

農林水産・食品分野の研究開発における産学連携の取組について

平成 29 年 11 月 29 日

農 林 水 産 省
農林水産技術会議事務局

農業競争力強化プログラム（抜粋）

（平成28年11月29日 農林水産業・地域の活力創造本部決定）

- 農林漁業者等のニーズを踏まえた明確な研究目標の下で、農林漁業者、企業、大学、研究機関がチームを組んで、現場への実装までを視野に入れて行う、新市場を開拓する新規作物の導入や、ICTやロボット技術等を活用した現場実証型の技術開発の推進。



（明確な研究目標）導入しやすい価格の自動除草ロボット

- 大学、国・都道府県の試験研究機関が持つ研究成果や研究者情報を体系的に整理し、農業者等のスマホ・タブレット対応等により手軽に情報を入手できる形での公開。



- 熟練農業者のノウハウの見える化を図るため、AI等の最新技術を活用し未経験者が短期間で身に付けられるシステムの構築を推進。



- 戦略物資である種子・種苗については、国は、国家戦略・知財戦略として、民間活力を最大限に活用した開発・供給体制を構築。

農林水産分野の研究開発における産学官連携の現状と課題

農林水産分野の技術開発の特性と課題

- 農林水産分野の技術開発において、**成果を商品化・ビジネス化していく視点が不十分**。
- 従来は、工業分野と比較して農林水産分野の成果の市場性が小さいため、大学や公的研究機関と**産業界との連携が狭い範囲にとどまっていた**。

	農林水産分野	工業分野
成果の活用	生産者等への 普及が中心	製品化・商品化・ ビジネス化・標準化
市場性	小	大

- 従来は、改良・改善型の研究開発が中心であった。
- 農林水産業就業者数の減少・高齢化、耕作放棄地の拡大等、農林水産業の課題を克服し、**我が国の農林水産業の競争力を強化していくためには、ICTやロボティクス等の最先端技術を活かした生産性向上が急務**。

農林水産業における最近の動き

- 近年、**AI、ビッグデータ、ロボット、ドローン等の最先端技術の導入により、農林水産業におけるイノベーション創出への期待が高まっている**。
- **農林水産分野以外の分野の民間企業や大学等が、農林水産分野の研究に参画する事例が増加**。

ICT等を活用した研究開発の事例



高精度GPSによる
自動走行システム
〔SIPで開発中〕



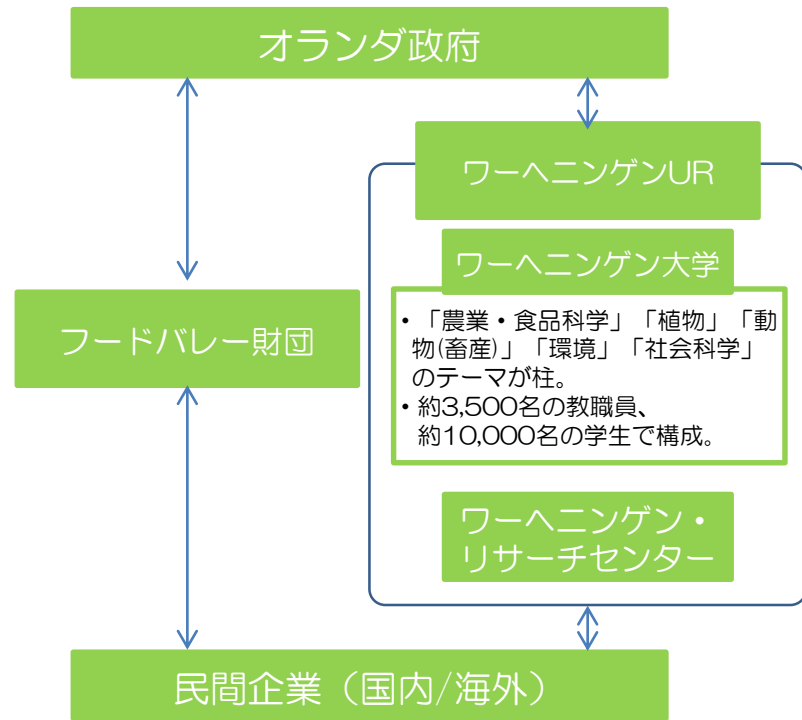
パワーアシストスーツ
による重労働の軽労化

産学官連携により我が国の「知」を結集し、農林水産・食品産業に**他分野の最先端技術やアイデアを取り込み、イノベーションの創出を図る**取組を推進

オランダにおける産学官連携研究の推進

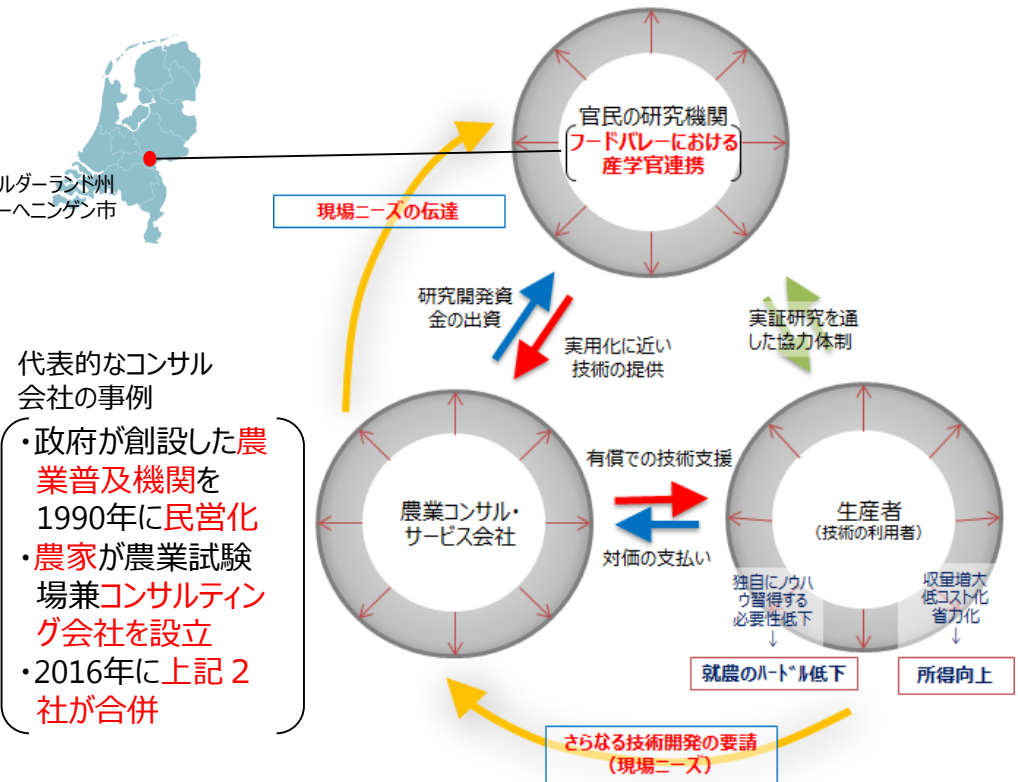
- オランダでは、ワーヘニンゲンにライフサイエンス、食品、健康、栄養、農業、バイオゲノミクス関連の大学・研究機関、企業を集積した**フードバレー**を形成し、ニーズ・シーズの集積・マッチング等を実施。
- **フードバレー形成の要因**として、①**国がトップセクター政策の重点分野として農業を支援**（農業研究開発拠点の整備）、②**大学と研究機関の統合**（ワーヘニンゲンUR）による機能強化、③**フードバレー財団によるマッチング支援**、④**民間資金も活用**した共同研究の推進、などがあげられる。

フードバレーの推進体制



ヘルダーランド州
ワーヘニンゲン市

イノベーションが生じやすいシステム（環境）



フードバレーにワーヘニンゲンURを中心として1,500以上の企業、研究機関等が**集積、連携**

フードバレーの構築により、

- ・自動環境制御型の園芸用ガラスハウス開発
- ・トマト等の園芸品種開発
- ・新たな機能性食品の開発

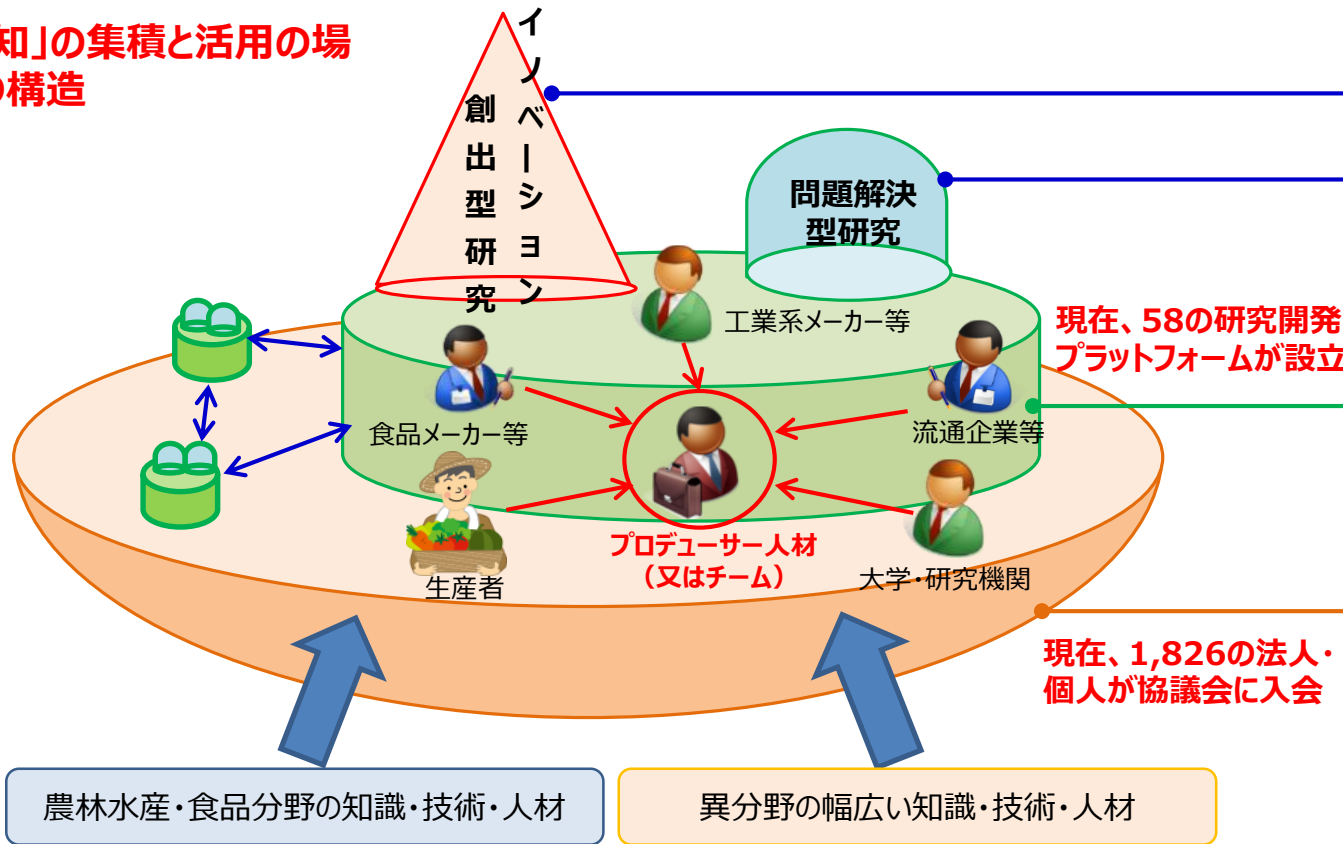
等

九州地方と同程度の面積ながら
農林水産・食品輸出額 **世界第2位**

「知」の集積と活用の場（オープンイノベーションの推進）

- 農林水産・食品産業の競争力を強化し、成長産業化を促進するため、平成28年4月から農林水産・食品分野に他分野のアイデア・技術等を導入し、新たな商品化・事業化に結びつける新たな産学連携研究の仕組みである「知」の集積と活用場の取組を開始。

「知」の集積と活用場の構造



③ 研究コンソーシアム

(リサーチプロジェクト)

〔民間企業、大学、公的研究機関、生産者、地方自治体等〕

○研究開発プラットフォームの共通課題に対応した研究開発を実施。

② 研究開発プラットフォーム

〔生産者、民間企業、大学、公的研究機関、NGO/NPO、地方自治体等〕

○プロデューサーを中心として研究課題の具体化・知財戦略・ビジネスモデル等の策定等を実施。

① 産学官連携協議会

〔生産者、民間企業、大学、研究機関、NGO/NPO、金融機関、地方自治体消費者等〕

○セミナー・ワークショップなどによる会員間の交流を通じて、研究開発プラットフォームの形成を促進。

生産者

民間企業

大学

研究機関

金融機関

自治体

民間団体

研究開発プラットフォームについて (各プラットフォームの管理運営機関の所在地)

【東京都】

計：58プラットフォーム (平成29年11月29日現在)

- 1 ニーズ指向技術革新による高品質食資源の開発と世界に向けた産業創出
- 5 水産物トレーサビリティ研究開発
- 6 青果物の鮮度保持輸送技術研究開発
- 8 輸出を可能とする生命産業コンプレックス普及事業研究開発
- 9 JFIT-Market(Japanese Food International Trade-Market)
- 2 食品加工流通ビジョン研究開発
- 3 香料・酸味料・色素
- 9 次世代高付加価値食品研究開発
- 11 機能性植物の栽培技術確立及び機能性製品に関する研究開発
- 13 農・食で「日本を健康にする」研究開発
- 16 国内養蜂産業の価値創造と生産基盤復興・促進研究開発
- 2 水産・海洋系産業イノベーション創造
- 5 Society5.0におけるファームコンプレックス研究開発
- 6 アグリバリューチェーン研究開発
- 10 「低価格農産物を実現する革新的生産プロセス」研究開発
- 11 リアルワールド応用農作業機械研究開発
- 13 産業化志向の農業法人とテクノロジー
- 14 アグリ知識ベースによる新たな農業基盤の創出と知財化によるグローバル展開
- 2 中層・大規模木造建築推進のための研究開発
- 4 水産物における細菌性・ウイルス性食中毒の防除技術開発
- 1 次世代育種技術研究開発
- 2 新品種育種法・新栽培法開発加速
- 1 ストックマネジメント効率化研究開発
- 2 農林水産・食品産業イノベーション研究開発
- 3 バイマス資源利用価値最大化研究開発

【神奈川県】

- 3 常温流通可能な加工食品開発
- 7 農業生産高度化研究開発
- 2 水産増養殖産業イノベーション創出



分野

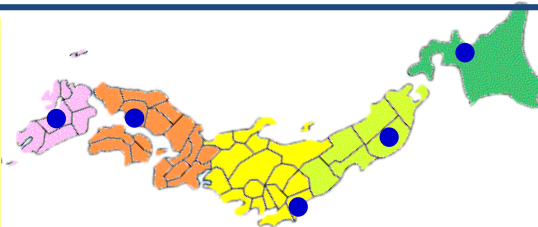
- : 日本食・食産業のグローバル展開
- : 健康長寿社会の実現に向けた健康増進産業の創出
- : 農林水産業の情報化と生産システムの革新
- : 新たな生物系素材産業の創出
- : 次世代水産増養殖業の創出
- : 世界の種苗産業における日本インシアプの実現
- : 新たな研究領域

地域ハブの機能を生かしたイノベーションの深化

- 農研機構の**地域農業研究センター**において、平成28年度から**生産現場や実需者等の研究ニーズ・意見の聴取**や地域の**多様な研究勢力のネットワーク化**のための体制を整備。
- 地域でイノベーションを深化させていくためには、このハブ機能を生かすとともに、今後さらに**地域の多様な研究者を呼び込み**、**地域農業の課題を解決する研究を一体となつて行うこと**により、**地域の「知」、「人」、「金」が結集するイノベーション研究拠点**にしていく必要。

地域ハブ機能の推進

- 「知」の集積と活用を地域で実践
- 地域研究開発力の向上
- 地域発イノベーションの創出



- 農業は、地形、地勢、気候条件等により、**地域毎に多様**
- 農業のイノベーションは、**地域発のイノベーションも重要**

