

平成 17 年度

亜熱帯森林・林業研究発表会講演要旨集

亜熱帯森林・林業研究会

〒905-0017 名護市大中 4-20-1

沖縄県企画部森林資源研究センター内

phone 0980-52-2091 fax 0980-53-3305

1 . ハンディ GPS の精度と森林調査・森林管理への利用について

八重山支庁 農林水産振興課 寺園 隆一

八重山地域は、石垣島及び西表島を中心とする八重山群島大小 20 余の点在する島々からなり、地理的条件等から台風の襲来する割合が高く、森林に対しては総じて木材生産よりも防風・防潮など公益的機能に対する住民の期待が高い地域である。

このような状況のもと、地域ニーズに応じた森林の整備、森林の保全・管理を行っているが、森林情報は、森林計画図など紙ベースが主体で、図面と現地が合わない箇所があるなど、図面精度の向上と森林調査の効率化が課題となっている。当地域においてもカーナビや GPS 機能付き携帯電話の普及により、市町村や森林組合から森林調査や管理の効率化を図るため、GPS を利用したいとの要請があり指導を行ってきた。今回、あらためてハンディ GPS、GPS 携帯電話の精度について検討したのでその調査結果と森林調査・管理での利用方法について紹介する。

【メモ】

2．リュウキュウマツの密度管理による肥大効果

鹿児島県林業試験場 龍郷町駐在 住吉 博和

奄美群島のリュウキュウマツ林は民有林全体の約3割1万7千haを占め、うち約1万haが人工植栽されている。リュウキュウマツは木目が美しく建築内装材や木工製品として1級品の価値があり、奄美を代表する優良材であるが、その保育技術は確立されておらず、間伐等の管理がなされずに放置されているのが現状である。

このため、リュウキュウマツの保育技術の基礎資料を得るため、異なる植栽本数の試験林において14年生時に除伐を実施し、除伐後21年を経た35年生時における成立本数の推移、胸高直径分布、残存木の肥大成長量等について検討を行った。リュウキュウマツは植栽本数及び除伐の有無に関係なく、初期成長に優れた優先木のみが残存し、単位面積当たりの成立本数は一定となること。また、密度管理による肥大成長効果も期待できないことが示唆された。

【メモ】

3. アカギ人工林の成長と樹冠特性に基づく間伐基準について

琉球大学大学院 農学研究科 岡田 悠

アカギは沖縄県の造林樹種にも指定されている早生樹種で、特に宮古島では環境緑化や水源かん養機能の早期発揮を期待して積極的に造林が進められている。しかし、アカギの成長が極めて旺盛なことから、育林技術的に広葉樹の一般的造林指針では適切な対応が困難な状況にあり、アカギ特有の施業基準の確立が緊急の課題とされている。

植栽本数や間伐の時期、密度管理等の検討に供することを目的に、宮古島平良市有林 9～11年生の無間伐林分や間伐試行林分において、林分の成長状況や林分構造、立木樹冠の特性及び林冠閉鎖の状況等について調査したので、その結果を報告する。

ha 当り 4,400 本植栽の 8 年生林分で主林木の胸高直径が 20 cm、樹高が 12m にも達し、林冠は閉鎖して下層植生が存在しないほど林内照度は低下し、間伐が必要な状況に至っている。相対幹距、樹冠投影面積、開空率、相対照度等を基に、適正な初期間伐のあり方について検討を試みた。

【メモ】

4．熱帯・亜熱帯の森林経営に林木育種が果たす役割の事例紹介

林木育種センター - 西表熱帯林木育種技術園 千吉良 治

世界の木材消費量は長期的に増加傾向にある一方、世界の森林は、熱帯林を中心に減少・劣化が進んでいます。こうした状況の中で「持続可能な森林経営」の推進に向けて国際社会が一体となって取り組むことの重要性が認識されています。林木育種センター西表熱帯林育種技術園はこれらの国際的な取り組みの内、主に熱帯・亜熱帯地域について育種面から支えることを目的に設置されています。

西表熱帯林育種技術園は西表島に位置するため多くの熱帯・亜熱帯性の植物が生育できる環境にあり、熱帯・亜熱帯林の主要な造林樹種を含む約 100 樹種が植栽されています。西表熱帯林育種技術園では、このような環境を生かして、熱帯・亜熱帯樹種の増殖等に関する研究を行い、開発された林木育種に関する技術を海外に移転しています。

発表では、これらの取り組みの一部について紹介します。

【メモ】

5．森林ツ - リズムの事業化に向けた普及活動

沖縄県農林水産部 北部林業事務所 富永 梢子

森林ツ - リズムとは、地域の森林・林業に関わる自然、歴史、文化を生かした総合的な体験ツ - リズムであり、実施主体は地元林業者である。森林ツ - リズムは、沖縄独特の亜熱帯性の自然や林業に対する県内外からの理解を深め、同時に、森林・林業の振興及び地域経済の活性化の促進が期待される。

このような状況の中で、北部森林組合では、現在、事業収益は利用部門が主体あり、今後は組合独自で採算性の取れる新規事業として展開し、経営基盤の強化を図る必要がある。

そこで、北部地域において、北部森林組合を対象に森林ツ - リズムの事業化に向けた普及活動を取り組んだ。

【メモ】

6．西表島の外来種（ソウシジュ）の分布状況と繁殖制御・個体管理に向けた取り組みについて

林野庁九州森林管理局 西表森林環境保全ふれあいセンター

藤原 昭博

外来種ソウシジュについて、西表の島内の分布箇所を把握するとともに、新規定着、萌芽再生の現状、自然環境への影響を調査した。西表島奥地に当たる波照間森近くまで開設されていた旧搬出路・旧林道周辺に、かなりの頻度で分布していることを紹介する。また、現時点では早急に駆除すべきような生態学的問題は生じていないが、台風や山火事などの自然攪乱によって分布を拡大する可能性があること、伐採による一律な駆除は萌芽再生によりかえって活力を高めてしまうことになりかねないことを示す。今後の課題を考察し、異常繁殖した場合に備えて、効果的な駆除方法を明らかにするために行う繁殖制御・個体管理の試験方法を示す。

【メモ】

7. タイワンハンノキの材質特性

沖縄県企画部 林業試験場 嘉手苅 幸男

タイワンハンノキ (*Alnus formosana*(Burkill)Makino) は、成長が早く天然下種で容易に成林し、樹高が 20m、胸高直径が 60 cmに達する高木性の落葉広葉樹で、開墾地や荒地等にも生育する。材の形状は比較的通直で太径であることから、本樹種の活用が期待される。

本県における用途では、製材品、割り箸、パルプ用材や小木工に利用されている程度である。本研究では、タイワンハンノキの利用開発を進めるため、材の持つ基礎的な各種特性を明らかにすることを目的とし、密度、乾縮率、乾燥性、材色、各種強度、接着性、耐蟻性、耐朽性等に関する各種試験を行ったのでその結果について報告する。

【メモ】

8 . 亜熱帯産植物 73 種その他感性について

沖縄県企画部 林業試験場 中平 康子

亜熱帯に属している沖縄の森林には多様な植物が生育していることから、有用な成分を含む植物が存在すると思われる。これまでに、人体に対する効果に関しては多くの植物において研究がされており、抗酸化活性の高いモモタマナや抗癌活性のあるアカメガシワ等が見いだされている。一方、農薬を使用しない農業や林業に対する関心が高くなっており、他感性を示す植物を利用した除草剤や活性剤などの農業資材等としての新たな利用が期待される。以上のことから、亜熱帯産植物 73 種についてサンドウィッチ法により生長制御活性を検討した。検定植物にはレタスとラディッシュを用いた。その結果、木本植物であるオオムラサキシキブ、クサミズキ、シマシラキ、モモタマナ、ヤンバルアカメガシワの 6 種、草本植物のハマボウスに高い生長制御活性が認められた。

【メモ】

9．船浦ニッパヤシ植物群落保護林の樹勢回復試験について

林野庁九州森林管理局 西表森林環境保全ふれあいセンター -

野邊 忠司

西表島（船浦）に生育しているニッパヤシは、世界のニッパヤシ分布の自生地北限及び種の分布の自生地北限として植物地理学上重要ではあるが、ニッパヤシ植物群落の周辺はオヒルギ等が優勢しており、ニッパヤシを遮光するまでに生長していることから、生育状況が全体的に悪化し、群落の衰退が危惧される状況にあったため、オヒルギ等の被圧木の除伐を行ったところである。今回、伐採後のニッパヤシの 光環境の変化、生育状況の変化、 個体の生育位置の変化及びヒルギ類等の 林床植生の変化、 生育状況の変化、 個体の生育位置の変化、 地盤高の変化のモニタリングを行ったことから、その結果を報告する。

【メモ】

10 . 分解性被覆シート及びMITCくん蒸剤による松くい虫駆除効果試験

沖縄県企画部 林業試験場 喜友名 朝次

松くい虫被害木の伐倒くん蒸処理剤としてNCSやキルパー等が用いられているが、処理期間が2～3週間を要する。このため、被覆期間内に風やカラスの害によるシートの破損があった場合、殺虫効果の低下が多いことから被覆期間の短縮を図る必要がある。

今回、被覆期間の短縮を図るため、リュウキュウマツ被害木のくん蒸剤としてガス化したMITCの殺虫効果を試験した。

被覆シート内のMITC濃度は、投薬直後にピークに達し、その後急速に減少した。24時間後の開放時には、臭気はほとんど感じなれなかった。また、材内に寄生するマツノマダラカミキリ幼虫は、24時間で100%近い殺虫効果が確認できた。

【メモ】

1 1 . 宮古地域における防風・防潮林の現状・課題と取り組みについて

宮古支庁 農林水産振興課 金城 教朋

宮古島は琉球石灰石からなる平坦な島で農業などの第一次産業と観光などの第三次産業を主体としており、とりわけ農業については、毎年、台風被害に悩まされており、治山事業では潮害防備保安林の整備を重点課題として海岸防災林等の造成を実施してきた。平成 15 年 9 月 11 日から 12 日にかけて宮古島地域を襲った台風 14 号は瞬間最大風速 74.1m/s を記録し、宮古島地域の農作物や住宅など住民生活に多大な被害を与え、さらにそれらを守ってきた多くの防風・防潮林、さらには宮古島の命の水である地下水を守ってきた大野山林等において樹木の倒伏や幹折れなどの被害を受けた。この被害を受け、防風・防潮林の必要性・重要性を再認識し、県・市町村等関係機関と連携して宮古森林組合において宮古地域グリーンベルト計画を策定した。

また、官民一体となってこの課題に取り組む必要があることから、住民主体の緑づくり団体である「美ぎ島宮古グリーンネット」が設立された。

以上、台風 1 4 号の被害状況やその後の防風・防潮林整備の取り組みについて報告する。

【メモ】