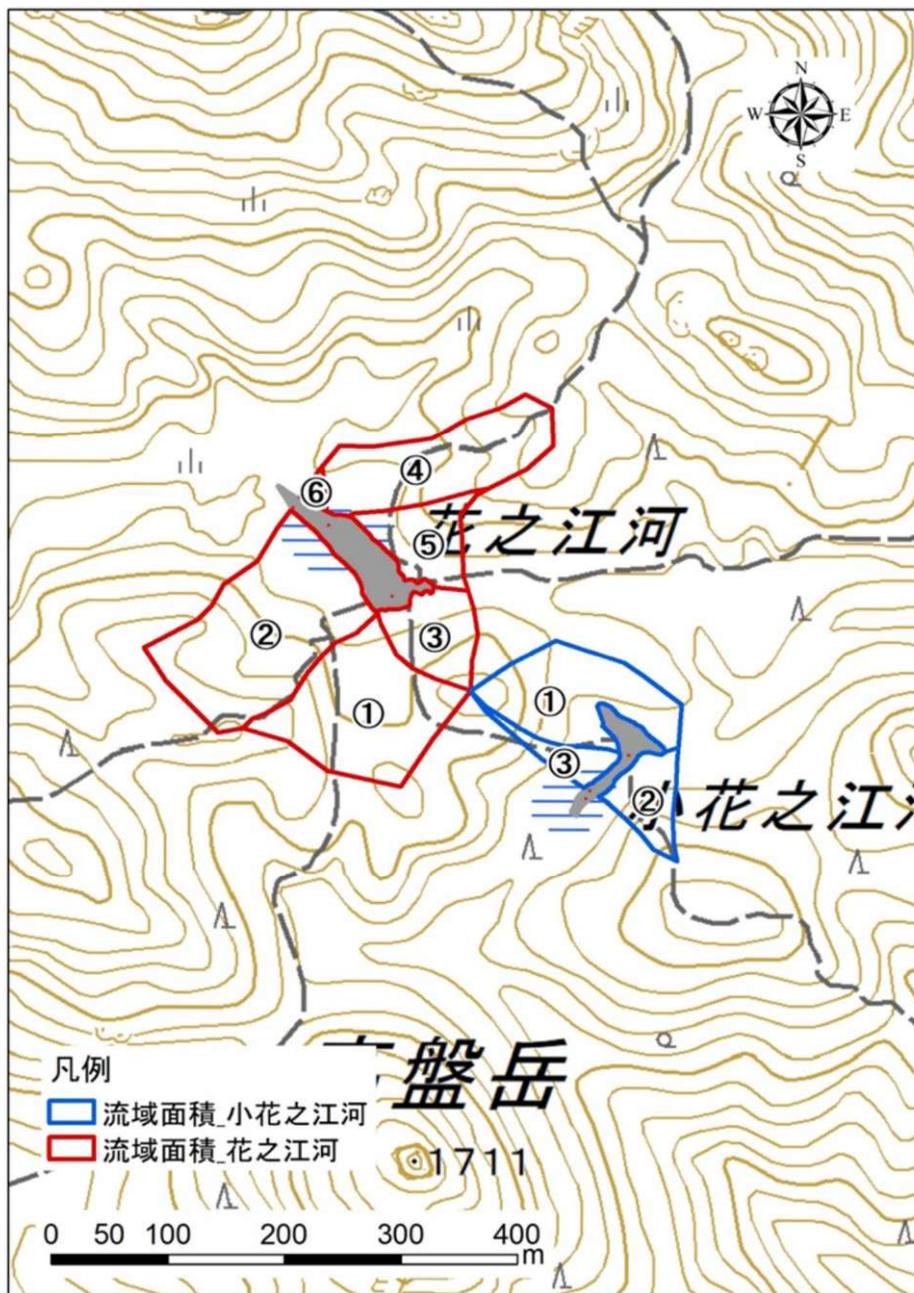


図1(2)-4 流域面積

表1(2)-3 流域面積

流域面積の位置		流域面積(m ²)
花之江河	黒味岳方面からの流入 ④	11,482
	石塚方面からの流入 ①+③	19,158
	流出 ①+②+③+⑤+⑥	43,175
小花之江河	流入 ①	10,298
	流出 ①+②+③	16,047

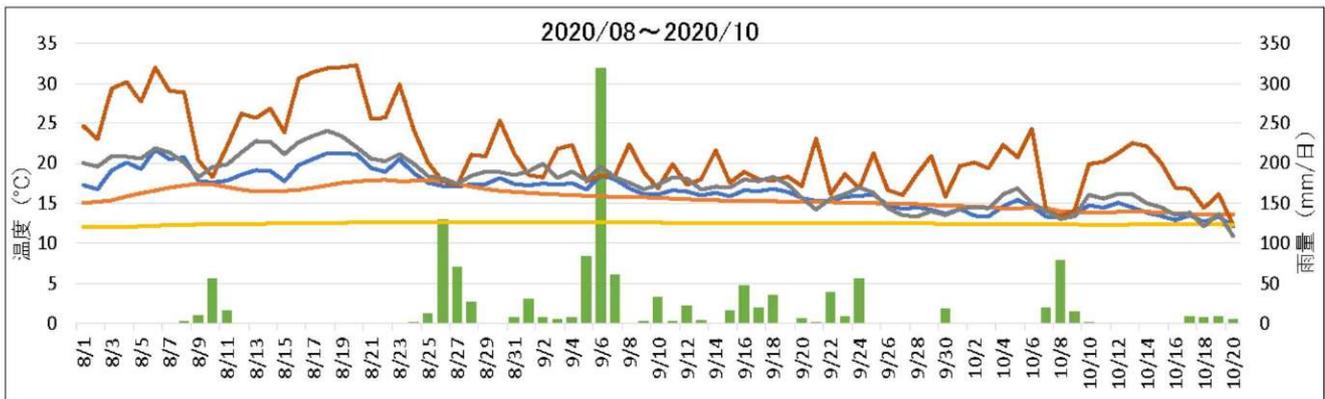
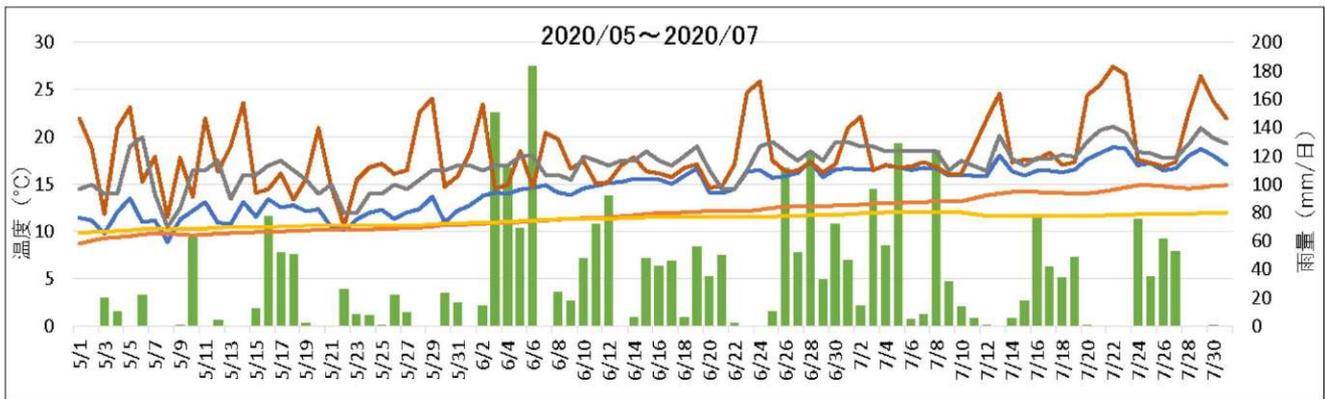
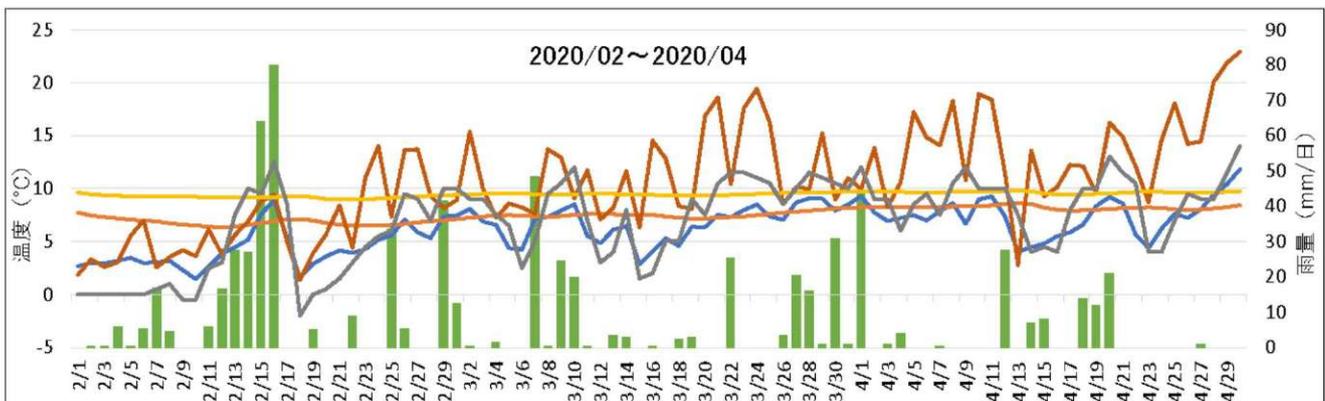
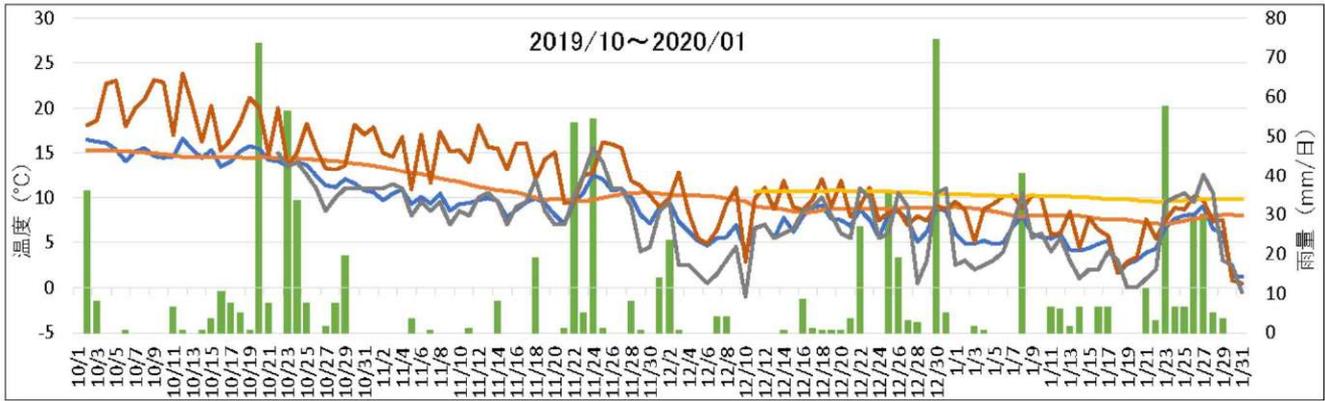
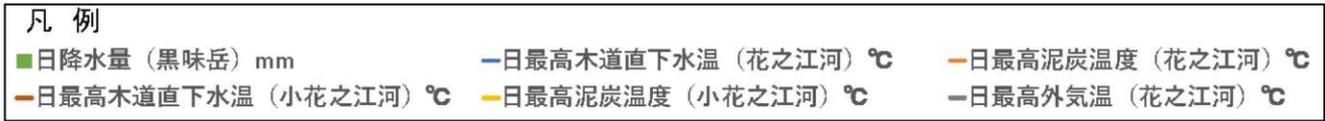


図1(2)-5 温度と降水量の変動(上から順に2019/10~2020/1月、2~04月、5~7月、8~10月)

ウ. 地質調査

湿原の形成過程を推定し、保全対策の検討に資する情報収集のため、湿原の起伏状態の把握及び土壌の採取・分析の調査を行った。

調査は、花之江河において、コンパスによる平面測量(13地点)・レベルによる縦断測量(12地点)・検土杖による地下基盤面調査(13地点)及び土壌採取(3地点)を実施した(表1(2)-4、図1(2)-6)。

採取した土壌は、①大型植物遺体、強熱減量測定、②花粉化石の同定・計数、微粒炭の計数、コア試料の柱状図(図1(2)-7)、③年代測定を行った。

表1(2)-4 測量地点

測量地点名	地盤高(m) ※レベル測機使用	地下基盤面深さ(m) ※検土杖の入ったところまで	土壌採取
A	1638.12	2.2	
B	1637.30	1.0	
C	1637.07	2.1	
D	1636.72	1.8	
E	1635.43	1.1	
F	1634.81	1.2	
G	1634.05	0.6	
I	—	1.5	
D'	1636.94	2.1	採取(ロシアン式サンプラー)
R	1638.52	※ヒーラー型サンプラーで採取した高さ。後日、計測する。	採取(ヒーラー型サンプラー)
O	1636.69	1.2	
P	1637.15	2.0	
Q	1638.28	2.5	採取(ロシアン式サンプラー)

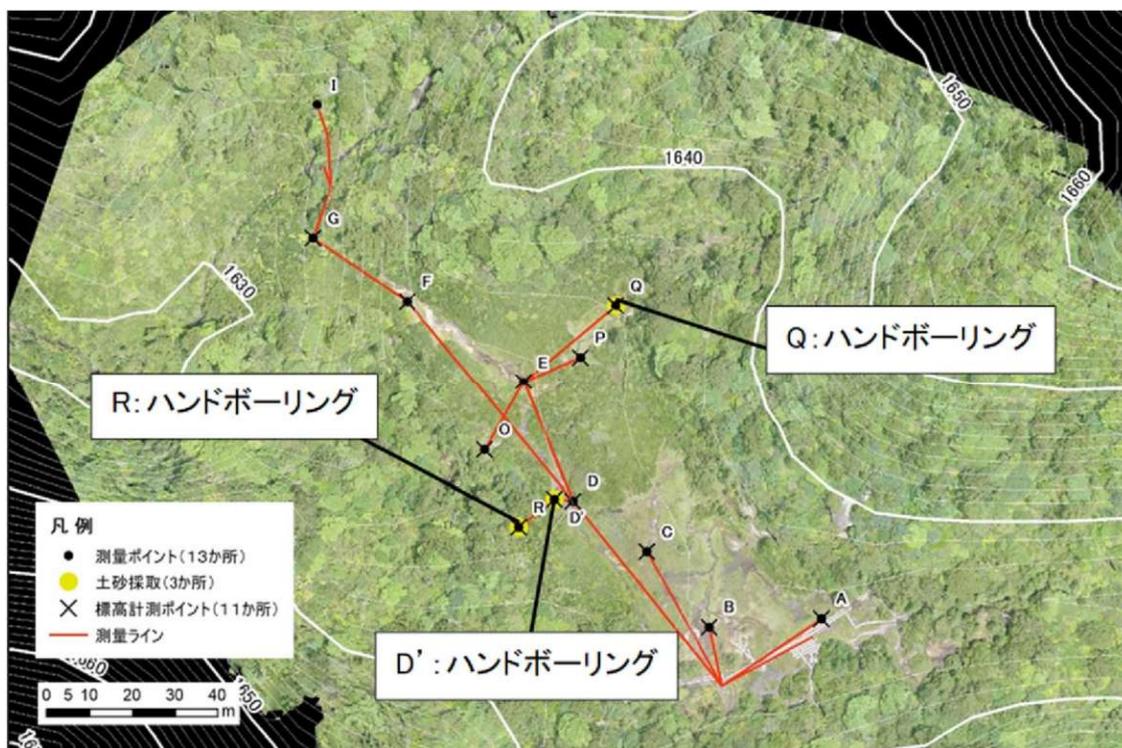


図1(2)-6 花之江河の土壌採取箇所(3カ所)

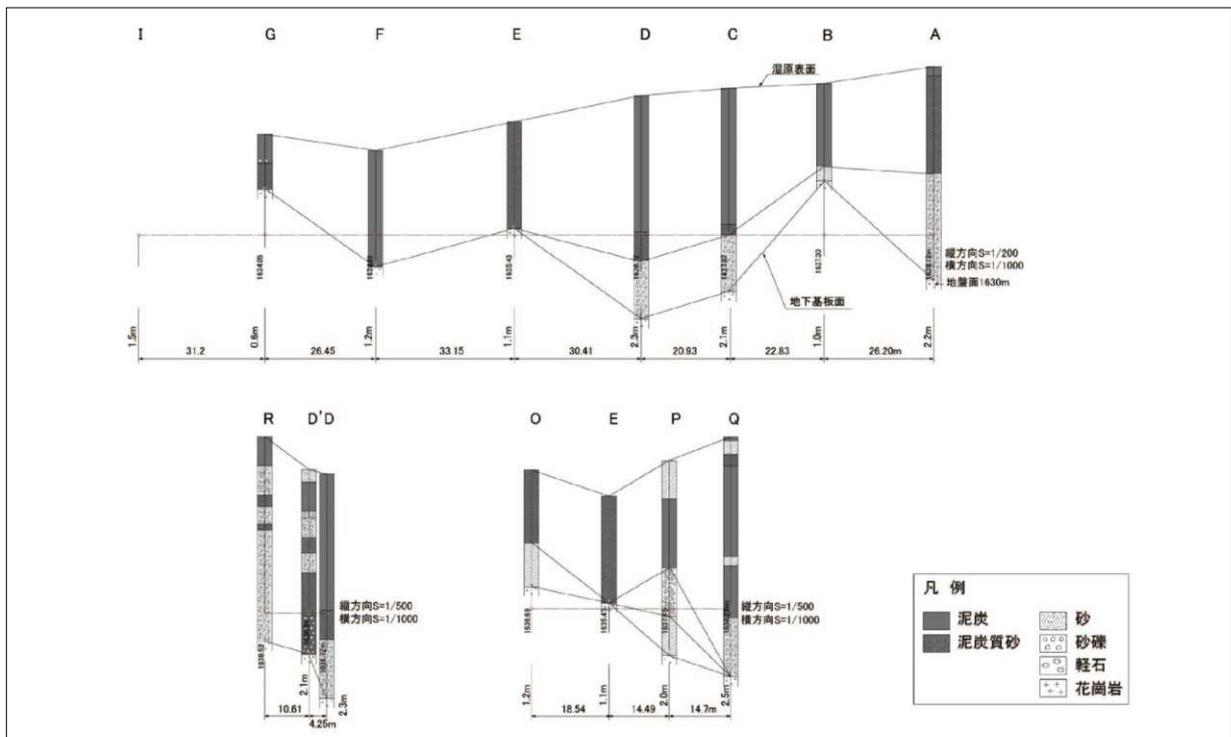


図1(2)-7 2020年度の花之江河湿原におけるボーリングコア試料の柱状図

●調査結果

湿原の発達過程の時期は、古花之江河湿原時代と新花之江河湿原時代に大きく二分されている（安田, 1991）、両時代の境界は明確にされていないところであるが、現時点では幸屋火砕流堆積物が堆積した前後に境界を置いて仮説をたてているが（表 1(2)-5、一連の発達過程については推測の域を出ないことから、本年度の分析結果や次年度の測量による詳細な地形等を踏まえた検討が必要。



図1(2)-8 地点D'にてハンドボーリングで採取したサンプル（分解の進んだ古花之江河湿原堆積物(泥岩質粘土層)の上に幸屋火砕流堆積物層が重なっている。地質の年代は測定中）

表1(2)-5 花之江河の発達過程(仮説)

年代	内容
古花之江河湿原	<ul style="list-style-type: none"> ・ D' 地点で K-Ah 下部の泥炭質粘土層を確認 7000 年前以前にも湿原が存在した（現在、14C 年代測定中） ・ D' 地点、祠周辺で K-Ah を確認 > 7000 年前に K-Ah（幸屋火砕流）が湿原全体を覆った
新花之江河湿原	<ul style="list-style-type: none"> ・ K-Ah や古い湿原堆積物は D' 地点などに部分的に分布するのみ > 7000 年前以降に湿原堆積物が削剥された（河床低下なのか） ・ K-Ah 以降で最古の湿原堆積物は 3000 年前である（安田, 1991） > 3000 年前以降に現在の湿原が形成された（扇状地のダムアップ）
現在の花之江河湿原	<ul style="list-style-type: none"> ・ 扇状地と湿原との高度差がなくなりつつあり、扇状地を侵食するように排水路が流れる（小楊子川支流の高度／基盤岩に達するまで侵食は続く） ・ 扇状地手前までは排水路河床には基盤岩が露出している

エ. ドローンによる湿原撮影と水域環境、土砂堆積、植生群落の推移

令和元年度と同じ区域においてオルソ画像と標高データ(3cmメッシュ)を作成するため、令和2年7月12日にドローン撮影をおこなった(図1(2)-9)。オルソ画像からは、湿原環境の外観の変化を把握するため、土砂堆積の分布・堆積量、水域環境(流路・湛水域)、植生群落分布の図面を作成し、過去の調査結果(平成18年、22年、27年)との比較を行い変化の推移を分析した。

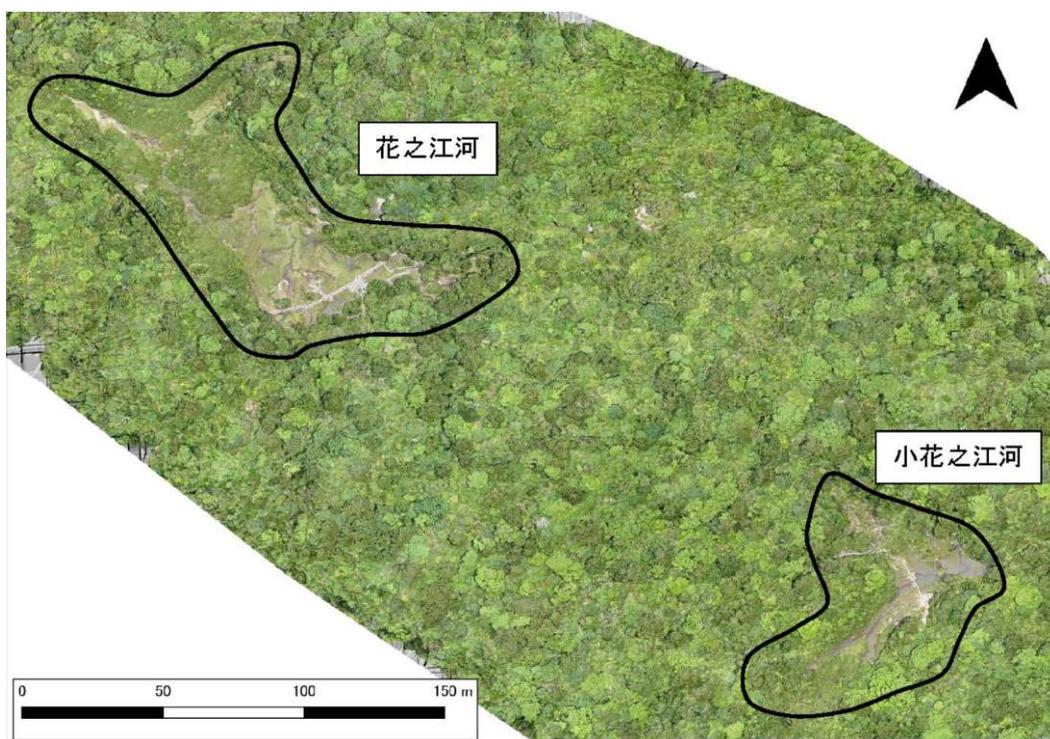


図1(2)-9 オルソ画像

●調査結果

- ・花之江河では土砂堆積の箇所数が増加した。これは降雨後の土砂移動により一時的に流路内に分散した影響と思われる。水域環境は、黒味岳方面からの流路と木道方向からの流路がH27年度よりも下流域で合流しており、黒味方向からの流入は湿原には滞留することなく、排出されていることを確認した。植生群落はイボミズゴケ群落だった場所に、高さは数mm程度のヤクシマダケがパッチ状に4箇所生育していたことから、引き続きモニタリングが必要と思われる。
- ・小花之江河では、木道中央部や淀川登山口側のデッキ、デッキの下流側など、全体的に土砂堆積地は増加傾向にあり、H18年度と比較すると約3.5倍に増加した。水域環境に大きな変化はなかったが、植生の生育に伴い、これまで流路・溜池及び湛水域だった箇所が、若干減少した。
- ・植生群落について、イボミズゴケ群落は減少傾向にあり、H22年度と今年度を比較すると、85%に減少した。

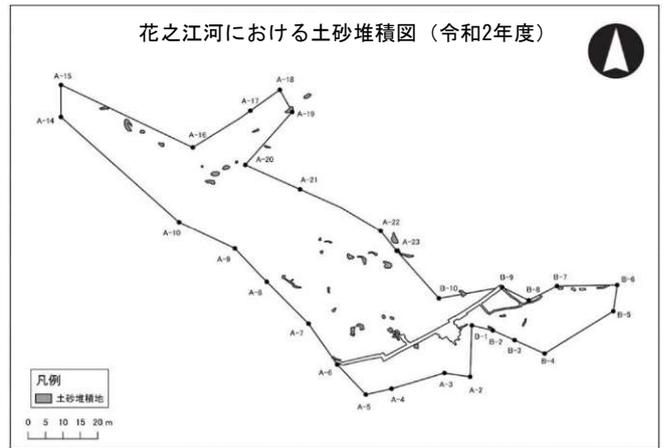
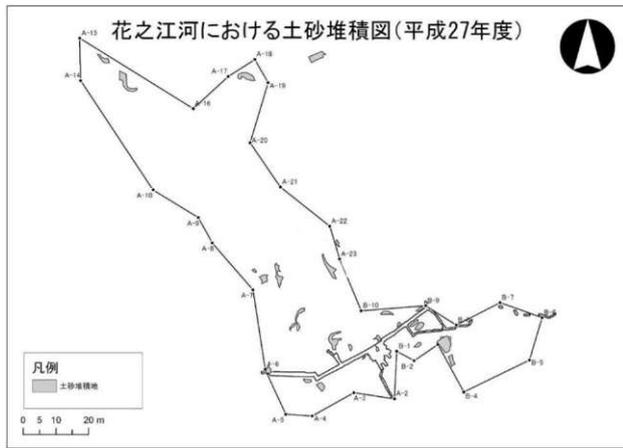
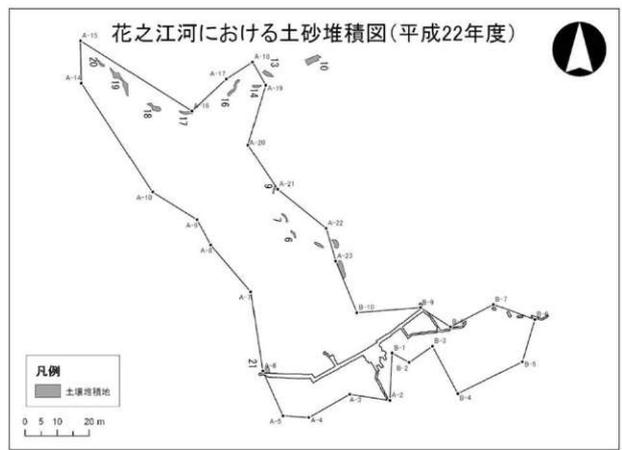
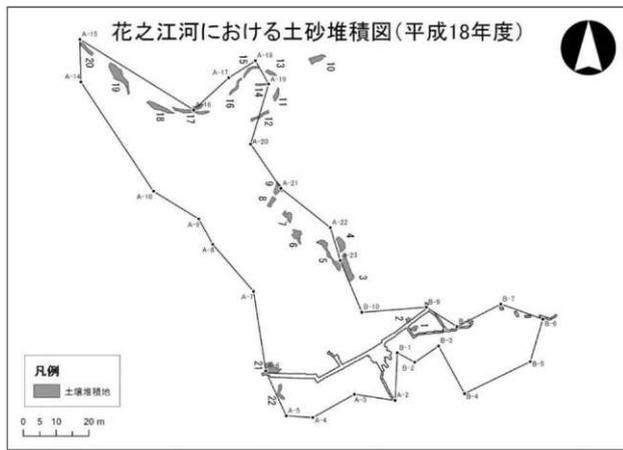


図1(2)-10 花之江河の土砂堆積図

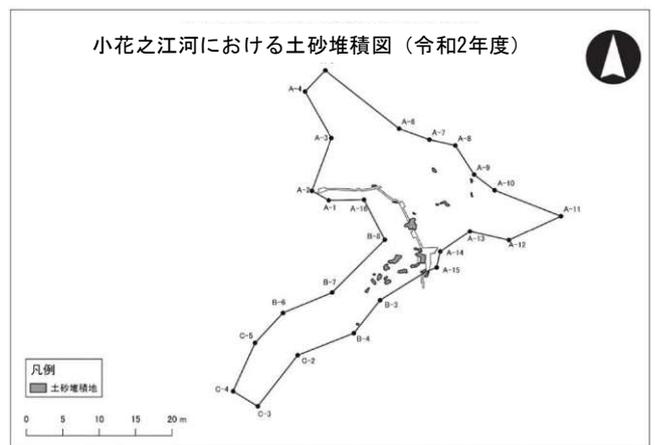
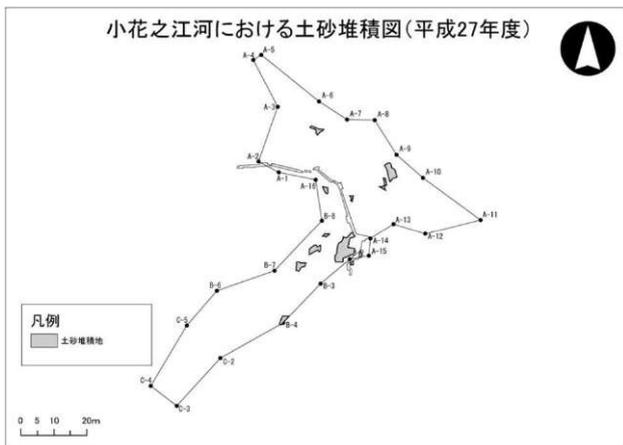
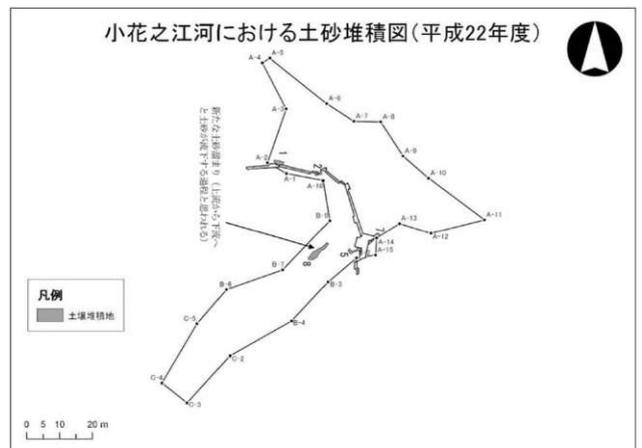
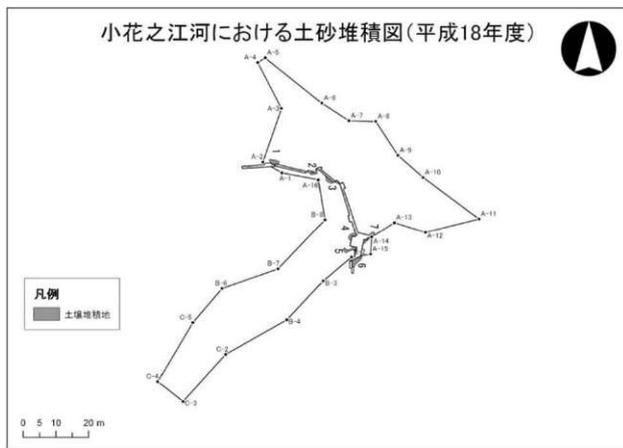


図1(2)-11 小花之江河の土砂堆積図

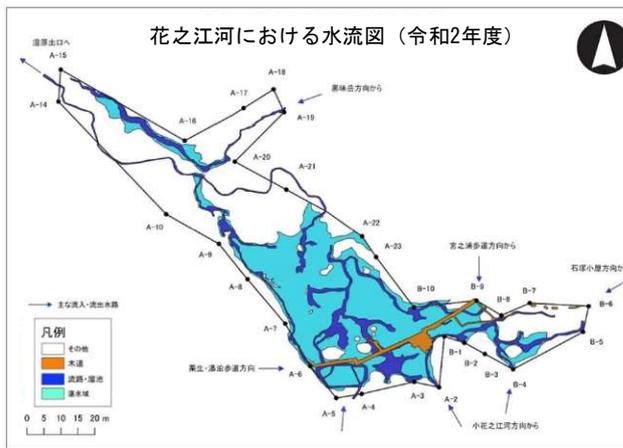
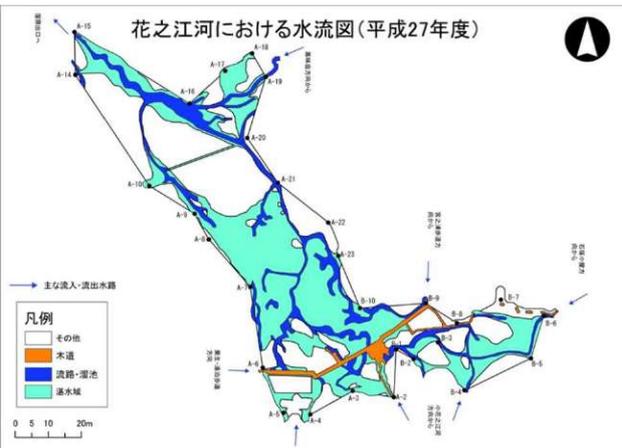
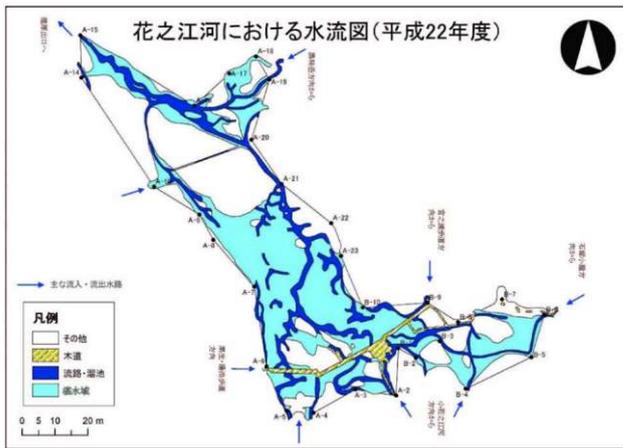
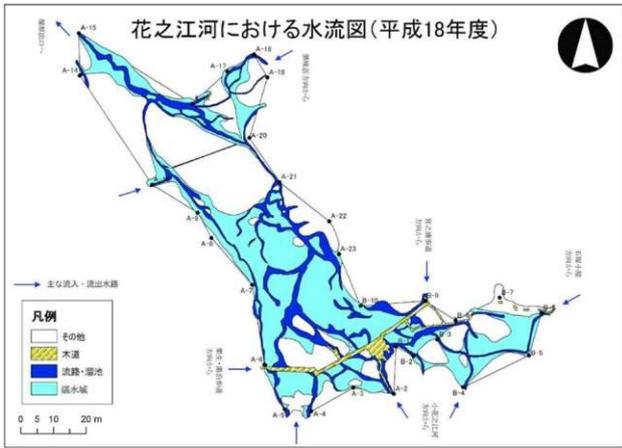


図1(2)-12 花之江河の水流図

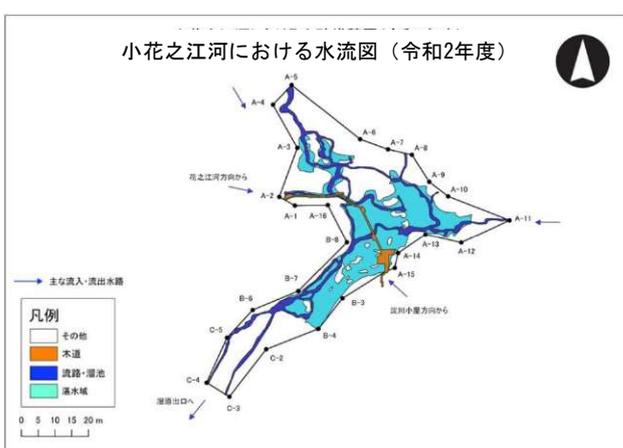
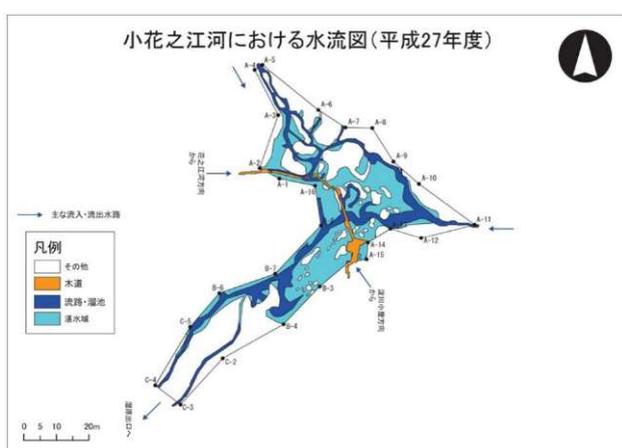
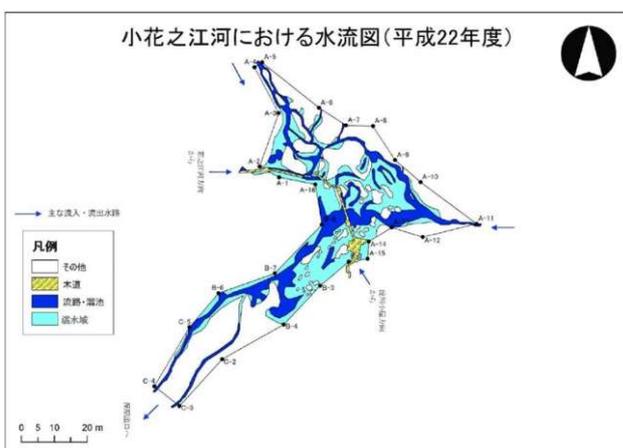
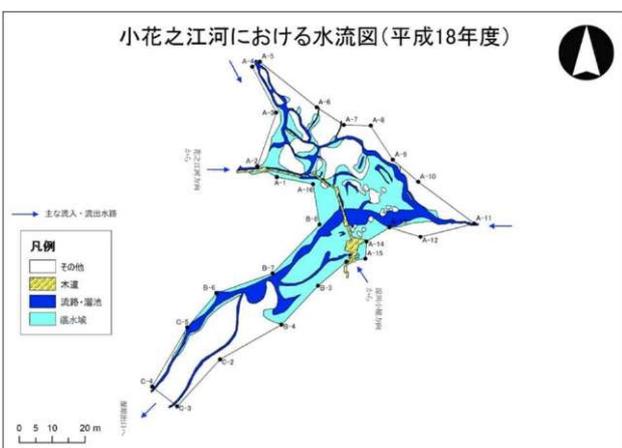


図1(2)-13 小花之江河の水流図

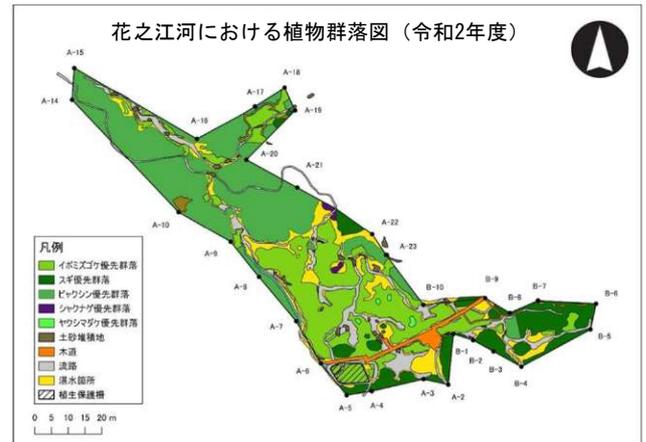
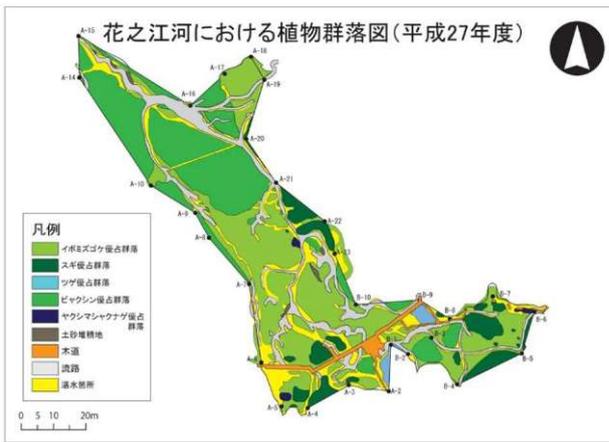
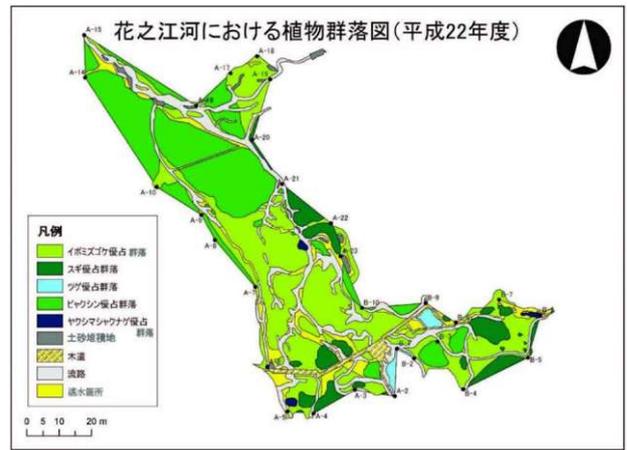
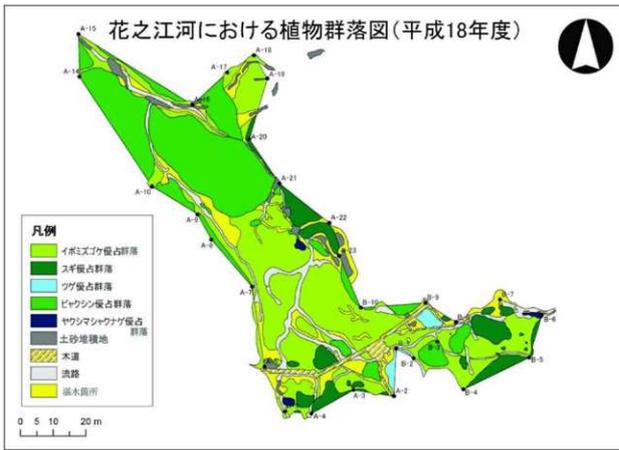


図1(2)-14 花之江河の植生群落図

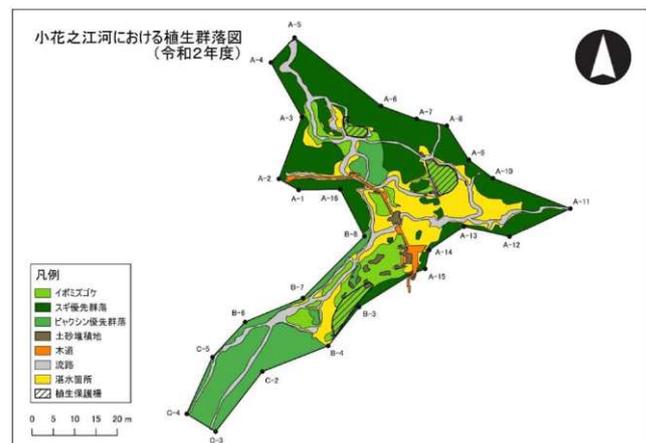
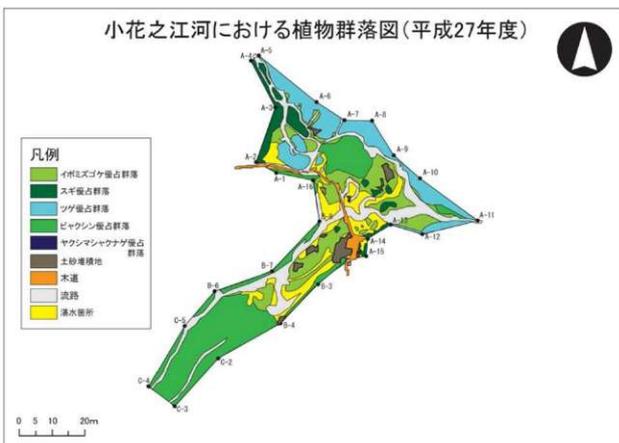
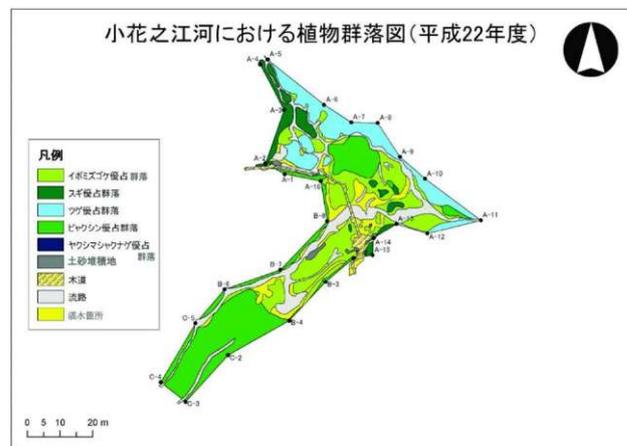
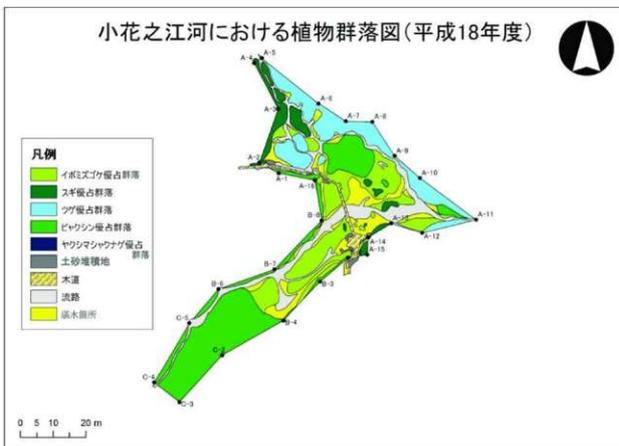


図1(2)-15 小花之江河の植生群落図

オ. 希少種ハベマメシジミ調査

ハベマメシジミは落ち葉溜まりを好んで生息する二枚貝（図1(2)-16）であり、鹿児島県RDBにおいて、絶滅危惧Ⅰ類に分類されている。本種については、過年度（H18, H22, H27）からの生息状況の変化を把握するため、コドラート調査（0.5 m²）と落ち葉溜りでの概況調査を実施し、過年度調査との比較を行った。

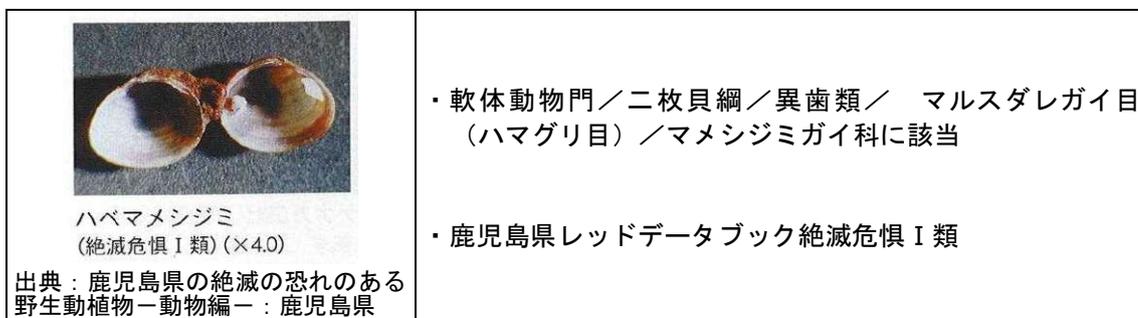


図1(2)-16 ハベマメシジミ

●調査結果

- ・ 花之江河のコドラート調査地 1, 2 では、生息を確認できなかった（表 1(2)-6）。コドラート調査地の落ち葉溜り下層にはデトリタスが微量となっており、当該種の生息地として適さない環境になっていると思われる。
- ・ 小花之江河ではコドラート調査地 1 のみで生息を確認した（表 1(2)-6）。調査地 2 では、これまで確認されていた落ち葉溜りが消失していた。これは、花之江河に通じる登山道からの雨水によって、流失したものと推測され、また土砂の流入も進んでおり、生息環境が減少傾向にあるものと思われる。
- ・ 両湿原ともに落ち葉溜り面積は減少しており（表 1(2)-7）、特に花之江河での減少が顕著であることから当該種の生息確認減少にも影響していると考えられる。これは、湿原の発達過程でも述べたように、花之江河湿原内にある扇状地と湿原面の高低差がなくなりつつあると推測されたことを踏まえると、扇状地の堰としての効果が小さくなり、結果、湿原内の排水が進んだことで、落ち葉やデトリタスが溜まりにくい環境となったことが一因と思われる。ただし、湿原の発達過程については推測の域を出ないことから、次年度以降の測量等から花之江河全体の地形を踏まえた考察が必要である。

表1(2)-6 ハベマメシジミ生息状況

調査箇所		平成18年度	H22年度	H27年度	令和2年度
花之江河	コドラート1	3個体／0.5m ²	3個体／0.5m ²	確認なし	確認なし
	コドラート2	3個体／0.5m ²	3個体／0.5m ²	確認なし	確認なし
	概況調査	10個体	12個体	確認なし	確認なし
小花之江河	コドラート1	2個体／0.5m ²	2個体／0.5m ²	3個体／0.5m ²	2個体／0.5m ²
	コドラート2	2個体／0.5m ²	2個体／0.5m ²	3個体／0.5m ²	確認なし
	概況調査	9個体	11個体	19個体	確認なし

表1(2)-7 落ち葉溜りの面積の推移

調査年度	花之江河		小花之江河	
	箇所数	面積	箇所数	面積
H22年度	21	290.88m ²	15	255.68m ²
令和2年度 (H22年度からの増減率)	22 (1.04倍)	74.61m ² (0.26倍)	19 (1.26倍)	122.46m ² (0.48倍)

カ. 花之江河における試行的保全対策

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、及びその効果的な方法を検証するために、昨年度に丸太木柵工の設置(図1(2)-17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。ドローン撮影で取得した令和元年度と令和2年度の標高データを用いて、丸太木柵工を設置した河床(図1(2)-17の黒線)について、設置前後の勾配変化をグラフ(図1(2)-18)に示した。

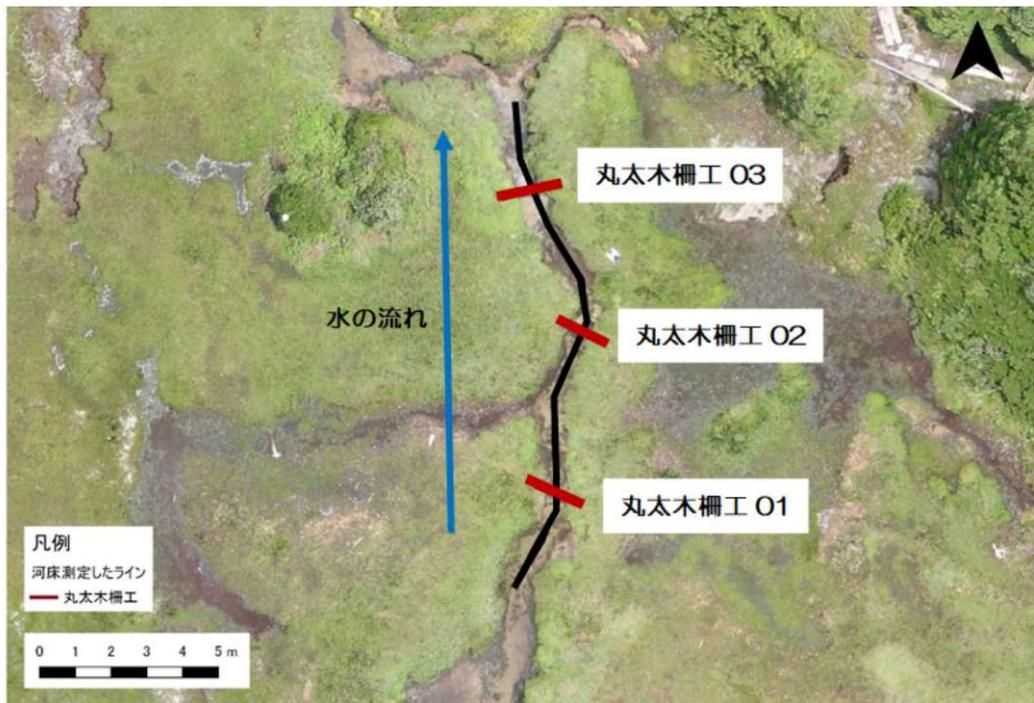


図1(2)-17 試行的保全対策(丸太木柵工)の設置箇所

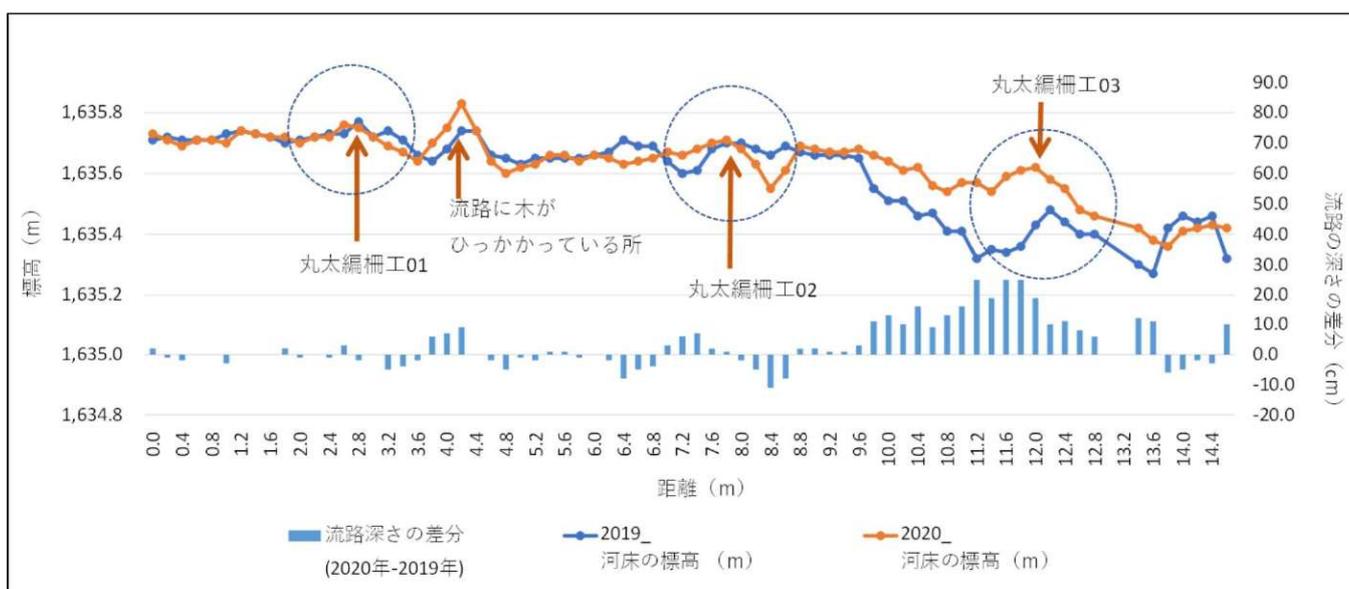


図1(2)-18 丸太木柵工設置前と後の勾配変化

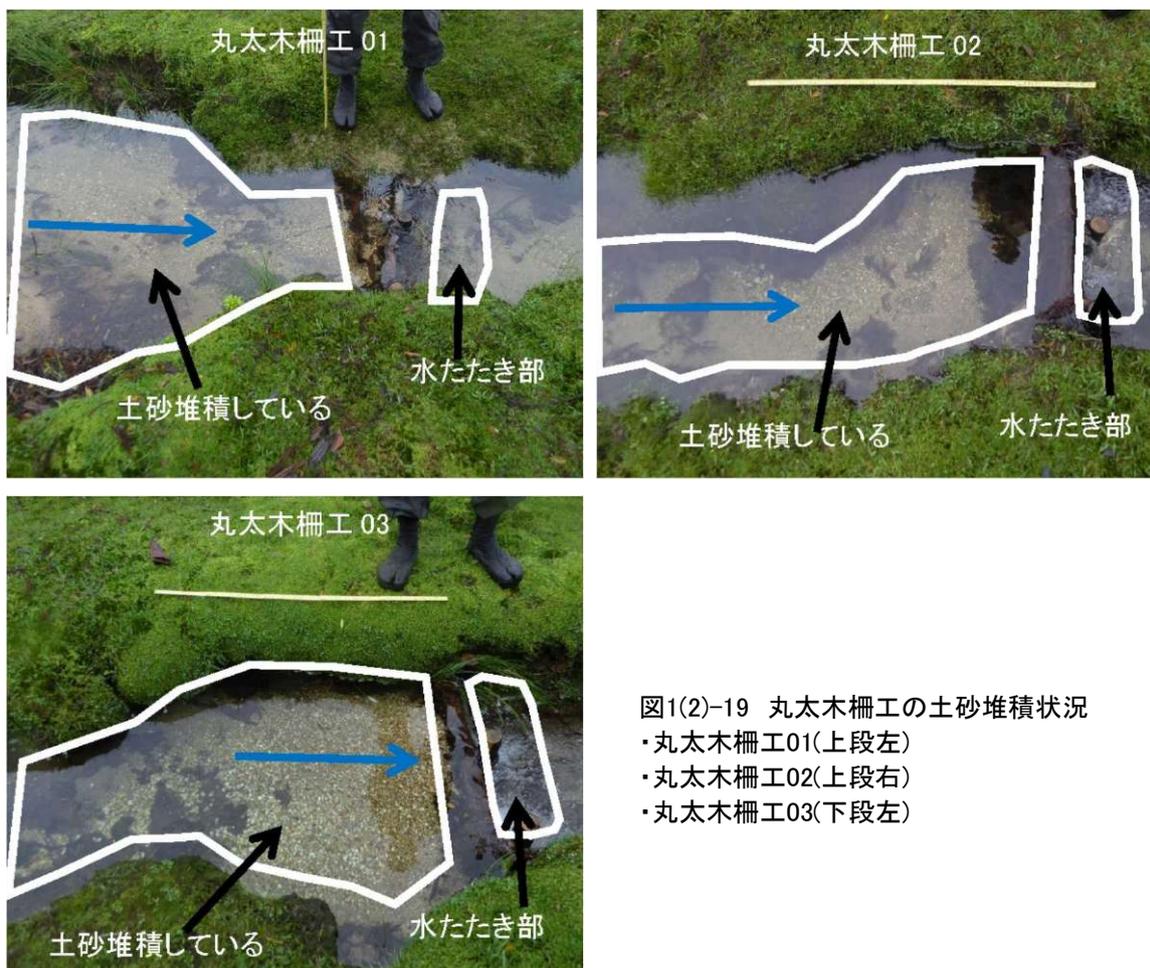


図1(2)-19 丸太木柵工の土砂堆積状況

- ・丸太木柵工01(上段左)
- ・丸太木柵工02(上段右)
- ・丸太木柵工03(下段左)

●調査結果

- ・丸太木柵工上流側では緩やかな土砂堆積が見られた。これは、湿原上流側から浸食された土砂が湿原内へ運ばれており、相当量の土砂が動いていることがわかった。丸太木柵工下流側については、水たたき部や側壁への浸食は見られず、緩やかに水が流れていた。(図1(2)-19)。
- ・2年間分の河床標高を比較すると、令和2年度の丸太編柵工上流側の河床勾配が緩やかになった(図1(2)-18)。
- ・水路勾配の短期的な変化は、ドローン撮影で得た標高データから簡単に把握できることから、次年度以降も土留め工の効果及び検証を行う際には、同様の標高データを活用する。

(3)天然スギの現状把握

ア. 調査の概要

屋久島世界自然遺産地域モニタリング計画には「天然スギの現状把握」として「天然スギの面積が大きく減少していないこと」を10年ごとに調査を実施している。初回調査は平成22年度に実施され、平成6年度と平成21年度のオルソ画像から、天然スギの分布状況の把握が行われている。令和2年度も10年前と同様に調査を行い、天然スギの本数密度分布図を作成し、過去の調査結果と比較して動態予測を行い、評価する。

イ. 調査内容等

屋久島世界自然遺産地域は、(vii)自然美と(ix)生態系の2項目が顕著な普遍的価値として認められている。そのうち(vii)自然美は「巨大なヤクスギ天然林の景観」とされており、屋久島に生育する天然スギは、世界自然遺産地域の重要な構成要素として位置づけられている。

このため、「天然スギの現状把握」が屋久島世界自然遺産地域モニタリング計画に位置づけられ、「天然スギの面積が大きく減少していないこと」を評価基準とし、10年ごとに調査を実施することとしている。

初回調査は平成22年度に実施され、平成6年度と平成21年度のオルソ画像から、天然スギの分布状況の把握が行われ、大きな経年変化は見られず、分布面積も変わらないことが確認された。また、初回調査時に天然スギ判読手法について、画像処理(最尤法)による方法(以下、「画像処理法」と呼ぶ。)と、サンプリングを行って判読したデータをGISで解析(クリギング)する手法(以下、「サンプリング法」と呼ぶ。)が検証され、より精度が高いサンプリングにより判読したデータを基に解析する手法が採用された。

以上を踏まえて、令和2年度は、平成21年度のオルソ画像と平成31(令和元)年度のオルソ画像を用い、10年前と同様にサンプリング法を主体とした調査を行い、天然スギの本数密度分布図を作成し、過去の調査結果と比較および今後の動態予測を行った。

ウ. 調査地およびサンプリング箇所

調査地は屋久島全域とし、サンプリング箇所は表1(3)-1に示すとおり、過去に調査を実施した調査地点387箇所で行った。サンプリング箇所の概要は次のとおりである。

表1(3)-1 サンプリング箇所の概要

項目		判読方法	箇所数
現地実測データ	森林生態系多様性基礎調査	森林生物多様性基礎調査データから、天然スギのデータを抽出し、その毎木調査結果をha当たりの本数に換算した。調査地は、4km四方の格子点。	27
	植生垂直分布調査	東・西・南・北・中央部の植生垂直分布調査の毎木調査データから、最上木層(基本的に高木層であるが森林限界付近では最上木層に該当する亜高木層)を形成している天然スギのデータを抽出し、ha当たりの本数に換算した。	40
オルソ目視判読	オルソ目視判読	オルソ画像を目視判読した。調査地は、上記判読箇所以外の2km四方の格子点。	231
	境界付近の補間(1km補間)	国有林GISの天然スギ分布範囲の境界部周辺においてデータを補間するため、1km間隔で調査地を設定し、オルソ画像を目視判読した。	89
総計		387	

(注)項目間の重複はない。

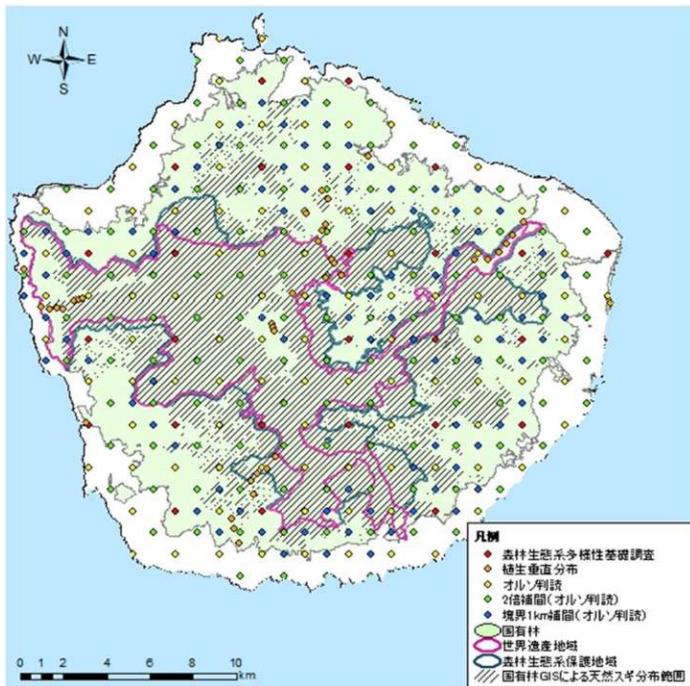


図1(3)-1 天然スギ林のサンプリング箇所(計387箇所)

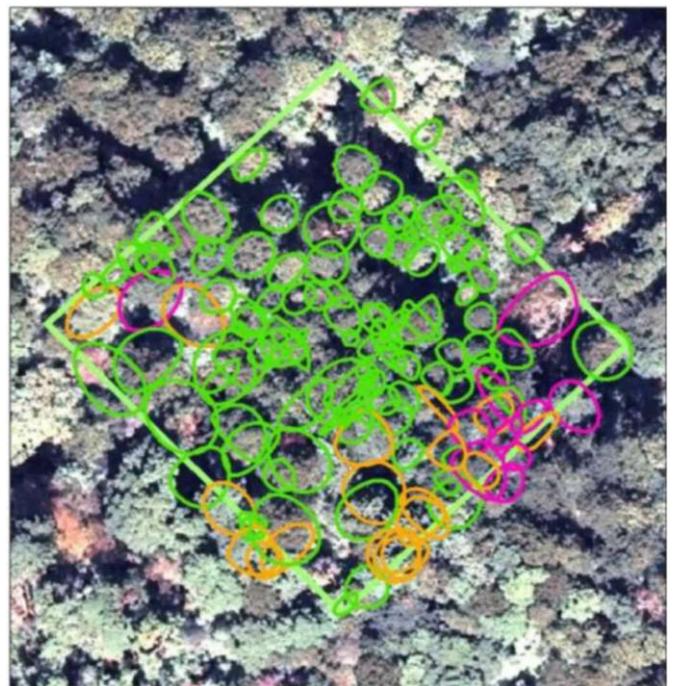


図1(3)-2 オルソ目視判読での天然スギ(緑円)のカウント(平成22年度報告書より)

エ. 調査方法

天然スギ林の現状把握については、平成31年度撮影のカラーデジタルオルソ画像等を用いて屋久島の国有林に2km間隔で100m×100mの判読プロット内(320箇所)から抽出した判読データ、および森林生物多様性モニタリング調査箇所(27箇所)と植生垂直分布調査箇所(40箇所)の現地実測データから本数密度分布図を作成し、過去調査結果と比較し、動態予測を行い評価した。

サンプリングに当たっては、立体視による空中写真判読が最も精度が良い。しかし、判読時間がオルソ目視判読の数倍長くなるため、広い範囲を判読するには時間がかかりすぎる。そこで、ある程度の精度を確保しつつ作業効率を図るため、現地実測データをベースにして天然スギの有無や本数、大きさを確認しながら、主に作業時間の早いオルソ目視判読手法にて判読を行った。また、平成31年度のオルソ画像からのスギの本数カウントにあたっては、効率化を図るため、平成21年度のオルソ画像を並べて確認し、違いが認められた時のみ、平成22年度調査と同様の方法でカウントすることとした(図1(3)-2)。違いが認められない場合は平成21年度と同数とした。

森林生物多様性モニタリングデータは、最新のデータを用い、平成22年度調査時と同様、大円内で毎木カウントされている胸高直径18cm以上の天然スギが、林冠を構成している高木層であると仮定し、調査プロット面積からha当たりの本数を算出した。

植生垂直分布調査データは、最新の平成28年度から令和2年度の5年間に調査されたデータを活用した。平成22年度調査時と同様、調査面積が0.02ha以上のデータを使用し、林冠を構成している高木層に出現する天然スギの本数から、ha当たりの本数を算出した。

なお、屋久島には人工スギも生育しているが、10年前に国有林GISから抽出した天然スギの分布範囲にあり、かつ調査記録から人工スギの情報がないものを今回も天然スギとした。以上より得られた天然スギのha当たり本数をもとに平成21年度からの変化箇所を明らかにした。さらに、10年前と同様、空間補間法の1つであるクリギング法を用いて平成31年度データによる本数密度分布図を作成し、平成21年度と同図と比較した。

オ. 天然スギ本数密度調査結果

調査の結果、387地点のうちhaあたりの本数が変化した地点は10地点(2.6%)であり、10年間では変化箇所が少ないことがわかった。なお、変化した地点については、本数が増加したのが8地点であり、本数が減少したのが2地点であった(図1(3)-3)。特に中央部の高標高地域において本数が増加している傾向があった。高標高地域では気候的条件から全体的な樹高が低いため、樹木がすぐに最上木層に到達することが影響していると考えられる。

また、変化の確認できた箇所は森林生態系多様性基礎調査地点(増加4地点、減少1地点)、植生垂直分布調査地点(増加4地点、減少1地点)であり、オルソ画像の目視判読からは変化を確認できた地点がなかった。

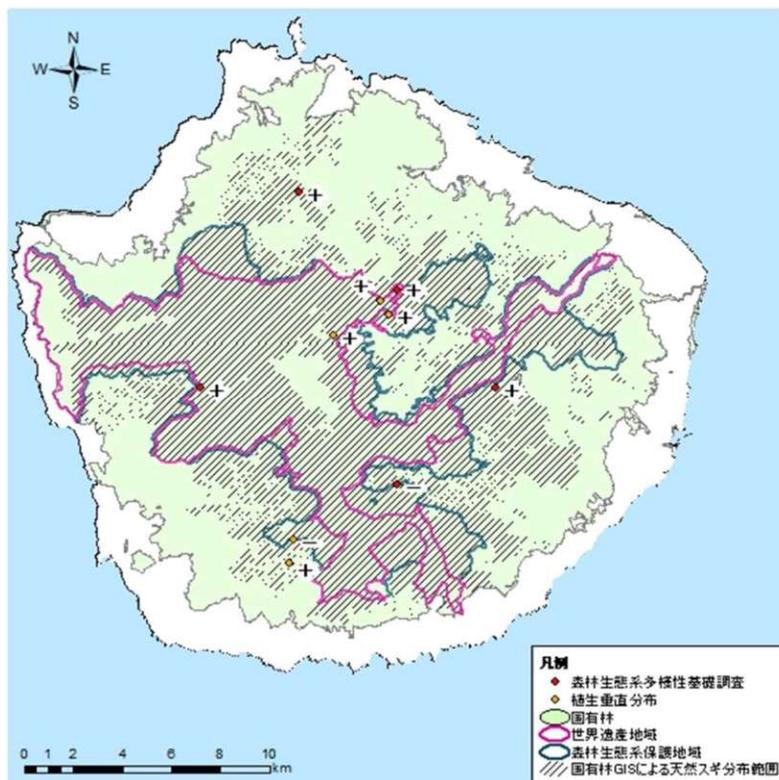


図1(3)-3 変化の確認できた10地点(+は増加、-は減少を示す)

カ. 天然スギ本数密度分布図作成結果

前述の天然スギ本数密度調査結果を基にクリギング法によって平成21年度時点の本数密度分布図と今回の平成31年度時点の本数密度分布図を作成した(図1(3)-4、図1(3)-5)。

なお、クリギング法については、ArcGISの地球統計学に基づく統計処理を行うエクステンションであるSpatial Analystを用いて行った。

平成21年度時点と平成31年度時点の本数密度分布図を比較すると、先述した確認本数の増加が集中している部分が反映され、平成31年度になり、中央部において本数密度の高いエリアがさらに拡大する傾向が確認できた。一方、中央部以外については10年間でほとんど変化が見られなかった。

この拡大した中央部の本数高密度エリアについては、前述のとおり高標高であり、森林限界にも近いこと、高木層が成立していないことが多く、亜高木の段階で最上木層に達する地域である。また、亜高木層は樹冠幅等のサイズが小さいため高木層よりも高密度に生育できる。

このエリアについては、これらの条件のもとで、10年間で多くの低木が亜高木に成長した一方、10年前に亜高木だった個体があまり枯死せずに亜高木(最上木層)のまま存続していることが考えられる。

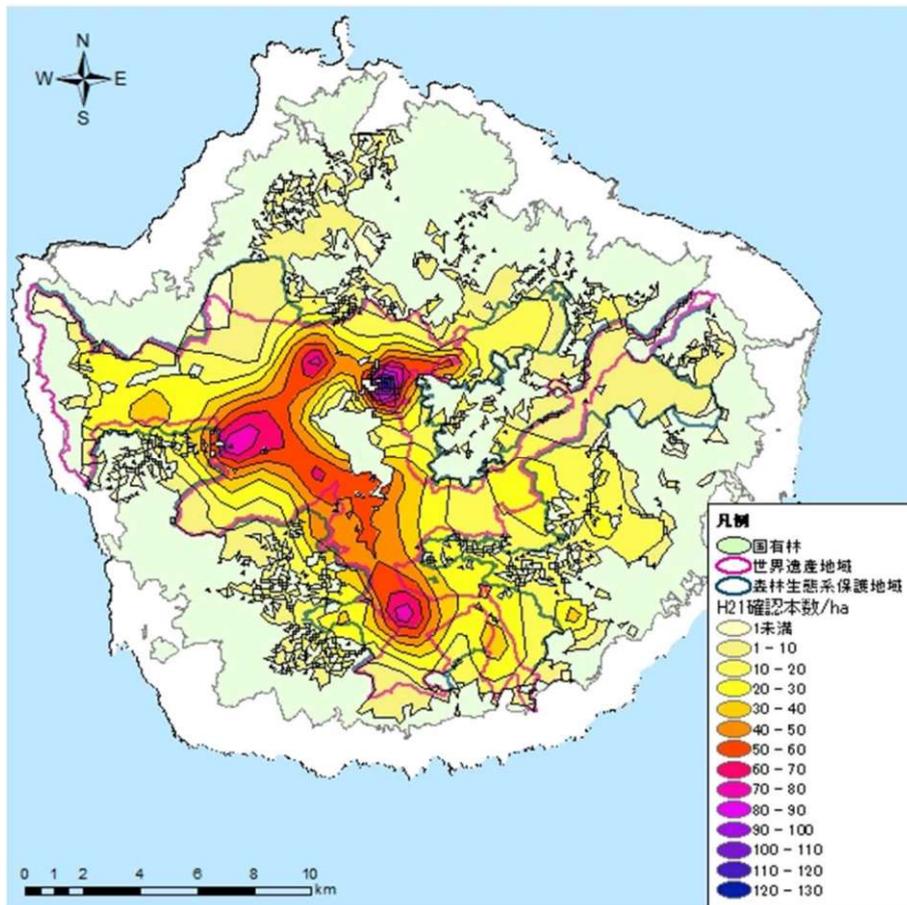


図1(3)-4 平成21年度時点の判読データによる本数密度分布図

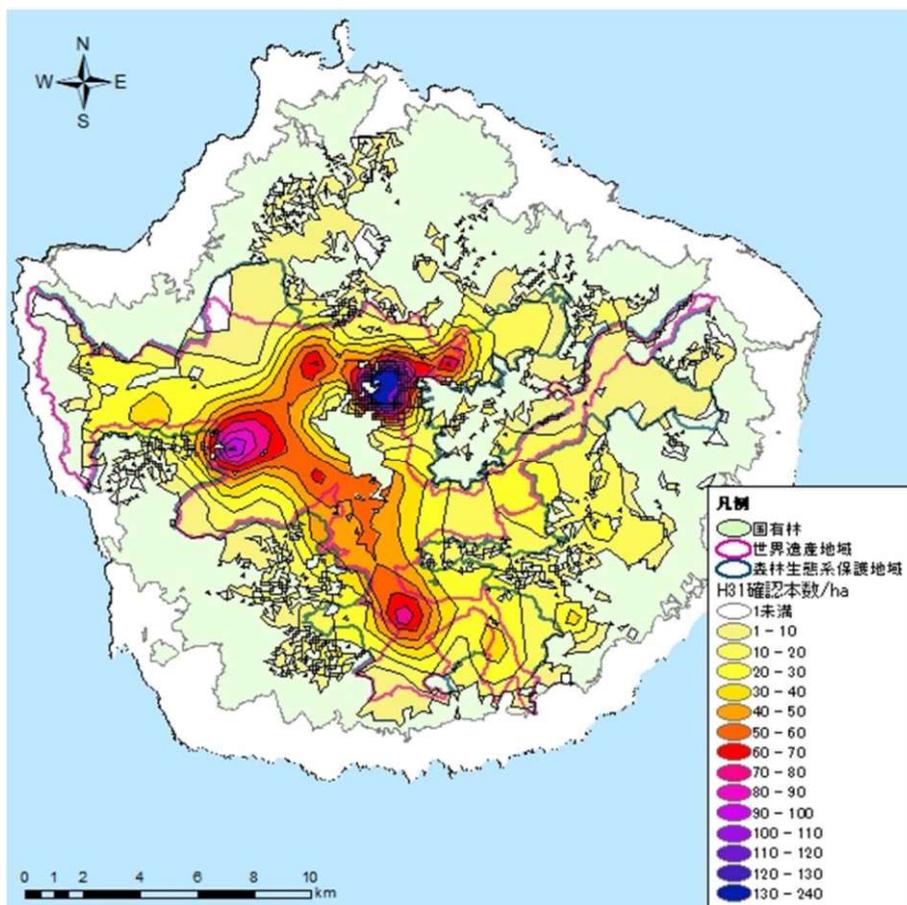


図1(3)-5 平成31年度時点のデータによる本数密度分布図

2. 森林生態系保全

(1) 植生保護

● 樹勢診断「仁王杉」宮之浦岳国有林 99 は林小班内（縄文杉登山歩道沿い）

(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。

(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、対象木周辺の生育環境調査、林況調査、樹勢調査、土壌調査等含めた危険度を判定し総合診断を行う。

具体的には、立地場所、周囲の状況、樹勢及び土壌調査、周辺樹木との関係、根元の状態（裸地・草地等、覆土の厚さ等）、樹木の状態（枯れ、腐れ、主幹の傾き等）、病虫害の発生状況等を調査した。

(5) 総合診断

周辺環境は、軌道敷の西側 20m の急斜面に立地している。北西側にヤマグルマの着生有り。当初は西側の上部に枯死している一本の立木とされているが、現在健全である 3 本の樹木が幹の中間に着生しそれらの樹木が合体し巨大な一本の木になったと考えられる。このような巨大な合体木と思われる杉は他に見当たらず科学的かつ希少性においても高い価値があると思われる。西側枯死の主幹部を除き葉色も良く樹体の健全度はほぼ良好と思われる。



図2(1)-1 軌道から見た仁王杉



図2(1)-2 仁王杉周辺の土壌の調査



図2(1)-3 合体部接ぎ木部分

(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。



登山道パトロール (宮之浦岳)	台風後の歩道整備 (淀川登山口)
保護林の確認 (白谷雲水峡)	登山道の整備 (宮之浦岳)
高山植物の確認 (黒味岳)	

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2年度は新型コロナの影響で登山者が激減している状況であったが、宮之浦岳ルートは44名ほどの登山者が見られた。

パトロールは予定路線の4コース全てにおいてシャクナゲの満開の時期と同時に実施することができた。

また、登山にあたっては「安全行動マニュアル」を全職員に周知徹底を行い安全第一にパトロールを行った。

パトロール結果については下記のとおり。

□パトロール期間：令和2年5月25日(月)～6月5日(金)

□パトロール日数・人数等：6日間 延べ23名

(内訳)	ルート	日数(延べ人員)	登山者数
	①宮之浦岳	2日間(8名)	44名
	②黒味岳	1日間(4名)	12名
	③太忠岳	2日間(7名)	2名
	④永田岳	1日間(4名)	4名



図2(2)-2 永田岳周辺のシャクナゲ

●夏休み期間中のパトロール

宮之浦・黒味岳及び永田岳などの主要コースに加え、太忠岳、荒川登山口から大株歩道経由の大王杉、太鼓岩までの6コースを設定し、登山者への注意喚起を行った。

昨年度と同様今年も猛暑が続く中のパトロールとなり、非常に厳しい環境下で大変苦勞したが、怪我なく無事に終了することができた。

5月のシャクナゲ開花パトロールと同様新型コロナの影響で例年より登山者は少なく感じられたが宮之浦岳ルートでは約40名の登山者があった。パトロール時にはルールを無視した登山者は見られなかった。

令和3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：令和2年8月3日(月)～8月25日(火)

□パトロール日数・人数等：8日間 延べ25名

(内訳)	ルート	日数(延べ人員)	登山者数
	①宮之浦岳	1日間(3名)	35名
	②黒味岳	2日間(6名)	25名
	③永田岳	2日間(6名)	5名
	④太忠岳	1日間(3名)	0名
	⑤大株歩道	1日間(3名)	28名
	⑥太鼓岩	1日間(3名)	21名



図2(2)-3

永田岳をパトロールする職員

(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2年6月25日～26日、第2回目、令和3年2月9日～10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、捕獲等の被害防止対策、特定エリアの対策（西部地域）、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2年度第2回ヤクシカWG

生息数は表2(3)-1のとおりで、平成26年度以降減少傾向にあるが、昨年度と比べると微増している。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、捕獲はオール屋久島で取り組むといった意識が必要であり、関係機関での情報共有や日程調整が必要で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2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159頭、うち当保全センター捕獲頭数は1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	R2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	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	18,095

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	H25	
有害	国有林外	296	311	294	368	276	205	312	1,197	1,975	3,142	4,129
	国有林内	—	—	—	—	—	—	13	501	315	413	415
狩猟	0	0	0	0	93	114	155	250	316	714	364	
合計	296	311	294	368	369	319	480	1,948	2,606	4,269	4,908	

捕獲年度	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2
有害	国有林外	4,886	4,642	2,861	2,409	2,500	2,132
	国有林内	399	510	403	427	192	159
狩猟	1	3	3	22	107	11	28
合計	5,286	5,155	3,267	2,858	2,799	2,536	2,319

※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. はじめに

屋久島は、島内面積 50,488ha の 96% を占める 48,602ha が森林であり、海岸部の亜熱帯から標高約 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一部は西部地域の海岸線までの 10,747ha 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固有種がある一方で、近年外来植物の侵入により屋久島の生態系に影響がでてくるのが危惧されている。

すでに屋久島の県道沿いなどでは特定外来植物であるオオキンケイギクが一部でマント状に広がるなど爆発的な繁殖が見られることや、海岸線などでは同じく外来植物アメリカハマグルマなどの繁殖が確認されている。

国有林内においても、外来植物アブラギリの繁殖が島内一円で観察されている。アブラギリは陽樹であることから林道沿いやギャップ地、伐採跡のスギ造林地など明るい箇所を中心に繁殖しており、成長の早いアブラギリによってスギ造林木が被圧されることによる成長阻害が確認されている。また、同じく陽樹である在来植物のカラスザンショウやヤクシマオナガカエデはシカの嗜好性植物であることから幼樹のうちからシカに採食され成長阻害や故損が生じている中で、シカの不嗜好性植物であるアブラギリは、同じ陽樹間の成長競争においてもシカの食害を免れて繁殖していく状況にある。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実施している。

なお、屋久島に隣接する種子島の国有林内においても、アブラギリ等外来植物の侵入が確認されている。

このような中、屋久島森林生態系保全センターでは、屋久島や種子島における外来植物の侵入状況を把握し関係機関との情報共有を図るとともに、国有林内における外来植物についての具体的な対策を進めていくこととしている。

イ. 外来植物が繁殖することによる問題点

- ① 生物多様性の劣化
- ② 在来植物の成長阻害・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. 国有林における外来植物の拡大及び侵入防止に向けた対策

(7) 屋久島及び種子島における外来植物侵入状況の把握

平成 28 年度から令和元年度にかけて、屋久島及び種子島における外来植物の侵入状況について調査を実施した。



図2(4)-1 オオキンケイギク(上)
アメリカハマグルマ(下)

調査の結果、屋久島における外来植物の侵入状況は次の図のとおりであった。なお、ここで調査した外来植物はアブラギリ、ギンネム、ソウシジュ、オニグルミ、イタチハギ、キダチチョウセンアサガオの6種である。

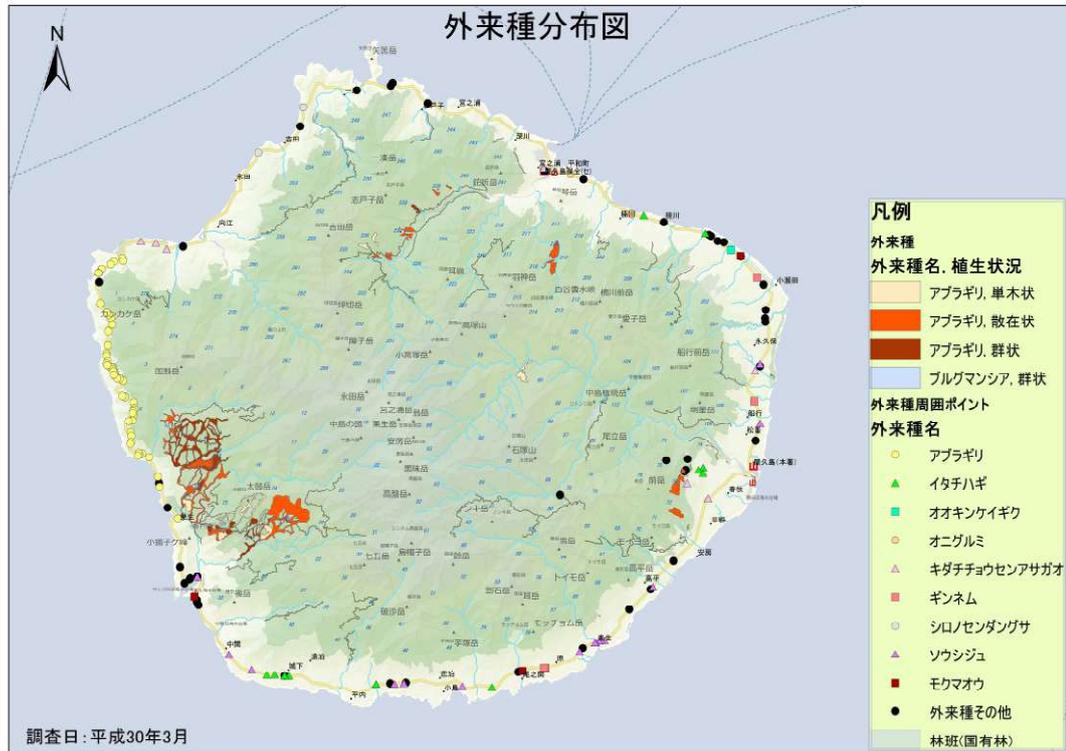


図2(4)-2 外来種分布図



図2(4)-3 上段左からアブラギリ ギンネム ソウシジュ
下段左からオニグルミ イタチハギ キダチチョウセンアサガオ

また、種子島においてもアブラギリやソウシジュ、アメリカハマグルマ等多くの外来植物を今回の調査で確認しているが、種子島の国有林内においては、屋久島の国有林と比較して外来植物が生態系や造林木等に大きな影響を与えている状況には至っていない。しかし、今後においても継続的な経過観察は必要と思われる。

(イ) 国有林内に侵入している外来植物の駆除

屋久島森林管理署では、毎年国有林内に繁茂しているアブラギリの伐倒駆除を実施している。

エ. 行政機関との連携

林野庁（屋久島森林管理署、屋久島森林生態系保全センター）、環境省、鹿児島県、屋久島町、（公財）屋久島環境文化財団は、関係行政機関が外来種についての情報・認識を共有し、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林業被害対策を含めた生活環境の保全に努めることを目的に、「屋久島外来種対策行政連絡会」発足し意見交換及び情報の共有を図っている。

令和2年度は環境省が事務局となって、外来生物である「オキナワキノボリトカゲ」についての情報共有を図った。

オ. アブラギリ駆除比較試験

(7) 目的

屋久島森林管理署が管轄する国有林内（屋久島）において外来植物アブラギリが侵入し繁茂することにより、造林木の成長阻害や在来種の成長阻害・減少・消滅が危惧されている。

また、世界自然遺産地域にある西部林道沿線においてもアブラギリの繁茂が確認されており、自然遺産の評価基準である外来種対策は大きな課題となるところである。

このような状況から、アブラギリ対策（駆除）を進めるにあたり、より効率的でかつ効果的な駆除方法を確立することを目的として駆除比較試験を実施した。

(イ) 試験地設定地域

宮之浦嶽国有林 224 林班 う、の小班

(ウ) 試験調査期間

平成30年12月から令和2年11月までの2年間

(エ) 駆除方法

駆除方法は、作業の効率化や安全上の観点と効果の違いを見るため、伐倒と巻枯らしを中心として次の4つの方法で試験を行った。



図2(4)-4 試験地

① 伐倒海水処理



地上高0.5m程度で伐倒した伐採面に傷を入れて海水を塗布する。

② 伐倒



地上高0.5m程度で伐倒する。

③巻枯らし



地上高1.2m程度での位置の幹を幅30cmに巻枯らし（環状剥皮）する。

④鋸目入れ（鋸挽き）



地上高1.2m程度での位置の幹を環状に鋸目を入れる（鋸挽き）。

(カ) 試験地模式図

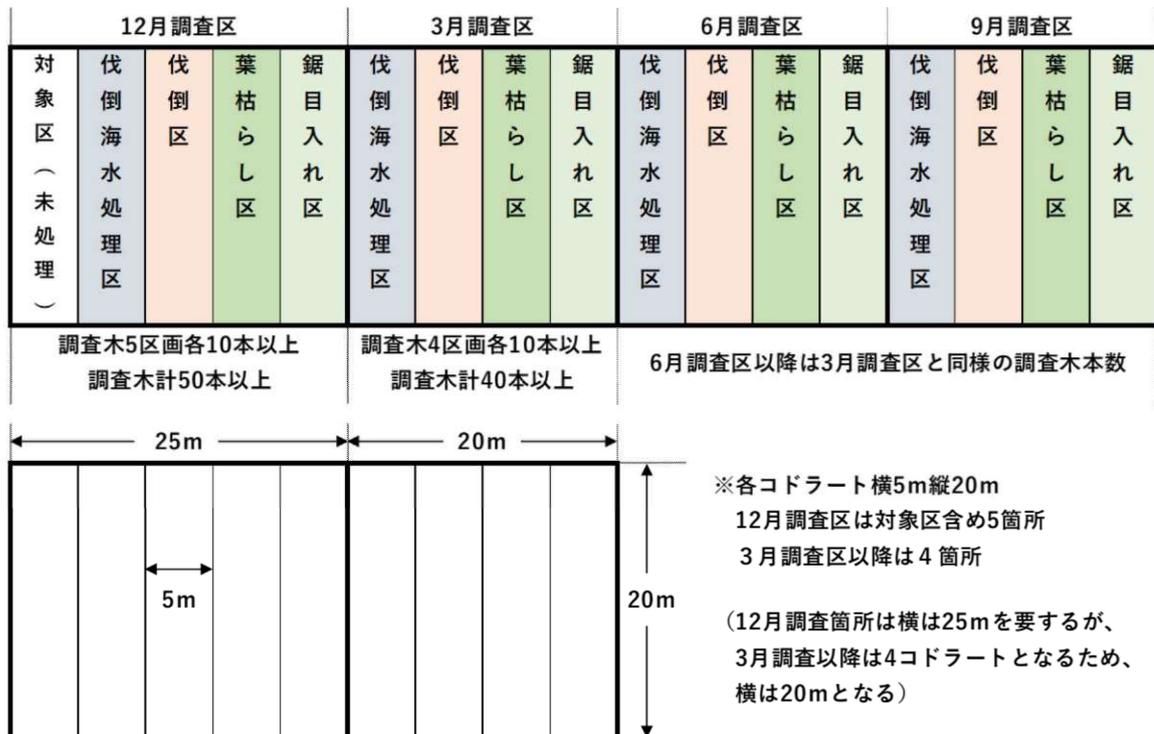


図2(4)-5 試験地模式図

(キ) 調査方法

i) 工期調査

作業方法（伐倒海水、伐倒、巻枯らし、鋸目入れ）ごとに、歩掛（1本当たりの作業工期）を算出し、効率的な作業方法について検討する。

ii) 個体変化調査

各コドラートの変化を毎月個体ごとに目視により確認し、野帳に記入してデータを整理（定点写真管理含む）し、効果的な作業方法や作業時期等について検討する。

(ク) 試験結果

i) 枯死率

作業時期別の枯死率は3月期施工が最も高く、次に6月期施工が高かった。作業方法別では伐倒海水処理がどの作業時期においても高く、2番目に伐倒、3番目に巻枯らしの順であった。鋸

目入れは鋸目（傷口）が再生し、枯死しなかった個体が多い。（表Ⅱ 2(4)-1 参照）

ii) 作業効率

12月または3月に作業を実施した方が、気温や下草が少ないこと等により作業が行いやすいと思われる。

iii) 作業工期

冬期の作業では作業方法による違いはあまり見られないが、樹木の通水時期である夏期（6月～9月）においては、樹皮が剥がれやすいため巻枯らし作業が効率的であると考えられる。

また、作業の危険因子を考慮した場合も巻枯らし作業は安全である。

iv) 枯死は作業時期に関係なく秋から冬にかけて増加していくことが分かった。

(ケ)最後に

今回の結果を行政機関等による「屋久島外来種対策行政連絡会」において共有し、さらなる効率的かつ効果的な対策を図っていくこととする。また、屋久島森林管理署で実施しているアブラギリの外来種駆除対策事業（伐倒駆除）の作業時期等について検討の一助となることを期待する。

表2(4)-1 作業時期別、作業方法別枯死率

作業時期	作業方法	枯死本数 (a)	総本数 (b)	枯死率 (a/b)	枯死率
12月期	1 伐倒(海水)	42	48	88%	90%以上
	2 伐倒	30	42	71%	70%以上～90%未満
	3 巻枯らし	47	60	78%	50%以上～70%未満
	4 鋸目入れ	38	62	61%	50%未満
3月期	1 伐倒(海水)	45	47	96%	90%以上
	2 伐倒	27	28	96%	90%以上
	3 巻枯らし	35	36	97%	90%以上
	4 鋸目入れ	9	22	41%	50%未満
6月期	1 伐倒(海水)	45	50	90%	90%以上
	2 伐倒	32	34	94%	90%以上
	3 巻枯らし	24	27	89%	70%以上～90%未満
	4 鋸目入れ	7	33	21%	50%未満
9月期	1 伐倒(海水)	23	24	96%	90%以上
	2 伐倒	29	33	88%	70%以上～90%未満
	3 巻枯らし	38	50	76%	50%以上～70%未満
	4 鋸目入れ	14	50	28%	50%未満

注) 作業年月

12月期:平成30年12月 3月期:平成31年3月 6月期:令和1年6月 9月期:令和1年9月

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降水量と気温の観測を実施し、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。

※この降水量及び気温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)メンテナンス

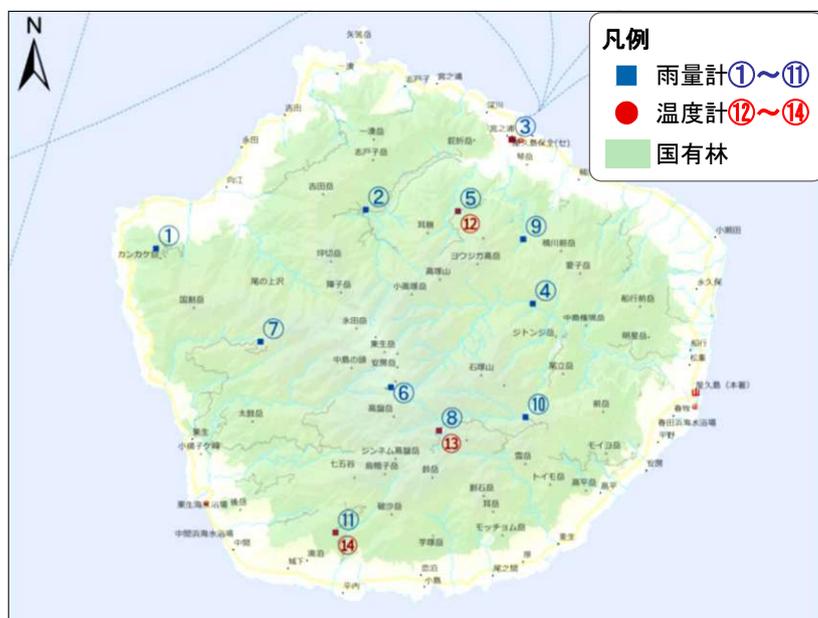


図3-2 雨量計・温度計 設置箇所位置図

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2年 月別・地点別観測データ

表3-2 降水量データ(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
令和2年1月	208.5	560.5	685.0 *	503.0	587.5	229.0
2月	374.0	400.0	220.5	349.5	332.0	350.0
3月	191.0	297.0	214.5	346.5	345.0	219.5
4月	138.0	184.0	89.5	161.5	137.0	140.5
5月	286.0	354.5	226.5	540.5	354.0	427.0
6月	1,062.5	1,415.0	951.0	1,729.5	1,368.0	1,473.5
7月	838.5	1,002.0	572.0	1,467.0	993.0	980.0
8月	289.5	289.0	204.5	549.0	492.0	333.5
9月	633.0	1,560.5	742.0	1,281.0	1,466.0	830.5
10月	85.5	579.5	168.0	537.5	703.0	192.5
11月	75.0	189.5	91.5	316.0	263.0	177.0
12月	65.0	196.5	108.5	153.0	183.5	64.5
計	4,246.5	7,028.0	4,273.5 *	7,934.0	7,224.0	5,417.5

	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
令和2年1月	399.0	412.5	675.5	527.5	205.5
2月	586.0	709.0	366.0	513.5	304.5
3月	351.5	613.5	427.0	763.5	242.0
4月	233.0	364.5	145.0	311.0	140.0
5月	481.5	865.0	516.0	1,053.0	426.0
6月	1,710.5	2,255.0	1,442.0	2,194.0	1,225.0
7月	1,319.5	1,732.5	1,207.5	803.5 *	809.5
8月	576.0	788.5	548.0	656.0 *	428.0
9月	1,060.0	1,272.5	1,544.0	297.5 *	23.5 *
10月	360.5	545.5	820.0	98.5 *	— *
11月	193.5	348.5	347.0	127.0 *	— *
12月	164.5	143.5	231.0	28.0 *	— *
計	7,435.5	10,050.5	8,269.0	7,373.0 *	3,804.0 *

※—は欠測、*は期間中に欠測のあることを示す。

表3-3 気温データ(°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
令和2年1月	8.6	17.6	1.9		4.2	14.3	-4.2		10.4	18.4	4.5	
2月	8.9	18.1	0.3		3.9	14.3	-7.3		10.3	18.8	1.0	
3月	10.5	19.4	3.3		6.7	16.4	-4.1		12.4	19.3	4.3	
4月	11.5	19.9	5.6		6.5	16.8	-2.8		13.0	20.2	6.2	
5月	17.5	24.5	10.8		13.3	25.4	1.7		18.6	24.8	11.9	
6月	21.8	28.9	16.6		17.2	24.4	10.0		21.9	27.4	18.2	
7月	22.2	28.4	18.0		18.6	24.7	13.7		23.5	29.1	18.8	
8月	23.3	31.8	18.6		19.1	29.4	11.5		25.0	32.1	21.0	
9月				*	16.8	22.6	9.2		22.1	27.6	16.9	
10月				*	11.9	21.9	1.0		18.8	26.7	12.2	
11月				*	9.2	18.6	-1.0		15.9	22.3	7.9	
12月				*	4.1	13.3	-4.7		10.5	19.0	0.4	
平均					10.9				16.9			
最高・最低						29.4	-7.3			32.1	0.4	

※—は欠測、*は期間中に欠測のあることを示す。

●気象観測結果

(1)降水量データ

降水量は前年と比較すると、1月の降水量に高い傾向が見られた。

これは、例年に比べ、低地部では1ヶ月当たりの降雨日数が多かったことが要因考えられる。

また、6月は、前年の1.3から2.5倍の降水量が記録されている。これは、6月に2回の大型台風が屋久島を通過した影響と考えられる。

(2)気温データ

気温については、3地点とも1月の気温が高い傾向にあったが、年平均で見ると、白谷林道の欠損データを除く2地点では概ね前年度と大きな違いは見られなかった。

(3)欠測データについて

令和2年度の気象観測データの欠測については4地点で欠測があった。

欠測原因を分析すると以下のとおりである。

- ・ 保全センターの降水量1月685.0mmは、1月21～22日のデータが欠測、機器の不具合が原因と考えられる。
- ・ ヤクスギランドの降水量7月～12月については、7月5日の落雷によりヤクスギランドの補助バッテリーが故障し、営業時間外の機器への通電が止まったため、夜間の記録が欠測した。本器は電池のみでも稼働できたが、100V電源併用だったため、電池交換での解決に気付くのが遅れてしまった。
- ・ 湯泊林道の降水量9月～12月については、9月4日以降電池の消耗による測定機器の停止が原因と考えられる。
- ・ 白谷林道の気温9月～12月については、温度センサーの不具合が原因と考えられる。

いずれも、数ヶ月単位の欠測があったため、今後は1か月ごとの計測機器のデータ回収と点検を実施し、欠測期間の解消に努めることとする。

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

実施日：令和2年6月11日

場 所：屋久島高校体育館

参加者：1年生 84名

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：学校登山事前指導

- 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



図1-1 登山マナーの説明を真剣に聞く生徒



図1-2 携帯トイレの使用法を説明

●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）スキルアップ研修

実施日：令和2年10月2日

場 所：宮之浦嶽国有林 224 林班

参加者：理数科1年生 15名

目 的：課題研究の事前活動として、貴重な生態系を有する屋久島をフィールドとした調査研究活動を行うことによって、将来の科学系人材としての能力や態度を育成する。

内 容：体験学習

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い、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64年

プロット2：アブラギリ純林 天然林 林齢21年



図1-3 体験学習に参加した生徒とセンター職員

●小中学校森林教室

<小瀬田小学校>

実施日：令和2年6月29日

場 所：小瀬田小学校

参加者：3・4年生 17名

内 容：植物観察ほか

小学校校庭にある植物の葉っぱの違いや臭いを体感、種子の模型を使って飛び方の違いなどを体験し、身近な植物に興味をもちながら、屋久島の豊かな自然環境を学習する。



図1-4 種子の違いの説明を聞く児童たち

<安房中学校>

実施日：令和2年10月28日

場 所：安房中学校

参加者：1年生 25名

内 容：校庭の植物観察ほか

校庭にある植物を使って、葉のつき方や形などの違い、臭いなどで植物の見分け方を学習する。シカと森林のカードを使ったゲームを班ごとに実施し、ゲームの結果をもとにシカが増えたり減ったりすることによって、屋久島の森林や生態系にどのように変化が生じるのかを考え、整理したことを発表する。



図1-5 シカカードを使って森の変化を考える生徒たち

実施日：令和2年11月13日

場 所：小杉谷小中学校跡地ほか

参加者：1年生 25名

内 容：小杉谷の歴史や体験林業ほか

半世紀前まで小杉谷で営まれていた林業や小中学校の歴史及び森林軌道の学習、小杉谷周辺で見られる屋久島の植物観察、木の伐採や丸太切りの体験を通じて、屋久島の森林・林業について学ぶ。



図1-6 木の伐採を体験する生徒たち



図1-7 小杉谷の歴史を学ぶ

<榕城小学校>

実施日：令和3年1月9日

場 所：榕城小学校

参加者：6年生 83名

内 容：種子島の植物観察ほか

ヤクタネゴヨウを守る会と協同で種子島に生育する植物を使って、葉のつき方や形、種子の違いなどを学習。ヤクタネゴヨウを守る会では、種子島と屋久島だけに生育するヤクタネゴヨウを守るために行っている保全活動(松くい虫被害木等の駆除など)について説明。



図1-8 葉っぱの違いについて説明を聞く児童たち

●屋久島森の塾

実施日：令和2年7月31日

場 所：屋久島森林管理署ほか

参加者：小学校中学校の教職員 15名

目 的：屋久島町内の小中学校で児童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か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：屋久島の森林・林業等について学ぶ

土埋木の利用、森林施業（間伐）の作業現場、コンテナ苗の育苗、屋久島地杉（人工林材）の加工の様子と木材の利用（屋久島町役場庁舎）等について見学および説明を聞くことで、屋久島で行われている森林・林業について知識と理解を深め、学校での授業に生かす。



図1-9 間伐作業の現場を見学する参加者



図1-10 土埋木の説明を聞く参加者

●インターンシップ

実施日：令和2年9月14日～18日

場 所：白谷雲水峡ほか

参加者：東京農工大学3年生

九州大学2年生 計2名

内 容：センターの業務内容等

①気象観測データ収集、ヤクシカ被害対策②生態系管理保全対策③レク森の保全・利用④国有林の外来種対策⑤国有林への入林届などセンターで行っている業務全般を学習。



図1-11 アブラギリ駆除試験地で説明を聞く学生

2. 自然休養林

(1) はじめに

屋久島自然休養林「荒川地区（通称：ヤクスギランド）、白谷地区（通称：白谷雲水峡）」は、屋久島を訪れる観光客や地元住民の憩いの場として親しまれている。自然休養林の利用者数は、平成20年度の22万人をピークに近年では16万人前後のペースで維持していたが、令和2年に入って世界的に猛威をふるう新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、令和2年4月から7月までは休園とするなど、令和2年度の利用者数は大きく減少している。

屋久島自然休養林の管理運営は、屋久島森林管理署長と屋久島レクリエーションの森保護管理協議会会長との間で「屋久島レクリエーションの森」の保護・管理及び活用に関する協定を締結し、屋久島レクリエーションの森保護管理協議会が行っている。

(2) 森林環境整備推進協力金について

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。

- ・ 協力金管理団体： 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2年度協力金徴収額合計 23,730千円（対前年比53.5% 27,308千円減）

(3) 利用者数

<全利用者数>

荒川地区（ヤクスギランド）	23,673人（対前年比54.1% 27,860人減）
白谷地区（白谷雲水峡）	36,453人（対前年比55.9% 46,334人減）
計	60,126人（対前年比55.2% 74,194人減）

<外国人入林者数>

荒川地区（ヤクスギランド）	166人（当年度全体比0.7%）
白谷地区（白谷雲水峡）	559人（当年度全体比1.5%）
計	725人（当年度全体比1.2%）

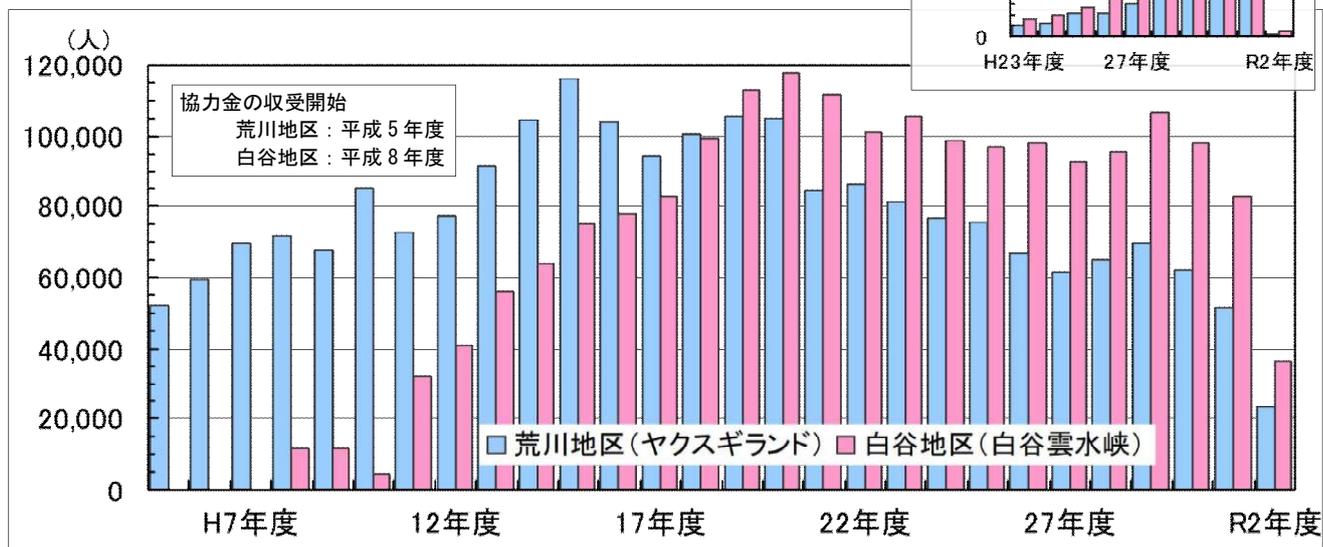


図2-1 年度別利用者数の推移(右上は外国人利用者数)

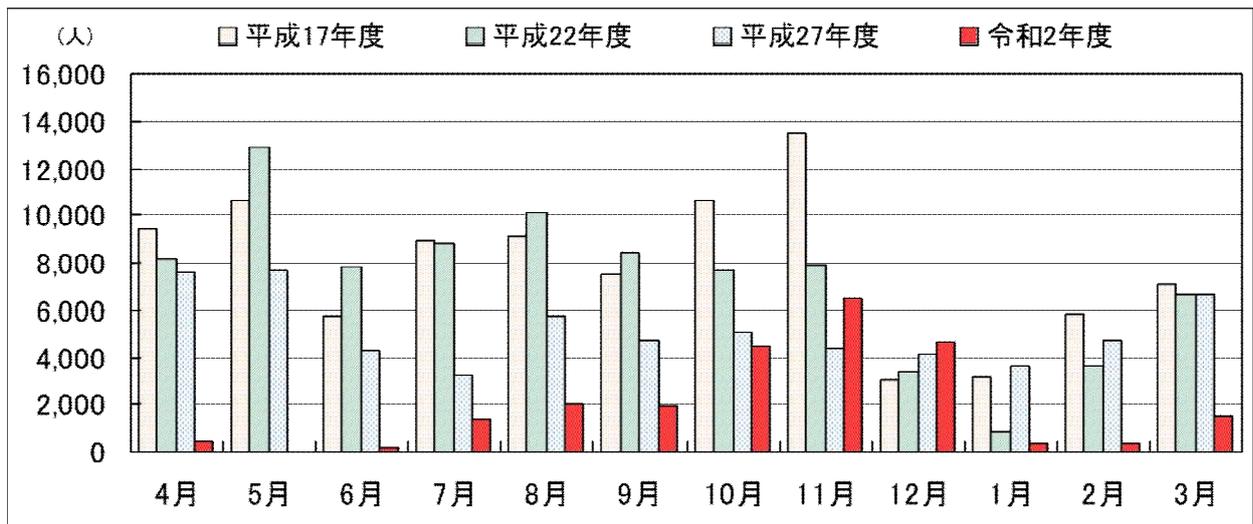


図2-2 月別利用者数 荒川地区(ヤクスギランド)

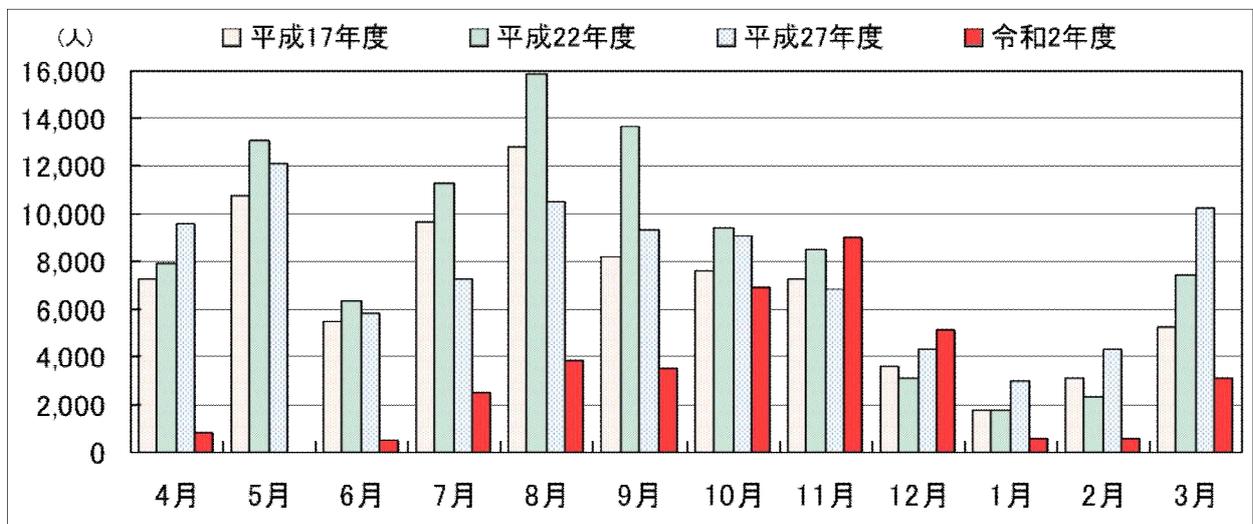


図2-3 月別利用者数 白谷地区(白谷雲水峡)

(4) サポーター制度

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」を締結し、毎年、屋久島自然休養林内において清掃ボランティアを実施している。しかし、令和2年度はコロナ禍により中止とした。

IV. その他

1. 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の有無について確認している。

特に、調査研究当該地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、植物採取を行う場合は、環境省や文化庁等の許可（保安林の場合は県知事）等の写しを添付の上、植物採取申請書の提出をお願いしている。

令和2年度においては、ドローンの件数が前年よりも増加し、全体の半数を占める結果となった。

●入林届（一般）件数

入林目的	件数	うちドローン届数
①調査・研究	55	3（5%）
②撮影	111	78（70%）
③測量関係	4	3（75%）
④その他	9	0（0%）
計	179	84（47%）

●入林届（国または地方公共団体）件数

環境省	7
屋久島町	6
鹿児島県	5
警察・消防関係	2
九州森林管理局委託	1
計	21

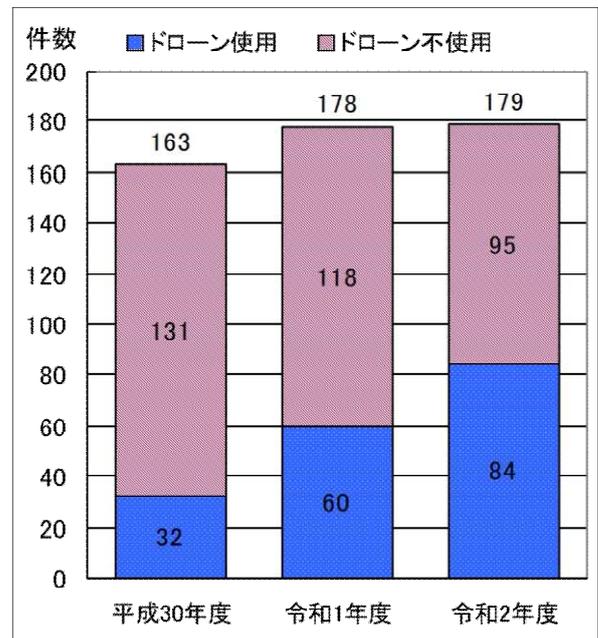


図2-1 入林届（一般）件数の推移

●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
琉球大学理学部	日本列島の低緯度地方から高緯度地方の複数の緯度帯において、十分な標高差を確保できる山地、特に人為的な攪乱の小さな自然植生を対象として原生生物が生息する土壌を採取し、原生生物群集の種組成を明らかにする。
北海道大学苫小牧研究林	屋久島北部・西部および南部域におけるシカ・サル・鳥類の生態学的調査・人口学的調査および森林動態調査
福井県里山里海湖研究所	花粉の酸素・水素安定同位体比の気温や標高による変動傾向を把握するための調査
東北大学 生命科学研究科 生態発生適応科学専攻 生物多様性 保全分野	屋久島における陸産貝類相の多様性とその規定要因の解明、ならびにハバマメジミの新産地発見と保全遺伝学的知見の収集
東京農業大学農学部	屋久島高地のゾウムシ相調査
東京外国語大学アジア・アフリカ言語 文化研究所	ヤクシマザルの生態・行動調査

代表者所属	入林目的
筑波大学生命環境系	ヤクスギ林における動植物の固定試験地調査・採取
千葉県立中央博物館	屋久島産地衣類の調査、標本採取
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による枯死木分解速度の影響調査
西日本テクニカルセンター福岡	携帯電話試験
新潟大学佐渡自然共生科学センター演習林	溪流沿いに分布するサツキの調査
鹿児島県	鹿児島県の指定外来動植物の生息調査と捕獲
三重大学大学院生物資源学研究所	スギ根に関わる菌根菌と線虫の調査
坂野 勇人	学術、分布調査
佐賀大学農学部	ラン科植物の採集
国立歴史民俗博物館	屋久島国有林内に現存する文化・歴史的遺構確認調査
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/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
後藤 善和	甲虫、蝶の分布調査
九州大学理学研究院	維管束植物のDNA試料証拠標本の採集
九州大学人間環境学研究院	コンクリート試験体の暴露実験
京都大学霊長類研究所	ニホンザルの個体数調査/ニホンザルの群れの行動追跡調査/屋久島のニホンザルの生態学的調査ならびに菌類試料採取/ニホンザル、シカ、ヒルのブロック分割定点調査/野生動物における寄生虫伝播経路:ニホンザルと腸内蠕虫モデルシステム/ニホンザルの個体数調査
京都大学大学院理学研究科生物科学専攻	屋久島の西部地域に生息するニホンザルを対象に、1、休息場所に遊動域内で偏りがあるのかを明らかにする、2、休息集団が形成される場所の特徴を明らかにする、3、体温調節に関わる行動(サル団子など)や休息場所の特徴(温度・面積)に応じて休息時の凝集性に変化が見られるのかを明らかにする、4、実際に休息集団の凝集性が高まると社会的緊張を緩和する社会交渉の頻度が高まり、型や種類が増えるのかを明らかにする、5、凝集することで、観察学習の機会が実際に増えているのかを検討する。
京都大学大学院理学研究科生物科学専攻人類進化論研究室	屋久島のニホンザルの追跡行動調査
京都大学農学研究科森林科学専攻	森林の構造と動態に関する調査/マンリョウの地理的分布と集団遺伝的多様性の解析
京都大学大学院総合生存学館	水質試験のための河川水を採取し、森林と河川の相互作用を検討する
京都大学人間・環境学研究科	研究のための植物採取・調査
京都大学アジア・アフリカ地域研究研究科	サル・シカ・タヌキの生態調査
京都大学 野生動物研究センター	1)屋久島西部地域のヤクシマザル、約10群の個体数、主な個体の確認を行い、各群れの頭数の増減、出産の有無、利用地域などの基本的な生態学的な項目を調査する。、2)西部林道周辺を広く調査し、地域全体のヤクシマザル及びヤクシカの発見率や、子連れ率を推定する。、3)屋久島西部地域の森林内のヤクシカの密度を推定する。、4)自動撮影カメラを用いて、屋久島西部地域における中・大型哺乳類の個体数密度を推定する。

申請者所属	入林目的
株式会社森林総合企画	九州森林管理局治山課による入札公告中の治山実施設計業務(七五岳地区ほか1)の技術提案書作成のための現地状況確認
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
屋久島環境文化研修センター	節足動物を中心とした採取・調査
屋久島・ヤクタネゴヨウ調査隊	ヤクタネゴヨウ及び希少野生植物種の自生地分布調査とモニタリング
横浜国立大学大学院 環境情報研究院	ヤクシマフクロムラサキトビムシを含む土壌動物類の標本採集・DNA塩基配列情報の調査
みらいエネルギー・パートナーズ株式会社	発電所施設修補に関わる測量調査
ノートルダム清心女子高校	ヤクスギの倒木、切り株更新の調査
日本離島の螢探検隊	屋久島のホタル科昆虫調査
KDDI株式会社	携帯電話試験

●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
環境省屋久島自然保護官事務所	国立公園管理、ヤクシカ対策、希少種保全業務のため
鹿児島県熊毛支庁屋久島事務所	畑地かんがい施設の測量設計調査
九州自然環境研究所	インベントリ土壌調査
一般社団法人 日本森林技術協会	花之江河付近のヤクシカ1頭にGPS首輪の取り付け「令和2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)」
アジア航測九州コンサルタント部社会インフラ技術一課	環境省業務(令和2年度屋久島における希少植物の生育状況調査業務)の現地調査。過年度設置したモニタリングサイト(20か所程度)でモニタリングを実施。植生保護策内に設置されたコドラート内の調査。
鹿児島県熊毛支庁屋久島事務所	道路改良計画に伴う現地踏査
大福コンサルタント株式会社	大王杉の迂回路測量、設計
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
環境省 水・大気環境局 大気環境課	酸性雨モニタリング(植生)調査

2. 保護林調査 報告書

●令和2年度報告書

入林目的	報告者
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与える影響を明らかにする
佐賀大学農学部	屋久島に自生するラン科着生植物を採集し共生菌を明らかにする
池田 裕二	<ul style="list-style-type: none"> ・屋久島の地衣類の分布調査 ・鹿児島県の指定外来動植物オキナワキノボリトカゲの生息調査と捕獲 ・屋久島産地衣類のフロラ調査
久保田 義則	<ul style="list-style-type: none"> ・屋久島のアサギマダラ 春の移動について ・屋久島におけるアサギマダラのマーキング調査 (26) ・屋久島の一倒木で採集したホソカタムシ,その他の甲虫 ・屋久島におけるアサギマダラのマーキング調査 (27)
2020ヤクザル調査隊	2020夏期ヤクシマザル調査報告
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(屋久島・種子島)
東京大学 総合文化研究科	屋久島固有の分類群である、イッスンキンカ、ヤクシマオオバコ、および一部のキジノオシダ属のシダを採集し、各植物種の系統地理および進化についての知見を得る
屋久島環境文化研修センター	屋久島における動植物の多様性を周知し、情報発信をする(節足動物中心)
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

3. 広報活動

●保全センター広報誌「洋上アルプス」の発行

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8000部/月

掲載記事



No.301 ◇令和元年度(春期)インターンシップの受け入れ

(4月) ◇2020年度屋久島森林生態系保全センター業務計画

◇2019屋久島森林生態系保全センターの活動トピックスー

◇人の動き

[屋久島生態系モニタリング]屋久島南部等地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成30年度)

標高5mプロット(大川の滝風景林) 標高5mプロット(田代ヶ浜風景林)

[研究者コラム]屋久島のコマドリ(第1回)ー南限の繁殖地ー 関 伸一

[自然休養林情報]白谷雲水峡①概要

No.302 ◇着任のあいさつ

(5月) ◇グリーン・サポート・スタッフ『GSS』活動!!

◇屋久島自然休養林 利用者数 2019年度

◇新型コロナウイルス感染拡大防止のための登山バス等の運休について

[屋久島生態系モニタリング]屋久島南部等地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成30年度)

標高200mプロット(湯泊林道沿い)

[研究者コラム]屋久島のコマドリ(第2回)ー屋久島だから特別だと思うなよー 関 伸一

[自然休養林情報]白谷雲水峡②弥生杉コース

No.303 ◇令和2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) ◇GW期間の縄文杉周辺マナー指導を実施

◇有害鳥獣捕獲研修会を開催

[屋久島生態系モニタリング]屋久島南部等地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成30年度)

標高400mプロット(湯泊林道沿い)

[研究者コラム]屋久島のコマドリ(第3回)ー赤髭のコマドリと黒髭のアカヒゲー 関 伸一

[自然休養林情報]白谷雲水峡③奉行杉コース その1

[屋久島の植物]ヤマビワ(アワブキ科)

-
- No.304 ◇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
 (7月) ◇屋久島高校で縄文杉登山の事前指導
 ◇2020年 シャクナゲ開花時期における登山指導を実施
 ◇安全登山を心がけましょう！
 [屋久島生態系モニタリング]屋久島南部等地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成30年度)
 標高600mプロット(湯泊林道沿い)
 [研究者コラム]屋久島における鬼界カルデラ噴火の痕跡(第1回)― 鬼界カルデラ噴火 ― 鈴木桂子
 [自然休養林情報]白谷雲水峡④奉行杉コース その2
-
- No.305 ◇葉っぱの形や匂い、種の仕組みの違いを学習― 小学生に森林教室 ―
 (8月) ◇登山者の安全確保を！― 荒川登山道定期安全点検を実施 ―
 ◇屋久島レクリエーションの森保護管理協議会 総会の開催
 ◇マナーの向上を呼びかける！―「夏休み期間中の森林パトロール」を計画―
 [屋久島生態系モニタリング]屋久島南部等地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成30年度)
 標高800mプロット(湯泊林道沿い)
 [研究者コラム]屋久島における鬼界カルデラ噴火の痕跡(第2回)― 屋久島に分布する幸屋火砕流堆積物 ― 鈴木桂子
 [自然休養林情報]白谷雲水峡⑤太鼓岩コース その1
-
- No.306 ◇屋久島の林業・木材産業を知る ― 令和2年度「屋久島森の塾」開催 ―
 (9月) ◇職員による有害鳥獣捕獲を実施
 ◇夏期の縄文杉周辺のマナー指導
 [屋久島生態系モニタリング]屋久島南部等地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成30年度)
 標高1000mプロット(湯泊歩道沿い)
 [研究者コラム]屋久島における鬼界カルデラ噴火の痕跡(第3回)― その時屋久島は？ 当時の自然環境への影響 ― 鈴木桂子
 [自然休養林情報]白谷雲水峡⑥太鼓岩コース その2
-
- No.307 ◇令和2年度(夏期)インターンシップの受け入れ
 (10月) ◇令和2年度 林業遺産現地検討会
 ◇小島九州森林管理局長が来島
 ◇2020年 夏休み期間中の森林パトロールを実施
 ◇グリーンサポートスタッフ『GSS』の紹介
 [屋久島生態系モニタリング]屋久島南部等地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成30年度)
 標高1200mプロット(湯泊歩道沿い)
 [研究者コラム]岳参りの実像(第1回) 中川正二郎
 [自然休養林情報]ヤクスギランド①概要
-
- No.308 ◇大分舞鶴高校スキルアップ研修を実施 ― センター職員が森林植生調査を指導 ―
 (11月) ◇大王杉迂回路整備に係る現地調査
 ◇大分県立日田高校の生徒が屋久島で科学研修
 ◇松枯れ対策についての打ち合わせ会議を実施
 ◇著名屋久杉(仁王杉)樹勢診断を実施
 [屋久島生態系モニタリング]屋久島南部等地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成30年度)
 標高1400mプロット(湯泊歩道沿い)
 [研究者コラム]岳参りの実像(第2回) 中川正二郎
 [自然休養林情報]ヤクスギランド②ふれあいの径コース
-
- No.309 ◇東北森林管理局と世界自然遺産地域におけるシカ対策等について意見交換
 (12月) ◇令和2年度 森林・林業の技術交流発表大会
 ◇安房中学校森林教室 第1回 校庭の植物観察・シカと森林のカードゲームで屋久島の森を考える 第2回
 小杉谷の歴史と林業遺産&丸太切り体験
 [屋久島生態系モニタリング]屋久島南部等地域の垂直方向植生モニタリング調査(平成30年度)
 標高1600mプロット(烏帽子岳山頂直下)
 [研究者コラム]岳参りの実像(第3回) 中川正二郎
 [自然休養林情報]ヤクスギランド③いにしへの森コース
-

No.310 ◇年頭所感

(1月) ◇令和2年度 高層湿原保全対策検討会を開催

◇令和2年度 松枯れ対策連絡協議会を開催

◇屋久島憲法100周年記念シンポジウム準備委員会の開催

[屋久島生態系モニタリング]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(平成30年度)①

植生保護柵内外の植生状況モニタリング

[研究者コラム]古に人が運んだ植物(第1回)— バナナ(リュウキュウバショウ) — 寺田仁志

[自然休養林情報]ヤクスギランド④つつじ河原コース

No.311 ◇榕城小学校森林教室

(2月) ◇インターネットでの入林申請のお願い

◇冬の登山に注意を!

[屋久島生態系モニタリング]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(平成30年度)②

花之江河における試行的保全対策

[研究者コラム]古に人が運んだ植物(第2回)—人が運んだ植物・運ばなかった植物 — 寺田仁志

[自然休養林情報]ヤクスギランド⑤やくすぎの森コース その1

No.312 ◇「屋久島憲法100周年記念シンポジウム」第4回準備委員会の開催

(3月) ◇車両通行規制がはじまります!

◇屋久島主要箇所2020年雨量データ

◇屋久島世界遺産地域科学委員会・ヤクシカWG合同会議

[屋久島生態系モニタリング]縄文杉前面の下層植生(平成30年度)

[研究者コラム]古に人が運んだ植物(第3回)—誰が運んだ ヤクシマカワゴロモ — 寺田仁志

[自然休養林情報]ヤクスギランド⑥やくすぎの森コース その2

● 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



4. 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（令和2年4月29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、GW期間縄文杉周辺のマナー指導を今年も行った。

当保全センターと屋久島森林管理署は、5月5日を受け持った。本年度は新型コロナウイルス感染拡大防止のため登山バス等の運行中止や来島への自粛要請の影響により登山者は3名だった。例年5月の大型連休中の縄文杉登山者は3,000人～4,000人程度あるなかで寂しい状況となった。



職員によるシカ防護ネットの補修

また、縄文杉周辺の植生保護のために設置しているシカ防護ネットに一部補修が必要な箇所があり、パトロールの合間、職員によって補修を行った。

- ・実務担当者会議（令和2年7月16日）
- ・荒川登山道定期安全点検（令和2年7月17日）
- ・縄文杉周辺マナー指導（令和2年8月9～15日）
- ・総会（令和3年2月5日）

●屋久島世界遺産地域科学委員会 第1回（令和2年6月25～26日）

令和2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（以下ヤクシカWG）の合同会議が2日間にわたり実施された。

屋久島地区においては環境文化村センターを会場としてヤクシカWG会議に16名、科学委員会については14名が出席した。

新型コロナ感染拡大防止のため、初めてリモートによる会議となり、各関係機関の皆様には会場の準備また、通信状況の確認などご苦労いただいた。

■ヤクシカWGの概要（6月25日）

九州森林管理局からヤクシカの生息における森林生態系の管理目標について説明があった。

環境省からは屋久島西部地域におけるヤクシカ管理実施計画としてヤクシカの捕獲について説明があり、屋久島町からは島内における鳥獣被害の実態についての報告があった。委員からはヤクシマザルに対する被害と捕獲についての話も出され、今後の検討課題となった。

■科学委員会（6月26日）

主な議題は、①屋久島世界遺産地域管理計画の実績状況について②令和2年度屋久島世界遺産地域モニタリング調査等計画について③屋久島世界遺産地域管理計画等についてなど各機関から説明があった。

九州森林管理局からは屋久島西部地区の垂直方向の植生状況や同じく西部地区のヤクタネゴヨウの生育などのモニタリング調査結果の報告や高層湿原保全対策について説明した。また、当保全センターからは左巻き大ヒノキの診断結果の報告を行った。



科学委員会屋久島会場からの報告

最後に屋久島町からコロナ対策による島内の状況やマダニに関する情報の提供、九州森林管理局から低地照葉樹林の保全のあり方についての議論が交わされた。

- ・第2回（令和3年2月9～10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2年7月30日）

令和2年度屋久島レクリエーションの森保護管理協議会総会が屋久島町役場で開催された。

屋久島レクリエーションの森保護管理協議会は、屋久島の「レクリエーションの森」の保護・管理及び活用を円滑に推進することを目的に、平成22年に設立された。

当協議会の主な事業であるヤクスギランドや白谷雲水峡の保全管理は、入林者からの協力金で運営を行っているが、令和元年5月の豪雨災害の影響や本年4月以降の新型のコロナ感染拡大対策等で利用者の減少が続くなど、大変厳しい財政状況が説明された。

一方、グーグルマップのストリートビュー機能を活用し屋久島のレクリエーションの森の魅力を多くの人に紹介する案や、白谷雲水峡の増水時の回避ルートの検討など、ソフト面での議題についても検討された。

今後は、一部事業計画の見直しを行いながら、8月以降の利用者の推移を見ながら必要により更なる対策を図ることで閉会した。

・幹事会（令和2年7月22日、令和3年3月19日）



総会の様子

●日本林業遺産 現地検討会（令和2年9月18日）

屋久島の林業集落跡や森林軌道跡は、平成29年5月23日に一般社団法人日本森林学会において「林業遺産」に認定・登録されている。

屋久島森林管理署はこの貴重な林業遺産を適切に保全していくため、令和2年度の林業遺産現地検討会をジトンジ地区森林軌道跡等において、国立歴史民俗博物館の柴崎准教授及び鹿児島大学の奥山助教、同大学4年生西川さん、森林管理署及び保全センターの職員総勢16名参加のもと開催した。



炭窯跡の説明を聞く参加者

現地検討会は今年で4回目を迎え、当日は日本森林学会林業遺産選定委員でもある柴崎准教授の指導のもと森林軌道跡や炭窯跡及びインクラインなどの説明を受け、今後も林業遺産を適切に保全し、後世にその価値が受け継がれていくように努めていくことを確認した。

●屋久島世界遺産地域における高層湿原保全対策検討会（令和2年11月20日）

今新型コロナウイルス感染防止対策のため、会場を5箇所に分けWEB会議での開催となった。

会議では、水の収支や気温・水温等の各種モニタリング調査の中間報告及び丸太木柵工による試行的保全対策等に関する報告と次年度以降に係るモニタリング調査事項について提案があった。

出席者からは、地質の調査結果の報告や希少野生生物（ハバマメシジミ）の生息域確保のための対策を早急に行うこと、近年湿原自体の遷移による水位の低下が見られ、優占する植生も変化している等の意見が出された。

・現地調査（令和2年9月17～18日）



屋久島会場(文化村センター)の様子

●松枯れ対策連絡協議会屋久島支部会（令和2年11月27日）

当保全センター会議室において令和2年度松枯れ対策連絡協議会屋久島支部会を屋久島森林管理署、環境省屋久島自然保護官事務所、鹿児島県屋久島事務所、屋久島町、森林総研九州支所、屋久島ヤクタネゴヨウ調査隊の関係者19名が参加して開催した。

当保全センター所長の司会進行により、各機関から本年度の屋久島における松枯れ被害の状況とその対応策等について報告があり、屋久島の松くい虫被害は昨年度より増加しており、特に西部林道に近い栗生地区や瀬切川周辺の世界自然遺産地域内で発生していることが報告された。当該地区はヤクタネゴヨウの生息区域でもあり、特に集中的な対策が必要との意見があった。

また、森林総合研究所九州支所の金谷整一主任研究員から、ヤクタネゴヨウの衰退と保全活動について説明があり、予算事情の厳しい中、効率的な対策についての提案もあった。

・打ち合わせ（令和2年10月8日）



屋久島の松枯れの現状について意見交換

●屋久島憲法100周年記念シンポジウム 準備委員会 第3回（令和3年11月30日）

屋久島離島開発総合センターにおいて今年度3回目の屋久島憲法100周年記念シンポジウム準備委員会が開催された。令和3年11月に屋久島町で予定されるシンポジウムを開催するにあたり、屋久島憲法に関連する様々な視点から現状を報告するため準備委員会を定期的に開催している。

今回は屋久島森林管理署長から「国有林、共有林、民有林そして世界遺産屋久島の山の資源利用の現状」、当保全センター所長から「今後の屋久島森林生態系保全について」として話題の提供を行った。

出席者からは、森林教室の状況、国有林の施業（誘導伐）についてなど国有林に対して様々な質問があった。

- ・第1回（令和2年8月4日）
- ・第2回（令和2年10月12日）
- ・第4回（令和3年2月3日）
- ・第5回（令和3年3月16日）



当保全センター所長による業務内容等を説明

●小杉谷 閉山50周年記念祭 実行委員会 第5回（令和3年2月24日）

小杉谷小中学校跡において、来年度開催予定の「小杉谷閉山50周年記念祭」の第5回実行委員会が行われた。

会場整備は屋久島山岳ガイド連盟、観光協会ガイド部会及び屋久杉自然館の協力により、自生したスギや広葉樹の伐採、搬出が行われ、広々としたグラウンドや校舎跡地が姿を現した。

検討会では、メイン会場の設営方法や、トイレ設置、記念植樹等について多くの意見をいただいた。今後も検討会を重ね、10月に開催される記念祭の成功に向けて取り組むこととした。



整備された小杉谷小中学校跡

- ・第1回（令和2年6月9日）
- ・第2回（令和2年8月4日）
- ・第3回（令和2年11月12日）
- ・第4回（令和2年12月4日）

●その他検討会等

- ・屋久島世界遺産地域連絡会議（令和2年6月3日, 11月16日）
- ・屋久島外来種対策行政連絡会（令和2年10月7日）
- ・屋久島世界自然遺産・国立公園における山岳部利用のあり方検討会（第1回：令和2年9月24日 / 第2回：令和3年2月17日）
- ・屋久島エコツーリズム推進協議会（総会：令和2年11月10日 / 屋久島学試験問題作成専門部会：令和2年12月15日, 令和3年1月26日 / 全体構想策定部会：令和3年1月14日, 2月18日 / ガイド登録・認定制度審査部会：令和3年3月29日）
- ・世界遺産地域管理計画意見交換会（令和3年3月15日）
- ・小杉谷・石塚集落跡保全・活用検討委員会（令和2年6月30日, 10月8日, 11月26日, 令和3年2月25日）

■視察・研修への対応など

●小島九州森林管理局長 視察（令和2年9月1～3日）

令和2年4月1日付けで九州森林管理局長に就任した小島孝文局長が屋久島を巡視した。

本来は7月に来島の予定だったが、新型コロナウイルスの影響で9月の来島となった。

初日は、当保全センター所長から管内の説明を受けた。小島局長からは屋久島は日本の国有林を代表するところであり、ここで仕事をすることに誇りをもって職務に専念されたい。との訓示を受けた。その後、屋久島森林組合を表敬訪問した。

2日目には屋久島地杉加工センター及び昨年5月の大雨により被害を受けた災害箇所の復旧状況を視察、屋久島森林管理署と今後の対応について協議した。

最終日には荒木耕治屋久島町長を表敬訪問した。



災害復旧箇所について説明を受ける局長

●九州森林管理局主催「森林・林業の技術交流発表大会」（令和2年11月4～6日）

当保全センターと屋久島森林管理署は令和2年度森林・林業の技術交流発表大会において、「国有林野事業をベースとした森林環境教育の推進～屋久島版～」と題して発表した。

本年度の発表大会は新型コロナウイルス感染症の影響によりオンライン方式での発表となった。

平成30年度より取り組んできた「屋久島森の塾」の成果と課題等を8分間という時間設定の中での発表だった。残念ながら賞をいただくことはできなかったが、当保全センターや屋久島森林管理署が行っている様々な取組については、今後とも内外に対して積極的にアピールしていくこととしている。



屋久島森林管理署会議室で発表を傍聴

●東北森林管理局と意見交換（令和2年11月4～6日）

当保全センターの職員3名は、世界自然遺産地域におけるシカ対策や利用のあり方等について意見交換を行うことを目的に東北森林管理局管内に出張した。1日目は東北森林管理局において同局計画課の自然遺産保全調整官からシカ対策について、自動撮影カメラによる生息状況調査や食痕調査、囲いワナによる捕獲の取組などの説明があった。

2日目は十二湖自然休養林や岳岱自然観察教育林においてブナの天然林について説明を受けた。最終日は藤里森林生態系保全センターにおいてセンター職員と意見交換を行った。

白神山地では、世界自然遺産地域の核心地域への入山について、森林生態系保護の観点から厳しく制限されており屋久島における登山利用とは異なる取り扱いとなっていた。



藤里保全センター所長による
岳岱自然観察教育林の説明

●西表森林生態系保全センターとの意見交換（令和3年3月9～11日）

当保全センターの職員2名は、西表森林生態系保全センターの希少な植物の保全活動や、森林環境教育、外来種対策を学び、意見交換を行うために西表森林生態系保全センター管内へ出張した。

1日目は、西表島において、マングローブをはじめ希少な植生を保全するために、独自の調査プロットを設置し、調査・研究している旨の説明があった。その後、環境省の西表野生生物保護センターにて、イリオモテヤマネコをはじめとする多くの野生生物の保護に対する普及啓発活動・保護増殖事業についての説明を受けた。

2日目は、西表島において、入込者や国有林における観光資源の利用方法について意見交換を行った。また、外来種対策として行っているツルヒヨドリやアメリカハマグルマの試験箇所について説明を受けた。

3日目は、西表森林生態系保全センターにおいて両センターの取り組みを紹介し、その中で森林環境教育の画期的な実施方法について、永山生態系管理指導官よりアドバイスがあった。



西表石垣国立公園を案内板により確認中

●その他視察等

- ・宮城県森林整備事業協同組合視察（令和2年10月13日）
- ・北海道大学 レク森視察（令和3年3月7日）

令和3年8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