

滋賀県農林水産試験研究推進計画

平成28年（2016年）3月

滋賀県農林水産技術会議
滋賀県農政水産部
滋賀県琵琶湖環境部

目 次

はじめに

1 研究推進計画策定の趣旨	1
2 計画期間	1

第1章 試験研究の役割と推進方策

1 試験研究の果たす役割	2
2 研究推進の基本方向	2
3 研究推進の方策	2

第2章 農業・水産業分野の試験研究

I 元気な担い手による魅力ある経営の展開に関する研究	
1 競争力のある担い手の育成	4
2 地域農業戦略指針に基づく担い手を支える集落の仕組みづくり	5
II 戦略的な農畜水産物の生産振興に関する研究	
1 みずかがみの産地化と攻めの近江米振興	7
2 地域特性に応じた戦略作物の本作化による水田のフル活用	8
3 マーケットインの視点からの野菜等園芸作物や近江の茶の生産振興	9
4 近江牛など畜産の振興と飼料自給率の向上	11
5 琵琶湖漁業の漁獲量の回復と養殖業の振興	12
6 安全・安心な農畜水産物の生産	13
7 ICT（情報通信技術）等新技術の活用	14
III 農畜水産物の魅力発信と消費の拡大に関する研究	
1 県産農畜水産物の認知度向上と販路拡大	15
2 環境こだわり農産物の理解促進につながる研究と評価	15
IV 担い手と地域を支える良好な生産基盤の保全に関する研究	
1 在来魚介類の産卵・繁殖場などの整備・保全	16
V 多様な主体による農地等の維持保全に関する研究	
1 鳥獣害のない集落づくり	18
VI 農村・漁村の持つ地域資源の活用に関する研究	
1 農村・漁村の新たな価値の創出	19
VII 琵琶湖をはじめとする環境に配慮した農業・水産業の展開に関する研究	
1 環境こだわり農業のさらなる推進	20
2 琵琶湖や水田等の生物多様性の保全	22
3 琵琶湖環境研究推進機構による研究	23
4 資源活用により環境保全に貢献する畜産業の推進	23

第3章 林業分野の試験研究の方向

1 在来魚の保全・再生に向けた流域管理に関する研究	24
2 琵琶湖を育む森林の適切な管理方策に関する研究	24
3 持続可能な琵琶湖・滋賀の社会像とその実現方法に関する研究	24

参考資料

用語解説	25
------	----

はじめに

1 研究推進計画策定の趣旨

県では、平成 27 年度(2015 年度)を目標年次とする「滋賀県農林水産試験研究推進計画」(以下「研究推進計画」という。)を平成 23(2010 年)3 月に策定し、目標達成に向けて着実な推進に取り組み、本県農林水産業の振興に寄与してきたところです。

今般、農業・水産業分野においては、「滋賀県農業・水産業基本計画」の策定を踏まえて、施策の推進に技術面での確に対応し、試験研究の重点化を図り、計画的に試験研究を推進するため、研究推進計画を改定するものです。

また、林業分野においては、琵琶湖環境科学研究センター中期計画に基づき、計画的に試験研究を推進してまいります。

2 計画期間

計画期間は、平成 28 年度(2016 年度)から平成 32 年度(2020 年度)までの 5 年間の計画とします。

第1章 試験研究の役割と推進方策

1 試験研究の果たす役割

T P Pへの対応をはじめとして、本県農林水産業を取り巻く環境が大きく変化する中で、直面する諸課題に的確に対応するためには、革新的技術の開発や調査研究の蓄積とその活用が期待されます。

農林水産分野の試験研究は、自然科学から社会・人文科学まで広範な分野が有機的に連携し、長期的な視点に立って、基礎的・先導的研究から実用技術の開発までを扱う総合的研究です。しかも、農林水産業は地域に展開し、成立する産業であるため、その内容や形態は気候、地勢、土壌等の自然的条件に大きく制約され、また社会的条件によっても異なることから、その振興・発展には本県の特性に合った技術の開発と体系化が求められます。

したがって、試験研究機関は、行政や普及機関と十分連携を取りながら、試験研究に対するニーズの把握と研究成果のフォローアップを適切に行い、効率的に研究を進める必要があります。

また、県の試験研究機関は、専門分野の基礎的研究を行う大学や国立研究開発法人等との連携・協力を密にし、その研究成果を活用しながら、本県に適合した技術体系の確立を図るための応用的試験研究や、地域において直接活用される技術開発、政策的課題の解決を図るための調査研究等を行うことが必要です。

2 研究推進の基本方向

農林水産業の試験研究は、行政、普及および生産現場など各方面からの要請に応えながら消費者の信頼を確保する技術的諸課題や政策的課題を解決するとともに、本県農林水産業の振興方向に即して先導的役割を果たすものです。

このため、農業・水産分野においては、「滋賀県農業・水産業基本計画」に掲げる産業振興、地域づくり、環境配慮の3つの視点に沿って、本県の農業・水産業を支える革新的技術の開発を進めることとし、その具体的な課題を第2章に掲げます。

また、林業分野においては、「琵琶湖環境科学研究センター中期計画」の基本方向に沿って、森林が持つ多面的機能の発揮や、里山再生に向けた管理技術の開発などを進めることとし、その具体的な課題を第3章に掲げます。

3 研究推進の方策

(1) 試験研究課題評価システムの実施

- ・試験研究の推進にあたっては、試験研究活動が県民のニーズを反映し、透明性が確保された中で、効率的・効果的に実施され、より優れた研究成果があげられるよう、試験研究課題評価を実施します。
- ・試験研究課題評価については、試験研究機関ごとの内部評価会議ならびに外部の専門家等による外部評価委員会において、プロジェクト研究など重点課題の点検・評価を行います。

(2) 産学官の連携と研究交流、人材育成

- ・試験研究を効率的に推進し、優れた研究成果を生み出すためには、研究環境の充実とともに、創造的人材の育成確保や研究倫理教育等による研究者の資質向上を図ることが必要です。
- ・国立研究開発法人や大学等への派遣研修、学会や各種研究会等に積極的に研究員を派遣し、研究員の資質向上、試験研究の高度化・実用化を図ります。
- ・県立大学や龍谷大学などの大学をはじめとして、産学官の連携を進め、それぞれの特徴を十分に活用した共同研究を推進するとともに、外部人材のアドバイザーや研究協力者としての招へいやインターンシップの受け入れなどの研究交流を進めます。
- ・種苗法に基づく新品種の登録や特許法に基づく特許出願等を積極的に推進します。

(3) ニーズに即した研究の推進

- ・生産現場が直面する課題解決のため普及組織と連携した技術的要請課題や行政組織と連携した政策的課題など、ニーズに直結した研究を進めます。

(4) 成果の効果的活用と県民へのPR

- ・毎年、研究成果をとりまとめ、行政機関や普及組織、また関連団体などの施策に活用するとともに、各試験研究機関の取組の理解促進を図ります。
- ・各試験研究機関は、分野ごとに生産者・普及機関等が集う研究会等において研究成果を発表するとともに、マスコミやインターネット等を通じて公表し、効果的な普及を図ります。
- ・試験研究の内容や成果を幅広く県民にPR、普及・啓発するため、試験研究機関の一般開放や関連イベントにおいて、研究活動内容や新技術の紹介を行うほか、見学者の受け入れ体制の整備や広報活動の充実、体験学習の機会の提供等に努めます。

(5) 計画の進行管理、見直し

- ・試験研究の実施にあたっては、その達成状況の把握や評価を年度ごとに行い、進行状況の管理を行うとともに、社会や経済、技術の状況変化のほか、内部評価や外部評価の結果を踏まえ、必要に応じ、研究課題の追加や見直しを行います。

農業・水産業分野の試験研究

第2章 農業・水産業分野の試験研究

「農業・水産業基本計画」第3章に定める滋賀の農業・水産業の目指す姿の実現のため、同第4章に定める重点政策ごとに、施策推進のための技術的な課題を解決するため重点的に取り組む試験研究課題と研究目標を以下のとおり定めます。

(★…特にT P Pへの対応として取り組む研究課題)

産業振興の視点

力強い農業・水産業の確立

I 元気な担い手による魅力ある経営の展開に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

1 競争力のある担い手の育成

・農地集積に対応した大規模複合経営を想定し、生産コストの大幅低減技術や作業の効率化を図る機械化体系およびICT技術を開発・実証する必要があります。

2 地域農業戦略指針に基づく担い手を支える集落の仕組みづくり

・地域の農業が持続・発展するために、担い手組織の意志決定やノウハウの伝承などをシステム化する必要があります。

1 競争力のある担い手の育成

(1)担い手の競争力を強化する研究

①地域農業戦略指針の実践を支援するための調査研究【農技】(再掲)

★地域農業戦略指針に基づく競争力のある担い手育成のため、先進事例の調査および研究による経営体発展プロセスの作成

②無人ヘリ・携帯併用式作物育成観測装置の実用性調査【農技】(再掲)

★施肥量を適正化する無人ヘリコプター等装着型作物生育観測装置の開発と現地での実用性試験

③大規模稲作経営における水稻主要病害虫の減農薬管理手法の開発【農技】(再掲)

★大規模稲作経営に着目した大区画または地域における水稻の主要病害虫(斑点米カメムシ類、いもち病)のさらなる減農薬管理手法の開発

④大規模水田農業経営における新規品目導入による収益性向上実証・評価【農技】(再掲)

★野菜の新規品目の収益性調査試験と大規模水田輪作体系における導入品目の選定手法の開発による最適な組合せの実証および評価

⑤ICTを活用した生育診断および営農支援技術の開発【農技】(再掲)

★新たな情報収集機器を用いた農作物の生育診断と診断に応じた栽培技術指導方法のマニュアル開発

⑥大規模茶業経営における ICT 技術を活用した茶園管理手法の開発【農技】（再掲）

- ★複数の茶園情報を把握する情報システムの開発と効率的な茶園の栽培管理手法の開発

2 地域農業戦略指針に基づく担い手を支える集落の仕組みづくり

(1)地域農業の仕組みづくりを支援する研究

①地域農業戦略指針の実践を支援するための調査研究【農技】

- ★地域農業戦略指針に基づく競争力のある担い手育成のため、先進事例の調査および研究による経営体発展プロセスの作成

②ICT を活用した生育診断および営農支援技術の開発【農技】（再掲）

- ★新たな情報収集機器を用いた農作物の生育診断と診断に応じた栽培技術指導方法のマニュアル開発

③地域と担い手に対応した土壌環境情報システムの構築【農技】（再掲）

- ・土壌環境基礎調査等で蓄積された土壌のデータ分析と気象データや土壌分布等に基づく土壌環境情報を提供するシステムの構築

II 戦略的な農畜水産物の生産振興に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

1 みずかがみの産地化と攻めの近江米振興

- ・「みずかがみ」など本県育成品種や主力品種について、特Aを取得できる栽培方法および食味評価手法を確立する必要があります。
- ・高温に強く、食味や外観品質に優れ、病害等のリスクに強い「攻めの近江米振興」に相応しい新たな水稻品種の育成や栽培技術の開発が引き続き必要です。
- ・水田フル活用に応じ、畑作跡に適した水稻品種の育成が必要です。
- ・近江米生産を支える種子生産の安定化を図る必要があります。

2 地域特性に応じた戦略作物の本作化による水田のフル活用

- ・戦略作物を本作化する水田フル活用のための大規模高度輪作体系を開発・実証する必要があります。
- ・耕作面積の拡大を想定した、高速作業と安定生産が両立する栽培体系を開発する必要があります。
- ・水田輪作における低収要因の解明と改善対策技術の開発により、収量の増加を図る必要があります。

3 マーケットインの視点からの野菜等園芸作物や近江の茶の生産振興

- ・園芸品目における水田のフル活用を実現するため、野菜や果樹、花きの安定生産技術を確立する必要があります。
- ・生産性の向上を目的にした、水田の畑地化促進技術や低コスト技術、果樹の低樹高栽培等の軽労化技術など、園芸作物の新たな産地形成に資する技術開発が必要です。
- ・花束需要の変化に対応した花きの生産技術の開発が必要です。
- ・直売所や観光農園などの「しが型産地」をさらに活性化するため、高品質で切れ目のない園芸品目の品種構成と栽培体系を構築するとともに、環境こだわり栽培技術を拡充する試験研究が必要です。
- ・高品質な近江の茶の安定生産を図る技術開発と新たな需要を創出する製造法の開発や新品種の選定等が必要です。
- ・「近江の茶」の輸出を想定し、貿易相手国の基準に応じた栽培管理方法を検証する必要があります。

4 近江牛など畜産の振興と飼料自給率の向上

- ・肉用牛および酪農の生産基盤強化を図るため、受精卵移植技術の積極的な活用を踏まえた安定的な繁殖技術と効率的な子牛の哺育育成技術を確立する必要があります。
- ・特色ある県産畜産物の振興を図るため、その特性を活かした品質向上と安定的かつ効率的な生産技術を開発する必要があります。
- ・自給飼料の生産拡大を図るため、適応品種の検討と水田の効率的活用による生産体系を確立する必要があります。また、それにより生産される飼料の給与体系について検討する必要があります。

5 琵琶湖漁業の漁獲量の回復と養殖業の振興

- ・アユ産卵助長のための人工河川(安曇川・姉川)の効率的な稼働や漁獲規制等資源管理対策へ反映させるため、より精度の高いアユの漁獲量や資源の動向予測技術を確立する必要があります。
- ・琵琶湖の漁獲量を回復させるため、ニゴロブナやホンモロコ、セタシジミなどの重要水産種やゲンゴロウブナ、ワタカなど環境改善型魚種といった栽培漁業対象種により効率的な種苗生産放流技術の開発が必要です。
- ・在来魚を復活させるため、オオクチバスやブルーギルの生息量をさらに減少させる技術の開発が必要です。
- ・チャンネルキャットフィッシュやコクチバスといった水産業への大きな脅威となる新たな外来魚の生息状況を把握し、効率的な駆除技術の開発が必要です。
- ・琵琶湖の漁獲量減少要因の解明と資源管理型漁業の推進のためには、主要魚介類のより精度の高い資源量推定と餌生物生産量との関係を把握する必要があります。
- ・本県ならではの養殖業を振興するため、アユ冷水病ワクチン実用化などの疾病対策の推進、ビワマスなど地域特産種の養殖技術の確立、淡水真珠の生産技術の改善を図る必要があります。

6 安全・安心な農畜水産物の生産

- ・国際的な動向等に対応した農産物の安全確保と消費者の信頼を確保するため、試験研究による科学的根拠や科学的知見の収集に基づき、行政や社会ニーズに応じる必要があります。また、併せてリスク管理に必要な技術や手法の開発が必要です。

7 ICT（情報通信技術）等新技術の活用

- ・生産物の高位安定化とコスト低減および農作業の効率化を実現するため、生産工程管理・リモートセンシング等のICTの活用が必要です。
そのためには、水稻生育予測や土壌施肥管理などの精度を向上させる技術の開発が必要です。
さらに、熟練農業者のノウハウをICT等の活用により伝承する必要があります。

1 みずかがみの産地化と攻めの近江米振興

(1) 新たな需要を切り拓く新品種の育成

① 水稻品種改良試験【農技】

- ・環境こだわり農業の推進につながる防除が削減できる等の優良形質の付与や近江米のブランド力をさらに向上させる新たな良食味系統の育成

② 主要農作物原原種・原種採種事業【農技】

- ・近江米の安定生産を支えるための、主要農作物種子法に基づく原原種の維持・原種の生産および種子生産改善の試験

③ 大豆跡向け良食味水稻品種の開発【農技】

- ・窒素発現の高い大豆跡等のほ場でも良食味米の安定生産が可能となる水稻新品種の育成

④DNA マーカー選抜育種によるいもち病抵抗性強化【農技】（再掲）

- ・本県育成品種にいもち病の抵抗性を付与する研究

⑤DNA マーカー選抜育種を活用した高温登熟性に優れる水稻中生品種の開発【農技】
（再掲）

- ・国立研究開発法人等が有する最先端の DNA マーカー選抜育種を活用した高温登熟性に優れる水稻中生品種の開発

(2) 「みずかがみ」の産地化や主力品種の食味向上を支援する研究

①水田フル活用における米・麦・大豆の生産技術確立【農技】

- ・本県育成の「みずかがみ」や大豆跡向け水稻品種について食味等の品質が向上する栽培管理技術の確立
- ・麦・大豆の生産性が向上する栽培技術や有望小麦品種の選定試験

②「みずかがみ」や近江米主力品種の食味評価に基づく水稻栽培管理技術の開発【農技】

- ・最先端手法による本県主力品種の食味関係成分・物性等の分析および官能食味試験のデータに基づく良食味米栽培技術の開発とマニュアル策定による技術普及支援

2 地域特性に応じた戦略作物の本作化による水田のフル活用

(1) 戦略作物等における新たな需要に応える新品種の選定および適応評価

①水稻麦類作況調査および麦・大豆等適応性検定事業【農技】

- ・水稻と麦類の生育情報の蓄積と毎年の生育状況・気象観測データ分析による生育予測情報の提供および麦・大豆の奨励品種決定調査

(2) 水田フル活用を可能にする輪作技術の開発

①水田フル活用における米・麦・大豆の生産技術確立【農技】（再掲）

- ・本県育成の「みずかがみ」や大豆跡向け水稻品種について食味等の品質が向上する栽培管理技術の確立
- ・麦・大豆の生産性が向上する栽培技術や有望小麦品種の選定試験

②小麦・大豆の多収阻害要因の解明と改善指標の開発に基づく安定多収生産技術の確立【農技】

- ・小麦栽培における排水対策や大豆栽培における土壌環境変化など収量に影響する要因の解明と改善指標の策定および改善指標に基づく総合的な改善対策の実証

③大豆用高速うね立て播種機の性能等に関するほ場試験【農技】

- ★大規模な大豆栽培の効率化を可能にする高速うね立て播種機の性能評価試験

④麦類の硝子粒増加要因の解明と対策技術の確立【農技】

- ・麦の品質低下の原因となる硝子粒が増加する要因の解明および施肥量や施肥時期の検討による発生抑制技術の開発

⑤田畑輪換栽培体系における麦・大豆・野菜の安定生産技術の確立【農技】

- ★水田土壌における簡易土壌水分管理技術の確立および麦跡水田輪換畑に適した

キャベツの栽培技術の確立

⑥水田における持続可能な省力的土壌施肥管理技術の確立【農技】

- ・田畑輪換栽培における適正な土壌 pH 管理のための効率的アルカリ資材施用法および地力維持を図る土壌施肥管理技術の確立と温暖化気象条件下における水稲の全量基肥施肥技術の確立

⑦飼料用稲の品種選定と多収技術の開発【農技】【畜技】

- ・主食用水稲品種の中からの飼料用途向けの多収品種の選定【農技】
- ・飼料用専用品種における生育特性や収量性等に考慮した品種選定の検討【畜技】
(再掲)

⑧飼料用稲と飼料作物を組み合わせた1年2作体系による自給飼料生産技術の確立【畜技】

- ・飼料用稲の前後に生産可能な飼料作物の草種の検討
- ・品質および収量を確保する飼料用稲と飼料作物による1年2作体系の確立

3 マーケットインの視点からの野菜等園芸作物や近江の茶の生産振興

(1) 市場出荷型園芸作物の栽培技術の開発

①大規模水田農業経営における新規品目導入による収益性向上実証・評価【農技】

- ★野菜の新規品目の収益性調査試験と大規模水田輪作体系における導入品目の選定手法の開発による最適な組合せの実証および評価

②水田野菜における畑地化促進と機械化体系技術の確立【農技】

- ★水田を長期間畑地化することによる土壌化学・物理性の影響調査と、畑地化促進による新たな栽培体系の確立

③田畑輪換栽培体系における麦・大豆・野菜の安定生産技術の確立【農技】 (再掲)

- ★水田土壌における簡易土壌水分管理技術の確立および麦跡水田輪換畑に適したキャベツの栽培技術の確立

④田畑輪換水田における野菜作業体系の実態調査および作業体系の検討【農技】

- ★本県の水田野菜作業体系の実態調査データの解析および実証に基づく、土壌条件の違いによる耕耘・うね立て技術体系の確立

⑤花束需要に適した草花類の短茎多収栽培技術の開発【農技】

- ・草花類を需要期に開花させる技術開発および花束の需要に適した短茎かつ多収を可能にする栽培技術の開発

⑥少量土壌培地耕を利用した関西仏花花材の栽培技術の開発【農技】

- ・関西型の仏花花材の少量土壌培地耕における栽培技術の開発

⑦果樹の加工用品種選定と安定生産技術の確立【農技】

- ・ワイン用のブドウなど加工用途向け果樹の品種選定と本県の気象条件に適した安定栽培技術の確立

(2) 誘客型園芸作物の栽培技術の開発

①少量土壌培地耕における施設果菜類の高品質化技術の開発【農技】

- ・滋賀県オリジナルイチゴ系統の育成と少量土壌培地耕における高糖度トマトの栽

培技術の開発

②滋賀県オリジナルイチゴ系統の栽培技術の開発【農技】

・イチゴの新品種育成と苗生産および栽培技術の開発とマニュアル策定

③経営強化につながるブドウ、ナシ新品種の安定栽培技術開発【農技】

・果樹生産者の経営を強化する黄緑色系および赤色系ブドウ新品種の安定栽培技術の開発およびナシ新品種の安定栽培技術の開発

④地産地消に向けた早生モモ・ビワの栽培技術開発【農技】

・初夏から収穫できる早生モモ・ビワの低樹高栽培等の省力安定生産技術の開発

⑤果樹の品種適応性検定事業【農技】

・果樹の有望系統の適応性検定

⑥水田におけるブドウ、イチジク、モモ等の低コスト・安定栽培技術の開発【農技】

・根域制限栽培など水田で安定生産できる低コスト栽培技術の開発

⑦果樹の加工用品種選定と安定生産技術の確立【農技】（再掲）

・ワイン用のブドウなど加工用途向け果樹の品種選定と本県の気象条件に適した安定栽培技術の確立

⑧超音波を活用した植物病害防除技術の開発【農技】（再掲）

・超音波による作物の誘導抵抗性反応を利用した新たな病害防除技術の開発

(3) 茶の生産強化と需要創出のための栽培・製造技術の開発

①安定生産が図れる茶園の樹高管理技術の開発【農技】

・茶樹の樹高を抑制しつつ、一番茶の芽数確保による安定生産が可能な枝条管理技術の開発

②実需者の求める、色・香味・機能性成分に優れた茶品種の選定とその栽培・加工技術の開発【農技】

・近江の茶の主力高級茶である「かぶせ茶」など被覆栽培に適した品種の選定とその栽培・品質特性の調査

③茶の品種適応性検定事業【農技】

・茶の有望系統の適応性検定

④二番茶を用いた新香味茶製造法の開発【農技】

・実需者および消費者ニーズに対応した香味豊かな茶の製造技術の開発

⑤消費者の多様なニーズに対応した新茶種の開発【農技】

・多様化する消費者のニーズに対応した新しい茶種の開発と製造方法のマニュアル化、さらに新しい茶の飲み方の提案

⑥チャ冬芽の耐凍性評価を活用した防霜技術の確立【農技】

・チャ冬芽の早春期における耐凍性評価法の開発とその活用による低コスト防霜技術の確立

⑦生産技術強化に向けた茶園管理技術の確立【農技】

・近江茶の生産力向上のための栽培管理技術の開発

⑧近江の茶の輸出に対応した病虫害防除体系の実証【農技】（再掲）

★輸出相手国の基準を満たす病虫害管理手法の体系化と現地茶園での実証試験

⑨茶園におけるシカ害の把握と営農管理による軽減技術の確立【農技】（再掲）

- ・シカによる茶園への被害状況を把握し、営農技術による誘引効果の低下や被害を軽減する技術を開発

⑩大規模茶業経営における ICT 技術を活用した茶園管理手法の開発【農技】（再掲）

- ★複数の茶園情報を把握する情報システムの開発と効率的な茶園の栽培管理手法の開発

4 近江牛など畜産の振興と飼料自給率の向上

(1) 効率的な子牛生産技術の開発

①効率的な牛胚生産システムの確立【畜技】

- ★体外受精に利用可能な経腔採取卵子をより多く確保する技術の確立
- ★受精卵移植に適した良品質胚をより多く生産する体外受精技術の確立
- ★体外受精胚凍結保存技術の開発

②哺乳ロボット等を活用した省力的かつ効率的な哺育育成システムの確立【畜技】

- ★黒毛和種の多頭哺育における哺乳ロボットによる哺育効果の検証と哺乳期子牛管理技術の確立
- ★黒毛和種哺乳子牛の群飼適正レベルの評価法の開発（技術指導）
- ★黒毛和種育成牛の多頭飼育および効率的飼養管理技術の確立およびマニュアル化

③牛の繁殖性向上技術の開発【畜技】

- ★地域資源（稲WCS）を活用した栄養制御による黒毛和種繁殖牛の分娩間隔短縮に向けた飼養管理技術の確立
- ★繁殖性を高める機能性飼料の効果の検討と給与技術の確立

(2) 近江牛・近江しゃもの生産技術の開発

①近江牛の生産性の効率化と品質向上に関する技術の開発【畜技】

- ・肥育前期における適正な飼料増給与法の確立
- ・黒毛和種肥育牛の品質の向上と安定化を図るとともに効率的な増体を確保するため、発育状況に応じたビタミンAおよびタンパク質の効率的かつ適正な給与方法の確立
- ・牛の発育状況の違いに対する自給飼料（飼料用米など）給与効果の検証

②近江しゃもの特性を活かした飼養管理技術の開発【畜技】

- ・近江しゃものおいしさと低コストを両立させた飼養技術の確立
- ・近江しゃもの客観的な肉質評価技術の確立

(3) 自給飼料の生産拡大技術の確立

①飼料用稲品種の県内適応性の検討【畜技】

- ・飼料用専用品種における生育特性や収量性等に考慮した品種選定の検討

②飼料用稲と飼料作物を組み合わせた1年2作体系による自給飼料生産技術の確立【畜技】

- ・飼料用稲の前後に生産可能な飼料作物の草種の検討

- ・品質および収量を確保する飼料用稲と飼料作物による1年2作体系の確立

③牧草類の系統適応性の検討【畜技】

- ・国において育成されるイタリアンライグラスなどの飼料作物の本県における適応性の評価および導入可能性の検討

5 琵琶湖漁業の漁獲量の回復と養殖業の振興

(1) アユ資源・漁獲の安定化

①より精度の高いアユ資源・漁獲動向予測技術開発【水試】

- ・アユ資源の減耗状況が漁獲に及ぼす影響を解明
- ・科学計量魚探による推定資源尾数等の指標を用いた、より精度の高いアユの資源・漁獲動向を予測する技術を確立

②アユ漁況予報調査研究【水試】

- ・アユの資源水準を的確に把握し、制度の高い漁況予報を行うため、魚群数調査、漁獲状況調査、生育調査、産卵調査、ヒウオ(仔魚)生息数調査を実施

(2) 水産資源の増産

①栽培漁業対象魚種により効率的な種苗生産放流技術の開発【水試】

- ・セタシジミ大型種苗の大量生産放流技術の開発
- ・肥満度の増大等による効率的なセタシジミ親貝放流技術の開発

②種苗放流された魚介類の水産資源への寄与状況の把握【水試】

- ・ニゴロブナやホンモロコなどを対象に標識放流調査を行い、放流後の生残率、成長、漁獲魚に含まれる割合を把握

③セタシジミ生息環境の改善技術の開発【水試】

- ・簡易な構造物の設置等により、稚貝の生存、成長に好適な環境を創出する技術の開発

④南湖の在来魚介類の再生産状況の調査【水試】

- ・南湖におけるホンモロコ稚魚の移動状況、親魚の回遊および産卵状況の把握
- ・赤野井湾における在来魚生息状況および繁殖状況の把握

⑤環境改善効果のある在来魚介類の実態把握に関する研究【水試】

- ・漁業の生産基盤である豊かな生態系を構成し、漁場環境の維持・改善効果のある在来魚介類の生息状況等の把握

(3) 水産有害生物駆除による漁場保全

①オオクチバスの繁殖抑制後に生じる「リバウンド現象」の原因解明と未成魚に特化した駆除技術開発【水試】

- ・リバウンド現象の原因や大量発生した未成魚の駆除方法を、モデル内湖での捕獲調査や食性調査等の標本調査、飼育実験等により把握

②外来魚駆除事業の効果評価（外来魚生息量の推定と将来予測）【水試】

- ・外来魚駆除事業の進捗状況を把握し効果的に進めるため、捕獲魚の捕獲量や体型等のデータを用いて生息量の推定やシミュレーションを実施

③新たな外来魚の拡散防止と効率的駆除技術の開発【水試】

- ・分布域を拡大しつつあるコクチバスとチャネルキャットフィッシュの拡散防止と駆除マニュアル作成のため、捕獲等による現状把握や効率的駆除方法を開発

(4) 水産業の持続的発展

①主要魚介類の資源量推定と餌生物の必要量等実態把握調査【水試】

- ・ホンモロコ、ニゴロブナをはじめとする主要魚介類の資源量推定と、それらを支える餌生物等の実態把握を琵琶湖環境科学研究センターと共同で実施

(5) 養殖業の振興

①アユ冷水病ワクチンの実用化研究【水試】

- ★浸漬ワクチンの改良研究と承認に必要なデータの収集
- ★養殖場における冷水病等の疾病に対する対策の実施

②高成長系ビワマスの養殖普及拡大を目指した調査研究【水試】

- ★全雌三倍体魚の安定作出技術の開発
- ★養殖ビワマスの高品質化技術および飼育技術マニュアルの改良

③淡水真珠生産技術向上開発研究【水試】

- ・主要漁場における環境の現況を把握し、母貝の成長との関連を検討
- ・アップウエリング飼育等を用いて、稚貝の効率的な養成技術を開発
- ★在来イケチョウガイの形質をもった母貝作出方法の検討
- ★在来イケチョウガイの生息状況を把握

6 安全・安心な農畜水産物の生産

(1) 農産物の安全確保と消費者の信頼を確保する研究・分析

①水稲におけるヒ素のリスクを低減する栽培管理技術の開発【農技】

- ・米に含まれるヒ素を低減するための、水管理や資材の施用等の栽培技術の開発

②水稲品種改良試験【農技】（再掲）

- ・環境こだわり農業の推進につながる防除が削減できる等の優良形質の付与や近江米のブランド力をさらに向上させる新たな良食味系統の育成

③水田における持続可能な省力的土壌施肥管理技術の確立【農技】（再掲）

- ・田畑輪換栽培における適正な土壌pH管理のための効率的アルカリ資材施用法および地力維持を図る土壌施肥管理技術の確立と温暖化気象条件下における水稲の全量基肥施肥技術の確立

④新農薬登録にかかる評価試験事業【農技】（再掲）

- ・新たに登録が予定されている農薬における効果や薬害の評価試験

⑤超音波を活用した植物病害防除技術の開発【農技】（再掲）

- ・超音波による作物の誘導抵抗性反応を利用した新たな病害防除技術の開発

⑥水稲・麦類作況調査および麦・大豆等適応性検定事業【農技】（再掲）

- ・水稲と麦類の生育情報の蓄積と毎年の生育状況・気象観測データ分析による生育予測情報の提供および麦・大豆の奨励品種決定調査

7 ICT（情報通信技術）等新技術の活用

(1) スマート農業モデルの開発実証

①無人ヘリ・携帯併用式作物生育観測装置の実用性調査【農技】

★施肥量を適正化する無人ヘリコプター等装着型作物生育観測装置の開発と現地での実用性試験

②地域と担い手に対応した土壌環境情報システムの構築【農技】

・土壌環境基礎調査等で蓄積された土壌のデータ分析と気象データや土壌分布等に基づく土壌環境情報を提供するシステムの構築

③ICTを活用した生育診断および営農支援技術の開発【農技】

★新たな情報収集機器を用いた農作物の生育診断と診断に応じた栽培技術指導方法のマニュアル開発

④大規模茶業経営におけるICT技術を活用した茶園管理手法の開発【農技】

★複数の茶園情報を把握する情報システムの開発と効率的な茶園の栽培管理手法の開発

⑤土壌環境基礎調査【農技】（再掲）

・環境こだわり農業と温暖化対策のための有機物等の連用による適正な土壌施肥管理技術の検討

(2) 畜産分野におけるICT技術の活用・実証

①ICT等新技術の積極的な導入を念頭においた精度の高い農場繁殖管理システムの構築【畜技】

・新技術を活用した発情徴候などの情報収集・分析手法の開発と効率的黒毛和種繁殖システムの確立

・ICTを活用した繁殖情報管理システムの構築

②哺乳ロボット等を活用した省力的かつ効率的な哺育育成システムの確立【畜技】（再掲）

★黒毛和種の多頭哺育における哺乳ロボットによる哺育効果の検証と哺乳期子牛管理技術の確立

★黒毛和種哺乳子牛の群飼適正レベルの評価法の開発（技術指導）

★黒毛和種育成牛の多頭飼育および効率的飼養管理技術の確立およびマニュアル化

Ⅲ 農畜水産物の魅力発信と消費の拡大に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

1 県産農畜水産物の認知度向上と販路拡大

- ・農産物の販路拡大につながる栽培技術などの開発が必要です。
- ・滋賀県の特性を活かした近江牛づくりを進めるとともに、ブランド力向上のための構成要因を解析し、その強化と販路拡大を図る必要があります。

2 環境こだわり農産物の理解促進と付加価値の向上

- ・環境こだわり農業の理解促進につながるよう、環境保全への貢献度等を見える化する必要があります。

1 県産農畜水産物の認知度向上と販路拡大

(1) 県産農畜産物の販路拡大を支援する研究・分析

①近江茶の輸出に対応した病虫害防除体系の実証【農技】

- ★輸出相手国の基準を満たす病虫害管理手法の体系化と現地茶園での実証試験

②花束需要に適した草花類の短茎多収栽培技術の開発【農技】（再掲）

- ・草花類を需要期に開花させる技術開発および花束の需要に適した短茎かつ多収を可能にする栽培技術の開発

③少量土壌培地耕を利用した関西仏花花材の栽培技術の開発【農技】（再掲）

- ・関西型の仏花花材の少量土壌培地耕における栽培技術の開発

④近江牛のブランド力を構成する要因の解析【畜技】

- ★消費者アンケート等マーケティング調査結果の統計学的分析による「近江牛」のブランド構成要素の解析
- ★枝肉形質データ等に基づく「近江牛」らしさの解析

2 環境こだわり農産物の理解促進と付加価値の向上

(1) 環境こだわり農産物の理解促進につながる研究と評価

①環境こだわり農業支援事業【農技】

- ・環境こだわり農業の実践による生物多様性や地球温暖化抑制の効果検証

IV 担い手と地域を支える良好な生産基盤の保全に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

1 在来魚介類の産卵・繁殖場などの整備・保全

- ・在来魚介類の産卵繁殖場の整備・保全を推進するため、造成された水ヨシ帯や砂地の効果を把握していく必要があります。
- ・漁場の環境回復を図るため、南湖湖底の富栄養化状況の把握や、魚類の産卵繁殖場としての内湖的水面のさらなる利活用などを調査研究していく必要があります。
- ・資源造成型栽培漁業を推進するため、種苗放流されたニゴロブナやホンモロコが産卵場に回帰し、効率的な再生産を助長させる技術開発が必要です。
- ・琵琶湖漁業の生産基盤である、多様で豊かな生態系を総合的に修復する技術開発が必要です。
- ・ホンモロコの卵が正常にふ化し生育できるように、琵琶湖の水位操作の改善に向けてホンモロコの産卵生態などの研究を推進する必要があります。

1 在来魚介類の産卵・繁殖場などの整備・保全

(1) ヨシ帯・砂地の造成

①造成ヨシ帯、造成砂地の効果調査【水試】

- ・造成ヨシ帯におけるコイ科魚類の産卵量、出現時期および稚魚出現状況の把握
- ・湖底耕耘区、砂地造成区での水草繁茂状況、水・底質等モニタリングによる湖底改善状況の把握
- ・造成砂地や改善漁場において、放流したセタシジミ種苗の残存率、生育状況を把握

②種苗放流された魚介類の水産資源への寄与状況の把握【水試】（再掲）

- ・ニゴロブナやホンモロコなどを対象に標識放流調査を行い、放流後の生残率、成長、漁獲魚に含まれる割合を把握

(2) 南湖や内湖の環境評価

①南湖底泥の水草生長ポテンシャル把握調査研究【水試】

- ・南湖における底泥の堆積状況（厚み、粒度組成他）と底泥が水草を成長させるポテンシャルの調査

②魚類増殖場としての湖辺残存水面等評価調査【水試】

- ・北湖および南湖の周囲に散在する内湖および内湖的な水面を魚類の養殖場として活用する上での効果と課題や問題点を把握するための調査

(3) 温水性魚類の再生産助長

①ニゴロブナ、ホンモロコの効率的再生産助長技術開発【水試】

- ・産卵回帰した親魚の生態の把握および再生産助長技術の開発

(4) 生態系の修復

①生物多様性のモニタリングと沿岸帯魚介類の生産機能修復再生研究【水試】

- ・琵琶湖本来の生物多様性に配慮しながら、琵琶湖の生態系を総合的に修復する技術を開発

(5) 琵琶湖の水位操作改善への対応

①ホンモロコの産卵繁殖生態の解明研究【水試】

- ・ホンモロコの産卵状況の把握および産卵条件の解明

②造成ヨシ帯におけるコイ科魚類の産卵繁殖状況調査【水試】

- ・造成ヨシ帯におけるコイ科魚類の産卵量、出現時期および稚魚出現状況の把握

(6) 琵琶湖の漁場環境のモニタリング

①琵琶湖定期定点観測【水試】

- ・琵琶湖北湖の定点における水象・水質・プランクトンの毎月一回の定期的水深別調査

地域づくりの視点

誰もが暮らしやすい活力ある農村・漁村の振興

V 多様な主体による農地等の維持保全に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

1 鳥獣害のない集落づくり

- ・ 獣害対策について、対策が進んでいない地域でも、導入が可能となる省力的で効果的な被害低減技術を開発する必要があります。

1 鳥獣害のない集落づくり

(1) 省力・低コストで効果的な獣害軽減技術の開発

①茶園におけるシカ害の把握と営農管理による軽減技術の確立【農技】

- ・ シカによる茶園への被害状況を把握し、営農技術による誘引効果の低下や被害を軽減する技術を開発

②水田作物における獣害の被害軽減技術の開発【農技】

- ・ 多様化する水田作物を野生獣による被害から防ぐまたは軽減する新たな技術の開発と実証

VI 農村・漁村の持つ地域資源の活用に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

1 農村・漁村の新たな価値の創出

- ・伝統野菜や県産農産物の付加価値の向上を図るためには、特産農産物の生産の安定性を確保するとともに、農産物や加工品が有する栄養価や機能性の評価・確認が必要となります。そのため、大学や県関係機関、民間企業等と連携した取組が必要です。
- ・薬用作物などの特産物について、地域の取組に応じた適応性等の検討が必要です。
- ・河川漁場を地域資源として活用し遊漁者を増やすため、琵琶湖水系産のイワナやアマゴの種苗化研究、河川環境等に合わせた放流技術の確立が必要です。

1 農村・漁村の新たな価値の創出

(1) 農産物の付加価値の向上をめざした試験研究

①農産物および加工品の付加価値向上のための栄養・機能性評価【農技】

- ・地域で生産する特色ある生産物の栄養価の評価や機能性成分を確認するため大学等と連携した研究

(2) 河川漁場の活用

①琵琶湖水系産イワナ・アマゴの種苗化研究【水試】

- ・琵琶湖水系産在来イワナを用いた種苗の生産と評価
- ・河川残留型ビワマスの出現状況の検討
- ・在来イワナの生息状況の確認

②溪流マス類の効果的な放流手法に関する研究【水試】

- ・アマゴ稚魚の効率的な放流手法の開発
- ・河川放流に向けた種苗育成技術の開発
- ・放流直後の減耗要因の解明

環境配慮の視点

琵琶湖をはじめとする環境に配慮した農業・水産業の展開に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

1 環境こだわり農業のさらなる推進

- ・琵琶湖をはじめとする水環境を保全するため、化学合成農薬の代替となる防除手法や減化学肥料につながる施肥方法について、稲作経営の大規模化や園芸、特産品目の取組増加を見据えた技術開発が必要です。
- ・また、低炭素社会の実現に向け、農業分野での温室効果ガスの発生抑制技術や温暖化に適応した技術の開発や効果の検証評価が必要です。
- ・環境こだわり農業による生物多様性の保全効果について、検証が必要です。
- ・水田フル活用における資源循環型農業を可能にするため、牛糞堆肥施用等による土壌の化学変化等を検証する必要があります。

2 琵琶湖や水田等の生物多様性の保全

- ・在来魚を復活させるため、オオクチバスやブルーギルの生息量をさらに減少させる技術の開発が必要です（再掲）。
- ・チャンネルキャットフィッシュやコクチバスといった水産業への大きな脅威となる新たな外来魚の生息状況を把握し、効率的な駆除技術の開発が必要です。（再掲）。
- ・琵琶湖の漁獲量を回復させるため、ニゴロブナやホンモロコ、セタシジミなどの重要水産種やゲンゴロウブナ、ワタカなど環境改善型魚種といった栽培漁業対象種により効率的な種苗生産放流技術の開発が必要です（再掲）。
- ・琵琶湖漁業の生産基盤である多様で豊かな生態系を総合的に修復する技術開発が必要です（再掲）。
- ・水田における生物多様性を保全する技術開発を進める必要があります。

3 琵琶湖環境研究推進機構による研究と成果の活用

- ・琵琶湖環境研究推進機構と連携した農業分野の研究の参画・継続が必要です。
- ・漁獲量の回復を図るためには、水系や生物の「つながり」の視点から、漁獲量の減少要因を総合的に解明し施策に反映させる必要があります。

4 資源活用により環境保全に貢献する畜産業の推進

- ・未利用資源を活用した、環境負荷軽減を目指す畜産環境技術を開発する必要があります。
- ・水田機能維持を図り、安定的な自給飼料生産を推進するため、飼料用稲を主体とした自給飼料生産体系を確立する必要があります。

1 環境こだわり農業のさらなる推進

(1) 環境への負荷を低減する技術の開発

- ①水田における持続可能な省力的土壌施肥管理技術の確立【農技】（再掲）
 - ・田畑輪換栽培における適正な土壌 pH 管理のための効率的アルカリ資材施用法および地力維持を図る土壌施肥管理技術の確立と温暖化気象条件下における水稲の全量基肥施肥技術の確立
 - ②土壌環境基礎調査【農技】（再掲）
 - ・環境こだわり農業と温暖化対策のための有機物等の連用による適正な土壌施肥管理技術の検討
 - ③大規模稲作経営における水稲主要病害虫の減農薬管理手法の開発【農技】
 - ★大規模稲作経営に着目した大区画または地域における水稲の主要病害虫（斑点米カメムシ類、いもち病）のさらなる減農薬管理手法の開発
 - ④新農薬登録にかかる評価試験事業【農技】
 - ・新たに登録が予定されている農薬における効果や薬害の評価試験
 - ⑤大豆跡向け良食味水稲品種の開発【農技】（再掲）
 - ・窒素発現の高い大豆跡等のは場でも良食味米の安定生産が可能となる水稲新品種の育成
 - ⑥DNA マーカー選抜育種によるいもち病抵抗性強化【農技】
 - ・本県育成品種にいもち病の抵抗性を付与する研究
 - ⑦超音波を活用した植物病害防除技術の開発【農技】
 - ・超音波による作物の誘導抵抗性反応を利用した新たな病害防除技術の開発
 - ⑧野菜における肥料の局所用技術等の活用による環境負荷低減技術の開発【農技】
 - ・肥料の環境への流出が少ない畝内の局所施用技術などを活用した環境の負荷を低減する技術の開発
 - ⑨LED ライト等を活用した果樹病害虫対策技術の確立【農技】
 - ・LED ライトなど物理的な防除方法を活用した果樹の病害虫管理技術の開発
- (2) 地球温暖化等の気象変化への対策技術の開発
- ①DNA マーカー選抜育種を活用した高温登熟性に優れる水稲中生品種の開発【農技】
 - ・国立研究開発法人等が有する最先端の DNA マーカー選抜育種を活用した高温登熟性に優れる水稲中生品種の開発
 - ②農地土壌温室効果ガス排出量算定基礎調査事業【農技】
 - ・農耕地土壌炭素貯留の実態判明、一酸化二窒素削減等の技術検証
 - ③土壌環境基礎調査【農技】
 - ・環境こだわり農業と温暖化対策のための有機物等の連用による適正な土壌施肥管理技術の検討
 - ④地域と担い手に対応した土壌環境情報システムの構築【農技】（再掲）
 - ・土壌環境基礎調査等で蓄積された土壌のデータ分析と気象データや土壌分布等に基づく土壌環境情報を提供するシステムの構築
 - ⑤環境こだわり農業支援事業【農技】（再掲）

- ・環境こだわり農業の実践による生物多様性や地球温暖化抑制の効果検証

2 琵琶湖や水田等の生物多様性の保全

(1) 水産有害生物駆除による漁場保全

- ①オオクチバスの繁殖抑制後に生じる「リバウンド現象」の原因解明と未成魚に特化した除技術開発【水試】（再掲）
 - ・リバウンド現象の原因や大量発生した未成魚の駆除方法を、モデル内湖での捕獲調査や食性調査等の標本調査、飼育実験等により把握
- ②外来魚駆除事業の効果評価（外来魚生息量の推定と将来予測）【水試】（再掲）
 - ・外来魚駆除事業の進捗状況を把握し効果的に進めるため、捕獲魚の捕獲量や体型等のデータを用いて生息量の推定やシミュレーションを実施
- ③新たな外来魚の拡散防止と効率的駆除技術の開発【水試】（再掲）
 - ・分布域を拡大しつつあるコクチバスとチャネルキャットフィッシュの拡散防止と駆除マニュアル作成のため、捕獲等による現状把握や効率的駆除方法を開発

(2) 水産資源の増産

- ①栽培漁業対象魚種により効率的な種苗生産放流技術の開発【水試】（再掲）
 - ・セタシジミ大型種苗の大量生産放流技術の開発
 - ・肥満度の増大等による効率的なセタシジミ親貝放流技術の開発
- ②種苗放流された魚介類の水産資源への寄与状況の把握【水試】（再掲）
 - ・ニゴロブナやホンモロコなどを対象に標識放流調査を行い、放流後の生残率、成長、漁獲魚に含まれる割合を把握
- ③セタシジミ生息環境の改善技術の開発【水試】（再掲）
 - ・簡易な構造物の設置等により、稚貝の生存、成長に好適な環境を創出する技術の開発
- ④南湖の在来魚介類の再生産状況の調査【水試】（再掲）
 - ・南湖におけるホンモロコ稚魚の移動状況、親魚の回遊および産卵状況の把握
 - ・赤野井湾における在来魚生息状況および繁殖状況の把握
- ⑤環境改善効果のある在来魚介類の実態把握に関する研究【水試】（再掲）
 - ・漁業の生産基盤である豊かな生態系を構成し、漁場環境の維持・改善効果のある在来魚介類の生息状況等の把握

(3) 生態系の修復

- ①生物多様性のモニタリングと沿岸帯魚介類の生産機能修復再生研究【水試】（再掲）
 - ・琵琶湖本来の生物多様性に配慮しながら、琵琶湖の生態系を総合的に修復する技術を開発

(4) 水田の生物多様性を保全する技術開発

- ①環境こだわり農業支援事業【農技】（再掲）

- ・環境こだわり農業の実践による生物多様性や地球温暖化抑制の効果検証

3 琵琶湖環境研究推進機構による研究

(1) 漁獲量減少要因の解明

①水系のつながりと在来魚介類の分布・移動との関連把握【水試】

- ・琵琶湖と内湖、水田地帯を行き来するホンモロコ、ニゴロブナの状況把握と再生産機能の回復研究

②主要魚介類の資源量推定と餌生物の必要量等実態把握調査【水試】（再掲）

- ・ホンモロコ、ニゴロブナをはじめとする主要魚介類の資源量推定と、それらを支える餌生物等の実態把握を琵琶湖環境科学研究センターと共同で実施

③漁獲量減少要因の影響を緩和・解消させる技術開発研究【水試】

- ・解明された漁獲量減少要因に応じた影響緩和技術の開発

4 資源活用により環境保全に貢献する畜産の推進

(1) 環境保全に貢献する畜産技術の開発

①未利用資源を利用したふん尿処理技術および臭気低減技術の開発【畜技】

- ・脱臭効果の期待できる未利用資源の敷料利用における臭気低減技術の確立

②飼料用稲と飼料作物を組み合わせた1年2作体系による自給飼料生産技術の確立【畜技】（再掲）

- ・飼料用稲の前後に生産可能な飼料作物の草種の検討
- ・品質および収量を確保する飼料用稲と飼料作物による1年2作体系の確立

林業分野の試験研究

第3章 林業分野の試験研究

「琵琶湖環境科学研究センター第4期中期計画」（平成26年度～平成28年度）に基づき、施策推進のための技術的な課題を解決するため重点的に取り組む試験研究課題と研究目標を以下のとおり定めます。また、平成29年度以降の研究計画については、「琵琶湖環境科学研究センター第5期中期計画」（平成29年度～平成31年度）の策定にあわせて、研究計画の見直しを行います。

1 在来魚の保全・再生に向けた流域管理に関する研究

在来魚の保全・再生に向けて、その分布・移動に影響を及ぼす森林から湖までの「水系のつながり」に着目し、在来魚等の生息環境に配慮した流域管理の在り方を提示し、多様な主体との協働による保全活動への活用を図ります。

2 琵琶湖を育む森林の適切な管理方策に関する研究

琵琶湖の水源かん養をはじめ、森林が持つ多面的機能を持続的に発揮させるため、伐採適齢期を迎える人工林の伐採跡地において天然更新の可能性等を検証するとともに、里山再生に向けた管理技術の検討など、適切な森林管理の推進に資する知見を提示します。

3 持続可能な琵琶湖・滋賀の社会像とその実現方法に関する研究

地域エネルギーについて、県における地域資源の有効活用の観点から、木質バイオマスエネルギーの導入可能性を評価します。

1 在来魚の保全・再生に向けた流域管理に関する研究

- ・森林環境の変化に伴う土砂等の流出状況調査

2 琵琶湖を育む森林の適切な管理方策に関する研究

- ・炭を利用した森林の土壌改善効果の調査
- ・伐採跡地における低コスト森林更新手法の検討
- ・琵琶湖水源林・森林土壌保全対策調査

3 持続可能な琵琶湖・滋賀の社会像とその実現方法に関する研究

- ・木質バイオマスエネルギー利活用のための林業サプライチェーンの定量的把握

用語解説

用語	用語解説
ICT(情報通信技術)	コンピュータやネットワークによる情報処理および通信技術を活用する技術。農業では機械の自動化や無人運転化、リモートセンシング、作物の画像処理等、利用が広がっている。
アユ冷水病	細菌感染症で、元々北米のサケ・マスの病気として知られていたが、1987年以降日本のアユでも見られるようになり、養殖場や河川でへい死するなどの被害が続いており、大きな問題となっている。
アユ冷水病浸漬ワクチン	生体防御機能を利用して、アユが冷水病を発症するのを予防する薬剤。アユをこの希釈薬液に浸けて使用するタイプのもの。
アルカリ資材	消石灰や苦土石灰等の石灰や苦土を含有する資材。アルカリ性を示し、土壌酸度の矯正を行うために施用する。
稲WCS	稲の子実が完熟する前に、穂部(モミ)と茎葉部を同時に収穫し、発酵させた粗飼料
いもち病	イネに発生する主要病害の1つ。本田で葉に発生するものを葉いもち、出穂後穂に発生するものを穂いもちと呼び、ずりこみ症状や白穂を発生させ、大幅な減収につながることもある。品種により抵抗性の強弱がある。
温室効果ガス	地表から放出される熱(赤外線)を大気中で部分的に吸収し、地表へ再放出する気体の総称。二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素等。
かぶせ茶	収穫前に7日間程度、茶樹を遮光資材で覆い、煎茶と同様の製法で加工した茶。
環境影響評価	ある農作業を行う場合、その周辺の自然環境にどのような影響を与えるかを調査し、その影響の有無や多少を評価すること。
環境改善型魚種	漁獲量は多くないが、植物プランクトンを食べるゲンゴロウブナや水草を食べるワタカなど、その生態によって環境を改善する効果がある魚種。
環境こだわり農業	化学合成農薬・化学肥料の使用量を減らすとともに、濁水の流出を防止するなど、琵琶湖等の環境への負荷を減らす技術で生産する農業。
経膈採取卵子	生きた牛から開腹手術をすることなく、器具を牛の膈内に挿入し、卵巣に直接穿刺し卵胞内から吸引された卵子。採取された卵子は成熟後、体外受精により受精卵移植可能な胚作出に使用する。
高温登熟性(水稻)	水稻の幼穂形成から成熟までの期間(登熟期)が高温になっても、品質の良い玄米が稔る性質。
高成長系ピワマス	養殖池の中で飼いやすく成長の良いピワマスを選ぶことを繰り返して作り出した、通常より成長の良い、養殖に適したピワマス品種。
根域制限栽培(果樹)	ポットや防根シート(水分は通すが根を通さない)で根の張る範囲を制限して栽培する技術。早期に成園化が可能で、樹勢をコントロールしやすく品質が安定する。
在来魚介類	オオクチバスやブルーギルなどの外来魚に対し、もともと琵琶湖に生息していた魚類、エビ類、貝類を総称する言葉。
作物生育観測装置	無人ヘリ等を用いて上空から作物を観測し、作物の繁茂状況や葉色等の情報を得るための装置。情報をもとに生育診断し、その後の栽培管理、あるいは翌年の栽培に活用する
滋賀県型和牛放牧	集落等が和牛放牧を実施することによって、農林地の保全管理、獣害防止、豊かな農山村の景観形成、家畜とのふれあい、ショーウインドー効果による近江牛のPR、近江牛の生産拡大等の多面的機能を活用し、地域振興を図るもの。
資源構造解析	魚の年齢構成や年齢毎の雄雌の割合などを調べること。
資源循環型農業	農畜産業から出る廃棄物を地域の有機資源として有効に活用する、環境に配慮した持続性の高い農業
硝子粒(麦類)	麦粒の組織が緻密で断面が半透明状に見える部分を硝子質(タンパク質が比較的多い)と言い、硝子質を多く含むものを硝子質粒(硝子粒)と呼ぶ。精麦用の六条大麦や日本めん用の小麦では硝子粒が多いと品質低下につながる。
少量土壌培地耕	滋賀県が独自で開発した、少量の土を使う養液栽培技術。養液を循環利用して外部に出さないため、環境にやさしい。
食味官能試験	水稻の品種や栽培法等による食味の差異を、白米を実際に炊飯し、経験豊富なモニターが外観、香り、味、硬さ、粘り等により評価する試験。
飼料用稲	家畜の飼料(エサ)となる稲。
白未熟粒	玄米の登熟が不完全なものは未熟粒に分類され、その中でも乳白粒や背白粒など、粒全体または一部が白くなったものの総称。一般的に、水稻の登熟期が高温傾向に推移すると白未熟粒などが発生しやすく、検査等級格下げの主な要因となっている。
水田フル活用	水田で、戦略作物(麦、大豆、飼料用米、米粉用米、WCS稲、加工用米)の作付けや二毛作等により水田の活用を図るもの。国の交付金等の支援がある。WCS稲は、稲発酵粗飼料(ホールクロップサイレージ)のこと。
水田輪作体系	水稻単作でなく、麦、大豆、牧草、野菜等の畑作物と組み合わせて水田を使用する体系。田畑輪換体系とも呼ぶ。
スマート農業	ロボット技術やICTを活用して、超省力・高品質生産を実現する新しい農業

用語	用語解説
生物多様性	生きものの多様さとともに、その生息環境の多様さを表す包括的な概念。「種の多様性」、「遺伝子の多様性」、「生態系の多様性」の3つの段階で構成されて、バランスのとれた自然が維持されるには、そのどれもがきちんと保たれる必要がある。
生物農薬	生物、あるいは生物由来の物質(毒素等)を製剤にして、病虫害防除に利用できるようにしたもの。天敵を利用する場合を天敵農薬、微生物を利用する場合を微生物農薬と呼ぶ。
全雌三倍体	雌性の染色体を3セットもつ魚を作り出す技術。雌性の染色体を3セット持つことで、魚は産卵できず、生育期間が長くなり大きく成長する。なお、通常の魚は染色体は2セット。
全量基肥施肥(水稻)	水稻の生育に応じて肥料分が溶出する肥効調節型の緩効性肥料を用い、移植前、あるいは移植時に、全量の肥料を基肥として施用する技術。
短茎多収栽培(草花類)	仏花・パック花等、組花加工することを主目的とした茎長45～60cmの切り花栽培。本県では中輪ギク、アスター、トルコギキョウ、ストックの栽培試験を行っている。
地域農業戦略指針	持続性・発展性のある地域農業と活力ある農村集落への再構築を図ることを目的に、集落自らが現状・課題を認識し、地域の実情に応じた農業・農村の目指す姿を描き、そこへ到達するために戦略的に活動ができる指針として、平成27年3月に滋賀県が策定したもの。
DNAマーカー	イネの重要形質は、遺伝子の違いによって決まっており、その違いを識別するのに利用される遺伝子上の目印をDNAマーカーと呼び、品種改良に活用できる。DNAマーカーを利用して個体の有用遺伝子保有の有無を識別しながら進める育種手法は、遺伝子組換えではない。
低炭素社会	化石燃料に依存しない社会経済構造への転換により、豊かな県民生活・経済発展が実現しつつ、温室効果ガスの排出抑制がされた社会。すなわち、環境と経済とが両立した持続可能な社会。
特A	日本穀物検定協会が毎年実施する「米の食味ランキング」において、主な産地品種銘柄を基準米(複数産地コシヒカリのブレンド米)と比較して、特に良好「特A」、良好「A」、同等「A'」、やや劣る「B」、劣る「B'」として評価し、発表している。平成27年の本県産「みずかがみ」「秋の詩」は、特Aに評価された。
土壌環境基礎調査	昭和54年から県内を4ブロックに区切って1年1ブロックずつ、水田、樹園地、茶園、露地畑、施設畑の土壌養分等を調査している。現在8巡目で、土壌の長期的な推移を調査している。
土壌pH	土壌水溶液のpH(酸度の指標)。作物によって好適な土壌pHが異なる。
農耕地土壌の炭素貯留	農耕地に施用された有機物の一部が分解されにくい土壌有機炭素となり長期間土壌中に保持されること。温室効果ガスの吸収源として期待され、COP合意の国際ルールで調査している。
斑点米カメムシ類	玄米に斑点をもたらすカメムシ類(アカスジカスミカメ、ホソヘリカメムシ等)の総称。稲籾の乳熟期、糊熟期に吸汁されると被害が出るため、適期の畦畔除草や薬剤による防除が必要である。
病虫害抵抗性	作物が病原体の侵入を受けたときに病気にかかりにくい性質、および害虫の加害に対して抵抗し被害を軽減する性質。
標識放流	標識を施した稚魚を放流する調査方法。魚にタグを装着したり、耳石という魚の組織に蛍光色素を沈着させる方法がある。
哺乳ロボット	哺乳期(約3ヵ月齢まで)の子牛に対して、個体ごとに必要な代用乳(粉ミルク)を調査し給与する作業を自動化した機械
マーケットイン	消費者や需要者の視点を重視し、より必要とされるものを提供するという考え方。
みずかがみ	平成24年に農業技術振興センターで育成した、高温登熟性に優れ、極良食味の早生品種(成熟期はコシヒカリより3～5日早い)。平成27年に約2000haで作付けされ、近江米の主力品種に育てようとしている。平成25年度(参考品種)、同27年度に「特A」評価を受けている。
誘導抵抗性	生物、化学物質、物理的的刺激(紫外線、超音波等)を植物に与えることにより、病原菌に直接作用せず、防御応答機能の活性化によって植物に病害抵抗性を発現させる性質。

滋賀県農林水産試験研究推進計画

発行 平成 28 年(2016 年)3 月

滋賀県農林水産技術会議 事務局

滋賀県農政水産部農政課

〒520-8577 滋賀県大津市京町四丁目 1-1

TEL (077) 528-3812

FAX (077) 528-4880

E-mail ga00@pref.shiga.lg.jp