

愛知県農林水産業の試験研究基本計画2030（全体概要）

1 愛知県農林水産業の試験研究基本計画2030について

【計画の趣旨】「食と緑の基本計画2030」の目標達成に向け、生産性向上と持続性維持の両立に資する農林水産試験研究を計画的に実施するため5年毎に策定
【計画の内容】農業・林業・水産業の部門ごとに“取り巻く状況”や“試験研究における今後の方向性”を整理したうえで5年間で取り組む事項を体系化
【計画期間】 2026年度～2030年度

【過去の策定状況】※各計画とも概ね5年更新
1970年度～
愛知県農業の試験研究推進構想
1976年度～
愛知県農林水産業の試験研究推進構想
2005年度～
愛知県農林水産業の試験研究基本計画

2 試験研究体系

- 農業・林業・水産業の部門ごとに以下の柱建てのもとで取組事項を整理・体系化
- 計画期間中、最も注力する課題を「重点研究テーマ」として明確化

農業部門

<試験研究により解決を目指す主な問題>

- ・少子高齢化に伴う担い手の減少や労働力の不足
- ・スマート農業に係る現場ニーズと技術シーズのミスマッチ
- ・気候変動に伴う夏季異常高温や新たな病害虫の発生
- ・肥料、飼料、生産資材や燃油などの価格の高止まり
- ・カーボンニュートラルへの対応等の新たな社会的要請

<体系> 取組事項：計94項目

柱1：農業イノベーションの創出〔15項目〕

AI等による自動制御やセンシング等のスマート農業技術を活用した生産性向上に資する栽培・飼養管理技術を開発

柱2：環境との調和による農業生産の実現〔39項目〕

地球温暖化等の気候変動に対応した高品質・高収量生産技術や、カーボンニュートラル等環境に配慮した持続可能な生産技術を開発

柱3：あいち農業の競争力強化〔21項目〕

基本技術の改良等による栽培技術、平坦地と中山間地の地理的条件を活かした栽培技術、新たな資材を活用した生産技術などについて、低コストで実装可能な技術を開発

柱4：品種開発で魅力ある農畜産物の創造〔19項目〕

高温耐性や病害虫抵抗性を有する品種、高糖度等の有用な特性を持つ品種、生産者や消費者のニーズに対応した品種の育成や育種の効率化技術を開発

<重点研究テーマ>

テーマ①：品種×技術で進める高温対策の推進

近年の記録的な猛暑は、様々な品目において品質低下や収量減少等をもたらし、農業経営に大きく影響
高温耐性品種と品目に合わせた高温対策技術の開発を進め、気候変動に対応した農業を実現

テーマ②：有機農業の拡大につながる要素技術の開発

SDGsやみどりの食料システム戦略の策定等を受け、農業活動による環境への負荷を減らした「環境と安全に配慮した農業」への関心が向上
その社会的ニーズに応えるため、環境保全型農業に資する技術や品種を開発

林業部門

<試験研究により解決を目指す主な問題>

- ・森林資源の高齢化や大径化、森林の管理不足
- ・森林に対する関心の低下に伴う境界不明森林の顕在化
- ・為替変動等に伴う外国産材から国産材への需要のシフト
- ・カーボンニュートラル社会の実現やSDGsの達成、花粉発生源対策への社会的要請
- ・気候変動に伴う豪雨災害の激甚化・頻発化

<体系> 取組事項：計10項目

柱1：循環型林業の推進〔6項目〕

エリートツリーの安定的な種子生産体制の確立、苗木生産における夏場の高温対策や低コスト化、県産木材の利用促進のためのサプライチェーン強化や建築用木材を開発

柱2：森林の管理・利用を通じた多面的機能の発揮〔4項目〕

航空レーザ計測データの活用や新技術の導入により、高精度な森林資源情報の把握、地域環境に対応した健全な森林の管理・育成技術を開発

<重点研究テーマ>

テーマ：新技術を活用した林業イノベーションの推進

航空レーザ計測データ等の活用による効率的な施業の集約化、優良種苗であるエリートツリーの安定供給などに、ICT等新技術を活用して効率化を図り、林業イノベーションを推進

水産業部門

<試験研究により解決を目指す主な問題>

- ・海域の貧栄養化に伴うアサリ資源等の減少
- ・干潟・浅場の喪失による赤潮や貧酸素水塊の拡大
- ・高水温によるノリ養殖漁期の短縮や藻場の衰退
- ・ノリ養殖での鳥や魚による食害の拡大
- ・河川の餌料環境の悪化に伴う漁業生産力の低下
- ・養殖魚種の多様化に伴う魚類疾病の発生リスク増加

<体系> 取組事項：計18項目

柱1：漁業生産を支える健全な漁場環境の実現〔5項目〕

貧栄養化や貧酸素水塊、有害・有毒プランクトンについて観測・調査を行い、これらによる漁業被害の対策技術を開発

柱2：気候変動に対応した漁業生産技術の向上〔8項目〕

水産資源の解析技術や効率的な操業技術、ノリやアサリ等の増養殖技術、藻場回復技術を開発

柱3：効率性の高い内水面増養殖技術の推進〔5項目〕

河川の生産力に応じた漁場利用技術及び経済性の高い放流技術を開発・実用化、効率的な養殖技術を開発

<重点研究テーマ>

テーマ：貧栄養化をはじめとした漁場環境の変化に対応する技術の開発

漁場の貧栄養化や貧酸素水塊の拡大、高水温をはじめとした漁場環境の変化に対応するため、アサリ等二枚貝類、ノリ、ウナギ等の増養殖技術や、漁況予測、経営分析等を用いた効率的な漁業技術を開発

3 計画の達成に向けて

限られた研究資源（予算・施設設備・人員）を効果的に活用し最大の成果を上げるため、各試験研究機関において、①研究企画運営能力の強化、②研究成果の迅速な普及、③研究開発基盤の強化に資する取組を推進する。

<研究企画運営能力の強化>

- ・優先分野や課題の選定とリソース投入
- ・イノベーション創出に向けた産学官連携
- ・PDCA、外部評価等による課題の進行管理
⇒中間評価(2028年度)による進捗確認

<研究成果の迅速な普及>

- ・学会発表や論文投稿などによる成果の公表
- ・出口戦略を見据えた研究開発
- ・成果の知財化と有効利用の促進

<研究開発基盤の強化>

- ・若手研究員への技術継承と早期育成
⇒先端の研究トレンドに触れる機会等
⇒分野を超えた柔軟な発想ができるイノベーション人材の育成
- ・研究施設等の計画的整備や研究費確保

愛知県農林水産業の試験研究基本計画2030 重点研究テーマの概要

品種×技術で進める高温対策の推進

<背景>

- ・近年の記録的高温による品質低下・収量減少
→白未熟粒等による1等米比率の低下（水稲）
→生育不良、着果不良、日焼け果（野菜/果樹/花き）
→乳量低下、発育遅延、産卵率低下（畜産）
- ・過去100年間の本県の気温上昇2.20℃ ⇨全国1.28℃



左：整粒 右：白未熟粒

<取組内容>

(1) 高温耐性品種の開発

- ・ポストコンヒカリ、立枯れや開花遅延が少ないキク
- ・高温耐性に係るDNAマーカー

(2) 高温対策技術の開発

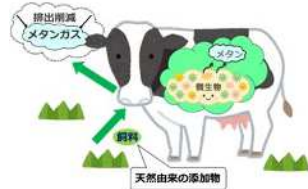
- ・ドローンで塗布する遮光剤や遮熱剤
- ・スポット冷却や気化熱を用いた施設温度低下技術
- ・根量を増加させストレス耐性を向上させる資材
- ・AIやロボット技術の活用による労働負荷軽減

(3) 温暖化緩和技術の開発

- ・牛ゲップ由来メタンの削減
- ・他産業で排出されたCO₂の利用



ドローンによる遮熱剤塗布



天然由来添加物によるメタン削減

新技術を活用した林業イノベーションの推進

<背景>

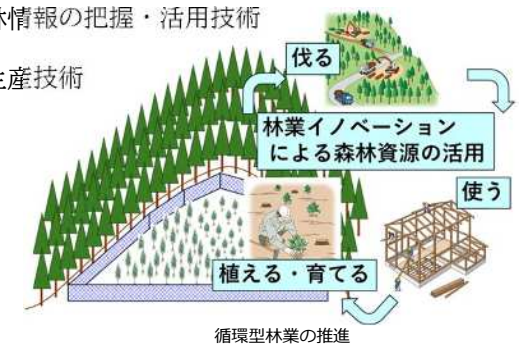
- ・戦後植栽されたスギ・ヒノキ人工林の成熟
→県土の保全を図りながら森林資源を有効活用する循環型林業の推進
- ・木材価格が低位にあるなか、生産コストは上昇傾向
→レーザ計測データを活用した効率的な施業地の洗い出し等による採算性向上
- ・再造林用苗木としてのエリートツリーの定着に向けた種苗供給体制の確立

<取組内容>

- ・レーザ計測データを活用した森林情報の把握・活用技術
- ・効率的なコンテナ苗生産技術
- ・エリートツリーの安定的な種子生産技術



コンテナ苗



有機農業の拡大につながる要素技術の開発

<背景>

- ・愛知県有機農業推進計画（2023年度一部改正）にて有機農業に取り組む面積900haを目標設定（2030年度）
- ・有機食品に対する消費者の関心と高い購入意向
⇨高価格を理由に利用が進まない
⇨慣行栽培に比して労力がかかる



雑草管理に失敗した有機水田

<取組内容>

(1) 雑草防除技術の開発

- ・V溝直播栽培適用型除草機や水田除草ロボット
- ・天然資材の活用

(2) 病虫害防除技術の開発

- ・ミスト散水や天敵などIPMに資する技術の利用

(3) 土づくり・有機質肥料利用技術の開発

- ・土壌有機質肥料の肥効予測システム
- ・土壌健全度の評価手法

(4) 耐病虫性品種の開発

- ・斑点米カメムシ抵抗性のある水稲
- ・黄斑病等抵抗性のある小麦
- ・複合耐病性の単為結果性トマト
- ・病害抵抗性のカーネーション



自立走行する水田除草ロボット



肥効予測システムを用いた施肥設計

貧栄養化をはじめとした漁場環境の変化に対応する技術の開発

<背景>

- ・海域の貧栄養化によるアサリ資源の減少、ノリの色落ちなどの発生
- ・高水温による漁獲対象魚種や漁場の変化、ノリ養殖漁期の短縮、藻場の衰退
- ・シラスウナギの採捕量減少による、持続的な養鰻業への懸念
- ・河川漁協の経営状況を踏まえた漁場利用、経済性の高い放流技術の必要性

<取組内容>

- ・海域の貧栄養化の影響評価と対策技術の開発
- ・アサリの生残を高める漁場造成技術の開発
- ・効率的な操業のための漁況予測技術の開発
- ・経営戦略に基づく効率的な操業技術の開発
- ・高水温耐性及び高収穫性を持つノリの品種改良
- ・二枚貝類の資源形成要因の解明と効果的な増殖技術の開発
- ・温暖化等により減少した藻場回復技術の開発
- ・成長・生残に優れたウナギ仔魚用乾燥飼料の開発
- ・河川の生産力に応じた漁場利用と経済性の高い放流技術の開発



重点研究テーマの取組