

令和 5 年 7 月 13 日

# ムーンショット型農林水産研究開発事業 プロジェクトマネージャー（PM） 新規公募結果説明資料

## 生研支援センター（BRAIN）

※生研支援センターは『生物系特定産業技術研究支援センター』の通称です  
(Bio-oriented Technology Research Advancement Institution)

# 1. ムーンショット目標5の概要と今回の公募

## ○ ムーンショット目標5

2050年までに、**未利用の生物機能等のフル活用**により、地球規模でムリ・ムダのない**持続的な食料供給産業**を創出

## ○ ターゲット（農林水産省の研究開発構想より抜粋）

① 2050年までに、微生物や昆虫等の生物機能をフル活用し、完全資源循環型の**食料生産システムを開発**する。

② 2050年までに、食料のムダを無くし、健康・環境に配慮した**合理的な食料消費を促す解決法を開発**する。

③ 2030年までに、上記システムのプロトタイプを開発・実証するとともに、倫理的・法的・社会的（ELSI）な議論を並行的に進めることにより、**2050年までにグローバルに普及させる**。



（※農林水産省が示す「研究開発構想」については、以下のサイトでご確認頂けます。）

<https://www.affrc.maff.go.jp/docs/moonshot/attach/pdf/moonshot-9.pdf>

## 2. ムーンショット目標5のプロジェクト構成（現在）



【プログラムディレクター（PD）】

千葉 一裕

東京農工大学 学長

2050年までに、未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出

### 【研究開発プロジェクト（2023年4月1日時点）】

食料生産

藤原PM: サイバーフィジカルシステムを利用した**作物強靱化**による食料リスクゼロの実現

竹山PM: **土壌微生物叢**アトラスに基づいた環境制御による循環型協生農業プラットフォーム構築

清水PM: 藻類と動物細胞を用いたサーキュラーセルカルチャーによるバイオエコノミカルな**培養食料**生産システム

日本PM: 先端的な物理手法と未利用の生物機能を駆使した**害虫被害ゼロ**農業の実現

小池PM: **牛ルーメン**マイクロバイオーーム完全制御によるメタン80%削減に向けた新たな家畜生産システムの実現

食料消費

由良PM: **昆虫**による循環型食料生産システムの開発

高橋PM: 食品の栄養素が個体に与える影響を根拠とした**未来型食品**の開発

新規公募：余剰農産物や未利用食材の徹底利用と食材の長期保存

### 3. 今回の公募の狙い

**ムーンショット目標5**：2050年までに、**未利用の生物機能等のフル活用**により、地球規模でムリ・ムダのない**持続的な食料供給産業**を創出

**公募するプロジェクト**：『**フードロス削減**』する革新的・挑戦的な研究課題で、研究グループ (PMが代表) の提案であり、**民間企業の参画**が確実に見込まれること。**人文・社会科学分野**、**自然科学分野**の各々で、あるいは**両分野を盛り込んだ複合提案**。

- ※**フードロス**： 関連用語として、食品ロス、食料ロス、フードウェイスト、食品廃棄物、フードロス & ウェイストなどがあり、人により、また扱う課題により、対象が異なっている。
- ※**本公募に際しては**： 単に捨てられた食料のみならず、農場から持ち出されなかった農作物なども含めて、『生産されたが食べられなかった農産物や食品』を広くフードロスと捉え、削減すべき対象として扱う。

## 4. 応募状況と審査過程

- 公募期間：令和5年3月3日～5月9日
- 書類審査：5月11日～16日
- 面接審査：5月29日～31日  
→ 1件を推薦
- 運営管理委員会承認（農水省）（6月下旬）
- 戦略推進会議へ報告（内閣府）

## 5. 採択プロジェクト

区分	研究課題名	プロジェクト マネージャ
人文社会科学分野と自然科学分野の複合提案	<b>低温凍結粉碎含水ゲル粉末による食品の革新的長期保存技術の開発</b>	<b>山形大学大学院 理工学系研究科 古川英光 教授</b>

提案されたプロジェクトの概要は次のとおり



# 低温凍結粉碎含水ゲル粉末による 食品の革新的長期保存技術の開発



プロジェクトマネージャー

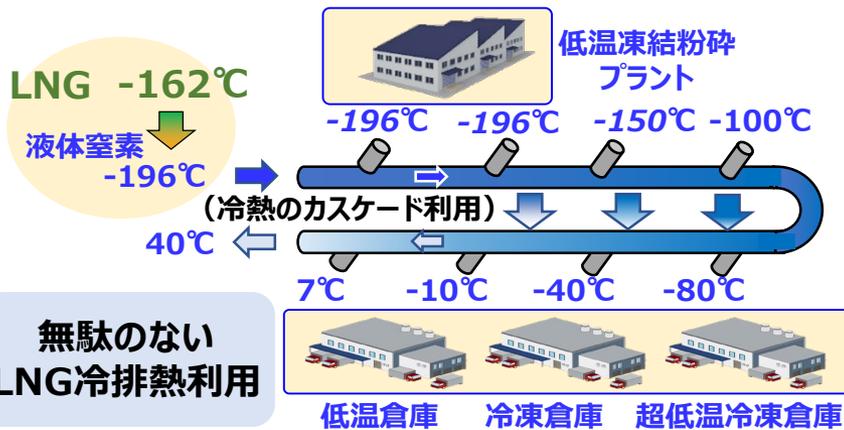
古川 英光 氏 山形大学大学院理工学系研究科 教授

提案時の金額 3億円（2年分の計）

## 提案時の研究概要

- ・液化天然ガス（LNG）の冷排熱を活用した余剰農水産物の低温凍結粉碎と長期保存技術の開発
- ・含水ゲル粉末を活用したエシカルな社会システムの構築

### 低温凍結粉碎による長期保存



### エシカルな社会システムの構築

含水ゲル粉末の製造・保管のみならず、原料の集積から利用までをムリ・ムダなく実現する社会システムを構築



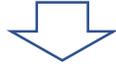
## 「含水ゲル粉末」を活用したコールドフードチェーンの実現

※金額、内容は、今後、契約締結する過程の見直しで変更される場合がある。

## 6. 研究開始までのスケジュール

PMの決定・通知・公表

令和5年7月中下旬～



研究開発プロジェクトの作り込み

令和5年7月下旬～

PDの指揮の下、MS目標達成に至るシナリオ、プロジェクト計画、共同研究機関や協力機関（追加又は削除）及び研究費等、PMが応募時に提案したプロジェクトの作り込み（内容のブラッシュアップ）等を実施。

※フードロスの削減に向けた目標、シナリオ、計画、体制、研究費等の確認・調整。

※民間企業の参画について、協力機関ではなく共同研究機関として参画いただく。

PM採択時の提案

- ・シナリオ
- ・プロジェクト計画
- ・共同研究機関, 協力機関
- ・研究費

PD指揮による  
提案内容の作り込み  
(見直し、具体化) 等

実施案

- ・シナリオ
- ・プロジェクト計画
- ・共同研究機関, 協力機関
- ・研究費



委託契約締結・研究開始

令和5年8月～