



# 洋上アルプス

No.305

2020年8月5日

発行  
林野庁屋久島森林生態系保全センター



バックナンバーや屋久島国有林における入林申請等は  
こちらにあります  
[http://www.rinya.maff.go.jp/kyusyu/yakusima\\_hozen\\_c/](http://www.rinya.maff.go.jp/kyusyu/yakusima_hozen_c/)



鹿児島県熊毛郡屋久島町宮之浦1577-1

TEL0997-42-0331 FAX0997-42-0333



## 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 — (6月29日)

当保全センターでは、屋久島町立小瀬田小学校3年生と4年生17名を対象に、森林教室を行いました。

今回は、小瀬田小学校体育館において、2時限と3時限の時間を使って「植物の葉っぱの違いや種の違い」をテーマで実施しました。最初の2時限では、屋久島でよく見かけるカラスザンショウ、バクチノキ、クスノキなどの葉っぱの形の違いや匂いの違いなどを学習しました。3時限では、ヤクシマオナガカエデやマツ、ウラジロガシなどの種の仕組みの違いを学習しながら、種の模型を



クイズに答える児童たち

を使って種を飛ばしてみました。

最後に児童たちから、「葉っぱの形や匂いが違うことがよくわかった」、「屋久島には何種類位の植物があるの」などの感想や質問をいただきました。

小瀬田小学校では、秋にも屋外での森林教室を計画しており、当保全センターでは今後も児童たちの思い出に残るようなメニューを実施していきたいと考えています。



葉っぱの形や匂いの違いを学習

## 登山者の安全確保を！ — 荒川登山道定期安全点検を実施 — (7月17日)

屋久島山岳部保全利用協議会は、縄文杉に向かう登山者への安全対策の一環として行っている荒川登山道定期安全点検を、林野庁・環境省・鹿児島県・屋久島町・屋久島観光協会等関係する団体から16名が出席し実施しました。

当日は、荒川登山口から大株歩道入口までのトロッコ道区間(7km)において危険箇所(point)の点検を行いました。

これまで示された危険箇所の変化状況などを参加者全員で点検し、豪雨等により落石した箇所や枯損倒木が滑り落ちそうな危険箇所など、今後の経過観察をおこなうことを確認しました。

今後も、登山者及びガイドの皆様は危険な箇所では、山の状況に変化がないか必ず確認しながら登山するようお願いします。



参加者全員で危険箇所を点検

## 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 (7月30日)

令和2年度の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ました。

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年に設立されました。

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ところですが、昨年5月の豪雨災害の影響や今年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ました。

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ました。

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ました。



総会の様子

### マナーの向上を呼びかける! —「夏休み期間中のパトロール」を計画—

令和2年度においても当保全センターでは、屋久島森林管理署と連携・協力し、登山者が多くなる夏休み期間中のパトロールを計画しています。

本年は、8月3日(月)～8月31日(月)の間で計画し、高山植物等の盗掘防止や登山マナーの呼びかけを行うこととしています。森林パトロールのコースは、縄文杉登山ルートを始め宮之浦岳等の主要な登山道を計画し実施します。

今年も、日本各地で猛暑が続き熱中症で体調を崩される方が大変多くなっています。楽しく登山するにはマナーを守り、安全で怪我なく無事に下山することが重要です。

屋久島の海岸地帯から山頂へと続く自然豊かな森林を楽しみ、雄大な山岳地帯の動植物に囲まれ触れていただければ最高の思い出になると思います。

登山される皆様は、事前の情報収集と体調管理を万全に行いましょう。



## 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 (神戸大学 海洋底探査センター 教授)

7300年前に鬼界カルデラ形成に伴って発生した幸屋拡散型火砕流は、カルデラから全方位に流走したが、鬼界カルデラ南方30kmに位置する屋久島にも到達している。屋久島に分布する幸屋火砕流は、他地域と異なり、堆積物は2タイプに分かれる。地形的低所に分布する幸屋火砕流(図4)は、層厚が厚く、発泡の良い軽石や火山灰、石質岩片から構成され、塊状で、特に給源を向いた屋久島北部では層厚が5mを越えることがある。他方は標高1600mを越える高所に分布するもので、層厚は50cmと薄く、結晶に富んだ層状構造が堆積物の下部に認められる(図5)。このような堆積物下部の層状構造は、火砕流の流れの先



図4 屋久島北部の低地に分布する幸屋火砕流堆積物

端が激しく流動化をしていることを示唆する。山頂付近まで幸屋火砕流が分布することから、海面から1900mの高度差を一気に駆け上がったと推定される。

カルデラ形成を伴う大規模火砕流噴火は、高温のマグマと火山灰とガスが渾然一体となり、高速で地表を流送する噴火現象である。平均層厚が1m以下の幸屋火砕流が海で隔てられたカル



図5 黒味岳周辺の高所に分布する幸屋火砕流堆積物(左は露頭全景、右は下部の近接)

デラ周囲の島々にどのように堆積したのかを噴出物に基づき再現する。

一連の鬼界アカホヤ噴火を起こしたマグマの化学組成は、幸屋火砕流噴出時に苦鉄質マグマが混入して来た可能性を示している。初期の降下軽石層や小規模火砕流(船倉火砕流)堆積物を構成する火山ガラスは、 $\text{SiO}_2=75\text{wt}\%$ 前後の高 $\text{SiO}_2$ ガラス(珪長質ガラス)のみからなるが、幸屋火砕流堆積物では、堆積物の基底部から上方に向かって $\text{SiO}_2=65\text{wt}\%$ 前後の低 $\text{SiO}_2$ ガラス(苦鉄質ガラス)の混入が確認された(図6)(藤原・鈴木、2013)。

珪長質ガラスと苦鉄質ガラスの量比に基づいて幸屋火砕流堆積物の堆積に関する時間軸を確立し、各地域の幸屋火砕流堆積物の対比を行ったところ、大隅・薩摩半島、口永良部島、種子島、屋久島東部に分布する幸屋火砕流堆積物の化学組成は、いずれも下位で珪長質ガラスに富み、上位に向かって苦鉄質ガラスが増加する傾向が認められた(図6)。この事実は、噴火の初期の噴出物が鬼界カルデラを取り巻く全方位に向かって流走し、到達したことを示している。

ここで例外が屋久島に存在する。屋久島では、4箇所ですべて火山ガラスの組成変化を調べたが、東側の地点以外の北西方向から流走したと推定される地域では、幸屋火砕流堆積物の下位から苦鉄質ガラスの混入が認められる。この事実は何を意味するのだろうか？

苦鉄質ガラスが幸屋火砕流堆積物の基底部から混入しているという事実は、屋久島の北西側から山岳部に向かって流走した幸屋火砕流は、他の地域のようにマグマ噴出の順番通りに堆積せず、後続の火砕流が火砕流の先端部分の流速の低下により追いついたと推定される。このことは、海面から一気に1900mの比高を駆け上がった幸屋火砕流は、高速の乱流状態で山を登りきったことを示唆し、屋久島では、他の地域に比べ、地形の影響を受け、堆積様式が複雑であったことが推定される。

給源から30km海上を流走してきた幸屋火砕流は、海水よりも低密度であるため、海面を走ることができ、希薄な拡散型火砕流として屋久島に上陸した。その後、高速を維持したまま比高差1900mの高所まで上り詰めたが、その過程で、後続の火砕流に追いつかれたのであろう。(つづく)

引用文献

藤原 誠, 鈴木桂子 (2013) 幸屋火砕流堆積物及びその給源近傍相のガラス組成と堆積様式. 火山, 58, 489-498.

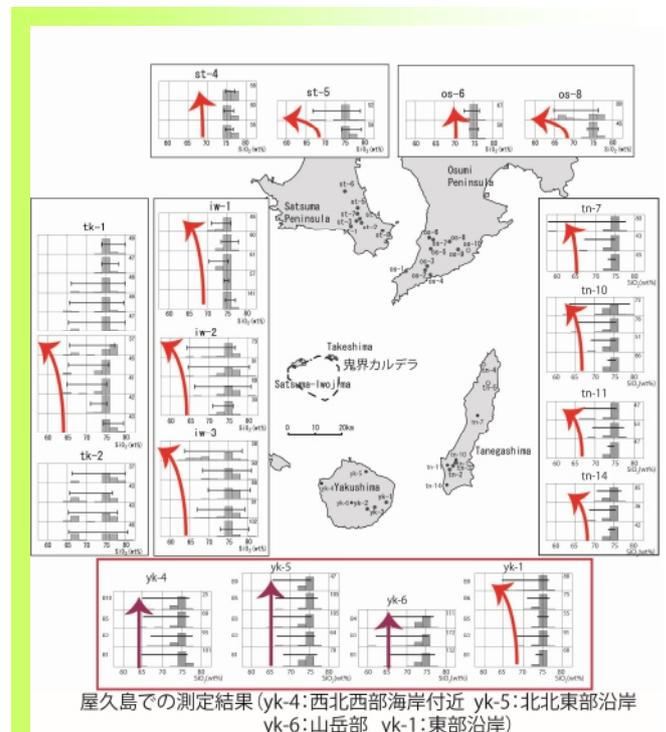


図6 幸屋火砕流堆積物中の火山ガラスの $\text{SiO}_2$ 含有量の垂直変化(藤原・鈴木(2013)にデータを加筆)

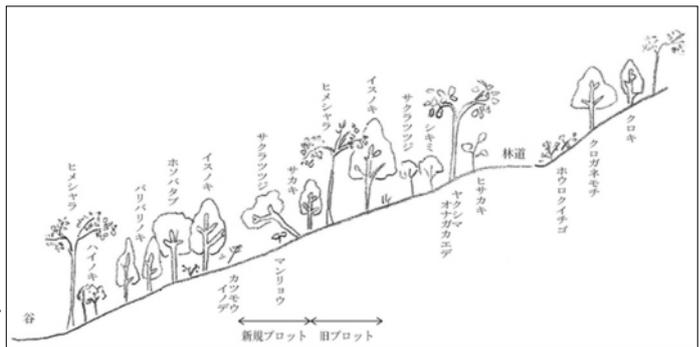
# 屋久島生態系モニタリング



## 屋久島南部等地域の垂直方向植生モニタリング（平成30年度）

### ●標高 800m プロット（湯泊林道沿い）

[調査結果概要] 確認種数：85種（平成25年度：83種）。照葉樹が優占する広葉樹天然林である。ヤクシマオナガカエデ等のパイオニア種の落葉広葉樹が枯死し、クロバイ、サクラツツジ等、より耐陰性の強い樹種が成長した。低木層にもバリバリノキ、ヒサカキ等の耐陰性樹種が生育を続け、林内は一層暗い常緑樹の森林へと遷移が進行しつつある。溪流沿いであり、空中湿度も高く、着生植物の生育も旺盛である。



標高800mプロット（湯泊林道沿い）の群落横断面図

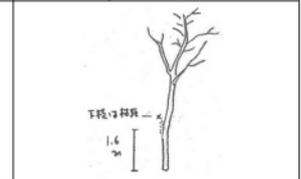
### [優占種の変化]

| 階層区分             | 平成15年度  | 平成20年度  | 平成25年度  | 平成30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 (5.0m～8.0m) | 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 (2.0m～5.0m)  | サクラツツジ  | サクラツツジ  | サクラツツジ  | イスノキ    |
| 草本層 (2.0m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 |

### [衰退樹木等のモニタリング（調査対象木：4本）]

- ・枝折れ箇所雨水が浸入し、腐朽が懸念される樹木が見られた。
- ・樹勢は2本にやや衰退が見られた。

|           |                        |                                     |        |            |            |
|-----------|------------------------|-------------------------------------|--------|------------|------------|
| 標高        | 800m                   | 樹木No.489                            | 小プロット① | 樹種         | ヤクシマオナガカエデ |
| 緯度経度      | N30.26725 / E130.49494 |                                     | 調査日    | H30.12.9   |            |
| 樹高 (m)    | 14.7                   | 胸高直径 (cm)                           | 26.5   | 裸地率 (%)    | 0          |
| 土壌硬度 (mm) | 12                     | 露出根 (本)                             | 0      | 根株         | 腐れなし       |
| 樹形・樹冠     | 下の枝は被圧されて枯死            |                                     | 枝葉     | 被圧で着葉量が少ない |            |
| 樹勢        |                        | イスノキの巻き根がある。枝折れ箇所に雨水が浸入し腐朽が懸念。やや衰退。 |        |            |            |
| 備考        |                        | 周辺はシカ被害影響でヤクシマオナガカエデの稚樹・低木は1本もない。   |        |            |            |



## 自然休養林情報

### 白谷雲水峡⑤ 太鼓岩コース その1

白谷雲水峡の太鼓岩往復コースは標高約 600m～1050m、延長約 5.6km、所要時間約 4 時間のコースです。大半が登山道であり、450mほどの標高差がありますので、体力的にきついコースとなっています。

太鼓岩往復コースでは、屋久島随一の人気スポット「苔むす森」や奥岳を一望できる「太鼓岩」などたくさん見所がありますので2回にわたりご紹介していきます。

入口から約 500m は整備された遊歩道となっていますが、「さつき吊橋」を渡ってからは本格的な登山道となっています。ここからは江戸時代から利用されていた歴史がある「楠川歩道」を登っていきます。登山道脇には巨大な切り株やトリモチの生産に使用したモチ田跡などが見られ、当時の人達が山岳と共に生きてきた足跡を辿る事が出来ます。

途中には白谷川を渡る場所があります。橋は架かっていませんので、雨で水量が多い場合は無理をせず引き返しましょう。

さらに進むと一面モスグリーンに包まれた「苔むす森」に到着します。苔むした岩や樹木の上に種子が落ち、そこからさらに植物が育つ「着生」が創る、屋久島ならではの幻想的な景色が広がっています。

