

Ⅲ 研究開発環境



挑戦を促す研究支援制度

米国のDARPAチャレンジ等を参考として、企業の挑戦を促し、革新技術の開発・実用化を促進する制度を我が国農業分野にも導入。

海外・異分野の取組

○ (米)DARPAチャレンジ

(DARPAチャレンジの例)

名称	賞金	チャレンジ概要
グランド・チャレンジ	100万ドル	砂漠での長距離無人自動車レース
ロボティクス・チャレンジ	200万ドル	災害時に人間の代わりに現場で初期対応にあたることのできるロボットを開発する

※ DARPA : Defense Advanced Research Projects Agency

○ (米)SBIR制度

- ① 優れたアイデアにアワード(賞金15万ドル)を授与。チーム作り、ビジネスモデル作りを開始。
- ② 実現可能なものは、商業化にチャレンジ(賞金150万ドル)。
- ③ 商業化(ベンチャーキャピタルを紹介。又は政府調達。)

※ SBIR : Small Business Innovation Research

我が国の現状と対応方向

現状

- 農業分野において、チャレンジングな研究開発を促進する制度が少ない。
- 農業分野において、ベンチャーの優れた技術を成長・発展させる仕組みが少ない。

対応方向(例)

「アグリチャレンジ」の創設

- チャレンジングな競技を通じた技術コンテスト。
- 審査員には大手メーカーやベンチャーキャピタルを含め、優秀な技術の実用化を積極的に支援。

(競技種目の例)

- ・病害虫発見チャレンジ
- ・雑草精密防除チャレンジ
- ・農薬散布チャレンジ
- ・節水チャレンジ

農業者と研究者の連携促進

欧州のバウチャー制度を参考として、農業者等が研究者に対し、気軽に革新技術の導入・改善等についての相談・提案・現地試験ができるシステムを構築。

海外・異分野の取組

○ イノベーション・バウチャー

- 大学や公的研究機関などと中小企業による産学連携・技術移転を促進するため、中小企業にバウチャー(利用券)を交付。
- バウチャーを活用して中小企業は、希望する大学や公的研究機関の専門家の助言等を受けることが可能
- イギリス・ドイツ・韓国等で例がみられる。

イギリスの例(成長バウチャー制度)

- ① 従業員250人規模以下の中小企業にバウチャーを発行。
- ② 中小企業はバウチャーを活用して認定アドバイザーから助言を受けることが可能。
- ③ 2000ポンド(約30万円)を上限として費用を助成。

我が国の現状と対応方向

現 状

- 農業者と連携した研究開発は、現場ニーズ対応型研究等において進んでいるが、農業者が主体的に研究者を探し、相談する取組は少ない。

対応方向(例)

「革新技術導入バウチャー」の創設

- アグリサーチャーを通じ、研究者との連携に熱心な農業者にバウチャーを交付。
- 農業者は、自ら研究者にコンタクトし、研究者にアドバイスを求めたり、課題解決のための小規模試験を実施(費用の一部は農業者が負担)。
- 農業者は研究者にバウチャー券を渡し、国は研究者が所属する機関に実費相当料を支給。

性能・コスト・品質を意識し、他産業等とも連携した研究開発

農業イノベーションの創出に向けて、海外の研究機関や内閣府制度を参考として、**戦略策定、マネジメント強化、出口を見据えた府省・産学官連携研究を加速化。**

海外・異分野の取組

○ 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)

- ・ 内閣府が実施。予算・プログラムディレクター・課題をトップダウンで決定。
- ・ 府省連携・産学官連携で推進。
- ・ 基礎研究から実用化までを見据え、一気通貫で研究開発を推進。

○ (米)国防高等研究計画局(DARPA)

- ・ 約100人のプログラムマネジャー(PM)がプロジェクトの企画・立案・推進者で、強力な裁量を持つ。
- ・ PMは外部任用で、任期は通常4年。

○ NEDO

- ・ プログラムマネジャー(PM)を公募・採用。
- ・ 100人規模の「技術戦略研究センター」を設置し、海外・異分野の動向を調査し技術戦略を策定。

我が国の現状と対応方向

現 状

- ・ SIPを活用した研究等において、ロボットトラクタをはじめとした一定の成果を創出。
- ・ 更に、戦略策定やマネジメント強化に取り組む必要。

対応方向(例)

マネジメントの強化

- ・ SIPやDARPAを参考とし、プログラムディレクター等、マネジャーの権限と役割を強化。
- ・ 出口志向かつ、府省・産学官連携研究を強化。

戦略策定の強化

- ・ 農林水産研究イノベーション戦略を毎年策定。

農業現場や都道府県を含めたデータ収集・利活用

農業者の現場データや県公設試の地域データを、農業者等の協力の下で農業データ連携基盤(WAGRI)に接続し、これを活用した民間のサービスを促進。

海外・異分野の取組

○ Field View (米国)

- Climate Corporation が提供する栽培管理システム (Field View)により、農家に最適な播種、施肥、水管理等を提案。
- ソリューション作出のため、自社試験場と過去30年の公的研究機関のデータを解析し、アルゴリズムを作成。

○ akkerweb(オランダ)

- ワーヘニンゲン大学は、ビッグデータを用いた精密農業の研究を実施。その知識を活用するためのインフラとして、デジタル農業データプラットフォーム「akkerweb」を作成。
- 農業者は無料でプラットフォームを利用(一部サービスは有料)。



我が国の現状と対応方向

現状

- 都道府県の公設試等は、地域の特徴ある質の高い試験データ等を保有。
- しかし、紙媒体であったり、電子媒体でもデータの仕様が統一されておらず、ほとんど利用されていない。
- ベンダー等がサービス提供する栽培管理システムの利用者は少ない。

対応方向(例)

農業データプラットフォームの充実・利用拡大

- 農業者の現場データや県公設試の地域データを、農業者等の協力の下で農業データ連携基盤(WAGRI)に接続。
- これを活用した民間のサービス提供を促進。



わたしたち農林水産省は、
生命を支える「食」と安心して暮らせる「環境」を
未来の子どもたちに継承していくことを使命として、
常に国民の期待を正面から受けとめ
時代の変化を見通して政策を提案し、
その実現に向けて全力で行動します。