

滋賀県農林水産試験研究推進計画

平成23年(2011年)3月

滋賀県農林水産技術会議
滋賀県農政水産部

目 次

はじめに

1 研究推進計画策定の趣旨	1
2 研究推進計画の性格	1
3 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・水産分野の試験研究の方向

農業の安定経営に関する研究

1 担い手の確保・育成	4
2 新規就農者の確保	4

農業水利資産の保全と農村振興に関する研究

1 滋賀らしい農村地域力の向上	5
-----------------	---

消費者と生産者をつなぐことに関する研究

1 地産地消など消費を拡大する取組の促進	6
2 県産農畜水産物による滋賀の地域ブランド力の向上	6
3 食の安全と消費者の信頼確保	7

需要に応える農畜産物づくりに関する研究

1 水田の有効活用	8
2 近江米等の生産振興	8
3 園芸作物等の生産振興	9
4 近江牛等の生産振興	10

環境こだわり農業と温暖化対策に関する研究

1 環境こだわり農業のさらなる展開	11
2 農業・水産からの温暖化対策	12

水産の再生に関する研究

1 漁場と産卵繁殖場の整備・保全による自然生産力の向上	13
2 水産資源の増産	14
3 水産有害生物駆除による漁場の保全	15
4 水産の持続的発展	15

第3章 林業分野の試験研究の方向

環境に配慮した森林づくりの推進に関する研究

1 多面的機能を発揮させる森林管理の推進	16
2 人工林の特性に配慮した森林整備の推進	17
3 天然林の保全管理の推進	17

森林資源の循環利用の促進に関する研究

1 県産材の利用の促進	18
2 森林資源の有効な利用の促進	18

参考資料

用語解説	19
試験研究課題評価に関するフロー	21

はじめに

1 研究推進計画策定の趣旨

県では、平成22年度(2010年度)を目標年次とする「滋賀県農林水産試験研究推進構想」を平成15年3月に策定(平成19年3月改定)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、「しがの農業・水産業新戦略プラン」の策定および「琵琶湖森林づくり基本計画」の改定を踏まえて、両計画の基本方向に技術面での確に対応するため、「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。)を策定することとしたものです。

2 研究推進計画の性格

研究推進計画は、「しがの農業・水産業新戦略プラン」および「琵琶湖森林づくり基本計画」を上位計画とする農林水産試験研究の基本計画として位置づけられています。

3 計画期間

計画期間は、平成23年度(2011年度)から平成27年度(2015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

農林水産業の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に期待されるところが極めて大きく、試験研究機関の果たすべき責務は重大です。

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・発展には地域の実態に応じ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、試験研究機関には、専門分野の基礎的研究を行う大学や国の試験研究独立行政法人等との連携・協力を密にし、その研究成果を活用しながら、地域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のための試験研究が求められています。

2 研究推進の基本方向

農林水産業の試験研究は、「しがの農業・水産業新戦略プラン」および「琵琶湖森林づくり基本計画」の実現を目指して、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技術的諸課題を解決するとともに、研究内容によっては、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、「しがの農業・水産業新戦略プラン」および「琵琶湖森林づくり基本計画」の基本方向に沿って、本県の農林水産業を支える革新的技術の開発を進めることとし、今後5年間で進める具体的な課題を第2章、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。
- ・試験研究課題評価の実施にあたっては、事前評価、中間評価、事後評価および追跡評価の各段階について、試験研究機関ごとの内部評価会議ならびに農林水産技術会議が設置する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・助言・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者の資質向上を図ることが必要です。

- ・国の試験研究独立行政法人や大学等への派遣研修や学会、各種研究会等に積極的に研究員を派遣し、研究者の資質向上、試験研究のレベルアップを図ります。
 - ・産学官の役割分担を明確化し、それぞれの特徴を十分に活用して共同研究を推進するとともに、外部の人材をアドバイザーや研究協力者として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) 成果の効果的活用と県民へのPR
- ・農林水産技術会議主催で、生産者、消費者、関係者等、幅広い県民を対象に、研究成果発表会を開催し、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をはじめとした各種関連イベントにおいて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。

第2章 農業・水産業分野の試験研究の方向

「しがの農業・水産業新戦略プラン」第2章に定める滋賀の農業・水産業の基本方向に技術面的に対応するため、同第3章に定める重点戦略ごとに、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。

農業の安定経営に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

1 担い手の確保・育成

- ・法人経営体や集落営農組織が、円滑に世代交代をすすめながら生産性を確保するため、新規就農者が篤農家の技術を体系的に会得できる仕組みを開発する必要があります。

2 新規就農者の確保

- ・高度な生産技術管理が必要とされることが多い園芸作物をマニュアル化・装置化し、新規就農者が平易に取り組み安定した収入を得られる生産技術を開発する必要があります。

1 担い手の確保・育成

農家の作業技術の数値化およびデータマイニング手法の開発【農技】

- ・大型水田作経営における「匠（専業農家）の技」を情報技術、データマイニング手法を用いて科学的に解明し、新規就農者（従業員）等に継承する仕組みと人材育成プログラムの確立

2 新規就農者の確保

園芸作物の装置化・システム化生産技術の開発【農技】（再掲）

- ・野菜では、農業技術振興センターで開発した苗箱らく楽培地耕による野菜の適応品目の拡大試験、および少量土壌培地耕などの養液栽培における低コスト化技術の開発（再掲）
- ・果樹では、新規就農者に向けた生産技術としてこれまで開発してきたカキ、イチジク等のポット栽培に加え、安定した需要が見込まれるブルーベリー、モモのポット栽培等の生産技術の開発（再掲）
- ・花では、少量土壌培地耕による草花類（トルコギキョウ、アスター、ストック等）生産技術のマニュアル化（再掲）

農業水利資産の保全と農村振興に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

1 滋賀らしい農村地域力の向上

- ・現場で活用できる省力的で効果的な獣害対策技術を開発する必要があります。

1 滋賀らしい農村地域力の向上

(1) 野生獣による農作物被害の軽減

持続的な農業を展開するための獣害防止技術の開発【農技】

- ・近年、県内で被害が顕著化してきているシカに焦点を当て、水稲、大豆における被害回避を図る営農技術対策の体系化

効率的で簡易な滋賀県型和牛放牧の確立【畜技】

- ・耕作放棄地等農地や森林などで活用できる小規模な移動放牧および放牧肥育技術の確立

消費者と生産者をつなぐことに関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

- 1 地産地消など消費を拡大する取組の促進
 - ・野菜や花きを大口ロットで安定供給できる農産物の安定生産技術を開発する必要があります。
- 2 県産農畜水産物による滋賀の地域ブランド力の向上
 - ・ブランドとして必要な「定時・定量・定質（品質）」の3要素を高めるための生産技術を開発する必要があります。
- 3 食の安全と消費者の信頼確保
 - ・安全な農産物が、安定して供給できる生産技術を開発する必要があります。
 - ・健康志向や高齢化などを踏まえた牛肉生産技術を開発する必要があります。

1 地産地消など消費を拡大する取組の促進

(1) 安定的かつ効率的な農畜水産物流通の促進

市場契約等の流通を前提にした園芸作物の生産技術の開発【農技】

- ・市場契約・加工業務用野菜（カボチャ、キャベツ、サトイモ等）を中心に、集落営農組織や大規模担い手農家が大規模な栽培の導入を可能とする機械化省力生産技術の確立および輪作モデルごとの経営評価の実施
- ・新規で稲作農家や集落営農組織が大規模な栽培の導入を可能とする短茎小ギクの省力安定生産技術の確立

2 県産農畜水産物による滋賀の地域ブランド力の向上

(1) 近江米、近江牛、近江茶、湖魚など個別製品のブランド力を高める取組への支援

県独自水稻品種および地域性の高い園芸品目の高品質生産技術の開発【農技】（再掲）

- ・水稻では、平成24年度に新品種として登録を予定している育成品種の迅速な普及に向けた新品種の生育特性に合わせた生産技術の確立（再掲）
- ・玄米千粒重が大きく、外観品質の優れる「秋の詩」は、粒厚についての年次間変動が大きいので、この年次間変動の縮減に向けた肥培管理技術の開発（再掲）
- ・園芸分野では、本県でブランド化を進めている紅色大粒系ブドウの大粒生産・脱粒改善、カキの「太秋」、「新秋」の安定生産に向けた技術の開発（再掲）
- ・茶では、被覆栽培に適応性の高い品種の選定および被覆生産技術の確立による高品質かぶせ茶の生産技術の開発（再掲）

牛肉のおいしさの分析およびおいしさ指標の数値化技術の確立【畜技】

- ・おいしさに富んだ牛肉生産技術の確立を継続実施するとともに、おいしさについて、主観的な判断だけでなく、オレイン酸等モノ不飽和脂肪酸などの分析結果に基づいた客観的・科学的な評価技術の確立

生産コストと付加価値を考慮した近江しゃもの飼養管理技術の確立【畜技】

- ・近江しゃもの客観的な肉質評価技術の確立
- ・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

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】

- ・高成長系ビワマスの全雌三倍体安定大量生産技術開発および普及現場での実証的養殖研究

漁獲物の品質保持向上技術の開発【水試】

- ・漁獲直後の漁獲物の取扱い方法の検討や新たな冷凍保存技術の評価

3 食の安全と消費者の信頼確保

(1) 生産段階における自主的な管理の促進および農薬等の適正使用の推進

食の安全を支える基盤的研究とリスク管理技術の開発【農技】

- ・小麦、大豆のカドミウム吸収抑制技術の開発および収穫前段階でのカドミウム汚染リスク予測技術の開発
- ・近畿中国四国農業研究センターで開発中のカドミウム低吸収の麦品種（系統）に係る県内適応性の検討（再掲）

需要に応える農畜産物づくりに関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

- 1 水田の有効活用
 - ・新規需要米の用途に応じた生産技術を開発する必要があります。
- 2 近江米等の生産振興
 - ・今後、より一層の気象変動が推測される中、近江米の安定した品質を常に確保するための生産技術を開発する必要があります。
 - ・需要者ニーズに対応した麦・大豆生産に向けた、高品質・多収・低コスト生産技術を開発する必要があります。
 - ・米・麦・大豆の省力・低コスト生産技術の確立を行う必要があります。
- 3 園芸作物等の生産振興
 - ・水田を利用した園芸作物の面的拡大を図るために、省力安定生産技術を開発する必要があります。
 - ・地域特産となる園芸品目等（果実的野菜、果実、近江茶）の高品質・安定生産・低コスト生産技術開発および新規参入者を増やすための技術障壁を下げるための技術のマニュアル化が必要です。
 - ・高品質な近江茶の生産費を抑制できる生産安定技術を開発する必要があります。
- 4 近江牛等の生産振興
 - ・低コストで、省力的な近江牛等の生産技術を確立する必要があります。
 - ・県内自給飼料を基盤とした近江牛等の生産技術を確立する必要があります。

1 水田の有効活用

(1) 水田の利活用と主食用米以外の作物の生産拡大

新規需要米の取組拡大に向けた加工技術と生産技術等の開発【農技】

- ・米粉を利用した洋菓子加工技術の確立に向けて、民間企業との協働のもと、製粉方法および品種による適性比較試験の実施および硬化抑制技術の開発

2 近江米等の生産振興

(1) 「高品質」「安全安心」「おいしい」近江米の生産振興

県独自水稲品種の高品質生産技術開発と水稲品種育成のための基盤的技術の開発【農技】

- ・水稲では、平成24年度に新品種として登録を予定している県育成品種の迅速な普及に向け、新品種の生育特性に合わせた生産技術の確立（再掲）
- ・玄米千粒重が大きく、外観品質の優れる「秋の詩」は粒厚について年次間変動が大きいので、この年次間変動の縮減に向けた肥培管理技術の開発
- ・水稲の品質低下要因となる胴割れに対する耐性品種の育成やいもち病抵抗性品種育成のため、DNAマーカー等の利用による効率的な育成法の開発（再掲）

(2) 需要者ニーズに応える麦・大豆の生産振興

麦・大豆の高位生産安定技術確立および環境影響評価と養分動態の解明【農技】

- ・ 耕盤破壊による根域拡大、深層追肥、土壤養水分管理を組み合わせた麦・大豆の多収生産技術の確立
- ・ 需要増大が予想されるパン用小麦の品種選定および栽培マニュアル作成
- ・ 水田輪作体系における地下水位制御システム導入による琵琶湖等の水質保全に配慮した環境負荷低減型高位安定生産技術の開発

麦・大豆の優良品種の選定【農技】

- ・ 麦では、加工適性など実需者ニーズを重視し、生育特性、病害虫抵抗性およびカドミウム低吸収性等に配慮した優良品種の選定
- ・ 大豆では、豆腐加工適性など実需者ニーズを重視し、生育特性、収量性や機械化への適性を重要視した優良品種選定
- ・ 国において育成される早播き、遅播きに対応できる品種の本県における適応性評価および導入可能性の検討

(3) 米・麦・大豆の低コスト生産技術の普及

無人ヘリによる鉄コーティング種子の播種安定化技術の検討【農技】

- ・ 飼料用稲の無人ヘリを使用した鉄コーティング種子の播種安定化技術の検討

3 園芸作物等の生産振興

(1) 水田を利用した園芸品目の生産拡大

水田利用による園芸作物省力生産技術の開発【農技】

- ・ 野菜では、市場契約・加工業務用野菜（カボチャ、キャベツ、サトイモ等）を中心に、集落営農組織や大規模担い手農家が、大規模な栽培の導入を可能とする機械化省力生産技術の確立および輪作モデルごとの経営評価の実施（再掲）
- ・ 果樹では、新規就農者に向けた生産技術としてこれまで開発してきたカキ、イチジク等のポット栽培に加え、安定した需要が見込まれるブルーベリー、モモのポット栽培等の生産技術の開発
- ・ 花では、新規で稲作農家や集落営農組織が、大規模な栽培の導入を可能とする短茎小ギクの省力安定生産技術の確立、少量土壤培地耕による草花類（トルコギキョウ、アスター、ストック等）生産技術のマニュアル化

(2) 特色ある園芸品目の生産拡大

園芸作物の装置化・システム化生産技術の開発【農技】

- ・ 野菜では、少量土壤培地耕を用いた半促成キュウリの増収技術試験、苗箱らく楽培地耕における主要品目の適応性試験の実施
- ・ 果樹では、新規就農者に向けた生産技術としてこれまで開発してきたカキ、イチジク等のポット栽培に加え、安定した需要が見込まれるブルーベリー、モモのポット栽培等の生産技術の開発（再掲）
- ・ 花では、少量土壤培地耕による草花類（トルコギキョウ、アスター、ストック等）生産技術のマニュアル化（再掲）

(3) 高品質な近江茶の生産

高品質な近江茶の生産安定技術の開発【農技】

- ・被覆栽培に適応性の高い品種の選定と併せて被覆生産技術の確立による高品質かぶせ茶の生産技術開発
- ・夏期高温・干ばつによる茶樹の生育不良、翌年の一番茶収量減収を回避するための灌水方法と整枝方法の確立

4 近江牛等の生産振興

(1) 近江牛等の生産拡大

肉用牛、乳用牛の省力・低コスト飼養管理技術の確立【畜技】

- ・畜舎増設を伴わない周年放牧など、耕作放棄地等地域資源の有効利用と規模拡大に対応する省力的家畜飼養管理技術の確立
- ・免疫の賦活化や抗酸化機能を有する機能性飼料を和牛繁殖牛に給与することにより、繁殖成績を向上させるとともに子牛の損耗を防止する技術の確立

哺乳子牛の省力的管理技術の確立【畜技】

- ・省力的かつ効率的に安定した子牛の発育が得られる哺育育成システムの検討

肥育牛の効率的肥育技術の確立【畜技】

- ・肥育牛の能力を無理なく最大限に引き出すため、子牛特性に合わせた高度栄養、飼養管理技術等効率的な肥育技術の開発

(2) 県内産自給飼料の活用

水田の高度活用により生産された飼料用米等の近江牛および乳用牛への調整・給与技術の確立【畜技】

- ・近江牛における飼料用米の給与による肉量や肉質への影響および効率的な給与技術の確立
- ・乳用牛における飼料用米の給与による乳量、乳質や繁殖性への影響および効率的な給与技術の確立
- ・乳用牛に給与するための飼料用米を最大限に活用した発酵TMR等サイレージ調整技術の確立

環境こだわり農業と温暖化対策に関する研究

【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展開

- ・病害抵抗性を持つ水稲品種の育成や各作物における化学合成農薬の代替となる防除技術を開発する必要があります。さらに、環境こだわり農業に関わる減化学肥料栽培技術の開発、環境影響評価、生物多様性指標の開発、生物多様性を保全・向上させる管理技術の開発が必要です。
- ・地下水の安定的な水源としての利用に向けた水田における冬期湛水による地下水涵養効果と実施の可能性について検証する必要があります。

2 農業・水産業からの温暖化対策

- ・低炭素社会実現に向け、農業分野での温室効果ガスの発生・吸収メカニズムの解明調査および排出削減・吸収機能の保全・強化に資する技術を開発する必要があります。
- ・現時点での温暖化による農産物の高温障害への適応技術の開発、および本県における適応性作物の導入可能性検討を行う必要があります。
- ・水温上昇や沖合底層の低酸素化が重要魚種に及ぼす影響を把握する必要があります。

1 環境こだわり農業のさらなる展開

(1) 環境こだわり農業の一層の推進

環境こだわり農業のさらなる推進・定着に向けた基盤的技術と生産技術の開発【農技】

- ・いもち病抵抗性品種の育成のため、DNAマーカー等の利用による効率的な育成法の開発
- ・生物農薬や新農薬等について、減農薬栽培に適した効率的な防除体系の検討
- ・高品質な環境こだわり農産物生産に向けた有機物施用を基本とした土壌施肥管理技術の確立
- ・ナシの低樹高仕立てによる減農薬生産技術の開発
- ・少量土壌培地耕による草花類（トルコギキョウ、アスター、ストック等）生産技術のマニュアル化（再掲）
- ・茶の難防除害虫の防除適期診断技術の開発を含めた総合的防除技術の確立

農業生態系における生物多様性の指標および評価手法の開発【農技】

- ・環境こだわり農業への取組を特徴づける指標生物の選抜と定量的な評価手法の確立

(2) 農村地域の良好な水循環の確立

水田の冬期湛水における環境影響評価および営農面への影響調査【農技】

- ・実験的な冬期湛水の実施による環境影響評価および営農面に及ぼす影響等の検証と実現性の検討

2 農業・水産業からの温暖化対策

(1) 温暖化緩和策の普及・定着（低炭素社会実現への貢献）

温室効果ガス発生量の定量的評価と削減効果の検証【農技】

- ・水田転換畑（麦・大豆）および水田からの温室効果ガス（一酸化二窒素、メタン）の発生量の定量的把握および抑制技術の開発
- ・農耕地土壌の炭素維持蓄積に寄与する農地管理の確立に向けた現地調査および実証試験の実施
- ・茶園における整せん枝残さ堆積下における一酸化二窒素発生量の定量的把握および深耕による一酸化二窒素の抑制効果と施肥効率向上につながる生産技術の開発

(2) 温暖化に適応した農業・水産業の推進

温暖化に対応しうる水稻品種の育成【農技】

- ・平成24年度に新品種として登録を予定している県育成品種の迅速な普及に向けた、新品種の生育特性に合わせた生産技術の確立

温暖化に対応しうる水稻品種の育成基盤の技術開発【農技】

- ・水稻の品質低下要因となる「胴割れ」に対する耐性品種育成法の開発

温暖化に対応しうる水稻・園芸作物の生産技術の確立【農技】

- ・高温条件下において玄米品質が優れる水稻の理想的な生育パターンおよび窒素保有パターンの解明と、重窒素を用いた施肥窒素動態解析等による幼穂形成期までの生育状況に応じた穂肥施用法の開発
- ・夏期における露地野菜苗の生育改善技術、施設野菜（トマト）の周辺環境制御や給液管理技術の確立等、各品目で生じている高温障害への対策技術の確立

琵琶湖の水産生物に及ぼす影響把握調査【水試】

- ・イサザなど重要水産資源について、分布状況とその環境を把握するとともに、水温上昇、低酸素化となった場合の影響を実験的に調査、また、これら影響対策としての増殖手法を検討

水産業の再生に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

- 1 漁場と産卵繁殖場の整備・保全による自然生産力の向上
 - ・ 早期に造成砂地や改善漁場へセタシジミ資源を復活させるための種苗生産放流技術の開発が必要です。
 - ・ ニゴロブナの再生産が滞っている原因の解明とその対策技術を確立する必要があります。
 - ・ 水産資源の生産拠点としての内湖の評価、および外来魚駆除や大量種苗放流など積極的な内湖再生事業の効果評価を行う必要があります。
 - ・ 漁網が短期間で汚染するなど、環境が悪化している漁場改善のための調査研究、および在来魚介類が漁場環境の保全に果たす役割の研究を行う必要があります。
- 2 水産資源の増産
 - ・ ニゴロブナ、ホンモロコなどの重要水産魚種およびゲンゴロウブナ、ワタカなど環境改善型魚種のより効率的な種苗生産放流技術の開発が必要です。
 - ・ セタシジミ大型種苗の大量生産放流技術の開発が必要です。
 - ・ 遊漁者のニーズと河川環境等に合わせた種苗育成や放流技術の確立が必要です。
 - ・ アユ冷水病対策として、ワクチン実用化の推進が必要です。
 - ・ ビワマスなど地域特産種の養殖技術の確立が必要です。
 - ・ 淡水真珠の復活を目指し、母貝生産を安定させる技術改善が必要です。
- 3 水産有害生物駆除による漁場の保全
 - ・ オオクチバスの生息量減少を強化する技術開発が必要です。
 - ・ 駆除により生息量が減少した外来魚を効率的に駆除する手法の検討を行う必要があります。
- 4 水産業の持続的発展
 - ・ 各重要魚種の精度の高い漁獲量の把握および資源量の推定と資源構造の解析が必要です。

1 漁場と産卵繁殖場の整備・保全による自然生産力の向上

(1) 砂地造成

セタシジミ大型種苗の大量生産放流技術開発研究【水試】

- ・ 飼育試験による最適な餌料生物、給餌方法、収容密度の把握
- ・ 標識放流手法の開発と放流サイズ、時期の検討

(2) ヨシ帯等造成

水位等漁場環境の変化に伴う影響の把握研究【水試】

- ・ 天然ヨシ帯と造成ヨシ帯におけるニゴロブナ稚魚の生残状況の評価

沿岸環境の産卵繁殖場としての機能向上のための調査研究【水試】

- ・ 天然ヨシ帯を含め様々な水辺移行帯での産卵繁殖機能の評価と機能向上の検討

天然産卵親魚資源把握のための調査研究【水試】

- ・ニゴロブナの資源構造解析による親魚の年齢構成の把握

(3) 内湖の活用

ホンモロコ繁殖要因解明研究【水試】

- ・内湖におけるホンモロコの産卵、稚魚分布状況、餌料生物等の把握

内湖放流ニゴロブナ・ホンモロコの寄与率等調査研究【水試】

- ・内湖に放流されるニゴロブナ・ホンモロコ種苗の内湖での分布、生残状況調査および琵琶湖の資源への寄与率調査

(4) 漁場環境の持続的保全

在来魚介類資源の回復による琵琶湖漁場環境改善技術開発研究【水試】

- ・漁網の汚損状況の把握と原因生物の増殖要因の解明
- ・重要魚種の現存量把握手法の確立と、これに基づく環境改善に必要な魚介類の種類と量の算出
- ・在来魚介類の環境改善効果の評価

2 水産資源の増産

(1) 種苗生産放流と天然再生産による水産資源の増産

水田等を利用した種苗生産技術の開発【水試】

- ・各魚種ごとにふ化仔魚を水田に放流する最適な密度、時期等を把握し、水田からの効果的な流下方法を検討

放流種苗の水産資源への寄与状況の把握【水試】

- ・標識放流調査により、放流後の生残率、成長、漁獲魚に含まれる割合を把握

放流種苗の再生産への寄与実態の把握調査【水試】

- ・標識放流調査により、産卵場へ来遊する親魚について、放流時のサイズ、場所を把握

セタジミ大型種苗の大量生産放流技術開発【水試】(再掲)

- ・飼育試験による最適な餌料生物、給餌方法、収容密度の把握(再掲)

(2) 内水面漁場における水産資源の増産

琵琶湖水系産イワナ・アマゴの種苗化研究【水試】

- ・琵琶湖水系産のイワナ・アマゴの採卵・ふ化・稚魚生産効率を高める条件の検討

溪流マス類の放流手法に関する研究【水試】

- ・発眼卵、春放流、秋放流など既存のマス類放流方法の効果を実証的に評価

(3) 養殖による魚介類の増産

アユ冷水病ワクチンの実用化研究【水試】

- ・これまでの研究で効果が認められた浸漬ワクチンの効果実証試験

高成長系ピワマスの養殖普及拡大を目指した調査研究【水試】(再掲)

- ・高成長系ピワマスの全雌三倍体安定大量生産技術開発および普及現場での実証的養殖研究(再掲)

- ・ピワマスに適した飼料の開発研究

湖産アユの特徴を発揮させる高品質な生産を目指した養殖技術開発【水試】

- ・湖産アユのなわばり性や姿形など種苗性を高めるための飼育技術開発

真珠母貝養成技術開発【水試】

- ・他の二枚貝で実績のあるアップウエリング飼育方法を用いた効率的な養成技術の開発

3 水産有害生物駆除による漁場の保全

(1) 外来魚対策

オオクチバス稚魚発生抑制調査研究【水試】

- ・効率的な駆除事業が展開できるよう、オオクチバスの行動特性を把握するとともに、各種駆除漁法の特性を評価

生息量減少に対応した駆除手法の検討【水試】

- ・オオクチバス、ブルーギルの繁殖時や冬期に蝸集する水域での効果的な駆除手法等の検討

4 水産業の持続的発展

(1) 資源管理型漁業の推進

重要魚種の資源量および漁獲量の把握システム開発など資源管理型漁業推進のための調査研究【水試】

- ・漁協調査、漁獲日誌等からの漁獲量把握手法の開発
- ・漁獲物調査による年齢組成などの資源構造の解析

第3章 林業分野の試験研究の方向

琵琶湖森林づくり基本計画第2に定める森林づくりの方向に技術面での確に対応するため、同計画第4に定める基本施策ごとに、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。

環境に配慮した森林づくりの推進に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

- 1 多面的機能を発揮させる森林管理の推進
 - ・森林の水源かん養機能と森林施業の関係を明らかにし、水源かん養機能を高度に発揮する森林施業方法の検討が必要です。
 - ・森林の炭素吸収量算出に必要な森林関連データについて、国際的に認知されるレベルでの効率的かつ確実性の高い収集方法を開発し、これに基づき森林の炭素吸収量を計測することが必要です。
- 2 人工林の特性に配慮した森林整備の推進
 - ・放置された人工林を広葉樹林または針広混交林に誘導するための調査研究の実施が必要です。
 - ・スギ、ヒノキにより花粉症対策に取り組むため、花粉の少ない種子の生産供給の研究が必要です。
 - ・持続可能な木材生産と環境保全を図るため、低コスト造林・間伐作業システムの開発が必要です。
- 3 天然林の保全管理の推進
 - ・森林に対する生物被害を回避しながら、野生生物と共生できる森林の管理方法の研究が必要です。
 - ・県の奥地に点在する環境保全的価値の高い巨樹の保存方法の研究が必要です。

1 多面的機能を発揮させる森林管理の推進

琵琶湖の水源を守る森林づくりの検討【森林】

- ・琵琶湖流域の森林が、琵琶湖に対しどのような水源かん養機能を有しているかを定量的に明らかにするとともに、森林施業に伴ってこれがどのように変化するかを把握し、これらの知見から琵琶湖の水環境の面から見た森林施業を科学的に評価

森林づくりに伴う河川生態系への影響評価【森林】

- ・琵琶湖流域における森林づくりに伴って藻類、魚類等河川生態系がどのように変化するか検証

森林吸収源計測事業【森林】

- ・温室効果ガスの吸収源としての樹木（地上部、地下部）、森林土壌、リター、枯死木の炭素蓄積量に関するデータを収集

2 人工林の特性に配慮した森林整備の推進

針広混交林への誘導技術に関する調査【森林】

- ・強度間伐による針広混交林化誘導の条件調査

花粉の少ない森林づくりの対策【森林】

- ・少花粉スギのミニチュア採種園を造成し、少花粉スギ種子を早期に生産

少花粉ヒノキ実用化に向けての研究【森林】

- ・ヒノキ少花粉品種の普及に向け、種子生産性の検証を行いヒノキ少花粉種子の早期供給技術の確立

低コスト造林・育林技術の開発【森林】

- ・植栽本数の低減や施業の省力化に配慮した低コストの造林・育林施業について検討

低コスト間伐材搬出に関する技術開発【森林】

- ・高性能林業機械等を使用した低コスト間伐材搬出が可能な条件を検証

高密度作業路の林地保全に対する検証【森林】

- ・各地域の特性に応じて開設されている低コスト作業路について、森林の水源かん養機能、土砂流出防止、土砂崩壊防止機能等の林地保全機能に対する影響を調査研究

3 天然林の保全管理の推進

ナラ枯れなどの被害発生に対応した里山整備手法の検討【森林】

- ・ナラ枯れ被害地の現状把握および植生の推移や被害動向の調査から、被害発生に対応した里山整備の進め方を検討

里山林を整備するための管理技術の検討【森林】

- ・森づくりのニーズに対応した里山林の整備技術を確立

ニホンジカの剥皮防止方法の検討【森林】

- ・テープ巻付けによる被害防止対策が不可能な部分についての防除技術の開発、また、最適な巻付け高さを検討し低コスト化

野生生物の森林生態系に及ぼす影響と適切な防除方法の検討【森林】

- ・森林生態系を保全するためのニホンジカや他の野生動物被害の適切な防除方法を検討

巨樹保存事業【森林】

- ・環境保全機能も高く景観的価値の高い巨樹の所在調査および保存手法を検討

森林資源の循環利用の促進に関する研究

【施策の方向、目標を実現する上での技術的な課題】

1 県産材の利用の促進

- ・性能が明らかで品質が安定した木材製品が求められる現在、県産材の利用促進を図るため、強度性能をはじめとした各種の性能評価の研究が必要です。

2 森林資源の有効な利用の促進

- ・マツタケやその近縁種の増殖技術の研究が必要です。
- ・松くい虫抵抗性をもつウツクシマツを作出し遺伝資源を保存するとともに自生地への定植が必要です。

1 県産材の利用の促進

滋賀県産スギ・ヒノキの物理的特性に関する研究【森林】

- ・県産材の利用拡大を図るためこれまで把握できていなかった県産材の特性のうち、本県の主要樹種であるスギ、ヒノキについて利用するうえで必要な強度、耐久性等の物理的特性を調査

2 森林資源の有効な利用の促進

里山再生に向けた特用林産物生産技術の検討【森林】

- ・広葉樹林に発生するマツタケ近縁種の生態特性の解明や優良菌株の開発により栽培に適した菌株を作出し、胞子による林地接種法や純粋培養による栽培法の開発

天然記念物であるウツクシマツ遺伝子保存に関する研究【森林】

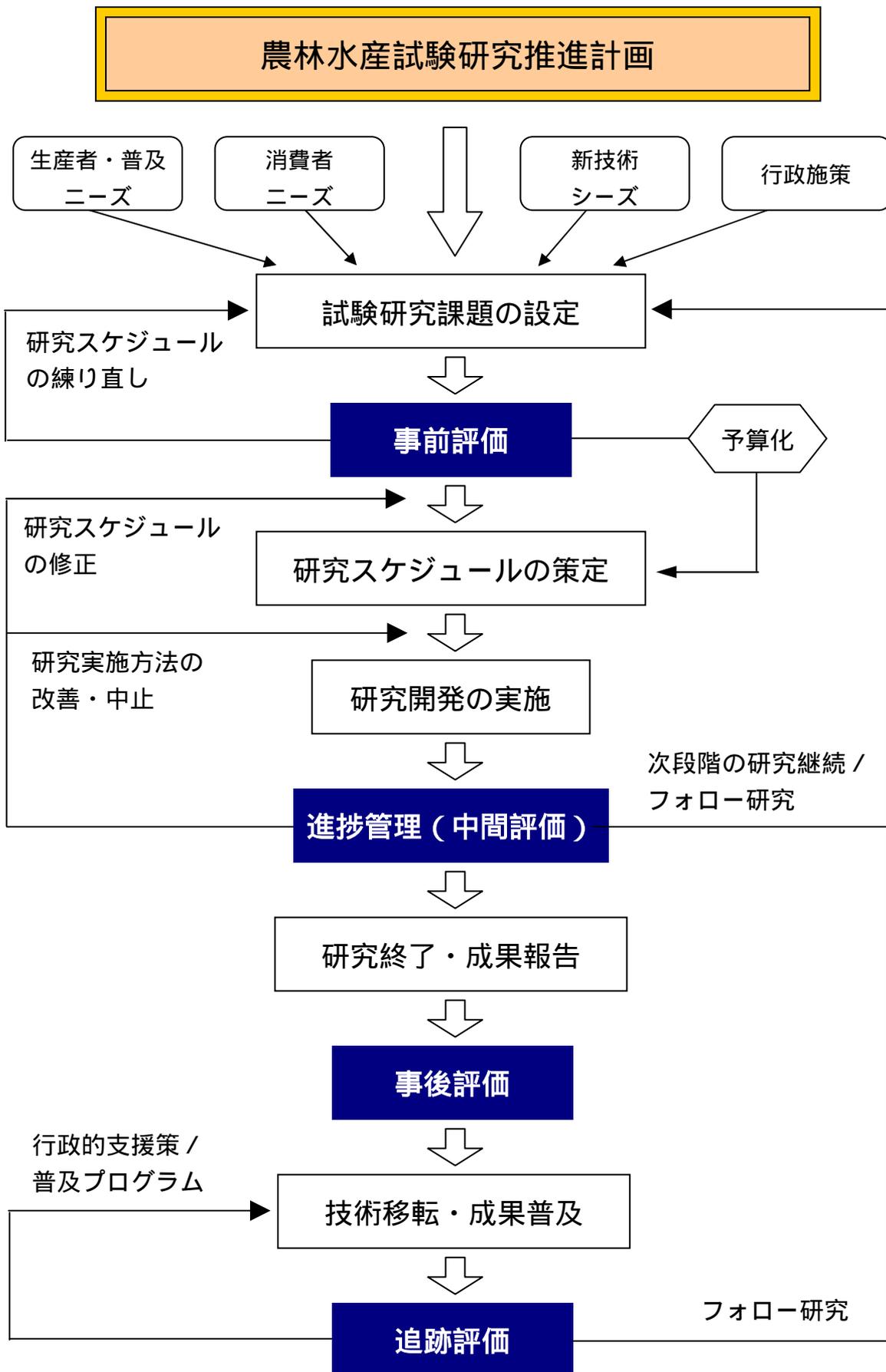
- ・ウツクシマツとマツクイムシ抵抗性を持つマツを人工交配して遺伝状況を把握し、松くい虫抵抗性をもつウツクシマツを作出

用語解説

用語	用語解説
紅色大粒系ブドウ	果皮が赤色で大粒のブドウ品種の総称。本県では、「竜宝」「紅伊豆」「紅富士」の3品種が多く栽培されている。
秋の詩	1998年に滋賀県が育成した水稻品種。「滋系54号(吟おうみ)」を母、「コシヒカリ」を父として人工交配を行い育成した。「日本晴」より多収で、食味は「コシヒカリ」並に極めて優れている。
アップウエリング飼育	底に細かい網を張り、稚魚を収容した飼育容器を水中に設置し、底面から餌のプランクトンを与える飼育方法。
アユ冷水病	細菌感染症で、元々北米のサケ・マス等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。
一酸化二窒素	温室効果ガスの一つ。温室効果への影響は二酸化炭素の約300倍と言われている。主に、施肥直後の畑地や家畜排泄物の畜舎内での管理時に発生する。
いもち病	イネに発生する主要な病気の1つ。単に「いもち」と呼ばれることも多く、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。京都議定書では、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素等6物質が温室効果ガスとして削減対象となっている。
加工業務用野菜	飲食店、宿泊・給食施設等で食材として利用される野菜や、漬物、総菜、菓子、カット野菜、冷凍製品等に加工利用される野菜の総称。
かぶせ茶	収穫前に7日間程度、寒冷紗などで覆った茶園から採れた茶葉を、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カナなど、その生態によって環境を改善する効果がある魚種。
菌株	菌類を栽培するときの元になる(種となる)菌糸の集合体で、子実体(きのこ)の一部を取り出して培養したり、それらを交配して作出する。
硬化抑制技術	食品等が保存によって硬くなるのを抑制する技術。
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。
耕盤破壊	土壌改良の一種。耕盤とは、トラクタ走行による土壌の踏圧や耕耘作業によりほ場の一定の深さの所にできる硬い土層で、この層を破壊することで土壌の物理性が改善される。
米粉	米を製粉したもの。近年は、小麦粉の代替として微細粉の米粉を利用する動きがある。
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。
サイレージ	牧草など家畜用飼料を密封し、嫌気性発酵させたもの。
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、ショーウィ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。
市場契約用野菜	品目、数量、規格、出荷時期、価格等に係る販売契約を卸売市場を経由して行うことを前提として生産される野菜。
湿害	農作物が土壌中の過剰水分により受ける障害。
実需者ニーズ	商品を購入する消費者や流通業者が、実際または潜在的に求めている品質、数量等に関する要望。
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。水や肥料を循環利用して節約する環境にやさしい栽培技術。
飼料用米	家畜の飼料(エサ)となる米(子実部分のみ)。
白未熟粒	玄米の不完全なものは未熟粒に分類され、その中でも粒全体または一部が白くなったものの総称。
新規需要米	米の生産調整(転作)として取り組まれる水稻の総称。飼料用、米粉用、稲WCS等がある。
新秋	1991年に(独)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所が育成した甘ガキ品種。果肉が柔らかく高糖度で食味は優れている。
整せん枝残さ	茶園管理において、収穫面を揃えたり枝を仕立てるために刈落とした葉や枝のこと。
生物多様性	あらゆる生物種の多さ、およびそれらによって成り立っている生態系の豊かさやバランスが保たれている状態、ならびに生物が過去から未来へと伝える遺伝子の多様さを含めた幅広い考え方。 生態系:湖沼、河川、森林、都市等の一定の場所にすむ全生物とその環境
生物農薬	生物を生きた状態で防除に利用する製剤。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も言う。生物由来の物質(抗生物質、毒素など)も含める場合もある。
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。

用語	用語解説
太秋	1995年に(独)農業・食品産業技術総合研究機構果樹研究所が育成した甘ガキ品種。果実が大きく、さくさくとした食感で多汁であり、食味は極めて優れている。
耐性品種	病原菌や害虫などの外的ストレスに対して、悪影響を受けない、または、受けにくい性質をもつ品種。「抵抗性品種」と同義。
短茎小ギク	業務用の長茎(80～90cm)切り花に対して、家庭の仏壇や墓石に供えることを主目的とした45～60cm程度の切り花小ギク。
地下水位制御システム	高い排水機能と地下からの灌水機能を併せ持ち、田畑の地下水位を自由に設定できる地下灌漑システム。
TMR(Total Mixed Rations, 完全配合飼料)	粗飼料、濃厚飼料、ビタミン等を牛の養分要求量に合うようにすべて混合した飼料のこと。
DNAマーカー	DNAは、アデニン(A)、グアニン(G)、シトシン(C)、チミン(T)の4つの塩基が連なってできているが、特別な塩基配列を持つDNA領域。品種判別や品種改良などの分野で利用可能。
低カドミウム吸収性	作物が土壌中のカドミウムを吸収しにくい特性。
低酸素化	地球温暖化により琵琶湖の深呼吸といわれる冬期の全循環(底層と表層の水が混合すること)が遅れたり、不完全となり、底層の酸素濃度が回復せず低くなること。
低樹高仕立て	果樹管理作業の軽労化・省力化などを目的として、樹の高さを低くする仕立て法。
データマイニング手法	統計解析手法等を用いて、大量のデータを分析することにより、知識や規則性などの有用な情報を抽出する知識発見手法の総称。
鉄コーティング種子	水稻の直播栽培で、播種直後の還元害や発芽苗が浮くのを防ぐために、焼石膏を使って鉄粉をコーティングした種子。
冬期湛水	水稻収穫後の水田に冬期間水を入れること。地下水の安定的な水源となると同時に、年間を通して湿潤な状態が続くため生物が豊かになる等の影響があるとされている。
胴割れ	粒にひび割れができていない米。刈り遅れしたり、生もみを高温で急速乾燥した場合などに発生する。
苗箱らく楽培地耕	滋賀県が独自で開発した、水稻育苗箱を二段重ねて上段にもみ殻くん炭を充填する養液栽培技術。低コストでの導入が可能で、設置・撤去作業も極めて容易。
なわばり性	アユが川でえさの藻類が多い場所を独占すること。なわばりに入った他のアユに体当たりなどの激しい攻撃を加える性質を利用してアユを掛けるのがアユの友釣り。
農耕地土壌の炭素維持蓄積	土の中に混ざった有機物に含まれる炭素が、分解されずに長期にわたって土壌に保存されること。
発酵TMR	TMRのうち保存性を高めるため密封容器内で嫌気性発酵させたもの。
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。
ポット栽培	プラスチック製のポットで果樹を栽培する技術。樹高を低くしながら、果物の収穫開始までの年限を短縮することができ、土壌性病害の回避等が可能。
ミニチュア採種園	ミニサイズ(1.2m)の採種木に薬剤による着花促進処理をして、早期の種子生産を図るための採種園。
メタン	温室効果ガスの一つ。温室効果への影響は二酸化炭素の約25倍と言われている。日本では、主に稲作期間中の湛水条件で発生し、中干し等の栽培管理で減少する。
リター	落葉落枝のこと。

< 試験研究課題評価に関するフロー >



滋賀県農林水産試験研究推進計画

発行 平成23年(2011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 大津市京町四丁目1番1号

TEL 077-528-3812(直通)

FAX 077-528-4880

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