

専門委員会及び保護林管理委員会における主な意見(森林基礎調査)

モニタリング 調査項目等	主な意見	森林基礎調査への反映状況
森林タイプの 分布等状況調査	<p>【既存データの活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 森林タイプの分布状況については、森林生態系保護地域を設定する際に参考にした既存データも活用すべきである。 	<p>【採択】</p> <p>既存資料を参考に、「森林詳細調査」(8ページ2行目～)に以下のとおり記述。 8プロットうち、スダジイ群落が5プロットともっとも多く、次いでスダジイ-イスノキ群落が2プロット、オキナワウラジロガシ群落が1プロットであった。</p> <p>■参考資料</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成29年度北部訓練場返還地内における自然環境調査等業務(環境省那覇自然環境事務所・アジア航測株式会社、2018) 「レーザー計測データの解析結果」(19ページ)の樹高区分図、(35-41ページ)の林相区分図 平成28年度沖縄北部国有林森林環境現況調査業務調査報告書(九州森林管理局、2017) 「北部国有林の現況」(7ページ)林相区分図、(8ページ)の樹種区分図、9ページの(林齢区分図)、(11-15ページ)の森林の機能区分図 自然環境保全基礎調査(環境省生物多様性センター) 第6回(H11-17年)及び第7回(H17-24年)の1/2.5万植生図
樹木の生育状況 調査	<p>【毎木調査の取りまとめ方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 毎木調査の取りまとめでは、最大値と最小値を加え、評価しやすくすべきである。 	<p>【採択】</p> <p>毎木調査の結果を、表「毎木調査の結果」及び図「樹種別出現本数と胸高断面積合計」(11、15-16、20-21、27-28、32-33、38-39、45-46、51-52ページ)に取りまとめた。</p>

モニタリング 調査項目等	主な意見	森林基礎調査への反映状況
	<p>【既存データの活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 伐採記録や林齢に関する他機関のデータも活用すべきである。 	<p>【不採択】</p> <p>伐採記録については、地形図の地図記号から森林利用の変遷を明らかにした論文「大正 10 年測図 5 万分 1 地形図で見た国頭村の地域景観」(2011、齋藤和彦)に「沖縄では、戦後だけでなく戦前にも乱伐があったとされるが、戦前の文献は乏しく、空間的な広がりやを研究するための林班図等も見つかっていない。」との記述があり、齋藤氏が作成した「地図記号に色を塗った大正 10 年の地形図」からは林小班ごとの伐採記録は読み取れない。現時点で林小班ごとの伐採記録を正確に明記した資料が確認できないため。</p> <p>【採択】</p> <p>林齢については、1944 年、1946 年、1962 年、1964 年、1973 年、1988 年、2001 年、2006 年のオルソ空中写真（以下「オルソ」という。）から森林簿の林齢の妥当性を評価した論文「森林簿に基づく沖縄県国頭村域の林齢分布の分析」(2011、齋藤和彦)に「森林簿の林齢は各オルソと照合すると、ほぼ妥当と考えられる。」との記述があることから、平成 30 年度森林簿に記載の林齢を使用した。</p>
	<p>【枯死木の表記の仕方】</p> <ul style="list-style-type: none"> 枯死木を利用する動物とリンクさせて評価するため、枯死木の枯死個体率も記載すべきである。 	<p>【採択】</p> <p>枯死木の本数、枯死個体率、胸高直径（樹種・最大値）について、表 6「やんばる森林生態系保護地域における保護林モニタリング調査結果」及び表 7「各調査プロットで確認された希少植物一覧」（9 ページ）に取りまとめた。</p>
	<p>【出現植生数と枯死個体率】</p> <ul style="list-style-type: none"> 出現植生数に関するものは枯死個体率だけではないため、誤解を与えないようにすべき。 	<p>【採択】</p> <p>出現植生数には、枯死個体率のほか、雲霧帯、尾根部といった地形環境も関係することから、誤解を与えないよう「森林詳細調査」（8 ページ 2 行目～）に以下のとおり記述。</p> <p>1 プロットにおける 1ha 当たりの胸高断面積合計の平均は 49.2m² で、枯死個体率は約 4.0%、植生調査区の平均出現種数は 54 種であった。枯死個体率は 8 プロット中、尾根部のプ</p>

モニタリング 調査項目等	主な意見	森林基礎調査への反映状況
		<p>ロット⑥(6.8%)、比較的尾根部に近いプロット⑦(7.3%)で高かった。また、植生調査では、プロット⑥(71種)、プロット⑦(75種)で多くの植物種が出現した。</p>
<p>野生動物の生息 状況調査</p>	<p>【既存データの活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 野生動物の生息状況については、森林生態系保護地域を設定する際に参考にした既存データも活用すべきである。 	<p>【採択】</p> <p>既存資料を参考に、「動物の確認状況まとめ」(64ページ1行目～)に以下のとおり記述。</p> <p>また、本調査と、平成28年度北部訓練場返還地内における自然環境情報収集・整理業務(環境省自然環境局国立公園課)によって整理された動物の結果を図19～23に示す。</p> <p>ノグチゲラ、カラスバト、リュウキュウアカガエルは上記業務で確認されていない地点において生息を確認した。</p> <p>■参考資料</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成29年度北部訓練場返還地内における自然環境調査等業務(環境省那覇自然環境事務所・アジア航測株式会社、2018.) 「北部訓練場返還地内における自然環境調査」(101ページ)のカエルの鳴き声確認地点位置図 平成28年度北部訓練場地内における自然環境情報収集・整理業務(環境省自然環境局国立公園課、2017.) 「北部訓練場地内及び周辺の自然環境」(49-99ページ)の哺乳類、鳥類、両生爬虫類、魚類、昆虫類の確認状況図 平成29年度希少野生生物保護管理事業(沖縄島北部国有林)報告書(沖縄森林管理署、2018.) 「自動撮影カメラによる生息動物の調査」(33ページ)の表2-1 調査地点毎の有効撮影枚数と動物の撮影状況、(34ページ)の表2-2 調査地点毎の有効撮影回数と動物の撮影状況、(35ページ)の表3 各調査地点におけるヤンバルクイナおよびマングースの撮影状況

モニタリング 調査項目等	主な意見	森林基礎調査への反映状況
	<p>【自動撮影カメラ以外の動物調査の活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> 各プロットへのアクセスルート上での動物の痕跡や目視等の情報を入れるべきである。 	<p>【採択】</p> <p>各プロットへ移動中の動物の痕跡や目視等の情報を、表 32「各調査プロット内及び周辺で確認された希少動物一覧」(64 ページ) に取りまとめた。</p>
	<p>【自動撮影カメラによる動物調査の整理方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自動撮影カメラによる動物調査データについて、沖縄森林管理署の調査と森林基礎調査を比較するのであれば、森林基礎調査の調査期間(10月～12月)だけを比較すべきである。 	<p>【採択】</p> <p>同一期間で比較するため、双方の調査期間が重複する10月～12月の調査データを、表 26「本調査及び文献調査における100日当たりの撮影回数結果」(58 ページ) に取りまとめた。</p>
	<p>【今後の検討課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自動撮影カメラによる調査期間以外の期間については、沖縄森林管理署の調査データで補完すべき。 	<p>【採択】</p> <p>次回モニタリング調査(5年度を想定)では、10月～12月以外の調査データについても、整理集計を依頼することとする。(沖縄森林管理署の自動撮影カメラによる調査結果について、月毎の詳細なデータが記載されていないことから、比較対象の10月～12月の調査データについて整理集計を依頼し森林基礎調査のデータとした。)</p> <p>■参考資料</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成29年度希少野生生物保護管理事業(沖縄島北部国有林)報告書(沖縄森林管理署、2018。)

モニタリング 調査項目等	主な意見	森林基礎調査への反映状況
	<p>【今後の検討課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1プロットの中に複数の観察場所を設定して全体的な考察をすべきである。 ・ 生態系の全体像を把握するため、自動撮影カメラは、樹上性や地表性の動物にも着目して設置すべきである。 	<p>【採択】</p> <p>次回のモニタリング調査（5年後を想定）において対応を検討することとする。（今回の調査では、自動撮影カメラの設置台数は1プロットにつき1台とし（計3台）、画角は地表のみとした。）</p>
総括整理表	<p>【既存データの活用】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他機関の既存データも活用すべきである。 	<p>【採択】</p> <p>他機関の調査では調査プロットや調査方法が異なるため、既存の植生分布図や動物分布図を今回の調査結果と重ね合わせて分析し、 「森林タイプの分布等状況」（70、71ページ）に以下のとおり記述。 森林タイプは天然生林（3.4%）、育成天然林（91.7%）、人工林（4.9%）といった構成となっている。タイプ別分布の特徴としては、3林班、4林班、35林班の一部に天然生林、人工林（リュウキュウマツ）はフンガーダム西側にまとまっている。</p> <p>「樹木の生育状況」（70、71ページ）に以下のとおり記述。 調査プロット全8プロットの内、スタジイ群落が5プロット、スタジイーイスノキ群落が2プロット、オキナワウラジロガシ群落が1プロットである。これは、文献調査による林相区分図とほぼ同じ結果となった。</p> <p>「野生動物の生息状況」（70、72ページ）に以下のとおり記述。 文献調査ではNo1プロットの北西側でオキナワトゲネズミの調査をしており、生息域が南側に広がりつつあるとされているが、自動撮影カメラではオキナワトゲネズミの確認はなかった。</p> <p>【略】</p> <p>ノグチゲラ、カラスバト、リュウキュウアカガエルについて、平成28年度北部訓練</p>

モニタリング 調査項目等	主な意見	森林基礎調査への反映状況
		場返還地における自然環境情報収集・整理業務で確認されていない地点において生息を確認した。
	【評価・課題等】 ・プロットごとの自然度を記載すべきである。	【採択】 プロットごとの特徴は報告に記載しており、総括整理表については「保護林の概要」（70、71 ページ）に以下のとおり記述。 本保護地域には広大な亜熱帯広葉樹林が広がり、発達した森林がまとまって残っていることが特徴である。また、この地域ならではの地史と温暖多雨の亜熱帯性の気候のため、世界でもここだけに生息する希少な野生動植物が多数生息・生育するなど生物多様性が高いホットスポットとして注目されてきた。
	【今後の検討課題】 ・他機関の既存データを活用し、調査結果を面的かつ、時系列で評価できるようにすべきである。	【採択】 今後もモニタリング調査を継続し、データを蓄積することで時系列での評価が可能になる。また、プロットや調査ルートを新たに追加することで面的評価も可能になる（調査内容を拡充予定）。