令和６年度に係る業務実績等報告書

国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構

様式２－１－１　　国立研究開発法人　　年度評価　　評価の概要

１．評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）	
評価対象事業年度	年度評価	令和６年度（第５期）
	中長期目標期間	令和３～７年度

２．農研機構評価委員会委員

三輪泰史委員長（株式会社日本総合研究所創発戦略センター　チーフスペシャリスト）、小川紘一委員（国立大学法人東京大学国際オープンイノベーション機構　エグゼクティブ・アドバイザー）、奥田潔委員（国立大学法人帯広畜産大学　特別顧問（Executive Advisor））、桑田義文委員（全国農業協同組合連合会　代表理事理事長）、白岩立彦委員（国立大学法人京都大学　名誉教授）、白木澤佳子委員（国立研究開発法人科学技術振興機構　監事）、髙野克己委員（学校法人東京農業大学　名誉教授）、松本洋一郎委員（国立大学法人東京大学　名誉教授）、水落隆司委員（三菱電機株式会社　執行役員 開発本部）、柳瀬博一委員（国立大学法人東京科学大学リベラルアーツ研究教育院　教授）

３．評価の実施に関する事項

令和７年２月20日と21日の２日間にかけて令和６年度第１回農研機構評価戦略会議を行い、令和６年度業務実績に関する機構内評価を確定した。令和７年３月14日に開催した令和６年度農研機構評価委員会で、機構内評価の妥当性を審議した。令和７年３月25日に開催した第２回農研機構評価戦略会議にて、評価委員会での審議結果を踏まえ、自己評価を決定した。

４．その他評価に関する重要事項

各評価関係会議及び評価委員会は、オンサイト（会場参加）とオンラインを併用して開催した。

様式２－１－３　国立研究開発法人　　年度評価　　項目別評定総括表

中長期目標	年度評価										項目別調書№.	備考	ページ
	3年度		4年度		5年度		6年度		7年度				
	自己	大臣	自己	大臣	自己	大臣	自己	大臣	自己	大臣			
Ⅰ　研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項													
1　研究開発マネジメント	S○重	S○重	A○重	A○重	A○重	A○重	S○重				Ⅰ-1(1)～(6)	－	4
（1）農業・食品産業分野のイノベーション創出のための戦略的マネジメント	S 重	S 重	S 重	S 重	A 重	A 重	S 重				Ⅰ-1(1)	※	9
（2）農業界・産業界との連携と社会実装	A 重	A 重	A 重	A 重	S 重	S 重	S 重				Ⅰ-1(2)	※	14
（3）知的財産の活用促進と国際標準化	S 重	S 重	A 重	A 重	A 重	B 重	A 重				Ⅰ-1(3)	※	22
（4）研究開発のグローバル展開	A 重	A 重	B 重	B 重	A 重	A 重	A 重				Ⅰ-1(4)	※	29
（5）行政との連携	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重				Ⅰ-1(5)	※	34
（6）研究開発情報の発信と社会への貢献	S 重	S 重	S 重	S 重	S 重	S 重	S 重				Ⅰ-1(6)	※	38
2　先端的研究基盤の整備と運用	S○重	S○重	S○重	S○重	S○重	S○重	S○重				Ⅰ-2	※	45
3　農業・食品産業技術研究													
（1）アグリ・フードビジネス	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重				Ⅰ-3(1)	※	59
（2）スマート生産システム	A 重	A 重	S 重	S 重	S 重	S 重	S 重				Ⅰ-3(2)	※	75
（3）アグリバイオシステム	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重	S 重				Ⅰ-3(3)	※	106
（4）ロバスト農業システム	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重	S 重				Ⅰ-3(4)	※	125
4　種苗管理業務	A	A	A	A	A	A	B				Ⅰ-4	※	148
5　農業機械関連業務	B 重	A 重	S 重	S 重	A 重	A 重	A 重				Ⅰ-5	※	168
6　資金配分業務													
（1）生物系特定産業技術に関する基礎的研究の推進	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重	A 重				Ⅰ-6(1)	※	173
（2）民間研究に係る特例業務	B	B	B	B	B	B	B				Ⅰ-6(2)	※	184
Ⅱ　業務運営の効率化に関する事項													
	A	A	B	B	A	A	A				Ⅱ	※	187
Ⅲ　財務内容の改善に関する事項													
	A	A	A	A	B	B	A				Ⅲ	※	195
Ⅳ　その他業務運営に関する重要事項													
1　ガバナンスの強化	B	B	C	C	B	B	B				Ⅳ-1	※	222
2　人材の確保・育成	B	B	B	B	A	A	A				Ⅳ-2	※	230
3　主務省令で定める業務運営に関する事項	B	B	B	B	B	B	B				Ⅳ-3	※	235

注１：備考欄に※があるものは主務大臣が評価を行う最小単位

注２：評語の横に「○」を付した項目は、重要度又は優先度を「高」と設定している項目。

注３：評語に下線を引いた項目は、困難度を「高」と設定している項目。

注４：評語の横に「重」を付した項目は、重点化の対象とした項目。

大課題別評定総括表（自己評価）

	年度評価					備考	ページ
	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度		
Ⅰ－3　農業・食品産業技術研究							
（1）アグリ・フードビジネス	A	A	A	A		—	59
（1）AI を用いた食に関わる新たな産業の創出とスマートフードチェーンの構築	A	A	A	A		○	64
（2）データ駆動型畜産経営の実現による生産力強化	A	B	A	A		○	67
（3）家畜疾病･人獣共通感染症の診断･防除技術の開発･実用化	A	S	A	S		○	71
（2）スマート生産システム	A	S	S	S		—	75
（4）スマート技術による寒地農畜産物の高収益安定生産システムの構築（北海道地域）	A	A	S	S		○	81
（5）スマート生産システムによる複合経営のイノベーション創出（東北地域）	S	S	S	S		○	84
（6）都市近郊地域におけるスマート生産・流通システムの構築（関東・東海・北陸地域）	A	A	A	S		○	88
（7）中山間地域における地域資源を活用した多角化営農システムの構築（近畿・中国・四国地域）	B	A	A	A		○	92
（8）農地フル活用による暖地農畜産物の生産性向上と輸出拡大（九州・沖縄地域）	S	S	S	A		○	96
（9）高能率・安全スマート農業の構築と国際標準化の推進	A	S	A	A		○	100
（3）アグリバイオシステム	A	A	A	S		—	106
（10）スマート育種基盤の構築による産業競争力に優れた作物開発	A	A	S	S		○	112
（11）果樹・茶の育種・生産プロセスのスマート化による生産性向上と国際競争力強化	A	A	A	S		○	115
（12）育種・生産技術のスマート化による野菜・花き産業の競争力強化	A	A	A	A		○	117
（13）生物機能の高度利用技術開発による新バイオ産業創出	A	A	B	S		○	120
（4）ロバスト農業システム	A	A	A	S		—	125
（14）生産環境管理のスマート化等による生産性の向上と環境保全の両立	A	A	A	S		○	131
（15）農業インフラのデジタル化による生産基盤の強靭化	B	A	A	A		○	136
（16）病害虫・雑草のデータ駆動型防除技術の開発による農作物生産の安定化	A	A	S	S		○	141

注：備考欄に○があるものは自己評価を行う最小単位

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ―１（１）～（６）	研究開発マネジメント		
関連する政策・施策	食料・農業・農村基本計画、農林水産研究イノベーション戦略、 みどりの食料システム戦略	当該事業実施係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構法第 14 条
当該項目の重要度、困難度	重要度：高 基本計画における農業生産・流通現場のイノベーションの促進に向け、現場のニーズに即した様々な研究開発について先端技術を含め幅広く推進することが不可欠。このため目標達成のための戦略を策定し、戦略に沿って限りある資源を効果的に配分し、最高のパフォーマンスで研究を進めることが極めて重要。さらにそれらの戦略的な研究開発を推進し、その成果の社会実装により研究開発成果を最大化するための環境整備が不可欠であり、特許、品種等の知的財産戦略や国際標準化の取組の強化が極めて重要。	関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２．主要な経年データ

①モニタリング指標

（１）農業・食品産業分野のイノベーション創出のための戦略的マネジメント

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
研究課題の見直しの状況（%）	39.2	31.6	26.6	19.2		
外部資金の獲得状況　獲得件数	1,237	1,226	1,281	1,161		
金額（千円）	7,450,655	8,055,686	11,619,237	8,590,154		
資源の配分状況（%）基盤研究	28.8	32.3	32.9	34.6		
セグメントⅠ	16.5	16.0	15.6	15.3		
セグメントⅡ	23.8	19.9	20.3	21.1		
セグメントⅢ	19.1	19.3	18.5	16.9		
セグメントⅣ	11.8	12.5	12.7	12.0		

（２）農業界・産業界との連携と社会実装

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
農業界・産業界と連携した研究等の取組状況（共同研究数等）	256	276	253	262		

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度
予算額（千円）	22,069,610	23,991,233	23,198,246	24,547,749	
決算額（千円）	22,480,708	24,248,479	23,637,228	24,948,280	
経常費用(千円)	14,878,791	14,262,239	13,857,752	13,278,609	
経常利益(千円)	△3,552,490	△1,244,219	△413,973	△103,407	
行政コスト（千円）	15,781,792	14,730,705	14,292,578	13,686,556	
従業人員数(人)	663.8	642.5	654.8	676.8	

資金提供型共同研究件数	216	203	220	217		
民間企業等からの資金獲得額（千円）	677,812	660,423	710,003	718,622		
技術相談件数	1,123	1,465	1,414	1,309		
標準作業手順書（SOP）の作成数	21	33	23	38		
地域連携会議の開催数（回）	131	211	175	147		
（３）知的財産の活用促進と国際標準化						
	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
特許出願件数	315(15)	271(14)	266（6）	323(11)		():農業機械化促進業務勘定(内数)
特許登録件数	108(14)	96(4)	158（7）	252（27）		():農業機械化促進業務勘定(内数)
品種登録出願件数	37	26	58	30		
品種登録件数	26	25	19	42		
海外特許出願件数	26(1)	27(0)	21（0）	29(0)		():農業機械化促進業務勘定(内数)
海外品種登録出願件数	19	9	21	8		
特許の実施許諾契約の件数	823(48)	909(50)	931(46)	992(40)		():農業機械化促進業務勘定(内数)
実施許諾された特許件数	523(96)	597(96)	619(85)	616(77)		():農業機械化促進業務勘定(内数)
品種の利用許諾契約の件数	2,174	2,387	2,733	2,963		
利用許諾された品種件数	593	584	615	641		
（４）研究開発のグローバル展開						
	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
国際的な研究ネットワークへの参画状況 国際会議等開催数	6	7	10	9		
国際会議等への参加数	142	184	204	317		
成果発表数	88	156	143	260		
委員・役員等の従事者数	46	53	61	64		
国際的な水準が見込まれる研究成果（IF 付学術誌への掲載論文数）	709	601	554	521		
国際機関等への専門家の派遣件数						

国際会議への出席者数	85	108	63	79		
現地派遣人数	0	1	9	3		

（５）行政との連携

	3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
行政部局との連携会議開催状況（回）	16	20	23	46		
行政等の要請による委員会等への専門家派遣数	812	622	996	1,112		
行政部局とのシンポジウム等の共同開催数	10	11	10	9		
参加者数	2,251	1,832	1,310	1,466		
災害時支援及び緊急防疫・防除活動等の取組状況　対応件数	26	101	24	51		
延べ活動日数（人日）	738	425	65	72		
防災訓練及び研修等に関する取組状況　開催件数	1	1	3	1		
行政ニーズに基づく研究開発の取組状況　課題数	39	52	60	59		
研究エフォート	638	868.41	804.64	821.82		
行政部局への情報提供（件数）	283	279	328	356		
研究成果の行政施策での活用状況　活用件数	25	42	44	29		

（６）情報の発信と社会への貢献

	3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
広報誌等の発行数	49	49	43	30		
研究報告書等の刊行数	9	7	14	18		
新聞、雑誌への記事掲載数（法人機関広報誌を除く。）　新聞掲載数	2,614	2,513	2,966	2,945		
雑誌掲載数	299	285	337	342		
シンポジウム、講演会、一般公開等の開催数	19	40	18	19		
参加者数	43,569	66,801	45,092	33,088		
プレスリリース数	82	98	83	84		

報道実績*（件数）	864	905	1,083	1,262		*プレスリリースに係る報道実績
見学件数	503	1,322	2,512	2,485		
見学者数	4,352	13,690	20,910	18,225		
専門知識を必要とする分析・鑑定件数	715	679	768	768		
家畜及び家きんの病性鑑定件数	(5,077)	(4,390)	(7,245)	(6,211)		()：例数
上記以外の分析・鑑定件数	69(983)	31(295)	20(95)	24(343)		()：件数
技術講習生の受入人数、研修人数	1,364	1,386	1,390	1,455		
うち依頼研究員（人）	48	39	61	61		
うち技術講習（人）	125	217	216	187		
うちインターンシップ（人）	61	147	155	149		
うち外部研究員（人）	28	33	28	14		
うち農業技術研修（人）	24	95	21	13		
うち農村工学技術研修（人）	129	243	353	399		
うち家畜衛生研修（人）	495	485	507	505		
うちその他（人）	454	127	49	127		

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	中長期計画
＜研究開発マネジメント＞ （１）農業・食品分野のイノベーション創出のための戦略的マネジメント　（Ｉ－１（１）を参照） （２）農業界・産業界との連携と社会実装　（Ｉ－１（２）を参照） （３）知的財産の活用促進と国際標準化　（Ｉ－１（３）を参照） （４）研究開発のグローバル展開　（Ｉ－１（４）を参照） （５）行政との連携　（Ｉ－１（５）を参照） （６）情報の発信と社会への貢献　（Ｉ－１（６）を参照）	同左

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
本項目の評定は、中項目Ｉ－１（１）～（６）の評定結果の積み上げにより行うものとする。その際、各中項目につきＳ：４点、Ａ：３点、Ｂ：２点、Ｃ：１点、Ｄ：０点の区分により中項目の評定結果を点数化した上で、６中項目の平均点を算出し、下記の基準により項目別評定とする。 Ｓ：　3.5　≦　６中項目の平均点 Ａ：　2.5　≦　６中項目の平均点　＜　3.5	Ｉ－１（１）～（６）を参照。	Ｉ－１（１）～（６）を参照。	**＜評定と根拠＞** **評定：Ｓ** **根拠：** ６項目のうち、Ｓ評価が３項目、Ａ評価が３項目であり、項目別判定基準に基づきＳ評定とする。 **＜課題と対応＞** Ⅰ―１（１）～（６）を参照。

B：　1.5　≦　6 中項目の平均点　＜　2.5 C：　0.5　≦　6 中項目の平均点　＜　1.5 D：　6 中項目の平均点　＜　0.5			

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ―１（１）	農業・食品分野のイノベーション創出のための戦略的マネジメント		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２―①　モニタリング指標

		３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
研究課題の見直しの状況（%）		39.2	31.6	26.6	19.2		
外部資金の獲得状況	獲得件数	1,237	1,226	1,281	1,161		
	金額（千円）	7,450,655	8,055,686	11,619,237	8,590,154		
資源の配分状況（%）	基盤研究	28.8	32.3	32.9	34.6		
	セグメントⅠ	16.5	16.0	15.6	15.3		
	セグメントⅡ	23.8	19.9	20.3	21.1		
	セグメントⅢ	19.1	19.3	18.5	16.9		
	セグメントⅣ	11.8	12.5	12.7	12.0		

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
（１）農業・食品産業分野のイノベーション創出のための戦略的マネジメント 目標達成のための戦略を策定し、当該戦略に沿って限りある資源を効果的に配分し、最高のパフォーマンスで研究を進めることが重要である。これまでの組織改革で長期ビジョンに基づく戦略の立案機能と本部司令塔機能が構築されてきた。 第５期はそれらの機能を最大限発揮させ、農業・食品産業分野のイノベーション創出のための戦略の下、基礎から応用までのインパクトのある課題を課題解決型で立案し、効果的な進行管理を実現する。そのために、戦略的な外部資金獲得や研究資源の投入を一元的なマネジメントで実施する。	（１）農業・食品産業分野のイノベーション創出のための戦略的マネジメント ①　イノベーション創出のための研究開発戦略の立案 ア　将来の農業・食品産業の姿や社会のニーズ、技術動向等を分析し、「食料の自給力向上と安全保障」、「産業競争力の強化と輸出拡大」、「生産性と環境保全の両立」の実現を目指した、長期ビジョンに基づく研究開発戦略を立案する。 イ　農業・食品産業分野におけるイノベーション創出のため、基礎から応用までバランスのとれた、インパクトのある課題を立案する体制を構築する。 ②　研究課題の効果的な進行管理 ア　農業・食品産業が目指すべき姿からのバックキャストアプローチにより、農業・食品産業における Society5.0 の深化と浸透を通じて解決すべき課題を設定し、目標達成に最適な研究組織を構築する。 イ　目標水準と達成時期を明確にしたロードマップに基づいて研究課題の進捗管理を行う。 ウ　評価に基づく課題の改廃を徹底し、社会情勢や政策ニーズの変化等を踏まえて、機動的に研究課題を見直す。 ③　外部資金の戦略的獲得 ア　農研機構が一体となって、国家的研究プロジェクトや民間資金を戦略的に獲得する。 イ　外部資金獲得へのインセンティブを高めるとともに、外部資金課や法務室等による外部研究資金獲得のサポートを強化する。また、プロジェクトの獲得と推進に必要な研究環境の整備に取り組む。 ④　戦略的な研究資源の配分 ア　研究資源の重点的な配分を戦略的に行う体制を強化する。

	イ　農研機構全体の予算、施設・設備・機器を本部が一元的に管理し、法人全体を俯瞰した戦略的な配分を行う。 ウ　第５期中長期目標期間中の利用見通しを考慮した、施設・設備・機器の重点的な保守・整備により、老朽化施設の安全確保と維持管理費の節減を行う。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○農業・食品産業分野のイノベーション創出のための研究課題を立案し、効果的に推進する体制が構築・運用されているか。 ＜評価指標＞ ・社会情勢や政策ニーズに対応した戦略的な課題立案と機動的な課題推進が行われているか。 ○外部資金を戦略的に獲得するとともに、予算・人員・施設等の研究資源を一元的にマネジメントするシステムが構築・運用されているか。 ＜評価指標＞ ・外部資金獲得のための戦略的な取組がなされているか。 ・研究資源を戦略的に配分するシステムが構築・運用されているか。	①　イノベーション創出のための研究開発戦略の立案 ア　企画戦略本部は、NARO 開発戦略センター（NDSC）と連携し、政府目標や社会の ニーズ・技術動向等の調査や経済効果等の分析に基づき、研究開発戦略を立案、推進し、研究課題に反映させる。	①　イノベーション創出のための研究開発戦略の立案 ア ・理事長、理事のトップマネジメントの下、令和８年度からの第６期中長期計画の策定に向けて、NARO 開発戦略センター（NDSC）と企画戦略本部による検討チームを立ち上げた。令和６年６月に施行された新しい食料・農業・農村基本法等も踏まえ農業・食品産業の情勢分析、バックキャストによる技術的課題とその解決に向けたロジックモデルを整理したうえで、理事長が国立研究開発法人協議会（国研協）の会長として提言した国立研究開発法人のミッションを達成するための第６期研究開発戦略の基本コンセプトを策定し、さらに 10 名の経済界、農業界、学術界リーダーから構成されるアドバイザリーボードの助言を得て練り上げ、令和６年 10 月、情勢分析及び 36 項目のロジックモデルとともに役職員に周知した。これにより、次期中長期における農研機構ミッション達成への俯瞰的視点の共有と各部署が連携して中長期計画を立案するための意識統一を図った。 ・基本コンセプトの実現に向けては、企画戦略本部を中心に体制準備室を立ち上げ、「産業界、農業界における農研機構の連携ハブ機能強化」を具体化するため、研究戦略と産学連携活動、それに対応した組織体制の検討を進めた。特に、新品種開発分野では先行して基本コンセプトを具体化し、従来型の研究開発の実施にとどまることなく、公設試や団体、実需者等も巻き込んで有望品種の普及に取り組む普及課題を推進する体制を構築し、ハブ機能強化に向けてインパクトの高いコア技術を求心力とする産学連携活動を開始した。さらに次期の研究セグメント体制、ガバナンス強化を図るための研究領域・グループ組成の基本方針も策定し、その具体化に向けた検討を開始した。 ・併せて第５期体制の経験を踏まえ、組織改編の実施（令和７年４月１日）に向け、研究組織との連携強化に向けて技術支援組織を管理部から研究所に移す大規模な組織改編を進めた。課題となっていた①適切な家畜の出荷管理に向けた責任の明確化、②予算管理における研究と技術支援との連携強化、③バイオセーフティの確保 に配慮しつつ、これまで管理本部にあった技術支援組織を企画戦略本部・研究所ラインに移管させ、技術支援関連予算・エフォート等の資源配分に関して所長の権限を強化した業務推進体制を整備した。 ・スマート農業技術活用促進法の施行に合わせ、新たにスマート農業普及加速をミッションとし、農林水産省に認定されたスタートアップなどの民間事業者等に農研機構施設の供用化を可能とする支援体制を立案・構築し、令和６年 10 月にスマート農業施設供用推進プロジェクト室を設置し、その運用を開始した。さらに、４カ所(盛岡、谷和原、つくば、筑後)でスマート農業実証供用化フィールドの整備を進めた。	**＜評定と根拠＞** **評定：S** **根拠：** 研究開発戦略の立案では、理事長、理事のトップマネジメントの下で、新たな食料・農業・農村基本法等を踏まえ、農業・食品産業の分析、バックキャストによる技術的課題とその解決に向けたロジックモデルを整理し、農研機構としての中長期的な研究開発戦略の基本コンセプトとして「農研機構を連携ハブとするエコシステム構築」を策定するとともに、その実現に向けて第６期中長期計画策定準備室を立ち上げ、組織体制の検討を開始した。ハブ機能強化に向けては、インパクトの高いコア技術を求心力とする産学連携活動を重点化することとし、組織を挙げて実施する産学連携プロジェクトの検討を開始するとともに、品種開発では外部資金も獲得し、公設試や団体、実需者等も巻き込んで主要作物の有望品種を普及させる課題を新設し、産学連携のハブ機能強化を進めた。 また、スマート農業技術活用促進法の 10 月施行に合わせて、スマート農業施設供用推進プロジェクト室を発足させて、4 カ所の実証供用化フィールドの整備と開発供給実施計画認定事業者に対し１件の供用を実施した。また、スマート農業技術に関する窓口として、有償技術相談を行うなど、スマート農業の普及に貢献する実績を挙げた。さらに、研究との連携強化による効率的な推進に向け、技術
	イ　長期ビジョンに基づく研究開発戦略の下で、基礎研究でインパクトの大きな課題、集約して効率的に促進する課題、実用化をさらに促進する課題など、農研機構全体	イ	

	で重点化すべき課題を明確化し、トップマネジメントによる課題進捗管理体制により課題推進を加速させる。	・以下に示す農研機構内プロジェクトについては、理事長及び研究推進担当理事が、予算の重点配分、課題・目標の設定、進捗管理に責任を持つトップマネジメントの下で推進し、年度計画を着実に達成した。具体的には、 ・セグメントを横断し総力を挙げて成果の実用化を加速する５つの NARO プロジェクト（以下「NARO プロ」という。）課題を推進し、年度計画を達成した。また所定の目標を達成した１課題は令和６年度で終了とした。 ・インパクトが大きく、イノベーション創出に繋がる NARO イノベーション創造プログラム（以下「N.I.P.」という。）では高額課題 3 課題と 100 万円課題 31 課題を新たに開始するとともに、イノベーション創出の一層の加速を図るため、採択方式や、研究期間の改正等の観点から運営を改善した。 ・関連分野の研究勢力を集約して効率的研究推進と成果の最大化を図る横串プロジェクト（以下「横串プロ」という。）では、和牛の増頭技術、高収益イチゴの栽培技術の確立、大豆生産性の向上など、新たに 3 課題を開始した。 ・スマート農業の社会実装への取り組みについて、実装に至る期間短縮にむけて、みどり戦略・スマート農業推進室の地域チームをスマート農業推進チームとみどり戦略チームに改組し、それぞれ効率的かつ機動的に機能させる体制として課題推進を加速した。 ・将来像を見据えた長期ビジョンに基づく研究開発戦略として、食料安全保障の強化、新産業の創出及び環境保全技術の展開の各観点から研究開発戦略を策定するとともに、国際的プレゼンスの向上や人材力強化について、農研機構全体で重点的に取り組むべき課題の明確化を行い、これらを NARO 開発戦略センター年次報告書（R6.11、外部非公開）として取りまとめ、研究管理職に共有した。	支援組織を管理部から研究所に移す大規模な組織改編を進めた。 外部資金の戦略的獲得では、全体で 85.9 億円の外部資金を獲得し、第５期に大きく拡大した獲得額の水準を維持するとともに、公的外部資金（内閣府、経産省、文科省など）、民間資金など資金の多様性も確保した。 以上のように、トップマネジメントの下、国立研究開発法人が果たすべきハブ機能発揮のための戦略策定と実現に向けた体制構築、技術支援の組織改編、外部資金の戦略的獲得において、令和 6 年度計画を顕著に上回る実績が得られたことから、自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞**
	②　研究課題の効果的な進行管理 ア　農業・食品産業における Society5.0 の深化と浸透を念頭に、実施する研究課題については、定期的なトップマネジメントによる進捗確認を行い、課題目標達成を確実なものとする。	②　研究課題の効果的な進行管理 ア ・NARO プロ、横串プロおよび N.I.P.では、計画検討会、進捗報告会および評価会により理事長および研究推進担当理事が定期的に進捗状況を課題責任者からの直接ヒアリングにより確認し、Society5.0 の浸透と課題目標の達成に向けた課題の終了、研究内容の見直し、ロードマップの更新等を行い、研究を推進した。	
	イ　大課題推進責任者は、ロードマップに基づく研究課題の進捗管理を行うとともに、最終年度の目標水準の達成を見据え、適時ロードマップの見直しを行う。また、定期的な進捗会議等を開催し、月報等により課題全体の進捗を把握・管理する。	イ ・大課題推進責任者は、計画検討会や年２回の大課題ヒアリングでの議論を踏まえロードマップを見直すとともに、研究進捗および見込まれる成果について把握し、目標達成に向けた適切な進行管理を実施した。 ・大課題推進責任者は月報等により、課題全体の推進を把握するとともに、所長・管理部長会議でトピックス等を報告し、機構内で連携が強化されるよう課題の管理を行った。 ・各研究所及び本部が、チームもしくは単独のいずれの体制で研究課題を実施しているかを把握し、チーム課題と単独課題の適切な比率を大課題として設定するとともに、適正な研究資源の配分や研究継続性の確保に活用することで、より適切な課題マネジメントを行った。	
	ウ　社会情勢･政策ニーズの変化や研究の進捗と評価結果を踏まえて機動的に課題を見直す。「みどりの食料シス	ウ	

	テム戦略」の推進では、みどり戦略の成功事例の創出とその横展開を加速する。	・総中課題数 78 課題のうち、14 課題を拡大、1 課題を縮小、1 課題を中止するなどの課題見直しを実施した。 ・農林水産省「みどりの食料システム戦略」技術カタログ(ver.4.0　令和 6 年 6 月公表)において、農研機構の成果として新たに 12 件が追加掲載される（農研機構成果は累計で 111 件）とともに、ver5.0 向けに 8 件の追加候補を提案した。 ・農林水産省・農政局と連携してみどり戦略の連携モデル地区 12 地区を選定し、成果の実装に取り組んだ。そのうち、神石高原町が推進する有機農業推進の取組について興味ある周辺地域と情報共有するなど、横展開の仕組みを構築した。	
	③　外部資金の戦略的獲得 ア　国家的研究プロジェクト予算等を戦略的に獲得するため、農研機構が一体となった研究体制をプロジェクトの目的に応じて機動的に構築する。また、民間企業等の多様なニーズに対応し、資金を戦略的に獲得するため、農研機構内での情報共有を密にして、臨機応変に連携体制を構築し、研究企画の立案を推進する。	③　外部資金の戦略的獲得 ア ・毎月の所長・管理部長会議において「公的外部資金の獲得状況」を議題とする等、国家的プロジェクトの戦略的獲得と進捗管理の体制を深化させ、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）5 課題等に新規に参画した。その結果、外部資金獲得額は当初目標（令和 5 年度実績から令和 5 年度補正予算によるスーパーコンピューター等の整備費を除いた 91.2 億円）に対して、民間資金と合わせて 85.9 億円となった。 ・ビジネスコーディネーターを複数の研究所の担当とするよう配置したことで、情報共有が強化され、研究部門をまたがる研究企画立案が活性化された。	
	イ　公的外部資金及び民間研究資金の獲得実績を予算配分に反映させることにより、資金獲得へのインセンティブを高めるとともに、プロジェクト推進に必要な研究環境の整備を促す。また、外部資金課等関係部署による外部研究資金応募へのサポートを強化する。	イ ・外部資金獲得のインセンティブ向上のため、令和 5 年度公的外部資金、民間資金の獲得実績の間接経費の 1 割（総額 1.2 億円）について、研究所および本部事業開発室にインセンティブ予算として配分した。 ・大課題予算に「外部資金獲得実績枠」基づくインセンティブ予算を設け、令和 5 年度実績に基づき各研究所へ配分した（総額 1.3 億円）。これにより、研究環境整備の促進と充実化を図った。 ・令和 4 年度に外部資金課で作成した「みんなの外部資金ガイド」について令和 6 年度に改訂した。さらに、外部資金への応募および執行をサポートするため、研究者や実務担当者向けに公開しているグループウエア上の「受託研究・委託研究の情報」、「共同研究等の情報」を見直し、理解しやすいよう体系的に整理した。	
	④　戦略的な研究資源の配分 ア　予算委員会及び資産・環境管理委員会が連携して、戦略的な資源配分に向けた検討を行う。	④　戦略的な研究資源の配分 ア ・令和 6 年度は、毎年度運営費交付金から経費負担をしている福山研究拠点敷地にかかる法定外公共物（里道・水路）について合同で委員会を開催し、今後の該当する土地購入の進め方を決定した。また、令和 6 年度 10 月から施行開始となったスマート農業技術活用促進法に対し、令和 6 年度 10 月付けで新設されたスマート農業施設供用推進プロジェクト室で実施する農研機構研究施設の供用化については、予算委員会および資産・環境管理委員会間で情報を共有し、必要な環境整備を進めた。	
	イ　外部資金及び自己収入を含む予算全体を把握すると	イ	

	ともに、各管理部の資産利用状況を評価・管理のうえ、本部において一元的に戦略的な予算、整備・維持管理経費の配分を行う。	・令和３年度から続く光熱水費の高騰への対応など、各管理部の予算執行状況や管理状況を毎月の定例会議で財務課も含めて確認した。 ・さらに、外部資金・自己収入や前年度からの繰越を含む予算全体を見据えつつ、老朽化対策上の重要性等ならびに、各工事の執行状況や納品状況なども把握し、執行計画を都度修正することで適切な予算執行が可能となるように配分した。	
	ウ　基盤技術研究本部、研究セグメントの中長期計画の達成のために必要な施設・設備・機械の重点化を行い、老朽化に伴う安全性の確保と維持管理費の節減を前提に保守・整備を行う。	ウ ・研究所と基盤研究本部及び研究セグメントからの要望・意見を考慮した高精度機器の保守 101 件と研究業務用機械の整備 29 件、技術支援部からの要望に基づいたサポート用機械整備 17 件、管理部からの要望に基づいた老朽化や法令に対応した重点工事 23 件について、それぞれ資産・環境管理委員会において重要度、効率性、緊急性を見極めて実施した。	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ―１（２）	農業界・産業界との連携と社会実装		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２―①　モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
農業界・産業界と連携した研究等の取組状況（共同研究数等）	256	276	253	262		
資金提供型共同研究件数	216	203	220	217		
民間企業等からの資金獲得額（千円）	677,812	660,423	710,003	718,622		
技術相談件数	1,123	1,465	1,414	1,309		
標準作業手順書（SOP）の作成数	21	33	23	38		
地域連携会議の開催数	131	211	175	147		

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
（２）農業界・産業界との連携と社会実装 民間企業や公設試験研究機関（以下「公設試」という。）など外部機関との連携を強化し、オープンイノベーションの活性化を図り、ニーズに基づいた研究開発から成果の社会実装までを農業界・産業界と一体となって切れ目なく推進することが重要となる。 第５期は、これまで進めてきたオープンイノベーションや研究開発成果の社会実装に向けた取組を強化し、研究開発から社会実装までを戦略的に実施するため、農業界・産業界と一体的となった連携を推進する。その際には、特に、農研機構発ベンチャー支援のための体制の整備及び民間資金・資源の活用を図る。 また、地域農業研究センターを核として、民間企業や地方自治体（公設試を含む。）、大学等と連携し、研究開発成果を地域の農業界・産業界の隅々まで浸透させるため、その社会実装に向けた取組を推進し、地方創生の実現に貢献する。	（２）農業界・産業界との連携と社会実装 ①　研究開発成果の社会実装に向けた体制強化 ア　行政機関、都道府県等の公設試験研究機関（以下「公設試」という。）、普及組織、農業関係団体等に対する農研機構の研究開発成果の普及体制を強化する。 イ　産業界のニーズに対応した研究課題立案のための農研機構内連携体制を強化する。 ウ　地方自治体等が実施する地方創生への支援体制を構築する。 ②　農業界での社会実装 ア　行政機関、公設試、普及組織、農業関係団体等との連携強化による地域ニーズの収集と研究開発成果の社会実装に向けた取組を強化する。 イ　農業技術コミュニケーターを中心に、標準作業手順書（SOP）等を活用して成果の普及を推進する。その際には、普及戦略を策定するとともに、普及実績の定量化による確実な進捗管理を行う。 ③　産業界での社会実装 ア　経済団体（日本経済団体連合会、産業競争力懇談会等）との連携強化による産業界のニーズ収集と農研機構のシーズ発信を行う。 イ　新しい産業の創出に向け、大型の資金提供型共同研究を拡大する。 ウ　『「知」の集積と活用の場』の産学官連携協議会の活動を通じて、民間企業と連携し、共同研究の推進と資金提供型共同研究を拡大する。 ④　地方創生への貢献

	ア　地域農業研究センターを核として、地域イノベーションの創出に向けた取組を支援する。 イ　スマートフードチェーンプロジェクトの出口の明確化を図り、地域産業の振興に貢献する。 ウ　地方自治体、地方大学等との連携による地域活性化に貢献する。 ⑤　ベンチャー支援 農研機構発のベンチャー企業への支援体制を強化し、研究開発成果の社会実装に向けた取組を推進する。 ⑥　産学官連携機能の強化 農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用の促進に関する法律（令和６年法律第６３号）に基づき、農研機構が保有する研究開発設備等の事業者への供用や専門家の派遣等の協力を行うことなどにより、産学官連携を推進する。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○研究開発から成果の社会実装まで、農業界・産業界と一体となって取り組む体制が構築・運用されているか。 ＜評価指標＞ ・府省、研究分野、業種等の枠を超えた共同研究や、事業者等と連携を推進するためのマネジメントが行われているか。 ・研究開発成果を生産現場や実需者等のユーザーに技術移転する仕組みが強化されているか。 ○農研機構発ベンチャーを支援する体制が構築・運用されているか。 ＜評価指標＞ ・ベンチャー支援体制の整備と支援が推進されているか。	①　研究開発成果の社会実装のための体制強化 ア　地域農業研究センター（以下、「地域農研」という。）が中核となって、地方農政局、地方自治体、普及組織、農業関係団体との連携体制を強化するとともに、全国農業関係試験研究場所長会等と連携し、研究成果の普及を推進する。	①　研究開発成果の社会実装に向けた体制強化 ア ・農研機構における研究開発成果の普及を加速化するため、地域農業研究センター（以下「地域農研」という。）の事業化推進室と事業開発部の地域連携課・地域ハブコーディネーターが定期的に活動実績の情報を共有するとともに、標準作業手順書（以下「SOP」という。）を令和６年度に新たに 38 本（累計 166 本）作成し、重点的に普及するテーマへの対応に連携して取り組んだ。 ・全国農業関係試験研究場所長会令和６年度第１回役員会において、「遠隔営農支援プロジェクト」および「GI 基金事業における「高機能バイオ炭」技術開発を紹介し、研究成果の普及を推進し、また第２回役員会においては、BRIDGE「AI 農業社会実装プロジェクト－営農指導・営農指導員向け生成 AI の開発」を紹介し、生成 AI の開発に必要な各都道府県が所有するデータ提供への協力を要請した。 ・この体制の下で、社会実装・普及目標の相互共有、地域ニーズの的確な把握と研究部門などが実施する研究開発への速やかなフィードバックにより、地域農研を中核として、農研機構が一体となり成果の社会実装を推進した。 ・地方農政局が主催する地域研究・普及連絡会議、地域農業研究センターが開催する地域試験研究推進会議・地域アドバイザリーボード等において、地域に貢献できる農研機構の重点普及成果や SOP を説明するとともに、要望を聞き取り、研究開発成果の普及活動及び地域におけるテーマ設定に活かした。 ・各地域農研においては、連絡会議を各農政局と連携して開催し、各地域の普及組織間の情報共有・意見交換を行い連携強化に取り組んだ。さらに、九州沖縄農業研究センターは、事業開発部と協力し、茨城県（JA なめがたしおさい）、千葉県（JA かとり）の JA を直接訪問し、かんしょ輸送腐敗対策 SOP の普及に取り組んだ。	**＜評定と根拠＞** **評定：S** **根拠：** スマート農業技術の活用を推進するため「スマート農業施設供用推進プロジェクト室」を新たに創設（R6 年 10 月）した。 農業界での社会実装においては、標準作業手順書（SOP）を新規に 38 本、改訂版を 22 本作成した。また、多収・良食味米品種「にじのきらめき」の普及を推進し、検査数量が令和５年対比 2.2 倍の 64,592 トンに大きく拡大したほか、みどり戦略の推進に関しては、高知県芸西村の施設園芸トルコギキョウの土壌病害に対して低濃度エタノール土壌還元消毒技術を実証するとともに、高知県内の２町および３県８市町へ実証技術を展開した。 産業界での社会実装については、資金提供型共同研究等は 354 件から 452 件へ 1.3 倍に増加し、資金提供額は、9.06 億円から 10.07 億円となった。また、企業との共同研究により、世界で初めてミノムシ繊維の製品化を達成した。 地方創生への貢献については、鹿児島県のサツマイモ基腐病に対し、種イモ消毒技術と抵抗性品種の普及推進により、
○地方自治体や大学、他の国立研究開発法人等との連携により、地方創生の実現に向けた成果の社会実装の取組が行	イ　ビジネスコーディネーターは、研究所や本部関係部署との情報共有や意見交換を定期的かつ継続的に実施し、産業界ニーズに対応した企画提案を推進する。	イ ・ビジネスコーディネーターは、担当研究所との意見交換会を定例化して、資金提供型共同研究の実施や技術の社会実装に向け前向きな議論を継続的に行い、機構内でのシーズの発掘やエフォートの把握を進めた。また、産業界ニーズに対応した企画提案を推進し、複数研究部門にまたがる資金提供型共同研究の企画提案、新規契約を獲得した。	

われているか。 ＜評価指標＞ ・成果の社会実装によって、当該地域の持続的な発展に繋がる実績が生み出されているか。 ○農研機構が保有する研究開発整備等の事業者による利用等を推進するための取組が行われているか。 ＜評価指標＞ ・農研機構が保有する研究開発整備等の事業者による利用に供する仕組みが構築されているか。	ウ　地域農業研究センターが中核となって、地方自治体、地方大学等との連携協議会等を定期的に開催する。	ウ ・地域農研が中核となり、本部事業開発部地域連携課と連携し、以下の連携協議会などを開催した。 ・国立大学法人北海道国立大学機構帯広畜産大学とは、10 月に連携推進会議を行い、成果の報告と今後の計画を協議した。 ・茨城県とは、8 月に連携協議会を開催し、成果の報告と今後の計画について協議した。 ・高知県、国立大学法人高知大学、高知県公立大学法人高知工科大学、高知県公立大学法人高知県立大学とは、 9 月に IoP プロジェクトに係る連絡会議を開催し、成果の報告と今後の計画について協議した。 ・宮崎県、国立大学法人宮崎大学とは、 8 月に連携協議会を開催し、畜産、園芸、人材育成の各分科会の成果報告と今後の計画を協議した。 ・鹿児島県とは、11 月に連携協議会を開催し、成果の報告と今後の計画について協議した。 ・地方独立行政法人北海道立総合研究機構とは 2 月に連携協議会を開催し、研究推進体制及び共同研究の計画に関して協議した。	発生面積 1,765ha（R5）から 944ha（R6）への大幅減（47%減）に貢献した。 ベンチャー支援においては、スタートアップ企業「農研ワンヘルス株式会社」を「農研機構発ベンチャー企業」として新たに認定した。 産学官連携機能強化においては、「スマート農業施設供用推進プロジェクト室」を設置し、事業者に対して施設等の供用を開始した。 以上のように、令和 6 年度計画を顕著に上回る実績が得られたことから、自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞** 「農研機構発ベンチャー企業」の事業が軌道に乗るまでの継続的支援の実施及び国の施策等に貢献可能な農研機構の強みを活かした質の高い「農研機構発ベンチャー企業」創設に向けた新たな研究課題の設定。 また、スマート農業技術の開発と供給を加速化するための供用施設等の充実および利活用の促進。
	②　農業界での社会実装 ア　地域農研が地域ニーズを収集して、農研機構全体で共有するとともに、全国農業関係試験研究場所長会、普及組織、全農、日本農業法人協会等を通じて、研究開発成果の社会実装を加速する。また、海外依存度の高い農業資材の削減や自給率の低い作物の生産性向上等につながるスマート農業技術の導入実証の進捗管理を行うとともに、これまでに実証したスマート農業技術の導入手引き書等の作成支援並びに地域農研及びスマート農業推進協議会を通じた情報発信や情報収集機能の強化等により、新たな ニーズにも対応しつつスマート農業技術等の新技術の社会実装を加速する。	②　農業界での社会実装 ア ・事業開発部及び地域農研の活動状況は事業開発運営会議（4 月、11 月）において農研機構全体で共有するとともに意見交換を実施し、今後の活動計画にフィードバックした。 ・全国農業関係試験研究場所長会総会、役員会において、農業情報研究センターと協力して農業データ連携基盤（WAGRI）を説明しその利用促進を図るとともに、意見交換した。 ・全国農業協同組合連合会（以下「JA 全農」という。）耕種総合対策部とは、子実トウモロコシ生産で、JA 全農と連携し、宮城県の JA 古川管内で 29 経営体 108ha の大規模実証試験を実施した。令和 4～6 年の 3 か年にわたるこの普及活動に対して、JA 古川から東北農業研究センターに感謝状が贈呈された。さらに大豆生産振興では、実証試験圃場 4JA（JA 岩手ふるさと（奥州市）2 カ所、JA えちご上越（上越市）、JA おおいた（宇佐市））で、排水対策としてカットブレーカー施工および開花期灌水技術の現地実証を行った。また、JA 全農の普及員向けに農研機構の成果技術のテーマ展示を行い、営農技術情報誌「グリーンレポート」の執筆依頼についても対応し、研究開発成果の普及拡大に活かした。 ・スマート農業の研究開発や実証の成果の農業界・産業界への浸透を図るため、地方農政局等と連携して、「スマート農業推進フォーラム」および「みどり技術ネットワーク会議」、実地勉強会、技術検討会の開催を通じて、社会実装の取組を推進した。 ・農林水産省の「みどりの食料システム戦略推進交付金」に採択された先進的モデル地区と連携して技術的支援により実証を進め、特に、トルコギキョウ産地である高知県等において、喫緊の課題であった施設園芸の土壌病害に対して、高知県芸西村では施設園芸トルコギキョウの低濃度エタノール土壌還元消毒技術を実証するとともに、高知県内の 2 町（夜須町、檮原町）および 3 県 8 市町（静岡県浜松市・富士市、長野県伊那市・中野市・佐久穂町・佐久市、長崎県諫早市・雲仙市）へ実証技術を展開した。併せて、みどり戦略に役立つスマート農業技術をとりまとめ Web サイトで公表するなど、みどり戦略の浸透を図った。また、海外依存度の高い農業資材の削減や自給率の低い作物の生産性向上等につながるスマート農業技術の導入実証を農	

		林水産省と連携して推進し、スマート農業実証を行う全国 12 地区とペレット・下水汚泥事業 9 課題で事業の円滑な推進に貢献した。 ・農林水産省と連携して、スマート農業推進協議会活動の活性化と情報発信の強化を図りスマート農業技術の社会実装を推進した。さらに、「スマート農業技術活用産地支援事業」では 11 件の「スマート農業技術導入手引き書」を公表するとともに、新たに採択した 12 件を加えた全国 20 件で実施しスマート農業技術の社会実装の加速化に貢献した。	
	イ　標準作業手順書（以下、「SOP」という。）については、作成シーズに基づき、優先的に作成する SOP の設定及び作成スケジュールを年度当初に策定するとともに、進捗管理を実施する。また、SOP 技術に対するユーザーからのフィードバック体制等を強化するため、ウェブサイトを通じた新たな SOP 提供システムを構築し、運用を開始する。普及性や波及効果の高い重点的に普及すべき SOP 技術について、地域農研等を横断した体系的な普及活動を推進し、普及活動及び普及実績の定量化に基づいて、PDCA による確実な進捗管理を行う。	イ 【標準作業手順書（SOP）の整備と改良】 ・普及性や波及効果が高い開発成果の SOP を計画的に作成するため、5 月に優先作成 SOP の選定と令和 6 年度 SOP 整備計画を策定するとともに、SOP の質向上に向けた審査システムの改善を行い、研究統括部と連携して SOP 作成の進捗管理を実施した。 ・SOP の作成や管理に関するルールや問題点等を整理し、『SOP 作成の手引き』に反映して改訂した。 ・その結果、重点普及成果に関する 9 本の SOP を含む計 38 本（R5 年度 23 本）の SOP を新規に作成した。また、既存の SOP を 22 本（R5 年度 8 本）改訂し、記載内容を充実させた。 ・SOP 技術のユーザーへのフィードバック体制と海外流出防止のためのセキュリティ強化のため、会員登録制による新たな Web 提供システムの運用を開始した。 【普及戦略、普及計画に基づいた普及活動の推進】 ・令和 6 年度に引き続き、以下の 5 つの SOP 技術について地域を横断した普及に注力した。 ・本部事業開発部と各地域農研事業化推進室、セグメントⅡ理事室が連携して普及のためのロードマップと戦略を作成し、事業開発運営会議や月次の打合せで普及活動の進捗管理（PDCA）を実施した。 【重点普及テーマの令和 6 年度実績】 ・担当研究者、地域農業研究センターの技術適用研究チーム及び事業化推進室スタッフが一体となった普及活動により、以下の実績を達成した。 ①「NARO 式乾田直播栽培」については、先導的生産者のモデル実証圃を核とした乾田直播栽培の拠点化と普及組織等と連携した指導活動を実施し、全国作付実績は令和 5 年度の 7,870ha から 10,361ha に 1.32 倍拡大した。 ②多収良食味米として「にじのきらめき」に注力し、関東以南の低価格帯「コシヒカリ」産地をターゲットに関東、北陸、近畿、中国、四国地域を重点的に普及活動を推進した。県の協力を得ながら、「にじのきらめき」は多収で倒伏に強く病害にも強いため生産者が作りやすい品種というだけでなく、高温に強いため最近の夏季高温でも一等米比率が大きく減ることがないことが評価され、生産量が大きく増加した。。普及にあたっては、第 5 期を通じて、農研機構の農業技術コミュニケーターが新技術導入に熱心で地域に影響力のある営農者に対し実証圃の設置と栽培指導を実施するとともに、SOP による説明と品種の優位性を PR した。。普及対象地域では、令和 6 年度において、実証圃での現地検討会、研修会を年間 30 回以上、技術指導を年間 60 箇所で実施、地域に合った研修資料を作成するなど、現地での普及活動を精力的に行った。また、SOP に、窒素施肥量と収量・食味との関係に関する情報な	

		ど最新の情報を追加することにより、普及活動に生かした。。さらに、急速な普及拡大に伴う種子量確保のため、種子生産に関する技術指導を行った。新たに 5 県で産地品種銘柄設定が行われて累計 21 県に拡大し、これらの地域における検査数量は、令和 5 年度の 29,477 トン から 64,592 トン に 2.2 倍増加した。 ③大豆難裂莢性品種は、「サチユタカ A1 号」の令和 6 年度栽培面積は 1,514ha と令和 5 年産に比べ 105ha 増加した。また、「フクユタカ A1 号」が熊本県で奨励品種に採用され、大豆難裂莢性品種の全国普及面積は 11,630ha となった。（令和 5 年度は 11,621ha）。 ④「子実トウモロコシ」は、岩手県では普及促進会を、宮城県では JA 全農との包括連携協定に基づいて「水田における子実トウモロコシ栽培の大規模実証事業」に協力し、栽培実演会や技術指導を実施し、現地の JA との綿密な連携のもと普及活動を推進し、3 か年にわたる普及活動に対して JA 古川から東北農業研究センターに感謝状が贈呈された。また、岩手県では岩手県（普及センター）、市町村、JA、JA 全農、機械メーカー、種苗メーカーからなる協議会を通じて、公設試・経営体への栽培技術指導および普及活動を実施（13 経営体に対して 1 か月に 2 回）した。このように、公的機関、JA、JA 全農、メーカーなどの関係機関との連携を最大限生かした普及活動を精力的に進めた。以上の活動を通じて、岩手県、宮城県の栽培面積は、令和 5 年度の 268ha から令和 6 年度の 300ha （令和 5 年度比 1.12 倍）に拡大した。 ⑤「カットシリーズによる排水性改善」では、効果を実証するために実証圃で生産者向けに施工実演、排水効果や増収効果の検証を通じた普及活動を行い、カットドレーン 15 台（累計 413 台）、カットブレーカー14 台（累計 105 台）の販売に貢献した。	
	③　産業界での社会実装 ア　産業競争力懇談会、経済連合会、業界団体との連携により産業界ニーズを継続的に収集し、農研機構シーズの適用分野や企業を探索するとともに、農研機構内外のセミナー等の機会を活用してシーズ発信を強化する。	③　産業界での社会実装 ア ・一般社団法人産業競争力懇談会（COCN）、一般社団法人日本経済団体連合会、地域経済団体とのヒアリングなどにより産業界の動向について収集し、会合、セミナー、視察などにより関連企業等の情報を収集した。 ・産業界ではバイオ関連市場の拡大に関心が高いことから、一般社団法人日本経済団体連合会バイオエコノミー委員会において、理事長および研究者から、農研機構におけるグリーンバイオ分野における取組事例や産業界との連携に対する期待について 60 名の出席者に説明した。また、36 名の視察団を受け入れバイオ関連の取組を紹介した。 ・北海道、東北、関西、九州各地域の経済団体へ研究成果を紹介しシーズ発信を強化した。併せて地域課題のヒアリングを行った。	
	イ　令和 5 年度を上回る資金提供型共同研究の実績を目指し、産業界や企業の動向について把握・調査を進めるとともに、大型の資金提供型共同研究で連携する新規企業の開拓を継続し、1 つの研究シーズを複数業種、複数企業へ横展開する企画提案により、資金提供型共同研究の件数及び獲得額を拡大する。	イ ・民間企業との大型共同研究の新規案件・資金提供額の拡大のため、令和 6 年度に新たに選定した大企業 27 社にターゲットを絞り、産業界のニーズに対応した企画提案を推進するビジネスコーデネーション活動を展開し、7 社で契約、1 社で研究合意に至った。本取り組みの中で、企業ニーズに関する情報収集と詳細な分析、企業の特許情報や有価証券報告書などから連携可能性の高い企業の抽出を行うほか、農研機構の研究開発成果や研究者の掘り起こしを行うとともに、バイオ関連やみどり戦略関連研究成果やフードチェーン形成を意識した企画案を作成するなど、農研機構を取り巻く情勢の把握に努めた。また、これらと並行して、これまでに連携があっ	

		た企業等との新たな分野での連携を模索するなど連携強化に向けた活動も積極的に展開した。さらに、農研機構幹部によるトップセールスにより、大手連携先と、社会実装に向けた取り組みの強化、新たな分野での連携強化などを進めた。その結果、資金提供型共同研究、有償技術相談、受託研究の件数は 452 件、獲得額は 10.07 億円に拡大した。また、企業との共同研究成果を活用して、世界で初めてミノムシ繊維の製品化を達成した。	
	ウ　『「知」の集積と活用の場』の産学官連携協議会及び研究開発プラットフォームでの活動を推進するとともに、研究成果の社会実装を加速するため、民間企業と一体となって資金提供型共同研究を実施するほか、外部資金の獲得も視野に入れ、開発技術の更なるブラッシュアップを推進する。	ウ ・『「知」の集積と活用の場』産学官連携協議会では、引き続き理事長が副会長としてマネジメントに参画し、協議会の運営や戦略構築に貢献した。また、農研機構は研究開発プラットフォーム 179 件中の 76 件に構成員として参加し、その内 17 件でプロデューサーとして活動した。 ・「Society5.0 の実現に向けたデータ駆動型ソリューション」研究開発プラットフォームでは、事業開発部長が統括プロデューサーを務め、農研機構と 47 都道府県 58 公設試験研究機関を含む組織で蓄積した研究データのデジタル化、データベース化を推進した。民間企業 1 社が同プラットフォームに加入し、オープンイノベーション研究・実用化推進事業でデータベースを活用した実証研究を推進した。	
	④　地方創生への貢献 ア　地域農研が中核となり、地方自治体、公設試等から地域ニーズを収集するとともに、本部との連携により、テーマ設定、戦略、計画策定、提案を行う。	④　地方創生への貢献 ア ・地域農研は地域アドバイザリーボードや地域試験研究推進会議を主催し、普及成果をアピールするとともに、地域におけるニーズを収集して研究テーマの設定や計画策定に活かした。	
	イ　九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクト及び北海道スマートフードチェーンプロジェクトでは、地域企業、地方自治体等からのニーズを把握するとともに、地域の実情に基づいてプロジェクト課題の新陳代謝を図り、出口戦略を明確にしたプロジェクト課題を実施する。また、北海道スマートフードチェーンプロジェクトにおいては、十勝地域におけるプロジェクト成果を全道に展開する取組を推進する。	イ ・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おいては、「緑茶新品種「せいめい」の産地形成と高品質・安定生産技術」、「イチゴの輸出促進に向けた課題解決と産地拡大」、「ウンシュウミカンにおけるシールディング・マルチ栽培技術の普及拡大」等の 7 つのプロジェクト課題に取り組み、「緑茶新品種「せいめい」の産地形成と高品質・安定生産技術」においては、鹿児島県における栽培面積を 89ha（R5）から 108.2ha（R6）に拡大させ、新品種の認知度の目安である 100ha を 2020 年（R2）の品種登録から僅か 5 年で達成した。農研機構、鹿児島県、生産者、茶商等からなる「かごしま茶「せいめい」研究会」においては、新たに流通部会を設置するとともに、「せいめい」の栽培・加工技術に関する「鹿児島県版 SOP」を作成するなど、かごしま茶「せいめい」の銘柄確立と販路拡大に貢献した。また、「イチゴの輸出促進に向けた課題解決と産地形成」においては、イチゴ品種「恋みのり」の栽培課題であった「がく枯れ病」対策に取り組み、潅水管理及びマルチ資材の活用等により発生率の 5～7 割削減を達成し、課題解決と産地拡大に貢献した。さらに、「ウンシュウミカンにおけるシールディング・マルチ栽培技術の普及拡大」では、九州地域に多い階段畑に適用できるように改良した片側シールディング・マルチ技術を「九州シールディング・マルチ研究会」及び現地検討会並びにモデル園の設置等を通じて普及活動を展開した。 ・北海道スマートフードチェーンプロジェクトにおいては、北海道の基幹産業である畑作と酪農に関する「AI 自動機上選別ハーベスタの開発」、「国産高栄養自給飼料の利用促進」等の 6 テーマに取り組み、畑作のテーマである「AI 自動機上選別ハーベスタの開発」においては、大学、民間企業等と共同で、収穫機上で土塊や礫を AI で検知し自動で選別する”夾雑物自動機上選別	

		機”を開発した。本技術により、北海道ではバレイショ収穫時に土塊や礫を手作業で除去する収穫機上作業員の１名削減（5 人→4 人）、労働時間 45%削減を目指しており、令和 6 年度は実用化レベルの車速で実証し、除去率９割を達成した。また、酪農のテーマである「国産高栄養自給飼料の利用促進」においては、植生改善による国産飼料の高度利用を図るため、越冬性及び飼料品質が画期的に優れる道東向けフェストロリウム新品種「ノースフェスト」を育成するとともに、更なる普及活動を展開することにより、種苗会社が令和６年から販売を開始した種子の数量は、初年にもかかわらず、4 トン（普及面積 200ha 相当）に達するなど、生産性と収益性向上に向けた取り組みを推進した。
	ウ　地方自治体、地方大学等と連携し、地域の問題解決並びに産業界及び農業界のニーズに対応した取組を進める。	ウ ・国立大学法人北海道国立大学機構帯広畜産大学との連携では、食料安全保障にむけた自給率向上技術の実証に関する課題に関して協議した。また、北海道農業研究センターの 7 名の研究者が連携大学院における客員教授を委嘱された。 ・茨城県との連携では、茨城県育成品種「いばらキッス」向けの栽培管理支援システムへのWAGRIイチゴ生育・収量予測モデルの実装（R8 実用化に向けた価格等を決定予定）、「茨城かんしょトップランナー産地拡大事業」におけるかんしょ茎葉処理機の開発への協力、紫サツマイモ「ふくむらさき」の機能性表示食品の本年度届出への支援などにより、農研機構の成果の普及を図った。 ・高知県との連携では、農研機構が開発した AI 検出ソフトウェアを利用することで５種類のアザミウマの発生状況を簡易にモニタリングできる手法を開発した。また、高知県からの温室の暖房燃料消費試算ツールの開発を受託した。さらに、WAGRI と SAWACHI の連携強化に向け、BRIDGE「AI 農業社会実装プロジェクト」において、普及・営農指導に活用できる生成 AI の開発および施設園芸における果菜類の収量・品質制御技術の共同開発を開始した。 ・宮崎県との連携では、8 月に協議会を開催し、早期水田後の水田を飼料生産に利用する技術の開発、最先端園芸おける高度環境制御技術、露地ホウレンソウの収量予測技術、人材育成における講師の派遣や研修生の受け入れなどについて協議した。 ・鹿児島県との連携では、「サツマイモ基腐病」の緊急防除対策、茶新品種「せいめい」及びサトウキビ新品種「はるのおうぎ」の普及促進の取組を進めた。特に、サツマイモ基腐病対策では、鹿児島県との強力な連携体制のもと、蒸熱処理施設（県内 15 台）を活用して、バイオ苗を含めて、4,450ha 分の健全苗を確保した。また、蒸熱処理の効率化のため順化時間を短縮できる「短縮プログラム」を作成した。さらに、基腐病抵抗性品種であるでん粉用品種「こないしん」の作付面積を R5 年度の 1,600ha から R6 年度は 2,000ha に、焼酎用・でん粉用品種「みちしずく」の作付面積を R5 年度の 110ha から R6 年度の 1,000ha への普及目標に対し、新規に SOP を作成するとともに、県の普及組織と連携のうえ、研究者が現地で講演及び指導を行うなど精力的に普及活動を展開した。これらの取組により、サツマイモ基腐病の発生面積を令和 5 年の 1,765ha から令和 6 年の 944ha の大幅減（47%減）に貢献した。また、サトウキビ新品種「はるのおうぎ」の普及促進では、熊毛地域で 1,387ha まで普及を進め、目標を 1 年前倒しで達成した。
	⑤　ベンチャー支援	⑤　ベンチャー支援

	農研機構の有する研究開発成果を迅速に社会に実装するため、外部有識者及び民間企業から招聘した専門家を含む審議体制下において、有力スタートアップ課題候補の選定、外部資金の獲得、スタートアップ総合支援プログラム等の支援事業採択課題の進捗管理 を行うとともに、農研機構発ベンチャー企業の創設及び成長に向けた支援等の取組を推進する。	・農研機構発ベンチャー企業の設立及び支援等による研究開発成果の社会実装の推進においては、令和５年12月に「農研機構発ベンチャー企業」として認定した「株式会社農研植物病院」（令和６年１月設立）が、国の輸出植物検疫の検査機関として登録され、令和６年４月から農産物輸出拡大と侵入病害虫対策に貢献するための事業を開始した。 ・また、「免疫バイオティクスにおけるワンヘルスケアフード事業」の課題においては、農研機構の強みである乳酸菌を活用し、食による健康長寿社会を目指す「農研ワンヘルス株式会社」（令和７年４月設立）を令和７年１月に「農研機構発ベンチャー企業」として新たに認定するなど、研究開発成果の確実な事業化を推進した。 ・さらに、カイコを使った有用物質や新機能シルクの生産技術を持つ農研機構外のベンチャー企業等に関しても、農研機構の特許技術を提供するなど、新事業創出に向けた取り組みに対し、技術面から支援を実施することにより、ベンチャー企業の育成に貢献した。	
	⑥　産学官連携機能の強化 農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用の促進に関する法律（令和６年法律第６３号）に基づき、農研機構が保有する研究開発設備等の事業者への供用や専門家の派遣等の協力を行うため、スマート農業施設供用推進プロジェクト室を中心とした実施体制を構築し、供用等を推進するための取組を行う。	⑥　産学官連携機能の強化 ・スマート農業技術活用促進法に基づきスマート農業技術の開発と供給を加速化するため、農研機構本部にスマート農業施設供用推進プロジェクト室を設置した。 ・東北（盛岡）、関東（つくば、つくばみらい（谷和原））および九州（筑後）の各拠点に実証フィールドおよびスマート農機を整備して、農研機構の施設等の供用化によるスマート農業技術の開発、供給の加速化を支援する体制を整え、令和７年１月からつくば圃場において供用化による試験を開始した。 ・スーパーコンピューター「紫峰」、統合データベース、ロボティクス人工気象室、新品種育成加速化温室を整備した。 ・スマート農業技術の普及を加速化するためのプラットフォーム「スマート農業イノベーション推進会議」の事務局機能を農林水産省と連携して担うこととし、ホームページの作成など立ち上げ準備を開始した。令和７年６月27日に設立総会を開催し、生産者に対する自動運転トラクタ研修やマッチングイベント等への参加を計画している。	

１．研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項			
Ⅰ―１（３）	知的財産の活用促進と国際標準化		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２―①モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
特許出願件数	315(15)	271(14)	266(6)	323(11)		():農業機械化促進業務勘定(内数)
特許登録件数	108(14)	96(4)	158(7)	252(27)		():農業機械化促進業務勘定(内数)
品種登録出願件数	37	26	58	30		
品種登録件数	26	25	19	42		
海外特許出願件数	26(1)	27(0)	21(0)	29(0)		():農業機械化促進業務勘定(内数)
海外品種登録出願件数	19	9	21	8		
特許の実施許諾契約の件数	823(48)	909(50)	931(46)	992(40)		():農業機械化促進業務勘定(内数)
実施許諾された特許件数	523(96)	597(96)	619(85)	616(77)		():農業機械化促進業務勘定(内数)
品種の利用許諾契約の件数	2,174	2,387	2,733	2,963		
利用許諾された品種件数	593	584	615	641		

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
（３）知的財産の活用促進と国際標準化 研究開発成果の社会実装を進めるためには、民間企業等による研究開発への参入と研究開発成果の利用を促す知的財産戦略が重要となる。そのため、これまで、戦略的な知的財産マネジメント、国際標準化活動を推進してきた。 第５期は、価値ある特許（特許網構築、基本特許の単独出願等）等の戦略的確保と許諾、ノウハウ等の秘匿を織り交ぜた知的財産戦略の多様化、国際標準化に向けた戦略的マネジメントの強化に重点的に取り組む。 特に国際標準化に向けた取組として、農研機構が開発した検査・測定法等の技術を国際標準化する取組と同時に、海外が先行する国際標準に我が国の実情を反映させ、社会実装に向けた取組を戦略的に行うこととする。その際、試験方法・評価方法、新たなカテゴリー等の国際標準化に当たっては、国内標準を経由した国際標準化ルートも検討する。 同時に、品種登録出願等の国内外における育成者権への対応を更に強化する。	（３）知的財産の活用促進と国際標準化 ①　知的財産の戦略的マネジメント ア　研究開発の企画立案段階から社会実装を見据えた知的財産マネジメントを行う。 イ　研究開発成果の権利化に当たっては、基本特許の単独出願、特許網構築等により、社会実装や許諾につながる価値ある特許件数の増加に取り組む。 ウ　ビジネスモデル特許、農業と ICT の融合特許などの従来と異なる類型の発明の出願や、プロアクティブな出願により、戦略的な権利の確保に取り組む。 エ　研究開発成果の社会実装に向け、個々の研究課題に合わせた知的財産戦略を策定し、権利化、秘匿化、公表等を織り交ぜた知的財産戦略の多様化に取り組む。 オ　知的財産である品種や新たな品種開発に係る技術について、我が国農業・食品産業の競争力強化に貢献しようとする事業者に対して、海外への流出を防止するための適切な契約の締結等を行った上で提供する。 ②　国際標準化の推進 ア　我が国の農業・食品産業の競争力強化に貢献するため、グローバル標準、アジア標準、国内標準を見据えた国際標準化戦略を策定する。 イ　国際標準化に当たっては、農研機構が開発し知的財産権を所有する検査・測定法等の技術を国際標準化する等、知的財産権の戦略的な取得・運用と連動した活動を展開する。

	ウ 農研機構が開発した技術の国際標準化を図るとともに、海外が先行する分野においては、国内外のステークホルダーとの連携を強化し、我が国の実情を反映した国際標準となるよう働きかける。 ③ 育成者権への対応強化 ア 農研機構の登録品種の戦略的活用と許諾、育成者権の侵害対策に取り組む。 イ 特に、これまでに農研機構が育成した品種が海外に流出したこと等を踏まえ、海外への品種登録や海外許諾、侵害対応・逆輸入防止の水際対策等のための品種判別情報の整備に取り組む。 ウ 種苗法改正（令和２年 12 月）の趣旨を踏まえ、農研機構が育成した品種の海外への持ち出しや自家増殖に係る取扱い等について、育成品種の普及の妨げや、農業者の負担とならないよう検討・運用する。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○研究開発成果を迅速に社会実装していくための、多様で戦略的な知的財産マネジメントと国際標準化への取組が実施されているか。 ＜評価指標＞ ・研究開発成果の社会実装を促進する知的財産マネジメントが実施され、価値ある特許の出願と権利化の取組が推進されているか。また、農研機構の保有する知的財産について、実施許諾等活用が図られているか。 ・研究開発の企画段階から国際標準化を検討する体制が構築されているか。また、我が国の強みとなる技術を国際標準化する取組と同時に、海外で先行する国際標準に我が国の実情を反映させ、社会実装に向けた取組が戦略的に実施されているか。	① 知的財産の戦略的マネジメント ア 知的財産戦略を策定できる人材の確保と並行して、自らの研究課題の知財マネジメントができるように研究者の知財教育を実施する。 イ 出願可否判断における発明の価値評価指標を必要に応じて見直し、社会実装や許諾につながる価値ある特許件数の一層の増加に取り組む。	① 知的財産の戦略的マネジメント ア ・特許に関して全般的な知識を伝えるため、全研究員を対象としたオンライン研修を実施した。また、個別の研究所に対しては、研究者のテーマに近い特許出願事例を紹介し、明細書の補正等、対特許庁の手続きにおける注意点等を伝えることにより、研究課題の推進段階から知財を意識した取組を進めるように意識向上を図った。上記に加え、より細分化した研修として、新規採用職員、主任研究員、グループ長に対する階層別研修を行った。 ・農研機構全体の知財意識を向上させ、研究成果の最大化を目指して知財面からマネジメントするため、全役員を対象に新たに年２回の知的財産戦略会議を行うことを決め、第１回目の会議を行った。 ・特許と育成者権についての法律面での知識を深めるため、国立大学法人一橋大学大学院法学研究科ビジネスロー専攻の麻川准教授による種苗法及び特許法に関するセミナーを開催した。当セミナーも参考とし、育成者権のみでは保護が十分でないと思われる品種については特許権の確保も検討し、これらを融合した出願戦略を推進した。 ・特許庁との人事交流により知的財産戦略室長を招聘し、知財戦略策定に関する体制を強化した。 イ ・出願可否判断における発明の価値評価指標（権利化可能性、侵害対応の容易性等の項目を数値化して評価）で統一的に発明を評価することを引き続き行い、社会実装や許諾につながり得る価値ある特許の取得を推進した。 ・企画戦略本部と協力して研究所ごとに特許出願目標数を設定し、研究所への出張知財マネージャー相談や出願件数の進捗報告などプッシュ型の取組を実施した。また、査定（特許／拒絶）後に内容を精査し、より広い権利を確実に取得することを目指した分割出願を実施するなどの取組を推進した結果、特許出願件数目標として設定した 280 件を大幅に上回る 351 件を達成し、国内特許出願件数は令和 5 年度の 266 件から 21%の増加となった。（国内特許出願数は 323 件、PCT 出願は 28 件で合計 351 件。目標値は「280 件（うち PCT 出願 25 件以上）」）。 ・一定期間実施されていない機構単独特許権の社会実装を加速するため、多角的視点から最適な実施許諾の方法を模索し、企業による独占的な実施許諾を認めることとした。この取組により、殺菌剤が農薬登録申請されるなどの成果を得た。	**＜評定と根拠＞** **評定：A** **根拠：** 年度計画を達成するとともに、以下の点で計画を上回る実績が得られた。 **① 知的財産の戦略的マネジメント** 年度計画にある「特許件数の一層の増加」に対し、令和 6 年度の特許出願数は 351 件（国内出願 323 件、PCT 出願 28 件）で組織目標の 280 件を大きく上回る成果である。また、興和株式会社と構築した知財網を活用するにより製品化を達成する等、社会実装を促進するための年度計画を超えた知財マネジメントを実施した。 **② 国際標準化の推進** IEEE SA との連携を推進し、青果物の鮮度情報に関する国際標準の提案を行い、規格化に向けた審議を開始した点は年度計画を超えた成果である。 ISO にて日本の実情を反映した国際規格が 2 件正式に発行された。 農林水産省からの依頼により、ISO の「データ駆動型アグリフードシステム」に対応する国内審議委員会の委員長に、国際標準化推進室長が就任したことは年度計画にない成果である。

		・ミノムシ絹糸については構築した知財網（国内特許 37 件、海外特許 76 件）を活用し、興和株式会社からミノムシ絹糸を用いた繊維シートが製品化され、それを用いたテニスラケットがヨネックス株式会社から発売された。	**③ 育成者権への対応強化** イチゴ品種「桃薫」の侵害対応について、農研機構が蓄積した現物調査の情報や証拠が警視庁による捜査に活用され、種苗法違反での検挙に貢献した。これは今後の抑止効果が期待できる、年度計画を超えた成果である。またカンキツ「みはや」の輸入差止申請が東京税関にて受理されたことは年度計画になかった成果である。このように国立研究開発法人として国内外での育成者権の侵害対応に積極的に取り組み、年度計画を超える重要な成果を上げた。 以上のように、令和 6 年度計画を上回る実績が得られたことから、自己評価を A とした。 **＜課題と対応＞** 第 6 期に向け許諾、共同研究の呼び水となる知的財産を増加させるための知的財産マネジメントを進める。 R7 年度は、国際標準化戦略の策定・推進に資する人材育成を強化するとともに、社会課題の解決と産業競争力の強化に視野に入れた標準化活動を進める。 品種については、国内外での品種登録出願や利用許諾を通じて、農研機構育成品種の適切な活用と保護を図っていく。また育成者権侵害に対して、行政との連携も含めて対応していく。
	ウ　技術分野毎に社会実装に有効であった特許の類型を精査し、戦略的な権利の確保を推進するとともに、特許出願や審査完了までの時間を短縮化する等により、有効な権利を適時に確保する取組を実施する。	ウ ・出願した特許を効率的に社会実装につなげることを目指し、新規に出願した特許の明細書を精査する「出願後レビュー」の取組を開始した。技術分野に応じて単独特許のままでよいか、選択発明や用途発明等の周辺特許を出願して知財網を構築すべきか、外国での実施を想定して PCT 出願すべきか、技術の成熟度に応じて追加実験を行い優先権主張出願すべきか等について知財戦略室にて検討し、発明者及び研究所にフィードバックした。 ・特許出願までの期間を短縮するため、特許事務所ごとに得意としている技術分野を調査・分析し、分野に応じて出願を委任する特許事務所を選定した。また、明細書作成期間を短縮して出願受付から出願までにかかる期間の短縮に努め、効率的かつ効果的な明細書作成を実施した。これらの取組により、出願までの期間は第 4 期中長期期間の年平均 129 日から令和 5 年度は年平均 88 日、令和 6 年度は年平均 72 日となり、大幅に短縮した。 ・出願した特許を早期に社会実装につなげるには、その特許の有効性を素早く判断して権利化を迅速に行い、権利化された特許を民間企業に売り込んでいくことが重要である。そのため、早期審査請求制度を積極的に活用し、平成 28 年度から令和 4 年度までの年平均 7 件から、令和 5 年度は 41 件、令和 6 年度は 61 件に増加させた。その結果、早期審査請求を行った特許のうち、作物の生産方法や害虫防除技術など 10 件が実施許諾契約の締結に至り、研究成果の早期社会実装につながった。	
	エ　農研機構の「知的財産に関する基本方針」の改訂と合わせて関連規程等を整備し、研究課題ごとに適切に権利化や秘匿化などの具体的な知的財産対応を実施するとともに、研究の進捗状況等に応じて見直しを行う。	エ ・「知的財産・標準化に関する基本方針」の改訂に伴い、関係部署と連携して知的財産権実施規程の改正（令和 6 年 9 月 1 日施行)を行った。この改正により、民間企業との共同研究から生じた共有知財について、研究成果の加速化・共同研究契約の手続きの迅速化を目的に、特許の共有企業による実施に対し、不実施補償を請求しない対応がとれる規定の追加を行った。 ・基本方針の改定については 9 月 3 日にプレスリリースを実施し、農業協同組合新聞、日本農業新聞、農機新聞、日本農民新聞等に改正後の共有知財に関する実施料に対する考え方等が掲載された。また、機構内部向けの説明会も 3 回開催し、知財に関する意識向上を図った。 ・知財マネージャー相談時に研究の進捗状況を判断し、権利化しやすい箇所の出願を進めるとともに、今後研究を進める方向性（取得するべきデータ）を示し、優先権主張をすることでより強固な権利とするためのアドバイスを行った。加えて、権利化しない部分については、論文により公知化することで他者の権利化を防ぐ、秘匿化を行うなどの方法を提示する等の対応を行った。	
	オ　品種や新品種の開発に係る技術について、海外への流出を防止するための適切な契約を締結した上で、我が国農業・食品産業の競争力強化に貢献しようとする事業者への提供を進める。	オ ・我が国の農業・食品産業の競争力強化に貢献しようとする事業者に対して、品種及び品種開発技術の合計 1 件（開発技術は 1 件）について、農林水産省と海外への流出を防止するための協議を行い、適切な契約を締結する手続きを行った。 ・加えて、果樹品種について特に国内生産現場への影響を配慮し、生産地や出荷時期などに細心	

		の注意を払った上で、我が国の農業・食料産業の競争力強化に貢献しようとする事業者（1社）に対し、海外ライセンスにより生産を可能とするための協議を進めた。	
	②　国際標準化の推進 ア　新市場創出に資する国際標準化戦略として、令和５年度までの「GHG（温室効果ガス）の削減･吸収技術」に加えて、スマート農機から対象範囲を拡大した「データ駆動型アグリフードシステム」に対応する国際標準化戦略を策定するとともに、背景となる技術開発を促進する。	②　国際標準化の推進 ア ・農林水産省基準認証室からの要請に応じて国際標準化推進室長が、ISO の TC347（データ駆動型アグリフード・システム）委員会の日本代表委員に就任したほか、ISO の IWA47「リファレンスアーキテクチャ」国際ワークショップ協定検討会に参画した。 ・さらに国内対応として、同人が「TC347 国内審議委員会」及び「TC347 調査員会」の委員長に就任し、農業食品分野の新しい国際標準策定活動に関する意見調整や国際審議をリードした。これらの活動を通して、国内審議団体である農林水産省基準認証室と連携して、同委員会へ対応を中心とする重点分野の抽出や国内企業の調査を実施し、データ駆動型アグリフードシステムに関する我が国としての国際標準化戦略を策定した。 ・GHG 削減・吸収技術分野、並びにデータ駆動型アグリフードシステムの一部を構成するスマート農業技術分野に関して、国際標準化戦略推進のための技術開発を促進するため、内閣府の「研究開発と Society 5.0 との橋渡しプログラム(以下「BRIDGE」という。)」事業における国際標準戦略の促進に関する予算獲得及び運用スキームを活用し、「農業・食品分野における GHG 削減・吸収技術に関わる国際標準化」、並びに「スマート農業の ASEAN 展開に係る国際標準化」の２つの施策を実施した。これまでに策定されたそれぞれの戦略に基づいて、日本企業の強みを生かした ASEAN での事業展開を支援するための国際的ルール作りとしての標準化活動と、それらの連携・協力のための基盤である協議会の設置運営、並びに技術的基盤の確立・拡充の支援を行った。 ・内閣府「標準版 BRIDGE」では令和 6 年度の予算として、「GHG 削減・吸収技術」で 1.8 億円、「スマート農機」で 1.6 億円、合計 3.4 億円の外部資金を獲得した。この一部を活用して外部コンサルタントに委託して、海外情勢(市場、標準化、特許等)の調査及び調査結果に基づく標準化戦略検討会の開催等を行うとともに日本企業の ASEAN での事業展開および ASEAN のルール策定機関への働きかけ活動に向けた協議会の設置・運営等を行った。国際標準化推進室がリーダーとなって、NARO 戦略開発センター、農業機械研究部門、野菜花き研究部門、農業環境研究部門、畜産研究部門の活動を管理・支援した。 ・国際標準化推進室の室員について、併任者 5 名を増員（純増）して BRIDGE 推進体制を強化した。	
	イ　農研機構内の研究課題等のヒアリング調査を継続的に実施して新規の国際標準化案件の掘り起こしを行い、知的財産権の取得・運用と連動した標準化活動を展開する。また、標準化人材の育成も継続して実施する。	イ ・令和 5 年度に引き続き、IEEE SA の Jim. Matthews 会長らと久間理事長の会談を行った（11/5、東京連絡室）。令和 5 年度から提起された議題の一つとして、IEEE SA の「スマートフードチェーン」の国際標準化活動への農研機構の貢献が挙げられており、国際標準化推進室の指導の下、食品研究部門と農業情報研究センターが、過去に開発したキャベツの鮮度センサーの普及と鮮度に関する共通理解の促進を狙いとして、これに対応した。具体的には、青果物の鮮度指標の定義と鮮度情報のデータフォーマットについて検討を行い、農研機構として IEEE SA へのメンバー加盟（Entity member）を果たした後、IEEE SA の P2796.1（Internet of Food のデータ要求）プロジェクトに提案を行った。11 月 5 日の会談では、この取組についても紹介し、	

		その標準化活動への理解と協力を求めた。 ・農研機構内の国際標準化活動について継続的にヒアリングを行い、①ISO 等の国際標準化団体の委員、②国際標準に対応する国内審議委員会の委員、③JAS や JIS 等の国内標準化団体の委員、④今後標準化すべき研究課題等のシーズについて調査・整理した。①の委員については 40 名、延べ 77 案件となり、農研機構内の国際標準化活動の推進・支援を行ううえでの基礎データとして活用した。 ・農研機構内の研究部門からの国際標準化案件に関する個別相談について対応し、農研機構開発技術の社会への実装方法と標準化に関する取組について指導した。 ・農研機構内の研究課題について、国際標準化に関する経費支援が必要な案件のヒアリングを行い、国際標準化委員会出席のための外国旅費や標準化提案書作成に必要なデータを収集するための追加試験費など、7 課題で合計 960 万円の経費支援を行った。 ・標準化人材育成活動として NARO 戦略開発センターと連携し、アカデミアにおける専門家を講師として「農業分野におけるルール形成戦略セミナー」（10/16、オンライン）を開催し、農研機構内から 100 名が受講した。また、外部の団体が主催する国際標準化セミナーへの職員派遣として、経産省が実施する「ISO/IEC 国際標準化人材育成講座（ヤンプロ）」（11 月、東京）に 1 名、農林水産省が実施する「国際標準化人材育成研修（演習）」（12 月、東京）に 3 名を派遣した。いずれも ISO でエキスパートとして活動を開始した農研機構職員であり、実践形式のセミナーを通して国際標準化会議での規格審議を想定したスキル向上を図った。 ・令和 5 年度に国際標準化部分を新たに執筆した「知的財産・標準化に関する基本方針」が、令和 6 年 9 月に公表・施行されるとともに、機構内説明会等を開催し、周知を図った。	
	ウ　「ドローンによる農薬散布の性能評価方法（ISO 23117）」並びに「データ駆動型農業におけるほ場作業データ（ISO 7673）」の策定や「ロボット農機の安全設計（ISO 18497）」の改訂等の国際標準化活動において、我が国の実情を反映できるよう活動を継続する。	ウ ・農研機構職員が ISO 委員、エキスパート、国内審議委員会メンバー等となり業界団体やメーカーと連携して取り組んだ ISO TC23/SC19/WG8 における ISO 18497-2（高度に自動化された農機の安全性設計-障害物保護システム）の審議では、農研機構の安全性検査実績が高く評価され、農研機構が策定したロボット・自動化農機検査の実施方法と基準（ロボットトラクター用、ロボット田植機用）が同規格に掲載され、令和 6 年 7 月に正式発行された。 ・同様な取組として、ISO TC23/SC6/WG25 における ISO 23117（無人航空機による農薬散布性能の評価法）の国際規格の審議に対して国内ステークホルダーと連携して日本から積極的な働きかけを行った結果、我が国で行われている無人航空防除機の検査方法が日本の事情として国際規格に反映され、令和 7 年 2 月に正式発行された。 ・ISO TC23/ SC19/WG1 における ISO 7673（灌漑設備のデータ交換仕様）の規格化においても同様の取組を行い、水田灌漑の概念を日本の事情として規格に反映させて規格化の最終段階（DIS：国際規格原案）のステージまで進めた。令和 7 年度内に国際規格として発行される見込みである。 ・農研機構職員が ISO 日本代表委員を務める ISO TC23/SC19（農業エレクトロニクス）委員会に令和 5 年に韓国より出された新規提案「温室環境制御のためのデータ交換」は、令和 6 年に所管が ISO TC347（データ駆動型アグリフードシステム）に移ったが、この TC347 委員会にも農研機構職員をエキスパート登録し、国内関連業界とも連携して国際規格の審議に参加して我が国の実情を反映させていく体制を構築した。 ・農研機構職員が座長を務める ISO TC34/SC8/WG13（抹茶）作業部会では、令和 4 年度に出	

		版した技術報告書 ISO/TR 21380:2022 を手始めに、最終的な抹茶の定義に関する国際規格の策定に資するために、農林水産省及び茶業関係団体と連携して、品質に関わる化学成分（テアニン、クロロフィル等）の分析方法の開発と規格化の検討に着手した。	
	③　育成者権への対応強化 ア　農研機構の登録品種について、引き続き、農林水産省の育成者権管理機関支援事業を活用して、国内外での育成者権管理や侵害対応に取り組む。	③　育成者権への対応強化 ア ・国内の侵害対応として、育成者権管理機関支援事業も活用し、弁護士と連携してフリーマーケットサイトでの無許諾栽培・販売の調査を行う等により情報収集や証拠の確保に努め、警察への捜査協力等もしながら監視活動を強化した。これにより、農研機構が育成したイチゴ品種「桃薫」のフリーマーケットサイトでの育成者権侵害について、警視庁が被疑者 2 名を通常逮捕し、被疑者 9 名を書類送致した（令和 6 年 12 月 3 日付け環.環 1 第 406 号）。種苗法違反での逮捕とこれまでで最も多い被疑者数ということからテレビや新聞等で大きく報道されており、侵害の抑止にも繋がる画期的な成果となった。このほかにも、フリーマーケットサイトでの無許諾栽培・販売の調査として、164 件の侵害の疑いのあるものを発見して証拠の確保に努めた。 ・育成者権管理機関支援事業実施協議会（代表機関：農研機構）において、令和 5 年度に引き続き、育成者権管理機関支援事業（農林水産省補助事業：約 2 億円）により、①国内育成者権管理事業（啓発活動の実施、法人設立及び海外ライセンス支援、画像による品種識別、苗木管理システムの構築）、②海外育成者権管理事業（海外への品種登録出願等、DNA 品種識別技術講習会）、③侵害対策事業（国内外での侵害対応）、④海外リーガル調査事業（海外許諾先等の調査）を行い、育成者権管理機関の設立に向けた具体的な活動を強化した。特に、苗木管理システムについては、我が国における高度な苗木管理を可能とすべく、国内での苗木管理の流通全体を把握できるシステムを構築した。 ・我が国の競争力強化に向けた取組を行った。特に、カンキツ、イチゴなど輸出戦略を推進する品種開発においては、流出防止を目的とした AI を活用した判別技術等の新たな出願に取り組んだ。 ・海外（韓国及び中国）での育成者権管理については、カンキツ、リンゴ、カキ等で、農研機構品種の流出・販売の現状について調査した。カンキツの果実や種苗を輸入して DNA 鑑定を行った。 ・国内では合計 30 件の品種登録出願を行い、42 件が登録された。登録数は令和 5 年度と比較して 23 件増であった。（令和 5 年度は出願 58 件、登録 19 件）	
	イ　海外での生産可能性等も考慮して、引き続き、果樹、イチゴ、カンショ等の優良品種の海外での品種登録を進めるとともに、侵害対応のための品種判別情報の整備に取り組む。	イ ・これまでに確立したカンキツ果実の DNA 鑑定技術を活用し、「みはや」の輸入差止申請が東京税関に受理された。海外からの侵害品の輸入を抑止するため、本事案について日本国内の青果物輸入関連団体（日本スーパーマーケット協会や日園連など）20 団体に周知した。 ・8 件の海外品種登録出願を行い、13 件が品種登録された（令和 5 年度は出願 21 件、登録 21 件）。 ・育成者権管理機関での取扱い候補となるブドウ、イチゴ、リンゴの新品種について、米国、EU、ペルー、ベトナム等の主要国に品種登録出願を行った。 ・韓国で登録された品種について、現地での管理・栽培状況を確認した。 ・育成者権管理機関支援事業において DNA 品種識別技術の高度化に取り組み、既存のデータベ	

		ースに新品種を追加するとともに、品種登録出願予定の果樹品種候補について遺伝子型を確認した。また、AI を利用した既存の画像認識法により、葉、果実、樹形や穂木の写真からブドウやリンゴの品種識別が可能であることを示した。	
	ウ　農研機構が育成した品種の自家用の栽培向け増殖に係る品目・品種ごとの許諾の考え方を周知するとともに、許諾システムによる契約手続きの効率的な運用を進める。	ウ ・改正種苗法対応として自家増殖の許諾手続きについて、「イネ、ムギ、ダイズ等の食用作物」（手続不要）、「カンショ、イチゴ、バレイショ、チャ」（Web 等で申請・無償）、「果樹」（Web 等で申請・有償）の３つのカテゴリーに分けて進め、328 件の自家増殖の許諾を行った。 ・農研機構の Web サイトに掲載している「農研機構育成の登録品種の自家用の栽培向け増殖に係る許諾手続きについて」の品種リストを更新した。 ・改正種苗法や関連した対応を周知するため、許諾手続きの Web サイトへのアクセスを容易にするための改修や個別の問い合わせに対して、詳細かつ丁寧な説明に努め周知を促進した。	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－１（４）	研究開発のグローバル展開		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２－①モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
国際的な研究ネットワークへの参画状況						
国際会議等開催数	6	7	10	9		
国際会議等への参加数	142	184	204	317		
成果発表数	88	156	143	260		
委員・役員等の従事者数	46	53	61	64		
国際的な水準が見込まれる研究成果（IF 付学術誌への掲載論文数）	709	601	554	521		
国際機関等への専門家の派遣件数						
国際会議への出席者数	85	108	63	79		
現地派遣人数	0	1	9	3		

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
（４）研究開発のグローバル展開 グローバル化が進展する中、農業・食品産業分野において我が国の国際的優位性を確保するためには、研究開発成果により世界をけん引していくことが重要である。そのため、これまで海外拠点の設置等による国際連携の強化を行ってきた。 第５期は、これらの取組を加速し、トップレベルの研究開発成果の創出と、農業・食品産業分野のイノベーションを主導するための戦略的なグローバル展開を強化する。 こうした取組を行う際、我が国の農業・食品産業分野の中核的な研究機関として、食料・農業・農村基本計画等の政策の実現に向け、農業・食品産業分野で科学技術イノベーションを創出するという使命等を踏まえ、国立研究開発法人国際農林水産業研究センター等の関係する組織との強い連携体制を構築し、効果的・効率的に業務を推進する。	（４）研究開発のグローバル展開 ①　国際連携による研究開発の加速 ア　我が国の農業・食品産業の技術水準の向上と海外への技術展開、食料・環境問題等地球規模の研究課題に、国際的視点から効果的・効率的に対応するために海外の研究機関や国際機関との間で組織対組織の連携を強化する。 イ　トップレベルの研究をグローバルに展開するため、グローバル人材の招聘やトップレベルの海外研究者との連携を進める。 ウ　国際的な共同研究ネットワークの更なる拡大に向け、農研機構の海外拠点の戦略的な設置に取り組む。 ②　国際プレゼンスの向上 ア　世界トップレベルの研究開発成果を創出するとともに、その成果を国際研究集会、メディアを通じて積極的に発信する。 イ　遺伝資源に関する国際協議等の国際会議や国際機関の活動に専門家として参加し、イニシアティブを発揮するとともに、気候変動、越境性感染症等の地球規模の課題解決に向けた国際シンポジウムの開催等を行う。 ウ　各分野の国際的なトップレベルの研究者による研究課題のレビューを実施し農研機構の研究開発を国際的視点から検証する。 ③　国際農林水産業研究センターとの連携 人材交流、技術シーズの提供等により、国立研究開発法人国際農林水産業研究センター（以下「国際農研」という。）との協力関係を強化し、アジアモンスーン地域の持続的な食料システムの実現等に貢献できるよう連携を進める。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○組織レベルでの国際連携に基づく、農業・食品産業分野の研究開発の戦略的なグローバル展開が推進され、トップレベルの研究開発成果の創出に繋がっているか。 ＜評価指標＞ ・国際水準の研究開発成果の創出により農研機構の国際的プレゼンスの向上が図られているか。 ○国際的な研究ネットワークへの参画、海外機関との連携、国際農研との連携の取組が十分行われているか。 ＜評価指標＞ ・海外機関との連携が強化されているか。 ・国際機関等の要請に応じて専門家の派遣、学会等への委員の派遣等がどのように行われているか。	①　国際連携による研究開発の加速 ア　二国間科学技術協力協定、大使館との交流、重点連携先であるオランダワーヘニンゲン大学、フランス国立農業・食料・環境研究所との若手研究者交流等を活用し、組織対組織の連携を強化する。	①　国際連携による研究開発の加速 ア ・フランス国立農業・食料・環境研究所（以下「INRAE」という。）との連携では、若手研究交流プログラム、ジョイントリンケージコール（以下「JLC」という。）において、令和６年に新規４件、継続２件の課題を INRAE と共同採択した。このうち、農業ロボティクス分野については、国際連携研究ラボを構築することに合意した。また、作物研究部門・農業情報研究センターの課題が日仏二国間共同研究事業に採択された。さらに、在京フランス大使館主催の日仏農学セミナー（ハイブリッド形式、参加者数 180 名）や、フランス VITAGORA が主催する国際シンポジウムを共催し、それぞれ講演を行うとともに、共同研究に向けた意見交換を行うなど、連携が着実に強化された。 ・ワーヘニンゲン大学・研究センター（以下「WUR」という。）とは、農業科学技術分野における研究の推進に関する覚書（以下「MOU」という。）を更新し、引き続き WUR を含む大学・研究機関等との共同研究を推進するとともに、農研機構欧州拠点の活動拡大を行った。また、第４回 NARO-WUR カンファレンス「強靭な農業とフードシステム―畜産分野における生産性の向上と環境保全の両立を目指して―」をオランダで開催し、農研機構からは、担当理事による基調講演および３件の講演を行い、環境の持続可能性を維持しつつ、畜産の生産性を向上させる革新的な戦略と解決策について議論した。さらに畜産分野での連携を進めるため、担当理事および講演者２名が WUR の Dairy campus を訪問し、意見交換を行った。 ・米国ローレンスリバモア国立研究所（以下「LLNL」という。）との連携では、強みの異なる組織による異分野融合研究を目指し研究者を交えた打合せ（オンライン）だけでなく、農研機構理事長と LLNL 幹部とのミーティングや理事長を筆頭とするミッションが LLNL を訪問・意見交換するなどトップレベルでの調整を重ねることで、共同研究に向けて引き続き検討を進めることの合意に至った。 ・国際共同研究については新規契約５件（R5 年度１件）、MOU については新規契約３件、更新契約１件を締結し、強固な研究連携体制を構築した。 【二国間科学技術協力協定に基づく二国間共同研究の実施】 ・越境性害虫、動物疾病、環境対策等に資する研究を以下の国と実施中。 フィリピン　１件（新規）、フランス　１件（新規）、タイ　２件（継続）、ベトナム　１件（継続）、中国　１件（継続）、アメリカ　２件（継続） 【二国間政府間協定に基づくイベント】 ・日蘭農業協力対話第２回分科会（オンライン開催、テーマ「耐性生物」）に農研機構職員２名が話題提供者として参加した。 ・第９回日仏農政ワーキンググループ（パリ開催）において農研機構と INRAE との連携取り組みについて紹介（Joint Linkage Call の取組状況および農業ロボティクスに関する国際連携研究ラボ構築について）し、両機関の緊密な連携について発信した。 ・日タイ経済連携協定に基づき、種苗管理センター沖縄農場がタイからの視察を受け入れた。	**＜評定と根拠＞** **評定：A** **根拠：** 国際連携については、6 か国と二国間協定に基づく取組を着実に進めたほか、フランス大使館主催のセミナーへの協力、オランダワーヘニンゲン大学（WUR）とは共同研究や NARO-WUR カンファレンスの開催など連携強化を継続した。 フランス国立農業・食料・環境研究所（INARE）とは、ジョイントリンケージコール（JLC）を契機にした共同研究が、農業ロボティクス分野における国際連携研究ラボの構築や二国間共同研究事業の採択など、さらに強固な連携へとステップアップしたほか、米国ローレンスリバモア国立研究所（LLNL）とはトップレベルでの調整により、連携可能な具体的分野を設定する段階に進展した。 また、安全保障輸出管理の事前確認件数の大幅な増加（R5 実績 600 件→R6 実績 1,016 件）に適切に対応するとともに最新情報に基づいたシステムの改良を行い、国際活動に伴うリスクの低減に大きく貢献した。 海外の一流研究機関から３名の評価者を招いた国際レビューを開催し、第 5 期の研究に関する評価および第 6 期に向けた研究方向性に関する提言を受けた。 以上のように、フランスおよび米国との連携や国際的活動を支える取組（安全保障輸出管理）において令和 6 年度計画以上の実績および成果が得られたことから、自己評価を A とした。 **＜課題と対応＞**

			重点連携先とは、具体的な共同研究の実施や成果の社会実装に向け、より積極的な交流を進める。また、新たな連携構築に向けた渡航や会議開催等の支援に引き続き取り組む。
	イ　安全保障輸出管理、海外渡航での感染症予防対策の徹底を図りつつ、国際学会等の機会を利用してトップレベル海外研究者との連携を進め、研究のグローバル展開を図る。	イ ・トップレベル海外研究者との連携強化については、国際学会に 260 件の成果を発表した（令和 5 年度比 1.8 倍増）。INRAE との JLC の枠組みにおいて農研機構職員が 12 名渡航するとともに INRAE 研究者 11 名を受け入れ、両機関の連携を強化した。また、共同研究を目指して戦略的に職員 9 名（うち LLNL に 6 名）を海外に派遣した。 ・研究職員の在外派遣について、4 名をトップレベルの海外研究機関に派遣した。派遣先を一流の研究機関にすることで、若手研究者の能力開発だけでなく、これらの海外研究機関との連携による将来的なグローバル展開を戦略的に進めた。 ・安全保障輸出管理については、研究インテグリティ研修の一環として、安全保障輸出管理について説明を行う等、申請の必要性を周知し、確実な申請に努めた。また、経済安全保障の重要性が増す中で海外出張や海外からの視察受入等の増加に対応するため、外国為替及び外国貿易法等に基づき、海外に提供する貨物や技術について提供先や用途を確実に事前確認するためのワークフローを整備し、電子決裁が可能となる体制を整えた。さらに確実に懸念取引先をチェックするためのシステムの契約を行うとともに、経済産業省の「安全保障貿易管理体制の運用構築支援のためのアドバイザー派遣事業」を活用し、事前確認の運用の改良に取り組んだ。これらの運用の改善により、申請件数の大幅な増加（1,016 件：R 5 年度比 1.7 倍増加）にも確実に対応できた。	
	ウ　欧州海外拠点の調査・ネットワーク機能を活用し、新たな連携先となる国際機関や研究機関の掘り起こしを進めるとともに、アジア生産性機構が認定する COE プログラム等を活用し、環境保全型技術のアジアモンスーン地域展開を進める。	ウ ・欧州海外拠点において、以下の活動を主導・実施し、新たな連携先の掘り起こしを進めた。 ・第 4 回 NARO-WUR Conference をワーゲニンゲン大学 OMNIA（オランダ）で開催した【再掲】。これに併せて農研機構理事長がオランダ、ベルギーのスマート農業関連企業を視察および意見交換を行い、連携の可能性について情報収集を行った。 ・日系及びオランダの 170 以上の企業が加盟する蘭日貿易連盟（DUJAT）に加盟し、ネットワークの構築及びオランダを中心とする EU における農業関連ビジネスの最新動向の収集を行った。 ・フランス・ディジョン市にて土壌微生物と植物の相互作用に関するシンポジウムを VITAGORA と共催した【再掲】。 ・WUR の修士課程学生 1 名を約 3 ヶ月間インターンシップ生として野菜花き研究部門に受け入れた。 ・WUR の微生物学を専攻する博士課程学生 22 名を農研機構（つくば地区）に受け入れ、研究紹介及び意見交換を行った。 ・アジア地域においては、APO との連携で以下の取組により、環境保全型技術の地域展開を着実に進めるとともに、アジア太平洋食糧肥料技術センター（FFTC）を核としたアジア太平洋各国との関係を強化した。 ・パイロットプロジェクト「土壌炭素貯留見える化及びカーボンクレジット方法論」を実施した。APO による第二フェーズ（今後 3 年間）への移行決定を受け、「土壌炭素見える化」のワークショップを開催した。	

		・令和７年２月に、タイにおいてバイオ炭カーボンクレジット方法論についてのワークショップを開催した。 ・２年ごとに開催される FFTC 技術諮問委員会に理事長が委員としてオンライン参加し、今後の FFTC の令和 7 年～令和 10 年の活動計画に関して提言を行った。また、国際担当理事含む２名が現地参加し、FFTC および参加各国と農研機構との連携強化に関して意見交換を行った。	
	②　国際プレゼンスの向上 ア　政府や国際機関が主催する国際イベント及び二国間協力対話等において農研機構の成果を発信する。また、国際研究集会への積極的な参加、及びウェブサイトの英文コンテンツや英語版動画の充実により、農研機構の研究成果の国際発信力を強化する。	②　国際プレゼンスの向上 ア ・海外への農研機構の成果発信について、二国間の枠組みを活用するとともに、国際研究集会への参加（海外出張件数は 249 件、令和 5 年度比 1.6 倍増）により農研機構の成果を積極的に発信した。 ・特に、食によるヘルスケア産業の創出（ヘルスケア食の開発と普及）に関しては、ASEAN（タイ、ベトナム、フィリピン）や台湾において講演するなど、アウトリーチ活動を通じた国際プレゼンス向上に取り組んだ。 ・また、「第 3 回食と健康の国際シンポジウム」および「第 4 回食と健康の国際シンポジウム」を開催し、海外からの参加者を含む 1,039 名が参加した。 ・令和 6 年度より海外向けのプレスリリース情報の発信を開始し、高度分析研究センターの「農地土壌に含まれる PFAS を分析する暫定マニュアルを公開」をはじめとした 5 件のプレスリリースが海外メディアに 38 件報道された。 ・イベントやプレスリリースを含めた 25 件の英文 Web コンテンツを新たに作成し、農研機構の英文サイトの拡充により国際発信力を強化した。 ・さらに、マレーシア下院議長のほか、大使館等の依頼による外国要人等の視察を受け入れたほか、JICA 研修への協力を行った。 【二国間政府間協定に基づくイベント】（再掲） ・日蘭農業協力対話第 2 回分科会（オンライン開催、テーマ「耐性生物」）に農研機構職員 2 名が話題提供者として参加した。 ・第 9 回日仏農政ワーキンググループ（パリ開催）において農研機構と INRAE との連携取組について紹介（Joint Linkage Call の取組状況および農業ロボティクスに関する国際連携研究ラボ構築について）し、両機関の緊密な連携について発信。 ・日タイ経済連携協定に基づき、種苗管理センター沖縄農場がタイからの視察を受け入れた。	
	イ　地球規模で解決すべき課題に向けて、専門家として国際活動に参加し、イニシアティブを発揮するとともに、農研機構が開催する国際会議等により合意形成する場を設ける。	イ ・遺伝資源や気候変動などの分野において、下記の国際会議に参加するとともに、動物衛生研究部門が国際シンポジウム「アフリカ豚熱（ASF）研究の最前線」を開催し、ASF 研究の方向性について議論を主導するなど、イニシアティブを発揮した。 【遺伝資源の国際会議等での発信】 ・FAO の食料農業遺伝資源委員会（CGRFA）が主催する第 12 回 ITPGR・MLS 機能改善作業部会、第 1 回微生物・無脊椎生物遺伝資源作業部会、第 12 回食料・農業のための植物遺伝資源作業部会に専門家を派遣するとともに情報収集、専門的な立場での助言を行った。	

		【気候変動の国際会議等での発信】 ・気候変動に関する政府間パネルにおいて温室効果ガスの排出量と除去量を正確に算定するための国際的ガイドラインである「IPCC CDR-CCUS 方法論報告書」の提供を目指すスコーピング会合に専門家として職員を派遣し、方法論報告書の草案に農研機構において研究が進むバイオ炭の水田施用に関する事項を盛り込むことができた。 ・その他 GRA 共同議長、IPBES モニタリング手法論アセスメントのリードオーサー等、国際的に影響力のある会議の委員・専門家として農研機構職員を選定・派遣した。 【その他国際集会への参加・開催】 ・FFTC「微生物肥料・農薬に関するワークショップ」に講演者 1 名を派遣した。 ・FFTC「アジア土壌アトラスの開発に関するワークショップ」に講演者 1 名を派遣した。 ・FFTC, JIRCAS との共催シンポジウム「水田水管理による温室効果ガス発生および水稲の重金属吸収の抑制」を開催した（つくばでハイブリッド開催、199 名参加）。農研機構の技術及び成果を紹介し、各国の関係者とアジア太平洋地域への技術導入に向けた議論を行った。	
	ウ　トップレベルの海外研究者によるレビューを実施し、第 5 期中長期計画における研究開発を国際的視点で検証するとともに、第 6 期の国際連携戦略に向けた助言を得る。	ウ ・農研機構の研究開発戦略および成果について検証するため、仏、独、米の一流研究機関からそれぞれ 1 名ずつを評価者として招聘し、国際レビューを実施した。 ・レビューでは農研機構として国際的に牽引すべき 4 つの研究分野（スマート生産技術、遺伝資源の利用および保全、GHG 排出削減技術、病害虫防除）について、国際レビュー会議にて担当研究所長より発表を行い、評価を受けた。評価者からの研究戦略・研究成果に関する評価結果は、いずれも S～D の評価値のうち、S もしくは A という非常に高い評価であった。 ・また、第 6 期に向けた研究方向性についての提言を受けるために、「スマート育種」「フードロス」に関して評価者および出席者でディスカッションを行い、第 6 期の研究方向性の策定に向けて有用なコメントを多数得ることができた。これを取りまとめて農研機構内部に共有するとともに、Web サイトにて公開した。	
	③　国際農林水産業研究センターとの連携 アジアモンスーン地域での持続可能な食料システムの実現に貢献できるよう、情報交換、技術シーズの提供、共同研究等での連携を強化する。	③　国際農林水産業研究センターとの連携 ・農業分野の温室効果ガス削減に向け、農林水産省が進める日本とフィリピンの二国間クレジット制度を活用した水田メタン削減の方法論案の作成に国際農研とともに取り組み、6 月に本方法論が二国間で合意されたことが公表された。 ・このほか、アジアモンスーン地域で共有できる基盤農業技術の確立と情報発信への助言、評価を実施する国際科学諮問委員会（諮問委員は国際研究機関、アジアの研究機関を中心に選定された 7 名）にオブザーバー参加し、みどり戦略のアジア展開の参考情報を収集した。 ・また、アジアモンスーン地域向けの技術を集めたグリーンアジア技術カタログ ver3 への技術の掲載、公開に協力した。国立研究開発法人国際農林水産業研究センター（JIRCAS）等と共同でプレスリリースを実施した。カタログ情報は、国連食糧農業機関（FAO）、ASEAN 事務局を通じて世界各国に発信された。	

１．研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項			
Ⅰ－１（５）	行政との連携		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２－①モニタリング指標

モニタリング指標	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
行政部局との連携会議開催状況（回）	16	20	23	46		
行政等の要請による委員会等への専門家派遣数	812	622	996	1,112		
行政部局とのシンポジウム等の共同開催数	10	11	10	9		
参加者数	2,251	1,832	1,310	1,466		
災害時支援及び緊急防疫・防除活動等の取組状況　対応件数	26	101	24	51		
延べ活動日数（人日）	738	425	65	72		
防災訓練及び研修等に関する取組状況　開催件数	1	1	3	1		
行政ニーズに基づく研究開発の取組状況　課題数	39	52	60	59		
研究エフォート	638	868.41	804.64	821.82		
行政部局への情報提供（件数）	283	279	328	356		
研究成果の行政施策での活用状況　活用件数	25	42	44	29		

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
（５）行政との連携 我が国の農業・食品産業の競争力強化や持続的発展のためには、国家戦略に沿ったイノベーションの創出、技術・エビデンスに基づく施策の立案や推進が重要となる。また、食品安全、動物衛生、植物防疫等に係るレギュラトリーサイエンスに属する研究等は、農林水産省等の行政部局と研究計画段階から密接に連携し、行政部局のニーズを十分に理解して業務を進める必要がある。さらには、災害等への専門技術による機動的な対応が重要である。これまで、東京連絡室の設置や、農林水産省各局幹部と役員等との定期的な意見交換により行政ニーズへの迅速かつ機動的な対応を図るとともに、災害対策基本法（昭和 36 年法律第 223 号）や家畜伝染病予防法（昭和 26 年法律第 166 号）に基づく初動時の行政支援等を実施してきたが、今後更に行政との連携を強め、行政施策を通じた研究開発成果の最大化を図る必要がある。 このため、農林水産省、関係府省等の行政部局との連携の更なる強化、レギュラトリーサイエンスをはじめとする技術・エビデンスに立脚した施策への貢献と提言、災害等への対応体制の整備に引き続き取り組むことにより行政に貢献する。	（５）行政との連携 ①　行政施策実現への貢献 ア　国家戦略に沿った科学技術イノベーションの創出により、農林水産施策、科学技術・イノベーション施策の実現に貢献する。 イ　東京連絡室を窓口として農林水産省との連携体制を強化するとともに、レギュラトリーサイエンスに属する研究をはじめ、関連する行政部局との連携を密接にし、ニーズに即した研究開発を行う。 ウ　農研機構の研究開発成果を積極的に関連する行政部局に提供するとともに、行政施策への提言を行い、技術・エビデンスに基づく施策の立案や推進に貢献する。 ②　行政からの要請への機動的対応 ア　「災害対策基本法」（昭和 36 年法律第 223 号）及び「武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律」（平成 16 年法律第 112 号）の指定公共機関として、また、農業・食品産業分野の中核的な研究機関として、集中豪雨や地震等の災害、その他の緊急要請等に機動的に対応する。 イ　重要家畜伝染病発生時の緊急防疫活動等の危機管理や緊急病性鑑定に際しては、国、地方自治体等の要請に応じて積極的に協力する。 ウ　「食品安全基本法」（平成 15 年法律第 48 号）に基づく緊急対応を含めて、農産物・食品の安全性の確保に向けて機動的に対応する。 エ　家畜防疫、動物検疫の円滑な実施に寄与するため、民間では供給困難で、かつ、我が国の畜産振興上必要不可欠な家畜及び家きん専用の血清類及び薬品の製造及び配布を行う。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価	
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○行政部局と研究計画段階から連携し、研究成果が行政施策に活用されているか。 ＜評価指標＞ ・行政部局と研究計画段階から連携し、行政ニーズが研究内容等に反映されているか（企画立案段階）。 ・研究成果が行政施策に活用されているか（社会還元）。 ・行政との十分な意見交換の下で課題推進が行われているか。 ○災害等緊急時の機動的対応の仕組みが構築・運用されているか。 ＜評価指標＞ ・危機管理に対する備えと発生時の機動的対応として、職員の派遣、現地調査、助言、病性鑑定及び研究の実施が行われているか。	①　行政施策実現への貢献 ア　食料・農業・農村基本法の改正、スマート農業の振興に係る議論等を踏まえ、食料・農業・農村政策の今後の方向性、科学技術・イノベーション施策を十分に理解し、産学官連携を一層強化して施策の実現に向けた研究推進に当たる。	①　行政施策実現への貢献 ア ・衆議院 農林水産委員会の農業機械研究部門（農機研）附属農場への現地視察、参議院 農林水産委員会のつくば地区への現地視察をそれぞれ受け入れ、自動運転田植機や水田の水管理を遠隔・自動制御化するほ場管理システム、電動リモコン草刈機などについて説明するなどスマート農業技術に関する情報提供を行い、理解促進につなげることでスマート農業技術活用促進法の成立に貢献した。 ・スマート農業技術活用促進法の施行に合わせ、令和６年 10 月に施設供用化の窓口および推進業務を担当するスマート農業施設供用推進プロジェクト室を設置した。政府の重要施策であるスマート農業振興に貢献する体制を整備し、研究開発設備等の供用のための案件形成に速やかに取り組んだ。また、大臣官房技術政策室と連携し、情報発信・意見交換、人材育成、産官学や異分野とのマッチングに取り組むための媒体として、スマート農業イノベーション推進会議を設立するための準備を開始した。	**＜評定と根拠＞** **評定：A** **根拠：** 令和６年度に新たに策定されたスマート農業技術活用促進法の成立に向け、国会会期中に衆参両院 農林水産委員会の現地視察をそれぞれ受け入れ、スマート農業技術への理解の促進につなげ、法案成立に貢献した。 スマート農業技術活用促進法の施行に合わせ、施設共用化のための窓口および推進業務を担当するスマート農業施設供用推進プロジェクト室を設置した。政府の重要施策であるスマート農業振興に貢献する体制を速やかに整備し、研究開発設備等の供用のための案件形成に取り組んだ。 近隣諸国で流行するランピースキン病の侵入に備え、病性鑑定体制を事前に構築し、11 月の初確認後は 24 時間体制で病性鑑定と疫学調査を実施した。また、検査試薬と手順書を 47 都道府県へ配布して全国で検査可能な体制を整備し、早期の沈静化に向けて迅速に対応した。 **＜課題と対応＞** 第６期に向け、農林水産省との意見交換、情報共有を密にし、真に必要な研究を推進する。 また、引き続き自然災害等への対応や行政からの要請に速やかに機動的に対応する体制を維持する。
	イ　東京連絡室を窓口として農林水産省関係各局との連携・連絡体制を強化するとともに、レギュラトリーサイエンスをはじめとする研究について、行政ニーズを十分に把握して研究推進に当たる。	イ ・理事長と農林水産技術会議事務局長との定期的な意見交換を計 10 回実施し、トップレベルで行政と研究を巡る最新の情勢を共有し、行政ニーズを十分に把握して研究推進に反映させた。また、農研機構と輸出・国際局との幹部意見交換を実施した。 ・レギュラトリーサイエンスに属する研究として、食品安全（かび毒汚染低減、農産物中の PFAS 移行特性解明等）、動物衛生（アフリカ豚熱ワクチン等）、植物防疫（雑草種子に対する検疫措置等）の研究開発を行政ニーズに合わせ実施した。	
	ウ　農研機構の研究開発成果を関連する行政部局に提供するとともに、行政部局との協働による連携会議やシンポジウムの開催を実施することで、行政施策の立案や推進に貢献する。	ウ ・理事長は国立研究開発法人協議会（国研協）の会長として、国立研究開発法人の研究活動や運営上の隘路課題解決に向けた要望書をとりまとめ、内閣府や農林水産省に提出した。 ・知的財産部長は輸出・国際局主催の「優良品種の管理・活用のあり方等に関する検討会」へ委員として参加し、デジタル化の進展等に対応した優良品種の保護・活用に係る提言をとりまとめ、前提言の具体化に向けた検討に貢献した。 ・果樹茶業研究部門から食料・農業・農村政策審議会 果樹・有機部会委員へ１名、同審議会 企画部会 スマート農業技術活用促進小委員会専門委員へ１名就任した。令和７年３月に決定した食料・農業・農村基本計画の策定に貢献した。 ・農研機構全研究部門は、農林水産省行政部局担当と以下のとおり連携会議等を実施した。 ・食品研究部門－大臣官房新事業・食品産業部食品製造課、同部原材料調達・品質管理改善室 ・畜産研究部門－大臣官房環境バイオマス政策課、消費・安全局農産安全管理課、農産局農産政策部農業環境対策課、畜産局畜産振興課、同局飼料課 ・動物衛生研究部門－消費・安全局農産安全管理課、畜産局飼料課 ・地域農業研究センター－農産局穀物課、園芸作物課、特に西農研は大臣官房環境バイオマス政策課、農産局農産政策部農業環境対策課	

		・農業機械研究部門－農産局農産政策部技術普及課 ・作物研究部門－農産局穀物課、園芸作物課 ・野菜花き研究部門－消費・安全局植物防疫課、農産局、同局園芸作物課 ・生物機能利用研究部門－消費・安全局植物防疫課 ・農業環境研究部門－大臣官房環境バイオマス政策課、消費・安全局食品安全政策課、同局農産安全管理課、農産局農産政策部農業環境対策課、農村振興局農村環境対策室 ・農村工学研究部門－農村振興局、地方農政局(農村振興部) ・植物防疫研究部門－消費・安全局植物防疫課 ・農林水産省農村振興局防災課の考案した新たな採択要件について、中日本農業研究センターより営農的視点で被災状況の確認や対応策についての助言、農村工学研究部門より水田維持・基盤整備のため使用する標準的な農業機械の仕様についての情報を提供し、災害復興政策に貢献した。 ・令和５年の記録的な猛暑により農作物の品質低下や収量減少などが大きな問題となったことから、農林水産省は高温対策技術の導入を支援するための事業として「高温対策栽培体系への転換支援」を開始した。これに対して、農研機構が開発した高温耐性品種や白未熟粒率の発生予測モデルなどに関する情報を農林水産省に積極的に提供した。	
	②　行政からの要請への機動的対応 ア　「災害対策基本法」（昭和 36 年法律第 223 号）及び「武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律」（平成 16 年法律第 112 号）の指定公共機関として、災害対応管理役を中心に予期せぬ災害等における国、地方自治体等の緊急要請等に機動的に対応する。	②　行政からの要請への機動的対応 ア ・農林水産省からの災害支援要請を受けて「令和６年能登半島地震」により被災した石川県のライスセンター（４月８日・１名）、同地震の被災とその後の豪雨により更に被害が拡大した石川県の地すべり農地（10 月８日・１名）のなどの被災現場に職員を派遣し、被災状況を調査するとともに応急対策、二次災害防止、復旧工法に関する提言等を行った。10 月の現地調査については北陸農政局からプレスリリースされ、報道で取り上げられた。 ・令和７年３月１４日に、農業施設等の応急復旧等に協力した功績に対し、農林水産省から農村工学研究部門に農林水産大臣感謝状が贈呈されることが公表され、４月２日に授与式が行われた。 ・豪雨により被災した秋田県および山形県のため池（９月 17 日～18 日・４名）などに職員を派遣した。 ・12 月には石川県から「令和６年能登半島地震」「奥能登豪雨」による災害に対する支援要請を受け、大量に土砂が流入した農地での営農再開に向けた現地での調査、打ち合わせ職員を派遣（12 月 20 日・１名）して具体的な復旧方法について助言した。被災した頭首工の復旧についても同様に対応（３月 15 日～３月 18 日・２名、R7 年度も継続して現地対応予定）した。また、塩害が発生した農地、流木が流入した農地での営農再開に向けて Web 会議等を通じて情報提供、相談対応などを実施した。	
	イ　重要家畜伝染病発生時の緊急防疫活動等の危機管理や緊急病性鑑定に際しては、国、地方自治体等の要請に応じて積極的に協力する。	イ ・家畜及び家禽等の病性鑑定は、 6,211 例（うち高病原性鳥インフルエンザは 619 例）を実施した 。さらに、疫学調査のため、豚熱で８名、高病原性鳥インフルエンザで 43 名、ランピースキン病で 10 名を派遣した。	

		・豚熱がこれまで未発生であった岩手県、新潟県、愛媛県で発生したことを受けて消費・安全局より依頼された「拡大豚熱疫学調査チーム検討会」および「現地調査」（延べ 9 回）に研究者を派遣（16 名、延べ 23 名）した。 ・環境省が実施している高病原性鳥インフルエンザの野鳥サーベイランスに関連した病性鑑定について、20 件 95 例の検査を実施した。 ・近隣諸国で流行している牛肉および乳製品の輸出入に影響を及ぼすランピースキン病の侵入に備え、動物衛生研究部門（動衛研）は病性鑑定体制を事前に構築した。また、令和 6 年 11 月に我が国で初めて確認された同病に対し、24 時間体制で病性鑑定と疫学調査を実施した。さらに、検査試薬と手順書を配布して 47 都道府県で検査可能な体制を整備するとともにワクチン株と野外株の識別検査法も確立して都道府県に普及させるなど、早期沈静化に向けて迅速に対応した。	
	ウ　「食品安全基本法」（平成 15 年法律第 48 号）に基づく緊急対応を含め、農産物・食品の安全性の確保に向けて機動的に対応する。	ウ ・行政からの緊急対応の要請はなかった。 ・食品等に対する放射性物質検査実施機関の技能維持・向上のため、福島県からの依頼を受け、放射性セシウム分析技能試験用試料として玄米標準試料 4 kg（約 40 機関分）を提供した。	
	エ　家畜防疫、動物検疫の円滑な実施に寄与するため、民間では供給困難で、かつ、我が国の畜産振興上必要不可欠な家畜及び家きん専用の血清類並びに薬品の製造及び配布を行う。	エ ・営利を目的とする民間企業では生産が困難な牛カンピロバクター病診断用蛍光標識抗体、炭疽沈降素血清、ヨーネ病補体結合反応用抗原、ヨーニン、ブルセラ症診断用菌液、ブルセラ補体結合反応用可溶性抗原、ひな白痢急速診断用菌液、鳥型ツベルクリン、馬パラチフス急速診断用菌液、牛疫組織培養予防液（牛疫ワクチン）の 10 種の血清類及び薬品の供給体制を維持・管理し、これらのうち 8 種類については 377 件、11,794mL を農林水産省動物検疫所、独立行政法人家畜改良センター、家畜保健衛生所、食肉衛生検査所、動物用医薬品販売業者他に有償配布した。 ・国際的に製造が動衛研等限られた機関のみに限定されている牛疫ワクチンについて、国際機関ならびに行政機関からの要請に基づいて計画的に製造し、国際向けワクチンを約 80 万ドーズ、国内向けワクチンを約 10 万ドーズ備蓄している。	

１．研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項			
Ⅰ―１（６）	研究開発情報の発信と社会への貢献		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２－①モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
広報誌等の発行数	49	49	43	30		
研究報告書等の刊行数	9	7	14	18		
新聞、雑誌への記事掲載数（法人機関広報誌を除く。）　新聞掲載数	2,614	2,513	2,966	2,945		
雑誌掲載数	299	285	337	342		
シンポジウム、講演会、一般公開等の開催数	19	40	18	19		
参加者数	43,569	66,801	45,092	33,088		
プレスリリース数	82	98	83	84		
報道実績*（件数）	864	905	1,083	1,262		*プレスリリースに係る報道実績
見学件数	503	1,322	2,512	2,485		
見学者数	4,352	13,690	20,910	18,225		
専門知識を必要とする分析・鑑定件数　家畜及び家きんの病性鑑定件数	715(5,077)	679(4,390)	768(7,245)	768(6,211)		()：例数
上記以外の分析・鑑定件数	69(983)	31(295)	20(95)	24(343)		()：件数
技術講習生の受入人数、研修人数	1,364	1,386	1,390	1,455		
うち依頼研究員（人）	48	39	61	61		
うち技術講習（人）	125	217	216	187		
うちインターンシップ（人）	61	147	155	149		
うち外部研究員（人）	28	33	28	14		
うち農業技術研修（人）	24	95	21	13		
うち農村工学技術研修（人）	129	243	353	399		
うち家畜衛生研修（人）	495	485	507	505		
うちその他（人）	454	127	49	127		

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	中長期計画
（６）研究開発情報の発信と社会への貢献 　新型コロナウイルス感染拡大、情報分野の技術革新など、国民の生活様式や関心事項の大きな変化に対応し、情報の発信と社会への貢献を戦略的に推進することが重要となる。	（６）研究開発情報の発信と社会への貢献 ①　戦略的広報の推進 ア　農研機構のコーポレートブランドの確立に向け刊行物や発表資料のデザイン、イベント等でのストーリー性など、

第５期は、戦略的広報の展開、先端技術に対する国民理解の醸成への取組及び、専門家等の派遣など専門性を活かした社会貢献に係る取組を引き続き推進する。 特に、研究開発の役割について国民の理解を得るため、多様な広告媒体を効果的に活用した研究情報の発信を積極的に行うとともに、国民生活の向上、産業の創造や発展に資する先端技術の成果や課題について、科学的かつ客観的な情報を、国民に広く分かりやすく真摯に提供する双方向コミュニケーション活動を推進する。	統一感を持った広報活動に取り組む。 イ　AI 等も活用して広報活動とその効果データの収集分析を行い、広報の目的に応じて研究開発成果の情報発信の対象を明確にし、SNS（ソーシャル・ネットワーキングサービス）なども活用した効果的な情報発信を行う。 ウ　農研機構の認知度向上に向け、優れた研究開発成果と合わせて研究者のアピールを行う。 エ　農林水産省、農業関係団体、報道機関、研究機関などの外部機関と積極的に協働し、広報活動の効果を最大限発揮させる。 オ　地域農業研究センター等においては、各地域の住民やステークホルダーに向けた情報発信を積極的に行い、地域における知名度や信頼度を向上させる。 カ　「食と農の科学館」の展示を見直し、研究施設等の紹介や視察・イベント等にも対応できるよう機能を強化するとともに、専門家向け（農研機構技報）、一般読者向け（広報誌 NARO）、地域の農業者や産業界向け（地域農研ニュース）、行政機関向け（ニュース）といった読者層に応じた刊行物等を活用し、分かりやすい情報発信を行う。 キ　新型コロナウイルス感染拡大を踏まえた「新しい生活様式」に即したイベント等について、オンライン開催、メディアの積極的活用に取り組む等、情報発信、広報活動のデジタルトランスフォーメーションを進める。 ②　国民の理解増進 ゲノム編集や AI 等の先端技術を用いた研究開発は、消費者や実需者のニーズ、市場の動向等を踏まえて推進するとともに、適切な倫理的配慮及び規制対応を行う。また、国民が正しく理解し、メリットを感じられるよう先端技術について科学的かつ客観的な情報を継続的に分かりやすく発信するとともに、双方向のコミュニケーション活動を推進する。 ③　専門性を活かした社会貢献 ア　依頼に応じた分析や鑑定を行う。 イ　学校教育や市民とのコミュニケーションの場を積極的に活用することで、学生や市民の食と農への理解を深める。 ウ　国が設置する委員会等の委員として専門家を派遣するとともに、行政機関、普及組織、各種団体、農業者等を対象とした講習会・研修会の開催、公設試、産業界、大学、海外機関等外部からの研修生の受入れ等に積極的に取り組む。 エ　学会活動への積極的な参画により、学術界の取組を先導する。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○国民の生活様式の変化に対応した、より効果的な情報発信が戦略的に行われているか ＜評価指標＞ ・研究開発成果や農研機構の取組について、国民の生活様式の変化に対応した情報発信が行われ、農研機構の認知度向上に繋がっているか。	①　戦略的広報の推進 ア　農研機構の顔であるウェブサイトについて、ユーザーがさらに利用しやすくなるようなウェブサイトへの改善、重要成果の発信強化、海外向けコンテンツの拡充、刊行物・発表資料と統一感あるデザインとする改善案を作成し、改修作業を開始する。要人視察では、みどり戦略・スマート農業・気候変動適応などの重要政策に係る研究成果・波及効果について、視覚的に分かりやすく説明・アピールする。	①　戦略的広報の推進 ア ・Web サイトのトップページから目的のコンテンツに辿り着くまでの経路の整理や不要なコンテンツの削除など利用者の利便性向上を図り、Web サイト全体のリニューアルに向けた作業を進めた。重要政策である「みどりの食料システム戦略（以下「みどり戦略」という。）」関連の Web サイト「みどり戦略スマ農ポータル」および「スマート農業施設供用プロジェクト」サイトを公開し、そのうち「みどり戦略スマ農ポータル」は、Web サイトトップページ内の注目トピックス内にリンクを設置、「スマート農業施設供用プロジェクト」サイトは大型のバナーを設置し、閲覧者がすぐに見つけてアクセスできるように改良を行った。 ・刊行物などの表紙一覧を表示する等、閲覧者が一目で内容を把握して必要な情報に直感的にアクセスできるよう Web デザインの改修案を作成した。	**＜評定と根拠＞** **評定：S** **根拠：** 「国内初の農業用生成 AI」など、社会的関心の高い研究成果は理事長自ら登壇して記者会見を行うなど積極的な記者会見を行い、国内での大きな報道に繋がった。また、令和６年度のテレビ報道件数は 123 件（令和５年度比 106%）、新聞掲載数は 2,945 件（令和５年度比

○国民との双方向コミュニケーションを通じて、先端技術に対する国民理解の醸成への取組がなされているか。 ＜評価指標＞ ・ゲノム編集等の先端技術については、社会受容性を確保するための取組が実施されているか。		・海外向けコンテンツ充実として、プレスリリースのうち海外にアピールすべきものについて英語化するなど、Web サイトの英語化を進めた（英語版 Web ページ 24 件、英語版 Web サイト 1 件を公開）。 ・衆参農林水産委員会をはじめ 33 件の視察に対応し、みどり戦略・スマート農業（以下「スマ農」という。）・AI・気候変動対応など、社会の関心の高いテーマから視察目的に合わせて選定した成果を丁寧に説明し、農研機構の理解につなげた。スマ農法の国会審議に合わせて開催された衆参農林水産委員会の視察では、「スマ農」関連の代表成果である自動運転田植機、水田の水管理を遠隔・自動制御化するほ場水管理システム、果樹 V 字樹形栽培技術や農業用追従ロボットをはじめとしたほ場での実物・実機の実演や、ロボティクス人工気象室、ジーンバンク等の研究施設の見学を交えながら、解りやすくかつ実感できる説明を行った。 ・内部広報として、イントラネットで理事長が全役職員に伝えたいことを迅速・正確に発信する「理事長通信」を開始した。	99%）と、令和 5 年度に引き続き高水準を維持した。特に新聞報道については、五大紙への掲載が顕著に増加し（令和 5 年度比 130%）、農研機構の取組を一般国民が認知する機会が着実に向上した。 効果的な広報により、2024 年農業技術 10 大ニュースの上位 8 件を農研機構の研究成果が独占した。 SNS・YouTube の配信体制を強化し、戦略的な配信を行うことで X（旧 Twitter）のフォロワー数 1.3 倍、インプレッション数 1.8 倍、Facebook のフォロワー数 1.5 倍、NARO チャンネルの登録者数 1.3 倍と大幅に増加した（いずれも令和 5 年度比）。 33 件の要人視察に対応し、みどり戦略・スマート農業・AI・気候変動対応など、社会の関心の高いテーマから視察目的に合わせて選定した成果を丁寧に説明し、農研機構の理解につなげた。 近年の主要な研究成果である AI・スマート農業関連の研究成果の普及や連携活動に活用するため、平成 7 年の開館以来初となる「食と農の科学館」の全面リニューアルの方針を決定し、整備に着手した。 TV アニメ「天穂のサクナヒメ」とのコラボレーション企画により、農研機構を知らない若年層、青年層への認知向上につなげた。 農研機構技報、広報誌 NARO 等の広報媒体で関連する研究成果をテーマごとに体系立てて分かりやすく紹介した。特に技報 No.16 「スマ農」特集は、スマ農法成立後の技術普及促進にも寄与し、本法で活用が期待されるスマ農技術の実需者に対する情報の周知と理解促進に貢献した。 先端技術への国民理解増進活動として、ゲノム編集技術を解説するウェブサイト「バイオステーション」を運用し、
○専門研究分野を活かした社会貢献活動が行われているか。 ＜評価指標＞ ・専門知識を活かした鑑定や同定、依頼分析の実施状況	イ　SNS 閲覧数・ウェブアクセス数・報道件数などの解析データをもとに、社会的な関心度・インパクトの高い広報テーマを選定し、多様な手法を活用して情報発信する。SNS については、若手職員による企画・発信にも取り組む。	イ ・SNS は、令和 5 年度に引き続き一日数件の投稿を継続した。広く広報部内の若手職員を SNS 発信内容の発案から参画させ、生産者に身近な話題である鳥獣害や農研機構に関するクイズを取り入れるなど、関心の高い話題を発信することでエンゲージメント（いいね・リポスト・返信・リプライ・クリックなど）率が向上した。また、みかん生産者を対象にした「みかん栽培動画シリーズ」(14 本)や関連ショート動画は年間の再生回数約 47 万回を記録する等、非常に大きな反響があった。更に、サテライト展示（トナリエ）案内の投稿を充実させる等、一般層に向けた発信の強化を図った。SNS の投稿内容別の分析から、プレスリリース関連のインプレッション数が高いことが明らかとなったため、プレスリリース担当者と連携し、相乗効果を狙った発信を行った。特にプレスリリース「トルコギキョウの香り成分」に関するクイズ・動画の投稿は 2 万を超える閲覧数を得た。これらの取組により、ステークホルダーをはじめ、一般層を含む幅広い層での農研機構の認知度向上につながった。 ・Web サイトのアクセス数を解析し、アクセス数が増加したページをタイムリーにピックアップし、トップページの注目トピックスやメインバナー欄を使用して紹介した。 ・TV アニメ「天穂のサクナヒメ」とのコラボレーション企画に関連する発信を SNS（X）を中心に行い、本企画に関連する投稿はインプレッション数が 10 万回を超えるなど、非常に大きな反響があった。普段農研機構とあまり接点のない層を含む多くの X ユーザーの間で拡散され、農研機構の認知度向上と研究内容に対する訴求効果が見られた。 ・SNS フォロワー等大幅増加。X（旧 Twitter）のフォロワー数 1.4 万人（令和 5 年度比 1.3 倍）、Facebook のフォロワー数 4 千人（令和 5 年度比 1.5 倍）、NARO チャンネルの登録者数 2.7 万人（令和 5 年度比 1.3 倍）を達成した。	
	ウ　インパクトが大きな研究成果・研究者のメディアアプローチ・情報発信を強化する。記者会見は、オンライン・オンサイト双方のメリットを活かせるハイブリッド開催や、特にインパクトの大きな案件は、東京都心でのオンサイト開催に取り組む。	ウ ・社会の関心の高い成果のプレスリリースは可能な限り記者レクを実施した。特に「国内初の農業用生成 AI」は、東京でオンサイトの記者会見を実施し、理事長自ら登壇し情報発信を行うことで大きく報道された（「農業特化型生成 AI」の新聞報道件数 74 件、テレビ報道件数 2 件）。また、「乳酸菌 DB の公開」では、つくば会場とインターネット配信のハイブリッド方式で開	

		催し、茨城県近隣の記者だけでなく全国紙や遠隔地の記者の参加があり、幅広い報道につながった。 ・令和６年度のプレスリリースは 84 件で、特に果樹茶業研究部門のカラムナー性リンゴ新品種「紅つるぎ」、農業情報研究センターの「栽培環境エミュレータ」に非常に大きな反響があった。 ・「PFAS 分析マニュアル」など海外でも関心の高い研究成果は、海外の科学ニュース配信プラットフォーム EurekAlert!にも配信を行い、海外でのウェブニュース掲載につながった。 ・プレスリリース（記者レク）では、従来の記者会配布に加えて個別の記者に対する電話・メール等の案内を行い、記者レクへの参加数が増加した。令和６年度の新聞掲載件数の内訳は、一般紙 1,158 件（令和５年度比 109%）、うち五大紙*543 件（令和５年度比 130%）、専門誌 1,787 件（令和５年度比 94%）と、一般紙への掲載、特に五大紙への掲載が顕著に増加し、農研機構の取組を一般国民が認知する機会が着実に向上した。 *五大紙の内訳：読売新聞、朝日新聞、毎日新聞、日本経済新聞、産経新聞 ・プレスリリースに新たに「研究者の声」欄を設けるなど、研究者を打ち出したアプローチによる情報発信を行い、記事の掲載などにつながった。また、メディアから取材を受ける研究職員の取材対応スキル向上を目的としたコラムの連載を機構内部向けに開始した。 ・上記の取組の結果農研機構関係の新聞記事掲載数 2,945 件（令和５年度比 99%）、テレビ報道件数 123 件（令和５年度比 106%）となった。 ・効果的な広報により、2024 年農業技術 10 大ニュースの第１位から第８位の上位８件を農研機構の研究成果が独占した。	年間アクセス数が 10 万（令和 2 年度）から 31 万（令和６年度）に上昇した。 以上により、令和６年度計画を顕著に上回る実績を上げたことから、自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞**
	エ　農林水産省や他の機関・団体などと連携して、重要成果をタイムリーに発信する企画・イベント・展示会などに取り組む。報道機関との懇談会などを通じて、記者・メディアの興味・関心などを情報収集する。日本農業新聞のみどり GX 新聞など、外部機関と協働した情報発信を進める。	エ ・農林水産省主催のアグリビジネス創出フェアに出展・後援し、農林水産大臣、国会議員など要人・幹部に成果をアピールした。また、経団連等と農業技術革新・連携フォーラムを主催したほか、農林水産主催の消費者の部屋、こども霞が関見学デー、農業団体など関係機関のイベントに積極的に参画した。 ・科学技術広報研究会（JACST）などが実施するメディアと広報担当者の情報交換会に参加し、研究成果の紹介や報道ニーズの把握を行った。 ・日本農業新聞と連携し、みどり GX 新聞（LINE 配信）にて農研機構の成果を掲載するとともに、日本農業新聞本紙にて「雑草図鑑」、「病害虫図鑑」など計３種類の連載企画を継続し、専門家集団としての認知度向上を図った。	
	オ　各地域において重要となる広報テーマを中心に、地域農研から各地域のステークホルダーなどへ情報発信する。記者クラブ主催の地域共同取材に協力し、地域での研究 活動・成果を発信する。	オ ・各地域農業研究センター（以下「地域農研」という。）のプレスリリースについては、地域での報道につなげるため、通常の４記者会に加えて地域や産地の記者会とコンタクトをとり積極的に配布を進めた。その結果、各地域での報道の増加につながり、九州沖縄農業研究センターの原料用かんしょ新品種「霧 N8-2」が地方紙で 25 件（全国紙を含めて計 33 件）、西日本農業研究センターと東北農業研究センターの共同研究成果であるダイズ新品種「そらひびき」、「そらたかく」が９件（同 53 件）報道された。	

		・農業技術クラブの地域共同取材を関東地域で行い、遠隔営農支援(農業情報研究センター・野菜花き研究部門)、サツマイモ３品種（中日本農業研究センター）などすでに公開済みの成果を改めて紹介し、新たな報道につながった。 ・地域農研ニュースを概ね計画通りに発行した。 ・各地域農研が地域実態を踏まえて、講習会および勉強会（東北農業研究センター、中日本農業研究センター、九州沖縄農業研究センター）、市民講座（東北農業研究センター、中日本農業研究センター）、現地検討会（西日本農業研究センター）などを実施した。 ・地域のケーブルテレビ局（佐渡テレビジョン）に農研機構の研究成果を紹介する動画コンテンツを提供し、放送が開始された。	
	カ　「食と農の科学館」は、視察等を意識した展示構成や、より視聴覚に訴えるよう展示物・展示方法を見直し、特にスマート農業技術など AI・データを活用した研究成果についての展示を強化する。技報・広報誌等の刊行物は、重要政策に係る取組やインパクトの大きな研究成果などの掲載に取り組む。	カ ・「食と農の科学館」の見学者総数は 9,651 名（令和５年度比 9%増）、うち一般の見学者は 2,558 名（令和５年度比 69%増）、 学生の見学者数は 3,312 名（令和５年度比 2%増）だった。 ・「食と農の科学館」への来場を誘導するため、令和５年度に引き続きつくば市中心街 （トナリエつくばスクエア）に「ミニ食と農の科学館」をサテライト展示として出展し、地球温暖化や生物多様性をテーマとした展示を実施した。 ・AI やスマート農業、バイオ関連技術の研究成果についての展示を強化するため、開館以来初となる「食と農の科学館」の 30 年ぶり全面リニューアル（第５期中に完了）の基本方針を策定し、予算を確保すると共に、企画競争により具体的設計・デザインを策定した。 ・全国のスマート農業実証事業の成果をまとめた技報（技報 No.16「スマ農」）、画期的大豆品種を紹介した広報誌（NARO No.30「大豆」）等、インパクトの大きな成果を集約した特集号を制作し、研究成果を体系立てて分かりやすく紹介した。特に技報 No.16 「スマ農」特集は、スマ農法成立後の技術普及促進にも寄与し、本法で活用が期待されるスマ農技術の実需者に対する情報の周知と理解促進に貢献した。	
	キ　オンライン広報に加えてハイブリッドでの広報のスキル、体制及び動画収録のための設備を強化し DX 化を進める。農研機構一般公開は、楽しみながら農業・農研機構の理解が深まるようなプログラムを工夫する。	キ ・収録・配信の品質向上を目的とし、映像スイッチャー等の機器を導入するなど、広報の DX 体制を強化するとともに、新型コロナ対策として蓄積した広報スキルを活用し、オンラインおよびハイブリット形式で記者会見及び国際シンポジウムを開催した。特に、ハイブリッドで２回開催した国際シンポジウムでは、海外からのオンラインでの講演や討論参加、世界中の参加者への同時配信など、DX の強みを活かした運営を行った。 ・「農研機構冬のオンライン一般公開 2024」を開催し、農研機構の研究成果をビジュアルにわかりやすく紹介するとともに、別チャンネルで一般では普段見られない線虫の顕微鏡ライブ映像の生配信を行った。生配信に研究者の解説を加えることで、視聴者の農研機構の研究に対する理解が深まるとともに、興味関心を引く等の訴求効果が得られた。開催日１日当たりの累計アクセス数は、過去最高の累計約 2.8 万件を記録した。 ・役職員の動画コンテンツを利用した 広報スキルの向上を目的として、NARO チャンネルの最新情報や動画作成のコツを解説する「NARO チャンネルニュースレター」を令和５年度に引き続き月１回イントラネットで配信した。	
	②　国民の理解増進	②　国民の理解増進	

	ゲノム編集等の先端技術に関する倫理的・法的・社会的課題（以下、「ELSI」という。）やフードテックへの対応として以下の取組を行う。 ・マスコミや学生・企業等との双方向コミュニケーションを実践するとともに、動画コンテンツ等を作成し、ウェブサイトや SNS を活用した情報発信を更に充実させる。 ・消費者等の意識動向やニーズ等の情報を収集し分析するとともに、得られた情報を研究所等に共有する。 ・ムーンショット等の大型プロ推進のため、参画研究者の ELSI に対する意識を高めるとともに、開発される新技術の規制対応に関する検討を行う。	・ゲノム編集等の先端技術に関する ELSI への取組として以下を実施した。 ・消費者等の意識動向やニーズ等の情報を収集・分析して活動に反映させるとともに、得られた情報を研究所等に共有した。 ・学生等を対象とした出前授業（32 件）や食品関連企業、消費者団体等（3 件）を対象にサイエンスコミュニケーションを図り、社会受容に向けたアウトリーチ活動を推進した（対象者総計約 1,700 名）。作物の育種についての基礎的な話から、ゲノム編集の概要、実用化例および開発例、規制についてなどをわかりやすく紹介した結果、肯定的な者の割合が講義の前後で 56.1%から 91.8%に上昇した。 ・動画コンテンツ等を作成し、ウェブサイト（バイオステーション）による情報発信を更に充実させた。バイオステーションのコンテンツの充実等により、年間アクセス数を 10 万（令和 2 年度）から 31 万（令和 6 年度）に上昇させ、ゲノム編集技術の認識正しい認知に一定の影響力を与えるに至った。 ・行動科学の専門家の協力を得て、ゲノム編集や下水汚泥肥料に関する認知を調査し、得られた調査結果に基づく情報提供活動を開始した。 ・ムーンショット等の大型プロ推進のため、参画研究者の ELSI に対する意識を高めるとともに、開発される新技術の規制対応に関して適切な課題運用を支援した。 ・開発した遺伝子組換え作物やゲノム編集作物の隔離ほ場栽培について監督官庁への申請や自治体等への情報提供等を行い、予定されたほ場栽培を滞りなく実施する体制を整えた。ほ場栽培に際して、公開での説明会及び見学会の実施や、栽培の様子を定期的にウェブ上に掲載するなど、積極的な情報発信を行って国民理解に努めた。	
	③　専門性を活かした社会貢献 ア　農研機構の高い専門知識が必要とされる分析及び鑑定を、行政、大学、各種団体等の依頼に応じ実施する。	③　専門性を活かした社会貢献 ア ・民間研究機関からの依頼分析を計 2 件実施した。 ・公設試等より依頼された病害虫（カブリダニ、クビアカツヤカミキリ）、果樹・果実や雑草などの分析を計 14 件実施した。 ・環境省中国地方環境事務所、中部地方環境事務所信越自然環境事務所からのクビアカツヤカミキリの依頼分析をそれぞれ 1 件、大学からのさび菌や害虫の同定依頼を計 2 件実施した。 ・そのほか、株式会社日本農業新聞と山梨県富士・東部農務事務所からの依頼分析をそれぞれ 1 件、国立医薬品食品衛生研究所からの依頼分析を計 2 件実施した。	
	イ　引き続き、行政・市民などの要請・ニーズを捉え、講義・展示会の開催や講師派遣などを通じて、双方向対話型のコミュニケーションを行う。	イ ・令和 5 年度に引き続き、市民講座（東北農業研究センター）（3 件、参加人数計 2,059 名）、サイエンスカフェ（中日本農業研究センター）（4 件、参加人数計 108 名）の開催や、つくば科学出前レクチャー（2 件、参加人数計 96 名）、地域中学校が実施するキャリア形成教育（1 件、参加人数計 50 名）、つくばエキスポセンターと連携した体験型イベントの開催（1 件、参加人数計 42 名）を通じ、学生や市民との双方向のコミュニケーションを推進した。	
	ウ　要請に従い、国等の委員会に専門家を派遣するとともに、行政機関、普及組織、各種団体、農業者等を対象とした講習会・研修会の開催や、公設試、産業界、大学、	ウ ・行政などからの要請に従い、委員会などに延べ 1,112 名（R5 659 名）の専門家を派遣した。	

	海外機関からの研修生の受入れ等に積極的に取り組む。また、農業情報研究センター（以下、「農情研」という。）では、公設試等を対象として AI スパコンを活用した講義を含む AI 教育研修をリモートで実施し、受講生を積極的に受け入れる。	・各制度の下で公設試や産業界などの外部から技術講習生・研修生を受け入れ、最新の技術や知見などについての研修を延べ 1,455 名（R5 1,390 名）に対して実施した。 ・また、農業情報研究センターに設置した AI 人材育成室が機械学習や深層学習などに関する AI 教育研修などを実施し、農研機構内外の AI 人材を累計 558 名（R5 473 名）育成した。当該研修について、公設試等の外部機関の外部機関の受講生がリモートで受講し、AI スパコン「紫峰」を利用できる体制を構築した。	
	エ　農研機構の研究情報等を学術界に提供するとともに、学会活動への積極的な参画により学術界の取組を先導する。	エ ・国内学会役員（会長・副会長 40 名、理事・幹事 49 名、編集委員 226 名、評議員・代議員 49 名、学会大会責任者 4 名、シンポジウムオーガナイザー15 名）などを務め、主導的に学術界に貢献するとともに、学会・シンポジウム・講習会等を通じて技術情報を積極的に発信した。	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－２	先端的研究基盤の整備と運用		
関連する政策・施策	農林水産研究イノベーション戦略 2021、みどりの食料システム戦略	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業・食品産業技術研究機構法第 14 条
当該項目の重要度、難易度	【重要度：高】 Society5.0 の深化と浸透に向け、農業・食品産業分野のデジタルトランスフォーメーションが急務である。そのため、AI、ロボティクス、精密分析等の研究基盤技術を高度化するとともに、統合データベースや遺伝資源等の共通基盤を整備し、これらの基盤技術と農業・食品産業技術研究との連携により、破壊的イノベーションの創出を加速することが極めて重要。	関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２．主要な経年データ

①モニタリング指標

	3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度	備考
AI 研究者育成数	94（AI 教育受講者数） 226（OJT 実施数）	132 名（AI 教育受講者数） 397（OJT 実施数）	89 名（AI 教育受講者数） 485（OJT 実施数）	75 名（AI 教育受講者数） 558（OJT 実施数）		OJT 実施数とは AI 研究者育成数（累計）を意味する。
統合データベースの活用状況	89 データベース(またはデータセット)	276 データベース（またはデータセット）	304 データベース（またはデータセット）	415 データベース（またはデータセット）		
農研機構提供の API の数と実行回数						
個数	88	123	176	200		
実行回数	579 万回	649 万回	1,140 万回	2,658 万回		
WAGRI の利用会員数	68	85	105	116		社数
遺伝資源保存点数	植物 232,227（5,175）微生物 36,797	植物 235,936（5,175）微生物 37,302	植物 240,848（5,175）微生物 37,354	植物 239,606（5,175）微生物 37,630		()：預託扱い（内数）
高精度機器を用いた分析・鑑定件数	201	177	198	138		

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度
予算額（千円）	3,481,592	3,469,323	6,476,961	6,670,298	
決算額（千円）	3,245,551	3,312,244	5,917,753	6,028,970	
経常費用（千円）	2,900,040	3,036,051	3,149,746	3,850,997	
経常利益（千円）	19,032	32,652	41,206	124,738	
行政コスト（千円）	3,172,015	3,194,215	3,286,447	3,986,496	
従業人員数（人）	98.5	113.5	116.6	135.1	

研究資源の投入状況　　エフォート	88	89.87	95.6	104.7			
予算（千円）	2,074,884	2,054,576	4,686,986	1,854,039			
民間企業、外国政府、研究機関（国際研究所、公設試等）との共同研究数	27.8	21.6	21.3	26.9			
知的財産許諾数（特許）	3.4	6.4	7.4	3.3			
知的財産許諾数（品種）	0	0	0	0			
成果発表数（論文、著書）	56	53	43	57			
高被引用論文数	8	10	9	10			
シンポジウム・セミナー等開催数	0.7	3.25	2	4			
技術指導件数	1	0	1	0			
講師派遣件数（研修、講演等）	10	20	23	33			
マニュアル（SOP を含む。）作成数	0	3	6	4			

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
農研機構のみならず、我が国全体で研究開発成果を最大化するために先端的な研究基盤の整備と運用が求められている。これまで、農業情報研究センターを核に農業データ連携基盤の整備や、農業・食品産業分野における AI 人材育成のための体制の整備を行ってきたが、第５期は、それらの機能を拡充強化し、外部との連携強化による農業・食品産業技術と異分野の先端技術の融合に取り組む。その際には、こうした基本的な方向に即して、将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出を目指すために重要な出口を見据えた基礎研究を適切なマネジメントの下、着実に推進する。 具体的には、AI、ロボティクス、精密分析等の先端的な基盤技術の農業・食品産業分野への展開、統合データベースや遺伝資源（ジーンバンク）等の共通基盤技術の高度化を推進する。さらに、統合データベースや遺伝資源等の共通基盤を整備し、次項の農業・食品産業技術研究と連携することにより、農研機構全体の研究開発力を徹底強化し、破壊的イノベーションの創出を加速する。 特に、国内農業の競争力強化や気候変動への対応に資する新品種を開発するためには、厳しい環境での栽培に適した海外遺伝資源や我が国の気候風土に適した国内在来品種など、育種素材となる多様な遺伝資源の確保が不可欠である。よって、遺伝資源については、研究開発を計画的かつ体系的に展開する必要があり、海外遺伝資源を収集・保存するほか、国内在来品種等の遺伝資源を効率的に保全・利用するため、引き続き国内外の遺伝資源の収集・導入・特性評価・保存・配布体制の整備やゲノム情報付与等の遺伝資源情報の高度化を図る。さらに、貴重な遺伝資源を確実に次世代に引き継ぐためのリスクマネジメントを行うとともに、遺伝資源の管理や利用を適切に行う人材の育成に取り組む。	Society5.0 の深化と浸透に向け、農業・食品産業のデジタルトランスフォーメーションと研究力強化を実現するため、理事長直下に基盤技術研究本部を設置し、以下の４つの研究センターにおいて、AI、ロボティクス、精密分析等の研究基盤技術の高度化と徹底活用、統合データベースや遺伝資源などの共通基盤の整備、運用を行う。 （１）農業情報研究センター AI、データを活用した最先端スマート農業の実現とそのための人材育成に向け、農業情報研究基盤の構築と分野横断的なデータの利活用、農業 AI 研究の更なる推進、WAGRI（農業データ連携基盤）への農研機構等の研究開発成果の実装及び他機関の幅広い農業関連データの搭載を進め、利活用を促進する。また、WAGRI については自立運用が可能な体制を構築する。 （２）農業ロボティクス研究センター 最先端のロボティクス、システム技術を農業・食品産業の各プロセスへ展開するため、本計画第１の３（２）の関連分野と緊密に連携しつつ、農業生産や食品製造のロボット化、システム化に関する研究開発を推進する。 （３）遺伝資源研究センター 農業生物資源ジーンバンクの徹底活用を可能にするため、国内外遺伝資源の探索・保存、特性解明、保存技術の高度化などの遺伝資源の基盤リソースの拡充と情報基盤の整備・運用、国内外の機関とのネットワーク構築や利用の促進を行う。 （４）高度分析研究センター 高精度機器による分析基盤の構築とオミクス情報基盤の活用促進のため、高度分析機器の計画的整備と運用、高度分析技術による共同研究、分析技術の高度化を推進する。

	これらの研究センターと４つの農業・食品産業技術研究セグメントとの連携により、農研機構全体の研究開発力を徹底強化し、科学技術イノベーションの創出を加速する。また、基盤技術研究本部がアグリバイオ分野の連携における中核拠点としての役割を担い、実験ラボや環境をリモート提供すること等により、国内外の研究機関・民間企業等とのオープンイノベーションを加速する。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○AI、ロボティクス、精密分析等の研究基盤技術を高度化するとともに、統合データベースや遺伝資源等の共通基盤が整備・活用されているか。 ＜評価指標＞ ・先端的研究基盤に関する研究課題のマネジメントの取組状況 ・遺伝資源の収集・導入・特性評価・保存・配布の体制整備と遺伝資源情報の高度化が推進されているか。 ○ニーズに即した研究成果の創出と社会実装の進展に向け、適切な課題の立案・改善、進行管理が行なわれているか。 ＜評価指標＞ ・課題設定において、中長期計画への寄与や最終ユーザーのニーズ、法人が実施する必要性や将来展開への貢献が考慮されているか。 ・期待される研究成果と効果に応じた社会実装の道筋 ・課題の進行管理や社会実装の推進において把握した問題点に対する改善や見直し措置、重点化、資源の再配分状況	Society5.0 の深化と浸透に向け、農業・食品産業のデジタルトランスフォーメーションと研究力強化を実現するため、基盤技術研究本部では、AI、ロボティクス、精密分析等の研究基盤技術の高度化と徹底活用、「農研機構統合データベース」（以下、「統合 DB」という。）や遺伝資源などの共通基盤の整備、運用を以下のように進める。	＜研究基盤技術の高度化と共通基盤の整備・活用について＞ 農業・食品産業分野の Society5.0 の深化と浸透に向け、農研機構の AI、ロボティクス、バイオテクノロジー、精密分析等の研究基盤技術の高度化と、これら先端技術との融合による農業・食品産業技術の研究開発加速のため、基盤技術研究本部の農業情報研究センター（以下「農情研」という。）、農業ロボティクス研究センター（以下「ロボ研」という。）、遺伝資源研究センター（以下「資源研」という。）、高度分析研究センター（以下「分析研」という。）における連携を定例会議の開催などを通じて強化するとともに、AI・ロボティクス研究の募集や優良な融合研究成果へのインセンティブ経費配分を行い、セグメント研究と AI・ロボティクス研究の融合を加速した。 基盤技術研究本部では、AI スパコン「紫峰」や農研機構農業統合データベース（統合データベース）による情報研究基盤を核として、農業情報研究、ロボティクス研究、高度分析研究、遺伝資源研究とデータを介して連携させ、農研機構のセグメント研究やプロジェクト型研究開発の加速だけでなく、外部機関との連携により我が国の研究開発力向上に取り組んだ。具体的には、API の拡充や高速化、NTT グループと連携した遠隔営農支援等の対応を進めることで農業データ連係基盤（以下「WAGRI」という。）の普及が進み、WAGRI 利用会員数が 116 社（目標 100 社）と着実に増加し、アクセス数が前年度比で 2.3 倍（2,658 万回）に伸長した。農情研では、農研機構内に新たなスパコンである紫峰 2.0 を整備し、農業 ICT ベンダーや公設試験研究機関（公設試）と連携して国内初となる農業用生成 AI のプロトタイプを開発することにより、農研機構内での利用基盤を整備した。ロボ研では、農業機械研究部門（以下「農機研」という。）と連携して砕土率センサと連動した耕うん作業速度制御システムのプロトタイプを開発した。また、北海道農業研究センター（以下「北農研」という。）、農機メーカーと連携し、AI により夾雑物を検知・除去するポテトハーベスタの試作機を開発し、実装化への準備ができた。資源研は、国内機関と連携してジーンバンク事業の推進と運営の改善を進めるとともに、野菜遺伝資源の高精度なゲノム情報の整備と公開や中央アジア等の新規探索国との連携推進による遺伝資源の確保と国内研究機関との連携による遺伝資源情報の拡充を進めた。分析研では、土壌中有機フッ素化合物（以下「PFAS」という。）分析マニュアルを公開、国内外で室間共同試験を行い、国際的なイニシアティブを獲得するとともに、栽培土壌、栽培水から農作物への移行特性の定量的解明に初めて成功し、コメでは水溶性の高い短鎖カルボン酸 PFAS が多く含まれることを示すなど行政上極めて重要な基盤成果を得た。 ＜課題立案・進行管理について＞ 研究情報基盤を核とした基盤技術の高度化とその徹底活用に向け、社会課題からバックキャストで立案した基礎・基盤、応用、実用化の各ステージの課題をパイプライン的に推進した。セグメント研究、NARO プロジェクト（以下「NARO プロ」という。）、横串プロジェクト（以下	**＜評定と根拠＞** **評定：S** **根拠：** 基盤技術研究では、基盤技術研究本部４研究センター、研究セグメント、事業開発部・知的財産部・広報部等との連携や積極的な情報発信、そして外部資金の効果的活用により、農業・食品版 Society5.0 を実現する基盤の構築とその活用を促進した。 農業界・産業界への貢献では、農機メーカーと連携して、ポテトハーベスタの実用化に向けて開発の加速化を行い、農業の省人化の実現に近づけた。高精度なゲノム解読や拡充などができたことによりゲノム育種基盤が強化され、それを活用したウイルス抵抗性メロン 4 品種の種子販売・完売など、農研機構のゲノム育種基盤を社会に実装化する成果を得た。 革新性・新規性・インパクトの大きな基礎研究では、微生物センサなどの最先端センシング技術の開発促進により、発酵分野での AI 導入が可能になり、ロボティクス化に大きく貢献できる基盤技術開発を推進した。国内初の農業用生成 AI を開発し、三重県等６組織との実証研究を開始した。本成果は農業技術 10 大ニュースにも選定された。世界的にも関心が高い PFAS について、土壌中 PFAS 一斉分析マニュアルを国内外へ同時に公開（プレスリリース実施）し、国外でも事業を営む複数の環境アセスメント企業に活用されており、国際的なイニシアティブをとった。

○卓越した研究成果の創出に寄与する取組が行われているか。 ＜評価指標＞ ・具体的な研究開発成果と、その研究成果の創出に寄与した取組 ○研究成果の社会実装の進展に寄与する取組が行われているか。 ＜評価指標＞ ・具体的な研究開発成果の移転先（見込含む。）と、その社会実装に寄与した取組		「横串プロ」という。）、NARO イノベーション創造プログラム（以下「N.I.P.」という。）などで研究所、技術支援部及び種苗管理センター（以下「種苗 C」という。）と連携して研究開発を促進するとともに、事業開発部、知的財産部、広報部と積極的に連携し成果の実用化の加速、発信、普及を図った。 特に、重点課題として、基盤強化とその面的な活用促進に注力した。AI・ロボティクス分野では、外部有識者によるアドバイスを受けることで研究開発の効率化を図り、農機研を基盤本部と一体運用することで、農業分野のロボティクス化を進める研究体制を構築した。 大型プロジェクト提案に向けては、提案内容を徹底的に議論したことで、エフォート 105 での外部資金 5.4 億円の効率的な獲得に至り、それらを研究基盤整備や研究実施のために効果的に活用した。 ＜具体的研究開発成果＞ ・高精度の作物モデルを最小限のデータで提供するべく、各地域でファインチューニングにより精緻化する基本モデルを開発した。国内初の農業用生成 AI を開発して現地実証を開始し、今年度プレスリリースを行い、農業技術 10 大ニュースにも選定された。 ・高機能型人工気象室を用いて 21 世紀末の水稲の栽培環境を表現し、白未熟粒の発生が増える気温・CO2 条件等を解明した。NMR による情処理手法を加えた新たな計測方法の開発、重要植物病害ウイロイドの病原性を予測するアルゴリズムの開発、農研機構乳酸菌データベースの整備のプレスリリースを作物研究部門（以下「作物研」という。）、分析研、生物機能利用研究部門（以下「生物研」という。）、食品研究部門（以下「食品研」という。）と共同で実施した。また、機能性成分を有する食品の摂取支援判断 AI、飛翔害虫の防除のためのレーザー狙撃に関するカメラのキャリブレーション方法を開発した。 ・イチゴのジャストインタイム（以下「JIT」という。）システムの開発では、AI 開花センシングを高度化し生産者ハウスでの基礎データを取得することにより、企業への技術移転を可能とした。 ・砕土率センシングシステムを開発し、ほ場での実証試験により、特性が大きく異なる複数の土壌においても本方式の有効性を確認するとともに、農機研と連携し砕土率センシングと連動して耕うん作業速度を制御するシステムのプロトタイプを開発・検証した。 ・北農研と連携し、ポテトハーベスタシステムの目標性能（作業速度 2 km/h）を達成するため、AI 処理速度の向上などの改良を実施し、本システムの早期実用化を可能とした。 ・微生物センシング技術の開発では、発酵工程中の微生物状態を表す 5 種類の代謝物を特定するとともに、2 次元ナノ材料（グラフェン）を活用して、必要な感度である 0.1 μ mol オーダーで測定可能かつリアルタイム計測可能な高感度酵素センサの開発を推進した。 ・遺伝資源保存業務の効率化のための技術開発として、カイコ精巣細胞の生存率測定法の改良を通じて実験を効率化することにより、実用化が難しいカイコ精巣超低温保存技術を 1 年前倒しで確立した。高精度発芽率予測モデルの開発によりマメ類の発芽検査業務の効率化を図った。 ・高精度なキュウリのゲノム解読により新たな遺伝子を約 1,500 明らかにし、ナスコアコレクション全系統のゲノム解読により民間等でマーカー開発が行われた。ダイズコアコレクションがダイズ葉枯病抵抗性マーカー育種に利用された。 ・耐塩性の高いハマササゲの耐塩性の仕組みや、中国の栽培アズキは日本由来であることなど、農研機構内外研究機関との連携で遺伝資源の特性を明らかにした。	また、農業用水と農作物 8 種の多成分 PFAS 一斉分析法の開発と標準化などを計画の前倒しで行うとともに、作物の栽培環境からの移行特性の定量解析に初めて成功するなど行政上の極めて重要な科学的エビデンスを得た。 高度化した基盤の構築と面的活用促進では、農業データ連係基盤（WAGRI）利用会員数は、116 社と目標 100 社を上回り、さらに着実に増加させた。また、アクセス数が前年度比で 2.3 倍（2,658 万回）伸長し、ユーザーの期待に十分応えた実績を示した。国内外の主要大豆リファレンスゲノム配列の構築とリシーケンスデータやアリル情報等の拡充により大豆ゲノム育種基盤 Daizu-net を機能強化できたことで、短期間での新品種開発が行える高度基盤ができた。実用化が難しいカイコ精巣の超低温保存技術を 1 年前倒しで確立、高精度発芽率予測モデルの開発によりマメ類の発芽検査業務の効率化を図るなどにより、ジーンバンクでの業務を効率化できた。遺伝資源の高精度なゲノム情報の整備と公開や遺伝資源情報の拡充、また在来品種データベースは教科書（実教出版）に採用されるなど、遺伝資源の利活用推進に向けた成果を得た。 以上、計画を上回る進捗と考えられるため、基盤技術研究全体の自己評価を S 評価とした。 **＜課題と対応＞** 農業情報研究センターでは、開発技術の社会実装において、品質の良いデータの収集が重要である。データ駆動型農業の重要性を示しつつ、データの利用体制の構築を進める。 農業ロボティクス研究センターは、研究成果の社会実装のため、短期テーマと

		・作物のゲノム基盤構築では、国内外の主要大豆 12 品種のリファレンスゲノム配列の構築と 3,000 系統のリシーケンスデータやアリル情報等の拡充により大豆ゲノム育種基盤 Daizu-net を機能強化するとともに、国内外の大豆 467 系統のパンゲノム（構造多型）解析により日本品種に特有なゲノム構造領域を解明した成果が Nature Genetics 誌に掲載となり国際的に非常に高い評価を受けた。 ・リンゴ「ふじ」原木や緑茶用品種「せいめい」の高精度リファレンスゲノム配列の構築等により果樹・茶ゲノム育種基盤の整備が進み、農作業時間を短縮する自家和合性リンゴ品種など有用新品種の開発を加速化した。 ・PFAS 分析法の標準化では、土壌中 PFAS 一斉分析マニュアルを 7 月に国内外で同時に公開・プレスリリース（ダウンロード数国内外 800 件超え）した。農業用水とコメに加え、社会的関心の加速化状況を踏まえ前倒しで根菜 2 種、果菜 3 種、葉菜 2 種、血液中の多成分（30 成分）PFAS 一斉分析法 10 件を確立し、室間共同試験やワークショップ（WS）の実施等で PFAS 分析法の標準化に国内外で積極的に取り組み国際的なイニシアティブを獲得した。コメ、ジャガイモ、ダイコンの栽培環境における農地土壌から農作物への多種 PFAS の移行特性の定量解析に世界で初めて成功するなど行政上の極めて重要な科学的エビデンスを得た。 ＜成果の社会実装に寄与する取組＞ 農情研では、ナスの黒枯病予測技術を高知県の農業クラウドに実装した。WAGRI について会員数 116 を達成するとともに、アプリの連携を強化することでユーザーのアクセス数も高い優良事例を 5 件構築した。トマト、ホウレンソウ、コマツナの需要予測技術の直売所における実証を開始した。 ロボ研では、イチゴ JIT 生産システムで、システムベンダーなどと実用化のための開発協力を構築した。ポテトハーベスタについては、民間企業とも協力して実用化に必要となる改良を行い、令和 8 年度の社会実装に向けた農機メーカーへの技術移転の準備を整えた。種苗 C における特性調査業務への 3 D技術の活用に向けた技術移転を行った。 資源研では、シンポジウム開催や利用説明会 7 件を各地域で開催し、農研機構公式 SNS で 9 件の発信など、遺伝資源の利活用促進を図った。在来品種データベースは教科書（実教出版）に採用されるなど約 25 万件のアクセスがあり、令和 6 年度のジーンバンク Web サイトのアクセス数は 1,649 万件であった（令和 5 年度比 177%）。 分析研では、ゼネコン 3 社と PFAS 汚染土壌の浄化技術開発の資金提供型共同研究を開始した。昨年度 SOP 化した方法をもとに民間企業とも協力してコメ中無機ヒ素簡易定キットを開発し製品化した（令和 7 年中に販売開始予定）。民間企業と共同開発した退緑黄化病ウイルス抵抗性メロン 4 品種の種子が 7 月に販売開始となり 52 万粒を完売した。	して民間企業とのコミュニケーションを強化し、中期テーマとして実証データの積み上げに基づく民間企業連携を推進し、長期テーマとして研究の加速・補完で大学を含む他組織との連携強化に取り組む。 遺伝資源研究センターは、ジーンバンク事業の安定的な運営改善と遺伝資源の利活用を更に進めるため、民間企業・行政との連携だけではなく、海外とのジーンバンク等との連携を強化し、農研機構内連携によるデータの集積、公開と利活用推進を図る。 高度分析研究センターは、4 つの中課題間連携をさらに強化し、トランスクリプトームやメタボロームなど多様なオミクスデータセットを統合的に解析する CoreNet+の活用事例を蓄積して農研機構内に展開しゲノム育種の更なる効率化を図る必要がある。
	①　農業情報研究センター 農業情報研究基盤については、実験フィールドからスパコン、計測装置、統合 DB をつなぐ農研機構内の高速ネットワーク環境や機構外からのリモートアクセス環境の整備を進めるとともに、継続的に統合 DB のデータ登録数増加を図り、遠隔営農研究や農研機構インフラの外部利用を促進する。	①　農業情報研究センター ＜課題立案・進行管理について＞ 研究セグメントのニーズに応えて農業用 AI の社会実装を推進するべく、農研機構内で連携して OJT 成果の社会実装や、スマート農業実証プロジェクト（以下「スマ農プロ」という。）・研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（以下「BRIDGE」という。）等のプロジェクトによる生育予測モデルや国内初の農業用生成 AI 等の開発を行った。また、オールジャパンでのデータ駆動型農業の推進を目指し、全国での農業データ収集体制の構築を進めた。AI 研究につ	

	インキュベーションセンターは、ロボティクス人工気象器による精密環境を活用したデータ集積技術を開発し、実環境での栽培管理やサイバーフィジカル育種で活用するための要素技術の研究を加速する。 農業 AI 研究では、引き続き基礎から実用化までの研究開発段階を意識した研究をパイプライン的に実施するとともに、農研機構内外との幅広い連携によるビッグデータ収集体制を構築する。 AI 人材育成では、AI 研究でのニーズを収集して迅速に育成プログラムに反映するとともに、引き続き AI 課題を牽引する者の育成を進める。 農業データ連携基盤（以下、「WAGRI」という。）では、継続的に新規会員獲得に向けて活動するとともに、新法人への移行も含め幅広に WAGRI の運用体制を検討する。さらに、今後の農業での利用が期待され早急な対応が求められている生成 AI と育種分野での AI 技術については、農業情報研究センター内外の横断的な研究体制で推進する。	いては、AI 活用の幅を広げるべく、農研機構内の AI の利用を目的別にマップ化、利用の事例なども紹介し、融合領域での AI 課題を新たに立ち上げた。また、企業からの資金提供型共同研究により、露地野菜のセンシング技術を推進した。加えて、開発技術を着実に社会実装するべく、AI 課題についての総点検を行った。 ＜具体的研究開発成果＞ ・AI 農業の全国展開を図るため、25 機関からなるコンソーシアムを組織し、主要 8 作目に関して計 166 箇所以上から 4000 作期超のデータを取得することで、ファインチューニングの手法を取り入れた新たなモデルを提案・開発した。 ・テンサイ収量予測モデルについて、糖業 3 社にて実証を開始した。 ・直売所の販売額予測モデルについて、直売所 1 店舗において、JA や生産者による実証試験を行った結果、トマト販売額の予測誤差は 12.9%であり目標精度（20%）を達成した。 ・ナスの黒枯病発生予測モデル（温度・湿度等から計算される感染リスクを算出する）を高知県農業クラウド（SAWACHI）に実装し、12 月中旬よりモバイル端末からアクセス可能となった。 ・植物寄生性線虫 3 種群と他の土壌線虫を分類する画像診断モデルについて、診断精度 90%を達成し、特許出願した。 ・レーザー狙撃による飛翔害虫の防除効果について、カメラとミラーの位置に関するキャリブレーション方法を開発し特許出願するとともに、施設園芸用ハウス内にて検証を開始した。 ・農研機構における AI を利用した研究課題を把握するとともに、それらの課題を分類しマップ（俯瞰図）を作成した。中級者向けの個別相談スキームを構築・試行を開始した。 ・AI 教育研修にて、外部受講者を初めて公募（農研機構 Web サイト）し、外部から 14 名の受講があった（試行を含め、累計 45 名）。 ・十勝農協連 TAF システム、高知県 SAWACHI などの WAGRI のアクセス数が高い優良事例 5 件を創出した。API の拡充等もあわせて進めることで、アクセス数は昨年度比 2.3 倍を達成、WAGRI 会員数も 116 を達成した。 ・新規の WAGRI ロゴを作成した。 ・農研機構内の研究系情報システムの効率的な管理に利用するため、デジタル戦略部（PMO）と連携し情報システム構築ガイドラインの策定・周知を行った。 ・農業特化型生成 AI を開発するために、当該研究に特化した高性能な紫峰 2.0 の構築、ストレージ及びプライベートクラウド整備を実施した。開発成果は、プレスリリース（10 月 18 日、国内初の農業特化型生成 AI を開発）により広く周知するとともに、40 を越える組織へデータ連携協力の働きかけを行い、三重県等 6 組織との実証研究を開始した。本成果は農業技術 10 大ニュースに選定された。 ・乳酸菌データベースの構築・公開および農産物・食品中成分を抽出せずにそのままの状態で直接分析可能なインタクト NMR 法の開発についてプレスリリースを行った。 ・インキュベーションラボの共用化に提供する機器類（中型人工気象室 4 台、光合成測定装置等）の整備を進めた。その結果、作物研と連携してインキュベーションラボを用いた成果「未来環境が水稲に与える影響評価」につながり、米国科学アカデミー誌に発表するとともにプレスリリースを行った。 ＜成果の社会実装に寄与する取組＞	

		生成 AI に関して、民間企業４社と組んで農業用生成 AI を組み込んだサービスを実証している。社会実装に向けて、実証を進める三重県の他、石川県、佐賀県、岐阜県、千葉県、長崎県、新潟県、北海道、JA おきなわなどでの展開が見込めることを確認し、各地域の品種や育て方に特化した農業知識を学習させたローカル AI モデルの開発を開始し、病虫害診断など農研機構成果のフロントエンドとして生成 AI を活用するサービスを試作して東北での実証を準備した。 直売所の需要予測技術は民間企業 1 社のシステムに、ナス黒枯病予測は高知県 SAWACHI に実装した。	
	②　農業ロボティクス研究センター 農業にロボティクスを導入し、農学とセンシング・AI・アクチュエータを融合したデータ駆動型スマート農業システムの研究開発・普及を推進する。施設園芸では、環境・生育センシングで得られたデータを利用し、収穫ピークを制御するジャストインタイム（JIT）生産システムの改良開発及び農業現場での実証を行う。露地栽培では、土壌センサーや生育センシングを活用してほ場データを収集し、収集したデータによりロボット 農機が作業を実施するデータ駆動型土壌管理システムの改良開発を行う。化学肥料削減技術の適用範囲拡大に向けて、生産現場での実証を行う。	③　農業ロボティクス研究センター ＜課題立案・進行管理について＞ 最先端のロボティクス、システム技術の農業・食品産業の各プロセスへの展開に向けて、各研究セグメントでロボティクス技術が活用されるよう令和５年度に引き続き技術提案・支援を行った。外部資金獲得に関しても、生物研との連携により、BRIDGE の継続、九州沖縄農業研究センター（以下「九沖研」という。）と連携により「戦略的スマート農業技術の開発・改良」事業の獲得、民間企業との資金提供型共同研究などを行い、さらに長期テーマについては科研費、ムーンショット型研究開発事業（MS）に加え N.I.P.予算も活用し、食料の安定供給、農業の生産性向上、環境負荷低減などの実現に短・中・長期で貢献すべく、農業分野へのロボティクス・システム技術の実装に向けた研究課題を進めた。また、研究開発においては、すべての研究課題で、最終ユーザーとの連携を課題設定時から確立して目標・仕様を設定し、早期に実用化が達成できるよう課題の遂行をした。 ＜具体的研究開発成果＞ ・イチゴ JIT 生産システムは、開花センシングの高度化（第２花以降もセンシング）と生育モデルの精緻化（第２日以降の開花日を利用）を行い、生産者ハウスで収穫量予測精度 87.3%、収穫ピーク日予測精度+３日で目標値をほぼ達成した。令和６年度より新たにシステムベンダー、施設園芸ベンダーの実用化のための開発協力が得られ、実用化システムの基盤が開発できた。 ・施設トマトの精密環境制御では、展開葉数・成長点センシング技術を開発し、宮城県公設試にて実証試験を実施（実証結果は展開葉数精度 100%、成長点センシング精度 90%）した。つる下ろし前の下葉摘葉枚数の制御により葉面積指数（LAI）を最適化し、７%の収量増を確認した。成長点高さセンシングに基づく下葉取りタイミングの決定により、つる下ろし作業回数を 40%削減し、省力化が可能となった。 ・人工気象室内栽培試験での高濃度窒素潅水と紫外線照射により、イネ子実中タンパク質含量を増加できる可能性を見出した。国立大学法人東京科学大学との連携により、子実中タンパク質含量を推定するためのハイパースペクトルカメラによるセンシング技術を開発した。 ・砕土率のリアルタイムセンシング技術の改良を行い、本システムのプロトタイプを完成させた。 ・砕土率の向上や作業時間の短縮のため、砕土率センシング結果に基づく作業速度制御システムのプロトタイプを開発し、試験ほ場において作業速度を 0.5～2.5km/h で制御可能であることを確認した。社会実装に向け、作業機メーカー等と外部資金への応募に関し協議を進めた。	

		・砕土率のリアルタイムセンシングシステムのプロトタイプを用いて、土壌が異なる全国３カ所（秋田、茨城、佐賀）の生産者ほ場で測定誤差を検証した。測定誤差は最大で約 19%となったが、特性が大きく異なる複数の土壌においても本センシングシステムの有効性を確認できた。 ・キャベツを対象とし、各種データに基づく可変施肥システムの改良を行った。「戦略的スマート農業技術の開発・改良」事業において、栽培条件の異なる全国２カ所の産地（茨城、鹿児島）の生産者ほ場においてシステムの実証を進め、茨城では化学肥料の 15%削減を実証した。 ・土壌診断 AI の開発に取り組み、ソバ等５品目について診断 AI を開発した。外部専門家と連携した教師データの精緻化、アルゴリズム改良により、専門家による診断結果を正解とした際の正答率 90%以上を達成した。 ・微生物センシング技術の開発では、計測対象となる代謝物５種類の選定を完了した。計測する代謝物の濃度が 0.1μmol オーダーであることが明らかになったことから、グラフェンを活用した高感度酵素センサを開発することとし、１種類以上の酵素センサを試作・評価した。代謝物から微生物状態を判定するための AI 開発において、必要となる様々な発酵工程での微生物状態や代謝物量の教師データを収集し、微生物状態を８段階に分類した。 ・N_2O、NO_3センサについて、対象物質の選択的検出のためのセンサの設計・試作を行った。N_2O センサを農地土壌に設置し、リアルタイム測定できる可能性が高いことを実証した。 ・揮発性脂肪酸（VFA）総量を計測するスマートピルのプロトタイプを試作し、フィステル装着牛のルーメン（第一胃）内に留置することで、共振式 VFA センサにより揮発性有機化合物濃度（VFA 含む）が計測可能であることを実証した。 ・イネの高速育種の実現に向けて、作物研と連携し、ノイズ・欠損の発生を抑え自動でイネの形質を計測可能な３Ｄモデルを完成させた。また、開発した３D モデルについて、種苗Ｃにおける特性調査業務への活用に向けた技術移転を行った。 ・AI により夾雑物を検知、除去するポテトハーベスタの試作機を開発し、農家ほ場において作業速度１km/h で夾雑物除去率 85%（目標 60%以上）を達成するとともに、バレイショの誤選別率 0.4%（目標１%未満）達成した。 ＜成果の社会実装に寄与する取組＞ 民間企業へのタイムリーな提案・社会実装に向けた共同研究を行うと同時に、民間からも３件の資金提供型共同研究・受託研究を獲得し成果の社会実装を進めた。また、成果の早期社会実装の実現に向けて、事業開発部と定期的な連絡会を行うなど連携企業の発掘に努めた。施設では、実用化を目的としたイチゴ JIT 生産システムの開発を受託・実証を実施し、BRIDGE など大型研究資金による共同研究（２件）を行った。露地ではデータ駆動型土壌メンテナンスの社会実装に向け、生産者ほ場における実証を栽培条件の異なる２カ所に拡充し、農林水産省事業を活用した受託研究により、水稲等 12 作目に対応する土壌診断 AI システムの開発を、日本土壌協会、ICT ベンダー１社と連携し進めた。また、農機メーカーと連携して、AI により夾雑物を検知・除去するポテトハーベスタの試作機を開発・実証し、先端センシング技術については、民間企業と資金提供型共同研究による温室効果ガス（N_2O）センサの開発に取り組み、プロトタイプを試作した。	
	③　遺伝資源研究センター ジーンバンク事業の運営の安定化に向けた事業の改善やシステムの改修を推進する。国際情勢を踏まえ	③　遺伝資源研究センター ＜課題立案・進行管理について＞	

	つつ国内外の機関と協力して、民間ニーズの高い野菜類を中心に、農業生物遺伝資源の探索、保存、増殖、特性解明及び配布を実施するとともに、外部への情報発信を促進し、国内外関係機関との連携強化を推進する。また、遺伝資源の新たな超低温保存技術の応用開発や農業生物遺伝資源の持つ有用形質の機能解明を進めるとともに、開発した技術のジーンバンク事業への実装を進める。	ジーンバンク事業の的確で安定した推進に努め、業務の安定化のためのチーム制による業務実施や協力体制の確立、懸案であった配布手数料の改訂や配布した微生物遺伝資源をそのまま商業利用することを可能にする遺伝資源の戦略的活用方策案を策定し、超低温保存した系統等の栽培や飼育停止や遺伝資源の整理と業務の効率化により、遺伝資源保存に係る経費を目標の令和５年度比 11%削減を超える 17%削減を達成した。中課題の進捗検討会を毎月開催して課題や業務の進捗管理を徹底して業務内容やサポート体制等の見直しを柔軟に行い、遅れていたデータ入力を推進させ、海外対応する研究職員の増員によりウズベキスタンなどの海外機関との新たな共同研究の締結２件や、次期データサーバの入札手続きを開始させ、目標２種を上回る３種の最重要アプリの開発を推進した。 ＜具体的研究開発成果＞ ・配布した微生物遺伝資源をそのまま商業利用することを可能にする遺伝資源の戦略的活用方策（オープン・クローズ戦略）を策定した。 ・超低温保存した遺伝資源の生体保存については、種苗管理センター等と協議して、栽培や飼育停止および保存を資源研への集約化を積極的に進め、また、超低温保存試料の集約化による液体窒素経費の削減、管理作業の効率化などにより、遺伝資源保存に係る経費を目標の令和５年度比 11%削減を超える 17%削減を達成した。 ・アメリカおよびカナダのジーンバンクを調査し、収集したデータ管理システムの運用や宣伝活動等の情報を基に、欧州ジーンバンク調査の情報と合わせ運営改善検討を行った。 ・進んでいなかった新規探索国等の開拓を、農研機構内外の機関と連携して、新たにウズベキスタンと共同研究契約を締結し、また新規探索国候補としてカザフスタンやネパールのほか３カ国と交渉を行ったほか、台湾の世界蔬菜センターとの共同研究の締結を進め、国内で保有していない野菜遺伝資源の導入を積極的に推進した。 ・海外での植物遺伝資源の収集点数は、対象国の新規開拓や探索の効率化を進めた結果、 野菜中心に 568 点で、第５期４年間合計 3,172 点となり、第５期目標の 106%の収集を前倒しで達成した。 ・遺伝資源の特性調査は、農研機構内外のサブバンクや日本種苗協会と連携して実施し、植物では 107,573 点（令和６年度目標の 108%）、微生物では 2,751 点（同 138%）の情報の集積を行った。 ・日本種苗協会と連携して、428 点の種子増殖を実施した。 ・グリーンイノベーション基金プロジェクトの共同研究機関で有用と判断された微生物の集約保存を 10 点行った。 ・一部の微生物遺伝資源をアンプル化して超低温保存から４℃保存への移行による遺伝資源の安定保存を進め、微生物ブックレット集のプレスリリースを行うことにより、新たな微生物遺伝資源を利活用するユーザー獲得を推進した。 ・保存後の生存率が低く実用化が難しいとされてきたカイコ精巣の超低温保存技術の開発を効率化するため、それまで保存・復活の最終段階にならないと生存率が分からず結果の判定に時間がかかっていたところ、カイコ精巣細胞の生存率測定法を改良して保存工程の各段階で生存率を確認できるようにした。これにより、ガラス化液の改良と新規デバイスの開発を加速化して、精巣保存後の生存活性を 22%から 97%に大幅に向上させ、１年前倒しで確立した。	

・マメ類種子の形質と直近の発芽率データに基づく、精度の高い発芽率予測モデルを開発し、特許出願した。この技術を用い、マメ類の令和 6 年度の発芽検査予定系統のうち 34%について、まだ発芽率が低下しておらず検査が不要であると判定し、これにより発芽率検査の数を減らすことができた。またイネについては、令和 6 年度に実施予定の系統の発芽検査数を 23%削減し、発芽率が落ちやすい陸稲や、野菜類・飼料作物の発芽検査に変更できた。
・計画していたバレイショ 40 点、キク 23 点、クワ 50 点の他、ワケギ 18 点、ラッキョウ 6 点の超低温保存を上乗せして実施した。
・畜産研究部門（畜産研）で生体保存している、ニワトリ 16 点とウズラ 4 点について技術を改良しながら始原生殖細胞の超低温保存を行った。
・バレイショについて、種苗 C と協議して、613 点の保存系統の栽培停止を進めた。
・ヒエやブロッコリーのゲノム解析を実施し、遺伝資源情報に付加した。
・キュウリ「ときわ」全ゲノムの約 85%を解読、約 1,500 の新たな遺伝子の存在を明らかにし、令和 7 年 4 月にプレスリリースを実施した。
・ナスコアコレクション全系統のゲノム配列を解読し、ゲノム情報を公開した。
・ツルアズキのコアコレクションの種子を増殖し、特性データを整備して公開した。
・ダイズの裂莢抵抗性に関わる 4 つの *MYB26* 遺伝子を導入させた四重変異体を育種素材として作物研で育成を継続して実施した。
・耐塩性の高いハマササゲの根がナトリウムを排出する仕組みとナトリウムの道管への侵入を阻む仕組みを明らかにし、その責任遺伝子の候補を見出した（令和 7 年 3 月プレスリリース）。
・農情研と協力してダイズコアコレクションの成分データの公開準備を行った。ゲノムワイド関連解析でオリゴ糖の含量に関わる候補遺伝子を見出した。
・中国南部の栽培アズキは、日本由来の栽培アズキと現地のヤブツルアズキとの雑種であることを明らかにした。
・豆乳の凝固技術を特許出願した。
・令和 8 年に導入するデータサーバの仕様を作成し、入札手続きを開始した。
・遺伝資源の経歴情報の管理アプリ等の最重要アプリについて目標 2 種を上回る 3 種を作成し、22 種のアプリについて、新システム環境下でも稼働できるように改修した。
・北海道、長野県、広島県とデータ連携に関する協議を行い、北海道と広島県で連携手続きを開始した。
・文部科学省ナショナルバイオリソースプロジェクトとの連携で、横断検索可能な遺伝資源を 2,080 件増加させた。
・ジーンバンク Web サイトの微生物遺伝資源の検索項目に分離部位などの検索機能を追加した。
・在来品種のデータベースに 11 品種の情報を追加し、さらに検索機能を追加して利便性を向上させた。

＜成果の社会実装に寄与する取組＞
農業生物資源ジーンバンク事業 40 周年記念シンポジウム開催や利用説明会 7 件を各地域で開催し、Web サイトから、遺伝資源を利用した成果の紹介 4 件、遺伝資源センターの活動紹介 3 件、農研機構の公式 SNS で 9 件の発信を新たに始めたなど、遺伝資源の利活用促進を図り、ま

		た在来品種データベースは教科書（実教出版）に採用されるなど約 25 万件のアクセスがあり、令和 6 年度のジーンバンク Web サイトのアクセス数は 1,649 万件であった（令和 5 年度比 177%）。遺伝資源を積極的に活用した特許出願 3 件以上を進め、ジーンバンクで使われている技術を広くユーザーに使ってもらうために、微生物ブックレット集の宣伝を行うなど、成果、技術の普及を進めるとともに、VIP 視察 18 件、マスメディア取材 16 件、見学者 60 件 949 名を受け入れて知名度向上に努めた。	
	④　高度分析研究センター 　高精度機器による分析基盤の構築とオミクス情報基盤の活用促進のため、分析及び解析技術の高度化、自動化・リモート化・AI 解析による分析の効率化、分析及び解析データの拡充によるバイオテクノロジー基盤情報プラットフォームの整備を引き続き推進するとともに、研究セグメントと協働してプラットフォームを利活用するバイオテクノロジー研究体制を構築する。	④　高度分析研究センター ＜課題立案・進行管理について＞ 　農研機構内の多様なニーズに貢献できるよう、ゲノムと表現型の間に位置する多様な生体物質の複雑なネットワークを総合的に解明するための高精度分析技術や解析手法の高度化を包括する課題設定とした。27.35 の研究エフォートをフル活用し、55 件の外部資金プロ課題（総額 256.1 百万円、9.4 百万円/エフォート（R 5 年度実績：44 件 192.6 百万円、7.6 百万円/エフォート））を効率的に推進し各中課題の目標達成を図るとともに、51 件の解析支援を実施し農研機構全体の研究開発力の強化と成果の最大化に貢献した。また、大型資金提供型共同研究 2 件と有償依頼分析 11 件/8,293 千円（R 5 年度実績：7 件 7,122 千円）を実施し民間企業等の外部機関と連携強化を図った。各種オミクスデータの取得から解析、さらには解析データの活用までのゲノム解析パイプラインと NMR メタボローム AI 解析パイプラインを開発・拡充し、強力なバイオテクノロジー基盤情報プラットフォームを構築し、機構の研究者が基盤技術を活用して個別研究を推進する仕組みを確立し、社会実装を図った。各中課題に置ける問題点については、月報により早期洗い出しを行い、個別の打ち合わせによる検討を実施し問題解決に組織を挙げて取り組み、滞りなく研究開発、プロジェクトを推進した。 ＜具体的研究開発成果＞ ・ダイズ標準品種「エンレイ」「フクユタカ」を含む国内外 12 品種のリファレンスゲノム配列を構築し、遺伝子情報や 3,000 系統のリシークエンスデータ、アリル情報と合わせて「Daizu-net」をアップデートした。また日本と世界の大豆 467 系統のパンゲノム（構造多型）解析を実施し、日本品種が特異的に持つゲノム領域や遺伝子等を明らかにした（R7 年 3 月公表）。 ・リンゴ「ふじ」とリンゴ起源品種 6 種および Greensleeves（カラムナータイプ品種）の高精度リファレンスゲノム配列を構築した。ゲノム編集技術で作出された自家和合性系統のゲノム解析により外来遺伝子の除去およびオフターゲットが無いことを実証した。 ・緑茶用品種「せいめい」のリファレンスゲノム配列の作成および国内主要品種や育種素材を含む 29 系統のゲノム多様性解析を行い、国内の緑茶品種に特徴的な遺伝子を複数発見した。さらに合計 234 系統のゲノム多型情報を TASUKE+に掲載し内部公開した。 ・メロンのゲノム育種基盤 Melonet DB を活用して育成された退緑黄化病原ウイルス抵抗性メロン新品種 4 種の種子 52 万粒を 7 月に販売し完売した。また民間企業 6 社向けの品種育成用のゲノムワイドマーカーを整備し野菜花き研究部門（野花研）に提供した。 ・ゲノム編集生物における外来遺伝子検出法（k-mer 法）の解析ツール”GenEditScan” を開発した（R7 年 1 月 22 日プレスリリースと合わせて公開）。また、オン・オフターゲット変異解析ツールを開発した【R 7 年 3 月特許出願】【R 7 年度公開予定】。	

・N_2O 無害化資材（硝化抑制剤）の開発において、上市されている硝化抑制剤より 2～4 倍の高い硝化抑制を示す剤を 6 化合物見出した。
・N_2O 無害化資材（脱窒抑制剤）の開発において、NirK 阻害剤候補を創薬機構のフルライブラリーから探索を終え、新たなケモタイプを含むヒット化合物 4,230 個を得た。一部の化合物については土壌でも脱窒抑制効果を有することを実証した。
・AI 創農薬に資するデータベース構築のため、新たに大型予算を獲得し、新規に植物の生育に影響する化合物のデータ取得を自動で行う試験装置を作成し前倒しで新規環境毒性データの取得を開始した（BRIDGE）。
・人工アミノ酸をシルクに優先導入する生物工学的技術を生物研と共同開発しクリッカブルシルクの低コスト化を実現（10 万円/kg → 3 万円/kg）した（特許出願）。
・高純度のゲノム編集関連タンパク質を大量供給（50 mg 以上）し農研機構のゲノム編集関連研究成果（国産ゲノム編集酵素によるゲノム編集作物の作出（生物研）等）の創出を下支えした（解析支援）。
・オートファジー制御に関わるプロテアーゼについてクライオ電顕により 3.9 Å の構造を明らかにするなど、本解析技術の導入が着実に進んだ。
・大阪公立大学、国立大学法人福井大学、などとの共同研究をベースにしたクライオ電顕による構造解析を進めた（解析支援、論文公表）。
・京都 NARO 島津ラボ内のネットワーク環境の強化により、現地に設置された液体クロマトグラフ質量分析計の日常的な遠隔利用が可能となり、遠隔利用による機器稼働として 200 時間以上の運用実績を達成した。
・NMR メタボローム解析パイプラインとリモート高度分析の利活用に向けて NMR 標品データライブラリに 100 化合物以上を追加し、ナスコアコレクションを活用した有用な代謝物マーカーの開発や、サトウキビの品種の差異を代謝プロファイルから特徴づけることに成功し、乳酸菌データベースの公開（R6 年 10 月プレスリリース）では利用者が代謝物情報から乳酸菌を選択できるようになった。
・株式会社島津製作所との共同研究において、野菜・果樹のアンターゲット分析結果から特異的な成分を見いだし、これらをターゲットにした MS/MS 分析を完了するとともに、各農作物中の機能性に関与する推定成分を解析ワークフローの一部を自動化した。
・従来の食事調査票に代わって食生活の改善提案に役立つ肉、野菜、大豆などの摂取と相関する尿中マーカーを見出した。
・農研機構育成サツマイモ品種「ふくむらさき」の機能性表示について JA なめがたしおさいが届出を完了した。
・カボチャ腐敗のカビ毒（デオキシニバレノール：DON）汚染のリスクを調べるための分析手法の開発および妥当性確認を完了し、分析手法を確立した。
・かび毒汚染粒選別装置（試作機）の性能評価等に必要な分析データを 40 点以上取得した。
・MRI 分析により米粒内の水の運動性と経時変化には品種の特性や産地の違いが反映されることが示唆され、流通過程における品質変動の指標につながる基礎的知見を得た。
・土壌中 PFAS 分析マニュアルを公開・プレスリリース（R6 年 7 月）した。ダウンロード数は国内 756 件、国外 133 件に達し、国内外で室間共同試験を行い、世界的な普及に貢献した。農業用水とコメに加え、社会的関心の加速化状況を踏まえ前倒しで根菜 2 種類、果菜 3 種類、葉菜 2 種類、血液（全血）の計 10 件の多成分 PFAS 一斉分析手法を確立し室間共同試験や WS 等

により技術の普及に努めた。また、開発した各種分析手法を用いて、コメ、ジャガイモ、ダイコン等について栽培土壌、栽培水から農作物への多種 PFAS の移行特性の定量的解析に初めて成功した成果は行政上極めて重要な科学的エビデンスである。
・ニホンナシに出現するミルキー感のある甘い風味の原因物質を特定した。リンゴのエチルエステル生成に最も重要な遺伝子を特定し、みつ入りリンゴを選抜できる DNA マーカーを共同開発した。これらの成果は高付加価値・特色のある新品種開発に活用されている。
・必須元素 14 種、有害元素 4 種に加え、計画以上の最大 25 種の元素について定量および精度確認を実施した。下水汚泥焼却灰 9 種の化学試験と栽培試験を実施し、肥料としての有効性を示した。さらに、令和 5 年度に公開した SOP を元にした、コメ無機ヒ素簡易測定キットが製品化され、令和 7 年中に販売開始予定である。
・気体試料濃縮用温度制御装置を開発し、特許を出願した。これによりコスト削減や安定性の向上が期待できる。N_2O 還元ポテンシャル定量法のガスクロマトグラフィへの交換・立上げを完了した。

＜成果の社会実装に寄与する取組＞
・各中課題の成果の最大の移転先は農研機構の 4 つの研究セグメントで、特にセグメントⅠとⅢへの移転が多い。外部の移転先としては、育種に関わる公設研究機関や民間研究機関、食品開発に関わる民間企業、農業資材の開発に関わる民間企業、分析機器メーカー、食品の安全性並びに環境保全に取り組む研究機関や自治体等を見込んでいる。
・国内外で深刻化する PFAS 問題の早期解決に向け、令和 6 年 7 月に国内外で同時に公開・プレスリリースした土壌中 PFAS 一斉分析マニュアルは国内外で高く評価され国際的な室間共同試験（国内 23 機関、海外 19 機関）の実施を通じて標準化を促進した。農業用水とコメに加え、社会的関心の加速化状況を踏まえ前倒しで根菜 2 種（ジャガイモ、ダイコン）、果菜 3 種（ミニトマト、キュウリ、ズッキーニ）、葉菜 2 種（ホウレンソウ、キャベツ）、血液（全血）中の多成分 PFAS 一斉分析法 10 件を確立し、順次、室間共同試験や WS の実施等によりデファクト標準化活動を展開した。また、開発した各種分析法を駆使してコメ、ジャガイモ、ダイコンについて栽培環境における農地土壌から農作物への多種 PFAS の移行特性の定量解析に世界で初めて成功した成果は行政上の極めて重要な科学的エビデンスとなっている。
・ゼネコン 3 社と資金提供型共同研究契約を締結し、PFAS 汚染土壌の浄化技術開発を開始した。
・機能性農産物に関する科学的エビデンスの集積とその産業利用を目的として開始した島津製作所との資金提供型共同研究では、第 1 期（令和 1～3 年度）で開発した分析メソッド等の社会実装のために運用している NARO 島津テスティングラボを複数の民間企業が活用し、健康に役立つ食品・飲料を迅速に社会実装する取組を進めている。
・令和 5 年度に SOP 化したコメ中無機ヒ素分析法をもとに製品化した簡易測定キットが令和 7 年に販売開始予定である。
・野花研・民間企業と共同開発した退緑黄化病ウイルス抵抗性メロン 4 品種の種子が九州で販売され 52 万粒が即完売（7.8 億円相当）した。令和 7 年度は全国展開を見込んでいる。

	基盤技術研究本部と４つの農業・食品産業技術研究セグメントとの連携を深め、農研機構全体で研究開発力の強化、科学技術イノベーション創出の加速を図る。また、農業情報研究センターや高度分析研究センターが中核となって提供する、サイバーフィジカル実験基盤や高度分析機器のリモート利用を通じ、研究機関、民間企業等とのオープンイノベーションを加速する。	基盤技術研究では、ムーンショット、BRIDGE、グリーンイノベーション、スマ農プロ、その他のプロジェクト、NARO プロ、横串プロにおいて研究セグメントと課題を分担・連携し、多くの研究課題を推進した。農情研は、農研機構内において新たなスパコンである紫峰 2.0 を整備し、農業 ICT ベンダーや公設試と連携して開発を進めている、国内初となる農業用生成 AI のプロトタイプについて農研機構内での利用基盤の整備を行った。新たな高機能型人工気象室（8 台）や GHG 測定装置などのセンシング機器を整備することで、サイバーフィジカル実験基盤の中核を整えた。ロボ研は、中日本農業研究センターと連携することで砕土率センサの開発を進め、砕土率に対応した耕うん作業速度を調整できるシステムを農機研と連携し、開発した。また、北農研と連携し、夾雑物を検知・除去するポテトハーベスタの高度化を進め、ロボティクス基盤の中核として機能した。資源研は、農研機構内外のサブバンクと連携してジーンバンク事業を着実に実施し、植物約 12,000 点、微生物約 2,600 点、動物約 200 点を配布した。また、遺伝資源の利用促進のためにゲノム情報基盤の拡大を進め、北農研、九沖研、果樹茶業研究部門、野花研、畜産研、食品研と連携し、ナスや乳酸菌等のゲノムを解読した。分析研は、大豆ゲノム育種基盤「Daizu-net」などの、ゲノム育種プラットフォームの基盤強化を行い、ゲノム情報の利活用促進を進める一方で、プラットフォーム基盤を利用した品種の種子販売につなげた。また、PFAS 一斉分析法を開発し、国内外での精度試験実施等によりデファクト標準化に、国際的なイニシアティブを発揮した。また、開発した PFAS 分析マニュアル駆使して各種作物について栽培環境からの多種 PFAS の移行特性の定量解析に世界で初めて成功するなど、行政上極めて重要な科学的エビデンスを提供できる基盤を整えた。NARO プロ 5：バイオ炭施用の普及によるゼロエミッション農業の実現（ゼロエミッション）における連携では、共同研究機関で有用と判断された微生物の簡易識別と集約保存を 10 点行った。NARO プロ 6：バイオテクノロジー基盤情報プラットフォームの構築による生物機能開発の加速（バイオデータ基盤）における連携では、解析システムの汎用化のために構築を進めているゲノム解析パイプラインおよび NMR 解析パイプラインによって、モモ、バレイショなどで品種間の違いの可視化、および、令和５年度に開発した乳酸菌データベースの機能拡張により、農研機構内での利用拡大、民間企業とのオープンイノベーション加速に向けた取組を進めた。	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－３	農業・食品産業技術研究		
（１）	アグリ・フードビジネス		
関連する政策・施策	食料・農業・農村基本計画、農林水産研究イノベーション戦略、 みどりの食料システム戦略	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業・食品産業技術研究機構法第 14 条
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２．主要な経年データ

①モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	備考
研究資源の投入状況　　エフォート	279	280.50	276.95	269.74		
予算（千円）	2,266,036	2,736,032	2,646,122	2,654,433		
民間企業、外国政府、研究機関（国際研究所、公設試等）との共同研究数	123.3	117.8	109.1	109.6		
知的財産許諾数（特許）	216.5	213.2	183.6	191.6		
知的財産許諾数（品種）	23	19	18	22		
成果発表数（論文、著書）	257	224	219	186		
高被引用論文数	10	9	8	7		
シンポジウム・セミナー等開催数	4.7	7.25	6.33	6		
技術指導件数	346	286	273	268		
講師派遣件数（研修、講演等）	121	268	151	291		
マニュアル（SOP を含む。）作成数	3	2	4	9		

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度
予算額（千円）	5,920,055	6,169,989	6,213,335	6,333,167	
決算額（千円）	6,409,752	6,862,585	6,976,221	7,147,661	
経常費用（千円）	6,253,404	6,423,576	6,457,790	6,500,443	
経常利益（千円）	△160,920	△135,790	△144,870	△40,175	
行政コスト（千円）	7,596,337	7,082,757	7,043,180	7,072,562	
従業人員数（人）	387.3	383.8	378.5	373.8	

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
農業・食品産業分野における Society5.0 を早期に実現し、更にその深化と浸透を図ることによって、我が国の食料自給力の向上、産業競争力の強化、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献（ひいては SDGs の達成に貢献）することが求められている。そのためには、明確な出口戦略の下で、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出が必要である。 第５期においては、第４期の取組を整理統合し、次の４つの分野を中心として研究開発に取り組む。	（１）先導的・統合的な研究開発 農業・食品産業における Society5.0 を早期に実現しその深化と浸透を図り、我が国の食料の自給力向上、産業競争力の強化と輸出拡大、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献するため、各内部研究組織が担当・実施する研究（大課題）と以下の組織横断的に実施する研究（以下「NARO プロジェクト」という。）等を組み合わせたハイブリッド型研究管理を行う。これにより、明確な出口戦略の下、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出に取り組む。

これらの研究開発の推進に際しては、これまでに実施した実証試験の結果を踏まえて、研究開発の方向性を検証し、機動的に見直しつつ実施するとともに、安全な食料の安定供給の基盤となるレギュラトリーサイエンスの着実な実施を図る。 また、特にゲノム編集技術等の実用化においては、予め社会受容性の確保とビジネスとして成り立つ市場創出の見込み等を把握・分析した上で取り組む。 加えて、こうした基本的な方向に即して、将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出を目指すために重要な出口を見据えた基礎研究を適切なマネジメントの下、着実に推進する。 （1）アグリ・フードビジネス 超高齢化社会を迎えた我が国では、国民の健康長寿意識の高まりや単身世帯の増加等による食のニーズ変化に対応した研究開発が求められている。 このため、美味しくて健康に良い新たな食の創造、AI やデータを利活用したフードチェーンのスマート化、食品の安全と信頼の確保、畜産物の生産・加工・流通と動物衛生の連携等により、マーケットを拡大して農畜産業・食品産業のビジネス競争力を強化する取組を引き続き行う。具体的には以下の課題解決に取り組む。 〇AI を用いた食に関わる新たな産業の創出とスマートフードチェーンの構築 〇データ駆動型畜産経営の実現による生産力強化 〇家畜疾病・人獣共通感染症の診断・防除技術の開発・実用化	①　プロジェクト型研究 農研機構の総力を挙げて一体的に実施すべき研究は NARO プロジェクトとして組織横断的に推進する。NARO プロジェクトの実施に当たっては、機動的なプロジェクトの立案・推進を実現するため、具体的な実施内容を年度計画に記載して計画的に推進するとともに、毎年度柔軟な見直しを行う。 ②　先導的基礎研究 将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出と若手人材育成を行う NARO イノベーション創造プログラム等により、出口を見据えた基礎研究（目的基礎研究）に取り組む。実施に当たっては、産業界・社会に大きなインパクトを与える可能性のある野心的な課題を選定し、ステージゲート方式により研究手法の修正や研究課題の中止を適宜行う。 ③　技術適用研究 農研機構の技術を全国に普及するため、地域農業研究センターにおいて技術を普及現場の条件に合わせて最適化するための技術適用研究を推進する。実施に当たっては、普及させる技術を選定し、具体的な実施計画を年度計画に記載して計画的に推進するとともに、毎年度柔軟な見直しを行う。 （2）社会課題の解決とイノベーションのための研究開発 農業・食品産業における Society5.0 の深化と浸透により、目指すべき姿を実現するため、以下の研究開発を行い、成果の社会実装に向けた取組を進める。（別添参照） なお、ゲノム編集や AI 等の先端技術を用いた研究開発においては、国民の理解増進を進めるとともに、市場創出の見込み等を踏まえて実施する。 ①　アグリ・フードビジネス 超高齢化社会を迎えた我が国では、国民の健康長寿意識の高まりや単身世帯の増加等による食のニーズ変化に対応した研究開発が求められている。このため、以下の研究課題により、美味しくて健康に良い新たな食の創造、AI やデータを利活用したフードチェーンのスマート化、食品の安全と信頼の確保、畜産物の生産・加工・流通と動物衛生の連携等に取り組み、マーケットを拡大して農業・食品産業のビジネス競争力の強化を目指す。 1）AI を用いた食に関わる新たな産業の創出とスマートフードチェーンの構築 2）データ駆動型畜産経営の実現による生産力強化 3）家畜疾病･人獣共通感染症の診断･防除技術の開発･実用化 【別添】社会課題の解決とイノベーションのための研究開発の重点化方針 農研機構では、「食料の自給力向上と安全保障」、「産業競争力の強化と輸出拡大」、「生産性と環境保全の両立」を我が国の農業・食品産業が目指すべき姿と考え、それを達成するため、農研機構内の先端的研究基盤、各研究開発分野の連携を強化し、令和 7 年度末までに以下の研究開発を行い、関係組織との連携を通じて成果を実用化する。 なお、研究開発の推進に際しては、これまでに実施した実証実験の結果を踏まえて、研究開発の方向性を検証し、機動的に見直しつつ実施するとともに、安全な食料の安定供給の基盤となるレギュラトリーサイエンスの着実な実施を図ることとする。また、特にゲノム編集技術等の実用化においてはあらかじめ社会受容性の確保とビジネスとして成り立つ市場創出の見込み等を把握・分析した上で取り組むものとする。 1　アグリ・フードビジネス （1）AI を用いた食に関わる新たな産業の創出とスマートフードチェーンの構築

	健康志向の高まり、食に対するニーズの多様化、人口減少による国内食品市場の縮小などの食に関する市場環境の変化や食品ロス等の課題に対応するため、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。 ・ 野菜の摂取増加につながる食事バランスの適正化や新たなヘルスケア産業の創出に向け、食事バランスの可視化技術を開発して食事バランスを適正化する食事提案システムを構築するとともに、軽度不調を改善するパーソナルヘルスケア食を開発する。また、嗜好性にも配慮した食事提案のため、嗜好性に関わる生理応答の可視化技術を開発する。 ・ AI やバイオ技術を活用した食に関わる新たな産業の創出に向け、食材の栄養価を保持しながら任意の食感表現を可能とする加工素材の製造・構造制御技術、植物・微生物由来の新規タンパク質素材や低利用資源を活用した有用素材生産技術を開発する。 ・ 農産物・食品の輸出拡大と国内流通過程での食品ロス削減を可能にするスマートフードチェーン構築のため、食品特性の効率的なデータ化に資する品質評価技術、国際競争力のある高品質農産物の保蔵性等向上技術、食品の安全性・信頼性に係る危害要因の動態予測・検知技術、野菜類の流通過程での減耗率を低減する低コスト輸送技術を開発する。 （2）データ駆動型畜産経営の実現による生産力強化 飼料自給率の低迷、畜産農家の労働力不足、畜産業に由来する温室効果ガス排出、畜産物に対するニーズの多様化、アニマルウェルフェアへの対応などの畜産業を取り巻く諸課題や野生鳥獣による農業被害に対応するため、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。 ・ 畜産農家の所得向上と労働力不足への対応、環境配慮型畜産経営の実現に向け、家畜センシングの活用、搾乳ロボット・ふん尿処理施設等の畜産施設のデジタル化により、農場全体の生産コスト削減を可能とするスマート畜舎システムを構築する。 ・ 飼料自給率の向上に向け、耐湿性トウモロコシ等の先導的飼料作物品種の育成と子実用トウモロコシの低コスト安定生産・利用技術を開発する。また、労働力不足に対応した肥育素牛の効率的安定生産に向け、ICT を用いた草地と牛のモニタリングに基づく省力管理技術を開発する。 ・ 多様な消費者嗜好に適合する高品質な食肉の安定生産と輸出拡大に向け、消費者嗜好を取り入れた食味等の食肉品質に関する評価指標を開発し、家畜育種改良手法を高度化する。また、豚・鶏について、温室効果ガス排出削減と高品質食肉生産を両立する飼養管理技術と、近交退化抑制等の安定生産技術を開発する。 ・ 温室効果ガスであるメタンの家畜からの排出を抑制しつつ牛乳の安定供給を可能にするため、ルーメン細菌機能を活用したメタン排出削減技術、家畜集団からのビッグデータを活用した新たなデータ駆動型飼養管理技術を開発する。また、胚移植技術の高度化による家畜増産技術を開発する。 ・ 畜産物の輸出拡大に向けたアニマルウェルフェアへの対応のため、家畜の快適・健全性評価技術やアニマルウェルフェア配慮型の飼養管理技術を開発するとともに、アニマルウェルフェアに配慮した畜産経営の収益化モデルを構築する。他方、野生鳥獣による農作物被害低減に向けては、GIS の活用により加害獣駆除効率を向上するとともに、地域活性化・再生計画等の立案に資する野生鳥獣被害の管理技術、鳥獣被害対策の地域戦略提供システムを開発する。 （3）家畜疾病･人獣共通感染症の診断･防除技術の開発･実用化 従来の家畜感染症に加え、畜産業に甚大な被害を与える家畜感染症の海外からの侵入リスク、動物由来のヒト感染症や野生鳥獣により伝播する感染症等の家畜衛生を取り巻く諸課題に対応するため、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。 ・ ワンヘルスアプローチによる感染症に強い社会の実現に向け、動物由来の人獣共通感染症の病原体を早期検知するための監視システムを構築する。

	・ 越境性家畜感染症発生時のまん延防止と早期撲滅の実現に向け、家畜生産農場における被害と畜産物輸出への影響を最小化できる新たな診断技術や防疫資材を開発するとともに、流行解析に基づく対策提案を行う。 ・ 主要な家畜感染症の発生数や被害の低減に向け、先端バイオ技術を応用し、疾病制御につながる診断法とワクチンを開発する。 ・ 農場における労働力不足解消と生産病による損害低減に向け、家畜衛生管理の高度化と省力化に資するデータ駆動型疾病管理システムを開発する。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○ニーズに即した研究成果の創出と社会実装の進展に向け、適切な課題の立案・改善、進行管理が行われているか。 ＜評価指標＞ ・課題設定において、中長期計画への寄与や最終ユーザーのニーズ、法人が実施する必要性や将来展開への貢献が考慮されているか。 ・期待される研究成果と効果に応じた社会実装の道筋 ・課題の進行管理や社会実装の推進において把握した問題点に対する改善や見直し措置、重点化、資源の再配分状況 ○卓越した研究成果の創出に寄与する取組が行われているか。 ＜評価指標＞ ・具体的な研究開発成果と、その研究成果の創出に寄与した取組 ○研究成果の社会実装の進展に寄与する取組が行われているか。	（１）先導的・統合的な研究開発 農業・食品産業における Society5.0 を早期に実現しその深化と浸透を図り、我が国の食料の自給力向上、産業競争力の強化と輸出拡大、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献するため、組織を単位として実施する研究（大課題）と組織横断的に実施する研究（NARO プロ）等を組み合わせて構築したハイブリッド型研究の管理体制を効果的に運営する。これにより、明確な出口戦略の下、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出に取り組む。具体的には以下のとおり。 ①　プロジェクト型研究 農研機構が創出したインパクトのある研究成果を、組織横断的に短期間で実用化し、社会実装に結びつけるため、スマート農業研究で実証された技術をパッケージにして社会実装するスマート農業ビジネスモデル、穀類の飛躍的な生産性向上を達成するための先導的品種育成と栽培技術、高機能バイオ炭の活用によるゼロエミッション農業、環境保全と生産性の両立により大幅な拡大を目指す有機農業、オミクスやマイクロバイオーム等の生体情報の収集、解析、活用を進めるバイオ情報基盤プラットフォームの構築と実用化を推進する。 ②　先導的基礎研究 将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出と若手人材育成を行う NARO イノベーション創造プログラム等により、社会実装の姿を意識した基礎研究に取り組む。実施に当たっては、産業界・社会に大きなインパクトを与える可能性のある野心的な課題を選定し、ステー	＜課題立案・進行管理について＞ 令和６年度の重点運営方針として、発酵食品開発、飼料増産、アフリカ豚熱対策等の重点分野、及び AI・データを活用した研究開発に対して、重点的な予算配分等によって成果の創出を加速した。また、研究開発力強化のため、オランダワーヘニンゲン大学（以下「WUR」という。）（食品機能性・共同研究締結済み）、フランス国立農業・食料・環境研究所（以下「INRAE」という。）（発酵・共同研究締結済み）、ベルギーInteruniversity Microelectronics Centre（以下「imec」という。）（鮮度・品質センサ、連携協議開始）、米国アイトリプルイー・スタンダード・アソシエーション（以下「IEEE-SA」という。）（鮮度保持技術の国際標準化、連携開始）等との国際連携を加速した。さらに、成果の実用化・普及加速のため、農業界への技術指導等に用いる SOP 作成・改訂（令和 5 年度 4 件➡令和 6 年度 9 件）を進めるとともに、民間との資金提供型共同研究を拡大（資金獲得額：令和 5 年度 88 百万円➡令和 6 年度 113 百万円）した。 ＜具体的研究開発成果＞ 食品研究（大課題１）では、仕事がはかどる栄養摂取量の解明と食事（弁当）の設計を行い、ヒト試験で当該食事の摂取による仕事のはかどりと眠気の抑制を解明した。今後、社食、学校給食等への展開を進める。また、乳酸菌を活用した我が国全体の研究開発力強化に向けて、これまで解明した乳酸菌の発酵代謝産物や免疫調節機能等の特性データ群を統合することにより、公的コレクションとして世界最大規模となる約 6000 株、データ総点数 20 万以上の乳酸菌データベースを構築・公開し（例：ドイツの German Collection of Microorganisms and Cell Cultures GmbH で約 550 株、米国の American Type Culture Collection で約 500 株等）、スタートアップ企業等による乳酸菌を活用した新事業開発、新規参入支援を開始した。令和 7 年 1 月時点で 10 社以上から利用希望があり、積極的に共同研究を進めて、民間企業における新規乳酸発酵食品の開発を加速する。 畜産研究（大課題 2）では、国産飼料増産のため、排水の悪い水田転換畑現地ほ場において、子実トウモロコシの安定多収栽培技術を実証し、単収を令和 4 年の 569kg/10a から 909kg/10a（技術導入前の 1.6 倍）へ大幅に向上した。さらに、越夏性に優れ「いもち病」抵抗性の牧草新品種「なつひかり」を育成した（従来品種よりも 108-189%多収、令和 6 年度品種登録出願）。輸出拡大に向けて和牛精液の受胎率予測技術、優良体外受精卵培養技術等の和牛増頭技術を開発した。家畜排せつ物処理では、AI 画像認識や BOD センシング等によるデータ駆動型家畜排せつ物処理技術を開発した。これらをシステム化することにより排水処理経費	**＜評定と根拠＞** **評定：A** **根拠：** 課題立案・進行管理において、重点予算配分等によって成果創出を加速したことに加え、SOP 作成・改訂、民間からの資金提供額増大により成果の実用化・普及を加速した。具体的研究開発成果においては、特に、「乳酸菌データベース」、「子実トウモロコシの安定多収栽培技術」、「高病原性鳥インフルエンザの迅速・省力的検査キット」等の社会実装段階となった成果、「和牛増頭技術」、「安全性と有効性を兼備するアフリカ豚熱ワクチン候補株」、「データ駆動型家畜排せつ物処理技術システム」等の将来実用化・市販化した場合のインパクトの高い成果を挙げた。さらに、ランピースキン病の検出技術開発による当該病の早期鎮静化を国・自治体と協力して実現する等の家畜防疫行政への貢献は特筆できる成果である。また、特許、SOP、論文、プレスリリースも適切にアウトプットした。 以上のように課題立案・進行管理、具体的研究開発成果、社会実装に寄与する取組の全てにおいて、年度計画以上の業務実績が得られたことから自己評価を A とした。 **＜課題と対応＞**

＜評価指標＞ ・具体的な研究開発成果の移転先（見込含む。）と、その社会実装に寄与した取組	ジゲート方式により研究課題の継続又は中止を判断するとともに、研究手法の修正や予算等の見直しを適宜行う。また、研究期間の終了した課題は、プレスリリースや外部資金の獲得などを通じて成果の社会実装につながるようフォローアップを行う。 ③　技術適用研究 農研機構の技術を普及現場の条件に合わせて最適化し全国に普及するため、地域農研において以下の技術適用研究に取り組む。 スマート農業技術の適用として、ばれいしょの省力化・効率的収穫技術の確立を図る。デジタルツールを活用した栽培管理支援の導入により、NARO 方式乾直子実トウモロコシ、大豆等の生産拡大を図るために技術適用研究を推進する。 NARO 方式乾直については、日本海側地域への展開、タマネギの直播栽培技術については生産現場導入に取り組む。 地域･分野固有の技術適用として、ジャガイモシストセンチュウ類の診断･防除･栽培体系を確立する。サツマイモ基腐病被害抑制技術を九州全域へ普及するために技術適用研究を推進する。カンキツの高品質生産のためシールディング・マルチ技術を九州も含めた西日本地域へ普及拡大するために技術適用研究を推進する。また、新たに水稲再生二期作多収技術の広域導入について取り組む。	を 16%～27%削減（試算）できると見込まれ、装置の市販開始に合わせて SOP を作成して普及を推進する。 動物衛生研究（大課題 3）では、高病原性鳥インフルエンザの迅速・省力的検査法（検査時間半減）を開発するとともに、発生リスクマップを作成、農林水産省等を通じた現場への情報提供によって防疫体制構築に貢献した。また、アフリカ豚熱の国内侵入に備え、ゲノム編集により病原性に関与する遺伝子を欠損させたアフリカ豚熱ワクチン候補株を作出した。この株を用いて実験的に豚を免疫した後、強毒株で攻撃すると、70%の免疫豚が生存したため、安全性と有効性を兼備するアフリカ豚熱ワクチン候補株と判断し、特許出願した。さらに、豚由来病原性大腸菌及び牛呼吸器病原因細菌が有する「抗菌剤耐性」を判別する迅速検査法を開発し、抗菌剤の適正使用による効果的治療、及び薬剤耐性菌出現・まん延防止に貢献する成果を創出した。 ＜成果の社会実装に寄与する取組＞ 前記「（２）研究開発成果」の「世界最大規模の乳酸菌データベース」、「子実トウモロコシの安定多収栽培技術」については、プレスリリース、マニュアル発行等によって社会実装を開始した。令和７年度に SOP を作成し普及を加速する。また、「高病原性鳥インフルエンザの迅速・省力的検査キット」、「牛呼吸器病原因細菌薬剤耐性遺伝子の迅速・簡便検出キット」の市販を開始した。 このほか、令和５年度までに開発した成果である「湯戻りの早い米粉用品種を活用した米粉カップ麺」、「アフリカ豚熱・豚熱の同時検査法」を民間と連携して上市した。加えて、「野生イノシシの豚熱野外防疫措置」をはじめとした防疫対策に係る開発成果の国の指針等への採用による社会実装が進んだほか、特に、ランピースキン病については、国内侵入前から検出法開発を進め、病性鑑定体制を事前に構築していたことから、国・自治体との協力の下で迅速に鎮静化できたことは、家畜防疫行政に極めて高く貢献した社会実装成果である。	研究成果の社会実装強化のため、農業界・産業界・行政等との連携をさらに強化する。また、越境性家畜感染症の研究開発を推進する BSL3（バイオセーフティーレベル 3）施設については、施設の不具合により一部の研究開発が停滞した。今後の不具合発生を最小限にとどめるよう、農林水産省と連携した計画的な修繕・更新等を推進する必要がある。

	（２）社会課題の解決とイノベーションのための研究開発 農業・食品産業における Society5.0 の深化と浸透により、目指すべき姿を実現するため、①アグリ・フードビジネス、②スマート生産システム、③アグリバイオシステム、④ロバスト農業システムに関する研究開発を行い、成果を社会に実装する。詳細は別添に記述する。 ゲノム編集等のフードテックに対する国民の理解増進のため、Web サイト等を活用した情報発信を更に充実させつつ、これまでの成果を活用して消費者・学生等との双方向コミュニケーションを実践する。 また、スマート技術等の新技術について、農研機構を中心とした産学官の連携を強化して開発を進めるため、新技術を活用する産業界に向けた情報発信やコミュニケーションを促進する。		
＜年度計画＞【別添】 **(1) AI を用いた食に関わる新たな産業の創出とスマートフードチェーンの構築**	＜大課題ごとの主な業務実績等＞ ＜課題立案・進行管理について＞ 　食品産業の競争力強化と輸出拡大に貢献するため、個々人に適した栄養・健康機能性に優れた食の提供に向けて、ヒトの健康・栄養状態の客観的評価システムと、多様な高品質食材及びその加工技術を開発し、さらに環境・コスト・安全・品質に配慮した野菜等のスマートフードチェーンモデルを構築することとした。重点事項として、①日本産食品のおいしさ・栄養機能性等の可視化による健康増進と日本食海外展開加速、②嗜好・摂食の生理応答等の可視化とレシピ生成 AI エンジンの開発、③精密発酵等による新規食品開発、④データ駆動型加工・流通・保存技術によるフードロス削減、⑤米等の官能評価体系構築と評価データの取得・活用を掲げ、食と健康、発酵研究、食品ロス削減とフードチェーンの研究開発の強化を図るとともに、戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）3 や研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（以下「BRIDGE」という。）などの大型プロジェクト予算によって研究開発の加速を図った。また、国際連携による研究開発力強化のため、発酵研究についてフランス INRAE との共同研究を複数立案・実施したほか、食品機能性研究でオランダ WUR（共同研究締結済み）、鮮度・品質センサ開発でベルギーimec（連携協議開始）、鮮度保持技術の国際標準化で米国 IEEE-SA（連携開始）との連携を強化した。さらに、民間企業との資金提供型共同研究を積極的に進め、研究資金獲得（43 百万円、対前年比 127%）と成果の社会実装を加速した。また、ヒト胃消化シミュレーター等の SOP の作成・改訂（2 件）を進め、開発成果の普及拡大を図った。	＜大課題ごとの自己評価＞ **(1)** **評定：**A **根拠：** 　課題立案・進行管理については、５つの重点事項を掲げ、食と健康、発酵研究、食品ロス削減とフードチェーンの研究開発の強化を図るとともに、戦略的イノベーション創造プログラム（以下「SIP」という。）3 や研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（以下「BRIDGE」という。）などの大型プロジェクト予算によって研究開発の加速を図った。 　研究開発成果については、①仕事がはかどる食事の設計と当該食事による仕事の主観的達成度向上や眠気抑制等の効果の実証、②約 6000 株よりなる NARO

○健康・嗜好可視化技術の開発とオーダーメードヘルスケア食の創出 ・ セルフケア食の開発については、主として若い世代に向けた体調改善のために、軽度不調緩和候補成分を多く含む農産物を組みあわせた献立を用い、人介入試験にて有効性を確認する（個別化メニュー３パターン以上）。 ・ 食事バランスの可視化については、令和５年度までに明らかにした２種以上の尿中マーカーを用いて食事摂取状況との関連性を解明する。また、生理応答等の可視化技術の開発については、開発した方法を利用して、新鮮さをもたらす味・食感・香り・生理応答の特徴等、新たに５種類以上のパターンを見出す。AI の活用により消費者の嗜好に沿ったレシピを提案するレシピ作成エンジンにパターンを取り入れる方法を明らかにする。	＜具体的研究開発成果＞ ・セルフケア食の開発では、軽度不調が「仕事のはかどり」に関連することを踏まえ、仕事のはかどり（主観的達成度）と食事との関係を調査し、仕事がはかどる栄養摂取量の算定と食事（10 種類の弁当）の設計を行った。さらに、ヒト試験で当該食事の摂取による仕事のはかどりと眠気の抑制を確認した。 ・食事バランスの可視化では、尿中マーカー群の分析値と食事摂取状況との関連を解析し、4 種の尿中マーカーが野菜の摂取と相関すること、さらに、２種の尿中マーカーが肉の摂取と相関することを解明した ・生理応答等の可視化に向けて、開発した方法を利用して、サクサクとした咀嚼音がおいしさを高めるなど、感覚とおいしさの関係について 10 種類以上のパターンを同定した。また、食品表面の塩分分布を計測して、一口目の塩味強度を予測する手法を開発した。 ・AI の活用による消費者の嗜好に沿ったレシピ提案については、味・香り・食感の特徴や感想、及びレシピ情報を数値化し、レシピ生成 AI に導入可能なデータセットを作成した。さらに、データセットを教師データとして使用し、適切なレシピを提案するアルゴリズムを農情研と連携して構築した。 このほか、 ・機能性表示食品の関与成分の一つである GABA について、農産物中の GABA を正確に定量するための前処理法（破砕、抽出法）を明らかにし、SOP を作成した。 ・大麦β-グルカンが免疫調節機能を持つことをヒト介入試験により明らかにした。	乳酸菌データベースの公開と民間等での利用開始、③麹菌発酵によるタンパク質及びオメガ３脂肪酸の生産増強、④青果物の内部障害等の非破壊評価技術の開発をはじめとした、食と健康、発酵研究、食品ロス削減等に貢献する特筆すべき成果を得た。このほか、アフラトキシン産生菌の検出培地の開発等の成果を得た。 成果の社会実装については、NARO 乳酸菌データベースの Web 公開による民間等での利用開始のほか、①米粉用品種「やわらまる」を活用した米粉バリューチェーン構築による新製品（米粉カップ麺）上市、②大手生薬企業の大規模倉庫で実証した低酸素殺虫技術の実用化・上市に至る成果を得た。 以上のように本課題は、特に研究開発成果として、仕事がはかどるヘルスケア食の開発・実証、NARO 乳酸菌データベース公開や麹菌発酵、青果物の内部障害等の非破壊評価技術、成果の社会実装として、米粉バリューチェーン活用による米粉カップ麺の上市、低酸素殺虫技術の生薬大規模倉庫で実用化の成果は年度計画を上回ると判断し、自己評価を A とした。 **＜課題と対応＞** 目標の着実な達成と成果の社会実装に向けて、引き続き農研機構内連携や企業等との連携、国際連携等を強化していく。
○AI を用いた素材・調理加工技術の開発による新たな食産業の創出 ・ 食品加工機械におけるペースト状食材の成形性や生産性を向上させるため、複数種の物性試験から得られた植物由来食品素材のデータセットを作成し、ペースト状食品の成形加工特性を予測する手法を見出す。中食での米飯の需要拡大に向け、企業と連携してコンビニ米飯等の安定製造・品質向上に繋がる知見を得る。ヒト胃消化シミュレーターの普及に向け、穀類加工食品（３品目以上）の in vitro 消化性を明らかにする。 ・ NARO 乳酸菌 DB を拡充するため乳酸菌 300 株のゲノムを解読する（NARO プロ６）。澱粉由来バイオ素材を kg 規模で製造し、企業と連携して原材料費等を評価し、産業利用に必要な条件を明らかにする。茎葉等のバイオ資源から有用素材２種類以上を生産するアップサイクル工程において、生産効率に影響する因子を抽出する。	＜具体的研究開発成果＞ ・ペースト状食材の成形性や生産性を向上させるため、植物由来ペースト食材 5 種の引っ張り強度等 56 種の流動・力学特性のデータセットを作成し、機械学習を用いて成形加工の適否をランダムフォレスト法により予測する手法を開発・特許出願した。 ・中食での米飯の需要拡大に向け、企業との共同研究により、賞味期限が長いチルド米飯の品質評価指標として、米飯粉末の糊化粘度ピーク値を見出した。 ・ヒト胃消化シミュレーターを活用して、穀類加工食品（パン）5 品目の胃内消化性を解明し、論文公表した。また、画像解析に基づく消化性評価手法を特許出願した。 ・NARO 乳酸菌 300 株のゲノムを解読完了した。また、公的乳酸菌コレクションとしては世界最大規模の約 6000 株の乳酸菌からなるデータベースを構築し、Web データベースとして公開した（令和 6 年 6 月公開、NARO プロジェクト［NARO プロ 6：バイオテクノロジー基盤情報プラットフォームの構築による生物機能開発の加速（バイオデータ基礎）］）。 ・上記の NARO 乳酸菌を活用して、豆乳発酵株及びチーズスターターの特許出願、有用腸内細菌生育促進物質の同定を行った。さらに、スタートアップ企業と共同で令和 7 年度以降の製品化を念頭にした大豆発酵生成物の商品プロトタイプを作製した。 ・澱粉由来バイオ素材 C-AG の 10kg/バッチ製造を行い、原材料費を試算した。 ・茎葉等のバイオ資源からのアップサイクルについては、好熱性放線菌培養による糖回収率に影響する酵素を同定した。 このほか、	

	・麹菌発酵でトウモロコシのタンパク質含量を 1.6 倍に増加する技術を開発し、特許出願した。さらに、遺伝子多重化技術によって、麹菌によるオメガ３脂肪酸生産を増強する技術を開発した（野生株 4.4%から改良株 38.2%に向上）。	
○データ駆動型流通・保存技術の開発によるスマートフードチェーンの構築 ・ 青果物の減耗率低減技術の開発については、高品質青果物のサプライチェーンにおいて発生する減耗を 20%低減する梱包技術を確立する。また、米粉のバリューチェーン構築については、難硬化性品種を活用した米粉パンの柔らかさ保持技術の実用化を事業者と連携して進める。 ・ 食品特性のデータ化に資する品質評価技術の開発については、選果ラインシステムに組み込み可能な食味値や内部障害等の検量モデルを構築する。また、米飯の官能評価用語体系をフードチェーンで活用できるよう辞書形式に展開するとともに、消費者による「動物性食品らしさ」の評価データを取得し動物感の強弱に影響する要因を特定する。 ・ 食品の安全性確保・信頼性向上に係る検知及び制御技術の開発については、微生物増殖リスクに関して液状食品における食中毒菌に対する動態予測モデルを構築するとともに、優良品種判別法に関して LAMP 法による識別キットの製品化のための特許出願を行う。	＜具体的研究開発成果＞ ・青果物の減耗率低減技術の開発について、シンガポールへの高糖度ミカン輸出中に発生するカビ・腐敗による減耗を低減する梱包容器「簡易トレー容器」を開発し、輸出試験や国内貯蔵試験により減耗を 30%以上低減できることを実証した。 ・米粉のバリューチェーン構築について、難硬化性の農研機構開発品種「やわらまる」を用い、米粉パンを製造後４日間喫食可能な柔らかさに保つ技術を開発し、実用化に向けて製パン事業者による試作を実施した。また、「やわらまる」を活用した米粉即席麺の復元時間短縮化技術（特許出願済み）を用いて製麺企業が製造した米粉即席麺について、米粉即席カップ麺の上市（令和７年２月）に先駆けてプレスリリースを行った。 ・食品特性のデータ化に資する品質評価技術の開発について、近赤外イメージングによるトマト果実内部の褐変部位の検出法を開発し、特許を出願した。また、食味値や内部障害等の内部品質推定モデルを構築してトマト農園の選果ラインシステムに実装し、試験運用を開始した。 ・米飯の官能評価用語体系については、業務用米飯を含む多品種の米の官能評価に利用できる 120 語から成る辞書形式の米飯用語体系を構築し論文投稿した。また、共同研究関係者内で米飯用語体系を限定公開し、農研機構での評価、及び商社・大手コンビニエンスストアでの評価の試行を開始した。 ・「動物性食品らしさ」の官能評価については、とんこつ（風）スープをモデル試料として得た分析型官能評価データと消費者による「動物性食品らしさ」の評価データを統合解析し、動物感の強弱に影響する要因を特定して論文公表した。 このほか、 ・フライ食品のおいしさを表現する用語の体系化について、コロッケをモデル食品として 75 語からなる官能評価用語体系を構築するとともに、用語に評価の結果を数値化する際の尺度となる点数見本を設定することで、コロッケの特徴を数値化できることを実証し、その成果をプレスリリースした。 ・食品の安全性確保・信頼性向上に係る検知及び制御技術の開発について、鶏肉ドリップにおけるサルモネラ菌の増殖データを qPCR で取得し、動態予測モデルを構築した。また、これまで作成した微生物動態予測モデルを 3 種類の食品に適用し、それぞれの食品で特に問題となる食中毒菌（1 種類ずつ）の増殖予測が可能であることを実証した。 ・国内優良品種保護に係る検知技術の開発について、ブドウ 2 品種（シャインマスカット、クインニーナ）、リンゴ 2 品種（ローズパール、ルビ―スイート）の LAMP 法による品種識別法（特異的に識別可能なプライマーセット）を開発した。シャインマスカットの識別法については特許を出願し、開発したプライマーセットを含む識別キットが民間企業から上市された。 このほか、 ・民間企業の生薬大規模貯蔵庫において低酸素殺虫法を実施し、殺虫効果を確認できたことから、生薬に対する貯蔵・殺虫法として実運用を開始した。	

	・アフラトキシン（AF）産生菌の検出及び制御技術の開発について、AF 産生菌を高感度に検出できる培地を開発し、輸入トウモロコシからの AF 産生菌の検出・分離に成功した。また、AF 産生菌による AF 産生を抑制する低級アルコール（特許出願済み）について品質保持剤メーカーで蒸散剤を試作し、産生抑制効果を確認するとともに、使用条件をモデル化した。	
	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・セルフケア食の普及については、不足栄養成分の添加方法に関するセルフケア食の認証スキーム ver.3 を独立行政法人農林水産消費安全技術センター（FAMIC）と協議の上決定した。 ・「やわらまる」を用いた米粉パン等の実用化については、品種育成部門、事業開発部と連携した産地指導、製パン事業者との共同研究の他、展示会等での積極的な広報に努め、有償試料提供を 7 件行うなど普及拡大に向けた取組を実施した。さらに、米粉即席麺（カップ麺）の開発に関しては、製麺事業者の課題解決に協力し、令和 6 年度内に上市した。 ・令和 4 年度に開発した介護食向け粥ゼリー用米粉は一旦終売となったが、令和 6 年 5 月に、400 g 入の「なめらかゼリー米粉」としてオンラインショップで再販売し、BtoC の販路を開拓した。 ・凍結マイクロ波減圧乾燥については、SOP の作成・公開を行うとともに、アグリビジネス創出フェア等での広報活動を展開した。 ・胃消化シミュレーターについては SOP の改訂・公開、複数社との有償技術相談、SOP を活用した公設試験研究機関との研究連携を実施するとともに、装置販売企業と連携して食品業界・製薬業界への装置・技術の普及を加速した。	
(2) データ駆動型畜産経営の実現による生産力強化	＜課題立案・進行管理について＞ 第 5 期運営方針に沿って、令和 6 年度の重点事項として、①飼料自給率向上、②輸出拡大・生産力強化、③生産性向上と環境保全の両立を掲げ、国産飼料の増産、家畜の生産性向上、温室効果ガス削減に貢献する研究を加速した。その結果、濃厚飼料自給率向上に貢献する子実トウモロコシの多収生産技術、畜産物輸出を支える和牛増頭技術、家畜の飼養やふん尿処理過程における温室効果ガス（N_2O 及びメタン）の排出削減技術等において大課題を代表する成果を創出した。また、アニマルウェルフェア（AW）・鳥獣害対策の強化を図った。研究開発資金については、内閣府総合科学技術・イノベーション会議（以下「CSTI」という。）の大型プロジェクト戦略的イノベーション創造プログラム第 3 期（以下「SIP3」という。）、ムーンショット型研究開発事業（以下「ムーンショット」という。）に加え、新たに BRIDGE を獲得し（外部資金獲得額前年度比 117%）、重点課題の加速を図った。連携強化については、新規横串プロジェクト［横串プロ：和牛 20 万頭増頭に向けた増頭及び生産省力化技術の開発（和牛増頭）］において研究開発を推進するとともに、NARO プロにも参画する等によって、農研機構内の連携を強化した。さらに国際連携では、フランス INRAE と連携し、牛精子 DNA のメチル化程度による受胎性評価技術の開発を加速した。成果の実用化・普及加速については、農業界への技術指導等に用いる 4 件の SOP 作成・改訂を進めた。	**(2)** **評定：A** **根拠：** 課題立案・進捗管理については、3 つの重点事項を掲げ、家畜の生産性向上、国産飼料の増産、温室効果ガス削減に貢献する研究を加速した。また、内閣府 CSTI の大型外部資金 SIP3、ムーンショット型研究開発事業に加え、新たに BRIDGE などを獲得（外部資金獲得額は前年度比 117%）し、重要課題の加速を図った。さらに、新規横串プロジェクト（和牛増頭）ではリーダーとして農研機構全体の研究開発を統括するとともに、NARO プロジェクトにも参画して、農研機構内の連携を強化した。国際連携としては、牛精液のメチル化程度に
○データ駆動型スマート畜舎の実現による生産力強化	＜具体的研究開発成果＞	

・ 畜舎からの汚水に含まれる硝酸性窒素等を低減するため、活性汚泥曝気槽中の溶存酸素濃度を安定して低く保ち、同時に自生アナモックス菌グラニュールを系外に排出させないシステムを考案する。 ・ ふん尿処理における堆肥の高品質化のため、粒状化肥料の原料に適した堆肥製造のための副資材を選定するとともに、堆積型堆肥化施設において堆肥の発酵状態に合わせた通気制御システムを構築する。 ・ 家畜の繁殖性向上技術開発のため、ヤギの繁殖中枢活動をリアルタイムで評価できる実験系を用いて、卵巣活動の活性化に関与する尿中フェロモン分子群の絞り込みを進める。	・畜舎からの汚水に含まれる硝酸性窒素等を低減するため、連続式活性汚泥処理用の溶存酸素濃度制御システム及びアナモックス菌グラニュール回収装置（窒素除去反応を行うアナモックス菌より成る菌塊の流出を防ぐ装置）を作成し、処理水中硝酸性窒素等濃度を一般排水基準である 100mg/L 以下にできることを明らかにした。 ・ふん尿処理における堆肥の高品質化のため、粒状化肥料原料用堆肥の副資材として廃白土を選定し、牛ふん堆肥を含水率 40%（目標含水率 50%）まで低水分化できる発酵調整法を明らかにした。また、堆積型堆肥化施設向けの通気制御に必要な非接触温度測定システムを考案し、それに基づいた制御システムを構築した。 ・家畜の繁殖性向上技術開発のため、中枢神経活動を活性化させる揮発性尿中フェロモンを特異的に捕集し、効率的に濃縮する方法を確立した。さらに、尿呈示によって卵巣に作用する黄体形成ホルモンの分泌が誘起されることを明らかにした。 このほか、 ・畜舎汚水の汚れに関与する浮遊物質を効率的に凝集するため、AI 画像認識を利用した世界初の凝集センサ（従来は目視）を計画を前倒しで開発し、誤差約 10%で凝集度を自動制御できることを明らかにした。さらに、汚水の生物化学的酸素要求量（以下「BOD」という。）をモニタリングし、水質に応じて酸素供給量を適正化する曝気制御により N_2O 発生量を 4～6 割削減できる BOD 監視システムを前倒しで開発した。	基づく受胎性評価技術の開発をフランス国立農業・食品・環境研究所（INRAE）と連携して加速した。 研究開発成果については、国産飼料の増産に向けて、①現地水田転換畑において子実トウモロコシを生産し、当初目標の 900kg/10a を上回る収量を達成するとともに、越夏性に優れる牧草新品種「なつひかり」を育成した。また、和牛増頭技術では、②エクソソームの添加による高品質体外受精卵培養技術（従来の 1.57 倍）、精液のメチル化度による受胎性評価技術を開発した。さらに、家畜排せつ物処理の効率化では、AI 凝集制御システム、汚水の生物化学的酸素要求量（以下「BOD」という。）監視システム等を活用したデータ駆動型家畜排せつ物処理システム等を開発し、技術を組み合わせると排水処理経費 16%～27%の削減と試算された。これらの研究開発成果は、飼料自給率の向上、家畜の生産性向上、温室効果ガス削減等に貢献する特筆すべき成果である。 成果の社会実装では、子実トウモロコシについては現地水田転換畑での実証試験で目標収量を上回り、生産体系を技術マニュアルにとりまとめ、普及を開始した。また、畜舎汚水の連続式活性汚泥処理用の溶存酸素濃度制御システムが、令和 7 年度以降に市販化、AI 凝集センサ、BOD 監視システムについては、令和 8 年度以降に市販化される見込みとなった。アニマルウェルフェア（AW）では生産者向け「鶏・豚のアニマルウェルフェアに対応した飼養管理の手引き」を前倒し出版し、生産者への情報提供を開始した。さらに、野生イノシシの豚熱野外防疫措置が、国の防疫指針及び基本方針に採用されたことに加え、自治体からの緊急要請に応じ、21 県に現地指導を行ったこと等は、家畜防疫行政に極めて
○国産飼料の安定供給技術とスマート生産牧場の構築による生産力強化 ・ 湛水条件下でトウモロコシ属の子実収量向上に関与する遺伝子に連鎖する DNA マーカーを開発する。また、イタリアンライグラス等について、採種性や越夏性の強化に関与する遺伝子座を 1 つ以上特定する。 ・ 子実トウモロコシについては、目標収量（乾物で 765kg/10a）達成に向けて実証地で課題となっている播種精度を改善する。また、温暖地における子実トウモロコシ生産体系についての技術マニュアルを取りまとめる。 ・ スマート技術を活用した見回り作業省力化のための放牧牛管理システムについて SOP を作成し、県等との連携による技術普及を図る。	＜具体的研究開発成果＞ ・耐湿性トウモロコシについて、湛水ストレス条件下で子実収量向上に寄与する遺伝子を第 9 染色体に見出し、当該遺伝子に連鎖する DNA マーカー「P9002」を開発した。イタリアンライグラスについては、効果の大きい脱粒性遺伝子座 qSH2.1 を特定し、第 2 連鎖群の 4cM 以内の範囲に絞り込むとともに、qSH2.1 に連鎖する DNA マーカーを開発した。さらに、フェストロリウムにおいて、越夏性に関与する候補遺伝子座を特定した。 ・夏枯れに強く初期育成の良い、高越夏性フェストロリウム「なつひかり」を品種登録出願した（研究成果情報候補）。また、種子増殖に向けて、家畜改良センター、日本草地畜産種子協会と当該品種の利用許諾契約を締結した。 ・子実トウモロコシの安定多収栽培技術については、千葉県成田市の現地ほ場において、排水対策、害虫防除等の技術と、耕うん同時畝立て播種機の播種精度向上技術（播種部を目皿式から W プレート式に変更、播種精度が 15%以上向上）を組み合わせて導入することにより、極めて高い目標収量値（乾物で 765kg/10a 、含水率 15%で 900kg/10a）を上回る収量を達成した。また、子実トウモロコシ生産体系に関する研究成果を全国 18 機関と連携して技術マニュアルにまとめ公表した（令和 7 年 3 月 31 日）。 ・放牧牛の位置看視システムについて、SOP（Ver. 0.5）を作成した。さらに、放牧牛選別分離ゲート技術とあわせて位置看視システムの実証成績について、JA 全農に紹介する等の普及活動を推進した。 ・御代田山地放牧拠点内放牧地にモデル牧区を設置し、放牧牛の位置看視及び飲水設備の水位監視システム等の要素技術を導入することで省力化を図り、放牧頭数を令和 5 年度比 1.4 倍に増頭しても従来と同様の作業時間で管理が可能であることを明らかにした。 ・放牧牛選別分離ゲートの改良及び放牧地での配置レイアウトの変更により、牛の自発的行動下での選別分離成功率は現状の 30%から 60%程度に向上した。	

	このほか、 ・飼料作物へのバイオ炭の連年施用では、バイオ炭を 28.3t/ha 以上施用することにより、イタリアンライグラスの根量及び乾物収量が、ともに増加することを確認した。さらに、200～400kg/10a のもみ殻炭を 10 年間連年施用しても、トウモロコシ、ダイズの子実収量に悪影響が出ないこと、200kg/10a のもみ殻炭を施用してもダイズ栽培ほ場からの N_2O 発生量は増加せず、バイオ炭が炭素貯留効果を発揮できることを明らかにした（NARO プロジェクト［NARO プロ 5 ：バイオ炭施用の普及によるゼロエミッション農業の実現（ゼロエミッション）］）。	高く貢献した社会実装成果である。このほか、放牧牛の位置看視システムの SOP（Ver. 0.5）を作成するとともに、牛位置看視システムの実証成績について JA 全農傘下の牧場へ情報提供するなど普及を進めた。また、豚の耐暑性を考慮した育種価の情報提供（種豚企業 1 社）等の社会実装活動を推進した。 以上のように本課題は、特に研究開発成果として、子実トウモロコシの安定多収生産技術と越夏性に優れる牧草新品種育成、高品質体外受精卵培養や精液受胎性評価による和牛増頭技術、AI 凝集制御システム、BOD 監視システム等による家畜排せつ物処理効率化技術、成果の社会実装として、子実トウモロコシの安定多収技術の普及開始、野生イノシシの豚熱野外防疫措置による緊急行政対応の成果は年度計画を上回ると判断し、自己評価を A とした。 ＜課題と対応＞ 食料自給率向上やみどりの食料システム戦略対応研究等への取組をこれまで以上に推進するため、家畜生産性、自給飼料生産、温室効果ガス削減等の研究を重点的に推進するとともに、研究開発力強化、技術普及の加速に向けて、関係機関との連携を一層強化する。加えて、課題推進に必要な公的外部資金の獲得、及び民間資金の獲得を拡大する。
○消費者嗜好に適合した食肉用家畜生産技術の開発による輸出力強化 ・ 食肉官能特性の「複雑さ」評価指標確立のため、「複雑さ」評価指標と一般消費者が感じる「複雑さ」「こく」の関係を明らかにする。 ・ 豚肉の持続的生産のため、豚の耐暑性を向上するための遺伝的評価モデルを 1 件開発する。 ・ 温室効果ガス排出削減のため、黒毛和種牛では肥育前中期のアミノ酸バランス改善飼料給与により増体成績に影響を与えずに肥育期間中の窒素排泄量を 5 %低減する技術を開発する。豚・鶏では肥育後期の窒素排泄量を 5 %低減する技術を開発する。	＜具体的研究開発成果＞ ・食肉評価指標については、消費者型官能評価によって、一般消費者が感じる鶏肉エキスの「複雑さ」「こく」とエキス中の成分との関係を明らかにした。 ・豚の耐暑性向上のため、暑熱負荷値を用いたリアクションノルムモデルによる遺伝的能力評価モデルを産肉形質で 1 件、繁殖形質で 1 件の計 2 件開発し、暑熱負荷値を用いない従来の遺伝的能力評価法よりも暑熱期の豚肉生産性低下を軽減可能であることを示した。 ・黒毛和種において、肥育前中期はアミノ酸バランス改善飼料を、肥育後期はアミノ酸を添加しない低タンパク質飼料を給与することにより、飼養成績と牛肉生産に負の影響を及ぼすことなく、肥育全期間中の窒素排せつ量を達成目標の 5 %を上回る 10%以上低減できることを確認した。さらに、近年飼料添加物として認められたイソロイシンを配合したアミノ酸バランス改善飼料を用いると、豚・鶏（肉用）では、それぞれ目標（5%）を上回る 33%、32%が低減できることを明らかにした。 このほか、 ・和牛肉香気成分 2 形質について、各 DNA マーカーに重みづけを行った高度化したゲノミック評価を実施し、従来の重みづけを行わない方法より 20%精度が向上することを示した。 ・豚盲腸内でグルコースに代わるエネルギー源となるケトン体を産生する細菌（T 菌）を発見した。マウスへ T 菌を投与した結果、増体が促進されるとともに、盲腸でケトン体が増加することを確認した。 ・枝肉評価指標については、枝肉 3 D 撮影装置の実装に向け、豚枝肉においてカメラ台数を 40 台から 16 台に減少させても評価可能とする技術を開発した。	
○革新的飼養技術の開発による乳牛のメタン排出大幅削減と生産力強化 ・ 牛消化管発酵由来メタン排出量の低減のためのプロピオン酸増強資材の開発については、新規プロピオン酸増強菌のサポーター候補菌のプロピオン酸増強機能の解明とゲノム情報の活用により、プロピオン酸増強菌を含む複合微生物によるプロバイオティクス資材候補を提示する（NARO プロで実施）。 ・ データ駆動型飼養管理プログラム開発では、低メタン牛の育種改良に向けて乳用牛群検定記録から算出したメタン産生量推定指標と生産形質との関連性を解明する。	＜具体的研究開発成果＞ ・牛消化管発酵由来メタン排出量の低減のためのプロピオン酸増強資材の開発については、新規プロピオン酸増強菌（餌から乳酸等を生産）の機能を補うサポーター候補菌（乳酸からプロピオン酸を生産）を探索し、乳酸からプロピオン酸への変換効率が既知の菌よりも 2 倍以上高く、増殖性に優れる菌を特定して、新規プロピオン酸増強菌と併用するプロバイオティクス資材候補とした（NARO プロジェクト［NARO プロ 6 ：バイオテクノロジー基盤情報プラットフォームの構築による生物機能開発の加速（バイオデータ基盤）］）。サポーター菌に関する特許について優先権主張出願を行った。 ・データ駆動型飼養管理プログラム開発では、乳用牛群検定記録の乳量、乳成分等からメタン排出量の予測式を作成し、遺伝率が 0.12～0.14 で、乳量及び乳成分と 0.11～0.51 の遺伝相関を持つことを明らかにした。	

・ 受胎率向上技術の開発については、精子処理及び体外受精卵培地の改善によって1頭当たりの高品質受精卵の個数を1.5倍に増加させ、その受胎性を確認する。	・受胎率向上技術の開発では、還元型グルタチオンを利用した精子の前処理技術により、受精卵の前核形成が促進される過程を明らかにし、体外受精に有効であることを確認した。さらに、細胞の寿命を半永久化した不死化ウシ卵管上皮細胞を樹立し、その馴化培地に含まれるエクソソームを、体外受精卵の市販培地に添加することで高品質受精卵の個数を1.57倍に増加させることに成功し、農家における移植で受胎率50%以上（現状では約40%）となることを確認した。不死化ウシ卵管上皮細胞の馴化培地についてプレスリリースした。 このほか、 ・スニファー法（回収した一部の呼気中のメタンと二酸化炭素濃度比等からメタン排出量を推定する方法）でのメタン排出量測定において、メタン削減資材の効果の検証に必要な測定回数及び日数を明らかにし、民間を含む国内19機関で採用された。スニファー法に関しては、特許を3件出願した。 ・泌乳前期の乳牛において、アミノ酸バランス改善飼料給与により、乳量等の生産性に影響を及ぼすことなく、窒素排せつ量を4割削減した。 ・受精卵培地に添加される非必須アミノ酸の組成改変に取り組み、セリン10倍濃度添加によって、受精後の細胞分裂等の発育状態が良い受精卵の個数が2.61倍に増加することを見出した。	
○アニマルウェルフェアに対応した家畜管理・野生鳥獣被害対策の強化 ・ 採卵鶏飼育及び養豚を対象に、アニマルウェルフェア配慮型飼育管理方式への簡易移行手法を開発し経費試算を行う。農家インタビューをもとに質的内容分析による導入意思決定フローの明確化と問題点の抽出を行い、生産者向けのマニュアルを作成する。 ・ 果樹の被害低減のため、特定外来生物である中型獣のアライグマに適用できる樹体への登はん防止技術を開発する。 ・ 野生イノシシの豚熱・アフリカ豚熱等の対策について、山野から搬出できないイノシシ死体の省力的かつ効率的な処理方法を確立し、国の緊急対策に貢献する。	＜具体的研究開発成果＞ ・国内の採卵鶏・妊娠豚を対象に、アニマルウェルフェアに配慮した「日本型飼育管理」を定着させるため、簡易移行手法を開発飼し経費を試算した。また、生産者が取り組みやすい技術を「鶏・豚のアニマルウェルフェアに対応した飼養管理の手引き」にまとめ、計画よりも1年前倒しで発行した（令和7年3月に2千部発行）。 ・果樹への登はんによる被害を防止するため、アライグマの樹体登はん能力を明らかにし、樹体に取付ける碍子を用いた電気柵及び効率的に感電させる設置方法を開発した。 ・野生イノシシの豚熱・アフリカ豚熱等の対策について、特にイノシシ死体の適正な処理方法の確立のため、埋設死体の掘り起こしを防ぐ消毒剤による臭気抑制、生分解性資材による包埋、電気柵の設置等を実証して、国の緊急対策に貢献した。	
	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・畜舎汚水の硝酸性窒素等を低減可能な、連続式活性汚泥処理用の溶存酸素濃度制御システムが、令和7年度中に市販化される見込みとなった。また、AI凝集センサ、BOD監視システムについては、令和8年度以降に市販化される見込みとなった。 ・既に開発した牛肉のフレーバーホイールの普及には、県及び全農等関係機関の官能評価技術向上が必要なため、官能評価ワークショップを開催して技術向上を図った。 ・耐暑性を考慮した産肉形質と繁殖形質の遺伝的能力評価モデルについては、当該モデルで推定した育種価情報を種豚企業1社に提供した。 ・野生イノシシの豚熱・アフリカ豚熱等の対策では、開発したイノシシ死体の適正な処理方法が、国の防疫指針及び基本方針に採用された。また、令和6年度は、九州での豚熱発生とアフリカ豚熱防疫措置対応のため、自治体からの要請に応じて、21県において現地指導を行った。	

(3) 家畜疾病･人獣共通感染症の診断･防除技術の開発･実用化	＜課題立案・進行管理について＞ 第 5 期運営方針に沿って、重点事項として民間連携による診断法の開発・普及、海外機関との連携強化、動物用ワクチン開発の推進と知財化、動物試験代替評価モデルの確立を掲げ、研究開発を加速した。診断法の開発・普及においては、家畜衛生現場から要望の高い豚熱検査に適した核酸調整法、高病原性鳥インフルエンザの迅速・簡便な新規遺伝子検査法、牛呼吸器病原因菌の薬剤耐性遺伝子検査法を製品化し、都道府県への普及を進めた。海外機関との連携強化では、アフリカ豚熱などの越境性家畜感染症に関して、国内外の機関との連携・情報ネットワークを強化した。動物用ワクチン開発の推進と知財化では、アフリカ豚熱のワクチン開発を推進し、安全性に優れたワクチン候補株の作出・特許出願を行った。また、鶏サルモネラ症などのワクチン開発では、基盤技術移転先の企業と資金提供型共同研究を実施して取組を強化した。さらに、バイオインフォマティクスを用いた動物用ワクチン開発のため、インフルエンザウイルスや豚熱ウイルスなどのゲノム解析に重点的に予算を配分した。動物試験代替評価モデルの確立では、乳房炎ワクチン開発に向けた牛乳腺上皮由来の培養細胞の利用技術開発を加速した。これらの研究開発を加速する予算措置として、インフルエンザウイルスなどのゲノム解析に対して重点的に予算を配分するとともに、科研費・民間助成金課題 56 課題を獲得して基礎研究を加速した。さらに、農林水産省の委託プロジェクト（「新たな人獣共通感染症の発生に備えた事前リスク評価」等計 5 課題 ）、内閣府 BRIDGE 予算を獲得し、他機関とも連携した課題を強力に推進した。また、家畜防疫行政への対応のため、24 時間体制で病性鑑定を実施した。	(3) **評定：S** **根拠：** 課題立案・進行管理については、重点事項を掲げて研究開発を加速するとともに、世界的に問題となっている人獣共通感染症や動物感染症の防除に向け、農林水産省の委託プロジェクト（「新たな人獣共通感染症の発生に備えた事前リスク評価」等計 5 課題）、内閣府予算の獲得に加え、科研費等の多くの外部資金を活用して課題を推進した。また、ベトナム・タイなどの海外研究機関との連携強化を進めた。さらに、動物用ワクチン開発に向けて、特に、インフルエンザウイルスや豚熱ウイルスなどのゲノム解析に重点的に予算を配分し、バイオインフォマティクスを用いた動物用ワクチン開発の研究基盤を強化した。 研究開発成果については、鳥インフルエンザや豚熱のウイルス及び疫学情報に関する科学的知見を速やかに公表し、行政と連携し生産現場への注意喚起を積極的に実施した。特に、高病原性鳥インフルエンザの診断・監視体制の強化とリスク評価に向けて、迅速・省力的検査法の開発を行うとともに、感染リスクの高い地域を示した高病原性鳥インフルエンザのリスクマップを作成したこと、アフリカ豚熱の国内侵入に備え、豚に病原性を示さず、感染の転帰を改善する安全性の高いワクチン候補株を作出したこと等をはじめ、国の防疫措置に貢献できる多数の成果を上げた。さらに、多剤耐性大腸菌に有効な抗菌剤を迅速に判別する手法や、牛呼吸器病原因菌の薬剤耐性遺伝子を迅速・簡便に検出可能なキットを製品化し、薬剤耐性対策に関するワンヘルスアプローチに貢献する成果を得た。加えて、ケモカインアジュバントを用いる新
○ワンヘルスアプローチによる人獣共通感染症の監視体制の構築 ・ 豚由来大腸菌における多剤耐性の伝達に関与する可動性遺伝因子を明らかにする。薬剤耐性リスクの高い大腸菌の迅速検査法及び豚由来大腸菌データベースを試験運用し、活用事例を作出する。 ・ 鶏由来大腸菌の全ゲノム解析により、本菌のフルオロキノロン系抗菌剤耐性機構を解明する。 ・ 豚インフルエンザについて実証試験用ワクチンの試作を進め、現地実証試験を開始する。国立感染症研究所、国立環境研究所と連携して国内侵入した高病原性鳥インフルエンザウイルス株の遺伝的特性や各種鳥類に対する病原性を明らかにする。	＜具体的研究開発成果＞ ・多剤耐性の伝達に関与する可動性遺伝因子については、豚由来病原性大腸菌 935 株のゲノム情報を解析し、既知のアプラマイシン耐性遺伝子のうち aac(3)-IV のみが豚由来病原性大腸菌の本抗菌剤耐性に関与することを確認するとともに、本耐性遺伝子の迅速検査法を開発・特許出願した。さらに、400 株の菌株情報をデータベースに新規登録し、全国 25 府県の家畜保健衛生所にて試験運用を開始した。 ・フルオロキノロン（FQ）耐性株について、健康肉用鶏由来 FQ 耐性大腸菌 25 株の全ゲノム解析により国内で流行する特徴的な遺伝子型を分類し、その薬剤感受性を調べて耐性率の高い抗菌剤を特定した。さらに、キノロン耐性決定領域の変異により FQ 耐性を獲得した特定の遺伝子型の FQ 耐性大腸菌が国内の肉用養鶏場に浸潤している可能性を示唆した。 ・豚インフルエンザ流行農場においてウイルス検出及び抗体保有状況を調査し、当該農場に最適なワクチンを試作し、その実証試験を開始した。 ・高病原性鳥インフルエンザについて、令和 5 （2023）年シーズンの家きんで分離されたウイルス株は、3 シーズン連続で検出された遺伝子型と国外の野鳥由来ウイルス遺伝子を含む新たに検出された遺伝子型の 2 種類に分類された。野鳥や環境より分離されたウイルスは、家きんで分離された 2 種類を含む 4 種類の遺伝子型に分類された。これらについて、令和 6 年 9 月 24 日にプレスリリースした。 ・令和 4（2022）年シーズンの国内分離株 5 株をマガモと鶏に接種し、マガモは鶏の約十分の一程度のウイルス量で感染が成立する一方、感染しても死亡せず、腸管よりも呼吸器からウイルスを排泄する傾向を明らかにした。 このほか、	

	・民間企業と連携して高病原性鳥インフルエンザを判定する迅速・簡便な新規遺伝子検査法を開発した。	たなワクチン接種法、動物病理組織デジタル画像データベース及びデジタルパソロジーネットワークの構築の将来の実用化を見据えた基礎的・基盤的成果も創出した。 成果の社会実装については、高病原性鳥インフルエンザの発生や継続した豚熱の発生に対して、病性鑑定ならびに疫学調査や迅速な技術情報の提供を通して政府の防疫活動を支援するとともに、鳥インフルエンザや豚熱について得られた知見を国の対策会議等に還元した。さらに、ランピースキン病の侵入に備え、病性鑑定体制を事前に構築し、令和6年11月の初発後は24時間体制で病性鑑定と疫学調査を実施し、加えて検査試薬と手順書を配布し、都道府県に技術移管も行った。アフリカ豚熱と豚熱、高病原性鳥インフルエンザの検査法は民間と連携して市販化し、国と連携して都道府県の検査法を改訂した。また、昨年度製品化した牛ヨーネ病の遺伝子検査キットのマニュアルを作成し、技術講習会等により都道府県検査機関へ技術移転を進めた。 以上のように、行政ニーズの高い診断技術や防除技術について計画を上回るインパクトの高い研究成果を得て社会実装し、かつ疾病発生時の緊急対応を最大限に実行している。特に、ランピースキン病については、国内侵入前から検出法開発を進め、病性鑑定体制を事前に構築していたことから、国・自治体との協力の下で迅速に鎮静化できたことは、家畜防疫行政に極めて高く貢献した社会実装成果である。加えて大型予算を獲得し、最新のバイオインフォマティクス技術を活用したワクチン開発にも着手するなど、複数の項目で顕著な実績や成果をあげた
○国際連携による越境性家畜感染症のまん延防止 ・ アフリカ豚熱のワクチン開発のために、候補ウイルス株（1株以上）の有効性及び安全性評価を実施する。 ・ 高病原性鳥インフルエンザ、豚熱、ヨーネ病等について、サーベイランスなどで得られた流行状況の解析や分子疫学解析を行い、より的確な衛生対策や防疫対策を提案する。 ・ アルボウイルス（10株以上）及び媒介節足動物（3地点以上で採集されたヌカカ）の遺伝子ライブラリーの拡充を継続し、それらを活用した検査法を開発する。	＜具体的研究開発成果＞ ・アフリカ豚熱ワクチンの候補株3株を樹立し、これらに対する有効性及び安全性評価を行って、有効性及び安全性に優れるワクチン候補株1株を特許出願した。 ・高病原性鳥インフルエンザの流行に関する農場・鶏舎レベルのリスク評価や地理情報解析を通して、本病発生に関するリスク要因を同定するとともに、地域ごとの発生リスクに基づくリスクマップを作成した。 ・豚熱ウイルスについては当初計画の200株を大幅に上回る703株の全ゲノム情報の解析を通して、流行の全国的な特徴に加え、佐賀県のイノシシへの特異的な侵入経路や流行後のウイルス変異による多様性の増大を明らかにした。 ・ヨーネ菌に感染した牛個体の国内移動履歴の分析を通して、本菌への感染は若齢期に高齢感染牛と同居することがリスクであることを示した。さらに上記内容を含む監視伝染病のサーベイランスにかかる年報（日英）を作成し、令和7年3月までに国、都道府県、関係者に配布され、防疫対策に活用された。 ・国内新規を含むアルボウイルス17株の全ゲノムを解析した。その結果、欧州で家畜の異常産の流行原因になったシュマレンベルクウイルスと類似のウイルスが遺伝子再集合により野外で出現したことを世界で初めて発見した。 ・媒介節足動物（ヌカカ）を国内3地点（与那国、奄美、北海道）から採集し、遺伝子解析を行って、遺伝子ライブラリーを拡充した。 このほか、 ・アフリカ豚熱、豚熱ウイルスの臓器片及び耳介片からの遺伝子検出に適した簡易核酸抽出法を開発した。 ・口蹄疫ウイルスの海外流行株80株（当初計画では40株）の全ゲノム解析を実施した。 ・口蹄疫ウイルスとアフリカ豚熱ウイルスに対する新規抗ウイルス薬候補を13種見出し、うち10種を特許出願した。	
○先端バイオ技術を応用した家畜感染症の診断法及びワクチンの開発・実用化による被害低減 ・ 家畜・家きん農場で繰返し発生するウイルス性疾病の原因を把握するため、ゲノム解析（牛・豚・鶏のウイルス各1種）と抗原性解析（豚・鶏のウイルス各1種）を行う。 ・ 家畜用ワクチン開発のため、有効接種量の設定（豚のウイルス1種）とウイルスの細胞感染を検知可能な分子を作出する（牛ウイルス1種）。	＜具体的研究開発成果＞ ・牛呼吸器病症候群関連ウイルス23株、豚繁殖・呼吸障害症候群（PRRS）ウイルス52株、鶏伝染性気管支炎（IB）ウイルス41株の全ゲノム情報を取得し、PRRSウイルス2株、IBウイルス3株については抗血清を作製し抗原性解析を実施した。 ・豚流行性下痢ウイルス細胞継代株の筋肉内接種での有効接種量を設定した。また、牛ウイルス性下痢ウイルスの細胞感染を検知可能な分子を4種類作出した。	

・ 畜産における薬剤耐性菌への対策として、牛呼吸器病主要原因菌について６つの薬剤耐性遺伝子を標的としたリアルタイム PCR 法を確立し、年度内に検査キットとして製品化を行う。 ・ ３種類のミツバチの新規病原体候補細菌について国内の養蜂場における分布状況を調査するため、ハチミツから各菌種を特異的かつ定量的に検出可能なリアルタイム PCR を開発する。	・牛呼吸器病原因３菌種と薬剤耐性遺伝子（６種類）を検出するリアルタイム PCR 法を確立し、民間企業と連携してキットを上市した（令和６年８月 20 日プレスリリース）。さらに、有効な抗菌剤を農場で迅速に選択できる簡易検査法（LAMP 法）を開発した。 ・我が国におけるミツバチの新規病原体候補細菌（ペニバチルス属の３菌種）の分布状況を調査するため、3 菌種それぞれについてリアルタイム PCR による特異的な定量的検出法を開発した。 このほか、 ・馬の国際的な移動に備えた馬ウイルス性脳炎検査について、高度封じ込め施設での安全操作のマニュアルを整備して共同研究を開始した。 ・人獣共通感染症としても重要なサルモネラのワクチン開発において、様々な血清型の菌に対して防御効果が期待できる候補抗原を同定した。	ことから、年度計画を大きく上回って進捗していると判断し、自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞** 病原体封じ込め施設の老朽化による不具合により一部課題に影響が出ており、施設の修繕や更新計画を進めていく。
○データ駆動型疾病管理システムによる衛生管理の高度化と省力化 ・ クラウドで利用できる尾部センサの疾病検知アルゴリズムの改良を進める。ルーメンセンサの改良を進め、短鎖脂肪酸（VFA）センサ搭載スマートピルの試作・評価を行う。 ・ 生理活性物質を添加した乳房炎ワクチンの最適な組成を効率的にスクリーニングするため、牛を用いる試験の代替となる評価系を構築する。レンサ球菌性乳房炎多価ワクチンに用いる抗原の探索・作製を行う。 ・ 病理組織標本の収集とバーチャルスライド化、アノテーションを継続する。データベース検索システムの試行運用を開始し、利用マニュアル（初版）を作成する。	＜具体的研究開発成果＞ ・クラウド実装用疾病検知アルゴリズムを改良し、体表温度と加速度を検知する尾部センサによる子牛の呼吸器疾患と下痢症の検知を可能とした。 ・共振式とマイクロアレイ式の２種類の短鎖脂肪酸（VFA）総量センサ搭載スマートピル（ルーメンセンサ）を試作・改良して牛への投入試験を実施したところ、共振式センサでルーメン内の VFA を検知できることを確認した。 ・乳房炎ワクチン開発に向けて、牛を用いる試験の代替評価系として、牛乳腺上皮由来の培養細胞を利用して、大腸菌の上皮細胞への接着の有無を判定できる評価系を構築した。 ・減乳性のレンサ球菌性乳房炎に対するワクチン抗原候補として、ウベリスレンサ球菌無莢膜株及び減乳性レンサ球菌株２株の組み合わせが有望であることを明らかにした。また、ワクチン抗原とアジュバントとして使用するケモカインの大量生産技術を開発した。さらに、イムノクロマト法を用いた乳汁中レンサ球菌の迅速検出法を確立した。 ・病理組織デジタル画像データベースの収録数を約 2,500 枚に拡充した（令和 6 年度は約 500 枚の画像登録とアノテーションを行った）。 ・データベース検索システムについては、デジタルパソロジーネットワークを構築し、目標数（10 県）を超える 13 県が参加する試験運用を実施した。さらに、データベースと AI を活用して、牛肝臓の主要病変を精度高く識別可能な機械学習モデルを作成した。 このほか、 ・豚の呼吸器病を検知する耳標センサの実証と特許出願、牛ルーメン内細菌叢による発電に関与する新規細菌 4 種のドラフトゲノム配列を得た。 ・豚農場において肺炎スコアと有意に関連する 12 個の一塩基多型（9 遺伝子）を同定し、特許出願した。 ・排せつ物処理過程での抗菌剤等の除去に有効な処理施設の最適運転条件に関する情報を蓄積するとともに、ハロミックス多環芳香族炭化水素（ハロミックス PAHs）等の環境汚染や生体毒性を明らかにした。 ・マレック病ウイルス検出用モノクローナル抗体を作製し、免疫組織化学検査法ならびに鶏免疫細胞の病理組織学的同定技術を開発した。	

	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・令和６年 11 月の国内初のランピースキン病発生以降、病性鑑定や発生農場の現地調査に対応して、農林水産省ならびに都道府県が実施する防疫対応に協力し、さらに全国の家畜保健衛生所へ検査試薬と手順書を配布し技術移管した。 ・開発した高病原性鳥インフルエンザの迅速・簡便な新規遺伝子検査法については、民間企業と連携して製品化し、販売開始した（令和６年 10 月４日）。 ・開発したアフリカ豚熱、豚熱ウイルスの簡易核酸抽出法については、令和５年６月に上市するとともに、有効性をベトナムで実証した。 ・ヨーネ病検査キット２種を用いた新規検査体系マニュアルを公開した。本マニュアルは省令ならびに国の防疫対策要領に収載され、令和６年度から法律に則した検査法として全国普及し、精度管理を通じたフォローアップを開始した。 ・令和５（2023）年シーズンの高病原性鳥インフルエンザウイルスの性状をプレスリリースするとともに、豚熱ウイルス全ゲノム解析及び疫学解析結果を国の対策会議で報告した。 ・家畜監視伝染病のサーベイランスに係る年報（日英）を作成し、国、都道府県、関係者に配布した（令和７年２月 18 日）。	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－３	農業・食品産業技術研究		
（２）	スマート生産システム		
関連する政策・施策	食料・農業・農村基本計画、農林水産研究イノベーション戦略、 みどりの食料システム戦略	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業・食品産業技術研究機構法第 14 条
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２．主要な経年データ

①モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	備考
研究資源の投入状況　　エフォート	436	408.38	407.67	405.64		
予算（千円）	2,066,803	2,815,004	3,100,991	2,446,321		
民間企業、外国政府、研究機関（国際研究所、公設試等）との共同研究数	137.6	148.9	149.3	151.3		
知的財産許諾数（特許）	154.7(48)	153.2(50)	149.2(46)	142.3(40)		():農業機械化促進業務勘定(内数)
知的財産許諾数（品種）	1,715	1,948	2,247	2,397		
成果発表数（論文、著書）	249	200	156	157		
高被引用論文数	4	3	3	2		
シンポジウム・セミナー等開催数	7.2	11	44.33	27		
技術指導件数	567	671	655	623		
講師派遣件数（研修、講演等）	176	214	290	346		
マニュアル（SOP を含む。）作成数	11	23	13	31		

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度
予算額（千円）	8,678,602	9,186,771	9,218,331	9,016,606	
決算額（千円）	8,455,162	9,048,568	9,446,238	9,325,310	
経常費用（千円）	8,329,737	8,396,810	8,589,089	8,439,480	
経常利益（千円）	△155,165	△141,730	△147,692	4,114	
行政コスト（千円）	9,942,889	9,239,018	9,338,025	9,169,456	
従業人員数（人）	633.9	598.1	586.5	598.9	

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
農業・食品産業分野における Society5.0 を早期に実現し、更にその深化と浸透を図ることによって、我が国の食料自給力の向上、産業競争力の強化、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献（ひいては SDGs の達成に貢献）することが求められている。そのためには、明確な出口戦略の下で、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出が必要である。	（１）先導的・統合的な研究開発 農業・食品産業における Society5.0 を早期に実現しその深化と浸透を図り、我が国の食料の自給力向上、産業競争力の強化と輸出拡大、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献するため、各内部研究組織が担当・実施する研究（大課題）と以下の組織横断的に実施する研究（以下「NARO プロジェクト」という。）等を組み合わせたハイブリッド型研究管理を行う。これにより、明確な出口戦略の下、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会

第５期においては、第４期の取組を整理統合し、次の４つの分野を中心として研究開発に取り組む。

これらの研究開発の推進に際しては、これまでに実施した実証試験の結果を踏まえて、研究開発の方向性を検証し、機動的に見直しつつ実施するとともに、安全な食料の安定供給の基盤となるレギュラトリーサイエンスの着実な実施を図る。

また、特にゲノム編集技術等の実用化においては、予め社会受容性の確保とビジネスとして成り立つ市場創出の見込み等を把握・分析した上で取り組む。

加えて、こうした基本的な方向に即して、将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出を目指すために重要な出口を見据えた基礎研究を適切なマネジメントの下、着実に推進する。

（２）スマート生産システム

高齢化の進展や農業労働力の減少が進む中で、国民への食料の安定供給と食料自給力の向上が重要な課題となっている。経営規模の拡大が一部でみられるが、人手不足、個々のほ場の性質・立地条件のばらつき、市場ニーズの多様化等により、適期内の作業遂行や的確な栽培管理が困難となっており、規模拡大が収益性の向上につながらない事態も生じている。

このため、AI、データ、ロボティクス等のスマート技術や、土地利用や栽培管理の最適化技術等を核とする新たな農業生産システムを構築し、生産性の飛躍的な向上と農業者の利益の増加を図る。また、マーケットインの考え方により、生産から加工・販売に至る過程の最適化に資する生産システムを構築するとともに、地域経済の活性化にも貢献する。研究対象とする生産システムについては、高収益作物に重点を置きつつ、絞り込みを図る。具体的には以下の課題解決に取り組む。

○マーケットインによる新たな地域スマート生産システムの構築

○高能率・安全スマート農業の構築と国際標準化の推進

に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出に取り組む。

①　プロジェクト型研究

農研機構の総力を挙げて一体的に実施すべき研究は NARO プロジェクトとして組織横断的に推進する。NARO プロジェクトの実施に当たっては、機動的なプロジェクトの立案・推進を実現するため、具体的な実施内容を年度計画に記載して計画的に推進するとともに、毎年度柔軟な見直しを行う。

②　先導的基礎研究

将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出と若手人材育成を行う NARO イノベーション創造プログラム等により、出口を見据えた基礎研究（目的基礎研究）に取り組む。実施に当たっては、産業界・社会に大きなインパクトを与える可能性のある野心的な課題を選定し、ステージゲート方式により研究手法の修正や研究課題の中止を適宜行う。

③　技術適用研究

農研機構の技術を全国に普及するため、地域農業研究センターにおいて技術を普及現場の条件に合わせて最適化するための技術適用研究を推進する。実施に当たっては、普及させる技術を選定し、具体的な実施計画を年度計画に記載して計画的に推進するとともに、毎年度柔軟な見直しを行う。

（２）社会課題の解決とイノベーションのための研究開発

農業・食品産業における Society5.0 の深化と浸透により、目指すべき姿を実現するため、以下の研究開発を行い、成果の社会実装に向けた取組を進める。（別添参照）

なお、ゲノム編集や AI 等の先端技術を用いた研究開発においては、国民の理解増進を進めるとともに、市場創出の見込み等を踏まえて実施する。

②　スマート生産システム

高齢化の進展や農業労働力の減少が進む中で、国民への食料の安定供給と食料の自給力向上が重要な課題となっている。経営規模は拡大しつつあるが、ほ場枚数の増加や作型（品種や作期）の多様化に伴い適期内の作業遂行や的確な栽培管理が困難となっており、規模拡大が収益性の向上につながらない事態も生じている。このため、以下の研究課題により、AI、データ、ロボティックスなどのスマート技術の開発や、作付最適化技術等を核とする地域ごとの新たな生産システムの構築に取り組み、生産性の飛躍的な向上と農業者の利益の増加を図る。また、マーケットインの考え方により、生産・加工・販売に関する経営間連携による新たな生産システムを構築し、地域経済の活性化にも貢献する。

４）スマート技術による寒地農畜産物の高収益安定生産システムの構築（北海道地域）

５）スマート生産システムによる複合経営のイノベーション創出（東北地域）

６）都市近郊地域におけるスマート生産・流通システムの構築（関東・東海・北陸地域）

７）中山間地域における地域資源を活用した多角化営農システムの構築（近畿・中国・四国地域）

８）農地フル活用による暖地農畜産物の生産性向上と輸出拡大（九州・沖縄地域）

９）高能率・安全スマート農業の構築と国際標準化の推進

【別添】社会課題の解決とイノベーションのための研究開発の重点化方針

農研機構では、「食料の自給力向上と安全保障」、「産業競争力の強化と輸出拡大」、「生産性と環境保全の両立」を我が国の農業・食品産業が目指すべき姿と考え、それを達成するため、農研機構内の先端的研究基盤、各研究開発分野の連携を強化し、令和７年度末までに以下の研究開発を行い、関係組織との連携を通じて成果を実用化する。

	なお、研究開発の推進に際しては、これまでに実施した実証実験の結果を踏まえて、研究開発の方向性を検証し、機動的に見直しつつ実施するとともに、安全な食料の安定供給の基盤となるレギュラトリーサイエンスの着実な実施を図ることとする。また、特にゲノム編集技術等の実用化においてはあらかじめ社会受容性の確保とビジネスとして成り立つ市場創出の見込み等を把握・分析した上で取り組むものとする。 2　スマート生産システム （4）スマート技術による寒地農畜産物の高収益安定生産システムの構築（北海道地域） 多くの品目で高い生産シェアを持つ我が国最大の食料生産地帯である北海道において、大規模化と省力安定生産による農家所得の向上に向け、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。 ・ 畑作物経営の所得向上に向け、小麦、豆類、ばれいしょ、てんさい栽培の規模拡大と省力化、農薬・肥料の削減、単収増加と品質向上、新規作物導入等を可能とするデータ駆動型の大規模精密栽培管理システムを構築する。 ・ 飼料生産や飼養管理の労働時間削減と高収益酪農の実現（所得 10%向上）に向け、搾乳牛 100 頭超規模の酪農経営におけるスマート生産・飼養管理システムを構築する。 ・ 露地野菜生産の省力化と単収増加による収益力向上、輸出拡大に向け、省力機械化技術・品種の開発を行う。 （5）スマート生産システムによる複合経営のイノベーション創出（東北地域） 農地集積による農業経営の大規模化が進んでいる東北地域において、地域条件に適合した輪作体系の構築による農家所得の向上、原発被災地の営農再開による復興の本格化に向け、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。 ・ 水稲単作経営から複合経営への転換による高収益化に向けて、ロボット、AI、ICT を活用したほ場管理技術の開発、乾田直播の利点を活かした子実用トウモロコシ等の低コスト・安定多収輪作技術の開発により、収益 10%向上を可能とする輪作システムを構築する。 ・ 加工業務用野菜の国産比率向上を図るため、収穫期間の拡大が可能なタマネギの新作型開発を行い、AI、ICT の活用により他地域と連携して加工業務用タマネギの長期継続出荷を目指す体系を構築する。また、輸出拡大や収益性の向上に向け、輸出などに適した輸送適性が高い四季成り性イチゴ、高品質で付加価値が高いハクサイ等の品種を育成する。 ・ 原発被災地の復興を加速するため、主要な農作物について、地域のセシウム移行リスクに応じた基準値超過 0%を実現する精密放射性物質移行制御技術を開発する。また、経営体の収益力向上を実現する畑作物などの省力生産技術を開発する。 ・ 飼料作物や大豆など畑作物生産にかかる労働時間の削減と、大幅な単収増加に向け、緩傾斜地における合筆ほ場のデジタル土壌管理技術、スマート技術を活用した超省力生産システムを構築する。 （6）都市近郊地域におけるスマート生産・流通システムの構築（関東・東海・北陸地域） 大消費地に近接し、消費者・実需者からの高品質な農産物の定時・定量・定品質供給への期待が高い関東・東海地域、湿潤な気象・重粘土壌地帯である北陸地域において、スマート生産・流通システムの構築や農産物の輸出拡大による所得の向上に向け、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。 ・ 結球野菜等の大規模露地野菜経営の規模拡大に向け、生育予測モデルに基づいて収穫量を予測する栽培システムを開発するとともに、機械化一貫体系による省力野菜生産、減肥・低農薬による低投入栽培、無農薬・無化学肥料栽培システムを構築する。 ・ 実需者のニーズに対応した国産畑作物の安定供給による食料自給力の向上と、畑作物の輪作による土地利用の高度化に向け、スマート技術を活用した水田転換畑における長期畑輪作体系の効率化・最適化技術を確立し、大豆単収 20%（低収地帯で 30%）、小麦単収 10%の増加を可能とする栽培体系を構築する。

・ 北陸地域の農産物輸出拡大に向け、大規模な法人経営における湿潤な気象・重粘土壌に適合した排水対策、作付最適化による作業期間拡大、収穫・運搬・調製過程の省力化により、麦類・大豆等の生産性を向上させ、低コスト輪作体系を構築する。

（７）中山間地域における地域資源を活用した多角化営農システムの構築（近畿・中国・四国地域）

中山間地域等の複雑な立地条件や多様な気候条件の下で分散立地し、大規模化が困難な近畿・中国・四国地域において、地域資源を活用した地域ブランドの創出や、多角化営農システムの開発による地域の農家所得向上に向け、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。

・ 地域資源の活用による農家所得向上を図るため、麦類や大豆などの新品種や農作業支援システムなどの ICT を活用した新たな生産技術による単収増加、生物多様性等の生物資源を活用した地域農産物の高付加価値化等を組み込んだ新たな地産地消ビジネスモデルを提案する。
・ 近郊消費地や実需者が求める園芸作物の安定供給と、作業時間削減や所得向上に向けた高収益地域営農を実現するため、中小規模経営体間でのデータ連携による園芸作物の栽培管理の最適化や、品質の安定化・均一化を可能とし、高収益と環境保全を両立する野菜安定供給システムを構築する。
・ 地形が複雑に入り組んだ日本海側中山間地域の傾斜地畜産における労働力不足の解消や地域の所得向上、粗飼料自給率向上と和牛肉の輸出拡大に向け、リモートセンシングを用いた放牧地の草生管理技術や放牧管理技術の開発を行い、肥育素牛生産原価の縮減を可能とする周年放牧による地域内一貫生産システムを構築する。

（８）農地フル活用による暖地農畜産物の生産性向上と輸出拡大（九州・沖縄地域）

温暖多雨な気候により様々な農産物の生産に適するとともに、アジア諸国への輸出拡大に有利な立地条件にある九州・沖縄地域において、気象リスク低減と農地フル活用による生産性の向上や、輸出拡大による所得の向上に向け、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。

・ 和牛肉の輸出拡大に向け、分娩間隔の短縮と肥育出荷月齢の早期化により、高品質和牛肉の生産コスト削減を可能とする繁殖・育成・肥育シームレス管理システムを構築する。
・ 畑作物・野菜の安定生産や輸出拡大の実現のため、かんしょの病害虫抵抗性品種、イチゴ、アスパラガス等の供給期間の拡大を可能とする系統・品種、サトウキビ黒穂病抵抗性系統を育成する。また、かんしょの基腐病の被害を抑制する生産管理技術及び畑輪作システムを開発するとともに、イチゴ生産等における施設環境の精密管理技術を開発する。
・ 暖地の特性を活かした水田輪作の生産性向上と所得増加に向け、麦類、大豆に加えて子実用トウモロコシを導入して農地をフル活用する作付最適化と気象リスクの低減により、200%の土地利用率を可能とする高収益輪作営農システムを構築する。

（９）高能率・安全スマート農業の構築と国際標準化の推進

優れた農機の普及、データ交換技術の国際標準化による我が国発の農機の国際優位性の確保、生産性と環境保全の両立、農作業の安全性確保等に対応するため、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。

・ 労働時間の大幅削減に向け、トラクター・作業機間でのデータ交換技術の開発と仕様の策定を行い、国際標準化を推進する。また、知能化農機及び農作業システムの開発、データ駆動型施設園芸における作業管理システムの開発等を行う。
・ 労働力不足等に対応するため、小型電動ロボットと人との協働による農作業技術の開発、耐天候性の高い革新的作業機構と収穫・出荷・調製工程を最適化するスマート化技術の開発等を行う。

	・ 既存の農機に加えスマート農機においても重大事故リスクを大幅に低減するため、事故の未然防止のための評価・啓発手法の開発、Safety2.0（協調安全）に基づく人や環境の状態に応じて柔軟に動作するスマート農機安全システムの開発等を行う。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○ニーズに即した研究成果の創出と社会実装の進展に向け、適切な課題の立案・改善、進行管理が行われているか。 ＜評価指標＞ ・課題設定において、中長期計画への寄与や最終ユーザーのニーズ、法人が実施する必要性や将来展開への貢献が考慮されているか。 ・期待される研究成果と効果に応じた社会実装の道筋 ・課題の進行管理や社会実装の推進において把握した問題点に対する改善や見直し措置、重点化、資源の再配分状況 ○卓越した研究成果の創出に寄与する取組が行われているか。 ＜評価指標＞ ・具体的な研究開発成果と、その研究成果の創出に寄与した取組 ○研究成果の社会実装の進展に寄与する取組が行われているか。 ＜評価指標＞ ・具体的な研究開発成果の移転先（見込含む。）	（１）先導的・統合的な研究開発 農業・食品産業における Society5.0 を早期に実現しその深化と浸透を図り、我が国の食料の自給力向上、産業競争力の強化と輸出拡大、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献するため、組織を単位として実施する研究（大課題）と組織横断的に実施する研究（NARO プロ）等を組み合わせて構築したハイブリッド型研究の管理体制を効果的に運営する。これにより、明確な出口戦略の下、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出に取り組む。具体的には以下のとおり。 ① プロジェクト型研究 農研機構が創出したインパクトのある研究成果を、組織横断的に短期間で実用化し、社会実装に結びつけるため、スマート農業研究で実証された技術をパッケージにして社会実装するスマート農業ビジネスモデル、穀類の飛躍的な生産性向上を達成するための 先導的品種育成と栽培技術、高機能バイオ炭の活用によるゼロエミッション農業、環境保全と生産性の両立により大幅な拡大を目指す有機農業、オミクスやマイクロバイオーム等の生体情報の収集、解析、活用を進めるバイオ情報基盤プラットフォームの構築と実用化を推進する。 ② 先導的基礎研究 将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出と若手人材育成を行う NARO イノベーション創造プログラム等により、社会実装の姿を意識した基礎研究に取り組む。実施に当たっては、産業界・社会に大きなインパクトを与える可能性のある野心的な課題を選定し、ステージゲート方式により研究課題の継続又は中止を判断するとともに、研究手法の修正や予算等の見直しを適宜行う。また、研究期間の終了した課題は、プレスリリースや外部資	＜課題立案・進行管理について＞ 令和 6 年度の重点分野として、各地域の水田輪作などにおける省力・省資材化・高付加価値化による高収益化、食料自給率向上・食料安全保障強化、輸出拡大などに直結する重要研究課題をセグメントⅡ内外の連携により重点的に推進した。特に NARO 方式乾田直播について、これまで普及していなかった地域への横展開を強化するとともに、NARO プロジェクトで開発した極多収大豆品種の能力を最大限発揮させる栽培技術の開発を地域横断的な取り組みで強化した。スマート農業の普及加速に向けて、AI、ロボティクス等先端技術を活用したデータ駆動型農業を推進した。中山間地域の農業では、荒廃農地再生のためのスマート放牧技術の開発と普及を加速した。 ＜具体的研究開発成果＞ ・AI 自動選別ポテトハーベスタは農業ロボティクス研究センター（以下「ロボ研」という。）と連携して実用速度 1km/h の夾雑物除去率を令和５年度の２割から８割に大幅に高め、目標６割を超えて達成するとともに誤検知率も速度 1 km/h で目標 1%未満を達成し、実用化に向けて大きく前進した。おいしさ評価の高い牛乳に改善するための香気成分を明らかにする手法を開発して特許出願した。飼料費高騰に対応して経営全体で飼料費が最小となるプログラムを公開し、農業技術 10 ニュースに選定された。ジャガイモシロシストセンチュウ（*Globodera pallida*：以下「Gp」という。）緊急防除では、現行品種より多収の抵抗性品種「北海 114 号」を品種登録出願した。 ・トウモロコシ、大豆で大幅な化学肥料削減と多収の両立を東北現地ほ場で実証した。JA 全農との包括連携による JA 古川管内での子実トウモロコシの 100ha 規模の実証で、問題となっていた帰化アサガオの除草対策について、東北研の提案・指導等に沿った栽培により令和６年度収量が 687kg（令和５年度比２割増収）となり、JA 古川より感謝状を授与された。中山間緩傾斜ほ場の合筆でできる窪地の排水に効果的なの明渠施工により大豆の湿害が回避されて 22%増収することを示した。放射性セシウムの畑作物への移行阻害に必要なカリウム含量を示すアプリを開発し、行政および原発事故災害地域の営農支援に大きく貢献した。 ・耕うん作業をしながら砕土率を推定するセンシング技術（ロボ研と連携）の実装に向けて、位置情報に基づく砕土率のマッピングシステムを開発した。緑肥の窒素肥効推定技術と減肥可能量マップを前倒し開発した。九州沖縄農業研究センター（以下「九沖研」という。）と中日本農業研究センターが連携し、AI によるカンショの傷検知による腐敗リスク低減技術を開発・実証した。 ・ブドウ根頭がんしゅ病、トマトかいよう病の両方を防除できる新菌株を世界で初めて発見し、新菌株がそれぞれの病害の発病を 80～100%抑制することを示した。有機水稲栽培に貢献する雑草防除技術としてアイガモロボが農業技術 10 大ニュースに選出され、雑草発生の８割抑制・２割増収を実証するとともに、難防除雑草の塊茎処理機を開発しオモダカで 58%など高い防除効果を示した。	**＜評定と根拠＞** **評定：S** **根拠：** 課題立案・進行管理については、各地域の水田輪作などにおける省力・省資材化・高付加価値化による高収益化、食料自給率向上・食料安全保障強化、輸出拡大などに直結する重要研究課題をセグメント内外の連携により重点的に推進した 研究開発成果については、特に①サツマイモ基腐病とジャガイモシロシストセンチュウ（以下「Gp」という。）の対策技術による大幅な発生抑制、②AI 自動選別ポテトハーベスタの大幅な精度向上、③水田輪作の化学肥料削減と多収の両立および NARO 方式乾田直播、子実トウモロコシの普及面積の拡大、⑤放射線リスク評価技術のアプリのパッケージツールの構築による原発事故災害地域の営農支援への貢献、⑥砕土率リアルタイムセンシング技術のマップ化技術の開発、⑦有機イチゴ栽培技術の実装・面積拡大、⑧スマート放牧技術の普及面積の拡大、⑨緑肥の窒素肥効推定技術と減肥可能量マップの開発の前倒し達成、⑩両正条田植機と直交除草技術の実証と 2024 年農業技術 10 大ニュースの選定など顕著な成果をあげた。 成果の社会実装については、東北地域における子実トウモロコシの普及面積は 620ha（令和５年度から 60ha 増）へ拡大した。放牧技術は令和６年度 104ha（令和５年度比 3.8 倍）と急速に拡大し

と、その社会実装に寄与した取組	金の獲得などを通じて成果の社会実装につながるようフォローアップを行う。 ③ 技術適用研究 農研機構の技術を普及現場の条件に合わせて最適化し全国に普及するため、地域農研において以下の技術適用研究に取り組む。 スマート農業技術の適用として、ばれいしょの省力化・効率的収穫技術の確立を図る。デジタルツールを活用した栽培管理支援の導入により、NARO 方式乾直子実トウモロコシ、大豆等の生産拡大を図るために技術適用研究を推進する。 NARO 方式乾直については、日本海側地域への展開、タマネギの直播栽培技術については生産現場導入に取り組む。 地域・分野固有の技術適用として、ジャガイモシストセンチュウ類の診断・防除・栽培体系を確立する。サツマイモ基腐病被害抑制技術を九州全域へ普及するために技術適用研究を推進する。カンキツの高品質生産のためシールディング・マルチ技術を九州も含めた西日本地域へ普及拡大するために技術適用研究を推進する。また、新たに水稲再生二期作多収技術の広域導入について取り組む。 （２）社会課題の解決とイノベーションのための研究開発 農業・食品産業における Society5.0 の深化と浸透により、目指すべき姿を実現するため、①アグリ・フードビジネス、②スマート生産システム、③アグリバイオシステム、④ロバスト農業システムに関する研究開発を行い、成果を社会に実装する。詳細は別添に記述する。 ゲノム編集等のフードテックに対する国民の理解増進のため、ウェブサイト等を活用した情報発信を更に充実させつつ、これまでの成果を活用して消費者・学生等との双方向コミュニケーションを実践する。 また、スマート技術等の新技術について、農研機構を中心とした産学官の連携を強化して開発を進めるため、新技術を活用する産業界に向けた情報発信やコミュニケーションを促進する。	・サツマイモ基腐病抵抗性品種は焼酎原料用の「九州 203 号」を強い現場ニーズにより前倒しで育成するなど 3 品種を出願した。このうち赤紫肉色としては世界初の実用品種「さくらほのか」は天然色素として海外市場の開拓も期待される。世界初の難穂発芽性、難脱粒性ソバ 3 系統(うち 2 系統は世界初の低アミロース品種)を 1～数年前倒しで育成。 ・両正条田植機と直交除草技術の実証は、NARO プロジェクト（以下「NARO プロ」という。）［NARO プロ 7：有機農業の大幅な拡大に資する環境保全と生産性の両立（有機農業）］と連携し、除草率 90%以上、現地慣行の有機栽培と同等以上の収量を得た。農林水産省や規制所管省庁、農機メーカー、団体等との連携により、ロボット農機によるほ場間移動の制度改革協議会を設立し対応を推進した。国内企業・団体と連携し、農業用アシストスーツの重量の限界値の指針の掲載を ISO13482 に提案し採択された。 ＜成果の社会実装に寄与する取組＞ Gp 緊急防除は新規捕獲作物の導入などにより 1,100ha（令和 5 年度より 300ha 増)の栽培再開に貢献した。東北地域における子実トウモロコシの普及面積は 620ha（令和 5 年度から 60ha 増、本州以南の約 6 割)へ拡大した。NARO 方式乾田直播は地域版 SOP を充実させることによって北陸地域での NARO 方式乾田直播を 158ha と目標 100ha を 2 年前倒しで達成するなど、全国の普及面積が令和 6 年度 8,780ha まで拡大（令和 5 年度から 1,910ha 拡大)した。「にじのきらめき」の普及面積 10,000ha を 2 年前倒しで達成した。有機イチゴ栽培は実証法人で目標収量 3t/10a を超えて約 6a から 25a に拡大した。スマート放牧技術は普及活動により令和 6 年度 104ha（令和 5 年度比 3.8 倍)と急速に拡大した。サツマイモ基腐病防除は抵抗性品種「みちしずく」が県普及組織と連携し 1,000ha に普及し、種イモ蒸熱処理は県との連携によりカンショ栽培面積 1 万 ha の 6 割を超える 6,400ha の令和 7 年産向け種イモが蒸熱処理され、被害の抑制と収量の回復に貢献した。ディスク式高速一工程播種法は 10 月にアタッチメントが全国販売され約 100ha に普及するとともに極多収大豆品種「そらみのり」は令和 5 年度比 18 倍の 450ha に普及し、大豆の安定生産へ貢献した。	た。NARO 方式乾田直播は地域版 SOP を充実させることによって全国の普及面積が令和 6 年度 8,780ha まで拡大（令和 5 年度から 1,910ha 拡大）した。 以上により、年度計画を上回る成果が得られたことに加え、地域の農業生産性の向上、行政及び産業界への貢献についても極めて大きいと判断されることから自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞**
＜年度計画＞【別添】		＜大課題ごとの主な業務実績等＞ ＜課題立案・進行管理について＞	＜大課題ごとの自己評価＞ **(4)**

(4) スマート技術による寒地農畜産物の高収益安定生産システムの構築（北海道地域）	・わが国の食料基地である北海道の大規模畑作、酪農、野菜水田作複合経営において、省力化・資材削減を図り、所得を各々10%向上させることで、食料自給率・輸出向上、産業競争力強化と環境保全を両立するスマート生産技術体系の構築に取り組んだ。 ・重点研究分野として、1)農業・産業界との連携強化と地方創生への貢献を目指す「北海道スマートフードチェーンプロジェクト（以下「北海道 SFC」という。）」の推進、2)スマート農業技術の開発改良、3) AI 研究成果の実用化、を設定し、外部資金（令和 6 年度実績 219 百万円）による予算強化とエフォート集中を図った。 ・北海道 SFC では、事業開発部と連携して実需・生産現場のニーズ把握、スペック設定を行い、畑作分野ではテンサイ収量予測精度の向上、バレイショ収穫作業の省力化を、酪農分野では、国産低コスト飼料生産、AI を活用した低コスト飼養管理技術、科学的な牛乳の美味しさ解明等を推進した。 ・農研機構内連携について、種バレイショ生産ほ場における異常株の自動判定システムの開発では、農業情報研究センター（以下「農情研」という。）、種苗管理センター、民間企業との連携で精度向上を図り、令和 6 年度原原種ほ場での試験導入、令和 8 年度農家ほ場での実用化への道筋をつけた。NARO プロジェクト［NARO プロ 5：バイオ炭施用の普及によるゼロエミッション農業の実現（以下「ゼロエミッション」という。）］に参画し、バイオ炭施用による土壌炭素貯留効果と温室効果ガス削減を実証するとともに、NARO プロジェクト［NARO プロ 4 ：先導的品種育成とスマート栽培技術による飛躍的な生産性向上（以下「スマート作物育種」という。）］では実需ニーズに対応した国産コムギ品種開発を進めた。 ・技術適用研究では、ジャガイモシロシストセンチュウの効率的な防除体系を構築、国や北海道の行政機関、北海道立総合研究機構、民間企業と連携して、緊急防除事業に実装し、バレイショの安定生産に貢献した。また、「ばれいしょ収穫作業の省力化・効率化技術の現地実証と実装」では、AI ポテトハーベスタ開発、改良防除畝技術、バレイショ打撲軽減のための地温予測技術の開発と実装に取り組んだ。 ・先導的研究では NARO イノベーション創造プログラム（以下「N.I.P.」という。）を活用し、科研費予算 18.1 百万円を獲得、シーズ醸成を図るとともに、査読論文 37 件の成果が創出された。 ・国際協力では、畑作物のセンシング手法や AI の生産への導入について、海外機関（オランダワーヘニンゲン大、QUAD 等）との連携を図り、相互訪問によるセミナー・情報交換をしつつ技術の高度化、実用化を推進した。テンサイの育種については、種子販売など品種の実用化に国際機関との連携が欠かせないことから、 3 カ国の海外企業との共同研究による育成を推進した。	**評定：S** **根拠：** 課題立案・進行管理については、実需ニーズに基づき重点研究分野を設定し、予算とエフォートの集中を図った。成果の社会実装を目指す課題は外部資金を、シーズ醸成には科研費や NARO イノベーション創造プログラム（以下「N.I.P.」という。）予算等を活用するとともに、実用化手前の課題には、大課題推進費を充てるなど、弾力的な予算管理を行った。 研究開発成果については、畑作では、要望の高いバレイショ生産の省力化に重点を置き、バレイショ収量予測情報等を提供するシステムを開発、生産者に試用版を開示した。バレイショ収穫の省力化技術「改良防除畦」の輪作体系全体に及ぼす効果を、労働時間 1.7%減、貢献利益 2.2%増と試算した。AI 種バレイショ異常株検出試作機を改良して原原種生産現場に試験導入、精度や作業性の改良方向を明らかにし、対応品種を 3 品種に拡大（作付面積カバー率 9 %→32%）した。AI 自動選別ポテトハーベスタでは、作業機速度 1km/h で土塊・石礫の除去率 8 割以上、誤選別率 1%以下と目標を前倒しでクリアした。現行品種より多収性の Gp 抵抗性バレイショ「北海 114 号」を品種登録出願し、行政と連携した捕獲作物の現地緊急防除への導入等により、Gp 発生歴のあるほ場の 9 割以上（約 1,100ha、前年度より約 300ha 増）でバレイショ栽培再開に貢献した。酪農では、高栄養自給飼料導入により、経営全体でタンパク質ベース自給率 50%、所得増 16%モデルを開発、最適な乾乳期間への短縮による所得 8%向上効果と合わせて 24%の所得向上の経営モデルを示した。牛乳の官能評価と関連す
○データ駆動型ロボット生産システムによる原料畑作物精密管理の実現 ・ 生育モデルとセンシングを統合したばれいしょ生産支援システムの実装に向け、データマップ表示・閲覧システムを開発する。また、生育モデルが有望と推定した多収化・高品質化技術を試験ほ場レベルで検証し、構築した生産技術について技術評価フローチャートを用いて評価する。	＜具体的研究開発成果＞ ・生育モデルとセンシングの統合モデルを開発し、統合モデルの精度向上（RMSPE が単独 58%⇒統合 12%）を実証、収量予測や枯凋日等の情報を生産者に示すデータマップ表示・閲覧システムの試用版を民間企業と共同で作成した。 ・生育モデルが有望と推定したバレイショの作期移動（作業競合が小さい 5 月第 4 半旬に遅植え）の収量が、適期植えと同等か上回る（適期比 98%～113%）ことを試験ほ場レベルで実証した。ダイズ多収化が期待できる狭畦栽培（条間 30 ㎝）は標準比最大で+50～60%多収となることを実証、株間 12 ㎝栽植で特に多収となることを明らかにした。 ・開発技術の評価・普及のツールとして有効な「技術プロファイル表」を策定した。バレイショの	

・ データ活用により畑作物栽培リスクを回避するため、メッシュ気象情報やアブラムシの飛来情報などから病虫害発生リスクを検出する手法を開発する。また、種ばれいしょ病害診断において、改良した AI 異常株検出システムを設置したほ場管理車両をばれいしょ原原種生産現場へ導入し、検出精度や作業効率を検証する。 ・ 実需が求める新規形質を有する原料畑作物品種開発のため、ジャガイモシロシストセンチュウ抵抗性で多収のばれいしょ系統「北海 114 号」の品種登録出願手続を行う。また、でんぷん老化耐性小麦品種の一般栽培と採種栽培を開始する。	改良防除畦を例に、輪作導入効果を試算し、30ha のモデル経営（小規模）で労働時間 1.7%減、貢献利益 2.2%増と評価できた。 ・メッシュ気象情報を活用したテンサイ収量予測プログラムを職務作成プログラムとして登録、Web アプリ化後、実需の試用に供し高評価を得た。病害に関するオープンデータを取り込むことで、病害多発年の予測精度を誤差 16%から 5 %に向上した。 ・アブラムシ媒介ウイルス病発生リスク評価では、従来法と同等以上の検出感度で、省力的な検定方法を開発し、特許出願した。 ・AI 異常株検出システムについては、ほ場におけるバレイショ異常株の検出精度を実用レベル（識別率 95%以上）まで向上させ、原原種生産現場（種苗管理センター十勝農場）にシステムを試験導入し、精度や作業性の検証データを蓄積した。トヨシロに加え、コナヒメ、キタアカリモデルを完成させ、作付面積カバー率 9 %→32%を予定通りに達成した。ほ場管理車両については、日除けの形状をフード型に改良し、約 50%の小型化を実現するとともに、生産現場で使われる車両をベースにした試作機を開発するなど社会実装プロセスを前倒しで進めた。 ・実需の要望の高い Gp 抵抗性やや強で多収（上いも収量・標準比 144%、でん粉収量・同 115%）のでん粉原料用バレイショ有望系統「北海 114 号」の試験データを取りまとめ、北海道優良品種に認定され、品種登録出願した（予定）。 ・でんぷん老化耐性小麦は、普及予定地域における現地試験を実施し、栽培特性上の問題は無いことを確認し、種子生産を開始して予定の数量を確保した。さらに、パスタ用小麦は、有望系統の中から耐倒伏性に優れる「芽系 21001」を選抜し、品種登録出願した【令和 7 年 5 月予定】。 ・上記に加え、技術適用研究では、AI 自動選別ポテトハーベスタはロボ研と連携して車速 1km/h で土石除去率 8 割以上と前年度の 2 割から大幅に改善し目標 6 割を超えた。Gp 緊急防除は、非専門家でも実施可能な Gp 検出・密度推定技術の SOP 公開や、抵抗性品種「フリア」を前年度の 2 倍となる 298ha に普及させる等の取組により、300ha で新たに栽培再開した。	る複数の香気成分を見いだし、牛乳の改善すべき風味成分の特定と方向性を可視化する技術を特許出願した。野菜水田作では、カボチャ栽培へ高精度肥料・農薬散布を可能とするドローン制御技術（国際標準規格 ISOBUS 対応）をメーカーと連携して開発、収穫作業の省力化が可能な短節間カボチャ新品種を登録出願した。スイートコーン後作小麦では茎葉残渣鋤き込みにより、窒素成分 2 割減肥でも、収量・品質（たんぱく質含量）が低下しないことを実証、後作小麦の生産費削減効果は 11～16%と試算した。 成果の社会実装については、開発技術の知財化を進め、実需ニーズの高い畑作・飼料作物等 7 件の品種登録出願、さらに、10 件の特許出願を行った。標準作業手順書（SOP）を 6 件公開し、これまでに作成した SOP も活用してシンポジウムや現地研究会を 6 件開催し、技術普及と交流に努めた。また、スマ農産地形成の成果を紹介する現地見学会を開催し、スマート技術の普及を進めた。育成品種では、ダブルローナタネ「ペノカのしずく」やフェストロリウム「ノースフェスト」は計画以上の普及面積を達成している。以上の成果は事業開発部と連携した北海道スマートフードチェーンプロジェクト（北海道 SFC）を活用し、生産者組織・食品メーカー等へも普及を進めた。さらに、最も低コストな飼料メニュー設計案と自給飼料作付け案を計算可能な「飼料設計支援プログラム」はプレスリリース以降約 50 件の利用申請があり、2024 年農業技術 10 大ニュースに選定された。 以上のように、大規模畑作・酪農・野菜水田作の省力化技術や品種開発で目標を大きく上回るスペックを達成し、行政と連携した Gp 緊急防除の取り組みが大きく前進、さらに成果の社会実装が計
○データ駆動型スマート生産・飼養管理システムによる高収益酪農の実現 ・ 飼料自給率向上のため、高栄養牧草品種開発を進め、晩生高水溶性炭水化物高含有オーチャードグラスの品種登録出願を行う。 ・ 環境調和型飼料生産利用技術開発のため、腐熟促進に有効な通気を行うための動力源を必要としない高品質堆肥調製技術を開発するとともに、自給タンパク質飼料の高度利用によりタンパク質ベース自給率を経営全体で 50%（現状 35%）に向上する技術を開発する。 ・ スマート牛群管理技術の構築については、乾乳期間短縮技術等の AI 活用牛群管理技術の所得向上効果を経営モデルにより提示する。牛乳のバリューチェーン構築については、官能評価と生乳の理化学的性状との関係を解明して、官能評価結果を裏付ける微量成分を明らかにし、風味改善方法を提示する。	＜具体的研究開発成果＞ ・晩生高水溶性炭水化物高含有オーチャードグラスの品種登録出願に加えて、新型牧草ノースフェストの市販開始に合わせて SOP を作成した。 ・腐熟促進に有効な通気を行うための動力源を必要としない高品質堆肥調製技術を開発し、論文および研究成果情報として公表した。さらに、携帯端末から堆肥温度を確認できるシステムを構築した。また、タンパク質ベース自給率を経営全体で 50%に向上する技術開発を目標通り達成した。加えて、タンパク質自給率向上による所得 16%増の試算を得たうえ、飼料高度利用のために最も低コストな飼料メニュー設計案と自給飼料作付け案を計算可能なプログラムを公開し、公開後数ヶ月で 50 件の利用申請を通じて社会実装を進めた（2024 年農業技術 10 大ニュースに選定）。 ・乾乳期間短縮技術の所得向上効果を目標の 5 %を上回る 7.5%として提示できた。さらに、牛群管理における発情検知は精度目標である 80%を達成した。牛乳の官能評価と関連する複数の香気成分を見いだし、官能評価項目と複数の香気成分とで最適な組み合わせを探索する統計手法を開発した。これを発展させ、牛乳の改善すべき風味成分の特定と方向性を可視化した製品地図を作成し、令和 7 年度に特許出願を予定している	
○露地野菜の省力機械化技術による複合経営の収益向上	＜具体的研究開発成果＞ ・ドローンメーカーと技術情報開示のための秘密保持契約を締結したうえで、CAN 通信（国際標	

・ 水田作経営へのカボチャ等導入による所得向上のため、農業機械の標準通信規格を活用し、農業用ドローンの飛行制御に独立した高度散布制御技術を構築する。 ・ 画像認識技術を活用した省力型加工用野菜品種の開発のため、収穫の省力化に資するカボチャの短節間性を形態的特徴により早期に診断する技術を開発する。 ・ スイートコーンと稲・麦・大豆の省力輪作体系を確立するため、スイートコーンの輪作導入による後作小麦での減肥効果を明らかにする。	準規格 ISOBUS 対応）による内部制御、コントローラ側の施肥指令信号による散布装置の制御等の技術を開発した。ドローンに RTK-GNSS を搭載し、高精度な散布位置情報の送信等を可能にした。 ・幼苗の第３本葉の幼芽長を計測することでカボチャの短節間系統を選抜する方法を確立し、特許出願を行った。また、露地抑制栽培作型向けカボチャ新品種「栗のめぐみ２号」の品種登録出願を行った。 ・スイートコーン茎葉残渣鋤き込みにより、窒素成分を 2 割削減した施肥条件でも、後作小麦の収量、品質（たんぱく質含量）が低下しないことを明らかにした。また、スイートコーンの輪作導入により、後作小麦の生産費削減効果は 11～16%との試算結果を示した。減肥の有無で収益を比較すると、減肥をしない場合の方が増収効果により利益が大きかった。 上記に加え、 ・スイートコーン収穫適期予測技術について、プレスリリースを行い、実需との有償技術相談 1 件（R７年度２件予定）に結び付けた。 ・乾田直播栽培体系標準作業手順書-北海道版-を改訂し、公開に至った。	画を著しく上回るなど、年度計画を超えて進捗したため、自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞** 実需ニーズの高い AI 自動選別ポテトハーベスタと AI 種バレイショ異常株検出システムについては、当初計画通り、第 6 期での実装を目指して開発を継続する。現在共同研究を実施している農機メーカーより、それぞれ、令和９年度市販化、令和８年度実用化を目標とする。 ジャガイモシロシストセンチュウ緊急防除については、政府目標である令和７年度末の検出ほ場数ゼロの達成に向け、次年度も行政や JA と連携し、SOP を活用した技術提供や助言等を継続する。
以上に加え、ばれいしょ収穫作業省力化技術「改良防除畦」、フェストロリウム品種「ノースフェスト」を含む高栄養収量牧草新品種とイアコーン等のトウモロコシ子実飼料生産・利用技術について、SOP 等を活用し、農業団体、行政機関、民間企業等と密接に連携して社会実装を加速する。	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・AI 異常株検出支援技術については、AI 検出システムの実証を種苗管理センター、農情研、民間企業と共同で進めた。また、抜き取り支援にむけ、JA と共同で車両とパーツを試作した。 ・ロボットトラクターを活用したセンシングや収量予測モデルに関する成果については、特許性のない成果は論文化を進めるとともに、民間企業との共同研究において、センシングで補正する収量予測モデルの検討を現地ほ場で実施し、補正の有効性を実証した。 ・バレイショ品種開発では、品種化予定系統について導入見込み JA と普及に向けた現地栽培試験を行い、栽培上の注意点等を検討した。コムギの品種開発では、品質試験データおよびほ場での成績をもとに品種候補系統「芽系 21001」を選抜した。また、一般栽培に向けて採種栽培、集荷方法の協議をホクレンおよび栽培予定の JA と実施した。 ・ダブルローナタネ「ペノカのしずく」の SOP を公開し、関係機関と協力した結果、普及面積は 775ha（推定）となった。 ・北海道の放牧と追播に適した新型牧草フェストロリウム「ノースフェスト」については、令和６年４月に種苗会社が販売を開始し、プレスリリースを行うとともに SOP を作成して普及の後押しをした。 ・高栄養牧草品種「えさじまん」、自給濃厚飼料のイアコーンサイレージの生産・利用技術について、SOP 等を活用しつつスマ農産地形成実証の成果と合わせ、現地見学会を開催し、農業団体、行政機関、民間企業等と密接に連携して社会実装に取り組んだ。 ・低コスト乳牛行動モニタリングシステムについて、パートナー企業候補を 1 社にしぼり、共同研究を前提とした有償技術相談の契約を締結した。 ・牛乳の特徴提示については乳業メーカーとの既存共同研究契約を延長（増額）した。また、さらにもう１社と別テーマで共同研究を前提とした有償技術相談契約を締結した。 ・TMR センターやコントラクターの作業効率化、飼料用トウモロコシの収量予測等スマ農技術の普及に向け、JA における収量予測の試行、現地勉強会対応を行った。 ・カボチャについて、ホクレン主催の技術フォーラムやカボチャ研究会を通して短節間性カボチャ新品種の紹介等を実施した。	

	・改訂した乾田直播栽培体系標準作業手順書（北海道版）について、美唄市水稲直播研究会、さんさんまる栽培勉強会等での周知を行うとともに、見学対応や生産者からの栽培に関する問い合わせに対応することで技術を広く普及させた。 ・カボチャおよび水稲に関して実需からの資金提供型共同研究を実施した。カボチャ新品種「栗のめぐみ２号」の品種登録出願を行うとともに、水稲品種「きためぶき」を限定普及から普及品種に変更した。 ・スイートコーン収穫適期予測ツールについてプレスリリース後にスイートコーン加工会社等から問い合わせがあり、有償技術相談（3 件）を実施した。さらにアグリビジネス創出フェアにも出展し、社会実装に向けた取り組みを推進した。	
(5) スマート生産システムによる複合経営のイノベーション創出（東北地域）	＜課題立案・進行管理について＞ 大課題５の課題立案の考え方として、東北地域の農業者人口の急激な減少およびそれに伴う生産規模拡大に対応した政策に即し、省力・低コストで農業生産基盤の強化につながるスマート農業技術の開発を進めた。成果の実用化、普及拡大の取組では、生産農家、農業団体のニーズを踏まえた実証研究および普及活動を内外の関係機関とともに一体となって連携して効果的に推進した。研究体制は４つの中課題がスマート生産システムをキーテクとして、東北地域の大規模水田営農現場に加え、原発被災地や中山間地域など条件不利地を含む農作業の省力化と生産性向上を図り、加えて高収益作物の導入により目標達成するよう構成した。JA 全農・JA 古川等（宮城）との水田輪作体系構築、有力３農業法人との東北タマネギ産地化（秋田）、原発事故被災自治体と連携した営農再開と放射性物質リスク対策（福島）、大型法人との緩傾斜合筆（岩手）のための技術開発を進めた。上記のような主要課題は外部資金課題を獲得するとともに理事長査定・裁量経費、理事裁量経費および大課題推進費の重点配分により加速した。生産現場からは農業者の急激な減少に強い危惧を抱く声が多く出され、NARO 方式乾田直播に子実トウモロコシを含むブロックローテーションによる輪作体系でダイズの増収を図る技術を地域営農モデルに組みこむ支援や、農研機構の技術を効果的に生産者に発信するシステムの早期開発等の要望に応える形で課題の進行管理および課題の見直しを行った。ほ場合筆、作物育種、バイオ炭、水田有機農業については、それぞれ NARO プロジェクト［NARO プロ 3：データ駆動型農業の深化・浸透に向けた新たなスマートビジネスモデル構築（スマ農ビジネス)］、NARO プロ 4（スマート作物育種)、NARO プロ 5（ゼロエミッション)、NARO プロ 7（有機農業)、横串プロジェクト「生産効率を大幅に向上するイチゴ栽培高収益モデルの構築」と「大豆生産性の画期的向上を実現する品種と栽培技術の開発」によるセグメント間連携により横断的に推進した。一方、将来の技術シーズを産む基礎研究課題については、科研費、N.I.P.に対して若手からの積極的な課題提案を奨励し、応募手続は研究推進部から丁寧にガイダンスするとともに所長を含むラインでの申請書のブラッシュアップを実施して採択率向上を図った。	**(5)** **評定：S** **根拠：** 課題立案・進行管理については、農業者人口の急激な減少と生産規模拡大に対応した技術開発を進め、現地農業者と一体的な技術開発・普及促進を基本に、関係機関と連携して推進した。JA 全農・JA 古川との水田輪作（宮城）、有力３農業法人との東北タマネギ産地化（秋田)、原発事故被災地域自治体と連携した営農再開と放射性物質リスク対策（福島)、大型法人との緩傾斜合筆（岩手）のための技術開発など主要課題は外部資金課題を獲得するとともに理事長査定・裁量経費、理事裁量経費および大課題推進費の重点配分により加速した。農業現場の急激な情勢変化を踏まえ、ブロックローテーション水田輪作体系確立による地域支援、遠隔営農支援システムの開発にかかる考え方の見直しなどを図りながら課題の推進を図った。 研究開発成果について、水田有機栽培への両正条疎植技術導入では、一般栽培比 90%以上の収量目標を達成するとともに、有機栽培実施の最大の障害とされる手取り除草時間の約 50%削減を実証した。 高収益・低投入型輪作体系では、堆肥等を活用し、目標を大幅に上回る化学肥
○ICT を活用した直播ほ場管理による高収益輪作システムの確立 ・ 水田における水稲大豆輪作の有機栽培体系を提示するため、水稲作では、両正条疎植による栽培体系を確立し、除草剤を使用する一般栽培比 90%の収量を達成する。大豆作では、緑肥と高精度播種機による栽培体系を確立し、一般栽培比 90%（収量 140kg/10a）を達成する。	＜具体的研究開発成果＞ ・農業機械研究部門が開発した両正条田植え機・直交除草機導入とノビエ葉齢進展予測モデル利用による除草晩限の判断によって、適期に縦・横方向の除草が可能となり、手取り除草回数を約 50%に削減した。大豆は緑肥による地力向上と高精度播種機を用いた苗立ち率改善と抑草効果を組み合わせて収量は一般慣行比９割（140 kg/10a）以上を達成した（NARO プロジェクト７（有機農業））。	

・ 水稲乾田直播、子実トウモロコシ、大豆による高収益・低投入型のブロックローテーションに対応した輪作体系を確立するため、各作物で2ha 規模の大区画ほ場における現地試験を実施し、化学肥料 30%以上削減しつつ慣行栽培と同等の収量を確保することが可能であることを実証する。 ・ 水稲直播栽培において高温障害リスク・冷害リスクを予測するため、移植モデルを拡張した発育モデルを開発し、2品種以上の乾田直播栽培データを用いて、モデルの動作を検証する。	・水田輪作体系の現地実証（2ha 規模）において、ほ場前作歴を整えた輪作2年目の条件設定下で、堆肥投入等による化学肥料削減率を水稲乾田直播で86%以上、子実トウモロコシで58%、大豆で100%としながら、10a当たり収量は水稲599kg、子実トウモロコシ838kg、大豆374kg（地域水準はそれぞれ583kg, 687 kg, 150kg）を得て、堆肥投入によって化学肥料を30%以上削減しつつ慣行栽培と同等以上の収量を確保できることを実証した。 ・東北地方における主要品種及び直播栽培適性が高く今後普及が期待される4品種「コシヒカリ」、「天のつぶ」、「ゆみあずさ」、「あきたこまち」を対象として、乾田直播栽培に対応した発育モデルを開発した。乾田直播用パラメータの精度向上の結果、年次や地点、播種日が異なる条件においても RMSE（平均平方二乗和誤差）が1.4～2.8日と実用上十分な精度で出穂日を予測可能なことを実証した。 この他の成果は下記のとおりである。 ・東北南部・北陸向け豆腐用多収大豆新品種「そらひびき」を育成し（NARO プロ4（スマート作物育種））、現地実証試験の結果、既存品種と比較して平均で約2 割多収であった。豆腐加工に適しており実需者評価も良好で、令和8年度までに普及面積200ha を見込む（品種登録出願公表第37244号、令和6年4月22日）。本品種は本年度10か所、約6haで実用栽培されており、各所の現地検討会に参加するとともに、西日本農業研究センター（以下「西農研」という。）育成の「そらたかく」とともにプレスリリースを実施した。 ・農林水産分野の先端技術展開事業（先端プロ）（R3-R7年度）で実証している複合作業型の多収水田輪作機械化体系では、大豆の従来品種（里のほほえみ）で製品収量294kg/10aを達成した。経営評価では暫定的な投入係数による試算を行い、目標である収益10%向上に近い結果を得た。 ・JA 全農との包括連携による JA 古川における子実トウモロコシの100ha 規模の産地ぐるみ実証では、生産、乾燥調製、飼料化まで産地ぐるみで一貫した取組を実施し、あわせてアワノメイガ防除など東北農業研究センター（東北研）の技術を速やかに産地全体に普及させるなどにより、平均収量を令和4年の330kg/10a、令和5年の576kg/10aから令和6年には687kg/10aまで増加させて目標収量を達成するとともに、課題であったカビ毒濃度を基準値（4ppm）以下の1.9ppm にまで抑え込むことに成功し飼料としての実用性を実証した。この取組における東北研の貢献に対して JA 古川より感謝状が贈られた。	料削減を達成しつつ、慣行栽培収量を大幅に超える、特に大豆では2倍以上の収量を実現した。 水稲直播栽培における発育モデルを4品種を用いて開発し、実用十分な出穂日予測ができることを実証した。 大豆新品種「そらひびき」は、令和6年度品種登録公開の後、プレスリリースも含め精力的に普及活動を行うとともに、現地実証試験では既存品種と比較して平均で約2割多収を示し、豆腐の加工に適しており実需者評価が良好であった。 JA 全農との包括連携による JA 古川における子実トウモロコシの 100ha 規模の産地ぐるみ実証では、全体の目標収量を達成するとともに、カビ毒濃度は基準値以下となり実用性を示し、生産飼料化まで一貫した取組みとして事業を成功させた。本事業における東北研の技術貢献に対して JA 古川より感謝状が贈られた。 遠隔技術指導システムについては、経験の浅い3経営体生産者への指導を実施し、令和5年度比最高で1.8倍増を達成できた。また、18経営の27育苗圃を対象とした調査から、タマネギ苗の生産性に影響する主要な5作業工程を明らかにした。需要の高い国産の夏秋イチゴ品種、「夏のしずく」の普及に向けて、安定生産・病害虫防除技術成果をまとめた手引きの作成や、欧州、米国への海外品種登録出願を進めた。萎黄病抵抗性の盛岡38号について品種登録出願手続きを進めた。コムギ「夏黄金」の福島県での普及に向けて栽培マニュアルを作成し、令和6年度に奨励品種に採用された（前倒し達成）。 通い農業支援システム v2 は、画像診断機能、灌水量や土壌水分監視機能、情報共有機能を追加改良した。原発事故被
○野菜シームレス周年生産技術による高収益水田複合経営への転換 ・ 東北地域におけるタマネギの生産拡大のため、遠隔技術指導システム実証を通じて、経験の浅いタマネギ生産者の収量を令和5年度比大幅増を実証する。	＜具体的研究開発成果＞ ・少数の指導者が、広域に所在する生産者に効率的に技術指導を実施する遠隔技術指導を実施し、その効果を実証した。秋田県内の大規模タマネギ生産3法人を対象に、大手通信会社とともに遠隔指導システムを開発しながら利用して計50回以上の指導を実施した。対面での技術指導をオンライン指導に替えることで移動時間が不要で同時に複数の生産者への指導が可能となった。また、チャット機能の活用により作業中に生じた詳細な疑問にもきめ細かく対応できたことから、葉鞘径の揃い向上および欠株率の低下により昨年よりも苗質が向上した（R5 スマ農）。遠隔指導と並行して、従来の巡回（対面）や電話による対応も行い、特に経験の浅い生産者について令和5年度比最高で1.8倍増を達成（例 R5：1.6t/10a → R6：2.9t/10a）した。東北地域での経験の浅いタマネギ生産者18経営の27育苗圃を対象とした作業実施状況に関する調査から、苗の生産性に影響が大きな5つの作業工程を明らかとし（N.I.P.）、次作で	

・ 収益性向上や輸出拡大のため、萎黄病抵抗性イチゴ「盛岡 38 号」の品種登録出願を行うとともに、「夏のしずく」については、公設試と連携して安定生産技術・病害虫防除技術を開発し、マニュアル化する。 ・ 水田複合経営による収益力向上や食料安全保障力強化に向けて、製パン適性の高いコムギ「夏黄金」については、公設試や実需者と連携して福島県版栽培マニュアルを公表するとともに、新潟県等での普及・安定種子生産を進める。	の育苗指導に反映した。また、実証圃におけるロボットトラクター導入により、タマネギ定植に係る作業時間を 10a あたり 13.7%削減できることを明らかにした。 ・イチゴ「盛岡 38 号」については、品種登録出願手続を進行させており知的財産部および共同育成者（青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県）と連携して令和 7 年度に出願予定である（食料安保プロ）。四季成り性イチゴ「夏のしずく」については、公設試験研究機関（公設試）と連携して安定生産技術・病害虫防除技術開発に取り組み、成果をまとめた手引きを作成【R7 年 2 月発行】（「戦略的スマート農業技術の開発・改良」事業）するとともに、知的財産部と連携して欧州、米国に品種登録出願した。 ・先端プロ（復興野菜畑作）の成果を取りまとめて、「夏黄金」の福島県版栽培マニュアルを作成、公表した。「夏黄金」は、福島県で令和 6 年度に奨励品種に採用された（前倒し達成）。また、実需者からの要望をうけて石川県、福井県で試験栽培を令和 7 年度開始する予定である（NARO プロ 4（スマート作物育種））。 ・タマネギセット栽培に向けて、種球調整機構を改良しブラシ等の機構とローラの形状等について特許出願するとともに、調整したセット球を用いた実証地（4 地点）の秋定植において平均収量 4t/10a を達成した。 ・ムギリビングマルチ（野菜の生育中に畝間を覆うため植える麦類）を核としたキャベツ・タマネギ等における害虫防除技術について、東北以外の地域（西日本）への展開や有機栽培体系への組み込みが可能なことを実証した（NARO プロ 7（有機農業））。バイオ炭の施用がタマネギの生育や収量に及ぼす影響をほ場試験で明らかにした（NARO プロ 5（ゼロエミッション））。 ・MSS 新規膜センサを搭載した臭い識別検出器を試作し、複数病害を対象としたタマネギ腐敗臭等の検出・識別方法を開発した。イチゴのハダニ防除の効率化に向け、新型天敵保護資材の製品仕様を絞り込んだ。 ・開発した技術・品種の普及のため、年度計画に記載したマニュアルに加えて、SOP 2 件「東北地域におけるタマネギ栽培体系標準作業手順書（Ver. 2.0）」「コムギ縞萎縮病抵抗性の寒冷地向け軟質小麦「ナンブキラリ」標準作業手順書」を作成した。	災地域のみならず、営農の効率化に大きく寄与した。 コムギのドローン播種体系技術の現地への導入により生産性と放射性セシウム移行低減を両立し、原発事故被災地域の生産法人の営農活動および 6 次産業化を支援することで被災地域の営農再開に大きく貢献した。 緩傾斜合筆ほ場においては、地形を考慮した明渠施工がダイズの生産性向上に有効であり、傾斜に対し直交方向（横向き）の明渠施工による大豆増収効果としてほ場全体のダイズ収量が 2 年平均で約 22%増加することを示した。 子実トウモロコシカビ毒濃度低減技術についてプレパソン撒布効果を現地実証ほ場で検証し、フモニシン濃度基準値 4 mg/kg 以下に軽減する技術を確立した。また、収穫適期後は早期刈り取りが望ましいことを明らかにした。草地メンテナンスにより目標値を超える大幅な牧草乾物収量の増収（1 年目に最大で 210%、2 年目に 135%増加）を実証した。 牧草新品種「夏ごしペレ」、オギススキ「MB-1」「MB-2」の SOP を公開して社会実装を展開し、オギススキについては栽培面積拡大に必須な機械移植技術を完成し、作業員 2 人で、1.5 ha/日を造成できる技術開発を実施し省力生産を実証した。 成果の社会実装に寄与する取組について、子実トウモロコシ普及では、現地普及活動を行うことにより、東北地域における子実トウモロコシの普及面積は 620ha（令和 5 年度比 60ha 増）に達した。また、水稲乾田直播の普及については宮城県、岩手県、秋田県、福島県において現地普及活動を行うことにより東北地域における水稲乾田直播
○放射性物質移行低減による原発被災地での営農再開促進 ・ 原発事故被災地域において安全な農作物を生産する技術を確立するために、放射性物質移行リスクのマップ及びアプリ化、生産物中の放射性セシウム濃度推定式等の成果等をパッケージ化した、放射性物質移行リスク評価ツールを作成する。 ・ 原発事故被災地域における施設での園芸作物生産の収益力向上のために、画像診断機能等を追加した「通い農業支援システム改良版」を開発する。	＜具体的研究開発成果＞ ・農作物（玄米、大豆、ソバ、落花生）の放射性セシウム濃度推定値や農産物の放射性セシウム濃度を目標とする水準以下とするために必要な交換性カリウム含量等を閲覧できる放射性物質移行リスク評価用アプリを開発し、行政関係者と社会実装に向けた協議を継続して実施した。 ・土壌から作物への放射性セシウムの移行に影響を及ぼす非交換性カリウム含量の汎用性の高い分析法手順書を作成した。農林水産省の関係部局や大学に配布する準備を進めた。 ・玄米の放射性セシウム濃度が基準値を超過する可能性を評価するためのポット埋設試験手順書を生産者や自治体担当者に配布した。 ・畑作物（大豆、ソバ、落花生）の子実中の放射性セシウム濃度と土壌の化学分析値との関係式について生産者ほ場で実証した。 ・水田からのカリウム溶脱を抑制するための土壌改良資材を土地改良事業の一環として施用する現地実証試験を福島県担当者に提案した。 ・「通い農業支援システム v2」への画像診断機能追加のため、花き（トルコギキョウ）を対象に、収集画像から AI 画像解析で葉数（節数）をカウントし生育ステージの判断に利用可能な機能を開発し、生産者ほ場で実証した。	

	・花き（トルコギキョウ）栽培の熟練生産者と生育情報を共有した新規就農者は、手本となる熟練生産者と同等の市場出荷率を達成した。 ・ダイズの狭畦栽培とドローンによるダイズ立毛間コムギ播種を組み合わせた省力的なコムギ－ダイズ輪作体系において生産性向上と放射性セシウムの移行低減の両立を実証した。また、特定復興再生拠点区域の除染後ほ場等で営農再開を進める現地生産法人の麦栽培を支援した。	面積は 4,460ha（令和 5 年度比 760ha 増）に達した。 極多収大豆品種「そらひびき」は、令和 6 年度は 10 か所、約 6ha で実用栽培された。令和 8 年度までに普及面積 200ha を見込む。西日本農業研究センター育成「そらたかく」とともにプレスリリースするなど積極的に普及活動を実施した。 新たに秋まき作型部分を加筆した「東北地域におけるタマネギ栽培体系標準作業手順書（Ver2.0）」を公表するとともに、東北タマネギプラットフォームと連携して、シンポジウムやアウトリーチ活動を行い、東北地域のタマネギ生産者や産業界・農業界の連携強化につなげた。 放射性セシウム移行リスク評価ツールを開発し、本ツールについて農林水産省をはじめ福島県庁等の行政関係者と社会実装に関する勉強会を開催し、福島県から本ツールを活用した調査を実施したい意向が示された。 緩傾斜合筆ほ場における窪地のセンシング技術を活用した効果的な排水対策技術については、スマート農業技術活用産地支援事業も実施し、岩手県内他への導入支援、社会実装を進めた。 以上のように、NARO 方式乾田直播技術の目標以上の普及がなされ、子実トウモロコシ及び大豆との大規模水田輪作体系を実証し、特に大豆収量は地域水準の２倍を得たこと、JA 全農との連携で子実トウモロコシの生産飼料化まで一貫した体系の事業を成功させ、JA 古川より東北農業研究センターの技術貢献に対し感謝状が贈られたこと、放射線リスク評価技術のパッケージツールを構築し、行政（農林水産省及び福島県）の高評価を得たこと、ほ場合筆による省力化及びセンシングによる大豆、子実トウモロコシの収量向上など顕著な成果を上げ、年
○中山間緩傾斜ほ場の合筆とデジタル土壌管理による畑作物の生産力大幅増大 ・ 緩傾斜合筆ほ場については、これまでの開発技術を体系化するとともに、営農現場での導入を支援し、社会実装を進める。 ・ 子実トウモロコシカビ毒フモニシン濃度を基準値 4 mg/kg 以下に軽減する技術を確立する。 ・ 超低コスト牧草生産システム構築のため、草地メンテナンス技術によって、牧草の乾物収量 20%増収を実証する。ハイブリッドライグラスについて利用 1 年目の調査を行うとともに、ペレニアルライグラスについて選抜株の交配及びいもち病抵抗性の 2 回目選抜を行い、抵抗性が優れた 1000 株から 50 株を選抜する。	＜具体的研究開発成果＞ ・緩傾斜合筆ほ場における効果的な排水対策について、窪地のセンシング技術と排水施工技術を組み合わせて体系化し、効果を実証するため営農現場（岩手県北上市）での実証試験を継続して再現性等の確認を行った。高低差センシングによるほ場の凹凸マップに基づき、傾斜に対し直交方向（横向き）に明渠を施工することで、ほ場全体のダイズ収量が 2 年平均で約 22%増加することを示した。また、窪地付近では明渠施工区において個体数が約 60%増加しており、それに伴って子実重が約 83%増加したことを明らかにした。これにより、緩傾斜合筆ほ場においては地形を考慮した明渠施工がダイズの生産性向上に有効であることを改めて示した。このセンシング技術を活用した効果的な排水対策技術については、スマート農業技術活用産地支援事業も実施し、岩手県内他地域（二戸町、雫石町）への導入支援、社会実装を進めた。 ・子実トウモロコシカビ毒対策については、令和 4 ～令和 5 年のフモニシン濃度分析から絹糸抽出時期のプレバソン（殺虫剤）散布により有意にフモニシン濃度を低下させることを明らかにした。また、現地実証技術体系に導入し、JA 全農・古川主導の 100ha 規模トウモロコシ生産においては 3.5ppm 以下、2ha 規模でのブロックローテーション事業においては 1.4ppm 以下の結果を得て、それぞれフモニシン濃度を基準値 4 mg/kg 以下への抑え込みに成功し技術を確立するとともに、飼料として実用可能であることを実証した。加えて試験ほ場における散布試験によりドローンによる空中散布、ハイクリアランススプレーヤなどの方法間で効果の差は無いこと、子実水分含量の低下によりフモニシン濃度が上昇する傾向にあるため収穫適期後は早期刈り取りが望ましいことを明らかにした。 ・開発した草地メンテナンスにより、牧草年間乾物収量は、無処理区に比べて目標値以上の利用 1 年目に最大で 210%、2 年目に 135%増加することを実証した。ここで実証した「草地メンテナンス」は完全更新ではなく、不耕起播種機を用いてペレニアルライグラス類を追播する簡易更新体系であり、これに土壌 pH の適正化と適期刈り取りを組み合わせたものである。 ・ハイブリッドライグラスについて青森県、山形県、山梨県、静岡県、東北研の 5 場所で利用 1 年目の調査を行い、既存品種ハイフローラよりも越夏性が優れることを明らかにした。 ・「夏ごしペレ」の後継となる高越夏性・いもち病抵抗性ペレニアルライグラス品種の開発については昨年度に越夏性で選抜した株の交配を行い、「中生タイプ」「晩生タイプ」「盛岡選抜」の選抜系統を採種した。幼苗接種によるいもち病抵抗性評価では、「夏ごしペレ」と比べて「晩生タイプ」はいもち病抵抗性に優れることが示唆された。選抜系統各 2000 株についていもち病抵抗性選抜を行い、抵抗性に優れた 41～82 株を選抜した。 ・「夏ごしペレ」の SOP を公開した。普及活動により「夏ごしペレ」は目標の 6 倍の年 6 t（200ha 分に相当）の販売種子量を維持して順調であり、ロードマップの令和 6 年度目標の 100ha 以上を達成した。種子の海外増殖で令和 7 年度以降は年 10t の販売が予定され、販売後 10 年の目標である 1,000ha は達成できる見込みである。イタリアンライグラス四倍体早生品種「クワトロ-TK5」は昨年のアウトリーチ活動の効果により令和 6 年度は目標の 2 倍の 2 t の種子払い下げが	

	あり、岩手県だけで 600 kg を販売し、普及面積が拡大した。 ・オギススキ「MB-1」「MB-2」の SOP を公開した。また、オギススキについて紙ポットを用いた機械移植技術を完成し、新品種「MB-1」と「MB-2」を利用することで、トラクター運転手と移植機上の作業員の合計 2 人で、1.5 ha/日を造成できることが明らかとなった。	度計画を上回る進捗を見せていることから、自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞** 遠隔営農支援システムは、技術伝達に不可欠な人と人のコミュニケーションを通信技術により支援する構想としていたが、生産現場の状況の急激な変化に対応し多数の人の関与が望めない場面への対応が課題となっている。このため、生成 AI を活用した学習ツールの開発を検討する。 放射性セシウム移行リスク評価ツールの社会実装については風評被害にも配慮して農林水産省や福島県など行政部局と協議を進め、方針を策定する必要がある。
以上に加え、行政機関、公設試、民間企業等と密接に連携し、NARO 方式水稲直播技術、子実用トウモロコシ栽培技術、タマネギの新作型、開発した夏秋イチゴ品種、牧草品種、オギススキの栽培技術及び品種について SOP を活用して社会実装を進める。	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・NARO 方式乾田直播技術は、SOP 2 件「宮城県仙台地域版」及び「福島県浜通り地域版」を上梓し、計 7 件として東北地域を中心にのべ 28 回の現地検討会等を実施して東北地域における水稲乾田直播面積は 4,460ha（令和 5 年度比 760ha 増）に達した。 ・子実トウモロコシは 2 県の重点拠点で 620ha(令和 5 年度比 60ha 増)に拡大した。反収は 1,107kg（大崎市）、940kg（名取市）など 1t レベルに達し、東北現地の技術向上が確認できた。 ・東北タマネギ産地化を目指し、秋まき作型部分を加筆した「東北地域におけるタマネギ栽培体系標準作業手順書（Ver2.0）」を公表。東北タマネギプラットフォームと連携して、シンポジウム（1/17 開催)やアウトリーチ活動（3 回、ロボットトラクター、AI 自動選果、遠隔営農）を行い、生産者、産業界、研究機関への情報提供と連携強化を行った。 ・夏秋イチゴは萎黄病抵抗性イチゴ「盛岡 38 号」について、品種登録出願手続を進めた。四季成り性「夏のしずく」について、公設試と連携して安定生産技術・病害虫防除技術開発成果をまとめた手引きを作成するとともに、欧州、米国に品種登録出願した。 ・ペレニアルライグラス「夏ごしペレ」、オギススキ「MB-1」「MB-2」の SOP を公開した。「夏ごしペレ」は毎年 6ｔ（200ha 分に相当）の販売種子量を維持し、令和 6 年度普及面積の目標 100ha の 2 倍を達成した。 ・極多収大豆品種「そらひびき」は、10 か所約 6ha で実用栽培を開始、現地検討会に参加する他、「そらたかく」と共にプレスリリースし積極的な品種普及活動を実施した。 ・放射性セシウム移行リスク評価ツールは、特に風評被害の発生に留意して進める必要があるため、放射線リスクの勉強会等（令和 6 年 8 月及び令和 7 年 3 月）を主催し、農林水産省をはじめ福島県庁等関係機関とともに協議した結果、福島県が実施するモニタリング調査に本ツールを活用することが表明された。 ・緩傾斜合筆ほ場における窪地のセンシング技術を活用した効果的な排水対策技術については、岩手県花巻北上地域の 1,000ha 規模の農業法人において構築した技術体系をスマート農業技術活用産地支援事業で実施して、二戸市、雫石町へ横展開し、導入支援、社会実装を進めた。	
(6) 都市近郊地域におけるスマート生産・流通システムの構築（関東・東海・北陸地域）	＜課題立案・進行管理について＞ ・中長期計画達成に必要な開発項目を定め、開発項目ごとのロードマップに基づいて課題を推進した。年度毎に重点的に取り組むべき「重点事項」を定め、今年度は 6 つの項目（減化学肥料対応キャベツ収穫予測システム、有機イチゴ栽培体系、作物モデル・土壌水分評価モデルの開発・改良、小麦栽培における化学肥料代替効果、センシング技術活用による排水対策手法、作期分散技術とスマート栽培管理技術）について重点的に取り組んだ。これらの項目では、外部資金の活用に加え、大課題推進費の投入による推進加速を図った。 ・農研機構内連携では、昨年度から引き続き NARO プロ 3（スマ農ビジネス）で小麦の生育モデルによる作業適期の予測、NARO プロ 4（スマート作物育種）で水稲・麦・大豆の品種育成、NARO プロ 5（ゼロエミッション）でバイオ炭施用の作物の生育に与える影響、そして NARO プロ 7（有機農業）で有機イチゴ栽培体系の課題に取り組んだ。また、新規横串プロジ	**(6)** **評定：S** **根拠：** 課題立案・進行管理については、国の重要施策や現場のニーズを踏まえた重点事項 6 項目を設定し課題の推進を図った。外部資金を活用するとともに、社会実装に向け加速が求められる課題には大課題推進費の投入、シーズ研究には科研費や N.I.P.等を活用する

	ェクト「生産効率を大幅に向上するイチゴ栽培高収益モデルの構築」において有機イチゴ栽培現場の実態調査をおこなうとともに、新規横串プロジェクト「大豆生産性の画期的向上を実現する品種と栽培技術の開発」にも参画し、大豆生産性向上へ向けた課題への取り組みを開始した。また、NARO 開発戦略センター、農業環境研究部門と連携し、APO-COE プログラムを推進した。また、カンショ茎葉処理機や緑肥センシング技術、AI 小型除草ロボットの開発では農機研、カンショ品種育成では九沖研とそれぞれ連携し、各課題の社会実装への道筋をつけた。 ・先導的研究では、N.I.P.百万円課題に 4 件が採択され、科研費については 24.9 百万円の配分を得て、シーズ醸成を図った。 ・研究ニーズを的確に把握するために、みどりの食料システム戦略等の国の重要施策、地域農業試験研究推進会議やアドバイザリーボード等を活用するとともに、農業生産法人、民間企業等との情報交換を行い、研究計画への反映を図った。 ・スマート農業技術活用促進法に対応した供用設備等の整備に向け協力した。	などして、計画通りあるいはそれを上回る進捗が得られた。 研究開発成果については、 ・有機イチゴ栽培体系について、現地で目標 3t/10a 以上の収量を 1 年前倒しで達成し、大幅な栽培規模拡大に繋がり、計画以上の実績を挙げた。カンショ茎葉処理機の開発については、概ね計画通りの実績が得られた。その他、キャベツ収穫予測システムを減化学肥料栽培対応型に改良し、高い予測精度が得られたこと、カンショ傷検知 AI を開発しその有効性を実証したこと、緑肥の窒素肥効推定と減肥可能量マップ作成を 1 年前倒しで可能としたことは計画以上の成果と判断した。加えて、緑肥利用技術に関する一連の成果と社会実装への取り組みに対して、NARO RESEARCH PRIZE 2024 が授与された。
○都市近郊における高品質野菜生産システムのグリーン化の実現 ・ 有機イチゴ栽培技術の普及に向け、現地実証試験において単収３ｔが可能となる安定生産技術体系を構築する。 ・ カンショ収穫作業の省力化に向け、土中でしょ梗と塊根部を分離するカンショ茎葉処理機を開発し、収穫作業時間 20%削減を実証する。	＜具体的研究開発成果＞ ・所内試験で構築した有機イチゴ栽培体系を現地実証試験に供した結果、品種「恋みのり」で 3.3t/10a の収量が得られ、目標 3t 以上の収量を達成した。所内試験では 2 品種で 4t/10a 以上の収量となり、現地での更なる増収の可能性が示され、現地では栽培規模を 3 倍以上に拡大した（NARO プロ 7（有機農業））。 ・カンショ茎葉処理機の試作 4 号機を開発し、複数地域での現地試験や現地検討会を行った結果、市販化に向けた課題が明確となったほか、収穫作業時間を 20%削減できることを示した。 このほかの成果は以下の通りである。 ・キャベツ収穫予測システムを減化学肥料栽培に対応させるため、パラメータを改良し、予測精度を複数品種・場所・作型・施肥方法で検証した結果、減化学肥料栽培においても慣行と同等の平均誤差 2.4 日で予測可能であることを示した。 ・畝立て同時 2 段局所施肥機利用により、キャベツ栽培での化学肥料 30%削減と追肥作業省略が複数年度・作型で安定的に可能であることを示し、論文化して公表した。 ・カンショ傷検知 AI を開発し、その有効性を輸出実証試験で示すとともに、極多収の新品種候補「関東 162 号」のデータ収集を進め、令和 7 年度に品種登録出願見込みとしたほか、新規有望 2 系統を選抜した。また、第 5 期に出願した新品種について、令和 6 年度は 99 件の許諾を行ったほか、収穫直後でもねっとり甘い「あまはづき」の特性が注目され、取材に対応した結果、6 件の TV 全国放映等に取りあげられ、新品種の普及拡大に貢献した。 ・緑肥ソルガムの植生指数から後作の窒素肥効を推定することを可能とした結果、減肥可能量マップを作成し、それを基に可変施肥を行うことが可能となった。また、緑肥の細断サイズが肥効に及ぼす影響は小さいことを示した。 ・小型 AI 除草ロボットの現地実証試験により、現地で除草率 6 割や手取り除草作業時間 5 割削減を達成するための使用方法等のポイントを示した。 ・バイオ炭施用技術の開発については、炭化鶏ふんが炭素貯留だけでなくスイートコーン、レタス栽培でのリン酸とカリの代替資材として有効であることを示した（NARO プロ 5（ゼロエミッション））。 ・「みどりの食糧システム戦略（以下「みどり戦略」という。）」関連成果の社会実装の取り組み	・畑作物のデータ駆動型生産については、品種、作期の選定、栽培管理適期を提示する子実トウモロコシの発育予測モデルを開発するとともに、土壌水分恒数を推定できるように土壌水分評価モデルを改良し、API を WAGRI に実装したことは年度計画を上回る成果である。小麦栽培における化学肥料使用量低減については、鶏ふん、混合堆肥複合肥料の活用等による化学肥料の代替効果を公設試と連携して北海道から九州までの 6 地域において実証するなど計画を上回る実績を上げ、小麦の減化学肥料栽培マニュアルを作成した。さらに、土壌表面画像を用いた土壌砕土率のマッピング技術の開発によりスマート輪作システムの確立を推進した。 ・乾田直播で目標を上回る 112%の多収の実現、SOP を用いて「にじのきらめき」の普及面積を前年比 2 倍以上に拡大し、1 年前倒しで 10,000ha を達成したことは、計画以上の実績である。

	として、緑肥利用や有機栽培技術について、農林水産省、県等行政や JA 等の要望に応じ、20 件以上の研修、講演等に対応し、幅広く普及活動を行った。そして「緑肥の多面的機能の科学的解明とその社会実装」の成果に対して、NARO RESEARCH PRIZE 2024 が授与された。	乾田直播水稲を導入した水田輪作体系において、スマート技術を活用した排水対策により排水性の改善を図った。前年度の収量や施肥データに基づいて水稲低収ほ場に追肥を実施し意思決定支援の有効性を検証しただけでなく、収量増加を実現した。水稲初冬直播において播種早限を有効積算気温で提示し、作期分散技術の体系化を行った。硝子率が低い fra 系統大麦で収量 450kg/10a、硝子率 40%以下の両立を実現した。 成果の社会実装については、 ・有機イチゴ栽培体系現地での目標（3t/10a）以上の収量の 1 年前倒し達成と大幅な栽培規模拡大、カンショ新品種候補「関東 162 号」の令和 7 年品種登録出願の見込みが得られたこと、カンショ新品種の多数の TV 全国放映、「みどり戦略」の重要技術である緑肥利用等について、行政等の要望に応じ、多数の講演等に対応したことは、これまで開発を行ってきた有機栽培技術を広く紹介する「有機野菜技術フォーラム in つくば」を開催した（見込み）ことは、社会実装への取り組みとして高く評価できる。 ・土壌水分恒数を推定できるように土壌水分評価モデルを改良するとともに、API を作出し、WAGRI に実装した。小麦栽培における化学肥料使用量低減については、鶏ふん、混合堆肥複合肥料の活用等による化学肥料の代替効果を北海道から九州までの 6 地域において公設試と連携して実証し、小麦の減化学肥料栽培マニュアルを作成した。大豆作体系における大豆の早播技術の開発とその経営評価を行いマニュアルとして取りまとめた。また、「ダイズへの適期灌水を実現するための『灌水支援システム』エンドユーザー向け標準作業手順書」を
○水田長期畑輪作におけるデータ駆動型畑作物複合経営の構築 ・ 畑作物のデータ駆動型生産による生産性向上に向け、品種や作期の選定や栽培管理時期の判断を支援する作物モデルや土壌水分評価モデルの開発と改良を進める。 ・ みどりの食料システム戦略での化学肥料使用量低減の KPI 達成に向け、小麦栽培での鶏ふん、混合堆肥複合肥料の活用による化学肥料の代替効果を検証するとともに、小麦減化学肥料栽培のための栽培マニュアルを作成する。	＜具体的研究開発成果＞ ・畑作物のデータ駆動型生産による生産性向上については、品種、作期の選定、栽培管理適期を提示する子実トウモロコシの発育予測モデルを開発した。また、土壌水分評価モデルについては、全国 305 の転換畑のデータを用いて、日本土壌インベントリー等のデータをもとに土壌の水分特性を決める 2 つの恒数を推定できるように改良するとともに、API を作出し、農業データ連係基盤（以下「WAGRI」という）に実装した。これを灌水支援システム等に活用することで、従来に比べ転換畑の土壌水分を簡易に高精度で予測可能となった。 ・小麦栽培における化学肥料使用量低減については、鶏ふん、混合堆肥複合肥料の活用により、窒素化学肥料を 20%以上削減し、かつ同等以上の収量が得られることを実証した。また、北海道から九州までの 6 地域において公設試と連携し、堆肥（鶏ふん）、前作（ダイズ・トウモロコシ）効果、センシングによる追肥診断を利用した栽培試験により、窒素化学肥料を 20%低減し、かつ収量、子実タンパク、肥料コストを維持できることを実証するとともに、その成果を基に小麦の減化学肥料栽培マニュアルを作成した。 このほかの成果は以下の通りである。 ・土壌表面画像を用いた土壌砕土率のマッピング技術の開発、砕土センシングと高速畝立て播種機を組み合わせた体系の検証を行い、長期畑輪作におけるスマート輪作システムの確立を推進した。 ・麦大豆作体系における大豆の早播技術の開発とその経営評価を行いマニュアルとして取りまとめるとともに、関東地域の麦作後に適した子実用トウモロコシ品種の選定、パン用小麦における新規植生指数を用いた収量・子実タンパク含有率の予測精度の向上、大豆葉焼病のセンシング評価手法の開発を行い、水田畑輪作における畑作物安定生産技術の開発を進めた。	
○湿潤・重粘土に適合した排水対策や作付け最適化による高収益輪作体系の構築と輸出拡大 ・ 湿潤な気象・重粘土壌に適合した作物安定生産技術の開発に向け、センシング技術を活用した効率的、かつ効果的な排水対策手法の開発を行う。 ・ 作付け体型の最適化のため水稲の飛躍的な作期分散技術の開発を行うとともに、栽培管理や収量・品質等のデータに基づく意思決定支援の有効性を検証する。	＜具体的研究開発成果＞ ・乾田直播水稲を導入した水田輪作体系において、理事裁量経費を獲得し、自動操舵装置を用いた暗渠直上を正確に掘削・疎水材再充填をする営農的な暗渠回復技術と、カットブレーカーによる土壌硬度センシング同時施工により、作土直下の排水対策作業機施工層の排水性を目標近くまで回復させた。さらに、早生系統「北陸 284 号」の乾田直播で地域収量の 113%、606kg/10a の全刈収量を実現した。 ・水稲初冬直播において、当年産種子と前年産種子の播種早限を年内有効積算気温（基準温度 10℃）を使って提示し、早春直播や乾田直播も加えた作期分散技術の体系化をおこなった。 ・大規模生産法人の 837 筆、174ha の水稲ほ場を対象に、プレ・ポストハーベストデータを精査して、前年低収量だった栽培法のほ場について、多収だったほ場の栽培法を参考に追肥を実施し、意思決定支援の有効性を検証しただけでなく、収量の均一化と前年度低収ほ場の収量増加を実現した。 この他の成果は以下のとおりである。	

	・ウイスキー用六条大麦「ゆきはな六条」は穂肥を 1 週間早めることで酵素力とデンプン含量を高いレベルで両立でき、ウイスキー用二条大麦「こはく雪」は少肥にすることで、倒伏を抑えつつ多収を実現できることを明らかにした。 ・「にじのきらめき」と「つきあかり」の良食味多収栽培法を追加する SOP 改訂を行った。「にじのきらめき」は順調に普及拡大が続いていて、令和 6 年度に令和 5 年度の 2 倍以上の 10,000ha を 2 年前倒しで達成し、令和 7 年度に 18,000ha の作付けが見込まれている。 ・硝子率が低い fra 系統大麦を使い、標準施肥や早期穂肥で収量 450kg/10a と硝子率 40%以下の両立を実現した。 ・品種登録出願目標 2 件に対し、米粉用水稲 1 系統（北陸 287 号）を品種登録出願し、米粉用水稲 1 系統（北陸 294 号）、業務用米水稲 1 系統（収 20158）、赤大豆 1 系統（北陸 4 号）を令和 7 年度に品種登録出願予定とした。	公開し、潅水支援システムの社会実装を進めるなど、計画を上回る成果をあげた。 ・育成したウイスキー用大麦品種の普及のための SOP 作成に向けて、品種に適した高品質多収栽培法を開発したこと、「にじのきらめき」と「つきあかり」の良食味多収栽培法を追加する SOP 改訂を行ったこと、SOP を用いた普及活動により「にじのきらめき」の普及面積を前年比 2 倍以上に拡大し、2 年前倒しで 10,000ha を達成したこと、目標件数を上回り米粉用水稲 2 系統と赤大豆 1 系統を品種登録出願したことは社会実装への取組として高く評価できる。 以上のように、有機イチゴ栽培体系、土壌水分評価モデルの API 化、小麦減化学肥料栽培、排水対策による水稲増収等の重点項目で目標を上回る成果を挙げた。さらにカンショ新品種については、多数の TV 全国放映等に対応したほか、多収良食味米の「にじのきらめき」の普及面積 10,000ha を 2 年前倒しで達成するなど、本課題は年度計画を上回って業績が進捗したと判断したため、自己評価を A とした。 **＜課題と対応＞**
以上に加え、NARO 方式乾田直播の SOP を活用し、富山以西の北陸地域への普及を拡大する。	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・「NARO 方式乾田直播栽培技術の積雪・湿潤土壌地帯への適用拡大」においては、生産者団体や関係機関との連携強化により普及が加速し、2 年前倒しで目標 100ha を達成し、北陸地域の普及面積を 158ha とした。 ・有機イチゴ栽培体系では、現地で目標 3t/10a 以上の収量を 1 年前倒しで達成し、大幅な栽培規模拡大につなげた。 ・超多収のカンショ新品種候補「関東 162 号」が令和 7 年品種登録出願の見込みとなった。 ・第 5 期に出願したカンショ新品種について、令和 6 年度は 99 件の許諾を行った。さらに、カンショ新品種への取材に対応し、多数のＴＶ全国放映等に繋がった。 ・「みどり戦略」の重要技術である緑肥利用等について、行政等の要望に応じ、社会実装への取り組みとして多数の講演等に対応した。 ・有機イチゴ・ミニトマト栽培体系、緑肥利用技術、AI 小型除草ロボット等、これまで開発を行ってきた有機栽培技術を広く紹介する「有機野菜技術フォーラム in つくば」を開催した。 ・土壌水分評価モデルについては、土壌水分恒数を推定できるように土壌水分評価モデルを改良し、API を WAGRI に実装した。 ・高速畝立て播種機の普及に向けて、三重県の大豆生産者を対象に、実演会を開催した。 ・小麦栽培における化学肥料使用量低減については、鶏ふん、混合堆肥複合肥料の活用等による化学肥料の代替効果を北海道から九州までの 6 地域において実証するとともに、小麦の減化学肥料栽培マニュアルを作成した。 ・大豆作体系における大豆の早播技術の開発とその経営評価を行いマニュアルとして取りまとめた。 ・「ダイズへの適期灌水を実現するための『灌水支援システム』エンドユーザー向け標準作業手順書」を公開し、灌水支援システムの社会実装を進めた。 ・大規模経営における多筆ほ場の作型配置と自動運転農機活用の最適化については、新潟県のメガファーム事業立ち上げへの協力により、社会実装を進めた（技術適応研究 R4 完了課題）。 ・育成したウイスキー用大麦品種の普及や SOP 作成に向けて、品種に適した高品質多収栽培法を開発した。 ・「にじのきらめき」と「つきあかり」の良食味多収栽培法を追加する SOP 改訂を行った。 ・SOP を用いた普及活動により「にじのきらめき」の普及面積を前年比 2 倍以上に拡大し、2 年	

	前倒しで 10,000ha を達成した。 ・「水稲再生二期作多収技術広域導入」については、各地域の気温に適した品種やコンバインのタイプに適した品種の選定を進め、さらに多くの現地指導により普及が進み、特許許諾件数が 22 件となった。	
(7) 中山間地域における地域資源を活用した多角化営農システムの構築(近畿・中国・四国地域)	＜課題立案・進行管理について＞ ・中山間地域農業の生産性向上と環境保全の両立に関する課題に重点化し、みどりの食料システム戦略等国の重要政策や最終ユーザーのニーズ、社会情勢を踏まえて設定した 6 項目（①スマート排水対策、②有機産品販売促進、③飽差制御技術によるイチゴの収量増、④温室暖房燃料消費量試算 API の普及、⑤スマート放牧技術の普及、⑥地域資源活用型高品質牛肉生産）に取り組んだ。 ・これらの項目では、外部資金の活用に加え、申請型交付金の取得、PD 経費の重点配分を行った。特に、②有機産品販売促進については、広島県のみどりの食料システム戦略連携モデル地区の神石高原有機農業推進協議会と連携し、購買行動に働きかける情報を提示した販売実験を実施して販売額が増加する効果を確認した。また、生産者が自ら営農活動に基づいて生物多様性保全効果を評価できるガイドを作成し、農林水産省の関係部署への情報共有も図った（みえるらべるとの連携検討）。さらに、横展開として指標生物に基づく生物多様性評価を行い、その情報を利用した試験販売を実施する（島根県 H 市、香川県 T 市の小売業者）とともに、農政局主催のイベントや各種講習会などで情報提供し、関心を示した複数組織・機関と更なる横展開に向けて調整を行った。 ・農研機構内横断型のプロジェクトでは、横串プロジェクト［横串プロ：生産効率を大幅に向上するイチゴ栽培高収益モデルの構築（イチゴ高収益）、和牛 20 万頭増頭に向けた増頭及び生産省力化技術の開発（和牛増頭）］及び NARO プロ 3（スマ農ビジネス）、NARO プロ 4（スマート作物育種）、NARO プロ 5（ゼロエミッション）、NARO プロ 7（有機農業）に取り組み、横串プロ（イチゴ高収益）では、施設イチゴにおける CO_2 局所施用と飽差制御の組み合わせによる増収技術の検証を推進するとともに、横串プロ（和牛増頭）では、衛星通信や太陽光受光を安定的に行える仕組みを検討した。また、NARO プロ 4（スマート作物育種）では、極多収大豆「そらシリーズ」の中国地域での収量や狭畦密植適性を解明するとともに、社会実装として事業化推進室の支援のもと、極多収大豆品種「そらたかく」の島根県、滋賀県等複数現地への導入を開始した。 ・技術適用研究「カンキツの高品質果実生産技術（シールディング・マルチ栽培）の西日本地域への適用拡大と技術の汎用化」では、九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクト（以下「九沖 SFC」という。）課題として、果樹茶業研究部門、九沖研と連携して、シンポジウムと現地検討会を開催し、福岡県 H 市の実証園ではブランド果（糖度 11 度以上）率を 4%から 85%に大幅に上昇させ、品質を改善した。愛媛県と三重県に新たな実証園を設けるなど、令和 6 年度普及面積は目標値の 20ha を達成できる見込みである。所内での見学者 95 名受け入れ、SOP の改定、「S.マルチ管理・導入支援アプリ」の開発、カンキツ生産者研修会での講演などの普及活動を積極的に行い、年度計画を上回る実績を得た。	**(7)** **評定：A** **根拠：** 課題立案・進行管理については、中長期計画及びみどりの食料システム戦略等国の重要政策等を踏まえた重点事項 6 項目（①スマート排水対策、②有機産品販売促進、③飽差制御技術によるイチゴの収量増、④温室暖房燃料消費量試算 API の普及、⑤スマート放牧技術の普及、⑥地域資源活用型高品質牛肉生産）を設定して取り組み 、一部に計画を超える進捗が得られた。特に②有機産品販売促進では、みどりの食料システム戦略連携モデル地区の神石高原有機農業推進協議会と連携して販売実験を実施するとともに、他県での指標生物に基づく生物多様性評価の実施や農政局主催イベント・講習会での情報提供を通じて、関心を示した複数組織・機関と横展開に向けて調整を行った。 研究開発成果については、スマート排水対策技術の開発において、湿害リスク値と排水性評価指標（t50）との関係を定式化し、SOP0.8 を作成した。有機産品販売額増のビジネスモデル構築では、生物多様性営農評価ガイドを作成し、有機産品の販売試験で目標とほぼ同等の 17%の売り上げ向上効果を実証した。この販売促進方策は 2 生産組織の 3 販売先に横展開した。その他 3 つのビジネスモデルも含めて経済効果を試算すると、地域産出額の 8.9%に相当する合計 22.6 千万円となり、目標値
○中山間地域における地産地消ビジネスモデルの構築による地方創生の実現	＜具体的研究開発成果＞ ・中山間地域の湿害を回避し生産性向上を図るスマート排水対策技術の開発では、現地ほ場の標	

・ スマート排水対策技術の開発では、水収支計算モデルから簡易に予測する湿害リスク値の精度を高めるとともに、予測された湿害リスク値と排水性の実測値の紐付けを行う。

・ 生物資源を活用した有機産品販売額増のビジネスモデルについては、販売実験やWeb アンケート等の解析を進め、ターゲット層・品目別に訴求効果を高めた有機産品販売促進方策を考案し販売額の増加効果を検証する。

高データから計算される地下水位から求めた湿害リスク値と大豆収量との高い負の相関から高精度で湿害を評価できることを実証するとともに、3 年間の現地測定データより、湿害リスク値とほ場で実測される籾殻暗渠排水対策後の排水性評価指標（t50）との関係を定式化し、SOP を作成した。

・生物資源を活用した有機産品販売額増のビジネスモデルでは、Web アンケート調査結果の解析により、有機産品の潜在購入者層及び無関心層の購買意向が、有機農業の生物多様性保全効果を追体験し、自己効力感を促す動画を視聴することで高まることを明らかにした。

・有機生産者の営農活動評価と上記の PR 動画を用いた販売実験により 17%の売上げ向上効果を実証した。営農活動の生物多様性保全効果を簡便に評価できるガイドを 8 項目の営農方法に対し作成した。

・生物多様性保全に関する情報を活用した有機産品の販売方策を 2 生産組織の 3 つの販売先で試行した。

その他、

・瀬戸内ブランド小麦によるローカルフードビジネス拡大モデルでは、岡山県 O 市の実証試験地において発育予測モデルによる防除適期の提示と、施肥設計支援ツールによる肥量の設計により、パン用小麦「せときらら」のタンパク含有率平均 13.3%を達成し、実需要望水準 13%と 100 トンの収穫量を確保した結果、令和 6 年播種分より O 市で本格生産を行うことが決定した。また、ここで活用する小麦の発育予測モデルの適用品種拡大に向けて WAGRI の発育予測 API に「せとのほほえみ」、「なないろは」などの新品種を追加した。

・作目配置の最適化による一村一農場型ビジネスモデルでは、特産品の生産目標達成が可能となる最適な土地利用計画を計算・可視化するプログラムを開発し、有色大豆品種導入ビジネスモデルも含めた 4 つのビジネスモデルの効果を試算すると、地域産出額の 8.9%に相当する合計 22.6 千万円と見込まれ、目標値の 5 %を大きく上回った。

・世界的に広く発生しているブドウ根頭がんしゅ病、トマトかいよう病の 2 つの病害に対して生物防除効果が認められる新菌株を世界で初めて発見し、特許を出願した。開発したトマトかいよう病の発生拡大のシミュレーションモデルにより防除対策効果を予測し、 5 つの生産者ほ場において目標値の 50%を上回る平均 81%以上の病害抑制効果を実証した。

・有機水稲栽培で防除が困難な多年生雑草の防除に活用でき、スクミリンゴガイの密度低減効果も期待できる塊茎処理機を試作し、特許を出願した。(NARO プロ 7 （有機農業))

・民間企業等と連携し、アイガモロボットの水田での抑草効果を実証し、2024 年農業技術 10 大ニュースに選出された。

・有機ネギ栽培で天敵温存植物としてソバを活用し、主要害虫を 31%低減し、目標を達成した。また、生態系を攪乱しない天敵温存在来植物を選抜し、タデ科植物の栽植で有機ナス上の害虫個体数が 34%減少（目標値 30%）することを明らかにした。

・有機栽培に関連し、湛水条件下での有機質肥料の窒素放出パターン、雑草抑制効果のある水生ミミズの高能率な個体数調査法、ブドウ根頭がんしゅ病菌の菌密度と積雪との関係、について研究成果情報 3 件を提出した。

・畦畔草刈りの省力化に向けて除草機選択を可能にする法面傾斜マップ生成プログラムをWebAPI、テストサーバへ実装し、カタログデータを基に目標値の 6 機種を上回る除草機 36 機種を作業機 DB に搭載した。

・プラスチック被覆肥料を使用せずに作物の生育に合わせた窒素供給を可能とするため、地下

の 5 %を大きく上回った。建設足場資材利用片屋根ハウス連棟タイプ（NN ハウス）の周年利用推進では、香川県農業試験場内に整備した 3 様式のハウスを用いて数値流体力学解析等による性能評価を行い、標準モデル化への筋道をつけた。燃料消費量 API の普及では、高知県と連携し GUI を作成しユーザビリティの評価を開始し、社会実装を進めた。イチゴの果実成熟予測技術の開発では、誤差 1 日以内の成熟予測モデルを開発し、農機研と連携して令和 7 年 2 月から現地実証試験を開始する予定である。イチゴの飽差制御技術の開発では、現地で 18.5%増収（目標値 15%）と所得 20%向上を達成し、 2 ヵ年の所内試験で果実肥大効果により秀品率 20%以上となることを確認した。また、飽差制御を機械学習により得られた分類型決定木モデルにより精密化し、国内優先権出願するとともに、職務作成プログラムとして登録し、技術の高度化を進めた。スマート放牧技術の高度化では、牛同士の攻撃を回避しつつ体重の自動測定を可能にする個体管理用装置と IoT 機器を常に首の真上にセットできる首輪用 IoT 機器収納ケースを開発し、特許出願した。スマート放牧技術の普及では、スマート農業技術活用産地支援事業等で横展開を加速し、令和 6 年度の普及面積は 76.8ha（目標値 13ha の 5.9 倍）、これまでの普及面積合計は 104.3ha（目標値 40.5ha の 2.6 倍）と飛躍的に拡大した。高品質牛肉生産技術の低コスト化では、放牧育成とイネ WCS を活用した給餌プログラム（肥育期間中飼料費 1 割減）を組み合わせた肥育を行うことで、上物率 89%と全国平均（88%）と同水準の上物率が得られ、試算で肥育牛 1 頭当たり生産費が 10%削減の目

	20cm に能率良く施肥可能なスマート深層施肥機をほ場規模に合わせ２機種開発した。 ・香川県Ｚ市と共同で、地域ニーズに対応した有色高βグルカンの裸麦品種「四国裸糯 144 号」を育成した。	標に対し、21%削減可能であることを明らかにした。 カンキツの S.マルチ栽培の現地導入では、福岡県Ｙ市の実証園でブランド果率を 4%から 85%に大幅に上昇させた（目標値 50%）。 そのほか、有機栽培で利用可能な根頭がんしゅ病、かいよう病の２つの病害に対して生物防除効果が認められる世界初の新菌株の発見・特許出願、有機水稲栽培で防除困難な多年生雑草の塊茎処理機の特許出願、民間企業等との資金提供型共同研究アイガモロボットの抑草効果実証の 2024 年農業技術 10 大ニュース TOPIC2 への選定、天敵温存在来植物としてタデ科植物の選抜と有機ナス上の害虫個体数 34%削減、キュウリ収穫ロボット用斜め誘引仕立て法に係る特許出願・意匠出願、地域ニーズに対応する有色高βグルカンの裸麦品種「四国裸糯 144 号」の品種登録出願等、計画を上回る実績が多く得られた。 成果の社会実装については、湿害リスクマップシステムの WAGRI-API 開発と Web アプリとしての実装、「施設果菜類の収量・品質向上のための環境制御セミナー」の開催と香川県内で普及しているイチゴ栽培用環境制御装置「らくちんシステム」への飽差制御技術の実装試験開始、環境負荷低減型の牛肉のブランド化に向けた試食会開催とアンケート調査実施、「荒廃農地を飼料生産圃場・景観畑へ再生するための現地シンポジウム」の開催、スマート放牧技術の実演会・説明会等６件、講演８件、普及誌９件、報道４件の情報発信、パン用小麦品種「せとのほほえみ」のＹ県での奨励品種採用見込みとプレスリリース、極多収性大豆品種「そらたかく」と醤油醸造用大豆品種
○エネルギー自給園芸ハウスによる高収益・環境保全型野菜安定供給システムの構築 ・ 暑熱抑制効果の高い NN ハウス（建設足場資材利用園芸ハウス）の数値流体力学解析を行うとともに、周年利用時のハウス内環境を比較検証し、普及モデルを規格化する。また、温室の暖房用燃油消費量シミュレーションプログラム API は WAGRI に対応した本番環境へ移行する。 ・ イチゴ果実の７日後の果実成熟度を±１日以内に推定できる成熟予測モデルを開発するとともに、現地実証試験を開始する。また、飽差制御技術の現地実証試験を継続し 15%増収を実証する。	＜具体的研究開発成果＞ ・主にアスパラガス栽培の暑熱対策として使用される建設足場資材利用片屋根ハウス連棟タイプ（NN ハウス）を周年利用化するために冬季の保温性を考慮して改良した低軒型 NN ハウス（イチゴ、ラナンキュラス用）について、数値流体力学解析を行い、慣行ハウス並の冬季の保温性能と従来型 NN ハウス並の夏季の換気性能が確認され、普及に向けた低軒型モデルとして規格化した。 ・温室暖房燃料消費量試算 API の普及展開については、高知県と連携して県内での検証や文献データから新たに６地点の検証を進めたほか、高知県用のユーザー利用画面を備えた Web システムを試作し、県内での実装に向けたユーザビリティを評価した。温室暖房燃料消費量試算 API を WAGRI に対応した本番環境へ移行する見込みである。 ・静止画像等から機械学習により白熟期のイチゴ果実を検出する技術を開発するとともに、成熟までの有効積算温度の関係から７日後の果実成熟度を±１日以内に推定できる成熟予測モデルを開発し、令和７年２月から２件の観光農園において現地実証試験を開始する見込みである。 ・香川県と連携して観光農園においてイチゴ飽差制御技術の実証試験を行い、１年目の成果として早期収量で 24.5%増、全期収量 18.5%増と、当初計画以上の増収と所得 20.3%向上を確認した。さらに、「かおり野」を用いた場内試験において、２ヵ年にわたり果実肥大効果を確認し秀品率が目標値の 20%を越える 23%以上向上することを明らかにした。 その他、 ・イチゴ飽差制御を機械学習により得られた分類型決定木モデルにより精密化し、国内優先権出願するとともに、「施設内飽差制御プログラム」として職務作成プログラムとして登録し、技術の高度化を進めた。また、本技術の SOP の作成に向けた作業を開始した。 ・イチゴのトレイ苗への間欠冷蔵処理後の短期間冷蔵処理により花芽分化を誘導する技術を開発した。 ・保温性確保と CO_2 欠乏回避を両立する気象予報を利用した省エネ環境制御システムを構築するために、1km メッシュ気象情報サーバへのデータリクエストを実現するプログラムを開発した。 ・キュウリ施設栽培において、つるを 45° 斜めに誘引し、収穫適期の果実直下の葉をかくことでロボットによる果実の認識率と収穫率を大幅に向上させる収穫ロボット用栽培体系を構築した。同栽培法の導入により慣行（90° ）と比較して、ロボットによる収穫率を２倍以上に向上させ、20%以上の増収を確認した。さらに、関連特許を２件出願するとともに、斜め誘引に伴う作業時間の増加を解消する誘引用支柱を新たに開発し、意匠登録出願を行った。	
○傾斜地に適応したスマート周年放牧による地域ブランド牛生産システムの構築 ・ スマート放牧技術の高度化のため、ICT 機器等を活用した放牧看視手法等の改良を図るほか、放牧期間延長技術については、SOP を用いた普及活動を継続し、特に不耕起播種機を活用した牧草導入技術を中心に普及を進める。	＜具体的研究開発成果＞ ・スマート放牧において、牛同士の攻撃を回避しつつ体重の自動測定を可能にする、水飲み場の横に斜め前方への専用出口を設けた個体管理用装置を開発し、特許出願した（普及成果情報）。また、衛星受信や通信及び太陽光受光のために牛に装着した IoT 機器が常に首の真上に位置できる仕組みを有する首輪用 IoT 機器収納ケースを開発し、特許出願した。無線探索機と	

・ 放牧育成と地域資源を活用した高品質牛肉生産技術の低コスト化に向け、13 か月齢の放牧育成牛をイネホールクロップサイレージなどの地域資源を多給した給餌プログラムの実効性を検証するとともに、26 か月齢前後で出荷する早期出荷技術の開発を開始する。	組み合わせて活用することで、約 5 ha の中山間放牧地での放牧子牛の探査に要した平均移動距離を約 4 分の 1 に、移動時間を約 3 分の 1 に縮減可能なことを明らかにした（研究成果情報）。 ・新型フレールモアによる荒廃農地再生における利用面積と費用負担の関係に関するデータを蓄積・解析し、面積が大きな条件ほど、ほ場作業量の大きい乗用トラクター装着型フレールモアが単位面積当たり費用の面からも有利になることを明らかにした（普及成果情報）。 ・スマート農業技術活用産地支援事業を通じてスマート放牧技術の島根県 O 町への普及を図り、目標値の 10ha を上回る合計 12ha 普及した。また、既存普及拠点からの横展開については、当初目標とした 3ha に加え、島根県内の荒廃農地整備等への普及を進め、令和 6 年度の技術普及面積は 76.8ha と当初目標値 13ha の 5.9 倍となり、令和 6 年度までの普及面積合計は 104.3ha で、目標 40.5ha の 2.6 倍と大幅に拡大した。 ・空胎期間短縮技術については、4 か年のデータをとりまとめ、親子放牧の空胎期間は舎飼いと差が無く、通常精液を用いた場合の 4 年間の空胎期間の平均値は、目標値 80 日を大幅に削減する 70.5 日という結果を得た。空胎期間短縮により、種付け料を除く子牛 1 頭当たりに要する経費が 12%削減可能になることを明らかにした。 ・高品質牛肉生産技術については、通常出荷区、早期出荷区の両区とも標準成長曲線を上回る成育・増体が得られた。令和 5 年度の結果と合わせて解析し、供試された 9 頭のうち、8 頭が A-4 以上（上物率 89%）であり、放牧育成とイネ WCS を活用した給餌プログラム（肥育期間中飼料費 1 割減）の組み合わせで、全国平均（88%）と同水準の上物率が得られることを明らかにした。 ・スマート放牧により育成された子牛の飼料費が、舎飼いと比較し 48%削減されたことが試算された。空胎期間短縮による経費削減効果を合わせると 、子牛 1 頭当たりの生産費は 32%削減可能と試算された。また、肥育においては、上記のもと畜費 32%減と、肥育用飼料の一部にイネ WCS を活用することによる肥育期間中の飼料費 9.5%減を組み合わせることで、肥育牛 1 頭当たりの生産費が 10%削減の目標に対し、21%削減可能と試算した。	「たつひめ」のプレスリリース等で技術の普及を加速化させた。 以上のように、有機農業の生産性向上技術の開発と販売促進方策の横展開、施設イチゴ栽培における増収技術の開発、スマート放牧技術の普及拡大などにおいて計画以上の実績が得られたため、自己評価を A とした。 **＜課題と対応＞** 湿害リスクマップ作成に基盤整備前後の 3 D地形データが必要であるため、令和 7 年度末に国土地理院から公開が予定される 3D オープンデータを活用し、全国の中山間地域への展開を進める。根頭がんしゅ病、かいよう病の 2 つの病害に対して生物防除効果が認められる新菌株については、本部と連携し国際特許として知財を確保し、連携企業を探す。温室暖房燃料消費量試算 API の WAGRI 実装においては、組織的な運用体制を検討する。
以上に加え、スマート排水対策技術では、WAGRI への実装に向けて中山間地向け湿害リスクマップシステムを構築する。また、施設園芸でのデータ連携を見据えて、飽差制御技術によるイチゴ収量向上技術の新たな導入先を確保するため、既存の現地実証先や香川県等と連携してセミナー等を開催する。更に、地域資源を活用した高品質牛肉のブランド化に向けて、島根県内の商工会議所等連携先とブランド化に向けて検討を始める。	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・スマート排水対策については、中山間地域でのほ場造成履歴に基づく湿害リスクマップを提示するシステムを ICT ベンダーと共同で WAGRI-API として開発した上、Web サービスとしてのユーザーの実行環境についても構築した。 ・「施設果菜類の収量・品質向上のための環境制御セミナー」を香川県との共催で開催し、47 名に飽差制御技術を紹介するとともに、香川県内で普及しているイチゴ栽培用環境制御装置「らくちんシステム」への実装試験を香川県農業試験場内で開始し、普及拡大に向けて加速化させた。 ・環境負荷低減型の牛肉のブランド化に向け、生協 S との連携体制を構築し、西農研産の牛肉の試食会を実施した（R 6 年 10 月 19 日 I 市にて実施、R 7 年 3 月 1 日 H 市にて実施）。I 市における試食会にて、アンケート調査を実施し、83 名の回答を得て、「地域産飼料を用いて肥育した牛肉と表示された場合、購入時に重視するか」との問に対し「重視する」34%、及び「やや重視する」46%の合計 8 割が重視するとの回答を得た。また、地域資源活用型肥育により生産された牛肉のブランド化に向けた令和 12（2030）年までのロードマップを作成した。 その他、	

	・スマート放牧技術の普及に向けて、「荒廃農地を飼料生産圃場・景観畑へ再生するための現地シンポジウム」を開催するとともに、実演会・説明会等６件、講演８件、普及誌９件、報道４件と極めて活発な情報発信を行った。 ・高タンパク・高製パン性で穂発芽やコムギ縞萎縮病に強く、秋播性で広域に適応するパン用小麦品種「せとのほほえみ」について Y 県で奨励品種採用見込みとなり、プレスリリースを実施した（NARO プロ４（スマート作物育種））。 ・極多収性大豆品種「そらたかく（四国 46 号）」、病害抵抗性の高い加工用品種「四国 31 号」については、栽培試験、加工試験を計画どおり９件実施するとともに、「そらたかく」（普及成果情報）と醤油醸造用大豆品種「たつひめ」の２件のプレスリリース（目標値１件）を実施し、中国地域における普及を加速化させた。	
(8) 農地フル活用による暖地農畜産物の生産性向上と輸出拡大（九州・沖縄地域）	＜課題立案・進行管理について＞ ・マネジメント方針として、重要課題を１）サツマイモ基腐病の早期収束、２）スマート生産システム、３）ダイズ安定生産、４）牛肉輸出拡大、５）イチゴ等輸出拡大、と設定した上で、中課題責任者等と毎週１時間程度の打ち合わせを行い、研究推進上の課題や必要な連携体制の確認、特許出願等の大課題 KPI 達成状況、社会実装戦略の見直しなどを行い、大課題目標が達成されるよう研究マネジメントを実施した。 ・全職員の研究ヒアリングを実施し、生産現場や関係者のニーズと研究の出口の確認、課題の進捗状況の把握と優先順位付けを行い、担当者のモチベーション向上を図った。 ・若手育成のため、N.I.P.や科研費申請書などのメンターによる事前のブラッシュアップ、外部講師を招いた所内セミナー、研究領域横断的なセミナーを行った。また、N.I.P.では野心的で進歩性のあるテーマの研究を進めた。 ・ NARO プロでは、NARO プロ４（スマート作物育種）での極多収大豆のほか、複合病害抵抗性大麦、高品質小麦、米粉用水稲の開発、NARO プロ５（ゼロエミッション）の堆肥化工程での温室効果ガス（以下「GHG」という。）排出減、作物生産工程でのバイオ炭堆肥の品質評価、NARO プロ７（有機農業）の有機質肥料の活用、暖地の有機水稲栽培技術の体系化と実証、茶の有機栽培技術の経営的評価にセグメント横断で取り組んだ。	**(8)** **評定：A** **根拠：** 課題立案・進行管理については、サツマイモ基腐病の早期収束などの主要テーマで、現地視察や関係者を招いた勉強会、アドバイザリーボードの開催により生産現場や行政ニーズを把握し、毎週の研究マネジメント会議等で PL と共有して、研究課題の内容への反映や技術普及戦略の確認を実施した。早期の成果創出を必要とする課題は PD の重点ヒアリング対象として成果取りまとめの優先順位付けや経済性評価を行うとともに、理事裁量経費の獲得や大課題推進費の重点配分により、課題目標が適切に達成される進捗管理を行った。また、極多収大豆品種など広範な普及が期待できる技術は、事業開発部や九州農政局と連携し、九州各県への訪問や実演会、セミナーなどを実施し普及の取組を加速した。 この結果、年度目標を達成した上で、重点研究分野としたサツマイモ基腐病の早期収束では、抵抗性品種として、実需からのニーズが強い焼酎原料用品種「九州 203 号」、多収の赤系紫肉カンショとして世界でも画期的な新品種「さくらほのか」、沖縄向け青果用品種「Hai-Sai すいーと」をいずれも前倒しで出願
○繁殖・育成・肥育シームレス管理による高品質低コスト和牛肉の輸出力強化 ・ 牛の分娩期間短縮を可能とする新規発情同期化技術が受胎性に及ぼす影響、及び当該技術のコストと繁殖効率改善効果から経済性を試算する。 ・ 堆肥の品質向上に向けて、ホイールローダーによる堆肥の切返し作業時に、堆肥温度を省力的に測定するシステムを開発する。 ・ 自給飼料の低コスト生産に向けて、２年３作計６回収穫を行う周年作体系において、有機質資材の肥効見える化技術を活用した化学肥料半減栽培の導入効果を、現地実証試験により明らかにする。	＜具体的研究開発成果＞ ・肉用牛の新規発情同期化技術は発情発現率が 95%（従来法で 87%）で、従来法と比べ処置開始から発情発現までの期間を７日短縮可能との結果を得た。人工授精適期判定ツールとの併用で国平均 57.6%を上回る 81.8%の受胎率が確認され、年間受胎頭数は 14%向上すると試算された。 ・堆肥切り返しのシステム実装試験において、温度測定誤差を最小とするホイールローダーのバケットとアームの角度について、バケットが 27.5°から 30.1°、アームが 3.5°から 6.9°の範囲であることを確認し、その角度を利用したシステムを開発した ・周年作体系の現地実証において、有機質肥効予測 API を活用し基肥の化学肥料を豚ふん堆肥に置き換えた減肥区では、慣行区とほぼ同水準の収量で、化学肥料窒素施用量が 61%低減、粗飼料生産コストが 21%低減となり、肉用子牛１頭あたり生産コスト削減率は 2.7%であった。 以上に加え、有機質肥効見える化アプリでは、新たに水田向けモデルおよびリン酸、カリ肥効の予測機能を追加するとともに、アプリを活用した有機水稲栽培の実証試験では、慣行有機栽培区の収量が低いほ場ほど増収となることを実証した（NARO プロ７（有機農業））。有機質資材肥	

	効予測 API は企業に 4 件の実施許諾を行い、NARO RESEARCH PRIZE 2024 を受賞した。いもち病に強く年内収量の多いイタリアンライグラス極早生品種「フユワセ」が品種登録出願公表されたほか、肥育期間短縮技術については、実証農家を選定し給与実証試験を開始した。有機質肥効 API を利用した飼料周年生産体系による自給飼料生産技術、人工授精適期判定ツールと新規発情同期化技術との併用、肥育期間短縮技術の活用により出荷頭数は 16.3%増加し、肉用牛生産コストは 20.3%削減できることを明らかにした。 さらに、バイオ炭混合堆肥の土壌混和による GHG 削減・炭素貯留技術の開発では、飼料二毛作体系において、堆肥区、バイオ炭（木炭）混合堆肥区で、2 年間で 47.2、65.9 t CO_2/ha の GHG が吸収されていることを確認した（NARO プロ 5（ゼロエミッション））。バイオ炭の施用技術の開発では、バイオ炭の特徴から作物への効果、J-クレジットまでを包括的に解説した日本初の体系的ガイドブックを作成し、令和 7 年 3 月にオンライン公開する（NARO プロ 5（ゼロエミッション））。	した。基腐病被害甚大ほ場では、基腐病甚発生後の作付け回避と薬剤防除や抵抗性品種を組み合わせることで、発病率を大きく低減し収量を多く確保できることを明らかにし、鹿児島県における基腐病発生ほ場割合は、R5 年度の 18%から 10%へとさらに減少した。 スマート生産システムでは、有機質資材の肥効見える化アプリについて水田版モデルとリン酸、カリ肥効の予測機能の追加、水稲有機栽培での検証、民間企業からの新たな許諾 2 件を獲得するなど大きな進展が認められ、NARO RESEARCH PRIZE 2024 を受賞した。ホウレンソウの生育収量予測 API では、収量予測誤差で目標の 20%を大幅に上回る 11%を達成した。水稲の生育診断・追肥技術についても許諾を獲得し、民間企業から要望のあった、小麦の追肥診断技術の開発を開始した。 大豆安定生産では、ほ場の土壌水分予測システム・API の改良を行うとともに、普及を迅速化するため Web ブラウザ版を構築した。ディスク式高速一工程播種法は令和 6 年 10 月からアタッチメントの全国販売が開始され、3 件の生産者が導入し、100ha 以上に普及が進んだ。また、極多収大豆品種「そらみのり」は当初目標の 300ha を大幅に超える 450ha 以上に栽培面積が拡大し、4 県で奨励品種決定試験の現地試験が開始され、「2024 年農業技術 10 大ニュース」に選出された。 牛肉の輸出拡大について、新規発情同期化技術は従来法を上回る 95%の発情発現率と発情開始までの期間の 7 日間短縮を実現するとともに、人工授精適期判定ツールとの併用で、人工授精による受胎率は 82%となることを確認した。この技術によって年間受胎頭数は従来法
○かんしょと野菜を核とするデータ駆動型生産システムの構築 ・ サツマイモ基腐病被害の早期収束に向け、基腐病抵抗性系統を育成し、実需からの要望が強い焼酎原料用の品種化を進める。輪作によるサツマイモ基腐病被害抑制程度を明らかにする。南九州で確認された基腐病とは異なるカンショ腐敗症状について、関係自治体と連携して、原因を明らかにし、対策技術を提案する。 ・ 生産現場で普及が進むサトウキビ品種「はるのおうぎ」の省力安定生産に向けて、ビレットプランタによる機械植付けの際の適正苗量を提案する。 ・ 精密生産管理に向けて、ドローン画像を用いたホウレンソウの葉面積指数（LAI）推定について、推定誤差 10%以下となるモデルを作成する。これを用いて生育収量予測モデルの推定精度を 10%向上する。 ・ 精密 CO_2 施用技術について導入効果を引き続き確認し、イチゴ、ナスなど複数品目への普及拡大を図る。施設内環境の精密管理に向けて、多点多項目環境センサーネットワークを用いて施設内環境 3 次元プロファイリングにより実態把握を行う。	＜具体的研究開発成果＞ ・基腐病抵抗性の 3 品種を育成した。焼酎原料用かんしょ新品種候補では、基腐病対策の 1 つである早期収穫を行っても多収が見込め、宮崎県、鹿児島県や実需からの早期品種化の要望が強い、系統「九州 203 号」を育成した。加工用品種「さくらほのか」は世界でも画期的な赤紫肉色の多収品種で実需ニーズが強く、前倒し出願を行った。また、基腐病甚大被害ほ場で、カンショ作付けを回避し冬期野菜輪作を行うと、収益を確保しつつ作付け再開後の基腐病発生を軽減し、収量が増加させることができ、さらに、薬剤防除や抵抗性品種を組み合わせることで発病率が大きく低減し、特に多収性の抵抗性品種を利用することで収量が高まることを明らかにした。基腐病以外のカンショ塊根腐敗症状への対応について、令和 6 年 1 月に開始したオープンイノベ課題に参画して植防研、公設試等と連携して調査・分析を進め、主な腐敗要因が茎根腐細菌病、フザリウム菌であることが明らかとなった。 ・「はるのおうぎ」のビレットプランタ植付けを想定した苗投入量試験では、1,200kg/10a の苗量での生産性が優位であることを確認した。また、「はるのおうぎ」は、既存品種「NiTn18」や「Ni22」よりビレットプランタでの発芽が安定しており、欠株が少ないことを明らかにした。公設試等と協力して、「はるのおうぎ」を含む茎数型品種の利用手引きとしてとりまとめて今年度中に公表予定である。 ・積算気温に基づくホウレンソウ葉面積（LAI）推定モデル値をドローンの空撮画像データで補正する手法を開発し、LAI 予測誤差が 9.1%に改善するモデルを作成して、プログラム登録した。また、LAI 予測誤差と生育収量予測モデルの乾物重予測誤差の関係のシミュレーションから、上記の LAI 予測精度改善により、乾物重予測誤差が現状の 24.1%から 11.0%と、10%以上改善されることが明らかとなった。 ・精密 CO_2 施用技術について、長崎県のイチゴ生産者ほ場で実証試験を継続して行い、2 か年の平均で 24%増収、12%燃油削減と、目標（10%増収、 5 %燃油削減）を上回る効果を実証するとともに、令和 6 年度に新たに採択された「戦略的スマート農業技術の開発・改良」事業を活用して、公設試、民間企業、生産者と連携しながらナス、ガーベラ、ハウスミカン実証圃に導入した。多点多項目環境センサーネットワークを高軒高ハウスに設置して気温、湿度等のデータを取得し、施設内環境の 3 次元プロファイルを可視化（画像化/動画化）する試作アプリを開発した。	

	・沖縄向けサツマイモ基腐病抵抗性新品種について、令和5年度育成の「ニライむらさき」の権利化を進め、プレスリリースを実施した。基腐病抵抗性品種「おぼろ紅」とあわせた普及推進について、沖縄県、内閣府沖縄総合事務局との協議を行い、苗提供契約は「おぼろ紅」が13件、「ニライむらさき」は8件（12/13現在）と順調に品種導入が進んだ。 その他、主な成果として、 ・沖縄向け青果用カンショ新品種候補系統「Hai-Sai すいーと」を育成し、令和76年度品種登録出願を行った。 ・早生で果実が硬く、植物工場にも適するイチゴ新品種候補「夕かぐや」を育成した。「夕かぐや」は果実硬度が高く、「恋みのり」より約3週間程度収穫開始日が早まり、植物工場での栽培において奇形果・病果の発生率が他品種より低い特長があり、令和6年度に品種登録出願した。 ・九沖SFC課題であるイチゴ輸出拡大に関連する「恋みのり」のがく枯れ対策では、事業開発部、生産者団体、公設試等と連携し、厳寒期の黒マルチによる地温向上と灌水量の適正化により、がく枯れ果の発生率を7割程度低減する技術を開発・実証した。本技術については、「恋みのり」栽培技術SOP「長崎県限定版」のがく枯れ対策部分に改訂反映させた。 ・昨年度育成したアスパラガス茎枯病抵抗性品種「あすたまJ」について、殺菌剤無散布条件下での露地春どり栽培を継続して評価し、6年株においても引き続き収量が増加傾向（5年株比で36%増）であることを確認した。また、アスパラガス枠板式高畝栽培において、局所環境制御装置を用いた根域温度制御による増収効果を確認するとともに、特許出願を行った。 ・令和6年11月に鹿児島県から協力依頼のあった、カンショ塊根腐敗症状の要因分析について迅速に対応し、分析作業を進めて病原菌の分離・検出を行い、年内に報告を行った。	に比べ14%向上（目標12%）すると試算された。さらに、自給飼料生産については、いもち病抵抗性が強く年内草の乾物収量が多い極早生イタリアンライグラス新品種「フユワセ」を品種登録出願したほか、肥効予測APIを利用した周年生産体系で化学肥料窒素施用量削減率61%を実証する成果を上げた。以上の肥効予測APIを利用した周年生産体系、新規発情同期化技術と人工授精適期判定ツールの併用、出荷月齢早期化技術を活用した繁殖肥育一貫経営において、肥育牛 1 頭当たりの生産コスト削減率が目標 15%に対し 20.3%となることを示した。 イチゴ等の輸出拡大では、スマートCO_2施用技術について、収量性及び燃油使用量削減効果の目標を現地実証の2か年平均で達成し、新たな外部資金（戦略スマ農プロ）を代表で獲得してイチゴ以外の3品目に導入開始した。さらに、「恋みのり」におけるがく枯れ果の発生率を7割程度低減する技術を開発・実証し、SOPに改訂反映させた。 このほか、暖地水田輪作体系の安定生産モデルが策定できる経営評価プログラムを特許出願し、100ha 規模・200%の農地利用が可能になる最適化モデルで農業労働報酬が目標の 5%を上回る46%増加することを明らかにした。また、世界初となる難穂発芽性と難脱粒性を有するソバ3品種、さらに世界初となる低アミロース性も有するソバ 2 品種を1～数年前倒しで開発した。西日本の高冷地でも安定生産が可能な大麦「こはく二条」を品種登録出願公表しプレスリリースを実施した。広島県世羅町で10haの栽培が開始された。
○水田フル活用と作付最適化による高収益水田営農の実現 ・ 子実用トウモロコシを導入した暖地水田輪作体系での化成肥料投入量の最適化を図るため、子実用トウモロコシ後作小麦における化成肥料を1割以上削減する施肥体系を開発する。 ・ 大豆安定生産に向けて、土壌水分予測システムプロトタイプの予測アルゴリズムを改善し、湿害、乾燥害回避技術とシステムを組み合わせ、気象リスク条件下での安定生産効果を検証する。	＜具体的研究開発成果＞ ・暖地水田輪作において800kg/10aの収量を可能とする春播きトウモロコシ後作の小麦作では、窒素9kg/10a、リン酸とカリウム無施肥の化学肥料60%減の施肥体系で、タンパク含量を適正範囲に維持したまま慣行施肥区と同等の収量が得られること、子実トウモロコシを導入すると、大豆－小麦の輪作に比べて小麦の収量が増加することを明らかにした。 ・土壌水分予測システムついて、低平地向けアルゴリズムを改良し、気象データ等を自動処理してほ場別の土壌水分予測値を表示できるようAPIを改良した。中間地向けアルゴリズムをWAGRI向けAPIへ追加し、ほ場別の湿害リスク値を地図上に表示できるよう高度化した。本システムの社会実装を迅速にするため、Webブラウザ版を追加で開発した。また、排水不良ほ場に、額縁明渠、弾丸暗渠、カットドレーンminiよる排水対策を実施したところ坪刈収量284kgとなり、対策未実施のほ場132kgの約10割増収となったことから、2割回復を達成した。 以上に加え、 ・水田輪作体系での安定生産モデルについては、100ha規模・農地利用率200%経営モデルが策定できるプログラムを開発し、特許出願した。これにより、ディスク式高速一工程播種法を導入し、春播き子実トウモロコシ－晩播大豆体系を組み込むことで、農業労働報酬が目標の5%向上を大きく上回る46%増加する営農モデルを策定した。	

	・極多収大豆品種「そらみのり」は九州から東海地域にかけての 4 県で奨励品種決定試験の現地試験が開始され、目標の 300ha を超える 450ha に普及し、「2024 年農業技術 10 大ニュース」に選出された。 ・ソバについては、世界初となる難穂発芽性と難脱粒性の両方を有する通常アミロース系統「九州 9 号」、新規用途に期待できる世界初の低アミロース性も有する「九州 12 号」「九州 16 号」について、1 年～数年前倒しして年度内に品種登録出願を行う。また、低アミロース系統については実需において商品化に向けた検討が行われるなど社会実装の取組も進めた。 ・大麦については、中国・九州地域の高冷地でも安定生産が可能な「こはく二条」が品種登録出願公表され、プレスリリースを実施した。広島県世羅町において 10ha の栽培が開始され、宮崎県、熊本県、滋賀県においても試験栽培が開始された。熊本県阿蘇地域においては、県と連携して 2 年目の奨励品種決定調査現地試験を始めた（NARO プロ 4（スマート作物育種））。 ・振動ローラ式乾田直播における水稲栽培期間中のメタン発生量については、前年度の稲わらすき込み条件においても湛水日数が変わらない移植栽培と比べて低く推移することを確認した。また、振動ローラの貸し出し 5 件、15 経営体の技術サポートや普及組織 7 件と現地実証試験、勉強会開催による情報交換等の普及活動を行い、普及面積が令和 5 年から 45ha 増の 273ha に拡大した。	開発技術の普及に向けては、鹿児島県連携協定を活用し、令和 7 年産用の種いもの蒸熱処理がカンショ作付面積 1 万 ha の 6 割超に相当する 6,400ha へ普及、焼酎用の基腐病抵抗性品種「みちしずく」の作付面積が令和 5 年の 300ha から令和 6 年には 1,000ha 超へ普及するなど、開発技術の急速な拡大が基腐病発病ほ場の減少とカンショ単収の回復に貢献した。また、沖縄では、事業開発部と連携して、抵抗性新品種普及に向けた行政への働きかけや勉強会の開催を行い、読谷村における村独自での新品種苗供給体制構築に繋がった。 カンショ輸送中腐敗防止技術は、昨年度末に公開した SOP 技術のオープン・クローズ戦略を策定し、事業開発部と連携して配布先や農林水産省「フラッグシップ輸出産地」等での技術説明を行うなど成果の横展開を進めた。また、サトウキビ「はるのおうぎ」の普及は、鹿児島連携のもと、熊毛地域への普及が想定を上回るペースで進み、令和 6 年における熊毛地域の作付けは 1386ha と最終目標を 1 年前倒しで達成した。これらの成果、取り組みに対しては高い評価を受けており、NARO RESEARCH PRIZE 2024（輸送中のカンショ腐敗防止技術）、日本育種学会賞（カンショ品種「べにはるか」の育成）日本農作業学会学術奨励賞（南九州の畑作物栽培の省力化に資する技術開発）を受賞した。さらに、若手研究員 2 名が国際学会でのプレゼン賞を受賞した。 以上のように、本課題では、事業開発部や植防研、南九州各県、自治体との連携によるサツマイモ基腐病技術の開発と普及が大幅に進展し、牛肉やイチゴの輸出拡大技術で目標を上回るスペックを達成した。さらに、大豆安定生産では
以上に加えて、イタリアンライグラス品種「Kyushu 1」の 300ha 規模の普及達成、沖 縄向けサツマイモ基腐病抵抗性新品種の普及促進、大豆一工程浅耕播種の生産現場への実装を開始する。	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・イタリアンライグラス品種「Kyushu 1」の普及については、九州・沖縄地域では 6 県で奨励品種に採用されており、令和 6 年度には福岡県においても採用された。 ・沖縄向けサツマイモ基腐病抵抗性新品種について、令和 5 年度に育成した「ニライむらさき」、先行してリリースした「おぼろ紅」とあわせた普及推進について、沖縄県、内閣府沖縄総合事務局との協議を行うとともに、生産・実需を主な対象とした基腐病防除対策勉強会を沖縄県の拠点産地の一つである読谷村で 11 月に主催した。原種苗提供契約は「おぼろ紅」が 14 件、「ニライむらさき」は 8 件（3/31 現在）と、順調に品種導入が進み、読谷村では利用許諾のもと、村内生産者への抵抗性新品種の苗供給体制が構築された。 ・大豆一工程浅耕播種法については、ディスクアタッチメントの全国販売が令和 6 年 10 月から開始され、すでに 3 件の生産者が導入しており、100ha 以上に普及した。 ・基腐病対策技術の普及については、九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクト、鹿児島連携、宮崎連携の取組の中で、県基腐病対策会議や生産団体等からの視察研修等様々な機会で SOP 等を活用した最新の成果の周知を図った。鹿児島県では、令和 3 年度と比較して県内の発生ほ場割合は 9.9%と、ピーク時の 1／7 まで減少した。宮崎県でも令和 3 年度と比較して被害が減少した状況を維持している。また、開発した抵抗性品種の普及加速に向けて、「みちしずく」の SOP を 8 月に公開し、令和 6 年度作付面積は令和 5 年度比 3 倍超の 1,000ha を超える結果となった（県からの聞き取り）。 ・令和 3 年度に育成した焼酎原料用カンショ新品種「霧 N8-2」は、共同研究先の酒造会社における原料いも生産量確保に貢献し、同品種を原料使用する焼酎商品が、これまでの地域限定販売から 7 月より全国販売化されることになり、両者でそれぞれプレスリリースを実施した。 ・輸送中の腐敗防止技術については、SOP の配布、現場実装活動を令和 6 年度から開始し、これまでに申込 110 件、配布 73 件（96 冊）（3/31 現在）の SOP 配布先への技術説明を行い、農林水産省「フラッグシップ輸出産地」等での技術導入が開始された。	

	・カンショ識別技術については、昨年開発した「べにはるか」「ふくむらさき」の識別技術が、共同開発した民間企業で活用され、生産者や種苗会社等からの依頼に対応した分析が実施された。 ・サトウキビ「はるのおうぎ」について、関係機関に SOP を配布するとともに、鹿児島県と協力して普及を進め、熊毛地域では当初計画を上回るペースで栽培が拡大し、令和６年には 1,387ha（シェア 59%）となり、最終目標（R7 年度に同地域の作付シェア 50%）を 1 年前倒しで達成した。 ・大豆多収品種「そらみのり」については、当初目標の 300ha を大幅に超える 450ha 以上に栽培面積が拡大した。また、九州地域以外の愛知県、三重県、岐阜県でも奨励品種決定試験の現地試験が開始された。「そらみずき」とともに「2024 年農業技術 10 大ニュース」に選出された。（NARO プロ４（スマート作物育種）） ・製パン性が輸入小麦並みに優れる「はる風ふわり」について、奨励品種に採用された佐賀県を中心に作付けが広がり、令和６年産で 1,250ha に達した。さらに、熊本県で奨励品種決定調査現地試験に、宮崎県、島根県で品種比較試験に供試されたほか、令和６年より滋賀県と鳥取県で産地品種銘柄に設定された。	成果の社会実装が大きく進展したことから、自己評価を A 評価とした。 **＜課題と対応＞** ・サツマイモ基腐病被害の早期収束に加え、基腐病以外の腐敗症状への対応が課題である。このため、鹿児島県、宮崎県、沖縄県と連携し、基腐病抵抗性で多収性を備える新品種の早期導入、腐敗症状軽減に効果的な防除対策の検証と周知を図り、品種・技術の普及拡大を図る。 ・スマート生産システムのうち、高精度ドローンと連携するデータ駆動型栽培管理システムの開発については、開発したドローン画像自動マップ化プラットフォームを早期に社会実装するために経営評価等のデータを示して民間企業に働きかけを加速する。 ・牛肉輸出拡大に関しては、新規発情同期化技術やイタリアンライグラス新品種の現地実証を進めるが、実証及びそれに係る経営体とほ場の選定を適切に実施できるよう、事前の情報収集と現地への情報伝達を確実に行う。
(9) 高能率・安全スマート農業の構築と国際標準化の推進 （下線無し：農業研究業務、二重実線下線：農業機械関連業務、破線下線：共通）	＜課題立案・進行管理について＞ ・中長期計画や実用化時期を明確化したロードマップに基づき、公設試、普及組織、行政機関、大学、民間企業等と連携・協力し課題立案を行った。また、目標スペックやロードマップに沿って課題の進捗状況を管理するとともに、農研機構内外と連携した課題を設定した。 ・農林水産省や NARO プロ 7（有機農業）の要望を受け、市販機の株間変速 HST 機構を利用した両正条植田植機試作機を試作し、12 カ所の試験地で実証試験を行った。新たな植付け制御機構を有する両正条田植機について、民間企業へ技術移転するとともに、次年度より実用化に向けた共同研究を開始する体制を整えた。 ・マルチ人材育成プログラムにより「両正条田植機と直交除草機を用いた水稲の有機栽培における減収要因の解明と除草作業体系の改良」を新規課題として開始し、開発項目「両正条植え水稲ほ場における高効率除草技術」のエフォートを増やし研究体制を強化した。	(9) **評定：A** **根拠：** 課題立案・進行管理については、 ・中長期計画や実用化時期を明確化したロードマップに基づき、公設試、普及組織、行政機関、大学、民間企業等と連携・協力し課題立案を行った。また、目標スペックやロードマップに沿って課題の進捗状況を管理するととも

	・大学、民間企業、公設試等と連携・協力し、内閣府研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）、戦略的スマート農業実証・実装事業等の外部資金 119.7 百万円を獲得した。	に、農研機構内外と連携した課題を設定した。 ・マルチ人材育成プログラムを活用し、開発項目「両正条植え水稲ほ場における高効率除草技術」に新規課題を立ち上げ、エフォートを増やし研究体制を強化した。 研究開発成果については、 ・両正条田植機と直交除草技術の実証は、NARO プロ 7 と連携し合計 12 地点で実施し、除草率 90%以上、現地慣行の有機栽培と同等以上の収量を得た。水稲の「両正条植え」は 2024 年農業技術 10 大ニュースに選定された。 ・耐天候性が高いコンバインの開発については、新たな作業モード（車速制御）により脱穀選別損失を 65.6%低減し、プロジェクト目標（約 5 割低減）を達成し、市販プロトタイプを前倒しで開発した。 ・穀物乾燥調製施設の開発では、籾殻燃焼熱のみで灯油バーナーと同等の速度・品質の乾燥が可能で、灯油を 46%削減した。また、籾殻燃焼灰中の難分解性炭素含有率を約 30%（通常 15～20%）まで高める燃焼技術を開発した。 成果の社会実装については、 ・福島国際研究教育機構（F-REI）コンソーシアム構成員、農機・自動車メーカー等が参加する協議会で、ほ場間移動を伴う遠隔監視型ロボットの社会実装に必要な協調領域を議論する環境を構築した。ほ場間等の公道移動に関する規制緩和に向けて、農林水産省や規制所管省庁、農機メーカー、団体等との連携により制度改革への対応を推進した。 ・両正条田植機については市販化を前提として、契約技術指導により農機メーカーに技術移転した。
○データ駆動型知能化農機の開発と国際標準化の推進 ・ データ交換仕様の新たな標準化技術開発のため、データ連携技術を耕うん等の知能化農作業に適用する。 ・ データ駆動型知能化農作業システムについては、省力的均平作業技術を構築するため、均平作業ガイダンス装置を用いた実証試験により作業時間の削減効果を明らかにする。また、ほ場間移動を可能とする遠隔監視型ロボットの開発に向けて、動的経路生成機能やロバストな測位技術をロボット車両に実装する。 ・ 施設園芸における労務管理の最適化については、メーカー等と連携して生育診断システム等の実用化に向けた実証試験と技術改良を実施する。果菜類の作業・管理ロボットシステムの開発では、下葉取りロボットシステムを試作し開発技術の有効性を実証する。また、メーカー等と連携して接ぎ木装置を試作改良し性能を評価する。	＜具体的研究開発成果＞ ・データ交換仕様の新たな標準化技術開発のため、車速、操舵、PTO回転数、ヒッチ、油圧等のTIM規格の全制御項目に対応し作業指示項目の追加が可能なTIMサーバECUを開発した。また、TIMクライアントECUの改良を行い、砕土率センサと連携した耕うん作業を実現した。 ・省力的均平作業技術について、実証試験地における均平作業試験で過年度に開発したほ場凹凸マップの実作業での利用効果を検証し作業時間の削減効果を確認した。また、作業中のほ場凹凸マップの更新方法等について均平作業ガイダンス装置の改良を行った。ほ場凹凸マップと均平作業ガイダンス装置の利用により、広域の凹凸マップから作業を要するほ場のみを抽出し無駄な作業を省略可能にするとともに均平作業時間を少なくとも約 2 割減できることを明らかにした。 ・ほ場間移動を可能とする遠隔監視型ロボットの開発については、動的経路生成機能に関して 3D点群データから深層学習で障害物の 3 次元位置・方位を推定し、道幅等の制約条件を考慮して衝突リスク、経路の躍度、曲率等を最適化した回避経路を動的に生成することで、ロボット車両による障害物を回避する走行を実現した。自己位置測位技術に関しては、人工ランドマークと自然ランドマークの混在環境において両者を同時に認識するためのAI学習を行い、両ランドマーク共通の形状特徴である垂直性を利用した計算負荷の低い処理アルゴリズムを開発し、ロボット車両に搭載したセンサで複雑な背景からランドマークのみを抽出し高精度な相対位置計測が可能なことを確認した。また、福島国際研究教育機構（以下「F-REI」という。）事業のコンソーシアム構成員、農機メーカー、自動車メーカー、通信キャリア、地方自治体等が参加する協議会の会合を 2 回開催し、協調領域における共通化の素案としてコンソーシアムの研究開発に基づく遠隔監視プラットフォームや農機用デジタルマップの機能や仕様を提示するとともに、会合参加者の経験や問題意識を共有し、遠隔監視型ロボットの社会実装に欠かせない協調領域の議論を継続する環境を醸成した。 ・施設園芸における労務管理の最適化については、着果モニタリングシステムを搭載する自動走行台車について、現場への導入を見据えた軽量化（40%減）やパイプレールのズレへの適応性の向上を図るとともに、着果モニタリングシステムの果実検出アルゴリズムを改良し検出性能AP=80%以上を達成した。また、実証試験により計測列数と収量予測誤差の統計的な関係を解明し、0.5ha以上の栽培区域について必要な計測列数を明らかにした。さらに、作業情報収集システムの開発では、スマートフォンの機種間差を解消するキャリブレーション手法と低所作業に特化した判断アルゴリズムを導入し、機種に依らない作業推定と低所作業への対応を実現した。 ・果菜類の作業・管理ロボットシステムの開発では、大玉トマトを対象とした切断作業部と自動走行台車から構成され、温室内を移動して連続的に下葉処理作業を行う下葉処理ロボットシステムを構築した。これまでの画像認識したトマトの主茎に沿って切断部を移動させる下葉処理方法では、切断抵抗等により生じる主茎の変形への適応が困難で、主茎の切断や下葉の刈残し等の問題があったが、切断作業部は6軸力覚センサを用いた切込み制御の高度化や主茎を保護するバンパ装着等の改良により、昨年度までの課題であった主茎の損傷を防止し、枚数ベース	

	で９割以上の下葉処理が可能となり、開発技術の有効性を実証した。自動走行台車については、切断作業部を搭載した状態で走行、停止が安定的に行えることを確認した。 ・接ぎ木装置に関しては、メーカーと連携して筐体の強化、樹脂テープ張力の制御や苗の切断方法に改良を加えた２号機を試作した。また、トマト以外の作物への適応拡大のため、ナスを対象に実証試験を実施し、作業者の熟練度に依らず精度を維持するために必要な改善点を把握した。 以上のほか、 ・データ交換仕様の新たな標準化技術開発では、アジア地域の水田作に適応可能なようにAgGatewayが提唱するADAPT（Agricultural Data Application Programming Toolkit） Data Model（ADM）を拡張する提案を行い審議を開始した。 ・作業機自動着脱技術の開発では、Hybrid A*アルゴリズムで生成した経路への追従や速度制御により平坦地における作業機の自動交換を実現した。また、マシンビジョンによるヒッチの姿勢制御技術を開発し、地面の凹凸を想定した傾斜条件でヒッチの姿勢制御が可能であることを確認した。さらに、自動着脱技術の早期社会実装に向けて、市販自動操舵装置にGNSS方式、マシンビジョン方式の作業機装着アシスト機能を追加したアシスト装置を試作し、GNSS方式では100%、マシンビジョン方式では75%のアシストに成功した。 ・ドローンを用いたスマートイチゴ栽培管理手法の開発で、飛行域に障害物がないハウス内で定期的な安定自動飛行を実現するとともに、群落内の情報収集に必要な風速等はドローンの飛行高度・オフセット・飛行速度・姿勢によって調整可能なこと、ダウンウォッシュによる送風受粉の実現可能性があることを明らかにした。	・ISO13482（サービスロボットの安全）の改正に際し、国内企業・団体と連携し、農業用アシストスーツのユースケース及び持ち上げ重量の限界値の指針の掲載を提案し採択された。 以上のように、本課題は、両正条田植機と直交除草技術の 12 点以上での実証と 2024 年農業技術 10 大ニュースの選定およびメーカーへの技術移転、耐天候性コンバインの市販プロトタイプの前倒しでの開発、穀物乾燥調製施設の籾殻燃焼灰中の難分解性炭素含有率向上燃焼技術の開発、ロボット農機の公道移動に関する規制緩和の対応、ISO１３４８２への農用アシストスーツのユースケース等の掲載等の成果があり、年度計画を上回り進捗しており、自己評価をＡとした。
○小型電動ロボットを核とする無人化農業の実現 ・ 両正条田植機の開発を進め、７件の現地実証に供試するとともに、直交除草技術については、高能率水田除草機の SOP に基づく有機栽培体系のもと実証試験を行い、収量性を明らかにする。 ・ 他産業で共通化・規格化されたバッテリに対応する小型電動農業機械については、農作業環境に対応し汎用的に利用できるバッテリ実装技術を開発するとともに、試作機の作業性能を明らかにする。	＜具体的研究開発成果＞ ・マット苗仕様両正条田植機は、植付爪の角度推定誤差と車輪のスリップに起因する誤差を解消することにより、植付開始直後から良好な位置精度を得ることを実現した。植付位置制御機構は 2024 年農業技術 10 大ニュースに選定された。 ・ポット苗仕様両正条田植機は、植付け後の苗の姿勢が傾く傾向があるが、植付け後４日程度で直立状態になることから、植え付け時の苗姿勢は問題ないことを明らかにした。マット苗仕様、ポット苗仕様とも、改めて植付位置精度が開発目標の２σ≦3cm を達成した。 ・両正条田植機と直交除草技術の実証は、各地の生産者７地点を含む合計 12 地点で NARO プロ７（有機農業）と連携し実施した。3 回行う除草作業の２回目までを早期に行い（1 回目移植５日後、２回目移植９日後）、２回目の直交除草作業速度を高速（0.8m/s）で行うことにより、除草率 90%以上の高い除草率の直交機械除草技術を確立するとともに、現地慣行の有機栽培の以上の収量を確認した。直交除草技術の開発と現地実証の実施は、NARO プロ７（有機農業）サブテーマ２の課題推進に大きく貢献するとともに戦略スマ農プロの主要成果の創出につながった。 ・国内二輪業界で共通規格化された交換式バッテリを振動や粉塵の問題がある農作業環境で使用するためのバッテリ保持機構を開発するため、既存の野菜移植機と農用運搬車の作業時振動を測定し、バッテリの耐振規格上限を超える最大で 80m/s2 を確認した。耐震規格の 1/4 以下に振動を低減させる防振機構を含む農業機械向けのバッテリ収納装置を開発し、バッテリ収納装置を搭載する電動農機２機種（野菜移植機、農用運搬車）を試作した。	**＜課題と対応＞**

・ 耐天候性が高いコンバインの開発については試作機の作業性能をほ場試験で調査する。また、脱炭素化に貢献する穀物乾燥調製施設の開発のため、穀物乾燥における籾殻燃焼装置使用による灯油削減、及び籾殻燃焼灰の栽培管理体系での利用による炭素固定を考慮した CO_2 削減効果を明らかにする。	・高湿材適応コンバインの開発については、新たな作業モード（車速制御）を実装した６条刈り収量コンバインをほ場試験に供試し、穀粒水分が 25%以上の高水分水稲を収穫した場合でも、新たな作業モード（車速制御）を利用しない場合と比較して、脱穀選別損失（排塵口損失）及び脱ぷ・損傷粒割合が低減することを明らかにした。脱穀選別損失（排塵口損失）については 65.6%低減可能であることを明らかにし、プロジェクト目標（脱穀選別損失を約５割程度低減）を達成した。 ・脱炭素化に貢献する穀物乾燥調製施設の開発については、生産者の穀物乾燥施設に籾殻燃焼装置を導入した実証において、籾殻燃焼熱のみで灯油バーナーと同等の乾燥が可能で、乾燥速度、乾燥後の品質に問題が無いこと及び乾燥施設全体での灯油使用量の 46%削減（42 回の乾燥で 991L 削減）を確認した。また、籾殻燃焼灰を土作りへ有効利用するために、籾殻燃焼灰の保管・運搬、ほ場施用時の粉じん飛散対策や CO_2 貯留量に関する基礎データを得た上で、2,300kg の籾殻燃焼灰を 100ps 級のトラクターと籾殻散布装置でほ場施用した場合の CO_2 貯蔵量を IPCC のバイオ炭農地施用方法論に基づき算出したところ、正味 1,115kg の CO_2 を貯蔵したと試算した。籾殻燃焼灰のほ場施用技術は、ライムソワーとディスクハローを組み合わせて粉じん発生を低減する施用機のプロトタイプを開発し令和７年度目標を前倒しで達成した。さらに、籾殻燃焼装置で酸素供給量を調整することで、取り出す熱エネルギーを抑制しつつ、籾殻燃焼灰中の難分解性炭素含有率を通常 15～20%のところ、約 30%まで高める燃焼技術を新たに開発した。籾殻燃焼灰をほ場に投入する際に問題となる灰の飛散しやすさの物性と籾殻燃焼条件の関係について、燃焼温度を低く抑えることで粒径が小さい粉末の発生を抑制し、飛散しにくい籾殻燃焼灰を生成できる可能性があることを確認した。 以上のほか、 ・施設内イチゴ生産において、ドローンによる受粉に適する送風要件を明らかにするため、送風時間・回数・強度が花粉付着率に与える影響、及び、送風頻度が奇形果発生率に及ぼす影響を調べたところ、送風時間・回数が花粉付着率に影響を及ぼさないこと、一方、気流速を強めると花粉付着率が向上することを明らかにし、作用頻度が高いと奇形果発生を抑制するなど、ドローンによる送風授粉技術の実現可能性が見込まれた。 ・雑草防除省力化のための除草剤スポット散布技術に関して、AI 画像認識で雑草を識別してリアルタイムに追跡し、散布ノズルの噴霧方向を制御するシステムを試作した。 ・令和５年に市販化したイアコーン収穫用スナッパヘッドによる完熟期の収穫で多く生じる未破砕子実への対応として、簡易な方法で実装できる破砕機を開発し、未破砕子実割合は 7.0%から 4.3%に改善された。 ・現場ニーズ対応機械開発では、ヤマトイモ掘取機を開発し、イモ類収穫機と組み合わせた収穫作業体系を開発し、慣行作業体系と比較し収穫時間を 50%削減できることを明らかにした。雑穀類対応コンバインを開発し、アマランサス、エゴマ、タカキビに対する性能を評価し、標準機より頭部損失と穀粒損失を５～６割低減、作業能率が 1.2～3.3 倍に向上することを確認した。	

○AI と人の融合による事故ゼロに向けた農作業安全システムの構築 ・ 令和５年度までに開発した体感型農作業安全啓発システムについて、都道府県等における導入を推進する。 ・ シミュレーションを活用した農用トラクタの安全性評価のため、転落・転倒事故の原因となり得る農用トラクタの危険挙動を対象に、シミュレーションの改良点を明らかにする。 ・ 農業用ロボットのリスクアセスメント手法の開発のため、遠隔監視型ロボット農機を対象にリスクを抽出し、安全機能の検証方法と評価試験方法を作成する。 ・ 農業用アシストスーツを対象とした作業負荷軽減効果の評価手法について、国際標準化機関への提案を行う。	＜具体的研究開発成果＞ ・体感型農作業安全啓発システムについては、令和５年度までに開発したシステムについて、指導者向け研修会（7 件）の実施及び JA 共済連と連携した 260 台の VR 端末の全国規模の貸し出し等によって、各都道府県の指導・普及機関等や農研機構内の地域農業研究センターによる安全啓発への導入が着実に推進された。さらに、普及の拡大に伴って各地域での自律的な実施を可能とする体制の構築が必要となったことから、各地域の安全教育のニーズや形態に対応した研修担当者向けマニュアル『農作業事故体験 VR を活用した学習プログラムの手引き」、「VR 研修運営用 tips」及び「虎の巻」を開発・公開し、これらを活用した自律的な研修の開催が行われ、円滑に運営されていることが確認された。さらに、VR 技術の進展及び試行した研修の受講者の意見を踏まえ、より「自分ごと」と感じやすい行動選択型の VR 研修動画の開発に取り組み、対象機種及び仕様を定めて、そのうち１機種について基本部分の動画制作を行った。 ・シミュレーションを活用した農用トラクターの安全性評価については、タイヤばね係数及び減衰係数の最適化等によってシミュレーションと実機試験の整合性を向上させたほか、片輪脱輪ではトラクター側の機械条件（前輪分担荷重等）のわずかな違いによる横転発生の差異を実機試験で実証した。さらに、これらの結果から、従来の安全啓発には含まれなかった安全上の注意事項が明らかになったことから、これらの新たな知見を農業者への安全啓発に活用するため、実機動画及びシミュレーション動画に解説を付与した安全啓発コンテンツ原案を作成した。 ・農業用ロボットのリスクアセスメント手法の開発については、監視者１名が１台のロボット農機を遠隔監視する作業体系（１対１対応）に加え、監視者１名が複数のロボット農機を遠隔監視しながら運用する作業体系（１対多対応）を対象に、他産業における安全規格の調査等に基づきハザードを抽出して、リスク低減手段を反映した安全機能の検証方法と評価試験方法を作成した。 ・農業用アシストスーツを対象とした作業負荷軽減効果の評価手法については、ISO/TC299/WG2 にて行われている ISO13482（サービスロボットの安全）の改正に際し、エキスパートとして参画し、研究成果に基づいて、国内企業及び業界団体と密接に連携しながら農機研主体で農業用アシストスーツのユースケース及び持ち上げ重量の限界値の指針について改正案への掲載を提案し、ISO/DIS13482 において、上記提案が掲載された。さらに、提案内容に基づき、農作業における動作をデジタル空間上で再現可能な３次元生体力学モデルを構築し、モデル状でアシスト装置による身体能力の補助を仮想的に反映させる手法で、アシスト装置の設計・試作を行って、開発手法の有効性を確認した。 以上のほか、 ・農作業安全研究開発及び資材開発に向けた農作業事故詳細調査・分析については、全国 27 道県と連携し、現地の事故詳細調査結果を分析した 23 事例を、新たに Web サイト「農作業安全情報センター」内コンテンツ（第 4 期に構築した農作業事故事例検索システム）で公開した。また、研究成果に基づき、農作業安全指導者向け各種研修を通じて、各地域の指導担当者延べ約 2,100 名に研究成果に基づいた情報を周知するなど、研究成果の農業現場への普及を推進した。 ・コンバインへ接近する作業者の状態に応じた協調安全技術については、特に重大事故のリスクが高いコンバイン後方の人接近を対象に、建設機械用市販 AI カメラに農研機構が構築したデータセットによる転移学習を行うことによって、ほ場において、農業特有の服装及び姿勢（中	

	腰やしゃがみ）を取る人を 90%以上の精度で検出する低コストのシステムを開発し、実ほ場で取得したデータに基づく精度検証を行った。	
以上に加え、小型除草 AI ロボット等の現場ニーズが高い機械については、農業機械 メーカー等と連携して実用化を図り、生産現場への社会実装を進める。	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・小型除草 AI ロボットについては、農業機械と通信キャリア企業により、製品をリースするなどのサービス提供型を想定した社会実装を検討した。 ・遠隔監視型ロボットの社会実装に向けて、F-REI 事業のコンソーシアム構成員、農機メーカー、自動車メーカー、通信キャリア、地方自治体等が参加する協議会の会合を 2 回開催し、協調領域として想定する遠隔監視プラットフォームや農機用デジタルマップの機能・仕様の共通化等についてコンソーシアムでの取組み方針を議論した。ほ場間等の公道移動に関する規制緩和に向けて、道路交通法における「特定自動運行」の概念を拡張する必要性を確認し、農林水産省や規制所管省庁、農機メーカー、団体等との連携により制度改革への対応を推進した。 ・両正条田植機については市販化を前提として、契約技術指導により農機メーカーに技術移転した。 ・農作業事故事例検索システム及び対話型研修ツールについては、掲載される事故事例を 23 件増やすなど拡充したほか、延べ 2,100 名の現場指導者に対して講習会を実施するなど、地方自治体や営農組織等の現場改善の取組への浸透を図った。 ・開発したロボット検査方法について、エキスパートとして積極的に議論に参加し、ISO18497（高度に自動化された農業機械の安全）への掲載を達成した。 ・遠隔監視型ロボット農機について、民間企業及び業界団体等と連携し、農林水産省のガイドラインへの研究成果を提案した。	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－３	農業・食品産業技術研究		
（３）	アグリバイオシステム		
関連する政策・施策	食料・農業・農村基本計画、農林水産研究イノベーション戦略、 みどりの食料システム戦略	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業・食品産業技術研究機構法第 14 条
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２．主要な経年データ

①モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	備考
研究資源の投入状況　エフォート	281	278.17	277.74	272.9		
予算（千円）	3,074,233	3,158,153	3,435,416	3,177,102		
民間企業、外国政府、研究機関（国際研究所、公設試等）との共同研究数	143.4	140.0	137.5	139.6		
知的財産許諾数（特許）	347.1	415.5	440.8	473.9		
知的財産許諾数（品種）	435	418	466	542		
成果発表数（論文、著書）	227	204	186	166		
高被引用論文数	49	35	29	28		
シンポジウム・セミナー等開催数	10.2	9.25	13	11		
技術指導件数	81	271	163	210		
講師派遣件数（研修、講演等）	57	80	86	102		
マニュアル（SOP を含む。）作成数	6	6	4	12		

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度
予算額（千円）	6,228,637	6,681,565	6,599,253	6,527,449	
決算額（千円）	7,003,849	7,146,203	7,454,171	7,495,588	
経常費用（千円）	6,758,678	6,804,445	6,784,685	6,731,099	
経常利益（千円）	△262,528	△263,670	△244,114	△16,394	
行政コスト（千円）	7,670,646	7,298,239	7,222,546	7,157,509	
従業人員数（人）	384.1	375.0	372.4	369.8	

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
農業・食品産業分野における Society5.0 を早期に実現し、更にその深化と浸透を図ることによって、我が国の食料自給力の向上、産業競争力の強化、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献（ひいては SDGs の達成に貢献）することが求められている。そのためには、明確な出口戦略の下で、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出が必要である。 第５期においては、第４期の取組を整理統合し、次の４つの分野を中心として研究開発に取り組む。	（１）先導的・統合的な研究開発 農業・食品産業における Society5.0 を早期に実現しその深化と浸透を図り、我が国の食料の自給力向上、産業競争力の強化と輸出拡大、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献するため、各内部研究組織が担当・実施する研究（大課題）と以下の組織横断的に実施する研究（以下「NARO プロジェクト」という。）等を組み合わせたハイブリッド型研究管理を行う。これにより、明確な出口戦略の下、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出に取り組む。

これらの研究開発の推進に際しては、これまでに実施した実証試験の結果を踏まえて、研究開発の方向性を検証し、機動的に見直しつつ実施するとともに、安全な食料の安定供給の基盤となるレギュラトリーサイエンスの着実な実施を図る。 また、特にゲノム編集技術等の実用化においては、予め社会受容性の確保とビジネスとして成り立つ市場創出の見込み等を把握・分析した上で取り組む。 加えて、こうした基本的な方向に即して、将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出を目指すために重要な出口を見据えた基礎研究を適切なマネジメントの下、着実に推進する。 （3）アグリバイオシステム 食料自給力の向上、バイオエコノミー社会の拡大、健康長寿社会等への対応が急務である。このため、農作物、昆虫等について、農業上重要な生物機能を解明するとともに、ゲノム編集等の先端バイオ基盤技術の開発を推進する。これら生物機能を活用するバイオ技術と進展著しい AI 技術を融合するなどして育種研究等に活用することで、農作物の生産性、機能性の向上とともに、農業の持続性の確保を図り、農業・食品産業を徹底強化する。また、実現困難な課題に挑み、生物機能の最大化を図ることで、革新的物質生産システムを構築して新たなバイオ産業の創出を目指す。具体的には以下の課題解決に取り組む。 ○育種基盤の構築や、育種・生産プロセスのスマート化による農作物の生産性向上と、産業競争力の強化 ○生物機能の高度利用技術開発による新バイオ産業創出	①　プロジェクト型研究 農研機構の総力を挙げて一体的に実施すべき研究は NARO プロジェクトとして組織横断的に推進する。NARO プロジェクトの実施に当たっては、機動的なプロジェクトの立案・推進を実現するため、具体的な実施内容を年度計画に記載して計画的に推進するとともに、毎年度柔軟な見直しを行う。 ②　先導的基礎研究 将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出と若手人材育成を行う NARO イノベーション創造プログラム等により、出口を見据えた基礎研究（目的基礎研究）に取り組む。実施に当たっては、産業界・社会に大きなインパクトを与える可能性のある野心的な課題を選定し、ステージゲート方式により研究手法の修正や研究課題の中止を適宜行う。 ③　技術適用研究 農研機構の技術を全国に普及するため、地域農業研究センターにおいて技術を普及現場の条件に合わせて最適化するための技術適用研究を推進する。実施に当たっては、普及させる技術を選定し、具体的な実施計画を年度計画に記載して計画的に推進するとともに、毎年度柔軟な見直しを行う。 （2）社会課題の解決とイノベーションのための研究開発 農業・食品産業における Society5.0 の深化と浸透により、目指すべき姿を実現するため、以下の研究開発を行い、成果の社会実装に向けた取組を進める。（別添参照） なお、ゲノム編集や AI 等の先端技術を用いた研究開発においては、国民の理解増進を進めるとともに、市場創出の見込み等を踏まえて実施する。 ③　アグリバイオシステム 食料自給力の向上、バイオエコノミー社会の早期実現、健康長寿社会等への対応が急務である。このため、以下の研究課題により、農作物、昆虫等について、農業上重要な生物機能を解明するとともに、ゲノム編集等の先端バイオ基盤の構築を推進する。また、これらバイオ技術と進展著しい AI 技術を融合して育種研究や栽培技術開発等に活用することで、農作物の生産性や機能性の向上を進め、農業・食品産業の競争力の強化を目指す。さらに、実現困難な課題に挑み、生物機能の最大活用を図ることで、革新的物質生産システムを構築して新たなバイオ産業の創出につなげる。 10）スマート育種基盤の構築による産業競争力に優れた作物開発 11）果樹・茶の育種・生産プロセスのスマート化による生産性向上と国際競争力強化 12）育種・生産技術のスマート化による野菜・花き産業の競争力強化 13）生物機能の高度利用技術開発による新バイオ産業創出 【別添】社会課題の解決とイノベーションのための研究開発の重点化方針 農研機構では、「食料の自給力向上と安全保障」、「産業競争力の強化と輸出拡大」、「生産性と環境保全の両立」を我が国の農業・食品産業が目指すべき姿と考え、それを達成するため、農研機構内の先端的研究基盤、各研究開発分野の連携を強化し、令和 7 年度末までに以下の研究開発を行い、関係組織との連携を通じて成果を実用化する。 なお、研究開発の推進に際しては、これまでに実施した実証実験の結果を踏まえて、研究開発の方向性を検証し、機動的に見直しつつ実施するとともに、安全な食料の安定供給の基盤となるレギュラトリーサイエンスの着実な実施を図ることとする。また、特にゲノム編集技術等の実用化においてはあらかじめ社会受容性の確保とビジネスとして成り立つ市場創出の見込み等を把握・分析した上で取り組むものとする。 3　アグリバイオシステム

（10）スマート育種基盤の構築による産業競争力に優れた作物開発

気候変動等に伴う世界レベルの食料需給の逼迫傾向が予測される中、大豆作・麦作・稲作等の土地利用型農業における生産性の劇的向上に向けた画期的な新品種開発に対応するため、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。

・ 大豆の生産性向上、大麦の新規用途開発及び小麦の大ロット化に向け、単収 500kg/10a 以上のポテンシャルを有する極多収大豆品種、褐変しない特性や水溶性食物繊維であるβ-グルカン含量８～10%以上の高機能性を有する大麦品種、広域に適応し５千 ha 以上の作付けが見込める小麦品種を育成する。

・ 不足している外食・中食用の水稲の低コスト生産に向け、単収 800kg/10a 以上の多収で良食味の水稲品種を育成する。また、公設試や民間企業がニーズに応じて迅速に品種育成するためのプラットフォームとして、複数の有用遺伝子を保有した優良初期集団を作出するとともに、作物育種ビッグデータの収集利用による育種の高速化技術の開発を行う。

・ 高い環境適応能力など、未利用遺伝資源等が有する生物機能をフル活用するために、有用遺伝子の探索・評価、遺伝子機能の相互作用を予測するツールや非破壊計測手法の開発により、作物デザイン技術のプロトタイプを構築する。

（11）果樹・茶の育種・生産プロセスのスマート化による生産性向上と国際競争力強化

国内市場の縮小、生産現場の労働力不足等の果樹・茶産業を取り巻く諸課題の解決に向け、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。

・ 国内外の市場における国産果実の競争力向上、産地における優良品目・品種への転換に貢献するため、硬肉モモ、日持ちの優れるカキ、カラムナータイプのリンゴ等の果樹新品種を育成する。また、優良品種の効率的な育成を実現するため、果樹及び茶のゲノム情報基盤を構築する。

・ 生食用果樹生産の大幅な省力化による規模拡大や手頃な価格での果実供給を実現するため、果樹の高精度生育予測モデルとデータ駆動型精密管理や省力樹形による安定生産によって労働時間を 30%削減できる生産技術体系を構築する。

・ カンキツ生産における経営体の収益力向上のために、消費者の健康志向に合致した健康機能性成分高含有品種を育成する。また、水分ストレス制御のスマート化により、極早生ウンシュウミカンで糖度 11%以上、早生から晩生で 12%以上の高付加価値果実の安定生産技術を開発する。

・ 茶の需要拡大や規模拡大を目指す経営体の強化に向け、健康機能性成分含有量の高い茶系統の選抜と利用技術の開発を行う。また、経営体の生産性を 10%向上させる省力的スマート生産技術を開発する。

（12）育種・生産技術のスマート化による野菜・花き産業の競争力強化

国産野菜・花きの需要に対応した安定供給や労働力不足、加工用・業務用需要の増加等の野菜・花き産業を取り巻く諸課題に対応するため、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。

・ 我が国における高度環境制御型施設の普及拡大と、AI、ICT を活用した新たな栽培管理システムを使った国内外での民間サービスの拡大促進に向け、果菜類を対象に生育収量予測技術をコア技術とし、新たに熱画像等のセンシング技術、AI を用いた新たな環境制御技術等を開発し、土地生産性・労働生産性・エネルギー効率を統合したデータ駆動型の高効率園芸生産システムを開発する。

・ 露地野菜・花き生産の労働力不足に対応し、サプライチェーンのスマート化と経営体の所得の安定化を実現するため、衛星画像リモートセンシング・生育モデルを活用した高度なデータ駆動型生産管理システムや出荷調整支援システムを開発する。

・ 機能性表示野菜の上市による消費拡大、国民の健康への貢献に向け、健康増進に寄与する新系統を開発する。また、農薬の使用量を削減しつつ安定供給を実現するため、病害虫抵抗性系統を開発する。

・ 育種年限の短縮や高付加価値品種の開発に向け、ゲノム及び表現型情報を収集し、野菜・花きのスマート育種基盤を構築するとともに、今までにない強度病害抵抗性系統などの画期的育種素材を開発する。また、花持ち期間延長による消費の拡大に向け、花きの鮮度保持剤を開発する。

	（13）生物機能の高度利用技術開発による新バイオ産業創出 AI とバイオ基盤技術の融合により、農畜産物の高付加価値化や生産性の向上、環境負荷の低減、新産業の創出等を実現しバイオエコノミーの拡大に資するため、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。 ・ 高生産性組換えカイコによる医薬品原薬生産に向け、組換えカイコのタンパク質生産性を向上させる。また、昆虫由来シルクの特性を活かした製品の上市に向け、ミノムシ等昆虫由来シルクの材料化プロセスの高度化を行う。 ・ 医療・ヘルスケア等に貢献する新産業創出に向け、極限環境耐性生物等の生物機能の利用や、生体機能性分子等の活用による高付加価値生物素材の作出・利用・保存のための技術を開発する。また、医療用モデルブタの作出及びその社会実装のための利用技術の開発を行う。 ・ 昆虫機能利用による食料の持続的安定供給・増産に向け、昆虫の有用形質遺伝子群の解析と機能強化のための汎用的ゲノム編集技術、タンパク質源等としての機能利用技術を開発する。また、革新的な昆虫制御技術による環境負荷低減に向け、害虫特異的な制御剤の創出と共生微生物・耐虫性素材等の利用技術を開発する。 ・ ゲノム編集技術の実用化による生産性向上と高付加価値食品の供給及び輸出拡大に向け、精緻なゲノム編集技術の開発、ゲノム編集農作物の作出を行う。 ・ 農作物の耐病性・生産性の向上を通した省力化や環境負荷低減に向け、病害抵抗性及び環境適応性に係る新規機構の解明と利用技術の開発を行う。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和 6 年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○ニーズに即した研究成果の創出と社会実装の進展に向け、適切な課題の立案・改善、進行管理が行われているか。 ＜評価指標＞ ・課題設定において、中長期計画への寄与や最終ユーザーのニーズ、法人が実施する必要性や将来展開への貢献が考慮されているか。 ・期待される研究成果と効果に応じた社会実装の道筋 ・課題の進行管理や社会実装の推進において把握した問題点に対する改善や見直し措置、重点化、資源の再配分状況	（1）先導的・統合的な研究開発 農業・食品産業における Society5.0 を早期に実現しその深化と浸透を図り、我が国の食料の自給力向上、産業競争力の強化と輸出拡大、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献するため、組織を単位として実施する研究（大課題）と組織横断的に実施する研究（NARO プロ）等を組み合わせて構築したハイブリッド型研究の管理体制を効果的に運営する。これにより、明確な出口戦略の下、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出に取り組む。具体的には以下のとおり。 ① プロジェクト型研究 農研機構が創出したインパクトのある研究成果を、組織横断的に短期間で実用化し、社会実装に結びつけるため、スマート農業研究で実証された技術をパッケージにして社会実装するスマート農業ビジネスモデル、穀類の飛躍的な生産性向上を達成するための先導的品種育成と栽培技術、高機能バイオ炭の活用によるゼロエミッション農業、環境 保全と生産性の両立により大幅な拡大を目	＜課題立案・進行管理について＞ セグメントⅢの課題マネジメントは、理事長が示した令和 6 年度の組織目標、政府が定める「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」、「みどりの食料システム法」、「食料安全保障強化政策大綱」、「統合イノベーション戦略 2024」、「スマート農業技術活用促進法」の下、理事長が組織目標に掲げた 3 つの目標「食料自給率向上と食料安全保障」、「農産物・食品の産業競争力強化と輸出拡大」、「生産性向上と環境保全の両立」の達成により「農業・食品分野で科学技術イノベーションを創出する」ことを目標に課題マネジメントを行っている。 課題立案に関しては、交付金で行うプロジェクト型研究（NARO プロジェクト・横串プロジェクト）の枠を活用し、基盤技術研究、他セグメント、事業開発部、知的財産部、広報部、技術支援部、種苗管理センター（以下「種苗 C」という。）と連携して、戦略的に研究資源を投入した。加えて、戦略的イノベーション創造プログラム第 3 期（豊かな食）、ムーンショット型研究開発事業（作物強靭化、害虫被害ゼロ、循環型食料生産システム、農業温室効果ガスの排出削減）、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（以下「BRIDGE」という。）（スマート施設園芸技術、動物用食べるワクチン、植物工場）、農水委託（みどり品種加速）等の大型公的外部資金と資金提供型共同研究の獲得を進め、今年度の外部資金獲得額は 18.0 億円に達した。これらの外部資金獲得のために、企画戦略本部や事業開発部などとの協働やブラッシュアップ等に加えて、日常的に行政や業界等の情報交換やニーズ把握を行った。 進捗管理としては、セグメントⅢが三本の柱として掲げる「スマート育種」、「スマート栽培」、「新バイオ産業の創出」に整理して課題を進捗・管理した。加えて、セグメントⅢの研究所は専門研究所の側面を持つために、シーズ・基礎/応用/実用化研究までバランスを取った研究開発を戦略的に推進し、基礎から実用化までの各ステージで、インパクトの大きな成果を切れ目なく創出するために、セグメント内および各大課題内でのロードマップを利用した定期的な進捗管理、	**＜評定と根拠＞** **評定： S** **根拠：** 本セグメントでは左欄に掲げた 3 項目について、研究開発成果と成果の社会実装を行ってきた。 課題立案・進行管理では、理事長が示した各年度の組織目標、政府が定めた基本計画・法律・大綱・戦略等に基づき「農業・食品分野で科学技術イノベーションを創出する」ことを目標に農研機構内外（海外の研究機関を含む）との連携を行い、シーズ・基礎/応用/実用化研究までバランスを取った研究開発を戦略的に推進し、基礎から実用化までの各ステージで、インパクトの大きな成果を切れ目なく創出するために、セグメント内および各大課題内でのロードマップを利用した定期的な進捗管理、機動的な予算配分、エフォートの集約等を行った。

○卓越した研究成果の創出に寄与する取組が行われているか。 ＜評価指標＞ ・具体的な研究開発成果と、その研究成果の創出に寄与した取組 ○研究成果の社会実装の進展に寄与する取組が行われているか。 ＜評価指標＞ ・具体的な研究開発成果の移転先（見込含む。）と、その社会実装に寄与した取組	指す有機農業、オミクスやマイクロバイオーム等の生体情報の収集、解析、活用を進めるバイオ情報基盤プラットフォームの構築と実用化を推進する。 ② 先導的基礎研究 将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出と若手人材育成を行うNAROイノベーション創造プログラム等により、社会実装の姿を意識した基礎研究に取り組む。実施に当たっては、産業界・社会に大きなインパクトを与える可能性のある野心的な課題を選定し、ステージゲート方式により研究課題の継続又は中止を判断するとともに、研究手法の修正や予算等の見直しを適宜行う。また、研究期間の終了した課題は、プレスリリースや外部資金の獲得などを通じて成果の社会実装につながるようフォローアップを行う。 ③ 技術適用研究 農研機構の技術を普及現場の条件に合わせて最適化し全国に普及するため、地域農研において以下の技術適用研究に取り組む。 スマート農業技術の適用として、ばれいしょの省力化・効率的収穫技術の確立を図る。デジタルツールを活用した栽培管理支援の導入により、NARO方式乾直子実トウモロコシ、大豆等の生産拡大を図るために技術適用研究を推進する。 NARO方式乾直については、日本海側地域への展開、タマネギの直播栽培技術については生産現場導入に取り組む。 地域・分野固有の技術適用として、ジャガイモシストセンチュウ類の診断・防除・栽培体系を確立する。サツマイモ基腐病被害抑制技術を九州全域へ普及するために技術適用 研究を推進する。カンキツの高品質生産のためシールディング・マルチ技術を九州も含めた西日本地域へ普及拡大するために技術適用研究を推進する。また、新たに水稲再生二期作多収技術の広域導入について取り組む。 （2）社会課題の解決とイノベーションのための研究開発 農業・食品産業における Society5.0 の深化と浸透により、目指すべき姿を実現するため、①アグリ・フードビジネス、②スマート生産システム、③アグリバイオシステ	機動的な予算配分、エフォートの集約等を行った。課題管理においても「インパクトのある基礎研究成果」、「数年後に社会実装が予定される成果」、「社会実装中の成果」に分けてマネジメントしている。加えて、国際連携も積極的に推進し、EU 公的研究資金 Horizon Europe: Marie Skłodowska-Curie Actions（MCSA）、国際熱帯農業センター（CIAT）との資金提供型共同研究、日仏国際ネットワーク（Plant Insect Symbiont Interactions Research Network（PISI-Net））の締結、海外の研究機関（フランス国立農業・食料・環境研究所（INRAE）、ワーヘニンゲン大学（WUR）、ライプニッツ植物遺伝作物学研究所（IPK））との研究交流など、研究開発成果のグローバル化への取組を強化した。 ＜具体的研究開発成果＞ 三本の柱（「スマート育種」、「スマート栽培」、「新バイオ産業の創出」）に分類して、令和6年度の主要な研究開発成果を以下に記載する。 【スマート育種】（成果の社会実装に向けた技術開発だけでなく品種の開発と普及を含む）：果樹茶業研究部門では、中生で渋皮が剥きやすく良食味のクリ「ぽろなり」、β-クリプトキサンチン高含有カンキツ「はやせ」、野菜花き研究部門では、種子繁殖型F1イチゴ安濃交1号、作物研究部門では、多収・良食味水稲新品種「和3948」などの産業競争力の強化に資する品種を開発し、令和6年度に品種登録出願をおこなった。加えて、ダイズ葉焼病抵抗性の原因遺伝子を同定することにより病害への抵抗性の機作を明らかにした。この原因遺伝子の識別法を開発して品種育成に繋げた。さらに、イネ・ムギ・ダイズだけでなく、いも類や園芸作物、さらには牧草についてもスマート育種に必要な育種情報基盤の整備を進めた。一方、「ゲノム編集による高日持ち性メロン」の開発に向けては農研機構内外の連携により着実に進捗させた。 【スマート栽培】（スマート農機の栽培への活用だけでなく、これまで行ってきた労働生産性の向上による産業競争力の強化を含む）：「NARO生育・収量予測ツール③露地野菜」の汎用化による予測技術導入効果実証産地の拡大では、気象条件の影響を受けやすい露地野菜の生産に対して、生育・環境データ収集体制の構築をすすめ、予測ツールを構築した。これにより、全国の露地野菜において、出荷規格外品・ほ場廃棄の発生削減による損失の削減と産業競争力の強化を進めている。果樹は栽植から30～40年にわたり生産を持続するために、気候変動の影響をきめ細やかな場所に対して予測する必要があり、果樹の適地予測マップを開発し、公開した。さらに、これまで十分な栽培経験が必要であった果樹の水分ストレスを深層学習やAIを用いて予測・管理する方法を開発した。モモでは動画から分割した静止画群を深層学習させて樹の生体情報を予測する方法を、カンキツではかん水適期をAIを用いて判断するアプリを開発した。これまでは一日あたりの果実の肥大量を手作業により測定してかん水の要否を判断していたが、本アプリを使うと果実撮影のみで果径を測定・記録し、以前の測定結果との比較より灌水要否の判断をAIが瞬時に行う点が画期的である。 【新バイオ産業の創出】（これに必要な生物機能の高度解析を含む）：クモ糸に勝る強度を持つミノムシのシルクを工業利用するために、民間企業と共同でミノムシの大量飼育を可能にする技術の開発を進めて、令和6年度には年間飼育頭数を当初の5千倍に増やすことを可能にし、テニスラケットのフレームといった製品化を達成した。また、がん治療法の開発や再生医療研究に有用な免疫不全ブタの小型化に成功した。加えて、感染症による豚の生産性低下への対策や抗菌剤使用削減にむけ豚抗病性改良DNAマーカーを開発・普及した。普及の結果、これらのマーカーを用い民間企業で受託解析を行っている。公設試験場ではマーカーを導入することで豚抗病性を改	具体的研究開発成果では、「スマート育種」において、中生で渋皮が剥きやすく良食味のクリ「ぽろなり」、β-クリプトキサンチン高含有カンキツ「はやせ」、種子繁殖型F1イチゴ安濃交1号の開発、ゲノム編集による高日持ち性メロンの開発、ダイズ葉焼病抵抗性の原因遺伝子の同定、スマート育種を実現する育種情報基盤の整備を行った。「NARO生育・収量予測ツール③露地野菜」の予測技術導入効果実証産地の拡大、果樹の適地予測マップの開発、カンキツ栽培におけるかん水適期AI判断アプリの開発、花弁老化を抑制する化合物スクリーニング系の確立を行った。「新バイオ産業の創出」では、ミノムシの大量飼育を可能にする無菌飼育法等の技術の開発と高速衝撃吸収ミノムシシルク複合素材等の新素材の開発と特許出願によるミノムシシルクの製品化、豚抗病性改良DNAマーカーの開発と普及、AIによる構造解析を用いた農業害虫に選択的な昆虫成長制御剤の創出という成果が得られた。 成果の社会実装に寄与する取組では、作物研究部門（以下「作物研」という。）を中心とし事業開発部やセグメントIIと連携して普及を進めた結果、難裂莢性多収大豆6品種で令和5年の普及面積は25,000haを超え都府県の23%を占めるに至った。重点普及成果となった水稲「ほしじるし」を含む過年度に得られた品種や、「NARO生育・収量予測ツール」を含む栽培技術の普及を進めた。また、「シャインマスカット」の未開花症といった行政からの要請への対応も行っている。標準作業手順書（SOP）についても着実な刊行を進めた。また、カラムナータイプのリンゴ新品種「紅つるぎ」の開発と管理作業を省力化する栽培技術の開発と、極多収大豆品種「そらみずき」「そらみのり」の開発について

	ム、④ロバスト農業システムに関する研究開発を行い、成果を社会に実装する。詳細は別添に記述する。 ゲノム編集等のフードテックに対する国民の理解増進のため、ウェブサイト等を活用した情報発信を更に充実させつつ、これまでの成果を活用して消費者・学生等との双方向コミュニケーションを実践する。 また、スマート技術等の新技術について、農研機構を中心とした産学官の連携を強化して開発を進めるため、新技術を活用する産業界に向けた情報発信やコミュニケーションを促進する。	良した種豚育成し、感染症発生時に農場で損害軽減できることを示した。 ＜成果の社会実装に寄与する取組＞ 農研機構内（基盤技術研究、他セグメント、事業開発部、知的財産部、広報部、技術支援部、種苗 C）及び農研機構外と連携して、極多収大豆「そらシリーズ」の普及、第 4 期に開発した難裂莢性多収大豆品種群について普及を進め、難裂莢性多収大豆 6 品種で普及面積は 25,000ha（R5 年度）を超え都府県の 23%を占めるに至った。また、令和 6 年度の普及活動により、奨励品種採用県が 2 県増加見込となり、さらに普及面積の拡大が期待できる。重点普及成果となった水稲「ほしじるし」を含む過年度に得られた品種や、「NARO 生育・収量予測ツール」を含む栽培技術の普及を進めた。また、「シャインマスカット」の未開花症といった行政からの要請への対応も行っている。標準作業手順書（SOP）についても着実な刊行を進めた。また、それぞれ令和 5 年度の研究成果であるカラムナータイプのリンゴ新品種「紅つるぎ」とこの品種を用いた省力化栽培技術の開発と、極多収大豆品種「そらみずき」と「そらみのり」の開発は、それぞれ 2024 年農業技術 10 大ニュースに選定された。 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おいて鹿児島県内の「せいめい」普及面積に対して、ブランド化に必要な 108ha に 1 年前倒しで到達した。シールディング・マルチ（S.マルチ）については片側 S.マルチを加え現地実証の結果を SOP に追加し改訂した。またシンポジウムや現地検討会により、S.マルチの普及に取り組んだ（R6 年度実績 7.9ha）。 野菜品種では、民間企業と連携して普及拡大を進め、機能性成分高含有野菜「緑姫」では令和 6 年に 2 万個の製品が販売（約 0.8 億円）され、メロン「アールスアポロン」シリーズは令和 6 年の栽培面積 26ha、産出額 7.8 億円となっている。ダリア「エターニティ」シリーズでは、原種苗配布および切り花出荷が順次進んでおり、令和 6 年度は 1 億円、令和 7 年度には 1.4 億円を見込んでいる。青いキクでは、S 社により北米にて令和 6 年の年間目標の 400 万本を上期（1-6 月）で達成し、820 万本を販売した。 ミノムシの大量飼育を可能にする無菌飼育法等の技術の開発と、高速衝撃吸収ミノムシシルク複合素材等の新素材の開発と特許出願によるミノムシシルクの製品化を進め、ミノムシシルク由来の複合素材の開発とそれを用いたテニスラケットが販売された。さらに、繭糸強度の高い蚕品種「響明」の育成と社会実装を行い、三味線の「絹弦」という製品化を達成した。	は、2024 年農業技術 10 大ニュースに選定された。また、九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクト（九沖 SFC）の取組として、鹿児島県と連携協定を締結、かごしま茶「せいめい研究会」を発足させ、苗の増産体制を早期に確立するとともに、輸出向け等の鹿児島の要望に合わせた SOP を作成する等し、普及・指導を加速化し、令和 6 年度にはブランド化に必要な普及面積 100ha を 1 年前倒しで達成した。さらに、ウンシュウミカンにおけるシールディング・マルチ（S.マルチ）栽培技術を令和 6 年度までに九州で 7.9ha に普及した。野菜については、民間企業と連携して耐病性品種や機能性成分を高含有する野菜の普及を進めた。生育収量予測については、民間と事業化について検討している。花きについては、エターニティシリーズ全体（7 品種）の生産額が、令和 6 年は 1 億円以上に達した。青いキクでは、北米にて令和 6 年の年間販売目標の 400 万本を上期（1-6 月）で達成し 820 万本を販売した。ミノムシの大量飼育を可能にする無菌飼育法等の技術の開発とミノムシシルクの製品化を進め、高速衝撃吸収ミノムシシルク複合素材等の新素材の開発と特許出願によるミノムシシルク由来の複合素材の開発とそれを用いたテニスラケットが販売された。さらに、繭糸強度の高い蚕品種「響明」の育成と社会実装を行い、三味線の「絹弦」という製品化を達成した。 以上のように、第 5 期中長期期間の 4 年度目である今年度もインパクトのある優れた成果が数多く得られただけでなく社会実装も着実に進め、農業界・産業界への貢献、行政の重要施策への貢献、プレゼンス、発信力及び外部資金（民間・公的）獲得で顕著な実績を得た。

			これらのマネジメントと成果の社会実装を総合的に検討して自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞** 「食料安全保障強化」と「みどりの食料システム戦略への対応」の喫急性が増している。出口戦略を明確にした上で、投入資源の配分を含めた課題管理を引き続き行う。 育成品種については、一般農家への供給種子の生産、国内外に対する育成者権や知財の確保、適切なプレス時期の管理を行う。また、省力樹形等の栽培方法についても、オープン・クローズ戦略に基づき社会実装を推進する。 研究マネジメントについては、個人の発案を尊重するシーズ研究を含めて、複数名が一つの研究課題に責任を持つチーム制への移行をさらに進める。 AI を活用した研究成果が果樹の栽培に関連して得られつつあり、これを社会実装に向けて進めると同時に、別の研究シーズの醸成を進める。
＜年度計画＞【別添】 **（10）スマート育種基盤の構築による産業競争力に優れた作物開発**		＜課題立案・進行管理について＞ ・作物育種における日本の司令塔として、食料安全保障やみどりの食料システム戦略の目標達成に向けて、海外品種や野生種など多様な遺伝資源を利用し、収量性、ストレス耐性、病害抵抗性などの改良と、迅速に画期的な品種の開発を可能にするスマート育種基盤の構築と実装、画期的な作物を設計する作物デザイン技術の開発に取り組んだ。 ・なお、「スマート育種基盤」はスマート育種技術全体を指す。これを利用する為に必要な、形質情報、系譜情報、ゲノム情報が連携したものが「育種情報基盤」である。この「育種情報基盤」を活用することで最適な交配組合せと得られた後代の選抜を支援するツールが「育種支援ツール」である。「育種ナビゲーター」は「育種情報基盤」や「育種支援ツール」の作物横断的な利用を可能とする。「スマート育種基盤」の構築と実装を進める為に、これらの整備・開発・改良・普及を推進している。 ・有望系統の開発、品種登録出願、育成品種の普及については、NARO プロジェクト［NARO プロ 4：先導的品種育成とスマート栽培技術による飛躍的な生産性向上（スマート作物育種)］の枠組みを最大限に活用して、地域農研、実需者、および普及対象県等と連携した全国的な開発と普及戦略に基づいて推進した。 ・スマート育種基盤の構築と実装、作物デザイン技術の開発を推進するために、大課題内にスマ	**(10)** **評定：S** **根拠：** 課題立案・進行管理については、複数の大型プロジェクトを立案、運営するとともに新たにスマート穀物食料安保（R5 補正）を獲得し、その結果として大課題 10（NARO プロ 4（スマート作物育種）を含む）の 1 エフォート当たり 12.7 百万円の外部基金を機動的に活用し、育種素材の開発と評価から、スマート育種の情報基盤整備とその利用技術の開発、それらを利用した品種開発と普及までを切れ目なく一貫して推進した。有望系統の開発、品種登録出願、育成品種の普及について

	ート育種実装チームを立ち上げるなど、大課題内の連携を強化した。	は、NARO プロ 4（スマート作物育種）を最大限に活用して、全国的な開発と普及戦略に基づいて推進した。また、大課題内にスマート育種実装チームを立ち上げ、育種情報基盤とそれを活用するための育種支援ツールからなるスマート育種の有効性の検証と育種現場への導入を推進した。 研究開発成果に関しては、大豆、大麦と水稲で合計 5 系統を品種登録出願することとした。また、主要作物の品種・系統や遺伝資源等を対象として上述の育種情報基盤の構築及び交配支援ツールの検証を進め、これらの開発技術の作物横断的な利用を可能とする育種ナビゲーターを開発した。 成果の社会実装については、資金提供型共同研究による民間との品種開発を積極的に展開し、複合病害抵抗性を有する多収・良食味系統「和 3948」を品種登録出願予定とし、令和 6 年度出願公表の冷凍米飯用多収品種「みのりゆたか」の利用許諾を行った。また、複合病害抵抗性を付与した大麦若葉用品種を出願した。さらに、農研機構内の育種担当部門においてスマート育種基盤利用を開始した。水稲では、作物研の交配計画の 50%以上に育種支援ツールを導入した。根系の非破壊計測技術については、海外の研究機関（INRAE 等）と国際連携を開始し、民間企業 2 社との資金提供型共同研究を実施した。 以上のように、有望な品種を育成するとともに、過年度の育成品種についてはSOP の作成や改訂等により普及を推進した。また、品種育成に有用なダイズ葉焼病抵抗性遺伝子や水稲の肥料利用効率制御遺伝子等の情報を育種担当者に提供した。加えて、作物研が主導して米国品種の収量性の導入により育成した多収大豆品
○先導的育種素材の作出と産業競争力に優れた作物開発 ・ 大豆では、極多収品種「そらみずき」の普及拡大に向け現地での栽培面積を拡大し、安定多収要因の解析を進める。また、複合病虫害抵抗性を有する後続の極多収系統を複数選抜する。さらに超高タンパク質品種「とむたん」の加工適性を評価する。成分を改変した新品種候補の出願手続きを進める。 ・ 大麦では、多収で複合病害抵抗性を有する系統の栽培・品質を評価する。褐変しない特性や β-グルカン 8 %以上の系統は引き続き評価する。 ・ 小麦では、汎用軟質小麦品種「シロガネコムギ」の後継として新たに選抜した複数系統の収量性や品質を評価する。また野生種由来の赤かび抵抗性に関与する穂形質を導入した系統の抵抗性上昇を確認して栽培特性により選抜する。製パン性が優れる新品種候補の出願手続きを進める。 ・ 複数作物を輪作等で栽培する大規模経営体数が増えており、麦跡晩播に適した大豆や、播種期拡大に対応した小麦の有望系統を選定する。	＜具体的研究開発成果＞ ・大豆では、「そらみずき」は 2 県 3.5ha から 9 県 48ha に拡大し、多収要因が総節数と一莢内粒数によることを明らかにした。多収で葉焼病とウイルス病抵抗性の「関東 157 号」の奨励品種決定調査を開始した。「とむたん」は現地生産物で醤油を試作し、評価した。高 11S グロブリンの「関東 154 号」の品種登録出願の手続きを進めた。加えて難裂莢性品種「フクユタカ A1 号」が熊本、「サチユタカ A1 号」が三重で奨励品種採用となり、同 4 品種群合計で 11,000ha を超える面積まで普及が拡大した。 ・大麦では、「シュンライ」より 20%多収でオオムギ縞萎縮病・萎縮病抵抗性の「関東皮 109 号」の栽培特性と品質を評価した。褐変しない「関東皮 111 号」を評価し、実需評価でβ-グルカン 8 %超の「関東裸糯 105 号」の現地試験を開始した。加えて麦茶用の複合病害抵抗性品種「関東皮 106 号」（茨城県で R8 奨励品種採用予定）と共同研究で実施した複合病害抵抗性の大麦若葉用品種を品種登録出願した。 ・小麦では、広域に普及する「シロガネコムギ」より 20%多収の「関東 146 号」の奨決調査を開始した。野生種由来の穂形質導入選抜系統が赤かび病罹病粒が少なく、低かび毒濃度を確認した。共同研究でデンプン老化が遅いパン用系統「谷系 H4474」の出願手続きを開始した。加えて「あやひかり」より 10%多収で製粉歩留が優れ 5 千 ha を超える普及面積が期待できる「関東 145 号」の現地試験を開始した。 ・大規模経営体向けに、晩播大豆では狭畦密植栽培適性系統を選定した。パン用小麦系統「関東 147 号」は複数播種期において関東で栽培されているパン用品種より 2 割以上多収であることを確認し、新配付系統とした。 このほか、大豆「そらみずき」は他拠点の多収品種の普及活動と連携し「そらシリーズ」として現地検討会でのべ 30 回以上生産者や関係者との意見交換を実施した。また行政部局との連携による農産物検査でのアグリビジネスフェアを始めとした展示会等に対応した。こうした取組が 2024 年の農業技術 10 大ニュースに選定された。共同研究で育成したモチ小麦「モチハルカ」は令和 6 年播で 3 県 200ha まで普及した。令和 7 年に佐賀県で産地品種銘柄になる。また業務用に加えて一般消費者向けの小麦粉の販売が開始された。	
○作物ビッグデータの収集利用による高速育種技術の開発 ・ 水稲では、病害抵抗性に優れた多収で良食味の系統や米粉用系統の選抜及び現地での栽培特性の評価を行う。高温耐性と高窒素利用効率を併せもつ先導的系統の地域適応性を評価し選抜する。 ・ 育種の高速化・自動化に向けて、収量や品質等に関連する形質について、画像情報を利用した評価モデルの実証と改良を行う。交配・形質予測モデルを活用したスマート育種システムにより水稲有望系統を選抜する。	＜具体的研究開発成果＞ ・水稲では、縞葉枯病抵抗性の多収・良食味系統「和 3948」、米粉用多収系統「関東 293 号」の現地試験を行い栽培特性等の評価を行った。両系統とも優良性が確認されたので、品種登録出願を行った。加えて、第 4 期に育成し多収・良食味米品種「ほしじるし」の SOP の改訂や、令和 4 年に育成した米粉用品種「やわらまる」のプレスリリースを行い、各育成品種の普及を加速した。高温耐性に優れた新規素材を開発した。加えて、ごま葉枯病抵抗性とカドミウム低吸収性を集積した先導的育種素材「関東 IL31 号」を開発した。 ・画像情報を利用した評価モデルの実証・改良では、画像情報から、大豆、小麦の子実品質（10 形質以上）の評価モデルを開発・改良し、予測精度の有効性を確認した。ほ場画像より麦類の穂数評価が可能なアプリを開発した。 ・スマート育種の実装に関して、水稲では、作物研究部門の交配計画の 50%以上に育種支援ツールを導入するとともに、有望組合せから多収で病害複合抵抗性の 3 系統を選抜した。また、地域農業研究センター（地域農研）の水稲交配においても育種支援ツールの導入を後押	

・ ゲノム育種支援では、野菜・果樹等の多様な品目で構築した支援技術を適用して病害抵抗性等の DNA マーカーを開発し、育種現場へ提供する。	しした。さらに、スマート育種の横展開を図るため、大課題内にスマート育種実装チームを立ち上げ、水稲に加えて小麦と大豆における育種支援ツールの有効性を検証した。加えて、スマート育種の実装を加速するため、育種情報基盤や育種支援ツールの作物横断的な利用を可能とする育種ナビゲーターを開発し、令和 7 年度より農研機構内で試行運用することとした。 ・ゲノム育種支援では、新たに開発した解析ツール（Polyploid QTL-seq 法）を利用して、バレイショのシロシストセンチュウ抵抗性の DNA マーカーを開発し、育種現場へ提供した。加えて、ゲノム構成が複雑な野菜等についても DNA マーカー開発を行い、野菜・果樹のゲノム育種支援比率を 56%まで拡大した。さらに、横串プロにおいて、地域農研、農業情報研究センター（農情研）等と連携して、イチゴ育種情報基盤の整備と果肉色等の形質予測技術の開発を行い、イチゴのスマート育種を推進した。 このほか、光合成能を高める遺伝子 GPS7、整粒歩合を向上させる qCTd11 等の水稲の多収・高品質に関わる遺伝子の効果を明らかにした。栽培環境エミュレータを利用して、温暖化シナリオを反映させた水稲栽培を行い、出穂応答や白未熟粒の発生率の評価を行うなど、特性評価の省力化・高精度化を図る技術開発を行うとともに、プレスリリースを行い、成果を広く公表した。	種群「そらシリーズ」が 2024 年の農業技術 10 大ニュースに選定されるとともに、スマート育種の導入を開始するなど、極めてインパクトの高い成果が得られたことから自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞** ・実需ニーズを把握した上で、大豆では「そらシリーズ」の欠点を改良した複合病虫害抵抗性の多収品種の育成に、麦類では多収の複合病害抵抗性品種の育成と育成品種の普及に、水稲では米粉用品種や高温耐性品種の育成に取り組む。 ・スマート育種の実装では、育種情報基盤の拡充により対象作物を増やすとともに、形質予測モデルの改良に取り組み、農研機構内の育種担当部門や地域農業研究センターへの導入を進め、育種現場でのスマート育種の実証を行う。 ・未利用遺伝資源の活用に関しては、水稲、大豆、麦類の変異体ライブラリー、コアコレクション等の実験系統群の有効利用のために、共通した利用システムの構築を目指す。 ・作物デザイン技術では、イネの高温登熟耐性など、他の農業形質についてもデザインの提案が可能か検証を進める。
○未利用遺伝資源の遺伝子利用を可能にする作物デザイン技術の開発 ・ 未利用資源の有効利用のために、大豆等の作物遺伝資源や変異体集団のゲノム情報基盤を構築する。育種情報基盤を利用するための育種支援ツールに遺伝子機能の相互作用を予測する機能を組み込む。作物の肥料利用効率や収量性を制御する有用遺伝子を同定する。野生小麦交雑系統を干ばつストレス条件下で栽培し生育特性を明らかにする。 ・ 干ばつストレスに対応する試作版作物デザイン技術を改良する。干ばつストレスを再現した人工環境下で、デザインした稲の収量 2 倍を達成する。令和 5 年度までに大豆と水稲の根系等を対象に開発した非破壊計測技術を作物の性能の評価に適用する。大豆の種子品質のデザインに必要な転写産物と代謝物のデータを取得する。	＜具体的研究開発成果＞ ・大豆等の主要作物に加え、5 種の作物の遺伝資源や変異体集団、総計 3,200 のゲノム情報を取得し、4 万件の形質情報と連携した育種情報基盤を構築した。交配後代の形質を予測する育種支援ツールに遺伝子機能の相互作用を予測する機能を組み込んだ。加えて、交配後代を用いて育種支援ツールの有効性の検証を行った。 ・未利用遺伝資源を利用するためにイネ、ダイズ、コムギの変異体ライブラリーや世界の栽培種の変異を網羅するコアコレクションを開発し、それらから、水稲の低肥料条件下の肥料利用効率を制御する遺伝子 *OsbZIP1* や、温暖化で発生が増加するダイズ葉焼病の抵抗性遺伝子 *rxp* 等の有用遺伝子を同定し、選抜用の DNA マーカーを開発して育種担当者に提供した。また、野生小麦交雑系統を干ばつストレス条件下での生育特性を評価し、干ばつ耐性系統を探索した。 ・稲の干ばつストレス時の遺伝子発現ネットワークに基づき、干ばつ耐性の司令塔候補遺伝子群を同定するとともに、根の屈性制御遺伝子の組合せの最適化により、再現した干ばつ条件で 2 倍の収量性の向上を確認した。 ・水田ほ場で栽培したイネの根系評価に根系非破壊計測技術を適用し、根系調査の大幅な省力化を達成するとともに、大豆の根系評価への適用条件を検討した。また、大豆では種子品質に関与する開花から種子登熟までの転写産物と代謝物のデータを取得した。このほか、地中レーダーの波形データから自動でサツマイモ塊根を検出するプログラムを開発するとともに、揮発性有機化合物による大豆の生理状態非破壊可視化技術を開発した。	
	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・実需者等のニーズを把握し、これに対応した品種を迅速に提供するために、資金提供型共同研究による民間との品種開発を大課題をまたいで積極的に展開し、複合病害抵抗性を有する多収・良食味系統「和 3948」を品種登録出願予定とし、令和 5 年度出願登録の冷凍米飯用多収品種「みのりゆたか」の利用許諾を行った。また、高 11S グロブリンの「関東 154 号」の品種登録出願の手続きを進め、複合病害抵抗性を付与した大麦若葉用品種を出願した。	

	・多収を目標として育成した大豆品種「そらシリーズ」は4品種で連携し、種苗生産では民間種苗会社やJA全農と連携して普及を進めた。また、プレスリリース、アグリビジネスフェア、現地検討会、行政対応等の多岐にわたる宣伝活動を一体的に進め、周知を図った。 ・根系の非破壊計測技術について、海外の研究機関（INRAE等）と国際連携を開始し、民間企業1社との資金提供型共同研究を進めた。また、ゲノム情報を利用した形質予測について民間企業1社との資金提供型共同研究を実施した	
(11) 果樹・茶の育種・生産プロセスのスマート化による生産性向上と国際競争力強化	＜課題立案・進行管理について＞ 成果を確実に創出するため、既存技術の普及、短期・中期・長期の研究開発において8項目の重点事項を定めて、普及活動や各段階の研究開発を戦略的に推進した。また中長期計画の各項目について達成状況を確認し、確実な達成に向けた課題管理を行った。 海外での育成者権保護の観点から、知的財産部と連携し育成品種の海外登録を進める（11件登録、出願中63件、出願準備中27件）とともに、新しい取り組みとして令和6年度から品種の特許出願についても、国内登録手続き中のカンキツ3品種、ブドウ1品種で申請した。	(11) **評定：S** **根拠：** 課題立案・進行管理については、中長期計画の各項目を確実に達成できるよう進行管理を行った。さらに知的財産部と連携し育成品種の海外登録を進めるとともに、新たに品種の特許出願を、国内登録手続き中の4品種で行った。 研究開発成果については、β-クリプトキサンチンを安定して高含有するカンキツ「はやせ」を含む6品種を品種登録出願した。ブドウやカンキツを簡易に識別できるC-PASキットを開発・市販化し、公設試験研究機関（以下「公設試」という。）や税関の職員向けに品種識別技術の実技講習会を開催した。果樹の気象被害予測システムを構築してWebアプリ化しWAGRIに搭載した。高精度なウンシュウミカンとアボカドの将来の適地移動をマップ化してWeb公開した。「シャインマスカット」の未開花症について公設試と連携して軽減策案を実施した。ISO（国際標準化機構）/TC34/SC8の国際会議等で、「抹茶」の定義の国際標準規格化を主導した。 成果の社会実装については、鹿児島県内の「せいめい」普及面積は108haに到達し、「せいめい」SOPの改訂版 Ver. 1.1 に加え、「せいめい」SOP 鹿児島版を作成した。S.マルチについてはSOPに片側S.マルチを加えて改訂した。モモやナシの省力栽培技術については、農業
○国際競争力強化に資する果樹新品種の育成 ・ 国産果実の競争力向上、産地における優良品目・品種への転換に貢献するリンゴ、ナシ、モモ、カキ、ブドウなど各樹種の品種候補系統について地域適応性の評価を進め、渋皮の剥きやすい中生のクリ系統について品種登録出願する。 ・ 果樹及び茶のゲノム情報基盤を構築するため、リンゴ「ふじ」、モモ「あかつき」の高精度ゲノムを解読し、ゲノム情報の比較解析の際に参照する配列として使えるようにするとともに、リンゴゲノム編集系統を複数獲得し、キメラ性を評価する。	＜具体的研究開発成果＞ ・系統適応性検定試験についてはリンゴ6系統、ナシ6系統、モモ9系統、カキ3系統、ブドウ1系統について地域適応性の特性調査を継続して進めている。中生以降の易剥皮性品種の市場ニーズに応える中生で渋皮が剥きやすく良食味のクリ「ぽろなり」、早生で良食味の赤色系ブドウ安芸津31号を品種登録出願した。また海外での育成者権保護については、海外品種登録を進め、特にブドウ「サニーハート」については、中国、韓国、ニュージーランドなど計6か国で品種登録出願し、輸出穂木の育成などを進めている。 ・リンゴ「ふじ」とモモ「あかつき」のゲノムを高精度に解読し、リファレンスゲノムを構築した。これをデータベースへ格納し、Webベースの可視化ツールを利用することで、リファレンスゲノムに対する精度の高いDNA多型を検出することを可能にした。リンゴゲノム編集系統から獲得した複数の培養体は全て、ゲノム編集が起きた細胞と起きていない細胞から構成されるキメラ個体であった。今後、世代交代を経ずにゲノム編集が起きた細胞からなる個体の獲得を進める。 ・加えて、ブドウ「シャインマスカット」およびカンキツ「みはや」を簡易に識別できるC-PASキットを開発・市販化した。また、公設試験研究機関（以下「公設試」という。）や税関の職員に向けに本技術を含めた品種識別技術の実技講習会を開催した（計3回、参加者16名）。	
○データ駆動型栽培管理システムによる果樹の生産性向上 ・ 果樹の高精度生育予測モデルを利用したデータ駆動型精密果樹気象被害予測システムを構築し、Webアプリ化する。常緑果樹（ウンシュウミカン）の将来の適地移動をマップ化する。	＜具体的研究開発成果＞ ・カンキツの日焼け果や落葉果樹の晩霜害など高精度生育予測を組み込んだ気象被害予測システムを構築してWebアプリ化しWAGRIに搭載した。加えて、落葉果樹の低温積算時間を把握できるシステムを改良した。これにより、低温時に休眠していたナシの開花時期を精密に予測することが可能になり、結実に必要な花粉を最大限に採集することを可能にした。ウンシュウミカンの将来の適地移動を最新の気候シナリオに基づいた高精度マップにリニューアルしWeb公開した。また、転換策の一つであるアボカドについてもマップ化してWeb公開した。	

・ 大幅に省力化できる技術を生食用果樹生産に適応させるため、カラムナータイプリンゴの樹形による作業性・省力性を明らかにし、高品質果実生産できる栽培方法を明らかにする。 ・ 行政対応に基づき「シャインマスカット」の未開花症について、主産県の公設試と連携し発生実態調査に基づいた軽減策案を実施する。	・カラムナータイプリンゴ「紅つるぎ」について、JM1 台木を用いることで作業性・省力性の高い低樹高直立樹形での高品質生産が可能なことを明らかにした。またナシ「甘太」では 4 本主枝の高樹高 V 字樹形で 6.4t/10a の多収量を達成した。 ・「シャインマスカット」の未開花症について公設試と連携して発生生態に基づく土壌改良や着果管理等の軽減策案を実施した。また、農林水産省や公設試と連携して「シャインマスカット」の未開花症の発生生態に基づく土壌改良や着果管理等の軽減策案を実施し、発生要因の解明にも取り組んだ。加えて、防霜資材の評価を行い、結果を速やかに農林水産省に提示した。	法人との共同研究により、4.2ha に技術導入し更なる拡大を予定している。 以上のように、カンキツ「はやせ」など競争力強化に資する有望な 6 品種を育成したこと、果樹の日焼け果や晩霜害に対し高精度生育予測を組み込んだ気象被害予測システムを構築して Web アプリ化し WAGRI に搭載したこと、片側 S.マルチ技術について SOP を改定したこと、茶「せいめい」の鹿児島での栽培面積 108ha を達成したこと、鹿児島県の要望に合わせ輸出向け生産・加工技術等も記載した「せいめい」SOP 鹿児島版を作成したことなど、画期的な成果を創出し、技術普及についても大きく進展していることから、自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞** ・シーズ研究と応用研究のバランスをとりながら、バックキャスト型のシーズ研究と明確な社会実装のビジョンを持つ応用研究を進める。 ・育成品種の価値を国内外で適切に保護し、普及を円滑に進めるためには、育成者権や知的財産の確保が不可欠な課題となっている。特に海外においては、第三者による無断増殖や流通リスクも懸念されるため、戦略的な品種登録などを進める。リンゴゲノム編集系統から新たに獲得し複数のリンゴ培養個体のキメラ性の解除を進め、キメラ化が検出されない自家和合性リンゴの作出を目指す。 ・品種登録出願したカラムナータイプリンゴ「紅つるぎ」の品種登録後の普及のため、省力的栽培技術の開発とその SOP 化に向けたデータの取得を進める。 ・ウンシュウミカンの S.マルチ栽培について、普及の上で必要となる省力性に関する実証データを栽培現地において取得する。
○カンキツの機能性成分高含有品種の育成と高付加価値化によるブランド力向上 ・ 消費者の健康志向に合致した機能性成分高含有品種の育成として、機能性成分 β-クリプトキサンチンを高含有するカンキツ系統を品種登録出願する。 ・ ウンシュウミカン以上のかいよう病抵抗性の育種素材開発に向けて、かいよう病抵抗性系統の省農薬栽培下での発病程度を調査する。 ・ 水分ストレス制御のスマート化により、極早生ウンシュウミカンで糖度 11%以上、早生から晩生で 12%以上の高付加価値果実の安定生産技術として開発したシールディング・マルチ栽培技術については、水分管理が困難な園への対処案の経年実証を続ける。	＜具体的研究開発成果＞ ・β-クリプトキサンチンを安定して高含有（2.35mg/100gFW）する新品種「はやせ」を品種登録出願した。加えて、世界初の雌性不稔性（安定して種なし）を有するマンダリン新品種興津 68 号、施設栽培に適した口之津 55 号の 2 品種を品種登録出願した。 ・育成中の 2 系統について、かいよう病抵抗性程度は青島温州と同程度であることを明らかにした。 ・水分管理が困難な階段畑向けに改良した片側 S.マルチについて、2 か年連続して安定した果実品質（極早生ウンシュウミカンで糖度 11%以上、早生から晩生で 12%以上）が得られることを現地実証した。加えて、果実画像からの AI 果実径推定法に基づくかん水適期 AI 判断アプリのβ版をユーザー限定で WEB 公開した。片側 S.マルチ技術および S.マルチの現地実証の結果を SOP に追加し改訂した。またシンポジウムや現地検討会により、S.マルチの普及を進めた（R6 実績 7.9ha）	
○健康機能性成分を含む茶品種の育成と大規模スマート生産の実現 ・ 茶の需要拡大に向け、健康機能性に考慮したカフェインレス茶系統の品種登録に向け、必要なデータを蓄積する。 ・ 収益性や生産性の 10%向上を目指したスマート生産技術体系や茶作期拡大技術体系の導入効果を検証する。 ・ 「抹茶」の定義の成分指標となる「テアニンの抽出改変法」の国際室間共同試験、国内室間共同試験による「クロロフィル分析法」の評価等を行う。	＜具体的研究開発成果＞ ・カフェインレス品種候補系統の品種登録出願に必要なデータの 83%を取得した（R7 年度品種登録出願見込み）。加えて、やや晩生で収量・耐病性（炭疽病と輪斑病に抵抗性）に優れる国研 01 号を品種登録出願した。 ・「閉鎖型低温保管システム」の導入効果について、生葉受け入れ能の 12%増、収益の 15%増が可能なことを検証した。 ・国際競争力強化に向け ISO（国際標準化機構）/TC34/SC8 の国際会議（7/23；スリランカ）等で、「抹茶」の定義の国際標準規格化を主導している。「テアニン抽出改変法」の国際室間試験、「クロロフィル分析法」の国内室間試験及び試験用サンプルの海外輸送試験を実施した。	

		・茶においては、農研機構育成品種を活用した、スマート有機栽培で活用できる肥培管理、病害虫・雑草管理技術等の体系化を進める。
以上に加え、段畑園・石垣園向けに改良したウンシュウミカンのシールディング・マルチ栽培を SOP に反映させ、高付加価値果実の安定生産技術の普及を加速化する。省農薬栽培や輸出向け茶生産にも適する「せいめい」を鹿児島県内において累計 90ha 以上に普及させるとともに、「せいめい」の栽培技術や加工技術について普及を図る。	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・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おいて鹿児島県内の「せいめい」普及面積が 108ha に到達した。「せいめい」SOP の改訂版 Ver.1.1 に加え、鹿児島県の要望に合わせ輸出向け生産・加工技術等も記載した「せいめい」SOP 鹿児島版を作成した。S.マルチについては片側 S.マルチを加え現地実証の結果を SOP に追加し改訂した。またシンポジウムや現地検討会により、S.マルチの普及を進めた（R6 実績 7.9ha）。 ・ブドウ「シャインマスカット」およびカンキツ「みはや」を識別できる C-PAS キットを開発・市販化し、公設試や税関の職員向けの実技講習会を開催した（計 3 回、参加者 16 名）。 ・モモやナシの V 字樹形による省力栽培技術については、農業法人との共同研究により、4.2ha に技術導入をはかり、更なる拡大を予定している。	
（12）育種・生産技術のスマート化による野菜・花き産業の競争力強化	＜課題立案・進行管理について＞ ・施設および露地野菜・花きの生育予測関連で、BRIDGE（主 2 件、参画 2 件）および民間（高額 4 件）との共同研究等の外部資金を獲得した（農研機構本部、事業開発部と連携）。これらの課題では、技術開発だけでなく、現場実証や事業化および制度化まで重点項目としたマネジメントを実施し、民間企業によるサービス化や関連業界における標準作りが進展した（事業開発部、農業機械研究部門（以下「農機研」という。）と連携）。 ・食料安全保障やみどり戦略への貢献では、令和 5 年度補正予算 食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト「スマート技術向けの特性を持つ野菜品種の開発」及びオープンイノベーション研究・実用化推進事業（開発ステージ）「切り花と種苗の生産力を強化する画期的トルコギキョウ品種の開発」を獲得し、近年の高温で多発する病虫害への対応も含めてマネジメントを実施、民間企業と共同で、複数の抵抗性品種等の育成と普及を加速した。	**(12)** **評定：A** **根拠：** 課題管理においては、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（以下「BRIDGE」という。）他の大型プロジェクトにおいて、技術開発にとどまらず事業化や制度化まで踏み込んだマネジメントによりアプリ開発（生育・収量予測ツールの WAGRI を利用した民間サービス）や標準化（環境、生育データの 25 項目の仕様策定と機器メーカー 5 社の準拠）が進んだ。 卓越した研究成果としては、生育収量予測技術の開発・機能拡大（収穫作業時間品質、障害及びエネルギー消費等の予測機能）と現地実証（施設・露地で計 50 カ所以上）による企業連携が進展（大型の資金提供型共同研究）した点、新需要を促す品種育成（機能性成分高含有野菜「緑姫」、種子繁殖型イチゴ品種、ダリアエターニティシリーズ他）及び農薬削減等に貢献する品種育成（メロ
○データ駆動型高効率生産システムによる施設野菜・花き生産の高収益化 ・「NARO 生育収量予測ツール①果菜類」について、収量予測・品質予測 API に関する利用方法などを SOP として作成し、サービス化を進めている ICT ベンダーに提供する。 ・「NARO 生育収量予測ツール②イチゴ」について、WAGRI に公開する品種を 7 品種に拡大するとともに、利用方法の SOP を作成する。 ・生育収量予測技術と組み合わせ、受光面積をセンシングする技術、AI を用いて品質を予測する環境制御技術及び投入エネルギー削減技術の開発改良を進め、統合したデータ駆動型の園芸生産システム開発に向け、土地生産性とエネルギー効率等を明らかにする。	＜具体的研究開発成果＞ ・「NARO 生育・収量予測ツール」①果菜類 API について、収量予測および品質予測・制御に関する SOP（Ver. 0.8）をそれぞれ作成し、ICT ベンダーにツールの利用方法を提供した。これにより、民間企業が、WAGRI を利用して生産者ユーザーに対してサービス提供するアプリを開発した。 ・「NARO 生育・収量予測ツール②イチゴ」の利用可能品種を令和 5 年度の 4 品種から 7 品種（推定産出額 679 億円（国内産出額の 37%））に拡大、WAGRI に公開し、イチゴ収量予測 API の SOP（Ver. 0.5）を作成した。イチゴ関連の特許を 3 件出願した。 ・生育収量予測技術と組み合わせるセンシングとして、葉面積指数センサを利用した自動計測技術を開発した。AI を用いてトマトの糖度を予測し、環境制御により調節する技術を API 化し、収量予測との連携利用を可能にしたものを WAGRI で公開した。投入エネルギー削減技術として、トマト果実の障害を回避するため、トマトの品種ごとに、冷房時間を適正に短	

	縮し、電力使用量を削減する技術を開発した。土地生産性とエネルギー効率等を明らかにする技術として、AI を利用して収量と環境制御等のエネルギーコストなどから、収益を最適化（最大化）するプログラムを構築した。関連特許を 3 件出願した。 さらに加えて、 ・ 生育予測等のデータ活用の標準化を目指し、環境および生育データの仕様 25 項目を策定し、公開した。併せて、データ変換 API を開発した。国内主要機器メーカー 5 社が上記のデータ規格を採用した。 ・ イチゴの果実糖度の予測について、環境情報（気温、日射量）と植物体情報による AI を利用した予測モデルを開発した（関連特許 2 件・外国（PCT）2 件出願済み）。 ・ トルコギキョウの収穫日予測と計画生産技術では、30 品種について、収穫日予測に必要な発育係数を整備した。	ン「アールスアポロン」他）が挙げられる。 成果の社会実装では、民間企業との連携による生育収量予測のアプリ化や開発品種の普及拡大が進んだ。 本課題では、このように課題立案・進行管理、具体的研究開発成果、社会実装に寄与する取組の全てにおいて、年度当初計画した内容を遂行した上、想定以上の優れた業務実績が得られたため、自己評価を A とした。
○データ駆動型生産管理システムによる露地野菜・花きのニーズ対応安定出荷 ・ キャベツ・レタス・ブロッコリーの生育予測については、NARO 生育・収量予測ツールの利用登録を 10 件以上とする。新たな産地 10 か所以上（合計 20 か所）で収穫予測を実施し、適期収穫による 10%以上の収益向上効果を実証する。 ・ 低緯度地域（南西諸島等）でのキクの春夏期栽培での出荷期間の延長については、選抜した適性品種を開花調節技術で栽培することによる 1.5 ヶ月間の延長を実証する。 ・ キャベツの収量予測については、民間企業と連携して 2 か所のキャベツ主要産地で現地実証試験を行い、ほ場レベル±10%以内、個体レベル±20%以内の精度にあることを実証する。	＜具体的研究開発成果＞ ・ キャベツ・レタス・ブロッコリーの生育予測については、現時点で「NARO 生育・収量予測ツール」の API の利用登録件数は 20 件になり、当初計画を上回った。加えて、ICT ベンダー向けの SOP を作成した。 ・ また、新たな産地 12 か所を加えた合計 22 か所の産地で生育予測技術を活用した収穫適期予測を実施し、うち収益への効果を検証した 12 か所では予測情報に基づいて収穫すれば収益が 10%以上向上することを実証した。さらに、本年度にはこれらの成果に加えて、品種パラメータ自動策定アプリの開発と調査マニュアルを作成・配布した。属人的な技術を要していた品種パラメータの策定を自動化するものであり、本アプリの活用と公設試の協力による生育調査体制を構築した。これにより、各地の栽培に適応した品種パラメータの迅速な策定が可能となり、「NARO 生育・収量予測ツール」の利用を全国に波及させるうえで重要な成果である。 ・ キクの出荷期間の延長については、選定した適性品種を開花調節技術で栽培することにより、南西諸島の春夏期栽培における出荷期間を従来の 6 ヶ月間（11 月～4 月）から 1.5 ヶ月間延長（11 月～6 月中旬）できることを実証した。 ・ キャベツの収量予測については、K 社と連携して、キャベツ主要産地である鹿児島、群馬の 2 カ所の現地で実証試験を実施し、生育診断技術の改良により、キャベツの結球重量の予測精度を、それぞれほ場レベル 1.7%および 8.0%、個体レベル 14.0%および 22.3%に向上させた。	**＜課題と対応＞** ・ 複数の資金提供型共同研究を実施していることから、事業開発部と連携により業務配分を検討し、効率的に成果を創出する。 ・ BRIDGE 等によるアジア地域での展開拡大には、日本、韓国、中国、ベトナムおよびインドネシアの各スタッフの強みを生かして、課題解決に向け取り組んでいる。 ・ 露地野菜・花きにおける衛星画像リモートセンシングついては、これまでに開発した個体別センシング技術を衛星データに応用する。すでに基盤的な技術開発や必要なデータの収集は完了しており、令和 7 年度内に第 5 期目標を達成する。 ・ 民間種苗会社と共同育成による品種登録では、速やかに登録出願するため、定期的に連絡を取り、相手側資料の作成方法の教授等、支援している。 ・ 設備・機器の老朽化対策、光熱費削減については、連携の強化を図り、研究環境を整えつつ、研究内容の優先順位を検討し、効率的な課題管理を実施する。
○病害虫抵抗性品種及び機能性品種の開発による野菜・花きの安定供給と需要拡大 ・ 育成した退緑黄化病抵抗性メロンの種子販売を複数系統で開始するとともに、キュウリの黄化えそ病抵抗性選抜マーカーを開発する。 ・ 高輸送性の種子繁殖型 F 1 イチゴ及び花型に特徴を有する良日持ち性ダリアを品種登録出願する。	＜具体的研究開発成果＞ ・ 民間 H 社と共同育成した退緑黄化病抵抗性メロン「アールスアポロン」シリーズ 4 品種（春秋系、夏系、早春晩秋系、秋冬系）は、熊本県のメロン産地を中心に種子を約 52 万粒販売した（推定栽培面積 26ha、メロン果実の産出額は 7.8 億円）。黄化えそ病抵抗性遺伝座を効率的に選抜できる DNA マーカーと選抜手法を新規に開発し、令和 6 年 7 月に特許出願し、民間会社との共同育種を開始した。 ・ 種子繁殖型イチゴ品種「イチゴ安濃交 1 号」を開発し、令和 7 年 3 月に品種登録出願した。先行品種にない花型を持つボール咲きで濃赤色花色の良日持ち性ダリア品種「エターニティファイヤー」を開発し、令和 6 年 7 月に品種登録出願した。	

	・ 昨年度までに開発した良日持ち性ダリア「エターニティピーチ」、「エターニティシャイン」の２品種は令和６年夏から利用許諾先での商用苗生産が開始され、令和６年度中に約 4.7 万本の切り花が出荷された。「エターニティムーン」「エターニティサンセット」の２品種は、令和６年３月にプレスリリースを実施し、民間種苗会社２社と利用許諾契約を締結し、令和６年 10 月に原種苗を配布した。 さらに加えて、 ・ 健康機能性成分高含有のラファノブラシカを利用した青汁加工品が令和６年には２万個（約 0.8 億円）販売され、ネギでは細胞質雄性不稔性に対する稔性回復遺伝子と連鎖する DNA マーカーを開発し、また、トルコギキョウについては、立枯病抵抗性マーカーを開発した。	
○ゲノム・表現型情報に基づく野菜・花き育種基盤の構築と育種の加速化 ・ トマトの病害抵抗性判別マーカー開発について、トマトの萎凋病レース１及びレース２抵抗性、サツマイモネコブセンチュウ抵抗性を判別する DNA マーカーを開発する。 ・ 野菜の網羅的成分分析とターゲット成分の決定について、NARO 島津ラボの解析結果を活用した新規ヘルスケア成分高含有野菜を選抜する。	＜具体的研究開発成果＞ ・ トマトの病害抵抗性判別マーカー開発について、トマトの萎凋病レース１およびレース２抵抗性、サツマイモネコブセンチュウ抵抗性の３病害抵抗性を判別する DNA マーカーを開発した。さらに、マーカー判別の妥当性を確認し、従来の接種検定法と比較して短時間で安定かつ高精度な抵抗性個体判別技術を確立した。 ・ 野菜の網羅的成分分析とターゲット成分の決定について、NARO 島津ラボとの連携により、令和５年度までに得た 12 品目、72 品種の野菜の 116 種類の機能性成分解析データとヘルスケア関連データとの突合により、機能性野菜等の上市が見込める４種のターゲット成分含有野菜（品種）を選定した。具体的には、①肝臓保護作用等が期待されるイソラムネチンを含有するアブラナ科野菜、②長期記憶増強作用等が期待される成分 A を含有するイチゴ、③抗炎症作用等が期待される成分 B を含有するアブラナ科野菜およびネギ、④血糖低下作用等が期待される成分 C を含有するナス、トマトおよびネギを選定した。 ・ 花きの鮮度保持剤開発について、効果的な剤の開発が求められるエチレン非感受性花き類における最重要花き品目であるユリを対象に花の老化を制御する新規遺伝子（LhNAP）の遺伝子破壊系統（ゲノム編集）の作出によって、花の日持ちが野生型に比べて 1.5 倍以上（6 日→10 日）に延長することを確認した。同定したユリ花弁の老化を制御する新規遺伝子（LhNAP）を標的とした化合物スクリーニング系を確立し、化合物スクリーニング（9,600 化合物）を実施した結果、 LhNAP の機能を阻害する候補化合物を３種選抜した。さらに、アサガオを実験植物として確立した花弁の老化を制御する転写因子を標的とした高速化合物スクリーニング系を著名雑誌（Nature Plants, IF:15.8)に公開した。 さらに加えて、 ・ 育種年限の短縮、画期的育種素材の開発において、ナスのアセチルコリン含量を制御する QTL を同定し、選抜マーカーを開発した。ゲノム編集により温度感受性雄性不稔トマト系統を作出した。 ・ 切り花の香り保持技術の開発において、芳香性を有するトルコギキョウ作出の基礎知見として香気成分の同定と甘い香りの原因成分を明らかにした。また、現代バラの黄色品種の誕生に貢献した野生種に特徴的な香り、フォエティダ臭、古ダンス臭を生じさせる原因成分を明らかにした。 ・ 遺伝資源収集では、ラオス：ナス科、アブラナ科等で 171 点、カンボジア：ウリ科等で 95 点、ウズベキスタン：野菜類を 77 点 を収集し、目標の 250 点を超える合計：343 点 収集した。	

以上に加え、イチゴの安定した品質での計画出荷に向け、AI を利用した果実糖度を予測するプログラムを作成する。 トルコギキョウの収穫日予測と計画生産技術について、発育係数取得品種を現在の 14 品種から 30 品種以上に拡大するとともに、計画生産の精度向上を目的として発蕾日の予測可能性を明らかにする。 良日持ち性ダリアについては、2 品種の商用栽培を 2024 年夏から開始するとともに、新規 2 品種の原種苗生産を行い民間種苗会社等と利用許諾契約を締結する。 花きの鮮度保持剤を開発について、ユリ等単子葉植物の花被の老化抑制に、より効果の高い候補化合物を選抜する。	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・ 生育収量予測については、民間企業が WAGRI-API を利用して生産者ユーザーへサービス提供する体制構築を進めた。施設野菜、露地野菜ともに、SOP による技術普及を図るとともに、農情研や事業開発部との連携で民間によるサービス化を進めている。また、複数メーカーによるサービス普及を加速化するため、施設園芸機器、環境および生育に関するデータ交換規格 25 項目を統一・共有化する標準化を進め（農機研との連携）、機器メーカー 5 社が生育収量予測 API と連携可能になった。この規格の統一により、今後の複数メーカーによる生産者向けサービス普及に発展すると期待できる。 ・ 開発品種においても民間企業と連携して普及拡大を進め、機能性成分高含有野菜「緑姫」では K 社により令和 6 年製品販売額は約 0.8 億円を達成し、メロン「アールスアポロン」シリーズは、H 社により令和 6 年栽培面積 26ha、産出額 7.8 億円であった。青いキクでは、S 社により北米にて令和 6 年の年間目標の 400 万本を上期（1-6 月）で達成し、820 万本を販売した。た。ダリア「エターニティ」シリーズでは、原種苗配布および切り花出荷が順次、進んでいる。トマト 3 病害の抵抗性個体判別技術は、標準手法として農林水産省の審査基準としての採用に向け手続きを進める。	
（13）生物機能の高度利用技術開発による新バイオ産業創出	＜課題立案・進行管理について＞ ・セグメント III の運営方針の下、課題立案については大型プロジェクト室の指導を受けつつ基盤技術研究本部・他大課題とも連携して内閣府 BRIDGE やムーンショットなどの公的外部資金を獲得した。さらに、事業開発部の協力を得て、資金提供型共同研究による民間企業との連携を図り、社会実装への道筋を明確にして課題を推進した。 ・進行管理については、チームとして課題に取り組むようにチーム制を強化した。計画検討会（5 月）において大課題内の重点課題を成果の社会実装・実用化に繋がる可能性が高い分野に設定し、9 月の中間進捗とりまとめと 10～12 月の各課題検討会により進行管理を行い状況によりエフォート変更等の措置をとった。 ・NARO プロジェクト［NARO プロ 6：バイオテクノロジー基盤情報プラットフォームの構築による生物機能開発の加速（バイオデータ基盤）］においては、ムギの課題は大課題で行うこととし、ブタの抗病性 DNA 選抜マーカーについては、感染症損害軽減効果を明らかにし、経営改善への寄与を示すとともに、大手種豚会社との抗病性実証に関する共同研究締結や、みどりの食料システム戦略技術カタログへの掲載など、普及に向けた活動を行った。 ・7 件の NARO イノベーション創造プログラム（以下「N.I.P.」という。）課題、科研費等予算を活用して先導的な基盤研究成果の創出、戦略的な特許出願、高インパクト国際誌での公表等を重視して進めた。	**（13）** **評定：S** **根拠：** 課題立案・進行管理については、左記マネジメントにより、公的外部資金（559.2 百万円）を獲得し、また企業連携を強化し（民間資金 157.6 百万円）、社会実装につなげた。表彰（14+見込 1 件、日本農学進歩賞、日本畜産学会賞等）、特許出願（26.64+見込 8 件）、プレスリリース（10+見込み 3.5 件）など農研機構のプレゼンス向上にも貢献した。 研究開発成果については、年度計画を達成した上で、動物経口ワクチン開発では 13 種類（目標 3 種類）の抗原タンパク質を作出し、対象をニワトリに加え、ブタ、養殖魚、コンパニオンアニマルに計画

○絹糸昆虫の機能高度化による医薬品原薬・新機能シルクの開発 ・ 遺伝子組換えカイコのタンパク質生産性向上のため、セリシン（シルクタンパク質の一種）遺伝子領域の部分欠損系統を用いて、有用タンパク質の抽出条件を改良する。動物経口ワクチン開発のため、組換えカイコにより３種類以上の各種抗原タンパク質等がシルクに発現することを確認し、動物実験に供して投与量や投与回数等を検討する。 ・ 未知・未利用昆虫由来シルクの材料化プロセスの高度化を効率的に進めるため、未利用シルク素材の工場生産に必要な課題を解決し、量産化を進める。また、新たな機能性シルク素材を１種類以上開発する。	＜具体的研究開発成果＞ ・遺伝子組換えカイコのタンパク質生産性向上のため、シルクの糊状タンパク質であるセリシン遺伝子領域の部分欠損系統を用いて、有用タンパク質の抽出条件を改良した。具体的には、セリシン３の繰り返し配列領域をゲノム編集で一部欠損させることにより、水に溶けやすく改変することで、モデルタンパク質（蛍光タンパク質）の抽出効率を、目標の 1.5 倍を上回る 1.9 倍に向上できた。また、動物経口ワクチン開発のため、組換えカイコにより目標の３種類を大きく上回る 13 種類の抗原タンパク質等の発現を確認し、鶏、豚、養殖魚等への投与量や投与回数を検討した。 ・加えて、既存の抗原をシルク溶液に混ぜるだけで、シルクのアジュバント（抗原性補強）効果により、抗体誘導できることを見出し、シルク経口ワクチンの適用範囲が広がることが期待される。 ・未知・未利用昆虫由来シルクの利用を効率的に進めるため、未利用昆虫（ミノムシ）シルク素材の工場生産に必要な課題を解決して、無菌飼育法等の技術を開発することで量産化を開始し、高速衝撃吸収ミノムシシルク複合素材等の新素材の開発と特許出願によるミノムシシルク素材及びそれを用いたテニスラケットが販売開始された。また、環境中の汚染物質（塩素化合物）を分解する嫌気性微生物を活性化する「環境浄化シルク素材」や、シルクフィルムを用いた「内科用（消化器用）癒着防止材」、及び上述のミノムシシルク素材の３種類の新機能素材を開発し、年度計画の１種類以上を上回る成果が得られた。加えて、前年度までに開発したカイコ繭からの高分子量セリシンの抽出・安定化技術を活用し、企業と共同で新規の化粧品素材を開発し、プレスリリースを行なった。	以上に拡大した。た。昆虫細胞に脱水耐性を付与する 11 個の遺伝子を特定し、乾燥耐性細胞の開発を加速した。シロイチモジヨトウに対してこれまでの 60 倍殺虫効果の高い幼若ホルモン拮抗阻害剤を AI による構造解析を用いて合成し、企業との農薬開発に向けた連携を開始した。作物ゲノム編集技術である iPB 法を７種類の作物（コムギ、オオムギ、メロン、タマネギ、ホウレンソウ、ソバ、ダイズ）に１年前倒しで適用・拡大し、オオムギに関しては前倒しで野外栽培を実施した。栄養繁殖性作物（イモ等）に適応可能なウイルスベクターを用いたゲノム編集技術を開発した。海外で猛威をふるう新型トバモウイルスの検出技術を開発し、国内への侵入防止のための検査体制構築への貢献を見込む。N_2O 削減根粒菌のダイズへの優占共生により放出 N_2O を大きく削減し、ダイズほ場からの温暖化ガス放出削減技術の開発を進展させた。イネ胚乳の発生過程のゲノムインプリンティング遺伝子の同定及び種子形成に重要な遺伝子発現制御機構の解明により、交雑種での種子形成不全の原因解明に貢献する知見を得た（Nature Plants 誌, IF15.8）。 成果の社会実装については、計画より早く進展したものとして、組換えカイコを用いて生産された医薬品原料等 6 件が上市された（令和７年度 2 件の上市見込み）。ミノムシシルクの工場量産化が１年前倒しで開始され、ミノムシシルク素材及びそれを用いたテニスラケットが販売された。ブタ抗病性マーカーの大手種豚育種会社での検証が開始された（NARO プロ）。ミズアブ粉の養鶏飼料としての日本標準飼料成分表への掲載を申請した。高分子量セリシンの抽出・安定化技術を活用し、新規の化粧品素材を開発した。蛍光繭および蛍光シルクの一般販売が開始された。高強度シルク系統「響明」を利用
○生物素材の高付加価値加工による医療・ヘルスケア産業の創出 ・ 高付加価値生物素材の生産・利用・保存技術を開発するため、細胞への乾燥耐性付与に関わる生体機能性分子の絞り込みを行い、動物細胞において生存・増殖能を検証する。匂い受容体遺伝子の安定的な発現系を開発し、匂い受容体遺伝子を導入した細胞を用いたセンサーアレイの構築を行う。 ・ 医療用モデルブタの開発について、免疫不全小型化ブタのための無菌化技術開発を行う。医学研究分野で有用な免疫不全ブタ等の民間機関への導入を行う。受精卵へのノックインによる個体作出に向けて、ガラス化した受精卵への遺伝子ノックインを行う。	＜具体的研究開発成果＞ ・高付加価値生物素材の生産・利用・保存技術を開発するため、昆虫細胞に対して脱水耐性をもたらすことのできる遺伝子の探索を行い、脱水耐性に関わる遺伝子を 11 個にまで絞り込んだ。この 11 個の遺伝子の中の少数の組み合わせで昆虫細胞が脱水後に再水和・増殖可能であることを明らかにした。乾燥耐性を有するネムリユスリカ由来の培養細胞 Pv11 が再水和により生命活動を再開する際に、細胞の破裂につながるトレハロースを細胞外に急速に排出する仕組み（トレハロース輸送体 STRT1）を明らかにした（PNAS 誌で論文発表、プレスリリース）。Pv11 細胞のゲノム上の特定の場所に外来遺伝子を導入する技術を開発し、匂い受容体遺伝子の安定的な発現系の構築を行った。複数の匂いセンサ細胞を用いた複雑な匂いを検出できるセンサアレイを構築した。 ・医療用モデルブタの開発について、成長ホルモン受容体（GHR）遺伝子欠損ブタとの交配により、免疫不全小型化ブタを作出した。抗生物質の投与方法の改善、帝王切開術の検討などにより、無菌化技術の開発を行った（N.I.P.）。免疫不全ブタの民間企業への提供契約の締結作業を進めている。ガラス化保存受精卵に蛍光タンパク質遺伝子をノックインし、胚盤胞で蛍光タンパク質の発現を確認した。 さらに、 ・アフリカ豚熱（ASF）ワクチン製造の効率化のために必要な、ブタ由来の細胞株（不死化マクロファージ株）とその培養法を開発した。ASF に感染しても発症しないアカカワイノシシから不死化マクロファージ株を樹立し、ASF 発症機構解明等に有用なツールを開発した。	

○新規有用昆虫の機能強化と革新的昆虫制御技術による新産業の創出 ・ 昆虫機能を利用した環境負荷低減及び食料安定供給の両立のため、有用昆虫等の解毒分解、腐食性昆虫の飼料用原料としての加工性の向上に関わる遺伝子を同定し、汎用的ゲノム編集技術も活用して機能改変個体を作出する。 ・ 共生微生物等を利用した昆虫制御技術の開発については、共生微生物の人工導入による制虫技術の屋内飼育規模での有効性を検証し、昆虫と微生物の組合せ等の諸条件を最適化するとともに、害虫特異的な制御剤については殺虫効果を向上させる投与法を改良する。	＜具体的研究開発成果＞ ・昆虫機能を利用した環境負荷低減及び食料安定供給の両立のため、害虫のネオニコチノイド剤抵抗性に関わる遺伝子、天敵カメムシの殺虫剤抵抗性強化に資する遺伝子を同定した。腐食性昆虫ミズアブにおいて飼料用原料として不要な飽和脂肪酸量を減少させる遺伝子を同定し、脂肪酸減少個体を作出した。ゲノム編集個体を容易に識別するトレーサビリティー技術開発のため、ミツバチのゲノム編集により外見で識別可能な黒色化個体を作出した。汎用的ゲノム編集により、ナミテントウへの変異導入に成功した。 上記に加えて、 ・遺伝子発現ビッグデータを活用して、カイコのタンパク質生産等に関わる遺伝子ネットワーク解析手法を農情研と連携して開発し、特許を出願した。カイコ絹糸腺のタンパク質生産に関わる遺伝子の詳細な発現情報データを取得し、公開した。カイコやミツバチについて、AIを活用した階層クラスタリングにより遺伝子発現情報データを構築した。 ・共生微生物等を利用した昆虫制御技術の開発については、共生微生物スピロプラズマの人工感染によりメス化したナミテントウが20%以上多く捕食することを示した。共生微生物ボルバキアを導入したヒメトビウンカでは、飼育ケースで個体数80%低減が達成できることを示した。天敵昆虫タバコカスミカメで、感染オス個体と非感染メス個体の組合せでは卵が孵化しない共生細菌を発見した。共生細菌ボルバキアによるメス化などの生殖操作機能について培養細胞を用いて評価できる技術を開発した。害虫特異的な制御剤については、二本鎖RNAによる殺虫効果80%以上を達成し、2齢幼虫にも効果を示した。 上記に加えて、 ・シロイチモジヨトウ及びハスモンヨトウに殺虫効果がある、昆虫の脱皮や変態の異常を引き起こして殺虫活性を示す幼若ホルモン拮抗阻害剤をAIによる構造解析を用いて設計・合成した。幼虫の状態を保つホルモン（幼若ホルモン）の生合成を一括して制御する遺伝子を発見した。 ・トビイロウンカほ場抵抗性遺伝子座を近傍の収量減（15%減）遺伝子座から分離したイネ準同質遺伝子系統を作出した。	した三味線弦が上市された。難防除性ピシウム病害に対する作物保護細菌の培養・保存条件等を検討して前倒しでプロトタイプ資材を作製した。 以上のように、組換えカイコで生産した医薬品原薬の上市、ミノムシシルク素材の製品化などの社会実装を1年以上前倒しで達成した。またiPB法の適応作物拡大、新型トバモウイルスの検出技術の開発、N_2O削減根粒菌の有用性実証などで目標を大きく上回った。年度計画を著しく上回る実績を達成したことから、自己評価をSとした。 **＜課題と対応＞** 政府方針により、スギ花粉米の社会実装のための対応が求められた。そのため、農林水産省の主導のもと、官民連携検討会への参加・取りまとめと製薬企業導出のための検討を行った。臨床研究のための予算獲得状況によって、研究継続の可否を決定する。
○ゲノム編集技術体系の精緻化と社会受容に適合したゲノム編集農作物の創出 ・ 精緻なゲノム編集技術開発では、国産ゲノム編集酵素の作物への適用を図るため、CRISPR/Cas3による塩基置換導入法を確立する。また、発現調節技術の体系化のため、表現型の増強や微調整が可能な新たな保存性非コード領域の候補を発掘するとともに、発現調節領域の配列を予測する理論の精度を高める。 ・ ゲノム編集農作物の作出では、さらに多くの遺伝子と多くの作目でのゲノム編集ツール新規導入法の実施例を蓄積する。また、日持ちの良いゲノム編集メロンの実用化に向けて、エチレン処理によりゲノム編集メロンの追熟を制御可能であるかどうかを検証する。さらに、新たに開発されたゲノム編集農作物について、野外栽培試験のための準備を進める。	＜具体的研究開発成果＞ ・精緻なゲノム編集技術開発では、国産ゲノム編集酵素の作物への適用を図るため、ゲノムDNAに導入される欠失の長さを従来型の1/10～1/100となる数十～百bp程度に短くすることにより、標的遺伝子のみをゲノム編集することができるように国産ゲノム編集酵素CRISPR/Cas3を改良した。発現調節技術の体系化については、新たに2遺伝子について保存性非コード配列欠損系統で表現型が変化することを確認した。令和5年度までに表現型の変化を確認した2遺伝子に関するさらなるデータ集積により表現型予測理論の精度が向上した。さらに、予測AIが動くWebプラットフォームのプロトタイプを作成した。 ・ゲノム編集農作物の作出では、新たに3種類の作物（ダイズ、ソバ、ホウレンソウ）を加えた7種類の作物においてiPB法によるゲノム編集技術を確立した。作物ごとの特性に応じて手法を工夫して最適化することにより第5期の目標（ムギ類以外に5種類以上）を前倒しで達成した。日持ちの良いゲノム編集メロンは、原品種と比較して高日持ち性であること、また、果皮の黄化、果肉の軟化、搾汁率の増加及び芳香の発生といった指標を調べることにより、エチレン処理により、追熟が可能であることを確認した（N.I.P.）。さらに、粘弾力を向	

	上したゲノム編集オオムギの文科省への届出が受理されたため、前倒しで野外栽培試験を開始した。 以上に加え、 ・国民理解の醸成については、大学・高校等 27 校での出前講座と企業等で 7 回の勉強会を開催した。ゲノム編集に肯定的な印象を持つ方の割合が、出前授業では講義前の 5 割程度から講義後には 9 割程度にまで増加したなど正確な情報提供の効果が認められた。ゲノム編集食品の市場性調査アンケートでは、耐候性や農薬低減農作物などに需要が認められた。 ・小型ゲノム編集酵素 AsCas12f をジャガイモ X ウイルスベクターに搭載することにより、これまでは 2-3%の効率であったタバコで 60%までに高効率化したゲノム編集技術を開発した。	
○最先端バイオテクノロジーの革新的基盤技術の構築 ・ 解明した病害抵抗性機構の利用技術開発のため、ダイズの難防除性病害抵抗性関連遺伝子を有するダイズ系統を 1 系統選抜するとともに、病害抑制機能を持つ微生物のほ場試験を行う。 ・ 有用環境微生物の利用技術開発に向け、有用根粒菌の感染制御技術を開発するとともに、内生微生物の実用化に向けた施用条件を検討する。	＜具体的研究開発成果＞ ・病害抵抗性機構の利用技術開発では、ダイズ茎疫病の抵抗性遺伝子候補を含む領域の塩基配列を決定し（公設試と連携）、目標を上回る抵抗性ダイズ 2 系統を選抜した。企業・公設試と連携し、難防除性ピシウム病害に対する作物保護細菌のほ場試験を実施するとともに、処理条件を確認した。さらに培養・保存条件等を検討して前倒しでプロトタイプ資材を作製した。 ・有用環境微生物の利用技術開発に向け、ダイズにおける有用根粒菌の感染制御技術を開発し、N_2O 削減根粒菌を高優占感染するダイズを交配で作出した。ほ場土を用いた実験で N_2O 削減根粒菌と本ダイズ系統を栽培し、ほ場土中の競合根粒菌存在下で、目標を上回る N_2O 削減根粒菌のダイズ共生占有率 70%超、放出 N_2O 量 80%削減を達成した（PCT 出願）。さらに、内生微生物によるダイズ湿害緩和技術開発については、種子への生菌処理が必要であることを見出した。ほ場試験では浸水ストレスによる出芽抑制が緩和され、ダイズ湿害による発芽阻害緩和への利用可能性が示された。さらに、本菌により種子の吸水が阻害されることを見出した。 以上に加え、 ・ほ場での有効な評価法がないダイズ重要病害の黒根腐病の正確な発病評価法を開発した。 ・国内未侵入の新型トバモウイルスの検出技術を開発し、知財化した。（種苗 C、植物防疫研究部門と連携） ・高活性型小型ゲノム編集酵素 AsCas12f をジャガイモ X ウイルスベクターに搭載することにより、タバコで 60%の高効率のゲノム編集技術を開発した。知財化し、Frontiers in Plant Science 誌（IF4.1）で発表した。栄養繁殖性作物（イモ等）に適応可能である。 ・栽培管理支援技術の開発に向けて、イネの干ばつストレスで発現する遺伝子群を同定し、それらをバイオマーカーとして利用した干ばつストレス診断モデル（精度 72%）を開発した。 ・イネ胚乳の発生過程のゲノムインプリンティング遺伝子の同定及び種子形成に重要な遺伝子発現制御機構を世代で初めて解明し、Nature Plants 誌（IF15.8）で発表した。	
以上に加え、超極細等の高機能シルク系統カイコの普及に向けて、企業と連携して特徴を活かした製品を 1 種類以上開発する。	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・超極細シルク系統「麗明」の養蚕農家普及のため、令和 6 年度には隔離飼育試験を 3 回行い、農家での卵からの飼育のための第一種使用規定の作成に必要となる試験成績を取得した。また、蛍光繭および蛍光シルクの一般販売が開始された。さらに、高強度シルク系統を「響明」と命名し、これを利用した三味線用絹絃が上市された。	

	その他に、 ・カイコによる有用タンパク質生産について、令和６年に B to B の製品（原料）６件が上市され、令和７年に試薬、検査薬、および化粧品において２件の製品が上市される予定となった。動物用経口ワクチンについては企業と連携して鶏や豚でのサルモネラワクチンの事業化を目指す体制の構築を行なった。 ・NARO プロにおいて、ブタ抗病性改良 DNA マーカーの感染症損害軽減効果を示した（母豚 100 頭規模の農場で 200 万円以上の損害額低下）。抗病性改良 DNA マーカーの利用について民間種豚会社２社との共同研究により、当該 DNA マーカーによる選抜が生産性の低下につながらないことを確認した。みどりの食料システム戦略技術カタログへの掲載など、普及に向けた活動を行った。 ・ミズアブ粉の養鶏飼料としての日本標準飼料成分表への収載のための申請を行った。 ・アミノ酸ベースのトマト青枯病抵抗性誘導剤を開発し農薬登録申請した（令和 8 年頃販売予定）。 ・食品添加物を有効成分とする青果物のポストハーベスト病害防除に向けた抗菌フィルム（令和７年頃販売予定）を企業と連携して開発した。	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－３	農業・食品産業技術研究		
（４）	ロバスト農業システム		
関連する政策・施策	食料・農業・農村基本計画、農林水産研究イノベーション戦略、 みどりの食料システム戦略	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業・食品産業技術研究機構法第 14 条
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２．主要な経年データ

①モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	備考
研究資源の投入状況　　エフォート	256	254.22	249.6	244.1		
予算（千円）	2,593,640	2,712,289	3,321,192	2,886,724		
民間企業、外国政府、研究機関（国際研究所、公設試等）との共同研究数	104.8	107.6	86.6	96.6		
知的財産許諾数（特許）	90.3	108.7	138.0	168.9		
知的財産許諾数（品種）	1	2	2	2		
成果発表数（論文、著書）	217	195	159	150		
高被引用論文数	21	14	21	20		
シンポジウム・セミナー等開催数	7.2	7.25	10.33	3		
技術指導件数	128	237	322	208		
講師派遣件数（研修、講演等）	161	100	184	87		
マニュアル（SOP を含む。）作成数	8	10	12	16		

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度
予算額（千円）	4,681,713	5,121,838	4,858,381	4,799,203	
決算額（千円）	5,651,766	5,756,400	6,220,112	6,171,226	
経常費用（千円）	5,276,632	5,146,587	5,458,912	5,226,605	
経常利益（千円）	△176,858	△137,486	△134,887	259,839	
行政コスト（千円）	5,879,622	5,473,505	5,748,751	5,508,081	
従業人員数（人）	283.7	284,1	277.3	269.7	

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
農業・食品産業分野における Society5.0 を早期に実現し、更にその深化と浸透を図ることによって、我が国の食料自給力の向上、産業競争力の強化、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献（ひいては SDGs の達成に貢献）することが求められている。そのためには、明確な出口戦略の下で、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出が必要である。 第５期においては、第４期の取組を整理統合し、次の４つの分野を中心として研究開発に取り組む。	（１）先導的・統合的な研究開発 農業・食品産業における Society5.0 を早期に実現しその深化と浸透を図り、我が国の食料の自給力向上、産業競争力の強化と輸出拡大、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献するため、各内部研究組織が担当・実施する研究（大課題）と以下の組織横断的に実施する研究（以下「NARO プロジェクト」という。）等を組み合わせたハイブリッド型研究管理を行う。これにより、明確な出口戦略の下、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出に取り組む。

これらの研究開発の推進に際しては、これまでに実施した実証試験の結果を踏まえて、研究開発の方向性を検証し、機動的に見直しつつ実施するとともに、安全な食料の安定供給の基盤となるレギュラトリーサイエンスの着実な実施を図る。 また、特にゲノム編集技術等の実用化においては、予め社会受容性の確保とビジネスとして成り立つ市場創出の見込み等を把握・分析した上で取り組む。 加えて、こうした基本的な方向に即して、将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出を目指すために重要な出口を見据えた基礎研究を適切なマネジメントの下、着実に推進する。 （4）ロバスト農業システム 豪雨頻度や小雨・無降雨日数の増加と降雪量の減少、越境性病害虫の増加など、気候変動による農業被害が増大している。AI 等を駆使した生産環境管理及び農業インフラのデジタル化によって、農業から発生する温室効果ガス等の環境負荷の低減、自然災害に対する防災・減災及び病害虫等による農作物被害の軽減を実現する。これらの取組により、気候変動リスク等に対して強靱な農業システムを構築するとともに、生産性の向上と環境保全の両立を図り、農業の有する多面的機能の発揮と持続的な農業の実現に貢献する。具体的には以下の課題解決に取り組む。 〇生産環境管理のスマート化等による生産性の向上と環境保全の両立 〇農業インフラのデジタル化による生産基盤の強靱化 〇病害虫・雑草のデータ駆動型防除技術の開発による農作物生産の安定化	①　プロジェクト型研究 農研機構の総力を挙げて一体的に実施すべき研究は NARO プロジェクトとして組織横断的に推進する。NARO プロジェクトの実施に当たっては、機動的なプロジェクトの立案・推進を実現するため、具体的な実施内容を年度計画に記載して計画的に推進するとともに、毎年度柔軟な見直しを行う。 ②　先導的基礎研究 将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出と若手人材育成を行う NARO イノベーション創造プログラム等により、出口を見据えた基礎研究（目的基礎研究）に取り組む。実施に当たっては、産業界・社会に大きなインパクトを与える可能性のある野心的な課題を選定し、ステージゲート方式により研究手法の修正や研究課題の中止を適宜行う。 ③　技術適用研究 農研機構の技術を全国に普及するため、地域農業研究センターにおいて技術を普及現場の条件に合わせて最適化するための技術適用研究を推進する。実施に当たっては、普及させる技術を選定し、具体的な実施計画を年度計画に記載して計画的に推進するとともに、毎年度柔軟な見直しを行う。 （2）社会課題の解決とイノベーションのための研究開発 農業・食品産業における Society5.0 の深化と浸透により、目指すべき姿を実現するため、以下の研究開発を行い、成果の社会実装に向けた取組を進める。（別添参照） なお、ゲノム編集や AI 等の先端技術を用いた研究開発においては、国民の理解増進を進めるとともに、市場創出の見込み等を踏まえて実施する。 ④　ロバスト農業システム 豪雨頻度や少雨・無降雨日数の増加と降雪量の減少、越境性病害虫の増加等、気候変動による農業被害が増大している。このため、以下の研究課題により、AI 等を駆使したデータ駆動型生産環境管理及び農業インフラのデジタルトランスフォーメーションを実現し、農業からの温室効果ガスの排出低減、自然災害に対する防災・減災及び病害虫等による農作物被害の軽減を実現することで、農業生産性の向上を図るとともに温暖化リスクに対して強靭な農業システムの構築と環境保全への貢献を同時に達成する。 14）生産環境管理のスマート化等による生産性の向上と環境保全の両立 15）農業インフラのデジタル化による生産基盤の強靭化 16）病害虫・雑草のデータ駆動型防除技術の開発による農作物生産の安定化 【別添】社会課題の解決とイノベーションのための研究開発の重点化方針 農研機構では、「食料の自給力向上と安全保障」、「産業競争力の強化と輸出拡大」、「生産性と環境保全の両立」を我が国の農業・食品産業が目指すべき姿と考え、それを達成するため、農研機構内の先端的研究基盤、各研究開発分野の連携を強化し、令和 7 年度末までに以下の研究開発を行い、関係組織との連携を通じて成果を実用化する。 なお、研究開発の推進に際しては、これまでに実施した実証実験の結果を踏まえて、研究開発の方向性を検証し、機動的に見直しつつ実施するとともに、安全な食料の安定供給の基盤となるレギュラトリーサイエンスの着実な実施を図ることとする。また、特にゲノム編集技術等の実用化においてはあらかじめ社会受容性の確保とビジネスとして成り立つ市場創出の見込み等を把握・分析した上で取り組むものとする。 4　ロバスト農業システム

	（14）生産環境管理のスマート化等による生産性の向上と環境保全の両立 地球温暖化等の気候変動による農業被害や、農業生産活動が環境に与える負荷の低減等、生産性向上と環境保全の両立を取り巻く諸課題に対応するため、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。 ・ 農業生産セクターからの温室効果ガス排出 30%削減と生産性向上を両立する技術の確立に向け、微生物を用いて畑土壌からの一酸化二窒素排出を 30%削減する技術のほ場レベルでの検証、水田からのメタン排出を 30%削減する水稲系統の選抜、バイオプラスチック製農業資材活用技術の開発を行う。また、農地における温室効果ガス削減・炭素貯留技術の実証を行うとともに、他の環境負荷や便益を含めた総合評価手法を構築する。 ・ 気候変動に伴う生産環境変化への迅速な対応に向け、ニーズに応じた多様な時空間スケールでの影響予測と適応技術の評価を実施するとともに、地方自治体による地域適応計画の策定を支援する。また、気象センサと気象モデルを駆使した新規気象情報作成法の開発を行うとともに、栽培管理データ及び生育収量データの蓄積により生育予測精度を向上させる作物生育学習モデルの開発を行う。 ・ 新たな土壌管理手法の導入による農業生産セクターからの窒素負荷 30%削減と生産性向上との両立に向け、土壌データベース、センシング・モデリング情報等を一元化し、ほ場・土壌情報が適切に営農にフィードバックされるデータ駆動型の土壌管理技術を開発する。 ・ 有害元素の国際基準への適合によるコメの輸出促進及び土壌残留農薬等のリスク低減に向け、ヒ素・カドミウム同時低減のための水管理自動化技術、ヒ素低吸収性水稲系統、環境中での農薬等の簡便な検出法、ほ場内で農薬等を分解する手法の開発等を行う。 ・ 持続型農業の推進、地域ブランドの創出、企業による CSV（共通価値の創造）活動の増加に向け、生産現場において、生物多様性が発揮する機能の保全・活用と農産物の安定生産・収益力向上との両立を可能とするほ場及び周辺環境の管理技術を開発する。 （15）農業インフラのデジタル化による生産基盤の強靭化 農業水利施設の老朽化への対応、頻発化・激甚化する豪雨や地震等による被害の低減、地域資源を活用した地産地消型エネルギーシステムによる環境負荷の削減等の農村、農業インフラを取り巻く諸課題に対応するため、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。 ・ 農業インフラの高機能化・低コスト化に向け、農業インフラの位置、構造、利用・補修履歴等のメタ情報と安全性診断、整備管理技術に関する情報を備えたデジタルプラットフォームを構築する。 ・ 農業インフラの高機能化・低コスト化に向け、調査・設計・施工・維持管理の全工程にデジタル技術を導入し、情報を統合利用する手法を開発する。また、これらの整備に係る工期・コストを大幅に削減する技術体系を構築する。 ・ 農業生産基盤の強靱化による洪水や渇水の被害軽減と生産の安定化に向け、気象、営農等の予測情報に基づき洪水・渇水被害を回避するリアルタイム水管理システムを構築し技術検証する。 ・ 地域資源の利活用による地域経済社会の強靱化に向け、環境制御型施設園芸技術、バイオマスを活用する持続的営農技術、GHG 削減効果・経済社会活性化評価法等により、農村地域における再生可能エネルギー利用の最適化手法を構築し、技術検証する。 （16）病害虫・雑草のデータ駆動型防除技術の開発による農作物生産の安定化 新たな病害虫や雑草の海外からの侵入リスクの増大、病害虫・雑草防除に伴う環境と作業者への負荷の低減、輸出相手国の基準に適合した病害虫防除等の植物防疫を取り巻く諸課題に対応するため、以下の研究開発と成果の社会実装に取り組む。

	・ 高リスク病害虫・越境性病害虫の早期発見・防除による食料安全保障と地域経済への影響回避に向け、高リスク病害虫・越境性病害虫情報の活用のためのデジタルプラットフォームの構築を行う。また、害虫被害ゼロを目指した新規物理的防除法の基盤技術を構築する。 ・ 二国間植物検疫協議の迅速化、果実・茶の輸出促進による農家所得向上、環境負荷低減に向け、果樹や茶の病害虫に対する生物的防除技術を開発する。また、果実輸出で問題となる主要病害虫の消毒技術を開発する。 ・ 生産コスト低減による経営体の収益力向上、環境負荷低減による生物多様性保全、農薬リスク低減による付加価値向上に向け、天敵・生物農薬等を利用した環境負荷低減型の病害虫防除技術、野菜や水稲などの主要作物を対象に AI・ICT・気象データを活用した病害虫防除支援システムを開発する。 ・ 外来雑草の侵入・まん延防止による産地の保護と農作物生産の安定化に向け、AI を用いて外来雑草のリスク評価から管理優先度を決定する手法、難防除雑草の総合的防除支援システムを開発する。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和 6 年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○ニーズに即した研究成果の創出と社会実装の進展に向け、適切な課題の立案・改善、進行管理が行われているか。 ＜評価指標＞ ・課題設定において、中長期計画への寄与や最終ユーザーのニーズ、法人が実施する必要性や将来展開への貢献が考慮されているか。 ・期待される研究成果と効果に応じた社会実装の道筋 ・課題の進行管理や社会実装の推進において把握した問題点に対する改善や見直し措置、重点化、資源の再配分状況 ○卓越した研究成果の創出に寄与する取組が行われているか。 ＜評価指標＞	（１）先導的・統合的な研究開発 農業・食品産業における Society5.0 を早期に実現しその深化と浸透を図り、我が国の食料の自給力向上、産業競争力の強化と輸出拡大、生産性の向上と環境保全の両立及び持続的な農業の実現に貢献するため、組織を単位として実施する研究（大課題）と組織横断的に実施する研究（NARO プロ）等を組み合わせて構築したハイブリッド型研究の管理体制を効果的に運営する。これにより、明確な出口戦略の下、基礎から実用化までのそれぞれのステージで切れ目なく、社会に広く利用される優れた研究開発成果を創出し、グローバ ルな産業界・社会に大きなインパクトを与えるイノベーション創出に取り組む。具体的には以下のとおり。 ① プロジェクト型研究 農研機構が創出したインパクトのある研究成果を、組織横断的に短期間で実用化し、社会実装に結びつけるため、スマート農業研究で実証された技術をパッケージにして社会実装するスマート農業ビジネスモデル、穀類の飛躍的な生産性向上を達成するための先導的品種育成と栽培技術、高機能バイオ炭の活用によるゼロエミッション農業、環境保全と生産性の両立により大幅な拡大を目指す有機農業、オミクスやマイクロバイオーム等の生体情報の収集、解析、活用を進めるバイオ情報基盤プラットフォームの構築と実用化を推進する。 ② 先導的基礎研究	＜課題立案・進行管理について＞ セグメントⅣ運営方針に基づき、社会のニーズや重要度が高い次の 3 課題に重点化して課題マネジメントを行った。 １）カーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーション ・ オール農研機構による課題推進を強化し、民間企業と連携して取り組む大型予算のグリーンイノベーション基金（GI 基金）事業を主導するとともに、NARO プロジェクト［NARO プロ 5：バイオ炭施用の普及によるゼロエミッション農業の実現（ゼロエミッション）］、メッシュ農業気象データ基盤の構築、栽培管理支援モデルの共通インフラ化（各コンテンツの統一様式による API 化）、下水汚泥利用技術の開発等を促進した。 ・ ３年連続の夏季記録的高温影響を踏まえ、農業環境研究部門が中心となって気候変動対応技術開発プラットフォーム（土地利用型作物研究コンソーシアム）を立ち上げた。41 都府県が参画し（令和 6 年 12 月末現在）、農研機構が全国公設試験研究機関（公設試）のハブとなって気候変動の影響評価や適応策の普及と検証を行う体制を整備した。 ２）農業インフラのデジタルトランスフォーメーション ・ 農業インフラの情報を一元的に管理可能なデジタルプラットフォーム（以下「DP」という。）を構築するため、理事長裁量経費および理事裁量経費を重点的に充当して戦略的に研究を推進するとともに、研究推進担当理事への月次報告会を開催し、進捗管理・課題の共有により円滑な研究推進を行った。 ３）化学合成農薬のみに依存しない総合的な病害虫管理体系の確立・普及 ・ サツマイモ基腐病対策では、横串プロジェクト「健全苗の供給と土壌菌密度低下によるサツマイモ基腐病総合防除技術の開発（サツマイモ基腐病）」、「戦略的スマート農業技術の開発・改良」事業、鹿児島県及び宮崎県との連携協定の下で、九州沖縄農業研究センター（九沖研）・公設試・県と連携して総合防除対策を推進し、３年連続で発生面積を低減させて事態の沈静化に貢献した。 ・ 新たに発生したサツマイモ基腐病以外の腐敗症状についても、普及指導機関と連携してオープンイノベーション研究・実用化推進事業の緊急対応課題（緊急イノベ）「かんしょの腐敗症状の原因究明と防除対策の提示（かんしょ腐敗）」の資金を獲得し、原因の特定と現状で可能な対策の提示を行った。	**＜評定と根拠＞** **評定：S** **根拠：** 課題立案・進行管理については、次の 3 課題に重点化して課題マネジメントを行った。「カーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーション」では、農業環境研究部門（農環研）が中心となって気候変動対応技術開発プラットフォームを立ち上げ、41 都府県が参画した（令和 6 年 12 月末現在）。オール農研機構による課題推進を強化し、グリーンイノベーション基金（以下「GI 基金」という。）事業、NARO プロジェクト［NARO プロ 5：バイオ炭施用の普及によるゼロエミッション農業の実現（ゼロエミッション）］等を推進した。「農業インフラのデジタルトランスフォーメーション」では、予算を重点配分して農業インフラデジタルプラットフォーム構築の課題を推進した。「化学合成農薬のみに依存しない総合的な病害虫管理体系の確立・普及」では、サツマイモ基腐病の総合防除対策を推進し、事態の沈静化に貢献した。ムーンショット型研究開発事業（以下「MS」という。）「先端的な物理手法と未利用の生物機能を駆使した害虫被害ゼロ農業の実現（害虫被害ゼ

・具体的な研究開発成果と、その研究成果の創出に寄与した取組

○研究成果の社会実装の進展に寄与する取組が行われているか。
＜評価指標＞
・具体的な研究開発成果の移転先（見込含む。）と、その社会実装に寄与した取組

将来のイノベーションにつながる技術シーズの創出と若手人材育成を行うNAROイノベーション創造プログラム等により、社会実装の姿を意識した基礎研究に取り組む。実施に当たっては、産業界・社会に大きなインパクトを与える可能性のある野心的な課題を選定し、ステージゲート方式により研究課題の継続又は中止を判断するとともに、研究手法の修正や予算等の見直しを適宜行う。また、研究期間の終了した課題は、プレスリリースや外部資金の獲得などを通じて成果の社会実装につながるようフォローアップを行う。

③ 技術適用研究

農研機構の技術を普及現場の条件に合わせて最適化し全国に普及するため、地域農研において以下の技術適用研究に取り組む。

スマート農業技術の適用として、ばれいしょの省力化・効率的収穫技術の確立を図る。デジタルツールを活用した栽培管理支援の導入により、NARO方式乾直子実トウモロコシ、大豆等の生産拡大を図るために技術適用研究を推進する。

NARO方式乾直については、日本海側地域への展開、タマネギの直播栽培技術については生産現場導入に取り組む。

地域・分野固有の技術適用として、ジャガイモシストセンチュウ類の診断・防除・栽培体系を確立する。サツマイモ基腐病被害抑制技術を九州全域へ普及するために技術適用 研究を推進する。カンキツの高品質生産のためシールディング・マルチ技術を九州も含めた西日本地域へ普及拡大するために技術適用研究を推進する。また、新たに水稲再生二期作多収技術の広域導入について取り組む。

（２）社会課題の解決とイノベーションのための研究開発

農業・食品産業における Society5.0 の深化と浸透により、目指すべき姿を実現するため、①アグリ・フードビジネス、②スマート生産システム、③アグリバイオシステム、④ロバスト農業システムに関する研究開発を行い、成果を社会に実装する。詳細は別添に記述する。

ゲノム編集等のフードテックに対する国民の理解増進のため、ウェブサイト等を活用した情報発信を更に充実

・ ムーンショット型研究開発事業（以下「MS」という。）「先端的な物理手法と未利用の生物機能を駆使した害虫被害ゼロ農業の実現（害虫被害ゼロ）」では、自由飛翔する害虫のハウス内での夜間自動レーザー狙撃を実現するなど、前倒しでの年度目標達成等の成果を上げステージゲートを通過した。

そのほか、

・ 特定外来生物ナガエツルノゲイトウ対策では、セグメントⅣの全研究部門が連携し、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（以下「BRIDGE」という。）「生物多様性と農業生産を脅かす侵略的外来種の根絶技術の開発（侵略的外来種）」の予算を農環研が代表で獲得して、省庁間連携による河川から農業水路、水田まで水系一体での対策技術開発に着手し、断片の再生能力失活条件を解明するなど高い成果を上げた。
・ 予算の重点配分により、スラリーインジェクターや、ナガエツルノゲイトウの水田でのまん延防止技術等の、過年度重点普及成果の普及を加速した。
・ GI 基金事業や令和４年度補正予算「ペレット堆肥流通・下水汚泥資源等の肥料利用促進技術の開発・実証（下水汚泥プロ）」では、セグメントⅣ内の複数の研究部門にまたがる外部資金プロジェクトであるため、セグメント理事室がハブとなり研究の進捗管理を支援した。
・ 農業気象情報基盤の安定化や農業インフラ DP 構築の課題では、理事長裁量経費を活用して研究を加速した。
・ NARO イノベーション創造プログラム（以下「N.I.P.」という。）を活用して、担子菌による酵素大量生産技術の開発を新たに開始した。

＜具体的研究開発成果＞

上記３つの重点課題において、以下のような主要な研究成果を創出した。

１）カーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーション

・ AI-土壌図に基づく主題土壌図は、公設試等から要望が強く GI 基金事業においても重視されている３項目（粘土含量、炭素・窒素量、リン酸吸収係数）を作成し、年度目標の２項目を上回った。
・ 各種肥料からの養分供給量を圃場一筆ごとに把握できる AI-土壌図・土壌環境 API（令和４年度重点普及成果）を用いた化学肥料削減実証試験を、昨年の 23 事例に続いて水稲・畑作物 48 事例に拡張し、収量を維持しつつ化学肥料を平均 48%（令和５年度は 41%）削減できることを実証した。
・ 従来は環境 DNA 法での検出が困難であったトンボ類を検出する事前プライマー群を、世界に先駆けて開発した。
・ 複数年次で安定して 10%以上メタンを低減する低メタンイネ２系統を見出した。
・ 下水汚泥肥料の肥効予測アプリのプロトタイプを、計画を１年前倒しで開発した。
・ メッシュ農業気象データでは、過年度成果である三球温度計を利用した観測値の同化により、気温メッシュ値の高精度化を達成した。また農業情報研究センター（以下「農情研」という。）と連携して、農業気象情報の安全・安定的供給体制の構築に目途を立てた。

２）農業インフラのデジタルトランスフォーメーション

・ 複数のシステムを統合・連携利用する機能を有する農業インフラ DP のプロトタイプを構築し、これまで分散して所有・管理されていたため池 DP および農地基盤 DP と連携させることにより、流域治水の解析に必要な農地やため池のデータを一度の操作で一括して取得できるよ

ロ）」では、前倒しで成果を上げステージゲートを通過した。また NARO プロジェクト［NARO プロ７：有機農業の大幅な拡大に資する環境保全と生産性の両立（有機農業）］を主導し、課題の組み換えや目標設定など適切なマネジメントを行った。以上に加え、セグメントⅣの全研究部門が連携して、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（以下「BRIDGE」という。）「生物多様性と農業生産を脅かす侵略的外来種の根絶技術の開発（侵略的外来種）」を農環研が代表で獲得し、河川から農業水路、水田まで水系一体でのナガエツルノゲイトウ対策技術開発に着手して成果を上げた。

研究開発成果については、上記３つの重点課題において、以下のような主要な研究成果を創出した。「カーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーション」では、AI-土壌図・土壌環境 API を用いた化学肥料削減実証試験を 48 事例に拡張し、化学肥料を平均 48%削減できることを実証した。従来は環境 DNA 法での検出が困難であったトンボ類を検出する事前プライマー群を開発した。10%以上メタンを低減する低メタンイネを２系統見出した。下水汚泥肥料の肥効予測アプリのプロトタイプを１年前倒しで開発した。メッシュ農業気象データの気温メッシュ値の高精度化を達成した。

「農業インフラのデジタルトランスフォーメーション」では、複数のシステムを統合・連携利用する機能を有する 農業インフラ DP のプロトタイプを構築し、ため池 DP および農地基盤 DP と連携させ、戦略的イノベーション創造プログラム第３期（SIP3）「スマート防災ネットワークの構築（スマート防災）」の対象地域において、流域治水解析における活用例を示した。プレキャスト底樋の活用等により、ため池改修の全工程を通したコストを３

	させつつ、これまでの成果を活用して消費者・学生等との双方向コミュニケーションを実践する。 　また、スマート技術等の新技術について、農研機構を中心とした産学官の連携を強化して開発を進めるため、新技術を活用する産業界に向けた情報発信やコミュニケーションを促進する。	うになり、戦略的イノベーション創造プログラム第３期（以下「SIP3」という。）「スマート防災ネットワークの構築（スマート防災）」と連携して、吉田川流域での流域治水解析における DP の活用例を示した。 ・ 農業インフラ整備の工期・コスト縮減に向けた調査・設計・施工技術の開発では、プレキャスト底樋の活用等により、ため池改修の全工程を通したコストを３割減可能と試算された。 ・ SIP3「スマート防災」では、農業用排水路や排水機場調整池の水位を AI で予測する技術を開発し、アンサンブル計算の手法を導入することにより、不確実性を考慮した予測を行い、未経験の豪雨で生じる水位上昇幅を含む予測結果の出力を可能にした。また、田んぼダム等の洪水緩和効果を評価する流域治水解析モデルを構築した。 ・ 再生可能エネルギー（再エネ）活用型施設園芸の現地実証を、予定（1 地区以上）を大きく上回る 11 地区において展開するとともに、新設のゼロエネルギーグリーンハウス（ZEG）実証施設を建設した。 ３）化学合成農薬のみに依存しない総合的な病害虫管理体系の確立・普及 ・ NARO プロジェクト［NARO プロ７：有機農業の大幅な拡大に資する環境保全と生産性の両立（有機農業）］では、九沖研および東北農業研究センター（東北研）と連携して、水稲有機栽培における機械除草の適期を提案する仕様に気象データ等を用いた雑草防除支援システムを拡張し、API を WAGRI で公開した。 ・ MS「害虫被害ゼロ」では、天敵タイリクヒメハナカメムシの餌探しを「あきらめない」選抜系統の遺伝子選抜法を世界で初めて開発し、イチゴの害虫アザミウマに対する防除効果の向上を実証した。 ・ 90 種以上の高リスク・越境性病害虫の情報を備えたデジタル情報基盤を農林水産省へ試験公開した。 ・ 吸蛾類の防除に有効な超音波パルスを解明し、果樹園でのスモモ被害果率を 84%低減させることに成功した。 ・ 国内侵入が危惧されている種子伝染性ウイルス tomato brown rugose fruit virus （ToBRFV）に対して、特異的かつ高感度に種子から検出可能なリアルタイム PCR 法を開発した。 ・ 果実輸出拡大に向けた成果として、システムズアプローチによるミカンバエの輸出検疫対策技術を１年前倒しで行政に提案した。 ・ 有機栽培に適した茶２品種が殺菌剤無使用で栽培可能である事を明らかにした。 ＜成果の社会実装に寄与する取組＞ １）カーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーション ・ 水管理（中干し延長）によるメタンの排出削減技術は、令和５年に J-クレジット方法論に採用されたのち、令和６年度には、資金提供型共同研究、有償技術相談等を通して、民間の J-クレジット認定に指導・協力するとともに、日経 SDGs フォーラム、アグリビジネス創出フェア等での講演により、Ｊクレジット制度の普及に関するアウトリーチ活動を実施した。その結果、民間企業による削減プロジェクト（22 件登録、9 件認証）により 6,000ha（19,672 トン CO_2 削減）へ短期間で大幅に普及した（令和７年３月現在）。なお、令和６年度には、2,300ha 増加した。従来からの営農法をアップデートして導入し易い温室効果ガス（以下「GHG」という。）排出削減技術を確立した点が評価されて、本技術はプラチナ大賞優秀賞を受賞した。また、節水水管理である間断かんがい（AWD）による水田メタン削減技術の、フィリピンとの二国間	割減可能と試算した。「化学合成農薬のみに依存しない総合的な病害虫管理体系の確立・普及」では、気象データ等を用いた雑草防除支援システムを拡張して、水稲有機栽培における機械除草の適期を提案する仕様とし、API を WAGRI で公開した。天敵タイリクヒメハナカメムシの餌探しを「あきらめない」選抜系統の遺伝子選抜法を開発し、害虫に対する防除効果の向上を実証した。種子伝染性ウイルス tomato brown rugose fruit virus（ToBRFV）に対して、種子から検出可能なリアルタイム PCR 法を開発した。 　成果の社会実装については、「カーボンニュートラル等の環境負荷軽減のイノベーション」では、中干し延長による水田メタン排出削減技術が J-クレジット制度を通じて大幅に普及した。また、間断かんがい（AWD）による水田メタン削減の、フィリピンとの二国間クレジット制度（JCM）方法案について、農林水産省および JIRCAS と連携して有識者委員会に専門家として参加し、方法論採択に貢献した。AI-土壌図と土壌環境 API は、WAGRI を通じた民間企業等での利用が 11 社に拡大した。「農業インフラのデジタルトランスフォーメーション」では、ため池水位管理情報システムを販売開始し大阪府への令和７年度導入が決定した。カットシリーズは累計販売台数を 581 台に増加させた（令和６年度 32 台販売）。またスラリーインジェクターは２年前倒しで販売が開始された。「化学合成農薬のみに依存しない総合的な病害虫管理体系の確立・普及」では、イネウンカ AI 自動カウントシステムを新たに５件利用許諾した。外来カミキリムシの種判別手法は広く環境省・地方自治体で活用されている。＜w 天＞は１年前倒しで 25 都道府県以上での SOP 活用を達成した。また、天敵製剤や害虫忌避剤を利用した IPM 技術体系が、

		クレジット制度（JCM）方法論採択に貢献した。 ・ 令和 4 年度重点普及成果の AI-土壌図と土壌環境 API は、WAGRI を通じた民間企業等での利用が 11 社に拡大し、令和 7 年度目標であった 10 社を前倒しで達成した。このことにより NARO RESEARCH PRIZE を受賞した。 ・ 栽培管理支援モデルの各コンテンツを統一仕様で API 化することにより共通インフラ化を進め、WAGRI に計 20 の API を搭載し、民間企業 4 社が利用中である。また、農研機構メッシュ農業気象データは全国で 1,300 名以上が利用している。 ・ カドミウム低吸収性水稲「あきたこまち R」の一般栽培開始に向け、秋田県と連携して生産者、消費者その他関係者の理解増進を進めた。 2）農業インフラのデジタルトランスフォーメーション ・ 過年度普及成果であるカットシリーズは事業開発部と連携して地域農業研究センター（地域農研）で実証試験が展開され、これまでに 581 台（令和 6 年度 32 台）が販売されて排水性改善に活用された。 ・ ため池の事前放流を可能とするため池水位管理情報システムの実施許諾を行い、民間企業から販売を開始して、ため池防災の先進地区である大阪府への令和 7 年度導入が決定した。 ・ 令和 5 年度重点普及成果であるスラリーインジェクターは、プレスリリースを経て 2 年前倒しで販売が開始された。 ・ 深水管理による省力的な有機水稲栽培を実現する ICT を用いた水管理手法を確立し、マニュアルを東北農業研究センター（以下「東北研」という。）・西日本農業研究センター（以下「西農研」という。）等と連携して取りまとめた。 3）化学合成農薬のみに依存しない総合的な病害虫管理体系の確立・普及 ・ イネウンカ AI 自動カウントシステムは、積極的な普及活動と新たな用途の開拓により、民間企業と病害虫防除所で新たに 5 件を加えた計 11 件に利用許諾した。 ・ 令和 5 年度までに開発した、侵略的な外来カミキリムシのフラスを用いた種判別手法は、広く環境省・地方自治体の警戒調査で活用されている。 ・ ＜w 天＞防除体系は 1 年前倒しで 25 都道府県以上での SOP 活用を達成した。 ・ 公設試との連携により、天敵製剤や害虫忌避剤を利用した総合的病害虫・雑草管理（IPM）技術体系が、主要施設園芸作物栽培面積の 1 割近くにあたる 1,200 ha（令和 6 年度に 200ha 増加）にまで普及した。 ・ アブラナ科野菜根こぶ病の発病ポテンシャルの AI 診断技術が、計画を前倒しして HeSo+アプリに搭載された。 このほか、 ・ 令和 6 年能登半島地震や各地の豪雨等の災害への対応にあたっては、学会や他の国研とも連携を図り、研究成果の適用、技術的助言を行うなど行政機関からの要望・要請に着実に応え、農林水産大臣感謝状が授与された。 ・ ため池防災支援システムやため池 DP などに関する一連の研究に対し、若手農林水産研究者農林水産技術会議会長賞が授与されるなど、研究内容および行政部局等への貢献が高く評価された。	1,200 ha まで普及した。アブラナ科野菜根こぶ病の発病ポテンシャルの AI 診断技術が、計画を前倒しして HeSo＋に搭載された。 以上のように、セグメント横断で推進するプロジェクトを主導して成果を上げるとともに、予算の重点配分等により効率的に研究開発を進め、目標を上回る実績や計画の前倒しの成果を上げた。サツマイモ基腐病対策等により産業界・農業界に貢献するとともに、災害対応等において多くの行政貢献も認められた。年度計画を顕著に上回る実績が得られたことから、自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞** ・ 成果の実証を進めている課題では、成果の受け渡し先と連携し、社会実装への道筋を明確化して推進する。その際、技術の利用者を明確にするとともに、そこで生じるコストについて社会科学的な視点も踏まえて推進するよう努める。 ・ 成果を全国、または地球規模で活用可能とするため、地域農研を中心とした農研機構の他組織、自治体の公設試験研究機関（以下「公設試」という。）、国際機関等との連携を強める。 ・ 普及が進む技術では、サポート体制も含めた外部への技術移転、農研機構の他組織との連携継続、予算・人材確保の継続等を検討する。
＜年度計画＞【別添】 **（14）生産環境管理のスマート化等による生産性の向上と環境保全の両立**		＜大課題ごとの主な業務実績等＞ ＜課題立案・進行管理について＞	＜大課題ごとの自己評価＞ **（14）**

	「農業生産性の向上と環境保全の両立」という農研機構の大目標実現に貢献すべく、農林水産省の「みどりの食料システム戦略」と連動しつつ、GHG 削減技術やデータ駆動型土壌管理技術の開発、生物多様性の見える化と活用・管理等に取り組んだ。 ・ 特に、ゼロエミッションに実現に向けたバイオ炭を用いた土壌炭素貯留については、GI 基金及び農林水産省委託プロジェクトを活用し、農環研が司令塔・ハブとなって農研機構の他組織および道府県の公設試と連携し、バイオ炭の高機能化、効果的・効率的な農地施用、バイオ炭農法の環境価値評価に関する研究開発を推進するとともに、民間企業とのコンソーシアム活動を通じて社会実装のためのビジネスモデル構築を主導した（NARO プロ 5（ゼロエミッション））。これにより、来年度からの、高機能バイオ炭の農地施用による生産性向上と環境保全を両立させる新たな栽培体系の構築と社会実装に目途をつけた。 ・ 令和 4 年から 3 年連続での夏季の記録的高温に対し、これまでの緊急調査による対応方法を見直して「気候変動対応技術開発プラットフォーム」を立ち上げ、その下に「土地利用型作物研究コンソーシアム」を設置した。目標 50%を超える約 90%の 41 都府県が参画し（令和 6 年 12 月末現在）、農研機構が全国公設試のハブとなって気候変動の影響評価や適応策の普及と検証を行う、全国規模のモニタリング体制を整備した。 ・ 農業生態系における外来生物管理に関しては、新たに BRIDGE「侵略的外来種」の予算を代表で獲得し、農研機構内の植物防疫研究部門（以下「植防研」という。）・農村工学研究部門（以下「農工研」という。）・農情研のほか、環境省、民間企業と連携して効果的な防除・管理技術の開発を開始した。 ・ 研究開発成果の海外展開に向けては、アジア生産性機構（APO）-Center of Excellence（COE）プログラムや BRIDGE「農業分野での GHG 削減・吸収技術に係る国際標準化（国際標準化）」を通じた開発技術の海外展開を、NARO 開発戦略センター（NDSC）や国際標準化推進室と連携して推進した。また、ジョイントリンケージコールを活用したフランス国立農業・食料・環境研究所（INRAE）との共同研究等の国際連携を強化するとともに、研究の方向性やその水準について国際的レビューを実施しながら推進した。 ・ 気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の次期ガイドライン・スクリーニング会合や、生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム（IPBES）の評価書執筆に我が国の代表として職員を派遣し、国際的な環境管理基準への本課題の成果の反映を図った。 ・ データ駆動型の土壌管理技術については、これまでに開発した AI-土壌図・土壌環境 API の現地実証を進めて都道府県や民間企業による活用を促進した。これについては、九沖研と共同で NARO RESEARCH PRIZE 2024 を受賞した。また、土壌物理性評価手法等を基軸としてローレンス・リバモア国立研究所（LLNL）、生物機能利用研究部門（生物研）、農業ロボティクス研究センター（ロボ研）、中日本農業研究センター（中農研）その他との共同研究を進めた。 ・ GI 基金事業、メッシュ農業気象データ基盤の構築、栽培管理 API や土壌環境 API の開発、下水汚泥利用技術の開発では、オール農研機構での連携による課題推進を強化した。特に、気象データ基盤強化には昨年度に引き続いて理事長裁量経費を獲得・充当したほか、セグメント強化費、NARO プロや横串プロへのエフォート配分等、さらに第 6 期を見据えた PD 経費の重点配分等、資源配分を重点化した。 ・ 月次報告、トピックス選定、細部課題進捗確認等により大課題の進行管理を進めた。 ・ 大課題研究費（理事長査定枠、セグメント強化費を含む）の重点配分、NARO プロや横串プロへのエフォート配分等、資源配分を重点化した。	**評定：S** **根拠：** 課題立案・進行管理については、「みどりの食料システム戦略」実現に向け大型外部資金等を活用して研究開発を推進した。特に、温室効果ガス（以下「GHG」という。）削減等については、GI 基金事業を強力に推進して現地実証等を主導し、農研機構内、公設試、民間企業と連携することで、令和 7 年度からの、高機能バイオ炭の農地施用による生産性向上と環境保全を両立させる新たな栽培体系の構築と社会実装に目途をつけた。令和 4 年からの 3 年連続の夏季記録的高温影響を踏まえ、気候変動対応技術開発プラットフォームを立ち上げ、目標 50%を超える約 90%の 41 都府県が参画（令和 6 年 12 月末現在）し、モニタリング体制を整備した。この気候変動適応モニタリング体制や、土壌データの集積と土壌環境 API の実証においては、農環研が中核となって全国の公設試を牽引して進めた。特定外来植物の防除では、BRIDGE「侵略的外来種」の予算を農環研が代表で獲得し、環境省等と連携した省庁横断的取り組みを主導して成果を上げた。フランス国立農業・食料・環境研究所（INRAE）やローレンス・リバモア国立研究所（LLNL）等との国際共同研究を行い、また GHG 排出削減技術の国際的レビューを実施するなど、国際水準の研究開発を推進した。アジア生産性機構（APO）-Center of Excellence（COE）プログラムや BRIDGE「農業分野での GHG 削減・吸収技術に係る国際標準化（国際標準化）」を通じた GHG 排出削減技術のアジア展開を、NARO 開発戦略センター（NDSC）や国際標準化推進室と連携して推進するとともに、気候変動に関する政府間パネル

		（IPCC）や生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム（IPBES）に職員を派遣し、国際的な環境管理基準への本課題の成果の反映を図った。 研究開発成果については、全国規模気候変動適応モニタリング体制整備と、メッシュ農業気象データの観測データ同化による精度向上を実現した。AI－土壌図に基づく主題土壌図は公設試等から要望が強く GI 事業でも必要な 3 項目（粘土含量、炭素・窒素量、リン酸吸収係数／目標２）を作成するとともに、48 地区に拡大した土壌環境 API 実証試験により収量を維持しつつ化学肥料 48%（令和 5 年度は 41%）削減を確認した。従来は環境 DNA 法での検出が困難であったトンボ類を検出する事前プライマー群を世界に先駆けて開発した。 成果の社会実装については、水管理によるメタンの排出削減技術のうち中干し期間の延長は、J-クレジット方法論への承認（令和 5 年 3 月）を受けた民間企業によるプロジェクトの拡大等により国内普及が加速した。それらが評価され、本技術でプラチナ大賞優秀賞を受賞した。また、同じく水管理によるメタンの排出削減技術のうち、間断かんがい（AWD）のフィリピンとの二国間クレジット制度（JCM）における方法論採択（令和 6 年 6 月）に貢献した。AI 土壌図・土壌環境 API の WAGRI での公開で民間 11 社が利用（令和 6 年 12 月末）
○物質循環機能の高度化による生産性向上と温室効果ガス削減の両立 ・ 高還元能の根粒菌を用いたポット実験による様々なダイズ品種での効果の検証及び実用化に向けたほ場実証を行う。低メタンイネ品種や系統の複数年次の評価を継続し、品種・系統差が生じるメカニズム解明を進める。 ・ 生分解性プラスチック（以下、生プラという。）分解酵素の生産効率を向上させ、培養装置で製造実証するとともに、生プラマルチと分解酵素を組み合わせた栽培体系を検討する。 ・ 環境保全技術のトレードオフ解消にむけ ICT 水管理によるメタン削減効果と生物多様性への影響の関係を解析する。 ・ 総合的な環境評価手法開発のため、特栽ガイドにデータが整備されている作物を対象とした肥料と農薬投入量データを優先的に作成するとともに、開発した手法を用いてバイオ炭施用の有無における農産物の総合評価を試行する。	＜具体的研究開発成果＞ ・N_2O 高還元能の根粒菌を用いたポット実験による様々なダイズ品種栽培での N_2O 削減効果（33～69%）を実証し、また実用化に向けたほ場レベルでの検証を行った。水田のメタン削減では、コシヒカリに低メタン品種の染色体の一部を導入したイネ系統からのメタン排出量を評価し、複数の年次で安定的に 10%以上メタンを低減する 3 系統を見出した。 ・ほ場 1 ha 以上の生分解性プラスチック（生プラ）分解酵素散布に必要な量を 50L の培養装置で製造実証し、生プラマルチと分解酵素を組み合わせた栽培体系について、生産者ほ場で露地野菜 4 種を対象に、分解性や作業性を評価し有効性を実証した。 ・ICT 水管理による農家ほ場の中干し区で約 25%のメタン排出削減と市販のトロ舟（主に建設現場で使用されるプラスチック製の容器）を改良した生物退避場の田面への設置による生物多様性保全への有効性を実証した。 ・環境価値の総合評価に向けて、比較対象となる慣行の肥料と農薬投入量データを 20 品目作成し、福島県のバイオ炭施用のダイズ栽培を例に評価を試行し、バイオ炭施用の土壌炭素貯留効果をバイオ炭生産等の付随的な GHG 排出を含めて総合評価した（NARO プロ 5（ゼロエミッション））。	
○生産環境・栽培管理情報の統合による気候変動に適応した高生産性農業の実現 ・ ほ場スケールの影響評価では、令和 5 年度に設定したモニタリングサイトを中心に、現在及び将来気候における、移植日移動や高温耐性品種転換など適応技術の組み合わせの効果を定量化する。 ・ 地域スケールの影響評価では、地域で進行する温暖化の影響及び適応の効果を把握し、主に地方自治体の研究・普及担当等、ユーザーとの連携を強化するための、温暖化影響及び適応モニタリング体制を整備する。 ・ グローバルスケールでは、1 km メッシュでコメ収量データセット第 0 版を作成し、地点の収量実績値と比較する。 ・ 観測データの同化によるメッシュ農業気象データの高精度化については、観測値を取り入れた気象情報（気温・湿度）の提供を開始するとともに、1 か月から 3 か月への予報延長による効果を検証する。 ・ 利用者データによる作物生育学習モデルの開発については、リモートセンシングや土壌データ等を活用し、収量予測誤差 50kg/10a を目指した水稲・大豆の作物生育 モデルを開発する。	＜具体的研究開発成果＞ ・ 設定したモニタリングサイトを中心に、移植日移動や高温耐性品種転換など温暖化適応技術の組み合わせ効果を定量化した。 ・ ユーザー連携を強化する気候変動対応技術開発プラットフォームを新たに設置し、約 90%の 41 都府県の参画を得るとともに、傘下に土地利用型作物研究コンソーシアムを設立して自治体と連携した温暖化影響及び適応モニタリング体制を整備した。 ・ 世界の任意の地域に適用可能なプロセスモデルによる 1km 解像度生育シミュレーションを構築、1km 解像度のコメ収量推定法を開発、検証した。 ・ 気象観測値を同化したメッシュ農業気象データを利用可能にし、周辺地域で約 0.25℃の誤差減少（精度向上）をさせたほか、同データの予報値を 3 か月に延長した場合の利点を示した。 ・ 気象・土壌水分データを活用した大豆収量モデル、およびドローン画像を活用した水稲収量モデルを開発し、それぞれ、およそ 50kg/10a の推定精度を達成した	

○データ駆動型土壌管理による持続的生産基盤の構築

・ 土壌情報基盤の高度化及びデータ駆動型土壌管理技術の開発については、より多様な汚泥肥料を評価し、窒素肥効評価法を改良する。新規開発の汚泥肥料中の重金属濃度のモニタリングと社会受容性の評価を行う。下層土における土壌生物性評価を行う。流域または地域レベルを対象とした窒素溶脱予測モデル LEACHM による窒素溶脱等の広域評価を行い、農業生産セクターからの窒素負荷削減 30%を想定したシナリオ分析を実施する。環境保全型・高収益生産技術に活用できる土壌 DB 及び各種主題図を 2 件以上作成し、日本土壌インベントリー等で公開する。

・ 多元センシング・モニタリングによる農地環境評価・モデリング手法の開発については、これまでに整備した農業・環境基盤情報及びビッグデータ・モデルを活用し、広域を対象としたデータ駆動型土壌管理による生産性・収益性評価手法を開発する。

＜具体的研究開発成果＞

・目標点数（累計 40 点）を上回る 59 点の汚泥肥料を分析し ADSON 法による肥効簡易推定が適用できることを確認して、窒素無機化量を資材の性状別に整理し、汚泥肥料肥効予測アプリのプロトタイプを当初計画より前倒しで開発した。高島市の汚泥肥料化施設で新規に製造を始めた肥料の重金属濃度モニタリングを行い、生産者アンケートにより社会受容性の評価を行った。下層土の生物性評価について、微生物バイオマスや菌叢、多様性指数を測定し表層土と下層土の違い、施肥や緑肥による影響を解明した。畜産地帯の茨城県鉾田川流域を対象に、窒素溶脱予測モデル LEACHM による広域評価に基づく窒素負荷のシナリオ分析を行い、窒素負荷を 30%削減するには化肥の最大限の減肥や緑肥導入など複数の方策を組み合わせる必要があることを示した。土壌主題図 3 種（粘土含量、炭素・窒素量、リン酸吸収係数に関する地図型データベース）を作成し公開した。

・気象や土壌の因子を説明変数とする線形結合のモデル式により、67 種の作物の将来の収量を市町村スケールで日本全国にわたり予測するツール、および農業収入・経営費・所得の年次変動リスクを 94 品目について都道府県別に計算を完了し、行政部局や経営体の意思決定を支援するツールのプロトタイプを作成した。

この他、以下の成果が得られた。

・令和 4 年度重点普及成果である AI-土壌図・土壌環境 API を用いた化学肥料削減実証試験を、昨年の 23 事例に続いて水稲・畑作物 48 事例に拡張し、有機質資材を用いて収量を維持しつつ化学肥料平均 48%（令和 5 年度は 41%）削減を実証した。

し、NARO RESEARCH PRIZE を受賞した。「コシヒカリ環 1 号」を元に秋田県と共同で開発した「あきたこまち R」が、カドミウム低吸収性水稲品種として令和 7 年度に全国で初めて一般栽培開始されることに向け、秋田県と連携して国民の理解増進活動を推進した。

以上のように本課題では、気候変動適応、AI 土壌図・土壌環境 API および環境 DNA 法の利用拡大等で計画を上回る成果を創出した。さらに、GI 基金事業をはじめとする機構内、公設試、民間企業等を主導した全国規模、府省連携の技術開発、国内普及の拡大と海外展開、国際基準への反映等、課題マネジメント、研究開発、社会実装で極めて顕著な成果を創出した。これらのことから、本課題は年度計画を大きく上回って顕著な業務進捗が見られたと判断し、自己評価を S とした。

○有害化学物質の動態解明に基づく安全な作物生産の実現

・ データ駆動型自動水管理によるコメ中ヒ素低減技術については、プログラムによる土壌水分予測値の精緻化を行い、ヒ素低減効果を検証する。また、水管理によるコメ中ヒ素・カドミウムと水田からの GHG 排出の同時低減効果を、気象・土壌条件の異なる 4 地域にて検証する。

・ 選定した 2 種の指標作物の栽培試験結果等をもとに、緊急時における放射性核種作物沈着・移行パラメータを整備する。

・ 新たな生物検定法として開発した豆苗法について、実堆肥や異なる土壌種を用いた検証を行う。さらに、ガスバリア性フィルムの併用による、土壌くん蒸剤施用量を最大 2／3 低減した条件での病害防除効果を、気象・土壌・作物の異なる全国 5 か所での現地試験を通じて明らかにする。加えて、土壌くん蒸用ならびに土壌還元消毒用の新規液状フィルムについて、土壌表面への施用時のガスバリア性能ならびに土壌還元状態維持性能を評価し、既存フィルムに対する優位性を示す。

＜具体的研究開発成果＞

・データ駆動型水管理の土壌水分予測アルゴリズムを精緻化し玄米ヒ素濃度 20%低減をほ場試験で実現した。 4 地域にて省力的な水管理による玄米ヒ素濃度と GHG 排出の同時低減を実証した。令和 7 年度に実施予定としていた IoT 水管理と低ヒ素系統との組み合わせによる玄米ヒ素濃度低減効果（66%減）を前倒して示し、令和 7 年度に再現性を確認する予定とした。バングラデシュにてヒ素低減技術を実証し、現地農業普及局などとの連携による普及活動を推進した。水稲の低ヒ素遺伝子座領域を約 104 kb まで絞り込み、DNA マーカーを開発した。この領域を持つ系統は、玄米総ヒ素濃度が約 20%、稲わら総ヒ素濃度が約 40%低減した。

・選定した 2 種の指標作物について緊急時における放射性核種作物沈着・移行パラメータとして ^{137}Cs 葉面沈着係数を整備し、葉面積の簡易・迅速な測定方法を開発した。

・新たに開発したクロピラリド検定のための豆苗法の土壌種間差は小さいことを確認し、肥料等試験法の妥当性目安等を充足した。気象・土壌・作物の異なる全国 5 カ所においてガスバリア性フィルム併用による土壌くん蒸剤施用量の低減可能性（砂丘未熟土では 2／3 低減可能）を示した。生分解性素材を用いた新規液状フィルムが既存のフィルムと同等の性能を有していることを示した。加えて、低濃度エタノールによる土壌還元消毒技術の現地検証を目標を大きく上回る 26 ほ場で実施し、良好な効果を確認した。さらに同技術の県等自治体でのマニュアル作成に協力・年度内に公表された。クロピラリド等除草剤に関する研究成果等に対し植物調節剤功労者表彰が授与された。

この他、以下の成果が得られた。

・日本の複数の土壌において、異化的ヒ酸還元酵素 *ttrA* 遺伝子を持つ鉄還元菌や硫酸還元菌が亜ヒ酸溶出のキープレーヤーである可能性を見出した。

＜課題と対応＞

・成果の実証を進めている課題では、成果の受け渡し先と連携し、社会実装への道筋を明確化して推進する。その際、技術の利用者を明確にするとともに、そこで生じるコストについて社会科学的な視点も踏まえて推進する。

・大課題 14 で得た成果を全国、または地球規模で活用可能とするため、地域農研を中心とした農研機構の他組織、自治体の公設試、国際機関等との連携を強める。

・温暖化等が様々な農業環境問題に影響を与えることを踏まえ、課題間の連携や、総合的なアプローチを進める。

	・共創的な地域づくりの成功事例に共通するパターンを参考に、飯舘村における原子力災害被災地域の復興に向けた住民参加型まちづくりに取り組んだ住民の経験に基づくパターンを抽出し、冊子として解説した。	
○農業生産と健全な生態系の両立による農業の価値創出 ・ 環境 DNA による水田生物多様性評価については、採水プロトコルを完成させ、鳥類、魚類、節足動物の希少種検出を規準とした地域及び生物多様性配慮農法の評価手法の開発を進める。また、生物多様性など環境配慮農産物に対する消費者の評価構造を明らかにする。 ・ 花粉媒介昆虫モニタリング技術の高度化については、作物を問わない汎用的な画像認識による訪花昆虫の自動同定技術の精度向上を進めるとともに、花粉媒介昆虫及び天敵の維持強化に資するミックスフラワーをウリ科作物と併用することの効果について明らかにする。また、外来植物のリスク評価については、生態的特性に基づいた非意図的に侵入しうる種の判別可能性を評価する。	＜具体的研究開発成果＞ ・環境 DNA 分析による水田生物多様性評価の採水プロトコルを完成させ、希少種を含む鳥類と魚類、水生コウチュウ類の検出が可能なことを確認した。水管理などの農法の指標性が高く、既存の環境 DNA プライマーでは増幅が困難であったトンボ類を特異的に増幅させる事前プライマー群を開発し、種の検出能力も高い画期的な環境 DNA 分析成果を得ることができた。消費者の再購買行動評価から、生産者との信頼関係から冬期湛水などの取組に対し高い支払い意思額を示すことを明らかにした ・作物を問わない汎用的な訪花昆虫自動同定 AI を作成し、計画よりも早く着果率推定システムと連結させ、生産者によるモニタリング実証試験への参加協力調整を完了するとともに、ミックスフラワーをスイカに隣接して用意することで、着果数が有意に向上することを明らかにした。輸入作物への混入種リストを作成し、ライフスパンや種子散布高などの種特性から非意図的混入リスクの高い種を判別可能であることが示すとともに、侵略的外来種の効果的な防除技術開発と社会実装を目指して土地改良区等と共同で実証試験を開始し、低コスト防除技術の環境影響評価を行った。	
	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・水管理によるメタン排出削減については、国内では J-クレジット方法論に採用され普及が拡大中（令和 7 年 6 月現在で J-クレジットの登録 22 件、認証が 9 件で約 6,000 ha、排出削減量は 19,672 t-CO_2）で、東京証券取引所でのカーボンクレジットの取引対象となり市場での取引が可能となった。農業者が従来から実施してきた農法（中干し）をアップデートして気候変動緩和に貢献する導入し易い技術を確立した点が評価され、イノベーションによる新産業創出等により社会・地域の課題を解決している取り組みを表彰する プラチナ大賞優秀賞（プラチナ大賞運営委員会／委員長：増田寛也氏および一般社団法人プラチナ構想ネットワーク／会長：小宮山宏氏）の優秀賞を受賞した。AWD による水田メタンの排出削減がフィリピンとの JCM の方法論になり、また、今後ベトナム等の諸外国における方法論化に向けた取組が加速するなど、環境保全技術の海外展開に前進が見られた。 ・GI 基金事業による高機能バイオ炭開発では、令和 7 年度から実際の生産者ほ場（現地 JA、農業法人等）での実証開始に向け、多数の生産者団体と協議を進め、50 の実証地区を確保するとともに、農業法人協会内に「高機能バイオ炭研究会（仮称）」の設置に向けた準備会を立ち上げた（農研機構はオブザーバー参加）。 ・メッシュ農業気象データと気象データ基盤については、SOP を改訂し、機能拡張や仕様変更について利用者の支援を行った。	

	・AI-土壌図・土壌環境 API の地方自治体や民間企業による活用を促進した結果、公開後 1 年にして 9 社の市販システムなどに利用され、生産現場での適正施肥の推進に貢献している。 ・コメ中の有害化学物質低減に向け、委託プロ（平成 30 年度～令和 4 年度）の成果に基づき、農林水産省が公表した「コメ中のカドミウム及びヒ素低減のための実施指針」の作成に協力した。また、カドミウム低吸収性水稲品種「あきたこまち R」（農環研開発の「コシヒカリ環 1 号の後代品種）の令和 7 年度からの栽培開始に向けて、秋田県庁の依頼により、講演、PR 動画撮影等を通して秋田県内関係者（県議会や市町村、農業団体など）の理解醸成を進めることに協力した。 ・「グリーンな栽培体系への転換サポート」事業を通じた低濃度エタノールを用いた土壌還元消毒技術の普及に取り組み、同事業を実施した高知県において同技術のマニュアル作成に協力した。 ・カワヒバリガイについて、開発した検知・防除技術に関するマニュアルを整備し、侵入初期地域の地方自治体や土地改良区による速やかな対応等、社会実装につながった。	
（15）農業インフラのデジタル化による生産基盤の強靭化	＜課題立案・進行管理について＞ ・農業インフラ DP の構築に向けて、理事長裁量経費、セグメント強化費等の予算を活用し戦略的に研究を推進するとともに、研究担当理事へ月に一度の定期報告を行い、進捗管理・課題の共有を適切に行い円滑な研究推進を行った。 ・セグメントⅣの他研究部門と連携して BRIDGE「侵略的外来種」の予算を新たに獲得し、外来種の発生モニタリング技術の開発を推進した。 ・令和 5 年度重点普及成果である「ほ場の 3 次元モデル自動生成ソフトウェア」「窒素施用効率を 1.5 倍にするスラリーインジェクター」については、セグメント強化費を活用し普及活動を行った。ソフトウェアは国・地方自治体・民間企業へ 50 ライセンス以上の試行版を貸出した。スラリーインジェクターは、民間企業からの販売開始へと繋げた。 ・明治用水頭首工の漏水事故以降、頭首工の湧水に関連する技術相談が急増していることから、PD 裁量経費を重点的に配分し、頭首工の漏水に関するフィージビリティースタディ（FS）を開始した。 ・農林水産省農村振興局を中心とした行政部局が成果のユーザーとなる場合が多いため、研究テーマを設定し行政部局と意見交換会を実施し、情報共有や行政ニーズを把握するほか、農研機構が有する技術シーズを共有した。また、国や地方公共団体等が主催する農業農村整備事業の現場における技術的委員会や、学会等による各種研究会に委員として参画し、技術的課題や行政施策の展開方法等の情報を収集した。 ・研究シーズを活かして、28 件の資金提供型共同研究を推進し、多様な連携活動による研究開発を実施した。 ・月 2 回の PD・PL 会議において、各 PL が SIP3 の 3 課題、F-REI「超省力的な PDCA 型スマート稲作の体系化」や、戦略的スマート農業技術の開発・改良、地域共創・セクター横断型 CN 技術開発・実証事業等の大型プロジェクトを含めた研究課題の進捗状況を報告し、大課題内で情報共有を行うとともに、問題点の抽出と対応を実施した。	**（15）** **評定：A** **根拠：** 課題立案・進行管理については、農業インフラデジタルプラットフォームの構築に向けて、理事長裁量経費、セグメント強化費等の予算を活用し戦略的に研究を推進するとともに、研究担当理事へ月に一度の定期報告を行い、進捗管理・課題の共有を適切に行い円滑な研究推進を行った。また、研究テーマを設定し行政部局と意見交換会を実施し、情報共有や意見交換によって行政ニーズを把握するほか、農研機構が有する技術シーズを共有した。 研究開発成果については、各中課題は概ね計画通りに進捗しており、次に示すように特筆すべき成果、年度計画を上回る成果が得られた。スマート農場の設計支援技術を改良するため実証を基に数量計算のアルゴリズムを開発した。また、レーン情報生成機能に加えて、安全な旋回用のマップ機能を追加した。これにより、自動走行用デジタルマップを農機メ

○農業インフラ情報のデジタルプラットフォームの構築

・ 農地等の空間情報等の整備・活用のため、農業インフラ情報を集約し、利活用できる農業インフラデジタルプラットフォームのテストシステムに地域の異なる複数のモデル地区の農業インフラのデータや農地の排水性の情報等を格納する。また、開発したロボット農機に適した農場の設計支援技術の現地実証試験を実施し、実証 を通じた数量計算機能、レーン情報生成機能等の開発・改良を行う。

・ 有機農業推進のため雑草抑制に繋がる水管理手法を開発する。また、令和５年度に提案した、炭素貯留と肥効の機能発現を両立するバイオ炭資材の活用方法について、各機能評価と実用化に向けてほ場試験を実施する。

・ ため池の洪水調節機能の強化策の評価手法を観測・実験データに基づいて検証するとともに、検証結果を踏まえてため池洪水調節機能強化マニュアル（試行版）を改訂する。数値解析によるため池への土石流流入時の被災リスク評価手法を取りまとめるとともに、土石流流入時のリスク評価手法マニュアル（試行版）を作成する。また、丸太（木杭）打設による斜面の補強効果を明らかにして、設計手法の改善を行う。

＜具体的研究開発成果＞

・農地基盤 DP と農業インフラ DP テストシステムを統合した農業インフラ DP プロトタイプを構築し、テストシステムに搭載されていた空間情報等をプロトタイプに格納した。スマート農場の設計支援技術を改良するため、3D データを用いた農場の試験施工の実証を行った。実証を基に数量計算のアルゴリズムを開発するとともに、安全な旋回用のマップ機能（バーチャル走行路境界線）を追加した。令和７年度のロボット農機の実証試験に使用する自動走行用デジタルマップを農機メーカー等に提供（令和５年度１件、令和６年度１件）するとともに、デジタルマップの基本データを農業インフラ DP へ搭載した。これにより、デジタルマップの共通仕様策定の協議を１年前倒しで開始した。さらに民間企業との協議でマップ作成の低コスト化が新たに必要となったため、オープンデータ等を用いて安価に広域の農地の 3D モデルの生成する技術を開発した。さらに、ドローン等を用いた農地基盤モニタリング（マニュアル）（案）を作成し、ドローンによるモニタリングの侵略的外来種の早期発見等への適用についても着手した。過年度の普及成果である、ほ場整備用３D モデルソフトについては、SOP 作成のほか、国・地方自治体・民間企業への試行版の貸出しを積極的に行った結果、４件の実施許諾と多数の許諾に関する問い合わせがあった。特に、広島全県で規準的なソフトウェアとして施策に取り入れられたことが予定以上の成果である。さらに、情報化施工に対応した基本機能を追加することで、地元説明だけでなく、施工への活用に拡張する目途ができた。

・有機農業推進のため雑草抑制に繋がる水管理手法については、水管理労力の省力化技術や深水を実現するための農地基盤の整備要件に加えて、深水を考慮した肥培管理や育苗、田植えなどの栽培体系を確立し、深水管理による省力的な有機水稲栽培を実現する農地整備マニュアルを取りまとめるとともに、深水管理用のスケジューリング機能を開発し、ICT 水管理機器に実装できる段階まで進捗した。さらに、農林水産省からの要望により、予定にはなかった栽培管理を統合したマニュアルを東北研・西農研等と連携して農工研主導で取りまとめた。炭素貯留と肥効の機能発現を両立するバイオ炭資材については、低温（400℃）で炭化したペレット鶏ふん炭が黒ボク土でのコマツナ栽培において緩効性リン酸肥料、カリ肥料としての適性を有すること、また、連用することにより土壌へリン酸・亜鉛を補給すると同時に、炭素貯留が可能となることを３年間のほ場試験により明らかにし、バイオ炭利用ガイドブックや国際誌で国内外に公表した。

・ため池の洪水調節機能の強化策の評価手法については、評価指標や洪水吐スリットの流量係数を水文観測データに基づく計算モデルや水理模型実験で検証し、農林水産省関係課等の意見も踏まえてため池洪水調節機能強化マニュアル（試行版）を改訂した。ため池水位管理情報システムに組み込んだ回復貯水量推定式の作成手法についても、出願中の特許の民間企業への実施許諾を行った。これらの成果に基づき開発された、ため池水位管理情報システムの市販化により、平成 30 年から農林水産省で推奨されているものの、灌漑用水確保との両立が不確実なため実施が困難であった、ため池の事前放流が実現可能となった。1 年前倒しの製品化と販売開始を実現し、ため池防災の先進自治体である大阪府での導入決定はため池防災のブレークスルーといえる。

・土石流流入時の被災リスク評価手法については、土石流による被災ため池を対象として縮尺模型により、土石流の流入ハイドログラフ等の流入条件を設定し、模型実験および数値実験を実施し、その結果、貯水池への土石流の流入に伴って形成される実測のピーク水位を数値計算にーカー等に提供（令和５年度１件、令和６年度１件）するとともに、デジタルマップに用いる基本データを農業インフラ DP に搭載した。これにより、デジタルマップの共通仕様策定の協議を１年前倒しで開始した。さらに、民間企業との協議でマップ作成の低コスト化が新たに必要となり、オープンデータ等を用いて安価に広域の農地の３D モデルを生成する技術を開発した。深水管理による省力的な有機水稲栽培を実現する農地整備マニュアルを取りまとめるとともに、深水管理用のスケジューリング機能を開発し、ICT 水管理機器に実装できる段階まで進捗した。さらに、農林水産省からの要望により、予定にはなかった栽培管理を統合したマニュアルを東北研・西農研等と連携して農工研主導で取りまとめた。ため池防災については、ため池水位管理情報システムの市販化により、平成 30 年から農林水産省で推奨されているものの、灌漑用水確保との両立が不確実なため実施が困難であった、ため池の事前放流が実現可能となった。型取りゲージによる摩耗量の定量評価手法について Web アプリケーションを実用化し、当初予定の SOP の取りまとめに加えて、令和６年度末からサービスを開始した。ため池管理者、全国土地改良事業団体連合会（県土連）からの要請を受け、当初計画に加えてφ200mm 以上の斜樋管の内部を点検する装置を開発し、２箇所のため池で性能を実証した。ため池の情報共有に関する一連の研究において、若手農林水産研究者農林水産技術会議会長賞を受賞するなど、研究内容および行政部局等への貢献が高く評価された。水資源量の不足を発生させずに水稲の高温障害を避けるより高度な適応計画の策定を可能にする成果が得られた。農業用排水路や農業用排水機場調整池の水位を予測する

	より検証した。さらに、令和７年３月に作成したマニュアル（試行版）に、砂防基本計画策定指針（土石流・流木対策編）解説で示されている土石流総流量や流速、流体力について被災ため池での検討事例をまとめるとともに、土石流流体力から想定されるため池堤体への作用荷重についても実験における検証結果を示した。丸太（木杭）打設による斜面の補強効果については、室内試験により丸太の有・無や丸太の打設間隔の違いが強度や変形量に与える影響を明らかにした。	AI水位予測モデルは、予測精度を改善するとともに、予測結果のばらつきの表現が可能となった。これにより、未経験の豪雨でも実用的な精度で予測することが可能となり、社会実装に向けて大きく前進した。灌漑用ポンプに太陽光発電による自家消費システムを導入し、用水の需要を考慮したインバータによる省エネ運転による CO_2 排出量の削減効果を実証した。同システムは導入先の土地改良区からプレスリリースされるとともに、行政や自治体、団体に広がる豊川用水次世代農業推進協議会の設立の起点となった。水熱源ヒートポンプと再生可能エネルギーを最大限に利活用する園芸生産システムについて予定（1 地区以上）を大きく上回る 11 地区において現地実証を進め、冬期においても停止せずに安定的に稼働することを確認した。スラリーインジェクターは特許出願、プレスリリースを経て、令和８年度の計画を前倒しして民間企業からの販売へ繋げるとともに、公設試との連携を取り付け普及の足がかりを得た。当初の計画に加え、「NEDO 先導研究プログラム／新技術先導研究プログラム［エネルギー・環境新技術先導研究プログラム（エネ環）］」といった新たな外部資金を獲得し、収集したエネルギー需要データについて、モデル化、データベース化、そして API 化の仕様を固め、それらのプラットフォームとなるサーバ開発を開始した。汚泥の肥料利用に関しては、農業集落排水の汚泥利用の現状を整理するとともに、３種類の異なる製造方法で製造される汚泥肥料の窒素肥効の特徴を行政ニーズに応え１年前倒しでとりまとめた。 成果の社会実装については、能登半島地震、各地の豪雨災害への対応については、学会や他の国研とも連携を図り、研究成果の適用、技術的助言を行うなど
○データ駆動型ライフサイクル技術による農業インフラの高性能・低コスト化 ・ ため池デジタルプラットフォームに実装した貯水位予測機能を試行して改良を行う。また、ため池の補修・補強工法の選定マニュアル（案）を試行し、算定した工事費の妥当性や選定フローの実用性を実際のため池設計事例と比較してマニュアル（案）を改訂する。 ・ 農業水利施設の保全技術の開発については、農業用水路やため池付帯コンクリート構造物の形状、計測機器データ等の情報のデジタル化を進め、水路の摩耗などの環境情報を効率的に収集するアプリケーションを作成する。ポンプ設備の過酷摩耗試験の結果を取りまとめて状態監視技術の有効性を実証するとともに、表面被覆材料の耐摩耗性を評価する試験法の案を作成する。	＜具体的研究開発成果＞ ・ため池 DP に付属する貯水位予測機能については、ピーク貯水位の計算値が過去の計測実績とほぼ等しくなるようにパラメータ調整を行い、予測精度を向上させた。問題点として、使用する基盤的防災情報流通ネットワークの降雨予測データに不備があったときに、貯水位予測結果に不具合が生じることを把握した。 ・ため池の補修・補強工法の選定マニュアル（案）については、改修条件を追加するなど、対策工法選定フローの改良を行った。また、コスト評価に関して実際の工事事例で検証を行い、提示する積算方法が妥当であることを確認した。 ・ため池付帯コンクリート構造物の形状、計測機器データのデジタル化については、ため池の底樋管（ϕ300mm 以上）の内部を 360° カメラで点検する底樋調査ロボット、50m を越える底樋管の縦断勾配を 0.5mm 単位の精度で簡易に測定する手法を開発した。また、ため池管理者などからの要請に応え、当初計画に加えて斜樋管（ϕ200mm 以上）の内部を点検する装置を新規開発し、2 箇所のため池で性能を実証した。 ・水路の摩耗などの環境情報を効率的に収集するアプリケーションについては、摩耗したコンクリート水路の表面形状を型取りゲージで型取り、スマートフォンでその写真をアップロードすることにより、表面粗さ指標（算術平均粗さ、粗度係数）を表示する Web アプリケーションを実用化し、当初予定の SOP の取りまとめに加えて、令和 6 年度末から民間企業によりサービスが開始され、社会実装にまで至った。 ・ポンプ設備の過酷摩耗試験の結果をとりまとめ、通常運転時よりも 25%以上金属摩耗粒子数が増えたり、粒径 25μm 以上の金属摩耗粒子数が増えたりすると、装置に異常摩耗が発生する危険性が高いことを示し、行政部局から要望があった分解点検の閾値を設定した。 ・表面被覆材の耐摩耗性を評価する試験法については、市販されている部品のみで組み立てることが可能なサンドブラスト摩耗試験装置の性能を確認し、本装置を活用した耐摩耗性評価試験方法を作成して行政部局に提案した。 この他、以下の成果が得られた。 ・出来形管理のためのヒートマップ自動作成技術を開発し、アースダムの施工プロセスにおける時系列３次元データを取得することによって施工過程の出来形評価に適用できることを確認した。 ・アースダムの浚渫工事を対象に、低コストな無人型水中計測機を開発した。また、空中ドローンと水面ドローンを用いてダム湖の堆砂プロセスと取水施設周辺の陸上掘削土工量の評価を行うシステムを試作した。 ・標点を施したプレキャスト底樋部材と専用治具を試作し、屋内実験とフィールド試験による検証を行って標点や専用治具の色・形状・サイズ等を決定し、出来形管理の迅速化・高精度化を実現した。	

	・令和 4 年度に整理したプレキャスト底樋を用いた ICT 施工によるため池復旧の効率的な手順（案）について、積算方法、ICT 施工に対応した施工方法、プレキャスト土砂吐などを追記したマニュアルを作成した。 ・令和 5 年度に作成した「全国版ため池ベントナイトシート工法設計・施工マニュアル（案）」をもとに、ため池堤体断面形状等の見直しや Q&A 集を作成して全国版のマニュアルを公表する（令和 7 年 4 月予定）。 ・3 次元流れの数値解析によって求められる乱流エネルギー散逸率から、落差工で発生する落下水の音響パワーレベルを予測する方法を明らかにした。従来の予測で用いられる落下エネルギーを用いた予測方法での相関係数 0.28～0.34 と比較すると、相関係数が 0.84～0.94 となり、格段に精度が向上した。 ・コンクリート開水路の表面縦 200～300mm×横 250～400mm の範囲をデジタルカメラやスマートフォンで撮影することにより、凹凸形状を示す算術平均粗さ Ra を予測する AI モデルを構築した。型取りゲージによる計測方法との差はおおむね±0.15mm であり、予測に用いた算術平均粗さの範囲 0.19～1.68mm に対して有効な精度を有していることが示された。 ・ため池の情報共有に関する一連の研究において、若手農林水産研究者 農林水産技術会議会長賞を受賞するなど、研究内容および行政部局等への貢献が高く評価された。	国・県からの要望・要請に着実に応えた。過年度の普及成果情報については、目標 3 件を上回る 4 件の SOP を作成し、研究成果の普及活動を推進した。ため池水位管理情報システムの 1 年前倒しの製品化と導入時の支援開始、型取りゲージ摩耗計測省力化プログラムの Web アプリ化と当初予定になかったサービスの開始、スラリーインジェクターの 2 年前倒しの販売開始を達成し、研究成果を着実に社会実装した。また、過年度普及成果であるカットシリーズについては、事業開発部と連携して地域農研で実証試験が展開され、これまでに 581 台が販売された（令和 6 年度 32 台販売）。さらに、農林水産省、地方公共団体、関係団体及び民間企業等を対象に 17 件の新技術の紹介を行う「令和 6 年度実用新技術講習会及び技術相談会」の開催、アグリビジネス創出フェア、九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクト事業化戦略会議等への研究成果の出展を行い、成果の普及活動に積極的に取り組んだ。 以上のように、年度計画を上回る実績が得られたことから、自己評価を A とした。 **＜課題と対応＞** 農業インフラのデジタル化にかかる研究は、中課題をまたぐ研究課題が多いため、PD・PL 間で日頃から密に連携しつつ研究を進めている。
○水利システムのリアルタイム制御による洪水・渇水被害の防止 ・ 水位・水質分析等データを基に、水利施設の機能評価手法など地下水用水管理を支援する手法を開発する。 ・ 気候変動に伴う利水安全度を確保するための適応策を総合的に評価するとともに、水利用における気候変動適応策の提示及びその評価を行う。 ・ 洪水被害軽減については、洪水調節機能の効果を高めるための農業用ダムの操作手法を提示する。 ・ 洪水被害の軽減に対応したリアルタイム水管理システムについては、実証試験によりシステム導入による操作の支援効果と洪水被害低減効果の検証を行う。	＜具体的研究開発成果＞ ・地下水用水管理を支援する手法の開発については、地下水位の潮汐応答分析による地下ダム止水壁の透水性計算手法に止水壁面での反射を考慮することで透水係数の推定誤差を従来の 1/4 に低減した。遠隔観測機能と潮汐応答分析機能を組み込んだ地下水管理支援システムを試作して現地での実証試験を開始した。 ・利水安全度を確保するための気候変動適応策については、気候変動に伴う水資源の変化と水稲生育期間の変動が複合した場合の用水需給バランスを評価する手法を開発した。当初は気候変動に伴う水資源量の不足のみの評価を予定していたが、作物分野と連携し、水資源量を不足させずに水稲の高温障害を避ける高度な適応計画の策定を可能にする成果が得られた。 ・洪水吐ゲートを有する農業用ダムの事前放流による洪水調節効果を定量的に提示した。 ・水利施設の操作支援システムは、灌漑期間中（3 月～9 月）の安定運用を確認するとともに、小型水門の遠隔操作化により、操作員の負担軽減が可能であることを実証した。通信遮断時にフェールセーフ動作が可能なゲートの自動・遠方制御技術を開発し、実証試験により管理労力の削減と溢水防止の効果を評価した。農業用排水路や調整池の水位を予測する AI水位予測モデルは、ベイズ推定の代替手法を導入して、予測精度の改善と幅を持たせた予測を可能にした。これにより、未経験の豪雨でも実用的な精度で予測することが可能となり、社会実装に向けて大きく前進した。画像から水門開度と水位を計測する技術は、収集した約 700 枚の画像を学習させて AI の認知能力を高めるとともに、灌漑期間（4 月～11月、 3 年間）を通じた安定運用と精度良く計測できることを確認した。氾濫解析モデルにデータ同化を導入した。導入の効果を検証するため、低平地における降雨流出を再現し、導入することで誤差が減少することを確認した。水位の観測値とリアルタイムの数値計算の結果を表示する API のプロトタイプを開発した。ポンプ場が浸水した際の迅速な復旧を支援するため、排水機場の内部を 3 D 表示する技術を開発した。 この他、以下の成果が得られた。	

	・メタン排出削減型水管理システムは、カンボジアでの現地実装に向け必要な用排水システムの設計を行うとともに、ステークホルダーの合意形成を図った。 ・灌漑用ポンプに太陽光発電による自家消費システムを導入し、用水の需要を考慮したインバータによる省エネ運転による CO_2 排出量の削減効果を実証した。また、翌日の気象予測と過去の水利用実績から翌日の水需要量を予測するモデルを開発した。同システムは導入先の土地改良区からプレスリリースされるとともに、行政や自治体、団体に広がる豊川用水次世代農業推進協議会の設立の起点となった点は、今後の横展開を推進する上で、第 5 期では想定していなかった大きな成果である。 ・ダム堆砂のモニタリング技術は、無人計測船による低コスト 3 次元自動計測を複数回行い、堆砂形状の季別変化を把握した。 ・令和 4 年度普及成果「地下水位の潮汐応答分析による沿岸域の地下ダム機能監視手法」について、地下ダム建設事業地区における関連特許（特許第 6368014 号）実施があった。	
○地産地消型エネルギーシステムによる地域経済社会の強靭化 ・ ゼロエネルギーグリーンハウス（ZEG）などの再生可能エネルギーを最大限に利活用する園芸生産システムの現地実証を行うとともに、農村型エネルギーマネジメントシステム（VEMS）シミュレータに蓄熱／蓄電の機能を加えアップグレードする。 ・ 地下水や農業用水を熱源とするヒートポンプ及び畑作経営を対象とする消化液利用技術の二つの脱炭素型農業技術について現地実証を進め、普及に寄与する条件を解明するための経営評価を行う。	＜具体的研究開発成果＞ ・当初計画に加え、イオンアグリ創造株式会社の事業参画を得、同社いなべ農場の対照施設（2000 m^2）に併設する形で、新設の ZEG 実証施設（2000 m^2）の建設を行った。 ・浅層地中熱ヒートポンプによる蓄熱試験とそれに伴う冬季暖房試験を農工研のほ場で開始した。また、地中蓄熱量について過去の冷房試験データから地温の日変動を含めた推定・再現が可能なシミュレーターを作成し、農村型エネルギーマネジメントシステム（VEMS）シミュレーターに実装することにより、地中蓄熱がエネルギーの需給調整に寄与できるか否かを評価する機能を追加した。 ・地下水や農業用水を熱源とする水熱源ヒートポンプと再エネを最大限に利活用する園芸生産システムについて 11 地区（予定では 1 地区）において現地実証を進め（計画中 2 か所含む）、冬期においても停止せずに安定的に稼働することを確認した。 ・那須塩原市の実証経営体（本圃面積 11a、イチゴ）における令和 4 年冬から翌春までのヒートポンプ利用実績を評価し、A 重油と比べて原油換算エネルギー使用量は 139L 削減、CO_2 排出量は 815kg-CO_2 削減したことを明らかにした。一方、暖房費は 9,290 円増加しており、A 重油や電気のエネルギー単価の変動の影響を受け、電気料金の単価次第では農業者の経営を圧迫することを確認した。 ・消化液を散布するスラリーインジェクターを基軸とした営農利用技術については、鹿追町、那須塩原市、つくば市において、これまでにテンサイ、デントコーン、ソルガム等、10 作目以上のほ場試験を実施し、土中への消化液施用による化学肥料の代替効果を検証した。また、原料ごとの消化液の肥料成分組成の特徴をとりまとめた。 ・実証フィールドにおける畑作経営の営農実態から、小麦基肥において消化液が化学肥料の全部または一部を代替し、標準的生産体系との比較で基肥部分 40～50%、追肥を含む全体で 25～55%の 10a あたり肥料コスト削減効果を明らかにした。 この他、以下の成果が得られた。 ・当初の計画に加え、新たな外部資金を獲得し、農業経営や農村に固有の事業体を対象に収集したエネルギー需要データベースを構築し、それらのプラットフォームとなるサーバ開発を開始した。	

	・汚泥の肥料利用に関しては、農業集落排水の汚泥利用の現状を整理するとともに、３種類の異なる製造方法で製造される汚泥肥料の窒素肥効の特徴を行政ニーズに応え、１年前倒しでとりまとめた。	
	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・能登半島地震、各地の豪雨災害への対応については、学会や他の国研とも連携を図り、研究成果の適用、技術的助言を行うなど国・県からの要望・要請に着実に応えた。 ・過年度の普及成果情報について目標３件を上回る４件の SOP を作成し、研究成果の普及活動を推進した。 ・過年度普及成果であるカットシリーズについては事業開発部と連携して地域農研で実証試験が展開され、これまでに 581 台が販売（令和６年度 32 台）され、ほ場の排水性改善に活用された。 ・「令和６年度実用新技術講習会及び技術相談会」（189 名参加）を開催し、農林水産省、地方公共団体、関係団体及び民間企業等を対象に 17 件の新技術の紹介を行った。 ・ため池水位管理情報システムについては、出願中の特許を共同研究相手の民間企業に実施許諾して１年前倒しで製品化を行い、11 月１日より販売ならびに導入時の支援業務を開始した。 ・ハザードマップ作成のためのため池浸水想定区域算定マニュアル（案）については、農村工学専門技術研修「ため池防災・減災技術」「農村防災減災技術指導者」で講義テキストとして使用し、研修を通じて社会実装を行った。 ・九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクト（九沖 SFC）事業化戦略会議において「鉄鋼スラグ混合材を刃金土として用いたため池補強工法の開発と現場実証」についてポスター発表を行い、研究成果を紹介した。 ・型取りゲージ摩耗計測省力化プログラムについては、Web アプリ化を進めるとともに、土地改良区職員やコンサルタント向けの研修会等で実機によるデモを含めて紹介し、民間から４件の実施許諾の申込みがあった。また、Web アプリサービス開始に合わせてプレスリリース（令和７年３月）を行い、Web アプリの普及拡大につなげた。 ・灌漑用ポンプの太陽光発電（PV）利用については、約 6ha に供給する揚水機場で実証を行いつつ、水資源機構、愛知県等が参画する次世代農業推進協議会にて情報提供、意見交換を実施した。 ・スラリーインジェクターについては、特許出願、プレスリリースを経て、令和８年度の計画を前倒しして民間企業からの販売へ繋げるとともに、公設試との連携を取り付け普及の足がかりを得た。 ・アグリビジネス創出フェアにおいて「脱炭素型農業実現のためのパイロット研究プロジェクト」の成果を出展するとともにセミナー講演を行い、成果の普及を図った。 ・再エネ活用型施設園芸技術については、施設園芸・植物工場展（GPEC）において実機展示を行い研究成果をアピールした。	
（16）病害虫・雑草のデータ駆動型防除技術の開発による農作物生産の安定化	＜課題立案・進行管理について＞ ・農情研・地域農研や公設試、大学、民間企業との連携により外部資金に加えて横串プロ「サツマイモ基腐病」、NARO プロを活用し推進し年度計画目標を達成した。	**（16）** **評定：S**

・サツマイモ基腐病対策は、横串プロ「サツマイモ基腐病」・「戦略的スマート農業技術の開発・改良」事業に加えて、発生県との連携協定の枠組みを利用した総合防除対策の強力な推進により３年連続で被害面積半減を達成するなどの成果を上げた。
・高機能バイオ炭の資材化に向けては、基腐病対策としてサツマイモの残渣分解能の高い微生物株を選抜し、さらに、任期付き研究員の配置などにより体制を強化し病害防除効果を有するバイオ炭向け微生物株を選抜し、計画を前倒しで、資材メーカーに提供した。
・農林水産省および輸出産地の公設試との連携により、システムズアプローチによるミカンバエの輸出検疫対策技術を１年前倒しで行政に提案、輸出産地への実装を進めた。
・NARO プロ７（有機農業）の枠組みで、地域農研や農業機械研究部門（以下「農機研」という。）と連携して、両正条田植え機を利用した有機水稲向け除草技術を開発した。
・MS「害虫被害ゼロ」では、大学との連携を密にして栽培施設で自由飛翔する害虫の自動レーザー狙撃を前倒しで実現、ステージゲート通過に貢献した。
・ブドウと茶の輸出産地向け防除暦作成指針の策定は産地の公設試や JA 等と連携して進めることで普及を円滑に行う事が出来た。
・南九州で問題となったサツマイモ基腐病とは異なる腐敗症状への緊急対応は、基腐病対応の枠組みを活かし、九沖研・公設試・普及指導機関と連携体制を構築して緊急イノベ事業を立ち上げ、生産現場の情報を広く集め分析することで原因と当面の対策を明らかにし、生産現場との情報共有を速やかに行った。
・農情研の OJT を活用した連携により AI による生きたセンチュウの画像判別技術を開発して特許出願し、さらに BRIDGE の枠組みを利用し株式会社農研植物病院での利用を視野に改良を加えている。

さらに、重点事項６項目については、一部を前倒しで達成した。

１．横串プロ「サツマイモ基腐病」と「戦略的スマート農業技術の開発・改良」事業の枠組みを活用して、九沖研、公設試と連携して取得した生産現場のデータに基づきサツマイモ基腐病発病ポテンシャルの診断法を開発した。

２．90 種以上の侵入警戒病害虫の特性や診断技術などをデジタルカタログとして作成し、農情研と連携して相互的に利用可能なデジタル情報基盤のシステムとして構築し、農林水産省に試験公開した。

３．輸出検疫で、輸出向け果樹園地の管理上、問題となり形態では判別が難しいシンクイムシ類４種の遺伝子による識別技術を開発した。

４．高機能バイオ炭の資材化に向けて基腐病対策としてサツマイモの残渣分解能の高い微生物株を選抜した。さらに、病害防除効果を有するバイオ炭向け微生物株を選抜し、計画を前倒しで、資材メーカーに提供した。（GI 基金事業）

５．天敵タイリクヒメハナカメムシの害虫アザミウマ防除効果と選抜系統による効果の向上をイチゴの試験ほ場で確認した。さらにマーカー選抜技術を開発、選抜効率を向上させ、特許出願した。（MS「害虫被害ゼロ」）

６．ナガエツルノゲイトウに対する総合的防除技術の SOP を作成し、地方自治体や水利組合を通じて普及を進めるとともに、農環研・農工研と連携し BRIDGE「侵略的外来種」予算を獲得して省庁間連携による水系での対策技術開発に着手した。

根拠：

課題立案・進行管理については、サツマイモ基腐病対策では、昨年度に引き続き九沖研・公設試・県と連携して総合防除対策を推進、鹿児島県での３年連続での発生面積半減により、事態の沈静化に貢献した。そのほかのカンショ腐敗症状についても、普及指導機関と連携して緊急プロジェクトを立案・資金を獲得、遂行して原因の特定と対策の提示を行った。MS「害虫被害ゼロ」では、機構内外の参画機関との連携強化により前倒しでの年度目標達成等の成果を上げ、ステージゲートを通過した。ナガエツルノゲイトウ対策では、省庁間連携による水系での対策技術開発に農環研・農工研と連携し BRIDGE「侵略的外来種」予算を獲得した。

研究開発成果については、世界に先駆けたヨトウ類の Sr 同位体解析による農産地の移動分散解析手法開発、天敵タイリクヒメハナカメムシ選抜系統（農業技術 10 大ニュース）のイチゴのアザミウマ防除と遺伝子マーカーによる世界初の選抜技術の開発、ナガエツルノゲイトウ断片再生能力喪失条件の解明等、年度計画は一部前倒しで達成し、さらに、自由飛翔する害虫の自動レーザー狙撃の夜間の施設ハウス内での成功、バイオ炭高機能化病害抑制菌株の選定と実用化担当機関への提供、アブラナ科野菜根こぶ病の発病ポテンシャル診断 AI 技術の市販化、ウイルス弱毒株の実用化担当機関への提供等で計画を前倒しで成果が得られた。加えて、雑草防除支援 Web-API の有機農業への拡張、農業技術 10 大ニュースとなった両正条田植え機に直交機械除草を組み合わせた除草技術の開発への貢献などの成果も得られている。システ

	成果の社会実装においても、イネウンカ AI 自動カウントシステムは、関係団体や民間企業、公設試との連携により農薬試験用途向けなど、ニーズに基づく新たな実施許諾により社会実装を進めた。また、＜w 天＞防除体系については SOP のシリーズを完成させ公設試・JA 等との連携に講習会等で広く周知し、また現地で技術指導を行うことによりその活用を延べ 25 都道府県に拡げた。 さらに、種子検査技術やヘソディムについては、株式会社農研植物病院との連携により、植物病院の業務を通じた社会実装も進めている。 シーズ研究としては、若手を主体とした N.I.P. 2 件が採択されるとともに、超音波による害虫防除技術に関して研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）に採択されるなど、資金の獲得を実現した。	ムズアプローチによるミカンバエの輸出検疫対策技術の開発と行政への計画前倒しでの提案は、実践的技術として既に産地で採用され、我が国のカンキツの輸出拡大加速への貢献が期待される。 成果の社会実装については、サツマイモ基腐病対策以外にも、イネウンカ AI 自動カウントシステムは、研究開発用の新たな用途の開拓により、民間企業と病害虫防除所、大学で新たに 5 件利用許諾し 1 年前倒しで普及目標を達成した。侵略的外来種対策では、カミキリムシの種判別手法は広く環境省・地方自治体の警戒調査で活用され、ナガエツルノゲイトウの水田内防除技術は一般紙を含めて大きな注目を集め現地への普及が進んでいる。公設試等と連携して、天敵や害虫忌避剤等による IPM 技術体系は主要施設園芸作物栽培面積の 10%近く（1,200 ha）まで普及し、＜w 天＞防除技術は 1 年前倒しで 25 都道府県以上での SOP の活用を、それぞれ達成した。大豆難防除雑草の防除技術については被害が大きな経営体のほ場 150 ha への技術移転が完了した。tomato brown rugose fruit virus（ToBRFV）、ウイロイドなどの高リスク病害に関する成果のプレスリリースは国内外の新聞・産業界専門誌で取り上げられるなどインパクトが大きいものである。また、農林水産省が公表する 2024 農業技術 10 大ニュースでは、5 位に選ばれた天敵タイリクヒメハナカメムシの世界初の選抜技術はさらに改良を加えて特許出願し、1 位に選ばれた両正条田植え機を基本技術として地域センター・農業機械研究部門との連携で有機水稲向け直交除草技術を開発するなど、今後の展開が見込まれるインパクトの大きな成果が得られている。
○越境性病害虫・高リスク病害虫防除技術及び最先端無農薬防除技術の開発 ・ ヨトウ類の移動分散・周年発生地解明のための同位体解析手法を開発する。 ・ 病害虫情報カタログデータを 15 種拡充するとともに、関係機関に試験公開する。 ・ サツマイモ基腐病のほ場への持込を 0.1%以下にする種イモ及び苗の健全化評価技術を開発する。	＜具体的研究開発成果＞ ・ヨトウ類の飛来源等を解明するため、虫体の Sr 同位体比を利用しトラップ誘殺された個体が、大陸からの飛来虫か九州産か判別する手法を開発した。本成果は農産地での害虫では世界初の知見であり、海外研究機関と連携し国際誌に成果公表を行った。また、JPP-NET で実装している飛来予測システムは「飼料用とうもろこしにおけるツマジロクサヨトウ防除マニュアル」中で取りまとめて Web サイトで公開した。 ・高リスク・越境性病害虫の侵入調査で必要となる画像、生物的特性、検出・同定法等の情報について、15 種の情報を追加し、農情研と連携して、IP アドレスによるアクセス制限の下で農林水産省向けに試験的に公開した。 ・サツマイモ基腐病の種苗健全化評価技術に関しては、多検体一括処理を活用し蒸熱処理などと組合せ、汚染種苗混入率 0.1%以下を確保できる技術を開発し、技術紹介資料にまとめ、サツマイモ種苗を生産する団体複数者に提示した。さらに、偽陽性判定を回避するための Bio-PCR 法を開発した。 この他、次の成果が得られた。 ・MS「害虫被害ゼロ」における飛翔害虫のレーザー狙撃は、1 年前倒しで、施設ハウス内での位置予測プログラムによる飛翔害虫の自動狙撃に成功した。加えて、飛行軌跡に基づく機械学習によりハスモンヨトウ、オオタバコガなどガ類の種判別を可能とした。レーザー狙撃を含む物理的防除法の成果は、国際昆虫学会でシンポジウムを開催し、国内外へアピールした。 ・超音波による害虫防除技術については、ヒメエグリバの誘引を阻害する新規マイクロパルス構造を解明し、10 件以上のほ場試験でスモモ被害果率を低減させる効果を実証した。また本技術の SOP を作成し実証試験で活用した。特許は民間企業と実施許諾 1 件締結した。 ・トビイロウンカの新規発育パラメータを確定し、また、イネウンカ類の薬剤散布適期判定プログラムを作成して職務発明プログラムに登録した。 ・トマトキバガについて、近縁種ジャガイモガとの形態に基づいた詳細な識別法を開発した。また、LAMP 法による同定法については優先権主張出願を行った。トマトキバガについては農林水産省植物防疫課と情報交換を 6 回行い、また、令和 6 年度中にシンポジウムを開催し、最新の研究成果を行政・産地へ情報提供した。	

	・特定外来生物ツヤハダゴマダラカミキリについては、バラ科果樹の切枝を用いて寄生リスクを評価し、試験した果樹ではカツラに比べて「誘引性」や「摂食選好性」は低いことを明らかとした。本成果は、国際誌に論文を公表し、プレスリリース（12 月 10 日）を行った。 ・カンキツ類の重要害虫であるミカンヒメコナカイガラムシの新たな誘引活性成分を発見し特許出願を行った。 ・国内侵入が危惧されている ToBRFV について、ほ場発生で使える診断手法と種子の輸出入の検査手法を開発し、2 件の特許出願を行った。また、ピーマンでの種子伝染を世界で初めて明らかにしたこと（令和 5 年度成果）のプレスリリースを行い（令和 6 年 5 月 14 日）、日本農業新聞や海外誌の Hortidaily に取り上げられた。さらに、トマトの病徴写真は農林水産省に提供し、同省 Web サイトで公開される等、行政にも大きく貢献した。 ・農情研と連携して、接種試験を行わずウイロイドの病徴の強さや被害程度を、コンピュータ計算で予測する方法を国際誌に公表しプレスリリース（11 月 6 日）を行ったところ、化学工業日報他 3 件掲載された。 ・農情研と連携して盆栽・植木等から検出される植物寄生性線虫 10 種群を対象として平均 87%の精度の AI 自動判別技術を開発し、特許出願を行った。	以上の通り、今年度は、多くの成果を前倒しで達成し、10 大ニュースなど次期中期計画に向けたインパクトの大きな成果も創出され、さらに、サツマイモ基腐病・特定外来生物（カミキリムシ類、ナガエツルノゲイトウ）・越境性病害虫等社会的に大きな病害虫雑草課題の解決に繋がる技術の社会実装も着実に進め、また、顕著な効果も継続して得られていることから、年度計画を顕著に上回る実績が得られたと判断し、自己評価を S とした。 **＜課題と対応＞** ・全体として、老朽化、光熱費削減で温室などの施設が足りない。課題間で調整して利用しているが、老朽化が進むと利用可能な施設が減るため、対応が難しくなりつつある。 ・イネウンカ AI 自動カウントシステムは許諾件数が増えてきて、問い合わせ、アフターケア、サポートの対応などが多くなり、当部門ですべてに対応することが難しくなってきた。また、本システムを運用する GPU 搭載パソコンは毎年新しい製品（GPU のバージョン、Windows バージョン等）に入れ替わり、旧型は生産終了となるため、現在、植防研、農情研の担当者が機器を購入し、動作確認をできるだけ行っているが、次年度以降、対応がますます難しくなってくる。 ・永年性作物である果樹・茶の技術開発においては、試験結果が得られるまでに時間がかかる場合が多く、試験計画に応じた柔軟な試験ほ場の改廃が出来ないなどの特徴が有り、草本作物などと比べて大型の栽培施設やほ場の長期維持管理などのコストがかかる。引き続き、基盤的経費等の確保に努め、また、各課題にお
○果樹・茶病害虫の環境負荷軽減型防除技術による輸出力強化 ・ 果実輸出で問題となる検疫対象害虫のなかでも識別困難なシンクイムシ 3 種の識別法を開発する。 ・ 果樹類幼木の急性枯死症の対策技術カタログを作成する。 ・ キウイフルーツかいよう病の花粉を介した発生リスクを低減するため、キウイフルーツの花粉除菌技術を開発する。	＜具体的研究開発成果＞ ・リンゴ、モモ等被害果の食入幼虫を 100%の精度で判別できるマルチプレックス PCR を用いたシンクイムシ 4 種の識別法を開発した。本法は専門家の形態観察に依存しない手法として、「輸出相手国が侵入を警戒する主要検疫対象病害虫発生調査手法マニュアル」（令和 6 年度普及成果情報）に判別法として追加し、植物防疫所や全国の病害虫防除所・公設試等で活用できるように公開する予定である。 ・果樹類幼木の急性枯死症の病徴や類似症状、対策技術に加え、対策技術のデータおよび果樹胴枯細菌病の検出技術を追記した技術者向けの「果樹胴枯細菌病（急性枯死症）対策技術ガイドブック（2024 年度版）」（令和 6 年度普及成果情報）、および生産者の向けのリーフレットを技術カタログとして作成、公開して公設試等に広く周知した。 ・キウイフルーツの花粉除菌技術については、既存の受粉用液体資材に添加する除菌剤の成分とその濃度、および処理方法を決定し、メーカーによる資材の上市を可能として目標を達成した（令和 6 年度普及成果情報）。本技術は、研究会を 3 月に愛媛県と福岡県で開催し、花粉除菌処理の一連の作業を講演する等、広く関係者に周知した。さらに、エチレンジアミン四酢酸（EDTA）の残留リスクを低減し、高い除菌効率および花粉発芽率を両立できる改良点を見いだす事に成功した。 この他、以下の成果が得られた。 ・ミカン輸出で障壁となるミカンバエに対して、園地の選択、適切な体系防除、寄生が疑われる果実の除去を組み合わせ、園地段階で、寄生果実の発生を消毒処理で要求されている殺虫処理基準 99.9968%（輸入国が輸出相手国に求める殺虫処理効果）を下回る水準に抑えられることを実証し、システムズアプローチによる輸出検疫対策技術の作業手順書として 1 年前倒しで取りまとめ、農林水産省に提出した（令和 6 年度研究成果情報）。また、従来のガロントラップと、調査がより容易な簡易型トラップ（SE トラップ）でミカンバエ捕獲時期がほぼ一致することを確認し、輸出向け園地調査の省力化に貢献する成果が得られた。	

	・茶の輸出拡大に向けては、果樹茶業研究部門（果茶研）との連携により、「さえあかり」「せいめい」の２品種で、殺菌剤無使用でも栽培が可能であることを明らかにした。これら品種は主要茶産地で普及が進められており、有機茶栽培の拡大と農薬残留リスク低減による輸出拡大への貢献が見込まれる（NARO プロ７（有機農業））。 ・＜w天＞の更なる改良に向けて、国内に生息する天敵カブリダニから、＜w 天＞において使用される殺菌剤や殺虫剤（マンゼブ剤およびスピノサド剤）に対して抵抗性を持ち、効果の持続性が向上した系統を作出し、安価で使用性に優れた国産カブリダニ製剤の開発を進めた。さらにリンゴ園に有機質資材を施用することで、天敵の餌となるケナガコナダニ類の増殖が促され、結果として園内のカブリダニ類の密度を高めてハダニ類の発生が抑制されることを明らかにした（令和６年度研究成果情報）。 ・西南諸島で分布が拡大している侵入害虫パパイヤコナカイガラムシのフェロモン構造を同定した（令和６年度研究成果情報）。合成した本フェロモンを誘引源としたトラップにはオス成虫が特異的に捕獲され、フェロモントラップとして発生予察・検出に利用可能であった。本成果は特許出願済みで、令和７年２月に科学誌で公表された。	いて試験法の開発・改良に取り組むことに加えて、産地のニーズに応じた技術シーズを創出して公設試や産地と連携して現地での技術開発・実証試験を実施するための枠組みとなるプロジェクト化に積極的に取り組んでいく。
○データ駆動型作物病害虫防除技術による生産性の向上と価値の創出 ・ 天敵タイリクヒメハナカメムシ選抜系統の防除効果をイチゴのアザミウマで検証する。 ・ サツマイモ基腐病対策としての土壌還元消毒について現地実証試験により作業性の向上を検証し SOP を改定する。なお、南九州で確認された基腐病とは症状が異なる腐敗カンショについて、行政対応として産地の自治体と連携して、原因を明らかにし、対策技術を提案する。 ・ 水稲病害虫防除適期予測技術のうち斑点米カメムシ用プログラムについて実証試験により最適なパラメータを明らかにする。	＜具体的研究開発成果＞ ・ 天敵タイリクヒメハナカメムシの餌探索時間延長系統について、従来天敵利用が困難とされたイチゴほ場で害虫アザミウマ密度を従来系統の 1/3 に抑制する高い防除効果を実証した。加えて、定着性に関連する遺伝子 X の発現量の高い個体の選抜によりほ場での定着性と防除効果が向上することを示し、世界初の天敵の遺伝子選抜法を特許出願した（MS「害虫被害ゼロ」）。この課題に関連した天敵の育成系統に関する成果のプレスリリースは反響が大きく、2024 年農業技術 10 大ニュース（TOPIC　5）に選定されるなど、目標を上回り、またインパクトの大きな成果が得られた。 ・ サツマイモ基腐病対策については、九沖研および民間企業と連携した苗床土壌還元消毒技術の実証試験により、効率的な被覆法や防除コスト等の情報を追加し、SOP を改訂した（横串プロ）。加えて、サツマイモ基腐病の発病ポテンシャル診断評価法についても、改良した方法での発病ポテンシャルの診断結果が妥当であることを確認した（「戦略的スマート農業技術の開発・改良」事業、横串プロ、PD/PL 活動経費）。また、南九州で確認された基腐病とは症状が異なるカンショ腐敗については、行政対応として産地の自治体、九沖研と連携してフザリウム菌、茎根腐細菌病菌など主原因となる病原体を明らかにし、排水性改善など耕種的な対策案を産地に提示した。 ・ 水稲病害虫防除適期予測技術の開発では、斑点米カメムシ類の防除適期予測のための越冬卵の発育パラメータを変更し、発生時期と薬剤散布適期について８県の公設試と連携した実証試験の結果、第２世代幼虫予測誤差を１日短縮し、適期の的中精度を 93%とし、当初目標を達成し、実装に向けて進捗した。 この他、以下の成果が得られた。 ・ イネいもち病の発生リスク予測システムでも、３県の公設試と連携してシステムの適合性を検証し、イネ縞葉枯病の薬剤散布適期連絡システムとともに、民間会社の提供する栽培管理支援情報サービスで公開予定とし、社会実装を進めた。 ・ AI を活用したアブラナ科野菜根こぶ病の発病ポテンシャル診断技術について、一部の診断項目の変更により低コスト化し、実証試験において診断結果の妥当性を確認した上で、HeSo＋	

	アプリにアドオンで搭載した（NARO プロ 7（有機農業）、理事長裁量経費）。当初目標を 1 年前倒しで、令和 7 年度から市販開始の見込みとした。 ・ バイオ炭の高機能化のための微生物資材候補として、ホウレンソウ萎凋病等の抑制に効果の高い 2 菌株、カンショ残渣を分解できる菌株 1 株の計 3 菌株を選抜し、令和 7 年度予定を 1 年前倒しで資材化担当研究機関へ提供した（GI 基金事業）。 ・ スイカ緑斑モザイクウイルス（CGMMV）による発病を抑制する弱毒株を実用化研究機関へ 1 年前倒しで提供した。以上のように、次期中長期計画に向けたシーズ研究およびその実用化も積極的に進めた。	
○外来雑草・難防除雑草の侵入防止・防除技術の開発と普及 ・ 外来雑草・難防除雑草の侵入防止・防除技術については、ナガエツルノゲイトウ断片の再生能力が失われる条件を明らかにする。	＜具体的研究開発成果＞ ・ 年度計画に対応して、防除価 70%を目標に、難防除雑草ナガエツルノゲイトウ断片の再生能力が失われる条件を詳細に検討した結果、実際の水田において、代かき後に 1 節の茎断片を土中に確実に埋め込むと節からの萌芽が完全に抑制できて断片も腐敗する、目標を上回る防除価 100%となる条件を明らかにした（理事長査定枠）。加えて、地方公共団体の財政支出の効率化に資するため、BRIDGE「侵略的外来種」を獲得して、水路に繁茂するナガエツルノゲイトウの防除技術の開発に着手（農環研、農工研と連携）するなど、目標を上回る達成と研究予算の獲得に成功した。 その他、以下の成果が得られた。 ・ 雑草防除支援システムについては、九沖研と連携して水稲有機栽培における機械除草防除適期を提案する仕様に拡張した（NARO プロ 7（有機農業））。また、農機研・東北研・九沖研と連携して、両正条疎植栽培条件下での縦横の機械除草によって手取り除草時間が 30%削減できることを明らかにし、2024 年農業技術 10 大ニュース（TOPIC　1）に選定されるインパクトの大きな成果の創出に貢献した（NARO プロ 7。農機研・東北研・九沖研と連携）。 ・ 目標（300 種）を大幅に上回る約 850 草種の鑑定用雑草種子標本を作成し、全国の農林水産省植物防疫所に提供し、植物防疫行政に貢献した。	
	＜成果の社会実装に寄与する取組＞ ・ イネウンカ AI 自動カウントシステムは、発生予察で利用するための手順書を作成した。また、公設試、病害虫防除所、農薬メーカーなどに対し講演と実演指導を行い、農薬試験用途を開拓し、新たに 5 件の許諾を獲得した。本技術はウンカ類に対する日本植物防疫協会による新農薬登録の試験の調査法として正式に承認された。 ・ フラスに含まれる炭化水素成分によりカミキリムシの種を特定する手法について、チョウ目害虫や在来カミキリのデータも 3 種を追加し、さらに、本手法は海外のサンプルにも利用できることを検証し、環境省、地方自治体（山形県、神奈川県、長野県、岡山県）の警戒調査において活用されている。 ・ システムズアプローチによるミカンバエに対する輸出検疫対策技術の作業手順書は、1 年前倒しで取りまとめ、農林水産省を通じて総合防除対策として山口県、愛媛県および大分県で導入された。 ・ ＜w天＞防除体系の普及では、SOP「天敵を主体とした果樹のハダニ類防除体系標準作業手順書　オウトウ編」を公開、みどり戦略モデル地区（滋賀県）事業のフォローアップ（計 4 回）、	

	JA 全農の実証試験の支援（山梨県、計 3 回）、農林水産省主催の全国キャラバン（北海道、中四国）、JA 全農主催のハウスぶどう防除研究会やハウスみかん防除研究会などの講習に協力し農林水産省による技術普及の説明会、技術指導（計 23 回、15 県以上対象。）など普及に努めた結果、公表済みの 5 樹種向け SOP で、のべ 25 都県以上での活用を確認、1 年前倒しで目標を達成した。 ・ サツマイモ基腐病対策として苗床の土壌還元消毒技術を種イモ蒸熱処理技術と合わせて現地への導入試験を行い、普及を行った。これらの取り組みと合わせて、連携協定に基づき鹿児島・宮崎両県と総合防除対策を推進し、鹿児島県では令和 5 年度に続き被害発生面積を前年から半減させることに成功した。 ・ 天敵タバコカスミカメ活用技術のほか、天敵保護資材、害虫忌避剤プロヒドロジャスモン（PDJ）剤については、主要 5 品目の施設栽培野菜での普及面積は令和 6 年度目標の 1,200 ha をほぼ達成し、期末目標達成のためのさらなる普及拡大に向けた SOP を令和 7 年度に公開予定である。 ・ 令和 5 年度重点普及成果のナガエツルノゲイトウの水田でのまん延防止技術については茨城県県南地域ナガエツルノゲイトウ等対策連絡会議と連携して技術の普及活動を実施するとともに、水田での分布拡大防止のための SOP を作成し、プレスリリースを行うことで技術普及を進めた。一連の対策技術開発の成果により日本雑草学会賞奨励賞を受賞した。また、新たな侵入が確認された福島県、および水田への侵入が確認された埼玉県と連携して国内初の「雑草に対する病害虫発生予察特殊報の発出」への支援により行政に貢献した。第 4 期重点普及成果の大豆作の難防除雑草の防除技術については、技術を導入した 3 法人で技術の有効性を実証し、今年度末までに大豆生産が困難となっていた大豆生産者 10 経営体 150ha への技術移転が完了した（西農研と連携）。	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅰ－４	種苗管理業務		
関連する政策・施策	食料の安定供給の確保（食料・農業・農村基本計画） 農林水産省知的財産戦略 2020	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構法第 14 条
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２．主要な経年データ

①主な定量的指標等

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度
（１）農林水産植物の品種登録に係る栽培試験等					
特性調査の実施点数（点）	447(77%)	475(80%)	442(72%)	472（75%）	
農林水産省に情報提供した数（種類）	7	9	5	6	
（２）育成者権の侵害対策及び活用促進					
育成者権の侵害対策への対応件数（侵害相談への助言、侵害状況の記録、植物体（標本）の寄託及び品種類似性試験）（件）	34/ 6 / 66/ 5	39/ 7 / 100/ 34	32/ 3 / 102/ 5	49/ 1 / 82/ 23	
（３）農作物（飼料作物を除く。）の種苗の検査、指定種苗の集取、立入検査等					
指定種苗検査実施率（表示検査実施率及び集取実施率）（%）	100 (1,736 点)/ 100(423 点)	100 (1,736 点)/ 100(410 点)	100 (1,545 点)/ 100 (419 点)	100 (1,594 点) / 100 (427 点)	
依頼検査の報告までの日数（日以内）	50	50	50	50	
新たに追加した検査対象病害の数（種類）	0	1	4	0	
（４）ばれいしょ及びさとうきびの増殖に必要な種苗の生産、配布等					
ばれいしょ					
道県の需要量に対する原原種の生産・配布量（生産量、配布量、道県の需要量（申請数量））（袋）	62,913/ 59,943/ 59,946	62,915/ 59,139/ 59,950	62,144/ 58,905/ 58,910	57,842/ 54,495/ 55,650	
原原種の品質検査結果（萌芽率）（%）	99	99	98	99	
さとうきび					
道県の需要量に対する原原種の生産・配布量（生産量、配布量、道県の需要量（申請数量））（千本）	2,232/ 2,131/ 2,131	2,380/ 2,104/ 2,104	2,174/ 2,010/ 2,098	2,129/ 1,966/ 1,966	
原原種の品質検査結果（発芽率）（%）	94	94	94	94	

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度
予算額（千円）	2,329,221	2,704,048	2,822,642	2,879,317	
決算額（千円）	2,550,555	2,934,684	3,080,935	3,135,152	
経常費用（千円）	2,479,705	2,769,812	2,784,198	2,857,934	
経常利益（千円）	23,811	78	2,220	△37	
行政コスト（千円）	2,784,582	3,091,393	3,077,011	3,145,073	
従業人員数（人）	223.5	231.3	232.2	233.9	

（５）研究開発業務との連携強化						
研究開発部門が育成した新品種の種苗の増殖等の取組状況（品種数）	６品種 ５系統	７品種 ６系統	６品種 10 系統	５品種 ７系統		

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	中長期計画
（１）農林水産植物の品種登録に係る栽培試験等 ①　栽培試験及び現地調査の着実な実施 種苗法に基づく品種登録審査に必要な農林水産植物の栽培試験及び現地調査（以下「特性調査」という。）について、我が国の農業振興における重要度等を考慮した農林水産大臣の指示に基づき、毎年度、農林水産省及び農研機構が実施する特性調査点数の 70%以上を農研機構が適切に実施する。 さらに、将来的に全ての出願品種について、適切な特性調査が実施可能となるよう体制整備を図ることとし、特に、第５期においては、果樹等の特性調査について、新たに実施できる体制整備を進め、実施可能なものから実施するとともに、特性調査に当たっては、国際的に調和された種類別審査基準に準拠した調査、特別な試験が必要となる形質の調査（成分分析・病害抵抗性検定等）の充実を図ることに留意して取り組む。 特性調査の結果は、品種の審査特性となることを考慮した上で取りまとめ、遅滞なく農林水産省に報告する。 また、新たな収入となる特性調査の手数料については、手数料徴収に関する規程等に従い適切に運用する。 ②　国際的調和の推進と UPOV への貢献 品種登録審査の国際的な調和に資するため、植物新品種保護国際同盟（UPOV）が開催する会議に職員を派遣し、テストガイドライン作成に参画するなど国際貢献を推進する。 また、農林水産省が作成又は改正する種類別審査基準のうち、一定の品種登録出願が見込まれ、国際的な審査基準に合致していない等、適切な品種保護のため改善が求められる種類別審査基準について、改正に必要な栽培調査を計画的に実施し農林水産省に情報提供する。 目標期間中には、種類別審査基準の改正に係る情報提供を 30 件以上行う。 さらに、国際的な審査協力として、海外審査機関からの要望を踏まえ、提供可能な特性調査結果の提供、海外審査機関との連携を進める。 併せて、「東アジア植物品種保護フォーラム」における国際協力活動を支援する。 （２）育成者権の侵害対策及び活用促進 育成者権の侵害対策及び活用促進のため、品種保護Ｇメンによる侵害相談への助言、育成者権者等からの依頼に基づく育成者権侵害状況の記録、標本の寄託及び DNA 情報の保存、品種類似性試験等の品種保護対策業務を機動的かつ確実に実施する。 育成者権侵害に関する情報を関係行政機関で共有する。 特に税関に対し、水際対策に関する情報がある場合には速やかな情報提供を行う。	（１）農林水産植物の品種登録に係る栽培試験等 ①　栽培試験及び現地調査の着実な実施 種苗法に基づく品種登録審査に必要な農林水産植物の栽培試験及び現地調査（以下「特性調査」という。）について、我が国の農業振興における重要度等を考慮した農林水産大臣の指示に基づき、毎年度、農林水産省及び農研機構が実施する特性調査点数の 70%以上を農研機構が適切に実施する。 さらに、令和２年の種苗法改正を契機に新たに付加された業務に対応するため、手数料徴収に関する規程を含め関係規程・要領を整備するとともに、将来的に全ての出願品種について、適切な特性調査が実施可能となることを目指した体制整備を図ることとし、特に、第５期においては、果樹（リンゴ・ブドウ・モモ）の栽培試験及び果樹・観賞植物の現地調査について、栽培・特性調査の技術習得や特性調査マニュアルの作成等を行い、新たに実施できる体制整備を進め、整備が完了したものから順次開始する。また、国際的に調和された種類別審査基準に準拠した特性調査の充実に向けて、まずはトマトの複数年の栽培試験を実施するため施設等の整備を進め、試験を開始する。 特別な試験が必要となる形質の調査（成分分析・病害抵抗性検定等）の充実に向けて、研究開発部門における手法の確立状況も踏まえつつ形質の重要度を考慮して特性調査マニュアルを作成し、出願者からの申請に応じて調査を実施する。 特性調査結果報告書は、特性調査者間の評価の幅を縮小し、結果の客観性がより高まるように留意しつつ取りまとめ、遅滞なく農林水産省に報告する。 ② 国際的調和の推進と UPOV への貢献 品種登録審査の国際的な調和に資するため、UPOV（植物新品種保護国際同盟）が開催する会議に職員を派遣し、テストガイドライン作成に参画するなど国際貢献を推進する。 また、一定の品種登録出願が見込まれ、国際的な審査基準に合致していない等、適切な審査のため改善が求められるものとして、農林水産省が作成又は改正する種類別審査基準のうち、栽培調査の実施が必要なものについて、農林水産省の依頼に基づいて改正に必要な栽培調査を着実に実施し、その結果を農林水産省に情報提供する。 第５期中長期目標期間中には、種類別審査基準の改正に係る情報提供を 30 件以上行う。 さらに、国際的な審査協力として、海外審査機関からの要請に応じて、提供可能な特性調査結果を農林水産省を通じて提供するとともに、オランダの栽培試験実施機関と連携して共通の特性調査マニュアル（キャリブレーションマニュアル）を作成する。 併せて、「東アジア植物品種保護フォーラム」における国際協力活動の要請に応じて支援する。 （２）育成者権の侵害対策及び活用促進 育成者権者からの登録品種等の侵害及び活用に関する相談内容に応じて、対抗措置及び活用方法等の助言を行うとともに、育成者権者等からの依頼に基づく育成者権侵害状況の記録、標本の寄託及び DNA 情報の保存、品種類似性試験等の品種保護対策業務を機動的かつ確実に実施する。 依頼者の意向を踏まえた上で、業務を通じて得られた育成者権侵害に関する情報を関係行政機関で共有する。 特に、税関に対し、水際対策に関する情報がある場合には速やかな情報提供を行う。

また、令和２年の種苗法改正により創設された判定制度に伴う特性調査を実施する。 さらに、育成者権者のニーズを踏まえ、DNA 品種判別技術の妥当性を確認し、マニュアル化を進める。	また、令和２年の種苗法改正により創設された判定制度について円滑に実施できる体制を構築した上で、法施行後、農林水産大臣の指示に基づき適切に特性調査を実施する。 さらに、育成者権者のニーズを踏まえ、研究開発部門等が開発した DNA 品種判別技術の妥当性を確認し、確認できたものから品種類似性試験（DNA 分析）の対象に加える。
（３）農作物（飼料作物を除く。）の種苗の検査、指定種苗の集取、立入検査等 ①　指定種苗の集取等 優良な種苗流通の確保に資するため、種苗法に基づく種苗の検査については、これまでの違反業者に係る検査や疑義情報に対する機動的な検査へ重点化を図り、効率的かつ実効性のある種苗検査を農林水産大臣の指示に基づき確実に実施する。 また、国からの指示に基づき、遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（平成 15 年法律第 97 号）第 32 条の規定に基づく検査、種苗業者が EC 加盟国のナショナルカタログへ品種登録した種子の公的管理を着実に実施する。	（３）農作物（飼料作物を除く。）の種苗の検査、指定種苗の集取、立入検査等 ①　指定種苗の集取等 優良な種苗流通の確保に資するため、種苗法に基づく種苗の検査については、これまでの違反業者に係る検査や疑義情報に対する機動的な検査へ重点化を図り、効率的かつ実効性のある種苗検査を農林水産大臣の指示に基づき確実に実施する。 また、農林水産大臣からの指示に基づき、「遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律」（平成 15 年法律第 97 号）第 32 条の規定に基づく検査を着実に実施する。また、農林水産省からの指示に基づき、種苗業者が EC 加盟国のナショナルカタログへ品種登録した種子の公的管理に係る記録検査等を着実に実施する。
②　依頼検査の実施 国際的な種子流通の活性化に対応するため、依頼者のニーズに即した検査項目の充実を図る。 特に、病害検査については、検査処理能力の向上を図りつつ、50 日以内に検査結果の報告を行うとともに、種子流通において重要な病害を依頼検査項目に追加する。 種子検査等の業務に関係する国際機関である国際種子検査協会（ISTA）等が開催する会議に職員を派遣し、我が国の意見に留意した国際規格の策定に参画する。 OECD（経済協力開発機構）品種証明制度に基づくてんさい種子の検査は依頼があった場合、着実に実施する。	② 依頼検査の実施 ア　国際的な種子流通の活性化に対応するため、依頼に基づく検査を着実に実施するとともに、依頼者のニーズに即した検査項目の充実を図る。 特に、病害検査について以下に取り組む。 ・ 依頼検査点数が増加しているウイルス病及び細菌病の検査について、現行の検査精度を維持した上で、新たな機器の導入や処理方法の改善などにより、検査処理能力の向上を図る。 ・ 種苗業者からの要望や各国の検疫情報などを収集・分析した上で、重要と判断された病害について、研究開発部門と連携するなどして、検査技術の妥当性を確認し、依頼検査項目に追加する。 ・ 検査依頼のあった日から 50 日以内に検査結果の報告を行う。 イ　種子検査等の業務に関係する国際機関である ISTA（国際種子検査協会）等が開催する会議に職員を派遣し、我が国の意見に留意した国際規格の策定に参画する。 ウ　OECD（経済協力開発機構）品種証明制度に基づくてんさい種子の検査は依頼があった場合、着実に対応する。
（４）ばれいしょ及びさとうきびの増殖に必要な種苗の生産、配布等 ばれいしょ及びさとうきびは、畑作振興上の重要な基幹作物である一方、増殖率が低く、病害虫に弱いことから、生産の基盤となる原原種については、農林水産省が定めた「ばれいしょ原原種及びさとうきび 原原種配布要綱」（昭和 62 年４月１日付け 62 農蚕第 1969 号農蚕園芸局長通知。以下「要綱」という。） 等に基づき、以下のとおり、需要に即した健全無病な種苗を安定的に供給するものとする。 ア　種苗の生産、配布については、要綱に基づき、農林水産省と協議しつつ、新品種やジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種の早期普及拡大に留意して、複数年先までの道県の需要量や産地のニーズに対応した生産配布計画を作成する。また、品質・生産力の向上、省力化及びコストの低減を図り、効率的な原原種の生産を行い、品質の高い原原種の安定供給を図る。 イ　配布する原原種の無病性（病害罹病率 0.1%未満）と品質（ばれいしょ萌芽率 90%以上、さとうきび発芽率 80%以上）を確保する。 ウ　ばれいしょ原原種の生産体系において、変異体のチェックを継続して行い、品種の純粋性の維持を図る。 エ　原原種の配布先の意向等を把握するため、アンケート調査を実施する。	（４）ばれいしょ及びさとうきびの増殖に必要な種苗の生産、配布等 ばれいしょ及びさとうきびは、畑作振興上の重要な基幹作物である一方、増殖率が低く、病害虫に弱いことから、生産の基盤となる原原種については、農林水産省が定めた「ばれいしょ原原種及びさとうきび原原種配布要綱」（昭和 62 年４月１日付け 62 農蚕第 1969 号農蚕園芸局長通知。以下「要綱」という。）等に基づき、以下のとおり、需要に即した健全無病な種苗を安定的に供給するものとする。 ア　種苗の生産、配布については、要綱に基づき、農林水産省と協議しつつ、新品種やジャガイモシストセンチュウ抵抗性品種の早期普及拡大に留意して、複数年先までの道県の需要量や産地のニーズに対応した生産配布計画を作成する。また、品質・生産力の向上、省力化及びコストの低減を図り、効率的な原原種の生産を行い、品質の高い原原種の安定供給を図る。 イ　配布する原原種については、ばれいしょ及びさとうきび原原種の収穫直前のほ場検査において病害罹病率を 0.1%未満、別途行う萌芽検査においてばれいしょの萌芽率 90%以上、さとうきびの発芽率 80%以上を確保する。 ウ　ばれいしょ原原種の生産体系において、変異体のチェックを継続して行い、品種の純粋性の維持を図る。 エ　実需者のニーズに沿った原原種の品質が確保されているか確認するため、配布先である道県へアンケート調査を実施

オ　ばれいしょ及びさとうきびに係る試験研究を行う試験研究機関等に対し、技術の提供及び健全無病種苗の配布を行い、新品種の開発・普及を支援する。 （５）研究開発業務との連携強化 ①　種苗管理業務への研究開発成果の導入による効率化 研究開発部門が開発した新技術を速やかに導入し種苗管理業務の効果的・効率的な推進を図る。 ②　研究開発成果の社会実装支援 研究開発部門が開発した新品種の早期普及を支援する。	し、必要な品質改善策を検討し、講ずる。 オ　ばれいしょ及びさとうきびに係る試験研究を行う試験研究機関等に対し、技術の提供及び健全無病種苗の配布を行い、新品種の開発・普及を支援する。 （５）研究開発業務との連携強化 ①　種苗管理業務への研究開発成果の導入による効率化 研究開発部門が開発した DNA 品種識別等に係る技術を速やかに導入し、種苗管理業務の効果的・効率的な推進を図る。さらに、種苗管理業務の画期的な省力化・効率化の実現が期待できる課題（AI を活用した病害判定）に研究開発部門と連携して取り組む。 ②　研究開発成果の社会実装支援 農研機構として、早期普及を推進することとした農研機構育成の新品種のうち、輪作ほ場等を活用するなどして増殖が可能なものについて増殖し、その普及を支援する。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
（１）農林水産植物の品種登録に係る栽培試験等 【評価の視点】 ・品種登録審査を着実に推進するための栽培試験等が適切に実施されているか。また、果樹等の栽培試験及び現地調査を新たに実施できる体制整備や形質調査等の充実が適切に進展しているか。	（１）農林水産植物の品種登録に係る栽培試験等 ①　栽培試験及び現地調査の着実な実施 種苗法に基づく品種登録審査に必要な農林水産植物の栽培試験について、我が国の農業振興における重要度等を考慮した農林水産大臣の指示に基づき、確実に実施する。加えて、令和５年度に策定した合理化計画に基づき、現地調査を開始する。さらに、令和５年度に整理した現地調査へ移行する植物種類のリストに基づき、現地調査の計画を策定する。 また、現地調査・栽培試験結果報告書を特性調査終了後、遅滞なく農林水産省に提出する。 令和６年度においては、令和２年の種苗法改正を契機に新たに付加された業務に対応するため、以下のとおり、果樹などの重要な品目での特性調査の対象拡大と審査の国際調和等に向けた取組を行う。また、農林水産省と連携し、種苗法関連業務について、政策的な重要度に応じた業務及び体制の見直しを、令和５年度に策定した合理化計画に沿って進める。	（１）農林水産植物の品種登録に係る栽培試験等 ①　栽培試験及び現地調査の着実な実施 ・種苗法に基づく栽培試験について、我が国の農業振興における重要度等を考慮した農林水産大臣の指示に基づき、農研機構において栽培試験を実施することとされた植物種類について、出願品種に応じた適切な栽培環境となる実施場所を選定し、さらに、実施場所のほ場・施設使用状況や労力及び対照品種の入手時期などを考慮した試験計画を四半期ごとに策定した。 ・手数料徴収について、令和５年度から試行した手数料徴収用システムの本格的な運用を７月から開始し、請求金額の算定や帳票作成を自動化し、事務作業を効率化した。 ・農林水産省及び農研機構が実施する特性調査点数の 70%（441 点）を超える 472 点の現地調査及び栽培試験について、類似度の高い対照品種を選定し、特性調査マニュアルなどを用いて調査を実施し、遅滞なく農林水産省に提出した。 ・現地調査については、種苗法関連業務の合理化・効率化のため令和５年度に策定した計画に基づき、ラッカセイ等の計３点の調査を実施した。さらに、植物種類を増やすため、現地調査に移行する植物種類については、対照品種等の選定を行い、出願者との調整を経て、現地調査の試験計画を７点策定した。加えて、果樹の栽培試験や特別調査形質の試験などの新規業務に対応できるよう、特性調査業務課が担当してきた植物種類５種類を他の実施場所へ移管し、体制の見直しを行った。	**＜評定と根拠＞** **評定：B** **根拠：** 定量的指標をはじめ、令和６年度計画を概ね達成した。令和５年度産ばれいしょ原原種における萌芽不良の発生を踏まえ、令和６年度に高温障害対策を徹底し、補償対応を実施した。一方で、以下に記載のとおり、他の業務では当初計画を超える実績を達成したことから、自己評価を B とした。 ・果樹３種類（リンゴ、ブドウ、モモ）の栽培試験を実施するための体制整備が進展し、果樹３種類すべて令和７年度の開始が可能となった。 ・特性調査業務の合理化計画に基づき、栽培試験から現地調査に移行する植物種類の一部について、現地調査を開始した。また、出願のあった病害抵抗性試験についても試験を実施し、農林水産省へ報告書を提出した。 ・農研機構育成品種の品種特異的 DNA 品種識別技術について妥当性を確認し、品種類似性試験のメニューに追加した。 ・依頼検査のオンライン受付開始により、依頼事務の作業時間が６割削減された。依頼検査
	ア　果樹３種類（リンゴ・ブドウ・モモ）の栽培試験の体制整備として、栽培試験地の土壌改良や試作を継続し、農林水産省へ必要な情報を提供することにより種苗提出に向けた出願者との調整を完了させ、対照品種選定を行い、試験に必要な供試品種の準備	ア ・果樹３種類（リンゴ・ブドウ・モモ）の海外への出願に際し、海外審査当局の現地栽培試験に代えて、日本の審査結果が活用されることにより早期品種登録が可	

	を行う。 特にブドウ・モモについては、定植３年目の試作樹（ブドウ８品種、モモ４品種）の特性評価を行う手順や、標準品種の特性を確認するための予備調査を実施する。また、ブドウは、海外からの出願に備えて病害に弱く、栽培が困難な欧州種の試作栽培のほか、緑肥の生育が緩慢なほ場に標準品種を栽植し、生育に問題がないかを確認するための試作を開始する。モモは、定植２年目の試作樹（生食用標準 10 品種、観賞用標準 6品種）について、審査基準案検証のため休眠枝のデータ収集を開始する。	能となることから、栽培試験を実施する体制整備として、以下のとおり取り組んだ。 【果樹３種類の体制整備及び計画作成】 ・リンゴ、ブドウ及びモモは令和７年度の栽培試験開始に向けた試験に必要な供試品種の準備として、対照品種を選定の上、穂木及び台木を入手して苗木の生産を開始した。また、試験開始から終了までの約５年間の耕種概要、栽植図、栽培暦等を整理した詳細な作業計画を作成した。 ・なお、農林水産省からブドウの栽培試験の早期実施を要請されたため、千代田試験地の作業スケジュールを全体的に見直すことにより、令和８年度から開始する予定であった栽培試験を令和７年度に前倒しする計画を策定し、苗木の生産を開始した。 【試作樹の栽培及び特性調査マニュアルの検討】 ・ブドウ及びモモについては、栽培試験地に防鳥網、栽培棚、鳥獣侵入防止電気柵、かん水設備が令和６年５月に竣工（令和４年度補正予算で整備）し、病虫害や鳥獣害のリスクが低減された中で、令和４年度に開始した試作樹（ブドウ８品種、モモ４品種）が３年生となり結果樹齢となったことから、生育期間を通じて特性の予備調査を行い、特性評価の手順や特性調査マニュアルの妥当性等について検討を行った。 ・また、モモについては令和５年度に開始した試作樹（16 品種）で休眠枝の５形質について標準品種候補を検討するためのデータを収集した。 ・さらに、ブドウについては、海外からの出願品種も確実に栽培試験が実施できるようにするため欧州種４品種の試作を開始するとともに、緑肥の生育が緩慢なほ場でのブドウの生育を確認するため、試作を開始した。 ・なお、新たに整備された設備を用いて試験を安全に実施するため、防鳥網・栽培棚、電気柵、かん水設備について、実際の作業手順を確認し、安全作業手順書を３件作成した。	の処理能力が向上し、増加した検査依頼を遅滞なく受け付ける体制を構築した。 ・検査手順・方法の改良により、根朽病の検査処理時間を 67%短縮し、増加した種子検査点数に対応した。 ・「ばれいしょ異常株検出支援技術」の開発について、３品種の学習モデルを種苗管理センター（以下「種苗 C」という。）原原種ほ場に試験導入し、種ばれいしょ関係者を招集した現地検討会で検出システムを紹介した。 ・３次元モデリング技術を活用した特性調査業務の効率化に向けて、出願の多いキク 100 品種以上のモデルを作成するとともに、データ計測等の自動化アプローチについて検討を開始した。 **＜課題と対応＞** （１）農林水産植物の品種登録に係る栽培試験等 ・種苗法に基づく品種登録審査に必要な農林水産植物の栽培試験及び現地調査について、農林水産省及び農研機構が実施する特性調査点数の 70%以上を確実に実施する。 ・令和７年度においては、農林水産省と連携し、円滑な品種登録審査に資するよう令和５年度に策定した合理化計画（現地調査への移行など）に基づき、栽培試験及び現地調査の計画を策定する。 ・また、令和２年の種苗法改正を契機に新たに付加された業務に対応するため、以下のとおり、果樹などの重要な品目での特性調査の対象拡大と審査の国際調和等に向けた取組を行う。 ・果樹３種類（リンゴ・ブドウ・モモ）について、出願・対照品種等の苗を定植し、栽培試験を開始する。 ・現地調査における出願者等との調整から報告書作成までの研修を実施し、現地調査の人員を育成する。
	イ　現地調査の人員を育成するため、農林水産省の指導のもと、現地調査の準備から報告書作成までの OJT 研修を実施する。	イ ・農林水産省の協力を得て、職員２名を対象に、現地調査の実施に必要な資料作成や出願者との調整といった事前準備から、現地における特性調査の実践、調査後の報告書作成まで、OJT 研修を実施した。	
	ウ　農林水産省と調整後、複数の栽培試験結果が必要と判断された植物種類について、２回目の栽培試験を実施する。	ウ ・農林水産省と調整し、１回目の栽培試験で特性の区別性が判然としないと報告した試験について、令和６年度に２回目の試験として、ショウガ出願品種１点、ソラマメ出願品種１点、レタス出願品種４点を実施した。また、トマト出願品種１点の試験を開始した。	
	エ　特別調査形質のうち、特別な試験（成分分析や病害抵抗性検定等）が必要となる形質の調査手法の確立に向けて、出願者から申	エ	

	請のあった野菜類のうち、「アブラナ根こぶ病抵抗性」の特性調査マニュアル改正を行う。また、「トマト種葉カビ病レース０（ゼロ）抵抗性」及び「トマト種根腐萎凋病抵抗性」について、試験を実施するとともに特性調査マニュアルを精査し、必要な改正を行う。	・つくば研究拠点藤本・大わし事業場に病虫害抵抗性試験を行うための専用温室が令和６年５月に竣工（令和４年度補正予算で整備）し、これまで特性調査業務では最大２形質試験実施のところ最大４形質の試験実施が可能となった。 ・新温室を活用し、アブラナ科野菜根こぶ病抵抗性（ハクサイ根こぶ病抵抗性）、トマト葉カビ病レース０（ゼロ）抵抗性及びトマト根腐萎凋病抵抗性について、試験を実施しマニュアルを改正し、公開した。。 ・さらに、メロンつる割病レース０、１、２抵抗性について、令和７年度の栽培試験実施に先立ち、指標となる品種の病徴確認のための予備試験を実施した。 ・加えて、トマト萎凋病レース１抵抗性について、接種検定よりも効率的な DNA マーカーを利用した試験を確立するため、農林水産省の植物品種等海外流出防止総合対策・推進事業（以下「総合対策・推進事業」という。）の妥当性検証に参画した。病害抵抗性の有無の結果は、野菜花き研究部門（野花研）での結果と一致し、当該試験の妥当性が確認された。本技術を導入することにより接種検定が不要となるため、農林水産省へ情報提供し、審査基準への反映を依頼した。	・農林水産省と調整後、複数の栽培試験結果が必要と判断された植物種類について、複数回の栽培試験を実施する。 ・特別調査形質の調査手法の確立に向けて、野菜類のうち出願が多いレタス種の病害２形質に関し特性調査マニュアル改正を行う。 ・客観性が高い特性評価に資するため、新たにソラマメの特性調査マニュアルを作成するとともに、コリウスについて改正する。 ・品種登録審査の国際的な調和に資するため、職員を積極的に国際業務に参加させ、人材を育成するとともに、テストガイドライン作成に我が国の主張を提案するなどにより国際貢献・調和を推進する。 ・農林水産省が新たに作成または改正する種類別審査基準のうち、農林水産省の依頼に基づき栽培調査が必要なものについて、調査を実施し、第５期中長期目標期間中に累計 30 件以上の情報提供を実施する。 （２）育成者権の侵害対策及び活用促進 ・育成者権者等からの相談内容に応じ、登録品種等の侵害への対抗措置及び活用方法等について適切な助言を行う。また、育成者権者等からの依頼に基づく育成者権侵害状況の記録、寄託、品種類似性試験等の品種保護対策業務を機動的かつ確実に実施する。 ・食品研究部門等が開発した DNA クロマトを用いたブドウ品種「シャインマスカット」の品種特異的 DNA 品種識別技術について、確認試験を実施した上で品種類似性試験（DNA 分析）の対象に追加する。 （３）農作物（飼料作物を除く。）の種苗の検査、指定種苗の集取、立入検査等 ・種苗法に基づく種苗の検査については、農林水産大臣からの指示に基づき、効率的かつ実効性のある種苗検査を引き続き実施することとし、対象事業者に対する指定種苗の表示
	オ　過去の特性調査結果の分析により、特性調査者間の評価の相違が改善されると判断された特性の評価基準をイチゴ属（４形質）について作成する。また、新たにアジサイ属の特性調査マニュアルを作成するとともに、ツツジ属の特性調査マニュアルを改正する。	オ ・過去の特性調査結果の分析により、特性調査者間で判断に迷う連続的に変異する形質（イチゴ（４形質））について、階級間の境界事例等を例示する評価基準を作成した。作成した評価基準は農林水産省へ情報提供した。 ・また、特性調査マニュアルについて、アジサイは、令和５年度に改正された審査基準に準拠して作成した。ツツジは、近年の栽培試験で得た知見を基に、栽培管理や特性評価における留意点を反映させた上で、参考写真を更新する等の改正を行った。 ・これらの特性調査マニュアルは、出願者が願書を作成する際に、自らが事前に実施する出願品種の特性評価において活用できるよう、農研機構の Web サイトで公開した。	
・植物新品種保護国際同盟（UPOV）が開催する会議に職員を派遣し、テストガイドライン作成への参画等適切な対応がなされたか。また、種類別審査基準について、改正に必要な栽培調査を計画的に実施し農林水産省に情報提供したか。	②　国際的調和の推進と UPOV への貢献 国際業務においては、人材育成の観点から職員を積極的に参加させる。具体的には以下ア、ウ、エのとおり。	②　国際的調和の推進と UPOV への貢献	
	ア　品種登録審査の国際的な調和に資するため、UPOV が開催する会議（野菜、農作物、 観賞植物及び林木、果樹、審査方法及び技術の作業部会）に職員が参加するとともに、テストガイドラインの検討においては、日本の審査基準で定められている重要な形質等が取り入れられるよう提案を行う。 特に、職員が座長を務めるショウガ及びシバについては、主担当としてテストガイドラインの改正に向けて、同盟国の意見を調整して議論を取りまとめる。	ア ・品種登録審査の国際標準化に資するため、植物新品種保護国際同盟（以下「UPOV」という。）が開催する５つの技術作業部会(農作物、果樹、観賞植物及び林木、野菜、審査方法及び技術）において、合計 26 の UPOV テストガイドライン（国際的な技術指針、以下「UPOV-TG」という）の検討に参加した。職員が座長を務めたショウガ及びシバの UPOV-TG の検討においては、原案の作成及び議論の論点整理を行い、改正案を取りまとめた。このうちシバについては作業部会での議論を終了し、UPOV-TG 案として採択された。果樹の作業部会においては、事前に農林水産省と日本で重要な形質である黒星病抵抗性の追加を含むニホンナシの UPOV-TG 改正原案を作成し、提案した。	

		・作業部会の事前ウェビナーにおいて、日本の特性調査の将来に向けた取組として、３Ｄモデリング技術の活用を目指した取組状況を報告した。 ・また、オンライン開催の技術作業部会のうち農作物、観賞植物及び林木、審査方法及び技術において、担当者に加えて若手職員各１名を参加させることで、国際業務の経験を培い、人材育成を図った。 ・さらに、トマトの UPOV-TG において、評価区分が変更されるサツマイモネコブセンチュウ抵抗性の標準品種をフランス審査当局から入手し、特性評価の国際標準化のための検証試験を開始した。	検査（1,500 点程度）及び集取（400 点程度）を計画的に実施する。 ・国際的な種子流通の活性化に対応するため、依頼に基づく検査を着実に実施する。病害検査については検査依頼の受付日から 50 日以内に検査結果の報告を行う。また、種苗業界からの要望を考慮して、依頼検査項目の拡充を図る。 ・ISTA（国際種子検査協会）が検査機関の認証の更新のために３年に１度実施する査察に対応する。
	イ　一定の品種登録出願が見込まれるが、国際的な審査基準に合致していないなど、適切な審査のために改善が求められるものとして、農林水産省が新たに作成または改正する種類別審査基準のうち、栽培調査が必要なものについて、農林水産省の依頼に基づいて調査を実施し、令和７年度までに 30 件以上の情報提供を実施する。	イ ・農林水産省が改正する種類別審査基準のうち、農林水産省の依頼に基づき、栽培調査の実施が必要な６種類について調査を行い、その結果を審査基準に盛り込む情報として農林水産省に提供した。具体的には、 ・ブロッコリーなど３種類は、UPOV-TG の作成・改正に伴い、UPOV-TG に準拠した審査基準とするために必要な栽培調査を行い、得られた調査データを取りまとめて情報提供した。 ・初めての出願により審査が必要となったカンスゲなど２種類は、栽培調査を行い、既存の近縁種の審査基準の適用拡大によって審査が可能であった等の結果を情報提供した。 ・アベリアは、標準品種の追加等が必要となったため、標準品種候補９品種の栽培調査を行い、その結果を情報提供した。	（４）ばれいしょ及びさとうきびの増殖に必要な種苗の生産、配布等 ・道県の需要量に対応した原原種の供給量を安定的に確保するため、需要量に対応した生産配布計画を作成し、生産・配布を行う。また、品質・生産力の向上、省力化及びコストの低減に努め、効率的な原原種の生産を行う。特に産地要望のあった配布の早期化については、常態化を図る。 ・配布する原原種については、適切な栽培管理に努め、原原種の収穫直前のほ場検査において罹病率を 0.1%未満、別途行う萌芽検査においてばれいしょの萌芽率 90%以上、さとうきびの発芽率 80%以上を確保する。
	ウ　オランダの栽培試験実施機関 Naktuinbouw と連携し、オランダの審査技術を取り入れるべき植物種類について、両国共通の特性調査マニュアル（キャリブレーションマニュアル）が UPOV テストガイドラインと整合がとれたものとなるよう重点的に作成を進める。 　国際的な審査協力として、海外審査機関からの要請があれば、提供可能な特性調査結果について農林水産省を通じて提供する。	ウ ・国際的な審査協力として、海外審査機関からの要請に応じ、農林水産省から７カ国に対し、13 点の種苗管理センター（以下「種苗 C」という。）における特性調査結果を提供し、日本からの出願品種の海外での早期登録に貢献した。 【オランダの栽培試験実施機関（Naktuinbouw）との連携】 ・種苗 C は、品種登録審査の国際的な調和に資するため、草花、野菜等について欧州植物品種庁の審査の一部を担うなど、EU における中心的存在である Naktuinbouw と連携協定を結んでいる。これに基づき、ケイトウの特性評価方法（全 32 形質）について、両国共通の特性調査マニュアル（キャリブレーションマニュアル）を作成して公開し、国際調和を進展させた。 ・令和６年３月で契約期間満了となった上記の Naktuinbouw と種苗 C との技術協力に関する連携協定については、Naktuinbouw と連携して国際調和に寄与するため、令和９年３月まで３年間の国際連携覚書（以下「MOU」という。）延長について締結した。なお、当該 MOU 延長に際して、栽培試験における病害抵抗性の DNA 分析技術、植物品種保護における DNA 品種識別技術等についても技術協力することを新たに合意した。	（５）研究開発業務との連携強化 ・種苗 C の機能強化のため、引き続き研究開発部門等と連携し、「AI を活用したばれいしょの異常株検出技術」の実用化、「３Ｄモデルからの評価・測定の自動化技術」の開発に取り組む。 ・農研機構全体の戦略に基づいて、早期普及を推進することとした農研機構育成の新品種のうち、輪作ほ場等の活用によって生産可能なものを増殖し、その普及を支援する。
	エ　「東アジア植物品種保護フォーラム」における国際協力活動の	エ	

	要請に応じて支援する。	・令和６年７月から９月にかけて独立行政法人国際協力機構（以下「JICA」という。）が主催する 2024 年度課題別研修「農業・地域振興のための植物品種保護（PVP）制度の導入および優良新品種・高品質種子の利用」（遠隔・訪日ハイブリッド）に職員が講師として参画し、アジア・アフリカの UPOV 未加盟国を中心とした研修生（５カ国５名）に対し、栽培試験の実践的な知識・技術に関する講義を行った。講義やほ場見学、西日本農場における実習を通じて、UPOV に準拠した日本の植物品種保護制度について説明し、研修生の植物品種保護への理解と関心を深めることで、将来、日本の育成品種が当該諸国で保護され、許諾料を取って栽培される環境整備に寄与した。また、農林水産省の依頼を受け、タイの JICA 研修生に対して、JICA 研修とは別に、タイのイチゴ審査基準案の充実を図るため、UPOV や日本の審査基準を参考に形質を設定するよう技術指導を行った。 ・加えて、令和６年９～10 月に、試験・検査部と西日本農場において、海外の植物品種保護関係の団体の受入れを次のとおり行った。 ・９月中旬に台湾農業部種苗改良繁殖場から６名の訪問を受け入れ、特性調査、品種保護及び種苗検査等について意見交換を行った。 ・９月下旬にタイ農業省植物品種保護局の担当職員３名の訪問を受け入れ、果樹の栽培試験地の視察の他、栽培試験や品種保護及び種苗検査の業務の実際を説明し、日本の種苗法の制度について訪問者の理解を深めた。 ・10 月中旬に中国の栽培試験専門家（農業農村部植物新品種試験サブセンター）を中心とした代表団６名の訪問を受け入れ、特性調査及び種苗検査の業務の実際を説明し、日本の種苗法の制度について訪問者の理解を深めた。 ・なお、「東アジア植物品種保護フォーラム」における国際協力活動の要請はなかった。	
（２）育成者権の侵害対策及び活用促進 【評価の視点】 ・育成者権の侵害対策のため、侵害相談への助言、依頼への対応が適切に行われているか。	（２）育成者権の侵害対策及び活用促進 育成者権者等からの相談内容に応じ、登録品種等の侵害への対抗措置及び活用方法等について適切な助言を行う。 また、育成者権者等からの依頼に基づく育成者権侵害状況の記録、寄託、品種類似性試験等の品種保護対策業務を機動的かつ確実に実施する。 依頼者の意向を踏まえた上で、業務を通じて得られた育成者権侵害に関する情報については、農林水産省等の関係行政機関で共有する。 また、税関に対し、水際対策に関する情報がある場合には、農林水産省を通じて速やかな情報提供を行う。 育成者権者等の請求により侵害に関する判定をする判定制度について、農林水産大臣から調査の指示があった場合には適切に取り組む。 さらに、果樹茶業研究部門が開発したマーカーを用いたチャ品種「せいめい」の品種特異的 DNA 品種識別技術及び九州沖縄農業研究センターが開発した DNA クロマトを 用いたサツマイモ品	（２）育成者権の侵害対策及び活用促進 ・育成者権者等からの侵害相談が 49 件あり、侵害疑義品の確認方法と相手方への警告方法など具体的な対抗措置を助言した。また、種苗の輸出・輸入、品種識別技術に関する質問などの一般相談が 58 件あり、電話相談は当日中、メールでの相談は３日以内に対応を行った。 ・育成者権者等から、侵害状況記録書の作成１件、寄託 82 件（新規２件、更新 80 件）、品種類似性試験 23 件の合計 106 件の依頼があった。また、令和５年度の品種保護対策業務実施規程改正で追加した、寄託物の管理の立会い２件、寄託物の記録の作成 11 件の依頼があり、全て対応した。捜査機関及び司法機関からの相談、依頼が多く寄せられ、侵害相談 49 件のうち 13 件、寄託 82 件のうち５件、品種類似性試験 23 件のうち 10 件が捜査機関等からの依頼であった。 ・さらに、農林水産省の総合対策・推進事業により新たに凍結乾燥標本 342 点、DNA 試料 16 点の保存を行った。 ・育成者権者から寄せられた育成者権侵害対策に関する相談内容について、育成者権者の合意の上で農林水産省に情報の提供を行った。 ・令和７年２月 27 日に税関との意見交換会を実施し、種苗Ｃで導入した DNA 品種識別技術等の育成者権保護対策に関する情報の提供を行った。	

	種「べにはるか」、「ふくむらさき」の品種特異的 DNA 品種識別技 術について、規程類を整備した上で品種類似性試験（DNA 分析）の対象に追加する。	・判定請求に係る特性調査について、農林水産大臣の指示はなかった。 ・農林水産省の育成者権管理機関支援事業（育成者権管理事業）により、九州沖縄農業研究センター（以下「九沖研」という。）が開発した DNA クロマトを用いたサツマイモ品種「べにはるか」、「ふくむらさき」の品種特異的 DNA 品種識別技術について、DNA クロマトキット及びマニュアルを検証するための確認試験を行った結果、問題なく使用できることを確認した。 ・その上で、令和 5 年度に妥当性を確認した果樹茶業研究部門（以下「果茶研」という。）が開発したマーカーを用いたチャ品種「せいめい」の品種特異的 DNA 品種識別技術と合わせて品種類似性試験（DNA 分析）の対象に追加した。 ・また、育成者権管理事業により果茶研が開発したチャ、カンキツ及びリンゴの DNA 品種識別技術について、より多くの品種の識別を可能とするために、種苗Ｃが保存している登録品種などから、以下の品種を遺伝子型データベースに追加し、判定可能な品種数を拡大した（下表参照）。 表　各年の判定可能な品種数と令和 6 年度の追加品種数 令和 5 年度 / 令和 6 年度 / 追加品種数 チャ：44（29） / 54（36） / 10（7） カンキツ(葉)：92（27） / 102（36） / 10（9） リンゴ：106（60） / 115（60） / 9（0） ※（　）内は内数で登録品種数。なお、登録品種は育成者権が消滅した品種は除外したため、令和 5 年度の点数に追加品種数を足した数が令和 6 年度の点数にならない場合がある。 ・さらに、農林水産省の総合対策・推進事業により DNA 分析に関し相談のあった事案について、相談者に対するアンケート調査等を実施することにより DNA 分析の利活用の実態について取りまとめ、農林水産省に報告を行った。 ・加えて、日蘭農業協力対話の一環として種苗 C 職員をオランダに派遣し、Naktuinbouw での DNA 品種識別技術を中心とした研修を受講した。また、Naktuinbouw と締結した MOU に基づいて実施する DNA 品種識別技術に係る共同試験（イチゴ及びバレイショ）について、詳細な試験設計の調整を行った。	
（3）農作物（飼料作物を除く）の種苗の検査、指定種苗の集取、立入検査等 【評価の視点】 ・指定種苗等の検査及び依頼検査が確実に行われているか。また、ニーズに即した依頼検査項目等の拡大が	（3）農作物（飼料作物を除く。）の種苗の検査、指定種苗の集取、立入検査等 ①　指定種苗の集取等 優良な種苗流通の確保に資するため、種苗法に基づく種苗の検査については、農林水産大臣からの指示に基づき、効率的かつ実効性のある種苗検査を引き続き実施することとし、対象事業者に対する指定種苗の表示検査（1,500 点程度）及び集取（400 点程度）を計画的に実施する。 また、農林水産大臣からの指示に基づき、遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（平成 15 年	（3）農作物（飼料作物を除く。）の種苗の検査、指定種苗の集取、立入検査等 ①　指定種苗の集取等 ・優良な種苗流通の確保に資するため、種苗法に基づく種苗の検査については、農林水産省と協議し、効率的かつ実効性のある種苗検査の実施のため、種苗業者を往訪し集取する従来の手法のほか、インターネットや通信販売等を利用した集取を試行的に行うとともに、新たに野菜育苗業者に対する検査を開始した。 ・表示検査は農林水産大臣からの指示に基づき、品種育成・種苗販売を行う種苗会社、果樹種苗業者、ホームセンター、野菜育苗業者を含む 49 社の取り扱う種苗 1,594 点を実施した、その結果、10 社・64 点の表示不備があったことから、当該業者にその改善に係る報告を提出させた。	

適切に行われているか。	法律第 97 号）第 32 条の規定に基づく検査を着実に実施する。 さらに、農林水産省からの指示に基づき、種苗業者が EC 加盟国のナショナルカタログへ品種登録した種子の公的管理に係る記録検査等を着実に実施する。	・また、表示検査を実施した種苗業者のうち 44 社から、過去の検査で違反のあった品種等に重点化して 427 点の種子を集取し、表示された発芽率が満たされていることを確認するため、発芽検査を実施した。 ・さらに、集取した種子のうち生産等基準に定めのある種類の種子 377 点については、その純潔度合、発芽率、含水量が基準に適合していることの検査を実施した。 ・加えて、令和 5 年度に集取した種子とあわせて、令和 6 年度に集取した種子の生産等基準に係る品種純度検査を、過去に違反があった品種を中心に 6 点実施した。 ・表示発芽率、基準発芽率、品種純度、含水量の基準を満たさない種子については、当該種苗業者に改善報告の提出を求め、それらの回答を農林水産省に報告した。 各検査の実施点数、違反点数は下表のとおり。 <table><tr><th colspan="2">検査種類</th><th>検査点数</th><th>違反点数</th></tr><tr><td rowspan="2">発芽検査</td><td>表示発芽率</td><td>427</td><td>10(2.3%)</td></tr><tr><td>基準発芽率</td><td>377</td><td>7 (1.9%)</td></tr><tr><td colspan="2">純潔度合検査</td><td>377</td><td>0(0%)</td></tr><tr><td colspan="2">品種純度検査</td><td>6</td><td>1 (16.7%)</td></tr><tr><td colspan="2">含水量</td><td>0</td><td>0 (0 %)</td></tr></table> ・集取種子の流通期間内における改善を図るため、集取後に速やかに検査を実施し、違反のあった種苗業者に対しては、表示発芽率等の改善が必要な場合に種苗業者に対する検査結果の通知を行った（平均 45.7 日）。 ・遺伝子組換え生物等の使用等の規制による生物の多様性の確保に関する法律（平成 15 年法律第 97 号）第 32 条に基づく農林水産大臣からの検査及び収去の指示はなかった。農林水産省からの要請に応じて、遺伝子組換え生物等の検査法の妥当性確認試験（パパイヤの種子）に参加し、令和 6 年 12 月 10 日の期限までに試験結果を報告した。 ・「EC 向け輸出野菜種子の品種維持に係る公的管理に関する要領」（昭和 58 年 9 月 27 日付 58 農蚕第 4798 号）に基づく農林水産省からの指示を踏まえ、日本の種苗業者が EC（現 EU）加盟国のナショナルカタログに品種登録した野菜種子について、令和 6 年度は 4 社が取り扱う 14 種類 127 品種の過去 3 年間の輸出状況の確認を行った。このうち、輸出の実績のあった 14 種類 72 品種について、過去 3 年分の品種維持の状況に係る記録と過去 2 年間の種子の保管サンプルについて現物確認を行った。種子の保管サンプルについて不備のあった業者には、対応方法等の助言を行うとともに、農林水産省に情報共有をした。	
	② 依頼検査の実施 ア 国際的な種子流通の活性化に対応するため、依頼に基づく検査を着実に実施する。また、病害検査については検査依頼を受け付けた日から 50 日以内に検査結果の報告を行うとともに、特に、以下に取り組む。 ・ 依頼検査の処理能力又は精度向上に資する技術や機器等の情報収集を行い、収集した知見を踏まえた作業工程改良案の効果	② 依頼検査の実施 ア ・国際的な種子流通の活性化に対応するため、種苗業者等からの依頼に基づき発芽検査 968 点、純潔度合検査 439 点、病害検査 1,379 点を実施した。このうち、植物防疫法に基づく登録検査機関検査業務に係る精密検査は 135 点を実施した。 ・また、令和 6 年 1 月から開始した依頼事務のオンライン受付では、検査依頼情報入力作業及び検査手数料計算作業の削減並びに検査進捗状況への照会に対する	

	について検証試験に着手する。 ・ カボチャつる枯病について、検査項目への追加を見据え、令和５年度に作製した汚染種子を用いて収集した知見に基づく検出法の有効性を検証し、その結果を踏まえた検査マニュアル案を完成させる。 また、トマト斑点細菌病及びウリ類のアラビスモザイクウイルス病について、令和５年度に引き続き汚染種子の作製に取り組むとともに、収集した知見に基づく検出法の有効性を検証する。	確認作業が省力化された。その結果、依頼検査事務オンライン受付導入前と比べ、依頼事務の作業時間が６割削減され、依頼検査の処理能力が向上し、増加した検査依頼を遅滞なく受け付ける体制を構築した。 ・令和６年度の検査点数は、令和５年度と比べ、発芽等検査及び病害検査では約 1.2 倍に増加したが、検査依頼を受け付けた日から 50 日以内（病害検査では平均 18.0 日）に遅滞なく検査結果の報告を行った。 ・加えて、病害検査については、検査実施能力の向上や新規対象病害への検査拡大に向けて、以下に取り組んだ。 ・依頼の多いアブラナ科野菜の根朽病検査について、令和５年度に検証したバキュームシードカウンターを導入し、種子の置床作業に係る時間を 67%短縮できた。 ・カボチャつる枯病について、検査項目への追加を見据え、令和５年度に作製した汚染種子を用いて、収集した知見に基づく検出法の有効性を検証し、その結果を踏まえた検査マニュアル案を作成した。 ・トマト斑点細菌病及びウリ類のアラビスモザイクウイルス病について、汚染種子の作製に取り組むとともに、収集した知見に基づく検出法についての有効性を検証した。	
	イ　種子検査等の業務に関係する国際機関である ISTA（国際種子検査協会）等が開催する会議に職員を派遣し、我が国の意見に即した国際規格の策定に参画する。	イ ・2024 年次 ISTA（国際種子検査協会）総会開催前に、国内の ISTA 認証機関５機関と ISTA ルール等改正案について協議して各機関の意見を集約し、農林水産省に対応方針を諮った上で、７月１日から５日にイギリスで開催された ISTA 総会に出席し、ISTA ルール等改正案の検討に参画した。 ・また、種苗 C は ISTA の認証機関として、種苗業者が種子の国際取引に利用する国際種子検査証書を発行している。その認証の維持に必要な査察を令和７年度に受ける必要があり、令和６年度は所内に査察対応準備委員会を立ち上げ、認証更新に係る申請手続きや品質保証マニュアルの英訳等、査察に向けた準備を進めた。 ・このほか、国際植物防疫条約（IPPC）が定める植物検疫措置に関する国際基準（ISPM）No.27 の規制有害動植物に関する診断プロトコル（以下「DP」という。）のドラフティンググループに令和 6 年度から参画し、ウリ類果実汚斑細菌病の DP 案の作成に着手した。	
	ウ　OECD（経済協力開発機構）品種証明制度に基づくてんさい種子の検査は、依頼があった場合、着実に対応する。	ウ ・種苗業者から、経済協力開発機構（OECD）品種証明制度に基づく輸出用てんさい種子の品種の証明に係る種子の検査依頼はなかった。	
	③　その他 種苗業者等からの要望に応じて、発芽検査や病害検査に係る講習会を開催する。	③　その他 ・民間企業からの要請に応じて、発芽検査に係る講習会を５回（５社 16 名）、病害検査に係る技術講習を４回（４社 11 名）開催した。その結果、種苗業者の品質管理項目の充実や民間検査機関の検査技能の向上に貢献した。	

		・また、植物防疫所からの依頼に応じて、種子伝染性病害検査に係る講習に２回（植物防疫所、58 名）、種子病理研究会からの依頼に応じて、セミナー（公的機関や民間企業等、320 名）に、それぞれ職員１名を講師として派遣した。	
（４）ばれいしょ及びさとうきびの増殖に必要な種苗の生産、配布等 【評価の視点】 ・道県の需要に対応した原原種の供給の安定確保、健全無病な種苗の供給生産・配布が適切に行われているか。	（４）ばれいしょ及びさとうきびの増殖に必要な種苗の生産、配布等 ア　道県の需要量に対応した原原種の供給量を安定的に確保するため、「ばれいしょ原 原種及びさとうきび原原種配布要綱」（昭和 62 年４月１日付け 62 農蚕第 1969 号農蚕 園芸局長通知。以下「要綱」という。）第４「原種ほ及び採種ほ設置計画書の提出」に基づく需要量に対応した生産配布計画（ばれいしょについては３年先までの計画）を作成するとともに、要綱第７「配布の申請」に基づく道県からの申請数量に対して支障を来たすことのないように生産・配布する。また、道県の需要に対応した健全無病な種苗の供給を前提に、品質・生産力の向上、省力化及びコストの低減に努め、効率的な原原種の生産を行う。特に産地要望のあった配布の早期化については、令和５年度からの取組を検証し常態化を目指す。 　また、農業資材（肥料等）価格の高騰が継続する中で、ばれいしょ原原種配布価格 については、農業資材（肥料等）価格の高騰等による変動要因や、これまで把握されていなかった生産段階毎のコスト調査を行い、その在り方を検討する。	（４）ばれいしょ及びさとうきびの増殖に必要な種苗の生産、配布等 ア 〇道県の需要量に対応した原原種生産計画の作成 ・道県の需要量に対応した原原種の供給量を安定的に確保するため、「ばれいしょ原原種及びさとうきび原原種配布要綱」（昭和 62 年４月１日付け 62 農蚕第 1969 号農蚕園芸局長通知。以下「要綱」という。）に基づき、道県知事が作成した需要見込みについて農林水産省から通知を受け、需要見込みを最大限充足する生産配布計画を次のとおり作成した。 ・ばれいしょについては、要綱に基づいて道県は３年先まで見通した種ばれいしょ要望数量を毎年作成し、農林水産省に提出している。この道県の需要と原原種生産農場の保有種子量を基に、気象等の影響による減収を考慮し、大規模品種の複数農場生産によるリスク分散や、小規模品種の危険率を高めに設定しつつ原原種の生産配布計画を作成した。また、原原種の上流段階にある基本種やミニチューバーについても、需要数量を満たすよう３年先を見越した生産計画を立てている。 ・さとうきびについては、要綱に基づいて県は毎年度の要望数量を作成し、農林水産省に提出している。これを基本的な需要見込みとして、過去７か年の品種ごと作期ごとの原原種生産実績を基に、台風被害などによる減収発生に対応する数量調整を見込み、生産配布計画を作成した。 〇道県からの申請数量に対応した原原種の生産配布 ・令和６年秋植用ばれいしょ原原種生産については、春先の風害や霜害もなく、生育期間全体において概ね好天に恵まれたことから平年並みの作況となり、充足率は 100%を達成した。 ・令和７年春植用ばれいしょ原原種として、チップ加工用品種「EP マジソン」の配布を開始した。また、作況については、胆振農場において、令和５年度産基本種（翌年の原原種生産に用いる種苗）の生育・保管期間中に受けた高温障害が要因と考えられる原原種ほでの大規模な萌芽不良、十勝農場では生育中期の極端な寡雨による早生品種の早枯れが発生したことから生産計画未達となる品種が散見され、栽培期間の延長や他農場の増産に努めたものの充足率は 97.9%に留まっ	

作期	需要数量	生産数量	充足率
令和６年秋植用	1,690 袋	1,862 袋	110%
令和７年春植用	58,047 袋	58,726 袋	101%

作期	需要数量	生産数量	充足率
令和７年春植用	982 千本	982 千本	100%
令和７年夏植用	1,093 千本	1,093 千本	100%

た。これらの対応として、需要を満たせない品種については、産地に原種産種苗の再利用による緊急原種ほの設置を依頼し協力を得ることで一般栽培への影響を回避した。なお、他の生産農場については概ね良好な生育であった。

・高温障害が要因と考えられる萌芽不良を踏まえた防止対策として、栽培管理では培土量の増大や茎葉処理及び収穫時期の見直しにより高温障害リスクの低減を図りつつ、土中温度モニタリングを実施した。また、収穫物管理では追加導入した強制通風乾燥装置や冷風扇等を活用して風乾処理を徹底するとともに、一部の保管倉庫にある冷房設備を利用することで収穫物の適温保持を図った。これにより、令和６年の気温は令和５年と同程度の高温で推移したものの、令和５年度の選別時に多く認められた腐敗塊茎や異常出芽は少なかった。なお、配布した原原種の出芽能力については、春先の出庫時期（令和７年３月下旬頃）に出芽状況調査を実施し、全品種平均 99.0%であることを確認した。

・原原種の早期配布の取組については、収穫作業の早期実施や雇用労力の確保を行ったものの、減収した農場の補完対応を実施した一部の農場において作業量が増加したことから、11 月 26 日の完了となった。

作期	申請数量	配布数量	充足率
令和６年秋植用	1,650 袋	1,650 袋	100%
令和７年春植用	54,000 袋	52,845 袋	97.9%

※申請数量は、配布までに変更された数量を用いた。
うち、令和７年春植用の申請数量は、10 月 15 日の値。

・令和６年度配布の春植用及び夏植用さとうきび原原種として、沖縄県が育成した風折抵抗性品種の「RK10-1007」と黒穂病抵抗性品種の「RK10-29」の配布を開始した。また、栽培期間中は台風襲来前の剪葉作業（株の倒伏を軽減するため頂葉部を切除）や排水対策、通過後の速やかなきび起こし（倒伏株を人力で起こす）や薬剤散布といった対策を講じることにより被害の軽減を図った。特に令和６年は、数十年に一度とされた非常に強い勢力を持つ台風 10 号が鹿児島農場を直撃し、「さとうきび台風対策マニュアル」に基づき事前事後対策を徹底したものの、折損ストレスによる芽子（節部にある新芽）の生長による種苗としての能力低下が懸念されたため、農場が所在する種子島の島内産地に原種ほの早期植付体制の構築について協力を仰ぎ、原原種の前倒し配布を図ることで産地需要を満たした。なお、早期植付株の生育に問題がないことを産地に確認した。

・これらにより、春植用及び夏植用の充足率は、いずれも申請数量に対して 100%を達成した。

作期	申請数量	配布数量	充足率
令和６年春植用 （4-6 月　沖縄）	476 千本	476 千本	100%
令和６年夏植用 （8-10 月）	1,050 千本	1,050 千本	100%
令和７年春植用 （2-3 月　鹿児島）	440 千本	440 千本	100%

		※申請数量は、配布までに変更された数量を用いた。 ○品質・生産力の向上、省力化及びコスト低減のための対応 ・ばれいしょについては、「男爵薯」、「メークイン」、「コナヒメ」など、配布数量が２千袋を超える９品種を対象に、気象災害や病害虫発生リスクを分散させるため複数農場での生産を実施し、原原種の安定供給に努めた。これにより、胆振農場における萌芽不良発生品種や、十勝農場において寡雨の影響を受けた早生品種の減収に対し他農場産を充当することができ、不足量の軽減を図った。 ・また、品質・生産力向上の基盤となる土壌改良を推進するため、従来の緑肥鋤込みに加えて、十勝農場では堆肥消毒施設（令和２年度補正予算にて整備）を活用し、独立行政法人家畜改良センター十勝牧場産牛ふん堆肥（総量 200t）を熱処理した上で、ばれいしょ作付け前年度の石れきが多く地力の低いほ場に投入した。胆振農場では熱圧縮した豚ぷんペレット堆肥(総量 35t)をばれいしょ作付け前々年度の全面積に投入するとともに、緑肥鋤込みの粗大有機物を増量させるため、試験ほにおいて緑肥植物選定調査を実施し、効果を検討した。 ・このほか、北海道中央農場では土壌分析結果に基づいてカルシウム資材の試験投入を開始し、後志分場では施肥設計に要する情報精度を高めるため土壌分析点数の増大を図った。 ・コスト低減については、令和５年度の効果を踏まえ、引き続き、全ての種苗生産農場において包装資材の複数農場一括入札や、同一効果が確保できる安価な肥料への置き換え（化成肥料から単肥配合肥料への変更など）を実施した。 ・また、原原種価格については、生産段階ごとのコスト把握を精緻化するとともに、農業資材（肥料等）価格の影響を分析しつつ、その在り方について検討を継続することとした。 ・一方、種ばれいしょ生産体系に関与しない一般用種苗については、令和３年度の農業資材価格高騰前と比較して、ばれいしょ１袋（20kg）あたり基準価格を 319 円（15%）値上げし、自己収入の拡大を図った。 ・そのほか、職員の大型特殊免許取得を推進しつつ、大規模農場においては自動操舵システム搭載トラクターを２台整備し、ほ場管理作業の精度や効率を高めるとともに、作業の容易化を図ることで、課題となっている熟練オペレータ不足の解消に努めた。	
	イ　配布する原原種については、適切な栽培管理に努めるとともに、栽培ほ場で目視による病害検査を実施し、ばれいしょ及びさとうきび原原種の収穫直前のほ場検査において罹病率を 0.1%未満、別途行う萌芽検査においてばれいしょの萌芽率 90%以上、さとうきびの発芽率 80%以上を確保する。 　また、遺伝子診断法については、ウイルス病や黒あし病の検定等への活用の機会が増加していることから、技術研修や手順書整備等の技術的なフォローアップを実施する。	イ ○無病性の維持確保に向けた対応 ・ばれいしょについては、栽培期間中に目視による病徴などの確認を原原種ほで５～14 回実施することで、ウイルス罹病株などを早期除去するとともに、薬剤散布を週１～２回、合計 10～12 回行うなど、徹底して原原種の無病性の維持に取り組んだ。また、病害虫の農場内侵入を防止するため、①ジャガイモシストセンチュウなどの侵入防止対策の徹底、②アブラムシの飛び込み数の定期的な観測に基づく薬剤防除、③採種環境を良好に保つため農場近隣市町村、農業協同組合（JA）など関係機関と連携した周辺環境浄化対策などに引き続き取り組んだ。これによ	

り、収穫直前のほ場検査におけるばれいしょ原原種の病害罹病率は、令和６年秋植用 15 品種及び令和７年春植用 68 品種全てにおいて 0.1%未満であった。
・また、ジャガイモ黒あし病対策では、令和４年３月に北海道農業研究センター（以下「北農研」という。）、植物防疫研究部門が作成した「ジャガイモ黒あし病の発生を防ぐための工程管理マニュアル」に基づき、①ほ場周辺の保菌の可能性がある雑草の除草や掃除刈り、②黒あし病菌を含む可能性のある雨水のほ場流入抑制のための明渠の整備、③滞水による感染機会を低減させるためほ場の排水改良（簡易暗渠の施工、排水路の設置など）を行い、ばれいしょ生育環境の健全化を引き続き推進した。
・さらに、検定技術の高位平準化に向けた取組みでは、遺伝子診断法を用いた検査について、北農研の協力を得つつ、検定担当者の技量テストや検定環境の再点検を実施するとともに、さらなる検定能力向上を目的とした技術研修の開催や検定環境の整備により検出精度や作業効率の向上を推進した。
・さとうきびについては、栽培期間中に目視による病徴などの確認を原原種ほで 13～14 回実施し、ウイルス罹病株などを除去するとともに、薬剤散布を合計 11～15 回行うなど、徹底して原原種の無病性の維持に取り組んだ。これにより全ての品種において収穫直前のほ場検査における罹病率は 0.1%未満であった。

○萌芽率等の品質の維持確保のための対応
・ばれいしょについては、５年輪作（雲仙農場では３年５輪作）を行うとともに、浴光育芽による出芽促進、ウイルス病の発生状況や塊茎の成熟度合いを勘案した茎葉処理の実施による生育期間の確保、令和６年春植用（令和５年度産）原原種の高温障害発生を踏まえた培土量の増大や収穫物に対する温度管理の徹底、土壌条件や品種特性に合わせた収穫機械などのセッティングと速度調整による選別時の塊茎の受傷の軽減、一部のほ場、品種での萌芽不良や塊茎腐敗の改善を目的としたカルシウム資材の施用などにより、ばれいしょ原原種の萌芽率は目標の 90%を上回る 99.7%（令和６年秋植用）、99.0%（令和７年春植用）を確保した。
・なお、令和６年春植用原原種において、高温障害により原種ほでの萌芽率に問題を生じた経緯を踏まえ、令和７年春植用（令和６年度産）から、実際の種いも使用時期を勘案した検査方法に変更した。
・さとうきびについては、２年２輪作を行うとともに、品質を大きく損なう台風による被害（倒伏によるメイチュウ食害、芽子伸長による品質や収量の低下など）を軽減する事前対策としての「剪葉作業」、事後対策としての「きび起こし」や直後の農薬散布を徹底することにより、さとうきび原原種の発芽率は目標の 80%を上回る 92.0%（令和６年春植用）、96.4%（令和６年夏植用）、91.4%（令和７年春植用）を確保した。

○令和６年春植用（令和５年度産）ばれいしょ原原種の萌芽不良対応について
・令和６年１～２月に実施した萌芽検査や冬期個別検定での萌芽状況は正常であったが、４月下旬以降にばれいしょ原原種を植え付けた北海道及び青森県の原種ほにおいて、萌芽率が低い品種が多数発生しているとの連絡を受けた。その直後か

		ら配布先と連携を図り産地調査を実施したところ、総配布数量の２割以上で萌芽不良が発生しており、営農上著しい影響を及ぼすことから、速やかに要因分析と産地説明を進めてきた。 ・海外文献や国内有識者の見解を参考とした要因分析では、令和５年７月末から開始した茎葉処理後、植物体による遮光が無くなった地表温度の極端な上昇により土壌中の塊茎の休眠が打破されたのち、継続した高温条件下での収穫物管理によって種いも自体が著しく老化し、正常な萌芽力を喪失したものと推定した。 ・この推定に基づき、令和６年度においては、直ちに高温対策として栽培及び庫内管理における再発防止策を整理・実行しつつ、７月には原種農家の収入損失を補うため補償の検討に着手し、配布先と補償基準の設定、補償額の算定、補償方法について協議を重ね、２月に補償内容を決定した。３月からは補償に関する配布先との最終合意に基づいた産地補償を実施し、令和７年３月末をもって補償対応を完了した。 ・なお、令和６年においても令和５年と同程度の高温となったが、再発防止対策の徹底により、原原種の選別段階において高温の影響と考えられる腐敗塊茎や異常出芽の多発は認められていない。また、令和７年３月（春先の出庫時期）に実施した出芽状況確認においては、全ての品種を正常と確認した。 ・これらの高温対策については、一般種いも生産者においても実行可能な内容を多く含むことから、参考情報として産地に提供した。	
	ウ　ばれいしょ原原種の生産体系において、変異体のチェックを継続して行い、品種の純粋性の維持を図る。また、形態的特性以外の品種識別技術の適用について試行する。	ウ ・養液栽培～原原種の各生産段階において、その栽培期間中に品種特性表を用いて形態的特性の確認を実施した。その結果、原原種春植用 68 品種、秋植用 15 品種の全てにおいて変異は確認されなかった。また、変異や品種混入が疑われる個体について、品種保護対策で実装しているバレイショの DNA 品種識別技術により判定する取組を試験的に開始した。	
	エ　実需者のニーズに沿った原原種の品質が確保されているか確認するため、配布先である道県へアンケート調査を実施し、その結果を分析した上で必要に応じて令和７年度以降の原原種生産配布に関する品質改善策を検討し、講ずる。	エ ・ばれいしょ及びさとうきび原原種の配布先に対するアンケート結果における顧客満足度（５点満点）は以下のとおり。 ＜ばれいしょ原原種＞ 令和６年春植用：　2.7 点【前年 3.6 点】 令和６年秋植用：　4.2 点【前年 4.0 点】 ＜さとうきび原原種＞ 令和６年春植用：　4.2 点【前年 4.3 点】 令和６年夏植用：　4.2 点【前年 4.0 点】 具体的な指摘としては、春植用ばれいしょに関する萌芽不良があり、令和６年度において再発防止策を実施した。	

オ　ばれいしょ及びさとうきびに係る試験研究を行う試験研究機関等に対し、技術の提 供及び健全無病種苗の配布を行い、新品種の開発・普及を支援する。

オ

○試験研究機関などからの申請に対し、調査用種苗の提供を以下のとおり実施し、新品種の開発及び普及を支援した。

		品種数	配布数量
ばれいしょ（kg）	令和６年秋植用	11	725kg
	令和７年春植用	88	9,543kg
さとうきび（本）	令和６年春植用(沖縄)	1	6,000 本
	令和６年夏植用	6	320 本
	令和７年春植用(鹿児島)	8	730 本

○試験研究機関等から有望育成系統を受け入れ、母本の無病化、増殖特性の確認を以下のとおり行った。

	無病化数	特性確認数	育成中止数
ばれいしょ	14 点	12 点	12 点
さとうきび	１点	２点	１点

（５）研究開発業務との連携強化

①　種苗管理業務への研究開発成果の導入による効率化

果樹茶業研究部門が開発したマーカーを用いたチャ品種「せいめい」の品種特異的 DNA 品種識別技術及び九州沖縄農業研究センターが開発した DNA クロマトを用いたサ ツマイモ品種「べにはるか」、「ふくむらさき」の品種特異的 DNA 品種識別技術について、規程類を整備した上で品種類似性試験（DNA 分析）の対象に追加する。

また、種苗管理センターの機能強化のため、研究開発部門と連携し、以下について取り組む。

（５）研究開発業務との連携強化

①　種苗管理業務への研究開発成果の導入による効率化

・育成者権管理事業により、九沖研が開発した DNA クロマトを用いたサツマイモ品種「べにはるか」、「ふくむらさき」の品種特異的 DNA 品種識別技術について、DNA クロマトキット及びマニュアルを検証するための確認試験を行った結果、問題なく使用できることを確認した。

・その上で、令和５年度に妥当性を確認した果茶研が開発したマーカーを用いたチャ品種「せいめい」の品種特異的 DNA 品種識別技術と合わせて品種類似性試験（DNA 分析）の対象に追加した。

・また、育成者権管理事業により果茶研が開発したチャ、カンキツ及びリンゴの DNA 品種識別技術について、より多くの品種の識別を可能とするために、種苗Ｃが保存している登録品種などから、以下の品種を遺伝子型データベースに追加し、判定可能な品種数を拡大した（下表参照）。

表　各年の判定可能な品種数と令和６年度の追加品種数

	令和５年度	令和６年度	追加品種数
チャ	44（29）	54（36）	10（7）
カンキツ(葉)	92（27）	102（36）	10（9）
リンゴ	106（60）	115（60）	9（0）

※（　）内は内数で登録品種数。なお、登録品種は育成者権が消滅した品種は除外したため、令和５年度の点数に追加品種数を足した数が令和６年度の点数にならない場合がある。

（再掲）

	ア　AI を活用したばれいしょの異常株検出技術の実用化に向けて、北海道農業研究センター及び十勝農業協同組合連合会が設置した試験ほ場において、検出システムの実証及び検出精度の向上に取り組む。 　加えて、令和５年度に完成したトヨシロモデルを種苗管理センターの原原種生産に試験導入し、現場運用における課題を洗い出す。	ア 【検出システムの実証及び検出精度の向上】 ・AI を活用したばれいしょの異常株検出技術の実用化に向けて、農業情報研究センター（以下「農情研」という。）が令和５年度から改良した深層学習モデル、シブヤ精機株式会社（以下「シブヤ精機」という。）が構築したソフトウェアを用いて北農研及び十勝農業協同組合連合会（以下「十勝農協連」という。）の試験ほ場に加え、令和６年度からは十勝農場、胆振農場の原原種生産ほ場での検出システムの実証に取り組んだ。 ・また、検出精度向上のための動画像撮影については、多様なほ場の健全株、異常株のデータを学習させてシステムの汎用性を高めるため、北農研及び十勝農協連の試験ほ場に加え、十勝農場、胆振農場、十勝地区の原採種ほ場（生産農家ほ場）から収集することとし、撮影に適した生育時期や回数を考慮してスケジュールを立て、延べ 10 万株以上の動画像を収集した。 ・試験ほ場の検出システムの実証では、令和６年度から実用化を見据えてカメラの機種を変更したことなどにより、一部の品種、ほ場において誤検出を確認したことから、試験期間中に撮影した動画像を用いて異常株の判断が難しい病徴などを種苗Ｃ熟練職員が判別し、短期間で教師データを作製したことにより、検出精度の向上につなげた。 【原原種生産ほ場への試験導入及び課題の洗い出し】 ・原原種生産ほ場での試験導入では、令和５年度に完成したトヨシロモデルを十勝農場に、また、令和５年度に目標検出率を達成していたコナヒメ・キタアカリモデルのプロトタイプについても前倒しで胆振農場に導入し、現場での課題の洗い出しを行った。この結果、健全株を異常株と誤検出した事例や、異常株検出時の通知に気づきにくいなどの課題を確認したため、現場で確認した検出精度の傾向、ソフトウェアで改良が必要と思われた点などを整理して農情研、シブヤ精機に情報提供し、異常株検出時の画面表示を大きくするなど、ソフトウェアの改良につなげた。 ・さらに、十勝農協連の会員 JA 等の種ばれいしょ関係者を招集した検出システムの現地検討会を開催したところ、参加者の期待は高く、早期の実用化を求められ、実用化にあたっての改善点や要望を参加者から収集してシステムの改良の方向性を定めた。	
	イ　同課題において、検出精度の向上及び検出対象品種の拡大を図るため、ほ場試験で収集した「トヨシロ」、「コナヒメ」、「キタアカリ」の動画像を深層学習用の教師データに加工し、農情研へ提供する。	イ ・上記アの取組により動画像の撮影ほ場が増加し収集した画像も大幅に増えたことから、画像に関連情報を付与して教師データを作成するアノテーション作業も増加した。これに対応するため、異常株を判別できる技術をもった種苗Ｃの熟練職員を２名から３名に増員するとともに、作業の一部は十勝農協連にも担ってもらうため、アノテーション技術を定期的に指導した。	

		・アノテーション作業では、収集した動画像から様々な異常株が含まれるよう延べ10万株の画像から選抜した上で教師データを作製し、加えて、誤検出の傾向を分析し、学習に必要な動画像を追加して教師データを作製するなどの改善を加え、農情研に提供してシステムの汎用性向上に貢献した。	
	ウ　農業ロボティクス研究センターと連携して、特性調査業務に活用できる３次元モデリング技術の精度を向上させる。 　また、特性調査の効率化のため、３Ｄモデルからの評価・測定の自動化を検討する。	ウ ・３Ｄモデルを活用した特性調査業務の効率化に資するため、出願数が多く、効率化効果が大きいキクにおいて、多様な形状に対応した 100 品種以上の３Ｄ モデルを作成した。 ・令和５年度に作成した３Ｄモデルでは、画像に欠損が生じるケースを確認しており、３Ｄモデリング技術の精度向上を目指して、撮影時に均一な光条件となるよう光源の距離や背景の色を調整した結果、淡い色の被写体以外で改善がみられた。 ・また、特性調査の効率化を目指して測定調査（花の直径等）の自動計測モデル、観察調査（花弁の密度等）に係る分類評価の自動化を検討した。 ・３次元モデリング装置の開発元である農業ロボティクス研究センターの連携のもと、自動化アプローチの検討と内製化のため、種苗Ｃ職員が解析・プログラミング技術を習得し、自らプログラム開発を進めた。 ・自動計測モデルの検討では、２点間の距離を特定する４つの方法を検証し、人が評価した場合と誤差が少ない方法を確定するとともに、令和７年度に予定していた自動処理プログラムの開発に着手した。 ・分類評価の自動化については、花弁の粗密を評価するため、花弁を AI に正しく認識させる方法を検討した。	
	②　研究開発成果の社会実装支援 　農研機構全体の戦略に基づいて、早期普及を推進することとした農研機構育成の新品種のうち、輪作ほ場等の活用によって生産可能な種苗を増殖し、その普及を支援する。	②　研究開発成果の社会実装支援 ・令和６年度は、北農研が育成したばれいしょ１品種及び７系統を調査用種苗として生産し、計 361kg（要望数量 100%）を配布することで、新品種の早期普及を支援するとともに、今後原原種生産を行う可能性のある１系統を北農研から新規に受け入れ、速やかにウイルスフリー処理を実施した。 ・また、九沖研が育成したさとうきび４品種を調査用種苗として生産し、計 400 本（要望数量 100%）を配布することで、新品種の早期普及を支援した。 ・これらによって、農研機構の新品種の早期普及に貢献した。	
		③　技術支援部との連携 ・令和５年度から引き続き、種苗Ｃの若手職員に対し、専門的知識、経験が必要な作業機の操作や農業機械の保守・点検等の技術を習得させるため、技術支援部との連携強化に取り組んだ。 ・具体的には、短期滞在型研修として７人を各研究拠点に派遣したほか、ほ場実習による技術習得講習の実施や、西日本農場において、西日本技術支援センターとの定期的な交流を行い、農業機械の整備等に関する技術指導を受けるとともに、所有機械の共用など有効活用の検討を進めた。	

		・また、技術支援部職員による安全講話を全職員向けに毎月実施し、労働安全強化のため職員の意識向上に取り組んだ。	

１．研究開発成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項			
Ⅰ－５	農業機械関連業務		
関連する政策・施策	食料・農業・農村基本計画、農林水産研究イノベーション戦略、 みどりの食料システム戦略	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業・食品産業技術研究機構法第 14 条
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２．主要な経年データ

①モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	備考
農業機械関連研究に関する技術相談などの件数	99	17	14	28		
展示会への出展件数などの広報実績	7	3	3	3		
技術講習会などへの講師派遣回数	67	53	59	47		
安全性検査の対象機種数	85	65	117	87		
国際標準化等に関する会議への参加件数	29	36	23	27		

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度
予算額（千円）	2,003,186	2,368,562	2,552,075	2,547,128	
決算額（千円）	2,039,022	2,604,427	2,530,855	2,621,064	
経常費用（千円）	1,649,135	1,754,405	1,882,419	1,832,671	
経常利益（千円）	△11,708	9,518	1,625	12,681	
行政コスト（千円）	1,806,329	1,906,478	2,038,280	1,975,844	
従業人員数（人）	72	70	73	74	

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
人口減少社会の中で、生産性を向上させ、農業を成長産業にしていくため、農業機械の更なる高度化に向けた次の３つの分野を中心に業務を進めるとともに、期間中に生じる行政ニーズ等への機動的な対応を図る。 また、これらの業務の推進に当たっては、３に示した農業・食品産業技術研究との協力分担を適切に行うとともに、外部との連携強化を通じて早期の現場実装や異分野の先端技術との融合を図る。 （１）次世代を担う農業機械の開発 多様な環境条件下において農作物、土壌等の複雑な対象を扱う知見を活かし、スマート生産システムを構築する農業機械、機械化一貫体系を担う農業機械、生産力の向上と持続性を両立する食料供給システムの実現に貢献する農業機械の開発を進める。 （２）他産業に比肩する労働安全の実現	農業者の減少・高齢化に伴い労働力不足が深刻化する中で、生産・流通現場が直面する問題の速やかな解決及び農業機械の更なる高度化に向け、下記の３つの分野を中心に業務を進める。また、第５期中長期目標期間中に生じる行政ニーズ等へ機動的に対応し、必要な研究開発を的確に実施する。 さらに、これらの業務推進に当たっては、別添の２（９）に示した研究を農業・食品産業技術研究と協力分担して重点的に推進するとともに、農業機械メーカー、関係団体、研究機関等を含めた外部機関とのより一層の連携強化を通じた早期の社会実装に向けて取り組み、異分野のメーカー、研究機関が有する先端技術との融合を図る。 （１）次世代を担う農業機械の開発 農作物、土壌等の多様な条件下において稼働する農業機械を開発してきた知見を活かしつつ、機械化一貫体系を担う農業機械の開発・改良に加え、広範な農業機械においてデータ活用を可能とするデータ運用基準の策定、都道府県など関係機関等との連携を通じたスマート生産システムを構築する農業機械、生産力の向上と持続性を両立する食料供給システムの実現に貢献する農業機械の開発を進める。 （２）他産業に比肩する労働安全の実現

我が国における農作業安全の拠点機関として、農作業事故実態の調査・分析等を通じたエビデンスに基づき、効果的な作業安全対策の発信、新たな安全機構の開発と実装、ロボットを含めた安全性の評価手法の確立と認証業務の適正な運用を進める。 （３）戦略的なグローバル展開の促進 OECD、ANTAM（アジア太平洋地域農業機械試験ネットワーク）など国際会議におけるエンジニアミーティングでの議論において主導的な役割を担い、我が国に優位性のあるロボットを含めた農業機械の作業性能、安全性能、環境性能を前提とした評価手法等の国際標準化を進める。	我が国における農作業安全の拠点機関として、行政機関、農業機械メーカー、関係団体など関係機関との緊密な連携による農作業事故実態の調査・分析結果に基づき、効果的な作業安全マネジメント手法の開発と情報発信、新たな安全機構の開発と実装、ロボット農機を含めた安全性の評価手法の確立と安全性検査等に係る認証業務の適正な実施を進める。 （３）戦略的なグローバル展開の促進 OECD、ANTAM（アジア・太平洋地域農業機械試験ネットワーク）など国際会議において主導的な役割を担い、各会議におけるイニシアティブの強化・確立を図りつつ、我が国に優位性のある農業機械の作業性能、安全性能、環境性能を前提とした評価手法、ロボット農機の評価手法等について、農業機械メーカー等とも連携・情報共有を行いながら国際標準化を進める。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○農業機械の更なる高度化に向けた（１）～（３）の試験研究及び実用化、安全性検査等の取組について、推進体制の構築が適切に行われているか。	令和６年度においては、引き続き下記の３つの分野を中心に業務を進める。また、年度中に生じる行政ニーズ等へ機動的に対応し、必要な研究開発を的確に実施する。	令和６年度においては、下記の３つの分野を中心に業務を進めた。また、年度中に生じた行政ニーズ等へ機動的に対応し、必要な研究開発を的確に実施した。 研究の推進に当たり、研究ステージに応じた評価マネジメントを行うため、6月の中課題検討会（計画検討）において各課題が現場や地域のニーズを踏まえた内容となっているかを検討・確認するとともに、農業機械研究部門内の全研究者の他、農研機構内関係者を参集した研究課題検討会等を 12月に開催（リモート会議併用）し、小課題レベルで進捗状況及び研究成果等を検討して中長期計画等に照らした内部評価を実施した。 特に、農業機械等の開発については、担い手等生産現場のニーズを収集・分析し、異分野を含む、農業機械化に取り組むメーカー、関係団体、研究機関等農業機械の関係者が一体的に連携し、新たな研究開発等技術的な現場対応を迅速に行う仕組みとして、平成 30 年度に設置した農業機械技術クラスターは、会員が令和 6 年度末において 172 組織まで拡大し、また、中長期的に検討が必要な課題に対しては、標準化・共通化推進委員会、安全性向上委員会等の専門委員会を設置している。研究課題の選定・実施に当たっては、生産現場のニーズに的確に対応するため、メーカー、農業者団体、行政等で構成する農業機械技術クラスターの技術検討会を１回開催し、課題解決を図るために最適な研究実施体制を構築して研究開発を実施した。 なお、分かりやすい研究成果等の情報提供については、研究成果や安全性検査等に関するプレスリリースを令和 6 年度は 16 件実施した。	**＜評定と根拠＞** **評定：A** **根拠：** 地域農業の機械化ニーズへの対応やスマート農業の充実に向けて課題の整理統合を行い、研究の重点化を図った。また、新たに生じた行政ニーズ等へ機動的に対応した。機構内、民間企業、公設試、大学、農業者等との連携を強化しつつ研究を推進した。

（1）次世代を担う農業機械の開発 ○知見を活かし、農業機械の開発が進んでいるか。 ＜評価指標＞ ・スマート生産システムを構築する農業機械、機械化一貫体系を担う農業機械、生産力の向上と持続性を両立する食料供給システムの実現に貢献する農業機械の開発が進んでいるか。	（1）次世代を担う農業機械の開発 農作物、土壌等の多様な条件下において稼働する農業機械を開発してきた知見を活かしつつ、種々の現場ニーズに対応するため、都道府県などの関係機関等と連携を図りながら、農業機械技術クラスター事業において、新たに交換式バッテリを利用した電動農業機械を開発するとともに、本年度の終了課題である両正条田植機、かんしょ用茎葉処理機、ヤマトイモ収穫機及び雑穀類コンバインについては、早期の実用化・市販化を進め、新しい現場ニーズについては、新たな課題を速やかに設定する。 また、広範な農業機械においてデータを活用するため、農業機械メーカーや ICT ベンダー等と連携を図り、これまで作成した API の仕様の維持管理を実施する。 さらに、みどりの食料システム戦略への対応を図るため、環境への負荷が少ない農業機械の開発を進める。	（1）次世代を担う農業機械の開発 農業機械技術クラスター事業については、小型電動農業機械用バッテリ保持機構の開発を開始した。この新規課題を含め計 11 課題について、現地試験での立会い、定例ミィーティング及び推進会議等の参加を通じて進捗管理を行い、計画的な研究開発を実施した。また、終了する課題については、参画企業等へ市販化に向けた取組を促した。両正条田植機については、令和 7 年度開始のクラスター実証課題において、ポット苗仕様に加え、新たにマット苗仕様両正条田植機の市販化に取り組むこととした。かんしょ用茎葉処理機については、最終試作機を完成させたが、栽植様式とのマッチングが不十分なため、令和 7 年度以降もコンソーシアムメンバーで開発を進めることになった。ヤマトイモ収穫機については、令和 7 年度からの市販化を検討中である。雑穀類コンバインについては、ベース機の汎用コンバインの次期モデルでの採用を検討中である。 また、新しいニーズに対する課題化については、具体的な検討を進め次年度速やかに実施できるよう取り組んだ。検討した課題は、施設内で利用できる電動マルチプラットフォーム、AI を活用した農業機械の後方安全確認支援システムであり、そのうち後方安全確認支援システムについては、令和 7 年度下半期の新規課題として実施できるように準備を行った。 農機 OpenAPI 事業については、これまで策定した仕様の維持管理のため、複数のメーカー、ICT ベンダーが参画した委員会体制をクラスター事業内に構築した。また、農機 API を用いた機器間連携実証によるデータ連携の優良事例創出に向け、土地利用型農業については、農機 API を用いた各種ほ場農機の作業日誌作成支援機能の精査に取り組み、商用化を目指した実証に取り組んだ。さらに、ポストハーベスト機器との統合による営農全体の稼動効率や生産性評価の検証を行った。施設園芸については、NARO 生育･収量予測機能の現地実証の準備を進めるとともに、自治体提供営農アプリ「SAWACHI」での農機 API 仕様の実装を目指した機能開発を行った。 水稲有機栽培の拡大とみどりの食料システム戦略の目標達成に向けて、従来の縦方向（条間）に加えて横方向（株間）の機械除草を高精度に実施可能とする両正条田植機（碁盤の目状に正確に苗を植え付ける田植機）をメーカーとともに開発し、東北農業研究センターや九州沖縄農業研究センターと連携して直交機械除草体系の手取り除草時間の半減効果などを現地で実証した。加えて、環境負荷の少ない小型電動農業機械のバッテリ保持機構の開発を進めた。 以上のほか、 令和 5 年度に引き続き内閣府プロジェクト、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）国際標準化予算を獲得し、国際標準化したデータ交換規格を活用したビジネス展開を支援するため、①国内協議会を立ち上げ、日本企業の ASEAN 展開に向けた支援を開始した。また、②ASEAN でのデータ連携農業普及に向けタイでの準天頂衛星「みちびき」を利用したデータ連携実証等の実施やベトナムでの実証に向けた連携先選定等を実施した。さらに、③中韓印等の競合国の標準化・ビジネス等の戦略を調査・分析するとともに、タイのデータ連携基盤（THAGRI）への技術移転協議を開始するなど広範な取組を行った。	（1）次世代を担う農業機械の開発 農業機械技術クラスター事業については、交換式バッテリを利用した電動農業機械の開発を開始し、終了する 4 課題については、参画企業等へ市販化の取組を促した。特に、両正条田植機については、前述のとおり、2024 年農業技術 10 大ニュースに選定された。また、令和 7 年度の新規課題において、普及面積の大きいマット苗仕様についても取り組むことになった。 農機 OpenAPI 仕様の維持管理のため、複数のメーカー、ICT ベンダーが参画した委員会体制をクラスター事業内に構築した。また、優良事例の創出に向けて、土地利用型農業については、作業日誌作成支援機能の商品化を目指した精査・実証、施設園芸については、自治体提供営農アプリ「SAWACHI」での農機 API 仕様の実装を目指した機能開発を行った。

（２）他産業に比肩する労働安全の実現 ○農作業安全に資する取組が進んでいるか。 ＜評価指標＞ ・効果的な作業安全対策の発信、新たな安全機構の開発と実装、ロボットを含めた安全性の評価手法の確立と認証業務の適正な運用が進んでいるか。	（２）他産業に比肩する労働安全の実現 効果的な作業安全対策を発信していくため、27 道県と連携し、詳細な事故調査及び分析を行い、農業機械の安全性向上に関する検討に反映させる。 農林水産省の農作業安全検討会での議論を受け、安全性検査の制度・運用方法を策定し、農林水産省、農機メーカー、業界団体との調整を図り、合意を得る。 また、農業機械の安全性能のアセスメント方法を開発する。 さらに、安全性の高い機械の普及促進のため、安全性検査等に係る認証業務を適正に実施する。	（２）他産業に比肩する労働安全の実現 効果的な作業安全対策の発信については、27 道県と連携して詳細な事故調査及び分析を行い、対策項目を連携先に提案するとともに、農機研が運営する Web サイト「農作業安全情報センター」等を通じて発信し、農業者・農業指導者への啓発に反映させた。また、これらの調査分析結果は、下記の「農業機械の安全性能アセスメント委託事業」（以下、アセス事業）における対象機の安全性評価試験方法の検討に活用した他、後述の厚生労働省の「農業機械の安全対策に関する検討会」において農業機械による事故の実態を説明する資料として活用された。 令和７年度からの安全性検査制度の改定については、検査基準のレベルアップを図るとともに、実機検査省略の対象範囲拡大や検査に係る手続等の簡略化、検査手数料や農機メーカーにおける関係コストの低減等、これまでの制度の課題を抽出し、受検率向上を図るための改善案を盛り込んだ検査制度・運用方法案を策定、農林水産省、業界団体、農機メーカーとの合意を得た。また、新たな安全性検査への対象化が急がれるスピードスプレヤーについて、次年度から予定していたスピードスプレヤー用 ROPS の強度試験方法及び基準の開発研究を前倒しで今年度から開始した。 農林水産省アセス事業の実施者に選定され、外部資金を獲得した。アセス事業では、農用高所作業機の安全性について、27 道県との連携による事故調査分析結果及び製造企業の協力により提供された情報に基づき評価試験方法を策定し、市販の農用高所作業機９型式を評価試験方法により安全評価を行う供試機として選定した。 AI カメラによる人・障害物検出システムの安全性を評価する検査方法・基準を新たに策定し、これを搭載したロボットコンバインを安全性検査のロボット農機・自動化農機検査の対象機種として新たに導入し、１型式が受検、合格した。また、この成果を普及成果情報及びプレスリリースにて広く周知した。 さらに、厚生労働省の「農業機械の安全対策に関する検討会」の委員に選出され、規制すべき機種や項目、内容について、安全性検査を運用する立場から発言し、法令と安全性検査の関係性についての合意形成を図った。 安全性検査等の認証業務は、11 月末時点で 7 機種、205 型式を実施した。	（２）他産業に比肩する労働安全の実現 農業機械作業における事故が労働者の死亡者数の過半数を占めている現状から、労働者の安全の全般を所管する厚生労働省において、令和６年２月に有識者による検討会が立ち上げられた。本検討会に農研機構農業機械研究部門の担当者が加わり、労働環境の改善等に関する各種施策を進めている。道県との連携による事故調査・分析については、結果の外部への発信に加え、安全研究や厚生労働省の「農業機械の安全対策に関する検討会」にも活用した。 安全性検査制度の改定については、受検率向上等を図るための検査制度・運用方法を策定した。また、新たな安全性検査の対象化が急がれるスピードスプレヤー（以下「SS」という。）の ROPS 試験方法及び基準開発の取組を前倒しで開始した。 農林水産省委託アセス事業では、農用高所作業機を対象として、事故調査分析結果等を活用し安全性評価方法を策定した。 ロボットコンバインの安全性検査方法・基準を策定し、安全性検査のロボット農機・自動化農機検査に導入した。厚生労働省の「農業機械の安全対策に関する検討会」では、法令改正の方向付けに関与する等、行政の政策推進に貢献した。
（３）戦略的なグローバル展開の促進 ○国際標準化の取組が進んでいるか。 ＜評価指標＞ ・国際会議におけるエンジニアミーティングでの議論において主導的な役割を担い、我が国に優位性のあるロボットを含めた農業機械の作業性能、安全性能、環境性能を前提とした評価手法等の国	（３）戦略的なグローバル展開の促進 OECD トラクタテストコード等の国際標準化組織での議論において主導的な役割を担うため、行政や農業機械メーカー等と連携・情報共有を行いながら交渉し、特に、ロボット農機試験方法に係る標準に我が国の既往成果を反映させる。また、農機研が開発・運用しているロボットトラクタの検査方法基準を ISO 規格に反映させる。	（３）戦略的なグローバル展開の促進 OECD トラクターコードの年次会合、技術者会合等に６回出席し、コードの円滑な運営に貢献するため、農林水産省等と連携して取り組んだ。ロボット農機作業部会では、OECD 事務局からの要請に応え、今年度からロボット農機の新たなテストコードを検討する分科会の副議長就任により、主導的に検討に加り、我が国の既往成果である農研機構のロボット農機検査方法に関する成果を議論に反映させられる体制となった。 ISO については、７月に発行されたロボット農機の安全性に関する国際規格 ISO18497：2024 のうち、ISO18497-4:2024（検証方法と原則）に農研機構が開発・運用しているロボットトラクター及びロボット田植機検査の実施方法及び基準が掲載され、普及成果情報及びプレスリリースにて成果を広く周知した。	（３）戦略的なグローバル展開の促進 OECD ロボット農機作業部会では、ロボット農機分科会の副議長に就任し、主導的に検討に取り組んだ。 農研機構が開発・運用しているロボットトラクター及びロボット田植機検査の実施方法及び基準が ISO18497-4:2024 に掲載されたことにより、今後、安全性検査に合格した国産ロボット農機が円滑に輸出できる道筋を創出した。

際標準化を進めているか。			
			以上のように、新たな安全性検査制度・運用方法の策定と SS の試験方法・基準開発の前倒しでの取組、厚生労働省の「農業機械の安全対策に関する検討会」への対応、ロボット農機検査の ISO18497-4:2024 への掲載等で年度計画を上回り進捗しており、自己評価を A とした。 **＜課題と対応＞**

１．研究開発成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項			
Ⅰ－６（１）	生物系特定産業技術に関する基礎的研究の推進		
関連する政策・施策	食料・農業・農村基本計画、農林水産研究イノベーション戦略、 みどりの食料システム戦略	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構法第 14 条
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２．主要な経年データ

①モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	備考
提案公募型事業に係る公募説明会等への参加人数（人）	1,428	1,976	1,250	2,287		
国内外への研究成果等の情報発信回数（件）	110	110	210	151		
社会実装が図られた研究開発の本数（件）	59	68	56	61		
『「知」の集積と活用の場』で紹介された研究開発の本数（件）	9	40	39	37		
マスコミ等に取り上げられた研究開発の本数（件）	161	206	480	374		

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度
予算額（千円）	10,025,237	14,358,294	16,540,713	16,375,073	
決算額（千円）	9,840,721	14,000,919	16,208,455	18,629,627	
経常費用（千円）	7,133,725	8,832,470	9,851,704	10,336,603	
経常利益（千円）	△43,912	23,346	27,333	74,204	
行政コスト（千円）	7,137,304	8,836,092	9,855,414	10,340,342	
従事人員数（人）	41.44	42.94	41.74	40.80	

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
（１）生物系特定産業技術に関する基礎的研究の推進 基本計画等の国が定めた研究戦略等に基づいて行う基礎的な研究開発を、大学、高等専門学校、国立研究開発法人、民間企業等に委託することにより促進するとともに、出口を見据えた執行管理を行い、研究成果を着実に社会実装に結び付けることを目指して取り組む。 また、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成 20 年法律第 63 号）第 27 条の２第１項の規定に基づき、国から交付される補助金により基金を設け、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発（ムーンショット型研究開発）を推進する。 これらの研究開発の実施に当たっては、関係府省や国所管の他の資金配分機関等との連携に留意するとともに、『「知」の集積と活用の場』による技術革新を通じたオープンイノベーションや異分野融合等を推進する。 また、革新的な研究成果を次々に生み出し、社会実装に向けた取組を推進するため、出口を見据えた国内外の優れた提案の促進につながる情報発信等を進めるとともに、PDCA サイクルを徹底した研究課題の進行管理、研究活動の不正行為及び研究費の不正使用を防止する取組の推進等を行う。 さらに、他の資金配分機関等と連携し、これらの取組を効果的・効率的に推進するため、資金配分機関としてのデータマネジメント体制の整備や、国内外の研究開発動向及び研究成果の社会への波及状況の調査・分析等の機能強化を推進する。	（１）生物系特定産業技術に関する基礎的研究の推進 基本計画等の国が定めた研究戦略等に基づいて行う基礎的な研究開発を、大学、高等専門学校、国立研究開発法人、民間企業等に委託することにより適正かつ着実に実施する。 その際、上記の研究戦略等を実現するために必要な優先して取り組むべき技術的課題の解決を目指し、当該課題の解決に取り組むのにふさわしい機関に研究課題を委託するとともに、出口を見据えて執行管理を行い、着実に社会実装に結び付けることを目指して取り組むものとする。研究開発の実施に当たっては、科学技術等に係る国の方針等を注視し、関係府省連携に留意するとともに、他の分野の資金配分機関との情報交換を通じ、協調して実施すべき事項について、連携して取り組むものとする。また、『「知」の集積と活用の場』による技術革新を通じたオープンイノベーションや異分野融合等を推進する。 ①　ムーンショット型研究開発の推進 「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」（平成 20 年法律第 63 号）第 27 条の２第１項の規定に基づき、国から交付される補助金により設けた基金を活用し、同

項に規定する特定公募型研究開発業務として、総合科学技術・イノベーション会議が決定する人々を魅了する野心的な目標（ムーンショット目標）を達成するため、農林水産省が作成する「研究開発構想」に基づき、我が国発の破壊的イノベーションの創出を目指し、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発（ムーンショット型研究開発）を推進する。

② 優れた提案の掘り起こしから社会実装に至るまでの課題管理の徹底

研究の応募の裾野を広げ優れた研究課題の提案につなげるため、対面に加え、動画や SNS 等 IT を活用した非接触での事業紹介、成果情報の発信、海外への情報発信など多様な方法で推進する。

事業化、商品化、農林漁業等の現場への普及につながる成果の出口が明確な提案を促すため、事業の公募時に解決すべき課題と性能スペック、実用化時期の目標と社会実装までのロードマップの作成を義務付けるとともに、研究開発成果の現場での活用に当たって対応すべき法規制や「農林水産研究における知的財産に関する方針」（平成 28 年農林水産技術会議）、「農業分野における AI・データに関する契約ガイドライン」（令和 2 年農林水産省）等の国等の指針について、適切に遵守されるよう指導を行う。

研究課題の採択に当たっては、外部有識者を委員とする評議委員会を設置し、採択時の評価ポイントを事前に公開するとともに、評価結果を全ての応募者にコメントを付して通知するなど、公平、公正性、透明性を確保して採択審査を適切に行う。

また、研究課題の推進に当たっては、社会実装が着実に進むよう、恒常的に運営管理に当たるプログラムディレクター（以下「PD」という。）が、各課題の研究計画の加速、絞り込み、統合等に踏み込んで PDCA サイクルを徹底するなど、計画段階から PD による指導、助言を徹底する。

加えて、評議委員会において、研究実施中もプロジェクトの取組状況を確認し、資金配分の見直しを進める等課題の新陳代謝を図るとともに、事後評価も適切に行う。

なお、評価は事業の特徴、研究実施期間等に応じ、できるだけ定量的な手法を用いて厳格に行い、評価結果については評価体制とともに公表する。

起業化支援機関等と連携し、マッチングの実施など研究開発成果を社会実装に結びつける取組を強化する。

また、社会実装の進捗状況を事業終了後に確認するため、社会実装状況調査を実施する。

研究活動における公正を確保するため、他の資金配分機関等と連携した研究不正及び研究費不正を事前に防止する取組を推進するとともに、

・事業に応募する研究者や経理責任者に対し、適切な経理事務等に関する説明・周知及び研究倫理教育の履修の確認

・研究委託機関における管理・監査体制の定期的なチェック及び必要な助言の実施

・研究委託機関からの実績報告書を精査するとともに現地調査の強化

等の不正防止対策を徹底する。

③ 資金配分機関機能の強化

PD 及びプログラムマネージャーのマネジメントが円滑に遂行されるようにするとともに、ムーンショット型研究開発を契機とした資金配分機関としての機能の強化を図るため、

	国内外の研究開発動向等の情報収集・分析、知的財産マネジメント支援、データマネジメント等を実施する。さらに、研究課題設定の妥当性を検証し、課題提案できる機能を強化する。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和6年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
○社会実装に至る研究開発が適切に推進されているか。 ＜評価指標＞ ・広く研究機関が公募されるとともに、社会実装を目指す研究機関の採択が行われているか。 ・研究開発を推進するためのマネジメントが行われているか。 ・研究成果を社会実装につなげるための取組が行われているか。 ・研究機関の採択及び執行管理に当たっては、透明性を確保しつつ、公正・公平に行われているか。	基本計画等の国が定めた研究戦略等に基づいて行う基礎的な研究開発を、交付の際に示された条件に従い、大学、高等専門学校、国立研究開発法人、民間企業等に委託することにより適正かつ着実に実施する。 その際、上記の研究戦略等を実現するために必要な優先して取り組むべき技術的課題の解決を目指し、当該課題の解決に取り組むのにふさわしい機関に研究課題を委託するとともに、出口を見据えて執行管理を行い、着実に社会実装に結び付けることを目指して取り組むものとする。 研究開発の実施に当たっては、科学技術等に係る国の方針等を注視し、関係府省連携に留意するとともに、他の分野の資金配分機関との情報交換を通じ、協調して実施すべき事項について、連携して取り組むものとする。また、「『知』の集積と活用の場」による技術革新を通じたオープンイノベーションや異分野融合等を推進する。さらに、国内の政府系機関等と連携し、スタートアップへの総合的支援、スマート農業の社会実装の加速化につながる研究開発及び戦略的イノベーション創造プログラム第3期等を適切に実施する。	令和6年度は、以下のとおり10事業で合計215課題（プロジェクト）を実施した。 ・ムーンショット型農林水産研究開発事業 8課題 ・イノベーション創出強化研究推進事業 31課題 ・スタートアップ総合支援プログラム（SBIR支援） 45課題 ・次世代スマート農業技術の開発・改良・実用化 3課題 ・戦略的スマート農業技術等の開発・改良 57課題 ・オープンイノベーション研究・実用化推進事業 55課題 ・戦略的イノベーション想像プログラム（SIP）第3期 7課題 ・食料安全保障強化に資する新品種開発 5課題 ・食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト及びシャインマスカット未開花症緊急対策 4課題	**＜評定と根拠＞** **評定：A** **根拠：** ・基本計画等の国が定めた研究戦略等に基づいて行う基礎的な研究開発を、交付の際に示された条件に従い、適正かつ着実に実施するなど、ファンディングエージェンシー（FA）として行う基本的取組は、年度計画に基づき着実に実施している。 ・また、以下のとおり、令和6年度計画を上回る実績を得られたことから、自己評価をAとした。 ①ムーンショット（MS）型研究開発のマネジメントについて、内閣府の総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）及び評議委員会の高い評価を得て、今後の「継続」が決定した。 ムーンショット型研究開発において「事業化推進タスクフォース」を設置し、各プロジェクトの事業化推進を本格化した。 国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）と連携した双方向対話により、幅広い世代との相互理解を深化した。 ②スタートアップの支援により新たに6法人が設立し、約40億円の資金調達を実現した。若手人材（スーパーアグリクリエーターSAC））の発掘・支援も開始した。 ③スマート農機の中山間地域への展開についての研究開発構想を説明・発表した。令和6年度補正予算で、中山間地域を含む多様な現場ニーズに対応する「現場ニーズ対応型研究」が措置された。 ④知的財産マネジメント支援体制（専門知識を持つパーマネント職員の雇用）、国際共同研究の
	① ムーンショット型研究開発の推進 「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」（平成20年法律第63号）第27条の2第1項の規定に基づき、国から交付される補助金により設けた基金を活用し、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、総合科学技術・イノベーション会議が決定する人々を魅了する野心的な目標（ムーンショット目標）	① ムーンショット型研究開発の推進 ・ムーンショット（以下「MS」という。）目標5では、「2050年までに、未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出」を目指し、プログラムディレクター（以下「PD」という。）に国立大学法人東京農工大学の千葉学長を迎え、令和2年12月から開始した 。 ・令和6年度は、令和5年度の公募で追加した1件含め全8プロジェクトの体制（食料生産関連5件、食料消費関連3件）で、破壊的イノベーションの創出と早期社会実装という難題に各プログラムマネージャー（以下「PM」という。）が取り組んだ。また、令和5年度より開始した「低温凍結粉砕含	

	を達成するため、農林水産省が作成する「研究開発構想」に基づき、我が国発の破壊的イノベーションの創出を目指し、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発（ムーンショット型研究開発）を推進する。また、ムーンショット目標の達成に向け、戦略的な国際連携や双方向コミュニケーションを進める。	水ゲル粉末による食品の革新的長期保存技術の開発」プロジェクトでは、これまで食品ロスとなっていた余剰農水産物を対象に、低温凍結粉砕化や含水ゲル粉末の保存・利用に関わる技術開発に目途を付けるとともに、収集・流通・加工等各プロセスの見積りや実証プラント候補地の選定等を進め、世界に類を見ない当該事業の実現に大きく近づいた。 【事業化構想、PD・PM 対話】 ・各プロジェクトの事業化推進を本格化すべく、「事業化推進タスクフォース」を設置した上で、新たに事業化専門人材（経営者候補）の紹介も開始した。 【産学連携フォーラム】 ・グローバルな事業化促進に向け企業（経営陣）との接点拡大を図るため令和 5 年度に続き産学連携フォーラムを 2 回開催（第 2 回令和 6 年 6 月 4 日参加者 51 名、第 3 回令和 6 年 7 月 19 日参加者 87 名）した。 【ELSI】 ・研究開発と ELSI (Ethical,Legal,Social Issues)勉強会を両輪で進めるため勉強会を 2 回開催し、社会実装の上で想定される法的社会的倫理的課題への気づきと先行事例を学び、議論した。 【社会コミュニケーション活動の強化、グローバル化の推進】 ・国立研究開発法人科学技術振興機構（以下「JST」という。）と連携し、未来を担う若者世代である高校生・大学生を主な対象とし、食と農に関するグローバルな課題や目標 5 に取り組む研究開発、未来社会ビジョンについて研究者との対話「2050 年を創るムーンショット双方向対話『あなたが決める未来の食と農』」を企画・実施した（令和 6 年 8 月 20 日、日本科学未来館［オンライン併用］）。 ・また、海外研究機関との共同研究の推進のため新たに英語版の契約書（Research Agreement）の整備を行った。 【課題の評価】 ・令和 6 年度は、事業前半 5 年間の取組（特に研究開発マネジメントと事業化推進）が評価され、内閣府の総合科学技術・イノベーション会議（以下「CSTI」という。）において、今後（事業後半の 5 年間）の「継続」が決定した。 ・外部有識者による年度評価（9 月～10 月の評議委員会）では、「挑戦的で野心的なプロジェクトをバランスよく配置」、「目標と達成状況の点検や PDCA サイクルを機能させてきた」等の評価を得た。 ・その上で、現在実施中の 8 プロジェクトについて、社会実装に向けた取組の加速化等が求められた。 ・以上を踏まえ、千葉 PD から各 PM に対し、2 年後（令和 8 年度末）までの外部資金獲得等の取組を進めるよう指示した。	スキーム構築（Research Agreement 方式の整備）、研究開発マネジメント人材育成（一般社団法人リサーチ・アドミニストレーション（RA）協議会年次大会参加や JST が実施するプログラムマネージャー（PM）研修の講師による研修）など、生物系特定産業技術研究支援センター（BRAIN）の研究マネジメント力を強化した。 **＜課題と対応＞** **課題：** ・提案公募型研究から得られた成果の社会実装の一層の推進、研究費不正防止等に向けた適切な対応。 **対応：** ・MS 目標 5 の達成に向けて研究開発を推進する。 ・提案公募型研究について、成果の出口が明確な提案を促すため、社会実装の実現を目的とすることを明確に説明するとともに、事業の公募時に解決すべき課題と実用化される成果の性能、社会実装までのロードマップ、販売・普及戦略の作成などを引き続き徹底する。 ・また、計画段階からプログラムディレクター（PD） による指導などを徹底するほか、研究者主体の社会実装活動が担保されるよう、BRAIN 全体で各研究コンソーシアムを支援する。 ・研究活動における公正の確保について、研究者や経理責任者への経理事務などの説明・周知及び研究倫理教育の履修確認とともに、研究機関における管理・監査体制の定期的なチェックなどを実施する。
	② 優れた提案の掘り起こしから社会実装に至るまでの課題管理の徹底 研究の応募の裾野を広げ優れた研究課題の提案につなげるため、事業説明会（対面 又はオンライン）の開催、動画や SNS 等を活用した	② 優れた提案の掘り起こしから社会実装に至るまでの課題管理の徹底 【社会実装につながる優れた研究提案の掘り起こし】 ・生物系特定産業技術研究支援センター（以下「BRAIN」という。）が支援する「オープンイノベーション研究・実用化推進事業」、「スタートアップ総合支援プログラム」、「次世代スマート農業技術	

	非接触での事業紹介、成果情報の発信、英語による海外への情報発信などを実施する。 事業化、商品化、農林漁業等の現場への普及につながる成果の出口が明確な提案を促すため、説明会等で社会実装を目指すことを明確に説明するほか、事業の公募時には解決すべき課題と実用化される成果の性能を明確にするとともに、社会実装に向けたロードマップ及び市場ニーズに対する販売・普及戦略の作成を義務付ける。また、研究成果の現場での活用に当たって対応すべき法規制や令和 4 年度に改訂した「農林水産研究における知的財産に関する方針」（平成 28 年農林水産技術会議）、「農業分野における AI・データに関する契約ガイドライン」（令和 2 年農林水産省）等の国等の指針の遵守に加え、研究の国際化・オープン化に伴う新たな研究インテグリティ問題に適切に対応するよう指導を行う。 研究課題の採択に当たっては、外部有識者を委員とする評議委員会を設置し、採択時の評価ポイントを事前に公開するとともに、評価結果を全ての応募者にコメントを付して通知するなど、公平、公正性、透明性を確保して採択審査を適切に行う。 また、研究課題の推進に当たっては、社会実装が着実に進むよう、恒常的に運営管理に当たるプログラムディレクター（以下「PD」という。）が、各課題の研究計画の加速、絞り込み、統合等に踏み込んで PDCA サイクルを徹底するなど、計画段階から PD による指導、助言を徹底する。研究者主体の社会実装活動を確実に担保するため、①各研究コンソーシアムの推進会議に出席し、社会実装への進捗状況の確認・計画修 正、②推進会議の議論をセンター全体で共有・議論し、改善点を見いだした上でコンソーシアムに伝達、併せて優れた取組を横展開、③指摘事項の改善状況を推進会議で確認・修正、というサイクルを繰り返し、センター全体で各研究コンソーシアムを支援する。 加えて、評議委員会において、研究実施中もプロジェクトの取組状況を確認し、資金配分の	の開発・改良・実用化」等について、農林水産省と協議して事業スキーム（公募要領・審査基準等）を整備したうえで、新規課題を公募した。 ・応募の裾野の拡大を目的として、農林水産・食品分野のイベント（「アグリビジネス創出フェア」（令和 6 年 11 月））のほか、異分野を含む様々なイベント（「川崎環境国際展」（令和 6 年 11 月）、「イノベーションストリーム KANSAI」（令和 6 年 11 月））に積極的に出展し、委託研究事業を紹介した。令和 6 年度は「Bio Japan」（令和 6 年 10 月）に初出展し、医療関係者への周知を強化した。「アグリビジネス創出フェア」で BRAIN の研究委託事業を知った、高等専門学校が、令和 6 年度のスタートアップ総合支援プログラムに応募し、審査の結果採択された。 ・公募の約 2 ヶ月前に、課題提案書の作成等についての説明動画を作成･公開（令和 6 年度は短時間で要点を説明するよう工夫した 5 本を公開）した。また、大学や企業、団体等の要望に応じ個別相談を実施（令和 6 年度は 23 件）したほか、公益財団法人北海道科学技術総合振興センター、経済産業省東北経済産業局の要請を受け、地域で開催された説明会・個別相談会に積極的に参加し事業の周知と応募者の掘り起こしを行った。 ・公募時には、プレスリリースや SNS を活用して積極的に情報発信したほか、「『知』の集積と活用の場・産学官連携協議会」などの多様なネットワークを通じて公募情報を幅広に周知（令和 6 年度は 221 団体 （令和 2 年時点 21 団体））した。 ・応募にあたっては「実用化・事業化に向けたロードマップ」や「販売・普及戦略」の提出を求めるなど、社会実装を目的に行う事業であるという基本的な考え方を説明した。 ・スタートアップ支援機関連携協定（Plus）（事務局：国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下「NEDO」という。））を活用し公募情報などを周知した。 【イノベーション創出強化研究推進事業 ・オープンイノベーション研究・実用化推進事業】 ＜新規課題の公募・採択＞ ・「イノベーション創出強化研究推進事業」の出口をより社会実装に近づけるため、開発研究ステージを 5 年に延長し、令和 5 年度から開始した「オープンイノベーション研究・実用化推進事業」において、令和 6 年度は 146 件の応募課題の中から新たに 26 課題を採択した。採択結果は、応募者にコメント（不採択課題はその理由）を付して通知を行い、Web サイトに採択した研究課題を公表した。 ・加えて、令和 6 年度は、「イノベーション創出強化研究推進事業」の継続課題（31 課題）、「オープンイノベーション研究・実用化推進事業」の継続課題（25 課題）及びステージ移行課題（4 課題）と併せて、計 86 課題を支援した。 ＜出口を見据えた研究の進捗管理＞ ・研究課題の推進に当たっては、PD が、①令和 6 年 3 月（新規採択課題は 8 月）に開催した研究計画検討会において研究計画の内容を検討（Plan）するとともに、②4 ～ 8 月頃にコンソーシアムが開催する推進会議で進捗状況を把握し指導・助言を実施（Do）し、③12 月に外部有識者等による評議委員会（Check）を開催して、④令和 7 年 3 月に評価結果を踏まえ、必要に応じて次年度計画に係る検討会を実施する等して、計画の加速や絞り込みなどを含めた研究計画の見直しを指示（Action）するなど、PDCA サイクルを徹底した進行管理を実施した。 ・専任の PD を中心に進捗状況を把握し、社会実装も見据え、細部にわたり指導・助言を行った。また、令和 6 年度は社会実装・普及を加速化する観点から、対象とする 3 課題を選定した上で、PD 裁量経費をアウトリーチ活動に重点的に充当した。	

	見直しを進める等課題の新陳代謝を図るとともに、事後評価も適切に行う。 なお、評価は事業の特徴、研究実施期間等に応じ、できるだけ定量的な手法を用いて厳格に行い、評価結果については評価体制とともに公表する。 事業化支援機関等と連携して、マッチングの実施など研究成果を社会実装に結びつける取組を推進する。また、社会実装の働きかけを通じて得られたノウハウを蓄積するとともに、動画や SNS 等の活用や英語記事の充実、協力機関の拡大によりセンターの情報発信力を強化する。 また、社会実装に向けた進捗状況を事業終了後に確認するため、社会実装状況調査 を実施する。 研究活動における公正を確保するため、他の資金配分機関等と連携した研究不正及び研究費不正を事前に防止する取組を推進するとともに、 ア 事業に応募する研究者や経理責任者に対し、適切な経理事務等に関する説明、周知及び研究倫理教育の履修の確認 イ 研究委託機関における管理・監査体制の定期的なチェック及び必要な助言の実施 ウ 研究委託機関からの実績報告書を精査するとともに、現地調査の実施等の不正防止対策を徹底する。	・研究成果を着実に社会実装に結び付けることを徹底するため、令和３年度から事業担当者に留まらず BRAIN 全体で実用段階に近い研究課題を対象に推進会議報告会で議論しており、令和６年度は 10 月に研究開発ステージの課題（10 課題）を対象に開催し、知的財産マネジメントやビジネスモデルの観点に加え、研究の進捗を踏まえたロードマップ見直しの必要性等について、得られた指摘事項を委託先に助言した。 ＜課題の評価＞ ・各研究課題の達成に向け多面的に適切な評価が行えるよう、各分野の専門家に加え、研究開発マネジメント経験者、ベンチャーキャピタルなどの多様な人材で構成した評議委員会を設置し、評価基準に基づき評価を実施した（令和５年度終了課題（15 課題）：9～10 月、ステージ移行対象課題(（５課題）：12 月）、中間評価（（19 課題）：12 月）。 ・評価結果については、研究機関にコメントを付して通知し、評価体制とともに Web サイトで公表した。 【スタートアップ総合支援プログラム（SBIR 支援）】 ＜新規課題の公募・採択、継続課題の管理＞ ・政府の SBIR 事業の一環として、農林水産・食品分野における新たな事業を創出するスタートアップを対象に、技術シーズの確立や実現可能性調査、事業化に向けた研究開発や技術改良等を、フェーズ別に支援した。 ・令和６年度は、新たに 19 課題を採択し、合計 45 課題を支援している。令和４年 12 月に公開した事業化支援用の Web サイトに、従前のスタートアップ業界で著名な卒業課題（リージョナルフィッシュ株式会社代表のインタビュー記事）に加え、研究課題成果や紹介動画などを掲載することにより、優良シーズの発掘や情報発信のさらなる強化を実施した。 ・審査については、より優良な課題の抽出や新陳代謝の促進を実施し、審査結果は、応募者にコメント（不採択課題はその理由）を付して通知を行い、Web サイトに採択した研究課題を公表した。 ・２年目を迎える継続課題や新たなフェーズに進む課題については、評議委員会における評価や個別現地ヒアリングにより課題管理等を徹底した。 ＜ＰＭの伴走支援による事業化の取組＞ ・事業化に豊富な知見と経験を有する３人の PM を中心とした伴走支援を展開した。 ・PM が有するネットワークを活かした事業パートナーや連携先の紹介、経団連から紹介のあった大規模企業との連携推進など、メンタリングやセミナー、ピッチ・マッチングイベントの取組を改善・強化した。 ・第 13 回新しい資本主義実現会議（令和４年 11 月 28 日）で決定された「スタートアップ育成５カ年計画」に基づき、先駆的に若手発掘支援（研修、セミナー、メンタリング等）を実施した。 ・新たに 6 法人が設立、9 課題で約 40 億円の資金を調達した(出資獲得）。これらを含め、事業開始以降、合計で 11 法人の設立、19 課題で約 110 億円の資金調達(出資獲得)を実現した。（事業終了後に得た成果も含む。） ・本事業で支援した株式会社ノベルジェンが、一般財団法人エネルギー総合工学研究所（IAE)等が主催するマッチングイベントに出展できるよう支援した。 ・川崎地域の企業等と連携し大企業ニーズと研究成果のマッチングの機会を創出した。	

・内閣府、経済産業省、文部科学省が支援する地方のスタートアップエコシステム拠点都市との連携によるスタートアップの発掘、連携、マッチングを強化した。
・新たに、将来のアグリ・フードテックを担う優秀な若手人材（スーパーアグリクリエーター（SAC））を発掘・支援するプログラムを開始した。政府の「スタートアップ育成５か年計画」に基づく新たな取組みであり、メンタリング、セミナーなど幅広く活動を実施した。

＜他のファンディングエージェンシー（FA）等との連携による事業化の取組＞
・JST・NEDO の SBIR 事業フェーズ１に、BRAIN の SBIR 事業フェーズ２と共通した研究開発テーマ（農林水産・食品分野の５テーマ（うち２テーマは内閣府による自治体ニーズ））を設定した。同テーマによる JST・NEDO の採択課題は、BRAIN の採択において配慮するなど連携している（BRAIN のフェーズ２審査において加点）。
・CSTI が中心となって、各省庁・FA で連携して運用する令和６年度連結型の研究開発課題・トピックについて、９省府庁 13 トピックの中で BRAIN の受入れは５トピックと多くを占めた。

＜課題の評価＞
・評価については、各研究課題の達成に向け多面的に適切な評価が行えるように、各分野の専門家に加え、研究及び事業マネジメント経験者、ベンチャーキャピタル（以下「VC」という。）などの多様な人材で構成した評議委員会を設置した。
・令和６年度においては、畜産・水産分野において、より適切な評価ができるよう技術分野における評議委員を追加するなど強化した。
・本委員会では、研究及び事業面の進捗状況を確認し、資金配分を見直すなど、研究課題の新陳代謝を図るとともに、評価基準に基づき、45 課題について中間評価及び終了時評価（フェーズ移行評価含む）を厳格に行い、研究機関にコメントを付して通知し、その結果については評価体制とともに Web サイトで公表する予定である。

【次世代スマート農業技術の開発・改良・実用化、戦略的スマート農業技術等の開発・改良】
＜新規課題の公募・採択＞
・令和６年度は野菜・果樹・畜産等を中心に、現場でも関心の高い研究課題について、33 件の応募課題の中から 13 課題を新規に採択した。採択結果は、応募者にコメント（不採択課題はその理由）を付して通知を行い、Web サイトに採択した研究課題を公表した。
・令和６年度は、令和４年度以降に採択した継続課題と併せて、60 の研究課題を支援している。

＜令和６年度の進捗管理＞
・研究計画検討会や推進会議、定例報告等を通じ、PD 等が中心となり、研究課題の進捗状況を把握するとともに、研究の目標を達成する上で必要となる指導・助言（事業目標の明確化や現場ニーズへの対応したアドバイス等）を行い、研究開発や社会実装の加速化に繋げた。

＜課題の評価＞
・令和４年度補正予算及び令和５年度当初予算で採択した 23 課題のうち、研究期間が３年間の 20 課題について、外部専門家及び行政関係者から構成される評議委員会において中間評価を実施した。また、令和４年度補正予算及び令和５年度当初予算で採択した課題のうち、研究機関が２年間の３課題

については、令和３年度補正予算で採択した 24 課題を併せて、令和７年度に評議委員会による終了時評価を実施する予定である。また、令和５年度補正予算及び令和６年度当初予算で採択した 13 課題は PD による初年度点検を実施した。
・中間評価の結果については、研究代表機関にコメントを付して通知し、評価結果を Web サイトで公表した。
・中間評価を実施した 20 課題及び初年度点検を実施した 13 課題は、PD が評価結果及び点検結果に基づき、研究目標の達成に向け、次年度の研究実施計画の策定に係る指導を行った（うち７課題については、付帯条件等に対する対応方針をヒアリングを通じて確認）。

【戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)第３期】
＜研究開発の推進及び社会実装促進に向けた取組＞
・「豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築」の課題において、①食料安全保障、②環境負荷低減、③健康維持増進に着目し、５つのサブ課題を設定し、7 グループ（80 機関）の研究活動を令和５年度から実施した。研究開発の推進とその成果の着実な社会実装に向け、総合的・戦略的な観点から研究開発と社会実装の方向を検討・指示する PD チームと、これを踏まえて各研究課題の管理を行う BRAIN が連携し、研究開発機関を支援するマネジメント体制により、各研究課題への支援を実施した。また、PD の指示の下、成果の着実な社会実装に向けて、社会実装の姿を明確にするとともに、研究期間中のみならず研究終了後に必要なアクションを整理したロードマップを研究課題ごとに策定した。
・農業・食料関連企業のみならず消費者を含め、幅広い関係者の理解を得つつ研究開発と社会実装を展開するため、ターゲットを明確にした広報戦略を検討するための戦略コミュニケーション担当者会議を立ち上げ、各研究課題と目標を共有するプロセスを形成した。また、研究成果の社会実装に向け、令和６年 11 月にはアグリビジネス創出フェアに出展し、「豊かな食」実現に向けた国産国消を目指した①食料安全保障、②環境負荷低減などの取組等をセミナー及び展示により紹介した。

＜課題の評価＞
・各研究課題の目標達成に向け適切な評価が行えるように、各分野の専門家に加え、研究及び事業マネジメント経験者、VC などの多様な人材で構成した評議委員を選定し、研究及び事業の進捗状況を評価基準に基づきピアレビュー（７課題）を実施した（全課題について、事前にピアレビューに向けた対応方針をヒアリングし、課題管理を徹底）。サブ課題 E（行動科学のアプローチを用いた質の高い食生活の実現に向けた研究開発）の研究課題（3 課題）については、評価結果を受け研究計画等の再整理を実施した。ピアレビューの際には将来的なユーザーに成り得る専門家の参加を依頼した。

【情報発信等による社会実装に向けた取組】
＜社会実装の契機の拡大に向け、研究成果の発信を強化＞
・一般の者にわかり易く研究成果を紹介する「成果事例こぼれ話」を作成し、BRAIN の Web サイト上で８件公表した。「成果事例こぼれ話」の記事が新聞や Web サイトに 11 件掲載された。また、海外向けに英訳した情報を１件掲載した。
・研究成果の紹介動画を作成し、BRAIN の YouTube サイト「BRAINChannel」で、令和６年度は 34 本配信した（対 R5 年度＋14 本））。X（旧 Twitter）で計 106 件の情報を発信するなど、SNS を通じた成果を周知した。

		・アグリビジネス創出フェア、川崎国際環境技術展、イノベーションストリーム KANSAI7.0 に加え、令和 6 年度は　新たに BioJapan で研究成果の展示紹介を行った。 ・一般社団法人日本経済団体連合会の地域協創アクションプログラムに参画し、経済界や地方団体等との関係構築、BRAIN の認知度向上に取り組んだ。 ・全国の普及関係組織のネットワークを利用し、研究成果を情報発信した。 ＜具体的な事業化に向け、マッチング機会の創出＞ ・アグリビジネス創出フェア（８課題）、川崎国際環境技術展（６課題）、イノベーションストリーム KANSAI7.0（１課題）に加え、令和 6 年度はアジア最大級のパートナリングイベント BioJapan へ試験的に出展（１課題）し医療分野へのマッチングの可能性を模索した。また、アグリビジネス創出フェアでは、来場者に対し研究成果をプレゼンするセミナーを開催（３回）しマッチング機会の創出に努めた。 ・川崎市の企業等が開催するマッチングイベントにも参加し、２課題の研究成果を出展した。 ・イベントをきっかけとした、面談を１社、対応した。 ＜フォローアップ調査（追跡調査）＞ ・社会実装に向けた進捗状況を確認するため、事業終了後一定期間を経過した研究課題（118 課題）を対象に社会実装状況調査を実施した。調査に当たっては、書面調査、面接調査などを実施し、対象課題における研究の進展、社会実装、普及の状況を把握するとともに、社会実装に至ったポイント等を整理し、BRAIN が行うマネジメントに活用することとしている。 ＜国等の指針の遵守、研究インテグリティの確保＞ ・研究成果の現場での活用に当たって対応すべき法規制や内閣府から示された指針（研究インテグリティの確保に係る対応方針及び競争的資金の適正な執行に関する指針）、「農林水産研究における知的財産に関する方針」（平成 28 年農林水産技術会議）、「農業分野における AI・データに関する契約ガイドライン」（令和２年農林水産省）などについて、公募要領、事業実施要領、契約書などに明記し、改正の留意点を整理した資料を BRAIN の Web サイトに公開して委託先に周知するとともに、研究課題の進捗管理の際に指導した。 ・研究成果の国外流出防止を徹底するため、政府方針に沿って、令和 6 年度の公募事業から、委託先に対し e-Rad を通じ安全保障貿易管理体制構築を要件化した。	
	③ 資金配分機関機能の強化 PD 及びプログラムマネージャーのマネジメントが円滑に遂行されるようにするとともに、資金配分機関としての機能強化を図るため、国内外の研究開発動向等の情報 を収集・分析し、研究開発構想を提案するとともに、知的財産の専門家のアドバイス 等に基づく知的財産マネジメント支援及びデータマネジメント支援を実施する。	③ 資金配分機関機能の強化 【研究開発マネジメント力の強化】 ＜委託研究ガバナンスの強化＞ ・委託先での不正行為防止に向け、BRAIN 独自の取組として、全委託先に対し、研究費の管理・監査体制の自己点検を求めるとともに、一部の委託先を抽出してモニタリング調査を実施した。令和６年度は令和５年度に引き続き、前年度の調査結果を基に抽出基準を作成し、効果的な指導を行うとともに、新たに普及実用化支援機関も調査対象に指導を行った。 ・新たに、各委託先等に対し研究費の不正使用等の根絶を強く求める BRAIN 所長メッセージを発出した。	

・他の FA（国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）、JST、日本学術振興会（JSPS）、NEDO 等）とも連携し、不正行為の防止の取組、不正行為が発生した場合の対処方法等について情報共有及び意見交換（令和 6 年度は、7 月・11 月・3 月の 3 回）を行うとともに、研究不正シンポジウムを共催した（令和 6 年 10 月 31 日に Web で開催し、1,246 人が参加）。

＜研究開発マネジメント人材の確保・育成＞
（1）センター内の取組
・令和 5 年度に引き続き BRAIN 若手職員等が、PD と一緒に委託先が実施する研究推進会議や現地調査に参画し、社会実装の観点から意見交換等を行った。
・次期中長期計画の策定に向け、若手職員による部局横断的なチームを設置し、BRAIN が置かれている現状と課題を確認するとともに、農林水産・食品分野唯一の FA として求められる役割・機能を明確化し、将来のあるべき姿を目指し自由闊達な議論を行った。
（2）外部機関と連携した取組
・BRAIN 職員の研究マネジメント能力向上に向け、JST が開催する「一般社団法人リサーチ・アドミニストレーション（RA）研修」への参加を促し、のべ 23 名の履修をサポートした。
・新たな取組として、RA 協議会年次大会に職員 4 名が参加した。BRAIN の業務内容をＰＲするとともに、セミナーへの参加、RA と意見交換を行い、研究マネジメントへの識見を高めた。
・新たな取組として、JST が実施するＰＭ研修講師を招聘し、プログラム・プロジェクトマネジメントの基礎的な知識や、ＦＡとして研究機関に適切なサポートを行うための着眼点を養うため BRAIN 独自の研修を企画・開催、職員 12 名が参加し、BRAIN の研究マネジメント力を強化した。

＜知的財産支援マネジメント＞
・知的財産マネジメント力の向上に向け、BRAIN 職員を対象に研修会を開催した。（令和 6 年 5 月）。
・令和 6 年度は、BRAIN の知財マネジメント支援体制を強化（知的財産の専門資格を持つパーマネント職員を雇用）するとともに、知財手続きに関する情報をわかりやすく提供する Web サイト（説明資料や FAQ を掲載）を創設した。
・知的財産マネジメントに係る委託先からの相談に随時対応した。専門性の高い内容については、知的財産アドバイザー（知財顧問）として設置した弁護士への相談を行った。
・委託研究で創出された知的財産を委託先が適切に管理できるよう、委託先からの承認申請（令和 6 年度：306 件）や相談（令和 6 年度：119 件）に対し指導、助言等を実施した。

＜データマネジメント支援＞
・内閣府統合イノベーション戦略推進会議の基本的な考え方を踏まえた「データマネジメントに係る基本方針」を策定し、令和 5 年 1 月以降の公募から適用した。令和 7 年度新規事業の公募においても、基本方針に基づき適切な運用を行った。

【MS 事業を契機とした国際的連携の貢献】
・令和 5 年 6 月、MS 目標 5 として、豪州クイーンズランド大学と包括共同研究覚書（MOU）を締結した。

・経済産業省資源エネルギー庁を含めたエネルギー分野における連携に向けた打合せ、クイーンズランド州 Moreton Bay 市との連携協議を行い、令和 6 年度は、同州との間でのスタートアップを中核とした産学連携活動に係る意見交換を実施した。持続可能な食とエネルギーの供給に係る意見交換が MS を超えて進展した。

【MS 事業を契機とした国際的連携の拡大】
・MS 目標 5 では、細胞農業プロジェクトにおけるフィンランドヘルシンキ大学との国際共同研究などが進展したが、日本語が正本となっている契約書を理解し、義務を履行させることには、困難が伴う等の経験があった。
・このため、BRAIN では、国際共同研究をさらに進展させるべく、BRAIN、外国研究機関、コンソーシアム代表機関の三者で締結する“Research Agreement 方式”を整備し、令和 6 年度の事務処理要領で規定した。

【緊急に発生する研究課題への臨機応変な対応】
・令和 6 年 12 月に成立した補正予算で措置された 3 つの事業（革新的新品種開発加速化緊急対策のうち政策ニーズに対応した革新的新品種開発(提案公募型)、スマート農業技術の開発・供給に関する事業、アグリ・スタートアップ創出強化対策）について、事業スキームや公募要領、提案様式及び審査要領の検討を行い、早期に公募・採択を実施した。

【研究開発構想】
＜過去の研究開発構想の発信＞
・経済協力開発機構（OECD）主催・農林水産省後援の養殖業の強靭化にかかる国際会議（令和 6 年 10 月）において、BRAIN の業務及び令和 4 年度作成の研究開発構想「我が国の水産業におけるリスク強靭性の強化」の概要を紹介し、国際的にも情報発信を行った。
・令和 5 年度に作成した「スマート農機の中山間地域への展開」について、公表した（令和 6 年 7 月）。
・農林水産省（農林水産技術会議事務局）に説明するとともに、農業食料工学会シンポジウム「第 29 回テクノフェスタ」（令和 6 年 11 月）、アグリビジネス創出フェア（令和 6 年 11 月）、農業技術革新・連携フォーラム（令和 7 年 2 月）において発表した。
・令和 6 年度補正予算「スマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策」で、中山間地域を含む多様な現場ニーズに対応するため「現場ニーズ対応型研究」が措置された。

＜令和 6 年度研究開発構想の作成・発信＞
・令和 6 年度は「農林水産分野のカーボンニュートラルに向けたネガティブエミッション技術の研究開発」をテーマとして設定した。
・農林水産分野に関係する主なネガティブエミッション技術（土壌炭素貯留、バイオ炭、森林の循環利用、海藻・海草等）について、有識者や現場関係者から情報収集・意見聴取を行った上で、研究動向、課題及び今後の研究開発の方向性を整理した。作成した構想については、農林水産省に提案するとともに、関係機関・企業による取組を促すため一般向けにも公表（令和 7 年 4 月）した。

１．研究開発成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項			
Ｉ－６（２）	民間研究に係る特例業務		
関連する政策・施策	農林水産研究基本計画	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構法第 14 条
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２．主要な経年データ

①モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	備考
繰越欠損金の縮減状況　（百万円）	26	▲63	31	▲20		

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度
予算額（千円）	170,799	477,006	471,037	145,382	
決算額（千円）	157,539	466,898	443,658	129,551	
経常費用（千円）	92,295	170,556	63,982	178,651	
経常利益（千円）	26,463	▲62,781	31,134	▲ 20,331	
行政コスト（千円）	92,516	170,735	120,203	178,711	
従事人員数（人）	3.71	3.21	2.41	1.60	

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
（２）民間研究に係る特例業務 民間研究に係る特例業務について、当該業務を経理する勘定の繰越欠損金の着実な解消を図る。このため、令和７年度までの繰越欠損金の解消に向けた計画に基づき、既採択案件について、その研究成果の早期実用化や売上納付の最大化等のため、経費節減に努めつつ、次の措置を講じる。 ア　外部有識者等による助言の実施や事業化の進捗状況の把握等を通じた効果的かつ適正なマネジメントの実施 イ　外部機関との連携、各種技術展示会等を活用した研究成果の需要開拓等、販売に結びつけるための取組・助言 ウ　ア及びイの効果の検証を踏まえた当該解消計画の随時見直し及びその他必要な処置の実施 また、業務の状況を踏まえつつ、出資金の適切な国庫納付を順次行う等により、民間研究に係る特例業務の終了に向けた取組を行う。	（２）民間研究に係る特例業務 民間研究に係る特例業務について、当該業務を経理する勘定の繰越欠損金の着実な解消を図る。このため、関連経費の節減に努めつつ、令和７年度までの繰越欠損金の解消に向けた計画に基づき、次の措置を講じ、既採択案件の研究開発成果の早期実用化や売上納付の最大化を進める。 ①　効果的なマネジメント等による繰越欠損金の早期解消に向けた取組 ア　対象事業者から毎年度提出される製品化状況、売上状況に関する報告書の分析や、プログラムオフィサー、有識者も参画した現地調査を通じて、進捗状況を的確に把握し、事業化の状況を踏まえつつ、効果的かつ適正なマネジメントを実施する。 イ　知財も含めて、外部機関との連携、各種技術展示会等を活用した需要者の開拓等、販売に結びつけるための取組・助言を行う。 ウ　ア及びイの効果の検証を踏まえた当該解消計画の見直しを行い、その際、繰越欠損金の解消に向けて講じた手段について、対象事業者への聞き取り等を通じて効果を検証するとともに、成果が十分でない手段については見直し及びその他必要な措置等を実施する。 ②　民間研究に係る特例業務終了に向けた取組 民間研究に係る特例業務の終了に向けて、民間研究特例業務勘定において、償還期限を迎えた保有有価証券に係る出資金については、業務の状況を踏まえつつ、順次、国庫納付等を行うなど、業務終了に向けた取組を行う。

<table>
<tr><th rowspan="2">評価軸・評価の視点及び評価指標等</th><th colspan="3">令和 6 年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価</th></tr>
<tr><th>年度計画</th><th>主な業務実績等</th><th>自己評価</th></tr>
<tr><td rowspan="4">○民間研究促進業務に係る資金回収業務の取組が適切に行われているか。
＜評価指標＞
・繰越欠損金の解消計画に沿った取組を行っているか。</td><td>民間研究に係る特例業務について、当該業務を経理する勘定の繰越欠損金の着実な解消を図る。このため、関連経費の節減に努めつつ、令和 7 年度までの繰越欠損金の解消に向けた計画に基づき、次の措置を講じ、既採択案件の研究成果の早期実用化や売上納付の最大化を進める。</td><td>・平成 28 年度より「繰越欠損金の解消に向けた計画」に基づき、以下の①ア～ウの取組を着実に実施した。民間研究特例業務勘定が所有する有価証券については、信用リスクに留意しつつ、勘定の運営経費を賄うのに十分な運用収益を獲得できる利回りによって運用した。
・令和 6 年度は、有価証券評価損を除くと 1.17 億円の利益を確保し、それまでの利益の累計で繰越欠損金は実質的に解消している。なお、財務諸表上は計上される有価証券の評価損は有価証券の満期償還で解消予定である。
・有価証券は社債等の債券で保有しており、満期になれば券面価額が償還されること、直近で債券の売却も予定していないこと、発行体の格付けも安定していることから、経営上の問題は生じていない。

（参考）
令和 6 年度の主な収入　運用収入 95 百万円</td><td rowspan="4">＜評定と根拠＞
評定：B

根拠：
・「繰越欠損金の解消に向けた計画」に基づき、①効率的かつ適正なマネジメント体制の構築、②効果的なマネジメント等を実施した結果、有価証券評価損を除くと 1.17 億円の利益を確保し、それまでの利益の累計で繰越欠損金は実質的に解消している。
・なお、財務諸表上は計上される有価証券の評価損は、有価証券の満期償還で解消予定である。
・以上、令和 6 年度計画を着実に進めたことから、自己評価を B とした。

① 効率的かつ適正なマネジメント体制の構築
・中小企業診断士、財務・経理実務経験者等によるマネジメント体制を整備した。

② 効果的なマネジメント等の実施
・的確な管理・指導が行えるよう、売上状況、製品化の取組状況、財務状況等を書面・実地で調査した。
・中小企業診断士による指導・助言、展示会への出展等を通じ、研究成果の製品化・事業化を推進した。

＜課題と対応＞
・今後も引き続き、関連経費の節減に努めつつ、償還期限を迎えた出資金については、業務の状況を踏まえつつ、順次、国庫納付などを行う。</td></tr>
<tr><td>① 効果的なマネジメント等による繰越欠損金の早期解消に向けた取組
ア　対象事業者から毎年度提出される製品化状況、売上状況に関する報告書の分析や研究開発等の経験を有するプログラムオフィサー、専門分野に精通した有識者も参画した現地調査を通じて、進捗状況を的確に把握し、事業化の状況を踏まえつつ、効果的かつ適正なマネジメントを実施する。</td><td>① 効果的なマネジメント等による繰越欠損金の早期解消に向けた取組

ア
・中小企業診断士が製品化・売上状況、製品化の取組状況などを書面・実地で調査するとともに、企業の財務経理業務の実務経験者が委託先の財務状況を書面・実地で調査した。
・また、現地調査により、中小企業診断士が同行して、商品化・事業化などの指導・助言を行うとともに、委託先の研究成果に係る売上高を確認した。
・信用調査会社による信用調査だけでなく、企業の財務経理業務の実務経験者による信用情報の確認を実施した。</td></tr>
<tr><td>イ　知的財産も含めて、外部機関との連携、各種技術展示会等を活用した需要者の開拓等、販売に結びつけるための取組・助言を行う。</td><td>イ
・需要者の開拓など、販売に結び付けるため、川崎国際環境技術展へ出展し、知的財産を含めて研究成果の製品化・事業化を推進した。</td></tr>
<tr><td>ウ　ア及びイの効果の検証を踏まえた当該解消計画の見直しを行い、その際、繰越欠損金の解消に向けて講じた手段について、対象事業者への聞き取り等を通じて効果を検証するとともに、成果が十分でない手段については見直し及びその他必要な措置等を実施する。</td><td>ウ
・「繰越欠損金の解消に向けた計画」を着実に推進するため、中小企業診断士及び企業の財務経理業務の実務経験者などによる指導・助言を行い、需要者の開拓や売上納付の増加に資するように、これらの取組を実施した。</td></tr>
</table>

	② 民間研究に係る特例業務終了に向けた取組 民間研究に係る特例業務の終了に向けて、民間研究特例業務勘定において、償還期限を迎えた保有有価証券に係る出資金については、業務の状況を踏まえつつ、順次、国庫納付等を行うなど、業務終了に向けた取組を行う。	② 民間研究に係る特例業務終了に向けた取組 ・償還期限を迎えた保有有価証券に係る出資金について、業務の状況を踏まえつつ順次国庫納付等を行うなど、民間研究特例業務の終了（令和 13 年度予定）に向けて取組を実施した。	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅱ	業務運営の効率化に関する事項		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２－①主な定量的指標						
	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
一般管理費の削減状況（%）	3	3	3	3		
業務経費の削減状況（%）	1	1	1	1		
その他の指標　共同調達等効率化の取組状況						
研究用消耗品単価契約品目の拡大（品目）	1,048	1,046	1,031	998		
共同調達品目の拡大（品目*）	17	16	19	19		*調達件数
調達担当者会議　開催数（回）	3	2	1	1		
延べ参加人数	112	340	178	309		

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	中長期計画
１　業務の効率化と経費の削減 （１）一般管理費等の削減 運営費交付金を充当して行う事業について、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費については毎年度平均で少なくとも対前年度比３％の抑制、業務経費については毎年度平均で少なくとも対前年度比１％の抑制を行うことを目標とする。 （２）調達の合理化 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年５月 25 日総務大臣決定）等を踏まえ、公正かつ透明な調達手続による、適正で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、毎年度策定する「調達等合理化計画」の中で、定量的な目標や具体的な指標を設定し、取組を着実に実施する。 特に、短期間での納入が必要な研究開発用物品について、調達に要する時間の大幅な短縮が可能となるよう、公正性を確保しつつ、迅速な調達方法の検討・導入を進める。 また、国立研究開発法人国際農林水産業研究センターなど他の独立行政法人との共同調達等の連携に積極的に取り組み、一層の効率化を図る。 （３）法人全体のデジタルトランスフォーメーション 情報分野の技術革新が急速に進展する中、新型コロナウイルス感染拡大による社会情勢、生活様式の変化に対応させた業務体制の構築が急務である。 第４期に構築したエリア管理に加え、基幹業務システムの活用、業務の見直し等によるデジタルトランスフォーメーションを推進し、徹底した業務の効率化を図る。	１　業務の効率化と経費の削減 （１）一般管理費等の削減 運営費交付金を充当して行う事業について、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費については毎年度平均で少なくとも対前年度比３％の抑制、業務経費については毎年度平均で少なくとも対前年度比１％の抑制を行うことを目標に、削減する。 （２）調達の合理化 ア　農研機構が研究開発成果の最大化に向け業務を迅速かつ効果的に実施していくため、公正性・透明性を確保しつつ、自律的かつ継続的に調達等の合理化を徹底し、適正で迅速かつ効果的な調達の実現に向けて取り組み、毎年度６月末までに「調達等合理化計画」を策定し、定量的な目標や具体的な指標を設定し、着実に実施する。当該計画については、毎年度の実績評価の際に、研究現場での実施結果を踏まえ、評価結果に基づき的確に見直す。 特に、短期間での納入が必要な研究開発用物品等については、調達に要する時間の大幅な短縮が可能となるよう、ガバナンスの強化を図り、公正性を確保しつつ、特例随意契約方式（公開見積競争、随意契約上限額の引き上げ）などの迅速な調達方法の検討・導入を進める。 イ　共同調達等、国際農研等の他の独立行政法人との連携を積極的に実施し、調達事務の効率化を進める。 （３）農研機構全体のデジタルトランスフォーメーション ア　管理本部に業務改革・DX 推進室を設置し、基幹業務システムの活用等によるデジタルトランスフォーメーションを推進し、電子決裁、オンライン手続の導入、ペーパーレスの実現により、徹底した業務の効率化を図る。 イ　管理本部の一体的・一元的な管理・運営の下、管理部門のリソースを最適化した「事業場」の管理・運営を徹底する。

（４）研究拠点・研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画）
限られた予算・人員を有効に活用し長期的に研究開発成果の最大化を図るためには、将来の研究の重点化方向に対応するとともに、省エネルギーの推進や維持・管理経費の節減、老朽化施設の安全の確保等を図る観点から、他法人等の施設の利用等を検討した上で、農研機構全体として、研究拠点・研究施設・設備を最適化することが重要である。このため、つくば地区の施設や設備の利用と管理については内部組織の枠を越えた農研機構全体としての最適化を図るとともに、小規模な研究拠点等の再編・見直しを着実に進める。また、新たな研究ニーズに対応した施設・設備の整備については他法人等との連携を図りつつ効果的・効率的に実施する。

ウ　基幹業務システムによる勤務時間管理の効率化を図るとともに、在宅勤務環境を整備し、「新しい生活様式」に対応した業務推進を図る。

（４）研究拠点・研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画）
ア　つくば地区においては、極端な分散配置等、業務運営の効率化の支障となる組織配置を解消する。
イ　施設・設備は、社会情勢や研究・業務ニーズに応じた利用を前提に農研機構全体で必要な施設・設備を重点化・集約化し、資源の効果的かつ効率的な配分を図り、維持管理費の節減や省エネルギーの推進、老朽化施設の適切な管理を行う。
ウ　現在の利用状況、第５期中長期目標期間の研究課題との関係及び将来の利用予測等を考慮した上で、研究課題や業務に応じた適切な施設・設備の再配分や再配置を行う。新たな研究ニーズに対しては、利用目的に応じて他法人と連携しつつ、必要な施設の整備を行う。
エ　小規模な研究拠点について、第２期から第４期中長期目標期間の検討の結果、組織を見直すこととした研究拠点等は、地域住民や地元地方自治体等の理解を得ながら、組織見直しの実施計画に基づき、着実に再編・統合を行う。
（施設及び設備に関する計画）
【農業技術研究業務勘定】
令和３年度～令和７年度施設、設備に関する計画
（単位：百万円）

施設・設備の内容	予定額	財源
研究施設の整備 研究援助施設の整備 機関維持運営施設の整備 その他業務実施上必要な施設・設備の整備等		施設整備費補助金
合計	3,276±χ	

（注）χ：各年度増減する施設、設備の整備等に要する経費

【農業機械化促進業務勘定】
令和３年度～令和７年度施設、設備に関する計画
（単位：百万円）

施設・設備の内容	予定額	財源
研究施設の整備 研究援助施設の整備 機関維持運営施設の整備 その他業務実施上必要な施設・設備の整備等		施設整備費補助金
合計	730±χ	

（注）χ：各年度増減する施設、設備の整備等に要する経費

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価

（１）一般管理費等の削減 【評価の視点】 ・業務の見直し・効率化を進め、法人運営に支障を来たすことなく業務経費、一般管理費削減の数値目標が達成されているか。	（１）一般管理費等の削減 運営費交付金を充当して行う事業について、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費については少なくとも対令和５年度比３％の抑制、業務経費については少なくとも対令和５年度比１％の抑制を行うことを目標に、削減する。また、業務達成基準を採用した一般管理費の一部業務について、中長期計画期間中、計画的に効率的執行を行う。	（１）一般管理費等の削減 ・運営費交付金を充当して行う事業について、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費については令和５年度比３％、業務経費については令和５年度比１％を抑制した。	**＜評定と根拠＞** **評定：A** **根拠：** 一般管理費と業務経費は削減目標を達成し、調達は「調達等合理化計画」を公表して計画を着実に実施した。特に、特例随意契約は、手続きの簡素化により、令和５年度実績を大幅に上回って進捗している。 法人全体の DX 化は、基幹システムの利用が定着し、文書決裁業務約５万件すべてをシステムで実施するなど業務の効率化や文書の削減など順調に進捗している。人事給与システムでは、住民税特別徴収額などに対応するシステム改修を職員で対応したほか、財務会計システムでは、電子帳簿保存法に適切に対応し、迅速化・効率化を進めた。また、健康診断関係業務の日程管理を情報共有システムのアプリ（AppSuite）を活用して効率化を図ったほか、物品管理換等アプリの作成や VBA 活用による旅費未請求者へのメール一斉送信等などの成果をあげた。 また、Adobe ソフトの包括契約への移行により、令和 7 年度は約 40 百万円の経費削減を見込むとともに、利用申請手続等の一元化を完了した。複合機は、セキュアプリントシステムの導入に合わせて３割超の台数を削減したほか、一括調達により個別契約を解消し、令和６年度に 33%の削減を達成した。令和７年度及び第６期中長期計画期間の計６カ年で約 2 億円の保守費の削減が見込まれてお
（２）調達の合理化 【評価の視点】 ・調達等合理化計画の適正かつ迅速な調達を実現するために定量的な目標や具体的な指標として、どのようなものを設定しているか。その目標や指標が達成されているか。達成のためにどのような取組を行っているか。 ＜その他の指標＞ ・共同調達等効率化の取組状況 ※表中に記載	（２）調達の合理化 ア　農研機構が研究開発成果の最大化に向け業務を迅速かつ効果的に実施するため、公正性・透明性を確保しつつ、自律的かつ継続的に調達等の合理化を徹底し、適正で迅速かつ効果的な調達の実現に向けて取り組む。さらに、６月末までに「調達等合理化計画」を策定し、定量的な目標や具体的な指標を設定し、着実に実施する。計画策定に際しては、研究現場等での実施結果、年度計画の実績評価結果に基づき的確に見直しを行う。 特に、短期間での納入が必要な研究開発用物品等については、調達に要する時間の大幅な短縮が可能となるよう、ガバナンスの強化を図り、公正性を確保しつつ、特例随意契約方式を積極的に活用する。	（２）調達の合理化 ア ・適正で迅速かつ効果的な調達を実現する観点から、令和 6 年 6 月 26 日付けで「調達等合理化計画」を策定して Web サイトで公表するとともに令和 6 年度の計画を着実に実施した。 ・特例随意契約については、令和 5 年度の 41 件に対し、令和 6 年度は 193 件増の 234 件を行った。効率的かつ迅速な調達の実施により発注から納入までの期間が短縮され、研究開発の円滑な推進に貢献した。	
	イ　国際農林水産業研究センター等他の独立行政法人との共同調達等の連携を積極的に実施し、調達事務の効率化を進める。	イ ・調達事務の効率化を推進するため、農研機構の研究拠点と同一の所在地に本所・支所などのある国立研究開発法人国際農林水産業研究センター、国立研究開発法人森林研究・整備機構、国立研究開発法人水産研究・教育機構、独立行政法人農林水産消費安全技術センター、独立行政法人家畜改良センターの 5 機関と連携し、7 拠点で 19 件の共同調達を実施した。 ・また、農研機構内での一括調達では、ソフトウエアのライセンス契約や、つくば研究拠点の電気やガスの受給契約などを実施した。	

（3）法人全体のデジタルトランスフォーメーション ・基幹システムを活用した業務のデジタル化により、どのように業務効率化が図られているか。 ＜その他の指標＞ ・業務のデジタル化により管理部の体制が強化されているか。	（3）法人全体のデジタルトランスフォーメーション ア　基幹業務システムを含む主要システムの活用による業務効率化への効果を検証するとともに業務のデジタル化やクラウド活用等を進め、業務時間の短縮及びペーパーレス化、ユーザーの利便性に配慮した業務のワンストップ化につながる対策を講じて 更なる業務効率化を図る。	（3）法人全体のデジタルトランスフォーメーション ア ・令和３年度に導入した基幹業務システム（人事給与システム、財務会計システム、情報共有システム）を最大限活用し、DX 化による徹底した業務の効率化を推進した。令和６年度の実績は、以下の通りである。人事給与システムでは、自治体から通知された住民税特別徴収額などに対応するためのシステム改修を外注することなく、職員で対応した。財務会計システムは、電子帳簿保存法に対応し、決裁の迅速化・効率化を行った。情報共有システムは、つくば地区における健康診断関係業務の日程管理を同システムのアプリ（AppSuite）の利用により効率化を図った。このほか、物品管理換等アプリ、VBA 活用による旅費未請求者へのメール一斉送信等の見直しを進めた結果、令和５年度比 20%減の工数減を達成した。 ・文書管理システムでは、電子決裁の本格稼働の定着により、文書起案件数は 50,000 件（令和５年度比 4%増）に達し、すべてをシステム上で実施した。このような取組などにより、機構全体の印刷費は、さらに削減が進み、令和２年度比 43.7%削減（令和５年度は 38.1%減）となった。また、令和６年４月から学会等参加費などの支出伺と請求書を一体化・連携させ、同システム内で手続きが完了するよう改修し、手続き工程（文書起案の回数）の削減を図った。 ・Adobe 社と令和５年 11 月に締結した包括契約に令和５年度未了の個別契約を３段階で移行した結果、対前契約価格比で約 10 百万円の発生コストを抑制するとともに、当該ソフトウエア利用申請等の業務プロセスの一元化により、発注等に係る業務の効率化を図った。また、複合機についてはセキュアプリントの導入を終えたことから、令和５年度に策定した２カ年に亘る複合機更新計画を単年度で包括契約へ前倒しする計画に見直し、令和６年度は 165 台（既存機 247 台のうち 82 台を削減、削減率 33%）を一括更新した。賃貸借から一括購入に変更した結果、第６期のランニングコストは 14 百万円/年の削減を見込んでいる。 ・このような DX 化と徹底した業務の効率化により業務量と経費の削減を着実に推進した結果、管理部門の令和６年度の超過勤務時間は、令和５年度比 104.4%ではあるが、農研機構全体の令和６年度の印刷費は令和５年度比 4.9%削減を達成した。印刷費の削減額は令和５年度比で 696 万円減を見込んでおり、高騰する光熱水費に充当するなどの柔軟な対応が可能となった。 ※参考：農研機構全体の超過勤務時間数は令和５年度比 105.2%。印刷費には、コピー・プリンター等の用紙・トナー購入費、メンテナンス経費などを含む。	り、経費の後年度負担の軽減の観点からも大きな成果である。 つくば地区の研究所の再配置は基本計画を実行し、集中配置を着実に進めた。 電気使用量は、目標を達成見込みであり、省エネ法に定められた特定事業者として９年連続の S 評価を獲得するなど、一連の取組が高く評価されている。 旧七戸研究拠点は、平成 26 年度以降売却に至っていなかったが、令和７年２月の所有権移転により資産処分が完了した。 以上のように、業務の合理化と効率化を進め、業務量と経費の削減を令和６年度計画を上回って達成したことから、自己評価を A とした。 **＜課題と対応＞** 農研機構施設整備集約グランドデザイン 2024 に基づき、農研機構全体の施設の建替・改修経費と維持管理費を節減しつつ、新たな研究ニーズにも対応可能な中長期的な施設整備計画を検討、策定する。
	イ　管理本部が主体となって全事業場の管理･運営に係る要改善点を洗い出し、その結果を踏まえ、業務の要否の検証、業務フローの見直し、リソースの最適化を行い、事業場の効率的な管理・運営を推進する。また、旅費業務の一元化に向けた体制整備を行う。	イ ・契約事務に係る各種委員会の全事業場における管理・運営状況を踏まえ、小規模拠点や農場等の委員会を全廃し、本部または管理部本所で担う体制へ見直した。これにより、関連する委員会を 132 から 25 に集約した。 ・また、従来の管理本部総務部会計課旅費チームが行っているつくば地区の旅費業務一元化に加え、小規模拠点や農場等の旅費業務についても、総務部会計課旅費チームへの一元化に向けた体制整備を令和６年 10 月から行っている。 ・このほか、資産の集約化、事業場運営の効率化を徹底するため、事業用車保有台数計 425 台の 20%を削減する５か年計画を令和５年度に策定し、令和６年度には 21 台(70 百万円) 5.0%削減するなど、計画通りに実行している。 ・また、全事業場の資産情報を見える化するために、資産管理システム上の資産データ 11 万点から、目的の資産データを効率的に抽出する資産名寄せツールを作成した。	

	ウ　基幹業務システムの効果検証を行うとともに、在宅勤務環境の整備を踏まえ、一定のルールに基づく在宅勤務の導入を推進する。	ウ ・コロナ禍を経て在宅勤務用周辺機器の整備が概ね完了し、基幹業務システムの活用並びに Web 会議の利用が定着した。また、在宅勤務の手続きを、基幹業務システムを活用したオンライン申請に移行し、業務効率化を図った。 ・在宅勤務については、既存の「在宅勤務の実施要領」に基づき暫定的に運用している「感染症対策」、「節電対策」に、新たに「災害の発生等」、「勤務時間外に他律的業務に従事」及び「身体的事由」を要件に加え、職員の健康や安全を確保するための在宅勤務として制度化するため、規定類の整備を進めた。	
（４）研究拠点・研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画） ＜その他の指標＞ ・将来の研究の重点化方向に対応するとともに、省エネルギーの推進や維持・管理経費の節減、老朽化施設の安全対策等が図られているか。 ・つくば地区の再編、地域の研究拠点や小規模研究拠点等の再編・見直しの取組が行われ、施設・設備の最適化の見直しが進められているか。	（４）研究拠点・研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画） ア　つくば地区の研究所の再配置基本計画に基づき、集約化を推進する。退去後の居室は必要に応じた整備を行い、地区内に分散した研究グループ等を研究所の本館に順次移転させる。	（４）研究拠点・研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画） ア ・令和 4 年度に策定した「つくば地区研究所の再配置基本計画」に基づき、関係研究所によるワーキンググループを 定期的に開催して居室及び実験室の改修工事や移動のタイミングを調整し、令和 6 年度は植物防疫研究部門 3 室、作物研究部門 23 室、中日本農業研究センター41 室につい移転整備が完了した。これにより、関係研究所の分散配置が一部解消された。	
	イ　施設の老朽化等に対応した重点工事等の実施にあたっては、最重要施設を中心に利用の重点化を一層図り、維持管理費の節減や省エネルギーを進めるとともに、課題推進上の必要性や法令への対応、安全性を優先し、改修を含む適切な施設管理を行う。	イ ・施設老朽化への対応として、19 件の新築・改修工事のための施設整備費補助金を令和 7 当初予算で農林水産省に対して要求した。また、管理部からの施設修繕・改修要望 106 件について、施設の重要度、改修の緊急性を資産・環境管理委員会が一元的に見極め、最重要施設を中心に特に緊急性が強い老朽化対策（7 件）、法令対応（9 件）、施設集約化（3 件）及び小規模拠点見直しのための工事（4 件）の計 23 件を実施した。 ・光熱水料高騰に対応するため、各管理部で電気使用量前年実績の 1%減を努力目標として削減計画を策定した。計画に基づき、研究課題の遂行に影響しない範囲で削減を進めた結果、令和 2 年度比 20%削減目標のところ 22.6%の削減となった。 ・令和 3 年度作成した「減損の方針」に基づき、減損済み施設 19 棟の解体撤去等（うち旧七戸研究拠点 1 棟は所有権移転）を完了した。	
	ウ　利用状況と将来ニーズに基づき、資産の最適な再配分・再配置を進める。新たな研究ニーズに対しては、農研機構の現有機能を最大限に活用し、維持管理費が増大しないことを前提に整備を計画する。主要な研究拠点において、農研機構の機能強化に係るグランドデザインを策定する。	ウ ・令和 6 年のスマート農業技術活用促進法の成立・施行に伴い、本部と研究所が連携して関連施設の整備計画を作成して施設整備費補助金の予算要求を行い、当初(R6)及び補正(R5, R6)予算で措置された計 16.6 億円を活用して、施設供用化に資するスマート農業実証フィールドと新品種育成加速温室の整備を進めた。特に、スマート農業実証フィールド整備では、可能なものは設計施工一体での発注を、新品種育成加速温室整備では、昨今の建設業界における技術者不足への対応として、１棟目、２棟目の建設を１つの工事として実施すること等により、入札参加機会の拡大、入札手続き期間の短縮やコスト削減を図った。なお、整備にあたっては、老朽化した世代促進温室 2 棟を廃止予定とするなど、維持管理費が増大しない計画とした。 ・長期的な施設整備計画を立案するための基礎資料として、全最重要施設の健全度を調べるとともに建替・改修経費を算出した農研機構施設整備集約グランドデザイン 2024 を策定して現状を把握した。	

	・基盤的研究機械の整備や高精度機器の保守に関しては、研究所のニーズに加え、基盤技術研究本部及びセグメントが研究課題推進上の必要性、緊急性の観点から評価・選定し、整備・保守を行った。	
エ　小規模研究拠点の組織見直し計画について、地元や関係省庁等の理解を得ながら進め、特に旧綾部研究拠点及び旧七戸研究拠点の資産処分を着実に進める。	エ ・旧綾部研究拠点内のうち青野ほ場２区画について、１区画（綾部市青野町高田）は令和５年 10 月に売買契約を締結、令和６年４月から６月に埋蔵文化財発掘調査（試掘）が行われた。本調査ののち農地転用手続きを開始し、同手続きの完了後に不動産業者から売却代金の入金を受けて、資産処分を完了する。 ・旧七戸研究拠点は令和６年２月に売買契約を締結したのち、残存施設の解体撤去工事を令和６年 12 月に完了し、売却先法人から売却代金の入金を受けて、所有権移転により令和７年２月に資産処分を完了した。	
（施設及び設備に関する計画） 【農業技術研究業務勘定】 令和６年度施設、設備に関する計画 （単位：百万円） 施設・設備の内容 ／ 予定額 ／ 財源 研究施設の整備 ・安全性評価実験施設改修工事 ・野生動物飼育実験施設工事 ・アイソトープ実験棟、第１アイソトープポット試験棟ほか改修・集約化工事 ・新品種育成加速温室整備工事（その２） ・スマート農業実証フィールド整備工事（芽室） ・スマート農業実証フィールド整備工事（福山／上越） ・新品種育成加速温室整備工事（その３） 機関維持運営施設の整備 ・高圧受変電設備及び中央監視システム改修工事 その他業務実施上必要な施設・設備の整備等 ／ ／ 施設整備費補助金	【農業技術研究業務勘定】 （1）　当事業年度中に完成した主要施設 令和４年度施設整備費補助金（繰越）予算による種苗管理センター（種苗 C）本所病害抵抗性検定温室新築工事（取得原価 176 百万円）について、令和６年５月に計画どおり竣工した。 令和４年度施設整備費補助金（繰越）予算による種苗 C 本所果樹鳥獣害防止等施設及び給水設備工事（取得原価 133 百万円）について、令和６年５月に計画どおり竣工した。 令和４年度施設整備費補助金（繰越）予算による高度分析研究センター新機能食品開発実験棟及び化学機器分析センター特殊空調設備改修工事（取得原価 204 百万円）について、令和７年３月に計画どおり竣工した。 令和 4～６年度施設整備費補助金（国庫債務負担行為）予算による動物衛生研究部門安全性評価実験施設改修工事（取得原価 619 百万円）について、令和６年 12 月に計画どおり竣工した。 （2）　当事業年度において継続中の主要施設等の新設・拡充 １）令和５年度施設整備費補助金当初予算（２件） 畜産研究部門池の台地区高圧受変電設備及び中央監視システム改修工事について、令和５年度から令和７年度までを工事期間とした３カ年計画（予算総額 518 百万円）において、令和６年度は２年目として実施している。 畜産研究部門野生動物飼育実験施設工事について、令和５年度から令和７年度までを工事期間とした３カ年計画（予算総額 488 百万円）において、令和６年度は２年目として実施している。 ２）令和５年度施設整備費補助金補正予算（令和６年度繰越し２件） 作物研究部門新品種育成加速温室整備工事について、受変電設備の一部品である高圧進相コンデンサの受注停止の通知が各メーカーから発出されていることがわかった。当該部品の受注停止により受変電設備の納期が遅れることが想定され、年度内竣工が困難となったことから、令和７年２月農林水産大臣の繰越し承認を受け、令和７年度へ繰越し施工する。 九州沖縄農業研究センターほかのスマート農業実証フィールド整備工事について、整備箇所の一つである東北農業研究センターでは圃場全区間を管理している給水システム	

・ばれいしょ貯蔵施設整備工事（胆振／十勝）		
合計	2,743	

［注記］

施設整備費補助金については、令和６年度施設整備費補助金予算及び令和６年度補正予算による施設整備費補助金予算を計上した。

のポンプ更新が必要となるが、工事業者からポンプの正式発注を行ったところ、想定を超えて発注が多数集中しているため、納期が令和７年５月下旬になるとの回答がポンプ製作メーカーからあった。代替機種の検討も行ったが、給水システム全体への影響を考慮し当該製作メーカーからの納入を待つほかなく、不測の日数を要することとなったこと、また、ポンプ納期遅れに伴い、ポンプ設置作業が圃場作業閑散期に実施することができず、農繁期と重なることとなり、この時期を避けてポンプ設置作業を実施する必要があること等のため、年度内の事業完了が困難となったことから、令和７年３月農林水産大臣の繰越し承認を受け、令和７年度へ繰越し施工する。

３）令和６年度施設整備費補助金当初予算

農業環境研究部門アイソトープ実験棟、第１アイソトープポット試験棟ほか改修・集約化工事について、令和６年度から令和９年度までを工事期間とした４カ年計画（予算総額 491 百万円）において、令和６年度は１年目として実施している。

作物研究部門新品種育成加速温室整備工事（その２）について、関連工事（令和５年度補正予算（繰越）により、同一敷地内に別の建物（温室）を整備）で設置する受変電設備の納期遅れが報告され、この受変電設備から、整備する温室へ電力供給を行うこととしているため、工期の延長が必要となったこと等から、令和 6 年 12 月農林水産大臣の繰越し承認を受け、令和７年度へ繰越し施工する。

北海道農業研究センターのスマート農業実証フィールド整備工事について、通常の建築確認申請は建築する施設のみ行うところ、本事業の用途上、研究拠点内の既存施設と一体管理で申請することが適切と芽室町役場から指摘があった。当初想定していた申請手続きのほかに申請書類や既存全建物の建築確認申請書類等の付属書類が必要となり、その準備・調査に時間を要し、年度内の完了が困難となったことから、令和 6 年 12 月農林水産大臣の繰越し承認を受け、令和７年度へ繰越し施工する。

４）令和６年度施設整備費補助金補正予算

作物研究部門新品種育成加速温室整備工事（その３）について、既に別予算で工事に着手している関連工事（令和５年度補正予算（繰越）及び令和６年度当初予算により、同一敷地内に別の建物（温室その 1、その 2）を整備）と建築確認申請関連を一体として行うべきであり、事前につくば市と調整を行って、その結果を仕様書に反映させるべきと設計業者からアドバイスがあった。これを受けて仕様の見直しを行う必要が生じ、年度内の完了が困難となったことから、令和７年３月農林水産大臣の繰越し承認を受け、令和７年度へ繰越し施工する。

中日本農業研究センターほかのスマート農業実証フィールド整備工事について、事業実施にあたり建築許可の申請について各自治体の担当窓口に確認したところ、事業実施予定の敷地は長年にわたり建築を行っていなかったため、既存建物が基準に合致しているか等を再度審査する必要があることがわかった。その審査期間に約半年を要するとのことであり、そのため仕様の見直しを行う必要が生じ、年度内の完了が困難となったことから、令和 7 年 3 月農林水産大臣の繰越し承認を受け、令和 7 年度へ繰越し施工する。

種苗Ｃ胆振農場ほかのばれいしょ貯蔵施設整備工事について、事業実施にあたり建築許可の申請について各自治体の担当窓口に事前確認を行ったところ、既存の建物と隣接する場所に建築するため、既存の建物と新設の建築設備や耐火構造等を比較しながら審

		査する必要がり、その審査期間に約半年を要するとのことであり、そのため仕様の見直しを行う必要が生じ、年度内の完了が困難となったことから、令和７年３月農林水産大臣の繰越し承認を受け、令和７年度へ繰越し施工する。	
	【農業機械化促進業務勘定】 令和６年度施設、設備に関する計画 （単位：百万円） 施設・設備の内容 / 予定額 / 財源 研究施設の整備 電動農業機械技術研究開発棟整備 その他工事 / / 施設整備費補助金 合計 / 146 /	【農業機械化促進業務勘定】 （1）当事業年度中に完成した主要施設 令和５年度施設整備費補助金予算による次世代ネットワーク基盤整備（予算総額 146 百万円）のうち農業機械研究部門構内高速情報通信設備改修ほか工事は、令和７年３月に計画どおり竣工した。 （2）当事業年度にお いて継続中の主要施設等の新設・拡充 令和６・7 年度施設整備費補助金（国庫債務負担行為）予算による電動農業機械技術研究開発棟整備その他工事は、鴻巣市との土地境界確認の難航による計画変更のため、予算額の一部について、令和７年３月農林水産大臣の繰越し承認を受け、令和７年度へ繰越し施工する。	

１．当該事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲ	財務内容の改善に関する事項		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２－①主な定量的指標

		3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
１　収支の均衡							
セグメントごとの業務達成の目標に対する予算配分（百万円）と執行状況（%）							
マネジメントセグメント	予算配分	22,398	24,201	23,498	25,090		
	執行状況	68.5	60.9	61.4	57.6		
基盤技術セグメント	予算配分	3,256	3,308	5,951	6,006		
	執行状況	87.2	88.9	49.9	91.9		
研究セグメントⅠ	予算配分	6,439	6,854	6,989	7,133		
	執行状況	93.9	92.5	87.7	89.3		
研究セグメントⅡ	予算配分	8,506	9,064	9,456	9,309		
	執行状況	93.9	89.1	86.2	88.9		
研究セグメントⅢ	予算配分	6,971	7,168	7,449	7,531		
	執行状況	95.5	90.2	86.8	88.4		
研究セグメントⅣ	予算配分	5,668	5,791	6,344	6,117		
	執行状況	94.6	89.9	87.6	89.7		
種苗管理セグメント	予算配分	2,549	2,944	3,092	3,136		
	執行状況	95.9	91.6	87.4	88.9		
農研勘定共通	予算配分	11,530	12,252	13,465	13,675		
	執行状況	96.8	92.1	72.0	91.5		
農業機械化促進業務	予算配分	2,041	2,616	2,539	2,623		
	執行状況	85.5	76.2	73.4	74.5		
生物系特定産業技術に関する基礎的研究業務	予算配分	7,977	11,961	13,906	14,317		
	執行状況	67.5	56.7	56.0	58.6		
特定公募型研究開発業務	予算配分	2,110	2,496	2,678	2,140		
	執行状況	89.1	80.9	84.0	82.8		
民間研究に係る特例業務	予算配分	171	477	471	145		
	執行状況	92.2	97.9	94.2	89.1		

その他の指標						
2　業務の効率化を反映した予算の策定と遵守　（予算と決算の乖離状況）（%）						
マネジメントセグメント	31.5	39.1	38.6	42.4		
基盤技術セグメント	12.8	11.1	50.1	8.1		
研究セグメントⅠ	6.1	7.5	12.3	10.7		
研究セグメントⅡ	6.1	10.9	13.8	11.1		
研究セグメントⅢ	4.5	9.8	13.2	11.6		
研究セグメントⅣ	5.4	10.1	12.4	10.3		
種苗管理セグメント	4.1	8.4	12.6	11.1		
農業機械化促進業務	14.5	23.8	26.6	25.5		
生物系特定産業技術に関する基礎的研究業務	32.5	43.3	44.0	41.4		
特定公募型研究開発業務	10.9	19.1	16.0	17.2		
民間研究に係る特例業務	7.8	2.1	5.8	10.9		
主な定量的指標						
3　自己収入の確保						
外部研究資金の実績（千円）	7,450,655	8,055,686	11,619,237	8,590,154		
特許権等の実施許諾等収入実績（千円）	222,947	168,216	181,355	291,939		
施設利用等の自己収入の実績（千円）	5,129	4,974	10,025	10,108		
新規業務への取組と実績	－	－	－	—		
4　保有資産の処分						
不要の保有資産の処分実績	16	15	30	23		

3．各事業年度の業務に係る目標、計画、年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	中長期計画
1　収支の均衡 適切で効率的な業務運営を行うことにより、収支の均衡を図る。 2　業務の効率化を反映した予算の策定と遵守 「第4　業務運営の効率化に関する事項」及び1に定める事項を踏まえた中長期計画の予算を作成し、当該予算による運営を行う。 独立行政法人会計基準の改訂（平成12 年2月16 日独立行政法人会計基準研究会策定、令和2年3月26 日改訂）等により、運営費交付金の会計処理として、業務達成基準による収益化が原則とされたことを踏まえ、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築する。 一定の事業等のまとまり（セグメント）ごとに情報の開示に努める。	1　予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 【農業技術研究業務勘定】 1　予算 令和3年度～令和7年度予算　表省略 2　収支計画 令和3年度～令和7年度収支計画　表省略 3　資金計画 令和3年度～令和7年度資金計画　表省略 【農業機械化促進業務勘定】 1　予算 令和3年度～令和7年度予算　表省略

	2　収支計画 令和 3 年度～令和 7 年度収支計画　表省略 3　資金計画 令和 3 年度～令和 7 年度資金計画　表省略 【基礎的研究業務勘定】 1　予算 令和 3 年度～令和 7 年度予算　表省略 2　収支計画 令和 3 年度～令和 7 年度収支計画　表省略 3　資金計画 令和 3 年度～令和 7 年度資金計画　表省略 【特定公募型研究開発業務勘定】 1　予算 令和 3 年度～令和 7 年度予算　表省略 2　収支計画 令和 3 年度～令和 7 年度収支計画　表省略 3　資金計画 令和 3 年度～令和 7 年度資金計画　表省略 【民間研究特例業務勘定】 1　予算 令和 3 年度～令和 7 年度予算　表省略 2　収支計画 令和 3 年度～令和 7 年度収支計画　表省略 3　資金計画 令和 3 年度～令和 7 年度資金計画　表省略
3　自己収入の確保 受託研究等の外部研究資金の獲得、受益者負担の適正化、特許実施料の拡大等により自己収入の確保に努める。特に、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」（平成 25 年 12 月 24 日閣議決定）において、「法人の増収意欲を増加させるため、自己収入の増加が見込まれる場合には、運営費交付金の要求時に、自己収入の増加見込み額を充てて行う新規業務の経費を見込んで要求できるものとし、これにより、当該経 費に充てる額を運営費交付金の要求額の算定に当たり減額しないこととする。」とされていることを踏まえ、適切な対応を行う。 4　保有資産の処分 保有資産の見直し等については、「独立行政法人の保有資産の不要認定に係る基本的視点について」（平成 26 年 9 月 2 日付け総管査第 263 号総務省	【勘定共通】 （4）自己収入の確保 受託研究等の外部研究資金の獲得、受益者負担の適正化、特許実施料の拡大等により自己収入の確保に取り組む。また、自己収入の増加が見込まれる場合には、増加見込額を充てて行う新規業務を見込んで運営費交付金の予算要求を行い、認められた場合には当該新規業務を実施する。 （5）保有資産の処分 施設・設備、その他保有財産をモニタリングし、一元的に必要性を判断の上、適切な処分を行う。

行政管理局通知）に基づき、保有の必要性を不断に見直し、保有の必要性が認められないものについては、不要財産として国庫納付等を行う。 5　繰越欠損金の着実な解消 民間研究に係る特例業務について、令和７年度までの繰越欠損金解消計画に基づき、第３の６（２）で定めた対策を講じながら、繰越欠損金の着実な解消を図る。	（６）繰越欠損金の着実な解消 本計画第１の６（２）①で定めた取組を講じながら、繰越欠損金の解消に向けた令和７年度までの計画を着実に実施し、当該計画を適切に見直すなど、繰越欠損金の着実な解消を図る。 2　短期借入金の限度額 中長期目標の期間中の各年度の短期借入金は、農業技術研究業務勘定において 59 億円、農業機械化促進業務勘定において２億円、基礎的研究業務勘定において 9 億円、民間研究特例業務勘定において１億円を限度とする。 想定される理由：年度当初における国からの運営費交付金の受入れ等が遅延した場合における職員の人件費の遅配及び事業費等の支払い遅延を回避するとともに、運用収入等の収納の時期と事業費等の支払の時期に一時的な差が生じた際に円滑な業務の運営を図るため。 3　不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画 民間研究特例業務勘定において、償還期限を迎えた保有有価証券に係る出資金については、業務の状況を踏まえつつ、順次、国庫納付等を行う。 4　重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 小規模研究拠点の組織見直しに基づき、令和２年３月 31 日に廃止した西日本農業研究センター綾部研究拠点の跡地敷地（上野地区：京都府綾部市上野町上野 200 番他、青野ほ場：京都府綾部市青野町東吉備前 50 番他、位田ほ場：綾部市位田町石原 82 番１、以久田野ほ場：綾部市栗町大野１番５他、計 62,908m2）について、令和８年３月までに売却する。また、小規模研究拠点の組織見直しによる集約先の拠点（つくば、興津）の整備を行う。 5　剰余金の使途 農業・食品産業技術研究及び農業機械関連業務に係る試験研究等中長期目標における研究開発の重点化方向と成果の社会実装に向けた試験及び研究等の強化並びにそのために必要な分析機器等の研究用機器更新・購入等に使用する。また、種苗管理業務、基礎的研究業務及び民間研究に係る特例業務の円滑な運営のために必要な資金等に使用する。 自己収入については、目的積立金とし、農研機構発ベンチャーへの出資に必要な資金等に使用する。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
1　収支の均衡 【評価の視点】 ・業務達成基準の導入、セグメント管理の強化に対応した会計処理方法はどのように定められているか。それに従って運営されているか。 2　業務の効率化を反映した予算の策定と遵守 ＜その他の指標＞	1　予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 【農業技術研究業務勘定】 （１）予算、（２）収支計画及び（３）資金計画の表は後掲する。 【農業機械化促進業務勘定】 （１）予算、（２）収支計画及び（３）資金計画の表は後掲する。 【基礎的研究業務勘定】 （１）予算、（２）収支計画及び（３）資金計画の表は後掲する。 【特定公募型研究開発業務勘定】	1　予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画 ・令和６年は令和２年度比の削減率が 15%未満のエリア・事業場で更なる削減対策を図り、機構全体で前年度比 1%削減を努力目標として策定した。この結果、令和６年度の総電気量を令和２年度比 22.6%、令和５年度比 2.3%の削減を達成した。 ・光熱水費の執行担当である管理本部と連携しながら毎月価格変動や利用量の状況を精査しつつ、予算の目処がついた段階で随時、老朽化対応・研究基盤維持等の業務推進に不可欠な項目や第６期に向け後年度負担軽減に結び付く事案に重点的に予算を再配分した。特に令和６年では優先度に応じて年度初めから予算を計画的に執行、令和５年度決算後に再度予算配分を調整（再配分実績は令和 5 年度の 3 回から 7 回に増）することで、研究実施への影響をできる限り抑制しつつ効率的かつ機動的に予算を執行した。 ・令和６年度はセキュアプリントの導入や Microsoft365 の契約変更等に 15.4 億円を投入することで内閣府が定めた国立研究開発法人の研究インテグリティ機能強化に対応した。特にセキュアプリントについては令和６年度の早い段階で予算の追加配分を決定し、165 台と時間のかかる大型の契約締結を迅速に進める	**＜評定と根拠＞** **評定：A** **根拠：** 令和6年度も引き続き光熱水費の確保を最優先としつつ、執行状況を見極めながら、研究施設・機器の修繕等ならびに後年度負担軽減に結び付く事案に適宜予算を配分した。また、配分元である財務課と執行者である管理部間で密に連携し、適切な予算の執行管理に努めた。

・セグメントに配分された予算と決算に大きな乖離はないか。大きく乖離している場合は、その理由は明確になっているか。 ※予算と決算の乖離状況は表中に記載。	（１）予算、（２）収支計画及び（３）資金計画の表は後掲する。 【民間研究特例業務勘定】 （１）予算、（２）収支計画及び（３）資金計画の表は後掲する。	ことで年度内導入するなど、情報セキュリティの加速化を実現した。 ・さらに、例年 10 月に実施していた外部資金獲得に関するインセンティブ配分を 8 月に前倒して配分するとともに、次年度が第 5 期最終年度であることを踏まえ、令和 7 年度の予算配分についても内容を精査し、令和６年度内審査が可能な予算は令和６年度２月までに確定させることにより、令和７年度４月以降すぐに執行可能な体制と変更した。 2 業務の効率化を反映した予算の策定と遵守 ＜１と合わせて記載＞	令和６年度はセキュアプリントの導入や Microsoft365 の契約変更等に 15.4 億円を投入することで内閣府が定めた国研の研究インテグリティ機能強化に対応した。特にセキュアプリントについては、令和６年度の早い段階で予算の追加配分を決定し、165 台の年度内導入するなど、情報セキュリティの加速化を実現した。 また、令和７年度が第５期最終年度であることから、令和７年度の予算配分についても、令和６年度内審査が可能な予算は内容を精査し、令和７年度４月以降すぐに執行出来るように前倒しで進めた。 さらに、令和６年度から、ジーンバンク事業（GB 事業）における配布手数料の改訂ならびにスマート農業技術促進法の施行に伴う施設供用化など、自己収入財源の拡大につながる取組を新たに開始した。 減損施設についても適切に取り壊しを進めたほか、小規模拠点の見直しについても適切に進め、円滑に業務を推進した。 以上のように、財務マネジメントを戦略的に実施し、令和６年度計画以上の成果が得られたことから、自己評価をＡとした。 **＜課題と対応＞**
3 自己収入の確保 【評価の視点】 ・受託研究等の外部研究資金の獲得、受益者負担の適正化、法人における知的財産権等の実施料収入の拡大等、自己収入確保に向けて積極的な取組が行われているか。	【勘定共通】 （４）自己収入の確保 外部資金獲得に向けて、府省連携型大型プロジェクト等の情報をいち早く研究職員に周知し、積極的な応募を促すとともに、民間企業との共同研究については、研究成果を積極的に共同特許出願に結び付ける等、特許実施料の確保に取り組む。また、外部資金等の獲得実績を大課題推進費の配分に反映し、獲得へのインセンティブを与える。	（４）自己収入の確保 ・府省連携型大型プロジェクトなどの情報を迅速に研究所に周知し、プロジェクト獲得を推進した。（一部 I-1 -(1)再掲） ・上記の取組などにより、公的資金は 78.7 億円（令和５年度 109.1 億円）、民間資金は 7.2 億円（令和５年度 7.1 億円）を獲得し、自己収入全体では 85.9 億円を獲得した。 （注）公的資金には、審査に基づき、運営費交付金として交付される予算（オープンイノベーション研究・実用化推進事業、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）など)を含む。 ・令和６年 10 月のスマート農業技術促進法の施行に伴い、農研機構の保有する供用化施設の利用料等を受理する仕組みを開始した。 ・物価の上昇などを反映し、令和６年 10 月にジーンバンク事業（GB 事業）の手数料改定を行った。	
4 保有資産の処分 【評価の視点】 ・保有資産の必要性について点検を行っているか。自己点検の結果、必要性や利用率の低い施設について、積極的な処分が行われているか。	（５）保有資産の処分 施設・設備の利用状況の点検、研究資源の集約化を進め、不要と判断される資産を処分する。また、利用状況が低くその改善が見込まれず、不要と判断される資産を処分する。	（５）保有資産の処分 【農業技術研究業務勘定】 ・減損を認識した旧七戸研究拠点の残存施設８棟及び九沖管理部(口之津)の業務科センターほか 10 棟を取り壊した。また、稼働率の低下や使用見込みのない施設 4 棟を取り壊した。 ・保有資産の必要性について点検を実施するため令和 6 年 8 月に施設利用状況調査を行い、当初の目的を達成し、今後使用しないと決定した観音台第３管理部の第４感染動物舎ほか 5 件について減損を認識した。今後、計画的に取り壊しを進め、施設の集約化を図る予定である。	
5 繰越欠損金の着実な縮減（第３の６で評価を行う。）	（６）繰越欠損金の着実な解消 繰越欠損金の解消に向けた令和７年度までの計画を着実に実施し、本計画第１の６（２）①で定めた取組を講じながら、当該計画を適切に見直すなど、繰越欠損金の着実な解消を図る。	（６）繰越欠損金の着実な解消 ＜１の６（２）で評価＞	
	２ 短期借入金の限度額 中長期目標の期間中の各年度の短期借入金は、農業技術研究業務勘定において 59 億円、農業機械化促進業務勘定において２億円、基礎的研究業務勘定において９億円、民	２ 短期借入金の限度額 ・該当なし。	

	間研究特例業務勘定において１億円を限度とする。 　想定される理由：年度当初における国からの運営費交付金の受入れ等が遅延した場合における職員の人件費の遅配及び事業費等の支払い遅延を回避するとともに、運用収入等の収納の時期と事業費等の支払の時期に一時的な差が生じた際に円滑な業務の運営を図るため。		
	３　不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画 　民間研究特例業務勘定において、償還期限を迎えた保有有価証券に係る出資金については、業務の状況を踏まえつつ、順次、国庫納付等を行う。	３　不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画 【民間研究特例業務勘定】 　令和５年度に満期償還を迎えた有価証券に係る出資金（1.1 億円）について、令和６年 10 月に一部払戻しを希望する民間企業等の出資者に払戻し（1.1 億円）を実施した。	
	４　重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 　西日本農業研究センター綾部研究拠点の跡地（上野地区：京都府綾部市上野町上野 200 番他、青野ほ場：京都府綾部市青野町東吉美前 50 番他、位田ほ場：京都府綾部市位田町石 原 82 番１、以久田野ほ場：京都府綾部市栗町大野１番５他、計 62,908ｍ２）のうち、青野 ほ場の青野町高田 93 番は所有権移転を行い、売却を完了させる。 　青野ほ場残地の青野町東吉美前 50 番及び以久田野ほ場について、売却処分に向けた地元自治体との調整及び売却業務を進める。 　また、小規模研究拠点の組織見直しによる集約先の拠点（つくば、興津）の整備計画を立てる。	４　重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 ・西日本農業研究センター綾部研究拠点の跡地（上野地区：京都府綾部市上野町上野 200 番他、青野ほ場：京都府綾部市青野町東吉美前 50 番他、位田ほ場：京都府綾部市位田町石原 82 番１、以久田野ほ場：京都府綾部市栗町大野１番５他、計 62,908m2）のうち、売却に至っていなかった青野ほ場２区画のうち１区画、以久田野ほ場の処分に向けて地元自治体等との協議、意見交換を重ね、手続きを進めた。 ・青野ほ場の１区画（綾部市青野町東吉美前）は令和６年 11 月８日に入札説明会を実施したが、応札者がなく不調となったことから、綾部市と連携し、今後の対応について検討を進めている。 ・以久田野ほ場は、京都府の「フードテック構想」により、現在亀岡市に所在する「京都府農林水産技術センター」の綾部市への移転が決定していること踏まえ、京都府との意見交換を重ね、京都府への譲渡に向け、具体的な対応について検討を進めている。 ・青野ほ場の１区画（綾部市青野町高田）は令和５年 10 月に売買契約を締結したのち、令和６年４月から６月に埋蔵文化財発掘調査（試掘）が行われた。本調査ののち農地転用手続きを開始し、同手続きの完了後に不動産業者から売却代金の入金を受けて、資産処分を完了する。 ・また、動衛研七戸拠点跡地（青森県上北郡七戸町字海内 31 番、50,120.43 ㎡）は、令和６年２月に売買契約を締結したのち、残存施設の解体撤去工事を令和６年 12 月に完了し、売却先法人から売却代金の入金を受けて、所有権移転により令和７年２月に資産処分を完了した。 ・小規模研究拠点の組織見直しによる集約先の拠点の整備について、つくば地区においては野菜研究関連施設を整備する計画を検討した。	
	５　剰余金の使途 　剰余金なし。	５　剰余金の使途 ・該当なし。	

令和６年度計画	令和６年度の実績
【農業技術研究業務勘定】	**【農業技術研究業務勘定】**

（１）予算

令和６年度予算

（単位：百万円）

区　　分	マネジメントセグメント	基盤技術セグメント	研究セグメントⅠ	研究セグメントⅡ	研究セグメントⅢ	研究セグメントⅣ	種苗管理セグメント	計	農研勘定共通	合計
収入										
前年度からの繰越金	9,650	2,923	627	1,281	1,052	666	226	16,426	2,964	19,390
うちスマート農業技術の開発・実証プロジェクト	19	0	0	0	0	0	0	19	0	19
うち国際競争力強化技術開発プロジェクト	211	6	2	6	4	7	0	235	0	235
うち官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）	75	17	11	16	20	2	0	140	0	140
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	914	9	19	137	70	53	9	1,211	0	1,211
うちペレット堆肥流通・下水汚泥資源等の肥料利用促進技術の開発・実証	512	0	17	19	0	9	0	557	0	557
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	285	13	14	139	126	6	0	584	0	584
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	50	0	0	0	0	0	0	50	0	50
うち研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム（BRIDGE）	185	2,502	2	144	82	6	0	2,922	0	2,922
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	587	63	23	88	10	72	23	867	0	867
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	19	0	0	0	75	0	0	95	0	95
運営費交付金	14,863	2,649	5,179	7,060	4,928	3,744	2,643	41,066	9,470	50,536
うち研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム（BRIDGE）	118	83	264	17	70	236	0	787	0	787
うち補正予算による追加	1,678	0	0	0	21	0	0	1,699	0	1,699
施設整備費補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	2,743	2,743
うち補正予算による追加	0	0	0	0	0	0	0	0	1,813	1,813
受託収入	34	1,098	523	676	547	389	8	3,275	0	3,275
諸収入	0	0	5	0	0	0	2	7	9	16

（１）予算

令和６年度予算

（単位：百万円）

区　　分	マネジメントセグメント	基盤技術セグメント	研究セグメントⅠ	研究セグメントⅡ	研究セグメントⅢ	研究セグメントⅣ	種苗管理セグメント	計	農研勘定共通	合計
収入										
前年度からの繰越金	8,959	2,960	791	1,491	1,170	747	308	16,426	2,964	19,390
うちスマート農業技術の開発・実証プロジェクト	19	0	0	0	0	0	0	19	0	19
うち国際競争力強化技術開発プロジェクト	211	6	2	6	4	7	0	235	0	235
うち官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）	75	17	11	16	20	2	0	140	0	140
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	914	9	19	137	70	53	9	1,211	0	1,211
うちペレット堆肥流通・下水汚泥資源等の肥料利用促進技術の開発・実証	512	0	17	19	0	9	0	557	0	557
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	285	13	14	139	126	6	0	584	0	584
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	50	0	0	0	0	0	0	50	0	50
うち研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム（BRIDGE）	185	2,502	2	144	82	6	0	2,922	0	2,922
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	587	63	23	88	10	72	23	867	0	867
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	19	0	0	0	75	0	0	95	0	95
運営費交付金	15,555	2,613	5,015	6,850	4,810	3,662	2,561	41,066	9,470	50,536
うち研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム（BRIDGE）	118	83	264	17	70	236	0	787	0	787
うち補正予算による追加	1,678	0	0	0	21	0	0	1,699	0	1,699
施設整備費補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	1,127	1,127
うち補正予算による追加	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
補助金等収入	13	7	7	63	38	6	3	138	0	138
受託収入	67	352	1,195	824	1,428	1,660	8	5,534	0	5,534
諸収入	496	75	125	80	85	40	256	1,157	114	1,271
寄附金収入	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2

計	24,548	6,670	6,333	9,017	6,527	4,799	2,879	60,774	15,186	75,960
支出										
業務経費	15,436	4,186	1,994	2,574	2,076	1,479	822	28,567	0	28,567
うちスマート農業技術の開発・実証・実装 プロジェクト	914	9	19	137	70	53	9	1,211	0	1,211
うちペレット堆肥流通・下水汚泥資源等の肥料利用促進技術の開発・実証	512	0	17	19	0	9	0	557	0	557
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	285	13	14	139	126	6	0	584	0	584
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	50	0	0	0	0	0	0	50	0	50
うち研究開発とSociety5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	303	2,585	267	161	152	242	0	3,709	0	3,709
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	587	63	23	88	10	72	23	867	0	867
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	19	0	0	0	75	0	0	95	0	95
うちスマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策	1,288	0	0	0	0	0	0	1,288	0	1,288
うち革新的新品種開発加速化緊急対策	390	0	0	0	0	0	0	390	0	390
うち花粉症解決に向けた緊急総合対策	0	0	0	0	21	0	0	21	0	21
施設整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	2,743	2,743
受託経費	34	1,098	523	676	547	389	8	3,725	0	3,275
一般管理費	252	0	0	0	0	0	0	252	3,237	3,489
人件費	8,596	1,381	3,815	5,761	3,891	2,924	2,049	28,416	9,206	37,623
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	230	6	2	6	13	7	0	263	0	263
計	24,548	6,670	6,333	9,017	6,527	4,799	2,879	60,774	15,186	75,960

［注記］

1 収入の「前年度からの繰越金」は、第５期中長期計画期間に繰越となったスマート農業技術の開発・実証プロジェクト、国際競争力強化技術開発プロジェクト、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）に要する経費、令和６年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。

2 運営費交付金は、令和６年度政府当初予算、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算及び補正予算の追加額による運営費交付金予算を計上した。

3 施設整備費補助金は、令和６年度政府当初予算及び補正予算の追加額による施設整

計	25,090	6,006	7,133	9,309	7,531	6,117	3,136	64,323	13,675	77,998
支出										
業務経費	6,258	3,826	1,609	2,074	1,655	1,084	884	17,390	0	17,390
うちスマート農業技術の開発・実証・実装 プロジェクト	511	3	17	106	56	41	0	734	0	734
うちペレット堆肥流通・下水汚泥資源等の肥料利用促進技術の開発・実証	186	0	17	18	0	9	0	229	0	229
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	0	13	13	128	117	5	0	276	0	276
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
うち研究開発とSociety5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	200	2,499	237	153	119	176	0	3,384	0	3,384
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	179	51	22	84	10	71	16	433	0	433
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	0	0	0	0	58	0	0	58	0	58
うちスマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
うち革新的新品種開発加速化緊急対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
うち花粉症解決に向けた緊急総合対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
施設整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	1,444	1,444
補助金等経費	13	7	7	63	38	6	3	138	0	138
受託経費	60	372	1,213	836	1,392	1,714	8	5,594	0	5,594
一般管理費	152	0	0	0	0	0	0	152	2,370	2,522
寄附金	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
人件費	7,979	1,317	3,543	5,306	3,573	2,685	1,894	26,296	8,704	35,001
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
翌年度への繰越金	10,486	506	776	1,045	838	682	346	14,679	1,061	15,740
計	24,948	6,029	7,148	9,325	7,496	6,171	3,135	64,252	13,579	77,831

［注記］

1 収入の「前年度からの繰越金」は、第５期中長期計画期間に繰越となったスマート農業技術の開発・実証プロジェクト、国際競争力強化技術開発プロジェクト、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）に要する経費、令和６年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。

2 運営費交付金は、令和６年度政府当初予算、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算及び補正予算の追加額による運営費交付金予算を計上した。

3 施設整備費補助金は、令和６年度政府当初予算及び補正予算の追加額による施設整

備費補助金予算を計上した。

4 「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。

5 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（２）収支計画

令和６年度収支計画

（単位：百万円）

区　　分	マネジメントセグメント	基盤技術セグメント	研究セグメントⅠ	研究セグメントⅡ	研究セグメントⅢ	研究セグメントⅣ	種苗管理セグメント	計	農研勘定共通	合計
費用の部	24,876	6,730	6,364	9,059	6,558	4,826	2,902	61,314	12,254	73,569
経常費用	24,876	6,730	6,364	9,059	6,558	4,826	2,902	61,314	12,244	73,559
人件費	8,046	1,293	3,571	5,393	3,642	2,737	1,918	26,599	7,347	33,946
賞与引当金繰入	559	90	248	375	253	190	133	1,848	599	2,446
退職給付費用	0	0	0	0	0	0	0	0	1,072	1,072
業務経費	14,912	3,987	1,901	2,454	1,995	1,408	775	27,434	0	27,434
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	914	9	19	137	70	53	9	1,211	0	1,211
うちペレット堆肥流通・下水汚泥資源等の肥料利用促進技術の開発・実証	512	0	17	19	0	9	0	557	0	557
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	285	13	14	139	126	6	0	584	0	584
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	50	0	0	0	0	0	0	50	0	50
うち研究開発とSociety5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	303	2,585	267	161	152	242	0	3,709	0	3,709
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	587	63	23	88	10	72	23	867	0	867
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	19	0	0	0	75	0	0	95	0	95
うちスマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策	1,288	0	0	0	0	0	0	1,288	0	1,288
うち革新的新品種開発加速化緊急対策	390	0	0	0	0	0	0	390	0	390
うち花粉症解決に向けた緊急総合対策	0	0	0	0	21	0	0	21	0	21
受託経費	27	888	423	546	443	315	7	2,648	0	2,648
一般管理費	252	0	0	0	0	0	0	252	2,981	3,233
減価償却費	1,079	473	221	291	225	177	69	2,534	246	2,780
財務費用	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
臨時損失	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

備費補助金予算を計上した。

4 「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。

5 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（２）収支計画

令和６年度収支計画

（単位：百万円）

区　　分	マネジメントセグメント	基盤技術セグメント	研究セグメントⅠ	研究セグメントⅡ	研究セグメントⅢ	研究セグメントⅣ	種苗管理セグメント	計	農研勘定共通	合計
費用の部	13,286	3,858	6,510	8,455	6,739	5,231	2,862	46,943	10,406	57,348
経常費用	13,279	3,839	6,500	8,439	6,730	5,227	2,858	46,872	10,325	57,197
人件費	7,172	1,069	3,347	4,843	3.312	2,544	1,713	23.999	3.183	27,181
賞与引当金繰入	608	102	286	418	285	217	152	2,068	405	2,472
退職給付費用	0	0	0	0	0	0	0	0	2,320	2,320
業務経費	5,149	1,719	1,231	1,699	1,184	488	893	12,363	0	12,363
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	522	3	14	106	52	41	0	739	0	739
うちペレット堆肥流通・下水汚泥資源等の肥料利用促進技術の開発・実証	186	0	16	18	0	9	0	228	0	228
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	0	10	13	122	106	5	0	257	0	257
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
うち研究開発とSociety5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	240	588	170	28	68	123	0	1,218	0	1,218
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	164	41	18	63	10	31	12	338	0	338
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	0	0	0	0	26	0	0	26	0	26
うちスマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
うち革新的新品種開発加速化緊急対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
うち花粉症解決に向けた緊急総合対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
施設費経費	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
補助金経費	12	7	7	54	38	6	3	128	0	128
受託経費	59	372	1,213	836	1,392	1,714	8	5,594	0	5,594
一般管理費	0	0	0	0	0	0	0	0	4,117	4,117
減価償却費	279	571	417	589	518	257	89	2,720	298	3.018
財務費用	0	12	0	0	1	0	0	13	0	13
臨時損失	7	7	10	16	8	4	4	57	81	139

収益の部	24,647	6,753	6,376	9,070	6,558	4,828	2,901	61,134	12,328	73,462
運営費交付金収益	22,981	5,275	5,466	7,841	5,624	4,137	2,691	54,014	10,402	64,416
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	118	83	264	17	70	236	0	787	0	787
うち補正予算による追加	1,678	0	0	0	21	0	0	1,699	0	1,699
諸収入	0	0	5	0	0	0	2	7	9	16
受託収入	34	1,098	523	676	547	389	8	3,275	0	3,275
資産見返負債戻入	1,074	291	134	179	134	112	67	1,990	246	2,236
賞与引当金見返に係る収益	559	90	248	375	253	190	133	1,848	599	2,446
退職給付引当金見返に係る収益	0	0	0	0	0	0	0	0	1,072	1,072
臨時利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
法人税等	0	0	0	0	0	0	0	0	73	73
純利益	△229	22	11	11	1	3	△0	△180	0	△180
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	256	13	5	11	17	10	2	312	0	312
総利益	27	35	16	22	17	13	2	131	0	131

［注記］

1　収支計画は、令和６年度政府当初予算、第５期中長期計画期間に繰越となったスマート農業技術の開発・実証プロジェクト、国際競争力強化技術開発プロジェクト、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）に要する経費、前年度からの繰越金、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算及び補正予算の追加額を基に予定損益として作成した。

2　前中長期目標期間繰越積立金取崩額は、前中長期目標期間において、受託収入等で取得した固定資産の減価償却費が費用計上されることに伴う前中長期目標期間繰越積立金の取崩額。

3　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（３）資金計画

令和６年度資金計画

（単位：百万円）

区　分	マネジメントセグメント	基盤技術セグメント	研究セグメントⅠ	研究セグメントⅡ	研究セグメントⅢ	研究セグメントⅣ	種苗管理セグメント	計	農研勘定共通	合計
資金支出	24,548	6,670	6,333	9,017	6,527	4,799	2,879	60,774	15,186	75,960
業務活動による支出	23,692	6,230	6,127	8,746	6,317	4,636	2,825	58,573	12,270	70,843
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	914	9	19	137	70	53	9	1,211	0	1,211
うちペレット堆肥流通・下水汚泥資源等の肥料利用促進技術の開発・実証	512	0	17	19	0	9	0	557	0	557
うち食料安全保障強化	285	13	14	139	126	6	0	584	0	584

収益の部	13,183	3,979	6,469	8,455	6,721	5,490	2,861	47,159	11,029	58,188
運営費交付金収益	11,919	2,977	4,533	6,590	4,622	3,326	2,351	36,318	7,680	43,998
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	240	588	170	28	68	123	0	1,218	0	1,218
うち補正予算による追加	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
諸収入	351	84	134	91	97	52	255	1,064	251	1,315
施設費収益	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
補助金等収入	12	7	7	54	38	6	3	128	0	128
受託収入	59	372	1,213	836	1,392	1,714	8	5,594	4	5,598
資産見返負債戻入	226	434	288	454	280	171	89	1,942	283	2,225
賞与引当金見返に係る収益	608	102	286	418	285	217	152	2,068	405	2,472
退職給付引当金見返に係る収益	0	0	0	0	0	0	0	0	2,320	2,320
臨時利益	8	3	9	11	6	4	3	45	86	131
法人税等	0	0	0	0	0	0	0	0	73	73
純利益	△103	121	△41	△1	△18	259	△2	216	550	766
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	47	18	6	9	8	3	0	91	2	93
総利益	△56	139	△35	8	△10	263	△2	307	552	859

［注記］

1　収支計画は、令和６年度政府当初予算、第５期中長期計画期間に繰越となったスマート農業技術の開発・実証プロジェクト、国際競争力強化技術開発プロジェクト、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）に要する経費、前年度からの繰越金、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算及び補正予算の追加額を基に予定損益として作成した。

2　前中長期目標期間繰越積立金取崩額は、前中長期目標期間において、受託収入等で取得した固定資産の減価償却費が費用計上されることに伴う前中長期目標期間繰越積立金の取崩額。

3　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（３）資金計画

令和６年度資金計画

（単位：百万円）

区　分	マネジメントセグメント	基盤技術セグメント	研究セグメントⅠ	研究セグメントⅡ	研究セグメントⅢ	研究セグメントⅣ	種苗管理セグメント	計	農研勘定共通	合計
資金支出	28,197	7,061	7,521	9,101	8,339	7,257	4,079	71,554	13,640	85,194
業務活動による支出	12,144	3,100	5,950	7,574	5,799	4,660	2,568	41,795	10,866	52,661
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	668	6	19	111	53	49	0	906	0	906
うちペレット堆肥流通・下水汚泥資源等の肥料利用促進技術の開発・実証	218	0	21	20	0	8	0	267	0	267
うち食料安全保障強化	0	10	13	118	113	5	0	259	0	259

に向けた革新的新品種開発プロジェクト										
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	50	0	0	0	0	0	0	50	0	50
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	303	2,585	267	161	152	242	0	3,709	0	3,709
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	587	63	23	88	10	72	23	867	0	867
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	19	0	0	0	75	0	0	95	0	95
うちスマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策	1,288	0	0	0	0	0	0	1,288	0	1,288
うち革新的新品種開発加速化緊急対策	390	0	0	0	0	0	0	390	0	390
うち花粉症解決に向けた緊急総合対策	0	0	0	0	21	0	0	21	0	21
投資活動による支出	760	414	194	255	199	153	49	2,023	2,915	4,939
財務活動による支出	96	26	12	16	12	10	6	178	0	178
次年度への繰越金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資金収入	24,548	6,670	6,333	9,017	6,527	4,799	2,879	60,774	15,186	75,960
前年度からの繰越金	9,650	2,923	627	1,281	1,052	666	226	16,426	2,964	19,390
業務活動による収入	14,897	3,747	5,706	7,735	5,475	4,134	2,653	44,348	9,479	53,827
運営費交付金による収入	14,863	2,649	5,179	7,060	4,928	3,744	2,643	41,066	9,470	50,536
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	118	83	264	17	70	236	0	787	0	787
うち補正予算による追加	1,678	0	0	0	21	0	0	1,699	0	1,699
受託収入	34	1,098	523	676	547	389	8	3,275	0	3,275
その他の収入	0	0	5	0	0	0	2	7	9	16
投資活動による収入	0	0	0	0	0	0	0	0	2,743	2,743
施設整備費補助金による収入	0	0	0	0	0	0	0	0	2,743	2,743
うち補正予算による追加	0	0	0	0	0	0	0	0	1,813	1,813
その他の収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
財務活動による収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他の収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

［注記］

1 資金収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。

2 資金計画は、令和６年度政府当初予算、第５期中長期計画期間に繰越となったスマート農業技術の開発・実証プロジェクト、国際競争力強化技術開発プロジェクト、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）に要する経費、前年度からの繰越金、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算及び補正予算の追加額を基に予定キャッシュフローとして作成した。

に向けた革新的新品種開発プロジェクト										
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	255	363	171	20	61	105	0	974	0	974
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	131	36	17	60	6	29	12	290	0	290
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	0	0	0	0	24	0	0	24	0	24
うちスマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
うち革新的新品種開発加速化緊急対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
うち花粉症解決に向けた緊急総合対策	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
投資活動による支出	698	274	1,053	1,228	699	452	167	4,571	981	5,552
財務活動による支出	53	23	28	28	26	23	8	189	23	212
次年度への繰越金	15,302	3,663	491	271	1,815	2,122	1,336	25,000	1,770	26,769
資金収入	28,197	7,061	7,521	9,101	8,339	7,257	4,079	71,554	13,640	85,194
前年度からの繰越金	12,781	3,979	1,053	1,129	1,972	1,841	1,144	23,899	2,970	26,869
業務活動による収入	15,404	3,082	6,468	7,969	6,366	5,416	2,931	47,636	9,746	57,383
運営費交付金による収入	14,956	2,632	5,167	7,031	4,908	3,729	2,643	41,066	9,470	50,536
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	118	83	264	17	70	236	0	787	0	787
うち補正予算による追加	1,678	0	0	0	21	0	0	1,699	0	1,699
補助金等収入	10	6	6	47	33	6	3	111	0	111
受託収入	56	353	1,149	792	1,319	1,624	7	5,302	3	5,305
その他の収入	382	91	146	99	106	57	278	1,158	273	1,431
投資活動による収入	11	0	1	2	0	0	4	19	924	942
施設整備費補助金による収入	0	0	0	0	0	0	0	0	853	853
うち補正予算による追加	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他の収入	11	0	1	2	0	0	4	19	70	89
財務活動による収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他の収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

［注記］

1 資金収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。

2 資金計画は、令和６年度政府当初予算、第５期中長期計画期間に繰越となったスマート農業技術の開発・実証プロジェクト、国際競争力強化技術開発プロジェクト、官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）に要する経費、前年度からの繰越金、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算及び補正予算の追加額を基に予定キャッシュフローとして作成した。

3 「業務活動による支出」は、「業務経費」、「受託経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から「投資活動による支出」において計上することとなる有形固定資産の購入額及び「財務活動による支出」において計上することとなるリース債務返済による支出を控除した額を計上した。
4 「投資活動による支出」は、有形固定資産の購入費を計上した。
5 「財務活動による支出」は、リース債務返済による支出額を計上した。
6 「業務活動による収入」の「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。
7 「業務活動による収入」の「その他の収入」は、諸収入額を計上した。
8 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

【農業機械化促進業務勘定】

（1）予算

令和 6 年度予算

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
収入	
前年度からの繰越金	667
うち官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）	6
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	2
運営費交付金	1,682
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	118
施設整備費補助金	146
受託収入	4
諸収入	47
計	2,547
支出	
業務経費	1,260
うち官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）	6
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	120
施設整備費	146
受託経費	4

3 「業務活動による支出」は、「業務経費」、「受託経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から「投資活動による支出」において計上することとなる有形固定資産の購入額及び「財務活動による支出」において計上することとなるリース債務返済による支出を控除した額を計上した。
4 「投資活動による支出」は、有形固定資産の購入費を計上した。
5 「財務活動による支出」は、リース債務返済による支出額を計上した。
6 「業務活動による収入」の「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。
7 「業務活動による収入」の「その他の収入」は、諸収入額を計上した。
8 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

【農業機械化促進業務勘定】

（1）予算

令和 6 年度予算

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
収入	
前年度からの繰越金	667
うち官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）	6
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	2
運営費交付金	1,682
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	118
施設整備費補助金	149
事業補助金	15
受託収入	37
諸収入	71
寄附金収入	3
計	2,623
支出	
業務経費	905
うち官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）	6
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	106
施設整備費	149
事業補助金	15
受託経費	37

一般管理費	69
人件費	1,068
計	2,547

［注記］

1 収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。

2 運営費交付金は、令和６年度政府当初予算及び研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）予算による運営費交付金予算を計上した。

3 施設整備費補助金は、令和６年度政府当初予算による施設整備費補助金予算を計上した。

4 「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。

5 収入が増加するときは、その範囲内で支出を増加することができる。

6 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（２）収支計画

令和６年度収支計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
費用の部	2,416
経常費用	2,416
人件費	892
賞与引当金繰入	64
退職給付費用	165
業務経費	1,085
うち官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）	6
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	120
受託経費	4
一般管理費	65
減価償却費	141
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	2,413
運営費交付金収益	1,998
うち官民研究開発投資拡大プログラム	6

一般管理費	67
寄附金	4
人件費	778
翌年度への繰越金	667
計	2,621

［注記］

1 収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。

2 運営費交付金は、令和６年度政府当初予算及び研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）予算による運営費交付金予算を計上した。

3 施設整備費補助金は、令和６年度政府当初予算による施設整備費補助金予算を計上した。

4 「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。

5 収入が増加するときは、その範囲内で支出を増加することができる。

6 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（２）収支計画

令和６年度収支計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
費用の部	1,838
経常費用	1,833
人件費	714
賞与引当金繰入	69
退職給付費用	58
業務経費	721
うち官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）	6
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	106
補助金等経費	10
受託経費	36
一般管理費	91
減価償却費	133
財務費用	0
臨時損失	5
収益の部	1,848
運営費交付金収益	1,458
うち官民研究開発投資拡大プログラム	6

（PRISM）	
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	120
諸収入	47
受託収入	4
資産見返負債戻入	134
賞与引当金見返に係る収益	64
退職給付引当金見返に係る収益	165
臨時利益	0
法人税等	4
純利益	△7
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	5
総利益	△2

［注記］

1 収支計画は、令和６年度政府当初予算、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）に要する経費及び前年度からの繰越金を基に予定損益として作成した。

2 前中長期目標期間繰越積立金取崩額は、前中長期目標期間において、受託収入等で取得した固定資産の減価償却費が費用計上されることに伴う前中長期目標期間繰越積立金の取崩額。

3 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（３）資金計画

令和６年度資金計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
資金支出	2,547
業務活動による支出	2,226
うち官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）	6
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	118
投資活動による支出	322
財務活動による支出	0
次年度への繰越金	0
資金収入	2,547
前年度からの繰越金	667
業務活動による収入	1,733
運営費交付金による収入	1,682

（PRISM）	
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	106
諸収入	87
補助金等収益	10
受託収入	38
資産見返負債戻入	125
賞与引当金見返に係る収益	69
退職給付引当金見返に係る収益	58
臨時利益	3
法人税等	4
純利益	6
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	4
総利益	10

［注記］

1 収支計画は、令和６年度政府当初予算、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）に要する経費及び前年度からの繰越金を基に予定損益として作成した。

2 前中長期目標期間繰越積立金取崩額は、前中長期目標期間において、受託収入等で取得した固定資産の減価償却費が費用計上されることに伴う前中長期目標期間繰越積立金の取崩額。

3 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（３）資金計画

令和６年度資金計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
資金支出	2,795
業務活動による支出	1,611
うち官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）	6
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	10
投資活動による支出	329
財務活動による支出	0
次年度への繰越金	855
資金収入	2,795
前年度からの繰越金	926
業務活動による収入	1,851
運営費交付金による収入	1,682

うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	118
受託収入	4
その他の収入	47
投資活動による収入	146
施設整備費補助金による収入	146
その他の収入	0
財務活動による収入	0
その他の収入	0
前中長期目標期間からの繰越金	0

［注記］

1 資金収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。

2 資金計画は、令和６年度政府当初予算、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）に要する経費及び前年度からの繰越金を基に予定キャッシュフローとして作成した。

3 「業務活動による支出」は、「業務経費」、「受託経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から「投資活動による支出」において計上することとなる有形固定資産の購入額を控除した額を計上した。

4 「投資活動による支出」は、有形固定資産の購入費を計上した。

5 「業務活動による収入」の「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。

6 「業務活動による収入」の「その他の収入」は、諸収入額を計上した。

7 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

【基礎的研究業務勘定】

（１）予算

令和６年度予算

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
収入	
前年度からの繰越金	6,073
うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	328
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	31
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	1,059
うちアグリ・スタートアップ創出強化	201

うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	118
補助金等収入	15
受託収入	31
その他の収入	124
投資活動による収入	18
施設整備費補助金による収入	18
その他の収入	0
財務活動による収入	0
その他の収入	0
前中長期目標期間からの繰越金	0

［注記］

1 資金収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。

2 資金計画は、令和６年度政府当初予算、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）に要する経費及び前年度からの繰越金を基に予定キャッシュフローとして作成した。

3 「業務活動による支出」は、「業務経費」、「受託経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から「投資活動による支出」において計上することとなる有形固定資産の購入額を控除した額を計上した。

4 「投資活動による支出」は、有形固定資産の購入費を計上した。

5 「業務活動による収入」の「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。

6 「業務活動による収入」の「その他の収入」は、諸収入額を計上した。

7 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

【基礎的研究業務勘定】

（１）予算

令和６年度予算

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
収入	
前年度からの繰越金	6,073
うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	328
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	31
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	1,059
うちアグリ・スタートアップ創出強化	201

	対策				対策		
	うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	514			うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	514	
	うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	2,932			うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	2,932	
	うちシャインマスカット未開花症緊急対策	54			うちシャインマスカット未開花症緊急対策	54	
	運営費交付金	8,162			運営費交付金	8,162	
	うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	2,150			うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	2,150	
	うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	40			うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	40	
	うち補正予算	2,847			うち補正予算	2,847	
	施設整備費補助金	0			施設整備費補助金	0	
	受託収入	0			受託収入	0	
	諸収入	0			諸収入	81	
	計	14,235			計	14,317	

支出	
業務経費	13,749
うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	2,478
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	71
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	1,059
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	201
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	514
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	2,932
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	54
うちスマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策	2,637
うち革新的新品種開発加速化緊急対策	210
受託経費	0
一般管理費	35
人件費	395
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	55
計	14,235

［注記］

1 収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。

2 運営費交付金は、令和６年度政府当初予算、戦略的イノベーション創造プログラム予算の追加額、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算の追加額及び補正予算の追加額による運営費交付金予算を計上した。

3 前中長期目標期間繰越積立金取崩額は、第５期中長期計画期間に繰越となった事業化促進事業の訴訟等に要する経費を計上した。

4 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（２）収支計画

令和６年度収支計画

（単位：百万円）

支出	
業務経費	7,983
うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	2,154
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	27
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	994
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	111
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	216
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	1,632
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	22
うちスマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策	0
うち革新的新品種開発加速化緊急対策	0
受託経費	0
一般管理費	26
人件費	376
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	4
翌年度への繰越金	5,849
計	14,235

［注記］

1 収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった人件費を計上した。

2 運営費交付金は、令和６年度政府当初予算、戦略的イノベーション創造プログラム予算の追加額及び研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算の追加額による運営費交付金予算を計上した。

3 前中長期目標期間繰越積立金取崩額は、第５期中長期計画期間に繰越となった事業化促進事業の訴訟等に要する経費を計上した。

4 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（２）収支計画

令和６年度収支計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
費用の部	14,203
経常費用	14,203
人件費	365
賞与引当金繰入	28
退職給付費用	10
業務経費	13,749
うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	2,478
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	71
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	1,059
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	201
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	514
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	2,932
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	54
うちスマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策	2,637
うち革新的新品種開発加速化緊急対策	210
受託経費	0
一般管理費	32
減価償却費	20
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	14,152
運営費交付金収益	14,094
うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	2,478
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	71

区　　分	金　　額
費用の部	8,379
経常費用	8,379
人件費	334
賞与引当金繰入	31
退職給付費用	56
業務経費	7,914
うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	2,154
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	27
うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	994
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	111
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	216
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	1,632
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	22
うちスマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策	0
うち革新的新品種開発加速化緊急対策	0
受託経費	0
一般管理費	22
減価償却費	21
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	8,453
運営費交付金収益	8,269
うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	2,154
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	27

うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	1,059
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	201
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	514
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	2,932
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	54
うち補正予算	2,847
諸収入	0
受託収入	0
資産見返負債戻入	20
賞与引当金見返に係る収益	28
退職給付引当金見返に係る収益	10
臨時利益	0
法人税等	3
純利益	△55
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	55
総利益	0

［注記］

1　収支計画は、令和６年度政府当初予算、前年度からの繰越金、戦略的イノベーション創造プログラム予算の追加額、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算の追加額及び補正予算の追加額を基に予定損益として作成した。

2　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（３）資金計画

令和６年度資金計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
資金支出	14,235
業務活動による支出	14,235
うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	2,478
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	71

うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	994
うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	111
うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	1,632
うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	216
うちシャインマスカット未開花症緊急対策	22
うち補正予算	0
諸収入	67
受託収入	0
資産見返負債戻入	21
賞与引当金見返に係る収益	8
退職給付引当金見返に係る収益	31
貸倒引当金戻入	56
臨時利益	0
法人税等	3
純利益	70
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	19
総利益	89

［注記］

1　収支計画は、令和６年度政府当初予算、前年度からの繰越金、戦略的イノベーション創造プログラム予算の追加額及び研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算の追加額を基に予定損益として作成した。

2　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（３）資金計画

令和６年度資金計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
資金支出	14,960
業務活動による支出	8,284
うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	2,167
うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	37

	うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	1,059			うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	1,192	
	うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	201			うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	156	
	うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	514			うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	215	
	うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	2,932			うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	1,492	
	うちシャインマスカット未開花症緊急対策	54			うちシャインマスカット未開花症緊急対策	22	
	うちスマート農業技術開発・供給加速化緊急総合対策	2,637			うちスマート農業技術開発･供給加速化緊急総合対策	0	
	うち革新的新品種開発加速化緊急対策	210			うち革新的新品種開発加速化緊急対策	0	
	投資活動による支出	0			投資活動による支出	18	
	財務活動による支出	0			財務活動による支出	0	
					次年度への繰越金	6,657	
	資金収入	14,235					
	前年度からの繰越金	6,073			資金収入	14,960	
	業務活動による収入	8,162			前年度からの繰越金	6,716	
	運営費交付金による収入	8,162			業務活動による収入	8,244	
	うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	2,478			運営費交付金による収入	8,162	
	うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	71			うち戦略的イノベーション創造プログラム（豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築）	200	
	うちスマート農業技術の開発・実証・実装プロジェクト	1,059			うち研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）	50	
	うちアグリ・スタートアップ創出強化対策	201			うちスマート農業技術の開発･実証･実装プロジェクト	0	
	うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	514			うちアグリ･スタートアップ創出強化対策	0	
	うちスマート農業等先端技術の開発・社会実装促進対策	2,932			うち食料安全保障強化に向けた革新的新品種開発プロジェクト	0	
	うちシャインマスカット未開花症緊急対策	54			うちスマート農業等先端技術の開発･社会実装促進対策	0	
	うち補正予算	2,847			うちシャインマスカット未開花症緊急対策	0	
	受託収入	0			うち補正予算	3,505	
	その他の収入	0			受託収入	0	
	投資活動による収入	0			その他の収入	82	

施設整備費補助金による収入	0
その他の収入	0
財務活動による収入	0
その他の収入	0

［注記］

1 資金収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった経費及び人件費を計上した。

2 資金計画は、令和６年度政府当初予算、前年度からの繰越金、戦略的イノベーション創造プログラム予算の追加額、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算の追加額及び補正予算の追加額を基に予定キャッシュフローとして作成した。

3 「業務活動による支出」は、「業務経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から「財務活動による支出」において計上することとなるリース債務返済による支出を控除した額を計上した。

4 「財務活動による支出」は、リース債務返済による支出額を計上した。

5 「業務活動による収入」の「その他の収入」は、諸収入額を計上した。

6 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

【特定公募型研究開発業務勘定】

（１）予算

令和６年度予算

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
収入	
前年度からの繰越金	97
運営費交付金	0
施設整備費補助金	0
国庫補助金	2,100
受託収入	0
諸収入	0
計	2,198
支出	
業務経費	2,078
施設整備費	0
受託経費	0
一般管理費	10
人件費	51
計	2,140

［注記］

投資活動による収入	0
施設整備費補助金による収入	0
その他の収入	0
財務活動による収入	0
その他の収入	0

［注記］

1 資金収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった人件費を計上した。

2 資金計画は、令和６年度政府当初予算、前年度からの繰越金、戦略的イノベーション創造プログラム予算の追加額及び研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算の追加額を基に予定キャッシュフローとして作成した。

3 「業務活動による支出」は、「業務経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から「財務活動による支出」において計上することとなるリース債務返済による支出を控除した額を計上した。

4 「財務活動による支出」は、リース債務返済による支出額を計上した。

5 「業務活動による収入」の「その他の収入」は、諸収入額を計上した。

6 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

【特定公募型研究開発業務勘定】

（１）予算

令和６年度予算

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
収入	
前年度からの繰越金	97
運営費交付金	0
施設整備費補助金	0
国庫補助金	2,100
受託収入	0
諸収入	15
計	2,213
支出	
業務経費	1,723
施設整備費	0
受託経費	0
一般管理費	8
人件費	43
翌年度への繰越金	35
計	1,808

［注記］

1　収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった業務経費を計上した。
2　国庫補助金は、令和６年度政府当初予算及び補正予算の追加額による国庫補助金予算を計上した。
3　前年度の執行残がある場合は、支出予算を増額して執行できるため、業務経費は、令和６年度執行見込額の増に対応した金額を計上した。
4　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（２）収支計画

令和６年度収支計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
費用の部	2,140
経常費用	2,140
人件費	48
賞与引当金繰入	3
業務経費	2,078
受託経費	0
一般管理費	10
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	2,140
運営費交付金収益	0
補助金等収益	2,137
諸収入	0
受託収入	0
資産見返負債戻入	0
賞与引当金見返に係る収益	3
臨時利益	0
法人税等	0
純利益	0
総利益	0

［注記］
1　収支計画は、令和６年度政府当初予算、令和６年度に繰越となった業務経費、補正予算による追加額及び業務経費の増加額を基に予定損益として作成した。
2　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（３）資金計画

令和６年度資金計画

（単位：百万円）

1　収入の「前年度からの繰越金」は、令和６年度に繰越となった業務経費を計上した。
2　国庫補助金は、令和６年度政府当初予算及び補正予算の追加額による国庫補助金予算を計上した。
3　前年度の執行残がある場合は、支出予算を増額して執行できるため、業務経費は、令和６年度執行見込額の増に対応した金額を計上した。
4　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（２）収支計画

令和６年度収支計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
費用の部	1,957
経常費用	1,957
人件費	39
賞与引当金繰入	4
業務経費	1,908
受託経費	0
一般管理費	7
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	1,958
運営費交付金収益	0
補助金等収益	1,939
諸収入	15
受託収入	0
資産見返負債戻入	0
賞与引当金見返に係る収益	4
臨時利益	0
法人税等	0
純利益	0
総利益	0

［注記］
1　収支計画は、令和６年度政府当初予算、令和６年度に繰越となった業務経費、補正予算による追加額及び業務経費の増加額を基に予定損益として作成した。
2　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（３）資金計画

令和６年度資金計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
資金支出	8,175
業務活動による支出	2,140
投資活動による支出	2,000
財務活動による支出	0
次年度への繰越金	4,035
資金収入	8,175
前年度からの繰越金	4,075
業務活動による収入	2,100
運営費交付金による収入	0
国庫補助金収入	2,100
受託収入	0
その他の収入	0
投資活動による収入	2,000
施設整備費補助金による収入	0
その他の収入	2,000
財務活動による収入	0
その他の収入	0

［注記］

1　資金計画は、令和６年度政府当初予算、前年度からの繰越金、補正予算による追加額及び業務経費の増加額を基に予定キャッシュフローとして作成した。

2　「業務活動による支出」は、「業務経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額を計上した。

3　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

【民間研究特例業務勘定】

（１）予算

令和６年度予算

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
収入	
運営費交付金	0
施設整備費補助金	0
出資金	0
業務収入	27
受託収入	0
諸収入	93
計	120
支出	

区　　分	金　　額
資金支出	8,159
業務活動による支出	1,723
投資活動による支出	2,000
財務活動による支出	0
次年度への繰越金	4,437
資金収入	8,159
前年度からの繰越金	4,044
業務活動による収入	2,115
運営費交付金による収入	0
国庫補助金収入	2,100
受託収入	0
その他の収入	15
投資活動による収入	2,000
施設整備費補助金による収入	0
その他の収入	2,000
財務活動による収入	0
その他の収入	0

［注記］

1　資金計画は、令和６年度政府当初予算、前年度からの繰越金、補正予算による追加額及び業務経費の増加額を基に予定キャッシュフローとして作成した。

2　「業務活動による支出」は、「業務経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額を計上した。

3　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

【民間研究特例業務勘定】

（１）予算

令和６年度予算

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
収入	
運営費交付金	0
施設整備費補助金	0
出資金	0
業務収入	64
受託収入	0
諸収入	94
計	158
支出	

業務経費	2
施設整備費	0
受託経費	0
一般管理費	7
人件費	22
その他支出	114
計	145

［注記］

1　業務収入は、委託費返還及び売上納付の見込額を計上した。

2　諸収入は、受取利息及び有価証券利息の見込額を計上した。

3　その他支出は、国庫納付及び出資者への出資金一部払戻しの見込額を計上した。

4　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（２）収支計画

令和６年度収支計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
費用の部	31
経常費用	31
業務経費	10
受託経費	0
一般管理費	21
財務費用	0
臨時損失	0
収益の部	120
運営費交付金収益	0
業務収入	27
諸収入	93
受託収入	0
資産見返負債戻入	0
臨時利益	0
法人税等	0
純利益	89
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	0
総利益	89

［注記］

1　収支計画は、予算を基に予算損益として作成した。

2　経常費用の業務経費、一般管理費については、それぞれに人件費を含んでいる。

業務経費	0
施設整備費	0
受託経費	0
一般管理費	4
人件費	16
その他支出	110
計	130

［注記］

1　業務収入は、委託費返還及び売上納付の見込額を計上した。

2　諸収入は、受取利息及び有価証券利息の見込額を計上した。

3　その他支出は、国庫納付及び出資者への出資金一部払戻しの見込額を計上した。

4　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（２）収支計画

令和６年度収支計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
費用の部	179
経常費用	31
業務経費	18
受託経費	0
一般管理費	13
財務費用	148
臨時損失	0
収益の部	158
運営費交付金収益	0
業務収入	64
諸収入	94
受託収入	0
資産見返負債戻入	0
臨時利益	-0
法人税等	0
純利益	-20
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	0
総利益	-20

［注記］

1　収支計画は、予算を基に予算損益として作成した。

2　経常費用の業務経費、一般管理費については、それぞれに人件費を含んでいる。

3　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（3）資金計画

令和６年度資金計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
資金支出	1,332
業務活動による支出	31
投資活動による支出	536
財務活動による支出	114
次年度への繰越金	651
資金収入	1,332
前年度からの繰越額	676
業務活動による収入	120
運営費交付金による収入	0
事業収入	27
受託収入	0
その他の収入	93
投資活動による収入	536
施設整備費補助金による収入	0
その他の収入	536
財務活動による収入	0
その他の収入	0

［注記］

1　資金計画は、予算を基に予定キャッシュフローとして作成した。

2　「業務活動による支出」は、「業務経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から前払費用、未払金、賞与引当金を加減した額を計上した。

3　「財務活動による支出」は、国庫納付見込額を計上した。

4　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

3　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

（3）資金計画

令和６年度資金計画

（単位：百万円）

区　　分	金　　額
資金支出	1,382
業務活動による支出	19
投資活動による支出	550
財務活動による支出	110
次年度への繰越金	703
資金収入	1,382
前年度からの繰越額	685
業務活動による収入	147
運営費交付金による収入	0
事業収入	0
受託収入	0
その他の収入	147
投資活動による収入	550
施設整備費補助金による収入	0
その他の収入	550
財務活動による収入	0
その他の収入	0

［注記］

1　資金計画は、予算を基に予定キャッシュフローとして作成した。

2　「業務活動による支出」は、「業務経費」、「一般管理費」及び「人件費」の総額から前払費用、未払金、賞与引当金を加減した額を計上した。

3　「財務活動による支出」は、国庫納付見込額を計上した。

4　百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

４．その他

目的積立金等の状況

【農業技術研究業務勘定】

（単位：百万円）

	令和３年度末（初年度）	令和４年度末	令和５年度末	令和６年度末	令和７年度末(最終年度)
前期中(長)期目標期間繰越積立金	3,307	1,493	837	742	
目的積立金	0	0	0	0	
積立金	0	842	1,345	1,937	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	0	0	0	0	
運営費交付金債務	7,473	13,209	19,594	15,824	
当期の運営費交付金債務交付額(a)	54,382	55,966	54,047	50,536	
うち年度末残高(b)	7,473	13,209	19,594	15,824	
当期運営費交付金残存率(b÷a)	13.7%	23.6%	36.3%	31.3%	

【農業機械化促進業務勘定】

（単位：百万円）

	令和３年度末（初年度）	令和４年度末	令和５年度末	令和６年度末	令和７年度末(最終年度)
前期中(長)期目標期間繰越積立金	24	17	11	6	
目的積立金	0	0	0	0	
積立金	0	3	16	20	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	0	0	0	0	
運営費交付金債務	303	620	676	673	
当期の運営費交付金債務交付額(a)	1,797	1,870	1,739	1,682	
うち年度末残高(b)	303	620	676	673	
当期運営費交付金残存率(b÷a)	16.9%	33.2%	38.9%	40.0%	

【基礎的研究業務勘定】

（単位：百万円）

	令和３年度末（初年度）	令和４年度末	令和５年度末	令和６年度末	令和７年度末(最終年度)
前期中(長)期目標期間繰越積立金	426	424	402	384	
目的積立金	0	0	0	0	
積立金	0	36	58	103	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	0	0	0		
運営費交付金債務	2,512	5,084	6,023	5,882	
当期の運営費交付金債務交付額(a)	7,757	9,399	8,710	8,162	
うち年度末残高(b)	2,512	5,084	6,023	5,884	
当期運営費交付金残存率(b÷a)	32.4%	54.1%	69.2%	72.1%	

【特定公募型研究開発業務勘定】

（単位：百万円）

	令和３年度末（初年度）	令和４年度末	令和５年度末	令和６年度末	令和７年度末(最終年度)

前期中(長)期目標期間繰越積立金					
目的積立金	0	0	0	0	
積立金	0	0	0	0	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	0	0	0	0	
運営費交付金債務					
当期の運営費交付金債務交付額(a)					
うち年度末残高(b)					
当期運営費交付金残存率(b÷a)					

【民間研究特例業務勘定】

（単位：百万円）

	令和３年度末（初年度）	令和４年度末	令和５年度末	令和６年度末	令和７年度末(最終年度)
前期中(長)期目標期間繰越積立金					
目的積立金	0	0	0	0	
積立金	0	0	0	0	
うち経営努力認定相当額					
その他の積立金等	0	0	0	0	
運営費交付金債務					
当期の運営費交付金債務交付額(a)					
うち年度末残高(b)					
当期運営費交付金残存率(b÷a)					

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅳ－１	ガバナンスの強化		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２―①その他の指標						
	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
（２）コンプライアンスの推進 法令遵守に向けた取組実績（職員研修等の開催件数等）（回）	24	24	80	61		
（５）環境対策・安全管理の推進 不要となった化学物質の処分実績（点）	12,951	12,890	8,616	40,892		
不要となった生物材料等の処分実績（件）	26	11	43	15		
環境対策や安全管理の職員の研修の開催実績（回）	188	362	570	742		

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中長期目標	中長期計画
（１）内部統制システムの構築 国立研究開発法人は、高度なガバナンス、適正な PDCA サイクルの下での法人運営が必須である。第４期には、法人統合後のガバナンス体制、評価体制を構築したが、今後は、役員の役割・権限・責任をさらに明確にし、理事長のトップマネジメントによる内部統制をさらに強化する。また、法人の目標や各業務の位置付け等について役職員の理解を促進し、役職員のモチベーションの一層の向上が図られるような取組を強化する。	（１）内部統制システムの構築 ア　理事長のトップマネジメントの下、役員の分担、権限、責任を更に明確にして業務運営を行うとともに、役員会を定期的に開催し、理事長の意思決定を補佐する。 イ　本部・各部門等が参画する会議や各組織の指揮命令系統を通じ、理事長のトップマネジメントを徹底する。 ウ　内部統制委員会を司令塔として、農研機構における内部統制を強化する。 エ　リスク管理委員会において、業務運営の妨げとなるリスクを洗い出し、リスク低減に必要な対応を行う。 オ　リスクに対する対応状況についてのモニタリング機能を強化し、内部監査を行う。 カ　適正で効率的な評価を実施することにより業務運営の改善を行うとともに、評価結果を次年度の計画に適切に反映する。また、農研機構の目標や各業務の位置付け等に関する役職員の理解を深めて、モチベーションの向上につなげる。
（２）コンプライアンスの推進 農研機構に対する国民の信頼を確保する観点から法令遵守を徹底し、法令遵守や倫理保持に対する役職員の意識向上を図る。 研究活動における不適正行為については、研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン（実施基準）（平成 19 年 10 月 1 日付け 19 農会第 706 号農林水産技術会議事務局、林野庁長官、水産庁長官通知）等を踏まえ対策を強化する。	（２）コンプライアンス・研究に係る不正防止の推進 ア　内部統制統括責任者の指揮の下、法令遵守や倫理保持に対する役職員の意識向上を図る。 イ　農研機構の内外からの法令違反等に関する通報等に対応するとともに、法令遵守や倫理保持のための役職員に対する教育・啓発活動を実践する。 ウ　国が定めたガイドラインに則って、研究活動における不正行為や公的研究費の不正使用を防止するための規程の改正を図りつつ、具体的な不正防止計画を策定して研究活動の適正化に努める。
（３）情報公開の推進 公正な法人運営を実現し、法人に対する国民の信頼を確保する観点から、独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律（平成 13 年法律第 140 号）等に基づき、適切に情報公開を行う。	（３）情報公開の推進 公正な法人運営を実現し、農研機構に対する国民の信頼を確保する観点から、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成 13 年法律第 140 号）等に基づき、情報公開を積極的に推進し、情報開示請求に対して適正かつ積極的に対応する。

（４）情報セキュリティ対策の強化、情報システムの整備及び管理 政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群を踏まえ、情報セキュリティ・ポリシーを適時適切に見直すとともに、目覚ましい変革を見せる情報セキュリティ技術を参考としつつ、より実践的な情報セキュリティモデルの導入を推進する。また、対策の実施状況を毎年度把握し、PDCA サイクルにより情報セキュリティ対策の改善を図る。 さらに、保有する個人情報や技術情報の管理を適切に行う。 情報システムの整備及び管理については、デジタル庁が策定した「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和３年 12 月 24 日デジタル大臣決定）に則り適切に対応するとともに、PMO の設置等の体制整備を行う。 （５）環境対策・安全管理の推進 化学物質、生物材料等の適正管理等により研究活動に伴う環境への影響に十分な配慮を行うとともに、エネルギーの有効利用やリサイクルの促進に積極的に取り組む。 安全衛生面に関わる事故等を未然に防止するための管理体制を構築するとともに、災害等による緊急時の対策を整備する。	（４）情報セキュリティ対策の強化、情報システムの整備及び管理 ア　「政府機関等の情報セキュリティ対策のための統一基準群」（令和３年サイバーセキュリティ戦略本部）を踏まえ、情報セキュリティ・ポリシーを適時適切に見直す。 イ　最新の技術に対応しながら、高度化するサイバー攻撃に対応できる農研機構 LAN システムへと再編を進めるとともに、不正アクセス等への監視体制を強化し、情報システムを安定的に運用する。 ウ　情報セキュリティ教育、情報セキュリティ監査及び情報システムの脆弱性診断を通じて情報セキュリティ対策の実施状況を毎年度把握し、PDCA サイクルにより情報セキュリティ対策を改善する。 エ　保有する個人情報や技術情報の管理を適切に行う。 オ 情報システムの整備及び管理については、デジタル庁が策定した「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和３年 12 月 24 日デジタル大臣決定）に則り適切に対応するとともに、PMO の設置等の体制整備を行う。 （５）環境対策・安全管理の推進 ア　毒劇物･化学物質・放射性同位元素等、規制のある物質については、化学物質管理システムにより、適正管理の徹底を図る。 イ　規制のある生物材料等については、事業場ごとの管理体制を構築し、適正入手、適正管理を徹底する。また、遺伝子組換え実験、動物実験及び人を対象とした研究等については、法令又はガイドライン等に従い適正に実施する。 ウ　「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律」（平成 16 年法律第 77 号）に基づき、環境配慮等の状況等を記載した環境報告書を公表する。併せて、国が推進する温室効果ガスの削減目標に基づき、事務・事業により発生する温室効果ガスの排出削減に積極的に取り組む。 エ　「エネルギー使用の合理化等に関する法律」（昭和 54 年法律第 49 号）に基づき、農研機構内で使用するエネルギーの削減を図り、毎年度の使用量を取りまとめ定期報告書を提出する。 オ　責任と権限・指示命令系統を明確化した安全衛生管理体制を確立して事故等を未然に防止する対策を強化し、労働災害や危険がゼロとなる職場環境を整える。 カ　防災教育や訓練等による職員の防災意識の向上、必要な設備の設置・管理、自衛消防隊など防災に関する組織体制の充実を図る。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
（１）内部統制システムの構築 【評価の視点】 ・理事長のリーダーシップの下、役員による迅速な意志決定ができる内部統制の仕組みがどのように構築され、運用されているか。それにより業務がどれだけ円滑に行われているか。 ＜その他の指標＞	（１）内部統制システムの構築 ア　役員の分担、権限、責任を明確にして業務運営を行うとともに、定期的に役員会を開催し、法人として迅速かつ的確な意思決定を行う。	（１）内部統制システムの構築 ア ・役員会を月２回以上開催し、迅速な意思決定を行った。 ・令和６年度に内部統制担当役員を１名として、役割・権限・責任を明確化した。役員の担当替えを行うとともに担当職務を理事長から説明し、各役員のミッションをさらに明確化した。	**＜評定と根拠＞** **評定：B** **根拠：** 理事長の現場視察を積極的に行い、座談会等により職員の声を聞くことで、職場環境・安全管理の状況を確認して改善を迅速に実施した。また、理事長の「思い」を職員に直接発信するための理事長通信を新たに開始するとともに職員の意見を受信するなど、風通しのよい職場環境に取り組んだ。
	イ　理事長のトップマネジメントを徹底し、業務運営の適切な執行を確保するため、引き続き、所長・管理部長会議を定期的に開催し、重要事項を的確に情報共有する。	イ ・理事長ほか全役員出席の下、所長・管理部長会議を月１回開催した。副理事長・理事の担当職務、スマート農業技術活用促進法の成立にともなう施設供用等への対応、節電対策等の重要事項について、所長や管理部長等に的確に伝達した。理事長の現場視察を積極的に行い、座談会（のべ 15 回）を開催して現場職員と意見交換を行い、理事長の「思い」を職員に直接発信するための理事長通信を新たに開始した。	
	ウ　内部統制委員会を司令塔として、強化した内部統制	ウ	

・内部統制システムの構築と取組状況	体制を研究現場等に定着させる。また、モニタリングの結果や内部統制上の重要事項等について内部統制委員会で検討を行い、所長・管理部長会議において周知徹底する。	・内部統制体制を研究現場等に定着させるため、副理事長、内部統制担当役員及び内部統制推進部署による内部統制推進責任者（研究所長、管理部長等 32 名）へのヒアリングを実施し、内部統制に関する運用状況の把握と意見交換による認識の共有を図った。 ・内部統制推進責任者は、①研究費不正防止、②研究インテグリティ、③生物研究材料管理、④化学物質管理、⑤コンプライアンス、を重点項目とする日常的モニタリングを通常業務に組み込んで実施し、ルールどおり業務が行われていることを確認して四半期ごとに内部統制委員会へ報告した。 ・法令違反等の内部統制上の重大な問題が発生した場合は、①職員から内部統制推進責任者へ、②内部統制推進責任者から担当理事へ、③担当理事から内部統制担当役員へ、④内部統制担当役員から理事長へ、直ちに報告する体制を明確化した。 ・内部統制委員会を 7 回開催し、モニタリングの結果や内部統制上の重要事項等を審議し、所長・管理部長会議において周知徹底した。	新たな内部統制の下、モニタリングを着実に実施したほか、重大な問題は直ちに報告することを徹底した。 新体制の実効性を高めるためヒアリングを実施した。 研究費の不正使用防止等に関する規程を改正したほか、コンプライアンス研修等を実施した。 トップ巡視を含む巡視活動の強化などにより、休業災害度数率は 0.2 を達成し、温室効果ガス排出量は目標達成に向けて着実に減少している。 生物素材に関する規程の整備や教育を着実に行った。 以上のように、令和 6 年度計画を着実に進めたことから、自己評価を B とした。 **＜課題と対応＞**
	エ　アンケート調査等を通じて、新たに対応が必要となるリスクを把握し、重要事項についてはリスク管理委員会の役割を持つ内部統制委員会において、リスク低減策を決定し、本部、技術支援部、管理部、研究所において推進する。また、各管理部及び研究所特有のリスクについては、各管理部及び研究所において対策を定め、実行する。	エ ・内部統制委員会において、「リスク管理に関する年度計画」を策定し、①農研機構における重点リスク課題の検討、②管理者の責任と権限の明確化によるリスク低減策、③研究現場等（研究所、事業場、サポート部門）における優先対応リスク課題、④モニタリング、の取組を行った。 ・研究現場等特有のリスクについては、内部統制推進責任者が「リスクマネジメント企画書及び対応計画」を作成し、リスク低減のための対策を定め実行した。 ・リスク管理、モニタリング、研究インテグリティ、コンプライアンス等についてアンケート調査を行った上で内部統制推進責任者へのヒアリングを行い、令和 5 年度優先リスク課題の取組結果と令和 6 年度の取組状況を把握し、内部統制委員会へ報告した。	
	オ　内部監査については、理事長の指示のもと、内部統制におけるリスク管理やモニタリングの状況、令和 5 年度の監査結果を踏まえた重点監査項目を設定し、監査を実施する。また、監事監査及び会計監査人監査との連携により、効率的かつ効果的に実施する。	オ ・令和 6 年度の内部監査は、理事長の指示のもと、令和 5 年度の監査結果だけでなく、農研機構が抱える問題を踏まえた重点監査項目を設定し、実施計画を策定した。 ・内部監査では、実施計画に基づき監査対象部署に対する監査・モニタリングを実施し、監査対象部署及び本部担当部署に対して情報共有及び改善に向けて必要な提言を行った。また、令和 5 年度までの監査指摘事項の内容を解説した動画を作成、全職員に向けて公開し、同様の事例が発生しないよう啓発した。 ・監査の実施に当たっては、監事監査及び会計監査人監査との連携により監査項目・時期の調整、監査の実施状況について情報共有を行い、一部の部署では内部監査と監事監査を一行程で行うなど、効率的・効果的な内部監査を実施した。	
	カ　自己評価方針については、評価結果に基づいた見直しを行い、適正な自己評価を実施するとともに大臣評価に係る業務を着実かつ効率的に遂行する。評価結果については、年度計画及び業務運営に反映させる。また、法人の理念を全体で共有するため、理事長の組織目標をブレイクダウンして各組織の目標を設定し、役職員それぞれに自らの業務の位置付けを意識させる	カ ・「自己評価方針」については、令和 5 年度の評価結果に基づいた見直しを行うとともに、第 5 期中長期の見込評価に向けた評価方針を策定し、大臣評価にかかる業務を効率的に遂行した。 ・「理事長の 2024 年度組織目標」については、研究所・部署単位にブレイクダウンした組織目標を作成し、法人の理念を全体として共有する取組を行った。また、理事長が掲げる目標や役職員に対する期待、意見などは各種会議や研修、地域農業研究センター・研究拠点等での講話、座談会などを通じて役職員の理解を深めた。	

	ことでモチベーション向上につなげる。	・これらの取組を通じ、役職員それぞれに自らの業務の位置付けを意識させることによりモチベーションの向上につなげた。	
（2）コンプライアンスの推進 【評価の視点】 ・法人におけるコンプライアンス徹底のための取組、研究上の不適正行為を防止するための事前の取組がどのように行われているか。コンプライアンス上の問題が生じていないか。 ＜その他の指標＞ ・法令遵守や倫理保持に向けた取組実績（職員研修等の開催件数等） ※職員研修の開催実績は表中に記載	（2）コンプライアンス・研究に係る不正防止の推進 ア　内部統制担当役員（理事（総務、財務、デジタル化担当））のもと、内部統制推進責任者（研究所長、管理本部長、管理部長）を通じて、コンプライアンス教育及び研究業務に関する法令遵守のモニタリングを行い、機構全体のコンプライアンスを徹底強化する。	（2）コンプライアンス・研究に係る不正防止の推進 ア ・内部統制担当役員のもと、農研機構全体のコンプライアンス意識の向上に取り組んだ。 ・令和 5 年度コンプライアンス意識調査の結果について、農研機構全体の傾向のほか、組織区分、職種及び年齢層別の分析を行い、内部統制委員会の審議を経て所長・管理部長会議で周知徹底した。 ・内部統制推進責任者へのヒアリングにおいて意識調査のフォローアップを行い、組織区分ごとの分析結果に基づく実効性のある対策の実施を徹底した。 ・各種打合せや個人面談等のあらゆる機会を活用し、コンプライアンスの実践を組織の隅々まで浸透させる取組を行った。 ・令和 5 年度に全面改定した「コンプライアンスの手引書」日本語版・英語版を更新し、イントラネットで全職員に周知した。	
	イ　コンプライアンス相談窓口に対する通報や相談に対して「法令違反行為等に関する通報等への対応手続に関する規程」及び「コンプライアンス相談窓口の運営に関する規程」に従って、適切に対応を行う。また、国立研究開発法人協議会（国研協）コンプライアンス専門部会の取組と連携しながら、役職員のコンプライアンス意識の向上につながる各種の啓発活動を実施する。	イ ・コンプライアンス相談窓口への通報・相談（33 件）について、相談者の意向を尊重しつつ、対象者への事実確認を迅速に行い、関係部署と連携して適切に対応した。 ・国立研究開発法人協議会（国研協）コンプライアンス専門部会の取組として、12 月をコンプライアンス推進月間に設定し、統一スローガン・統一ポスターの下、理事長メッセージの発信、研究インテグリティ講習、経済安全保障セミナー、コンプライアンス意識調査等の取組を行った。 ・コンプライアンス窓口のポスターを刷新し、より相談しやすくなるようイメージ転換を図った。また、公益通報者保護の啓発ポスターを作成し、制度の周知を図った。 ・相談員マニュアルを刷新するとともに、相談員用 Q&A を作成し、相談員の資質向上を図った。 ・内部統制推進部署による農研機構全体の取組（コンプライアンス研修の実施や啓発資料（コンプライアンス便り 12 回、参考資料の共有 16 回）のイントラネットへの掲載等）に加えて、内部統制推進責任者による講話や研修等、研究現場等に即したコンプライアンス教育・啓発活動を実施した。 ・ハラスメント防止について、全職種管理職研修等を通じて管理職員サイドからの積極的なコミュニケーションの徹底、前年度、ハラスメントに関する相談件数が多かった部署の管理職員を対象にハラスメント防止研修を実施した。	
	ウ　研究費の不正使用等防止計画に基づいて、研究費の運営及び管理を担当する各部署が、令和 6 年度の具体的対応策を実施する。研究不正防止については、国が定めたガイドラインに則って規程の改正を行い、講習会等による職員への周知、独自の教育教材を使った研修により研究倫理の意識向上を図る。また、研究セキュリティ・研究インテグリティの確保については、国研協研究インテグリティタスクフォースでの議論を	ウ ・研究費の不正使用等防止計画に基づいて令和 6 年度の具体的対応策を策定し、研究費の運営及び管理を担当する各部署が実施した。 ・「試験研究の不正行為の取扱いに関する規程」及び「研究費の不正使用等の防止に関する規程」について、「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」「研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドライン」（文部科学省、農林水産省）に則した改正を行った。 ・独自の教育教材を使った e ラーニングによるコンプライアンス研修、研究倫理研修を実施し、全受講対象者（それぞれ 5,380 名、2,494 名）が受講した。	

	踏まえ、利益相反・責務相反管理の進展、研究インテグリティ教育の充実、輸出管理の徹底により、先端・機微技術等の情報漏洩リスクを低減させる。	・研究インテグリティ講習（5,163 名）、経済安全保障セミナー（116 名）を開催し、安全保障輸出管理の徹底、先端・機微技術等の情報漏洩リスク低減を図った。 ・全役職員（5,108 名）が利益相反・責務相反自己点検を実施し、点検結果を内部統制委員会に諮り、必要な利益相反・責務相反管理を行った。	
（３）情報公開の推進 【評価の視点】 ・法人運営についての情報公開の充実に向けた取組や情報開示請求へどのような対応が行われているか。 ＜その他の指標＞ ・情報公開対応状況	（３）情報公開の推進 法人運営の透明性を確保するため、法人情報等をホームページに適切に掲載するとともに、情報公開を積極的に推進し、情報開示請求に対して適正かつ迅速に対応する。	（３）情報公開の推進 ・法令などにより公表が義務付けられた法人情報について、適時 Web サイトに掲載して適切な情報公開を行った。	
（４）情報セキュリティ対策の強化、情報システムの整備及び管理 【評価の視点】 ・政府機関の情報セキュリティ対策のための統一的な基準群を踏まえた事前の情報セキュリティ対策がどのようになされているか。情報セキュリティ・インシデントは生じていないか。 ・「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和３年 12 月 24 日デジタル大臣決定）に則り、デジタル技術の利活用による利用者の利便性の向上や法人の業務運営の効率化が行われているか。 ＜その他の指標＞ ・情報セキュリティ取組状況	（４）情報セキュリティ対策の強化、情報システムの整備及び管理 ア　令和５年度改定の政府統一基準群を踏まえ、規程、細則、手順書等を改正し、適切な運用を図る。また、外部のセキュリティ機関が実施する監査結果を踏まえ、リスクを分析・評価し、これに基づいた情報セキュリティ対策に取り組む。	（４）情報セキュリティ対策の強化、情報システムの整備及び管理 ア ・令和 5 年度に改正した「情報セキュリティ規程」、実施細則及び手順書を踏まえた「令和 6 年度情報セキュリティ対策推進計画」を策定した（令和 6 年 4 月）。各実行計画を「組織的対策」、「技術的対策」、「人的対策」に再整理し、四半期ごとの実施状況を情報委員会へ報告・共有した（以下、イ項、ウ項参照）。	
	イ　エンドポイントセキュリティ対策システムの活用及び監視体制の維持・管理により、被害の未然防止及び拡大防止の強化に取り組む。また、導入したプラットフォーム脆弱性診断ツールによる診断結果に基づく対策を講ずることによって情報システムの安定稼働を図る。	イ ・導入した端末セキュリティシステム（不正プログラム対策システム）及び持出端末の遠隔監視システムによるエンドポイントセキュリティの常時監視体制を整備し、検知したアラートの速やかな調査・対処を行うことでセキュリティインシデントの被害抑制に取り組んでいる。また、年 4 回の外部公開サーバに対するプラットフォーム脆弱性診断、年 1 回の Web アプリケーション診断（対象 5 サイト）を実施し、被害の未然防止及び拡大防止に努めている。 ・入退館管理システムは、計画した 5 研究拠点の整備が完了した（札幌、芽室、盛岡、福山、善通寺）。	
	ウ　年度当初に策定する情報セキュリティ対策推進計画に基づき、階層別教育や全役職員対象の教育及び自己点検、訓練を継続して実施する。また、情報セキュリティ監査により業務の適正性を検証し、情報セキュリティ対策の継続的改善を図る。	ウ ・例年同様に情報セキュリティに関する階層別教育・自己点検を実施した（新規採用者向け：4 月、情報セキュリティ責任者向け： 5 月、課室情報セキュリティ責任者向け：6～7 月、全職員向け：8～9 月、自己点検：8～9 月、標的型メール訓練：12 月など）。また、CSIRT 訓練（7 月）、IT-BCP 訓練（11 月）を行い担当役職員のレベルアップを図った。 ・令和 5 年度情報セキュリティ監査結果報告及び発見事項に対する是正措置のフォローアップに加え、組織横断的に改善が必要となる事項の点検及び是正処置を実施（5～8 月）すると共に、	

・ＰＭＯの設置等の体制整備		令和 6 年度の情報セキュリティ監査は池の台管理部、九州沖縄管理部の２つの管理単位を対象に 12 月に実施した。 ・外部公開サーバのプラットフォーム脆弱性診断（5、８、11 月、2 月）及びアプリケーション脆弱性診断（11 月）を実施し、脆弱性が発見されたものについて管理者への対応指示及び再診断を行い、情報セキュリティリスクの低減を図った。	
	エ　個人情報を適切に管理するための定期的な自主点検及び個人情報の取扱いに関する理解を深めるための研修を実施する。引き続き、情報漏えいにつながるメール誤送信防止のための取組を行う。	エ ・国立研究開発法人が遵守すべき事項を中心に個人情報保護担当者向けの e-ラーニング研修を３月に実施した。加えて、研究職、一般職員の各階層研修において、研究成果、特許情報、個人情報、行政文書などの適正な取扱をカリキュラムに取り入れ、理解促進を図った。 ・個人情報保護委員会の「個人情報の保護に関する法律の施行状況調査」において保有個人情報の点検を実施した。 ・個人情報保護関係規程の改正に伴い、個人情報の取扱を定めた文書を「個人情報保護方針（プライバシーポリシー）」として取りまとめ、機構の公式サイトへ掲載・公表した（10 月）。 ・メール誤送信防止ツール導入の徹底と情報セキュリティ教育の実施によりメールによる情報漏えい防止に取り組んだ。	
	オ　「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（令和３年 12 月 24 日デジタル大臣決定）に鑑み策定した、農研機構の情報システムに関するデジタル推進計画に基づき、研究成果の社会実装の高速化、バックエンド業務の効率化、情報セキュリティガバナンスの強化について、PMO として包括的に取り組む。またこれらの業務を担う職員の、IT・デジタルに関するスキルアップを図る。	オ ・令和６年度デジタル推進計画を策定し、３つの目標（研究成果の社会実装高速化、バックエンド業務の効率化、情報セキュリティガバナンスの強化）を設定し、この 3 目標を支える「システム共通基盤の再整備」を掲げた。 ・「システム共通基盤」では刷新を目的に複数プロジェクトを立上げ、情報セキュリティ強化策を織り込み完遂した（複合機更新及びセキュアプリント導入、新メールシステム移行、端末セキュリティシステム移行、業務用 PC 更新ほか）。 ・「研究成果の社会実装高速化」では、農業情報研究センターを中心に「情報システム構築・運用ガイドライン」を策定。 ・「バックエンド業務の効率化」では業務フローのワンストップ化を目的に、複数フローの統合等による見直し及びオンライン化（立替払、海外出張申請等の伺・請求書の連携）、関連業務規程・規則が別定する様式切り離し（規程 32 本、規則 24 本）を行い、ルール面からの抜本的な取組みに着手した。 ・「情報セキュリティガバナンスの強化」では、ゼロトラストセキュリティの実現に向けて、ID 統合のため Microsoft365 のライセンス切替などを実施した。 ・業務を担う職員の IT リテラシー・スキルの向上のため、動画研修コースを整備し、若手を中心に 30 名程度が受講、21 名が基本コースを完了した。 ・令和 7 年度も同推進計画をローリングし、効率化活動を推進する。	
（５）環境対策・安全管理の推進 【評価の視点】 ・化学物質、生物材料等を適正に管理するシステム	（５）環境対策・安全管理の推進 ア　化学物質リスクアセスメント対象物質の SDS 情報等を引き続き薬品管理システムに登録し、さらに SDS 情報を活用して、がん原性物質、皮膚刺激性及び皮膚吸収性化学物質を明確にするほか、作業記録	（５）環境対策・安全管理の推進 ア ・化学物質リスクアセスメント対象物質の拡大に引き続き対応し、化学物質入手時の SDS 情報の確実な薬品管理システムへの登録を行った。	

が構築・運用されているか。化学物質等の管理に関する問題が生じていないか。 ＜その他の指標＞ ・研究資材等の適正な管理のための取組状況（不用となった化学物質や生物材料等の処分の実績を含む。） ※化学物質及び生物材料の処分の実績は表中に記載。 【評価の視点】 ・資源・エネルギー利用の節約、リサイクルの徹底など環境負荷軽減のための取組等の内容を明確化し実施しているか。 ＜その他の指標＞ ・環境負荷低減のための取組状況 ・事故・災害を未然に防止するための安全確保体制の整備状況及び安全対策の状況 【評価の視点】 ・職場安全対策及び安全衛生に関する管理体制が適切に構築・運用されているか。災害等における緊急時の対策が整備されているか。重大な事故が生じていないか。 ＜その他の指標＞	の入力及び適切な保護具着用義務に対応した取組ができるよう薬品管理システムの効果的な運用を図る。	・また、がん原性物質、皮膚刺激性及び皮膚吸収性化学物質について、SDS 情報に基づくアイコン設定により、それぞれの化学物質が何に該当するか視覚的に判別できるようにした。 ・さらに、がん原性物質の作業記録入力への対応や化学物質に対するばく露防止対策について、適切な皮膚障害等防止用保護具の選定をシステム上で確認できるようにするなど、化学物質による労働災害低減を目指した効果的な薬品管理システムの運用を図った。	
	イ　遺伝子組換え実験申請のオンライン統一システムと改正した「生物素材等の管理に関するガイドライン」の運用を進め、必要に応じて改善を図るとともに、職員への周知徹底と教育訓練の強化を図る。また、動物実験に関する外部検証を開始する。	イ ・規制のある生物材料等についての包括的な規程として「生物素材の使用に関する基本規程」、植物防疫法に対する規程として「植物防疫法の規制を受ける生物素材の取扱いに関する規程」を制定した。また、「遺伝子組換え生物等の使用等に関する安全管理規程」を改正するとともに、規程制定に伴う関連規程・ガイドラインを改正するなど生物素材に関わる規程類を整備した。これらの規程に関する説明会や教育研修を職員に対して広く実施することで、規制のある生物材料等を取り扱う研究職員の意識の向上を図った。 ・動物実験については外部検証を実施するとともに、人を対象とした研究等についても説明会を実施するなど、適正な試験の実施を推進した。 ・遺伝子組換え実験申請のオンライン統一システムと改正した「生物素材等の管理に関するガイドライン」の運用を進め、職員への周知徹底による意識向上を推進した。	
	ウ　農林水産分野の地球温暖化対策や農研機構の環境マスタープランに基づいて、温室効果ガスの積極的な排出削減をはじめ、事業活動に伴う環境配慮活動を推進し、環境報告書を公表する。また、農林水産省の全ての補助事業等に対して最低限行うべき環境負荷低減の取組の実践を義務化するクロスコンプライアンスを導入することを踏まえ、環境負荷軽減の取組を実践し、適切かつ確実に手続きを行う。	ウ ・農研機構全体で省エネや環境負荷軽減の取組を進め、令和 5 年度の温室効果ガス総排出量を平成 25 年度比で 41.1%減、令和 4 年度比で 3.8%減とした。これらの取組の具体的内容や農研機構における環境に配慮した農業・食品産業技術の開発について取りまとめ、環境報告書 2024 として公表した。 ・クロスコンプライアンスについては、環境負荷低減の取組として、職員に対する省エネ案内を定期的に実施するとともに、施設・設備等の整備にあたっては、環境負荷低減につながるものを優先した。	
	エ　省エネ法に基づいた特定事業場として、事業活動によるエネルギー使用量を徹底して見直し、令和５年度比１％減の達成を目指すとともに、定期報告書を提出する。また、光熱水費高騰に備え、省エネ法対応に上乗せした光熱水使用量の削減を農研機構全体で推進する。	エ ・エネルギー価格高騰に伴い光熱費削減を強力に推進した結果、農研機構全体ではエネルギー使用量に係る過去 5 年間の平均原単位変化で 1%以上の削減を達成し、経済産業省による令和 6 年公表実績において 9 年連続の S クラス評価を獲得した。	
	オ　労働災害事故等の発生を未然に防止するため、責任と権限・指示命令系統を明確化した安全衛生管理体制のもと、労災等の発生情報を農研機構内で共有し、安全意識の高揚を図り、再発防止を徹底する。また、労働安全衛生法に基づく特別教育、特別教育に準ずる教育の実施やリスクアセスメント講習など、職員の安全意識を高めるための講習等を強化す	オ ・労働災害防止等対策会議を毎月開催し、労働災害事故発生時の対応及び対策等の情報を農研機構全体で共有するとともに、存在する不安全状態の洗い出し及び不安全行動が行われていないかの確認等のため、トップ巡視を含む巡視活動を強化するなど、現場レベルでの再発防止策の徹底を図った。 ・契約職員の労働災害防止のため、新たに「契約職員に対する安全衛生基礎教育（1,442 名）」を実施した。また、労働安全衛生法令改正への対応として、「化学物質管理者講習（821 名）」「保	

・環境対策や安全管理の職員の研修の開催実績 ※研修の開催実績は表中に記載。	るとともに、作業現場における巡視の強化等、職員の能力向上及び安全意識の浸透を図り、労働災害を削減する。	護具着用管理責任者講習（799 名）」を新たに実施した。有機溶剤業務従事者を対象に、特別教育に準じる安全教育として「有機溶剤業務従事者特別教育（216 名）」、「職長実務講習（33 名）」、「リスクアセスメント講習（65 名）」等を実施した。 ・労働災害のうち、不休災害は、23 件（R4 年度 20 件、R5 年度 29 件）であり、令和 5 年度より減少し、休業災害は 2 件（R4 年度 4 件、R5 年度 2 件）と横ばいだった。その結果、休業災害度数率は、0.2 となり、目標を達成した。 【休業災害度数率（発生件数）の推移】 H28：1.7（17 件）、H29：1.2（12 件）、H30：1.2（12 件）、R1：0.7（7 件）、R2：0.3（3 件）、R3：0.3（3 件）、R4：0.4（4 件）、R5：0.2（2 件）、R6：0.2（2 件）	
	カ　消防訓練・防災訓練等により、役職員の防災意識の向上を図るとともに、発災時の職員安否、研究資源の被害等の確認、連絡体制の確認を行う。また平時より、防火管理者、火元責任者等の責務の確認を行い、非常時に備える。	カ ・災害時における職員安否の確実な確認のため、安否確認システムによる報告訓練を実施し、確認遅延者の原因究明を行い、職員への安否確認に対する意識向上を図った。 ・内閣府防災スペシャリスト養成研修「防災基礎」コース、「指揮統制」コース、「対策立案」コース、「総合監理」コースを 1 名が受講し、防災・危機管理の考え方を習得した。 ・南海トラフ地震を想定した広域防災訓練（19 カ所の事業場）を実施し、安否確認、施設・研究素材の被害確認、本部との情報共有について体制の確認を行った。また、防災訓練テキストを作成し、e-learning 研修で職員の防災意識の向上を図った。 ・このほか、全管理部、全事業場で実施する消防避難訓練については、計 11 管理部、計 46 事業場で実施済みである。	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅳ－２	人材の確保・育成		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２－①モニタリング指標

	３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
各種研修の実施状況　開催回数（件）	111	188	195	164		
各種研修の実施状況　研修参加人数（人）	6,081	4,969	6,386	4,488		
女性職員の新規採用率（%）	37.0	42.7	40.9	42.3		
女性管理職の割合（%）	10.4	11.5	11.6	11.6		

３．中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
（１）多様な人材の確保と育成 研究開発成果の最大化のためには、多様な人材の集合体としての研究組織の形成が急務である。これまで、外部からのスペシャリストの登用を含む多様な人材確保、マネジメント層の育成等の取組を強化してきたが、引き続き、研究開発から社会実装、組織運営等の各部門における多様な人材の確保・育成の取組を推進することが必要である。 このため、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成 20 年法律第 63 号）第 24 条に基づいて制定された農研機構の人材育成プログラムに基づき、農研機構業務の全体をマネジメントできる人材と、管理業務、技術支援業務、種苗管理業務等の各業務分野における専門家の確保・育成と、性別、国籍に依らない、多様な人材の活用を進める。特に研究を担う研究職員については、基礎、応用、実用化段階における優れた人材、学際的な人材の確保・育成を進める。 （２）人事に関する計画 期間中の人事に関する計画を定め、業務に支障を来すことなく、その実現を図る。 その際には、職種にとらわれず適材適所の人員配置を行うとともに、多様な雇用形態や公募方式の活用を図る。特に、異分野の技術シーズの活用や、先進的ノウハウの活用等による農研機構の業務高度化のため、クロスアポイントメント制度等も利用して積極的な人事交流を行う。 優秀な女性・若手職員を積極的に採用するとともに、男女共同参画社会基本法（平成 11 年法律第 78 号）等を踏まえ、女性の幹部登用、ワーク・ライフ・バランス推進等の男女共同参画の取組を強化する。	（１）多様な人材の確保と育成 ア　多様な人材の集合体としての研究組織の形成に向け、多様な雇用形態や公募方法を活用して人材を確保する。 イ　以下の人材の育成を進める。 ・ 組織をマネジメントできる人材及び多様な分野におけるスペシャリスト ・ 基礎、応用、実用化段階における優れた研究者 ・ 人文・社会科学と自然科学の融合を担う学際的研究人材 ・ 管理業務、技術支援業務、種苗管理業務のエキスパート ウ　これらの人材の確保・育成では、性別、国籍に依らず、多様な人材を活用するとともに、外国人の雇用に当たっては、採用後の円滑な業務遂行のための支援を行い、農研機構におけるダイバーシティを推進する。 （２）人事に関する計画 ア　クロスアポイントメント制度等も利用して積極的な人事交流を行う。 イ　管理職登用の仕組みの改革、組織マネジメント、知的財産管理、広報その他の業務に関するスペシャリストの配置等に取り組むとともに、職種等にとらわれず、職員の能力・特性等に応じて、適材適所に留意した人員配置を行う。また、個人の能力を最大限発揮させるキャリアパスを形成する。 ウ　人件費予算の状況等を踏まえつつ、優秀な若手職員の確保を積極的に行うとともに、再雇用職員及び契約職員については、個人の能力・特性を踏まえて適正な配置を行う。 エ　「男女共同参画社会基本法」（平成 11 年法律第 78 号）等を踏まえ、以下の点に留意しつつ、ダイバーシティの推進に向けた取組を強化する。 ・ 全職員数に占める女性の割合が前期実績（21.3%、令和３年１月１日現在）を上回るよう、積極的に女性を採用する。 ・ 女性管理職の割合が前期実績（9.8%、令和３年１月１日現在）を上回るよう配置する。 ・ 職業生活と家庭生活との円滑かつ持続的な両立を可能とするための環境を整備する。

（３）人事評価制度の改善 公正かつ透明性の高い職員の業績及び行動を評価するシステムを構築・運用する。その際、研究職員の評価は、研究開発成果の農業界・産業界への貢献、行政施策・措置の検討・判断への貢献、地方創生への貢献、倫理・遵法等、多様な視点からの適切な評価が可能なものとする。 人事評価結果については、組織の活性化と実績の向上を図る観点から適切に処遇等に反映する。 （４）報酬・給与制度の改善 役職員の給与については、職務の特性や国家公務員・民間企業の給与等を勘案した支給水準とする。 また、クロスアポイントメント制度や年俸制など研究業務の特性に応じたより柔軟な報酬・給与制度の導入に取り組むとともに、透明性の向上や説明責任の一層の確保のため、給与水準を公表する。	（３）人事評価制度の改善 ア　公正かつ透明性の高い職員の業績及び行動を評価するシステムを構築・運用するとともに、評価者のスキルを向上させる。その際、研究職員の評価については、研究開発成果の農業界・産業界への貢献、行政施策・措置の検討・判断への貢献、地方創生への貢献、倫理・遵法など、多様な視点から適切な評価が可能なものとする。 イ　人事評価結果については、組織の活性化と実績の向上を図る観点から適切に処遇等に反映する。 （４）報酬・給与制度の改善 ア　役職員の報酬・給与については、職務の特性や国家公務員・民間企業の給与等を勘案した支給水準とするとともに、透明性の向上や説明責任の一層の確保のため給与水準を毎年度公表する。 イ　多様な人材の確保及び人材育成の推進を図るため、研究開発業務の特性等を踏まえた、より柔軟な報酬・給与制度の導入に取り組む。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
（１）多様な人材の確保と育成 ○多様な人材の確保と育成が適切に行われているか。 ＜評価指標＞ ・将来の事業展開に即した人材の確保、育成及び活用を行っているか。また、どのような人材育成の取組が行われているか。その結果として、どういった優れた人材が育成され、活用されたか。 ○適材適所の人員配置により職員の能力が発揮できる体制が構築されているか。 ＜評価指標＞ ・多様な人材の確保に当たって、クロスアポイントメント制度などの	（１）多様な人材の確保と育成 ア　選抜試験、選考及び任期付等の採用方法を有効に組み合わせ、多様な分野で活躍するプロフェッショナルとなり得る優秀な人材を確保する。また、博士課程等の若手研究者を支援する制度の運用を促進する。	（１）多様な人材の確保と育成 ア ・内部登用が難しいロボティクス研究や知的財産分野において、それぞれ任期付在籍出向制度の活用（民間企業より１名）や人事交流（特許庁より１名）によりスペシャリスト人材を採用した。また、招聘型や随時公募型採用により、民間企業や大学等に勤務実績があり、知識経験・識見を有する高度な専門人材を 10 名登用した。これらの取組により、農業情報研究や事業開発等の重点分野において、民間企業や大学等の外部からのスペシャリスト人材を 44 名から９名増員して 53 名を配置し、AI 研究の強化や民間企業との連携、知的財産戦略の策定等を推進した。 ・研究の高度化、専門化により繊細な実験操作や高度な分析測定技術を有する専門スタッフが必要となっていることから、ロボティクスやゲノム編集等の分野において高度専門技術を持ち即戦力となる研究支援職としてテクニカルスタッフ職（任期付職員）を、令和６年度は 20 名採用した。 ・博士課程等の若手研究者を支援するリサーチアシスタント制度を運用し、令和６年度は大学院生５名を採用した。 ・民間就活サイトの活用や大学訪問などダイレクトリクルーティングの強化により、研究職の令和７年試験採用応募者が増加（R5：149 名、R6：230 名）、内定者は 50 名（内 13 名は大学就職窓口より、12 名は知人等からの紹介であった）に拡大した。	**＜評定と根拠＞** **評定：A** **根拠：** クロスアポイントメント制度や在籍出向制度等を活用することで外部からの有為なスペシャリスト人材を令和６年度は９名採用し、合計 53 名を AI 研究や企業連携、知的財産戦略等の分野に重点的に配置した。また、ロボティクスやゲノム編集等の高度専門技術を持つテクニカルスタッフを令和６年度は 20 名採用した。 また、職員インタビュー集等の活用により女性職員の活躍を PR するとともに、各職種において女性の積極的な採用を進めダイバーシティ推進方針で定めた数値目標（30%）を大きく上回る 42.3%の女性採用割合を達成した。 子育て支援でより高い水準の取組を行った事業者として「プラチナくるみん認定」を受けた。 複数分野の知識や経験を持ち、将来のマネジメントやイノベーションリーダーとなる人材を育成するため、配置換えによる異なる分野の専門知識の獲得や理事長
	イ　幅広い知識、高度な専門性、的確な判断力を持つ人材を育成するため、以下の取組を行う。 ・ 全ての階層別研修において、行動変容調査等を活用して効果の定着・増強を図る。 ・ 組織や研究開発をマネジメントできる人材育成のための研修を引き続き実施する。	イ ・将来のマネジメントやイノベーションリーダーとなる人材を育成するため、複数の専門性、高い実践能力、リーダーシップを付与するためのマルチ人材育成プログラムを新たに開始した。９名の対象者を選出し、新たな専門分野での研究の立案と実践、内部講師によるリーダー教育、外部研修等を実施した。	

雇用の多様化の取組が図られているか。	・ 全職種において、若手職員の育成に当たる OJT 担当者の指導力向上のための研修を実施する。 ・ 職位・職責に応じた知識やスキルを明確化し、計画的な研修を通じた人材育成を推進する。 ・ イノベーション創出人材を戦略的・計画的に育成するため、世界著名機関への在外派遣を継続実施する。 ・ 複数分野の知識や経験を持った人材を育成するため、人材の流動化を強化する。	・研究開発の企画・立案、実行・管理に当たるプログラムマネージャーを育成するため、科学技術振興機構「プログラムマネージャーの育成・活躍推進プログラム」の受講希望者を募集して応募者 3 名を選定し、応募書類のブラッシュアップ等の指導により 2 名の採択に繋げた。 ・合計 12 件の階層別研修を引き続き実施するとともに、行動変容調査では、設問や選択肢を増やすことによる受講効果の可視化と行動変容を促進・阻害している要因の抽出結果に基づき、研修効果を定着させるためのフォローアップ研修を実施した。 ・OJT 担当者の指導力向上のため、研究職では 5 月、一般職事務系では 7 月、一般職技術支援系では 8 月に、講義に加えて実践的なグループワークも取り入れた OJT 担当者研修を実施した。 ・農業・食品産業分野でのイノベーション創出人材を戦略的・計画的に育成するため、令和 6 年度は新たに 4 名の選考合格者を海外一流研究機関に派遣した。また、令和 5 年度の帰国者 4 名と令和 6 年度前期の帰国者 3 名による在外研究成果報告会を開催した。 ・AI 教育研修について、試験採用研究職員には受講を必須として年間 2 回実施するなど AI リテラシーを有する人材 73 名を育成した。これらの取組により、AI 人材育成数を累計 561 名とした。 ・破壊的イノベーションの創出及び若手イノベーション人材の育成を趣旨とした NARO イノベーション創造プログラム（N.I.P）について、高額課題（最大 2 年間、年間 1,000 万円または 500 万円）3 件、少額課題（原則 1 年間、年間 100 万円）31 件を新規採択し、継続の高額課題 5 課題とともに実施した。 ・研究意欲増進を趣旨とした NARO RESEARCH PRIZE において特に優れた研究成果 5 課題を、一般職と技術専門職を対象に組織運営への功績を表彰する NARO SUPPORT PRIZE において横展開にも繋がる優れた功績 6 件を表彰した。 ・目標を定めた計画的な OJT と、学習すべき技能・スキルを明確化した OFF-JT カリキュラムとを組みあわせた技術支援系職員の教育訓練プログラムを開始した。	による直接指導からなるマルチ人材育成プログラムを開始し、現在 9 名を育成している。 科学技術振興機構「プログラムマネージャーの育成・活躍推進プログラム」を利用して、研究開発の企画・立案、実行・管理に当たるプログラムマネージャーの育成を進めた。 若手研究職員の育成では在外派遣や NARO イノベーション創造プログラム（N.I.P.）によるイノベーション人材の育成を進めた。AI 教育研修実施により AI 人材育成を推進した。 技術支援系職員の育成では、作物ごとの栽培技術や機械工作等の技能を習得するための教育訓練プログラムを開始した。また、定年延長に伴う定年前再雇用職員に対し、規程を制定して人事評価を導入した。 以上のように、令和 6 年度計画を上回る実績が得られたことから、自己評価を A とした。 **＜課題と対応＞**
	ウ　就活生向けの機構職員のインタビュー集（2024 年版）を作成するとともに、大学等が主催する各種セミナー等への参加により PR を行い、多様な人材の確保に努める。外国人職員に対するメンター配置やイントラネット掲載情報の英語化を推進する。	ウ ・機構職員のインタビュー集について、様々な職種、職位、性別、年齢、事業場等を勘案して候補者を選定し、10 名の職員を対象にインタビューを行い、「農研機構のひと 2024」を発行した。また、過年度作成のインタビュー集や広報誌の特集号（NO.29）「農研機構で働く」を、就職活動イベントや大学院のゲスト講義に活用し、人材確保に向けた PR を行った。 ・外国籍職員に対しては、外国人メンターを配置して外国籍職員の活躍支援を行うとともに、引き続きイントラネットに掲載されている情報等について英語化を推進した。	
（2）人事に関する計画 ○ダイバーシティ確保の取組が積極的に推進されているか。 ＜評価指標＞ ・優秀な女性・若手職員の採用の取組や男女共	（2）人事に関する計画 ア　クロスアポイント制度等を利用して他機関との人事交流を積極的に行う。	（2）人事に関する計画 ア ・クロスアポイントメント制度を活用し、学校法人龍谷大学の教授 1 名、国立大学法人東京農工大学教授 1 名の合計 2 名を農研機構に招聘するとともに、農研機構研究職員を国立大学法人筑波大学教授へ 1 名、株式会社農研植物病院へ 2 名及び国立大学法人茨城大学准教授へ 1 名派遣した。	

同参画の取組の強化が図られているか。	イ　農研機構内の人材の一層の流動化を進めるとともに、能力と実績に基づく人事管理を徹底し、適材適所の配置を行う。	イ ・本部の企画戦略、事業開発、知的財産などのマネジメント部署について、適性を考慮した人員配置により人材の一層の流動化を図るとともに、研究所、研究領域、研究グループについても人材の流動化を図り、適材適所の配置を行った。 ・エグゼクティブリサーチャーを5名配置し、大型外部資金獲得による研究開発の促進と成果の社会実装および農研機構のプレゼンス向上に努めた。	
	ウ　人件費予算の状況等を踏まえつつ、令和5年度同様、早期に新卒職員の募集を開始し、優秀な若手職員を確保する。特に、情報系・工学系研究職の採用において、外部のリクルートイベントに参加するなど、新たな取組により採用活動を強化する。また、60 歳を超える職員の能力・経験を活用するため、定年延長職員及び再雇用職員の配置に当たっては、個人の能力・特性等と業務との適切なマッチングを行い、適材適所の観点による配置調整を進める。	ウ ・若手研究職員の令和7年4月1日試験採用では、オンサイトとオンラインの面接を併用し、既卒を含む幅広い経験・背景を持つ若手職員 50 名に加えて任期付研究職員 31 名を採用内定した。 ・また、博士号取得者を対象としたパーマネント選考採用で 22 名を採用内定した。 ・NARO 開発戦略センターにおける研究戦略立案の即戦力人材を確保するため、社会科学分野の研究職員の随時採用を開始して1名を採用した。 ・さらに、不足する工学系人材の採用強化に向け、外部人材情報を活用したリクルートイベントを開催し、工学系人材の試験採用応募人数拡大に活用した。 ・工学系リクルートイベント参加者から試験採用に3名の応募があり、1名を採用内定した。 ・また、組織全体のパフォーマンス向上と 60 歳を超える職員の有する能力・経験等を活用するため、管理監督職にあった者の役職定年後の業務配置として、研究職では研究課題の継続や領域長等の補助業務、一般職では専門性の高い特定の業務等に配置するなど、対象職員の意向やモチベーション確保等にも配慮した適切な配置調整を進めるとともに、引き続き管理監督職として勤務させることができる勤務上限年齢特例を一部職員に適用し、業務運営に支障が生じないように努めた。	
	エ　女性の管理職登用推進のための研修とセミナーを実施する。また、職業生活と家庭生活との円滑かつ持続的な両立を可能とするため、各種制度の周知を行うとともに、制度の対象者だけでなく上司や同僚の理解も促進されるようセミナー等を実施する。	エ ・子育て支援でより高い水準の取組を行った事業者として、次世代育成支援対策推進法に基づく「プラチナくるみん認定」を受けた。 ・令和6年度の採用者における女性割合は、積極的に女性を採用することにより、42.3%となった。全職員数に占める女性の割合は令和5年4月の 25.3%から令和6年4月1日時点で25.5%に増加した。 ・管理職に占める女性職員の割合は前年度と同程度の水準である 11.6%を確保した。 ・ワークライフバランスに配慮した意識の醸成については、すべての職員を対象とした介護に関するセミナーを外部講師を招いて開催した（9/11 開催）。さらに、女性管理職登用推進への取組として、管理職等を対象とした外部講師によるセミナーを開催した（11/14 開催）。 ・令和6～8年度ダイバーシティ推進方針、女性活躍推進行動計画、次世代育成支援行動計画を策定した。	
（3）人事評価制度の改善 〇職員の能力や業績を公正に評価する人事評価	（3）人事評価制度の改善 ア　公正かつ透明性の高い評価となるよう毎期の人事評価結果を検証するとともに、期首・期末ごとに評価者・被評価者への研修、情報提供を行う。また、研究職員（一	（3）人事評価制度の改善 ア ・一般職員等の人事評価については、本部ならびに各管理部等に設置した人事評価委員会において評価結果の点検・是正を図るとともに、全ての人事評価委員会における評語分布状況の解析	

システムが構築・運用されているか。 ＜評価指標＞ ・職員の研究業績や能力を適確に評価できる人事評価システムの整備、運用が図られているか。	般）については、多様な視点から適切な評価が可能となるように人事評価制度を改善する。	に基づく評価結果の妥当性、公平性の検証を行った。また、評価の留意点等に関する評価者研修を実施するとともに、被評価者に対しては人事評価制度の概要、期首目標の設定、期末の自己申告に関してオンデマンド動画視聴による研修を実施した。 ・研究職員（一般）の人事評価については、期末自己評価後にラインを通じた意見集約による問題点の洗い出しと、研究所間における評価結果の妥当性について検証を行った。令和６年度に向けた人事評価の改善点について、評価者全員を対象とした評価者研修により周知した。また、組織評価が個人評価にも反映される適切な評価となるよう、研究職員人事評価委員長等会議を開催し、人事評価に係る留意点について検討を行い、改善策を提示した。 ・定年延長に伴う定年前再雇用職員に対し、規程と人事評価マニュアルを整備して人事評価を導入した。	
	イ　人事評価導入済みの管理職及び一般職員については、引き続き、評価結果を処遇へ適切に反映する。また、研究職員（一般）及び再雇用職員については、昇給・勤勉手当に連動させる等処遇に適切に反映する制度を構築する。	イ ・人事評価導入済みの管理職及び一般職員については、引き続き、評価結果を処遇に適切に反映した。 ・研究職員については、令和５年度より本格導入した「研究実施職員等の人事評価」について、今年度より評価結果を処遇へ反映する制度を構築し、実施した。	
（４）報酬･給与制度の改善 ○職務の特性や国家公務員・民間企業の給与等を勘案した支給水準となっているか。クロスアポイントメント制度などの柔軟な報酬・給与体系の導入に向けた取組は適切に行われているか。給与水準は公表されているか。	（４）報酬・給与制度の改善 ア　役職員の報酬･給与については、職務の特性や国家公務員･民間企業の給与等を勘案した支給水準とする。また、給与水準については、透明性の向上や説明責任の一層の確保のため、その状況を公表する。	（４）報酬・給与制度の改善 ア ・農研機構における役職員の給与は、従来から国家公務員の給与等を勘案した支給水準としており、令和６年度においても、国に準拠した場合の人件費総額の範囲内で給与改定を実施した。 ・その結果、国家公務員とほぼ同等の給与水準となっており、具体的には、令和６年度の対国家公務員指数は、①事務・技術職員（農研機構でいう一般職員）が 93.1%、②研究職員が 98.1%となっている。	
	イ　研究開発業務の特性等を踏まえた柔軟な報酬・給与制度の設計を引き続き進める。	イ ・柔軟な報酬・給与制度の設計にあたり、他機関の状況を調査するとともに多角的な観点から引き続き検討を進めた。令和６年度は、任期付研究員などモチベーション向上を図る目的で、業績給の見直し（勤勉手当の支給）を行った。	

１．当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅳ－３	主務省令で定める業務運営に関する事項		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：003320

２－①主な定量的指標

		３年度	４年度	５年度	６年度	７年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
前中期目標期間の繰越積立金の処分状況	農業技術研究業務勘定（百万円）	4,653	1,814	656	95		
	農業機械化促進業務勘定（百万円）	19	8	6	4		
	基礎的研究業務勘定（百万円）	83	3	21	19		

３．各事業年度の業務に係る目標、計画、年度計画、業務実績、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価

中長期目標	中長期計画
積立金の処分に関する事項については、中長期計画に定める。 また、施設及び設備に関する計画については第４の１（４）、職員の人事に関する計画については第６の２（１）に即して定める。	前中長期目標期間繰越積立金は、第４期中長期目標期間中に自己収入財源で取得し、第５期中長期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用、スマート農業技術の開発・実証プロジェクトに要する費用及びゲノム編集標的配列予測ツールの開発、基礎的研究業務その他の新型コロナウイルス感染症の影響により繰り越した業務に要する費用等に充当する。 また、施設及び設備に関する計画については、本計画第２の１（４）、職員の人事に関する計画については、本計画第４の２（２）のとおり。

評価軸・評価の視点及び評価指標等	令和６年度に係る年度計画、主な業務実績等及び自己評価		
	年度計画	主な業務実績等	自己評価
【評価の視点】 ・積立金の処分に関する事項が適切に定められ、運用されているか。	前中長期目標期間繰越積立金は、第４期中長期目標期間中に自己収入財源で取得し、第５期中長期目標期間へ繰り越した有形固定資産の減価償却に要する費用等に充当する。 また、施設及び設備に関する計画については、本計画第２の１（４）、職員の人事に関する計画については、本計画第４の２（２）のとおり。	【農業技術研究業務勘定】 前中長期目標期間繰越積立金は、前中長期目標期間中に自己収入財源で取得し、今中長期目標期間に繰り越した固定資産の当年度の減価償却に要する費用等に充当した。（令和６年度 95 百万円） 【農業機械化促進業務勘定】 前中長期目標期間繰越積立金は、前中長期目標期間中に自己収入財源で取得し、今中長期目標期間に繰り越した固定資産の当年度の減価償却に要する費用等に充当した。（令和６年度４百万円） 【基礎的研究業務勘定】 前中長期目標期間繰越積立金は、基礎的研究業務の事業化促進事業に要する費用等に充当した。（令６年度 19 百万円）	**＜評定と根拠＞** **評定：B** **根拠：** ・前中長期目標期間繰越積立金は、第４期中期目標期間中に自己収入財源で取得し、第５期中長期目標期間へ繰越した有形固定財産費の減価償却に要する費用等に充当する等、年度計画に従って着実に業務を遂行した。 ・以上、第５期中長期計画を着実に進めたことから、自己評価をＢとした。 **＜課題と対応＞**