

九州の森と林業

No.134 2020.12

やんばるの森と林業

森林生態系研究グループ 安部 哲人

はじめに

九州から台湾の間に連なる南西諸島は、大陸と地続きだった頃（といってもかなり大昔ですが・・・）に移動してきた生物が取り残された歴史を反映しており、生物地理学的にとっても興味深い生物相を形成しています。海洋島（火山由来で大陸とつながったことがない島）と比べて固有種率が低いため、大陸島（過去に大陸とつながったことがある島）の生物相は軽視されがちですが、実は南西諸島のように多くの島が連なった島弧は西インド

諸島、スンダ列島など世界でも数えるほどしかなく、生物の分散とその後の進化を調べる上で貴重な地域なのです。こうした理由から南西諸島の島々も世界自然遺産の候補地になっています。しかし、南西諸島は人の定住の歴史が長いため、生態系は恒常的に攪乱を受けており、森林も手付かずの原生林はほとんどありません。

沖縄島北部にはやんばるの森と呼ばれる森林地帯があります。このやんばるの森は南西諸島の中でも最も大きな森林地帯ですが、琉



写真1 やんばるに広がるスダジイ林



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

Kyushu Research Center, Forestry and Forest Products Research Institute

球王朝時代から続いてきた林業と、比較的最近導入された外来種が自然保護上の大きな問題となっています。まさに「やんばるの森と林業」は世界遺産指定を前にした大きな課題となっているのです。ここでは森林伐採によるやんばるの森の生物多様性への影響について、研究の成果を紹介します。

やんばるの森

やんばるの森は冬でも葉が落ちない常緑樹から成る照葉樹林です。最も多い高木種はスダジイ（現地名イタジイ）であり（写真1）、植物を調査すると非常に多くの種が狭い範囲で見つかります。亜熱帯域に位置するやんばるの森は温帯域にある日本の森林と比較しても種多様性の高い森林といえます。更に特筆すべきは、この森林が多くの固有絶滅危惧種の生息地になっていることです。やんばるの森を代表するスター生物であるヤンバルクイナやヤンバルテナガコガネの他にも、ノグチゲラ、オキナワイシカワガエル、ヤンバルホオヒゲコウモリ、オリヅルスミレ、オナガエビネ（写真2）など、数多くの絶滅危惧種がこの森に依存して生き残っているのです。



写真2 絶滅危惧種オナガエビネ

やんばるの林業

生物学的に貴重なやんばるの森ですが、実は沖縄島における林業の歴史は古く、江戸時代初期に当たる17世紀には既に森林資源を管理する役職「総山奉行」が設置された記録があります。やんばるの森がある沖縄島北部でも18世紀に入ると建材や船材、薪炭など過度な木材需要のため山林が荒廃しました。沖縄島は比較的大きい島ではありますが、それでも島の森林面積は日本本土と比べるとわずかなものです。加えて台風や薩摩（現在の鹿児島県）等との戦争により住宅が破壊されるたびに需要が生じ、森林の荒廃に拍車をかけたと考えられています（中須賀、1995）。明治以降になるとやんばるの森でも用材の確保が難しくなり、造林が積極的に行われるようになりました。その後、戦後の拡大造林期まで林業は沖縄島北部の重要な産業として行われてきました。戦前から現在にかけての森林利用については、森林簿と空中写真による林齢判読から詳細な造林年が判明しており、1930年頃から1950年代にかけて非常に多くの面積が伐採・造林されたことが分かっています（齋藤、2011）。

現在では経営的な厳しさに加えて自然保護の機運も高まったことから、新たな造林面積は非常に少なくなっていますが、それでも伐採は続いています（写真3）。伐採された木はチップの他、家具や建材、工芸品（写真4）などにも用いられています。かつて琉球王朝時代には首里城の建築のためにオキナワウラジログシをはじめ、さまざまな樹種を島内で調達しており、更に時代が進むと島内で



写真3 やんばるの森の伐採跡地



写真4 土産物屋で売られているやんばる産イシノキ（ユシギ）で作られた万年筆



写真5 2019年に焼失した首里城（正面が正殿、右が南殿）

育てたイヌマキやスギも使って建て替えられたとされています（林政八書；仲間ほか、2014、2015）。しかし、森林の荒廃に伴い直径が大きい大径木も枯渇してしまい、昨年焼失した首里城正殿（写真5）も1990年代に再建が始まったものでしたが、台湾から禁伐のタイワンヒノキを調達して建てられたものでした。

生物多様性と林業

林業は森林伐採を伴うため、熱帯を中心に世界各地で生物多様性への負の影響が報告されています。これはやんばるの森についても

同じです（安部ほか、2018）。やんばるの森では先述のように伐採の歴史があるため、ほとんどの森で林齢（伐採後の年数）が判明しています。これを利用して植物の種多様性との関係を調べたところ、保全の対象となる絶滅危惧種や着生植物の種数と林齢との間に有意な正の相関があることが分かりました。つまり、長く伐採されていない森林ほど、こうした植物の種数が多い傾向があることを意味します。

また、やんばるの森では大径木はノグチゲラが営巣木として利用したり、幹に形成された樹洞にヤンバルテナガコガネが産卵するなど多くの生物が利用します。しかし、このような生態系機能をもつ大径木は伐採後に長い年数が経過した森林にしかありません。そして林齢が100年を超えるような老齢林は、やんばるの森でもごく限られています。やんばるの森で最も多いスダジイは伐採後に萌芽して速やかに成長することができるため、現在のようなスダジイ林が広がっていると考えられます（安部ほか、2018）。現在でこそ森林の伐採面積は少なくなっていますが、何十年も前の森林伐採の影響は、穏やかに見えるやんばるの森にも残り続けているのです。

やんばるの森は2016年に国立公園となり、さらに世界自然遺産の登録を目指しています。貴重な自然を後世に引き継ぐためにも、やんばるの森では人と自然とのかかわり方が問われています。

参考文献

- 安部哲人、阿部真、齋藤和彦 2018 森林科学84: 8-10.
- 中須賀常雄 1995 沖縄林業の変遷。ひるぎ社.
- 齋藤和彦 2011 環境情報科学論文集25: 245-250.
- 仲間勇栄、ジョン・マイケル・パーヴェス、チェン・ビシャ 2014 琉球大学農学部学術報告61:11-22.
- 仲間勇栄、ジョン・マイケル・パーヴェス、チェン・ビシャ 2015 琉球大学農学部学術報告62: 15-59.

森林総合研究所九州・四国地域公開講演会について

九州支所長 陣川 雅樹

今年度の九州地域公開講演会は、所内プロジェクト「九州・四国地域の若齢造林地におけるシカ被害対策の高度化（交プロ1・若齢林シカ）」の研究成果報告会を兼ねて、九州支所と四国支所とが合同で講演会を開催することといたしました。

我が国の森林・人工林は主伐期を迎え、皆伐と再造林が進められる一方で、再造林地におけるシカによる食害等も年々増加しており、効果的なシカ被害対策が林業における喫緊の課題となっています。森林総合研究所では、せっかく植えた苗木をシカの被害から守るため、様々な研究開発に取り組んできました。

今回は、その研究成果の一部を紹介するため、5題の発表を行います。

令和2年度森林総合研究所九州・四国地域公開講演会

植えた樹を鹿から守る

講演内容

- ・植えた樹をシカから守るために
- ・単木保護資材を利用したスギ苗の保護
- ・皆伐地の食痕でシカの多少を推定する
- ・多点調査でみる防鹿柵の破損とシカ被害
- ・シカ被害対策グレードアップ術

陣川雅樹
野宮治人
大谷達也
山川博美
岡 輝樹

なお、当所の公開講演会は、例年くまもと県民交流館パレアにおいて開催していますが、今年度は新型コロナウイルス感染予防・拡大防止の観点から、参集開催は行わず、YouTubeチャンネル（森林総研チャンネル）で動画配信することとなりました。

詳細は、<https://www.ffpri.affrc.go.jp/kys/sika/> をご覧ください。

地域連携推進室から

森の展示館再開しました。

新型コロナウイルス感染症予防の観点から、臨時休館しておりましたが、8月から再開しました。

開館日 土曜、日曜、祝日（年末年始除く）
開館時間 9：30～16：30

コロナ禍のため、入場制限させていただく場合があります。

九州の森と林業 No. 134

令和2年12月1日

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

熊本県熊本市中央区黒髪4丁目11番16号

〒860-0862 Tel.096(343)3168(代)

Fax 096(344)5054

ホームページ

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/kys/>



この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。