

和歌山県農林水産試験研究推進構想

はじめに

本県の農林水産業に関する研究は、平成15年度に定めた「和歌山県農林水産試験研究構想」に沿って実施してきました。しかし、この構想の策定以降も農林水産業における国際競争は激しさを増しているうえ、担い手の減少・高齢化が一層すすんでいます。

また、食の安全・安心に対する消費者の関心は急速に高まっており、農林水産研究を取り巻く情勢は大きく変化しています。

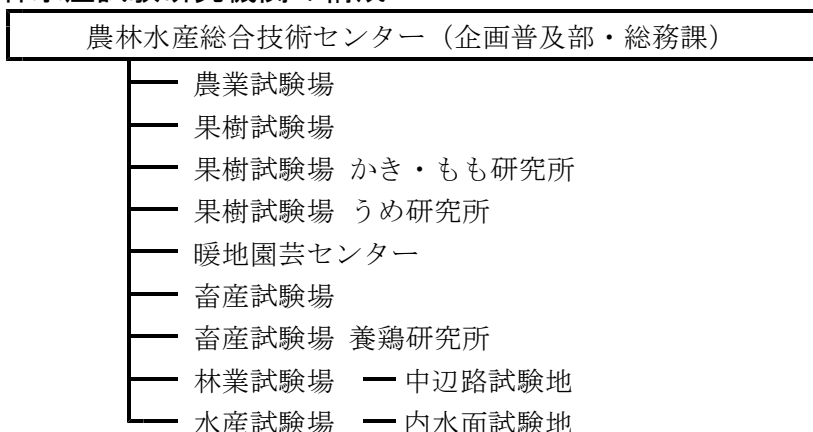
こうした中で、和歌山県は、平成19年度に今後10年間に取り組んでいく施策の基本方向を示した「和歌山県新長期総合計画」を策定しました。この計画では、農・林・水産業の各部門毎に次の振興施策を掲げています。

和歌山県新長期総合計画での主な施策

農業・・・	(1)収益性の高い農業づくり (2)農業を担う人・組織づくり (3)優良な農地づくりと有効活用
林業・・・	(1)生産性の高い林業・木材産業づくり (2)多様で健全な森林づくり (3)林業を担う人・組織づくり
水産・・・	(1)収益性の高い水産業づくり (2)豊かな海・川づくり (3)意欲ある担い手・組織づくり

和歌山県には、農林水産業に関する9つの試験研究機関があります。農林水産総合技術センターは県新長期総合計画に掲げた振興施策に沿った試験研究を展開するために、平成20年度から5カ年で実施していく「農林水産試験研究推進構想」を定めるものです。

和歌山県農林水産試験研究機関の構成



I 本県農林水産業の現状及び今後取り組むべき研究方向

農林水産業は本県の最も重要な産業の一つです。しかしながら、最近の農林水産業を取り巻く情勢は、輸入量の増加等に起因する農林水産物の価格低迷による所得減少や漁獲量の大幅な減少をはじめ、本県農林水産業を支える担い手の減少・高齢化が進行する等、地域活力はますます低下しています。

一方、消費者からは、食の安全・安心、美味しさや環境問題への関心が高く、食品生産・加工工程の透明化、環境保全型農林水産業への期待など、農林水産業に対し多岐にわたる要望・関心があります。

これらの現状を踏まえ、今後、本県農林水産研究機関が進めていく基本的な研究方向は以下のとおりです。

1. 高品質な農林水産物安定生産技術の開発

本県農林水産物を国内外及び他産地に比して有利に販売していくには、消費者ニーズ等を把握し、県独自の付加価値を高めた農林水産物を生産販売していかなければなりません。

そのため、以下の課題に取り組んでいきます。

- 1) 優良な品種の育成や選定を積極的に行うとともに、優良な種畜の増殖や、飼育技術の開発、産地に適した新たな品目の導入や選定などの新しい生産技術を開発します。
- 2) 農林水産物の価値を高める生産、流通や加工技術を開発し、県農林水産物のブランド化を図ります。
- 3) 地球の温暖化に伴う気温上昇や気象災害の増加等で、本県の農産物の良品生産が難し

くなったり、水産物では魚介藻類の種類交代や減少等が見られる等、今後様々な影響が予想されるため、将来を見据えた影響調査や対策のための技術開発を行います。

- 4) イノシシ、鹿、猿や鳥類、また、アライグマ等の外来獣による農作物被害が最近、非常に多くなっており、農業生産上大きな障害となっています。このため、鳥獣害に対する新たな対策技術を開発します。

2. 低コスト・省力化と快適化技術の開発

燃料費や資材費の高騰、生産者の高齢化が進み、一方では経営の大規模化がすすむ中、農林水産生産現場からは低コスト・省力化と快適化技術が求められております。

そこで、以下の課題に取り組んでいきます。

- 1) 果樹や野菜・花きでは、産地ニーズに対応した栽培技術、低コスト化・省力技術を開発します。
- 2) 畜産では、低コスト畜産物生産技術の推進と畜産作業環境の快適化を図ります。
- 3) 林業では、機械化等による低コスト、省力化作業技術の開発・実証を進め、効率的な生産システムを確立します。
- 4) 水産では、漁業操業の効率化を図るとともに、効率的な種苗生産、放流手法による栽培・養殖漁業における低コスト・省力化技術を開発します。

3. 環境保全と地域資源の活用

現在、「環境問題」、「安全・安心」に関することは、すべての産業分野で重要な課題です。農林水産業でも生産、流通、消費分野に渡って技術を確立していかなければなりません。そのため、以下の課題に取り組んでいきます。

- 1) 化学合成農薬の使用を控え、有用昆虫（天敵）や微生物等を利用した生物的防除と、健全な作物生育環境を作る耕種的防除等を組み合わせ、環境に配慮した防除技術体系を確立します。
- 2) 効率的な肥料の施し方、果樹のせん定枝など地域で現在利用されていない資源の活用、微生物や太陽の光で使用後分解する「生分解性資材」の利用等による環境負荷を軽減する技術を開発します。
- 3) 林業では、健全な森林づくりのための有用な品種の開発や地域樹種の育成・種の保存、地域資源である紀州材の新用途やきのこ類・山菜類の活用技術を開発します。
- 4) 水産では、漁場の生産力を有効に活用するため、効率的な水産生物の育成や資源管理、環境に配慮した漁場の造成技術を開発します。

Ⅱ 部門別に取り組むべき主要課題

1. 農業部門

[農業関係]

(1) ブランド化・高品質・安定生産技術の開発

- 果樹、野菜、花きでの県オリジナル品種の育成と産地化
- 果樹では植え付け後の成育を促し、良品・多収生産できる養水分管理技術の体系化
- 品質向上及び輸出など長距離輸送のための鮮度保持、貯蔵技術の開発
- 機能性成分を多く含む品種の育成、高めるための栽培法、加工製品の開発
- 効率的雑草防除技術の開発及び難防除病害虫の発生要因の解明と防除技術の開発
- 果実などでは販売事例を分析し、高価格販売につなげる販売技術のモデル化による有利な新しい販売体系の確立
- ふるさと特産品、グリーンツーリズム、産地生産直売等と観光を絡めた新たな農業経営手法の開発

(2) 低コスト・省力・快適化技術の開発

- 果樹栽培における低樹高栽培技術、省力摘果技術等の開発、防除・施肥・収穫等の省力軽作業化を目指した機械及び利用技術の開発
- 野菜・花きでは施設園芸の省エネ技術や低コスト耐候性ハウス等での快適化・良品生産技術の開発

(3) 温暖化など気象変動に伴う対策技術の確立

- 果樹では高温等により発生しやすい浮き皮の出にくい食味良好な温州ミカン品種の選抜・育成、高温下でも病気に強く成育が優れたウメ品種の育成、高温による品質や樹勢の低下を防ぐ灌水方法の確立
- 野菜では高温下の栽培ハウスでの温度低下技術の開発、花きでは高温下で栽培しても開花が遅れない育苗法の技術確立・体系化
- 水稻では、温暖化に対応した良食味で高品質な品種の選定と、簡易な成育診断技術による高品質栽培方法の確立
- 果樹、野菜を中心に温暖化の影響により発生の拡大が懸念される病害虫生態の解明と防除対策法の確立

(4) 鳥獣害対策技術の開発

- 作物に害を与えている鳥獣の生態、行動特性を調査し、有効な対策法を開発
- ネットなど安価で簡易な防護法の開発
- 効率のよい忌避・捕獲技術の開発
- 耕作放棄地等での鳥獣の増殖抑制対策

(5) 環境保全型農業技術の開発

- 天敵・拮抗微生物等を利用した生物防除、耕種的防除等を組み合わせた総合防除技術の開発による減農薬防除体系の確立
- 効率的施肥、生産流通資材の削減・リサイクル、生分解性資材の利用等による環境負荷軽減技術の開発
- エコファーマーや有機栽培における環境保全型技術の開発・体系化
- 果樹剪定枝、食品加工残渣、未利用バイオマスの有効利用技術及びこれら有機質資材を用いた農耕地土壌の炭素貯留能増強技術の開発

[畜産関係]

(1) 安全で安心できる高品質な畜産物生産技術の開発

- 消費者に満足感を与える安全・安心な畜産物生産技術の開発
- 競争力のある「おいしい」ブランド畜産物の開発

(2) リサイクル資源を活用した低コスト飼料と省力化技術の開発

- 食品加工残渣など地域資源を活用したリサイクル飼料による低コスト飼育生産技術の開発
- 低コストで省力的な飼育技術の開発

(3) 環境保全型畜産技術の開発

- 家畜排泄物を活用した環境負荷低減堆肥化技術の開発
- 遊休農地等への家畜放牧による農地保全技術と家畜の簡易飼育技術の開発

(4) 先端技術を活用した優良種畜の増産と生産技術の開発

- バイオテクノロジー等先端技術を活用した優良種畜の改良増殖及び移植技術等利用による生産技術の確立
- 受精卵移植技術の高度安定化と普及推進による家畜生産技術の確立

2. 林業部門

(1) 「低コスト林業の推進」のための効率的施業体系と持続的な経営手法の確立

- 低密度植栽や強度間伐、造林初期投資の低減や高性能林業機械の組合せと路網整備等による低コスト作業体系の確立
- 利用間伐を進めながらの長伐期施業等、持続的な経営手法の開発

(2) 「紀州材の需要拡大」のための紀州材の利用・加工技術の研究・開発

- 関係業界との連携・協働による紀州材の乾燥技術の開発
- 紀州材のブランド化のための品質特性の把握並びに品質管理技術の確立
- 間伐材、製材端材等の木質材料の高度利用技術の開発並びに枝条、樹皮等を含めた木質バイオマス利用技術の開発

(3) 「多様で健全な森林づくり」のための造林新技術の開発と林木育種技術の開発

- 林業用並びに環境財としての森林造成に必要な有用遺伝資源の保存、組織培養、増殖技術の開発
- 和歌山県の郷土樹種並びに有用樹種の原種保存や新品種の開発、長伐期施業に向けた次代検定などの林木育種・造林技術の確立
- 本県に適した健全な環境林整備手法の確立

(4) 森林の温暖化防止への寄与効果等に関する技術開発

- 二酸化炭素の固定等、森林の環境財としての機能評価手法の確立
- 「郷土の森」再生のための郷土樹種苗木のポット化技術、不稔性スギ苗木の養成、松くい虫高抵抗性マツ苗木の選抜育種・苗木育成技術の開発

(5) 特用林産物の安定生産技術の確立

- 山村地域の遊休農地等を活用した特用林産物の省力安定生産技術の確立
- 紀州備長炭生産の安定化技術の確立
- 観光産業等、地域産業のニーズと結びつく特用林産物の開発

3. 水産部門

(1) 水産資源の持続的利用技術の開発

- イワシ、アジ、サバ類等主要魚種に係る資源動向の把握および資源変動要因を解明する手法の開発
- 水産資源を有効かつ持続的に利用するための管理手法の開発
- 水産資源の高付加価値化技術の開発に係る支援

(2) 漁場の整備および漁場環境保全対策の推進

- 増殖場や魚礁の設置など漁場整備事業に係る効果等の判定手法の確立
- 藻場造成及び干潟の保全に関する技術の開発
- 有害赤潮プランクトン等の動向調査及び情報提供

(3) 海洋環境の把握と情報発信のシステム化

- 黒潮、沿岸水系の海洋構造、漁場形成要因の解明と情報の発信
- 人工衛星等を利用した精度の高い漁場の探索と漁業情報の発信

(4) 栽培漁業技術の開発と実用化

- クエ等の地域ニーズに対応した種苗量産技術の開発
- 生産した稚魚等の中間育成、放流手法の開発

(5) 養殖漁業技術の開発と実用化

- 高級で新しい魚種の種苗量産および養殖技術の開発
- 安価で安全、かつ高品質な環境保全型飼料の開発
- 魚病被害の軽減と防疫体制の確立
- 医薬品を使用しない安全・安心な養殖技術の確立

(6) 地球温暖化に対応した研究開発

- コンブ目などの高温耐性品種藻類の利用による藻場造成と磯根資源の回復技術の確立
- 海水温等の継続的なモニタリングの推進と影響評価手法の開発

(7) 内水面漁業に関する技術の開発

- アユ冷水病対策と魚病被害の軽減及び防疫体制の確立
- アユ資源の変動要因の解明と資源維持方策に係る技術の開発

Ⅲ 試験研究の効率的推進方策

近年、県民の方々からの試験研究機関に対する要望には、バイオマスの活用や機能性成分に関する研究といった様々な分野にまたがる課題が増えており、これらの課題の解決には、各試験研究機関相互の緊密な連携が不可欠です。

さらに、試験研究計画の策定から生産現場への技術導入に至るまで、普及・生産者団体などの意見を広く取り入れながら柔軟に研究を推進すること、並びに試験研究のスピードアップに努めることが産地の発展に貢献できるものと考えます。

1. 研究の企画・立案機能の強化

農林水産総合技術センター（以下センター）は農林水産研究機関の機能を強化し、以下の事を推進します。

（1）企画調整機能の充実・強化

センターは行政・普及・生産者団体・研究機関で構成される農林水産技術会議や場所長会、広報チーム等の活動においてイニシアティブを発揮し、生産現場・県民の要望を試験研究課題に汲み上げます。また、研究機関相互の情報共有化、ならびに連携をより強くするための支援と調整を行います。

（2）産学官連携の強化

食品の栄養機能性や農産物加工、温暖化対策、バイオマス活用といった研究に対する要望は年々強まっていますが、これらの研究を進めるには農・畜・林・水産の各分野間だけでなく、工業分野や大学、企業など異業種も含めた産学官の連携が不可欠です。

センターは、各試験研究機関が県内外の企業や他の研究機関との連携が図れるよう情報収集・交換・提供等を積極的に行います。

また、国の公募研究など競争的資金獲得にも県内農林水産業へのメリット等を勘案した上で、積極的に取り組んでいきます。

（3）試験研究環境の整備

研究効率を高め、優れた成果を挙げるためには、研究者の資質向上と意識高揚を図ることが不可欠であり、高度化する研究水準に対応できる人材の育成・確保に努めるとともに研究者の能力や創造力を高め、組織力を発揮させる研究管理が必要です。

このため、県内外の研究機関や大学等への派遣研修や学会、研究会への参加等、研究交流が活発に行える条件整備を整え、研究者相互の啓発が図られるような活気ある研究環境の醸成に努めます。

また、知的財産の創造・活用・権益を確保し、県民の利益につなげます。
時代の要請に応じた高度な試験研究に対応するため、施設・機器の整備、充実を進めるとともに、高度分析機器等については共同利用するなど弾力的な運用を行います。

2. 開かれた試験研究の展開

(1) 研究ニーズの的確な把握

生産現場からの研究ニーズの収集システムである「和歌山県農林水産技術会議」のさらなる充実を図りつつ、生産者組織や各試験場所が開催する研究会や生産現場での検討会、農林漁家や消費者等に対するホームページの充実等により、情報発信と収集に努め、的確な研究ニーズを把握します。また、研究の開始年、研究の途中年に学識経験者、関係機関や生産者代表からなる外部評価委員による各試験研究の評価制度を強化します。

(2) 研究成果の迅速な普及

試験研究成果の生産現場への迅速な普及を図るため、普及指導員、生産者団体、市町村等と協働して現地実証や経営評価を積極的に実施します。

(3) 県民へのPRと研究成果の公開

農林水産分野の試験研究を広く県民に理解してもらえる観点から、研究内容がよりわかりやすい研究成果集を作成・提供するとともに、各種発表会、出前講座等での研究成果の発表や、ホームページ等を通じた広報活動等、積極的に展開します。

また、より身近で魅力ある試験研究機関となるよう、センターを含め、各試験研究場所が連携した催しの開催等、県民とのふれあいの場を提供していきます。