

農林水産業の成長産業化を先導する研究開発の展開方向について

- イノベーションが主導する農林水産業の成長産業化を実現するための3つの挑戦（①「知」の集積と活用、②「強み」のある農林水産物の開発、③生産現場の強化に向けた研究開発）。
- 民間活力を活かすシステム創設、革新技術の活用による画期的な新品種の開発や生産性の飛躍的な向上に必要な研究開発のための予算を要求。

挑戦① 民間活力等を活かした「知」の集積と活用の推進

スピード感をもって商品化・事業化に導くため、**農林水産・食品分野と異分野が連携する新たな産学連携研究の仕組み**を創出。

新たな産学連携研究の仕組み



新たな商品化・事業化を通じ
農林水産・食品産業を成長産業化

異分野の民間組織等との連携を促す
「知」の集積と活用の場の構築

高生産性のトマト栽培の実現
(オランダの例)



収量29トン/10a
(1980年)

70~80トン/10a
(2012年)



九州地方と同じ
面積ながら
農林水産・
食品輸出額
世界第2位

ICT等を使用した自動環境
制御ガラスハウスの開発等により、
高生産性のトマト栽培
を実現

挑戦② 革新技術による「強み」のある農林水産物の開発

「強み」のある農林水産物を開発するため、今までにない特色をもたらす品種をゲノム編集技術等の革命的な育種技術により迅速に開発。



遺伝子組換えカイコ
による医薬品等の生産



芽をとらなくても安心して
食べられるパレイショ



果樹の育種を大幅に短縮
(半世紀→10年)



収量が2~3倍
になる超多収米

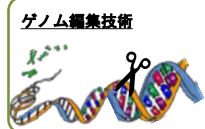


珍しい色、皮ごと食べら
れるなど魅力ある果実



おとなしいマグロで
養殖効率UP

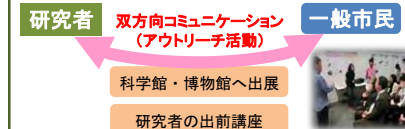
■ 画期的な新品種の創出の加速化



ゲノム編集技術
自然突然変異を
計画的かつ正確に誘導

画期的な新品種を
短期間に次々と創出

■ 新技術に対する国民理解の促進



挑戦③ 生産性の飛躍的な向上による 生産現場の強化

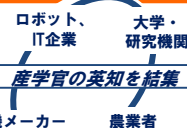
研究開発

② 革新的技術による生産現場の強化

効率的で力強い生産現場の構築のため生産性を
向上する新たな生産システムの開発を推進。

【研究課題例】

生産性の向上と省力化を同時に達成する
新たな飼養管理システムの開発



導入の加速化

③ 研究成果の技術移転を加速化する現場実証

地域の関係者や民間企業と研究機関が連携して最新の研究
成果を現場で体系化し、革新的な生産・流通システムを確立
する実証研究を推進。

【研究課題例】

国外市場でも日本の高品質な花きを提供するための
生産・輸送システムの確立

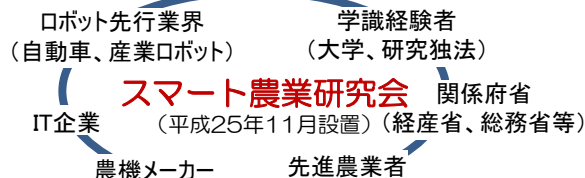


イノベーションが主導する農林水産業の成長を実現

農林水産業・食品産業におけるロボット革命の実現

- 現在、ロボット新戦略等に基づき、ロボット産業等と連携した研究開発、生産現場における導入実証を推進。また、スマート農業の実現に向けた研究会において、安全性確保策等の課題を検討。
- 来年度以降も、農林水産業・食品産業分野におけるロボット導入を促すため取組を推進。
(平成28年度概算要求「先端ロボットなど革新的技術の開発・普及」のうちロボット関係分 1,500百万円)

スマート農業の実現に向けた研究会



- ・ スマート農業の将来と実現に向けたロードマップ等からなる中間とりまとめを公表(平成26年3月)
- ・ 平成27年度は、以下の課題について検討を進め、年度内にとりまとめる予定。
 - ① 農機の自動走行システムの安全性確保ガイドライン案
 - ② 今後の研究開発及び導入の重点分野及び各分野の課題と対応方向

農林水産業・食品産業におけるロボット革命



作業ピーク時の**夜間作業**や**複数台同時走行**を実現するGPS自動走行システム



中山間地で**除草**や**水管理**などの作業を軽労化するロボット



収穫適期の果実を見分けて収穫する葉菜類・果菜類収穫ロボット



ドローン等小型無人機を活用した**農薬等の散布**



森林内を**自動走行**し、伐採した**丸太を運搬**するロボット



漁獲物の水揚げや林地での作業等を軽労化する**アシストスーツ**

ロボット新戦略(平成27年2月 日本経済再生本部決定)

農林水産業・食品産業関係

重点的に取り組むべき分野

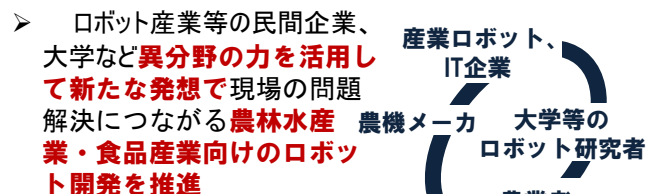
- ・GPS自動走行システム等を活用した作業の自動化
- ・人手に頼っている重労働の機械化・自動化
- ・ロボットと高度なセンシング技術の連動による省力・高品質生産

2020年に目指すべき姿(KPI)

- ・2020年までに自動走行トラクターの現場実装を実現
- ・農林水産業・食品産業分野において省力化などに貢献する新たなロボットを20機種以上導入

研究開発

ロボット技術のシーズと農業等の現場のニーズのマッチングによりブレークスルーを生み出す



導入実証

現場での導入実証、導入するための環境づくりを進め実用化・量産化を可能にする

- 開発されたロボット技術について**導入効果等の評価、技術の改良等**
- ロボット技術・ICTを組み合わせた**新たな技術体系の確立**
- 安全性確保のルールづくり等ロボット**導入促進に向けた基盤づくり**