





平成29年度

年報



林野庁 九州森林管理局
屋久島森林生態系保全センター

目次

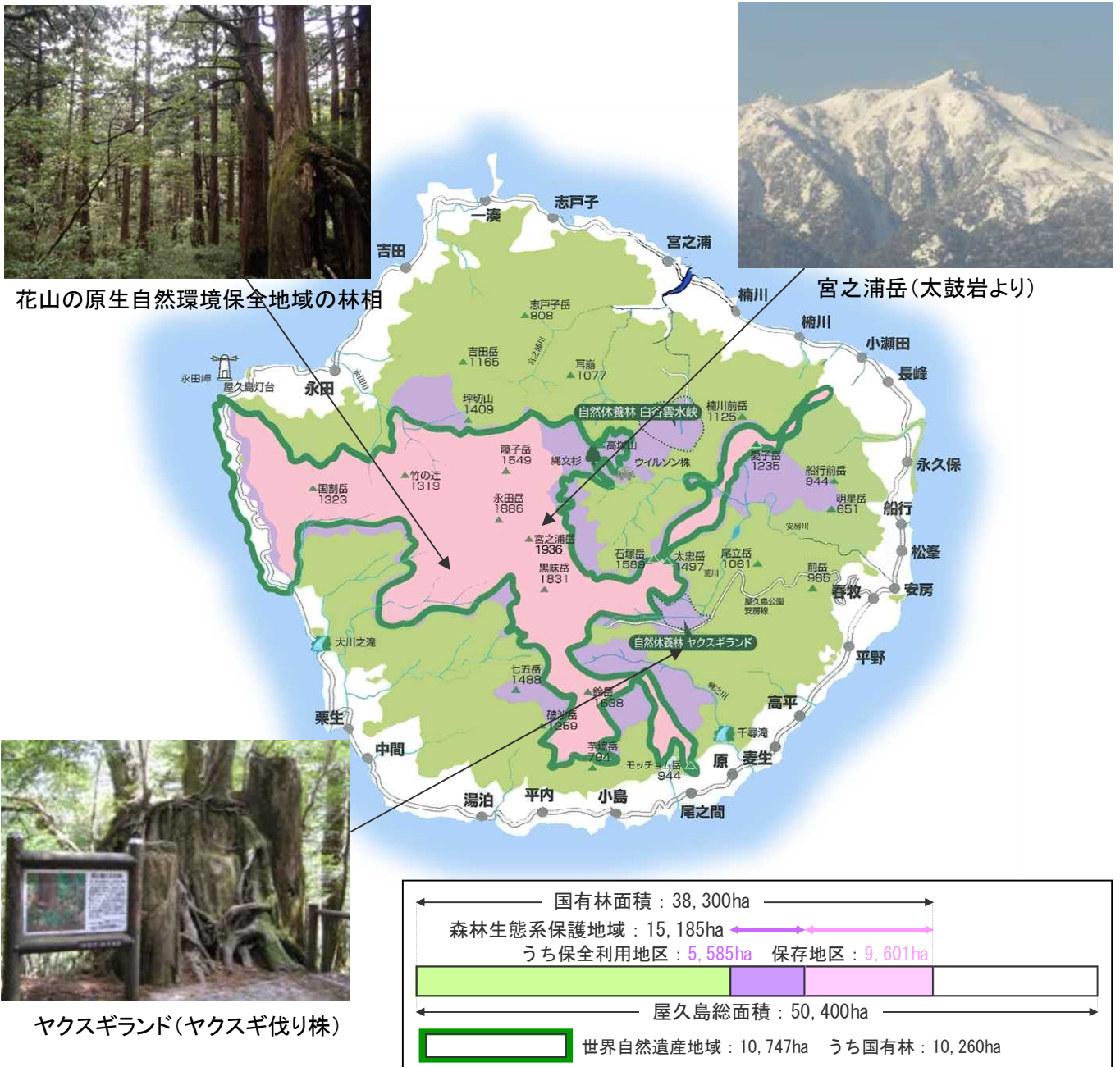
 I. 概要	1
 II. 森林生態系保全・保護	
1. 森林生態系モニタリング	
(1) 屋久島中央部の垂直方向植生モニタリング調査	2
(2) 縄文杉大枝等健全度調査	16
(3) 高塚山下層植生衰退箇所保護対策及び設置後の植生回復調査	17
(4) 高層湿原（小花之江河）植生保護柵設置及び設置後の植生回復調査	22
2. 森林生態系保全	
(1) 植生保護	26
(2) 森林パトロール	28
(3) ヤクシカ対策	30
(4) 外来種対策	31
(5) コンテナ苗（スギさし木）育苗試験	34
3. 気象モニタリング	35
4. 縄文杉対策（縄文杉ケーブリング等の撤去）	37
 III. 普及教育・森林空間利用	
1. 森林環境教育等の実施	39
2. 自然休養林	
(1) 森林環境整備推進協力金の実施	42
(2) 利用者数	42
(3) 森林景観を活かした観光資源の創出事業による整備	43
(4) ボランティア活動	44
 IV. その他	
1. トピックス	45
2. 入林・保護林内調査等の手続き状況	53
3. 保護林調査 報告書	56
4. 広報活動	57

I. 概要

屋久島は、九州最南端の佐多岬から南方約65kmの海上に位置する東西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る。黒潮の影響を受け温暖多雨で「一月35日雨が降る」（林芙美子「浮雲」）といわれ、年間降水量は海岸地帯で4,000mm、中央山岳部で10,000mm程度である。ヤクスギに代表される植生は、数多くの希少種、北限種、南限種が生育する非常に重要な地域となっている。

屋久島の総面積は約50,400ha、そのうち国有林面積が38,300haである。また、国有林面積の約4割にあたる15,185haが森林生態系保護地域に指定され、これは世界自然遺産地域の約95%と重複している。

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始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と保全対策、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等について、各関係機関と連携し取り組んでいる。



II. 森林生態系保全・保護

1. 森林生態系モニタリング

(1) 屋久島中央部の垂直方向植生モニタリング調査

ア. 目的

植生垂直分布調査は、屋久島を5つの地域に分け、それぞれ5年毎に継続して実施し、過去からの植生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。

今年度は、夫婦杉（標高1,200m）から宮之浦岳山頂（標高1,936m）付近までの「屋久島中央部地域」を対象として実施し、過年度（平成14年度、19年度及び24年度）からの変化を比較・検証する。

イ. 調査項目

(ア) 標高別定点プロット調査（衰退樹木等のモニタリング含む）

(イ) 植物相調査

(ウ) 林冠ギャップ地点の植物調査

ウ. 調査地点

各調査地点の位置を、図1-1に示す。

図に示したように、標高1,200m地点から標高1,936mの宮之浦岳山頂付近までの間において、「標高別定点プロット調査」は6地点、「植物相調査」は7地点、「林冠ギャップ調査」は5地点で実施する。



図1-1. 植生モニタリング調査地点

エ. 調査結果

(ア) 標高別定点プロット調査 (衰退樹木等のモニタリング含む)

i) No.1 プロット (標高:1,200 m 面積:2,500 m²)

① No.1 プロットは、「大王杉」の近くに位置する。

植生はスギーハイノキ群集で、高木層にスギやヒメシャラなどの生育が目立つ。

② 毎木・植生調査結果では、合計 83 種の植物種が確認された。

第1高木層はスギ、第2高木層は落葉広葉樹のヒメシャラが優占した。亜高木層ではハイノキの他、シキミやサクラツツジ、ユズリハなどの生育が目立ち、低木層にはサクラツツジやハイノキ、ヒメヒサカキなどが主に生育していた。草本層ではユズリハやハイノキ、アセビなどヤクシカの不嗜好性植物が目立つが、一方で嗜好性のスギやリョウブなども多く確認された。

平成24年度、29年度の階層区分毎の植被率に大きな変化はないが、低木層の優占種がハイノキからサクラツツジに変わった。

大王杉に接する旧登山道が横断しており、その影響で、旧登山道にはホウロクイチゴが多いとされていたが、今回の調査では旧登山道以外でも確認された。また、同プロットにおいて過年度との草本層の生育状況を比較した結果、タンナサワフタギやハリギリなど、新たな嗜好性植物の生育が確認された。

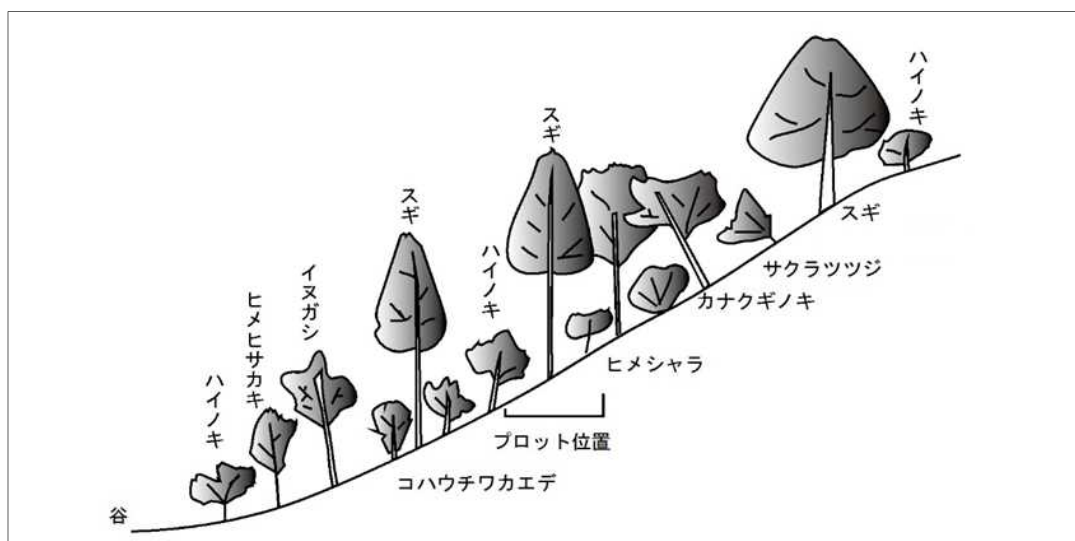


図1-2. No.1プロット群落縦断面図

③ 周辺植生の状況調査では、高木層として「大王杉」に代表されるようなスギの他、プロット内と同様にヒメシャラやハリギリ、コハウチワカエデなどが見られた。また、亜高木層にはユズリハ、ヤマグルマ、シキミなど、低木層にはサクラツツジ、ハイノキが多く見られた。草本層はユズリハやハイノキ、アセビなどヤクシカの不嗜好性植物の生育が顕著であるが、一部にイワガラミなど、ヤクシカの嗜好性植物の生育も確認された。

④ 衰退樹木の調査では、部分的に枝枯れが、また根元から幹の一部に腐朽や樹洞が視認される樹木が見られた。また、調査地の中を登山道が通過していることから、一部の樹木に登山者の踏圧被害も確認された (図1-3)。



図1-3. 根元周りの状況 (樹種:ユズリハ)

ii) No. 2 プロット (標高: 1,400 m 面積: 2,500 m²)

- ① No.2 プロットは、高塚小屋から上った稜線上の北側急斜面を、登山道に沿うように設定されている。植生はスギ・ハイノキ群集で、高木層にスギやヒメシヤラなどの生育が目立つ。
- ② 毎木・植生調査結果では、合計 77 種の植物種が確認された。
高木層の優占種はスギであるが、落葉広葉樹のヒメシヤラや常緑広葉樹のヤマグルマも本数が多い。また亜高木層でもヒメシヤラやヤマグルマが目立っており、タンナサワフタギやヤクシマシャクナゲ、ナナカマドなどが混生していた。低木層ではハイノキが優占し、その他サクラツツジやヒメヒサカキ、ヤクシマシャクナゲなどが生育していた。草本層ではヒメシヤラやユズリハ、ハイノキ、スギなどの稚樹が生育していた。
平成 24 年度、29 年度の階層区分毎の植被率に大きな変化はないが、低木層の優占種がハイノキからサクラツツジに変わった。
- ③ 周辺植生の状況調査では、プロット内と同様の種の構成であり、森林の階層構造もほぼ同様であった。尾根に近い箇所ではヤクシマシャクナゲやスギ、ヤマグルマなどの生育が目立つ。また斜面においては、ハイノキが混生していた。斜面下部ではヤマグルマが多く、ヒメシヤラ、スギ、ヤマボウシ、ユズリハ、ハリギリが混生していた。

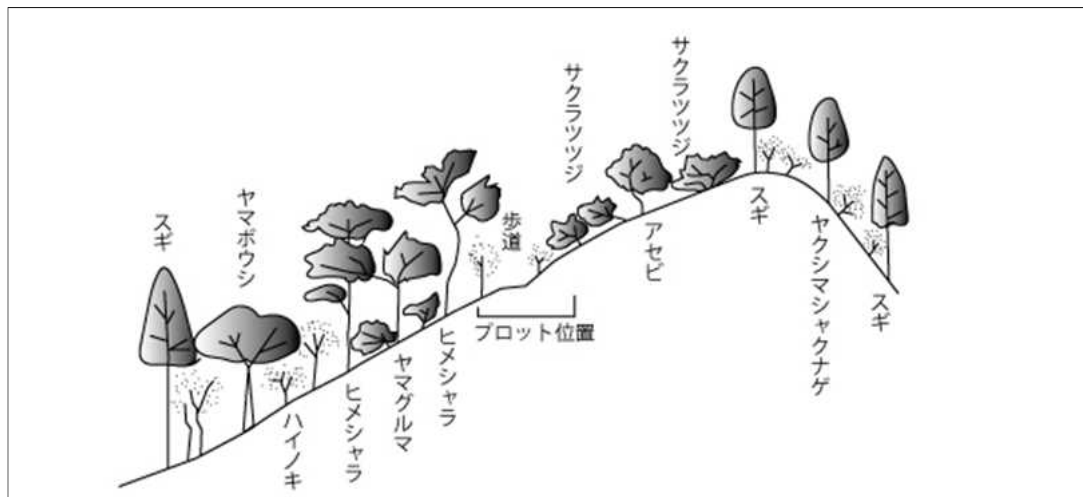


図1-4. No.2プロット群落縦断図

- ④ 衰退樹木等の調査では、部分的に枝枯れ及び根元から幹の一部に腐朽や樹洞が視認される樹木が見られた。また、調査地の中を登山道が通過していることから、一部の樹木に登山者の踏圧による被害も確認された (図 1-5)。



図1-5. 根元周りの状況 (樹種: タンナサワフタギ)

iii) No. 3 プロット (標高: 1,600 m 面積: 600 m²)

① No. 3 プロットは、第1展望台から第2展望台に向かう稜線上に位置しており、新高塚小屋方向から登ると、第2展望台直下の急傾斜面に設定されている。植生はスギ-ヤクシマシャクナゲ群集で、優占種はスギであるが樹高が低い。またスギ以外の高木層の出現種はヒメシャラのみであった。

② 毎木・植生調査結果では合計46種の植物種が確認された。

高木層の優占種はスギであるが全体的に樹高が低く、枯損木も多い。スギ以外の高木層の出現種はヒメシャラのみであった。亜高木層では、タンナサワフタギやヤクシマシャクナゲが目立つ他、カナクギノキやリョウブ、アセビなどが多く生育していた。低木層ではヤクシマシャクナゲやハイノキ、草本層ではハイノキやタンナサワフタギ、ヤクシマシャクナゲなどヤクシカの嗜好性植物が目立った。

平成24年度、29年度の階層区分毎の植被率に大きな変化はないが、草本層の優占種がヤクシマシャクナゲからサクラツツジに変わった。

③ 周辺植生の状況調査では、ハリギリやヤマグルマの巨樹があり、その周辺にはヤクシマシャクナゲ、ユズリハ、ヤマボウシ、ナナカマドなどが目立った。登山道沿いには、リョウブ、ヤクシマシャクナゲ、ヤクシマダケが多く生育していた。

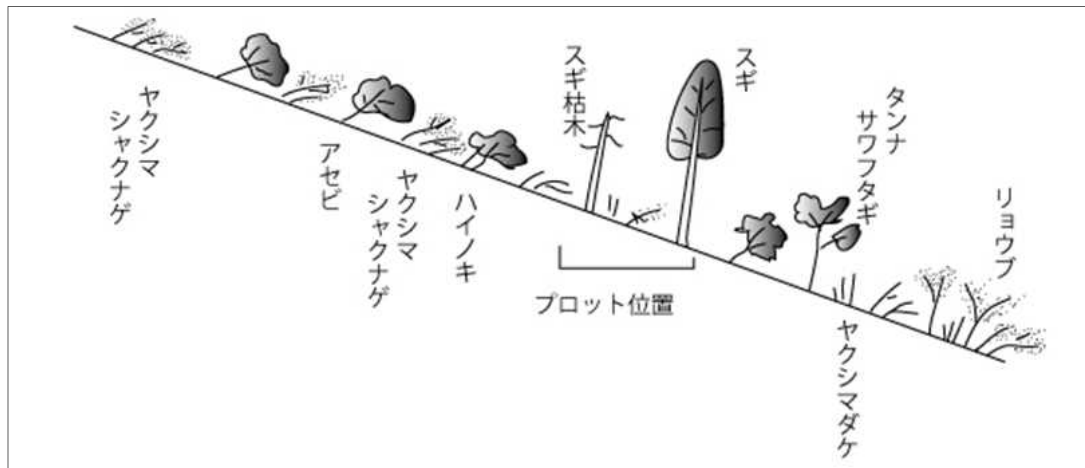


図1-6. No.3プロット群落縦断図

④ 衰退樹木等のモニタリング調査では、部分的に枝枯れが、また根元から幹の一部に腐朽や樹洞が視認される樹木が見られた。また、調査地の中を登山道が通過していることから、一部の樹木に登山者の踏圧による被害も確認された (図1-7)。



図1-7. 根元周りの状況 (樹種: スギ)

iv) No. 4 プロット (標高:1,775 m 面積:50 m²)

- ① No. 4 プロットは、焼野三叉路から永田岳に向かう尾根の南側の谷頭部で、所々に水が溜まった小さな湿地 (小さな流れと周辺の水溜まり、一部泥炭形成が認められる) になっており、その湿地に小プロット (5×5 m = 25 m²) が2箇所設定されている。

植生はイトススキミズゴケ群集で、植生構造は草本層のみであった。

- ② 毎木・植生調査では合計16種が確認された。

高木層、亜高木層、低木層を欠き、草本層のみ成立していた。ヤクシカの不嗜好性植物であるアセビやヤクシマシャクナゲなどの生育も確認されるが、嗜好性植物であるヤクシマダケが目立ち、コケスマシレなどが混生していた。

平成24年度調査では、ヤクシカの嗜好性植物であるイ (イグサ) の矮小化が懸念されていたが、今回の調査の結果、イの被度・群度は平成24年度調査とほぼ変わらない結果であった。イ以外ではイボミズゴケの被度・群度が拡大し、逆にコケスマシレの被度・群度が減少した。また、平成24年度にわずかに確認されていたイッスンキンカ、ヤクシマコオトギリ等8種は、今回確認されなかった。

- ③ 周辺植生の状況調査では、概ねプロット内と同様であるが、プロット内に出現する種の他にツルリンドウ、モウセンゴケ、アリノトウグサ、ツクシゼリなどが確認された。またプロット内では生育が確認されなくなったイッスンキンカがプロット外で確認された。

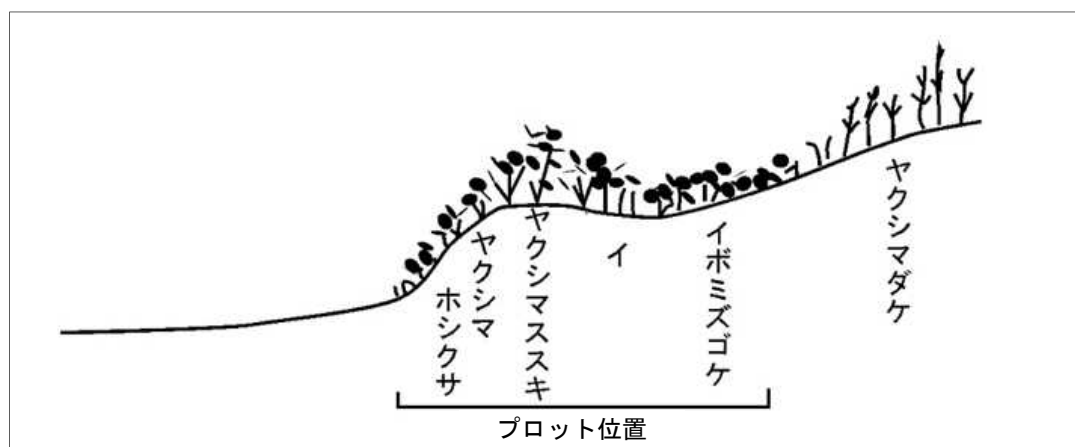


図1-8. No.4プロット群落縦断図

v) No. 5 プロット (標高:1,800 m 面積:200 m²)

- ① No. 5 プロットは、焼野三叉路から宮之浦岳に向かう登山道上の斜面に設定されている。

植生は一面が高密度なヤクシマダケ群落であり、ヤクシマシャクナゲやアセビなどが混生していた。

- ② 毎木・植生調査では、合計15種が確認された。

高木層、亜高木層を欠き、低木層及び草本層のみ成立する。ヤクシカの嗜好性植物であるヤクシマダケが優占していた。

平成24年度調査結果と比較すると植生の大きな変化はないが、今回の調査では低木層でヤクシカの不嗜好性植物であるアセビの増加が確認された。なお、草本層の大きな変化は確認されなかったが、平成24年度調査でわずかに確認されていたオオゴカヨウオウレンやスギ等6種は確認されなかった。植被率に大きな変化はなかった。

- ③ 周辺植生の状況調査では、概ねプロット内と同様であるが、プロット内に出現する種の他にヤクシマヒメバライチゴやヒカゲノカズラなどが確認された。

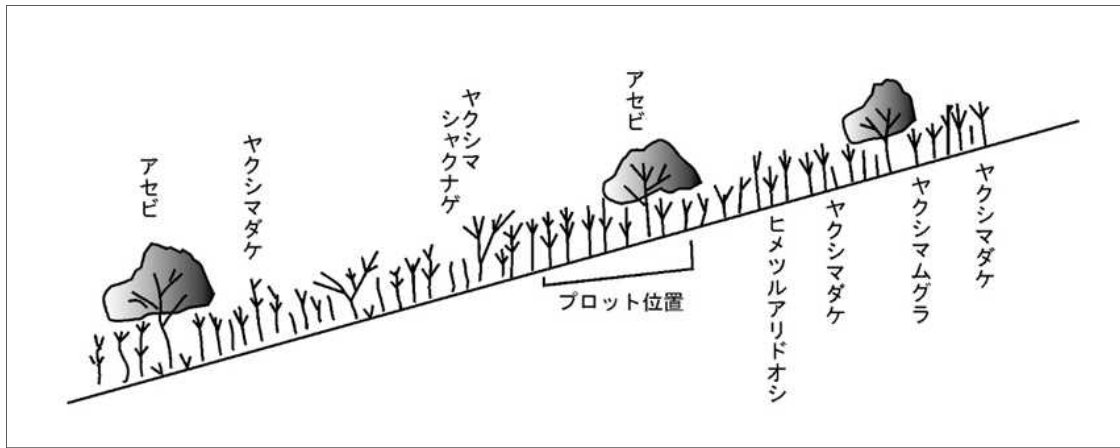


図1-9. No.5プロット群落縦断面図

vi) No. 6 プロット (標高:1,936 m 面積:32 m²)

- ① No. 6 プロットは、登山者の影響の少ない山頂より 40 ~ 80 m程離れた南東側の小ピークを挟んだ2箇所設定されている。植生はヤクシマダケ群集であり、ヤクシマシャクナゲやイトススキが混生していた。
- ② 毎木・植生調査では合計 15 種が確認された。
 高木層、亜高木層を欠き、低木層ではヤクシマダケ及びヤクシマシャクナゲのみ確認された。
 草本層はヤクシカの嗜好性植物であるアオスゲやヤクシマダケが目立った。
 過年度調査と比較した結果、植生の大きな変化はないが、草本層については平成 24 年度調査でわずかに確認されたコメススキ、ヒロハコメススキなど 3 種が、今回の調査では確認されなかった。
- ③ 周辺植生の状況調査では、アセビ、ヤクシマコオトギリ、ヤクシマホツツジなどが確認された。
 なお、平成 24 年度調査で確認されたオオゴカヨウオウレン (大岩の岩隙で確認されていた)、ミヤマビヤクシンについては、今回の調査では確認されなかった。
 宮之浦岳山頂付近では、スズメノカタビラ、ヤクシマオオバコ、イ、イッスンキンカなどが、宮之浦岳山頂の岩角北面では、コックバネウツギ、マンネンスギ、ヤクシマカラマツ、シロバナヘビイチゴなどが確認された。
 また、山頂から登山道周辺においては、ヤクシマコオトギリ、ヤクシマムグラ、コミヤマカタバミヤクシマヒメバライチゴ、アセビなどが確認された。

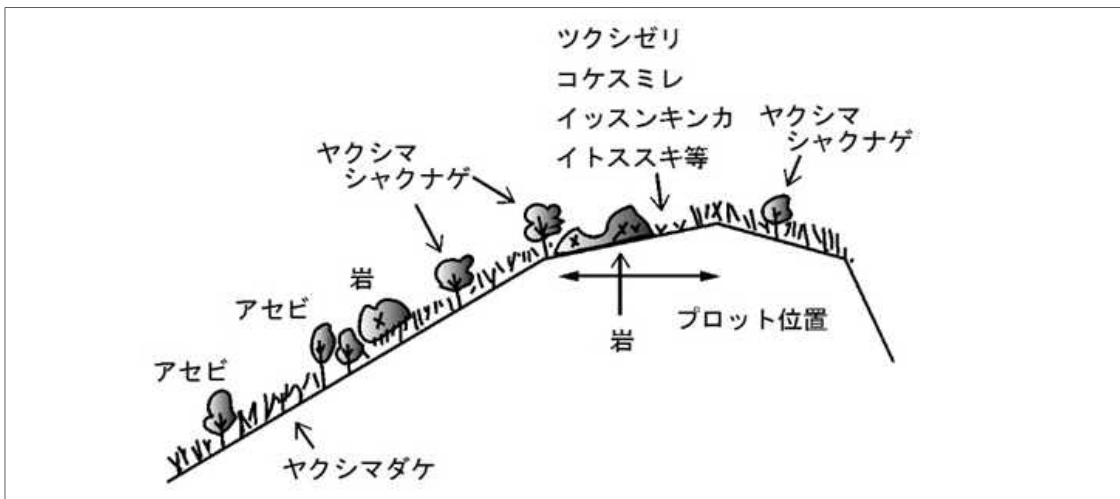


図1-10. No.6プロット群落縦断面図

(イ) 植物相調査

i) 夫婦杉周辺 (標高 1,240 m)

夫婦杉周辺では、ハイノキ、シキミ、サカキ、ヒサカキ、サクラツツジが生育し、特にハイノキが多く見られた。一方、林床には稚樹が少なく、植被率も非常に低い。登山道沿いには、ヤマボウシ、ヒメシャラ、コハウチワカエデ、タンナサワフタギの高木が生育していた。また、夫婦杉(樹高: 25.5 m、22.9 m)には様々な植物が着生しており、マルバヤマシグレやサクラツツジ、ソヨゴ、アクシバモドキなど合計 22 種の着生が確認された。

平成 24 年度調査と比較すると、出現種に大きな変化は見られなかった。なお着生植物ではハリギリやヒメヒサカキ、ヤマボウシなど 6 種が新たに確認された。

ii) 縄文杉周辺 (標高 1,300 m)

縄文杉周辺においては、高木層ではスギ、ヒメシャラなど、亜高木層ではハリギリ、タンナサワフタギなど、低木層ではハイノキ、サクラツツジなど、草本層ではスギやヒメヒサカキなどの稚樹の他、ヒメツルアリドオシ、フタリシズカなどが確認された。また、縄文杉に着生する植物種としては、アクシバモドキ、ソヨゴ、ヤマグルマなど合計 17 種が確認された。

平成 24 年度調査と比較すると、出現種に大きな変化は見られなかった。なお着生植物ではヒメツルアリドオシ、コケシノブの 2 種が新たに確認された一方で、キヨスミコケシノブ及びコウヤコケシノブの 2 種は確認されなかった。

iii) 高塚小屋周辺 (標高 1,350 m)

高塚小屋周辺においては、高木層ではスギ、ヒメシャラ、亜高木層ではヤマグルマ、低木層にはハイノキ、ヤクシマシャクナゲ、草本層にはハイノキやスギ、アセビ、ユズリハの稚樹やコバノイシカグマ、サンショウソウが多い。ヤクシカの食害は少ないが、登山道、デッキ沿いやテント場周辺は、登山者の踏圧によって林床植物が少ない。高塚小屋近くに設置されたトイレ周辺及び西側は、スギ、ヒメシャラ、ヤマグルマの高木やタンナサワフタギ、ヤマボウシ、リョウブ、ユズリハの亜高木が生育する。低木層のほとんどがハイノキであるが、サクラツツジ、ヒメヒサカキも混生する。小屋の北側(東側斜面)には、ヒメシャラ、ヤマグルマ、ヤマボウシが多い。

平成 24 年度調査と比較すると、出現種に大きな変化は見られない。

iv) 新高塚小屋周辺 (標高 1,470 m)

高木層はスギが多いが、その他ヒメシャラ、ハリギリも多く確認された。また高木の着生植物として、ヤマシグレ、ヤマグルマ、アクシバモドキなどが生育していた。亜高木層には、ユズリハ、ナナカマド、ハリギリ、リョウブ、タンナサワフタギ、ヤマグルマ、オオカメノキ、ヤマボウシが生育していた。低木層は、ハイノキ、ヤクシマシャクナゲが多く、サクラツツジ、アセビ、ソヨゴ、イワガラミ、サルトリイバラも生育していた。草本層は、ヤクシマヒメバライチゴ、コバノイシカグマ、スギ、フタリシズカ、マルバフユイチゴ、イワヒメワラビなどが見られた。

新高塚小屋近くに設置された階段周辺では、リョウブ、コウヤコケシノブ、アクシバモドキなどの生育が確認された。

平成 24 年度調査では、ヤクシカの食害によってヤクシマヒメバライチゴの衰退が懸念されていたが、今回の調査ではそのような食害は確認されなかった。また出現種の大きな変化は見られなかった。

v) 第一展望台周辺（標高 1,560 m）

高木層を欠き、亜高木層、低木層、草本層が成立していた。亜高木層、低木層ではスギ、ヒノキが、草本層にはハイノキ、ユズリハ、ヤクシマシャクナゲ、アセビなどが多かった。

岩上では草本層としてハイノキ、ユズリハ、ヤマボウシ、ヤクシマシャクナゲ、イトススキ、ヒメヒサカキ、スギ、アセビ、リョウブ、サルトリイバラが見られる。また登山道沿いにおいては、ヤクシマムグラ、ヒメツルアリドウシ、コバノイシカグマ、ホウロクイチゴ、イトススキ、マムシグサ、ヤクシマダケ、ヤクシマミヤマスマシレ、ヤクシマママコナ、チャボシライトソウ、ツクシショウジョウバカマ、ヤクシマツルリンドウ、コウヤコケシノブ、トウゴクシダなどが見られた。

ヤマグルマの倒木上では、サンショウソウ、ツクシゼリ、ヒメチャルメルソウ、イワガラミ、ヒメコナスビなどの生育が確認された。

平成 24 年度調査結果と比較すると、森林の階層構造に大きな変化は見られない。なお、平成 24 年度調査で確認されたヤクシマリンドウやコバノクロヅルは、今回の調査では確認されなかった。

vi) 第二展望台周辺（標高 1,640 m）

高木層を欠き、亜高木層、低木層、草本層が成立していた。亜高木層、低木層ではスギが多く、アズキナシが混生している。草本層にはヤクシマダケ、ヤクシマシャクナゲ、ヤクシマヒロハノテンナンショウ、アズキナシ、アリノトウグサ、ヤクシマニガナ、コケスマシレ、コメスキ、サクラツツジ、ヤクシマイバラ、イソノキ、ヤクシマコオトギリ、ヒメカンスゲ、ヤマグルマ、シシガシラ、リョウブなどが確認された。ヒメカカラやヤクシマダケ、ヤクシマイバラにはヤクシカによる食害が見られた。

平成 24 年度調査結果と比較すると、森林の階層構造に大きな変化は見られなかった。

vii) 平石周辺（標高 1,700 m）

本調査地は森林限界付近に位置しており、草本層のみが成立していた。植生はヤクシマダケ群集となっており、ヤクシマシャクナゲが混生し、それ以外にミヤマビャクシン、ヤクシマホツツジ、イトススキなどが見られた。また登山道沿いではイトススキ、ハイノキ、アリノトウグサ、サルトリイバラ、ヤクシマミヤマスマシレ、チャボシライトソウなどが生育する。露岩上には、イワガラミ、ヤクシマホツツジ、アキシバモドキ、ヤクシマミツバツツジ、ナナカマドなどが生育していた。

平成 24 年度調査結果と比較すると、森林の階層構造に大きな変化は見られなかった。

(ウ) 林冠ギャップ地点の植物調査

i) No.1 ギャップ

No.1 ギャップは、高塚小屋から宮之浦岳方向へ登った登山道脇の尾根上にあり、近くには入山者カウンターが設置されている。近年、2度の落雷を受けている。

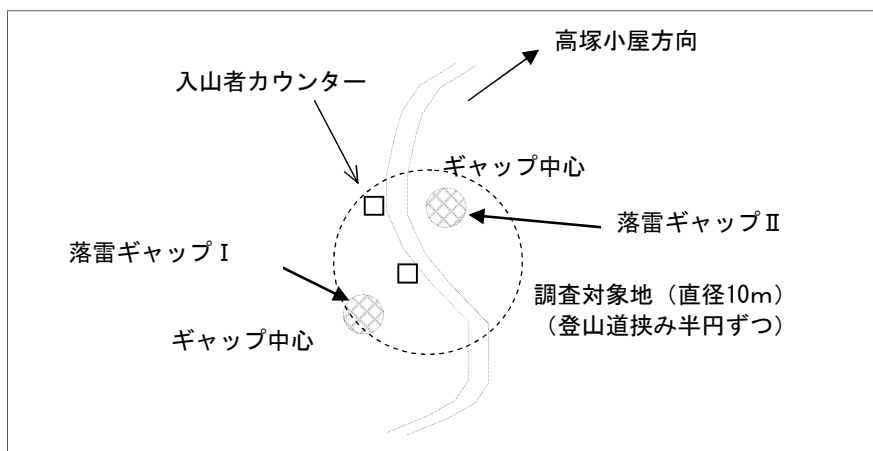


図1-11. No.1ギャップの状況

①落雷ギャップ I (標高 1,386 m)

高木層にスギ、亜高木層にタンナサワフタギやリョウブ、低木層にハイノキやサクラツツジ、草本層にホウロクイチゴやコバノイシカグマなどが確認された。出現種の多くはヤクシカの不嗜好性植物である。

平成 24 年度調査と比較すると、高木層の植被率が5%上昇したほか、低木層及び草本層の種数が増加した。亜高木層のリョウブは、平成 24 年度調査ではヤクシカの食害によって衰退が確認されたが、今年度調査の結果、食害は確認されなかった。しかし草本層には、優占種がホウロクイチゴからコバノイシカグマ(ヤクシカ不嗜好性植物)に変わった。ギャップ中心から半径 2 ~ 3 m 範囲内は亜高木・低木層はなく、平成 24 年度調査ではホウロクイチゴのみの確認であったが、今年度の調査では新たにコバノイシカグマ及びヤクシマアザミが確認された。

ギャップ上空の状況を図 1-12 に示す。ギャップ上の開空率※は 63.8%であった。

※開空率(%) = 空の部分のピクセル数 / (空の部分のピクセル数 + 空以外の部分のピクセル数) × 100

②落雷ギャップ II (標高 1,386 m)

亜高木層にサクラツツジやナナカマド、リョウブが、低木層にアセビやサクラツツジ、ハイノキが、草本層にホウロクイチゴ、アセビ、ユズリハ



図1-12. No.1落雷ギャップ I 上空の状況
(平成29年11月2日撮影)



図1-13. No.1落雷ギャップ II 上空の状況
(平成29年11月2日撮影)

などが確認された。なお、リョウブやナナカマドの実生にはヤクシカの食痕が多数確認された。出現種の多くはヤクシカの不嗜好性植物である。

平成24年度調査と比較すると、植被率はほぼ同じであるが草本層で出現種の増加が確認された。ギャップ中心から半径2～3m範囲内は、低木・草本層ともに植被率は低い。

ギャップ上空の状況を図1-13に示す。ギャップ上の開空率は45.6%であった。

ii) No. 2 ギャップ

No. 2 ギャップは、新高塚小屋と第一展望台との間の登山道脇にあり、平成14年の落雷跡及びヤマグルマの倒木によりギャップが生じたものである。

㊤落雷ギャップ（標高1,463 m）

低木層にヤクシマシャクナゲ、ハイノキ、アセビが、草本層にハウロクイチゴ、コバノイシカグマ、アセビなどが確認された。林床には草本植物、木本植物ともに多くの実生が確認された。

平成24年度調査と比較すると、草本層の植被率が增加するとともに、出現種の増加が確認された。木本植物、草本植物ともに多くの種の発芽が確認され、植被率も増加していた。登山道のスギの倒木上にはアセビ、ヤクシマシャクナゲ、スギ、ヒメシャラなどの実生が確認された。

ギャップ上空の状況を図1-14に示す。ギャップ上の開空率は29.8%であった。



図1-14. No.2落雷ギャップ上空の状況
(平成29年11月2日撮影)

㊦倒木ギャップ（標高1,473 m）

No.2 ギャップの倒木ギャップは、ヤマグルマの倒木によりギャップが生じた場所で、新高塚小屋から平石方向に斜面を登って行った上である。

倒木上に更新しつつある樹木の稚樹が確認されており、また草本層にはヤクシマシャクナゲやアセビ、ナナカマド、アクシバモドキ、ヤクシマホツツジなどが確認された。

平成24年度調査と比較すると、今年度は植被率がやや増加した。また草本層では、出現種の増加が確認された。ギャップ中心から半径2～3m範囲内は、低木・草本層ともに植被率が低い。

ギャップ上空の状況を図1-15に示す。ギャップ上の開空率は28.6%であった。



図1-15. No.2倒木ギャップ上空の状況
(平成29年11月2日撮影)

iii) No. 3 ギャップ (標高 1,524 m)

No. 3 ギャップは10年程前に風害により生じ、風倒木上に低木や稚樹が更新していた。新高塚小屋と第一展望台との間の登山道脇にある。

更新しつつある樹木の稚樹がスギの風倒木上で確認されており、草本層にはヤクシマシャクナゲやハイノキ、ヒメシャラ、リョウブなどが確認された。

平成24年度調査と比較すると、草本層の出現種が10種から16種に増加した。その中にはヤクシカの嗜好性植物であるイワガラミ、ヤマグルマなどが含まれている。

ギャップ上空の状況を図1-16に示す。ギャップ上の開空率は29.1%であった。



図1-16. No.3ギャップ上空の状況
(平成29年11月2日撮影)

iv) No. 4 ギャップ (標高 1,542 m)

No.4 ギャップは風害により生じたギャップで、第一展望台の斜面下である。

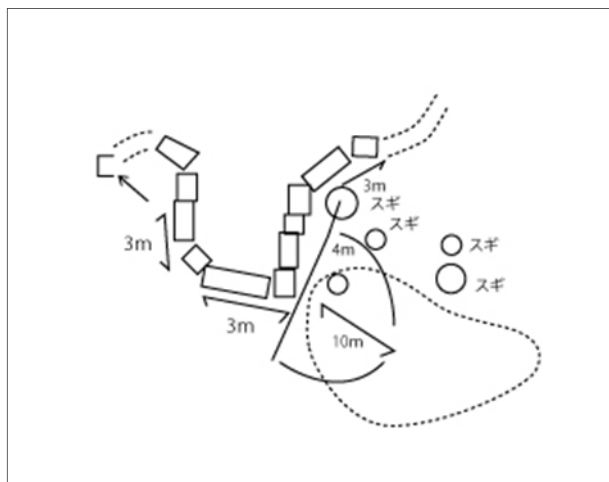


図1-17. No.4ギャップ

亜高木層にヤクシマシャクナゲやハイノキなど、低木層にヤクシマシャクナゲやヒメヒサカキが、草本層にヤクシマシャクナゲやコバノイシカグマ、アセビ、ヤクシマママコナなどが確認された。林床には草本植物、木本植物ともに多くの実生が確認された。

平成24年度調査と比較すると、草本層の出現種が10種から25種に増加した。その中にはヤクシカの嗜好性植物であるヤクシマヒメバライチゴやイワガラミ、コミヤマカタバミやリョウブなどが含まれている。

ギャップ上空の状況を図1-18に示す。ギャップ上の開空率は27.7%であった。



図1-18. No.4ギャップ上空の状況
(平成29年11月2日撮影)

v) No. 5 ギャップ (標高 1,578 m)

No.5 ギャップは風害により生じたギャップ (直径 10 m 範囲) で、スギがコハウチワカエデを巻き込んで倒れている。第一展望台と第二展望台との間の登山道脇にある。

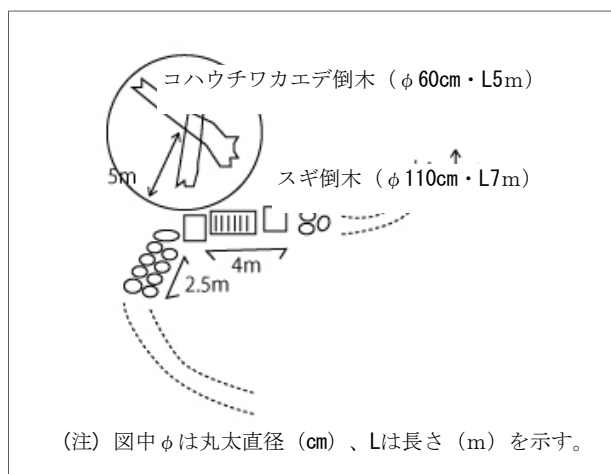


図1-19. No.5ギャップ

低木層にヤクシマシャクナゲやアセビなど、草本層にコバノイシカグマやアリノトウグサなどが確認された。林床には草本植物、木本植物ともに多くの実生が確認された。

平成24年度調査と比較すると、草本層の出現種が10種から24種に増加した。その中にはヤクシカの嗜好性植物であるリョウブ、スギ、タンナサワフタギなどが含まれている。

ギャップ上空の状況を図1-20に示す。ギャップ上の開空率は37.9%であった。



図1-20. No.5ギャップ上空の状況
(平成29年11月2日撮影)

オ. 考 察

①過去5年間における屋久島の気象条件と植生の変化について

気象庁屋久島観測所における、年間降水量については、過去5年間 (2013年～2017年) の平均が4,721.7mmで、最も降水量の少なかった3,126.0mmから、最も多かった5,593.0mmの間で推移している。また、平均気温については、過去5年間の平均が19.7℃で、19.2℃～20.3℃の間で推移している。単年でみると降水量の少ない年が見られるが、過去5年間平均で大きな変化は生じていないと考えられた。

また、その前の5年間 (2008年～2012年) における年間降水量の平均は4,737.9mm、気温の平均は19.5℃であった。2013年～2017年及び2008年～2012年を比較すると、気象条件の大きな変化は見られない。

植生モニタリング調査の結果においても、草本層において僅かな変化が見られたが、群落全体の優占種や構成種に大きな変化は生じていない。草本層におけるハイノキ、ユズリハ、アセビなどの植被率の増加や、イヌガシやヤマグルマなどの植被率の減少については、ヤクシカによるものと考えられた。

なお、平成30年2月16日に開催された「ヤクシカ・ワーキンググループ」の報告によると、高標高地域のヤクシカ個体数は減少傾向とされている。調査地点によっては、草本層のハリギリ、イワガラミなどのヤクシカの嗜好性植物が新たに確認されており、ヤクシカの個体数減少も一因であると考えられた。

②過年度からの比較及び今後の動態予測

No.	環 境	過年度調査との比較及び今後の動態予測
No. 1 プロット	スギーハイノキ 群集	<p>平成24年度調査では平成19年度調査と比較した結果、低木層・草本層の植被率はほとんど変わらないが、ヤクシカの不嗜好性植物であるハイノキやヒメシャラ、ユズリハ、コバノイシカグマの割合が増えるといった種構成の変化が見られた。今回の調査では種構成の変化はほとんど見られなかったが、アセビなど不嗜好性植物が増加した。一方、イヌガシなど嗜好性植物の減少が見られた。</p> <p>ヤクシカの生息数が増加に転じることなく現在のまま推移した場合、イヌガシやリョウブの他、初期の調査（平成14年度調査）で確認されていたカラスザンショウなどの嗜好性植物の増加が期待される。逆に、ヤクシカの生息数が増加に転じた場合、不嗜好性植物の割合が増加すると考えられる。</p>
No. 2 プロット	スギーハイノキ 群集	<p>平成24年度調査では平成19年度調査と比較した結果、低木層・草本層について、ヤクシカの不嗜好性植物であるハイノキやユズリハ、ヤクシマシャクナゲ、サクラツツジ、アセビなどの割合が増えた。今回の調査でもヤクシマシャクナゲ、ヒメヒサカキなど不嗜好性植物は増加し、ヤマグルマなど嗜好性植物は減少していた。</p> <p>ヤクシカの生息数が増加に転じることなく現在のまま推移した場合、ヤマグルマやリョウブの他、初期の調査で確認されていたイワガラミやサルトリイバラなどの嗜好性植物の増加が期待される。逆に、ヤクシカの生息数が増加に転じた場合、不嗜好性植物の割合が増加すると考えられる。</p>
No. 3 プロット	スギーヤクシマ シャクナゲ群集	<p>平成24年度調査では平成19年度調査と比較した結果、低木層・草本層について、ヤクシカの不嗜好性植物であるハイノキやユズリハ、ヤクシマシャクナゲ、サクラツツジ、アセビなどの割合が増えた。今回の調査でもヤクシマシャクナゲ、ヒメヒサカキなど不嗜好性植物の増加の一方で、ヤマグルマなど嗜好性植物の減少が見られた。</p> <p>ヤクシカの生息数が増加に転じることなく現在のまま推移した場合、ヤマグルマやリョウブの他、初期の調査で確認されていたノギランやヤクシマヒメバライチゴなどの嗜好性植物の増加が期待される。逆に、ヤクシカの生息数が増加に転じた場合、不嗜好性植物の割合が増加すると考えられる。</p>

No.	環 境	過年度調査との比較及び今後の動態予測
No. 4 プロット	イトススキー ミズゴケ群集	<p>平成24年度調査では平成19年度調査と比較した結果、ヤクシカの食害で本数が少なく矮生化していたイの被度・群度の拡大が確認された。今回の調査の結果、イの被度・群度は平成24年度調査とほぼ変わらない結果であった。イ以外ではイボミズゴケの被度・群度の拡大、コケスマレの減少が確認された。また平成24年度調査でわずかに確認されていたイッスンキンカ、フモトスマレ、ヒメウマノアシガタは確認されなかった。</p> <p>ヤクシカの生息数が増加に転じることなく現在のまま推移した場合、ヤクシマダケの生育状況も変わらないと考えられるが、生息数が増加に転じた場合、ヤクシマダケの食害による矮小化や不嗜好性植物の割合の増加が考えられる。</p>
No. 5 プロット	ヤクシマダケ 群集	<p>平成24年度調査では平成19年度調査と比較した結果、植生の大きな変化はなかった。今回の調査の結果、低木層では不嗜好性植物のアセビの増加が確認された。なお、草本層の大きな変化は確認されなかったが、平成24年度調査でわずかに確認されていたオオゴカヨウオウレンとスギは確認されなかった。</p> <p>ヤクシカの生息数が増加に転じることなく現在のまま推移した場合、ヤクシマダケの生育状況も変わらないと考えられるが、生息数が増加に転じた場合、ヤクシマダケの食害による矮小化、アオスゲやコミヤマカタバミといった嗜好性植物の減少や消滅、不嗜好性植物の割合の増加が考えられる。</p>
No. 6 プロット	ヤクシマダケ 群集	<p>平成24年度調査では平成19年度調査と比較した結果、植生の大きな変化はなかった。今回の調査の結果、低木層に変化は見られなかった。草本層については平成24年度調査でわずかに確認されていたコメススキは確認されなかった。</p> <p>ヤクシカの生息数が増加に転じることなく現在のまま推移した場合、ヤクシマダケの生育状況も変わらないと考えられるが、生息数が増加に転じた場合、ヤクシマダケの食害による矮小化やアオスゲといった嗜好性植物の減少や消滅、不嗜好性植物の割合の増加が考えられる。</p>

(2) 縄文杉大枝等健全度調査

ア. 目的

平成 25 年度に実施した「縄文杉の大枝腐朽部の折損防止索の補強及び非破壊診断調査等業務」において確認された大枝部の腐朽度を含めた健全度調査を実施する。

イ. 調査項目

- ・健全度調査

ウ. 方法

健全度調査は、非破壊法によるものとし、平成 25 年度調査と同様、センサー付きの音響波計測診断器「ドクターウッズ」を使用し、縄文杉の東側大枝の根元付近から枝先端に向かって 3 箇所の測定を実施する。

測定は、高木登攀技術者兼樹木医 3 名及び音響波計測診断器オペレーター兼樹木医 1 名により実施する。センサーは、平成 25 年度に設置した箇所とほぼ同じ箇所を選定して設置し、5 年前との比較ができるようにする。

エ. 結果

調査の結果、3 箇所ともに推定される空洞率が 50% を超え、危険な状態であると考えられた。また健全度は前回調査時と概ね同じであると考えられた。

平成 25 年 11 月の診断と比較して形状と推定空洞率は大きく異なるが、足場の悪い状態での外形計測による違いが解析結果に影響したものと考えられ、健全度は前回調査時と概ね同じであると考えられる。



図1-21. センサー設置箇所



図1-22. ドクターウッズによる調査状況

(3) 高塚山下層植生衰退箇所保護対策及び設置後の植生回復調査

ア. 目的

高塚山から約800m北東側に位置する宮之浦嶽国有林221い林小班の斜面はヤクスギ林の一部となっているが、平成28年度モニタリング調査において下層植生の衰退が報告された。この衰退箇所を対象として、土壌流出の実態把握調査及びスギ苗木植栽試験を平成28年度に引き続き実施する他、昨年度設置された4箇所の保護柵(2m×2m)を対象として植生調査を実施する。また、表面浸食防止策として衰退箇所をヤクカの食害から保護するため、植生保護柵(保護面積:0.24ha、柵総延長:300m)を設置する。

イ. 調査項目

(ア) 保護柵設置等

(イ) 下層植生衰退保護柵設置後の植生回復調査

(ウ) ヤクシカ生息状況調査

ウ. 調査箇所(図1-23)

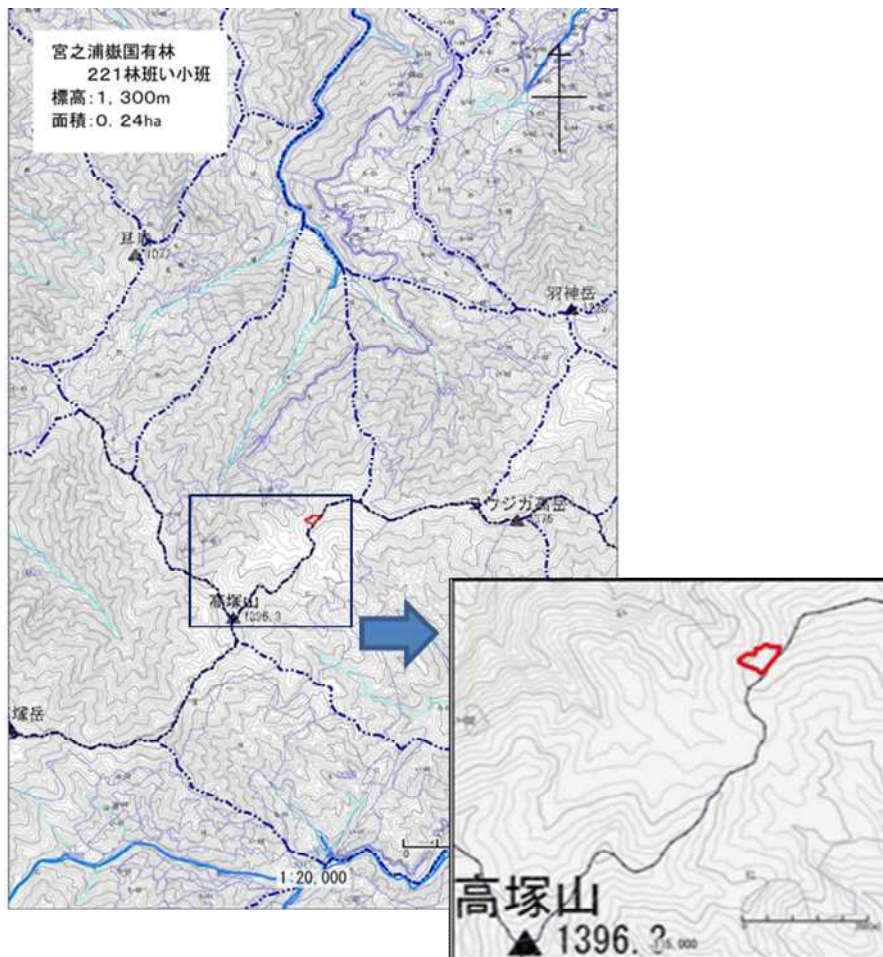
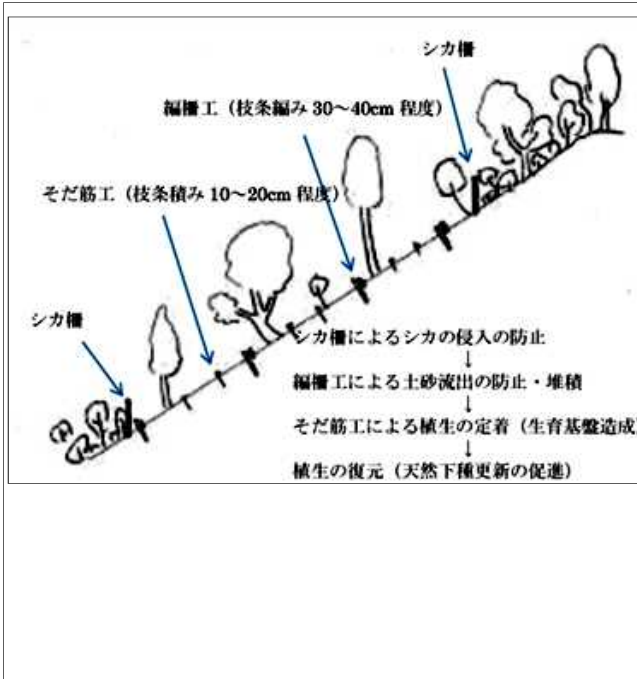


図1-23. 調査対象地

エ. 方法

(ア) 保護柵設置等

○保護面積：0.24ha、柵総延長：300 m



【編柵工】

斜面上部から70m、65m、30m、35mの4段。

杭木には、萌芽更新が期待できる、ハイノキ、ユズリハ、シキミなどの径30～60mm程度の幹を高さ0.8～1.0m程度に整形し、地中に0.4m以上、地上0.4m程度、間隔1.0～2.0m程度で打設して編柵を編み込む。

編柵は、ハイノキ、ユズリハ、シキミ、アセビ、サクラツツジ、タンナサワフタギ、ヒメシヤラなどの枝条を高さ30cm程度に編み込む。

【そだ筋工】

斜面上部から70m、70m、70m、60m、35m、20m、15mの7段。

杭木には萌芽更新が期待できる、ハイノキ、ユズリハ、シキミなどの径30～60mm程度の幹を高さ0.6～0.8m程度に整形し、地中に0.3m以上、地上に0.2～0.3m程度、間隔1.0～2.0m程度で打設して、そだ柵を編み込む。

そだ柵は、ハイノキ、ユズリハ、シキミ、アセビ、サクラツツジ、タンナサワフタギ、ヒメシヤラなどの枝条を高さ10～20cm程度に編み込む。

図1-24. 保護柵設置方法

(イ) 下層植生衰退保護柵設置後の植生回復調査

調査は、平成28年度に設定したプロット8箇所において、土壌の流出状況及びスギ苗食圧状況について継続調査を実施する。また、今年度は新たに、プロット内の植生調査を実施する。

土壌の流出状況は、プロットのL字杭に記された基準ラインから土壌の地表面までの長さを計測する。スギ苗食圧状況については、平成28年度に植栽されたスギ苗について樹高及び根元径を計測する。

(ウ) ヤクシカ生息状況調査

ヤクシカの生息状況を把握するため、調査対象地において糞粒調査及び無人撮影機による調査を実施する。

コドラートの設置には、ベルトトランセクト法(図1-25)を用いる。直線延長220mのベルトトランセクト(带状調査区)を1ライン設定し、これに沿ってコドラートを1m間隔に設け、総面積110㎡の枠内で調査を実施する。

また、無人撮影調査は、調査対象地内を見渡せる環境に無人撮影機(Bushnell製)を2台設置し、ヤクシカの生息の有無を把握する。

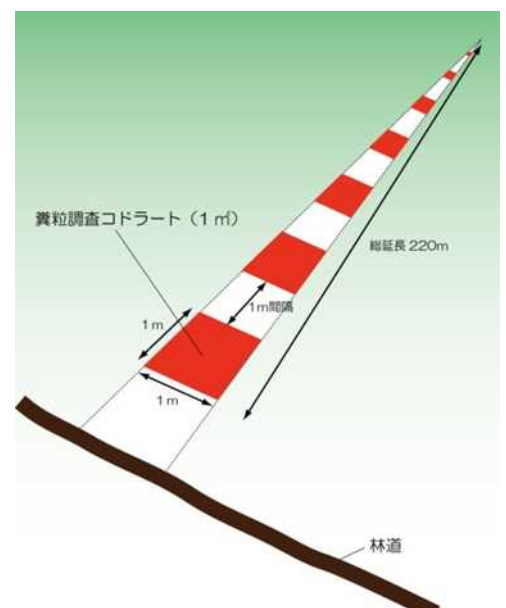










図1-25. ベルトトランセクト法のイメージ

オ. 結果

(ア) 保護柵設置

表 1-1. 保護柵の設置状況

施工前の状況		
施工後の状況 (シカ柵)		
施工後の状況 (編柵工)		
施工後の状況 (そだ筋工)		



(イ) 下層植生衰退保護柵設置後の植生回復調査

i) 土壌流出状況調査結果

衰退箇所の表面侵食について、昨年に引き続き実態を把握した。

計測できた7プロットで、平成28年度から今年度の間平均約42.0mmの流出が確認された。

表 1-2. 土壌流出の状況



	H28調査時の状況（平成28年10月27日）	一年後の状況（平成29年11月16日）
No. 1 【柵外】		
	平成28年10月27日：3mm 平成28年11月16日：2mm 合計：5mm	平成29年11月16日：15mm



ii) スギ苗木植栽試験結果

保護柵内外に植栽されたスギ苗木について、昨年度からの成長量を把握する目的で調査を行った。

現地調査の結果、根元径で平均5.3mm、樹高で平均6.5cmの成長が確認された。なお、No. 9及びNo. 10の個体については、調査杭が流出し追跡不能であった。また、保護柵外に植栽された苗木4本のうち、2本は先折れし、1本は枯損していた。

表 1-3. 植生被害試験のため植栽したスギ苗木の状況

	植栽時の状況（平成28年10月27日）	一年後の状況（平成29年11月16日）
No. 1 【柵外】		
	根元径 8mm、樹高 38cm	根元径 12mm、樹高 33cm

	植栽時の状況（平成28年10月27日）	一年後の状況（平成29年11月16日）
No. 2 【柵内】		
	根元径 9mm、樹高 36cm	根元径 14mm、樹高 43cm

iii) 保護柵内外の植生調査結果

保護柵内の植生の状況を把握するため、植生調査を実施した。調査は保護柵外の植生との比較も行った。

現地調査の結果、保護柵内では6～12種、保護柵外では6～10種が確認された。出現種は、植栽されたスギ苗木以外にハイノキやユズリハなどの不嗜好性植物も確認された一方で、ナナカマド、タンナサワフタギ、ヤクシマヒメバライチゴ、リョウブ、アオスゲなどのヤクシカの嗜好性植物も確認された。これらの嗜好性植物は、柵内で種数、被度・群度ともに多く確認されていることから、植生保護柵の設置効果があったものと考えられた。また、ヤクシカの採食が下層植生の衰退要因の一つとなっているものと考えられた。

(ウ) ヤクシカ生息状況調査

i) 糞粒調査

糞粒調査の結果、糞粒は確認されなかった。

ii) 無人撮影調査

無人撮影調査の結果、設置期間33日間で、合計9回、延べ11個体のヤクシカが撮影された。出現した日数は7日間である。平成28年度調査では、7日間に1回程度の頻度で確認されていたが、今年度調査では4.7日に1回と、確認頻度が増加した。出現時間は、午前が多い結果であった。

調査対象地を行動圏の一部として餌場に利用していると考えられ、ヤクシカの採食も植生の衰退要因の一つであると考えられる。

撮影されたヤクシカの状況は図1-26示すとおりである。



図1-26. 高塚山で撮影されたヤクシカ

(4) 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

ア. 目的

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については、これまでのモニタリング調査の結果等を踏まえ、湿原内に植生保護柵を設置し、植生をヤクシカの食害・踏圧から保護することを目的とする。また、保護柵内の植生の回復状況を把握するため、保護柵内外で植生調査を行う。

イ. 調査項目

(ア) 植生保護柵の設置

(イ) 植生回復調査

ウ. 調査箇所（図1-27）

エ. 方法

(ア) 保護柵設置

保護柵は小花之江河に3箇所設置する。

○保護面積：188.1 m²

○柵総延長：108.4 m

植生保護柵の設置に際し、柵内に流路が存在すると、そこに土砂や枯葉などが堆積し、柵が倒壊する可能性がある。また、希少性の高い二枚貝「ハベマメシジミ」の生息環境が損なわれる可能性がある。そのため、湿原内の水流図や土砂堆積図及び空撮写真を基に現地踏査を事前に実施し、流路の状況や景観に配慮し柵の詳細な設置箇所を検討の上、設置する。

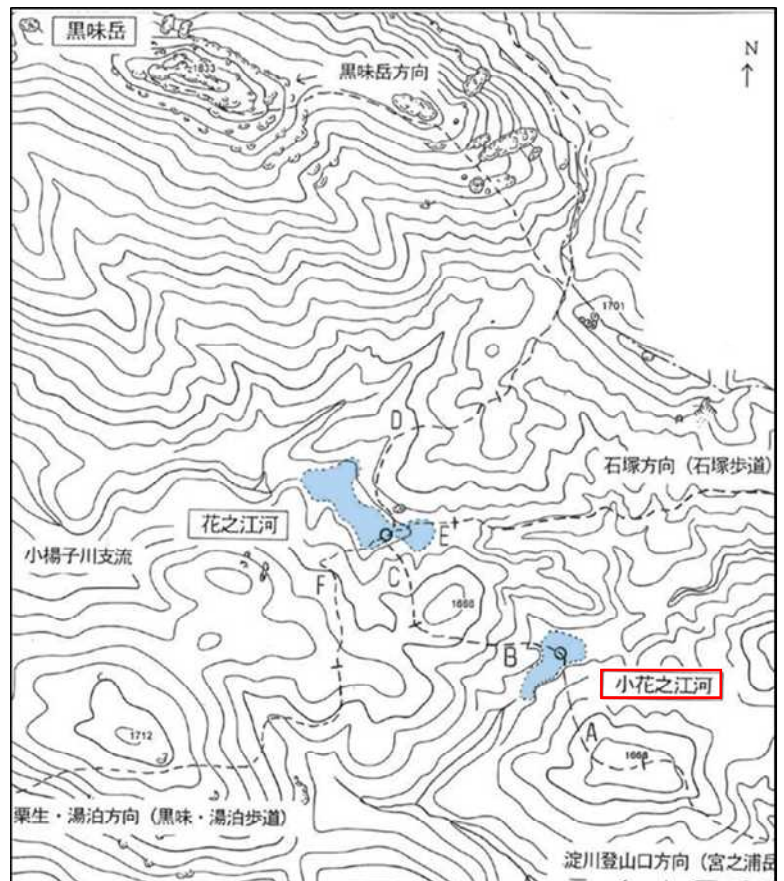


図1-27. 調査対象地(小花之江河)

(イ) 植生調査

植生保護柵設置後に、植生回復調査を実施する。

調査は、今後、モニタリング調査を実施することを踏まえ、柵の内外に調査プロット（1 m × 1 m）を設置し、柵の内外の植生の回復状況を確認する。調査は種名及び種毎の被度・群度について記録する。

オ. 結果

(ア) 植生保護柵の設置

植生保護柵設置箇所は図 1-28 のとおり。降雪後に柵の点検を行った結果、柵の倒壊など降雪による影響はなかった。

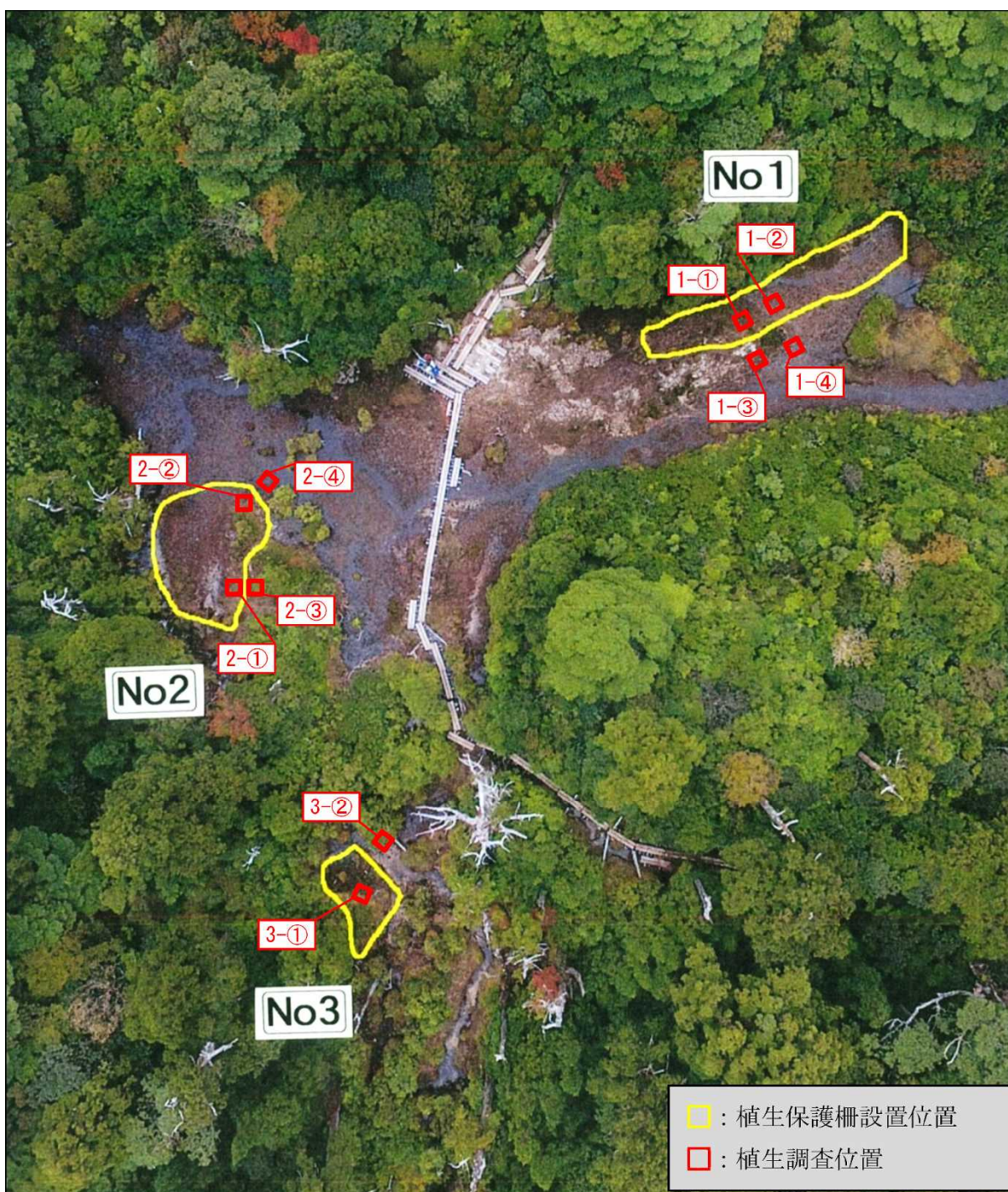








図1-28. 植生保護柵設置位置

表 1-4. 小花之江河内の各保護柵設置状況

	設置前	設置後
No. 1		
No. 2		
No. 3		

(イ) 植生回復調査

植生回復現地調査の結果、合計 23 種の植物の生育が確認された。保護柵 No. 1 及び 2 は、ハリコウガイゼキショウを主体とするプロットである。プロット 1-①、1-③、2-①、2-③は、湿原の中でも比較的乾燥した環境であり、6～7 種が確認され、ハリコウガイゼキショウ以外にヤクシマコオトギリやコケスマシ、ヤクシマホシクサ、アリノトウグサなどが確認された。プロット 1-②、1-④、2-②、2-④は、湿原の中でも比較的湿潤な環境であり、ハリコウガイゼキショウ以外ではヤクシマホシクサ、イボミズゴケなど 2～5 種が確認された。保護柵 No. 3 は、イボミズゴケを主体とするプロットである。No. 3-①ではイボミズゴケ以外に、ヤクシマイバラやヒメカカラ、ハリコウガイゼキショウ、コケリンドウなど合計 15 種が、3-②ではハリコウガイゼキショウやヤクシマホシクサ、コケリンドウ、キッコウハグマなど合計 11 種が確認された。

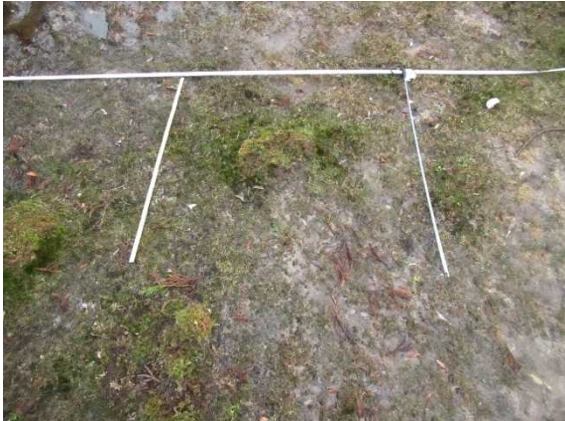

また、ヤクシカの嗜好性植物であるアオスゲが柵内の2-①と柵外の2-③及び3-②で確認され、スギが柵内の3-①と柵外の2-④で確認された。

これまで行われてきた高層湿原の植生調査において、小花之江河のミズゴケ群落内に生育するコケスミレやヤクシマニガナ、ヒメコナスビなどは、ヤクシカの採食の影響によって「ミズゴケもろとも根こそぎ剥され裸地化しつつある場所も見られる」とされている(九州森林管理局、2017)。また、同報告書によれば、「コハリスゲやクロホシクサ、ヤクシマホシクサなどは、一部は矮小化しているものの、多くは度重なるヤクシカの食害により根こそぎ剥ぎ取られ、裸地化しつつある」とされている。このように、小花之江河全体では湿原の植生は衰退している。従って、今後、定期的に保護柵の内外でモニタリング調査を行って、回復状況を把握することが望ましい。

なお、植生被害の最大の要因であるヤクシカの個体数については、平成30年2月16日に開催された「ヤクシカ・ワーキンググループ」の報告で、高標高地域の個体数は減少傾向とされたが、高標高地域では捕獲が行われていないため、今後の動向は不明である。

小花之江河を含む高層湿原は捕獲が困難な地域であるため、ヤクシカによる採食や踏圧による影響を防ぐ対策は今後も必要である。

表 1-5. 植生調査結果 (保護柵 No. 1)

1-①【保護柵内】	1-②【保護柵内】																		
																			
<p>【植生調査結果：7種】</p> <table border="0"> <tr> <td>ハリコウガイゼキショウ</td> <td>4・4</td> </tr> <tr> <td>ヤクシマコオトギリ</td> <td>1・1</td> </tr> <tr> <td>コケスミレ</td> <td>1・1</td> </tr> <tr> <td>スギゴケ</td> <td>1・1</td> </tr> <tr> <td>イボミズゴケ</td> <td>1・1</td> </tr> <tr> <td>ヤクシマホシクサ</td> <td>1・1</td> </tr> <tr> <td>アリノトウグサ</td> <td>+</td> </tr> </table>	ハリコウガイゼキショウ	4・4	ヤクシマコオトギリ	1・1	コケスミレ	1・1	スギゴケ	1・1	イボミズゴケ	1・1	ヤクシマホシクサ	1・1	アリノトウグサ	+	<p>【植生調査結果：2種】</p> <table border="0"> <tr> <td>ハリコウガイゼキショウ</td> <td>4・4</td> </tr> <tr> <td>ヤクシマホシクサ</td> <td>1・1</td> </tr> </table>	ハリコウガイゼキショウ	4・4	ヤクシマホシクサ	1・1
ハリコウガイゼキショウ	4・4																		
ヤクシマコオトギリ	1・1																		
コケスミレ	1・1																		
スギゴケ	1・1																		
イボミズゴケ	1・1																		
ヤクシマホシクサ	1・1																		
アリノトウグサ	+																		
ハリコウガイゼキショウ	4・4																		
ヤクシマホシクサ	1・1																		

2. 森林生態系保全

(1) 植生保護

ア. 樹勢回復措置（大王杉）

(ア) 目的

屋久島は、縄文杉等屋久杉の巨木群を代表とする特殊な生態系と優れた自然景観を有している。それらの巨木群の中には、入り込み者の踏み込み等により樹勢の衰えなどの影響が発現し、放置すれば樹勢の回復が困難となる可能性も懸念される。それらを未然に防止するため回復措置を行い、世界自然遺産の屋久島の象徴である屋久杉の適切な保護を図る。

(イ) 概要

平成 22 年度に実施された樹勢診断の結果の処方箋の一つとして樹幹部への措置（雨水等の流入防止策）を施した。（編柵工の設置：4 本）



図2-1. 編柵工設置の前後

イ. 樹勢診断（愛子杉）

(ア) 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。

(イ) 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登山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。

◎「愛子杉」太忠岳国有林 89 林班内（森林軌道沿い）

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。

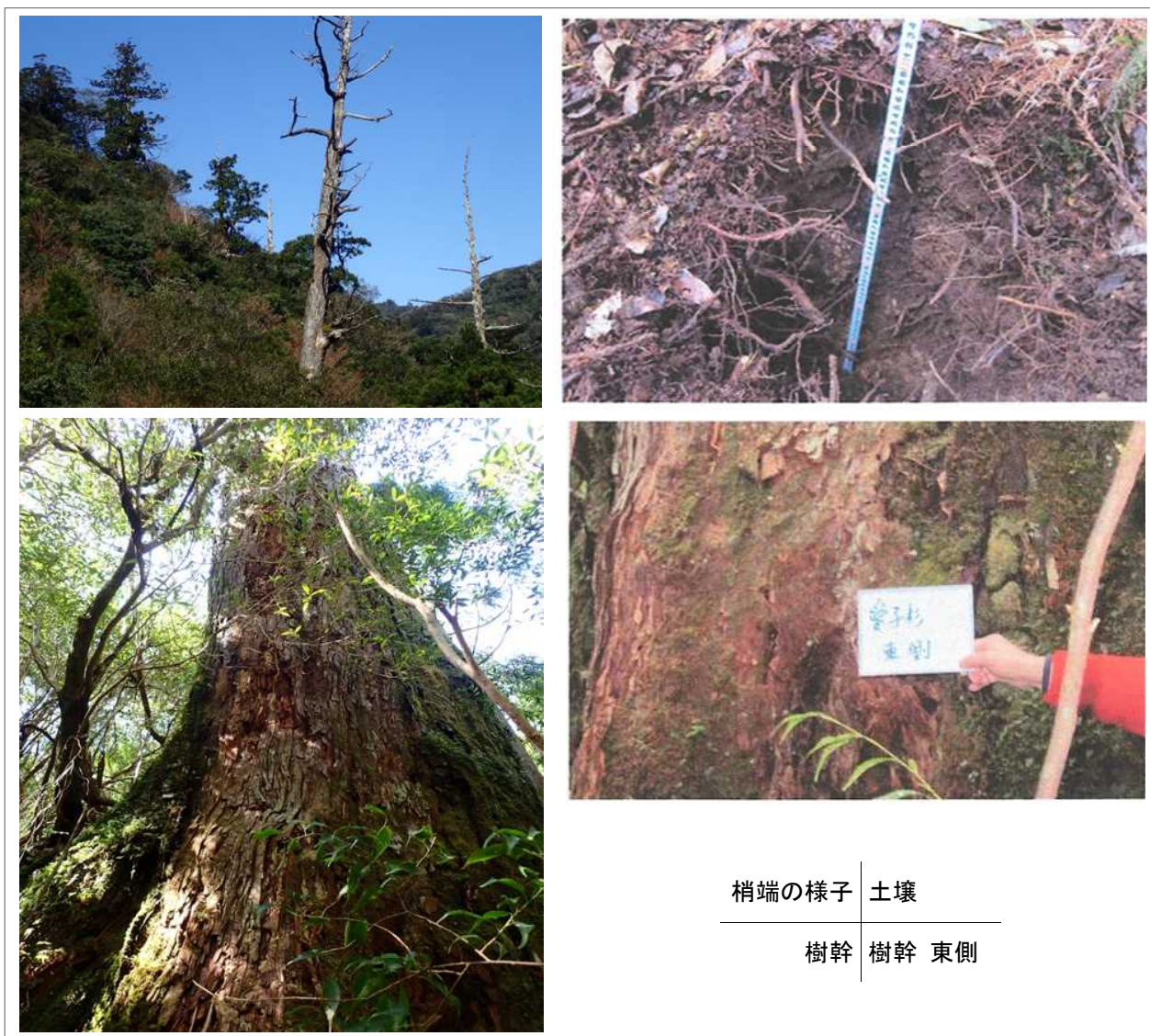


図2-2. 愛子杉の現況

(ウ) 総合診断

周辺は、谷筋の中腹にあり小灌木が密生している。健全な辺材部分は幹周囲の約 20%しか残っていない。シロアリの被害もあり樹勢は低下している。平成 22 年度調査時と比較しても枯れの進行が進んでいる。今後の樹勢回復は見込めなく、健全度は非常に悪く何時枯死（倒木）してもおかしくない状況であり、今後も観察を継続していくこととしている。

(2) 森林パトロール

ア. グリーン・サポート・スタッフによるパトロール

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、平成18年度より森林保護員(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っている。



図2-3. 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や屋久島観光協会が主催する登山イベントに併せて、高山植物等の盗掘防止や登山マナーの呼びかけを行った。平成29年度の前半のパトロール時には素晴らしい天気誘われ大勢の登山客で賑わいを見せた（宮之浦岳ルート）。

また、職員による森林パトロールの安全を更に充実させるため、単独行動の禁止など留意事項をとりまとめた「登山パトロールの安全行動マニュアル」を作成し全職員へ周知徹底した。（本マニュアルは今後のパトロール時の遵守事項とした）

□パトロール期間：5月22日（月）～6月2日（金）

□パトロール日数・人数等：5日間（延べ13人）

（内訳）①宮之浦岳ルート 2日間（延べ6人）

②黒味岳ルート 1日間（延べ2人）

③永田岳ルート 2日間（延べ5人）



図2-4. ローソク岩展望所付近のヤクシマシャクナゲ

●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、白谷雲水峡の太鼓岩への登山者が多いことから既設登山道パトロールに併せ新たに太鼓岩コースを設定し、登山者への注意喚起を行った。

モッチョム岳コースでは、非常に厳しい登山道でありパトロールも大変ご苦労されたようで、山頂を目の前にして諦めて下山する者もいたようである。夏山パトロールは、暑さとの勝負でもあり大変厳しい状況下での業務となっている。



図2-5. 龍神杉

□パトロール期間：8月7日（月）～8月31日（木）

□パトロール日数・人数等：7日間（延べ24人）

（内訳）①宮之浦・黒味岳 1日間（延べ3人）

②永田岳 なし

③モッチョム岳 2日間（延べ7人）

④太忠岳 2日間（延べ7人）

⑤愛子岳 なし

⑥縄文杉 なし

⑦龍神杉 1日間（延べ4人）

⑧太鼓岩 1日間（延べ3人）



図2-6. モッチョム岳より尾之間を望む

(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回目平成29年8月1日～2日、第2回目平成30年2月16日～17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行われ、ヤクシカの現状について、平成28年度及び平成29年度の取組について、また、シャープシューティングによるヤクシカ試験捕獲について、生態系管理の目標設定について、議論が行われた。生息数は、平成28年度16,968～28,374頭、平成29年度は11,312～15,939頭となり、平成28年度と比べると減少している(表2-1)。捕獲実績は、平成28年度3,264頭、平成29年度は2,858頭となっている(表2-2)。捕獲数の減少はスレジカの増加なのか個体数の減少なのか検証が必要である。



図2-7. 平成29年度第2回ヤクシカWG

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、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、今年度も屋久島森林管理署、当センターで実施したところである。捕獲頭数として国有林内捕獲頭数が455頭、うち当センター捕獲頭数は18頭であった。(表2-2)。

表2-1. 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
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
推定個体数	16,015	18,677	17,307	28,392	21,206	16,968	11,300
		~	~	~	~	~	~
		23,882	27,523	44,624	31,330	28,374	15,930

ヤクシカWG資料(鹿児島県)

表2-2. 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	H26	H27	H28	H29	
有害	国有林外	296	311	294	368	276	205	312	1,197	1,975	3,403	4,129	4,732	4,561	2,815	2,381
	国有林内	-	-	-	-	-	13	501	315	413	364	553	591	449	455	
狩猟	0	0	0	0	93	114	155	250	316	714	33	1	3	0	22	
合計	296	311	294	368	369	319	480	1,948	2,606	4,530	4,526	5,286	5,155	3,264	2,858	

→ メスジカの狩猟解禁

→ オスジカの狩猟解禁

(4) 外来種対策

ア. 現状

屋久島は、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 年を超す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、1995 年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 10,747ha が指定された。

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が崩れることが危惧される現状にある。

例えば、特定外来種である草本類のオオキンケイギクは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。

国有林についても、陽樹のアブラギリは林道沿いやギャップの発生した箇所等光合成が容易に出来る明るい箇所を中心に繁殖し、スギ造林木を被圧するなどの現状にある。加えてシカの不嗜好性植物であることから、同じ陽樹で嗜好性植物のカラスザンショウ(図 2-9) やヤクシマオナガカエデが幼樹のうちに採食され、成長の阻害や枯損が生じる中、陽樹間の成長競争においても食害を免れ繁茂していく状況にある(図 2-10)。このようなアブラギリの繁殖状況から今年度より一部の国有林において、伐倒駆除の対策も進められ出した。

また、種子島内の国有林についても、低標高域の林分が存し、温暖な気候であることから、屋久島以上の外来植物の侵入が推測される。



図2-8. 宮之浦岳とヤクシマシャクナゲ



図2-9. カラスザンショウ(左)とヤクシカ

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の対策



図2-10. アブラギリが侵入した林分

ウ. 対策

- ①国有林内における外来植物の拡大および侵入防止に向けた駆除(伐倒・抜き取り)
- ②屋久島および種子島島内全域に繁殖する外来植物の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把握調査
- ②国有林内の外来植物侵入分布図作成

※得られたデータを基に今後の対策の効果的な運用への参考資料として活用する。

オ. 当面の具体的対応に係わる外来植物侵入状況調査について

(ア) 調査対象区域 (図 2-11)

屋久島森林管理署管轄国有林 全域

(屋久島および種子島)

屋久島内国有林 38,250 ha

種子島内国有林 3,335 ha

合計 41,585 ha

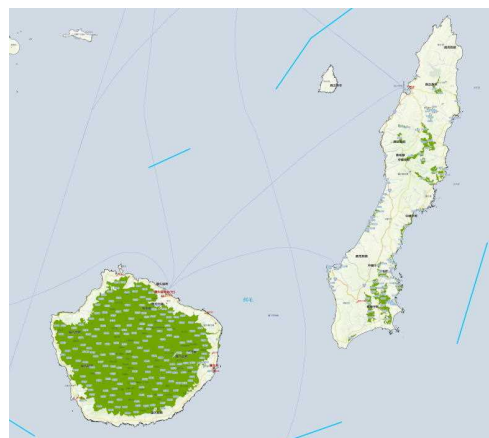


図2-11. 調査対象区域(■)

(イ) 調査期間

調査期間は4カ年(平成28～31年度)

(28年度は12月から来年3月まで)

各年度ごと上期調査期間(3月～9月)

下期 // (10月～2月)

調査期間中、合計7回データ集計を行う。

(ウ) 調査対象樹種 (図2-12)

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



図2-12. 調査対象樹種

(エ) 調査方法

屋久島森林管理署管内森林事務所森林官と連携し、

① 目視およ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(可能であればGPSにより位置情報を確認)を、施業実施計画図上に散在状、群状、単木状の3種類に区分し調査する。

なお、散在状、群状、単木状は、次のとおりである。

散在状：対象樹木があちらこちらに散らばり生育している。

群 状： // 群がって生育している。

単木状： // 1本だけ生育している。

② 民有地の外来植物については調査対象では無いが、収穫調査、巡検等行う際国有林と隣接した民有地において、外来植物の侵入が確認された場合は今後の参考とするので調査表に記入する。

(オ) 調査結果

現在、3回の調査報告データと島内周回道路周辺の外来種の分布状況も加えた分布図を作成した(図2-13)。

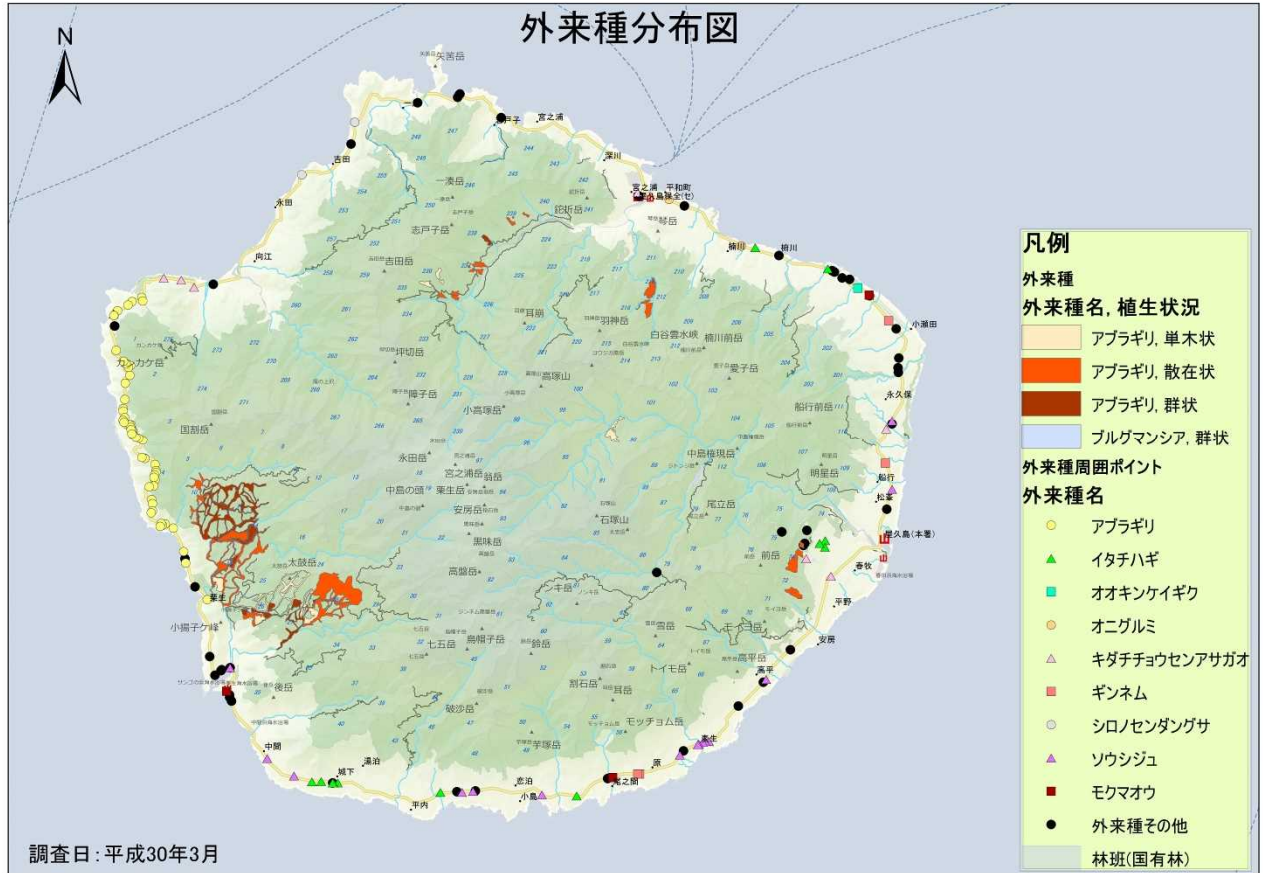


図2-13. 外来種分布図

カ. 行政機関との連携

当センター・屋久島森林管理署(林野庁)、環境省、鹿児島県、屋久島町、(公財)屋久島環境文化財団の6行政機関による「屋久島外来種対策行政連絡会」を、平成29年7月26日に発足し、各機関の外来種対策の取組等情報の共有化を図り、世界自然遺産地域における今後の対策の連携強化を進めている。

具体的には、

- ・ 外来種に係わる予防・監視・対策の情報共有
- ・ セアカゴケグモ、ハイイロゴケグモの捕獲および町民への注意喚起
- ・ 外来種に係わる各行政機関の対策対応等の紹介および連携 など



図2-14. 第1回屋久島外来種対策行政連絡会

(5) コンテナ苗（スギさし木）育苗試験

屋久島の森林生態系は、低地部のスギ人工林から山岳部の天然林まで多種多様な森林形成をもっている。森林の多面的機能の発揮のためには、土台となる「森林生態系の健全性と活力の維持」がある。また、森林施業を行う原則としても生物多様性保全も挙げられている。

近い将来、世界自然遺産の屋久島の課題として、前岳部に広がるスギ人工林の主伐・再造林が挙げられる。確実に再造林していくためには、割高な山引き苗に替えて、少しでも低コストで苗木生産できるように、地杉を活用したさし木によるコンテナ苗の育苗試験を行いデータの収集等を実施し民間へ繋げていくこととして後述のとおり取り組んだ。

本試験に対しては、島外の苗木生産者及び試験研究機関等からのご意見や聞き取り情報を基に、屋久島の気候等を考慮し、まずは、発根（発芽）させることを目的に「スギさし木コンテナ苗」の育苗管理へ取り組むこととした。

今後の屋久島の森林・林業の成長産業としてコスト低減等経済性を追求する一方で、水源涵養や土砂流出防止、多様な生態系の保全等々の観点からもバランスのとれた持続可能な森づくりや森林生態系保全活動を進めることとしている。

●育苗試験日程

- ①屋久島森林管理署設置の主伐・再造林PJへ説明：10月24日
- ②スギさし穂の採取を実施「ハサ岳国有林69号1林小班外（遊々の森）」：11月9日
- ③さし木準備作業「穂木の剪定、培地作成～管理地整地」：11月14日
- ④さし木の実施：11月14日
- ⑤育苗管理地において（図2-15）経過観察の実施

散水管理が課題であるが、日に2回（午前と午後）、各職員間で連携をとり散水し育苗管理する。さし木後4ヶ月が経過した頃には、ココピート培地が殆ど枯れる状況となった。原因は、乾燥と考えらる。後で判明した部分として、培地を作る時にもしっかりもみほぐす必要があった。



図2-15. 育苗管理地(左)と定点観察記録

3. 気象モニタリング

(1) 目的

屋久島では、年間 4,000 ～ 8,000 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 ～ 1,900 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。

(2) 観測態勢

データの回収・記録管理は当センターで行っている。データ回収については、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。

平成 29 年 7 月から、白谷雲水峡とヤクスギランドの観測点はアナログ形式からデータロガーに変更した。また、黒味岳とヤクスギランドの観測点に通信モジュールを設置しクラウド対応とした。

(3) 観測地

(図 3-1、表 3-1)

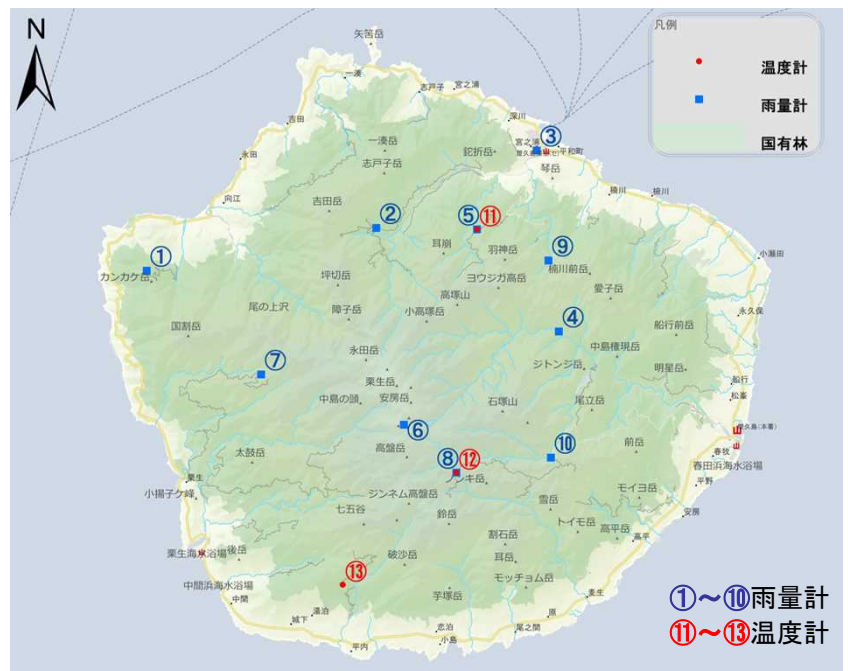


図3-1. 雨量計・温度計設置箇所位置図

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. 1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
温度計	⑪	白谷林道220支線	219 い	650m	H23. 02. 18設置
	⑫	淀川登山口	62 い	1,380m	H26. 02. 21設置
	⑬	湯泊林道	44 に	580m	H22. 11. 16設置

(4)平成29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	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
平成29年1月	91.0 #	203.0	154.0	265.5	191.0	251.0	177.5	272.5	330.0	274.0
2月	188.0	271.0	119.5	244.0	205.0	333.0	209.0	340.0	207.5	267.0
3月	55.0 #	375.0	387.5	542.0	99.5 #	516.0	423.5	622.0	653.0	557.5
4月	— #	387.0	240.5	499.5	— #	953.0	807.0	1,121.0	370.5	991.5
5月	— #	132.5	119.5	396.5	62.5	357.0	188.0	388.5	195.0	341.0
6月	— #	1,092.0	885.0	1,343.5	1,092.0	1,455.5	1,329.5	2,041.5	863.5	1,407.5
7月	172.0	430.0	315.0	297.0	430.0	426.5	609.0	630.0	202.0	356.0
8月	438.0	915.0	887.0	1,051.0	947.0	1,365.5	1,954.0	2,013.5	917.0	1,135.5
9月	406.5	843.5	768.0	1,001.0	1,062.5	859.5	923.0	1,452.0	869.0	1,451.5
10月	26.5 #	1,797.0	1,068.5	28.5 #	2,785.5	638.0	662.0	1,064.0	3,381.0	1,615.5
11月	— #	230.0	269.5	14.0 #	288.0	194.0	341.5	482.5	330.0	130.5
12月	— #	283.5	225.5	10.5 #	311.0	87.0	267.5	163.5	307.0	133.5
計	1,377.0 #	6,959.5	5,439.5	5,693.0 #	7,474.0 #	7,436.0	7,891.5	10,591.0	8,625.5	8,661.0

—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)

	⑪白谷林道				⑫淀川登山口				⑬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29年1月	7.1	17.3	-0.2		1.9	12.7	-9.3		8.8	17.5	1.5	
2月	6.7	16.4	0.3		1.9	12.6	-7.2		8.2	16.2	0.6	
3月	8.5	14.8	3.2		3.5	12.5	-4.2		9.9	17.1	3.6	
4月	14.0	22.1	4.9		9.0	17.5	-2.9		14.7	21.9	5.6	
5月	17.8	25.7	10.5		12.3	22.9	2.4		18.1	24.7	12.0	
6月	20.0	28.5	15.2		15.6	24.4	5.6		20.5	26.8	14.8	
7月	24.5	31.3	19.9		19.5	25.8	14.3		24.5	29.6	20.6	
8月	24.9	31.2	21.6		19.8	26.9	12.5		25.1	29.7	21.8	
9月	21.8	31.2	15.4		16.8	24.0	7.4		22.7	28.9	16.7	
10月	18.7	27.3	11.7		14.3	22.3	2.7		20.8	26.6	12.7	
11月	12.8	19.5	4.9		8.0	16.3	-2.6		14.5	21.6	7.4	
12月	6.6	13.9	0.7		1.9	11.0	-5.3		8.6	17.6	3.0	
平均	15.3				10.4				16.4			
最高・最低		31.3	-0.2			26.9	-9.3			29.7	0.6	

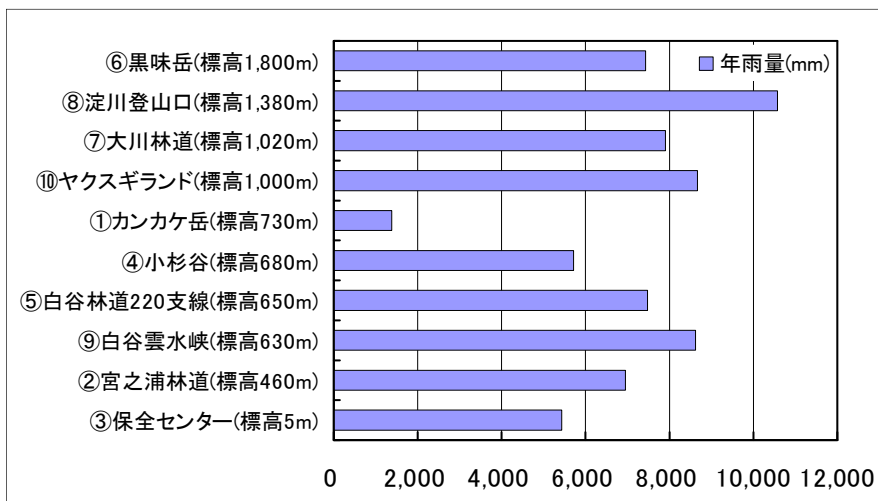


図3-2. 平成29年 年間雨量

(①カンカケ岳、④小杉谷、⑤白谷林道は欠測期間あり)

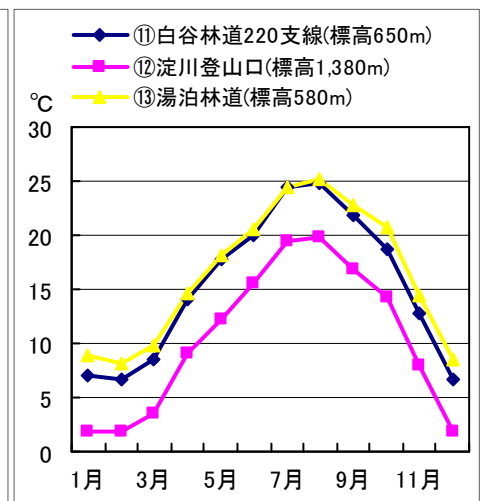


図3-3. 平成29年 日平均気温

4. 縄文杉対策

縄文杉ケーブリング等設備の撤去

ア. 目的

平成 28 年度までにデッキの撤去及び新設デッキの設置が完了したことから、縄文杉大枝に設置されているケーブル、アンカー等の設備を撤去する。

イ. 方法

平成 24 年度及び平成 25 年度に設置されたケーブリング設備について、全て撤去する。

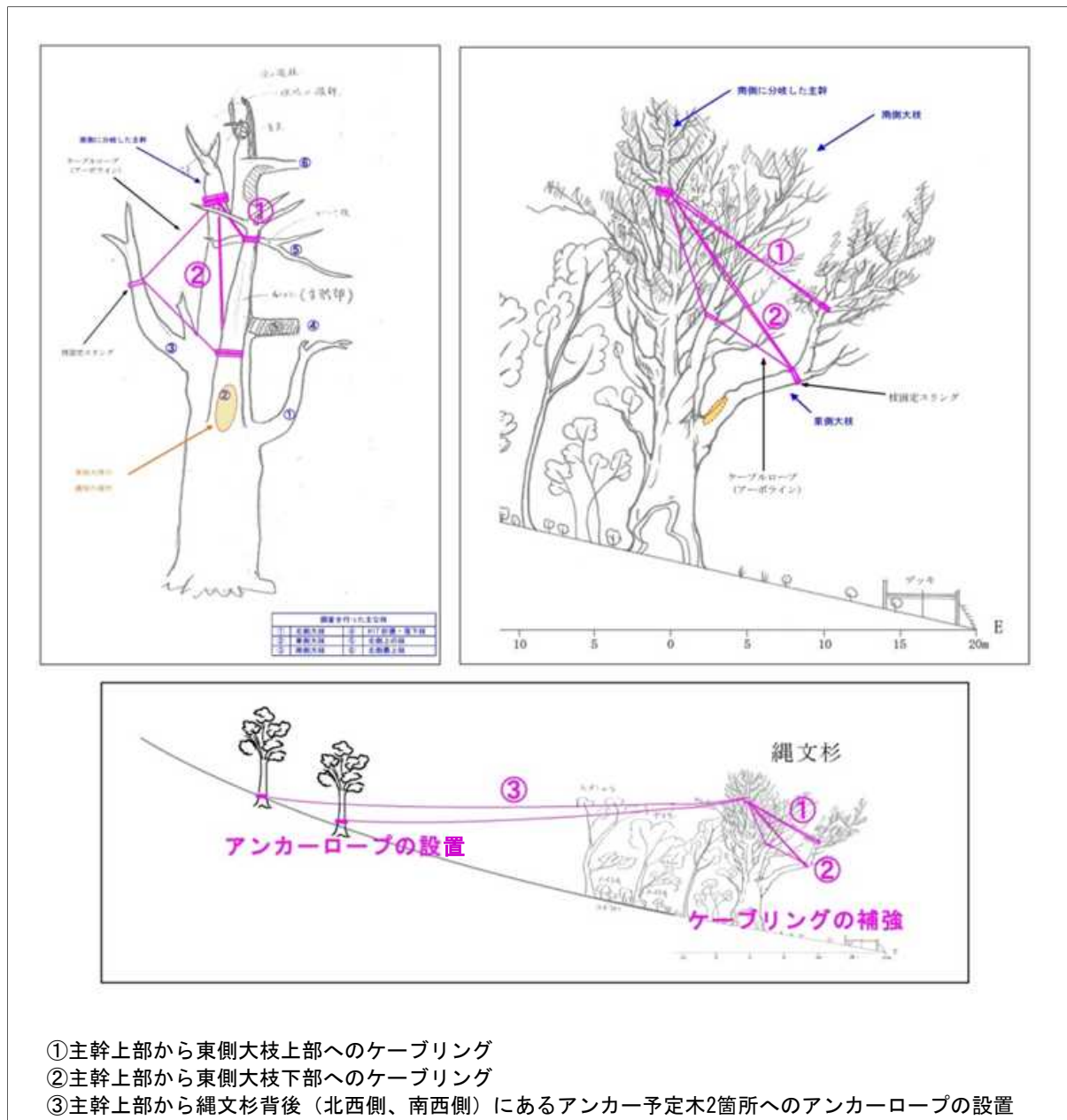








図4-1. 縄文杉ケーブリング設備の設置状況

ウ. 結果

ケーブル及びアンカー等の撤去を完了した（表 4-1）。

表 4-1. 縄文杉ケーブル、アンカー等の撤去状況

	撤去前	撤去後
主幹上部から 東側大枝		
主幹から 地上アンカー （南側）		
主幹から 地上アンカー （北側）		

Ⅲ. 普及教育・森林空間利用

1. 森林環境教育等の実施

(1) 屋久島高等学校 学校登山事前指導

実施日：平成29年6月15日

場 所：屋久島高校

参加者：生徒82人 教職員15人

目 的：

屋久島高等学校独自の伝統行事を継承し、郷土に伝わる「岳詣り」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：

「登山上の注意点及び携帯トイレの使用方法について」

- 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



図1-1. 左：説明に聞き入る生徒たち
右：実物を使い携帯トイレの使用方法を体験

(2) 大分舞鶴高校（スーパーサイエンスハイスクール指定）体験学習

実施日：平成29年10月7日

場 所：宮之浦岳国有林224林班外

参加者：大分舞鶴高校 理数科1年生14名

目 的：

- ①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
- ②科学的探求を行う上でのスキル・心構えを体得する



図1-2. 毎木調査の様子

体験学習の内容：

外来種アブラギリが侵入した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5年経過スギ単層林 林齢61年

プロット2：アブラギリ純林天然林 林齢18年

（参考）ヤクシカの不嗜好性植物である外来種アブラギリは、同じ陽樹の在来種であるカラスザンショウやヤクシマオナガカエデがシカ食害により衰退する中、繁殖地を拡大させ人工林内への侵入も見られ、森林生態系への影響が懸念される。

(3) 安房中学校森林教室等実施

<森林教室>

実施日：平成 29 年 9 月 21 日

場 所：安房中学校内

参加者：1 年生 31 名

内 容：「屋久島の自然について～
外来植物とヤクシカ～」

- ・ 屋久島に繁殖している外来種、
特にアブラギリを中心に外来
植物が及ぼす造林地への成長阻害や在来植物の衰退など自然界への影響を説明。

- ・ ヤクシカの生態や全国的なシカ被害の実態を説明後、「森林生態系を知る・考える学習ゲーム『シカと森林のカード（屋久島版）』」を用い、森林生態系維持の重要性を学習。



図1-3. 左:外来植物について講義 右:シカ笛に挑戦

<植樹体験>

実施日：平成 30 年 1 月 26 日

場 所：屋久杉自然館敷地内

参加者：1 年生 31 名

内 容：リンゴツバキ植樹

- ・ リンゴツバキの特徴、生態および
ツバキシギゾウムシとの共進化に
ついて説明。
- ・ 地拵えから植付けまで植栽工程と
方法について実演を交え説明の
後、生徒による植樹を実施。



図1-4. 左:ツバキシギゾウムシの気持ちになって
右:気持ちも込めて丁寧な植栽

(4) インターンシップ

<平成 29 年度（春期）農林水産省就業体験実習>

実施日：平成 30 年 3 月 5～9 日

場 所：屋久島森林管理署管轄国有林

参加者：本田あかり（九州大学 3 年生）

内 容：

- ・ 外業～森林パトロール、著名屋久杉の樹勢等の
現地確認、レクリエーションの森の植生調査、
ヤクシカのくくり罠による捕獲業務等
- ・ 内業～国有林への入林許可やグリーンサポ
ースタッフの巡視日誌の取りまとめ等

参加者の感想：

実習全体をとおして、森林の機能の重要性とそれを保全することの大切さ、難しさを改めて実感。今後、日本の成長産業として林業の経済性を追求しつつ、水源涵養や土砂災害の防止、多様な生態系の保全、リラクゼーションなどの観点からもバランスのとれた持続可能な森林づくりを目指していきたい。



左：三代杉樹勢等の確認
上：くくり罠の設置

図1-5. 実習の様子

(5) 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文化財団)

実施日：平成 29 年 8 月 20 日

場 所：ヤクスギランド

参加者：一般公募による参加者 11 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に親子で楽しんでもらう。

内 容：ヤクスギランド 50 分コースをレク森協議会職員等による説明で散策した (3 班)。

(6) 森林環境教材の開発

教材名：「森林生態系を知る・考える学習ゲーム『シカと森林のカード (屋久島版)』」

完成月：平成 29 年 7 月

教材作成に至る経緯等：

①現状

ヤクシカは、屋久島を代表する動物であり、現在でも屋久島を訪れる観光客の目をなごませる代表的な動物である。

しかし、日本国内のニホンジカと同様に増加し、農作物の食害、造林木の剥皮被害や貴重な固有植物の食害や生態系への影響など様々な問題が発生している。

②森林環境教育方面での普及啓発

今回当センターは、シカの増加に伴う森林の動植物への影響等を理解してもらうための森林環境教育の教材として、九州森林管理局で作成されていた「シカと森林のカード」を基に、ヤクシカの生態や屋久島の動植物、捕獲方法の内容等、屋久島の実態に合わせた「シカと森林のカード (屋久島版)」を作成した。

今後は、小中学生等を対象とした森林教室等での活用を計画している。



図1-6. 完成した「シカと森林のカード(屋久島版)」

2. 自然休養林

(1) 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。
- ・ 協力金の収受団体 「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
- ・ 施設の老朽化等に伴う整備補修経費増等の理由から、平成29年4月より300円を500円に改定
- ・ 平成29年度協力金徴収額合計 68,663千円(対前年比 +46.2% 29,825千円増)

(2) 利用者数

<全利用者数>

荒川地区（ヤクスギランド）	69,628人	(対前年比 +7.4%	4,787人増)
白谷地区（白谷雲水峡）	106,690人	(対前年比 +11.9%	11,335人増)
計	176,318人	(対前年比 +10.1%	16,112人増)

<外国人利用者数>

荒川地区（ヤクスギランド）	5,982人	(当年度全体比 8.6%)
白谷地区（白谷雲水峡）	13,991人	(当年度全体比 13.1%)
計	19,973人	(当年度全体比 11.3%)

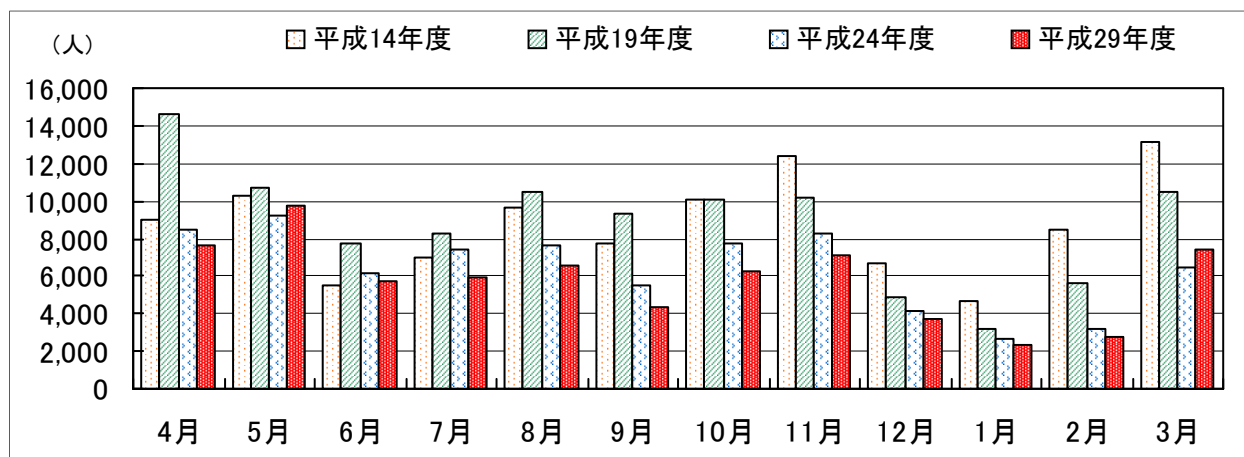


図2-1. 月別利用者数 荒川地区(ヤクスギランド)

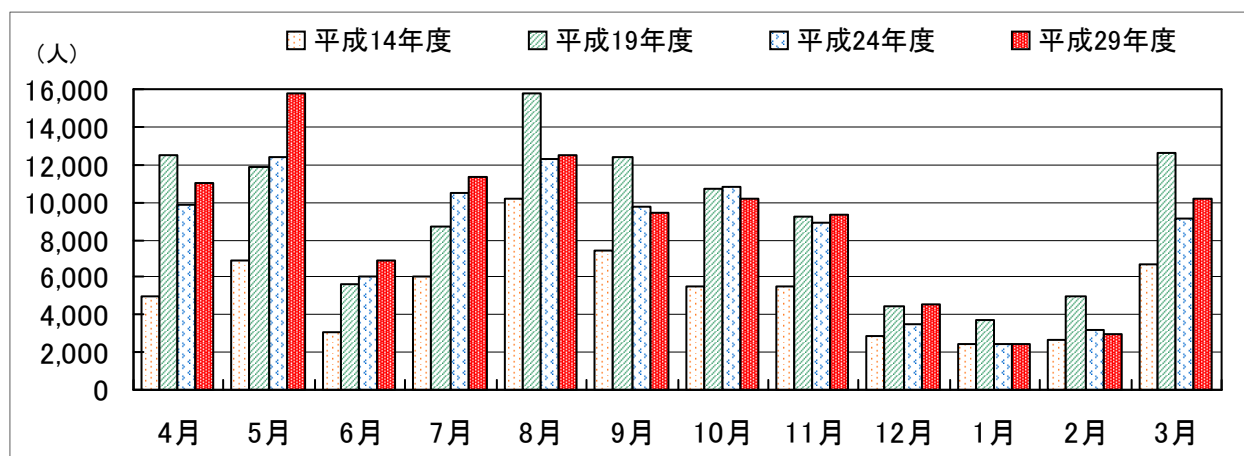


図2-2. 月別利用者数 白谷地区(白谷雲水峡)

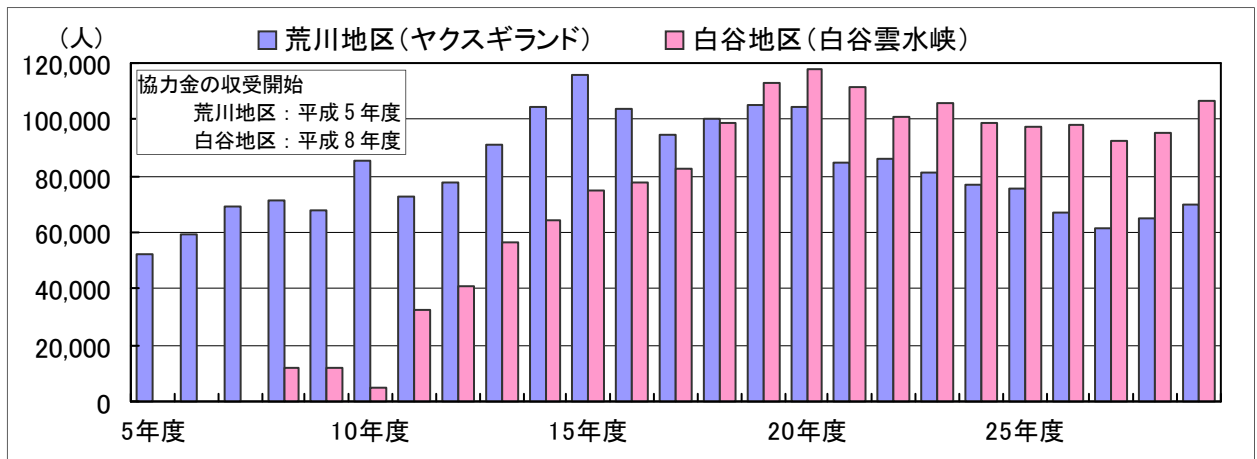


図2-3. 年度別利用者数の推移

(3) 森林景観を活かした観光資源の創出事業による整備

これから観光資源として更なる活用が期待される箇所として、モデル箇所に選定されたことを受け、多言語による情報発信や施設等の環境整備を実施。

表 2-1. 整備内容

	整備箇所	整備等内容	箇所等数	金額(千円)
1	白谷地区(白谷雲水峡) 荒川地区(ヤクスギランド)	避難小屋及び休憩所トイレ改修(洋式化等)	2箇所	4,352
2	荒川地区	看板設置	1箇所	865
3	荒川地区	歩道案内板作製	10箇所	340
4	白谷地区	小水力発電施設建屋 屋根葺き替え	1箇所	258
5	その他	森林環境教育用具	5個	32
			計	5,848



図2-4. 整備の状況

左上:多言語案内板(荒川地区) 右上:トイレ室内用電源のための太陽光パネル(白谷地区 白谷避難小屋)
 左下:洋式トイレ(荒川地区 休憩施設「森泉」) 右下:洋式トイレ(白谷地区 白谷避難小屋)

(4) ボランティア活動

①アサヒビール(株)

実施日：平成 29 年 10 月 14 日

場 所：ヤクスギランド

参加者：アサヒビール社員、地元ボランティア等 70 名

内 容：7 班に分かれて、遊歩道の苔落とし清掃作業
(参考)屋久島レクリエーションの森保護管理協議会とアサヒビール(株)は、平成 29 年 10 月 13 日、「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」(オフィシャルサポーター)の有効期限を再更新する調印式を屋久島町役場本庁で開催。

(アサヒビールは初回を平成 20 年 8 月 27 日に協定締結し、以来 10 年間、年間 30 万円の資金提供と社員のボランティア活動によるヤクスギランドや白谷雲水峡の環境保全美化活動への労務提供を実施)



図2-5. 悪天候にも負けず参加した皆さん

②(株)伊藤園

実施日：平成 29 年 9 月 9 日

場 所：白谷雲水峡 弥生杉コース木道

参加者：伊藤園社員等 21 名

内 容：手摺りの苔落とし清掃作業

③屋久島国立公園パークボランティアの会

実施日：平成 29 年 11 月 11 日

場 所：白谷雲水峡 弥生杉コース木道

参加者：屋久島国立公園パークボランティアの会会員等 15 名

内 容：木道の苔落とし清掃作業

④屋久島町立安房中学校

実施日：平成 29 年 11 月 28 日

場 所：ヤクスギランド 50 分コース

参加者：安房中学校 3 年生 30 名

内 容：木道及び手摺りの苔落とし清掃作業



図2-6. 木道の苔落としに奮闘する安房中3年生の皆さん

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 29 年 4 月 29 日～5 月 7 日）

荒川登山道定期安全点検（平成 29 年 6 月 30 日）

林野庁・環境省・鹿児島県・屋久島町等で構成されている「屋久島山岳部保全利用協議会」は、例年行っているGW期間中の縄文杉周辺のマナー指導を実施した。

当センターと屋久島森林管理署は、4 月 29 日と 5 月 6 日を受け持ち、新設された南デッキや北デッキ周辺の混雑防止のため、登山客の方々へ一方通行の呼びかけや誘導等を行った。

今年度の指導期間中の縄文杉登山者数は約 4,200 名の利用があり、指導時間帯の人数は 2,825 名の登山者だった。昨年度より約 400 名の利用者の増加となった。

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・屋久島町観光協会等関係する団体が参加し実施した。

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（7 km）において危険箇所の点検を行い、新たな危険箇所やこれまで示された危険箇所の変化状況など参加者全員で確認した。

また、今回の点検では、これまでの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もあり、経過観察に加え、今後の撤去対策等講じることを確認した。

・総会（平成 30 年 2 月 27 日）

●地域林政対談 in 屋久島（平成 29 年 5 月 24 日）

この対談は、局長・署長が市町村の首長と地域で直面している具体的な林政課題等について情報交換して、対談後に署と市町村の間で情報共有等に向けて協定を締結することを目的に九州局管内の全署で開催している。

屋久島森林管理署会議室において、屋久島町から荒木耕治町長、鹿児島県屋久島事務所から赤間広嗣所長、井口寿郎農林普及課長が出席され、局・署より池田局長、勝沼企画調整課長、川畑署長、古市所長ほか各機関の担当者が出席した。

各機関から話題提供の後、「今後の屋久島林業の展望」と題して、人工林材の需要拡大の取組、今後の育林に向けた取組、ヤクシカ被害対策等について、活発な意見交換を行った。

荒木町長からは、「屋久島は林業の島であり、林業が基幹産業になるように再生したい。森林管理署とは昔から一体であり切っても切れない縁があるので引き続き協力をお願いする」との要請に対して、池田局長から「今後とも地元のご意見等を聞きながら、町、県等と密接に連携しながら対応するので、屋久島署・保全センターに気兼ねなく相談してほしい」と話され、有意義な対談となった。



登山者の多い縄文杉デッキ



危険箇所の有無を点検



あいさつする池田局長

今回の対談を受けて、屋久島町との間で確認・情報共有、災害発生時の支え合い、森づくりのための協力等についての協定(地域の安全確保に向けた森林情報の共有及び長期的な森林の育成に関する協定)を締結した。

●平成 29 年度 屋久島世界遺産地域連絡会議 第 1 回幹事会 (平成 29 年 6 月 6 日)

九州地方環境事務所、九州森林管理局、鹿児島県、鹿児島県教育委員会、屋久島町の担当者出席のもと、鹿児島市で開催された幹事会では、屋久島世界遺産地域における平成 28 年度の事業実績及び平成 29 年度の事業計画として、①生態系保全のための各種モニタリング調査②ヤクシカ対策③山岳部の保全利用等について、各機関より報告・説明がなされ意見交換が行われた。



第1回幹事会

モニタリング調査関係では、小花之江河など高層湿原の植生衰退の現状と植生回復に向けた保護柵の設置について、ヤクシカ対策関係では、シャープシューティングによる試験捕獲の実施や、生息密度が高いとされる島内西部地域の生態系管理のあり方について活発な意見交換が行われた。

また、山岳部の保全利用については、本年 3 月より「山岳部環境保全協力金」が開始され、登山者の約 8 割(3～4 月実績)の方々に協力金へ賛同いただいている。今後、山岳トイレの維持管理費に加え、登山者の「安全・安心」のための標識や登山道等の整備にも活用したいと報告があった。

続いて、平成 29 年 8 月 1 日～2 日に開催予定の屋久島世界遺産地域科学委員会、特定鳥獣保護管理検討委員会及びヤクシカ WG 合同会議開催までの資料作成等について提案がなされ、各委員会等では、各専門分野の委員からの的確な指導・助言がいただける資料となるよう工夫することなどが確認された。

最後に、2016 年度林業遺産として、「屋久島の林業集落跡及び森林軌道跡」が本年 5 月に認定(一般社団法人 日本森林学会)されたことや、「縄文杉発見 50 周年記念イベント」が引き続き屋久島、東京等において開催されることの情報提供があった。

- ・ 第 2 回幹事会 (平成 29 年 10 月 19 日)
- ・ 第 3 回幹事会 (平成 30 年 1 月 19 日)

●西部地域の生態系管理・ヤクシカ個体群の保護管理に関する意見交換会 (平成 29 年 6 月 30 日)

西部地域は、国立公園特別保護地区や特別鳥獣保護区、森林生態系保護地域に指定されており、県道沿いで車両からヤクシカやヤクシマザルを観察するという利用形態で公園利用が行われて、屋久島観光の拠点となっている。また、大学などによりヤクシマザル等の生態研究が行われ、自然生態の研究のフィールドにもなっている。



意見交換会

しかし、この西部地域は、ヤクシカの生息密度が高く、下層植生の採食等により森林の更新や土壌流失による生態系への影響が懸念されており、森林生態系の管理やヤクシカ個体群の保護管理について、今後どのようにするかということで、有識者や関係行政機関等が集まり、屋久島環境文化村センター及び西部林道において意見交換会が行われた。



西部地域の植生保護柵を視察

●平成 29 年度 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

(平成 29 年 7 月 17 日)

世界自然遺産地域を含む屋久島国立公園の山岳部の自然環境の保全と、山岳部利用者に屋久島らしい質の高い利用体験の提供を目的に、「平成 29 年度第 1 回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」が、屋久島環境文化村センターにおいて、国、県、町等関係行政機関および関係団体が出席し、開催された。



様々な意見交換が図られた

本検討会では、山岳部利用に関する基本理念及び基本方針など検討事項を進めるにあたり、伝統的な自然観・人と自然の関わり、自然環境を損なわない範囲・方法での利用等の前提となる考え方や山岳部の価値、魅力、屋久島らしさなど前提となる考え方や、屋久島山岳部の保護と利用の「目指す姿」、「あるべき姿」についての意見交換が行われた。

また、山岳部における利用状況の異なる登山道ルートの情報収集を図るため、第 2 回検討会での花山歩道～宮之浦岳～淀川登山口、縄文杉ルート、白谷雲水峡の 3 ルートでの実施を確認した。

- ・第 2 回 (平成 29 年 11 月 4 日)
- ・第 3 回 (平成 30 年 1 月 29 日)

●平成 29 年度 屋久島レクリエーションの森保護管理協議会 総会 (平成 29 年 7 月 21 日)

屋久島離島開発総合センターにおいて開催された総会では、来賓の屋久島森林管理署川畑署長から「レクリエーションの森については、質の向上が求められており、森林環境整備協力金についても利用者の目に見える形で使っていくことが重要」とあいさつがあった。



総会の様子

続いて、平成 28 年度の活動実績や決算の報告、平成 29 年度の活動計画や予算の提案がなされ承認された。平成 29 年度の主な新たな活動として、白谷雲水峡の白谷川渡渉点(登山道上の沢)に架橋等を検討していくこと、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の制作などがあげられている。

平成 28 年度の白谷雲水峡・ヤクスギランドの入場者数は前年より増加するとともに、平成 29 年度当初(4～6 月)の入場者も前年同期と比較すると増加しているが、一過性のものとならないよう、サービス等質の向上を目指し、適切な整備をしていく必要などの意見があった。

- ・幹事会 (平成 29 年 7 月 11 日、平成 30 年 3 月 19 日)
- ・総会 (平成 30 年 3 月 26 日)

●平成 29 年度 屋久島外来種対策行政連絡会 第 1 回 (平成 29 年 7 月 26 日)

当センターにおいて、屋久島森林管理署・当センター・環境省・鹿児島県・屋久島町・屋久島環境文化財団が出席し開催された。

本会の目的は、外来種の脅威から屋久島を守るため、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も含めた生活環境の保全に努めることとしている。



外来種について様々な議論(第2回)

当日の会議では、屋久島の外来種に係わる各行政機関の活動内容の確認や予防・監視・対策の検討を行い、今後、関係行政機関が連携して取り組むことを確認した。

- ・ 第2回（平成29年9月20日）
- ・ 第3回（平成29年12月10日）
- ・ 第4回（平成30年2月23日）

●平成29年度 屋久島世界遺産地域科学委員会 第1回（平成29年8月1～2日）

平成29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。



第1回科学委員会

■ヤクシカWGの概要（8月1日）

前回の合同会議の検討経過概要、ヤクシカの現状、平成28年度及び29年度の各機関の取組、ヤクシカ対策における検討について「検討の場」の報告、屋久島西部地域の自然環境保護に関する申し入れ等について議論された。

特に、生態系管理の目標を早く定め関係者間で共有することが重要である等の意見が多く出された。

■科学委員会（8月2日）

①屋久島世界遺産地域管理計画の実績及び平成29年度事業予定②モニタリング調査等の予定③山岳部における利用の検討状況④林業遺産の認定等について議論された。

環境省からは、登山道の荒廃状況調査結果と今年度の調査予定、山岳部における利用のあり方、淀川登山口休憩舎の設置等について説明があった。

九州森林管理局からは、平成28年度に実施した事業実績及び平成29年度の事業の中で、垂直方向の植生モニタリング調査、縄文杉ケーブリング撤去、高層湿原の植生保護柵及び植生回復等調査について説明があった。その中でも、高層湿原（小花之江河）において取り組む植生保護柵設置等に関する項目については、各委員の方々から課題と対策について活発な意見等があり、今後の事業実行や次年度以降の対策として検討することとした。

- ・ 第2回（平成30年2月16～17日）

●平成29年度 松枯れ対策連絡協議会屋久島支部会（平成29年12月13日）

当センター会議室において平成29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、樹木医の関係者15名が参加して開催した。



協議会の模様

各機関から昨年度及び本年度の屋久島における松枯れ被害の状況とその対応状況について報告があり、民有林・国有林とも昨年度より被害は減少しているものの、ヤクタネゴヨウが島内で最も分布している西部林道に近い栗生地区において増加していることなどが報告された。

今後の防除方針について、森林総合研究所九州支所の金谷整一主任研究員から防除する箇所のゾーンニングを行うことが重要であり、屋久島においてはヤクタネゴヨウと南限であるアカマツが分布している地域を最優先かつ重点的に防除対策を講じるようにとの提言がなされ、提言に沿って各機関が連携して今後とも防除対策を講じていくことを確認した。

(2) 視察・研修への対応など

● 林業遺産に係る勉強会（平成 29 年 5 月 9 日）

屋久島の林業開発のために敷設された森林軌道群、生産拠点となった林業集落や古写真集が「林業遺産」として認定されることとなり署内関係者で勉強会を開催した。

その中には、森林整備を進める箇所も対象地に含まれることから、現地状況等を的確に把握し、地域をどのように整備・保全していくのか、ゾーニング作業をどのように進めていくかについて、広域的な視野に立ち関係機関等と連携し検討を進めることとした。



現状と課題について検討

● 九州森林管理局長が白谷雲水峡を視察（平成 29 年 5 月 24 日）

九州森林管理局・池田局長は、屋久島自然休養林「白谷地区」（通称：白谷雲水峡）を訪れ、二代大杉や弥生杉などが林立する弥生杉コースを中心に、林内の植生をはじめ、実施主体である屋久島レクリエーションの森保護管理協議会における協力金の収受や歩道整備等具体的活動の状況等を視察された。白谷雲水峡については、全国にある1,000箇所余りのレクリエーションの森の内、モデル的な森100箇所の一つに選定されており、熊本地震等の影響からの観光客離れも薄らぎ昨年度の入林者数は95,000人と回復傾向にある。また、昨今の増加している外国人観光客を対象とした対策として、いち早く多言語の案内板設置など積極的に取り組んでいる。



多言語案内板を視察

● 九州大学 学生実習（平成 29 年 7 月 21 日）

九州大学 持続可能な社会のための決断科学センターは、ヤクシカの増加に伴う下層植生の減少が昆虫相に与える影響の基礎的調査のため、7月に屋久島を訪れた。

その際、学生実習の一環として同行した学生3名を対象に、「ヤクスギの歴史と現況」及び「屋久島の森林・林業の概要」について屋久島森林管理署から説明を行い、当センターからは「ヤクシカ被害とその対策について」の説明を行った。また、ヤクシカの捕獲に使う笠松式くくり罠や止め刺しに使う電殺機の実演も行った。



意見交換の状況

実習生からは、ヤクスギの今後の資源見通しや、主伐・再造林の増加が見込まれる現状を見据えた低コスト林業、及び学生の専門分野であるヤクシマオニクワガタの生息地等について質問があり、お互い有意義な意見交換会となった。

● 琉大・九大固定試験地調査（平成 29 年 9 月 11～12 日）

琉球大学及び九州大学合同による固定試験地調査が9月6日～13日において行われた。5箇所のうち2箇所の試験地（天文の森と白谷）において、プロット内の胸高直径4cm以上の毎木調査を実施した。当センターへも白谷試験地調査箇所について応援依頼があり、古市所長・永山自然再生指導官・奥村生態系管理指導官が参加した。

調査は両大学の学生が主体となり、各班に分かれて各プロット内の毎木調査を丁寧に1本ずつ行った。2日目は雨天となり調査ができないことから、永山指導官から白谷雲水峡内において、屋久島固有植物や雨量関係等について説明を行った。学生にも当センターの業務内容及び現場業務を理解してもらうきっかけとなる時間だった。また、生態系保全や屋久島の森林に関する意識の高さがうかがえ、大変貴重な体験が出来たことに感謝いただき調査を終了した。



毎木調査を終えて

九州森林管理局と各大学間では、人材育成や技術開発に関する協定を締結しているため、今後においても協力し、森林・林業の発展に努めて行きたいと考えている。

●原田局長来島現地視察（平成29年10月4～6日）

平成29年7月10日付けで九州森林管理局長に就任された原田隆行局長が屋久島の現況を視察された。

初日は、土埋木生産現場や安房貯木土場の状況及び地元製材工場等を視察された。5日には、世界自然遺産地域を含む縄文杉登山ルートを視察され、平成29年度に実施する縄文杉ケーブリング等の撤去作業、周辺の保全対策等について説明を受けられ、今後の保全対策等について指示をいただいた。



西部地域のヤクシカ被害状況について説明(中央:原田局長)

6日には、西部林道の垂直分布及びヤクシカ被害状況等を視察され、最後に、屋久島町への表敬訪問及び屋久島町役場木造新庁舎建設箇所等を視察された。

●九州森林管理局主催「森林・林業の技術交流発表会」(平成29年10月17～18日)

熊本市・くまもと県民交流館パレアにおいて「森林・林業の技術交流発表大会」が開催された。

この発表大会は、民有林、国有林が連携・協力して、地域林業の活性化や林業技術の向上に関する情報や技術の交流を図るために毎年開催されており、今年度は九州の各地の森林管理署、県、高等学校等から、一般の部で30課題、高校生の部で8課題の発表があった。



発表を行う渡邊、三國（左から）

屋久島からは、屋久島森林管理署の「地域住民のニーズを取り入れた海岸防災林造成へ向けた取り組み」、当センターの「動物の五感のうち味覚・臭覚・聴覚・視覚の四感を複合した、ヤクシカの誘引手法等の検討について」の2課題を発表した。

審査結果については、当センターが優秀賞を受賞した。

●環境パートナーシップ・CLUB (EPOC) の視察 (平成 29 年 11 月 7 日)

環境パートナーシップ・CLUB (通称: EPOC※) 会員企業の 18 名が、EPOC 企業活動「屋久島・宮崎方面の視察」の一環で当センターを訪れた。

EPOC では、企業活動における環境保全や省エネルギー、低炭素エネルギーの利用拡大に加え、自然共生についても大きなテーマとして捉えており、その知見を高めるため、今回訪問された。

当センター所長より、森林生態系保護地域 (屋久島世界自然遺産地域とほぼ重複) の保全と利用について取組を紹介した後、参加者からヤクシカが森林生態系へ及ぼす影響と適正な生息頭数管理、原生的なスギ林の更新サイクルの仕組みや、屋久島レクリエーションの森における外国人入山者の増加等についての質問があり、当センター職員も交えて活発な意見交換を行った。

※ 2000 年に中部地域の産業界が中心となり設立された環境啓発団体で、業種・業態の枠を超え、産学官が連携し、循環型経済社会の構築を目指して様々な活動を実施している。



保全センターの取組を紹介

●沖縄県エコツーリズム推進協議会の屋久島視察 (平成 29 年 11 月 21 日)

沖縄県エコツーリズム推進協議会の関係者 5 名が、奄美・琉球世界自然遺産登録を見据え、持続可能な観光資源の利活用の先進地として屋久島を訪れ、その一環として当センターを視察された。

当センター所長より、施設内の屋久杉円盤等を紹介した後、屋久島世界自然遺産地域における屋久島の貴重な森林生態系の適切な保全と利用について、森林植生のモニタリング調査等の取組を紹介した。

意見交換では、森林生態系保護地域でのグリーンサポートスタッフの活動やレクリエーションの森における「屋久島レクリエーションの森保護管理協議会」の役割や活動内容等について質問が出され、当センター自然再生指導官も交えて活発な意見交換を行い、次の視察地「白谷雲水峡」へと向かわれた。



屋久杉の円盤を紹介

●マスコミ社長会を局長案内 (平成 29 年 11 月 28 ~ 29 日)

熊本県内にあるマスコミ関係の代表者で構成する「在熊マスコミ社長会」6 名の方々が、原田隆行九州森林管理局長の案内で屋久島を訪問された。この屋久島視察は、情報発信の重要性から常日頃より原田局長がマスコミ関係者と意見交換等を進めている中で、社長会からの要請に応じて局長自らが案内された。

1 日目は、川畑署長、古市所長、永山自然再生指導官が同行して、白谷雲水峡と屋久島地杉加工センターを案内した。白谷雲水峡では、屋久杉と照葉樹、アニメの「もののけ姫」のイメージとなった珍しいコケ類等に覆われた林内を散策された。

2 日目は、60m の落差のある千尋の滝、池田造園建設の苗畑、ヤクスギ土埋木を保管している安房貯木土場、屋久島の自然環境や屋久杉のすべてがわかる屋久杉自然館、本年 5 月に林業遺産に認定された森林軌道、ヤクスギランドを案内した。森林軌道では、山邊総括森林整備官と川野森林整



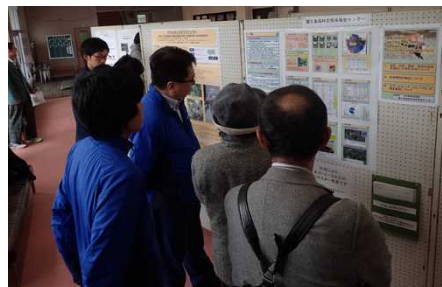
森林軌道の現状を説明

備官が、森林軌道の現況や本年8月に地元の警察・消防と締結した協定等の説明を行い、実際にモーターカーに試乗してもらった。

今回の視察を通じて社長会の方々から、「国有林の取組がよく理解出来た」、「屋久島の自然に感動した」等の感想をいただいた。

●屋久島学ソサエティでヤクシカの誘引についてポスター発表（平成29年12月9日）

屋久島離島開発総合センターで開催された屋久島学ソサエティ※第5回大会において、屋久島をフィールドとした各大学等研究機関や地元高校生等の研究成果35点のポスター発表があった。当センターからは、渡邊昭博生態系管理指導官と三國卓裕農林水産技官より、「動物の五感の内、味覚・臭覚・聴覚・視覚の四感を複合した、ヤクシカの誘引手法等の検証について」と題してポスター発表を行い、餌はカラスザンショウが最も効果的で、不嗜好性植物のアブラギリに醤油を振りかけても誘引されることなどを紹介しながら意見交換を行った。



意見交換の様子

※屋久島町民と研究者がともに学びあい、細分化された学問分野と島の現実を横断的に結んで真の問題解決のために必要な知識を共有し、地域社会のために具体的に活かしていくことを目指している。

●官民協働で松くい虫駆除（平成30年2月28日）

屋久島森林管理署及び当センターは、屋久島ヤクタネゴヨウ調査隊（手塚賢志代表）とヤクタネゴヨウ自生地の近くで発生している波砂岳国有林内のクロマツの松くい虫被害木の駆除作業を官民協働で行った。



作業を終えた参加者

当日は、あいにく天候不順であったため安全を考慮して作業しやすい林道脇の被害木を、職員15人、調査隊から10人の計25人が参加して、伐倒・玉切りして軽トラック4台に乗せて安房にある窯元に燃料用として運んだ。今回の駆除作業は数年ぶりに実施されたが、調査隊からは「今回の取組は官民協働の新たな第一歩となった」、「被害木が窯元で活用され無駄のない利用になった」などの意見が聞かれ、今後とも更に連携を強化しながら官民協働で保安全管理に努めていくこととしている。

●JST（科学技術振興機構）等のメンバーが来所（平成30年3月2日）

JST（科学技術振興機構）の研修プログラムで知り合われた異業種のメンバーの方々が、森林・水・防災等をキーワードに屋久島における森林保全や森林資源等に関するヒアリングのため4名方が来所された。



意見交換の様子

屋久島森林管理署から岩本次長、当センターから永山自然再生指導官、奥村生態系管理指導官及び三國技官の4名で意見交換を行った。

内容は、屋久島における森林資源の概要をはじめ、ヤクスギ土埋木の生産・販売及びスギ人工林の現状や生態系管理、森林・林学及びドローンとICTの活用など多岐にわたり、予定時間をオーバーするなど活発な意見交換会となった。メンバーの方々からも「知らない屋久島の現状等を把握できて大変中身のあるものでした」と感想をいただいた。

2. 入林・保護林内調査等の手続き状況

入林・保護林内調査の手続き状況

国有林内へ入林される場合（調査研究、撮影及び取材等）は、入林申請手続きの内容（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のうえで、入林等について許可を行っている。

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。

●29年度入林申請件数	167件	●29年度入林届件数	22件
① 調査研究	67件	屋久島町役場	10件
② 撮影	78件	鹿児島県	7件
③ 測量関連	2件	環境省	2件
④ その他	20件	屋久島警察署	2件
		中種子町教育委員会	1件

(1) 植物関係

代表者所属	入林目的
琉球大学農学部与那フィールド	森林限界域のヤクスギ調査区の確認／固定試験地調査
東京大学大学院総合文化研究科	日本列島に分布するフウロソウ属植物の分類研究に伴う、ヤクシマフウロの採取
東京環境工科専門学校	野外実習の一環として実施する動植物観察
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
神戸大学農学研究科	ヤクスギの樹上着生植物に関する学術調査
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	周辺のスギ林における、スギ雄花寄生菌の調査／絶滅危惧種ヤクタネゴヨウの球果・種子生産モニタリング調査及び共生菌類の探索／屋久島地域における越境大気汚染の飛来量及び森林生態系に及ぼす影響の調査
鹿児島大学大学院理工学研究科	鹿児島大学理学部学生実習のため
香川大学教育学部	屋久島固有植物群の遺伝学的及び生態学的研究
公益財団法人 服部植物研究所	学術研究調査(蘚苔類種の分類学的研究及び絶滅危惧種の生育状況の調査)
九州大学理学研究院	植生調査(森林更新、希少植物の分布、葉の科学形質分析)、ポリネーション調査(種子散布動物、植物の形質)、カワゴロモ調査
玉川大学農学部	リュウキュウイチゴ、ヤクシマキイチゴ(モミジイチゴ)及びその雑種の開花・結実調査／分布・形態調査
京都大学霊長類研究所	シダの調査 (京都大学大学院理学研究科生物科学専攻学生実習実施のため)
京都大学大学院農学研究科	屋久島の樹木の根の表面積当たりの滲出物分泌速度の測定
環境省屋久島自然保護官事務所	屋久島内における地衣類の分布調査／標本を作製するための植物や岩に着生する樹状地衣類、葉状地衣類、固着地衣類の採取

代表者所属	入林目的
株式会社地域環境計画九州支社	環境省屋久島自然保護官事務所からの委託業務として登山道の現況調査(荒廃・損壊箇所、サイン及び登山道周辺の植生の荒廃等について確認する)
屋久島・ヤクタネゴヨウ調査隊	ヤクタネゴヨウ及び絶滅危惧植物の自生地分布調査とモニタリング
一般財団法人自然環境研究センター	固有植物、希少植物生育地の現況調査
アジア航測株式会社 南九州支店	環境省委託業務(「平成29年度屋久島における国内希少野生動植物種等の保護対策検討業務」による現地調査)
(一社)日本森林技術協会 事業部 森林保全グループ	林野庁補助事業「平成29年度世界自然遺産の森林生態系における気候変動の影響への適応策の検討」のうち、屋久島の高層湿原、宮之浦岳周辺、黒味岳における環境調査のため

(2) 動物関係【シカ・サル】

代表者所属	入林目的
北海道大学和歌山研究林	ヤクシカの個体群動態とシカ柵内外の森林植生比較／野生ニホンジカのオスの非発情期における社会構造の研究
公益財団法人日本モンキーセンター	ヤクニホンザルの生態及び周辺の景観・植生の調査
九州大学持続可能な社会のための決断科学センター	ヤクシカの増加に伴う下層植生の減少が昆虫相に与える影響の基礎調査
京都大学霊長類研究所	ニホンザルの生態・行動調査／ニホンザル・シカ・ヒルの個体数調査／ニホンザルの果実選択の調査／「屋久島頂上部でのニホンザルの分布限界の解明」の調査／ニホンザル野生群におけるinfant handlingの調査／ニホンザルの食物の咀嚼の調査
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が抱擁行動の方向性に及ぼす影響調査／屋久島のニホンザルの社会行動および生態調査ニホンザルの抱擁行動のレパトリリーとその行動をする要因の調査／ニホンザルの凝集性及び抱擁行動と関係性の調査／屋久島のニホンザルの社会行動及び生態調査、糞中DNAを用いた食物調査
京都大学 野生動物研究センター	中・大型哺乳類の生態調査／糞中DNAを用いた食物分析／糞をした個体の遺伝情報の分析／屋久島フィールド科学実習
株式会社一成	環境省より委託した平成29年度屋久島国立公園におけるヤクシカ保護管理対策推進業務における、シャープシューティング実施に向けた現地視察、給餌作業、試験捕獲／現地検討会実施／ヤクシカ生息状況の把握(糞塊法、糞粒法)
屋久島生物部 事務局	ヤクシカ・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)
一般財団法人鹿児島県環境技術協会	シカの密度調査(糞粒調査)／鹿児島県事業委託『平成29年度指定管理鳥獣捕獲事業』【実施計画の策定】にともなうライトセンサス及び林づ周辺植生調査、林床状況調査／鹿児島県指定管理鳥獣捕獲等事業委託におけるニホンジカ密度推定のための糞粒調査
(一社)日本森林技術協会	九州森林管理局発注「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)業務」のため
九州大学理学研究院	ヤクシカの調査(胃内容物・糞調査、嗜好性調査)

(3) 昆虫・鳥類ほか

代表者所属	入林目的
名古屋大学生命農学研究科	森林性野ネズミの生態調査のため
後藤善和	昆虫生態調査、採集／アサギマダラ蝶の渡りの調査と雑甲虫の判別、生態調査／雑甲虫、カミキリムシの生態調査
鹿児島県昆虫同好会	学術・分布調査
九州大学大学院 生物資源環境科学府 昆虫学分野	小蛾類の相調査
愛知県立新川高等学校／日本甲虫学会	タマムシ・雑虫の分布及び生態調査
京都大学	ヒバカリの調査
九州大学持続可能な社会のための 決断科学センター	鳥類相調査、昆虫相調査／マグソコガネ類の甲虫を中心とした採集調査(任意採集、犬糞トラップ採集)
大阪府立大学大学院生命環境科学研究科	アリ類の生態調査及び昆虫類の種組成の調査

(4) その他

代表者所属	入林目的
国立歴史民俗博物館研究部	屋久島国有林野内に現存する文化・歴史的遺構確認調査
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場所の検討
有限会社 屋久島衛生社	鹿之沢小屋のし尿搬出
大阪工業大学工学部環境工学科	1999年から継続している屋久島全域の溪流・河川を対象とした水質調査
(一社)日本森林技術協会	九州地方環境事務所発注の「屋久島世界遺産・国立公園における山岳部利用のあり方検討調査等業務」
(株)アジア技術コンサルタンツ	測量
公益財団法人屋久島環境文化財団	屋久島の森を散策し、自然と人との共生について学ぶ機会とするため
門司植物防疫所鹿児島支所	屋久島において日本への侵入を警戒するミカンコミバエ種群が誘殺されたことにより本種群の防除を実施する必要がある、前回(9月7日)設置した永田地区の防除範囲内にある国有林に防除資材(誘殺板)の更新
屋久島森林組合	環境省が発注した植生保護柵の設置工事
国立研究開発法人 宇宙航空研究開発機構	種子島宇宙センターの今後の施設整備構想に伴う施設立地の事前調査を実施し、整備計画に資することを目的とした調査業務の一環として国有林野も含めた測量・調査

3. 保護林調査 報告書

(1) 平成 29 年度報告書リスト

入林目的	報告者
ヤクシカの個体群動態とシカ柵内外の森林植生比較	揚妻 直樹
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	栗原 洋介
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	長谷川 匡弘
タマムシ・雑虫の分布及び生態調査	石黒 昌貴
屋久島の樹木の根の表面積当たりの滲出物分泌速度の測定	向井 真那

(2) 平成 29 年度成果品リスト

入林目的	報告者
2017夏期ヤクシマザル調査報告書	半谷 吾郎・2017ヤクザル調査隊
屋久島における国内希少野生動植物等の保護対策検討業務 報告書 平成28年度	環境省 屋久島自然保護官事務所
屋久島における絶滅危惧種保護管理方策検討業務 報告書 平成28年度	環境省 屋久島自然保護官事務所
屋久島におけるアサギマダラのマーキング調査(21)-2017年春季の調査-	久保田 義則
屋久島のオオミノガとオオミノガヤドリバエ	久保田 義則
屋久島のシロスジコガネの採集記録 大挙押し寄せたフチトリアツバナコガネ キンボシハネカクシを屋久島町小瀬田で採集 ホオアカオサゾウムシを屋久島町小瀬田で採集	久保田 義則
屋久島国立公園におけるヤクシカ保護管理対策推進業務 報告書 平成29年度	環境省 九州地方環境事務所
屋久島世界自然遺産科学委員会運営及び山岳部利用のあり方検討調査 等業務 報告書 平成29年度	環境省 九州地方環境事務所
屋久島世界自然遺産科学委員会運営及び山岳部利用のあり方検討調査 等業務 報告書 平成29年度 (平成29年度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・第2回・第3回・第4回会議 録)	環境省 九州地方環境事務所

4. 広報活動

(1) 保全センター広報誌「洋上アルプス」の作成

作成の趣旨

当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.265 ◇「屋久島研究講座」で林野庁職員2名が講演

(4月) ◇平成28年度(春期)インターンシップ

◇三代杉に根系保護の木製デッキ設置

◇小杉谷に侵入したアブラギリ 職員で駆除

◇平成29年度屋久島森林生態系保全センター業務計画

[屋久島の外来植物]アブラギリ

[屋久島生態系モニタリング]屋久島北部等の植生垂直分布調査(平成27年度)標高440mプロット(シアンヌタ谷左岸支流沿い)

[巨樹著名木 屋久杉]三本杉

[研究者コラム]ヤクスギ円盤はいまどこに(第4回)—宇宙線研究に利用されている円盤たち—吉田茂二郎

[屋久島の植物]ジャケツイバラ(マメ科)

No.266 ◇着任のあいさつ

(5月) ◇レク森転換期に質的向上を一屋久島レクリエーションの森保護管理協議会総会

◇将来の森林・林業担い手に期待! 長野県林業大学校視察

◇電殺器の導入で負担軽減 シカの止め刺しに係る電殺器の試行

◇自然休養林利用者数

[屋久島の外来植物]ギンネム

[屋久島生態系モニタリング]屋久島北部等の植生垂直分布調査(平成27年度)標高580mプロット(シアンヌタ谷上流の沢)

[屋久島の植物]ナンゴククマヤナギ(クロウメモドキ科)

No.267 ◇地域林政対談in屋久島

(6月) ◇今後の課題や対応策について検討—林業遺産に係る勉強会

◇観光客の皆様を誘導 縄文杉周辺マナー指導

[屋久島の外来植物]キダチチョウセンアサガオ

[屋久島生態系モニタリング]屋久島北部等の植生垂直分布調査(平成27年度)標高800mプロット(耳崩南側山腹 益救参道沿い)

[巨樹著名木 屋久杉]太古杉

[研究者コラム]高密度化したヤクシカが昆虫相に与える影響は?(第1回)—ヤクシカ密度と甲虫類の多様性—細谷忠嗣

[屋久島の植物]キバナツクバネウツギ(スイカズラ科)

-
- No.268 ◇林産業の成長発展へ連携強化 鹿児島県内初の協定—地域の安全確保に向けた森林情報の共有及び
 (7月) 長期的な森林の育成に関する協定
 ◇屋久島高校で学校登山事前指導～マナーもトイレも携帯を～
 ◇世界自然遺産地域の適正な保全管理のための連絡調整—平成29年度第1回屋久島世界遺産地域連絡
 会議幹事会
 ◇ヤクスギ土埋木入札を盛大に開催～管内唯一の公売～
 ◇登山道から外れないようにしましょう—立入禁止区域の周知
 [屋久島の外来植物]ソウシジュ
 [屋久島生態系モニタリング]屋久島北部等の植生垂直分布調査(平成27年度)標高900mプロット(益救参
 道沿い)
 [研究者コラム]高密度化したヤクシカが昆虫相に与える影響は?(第2回)—ヤクシカ密度と糞虫の関係を
 調べる—細谷忠嗣
-
- No.269 ◇屋久島レクリエーションの森保護管理協議会 総会
 (8月) ◇参加者募集集! 森林に学び、森林で楽しむ。夏休み親子森林教室
 ◇西部地域ヤクシカ個体群の保護管理に関する意見交換会
 ◇登山者の安全確保を! 荒川登山道定期安全点検
 ◇平成29年度第1回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
 [屋久島生態系モニタリング]屋久島北部等の植生垂直分布調査(平成27年度)標高1000mプロット(益救
 参道沿い)
 [研究者コラム]屋久島の蝶(第1回)—屋久島には何種類の蝶がいるか—久保田義則
 [屋久島の植物]ケイビラン(キジカクシ科)
-
- No.270 ◇平成29年度第1回屋久島世界遺産地域科学委員会を開催
 (9月) ◇学生実習の受入—九州大学持続可能な社会のための決断科学センター
 ◇「シカと森林のカード屋久島版」完成
 ◇外来種の脅威から守れ—第1回屋久島外来種対策行政連絡会議
 [屋久島生態系モニタリング]屋久島北部等の植生垂直分布調査(平成27年度)標高1250mプロット(益救
 参道沿い)
 [巨樹著名木 屋久杉]三本檜杉
 [研究者コラム]屋久島の蝶(第2回)—屋久島を経て旅をするアサギマダラ(1)—久保田義則
 [屋久島の植物]コバノボタンヅル(キンポウゲ科)
-
- No.271 ◇全国初の山岳救助協定締結—迅速な救助活動へ—
 (10月) ◇外来種、ヤクシカについて理解深める—安房中学校森林教室
 ◇私たちのヤクスギ林調査—琉球大学及び九州大学合同の固定試験地調査
 ◇外来種について認識を深める—第2回屋久島外来種対策行政連絡会議
 [屋久島の外来植物]イタチハギ
 [屋久島生態系モニタリング]屋久島北部等の植生垂直分布調査(平成27年度)標高1350mプロット(太古
 杉付近)
 [巨樹著名木 屋久杉]展望台杉
 [研究者コラム]屋久島の蝶(第3回)—屋久島を経て旅をするアサギマダラ(2)—久保田義則
 [屋久島の植物]ウラジロガシ(ブナ科)
-
- No.272 ◇原田九州森林管理局長が来島
 (11月) ◇高校生が毎木調査を体験—大分舞鶴高等学校
 ◇森林・林業の技術交流発表大会
 ◇第2回屋久島世界自然遺産地域連絡会議幹事会
 ◇アサヒビール・レク森協議会 レクリエーションの森の整備・管理および活用に関する支援協定式&ボラン
 ティア
 [屋久島生態系モニタリング]屋久島北部等の植生垂直分布調査(平成27年度)標高1395mプロット(高塚山
 山頂付近)
 [巨樹著名木 屋久杉]しゃらの大杉
 [研究者コラム]屋久島の蝶(第4回)—唯一の北限の蝶:イワカワシジミ—久保田義則
 [屋久島の植物]ツタ(ブドウ科)
-

No.273 ◇環境パートナーシップCLUB(EPOC)の視察受入
 (12月) ◇認定証レプリカの贈呈—日本森林学会 林業遺産
 ◇沖縄県エコツーリズム推進協議会の屋久島視察
 ◇苗木の安定供給体制確立へ！—屋久島地杉苗木生産協議会の設立総会
 ◇縄文杉ケーブリング撤去
 ◇ゴケグモ類に注意！—屋久島町内で発見
 [屋久島生態系モニタリング]高層湿原における植生分布状況等に関する調査(平成27年度)目的 調査内容
 [研究者コラム]屋久島の蝶(第5回)—ヒメシルビアシジミ・クロマダラソテツシジミ—久保田義則
 [屋久島の植物]ツルコウジ(サクラソウ科)

No.274 ◇年頭所感
 (1月) ◇在熊マスコミ社長会を局長案内
 ◇2016年気象データ
 ◇清掃活動で地域に貢献する中学生—安房中学校3年生
 [屋久島生態系モニタリング]高層湿原における植生分布状況等に関する調査(平成27年度)1.土砂堆積量
 や水域環境の状況調査(小花之江河) 2.土壌(堆砂や泥炭)の状況調査
 [研究者コラム]~屋久杉と共に~小杉谷と森林軌道(第1回)—生命線としての森林軌道—花形トコの運
 手と「堀田式ブレーキ」—佐々彰聰

No.275 ◇松枯れ対策を関係者で確認—松枯れ対策協議会屋久島支部会
 (2月) ◇元気に育て—安房中1年生が植樹体験
 ◇2018~2019年度「国有林モニター」募集
 [屋久島生態系モニタリング]高層湿原における植生分布状況等に関する調査(平成27年度)3.植生(群落
 域や湿原植生)の状況調査(小花之江河)
 [巨樹著名木 屋久杉]びびんこ杉
 [研究者コラム]~屋久杉と共に~小杉谷と森林軌道(第2回)—森林軌道内の除雪(ラッセル車)—安房~
 小杉谷~石塚間の橋の由来—町へ下りる・みたくにはのんびり見えるが危険がいっぱい—佐々彰聰
 [屋久島の植物]アカマツ(マツ科)

No.276 ◇第2回世界遺産地域科学委員会・ヤクシカWGを開催
 (3月) ◇官民協働で松くい虫駆除
 ◇2017屋久島森林生態系保全センターの活動—トピックス—
 [屋久島生態系モニタリング]高層湿原における植生分布状況等に関する調査(平成27年度)4.淡水産貝類
 二枚貝のハバメシジミの生息状況調査 5.小型無人撮影機(ドローン)撮影結果(小花之江河)
 [巨樹著名木 屋久杉]愛子杉
 [研究者コラム]~屋久杉と共に~小杉谷と森林軌道(第3回)—電源開発への寄与—小杉谷事業所の特別
 休暇—小杉谷よ、長い間ご苦労さま—佐々彰聰

(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
- ◇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

屋久島森林生態系保全センター

Yakushima Forest Ecosystem Conservation Center



新着状況 | トピックス | 業務概要 | 広報 | 申請 | リンク

新着状況	
1.	トビックスを更新しました。(2018年6月18日) ▼
2.	広報・業務概要を更新しました。(2018年6月18日)
3.	屋久島トビックス27号(平成30年度)を発行しました。(2018年6月5日) ▼
4.	林業発展員(グリーンアップスタッフ)の募集について(2018年6月4日) ▼
5.	トビックスを更新しました。(2018年6月4日)
6.	トビックスを更新しました。(2018年6月4日)
7.	屋久島トビックス27号(平成30年度)を発行しました。(2018年6月5日) ▼
8.	トビックスを更新しました。(2018年6月4日)
9.	入林申請受付開始しました。(2018年6月21日)
10.	屋久島トビックス27号(平成30年度)を発行しました。(2018年6月5日) ▼
11.	トビックスを更新しました。(2018年6月18日)
12.	トビックスを更新しました。(2018年6月18日)
13.	トビックスを更新しました。(2018年6月18日)
14.	トビックスを更新しました。(2018年6月18日)
15.	屋久島トビックス27号(平成30年度)を発行しました。(2018年6月5日) ▼
16.	トビックスを更新しました。(2018年6月5日)

- ◇ヤクシカ好き嫌い植物図鑑
- ◇ヤクシカ被害の状況

●広報

●入林申請

平成30年11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