

令和2年1月21日

第4回国立研究開発法人イノベーション戦略会議

農研機構の役割と今後の方向性 ー第6期科学技術基本計画の策定に向けてー

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

理事長 久間 和生

- Society 5.0 : 経済成長と社会的課題の解決の両立、人中心の社会 -

Society 5.0の構築

n 経済成長、社会的課題解決の具体化と実用化加速（**深化**）

重点分野：農業・食料、環境エネルギー、ナショナルセキュリティ、防災・減災、健康・医療・介護、
素材、自動運転、スマートシティ

各分野のSociety5.0実現から分野融合へ

地政学的変動への対応

SDGs実現につなげる戦略策定

人材育成（若手研究者、グローバル人材、国民のICTリテラシー向上）

法規制、国際標準化、ELSIへの対応

n 国民・社会への浸透と世界への発信（**浸透**）

n 破壊的イノベーションと持続的イノベーション、基礎・基盤技術のリソース配分バランス

共通基盤の開発・整備と運用

n 共同利用施設 ジーンバンク、大型放射光施設（SPring-8）、スーパーコンピュータ 等

n データ連携基盤 農業データ連携基盤“WAGRI”、防災情報共有システム（SIP4D） 等

n 共通基盤技術 AI、データ、バイオ、ロボティクス、量子、数理科学 等

連携の要としての**オープンイノベーションの場の創出**

n 我が国のフラッグシップとして、産学官、異分野・異業種との連携拡大

n 地方創生に向けたオープンイノベーションの構築

わが国農業の未来と、農研機構が果たすべき役割

日本の農業・食品産業が 目指すべきビジョン

- 農業の競争力強化と産業としての自立、食料の安定供給と自給率向上
- 食料供給量の拡大と環境保全の両立
- 農業生産から消費までのフードチェーンをデータとAIによるデータ駆動型に変換

農研機構の役割

農業・食品産業分野における
Society 5.0の早期実現を通
じ産業競争力の強化とSDGs
の達成に貢献。

（重点研究開発課題）

- ・スマート育種
- ・スマート農業
- ・スマートフードチェーン
- ・バイオテクノロジー
- ・環境保全技術
- ・基盤技術（AI、ICT、データ、ロボティクス）

Society 5.0 の実現 → 経済的发展と社会的課題の解決を両立



2030年/2050年に向けた 日本の農業の課題

- 少子高齢化、地方疲弊、農業労働力減少、マーケット縮小
- 耕作放棄やフードロス等の環境負荷増大、気候変動や激甚災害多発
- 世界人口増加と環境問題により輸入が不安定化

異分野融合によるイノベーションの創出

1. データ駆動型農業の実現に向けた異分野融合

- AI、データサイエンス、IoT、ロボティクス等の農業分野での活用
- 産業界・農業界・学术界と連携した農業データ連携基盤の構築、拡充と運用

2. 新研究領域創造のための異分野融合

- 食品機能性の評価とヘルスケア産業創出
- バイオテクノロジーを駆使した新たな生物機能利用による新産業の創出
- 食料供給量の拡大と地球環境保全を両立する食料生産システムの創出

生産現場のデータ集積

加工段階、フードチェーンのデータ拡充

第1期SIP

農地データ

・区画情報、用排水整備状況、緯度経度…

環境データ

・気温、湿度、降水量、土壌…

生産データ

・生育、収量、品質、病害虫、施肥量…

農業データ（強化）

第2期SIP

流通データ

・出荷実績、販売実績…

インフラデータ

・輸送方法、輸送温度・湿度、振動…

消費データ

・消費者ニーズ、市況…

流通、インフラ、消費等データ（拡張）



農業者・農業法人・流通販売業者

産業界・農業界・学术界と連携した
農業データ連携基盤の拡充



食・マイクロバイオーム・健康情報統合データベース

日本食を構成する農産物の一斉分析

栄養成分

機能性成分

「農林水産物・食品」



Data

Data

新規機能性食品
パーソナライズドヘルスケア食品

農学・医学・栄養学等の連携による
ヘルスケア産業の創出



研究開発力強化策

1. 本部司令塔機能による研究開発力の強化

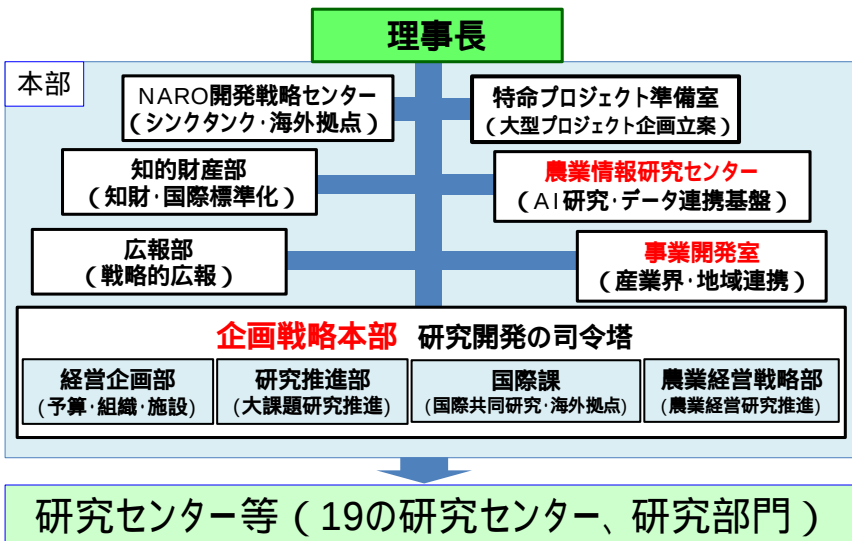
- 研究開発の司令塔として企画戦略本部を設置。企画、推進、連携機能の強化
- 事業開発室、NARO開発戦略センターを設置。知財、標準化、広報活動の戦略的推進

2. 農業情報研究センター設置とAI、ICT人材育成

- 理事長直属の組織として農業情報研究センターを設置
- 徹底的なアプリケーション指向の農業AI研究推進
- 農研機構の研究者の約1割をICT人材として育成
- 農業データ連携基盤“WAGRI”の構築と運用

3. 若手研究者活性化プログラム

- NAROイノベーション創造プログラム（NIP）を創設。出口を明確にした基礎研究、将来のイノベーションにつながる技術シーズ創出を推進。採用5年以内の若手研究者による提案を奨励



本部司令塔機能の強化



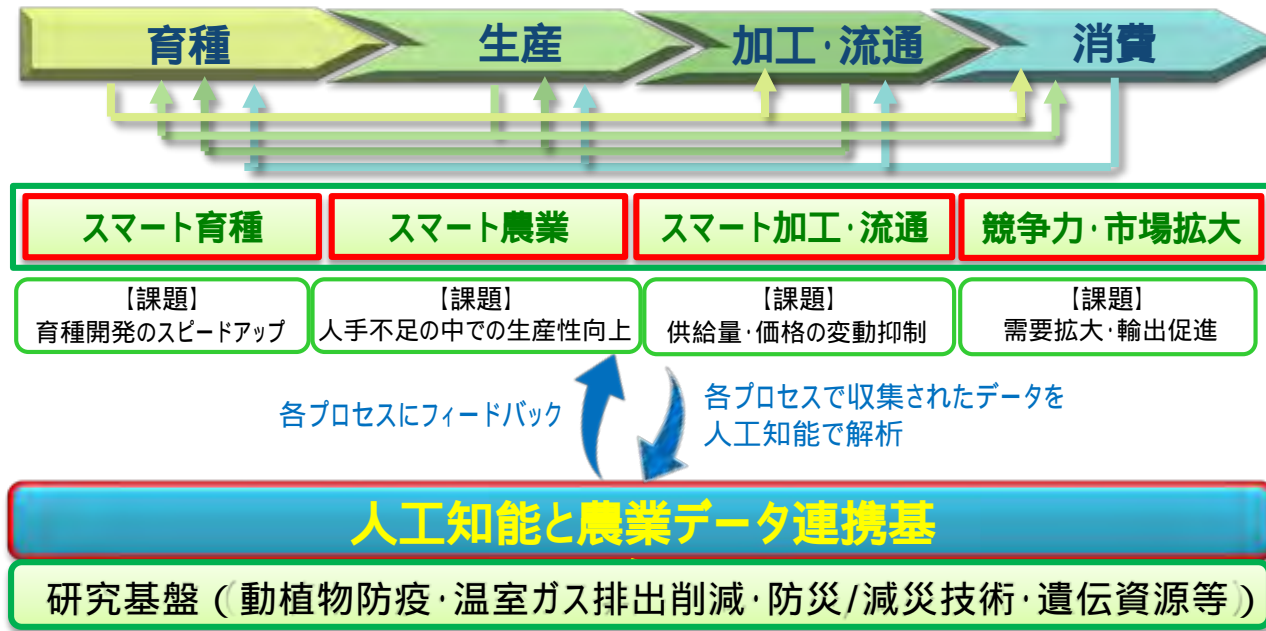
農業情報研究センターにおける AI研究、データ連携基盤の推進とICT人材の育成

農業・食品産業分野におけるSociety5.0の実現

■ スマートフードチェーンの構築

- ・育種、生産から加工・流通、消費までのフードチェーン全体を、A Iとデータ連携基盤により最適化
- ・生産性向上、トータルコスト削減、フードロス削減、高付加価値化、ニーズとシーズのマッチング等を実現


第2期SIPバイオ・農業



■ スマート農業実証プロジェクト（農林水産省）

- ・全国に設置する69の「スマート農場」で展開
- ・初年度47億円、2年目55億円（予定）
- ・第1期SIPで開発したスマート農機の実証、農業データ連携基盤“WAGRI”の運用
- ・データ集積・解析で生産性向上、コスト低減、所得増加の定量的実証
- ・スマート農機の性能・品質・使いやすさ向上、低コスト化、サービス体制構築


第1期SIP農業



1. 他の研究法人や大学、海外の研究機関との連携

- CSTIや農水省等のプロジェクトにおいて主要大学、研究法人、産業界と連携
- 農研機構主催の国際シンポジウムを開催。わが国のフラッグシップとしてグローバル連携推進
- 欧、米、アジアに海外拠点を開設（予定）

2. 研究成果を産業・社会に繋ぐ方策

- 産業界・農業界との連携の司令塔として理事長直属の事業開発室を設置
- ビジネスコーディネータによる企業の事業ニーズと農研機構の技術シーズのマッチング推進
- 開発成果のSOP（標準作業手順書）を作成して農業界への普及加速

3. 地方創生のための産業界・農業界との連携

- 九州沖縄経済圏で産業界（九州経済連合会）、農業界（J A、農業法人）、公設試、大学と連携し、生産から輸出までのスマートフードチェーン構築に向けた先行研究を推進
- 宮崎、高知、茨城等の県と連携した地方創生プロジェクトを推進

