

令和4年度  
農林水産分野の先端技術展開事業評価委員会  
評価結果

令和5年3月  
研究推進課

1. 開催経緯

農林水産分野の先端技術展開事業として令和4年度に行った委託事業に関して、「農林水産分野の先端技術展開事業」に係る委託事業評価実施要領（令和3年9月15日付3農会第374号農林水産技術会議事務局長通知）に基づき、「農林水産分野の先端技術展開事業評価委員会」（以下「評価委員会」という。）を開催し、以下の委託事業について評価を実施した。

2. 評価委員会の開催形式

令和4年度の評価委員会は、「農林水産分野の先端技術展開事業」に係る委託事業評価実施要領第3（11）に従い、「農林水産分野の先端技術展開事業」委託事業実施要領（令和3年1月28日付け2農会第630号農林水産技術会議事務局長通知）に基づき設置される運営委員会（以下「運営委員会」という。）を評価委員会と兼ね、令和5年2月24日（林業分野、水産業分野）、2月27日（農業分野）に農林水産技術会議事務局会議室及びオンライン会議（Webex）にて開催した。

評価対象委託事業

（1）農業分野 研究開発

- 1）稲作の大規模化・省力化に向けた農業用水利施設管理省力化ロボットの開発  
受託者：水路管理省力化ロボット開発コンソーシアム
- 2）見える化技術を活用した土壌肥沃度のばらつき改善技術の開発  
受託者：土壌肥沃度改善コンソーシアム
- 3）ICT技術・放牧を活用した肉用繁殖雌牛管理技術の効率化システムの開発  
受託者：ICT-R放牧コンソーシアム

（2）農業分野 現地実証研究

- 1）特定復興再生拠点区域等の円滑な営農再開に向けた技術実証  
受託者：特定復興営農コンソーシアム
- 2）広域エリアを対象とした大規模水田営農における生産基盤技術の確立  
受託者：大規模水田営農コンソーシアム
- 3）先端技術を活用した施設野菜・畑作物の省力高収益栽培・出荷技術の確立  
受託者：復興野菜畑作コンソーシアム

（3）農業分野 研究成果の社会実装促進

受託者：福島県

(4) 林業分野 研究開発

- 1) 3Dスキャナ等搭載ドローンと深層学習を活用した帰還困難区域等の森林資源利用システムの開発

受託者：帰還困難区域等の森林資源利用システムの開発コンソーシアム

(5) 水産業分野 現地実証研究

- 1) 多様な漁業種類に対応した操業情報収集・配信システムの構築

受託者：ふくしま型漁業推進研究コンソーシアム

- 2) ICTインフラを用いた効果的な種苗放流による資源の安定化

受託者：放流コンソーシアム

(6) 水産業分野 研究成果の社会実装促進

受託者：福島先端水産社会実装コンソーシアム

3. 評価委員会の構成

(1) 農業分野 研究開発

(2) 農業分野 現地実証研究

(3) 農業分野 研究成果の社会実装促進

- |                          |        |          |
|--------------------------|--------|----------|
| ・ 国立大学法人東京農工大学卓越リーダー養成機構 | 特任教授   | 澁澤 栄     |
| ・ 北里大学獣医学部生物環境科学科        | 准教授    | 長坂 善禎    |
| ・ 学校法人東京農業大学             | 名誉教授   | 門間 敏幸    |
| ・ 株式会社三菱総合研究所            | 主席研究員  | 木附 誠一    |
| ・ 株式会社日本総合研究所            | エキスパート | 三輪 泰史    |
| ・ 福島県農林水産部               | 次長     | 長谷川 守人   |
| ・ JA福島中央会食農振興部           | 部長     | 岩本 義幸    |
| ・ 農林水産技術会議事務局            | 研究総務官  | 山田 広明    |
| ・ 同                      | 研究推進課  | 課長 藤田 晋吾 |
| ・ 東北農政局生産部生産技術環境課        | 課長     | 飛鳥 武昭    |

#### (4) 林業分野 研究開発

- ・ 国立大学法人福島大学 准教授 藤野正也
- ・ 福島県森林組合連合会 代表理事専務 丹治俊宏
- ・ 国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所  
資源解析研究室長 小谷英司
- ・ 福島県農林水産部森林計画課 課長 宮田博文
- ・ 農林水産技術会議事務局 研究総務官 山田広明
- ・ 同 研究推進課 課長 藤田晋吾
- ・ 東北農政局生産部生産技術環境課 課長 飛鳥武昭

#### (5) 水産業分野 現地実証研究

#### (6) 水産業分野 研究成果の社会実装促進

- ・ 一般社団法人全国水産技術者協会 理事 關哲夫
- ・ 国立大学法人東京大学 名誉教授 大竹二雄
- ・ 国立大学法人北海道大学 名誉教授 山内皓平
- ・ 国立大学法人岩手大学 教授 三浦靖
- ・ 三洋テクノマリン株式会社 首席技師長 高柳和史
- ・ 福島県農林水産部水産課 課長 石田敏則
- ・ 福島県漁業協同組合連合会指導部指導課 課長 阿部宣太郎
- ・ 農林水産技術会議事務局 研究総務官 山田広明
- ・ 同 研究推進課 課長 藤田晋吾
- ・ 東北農政局生産部生産技術環境課 課長 飛鳥武昭

(敬称略)

#### 4. 議事概要

- ・ 冒頭、事務局である農林水産技術会議事務局研究推進課担当者より、「農林水産分野の先端技術展開事業」における評価委員会の開催主旨、年次評価の実施方法について説明した。
- ・ 委託事業ごとに受託機関の代表者より、進捗状況に関する報告後、報告内容についての質疑応答を行った。受託機関からの報告後、審査表に沿って各評価委員が採点を行った。
- ・ 年次評価の結果、全ての委託事業において計画の変更、縮小および中止は要せず、各受託機関においては委員のコメントに基づき、引き続き委託事業を推進していくとの結論に至った。

#### 5. 評価結果

各委員の評価をとりまとめた結果は以下のとおり。また、主なコメントは別紙のとおり。

※評価項目ごとの評価基準は以下のとおり。

【研究開発・現地実証研究】

効率性	
	研究実施状況の妥当性 (A:妥当 B:概ね妥当 C:あまり妥当でない D:妥当でない)
有効性	
	目標の達成度、達成可能性 (A:高い B:やや高い C:やや低い D:低い)
	研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性 (A:高い B:やや高い C:やや低い D:低い)
	研究成果の優秀性 (A:高い B:やや高い C:やや低い D:低い)
必要性	
	事業の必要性 (A:高まった B:開始時と同じ C:低くなった)
総合評価	
	(A:一層の推進を期待 B:現状どおり実施 C:計画を縮小して実施 D:中止すべき)

【研究成果の社会実装促進】

効率性	
	取組状況の妥当性 (A:妥当 B:概ね妥当 C:あまり妥当でない D:妥当でない)
有効性	
	目標の達成度、達成可能性 (A:高い B:やや高い C:やや低い D:低い)
	取組対象技術の経済性、普及性、波及性、発展可能性 (A:高い B:やや高い C:やや低い D:低い)
必要性	
	被災地の復興、食料生産地域再生への寄与度 (A:高い B:やや高い C:やや低い D:低い)
	事業の必要性 (A:高まった B:開始時と同じ C:低くなった)
総合評価	
	(A:一層の推進を期待 B:現状どおり実施 C:計画を縮小・変更して実施 D:中止すべき)

【農業分野】

◀研究開発▶

- ◇ 稲作の大規模化・省力化に向けた農業用水利施設管理省力化ロボットの開発  
受託者：水路管理省力化ロボット開発コンソーシアム

評価項目		評価
効率性	・ 研究実施状況の妥当性	B
有効性	・ 目標の達成度、達成可能性	B
	・ 研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性	B
	・ 研究成果の優秀性	B
必要性	・ 事業の必要性	B
総合評価		B

- ◇ 見える化技術を活用した土壌肥沃度のばらつき改善技術の開発  
受託者：土壌肥沃度改善コンソーシアム

評価項目		評価
効率性	・ 研究実施状況の妥当性	B
有効性	・ 目標の達成度、達成可能性	B
	・ 研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性	B
	・ 研究成果の優秀性	B
必要性	・ 事業の必要性	B
総合評価		B

- ◇ ICT技術・放牧を活用した肉用繁殖雌牛管理技術の効率化システムの開発  
受託者：ICT-R放牧コンソーシアム

評価項目		評価
効率性	・ 研究実施状況の妥当性	B
有効性	・ 目標の達成度、達成可能性	C
	・ 研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性	C
	・ 研究成果の優秀性	C
必要性	・ 事業の必要性	B
総合評価		B

《現地実証研究》

- ◇ 特定復興再生拠点区域等の円滑な営農再開に向けた技術実証

受託者：特定復興営農コンソーシアム

評価項目		評価
効率性	・ 研究実施状況の妥当性	B
有効性	・ 目標の達成度、達成可能性	B
	・ 研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性	B
	・ 研究成果の優秀性	B
必要性	・ 事業の必要性	B
総合評価		B

- ◇ 広域エリアを対象とした大規模水田営農における生産基盤技術の確立

受託者：大規模水田営農コンソーシアム

評価項目		評価
効率性	・ 研究実施状況の妥当性	A
有効性	・ 目標の達成度、達成可能性	B
	・ 研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性	B
	・ 研究成果の優秀性	B
必要性	・ 事業の必要性	B
総合評価		B

- ◇ 先端技術を活用した施設野菜・畑作物の省力高収益栽培・出荷技術の確立

受託者：復興野菜畑作コンソーシアム

評価項目		評価
効率性	・ 研究実施状況の妥当性	B
有効性	・ 目標の達成度、達成可能性	B
	・ 研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性	B
	・ 研究成果の優秀性	B
必要性	・ 事業の必要性	B
総合評価		B

《研究成果の社会実装促進》

◇ 農業分野

受託者：福島県

評価項目		評価
効率性	・ 研究実施状況の妥当性	A
有効性	・ 目標の達成度、達成可能性	A
	・ 研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性	B
	・ 研究成果の優秀性	A
必要性	・ 事業の必要性	B
総合評価		A

【林業分野】

《研究開発》

◇ 3Dスキャナ等搭載ドローンと深層学習を活用した帰還困難区域等の森林資源利用システムの開発

受託者：帰還困難区域等の森林資源利用システムの開発コンソーシアム

評価項目		評価
効率性	・ 研究実施状況の妥当性	B
有効性	・ 目標の達成度、達成可能性	B
	・ 研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性	A
	・ 研究成果の優秀性	B
必要性	・ 事業の必要性	B
総合評価		A

【水産業分野】

《現地実証研究》

◇ 多様な漁業種類に対応した操業情報収集・配信システムの構築

受託者：ふくしま型漁業推進研究コンソーシアム

評価項目		評価
効率性	・ 研究実施状況の妥当性	A
有効性	・ 目標の達成度、達成可能性	B
	・ 研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性	B
	・ 研究成果の優秀性	B
必要性	・ 事業の必要性	B
総合評価		B

◇ ICTインフラを用いた効果的な種苗放流による資源の安定化

受託者：放流コンソーシアム

評価項目		評価
効率性	・ 研究実施状況の妥当性	A
有効性	・ 目標の達成度、達成可能性	A
	・ 研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性	A
	・ 研究成果の優秀性	B
必要性	・ 事業の必要性	A
総合評価		A

《研究成果の社会実装促進》

◇ 水産業分野

受託者：福島先端水産社会実装コンソーシアム

評価項目		評価
効率性	・ 研究実施状況の妥当性	B
有効性	・ 目標の達成度、達成可能性	B
	・ 研究成果の経済性・普及性、波及性、発展可能性	B
	・ 研究成果の優秀性	A
必要性	・ 事業の必要性	B
総合評価		B

(別紙) 各評価委員から寄せられたコメント

(1) 農業分野 研究開発

1) 稲作の大規模化・省力化に向けた農業用水利施設管理省力化ロボットの開発

- ・ 人がいない中で、用水路の泥上げは重労働であり、重要な作業である。想定外の事態も起きているが、研究としては順調に進捗している。改良を進め、現場への導入を進めていただきたい。
- ・ 令和5年度で試験が終了する研究課題であり、製品化が期待できることから、成果（ロボット）を普及させるための情報発信を速やかに行ってほしい。

2) 見える化技術を活用した土壌肥沃度のばらつき改善技術の開発

- ・ 営農再開に向けて重要な技術になると考えている。社会実装を念頭に現場の声をしっかりと聴きながら引き続き研究を推進頂きたい。
- ・ 次年度が最終年度の研究課題で、将来的に製品化が期待できる内容であることから、得られた成果を年度内に情報発信してほしい。

3) ICT技術・放牧を活用した肉用繁殖雌牛管理技術の効率化システムの開発

- ・ 畜産経営における効率化や労働力不足は重要課題であり、本技術による省力化の実現に期待している。
- ・ 小型GPSの精度向上が大きな課題であり、専門機関の助言を受け、研究を加速していただきたい。

(2) 農業分野 現地実証研究

1) 特定復興再生拠点区域等の円滑な営農再開に向けた技術実証

- ・ 数多くの技術が実証されており、あとは展開するだけになっている技術もある。しかし、研究機関だけでは対応できない部分もあるため、行政機関や市町村とも連携して引き続き技術の普及に努めていただきたい。
- ・ 研究内容については、基礎的な科学的データの蓄積がなされているので、令和5年度もデータの更なる蓄積を行い、社会実装につなげてほしい。

2) 広域エリアを対象とした大規模水田営農における生産基盤技術の確立

- ・ 今後日本全体で、少ない人数で大面積を耕作して一定の生産量を得る技術がますます必要になってくるので、本課題の着実な進捗を期待している。
- ・ 開発した技術を最終年度に情報発信するのではなく、成果が得られた時点で速やかに普及させるための情報発信を行ってほしい。

- 3) 先端技術を活用した施設野菜・畑作物の省力高収益栽培・出荷技術の確立
- ・ 開発する機械やアプリを誰が社会実装するのか、アプリの管理・運営は誰が担うのかを明確にしていきたい。
  - ・ 食料安全保障のリスク増大に伴い、国産小麦（特にパン用小麦）増産の機運が高まっている。本事業における小麦品種「夏黄金」の研究成果について、早期の社会実装に期待する。
- (3) 農業分野 研究成果の社会実装促進
- ・ それぞれ提案した技術体系を導入する生産者が予想以上に多く、現場ニーズに応えた事業となっている。大いに評価できる。
  - ・ 目標を上回る成果も上がっており、引き続き地域ごとの課題を担当する研究機関と十分連携して取り組んでいきたい。
- (4) 林業分野 研究開発
- 1) 3Dスキャナ等搭載ドローンと深層学習を活用した帰還困難区域等の森林
- ・ 社会の問題解決のために、有意義かつ役立つ、大変重要な研究テーマと高く評価する。
  - ・ 令和6年度からシステムの実運用を行うということであれば、運営主体、運営コスト、利用者数と負担額（利用料金）等について、速やかに検討・整理を行い、次年度の事業期間中に結論を得るように進めていきたい。
- (5) 水産業分野 現地実証研究
- 1) 多様な漁業種類に対応した操業情報収集・配信システムの構築
- ・ アウトリーチ活動として記載されているものの多くは学会発表であるが、本事業の受益者あるいは他地区への波及を見越して幅広くアウトリーチをした方が良い。
  - ・ 標識放流データの回収が順調に行われているので、新たな知見が次々に得られている。この調子でデータの蓄積及び分析を重ねて欲しい。
- 2) ICTインフラを用いた効果的な種苗放流による資源の安定化
- ・ 種苗放流技術のみならず、科学的にも興味深い知見が得られており、各小課題とも順調に進捗していると考えられる。
  - ・ 本研究は著しく高い成果を上げていて、本事業の成功モデルとなるものと高く評価したい。残りの期間、これまでと同様に活動意欲を維持してほしい。
- (6) 水産業分野 研究成果の社会実装促進
- ・ 福島県内における内水面漁業並びに漁船漁業の操業を先端の科学的手法によって復活・効率化させようとするシナリオがスタートしていると理解できる。
  - ・ 手法に難解な点があるので、実装者が理解しやすいように、取組期間内に丁寧なマニュアル作成を確実に進めて、技術の実装を図って欲しい。