

スマート農業関連予算の概要 (革新的技術開発・緊急展開事業等)

平成28年1月29日
農林水産省

ロボット技術の導入促進に向けた取組（26年度補正予算）

- ロボット新戦略などに基づき、研究開発や生産現場での導入実証等を進めるとともに、ロボットに関する安全確保のルールづくりなどを推進中。

農林水産業におけるロボット技術開発実証事業（26年度補正予算（31億円）等

新たな技術革新をもたらす研究開発



トマトなどの**自動収穫ロボット**の開発



中山間地などの急傾斜地に対応した**畦畔除草ロボット**の開発



精密な栄養管理や病気の早期発見ができる**自動搾乳・給餌システム**の開発



様々な具材を判別し盛り付けられる**弁当盛付ロボット**の開発

実証地区での効果実証等を通じた導入の加速化



水田、畑作の産地において様々な作業で**農機の走行アシスト**の導入実証を開始



アシストスーツを導入し軽労化効果を実証



育林作業用自動植付機、自動下刈機を導入し、植え付け、下刈作業の効率化を実証



マグロ養殖網水中清掃ロボットを導入し、洗浄能力、省力化を実証

安全性確保、標準化などの課題解決

農機の自動走行の社会実装に向けて、年度内を目処に複数台同時走行等の安全性確保ガイドライン案を策定するほか、導入コストの低減につながる標準化等を推進。

ロボット技術の導入促進に向けた取組（27年度補正 及び 28年度予算）

- ロボット技術など革新的技術の導入により生産性の飛躍的な向上を実現することが必要。
- 先導的ロボット技術の研究開発、地域の競争力強化に向けた先進技術の導入実証を推進。
- 現場導入に際して安全上の課題解決が必要なロボット技術について、安全確保策のルールづくりを支援。

ロボット新戦略

（平成27年2月

日本経済再生本部決定）

重点的に 取り組むべき分野

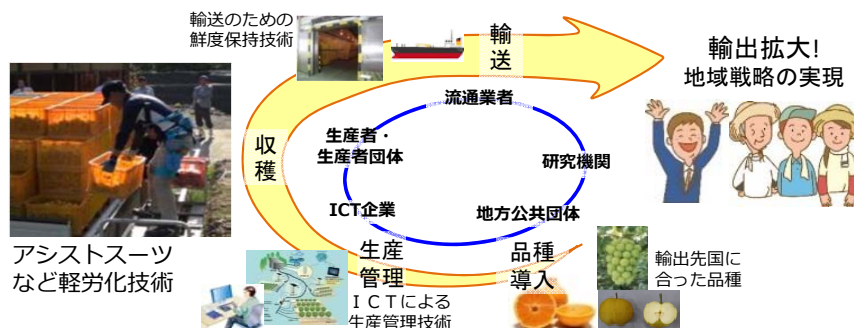
（農林水産業・食品産業関係）

- ・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

研究開発・導入実証 革新的技術開発・緊急展開事業(平成27年度補正予算)【100億円の内数】

先進技術を組み合わせた、生産現場に導入可能な革新的な技術体系の確立(地域戦略プロジェクト)

（課題例）地域戦略（果実の輸出拡大）の実現に向けた実証研究



ロボット技術等を活用した生産性の限界を打破する 新たな生産体系の開発(先導プロジェクト)

（課題例）



安全確保策の検討 農林水産業におけるロボット技術安全確保策検討事業(平成28年度予算)【0.9億円】

ロボットの現場導入に際しての問題点



安全確保策のルールづくり

- 生産現場における安全性調査・分析・評価
 - ・ 生産現場においてロボットを運用し、自動走行時のヒヤリハット事例や農薬散布時の飛散特性について把握。
 - ・ リスクアセスメントの実施、リスク低減措置の検討。
- ロボットの安全設計・改良
 - ・ 分析・評価結果に基づき、センサーや危険回避装置等ロボットの安全性に係る設計・改良を実施。
- 安全性確保ガイドラインの作成・検証
 - ・ 安全性確保の基本的考え方、関係者の役割、ロボットの運行方法等について定めたガイドライン等を作成・検証。



2020年に目指すべき姿 (KPI)

- ・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
- ・自動走行トラクターの現
場実装を実現
(平成32年まで)

革新的技術開発・緊急展開事業

【10,000百万円】

対策のポイント

農林水産業の競争力強化に向けて、生産現場における先進技術を組み合わせた革新的技術体系の実証研究や、次世代の技術体系を生み出す研究開発を実施します。

<背景／課題>

- ・「総合的なTPP関連政策大綱」に即し、我が国農林水産業が持続的に維持・発展するためには、外国産との差別化や現場の更なる生産性の向上を可能にする技術を生み出し、生産者や産地が将来に夢や展望を持てるようにすることが重要です。
- ・このため、①地域の競争力強化を速やかに進めるため、実用化段階にある研究成果を組み合わせた革新的な技術体系を現場で実証するとともに、②将来に向けて競争力を飛躍的に高めるため、全く新たな生産・流通のあり方に挑戦し、新たな競争力の源泉を生み出す先導的な研究開発を実施する必要があります。

政策目標

- 生産額を1割以上増加又は生産コストを2割以上低減させる技術体系を確立（平成32年度）
- 新たな国産ブランドの農林水産物を10種類以上創出（平成32年度）

<主な内容>

1. 地域戦略に基づく国際競争力強化支援（地域戦略プロジェクト）

研究の成果を各地域の競争力強化につなげるため、地域戦略に基づき、研究機関と関係者（生産者、民間企業、地方公共団体等）が共同で取り組む、ICTによる高度な生産管理や鮮度保持技術などの先進技術を組み合わせた、生産現場における革新的技術体系の実証研究・普及を支援します。

2. 次世代の先導的技術開発（先導プロジェクト）

将来に向けて競争力の飛躍的な向上を図るため、新たな価値や需要を生み出す品種の開発や、ロボット技術等を活用した生産性の限界を打破する全く新たな生産体系の開発など、国の主導で次世代の技術体系を生み出す研究開発を実施します。

補助率：定額
事業実施主体：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

お問い合わせ先：

- 1の事業 農林水産技術会議事務局研究推進課（03-3502-7462）
- 2の事業 農林水産技術会議事務局研究企画課（03-3502-7406）

革新的技術開発・緊急展開事業

地域戦略に基づく国際競争力強化支援 (地域戦略プロジェクト)

各地域の競争力強化を図るための地域戦略に基づき、研究機関と関係者（生産者、民間企業、地方公共団体等）が共同で取り組む、ICTによる高度な生産管理や鮮度保持技術などの先進技術を組み合わせた、生産現場における革新的技術体系の実証研究・普及を支援。

先進技術を組み合わせた革新的技術体系の確立

(例) 地域戦略 ○○国への果実の輸出拡大

ポイント

関係者が一体となって取り組む品種導入、生産管理、流通に係る新技術の一括した導入による地域農業の戦略的転換を支援します！

輸送のための
鮮度保持技術



輸送

輸出拡大！
地域戦略の実現



収穫

流通業者

生産者・
生産者団体

研究機関
(試験場、大学)

地方公共団体
(行政・普及)

ICT企業

品種
導入

輸出先国に
合った品種

生産
管理



アシストスーツなど
軽労化技術



ICTによる
生産管理技術



次世代の先導的技術開発 (先導プロジェクト)

将来に向けて競争力の飛躍的な向上を図るため、新たな価値や需要を生み出す品種の開発や、ロボット技術等を活用した生産性の限界を打破する全く新たな生産体系の開発など、国の主導で次世代の技術体系を生み出す研究開発を実施。

新たな価値や需要を生み出すブランド品種等の開発

(例)

・新たな強み(色、香り、食感など)を持った果実

・旨み成分に富む和牛の改良



赤果肉りんごの
セミドライフルーツ



さしに加えて新たな旨み
成分の評価指標を開発



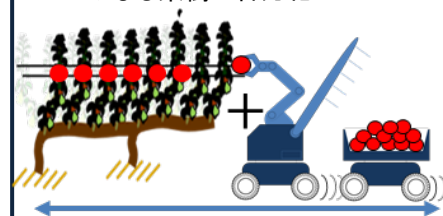
旨み成分に富む和牛の
改良技術を開発

生産性の限界を打破する全く新たな生産体系の開発

(例)

・直線樹形とロボット技術
による果樹の省力化

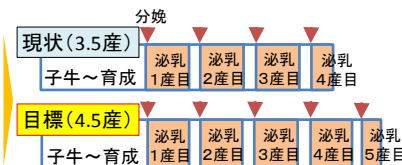
・搾乳ロボット等を活用した高精度な飼養管理に
よる乳用牛の生涯泌乳量の向上



機械が入りやすいすっきりした
直線樹形と収穫等のロボットに
よる果樹の超省力化



搾乳ロボットの
利用技術



健全性の向上による生涯泌乳量の増加

泌乳量の平準化

農林水産業におけるロボット技術安全性確保策検討事業 【90（－）百万円】

対策のポイント

農業機械の自動走行など生産性の飛躍的な向上につながる先端ロボットの現場導入を実現するため、安全確保策のルールづくりを推進します。

<背景／課題>

- ・担い手の高齢化・減少、人手不足等が深刻化している中、省力化など生産性の飛躍的な向上を図り、我が国の農林水産業及び食品産業の成長産業化を促進するためには、衛星情報（Ｇ空間情報）を含む**ロボット技術やＩＣＴの活用が急務**となっています。
- ・企業でのロボット技術の開発・実証が進展する中で、将来の農林水産分野におけるロボットの普及拡大に向けて、更なる安全性確保に向けたルールづくり等のロボット導入のための基盤整備を進める必要があります。

政策目標

- 農林水産業・食品産業分野で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（平成32年まで）
- 自動走行トラクターの現場実装を実現（平成32年まで）

<主な内容>

農林水産分野において、現場実装に際して安全上の課題解決が必要な自動走行農業機械や、農薬等の散布を行うドローン等のロボット技術について、**生産現場における安全性の検証及びこれに基づく安全確保策のルールづくりなどを支援**します。

補助率：定額
事業実施主体：民間団体等

[お問い合わせ先：大臣官房政策課技術政策室 (03-3502-5524)]