

令和6年度

事業計画

沖縄県森林資源研究センター

< 目 次 >

I 基本方針

1 基本的課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

2 基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

3 推進方向・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

基本方針と研究体系 図－1・・・・・・・・・・ 3

II 令和6年度事業の目的と内容

1 森林の多面的機能の高度発揮・・・・・・・・ 4

2 森林管理技術の高度化・・・・・・・・・・ 4

3 森林整備技術の高度化・・・・・・・・・・ 4

4 樹木の保護管理技術の高度化・・・・・・・・ 5

5 林産物の生産・加工・利用技術の高度化・・ 5

III 執行体制

1 研究体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

2 亜熱帯森林・林業研究会の開催・・・・・・・・ 6

3 職員研修・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6

IV 個別事業計画

・ 令和6年度試験研究課題の概要・・・・・・・・ 7

・ 令和6年度試験研究関連業務・・・・・・・・ 10

I 基本方針

1 基本的課題

沖縄21世紀ビジョン（平成22年3月策定）は、沖縄の目指すべき将来像として「沖縄らしい自然を大切に作る島」「活力ある豊かな島」等を掲げ、自然環境の持続的な利活用に向けた利用区分（ゾーニング）及び先進的な自然環境の保全・再生・創造を推進することとしている。そのため農林水産部では、沖縄21世紀ビジョン基本計画及び実施計画の農林水産業分野を補完する沖縄21世紀農林水産業振興計画を策定（平成25年3月）し、ビジョン実現に向け諸施策を推進してきたところである。その後、令和4年度には、新たな基本計画及び実施計画の策定に伴い「新・沖縄21世紀農林水産業振興計画」を策定し各種対策に取り組んでおり、農林水産分野の技術開発については、令和6年3月に「新・沖縄県農林水産試験研究基本構想（令和5年度～令和8年度）」を策定し、各試験研究部門の現状と今後取り組む課題を明確にし対応しているところである。

本県の森林は、イタジイやオキナワウラジロガシ等の常緑広葉樹が優占する一方、ヒカゲヘゴ等の木性シダ類やヒルギ類に加え、ガジュマル等のイヌビワ類の植生も見られるなど多様な林相で且つ特異な自然景観を有しており、また、世界的に希少な種を含む多くの野生生物が生育・生息している。森林資源については、先の大戦の戦禍と戦後の過伐によって著しく荒廃したが、戦後の造林の推進等により漸次回復し、リュウキュウマツを主として収穫期を迎えた人工林が増加している。しかしながら、県産材の利用・加工技術の後れや近年の社会経済情勢を反映して環境への配慮から制約を受けるなど、林業経営活動は極めて低調となっている。

森林資源研究センターにおいては、上記の課題を解決すべく県産材の加工技術や特用林産物の生産技術といった林業経営活動に関する試験研究の推進に加え、森林の持つ生活環境保全機能等の公益的機能の高度発揮といった県民ニーズや生物多様性保全に対応した森林整備技術などの研究・技術開発の推進、国が推進する造林の省力化・低コスト化や森林病虫害対策等の研究・技術開発を併せて実施することなど、「亜熱帯森林の持続的な利用を多面的に展開する研究機関」として、より一層の取り組みが求められている。

2 基本方針

このような基本的課題を踏まえ、森林資源研究センターは、森林資源の持続的・多面的な活用に向け、研究開発の側面から貢献していくため、次の3つを基本方針として設定する。

- 森林資源の多面的な利活用と公益的機能の高度発揮を促進する研究開発の推進
- 多様で高度な研究を推進するため他の研究機関との連携強化
- 関係機関と連携した研究成果を普及する仕組みの充実

3 推進方向

以上の基本的課題と基本方針を踏まえ、森林資源研究センターが行う研究開発の推進方向を以下の5つとする。

- 森林の多面的機能の高度発揮

- 森林管理技術の高度化
- 森林整備技術の高度化
- 樹木の保護管理技術の高度化
- 林産物の生産・加工・利用技術の高度化

これらの推進方向に沿って研究開発を展開することにより「新・沖縄21世紀農林水産業振興計画」の目標達成に寄与するものとする。

図-1 基本方針と研究体系

基本的課題:「亜熱帯森林の持続的な利用を多面的に展開する研究機関」としての機能強化

基本方針

- 森林資源の多面的な利活用と公益的機能の高度発揮を促進する研究開発推進
- 多様で高度な研究を推進するための他の研究機関との連携強化
- 関係機関と連携した研究成果を普及する仕組みの充実

推進方向

- 森林の多面的機能の高度発揮
- 森林管理技術の高度化
- 森林整備技術の高度化
- 樹木の保護管理技術の高度化
- 林産物の生産・加工・利用技術の高度化

研究体系

1. 森林の多面的機能の高度発揮

森林の多面的機能を高め、地球温暖化防止等の環境保全や自然災害から県民の生命・財産を守る。

- 森林の多面的機能研究(1課題)

2. 森林管理技術の高度化

森林資源の情報を把握するためにICT等を活用した管理技術の高度化を図る。

- ドローンやICTを活用した研究(1課題)

3. 森林整備技術の高度化

森林資源量や自然条件、生産コスト等の条件を考慮した森林施業技術の高度化を図る

- 育林研究(6課題)

4. 樹木の保護管理技術の高度化

松くい虫被害の軽減や突発的に発生する森林病虫害の防除技術の開発。

- 松くい虫防除研究(2課題)
- 天敵防除研究(1課題)
- 害虫生物研究(1課題)

5. 林産物の生産・加工・利用技術の高度化

県産木材の高付加価値化と利用促進、また特用林産物の生産技術の高度化を図る

- 木材利用研究(2課題)
- 特用林産物研究(2課題)

II 令和6年度事業の目的と内容

1 森林の多面的機能の高度発揮

森林の国土保全機能の増進技術、水源かん養機能を高めるための森林施業技術の開発に向けた研究を進める。さらに、森林の持つ生活環境の保全や保健・教育・文化の面における機能の高度発揮に対する県民のニーズは多様化していることから、これら森林の持つ多面的機能の高度発揮に対するニーズに対応するための研究や生物多様性に配慮した林業経済活動の両立を図るための研究を進める。

森林の多面的機能研究

- ①持続可能な森林造成支援システムの構築事業

2 森林管理技術の高度化

持続可能な森林管理のもとで適正かつ安定的な森林資源の利用を推進するため、森林資源の情報収集や管理する手法としてドローンやGIS等の新たなICTを活用したスマート林業技術の実証に向けた研究を推進する。

ドローンやICT等を活用した研究

- ①スマート林業の実証に向けた研究

3 森林整備技術の高度化

森林の多面的機能の高度発揮と森林資源の循環利用の両立を目指した森林経営の実現に向けて、森林資源量、自然条件、生産コスト等を考慮した森林施業技術の研究や本県の地域特性に適合した森林育成技術の開発に向けた研究、さらには本県の森林において特徴的な樹種に関して、土壌や気候要因を考慮した優良形質の選抜や育苗技術の高度化に向けた研究に取り組む。

育林研究

- ①広葉樹人工林の密度管理に関する研究
- ②持続可能な森林造成支援システムの構築事業（再掲）
- ③スマート林業技術の実証に向けた研究（再掲）
- ④イジュ苗木生産安定化に向けた発芽向上率に関する基礎研究
- ⑤Ⅱ齢級の人工林における適正施肥量の把握
- ⑥早生樹造林に向けた育林・育種技術開発事業ドローンやICT等を活用した研究

4 樹木の保護管理技術の高度化

松くい虫被害の軽減を図るため、松くい虫に抵抗性を有するリュウキュウマツの育種母樹の選抜を行う。さらに、デイゴヒメコバチの天敵デイゴカタビロコバチの環境影響調査及びその他の病害虫に対する防除に関する研究を行う。

松くい虫防除研究

- ①松くい虫に強いリュウキュウマツ増殖技術の確立及び品種開発
- ②マツノマダラカミキリの羽化時期の予測式に関する検討

天敵生物研究

- ①デイゴカタビロコバチ（導入天敵）の環境影響調査

害虫防除研究

- ①アカギヒメコヨバイに対する樹幹注入剤の防除効果

5 林産物の生産・加工・利用技術の高度化

県産木材の高付加価値化と利用促進を図るとともに、きのこ等の特用林産物の安定かつ付加価値の高い生産技術の研究・開発に取り組む。

木材利用研究

- ①実大材における水中貯木の有効性の検証に向けた研究
- ②県産有用樹の乾燥特性の把握及び人工乾燥スケジュールの確立

特用林産研究

- ①沖縄きのこ生産体制構築事業
- ②循環型きのこ生産技術の検討

Ⅲ 執行体制

1 研究体制

敏速で柔軟な組織運営を行うため、県出先機関の見直しに関する方針に基づき、令和2年度から企画管理班、育林・林産班の2班体制を廃止し、研究体制をフラット化した。

2 亜熱帯森林・林業研究会の開催

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して、多様な機関等へ、広く参加者を募集し、亜熱帯森林・林業研究会の開催を行う。

3 職員研修

最新の研究情報収集と技術習得により、研究員の研究能力を高めることを目的として、高度な研究実績のある機関で研修を推進する。

IV 個別事業計画

令和6年度 試験研究課題の概要

部門別	研究課題名	試験研究の概要	期間	区分
森林の多面的機能	持続可能な森林造成支援システムの構築事業 (一括交付金事業)	耕作放棄地等造成未利用地(非農地)を造林地として有効に活用するため、土地ごとに樹木の成長を評価するとともに生育不良や活着不良の原因を明らかにし、改善手法を示すための取り組みを実施する。	R4~R8	国庫
森林管理	スマート林業の実証に向けた研究 (C経費)	ドローンやGIS等の新たなICTを活用し、広範囲の森林を対象に効率的に森林資源の情報を把握する技術の実用化に向けたスマート林業の実証に取り組む。	R4~R6	県単
森林整備	広葉樹人工林の密度管理に関する研究	間伐適期に到達する見込みのある複数樹種の広葉樹人工林において、生育状況を調査し、初期の間伐基準について検討を行う。	R3~R6	県単
	イジュ苗木生産安定化に向けた発芽向上率に関する基礎研究	イジュの発芽率が低い要因の解明と選抜された優良系統の挿木苗の結実時期について検討し、苗木の安定生産に向けた研究を実施する。	R6~R10	県単
	Ⅱ齢級の人工林における適正施肥量の把握	Ⅱ齢級の複数樹種の人工林を対象に適正な施肥量について調査を実施する。	R6~R8	県単
	早生樹造林に向けた育林・育種技術開発事業 (C経費)	早生樹による短伐期施業を推進するため、早生樹の植栽密度の検討および採種園造成に向けた育種技術の開発に取り組む。	R6~R10	県単

部門別	研究課題名	試験研究の概要	期間	区分
樹木の保護 管理	松くい虫に強いリュウキュウマツ増殖技術の確立及び品種開発	地域景観資源であるリュウキュウマツ林を保全・再生していくためにはマツ材線虫病に強いリュウキュウマツクローン苗木の増殖が必要である。このため、接ぎ木試験やクローン苗の線虫接種試験等を行う。	R2～R6	県単
	マツノマダラカミキリの羽化時期の予測式に関する検討	羽化時期の予測は1月から3月の気温を予測式に入力し算出している。近年の気候変動により実際の羽化時期と予測値との乖離が懸念される。その対応策として予測式の改善に取り組む。	R6～R10	県単
	デイゴカタビロコバチ(導入天敵)の環境影響調査	デイゴカタビロコバチのデイゴ以外への植物やデイゴヒメコバチ以外の昆虫類への寄生性等を調査し、デイゴカタビロコバチ環境にあたる影響について評価・検討する。	R4～R8	県単
	アカギヒメヨコバイに対する樹幹注入剤の防除効果	アカギヒメヨコバイに登録されている樹幹注入剤の残効期間について調査し、薬剤の処理時期について検討する。	R6～R8	県単

部門別	研究課題名	試験研究の概要	期間	区分
林産物の生産・加工・利用	実大材における水中貯木の有効性の検証に向けた研究	水中貯木は材の変形を低減させる乾燥手段の一つとして一部の木工事業者が経験的に実施している事例があるが、実大材による材の狂い等の低減効果は不明である。このため、実大材における水中貯木の有効性を検証する。	R4～R6	県単
	県産有用樹の乾燥特性の把握及び人工乾燥スケジュールの確立	県産早生樹の主要樹種を対象に材質特性試験や天然乾燥、人工乾燥による乾燥スケジュールの確立を行う	R6 ～ R10	県単
	沖縄きのこ生産体制構築事業（一括交付金事業）	沖縄の気候特性に優位なアラゲキクラゲの品種登録に向けた栽培試験等を行う。	R4～R6	国庫
	循環型きのこ生産技術の検討	製糖工場から排出されるバガスと食品加工場から排出されるシマグワの剪定枝を用いた菌床きのこ栽培技術について検討する。	R6～R8	県単

令和6年度 試験研究関連業務

部門別	関連業務	関連業務の概要	期間
森林整備	コンテナ苗の時期別植栽試験（林業技術現地適応化事業）	離島地域（石垣市）において、センダン等のコンテナ苗やテリハボク等のポット苗を用い、植栽適期（10～2月）以外の時期に植栽した場合の活着率や成長量等について調査を実施する。また、令和5年度植栽試験地の2年目の継続調査を実施する。	単年度
共通	普及に移す技術のとりまとめ（林業普及情報活動システム化）	森林資源研究センターの成果である普及に移す技術について、包括的かつ簡潔にリスト化し取りまとめを行う。	単年度
森林保護	松くい虫発生予察事業	松くい虫防除薬剤散布日の決定に役立てるため、松くい虫被害木の割材調査等を行い、マツノマダラカミキリの発育状況と気象条件から成虫の羽化時期を推定する。	単年度
	沖縄型森林環境保全事業（一括交付金事業）	松くい虫発生地域の把握や被害拡大防止のため、マツの枯死木に寄生したセンチュウについて形態およびDNAによる検査を実施する。	R4～R6