

【参考資料1】

過年度モニタリング結果一覧

(平成30年度保護林モニタリング調査対象)

林野庁 九州森林管理局
計画保全部 計画課

目次

1. そぼさん・かたむきやま・おおくえやましゅうへん 祖母山・傾山・大崩山周辺森林生態系保護地域_____ 1-1
2. あや 綾森林生態系保護地域_____ 2-1
3. やんばる森林生態系保護地域_____ 3-1
4. だんじょぐんとう 男女群島生物群集保護林_____ 4-1
5. しらがたけ 白髪岳生物群集保護林_____ 5-1
6. かもんだけ 掃部岳生物群集保護林_____ 6-1
7. ひこさん 英彦山スギ等遺伝資源希少個体群保護林_____ 7-1
8. いぬがだけ 犬ヶ岳ブナ等遺伝資源希少個体群保護林_____ 8-1
9. つつたつらやま 豆殿龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林_____ 9-1
10. つつないんたつらやまかんざき 豆殿内院龍良山神崎スダジイ等希少個体群保護林_____ 10-1
11. つしましらたけ 対馬白嶽アカガシ等希少個体群保護林_____ 11-1
12. しゃかいん 釈迦院スギ希少個体群保護林_____ 12-1
13. くづこうち 崩川内モミ等希少個体群保護林_____ 13-1
14. かしわやま 柏山アカマツ遺伝資源希少個体群保護林_____ 14-1
15. くにみやま 国見山コウヤマキ等希少個体群保護林_____ 15-1
16. しげなが 重永カヤ等遺伝資源希少個体群保護林_____ 16-1

1. 祖母山・傾山・大崩山周辺森林生態系保護地域

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
<p>平成19年度 (補正調査 平成20年度)</p>	<p><五ヶ瀬川>【森林調査】 全体的に森林は、風の強い影響を受けているが、近年は大きな台風はなく、樹高は低い安定した森林となっている。登山道以外にはスズタケが繁茂し、林床の攪乱等はない。イチイの大木やツクシシャクナゲ群集を確認した。 親父山では、大きな風の影響も受けず、樹高も高く、安定した老齢林を形成している。構成種のブナ、ミズナラ、シナノキ、ヒメコマツは風の影響のない箇所では健全であるが、尾根周辺の風衝地では倒木や幹折れが見られ、樹高もそれほど高くなく疎林となっている。カラマツ植林地は台風の影響でほとんどが倒れ朽ちており、残ったブナ、ミズナラ等は樹高15m前後、健全かつ安定した森を形成していた。造林地を尾根付近まで進んだ所では、ミズナラ、ブナの50年生前後の元気旺盛な森となっていた。周辺にはシカ被害が多く見られ、倒木跡地の更新はシカ食害により成立しないと思われる。スズタケは縞状に分布していたが、ほとんど枯死寸前の状況であった。 杉ヶ越峠から新百姓山への途中、岩が多い尾根筋にヒノキ天然林がある。胸高直径1mを超えるものもあり、がっちりとした円錐形の樹形を保ち、老木ながら林相は安定していた。 大崩山林道に斜面長50m以上、幅30m以上の崩壊地が2箇所あった。不安定な砂質土壌が台風及び集中豪雨の影響で引き起こしたと考えられる。周囲も安定した状況とは考えがたく、今後、拡大崩壊を起こす可能性もある。 シカの被害は、ナナカマド、リョウブ等に顕著に認められ、大部分が食害及び剥皮害を受けており、広場状の箇所では土地が攪乱されて裸地化している。親父山周辺では非常に被害率が高くなり、登山道沿いの広葉樹のほとんどにシカ食害及び剥皮害が確認された。希少種であるイチイ等の被害も確認される。 障子岳から古祖母、本谷山までの稜線は、岩山で風衝地も多く、天然林は高樹齢ながらも低木林となっている。優占種のナナカマドをはじめ、ほとんどの樹木がシカ食害を受けており、広葉樹の世代交代は難しいと思われる。また、この地区は祖母山から傾山への縦走ルートとなっているが、登山道は非常に荒れており、遭難防止のための登山道整備も必要と思われる。 親父山から障子岳のイチイ、祖母山9合目のイチイの両大木は個別のシカ防除(ラス張り)による保護が必要と思われた。</p>	<p>全体的には10数年前の風倒木は朽ちており残存木は健全な成長を続けている。しかしながらシカの食害・剥皮の激害地では草本、低木は無くなり、広場状となり天然更新は望めない状態となっている箇所も数多くあった。林道路体の崩壊による大きな山地崩壊も見られた。 具体的には、祖母・傾山地域では植林地が尾根近くまで進み、天然林は尾根筋の狭い地域に分布している。巨木の健全な森も見られるが、尾根筋であることから風の影響を受けて胸高直径も小さい森となっていた。大崩山山系の新百姓山周辺にはヒノキ垂群集が見られ、若年生から老樹まで混生していた。岩塊地に立つヒノキ老樹はがっちりした樹形を保ち安定した群落となっていた。シカ被害は甚大で至るところで食害・剥皮害が見られた。 現在のところ絶対的なシカ対策はないが、知恵を絞り何らかの対策をしなければ森自体が消滅する危険性がある。九州中央山地を含め、祖母山・傾山・大崩山周辺において、大部分の保護林区域はニホンジカの食害・剥皮被害が見られる。このような状態を早く打開する為にもまず、各エリアのシカ個体数を把握する為に、頭数調査を実施する必要がある。行政・研究機関・民間企業との連携体制で駆除を含む頭数調整を計画的に進める必要がある。</p>

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成20年度	<p><大分中部>【森林調査】</p> <p>九折越から傾山への登山道沿いでは、高木層にミズメ、コハウチワカエデ、ブナ等、亜高木・低木層にアオハダ、シナノキ、シロモジ、リョウブ、イヌシデ等が確認され、草本層にスズタケが優占する。林床のスズタケは、シカ食害を受けているが、群落が枯死する状況には至っていない。尾根上では風衝被害が顕著に見られ、林床に優占していたと考えられるスズタケは確認できず、裸地状態でスギコケが生育している状況が確認された。</p> <p>九折鉦山跡から傾山周辺は、高木層にツガ、ブナ等、亜高木・低木層にヒメシヤラ、サカキ、ハイノキ等、草本層にはツガ、ヒサカキ、オクノカンスゲ等が見られる。ヒメシヤラやシロモジにはシカによる剥皮が見られ、林床のスズタケはシカ食害により壊滅状態であった。</p> <p>尾平越から本谷山周辺では、高木層にヒメコマツ、コハウチワカエデ等、亜高木・低木層にアセビ、ノリウツギ、ツクシアケボノツツジ等、草本層にオクノカンスゲ等が見られる。林床のスズタケはシカ食害により絶滅寸前で、リョウブ、ナナカマド、シロモジにも剥皮が確認された。尾根上のブナ林では、草本層にはスズタケが優占し、コハウチワカエデ等の稚樹も確認できる。シカ食害、剥被害は少し確認された。また、十数年前の台風の影響と考えられるが、亜高木・低木層にコハウチワカエデ等が僅かに残り、草本層にミヤコザサが優占する草地が見られた。</p> <p>尾平越から古祖母山への登山道周辺では、高木層にブナ、ミズナラ、ミズメ、シナノキ、コハウチワカエデ等、亜高木・低木層にはアオハダ、ヤマグルマ、ナナカマド、マンサク、ツクシアケボノツツジ等が確認され、草本層にはミヤコザサ、スズタケが優占し、岩上にはミノボロスゲ等が見られた。スズタケはシカ食害で枯損が多く、今後、衰退していくと考えられる。</p> <p>祖母山周辺では、高木層にツガ、アカマツ、ミズナラ、ヒメコマツ、ブナ等、亜高木・低木層にコハウチワカエデ、ホオノキ、アカガシ、ヤブツバキ、シキミ、ヒサカキ、リョウブ等、草本層にハイノキ、アセビ、カヤ、スズタケ等が見られる。尾根上の風衝地では、台風の影響による風倒木があり、高木層にブナ、ミズメ、ミズナラ等亜高木・低木層にツクシアケボノツツジ、リョウブ等が見られ、草本層にスズタケが優占する。周辺の低木にはシカの剥皮害が多く確認できる。稜線上では、高木層にブナ、コハウチワカエデ等、亜高木・低木層にリョウブ、コハクウンボク、ヤブニッケイ、シラカシ、ヒサカキ、アセビ等が見られ、草本層にスズタケが優占する。</p> <p>障子岳の東向き斜面では、高木層にツガ、ブナ、ミズナラ、亜高木・低木層にナツツバキ、コハウチワカエデ、アセビ、ハイノキ等、草本層にスズタケ、ヤマジオウ、アセビ等が見られ、スズタケはシカ食害により衰退している。</p>	<p>現状の評価として、稜線沿いの林分には風衝被害が見られるが、全体的にシカの被害が認められ、林床に優占していたスズタケは食害により全滅又は大きく衰退している地域が多い。その他の下層植生もシカ食害の影響を受けており、低木の剥皮が多く、実生が見られず後継樹種の更新がほとんど見られない箇所もある。今後、シカの食害がさらに拡大すると考えられる。</p> <p>今後に向けた対策として、大分中部森林計画区に係る祖母山・傾山・大崩山周辺森林生態系保護地域のシカ被害は甚大で、至るところで食害、剥皮害が見られる。</p> <p>現在のところ絶対的なシカ被害対策は無いが、知恵を絞り何らかの対策を講じて行かないと、さらに深刻な状況になる危険性がある。</p> <p>そこで、当面想定される対策として防鹿柵の設置による緊急避難的な植生保護、食圧を和らげ食害の影響を少なくするための捕獲、補殺による個体数管理などが考えられる。しかし、これらのことを実行するためには、</p> <ol style="list-style-type: none"> ① シカによる被害状況の把握(守るべき場所の抽出) ② シカの個体数の把握(個体調整に向けた基礎データ) ③ 行数・研究機関・民間企業との連携、協議会など体制の整備(広域的な視点が必要) <p>を計画的に進めて行く必要がある。</p>

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成20年度	<p><大分南部>【森林調査】</p> <p>杉ヶ越から傾山稜線周辺では、高木層にアカガシ、ヤマザクラ、イヌブナ等、亜高木・低木層にはサカキ、ヤブツバキ、ウラジログシ、ミズメ等、草本層にはハイノキ、シキミ等が確認される。傾山頂に向かう尾根上ではアカマツ、ツガ、ヒメコマツ、ミズナラ、ブナ、亜高木・低木層にコハウチワカエデ、アセビ、ツクシコバノミツバツツジ等が確認される。草本層にはスズタケがシカの影響により衰退しているが、ツガの実生、ハイノキ、ソヨゴなどが確認できる。</p> <p>杉ヶ越から新百姓山周辺では、高木層にモミ、ヒメシャラ、アサダ等、亜高木・低木層にシキミ、ミズキ、クマシデ等、草本層にはシカが食採しないシキミ、ハイノキ、バイケイソウが見られる。スズタケは衰退し、これらの植物が残存したと考えられる。山頂を過ぎた痩せ尾根上では、高木層にブナ、ミズナラ、ツガ、亜高木・低木層にはブナ、ミズメ、ヒメシャラ、シロダモ、草本層にはアセビ、ソヨゴ、ハイノキが見られる。倒木のギャップにはヒメシャラ稚樹が多く確認できた。</p> <p>藤河内林道終点から新百姓山下部周辺では、高木層にミズナラ、ツガ、アカガシ、亜高木・低木層にシラカシ、ミズメ、ヒメシャラ、ヒサカキ、草本層にハイノキ、シキミ、アセビが見られる。尾根状の残積土壌であり、アカマツの大木が林立している。</p> <p>木山内岳東部の尾根周辺では、高木層にブナ、ホオノキ、ヒメシャラ、ツガ、ミズナラ、亜高木・低木層にホオノキ、ブナ、タンナサワフタギ、ヒメシャラ、ツガ、コハウチワカエデ、リョウブ、ネジキ、アセビ、ツクシコバノミツバツツジ、スズタケ、シキミ、ツガが見られ、草本層にはスズタケ、シキミ、ハイノキ、アセビが見られる。シカによるスズタケの食害や樹木の剥皮の被害が顕著に見られるなど、シカの影響により後継樹種の生育はほとんど確認出来ない状況であった。また、風衝地で風倒木も多い箇所がある。</p>	<p>現状の評価として、稜線沿いの林分では台風の影響により樹勢が弱り、枯死している立木や倒木が見られる。林床のスズタケはシカ食害によりほぼ全滅状態で、その他の下層植生もシカの影響を受け、衰退している。低木の剥皮が多く、実生が見られず後継樹種の更新がほとんど見られない箇所もある。現状ではシカによる攪乱が少ない地域もあるが、今後、シカ被害が拡大すると考えられる。</p> <p>今後に向けた対策として、大分南部森林計画区に係る祖母山・傾山・大崩山周辺森林生態系保護地域のシカ被害は甚大で、至るところで食害、剥皮害が見られる。</p> <p>現在のところ絶対的なシカ被害対策は無いが、知恵を絞り何らかの対策を講じて行かないと、さらに深刻な状況になる危険性がある。</p> <p>そこで、当面想定される対策として防鹿柵の設置による緊急避難的な植生保護、食圧を和らげ食害の影響を少なくするための捕獲、補殺による個体数管理などが考えられる。しかし、これらのことを実行するためには、</p> <ol style="list-style-type: none"> ① シカによる被害状況の把握(守るべき場所の抽出) ② シカの個体数の把握(個体調整に向けた基礎データ) ③ 行数・研究機関・民間企業との連携、協議会など体制の整備(広域的な視点が必要) <p>を計画的に進めて行く必要がある。</p>

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成25年度	<p>【森林調査】 現地調査は9月26日～12月14日にかけて実施した。全39地点のうち、38地点の追跡調査を実施した。</p> <p>毎木調査結果からは、5年前の結果と比較して、特に大きな変化は見られなかった。しかし、調査プロット写真や下層植生調査結果からは、5年前の結果と比較して、下層植生の特にスズタケが消失していた。植生調査の結果から、調査プロット37箇所内(過去スズタケが生育していた箇所も含め)スズタケの枯死、あるいは減少している調査プロットが27、植被率の減少の見られる調査プロットが3箇所認められた。合わせて、何らかの植生被害の見られる調査プロットが30箇所認められ、全体の約3/4もの調査プロットで、森林被害が生じていた。</p> <p>また、毎木調査、シカ被害調査の結果から、それぞれの調査地区や調査プロットにおいて違いはあるものの、全域でシカ被害が出ていることがわかった。</p> <p>【動物調査】 今年度は動物調査を実施しており、その結果、本保護林で特徴的な種である、コマドリ、ホシガラス等の、本州では亜高山性の森林環境に生育する鳥類が確認された。特に、コマドリに関しては、巣立ち雛を確認しており、本保護林内で繁殖している可能性が考えられた。コマドリの生息環境は、ササ等の藪状の環境であり、本保護林内に生育しているスズタケの消失は、コマドリの生息環境を奪うことになり、留意すべきと考えられる。</p>	<p>今回の調査結果から、本調査地の森林が、シカの食害によって、保護林設定時の森林とは大きくかけ離れた状態となっていると考えられる。</p> <p>現状の評価から、シカによる食害が顕著であり、保全対策の必要性は高いと考える。方向性としては、現状残存しているスズタケ生育地等は保護を目的とした保全対策、現状消失しているスズタケ生育地は回復を目的とした保全対策を考えるべきである。</p> <p>今後とも調査を継続し、調査結果を積み上げることによって、本調査地の森林環境がより深く理解されていくと思われるので、現状の調査を継続しながらも、新たな調査・分析手法の検討を進めていくべきである。</p>

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成30年度	<p>【植物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高木層においては、全39プロット中13プロットで枯損木または倒伏木が3本以上確認され、ブナとミズナラの大径木の枯損が顕著に確認された。 ・高木層の後継個体(稚樹や実生)は、ミズナラとアオダモの実生などが確認されたが、樹高は5cm以下の個体ばかりであった。 ・スズタケの生育は、全39プロット中12プロットで確認された。 ・スズタケは祖母山の登山道周辺に高さ2mほどで一部残存する、または矮小化した形で残存するが、スズタケの残存個体の多くは開花していた。 ・傾山周辺に設置された植生保護柵内では、植生が回復していた。ただし、スズタケの回復は見られなかった。 ・大障子岩付近のプロット11128で天狗巣病の症状を呈したミズナラが確認された。 ・シカによる植生被害レベルは、平成25年度より高くなった地点が全39プロット中14プロット、変化のなかった地点が19プロット、減少へ転じた地点が4プロットであった。 (被害レベル4:17プロット、3:18プロット、2:3プロット、1:1プロット) <p>【動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・哺乳類の希少種として、ホンドモモンガが確認された。 ・国の天然記念物に指定されているニホンカモシカが生息しているとされるが、今年度の調査では確認されなかった。 ・両生類の希少種として、保護林外ではあるが祖母山への登山道脇の沢にてソボサンショウウオ(旧オオダイガハラサンショウウオ)が確認された。平成25年度では大崩山地域にて確認された。 ・鳥類の希少種として、コマドリが確認された。本種はスズタケなど下層植生の衰退にともない、個体数減少が懸念されている種であるが、今年度の調査においてスズタケが生育している祖母山周辺でのみ確認された。 ・また平成25年度に引き続き、ホシガラス、オオアカゲラ、メボソムシクイが確認されたが、メボソムシクイについては祖母山(9合目付近)でのみ確認された。 	<p>シカの捕獲による個体数管理を継続し、スズタケの残存個体が確認される環境を優先的に、植生保護柵を拡充する。なお、植生保護柵の設置箇所においては定期的な保守点検に努める。</p> <p>スズタケの全域的な開花枯死に伴い短期間で大きな変化が想定されるとともに、鳥獣・病虫被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。ただし、明確な対策を実施し、その効果が期待される場合には、モニタリング実施間隔を3年とすることも検討する。</p>

2. 綾森林生態系保護地域

モニタリング実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成23年度	<p>【森林調査】 高木層の構成種はシイ・カシ類やイスノキ等が多く、ヤブツバキとサカキは各プロットで確認された。イチイガシを除き、シイ・カシ類の後継樹が見られた。草本層の植被率が低い箇所が多く、シカが忌避するクスノキ科の割合が比較的高かった。また、マテバシイやツブラジイが400m以下の低所に、アカガシが860mのピークに多く出現するなど、植生の垂直分布が確認できる。 希少種等として、現地調査ではイヨクジャク、カヤラン、ナゴラン、ハルリンドウ、ヒモラン、マツバラ、マメヅタラン、ムギラン、ヤマハンショウヅルが確認された。また、保護地域内にはガンゼキラン、クマガイソウ、サツマシダの確認情報がある。</p> <p>【動物調査】 haあたり約680本にシカ被害痕跡が確認された。被害はヤブツバキやヒサカキ、イスノキ等の2m以下の低木の枝葉食害が8割を占め、2m以上の立木ではアオハダやソヨゴ等の樹皮に食害、ツガ等に角擦害が確認された。被害痕跡の9割は古いもので、被害程度は5割強が生育に影響しない軽微なものであったが、1割は致命的なものであった。 保護地域北側の県道沿いにガンゼキラン等の保護すべき希少種が自生しており、シカ柵を設置すべき箇所として河野委員より助言を受けた。</p> <p>【利用動態調査】 歩道として、保護地域内を「大森岳林道」が横断するほか、保護地域を南北に分ける尾根沿いに大森岳を経由して西に抜ける「駄賃道」、綾町の集落から川中神社へ参拝するための「古参道」、川中神社から本庄川上流に向けた森林軌道跡がある。駄賃道は過去に駄馬の往来があったこともあり、十分な道幅があるが、古参道は人ひとりが通れる程度の道幅である。森林軌道跡はレールが撤去されており十分な道幅がある。これらの歩道は基本的には維持管理されておらず、道の跡の消滅や倒木、落石、崩壊等の障害があった。</p>	<p>ニホンジカの影響による植生変容も確認されているものの、設定目的に対し現状では、次のとおり評価される。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 原始的な照葉樹林の森林相観を呈している。 ② 植生の垂直分布(マテバシイ、ツブラジイ、アラカシ等)が見られる。 ③ 貴重な動植物が分布している。 <p>また、委員会における指摘事項は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ シカ柵の設置計画や設置箇所の有効利用、情報の共有が重要である。 ・ シカ柵の設置前・後のデータが今後重要なものとなる。 ・ イチイガシの稚樹はシカの好物であり、放置すると林相の変化が生じる可能性がある。 ・ タブノキの樹皮はシカが好むため、巻き枯らし状態となり樹種構成が変化する可能性がある。 ・ 猟友会から聞いた話では、シカは減少した印象がある(駆除対策の効果?)が、季節的に他地域へ移動している可能性もある。 ・ 冬になるとシカ糞が増える印象がある。 ・ 1ha程度の広域をシカ柵で囲う案に関して、宮城県金華山では1haのシカ柵があり、その中にしかイヌブナ林が無いという顕著な例がある。 ・ シカ対策で即時的に結果は出ない。捕獲は捕り続ける事、ネットは張り続けることが必要である。 ・ 丹沢の失敗例として、シカ柵によって残されたシカが移動できなくなり、ある地域で被害が発生したり、個体群密度が高くなったりした。 ・ シカネットの目が粗いと、シカ・カモシカの角が引っかかって死亡する例があるので、目は小さなものを選定すること。 ・ シカの食害による植生変化はすべての保護林に関わることであり、より広域的な検討が必要。 <p>委員会での指摘事項はつぎのとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ カモシカ調査実施時の植生調査データ(出現種リスト)がある。 ・ 綾地域では1980年～90年頃にシカ被害が出始めた。 ・ 直径5cm以下の立木はデータ化されず見えないところで、後継種が現れていない可能性もある。 ・ この保護林はイチイガシの生育分布が重要なことから、「シカ被害状況調査」はイチイガシの分布する箇所においても実施することが望ましい。 ・ 一部の希少種は根茎まで食べられていないので、シカが減れば再生すると思われる。樹上性の希少種が付着しているタブノキ等の高木に対しては個別防御も必要と思われる。

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成28年度	<p>【森林調査】 高木層の構成種として、イチイガシ、アカガシ等のシイ・カシ類やイヌノキ等が多く生育する状況が確認された。これらの種は後継樹も確認されているが、ニホンジカの食害により、草本層の植被率は低い地点が多い。 また、シイ・カシ類ではカシノナガキクイムシによる被害も確認されている。 アラカシ、アカガシ等で植生の垂直分布が見られる。 ＜希少種等＞ 調査地点においてはイヨクジャク、キリシマシャクジョウ、オサラン、カヤラン、ナゴラン、フウラン等が確認された。</p> <p>【動物調査】 ＜哺乳類＞ ニホンザル、ムササビ、タヌキ、テン、イノシシ、ニホンジカ等、8科10種の哺乳類が確認された。 特にニホンジカは多く、多くの植物で剥皮等の被害痕跡が確認された。 ＜鳥類＞ コシジロヤマドリ、クマタカ、アオゲラ、オオルリ等、17科28種の鳥類が確認された。外来種であるソウシチョウも確認された。 ＜昆虫類＞ ムラサキツバメ、イシガケチョウ、アオスジアゲハ等、33科55種が確認された。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「森林生態系保護地域」としての要件は満たしていると評価される。 ・今後の調査内容として、希少種の生息が確認されているコウモリ類の調査実施が望まれる。

3. やんばる生態系保護地域

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
	保護林モニタリングは未実施	

4. 男女群島生物群集保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成22年度	<p>【森林調査】 島嶼環境にタイプ化した群落・群集、植物相が見られる。植物種としては、やや変異が認められ、台風による攪乱が重要な意味を持つ。</p> <p>【動物調査】 攪乱を受ける島嶼型植生環境に強く依存した種が多く、陸産貝類、昆虫類では固有種も多い。また、外来種としてノネコとクマネズミが生息する。</p> <p>【森林動態調査】 男島は自然林が残されてきた。女島では、伐採され、終戦直後には森林は見られなかったが、終戦後、急速に森林が回復した。</p> <p>【利用動態調査】 少なくとも江戸期から女島のモクタチバナは薪炭材として利用されてきた。現在、森林の利用はないが、昆虫類の採集跡や立木の違法伐採が認められる。</p>	<p>【森林調査】 特徴のある群落と植物相があり、また、人為利用された林分と利用されない対照的な林分があって全体が重要な森林である。</p> <p>【動物調査】 動物の生息環境としての植生のモニタリングは重要である。</p> <p>【森林動態調査】 森林がどのように再生するか重要であり、ここでは島嶼型の特徴が見られる。</p> <p>【利用動態調査】 違法入林・違法伐採への対策が必要である。</p>
平成30年度	<p>【植物】 ・保護対象樹種である暖帯性広葉樹として、タブノキ、モクタチバナ、ショウベンノキ等が確認され、林相は暖帯性広葉樹林となっていた。 ・低木層にはアオキやマサキが優占し、林内の見通しは悪かった。 ・林床にはオオタニワタリやクワズイモ、フウトウカズラ等が生育し、草本層は豊かに繁茂していた。 ・台風による風害や塩害による枝葉の折れや枯れが、全プロットで確認された。</p> <p>【動物】 ・鳥類や爬虫類等の生息に影響を与えているとされているノネコ(女島)とクマネズミ(女島と男島)の生息が、平成22年度に引き続き確認された。 ・アカヒゲは、平成22年度に引き続き複数箇所確認された。 ・獣害による林相被害は確認されなかった。 ・平成22年度に確認されたダンジョヒバカリは、確認されなかった。 ・その他の被害として、釣り糸を飲み込んだオオミズナギドリの死体が2個体、釣り糸が体に絡まった状態で確認された。</p>	<p>保護管理方針として、自然の推移を見守る方針でよいが、ノネコやクマネズミの駆除対策について環境省に情報共有を行う。 モニタリング実施間隔5年以下及び5年とする基準に該当しない保護林であることから、モニタリング実施間隔は10年とする。</p>

5. 白髪岳生物群集保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成22年度	<p>【森林調査】</p> <p>調査の結果、林冠層にはブナ、モミ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、シキミ、コハウチワカエデ等の中小径木が比較的多くみられた。プロットNo.2を除く地点は、天然生異齡林の特徴であるL型分布を示している。プロットNo.2は、直径の小さい低木層の個体が少ない状況にある。</p> <p>シカの食害により、低木層にその被害が現れているタイプの林分である可能性がある。シカの食害により、白髪岳山頂付近のプロットNo.3及びその東側のNo.4は、林冠層がないか、又は著しく欠けている林分となっている。白髪岳山頂から西側に向かうに従い、シカの食害の程度に対応する形で、林分の階層構造も発達する様相となっていた。激害地の白髪岳山頂のプロットNo.4は、他のプロットで林冠を構成するブナやモミは見られず、サワフタギやコハウチワカエデが多く見られる。その他の地点は、ブナやモミなどの安定した林冠層を形成する樹種の後継個体がみられる。</p>	<p>シカの食害が見受けられ、その影響が著しく、保護林としての要件を満たさない林分も見受けられる。これらへの対策を講じ、森林の機能を回復させる必要があると評価できる。</p>
平成27年度	<p>【森林調査】</p> <p>当保護林は猪ノ子伏から白髪岳山頂を結ぶ尾根沿いに位置し、ブナ、コハウチワカエデ、モミが生育する針広混交林となっている。</p> <p>保護林の6箇所でプロット調査を行った結果、プロット42501～03は林冠をブナが構成するブナ群落となっていた。プロット42504のみコハウチワカエデ群落となっており、樹高は低い林分となっていた。プロット42505及びプロット42506はモミ群落となっており、林冠をモミやブナが構成していた。</p> <p>各プロットにおいて、平成22年度調査時との材積(胸高断面積合計)及び確認本数の比較を行った結果、プロット42501では、確認本数に減少が見られたが材積は増加が見られた。これは、プロット内の立木に全体的な成長が認められたためと考えられる。本プロットは、高木層をブナ、亜高木層をコハウチワカエデが構成していた。低木層はコハウチワカエデ、草本層はシモバシラとミヤマタニソバが優占していた。</p> <p>プロット42502はシカネット内に設定されているが、確認本数及び樹木の材積に減少が見られた。本プロットは、高木層をブナ、亜高木層をコハウチワカエデが構成していた。低木層はシロモジ、草本層はスズタケが優占しており、林床の半分以上を覆っていた。</p> <p>プロット42503は、確認本数に僅かに減少が見られたが、材積に増加が見られた。したがって、プロット内で枯損による立木数の減少は認められるものの、立木は全体的に成長しているものと考えられる。本プロットは、高木層をブナやクマシデ、亜高木層をコハウチワカエデが構成していた。低木層はタンナサワフタギとコハウチワカエデ、草本層はコバノイシカグマとスゲ属の一種が優占していた。</p> <p>プロット42504は白髪岳山頂付近に位置しており、確認本数に減少が見られたが材積にほとんど変化はなかった。これは、調査プロットが山頂付近に位置するため、風の影響を強く受けることで立木に枯損や倒伏が見られたことが、確認本数の減少につながったと考えられる。本プロットは高木層を欠き、亜高木層をコハウチワカエデが構成していた。低木層はサワフタギとアオダモ、草本層はイワヒメワラビが優占し、林床の半分以上を覆っていた。</p> <p>プロット42505は、確認本数及び樹木の材積に減少が見られたが、特に気象害や病虫害による枯損は確認されなかった。本プロットは高木層をモミとブナ、亜高木層をコハウチワカエデが構成していた。低木層はシキミとタンナサワフタギが優占し、草本層はチヂミザサとミヤマシキミが僅かに優占していた。</p> <p>プロット42506は、確認本数及び樹木の材積に増加が見られた。これは、新たに調査対象となった個体があったこと、プロット内の立木に全体的な成長が認められたことが要因と考えられる。本プロットは高木層をモミやブナ、アカガシ、亜高木層をモミやシキミが構成していた。低木層及び草本層はハイノキが優占していた。</p> <p>シカの痕跡は、プロット42503～06内及びアプローチルート上で確認された。林床の植物は貧弱な上、大径木の枯損も目立つことから、保護林全域におけるシカ被害は大きいと考えられる。</p> <p>なお、希少な植物として、プロット42506においてシタキソウが確認された。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・イワヒメワラビの群落では土壌が流れていなければ、とりえず防災的な面は果たしていると考えられる。 ・ブナ、ミズナラの更新を促すように除伐を行うのではなく、例えば、オープンスペースになっており、何か対策をしなければ危ないという状況であれば、その場所でブナの種を取って育苗し大きくなったら戻すということをしたほうがいいのかと思う。 ・資料で過年度と今年度の定点写真比較できちんと対応が取れるように、カメラの画角をそろえるようにとの発注をしたほうがいい。方角が分かるところにポールなりを置いて360度連写するといった発注内容とした方がいいたもかもしれない。 ・今後の提案に関して、モニタリング業務としての報告書なので対策に関してどこまで踏み込むのかというのもあると思うが、それぞれの対象地の独自性もあるので、それに対応した記述が必要だと思う。例えばネットがたわんでいるところは、補修や維持管理が必要だということをもっと強調する必要がある。そもそも、もっと耐久性のある材料できちんとしたものをつくるべきだとか、そういったテクニカルなことあってもいいかと思う。

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成30年度	<p>【森林調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高木層においては、全6プロット中3プロットで枯損木または倒伏木が3本以上確認された。 ・保護対象樹種であるモミ、サウグルミ、ウリハダカエデの枯損が認められたが、高木層の種構成に大きな変化は認められなかった。 ・後継個体(稚樹や実生)として、モミ、ブナ、コハウチワカエデ、アオハダ、ナツツバキが確認された。 ・気象害や病虫害は確認されなかった。 ・低木層は林内の見通しがよいプロットが多く、見通しが悪いプロットではシカの忌避植物が優占していた。 ・草本層は貧弱で、植被率の高い場所ではシカの忌避植物が林床を覆っている状況であった。 ・スズタケは植生保護柵外のプロットでは全く確認されなかった。 ・保護林内には多数の植生保護柵が設置されているが、破損またはネットのたわみがシカの植生保護柵内への侵入を可能にしており、それらにおいてはスズタケを始め下層植生が衰退していた。 ・シカによる植生被害レベルは、最大で0から4へと高くなり、被害が進行していた。 (被害レベル4:3プロット、被害レベル3:3プロット) 	<p>保護管理方針として、シカの捕獲による個体数管理を継続するとともに、植生保護柵の保守点検の実施と補修及び拡充を行う。 鳥獣被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とするが、シカ被害が甚大であることから3年以下とすることも検討する。</p>

6. 掃部岳生物群集保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成22年度	<p>【森林調査】 調査の結果、林冠層にはシリブカガシ、ブナ、モミ、アカガシ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、ハイノキ、シキミ、コハウチワカエデ等の中小径木が比較的多くみられた。プロットNo.43802及び43808を除いて、天然生異齢林の特徴であるL型分布を示している。</p> <p>プロットNo.43802は、シカの忌避植物であるハイノキ、シキミの幼木が多く、毎木調査の対象径に達していない個体がほとんどであったため、やや分布形状がいびつになったものである。</p> <p>プロットNo.43808は、尾根の鞍部付近に位置することから、風衝の影響でもともと、立木本数が少ない上に、シカの食害もあって、分布形状がいびつになったものと考えられる。階層構造は低木層の生育が乏しいが概ね発達がみられた。</p> <p>全地点で将来の林冠を担う後継個体がみられる。</p> <p>シカによる食害がみられる。低木層・草本層の植被率がやや少ない、また、生育種における忌避植物の割合が比較的高い。</p>	<p>シカの食害が見受けられ、その影響が懸念されるものの、現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。</p>
平成23年度	<p>【森林調査】 高木層の構成種としてシリブカガシ、ブナ、モミ、アカガシ等が多く生育する状況が確認された。また、林内には、ハイノキ、シキミ、コハウチワカエデ等の中小径木が比較的多くみられ、天然生異齢林の特徴であるL型分布を示していた。階層構造は低木層の生育が乏しいが概ね発達がみられた。</p> <p>全地点で将来の林冠を担う後継個体がみられたが、シカによる食害も認められた。低木層・草本層の植被率がやや少なく、生育種におけるシカの忌避植物の割合が比較的高かった。</p> <p>希少種等として、現地調査ではウチョウラン、スギラン、ドウダンツツジ、ナゴラン、ハイサバノオ、マメツタラン、ムギラン、ヤシャビシヤクが確認された。</p>	<p>シカの食害が見受けられ、その影響が懸念されるものの、現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。</p> <p>また、掃部岳から式部岳に連なる尾根に良好なブナ林が見られるが、ブナの更新についてはうまく行っているように見えない。今後なんらかの保護対策が必要と考えられる。</p> <p>委員会におけるシカ被害と対応についての指摘事項は次のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・シカ柵の設置計画や設置箇所の有効利用、情報の共有が重要である。 ・シカ柵の設置前・後のデータが今後重要なものとなる。 ・イチイガシの稚樹はシカの好物であり、放置すると林相の変化が生じる可能性がある。 ・タブノキの樹皮はシカが好むため、巻き枯らし状態となり樹種構成が変化する可能性がある。

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
	<p>【動物調査】 自動撮影調査において、哺乳類ではアナグマ、イタチ、イノシシ、シカ、タヌキ、テン、ネズミ、ヒミズ(?)、鳥類ではカケス、コシジロヤマドリ、シロハラ、トラツグミが確認された。シカは起点から山頂付近にかけての3台で、のべ14日(9~12月)、8日(9~12月)、8日(9~11月)確認された。 フィールドサインでは、シカの足跡、寝跡、糞、食痕、剥皮痕、鳴き声、イノシシの掘り跡、巣、ヌタ場、タヌキのため糞跡、イタチ類の糞が確認された。カモシカは今回確認されなかった。 鳥類ラインセンサス調査では、9月はカラ類のほか、カケス、アオバト等が確認された。希少種や猛禽類は確認されなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 猟友会から聞いた話では、シカは減少した印象がある(駆除対策の効果?)が、季節的に他地域へ移動している可能性もある。 ・ 冬になるとシカ糞が増える印象がある。 ・ 1 ha程度の広域をシカ柵で囲う案に関して、宮城県金華山では1 haのシカ柵があり、その中にしかイヌブナ林が無いという顕著な例がある。 ・ シカ対策で即時的に結果は出ない。捕獲は捕りつづける事、ネットは張り続けることが必要である。 ・ 丹沢の失敗例として、シカ柵によって残されたシカが移動できなくなり、ある地域で被害が発生したり、個体群密度が高くなったりした。 ・ シカネットの目が粗いと、シカ・カモシカの角が引っかかって死亡する例があるので、目は小さなものを選定すること。 ・ シカの食害による植生変化はすべての保護林に関わることであり、より広域的な検討が必要。
平成30年度	<p>【森林調査】 ・ 高木層においては、全8プロット中4プロットで枯損木または倒伏木が3本以上確認された。 ・ シラキーブナ群集、アケボノツツジツガ群集、ミヤマシキミーアカガシ群集などの群落構成種である、ブナやアカガシに枯損が認められた。 ・ 標高1100mを超えた尾根筋周辺は、ハイノキが歩行を妨げるほど密生しており、ギャップ下にはヒメシャラやシキミの稚樹が生育し、林相構造に変化が生じていた。 ・ 後継個体(稚樹や実生)は、モミ、ツガ、ヒメシャラ、ウラジログシ、ミズメ、アサダが確認された。 ・ 草本層は全プロットともに、植被率が極めて低く貧弱あるいは、シカの忌避植物が優占した。 ・ 気象害や病虫害は確認されなかった。</p> <p>【動物調査】 ・ 本地域に生息していたとされるイヌワシと、平成27年度に本地域に隣接する緑の回廊において生息が確認されたニホンカモシカは、今回の調査では確認されなかった。 ・ 低標高地の谷沿いにはヤマビルが非常に多かったことから、シカの生息頭数も多いと推察された。 ・ シカによる植生被害レベルは半数の地点で3と変化なく、半数の地点で2または3から4へと平成22年度より高くなっていた。(被害レベル4: 4プロット、被害レベル3: 4プロット)</p>	<p>保護管理方針として、シカの捕獲による個体数管理を継続するとともに、植生保護柵の設置を検討する。 鳥獣被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。</p>

7. 英彦山スギ等遺伝資源希少個体群保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成22年度	<p>【森林調査】</p> <p>調査の結果、林冠層にはイヌシデ、コナラ、モミ、ケヤキ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、アブラチャン、シキミ等の中小径木が比較的多くみられた。保存対象樹種は、一部の樹種について、十分な賦存を確認できなかったが、既存文献等からみて概ね一定の賦存量はあるものと推定される。</p> <p>後継個体は、保存対象樹種では、モミが確認できた。その他、イヌシデの後継個体が比較的多く確認できた。</p> <p>シカの食害がスズタケの枝葉にみられた。下層植生の多くが被害を受けた後に、スズタケにまで被害が及んでいる状況にあると推定された。</p>	<p>シカの食害が見受けられ、その影響が懸念されるものの、現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。</p>
平成30年度	<p>【森林調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高木層において枯損木または倒伏木が3本以上確認されたプロットはなかった。 ・保存対象樹種はスギ、モミ、ツガ、カヤ、ケヤキであり、いずれも立木数及び材積に増加が見られた。 ・草本層は全2プロットともに貧弱であった。 ・気象害や病虫害は確認されなかった。 ・シカによる植生被害レベルは3のまま推移、または2から3へと平成22年度より高くなった。 <p>(被害レベル3:2プロット)</p>	<p>保護管理方針として、シカの捕獲による個体数管理を継続するとともに、植生保護柵を設置する。</p> <p>鳥獣被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。</p>

8. 犬ヶ岳ブナ等遺伝資源希少個体群保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成22年度	<p>【森林調査】 調査の結果、林冠層にはクマシデ、ブナ、イヌシデ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、リョウブ、コハウチワカエデ等の中小径木が比較的多くみられた。保存対象樹種は、各樹種とも十分な臍存量を確認した。 後継個体は、保存対象樹種では、ブナが確認できた。その他、コハウチワカエデ、リョウブの後継個体が比較的多く確認できた。 シカの食害によりリョウブ、エゴノキ、ナツツバキのほとんどが被害を受けている。スズタケも枯死桿が目立っている。</p>	<p>シカの食害が見受けられ、その影響が懸念されるものの、現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。</p>
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> ・高木層において枯損木または倒伏木が3本以上確認されたプロットはなかったが、ブナに先枯れが認められた。 ・保護対象樹種のみズナラとイヌシデの後継個体(稚樹や実生)が確認された。 ・草本層は全2プロットともに貧弱であった。 ・気象害や病虫害は確認されなかった。 ・シカによる植生被害レベルは、3で平成22年度と変化はなかった。(被害レベル3:2プロット) 	<p>保護管理方針として、シカの捕獲による個体数管理を継続するとともに、植生保護柵を拡充する。 鳥獣被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。</p>

9. 豆酩龍良山スダジイ等遺伝資源希少個体群保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成20年度	<p>【森林調査】</p> <p>当保護林には、名古屋産業大学、名古屋大学、北九州市立自然史・歴史博物館、森林総合研究所の合同チームにより平成2年(1990年)に4haの調査区が設定され、設定後12年間で4回の調査が実施されている。調査は、毎木調査による成長把握、攪乱と更新の解明等を行っており、その成果は日本生態学会等に発表されている。</p> <p>また、4haの調査区には、平成19年(2007年)にモニタリングサイト1000(環境省)のコアサイト(1haのプロット)が設定された。ここでの調査データは、生物多様性センターにおいて蓄積・管理され、逐次公開する予定である。</p> <p>これまでの調査成果として、異なる樹冠下の樹木群集の構造と動態、天然林における下層群集の構造と動態等が明らかにされている。</p> <p>以上から、保護林の役割は十分果たされているものと思われる。</p>	<p>豆酩龍良山林木遺伝資源保存林は、林木の特異性等から全国的に注目され、多くの研究機関が研究を行っており、詳細かつ科学的に分析を実施していることから、森林管理局として特段調査を実施する必要はないと考えられるが、研究機関との連携を深めることが重要である。</p> <p>ただ、ニホンジカの生息数によっては、今後、深刻な影響を与えかねないので、何らかの対策を検討することが望ましい。</p>
平成25年度	<p>【森林調査】</p> <p>当保護林は龍良山の北西斜面に設置されており、その全域において連続した照葉樹林となっている。植生は海拔350m付近を境にして、下方はスダジイ-イスノキ林、上方はアカガシ林が成立している。</p> <p>当保護林の4箇所に調査プロットを設置した。プロット1とプロット2は胸高直径100cmを超えるスダジイが高木層を形成し、その他の高木層にイスノキ、タブノキ、亜高木層にサカキ、カクレミノ、オガタマノキ等が生育していた。プロット3はイスノキがほぼ優占し、その他にウラジロガシ、ヤブニッケイ、カクレミノ等が生育していた。プロット4はアカガシが優占し、亜高木層にサカキ、シロダモ、ホソバタブ等が生育していた。草本層はどのプロットも少なく、イヌガシ、ベニシダ、アリドオシ、クロキ、ホソバカナワラビ、コバノカナワラビ等が優占していた。大木が存在し、樹木の階層構造は非常に発達しているが、草本層の少なさが目立ち、シカの食害の影響がでているものと思われる。</p> <p>シカの痕跡は、どのプロットでも確認され、プロットの標高が上がるにつれ、被害本数が多くなった。特にプロット4周辺ではアオキの被害が非常に多く、急傾斜地や岩場などシカが避ける場所を除いて、アオキは無くなっていくと予想される。</p> <p>希少な植物として、エビネ属の一種、ナツエビネ、ヨウラクラン、ナゴランが確認された。</p>	<p>保護林モニタリングは、初回調査である。以前のデータが無いので、経年比較は出来ないが、シカによる低木層及び草本層の生育に影響が確認されている。下層植生の衰退により、保護林の生育基盤の衰退が懸念される。</p>

<p>平成30年度</p>	<p>【森林調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高木層において枯損木または倒伏木が3本以上確認されたプロットはなかった。 ・保護対象樹種のスダジイとイスノキに枯損が確認された。 ・後継個体(稚樹や実生)として、イスノキ、バリバリノキ、ホソバタブが確認された。 ・草本層は全プロット貧弱で、シカの忌避植物が優占した。 ・平成25年度はプロット30603及び30604でシカの嗜好植物であるアオキの生育が確認されていたが、今回は全く確認されなかった。 ・気象害や病虫害は確認されなかった。 ・シカによる植生被害レベルは、2から3へと平成25年度より高くなった。 (被害レベル3:4プロット) 	<p>保護管理方針として、シカの捕獲による個体数管理を継続するとともに、植生保護柵を拡充する。 鳥獣被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。</p>
---------------	---	--

10. 豆酩内院龍良山神崎スダジイ等希少個体群保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成25年度	<p>【森林調査】</p> <p>当保護林は対馬最南端に位置する神崎半島に設定されている。</p> <p>当保護林内の4箇所に調査プロットを設定した。プロット1とプロット4はスダジイやイスノキからなる自然性の高い暖地性照葉樹林であり、プロット2とプロット3は亜熱帯や暖帯域に分布するナタオレノキが優占する森林である。</p> <p>プロット1はスダジイの巨木があり、その他にウラジログシ、タブノキ、クスノキ等が垂高木層を形成していた。</p> <p>プロット2とプロット3はナタオレノキの他にウラジログシ、ホルトノキ、タブノキ、ケヤキ、ケンポナシ、カラスザンショウ等が混生していた。</p> <p>プロット1とプロット4は草本層の被度が高く、ホソバカナワラビ、ベニシダ等のシダ植物や、アリドオンが優占していた。</p> <p>プロット2とプロット3は草本層が非常に少なく、両プロットとも被度が1%であった。これは、シカの採食圧があることに加え、半島鞍部で潮風が強いことも影響していると思われる。</p> <p>シカの痕跡は、いずれのプロットでも6～17本の被害木が確認され、特に、プロット3では樹皮が著しく食されていた。</p> <p>希少な植物として、タチバナ、ケンポナシ、エビネ属の一種が確認された。</p>	<p>大きい立木がシカの被害を受けているということは、シカの生息圧が高くなった時期は比較的新しいのではないか。</p> <p>今後もモニタリング調査を継続していき、情報を定期的に残していくことは意味があると思われる。</p>
平成30年度	<p>【森林調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高木層においては、全4プロット中1プロットで枯損木または倒伏木が3本以上確認された。 ・保護対象樹種はスダジイ、イスノキ、ナタオレノキ等の広葉樹であるが、スダジイやウラジログシといった林冠を構成する広葉樹の枯損が確認された。 ・後継個体(稚樹や実生)として、スダジイ、タブノキ、イスノキが確認された。 ・草本層は全プロット貧弱で、シカの忌避植物が優占した。 ・気象害や病虫害は確認されなかった。 ・保護林内には植生保護柵が設置されているが、その効果は確認できない。 ・シカによる植生被害レベルは、最大で1から4へと平成25年度より高くなった。(被害レベル4:1プロット、被害レベル3:3プロット) 	<p>保護管理方針として、シカの捕獲による個体数管理を継続するとともに、植生保護柵を拡充する。</p> <p>鳥獣被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。</p>

11. 対馬白嶽アカガシ等希少個体群保護林

モニタリング実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成25年度	<p>【森林調査】</p> <p>当保護林は大陸系の植物が多数自生する白嶽の上部エリアに設定されている。斜面にはアカガシ、スダジイ、ウラジログシが優占する極相林が成立し、尾根部周辺の石英斑岩の岩峰にはイワシデ、チョウセンヤマツツジ、ゲンカイツツジ等が優占する岩角地群落が発達している。</p> <p>当保護林内で、白嶽の東側斜面の4箇所に調査プロットを設定した。全プロットともアカガシが優占し、プロット2と3の高木層はアカガシのみで成立していた。プロット1は他にスダジイとタブノキが高木層を形成していたが、タブノキはシカの樹皮剥ぎが激しく、将来的に枯損すると思われる。プロット4は露岩が多い斜面に設定され、アカガシ等の照葉樹に加えて、カヤ、ケヤキ、イタヤカエデ等が生育していた。特に、カヤは胸高直径121cmの巨木で、林内で際立っていた。</p> <p>シカの痕跡は、すべてのプロットで確認されたが、プロット1では著しく、草本層は殆ど無く、高木のタブノキが選択的に食されていた。</p> <p>希少な植物として、ゲンカイツツジ、ヒメコマツ、トサムラサキ、シマトウヒレン、エビネ属の一種、セッコク、ムギランが確認された。</p>	<p>今年度が初回調査である。調査プロット全てでシカによる被害痕跡が確認され、草本層の少なさも指摘されている。</p> <p>今後はモニタリング調査を密に行い、シカによる被害の拡大を早期段階で発見し、保護林の健全な育成のために対策を講じることが望ましい。</p>
平成30年度	<p>【森林調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高木層においては、全4プロット中1プロットで枯損木または倒伏木が3本以上確認された。 ・保護対象樹種はアカガシやウラジログシ等の広葉樹であるが、タブノキの枯損が顕著に確認されたが、種構成に大きな変化はなかった。 ・後継個体(稚樹や実生)としてイヌガシとカヤが確認されたが、アカガシとウラジログシは確認されなかった。 ・草本層は全プロットともに植生率が極めて低く、貧弱である。 ・気象害や病虫害は確認されなかった。 ・シカによる植生被害レベルは、1から3または2から4へと平成25年度より高くなった。(被害レベル4:1プロット、被害レベル3:1プロット、被害レベル2:2プロット) 	<p>保護管理方針として、シカの捕獲による個体数管理を継続するとともに、植生保護柵を拡充する。</p> <p>鳥獣被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。</p>

12. 釈迦院スギ希少個体群保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成22年度	<p>【森林調査】</p> <p>調査の結果、林冠層にはスギ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、ケクロモジ等の中小径木が比較的多くみられた。</p> <p>プロットNo.1は、下層の低木が少ない状況にある。下層に周辺林分から侵入したハチクが優占しているため、下層の低木が少なくなっている状況にある。</p> <p>プロットNo.2は、L型分布を示し、天然性異例林の特徴を示している。</p> <p>両地点ともスギを中心に林冠は発達しているものの、林内の10m未満の層は貧弱である。周辺のハチク林からタケが拡大侵入し、当保護林の下層を覆っているため、その他の低木や草本が貧弱である。</p>	<p>保護すべき林冠のスギは、良好な生育状況と判断できるが、一体となって保護すべき下層植生が周囲から侵入したハチクの繁茂により貧化しており、植物群落の質としては低下していると評価できる。</p>
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> ・高木層においては、枯損木または倒伏木が3本以上確認されたプロットはなかった。 ・保護対象樹種のスギの確認本数及び材積に概ね変化はなかったが、プロット1でスギとヒノキが1本ずつ枯れかけていた。 ・草本層は全プロットともに植被率が極めて低く、貧弱である ・気象害や病虫害は確認されなかった。 ・過年度はマダケが密生し林内の見通しが非常に悪かったが、そのマダケが開花枯死し林内の見通しが非常によくなっていた。 ・マダケの開花枯死後のギャップに発生した草本へのシカの食痕が確認された他、糞も多数確認された。 ・シカによる植生被害レベルは0から3へと平成22年度より高くなり、被害が進行していた。(被害レベル3:2プロット) 	<p>保護管理方針として、シカの捕獲による個体数管理を継続するとともに、植生保護柵を拡充する。</p> <p>鳥獣被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。</p>

13. 崩川内モミ等希少個体群保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成22年度	<p>【森林調査】 調査の結果、林冠層にはブナ、ヒメシャラ、サワグルミ、アオハダ等が多く生育する状況が確認できた。また、林内には、コハウチワカエデ、シロモジ等の中小径木が比較的多くみられた。各調査プロットにおける直径階別本数分布は、天然生異齢林の特徴であるL型分布を示していた。階層構造は低木層の生育が乏しいが概ね発達が見られた。 全地点とも、後継個体は比較的多く見られる。ただし、プロットNo.4については、優占して安定した林冠を形成するブナやモミなどの後継個体がみられない。その他の地点は、次世代はブナやモミからなる針広混交林となることが推定される。 シカの食害がみられ、下層植生はミヤマシキミなどの忌避植物が多くみられる。現状では、下層植生の多くが被害を受け、衰退した後の状態であると考えられる。</p>	<p>シカの食害が見受けられ、その影響が懸念されるものの、現状では保護林としての要件を充足し、今後も持続していくと評価できる。</p>
平成27年度	<p>【森林調査】 当保護林は高塚山から石楠山を結ぶ稜線沿いに位置し、ブナやサワグルミが生育する落葉広葉樹林となっている。当保護林の4箇所でプロット調査を行った結果、プロット43601及び43603～43604は林冠をブナが構成するブナ群落となっていた。プロット43602のみサワグルミ群落となっている。 各プロットにおいて、平成22年度調査結果と材積（胸高断面積合計）及び確認本数の比較を行った。その結果、プロット43601では、確認本数及び材積に増加が見られた。これは、プロット内の立木に全体的な成長が認められたためと考えられる。本プロットは、高木層をブナが、亜高木層をコハウチワカエデが構成していた。低木層はシロモジとコハウチワカエデなどが生育し、草本層に優占種はなくブナやネザサ、テイカカズラなどが生育していた。 プロット43602は、サワグルミの大径木が枯損のため倒れていたことと、追跡確認が出来なかった立木があったため、確認本数及び材積に減少が見られた。本プロットは高木のモミとハリギリが突出し、亜高木層をサワグルミやアオダモ、アオハダが構成していた。低木層に優占種はなくシロモジとカマツカなどが生育し、草本層はツルシキミとイネ科が優占していた。 プロット43603は、確認本数及び材積に減少が見られた。この要因として、サワグルミやミズキの大径木の追跡確認ができなかったことが考えられる。本プロットは、高木層をブナやヒメシャラが構成し、モミとツガが突出していた。亜高木層は少なく、ホノノキやヒメシャラなどで構成されていた。低木層はシロモジが優占し、草本層はツルシキミ、イワヒメワラビ、イネ科が優占していた。 プロット43604は確認本数が減少したが、これらは主に小径木であったため全体的な材積に増加が見られた。本プロットは、高木層をブナやアサガラが構成し、亜高木層をエゴノキやアオハダが構成していた。低木層はシロモジが優占し、草本層はバイケイソウが優占していた。 シカの痕跡は、プロット43602～04内及び車止めから43603、車止め～43601～43602へのアプローチルート上で確認された。林床の植物は貧弱な上、大径木の枯損も目立つことから、保護林全域におけるシカ被害は大きいと考えられる。 なお、希少な植物としてプロット43604でヤシヤビシヤクのブナへの着生が確認された。</p>	<p>特になし</p>

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成30年度	<ul style="list-style-type: none"> ・高木層においては、全4プロット中3プロットで枯損木または倒伏木が3本以上確認された。 ・保護対象樹種の本ミヤツガなどの新たな枯損は確認されなかった。 ・後継個体(稚樹や実生)として、ヒメシヤラ、アオダモ、ミズメが確認された。 ・草本層は貧弱で、植被率の高い場所ではシカの忌避植物が林床を覆っている状況であった。 ・気象害や病虫害は確認されていない。 ・シカによる植生被害により、平成27年度からすでに森林が破壊された状況となっており、今回の調査でも下層植生の回復等は見られなかった。 ・平成27年度はプロット43604で、今年度は43602で希少種のヤシヤビシヤクが確認された。 ・シカによる植生被害レベルは4と、平成27年度から変化はなく高い状況が続いている。なお、1プロット4から3へと被害レベルが低下しているが、被害状況は4に近い状況である。(被害レベル4:3プロット、被害レベル3:1プロット) 	<p>保護管理方針として、シカの捕獲による個体数管理を継続するとともに、植生保護柵を拡充する。 鳥獣被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。</p>

14. 柏山アカマツ遺伝資源希少個体群保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成20年度	<p>【森林調査】 保存林内の松枯れは、遠景からも保存林の広域にわたっている。保護林対象はアカマツであるが、保護林のアカマツには葉枯れが発生しており、マツくい虫に侵されていると思われる。</p> <p>プロット調査の結果、アカマツの大径木が見られるが枯損木が目立った。亜高木層ではクロキ、タブノキ、バリバリノキ等、低木層にはアオキ、林床にはイズセンリョウ、ハナミョウガ等が見られ、アカマツの稚樹は見られなかった。アカマツ以外の樹種は低木、亜高木共に健全で、径級相応の成長が見られ、特に病虫害等は見受けられなかった。ただし、保護林内には健全なアカマツの群落も散見された。</p> <p>保護林全体の対象木をマツくい虫から保護するためには全面的な駆除を行うか、個別的な保護を行う必要があるが、具体的には有識者による検討が必要である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外来種の侵入は確認されなかった。 ・気象病虫害として、アカマツがマツノザイセンチュウによるものと思われる松枯れを起こしており、樹幹に穴が見られ葉が赤くなっている個体が目立った。 ・樹勢調査として、各プロットでアカマツを5本ずつ調査した。アカマツの樹勢は概して弱まっており、枯死寸前の個体も見受けられた。 	<p>現状の評価として、マツくい虫の被害がこのまま推移すれば相当数のアカマツが枯損すると推測されることから、何らかの対策を講じる必要があると考えられる。</p> <p>今後に向けた対策として、アカマツ大径木の樹勢調査も含めたモニタリング調査を行いながら、専門家による被害調査を含め駆除と保護について検討する必要がある。</p> <p>また、従来の松枯れに対する防除の他、被害木の搬出の禁止や苗畑等別の地点での遺伝資源の保存等について、林木育種センター九州育種場と協力して取り組む必要がある。</p>
平成21年度	<p>【保全緊急対策調査】 平成元年の調査時では、標準地1、2、3で各々22本、1本、21本のアカマツ(平均胸高直径41cm)が確認されたが、今回調査では3地区合計で6本が確認されたのみであった(生存率14%)。その一方で、当該地域の湿潤な斜面林に成立するシデ類、カエデ類や、タブノキ、アカガシについては生長傾向が確認された。松枯れ被害を受けた林分は常緑・落葉広葉樹林に移行しつつあると評価できる。</p> <p>林床植生調査では、15のサブプロットのうち、11のサブプロットでアセビ、バリバリノキ、ヒサカキ、ヤブニッケイ、クロキ、クロバイ、イヌガシなどの常緑広葉樹が優占していた。アカマツ更新木は低木・草本層では確認されなかった。人為管理を施さなければアカマツ更新の可能性は極めて低いと考えられる。</p> <p>当該地域のアカマツの将来予測として、高木・亜高木層に達している健全なアカマツは僅かであり、松枯れ被害の拡大が顕著であった。また、低木・草本層でアカマツの更新木が見られず、一般的な植生遷移に係わる知見からみても、林分管理手法等の変更や新たな裸地が発生するなどの攪乱がなければ、林内においてアカマツ林は衰退し、溪谷林、あるいはカシ林へと遷移が進行するものと考えられる。</p>	<p><対策方針のまとめ></p> <p>○健全木の保護:本保護林のアカマツ生育地として象徴的な箇所と道路沿いの施業しやすい箇所を選定し、薬剤の樹幹注入を行う。</p> <p>○更新試験:健全木の周辺に尾根上なら10m×20mの裸地を、斜面なら20m×20mの裸地を造成し、実生の発生を促す。</p> <p>※ニホンジカによる食害を防ぐため、防鹿柵が必須である。</p>

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成25年度	<p>【森林調査】 調査箇所の2箇所は、高木層にアカマツを有しているが、地形の違いからかその植生の様相は異なる。</p> <p>プロット1は瘠せ尾根と山腹凸斜面の一部に位置し、アカマツの好生育地と言える。胸高直径40cm以上の樹木は全てアカマツであり、樹高30m近くのものが林立している。マツくい虫被害が深刻で、枯損木が目立っている。大円部で確認されたアカマツ5本のうち、4本は枯損木であった。マツが枯れたために林内環境は明るくなり、タブノキ、クロキ、アセビ、ヒサカキ、アカガシ等の生育が良くなってきている。</p> <p>プロット2は緩傾斜の山腹凸斜面に位置しており、アカマツ以外にも比較的大きなイタヤカエデ、エノキ、チシャノキ、ミズキ、タブノキ等の広葉樹が混生している。林冠はアカマツが突出し、プロット内ではアカマツ枯損木は見られない。シカ被害によるものか、下層植生は貧弱で、草本層の被度は1%である。</p> <p>シカの痕跡はプロット1で樹皮剥ぎ2本、枝葉食痕1本、プロット2で角擦りが1本見られ、アプローチルート上ではヒノキ2本に樹皮剥ぎが2本確認された。糞はプロット2で確認されたのみであった。</p> <p>また、両プロットで希少な植物は確認されなかった。</p>	<p>保存対象種であるアカマツの枯損が進行している。今後は、枯死個体の伐倒駆除とともに、マツ枯れの原因を究明し、農薬散布等の対策を取ることが急がれる。さらに、保護対象種の樹勢回復のため、地がき、侵入植生の排除等も検討されたい。</p>
平成30年度	<p>【森林調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高木層においては、全2プロット中2プロットで枯損木または倒伏木が3本以上確認された。 ・保存対象樹種のアカマツは、プロット31702で立木数及び材積が大幅に減少した。(プロット31701で3本中1本枯損、31702で6本中6本枯損)。 ・保護対象樹種のマカマツの後継個体(稚樹や実生)は、確認されなかった。 ・プロット31701の低木層では、シカの忌避植物が繁茂し林内の見通しが悪かった。 ・草本層は全プロットともに植被率が極めて低く、貧弱である。 ・マツノザイセンチュウによる病虫害が認められ、平成25年度より被害が深刻化している状況であった。 ・シカによる植生被害レベルは両プロットともに3へと、平成25年度より高くなった。(被害レベル3:2プロット) 	<p>マツ枯れが懸念されることから、保護管理方針として、アカマツ被害木の伐倒駆除および薬剤樹幹注入の実施を検討するとともに、母樹周辺には植生保護柵を設置する。</p> <p>鳥獣・病虫害被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。</p>

15. 国見山コウヤマキ等希少個体群保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成26年度	<p>【森林調査】 プロット44501は、アカガシ、コウヤマキ、ツガのいずれも胸高直径70cm以上の大径木やヒメシャラ、ホオノキ、コハウチワカエデ、イタヤカエデが林冠を形成していた。亜高木は高木樹種その他、シキミやヤブツバキ、ヤマザクラ、低木にシキミ、ハイノキが優占し、アセビ、イヌガシ、ヤブニッケイ、ウラジロミツバツツジなどが見られた。草本層は、わずかにハイノキ、アセビ、イヌガシ、ヤブツバキ、ミヤマシキミなどで、その植被率が1%であった。 プロット44502は、アカガシ(最大129.3cm)とウラジロガシ(最大95.9cm)の大径木やタブノキ、ヤブニッケイ、ミズキなどが高木層を形成していた。亜高木層はヤブツバキが優占する他、サカキ、シキミ、ホソバタブ、イヌガシなど、低木はハイノキが優占し、ヤブツバキ、サカキ、イヌガシなどが確認された。草本層は貧弱でわずかにハイノキやイヌガシ、イズセンリョウ、シンガシラなどが生育し、植被率は1%であった。 シカの被害として、44501では希少種のコウヤマキに対する被害が確認され、アプローチルート上では、西米良村の民有林でスギやヒノキに24本もの被害木が確認された。44502の低木はシカが食べないハイノキが優占していることから、シカの食害により森林の内部構造に変化が生じてきていると判断された。両プロットでは保護対象種であるコウヤマキやツガ、アカガシは、高木層や亜高木層で健全に生育していることが確認された。しかし、低木層や草本層では皆無の状態、次世代を担う若い個体が生育していないことが確認された。草本層は植被率が著しく低く、低木はシカが食べないハイノキが優占していることから、シカの食害により森林の内部構造が大きな影響を受けていると判断された。 なお、希少種は両プロットでコウヤマキ以外は確認されなかった。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 毎木調査でプロット内に次世代を担う若い個体が確認されなくても、そう不思議ではない。次世代を担う若い個体が生育していなかったからといって、今後の森林更新において問題があるということには必ずしもつながらない。その保護林全体を見てどうなのか、保護林が成熟した群落になっているのかを見た上で判断してほしい。 ・ 尾根上のコウヤマキの幼木や芽生えは大事にしたほうがいい。若い実生がたくさんあるということは、本来更新すべき立地である可能性が高く、そのエリアが次世代の木が育っていく環境であると考えられるので、そこは守ったほうがいい。
平成30年度	<p>【森林調査】 ・高木層において枯損木または倒伏木が3本以上確認されたプロットはなかった。 ・保存対象樹種はツガ、コウヤマキ、アカガシであり、これらの枯損等は確認されなかった。 ・保存対象樹種や林冠構成種の後継個体(稚樹や実生)は確認されなかった。 ・草本層は全プロットともに植被率が極めて低く、貧弱である。 ・気象害や病虫害は確認されなかった。 ・平成26年度と今年度とで種構成や植被率に大きな変化はなかった。 ・シカによる植生被害レベルは3と、平成26年度と変化はなかった。 (被害レベル3:2プロット)</p>	<p>保護管理方針として、シカの捕獲による個体数管理を継続するとともに、植生保護柵を拡充する。 鳥獣被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。</p>

16. 重永カヤ等遺伝資源希少個体群保護林

モニタリング 実施年度	モニタリングの結果	委員会の評価
平成22年度	<p>【基礎調査】 既存資料によると、林相は、カヤ、ケヤキ、ミズメ、ウラジログシ等の常緑広葉樹と落葉広葉樹が混合する天然林である。付近には、樹齢620年、樹高35m、胸高直径2.07mの巨木（八人塚一本杉）がある。保存林内にはウラジログシ、タブノキ、モミ等が生育し、低木層にはアオキ等が、草本層にはシダ類が生育する。 現地調査の結果、保護対象種であるケヤキ、ミズメ等の生育は良好であった。調査候補地にはケヤキ、ミズメ、ウラジログシなどが生育し、亜高木層から低木層にはヤブツバキ、ヤブニッケイなどが、草本層にはウラジログシ、ヤブツバキなどの実生やコシダなどが見られる。 気象害は特に見られなかったが、キュウシュウジカによるツノ研ぎ痕が見られた。</p>	シカの多い地域。シカ被害調査を行う。
平成30年度	<p>【森林調査】 ・高木層において枯損木または倒伏木が3本以上確認されたプロットはなかった。 ・保存対象樹種はカヤ、ケヤキ、ミズメ、ウラジログシであり、これらの枯損等は確認されなかった。 ・ウラジログシの後継個体（稚樹や実生）が、プロット3でのみ確認された。 ・表土流亡が3プロット中2プロットで起こっており、草本層の衰退が顕著である。 ・気象害や病虫害は確認されなかった。 ・平成23年度にニホンカモシカの糞がプロット1で確認されたが、今年度はプロット内及びプロットへのアクセスルート上のいずれでも確認されなかった。 ・シカによる植生被害レベルは最大で3から4へと、平成23年度より高くなった。 （被害レベル4：2プロット、被害レベル3：1プロット）</p>	保護管理方針として、シカの捕獲による個体数管理を継続するとともに、植生保護柵を拡充する。 鳥獣被害が顕著にある保護林のため、モニタリング実施間隔は5年とする。