

研究制度評価個票（終了時評価）

研究制度名	食料生産地域再生のための先端技術展開事業	担当開発官等名	研究推進課
		連携する行政部局	生産局、水産庁
研究期間	H23補正～R2（9年間）	関連する研究基本計画の重点目標	重点目標 1-(21)
総事業費	26億円（見込）※H30～R2（128億円（見込））		

研究制度の概要

東日本大震災の被災産地の復興・創生のため、状況変化等に起因して新たに現場が直面している課題を対象に先端技術（※1）の現場への実装に向けた現地実証（※2）を行うとともに、被災地に設置した社会実装拠点（※4）を核として組織的な技術導入を行うことにより、実用化された技術体系の迅速かつ広範な社会実装（※3）を図る。

1. 研究制度の最終の到達目標（アウトプット目標）

「農業分野」及び「水産業分野」の実証研究の個別目標を達成した課題数

2. 事後に測定可能な研究制度のアウトカム目標（R1年）

食料生産地域再生のための先端技術展開事業評価委員会における研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性の評価項目において、「A評価（高い）」又は「B評価（やや高い）」と評価される課題の割合を90%以上とする。

【項目別評価】

1. 研究制度の意義

ランク：S

①研究制度の科学的・技術的、社会・経済的意義

東北地方は、我が国の食料の安定供給に重要な役割を果たしてきたところ。本事業は、実証研究により得られた社会実装可能な技術については直ちに被災地への導入を図ることで、新しく食料生産地域を再生し、被災地の復興に貢献することを目的としており、技術的・社会的意義は非常に高いと考える。

2. 研究制度の目標（アウトプット目標）の達成度及び今後の達成可能性

ランク：A

①最終の到達目標に対する達成度

本事業では、研究制度の目標（アウトプット目標）として設定した各年度の「農業分野」及び「水産業分野」の実証研究の研究課題について計画目標どおり研究開発を行っているところ。直近の令和元年度の総合評価は全てB評価（やや高い）以上であり、引き続きの確な進行管理を行うことから、個別目標は着実に達成されるものと見込んでおり、達成度は高いと考える。

年度別実施課題数

年度	平成30年度	平成31・令和元年度	令和2年度（予定）
農業分野	7	7	7
水産業分野	4	4	4
合計	11	11	11

②最終の到達目標に対する今後の達成可能性とその具体的な根拠

最終年度として予定している令和2年度も、本年度と同様の11課題の研究課題を実施し、予定どおり個別目標を達成して研究開発計画を完了することが見込まれている。

3. 研究制度が社会・経済等に及ぼす効果（アウトカム）の目標の今後の達成可能性

ランク：A

①アウトカム目標の今後の達成の可能性とその具体的な根拠

事業としての終了時評価については令和元年度に実施するところであるが、本事業は、令和2年度ま

で11（内訳：農業分野7、水産業分野4）の研究課題を継続して実施する予定である。

本事業の普及や経済効果には、避難していた農家・漁家の帰還や、農地の復旧、原子力災害による風評被害など、多くの事柄が影響し、不確定要素が大きいことから、本事業単独の経済効果等を定量的に試算することは困難である。このため定性的な評価として、外部有識者等による「研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性」の年次評価をアウトカム目標として設定しているところ。

なお、課題名と個別目標、直近の令和元年度の「研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性（※）」及び「総合評価」の評価項目における年次評価の結果は以下のとおりとなっている。

課題名	個別目標	評価 (※)	総合 評価
栽培中断園地における果樹の早期復旧に向けた実証研究	ナシ作業時間3割減、ブドウ未収益期間5割減・作業時間2割減	B	B
原発事故からの復興のための放射性物質対策に関する実証研究	農作物の安全性を確保しつつ施肥を適正化。また原発事故前の水準を目標として生産力の回復・向上を図るとともに農地の省力的維持管理と営農再開を支援する技術の開発	B	B
自給飼料を導入した大規模水田輪作による耕畜連携システムの実証研究	耕種経営体の収益10%向上	C	B
大規模露地野菜の効率的栽培管理技術の実証研究	経営体の収益20%以上向上	B	B
花きの計画生産・出荷管理システムの実証研究	経営体の収益20%以上向上	B	B
復旧水田における先端技術導入による水田営農の高度安定化に向けた実証研究	実証経営体の収益10%向上	C	B
きゅうり産地の復興に向けた低コスト安定生産流通技術体系の実証研究	収益（震災前比）20%以上向上	B	B
操業の効率化、資源管理、流通の体系化に関する実証研究	ICTを活用して、海洋環境、操業状況、市況に係る情報を把握し、漁況予測や資源状況、市況状況等の操業支援情報を漁業者に配信するシステムの開発	B	A
水産物の高付加価値化のための水産加工業に関する実証研究	2経営体以上で、収益率50%向上の商品を1つ以上開発	A	A
福島県内水面漁業の復活に向けた種苗生産・供給技術に関する実証研究	アユ優良種苗選抜技術の獲得、親魚養成コスト2割削減	A	B
異常発生したウニの効率的駆除及び有効利用に関する実証研究	ウニの効率的駆除及び有効利用手法の開発（駆除にかかる1人あたり作業時間3割削減、人為的肥育技術の確立、殻剥き時の生産コスト2割減）	B	B

評価の結果、「研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性」の評価項目において、「B評価（やや高い）」以上の成果を得たとされる課題は、11課題中9課題（82%）となっているが、本年度の評価をもとにアウトリーチ活動の取組を強化する等の改善指導を行うとともに、引き続き制度目標達成に向けた的確な進行管理を行うこととしているので、最終年度の評価は向上するものと見込んでおり、アウトカム目標の達成可能性は高いと考える。

[評価結果]（「研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性」の項目）

評価基準	A：高い	B：やや高い	C：やや低い	D：低い
課題数	2	7	2	0

本事業における具体的な成果と社会実装の例は以下のとおり。

- ・「大規模露地野菜の効率的栽培管理技術の実証研究」（実証地区：福島県 農業分野）では、担い手

不足、新規導入作物の作柄不安に対して、衛星画像やドローンによる土壌水分や地力の見える化に加え、タマネギの直は栽培やセット栽培（夏小さいタマネギを掘り出して保管、秋に植え直し、冬収穫する栽培法）等、省力的で収益性の高い新技術により、経営体の収益2割増を実現。当該技術については、協力農家から大手スーパーへの試験販売が行われるなど、社会実装も進められている。

・「操業の効率化、資源管理、流通の体系化に関する実証研究」（実証地区：福島県 水産業分野）では、震災による操業自粛等で増加した水産資源を活用し、効率的な操業を可能とするため、衛星や各漁船等からのデータを分析して得られた資源状態や、各地の魚市場での取引状況等の市況情報などを集約し、配信する操業支援システムを開発。当該技術については、相馬地域の底曳き漁船及び船曳き漁船の40隻全船が導入を予定するなど、社会実装も進められている。

②アウトカム目標達成に向け研究成果の活用のために実施した具体的な取組内容の妥当性

本事業では、被災地の農業・水産業経営体の協力のもと、導入コスト等にかかる経営体の意見・要望を取り入れつつ研究を進めており、経済性、普及性等の向上に取り組んでいる。

研究成果の活用にあたっては、生産現場への導入を促進するため、実証研究の開始段階から、各研究コンソーシアムに県普及指導センターなど普及・実用化支援組織の参画を必須としている。

また、平成29年度までに行った実証研究の成果については、県別・分野別（岩手県、宮城県、福島県の3県、「農業分野」、「水産業分野」の2分野）に、それぞれ1ヶ所以上農林漁業者等への情報発信を行うための社会実装拠点を設置、各拠点で技術毎に導入経営体数等の目標を設定し、実証研究の研究コンソーシアム及び普及・実用化支援組織と連携して、「オープンラボ」（開放型研究室）での研究成果情報の展示や、展示会場での研修会、直接産地へ出向いての技術指導等を行っている。

あわせて、社会実装拠点及び農林水産省のホームページにおいて、得られた成果を掲載、紹介するなどの取組も行っているところ。

以上のように研究成果の経済性、普及性等の向上を図るとともに、その普及、社会実装のため、様々な方策を講じており、取組内容の妥当性は高いと考える。

4. 研究制度運営方法の妥当性

ランク：A

①制度目標達成に向けた進行管理のために実施した具体的な取組内容の妥当性

本事業では、実証研究への指導、助言を行う総括プログラム・オフィサー（総括P0）を、事業全体の進行管理の責任者としてプログラム・ディレクターを配置するとともに、総括P0を長とし、外部専門家、外部有識者からなる運営委員会を開催し、研究実施計画案の策定、研究課題の的確な進行管理を図っているところ。

また、進行管理調査等に係る業務を専門機関に委託し、研究課題ごとの研究の進捗状況を把握・分析調査し、必要に応じた助言・指導等をきめ細やかに行っているところ。

こうした取組により、進捗状況を適時に把握しつつ、実証研究を推進していることから、研究制度目標達成に向けた進行管理手法の妥当性は高いと考える。

②制度目標達成に向けた研究予算の配分の最適化及び効果的な活用のために実施した取組内容の妥当性

事業の実施にあたっては、事前に研究コンソーシアムから研究実施計画案を提出させ、外部有識者からなる運営委員会・評価委員会において審議を行うとともに、評価結果を次年度の予算配分に反映させるなど、適正な研究予算の配分に努めているところ。

また、事業完了時の事業実績報告の精査や研究機関を直接訪問して履行検査を実施するなど、徹底的に無駄を排除する仕組みを導入しており、研究予算の配分の適正化及び効果的な活用に向けた取組内容の妥当性は高いと考える。

【総括評価】

ランク：A

1. 研究制度全体の実績に関する所見

・農林水産業の震災復興に向けた非常に意義の高い研究を進めている点を評価する。

2. 今後検討を要する事項に関する所見

・多くの課題がある中で、全てうまくいくものではないことは当然であるが、失敗を認め、その上で失敗の内容について省内で共有し、他の研究開発にフィードバックされることを期待する。

・福島で実証した技術は、福島にとどまることなく、全国に普及させることを期待する。

[研究課題名] 食料生産地域再生のための先端技術展開事業

用語	用語の意味	※ 番号
先端技術	大学、民間企業、国立研究開発法人の試験研究機関等において研究・開発されている先端的な技術。農林水産業・食品産業の現場において活用することにより、作業の効率化・低コスト化や農産物の高付加価値化につながる（例えば、ICT（情報通信技術：Information and Communications Technology）やGIS（地理情報システム：Geographic Information System）を活用した栽培管理など）。	1
現地実証	被災地域内に設定する地区において、先端技術を生産現場等に即した形へと最適化し、技術体系として確立すること。	2
社会実装	得られた現地実証の成果が、現地の生産者に広がり、定着すること。 本事業においては、得られた成果について、社会実装促進のための情報発信、技術研修、現場指導等を実施することにより、現地実証から現地への社会実装まで切れ目のない支援を行うこととしている。	3
社会実装拠点	現地実証の成果について、社会実装を図るための業務を行う機関。 本事業においては、当該拠点を各県の各分野で設置することで、現地の生産者への社会実装を促進するための取組を支援することとしている。	4

<対策のポイント>

被災産地の復興・創生のため、状況変化等に起因して新たに現場が直面している課題を対象に先端技術の現場への実装に向けた現地実証を行うとともに、被災地に設置した社会実装拠点を核として組織的な技術導入を行うことにより、実用化された技術体系の迅速かつ広範な社会実装を図ります。

<政策目標>

先端技術を用いた被災地の農林水産業の復興・創生

<事業の内容>

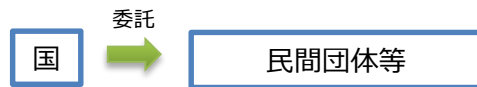
1. 現地実証の実施

- 福島県をはじめとして、被災地域内に設けた「農業分野」、「水産業分野」の現地実証地区において、**新たな状況変化に起因する技術的課題を解決するための先端技術の現地実証**を実施します。

2. 研究成果の社会実装促進

- 実用化された技術体系の速やかな社会実装を図るため、被災地域内に設けた「農業分野」、「水産業分野」の**社会実装拠点を核として、情報発信、技術研修、現場指導等**を行います。

<事業の流れ>



<事業イメージ>

○被災地の状況変化等に起因して、現場が直面している課題を設定

<新たな技術的課題の事例>

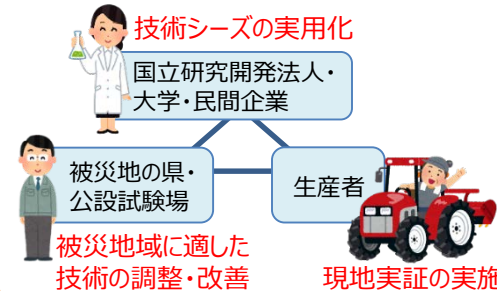


除染後の農地において、堆肥及び緑肥作物を利用した地力回復技術等の確立



市場動向に合わせ、休漁で上向いた漁業資源を最適に活用するためのICT漁獲技術の確立

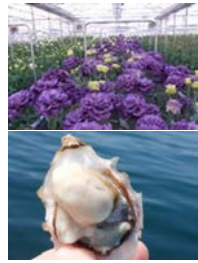
○連携体制を構築し、現場で真に使える技術体系を開発



○実証研究により技術体系が確立

<これまでの実証成果の事例>

- 水耕栽培によるトルコギキョウの年間3作の周年生産技術を確立
- 商品価値の高い未産卵一粒牡蠣（あまころ牡蠣）の養殖技術を確立



各県に拠点を配置し、組織的な技術指導を実施

- ①情報発信、現場指導の実施
- ②実証圏における技術研修等の実施



先端技術を用いた被災地の農林水産業の復興・創生を実現！

食料生産地域再生のための先端技術展開事業(先端プロ)

MAFF

- 被災地の復興・創生のため、新たに現場が直面している課題を対象に、先端技術の現場への実装に向けた現地実証を行うとともに、社会実装拠点を設置し、実用化された技術体系の社会実装を組織的に推進する。

現地実証研究

【農業分野】

- ・ 原発事故からの復興のための放射性物質対策に関する実証研究
(農研機構(東北農業研究センター))
 - ・ 自給飼料を導入した大規模水田輪作による耕畜連携システムの実証研究
(農研機構(東北農業研究センター))
 - ・ きゅうり産地の復興に向けた低コスト安定生産流通技術体系の実証研究
(岩手県農業研究センター)
- など



【水産業分野】

- ・ 操業の効率化、資源管理、流通の体系化に関する実証研究(福島県水産試験場)
 - ・ 水産物の高付加価値化のための水産加工業に関する実証研究(水研機構)
 - ・ 異常発生したウニの効率的駆除及び有効利用に関する実証研究(東京海洋大学)
- など



社会実装促進

【農業分野】

- ・ 大規模圃場におけるプラウ耕乾田直播技術の普及
(460ha→1000ha)
 - ・ トルコギキョウを核とした花きの栽培技術の普及
(12戸0.6ha→30戸1.5ha)
- など



農研機構(東北農業研究センター)、岩手県農業研究センター、宮城県農業・園芸総合研究所、福島県農業総合センター

【水産業分野】

- ・ アワビ種苗生産効率化技術の普及
(0施設→4施設)
 - ・ 天然一粒種からつくる未産卵牡蠣の生産技術等の普及
(新たに3地区)
- など



水研機構(東北水産研究所)、岩手県水産技術センター、宮城県水産技術総合センター、福島県水産試験場、福島県内水面試験場

多様な被災地の状況を踏まえ、以下の地域で実施中
農業分野の実証研究 : 岩手県(2課題)、福島県(5課題)
水産業分野の実証研究 : 福島県(3課題)、宮城県(1課題)

社会実装促進 : 農業分野・水産業分野毎に
岩手県、宮城県、福島県各県に
社会実装拠点を設置