

令和6年度 亜熱帯森林・林業研究発表会

総会及び研究発表会プログラム

口頭発表

発表順	氏名	発表課題名	開始	終了	備考
		開催挨拶と発表時間等の説明	10:45	10:55	
1	崎 洋一	【事例報告】 森林環境譲与税の市町村の取組の事例報告 第2報	10:55	11:05	会場
2	玉城 力	【事例報告】 戦後の沖縄における建築物への木材利用政策の変遷	11:05	11:15	会場
3	久高 梢子	【事例報告】 今帰仁村クスノキ山に関する調査報告	11:15	11:25	会場
4	三浦 真弘	テリハボクの着花・着果の家系間変異について	11:25	11:40	オンライン
		総合討論	11:40	11:50	
		休憩（ポスター発表質疑応答時間を含む）	11:50	13:20	
	総会（30分）		13:20	13:50	
		会場準備	13:50	13:55	
5	山城 直也	島産材の利用推進に向けて ～川上編～	13:55	14:10	会場
6	生沢 均	リュウキュウマツ、イジュの造林適地に関する調査について	14:10	14:25	会場
7	高嶋 敦史	やんばる地域での伐採における尾根部の樹林帯の設定方法	14:25	14:40	会場
		休憩	14:40	14:55	
8	辻本 悟志	ギンネムの薬剤防除に関する調査	14:55	15:10	会場
9	亀山 統一	久米島に侵入したマツ材線虫病の防除の成果と課題	15:10	15:25	会場
10	大石 毅	ウラジロエノキに発生した2種のカミキリ	15:25	15:40	会場
		総合討論	15:40	15:50	
		全体討論	15:50	16:10	
		閉会			

ポスター発表（質疑応答時間）

発表順	氏名	発表課題名	開始	終了	備考
	大田 伊久雄	Designation of World Natural Heritage and challenges of traditional small-scale forestry in Yambaru, Okinawa	12:45	13:15	ポスター

令和6年度 亜熱帯森林・林業研究会 発表要旨集

内容

I 口頭発表要旨	1
1. 【事例報告】森林環境譲与税の市町村の取組の事例報告 第2報.....	2
2. 【事例報告】戦後の沖縄における建築物への木材利用政策の変遷.....	3
3. 【事例報告】今帰仁村クスノキ山に関する調査報告.....	4
4. テリハボクの着花・着果の家系間変異について.....	5
5. 島産材の利用推進に向けて ～川上編～.....	6
6. リュウキュウマツ、イジュの造林適地に関する調査について.....	7
7. やんばる地域での伐採における尾根部の樹林帯の設定方法.....	8
8. ギンネムの薬剤防除に関する調査.....	9
9. 久米島に侵入したマツ材線虫病の防除の成果と課題.....	10
10. ウラジロエノキに発生した2種のカミキリ.....	11
II ポスター発表要旨	12
11. Designation of World Natural Heritage and challenges of traditional small-scale forestry in Yambaru, Okinawa.....	13

I 口頭発表要旨

1. 【事例報告】森林環境譲与税の市町村の取組の事例報告 第2報

○崎 洋一

沖縄県森林組合連合会

昨年度は、沖縄県森林管理課から森林環境税及び森林環境譲与税の法令・制度の概要説明及び使途について市町村の取組事例の報告があった。

今回はその第2報として、前職森林協会として令和5年12月に譲与基準の見直しに伴い沖縄県の交付金額（予算）の減少による状況を説明する。

また、市町村の取組事例についても県のデータ及び森林協会が委託業務で過去3年間の市町村の使途助言に使用した資料と合わせて実績を追加報告する。

【メモ】

2. 【事例報告】戦後の沖縄における建築物への木材利用政策の変遷

○玉城 力¹・田上健一²

¹九州大学大学院芸術工学府・²九州大学大学院芸術工学研究院

「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」は、2021年6月に「脱炭素社会の実現に資する等のための建築物等における木材の利用の促進に関する法律」へと発展的に改正され、法律の対象が「公共建築物」から「建築物一般」に拡大された。公共建築物の木造化は今後の木材利用促進の上で重要性が高まると考えられるが、2012年以降の沖縄県では、主要構造部に木造を採用した県整備の公共建築物は1棟も存在しない（沖縄県土木建築部施設建築課が毎年発行する『営繕のあゆみ』の工事記録による）。

上記の二法は全国的に一定の成果を上げているものの、地域によって木材利用促進の傾向は異なり、沖縄県においては地域特性を踏まえた木材利用政策の導入が求められていると考えられる。本研究においては、戦後の沖縄における建築物への木材利用政策の歴史と現状を、文献・資料調査によって把握し、各政策施策後の乏しい実効性が明らかとなった。

【メモ】

3. 【事例報告】今帰仁村クスノキ山に関する調査報告

○久高梢子

沖縄県森林資源研究センター

森林資源研究センターでは、クスノキ人工林の密度管理指針の作成に関する研究課題に取り組んでおり、令和3年度に今帰仁村のクスノキ林の林分調査を行ったことをきっかけに、今帰仁村出身の林業者や村在住の古老から、「くすぬち山」と呼ばれる古いクスノキ林について聞き取り調査を行う機会を得た。「くすぬち山」は、終戦直後に今帰仁村役場の庁舎の復興材として使われたクスノキが伐り出された場所であるということで、「くすぬち山」の位置を検証するため、伐り出されたクスノキが搬出されたとされる旧道を踏査し、現地を確認し、林分調査を実施した。

現地の状況や村史から、当該地は明治時代に樟脳をとるために植栽されたクスノキ造林地で、戦後復興材として単木的に伐り出され、その後萌芽更新した林分であることが推察された。

【メモ】

4. テリハボクの着花・着果の家系間変異について

○三浦真弘¹・千吉良治²・大宮泰徳³・松下通也⁴・加藤一隆⁵・花岡 創⁶

¹森林研究整備機構森林総合研究所 林木育種センター西表熱帯林育種技術園・²森林研究整備機構森林総合研究所 林木育種センター九州育種場・³森林研究整備機構森林総合研究所 林木育種センター指導普及・海外協力部・⁴森林研究整備機構森林総合研究所 林木育種センター育種部・⁵森林研究整備機構森林総合研究所 林木育種センター北海道育種場・⁶静岡大学農学部

林木育種センター西表熱帯林育種技術園では、防風林等に資する優良なテリハボクの育種に取り組んでいる。2010年から園内に試験地を設定し、昨年度は植栽後10年での成長について、家系間差や年次相関を調べ、早期選抜を試行した。テリハボクは、公益的機能や木材利用だけでなく、果実がオイルとしての利用価値があり、化粧品等での利用が広がっており、またテリハボクの普及は実生で行われており、着花果性が選抜形質となる。そこで、2023年から着花、着果について調査を行い、系統間の比較を行った。対象とした系統は、先島諸島および大東諸島から選抜された77系統であり、2023年時点で10～13年次に相当する。2023年及び24年の着花率は、それぞれ44%、51%となり、家系間の着花率は0～100%と大きく異なることが分かった。また着花・果個体は着花・果しない個体よりも樹体サイズが大きいことが分かった。

【メモ】

5. 島産材の利用推進に向けて ～川上編～

○山城直也¹・古井貴士²・合田雅浩³・宮古林業研究会員⁴

¹沖縄県宮古農林水産振興センター農林水産整備課・²沖縄県森林管理課・³沖縄県森林資源研究センター・⁴宮古林業研究会

沖縄県宮古島市における島産材の利用推進を図るため、宮古林業研究会員と協力し、宮古島市立木売払規則の制定に向けた取組みを行った。

宮古島市では、森林資源の充実化が図られ、平坦な立地条件や病虫害被害がないこと等、他の地域にない優位性がある。特に、イヌマキは、キオビエダシヤクの食害被害がなく、健全な状態で生育しており、一大産地として注目されている。しかし、宮古島市において売払規則が制定されていないため、収穫期を迎えた立木や間伐材の払下げが出来ず、木材の安定供給に繋がっていない状況にある。

そこで、宮古林業研究会員と共に、他の地域の規則を参考にした勉強会の実施や立木価格算定のシミュレーションの実施等の取組みを行い、「宮古島市有林林産物売払規則（案）」および「宮古島市有林林産物の収穫調査及び評価単価基準（案）」を作成した。

【メモ】

6. リュウキュウマツ、イジュの造林適地に関する調査について

○生沢 均¹・山本拓良²・伊藤俊輔³

¹ (公社) 沖縄県緑化推進委員会・² (一財) 沖縄県環境科学センター・³ 沖縄県森林資源研究センター

沖縄県の木材拠点となる沖縄本島北部地域の森林では、耕作放棄地等造成未利用地の有効活用が課題となっている。このため、これらの造成未利用地には過去から様々な樹種が造林されてきたが不成績な造林地が多い。また、同一造林地内でもわずかな立地環境等の差により、良好な成長を示す箇所や著しい生育不良箇所が混在している。

造林樹種を決めるには造林地の土壌型を明らかにし、その土壌に適する樹種を選択する適地適木が知られている。しかし、耕作放棄地や過去の造成された箇所では土壌型を判定することは困難で適地適木表の改善・改良が必要となっている。

そこで、東村リュウキュウマツ、イジュ造林地において隣接する自然林と比較し、両樹種の適地適木について検討を行った。

結果、不成績造林地では、現地透水測定及び林床植生により、ある程度の適地適木判定が可能であることが分かった。また、不良箇所は断面調査結果から、下層に赤斑を持つ表層グライ化赤黄色土系の土壌が多いこと。さらに、土壌の三相のうち気相の割合に差異がみられた。

【メモ】

7. やんばる地域での伐採における尾根部の樹林帯の設定方法

○高嶋敦史¹・兼城華鈴²

¹琉球大学農学部・²琉球大学大学院農学研究科

やんばる 3 村では、森林における自然環境の保全と環境に配慮した利活用を目指し、「やんばる型森林業」の推進に向けた施策方針が定められている。その中では、林業生産区域であっても伐採時には環境保全のために尾根部の樹林帯や谷部の下層植生を保全することとされているが、その具体的な方法については言及されていない。伐採時に残された尾根部の樹林帯や谷部の下層植生がその後短期間で衰退することは望ましくないため、本研究ではまず尾根部に焦点をあてて、伐採後に短期間で衰退しない樹林帯の設定方法を検討することとした。

研究の対象地は伐採後 4 年が経過した国頭村内の伐採地 3 ヶ所で、尾根付近の林縁に分布する胸高直径 10cm 以上のイタジイとイジュを調査した。そして測定対象木の着葉量のスコアと GIS で求めたその場所の地形因子との関係性を評価した結果、稜線より標高が低い位置に林縁を設定すると林縁木の枯死を抑制できる可能性が示された。このことから、伐採地で尾根に樹林帯を残す際は、稜線との比高を基準にして林縁を設定することが重要であると考えられた。

【メモ】

8. ギンネムの薬剤防除に関する調査

○辻本悟志¹・山城 勝¹・溝河真衣²・大野勝弘³・亀山統一⁴

¹ (一財) 沖縄美ら島財団・² 保土谷化学工業株式会社・³ 保土谷アグロテック株式会社・⁴ 琉球大学農学部

ギンネムは、沖縄県対策外来種リストに掲載されているが、これまでは除草剤として有効な登録農薬はほとんどなかった。そこで、クズ防除に適用を有するイマザピル含浸木針剤（ケイピンエース、以下、本剤）に着目し、その除草効果を検討した。

沖縄県内 2 か所の試験地で、自生する本種個体を直径階で分類し、地上部を切除またはそのままにした区を設けた。2022 年 4 月と 12 月に、本剤と対照資材（薬剤無含浸）を、供試木の株元を穿孔して挿入し、地上部の経時変化を記録した。

上記を含む試験結果を受けて、本剤は、地上部を切除して、切り口の直径階ごとに使用本数を定めて施用することとして、2023 年 10 月にギンネムに適用拡大された。

適用拡大はギンネム防除に資するが、伐採作業を要することは作業上負担である。これは、ギンネムの防除困難性を示すものでもある。本報告では、本剤施用条件の根拠となった上記試験結果を詳細に示し、より防除効果が高く、かつ省力な防除手段開発の課題について議論する。

【メモ】

9. 久米島に侵入したマツ材線虫病の防除の成果と課題

○亀山統一

琉球大学農学部

久米島で2021年にリュウキュウマツ材線虫病が初確認され、緊急の防除が開始された。沖縄県と久米島町は対策会議を設置して専門的検討を行い、島を4区域に分けて防除方針を立て、実行した。また、国指定天然記念物「五枝の松」のみならず、ナガタケ松並木などの文化財・シンボルツリー、学校等の植栽樹、街路樹等に広範に樹幹注入処理を実施し、顕著な成果をあげた。

一方、島内に伐倒駆除処理や大径木伐倒の技術を持った業者がないなどのために初期防除の作業量が制限されたこと、2023年8月に台風6号が接近したことなどもあり、2023年には被害が急拡大した。これをふまえて、防除計画も遅滞なく改訂された。

材線虫病の知識を普及すべく、町による学習会、久米島高校での琉大出前講座、県によるリーフレットの作成なども行われてきた。

材線虫病未侵入地である八重山での行政などに活かすべく、久米島における防除活動のこれまでの成果と課題をまとめ報告する。

【メモ】

10. ウラジロエノキに発生した2種のカミキリ

○大石 毅・井口朝道

沖縄県森林資源研究センター

ウラジロエノキ *Trema orientalis* (バラ目：アサ科) (以下 ウラジロ) は常緑の中高木であり、沖縄県の造林樹種として指定されている。これまでウラジロについて特に病害虫の発生に関する報告はなかったが、2023年10月に名護市内の川上および名護(森林資源研究センターの敷地内)、さらに2024年1月には糸満市の阿波根(南部林業事務所の苗畑)に植栽されたウラジロにおいてもカミキリ類による加害によると思われる被害が確認された。それら被害木について分解調査したところカミキリ類の幼虫が採取された。それらのカミキリ類の種を明らかにするため、幼虫を飼育し、成虫を羽化させた。成虫の形態的特徴から、これまでウラジロにおいて発生が未記録のタイワンゴマダラカミキリ *Anoplophora malasiaca* とオキナワクワカミキリ *Apriona nobuoi* と同定された。今回はそれらの2種カミキリの発生およびその被害等について報告する。

【メモ】

II ポスター発表要旨

11. Designation of World Natural Heritage and challenges of traditional small-scale forestry in Yambaru, Okinawa

○大田伊久雄¹・前田千春²

¹琉球大学農学部・²鹿児島県立短期大学

Yambaru area in Okinawa was designated as the UNESCO World Natural Heritage in 2021. High level of biodiversity with many endemic species is its major feature. While the forest has been intervened by human activities for long time, environmentalists have spoken out against forestry activities in recent years. Because many of Yambaru forests are secondary forests and continue to be required proper human intervention, it is necessary to create strong policy actions that will allow the continuation of forestry activities. Promoting ecotourism should be encouraged, but guiding activities based on sound scientific knowledge are essential for the future.

【メモ】