

第 1 回委員会資料の訂正箇所

管理方針書 生物-10

名 称	たかくまやま 高隈山生物群集保護林	管理（支）署	大隅森林管理署
面 積 (ha)	1, 176. 31	設定年月日	平成9年3月7日
		変更年月日	平成30年4月1日再編
位置及び区域 (森林生態系保護地域及び生物群集保護林においては保存地区、保全利用地区それぞれの位置及び区域)	鹿児島県 鹿屋市 鳴之尾国有林 138 か 林小班外 鹿児島県 垂水市 後平 国有林 116 ほ 林小班外		
保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項	<p>本保護林は、鹿児島県鹿屋市と垂水市の2つの市にまたがり、大隅半島の中部に位置し、西側約20kmに活火山の桜島がある。冬季の偏西風によって、桜島の火山灰が降り、生物環境としては特殊な位置にある。高隈山の地形の特徴は、標高1,000m以上の稜線がほぼ南北に連ねた壮年期的急峻地形となっている。また、主稜線は北から七岳（標高881m）・大籠柄岳（標高1,237m）・妻岳（標高1,147m）・御岳（標高1,182m）と並び、途中、中央部に位置する妻岳から西方へ分岐し、平岳（標高1,102m）、横岳（標高1,094m）等の主座が連なる。この内、当保護林は、七岳を除く山系一帯からなり、主に山系の中・上部から稜線部一帯に位置する。</p> <p>地質・岩質は主に花崗岩及び花崗閃緑岩からなり、火砕流堆積物などに覆われている。</p> <p>高隈山生物群集保護林は、概ね標高600m以上の比較的標高の高い山岳区域にあり、次のような特徴があげられる。</p> <p>①約1万年前の最終氷期ウルム氷期から生育していた温帯性植物が、温暖化とともに標高の高い高隈山に退避し、アカガシ等暖温帯植生（常緑広葉樹）の中に隔離・遺存され、ブナ、ミズナラなど冷温帯落葉広葉樹、<u>ヒメコマツ</u>、イチイ等冷温帯針葉樹とともに点在的に生育する。</p> <p>②標高700m以上の<u>雲霧帯</u>は、気温が低く日射量の少ない環境下であり、冷温帯に生息する北方系のシベリア型昆虫が生息し、山麓部には南方系昆虫が生息する。</p> <p>③約1万年もの間、他地域と隔離状態が続き、生息動植物は遺伝的多様性を有する。</p> <p>等となっており、地域固有の生物群集の保護林として、極めて貴重である。以下、動植物相について、概説する。</p> <p>植物相は、標高600m以上はアカガシ、スタジイ、ヤブツバキ、標高1,000m前後はシラキ、ブナ、ナツツバキなど落葉広葉樹が多く、稜線部には、ノリウツギ、コバノクロズル、ミズナラ等が見られる。特に、1,000m以上の標高があるため、尾根部で九州最南端のミズナラ、ブナ林等冷温帯落葉広葉樹林が照葉樹林の中に点在的に見られるのが特徴である。また、ブナをはじめ、ヒメコマツ、イチイ、ミヤマキリシマ、コミネカエデ、マンサク、ミズナラ林、ヤマトアオダモ、クマヤマグミ、ニシキウツギ、シコクスミレ、サルメンエビネなどの南限種が多数生育するのも大きな特徴である。現地調査、以前のモニタリング調査等既往調査結果から、植物種は157科、1,148種と記録されている。</p> <p>動物相については、哺乳類、鳥類は九州本土と変わらないが、<u>鳥類の希少種（環境省）情報として、クマタカ（EN）、ハヤブサ（VU）、ブッポウソウ（VU）、サンショウクイ（VU）などが確認され、両生類では当初ブチサンショウウオとされたサンショウウオは、後にオオダイガハラサンショウウオへ種名変更され、その後、九州の他の地域のオオダイガハラサンショウウオとされた3種がそれぞれ新種記載され、高隈山の種は、オオミスサンショウウオ（環境省RLランクなし）として新種記載、国内希少野生動植物種に指定された（平成27年）。昆虫類は、ブナ帯、アカガシ帯、アラカン帯、河川源流部などから構成され、それぞれ北方に起源を持つヒマラヤ型、南方に起源を持つ昆虫群などが生息する特異な生息環境を有するとされる。</u></p> <p>これらの貴重な森林生態系を自然環境の維持、動植物の保護遺伝資源の保存、学術研究などに活かしつつ、良好な形で、将来に引き継いでいくことが重要である。なお、本保護林の保護、管理を図るべき森林生態系、動植物に関する情報について別添でとりまとめた。</p>		

<p>保護・管理及び利用に関する事項</p>	<p>保護・管理及び利用については、基本的には保護林設定管理要領（平成27年9月28日付け27林国経第49号）に定められた生物群集保護林の取扱方針に従う。</p> <p>また、過去に行われた保護林モニタリング調査の結果を踏まえて取り扱うものとする。</p> <p>常緑広葉樹林の中に点在する南限のブナ林をはじめとする冷温帯生落葉広葉樹林、針葉樹林とともに、地域固有の動植物生物群集の保全に必要な生育環境の維持を目標とする。</p> <p>高隈山生物群集保護林のモニタリング調査は、2009（平成22）年、2015（平成27）年、2020（令和2）年の3回行われた。概要を以下に示す。</p> <p>2009年度：低標高域にスタジイ、タブ、ヤブツバキ等常緑広葉樹が広く分布。高標高域にはブナ、ナツツバキ等落葉広葉樹が混生。ブナの後継樹は殆ど見られない。山頂付近はリョウブ等低木林。大籠柄岳～小籠岳尾根沿いはスズタケが密生。林床に実生、草本はあまりない。今後のブナ分布域減少が懸念される。希少種は、タカマホトトギス、ホソバシュロソウ、シコクママコナを登山道等で確認した。シカの見撃情報はありますが、侵入した痕跡等はあまりなく現時点で生息は少ない模様。</p> <p>2015年度：2009年度調査に比較し、殆どのプロットで、胸高断面積合計、本数増加は見られたが、保護林全域の林相、林床に変化はなく、シカ被害は小さいとみられる。鳥類調査で、特定外来種ソウシチョウが確認された。希少種としてツミ、ハヤブサ、カラスバトが確認された。</p> <p>2020年度：高木層の自然枯損は見られたが、ブナ、ミズナラ等の冷温帯落葉広葉樹は健全な生育が確認された。保護対象種、林冠構成種の後継個体として、イスノキ、ホソバタブ、スタジイ、マテバシイ等が確認されたが、ブナの後継個体は確認されなかった。低木層、草本層の種構成に偏り等は見られず、シカ被害レベルは0であったが、自動撮影カメラにより延べ67個体が確認されたことから、今後も、注視していく必要がある。</p> <p>このため、本保護林については、原則として人手を加えず、自然の推移に委ねた保護管理を行うこととする。シカの侵入状況については、今後とも注視し、侵入の痕跡、定着の兆しがある場合には、状況に応じてシカ被害対策を検討する。</p> <p>また、南限のブナ林として重要なブナの後継個体が確認されなかったことについては、遺伝子保存（域外保全）の可能性を含め、保護林管理委員会の意見を聴きながら、必要な対策を講じていくこととする。</p>
<p>モニタリングの実施間隔及び留意事項</p>	<p>5年</p>
<p>法令等に基づく指定概況</p>	<p>保安林（水源涵養・保健）、高隈山県立自然公園（特1・特2・特3・普通）</p>
<p>その他留意事項</p>	<p>1997（平成9）年3月 高隈山森林生物遺伝資源保存林計画を策定</p> <p>2018（平成30）年4月1日 高隈山森林生物遺伝資源保存林を高隈山生物群集保護林に再編（「保護林制度の改正について」（平成27年9月28日付け27林国経第49号）による）</p>

(高隈山生物群集保護林) 保護・管理を図るべき森林生態系、個体群に関する事項 (別添)

植物相

1 森林生態系の特徴

(ア) 保護林内の植生は、九州最南端にあって1,000m以上の高標高にある尾根部～山腹では、ミズナラ、ブナ林群落等冷温体落葉広葉樹林が見られ、日本のブナの南限地として有名。また、これらブナ、ミズナラ、ヒメコマツなど冷温带落葉広葉樹、針葉樹が、照葉樹林内に点在的に生育する。ブナ群落、ミズナラ群落等温帯性樹木の生育限界森林 (南限) として貴重。

(イ) 標高毎に特徴のある群落が成立し (次項)、それぞれ南限種や固有種を含むなど貴重な植物群落である。

2 植物相の特徴

(ア) 高隈山周辺の植物群落

ミミズバイースダジイ群集 (海拔600mまで) : スダジイ (コジイ)、ヤマモモ、ヤマモガシ、リンボク、ツルコウジ、ヤマビワ、ミミズバイ

シキミーモミ群集 (800m以上) : 山腹斜面に分布、モミ、シキミ、(アカガシ)、(ウラジログシ)、アセビ、カヤ

イスノキーウラジログシ群集 (調査地全域) : アカガシ、ウラジログシ、イスノキ、アリドウシ、ホソバタブ、バリバリノキ、ユズリハ、イヌガヤ

シラキーブナ群集 (1000m以上) : シラキ、ブナ、スズタケ、ナツツバキ、ヤマボウシ、カナクギノキ、コハウチワカエデ、コツクバネウツギ、高隈山系大籠柄山 (1237m) にはブナ群落があり、ヒメコマツ、イチイ、ミヤマキリシマ、コミネカエデ、マンサク (いずれも南限) が見られる。

ベニドウダンーシキミ群集 (尾根部風衝地) : ベニドウダン、シキミ、ノリウツギ、ツクシシャクナゲ

アカマツ群落 (垂水側、猿ヶ城一帯) : アカマツ、シャシャンボ、ウンゼンツツジ (南限)

ミヤマキリシマ群落 (大籠柄山山頂付近風衝地) : ミヤマキリシマ、ノギラン、ススキ、ツクシコウモリ、シシガシラ

(イ) 南限植物

南限植物は、上記シラキーブナ群集等記載種のほか、御岳 (1182m) のミズナラ林、ヤマトアオダモなどがある。

また、御岳～大籠柄山に繋がる尾根には、クマヤマグミ、ニシキウツギ、シコクスミレ、サルメンエビネが南限となっており、大籠柄山山腹一帯のウンゼンツツジも南限とされている。下記の「3 植物地理学上注目すべき植物」にも一部記載。

3 南限のブナ林

ブナの南限地域は、鹿児島県では、紫尾山、霧島山、高隈山の3地域に見られる。このうち高隈山は、大籠柄岳～横岳に続く稜線の尾根筋から、北～西斜面の限られた部分だけに生育し、頂上部はアカガシが混じり南斜面にブナは殆ど見られない。

南斜面に生育しないのは乾燥が強いためと考えられている。北限のブナは北海道の渡島半島黒松内低地帯に生育するが、北のブナの葉は薄くて広く、鹿児島のブナの葉は、小さく厚みがある。これは、北に行くほど日射量が弱くなることに関係し、同じ同化量を保つため、北は受光面積を増加し、南は厚くして形態的に適応したと考えられている。

また、ブナの生育下限は、西日本と東日本内陸部で異なり、高隈山など南九州のブナ林は本州のブナ林と異なり、アカガシ、シキミなどの照葉樹林と混生しているのが特徴である。これは、夏冬の温度差が少ない九州の気候条件が関係し、冬の寒さで規定される照葉樹林の分布上限高度が、年間の暖かさにより規定されるブナ林の分布下限高度より高くなることに原因していると考えられている。

すなわち、西日本のブナ林では、照葉樹林の生育上限域とブナの生育下限域が重なる標高域が存在することから、そこでは、両者が混在して分布できるようになる。高隈山は、これらの条件を満たすため、ブナと照葉樹の混生が見られるものと思われる。一方、冬の寒さが厳しい東日本では、両者の分布限界高度が重なることがなくなるため、ブナ林内に照葉樹林が混在することは殆どなくなると考えられる。

ブナは大きくは、遺伝的地域特性から、概ね日本海側(ブナ群団、3群集)と太平洋側(ブナスズタケ群団、2群集)の主要2系統に分けられる。ブナの集団内の遺伝的多様性は、南西から北東に向かって低下し、西日本集団の遺伝的多様性は高いとされる。高隈山も含めて、九州地域などの集団は山岳域に隔離分布したものとされる。

現在の最新のブナ林組成表区分によれば、九州地方の群集はブナ-シラキ群集に区分され、中国南西部と共通性が高い「ソハヤキ要素」と呼ばれる種を含むことが特徴で、第三紀頃に日本のブナ林が中国と関係を持っていた歴史を反映しているとされる。

(参考文献：福島 司(編)(2017)「図説 日本の植生」、原 正利(2007)「関東地方におけるブナおよびイヌブナの分布と生態について」、津村義彦他(2015)「地図でわかる樹木の種苗移動ガイドライン」)

4 植物地理学上注目すべき植物について

高隈山系の植物地理学上注目すべき植物は、ブナ、ミズナラ、ホオノキ、ナツツバキ、タカノツメ、オトコヨウゾメ、クマシデ、アカシデなど冷温帯落葉広葉樹を中心とした南限植物。霧島より南に位置し、1000mを超え冷温帯の植物生育がある環境は、大籠柄山を持つ高隈山系のみ。そのため、冷温帯植物が残存し南限となった。霧島と高隈山は50kmを隔てて、低地帯が拡がり、冷温帯植物の生育を阻む。過去の氷期の生き残りが、高隈山の山頂付近に隔離されてきたことに由来するとされる。

5 希少種

令和2年度モニタリング調査下層植生調査により（調査区外、アプローチルート上を含む）、ナギラン、ガンゼキラン、ナゴラン、ムギラン、ボウラン、フウラン、マメツタラン、ヒカゲアマクサシダ、キリシマシャクジョウなどの希少種が確認された。

動物相

1 哺乳類

高隈山の哺乳類で生息が確認されている種は、キュウシュウヒミズ、モグラ、ニホンザル、ノウサギ、ムササビ、ヤマネ、アカネズミ、ヒメネズミ、カヤネズミ、タヌキ、キツネ、テン、イタチ、アナグマ、イノシシの9科15種が上げられるが、このうち、ヤマネは要再調査。直近の令和2年度モニタリング調査によれば、8科9種が確認されている。また、別の自動撮影カメラ調査により、コウモリ類（種不明）が確認されている。

2 鳥類

鳥類については、過去調査により27科72種が上げられ、直近の令和2年度モニタリング調査では、コシジロヤマドリ、キジバト、ツツドリ、コゲラ、カケス、ハシブトガラス、ヤマガラ、ヒガラ、シジュウカラ、ヒヨドリ、ウグイス、ヤブサメ、エナガ、ソウシチョウ、メジロ、ミソサザイ、トラツグミ、シロハラ、ルリビタキ、ジョウビタキ、オオルリ、キセキレイ、カワラヒワ、マヒワ、ウソ、ホオジロ、アオジ、クロジの5目、16科、28種が確認された。希少種（環境省）情報として、クマタカ（EN）、ハヤブサ（VU）、ブッポウソウ（VU）、サンショウクイ（VU）などの報告がある。

3 爬虫類、両生類

高隈山生息の爬虫類はカナヘビ、シマヘビ、ジムグリ、アオダイショウ、シロマダラ、ヤマカガシ、マムシ、ニホントカゲの4科8種、両生類は、ブチサンショウウオ（=オオスミサンショウウオ）、イモリ、ニホンヒキガエル、アマガエル、タゴガエル、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、トノサマガエル、ヌマガエル、カジカガエルの5科10種がリスト化されているが、爬虫類、両生類ともに、詳細なデータはない。

鹿児島県立博物館報によれば、大隅半島に生息する両生類で13種、爬虫類で12種（アカウミガメ除く）が、あげられている。

なお、高隈山系で確認され当初ブチサンショウウオとされたサンショウウオは、後にオオダイガハラサンショウウオへ種名変更され、その後さらに、詳細な検討の結果、現在、九州の他の地域に生息するオオダイガハラサンショウウオとされた3種について、生息状況、特徴等を考慮し、アマクササンショウウオ、ソボサンショウウオ、オオスミサンショウウオ（環境省RLランクなし）として新種記載され、国内希少野生動植物種に指定された（平成27年）。このことから高隈山が距離的、時間的に隔離された生物地理学上に特異な環境であることがうかがわれる。

4 昆虫類

高隈山系は昆虫の生息環境としては①ブナ帯(温帯林)、②アガガシ帯(暖温帯上部)、③アラカシ帯(暖温帯下部)、④河川源流部とから構成され、それぞれ特異な生息環境にある。高隈山系は1,000~1,200mの標高であり、雲霧帯にかかり、昆虫相にも北方性のものが含まれる可能性がある点で貴重。

(1)山頂部のブナを含む温帯林には冷温帯性昆虫(シベリア型昆虫群)が生息していると思われる。

(2)山頂部付近から山麓部にかけての照葉樹林には、ヒマラヤ、中国から日本列島にかけて分布する種類(ヒマラヤ型昆虫群)が残存する。

(3) 照葉樹林を流れ下る渓流域には、上記の他、南方から進出したマレー型昆虫群を含む稀少種が生息しているとされる。

このうち注目すべき種としては、高隈山に源をもつ溪流の西側、猿ヶ城谷や東側の重田溪谷などにムカシトンボ、ムカシヤンマ、アオハダトンボ、ヒメクロサナエ、アオサナエ、トゲオトンボ、ミナミヤンマなどの貴重なトンボ類が生息し、甲虫類では、オオチャイロハナムグリ、オニクワガタ、モウセンハナカミキリ、ムモンチャイロホソバネカミキリ、セダカコブヤハズカミキリ、ホソカミキリ、オオセンチコガネなどが、また、蝶類では、アカガシ帯に生息するキリシマミドリシジミのほか、コツバメ、スギタニルリシジミなどが上げられている。既往報告書に掲載種数は、76科534種が上げられており、令和2年度モニタリング調査の昆虫相調査では、7目41科101種が確認されたが、希少種や固有種は確認されなかった。