
第4期中長期目標期間の主な成果
農研機構

令和2年9月
農林水産技術会議事務局

農研機構の第4期中長期目標期間の成果を示すにあっては、次のことを留意している。

- 第4期中長期目標期間は2016年度～2020年度の5年間である。
- 当該目標を検討していた2015年度では、**政府全体でのイノベーション創出の機運が興っておらず**、スマート農業も技術開発前の時期であった。
- したがって、当該目標には、農政の方向に即した研究開発としては「**現場のニーズに直結した研究開発の推進**」が優先課題とされていた。
- このため、ここでは、研究成果として、**あえてイノベーション創出**(例えばスマート農業等)の**研究成果は示さず、現場ニーズ対応型研究の成果を示すこととした**。
- また、異分野融合・産学官連携、地域農研のハブ機能の強化、法人のガバナンス強化等については、当該目標期間の途中である**2018年度から久間理事長が就任し、第5期中長期目標の見直しのポイント**となる①**社会実装の加速化**、②**イノベーションの創出の加速化**、③**体制・環境整備の強化を先行的に実施**したものとして位置付けられる。

(1) ①ニーズに直結した研究の推進

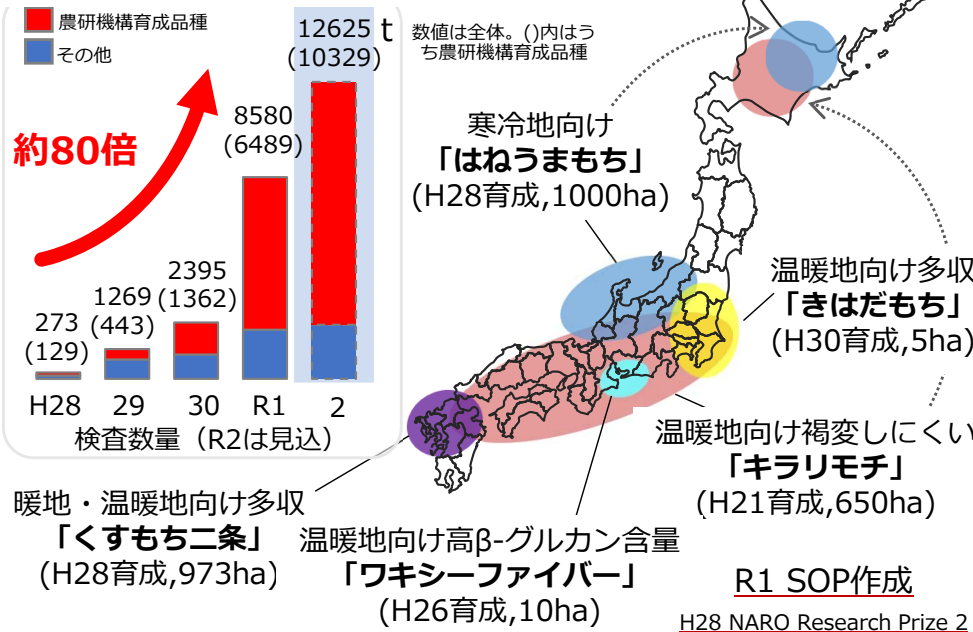
(2) ①生産現場等が直面する問題を解決する研究開発等を推進・②技術移転に向けた実証試験等を強化

もち性大麦品種の全国普及展開と本格生産開始

もち性大麦は内臓脂肪低減・血糖値上昇抑制効果のある食物繊維、β-グルカンを多く含み、消費者ニーズが高い。

日本の気象に適應する品種を新たに5品種出願。食品メーカーへの働きかけや6次産業化により普及を拡大。

農研機構育成の品種の生産量は
R2年産10,000トンに達する見込み

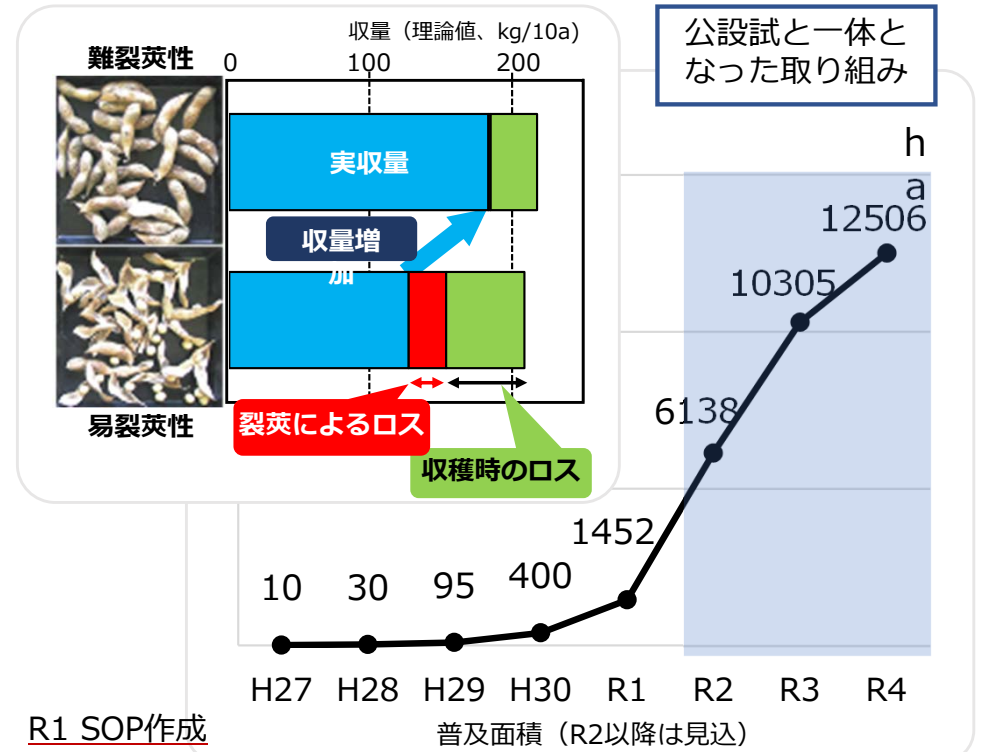


「はねうまもち」、「くすもち二条」、「キラリモチ」等の栽培面積が増加（奨励品種2件、産地品種銘柄8件）

R2年度には合計約3,000haの普及が見込まれる。

ダイズ難裂莢性品種群の育成と普及

大豆は自然脱粒や収穫ロスが多く、低収要因の一つとなっている。そこで難裂莢性（莢がはじけにくい）品種を育成し、普及を推進。



第4期に育成した「ことゆたかA1号」を含めた難裂莢性4品種が6県で奨励品種等に採用（うち1県は見込み）。R1年度は1,452haで実用栽培を達成。

R3年度には合計10,000ha以上の普及が見込まれる。

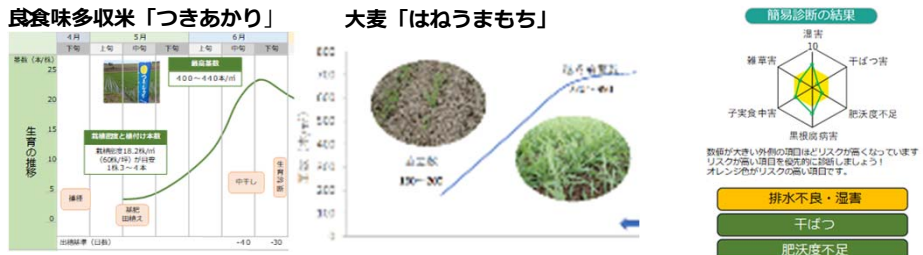
- (1) ①ニーズに直結した研究の推進
 (2) ①生産現場等が直面する問題を解決する研究開発等を推進・②技術移転に向けた実証試験等を強化

良食味多収米・麦類・大豆の収量・品質向上技術

水稻、麦類、大豆の収量は、2000年代以降、停滞傾向にあり、収益改善に向けて収量・品質の向上が課題となっていた

農研機構が育成した良食味多収品種の能力を活かし、収量・品質の向上を実現するための栽培マニュアルを作成した。麦類および大豆については、農業者による低収量要因の診断と対策技術の導入支援を行うシステムを公開した

<栽培暦の例



様々な営農条件に対応した水田の排水促進施工機をラインナップ化

適用トラクタ	粘土・泥炭土		全土壌
	穿孔暗渠	穿孔暗渠+明渠用オプション	全層心土破砕
120~240馬力	※「カットブレイカー」シリーズは、2019年度実用化		カットブレイカーエノーマス (200~250万円)
60~120馬力	カットドレーン (150万円) 2014年度実用化	カットサーフ<オプション> (11万円)	カットブレイカー (100~200万円)
20~50馬力	カットドレーンmini (80万円) 2016年度実用化	2016年度実用化 「カットサーフ」<mini用オプション> (7.5万円) 2016年度実用化	カットブレイカーmini (100~120万円)

R1年度
北海道新技術・
新製品開発賞
など受賞

事業開発室
と連携して
SOP化を図り
普及を促進

R1年度普及面積「つぎあかり」5000ha、「はねうまもち」1,000ha
 カットシリーズのラインナップ化により1,000台規模の普及を目指す
 低収要因の改善により大豆250kg/10a、麦類500kg/10aを目指す

東北地域における水田での春まきタマネギ ギ栽培を安定化する生産技術体系

東北地域では春まきタマネギの作付けが増加する中、水田転換畑における大規模経営にタマネギ作を導入するための生産体系が確立されておらず生産が不安定であった

東北地域における春まきタマネギ栽培暦

(播種) 月旬	2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月
出芽数	出芽	1	2	3	3	5	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1旬以降	
主な作業	かん水・温床管理・野菜						除草			除草			除草			乾燥			
積算気温(C)	1200						1270			1340			1410			2000			
管理場所	パイプハウス																		
リスク 発生虫	種菌性病害(立派病)						ハエダマ			軟腐病・りん片腐敗病									

タマネギ機械化栽培体系

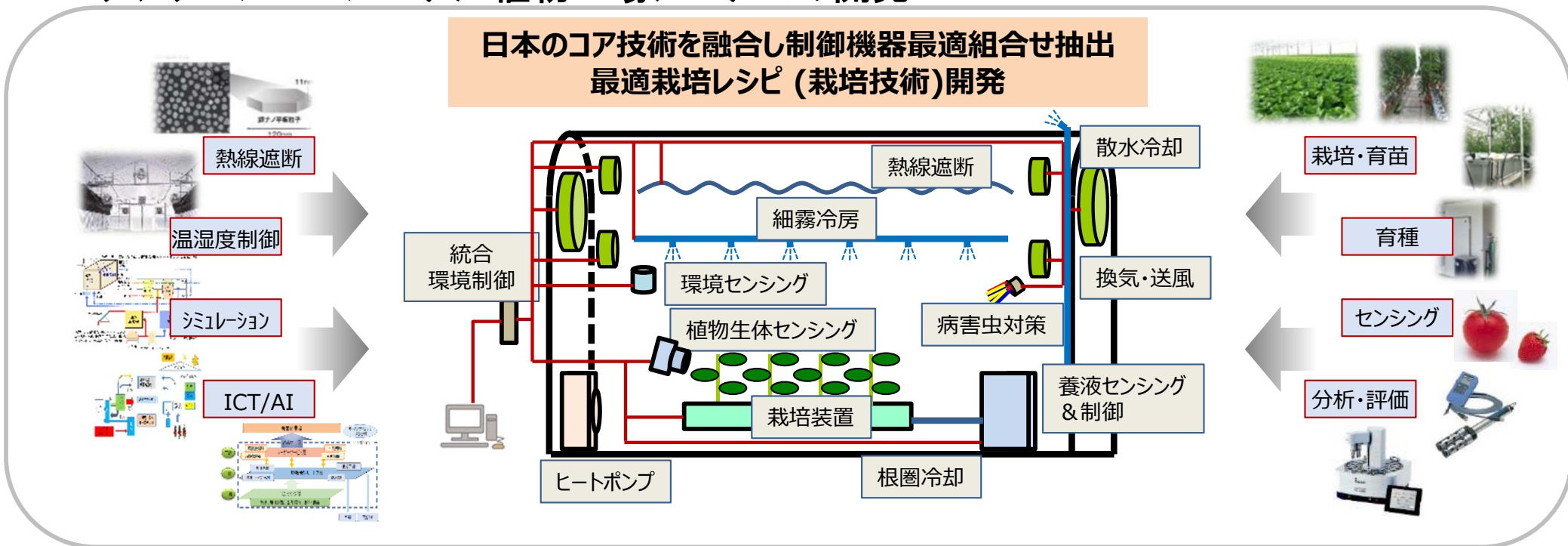


東北各県に適応した品種の作付体系・機械化体系・施肥基準・病害虫防除体系を示した「春まきタマネギ栽培マニュアル」を作成し、各地で収量5t/10aを実証

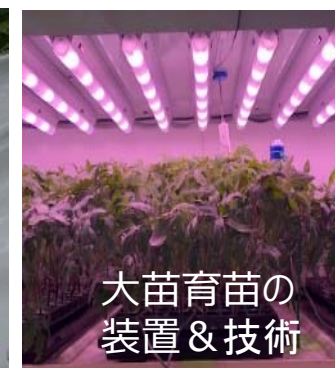
大規模水田作営農へのタマネギ導入の促進、新たな産地形成により、東北地域におけるタマネギの栽培面積を6割拡大し、出荷量2.5倍を目指す（7,8月の輸入量の3割を奪回）

(1) ②異分野融合・産学官連携によるイノベーション創出

Society5.0におけるファームコンプレックス研究開発プラットフォーム
アジアモンスーンモデル植物工場システムの開発



1. 高温多湿環境の夏場に栽培可能な太陽光利用型植物工場の開発
2. ランニングコスト低減のための素材開発（遮熱フィルム）
3. 高機能作物の栽培技術開発
4. ジャパンプレミアム野菜のブランド化を支える認証指標,セサ,育苗装置の開発
5. ICT, AIを活用した植物工場システム、農業経営育成システムの開発



(1) ②異分野融合・産学官連携によるイノベーション創出

■ NTT東日本、NTTアグリテクノロジーと連携協定締結
 シヤインマスクット栽培暦電子化による栽培管理実証

果樹茶研究部門（セグメントⅢ） (2020年2月19日プレスリリース)

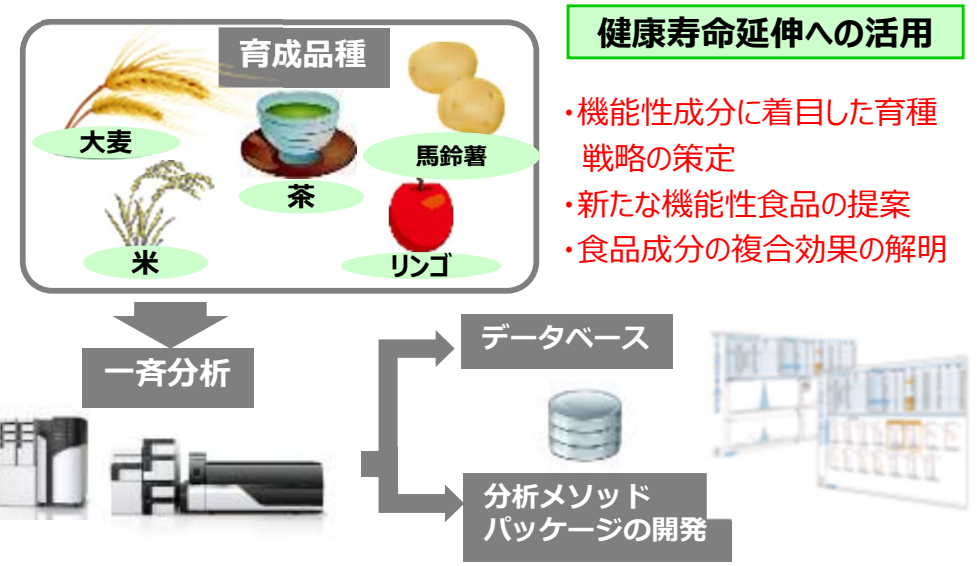


統合イノベーション戦略2019（97頁）目標：2025年までに、農業の担い手のほぼ全てがデータを活用した農業を実践

■ 「農研機構・島津製作所食品機能性解析共同研究ラボ
 島津製作所内に開設
 農研機構が育成した約20品目の農産物の機能性成分分析
 新たな手法を開発し、データベースを構築して活用

(2019年8月2日プレスリリース)

特命プロジェクト（食品研）、高度解析センター、北農研、中央研、西日本研、九沖研、果茶研、野花研等（セグメントⅢ）



(1) ③地域農業研究のハブ機能の強化

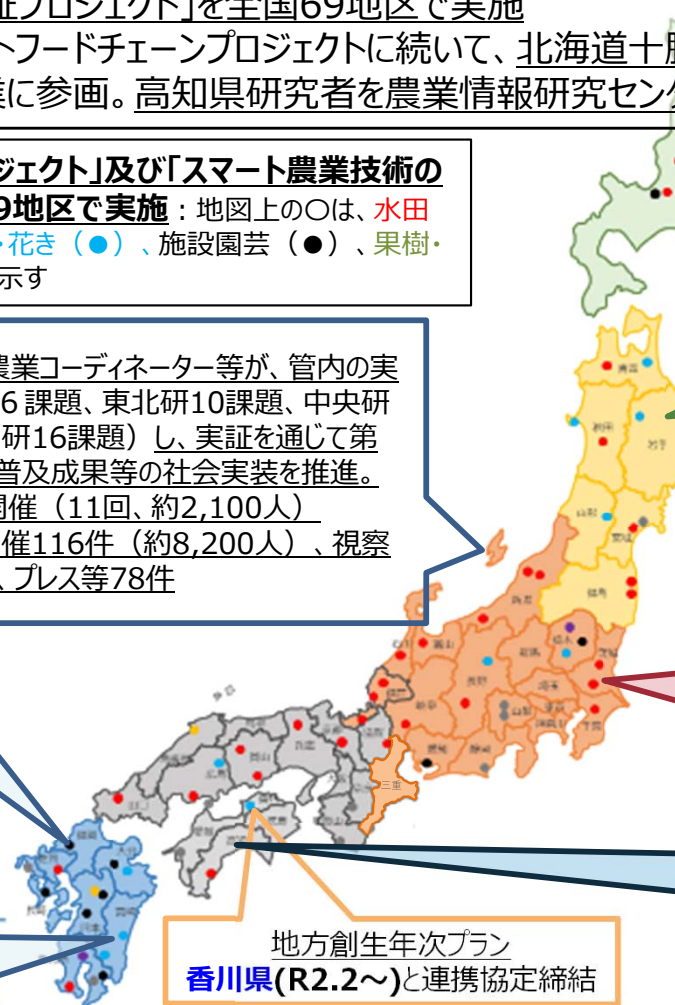
- 地域センターに設置された産学連携室（令和元年11月事業化推進室に改組）を地域のハブとして、開発技術や研究成果を農業界及び産業界へ普及展開
- 10大学、5県との連携協定を締結。共同研究による地域農業の競争力強化や地域人材の育成で地方創生に貢献
- 農業・食品分野におけるSociety5.0の早期実現を加速化するため、「スマート農業加速化実証プロジェクト」及び「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」を全国69地区で実施
- 九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクトに続いて、北海道十勝発スマートフードチェーンプロジェクトを展開
- 高知県の地方創生事業に参画。高知県研究者を農業情報研究センターに受入れ、ICT農業研究の人材育成に貢献

「スマート農業加速化実証プロジェクト」及び「スマート農業技術の開発・実証プロジェクト」全国69地区で実施：地図上の○は、水田作（●）、畑作（●）、露地野菜・花き（●）、施設園芸（●）、果樹・茶（●）、畜産（●）実施地区を示す

- 各地域研究センター：スマート農業コーディネーター等が、管内の実証課題の推進を支援（北農研6課題、東北研10課題、中央研22課題、西農研15課題、九沖研16課題）し、実証を通じて第1期SIP成果や農研機構重点普及成果等の社会実装を推進。マッチングイベント等を農政局と開催（11回、約2,100人）
- プロジェクト全体で、実演会等開催116件（約8,200人）、視察受入れ463件（約9,000人）、プレス等78件

九州沖縄農業研究センター
九州沖縄経済圏スマートフードチェーン(H31.1～)
8プロジェクト、SIP事業を推進中

九州沖縄農業研究センター
宮崎県・宮崎大学
(R1.11～)畜産分野・園芸分野での共同研究推進中



地方創生年次プラン
香川県(R2.2～)と連携協定締結

北海道農業研究センター
北海道十勝発スマートフードチェーン(H31.4～)

東北農業研究センター
岩手県において「普及促進会」を組織
・水稲の乾田直播栽培および子実用トウモロコシの普及活動を推進

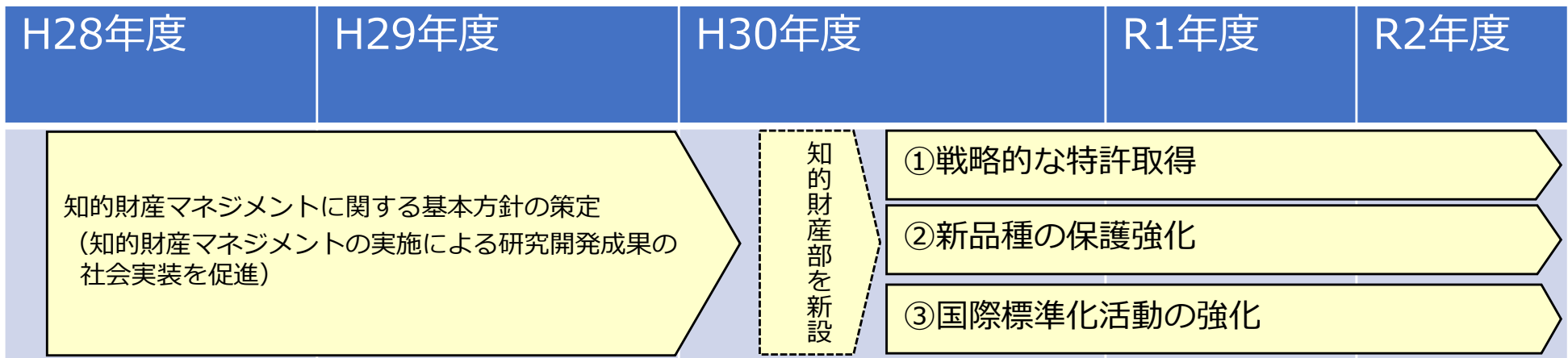
中央農業研究センター
茨城県(H30.3～)
・水稲メガファームに関わるスマート農業実証プロジェクトを推進
・環境中への窒素負荷を軽減する「アミノ酸バランス飼料」*を霞ヶ浦周辺の養豚経営体で実証（5カ所）

*飼料の全窒素濃度を約65%に低減

西日本農業研究センター
高知県・高知大学・高知工科大学・高知県立大学(H31.1～)
・「Next次世代型施設園芸農業」への進化』(内閣府・地方創生事業)に参画

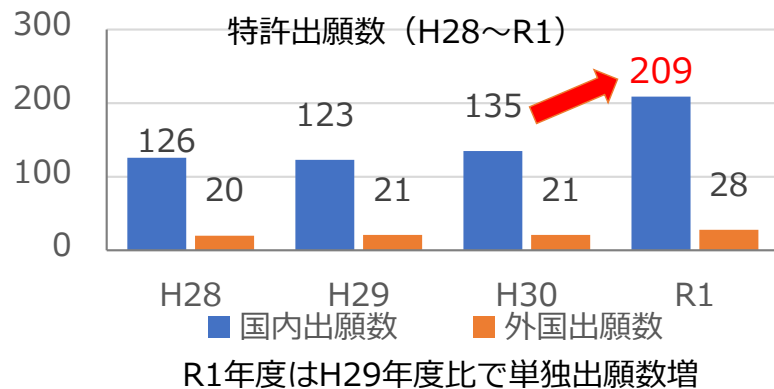
(1) ④知的財産マネジメントの戦略的推進

- 農研機構における知的財産マネジメントを推進するため、H28年12月に「知的財産に関する基本方針」を策定。
- 戦略的な知財確保と活用拡大の取組を推進するため、H30年10月に知的財産部を新設し、体制を強化。
- H30年度以降、特許出願数が大幅に増加するとともに、新品種の海外出願や識別技術開発などの取組が顕著に進展。



①戦略的な特許取得

- ・特許出願件数について、R1年度はH29年度比70%増（209件）を達成。



②新品種の保護強化

- ・H29年度以降、海外出願36品種、延べ出願数101件。
- ・海外での侵害が顕在化している品種等で、DNA品種識別技術を確立。



③国際標準化活動の強化

- ・産総研からスペシャリストを招聘（H31年4月）。
- ・遺伝子組換え食品の検査法に関する国際標準化活動への貢献により、令和元年度経済産業大臣表彰（産業標準化事業表彰）を受賞。

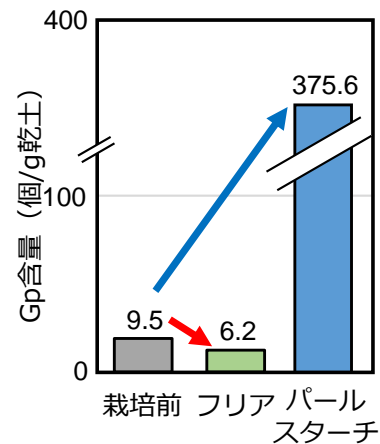


(3) ①統合による相乗効果の発揮

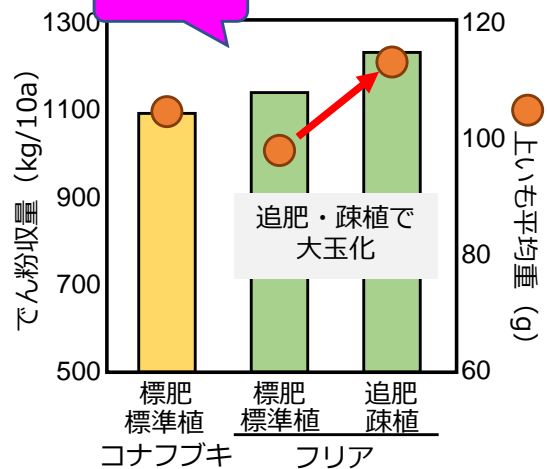
ジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性品種「フリア」の普及

ジャガイモシロシストセンチュウ（Gp）は、緊急防除が始まっており、抵抗性品種の早期普及が求められている。

導入品種「フリア」は、高いGp抵抗性と、主力品種「コナフブキ」同等のでん粉収量を有し、追肥・疎植により増収・多収化できることを示した。「フリア」はH30年度に北海道地域在来品種に認定され、種苗管理センター等と連携して種苗増殖することで普及推進した。



「フリア」のGp抵抗性



追肥・疎植による「フリア」の増収・大玉化

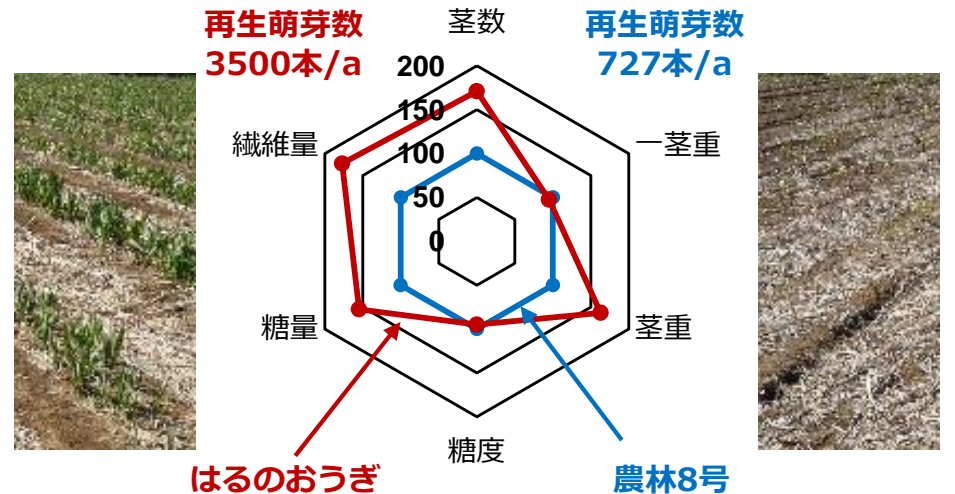
「フリア」の普及促進のための、北海道農業試験会議（成績会議）の資料（区分「指導参考」）として公開。R4年には245haの普及見込み（緊急防除後のほ場面積の1/3以上）

株出し多収のサトウキビ新品種「はるのおうぎ」の育成

種子島のサトウキビ栽培は、主力品種「農林8号」の機械収穫後の再生能力が不十分で、減収傾向であり、生産者、製糖産業や行政から、機械化に対応した株出し多収な品種が強く望まれていた。

「はるのおうぎ」は、機械収穫後に再生する萌芽数が多く、株出し栽培で約5割多収。一年前倒しで品種登録出願し（H30年度）、R1年度に鹿児島県奨励品種に採用。種苗管理センター等と連携して種苗増殖することで普及推進した。

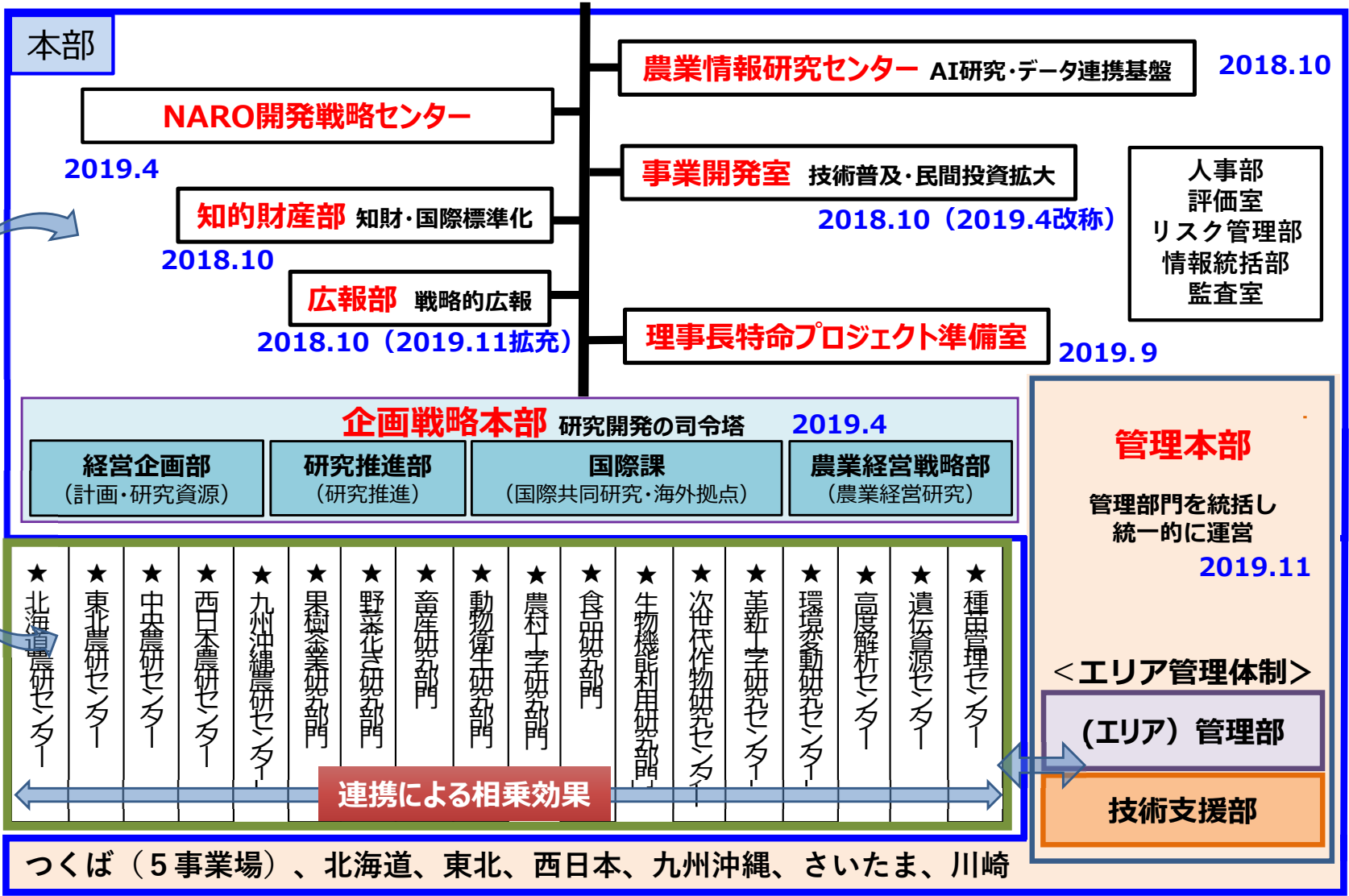
R1成果



種子島のサトウキビ作付面積の1/2を置き換え（R2原々種栽培、R4実用栽培、R7普及見込み1150ha）、生産量回復への起爆剤となることが強く期待できる。

(3) ②法人のガバナンス強化

理事長



連携による相乗効果

