

【試験研究の充実】

試験研究機能の強化による高収益型農林水産業への転換

項 目	現 状	目 標 (29 年度)
千葉ブランドとなる 新品種育成や新系統の 選抜	新品種登録数・新系統選抜数* ¹ 7 件* ²	新品種登録数・新系統選抜数 4 件* ³
生産者の収益力向上に つながる技術の開発	試験研究成果普及課題数 211 件* ²	試験研究成果普及課題数 200 件* ³

*¹ 農業、水産分野では、種苗法に基づく品種登録数、畜産（養豚）では、（一社）日本養豚協会が新系統として、認定したものです。林業では、（独）森林総合研究センターが新品種として評価したものです。

*² 21～24 年度の累計です。

*³ 4 年間（26～29 年度）の累計。1 研究課題に複数の研究室が関わるプロジェクト研究に積極的に取り組みます。

[現状認識]

本県農林水産業の一層の振興を図るため、農林、畜産、水産の各総合研究センターでは、地域に根差した試験研究に取り組むとともに、数多くの成果を生み出し、全国屈指の農林水産業県の発展を支えてきました。

本県農林水産業を取り巻く環境は、国際化の進展、消費形態の変化、地球温暖化など急激かつ大きく変化しています。

また、生産者の減少や高齢化に伴い耕作放棄地や放置森林が拡大し、野生鳥獣害が増加しているほか、水産資源の減少など解決しなければならない重要な課題が山積しており、加えて、東京電力福島第一原子力発電所事故の放射性物質調査等の対応も必要となるなど、今日の試験研究の課題は、複雑かつ多様化しています。

さらに、試験研究機関においては単独の研究部門だけでは解決できない課題が増えてきており、複数の研究部門が分担協力して試験研究に取り組む体制や産官学連携など、部門、組織や業種を超えた横断的な研究体制が必要となってきています。

加えて、高品質、多収性、耐病性や高温への耐性など新しい特性を持った新品種や新系統の作出は経営に革新的な変化をもたらすことから、新品種開発等について生産者から高い期待が寄せられています。

これらの様々な課題や要望に応えていくため、限られた研究員で効率的・効果的な研究に取り組むことが試験研究機関の大きな課題となっています。

[基本方向]

収益力が高く、次代を担う若者にとってもやりがいと魅力のある千葉県農林水産業を実現するため、独立行政法人や他県の研究機関、大学、民間企業等と連携し、先進的な技術開発や新たな品種育成等に取り組みます。

さらに、効率的・効果的な研究体制を構築するため、農林総合研究センター、水産総合研究センターなどの組織や施設の再編整備を進めます。

I 本県農林水産業を先導・牽引する試験研究の強化

取組の方向性

本県農林水産業の高付加価値化、高収益化を推進するため、効率的・戦略的な試験研究体制を整備し、迅速に課題を解決できるよう農林総合研究センターをはじめとして、順次、研究機関の機能強化及び施設の再編整備に取り組みます。

具体的な取組

ア 効率的・戦略的な試験研究推進のためのマネジメント機能の強化

- ・普及組織との連携を図りながら、外部資金*を積極的に活用し、効率的・効果的な試験研究を行うための研究マネジメント機能を強化します。

※ 外部資金：国や民間等からの委託による県費以外の資金のことを言います。

イ プロジェクト研究の積極的な推進

- ・複雑かつ多様化した課題に対応するため、各専門分野の研究員が役割を分担して横断的、総合的に課題を解決する研究（プロジェクト研究）体制を強化します。

ウ 先進的な技術開発に向けた産・学・官連携の推進

- ・革新的技術を効率的に開発するため、独立行政法人や他県、大学、企業等の研究機関等と連携し、それぞれの得意分野の知識・技術等を効率的に組み合わせた試験研究に取り組みます。

エ 研究技能と課題解決能力を備えた研究員の育成

- ・実用性の高い優れた研究成果を生み出すため、意欲と情熱を有する資質の高い研究職員を確保し、能力を十分に発揮できる体制を整備します。

オ 高収益型農林水産業の実現に向けた研究施設の再編整備

- ・効率的な試験研究を推進するため、農林総合研究センターの再編整備をはじめとして、水産、畜産総合研究センターについても順次検討を行います。

カ 知的財産の適切な保護・管理と戦略的活用

- ・本県農林水産業の収益力及びブランド力を強化するため、革新的技術や新品種などの知的財産権を適切に保護・管理するとともに、戦略的な活用を図ります。

キ 放射性物質の実態調査

- ・安全な農林水産物の供給を図るため、今後も放射性物質調査を行います。

主な事業

- 経営面を含め研究成果の出口をしっかりと見据えた研究マネジメント機能強化
- 研究課題設定段階からの普及組織と連携した研究開発の推進
- 競争的研究資金*の積極的な獲得
- 産学官連携や部門横断的研究の推進
- 研究者同士の交流を促し、相互に知識や技術を研鑽できる研究環境整備
- 農林水産関係研究機関の組織再編の検討と計画的な施設整備の実施
- 知的財産の確保と戦略的活用の推進
- 放射性物質調査の実施

※ 競争的資金：国等が広く研究課題を公募し、応募のあったものを評価した上で、採用した研究課題に研究資金を配分するものです。

【達成指標】

項目	現状 (24年度)	目標 (29年度)
試験研究成果発表会の平均参加者数*1	71人/年	80人/年
外部資金等を活用した研究課題数*2	63課題/年	現状維持に努めます。

*1 フェイスブックやホームページ等での効果的な広報に努め、成果発表会への参加者数増加に努めます。

*2 独立行政法人や大学等との連携を強化し、情報交換を行いながら外部の競争的資金を獲得し研究に積極的に取り組みます。

Ⅱ 農 業

[主な取組]

1 経営の規模拡大や収益力の強化に向けた研究の推進

取組の方向性

収益力の向上と農地集積などの政策と連動した、農地の効率的利用や経営の大規模化の進展を見据え、省力・低コスト化、機械化及び生産性の高い技術開発に取り組めます。

具体的な取組

- ・加工・業務用野菜等の省力・低コスト機械化栽培体系の構築と野菜の連作障害回避等を目的に落花生を組み入れた機械化輪作体系の確立に取り組めます。
- ・農作業の省力化・機械化を推進するため、主な品目の作業行程を調査・分析した上で、軽労化につながるポイントを明らかにし、機械開発や既存機械・器具の応用などの技術開発の可能性を検討するとともに、その実現に向けた取組を推進します。

主な事業

- 加工・業務用野菜等畑地における輪作体系・低コスト機械化栽培体系の確立
- 品目ごとに作業行程を調査し、機械化・軽労化の可能性を検討

2 千葉ブランドとなる新品種の迅速な開発と普及定着

取組の方向性

消費者や生産者、実需者のニーズに的確に応え、農業経営に革新的な変化をもたらす新品種を効率的に開発・普及させていくため、育種研究機能を強化します。

具体的な取組

- ・新品種を効率的に育成、普及させていくため、育種と栽培研究部門を一体化し、目標設定から栽培・販売に至るまで、戦略的に育種を進める体制を構築します。

主な事業

- 育種品目の絞り込みと新品種を効率的に育成・普及する育種研究体制の構築

3 状況変化に対応し、生産力を支える研究の推進

取組の方向性

地球温暖化等による気温上昇に伴う農作物の生理障害、種苗・飼料流通の国際化に伴う新たな病虫害や雑草の侵入、耕作放棄地の拡大に伴う鳥獣害の増加など農業の生産性の低下につながる課題にいち早く対応し、生産力を支える技術開発に取り組みます。

具体的な取組

- ・新たな病虫害の発生に迅速に対応するための気象データを活用した発生・防除予測システムの開発や高温・小雨など作物に影響を与える気象条件に対応するための事前対策技術の確立などに取り組みます。
- ・鳥獣害の被害拡大を防ぎ、農業者が安心して生産に取り組めるよう、中央博物館や国等と連携し、野生鳥獣の生態研究を踏まえた防御対策の開発に取り組みます。

主な事業

- 新たに発生する病虫害等に対する迅速な防除技術の確立に向けた体制整備
- 野生鳥獣の生態研究を踏まえた新たな捕獲・防御技術の開発

4 環境にやさしい農業を推進する研究の強化

取組の方向性

消費者への安全・安心な農産物の供給を基本とし、環境への負荷を抑え、環境に調和しつつ農産物を持続的に生産するための技術開発や、家畜排せつ物などを有効に活用した資源循環型農業[※]を推進する試験研究に取り組みます。

※ 資源循環型農業：植物残さや家畜排せつ物等を、堆肥化するなどして田畑に戻し、資源として循環させる農業のことで、地域ぐるみで環境負荷を減らす取組として期待されています。

具体的な取組

- ・環境への負荷軽減を図るため、病虫害の生態研究を踏まえ、天敵利用など様々な防除手段を有機的に組み合わせ、農薬を必要最少限に抑える防除技術の開発に取り組みます。

主な事業

- 農薬の使用量低減など環境負荷低減に向けた総合的病虫害・雑草管理技術の開発

5 地域条件に応じた農業経営研究の推進

取組の方向性

地域ごとに生産現場の課題を整理し、ビジネス感覚あふれる企業的経営体などを育成するための経営管理手法や、地域の活性化方策を提案します。

具体的な取組

- ・低コスト・省力機械化栽培体系の確立と併せて、経営面の分析評価を行うとともに、大規模経営を推進するための経営モデルの策定に取り組みます。
- ・農業構造分析を基に、地域の実情に合った営農システムや新品目、共同利用施設の導入等地域活性化や経営発展につながる方策を地域に提案するとともに、その実現に向けた取組を推進します。
- ・観光農業を推進するため、周年集客化、観光客増加につながる果樹、花などを組み合わせた周年栽培体系や在来品種等の活用、農産加工品の開発等に取り組みます。

主な事業

- 露地野菜等の大規模化に向けた規模別経営モデルの策定
- 地域構造分析や経営分析に基づく地域活性化・経営改善方策の提案
- 観光農業の集客力向上につながる園芸品目の拡大に向けた品目選定と栽培技術の確立

Ⅲ 林業

[主な取組]

1 県産木材及び木質バイオマス[※]の利用促進に向けた試験研究の強化

取組の方向性

木材価格の長期低迷、森林所有者の高齢化などから、森林組合等の林業事業体による施業の集約化が進められています。また、間伐材などの多くは林地に残されてきましたが、木質バイオマスとして有効に活用する取組も進められています。これらの取組を推進し、産出される県産木材及び木質バイオマスの利用促進を図るための試験研究に取り組みます。

具体的な取組

- ・県産木材の利用を促進するため、伐採、搬出だけでなく、運搬、利用までを含めた生産流通の現状を分析し、より低コストで効率的な作業体系や有利な販売方法を検討します。
- ・集約化施業を効率的に進めるため、高性能林業機械の利用と施業の組み合わせなど、施業技術の適用方法を現地において実証します。
- ・多様な林業の担い手による搬出作業を促進するため、間伐材等の木質バイオマスの低コストで容易な収集・搬出方法を明らかにします。

主な事業

- 木材の生産・流通に関する研究の推進
- 集約化推進のための施業技術の現地実証
- 木質バイオマスの効率的な搬出方法の現地実証

※ 木質バイオマス：木材に由来する再生可能な資源のことで、主に、樹木の伐採のときに発生した枝葉や間伐材などの林地残材、製材工場などから発生する樹皮やのこ屑などの種類があります。

2 海岸防災林の再生技術の確立

取組の方向性

東日本大震災による津波被害、松くい虫被害、植栽地の湿地化により、海岸防災林の機能が著しく低下しているため、被害を受けた海岸防災林を早期に再生し、公益的機能を回復するための技術の確立に取り組みます。

具体的な取組

- ・海岸防災林を早期に再生し地域の生活環境を保全するため、海岸防災林の海岸側におけるクロマツ林の効率的かつ効果的な造成・保育方法と内陸側における広葉樹林化技術を確立します。
- また、マツノザイセンチュウ^{*}抵抗性クロマツを新たに選抜するとともに、抵抗性クロマツの種子生産技術、接種検定した苗木の生産技術、さし木増殖技術を確立します。

主な事業

- 海岸防災林の再生技術の確立

※ マツノザイセンチュウ：体長1mmに満たない小さな線虫で、マツノマダラカミキリによって運ばれ、マツの樹体内で増殖すると、水の通りが阻害され、マツが枯れてしまいます。

IV 畜産

[主な取組]

1 収益性の高い畜産業の実現に向けた試験研究の強化

取組の方向性

低コスト化技術及び生産性を高める技術の開発と種畜の改良により、高収益型畜産業へ転換するための試験研究を強化します。

具体的な取組

ア 生産力を強化する飼養、繁殖及び自給飼料^{※1}等の生産技術体系の開発

- ・家畜の能力を最大限に発揮するため、栄養管理及び繁殖に係る技術を開発します。
また、本県に適した飼料作物の品種を選定し、飼料自給力向上を図ります。

イ 畜産物の安定供給を支える技術の開発

- ・繁殖能力の高い系統豚の造成^{※2}や、乳牛の改良効率を上げるための受精卵移植技術を確立します。
- ・送風、散水、遮光などの飼育環境の改善による暑熱対策に加え、飼料摂取時の体温上昇を抑えるような栄養管理面からの暑熱対策技術を開発します。

※1 自給飼料：飼料用とうもろこしなど農家等が自ら栽培、収穫調製した飼料です。

※2 繁殖能力の高い系統豚の造成：遺伝的にバラツキのない、相互に一定以上の血縁関係を持った能力的に優れた豚集団を造ることです。

主な事業

- 生産性向上のための栄養管理技術、繁殖管理技術の改善
- 自給飼料増産のための高品質粗飼料の安定多収生産技術の開発
- 経営の安定、コスト削減に繋がる家畜家禽の育種及び改良技術の向上
- 精密栄養管理による暑熱対策技術の開発

2 多様化したニーズに対応した畜産の育種及び技術開発

取組の方向性

県産飼料の効率的な給与技術を確立するとともに、消費者や生産者のニーズに対応した特徴ある畜産物の生産技術の開発を目指します。

また、遺伝子情報も用いた育種技術の確立に向けた基礎的研究を行います。

具体的な取組

- ・県産飼料用稲米等の家畜への効率的な給与技術を確立します。また、有益な遺伝子情報を活用した育種方法を確立するため、繁殖豚の産子能力等、生産性向上に係る因子を解析することで、本県の系統造成豚の繁殖成績等を共同研究機関と共有し、効率的な育種改良を進めます。

主な事業

- 本県の特徴を生かした県産飼料資源活用技術の開発
- DNAマーカー^{*}育種のための技術開発

※ DNAマーカー：特定の形質に関係する遺伝子の目印を DNA マーカーといいます。この目印を頼りに、良い畜産物を生産するための種畜を選抜・改良することができます。

3 環境や資源に配慮した畜産を推進する研究

取組の方向性

環境への負荷を抑え、畜産物を持続的に生産するための技術や家畜排せつ物などを有効に活用した資源循環型農業を推進するための試験研究に取り組みます。

また、未・低利用資源の家畜飼料への有効活用や耕作放棄地の活用などに取り組みます。

具体的な取組

ア 環境にやさしい畜産技術の開発

- ・既存施設に追加設置することにより、低コストで排水の脱色と窒素濃度の低減ができる処理技術を開発・実証します。また、尿の浄化処理過程でのリン*の回収利用技術や家畜ふんの燃料利用技術等を開発します。

※ 浄化処理過程のリン：肥料成分のリンは、世界的に不足している資源であり、浄化処理により分離したリンを回収し、肥料として有効活用する技術の開発が求められています。

イ バイオマスなどの有効利用技術の開発

- ・食品の製造、加工調理、流通、消費段階で生じる残さなどの未・低利用の資源を家畜飼料とし有効活用する技術を開発します。

ウ 耕作放棄地の活用

- ・耕作放棄地を有効活用するため、低コスト・省力的技術による自給飼料生産技術を目指します。

主な事業

- 環境にやさしい畜産の環境負荷低減化技術並びに家畜排せつ物利用技術開発
- 家畜排せつ物からの資源回収並びに高度利用技術の開発
- 資源循環型畜産を目指す未利用資源の有効活用技術の開発
- 中山間地域における畜産の土地利用技術の確立

4 多様な担い手を支援し経営を強化する研究

取組の方向性

生産者が抱える経営上の課題は、地域や畜種などによって様々です。このため、地域や畜種ごとに課題を整理し、経営発展につながるよう経営管理の手法や活性化方策を提案します。

具体的な取組

- ・新たに開発された技術、経営の問題解決手法、作業の共同化、組織化等について、経営へ導入するための条件と定着していくための要因を解明します。

主な事業

- 畜産経営における新技術等の導入条件と定着要因の解明

V 水産

[主な取組]

1 収益性重視の水産業への転換に向けた試験研究の強化

取組の方向性

収益力が高く、やりがいと魅力のある水産業の実現に向けて、低コスト化及び生産性の高い技術を開発し、収益性重視の水産業へ転換するための試験研究を強化します。

具体的な取組

ア 漁業の効率化を支える技術の開発

- ・効率的な漁業操業を実現するために、海洋環境モニタリングシステム*を充実し、短期の海況変動や漁場形成の予測など漁海況情報の高度化や漁業の収支改善を図る漁業生産管理システムの開発などを行います。

※ 海洋環境モニタリングシステム：海水の温度、成分、流向、流速等のデータを調査船及び複数の観測機器（観測ブイ等）等により収集し、漁業者の分かりやすい情報にして発信する体制をいいます。

イ 生産力を強化する養殖技術の開発

- ・ノリの更なる品質の向上と販路拡大のために、成長・品質の優れたノリ新品種開発や、嗜好性の高いノリの生産技術開発を進めます。また、魚介類疾病等の迅速な診断や防疫技術の高度化を図ります。

主な事業

- 漁海況予測の精度向上と漁海況情報の高度化技術の開発
- 漁業の収支改善を図る漁業操業管理手法の開発
- ノリ新品種及び生産技術開発

2 水産資源の適切な管理とつくり育てる漁業を推進するための技術開発

取組の方向性

安定した漁業生産には水産資源を効率的かつ持続的に利用することが不可欠です。そのためには、資源量が常に変動する水産資源の現状を的確に捉え、資源状態やその変化に対応した漁業生産が求められます。そこで、資源を持続的に活用する技術を開発するとともに、水産資源を積極的に増大する技術を開発します。

具体的な取組

ア 水産資源の持続的利用を支える管理技術の開発

- ・水産資源を持続的に利用するため、主要水産資源の変動機構の詳細な解明に取り組み、高度化した資源評価技術を開発します。さらに、資源状態に見合った適切な管理方策の検討・提示・実践指導を行い、実践の過程で管理効果を検証し、その結果を踏まえた管理方策の改善を行います。

イ つくり育てる漁業を推進するための技術の開発

- ・水産資源を積極的に増殖するために、磯根漁場[※]や東京湾及び内水面において、漁場の地形や水産生物の分布、資源減少要因等を明らかにし、魚介類の生活史や漁場特性に基づいたきめ細かな資源管理など増殖技術の開発を行います。
- ・健苗性を備えた、より質の高い放流用種苗を生産する技術や生産の省力化、放流効果を高める技術の開発や新しい栽培漁業対象種の種苗生産技術開発など、つくり育てる漁業の技術を開発します。

※ 磯根漁場：アワビやサザエ等が生息する岩場の漁場のことです。

主な事業

- 持続的利用の基盤となる水産資源の的確な資源評価と資源管理方策の提示
- 水産資源を維持・増大するための増殖手法、種苗生産及び放流技術の開発

3 高付加価値化と新たな需要に対応した水産加工技術の開発の推進

取組の方向性

水産物の付加価値を向上させる流通加工技術の開発、未・低利用資源の有効活用などに取り組みます。さらに、水産物のブランド力アップに向けた品質・衛生管理の向上を目指し、生産段階から流通過程までを見据えた高い品質保持技術の開発に取り組みます。

具体的な取組

ア 多様化する消費者ニーズに対応した水産加工技術の開発

- ・多様化する消費者ニーズに対応するために、県産水産物を利用したファストフィッシュ[※]や常温流通品の開発を進めます。

※ ファストフィッシュ：簡単な調理等で気軽に美味しく食べられる水産物やその食べ方のことです。

イ 新需要創出のための商品開発及び流通加工技術の開発

- ・新たな需要に応える商品の開発や流通に対応するために、未・低利用の地先水揚物[※]を有効利用した加工技術の開発を行います。

※ 地先水揚物：各地域のすぐ先に広がっている海面、内水面から漁獲され、地元の港等に水揚げされる魚介類のことです。

ウ 水産物の品質・衛生向上技術の開発

- ・水産物のより良い品質を確保するために、蓄養、活け締め、貯蔵温度管理など漁業現場に合った鮮度保持技術の評価、改良、普及・指導を行います。あわせて、安全・安心の観点から・漁獲・水揚げ・輸送・加工の各段階における危害防止や高度な品質・衛生管理対策を徹底するためのマニュアルの見直しと指導を行います。

主な事業

- 多様化する消費者のニーズに対応した新たな水産加工品等の開発
- 地域の未・低利用資源を有効活用するための流通加工技術の開発
- 付加価値向上に繋がる水産物の高鮮度流通技術の開発
- 高品質を確保する水産物の衛生管理技術の開発

4 漁場環境の変化に対応した漁業を支援する研究の推進

取組の方向性

新たな東京湾調査・指導船により、東京湾の漁場環境を広域にきめ細かく調査して、漁業関係者に情報発信するとともに、漁場環境の変化に対応した有用水産資源の増養殖技術を開発します。また、漁場環境の回復に繋がる技術開発を進めます。

具体的な取組

- ・漁場環境の変化に対応した漁業を支援するため、東京湾における漁場環境特性の解明と予測技術の開発や環境変化に対応した魚介類の増養殖技術の開発、湖沼河川における水産資源の調査研究や漁場環境保全・再生技術の開発等を行います。

主な事業

- 貧酸素水塊[※]分布予測システムの機能を強化
- 貧酸素水塊が底生生物に与える影響の解明と有用資源の増殖手法の検討
- 二枚貝の育成技術の開発・導入試験

※ 貧酸素水塊：海洋、湖沼等の閉鎖系水域で、魚介類が息できないくらいに水中に溶解している酸素濃度が低下した水の塊のことで、湧昇すると青潮となります。