

令和元年度

亜熱帯森林・林業研究会  
定期総会・研究発表会

---

---

日 時：令和元年 8月30日（金）

場 所：八 汐 荘（那覇市内）

---

---



やんばるの森（国頭村）

---

亜熱帯森林・林業研究会

〒905-0012 名護市名護4605-5  
沖縄県農林水産部森林資源研究センター内  
TEL 0980-52-2091 FAX 0980-53-3305

## 令和元年度 亜熱帯森林・林業研究発表会スケジュール

| 発表順 | 氏名    | 発表課題名                      | 開始    | 終了    | 座長   |
|-----|-------|----------------------------|-------|-------|------|
|     |       | 開催挨拶と発表時間等の説明              | 10:00 | 10:05 |      |
| 1   | 亀山 統一 | 琉球列島における近年の新興樹木病害に関する研究の進展 | 10:05 | 10:21 | 大石 毅 |
| 2   | 東江 賢次 | デイゴカタビロコバチの定着・拡散状況         | 10:21 | 10:37 |      |
| 3   | 酒井 康子 | 薬剤による土壌中の南根腐病菌の密度低減効果      | 10:37 | 10:53 |      |
| 4   | 広島 祐樹 | 小型きのこからの新規線虫捕食菌の探索         | 10:53 | 11:09 |      |
|     | 総合討論  |                            | 11:09 | 11:19 |      |
| 5   | 高畠 幸司 | 沖縄県産アラゲキクラゲの生理特性           | 11:19 | 11:35 | 前堂 格 |
| 6   | 宮里 貴大 | 実大試験体による沖縄県産木材の力学特性に関する研究  | 11:35 | 11:51 |      |
| 7   | 千吉良 治 | 鉢上げ後1年経過したフクギさし木苗の生長量の系統間差 | 11:51 | 12:07 |      |
|     | 総合討論  |                            | 12:07 | 12:17 |      |

|      |         |  |       |       |  |
|------|---------|--|-------|-------|--|
| 総会の部 | 昼食・役員会  |  | 12:20 | 13:10 |  |
|      | 総会(30分) |  | 13:10 | 13:40 |  |
|      | 会場準備    |  | 13:40 | 13:45 |  |

|          |    |        |  |       |       |       |
|----------|----|--------|--|-------|-------|-------|
| 研究発表午後の部 | 8  | 宮本 麻子  | やんばる国立公園地種区分と森林資源の分布について                         | 13:45 | 14:01 | 漢那 賢作 |
|          | 9  | 齋藤 和彦  | 復帰前後までに設置された国頭村域の造林保護の残存箇所                       | 14:01 | 14:17 |       |
|          | 10 | 小高 信彦  | 世界自然遺産推薦地「沖縄島北部」におけるゾーニングの変遷と固有種の保全に配慮した森林管理について | 14:17 | 14:33 |       |
|          | 11 | 芝 正己   | 地域自然景観としてのやんばる森林の景観施策に関する一考察                     | 14:33 | 14:49 |       |
|          |    | 総合討論   |  | 14:49 | 14:59 |       |
|          | 12 | 安部 哲人  | 樹木の萌芽能力はやんばるの森の種構成に影響するのか？                       | 14:59 | 15:15 | 高嶋 敦史 |
|          | 13 | 中須賀 常雄 | 沖縄島北部常緑広葉樹二次林の齢構成－大保川林分の事例－                      | 15:15 | 15:31 |       |
|          | 14 | 泉川 太志  | やんばる地域のリュウキュウマツ人工林における木本植物の種構成                   | 15:31 | 15:47 |       |
|          | 15 | 上野 和昌  | 沖縄島北部におけるクスギの植栽について                              | 15:47 | 16:03 |       |
|          |    | 総合討論   |  | 16:03 | 16:13 |       |
|          | 16 | 高嶋 敦史  | 大國林道北端部における林道脇への外来樹木の侵入状況                        | 16:13 | 16:29 | 亀山 統一 |
|          | 17 | 楠城 時彦  | マングローブ樹木の塩分排出機構の解析                               | 16:29 | 16:45 |       |
|          | 18 | 春木 雅寛  | テフラと奄美・沖縄のマングローブ林・推移                             | 16:45 | 17:01 |       |
|          |    | 総合討論   |  | 17:01 | 17:11 |       |
|          |    | 全体討論   |  | 17:11 | 17:26 |       |
|          |    | 閉会     |  | 17:26 | 17:30 |       |

# 目次

## I 研究発表要旨

1. 琉球列島における近年の新興樹木病害に関する研究の進展..... 1  
琉球大学農学部 亀山 統一
2. デイゴカタビロコバチの定着・拡散状況..... 2  
沖縄県森林資源研究センター 東江 賢次
3. 薬剤による土壌中の南根腐病菌の密度低減効果..... 3  
沖縄県森林資源研究センター 酒井 康子
4. 小型きのこからの新規線虫捕食菌の探索..... 4  
琉球大学農学部 広島 祐樹
5. 沖縄県産アラゲキクラゲの生理特性..... 5  
琉球大学農学部 高島 幸司
6. 実大試験体による沖縄県産木材の力学特性に関する研究..... 6  
琉球大学理工学研究環境建設工学専攻 宮里 貴大
7. 鉢上げ後1年経過したフクギさし木苗の生長量の系統間差..... 7  
林木育種センター西表熱帯林育種技術園 千吉良 治
8. やんばる国立公園地種区分と森林資源の分布について..... 8  
森林総合研究所 宮本 麻子
9. 復帰前後までに設置された国頭村域の造林抱護の残存箇所..... 9  
森林総合研究所関西支所 齋藤 和彦
10. 世界自然遺産推薦地「沖縄島北部」におけるゾーニングの変遷と固有種の保全に配慮した森林管理について..... 10  
森林総合研究所九州支所 小高 信彦
11. 地域自然景観としてのやんばる森林の景観施業に関する一考察..... 11  
琉球大学農学部名誉教授 芝 正己
12. 樹木の萌芽能力はやんばるの森の種組成に影響するのか?..... 12  
森林総合研究所九州支所 安部 哲人
13. 沖縄島北部常緑広葉樹二次林の齢構成—大保川林分の事例—..... 13  
特定非営利活動法人 亜熱帯林研究会 中須賀 常雄
14. やんばる地域のリュウキュウマツ人工林における木本植物の種構成..... 14  
琉球大学大学院農学研究科 泉川 太志
15. 沖縄島北部におけるクヌギの植栽について..... 15  
特定非営利活動法人 亜熱帯林研究会 上野 和昌
16. 大國林道北端部における林道脇への外来樹木の侵入状況..... 16  
琉球大学農学部 高嶋 敦史

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 17. マングローブ樹木の塩分排出機構の解析.....     | 17 |
| 森林総合研究所林木育種センター海外協力部海外協力課 楠城 時彦 |    |
| 18. テフラと奄美・沖縄のマングローブ林・推移.....   | 18 |
| 北海道大学総合博物館 春木 雅寛                |    |

## II 令和元年度 亜熱帯森林・林業研究会 定期総会

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 次 第 .....                 | 19 |
| 第1号議案 平成30年度事業報告（案） ..... | 20 |
| 第2号議案 平成30年度決算報告（案） ..... | 20 |
| 監査報告書 .....               | 21 |
| 第3号議案 令和元年度事業計画（案） .....  | 22 |
| 第4号議案 令和元年度予算（案） .....    | 22 |
| 第5号議案 役員選出（案） 8期1年目 ..... | 23 |

## III 資料

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 令和元年度 亜熱帯森林・林業研究会会員名簿..... | 24 |
| 亜熱帯森林・林業研究会会誌執筆要領.....     | 25 |
| 原稿例 .....                  | 27 |
| 設立趣意書 .....                | 29 |
| 亜熱帯森林・林業研究会会則.....         | 30 |



# I 研究発表要旨

## 1. 琉球列島における近年の新興樹木病害に関する研究の進展

琉球大学農学部 亀山 統一  
美ら島財団 辻本 悟志

琉球列島は、温帯域と熱帯・亜熱帯域に挟まれた亜熱帯の島嶼として多様な植物が自生し、また栽培されている。さらに、経済のグローバル化に伴い、入込客や物資の流通量が増大している。従って、新たな樹木病害が発生しやすい条件にある。その中で、ホルトノキとフクギの衰退病害およびデイゴの軟腐症状を伴う致死的な胴枯性病害について、最近得られている新たな知見をまとめ報告する。ホルトノキについては病原ファイトプラズマの簡便確実な検出法と病原の県内の分布状況について報告する。フクギについては葉の黄化や衰退が各地で見られ、ファイトプラズマの関与が疑われてきたが、その検出は植物体からの DNA の抽出精製が容易でないために正確性を欠いていた。フクギからの DNA 抽出法の改良とそれに基づくファイトプラズマの分離結果について速報する。デイゴについては、近年の枯死個体の発生数の動向及び軟腐を伴う枯死の病原であるフサリウム菌 (FSSC) の分布や伝播についての知見を報告する。

【メモ】

## 2. デイゴカタビロコバチの定着・拡散状況

沖縄県森林資源研究センター 東江 賢次  
沖縄県北部農業普及課 喜友名 朝次  
元沖縄県森林資源研究センター 安田 慶次

デイゴヒメコバチ *Quadrastichus erythrinae* はデイゴの新葉や新芽に虫コブを形成し、開花不良や衰弱の要因となる昆虫である。2003年にインド洋の島々で初めて発見され、2004年に新種として記載された。日本では2005年5月に初めて石垣島で確認され、同年内に沖縄島全域でも確認された。

2014年にデイゴヒメコバチの天敵であるデイゴカタビロコバチ *Eurytoma erythrinae* (以下「Qe」) をハワイから導入し、実験室内での増殖、効果試験、環境影響調査を実施してきた。

その結果を踏まえて2017年10月と11月に天敵を宮古島市下地島で屋外放飼したところである。屋外放飼から1年半余が経過した時点の調査結果は次のとおりである。

- 1 Qeは宮古地域の屋外においても越冬し、春に生息数を拡大させた。
- 2 台風襲来後においても、Qeの生息が確認できた。
- 3 2018年8月以降において、Qeは宮古島でも生息が確認されるようになった。

【メモ】



### 3. 薬剤による土壌中の南根腐病菌の密度低減効果

|                  |       |
|------------------|-------|
| 沖縄県森林資源研究センター    | 酒井 康子 |
| 沖縄県森林管理課         | 伊藤 俊輔 |
| (国研) 森林機構森林総合研究所 | 秋庭 満輝 |
|                  | 佐橋 憲生 |

南根腐病は、*Pyrrhoderma noxium* により引き起こされる熱帯・亜熱帯特有の多犯性の樹木病害である。本病に適用可能な農薬はなく、感染木および土壌の除去が防除方法として示されているが、労力がかかることと除去した土壌の処理が問題となっており、効率的な防除方法として薬剤による防除技術が求められている。今回は、これまでに高い効果が示されたクロルピクリンとダゾメットについて、農薬登録を目的とした薬剤効果試験を実施した結果について報告する。森林資源研究センター圃場と南部林業事務所苗畑に1m×1m×45cmの穴を開け、南根腐病菌を感染させた3樹種（カンヒザクラ、ホルトノキ、モクマモウ）の切枝を15cmと45cmの深さに各10本埋め込み、薬剤処理した後にシートで被覆してくん蒸処理を行った。対照区は薬剤処理を行わずシートで被覆した。各処理区につき3反復とした。処理6～8週後に感染枝を回収し、各20片の木片を切り出して培地上で本病の再分離を行った。その結果、薬剤処理区は対照区に比べて分離率が低く、クロルピクリンおよびダゾメットとも土壌中の南根腐病菌の密度を低減させる効果が高いことが明らかとなった。

【メモ】

#### 4. 小型きのこからの新規線虫捕食菌の探索

琉球大学農学部 広島 祐樹  
玉川大学農学部 石崎 孝之  
琉球大学農学部 高島 幸司

マツノザイセンチュウ (*Bursaphelenchus xylophilus*) はマツ属樹木を枯死させるマツ材線虫病の原因生物である。線虫捕食菌は線虫を不動化し捕食する能力を有する。本菌による生態防除法は環境への負荷が少ないことが期待できる。そこで本研究では小型きのこからマツノザイセンチュウに作用する新規の線虫捕食菌を探索した。採集・分離した 69 菌株並びに玉川大学学術研究所菌学応用研究センターからの 45 菌株より、特に強い活性を有していた 5 菌株について生線虫試験を試みた。その結果 FM 221 株で 14%、FT 1223 株で 6%、YH 89 株で 4% の生線虫が回収され、FT 1106 株および YH 68 株では 0% となり、生線虫は見られなかった。5 菌株はそれぞれ FM 221=*Mycena laevigata*, FT 1223=*Mycena* sp., YH 89 = *Xeromphalina campanella*, FT 1106=*Gymnopus nonnullus*, YH 68=*Marasmiellus foliiphilus* と同定され、5 菌株とも新規の線虫捕食菌であった。

【メモ】

## 5. 沖縄県産アラゲキクラゲの生理特性

琉球大学農学部 高島 幸司  
山口 百音  
広島 祐樹

アラゲキクラゲ (*Auricularia polytricha*) は、沖縄では古より重宝されてきた食用キノコである。沖縄で本菌が栽培されているが、本土産市販菌株が用いられているため、沖縄の気候、風土に適した菌株の開発が切望されている。これまでに沖縄県内のアラゲキクラゲ子実体を採集、分離して 44 菌株を収集した。BLAST 検索により収集菌株のうち 32 菌株がアラゲキクラゲであることを確認した。市販菌 (M89) では好適な温度範囲は 25~31 °C となり、至適温度は 28 °C となった。また 34 °C では著しく伸長量が低下した。一方、沖縄県産株では好適な温度範囲は 28~31 °C となり、31 °C で至適温度を示した。また 34 °C で伸長量が著しく低下することはなかった。また最大伸長量はすべての菌株において市販菌株 (M89) と同等以上となった。

【メモ】

## 6. 実大試験体による沖縄県産木材の力学特性に関する研究

琉球大学理工学研究環境建設工学専攻 宮里 貴大  
琉球大学工学部建築学コース カストロ ホワン ホセ

本研究では、沖縄県産木材の建築構造用部材としての活用を目標として、沖縄県産木材の実大試験体(無垢材および集成材)を用意し力学特性を把握するため強度試験を行った。試験体には建築構造用部材としての活用が期待されるリュウキュウマツ・イタジイ・イジュ・イヌマキの4種類の樹種を選抜した。試験方法では構造用木材の強度試験マニュアル(Howtec 法)に則り曲げ試験、縦圧縮試験を行い、曲げ強度、曲げヤング係数、縦圧縮強度、縦圧縮ヤング係数を把握した。

得られた知見として曲げ強度において集成材は無垢材の等倍から約 1.4 倍の値を示し、曲げヤング係数において集成材は無垢材の約 1.1 倍から 1.5 倍の値を示した。縦圧縮強度において集成材は無垢材の等倍から約 2.2 倍の値を示し、縦ヤング係数において集成材は無垢材の等倍から約 1.6 倍の値を示した。

【メモ】

## 7. 鉢上げ後1年経過したフクギさし木苗の生長量の系統間差

林木育種センター西表熱帯林育種技術園 千吉良 治  
古本 良  
楠城 時彦  
森林総合研究所林木育種センター海外協力課 松下 通也

防風性能が高いフクギ (*Garcinia subelliptica*) は、沖縄県の重要な樹種で街路樹や防風垣等、人間の生活圏内に多く植栽されている。しかし、落下する果実の危険性や、落下した果実が腐敗し悪臭を発すること等が問題点としてあげられる。ところで、フクギは雌雄異株とされており、果実を着生しない雄株が一定の割合で存在する。そこで、雄株のみを植栽木として利用する可能性を検証する為の研究の一環として、さし木を行い、さし木苗の鉢上げ後2年半経過した時点での生長量の系統間差を調べた。2016年6月に石垣市内の32個体から採穂し、2017年1月に鉢上げた苗木の主軸長のクローン別平均値は6.0~36.5cmの間に分布しクローン間差が認められた。

【メモ】

## 8. やんばる国立公園地種区分と森林資源の分布について

|                |       |
|----------------|-------|
| 森林総合研究所        | 宮本 麻子 |
|                | 佐野 真琴 |
| 沖縄県森林資源研究センター  | 寺園 隆一 |
| 森林総合研究所多摩森林科学園 | 山田 茂樹 |
| 森林総合研究所九州支所    | 清水 晃  |

沖縄本島北部は地域の森林資源利用に重要な役割を担ってきた。2016年にはやんばる国立公園が設定され、また、現在、世界自然遺産への登録が期待されることから、今後の資源管理には持続的な資源利用と地域生態系保全のため十分な留意が必要と考えられる。本報告では、LiDARデータ等を用いて作成された森林蓄積データに基づき、国立公園地種区分と森林資源との関係を明らかにした。その結果、各地種区分における資源分布の特徴を把握することができた。持続的な資源管理と地域生態系保全の視点から、各地種区分において森林連続性や周囲環境に留意した資源利用が重要と考えられた。

【メモ】

## 9. 復帰前後までに設置された国頭村域の造林抱護の残存箇所

森林総合研究所関西支所 齋藤 和彦

2018年度の林業遺産に「琉球王朝時代の多良間島の『抱護』と『林政八書』」が登録された。この多良間島その他、本島北部の国頭村等でも、復帰前後まで抱護の林帯が集落あるいは造林地の周囲に設けられていたが、現在、その場所はあまり知られていない。抱護は、日本の林業史上、特筆される近世琉球の技術であるが、特に造林抱護を設置した後の情報がほとんどなく、今後、蓄積していく必要がある。そこで今回、まずは国頭村域の林班図や空中写真で確認できる抱護の姿と、その後、森に埋没しながらも現存していると考えられる造林抱護の場所を提示し、情報を共有したい。

【メモ】

## 10. 世界自然遺産推薦地「沖縄島北部」におけるゾーニングの変遷と固有種の 保全に配慮した森林管理について

|               |       |
|---------------|-------|
| 森林総合研究所九州支所   | 小高 信彦 |
| 森林総合研究所       | 阿部 真  |
|               | 齋藤 和彦 |
|               | 宮本 麻子 |
|               | 八木橋 勉 |
| 琉球大学農学部       | 高嶋 敦史 |
|               | 谷口 真吾 |
| 沖縄県森林資源研究センター | 東江 賢次 |
|               | 寺園 隆一 |

日本政府は 2017 年 2 月、「奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島」を世界自然遺産に登録するためユネスコに推薦した。しかし、2018 年 5 月、国際自然保護連合（IUCN）の勧告により保全上の多くの課題が示されたことから、日本政府は推薦をいったん取り下げ、2019 年 2 月に再推薦を行った。沖縄島北部の森林には、遺産の顕著で普遍的な価値（OUV）を代表するオキナワトゲネズミをはじめとする様々な固有種が分布しているが、その多くの絶滅が危惧されている。沖縄島北部では、これまで持続可能な地域社会と生物多様性の保全を両立するために様々なゾーニング（国頭村、沖縄県、国立公園、生態系保護地域、世界自然遺産推薦等）が行われてきた。本発表では、これらのゾーニングとそ  
の変遷、固有種の現状、地域の主要な産業の一つである森林業について整理し、固有種個体群が存続可能な森林生態系を維持するための順応的な森林管理について提案し議論することを目的とする。

【メモ】



## 11. 地域自然景観としてのやんばる森林の景観施業に関する一考察

琉球大学農学部名誉教授 芝 正己

2018年5月のIUCN（国際自然保護連合）からの記載延期勧告を受け、「奄美大島, 徳之島, 沖縄島北部及び西表島世界自然遺産候補地」は, 2020年の登録を目指すことになった。北部訓練場返還予定地が推薦地に含まれていなかったことが登録延期理由の一つとして挙げられたが, このことは, 遺産価値を担保する森林の造成や維持が推薦地のみならず緩衝地帯や周辺地域を含む連続的な自然景観という視点から必要であること, 最終的には未返還地を含む全域的・継続的景観施業の指針が求められること, の課題を提示していると言える。

本報告では, 国立公園, 遺産候補地の自然景観としてのやんばる森林の造成と維持の在り方について, 地形や流域特性, 土地利用や森林伐採の変遷等の条件を通して考察する。

キーワード：やんばる・遺産地域・自然景観・森林化・景観施業

【メモ】

## 12. 樹木の萌芽能力はやんばるの森の種組成に影響するのか？

森林総合研究所九州支所 安部 哲人  
沖縄県在住 工藤 孝美  
森林総合研究所関西支所 齋藤 和彦

やんばるの森は貴重な野生生物の住処である。当地の生物多様性を保全するためには、保全すべき森林を明確にする必要があるが、現地調査は労力が大きいため、良好な森林を簡易に検出できる指標の開発が望まれている。やんばるの森で優占するイタジイは萌芽能力が高く、伐採や台風などの攪乱で損傷しても速やかに樹冠を回復できることが優占する理由とされている。そこで、本研究ではやんばるの森の構成樹種の萌芽能力が種組成に影響するかどうかを検証した。その結果、萌芽能力の高い種は森林の種多様性や絶滅危惧種の種数などと相関を示す種が多く見られたが、萌芽能力が低い種も同様に相関を示す種が見られ、両者の間に有意差はなかった。このことから、やんばるの森の種性には微環境への適応や生物間相互作用など他の要素が効く余地が大きく、イタジイが優占する理由も高い萌芽能力に加えて豊富な種子供給や他の要素の影響を検討する必要があることが示唆された。

【メモ】

### 13. 沖縄島北部常緑広葉樹二次林の齡構成—大保川林分の事例—

特定非営利活動法人 亜熱帯林研究会 中須賀 常雄  
上野 和昌  
岸本 司  
増野 高司  
琉球大学農学部 谷口 真吾

沖縄島北部の森林はイタジイ、イジュ、オキナワウラジログシ、タブノキなどを主構成樹種とする常緑広葉樹林が多くを占めている。本林は古くから構造材や薪炭材として伐採利用されてきたが、更新は萌芽天然更新で従来の林相が維持されてきた。

今回、大宜味村大保川流域の林分で、調査区を設定し区内の樹木を伐採して樹齡を測定する機会があったのでその結果について報告する。本林の上層木はオキナワウラジログシ、イタジイ、リュウキュウマツなど9科9種、中・下層木はシシアクチ、イヌガシ、サザンカなど20科30種であった。

区内(10m×10m)の全木を伐採、刈り取りして円板試料を採取した。採取した試料の生長輪読み取りは、上層木は四方向についてルーペや実体顕微鏡などを使用し、上層木は4方向、中・下層木は2方向で行い、所定の方法で年輪数を求めた。試料数は上層木が10個体、中・下層木は390余個体、合計400余個体である。

なお、本調査の機会を与えて戴いた沖縄総合事務局北部ダム事務所に、特記して感謝の意を表す。

【メモ】

#### 14. やんばる地域のリュウキュウマツ人工林における木本植物の種構成

|              |       |
|--------------|-------|
| 琉球大学大学院農学研究科 | 泉川 太志 |
| 琉球大学農学部      | 高嶋 敦史 |
| 琉球大学大学院農学研究科 | 玉城 信徳 |
| 琉球大学農学部      | 谷口 真吾 |

やんばる地域の世界自然遺産候補地エリア周辺には、過去に松材線虫病による松枯れ被害を受けたリュウキュウマツ人工林が成立している。それらの林分の今後の管理を考えるうえで、侵入している木本植物の種構成を把握することは重要である。そこで本研究では、国頭村楚洲の沖縄県営林 50 林班と 51 林班に試験地を設定して胸高直径 (DBH) 0.5cm 以上の毎木調査を実施した。51 林班ではリュウキュウマツの幹本数密度は 693 本/ha であり、そのほとんどが DBH < 26cm であった。侵入した広葉樹種はフカノキ、イタジイ、タブノキが多かったが、イジュは少なく、イスノキは記録されなかった。さらにイスノキは樹高 10cm 以上を対象とした実生調査でも記録されず、本試験地における広葉樹の種構成は周辺の天然林と比べて違いが見られた。また、試験地内の傾斜角と生育する広葉樹の関係を調べたところ、35° 以上の傾斜では広葉樹の密度が 35° 未満に比べて極めて低くなっていた。なお、50 林班の調査結果は現在解析中であり、発表当日にまとめて報告する。

【メモ】

## 15. 沖縄島北部におけるクヌギの植栽について

特定非営利活動法人 亜熱帯林研究会 上野 和昌  
中須賀 常雄  
岸本 司  
琉球大学農学部 谷口 真吾

クヌギ (*Quercus acutissima* Carr.) は、ブナ科コナラ属の落葉高木で、我国では暖帯北部から温帯南部に生息している。本樹種は古くから薪炭林として最も広く人工造林された。又きのご栽培のホダ木としてコナラと共に最も利用されてきた。沖縄へは明治 30 年ころ導入され今帰仁村呉我山に植栽されたとされている。その後の本樹種の植栽については不明だが、復帰後、上記のクヌギから種子を採取して苗木を養成して南明治山に植栽した記録がある。また、平成 28 年に林業普及情報活動システム事業で国頭村奥や東村慶佐次の県営林のクヌギ造林地が調査された。このほか名護市源河地区や小面積で植栽された場所が確認されている。今回、沖縄北部でクヌギの植栽地を探し出し、調査した結果について報告する。

【メモ】

## 16. 大國林道北端部における林道脇への外来樹木の侵入状況

琉球大学農学部 高嶋 敦史  
大城 春菜

やんばる地域の脊梁部には、国立公園の特別保護地区や第1種特別地域に指定され、世界自然遺産候補地となっている森林が広がる。しかし、その候補地の中を通る林道沿いでは、外来植物が侵入して定着している様子が散見される。そこで本研究では、世界自然遺産候補地内を通る大國林道の県道2号線起点から3.5kmの区間において、舗装面の両端から5m以内の範囲で外来樹木の定着状況を調査した。その結果、胸高直径4cm以上に達している外来樹木は71本が記録され、そのうち55本がハンノキであった。その他では、モクマオウ、クスノキ、ギンネムが記録された。また、3.5kmの調査区間を10mごとの350区間に区切ると、樹高1.3m以上のギンネムは104区間で、同様のハンノキは30区間で分布していた。GISを用いて外来樹木の分布区間と地形や裸地形成との関係性を評価したところ、ギンネムの分布には土捨て場や崩壊地などの過去に裸地化した環境が影響している可能性が疑われた。

【メモ】

## 17. マングローブ樹木の塩分排出機構の解析

森林総合研究所林木育種センター海外協力部海外協力課 楠城 時彦

海岸や河口の潮間帯に生育するマングローブ樹木は、海水由来の塩ストレスに対してさまざまな応答機構をもつ。ヒルギダマシ (*Avicennia marina*) は、塩類腺と呼ばれる葉の表面などに発達した特殊な器官から、余剰の塩分を排出することにより恒常性を維持している。塩類腺からの塩分排出にはイオン選択性がみられたことから、細胞膜におけるイオン輸送体の関与が考えられた。本研究では、塩分排出に関与する遺伝子を探索するために、ヒルギダマシ塩類腺で塩ストレスによって発現が誘導される遺伝子を網羅的に解析し、遺伝子産物の機能予測と機能分類を行った。その結果、塩誘導性遺伝子の中に、植物にとって毒性の高いナトリウムイオンの選択的な排出に関わる可能性のある輸送体遺伝子が含まれていた。

【メモ】

## 18. テフラと奄美・沖縄のマングローブ林・推移

北海道大学総合博物館 春木 雅寛  
北海道大学名誉教授 東 三郎  
特定非営利活動法人 亜熱帯林研究会 中須賀 常雄

1970年代に沖縄、九州地方のマングローブ林の調査に携わる機会を与えられてから、なぜヒルギ類が河口付近で1~数種の優占する樹林を持続的に作るのか、とても不思議に思ってきた。その後、北海道で有珠山などの火山の植生や土壌生成を調べてきて、4-5年前にやっとテフラに注目するようになった。テフラ（tephra）は火山爆発の際、地下マグマから噴出し、降下堆積した軽石、火山ガラス、火山灰などの総称で通気性、保水性に富み無菌で、農作物の栽培では最近宝と言われるようになった。土壌試料は東(2017)により水道水で粗粒を選別、乾燥後、デジタル顕微鏡で観察し、火山ガラスや軽石を検出した試料をテフラと認定した。

北海道から九州にかけて森林・畑地土壌は主にテフラからなる。沖縄本島でも各地に広くかつ厚く堆積しており、テフラ堆積地上には北部原生林はもちろんのこと、南部にかけて各所にマングローブ林がみられることを昨年報告した（春木ほか, 2019）。今回はさらに調査区域を奄美大島から石垣島、西表島に広げ、マングローブ林の生育地におけるテフラの分布状況、テフラ上に成立しているヒルギ類の林相と推移を調査し考察した。

(1)ヒルギ類の生育は河川上流から流れてくる真水とテフラ堆積地があり、(2)潮汐による胎生種子の拡散定着があり、(3)根幹の癒着・合体樹の形成があって、ヒルギ樹林の成立、推移が進むと考えられた。

【メモ】





**Ⅱ 令和元年度 亜熱帯森林・林業  
研究会 定期総会**

## 次 第

1. 開会
2. 会長あいさつ
3. 議事
  - 第1号議案 平成30年度事業報告（案）
  - 第2号議案 平成30年度決算報告（案）
  - 監査報告書
  - 第3号議案 令和元年度事業計画（案）
  - 第4号議案 令和元年度予算（案）
  - 第5号議案 役員選出（案） 8期1年目
4. 閉会

## 第1号議案 平成30年度事業報告(案)

平成30年8月31日(金)に八汐荘(那覇市内)において、研究発表会を開催した。発表された研究課題は、口頭発表17課題、ポスター発表(又はパネル展示)1課題であった。

## 第2号議案 平成30年度決算報告(案)

収入の部 単位:円

| 科目    | 予算      | 決算      | 差額      | 備考   |
|-------|---------|---------|---------|--|
| 会費収入  | 252,500 | 226,500 | △26,000 | 正会員:2,000円*113名=226,000円<br>準会員:500円*1名=500円 |
| 繰越金   | 319,825 | 319,825 | 0       | 前年度繰越金:319,825円                              |
| その他収入 | 3       | 4,003   | 4,000   | 預金利息3円、懇談会会費残4,000円                          |
| 合計    | 572,328 | 550,328 | △22,000 |  |

支出の部 単位:円

| 科目     | 予算      | 決算      | 差額       | 備考                          |
|--------|---------|---------|----------|-----------------------------|
| 事務費    | 50,000  | 40,017  | △9,983   | 消耗品:8,358円、通信費:31,659円      |
| 事業費    | 255,000 | 208,840 | △46,160  |                             |
| 研究発表会費 | 100,000 | 90,040  | △9,960   | 記念品代:22,000円、会場代:68,040円    |
| 会誌作成費  | 150,000 | 118,800 | △31,200  | 平成30年度会誌の発行(各150部):118,800円 |
| その他事業費 | 5,000   | 0       | △5,000   |                             |
| 会議費    | 41,000  | 14,000  | △27,000  |                             |
| 総会費    | 10,000  | 0       | △10,000  |                             |
| 役員会費   | 30,000  | 14,000  | △16,000  | 役員昼食代                       |
| その他会議費 | 1,000   | 0       | △1,000   |                             |
| 予備費    | 226,328 | 0       | △226,328 |                             |
| 合計     | 572,328 | 262,857 | △309,471 |                             |

次年度繰越金 収入-支出= 287,471 円

懇親会会計

|      | 収入     | 支出     | 差額    |  |
|------|--------|--------|-------|--|
| 懇談会費 | 94,500 | 90,500 | 4,000 | 収入(懇談会費3500円×27名)<br>残額は事業費収入の部のその他収入へ |

## 監査報告書

亜熱帯森林・林業研究会の平成30年4月1日から平成31年3月31日までの決算および出納簿、貯金通帳、関係書類を監査した。


その結果を下記の通り報告する。

### 記

- 1 監査実施日 : 平成31年4月26日(金)
- 2 監査場所 : 沖縄県緑化推進委員会
- 3 監査結果 : 計数は正確であると認められた。

平成31年4月26日(金)

監事

嘉数尚廣 

監事

生沢均 

### 第3号議案 令和元年度事業計画（案）

1. 研究発表会を開催する。
2. 会誌（研究発表会論文集）を発行する。
3. その他、会の目的達成に必要な事業を行う。

### 第4号議案 令和元年度予算（案）

収入の部

単位:円

| 科 目   | 予 算     | 前年度決算   | 備 考                           |
|-------|---------|---------|-------------------------------|
| 会費収入  | 246,500 | 226,500 | 令和元年度会費:2,000円*122名+500円*5名   |
| 繰越金   | 287,471 | 319,825 | 年度初め預金現額:293,471円(内6,000円前受金) |
| その他収入 | 3       | 4,003   | 利息                            |
| 合 計   | 533,974 | 550,328 |                               |

支出の部

単位:円

| 科 目    | 予 算     | 前年度決算   | 備 考                            |
|--------|---------|---------|--------------------------------|
| 事 務 費  | 41,000  | 40,017  | 消耗品、通信費等                       |
| 事 業 費  | 218,840 | 208,840 |                                |
| 研究発表会費 | 96,840  | 90,040  | 記念品: 発表18名×1,000円、会場代: 78,840円 |
| 会誌作成費  | 121,000 | 118,800 | R1会誌の発行:150部                   |
| その他事業費 | 1,000   | 0       |                                |
| 会 議 費  | 13,000  | 14,000  |                                |
| 役員会費   | 12,000  | 14,000  | 会議費: 役員昼食代 12名×1000円           |
| その他会議費 | 1,000   | 0       |                                |
| 予 備 費  | 261,134 | 0       |                                |
| 合 計    | 533,974 | 262,857 |                                |

第5号議案 役員選出(案) 8期1年目

令和元年度

| 役職名  | 氏名      | 所属・職名                       | 備考  |
|------|---------|-----------------------------|-----|
| 会長   | 芝 正 己   | 琉球大学農学部名誉教授                 |     |
| 副会長  | 新 垣 隆   | 沖縄県森林組合連合会代表理事専務            | 職指定 |
| ”    | 平 田 功   | 沖縄県森林管理課長                   | ”   |
| 委員   | 高 島 幸 司 | 琉球大学農学部教授                   |     |
| ”    | 谷 口 真 吾 | 琉球大学農学部教授                   |     |
| ”    | 亀 山 統 一 | 琉球大学農学部助教                   |     |
| ”    | 宮 俊 輔   | 沖縄森林管理署長                    | 職指定 |
| ”    | 倉 本 雅 則 | 沖縄総合事務局林務水産課長補佐             | ”   |
| ”    | 上 里 幸 秀 | (一社) 沖縄県森林協会常務理事            | ”   |
| ”    | 仲 田 真   | 沖縄県南部林業事務所長                 | ”   |
| ”    | 比 嘉 享   | 沖縄県北部農林水産振興センター<br>森林整備保全課長 | ”   |
| ”    | 安 里 修   | 沖縄県環境再生課長                   | ”   |
| 監事   | 生 沢 均   | (公社) 沖縄県緑化推進委員会常務理事         | ”   |
| ”    | 豊 川 善 隆 | (一社) 沖縄県木材協会専務理事            | ”   |
| 事務局長 | 寺 園 隆 一 | 沖縄県森林資源研究センター所長             | ”   |

名誉会長及び顧問

| 役職名  | 氏名      | 所属・職名              | 備考 |
|------|---------|--------------------|----|
| 名誉会長 | 金 城 一 彦 | 琉球大学農学部名誉教授        |    |
| 顧問   | 篠 原 武 夫 | 琉球大学農学部名誉教授        |    |
| ”    | 安 里 練 雄 | 元・琉球大学農学部教授        |    |
| ”    | 平 良 喜 一 | (公社) 沖縄県緑化推進委員会理事長 |    |
| ”    | 長 間 孝   | (公社) 沖縄県緑化推進委員会理事  |    |

# Ⅲ 資 料



## 令和元年度 亜熱帯森林・林業研究会会員名簿

### 正会員

| No | 所 属                     | 氏 名         | No  | 所 属                      | 氏 名    |
|----|-------------------------|-------------|-----|--------------------------|--------|
| 1  | 林野庁沖縄森林管理署              | 宮 俊輔        | 62  | 沖縄県八重山農林水産振興センター 農林水産整備課 | 田口 司   |
| 2  | 林野庁沖縄森林管理署              | 曲瀬川 淳一      | 63  | 沖縄県八重山農林水産振興センター 農林水産整備課 | 吉田 究   |
| 3  | 沖縄総合事務局 農林水産部 林務水産課     | 倉本 雅則       | 64  | 沖縄県八重山農林水産振興センター 農林水産整備課 | 佐野 友紀  |
| 4  | 林木育種センター西表熱帯林育種技術園      | 千吉良 治       | 65  | 沖縄県八重山農林水産振興センター 農林水産整備課 | 金城 彰太郎 |
| 5  | 林木育種センター海外協力部           | 楠城 時彦       | 66  | 沖縄県森林資源研究センター            | 寺園 隆一  |
| 6  | 林木育種センター海外協力部           | 松下 通也       | 67  | 沖縄県森林資源研究センター            | 酒井 康子  |
| 7  | 森林総合研究所関西支所             | 齋藤 和彦       | 68  | 沖縄県森林資源研究センター            | 大石 毅   |
| 8  | 森林総合研究所九州支所             | 小高 信彦       | 69  | 沖縄県森林資源研究センター            | 漢那 賢作  |
| 9  | 京都大学野生動物研究センター          | 滝澤 玲子       | 70  | 沖縄県森林資源研究センター            | 井口 朝道  |
| 10 | 九州大学農学部                 | 渡辺 敦史       | 71  | 沖縄県森林資源研究センター            | 玉城 雅範  |
| 11 | 琉球大学名誉教授                | 篠原 武夫       | 72  | 沖縄県森林資源研究センター            | 新垣 拓也  |
| 12 | 琉球大学名誉教授                | 芝 正己        | 73  | 沖縄県森林資源研究センター            | 赤池 穎   |
| 13 | 琉球大学農学部フィールド科学センター      | 高嶋 敦史       | 74  | 沖縄県森林資源研究センター            | 東江 賢次  |
| 14 | 琉球大学農学部                 | 谷口 真吾       | 75  | 農林水産総務課                  | 町田 誠司  |
| 15 | 琉球大学農学部                 | 亀山 統一       | 76  | 沖縄県環境再生課                 | 安里 修   |
| 16 | 琉球大学農学部名誉教授             | 金城 一彦       | 77  | 沖縄県環境再生課                 | 川満 恵   |
| 17 | 琉球大学農学部                 | 松本 一穂       | 78  | 沖縄県環境再生課                 | 祖慶 晃子  |
| 18 | 琉球大学農学部                 | 高島 幸司       | 79  | 全国育樹祭推進室                 | 比嘉 政隆  |
| 19 | 元・琉球大学農学部               | 安里 練雄       | 80  | 沖縄北部森林組合                 | 玉城 政光  |
| 20 | 琉球大学工学部                 | カストロ ホワン ホセ | 81  | 沖縄北部森林組合                 | 松田 啓三  |
| 21 | 鹿児島県森林技術総合センター          | 畠中 雅之       | 82  | 沖縄北部森林組合                 | 富山 賢   |
| 22 | 沖縄県森林管理課                | 平田 功        | 83  | 沖縄北部森林組合                 | 吉元 充   |
| 23 | 沖縄県森林管理課                | 宇地原 健志      | 84  | 宮古森林組合                   | 佐和田 勝彦 |
| 24 | 沖縄県森林管理課                | 伊禮 英毅       | 85  | 宮古森林組合                   | 宮平 勝吉  |
| 25 | 沖縄県森林管理課                | 仲村 夕子       | 86  | 宮古森林組合                   | 上原 康嗣  |
| 26 | 沖縄県森林管理課                | 中村 俊夫       | 87  | 宮古森林組合                   | 下地 雅輝  |
| 27 | 沖縄県森林管理課                | 仲里 貴正       | 88  | 宮古森林組合                   | 塩川 みさこ |
| 28 | 沖縄県森林管理課                | 伊藤 俊輔       | 89  | 一般社団法人 沖縄県木材協会           | 豊川 善隆  |
| 29 | 沖縄県森林管理課                | 松本 恭子       | 90  | 沖縄県森林組合連合会               | 新垣 隆   |
| 30 | 沖縄県森林管理課                | 宮城 悠        | 91  | 沖縄県森林協会                  | 上里 幸秀  |
| 31 | 沖縄県森林管理課                | 古井 貴士       | 92  | 沖縄県森林協会                  | 眞志堅 允一 |
| 32 | 沖縄県森林管理課                | 金城 智之       | 93  | 沖縄県緑化推進委員会 理事長           | 平良 喜一  |
| 33 | 沖縄県森林管理課                | 小宮 俊樹       | 94  | 沖縄県緑化推進委員会 理事            | 長間 孝   |
| 34 | 沖縄県森林管理課                | 金城 教朋       | 95  | 沖縄県緑化推進委員会               | 生沢 均   |
| 35 | 沖縄県森林管理課                | 前堂 格        | 96  | 沖縄県公文書館                  | 宮城 あつし |
| 36 | 沖縄県森林管理課                | 屋良 優子       | 97  | 一般(元森と緑の研究所)             | 佐藤 一敏  |
| 37 | 沖縄県森林管理課                | 佐喜真 史奈子     | 98  | 一般                       | 宮城 健   |
| 38 | 沖縄県森林管理課                | 加藤 嘉一       | 99  | 一般                       | 富永 実誠  |
| 39 | 沖縄県森林管理課                | 小多 祥基       | 100 | 一般                       | 高江洲 正宏 |
| 40 | 沖縄県森林管理課                | 上原 文        | 101 | 一般                       | 石原 二郎  |
| 41 | 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課  | 比嘉 享        | 102 | 庭裕                       | 大城 裕治  |
| 42 | 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課  | 黒木 寿人       | 103 | 金城グリーン                   | 金城 修   |
| 43 | 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課  | 大城 慎吾       | 104 | 金城グリーン                   | 仲程 徳志  |
| 44 | 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課  | 仲摩 和寛       | 105 | 金城グリーン                   | 照屋 秀明  |
| 45 | 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課  | 山城 直也       | 106 | 金城グリーン                   | 仲宗根 寛則 |
| 46 | 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課  | 知念 正儀       | 107 | (株)ブラック研究所               | 多賀谷 仁  |
| 47 | 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課  | 中村 智恵子      | 108 | NPO法人 亜熱帯林研究会            | 上野 和昌  |
| 48 | 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課  | 今田 益敬       | 109 | NPO法人 亜熱帯林研究会            | 中須賀 常雄 |
| 49 | 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課  | 仲宗根 綾乃      | 110 | NPO法人 亜熱帯林研究会            | 春木 雅寛  |
| 50 | 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課  | 玉城 悠揮       | 111 | 日本工営株式会社 沖縄事務所           | 福島 新   |
| 51 | 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課  | 長原 すみれ      | 112 | 日本工営株式会社 沖縄事務所           | 瀬戸 文久  |
| 52 | 沖縄県南部林業事務所              | 仲田 真        | 113 | 日本工営株式会社 沖縄事務所           | 石原 宏二  |
| 53 | 沖縄県南部林業事務所              | 古波蔵 みな子     | 114 | (財)沖縄県環境科学センター           | 迫田 拓   |
| 54 | 沖縄県南部林業事務所              | 金城 克明       | 115 | (株)沖縄環境分析センター            | 平田 洋一  |
| 55 | 沖縄県南部林業事務所              | 崎 洋一        | 116 | (株)沖縄環境分析センター            | 畑山 健太郎 |
| 56 | 沖縄県南部林業事務所              | 伊藤 幸        | 117 | (株)沖縄環境分析センター            | 山本 淳一郎 |
| 57 | 沖縄県南部林業事務所              | 森田 涼平       | 118 | 一般                       | 宮城 邦昌  |
| 58 | 沖縄県南部林業事務所              | 福田 佳南       | 119 | 大宜味つばきの会                 | 飯島 忠昭  |
| 59 | 沖縄県南部林業事務所              | 金城 光菜野      | 120 | 一般                       | 飯島 友   |
| 60 | 沖縄県宮古農林水産振興センター 農林水産整備課 | 新垣 康平       | 121 | (株)平成造園                  | 神谷 朝太  |
| 61 | 沖縄県宮古農林水産振興センター 農林水産整備課 | 合田 雅浩       | 122 | 九州大学大学院農学研究科             | 知念 良之  |

### 準会員

| No | 所 属                | 氏 名   | No | 所 属                | 氏 名   |
|----|--------------------|-------|----|--------------------|-------|
| 1  | 琉球大学大学院理工学研究科      | 宮里 貴大 | 4  | 琉球大学農学部フィールド科学センター | 泉川 太志 |
| 2  | 琉球大学大学院農学研究科       | 広島 祐樹 | 5  | 琉球大学農学部フィールド科学センター | 大嶋 優希 |
| 3  | 琉球大学農学部フィールド科学センター | 矢部 岳広 |    |                    |       |

## 亜熱帯森林・林業研究会会誌執筆要領

- 1 投稿者は、原則として本会会員に限る。筆頭者以外の共同著者には非会員を含むことができる。
  - 2 原稿の種類は、〔論文〕、〔情報〕、〔事例紹介〕など、亜熱帯地域の森林・林業に関するあらゆる分野の投稿を受け付ける。
  - 3 論文は、2名の査読者による審査を行う。その他の原稿について編集担当者は著者に対して原稿の字句の加除、修正を促すことができる。
  - 4 原稿はパソコンによるワードプロセッサ(ワード、一太郎)を使用して作成し、PDFで送付する。
  - 5 原稿は図表を含め、刷上がりで8ページ以内とする。
  - 6 報文原稿の記述は次の順序にする。
    - 1) 表題、2) 著者名、3) 所属名、4) 要約、5) キーワード、6) 本文、7) 引用・参考文献
- 原稿には必ず英文の表題、ローマ字書きの氏名・所属をつける。
- 7 原稿は現代かなづかい、常用漢字を用いた口語体の横書きとする。
  - 8 原稿の提出に際しては、PDFで保存したファイルをCDもしくは電子メールの添付ファイルで事務局あてに送付する。使用後のCDは返却しない。
  - 9 投稿カードを作成する。投稿カードには著者名、表題、ファイル名などを明記する。
  - 10 投稿原稿作成の要領は、次の通りとする。
    - 1) 横40字(1段の字数)、縦40行(1段の行数)とし、余白は左端30mm、右端25mm、上端25mm、下端25mmとする。
    - 2) 使用する活字は題以外は10.5ポイントとし、表題は14ポイント太字、副題がある場合は12ポイントとする。
    - 3) 漢字・仮名・カッコ・句読点は全角とし、数字・小数点・アルファベットは半角とする。
    - 4) 要約は、和文は400字以内、英文の場合は200ワード以内とし、それぞれキーワードを5語以内とする。キーワードは、あいうえお順とする。
    - 5) 本文の大見出しは、はじめに、材料と方法などを原稿例のように記入し、前項との間を1行空ける。中見出しは、1、2のように算用数字で表す。
    - 6) 図は原則として白紙に黒色で明瞭に印字できるものとする。図をカラーで印刷したい場合は事務局に問い合わせる。図表は本文中に埋め込む。
    - 7) 表はできるだけ簡単にして、図と内容が重複しないようにする。表組について縦線は省き、横線は最小限にとどめる。空欄の多い表は避け、注を使う等の方法をとる。
    - 8) 本文中での文献の引用は、該当人名と年(以下の例)とする。  
例・・・が報告(依田, 1971)され、・・・と考えられ(黒岩 1990; 中村 1992), ...  
が報告されている(Nishioka *et al.*, 1978)。 (3名以上は「ほか」、「*et al.*」

を用いる)。

- 11 生物名、外来語はカタカナで書き、学名の属名と種名はイタリック体とする。句読点および数字は半画とする。
- 12 単位は原則として国際単位系 SI を使用し、単位の略記は次の例による。  
温度：℃ 重さ：t、kg、g、mg、 $\mu$ g 長さ：km、m、cm、mm、 $\mu$ m  
面積：km<sup>2</sup>、m<sup>2</sup>、cm<sup>2</sup>、a、ha 容積：l、ml、cc、 $\mu$ l  
濃度：mol、 $\cdot$ mol、N、%、ppm、ppb 水素イオン濃度：pH
- 13 引用文献の配列は著者名の ABC 順とし、各文献の記載は著者名、刊行年、雑誌名、巻(号)、頁の順とする。次に例をあげる。  
著者名 (1989) 日林誌 71: 223-231.  
著者名 (1962) 森林植物生態学, 236pp, 朝倉書店, 東京.  
Maekawa, J. (1999) J. For. Res. 4: 102-107.
- 14 初校の確認は原則として著者が行う。
- 15 原稿の送付先は、905-0012 沖縄県名護市名護 4605-5 沖縄県森林資源研究センター  
亜熱帯森林・林業研究会事務局 (メールアドレス:xx049420@pref.okinawa.lg.jp )  
とする。

附則 この要領は 2016 年 8 月 26 日から施行する。

## 原稿例

# 森林流域における水土保持事業が水源かん養機能に与える影響 —国頭村辺戸名の水分試験結果を例にして—

○○ ○○<sup>1</sup>・△△ △<sup>2</sup>・□□ □□<sup>2</sup>・× ××<sup>3</sup>・

<sup>1</sup> 沖縄県北部農林水産振興センター森林整備保全課、<sup>2</sup> 沖縄県森林管理課、<sup>3</sup> 沖縄県森林資源研究センター

Somme hydrologic characteristics in headwater areas Okinawa island.

Tarou HIGA<sup>1</sup>, Hanako SHINRIN<sup>2</sup>, Jiro OOSHIRO<sup>2</sup>, Saburo TERAZONO<sup>3</sup>, Shiro TAMASHIRO<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Okinawa Pref. North of Agriculture, Forestry and Fisheries Promotion Center forest management conservation Office <sup>2</sup>Okinawa Pref. Forest Management Office Forest Management Division, <sup>3</sup>Okinawa Pref. Forest Resources Research Center

### 要約

.....

キーワード：亜熱帯森林、早生樹種、造成未利用地の抽出、山原、人工造林

### はじめに

沖縄本島北部地域は、亜熱帯固有の広葉樹.....

### 材料と方法

#### 1. 試験地の概要

造成未利用地は、①面整備が行われているため傾斜が緩やかであること、.....

#### 2. 流域観測の方法

流域観測は流域末端部に.....

### 結果

#### 1. 流域水収支

流域水収支は、次式で表される(○○1999).....

| 試験地 | 流域面積ha | 主流長mm | 土壌      |
|-----|--------|-------|---------|
| A   | 40.63  | 1345  | 弱乾性黄色土壌 |
| B   | 30.5   | 1005  | 湿潤性黄色土壌 |
| C   | 45.2   | 1298  | 赤色土壌    |

## 2. 水流出の季節変動

照準的な値とされる . . . . .

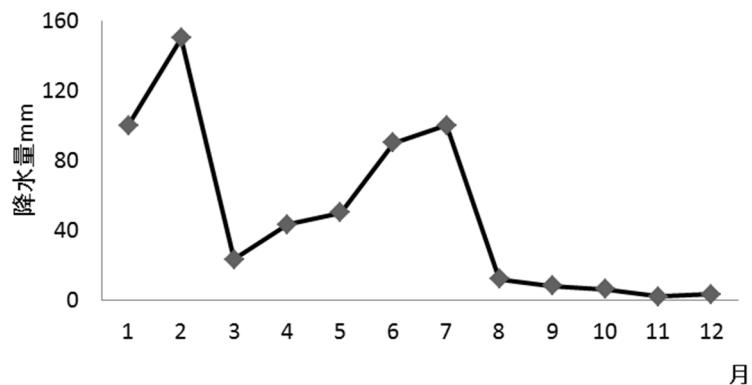


図1 月別水流出量の季節変動.  
A地点での1ヶ月間あたりの降水量を積算したデータを示す。

## 考察

山地流域では . . . . .

## 引用文献

著者名 (1989) 日林誌 71: 223-231.

著者名 (1962) 森林植物生態学, 236pp, 朝倉書店, 東京.

Maekawa, J. (1999) J. For. Res. 4: 102-107.

## 設立趣意書

沖縄県は、我が国唯一の亜熱帯・海洋性気候に属する島嶼県である。

この事が、本県特有の自然環境を創り、特に亜熱帯性森林は我が国が誇れる極めて貴重な資源である。

このような森林は、生物地理学的に貴重な生物が生息し、多種多様な生物相を創り出しており、水の循環等と併せた自然生態系の働きと営みにより、美しい県土と清浄な水や空気等多くの恵みを提供している。

我々の先人は、このような森林の生態系としての営みを永続的かつ最大限に活用するために、森林を保全しながら有効に利用するための知恵、技術、制度、生活等の森林文化をはぐくんできた。

我々は、このような先人からの世代を越えた営為の継続を受け、森林の育成、維持、管理を通して、森林の持つ経済的機能を確保するとともに、自然災害の防止、水源のかん養、自然景観や歴史的風致の構成、生活環境や保健文化等公益的機能の発揮を図ることによって、潤いと安らぎのある県民生活の創造に努めているところである。

これらの亜熱帯森林・林業に関する調査・研究は様々な分野で進められているが、総合的なネットワークに基づく意見交換や技術情報を発表する場が確立されているとは言えない。そのため、その成果は必ずしも十分周知されておらず、活用されていない状況にある。

大学、行政、民間等の亜熱帯森林・林業に関わる人々で構成する亜熱帯森林・林業研究会を設立し、これまで大学などの試験研究機関や産業分野等において研鑽されてきた亜熱帯森林・林業に関する技術研究及び行政で実施する施策等について、広く情報の交換や発表の場を設けることは、社会的に極めて有意義かつ必要なことである。

我々は、これまで森林を守り育て利用してきた先人たちの英知を受け継ぐとともに、新たな科学的知見を生かしつつ、より良好な森林を次の世代に引き継ぐことにより、今世紀を人と自然が共生する森の世紀としていかなければならない。

以上のことから、更なる研究の振興と地域及び国際貢献のできる人材の育成を推進するとともに、組織的な活動を通じて東南アジアを始め、亜熱帯・島嶼地域への情報の発信及び交換を行い、相互の発展に寄与するものとする。

## 亜熱帯森林・林業研究会会則

### 第1章 総則

(名称)

第1条 本会は亜熱帯森林・林業研究会と称する。

(目的)

第2条 本会は、沖縄を中心とする亜熱帯森林・林業に関する技術研究及び行政で実施する施策等について、広く情報の交換や発表の場を設けること等によって、更なる研究の振興と地域及び国際貢献のできる人材の育成を推進するとともに、組織的な活動を通じて東南アジアを始め、亜熱帯・島嶼地域への情報の発信及び交換を行い、相互の発展に寄与することを目的とする。

(事務局)

第3条 本会の事務局を沖縄県農林水産部森林資源研究センター内に置く。

(事業)

第4条 本会の目的を達成するために次の事業を行う。

1. 研究発表会の開催
2. 会誌の発行
3. 講演会の開催
4. その他必要な事項

### 第2章 会員

(会員の種別)

第5条 本会は次の会員を以て組織する。

正会員：亜熱帯森林・林業に関心を持つもので、本会の趣旨に賛同し、役員会の承認を得た者

準会員：亜熱帯森林・林業に関係のある大学・短大等に在籍する学生（大学院生等を含む）及び高等学校等の生徒で、本会の趣旨に賛同する者

2 会員は、各々1個の議決権を有する。

(入会)

第6条 本会に入会を希望するものは、入会申し込みと共に1年分の会費を前納する。

退会しようとする者は、その旨を本会に届け出なければならない。また、一定期間以上の会費の未納付があった場合は、役員会の決議により退会とみなすことができる。

(経費)

第7条 本会の経費は会費、寄附金、その他の収入を以て充てる。

(会費)

第8条 会員は所定の期日までに、会費を納めなければならない。

正会員の会費は年間 2,000 円とする。

準会員の会費は年間 500 円とする。

(会計年度)

第 9 条 本会の会計年度は、4 月 1 日に始まり翌年 3 月 31 日に終わる。

### 第 3 章 役員等

(役員)

第 10 条 本会に次の役員を置く。

|      |        |
|------|--------|
| 会 長  | 1 名    |
| 副会長  | 2 名    |
| 事務局長 | 1 名    |
| 委員   | 10 名以内 |
| 監事   | 2 名    |

(役員の仕事)

第 11 条 会長は会務を総括し本会を代表する。

2 副会長は会長を補佐し、会長に事故があるときはその職務を代行する。

3 事務局長は、会長の指示を受け会務を処理する。

4 委員は役員会を構成し、会誌編集・庶務・会計等必要な会務を審議するとともに、その実施にあたる。

5 監事は会計監査を行う。

(役員の仕事)

第 12 条 役員の仕事は 2 年とする。但し、再選を妨げない。

また、任満期後であっても後任者の選任があるまではその職務を代行する。

(名誉会長)

第 13 条 本会に名誉会長を置くことができる。

2 名誉会長は、本会会長経験者の中から会長が委嘱する。

3 名誉会長は、会長の諮問に応じ、助言を行う。

4 任期については、前条の規定を準用する。

(顧問)

第 14 条 本会に顧問を置くことができる。

2 顧問は、本会役員経験者の中から会長が委嘱する。

3 顧問は、会長の諮問に応じ、助言を行う。

4 任期については、前条の規定を準用する。

### 第 4 章 総会

(総会の開催等)

第 15 条 総会は本会の最高議決機関とする。定期総会は年に 1 回開催する。

会長が必要と認めるときは臨時総会を開催することができる。



(総会の決議事項)

第16条 総会は次のことを決議する。

1. 決算報告
2. 次年度予算
3. 事業計画
4. 役員選出
5. 規約改廃
6. その他提出された事項

(総会の議決)

第17条 議事は出席会員の過半数を以て決し、賛否同数のときは会長がこれを決する。

## 第5章 役員会及び研究部会

(役員会)

第18条 役員会は、業務企画の推進及び組織の円滑な運営を図るため設置するものとし、会長、副会長、委員を以て組織し、必要に応じて会長がこれを招集する。

(研究部会)

第19条 本会は、役員会の議決を経て、研究部会を置くことができる。

附則 この会則は、平成15年3月26日から施行する。

附則 この会則は、平成17年8月26日から施行する。

附則 この会則は、平成18年9月1日から施行する。

附則 この会則は、平成20年9月5日から施行する。

附則 この会則は、平成23年8月26日から施行する。

附則 この会則は、平成24年8月31日から施行する。

附則 この会則は、平成30年8月31日から施行する。

### 会則改正の沿革

平成15年3月26日 制定

平成17年8月26日 事務局を「沖縄県農林水産部林務課」から「沖縄県企画部林業試験場」に変更

平成18年9月1日 事務局名称を「沖縄県企画部林業試験場」から「沖縄県企画部森林資源研究センター」に変更

平成20年9月5日 名誉会長の条項の追加

平成23年8月26日 顧問の条項の追加

平成24年8月31日 事務局名称を「沖縄県企画部森林資源研究センター」から「沖縄県農林水産部森林資源研究センター」に変更

平成30年8月31日 会員の種別の条項を変更