

愛媛県農林水産試験研究推進計画

令和4年3月

愛媛県農林水産研究所

目 次

1	試験研究推進の基本方向	1
2	推進体系	3
3	試験研究の推進方向	
1)	高品質・安定生産技術の研究開発	4
2)	次世代の産地を創造する研究開発	5
3)	気候変動に対応した研究開発	7
4	えひめ農林水産業振興プラン 2021 との対比	8
5	研究課題の内容と目標	11
6	試験研究の推進方策	18
	(参考) 施設・設備の整備計画	19
	(参考) 平成 29 年策定の農林水産試験研究推進計画の検証	23

1 試験研究の基本方向

県では、平成 28 年 3 月に「えひめ農業振興基本方針 2016」、「えひめ森林・林業振興プラン」、「愛顔のえひめ水産振興プラン」を策定し、令和 2 年度までの 5 年間、本県農林水産業の体質を強化し、「夢と希望が持てる愛顔あふれる愛媛農林水産業」の実現に取り組んできました。

一方、農林水産研究所では平成 29 年 3 月に「愛媛県農林水産試験研究推進計画」を策定し、令和 3 年度までの 5 か年間の試験研究の基本方針等を定めて試験研究を推進してきました。

この間、科学技術は日進月歩し、農林水産分野においてもイノベーションにより生産力向上と持続性の両立を図り、所得の向上や雇用の増大などを図るとともに、「持続可能な開発目標（SDGs）」への貢献を含め、持続可能な農林水産業を実現することが求められています。

こうした中、県では令和 3 年 3 月に、これまで個別に策定していた農業・林業・水産業の振興プランを統合した「えひめ農林水産業振興プラン 2021」を策定しました。

このプランは、令和 3 年度から 7 年度までを計画期間として、農林水産業を担う「人づくり」、農林水産業で輝く「モノづくり」、農林水産業を支える「地域づくり」の三つを柱に、多用な担い手の確保・育成、中小・家族経営などをはじめ多様な経営体の経営安定・発展、他産業との競争に打ち勝つ強靱な産地生産体制の構築、魅力あふれる県産農林水産物のブランド化・販路拡大など「儲かる農林水産業」を展開することとしています。

また、農林水産省では、令和 3 年 5 月に食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現させるための「みどりの食料システム戦略」を策定し、①資材・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷軽減の推進、②イノベーション等による持続的生産体制の構築、③ムリ・ムダのない持続可能な加工・流通システムの確立、④環境に優しい持続可能な消費の拡大や食育の推進、といった調達、生産、加工・流通、消費の各段階の取組とカーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーションを推進することとしています。

このたび、「愛媛県農林水産試験研究推進計画」計画期間が終了することにもない、「えひめ農林水産業振興プラン 2021」で展開する施策や「みどりの食料システム戦略」での取組を踏まえて、新たな試験研究推進計画に見直すこととしました。

新たな「愛媛県農林水産試験研究推進計画」は、愛顔あふれるえひめ農林水産業の持続的な発展・次世代への継承を目指した研究開発及び技術革新を進めるため、令和 4 年度から令和 8 年度までの 5 か年の試験研究の推進計画を明確にするものです。

試験研究の柱立て（研究領域）は、「えひめ農林水産業振興プラン 2021」で取り組む施策を踏まえて次の 3 つとし、計画的、効率的に試験研究を推進することとしています。

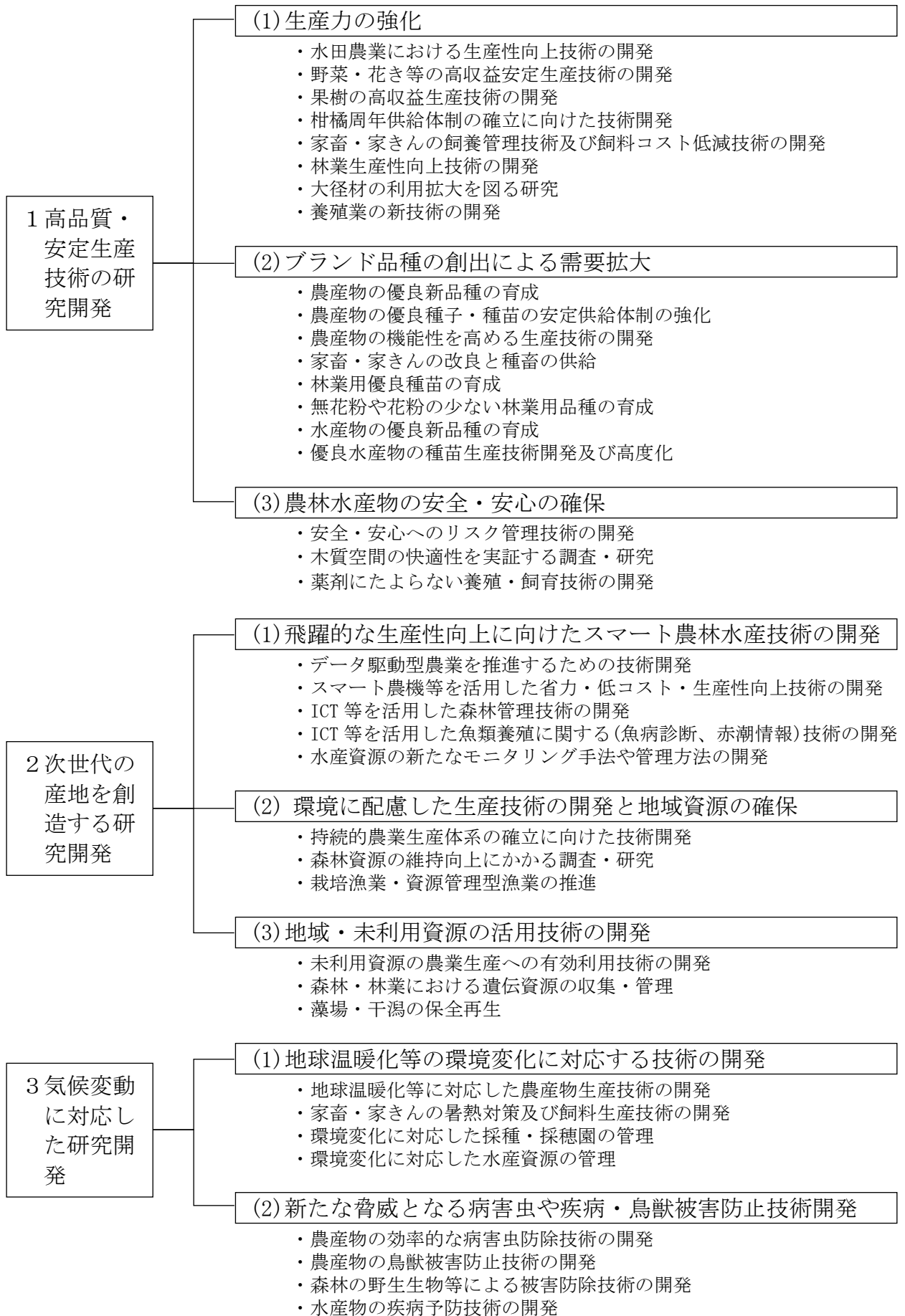
<研究領域>

- 1) 高品質・安定生産技術の研究開発
- 2) 次世代の産地を創造する研究開発
- 3) 気候変動に対応した研究開発

2. 推進体系

【研究領域】

【推進方向／重点推進項目】



3 試験研究の推進方向

1) 高品質・安定生産技術の研究開発

国内市場の規模縮小に伴う産地間競争の激化が予想される中、県産農林水産物においては、更なる高品質化に加え、持続的な安定生産が求められます。今後も生産者の声に真摯に向き合い、試験研究の立場から一層の生産技術の向上を図ります。

また、ブランド価値を創造する新品種の育成・開発を進めるとともに、これらブランド品目の優良種苗を安定供給するための技術開発を行います。

(1) 生産力の強化

【農業分野】

作物では、水稻、麦、大豆の生産性向上技術の開発を行います。野菜、花き、薬用作物では、高収益安定生産技術の開発を進めます。果樹では、柑橘、落葉果樹の多様な品目の高品質安定生産技術の確立を図るとともに、柑橘周年供給体制の確立に向けた技術開発を進めます。畜産業では、生産コスト低減、省力化及び高度化のための飼養管理技術の開発及び飼料コスト低減のための飼料作物栽培調製技術等の開発を行います。

- ア. 水田農業における生産性向上技術の開発
- イ. 野菜・花き等の高収益安定生産技術の開発
- ウ. 果樹の高収益生産技術の開発
- エ. 柑橘周年供給体制の確立に向けた技術開発
- オ. 家畜・家きんの飼養管理技術及び飼料コスト低減技術の開発

【林業分野】

スギエリートツリーによる低コスト再造林の実証を進めます。一方、大径化が進行するスギ・ヒノキ人工林資源の建築部材としての利用を拡大し、県産材の増産を図る技術を開発します。

- ア. 林業生産性向上技術の開発
- イ. 大径材の利用拡大を図る研究

【水産業分野】

主要な養殖魚種であるスマやマダイ、クロノリ、アオノリを安定的に養殖するための生産性向上技術の開発や生産コストを低減する技術体系の確立を進めます。

- ア. 養殖業の新技术の開発

(2) ブランド品種の創出による需要拡大

【農業分野】

消費者ニーズの多様化、新たな市場開拓等を踏まえたブランド力を高める新品種の育成・開発や生産技術の体系化に向けた研究を進めるとともに、優良種苗の安定供給を図ります。

- ア. 農産物の優良新品種の育成
- イ. 農産物の優良種子・種苗の安定供給体制の強化
- ウ. 農産物の機能性を高める生産技術の開発
- エ. 家畜・家きんの改良と種畜の供給

【林業分野】

優良な林業用種苗を確保するため、種子の検定や発芽試験を行うとともに、花粉症対策品種の育成を進めます。

- ア. 林業用優良種苗の育成
- イ. 無花粉や花粉の少ない林業用品種の育成

【水産業分野】

アコヤガイのへい死対策や高品質真珠生産に係る育種技術の研究、優良ピース貝の選抜技術の開発に取り組みます。また、新たな養殖魚種であるニジマスなどの優良系統の作出や重要な養殖魚種であるブリの育種技術の開発、交雑・ゲノム編集を用いたハイブリッドハタ等の作出による養殖魚種の多様化に取り組みます。

- ア. 水産物の優良新品種の育成
- イ. 優良水産物の種苗生産技術開発及び高度化

(3) 農林水産物の安全・安心の確保

【農業分野】

残留農薬分析等の高度化を図り、安全・安心へのリスク管理手法の開発を進めます。また、県内農耕地土壌の実態把握を進めます。

- ア. 安全・安心へのリスク管理技術の開発

【林業分野】

県産材の信頼性を高め、競争力を強化し、需要を拡大するための技術開発を行います。

- ア. 木質空間の快適性を実証する調査・研究

【水産業分野】

安全安心な養殖生産物を安定供給するため、薬剤にたよらない養殖・飼育技術の開発を進めます。

- ア. 薬剤にたよらない養殖・飼育技術の開発

2) 次世代の産地を創造する研究開発

担い手の生産拡大や次世代に受け継がれる産地づくりを推進するための DX に取り組み、ロボット技術、AI、IoT 等の先端技術や 5G による次世代通信インフラを活用したスマート農林水産技術の研究開発を進めます。また、環境に配慮した持続可能な農林水産業の実現に向けた技術開発のほか、地域資源や未利用資源の利用技術開発や遺伝資源の収集・管理を進めます。

(1) 飛躍的な生産性向上に向けたスマート農林水産技術の開発

【農業分野】

ロボット技術、ICT、IoT、AI等を活用した省力、高品質安定生産を実現するスマート農業技術の研究開発を進めます。

ア. データ駆動型農業を推進するための技術開発

イ. スマート農機等を活用した省力・低コスト・生産性向上技術の開発

【林業分野】

デジタル化された森林情報を活用して森林管理のスマート化を推進します。

ア. ICT等を活用した森林管理技術の開発

【水産業分野】

ICT、IoT、AIを活用した漁業のスマート化を図るための研究開発を進めます。また、国の研究機関等と連携した重要資源の新たなモニタリング手法や管理方法の開発を進めます。

ア. ICT等を活用した魚類養殖に関する（魚病診断、赤潮情報）技術の開発

イ. 水産資源の新たなモニタリング手法や管理方法の開発

(2) 環境に配慮した生産技術の開発と地域資源の確保

【農業分野】

持続可能な農林水産業の実現に向け、化学肥料や農薬使用量の削減、有機栽培技術の確立など、環境負荷を軽減する生産技術の開発を進めます。

ア. 持続的生産体系の確立に向けた技術開発

【林業分野】

持続可能な森林経営に資するため、スギ・ヒノキ人工林の状態とその変化の動向を調査・評価し、客観的資料を得ます。

ア. 森林資源の維持向上にかかる調査・研究

【水産業分野】

有用魚種の資源管理を行う上で必要な調査を積極的に行うことで水産業の積極的な発展に努めます。

ア. 栽培漁業・資源管理型漁業の推進

(3) 地域・未利用資源の活用技術の開発

【農業分野】

未利用資源の肥料への利用、飼料自給率向上のための食品残さや廃棄農産物の飼料化など、地域・未利用資源の農業生産への有効利用技術の開発を進めます。

ア. 未利用資源の農業生産への有効利用技術の開発

【林業分野】

DNA分析技術を利用して、精英樹等、クローンの正確な管理を進めます。

ア. 森林・林業における遺伝資源の収集・管理

【水産業分野】

藻場・干潟の保全管理を図るために必要な藻場造成技術や資源保護手法の技術開発を進めます。

ア．藻場・干潟の保全再生

3) 気候変動に対応した研究開発

地球温暖化に起因する異常気象や病虫害の発生、野生鳥獣による農作物等への被害の拡大など、これらの生産環境の変化に対応する農林水産物の高品質安定生産技術の開発や被害防止技術の開発を進めます。

(1) 地球温暖化等の環境変化に対応する技術の開発

【農業分野】

地球温暖化等による生産環境の変化に対応した、農畜産物の高品質安定生産技術の開発を進めます。

ア．地球温暖化等に対応した農産物生産技術の開発

イ．家畜・家きんの暑熱対策及び飼料生産技術の開発

【林業分野】

地球温暖化等による気候変動に対応した林業用種苗の安定生産技術の開発を進めます。

ア．環境変化に対応した採種・採穂園の管理

【水産業分野】

水産資源の適切な評価や、合理的な資源管理手法の開発を進め、環境変化に対応した資源管理を推進します。

ア．環境変化に対応した水産資源の管理

(2) 新たに脅威となる病虫害や疾病・鳥獣被害防止技術開発

【農業分野】

デジタル技術を活用した気候変動により新たに脅威となる病虫害の防除技術や野生鳥獣による被害防止技術の開発を進めます。

ア．農産物の効率的な病虫害防除技術の開発

イ．農産物の鳥獣被害防止技術の開発

【林業分野】

森林病虫獣害防止対策のための研究開発を進めます。

ア．森林の野生生物等による被害防除技術の開発

【水産業分野】

魚病による漁業被害を軽減するための魚病対策指導を実施するほか、魚病診断技術の研究開発を進めます。

ア．水産物の疾病予防技術の開発

4. えひめ農林水産業振興プラン 2021 との対比

えひめ農林水産業振興プラン 2021

試験研究推進計画

(1) 農林水産業を担う「人づくり」

～えひめ農業を支える担い手を 確保・育成します～

農業内外からの新規就農・定着の促進、女性農業者の確保・育成、担い手への経営継承支援、農業教育の充実、農業保険の普及啓発、外国人材やみかんアルバイト等多様な人材の活躍促進 など

1) 高品質・安定生産技術の研究開発（農業）

- 水田農業における生産性向上技術の開発
- 野菜・花き等の高収益安定生産技術の開発
- 果樹の高収益生産技術の開発
- 柑橘周年供給体制の確立に向けた技術開発
- 家畜・家きんの飼養管理技術及び飼料コスト低減技術の開発
- 農産物の優良新品種の育成
- 農産物の優良種子・種苗の安定供給体制の強化
- 農産物の機能性を高める生産技術の開発
- 家畜・家きんの改良と種畜の供給
- 安全・安心へのリスク管理技術の開発

2) 次世代の産地を創造する研究開発（農業）

- データ駆動型農業を推進するための技術開発
- スマート農機等を活用した省力・低コスト・生産性向上技術の開発
- 持続的農業生産体系の確立に向けた技術開発
- 未利用資源の農業生産への有効利用技術の開発

～えひめの森林・林業を支える担い手を 確保・育成します～

高校生・UJI ターン希望者・女性などの就業・定着の促進、外国人材の受け入れ、意欲と能力のある林業経営者の育成・支援、林業機械の自動化・作業の省力化を図る林業イノベーションの推進 など

1) 高品質・安定生産技術の研究開発（林業）

- 林業生産性向上技術の開発
- 大径材の利用拡大を図る研究
- 林業用優良種苗の育成
- 無花粉や花粉の少ない林業用品種の育成
- 木質空間の快適性を実証する調査・研究

2) 次世代の産地を創造する研究開発（林業）

- ICT 等を活用した森林管理技術の開発
- 森林資源の維持向上に係る調査・研究
- 森林・林業における遺伝資源の収集・管理

～えひめの水産業を支える担い手を 確保・育成します～

新規就業者の確保・就業後の経営安定化のサポート、次世代を担う若手リーダーの育成、漁業のスマート化による省力化・効率化推進、外国人労働力の積極的な活用、漁労作業中の事故防止 など

1) 高品質・安定生産技術の研究開発（水産業）

- 養殖業の新技術の開発
- 水産物の優良新品種の育成
- 優良水産物の種苗生産技術開発及び高度化

2) 次世代の産地を創造する研究開発（水産業）

- ICT 等を活用した魚類養殖に関する（魚病診断、赤潮情報）技術の開発
- 水産資源の新たなモニタリング手法や管理方法の開発
- 栽培漁業・資源管理型漁業の推進
- 藻場・干潟の保全管理

(2) 農林水産業で輝く「モノづくり」

～競争力の高いえひめ農業の
生産力・販売力を磨きます～

生産基盤整備の推進、農地中間管理機構による農地利用集積の推進、農産物の生産力強化、先端技術の活用、普及指導活動の推進、ブランド力向上、輸出力強化、6次産業化の促進、環境にやさしい農業の拡大、植物防疫措置の強化 など

1) 高品質・安定生産技術の研究開発（農業）

- 水田農業における生産性向上技術の開発
- 野菜・花き等の高収益安定生産技術の開発
- 果樹の高収益生産技術の開発
- 柑橘周年供給体制の確立に向けた技術開発
- 家畜・家きんの飼養管理技術及び飼料コスト低減技術の開発
- 農産物の優良新品種の育成
- 農産物の優良種子・種苗の安定供給体制の強化
- 農産物の機能性を高める生産技術の開発
- 家畜・家きんの改良と種畜の供給
- 安全・安心へのリスク管理技術の開発

2) 次世代の産地を創造する研究開発（農業）

- データ駆動型農業を推進するための技術開発
- スマート農機等を活用した省力・低コスト・生産性向上技術の開発
- 持続的農業生産体系の確立に向けた技術開発
- 未利用資源の農業生産への有効利用技術の開発

3) 気候変動に対応した研究開発（農業）

- 地球温暖化等に対応した農産物生産技術の開発
- 家畜・家きんの暑熱対策及び飼料生産技術の開発
- 農産物の効率的な病虫害防除技術の開発
- 農産物の鳥獣被害防止技術の開発

～林業・木材産業の持続的かつ健全な
発展を目指します～

主伐の推進による県産材の増産、協定取引等に基づく安定供給体制の構築、試験研究の推進、林道・作業道等の開設、高性能林業機械の導入促進、加工・供給体制の整備・充実、建築物等の木造・木質化の推進、「媛すぎ・媛ひのき」の国内外での販売促進、県産 CLT を活用した建築物等の普及 など

1) 高品質・安定生産技術の研究開発（林業）

- 林業生産性向上技術の開発
- 大径材の利用拡大を図る研究
- 林業用優良種苗の育成
- 無花粉や花粉の少ない林業用品種の育成
- 木質空間の快適性を実証する調査・研究

2) 次世代の産地を創造する研究開発（林業）

- ICT等を活用した森林管理技術の開発
- 森林資源の維持向上に係る調査・研究
- 森林・林業における遺伝資源の収集・管理

～えひめの水産業の発展を目指します～

魚礁・増殖場の整備や藻場・干潟の保全再生、栽培漁業・資源管理型漁業の推進、養殖業の新技术の開発、真珠産業の振興、研究開発への先端技術の積極的な導入、県産水産物の価値創造、海外販路の規模拡大 など

1) 高品質・安定生産技術の研究開発（水産業）

- 養殖業の新技术の開発
- 水産物の優良新品種の育成
- 優良水産物の種苗生産技術開発及び高度化

2) 次世代の産地を創造する研究開発（水産業）

- ICT等を活用した魚類養殖に関する（魚病診断、赤潮情報）技術の開発
- 水産資源の新たなモニタリング手法や管理方法の開発
- 栽培漁業・資源管理型漁業の推進
- 藻場・干潟の保全管理

3) 気候変動に対応した研究開発（水産業）

- 環境変化に対応した水産資源の管理
- 水産物の疾病予防技術の開発

(3) 農林水産業を支える「地域づくり」

～地域でつながるえひめ農業を目指します～

地産地消・食育の推進、多様な交流の促進、地域の共同活動の促進、荒廃農地対策、防災・減災対策、中山間地域の定住環境の整備、鳥獣被害対策の強化、関係団体との連携強化 など

3) 気候変動に対応した研究開発（農業）

- 地球温暖化等に対応した農産物生産技術の開発
- 家畜・家きんの暑熱対策及び飼料生産技術の開発
- 農産物の効率的な病虫害防除技術の開発
- 農産物の鳥獣被害防止技術の開発

～地域とつながるえひめの森づくりを進めます～

地球温暖化防止対策、災害に強い森づくりの推進、多様で健全な森林への誘導、保安林の適正管理と治山対策の推進、森林病虫獣害防止対策の推進、森林の若返りの推進、森林認証の取得及び活用促進、特用林産物の生産振興、県民や企業等の参加による森づくりの推進、花粉発生源対策の推進、市町との連携、森林環境教育 など

1) 高品質・安定生産技術の研究開発（林業）

- 林業生産性向上技術の開発
- 大径材の利用拡大を図る研究
- 林業用優良種苗の育成
- 無花粉や花粉の少ない林業用品種の育成
- 木質空間の快適性を実証する調査・研究

2) 次世代の産地を創造する研究開発（林業）

- ICT等を活用した森林管理技術の開発
- 森林資源の維持向上に係る調査・研究
- 森林・林業における遺伝資源の収集・管理

3) 気候変動に対応した研究開発（林業）

- 環境変化に対応した採種・採穂園の管理
- 森林の野生生物等による被害防除技術の開発

～えひめの水産業を育む地域づくりに取り組みます～

漁業経営基盤の維持・発展の支援、漁業協同組合の組織強化の推進、女性の活躍の場の拡大、津波等に備えた漁港の防災対策、インフラ整備・水産関連施設整備、流域社会と一体となった内水面漁業の振興、交流人口増加による漁村への理解促進と活性化の推進 など

1) 高品質・安定生産技術の研究開発（水産業）

- 養殖業の新技術の開発
- 水産物の優良新品種の育成
- 優良水産物の種苗生産技術開発及び高度化
- 薬剤にたよらない養殖・飼育技術の開発

2) 次世代の産地を創造する研究開発（水産業）

- ICT等を活用した魚類養殖に関する（魚病診断、赤潮情報）技術の開発
- 水産資源の新たなモニタリング手法や管理方法の開発
- 栽培漁業・資源管理型漁業の推進
- 藻場・干潟の保全管理

5. 研究課題の内容と目標

【農業分野】

1) 高品質・安定生産技術の研究開発

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1)生産力の強化	ア. 水田農業における生産性向上技術の開発	極早生・早生品種の育成	高品質極良食味な極早生・早生品種を開発し、規模拡大に対応した県育成品種による作期分散と良食味安定生産技術を確立します。
		県産米食味向上技術の確立	‘ひめの凜’の安定高品質多収を図るため、生育診断に基づく適正施肥や生育制御法の開発に取り組めます。
		麦の高品質安定多収生産技術の確立	はだか麦の高品質生産や省力安定多収を図るため、生育予測に基づく肥培管理法や収穫適期判定法の開発に取り組み、高品質安定多収生産技術を確立します。また、作業工程を大幅に削減できる複合播種作業技術を確立します。
		大豆・麦二毛作に適する大豆品種等の選抜と実用化試験	成熟期が早く、収穫時の裂莢が少なく、機械収穫適性があり、豆腐加工適性に優れ、かつ後作麦の播種に支障がない大豆を選抜し、優良品種を選定します。併せて、多収のための湿害回避や施肥改善、資材利用法等の技術開発に取り組めます。
	イ. 野菜・花き等の高収益安定生産技術の開発	野菜の高品質多収生産技術の開発	トマト、イチゴ等本県主要野菜の各種環境条件と収量や品質等に係るデータを蓄積し、施設栽培では複合環境制御も取り入れ、最適環境条件の解明と気象変動等に左右されない高品質多収生産技術を開発します。
		露地野菜の省力的安定生産技術の開発	日射制御型拍動自動灌水装置を施肥に併用し、作物の必要に応じた灌水・施肥により正品率を向上させ、施肥労力軽減・環境負荷低減を図る技術を開発します。サトイモの省力的で大規模生産に適用可能な新たな技術として、大規模・広域集団栽培技術、無人選別技術、未利用資源の有効活用技術等の生産から出荷・販売に至る一貫的な技術を開発します。
		優良枝物の安定生産技術の確立	ユウカリやピットスポラムの増殖技術の改善や採穂用の優良個体をユウカリは実生個体から選抜、シキミは県内の生産地から収集を行い品質の良い枝物の安定供給を図ります。また、新規枝物品目を選定し、栽培技術を確立します。
		薬用作物の高品質安定生産に向けた技術の開発	ヒロナセネガ等新規有望品目の本県に適した栽培、加工技術とトウキやミシマサイコ等既存品目の品質向上・安定生産技術及び緩効性肥料による施肥体系を開発します。また、これら品目の西南団地での高品質な生薬生産につながる栽培マニュアルを作成します。
	ウ. 果樹の高収益生産技術の開発	樹園地における土壌肥料管理技術の確立	柑橘及び落葉果樹の施肥方法や樹体栄養、土壌・根域状況など土壌肥料関連の諸問題を明らかにし、高品質安定生産につながる肥培管理方法や土壌改良資材の効率的な利用法を確立します。
		急傾斜地みかん園生産力向上技術の確立	作業効率の悪い急傾斜地みかん園の施肥方法や樹体栄養、土壌・根域状況などの諸問題を明らかにし、合理的な肥培管理方法および超省力土壌改良資材技術を確立します。
		落葉果樹新品種等の適地性の評価と栽培技術の開発	本県で栽培の多いカキ、ブドウ、ナシ、モモについて、(国研)果樹茶業研究機構などが育成した評価の高い品種等を対象に、果実特性や適地性を解明して本県における導入の可否を検討するとともに、有望な品種については、本県の土壌・気象条件に適した栽培技術を開発します。
		落葉果樹の新しい栽培技術の確立	キウイフルーツの大規模栽培技術の開発など、生産者の収益性、作業性を向上させる新しい技術等を検討するとともに、その有効性を検証し、現地に迅速に導入するために必要な栽培技術を確立します。
		キウイフルーツ健全花粉の確保技術の開発	花粉の県内自給率を高めるため、採取に適した整枝法、省力・採取量増大技術などの開発に取り組み、健全花粉を大規模に生産する技術開発を進めます。
		エ. 柑橘周年供給体制の確立に向けた技術開発	温州みかん及び中晩柑の低コスト・高品質栽培技術の確立

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1)生産力の強化	エ. 柑橘周年供給体制の確立に向けた技術開発	施設柑橘の省力・高品質安定生産技術の確立	愛媛果試第 48 号等中晩柑類の施設栽培の適応性、高品質安定生産技術、省エネルギー栽培管理技術等を確立します。
		新鮮度保持資材による長期貯蔵及び輸送中の果皮障害抑制技術の開発	新たな MA 包装資材について、しなび等の果皮障害抑制効果の評価を行い、長期貯蔵および東南アジア等の輸出に対応した鮮度保持技術を開発します。
	オ. 家畜・家きんの飼養管理技術及び飼料コスト低減技術の開発	乳牛用混合飼料 (TMR) の調製・給与技術の確立	酪農経営の飼料コスト低減と飼料給与作業の省力化が可能な TMR を普及定着させるため、食品製造副産物等の TMR への利用や生産性向上と低コスト化を図る給与技術を確立します。
		乳牛の多回搾乳システムの検討	搾乳ロボットの導入等を想定した多回搾乳と飼料給与体系の組み合わせを検討し、牛の泌乳能力を最大限に生かす酪農システムを確立します。
		愛媛あかね和牛の基礎雌牛の改良	遺伝的能力及び卵巣の反応性を調査し、優れた受精卵生産能力を持つ供卵牛を選抜すると共に、各個体に適したホルモン処置方法を検討することで受精卵の生産効率を向上し、愛媛あかね和牛の生産性の強化を図ります。
家畜飼料用トウモロコシの栽培技術の開発	農地利用の高度化のため、飼料用トウモロコシの二期作栽培について、適した品種の選定、台風に対する倒伏防止技術や多収栽培技術を開発します。		
(2)ブランド品種の創出による需要拡大	ア. 農産物の優良新品種の育成	温暖化や米ニーズの多様化に対応した水稻育種	温暖化に対応できる高温登熟性の高い品種や米ニーズの多様化に対応できる高機能性米品種を開発します。
		イチゴポスト‘紅ほっぺ’の育種	より大果・多収で果皮の着色の良い、ポスト‘紅ほっぺ’品種を育成します。
		サトイモ・ヤマノイモの次期優良品種の育成	サトイモは‘愛媛農試V2号’と同等以上の収量でより早く収穫(芋が肥大する)できる品種、ヤマノイモは‘やまじ王’と同等の肥大性で粘性の高い品種を育成します。
		花木類等の新規品目の導入と優良系統の育成	本県に適する花木類の新規品目のスクリーニングを行います。また、既存品目における優良系統選抜やそれらの効率的な増殖方法を開発します。
		柑橘新品種の育成	中晩柑は交雑育種を中心に消費者嗜好に合致した優良系統を効率的に開発・育成するとともに、次世代に向けて倍数体等の中間母本を育成します。温州みかんは枝変わり系統の探索を進めます。有望な系統については、現地適応性の評価等を踏まえ品種登録を進めます。
		温州みかんの新交雑育種技術の開発	交雑育種に不向きな性質を持つ温州みかんについて新品種の作出を効率化させるため、遺伝子識別等の技術を用いて単胚性温州みかん中間母本等を育成することによる新たな育種技術を開発します。
		キウイフルーツ新品種の育成	消費者の嗜好にあった品質に加え、栽培しやすく、かいよう病に強い品種を交雑育種により育成・探索します。また、花粉を多量に得られる雄樹品種についても選抜を行います。有望な系統については、現地適応性の評価等を踏まえ品種登録を進めます。
		イ. 農産物の優良種子・種苗の安定供給体制の強化	優良種子・種苗の生産体制の強化
	ウ. 農産物の機能性を高める生産技術の開発		柑橘の機能性を活かした商品販売は、今後の果樹産業の展開に重要となっています。このことから、これまでに得られた知見を活かしながら、新品種の機能性成分のスクリーニングや機能性評価を実施するとともに、マルチ栽培などの機能性を高める研究開発を推進します。

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(2) ブランド品種の創出による需要拡大	エ. 家畜・家きんの改良と種畜の供給	愛媛甘とろ豚の種雄豚の改良	中ヨークシャー種の種豚造成に加え、種雄豚の新たな遺伝資源保存方法として、豚胚移植技術を活用した持続的育種改良及び伝染性疾病発生時のリスク回避が可能な遺伝子保存技術を確認し、種豚及び人工授精用精液供給の安定化を図ります。
		媛っこ地鶏の種鶏の改良	原種鶏の選抜淘汰による閉鎖群育種を行い、高品質肉用鶏の作出及び改良を図り、生産者へ高品質なヒナを安定的に供給します。
		新たな肉食向け肉用鶏の開発	愛媛県が独自に改良した鶏種を基礎としたブロイラーの特殊飼育による新たな肉食（テーブルミート）向けの肉用鶏を開発し、本県の肉用鶏生産振興の活性化を図ります。
(3) 農林水産物の安全・安心の確保	ア. 安全・安心へのリスク管理技術の開発	残留農薬調査	安全性の確保、農薬適正使用推進、飛散防止対策等のために残留農薬の多成分一斉分析に取り組み、県産農産物の農薬残留状況を把握します。併せて、新規登録された農薬の分析精度を検討し、分析可能成分数の拡大を目指します。
		輸出農産物の残留農薬検査及び地域特産作物の農薬適用拡大	県産農産物の海外輸出において、出荷前に残留農薬分析を実施し、輸出先の残留農薬基準への抵触の有無を確認します。併せて、地域特産作物では生産現場からの要望に応じて農薬適用拡大に取り組めます。
		土壌環境基礎調査	銅・カドミウム・ヒ素等の重金属を分析し、県内の農耕地土壌の実態を把握します。
		自動販売機等の直接販売に対応した鶏卵品質保持技術の開発	産直や通販等の直接販売に取り組む県内採卵鶏農家の経営強化に資するため、農家自身が実施できる簡易な鮮度保持・卵殻除菌技術を開発します。

2) 次世代の産地を創造する研究開発

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1) 飛躍的な生産性向上に向けたスマート農林水産技術の開発	ア. データ駆動型農業を推進するための技術開発	画像を活用した生体情報に基づく管理技術の開発	水稻や麦の追肥作業を支援するため、画像を活用した葉色診断技術を開発し、追肥量や時期について支援できる技術を開発します。併せて、本県の主要作物であるかんきつについて画像を使用した栄養診断技術を開発します。
		局所施肥・局所防除を実現する技術体系の開発	ドローンなどを活用し、ほ場内の生育のばらつきを把握し、これを是正するためにドローン等を活用した適正施肥を可能とする技術を開発します。
		AI、IOTによる病虫害発生予察調査手法の開発	効率的な病虫害防除に必要な予察灯やフェロモントラップなど、病虫害発生予察調査手法の自動化に取り組めます。
		柑橘園地における環境情報収集及び解析による生産量制御技術の開発	環境情報利用と灌水・施肥制御による柑橘収量の向上を目標に、県内柑橘園地の環境、収量データを広く収集し解析します。LPWA 回線等を用いた、手軽な環境情報取得のツールと、リアルタイムの栽培環境に最適な灌水・施肥を予測できる技術を開発します。
		ICTを活用した乳牛飼養管理の高度化技術の確立	牛の活動量をセンサーで把握する民営の乳牛生体情報提供システムを用い、得られた情報を飼養管理に有効活用する技術を確認し、酪農場における ICT 活用の推進につなげます。
		野菜の高品質多収生産技術の開発 (再掲)	トマト、イチゴ等本県主要野菜の各種環境条件と収量や品質等に係るデータを蓄積し、施設栽培では複合環境制御も取り入れ、最適環境条件の解明と気象変動等に左右されない高品質多収生産技術を開発します。
	イ. スマート農機等を活用した省力・低コスト・生産性向上技術の開発	中山間の小区画・分散ほ場における省力管理技術の開発	小区画・分散ほ場での水稻栽培においては水管理にかかる時間が大きいことから、給水作業を短縮する技術を確認するとともに、営農管理システム等による効果を明らかにします。あわせて、スマート農機等の利用による省力生産技術を開発します。
	スマート農業技術を活かしたかんきつ生産性向上技術の開発	かんきつ栽培の生産性向上を目指し、土壌改良の省力化、せん定技術の向上と伝承を可能とする技術開発を進めます。	

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1) 飛躍的な生産性向上に向けたスマート農林水産技術の開発	イ. スマート農機等を活用した省力・低コスト・生産性向上技術の開発	かんきつ生産に活用できるスマート農機の開発	AI選果機等の現場実装に向けた機能向上を図るとともに、選果機からフィードバックされる情報の有効活用や日進月歩のスマート農機等をかんきつ園に導入し効率的な利用技術を開発します。
		露地野菜へのスマート農機導入技術の開発	多目的運搬車による露地野菜への導入効果や導入方法を検討し、効率的なスマート農業技術を開発します。
		スマート農機等の導入と経営評価	スマート農機や関連機器について、作目別に経営を分析評価し、導入の適正規模や影響要因を明らかにすることで、導入に資する経営指標を確立します。
		水田における病害虫発生観測システムの開発	ドローンでは観測・防除が難しい「株もと」に対しアプローチできる田面走行型ラジコンボート型防除・観測機を開発します。また、本機を利用した発生状況・防除適期を判定するシステムを開発します。
		防除用ドローンを活用した省力防除技術の開発・評価	防除用ドローン等を利用し、水稻、サトイモなどの株元への的確な散布やかんきつ防除の実用化に向けた研究開発を実施します。
		リモコン草刈機による省力的な雑草管理技術の確立	かんきつや落葉果樹などの樹園地および畦畔における草刈り作業の省力化を図るために、リモコン草刈機による作業性や省力化について技術確立します。
		露地野菜の省力的安定生産技術の開発 (再掲)	日射制御型拍動自動灌水装置を施肥に併用し、作物の必要に応じた灌水・施肥により正品率を向上させ、施肥労力軽減・環境負荷低減を図る技術を開発します。 サトイモの省力的で大規模生産に適応可能な新たな技術として、大規模・広域集団栽培技術、無人選別技術、未利用資源の有効活用技術等の生産から出荷・販売に至る一貫的な技術を開発します。
(2) 環境に配慮した生産技術の開発と地域資源の確保	ア. 持続的農業生産体系の確立に向けた技術開発	総合的病害虫・雑草管理(IPM)技術による難防除病害虫防除技術の確立	果菜類の難防除病害虫について、新たな発生生態の解明に基づく、効果的なIPM技術による防除技術を確立します。
		持続可能な有機栽培技術等の開発	地域有機資源の有効活用とリアルタイム栄養・葉色診断技術を使った適正施肥による化学肥料の削減、病害虫発生予測に基づいた適正防除と除草剤を使用しない雑草防除による農薬使用量の削減技術を開発します。
(3) 地域・未利用資源の活用技術の開発	ア. 未利用資源の農業生産への有効利用技術の開発	未利用資源の肥料利用技術の開発	廃棄物や排水から回収したリンなど未利用の資源を調査・分析し、肥料としての有効利用法を検討する。また、土壌の簡易診断による有機資材の施肥設計支援ツールを作成する。
		搾汁残さ等を利用した乳牛用飼料の低コスト化技術の開発	ケールジュースやミカンジュースの搾汁残さ等の食品加工副産物を乳牛の飼料として効果的に利用する技術を開発し、資源循環型畜産を推進するとともに、酪農経営における飼料コストの低減を図ります。
		サトイモ親芋の飼料化技術の開発	食味が劣るため、すき込みや廃棄されているサトイモ親芋を飼料として効果的に利用する技術を開発し、資源循環型畜産を推進するとともに、酪農経営における飼料コストの低減を図ります。
		県産タンパク質資源の養鶏飼料化技術の開発	海外依存度が高く、特にタンパク質源として重要であるトウモロコシや魚粉の代替となる新たな鶏用飼料資源(規格外卵等)を県内で探索し、新たな県産飼料を開発することで飼料価格高騰の影響を受けにくい経営体質の強化を図ります。

3) 気候変動に対応した研究開発

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1) 地球温暖化等の環境変化に対応する技術の開発	ア. 地球温暖化等に対応した農産物生産技術の研究開発	土壌炭素貯留等基礎調査(農地管理実態調査)	国連気候変動枠組条約に基づき国が実施する温室効果ガスインベントリ報告に反映させるため、土壌炭素量を経年調査し、農地土壌管理方法と土壌炭素貯留量との関係について明らかにします。
		県産農産物の品質実態調査	気温や降水量の変化などの気候変動が農作物に与える影響を数量的に把握するため、県産農産物を対象に品質等を調査し、県下の品質実態を把握します。

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1) 地球温暖化等の環境変化に対応する技術の開発	ア. 地球温暖化等に対応した農産物生産技術の研究開発	気候変動に対応した生育モデルの作成、支援	近年の温暖化傾向に対応する、水稻の出穂期予測モデルや登熟モデルを作成し、作業計画を支援します。
	イ. 家畜・家きんの暑熱対策及び飼料生産技術の開発	家畜飼料用トウモロコシの栽培技術の開発 (再掲)	温暖化の影響で可能となった飼料用トウモロコシの二期作栽培について、適した品種の選定、台風に対する倒伏防止技術や多収栽培技術を開発します。
		採卵鶏の暑熱対策飼料の開発	気候の温暖化が進展する中、汗腺が無く体温調節機能に劣る鶏(採卵鶏)について、体内での代謝効率に優れるとされる油脂飼料を利用して、暑熱ストレスを軽減する飼料給与技術を開発します。
(2) 新たに脅威となる病害虫や疾病・鳥獣被害防止技術開発	ア. 農産物の効率的な病害虫防除技術の開発	新発生病害虫への被害回避技術の確立	果樹の品種構成の変化、野菜の新品種導入、さらには温暖化等の影響により、病害虫の種類や発生様相に変化がみられることから、発生生態の解明や被害の解析から、突発的な発生等に備えるとともに、その応急的、効率的な防除技術を確立します。
		重要病害虫の防除技術の確立	本県における重要病害虫であるキウイフルーツかきよう病、ミカンバエ、サトイモ疫病、イチゴ炭疽病等を対象に、新たな資材、革新的な防除手法なども駆使して早期に効果の高い防除技術を確立します。
		難防除病害虫の効率防除・被害軽減技術の確立	気象変動による病害虫の発生時期の変化や農薬の効果不足、生産者の高齢化などに起因して、これまで問題とならなかった病害虫が発生し甚大な被害が認められるようになってきていることから、生産現場の実態に即した効率的な防除技術を確立します。
	イ. 農産物の鳥獣被害防止技術の開発	省力型遠隔監視捕獲システムの開発実証	大型箱わなに自動給餌・遠隔監視捕獲装置を付加し、さらに人工知能(AI)を導入することで、イノシシ判別機能を強化し、一層の効率化・省力化が可能なシステムを開発実証します。

【林業分野】

1) 高品質・安定生産技術の研究開発

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1) 生産力の強化	ア. 林業生産性向上技術の開発	スギエリートツリーによる低コスト再造林モデル林実証試験	エリートツリー大苗を用いて実用林分を造成し、初期成長の調査、下刈省力化に対する効果を検証します。
		スギエリートツリー実用林分材質特性比較試験	スギエリートツリー種苗の普及を推進するため、立木主幹の応力波伝播速度を計測することにより材質強度を従来の育種苗と比較し、優位性を検証します。加えてDNA分析により母樹を特定し、系統間の差を明らかにします。
	イ. 大径材の利用拡大を図る研究	スギ大径材利用技術研究	大径原木の価格が適正に評価されるべく新たな利用法を普及させるため、原木の効率的な調達方法を実証し、断面積の大きい構造用部材へ利用する方法を開発するとともに、内装材の新たな付加価値として、大気浄化機能を持つ心材部の機能性を明らかにします。
		県産材によるツーバイフォー(2×4)工法部材開発研究	大径化が進む県内森林資源を活用して、2×8や2×10等の大断面ツーバイフォー工法住宅部材の製造技術を開発し、外材が占めている同部材における県産材のシェア獲得を目指します。また、県内JAS認証工場との連携による商品化を目指し、新たな需要を開拓します。
(2) ブランド品種の創出による需要拡大	ア. 林業用優良種苗の育成	種子の検定と発芽試験	愛媛県山林種苗需給調整要綱に基づく幼苗を育成・配布するために必要な種子の播き付け量を算出するため、該当種子の発芽試験を実施します。
	イ. 無花粉や花粉の少ない林業用品種の育成	花粉を出さないスギ新品種高速開発研究	無花粉遺伝子を持つ県産精英樹を育種素材として用い、さらにDNA分析による無花粉個体識別を取り入れ、従来の半分以下の期間で交配個体作出が可能な高速育種を実現し、優良無花粉スギ品種を開発します。
(3) 農林水産物の安全・安心の確保	ア. 木質空間の快適性を実証する調査・研究	CLT普及促進情報整備事業	県内のCLT建築物における室内環境の情報を収集し、CLT利用の優位性を実証することに加え、CLT使用空間における人の生理・心理評価を行い、この結果を販売促進活動に活用することで、CLT建築物の建設促進を図ります。

2) 次世代の産地を創造する研究開発

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1) 飛躍的な生産性向上に向けたスマート農林水産技術の開発	ア. ICT等を活用した森林管理技術の開発	携帯型森林GISの構築及び活用に関する調査	航空レーザ計測データの解析により精密な森林情報の整備が進められており、それらの情報を携帯機器と組み合わせてモバイル森林GISを構築し、活用を図ります。
		ドローンを使用した森林施業地の写真測量手法調査	森林施業地の現地測量に係る労務負担を軽減するため、写真測量に関する情報を収集し、現地実証、精度検証を行った上で、技術の普及を行います。
(2) 環境に配慮した生産技術の開発と地域資源の確保	ア. 森林資源の維持向上にかかる調査・研究	森林資源モニタリング調査	スギ・ヒノキ現実林分収穫表の調整および天然更新完了基準の見直しのため、人工林やその皆伐地において現地調査を実施します。
(3) 地域・未利用資源の活用技術の開発	ア. 森林・林業における遺伝資源の収集・管理	クローンの特性調査(林木育種事業)	DNA分析により、精英樹等、クローンの正確な同定・管理を行うとともに、成長調査を行います。

3) 気候変動に対応した研究開発

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1) 地球温暖化等の環境変化に対応する技術の開発	ア. 環境変化に対応した採種・採穂圃の管理	ヒノキミニチュア採種圃管理技術に係る調査	整枝・剪定や着花促進、豊凶評価の標準化を行うとともに、気象条件が至近的、長期的に採種圃における着花と種子成熟に及ぼす影響について明らかにします。
(2) 新たに脅威となる病虫害や疾病・鳥獣被害防止技術開発	ア. 森林の野生生物等による被害防除技術の開発	ニホンジカ被害の防除に関する改良型ツリーシェルターの実証	ニホンジカによる食害防止のために使用される、苗木用保護資材の通気性を改良し、食害防止効果、苗木の生育状況を調査します。

【水産業分野】

1) 高品質・安定生産技術の研究開発

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1) 生産力の強化	ア. 養殖業の新技術の開発	伊予の媛貴海(媛スマ)の生産性向上技術の開発	スマ養殖を事業規模で普及させるため、①安定的な種苗の量産 ②養殖用飼餌料開発 ③養殖場導入初期の減耗防止 ④疾病対策 ⑤大量出荷方法といった技術的な課題を克服し、“儲かる魚種”としてのモデルを提示します。
		マダイへの低魚粉飼料の実証	養魚飼料の主要原料である魚粉価格が高騰していることから、餌料コストを低減する技術体系を確立し、マダイを対象として養殖現場で低魚粉飼料の有用性を実証します。
		高水温耐性ノリ作出技術開発	県内クロノリ生産量が、漁場の高水温化によって大幅に減少していることから、高水温条件下での選抜を繰り返すことにより高水温耐性ノリ品種を開発し、県内養殖ノリの増産を目指します。
		アオノリ漁場生産力回復実証	県内養殖アオノリについては、漁場の貧栄養化が進んだことから、葉体の色落ちが発生し、その単価にも影響が出ていることから、漁家所得の安定化に向けた養殖漁場への栄養塩供給手法の開発に取り組みます。
(2) ブランド品種の創出による需要拡大	ア. 水産物の優良新品種の育成	病気に強い、あるいは高品質な真珠を生産するアコヤガイの育種技術および優良ピース貝選抜技術の開発	アコヤガイの稚貝を中心とした大量へい死の対策として、へい死しにくい強い貝づくりを推進し、併せて、その貝に合った最適な仕立て技術を開発します。また、高品質な真珠生産のための優良なピース貝の選別育種を進めるとともに、現場で使える選抜技術を普及します。
		海面養殖に適したニジマス系統作出および養殖技術開発	サーモン需要の高まりによる本県でのニジマス海面養殖の普及促進と振興を図るため、本県の漁場環境に適した、高水温に強く・高成長を示すニジマスの系統作出とその養殖技術を確立し、ニジマス養殖の収益向上を目指します。

(2) ブランド品種の創出による需要拡大	イ. 優良水産物の種苗生産技術開発及び高度化	高成長・耐病性ブリの育種技術の開発	ブリ養殖では、海外での急速な需要拡大や天然種苗の減少などにより人工種苗が注目されていることから、養殖ブリ業者のニーズにあった人工種苗を生産・普及させるため、育種による優良形質の付与、生産コストの削減などにより、本県オリジナルの人工ブリ種苗作出を推進します。
		海外輸出向け新養殖魚の開発	宇和海の基幹産業である養殖業を取り巻く状況は厳しさを増しており、国外市場を見据えた新しい養殖魚種の開発が望まれているため、中華圏などへの輸出が、期待できる体色が赤く成長の早いハイブリッドハタとして、キジハタと他魚種との交配種の作出技術を開発します。
(3) 農林水産物の安全・安心の確保	ア. 薬剤にたよらない養殖・飼育技術の開発	新しいワクチンの開発やその投与技術の確立	葉緑体工学を用いて植物で作成されるウイルス様粒子（VLP）の経口投与は、様々な疾病への応用や省力化、低コスト化が図られると期待されていることから、その生産技術や投与方法の確立を目指します。

2) 次世代の産地を創造する研究開発

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1) 飛躍的な生産性向上に向けたスマート農林水産技術の開発	ア. ICT等を活用した魚類養殖に関連する（魚病診断・赤潮情報等）技術の開発	水産情報配信システムによる赤潮・魚病対策技術の開発	魚類養殖において問題となっている赤潮と魚病について、早期の発生情報や養殖現場における被害状況を生産者と双方向で通信し、これらによる被害の縮減を図ります。
	イ. 水産資源の新たなモニタリング手法や管理方法の開発	漁業情報収集のデジタル化推進	改正漁業法施行により漁業者による漁獲報告等が義務化されるため、情報をデジタル化し、報告、集約及び提供に迅速に活用できるようにします。
(2) 環境に配慮した生産技術の開発と地域資源の確保	ア. 栽培漁業・資源管理型漁業の推進	資源管理推進事業	カタクチイワシ、マコガレイなど、資源水準が低下している魚種について、年齢や性比、卵・仔魚密度、着底期の稚魚分布等を調査し、漁業者が行う資源管理に関する取り組みに資するとともに、マダイ、ヒラメ、キジハタの放流効果について調査し、資源の効率的な管理を図ります。
		重要水産資源管理手法策定調査（タチウオ、トラフグ）	著しく漁獲量が低下しているタチウオとトラフグについて、本県独自の調査で生態情報データを蓄積して本県独自の資源管理手法を確立するとともに、近隣県と連携した資源管理を行い、漁家所得の安定化に寄与します。
(3) 地域・未利用資源の活用技術の開発	ア. 藻場・干潟の保全再生	有用水産資源増大技術開発	ガザミ等を指標とし、有用水産資源に及ぼす流れ藻の影響を調査するとともに、天然素材で人工流れ藻を試作し、これらが流れ藻の代替となり得るか、その有効性を検証することにより、水産資源の再生産力向上を図ります。
		アサリ資源回復技術高度化	毎年、安定して発生するが成貝となるまでに消失してしまう天然のアサリ稚貝を対象に、被覆網と施肥を併用した保護手法を開発することにより、資源保護および漁獲へと繋げ、漁業者の所得向上を目指します。

3) 気候変動に対応した研究開発

推進方向	重点推進項目	研究課題	内容及び目標
(1) 地球温暖化等の環境変化に対応する技術の開発	ア. 環境変化に対応した水産資源の管理	漁業資源調査	200カイリ水域内の漁業資源量や資源水準、漁獲許容量を推定するため、イワシ類やマダイ等の生物情報収集調査や新規加入量調査及び回遊性のタチウオ等の資源動向調査を行います。
		漁場環境モニタリング調査	愛媛県の沿岸域の水質、底質等の漁場環境をモニタリングすることによって、赤潮、酸欠等による漁業被害の未然防止と被害軽減を図ります。
		漁況海況予報事業	沿岸域として伊予灘15定点と豊後水道29定点、浅海域として燧灘の26定点の漁況海況調査を行うとともに、関係機関と情報共有しつつ、漁業者に迅速な情報を提供し、漁業経営の合理化に寄与します。
(2) 新たに脅威となる病害虫や疾病・鳥獣被害防止技術開発	ア. 水産物の疾病予防技術の開発	魚病対策指導	魚病診断指導業務やこれへのICT、5G通信の活用及び特定疾病対策業務を実施するほか、防疫対策会議の開催、全国会議や養殖衛生管理技術者育成研修などへの職員の派遣を通じた、技術者の養成と魚病知識の蓄積を進めることで、魚病被害の軽減を図ります。

6. 試験研究の推進方策

1) 試験研究の適正な進行管理と評価

県単事業による課題については、研究所による内部評価と愛媛県科学技術振興会議・農林水産評価専門部会による外部評価、行政改革による評価、外部資金による研究課題については、国等の規則による評価など、内外の評価による進行管理を行います。

また、試験研究成果一覧を整理し、研究の進捗管理を行うとともにホームページで公開するなど、目標達成に向けた効果的・効率的実施に着実に取り組みます。

2) 試験研究ニーズの把握

県内の生産現場で発生している課題等について、農林水産関係の各機関・団体等からの提案を受けるなど、的確な試験研究ニーズの収集・把握に努め、現場ニーズに応える研究開発を進めます。

3) 研究成果の公表

研究で得られた成果や技術については、「研究成果発表会」や各種セミナーを通じて公表していきます。また、ホームページやSNS等の情報媒体を積極的に活用しながら、研究成果や新技術についての積極的な情報発信を行います。

4) 関係機関との連携強化

研究の高度化と効率化を図るため、県研究機関とともに、大学や農研機構、理化学研究所等の研究機関、民間企業等との技術連携を一層推進します。

5) 研究施設・設備の計画的な整備

AI、IoT、ロボット技術やゲノム情報などの先端的で専門性の高い試験研究の実施に向けた施設・設備のほか、研究拠点としての機能を維持・強化するために必要な作業機械や分析装置、設備等について、計画的な整備・更新を進めます。

また、デジタル技術活用により研究員が試験研究に注力できる環境づくりに務めます。

6) 研究員の資質向上

AI、IoT、ロボット技術やゲノム情報活用など、先端的で専門性の高い研究開発に対応するため、国の研究機関・大学との連携強化や、外部有識者を招いた研修会の開催、積極的な学位の取得などにより、高い知識や技術を有する人材や次代を担う若手研究員の計画的な育成を進めます。

同時に、研究者としての行動規範を遵守し、不適切な資金管理や不正な研究活動を行うことのない倫理観を醸成します。

7) 知的財産の保護・管理

試験研究の成果である新品種や新技術などの知的財産については、適切な保護と本県農林水産業の振興に戦略的に活用するため、愛媛県知的財産権審査会を活用しながら、積極的に特許権や育成者権等の知的財産権の取得に努めます。

また、情報流出による不利益が生じないように、情報提供する内容に応じて情報提供範囲を区分する基準を定め、情報管理の徹底に努めます。

(参考) 研究施設・設備の整備計画について

農林水産研究所の各研究機関では、試験研究を効率的・効果的に進めるため、必要な施設・設備の計画的な更新・整備を進め、生産現場のニーズに的確に対応した研究開発に取り組むこととしています。

【企画戦略部・農業研究部】

企画戦略部・農業研究部では、農産物に対する消費者・実需者の多様なニーズや気候変動が及ぼす生産環境への影響に対処するため、他産地に優る新たなオリジナル品種の育成と栽培技術の確立を加速させ、本県育成品種の安定的な種苗供給体制を目指しています。また、地球温暖化や担い手不足が懸念される中、次世代の就農希望者が安心して農業参加できるように、気候変動に柔軟に対応するための技術開発や生産効率の更なる向上を図るための研究開発を推進します。

- 1 土地利用型作物スマート農業化関係施設
 - スマート水田圃場整備
 - 新たな通信方式を活用した病害虫・施肥・生育障害等AI利用診断施設
 - 精密管理水稻・米麦生産システム
- 2 水稻、野菜のスピード育種と普及のための研究施設
 - ①水稻、野菜等のスピード育種施設
 - 水稻のスピード育種施設（世代短縮温室：1棟） ※整備済
 - イチゴブランド品種育種施設
 - 交配温室：1棟、選抜温室：1棟
 - 種子繁殖イチゴ世代短縮温室：1棟、種子繁殖イチゴ育苗温室：1棟
 - サトイモ、ヤマノイモ新品種育成施設
 - （変異個体の効率的育成温室：サトイモ・ヤマノイモ各1棟）
 - ②野菜等育成品種の特性検定施設
 - イチゴ特性検定温室：2棟
 - ③野菜の高品質多収生産技術確立施設 ※整備済
 - 複合環境制御温室：3棟
 - ④新たな侵入病害虫に対する対策技術確立施設
 - 病害虫試験温室：4棟
- 3 農作物種苗管理センターの整備
 - 米麦種苗生産施設
 - 園芸種苗生産施設

【果樹研究センター・みかん研究所】

果樹研究センターでは、ゲノム情報等先端技術を活用した新品種創出の加速化、気候変動に対応可能な高品質・安定生産技術の開発、スマート農業技術を活用した超省力栽培技術の開発、みかん研究所では、えひめオリジナル品種開発・普及によるブランド力の強化と周年供給体制の構築などの研究に取り組みます。

1 果樹研究センター

①ゲノム情報等先端技術を活用した新品種創出のための研究施設

○果樹研究センター先端技術研究棟（新規）

②気象変動に対応可能な高品質・安定生産技術開発関係施設

○未来型高鮮度貯蔵研究棟（更新）

○地球温暖化対策温室（更新）

○高精度の畑かん施設（更新）

③スマート農業技術を活用した超省力栽培技術開発関係施設

○品質評価総合研究棟（更新）

○スマート農業実証展示圃（新規）

2 みかん研究所

①愛媛オリジナル品種開発・普及によるブランド力の強化と周年供給体制の構築のための研究施設

○愛媛オリジナル品種開発・普及温室（新規）

【畜産研究センター・養鶏研究所】

畜産研究センターでは、畜産ブランドの改良増殖と生産性向上に係る試験研究、ゲノム育種を活用した家畜改良と畜産物の品質改良、次代の酪農経営を見据えた超省力型酪農システムの確立、家畜防疫に対応した飼養管理システムの開発、養鶏研究所では、新ブランド肉用鶏の開発・改良増殖・生産性向上に係る研究、家畜防疫に対応した飼養管理システムの開発に取り組みます。

1 畜産研究センター

①畜産ブランドの改良増殖と生産性向上に係る試験研究関係施設

②ゲノム育種技術を活用した家畜改良と畜産物の品質改良のための施設

○事務所棟＋試験研究棟（更新）※①、②共通

③次代の酪農経営を見据えた超省力型酪農システムの確立関係施設

○環境制御型搾乳牛舎（搾乳ロボット、フリーストール式）（新規）

④家畜防疫に対応した飼養管理システムの開発

○豚舎防疫機能向上改修

2 養鶏研究所

- ①新ブランド肉用鶏の開発、改良増殖、生産性向上に係る研究施設
 - 鶏生産施設（肉用鶏舎、孵卵施設）（新規）
- ②家畜防疫に対応した飼養管理システム開発のための施設
 - 鶏生産施設（採卵鶏舎（高密閉式鶏舎））（新規）
 - 種畜保存分離飼育用豚舎改修（更新）
- ①、②共通
 - 事務所棟＋試験研究棟（更新）

【林業研究センター】

林業研究センターでは、森林の多面的機能発揮と森林資源の持続的利用を調和させ、林業の成長産業化を図るため、再造林等による適切な更新、多様で健全な森林への誘導に係る技術開発、県内木材産業の競争力強化、新たな木材需要創出にかかる技術開発に取り組みます。また、「豊かな知識、確かな技術、高い安全意識」を持った質の高い林業技術者や大学との連携による森林管理高度技術者を養成するための機能強化を図ります。

1 研究施設・設備

- ①林木育種関係研究施設
 - 林木用ガラス室：4棟（更新）
 - エリートツリー等研究用ガラス室：1棟 ※整備済
- ②木材関係研究施設
 - 木材強度実験棟：1棟 ※整備済
- ③本館及び外部実験棟、附属施設（更新）

2 研修施設・設備

- ①林業労働安全衛生研修施設
 - 室内実習棟：1棟 ※整備済
- ②研修用林業機械関係
 - 研修用林業機械更新および機械保管庫増築（更新）
- ③展示研修館及び共同実験棟（修繕）
- ④東温研修地（修繕）

【水産研究センター・栽培資源研究所】

水産研究センター・栽培資源研究所では、デジタル化への対応や先端技術の導入のほか、種苗生産に必要な施設の整備や更新を進めることにより、現場密着型の水産研究をリードする先端的で高度な研究開発等を強力に推進します。

具体的には、水産研究センターでは、マダイ・ブリなどの種苗生産、交雑・ゲノム編集を用いた新養殖魚種の作出、IoT や 5G、AI 等を用いた環境や資源のモニタリング・管理技術の開発、選抜育種等による強いアコヤガイの作出、成長効率が良く低コストな飼料の開発などを進めます。また、栽培資源研究所では、ヒラメ、キジハタ、トラフグ等の有用魚種の種苗生産技術の開発・高度化、ノリ類の優良種苗の作出や養殖の安定化に向けた研究開発、海面養殖サケ類の優良系統の作出、デジタル技術を活用した水産資源の調査・分析などに取り組みます。

1 水産研究センター

①輸出用完全養殖ブリ種苗や低魚粉対応マダイ種苗の効率的量産のための施設

○種苗生産棟 (更新) ※着手済

○稚魚飼育棟 (更新) ※着手済

②ゲノム編集やバイテク操作など最先端技術を駆使した魚類やアコヤガイの新品種や優良系統の作出関係施設

○介類生産棟 (更新)

○先端技術実験棟 (更新)

③IoT や AI 及び 5G を活用した赤潮予察・魚病診断システムの開発や資源動向調査関係施設

○先端技術実験棟 (更新)

○飼料供給棟 (更新)

○餌料培養棟 (更新)

○魚類検査室 (更新)

○海洋調査・試験船「よしゅう」(更新)

2 栽培資源研究所

○本館 (補修・機器更新)

○機械室 (給水及び温調設備等) (更新)

○飼育実験棟 (更新)

○種苗生産関連施設 (更新)

・魚類生産棟 (更新)

・ワムシ棟 (更新)

・介類生産棟 (更新)

・魚類親魚棟 (更新)

○その他の附属施設等

・調査船「ゆり」(代船)

○親魚養成施設(新規増設)

(参考) 平成29年策定の農林水産試験研究推進計画の検証

【農業分野】

重点推進項目	成果	残された課題
柑橘周年供給体制の確立に向けた技術開発	「甘平」の果実保護やネット栽培などの品質向上技術を開発するとともに、3~4月出荷の新品種「愛媛果試第48号」を育成し品種登録申請しました。また、長期輸送や高温条件下における鮮度保持効果技術の高い新たなMA包装技術に取り組み、周年供給体制の構築につなげました。	概ね計画どおりの成果が得られており、柑橘周年供給体制の構築は柑橘王国の基盤強化にきわめて重要であることから、主要品種の高品質安定生産技術についての研究を継続して実施します。
水田農業における生産性向上技術の開発	水稲では、「媛育73号(現「ひめの凜」)」を奨励品種に選定し、普及拡大につなげたほか、飼料用米の「媛育71号」の栽培マニュアル、米の食味ランク「特A」生産に向けた「特Aマニュアル」を作成しHPで公開しました。 麦では、多収阻害要因を明らかにするとともに、多収生産技術を体系化したマニュアルを作成し技術普及を図りました。また、愛媛大学大学院農学研究科と協力してドローンで撮影した画像を用いてSPAD値を予測する手法を開発しました。	水稲・麦の多収生産技術の確立は継続して実施します。 大豆・麦二毛作に適する品種として大豆「はつさやか」を選定したものの、収量は既存品種と同等であったことから、より裂莢しにくい品種の選定を進めます。
園芸作物の高収益安定生産技術の開発	葉菜類について、市販の水稲育苗箱や底面給水マットを利用した安価で施工の簡単な野菜栽培プラントを開発し、11品目の栽培技術をマニュアル化しました。 さくらひめでは、赤色LEDによる生育促進技術や緩効性肥料による省力化技術の開発、鉢物栽培技術を確立し、栽培マニュアルを公開しました。 薬用作物では、トウキ、ミシマサイコの愛媛県版栽培暦を作成しました。 かんきつでは、安価な液体硫酸と堆肥利用による紅まどんなのマドリ方式施肥技術、複合肥料と緩効性肥料を組み合わせた省力でホウ素欠乏を軽減する甘平の施肥技術を開発しました。 キウイフルーツでは、根腐病に強いシマサルナシ台木や生産性の高い雄品種「チーフタン」を選抜し、生産現場への普及を進めました。	薬用作物の新規品目のヒロハセネガについては、発芽特性を解明したところであり、実施中の栽培試験を継続します。 かんきつでは、「媛小春」の施肥基準作成のための試験が実施中であり、肥培管理法の確立に向けて試験を継続します。また、実施中の災害園の柑橘早期成園化に向けた技術開発を継続して進めます。 ブドウ、ナシ、カキでは、引き続き、農研機構育成品種の地域適応性の評価を進め、本県の気象条件に適した栽培技術の開発を進めます。 キウイフルーツでは、湿害に強い有望台木の選別や雄樹に適した新たな整枝法を開発中であり、技術確立に向けた研究を継続します。
家畜の飼養管理技術の開発	牛の効率的な後継牛確保のため、ホルモン製剤による発情誘起処理によって、性選別精液の受胎率向上技術を開発しました。 酪農経営や肥育牛経営において、堆肥を敷料として利用する技術を開発し、技術情報を堆肥センター等へ広く提供しました。	鶏の暑熱対策については、飼料や管理技術等の検討をさらに進めます。
優良農産物の種苗生産技術の高度化	関係機関・団体等と協議の上、イチゴ、サトイモ及び米麦奨励品種の原種生産等に係る優良種苗の配布を実施しました。	イチゴ、サトイモ及び米麦奨励品種の原種生産等に係る優良種苗の配布については、今後も継続し優良農産物の生産に貢献します。
民間等の新技術も活用した農林水産物の病害虫・疾病予防技術の開発	イチゴでは、萎黄病対策に土壌還元処理資材へのカンキツモラセスの利用、アザミウマ類には天敵のアカメガシワクダアザミウマの放飼が有効でした。また、ハダニ類にはUV-B照射と光反射シートの組合せで密度の抑制でき、うどんこ病にはUV-B照射の防除効果が確認できました。 麦の土壌病害対策では、チウラム・ベノミル粉剤による種子処理が有効でした。 アブラナ科野菜に被害を与えるコナガには、マクロライド剤、スピノシン剤、BT剤の感受性が高いことがわかりました。 果樹では、重要病害虫のミカンバエに対して防除効果の高い薬剤や散布時期を明らかにし防除指針に反映させるとともに、育苗期のチョウ目害虫の省労力で効果の高い防除体系を構築しました。 その他、新発生害虫への対応や新防除資材の導入に向けた試験等を実施しました。	イチゴの病害虫防除技術の開発では、育苗中から始める新たなIPM技術の構築に着手します。 果樹病害虫の防除技術については、新たな重要病害虫の発生に対応するため、今後も研究を継続します。 また、新たな農薬や防除資材の導入に向けた試験研究についても、実用化に向けた試験研究を継続して実施します。 スマホとAIを活用した病害虫診断システムの開発は十分な検討に至らなかったが、今後は、5G利用による病害虫・生理障害診断を発展させる方向で検討を行います。
家畜用飼料の自給率向上技術の開発	もみ米を発芽させることにより牛の消化率を向上させるサイレージ調製技術を開発し、農協等へ技術情報を提供しました。 ユズ果汁残さのサイレージ調製技術及び乳牛への利用技術を開発し、マニュアルを作成しました。 柿皮及び甘長とうがらしやトマトの残さの給与により、機能性成分が鶏卵や鶏肉に移行する飼料給与技術を開発しました。	家畜用飼料では、他の食品残さ、未利用残さの飼料化試験を進めます。

重点推進項目	成果	残された課題
環境に優しい農業生産システムの確立	<p>持続可能な有機農業の低コスト安定生産技術の確立に向けて、県内の有機農業等の土壤実態調査を進めました。たまねぎの有機栽培では、畝内施肥により減肥が可能で、鶏糞と油粕の配合により土壌中のりん酸蓄積が軽減することがわかりました。</p> <p>温州みかんでは、緩効性肥料を利用した省力的減肥技術を開発し、窒素施肥量を2割削減することで、窒素溶脱量を抑制することができました。</p>	<p>露地野菜の総合防除体系の確立では十分な検討に至らなかったが、次期計画では、音と振動を利用した防除法の確立に着手することとしています。</p> <p>持続可能な農業を進めるためには、県内農耕地土壌等の実態を継続して調査する必要があることから、継続して課題に取り組みます。</p>
安全・安心へのリスク管理技術の開発	<p>出荷前農産物約 500 検体を多成分一斉分析法により、275 成分の残留農薬分析を継続して行いました。</p> <p>台湾向け輸出農産物を対象に分析を行い、その結果については、関係機関に報告していません。</p>	<p>県内で使用頻度の高いマンゼブ・マンネブ剤の簡易分析手法を確立したが、現行の多成分一斉分析とは別手法であるため、これ以外の新規前処理法について検討を進めます。</p>
農産物の優良新品種の育成	<p>水稲では、米の易消化性タンパク質が一般の主食用品種に比べて少ない品種を開発し、「媛育 83 号」として品種登録申請を行いました。</p> <p>イチゴでは、ポスト「紅ほっぺ」に有望な 2 系統を育成しました。また、「紅い雫」、「あまおとめ」の DNA マーカーを活用した品種識別技術を確立しました。</p> <p>晩生の中晩柑新品種として、愛媛果試第 48 号の品種登録申請を行いました。</p> <p>AI 機能を有した柑橘選果機の開発、ICT 技術を活用した樹体情報の獲得や気象情報の取得など、果樹生産へのスマート農業技術導入に係る研究を進めました。</p>	<p>水稲では、温暖化に対応できる品種の育成や多様なニーズに対応できる高機能性米品種の開発に引き続き取り組みます。</p> <p>イチゴでは、ポスト「紅ほっぺ」品種の育成に引き続き取り組むとともに、種子繁殖系品種の育成を進めます。</p> <p>果樹では、優良品種の開発・育成に引き続き取り組んでいきます。</p> <p>高品質果実生産のための ICT 技術等の活用に係る研究を継続して行います。</p>
家畜・家さんの改良と新系統の育成	<p>肉用牛では、育種価の高い優良種牛を基にした愛媛あかね和牛を開発し、繁殖雌牛及び受精卵を農家に供給しています。</p> <p>豚では、畜産研究センターで選抜改良した中ヨークシャー種の雄豚及び精液を県下の生産者へ供給しています。</p> <p>家さんでは、媛っこ地鶏の基となる原種鶏を維持改良し、雛を供給しています。</p>	<p>乳用牛では、施設整備と合わせて ICT による指導の迅速化、高度化を図ります。</p> <p>肉用牛では、ゲノム情報の利用等選抜の高度化と改良の迅速化を図ります。</p> <p>豚では、凍結精液や受精卵の利用技術の開発にも取り組みます。</p> <p>家さんでは、高級志向の媛っこ地鶏に加え、新たな肉用鶏の開発にも取り組みます。</p>
農林水産物の機能性の解明と評価	<p>柑橘類に含まれるβ-クリプトキサンチン濃度は糖度との相関があり、近赤外分光法による糖度の非破壊計測によって機能性表示の可能性の高まることわかりました。</p> <p>また、サトイモ「愛媛農試 V 2 号」の可食部である子・孫芋はカリウムを施用しない条件で栽培しても表示基準である 280mg/100kcal を上回る含量を示したことから、カリウムを豊富に含む栄養機能食品としての表示の可能性が分かった。</p>	<p>概ね目標の達成ができたことから、本研究課題については、終了とします。</p>
機能性を高める農産物の生産流通技術の開発	<p>ブラッドオレンジに含まれる紫色色素アントシアニン含量は、近赤外分光法を用いた非破壊計測で推定可能となりました。</p> <p>河内晩柑の抗炎症作用を有する機能性成分含量の調査により最適収穫時期や貯蔵方法を明らかにし、果汁飲料など加工品への商品開発に貢献しました。</p>	<p>柑橘の機能性を生かした商品販売は、今後の果樹産業の展開において重要であり、今までに得られた知見を生かしながら、更に機能性を高める研究開発を継続していきます。</p>
高機能性加工食品の開発	<p>県内事業者とともに取り組みを進め、米のゲル化に必要な専用機器の導入や試作品の開発につなげました。</p>	<p>概ね目標の達成ができたことから、本研究課題については、終了とします。</p>
植物工場に対応する低コスト野菜栽培プラントの開発	<p>愛媛県農水研方式底面給水法を用いて、市販の水稲育苗箱や底面給水マットを利用した安価で施工の簡単な野菜栽培プラントを開発し、11 品目の葉菜類について栽培技術を確立しマニュアル化しました。</p>	<p>目標の達成ができたことから、本研究課題については、終了とします。</p>
民間等との分野横断的連携強化	<p>農業用ハウス資材等への再生炭素繊維の利用技術については、事業化や十分な検討に至りませんでした。</p>	<p>民間等との連携については、新たな研究課題を設定する際に、検討を行っていくこととします。</p>
温室効果ガス抑制の調査研究	<p>愛媛県の水田は果樹園に比べて炭素貯留量が高く、年次変動が小さい傾向がわかりました。また、水田においては、堆肥の連年施用により炭素貯留量が増加し、牛糞堆肥を 4t/10a 施用すると化学肥料を半分減らしても、化学肥料のみの場合と同等の収量が得られることがわかりました。</p>	<p>環境に優しい農業生産体系の確立を進めるためには、生産環境の変化を把握していく必要があることから、土壌炭素貯留等基礎調査を継続して行います。</p>

重点推進項目	成果	残された課題
遺伝資源の収集・管理	‘庄ダイコン’、‘愛媛緋カブ’の原種種子を採種、保存し、県内の生産者、種苗会社に供給しました。	今後の地域の遺伝資源である‘庄ダイコン’、‘愛媛緋カブ’の原種種子を採種、保存し、県内の生産者、種苗会社への供給を行います。
循環型資源利活用技術開発	食堂残飯や生鮮食品の廃棄物から作成した堆肥は、1～5t/10a 施用すると化学肥料のみの栽培と同等の収量を得ることができました。 下水汚泥から抽出したリンは、く溶性りん酸や有害物質の含有率が公定規格の基準を満たすことがわかりました。	今後は、し尿処理排水から製造されるリン酸肥料について、有効性を検証していくこととしています。

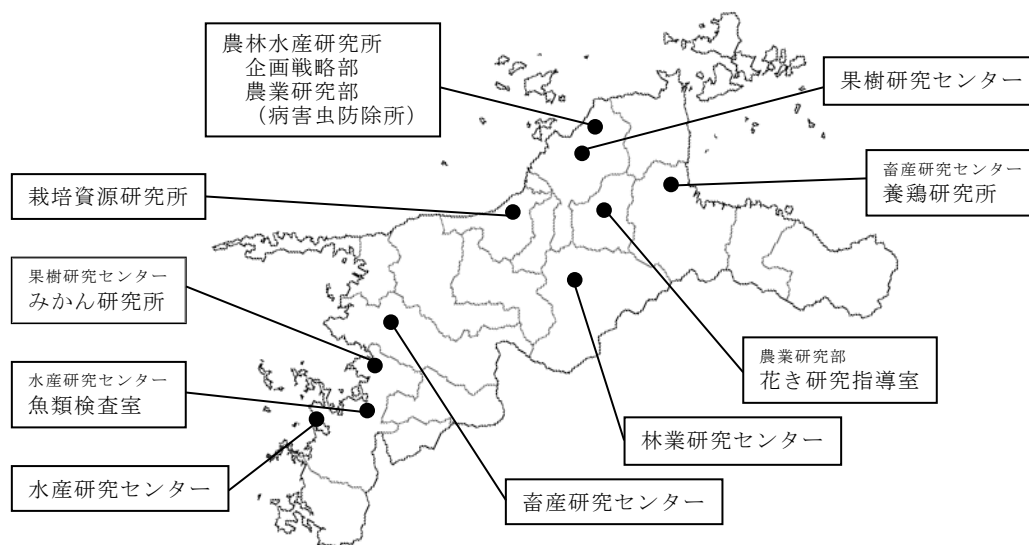
【林業分野】

重点推進項目	成果	残された課題
林業生産性向上技術の開発	エリートツリー大苗は、従来の育種大苗に比べて樹高が有意に高く、下刈りについても大苗は普通苗（コンテナ苗）に対して省力化できることが実証されました。	概ね予定どおりに進捗しており、さらにエリートツリーに関する研究を継続して実施することとしています。
優良樹種の種苗生産技術の開発	林業用樹種の種子発芽率検定で決定した播種量は育苗現場で活用されています。 園外花粉率低減試験では、ジベレリンによる開花促進により園外花粉率が著しく低下し、実用化につながりました。 スギのコンテナ育苗の効率化には、セル成型苗を苗長3～4cmの時期に移植する方法が好適であることがわかりました。	育苗現場で活用してもらうため、種子の発芽検定と発芽試験は継続して行います。 「園外花粉率低減試験」、「育苗効率化実証事業」の課題は、目標を達成したことから、課題を終了します。
林産物の安定供給と森林林業の持続的経営技術の開発	高齢級間伐遅れ林分の健全化施策では、樹冠長率等の回復が見込めない場合、皆伐施策等を検討する必要があることがわかりました。	概ね目標を達成したことから、「高齢級間伐遅れ林分の健全化施策に関する調査」の課題については、終了とします。
森林の野生生物等による被害防除技術の開発	ヒノキ人工林での食害防除資材の使用は、ニホンジカによる被害防止に高い効果があることがわかりました。	概ね目標を達成したことから、「ヒノキ人工林のニホンジカ被害の防除に関する調査研究」の課題については、終了とします。
林産物の優良種苗の育成	アカマツを対象に大量増殖に向けた実用化技術の開発を進め、採種台木は低台・丸刈り仕立てが実用的であることがわかりました。	概ね目標を達成したことから、「抵抗性マツ苗供給技術開発」の課題については、終了とします。
県産材の高度加工技術の開発	クヌギを有効活用するため、フローリング材に加工する乾燥技術を開発しました。 ヒノキCLTでは、幅厚比が規格より狭い2.5のラミナの使用した場合でも、強度基準を満たすことがわかりました。 ヒノキ板材では、床板用に加工する中温乾燥技術を開発しました。	概ね目標を達成したことから、「県産クヌギの材質特性の評価及び乾燥技術の開発」、「県産材による直交集成板の試作と強度性能評価」、「ヒノキ厚板材の乾燥に関する研究」の課題については、終了とします。
森林・林業における遺伝資源の収集・管理	コナラ、ヤマザクラの遺伝構造解析を行い、広葉樹の植栽種苗配布のガイドラインを作成し公開しました。	目標を達成したことから、「広葉樹苗植栽指標解明研究」の課題については、終了とします。
森林資源の維持向上研究	人工林を広葉樹林に誘導するために、広葉樹林化に関係する因子をGISで解析する適地判定手法を作成しました。 森林資源モニタリング調査の結果から、スギ・ヒノキ林分収穫表の修正や、スギ・ヒノキ人工林皆伐後の天然更新完了基準の見直しを行いました。 花粉症対策品種のスギは、松山市内の高温・乾燥地でも順調に生育することがわかりました。	森林資源モニタリング調査については、森林資源管理の基礎資料になるため調査を継続して実施します。 「低コスト広葉樹誘導研究」、「広葉樹林化技術の適地評価基準開発」、「気候変動に適応した花粉発生源対策スギの作出技術開発」の課題については、概ね目標を達成したことから、終了とします。

【水産業分野】

重点推進項目	成果	残された課題
水産物の養殖技術の開発	<p>スマ養殖では、配合餌料を改善し中間育成期の種苗の安定生産につながりました。</p> <p>ブリ、マダイでは、低魚粉飼料で効率良く成長する系統を選抜しました。</p> <p>サケ類の海面養殖では、色付け・香りづけに最適な時期・添加量等の餌料給与技術を開発しました。</p> <p>ノリ養殖では、栄養塩を効果的に添加する技術を開発し、収量、品質向上につなげました。</p> <p>また、ウスバアオノリの人工採苗技術と種網保存技術を開発しました。</p>	<p>スマ養殖については、生産性向上のための技術開発に継続して取り組みます。</p> <p>マダイについては、さらなる低魚粉化を目指した研究を行います。</p> <p>サケ類の養殖技術については、さらなる技術開発を継続して行います。</p> <p>ノリ漁場の生産力向上試験、アオノリ養殖の安定化試験を継続して行います。</p>
優良水産物の種苗生産技術の高度化	<p>ブリの親魚養成、催熟、人工種苗生産技術を開発し、天然種苗と遜色ない種苗生産を可能としました。</p> <p>スマの種苗生産においては、サイズ選別の有用性が明らかとなり、生産の安定化につなげました。</p>	<p>ブリについては、引き続き育種技術の開発に取り組みます。</p> <p>スマ養殖の安定化に向け、大量種苗生産体制の構築に向けた研究を継続して行います。</p>
水産物の疾病予防技術の開発	<p>病原体の遺伝子や魚体の遺伝子マーカーを検出する手法を開発し、魚病被害軽減のための対応マニュアル案を作成しました。</p> <p>ブリ養殖で問題となるべこ病の早期診断法・治療対策技術を開発し、学会誌への掲載によりべこ病対策を広く普及しました。</p> <p>また、魚病診断や魚病知識の普及により、魚病被害の軽減につなげました。</p>	<p>魚病対策指導については、魚病被害の軽減につなげるため、継続して行います。</p>
水産物の優良新品種の育成	<p>ブリに成熟抑制飼料を投与することで大型化が可能となりました。また、カカオポリフェノールによる褐変防止技術を開発し、長期鮮度維持が可能となりました。</p> <p>アコヤガイでは、高水温耐性の系統を作出しました。また、血リンパ中の細菌数による選抜で生残性の高い種苗生産と貝殻結晶層厚により高品質真珠の作出が可能となりました。これらの成果は種苗生産・配布に活用されています。</p>	<p>ブリでは、高成長・耐病性ブリの育種技術開発に取り組みます。</p> <p>アコヤガイの育種技術開発は、高品質真珠生産に係る育種技術研究として今後も継続して実施します。</p> <p>また、優良ピース貝選抜技術開発試験、アコヤガイの高品質真珠生産に係る育種技術研究についても継続して実施します。</p>
漁場環境や水域生態系の動態解明	<p>漁業生産の基礎となる資源動向の継続的な調査解析を行うとともに、沿岸域の水質や底質等の調査を定期的に行いました。</p> <p>伊予灘 15 定点、豊後水道 29 定点、燧灘 26 定点の漁況海況調査を行い、HP への掲載などの迅速な情報提供を行いました。</p> <p>水温帯の違う宇和海と瀬戸内海におけるヒジキ、トサカノリ等の成長試験を通して環境要因と成長との関連を明らかにし、温暖化に対応する知見を得ました。</p> <p>ニホンウナギの周年にわたる漁獲調査を行い、冬季に瀬戸内海で漁獲される「ギンウナギ」が再生産に関与する個体群であることがわかりました。</p>	<p>資源動向調査は対象魚種を拡大して、継続して実施します。</p> <p>また、沿岸域の水質・底質等の調査、定点の漁況海況調査、赤潮や魚病の発生状況の調査についても継続して実施します。</p>
水産資源の持続的利用の高度化	<p>サワラ、カタクチイワシ、マコガレイなどの資源調査結果を漁業者協議会等で報告し、資源管理措置の検討材料としました。</p> <p>キジハタやトラフグ等の資源動向調査や放流効果の解析により、効果的な種苗放流につなげました。</p> <p>アサリの漁獲量には、浮遊稚貝の供給量と着底後の餌料環境が影響することを解明し、アサリ増殖技術の開発研究につながりました。</p>	<p>漁業資源の調査は、「栽培漁業・資源管理型漁業の推進」として継続して実施します。</p> <p>また、アサリの生活史が解明できたことから、今後、アサリ増殖技術開発について研究を行います。</p>
藻場の保全と機能解明	<p>「ヒジキ増殖事例集」を取りまとめ、関係各所に配布しました。事例集は藻場造成に活用されています。</p>	<p>目標を達成し、普及につながったことから、「ヒジキ藻場造成高度化技術開発」の課題は終了することとします。</p>
内水面漁業の振興	<p>カワウが放流アユに大きな漁業被害を与えていることを把握するとともに、被害防除対策としてロケット花火による追い払い効果等を確認しました。</p> <p>サケ類の海面養殖では、色付け・香りづけに最適な時期・添加量等の技術を開発しました。</p> <p>ニホンウナギの周年にわたる漁獲調査を行い、冬季に瀬戸内海で漁獲される「ギンウナギ」が再生産に関与する個体群であることがわかりました。</p>	<p>サケ類の養殖技術については、継続して研究開発を行っていきます。</p>

愛媛県農林水産研究所 研究センター等の所在地



企画戦略部 農業研究部 (病虫害防除所)	〒799-2405 松山市上難波甲311 番地 電話：089-993-2020 E-mail：nourinsuisan-ken@pref.ehime.lg.jp
花き研究指導室	〒791-0222 東温市下林甲2210 番地1 電話：089-964-5867
果樹研究センター	〒791-0112 松山市下伊台町1618 番地 電話：089-977-2100 E-mail：kaju-cnt@pref.ehime.lg.jp
みかん研究所	〒799-3742 宇和島市吉田町法花津7 番耕地115 電話：0895-52-1004 E-mail：mikan-kenkyu@pref.ehime.lg.jp
畜産研究センター	〒797-1211 西予市野村町阿下7-156 電話：0894-72-0064 E-mail：chikusan-cnt@pref.ehime.lg.jp
養鶏研究所	〒799-1316 西条市福成寺乙159 番地 電話：0898-66-5004 E-mail：yokei-kenkyu@pref.ehime.lg.jp
林業研究センター	〒791-1205 上浮穴郡久万高原町菅生2 番耕地280-38 電話：0892-21-2266 E-mail：ringyo-cnt@pref.ehime.lg.jp
水産研究センター	〒798-0104 宇和島市下波5516 番地 電話：0895-29-0236 E-mail：suisan-cnt@pref.ehime.lg.jp
魚類検査室	〒798-0087 宇和島市坂下津外馬越甲309 番地4 電話：0895-25-7260
栽培資源研究所	〒799-3125 伊予市森甲121 番地3 電話：089-983-5378 E-mail：saibaishigen-ken@pref.ehime.lg.jp