

国立研究開発法人 国際農林水産業研究センターの
第5期中長期目標期間に見込まれる業務の実績に関する評価書

農林水産省

1. 評価対象に関する事項			
法人名	国立研究開発法人国際農林水産業研究センター		
評価対象事業年度	見込評価（中長期目標期間実績評価）	第5期中長期目標期間（最終年度の実績見込を含む）	
	中長期目標期間	令和3～令和7年度	

2. 評価の実施者に関する事項				
主務大臣		農林水産大臣		
	法人所管部局	農林水産技術会議事務局	担当課、責任者	研究企画課長 尾室 幸子
	評価点検部局	大臣官房	担当課、責任者	広報評価課長 藏谷 恵大

3. 評価の実施に関する事項	
・令和7年6月24日：農林水産省国立研究開発法人審議会農業部会（理事長・監事からのヒアリングを含め、令和6年度及び第5期中長期目標期間に見込まれる業務実績について説明。審議会からの意見聴取。）	
・令和7年7月30日：農林水産省国立研究開発法人審議会農業部会（令和6年度及び第5期中長期目標期間に見込まれる業務実績に関する大臣評価案について審議会からの意見聴取。）	

4. その他評価に関する重要事項	
令和3年12月に「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」（デジタル大臣決定）が定められたことに伴い、令和4年7月に第5期中長期目標の一部変更、令和5年2月に評価軸・評価の視点等の一部変更を行った。	

1. 全体の評価		
評価 （S、A、B、C、D）	A：中長期目標の達成に向けて、着実な業務の推進と顕著な研究開発成果の創出が認められる。	（参考：見込評価）
評価に至った理由	項目別評価では、「Ⅰ 研究開発成果の最大化とその他の業務の質の向上に関する事項」の1項目でS評価、7項目でA評価、1項目でB評価、「Ⅱ 業務運営の効率化に関する事項」の1項目でB評価、「Ⅲ 財務内容の改善に関する事項」の1項目でB評価、「Ⅳ その他業務運営に関する重要事項」の3項目でB評価であったため、全体の評価はAとなった。	

2. 法人全体に対する評価	
中長期目標の達成に向けて、着実な業務運営と顕著な研究開発成果の創出と社会実装が認められ、今後も研究開発成果の最大化が期待される。 研究開発業務については、効果的かつ効率的なマネジメントの下で計画を上回る研究成果の創出や社会実装の進展が認められる。その中でも、「気候変動対策技術や資源循環・環境保全技術の開発<環境セグメント>」では、BNI（生物的硝化抑制）強化コムギに関する研究をさらに発展させるとともに、実用化と社会実装に向けた取組を推進し、さらに、コムギ以外の世界の主要穀物にも展開して各種作物における BNI 強化品種の開発に向けた研究開発にも取り組み、BNI 研究において有用な成果を多数創出する等、特に高く評価できる。 研究開発マネジメントについては、理事長を議長とした「みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進プロジェクト」等の実施や、開発技術の ASEAN Crop Burning 削減ガイドラインへの掲載等により「みどりの食料システム戦略」に基づくアジアモンスーン地域への技術実装を促進するとともに、 BNI 能の社会的活用に向けた国際的な動きを創出するなど、開発途上地域における中核的な研究機関として取組は高く評価できる。 なお、評価については、法人の業務実績等報告書、国立研究開発法人審議会農業部会（令和7年6月24日）での説明資料等の情報に基づいて行った。	

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等	
小規模な研究機関である国際農研がその特徴と強みを活かした活動を展開するため、研究資源の配分や、革新的な技術の創出を可能とする研究基盤の整備等による拠点機能の強化を戦略的に進めていくことを期待する。 我が国と地理的・気候的条件に近いアジアモンスーン地域や強靱かつ持続可能で生産性の高い農林水産業が希求されるアフリカ等のグローバルサウス地域等において、複雑化する地球規模課題への対応、研究成果の社会実装のためには、他の研究機関や民間等との連携が必要である。インテリジェンス機能を強化しつつ、多様な主体との連携の強化が図られることを期待する。 基本方針に基づく各種手続を形式的に履行するだけでなく、国内外の共同研究先とも連携しつつ、研究企画段階から知財戦略を熟慮し、知財の観点から事業化戦略に向けた積極的なインプットを行う、プロアクティブな知的財産マネジメントを行うことが求められる。また、ノウハウ管理や著作権、データの取扱、AI 等の今日的な課題にも、先手を打った対応が、今後ますます必要となる。 特に、BNI 強化コムギを始めとする世界的にインパクトのある研究成果に関し、国際貢献と我が国のプレゼンス向上を同時に実現する高度な知財戦略の立案・実践が急務である。 これらの課題に対応するため、職員の知財リテラシー向上を図るとともに、外部専門人材の活用等による実効性のある体制強化や、知財戦略と研究開発戦略のシナジーを図るガバナンス体制の確立に期待したい。	

4. その他事項	
研究開発に関する審議会の主な意見	開発した技術をいかに利用するかについては、国際的に議論されているように、食料システムからのアプローチがますます重要になると思われるので、今後その観点への考慮も期待したい。 【Ⅰ－1（2）産学官連携、協力の強化】 BNI 能作物の開発と普及、その意義について、海外に向けてはもとより、国内のあらゆる階層（国民・産業界）にも積極的かつ分かりやすく、広報する取組を期待したい。 【Ⅱ 業務運営の効率化に関する事項】 業務運営を効率化するためには、研究手法や ICT 技術を含むナレッジシェアの仕組みを構築し、研究業務そのものを効率化することが重要と考える。
監事の主な意見	（監事の意見については法人の監事監査報告を参照）

様式 2－2－3 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（見込評価） 項目別評価総括表様式

中長期目標		年度評価					中長期目標期間 評価		項目別調書No.	備考
		3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	見込評 価	期間実 績評価		
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 ＜企画セグメント＞	A重	A重	A重	A重		A重		I－1（1）～（6）	
	（1）政策の方向に即した研究の戦略的推進	A重	S重	A重	A重		A重		I－1（1）	※
	（2）産学官連携、協力の強化	A重	A重	A重	A重		A重		I－1（2）	※
	（3）知的財産マネジメントの戦略的推進	B重	B重	B重	B重		B重		I－1（3）	※
	（4）研究開発成果の社会実装に向けた取組の強化	A重	A重	A重	A重		A重		I－1（4）	※
	（5）広報活動及び国民との双方向コミュニケーションの推進	A重	A重	A重	A重		A重		I－1（5）	※
	（6）行政部局等との連携強化	A重	A重	S重	A重		A重		I－1（6）	※
2	気候変動対策技術や資源循環・環境保全技術の開発 ＜環境セグメント＞	S重	S重	A重	S重		S重		I－2	※
3	新たな食料システムの構築を目指す生産性・持続性・頑強性向上技術の開発 ＜食料セグメント＞	A重	A重	A重	A重		A重		I－3	※
4	戦略的な国際情勢の収集・分析・提供によるセンター機能の強化 ＜情報セグメント＞	A重	A重	A重	A重		A重		I－4	※
Ⅱ 業務運営の効率化に関する事項										
		B	B	B	B		B		Ⅱ	※
Ⅲ 財務内容の改善に関する事項										
		B	B	B	B		B		Ⅲ	※
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	A	B		B		Ⅳ－1	※
2	研究を支える人材の確保・育成	B	B	B	B		B		Ⅳ－2	※
3	主務省令で定める業務運営に関する事項	B	B	B	B		B		Ⅳ－3	※

注 1：備考欄に※があるものは評価を行う最小単位

注 2：評価の横に「重」付した項目は、重点化の対象とした項目。

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 ＜企画セグメント＞		
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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321、2022-農水-新 22-0027、2023-農水-22-0230、2024 年度予算事業 ID003497

2. 主要な経年データ														
① 主な参考指標情報									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） ※欄外注 1 参照					
1 政策の方向に即した研究の戦略的推進														
		基準値等	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		3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度
	外部資金の獲得状況 （件数）	—	98	117	126	134			予算額（千円）	344, 941	917, 187	544, 835	765, 195	
	外部資金の獲得状況 （百万円）	—	448	498	545	753			決算額（千円）	383, 290	446, 203	634, 034	695, 405	
2 産学官連携、協力の促進・強化									経常費用（千円）	397, 459	447, 445	448, 427	474, 705	
		基準値等	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	経常利益（千円）	375, 422	437, 908	452, 535	467, 053	
	有効な研究実施取決及び 共同研究契約件数	—	206	231	264	307			行政サービス実施 コスト（千円）	—	—	—	—	
	共同研究の実施件数	—	131	187	223	280			行政コスト（千円）	407, 995	458, 684	471, 009	486, 563	
3 知的財産マネジメントの戦略的推進									エフォート（人）	17. 08	19. 65	16. 21	18. 01	
		基準値等	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	うち運営費交付金 （人）	17. 01	19. 62	15. 86	18. 01	
	特許出願件数	—	6	3	4	1			うち外部資金 （人）	0. 07	0. 03	0. 35	0	
	特許登録件数	—	13	4	3	7								
	品種登録出願件数	—	4	2	1	0								
	品種登録件数	—	4	4	0	3								
	海外特許出願件数	—	1	1	4	2								
	海外品種登録出願件数	—	4	0	2	1								
	特許の実施許諾件数	—	4	1	1	1								
	実施許諾された特許件数	—	3	1	1	1								
	品種の利用許諾件数	—	84	83	95	87								
	利用許諾された品種件数	—	22	22	22	22								
4 研究開発成果の社会実装の強化														
		基準値等	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						
	技術相談件数	—	346	276	298	302		欄外注 2 参照						
	見学件数	—	34	31	73	102								

	見学者数	—	167	465	1, 050	2, 141		
5 広報活動及び国民との双方向コミュニケーションの推進								
		基準値等	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	—	12	11	11	11		
	研究報告書等の刊行数	—	1	1	0	1		
	ウェブサイトへの動画掲 載数	—	45	46	19	26		第4期中長期目標期間の累積： 111
	ウェブサイトのアクセス 数	—	859, 824	907, 605	874, 070	887, 421		令和2年度実績：746, 254
	プレスリリース数	—	14	20	15	21		令和2年度実績：4
	新聞、雑誌への記事掲載 数	—	191	201	196	347		令和2年度実績：80
	シンポジウム等の開催数	—	27	40	40	47		オンラインを含む
	シンポジウム等の参加者 数	—	2, 703	2, 311	2, 576	2, 972		オンラインを含む
6 行政部局等との連携強化								
		基準値等	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
	行政等の要請による国際 会議等への専門家派遣数	—	7	33	19	26		
	シンポジウム等の共同開 催数	—	25	38	40	47		
	シンポジウム等の参加人 数	—	2, 703	2, 311	2, 576	2, 972		
	国際会議等への派遣件数	—	115	314	425	550		

注1：予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載。特定のセグメントに属さないエフォートを「運営管理」に係るものとして別に集計した。

注2：電話・メール等による相談件数も含む。

3. 中長期目標、中長期計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
<企画・連携推進業務> （1）政策の方向に即した研究の戦略的推進 I－1（1）を参照 （2）産学官連携、協力の強化 I－1（2）を参照 （3）知的財産マネジメントの戦略的推進 I－1（3）を参照 （4）研究開発成果の社会実装に向けた取組の強化	I－1（1）～（6）を参照。	本項目の評定は、小項目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、各小項目につきS：4点、A：3点、B：2点、C：1点、D：0点の区分により小項目の評定結果を点数化した上で、6小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小項目の平均点	I－1（1）～（6）を参照。	評定 A <評定の根拠> 6小項目のうち、5項目がA評定、1項目がB評定であり、項目別評定の判定基準に基づきA評定とする。 <課題と対応> I－1（1）～（6）を参照。

I－1（4）を参照 （5）広報活動及び国民との双方向コミュニケーションの推進 I－1（5）を参照 （6）行政部局等との連携強化 I－1（6）を参照		A：2.5 ≤ 6小項目の平均点 < 3.5 B：1.5 ≤ 6小項目の平均点 < 2.5 C：0.5 ≤ 6小項目の平均点 < 1.5 D：6小項目の平均点 < 0.5		
---	--	--	--	--

1．当事務及び事業に関する基本情報			
I－1（1）	政策の方向に即した研究の戦略的推進		
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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321、2022-農水-新22-0027、2023-農水-22-0230、2024 年度予算事業 ID003497

2．主要な経年データ								
	主な参考指標	基準値等	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
	外部資金の獲得状況（件数）	－	98	117	126	134		
	外部資金の獲得状況（百万円）	－	448	498	545	753		

3．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
				評価 A ＜評価の根拠＞ 第5期中長期目標等を達成するため、研究プログラム・プロジェクト体制のもと、各研究課題について、毎年度の成果物と研究終了時の最終成果、目標とするアウトカム等の具体的な達成目標を記載した工程表に基づき、研究課題の進捗管理を行うことで、研究を戦略的に推進した。 「みどり戦略」をアジアモンスーン地域の持続的な食料システムのモデルとして打ち出すことを目指し、グリーンアジアプロジェクト」を実施した。同プロジェクトの取組として「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」を公表し、公表後も技術を追加して、内容を充実させた。技術カタログに関する情報が ASEAN 事務局や FAO ウェブサイトに掲載される等国際社会の高い関心が示された。さらに、技術カタログに含まれる国際農研の技術3件が掲載された ASEAN Crop Burning 削減ガイドラインが令和 6 年 10 月の ASEAN 農林大臣会合で優先的に取り組むものの1つとして合意され、「みどり戦略」が目指すアジアモンスーン地域の国際ルールメイキング参画を実現し、中長期計画に示された

中長期計画やその達成のための研究課題は、多様化・複雑化する地球規模課題の解決による国際社会及び我が国への貢献とプレゼンスの向上、開発途上地域の農林水産業技術の向上への寄与という観点から設定する。その際には、こうした基本的な方向に即し、将来の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についても、適切なマネジメントの下、着実に推進する。また、研究対象地域における政治的・社会的な状況の変化や各種の災	気候変動への対処や新たな食料システムの構築に係る地球規模課題の解決に向け、開発途上地域及び我が国の双方に裨益する研究開発を戦略的に推進するため、以下の取組を行う。	○政策方向に即した研究推進を強化する仕組み・体制が適切に構築・運用されているか。 ＜評価指標＞ ・政策方向に即した研究を推進する体制が整備され、運用されているか。 ・評価結果に基づき研究課題の見直しが行われているか。	「食料・農業・農村基本計画」（令和２年３月３１日閣議決定）に飢餓・貧困や、栄養不良、気候変動等の<u>地球規模課題に対応するため開発途上地域に対する研究開発への取組が求められていること</u>を背景とした第５期中長期目標等を達成するため、研究業務に関する指揮命令系統である研究プログラム・プロジェクト体制のもと、各研究課題について、<u>毎年度の成果物と研究終了時の最終成果、目標とするアウトカム等の具体的な達成目標を記載した工程表に基づき、研究課題の進捗管理を行うことで、研究を戦略的に推進した。</u> <u>「みどりの食料システム戦略」（令和３年５月１２日農林水産省決定）（以下「みどり戦略」という）に係るアジアモンスーン地域への技術の実装を促進するため、理事長を議長とする「国際農研におけるみどり戦略推進会議」の運営と、国際農研における具体的な取組として、令和４年度に開始したみどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進プロジェクト（以下「グリーンアジアプロジェクト」という）を実施した。「みどり戦略」に資する国際連携の体制整備と情報発信のため、マレーシア農業研究・開発研究所（MARDI）所長、国際稲研究所（以下「IRRI」という）所長等著名な科学者らで構成される国際科学諮問委員会を、対面及びオンラインにより６回開催し、議論を行った。第５回諮問委員会（令和６年１０月３－４）には、農林水産省農林水産技術会議事務局のみならず、同省輸出・国際局の担当課長も出席した他、ASEAN事務局の農業担当課長 ERIA シニア政策アドバイザーらがオブザーバー参加するなど、行政との連携及び国際連携の強化が進んだ。</u> また、<u>令和４年度に公表した、「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」は、近年（直近１０年程度）我が国が国内での研究あるいは国際共同研究で得た成果から、アジアモンスーン地域での活用が期待され、持続可能な食料システムの構築に貢献しうる技術を取りまとめたものであるが、令和４年度は国際農研と農研機構の研究成果を基に Ver. 1.0 を、令和５年度は森林機構と水研機構の成果を追加した Ver. 2.0 を、令和６年度は農林水産省所管の国立研究開発法人に加え、産業技術総合研究所と国内大学等の技術を新たに追加して Ver. 3.0 を公表した。技術カタログは国連食料システムコーディネーションハブ、ASEAN事務局、FAO のウェブサイトに掲載される等、国際社会の関心が高いことが示された。さらに、令和５年度に開催された日 ASEAN 農林大臣会合で採択された日 ASEAN みどり協力プランの中に技術カタログ等で記載された 17 の技術の活用が記載された他、令和６年度の ASEAN 農林大臣会合で優先的に取り組むことが合意さ</u>	「みどり戦略」のアジアモンスーン地域への展開の具体化を達成した。 <u>デジタルトランスフォーメーション推進及び情報システムの整備・管理に関する基本的な方針に則り置かれたデジタル統括責任者（理事長）、ポートフォリオマネジメントオフィス及び情報高度化委員会がデジタルトランスフォーメーションの取組を推進した。外部資金の獲得に努め、第５期中長期目標期間全体での獲得額が、第４期中長期目標期間見込評価時までより 47%増加した。</u> これらの取組により、政策の方向に即した研究の戦略的推進がなされ、中長期計画を上回る成果を上げることが見込まれることから、評定を A とした。 ・第５期中長期目標等を達成するため、研究プログラム・プロジェクト体制のもと、各研究課題について、<u>毎年度の成果物と研究終了時の最終成果、目標とするアウトカム等の具体的な達成目標を記載した工程表に基づき、研究課題の進捗管理を行うことで、研究を戦略的に推進した。</u> ・「みどり戦略」をアジアモンスーン地域の持続的な食料システムのモデルとして打ち出すことを目指し、<u>グリーンアジアプロジェクト</u>を実施した。 ・「みどり戦略」に資する国際連携の体制整備と情報発信のため、<u>国際科学諮問委員会を、対面及びオンラインによる 6 回開催した。</u> ・「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」を公表し、公表後も技術を追加して、内容を充実させた。<u>技術カタログに関する情報が ASEAN 事務局や FAO ウェブサイトに掲載される等国际社会の高い関心が示された。</u> ・令和５年度に開催された日 ASEAN 農林大臣会合で採択された日 ASEAN みどり協力プランの中に技術カタログ等で記載された 17 の技術の活用が記載された他令和 6
---	--	--	---	---

害、新型コロナウイルス感染症等による影響に対処し、第5期中長期目標達成と中長期計画の着実な実施を図るため、機動的かつ柔軟な対応ができる研究推進体制を構築する。加えて、中長期目標に即した研究開発の一層の推進を図るため、研究課題の適切な進捗管理による資源の再配分やインセンティブの付与を行うとともに、外部資金の獲得に努める。	ア 研究対象地域における活動の制約リスクに対処するため、現地の状況に柔軟に対応しうる研究課題を設定するとともに、国際研究機関や国際研究ネットワークを介した研究の実施及び国内施設の活用等による研究推進体制を構築する。 イ 工程表に基づく研究課題の進	○新型コロナウイルス感染症等の影響で、人の移動が制限されている状況下において、効果的・効率的な研究推進体制が構築されているか。 <評価指標> ・人の移動が制限されている状況下において、効果的・効率的な研究推進体制が構築されているか。 ○法人全体を俯瞰した評価が	れた ASEAN Crop Burning（作物の焼却）削減ガイドラインに、国際農研の技術3件が掲載された。加えて、ネットワークを活用した共同研究による基盤農業技術の応用促進のための研究を4課題実施した。 <u>グリーンアジアプロジェクト以外のプロジェクトでも「みどり戦略」のアジアモンスーン地域への展開に資する研究を推進した。その中でツマジロクサヨトウの殺虫剤感受性を国際間で比較するための簡易検定法の開発や推奨防除手法の体系化と費用要件、トウモロコシの生物的硝化抑制の鍵となる物質の同定、BNI 強化ソルガムの環境経済へのメリットの評価、パーム古木のデンプン蓄積メカニズムの解明、炭化物の施用深度の最適化が窒素溶脱の抑制に寄与等の成果をあげた。</u> <u>さらに、令和6年6月に施行された新たな食料・農業・農村基本法、農林水産研究イノベーション戦略、「みどり戦略」等を踏まえ、国際農研として中長期的に対応すべき国の重要政策を踏まえた研究の推進方策等をまとめるため、新たに中長期戦略WGを設置し、国際農研の中長期的な研究・調査課題とその業務実施に必要な体制についての検討を開始し、結果を報告書に取りまとめることにより、次期における研究の方向性を明らかにした。</u> <u>「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）に対応するため策定した国際農林水産業研究センターにおけるデジタルトランスフォーメーション推進及び情報システムの整備・管理に関する基本的な方針に則り置かれたデジタル統括責任者（CDO、理事長）、副デジタル統括責任者（副CDO、理事）、ポートフォリオマネジメントオフィス（以下「PMO」という）及び情報高度化委員会を活用し、クラウドサービス利活用の環境整備等、全所的なデジタルトランスフォーメーションの取組を推進した。</u> ア 新型コロナウイルス感染症等の影響で、人の移動が制限されていた令和3年度は、外国出張が困難となることが見込まれたため、開発途上地域の共同研究者による現地活動の推進、国内での試験実施等現地の状況に柔軟に対応しうる研究課題の設定を行うとともに、令和3年度のプロジェクト計画では新型コロナウイルス感染症拡大下での研究実施体制を計画書に明記し、構築された体制に基づいて各研究課題を実施した。具体的には、これまでに国際農研が築いてきた国際研究ネットワークを活用し、現地の共同研究者を中心とした試験、データ収集を行うとともに、熱帯・島嶼研究拠点等国内施設を活用した研究を行った。これらに加えて、大学や県農業試験場など国内共同研究機関との連携を強化し、これらの機関が保有する施設を活用した試験を多数実施した。令和4年度以降は、ほぼ従来通り国際農研の研究職員が現地に赴いて研究を実施することが可能になったが、本所と熱帯・島嶼研究拠点の試験圃場及びその他研究施設の活用に加え、共同研究機関の先端研究施設等を活用し、活動の制約リスクに対処しうる効果的・効率的な研究実施体制を維持した。緊急時対策委員会を適宜開催し、ミャンマー、ペルー及びブルキナファソで政変等により治安が悪化した状況に対応して一時的に出張を中止した他、研究課題を見直す等、出張先の状況変化に応じて適宜情報を収集して対応した。 イ 各研究課題について、毎年度の成果物と研究終了時の最終成果、目標とするアウトカム等の具体的な達成目標を記載した工程表に基づき、進捗管理を行った。	年度の ASEAN 農林大臣会合で優先的に取り組むことが合意された <u>Crop Burning 削減ガイドラインに国際農研の技術3件が掲載された。</u> ・ <u>国の重要政策を踏まえた研究の推進方策等をまとめるための中長期戦略WGを設置し、中長期的な研究課題や体制についての検討を開始し、次期における研究の方向性を明らかにした。</u> ・ <u>デジタルトランスフォーメーション推進及び情報システムの整備・管理に関する基本的な方針に則り置かれたデジタル統括責任者（理事長）、ポートフォリオマネジメントオフィス及び情報高度化委員会</u><u>がデジタルトランスフォーメーションの取組を推進した。</u> ・ <u>新型コロナウイルス感染症下での研究実施体制を計画書に明記し、構築された体制に基づいて各研究課題を実施することにより、研究遂行を可能とした。</u> ・ <u>研究課題について、毎年度の成果物と研究終了時の最終成果、目標とするアウト</u>
---	---	--	--	--

	渉管理や、評価結果に基づく「選択と集中」を徹底し、研究の進捗状況や社会情勢の変化等に応じた機動的な研究課題の見直しを図る。 ウ 理事長の裁量による研究職員への効果的なインセンティブの付与や研究環境の充実を図るとともに、外部資金の獲得に積極的に取り組み、研究資金の効率的活用に努める。 エ 将来の技術シーズの創出や革	行われ、研究課題の変更や中止、予算・人員等の資源配分に反映するシステムが構築・運用されているか。 ＜評価指標＞ ・法人全体を俯瞰した評価を行い、その評価に基づく予算・人員等の資源を的確に配分するシステムが構築・運用されているか。	プロジェクト検討会（プロジェクトの進捗状況の点検と情報共有）、自己評価作業部会（自己評価案の検討）、国際農林水産研究連携推進会議（行政部局、他の国立研究開発法人等との連携推進に係る意見交換）、外部評価会議（外部の評価委員による中長期計画の進捗状況等の評価）で構成される中長期計画推進評価会議を設置し、これら会議における議論を踏まえて、研究実施国における政変等で現地調査等が困難となる研究課題について、重点的に研究を実施する地域の変更等研究課題の見直しを行った。 令和５年度に<u>研究プログラムの中間点検を行い、研究成果の社会実装を促進し、当初の計画以上に研究が進展しているプロジェクトでさらなる成果を上げるため、工程表の修正を行った</u>。中間点検は、1)プログラムディレクターによるプログラム内の点検と見直し案の作成、2)書面による役員会構成員からの意見聴取、3)役員会構成員によるプログラムヒアリングの３段階で実施した。 中間点検後、治安の悪化により渡航が困難になった国での研究課題を見直す一方、当初の計画以上に研究が進展している BNI に関するプロジェクトについては、国内や先進国の優良コムギ系統に BNI を導入することを工程表に追加した。加えて、「みどり戦略」に資する国際連携の体制整備と情報発信研究課題に 1 課題（アジアモンスーン地域の持続的なイネ生産システム普及に向けた化学肥料低減の実証）を追加した。 ウ 理事長のトップマネジメントを的確に発揮し、研究成果の最大化や職員の資質向上を図るため理事長インセンティブ経費による研究活動の支援を行った。令和３年度は公募を２回行い合計 23 件採択、令和４年度は公募を２回行い合計 20 件採択、令和５年度は公募を２回行い合計 23 件採択、令和６年度は公募を１回行い、合計 30 件採択した。これに加えて、令和４年度に提案を随時受け付ける枠組みを新設し、令和４年度 2 件、令和６年度 1 件を採択した。 外部資金応募の拡大や採択件数の増加に向け、研究企画科からグループウェアやメーリングリストを活用して外部研究資金に関する情報を発信したほか、運営会議で外部資金獲得実績の報告を行った。また、提案作成責任者の指名、海外連絡拠点を活用した現地情報の収集や共同研究機関との連絡・調整、プログラムディレクターによる提案への指導助言等、外部資金獲得に向けた支援体制を強化し、第５期中長期計画の達成に有効な国内外の競争的資金等外部資金への積極的な応募を行った。なお、外部資金に応募する際の提案内容については、プログラムディレクター、役員会、運営会議で十分検討する体制をとっている。 令和３～６年度まで外部資金収入が４年連続で増加し、<u>令和３～６年度全体での獲得額が 2,244 百万円となり、第４期中長期目標期間見込評価時までより 47%増加した</u>。また、国際トウモロコシ・コムギ改良センター（以下「CIMMYT」という）や国際半乾燥地熱帯作物研究所（以下「ICRISAT」という）と連携し、世界最大のフィランソロピー財団であるノボノルディスク財団から令和５年度には CIMMYT の BNI 強化実用加速化研究に約 9,600 万円、ICRISAT の高ソルゴレオンソルガム開発に約 9,400 万円の資金獲得に貢献し、令和６年度には BNI 形質を世界のコムギのコア形質にしようとする CropSustain プロジェクトに 2024 年７月から４年間で 21.1 百万米ドルの資金獲得に大きく貢献した。 <u>地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（以下「SATREPS」という）に、令和３～６年度に、国際農研を研究代表機関とする研究課題４件が採択された。</u> 定期的に予算支出状況を点検し、必要に応じて再配分を行ったほか、理事長インセンティブ経費やプログラムディレクター裁量経費を活用して機動的に必要な課題に研究資金を追加すること等により研究資金を効率的に活用した。 エ 理事長インセンティブ経費を活用し、理事長のリーダーシップの下、将来の技術シーズの創出や革新的な技術開発に繋がる目的基礎研究及び目的基礎研究と同様の研究活動を単年度ベースで支援	<u>カム等の具体的な達成目標を記載した工程表に基づき、進捗管理を行った。</u> ・令和５年度に<u>研究プログラムの中間点検を行い、研究成果の社会実装を促進し、当初の計画以上に研究が進展しているプロジェクトでさらなる成果を上げるため、工程表の修正を行った</u>。工程表の修正により機動的に研究課題や体制を見直した。 ・令和３～６年度の外部資金獲得額が 2,244 百万円となり、<u>第４期中長期目標期間見込評価時までより 47%増加した</u>。 ・SATREPS に、新たに<u>国際農研を研究代表機関とする研究課題４件が採択された</u>。
---------	--	--	---	---

	新 的 な 技 術 開 発 に 繋 が る 基 礎 研 究 （ 目 的 基 礎 研 究 ） を 推 進 す る。 オ 新 型 コ ロ ナ ウ イ ル ス 感 染 症 等 の 影 響 で、 人 の 移 動 が 制 限 さ れ て い る 状 況 下 に お い て も、 効 果 的 ・ 効 率 的 な 研 究 が 推 進 で き る 体 制 を、 ICT 等 を 活 用 し 構 築 す る。		するシーズ研究の研究課題を所内で募集し、シーズ研究合計 36 件（令和 3 年度 10 件、令和 4 年度 8 件、令和 5 年度 13 件、令和 6 年度 5 件）を採択した。 オ 新 型 コ ロ ナ ウ イ ル ス 感 染 症 の 影 響 等 で、 海 外 出 張 が 制 限 さ れ て い る 状 況 で も ICT 等 の 活 用 に よ り オ ン ラ イ ン で の 打 合 せ、 デ ー タ 採 取 マ ニ ュ ア ル の 共 有 に 加 え、 各 調 査 員 の 活 動 を 遠 隔 で モ ニ タ リ ン グ す る 工 夫 を 行 い、 政 変 に よ る 治 安 の 悪 化 に よ り 出 張 が 難 し く な っ た ブ ル キ ナ フ ァ ソ や エ チ オ ピ ア で も、 研 究 成 果 を 上 げ る 研 究 推 進 体 制 が 構 築 で き た。 そ の 他、 ガ ー ナ、 マ ダ ガ ス カ ル、 マ レ ー シ ア 等 多 く の 研 究 サ イ ト で も ICT を 活 用 し て 研 究 の 効 率 化 を 推 進 し た。 ＜モニタリング指標＞ ・研究課題及び資源（予算・人員等）の見直しの状況 上記イ.を参照。 ・外部資金の獲得状況（件数、金額） 令和 3－6 年度合計 475 件、2,244 百万円	＜課題と対応＞ 「みどり戦略」が目指すアジアモンスーン地域の国際ルールメイキング参画を実現したことを踏まえ、政策の方向に即した研究を戦略的に進めるため、次期も引き続き情報の収集に努め、農林水産研究イノベーション戦略等に応じて、機動的な対応を取る。
主務大臣による評価				
評 定 A ＜評定に至った理由＞ 政策の方向に即した研究の戦略的推進については、開発途上地域における、飢餓・貧困や栄養不良、気候変動等の地球規模課題への対応を背景とした第 5 期中長期目標等の達成のため、研究業務に関する指揮命令系統である研究プログラム・プロジェクト体制の下、毎年度の具体的研究開発目標等を定めた工程表に基づき研究課題の進捗管理を行い、研究実施国における政変等を踏まえ機動的に研究課題や体制の見直を図っているほか、工程表についても必要に応じて修正を行い、柔軟かつ戦略的に対応している。 「みどりの食料システム戦略」に係る取組については、アジアモンスーン地域への技術の実装を促進するため、理事長を議長とする「国際農研におけるみどり戦略推進会議」の運営や、「みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進プロジェクト（以下「グリーンアジアプロジェクト」という。）」を実施している。また、マレーシア農業研究・開発研究所（MARDI）、国際稲研究所（IRRI）所長等の著名な科学者らで構成される国際科学諮問委員会の開催を通じて、国際的な連携体制の整備と情報発信に取り組んでいる。このほか、グリーンアジアプロジェクトの活動の一環として策定した、令和 4 年度公表の「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」（以下「技術カタログ」という。）の内容を継続的に充実させ、ASEAN 事務局や FAO ウェブサイトへの掲載や国際農研の開発した技術 3 件が ASEAN Crop Burning 削減ガイドラインに掲載されるなど、情報発信の場の構築とともに、開発技術の戦略的な展開を図っている。 理事長の裁量による研究職員への効果的なインセンティブの付与については、理事長インセンティブ経費として研究活動の支援を行い、令和 3 年度から 6 年度までに 96 件採択しているほか、令和 4 年度からは提案を随時受け付ける仕組みを創設することで、研究成果の最大化や職員の資質向上を図っている。また、外部資金に関する情報収集・発信、プログラムディレクターによる指導助言等を行えるよう支援体制を強化したことで、外部資金は令和 3 年度から 6 年度まで 4 年連続して増加し、第 5 期中長期目標見込評価時までの合計は、2,244 百万円と第 4 期中長期見込評価時の 1,524 百万円より約 47%増と大幅な増加を実現している。 さらに、令和 6 年 6 月に施行された改正「食料・農業・農村基本法」、「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」等を踏まえ、国際農研として中長期的に対応すべき国の重要政策を踏まえた研究の推進方策等を中長期戦略 WG を設置した上で検討し、報告書に取りまとめ、次期中長期目標期間における研究の方向性を明らかにしている。 また、新型コロナウイルス感染症による人の移動制限が行われた際にも、現地研究機関と連携した研究体制の構築等により、困難の中で滞りなく研究成果を上げた。				

以上のように、第５期中長期目標等の達成に向け、プログラム・プロジェクト体制のもと、工程表に基づく適切な進捗管理、みどりの食料システム戦略等の政策の方向性を踏まえた対応、資源配分における工夫、外部資金獲得に向けた取組、戦略的な研究開発の推進等、顕著な実績を上げていることから、Ａ評価とする。

＜今後の課題＞

改正「食料・農業・農村基本法」の下で、気候変動や食料安全保障等地球規模で早急に解決を図らなければならない重要課題に対し、国際的なネットワークを持つ国際農研の強みを活かし、各国政府や国内外の研究機関等との分野を超えた学際的な研究連携を進める必要がある。

小規模な研究機関である国際農研がその特徴と強みを活かした活動を展開するため、研究資源の配分や、革新的な技術の創出を可能とする研究基盤の整備等による拠点機能の強化を戦略的に進めていくことを期待する。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I－1（2）	産学官連携、協力の強化		
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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、予算事業 ID003321、2022-農水-新 22-0027、2023-農水-22-0230、2024 年度予算事業 ID003497

2. 主要な経年データ								
	主な参考指標	基準値等	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
	有効な研究実施取決及び共同研究契約件数	－	206	231	264	307		
	共同研究の実施件数	－	131	187	223	280		

3. 中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
				評価 A ＜評価の根拠＞ 令和 7 年 3 月現在で有効な MOU 等は 149 件であり、第 4 期見込み評価時（令和 2 年 3 月）に有効な MOU 等 137 件よりも 12 件増加した。令和 6 年度は、開発途上地域の 31 カ国・地域 94 研究機関と 122 件の共同研究を実施しており、第 4 期見込み評価時（令和元年度）の 31 カ国・地域 76 研究機関より 18 機関増加した。国内共同研究は延べ 461 件で第 4 期を通じた延べ件数（351 件）より大幅に増加した。農研機構農業環境研究部門及び畜産研究部門と協力して、農林水産技術会議事務局令和 4 年度戦略的国際共同研究推進事業のうち二国間国際共同研究事業（米国との共同研究分野）2 件を獲得し、共同研究を進めた。国際農研、農研機構、森林機構、水研機構、国内大学及び産業技術総合研究所が国内での研究や国際共同研究で得た成果の中から、「みどり戦略」に貢献しうる農業分野の技術を取りまとめたアジアモンスーン地域向けの技術カタログを作成・公表した。研究開発と

開発途上地域及び我が国における研究人材の育成、研究開発成果の社会実装を図るため、行政部局や民間企業、NGO 等の多様なパートナーとの協力、産学官	開発途上地域における農林水産業に関する研究水準の向上と課題解決に貢献するため、開発途上地域や先進諸国の研究機関及び大学、CGIAR 等の国際研究機	○開発途上地域における優れた研究成果や知的財産を創出するための産学官連携・協力がされているか。 ＜評価指標＞ ・他の海外機関や国際機関、地	下記により共同研究や人的交流を推進した。 ① 共同研究 国際農研と協力関係を長期に渡って継続する国際機関、国外の研究機関、大学等との間では MOU 等の研究契約を締結している。 「みどり戦略」をアジアモンスーン地域へ展開する等の研究推進のための連携構築を進め、令和 7 年 3 月時点で有効な MOU 等は 149 件であり、第 4 期見込み評価時（令和 2 年 3 月）に有効な MOU 等 137 件よりも 12 件増加している。MOU 等に基づき作成されたワークプラン等をもって、令和 6 年度は、開発途上地域の 31 カ国・地域 94 研究機関と 122 件の共同研究を実施しており、第 4 期見込み評価時（令和元年度）の 31 カ国・地域 76 研究機関より 18 機関増加している。	<u>Society5.0 との橋渡しプログラム予算（BRIDGE）を獲得し、民間企業にバイオマスアップサイクルの経済性及び生産物の市場調査について研究委託し、バイオマス由来のペレットの市場投入に向けたロードマップ構築に向けた取組を実施した。民間企業と協力し、企業が保有する工場に設置した麦粕を高効率に糖化する技術（令和 3 年度に知財化）に関する菌の育成モニタリング手法や汚染防止のための管理手法の開発と、麦粕の微生物糖化システムの正常運転のための手順を指導することより、令和 5 年度にバイオガス製造プラントが稼働を開始し、令和 6 年度に契約を延長の上で規模を拡大した。ササカワ・アフリカ財団と MOU を締結して日本財団海外協力援助事業「アフリカにおける地域に応じた環境再生型農業構築に向けた技術開発」プロジェクト（TERRA Africa）を実施した。BNI 強化コムギの開発に関して、プロジェクト獲得後の協力関係を示すサポートレターを発出し、CIMMYT がノボノルディスク財団から大型資金を獲得するのに大きく貢献した。</u> これらの取組により、産学官の連携、協力の強化がなされ、中長期計画を上回る成果を上げることが見込まれることから、評定を A とした。 ・令和 7 年 3 月現在で有効な MOU 等は 149 件であり、第 4 期見込み評価時（令和 2 年 3 月）に有効な MOU 等 137 件よりも 12 件増加した。 ・令和 6 年度は、開発途上地域の 31 カ国・地域 94 研究機関と 122 件の共同研究を実施しており、第 4 期見込み評価時（令和元年度）の 31 カ国・地域 76 研究機関より 18 機関増加した。
--	---	---	--	--

連携を強化する。 また、気候変動対策技術や持続的で頑健な食料システムの開発に係る研究の高度化を図るため、環境・食料問題の解決に知見を持つ国内外の研究機関や大学等との連携を強化する。 特に、地球規模の食料・環境問題に対処して国際貢献を図るとともに、開発途上地域における農林水産業研究に関する中核的な役割を担い、我が国の国際農林水産業研究を包括的に行う唯一の試験研究機関として、我が国の農林水産業研究の高度化等に貢献するため、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（以下「農研機構」という。）、国立研究開発法人森林研究・整備機構（以下「森林機構」という。）等との情報交換や人的交流、研究交流の機会を拡充し、各法人の強みを生かしシナジーをもたらす研究開発等を推進する。 国際農研は、開発途上地域及び熱帯・亜熱帯地域における農林水産業研究に関する中核的な役割を担う一方、我が国における国際農林水産業研究を包括	関、国際的な研究ネットワーク、国際機関、民間企業、NGO 等との国際共同研究や人的交流を積極的に推進する。 また、情報セグメントにおける戦略的パートナーシップの構築を支援するとともに、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（以下「農研機構」という。）、国立研究開発法人森林研究・整備機構（以下「森林機構」という。）、国立研究開発法人水産研究・教育機構（以下「水研機構」という。）等との情報交換や人的交流、研究交流の機会を拡充し、各法人の強みを生かしシナジーをもたらす研究開発等を推進する。 国際農研は、開発途上地域及び熱帯・亜熱帯地域における農林水産業研究に関する中核的な役割を担う一方、我が国における国際農林水産業研究を包括	方自治体、関係団体、農業関係研究開発法人、大学及び民間企業等との共同研究及び人的交流の取組が行われているか。	国内の研究機関、大学、民間企業等との間には、共同研究契約を締結し、協力を実施している。 アジア・モンスーン地域向け技術カタログを国内研究機関・大学等との連携を通じて作成・拡充する取り組み等を通じ、<u>農林水産関係国立研究開発法人と令和3年度9件、令和4年度12件、令和5年度13件、令和6年度14件実施した他、同順に農林水産関係国立研究開発法人以外の独立行政法人と7件、9件、9件、11件、公立研究機関と6件、8件、9件、9件、大学と47件、54件、66件、86件、民間企業と17件、17件、16件、32件、その他機関（財団法人）と0件、1件、3件、6件の延べ合計461件の共同研究を実施し、第4期より（延べ351件）より大幅に増加した。</u> 民間企業との共同研究では、令和3年度は7件計12百万円、令和4年度は5件14百万円、令和5年度は6件計13百万円、令和6年度は4件4百万円の研究資金の提供を得た。 ② 農研機構、森林機構、水研機構との連携 上記の共同研究の他、毎年度、国際農林水産研究連携推進会議を開催し、農研機構、森林機構、水研機構からの出席者に対して各年度の主要な研究成果等を紹介するとともに、今後の連携方向について意見交換を行った。一方で、農研機構、森林機構、水研機構が主催する連携推進会議に国際農研の職員が出席し、情報収集等を行った。 任期付研究員の採用時には、募集する研究分野に応じて、農研機構、森林機構、水研機構の幹部職員等に採用審査委員を委嘱し、審査に加わってもらった。 <u>「みどり戦略」におけるアジアモンスーン地域応用促進事業に関連する国際科学諮問委員会に農研機構、森林機構、水研機構から役員のオブザーバー参加を得て、各機関と情報を共有した。国際農研と農研機構が国内での研究や国際共同研究で得た成果の中から、「みどり戦略」に貢献しうる農業分野の技術を取りまとめたアジアモンスーン地域向けの技術カタログを作成し（令和4年度公表）、これを拡充し、森林機構及び水研機構の協力を得て、生産力の向上と持続可能性の両立に貢献しうる森林保全や水産物の資源管理等を新たに加え、「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ Ver.2」として公表するとともに、プレスリリースを、農研機構、森林機構、水研機構と共同で配信した（令和5年9月29日）。</u> 国際農研が毎年開催する JIRCAS 国際シンポジウムを、各回のテーマにより令和3年度と6年度は、農研機構の、令和4年度は水研機構の、令和5年度は、森林研究・整備機構 森林総合研究所（以下「森林総研」という。）の後援を受けて開催した。令和4年度、令和5年度、令和6年度には所属の研究者が基調講演や発表を行った。 国際イネ会議 2023 のサイドイベントとして「Symposium: Promoting the implementation of scalable agricultural technologies in the Asia-Monsoon region」を国際農研主催、農研機構共催で開催した（令和5年10月17日、フィリピン・マニラ）。 <u>農研機構農業環境研究部門及び畜産研究部門と協力して、農林水産技術会議事務局令和4年度戦略的国際共同研究推進事業のうち二国間国際共同研究事業（米国との共同研究分野）2件「水田メタン・玄米のヒ素等の同時低減技術の開発と関与微生物群集構造・機能遺伝子の解明」「畜産由来メタン排出削減技術の開発」を獲得し、共同研究を進めた他、国際農研が開発した BNI コムギの国内への普及に向けて、農研機構北海道農試、長野県農試、ホクレン、道総研北見農試と協力し、国内優良コムギへの BNI 能導入を実施、戻し交配を進めて BNI 強化系統を作出した。</u> 農研機構から委託を受け、熱帯・島嶼研究拠点で二期作による水稻世代促進を行うことにより、農研機構の水稻育種事業の効率化に貢献した。また、農研機構遺伝資源センターが推進する農業生物資源ジーンバンク事業の熱帯・亜熱帯作物サブバンクとして、サトウキビ、熱帯果樹、パイナップルの保存を行った。 ③ 大学との連携 上記①であげた延べ249件の共同研究の実施に加え、大学との連携は、令和6年度現在、10大学において客員教員、兼任教員等18件を兼務した。さらに、大学その他研究機関等の主催する講義や	・国内共同研究は延べ 461 件で第 4 期を通じた延べ件数（351 件）より大幅に増加した。 ・<u>農研機構農業環境研究部門及び畜産研究部門と協力して、農林水産技術会議事務局令和 4 年度戦略的国際共同研究推進事業のうち二国間国際共同研究事業（米国との共同研究分野）2 件「水田メタン・玄米のヒ素等の同時低減技術の開発と関与微生物群集構造・機能遺伝子の解明」「畜産由来メタン排出削減技術の開発」を獲得し、共同研究を進めた。</u> ・<u>国際農研が開発した BNI コムギの国内への普及に向けて、農研機構北海道農試、長野県農試、ホクレン、道総研北見農試と協力し、国内優良コムギへの BNI 能導入を実施、戻し交配を進めて BNI 強化系統を作出した。</u> ・<u>国際農研、農研機構、森林機構、水研機構、国内大学及び産業技術総合研究所が国内での研究や国際共同研究で得た成果の中から、「みどり戦略」に貢献しうる農業分野の技術を取りまとめた「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」を公表した。</u>
--	--	---	--	--

果たせるように、各法人が有する技術シーズや研究資源の相互活用を図り、役割分担を明確にした上で研究開発等を推進する。	的に行う唯一の試験研究機関として、我が国の農林水産業研究の高度化等に貢献するため、農研機構、森林機構、水研機構等との人事交流を含めた強い連携体制を構築する。	セミナーへの講師派遣等、304 件（52+70+106+76）、延べ 340 名（85+72+106+77）を派遣した。 大学院の教育研究指導等への協力に関する協定に基づく連携大学院数は、令和 7 年 3 月現在で 8 大学・大学院である。協定に基づき、12 名（令和 3 年度 2 名、令和 4 年度 3 名、令和 5 年度 2 名、令和 6 年度 5 名）の大学院生を教育研究研修生として受け入れた。 また、農学知的支援ネットワーク（以下「JISNAS」とする）への参加を通じて、大学との連携に取り組んだ。 さらに、国際農研が実施する開発途上地域における研究活動へ参画するための大学への依頼出張 86 件（3+21+19+43）を行った。 <u>農研機構、森林機構、水研機構との連携（②）で記載した「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」に、国内大学及び産業技術総合研究所の協力を得て、脱炭素に貢献する高糖性高バイオマスソルガム新品種、ハウス冷暖房の排ガス活用により温室効果ガスの排出を削減し施設園芸の生産性を高める CO2 回収・施用装置等を加え、Ver. 3.0 を公表した（令和 6 年度）。</u> ④ 農研機構生物系特定産業技術研究支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」開発研究ステージ（開発技術海外展開型）の研究課題「アジアモンスーン地域でのイチゴ栽培技術の確立」 『知』の集積と活用場による研究開発モデル事業」で得られた成果をさらに発展させるため、民間企業を代表とするアジアモンスーン ICHIGO コンソーシアムを形成し、農研機構生物系特定産業技術研究支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」開発研究ステージ（開発技術海外展開型）の研究課題「アジアモンスーン地域でのイチゴ栽培技術の確立」（令和 3～5 年度）による実証試験に取り組んだ。令和 5 年度には、共同研究先であるインドネシアのパジャジャラン大学においてイチゴ育苗の実証を行い、ハウスでの栽培実証試験も開始した。 ⑤ 民間企業との連携 <u>国内のビール工場に建設された麦粕の微生物糖化处理実証プラントにおいて、麦粕を高効率に糖化する技術（令和 3 年度に知財化）に関する菌の育成モニタリング手法や汚染防止のための管理手法の開発と、麦粕の微生物糖化システムの正常運転のための手順を指導することにより、原料投入の当初計画目標の達成に貢献し、ビール工場廃棄物からのメタン製造（約 1.5Nm3/日）を可能とした。これにより、約 5.5MWh（約 550 世帯分）の発電が実現可能な段階に到達した。また、国際農研発ベンチャー「株式会社 JIRCAS ドリームバイオマスソリューションズ」（以下「JDBS」とする）との協力により特許取得済み技術の社会実装に取り組み、マレーシア・サラワク州での日本企業によるペレット製造工場竣工、原料マルチ化システムを使ったペレット製造開始により、年間約 10 万トンの温室効果ガス排出量削減を可能にした。更には農業分野における二国間クレジット制度に関心のある機関への対応を効率化するため企業、大学・研究機関が参加するプラットフォームを開設した。</u> <u>研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算（BRIDGE）の実施課題として、「次世代バイオマスアップサイクル技術の世界展開に向けた調査研究」が採択され、獲得した資金を用いて、民間企業にバイオマスアップサイクルの経済性及び生産物の市場調査について研究委託を行い、バイオマス由来のペレットの市場投入に向けたロードマップ構築に向けた取組を実施した（令和 6 年度）。</u> 令和 5 年度に開設した農業分野における温室効果ガス発生削減に関する二国間クレジット制度（JCM）に関心のある国内機関への対応を効率化するため、関連する情報の共有を目的として、企業、大学・研究機関等を参加団体とするプラットフォームに、令和 6 年度新たに民間企業 7 社を含む 9 団体が加入し、会員 23 団体（22 企業、1 大学）、オブザーバー機関 3 団体（農林水産省、ア	・国内のビール工場に建設された麦粕の微生物糖化处理実証プラントにおいて、正常運転のための手順の指導等により微生物糖化处理実証プラントの当初目標達成に貢献し、ビール工場廃棄物からのメタン製造（約 550 世帯相当への電力供給）を可能とした。 ・国際農研発ベンチャーを通じ、マレーシア・サラワク州での日本企業によるペレット製造工場竣工、原料マルチ化システムを使ったペレット製造の開始により、年間約 10 万トンの温室効果ガス排出量削減を可能にしたことで研究成果の実用化を実現した。 ・研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算（BRIDGE）を獲得し、民間企業にバイオマスアップサイク
--	---	---	---

		ジア開発銀行（以下「ADB」とする）、農研機構）となった（令和 7 年 3 月現在）。フィリピンでは同プラットフォームの会員企業 3 社がリードしてそれぞれグループを形成し炭素クレジットの創出を目指している。 ⑥ NGO との連携 アフリカの小規模農家に対する農業技術の普及活動を長年にわたり実践しているササカワ・アフリカ財団との緊密な意見交換を経て、アフリカにおける農業研究及び普及に関する包括的な連携協定（MOU）を締結し、日本財団海外協力援助事業「アフリカにおける地域に応じた環境再生型農業構築に向けた技術開発」プロジェクト（TERRA Africa）（5 ヵ年・単年度契約、初年度予算額 93,760 千円）を実施し（令和 5 年度から）、国際農研により開発済み技術をアフリカ 4 カ国に導入した。 ⑦ 国際農業研究協議グループ（CGIAR）等国際研究機関との連携 上記アジアモンスーン地域応用促進事業国際科学諮問員会に IRRI 及び ICRISAT の所長が委員として参加した。 世界最大のフィランソロピー財団である Novo Nordisk 財団支援のプロジェクトへのプロポーザル作成において中心的役割を果たし、資金応募にあたり必須とされた、プロジェクト獲得後の協力関係を示すサポートレターを国際農研が発出し、世界で BNI 研究を主導する国際農研が CG センターの提案を支援することを明示することにより、BNI 能を世界のコムギ品種の標準化（BNI 能をコムギ新品種に必ず付与される形質とする）とする CIMMYT による超大型国際研究プロジェクト CropSustain（21.1 百万米ドル）の開始に繋がった。 岩永顧問が CGIAR システム理事会を始めとして、CGIAR の関連会議に 20 回以上参加した（オンライン含む）。 理事長が FFTC の技術諮問委員会（TAC）メンバーを務め、同委員会に参加した。 IRRI、ICRISAT、国際熱帯農業研究センター（以下「CIAT」とする）、CIMMYT、国際熱帯農業研究所（IITA）、国際家畜研究所（ILRI）、アフリカ稲センター（以下「AfricaRice」とする）等 CGIAR 傘下の国際機関及び世界蔬菜センター（WorldVeg）と連携して研究を行った。 上記 JIRCAS 国際シンポジウム等の会議において世界魚類センター（WorldFish）、国際林業研究センター/世界アグロフォレストリーセンター（CIFOR-ICRAF）等から基調講演や発表が行われた。 ⑧ 国際的な研究ネットワークとの連携 国際 BNI コンソーシアムを運営により世界の BNI コムギ研究をけん引し、第 5 回国際コンソーシアム会議（令和 6 年）では、グローバルサウス（インド、ケニア、中国）、グローバル・ノース（日本、米国、フランス、オランダ、オーストリア、ノルウェー、オーストラリア、カナダ）の国立研究機関、大学、政府機関（農林水産技術会議、米国農務省、米国国際開発庁、インド農業研究評議会）、国際機関（CIMMYT、ICRISAT、CIAT）の出席者計 105 名の出席者により BNI 研究の進捗確認や研究連携の協議に加え、BNI 能の社会的活用方針を議論する国際的な動きを創出した。 農業由来温室効果ガス排出削減及び気候変動への対応に係る研究分野における国際協調に資する枠組であるグローバルリサーチアライアンス（GRA）畜産研究グループ（GRA-LRG）年次会合へ出席し、日本のプレゼンスを示すとともに、国内会合を開催し、日本畜産研究勢力の地球規模課題への貢献に向けたコンセンサス形成と連携構築に努めた。 国連気候変動枠組条約ボン気候変動会議（ドイツ）の際に開催された Research Dialogue にて 2 名の研究職員が国際農研の研究成果を発信した。Asia-Pacific Association of Agricultural Research Institutions（APAARI）が主催する農業バイオテクノロジーと生物資源に関するアジア太平洋コンソーシアムに 2 名の研究職員が参加した。	ルの経済性及び生産物の市場調査について研究委託した。 ・ササカワ・アフリカ財団と MOU を締結して日本財団海外協力援助事業「アフリカにおける地域に応じた環境再生型農業構築に向けた技術開発」プロジェクト（TERRA Africa）を実施した。 ・Novo Nordisk 財団支援のプロジェクトへのプロポーザル作成において中心的役割を果たし、CIMMYT による超大型国際研究プロジェクト CropSustain（21.1 百万米ドル）の開始に繋がった。 ・第 5 回 BNI 国際コンソーシアム会議を開催し、海外からの多数の参加者を含め計 105 名が参加し、BNI 研究の進捗確認や研究連携の協議だけではなく、BNI 能の社会的活用方針を議論する国際的な動きを創出した。
--	--	--	---

			⑨ 研究機関以外の国際機関との連携 ASEAN 人材育成事業に協力し、同事業の一環としてインドネシアのボゴール農科大学で開催されたフードバリューチェーントークショー（令和 5 年 9 月 26 日）で、ASEAN からの依頼に対応し講演を行ったことに対して ASEAN 事務局から国際農研へ感謝状が授与された。 食料不安・栄養不良や持続的な資源環境管理など、地球規模の問題にかかる情報収集・共有を図るため、FAO と平成 26 年 10 月に 3 年間の MOU を取り交わし、平成 29 年 10 月、令和 2 年 10 月にこれを更新し実施期間を 3 年間延長している。さらに令和 5 年 10 月に 3 年間延長した。なお、近年 FAO は MOU の締結先を絞る傾向にあるため、その延長は FAO が国際農研を重要なパートナーと見なしていることを示している。FAO 駐日連絡事務所長に国際農研の外部評価委員を委嘱し、国際農研の研究活動と業務・運営に対する評価と提言を頂いた。 農林水産省と ADB が協力して作成した、二国間クレジット制度（JCM）を活用した農業分野の温室効果ガス削減に向け、フィリピンとの間で、水管理による水田メタン削減の具体的手法（方法論）案の作成に当たり、国際農研職員が有識者委員会の委員として参画した。これにより、ADB がカンボジアで実施する気候変動に対応した統合的水資源管理を目的としたプロジェクト（IWRMP プロジェクト）と、国際農研が主幹する SATREPS カンボジアが連携・協力することになった。 メコン河委員会（MRC）の専門家会合に参加し、メンバー国専門家等参加者に間断灌漑による水田メタン削減について研究成果等を共有し、これに基づき MRC が間断灌漑技術ガイダンスを作成・公表した。このガイダンスは ADB のプロジェクトにおいても活用される見込みである。 ⑩ 国際協力機構（JICA）との連携 <u>SATREPS マダガスカルで開発した p-dipping 等の技術普及の拡大を目指す JICA 実装型プロジェクトを開始した。</u>また、<u>マレーシア SATREPS の成果を受けてパームバイオマスの総合的活用に関する技術協力プロジェクトを形成した。</u> 毎年度開催した国際農林水産研究連携推進会議に、JICA から幹部職員を招待し、当該年度の成果を紹介するとともに、今後の連携方向について意見交換を行った。 現場ニーズを汲んだ農業開発に関する情報共有と連携を目的として、JICA、国際農研及び CGIAR 関係者によるオンライン勉強会を 13 回（4+3+3+3）開催した。 JICA が実施する種々の研修と講義において、令和 3 年度は研修 9 件とオンライン講義 8 課題、令和 4 年度は研修 4 件と講義 1 件、令和 5 年度は研修 17 件、令和 6 年度は 14 件に協力した。 国際農研は、運営委員として JICA が推進するアフリカ稲作振興のための共同体（CARD）及び食と栄養のアフリカ・イニシアチブ（IFNA）を支援し、CARD 運営会議及び総会（令和 5 年 7 月 3～5 日、コートジボワール）等に参加した。南アフリカ共和国ミッドランドで開催された CARD 第 20 回運営会議にアフリカ稲作システムプロジェクトリーダーが参加し、マダガスカルでの陸稲新品種リリースと土壌のリン固定能簡易評価法（2023 年度国際農研主要普及成果）に関する成果等を紹介した（令和 6 年 7 月 16-17 日）。 ⑪ その他の連携・協力強化のための取組 東南アジア連絡拠点設立 50 周年シンポジウムをタイ国バンコク市内で開催し（令和 5 年 12 月 14 日）、日本大使館の田坂公使を始め、タイ農業局、タイ王立森林局、カセサート大学、コンケン大学、キングモンクット大学、FAO アジア太平洋オフィス、ASEAN 事務局、世界蔬菜センター、京都大学、民間企業から参加があった。 毎年、農林水産省が主催するアグリビジネス創出フェアに出展し、国際農研の研究を、民間企業、NGO 等に紹介した。	・<u>SATREPS マダガスカルで開発した p-dipping 等の技術普及の拡大を目指す JICA 実装型プロジェクトを開始した。</u>また、<u>マレーシア SATREPS の成果を受けてパームバイオマスの総合的活用に関する技術協力プロジェクトを形成した。</u>
--	--	--	---	--

		タイ科学技術博覧会 2022、2023 及び 2024（令和 4 年 8 月 13～21 日、令和 5 年 8 月 11～20 日、令和 6 年 8 月 16～25 日、いずれもタイ・ノンタブリ）に出展し、国際農研のタイ国における科学技術教育へ貢献が評価され表彰された。 2024 年世界食糧賞受賞者 Cary Fowler 博士特別シンポジウム：作物遺伝資源多様性保全に捧げたキャリア及び適応性作物と土壌のための新ミッションを主催し、農林水産省、外務省他から後援を受けた。	
		＜モニタリング指標＞ ・有効な研究実施取決及び共同研究契約件数、共同研究の実施件数	＜モニタリング指標＞ ・有効な研究実施取決（MOU 等） 共同研究契約件数：海外 149 件、国内 158 件 共同研究の実施件数：海外は 31 カ国・地域 94 研究機関と 122 件実施、国内は 158 件
主務大臣による評価			
評価 A ＜評価に至った理由＞ 産学官連携・協力の強化について、国立農林水産関係国立研究開発法人等との共同研究が令和 7 年 3 月時点で 461 件となり、第 4 期における 351 件から 31%の大幅な増加が見られる。また、海外の研究機関との MOU 等についても、第 4 期の 137 件から 9 %増加の 149 件となっている。 民間との連携では、国際農研発ベンチャーを通じた、マレーシア・サラワク州での日本企業による原料マルチ化システムを使ったペレット製造の開始により、年間約 10 万トンの温室効果ガスの削減が可能としている。NGO との連携では、ササカワ・アフリカ財団と MOU を締結して「アフリカにおける地域に応じた環境再生型農業構築に向けた技術開発」プロジェクト（TERRA Africa）（5 カ年・単年度契約）を実施し、アフリカ 4 カ国に国際農研が開発した技術が導入されるなど、多様な主体との連携を通じて、現場実装も広がっている。 BNI を核とした連携では、BNI 能の普及拡大に向け、①世界最大のフィランソロピー財団である Novo Nordisk 財団支援に対するプロポーザル作成において中心的な役割を果たすことで、BNI 能を世界のコムギ品種の標準とする CIMMYT による超大型国際研究プロジェクト（21.1 百万米ドル）が実現したほか、②BNI 国際コンソーシアム会議の開催を通じ、グローバルサウス等の国立研究機関、大学、政府機関（農林水産技術会議、USDA、USAID、ICAR）、国際機関（CIMMYT、ICRISAT、CIAT）等による BNI 能の社会的活用方針を国際的に議論する動きを創出している。 以上のように、多様な主体との連携を通じた開発途上地域における農林水産業に関する研究水準の向上と課題解決に向けた貢献、開発途上地域における中核的な研究機関としての取組において顕著な実績を上げていることから、A 評価とする。 ＜今後の課題＞ 我が国と地理的・気候的条件の近いアジアモンスーン地域、強靱かつ持続可能で生産性の高い農林水産業が希求されるアフリカ等のグローバルサウス地域等において、複雑化する地球規模課題への対応、国際農研の研究成果の社会実装のためには、他の研究機関や民間等との連携が必要である。インテリジェンス機能を強化しつつ、多様な主体との連携の強化が図られることを期待する。			

1．当事務及び事業に関する基本情報			
I－1（3）	知的財産マネジメントの戦略的推進		
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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321、2022-農水-新22-0027、2023-農水-22-0230、2024 年度予算事業 ID003497

2．主要な経年データ								
	主な参考指標	基準値等	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	－	6	3	4	1		
	特許登録件数	－	13	4	4	7		
	品種登録出願件数	－	4	2	1	0		
	品種登録件数	－	4	4	0	3		
	海外特許出願件数	－	1	1	4	2		
	海外品種登録出願件数	－	4	0	2	1		
	特許の実施許諾件数	－	4	1	1	1		
	実施許諾された特許件数	－	3	1	1	1		
	品種の利用許諾件数	－	84	83	95	87		
	利用許諾された品種件数	－	22	22	22	22		

3．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
				評価 B ＜評価の根拠＞ 国際農研の「知的財産マネジメントに関する基本方針」に基づき研究開発の企画立案段階から研究開発成果の社会実装段階までの知的財産マネジメントを実施した。 特に研究開発成果の事業化等を通じた社会実装に欠かせない民間企業等との連携拡大に対応し、秘密保持契約書ひな型の新規整備を行うとともに、時宜に応じた研修を幅広い職員を対象として実施することにより役職員等の知的財産に関する知識向上及び理解促進を図った。また、民間企業と連携して研究開発やその成果の技術移転を進めていくに際して知的財産の観点から予め理解しておくべき事項や留意点をテ

研究開発成果を迅速に社会実装し、開発途上地域の農林水産業の活性化に貢献するため、研究開発の企画・立案段階から終了後の成果の普及段階に至る一連の過程において、戦略的な知的財産マネジメントに取り組む。共同研究の実施に当たっては、技術の流出や情報漏えい、情報の混入等、知的財産権の侵害に留意しつつ、発明時における秘匿化・権利化・標準化・公知化等を考慮した適切な研究計画を立案する。また、権利化後の特許等の	研究開発成果は地球公共財（Global Public Goods）として開発途上地域での利活用を促進する観点に留意しつつその取扱いを検討するとともに、迅速な社会実装や技術普及に向けた戦略的な知的財産マネジメントを推進するため、以下の取組を行う。 ア 発明時における秘匿化・権利化（権利の帰属・共有割合、ライセンスポリシー、改良発明の取扱いに	○研究開発成果を開発途上地域の農林水産業の現場等での活用に結びつけ、迅速に社会実装していくための戦略的な知的財産マネジメントが取り組まれているか。 ＜評価指標＞ ・研究開発成果の開発途上地域における迅速な社会実装（商品化・実用化を含む）を促進するため、効果的な知的財産の取扱方針の中から最適な方法を選択できる知的財産マネジメントが実施されているか。	国際農研では研究開発の成果を知的財産として適切に創造、管理、活用するための方針として「知的財産マネジメントに関する基本方針」（平成 29 年 3 月 13 日制定）を定めており、本方針に則り、研究開発の企画立案段階から研究開発成果の社会実装段階までの知的財産マネジメントを実施した。 特に令和 4 年度は所管省庁である農林水産省農林水産技術会議事務局が定める「農林水産研究における知的財産に関する方針」（令和 4 年 12 月改訂）の改訂内容を踏まえ、国際農研が規定する上記「知的財産マネジメントに関する基本方針」についても令和 5 年 3 月 27 日に改正を行った。主な変更内容は非独占的な実施許諾を原則とした方針から国際競争力強化を狙った、独占的な実施許諾も今後は柔軟に検討する方針とし、秘匿化については、農林水産省ホームページで公表されている「農業分野における営業秘密の保護ガイドライン」及び「不正競争防止法」の秘密情報の取り扱いを参考とした上で、秘匿性の内容を十分精査することとした。また、種苗法（令和 2 年 12 月改正）の改正に伴う国内優良品種の海外流出防止についても適切な対応を行う方針とした。 プロジェクトの課題毎に企画立案段階で研究開発成果の取扱いを策定し、見直しつつ研究開発を推進するとともに、研究開発成果は、地球公共財として積極的に公知化することを優先しつつ、迅速な社会実装や技術普及に向けてケースバイケースで最適な方法を選択した。 登録品種のウロクロア属「イサーン」の社会実装を促進するため、利用許諾希望者からの問い合わせに対応し、生産・収穫を行う予定の海外現地の詳細な関連情報を利用許諾希望者へ提供する等、利用許諾の推進に努めた。 このうち、左記中長期計画に基づく主に権利化を選択した知的財産のマネジメントに係る業務実績は以下のとおりである； ア 知的財産権審査会において、育成品種及び職務発明の取扱いを審査した。また、同審査会にて維持経費が必要な知的財産については権利化に向けた審査状況、技術移転の状況及び見込み、また今後要する維持費用等を踏まえて、維持または放棄すべきかについて、全案件の精査を毎年度実施した。 中国江蘇農業科学院・工芸作物研究所との共同研究成果（ダイズ新品種）について、系統選抜された中国の土壌環境における耐塩性に優れた品種について、共同研究相手方より現地の一般企業から利用許諾予定があるという情報がもたらされ、権利化することとし、中国への品種登録出願を	一マとした知的財産セミナーを、技術法務に強い外部弁護士に講師を依頼して開催し、役職員等の知的財産に関する知識向上及び理解促進を図った。さらに、国際農研の公式ウェブサイトを更新し、新たに「国際農研が育成した品種」ページを設置し、国際農研が単独または主に育成した品種の詳細情報も新たに掲載するとともに、農業者による自家増殖の方針を掲載した。 こうした取組により、戦略的な知的財産マネジメントを実施し、中長期計画を達成することが見込まれることから、評定を B とした。
--	--	--	--	---

開放や実施許諾等については多様な選択肢を視野に入れ、事業の成功を通じた社会実装に向けた取組を加速化する観点から最も適切な方法を採用する。	ついでの合意を含む）・標準化・公知化や、権利化後の特許等の開放、独占的な実施許諾等については、必要性や効果に基づき最も適切な方法を採用する。 イ 共同研究の実施に当たっては、技術の流出や情報漏えい等、知的財産の侵害を防止するため、必要に応じて秘密保持契約を締結する。また、共同研究によって得られる知的財産の取扱いについて、共同研究契約に定める。	＜モニタリング指標＞ ・特許出願件数、登録件数	行った。（令和３年度）、１件の国内他研究機関と共同育成したイネ品種の日本国への品種登録出願前の審査においては、同成果物の広域利用及び社会実装を促進するために、同国内他研究機関が共同研究を行った民間事業者による独占的な種苗利用を行うことを前提として出願することを了承した。（令和４年度）アフリカ地域の国の国立研究機関と共同育成した同国の不良環境に適応可能な新品種の同国における普及のため、同国制度に基づき品種登録を行うこと、また国内他研究機関との共同育成品種については日本国内における普及のため日本国への共同出願により権利化することを承認した。（令和５年度）パラグアイの研究機関と共同育成した病害抵抗性を有するダイズ新品種の同国における普及のため、同国制度に基づき品種登録を行うこと、また国内他研究機関と共同育成したイネ品種については日本国内における普及のため日本国への共同出願により権利化することを承認した。（令和６年度） 令和３－６年度に、特許出願１４件、品種登録出願８件を行った。また、特許２２件が登録されるとともに、品種登録１１件が行われた。この中には、アジア向けの暖地型イネ科牧草ウロクロア属品種「イサーン」をタイ王国で品種登録（令和６年度）したものを含む。「イサーン」は、多収、強い耐乾性、高い粗タンパク質含量等の良好な品質を有し、既に品種登録済の日本に加え、タイ王国での利用が期待される。また、この期間に特許実施料３８千円、育成者利用料１,９０７千円を得た。 イ 共同研究を含む連携のあり方や研究開発成果の事業化の可能性等について相手方となる民間企業等と検討を開始するにあたって、技術の流出や情報漏えい、目的外利用等、知的財産の侵害を防止するため必要と判断された秘密保持契約を、規定内容を十分に精査した上で令和３－６年度に２７件締結した。 また民間企業等との連携拡大に伴い 秘密保持契約書の相談・締結実績が急増していることから、同契約書のひな型を新たに整備し、必要に応じて迅速且つ円滑に適切な秘密保持契約を締結するための環境を整えた。 共同研究契約については、案文に関する相手機関との協議、確認を適切に行い、共同研究によって得られる知的財産の取扱いに係る諸条件を適切に定める契約を締結した。また受託研究や共同研究の実施に際し必要とされた契約書や合意書等においても同様に対応した。 このほか、知的財産制度や知的財産マネジメントに関する研修として、研究職員のみならず研究成果に携わるその他役職員等も幅広く対象として、国際農研の「知的財産マネジメントに関する基本方針」及び農林水産省農林水産技術会議事務局が定める「農林水産研究における知的財産に関する方針」の改訂ポイント及び各方針の概要を説明する機会を設けたほか、毎年度知的財産セミナーを開催し、役職員等の知的財産に関する知識向上及び理解促進を図った。 また、国際農研の公式ウェブサイトに掲載していた「育成者権」ページの更新として「国際農研が育成した品種」ページを設置し、国際農研が単独または主に育成した品種の詳細情報も新たに掲載するとともに、農業者による自家増殖への対処方針を掲載した。さらに、「特許権」ページの更新を行った。 その他、「知的財産マネジメントに関する基本方針」に基づき、権利化や秘匿化を選択しなかった研究開発成果は、地球公共財として積極的に公知化することに努めた。	・民間企業等との連携拡大に伴い秘密保持契約書の相談・締結実績が急増していることから、同契約書のひな型を新たに整備し、適切な秘密保持契約を締結するための環境を整えた。 ・役職員等も幅広く対象として、国際農研の「知的財産マネジメントに関する基本方針」及び農林水産省農林水産技術会議事務局が定める「農林水産研究における知的財産に関する方針」の改訂ポイント及び各方針の概要を説明する機会を設けた。 ・国際農研の公式ウェブサイトを更新し、新たに「国際農研が育成した品種」ページを設置し、国際農研が単独または主に育成した品種の詳細情報も新たに掲載するとともに、農業者による自家増殖への対処方針を掲載した。さらに、「特許権」ページの更新を行った。 ＜課題と対応＞ 第５期中長期目標期間を通じて、知的財産マネジメントに関わる業務が増大しており、専門的人材の増強が必要
---	--	--	---	--

		・品種登録出願件数、登録件数 ・海外特許出願件数 ・海外品種登録出願件数 ・特許の実施許諾件数及び実施許諾された特許件数 ・品種の利用許諾件数及び利用許諾された品種件数	・海外品種登録出願件数 ・特許の実施許諾件数及び実施許諾された特許件数 ・品種の利用許諾件数及び利用許諾された品種件数 「主要な経年データ」を参照。	である。次期においては、より戦略的な知財管理を実施する体制を構築する。特に BNI コムギについて、わが国のプレゼンスを最大化する戦略的な知財マネジメントが喫緊の課題である。
主務大臣による評価				
評定 B ＜評定に至った理由＞ 国際農研は、「農林水産研究における知的財産に関する方針」（農林水産省農林水産技術会議事務局 令和4年 12 月改訂）を踏まえ、国際農研が規定する「知的財産マネジメントに関する基本方針」（平成 29 年 3 月 13 日制定）を令和 5 年に改正し、許諾方式の柔軟化を図るとともに、秘匿化が必要な技術の十分な精査、種苗法（令和 2 年 12 月改正）の改正を踏まえた国内優良品種の海外流出防止等について対応を明確化し、知財マネジメントに取り組んでいる。 他機関、特に民間企業との共同研究に当たっては、技術流出や情報漏えい等に留意し、秘密保持契約の締結や共同出願契約に必要な知財の取扱を記載する等、適切な契約締結が実施されるよう改善を図るとともに、民間企業等との連携拡大に伴い、秘密保持契約書のひな型の整備を行っている。また、職員に対する研修や外部講師を招いたセミナーを実施している。 育成した品種の普及と適切な利用の推進に向けては、新たに国際農研の Web サイト上に、国際農研が単独または主に育成した品種の詳細情報を掲載するページを設置・更新するとともに、農業者による自家増殖の方針を掲載する等、技術の普及に資する取組も進めている。 以上のように、研究成果の迅速な社会実装や技術普及に向けた取組、知財の流出防止等を考慮した知財マネジメントが実施されていることから、B 評定とする。 ＜今後の課題＞ 今後、基本方針に基づく各種手続を形式的に履行するだけでなく、国内外の共同研究先とも連携しつつ、研究企画段階から知財戦略を熟慮し、知財の観点から事業化戦略に向けた積極的なインプットを行う、プロアクティブな知的財産マネジメントを行うことが一層求められる。また、ノウハウ管理や著作権、データの取扱、A I 等の今日的な課題にも、先手を打った対応が今後ますます必要となる。 特に、B N I 強化コムギを始めとする世界的にインパクトのある研究成果に関し、国際貢献と我が国のプレゼンス向上を同時に実現する高度な知財戦略の立案・実践が急務である。 これらの課題に対応するため、職員の知財リテラシー向上を図るとともに、外部専門人材の活用等による実効性のある体制強化や、知財戦略と研究開発戦略のシナジーを図るガバナンス体制の確立に期待したい。				

1．当事務及び事業に関する基本情報			
I－1（4）	研究開発成果の社会実装に向けた取組の強化		
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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321、2022-農水-新22-0027、2023-農水-22-0230、2024 年度予算事業 ID003497

2．主要な経年データ								
	主な参考指標	基準値等	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
	技術相談件数	－	346	276	298	302		
	見学件数	－	34	31	73	102		
	見学者数	－	167	465	1,050	2,141		

注）国際農研ウェブサイトのお問い合わせフォーム経由で受付し、対応した技術相談。

3．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
				評価 A ＜評価の根拠＞ 研究開発成果の情報提供、公表については、研究成果の公表の際は、チェックリスト、事前届により知的財産の取扱いを確認したうえで、 <u>第4期見込評価時より156報多い、531報の査読付論文を発表した。「学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針」に対応するための準備を積極的に進め、これまでに555件の研究成果等を登録し公開した。</u> 国際農研職員が <u>第20回日本農学進歩賞、第19回日本学術振興会賞、「2023年度日本農学賞/読売農学賞、第8回食の新潟国際賞大賞等を受賞した。「ASEAN Crop Burning 削減ガイドライン」に、国際農研の研究成果である「カットソイラー」、「未利用バイオマスを安価に再資源化する『原料マルチ化プロセス』及び「『微生物糖化』と『バイオメタネーション』」の技術が掲載された。</u> パームバイオマス利用技術に関わる研究成果の社会実装推進を目指した企業向け特別セミナーを開催し、参加者が

これまでに得られた研究開発成果を含め、成果の利活用が見込まれる国や地域において、関係機関等と連携し、成果の社会	研究開発成果の普及と社会実装を図るため、以下の取組を進める。なお、取組に当たっては、必要に応じて科学技術・イノベーション創出の	○研究開発成果について、情報提供、公表が適切に行われているか。 ＜評価指標＞ ・公表の際には、権利化の可能性、秘匿化の	ア 国際農研の試験研究活動によって得られた研究成果を広く外部に発信するために、国内外の学術雑誌及び国際農研が刊行する英文学術誌 Japan Agricultural Research Quarterly (JARQ)等に531報（令和3年度149報、令和4年度131報、令和5年度135報、令和6年度116報）を発表し、第4期見込評価時（375報）より大幅に増加した。また、国内外の学会で745件（令和3年度120件、令和4年度156件、令和5年度248件、令和6年度221件）の成果発表を行った。これらの研究成果の公表に当たっては、社会的な影響や研究倫理・法令遵守の観点から公表者自身がチェックリストにより自己点検するほか、プロジェクトリーダー、プログラムディレクター、所属長等が事前届により公表が適当な成果であるか、研究成果の権利化の可能性、秘匿化の必要性等の確認を行った。	ら高い評価を得た。民間会社と連携し、P-dipping 用肥料の一般販売を開始し技術へのアクセスが改善された。公表された成果の普及と利活用を促進するため、研究成果情報102件（主要普及成果5件を含む）を選定した。ベンチャー認定・援助規程及びベンチャー出資業務実施規程を策定し、国際農研発の2つベンチャー企業を認定した。このうち、ShrimpTech JIRCASが、国際農研とともに、生研支援センター・オープンイノベーション研究・実用化推進事業に応募し採択された。もう一方のJDBSを通じ、マレーシア・サラワク州での日本企業によるペレット生産プラントにおける研究成果実用化を実現し、年間10万トンのGHG排出量削減を可能にした。また、JDBSに対して特許実施許諾権を現物出資し、同社の株式を取得した。さらに、国内のビール工場に建設された麦粕の微生物糖化处理実証プラントにおいて、微生物糖化处理実証プラントの当初目標達成に貢献し、ビール工場廃棄物からのメタン製造（約550世帯相当への電力供給）を可能とした。日本企業とのフィリピンにおける共同研究により、部分深耕機と深植えプランターの現地販売を実現し、フィリピンでのサトウキビ生産現場への技術実装に繋がった。 以上のとおり、中長期計画を上回る成果を上げることが見込まれることから、評定をAとした。	・531報の査読付論文を発表し、第4期見込評価時より156報増加した。 ・「学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針」に対応するための準備を積極的に進め、これまでに555件の研究成果等を登録し公開した。 ・国際農研職員が第20回日本農学進歩賞、第19回日本学術振興会賞、「2023
---	---	---	---	--	---

実装に向けた活動を行う。 また、研究開発成果の社会実装及びこれによるイノベーションの創出を図るため、必要に応じ、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）に基づく出資並びに人的及び技術的援助の手段を活用する。	活性化に関する法律（平成20年法律第63号）に基づく出資並びに人的及び技術的援助の手段等を活用する。 ア 研究開発成果については、権利化の可能性や秘匿化の必要性等を検討し、公知化が望ましいものについては、研究成果情報、学術雑誌等への論文掲載等により積極的に公表する。 イ 成果の利活用が見込まれる国や地域において、セミナー・ワークショップ・住民説明会等を開催し、受益者への速やかな情報提供を図る。	必要性等の知的財産の取扱の検討が行われているか ○研究開発成果の利活用が見込まれる国や地域において、関係機関と連携し、成果の技術移転活動を推進するためのマネジメントが適切に行われているか。 ＜評価指標＞ - 研究開発成果の普及に向けた活動が行われているか。 - 研究成果のデータベース化やマニュアル化等による成果の利活用促進の取組が行われているか。	「<u>学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針</u>」に対応するための準備を積極的に進めた。具体的には、<u>研究職員に対して発表論文等の研究成果を機関リポジトリに掲載するための申請手順を周知し登録を開始した</u>。その結果、<u>これまでに555件の研究成果等を登録し公開した</u>。さらに、オープンアクセスに伴う経済的負担の適正化を図るため、これまでは購読契約のみであったが、令和7年1月より主要な外国雑誌出版社（Springer-Nature 及び Wiley）と転換契約を締結し、論文掲載料を共通経費で負担する取組を開始した。これらの取組に加え、将来的な転換契約の拡大と出版社との交渉に備えて、オープンアクセスに関する国際農研の方針を「国立研究開発法人国際農林水産業研究センターオープンアクセス方針」として整理し公表した。 研究成果の積極的な公表を通じ、なかでも優れた成果として辻本泰弘プロジェクトリーダーが「<u>アフリカの栽培環境に適した効果的なイネ施肥技術の開発と普及</u>」に関する研究で第20回日本農学進歩賞を受賞した（令和3年度）。前野浩太郎主任研究員が「<u>アフリカにおけるサバクトビバッタの防除技術の開発</u>」に関する研究で第19回日本学術振興会賞を受賞した（令和4年度）。マーシー・ワイルダー プロジェクトリーダーが、「<u>エビ類の生理生化学的研究と新養殖技術開発への応用</u>」に関する研究で一般社団法人日本農学会の「2023 年度日本農学賞/読売農学賞」を受賞した（令和5年度）。グントゥール・スバラオ主任研究員が、「<u>生物的硝化抑制（BNI）を世界で初めて発見し、BNI 強化コムギを実用化したことに対して公益財団食の新潟国際賞財団から「第8回食の新潟国際賞大賞」</u>」を受賞した（令和6年度）。他、職員が多数の賞を受賞した。 イ タイにおいて、「みどり戦略」に貢献しうる農業分野の技術を取りまとめたアジアモンスーン地域向けの技術カタログ「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」が国際機関やタイ政府のウェブサイトに掲載された。ASEAN クロップバーニング削減ガイドライン策定のためのワークショップ（令和6年5月13-14日、インドネシア バリ）に参加し、「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」に掲載される関連技術を紹介したところ、同年10月に策定された「<u>ASEAN Crop Burning 削減ガイドライン</u>」に、国際農研の研究成果である「<u>カットソイラー</u>」、「<u>未利用バイオマスを安価に再資源化する『原料マルチ化プロセス』</u>」及び「<u>『微生物糖化』と『バイオメタネーション』</u>」の技術が掲載された。 フィリピン砂糖統制庁と協力し、フィリピン農業大臣代理にサトウキビの深植え栽培技術の有効性を説明し、フィリピンにおけるサトウキビ生産改善技術の提案書を手交した。 マレーシア最大の農業展示会「MAHA 2024」（今回は約551万人が来場）にて、微生物糖化技術を用いた農作物残渣のアップサイクルについて紹介した。特に、オイルパーム古木の利用技術に焦点を当て、マレーシア理科大学（USM）などの研究機関との共同研究成果も展示した。展示期間中には、バイオマスイエネルギーに関心を持つ多くの企業や団体、研究機関がブースに訪れた（令和6年9月11-22日、Serdang）。 タイ科学技術博覧会 2024 にて、在タイ日本大使館が取りまとめている日本ブースに出展し、タイの伝統的な発酵食品であるカノムチンに関して、カセサート大学食品研究所との国際共同研究の成果を展示した（令和6年8月16-25日、タイ・ノンタブリ、会期中の参加者約20万人）。 国際農研が開発した持続的生産技術の渡し先のNGOとして、ササカワ・アフリカ財団（SAA）とMOUを締結し、アフリカにおける研究成果の受け渡しのため、SAAのナイジェリア、マリ、ウガンダ、エチオピアの現地スタッフに、開発済みの技術である耕地内休閒システム、リン鉱石富化堆肥、アフリカ小農のための農業経営計画モデルを実行するソフトウェア（BFM）についてのトレーニングを実施した。その後、耕地内休閒システムを2カ国36圃場、営農計画最適化モデルが4カ国（各国20-60農家）、低品質リン鉱石利用技術を3カ国67圃場に導入し、周辺農家に展示された。	年度日本農学賞/読売農学賞、第8回食の新潟国際賞大賞等を受賞した。 ・「<u>ASEAN Crop Burning 削減ガイドライン</u>」に、国際農研の研究成果である「<u>カットソイラー</u>」、「<u>未利用バイオマスを安価に再資源化する『原料マルチ化プロセス』</u>」及び「<u>『微生物糖化』と『バイオメタネーション』</u>」の技術が掲載された。 ・フィリピン砂糖統制庁と協力し、フィリピン農業大臣代理にフィリピンにおけるサトウキビ生産改善技術の提案書を手交した。 ・パームバイオマス利用技術に関わる研究成果の社会実装推進を目指した企業向け特別セミナーを開催し、参加者から高い評価を得た。 ・民間会社と連携し、<u>P-dipping 用肥料の一般販売を開始し技術へのアクセスが改善された。</u>
--	---	--	--	---

			原料マルチ化システムを始めとするパームバイオマス利用技術に関わる研究成果の社会実装推進を目指した企業向け特別セミナーを開催し、エネルギー業界、食品業界、金融業界、商社業界からパーム産業に関連もしくは関心の高い大手企業、銀行等から計 74 名の会場出席を得た。SATREPS プロによる農園環境の科学的検証、原料マルチ化技術、バイオマス利用による持続可能性を高める取り組みに加え、バイオエネルギー利用に関する日本を含めたアジアそしてヨーロッパの動向や再生可能エネルギーにおけるバイオマスの位置づけや利用意義についての解説、さらに投資家目線でのパーム産業の企業評価とステークホルダーとの関係とそのバランスについて、講演とパネルディスカッションによる双方向の情報発信・交換を実施、参加者からはパーム産業に関する立体的な理解を促進する有意義なセミナーであったこと、また今後の定期的なセミナーへの要望など、建設的で高い評価を得た。 アフリカ稲作プロジェクト及び地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）マダガスカルの研究成果に関連して、シンポジウム、ワークショップ、一般公開等を合計 12 回開催し、令和 3 年度に作成した技術マニュアルと品種カタログを取りまとめて国際農研の Web サイト等で 5 件発信した。令和 3 年度より開始した技術普及の成果として、令和 4 年度に、マダガスカル的主要稲生産地域である 5 県（23 コミューン 44 村落）の 3,305 農家がリン浸漬処理技術を実践し、技術により高い増収効果が得られることを実証した。<u>マダガスカルの JICA 技術強力プロジェクトや農業畜産省と協同し、P-dipping（リン肥料と水田土壌を混ぜた泥を水稻の根に付着させてから移植する簡易リン浸漬処理技術。養分が少ないアフリカの風化土壌でも、効率的にコメ収量を改善でき、少ない肥料でコメの収量を大幅に改善できるだけでなく、イネの生育日数を短縮し生育後半の低温などの環境ストレス回避にも効果を発揮する。）と水稻新品種の普及活動を推進した。さらに、これら研究成果の広域拡大を目的として、マダガスカルの農業畜産省と ODA 要請書を共同で作成し、JICA 技術協力プロジェクトに応募し、採択された。また、P-dipping 用に少量肥料袋（3 kg の重過リン酸石灰を梱包した小袋で、安価なため、貧困農家でも肥料の購入と P-dipping 技術の実践が可能になる）を製品化した民間会社 Agrivet と連携し、技術の普及状況や効果程度ならびに Agrivet がもつ販売店の情報を整理した。同情報をもとに、技術の需要が高い地域を選定し、Agrivet が同技術用肥料の一般販売を開始することで、技術へのアクセスが改善された。</u>	
ウ	特に活用が見込まれる成果については、研究成果情報や主要普及成果を選定し、実利用を促進する。	ウ	国際農研の試験研究活動によって得られた研究成果を広く外部に発信し、その普及と利活用を促進するために研究成果情報を選定しており（令和 3 年 25 件、令和 4 年度 24 件、令和 5 年度 27 件、令和 6 年度 26 件）、さらにその中から 5 件を主要普及成果として選定し、国際農研 HP で公開した。毎年度研究成果情報の様式・デザインを改良し、魅力的な研究成果情報の発信を目指した。 農林水産省が主催するアグリビジネス創出フェアに出展し、国際農研の研究成果を民間企業、NGO等を紹介した。（令和3年度は「バナメイエビ屋内生産システム」と「アジアモンスーンに適応した植物工場」、令和4年度は「間断灌漑技術(AWD)によるライフサイクル温室効果ガス削減効果」、「世界初！少ない窒素肥料で高い生産性を示すコムギの開発に成功」、「西アフリカの群生相化したサバクトビバッタは産卵直前に雌雄が合流」、「簡易茎頂接ぎ木法によるパッションフルーツのウイルスフリー化技術」、令和5年度は「窒素施肥量を大幅に削減できる”BNI強化コムギ”」の進捗状況と水稻施肥技術「リン浸漬処理（P-dipping）」や低品位リン鉱石を活用した有機肥料製造技術、令和6年度は「遺伝子<i>MP3</i>を付与したマダガスカルでのイネ育成」等） みどりの食料システム EXPO（旧アグロイノベーション）に令和 3 年度、令和 4 年度、令和 5 年度とバイオマスイネルギー関係の研究成果の発表を行い、一層の社会実装に向けて民間企業等に発信した。 SAT（つくばサイエンス・アカデミー）テクノロジー・ショーケース 2024 に出展し、「根圏土壌を加えたリン鉱石堆肥は化学肥料と同等にソルガム収量を増加させる」という成果はベスト産業実	・公表された成果の普及と利活用を促進するため、 <u>研究成果情報 102 件（主要普及成果 5 件を含む）を選定した。</u>

	エ 情報セグメントにおける開発セクターや企業等事業者との戦略的パートナーシップによる技術の普及や実利用に向けた取組を支援する。		用化賞を受賞した。また、同 2025 にも出展した。（淡水魚発酵調味料のヒスタミン発生を抑える簡易法等） エ 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）が施行され、国際農研においても、同法の定めるところにより国際農研の研究開発の成果を事業活動において活用し、又は活用しようとする者に対し、出資並びに人的及び技術的援助を行うことが可能となった。このため、「研究開発法人による出資等に係るガイドライン」（平成 31 年 1 月 17 日内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）・文部科学省科学技術・学術政策局決定）に基づき、<u>国際農研の研究成果を活用した事業を行うベンチャー企業の認定と援助に必要な事項を定めたベンチャー認定・援助規程及び認定を受けたベンチャー企業に対する出資業務について必要な事項を定めたベンチャー出資業務実施規程を策定した。</u>本規程に基づき、成果活用事業者の代表者（水産領域職員）から提出されたベンチャー企業認定申請書の審議を行い、閉鎖循環式屋内型エビ生産システム（ISPS）に係る特許等成果を活用する事業について、<u>国際農研初となるベンチャー企業を認定した（令和 3 年度）。</u>さらに、成果活用事業者の代表者（生物資源・利用領域）から提出されたベンチャー企業認定申請書の審議を行い、<u>オイルパームバイオマスの原料マルチ化プロセス特許等成果を活用する事業について、国際農研第 2 号となるベンチャー企業「JDBS」を認定した（令和 4 年度）。</u>さらに JDBS に対して特許実施許諾権を現物出資し、同社の株式を取得した（令和 6 年度）。 <u>JDBS によるプラントの設計・建設支援等を通じ、マレーシア・サラワク州での日本企業によるペレット製造工場が竣工、原料マルチ化システムを使ったペレット製造の開始、により研究成果の実用化を実現し、年間約 10 万トンの温室効果ガス排出量削減を可能にした。</u> <u>国内のビール工場に建設された麦粕の微生物糖化处理実証プラントにおいて、原料投入の当初計画目標の達成に貢献し、ビール工場廃棄物からのメタン製造（約 1.5Nm3/日）を可能とした。これにより約 5.5MW h（約 550 世帯分）の発電が実現可能な段階に到達した。</u> <u>日本企業とのフィリピンにおける共同研究により、深植え栽培技術の実用化のための実証試験の実施による科学的エビデンスの整備により部分深耕機と深植えプランターの現地販売を実現し、フィリピンでのサトウキビ生産現場への技術実装に繋げた。</u> <u>ISPS に係る特許成果を活用する事業を行うベンチャー企業「ShrimpTech JIRCAS」が、国際農研とともに、生研支援センター・オープンイノベーション研究・実用化推進事業に応募し（課題名バナメイエビの親エビ家系作出・成熟制御および稚エビ新育成方法を総括した完全閉鎖系種苗生産技術の実現）採択され、実用化に向けた取組を進めている（令和 6 年度）。また、今後の取引の安定性確保と将来の事業拡大を図るため、令和 5 年度に合同会社から株式会社へ組織変更を行った。</u> <u>令和 6 年度に、研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム予算（BRIDGE）の実施課題として、「次世代バイオマスアップサイクル技術の世界展開に向けた調査研究」が採択され、獲得した資金を用いて、JDBS にバイオマスアップサイクルの実現性及びコスト評価のための小規模実証について研究委託を行い、バイオマス由来のペレットの市場投入に向けたロードマップ作成に取り組んでいる。</u>	・ベンチャー認定・援助規程及びベンチャー出資業務実施規程を策定し、<u>国際農研発の 2 つベンチャー企業を認定した。</u>このうち 1 社に対して現物出資を行い株式を取得した。 ・マレーシア・サラワク州での日本企業によるペレット生産プラントにおける研究成果実用化を実現し、年間 10 万トンの GHG 排出量削減を可能にした。 ・国内のビール工場に建設された麦粕の微生物糖化处理実証プラントにおいて、<u>微生物糖化处理実証プラントの当初目標達成に貢献し、ビール工場廃棄物からのメタン製造（約 550 世帯相当への電力供給）を可能とした。</u> ・日本企業とのフィリピンにおける共同研究により、部分深耕機と深植えプランターの現地販売を実現し、フィリピンでのサトウキビ生産現場への技術実装に繋げた。 ・<u>国際農研の認定ベンチャー企業「ShrimpTech JIRCAS」が、国際農研とともに、生研支援センター・オープンイノベーション研究・実用化推進事業に応募し採択された。</u> ・BRIDGE の実施課題として、「次世代バイオマスアップサイクル技術の世界展開に向けた調査研究」が採択され、獲得した資金を用いて、JDBS にバイオマスアップサイクルの実現性及びコスト評価のための小規模実証について研究委託を行った。
	オ 法人の主要な研究開発成果について、フォローアップ調査を計画的に実施し、ウェブサイ	○研究成果の社会貢献の実績と公表が適切に行われているか。 ＜評価指標＞ ・既存の研究開発成果の社会貢	オ 過去に選定した「主要普及成果」について、その普及及び利活用状況を調査・分析・評価する主要普及成果の追跡評価を実施した。これらに関する知見を集積することにより、国際農研の研究成果の活用及び普及を一層促進するとともに、業務運営の改善に資することを目的とする。調査は調査項目等実施手順を定めた『主要普及成果』の追跡評価実施要領に基づき、担当研究者、研究成果管理の担当者に加え外部評価者により行われ、客観性をもって実施されている。ウェブサイトで調査結果を報告するとともに、「主要普及成果の追跡評価報告会」でも検討を加えた。	・主要普及成果 4 件に関する追跡評価を実施し、自立的・持続的な成果普及への発展が期待できることを確認するとともに、調査結果を国際農研ホームページで公表した。

	ト等で公表する。	献の実績が把握され、その結果が公表されているか。	「塩害軽減のための低コスト浅層暗渠排水技術マニュアル」（平成 29 年度主要普及成果：令和 4 年度実施）、アフリカ小農支援のための農業経営計画モデル」（平成 30 年度主要普及成果：令和 4 年度実施）、「タイ発酵型米麺の液状化は、麺を pH4 程度の酸性に保つことで抑制できる」（令和元年度主要普及成果：令和 5 年度実施）及び「簡易茎頂接ぎ木法によるパッションフルーツのウイルスフリー化技術」（令和 3 年度主要普及成果：令和 6 年度実施）の主要普及成果 4 件に関する追跡評価を実施した。 タイ発酵型米麺の液状化を抑制する技術を導入した発酵米麺製造所（2 ケ所）では、導入後発酵米麺の液状化はほとんど発生しておらず、自立的・持続的な成果普及への発展が期待できることを確認した。 その他、塩害軽減のための低コスト浅層暗渠排水技術マニュアルが広く活用されていること、アフリカ小農支援のための農業経営計画モデルが現地研究者により実用に供されており、実際に農家の所得向上に寄与していることを確認した他、簡易茎頂接ぎ木法によるパッションフルーツのウイルスフリー化技術実用化については、実用化に向けた課題を確認した。	
		＜モニタリング指標＞ ・技術相談件数、見学件数、見学者数 ・研究対象地域におけるアウトリーチ活動の取組実績	＜モニタリング指標＞ ・技術相談件数、見学件数、見学者数 「主要な経年データ」を参照。 ・研究対象地域におけるアウトリーチ活動の取組実績 上記イを参照。	＜課題と対応＞ 次期も研究開発成果の社会実装に向けた取組を継続する。 統合イノベーション戦略推進会議が決定した学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針に対応して、公的資金による学術論文等の即時オープンアクセスを実施する。
主務大臣による評価				
評定 A ＜評定に至った理由＞ 研究開発成果の情報提供と公表については、研究成果を広く外部に発信するため、国内外の学術雑誌及び国際農研の英文学術誌 Japan Agricultural Research Quarterly 等に、第 4 期見込評価時より 156 報多い 531 報の査読付論文を発表している。さらに、「学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針」に対応するため、研究成果を機関リポジトリに掲載する手順を研究職員に周知する等の取組を積極的に進め、555 件の研究成果等を登録し公開している。 研究開発成果の利活用が見込まれる国や地域での技術移転活動の推進については、国際農研の特許等を活用した事業を行う 2 つのベンチャーを認定し、①（株）JIRCAS ドリームバイオマスソリューションズは、マレーシアにおいて国際農研、民間企業と連携し、パーム農園の廃棄物からバイオマス発電等に用いる原料ペレットを製造する「原料マルチ化システム」の社会実装に貢献。温室効果ガスの排出量を年間約 10 万トン削減という成果が見込まれるとともに、②（株）ShrimpTech JIRCAS は、国内大型エビプラントのアドバイザー契約を締結しコンサルティング業務を開始するとともに、パナメイエビの完全閉鎖系生産技術の実現に向け、オープンイノベーション研究・実用化推進事業に採択され、国内孵化場の商業プロトタイプ設立に向けた取組を推進する等、顕著な成果を挙げている。 また、民間企業との連携も進展し、③フィリピンにおける日本企業との共同研究により、サトウキビ深植え栽培技術の実用化のための科学的エビデンスを整備し、部分深耕機と深植えプランターの販売が開始される等、顕著な成果を挙げている。 研究開発成果の社会貢献実績の把握と公表については、過去の主要普及成果の普及、利活用状況を追跡評価している。その結果、塩害軽減のための低コスト浅層暗渠排水技術マニュアルが広く活用されていることや、アフリカ小農支援のための農業経営計画モデルが現地研究者に使用され、農家の所得向上に寄与していること等を明らかにしている。また、実用化に向けた課題も把握し、これらの評価結果を国際農研のウェブサイトで公表しており、着実な業務運営がなされている。 以上のように、研究開発成果の社会実装に向けた取組において計画を上回る顕著な成果が認められることから、A 評定とする。 ＜今後の課題＞ 研究成果の社会実装を促進するには、民間企業や海外の普及機関との連携に加え、ベンチャーの活用など効果的な手法を検討しつつ、広報戦略とも連動して取り組むことが重要である。また、引き続き研究開発成果の普及状況に関する追跡評価を実施し、追跡評価の結果を研究開発や社会実装活動の継続的な改善に結びつけることを期待する。				

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I－1（5）	広報活動及び国民との双方向コミュニケーションの推進		
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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321、2022-農水-新22-0027、2023-農水-22-0230、2024 年度予算事業 ID003497

2. 主要な経年データ								
	主な参考指標	基準値等	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	－	12	11	11	11		
	研究報告書等の刊行数	－	1	1	0	1		
	ウェブサイトへの動画掲載数	－	45	46	19	26		
	ウェブサイトのアクセス数	－	859,824	907,605	874,070	887,421		
	プレスリリース数	－	14	20	15	21		
	新聞、雑誌への記事掲載数	－	191	201	196	347		
	シンポジウム等の開催数	－	27	40	40	47		
	シンポジウム等の参加者数	－	2,703	2,311	2,576	2,972		

3. 中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
				評価 A ＜評価の根拠＞ 情報広報室の独立設置により広報活動を一層強化し、所内各部門との円滑なコミュニケーションを基盤に、プレスリリース、ウェブサイト、SNS、刊行物等の多様な媒体を活用した戦略的な情報発信とアウトリーチ活動を展開した。その結果、 <u>プレスリリースの件数が前中長期計画期間（5 年間）と比較し 1.8 倍、報道件数は 4.6 倍に増加した。</u> 特に、BNI 強化コムギのプレスリリースが 91 件の報道に繋がる等、社会的関心の高い成果を効果的に発信した。メディアリレーションズを積極的に活用し、多様なメディアへの取材対応を行った結果、 <u>新聞やオンラインニュース等への掲載が前中長期計画（5 年間）を大幅に上回る 935 件（うち海外 151 件）に達した。</u> さらに、テレビやラジオへの出演も 31 件実現した。 <u>公式ウェブサイトの改修により、コンテンツへのアクセス数が大幅に増加し、エンゲージメント率が 1.5 倍に向上した。</u> また、公

多様な媒体やコミュニケーションツールを活用して研究開発成果や国際農研の活動を広く発信し、農林水産業分野における国際的な研究開発の必要性や国際農研の貢献、研究活動を通じた科学技術外交への寄与等に対する国民の理解を促進するため、国内外における情報発信や	国際農研の活動及び成果並びに開発途上地域を対象とする国際的な研究開発の必要性、国際農研の貢献及び研究活動を通じた科学技術外交への寄与等に対する国民の理解を促進するため、以下の取組を行う。 ア 情報セグメントにおける戦略	○我が国・関係国において信頼される農業機関として研究開発成果や研究情報の広報が適切に行われているか。 ＜評価指標＞ ・研究情報や成果が、ユーザーが利用しやすい形で発信されているか。また、広報が適切に行われているか。	ア 第5期中長期計画では情報広報室が独立した組織として設置され、広報活動の強化を通じて国際農研のプレゼンスを一層高める取組を展開した。<u>情報広報室は、情報セグメントの取組支援にとどまらず、環境、食料セグメント及び各研究領域間の緊密な内部コミュニケーションを基盤として、多様な媒体を活用した情報発信を推進した。</u>具体的には、プレスリリース、ウェブサイト、SNS、刊行物等の多様な媒体を活用し、積極的な情報発信を行うとともに、その効果をGoogleアナリティクスを用いて定期的に分析することで、広報活動のPDCAサイクルに反映した。また、農林水産省大臣官房広報評価課広報室との意見交換や助言を踏まえ、情報発信ツール（ウェブサイト、SNS、刊行物）の対象者を明確に設定した上で、戦略的かつ効果的な広報活動に取り組んだ。 ① プレスリリース発表及びメディア掲載 国際農研の社会的認知度向上を目指し、プレスリリースを広報強化の主軸として積極的な情報発信を行った。<u>令和3年度から6年度までの4年間で、重要な研究成果や主要イベントに関する70件の国際農研主体のプレスリリースを発表し、メディアの需要に応える質の高い情報提供に努めた。</u>この内、海外メディアへのアプローチ強化として、在日外国メディア等を対象としたプラットフォームを通じて6件の英文プレスリリースを配信した。その結果、<u>プレスリリース全てがメディアを通じて報道され、国内外の新聞やオンラインニュース等での報道件数は357件に達した。</u>これは前中長期計画期間（5年	式X（旧Twitter）の開設と効果的な運用により、フォロワー数及びエンゲージメント率が向上した。さらに、多様な定期刊行物のデジタル化と機関リポジトリ等のオンラインプラットフォームの活用により、研究成果へのアクセスが容易になり、より広範囲な読者に効率的に情報を提供することが可能になった。コロナ禍の制約下でも創意工夫を凝らし、効果的な双方向コミュニケーションの機会を創出した。特に<u>次世代を担う中高生に焦点を当て、ターゲット層を3つのカテゴリー（①一般市民向け、②研究者・大学院生・JICA研修生等の実務者向け、③中高生向け）に分類し、それぞれに適したアプローチを設計し、各層に合わせた多様なイベントを企画・実施した。</u>戦略的な情報発信とアウトリーチ活動により、<u>国際農研の研究成果が広く認知されるようになり、研究機関としての知名度と信頼性が向上した。</u>その結果、<u>新たな研究資金の獲得や他機関との共同研究の増加にも貢献し、科学と社会のコミュニケーション強化に大きく寄与した。</u>以上の取組により、効果的・効率的な「広報活動及び国民との双方向コミュニケーションの推進」に向けて、中長期計画を上回る成果を上げることが見込まれることから、評定をAとした。 ・情報広報室の独立設置により広報活動を一層強化し、多様な媒体を活用した積極的な情報発信を行った。Googleアナリティクスによる効果分析や農林水産省との連携を通じて、戦略的かつ効果的な広報活動を展開した。 ・<u>4年間で70件のプレスリリースを発表し、その全てが合計357件のメディア報道に繋がった。</u>これは、前中長期計画期間と比較して、<u>プレスリリース件数が1.8倍、報道件数が4.6倍に増加した。</u>特に、BNI強化コムギのプレスリリースが91件の報道に繋がる等、社会的関心の高い成果を発信した。このような<u>積極的な情報発信と広報活動の強化により、国際農研の研究成果</u>
---	---	---	--	--

双方向コミュニケーションの機会を拡充する。	的情報提供の取組を支援する。プレスリリース・取材対応等、メディアを有効に活用するとともに、刊行物の発刊、メールマガジンの発信、外部イベントへの出展など、多様な媒体やコミュニケーションツールを活用して、国内外における情報発信や双方向コミュニケーションの機会を拡充する。		間)のプレスリリース40件、報道件数78件を大きく上回る成果となった。 また、国際農研の代表的な研究成果である BNI 強化コムギのプレスリリース「世界初！少ない窒素肥料で高い生産性を示すコムギの開発に成功」は、令和3年8月31日に発表され、国内外の多様なメディアから大きな注目を集め、令和6年度までに合計91件がテレビや新聞等で報道され、その重要性和革新性が広く認識された。このような積極的な情報発信と広報活動の強化により、<u>国際農研の研究成果が広く認知されるようになり、新たな研究資金の獲得や共同研究の増加にも貢献した。</u> プレスリリースに加え、多様なメディアからの取材にも積極的に対応した。テレビ、ラジオ、新聞等のマスメディアの取材に対し、情報広報室が記者と研究者の連携を促進し、緊密なコミュニケーションを通じて迅速かつ明確な回答に努めた。その結果、<u>令和3年度から6年度までの4年間で、新聞やオンラインニュース等への掲載が935件（うち海外151件）に達した。これは前中長期計画期間（5年間）の実績568件（うち海外81件）を既に大きく上回る成果となった。</u>この内、テレビ14件、ラジオ17件に出演し、NHK等のニュース番組に加え、NHK 教養バラエティ番組の出演も実現した。この多様な媒体での露出により、幅広い視聴者層に研究内容を効果的に伝え、実社会への応用や影響を示す機会を得た。このような取組を通じて、科学と社会をつなぐコミュニケーションの実践に寄与し、国際農研の存在意義や活動内容への理解を深めた。 ② ウェブサイトによる情報発信 公式ウェブサイトの改善を目的とした包括的な取組を実施した。この取組の主な目標は、コンテンツアクセスの利便性向上、閲覧ページ数の増加、平均セッション時間の延長である。具体的な改善策として、令和3年度にトップページの全面的な改修を行い、視認性の高い画像中心のデザインを採用した。次に研究プロジェクト紹介ページに関連コンテンツへの相互リンク機能を実装し、ユーザーがより多くの関連情報にアクセスできるようにした。令和5年度には、主要コンテンツにキーワードによる分類機能を追加し、全文検索機能と関連ページの表示精度を向上させた。これらの改善により、ユーザーが関心のあるコンテンツを容易に見つけられる環境を整えた。その結果、日本語ページでは、<u>プレスリリース、刊行物、イベント・シンポジウムへのアクセス数が改修前と比較して約1.3倍に増加した。また、「JIRCASの動き」ページでのエンゲージメント率^{※1}が、機能導入前（令和3～5年9月）と比較して1.5倍に向上した。さらに、ウェブサイト全体の平均セッション時間^{※2}が3分1秒（機能導入前1分59秒）に改善し、62秒の増加を達成した。</u> ※1：投稿に対するユーザーの反応割合 ※2：ユーザーが1回のセッションでウェブサイト滞在する平均時間。サイトへの関心度を測る重要な指標の1つ。 <u>令和5年度に機関リポジトリの運用を開始し、研究成果の普及に大きく貢献した。</u>この機関リポジトリは国立情報学研究所が提供するサービスを利用している。これまでに555件の研究成果及び過去の刊行物を登録し、各成果にDOIを付与したことにより、Google Scholar や NDL（国立国会図書館）サーチ等の外部検索サービスからの発見可能性（To be Findable）が大幅に向上した。特に、<u>グリーンアジアレポートは公開以降、35 か国以上からアクセスがあり、ダウンロード件数は1,124 件に達した。従来のウェブサイト公開件数と比較して約2倍の増加</u>となっており、国際農研の研究成果が世界中の研究者や関係者にとってより見つけやすく、アクセスしやすくなったことで、農林水産分野における国際的な知識共有と協力の促進に貢献した。 ③ SNS を活用した情報発信 国際農研の創立記念日である令和3年6月10日に公式 X（旧 Twitter）を開設し、双	が広く認知されるようになり、研究機関としての知名度と信頼性が向上し、<u>新たな研究資金の獲得や他機関との共同研究の増加にも貢献した。</u> ・情報広報室が記者と研究者の連携を促進し、多様なメディアへの積極的な対応を行った結果、<u>新聞やオンラインニュース等への掲載が前中長期計画期間（5年間）を大幅に上回る935件（うち海外151件）に達した。さらに、テレビやラジオへの出演も31件実現した。</u>これらの活動を通じて、幅広い層への効果的な情報発信と理解促進が行われ、科学と社会のコミュニケーション強化に大きく貢献した。 ・公式ウェブサイトの包括的な改善を実施し、トップページの全面改修、相互リンク機能の実装、キーワード分類機能の追加等を行った。その結果、<u>主要コンテンツへのアクセス数が約1.3倍に増加し、エンゲージメント率が1.5倍に向上、平均セッション時間も62秒増加した。</u> ・機関リポジトリの運用開始により、研究成果の普及を大幅に改善した。特に、グリーンアジアレポートのダウンロード数が従来の2倍に増加した他、35 か国以上からのアクセスがあり、国際的な知識共有と協力促進に貢献した。 ・公式 X（旧 Twitter）の開設と効果的な運用により、フォロワー数が2,961に達し、エンゲージ
------------------------------	--	--	---	---

			方向コミュニケーションの強化に努めた。令和 6 年度までに 1,344 件の記事を発信し、フォロワー数は年々増加して 2,961 に達した。他法人の優良事例を参考に、ツイート記事进行分析し、若年層の共感が得られるよう編集方法を工夫した結果、<u>国際農研のオリジナルコンテンツに対する反応が向上し、PickUp 記事や JIRCAS の動き等の独自性の高い投稿において、令和 6 年度にはエンゲージメント率が 6.9%に上昇した。</u> 第 5 期中長期計画の広報用動画を日本語と英語で制作し、YouTube「JIRCAS channel」で公開した。この動画は、全体を簡潔に紹介する「ダイジェスト版」に加え、「環境」「食料」「情報」の 3 つのプログラムについて詳しく解説している。これらの動画の総視聴回数は約 3,600 回に達している。 また、研究職員によるミニ講演 30 件や各種国際シンポジウムのオンライン動画 80 件を配信した。令和 3 年度から 6 年度までの 4 年間で、YouTube の公式チャンネルの登録者数は 4,733 名、動画視聴回数は約 20 万件となった。広報用動画は、国際農研への訪問者に対する見学時の上映に活用されるだけでなく、開発途上地域で開催されるワークショップ等でも積極的に上映された。これにより、国内外の幅広い層に国際農研の活動が認知されることになった。 ④ 刊行物による情報提供 定期刊行物として、英文年報（Annual Report）、JIRCAS ニュース及び Newsletter（No. 91～No. 98）、広報 JIRCAS（Vol.8～Vol.15）、研究報告書である JIRCAS Working Report（94 号）及び研究叢書 1 刊を発行し、これら全てをウェブサイトに公開するとともに、国内外の研究機関等へ配布した。令和 5 年度から経費節減のため、英文年報はウェブサイト掲載のみに変更したとともに、JIRCAS ニュース及びNewsletterは発行部数の見直しを行い、海外への発送を取りやめ国内配布のみとした。また、英文学術雑誌 JARQ は、年 4 回の定期発行を行い、国内外の農林水産業研究の成果を紹介する 154 編の論文を掲載した。この内、令和 3 年度に CGIAR が設立 50 周年を迎えたことを記念し、日本の機関・研究者の CGIAR の活動への貢献をまとめた特集号を発行した。JARQ は国際農研ウェブサイトでの PDF 版の公開に加え、科学技術振興機構（JST）が運営する J-STAGE でも公開し、情報流通の活性化を図った。特に、JARQ の発信強化に資するため、令和 5 年度に EBSCO（図書館や研究機関向けに学術情報サービスを提供している米国企業）が運営するオンライン学術情報データベース（EBSCOhost）プラットフォームに登録した。令和 6 年度は、<u>研究成果の迅速な発信に資するため、J-STAGE の早期公開機能を導入したことにより、従来よりも約 3 ヶ月早く全文を公開することが可能となった。</u>これらの取組結果として、J-STAGE における JARQ のアクセス実績（全文 PDF ダウンロード数、クローラー除く）は令和 3 年度から 6 年度までの 4 年間で、293,789 となり、前中長期計画期間（5 年間）と比較し 13.0%増となった。<u>デジタル化とオンラインプラットフォームの活用により、研究成果へのアクセスが容易になり、より広範囲な読者に効率的に情報を提供することが可能になった。</u> ⑤ メールマガジンによる情報提供 メールマガジンは、国際農研の最新トピックスや研究成果等について、登録者に対して月 1 回の頻度で計 24 回（日本語版と英語版の合計）配信した。また、農林水産省農林水産技術会議事務局及び農研機構生研支援センターが発信するメールマガジンへの協力も行った。	メント率が 6.9%に上昇した。YouTube チャンネルでは、多言語での広報用動画制作や研究関連コンテンツの配信により、登録者数と視聴回数が増加した。これらの取組により、国内外の幅広い層に国際農研の活動が認知されるようになった。 ・多様な定期刊行物を発行し、全てをウェブサイトで公開するとともに、国内外の研究機関等へ配布した。<u>JARQ は紙媒体の海外発送を停止し、国際的な研究成果の発信力強化を図るため、EBSCOhost 等の国際データベース登録によるデジタル発信へ移行した。これにより J-STAGE アクセスが4年間で前中長期計画期間（5年間）と比較し 13.0%増加し、海外からの利用拡大を通じて研究成果の国際的な認知度向上を達成した。</u>
イ 国際農研の活動に対する国民	○国際農研及び研究者による、	イ 第 5 期中長期計画の前半期間（令和 3 年度から令和 4 年度）において、新型コロナウイルス感染症の影響を受けつつも、創意工夫を凝らし、幅広い層に向けた効果的なアウ	・コロナ禍の制約下でも創意工夫を凝らし、効果的な広報活動を展開した。一般公開や見学訪問	

	の声を把握するとともに、理解を増進するため、一般公開に加え、外部イベントへの出展、サイエンスカフェ、出前授業等のアウトリーチ活動に取り組む。さらに、シンポジウムやセミナーのオンライン開催等の新たな方式のアウトリーチ活動に積極的に取り組む。	我が国や関係国の国民との双方向コミュニケーションの取組が適切に行われているか。 ＜評価指標＞ ・ 広く国民・関係機関に分かりやすい研究情報を発信し、国民との双方向コミュニケーションが図られているか。特に、海外における研究協力の必要性や有効性についての理解増進に向けたアウトリーチ活動等が積極的に行われているか。	トリーチ活動を展開した。<u>感染拡大防止のため、一般公開や学校からの見学訪問を制限せざるを得ない状況下で、研究職員によるミニ講演動画の配信を通じて、国際農研の研究活動を広く国民に紹介する取組を実施した。</u> この経験を踏まえ、アウトリーチ活動を戦略的に再構築し、より効果的な情報発信に取り組んだ。具体的には、相手の興味関心に合わせて、ターゲット層を①一般市民向け、②研究者・大学院生・JICA 研修生等の実務者向け、③中高生向けの 3 つのカテゴリーに分類し、それぞれに適したアプローチを設計した。特に、次世代を担う中高生に焦点を当てた取組を強化することで、将来的な人材育成も視野に入れた。この戦略的な再構築により、国境を越えた交流の重要性や国際的な農林水産分野の研究への興味を喚起し、より広範囲かつ深い影響を与えるアウトリーチ活動を推進した。これらの取組を効果的に実施するため、つくばサイエンスツアーオフィス等との連携を強化し、各層に合わせた多様なイベントを企画・実施した。 ① 一般市民向けイベント 従来の取組を継続しつつ、新たな活動を展開し、研究活動の理解促進に努めた。「一般公開」、「市民公開講座」、「サイエンスカフェ」、「グローバルフェスタ」に加え、「<u>科学技術週間プレイベント</u>」、「<u>こども見学デー</u>」、「<u>つくばちびっこ博士</u>」、「<u>実りのフェスティバル</u>」、「<u>つくば科学フェスティバル</u>」を新規に実施した。これらのイベントでは、「スーパーフード・キヌア」や「オイルパームの再資源化」等に関するパネルや実物展示を通じて、一般市民との交流を深めた。さらに、サイエンスカフェでは、JAXA（宇宙航空研究開発機構）や気象研究所といった他機関とのコラボレーションを行い、国際農研の研究紹介とともに、一般市民と研究者との間の交流を深め、科学への理解と興味を促進した。 ② 実務者向けプログラム 主に、大学生と海外実務者を対象に、専門性と実践力の向上を目指した取組を実施した。令和 3 年度から 6 年度までの 4 年間で、大学生 286 名に対して、国際的視野の拡大と専門知識の深化を目的とした高度な講義を行い、開発途上地域の現場経験を共有することで課題解決力の育成を図った。一方、JICA 研修生等 507 名の海外実務者には、国際農研の研究内容や成果を実際の農林水産業現場に適用する可能性について議論し、実践的な問題解決能力の向上に取り組んだ。さらに、農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センターの展示コーナーを改善するため、筑波農林研究団地の研究機関と協力して常設展示物を見直し、国際農研の研究成果に関する新たなポスターを作成・展示した。 ③ 中高生向けの見学訪問 中学・高校からの訪問見学を積極的に受入れ、<u>令和 3 年度から 6 年度までの 4 年間で 44 件、参加者は 1,285 名に達した。これは、コロナ禍の制限緩和後、リポート校を含めて年々増加傾向にあり、前中長期計画期間の中高生訪問人数 685 名を大きく上回る成果となった。</u>つくばサイエンスツアーオフィスとの連携を強化し、受入窓口の拡大や訪問者の体験を向上させる取組等、様々な工夫を行った。事前に訪問者の関心内容を把握し、生徒からの質問に丁寧に答えるよう努めたことや、開発途上地域での農林水産業研究や社会実装の取組を、写真や動画、実物サンプルを活用してわかりやすく紹介した。さらに、訪問記事を「JIRCAS の動き」に掲載することで、新規見学者の参考になるようにした。令和 6 年度からは、訪問後にオンラインアンケートを実施し、これらの取組が科学技術や海外研究への興味、研究意欲、キャリア形成に大きな影響を与えたことが確認された。このように、<u>中高生に対して、国際的な研究や開発途上地域での研究を紹介</u>	の制限に対し、研究者によるミニ講演動画を配信し、研究活動を広く紹介した。この経験を基に、一般市民、実務者、中高生の 3 つのターゲット層に分類し、それぞれに適したアプローチを設計した。特に次世代を担う中高生への取組を強化し、国際的な農林水産分野の研究への興味喚起を図った。 ・ <u>従来のイベントに加え、新規イベントを多数実施し、他機関とのコラボレーションも行った。</u>多様な展示や交流を通じて、一般市民の科学への理解と興味を効果的に促進した。 ・ 大学生と海外実務者向けに専門性と実践力向上のプログラムを実施し、4 年間で多数の訪問見学を得た。また、筑波産学連携支援センターと協力して展示物を改善し、研究成果の効果的な発信を行った。 ・ <u>中高生の訪問見学を積極的に受入れ、4 年間で 1,285 名を達成し、前中長期計画期間を大きく上回った。</u>つくばサイエンスツアーオフィスとの連携強化や、写真、動画、実物サンプルを活用した分かりやすい研究紹介により、中高生の興味を喚起した。オンラインアンケートの実施で、取組の効果を確認し、将来の科学技術人材育成に貢献した。 ・ ハイブリッド形式での開催により参加者の利便性向上と広範な聴衆へのリーチを実現し、YouTube チャンネルでのアーカイブ配信で長期的な成果普及と活用を促進した。情報広報室の
--	--	---	--	--

			することで、グローバルな課題への理解促進に加え、<u>国際協力や研究活動の社会貢献意識の醸成に貢献した。</u>これらの取組は、研究者と国民が互いに対話しながら信頼を醸成するという科学技術政策の方針にも合致しており、将来の科学技術人材の育成にも寄与するものである。 国際シンポジウム及びセミナーの開催において、情報広報室が事務局として情報セグメント等と連携し、円滑な運営体制を構築した。具体的には、イベント運営会社との連絡調整、ポスターデザインの監修、SNS を活用した情報発信等、多岐にわたる業務を一元的に統括し、研究職員の運営負担を軽減しつつ、一貫性のある包括的な支援を行った。この体制の下、令和3度から6年度までの4年間で24件の主要なシンポジウム及びセミナーをオンラインまたはハイブリッド形式で開催した。<u>新型コロナウイルス感染症蔓延を契機に、従来の対面形式からオンラインも併用するハイブリッド形式へと移行したことで、参加者の利便性が向上し、より広範な聴衆にリーチすることが可能となった。</u>さらに、オンライン動画をYouTube「JIRCAS channel」にてアーカイブ配信することで、後日視聴を可能にし、研究成果の長期的な普及と活用を促進した。これらの取組により、研究成果の社会還元が効果的に行われ、国内外の研究者コミュニティとの連携強化や一般市民の理解促進に繋がった。 さらに、産学官連携強化を目指し、複数の重要イベントに積極的に出展し、最新の研究成果を広くPRした。アグリビジネス創出フェア、SAT テクノロジー・ショーケース、みどりの食料システム EXPO（旧：アグロ・イノベーション）では、企業や研究開発者に向けて国際農研の最新の研究成果を紹介し、技術交流を深めた。特に、<u>SAT テクノロジー・ショーケースにおいて、複数の研究職員が「ベスト異分野交流賞」や「ベスト産業実用化賞」を受賞する等、研究成果の社会実装に向けた取組が高く評価された。</u> 令和6年度には、新たな取組として、つくば発研究シーズ/ベンチャー技術発表会に参加し、国際農研の最新の研究シーズを紹介することで、産学官連携をさらに強化した。また、開発途上地域の農林水産業研究資料を有する専門図書館としての認知度向上を目指し、図書館総合展に初めて出展した。この機会を活用して、来場者に図書館リーフレットを配布し、他の専門図書館や研究機関との情報交換および交流を深めた。 <u>これらの取組により、国際農研の研究成果や専門性に対する社会的認知度が向上し、問い合わせフォームを通じた民間企業や研究機関、大学からの研究成果に関する技術相談が増加し、新たな共同研究の機会が創出された。</u>	包括的支援体制により研究職員の負担を軽減し、効果的な研究成果の社会還元と国内外の連携強化を図った。 ・アグリビジネス創出フェア等、複数のイベントに積極的に出展し、企業や研究開発者に向けて国際農研の最新の研究成果を紹介する等、技術交流を深めた。SAT テクノロジー・ショーケースでの受賞や、新たな取組としてつくば発研究シーズ/ベンチャー技術発表会への参加により、産学官連携を強化した。これらの活動を通じて社会的認知度が向上し、技術相談の増加や新たな共同研究の機会創出に繋がった。
ウ	共同研究の相手機関や研究対象地の所在国政府等と連携し、現地ワークショップや説明会など研究実施地域の住民の理解を促進するための取組を推進する。	ウ	令和3年度から令和6年度にかけて、共同研究機関との現地ワークショップや説明会等を100件（うち海外64件、オンライン22件）開催し、研究活動や研究成果の共有に注力した。コロナ禍では渡航制限により対面での開催が困難であったが、オンライン主体の会合等を積極的に実施することで共同研究機関との連携促進を図った。渡航制限が緩和された後は、コロナ禍で培ったオンラインのメリットを活かし、ハイブリッド形式の会合も取り入れることで、より広範囲な参加者との交流を図った。 この内、タイやフィリピン、マレーシア等では、発酵型米麺の液状化抑制技術や水産養殖技術、マングローブの生態系機能強化に関するワークショップを開催し、現地の関係者との連携を深めた。さらに、マダガスカルでは、JICA プロジェクトと連携し、リン浸漬処理技術（P-dipping）の普及活動を展開し、コメの収量増加に貢献した。さらに、これらの活動を通じて、環境保全と持続可能な農林水産業の発展に向けた取組を推進した。熱帯・島嶼研究拠点では、国内外の行政・研究機関からの視察を受入れ、アジアモンスーンモデル植物工場システムや石垣島における資源循環型農業に関する取組を紹介した。また、遺伝資源管理や気候変動対応型の育種基盤としての役割について意見交換	・新型コロナウイルス感染症蔓延による制限下においても、オンラインを活用して100件のワークショップや説明会を開催し、研究成果の共有と連携促進を継続した。渡航制限緩和後はハイブリッド形式を導入し、より広範囲な交流を行った。これらの取組により、メコン河委員会加盟国やマダガスカル、東南アジア諸国との連携を強化し、具体的な技術普及や研究成果の共有を行った。加えて、熱帯・島嶼研究拠点での活動を通じ、国内外の関係機関との交流や地域に根ざした取組を展開し、環境保全と持続可能な農林水産業の発展に向けた取組を効果的に推進した。

		＜モニタリング指標＞ ・広報誌等の発行数、研究報告書等の刊行数 ・ウェブサイトへの動画掲載数 ・ウェブサイトのアクセス数 ・シンポジウム、講演会等の開催数 ・研究開発成果の普及に向けた広報実績 ・新聞、雑誌への記事掲載数（法人機関広報誌を除く。）	を行った。石垣島では地域住民を巻き込んだワークショップを開催し、島の未来像について議論を行う等、地域に根ざした活動も展開した。 ＜モニタリング指標＞ ・広報誌等の発行数、研究報告書等の刊行数 ・ウェブサイトへの動画掲載数 ・ウェブサイトのアクセス数 ・シンポジウム、講演会等の開催数 ・新聞、雑誌への記事掲載数（法人機関広報誌を除く。） 「主要な経年データ」を参照。	＜課題と対応＞ 情報セグメントとの連携を一層強化し、「センター機能の強化」に資する効果的な広報活動を推進する。 現行の中長期計画における広報活動の成果を総括し、国際農研の認知度及び影響力の向上について評価を行う。
主務大臣による評価				
評価 A ＜評価に至った理由＞ 研究開発成果や研究情報の広報については、広報活動の強化を図るため、情報広報室を独立した組織として設置し、プレスリリース、ウェブサイト、SNS、刊行物等の多様な媒体を利用し、対象者を明確に設定した積極的な情報発信を行うとともに、その効果の分析を広報活動のPDCA サイクルに反映するなど、国際農研のプレゼンスを一層高める取組を展開している。 このような取組を通じ、①プレスリリースについてメディアの需要に応えられる内容とするよう配慮し公表したことで、そのすべてがメディアを通じて報道され、国内外の新聞等での報道件数は 357 件と、前中長期目標期間の 78 件と比べ 358%増加し、②ウェブサイトによる情報発信では、トップページの全面的な改修、研究プロジェクト紹介ページに相互リンク機能を実装すること等により、プレスリリース等へのアクセス数は改修前に比べ約 30%増加したほか、「JIRCAS の動き」での投稿に対するユーザーの反応割合は機能導入前と比較してエンゲージメント率が約 50%増加するなど、広報に関する改善と強化により国際農研のプレゼンス向上につながっている。 国民との双方向コミュニケーションの取組については、コロナ禍の制約下でも効果的な機会を創出するため、研究者によるミニ講演動画の配信を通じて、国際農研の研究活動を広く国民に紹介する取組を実施している。また、より効果的な情報発信に取り組むため、ターゲット層を3つのカテゴリー（①一般市民向け、②研究者・大学院生・JICA 研修生等の実務者向け、③中高生向け）に分類し、各層に合わせた多様なイベントを企画・実施している。特に、中学・高校からの訪問見学を積極的に受入れ、国際的な研究や開発途上地域での研究を紹介することで、グローバルな課題への理解促進に加え、国際協力や研究活動の社会貢献意識の醸成等、将来の科学技術人材の育成にも寄与している。 以上のように、国際農研の研究成果等を広く認知されるための体制構築、戦略的な情報発信とその成果等、国内外における国際農研のプレゼンスを高める取組において顕著な効果を発揮していることから、A評価とする。 ＜今後の課題＞ 広報は国内外での国際農研のプレゼンス向上につながるだけでなく、新たな研究資金の獲得や研究者の確保、研究成果の利活用等においても重要性が高まっている。このため、研究セグメントと連携し、ターゲットに応じた効果的な情報発信の内容や方法を検証しつつ、戦略的かつ効果的な国内外への情報発信の取組を強化することを期待する。				

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I－1（6）	行政部局等との連携強化		
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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321、2022-農水-新22-0027、2023-農水-22-0230、2024 年度予算事業 ID003497

2. 主要な経年データ								
	主な参考指標	基準値等	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
	行政等の要請による国際会議等への専門家派遣数	－	7	33	19	26		
	シンポジウム等の共同開催数	－	25	38	40	47		
	シンポジウム等の参加人数	－	2, 703	2, 311	2, 576	2, 972		
	国際会議等への派遣件数	－	115	314	425	550		

3. 各事業年度の業務に係る目標、計画、業務実績、年度評価に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
				評価 A ＜評価の根拠＞ G7 宮崎農業大臣会合のワーキングランチにて、理事長が G7 各国農業大臣らにプレゼンテーション「持続可能なアグリフードシステムに向けた科学技術とイノベーション」を行い、BNI 強化コムギの研究成果等を紹介した他、農林水産省と共同で BNI 強化コムギの紹介ブースを会場に出展した。「みどり戦略」に資する国際連携の体制整備と情報発信のための、国際科学諮問委員会を 6 回開催する等「みどり戦略」の推進に農林水産技術会議事務局と協力して取り組んだ。G20 農相会合にて農林水産大臣が、国際農研の研究成果である温室効果ガスの排出削減などの効果が期待できる BNI 強化コムギを紹介した。「ASEAN Crop Burning 削減ガイドライン」に、国際農研の研究成果である技術が掲載された。本ガイドラインは、令和 6 年 10 月の ASEAN 農林大臣会合で優先的に取り組むものの 1 つとして合意され、「みどり戦略」が目指す、国際ルールメイキングに貢献した。国

我が国の政策に対応した適切な研究開発を行うため、行政部局との密接な意見交換によるニーズの把握や成果の検証を行う。また、緊急時対応や各種の連携会議、専門家派遣、シンポジウム開催等に係る行政部局からの要請への対応を行う。 さらに、専門研究分野を活かし、国際農研の高い専門知識が	ア 研究の設計から成果の普及・実用化に至る各段階において、関係行政部局との情報交換を密に行うとともに、毎年度の成果検討会議等に関係行政部局の参加を求め、ニーズの把握や成果の検証を行う。 イ 行政部局の要請に対応し、緊急時対応、各種連絡会議及びシ	○行政部局との通常の連携の仕組み、緊急時等の機動的対応の仕組みが適切に構築・運用されているか。緊急時等において行政ニーズがあった場合に、迅速に対応しているか。 ＜評価指標＞ 行政部局と研究計画段階から連携し、行政ニーズや意見が研究内容等に反映されているか。	ア <u>関係行政部局との人事交流や諸会議等を通じて情報交換を密に行い、研究活動に関する行政ニーズを把握するとともに、国際農研から研究成果に関する技術情報等の提供を行った。令和３年度から令和６年度までに人事交流による、研究職員４名及び一般職員３名の農林水産技術会議事務局への出向と、農林水産省より幹部職員を含めて１０名の受入を行った。また、行政ニーズや行政部局の意見を研究に反映するため、研究成果等を検討する中長期計画推進評価会議の国際農林水産研究連携推進会議を毎年度開始して、関係行政部局の参加を求め、農林水産技術会議事務局、大臣官房、林野庁、水産庁の農林水産省担当官が検討に加わった（会場及びオンライン）。</u>本会議では、国際農研が新たに研究課題を設定して対応すべき、行政ニーズの変化について意見を求めた。また、農林水産副大臣による本所（令和６年２月１４日）と熱帯・島嶼研究拠点（令和５年１２月１１日の視察、及び農林水産大臣政務官（令和５年１０月１１日）、農林水産審議官（令和４年５月１９日）、農林水産技術会議会長（令和５年１１月７日）による本所の視察等、農林水産技術会議事務局の幹部職員が国際農研を来訪し、理事長ら役員及び幹部職員との間で情報交換を行った。国際研究官室とは、定期的にお互いを訪問し、緊密に情報交換、意見交換を行った。 イ 行政部局の要請に対応するため、連携や各種連絡会議、シンポジウムの開催、専門家派遣等に協力した。 ① G7 宮崎農業大臣会合	<u>際気候変動枠組条約締結国会議にて、３年連続で BNI 強化コングレスの紹介を行い、国際農研が世界で初めて発見した BNI に対する国際的な認知を高めた。農林水産省輸出・国際局との連携により、農業分野で初（バイオマス発電を除く）となる二国間クレジット制度（JCM）方法論を公表した。AIM4C について、理事長が我が国の首席科学者に選任され、COP26 のサイドイベントにおいて、動画メッセージを発信した。農林水産省より受託し、令和４年度より取り組んでいる「世界の超長期食料需給予測に向けた予測モデル等検討業務（超長期事業）」の分析結果をとりまとめ、2060 年までの予測が可能な世界食料モデルを完成させた。その他、行政との連携強化に向けた取組を多数実施した。</u> これらの取組により、行政部局との連携強化を強く促進し、中長期計画を上回る成果を上げることが見込まれることから、評価を A とした。 ・農林水産技術会議事務局との人事交流や中長期計画推進評価会議等を通じて行政部局と研究計画段階から連携し、「みどり戦略」等の行政ニーズや意見を研究内容等に反映させた。 ・G7 宮崎農業大臣会合のワーキングラン
--	--	--	--	--

必要とされる分析、鑑定、講習及び研修の実施、国際機関や学会への協力等を行う。	ンポジウムの開催並びに国際機関及び学会等への職員派遣等に協力する。	・緊急時等において行政ニーズがあった場合に、迅速な対応が図られているか。 ・連携会議、専門家派遣の対応、シンポジウム等の共同開催等の協力が行われているか。	G7 宮崎農業大臣会合のワーキングランチにて、理事長が G7 各国農業大臣らにプレゼンテーション「持続可能なアグリフードシステムに向けた科学技術とイノベーション」を行い、国際農研の研究成果①BNI 強化コムギの研究成果、②アフリカにおける長期的なフィールド研究、③アジアにおける持続可能なアグリフードシステム）を紹介した（令和 5 年 4 月 22 日）。さらに、農林水産省と共同で BNI 強化コムギの紹介ブースを会場に出展し、G7 各国の農業大臣や政府関係者、FAO 等の国際機関に本技術を紹介した。また、ドイツ農業大臣に直接 BNI 強化コムギについての説明をすることができ、その後、ユリアス・キューン農業研究所と R5 年度戦略的国際共同研究推進事業・二国間国際共同研究事業（ドイツ）による BNI 強化コムギに関する共同研究提案の検討につながった。 ② みどりの食料システム戦略（みどり戦略） <u>「みどり戦略」を推進するため、令和 4 年度より開始したグリーンアジアプロジェクトについて、農林水産技術会議事務局と緊密な連携を取りながら取組を進めた。本プロジェクトの下、「みどり戦略」に資する国際連携の体制整備と活動方針等への助言を得るための国際科学諮問委員会を 6 回開催した。諮問委員会開催によるグリーンアジアレポートの内容の改善を通じて ASEAN との連携強化が実現するなど、日本の国際農業研究に対する認識向上につながった。</u> <u>国連食料システムサミット 2 年後フォローアップ会合 (UNFSS+2) のサイドイベントとして、農林水産省が主催した「アジアモンスーン地域における持続可能な農業・食料システムへの変革のための「みどりの食料システム戦略」とイノベーションの推進」を共催した（令和 5 年 7 月 24 日、FAO 本部会議室（イタリア・ローマ））（他に（株）日本農研、バングラデシュ稲研究所及び国際農業開発基金（IFAD）が共催）。農林水産副大臣が基調講演を行い、社会科学領域長がグリーンアジアプロジェクトを紹介した。</u> <u>令和 5 年度の日 ASEAN 農林大臣会合で採択された日 ASEAN みどり協力プランの中に「アジアモンスーン地域の生産性向上と持続性の両立に資する技術カタログ」等で提案された 17 技術の活用が記載されるとともに令和 6 年度の日 ASEAN 農林大臣会合で優先的に取り組むことが合意された「ASEAN Crop Burning 削減ガイドライン」に、国際農研の研究成果である「カットソイラー」、「未利用バイオマスを安価に再資源化する『原料マルチ化プロセス』』及び「『微生物糖化』と『バイオメタネーション』」の技術が掲載され、「みどり戦略」が目指す、国際ルールメイキングへの参画に貢献した。</u> <u>農林水産省輸出国際局が主催し、同省関連部局、農林水産分野の国立研究開発法人等が参加する日 ASEAN みどり協力プラン推進会議に参加し、同プランの促進に必要な情報交換を行った。</u> ③ G20 農業大臣会合及び G20 首席農業研究者会議（MACS） G20MACS は、世界食料の安定供給に向けた農業研究の優先事項や連携強化に向けて、G20 各国、国際機関等を代表する農業研究者が話し合うことを目的とした会議である。第 10 回（イタリア政府主催、令和 3 年 6 月 15、16 日にオンラインで開催）、第 11 回（インドネシア政府主催、令和 4 年 7 月 5～7 日に同国バリにて開催）、第 12 回（インド政府主催、令和 5 年 4 月 17～19 日に同国バラナシにて開催）、第 13 回（ブラジル政府主催、令和 6 年 5 月 15-17 日に同国リオデジャネイロにて開催）に全てに理事長を含めて複数名が参加した。第 13 回会議では参加した主任研究員よりコムギいもち病に関する国際共同研究事業の成果を発表した。	チにて、理事長が G7 各国農業大臣らにプレゼンテーション「持続可能なアグリフードシステムに向けた科学技術とイノベーション」を行い、国際農研の研究成果①BNI 強化コムギの研究成果、アフリカにおける長期的なフィールド研究及びアジアにおける持続可能なアグリフードシステム）を紹介した。 ・「<u>みどり戦略」に資する国際連携の体制整備と情報発信のための国際科学諮問委員会を 6 回開催する等「みどり戦略」の推進に農林水産技術会議事務局と協力して取り組んだ。</u> ・<u>国連食料システムサミット 2 年後フォローアップ会合 (UNFSS+2) サイドイベントとして、農林水産省が主催した「アジアモンスーン地域における持続可能な農業・食料システムへの変革のための「みどりの食料システム戦略」とイノベーションの推進」を共催するとともに国際農研実施しているグリーンアジアプロジェクトを紹介した。</u> ・<u>日 ASEAN みどり協力プランの中に「アジアモンスーン地域の生産性向上と持続性の両立に資する技術カタログ」等で提案された 17 技術の活用が記載された。</u> ・<u>「ASEAN Crop Burning 削減ガイドライン」に、国際農研の研究成果である技術が掲載された。本ガイドラインは、令和 6 年 10 月の ASEAN 農林大臣会合で優先的に取り組むものの 1 つとして合意され、「みどり戦略」が目指す、国際ルールメイキングに貢献した。</u> ・<u>第 10～13 回 G20MACS 毎回理事長を含めて複数名が参加した。</u> ・<u>第 12 回 G20 農業大臣会合に出席した農林水産大臣が、国際農研の研究成果である温室効果ガスの排出削減などの効果が期待できる BNI 強化コムギを紹介した。</u>
---	--	---	---	---

		第12回G20農業大臣会合に出席した農林水産大臣がスピーチの中で、我が国が開発した技術として、温室効果ガスの排出削減などの効果が期待できる BNI 強化コムギを紹介された（令和5年6月16－17日）。 令和4年度の MACS-G20 テクニカルワークショップ（インドネシア・ボゴールで開催）にプログラムディレクターが参加して、気候変動への農業分野における強靱性について、国内の事例と国際農研の対象国での事例を紹介した。G20MACS-G20 テクニカルワークショップ（令和5年9月4-5日、インド・テランガナ州ハイデラバードにて開催）に BNI システム研究プロジェクトリーダーと研究職員が参加し、BNI 研究について講演するとともに、意見交換を行い、BNI 技術が気候変動対応に対して有効な技術の1つであるとの評価を得た。 ④ 国際気候変動枠組条約締結国会議（COP）27～29 エジプト シャルム・エル・シェイクで開催された国際会議 COP27 期間中、ジャパンパビリオンでのセミナーにて、国際農研の主任研究員が水田における水管理による温室効果ガス発生抑制技術について、プロジェクトリーダーが生物的硝化抑制（BNI）による窒素肥料を削減したコムギ栽培についてオンラインで講演を行った（令和4年11月12日）。 アラブ首長国連邦ドバイにて開催された国際会議 COP28 にて、プロジェクトリーダーが BNI 強化コムギを紹介した（令和5年12月10日）。 アゼルバイジャン バクーにて開催された国際会議 COP29 にて、主任研究員が BNI 強化コムギを紹介した（令和6年11月19日）。 上記のように COP27－29 に3回連続で参加し、BNI 強化コムギを紹介することで、BNI 強化コムギが温室効果ガス発生抑制に貢献していることが世界的に認知されてきている。このことが、BNI 強化コムギの開発に関して、CIMMYT がノボルディスク財団から大型資金を獲得することに繋がっている。 ⑤ 東京栄養サミット 栄養サミットとは、栄養改善に向けた国際的取組を促進する会合であり、オリンピック・パラリンピックの開催国により4年に一度開催されている。東京栄養サミットは英国（ロンドン）・ブラジル（リオ）に続き開催された。理事長が東京栄養サミット本会議（令和3年12月7,8日）に参加した。また、<u>政府公式サイドイベント「野菜・果物－地球と人間の健康のための研究と行動の機会－」を開催</u>（FAO 駐日連絡事務所と共催、農研機構が後援）した（令和3年12月6日）。さらに、農林水産省主催のサイドイベントのうち、テーマ別セッションの「セッション2：食を通じた栄養課題の持続的解決に向けて～たべものはローカル、知恵はグローバルに」に国際農研の永利主任研究員が登壇し（令和3年12月7日）、キヌアを例として農業を通じたパートナーシップなどについて紹介した。 ⑥ アフリカ開発会議（TICAD） TICAD は日本政府が主導し、国連、国連開発計画（UNDP）、世界銀行及びアフリカ連合委員会（AUC）と共同で開催している。<u>TICAD8 の公式サイドイベントとしてシンポジウム「アフリカ農学と土壌肥沃度・貧栄養土壌管理の課題」を主催</u>し、JICA と科学技術振興機構（JST）の後援を受けた（令和4年8月30日、オンライン）。TICAD8 の公式サイドイベントとしてシンポジウム「健全な土壌とアフリカ食料安全保障：－環境再生型農業の可能性－」をササカワ・アフリカ財団（主催者）とともに共催した（令和4年8月5日、オンライン）。 <u>TICAD30 周年公式サイドイベント「アフリカの持続的で強靱な食料システム構築に向けて」を開催</u>し、アフリカの農業生産・食料消費にわたる多様性について紹介し、国際農研がアフリカと協力して地球規模課題解決に向けた研究に積極的に取り組んでいる姿勢を示すとともに、国際農業研究の重要性や国際農研の活動への理解向上を図った（令和5年12月1日）。	・COP にて、3年連続で BNI 強化コムギの紹介を行い、国際農研が世界で初めて発見した BNI に対する国際的な認知を高めた。 ・東京栄養サミット本会議の政府公式サイドイベント（野菜・果物－地球と人間の健康のための研究と行動の機会－）を開催した。 ・TICAD8 の公式サイドイベントとしてシンポジウム「アフリカ農学と土壌肥沃度・貧栄養土壌管理の課題」を主催した。 ・TICAD30 周年のサイドイベントとしてシンポジウム「アフリカの持続的で強靱な食料システム構築に向けて」を開催した。
--	--	--	---

			⑦ アフリカ稲作振興のための共同体（CARD） CARD は平成 20 年度に設立され、国際農研は運営委員会のメンバーとして IRRI、AfricaRice とともに科学的な見地からの貢献を目的に CARD に参画している。当初の 10 年間でサブサハラアフリカのコメ生産量を倍増させるという目標を達成し、令和元年より CARD フェーズ 2 が開始された。国際農研は、オンラインによる運営委員会（令和 3 年 10 月 5 日）に小山理事長が出席し、アフリカ稲作システムプロジェクトについて目標と課題を説明した。コートジボワール国アビジャンで開催された CARD 総会にアフリカ稲作システムプロジェクトリーダーが参加した。その後開催されたサイドイベントや CARD 運営委員会にも参加し、マダガスカルで実施している稲作技術の開発と普及に向けた取組について講演した（令和 6 年 7 月 4～6 日）。南アフリカ共和国ミッドランドで開催された CARD 第 20 回運営会議にアフリカ稲作システムプロジェクトリーダーが参加し、マダガスカルでの陸稲新品種リリースと土壌のリン固定能簡易評価法（2023 年度国際農研主要普及成果）に関する成果等を紹介した（令和 6 年 7 月 16-17 日）。 ⑧ 気候のための農業イノベーション・ミッション（AIM for Climate, AIM4C） <u>AIM4C は、気候変動に対応するための農業・食料システムのイノベーションを加速するため、国連気候変動枠組条約第 26 回締結国会議（COP26）で新たに立ち上げられた国際イニシアティブであり、我が国もこれに参加している。我が国の首席科学者として理事長が選任され、COP26 のサイドイベントにおいて、「我が国は、「みどりの食料システム戦略」に基づき、AIM4C 参加国とも協働しながら、気候変動対応の農業イノベーションを加速する」こと等を内容とする動画メッセージを発信した（オンラインで公開）。これにより、AIM4C 提案国である米国をはじめとする各国に対して、当該分野における日本の貢献への認知を高めた。また、理事長は農林水産省顧問にも任命されており、閣僚級会合（令和 4 年 2 月 21 日にドバイにて開催）に出席して我が国の立場を表明した。</u> ⑨ アジア開発銀行と連携した持続可能な食料システム構築支援事業 <u>農林水産省は、ADB と協力して、二国間クレジット制度（JCM）を活用した農業分野の温室効果ガス削減に向け、フィリピンとの間で、水管理による水田メタン削減の具体的手法（方法論）案を公表した（令和 6 年 6 月 28 日、東京）。この方法論案は、パリ協定 6 条 2 項に基づくものであり、今後プロジェクトが進みクレジットが発行されれば世界初となる。国際農研は、方法論検討会議に有識者委員として研究職員が参画し、方法論策定に技術面から協力する等中心的な役割を担った。方法論案は令和 7 年 2 月の日本・フィリピン両国政府の JCM 合同委員会で承認された。国際農研は農研機構とともに方法論案に関する記者会見を共催し、本方法論案の作成に有識者委員会の委員として参画した国際農研主任研究員が方法論案の内容を紹介した。発表会の様子は NHK をはじめとする多くのメディアで報道された。</u> ⑩ 行政部局との多面的な連携 <u>農林水産省より受託し、令和 4 年度より取組んでいる「世界の超長期食料需給予測に向けた予測モデル等検討業務（超長期事業）」の分析結果をとりまとめ、2060 年までの予測が可能な世界食料モデルを完成させ、シミュレーションを実施し、アジアとアフリカでは、人口と 1 人当たり実質 GDP の増加を背景とした需要の増加により、主要作物の純輸入量が大幅に増加することなどを明らかにした。</u> <u>外務省・農林水産省と連携し、令和 6 年 10 月、国際連合食糧農業機関（FAO）チーフエコノミスト マッシモ・トレロ氏による特別セミナー（計：オンライン 199 名）、2024 年世界食糧賞受賞者 キャリー・ファウラー博士特別シンポジウム（計 209 名：対面 47 名、オンライン 162 名）の 2 件を主催した。</u>	・ AIM4C について、理事長が我が国の首席科学者に選任され、COP26 のサイドイベントにおいて、動画メッセージを発信した。 ・ 農林水産省輸出・国際局との連携により、農業分野で初（バイオマス発電を除く）となる二国間クレジット制度（JCM）方法論を公表した。 ・ 農林水産省より受託し、令和 4 年度より取組んでいる「世界の超長期食料需給予測に向けた予測モデル等検討業務（超長期事業）」の分析結果をとりまとめ、2060 年までの予測が可能な世界食料モデルを完成させた。
--	--	--	--	---

			農林水産技術会議が主催し、国際農研が協賛する「若手外国人農林水産研究者表彰（Japan Award）」について、毎回理事長が選考委員として出席した。 ドイツ G7 農業大臣会合 コミュニケで言及のあった炭素貯留に関する G7 議長国ワークショップにおいて国際農研の研究職員が発表した。 農林水産省からの呼びかけに応じて、第 11 回アジア農業経済学会特別セッション 「アジアモンスーン地域における持続可能な農業・食料システムの構築：科学・イノベーションの役割」を開催した（令和 5 年 3 月 19 日）。 農林水産省大臣官房みどりの食料システム戦略グループ の要請に対応し、気候変動 に関する政府間パネル第 6 次評価第 3 作業部会（IPCC・AR6WG3）報告書に関するレポート案のレビューに協力した。 「日パラオ農業協力に関する覚書」（令和 3 年 5 月 21 日、農林水産大臣とパラオ共和国大統領）に基づき、「日パラオ農業協力促進のためのタスクフォース」の第 3 回会合 のため農林水産省が招へいしたパラオ共和国農業・水産・環境大臣らの国際農研訪問 に対応し、国際農研の業務、特に太平洋島嶼地域での協力関係・実績について説明を 行った（令和 6 年 1 月 16 日） 令和 3 年度食料・農業・農村白書において、国際農 研の研究成果と国際農研と農研機構の研究成果が、コラム「少ない窒素肥料で高い生産性を示すコムギの開発に成功」及びコラム「農地土壌由来のメタン削減を可能とする水稻栽培技術の開発」として掲載された。	
ウ	行政、各種団体、大学等の依頼に応じ、他の機関では実施が困難な分析及び鑑定を行う。	・国際農研の専門性を活かした社会貢献（分析及び鑑定、講習や研修の開催、国際機関や学会への協力等）が図られているか。 ＜モニタリング指標＞ ・行政部局との連携の実績 ・行政等の要請による国際会議等への専門家派遣数 ・シンポジウム等の共同開催数、参加人数 ・分析、鑑定の取組実績、講習、研修開催実績 ・国際会議等への派遣件数 ・学会活動への協力実績	ウ ウェブサイトで案内を掲載している依頼分析・鑑定については令和3～6年度は分析・鑑定の依頼は無かったが、企業からの要請に対応して分析・鑑定を含む受託研究を実施した。 国際農研役職員は、その専門的知識を生かして学会活動への協力を行っている。令和3～6年度に学会役員延べ118件（32+30+21+35）、専門員187件（41+48+56+42）の役職を担った。また、1490件（437+345+293+415）の論文審査に協力した。さらに、18件（3+4+7+4）の会議やシンポジウムを学会と協力して開催した。	・企業からの要請に対応した分析・鑑定を含む受託研究や学会役員等、国際農研の専門性を生かした社会貢献を行った。 ＜課題と対応＞ 行政部局等との連携をさらに強化するため、次期もシンポジウム等の共同開催や国際会議への役職員派遣を実施する。特に、「みどり戦略」の実現に向けて国際農研が貢献できるように、行政部局との連携強化に取り組んでいく。

主務大臣による評価
評定 A <評定に至った理由> 国際農研の専門性を活かした社会貢献について、今期は特に、生物的硝化抑制（BNI）関係の研究成果については、農林水産省と連携し、①G7 宮崎農業大臣会合のワーキングランチ、②G20 農業大臣会合、③G20 首席農業研究者会議（MACS）、④国際気候変動枠組条約第 29 回締結国会議（COP29）等において発信し、国際的な財団からの資金獲得にもつなげている。 「みどりの食料システム戦略」の推進に関しては、①令和 4 年度より開始したグリーンアジアプロジェクトの下、「みどりの食料システム戦略」に資する国際連携の体制整備と活動方針等への助言を得るための国際科学諮問委員会を 6 回開催、②「ASEAN Crop Burning 削減ガイドライン」への国際農研が開発した技術の掲載、③気候のための農業イノベーション・ミッション（AIM for Climate, AIM4C）において、理事長が我が国の首席科学者として「みどりの食料システム戦略」を発信、④二国間クレジット制度（JCM）を活用した農業分野の温室効果ガス削減に向け、農林水産省がフィリピンとの間で水管理による水田メタン削減の具体的手法（方法論）案を公表した際に、方法論検討会議に中心的な有識者委員として参加するなど、取組を重層的に行っている。 このほかにも、農林水産省からの委託により令和 4 年度より取り組んでいる「世界の超長期食料需給予測に向けた予測モデル等検討業務」をとりまとめ、2060 年までの予測が可能な世界食料モデルを完成するとともに、国際シンポジウムの開催に繋げるといった戦略的な情報発信にも取り組んでいる。 以上のように、行政部局と連携した国際会議等での積極的な情報発信が行われるとともに、国際農研の研究成果をもとにした国際的なガイドラインへの貢献等、特に、アジアモンスーン地域における我が国の施策の展開において、国際農研が重要な役割を果たしていることから、A 評定とする。 <今後の課題> 「みどり戦略」は長期的な戦略であり、今後も取組の効果を検証しながら、行政と連携した取組を強化することが必要である。また、アジアモンスーン地域に加え、グローバルサウスについても、アフリカを活動対象国とする国際農研の貢献が求められる。引き続き、行政部局との積極的な連携の下、国際農研の活動が深化することを期待する。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I－2	気候変動対策技術や資源循環・環境保全技術の開発　＜環境セグメント＞		
関連する政策・施策	食料・農業・農村基本計画、みどりの食料システム戦略、農林水産研究イノベーション戦略	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人国際農林水産業研究センター法第十一条
当該項目の重要度、困難度		関連する研究開発評価、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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321、2022-農水-新 22-0027、2023-農水-22-0230、2024 年度予算事業 ID003497

2. 主要な経年データ												
①主な参考指標情報							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）					
参考指標	単位	3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度		3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度
シンポジウム・セミナー等開催数	件	33	19	13	11		予算額（千円）	1, 081, 850	903, 314	982, 617	1, 031, 256	
							決算額（千円）	1, 021, 661	885, 175	948, 681	1, 180, 575	
技術指導件数	件	3	4	5	3		経常費用（千円）	1, 060, 104	885, 998	898, 175	1, 105, 063	
査読付論文数	件	61	61	41	46		経常利益（千円）	1, 048, 999	876, 812	928, 594	1, 115, 512	
学会発表数	件	45	67	93	80		行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	
研究成果情報数	件	9	10	9	10		行政コスト（千円）	1, 088, 222	907, 653	950, 895	1, 129, 252	
主要普及成果数	件	1	1	0	0		エフォート（人）	44. 26	37. 14	36. 59	36. 04	
特許登録出願数	件	6	1	1	1		うち運営費交付金	34. 84	30. 67	26. 91	26. 68	
品種登録出願数	件	0	0	0	0		うち外部資金	9. 42	6. 47	9. 68	9. 36	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載。特定のセグメントに属さないエフォートを「運営管理」に係るものとして別に集計した。

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
				評定　S ＜評定の根拠＞ <u>課題マネジメントでは、農業生産からの GHG 排出削減を実現しつつ持続的開発を必要とするアジアモンスーン地域等の国々の小規模農家が生産と環境保全を両立できる技術開発を目指し、「気候変動総合」、「環境適応型林業」、「カーボンサイクル」、「BNI システム」、そして「熱帯島嶼環境保全」、「持続的土地管理」を設定した。これらのプロジェクトを通じ、地球規模課題の解決に向けた政策を協議する数多くの国際会議において情報</u>

				発信するとともに、<u>アジアモンスーン地域での我が国の施策による国際ルールメイキングに向けた取り組みに貢献</u>、さらにみどりの食料システム戦略の具体的な取り組みの一つである BNI 能強化品種の開発に向け、<u>BNI 栽培管理棟の建設、BNI 強化コムギの国内品種開発</u>に取り組み、また原料マルチ化プロセス、微生物糖化技術が <u>BRIDGE に採択</u>され、国際共同研究による成果の社会実装につながる活動を通じ国益に値する取り組みを行った。 研究開発成果では、マレーシア、インドネシア、インド、カンボジアにおける SATREPS プロジェクトを主導し卓越した研究の推進に努めるなど、国内外の 123 <u>機関との共同研究により信頼性の高いデータの継続的な収集と高度なデータ解析により研究の深化、高度化を進め、以下のような顕著な成果を創出した。</u> • <u>世界初の BNI 強化コムギ育種素材の開発により世界の BNI 研究をけん引し、米国科学アカデミー紀要（PNAS）の Cozzarelli 賞など、世界的栄誉を受賞した。</u>これにより、Novo Nordisk 財団による <u>カウンターパート機関である CIMMYT や ICRISAT への資金提供（総額 140 万米ドル）に貢献した。</u> • <u>パーム残渣を使用した原料マルチ化プロセスや廃棄物を高効率に糖化する微生物糖化法などを特許登録するとともに、微生物糖化技術によりわが国のビール工場からの廃棄物から電力供給のためのメタン製造を可能とした。</u> • <u>45 年超の長期連用試験の熱帯畑地土壌において、長期有機物施用が土壌炭素貯留能に及ぼす効果を世界で初めて定量化した。</u> • <u>機能性酵母細胞壁の利用（新産業酵母の乳房炎緩和機能）については日本での特許登録を完了し、タイ、インドネシア等への PCT 出願を行った。</u> 成果の社会実装では、様々な連携を通じ実用化が見込まれる研究成果について <u>地球規模課題の解決に向けた積極的、戦略的な情報発信を行い、以下のような顕著な成果を創出した。</u>
--	--	--	--	---

進行する気候変動や異常気象の頻発は、世界中の人々・環境・経済に広範囲な影響を及ぼし、人類が安全に活動できる境界（地球の限界 Planetary boundaries）	農林水産業に大きく依存する開発途上地域において、地球規模で進行する気候変動に対処し、更なる環境悪化を阻止するには、地球システム維持に係るリスクの科学的評価に基づき、環境が不可逆的	○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。 ＜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	【評価軸に沿った主な活動実績】 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た活動を実施した。 毎年増加を続ける地球規模での温室効果ガス（GHG）濃度及び世界平均気温を背景に、主たる原因の一つである農業分野からの GHG 排出削減技術の社会実装が益々重要となっている。こうした世界情勢やアジアモンスーン地域等の開発途上地域における小規模農家が生産と環境保全を両立できる技術開発のニーズを踏まえ、第 5 期中長期計画期間においては、<u>気候変動対策に向けた「気候変動総合」、「環境適応型林業」、資源循環に関する「カーボンサイクル」、「BNI システム」、環境保全に取り組む「熱帯島嶼環境保全」、「持続的土地管理」に関する課題を設定</u>した。さらにこれらの課題を通じ、以下の取組を行った。 ・世界の情勢変化に対するニーズへの対応：米国等が主導する国際イニシアティブであるグローバルメタンブリッジへの対応を目的とした FAO・農林水産省共催による <u>ワークショップ</u>での肉牛反すう胃や家畜ふん尿由来メタン排出削減技術に関する講演（令和 4 年度）エジプトのシャルム・エル・シェイクで開催された <u>COP27 ジャパンパビリオン</u>での AWD と	・ <u>BNI 能を世界のコムギ品種が持つ標準的な機能とする CIMMYT による超大型国際研究プロジェクト CropSustain（21.1 百万米ドル）の開始に貢献、CIMMYT が今後開発するコムギ品種が具備すべき共通形質の一つとして BNI 形質が含まれることとなった。</u> ・ <u>マレーシア・サラワク州での原料マルチ化プロセスを応用した民間企業によるペレット工場竣工により、年間 10 万トンの温室効果ガス排出量削減を可能にした。</u> ・ <u>国内のビール工場での微生物糖化技術による実証試験の本格開始に大きく貢献、ビール工場廃棄物の連続糖化の実現によりメタン製造（約 1.5Nm³/日、約 550 世帯相当への電力供給）を可能とした。</u> ・ <u>農業分野で初（バイオマス発電を除く）となる JCM の AWD 方法論の公表において中心的役割を果たした。</u> ・ <u>フィリピンでのサトウキビ深植え栽培技術に関する技術提案書を農業大臣代理に手交し、さらに関連農機の現地販売開始により、研究成果の社会実装に貢献した。</u> 以上のとおり、これまでにない特筆に値する活動を数多く行い、中期計画目標大きく上回る見込みとなることから、評定を S とした。 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、課題設定において、<u>国際的な政策に深くかかわる国際会議への対応や我が国の JCM に関する各種取り組み</u>を行い、世界の情勢変化に対するニーズやアジアモンスーン地域でのニーズに継続的に対応した。また、「<u>農業分野における二国間クレジット制度活用プラットフォーム</u>」の設立・運営により日本企業による農業分野における JCM 活用推進に取り組むとともに、「<u>二国間クレジット制度（JCM）を活用した間断灌漑技術にかかる方法論検討会議</u>」やメコン河
--	--	---	---	---

を脅かす段階に至っている。社会・経済基盤が脆弱な開発途上地域ではとりわけ深刻な被害が懸念されており、気候変動の影響を軽減しつつ環境に調和した強靱で持続的なシステムの構築が喫緊の課題となっている。 このため、国内への裨益も考慮しつつ、アジアを中心とした開発途上地域を対象に、温室効果ガスの発生を抑制する水管理や家畜飼養等に係る営農・管理技術及び農産廃棄物の資源化、窒素化合物による環境負荷の低減、遺伝資源の活用等に貢献する技術を開発する。また、熱帯・島嶼環境や乾燥地等の厳しい自然環境条件に適応し、資源利用効率を最大化することで生態系の保全	な変化を起こすいわゆる臨界点を越えることなく、資源利用効率を最大化することで、持続的な農林水産業と適切な資源管理を両立する必要がある。 このため、以下の取組を行う。	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	BNI 強化コムギによる気候変動緩和策についての講演、<u>ドイツ G7 議長国ワークショップ</u>での農業における炭素貯留に関するワークショップでの間断灌漑（AWD）による水管理技術を通じた水田での炭素貯留に関する講演、<u>G20 主席農業研究者会議（G20MACS）のテクニカルワークショップ</u>での BNI 強化コムギに関する講演、G7 宮崎農業大臣会合に BNI 強化コムギの紹介ブース出展、<u>国連気候変動枠組条約ボン気候変動会議の 15th Research Dialogue</u>での BNI 強化コムギとマングローブ林におけるメタン吸収・放出に関する講演（令和 5 年度）、<u>COP29 ジャパンパビリオン</u>での BNI 強化コムギによる気候変動緩和策についての講演、<u>OECD 国際会議</u>での BNI 技術とその普及に向けた取り組み紹介（令和 6 年度）、グローバル・サウスとグローバル・ノースの産学官 BNI 関係機関による <u>BNI 国際コンソーシアム会議</u>の開催（令和 4 年度、令和 6 年度）、など我が国の政策にかかわる重要な国際会議への対応により、セグメントでの取り組みが中長期計画の推進に寄与するよう努めた。 ・アジアモンスーン地域でのニーズへの対応：<u>ADB</u>によるカンボジアでの広域水田を対象とした間断灌漑のデモンストレーション実施への協力（令和 4－7 年度）、<u>ベトナム政府のイニシアティブ「Sustainable Development of the Mekong Delta, Outlook 2045（SDMS2045）」</u>での国際フォーラムにおいて気候変動対応研究について講演（令和 5 年度）、<u>ADB と日本国農林水産省ハイレベル政策対話</u>において AWD の紹介（令和 5 年度）、日印国交樹立 70 周年の節目に開催された日本とインドの食料・農業に関する官民合同シンポジウムにおいて BNI 強化コムギに関する講演（令和 4 年度）、インドネシアとタイのカウンターパート機関からの要請に応じ、DNA 解析技術を用いた森林遺伝資源の管理技術に関するハンズオン型研修を実施し適切な種苗の供給による持続的樹木生産システムの構築に協力（令和 6 年度）、など対象国やアジアモンスーン地域の政策にかかわる重要な会議への対応を通じ、最終ユーザーのニーズを考慮した課題設定による取り組みを行った。 ・「みどり戦略」の国際展開に向けた研究成果の活用強化：「<u>農業分野における二国間クレジット制度（JCM）活用プラットフォーム</u>」の設立・運営（令和 5～）による国内企業、大学、研究機関との JCM に関する情報交換・情報共有の促進、我が国が取り組む「<u>二国間クレジット制度（JCM）を活用した間断灌漑技術にかかる方法論検討会議</u>」（令和 5－6 年度）、<u>メコン河委員会（MRC）との Regional Meeting 共催</u>や間断灌漑に関する <u>MRC ガイドライン作成への協力（令和 4－6 年度）</u>により我が国の施策による<u>国際ルールメイキング</u>に向けた取り組みを通じ、将来展開への貢献に努めた。 期待される研究成果と効果に応じた社会実装の道筋について、環境セグメントでは活動の取組や得られた研究成果を対象国の共同研究機関と協力し、現地担当行政部局や国内外のステークホルダーとの情報共有を行い、研究成果の社会実装を円滑に進めるための体制作りのため、第 5 期中長期計画中に以下の取り組みを進めた。 ・対象国の重要なステークホルダーである JICA 在外事務所、在外公館及び現地政府担当部署等との情報交換・情報共有を行い、<u>SATREPS プロジェクトをマレーシア、インド、インドネシア、カンボジアで実施</u>（マレーシア：オイルパーム古木の高度資源化は令和元年、インド：インド向け BNI 強化コムギの開発と導入・インドネシア：熱帯林再生や社会林業に適した樹種の量産技術は令和 4 年度、カンボジア：広域水田メタン排出削減型水管理技術開発は令和 6 年度、にそれぞれ開始）し、プロジェクトの日本側代表機関として社会実装に向けた研究活動を主導した。 ・G7 宮崎農業大臣会合において BNI 強化コムギの展示を行い、各国農業大臣への情報発信を行った（令和 5 年度）。 ・G20 農業大臣会合において <u>BNI 強化コムギが我が国農林水産大臣の発言のポイント</u>として取り上げられ（令和 5 年度）、さらに第 12 回 G20MACS で立ち上げられた<u>雑穀とそのほか古代穀物に関する研究のための国際イニシアティブへのわが国の対応</u>である令和 6 年度戦略的国際	委員会（MRC）などのアジアモンスーン地域での<u>我が国の施策による国際ルールメイキング</u>に向けた取り組みに貢献した。 期待される研究成果と効果に応じた社会実装の道筋については、<u>対象国の共同研究機関と協力し、現地担当行政部局や国内外のステークホルダーとの情報共有を行い、研究成果の社会実装を円滑に進めるための体制により、以下の成果を挙げた。</u> ・SATREPS4 課題の代表として社会実装に向けた研究活動に取り組むとともに、G20 農業大臣会合での研究成果に関する情報発信により、<u>インド農業研究評議会（ICAR）傘下のインド・ミレット研究所との共同研究開始により</u>、研究成果の社会実装を目指す新たな取り組みに繋がった。
---	--	--	---	---

と安定的な農林業を両立する技術開発等に取り組む。			<u>共同研究推進委託事業（インド共和国との共同研究分野）により、インド農業研究評議会（ICAR）傘下のインド・ミレット研究所と BNI 強化雑穀の社会実装に向けた共同研究を開始した（令和 6 年度）。</u> ・<u>農業分野における二国間クレジット制度（JCM）活用プラットフォーム設立・運営</u>を通じ、民間企業等の参画団体や国内行政部局との水管理の改善による水田からのメタン排出削減技術に関する情報共有によりメタン排出削減技術の利用促進に取り組んだ（令和 5－6 年度）。 ・<u>みどりの食料システム戦略の具体的な取り組みの一つである BNI 能強化品種の開発に向け、BNI 栽培管理棟の建設、BNI 強化コムギの国内品種開発のための国研、公設試、民間企業との共同研究に取り組んだ（令和 5－6 年度）。</u> ・「研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）」を通じたフィジビリティー調査により、<u>原料マルチ化プロセス、微生物糖化技術のビジネスとしての持続可能性を明らかにし、BRIDGE によるプロジェクトの R7 年度採択に繋げ、日本発バイオマス技術により東南アジアのパーム産業を持続可能で環境と調和する資材生産システムに転換する道筋をつけた（令和 6 年度）。</u> ・国内飼料メーカーとの共同研究により、発酵キャッサバパルプを動物飼料として生産・利用するために必要となる実証試験と<u>新産業酵母の大量培養技術の開発を進め、技術の実用化のための道筋をつけた（令和 6 年度）。</u> ・フィリピン砂糖統制庁と現地日本企業との共同研究による<u>サトウキビ深植え栽培技術の実用化に向けた実証試験を実施（令和 6 年度）、</u>さらに砂糖生産農家及び関連企業や研究機関ならびにフィリピン政府が出席するサトウキビに関する国際会議での基調講演と特別セッションによりサトウキビの深植え栽培技術を含む研究成果を行政、生産組合などの現地ステークホルダーに向けて情報発信した（令和 4－6 年度）。 課題の進行管理では、毎年 4 月に開催する年度計画の確認・検討と研究計画に関する活動の進捗の確認により、プログラムの中長期計画を達成するためのプロジェクト年度計画に沿った適切な研究活動となるよう管理・統制を行った。新型コロナウイルス感染症蔓延により現地渡航が困難な期間はオンラインを活用し、渡航制限緩和後は現地に赴きカウンターパートと密に連携し、共同研究体制の構築と共同研究活動の実施を進めた。令和 5 年度には研究対象国の状況や現地活動の進捗を踏まえ、最終成果に向けた取組となるように工程表を修正し、中長期計画目標が達成できるよう研究計画の中間点検を実施した。さらにプロジェクト活動を通じた<u>現地若手研究者育成にも積極的に取り組み、4 名の博士号取得（うち、2 名は見込み）に貢献、国際招へい共同研究事業による招へい研究員 4 名、共同研究者招へいによる若手研究者 28 名の国内での研究指導にも努めた。</u>中長期計画期間中に新たに配属となった<u>若手任期付き研究員 10 名の研究計画立案、研究進捗、成果取りまとめ状況について確認、アドバイス</u>を行い、国際的な農業研究の現場に求められる人材育成にも取り組んだ。 問題点に対する改善や見直し処置については、新型コロナウイルス感染症によるパンデミックの影響で現地渡航が制限された中で、オンライン等を使ったプロジェクト管理、また現地試験での試料採取に関する<u>マニュアルを作成し遠隔でカウンターパートと綿密に連携した研究活動を実施、対象国への展開を見据えた熱帯島嶼研究拠点の研究施設を活用した各種試験の設計と実施などの創意工夫に努めながら、研究活動停滞を回避するためのプロジェクト管理</u>に取り組んだ。 ミャンマーの政情変化による治安上の理由により、再生イネ研究の中心をベトナムに移し研究継続と成果の創出に取り組んだ。また、令和 3 年度末より始まった深刻な円安による現地渡航や現地での活動への費用負担の増加に対し、対応すべき課題と優先順位を整理し、活動の効率的かつ円滑な推進のための予算執行に取り組んだ。	・<u>農業分野における二国間クレジット制度（JCM）活用プラットフォーム設立・運営、BNI 栽培管理棟の建設や国内 BNI 研究の推進</u>など、みどりの食料システム戦略の取り組みに資する活動に継続的に取り組んだ。 ・<u>原料マルチ化プロセスや微生物糖化技術のビジネスとしての持続可能性を明らかにし、BRIDGE によるプロジェクトの R7 年度採択に繋げ、動物飼料生産のための新産業酵母の大規模培養技術の開発やサトウキビ深植え栽培技術の実証試験</u>を通じ、研究成果を社会実装に繋ぐための道筋を整備した。 課題の進行管理については、 ・新型コロナウイルス感染症によるパンデミックの渦中にあって、研究活動推進の要である現地カウンターパートとの連携構築に努め、<u>共同研究体制の構築と共同研究活動の実施を創意工夫により進めた。</u> ・中長期計画目標が達成できるよう<u>研究計画の中間点検</u>を令和 5 年度に実施した。一方、中長期期間を通じ、国際的な農業研究の現場に求められる国内外の人材育成に積極的に取り組んだ。 問題点に対する改善や見直し処置については、 ・新型コロナウイルス感染症によるパンデミックの影響で現地渡航が制限された中で、遠隔での連携方法や熱帯島嶼研究拠点の研究施設の活用など創意工夫に努めながら研究活動停滞を回避するためのプロジェクト管理に取り組んだ。 ・令和 3 年度末から始まった深刻な円安による研究活動停滞リスクを緩和するた
---------------------------------	--	--	--	--

		重点化・資源の再配分については、プロジェクトの研究進捗に応じ、研究の加速化、社会実装に向けた活動支援が必要と判断される活動に対して、PD 裁量経費の再配分を行い必要な研究体制の強化に努めた。中長期計画期間中に新たに配属となった若手任期付き研究員 10 名に対し PD 裁量経費を再配分し、担当するプロジェクト課題での円滑な活動を支援した。 ＜モニタリング指標＞ ・研究資源（エフォート、予算）の投入状況：「主要な経年データ」を参照。 ＜モニタリング指標＞ ○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	重点化・資源の再配分については、プロジェクトの研究進捗に応じ、研究の加速化、社会実装に向けた活動支援が必要と判断される活動に対して、PD 裁量経費の再配分を行い必要な研究体制の強化に努めた。中長期計画期間中に新たに配属となった若手任期付き研究員 10 名に対し PD 裁量経費を再配分し、担当するプロジェクト課題での円滑な活動を支援した。 ＜モニタリング指標＞ ・研究資源（エフォート、予算）の投入状況：「主要な経年データ」を参照。 卓越した研究成果の創出に寄与する取組として、以下の取組を行った。 ・第 5 期中長期計画期間中に、<u>国内の大学 33 校、国立研究開発法人 14 機関、民間企業 11 社、海外の大学 30 校、海外の国立研究機関 31 機関、国際研究機関 4 機関との共同研究を実施し、信頼性の高いデータの継続的な収集と高度なデータ解析により、研究の深化、高度化を進めた。</u> ・特に、マレーシアにおける「オイルパーム農園の持続的土地利用と再生を目指したオイルパーム古木への高付加価値技術の開発」、インドにおける「生物学的硝化抑制（BNI）技術を用いたヒンドウスタン平原における窒素利用効率に優れたコムギ栽培体系の確立」、インドネシアにおける「気候変動適応へ向けた森林遺伝資源の利用と管理による熱帯林強靱性の創出」、またカンボジアにおける「トンレサップ湖西部水田における広域的水田水管理システムの確立による温室効果ガス排出削減技術の開発と社会実装」、<u>計 4 課題の SATREPS の代表機関として国内外のプロジェクト参画機関と連携し現地での研究実施と卓越した研究成果の創出に寄与する取組を行った。</u> ・これらの取組により、得られた成果を<u>国内外の学会で計 180 件発表し、国内外の学術雑誌に計 207 報の査読付き論文として公表し、以下のような卓越した研究成果を挙げ、さらに研究成果のアウトカムにつながる活動を行った。</u> ・CIMMYT との国際共同研究による世界レベルでの研究推進・継続に取り組み、高い BNI 能を持つ野生コムギ近縁種オオハマニンニクとの属間交配による多収品種への BNI 能付与した <u>BNI 強化コムギを世界で初めて開発、国際農研主導により圃場における BNI 強化コムギの亜酸化窒素削減と収量性改善の効果を明らかとした。この成果は 2021 年農林技術 10 大ニュースの技術に選出され、また米国科学アカデミー紀要（PNAS）に掲載された 6 分野、計 3,476 報のうち、科学的卓越性と独創性を反映した 6 論文のみに贈られる Cozzarelli 賞の受賞、さらに佐野藤三郎記念財団からの食の新潟国際賞大賞の受賞など、世界トップレベルの榮譽を受賞するとともに、TED トークでの講演の機会を得、世界最大級の助成団体である Novo Nordisk 財団によるカウンターパート機関である CIMMYT や ICRISAT への資金提供（BNI 強化コムギの実用加速化研究に 70 万米ドル、高ソルゴレオンソルガム開発に 70 万米ドル、うち 10.9 万米ドルが国際農研に配分）に繋げ、異なる環境での BNI 強化コムギ適応性評価、ソ</u>	め、PD 裁量経費の効率的な再配分を行った。 重点化・資源の再配分については、毎年のプロジェクト研究進捗を精査し、研究の加速化、社会実装に向けた活動支援が必要と判断される活動に対して、PD 裁量経費の再配分による研究体制の強化に努めた。 以上のように、課題マネジメントでは、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、中長期期間中の適切な課題の設定・改善、進行管理を実施した。 卓越した研究成果の創出に寄与する取組については、SATREPS プロジェクトを主導し卓越した研究の推進に努めるなど、<u>国内外の 123 機関との共同研究により信頼性の高いデータの継続的な収集と高度なデータ解析により研究の深化、高度化を進め、以下のような顕著な成果を創出した。</u> ・国際研究機関との国際共同研究により世界初の BNI 強化コムギを開発等し、<u>米国科学アカデミー紀要からの Cozzarelli 賞や佐野藤三郎記念財団からの食の新潟国際賞・大賞など栄えある賞を受賞した。</u> ・世界最大級の助成団体である Novo Nordisk 財団からの資金提供（総額 140 万米ドル、うち約 10.9 万米ドルが国際農研に配分）に繋げた。
--	--	--	---	---

		ルガムの BNI 物質であるソルゴレオン含量に関する高・低ソルゴレオン系統を親とした組み換え自殖系統を作出し圃場での特性評価を進めるなどの研究加速化を実現した。 ・CIMMYT および ICRISAT との国際共同研究による BNI 強化作物に関するライフサイクルアセスメントにより、<u>持続的食料システムの構築に貢献し得る BNI 強化作物を生産現場に導入した場合の農家、環境、政府へのコベネフィットを明らかにし本技術の社会学的エビデンスを提示した。</u>さらに、<u>国際的に著名な国際科学雑誌での公表とプレスリリースにより公表した。</u> ・インド大麦小麦研究所、ボーローグ南アジア研究所との SATREPS プロジェクトでの国際共同研究により、<u>インドのコムギ・メガ品種（インド国内での栽培面積が 100 万 ha 以上の品種）のうち 8 品種に対して BNI を導入し戻し交配を進め BC2F4 を作出し、インドにおける BNI 強化コムギ品種を使った低負荷型農業生産システム開発に取り組んだ。</u> ・マレーシア理科大学、日本企業複数社との SATREPS プロジェクトでの国際共同研究によりパーム農園残渣からの有価物生産技術開発を進め、パーム古木、空果房、ヤシ葉殻、ココファイバーなど硬さや繊維質の異なる複数の廃棄物からバイオマス発電や家具製造の原料ペレットを製造する<u>原料マルチ化プロセスの開発により年間を通じたペレット原料供給を可能とし、日本での特許登録とマレーシア等への特許協力条約に基づく国際出願（PCT 出願）を行った。</u> ・タイ・キングモンクット工科大学との国際共同研究により、<u>ペレット工場からの排水や飲料工場からの廃棄物を高効率に糖化し、バイオ燃料の原料となるグルコース等を生成する微生物糖化法を開発し日本での特許登録とタイへの PCT 出願を行った。</u> ・タイ農業局との長年にわたる国際共同研究を通じ、<u>45 年超の長期連用試験のデータ解析により熱帯畑地土壌では化学肥料と有機物、特に堆肥を連用することで土壌炭素貯留が促進されることを明らかにした。</u>また砂質土壌では 1 m 深まで土壌炭素貯留ができる効果を世界で初めて定量的に示した。<u>これらの成果を熱帯地域の畑地土壌における有機物管理に関する政策や熱帯型炭素動態モデル構築に資する情報として国際科学雑誌に公表した。</u> ・インドネシア・ガジャマダ大学との SATREPS による国際共同研究を通じ、優良かつ強靱性を持つ個体選抜を迅速に行うための<u>ゲノム選抜モデルを開発し、精英樹が持つ形質の検定にかかる時間を従来法に比べ大幅に削減可能とした。</u> ・日本企業とのタイにおける国際共同研究により、新産業酵母をキャッサバパルプで増殖することで酵母細胞壁に免疫細胞の活性及び抑制を調整する機能があることを確認、免疫を増強し脂肪細胞の炎症を抑える作用を明らかにし、<u>日本での特許登録完了と PCT 出願</u> によるタイ、ベトナム、中国、インドネシアに向けた国内段階への移行手続きを行い、さらに<u>大規模培養技術の開発を進めた。</u>	・マレーシアやタイにおける国際共同研究を主導し、農産廃棄物を高効率に糖化する微生物糖化法の開発、またペレット工場への原料供給を通年で可能にする原料マルチ化プロセスの開発を進め、その<u>技術の核となる成果を特許登録した。</u> ・熱帯土壌における土壌炭素貯留に関する長期試験のデータを取りまとめ、<u>熱帯砂質土壌における土壌炭素貯留の常識を変える研究成果を著名な国際誌に公表した。</u> ・<u>気候変動適応としての林木育種現場における迅速な種苗生産を可能とするゲノム選抜モデルを開発した。</u> 以上のように、SATREPS を始めとする卓越した国際共同研究により、アウトカムにつながる顕著な研究成果を多数創出した。
	＜モニタリング指標＞ ・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 ・知的財産許諾数 ・成果発表数（論文、著書） ・高被引用論文数	＜モニタリング指標＞ ・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 件 ・知的財産許諾数：0 件 ・成果発表数（論文、著書）：主要な経年データを参照 ・高被引用論文数：0 件	

		○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（見込む。）と、その社会実装に寄与した取組	研究成果の社会実装の進展に寄与する取組については、情報セグメントとの連携による戦略的情報発信、民間企業との連携、国内行政部局との連携、プロジェクト実施対象国関係機関との連携、講師派遣を通じ、環境セグメントの成果のうち実用化が見込まれる研究成果について地球規模課題の解決に向けた積極的、戦略的な情報発信を行った。 情報セグメントとの連携 ・環境セグメントの研究成果のうち5件の実証技術（BNI 強化コムギ、間断灌漑技術を使った低炭素農業技術、GHG 排出削減に関する LCA による間断灌漑アセスメント、パーム油産業の未利用バイオマスを資源化する原料マルチ化プロセス、微生物糖化による安価で高効率なメタンガスと水素生産技術、カットソーラーによる作物残渣処理技術）と1件の実装技術（カシューナッツ殻液（CNSL）給与による家畜メタン削減技術）をアジアモンスーン地域の行政官、研究者、普及担当者、生産者、民間セクターに向け<u>技術カタログの基盤農業技術として掲載</u>した。 ・基盤農業技術の応用促進のため、ネパールでの BNI 強化コムギの社会実装に向けた実証試験、ベトナム、バングラデシュ、タイ、インドネシアでの間断灌漑技術の社会実装に向けた実証試験、ベトナムでの家畜ふん尿処理由来 GHG 排出係数データベース整備と排出係数精緻化を協働で各国農業研究機関との研究活動を推進した。 ・技術カタログに掲載されている熱帯家畜の反すう胃由来メタン排出量削減技術であるカシューナッツ殻液（CNSL）のベトナムでの実証試験により、<u>飼育期間中の CNSL 給与は GHG 排出量削減効果に加え体重や乾物摂取に影響しないことを明らかにし、技術の実用化に必要な科学的エビデンスを提示</u>した。 ・JIRCAS 国際シンポジウム（令和3年度、令和5年度）、FAO 科学イノベーションフォーラム サイドイベント（令和4年度）、東南アジア連絡拠点設立 50 周年記念シンポジウム（令和5年度）、雑穀セミナー（令和5年度）、における講演を通じ環境セグメントの研究成果に関する情報発信を行った。 ・オイルパームバイオマスの原料マルチ化プロセスなどの特許取得済み技術の社会実装を目指し、<u>国際農研発ベンチャー「JDBS」を設立し、未利用のオイルパームバイオマスを原料とする燃料及び資材製造を行うための事業化コンサルティングとプラントの設計・建設支援・運用支援、製品販売事業の体制を整備</u>した（令和4年度）。 民間企業との連携 ・JDBS との協力により特許取得済み技術の社会実装に取り組み、マレーシア・サラワク州での日本企業によるペレット製造工場竣工、原料マルチ化プロセスを使ったペレット製造開始により、<u>年間約 10 万トンの温室効果ガス排出量削減を可能</u>にした。さらに日本企業による家具用再生木質ボードの製造・販売を可能にした。 ・わが国のビール工場に建設された麦粕の微生物糖化処理実証プラントに対し、タイなど東南アジア向けに開発した微生物糖化技術のノウハウ（菌の生育モニタリング手法、汚染防止のための品質管理手法、発酵槽の停止時やトラブル発生時の迅速な復旧マニュアル）を提供することにより、<u>ビール工場廃棄物からのメタン製造（約 1.5Nm³/日）が可能</u>となった。これにより、約 5.5MWh（約 550 世帯分）の発電が実現可能な段階に到達した。 ・フィリピンでの実用化を目指した深植え栽培技術の実証試験を日本企業とともに取り組み、<u>科学的エビデンスを踏まえた部分深耕機と深植えプランターの現地販売が開始</u>となり、<u>サトウキビ生産現場への本技術の社会実装を進めた</u>。 国内行政部局との連携 ・令和5年度から農林水産省輸出・国際局とアジア開発銀行が連携し進めている農業分野二国	研究成果の社会実装の進展に寄与する取組については、<u>様々な連携を通じ実用化が見込まれる研究成果について地球規模課題の解決に向けた積極的、戦略的な情報発信を行い、以下のような顕著な成果を創出した。</u> ・情報セグメントとの連携を通じ、<u>6 件の研究成果を基盤農業技術として技術カタログに掲載、特にカシューナッツ殻液（CNSL）実用化に必要な科学的エビデンスを提示</u>した。 ・<u>国際農研発ベンチャーを設立し、オイルパームバイオマスの原料マルチ化プロセスや麦粕を糖化する微生物糖化技術の社会実装を進め、マレーシアでのペレット工場竣工により、年間 10 万トンの温室効果ガス排出量削減を可能とする</u>とともに、<u>国内ビール工場からの廃棄物によるメタン製造（1.5Nm³/日、約 550 世帯相当への電力供給）を可能とした。</u> ・フィリピンでの実証試験によるサトウキビ深植え栽培技術の科学的エビデンスを踏まえ深植え栽培関連農機の現地販売が開始され、<u>技術の社会実装に貢献</u>した。 ・農林水産省輸出・国際局との連携により、<u>農業分野で初（バイオマス発電を除</u>
--	--	---	---	--

		間クレジットのための水田からのメタン排出を削減する間断かんがい技術の具体的手法（AWD 方法論）の策定に有識者委員として協力（令和 5－6 年度）、さらに有識者委員会を代表して策定した<u>方法論を日本・フィリピンの合同委員会に提出し、承認された</u>（令和 6 年度）。 - 農林水産省輸出・国際局がメコン河委員会（MRC）と実施する「メコン河流域における農業生産基盤強化推進事業」での AWD ガイダンス作成に初期段階から協力（令和 4－6 年度）、ADB がカンボジアで実施する Integrated Water Resource Management Project（水田面積 2,300ha を対象に農家へのトレーニング、AWD デモンストレーションを実施する）への AWD に関する情報共有による本ガイダンスの活用促進に取り組んだ。 - マレーシアの SATREPS 事業からの研究成果を応用した <u>JICA 科学技術協力プロジェクト形成</u> に取り組み、<u>国際協力機構が行う国際事業に展開</u>した。 - これまでに行った BNI 研究に関する行政機関との連携により、令和 6 年 6 月 21 日に閣議決定された「<u>新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画 2024 年改訂版</u>」に BNI 強化コムギが明記された。 プロジェクト実施対象国関係機関との連携 <u>Novo Nordisk 財団支援</u>のプロジェクトへのプロポーザル作成において中心的役割を果たし、<u>BNI 能を世界のコムギ品種が持つ標準的な機能とすることを目指す CIMMYT による超大型国際研究プロジェクト CropSustain（21.1 百万米ドル）の開始に繋げ、CIMMYT が今後開発するコムギ品種が具備すべき共通形質の一つとして BNI 形質が含まれることとなった。</u> - フィリピン砂糖統制庁と現地日系企業による国際共同研究による大規模実証試験により、<u>甚大な影響をもたらすエルニーニョ下でのサトウキビ深植え栽培技術の有用性を明らかにし、農業大臣代理に技術提案書を手交した。</u> - ボーローグ南アジア研究所（BISA）、インド小麦大麦研究所（IIWBR）と協力し<u>インドにおける BNI 強化コムギ品種開発に取り組み、メガ品種（インド国内での栽培面積が 100 万 ha 以上の品種）のうち 8 品種に BNI を導入し戻し交配を進め BC2F4 を作出した。</u> - マレーシア理科大との SATREPS などの国際共同研究により、微生物糖化菌による糖化の高効率化や、オイルパーム古木（OPT）に加え、空果房、パーム葉柄、ココファイバーの効率的なペレット化に取り組み、<u>農業残差からバイオガスを生産する微生物糖化技術や、ペレット製造への通年の原料供給を可能にする原料マルチ化システムを開発し技術の実用化を実現した。</u> <u>講師派遣</u> 第 11 回（2022 年インドネシア・ボゴール）、第 12 回（2023 年インド・バラナシ）の G20 主席農業研究者会議（G20MACS）テクニカルワークショップ、G7 農業大臣会合（2023 年宮崎）、国連気候変動枠組条約気候変動会議 15th Research Dialogue など、<u>国際的な政策に深くかわる国際会議に職員を派遣した。</u> これらに加え、以下の取組により社会実装の進展を行った。 - 国内でのプレスリリースを 18 件行い、国内外新聞等（毎日新聞、日本農業新聞等）により 169 件の報道記事として取り上げられた。	く）となる JCM の AWD 方法論を公表し、メコン河委員会の間断灌漑ガイダンス作成への初期段階からの協力とその活用推進に取り組んだ。 - 国際協力事業団と協力し SATREPS の研究成果を国際事業に展開した。 「<u>新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画 2024 年改訂版</u>」に BNI 強化コムギが明記された。 ・BNI 能を世界のコムギ品種が持つ標準的な機能とすることを目指す CIMMYT による超大型国際研究プロジェクト CropSustain（21.1 百万米ドル）の開始に貢献、CIMMYT が今後開発するコムギ品種が具備すべき共通形質の一つとして BNI 形質が含まれることとなった。 - プロジェクト対象国との連携を進め、フィリピンでの<u>サトウキビ深植え栽培技術の有用性を明らかにし、農業大臣代理に技術提案書を手交した。</u> - インドのコムギ・メガ品種（インド国内での栽培面積が 100 万 ha 以上の品種）に BNI を導入した<u>インド向け BNI 強化コムギ品種開発の目途を立てた。</u> - マレーシアにおいて、マレーシア理科大と微生物糖化菌による糖化の高効率化技術や、オイルパームバイオマスを使った原料マルチ化プロセスを開発し<u>社会実装を実現した。</u>
	＜モニタリング指標＞ ・シンポジウム・セミナー等開催数	＜モニタリング指標＞ ・シンポジウム・セミナー等開催数：「主要な経年データ」を参照。 ・技術指導件数：「主要な経年データ」を参照。	

	国内への裨益も考慮しつつ、アジアを中心とした開発途上地域を対象に、温室効果ガスの発生を抑制する水管理や家畜飼養等に係る営農・管理技術として、水田における節水型作付け体系とその水管理手法の構築、畜産廃棄物等を有効活用した温室効果ガス排出抑制技術等を開発する。	・技術指導件数 ・講師派遣件数（研修、講演等） ・マニュアル（SOP を含む。）作成数	・講師派遣件数（研修、講演等）： 105 件 ・マニュアル（SOP を含む。）作成数： 0 件 【中長期計画に沿った主な研究成果】 気候変動に対処し、持続的な農林水産業と適切な資源管理を両立するため、以下の取組を行った。 ・ベトナム・メコンデルタの3地点、6作期連続での圃場試験により、水田表層の乾き具合を見ながら行う農民実践型の間断灌漑技術は慣行の常時湛水管理を比較して温室効果ガス（GHG）排出量削減と増収が可能であること、またカンボジア・ダムナックアンピル灌漑地区での農家圃場試験により、田越灌漑地区においても間断灌漑による GHG 排出量削減と増収は可能であること、さらに間断灌漑技術と肉牛飼育農家のバイオガスダイジェスターからの消化液の肥料利用を組み合わせることで GHG 排出量を削減しつつ化学肥料と同程度の増収が可能であることを実証した。加えて、<u>水稲作と肉牛生産をバイオガス生産により結び付けた複合システムはそれぞれを単独で行う従来のシステムに比べて GHG 排出量を大幅に削減できること、および間断灌漑の通年実施は農家の増収を実現しつつ GHG 排出量を削減できるコベネフィットな技術</u>であることを、ライフサイクルアセスメントにより検証した。 ・これらに加えて、新産業酵母をキャッサバパルプで増殖することで酵母細胞壁に免疫細胞の活性及び抑制を調整する機能があることを確認、免疫を増強し脂肪細胞の炎症を抑える作用を明らかにし日本企業と共同で日本での特許登録と <u>PCT 出願</u> によるタイ、ベトナム、中国、インドネシアに向けた国内段階への移行手続きを行い、さらに、タイ農業省の協力と日本企業との国際共同研究により <u>キャッサバパルプによる新産業酵母の大規模培養技術を開発し機能性家畜飼料製造の端緒を開いた。</u> ・カシューナッツ殻液（CNSL）を飼料に混合した給餌による反芻胃からのメタン排出量抑制技術について、<u>GHG 排出量削減効果に加え、家畜体重や乾物摂取に影響がないこと、また CNSL 混合量を半分にしても効果が維持されることをベトナムでの実証試験により明らかにし、技術カタログの基盤農業技術である CNSL による GHG 排出量削減技術は実用可能であることを証明し社会実装に取り組んだ。</u> ・ベトナム・メコンデルタにおける間断灌漑に関する試験結果を踏まえ、メコン河委員会（MRC）とのワークショップや Regional Meeting を共催し、これまでに得られた科学的エビデンスを MRC 加盟国（タイ、ラオス、ベトナム、カンボジア）の行政官に紹介するとともに、<u>MRC による間断灌漑ガイダンス作成に協力し国際ルールメイキングに寄与する取り組みに貢献した。</u>また、<u>ADB によるカンボジアでの水田水管理事業への技術協力による本ガイダンスの活用推進に取り組んだ。</u> ・令和5年度より農業分野における二国間クレジット制度活用プラットフォームを開設・運営し日本企業との連携に向けた情報共有に努め、農林水産省輸出・国際局が ADB と連携し進めた農業分野二国間クレジット制度（JCM）のフィリピンを対象とした水田水管理の方法論の策定に有識者委員として協力し、計5回の準備会合での科学的知見に基づく情報提供と、計5回の有識者委員会における方法論案の推敲を重ね、<u>有識者委員会を代表し農業分野で初（バイオマス発電を除く）となる JCM の AWD 方法論を日本・フィリピンの合同委員会に提出、わが国の国際ルールメイキングへの取り組みの中心的役割を担った。</u>これは令和7年2	中長期計画に沿った研究・技術開発を進め、所定の成果を挙げた。これに加え、以下の目覚ましい成果を挙げた。 ・<u>新産業酵母の細胞壁の炎症を抑える効果を明らかにし、タイにおける飼料開発に向けたキャッサバパルプによる新産業酵母の大規模培養技術の開発に取り組み、また、カシューナッツ殻液（CNSL）を使った実証試験により技術の実用性に必要な科学的エビデンスを提示した。</u> ・農林水産省輸出・国際局と連携し、メコン河委員会の間断灌漑ガイダンス作成やアジア開発銀行による JCM 方法論の策定に携わり、<u>わが国の国際ルールメイキングへの取り組みに貢献した。</u> ・<u>世界で初となる熱帯畑作土壌における土壌炭素貯留能への長期有機物施用効果を定量化した。</u> 以上のように、研究成果の社会実装を進める重要な取組みも行い、中長期計画の目標を大きく上回る見込みとなった。
--	---	---	--	---

			月に承認済み方法論として公開され、先述のプラットフォーム参画企業等による JCM プロジェクトの実施を通じた間断灌漑のフィリピンにおける社会実装の加速化に貢献した。 ・タイ農業局との長年にわたる国際共同研究を通じ、<u>45 年超の長期連用試験のデータ解析により熱帯畑地土壌では化学肥料と有機物、特に堆肥を連用することで土壌炭素貯留を促進し、また砂質土壌では 1m 深まで土壌炭素貯留ができる効果を定量化し、熱帯地域の畑地土壌における有機物管理に関する政策や熱帯型炭素動態モデル構築に資する情報として国際科学雑誌に公表した。</u>投入された有機物の土壌中における安定化の過程は緩やかに進むため長期での影響評価が必要であり、タイ農業局の 45 年以上にわたる適切な管理がされた世界的にみても貴重な連用試験と、50 年以上にわたる国際農研とタイ農業局との連携に基づく共同研究により、蓄積された貴重なデータの解析と独自に取得した土壌パラメータを用いた解析を進めた結果、営農管理、土壌炭素、土壌肥沃度、作物収量の関係を可視化することに成功した。	
	産廃棄物の資源化を図るため、微生物を用いて分解し、燃料や化成品原料に変換するカーボンリサイクル技術を開発する。		・タイ・キングモンクット工科大学との国際共同研究で同定した嫌気性細菌 <i>Thermobrachium celere</i> と <i>Clostridium thermocellum</i> を共培養することで、茎葉、皮、粕、ならびに生活廃棄物として出てくる食品残渣、繊維廃棄物、紙ゴミなどのセルロースを主体とするバイオマスを資源化する微生物糖化法を開発し、リサイクルが難しく、その購入や調整に高額費用を要するセルラーゼ酵素を使った従来法に比べ低コストで持続的な資源リサイクルを可能にし、<u>麦粕糖化技術についてはわが国のビール工場に応用しメタン製造を可能にした。</u>麦粕糖化技術においては、<i>Paenibacillus macerans</i> を用いた糖化プロセスの現場最適化、特に、糖化効率の安定化やプラントスケールで発生しやすい汚染リスクへの対応と、発酵槽の停止時やトラブル発生時の迅速な復旧マニュアルの整備を進めた。さらに、菌株の保存・管理体制の確立にも注力し、現場で安定して運用できる体制を支援した。その結果、原料投入の当初計画目標達成に貢献し、<u>ビール工場廃棄物からのメタン製造（約 1.5Nm³/日）を可能とした。</u>これにより、約 5.5MW h（約 550 世帯分）の発電が実現可能な段階に到達した。さらに、石垣島の堆肥からトウモロコシ茎・葉・芯、稲わらなどの農業残渣に多く含まれるキシランやたんぱく質を効率的に糖化させる新属新種 <i>Insulambacter thermoxylanivorax</i> を同定し、<i>Clostridium thermocellum</i> との共培養による高効率の微生物糖化法を開発した。これらの微生物糖化法は特許登録と PCT 出願を行い、マレーシアにおける日本企業によるペレット製造工場に採用された。 ・マレーシア理科大学、日本企業複数社との SATREPS での国際共同研究によりパーム農園残渣からの有価物生産技術開発を進め、パーム古木に加え硬さや繊維質の異なる空果房、ヤシ葉殻、ココファイバーなど複数のパーム農園廃棄物を爆砕処理によりペレット製造する原料マルチ化プロセスを開発、年間を通じたペレット原料供給を可能とし、国内での特許登録と PCT 出願を行った。 ・マレーシアのオイルパームで慣行的に行われているオイルパーム古木（OPT）の農地還元は土壌中の糸状菌 <i>Trichocladium</i> 属菌を有意に増殖させるため、土壌環境やパーム油生産に負の影響を与える可能性を明らかにした。また、カーボンリサイクル技術で重要な OPT 中の糖分やデンプン含量はオイルパームが糸状菌に感染することで感染特異的たんぱく質によりデンプン合成や蓄積が妨げられることをトランスクリプトーム解析により明らかにした。 ・これまで同定した高 CO₂ 密度、高油脂生産能である微細藻類の内、<i>Chlorella</i> 属と <i>Parachlorella</i> 属の持つ光合成特性を比較、<i>Parachlorella</i> 属の CO₂ 固定速度は <i>Chlorella</i> 属の 2 倍速く、また酸素発生速度を反映する光合成電子伝達活性も <i>Parachlorella</i> 属で <i>Chlorella</i> 属の 2 倍高く、光合成電子伝達活性が <i>Parachlorella</i> 属の高 CO₂ 固定能の要因であることを明らかにした。CO₂ 固定能の高い微細藻類の簡易選抜技術の端緒を開いた。	中長期計画に沿った研究・技術開発を進め、所定の成果を挙げた。これに加え、以下の特筆に値する目覚ましい成果を挙げた。 ・<u>微生物糖化法の特許登録と PCT 出願、マレーシアにおける日本企業によるペレット製造工場に採用。</u> ・年間を通じたペレット原料供給を可能とする原料マルチ化プロセスを開発し、国内で特許登録と PCT 出願、日本企業によるペレット製造工場のコア技術として採用、また家具用再生木質ボードの製造・販売を実現。 ・<u>微生物糖化技術が麦粕の微生物糖化处理実証プラントに採用、原料投入の当初計画目標の達成に貢献、ビール工場廃棄物からのメタン製造（約 1.5Nm³/日、約 550 世帯相当への電力供給）を可能とした。</u> ・情報セグメントと協力し設立し国際農研発ベンチャー設立、日本企業によるペレット製造工場への技術の実用化により、年間約 10 万トンの温室効果ガス排出量削減を可能にした。 ・原料マルチ化プロセス、微生物糖化技術のマレーシアにおけるビジネスとしての持続可能性を明らかにし <u>BRIDGE によるプロジェクトの R7 年度採択に繋げ、パームバイオマスの総合利用に関する JICA 科学技術協力プロジェクトとして、研究成果を国際協力機構の事業に展開した。</u>

			・<u><i>Peanibacillus macerans</i>による微生物糖化技術が国内のビール工場に建設された麦粕の微生物糖化处理実証プラントに採用され、糖化プロセスの現場最適化を行なうことにより原料投入の当初計画目標の達成に貢献し、ビール工場廃棄物からのメタン製造（約 1.5Nm³/日）を可能とした。これにより、約 5.5MW h（約 550 世帯分）の発電が実現可能な段階に到達した。</u> ・<u>国際農研発ベンチャー「JDBS」を設立し、原料ペレット化プロセスと微生物糖化技術をキーテクノロジーとし、未利用のオイルパームバイオマスを原料とする燃料および資材製造を行うための事業化コンサルティングとプラントの設計・建設支援・運用支援、製品販売事業の展開を可能とした。さらに、JDBS を通じてマレーシアにおける日本企業によるペレット製造工場への原料マルチ化プロセスと微生物糖化システムの実用化を実現し、年間約 10 万トンの温室効果ガス排出量削減を可能にした。また家具用再生木質ボードの製造・販売を実現した。</u> ・SATREPS からの成果のさらなる社会実装に向け、「研究開発と Society5.0 との橋渡しプログラム（BRIDGE）」を通じたマレーシアにおけるフィジビリティ調査により、<u>原料マルチ化プロセス、微生物糖化技術のビジネスとしての持続可能性を明らかにし BRIDGE によるプロジェクトの R7 年度採択（実施期間令和 7 年—9 年度、初年度予算額 167,620 千円）に繋が</u>た。さらに、マレーシアにおけるパームバイオマスの総合的活用による<u>食料生産や食料安全保障に資する技術開発に関する JICA 科学技術協力プロジェクトとして、研究成果を国際協力機構の事業に展開</u>した。	以上のように、優れた研究成果を社会実装に繋げる特筆に値する取り組みを積極的に進め、中長期計画の目標を大きく上回る見込みとなった。
	窒素化合物による環境負荷を低減するため、生物的硝化抑制（BNI）技術の活用による低負荷型農業生産システムを開発する。	・CIMMYT との共同研究を通じ、野生コムギ近縁種のオオハマニンニクの持つ BNI 能を南アジア向け多収品種に導入し、その効果を圃場レベルで確認、<u>世界初となる BNI 強化コムギの開発に成功した。</u> ・CIMMYT および ICRISAT との国際共同研究による BNI 強化作物に関するライフサイクルアセスメントにより、持続的食料システムの構築に貢献し得る <u>BNI 強化作物を生産現場に導入した場合の農家、環境、政府へのコベネフィットを明らかにし本技術の社会的エビデンスを整備</u>した。 ・SATREPS プロジェクトによるボーローグ南アジア研究所、インド小麦大麦研究所との共同研究を通じインドのコムギ・メガ品種（インド国内での栽培面積が 100 万 ha 以上の品種）のうち 8 品種に対して BNI を導入し戻し交配を進め、優良系統を使った<u>インドにおける BNI 強化コムギ品種による低負荷型農業生産システム開発を進めた。</u> ・BNI 能のドナーであるオオハマニンニク <u>染色体短腕の転座を微小化し BNI 能の高い新たな素材の開発、また土壌 pH に BNI 能が影響されないハマニンニクを使った新たな素材の開発に取り組み、次世代 BNI 強化コムギに向けたプレブリーディングを進捗</u>させた。 ・トウモロコシの根から生産される<u>親水性 BNI 物質「MBOA」の同定に成功</u>、MBOA 分泌量を水耕栽培及び圃場試験で比較し、高 BNI 系統を使った BNI 強化トウモロコシ開発の加速化にとって重要となる分子マーカー開発に取り組み、さらに、ICRISAT での高・低ソルゴレオン系統を親とした RIL 集団のうち、ソルゴレオン量の高い 2 系統について圃場レベルでの BNI 能の効果を実証し、<u>トウモロコシおよびソルガムにおける BNI 強化系統作出のため育種基盤の整備</u>を進めた。 ・ソルガムの二次代謝物質であり菌根菌に作用するストリゴラクトンとソルガムの BNI 物質であるソルゴレオンの類似性に着目し、ソルゴレオンによる菌根菌への作用を測る手法の開発に取り組んだ。また、ソルガムと交雑可能な野生種であるセイバンモロコシとの分泌物の比較により、ソレゴレオンより高い BNI 活性を有するソルゴレオン類縁体を世界で初めて単離・同定した。この物質は、基本的にはソルガムも少量分泌しているがソレゴレオンより分	中長期計画に沿った研究・技術開発を進め、所定の成果を挙げた。これに加え、以下の特筆に値する目覚ましい成果を挙げた。 ・CIMMYT との共同研究により<u>世界初となる BNI 強化コムギの開発に成功</u>、技術の導入による農家や社会におけるコベネフィットをライフサイクルアセスメントで明らかにするとともに、インドのコムギ・メガ品種のうち 8 品種に BNI を導入し、<u>インドにおける BNI 強化コムギ品種を使った低負荷型農業生産システム開発を進めた。</u> ・さらに、<u>オオハマニンニク 色体短腕の転座を微小化や土壌 pH に BNI 能が影響されないハマニンニクを使った新たな素材の開発など次世代 BNI 強化コムギに向けたプレブリーディングを進めた。</u> ・また、<u>トウモロコシ、ソルガム、シコクビエの BNI 物質を世界で初めて同定</u>した。また、<u>シコクビエの BNI 物質の構造が新規の環構造物質であることを世界で初めて解明</u>した。これらの成果により、コムギ以外の作物についても育種基盤の整備を行った。	

			泌量が少ないため、ソルガムからでは単離できなかった。しかし、セイバンモロコシでは主要な分泌物質であったために単離・同定が可能となった。セイバンモロコシの利用によって新規 BNI 物質の分泌量が向上した BNI 強化ソルガム育成の可能性が期待される成果である。さらに、東アフリカ、インドの主要穀物である<u>シコクビエ</u>の BNI 物質の抽出に成功し、この物質は低窒素条件で多く生産されることを確認した。シコクビエの種子は粒が大変小さく、ソルガム、トウモロコシで適用していた BNI 抽出プロトコルが全く使えなかったため、シコクビエを育て、根からの滲出物獲得等、予備的な試験を繰り返す必要があった。<u>シコクビエの BNI 物質は世界で類を見ない新規環構造を持つことも解明した。</u> • <u>米国科学アカデミーから栄えある Cozzarelli 賞を受賞、TED トークに登壇し BNI 強化コムギへの世界的注目を集め、世界最大級の助成団体である Novo Nordisk 財団の第 4 回国際コンソーシアム会議（令和 4 年）への出席を実現した。</u> • その後の CIMMYT と ICRISAT への資金提供（総額 140 万米ドル）に繋げ、異なる環境での BNI 強化コムギ適応性評価、高・低ソルゴレオン系統を親とした組み換え自殖系統を作出し圃場での特性評価を進めるなどの研究加速化を実現した。 • さらに、<u>Novo Nordisk 財団支援のプロジェクトへのプロポーザル作成において中心的役割を果たし CIMMYT への資金提供（21.1 百万米ドル）による BNI 能を世界のコムギ品種が持つ標準的な機能とすることを目指す大型国際研究プロジェクト CropSustain の開始に貢献した。</u> • 国内においても、「みどりの食料システム戦略」の具体的な取り組みに選定された BNI 強化コムギとして <u>2021 年農林技術 10 大ニュース</u>に選ばれ、また<u>佐野藤三郎記念財団より栄えある食の新潟国際賞を授与された。</u> • 我が国の行政部局と連携し、BNI 強化コムギは COP27、28、29 とにおいて農業からの環境負荷を低減可能な日本発の技術として紹介された他、G7、G20 農業大臣会合や OECD 会議などの政策にもかかわる重要な国際会議においても BNI 強化コムギの紹介を行った。 • <u>BNI 強化コムギの国内への裨益を目指し、国内優良コムギ品種に BNI 能を付与する農林水産省の「国内向け BNI 強化コムギの開発の加速化」に研究統括として取り組み、農研機構北海道農試、長野県農試、ホクレン、道総研北見農試で国内優良コムギへの BNI 能導入を順調に実施する他、同プロジェクトにおいてコムギの BNI 能の評価に関わる検討を実施、「みどりの食料システム戦略」具現化する研究として、行政側からも高い評価を得た。</u> • <u>国際 BNI コンソーシアムを運営により世界の BNI コムギ研究をけん引し、第 5 回国際コンソーシアム会議（令和 6 年）では、グローバル・サウス（インド、ケニア、中国）、グローバル・ノース（日本、米国、フランス、オランダ、オーストリア、ノルウェー、オーストラリア、カナダ）の国立研究機関、大学、政府機関（農林水産技術会議、米国農務省、米国国際開発庁、インド農業研究評議会）、国際機関（CIMMYT、ICRISAT、CIAT）の出席者計 106 名の出席者により BNI 研究の進捗確認や研究連携の協議に加え、BNI 能の社会的活用方針を議論する国際的な動きを創出した。</u>	• <u>2021 年農林技術 10 大ニュースに選ばれ、また世界の BNI 研究をリードする業績が認められ、米国科学アカデミーから栄えある Cozzarelli 賞、佐野藤三郎記念財団から食の新潟国際賞大賞を受賞の受賞、また TED トークへの登壇による世界に向けた情報発信により世界最大級の助成財団である Novo Nordisk 財団による BNI 研究への支援の道を開いた。</u> • <u>Novo Nordisk 財団によるカウンターパート機関である CIMMYT や ICRISAT への総額 140 万米ドルの資金提供を実現し、さらに Novo Nordisk 財団支援のプロジェクトへのプロポーザル作成において中心的役割を果たし CIMMYT による BNI 能を世界のコムギ品種が具備すべき標準的な機能とすることを目指す大型国際研究プロジェクト CropSustain（21.1 百万米ドル）の開始に繋がった。</u>
	東南アジア等の熱帯林の固有遺伝資源を活用し、熱帯林の林業生産力と環境適応性を強化する造林技術を開発する。		• 短期間の温度処理をしたマングローブ稚樹の遺伝子発現量を網羅的遺伝子発現解析により調べることで体細胞分裂遺伝子発現量と相対成長速度に有意な関係があることを明らかにし、将来の環境変動に対するマングローブ稚樹の成長応答を予測するモデル開発を行った。これにより、環境変動を考慮した熱帯林遺伝資源の栽培種候補と林業適地候補を推定可能にした。 • フタバガキ科の既存の次代検定林をゲノム予測モデル開発のためのトレーニング集団とし、ゲノムワイド関連解析と線型・非線形のモデル開発用アルゴリズムの組み合わせにより、実	以上の通り、BNI 研究で世界をリードする数多くの顕著な成果を出すとともに、BNI 能を世界のコムギ品種が具備すべき形質として標準化する大型国際研究プロジェクト CropSustain の開始に貢献するなど特筆に値する取組により、中長期計画の目標を大きく上回る見込みとなった。 長期計画に沿った研究・技術開発を進め、所定の成果を挙げた。これに加え、以下の成果を挙げた。 • 実生のゲノム情報から幹の直径成長と樹高成長における複雑な遺伝様式を説明する<u>最良のゲノム選抜モデルの開発に成</u>

		生のゲノム情報から幹の直径成長と樹高成長を予測する最良の<u>ゲノム選抜モデルの開発に成功、精英樹選抜によるゲノム選抜育種を可能にした。</u> ・チーク (<i>Tectona grandis</i>) 人工林では、葉のクロロフィル濃度が個体の成長速度の指標になることを明らかにし、リモートセンシング技術を使いクロロフィル量を面的に推定することで<u>木材収穫量の予測精度の向上や、生育不良個所の特定など広域的な森林施業に活用できることを示した。</u> ・世界的に希少なフタバガキ科樹木を様々な植栽幅で植栽し 30 年以上経過した長期試験地のデータを整理・収集し、植栽幅が成長や生存率に与える影響から、樹種に適した植栽法を明らかにした。さらに強光ストレスの影響を考慮した樹木成長モデル (SEIB-DGVM) を開発し、試験地で実際に得られた生存率の違いを再現することに成功し、これらから植栽環境に応じた生産力の高い造林を可能にした。 ・熱帯原生林と皆伐後に樹木を天然更新し約 50 年が経過した二次林での生態系機能の比較から、二次林の樹木密度は原生林ほど回復せず、未発達な根圏では好気性のメタン資化菌が増えないため、<u>栄養塩類の循環に寄与する土壌細菌量が原生林に比べ有意に小さく、土壌を介したメタン吸収速度が大幅に減少することを明らかにし、東南アジアの熱帯雨林における生態系機能の回復のための積極的な植林活動の必要性を裏付ける科学的エビデンスを提示した。</u> ・ブルーカーボンとして重要なマングローブ林では、植物体からの CH₄ 放出速度は 24 時間で大きく変動すること、幹の高さとともに減少する傾向や種間差があること、また土壌からの CH₄ 放出速度は冠水後に低下し、枯死林では健全林より低いことなど、<u>マングローブ林における CH₄ 動態を世界で初めて明らかにした。</u> ・森林保全・再生活動に活用可能な知見の集約を目的とし、タイ、インドネシア、マレーシアにおけるクローンチーク植林の改善に関する国際セミナーおよび DNA 解析技術と森林資源管理への利用に関するワークショップ、マレーシア、フィリピン、インドネシアにおけるマングローブの管理とモニタリングに関するワークショップを開催、またアジア太平洋森林遺伝資源プログラム (APFORGEN) への情報提供、アジア太平洋林業研究機関連合 (APAFRI) への役員としての貢献を通じ、東南アジア主要国間及び国際機関と連携し、<u>森林遺伝資源情報共有するネットワークを強化した。</u>	<u>功、精英樹選抜によるゲノム選抜育種を可能にした。</u> ・皆伐後の天然更新ではメタン資化菌等が大幅に減少することを明らかにし、<u>東南アジアの熱帯地域における森林機能の回復のための積極的な植林活動の必要性を裏付ける科学的エビデンスを整備した。</u> ・マングローブ林における CH₄ 放出を世界で初めて明らかにした。 ・東南アジア主要国間及び国際機関と国際農研との森林遺伝資源情報共有ネットワークを強化した。
	また、熱帯・島嶼における山・里・海連環による環境保全技術の開発を行うとともに、乾燥地における土壌保全技術や干ばつのリスクを軽減するための技術開発を行う。	・土壌を整形して作成する保育ブロックによる苗木生産技術は従来型ポット苗に比べ成長が著しく早く、早生樹種への適用により土壌侵食抑制効果と間伐材のキノコ栽培への供給が可能であることを確認した。また、早生樹種と果樹を組み合わせた複合システムや初期生育が早く分けつが旺盛なサトウキビ改良品種「はるのおうぎ」による土壌侵食軽減効果を提示し、山地と農地における環境保全を可能とする技術を開発した。 ・慣行法より 20cm 以上深く植え付けを行うサトウキビの深植え栽培による石垣とフィリピンでの実証試験によりいずれの試験でも茎重が増加することを確認し、また製糖残渣の農地還元による圃場試験において化学肥料削減と増収効果を確認した。さらに地下灌漑システムの灌漑試験データを使って APSIS モデルの改良に取り組み、環境負荷軽減で収量増加を可能とする栽培技術を開発した。 ・製糖排水の沿岸域への流出を軽減させる技術として微細藻類とカビの共培養による製糖排水の浄化技術の開発に取り組み、また沿岸域海水中のリン、窒素を摂取する大型藻類の分布の把握と利用技術の検討および沿岸域に生息するマングローブ林及び周辺土壌による炭素、窒素吸収量を推定するモデル開発による沿岸生態系の環境負荷軽減機能を評価し、加えて、石	以上のように、研究成果の社会実装を進める重要な取組みを行い、中長期計画の目標を上回る見込みとなった。 中長期計画に沿った研究・技術開発を進め、所定の成果を挙げた。これに加え、以下の特筆に値する成果を挙げた。 ・サトウキビの深植え栽培技術の実証試験を石垣市の協力により実施し、<u>沖縄県におけるサトウキビ農業機械等導入支援構想を通じた深植え栽培技術の社会実装の検討に繋げた。</u> ・エルニーニョで深刻な干ばつ下にあるフィリピンのサトウキビ生産における深植え栽培技術の安定生産性を 1ha の農家圃場 3 筆で実証し、得られた科学的エビデンスを踏まえフィリピンにおけるサトウキビ生産改善技術の提案書をフィリピン

			垣島の4河川における魚類叢ごとの生息確率と環境因子の関係から、硝酸態窒素濃度等の環境因子に影響を受けやすい魚種を明らかとし、生物資源利用のための基礎情報を整備した。 - これらに加え、サトウキビ深植え栽培技術を国内のサトウキビ生産にも裨益する技術として、石垣市との共催による実証試験を通じその有用性の展示と科学的エビデンスの提示を行い、生産農家、生産組合関係者等の関係者に情報発信し、また環境省令和6年度「サトウキビ増産計画フォローアップ報告会」等を通じ深植え栽培技術に関する科学的エビデンスを報告するなどの取り組みを進め、<u>沖縄県におけるサトウキビ農業機械等導入支援構想を通じた深植え栽培技術の社会実装の検討</u>に繋げた。さらにフィリピン砂糖統制庁と日本企業との国際共同研究により、<u>エルニーニョで深刻な干ばつ下にあるサトウキビ圃場で深植え栽培技術の安定生産性に関する実証試験を1haの農家圃場3筆で実証し科学的エビデンスを提示するとともに、</u>フィリピン国内外の砂糖生産農家及び関連企業や研究機関ならびにフィリピン政府が出席するサトウキビに関する国際会議において基調講演と特別セッションにより情報を発信した。これらの成果を踏まえ、<u>フィリピンにおけるサトウキビ生産改善技術の提案書をフィリピン農業大臣代理に手交するとともに、</u>共同研究機関である日本企業による深植え栽培技術の部分深耕機と深植えプランターの現地販売開始により、サトウキビ生産現場への本技術の社会実装の端緒を開いた。 - カットソーラーによる浅層暗渠によって、圃場の排水環境が改善し、土壌塩分および地下水位が低下することを確認した。特に、降雨時の塩分排出が大きく、リーチング効果の向上が期待できることを明らかにした。多孔質チューブによる地中灌漑を適切な深度と間隔にて施工することで、表層への塩類集積が抑制され、作物の水生産性が向上することを確認した。また、塩類化土壌地域で深刻化するソーダ質化土について、土壌分散による透水性低下のメカニズムを解明し、ソーダ質化土壌を改良する端緒を開いた。 - 土壌の塩類化が深刻な地域において降雨パターンおよび地下水位変動をモニタリングし、効果的なカットソーラーの施工時期を提案した。また、実際の農家圃場にカットソーラーによる浅層暗渠を適用し、社会科学的な検証を通じて、作物収量が複数年増加することを明らかにした。 - カットソーラーを幅広く周知するため、インド中央塩類土壌研究所（CSSRI）と共に、<u>暗渠孔の造成メカニズムや施工方法等</u>をとりまとめた「<u>カットソーラーユーザーズガイド（英語）</u>」を作成した。 - インド全土の農業関係の研究機関を統括する<u>インド農業研究評議会（ICAR）</u>より、「<u>カットソーラーによる排水改良技術</u>」が塩類化土壌を管理する推奨技術として公認された。また、インドでの<u>カットソーラー生産の実現に向けた「ステークホルダー会議」</u>を発足させた。 - さらに、当該技術は作物残渣の埋設によって暗渠孔を造成するため、作物残渣の野焼き抑制が期待できることから、<u>みどりの食料システム戦略推進の一環である技術カタログ vr3.0 に掲載</u>された。	農業大臣代理に手交、共同研究機関である日本企業による<u>深植え栽培技術の部分深耕機と深植えプランターの現地販売開始</u>により、サトウキビ生産現場への本技術の社会実装の端緒を開いた。 以上のように、優れた研究成果を社会実装に繋げる特筆に値する取り組みを多数行い、中長期計画の目標を大きく上回る見込みとなった。 中長期計画に沿った研究・技術開発を進め、所定の成果を挙げた。これに加え、以下の特筆に値する成果を挙げた。 - 暗渠孔の造成メカニズムや施工方法等 - とりまとめた「<u>カットソーラーユーザーズガイド（英語）</u>」を作成した。 - インド農業研究評議会（ICAR）により、「<u>カットソーラーによる排水改良技術</u>」が塩類化土壌を管理する推奨技術として公認された。また、インドでの<u>カットソーラー生産の実現に向けた「ステークホルダー会議」</u>を発足させた。 - 作物残渣の野焼き抑制技術として<u>みどりの食料システム戦略推進の一環である技術カタログ vr3.0 に掲載</u>。 以上のように、インドにおける社会実装への取り組みを行い、中長期計画の目標を上回る見込みとなった。 <課題と対応> 円安の影響に注視しながら、海外渡航費や現地研究活動など研究費への負担を緩和し円滑かつ効率的な活動推進に努める。プロジェクト最終目標を達成し、最終成果物を相手国に引き渡すための適切
--	--	--	---	--

				なプログラム管理を行う。さらに、プロジェクト終了後に最終成果物によるアウトカムの創出につながるよう、カウンターパート機関と連携したステークホルダーへの効果的な情報発信に取り組む。
主務大臣による評価				
評価　S				
＜評価に至った理由＞ 研究マネジメントについては、第4期中長期目標期間に作出した「BNI（生物的硝化抑制）強化コムギ」系統について、研究をさらに発展させるとともに、実用化と社会実装に向けた取組を推進している。①グリーンアジアプロジェクトとして、ネパールでの BNI 強化コムギの社会実装に向けた実証試験を進めるとともに、②対象国・対象品種を拡大する取組として、SATREPS プロジェクトによるインドコムギオオムギ研究所、ボーローグ南アジア研究所と連携した BNI 強化コムギ品種の開発、③農水省の事業を活用した国内での BNI 強化コムギの開発に向けた取組等を推進している。さらに、BNI 研究をコムギ以外の世界の主要穀物にも展開し、各種作物における BNI 強化品種の開発に向けた研究開発を推進している。 具体的な研究成果としては、①国内コムギへの BNI 能導入を目指す農林水産省の事業の研究統括を担当。企業や公設試験研究機関、農研機構等と連携し、「ゆめちから 2020」等の国内優良品種と遺伝的に遠い南アジアのコムギとの人工交配を繰り返し、作出した系統が BNI 能を持つことを圃場試験で確認、②インドコムギオオムギ研究所等との国際共同研究により、100 万 ha で栽培されているインドのコムギメガ品種8品種に BNI を導入し、戻し交配を進め、インドにおける BNI 強化コムギ品種の開発に向け大きく前進、③トウモロコシの親水性物質「MBOA」が硝化菌の硝化作用と増殖を抑制することを解明し、BNI 強化トウモロコシ開発の鍵となる物質を同定、④ソルガムと交雑可能な野生種セイバンモロコシの分泌物を分析し、ソルガムの BNI 物質の活性を上回る新規 BNI 物質の同定に世界で初めて成功、⑤種子が小さく、ソルガムと同じ BNI 抽出プロトコルを適用できないシコクビエ（東アフリカ等の主要穀物）について、根の滲出物等に関する試験を繰り返すことにより、BNI 物質の抽出に世界で初めて成功等、BNI 研究において特に顕著な成果を多数創出している。これらのほかに、⑥コストの高いセルラーゼ酵素を使用せずに、農業廃棄物等に含まれるセルロースをバイオマス燃料等へ変換する微生物糖化法を開発、⑦農業廃棄物に含まれるキシランを高効率に糖化する新属新種の細菌を発見し、これまでに発見している細菌との共培養により、単独糖化の数倍の糖化能を実現する糖化技術を開発等、微生物糖化に関する特に顕著な成果を創出している。 成果の社会実装については、①国内企業のビール工場に建設された麦粕の微生物糖化处理プラントにおいて、糖化効率の安定化や汚染リスクへの対処等を支援し、ビール工場廃棄物からのメタン製造（約 1.5Nm³/日）により約 5.5MW h（約 550 世帯分）の発電が可能な段階に到達、②水田からのメタン排出を削減する間断灌漑技術について、農業分野で初（バイオマス発電を除く）となる二国間クレジットのための方法論策定に有識者委員として協力し、方法論として承認。さらに、二国間クレジットに関心のある機関への対応を効率化するためのプラットフォームを構築等、特に顕著な進展が認められる。 以上のように、中長期目標の達成に向けて効果的かつ効率的なマネジメントの下で計画を上回る特に顕著な研究成果の創出と社会実装の進展が認められることから、S 評価とする。 ＜今後の課題＞ 持続的な農業生産に資する BNI 強化作物については、次期中長期目標期間において研究開発と社会実装をさらに推進する必要がある。出口戦略を検討するに当たっては、知財マネジメントにも留意すべきである。				

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I－3	新たな食料システムの構築を目指す生産性・持続性・頑強性向上技術の開発　＜食料セグメント＞		
関連する政策・施策	食料・農業・農村基本計画、みどりの食料システム戦略、農林水産研究イノベーション戦略	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人国際農林水産業研究センター法第十一条
当該項目の重要度、困難度		関連する研究開発評価、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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321、2022-農水-新 22-0027、2023-農水-22-0230、2024 年度予算事業 ID003497

2. 主要な経年データ												
①主な参考指標情報							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）					
参考指標	単位	3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度		3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度
シンポジウム・ セミナー等開催 数	件	2	5	7	16		予算額（千円）	1, 213, 165	1, 272, 950	1, 313, 380	1, 367, 841	
技術指導件数	件	2	6	3	12		決算額（千円）	1, 184, 225	1, 346, 526	1, 274, 972	1, 354, 556	
査読付論文数	件	66	51	56	47		経常費用（千円）	1, 161, 770	1, 332, 523	1, 364, 444	1, 359, 005	
学会発表数	件	70	64	87	74		経常利益（千円）	1, 158, 427	1, 311, 275	1, 388, 697	1, 337, 792	
研究成果情報数	件	13	12	14	9		行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	
主要普及成果数	件	0	0	1	0		行政コスト（千円）	1, 192, 394	1, 364, 159	1, 436, 502	1, 391, 923	
特許登録出願数	件	2	0	1	1		エフォート（人）	48. 39	54. 25	50. 02	48. 49	
品種登録出願数	件	3	0	2	1		うち運営費交付金	36. 20	37. 16	36. 41	34. 84	
							うち外部資金	12. 19	17. 09	13. 61	13. 65	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載。特定のセグメントに属さないエフォートを「運営管理」に係るものとして別に集計した。

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
				評価　A ＜評価の根拠＞ 課題マネジメントでは、中長期計画期間を通じて、グローバルサウスを中心とした世界の食料安全保障の強化を目指して、研究開発・技術普及・国際連携の強化を図った。<u>Moonshtot</u>、<u>SIP3</u>、<u>SATREPS</u>に加え、<u>TERRA Africa</u> 等の大型外部資金を獲得し、基礎から社会実装におよぶ幅広い革新的な研究成果を創出した。また、<u>JICA</u> や現地機関、相手国政府、国際機関などと連携し、<u>技術の社会実装の取組を加速</u>した。さらに、先駆的な研究成果の創出や社会実装に向けて、先進国研究機関やトップ科学コミュニティとの連携強化に向けた取組も開始した。 研究開発成果では、所内の異分野連携

開発途上地域内の経済格差が拡大し、複雑化する食料・栄養問題への対応などニーズの多様化が進んでいる。農林水産業分野では食料・栄養不足の解決が未だ重要な課題である一方、栄養の質的向上や高付加価値化、ICT や IoT を活用した新たな食料システムへの変革など、新たな取組への	多様化する開発途上地域の農業開発ニーズに対応し、対象地域の安定的な食料生産並びに国際的な食料需給及び食料栄養安全保障に貢献するため、農業生産性の向上と栄養改善を達成する新たな食料システムの構築を図る。 このため、以下の取組を行う。	○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、進捗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 ・課題の進捗管理や社会実装の推進において把	【評価軸に沿った主な活動実績】 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た活動を実施した。 課題設定においては、中長期計画期間を通じて、新型コロナウイルス感染症蔓延や為替、気候変動に伴う極端気象の頻発化などの世界情勢に加えて、食料・農業・農村基本法改正法や「みどり戦略」の国際展開に向けた政府方針などに対応し、各課題における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を確認し、必要に応じて計画の見直しを行った。 特に、以下の視点で課題や活動を見直した。 ・世界の情勢変化への対応：国際的な肥料価格の高騰や気候変動に伴う極端気象の頻発化は、購買力が低く生産基盤が脆弱な開発途上地域における小規模農家の食料生産をより困難にしている。特にアフリカは気候変動に脆弱で、貧栄養土壌が優占しているため影響が大きく、食料システムの生産性、持続性、頑強性向上技術の開発への期待が、さらに高まっている。中間点検において、推進している課題が世界の情勢変化に合致したものであることを確認した。さらに、アフリカにおける土壌の健全性や環境再生農業に貢献する技術開発及び普及のために、日本財団の海外協力援助事業の枠組みで、アフリカに適した環境再生型農業の構築を目指す TERRA Africa プロジェクトを開始し、SAA との社会実装に向けた枠組みを構築した。また、SATREPS 課題として「森林と水田が共存した持続的で多様なファームリングシステムの構築」（相手国：マダガスカル）を開始した。	に加え、国内外の研究機関等との連携協力、外部資金の最大限の活用などの取組により、各年度計画の達成に加えて、<u>植物の新たな干ばつストレス応答メカニズムの解明、ゲノム配列の難読箇所の新たな決定法による世界でも最も高精度な標準参照配列となるキヌア自殖系統の全ゲノム配列の解読、サバクトビバッタの従来の予想を覆す高温環境下での産卵行動など世界に先駆けた研究成果を多数創出した。</u> 成果の社会実装では、研究成果を含む科学技術情報を広く発信した。JICA、現地機関、NGO 等とも連携協力することで、すでに実証段階にある研究成果や新品種については、普及に向けた取組を強化するなど、社会実装の進展に寄与する取組を推進した。特に<u>マダガスカルにおける水稻生産技術および水稻品種の普及促進や、TERRA Africa や SAA との社会実装に向けた枠組みの構築等は顕著な取組</u>である。 以上のとおり、中長期計画を上回る成果を上げたことから、評定を A とした。 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た活動を実施した。 課題設定においては、世界情勢や政府方針などに柔軟に対応し、必要に応じて計画の見直しを行った。
--	---	---	--	--

		○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	卓越した研究成果の創出に寄与する取組として、所内の異分野連携に加え、国内外研究機関等との共同研究を推進した。国内外研究機関等との共同研究は 122 件であり、国内は 62 件（民間企業 5 件；農研機構、水産機構、森林機構を含む）、海外は 60 件（国際熱帯農業研究所、世界蔬菜センターを含む）である。サバクトビバッタの研究をより発展させるため、専門が異なる 3 名の著名なバッタ研究者が所属し、サバクトビバッタ及び同属 5 系統を保持しているテキサス A&M 大学に研究担当者を出張させた。本出張により、<u>国内の施設ではできなかったサバクトビバッタの集団産卵に関する実験を実施しただけでなく、テキサス A&M 大学昆虫学部に加え、ベイラー医科大の神経科学部との連携により、世界最先端のサバクトビバッタ研究を効率的に実施できる体制を整備した。</u> 成果の公表にあたっては、国際農研の「知的財産マネジメントに関する基本方針」に則り、「地球公共財」の観点から積極的に公知化（公表）することを基本とした。公表にあたっては事前に権利化の可能性、秘匿化の必要性等を十分検討した。この結果、知的財産としては、6 件の品種登録（中国でのダイズ品種など）と 4 件の特許出願（早朝開花機構など）を行った。成果発表としては、209 報の査読付き論文（第 4 期では、205 報）を公表した。 外部資金も活用し、所内の異分野連携に加えて、国内外の研究機関との連携による高度分析機器の活用、現地での効果的な試験の実施等により、以下のような卓越した研究成果の創出に寄与する取組を実施した。 ＜世界に先駆けたハイインパクトな基礎研究の成果＞ ・植物の新たな干ばつストレス応答メカニズムの解明（Nature Communications 誌）：<u>世界で初めて、葉が萎れない初期の「見えない干ばつ」で植物体内のリン酸が低下し、アブシシン酸応答（アブシシン酸の蓄積やアブシシン酸応答性遺伝子の発現）に先立ってリン酸欠乏応答が起こることを明らかにした。これは、世界中の実際の圃場で深刻な被害をもたらしている「見えない干ばつ」を捉える革新的な指標であり、水分センサーの開発や灌水の最適化に直結する成果である。本成果により、持続的な軽度干ばつによる収量減少（3～5 割）を回避し、干ばつ初期の応答に基づく新しい耐性品種の開発や、収量最大化のための水管理技術の確立が期待される。特に夏季の西日本の畑作物に潜在する「見えない干ばつ」被害にも貢献が期待されており、SIP3 に参画し、農研機構と連携してダイズの飛躍的な増収を目指している。</u> ・畝を用いた圃場における作物干ばつストレス実験系の開発（Nature Communications 誌）：<u>世界で初めて、土壌水分・温度のモニタリングシステムや給水チューブを備えた圃場において、葉が萎れないほどではあるが、作物の収量性低下につながる「見えない干ばつ」を畝により高い再現性で誘導することができる実験系を開発した。圃場で人為的に干ばつ状況を作り出すことができるレインアウトシェルターなどの高価で大規模な装置は欧米などの先進国には設置されているが、開発途上地域では、ほとんどみられない。「畝」干ばつ実験系は、安価に設置できるため、本成果により、アフリカなどの開発途上地域を含めた世界のあらゆる地域で安価に干ばつ耐性品種の選抜を促進することが可能になった画期的な成果である。</u> ・アフリカにおけるサバクトビバッタ成虫の繁殖行動の解明（PNAS 誌）：<u>サバクトビバッタは、深刻な農業被害をもたらす移動性害虫の一種であり、約 60 カ国が農業被害に遭い、その面積は地球上の陸地面積の約 20%、影響を受ける人口は世界人口の約 10%に及ぶとされる。このバッタは、諸々の環境条件が重なると、大発生し、天地を覆いつくすほどの巨大な群れを成し、農作物に甚大な被害を及ぼす害虫なる。本研究では、性成熟したサバクトビバッタは、雌雄どちらかに性比が偏った集団を形成し、日中、オスの集団に産卵直前のメスが飛来して交尾、夜間にペアで集団産卵することを世界で初めて明らかにした。オス</u>	卓越した研究成果の創出に寄与する取組については、所内の異分野連携に加え、国内外研究機関との共同研究を推進した。中長期計画期間を通じて、民間企業 5 件を含む共同研究を 122 件実施した。知的財産としては、6 件の品種登録、4 件の特許出願を行った。成果発表としては、209 報の査読付き論文を公表した。 特に大型外部資金の活用と、所内の異分野連携、国内外研究機関との連携により、以下のような目標を超える顕著な研究成果を創出した。 ・植物の新たな干ばつストレス応答メカニズムの解明 ・アフリカにおけるサバクトビバッタ成虫の繁殖行動の解明 ・サイレージ発酵品質を改善する新規乳酸菌株 MOZ1 を選抜 ・干ばつ、湿害等の極端気象がササゲ収量に及ぼす影響を予測 ・土壌の生物性を向上し、化肥と同程度の施用効果を示すリン鉱石付加堆肥の開発 ・アフリカ産低品位リン鉱石の利用に向けた焼成、部分酸性化、堆肥化等の可溶化法および直接施用法などの技術群の開発
--	--	---	--	--

			集団を目印にすることで、格好の防除対象である集団産卵場所の予測が可能になった。 ＜主な基礎研究の成果＞ ・ <u>キヌアや黒米、ヒユナやダイズ紫斑病菌のゲノム解析や多様性解析などの分子解析基盤の構築</u>：キヌア高地型ゲノム2系統を用いて、世界最高精度のキヌアの全ゲノム解読に成功した。国内外の有色米及び白米のゲノム（12系統）のゲノム解読を行い、ゲノム育種研究プラットフォームを構築した。アジア地域の伝統野菜ヒユナの遺伝的多様性を解析し、コアコレクションを作成した。ダイズ紫斑病菌の代表菌株の高いゲノム配列の解読を行い、病原性遺伝子群を推測した。 ・ <u>サバクトビバッタの高温環境下における産卵行動の解明と防除への応用</u>：サバクトビバッタの成虫は、他の動物が行動を避ける日中の高温の地表でも産卵すること、高温下では、産卵中のメスの背中に乗っているオスが「日傘」として機能し、メスを高温から保護することを世界で初めて明らかにした。日中の産卵時も対象にすることで防除の効率化が期待できる。 ・ <u>植物の硝酸イオン吸収を数理モデルにより予測</u>：数理モデルを用いたシミュレーションにより、転写抑制因子である NIGT1 が、窒素栄養環境の変化に対する NRT2 遺伝子（硝酸イオンの利用に関わる遺伝子）の発現の安定化に寄与することを理論的かつ実験的に示した。本成果は、数理モデルを用いた植物のレジリエンス機構の定量的な扱いにより、合成生物学等を利用した植物の形質デザインおよびスマート育種を加速化するツールとして活用できる。特に、NRT2 遺伝子の同様の制御システムは、嫌氣的な土壌環境で生育するイネをはじめとする多くの植物種においても保存されており、幅広い作物種における窒素吸収の最適化に活用可能である。 ・ <u>黒米の機能性代謝産物の蓄積を制御する遺伝子の同定</u>：黒米等の穂で発現する遺伝子群の機能解析等を行い、機能性代謝産物の蓄積を制御する転写因子を同定した。これらの転写因子の遺伝子発現は UVB や低温に応答するため、中山間地で増加する機能性代謝産物は UVB や低温に応答していることが示唆された。 ＜主な応用研究の成果＞ ・ <u>GS3 遺伝子を用いた大型化によるイネの窒素利用効率向上技術の開発</u>：粳の大型化に関わる GS3 遺伝子を、ノトヒカリに導入して大型化した系統において、窒素利用効率が有意に増加することを実証した。 ・ <u>クルマエビ類の生殖細胞凍結技術の開発</u>：甲殻類の精巣から取り出した生殖細胞の凍結保存法を水産重要種クルマエビ類 2 種で開発した。同手法は数種の魚類については成功していたが、水生無脊椎動物では初の技術となる。これによりエビの遺伝情報の半永久的な保存が可能となった。 ・ <u>モザンビークにおける乳牛栄養改善に向けた乳酸菌の選抜および特許出願</u>：サイレージ発酵品質を改善する新規乳酸菌株 MOZ1 を選抜した。サイレージ試料から、酸耐性・高温耐性を持ち、不良菌の増殖を抑制する新規乳酸菌 <i>Lactiplantibacillus Plantarum</i> MOZ1 を単離し、サイレージ発酵品質が改善されることを明らかにし、モザンビークにおいて特許を取得した。 ・ <u>リン浸漬処理（P-dipping）技術による水稻の生育日数の短縮、窒素施肥効率の改善および冠水害の回避の実証</u>：少量のリン肥料を混ぜた泥をイネの苗の根に付着させて移植する P-dipping は、生育後半の低温ストレスの他、突発的な水位上昇にともなう冠水害の回避に有効であること、また、窒素施肥の効果を高めることをマダガスカルの多様な農家圃場の栽培試験で実証した。 ・ <u>スーダンサバンナのササゲ栽培に及ぼす気候変動の影響推定</u>：西アフリカの重要作物であ	
--	--	--	---	--

		るササゲについて、乾燥および過湿条件下における収量予測モデルの精度を改善し、地球的な気候変動の予測結果から、今世紀半ばまでの収量変動を推定した。その結果、西アフリカの半乾燥地域では、引き続き干ばつが生じるものの、その被害は軽減するが、逆に降雨日数が増加し、土壌の過湿による被害が深刻化するとの予測が示された。 ・コシヒカリ由来の増穂遺伝子 <i>MP3</i> を同定、同遺伝子の導入で、国内最多収品種北陸 193 号や高 CO2 環境での増収効果実証：イネの穂数を増加させる新規遺伝子 <i>MP3</i> (<i>MORE PANICLES 3</i>) をコシヒカリから同定し、本遺伝子を導入することで、国内最多収の飼料用米北陸 193 号（増収効果 6-8%）や高 CO2 条件下でのインディカ品種タカナリ（6%）の水稻収量を改善できることを実証した。 ・<u>サブサハラアフリカの低収量水田における水稻の密植栽培の増収・増益効果の実証</u>：低収量水田（1.8～4.6 t ha⁻¹の収量範囲）では、25～26.7 株 m⁻²の栽植密度を倍にすることで、<u>栄養成長期の群落受光量が改善され、安定して 0.4 t ha⁻¹の増収が得られること、マダガスカルの場合、その増収益は、密植にともなう種子費と移植労働費の増加に比べて 3 倍以上大きいことを明らかにした。</u> ・<i>MP3</i> 遺伝子の導入により国内最多収品種「北陸 193 号」の増収効果の実証 ＜主な社会科学研究的成果＞ ・マダガスカルにおいて水稻の生産性向上が農家の栄養改善に寄与することを解明：マダガスカル農村部の 600 家計×3 年間のモニタリングをもとに、<u>水稻の生産性向上による増収が、コメの自家消費量の増加だけ</u> ではなく<u>栄養価の高い食品（野菜、果物、肉・魚）購入量の増加を促進し</u>、エネルギーの他、ビタミン A、亜鉛、鉄分などの微量栄養素の摂取量も増加（1_t の増収で、それぞれ 212.4 kcal、0.7 mg、3.1 mg、21.3 μgRAE の増加）させることを示した。 ・北ベトナムにおける稲作農家のウンカ防除では、混合散布ではなく単一の殺虫剤散布を前提とした防除技術の開発が妥当であることを解明：複数の殺虫剤を混合施用すると、農薬散布コストが増加するが、収量に有意差はないことから、単一の殺虫剤散布を前提とした防除技術の開発が妥当であることを示した。 ・インドシナ地域におけるツマジロクサヨトウによる被害と政府の対応、総合的害虫管理体系の農家レベルでの採用のための費用要件を解明：現地政府の多くは、化学合成農薬に加え、より持続的な防除法を推奨していたが、農家の害虫管理は安価な化学合成殺虫剤の葉面散布が主流で、その費用は限定的であることを明らかにした。この結果は、化学合成殺虫剤の代替技術は十分低コストである必要があることを示唆している。 ＜主な技術開発研究的成果＞ ・低品位リン鉱石を利用した堆肥製造技術の開発：作物残渣に、ブルキナファソ産の低品位リン鉱石と根圏土壌を添加して発酵させることで、増収効果の高い有機肥料を製造する技術の開発に成功した。得られた有機肥料の増収効果は<u>リン酸およびカリ成分量を同量施用した</u> 化学肥料に匹敵し、リン可溶化に有効な土壌微生物量が増加することを示した。 ・土壌のリン吸着能を簡便に推定する新手法の開発：リンの施肥の効果を左右する「土壌のリン吸着能」について、幅広い性質をもつ 306 点の土壌を用いて解析を行い、飽和食塩水とともに密閉容器内に 1 週間静置し、土壌の含水比を計測するという簡便な方法で、高精度かつ再現性よく吸着能を推定できることを明らかにした。従来は化学分析が必要とされていたが、本成果では、リン吸着能と乾燥土壌中の微量な水分との関係に着目し、湿度制御技術を応用することで、農家が身近な材料で簡単にリン吸着能を判断できる新たな手法として確立した。本成果により、施肥効果の高い圃場を農家自ら見極めることが可能になった。	
--	--	---	--

		・ <u>サブサハラアフリカなどにおけるリン肥料の効率的使用を支援する技術の開発</u>：アフリカ産の低品位リン鉱石に炭酸カリウムを加えて 1100℃で焼成したり、部分的に酸化したりすることにより、肥料化する技術および その施用法を開発した。また、施肥効果を作物ごとに推定するモデルを適用し、ブルキナファソにおける地域ごとの適正施用法を示すマップを作成し、現地政府へ提供した。 ・ <u>凍結剤を使用せずに植物由来の RNA を安定に保存し解析する新手法の開発</u>：植物の葉の細胞の隙間に核酸安定化溶液を浸透させることにより、凍結剤を使用せずに植物の葉組織中の RNA を安定的に保存できる手法を開発した。また抽出後の RNA を、凍結剤を使用しない状態で安定に運搬する技術を開発した。本成果により、これまで RNA のサンプリングと輸送に必須であった液体窒素やドライアイスなどの凍結剤が不要になることにより、凍結剤の調達が難しいアフリカなどの開発途上地域の畑や水田における作物の遺伝子発現解析が可能になった。 ・ <u>米麴と耐熱乳酸菌を用いた並行複発酵による玄米乳酸発酵甘酒製法の開発</u>：米麴とタイの大豆発酵調味料から単離した耐熱乳酸菌を用いた並行複発酵による製法を開発した。選抜した麴菌を用いた麴甘酒では、玄米のフィチン酸分解が促進され、機能性成分のイノシトール含量が市販麴菌の 3 倍増加することを示した。 ・ <u>UAV を活用した西アフリカの主要作物ヤムイモの生長量推定法の開発</u>：UAV の空撮画像データを活用したヤムイモの生長量推定法を開発した。開発した生長量推定法は支柱栽培したヤムイモの生長量を品種に関わらず 79%の精度で推定でき、これまで 4 日間かかっていた生長量の評価時間を 15 分に短縮できるようになった。 ＜主な品種開発研究の成果＞ ・ <u>マダガスカルでの水稻および陸稲の新品種開発</u>：イネのリン吸収を促す Pup1 遺伝子座やリン利用効率に優れた在来品種 DJ123 を用いて、貧栄養土壌での生産に優れたイネ系統を開発した。収量が従来主力品種と比べて、それぞれ 12%および 20%高い水稻 2 系統（FyVary32 と FyVary85）を 2021 年 11 月に、また、収量が従来主力品種と比べて 19%高い陸稲 1 系統（Mavitrika）を 2024 年 3 月に、同国の首相ら閣僚らが列席するイベントにおいて、マダガスカルの新品種として公式に発表した。また、陸稲新品種 Mavitrika は、従来主力品種と比べて、精白米中の亜鉛含量が 23%高く、微量栄養素不足の改善にも貢献することが期待されている。 ・ <u>中国やベトナムにおけるダイズ品種の開発</u>：国際農研がブラジルのダイズ品種から見出した耐塩性遺伝子(Nc1 遺伝子)を、中国およびベトナムの現地品種に導入し、塩害地域で栽培可能なダイズの新品種を開発し、品種登録を行なった。	＜モニタリング指標＞ ・ 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 ・ 知的財産許諾数 ・ 成果発表数（論文、著書） ・ 高被引用論文数
--	--	--	--

		○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	研究成果の社会実装とその進展に寄与する取組については、現地での技術普及を目指して、PD 裁量経費や理事長インセンティブ経費に加え、日本財団予算による TERRA Africa（新規）、SIP3（新規）、MS（課題追加）、SATREPS、農林水産省補助金等の外部資金も活用し、JICA、相手国政府機関、国際機関等との連携も強化した。TERRA Africa 事業を通じて、ササカワ・アフリカ財団と MOU を締結し、国際農研の技術に関する普及実証に関する連携を強化した。水産養殖の分野においては、フィリピンで各種水産増養殖事業に携わる研究者らを対象に、様々な養殖対象種で試みられている中間育成技術開発とその成果の紹介、ならびに複雑系の構造やそれらの挙動を数量的に解析し可視化するシステムダイナミクスモデル（SDM）の水産養殖分野への適用を目指すワークショップを開催し、情報の交換・共有を図った。 中長期計画期間中に、シンポジウム・セミナー等を 30 件開催し、技術指導を 23 件行った。 主な作成マニュアル： ・アジアモンスーン地域で問題となっている熱帯カキ養殖のマニュアル 利用主体：マレーシア・メルボック川および周辺河川（河口域）でカキ養殖を行っている養殖業者ならびにマレーシア水産研究所（FRI） ・タイおよび近隣諸国向けのツマジロクサヨトウに対する総合的害虫管理マニュアル 利用主体：近隣各国の普及機関 ・アフリカ産低品位リン鉱石利用技術マニュアル 利用主体：ブルキナファソ農業省、高等教育科学省、JICA ・タンザニア北部ローアモシ灌漑区での水利用効率向上対策技術マニュアル ・マダガスカルでの P-dipping、未熟堆肥施肥法、土壌評価法のマニュアル P-dipping のマニュアルは、JICA 技術協力プロジェクト、民間肥料会社、肥料小売店、マダガスカル農業畜産省普及局などによって、これまでに 1 万枚以上を農家に配布した。また、今中長期終了までに、JICA 実装プロジェクトによって、さらに 1 万枚以上が農家に配布される見込みである。未熟堆肥施肥法については、農家 2 集落、計 86 世帯へのマニュアル配布および研修を行った。また、JICA 技術協力プロジェクトを通じた地方農業普及員への技術研修を 4 回実施した。土壌評価法については、地方農業普及員および相手国機関技官への技術研修を 1 回実施した。 ・サバクトビバッタの防除効率化のためのリーフレット 加えて以下の取組を実施した。 ・<u>開発した施肥法 P-dipping と水稻新品種は、JICA 等の開発援助機関や民間企業との連携により、マダガスカルでの 3,000 以上の農家への普及や 20 トン以上の認証種子生産に至り、相手国政府の要請を受けて、これら技術の普及拡大を目的とした JICA の実装型技術協力プロジェクトが開始された。</u> ・<u>環境省地球一括計上経費や SATREPS などの外部資金を獲得し、水稻の生産性向上と温室効果ガス排出抑制を両立するための技術開発や水田生産を支える森林機能の解明など、人口増加にともなう農業活動の活発化と環境負荷との対立が深まるアフリカでの持続的なコメ生産に貢献する新たな研究を展開した。</u> ・灌漑設備や化学肥料の投入量が少なく、リン欠乏や鉄過剰ストレスが問題となるサブサハラアフリカのコメ増産に有効な水利用効率化技術、MP3 遺伝子などの育種素材、リン肥料や未熟堆肥の効果的施用法、土壌の簡易診断法を開発し、技術マニュアルや新品種として実施対象国に提供した。 ・土壌診断情報の提供や水稻収量ならびに作付多様化の向上が稲作農家の厚生指標を改善す	研究成果の社会実装の進展に寄与する取組については、現地での技術普及を目指して、PD 裁量経費等の所内の予算に加え、日本財団予算や SATREPS、農林水産省補助金等の外部資金も活用し、JICA、NGO、相手国政府機関、国際機関等との連携を強化した。<u>JICA の実装型技術協力プロジェクトや環境省地球一括計上経費や SATREPS などの外部資金を獲得し、社会実装とその進展に寄与する取組を進展させた。</u>
--	--	---	--	---

		先端技術を活用し、過酷な環境における持続的な生産と開発途上地域の栄養改善に貢献するため、主要作物及び地域在来作物の頑強性強化に資する育種素材及び生産技術を開発する。	ることを解明し、貧困削減や栄養改善のための政策立案に繋がる科学的エビデンスを得た。	
		＜モニタリング指標＞ ・シンポジウム・セミナー等開催数 ・技術指導件数 ・講師派遣件数（研修、講演等） ・マニュアル（SOP を含む。）作成数	＜モニタリング指標＞ ・シンポジウム・セミナー等開催数：主要な経年データを参照 ・技術指導件数：主要な経年データを参照 ・講師派遣件数（研修、講演等）：0 件 ・マニュアル（SOP を含む。）作成数：0 件 【中長期計画に沿った主な研究成果】 ・イネのレジリエント作物研究（バングラデシュなどアジアモンスーン地域、アフリカ）の主な成果は、以下の通りである。 ・IR64 の遺伝的背景にリン利用効率の高い在来種 DJ123 の染色体断片を導入し、収量性向上に寄与する遺伝子を同定した。 ・トランスクリプトーム解析から、リン利用効率に関連する新規応答を同定した。収量に関連する根長を正に制御する遺伝子座、高温不稔軽減に関する新規遺伝子座を同定した。 ・イネの籾の大型化が窒素利用効率を促進すること、硝酸イオンがリンの利用を促進すること、早朝開花系統が窒素利用効率に優れることを示した。 ・<u>植物の硝酸吸収予測法やイオン凍結剤不要で遠隔地の RNA サンプルを解析する手法を開発した。</u> ・ダイズのレジリエント作物研究（ベトナムなどアジアモンスーン地域、南米）の主な成果は、以下の通りである。 ・これまでに同定した耐塩性 Ncl 遺伝子を現地有望系統に導入し、中国で品種登録出願した。 ・新規高耐塩性 QTL とその候補遺伝子、タンパク質含量向上に寄与する遺伝子、根長に関連する QTL を同定し、これらの遺伝子領域を導入した循環選抜集団を作出した。 ・ダイズ紫斑病菌のゲノム解析を実施し、病原性遺伝子候補を発見した。 ・紫斑病簡易診断技術を開発した。パラグアイにおいて、開発したさび病抵抗性ダイズ品種の収量性向上が示された。 ・<u>圃場におけるダイズの乾燥ストレス評価系を構築し、圃場の発現解析と実験室におけるモデル植物を用いた解析から、植物に普遍的な新規乾燥ストレス応答を解明した。</u> ・自動フェノタイピングシステムによるダイズの乾燥耐性評価システムを構築した。 ・キヌアのレジリエント作物研究（ボリビア高地など過酷環境地域）の主な成果は、以下の通りである。 ・作出した約 160 系統のキヌア自殖系統について表現型とゲノム解析を統合し、有用育種素材候補系統を選定した。 ・キヌアの高塩ストレス評価栽培系を確立し、高塩ストレス時の遺伝子発現解析を行いナトリウム集積応答に関連する遺伝子群を同定した。 ・塩条件下で植物の生育を促進するキヌア由来の微生物を同定した。 ・<u>キヌアの世界最高精度の全ゲノム解読に成功した。新技術による DNA ライブラリーの質</u>	中長期計画に応じた成果を創出した。 ・イネのリンや窒素利用効率に関わる遺伝子座の同定や育種素材開発 ・ダイズの耐塩性耐病性などの品種開発や有用遺伝子座の同定および主要病害の診断技術の開発 ・キヌア自殖系統の作出や分子解析基盤の構築 などの成果に加えて、 ・植物の硝酸イオン吸収の数理モデル開発 ・<u>凍結剤を使わない新規植物 RNA 解析手法の開発</u> ・ゲノム配列の難読箇所の新たな決定法による<u>キヌアの世界最高精度の全ゲノム解読に成功</u> ・<u>など、当初計画を越える実績を上げた。さらに、</u> ・<u>干ばつストレス応答の新規メカニズムの解明</u> など、世界をリードする顕著なインパクトのある成果を上げた。

			の向上とそれに伴う解読配列の長さと精度の飛躍的な向上とともに、従来の Hi-C 法ではなく、国際農研の発案による 2 つの異なる交配系統から作成した連鎖地図を用いた難読箇所ゲノム配列の決定法により、これまで正確に読めていなかった染色体の部分明らかにし、正確な解読が難しい反復配列の数や方向を確定した。 表皮ブラッダー細胞が葉の水分保持に関与することを明らかにした。	
	また、我が国と共通する食文化を持つアジア地域を中心に、多様な在来作物の特性解明や遺伝資源の活用、栽培管理への IoT の導入、食品加工等によって新たな需要に対応し、我が国と開発途上地域の双方に裨益する育種素材、農産物及び食品を獲得するための技術を開発する。		・黒米の機能性代謝産物の研究（ラオス）の主な成果は、以下の通りである。 ・国内外の有色米及び白米のゲノム（12 系統）を完全解読して、ゲノム解析や育種のための研究プラットフォームを構築した。 ・タキシフォリン等の機能性代謝産物の蓄積に関与する酵素の多様性を解析して、育種の母本にできる系統を選抜し、機能性代謝産物を高蓄積する系統の育種を行い、F6 世代を得た。 ・ゲノム編集技術や形質転換技術を利用して、機能性代謝産物の蓄積に関わる鍵転写因子を同定した。 ・適切なリンの肥培管理により、付加価値の高い黒米安定生産技術を開発した。 ・発酵食品研究（ラオス、タイなど）の主な成果は、以下の通りである。 ・機能性代謝産物を有する黒米等を利用した乳酸発酵麴甘酒の製造方法を確立するため、高温（50℃）で活性が低下しにくい乳酸菌をタイの大豆発酵調味料から単離した。 ・米麴とこの耐熱性乳酸菌を用いた並行複発酵による乳酸発酵麴甘酒の製造法を開発した。この方法で製造した乳酸発酵麴甘酒には健康食品に利用されているイノシトール量が比較対照となる甘酒より約 3 倍多いことを明らかにした。 ・ヤムイモの栽培技術研究（西アフリカ）の主な成果は、以下の通りである。 ・西アフリカではヤムイモの加工品の需要増加が見込まれるため、単収が高い小塊多茎系統を選抜した。 ・ササゲとの混作や栽培密度の最適化等で、従来法より単収が 36%増加、生産が 13%効率化できる栽培法を開発した。 ・UAV で撮影した空撮画像データを用いて支柱栽培個体の生長量推定手法を開発し、品種に関係なく 79%の精度で地上部の生長量を推定することが可能となった。	・中長期計画に応じた成果を創出した。 ・黒米の機能性代謝物の蓄積機構の解析と機能性代謝物を耕蓄積する育種素材の作出 ・ラオスの家庭でも調理できる乳酸発酵麴甘酒の製造法の開発と普及 ・単収が高い小塊多茎系統の選抜および生産量の増加と生産性が効率化できる栽培法の開発 ・などの成果に加えて、 ・適切なリンの肥培管理による、付加価値の高い黒米安定生産技術の開発 ・UAV を活用したヤムイモの支柱栽培個体の生長量推定手法の開発 ・など、当初計画を越える実績を上げた。
	世界的に問題となっている越境性害虫について、効率的で環境負荷が小さい防除技術を国際機関等と連携して開発する。		・サバクトビバッタ研究（モーリタニア）の主な成果は、以下の通りである。 ・群生相は、孤独相と異なり、群生相のメス成虫では卵吸収率が高いために孤独相の個体と比較して大型の卵を産むことを明らかにした。 ・群生相成虫が集団交尾・産卵する行動パターンを解明した。 ・群生相の幼虫は集団移動するため防除適期だが、脱皮直前の個体は共食いのリスクを低下させるため植物に留まり続けることから、集団が分割されること明らかにした。 ・殺虫剤散布効率を定量化する手法を開発した。 ・一部のメスは日中の高温下で産卵し、オスが「日傘」の役割を果たし体温上昇を抑制していることを明らかにした。 ・日中の産卵時を対象とする殺虫剤散布の効率化に関するリーフレットを公開する。 ・ウンカ研究（ベトナム中北部：日本へのウンカの飛来源）の主な成果は、以下の通りである。 ・ウンカ類の天敵 2 種の飼育技術を現地で確立し、飼育マニュアルを作成した。 ・捕食性天敵に対する殺虫剤影響評価法を確立した、殺虫剤と併用して利用可能な天敵を特定した。	・中長期計画計画に応じた成果を創出した。 ・サバクトビバッタの殺虫剤散布効率の定量化法の開発 ・ウンカの有用天敵の特定および稲作農家の経営分析 ・ツマジロクサヨトウの多角的な研究に基づいた総合的害虫管理マニュアルの作成 ・などの成果に加えて、 ・サバクトビバッタの高温環境下での産卵行動の発見とそのメカニズムの解明 ・など、当初計画を越える実績を上げた。さらに、 ・アフリカにおけるサバクトビバッタ成虫の繁殖行動の解明

	養殖漁場の適切な管理による水産業の活性化を図るため、生態系機能を維持したコミュニティベースの養殖漁場管理による持続的養殖技術を開発する。	・稲作農家の経営分析から、単一の殺虫剤散布を前提とした防除技術の開発が妥当であることを示した。 ・ツマジロクサヨトウ研究（インドシナ地域）の主な成果は、以下の通りである。 ・卵塊数を調査して防除技術開発の参考情報を提供した。 ・殺虫剤感受性を国際間で比較するための簡易検定法を開発し、現地の天敵 3 種の殺虫剤耐性を評価し、天敵の放飼時期と併用可能な殺虫剤を明らかにした。 ・被害と政府の対応および総合的害虫管理体系の農家レベルでの採用のための費用要件を明らかにした。 ・タイおよび近隣諸国向けの総合的害虫管理マニュアルを作成する。 ・熱帯カキ養殖に関する研究（マレーシア）の主な成果は、以下の通りである。 ・雨季の出水に起因する塩分濃度の低下による養殖カキのへい死を防ぐために、養殖場の水温・塩分の推移を ICT 観測装置により観測し、表層水温の変化から塩分の低下が推定できることを明らかにした。 ・養殖業者が自作・管理できる稚ガキ用中間育成装置（改良型アップウェリング水槽）を開発した。その結果、稚ガキ養殖期における生残・成長率が向上し、養殖期間の短縮が可能になった。 ・ハネジナマコの養殖に関する研究（フィリピン）の主な成果は、以下の通りである。 ・種苗生産に必須な付着性珪藻類の培養に好適な条件を明らかにした。 ・成長ステージに応じた中間育成手法の導入により、ナマコ仔稚の生残率ならびに成長率の向上を実現した。 ・養殖業者の意思決定を支援するツール開発を目的とし、中間育成にかかる日数と費用を推定するモデルを開発した。 ・<u>イバラノリの養殖適性評価研究</u>（フィリピン：カラギーナンの海藻生産量で世界の約 8 割を占める）の主な成果は、以下の通りである。 ・<u>現在世界的に大量に養殖されている海藻であるキリンサイの代替種となり得る候補海藻の探索を行った結果、イバラノリがキリンサイと同等以上の生長率を示し、かつ有用な κ カラギーナンを含有していることを示した。</u>	など、世界をリードする顕著なインパクトのある成果を上げた。
	CARD（アフリカ稲作振興のための共同体）への貢献として、サブサハラアフリカのコメ生産量倍増に有効な水管理技術、育種素材及び栽培技術を開発する。	・水管理技術の開発（タンザニア北部）における主な研究成果は、以下の通りである。 ・タンザニアのローアモシ灌漑区での水利用効率向上対策が灌漑面積に与える影響、コスト、効果持続性を定量評価し、対策技術マニュアルを作成した。 ・タンザニア北部天水田地域の生産ポテンシャルを示すための水文モデルと収量推定モデルを開発した。 ・育種素材開発で得られたイネの根長や一穂粒数を増やす量的遺伝子座(QTL)を導入した系統が、早期落水条件で高い収量をもつことを示した。 ・育種素材開発（マダガスカル）における主な研究成果は、以下の通りである。 ・<u>イネのリン吸収を促す Pup1 遺伝子座やリン利用効率に優れた在来品種 DJ123 を用いた新系統を開発し、貧栄養土壌での生産性や食味性に優れた水稻 2 系統と陸稻 1 系統をマダガスカルの新品種としてリリースした。</u> ・<u>コシヒカリ由来の穂数増加遺伝子 MP3 を同定し、同遺伝子が国内最多収品種北陸 193 号や高 C02 環境ならびにリン欠乏環境での水稻収量を増加させることを明らかにした。</u> ・MP3 遺伝子をマダガスカルの主力品種に導入した新系統を育成した。 ・亜鉛含量や鉄ストレス耐性の向上に有効な水稻の有望系統と QTL を見出した。	中長期計画計画に応じた成果を創出した。 ・熱帯カキ養殖における ICT 観測装置によるモニタリングや稚ガキ用中間育成装置の開発 ・ハネジナマコの中間育成手法や養殖業者の意思決定支援ツールの開発などの成果に加えて、 ・<u>食品添加増粘剤原料候補としての新たな海藻イバラノリの養殖適性の解明</u>など、当初計画を越える実績を上げた。
		・水管理技術の開発（タンザニア北部）における主な研究成果は、以下の通りである。 ・タンザニアのローアモシ灌漑区での水利用効率向上対策が灌漑面積に与える影響、コスト、効果持続性を定量評価し、対策技術マニュアルを作成した。 ・タンザニア北部天水田地域の生産ポテンシャルを示すための水文モデルと収量推定モデルを開発した。 ・育種素材開発で得られたイネの根長や一穂粒数を増やす量的遺伝子座(QTL)を導入した系統が、早期落水条件で高い収量をもつことを示した。 ・育種素材開発（マダガスカル）における主な研究成果は、以下の通りである。 ・<u>イネのリン吸収を促す Pup1 遺伝子座やリン利用効率に優れた在来品種 DJ123 を用いた新系統を開発し、貧栄養土壌での生産性や食味性に優れた水稻 2 系統と陸稻 1 系統をマダガスカルの新品種としてリリースした。</u> ・<u>コシヒカリ由来の穂数増加遺伝子 MP3 を同定し、同遺伝子が国内最多収品種北陸 193 号や高 C02 環境ならびにリン欠乏環境での水稻収量を増加させることを明らかにした。</u> ・MP3 遺伝子をマダガスカルの主力品種に導入した新系統を育成した。 ・亜鉛含量や鉄ストレス耐性の向上に有効な水稻の有望系統と QTL を見出した。	中長期計画計画に応じた成果を創出した。 ・タンザニア北部の水利用効率向上対策技術マニュアルの作成 ・栄養改善に資するイネやアマランサスなどの関連育種素材開発 ・マダガスカルにおけるリン肥料や未熟堆肥の効果的施用法、土壌の簡易診断法の開発、土壌診断情報の提供による効果の実証などの成果に加えて、 ・イネのリン吸収を促す Pup1 遺伝子座やリン利用効率に優れた在来品種 DJ123 を用いた新系統の品種化と普及 ・穂数増加遺伝子 MP3 の同定や MP3 が国内

			・アマランサスの遺伝的多様性を解明し、一塩基多型マーカーとコアコレクションを作出するとともに、抗酸化作用をもつベタレイン含量が高く、節水栽培に適した有望系統を見出した。 ・栽培技術研究（マダガスカル）における主な研究成果は、以下の通りである。 ・<u>リン欠乏水田での少肥増収につながる施肥法 P-dipping が、生育後半の低温ストレスの他、突発的な水位上昇にともなう冠水害の回避に有効であること、また、浅根性のイネや 4.5～6.5 葉の苗を用いることで、同技術の効果が高まることを実証した。</u> ・アフリカで広く用いられる未熟堆肥の効果は、リン欠乏水田への優先施用、連用、および窒素肥料との併用で改善できることを示した。 ・水稻収量を規定する土壌のリン供給能やリン固定能の簡易推定法を開発するとともに、土壌診断情報の提供が、農家の水稻収量、施肥効率、所得を向上することを実証した。 ・作付多様化を促す技術として、水稻への P-dipping が後作野菜の増収に寄与すること、糸状菌 <i>C. tofieldiae</i> の接種がコマツナの増収に寄与すること、キャッサバとスタイロ (<i>S. guianensis</i>) の混作が後作陸稲を増収させることを示した。 ・水稻増収や作付多様化がマダガスカル稲作農家の量・質双方の栄養改善に繋がることを解明した。 ・小規模農家の農家経営計画最適化についての主な研究成果は、以下の通りである。 ・ガーナ北部の小規模農家における複数年の栽培試験結果から土壌有機物動態モデルの適用可能性を検証し、持続的な作付に要する炭素投入量の計算が可能になった。 ・連・輪作体系を含めた時空間最適化を可能とする数理モデルを構築し、当該モデルをアプリ化することで、農家の収益を最大化する持続的輪作体系の提案が可能となった。 ・迅速かつ安価な土壌診断技術を開発した（特許取得）。 ・反芻家畜飼養管理技術についての主な研究成果は、以下の通りである。 ・各種有機資材を活用した反芻家畜飼養管理技術として、サイレージならびに TMR の作成法が提案された。 ・モザンビークでは、新規乳酸菌株 MOZ1（特許取得）を市販製剤と比較し、サイレージ品質向上効果を明らかにした。 ・灌漑法の策定についての主な研究成果は、以下の通りである。 ・灌漑用ため池における水利用量推計のための水利用モデル、灌漑可能水量および灌漑可能面積を推計するモデルを構築した。 ・GIS 情報等による灌漑適地評価マップを作成し、これらによりため池開発などの灌漑利用法の提言が可能となった。 ・低品位リン鉱石利用についての主な研究成果は、以下の通りである。 ・アフリカ産低品位リン鉱石を活用した新規肥料製造技術を提案し、その施用効果を検証した。特に低品位リン鉱石を根圏土壌とともに堆肥化することで、土壌生物性を向上し、作物生産性を化肥と同程度まで高めることに成功した。 ・土壌保全技術についての主な研究成果は、以下の通りである。 ・耕地内休閑システムや植栽工等の土壌保全技術を改良し、土壌を保全するだけでなく、作物の増収を期待できる土壌保全技術群として開発した。 ・アフリカで初となる土壌保全基準の策定に向けて、積算土壌侵食量と作物生産性の関係を明らかにした。 ・気象リスク最小化についての主な研究成果は、以下の通りである。 ・ブルキナファソにおける複数年、多地点の栽培試験の結果から構築した収量予測モデルを活用し、スーダンサバンナにおける干ばつや湿害等の極端気象時の作物への影響を推	最多収品種北陸 193 号や高 CO2 環境ならびにリン欠乏環境での水稻収量を増加させることの実証 ・<u>リン欠乏水田での少肥増収につながる施肥法 P-dipping の冠水害の回避や窒素利用効率の改善などの副次的効用の発見と普及</u> など、当初計画を越える実績を上げた。 中長期計画に応じた成果を創出した。 ・ガーナ北部の小規模農家の農家経営計画最適化の提案 ・営農計画の多様化に向けた家畜飼養管理技術の開発 ・灌漑適地評価マップの作成 ・アフリカで初となる積算土壌侵食量と作物生産性の関係の解明 などの成果に加えて、 ・<u>迅速で安価な土壌診断技術の開発（特許取得）</u> ・<u>サイレージ品質向上に資する新規乳酸菌株の同定（特許取得）</u> など、当初計画を越える実績を上げた。
--	--	--	---	---

			定した。 ・極端気象リスクを回避するための作物選択として、有望な畑作物を選定した。 ・衛星データに基づき土壌型を推定するための手法を開発し、高精度かつ高解像度の土壌図を作成した。 ・技術普及要因についての主な研究成果は、以下の通りである。 ・湿潤サバンナおよび乾燥サバンナのそれぞれにおいて、総合的土壌肥沃度管理技術ならびに土壌保全技術の採用・普及要因を明らかにした。	<課題と対応> 近年の急速な技術開発の進展に伴って、開発途上国の中にも、先端の基礎的研究を共同で実施したいというニーズが高まっており、今中長期において、スーパーコンピューターを利用したキヌアのゲノム育種やAIを利用したヤムイモなどの栽培技術の高度化などの研究を実施している。今後、需要の高まっている基礎的な研究にも力を入れて、研究の高速化や効率化を一層図る必要がある。
主務大臣による評価				
評価 A <評価に至った理由> 研究マネジメントについては、ムーンショット、SIP3、SATREPS に加え、TERRA Africa 等の大型外部資金を獲得し、基礎から社会実装まで幅広い成果を創出するための取組を進めている。また、所内の異分野連携に加え、国内外の研究機関との連携による高度分析機器の活用、現地での効果的な試験の実施等により研究開発を推進している。その一環として、サバクトビバッタの研究では、同分野で著名な研究者を有するテキサス A&M 大学に研究担当者を派遣し、国内の施設では困難な実験を実施するとともに、世界最先端の研究を効率的に実施する体制を構築している。さらに、物価高騰や円安等による実質的な予算減の問題に対しては、外部資金の活用、優先度に基づく分析試料の絞り込み等を行い、治安悪化等の問題に対しては、外務省、JICA 等から入手した情報に基づき、リスクとメリットを考慮し、計画の変更や、ICT を活用したリアルタイムデータ収集システムの構築により対処している。 具体的な研究成果については、①葉が萎れない初期の「見えない干ばつ」でリン酸欠乏応答が起こることを世界で初めて解明。干ばつ初期の応答に基づく新しい耐性品種の開発等に繋がる革新的な指標を提示、②畝を用いることで「見えない干ばつ」を再現できる「畝」干ばつ実験系を開発し、著名な学術誌 Nature Communications 誌に掲載。安価に設置でき、開発途上国を含むあらゆる地域での干ばつ耐性品種の選抜に貢献、③栄養バランスに優れ、過酷な環境でも栽培できるキヌアについて、連鎖地図等の手法を新たに用いることで既存のキヌアのゲノム配列を修正。世界で最も高精度なキヌアのレファレンス配列となる自殖系統の全ゲノム配列を解読し、育種基盤を整備、④害虫サバクトビバッタが夜間に雌雄ペアで集団産卵することや、日中の高温環境下においても産卵する特性を解明。サバクトビバッタの防除効率化のためのリーフレットを作成見込、⑤液体窒素やドライアイスを使用せず開発途上国での遺伝子発現解析を可能にする「インフィルトレーション法」を開発し、マダガスカルのイネの生育不良原因を特定等、顕著な成果を創出している。 成果の社会実装については、①マダガスカルにおける JICA や民間企業との連携により、P-dipping（少量のリン肥料を加えた泥を苗の根に付着させてから移植する技術）が 3,000 以上の農家に普及するとともに、水稻新品種の 20 トン以上の認証種子生産を達成。さらに、相手国政府の要請を受けて、これら技術の普及拡大を目的とした JICA の実装型技術協力プロジェクトを開始、②アフリカ産の低品位リン鉱石を肥料化する技術を開発するとともに、地域ごとの適正施用法を示すマップを作成し、ブルキナファソ政府へ提供等、顕著な社会実装の進展が認められる。 以上のように、中長期目標の達成に向けて効果的かつ効率的なマネジメントの下で計画を上回る顕著な研究成果の創出と社会実装の進展が認められることから、A 評価とする。 <今後の課題> 干ばつ被害の軽減に繋がる画期的な成果である「見えない干ばつ」に関する研究開発は、今後開発途上国のみならず気候変動下での地球規模課題の解決に資することが見込まれることから、基礎研究からさらに進め、新しい耐性品種の開発や水管理技術の開発に繋げることを期待する。また、開発した育種基盤や研究手法についても、社会実装の道筋を明確にし、普及対象国の関係機関や民間企業等と連携した実用化を期待する。				

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I－4	戦略的な国際情勢の収集・分析・提供によるセンター機能の強化 ＜情報セグメント＞		
関連する政策・施策	食料・農業・農村基本計画、みどりの食料システム戦略、農林水産研究イノベーション戦略	当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人国際農林水産業研究センター法第十一条
当該項目の重要度、困難度		関連する研究開発評価、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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321、2022-農水-新 22-0027、2023-農水-22-0230、2024 年度予算事業 ID003497

2. 主要な経年データ												
①主な参考指標情報							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）					
参考指標	単位	3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度		3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度
シンポジウム・ セミナー等開 催数	件	10	11	10	12		予算額（千円）	481, 983	588, 166	662, 494	636, 892	
技術指導件数	件	12	10	3	2		決算額（千円）	434, 559	564, 826	601, 703	576, 054	
査読付論文数	件	16	16	28	5		経常費用（千円）	429, 205	578, 980	611, 538	595, 092	
学会発表数	件	31	22	44	42		経常利益（千円）	429, 612	573, 889	623, 031	604, 786	
研究成果情報数	件	1	1	4	5		行政サービス実施コスト（千円）	－	－	－	－	
主要普及成果数	件	1	0	0	1		行政コスト（千円）	441, 133	591, 408	641, 566	607, 123	
特許登録出願数	件	2	0	0	1		エフォート（人）	18. 66	22. 34	21. 36	18. 99	
品種登録出願数	件	1	2	0	1		うち運営費交付金	16. 29	16. 89	15. 62	14. 04	
							うち外部資金	2. 37	5. 45	5. 74	4. 95	

注）予算額、決算額は支出額を記載。人件費については共通経費分を除き各業務に配賦した後の金額を記載。特定のセグメントに属さないエフォートを「運営管理」に係るものとして別に集計した。

3. 中長期目標、中長期計画、主な評価軸、業務実績等、中長期目標期間評価に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
				評定 A ＜評定の根拠＞ 今中長期計画において、戦略的な国際情勢の収集・分析・提供によるセンター機能の強化を目的として、情報セグメントが位置付けられた。開発途上地域における農林水産業研究を包括的に行う我が国唯一の研究機関として、複雑化・多様化する開発途上地域・熱帯亜熱帯地域の農林水産業と地球規模の食料システムに係る課題や開発ニーズに関する質・量ともに充実した情報を多角的に収集・分析し、地球環境や食料問題に関するオピニオンリーダーとして、国内外に広く情報を発信する上で、次の成果を挙げた。

				食料システム変革議論・国際情勢に関する<u>現状分析・将来予測・波及効果の分析</u>を実施し、戦略的に活用されるよう積極的な働きかけを行った。行政との全面協力のもと、「<u>みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進（略称：グリーンアジア）</u>」を実施し、<u>国際ルールメイキング</u>に貢献するとともに、<u>気候変動・生物多様性保全に関する政府間パネルへの食料システム専門家としての参加を通じた、日本発の技術を打ち込む機会につながる国際アジェンダセッティング</u>にも貢献した。さらに、時機に沿ったテーマでのイベント開催等を通じ、国際農業技術開発協力が国益にも資する事例についての情報発信を積極的に行い、日本政府の政策に貢献した。 <u>課題マネジメント</u>では、<u>法人が実施する必要性や将来展開への貢献に配慮しつつ、国内にも裨益する研究開発及び研究開発成果の社会実装に向けた開発技術の普及や商業的展開のため、エビ課題では効率的かつ安定的に親エビの成熟誘導を行うための研究を加速し、植物工場課題においては、アジアモンスーンモデル植物工場の海外展開を目指す民間企業を対象とした高温多湿環境下生育モデル構築のための研究を推進した。</u> <u>研究開発成果</u>では、<u>熱帯・島嶼研究拠点の地理的優位性と国際農研が保有する多様な遺伝資源を活かし、キビ・イネ・熱帯果樹など熱帯作物利用の高度化を促進する技術開発を推進、効率的な遺伝資源選抜や育種の加速化・省コスト化に貢献するツール・手法開発に向けた研究</u>において大きな成果を挙げた。 <u>成果の社会実装</u>では、<u>多用途型サトウキビ品種 TPJ04-768 がタイ奨励品種「KK4」採用、暖地型イネ科の牧草「イサーン」がタイ・日本で品種登録、簡易茎頂接ぎ木によるパッションフルーツウイルスフリー化技術普及、グリーンアジアにおけるネットワークを活用</u>
--	--	--	--	---

開発途上地域における農林水産業研究を包括的に行う我が国唯一の研究機関として、複雑化・多様化する開発途上地域・熱帯亜熱帯地域の農林水産業と地球規模の食料システムに係る課題や開発ニーズに関する質・量ともに充実した情報を多角的に収集・分析し、地球環境や食料問題に関するオピニオンリーダーとして、国内外に広く情報を発信する。 これらにより、国際機関、民間企業等との戦略的なパートナーシップを構築して、国内にも裨益する研究開発及び研究開発成果の社会実	国内外に向けた情報発信として、以下の取組を行う。	○現状分析、将来予測及び効果の分析結果が行政の施策や研究の戦略化に活用されているか。 ＜評価指標＞ ・分析結果が行政、研究機関、企業等に利用されているか。 ・データが継続的かつ広範囲に提供されているか。 ・収集したデータが的確に整理・管理・提供されているか。	【評価軸に沿った主な活動実績】 現状分析、将来予測及び波及効果の分析については、食料安全保障に影響するサプライチェーン動向や食料システム変革議論の背景となる食料システムの温室効果ガス排出やプラネタリーバウンダリーへの影響に関する最新研究動向について情報収集分析を行い、食料栄養安全保障に関する将来予測・技術導入の波及効果の分析を実施し、その分析結果を国際農林水産業研究課題として提案し、行政の施策や研究の戦略化に活用されるよう、以下の働きかけをおこなった。 行政の施策での戦略的な活用については、以下が挙げられる。 【みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進（グリーンアジア）】 ・令和3年5月に公表した「みどりの食料システム戦略」には、「本戦略を・・・欧米とは気象条件や生産構造が異なるアジアモンスーン地域の新しい持続的な食料システムの取組モデルとして、・・・我が国から積極的に提唱し、国際ルールメイキングに参画す。」と記載されている。これを踏まえ、国際農研は令和4年度から「<u>みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進（略称：グリーンアジア）</u>」を実施することになった。国際科学諮問委員会の委員には世界的に著名な科学者や主要な農業研究機関の幹部の参画を得た他、農水省及び同省所管の国立研究機関の参画を得たことにより、行政と研究の強い連携のもとで、令和7年3月までに6回委員会を開催してきた。国際農研ウェブサイト内にみどりの食料システム国際情報センター設置を設置し、バーチャルで運営している。 ・令和5年G7農業大臣会合でのグリーンアジアの発信を筆頭に、<u>国連食料システムストックテーキングモーメント（UNFSS+2）、COP28、等の国際会議等の場において、グリーンアジアの概要や技術カタログについて計24回のプレゼンによる情報発信（うち、8回は国際農研による主催・共催）</u>を行い、行政との全面協力のもと、<u>アジアモンスーン地域の食料システム変革に資する日本発技術への理解を深める機会を設け、後述するASEANにおける国際ルールメイキング、日ASEANみどり協力プランへの貢献に繋がった</u>。その理由として、日本が開発した農業技術を技術カタログという形式に編纂したことで、ASEAN諸国等の大使館や国際機関に赴任するアタッシュに日本初の技術を紹介する際に活用していただきやすくなった、ことが考えられる。 ・令和5年度に開催された日ASEAN農林大臣会合で採択された日ASEANみどり協力プランの中に技術カタログ等で記載された17の技術の活用が記載された他、令和6年度のASEAN農林大臣会合で優先的に取り組むことが合意された「<u>ASEAN Crop Burning 削減ガイドライン</u>」に、<u>国際農研の名前が掲載されるとともに、ASEAN諸国が戦略を策定・推進する上で考慮すべき主な事</u>	<u>した共同研究による基盤農業技術の応用促進</u>、を実現した。東南アジア連絡拠点の活動、及び、国内外の戦略的パートナーとの連携活動が、社会実装の進展に貢献した。 以上のとおり、国際機関、民間企業等との戦略的なパートナーシップを構築して、国内にも裨益する研究開発及び研究開発成果の社会実装に向けた取組を推進し、中長期計画を上回る成果を上げたことから、評定をAとした。 食料システム変革議論・国際情勢に関する<u>現状分析・将来予測・波及効果の分析</u>を実施し、戦略的に活用されるよう積極的な働きかけをおこなった。 行政の施策への戦略的な活用については、令和4年度から「<u>みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進（略称：グリーンアジア）</u>」を実施し、<u>国際ルールメイキングに貢献し、気候変動・生物多様性保全に関する政府間パネルへの食料システム専門家としての参加を通じた、日本発の技術を打ち込む機会に繋がるキーワードを盛り込んだ国際アジェンダセッティングに貢献した</u>。
--	---------------------------------	---	--	--

装に向けた取組を推進する。			項の要素として、国際農研の技術である「カットソイラー」、「原料マルチ化プロセス」及び「微生物糖化」と「バイオメタネーション」技術が掲載された。 【政府間パネルへの専門家としての参加】 ・気候変動に関する政府間パネル（IPCC）第7次評価報告書（AR7）各作業部会アウトライン案を議論する機会（スコーピング会議）に、情報プログラム・プログラムディレクター（PD）が各国から選出された約 240 名専門家の一人に選出された。スコーピング会議では、気候変動を巡る国際的な科学議論において非常に影響力を持つ IPCC 報告書の方向性を決めるにあたり、国を代表しつつ様々な専門性を持つ専門家が、報告書の章立てやキーワードに関する議論を行う。情報プログラム PD は、令和 6 年 12 月クアラルンプール・マレーシアで開催されたスコーピング会議に参加し、緩和（WG3）作業部会において、農業、林業及びその他土地利用（AFOLU）セクターにおける食料システム・イノベーションの役割に関するアジェンダセッティング議論に貢献した。具体的には、食料システム議論の重要性を主張、当初案では明示的でなかった食料システムの重要性を主張し、当初章立て案にはなかった農産廃棄物を活用した循環経済の機会、といった日本発の技術を打ち込む機会に繋がるキーワードを盛り込むことに成功した。IPCC 総会や IPCC 年特別報告書における日本政府対応の準備に資する情報提供・意見交換を行った。 ・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）のネクサス評価（『生物多様性、水、食料及び健康の間の相互関係に関するテーマ別評価』に、情報プログラム PD が代表執筆者の一人として参加した。令和 6 年 12 月に政策決定者向け要約（SPM）が公表され、令和 7 年中に担当章（ファイナンス）含む全報告書が公表予定である。本報告書は、「昆明・モントリオール生物多様性枠組」を実現する上で重要な科学的知見をまとめており、生物多様性、水、食料、健康、気候変動を同時に改善するための国際的な議論に影響力を持つことが期待される。 研究機関、企業等による活用、には、次が挙げられる。 ・アジアモンスーン地域での活用が期待され、地域の農業に資する情報や現地での普及が期待できる持続可能な食料システムの構築に貢献しうる技術を技術カタログ「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」としてとりまとめた。国際農研及び農研機構の研究成果をまとめた Ver. 1.0 を令和 4 年に公表した後、令和 5 年には農水省傘下の国立研究開発法人、すなわち、国際農研、農研機構、森林総研、水産研究・教育機構の 4 機関の技術を掲載した更新版 Ver. 2.0 を公表、さらに令和 6 年 11 月には産総研の技術と大学の技術を更に加え、計 40 の技術を掲載した Ver. 3.0 をオールジャパンの技術カタログとして発表した。令和 5 年 4 月に国際農研ホームページ上に設けた特設サイトは、令和 6 年 12 月末まで日本語・英語ページ併せて約 7000 回閲覧され、技術カタログは約 5000 回ダウンロードされた。技術カタログ及びウェブサイトは、国連食料システムコーディネーションハブ、ASEAN 事務局、FAO のウェブサイトで紹介された。 データの継続的かつ広範囲な提供については、次の情報発信活動を行った。 ・アジアモンスーン地域の食料システムの変革に資することを目的として、最新の科学的知見をとりまとめ、国際科学諮問委員会の審査を受けたうえ、グリーンアジア情報センターが発信するレポート（グリーンアジアレポートシリーズ）として編纂している。これまで、アジアモンスーン地域を農業気候土壌学的・社会経済的共通性で定義し、その世界的なプレゼンスから地域の食料システム転換を推進する連携体制の重要性を提起したバックグラウンドペーパー（No. 1）、生産力の向上と持続性の確保に資する技術として、間断灌漑技術（AWD）（No. 2）、BNI 技術（No. 3）が公表され、R6 年度 3 月時点でひこばえ（No. 4）・バイオ炭（No. 5）が国際科学諮問委員会による審査中である。 ・JIRCAS 国際シンポジウムは全所的な情報発信イベントとして位置づけられており、毎年のテ	研究機関、企業等による活用、については、「<u>アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ Ver. 3.0</u>」をオールジャパンの技術カタログとしてとりまとめ、<u>ASEAN Crop Burning 削減ガイドライン</u>」に、<u>国際農研の名前および開発した技術が掲載された。</u> データの継続的かつ広範囲な提供については、<u>アジアモンスーン地域の食料システムの変革に資することを目的として、グリーンアジアレポートシリーズを編纂し、ウェブサイトで公表し、JIRCAS 国際シンポジウムは、世界情勢を踏まえた時機にあったテーマを選定し、国際農研プロジェクトの研究成果の紹介を行ったほか、世界食料安全保障にまつわる最前線の国際政策・</u>
----------------------	--	--	--	--

		マ選定に関しては、世界情勢を踏まえた時機にあったテーマを選定し、テーマに沿った国際農研プロジェクトの研究成果紹介を行った。令和3年は、同年5月の「みどり戦略」策定を受け、情報プログラム・環境プログラムが中心となり『アジアモンスーン地域における持続的な食料システム実現に向けたイノベーションー「みどりの食料システム戦略」に資する国際連携に向けたプラットフォームー』を開催した。令和4年は食料プログラム・熱帯水産養殖プロが中心となり、水産研究・教育機構の協力を得、零細漁業と養殖の国際年に合わせて『持続可能な食料システムにおける零細漁業と養殖業の役割』を取り上げた。令和5年は欧州連合等が主導する熱帯林保全をめぐる国際政策論を受け、森林総研との共催により、『強靱な熱帯林と持続的な産業の共存を実現するイノベーションに向けて』をテーマに、環境プログラム2件のプロジェクトと関連 SATREPS（熱帯林強靱化・パームトランク）の研究成果を紹介した。令和6年は更新し続ける世界気温上昇を受け、農研機構および食料プログラムのレジリエント作物プロ・情報プログラムの熱帯作物資源プロ連携で『地球沸騰化時代におけるレジリエント遺伝資源の機会と課題』のもと、遺伝資源保全と適応研究における国際協力の緊急性を訴えた。 ・ 上述の国際シンポジウムに加え、今中長期においては<u>世界食料安全保障にまつわる最前線の国際政策・最先端の研究動向に関する情報・議論の機会提供</u>を目的として、イベント開催にも力を入れた。<u>農林水産省輸出・国際局および食料安全保障室、外務省経済資源安全保障室と連携して政策・国際協力・科学技術外交に貢献し、研究・学術関係者に加え、食料貿易に関わる商社等の民間企業関係者にも国際農研の活動を情報発信した。</u>令和3年度は東京栄養サミットに合わせ『野菜・果物ー地球と人間の健康のための研究と行動の機会』を開催した。令和4年はTICAD8において、ササカワ・アフリカ財団共催の『健全な土壌とアフリカの食料安全保障ー環境再生型農業の可能性ー』、及び国際農研主催・科学技術振興機構（JST）・国際協力機構（JICA）後援の『アフリカ農学と土壌肥沃度・貧栄養土壌管理の課題』の2件の公式イベントをオンライン開催した。令和5年度は、2023年国際雑穀年およびG20MACSにおいに合わせた『雑穀ー栄養・農業・気候の課題に対応する潜在能力』、および、食料プログラムと連携したTICAD30周年記念公式サイドイベント『アフリカの持続的で強靱な食料システム構築に向けて』を一般向けに開催したほか、東南アジア連絡拠点設立50周年シンポジウムをタイ・バンコクで開催し、連絡拠点を地域展開するためのネットワークを構築した。令和6年度は、農林水産省・外務省と連携し、国際連合食糧農業機関（FAO）チーフエコノミスト マッシモ・トレロ氏による特別セミナー、2024年世界食糧賞受賞者 キャリー・ファウラー博士特別シンポジウム特別シンポジウムを主催したほか、農林水産省事業「世界の超長期食料需給予測に向けた予測モデル等検討業務（超長期事業）」成果の一部を公表する国際シンポジウムを開催、米国農務省チーフエコノミストと国際食糧政策研究所上級研究員を招へいし、気候変動下での長期的な食料需給見通しと対応策について議論の場を設けた。 ・ このほか、食料システム変革概論に関する招待講演や、学会団体機関紙等への論説寄稿を通じた情報提供を行った。 収集したデータの的確な整理・管理・提供については以下の取組を行った。 ・ <u>国際的な農林水産業に関する議論や新技術について、トップジャーナル掲載論文や国際機関発行の報告書からの情報を整理し、Pick Up 記事として平日毎日配信した。</u>Pick Up 記事の整理・管理を行う一方、Google Analytics で定期的にアクセス数を確認し、地球システムの直面する問題と食料システムの関係のトピック選定に活かした。今中長期計画を通して、月平均閲覧数は、令和3年度の約16,000件から令和6年度の約20,000件に達し、第5期中長期では月平均約19,000件のアクセスがあった。収集したデータの提供例として、令和6年度は、内閣官房内閣情報調査室経済部から、Pick Up に掲載された世界の干ばつ動向とそれに伴う影響（特に食料供給）に関する複数の記事について問い合わせがあり、食料プログラムおよび情報プログラムで対応、国際研究に基づく情報提供や国際農研および協力機関の研究活動・成果の紹介を行	<u>最先端の研究動向に関する情報・議論の機会提供</u>を目的として、イベント開催にも力を入れた。 収集したデータの的確な整理・管理・提供については、<u>国際的な農林水産業に関する議論や新技術について、トップジャーナル掲載論文や国際機関発行の報告書からの情報を整理し、Pick Up 記事として平日毎日配信し、日本政府やメディアからの問い合わせに適宜対応した。</u>センター機能の一環として、国内ネットワークと緊密な連携をとるとともに、国際的なパートナ
--	--	--	--

		った。世界食料価格動向や生物多様性をめぐる科学的議論に関するメディアからの問い合わせに対しても適宜情報提供を行った。 ・<u>開発途上地域・熱帯亜熱帯地域の農林水産業と地球規模の食料システムに係る課題や開発ニーズに関する情報を多角的に収集・分析し、国内外に広く情報を発信する活動の一環として、国内の JICA 食と農の協働プラットフォーム（JiPFA）、JISNAS、栄養改善事業推進 プラットフォーム（NJPPP）、アフリカ稲作振興のための共同体（CARD）、食と栄養のアフリカ・イニシアチブ（IFNA）等の運営委員として緊密な連携をとるとともに、国際的パートナーである国際農業研究協議グループ（CGIAR）、小麦イニシアチブ（WI）、栄養改善事業推進プラットフォーム（NJPPP）、食と栄養のアフリカ・イニシアチブ（IFNA）、熱帯農業プラットフォーム（TAP）の会合に参加して連携を図り、日本・国際農研・農業研究の立場からインプットを行うほか、情報収集・発信・各種調整の窓口の役割を担った。</u>岩永顧問を通じ、これまでの長い CGIAR 経験と幅広い人脈を活用し、国際農研と CGIAR 幹部と戦略的分野における連携についての情報収集を行った。	<u>ーシップに積極的に参加して連携を図り、日本・国際農研・農業研究の立場から調整の窓口の役割を担った。</u> 以上のように、センター機能を積極的に働かせることにより、行政の施策や研究の戦略化において、現状分析、将来予測及び波及効果の分析結果が十分に活用された。 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、課題設定において、<u>法人が実施する必要性や将来展開への貢献に配慮しつつ、国内にも裨益する研究開発及び研究開発成果の社会実装に向けた開発技術の普及や商業的展開のための実証試験の推進が明示された。</u>エビ知財課題においては、令和 3 年度に国際農研初ベンチャー企業が認定され、国内大型エビプラントのニーズに沿い、効率的かつ安定的に親エビの成熟誘導を行うための課題を設定し、資源を重点的に配分して研究を推進した。植物工場課題においては、<u>アジアモンスーンモデル植物工場の海外展開を目指す民間企業を対象とした、高温多湿環境下生育モデル構築のための研究を推進した。</u>
	＜モニタリング指標＞ ・情報の提供回数、提供相手数 ○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	＜モニタリング指標＞ 【情報の提供回数・提供相手数】Pick Up 累積記事数(令和 7 年 1 月末)1187 件、国際シンポジウム・セミナー開催件数・参加者数（令和 7 年 1 月末） 18 件・3856 名。 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た活動を実施した。 課題設定において、本中長期計画においては、<u>国際農研発の取り組みとして、法人が実施する必要性や将来展開への貢献に配慮しつつ、国内にも裨益する研究開発及び研究開発成果の社会実装に向けた開発技術の普及や商業的展開のための実証試験の推進が明示された。</u>実用化連携プロジェクトでは、<u>現場ユーザーのニーズに沿い開発を加速化すべき優先的技術の洗い出しを行った。</u> ・<u>エビ知財課題においては、令和 3 年度に国際農研初のベンチャー企業「ShrimpTech JIRCAS, Inc.」が認定され、国内大型エビプラントのアドバイザー契約を締結しコンサルティング業務を開始した。</u>養殖環境下における親エビの卵成熟誘導には、卵黄形成抑制ホルモン（VIH）を分泌する眼柄を切除し、催熟を促す方法が用いられている。しかし眼柄には VIH の他にも生命維持に関わる重要なホルモンが存在し、これらを全て遮断する眼柄切除法は親エビ個体への負担が大きい。多大な時間と手間を要する切除処理自体が生産性の低下を伴い、動物福祉の観点からも物理的切除以外の方法で人工催熟を促す方法の開発が求められている。こうした背景を踏まえ、エビ課題は、<u>雌親エビに物理的負担を与えずに成熟・産卵を促進させる給餌条件および卵成熟促進因子をつきとめるための課題を設定し、研究を推進するために資源を重点的に配分した(研究成果情報)。</u> ・<u>植物工場課題においては、近年、所得水準向上や都市化により高付加価値果菜類への需要が急伸するアジアモンスーン地域を対象としている。本課題は、アジアモンスーンモデル植物工場の海外展開を目指す民間企業への情報提供を目的とし、熱帯島嶼研究拠点の環境を活かし、高温多湿環境下において、気温や湿度、日射量などをモニタリングしながら環境制御装置を動作させるシステム開発に必要な情報収集を実施した(研究成果情報)。</u>また、<u>アジアモンスーンモデル植物工場の海外展開先としてインドネシアを選定し、パジャジャラン大学と実験に着手できる体制を整え、経済性に配慮した果菜類の周年施設安定生産を実現する栽培管理に関するニーズに配慮した課題設定を行った。</u>	

		社会実装の道筋の明確化のため、技術開発環境を整え、実験計画を検討した。 - エビ知財課題では、R6 年 7 月にオープンイノベーション研究・実用化推進事業として、「バナメイエビの親エビ家系作出・成熟制御および稚エビ新育成方法を総括した完全閉鎖系種苗生産技術の実現」課題が採択された。国際農研開発ベンチャー企業運営に陸上養殖技術開発の経験やエビ類の生殖・脱皮機構に関する知識を活かしており、<u>国内孵化場の商業プロトタイプ設立に向けての準備を開始し、卵成熟を誘導し新たな種苗生産技術を確立するための技術開発加速化の準備を整えた。</u> - 植物工場課題においては、福島国際研究教育機構や農研機構との共同研究のもと、施設園芸における再生可能エネルギーを活用した循環システムの構築に向け、<u>高付加価値な栽培品目、栽培方法、必要なエネルギー量などについて検討した。</u>インドネシア国パジャジャラン大学内の植物工場においてイチゴの実証栽培を実施中であり、現地展開している日系企業などの視察を受け入れている。石垣の熱帯・島嶼研究拠点とは異なる環境（低緯度による日照条件・高標高による気温条件）を踏まえ、現地に適した施設園芸技術の展開として、<u>果菜類栽培を最適化するために必要な栽培環境条件に関する情報収集を行うための実験計画を検討した。</u> 問題点に対する改善や見直し措置については、プログラムディレクター(PD)及びプロジェクトリーダー(PL)が中心となって常時進行状況をモニタリングするとともに、プロジェクト内部検討会を実施し、課題の進行管理や社会実装の推進状況や問題点を把握したうえで、必要な改善や見直し措置を検討した。情報プログラムの研究成果の受け手は、研究機関・大学のような従来の国際農研のパートナーとは異なり、民間企業は国際情勢等の変化に合わせて意思決定・経営判断を行うため、組織体制や人事配置変更などで担当者が変更になると、工程表で計画されていた共同研究計画どおりに進まないケースもある。こうした場合でも最終ユーザーのニーズ・将来展開への貢献を踏まえ、可能な限り中長期計画のアウトプットを達成できるよう柔軟な調整を行った。例として、実用化連携プロジェクトのエビ知財課題は、Thai Union PCL. と眼柄切除に代わる新たな成熟制御技術の開発と普及に関する共同研究を実施してきたが、新型コロナウイルス感染症蔓延中に当該企業の経営体制がかわり、孵化場を手放したことで実験施設の確保が困難となった。共同研究で得られたデータに関しては、引き続き秘密保持契約のもと分析を継続しつつ、上述したように、外部資金・ベンチャーと連携し、国内孵化場の商業プロトタイプ設立に向け、計画の見直しを行った。 重点化・資源の再配分については、前中長期で開発した技術の社会実装ニーズに応えるため、<u>品種化・実用化を目指す研究課題については、エフォート・予算を実用化連携プロジェクトに配分して、重点的に実施した。</u>その結果、アルゼンチン国立農牧技術院(INTA)と共同開発した、<u>高いさび病抵抗性を有するダイズ新品種「Doncella INTA-JIRCAS」が、令和4年4月にアルゼンチンで登録された(研究成果情報)。</u>また、実用化連携プロジェクトの一環で取り組んだ第1号ベンチャー「ShrimpTech JIRCAS, Inc.」の知見・教訓を基に、国際農研内で起業を希望する者への情報共有を図り必要に応じて助言を行い、環境プログラムで実施中のカーボンリサイクルにおける社会実装の取組として、国際農研では第2号となるベンチャー「JDBS」の認定を支援した。支援においては、国際農研はベンチャーによる実用化が期待される技術の高度化といった研究課題を担う一方、ベンチャー事業そのものは交付金課題に位置付けないという仕分けを明確にした。	社会実装の道筋の明確化については、外部資金・共同研究・ベンチャー企業との機会を活用し、技術開発加速化の環境を整え、最適な実験計画を検討した。 問題点に対する改善や見直し措置については、民間企業の事情も鑑み、柔軟に対応した。 重点化・資源の再配分については、<u>中長期をまたぐ技術開発の社会実装化ニーズに応える活動や、民間・NGOs からの技術協力要請に対し、実用化連携プロジェクトが受け皿となった。</u> 以上のように、課題マネジメントでは、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、適切な課題の設定・改善、進行管理を実施した。
--	--	--	---

＜モニタリング指標＞
・研究資源（エフォート、予算）の投入状況

＜モニタリング指標＞
・【研究資源（エフォート、予算）の投入状況】：「主要な経年データ」を参照。

		○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	<u>卓越した研究成果の創出に寄与する取組</u>として、<u>熱帯・島嶼研究拠点の地理的優位性と国際農研が保有する多様な遺伝資源を活かし、熱帯作物利用の高度化を促進する効率的な遺伝資源選抜や育種の加速化・省コスト化に貢献するツール・手法の開発</u>をあげる。比較的高温への耐性のある温帯及び亜熱帯地域の作物生産にとっても、環境ストレスに強い品種開発において既存の育種素材の限界が指摘されており、環境変化や不良環境に適応する形質を持つ優れた品種・系統の効率的な選抜技術や栽培管理手法に関する情報が必要とされている。例えば、サトウキビは、世界の食料・エネルギー生産にとって重要な作物であるが、既存の育種素材を利用した育種による生産性や環境ストレス耐性改良の停滞が問題となっていた。深根性等の根系拡充能力を持つ近縁遺伝資源エリアンサスとサトウキビの属間交配の結果をストレス耐性の観点から評価し、エリアンサスが耐乾性に関連するサトウキビ根系特性の改良可能性を持つことを世界で初めて示した(研究成果情報)。一方、エリアンサスの植物体各部位の代謝特性を網羅的に解析した結果、既知の深根性等の根系拡充能力に加え、とくに葉にベタインやγ-アミノ酪酸（GABA）といった気孔閉鎖およびストレス応答に機能する物質を豊富に蓄積することが耐乾性に関わっている可能性が示され、<u>エリアンサスの葉の形質をバイオマーカーとして用いた耐乾性育種の効率化</u>の道筋をつくった(研究成果情報)。ストレス耐性評価において、<u>熱帯高地原産のパッションフルーツでは、非ストレス時の葉の形質（光合成・蒸散能）に着目することによって高温耐性品種選抜を簡易化できる可能性を示した</u>(研究成果情報)。熱帯作物にとり、ウイルス等の病害も生産性を著しく低下させる要因であるが、抵抗性品種の選抜には数年に及ぶ大規模な圃場試験が必要となり、コストの高さと手間が品種開発の制約となってきた。近年、熱帯・亜熱帯で主要な食用・工業用作物であるキャッサバはキャッサバモザイク病の影響を受けるようになっているが、<u>キャッサバモザイク病抵抗性品種の育成を効率化・迅速化する DNA マーカーの開発</u>に成功した(研究成果情報)。世界中で栽培される高収量性や良食味性を持つ新品種の多くはアジアネ種内の交配により作出されるのに対し、アフリカネ種は病虫害抵抗性や低肥沃土壌での栽培適性を示すものの、両種間の F1 雑種は花粉が不稔となり種子が実らない。これに対し、<u>アジアネとアフリカネ F1 雑種の全ゲノムを倍加（4 倍体化）させることで花粉稔性が部分的に回復し、種子が実るようになり、両種の形質を組み合わせた多様な雑種を育成できる可能性を拓いた</u>(研究成果情報)。 <u>このように、熱帯作物資源プロジェクトは、熱帯・島嶼研究拠点の地理的優位性だけでなく、地球規模の気候変動対策に貢献しうる遺伝資源活用成果の創出に秀でることから、高度な分析技術を有する国内大学や研究機関ネットワークにとっても欠かせない戦略的な共同研究パートナーとなっている</u>。例えば、戦略的作物の一つであるサトウキビを例に挙げれば、東京大学を筆頭とし、10 の公的機関、7 の自治体、15 の企業が参画する「ビヨンド・“ゼロカーボン”を目指す“Co-JUNKAN”プラットフォーム 研究拠点」事業における「食品生産と生態系保全を強化する GX（グリーントランスフォーメーション）技術の実証・社会実装」の課題に参画し、国際農研は、GX 向け新品種開発に向けた有望系統評価試験と環境改良型生産に向けた有機物施用試験の新植栽培を担当している。かずさ DNA 研究所とは「サトウキビとその近縁遺伝資源およびそれら雑種に関するゲノム情報を利用した育種技術開発」共同研究を実施し、両者が協力して近縁遺伝資源のゲノム情報の解読や DNA マーカー開発を実施している。	<u>卓越した研究成果の創出に寄与する取組</u>として、<u>熱帯・島嶼研究拠点の地理的優位性と国際農研が保有する多様な遺伝資源を活かし、熱帯作物利用の高度化を促進する技術開発を推進した</u>。具体的には、<u>ストレス耐性の向上に向けたエリアンサスとサトウキビ属間交配による根系特性の改良、エリアンサスの葉の形質に着目した耐乾性育種効率化、パッションフルーツ個葉の高温ストレス耐性評価、キャッサバモザイク病抵抗性品種開発迅速化、アジアネ-アフリカネ種間の 4 倍体化による雑種不稔克服、など、効率的な遺伝資源選抜や育種の加速化・省コスト化に貢献するツール・手法開発に向けた研究において大きな成果を挙げた</u>。<u>熱帯・島嶼研究拠点の地理的優位性だけでなく、地球規模の気候変動対策に貢献しうる遺伝資源活用成果の創出に秀でることから、国際農研は高度な分析技術を有する国内大学や研究機関ネットワークにとっても欠かせない戦略的な共同研究パートナーとなっている</u>。 以上の研究成果は、熱帯・島嶼研究拠点の熱帯作物遺伝資源、及び亜熱帯環境という地理的利点という国際農研の比較優位を活かし、途上国にとどまらず我が国の農林水産業に資する科学技術情報を提供できた。
		＜モニタリング指標＞ ・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	＜モニタリング指標＞ ・【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】：56 件 ・【知的財産許諾数】：0 件 ・【成果発表数（論文、著書）】：「主要な経年データ」を参照。 ・【高被引用論文数】：0 件	

		・知的財産許諾数 ・成果発表数（論文、著書） ・高被引用論文数 ○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	研究成果の社会実装の進展に寄与する取組については、以下のケースが特筆に値する。 ・<u>多用途型サトウキビ品種 TPJ04-768 がタイ奨励品種「KK4」採用</u>（研究成果情報）：国際農研は、平成 26 年度、タイ国コンケン畑作物研究センター（KKFCRC）と、製糖用サトウキビと野生種との種間交配を利用して株出し後もバガス（さとうきびを圧縮したあとの搾りかすで、エネルギー生産の原料として利用可能）の生産性が高いサトウキビ「TPJ04-768」をタイ農業局植物品種保護課に新品種登録した。第 5 期中長期計画の取り組みとして、国際農研と KKFCRC は、バガスの生産性が高く、かつ既存製糖工場で利用可能な糖含有率を具える TPJ04-768 に注目し、同品種の利用に興味を示す製糖工場とともに、現地での生産性や機械収穫への適応性等を評価してきた。その結果、干ばつ被害等で株出し栽培の単収が低いタイ国東北部にある製糖工場等において、TPJ04-768 の実用利用への希望が出され、農家への配布に向けた増殖が開始された。それを受けて、タイ国農業局は「TPJ04-768」を国として奨励するかどうかの審査を実施した。東南アジア連絡拠点の後方支援を受け、研究者と製糖企業で品種の利用法を模索し、令和 5 年、同品種がタイ国の奨励品種「DOA Khon Kaen 4」（ディーオーエー コンケン 4、以下、「KK4」）として採用された。「KK4」は、現在の普及品種「KK3」と比べて、砂糖の収量は同程度だが、バガスを 1.5 倍程度多く生産できる。今後、タイ国農業局が種苗を毎年生産する体制が整備され、農家や製糖工場への種苗配布が始まることから、同品種の広域的な普及促進が期待される。本品種はグリーンアジア技術カタログにも掲載されており、今回の奨励品種化は、基盤技術として国際農研がパートナーと社会実装に一層とりくむための後押しとなる。 ・<u>暖地型イネ科のウロクロア属（旧称、ブラキアリア属）牧草「イサーン」のタイにおける品種化・日本での普及取組</u>（研究成果情報）：暖地型のイネ科ウロクロア属（旧称、ブラキアリア属）牧草「イサーン」が令和 6 年 7 月にタイにおいて品種登録された。イサーンは、年間収量が既存品種よりも 12%多く、粗タンパク質含量は既存品種比で約 13%高い。イサーンの品種育成が開始されたのは平成 20 年度に遡るが、日本およびタイにおいてウロクロア属の品種登録審査基準自体が存在しなかったため、まずウロクロア属の審査基準の策定が必要となった。その後の選抜・評価を経て、日本では令和 3 年 8 月、タイでは R6 年 7 月に、「イサーン」を初のウロクロア属として品種登録を実現した。この結果、タイにおける増殖体制構築に向けて長い年月を要したものの、地球規模課題に対応する遺伝資源の開発から国を跨いだ社会実装への道筋を確立した画期的な成果である。今後、現地で採種したものを日本に輸入し、国内での供給が可能になるなどの利用・普及に向けた見通しがあり、沖縄県における牧草利用の普及・促進に向け、試験栽培を行う農家及び将来的な導入を検討する希望者を対象とした利用説明会を令和 5 年 6 月に熱帯・島嶼研究拠点で開催した。 ・<u>簡易茎頂接ぎ木によるパッションフルーツウイルスフリー化技術</u>：。令和 3 年度主要普及成果「簡易茎頂接ぎ木法によるパッションフルーツのウイルスフリー化技術」のフォローアップとして、詳細な手順や注意点等を説明した実施マニュアルを国際農研ウェブサイトの「マニュアル・ガイドライン」で公開するとともに、昨年度に作成した解説動画についても YouTube の JIRCAS channel で公開した。（研究成果情報） ・<u>ネットワークを活用した共同研究による基盤農業技術の応用促進課題</u>：グリーンアジアプロジェクトにおいては、国際農研の既存技術開発の中から、とくにアジアモンスーン地域における生産性向上と環境負荷削減の両立に期待されうるイノベーションとして、a) GHG 排出削減と生産性向上を両立する間断灌漑技術（含：AWD）[バングラデシュ、ベトナム、タイ、インドネシ	研究成果の社会実装の進展に寄与する取組として、<u>多用途型サトウキビ品種 TPJ04-768 がタイ奨励品種「KK4」採用、暖地型イネ科の牧草「イサーン」がタイ・日本で品種登録、簡易茎頂接ぎ木によるパッションフルーツウイルスフリー化技術、グリーンアジアにおけるネットワークを活用した共同研究による基盤農業技術の応用促進課題</u>、が特筆に値する。 以上のように、対象国における品種登録・奨励品種実現に向けた共同研究パートナーと東南アジア連絡拠点の活動、及び、国内外の戦略的パートナーと社会実装の道筋をつける連携活動を行うことで、社会実装の進展に寄与する取組を推進した。
--	--	--	--	---

			ア]、b) BNI 強化コムギ Munal の実証試験 [ネパール]、c) イネいもち病抵抗性判別システムを活用した病原性の評価と育種系統群利用による農薬低減技術の実証 [バングラデッシュ、ベトナム]、の3技術を選抜し、対象国カウンターパート機関との研究契約の締結、観測準備を行うとともに実証試験を実施してきた。 ・中長期計画期間中に、情報プログラムが中心となり、時機を捉えたテーマに合わせ、シンポジウム・セミナー等を43件開催し、国際農研の研究成果の機会を数多く設けた。また、技術指導を27件行った。	
		＜モニタリング指標＞ ・シンポジウム・セミナー等開催数 ・技術指導件数 ・講師派遣件数（研修、講演等） ・マニュアル（SOPを含む。）作成数	＜モニタリング指標＞ ・【シンポジウム・セミナー等開催数】：「主要な経年データ」を参照。 ・【技術指導件数】：「主要な経年データ」を参照。 ・【講師派遣件数（研修、講演等）】：33件 ・【マニュアル（SOPを含む。）作成数】：0件 【中長期計画に沿った主な研究成果】 ・<u>IPBES ネクサス評価や IPCC スコーピング会合といった政府間パネルに国を代表する専門家として参加し、農林業その他土地利用（AFOLU）だけでなく、食料システムの観点からの整理が必要であることを主張した結果、章案に採用となった。</u> ・<u>国際的な農林水産業や食料システム転換に関する議論や国際機関報告書について質の高い最新情報を収集・整理し、Pick Up 記事として毎日配信したほか、科学技術イベントへの出展、大学講義や中高生向けレクチャー、YouTube チャンネルにおける国際農研職員研究紹介のアーカイブ化など、情報発信媒体を多様化し、幅広い層に国際農研の活動や成果に関する情報を届けた。</u> ・<u>JIRCAS 国際シンポジウムとして、世界情勢を踏まえた時機にあったテーマを選定し、国際農研の研究成果の紹介を行った。</u> ・<u>世界食料安全保障にまつわる最前線の国際政策・最先端の研究動向に関する情報・議論の機会提供を目的として、イベント開催を行った。</u>令和3年東京栄養サミット『野菜・果物—地球と人間の健康のための研究と行動の機会』、令和4年 TICAD8『健全な土壌とアフリカの食料安全保障 —環境再生型農業の可能性—』、『アフリカ農学と土壌肥沃度・貧栄養土壌管理の課題』、令和5年国際雑穀年・G20MACS『雑穀 - 栄養・農業・気候の課題に対応する潜在能力』、TICAD30 周年『アフリカの持続的で強靱な食料システム構築に向けて』、『東南アジア連絡拠点設立 50 周年シンポジウム』、令和6年度『国際連合食糧農業機関（FAO）チーフエコノミスト マッシモ・トレロ氏による特別セミナー』、『2024 年世界食糧賞受賞者 キャリー・ファウラー博士特別シンポジウム特別シンポジウム』、『気候変動が世界の食料需給に与える長期的影響と食料安全保障』。 ・<u>東南アジア連絡拠点におけるネットワーク、また国際機関や政府機関、研究組織や民間・大学等とも積極的に情報交換を行ったほか、小麦イニシアチブ（WI）、栄養改善事業推進プラットフォーム（NJPPP）、熱帯農業プラットフォーム（TAP）などに日本を代表して参加し、センター機能を果たした。</u> ・食料栄養需給および農業技術動向分析の一環として、世界の水産物と農畜産物の詳細な栄養素供給量推計、アフリカを対象とした食事ガイドライン作成の際の数学的最適化に関するスコー	中長期計画に応じた成果を創出した。特に ・<u>政府間パネルに国を代表して参加し、アジェンダセッティングに貢献</u> ・国際的な農林水産業や食料システム転換に関する質の高い最新情報を収集・整理し、多様な情報発信媒体を通じて幅広い層に情報を提供 ・<u>JIRCAS 国際シンポジウム他、農水省や外務省など行政機関との連携を通じ、世界的に著名な研究者を招いたイベントを開催、世界食料問題に関する議論の場を提供</u> ・<u>東南アジア連絡拠点におけるネットワーク、や国際機関・組織等に日本を代表して参加</u> ・<u>植物肉の特徴に対する中国消費者の嗜好調査に基づく政策提言</u> ・技術評価システム手法開発のプロトタイプを作成

	じ、食料や環境に関する国際的な議論に積極的に関与する。オリジナル・コンテンツの作成等質の高い情報提供と対象者への効果的な配信方法を工夫する。情報提供にあたっては、外部イベントへの出展、刊行物や動画の作成など、多様な媒体・機会を活用した効果的・戦略的な情報発信を行う。 また、国内にも裨益する研究開発及び研究開発成果の社会実装に向けた取組として、開発途上地域での協力、研究開発に係る国内外のフォーラム等への参画及び国内外機関との戦略的パートナーシップの構築を図り、開発技術の普及や商業的展開のための実証試験、ICT 等デジタル化技術の応用に向けた情報収集及び熱帯・島嶼研究拠点を活用した我が国の亜熱帯農業研究等を推進する。		ピングレビュー、植物肉の特徴に対する中国消費者の嗜好調査(研究成果情報)、アフリカにおけるデジタル農業実証、アフリカ小規模農家による持続的農業技術採用要因評価、を実施した。 ・技術評価システム手法開発の一環として、ミクロレベルで農家の経営状況を予測するモデルと、マクロレベルで地域の物価水準を予測する応用一般均衡（CGE）モデルの2つの要素を持ったプロトタイプを作成した。 ・令和4年度から「みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進（略称：グリーンアジア）」を実施、行政と研究の強い連携のもとで令和7年3月までに国際科学諮問委員会を6回開催し、国際農研ウェブサイト内にみどりの食料システム国際情報センターを設置した。 ・令和5年G7農業大臣会合、国連食料システムストックテーキングモーメント（UNFSS+2）、COP28、の国際会議等の場において、グリーンアジアの概要等について計24回のプレゼンによる情報発信（うち、8回は国際農研による主催・共催）を行った。 ・「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」をとりまとめ、国際農研及び農研機構の研究成果をまとめた Ver. 1.0 を令和4年に公表した後、令和5年には農水省傘下の国立研究開発法人4機関の技術に掲載した更新版 Ver. 2.0 を公表、さらに令和6年11月には産総研の技術と大学の技術を更に加え、計40の技術に掲載した Ver. 3.0 をオールジャパンの技術カタログとして発表した。 ・「ASEAN Crop Burning 削減ガイドライン」に、国際農研の名前が掲載されるとともに、技術カタログ掲載技術のうち、農研機構等が開発し、国際農研が実証した技術である「カットソイラー」、国際農研の技術である「原料マルチ化プロセス」、及び「微生物糖化」と「バイオメタネーション」によるメタンガス及び水素生産」技術の3件が掲載された。 ・グリーンアジアレポートシリーズを編纂し、ウェブサイトで公表している（No.1:バックグラウンドペーパー、No.2:AWD 技術、No.3:BNI 技術、（準備中）No.4:ひこばえ、No.5:バイオ炭。 ・令和5年11月にラオスで開催された SAADC（Sustainable animal agriculture for developing countries）において、家畜分野の GHG インベントリーの国際標準化に影響力を持つニュージーランド等と共同で「東南アジアにおける家畜 GHG インベントリーと測定」に関するワークショップを開催した。 ・アジアモンスーン諸国の研究機関と連携し、代表的な技術（AWD、BNI、イネいもち病判別システム）の応用研究の実証試験を順調に実施した。 ・閉鎖循環式屋内型エビ生産システム（ISPS）に係る特許等成果を活用する事業を、国際農研内発ベンチャー企業「ShrimpTech JIRCAS, Inc.」として登記するための所の認定を受けた。 ・エビの成熟誘導・産卵・ふ化からゾエア期までの生産工程の安定化に成功した。 ・大型エビプラントによる商業ベースふ化場プロトタイプ設立ニーズに対応し、国際農研発ベンチャー企業と連携し、開発途中の新成熟制御技術を併用し、卵成熟を誘導する新しい種苗生産技術を提案した(研究成果情報)。 ・卵黄形成抑制ホルモン（VIH）に対する二本鎖 RNA のデリバリー方法を開発するため、二本鎖 RNA 添加飼料を用い、経口投与による VIH 遺伝子発現量の抑制効果を検証した。また、脳に促進効果を有する因子が存在することが示唆されたため、脳から候補の成熟促進因子を大量に収集し、化学的特徴を解明する環境を整えた。 ・石垣島での植物工場によるイチゴ栽培において、環境制御を用いることにより、環境制御を行わずに側窓を開けたハウスと比較して収穫量は2.0-2.4倍、LED 補光により2.5-3.1倍に増加した一方、地域の気象条件や電力コストも考慮したより効率的な補光方法の必要性が判明した	中長期計画に応じた成果を創出した。特に ・令和4年度から「みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンスーン地域応用促進（グリーンアジア）」を実施、国際科学諮問委員会の開催、国みどりの食料システム国際情報センターを設置 ・「アジアモンスーン地域の生産力向上と持続性の両立に資する技術カタログ」を公表 ・「ASEAN Crop Burning 削減ガイドライン」に、国際農研の名前が掲載され、国際農研の技術が掲載 ・家畜分野 GHG インベントリー国際標準化に関わる東南アジア研究者が参加したワークショップ開催 ・アジアモンスーン地域における生産性向上と環境負荷削減の両立に期待されるイノベーションの実証試験を順調に実施 など、当初計画を超える実績をあげた。 中長期計画に応じた成果を創出した。特に ・国際農研内発ベンチャー企業 ShrimpTech JIRCAS, Inc. 登記 ・成熟誘導・産卵・ふ化からゾエア期までの生産工程が安定し、種苗生産の基本技術を改善 ・国際農研発ベンチャー企業と連携し、卵成熟を誘導する新種苗生産技術を提案 ・統合環境制御の導入により高温多湿な環境においても日本品種イチゴの収穫量と品質が向上する補光方法を提示
--	--	--	--	--

		(研究成果情報)。 ・<u>熱帯・亜熱帯地域を対象としたアジアモンスーンモデル植物工場によるトマト栽培管理マニュアルを作成した。</u>福島国際研究教育機構による施設園芸における再生可能エネルギーを活用した循環システム構築に向け、高付加価値な栽培品目、栽培方法、必要なエネルギー量について農研機構とともに検討した。 ・<u>現地に適した施設園芸技術の展開として、インドネシアのパジャジャラン大学で植物工場によるイチゴ栽培を実施した。</u> ・<u>国際農研が前中長期計画期間までに開発した技術の中から、さび病抵抗性ダイズ、いもち病圃場抵抗性イネや窒素利用効率向上イネについて、海外における品種登録・普及プロモーション活動を行った。</u>ラオスでは学校給食支援事業でヒスタミンを抑制するパデーク製法の普及活動を行った。 ・<u>令和3年度主要普及成果「簡易茎頂接ぎ木法によるパッションフルーツのウイルスフリー化技術」について、国内主要産地（鹿児島県、沖縄県）の種苗業者、公設試や農業普及機関などを主な対象とした実施マニュアルを国際農研ウェブサイトの「マニュアル・ガイドライン」で公開するとともに、解説動画をYouTubeのJIRCAS channelで公開、令和7年3月時点で動画へのアクセス数1943回、マニュアルのダウンロード数は267回であった。</u>東南アジア等の国外からの問い合わせへの対応や技術紹介を目的に、令和6年10月には追加で動画の英語版を作成・公開した。 ・<u>令和5年、タイで品種登録した多用途型サトウキビ品種「TPJ04-768」がDOAの奨励品種「KK4」として採用された（プレスリリース）。</u> ・<u>令和6年、暖地型イネ科のウロクロア属牧草「イサーン」がタイにおいて品種登録され、品種普及に向けた取り組みを進めた（研究成果情報・主要普及成果）。</u> ・<u>キビ・イネ・熱帯果樹の効率的な遺伝資源選抜や育種の加速化・省コスト化に貢献するツール・手法開発に向けた研究において大きな成果をあげた。</u>具体的には、サトウキビとエリアンサスの属間雑種F1系統は母本のサトウキビ品種より根が深くストレス耐性と関連する根のリグニン含量も増加することを評価したこと(研究成果情報)、エリアンサスのサトウキビに比べ高い水利用効率が、葉裏面の気孔密度の低さやストレスに応答して機能する代謝物質との関係を明らかにしたこと(研究成果情報)、拠点が保有するパッションフルーツ個葉光合成の高温応答を調査し、蒸散能と気孔形質の選抜指標としての利用可能性を示したこと(研究成果情報)、キャッサバモザイク病抵抗性品種開発の為のDNAマーカー選抜を行ったこと(研究成果情報)、アジアイネ-アフリカイネ種間の雑種不稔克服手法（4倍体雑種利用）(研究成果情報)および両種間の稔性2倍体雑種の育成手法を確立したこと、が挙げられる。 ・イネにおける導入開花時刻関連遺伝子の遺伝的な固定化・開花時刻の評価を行った。 ・国内連携として、GX向け有望系統の新植栽培での生産力評価結果および有機物施用試験評価結果（キビGX技術開発）、国内向けエリアンサス品種開発に向けた有望系統の生産力評価試験およびLCAに必要なデータ整備、体外受精技術で開発した雑種の評価実施（F-REI資源化植物開発）、エリアンサスとススキの属間雑種の株出し収量データ取得（エリアンサス育種）、を実施した。 ・情報発信として、熱帯作物資源研究に関するイベント開催や講演等を数多く行ったほか、熱帯作物資源のデータベースを作成・構築した。	・<u>アジアモンスーンモデル植物工場トマト栽培管理マニュアル作成</u> ・<u>インドネシアのパジャジャラン大学で現地に適した施設園芸技術の展開</u> ・<u>国際農研技術の海外における品種登録・プロモーション活動の実施</u> など、当初計画を超える実績をあげた。 中長期計画に応じた成果を創出した。特に、 ・<u>令和3年度主要普及成果「簡易茎頂接ぎ木法によるパッションフルーツのウイルスフリー化技術」</u> ・<u>令和5年、タイ多用途型サトウキビ品種が奨励品種「KK4」採用。</u> ・<u>令和6年、ウロクロア属牧草「イサーン」がタイで品種登録</u> ・<u>効率的な遺伝資源選抜や育種の加速化・省コスト化に貢献するツール・手法開発：サトウキビとエリアンサスの属間交雑による深根性への改良、エリアンサスの高い水利用効率は葉裏面の気孔密度の低さやストレスに応答する代謝物質と関係、パッションフルーツ個葉光合成の高温応答選抜指標としての利用可能性、キャッサバモザイク病抵抗性品種開発の為のDNAマーカー選抜、アジアイネ-アフリカイネ種間の雑種不稔克服手法</u> など、当初計画を超える実績をあげた。
	このほか、センター機能を活用	このほかセンター機能を活用して以下の取組を行った。 ア 世代促進やシーンバンク事業等	

	して以下の取組を行う。 ア 国際農研が有する研究環境を活用し、国内育種事業における世代促進やジーンバンク事業等に協力する。 イ 国際招へい共同研究事業、特別派遣研究員事業等を実施し、開発途上地域及び我が国の研究人材育成を図るとともに、他の国立研究開発法人、大学、国公立機関、民間、海外機関等から講習生、研修生を積極的に受け入れ、人材育成や技術水準の向上に貢献する。		農研機構次世代作物開発研究センターからの受託研究「令和４年度亜熱帯気候 を利用した水稻世代促進に係わる栽培試験業務」及び農研機構東北農業研究センターからの受託研究「亜熱帯気候を利用した水稻世代促進に係わる栽培 試験」を、熱帯・島嶼研究拠点の水田圃場で実施。イネの育種交 雑集団それぞれ 20 集団及び 40 集団について二期作による世代促進を行うことにより、農研機構が推進する水稻育種事業の効率化に貢献した。 農研機構遺伝資源研究センターが実施している農業生物資源ジーンバンク事業において熱帯・島嶼研究拠点は、熱帯・亜熱帯作物サブバンクとして、サトウキビ 534 品種・系統、熱帯果樹 150 品種・系統及びパインアップル 125 品種・系統の栄養体保存を行う事により、本事業に協力した。 サトウキビでは、多数の大学や民間企業が参画する COI-NEXT「ビヨンド・” ゼロカーボン”を目指す” Co-JUNKAN” プラットフォーム研究拠点」に参画し、サトウキビ産業のグリーントランスフォーメーションを実現する新品種開発と環境改良型生産技術開発に向けて、有望系統の選抜試験及び深植え栽培の現地試験を実施した。また、「イノベーション創出強化研究推進事業」の中で、農研機構九州沖縄農業研究センター等と協力して国内育種事業で利用する交配種子を獲得するとともに、属間雑種集団から選抜した有望系統の品種化に向けた評価を実施した。さらに、サトウキビ品種育成の加速化に向けて、沖縄県農業研究センターから「地域を支えるサトウキビ大規模栽培体系構築事業」を受託し、ゲノミックセレクション技術の開発に向けたモデル集団の農業特性の評価を実施した。また、新たなバイオマス作物の開発に向けて、「ムーンショット型研究開発事業」の中で、エリアンサスとススキ属間雑種の生産力を石垣、鳥取、秋田で評価した。 イ 人材育成 新型コロナウイルス感染症の影響による当初の制限にもかかわらず、水際対策の緩和に伴い状況に応じて柔軟に対応し、国際共同研究の推進と人材育成に注力した。令和 3 年度から令和 6 年度までの 4 年間で、外国人研究員の招へい、国際招へい共同研究事業制度（JIRCAS フェロー、1 年間滞在）、特別派遣研究員制度等を活用し、開発途上地域及び日本の研究人材育成を図った。この期間中、共同研究員 96 名と研究管理者 121 名を招へいし、国際農研（つくば市及び石垣市）や日本国内の共同研究機関において試験研究や意見・情報交換を実施した。さらに、国外で開催される国際学会やワークショップでの研究成果発表のため、合計 27 名の共同研究員を派遣した。国際招へい共同研究事業では、令和 3 年度に選定した 6 名の研究者が令和 4 年度以降に順次来日して研究活動を開始し、令和 5 年度には 3 名、令和 6 年度には 5 名の新たな研究者を招へいして研究活動を展開している。 人材育成の面では、国内大学からの講習生や教育研究研修生の受け入れを継続的に行っている。令和 3 年度から令和 6 年度にかけて、毎年 14～22 名程度の講習生（延べ 68 名）と 2～5 名程度の教育研究研修生（延べ 9 名）を受け入れ、研究課題の遂行並びに学位取得に向けた指導を行った。特別派遣研究員制度は、新型コロナウイルス感染症の影響で一時中断していたが、令和 6 年度に再開され、大学院生をマダガスカルに、ポスドク研究者をベトナムに派遣し、海外での研究活動を強化している。 これらの多様な取組を通じて、開発途上地域及び日本の研究人材育成を図るとともに、国際共同研究の推進と技術水準の向上に大きく貢献した。	＜課題と対応＞ 戦略情報プロジェクトのセンター機能課題では、コロナ禍明けから対面の国際会議が増えたことから依頼出張の機会も増えた。これらを踏まえ、十分なりソースを確保する、また複数のプロジェクトにまたがるイベント・ネットワーキング機会を同時に執り行うなど相乗効果を図ることで、エフォート・予算の有効活用を図る。カウンターパート機関の体制変更等が共同研究の執行に影響を与えた事例がいくつかあったが、当面影響を受けない関係機関・担当者との間で協議を継続し、関係者と情報収集をしながら最善の対策を模索する。
--	---	--	--	--

主務大臣による評価
評定　A ＜評定に至った理由＞ 現状分析、将来予測及び波及分析結果の活用については、①気候変動を巡る国際的な科学議論において多大な影響力を持つ IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第7次評価報告書の章立やキーワードを議論する会議に情報セグメントの責任者が参加。農林業その他土地利用だけでなく、食料システムの観点からの整理が必要であることを主張し、「農産廃棄物を活用した循環経済の機会」といった日本発の技術に係るキーワードの採用に貢献、②情報セグメントの責任者が、国際的な議論への影響力を持つ「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のネクサス評価（生物多様性、水、食料及び健康の間の相互関係に関するテーマ別評価）」に代表執筆者の一人として参加し、「ファイナンス：生物多様性・ネクサス関連事業への資金ギャップ：ニーズに対する不足分の推計」の章を執筆、③国際的な農林水産業に関する議論や新技術の情報を整理し、Pick Up 記事として平日毎日配信。月平均閲覧数は令和3年度の約 16,000 件から令和6年度に約 20,000 件に増加等、顕著な成果を挙げている。 研究マネジメントについては、熱帯・島嶼研究拠点の地理的優位性と国際農研が保有する多様な遺伝資源を活かし、熱帯作物の高度利用に繋がる育種ツール等の開発に取り組んでいる。また、国内外の研究機関や民間企業との連携を強化し、サトウキビに関する研究では、かずさ DNA 研究所との共同研究や、東京大学、10 公的機関、7 自治体、15 企業が参画する「ビヨンド・“ゼロカーボン”を目指す“Co-JUNKAN”プラットフォーム 研究拠点」事業を通じて研究開発を推進している。 具体的な研究成果については、①食料・エネルギー生産に重要なサトウキビについて、根系拡充能力を持つ近縁遺伝資源エリアンサスを交配することにより、耐乾性に係るサトウキビの根系特性を改良できる可能性を世界で初めて提示、②エリアンサスの葉の形質が耐乾性に係ることを明らかにし、その形質をバイオマーカーにしたサトウキビの耐乾性育種の新たな方向性を提示、③熱帯・亜熱帯の主要作物キャッサバで深刻化しているモザイク病について、抵抗性品種の育成を迅速化する DNA マーカーを開発、④アジアイネ種とアフリカイネ種の F1 雑種が不稔になる問題に対して、F1 雑種の全ゲノムの4倍体化による不稔の軽減に成功し、両種の有用形質を併せ持つ雑種育成の可能性を提示等、顕著な成果を挙げている。 成果の社会実装については、①国際農研が平成 26 年度に新品種登録したバガス（製糖時の搾りかすでエネルギー生産の原料になる）の生産性が高いサトウキビ「TPJ04-768」について、国際農研による実用化に向けた取組を通じて、令和5年にタイ国の奨励品種として採用。今後同国農業局が種苗生産体制を整備、②既存品種より年間収量が 12%多く、粗タンパク質含量が約 13%高い暖地型のイネ科牧草「イサーン」をタイ国において品種登録等、顕著な社会実装の進展が認められる。 以上のように、中長期目標の達成に向けて効果的かつ効率的なマネジメントの下で計画を上回る顕著な情報分析・活用に関する成果及び研究成果の創出と社会実装の進展が認められることから、A 評定とする。 ＜今後の課題＞ 育種支援ツール等の研究成果の実用化を進め、国際農研内外において熱帯作物遺伝資源の高度利用のために活用されることを期待する。また、国際農研の活動地域・分野ごとに抱える課題が多様化・複雑化する中で、現地ニーズを把握し、効果的な対応策を講じるため、情報セグメントを中心に、国際農研の持つ国際的な研究ネットワークや知見等を活用しつつ、現地の状況や国際機関の動向等、国際農林水産業研究を巡る広範な情報の収集と分析機能の強化が図られることを期待する。

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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321

2. 主要な経年データ								
	主な参考指標	基準値等	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 (%)	対前年度比 3%	3	3	3	3		
	業務経費の削減状況 (%)	対前年度比 1%	1	1	1	1		

3. 中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
1 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	1 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	1 経費の削減 （１）一般管理費等の削減 （１）一般管理費等の削減 令和 3 年度から令和 6 年度における運営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、各年度の業務の状況に応じた増減経費を除き、一般管理費（人件費を除く。）につ	評価 B ＜評価の根拠＞ 一般管理費及び業務経費の削減目標の達成、調達合理化等を行った。調達合理化では、単価契約の品目の見直し等により調達手続に要する時間の短縮及び経費削減を図った。情報収集分析提供業務と広報・連携業務を一体的かつ全所的に推進するための情報広報室の新設等、組織体制の整備、グループウェアやメールシステムのクラウドサービス移行による業務の効率化や利便性の向上、生物的硝化抑制（BNI）栽培管理棟新築工事や隔離温室改修工事など、研究業務の安全性確保のための老朽化施設の改修工事等、施設整備研究環境の整備を行った。こうした取組を通じ、研究開発成果の最大化に向けて成果の創出が期待できるように業務の見直し・効率化を着実に進めていることから、評価を B とした。 ・一般管理費（人件費を除く。）、業務経費について、業務の見直し及び効率化を進め、法人運営に支障を来たすことなく目標どおり削減を達成した。 ・一般管理費を対前年度比 3%抑制し

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（人件費を除く。）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。また、農研機構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	業について、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費（人件費を除く。）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 定量的な目標や具体的な指標を含む「調達等合理化計画」を、毎年度6月末までに策定し、着実に実行するとともに、毎年度の実績評価の際、自己評価を行う。 イ 農研機構との間で共同調達、落札価格情報の共有などの連携を進め、効率化を図る。	目標が達成されているか。 〈主な定量的指標〉 ・一般管理費の削減状況 ・業務経費の削減状況 ○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	いては各々対前年度比3%の削減、業務経費については対前年度比1%の削減目標値を達成した。 （2）調達の合理化 ア 「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）」に基づき、PDCAサイクルにより、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に取り組むため、一者応札・応募の改善、物品と役務の一括調達・共同調達・特定随意契約の運用、随意契約の内部統制の確立、不適正な経理処理の再発防止等を含む調達等合理化計画を策定した。計画を策定するにあたり、調達の現状と要因の分析を行ったうえで、令和3年度～令和6年度における各年度の目標を設定し、契約監視委員会の点検を受けて策定し、着実に実施した。また、各年度の調達等合理化計画の実施結果については、実績評価の際に自己評価を行いウェブサイトで公表した。 イ 試薬及び理化学消耗品に係る単価契約については、農研機構等、他法人との共同調達により、各年度の品目の見直しを図りながら実施したこと及び落札価格の情報を共有するなどの連携を進めることにより、公正性を確保した研究開発物品の調達の効率化を図ることができた。 なお、一般的な物品についても、コピー用紙、トイレットペーパー、健康診断業務、トナーカートリッジを共同調達による単価契約を行った。 また、国際農研単独で文房具等の単価契約を行い、調達手続に要する時間の短縮を図った。 〈その他の指標〉 ・共同調達等効率化の取組状況 上記イを参照。	た。 ・業務経費を対前年度比1%抑制した。 ・各年度の調達等合理化計画を契約監視委員会の点検を受けて策定し着実に実施した。また、各年度の実績評価の際に自己評価を行った。 ＜課題と対応＞ 単価契約の実施、一括・共同調達の取組を継続し、調達の合理化と一層の経費節減に努める。
--	---	---	--	--

り組み、一層の効率化を図る。 2 組織・業務の見直し・効率化 （１）組織・業務の再編 中長期目標の達成に向けて人材、研究資金等の研究資源を有効に活用できるよう、組織体制の整備や業務の見直しを行う。法人内の業務のデジタル化のための環境を整備し、ICT を活用した業務の効率化、簡素化を図る。上記の取組により、全体としての適切な人員配置と業務の最適化を図る。	2 組織・業務の見直し・効率化 （１）組織・業務の再編 ア 中長期目標の達成に向けて、組織・研究体制や業務を柔軟に見直す。 イ 法人内の情報システムの整備など業務のデジタル化を進めるとともに、ICT を活用した業務効率化を図る。 ウ 上記の取組により、適切な人員配置と業務	○中長期目標の達成に向けた組織体制の整備や業務の見直し、効率化が図られているか。 ＜評価指標＞ ・効率的な研究及び業務推進のための組織体制整備、業務見直しの取組が行われているか。 ○ICT 活用等による業務効率化が行われているか。 ＜評価指標＞ ・業務のデジタル化等による業務効率化の取組が行われているか。	2 組織・業務の見直し・効率化 （１）組織・業務の再編 ア 令和３年度においては、研究課題の効率化・集中的な実施のため、第４期中長期計画の４つのプログラム構成から３つに集約化を図った。第４期中長期計画に引き続き、社会実装の加速化と連携の強化、情報収集、分析及び提供の強化並びに広報の拡充などプレゼンス向上に向けた取組の強化として、情報収集分析提供業務と広報・連携業務を一体的かつ全所的に推進するため、研究戦略室を廃止し、新たな情報広報室を独立させた組織として新設した。また、研究基盤を円滑かつ効果的に整備運用する目的で企画連携部の情報広報室に代わり、新たに研究基盤室を設置し、法人内の業務のデジタル化のための環境整備、ICT を活用した業務の効率化、簡素化、より実践的な情報セキュリティモデルの導入等を推進するため、デジタル科を設置した。また、リスク管理室に設置している安全管理科を研究基盤室に移管し、研究企画業務と研究支援業務との連携のとれた一体的な業務運営とした。 令和４年度においては、第５期中長期計画達成のため、情報システムの整備及び管理を適切に行うため、PMO の設置等の体制整備に向けた検討を行った。 令和５年度においては、令和３年度に「DX 推進に向けた業務簡素化 WG」、令和４年度の「DX 推進のための WG（第２期）」及びこれに引き続きクラウドを法人内に導入する準備チームを設置し、国際農研の DX 推進及び情報システムの整備・管理に関するガバナンスを強化するため、全所的な視点から DX に関する企画検討や情報システム管理・運営支援等を実施する「PMO」を設置した。 令和６年度においては、「DX 推進・クラウドサービス運用プロジェクト」を発足し、DX の取組推進を図るとともに、グループウェアやメールシステムのクラウドサービスへの移行、ユーザーアカウントの一元管理による情報セキュリティの向上を図った。また、安全保障貿易管理に関する情報の一元管理のためのデータベース作成など内部統制の強化を図った。さらに、財務会計システム等の業務システムの更新に向けた新システムのクラウド化及びシステム間の情報連携を図るための「次期業務システム準備プロジェクト」を発足し検討を開始した。 イ 会計システムのセキュリティ機能の強化を図るとともに、勤務時間管理システムを利用した、在宅勤務時の始業・終業時間の登録、各種休暇、時間外勤務の申請等について導入し、利便性の向上を図った。 グループウェアやメールシステムをクラウドサービスに移行し、フォームを活用した業務の簡素化や作業の自動化など、業務の効率化を図った。また、オンライン会議システム（Cisco Webex）を引き続き利用することにより、情報伝達、意思決定の迅速化を図るとともに、研修や会議に利用するなど業務の効率化や利便性の向上を図った。 ウ 第５期中長期計画の達成に必要な研究分野の重点化や研究課題の着実な推進のため、令和３年度は１名の任期の定めのない研究員と９名の任期付研究員、令和４年度は３名の招へい型任期付研究員と５名の任期付研究員、令和５年度は５名の任期付研究員、令和６年度は４名の任期付研	・中長期目標の達成に向けて、プログラム構成の集約化、情報広報室、研究基盤室、デジタル科の設置等の組織体制整備、業務の見直しを行った。 ・勤務時間管理システムを利用した申請等について利便性の向上を図った。 ・グループウェアやメールシステムをクラウドサービスに移行し、業務の効率化を図った。また、引き続きオンライン会議システムを利用し、情報伝達、意思決定の迅速化を図った。
--	--	---	--	--

（２）研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画） 研究施設・設備については、研究の重点化方向や老朽化の状況等を踏まえ、他の独立行政法人等の施設の利用等を検討した上で、真に必要なものを計画的に整備するとともに、有効活用に努める。	の最適化を図る。 （２）研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画） 研究施設・設備整備については、老朽化の現状や研究の重点化方向を踏まえ、他法人等の施設の利用など検討した上で、整備しなければ研究推進が困難なもの、老朽化が著しく改修しなければ研究推進に支障をきたすもの、法令等により改修が義務付けられているものなど、業務遂行に真に必要なものを計画的に整備するとともに、利用を促進し、利用率の向上を図る。	○研究の重点化方向に即した研究施設・設備の集約が図られているか。 ＜評価指標＞ ・研究施設・機械の有効活用の取組状況。共同利用の促進、集約化等による施設運営経費の抑制の取組状況。 ＜モニタリング指標＞ ・研究施設・設備の整備の状況及び有効活用の状況	究員を採用し、それぞれ各領域に配置した。 （２）研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画） 研究施設・設備の集約については、施設整備費補助金及び運営費交付金を有効に活用するため、第５期中長期計画期間の施設・設備計画や老朽化による緊急度及び優先度を総合的に勘案する計画的な整備・改修実施した。なお、これらの整備・改修には所内施設等整備運営委員会が大きく関与し、研究の重点化方向及び集約化等を踏まえた研究施設・設備の整備・改修予算の効率的・効果的な執行に役割を果たした。 （施設整備費補助金による施設整備） 第１実験棟改修工事（つくば）：老朽化設備及び害虫飼育施設の整備を行った。（令和４年度から令和５年度） 生物的硝化抑制（BNI）栽培管理棟新築工事（つくば）：BNI 技術の活用により窒素肥料低減、生産力向上等の食料安全保障へ貢献可能な施設及び設備の整備を行った。（令和４年度から令和６年度） 隔離温室改修工事（つくば）：輸入禁止品等を用いた隔離栽培等の研究業務の安全性を確保し実施するための老朽化施設及び設備の整備を行っている。（令和５年度から令和７年度） （運営費交付金による集約化等の効率的使用環境整備） 国内研究の重点化対応や老朽化対策等のため、以下の様な既存施設の有効活用を図る整備を行った。 ・令和３年度 本所においては、共同研究棟プレハブ冷蔵庫などの空調機等の更新やオンライン会議に対応するため、会議室の音響制御設備の修繕を行う等の整備。熱帯・島嶼研究拠点においては、共同実験室(本館)の照明器具を一部 LED 化、ライシメーター及び遺伝子組換え体発現制御実験棟の空調機更新を行う等の整備。 ・令和４年度 本所においては、海外生物工学実験棟温室及び低温室の空調機等の更新や受変電設備制御用蓄電池等の修繕を行う等の整備。熱帯・島嶼研究拠点においては、熱帯果樹発育生理ガラス室の空調設備改修を行う等の整備。 ・令和５年度 本所においては、第１実験棟冷凍機、共同研究棟の空調機等の修繕を行う等の整備。熱帯・島嶼研究拠点においては、形質転換実験棟の空調設備改修を行う等の整備。 ・令和６年度 本所においては、海外生物工学実験棟生態制御実験用環境装置の空調機等の更新を行う等の整備。熱帯・島嶼研究拠点においては、構内水道配管の修繕、病害ガラス室の空調設備改修を行う等の整備。 ＜モニタリング指標＞ ・研究施設・設備の整備の状況及び有効活用の状況 上記（２）を参照	＜課題と対応＞ 今後も増大する研究業務への対応には既存研究施設・設備の効率的な利用が必要であるため、施設整備費補助金により計画的に大規模な整備が必要であり、引き続き予算化に向けた対応を行う必要がある。運営費交付金においても、経年劣化により老朽化した施設・設備の整備に努め効率的な活用を図っていく。 引き続き DX 推進による業務効率化を図るとともに、財務会計システム、人事給与システム及び勤務管理システムの更新によるクラウド化への移行及びシステム間の情報連携に向けた検討を進めていく。
--	--	---	--	---

主務大臣による評価
評定 B <評定に至った理由> 一般管理費等の削減については、業務の見直し及び効率化を着実に進め、中長期計画どおり、各事業年度において前年度比で一般管理費 3 %、業務経費 1 %の削減を達成している。(※)。 調達合理化については、農研機構等、他法人との共同調達を継続的に実施したほか、令和 3 年度に導入された特例随意契約制度を積極的に活用する等、経費の削減や迅速な調達が可能となる取組を推進している。 組織・業務の再編については、情報収集分析提供業務と広報・連携業務を一体的に推進するための情報広報室の新設、DX に関する企画検討や情報システム管理・運営支援等を実施する PMO を設置する等、全所的な視点での組織体制の強化が図られている。 また、グループウェアやメールシステムをクラウドサービスへ移行し、フォームを活用した業務の簡素化や作業の自動化など業務の効率化を推進するとともに、オンライン会議システムの活用により情報伝達、意思決定の迅速化を継続的に実施している。 研究施設については、老朽化の現状や研究の重点化方向を踏まえた、研究施設・設備の整備・改修を効率的・効果的に実施している。 以上、中長期目標・計画の達成に向けて、経費の削減や調達の合理化のほか、組織・業務の効率化・集約化等に着実に取り組んでいることから、B 評定とする。 (※) 国から支出する運営費交付金について、一般管理費で 3 %、業務経費で 1 %を削減した額で予算措置。 <今後の課題> 経費の削減、調達の合理化等の取組を継続するとともに、組織全体として業務の効率化を実現するため、各業務の無駄を省く等の見直しを行った上で、デジタルツールを計画的に導入し、その効果の最大化を図る必要がある。また、新たな研究課題・業務にも対応できるよう、研究施設等の運用について定期的な見直し、検討を行い、効率的な施設の利用を推進する必要がある。

1．当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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321

2．主要な経年データ						
	主な定量的指標	3 年度	4 年度	5 年度	6 年度	7 年度
	外部研究資金の実績（千円）	448, 497	498, 173	545, 080	753, 410	
	特許権等の実施許諾等収入実績（千円）	476	480	551	450	
	施設利用等の自己収入の実績（千円）	－	－	－	－	
	不要の保有資産の処分実績	－	－	－	－	

3．中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価							
	中長期計画 1 予算						
	令和 3 年度～令和 7 年度予算						
	(単位：百万円)						
	区 分	企画 セグメント	環境 セグメント	食料 セグメント	情報 セグメント	計	法人共通 合計
	収 入						
	運営費交付金	1, 641	4, 490	4, 992	2, 302	13, 425	4, 261 17, 686
	施設整備費補助金	691	0	0	0	691	0 691
	受託収入	106	552	619	246	1, 523	0 1, 523
	寄附金収入	0	0	0	0	0	0 0
	諸収入	9	0	0	0	9	0 9
	計	2, 447	5, 042	5, 611	2, 548	15, 648	4, 261 19, 909
	支 出						
	業務経費	1, 155	1, 828	2, 008	1, 116	6, 107	0 6, 107
	施設整備費	691	0	0	0	691	0 691
	受託経費	106	552	619	246	1, 523	0 1, 523
	一般管理費	0	0	0	0	0	486 486
	人件費	510	2, 661	2, 984	1, 186	7, 341	3, 776 11, 117
	計	2, 462	5, 041	5, 611	2, 548	15, 662	4, 262 19, 924
[運営費交付金算定のルール]							

$$\begin{aligned} \text{運営費交付金 (y)} = & \{A (y-1) \times \alpha \times \gamma\} \\ & + \{B (y-1) \times \beta \times \gamma\} - C \\ & + \{\text{人件費 (退職手当、福利厚生費を除く。)} + \text{退職手当} \\ & + \text{福利厚生費}\} \pm \delta - \text{諸収入 (収入が固定的であり、法人の裁量の余地が} \\ & \text{ない性質のもの。)} \end{aligned}$$

B (y - 1) : 直前の年度における業務経費相当分

 α : 一般管理費の効率化係数

γ : 消費者物価指数

δ：各年度の業務の状況に応じて増減する経費

人件費＝前年度の（基本給＋諸手当＋超過勤務手当）×（１＋給与改定率）

$$\text{諸収入} = \text{直前の年度における諸収入} \times \omega - \varepsilon$$

ε：自己収入の増加見込み額を充てて行う新規事業の経費

$$\begin{aligned} \text{運営費交付金 (y)} = & \{A (y-1) \times \alpha \times \gamma\} \\ & + \{B (y-1) \times \beta \times \gamma\} \\ & + \{ \text{人件費 (退職手当、福利厚生費を除く。)} + \text{退職手当} \\ & + \text{福利厚生費} \} \pm \delta - \text{諸収入 (収入が固定的であり、法人の裁量の余地が} \\ & \text{ない性質のものに限り、臨時に発生する寄付金、知財収入など増加見込み額} \\ & \text{及びその額が予見できない性質のものを除く。)} \end{aligned}$$

B (y - 1) : 直前の年度における業務経費相当分

 α : 一般管理費の効率化係数 β : 業務経費の効率化係数

γ : 消費者物価指数

δ：各年度の業務の状況に応じて増減する経費

人件費＝前年度の（基本給＋諸手当＋超過勤務手当）×（１＋給与改定率）

$$\text{諸収入} = \text{直前の年度における諸収入} \times \omega - \varepsilon$$

ε：自己収入の増加見込みを充てて行う新規事業の経費

[注記] 前提条件

	1． 期間中の効率化係数を一般管理費については年 97%、業務経費については年 99%と推定。 2． 給与改定率及び消費者物価指数についての伸び率をともに 0%と推定。 3． 収入政策係数についての伸び率を 0%と推定。 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 3 年度～令和 7 年度収支計画						
	(単位：百万円)						
	区 分	企画 セグメント	環境 セグメント	食料 セグメント	情報 セグメント	計	法人共通
	費用の部	1,800	4,986	5,550	2,523	14,859	4,293
	経常費用	1,800	4,986	5,550	2,523	14,859	4,293
	人件費	475	2,473	2,774	1,102	6,824	2,822
	賞与引当金繰入	36	188	211	84	519	153
	退職給付費用	0	0	0	0	0	800
	業務経費	1,124	1,667	1,827	1,044	5,662	0
	受託経費	101	529	593	235	1,458	0
	一般管理費	0	0	0	0	0	452
	減価償却費	65	130	145	58	398	65
	財務費用	0	0	0	0	0	0
	臨時損失	0	0	0	0	0	0
	収益の部	1,802	4,995	5,560	2,527	14,884	4,293
	運営費交付金収益	1,574	4,140	4,601	2,146	12,461	3,275
	賞与引当金見返	36	188	211	84	519	153
	に係る収益						
	退職給付引当金	0	0	0	0	0	800
	に係る収益						
	諸収入	9	0	0	0	9	0
	受託収入	106	552	619	246	1,523	0
	寄附金収益	15	0	0	0	15	0
	資産見返負債戻入	62	115	129	52	358	65
	臨時利益	0	0	0	0	0	0
	純利益	2	9	10	4	25	0
	前中長期目標期間繰越	3	14	17	6	40	0
	積立金取崩額						
	総利益	5	23	27	10	65	0
	[注記]						
	1． 収支計画は予算ベースで作成した。						

	2「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。 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3年度～令和7年度資金計画							
	(単位：百万円)							
	区 分	企画 セグメント	環境 セグメント	食料 セグメント	情報 セグメント	計	法人共通	合計
	資金支出	2,488	5,042	5,611	2,548	15,687	4,261	19,948
	業務活動による支出	1,735	4,857	5,404	2,465	14,461	4,228	18,689
	投資活動による支出	726	185	207	82	1,200	34	1,234
	財務活動による支出	0	0	0	0	0	0	0
	次期中長期目標の期間 への繰越金	25	0	0	0	25	0	25
	資金収入	2,486	5,042	5,611	2,548	15,687	4,261	19,948
	業務活動による収入	1,756	5,042	5,611	2,548	14,957	4,261	19,218
	運営費交付金による 収入	1,641	4,490	4,992	2,302	13,425	4,261	17,686
	受託収入	106	552	619	246	1,523	0	1,523
	寄附金収入	0	0	0	0	0	0	0
	その他の収入	9	0	0	0	9	0	9
	投資活動による収入	691	0	0	0	691	0	691
	施設整備費補助金に よる収入	691	0	0	0	691	0	691
	その他の収入	0	0	0	0	0	0	0
	財務活動による収入	0	0	0	0	0	0	0
	その他の収入	0	0	0	0	0	0	0
	前中長期目標期間から の繰越金	40	0	0	0	40	0	40
	[注記]							
	1．資金計画は、予算ベースで作成した。							
	2．「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。							
	3．「業務活動による収入」の「その他の収入」は、諸収入額を記載した。							
	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 自己収入の確保							

			ア 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、自己収入を確保する。 イ 自己収入の増加が見込まれる場合には、増加見込み額を充てて行う新規業務の経費を見込んで運営費交付金の要求を行い、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 現有の施設・設備について自主点検を行い、利用率の低いものについては、その改善の可能性等の検討を行った上、保有の必要性が認められないものについては適切に処分する。	
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
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。		○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。 〈主な定量的指標〉 ・セグメントごとの業務達成の目標に対する予算配分と執行状況 〈その他の指標〉 ・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、その理由が明確になっているか。	1 収支の均衡 運営費交付金の会計処理は、独立行政法人会計基準（令和3年9月21日改訂）に従い、中長期計画における4業務をそれぞれ一定の事業等のまとまりごとのセグメントとし、業務達成基準とした。管理部門の活動については、法人共通セグメントとし、期間進行基準とした。 役員会において各セグメントの配分額を決定し、プログラム事業費については、プログラムディレクターとプロジェクトリーダーが研究計画に基づき予算と実績の管理を行った。	評価 B ＜評価の根拠＞ 財務内容の改善を着実に進め、中長期計画を達成することが見込まれることから評価をBとした。

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とともに、一定の事業等のまとめ（セグメント）ごとに情報の開示に努める。

2 業務の効率化を反映した予算の策定と遵守

(1) 予算

令和3年度～令和7年度予算及び令和3年度～令和6年度決算

(単位：百万円)

区 分	企画 セグメント		環境 セグメント		食料 セグメント		情報 セグメント	
	予算 額	決算 額	予算 額	決算 額	予算 額	決算 額	予算 額	決算 額
収 入								
前年度よりの繰越金	-	282	-	302	-	406	-	238
運営費交付金	1,641	1,800	4,490	3,421	4,992	4,452	2,302	2,004
施設整備費補助金	691	400	-	-	-	-	-	-
受託収入	106	11	552	781	619	504	246	302
補助金等収入	-	-	-	-	-	315	-	5
寄附金収入	-	-	-	-	-	1	-	-
諸収入	9	4	-	0	-	2	-	0
計	2,447	2,495	5,042	4,505	5,611	5,677	2,548	2,547
支 出								
業務経費	1,155	935	1,828	1,470	2,008	2,219	1,116	983
施設整備費	691	400	-	-	-	-	-	-
受託経費	106	11	552	748	619	566	246	264
一般管理費	-	-	-	-	-	-	-	-
人件費	510	813	2,661	1,817	2,984	2,377	1,186	929
計	2,462	2,158	5,041	4,037	5,611	5,161	2,548	2,178

区 分	法人共通		合計	
	予算 額	決算 額	予算額	決算額
収 入				
前年度よりの繰越金	-	-	-	1,226
運営費交付金	4,261	3,136	17,686	14,812
施設整備費補助金	-	-	691	400
受託収入	-	-	1,523	1,596
補助金等収入	-	-	-	319
寄附金収入	-	-	-	1
諸収入	-	-	9	7
計	4,261	3,136	19,909	18,361
支 出				
業務経費	-	-	6,107	5,607
施設整備費	-	-	691	400
受託経費	-	-	1,523	1,589
一般管理費	486	414	486	414
人件費	3,776	2,232	11,117	8,169
計	4,262	2,647	19,924	16,179

			[運営費交付金算定のルール] 1. 令和3年度は、次の算定ルールを用いる。 $\begin{aligned} \text{運営費交付金 (y)} = & \{A (y - 1) \times \alpha \times \gamma\} \\ & + \{B (y - 1) \times \beta \times \gamma\} - C \\ & + \{ \text{人件費 (退職手当、福利厚生費を除く。)} + \text{退職手当} \\ & \quad + \text{福利厚生費} \} \pm \delta - \text{諸収入 (収入が固定的であり、法人の裁量} \\ & \quad \text{の余地がない性質のもの。)} \end{aligned}$ A (y - 1) : 直前の年度における一般管理費相当分 B (y - 1) : 直前の年度における業務経費相当分 C : 諸収入のうちその額が予見できない性質のもの及び増加見込み額に相当する額 (令和3年度に限る) α : 一般管理費の効率化係数 β : 業務経費の効率化係数 γ : 消費者物価指数 δ : 各年度の業務の状況に応じて増減する経費 諸収入 : 運営費交付金を財源として実施する事務・事業から生じるであろう自己収入の見積額 人件費 = 前年度の (基本給 + 諸手当 + 超過勤務手当) × (1 + 給与改定率) 諸収入 = 直前の年度における諸収入 × ω - ε ω : 収入政策係数 (過去の実績を勘案し、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定。) ε : 自己収入の増加見込み額を充てて行う新規事業の経費 2. 令和4年度以降については、次の算定ルールを用いる。 $\begin{aligned} \text{運営費交付金 (y)} = & \{A (y - 1) \times \alpha \times \gamma\} \\ & + \{B (y - 1) \times \beta \times \gamma\} \\ & + \{ \text{人件費 (退職手当、福利厚生費を除く。)} + \text{退職手当} \\ & \quad + \text{福利厚生費} \} \pm \delta - \text{諸収入 (収入が固定的であり、法人の裁量} \\ & \quad \text{の余地がない性質のものに限り、臨時に発生する寄付金、知財収入} \\ & \quad \text{など増加見込み額及びその額が予見できない性質のものを除く。)} \end{aligned}$ A (y - 1) : 直前の年度における一般管理費相当分 B (y - 1) : 直前の年度における業務経費相当分 α : 一般管理費の効率化係数 β : 業務経費の効率化係数 γ : 消費者物価指数 δ : 各年度の業務の状況に応じて増減する経費 諸収入 : 運営費交付金を財源として実施する事務・事業から生じるであろう自己収入の見積額 人件費 = 前年度の (基本給 + 諸手当 + 超過勤務手当) × (1 + 給与改定率) 諸収入 = 直前の年度における諸収入 × ω - ε ω : 収入政策係数 (過去の実績を勘案し、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定。) ε : 自己収入の増加見込み額を充てて行う新規事業の経費	
--	--	--	---	--

			(注) 消費者物価指数及び給与改定率については、運営状況等を勘案した伸び率とする。ただし、運営状況等によっては、措置を行わないことも排除されない。 [注記] 前提条件 1. 期間中の効率化係数を一般管理費については年 97%、業務経費については年 99%と推定。 2. 給与改定率及び消費者物価指数についての伸び率をともに 0%と推定。 3. 収入政策係数についての伸び率を 0%と推定。 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。						
			令和 3 年度～令和 7 年度収支計画及び令和 3 年度～令和 6 年度決算						
			(単位：百万円)						
区 分	企画 セグメント		環境 セグメント		食料 セグメント		情報 セグメント		
	予算 額	決算 額	予算 額	決算 額	予算 額	決算 額	予算 額	決算 額	
費用の部	1,800	1,780	4,986	3,978	5,550	5,257	2,523	2,231	
経常費用	1,800	1,761	4,986	3,940	5,550	5,205	2,523	2,210	
人件費	475	754	2,473	1,685	2,774	2,204	1,102	862	
賞与引当金繰入	36	60	188	132	211	174	84	68	
退職給付費用	-	-	-	-	-	-	-	-	
業務経費	1,124	858	1,667	1,356	1,827	2,048	1,044	931	
受託経費	101	10	529	591	593	549	235	259	
一般管理費	-	-	-	-	-	-	-	-	
減価償却費	65	77	130	174	145	229	58	90	
財務費用	-	-	-	1	-	-	-	-	
支払利息	-	-	-	0	-	-	-	-	
雑損	-	0	-	0	-	0	-	0	
臨時損失	-	19	-	37	-	52	-	21	
収益の部	1,802	1,733	4,995	3,971	5,560	5,196	2,527	2,232	
運営費交付金収益	1,574	1,583	4,140	3,032	4,601	3,935	2,146	1,786	
賞与引当金見返に係る収益	36	60	188	132	211	174	84	68	
退職給付引当金に係る収益	-	-	-	-	-	-	-	-	
諸収入	9	4	-	5	-	13	-	5	
受託収入	106	11	552	652	619	580	246	295	
補助金等収入	-	-	-	-	-	301	-	2	
寄附金収益	15	11	-	-	-	1	-	-	
資産見返負債戻入	62	65	115	145	129	194	52	76	
臨時利益	-	0	-	0	-	1	-	0	
純利益	2	-48	9	-8	10	-59	4	0	
前中長期目標期間	3	8	14	18	17	23	6	9	

繰越積立金取崩額									
総利益	5	-39	23	10	27	-38	10	9	

区 分	法人共通		合計	
	予算額	決算額	予算額	決算額
費用の部	4,293	2,549	19,152	15,796
経常費用	4,293	2,549	19,152	15,665
人件費	2,822	1,453	9,646	6,960
賞与引当金繰入	153	129	672	564
退職給付費用	800	551	800	551
業務経費	-	-	5,662	5,193
受託経費	-	-	1,458	1,407
一般管理費	452	401	452	401
減価償却費	65	16	463	587
財務費用	-	-	-	1
支払利息	-	-	-	0
雑損	-	-	-	0
臨時損失	-	-	-	130
収益の部	4,293	2,905	19,177	16,036
運営費交付金収益	3,275	2,079	15,736	12,416
賞与引当金見返	153	129	672	564
に係る収益				
退職給付引当金	800	551	800	551
に係る収益				
諸収入	-	-	9	25
受託収入	-	-	1,523	1,538
補助金等収入	-	-	0	303
寄附金収益	-	-	15	12
資産見返負債戻入	65	145	423	627
臨時利益	-	-	-	1
純利益	-	355	25	240
前中長期目標期間繰越	-	17	40	75
積立金取崩額				
総利益	-	372	65	314

[注記]
 1. 収支計画は予算ベースで作成した。
 2 「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。
 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。

令和 3 年度～令和 7 年度資金計画及び令和 3 年度～令和 6 年度決算								
(単位：百万円)								
区 分	企画 セグメント		環境 セグメント		食料 セグメント		情報 セグメント	
	予算 額	決算 額	予算 額	決算 額	予算 額	決算 額	予算 額	決算 額
資金支出	2,488	2,053	5,042	4,662	5,611	6,080	2,548	2,384
業務活動による支出	1,735	1,583	4,857	3,548	5,404	4,628	2,465	1,811
投資活動による支出	726	105	185	303	207	388	82	159
財務活動による支出	-	-	-	10	-	-	-	-
翌年度への繰越金	25	365	-	803	-	1,063	-	415
資金収入	2,486	2,575	5,042	4,890	5,611	6,389	2,548	2,799
業務活動による収入	1,756	1,825	5,042	4,108	5,611	5,388	2,548	2,331
運営費交付金による収入	1,641	1,811	4,490	3,448	4,992	4,488	2,302	2,019
受託収入	106	11	552	654	619	595	246	302
補助金等収入	-	-	-	-	-	297	-	8
寄附金収入	-	-	-	-	-	1	-	0
その他の収入	9	3	-	6	-	7	-	3
利息の受取額	-	0	-	0	-	0	-	0
投資活動による収入	691	400	-	0	-	0	-	0
施設整備費補助金による収入	691	400	-	-	-	-	-	-
その他の収入	-	-	-	0	-	0	-	0
財務活動による収入	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の収入	-	-	-	-	-	-	-	-
前年度よりの繰越金	40	350	-	783	-	999	-	468

区 分	法人共通		合計	
	予算 額	決算 額	予算額	決算額
資金支出	4,261	5,680	19,948	20,860
業務活動による支出	4,228	4,191	18,689	15,763
投資活動による支出	34	3	1,234	957

・令和 3－6 年度の外部資金獲得額が 2,244 百万円となり、第 4 期中長期目標期間見込評価時までより 47%増加した。

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	3 自己収入の確保 ア 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、自己収入を確保する。	○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。 〈主な定量的指標〉 ・外部研究資金の実績、特許権等の実施許諾等	財務活動による支出	-	-	-	10	・施設等整備運営委員会において、フリーザー等更新・新規購入に際し、集約化の検討及び省エネルギーに資する機種を選定するよう促した。また、定期的に調査を実施し、不用となった物品等については、転用調査を行った上で適切に処分を行った。
--	--	---	-----------	---	---	---	----	---

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て適切な対応を行う。	イ 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の経費を見込んで運営費交付金の要求を行い、認められた場合には当該新規業務を実施する。	収入実績、施設利用等の自己収入の実績		
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	4 保有資産の処分 現有の施設・設備について自主点検を行い、利用率の低いものについては、その改善の可能性等の検討を行った上、保有	○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。 〈主な定量的指標〉 ・ 不要の保有資産の処分実績	4 保有資産の処分 施設等整備運営委員会（委員長：企画連携部長、委員：各領域等）において、施設・設備の効率的な利用と省エネルギーを図る観点から、研究現場からのフリーザー等の更新・新規購入に際しては、複数台ある場合の集約化の検討及びエネルギー効率が高くより省エネルギーに資する機種を選定するよう促した。 定期的に調査を実施し、不用又は必要性の乏しい物品等については、転用調査を行った上で適切に処分を行い、研究の効率化を図るとともに、居室及び実験室等の有効スペースを確保し、職場環境を整備した。また、引き続き各室の整理、見直し等を行うことにより、国際農研全体としての有効活用が推進できるよう周知、指導した。	

け総管査第 263 号総務省行政管理局通知）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こととする。	の必要性が認められないものについては適切に処分する。			
主務大臣による評価				
評価 B ＜評価に至った理由＞ 第 5 期中長期計画における 4 業務をそれぞれ一定の事業等のまとまりごとのセグメントとし、各セグメントについては業務達成基準を適用、管理部門の活動については期間進行基準により会計処理などを適切に進めている。 自己収入の確保については、外部資金応募の拡大や採択件数の増加に向け、組織内での外部資金に関する情報発信、提案作成責任者の指名、プログラムディレクターによる提案への指導助言等積極的な取組を行った結果、令和 3 年度から令和 6 年度までの外部資金収入は 4 年連続で増加し、令和 3 年度から 6 年度までの総額で 2,244 百万円となり、第 4 期中長期目標期間見込評価時（平成 28 年度～令和元年度 1,524 百万円）に比べ約 47%の増加となった。 保有資産の処分については、施設等整備運営委員会において、施設・設備の効率的な利用と省エネルギーを図るため、施設・設備の集約化及び省エネルギーに資する設備の選定に取り組んでいる。 以上のように、中長期目標・計画の達成に向けて、自己収入の確保や保有資産の処分等に着実な取組が見られることから、B 評価とする。 ＜今後の課題＞ 国際的なファンドも含め、競争的資金等の外部資金の更なる獲得に向けた国内外の情報収集や企画提案の能力の強化を図り、自己収入の確保を加速化することを期待する。				

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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321	

2. 主要な経年データ								
	主な参考指標	基準値等	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
	該当なし							

3. 中長期目標期間の業務に係る目標、計画、業務実績、中長期目標期間評価に係る自己評価				
中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
				評価 B ＜評価の根拠＞ デジタルトランスフォーメーション（DX）推進ワーキンググループにより法人の DX の方向性を検討し、「国際農研における DX 推進及び情報システムの整備・管理に関する基本的な方針」を策定するとともに、PMO、情報高度化委員会及び DX 推進・クラウドサービス運用プロジェクト等を設置し体制整備を図った。また、クラウドサービスの活用による内部統制の高度化及び業務効率化を実施した。コンプライアンス一斉研修の実施、各種研修への参加、ハラスメント防止週間等を実施するとともに、一連の活動と連動してコンプライアンス通信を配信した。また、国立研究開発法人協議会コンプライアンス専門部会と連携しコンプライアンス推進月間の取組を実施した。これらの取組を通じて、第 5 期中長期計画の達成が見込まれることから、評価を B とした。
（1）内部統制システムの構築	（1）内部統制システムの構築	○理事長のリーダーシップの下、役員による	（1）内部統制システムの構築 ア 理事を主査とするデジタルトランスフォーメーション（DX）推進ワーキンググループ（第 1 期：令和 3 年度、第 2 期：令和 4 年度）を設置し、規程類の体系整理、テレワーク等に対応した	・デジタルトランスフォーメーション（DX）推進ワーキンググループにより法人の DX の方向性を検討し、「国際農研

国際農研の役割を効果的・効率的に果たすため、デジタルトランスフォーメーションを推進し、必要に応じて業務方法書等を見直しつつ、内部統制の仕組みを高度化し運用する。 その際、理事長のリーダーシップの下、各役員の担当業務、権限及び責任を明確にし、迅速かつ的確な意思決定を行う。また、各業務について、役員から現場職員までの指揮命令系統を明確化する。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向上を図られるような取組を強化する。 特に、新型コロナウイルスにより生じた社会変化への対応や海外での研究活動に起因する事象を含めたリスクの把握と管理等の対策を徹底する。	ア デジタルトランスフォーメーションを推進する組織体制を整備するとともに、法人内手続きのペーパーレス化等業務のデジタル化を進め、ICTを活用した内部統制の仕組みの高度化を図る。 イ 理事長のリーダーシップの下、役職員の担当業務、権限及び責任を明確にする。また、役員会及び運営会議等において、迅速かつ的確な意思決定の補佐及び意思伝達を行う。 ウ 指揮命令系統を明確化し、国際農研の方針や決定事項について速やかに法人内に周知・実施する体制を整える。 エ 法人の目標や各業務の位置づ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向上を図るため、全職員を対象としたコンプライアンス一斉研修における法人ミッションに関する	迅速な意思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、また社会変化への対応やリスクの把握及び管理はどのように行われているか。	環境整備、所内業務及び現行業務システムの現状把握、DX による業務改善方針等について検討し、令和5年度に「国際農研におけるDX 推進及び情報システムの整備・管理に関する基本的な方針」を策定した。基本的な方針では、クラウドサービスの利用、情報セキュリティ対策等の情報システム基盤整備、ICT ガバナンスの強化及びDX 推進に係る体制整備、内部統制や業務の効率化・高度化に向けた当面の取組等の方針を明確化した。 体制整備に関しては、情報システム関連規程を整備するとともに、令和3年度に情報管理科をデジタル科に改組し、令和5年度にデジタル統括責任者（CDO、理事長）、副デジタル統括責任者（副CDO、理事）、PMO 及び情報高度化委員会を設置した。 クラウドサービスの活用に関しては、理事を主査とする導入準備チーム（令和4年度～5年度）を設置し、利用計画検討、スケジュール管理、ポリシーやマニュアル等の整備、利用に関する講習会等を実施した。令和6年度には法人内各部署代表からなる「DX 推進・クラウドサービス運用プロジェクト」を発足させ、DX 推進及びクラウドの管理運用をすることとした。クラウドサービスの利用開始により、ゼロトラストセキュリティアーキテクチャを導入し、ユーザーアカウントの一元管理、業務端末管理、脅威検知（EDR）、多要素認証、ファイル暗号化、アクセス制限、ログ管理など情報セキュリティ対策の強化を図った。また、コミュニケーションツールやクラウドストレージ、Web アンケート作成ツールの利用、グループウェアやメールシステムをクラウドサービスに移行し、申請承認フローの設定など業務効率化及び利便性向上を図った。さらに、法人内規程等データベースを作成し、業務や目的別に関連規程類を一括表示させる機能や、研究インテグリティや安全保障貿易管理に関する部署間の情報共有の仕組みを構築し、内部統制システムの強化を図った。 業務システムの更改に合わせ、クラウドへの移行及びシステム間の情報連携を図るため、令和6年度に「次期業務システム準備プロジェクト」を発足させ、システム導入に向けた検討を開始した。 また、資料作成に協力し、国際農研のこれまでの取組みが優良事例として独立行政法人評価制度委員会で報告される運びとなった。（令和6年度） イ 「組織に関する規程」等により役職員の担当業務、権限及び責任を明確化するとともに、役員会（原則毎週）による迅速な意思決定、運営会議（月2回）での決定事項の周知等を行った。また、理事長を委員長とする内部統制委員会を年5回開催し、内部統制の推進に関する事項への対応等を検討・指示するとともに、毎年10月に内部統制に関する報告会を開催し、組織及び業務に係る内部統制の整備・運用状況等を把握した。また、内部統制等の諸課題について、原則毎月1回理事長、理事と監事の面談が実施された。 ウ 業務運営に関する指揮命令は領域長等を介して、研究に関する指揮命令はプログラムディレクター・プロジェクトリーダーを介して、速やかに法人内に周知・実施する仕組みを確立している（マトリックス制）。また、領域長等による研究職員のエフォート管理や、プログラム・プロジェクト体制における研究課題ごとの工程管理を実施している。さらに、「管理業務の責任者分担表」により指揮命令系統を明確化している。 エ 全職員を対象としたコンプライアンス一斉研修において、理事が法人ミッションに関する講義を実施した。また、理事長から全職員に向けて「理事長通信」（年4回）やオンラインビデオメッセージ（毎年1月）を発信した他、JIRCAS セミナーでの講演（令和5年2月）、研究インテグリティに係るコンプライアンス通信（令和5年6月）を実施し、職務への取組方針に関する直接的	におけるDX 推進及び情報システムの整備・管理に関する基本的な方針」を策定するとともに、PMO、情報高度化委員会及びDX 推進・クラウドサービス運用プロジェクト等を設置し体制整備を図った。また、クラウドサービスの活用による内部統制の高度化、業務効率化及び利便性向上を図った。 ・内部統制に関し、規程等で役職員の担当業務、権限及び責任が明確化され、定例会等により着実に運用された。 ・業務運営及び研究それぞれの指揮命令系統を明確化したマトリックス制を運用し、業務を円滑化に実施した。 ・法人の目標や各業務の位置づけ等について、全職員の理解を促進するため、役員による講義や情報発信を実施した。
--	---	--	--	--

	講義等の取組を行う。 オ 新型コロナウイルスにより生じた社会変化や海外での研究活動に起因する事象など国際農研の業務遂行の障害となる要因（リスク）を識別、分析、評価し、適切な対応を実施するため、リスク管理体制を整備し、リスクの発生防止及び発生したリスクへの適切な対応に努める。		なメッセージを伝えることで、法人の目標や業務に関する一層の理解の醸成に努めた。	
			オ リスク管理委員会を毎年 4 回開催し、新型コロナウイルスの流行や収束の過程で生じた社会変化や海外での研究活動等に起因するリスク、研究活動や業務運営全般に関するリスクに関して、リスクの識別、分析、評価、対応状況の点検・改善指示を実施した。新型コロナウイルス感染症の拡大に関するリスク対応では、「非常時における業務継続計画に基づく新型感染症対応のための業務継続マニュアル」に関して、罹患者等の自宅待機の基準日数や防疫資材の確保、法人内での感染防止対策等について、社会変化に応じてマニュアルを更新するとともに、新型コロナウイルス対策会議において、海外出張計画についてリスクを考慮した基準を設けて対策会議で精査する体制を確立し、海外渡航者新型コロナウイルス検査センター(TeCOT)を利用するなど、慎重に海外出張を実施した。また、第 5 期中長期期間では、リスク管理規程を改正し、役職員が報告すべきリスク情報として「研究インテグリティの確保に関すること」や「安全保障輸出管理に関すること」等を明示し、各リスクに対応する委員会を明確化するとともに、リスクに対する現場での対応状況を点検する仕組みを構築した。また、研究セキュリティ・研究インテグリティ確保に係る取組を強化するため、「研究インテグリティ確保に関する規程」を制定し、研究インテグリティ管理委員会の設置、並びにリスクに関する情報収集、評価、回避のための仕組みを明確化した。	・新型コロナウイルス感染症対応では、「非常時における業務継続計画に基づく新型感染症対応のための業務継続マニュアル」に従い、リスク管理委員会及び新型コロナ対策会議において適切に対応した。また、「研究インテグリティ確保に関する規程」を制定し、研究インテグリティ管理委員会の設置、並びにリスクに関する情報収集、評価、回避のための仕組みを明確化した。
（２）コンプライアンスの推進 国際農研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	（２）コンプライアンスの推進 国際農研に対する国民の信頼を確保する観点から、法令遵守や倫理保持に対する役職員の意識向上を図るため、研修や教育訓練等を実施する。 イ 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	＜その他の指標＞ 内部統制システムの構築と取組状況 ○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＞ 内部統制システムの構築と取組状況 上記（１）を参照。	・コンプライアンス一斉研修の実施、各種研修への参加、ハラスメント防止週間等を実施するとともに、一連の活動と連動してコンプライアンス通信を配信した。また、国立研究開発法人協議会コンプライアンス専門部会と連携しコンプライアンス推進月間の取組を実施した。
			（2）コンプライアンスの推進 ア 法令遵守や倫理保持に対する役職員の意識向上を図るため、内部講師によるコンプライアンス一斉研修を毎年4月に日本語と英語で実施した。また、年度途中の採用者・異動者等には随時録画による研修を実施し、毎年受講対象者全員が受講した（3年度 312 名、4年度 378 名、5年度 382 名、6年度 380 名）。コンプライアンス一斉研修では、国際農研に所属する全ての職員等に対して「職員就業規則、労働安全衛生、個人情報保護」、「物品の購入時の注意や適正管理」、「研究費等の不正使用防止」、「遺伝子組換え実験や輸入禁止品・化学薬品取扱いに関する注意」等を研修した。さらに、研究職員等に対しては「化学薬品等の管理」、「研究材料や物品の輸出入と管理」等、研究業務に関連した内容についても研修を実施した（3年度 154 名、4年度 169 名、5年度 210 名、6年度 198 名）。また、コンプライアンスルールブックを毎年更新し、所内イントラネットで公開した。ルールブックの活用やコンプライアンスカードの携行について周知するとともに、コンプライアンス通信を毎年約 17 回配信した。さらに、国立研究開発法人協議会コンプライアンス専門部会に参加し、毎年 12 月にコンプライアンス推進月間を設置し、ポスター掲示や部会主催の各種研修への参加等の統一取組を行った。法人独自の取組としては、理事長メッセージの配信やハラスメント防止週間の実施を行った。	・政府が示したガイドライン等に基づいて着実な活動を実施するとともに、コ
			イ 政府が示したガイドライン等に基づき、関連規程類を適正に運用するとともに、「研究活動の不正行為への対応に関する規程」を一部改正し、二重投稿や不適切なオーサーシップ等の特定不	

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）等を踏まえ対策を推進する。	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、研究活動における不適正行為を防止するための職員教育や体制の整備を進める。	＜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）	正行為以外の不適切な行為について認定できるように定義した。毎年4月に実施するコンプライアンス一斉研修において、「研究成果の管理」、「研究活動における不正行為の防止」、「研究インテグリティの確保に係る取組」等の講義を研究職員等向けに行うとともに、eラーニングプログラムによる研究倫理教育（研究不正行為防止、研究費不正使用防止）（日本語、英語）を、研究職員等が2年に1回受講した。受講者の実績は、令和3年度145名、4年度77名、5年度138名、6年度83名であった。 研究セキュリティ・研究インテグリティに関する取組では、3年度に利益相反マネジメント規程の制定及び利益相反マネジメント委員会の設置、4年度にリスク管理規程の改正、5年度に研究インテグリティ確保に関するガイドラインの策定、6年度に研究インテグリティ確保に関する規程の制定及び研究インテグリティ管理委員会の設置など、段階的に体制の強化を図った。また、茨城県警察と連携し、定期的な情報交換（6年度3回）、県警担当者による技術流出防止に関する研修（6年度、192名受講）を実施した。さらに、国立研究開発法人協議会コンプライアンス専門部会研究インテグリティタスクフォースへの参加（5年度5回、6年度5回）、内閣府委託事業「研究インテグリティに関する意見交換会」への参加（6年12月）、G7バーチャルアカデミーへの登録（6年12月）などにより、研究インテグリティに関する情報収集を行った。 ＜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） 上記（2）を参照。	ンプライアンス一斉研修やeラーニングプログラムによる研究倫理教育等を実施した。 ・研究セキュリティ・研究インテグリティの確保に関しては、研究インテグリティ確保に関する規程等関連規程の整備及び研究インテグリティ管理委員会の設置等、段階的に体制の強化を図るとともに、茨城県警察と連携し情報交換や研修等実施するなど多層的な取組を実施した。
（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）情報公開の推進等 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、情報公開を積極的に推進し、情報開示請求に対しては適切に対応する。	○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 財務情報をはじめとする法定情報についてはウェブサイト上で公開を行うなど情報の積極的な公開に努めるとともに、情報公開の円滑な対応等に関する情報を入手し、法人文書の適切な管理、情報公開窓口における資料の整備等を行い、情報開示請求に対する適正かつ迅速な対応に努めている。なお、令和3年度から令和5年度まで情報開示請求はなかったが、令和6年度において、1件の法人文書開示請求があった。また、情報公開法の適正かつ円滑な運用に不可欠である法人文書の管理状況の点検を実施し、法人文書ファイル管理簿の更新を行った。 ＜その他の指標＞ ・情報公開対応状況 上記（3）を参照。	・財務情報をはじめとする法定情報について、ウェブサイト上に公開した。また、情報開示請求に対し、適正かつ迅速な対応を行った。

（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 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、めざ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。	（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・ポリシーを適切に見直すとともに、めざ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、サイバーセキュリティの強化に取り組む。 イ 情報セキュリティ対策の実施状況を評価し、情報セキュリティ対策の改善に反映する。 ウ 保有する個人情報や技術情報を適切に管理する。 エ 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。	○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。	（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３年７月の「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」の改訂や令和２年度マネジメント監査フォローアップ結果等に対応するため、国際農研情報セキュリティ関連規程の全体構成を見直した。その結果として、令和３年度に、国際農研における情報セキュリティ対策の基本方針と対策基準を包括的にとりまとめた『情報セキュリティ・ポリシー』、ポリシーに明記した対策基準の補完のため、具体的な基本的対策事項等を取りまとめた『情報セキュリティガイドライン』、並びに各デバイス／利用場所／利用環境等ごとの実施手順としてとりまとめた『マニュアル』を策定した。令和５年７月の「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」等の改定ならびに令和４年度マネジメント監査指摘事項等に対応するため、国際農研情報セキュリティ関係規程の見直しを行い、令和６年度に情報セキュリティ・ポリシーおよびガイドライン・マニュアルを改正した。令和４年度には、前年に全体構成を見直し策定した国際農研情報セキュリティ関連規程に伴う具体的運用のため、契約仕様書の見直し等を実施した。 所内ユーザーへの情報セキュリティ教育の一環として、国際農研情報セキュリティ・ポリシー関連規程、インシデント発生（認知）時の連絡方法等所内手続及び想定される身近なリスクの周知と、管理者やユーザーの認識不足・人的ミスの低減による情報セキュリティ水準の確保のため、全職員を対象に情報セキュリティセミナーを開催した（令和３年度９回開催、延べ３４１名受講、令和４年度５回開催、延べ３６３名受講、令和５年度５回開催、延べ３６０名受講、令和６年度６回開催、延べ３６４名受講）。新規異動・採用者、幹部及びユーザー管理者を対象とした対面型での開催に加え、一般ユーザー向けにCisco Webex を利用したオンライン講義（新型コロナウイルス感染症対策のため今中長期計画から始めた）を実施した。また、セミナー後の自己点検を促すとともに、フォローアップが必要と判断しユーザーに対する助言等も実施した。加えて、令和５年度より情報セキュリティ委員会において自己点検結果の分析・評価も開始した。 第５期中長期計画初年度にあたる令和３年度には、新体制での管理体制の強化と管理者教育を徹底するため、富士通の「事例で学ぶ情報セキュリティ 2021」のeラーニングを契約し、対象者に受講を促した。 令和４年度には、情報セキュリティ関係規程に明記した端末の盗難及び不正な持ち出し対策として、セキュリティワイヤーの貸与を開始し、業務用情報機器の管理徹底を実施した。 令和３年度は、フィッシングメールを要因とするアカウント情報（ID とパスワード（PW））が搾取されたインシデントの発生に伴い、当該ユーザーへのPW 変更の指示、要因特定並びに不正アクセス等関連事象の発生の有無（発生していないことを確認済み）の確認を行い、経緯と対応内容を取りまとめ関係機関に報告した。関連し、所内での再発防止のため、発生事象の共有とその対応等の注意喚起を行った。このほか、不審なサイトへの誘導や巧妙化を続ける標的型メール等によるウイルス対策ソフトの検知、ユーザーの認識不足による不用意なメール転送等の事案は毎年あったものの、都度当該ユーザーに対する聞き取りと、適切な対応指示、注意喚起等を重ね、令和４年度から令和６年度までは情報セキュリティ・インシデントは発生していない。 令和４年度には、第２回マネジメント監査・ペネトレーションテストに適切に対応するため、各種資料の提出、オンラインでの打ち合わせ、現地対応ならびに往査等に協力し、令和５年度には、それらのフォローアップに対応するため、各種資料の提出、オンラインでの打ち合わせ、往査等に協力した。 イ 情報セキュリティ・ポリシー等に基づき、所内情報セキュリティ監査を毎年実施した。令和２年度の情報セキュリティ監査で指摘のあった、要管理対策区域の指定等については、令和３年度に策定した『情報セキュリティガイドライン』並びに『マニュアル』に反映した。令和３年度情報セキュリティ監査において、対応予定とした機関外の者からのインシデント報告窓口の設置と周知は令和４年度に対応した。令和４年度情報セキュリティ監査において、対応予定とした外部	・２度行われた「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」の改訂およびマネジメント監査フォローアップ結果に基づき、国際農研情報セキュリティ関係規程の見直しを行い、改正を２度行うことで統一基準に従うことができた。 ・全職員を対象として情報セキュリティ教育を行っており、自己点検に対するフォローアップおよび自己点検結果の分析・評価も行っている。 ・マネジメント監査・ペネトレーションテストとそれらのフォローアップに適切に対応している。 ・情報セキュリティ監査指摘事項に適切に対応した。
---	---	---	--	---

			サービス利用状況調査は、調査項目の見直しを実施し、令和5年4月に調査を再開した。令和5年度情報セキュリティ監査においては、指摘事項はなかった。 ウ 令和3年度の個人情報の保護に関する法律の改正に対応するため、国際農研の関連規程の改正を行った。保有する個人情報については、規定に基づいた適切な管理のための点検を行ったほか、「個人情報の保護に関する基本方針」を遵守し、個人番号（マイナンバー）の取扱いも含めた保有個人情報の適切な管理と漏洩の防止に努めた。また、個人情報保護セミナーに担当職員を参加させるとともに、個人情報保護に関する関係資料を入手するなど、担当職員の資質向上を図った。 保有する技術情報については、研究成果等管理規程で研究成果を他に提供する場合の手続きや秘密の保持について定めており、技術情報の適切な管理を行っている。 令和6年度に国際農研で実施される人を対象とする研究において個人情報を取扱う場合に個人情報保護法及び個人情報取扱規程、並びに人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針（文部科学省、厚生労働省、経済産業省）等に基づいた適正な取扱いが実施できるよう「学術研究目的で行う個人情報の取扱要領」を制定した。 エ 「情報システムの整備及び管理の基本的な方針（デジタル庁）」等を踏まえ策定した「国際農研におけるDX推進及び情報システムの整備・管理に関する基本的な方針」（5年10月策定）に則り、デジタル統括責任者（CDO）、副デジタル統括責任者（副CDO）、PMO及び情報高度化委員会の設置（5年度）、法人内の業務用・研究用情報システムごとにPJMO及びプロジェクト推進責任者を設置した（6年度）。PMOによる情報システムに関するガバナンスのため、情報システム台帳に年度計画及び予算の概算の工程表を追加した。PMOの立案により、部署横断的なICTプロジェクトである「DX推進・クラウドサービス運用プロジェクト」、「次期業務システム準備プロジェクト」を設置した。PMOによるプロジェクト支援として「PMO-DX推進・クラウドサービス運用プロジェクトPJMO連絡会」の設置、「次期業務システム準備プロジェクト」のプロジェクト管理責任者にデジタル統括アドバイザー（CDO補佐）をあてるなど行った。次期業務システム導入に関する組織としての意思決定を行うため、管理職員等を構成メンバーとした情報高度化委員会を開催した（7年1月）。DX推進に関しては、全所的にクラウドサービスによる業務を本格的に開始し、コミュニケーションツール、クラウドストレージ、Webアンケート作成ツール等の活用により業務効率化や利便性向上を図るとともに、ゼロトラストアーキテクチャ、ファイル暗号化、アクセス制限等により情報セキュリティの強化を図った。 令和4年9月に実施された独立行政法人の情報システムの整備・管理に係る棚卸し調査に対し、特定情報システム（業務用システム7件、研究用システム13件）の概要を回答した。	
		＜その他の指標＞ ・情報セキュリティ取組状況 ・PMOの設置等の体制整備	＜その他の指標＞ ・情報セキュリティ取組状況 1）海外設置機器の調査（基準日：7／1） 2）メール転送確認（年1回） 3）外部サービス利用状況調査再開（4／1）	・PMOや法人内の情報システムの管理を行うPJMO、部署横断的なICTプロジェクトであるDX推進・クラウドサービス運用プロジェクト等を設置し体制整備を図った。また、PMO機能の強化として、PMOによる年度計画管理、仕様書確認、各PJMOやプロジェクトへの支援等実施した。クラウドサービスを導入し業務効率化や利便性向上及び情報セキュリティ強化を図った。

(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。 安全衛生面に關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。	(５) 環境対策・安全管理の推進 ア 薬品管理システム等を活用し、化学物質等の適正管理の徹底を図る。 イ 生物材料等の適正入手・適正管理に関する教育訓練等を通じて、職員の管理意識の向上を図るとともに、法規制のある生物材料については適正管理を徹底する。	○化学物質、生物材料等を適正に管理するシステムが構築・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。）	(５) 環境対策・安全管理の推進 ア 化学物質等の適正管理の徹底は、薬品管理システムの有効利用、薬品の管理に関する安全教育、職場巡視及び定期的な点検により行った。 イ 遺伝子組換え生物等及び輸入禁止品等の生物材料等の入手と管理に関する教育訓練を行うとともに、これらの規制のある生物材料について適正に管理した。	・化学物質のリスクアセスメントを容易に行う体制を作り、リスク低減措置の検討をしやすくした。 ・実験責任者個人だけでなく、実験エリアの見直しを行うことにより、遺伝子組換え実験の管理が向上することが期待される。 ・輸入禁止品に関する違反事例を４年度に起こしたもの、再発防止対策を策定しそれを実行することにより、令和５年度と６年度には違反事例を起こしていない。
---	---	--	--	---

			輸入禁止品について、試験主任者による安全講習会を開催し、許可条件を遵守して輸入禁止品を取扱う際の留意点を教育した。英語話者教育用に英語版資料も令和 6 年に作成した。また、毎年度植物防疫所及び動物検疫所と適切に連絡調整を図りつつ輸入許可申請及び輸入手続きを実施してきた。許可条件を遵守して輸入禁止品を取扱い、管理責任者による使用・廃棄記録簿の作成、農林水産省横浜植物防疫所植物防疫担当官による定期的な立入調査等により適正な管理に努めた。その中で、令和 4 年度に、許可された管理場所以外での保管という違反事例があり、令和 5 年度に再発防止対策を策定した。1) 職員教育の強化、2) 所内手続の厳格化と管理情報の見える化、3) 輸入禁止品の保管状況に関する所内の点検強化、4) 輸入禁止品の管理の徹底に向けたリスク分析に基づく対応、がその内容である。再発防止対策の徹底により、それ以降、令和 5 年度、令和 6 年度と違反事例は起きていない。	
	ウ 法人内で使用するエネルギーの削減を図る。また、廃棄物等の適正な取扱を職員に確実に周知し、法人全体でリサイクルの促進に取り組む。	○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。	ウ 光熱水料について、電力使用量を建物毎に過去（令和 2 年度以降）と現在を比較した表をグラフ化し、毎月所内電子掲示板等に掲載し随時職員へ節約の周知徹底を図った。また、各年度に省エネルギー・省資源対策推進会議省庁連絡会議で決定される「夏季の省エネルギーの取組について」及び「冬季の省エネルギーの取組について」に基づき、夏季及び冬季における節電対策をそれぞれ策定し、所内会議及び電子掲示板等により職員への周知を行うとともに、施設等整備運営委員会等においては、消費電力量が大きい空調設備、機器等について、省エネ機種へ更新及び集約化を実施して一層の節電対策に努めた。 これらの取組により、令和 6 年度の電力使用量は、令和 2 年度（第 4 期中長期計画の最終年度）と比較して、8.2%の節電となった。なお、令和 3 年度については、国内研究の重点化により設備の稼働増等により対前年度比で増加したものと考えられる。 電気使用量の推移 R3 対前年度比 2.7%増 新型コロナウイルス感染症対策拡大での国内設備の稼働増その他複数の要因等 R4 対前年度比△3.9%減 R5 対前年度比△3.7%減 R6 対前年度比△3.5%減 温室効果ガス排出抑制実施計画推進本部において政府実行計画に基づき令和 4 年 9 月に定めた温室効果ガス排出抑制実施計画に添った使用エネルギーの節減に引き続き努め特に夏季・冬季の空調運転開始時には、職員が出来る具体的な取組を示して周知することで光熱水料の節約に努めたほか、令和 6 年度に太陽光発電設備を設置、令和 5 年度に 1 台、令和 6 年度に 1 台と事業用車 2 台を電動車に更新、翌年度に向け八幡台における再生可能エネルギー割合 40%の電力調達契約を締結する（令和 6 年度）など排出抑制に努めた。また、古紙やペットボトル等の分別回収の徹底を図った。 温室効果ガス総排出量の推移 平成 25 年を基準年度とし R3 △12%、R4 △16%、R5 △14%、 R6 △20%	・夏季及び冬季における節電対策を策定し、職員に周知した。節電対策に努めた結果、電力使用量は、R3 年度は国内設備の稼働増その他複数の要因等により増加したが、R4 年度以降は、大きな増加が無かったことから、電力使用量の抑制に一定の効果があったと考えられる。

		＜その他の指標＞ ・環境負荷低減のための取組状況	＜その他の指標＞ ・環境負荷低減のための取組状況 上記（５）ウを参照。	
エ 職員の安全衛生意識の向上に向けた教育・訓練、職場巡視などモニタリング活動を実施し、作業環境管理の徹底を図る。また、ヒヤリハット事例等を活用した事故等の未然防止活動に取り組む。	○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。	エ 作業環境管理と事故等の未然防止については、安全衛生委員会を中心に取り組んでいる。各年度同委員会において災害発生事案を基に発生原因の分析や再発防止策の検討を行い、手順書の確認や過去の災害発生原因の分析の活用を呼びかけるなど、再発防止に向けた対策の徹底を図るとともに他法人における労働災害事例を周知し、運営会議において継続的に職員への注意喚起を行った。遠心機等の自主点検を継続実施するとともに、ヒヤリ・ハット活動として、電子掲示板による募集と新たに主な建物にヒヤリ・ハット投函箱を設置し、ヒヤリ・ハット活動の強化を図った。労働災害は、令和３年度２件、令和４年度２件、令和５年度３件、令和６年度に２件発生した。 本所及び熱帯・島嶼研究拠点において、産業医・安全衛生委員会による職場巡視を毎月実施し、本所においては安全衛生管理補助所による職場巡視を毎週、理事長による職場巡視を年１回（10月）実施、熱帯・島嶼研究拠点においては、所長による月１回の職場環境点検と四半期毎に職場使用者による職場点検を実施し、安全確保上必要な改善事項等について指導を行い、その対応状況を検証した。 年度途中の新規採用者に対する雇入れ時安全衛生教育として、コンプライアンス一斉研修の録画視聴による教育に加え、安全衛生委員会委員長から対面による教育を実施し、職員の災害防止に関する安全意識向上の強化を図った。 全国安全週間（7月）、全国労働衛生週間（10月）の取組として、ヒヤリ・ハット事例の募集と掲載、労働安全セミナー、救命講習会を開催するとともに、ポスター掲示やリーフレットの掲載による職員周知を行い、健康保持増進、事故防止等の意識向上に努めた。また、外国出張者の健康管理及び危機管理の一環として、海外安全対策セミナーを実施した。 交通事故防止に向けては、交通法規の改正や遵守を運営会議等で周知し徹底を図るとともに、動画視聴による研修や警察官による安全講習会を実施した。 「心の健康づくり計画」に基づく健康増進に努めるとともに、ストレスチェックを実施し、ストレス程度の把握、ストレスへの気付きの促しを通じて職場環境の改善につなげるなど、働きやすい職場環境づくりを進めた。	・労働災害が発生した際は、運営会議で報告し情報共有を図るとともに、手順書の確認や過去の災害発生原因分析の活用を呼びかけるなど、再発防止に向けた対策を適切に実施した。 また、事故防止活動、ストレスチェックを含めた安全衛生活動と働きやすい職場環境づくりを進めた。	
オ 新型コロナウイルス感染症に対する十分な安全対策を講じる。		オ 新型コロナウイルス感染症に関する安全対策については、新型コロナウイルス対策会議により対応した（令和３年度は20回、令和４年度は11回、令和５年度は２回開催）。対策会議では、主に業務継続計画の更新、外国出張への対応、在宅勤務及び特別休暇の制度整備、感染防止対策等の所内通知等を検討した。「非常時における業務継続計画に基づく新型感染症対応のための業務継続マニュアル」や、職員の出勤自粛等の目安表、在宅勤務制度等を活用し、迅速な対応に努めるとともに、職員の感染状況については関連行政部局に状況を逐次報告し、ウェブサイトでも公知した。また、主務省からの要請等については、対策会議で文案を検討し、速やかに職員へ一斉メール及び所内掲示板で通知するとともに、管理職からの口頭連絡等を徹底した。緊急事態宣言に際しては、在宅勤務制度の活用奨励を行った。感染症法上の位置づけ変更時には、所内措置の変更、外国出張に係る政府や各国の感染・防疫対策等の確認と出張基準の変更・廃止、マスク着用の考え方の見直しや症状がある場合等の留意点の周知等を実施し、社会情勢の変化に迅速に対応した。	・「新型コロナウイルス対策会議」において新型コロナウイルス感染症への対応として、外国出張に関する国内外の状況確認と出張基準の検討、主務省からの要請等の所内周知を実施した。	

	カ 職員の防災意識の向上を図るとともに、必要な設備の設置、管理を行う。また、災害等緊急時の対応体制を整備する。	＜その他の指標＞ ・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 ・環境対策や安全管理の職員の研修の開催実績	カ 「非常時における業務継続計画に基づく業務継続対応マニュアル（災害対応のための業務継続マニュアル及び新型コロナウイルス対応のための業務継続マニュアル）」を活用し、職員の防災意識の向上を図るとともに、必要な設備の設置、管理を行った。マニュアルは毎年度初めに見直しを行っている。また、地震等発生時の役職員等の安全確認のために民間企業が提供する安否確認システムを用い利用訓練を毎年度実施した。	・「非常時における業務継続計画に基づく業務継続対応マニュアル」を活用し、職員の防災意識の向上を図るとともに、安否確認システムを継続運用し、利用訓練を実施した。
主務大臣による評価				
評価 B				
＜評価に至った理由＞ 内部統制システムの構築については、デジタルトランスフォーメーション（DX）推進ワーキンググループを設置し、「国際農研における DX 推進及び情報システムの整備・管理に関する基本的な方針」を策定するとともに、PMO、情報高度化委員会及びDX 推進・クラウドサービス運用プロジェクト等を設置し体制整備を図った。また、クラウドサービスの活用による内部統制の高度化及び業務効率化を実施した。さらに、内部統制に関し、規程等で役職員の担当業務、権限及び責任を明確化し、運営会議（月 2 回）、内部統制委員会（年 5 回）等を通じ、内部統制の推進を図った。また、コンプライアンス一斉研修の実施、各種研修への参加、ハラスメント防止週間等を実施した。 環境対策・安全管理の推進については、化学物質のリスクアセスメントを容易に行う体制づくりや遺伝子組換え生物等の入手や管理に関する教育訓練等を実施するとともに、植物防疫法に基づく輸入禁止品の手続きの徹底や教育訓練等を行い、研究に関わる安全管理を図っている。また、夏季及び冬季の節電対策や温室効果ガス排出抑制対策により、環境負荷の低減を図っている。 以上のように、内部統制システムを構築するとともに、法令順守に向けた取組、環境対策・安全管理の実施等を着実に実施していることから、B 評価とする。				
＜今後の課題＞ ガバナンスやコンプライアンスの遵守については、組織全体の体制整備や仕組みづくりに加え、職員一人一人の意識向上が重要であるため、より実効性の高い体制や仕組みの構築に向けた検討や職員研修などの取組を実施することを期待する。また、一度構築した仕組みについては、定期的に実施状況を検証し、必要に応じ速やかに改善することが必要である。				

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
IV－2	研究を支える人材の確保・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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321

2. 主要な経年データ								
	主な参考指標	基準値等	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
	女性職員の新規採用率	－	18.2%	12.5% (15.8%)	80.0% (29.2%)	25.0% (28.6%)		30%：「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律に基づく行動計画」に示す目標。括弧内は通期での新規採用率

中長期目標	中長期計画	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
（1）人材育成プログラムの実施 優れた研究者を確保・育成するとともに、研究の企画及び評	（1）人材育成プログラムの実施 ア 研究管理者や研究業務の支援、技術移転活動等を行う人材	○人材育成プログラムの内容は適切か。それに基づく取組は適切に実施されているか。研究管理者や研究支援人材の計画的な養成に向けたキ	（1） 人材育成プログラムの実施 ア 「国際農林水産業研究センターにおける人材育成プログラム」に基づく人材育成の取組を引き続き実施した。 研究人材育成のための取組として、企画連携経費を確保し、新規採用された任期付研究員 4 名に用途を限定しないスタートアップ経費（1 名あたり 80 万円）を配分した。同経費を配分された任期付研究員は、22 名（令和 3 年度 9 名、令和 4 年度 5 名、令和 5 年度 4 名、令和 6 年度 4 名）である。配分を受けた者から提出された実施報告書では、任期付研究員が成果を早期に最大化する上で	評価 B ＜評価の根拠＞ 「国際農林水産業研究センターにおける人材育成プログラム」に基づき、研究人材育成に努めた。任期付研究員の採用にあたっては、研究分野を特定した研究職員の募集に加え、若手研究者の自由な発想を活用するため、専門分野や研究課題を限定しない若手育成型任期付研究員の公募を行った。職員の人事評価を実施し、評価結果を処遇に反映させた。これらを含め人材育成・確保のための取組を通じ、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出が期待できるように研究をさせる人材の確保・育成を着実に進めていることから、評価を B とした。 ・「国際農林水産業研究センターにおける人材育成プログラム」に基づき、新規採用された任期付研究員に用途を限定しないスタートアップ経費の配分、「新規採用者（任期付研究員）による研究計画発表会及び経

価、研究業務の支援、技術移転並びに組織運営など様々な分野の人材を育成するため、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国際農研の人材育成プログラムに基づき人材育成に取り組む。 その際、優れた研究管理者を養成する観点を重視する。また、計画的な養成が期待される、研究業務の支援、技術移転活動等を行う人材について、キャリアパスを活用し育成する。 また、行政部局等との多様な形での人的交流の促進、研究支援の高度化を図る研修等により、職員の資質向上を図る。	を育成するため、人材育成プログラムに基づく取組を実施する。 イ 研究業務の支援、技術移転活動等を行う人材についてキャリアパスを活用し育成する。 ウ 行政部局等との人的交流、知識の習得や技能の向上を図るための各種研修の開催、外部機関等が行う研修の活用等により、職員の資質向上を図る。	キャリアパス構築の取組は進展しているか。 ＜評価指標＞ ・人材育成プログラムに基づいて、どのように人材育成の取組が行われているか。その結果として、こういった優れた人材が育成されたか。 ・優れた研究管理者の養成や研究支援、技術移転等を行う人材育成のキャリアパスの整備、運用が図られているか。 ○職種にとらわれない適材適所の人員配置や、多様な雇用形態や公募方式の活用が行われているか。女性の幹部登用等の男女共同参画の取組等が積極的に推進されているか。 ＜評価指標＞ ・多様な人材を確保するための雇用形態の拡充に取り組んでいるか。 ・優秀な女性・若手職員の採用の取組や男女共同参画の取組の強化が図られているか。 研究開発成果の社会実装への貢献等、研究の性質に応じた社会的意義・客観的実	有効だった等の意見が得られ、本経費が効率的に使用され、人材育成、成果の最大化に大きく貢献したことが示された。 任期付研究員が国際農研に新規採用後、所属プログラム・プロジェクトにおいて期待される役割も理解した上で、各自の研究計画や成果の見通し及び途中経過について発表することを目的として実施している「新規採用者（任期付研究員）による研究計画発表会及び経過報告会」については、22名の研究計画発表（令和3年度7名、令和4年度7名、令和5年度4名、令和6年度4名）、24名の研究経過発表（令和3年度4名、令和4年度7名、令和5年度6名、令和6年度7名）を実施した。 第4期中長期計画から開催している「JIRCAS セミナー」を第5期中長期計画も継続して実施している。合計55回（令和3年度14回、令和4年度14回、令和5年度14回、令和6年度13回）開催し、各領域、熱帯・島嶼研究拠点、情報広報室、企画連携部の職員が、実施中の研究、各研究分野の研究動向、その他業務に関連する情報提供等の報告を行った。令和2年度に新型コロナウイルス感染症防止対策として導入したオンライン会議システムで開催し、録画の配信なども含めて各回平均45名前後の職員がセミナーに参加し、分野を超えて情報共有、意見交換が行われた。 工程表による研究課題の進捗管理と研究職員個々の業務管理の連携及び研究職員の研究進捗管理、人材育成等のために、「研究職員の年間研究・業務計画書」の作成を継続して実施した。期首・期末の所属長と研究職員の面談により、研究・業務計画とエフォートを関連づけて指導した他、令和3年度から本格導入した目的達成状況等を業績評価に活用した。 イ 若手研究職員を対象に、キャリアデザインシートの作成、幹部職員から選定されたキャリア・アドバイザーとのキャリアパスに関する面接等を行い、各々のキャリアパスの検討・指導を行った。任期付研究員として採用後、テニュア審査を経て任期の無い常勤研究職員として採用された職員24名（令和3年度5名、令和4年度6名、令和5年度6名、令和6年度7名）が新たにキャリアデザインシートを作成し、キャリア・アドバイザーとの面接を行った。また、キャリアデザインシートを作成後、3年程度経過した研究職員14名（令和3年度4名、令和4年度5名、令和5年度2名、令和6年度3名）について、キャリアデザインの見直しとキャリアパスの再検討を行った。なお、一般職員については、一般職員等人事評価実施規程に基づき実施される人事評価において、期末において面談を行い、その中で指導・助言を行いキャリアパスについて考える機会を設けた。 ウ ① 研究職員 研究職員の資質向上のため、国際農研による階層別研修として、新規採用者研修を実施したほか、農研機構が実施した管理者研修、農林水産技術会議事務局が実施した研究リーダー研修等に職員を参加させた。 業務上必要な知識・技術の習得を目的として、農林交流センターワークショップに参加させた。また、遺伝子組換え実験従事者に対しては、遺伝子組換え生物等の使用等に係る安全規則の規定に基づく教育訓練を実施した。その他、外部機関が実施する各種研修への参加を奨励した。 ② 一般職員及び技術専門職員 一般職員及び技術専門職員の人材育成や階層・資質に応じた多様な能力開発のため、研修計画に基づく国際農研による研修のほか、財務省会計センター、外部機関又は他法人が実施する研修等を活用し、職員への研修を実施した。 一般職員については、階層別研修として新規採用者研修を実施したほか、農研機構が実施した	過報告会」の開催等、研究人材育成に努めた。 ・研究職員、一般職員、技術専門職員の職種に対応した研修の受講機会を設け、資質向上を図った。
---	---	--	---	---

(2) 人事に関する計画 第5期中長期目標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、職種にとらわれず適材適所の人員配置を行うとともに、任期制やクロスアポイントメント制度等の多様な雇用形態や公募方式の活用を図る。また、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、優秀な女性・若手職員を積極的に採用するとともに、女性の幹部登用、ワークライフバランス推進等の	(2) 人事に関する計画 ア 業務の着実な推進のため、必要に応じて職員を重点的に配置するなど、柔軟で適切な人事配置を行う。 イ クロスアポイントメント制度、テニユア・トラックを付した任期付制度や再雇用制度、公募による採用等、多様な制度を活用し、国際農研の業務推進に必要な人材の確保に努める。 ウ 優秀な女性・若手職員を積極的に採用す	績を考慮した研究職員評価などの適切な人事評価システムが構築・運用されているか。 ＜評価指標＞ ・職員の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。 ○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。 ＜モニタリング指標＞ ・各種研修の実施状況 ・女性職員の新規採用率 ・女性管理職の割合	管理者研修等に職員を参加させた。その他、外部機関が実施する各種研修への参加を奨励し参加させた。 ③ その他 全ての職員を対象として、国際農研職員としてのコンプライアンス・ガバナンスに関する認識の啓発に努め、適正な会計処理及び責任ある研究活動の意識向上を図るため、コンプライアンス一斉研修を実施した。 毎年度12月第1週を国際農研ハラスメント防止週間に設定して、ハラスメントの予防と防止に関する各種情報の提供とハラスメント防止研修を開催した。 情報セキュリティ対策として、セキュリティセミナーを開催した。このほか、本所において救命講習会、交通安全講習を行い、熱帯・島嶼研究拠点において防火訓練と安全運転講習会を開催した。 また、人事評価の実施にあたり、評価者に対して制度の意義と重要性を理解し、適正な目標管理と評価を行うためのスキルの向上を図るための人事評価者研修を実施した (2) 人事に関する計画 ア 研究分野の重点化や研究課題の着実な推進のため、任期の定めのない研究員1名（令和3年度）、若手育成型任期付研究員22名（令和3～6年度、うち女性6名）、一般職員5名（令和3～5年度、うち女性2名）招へい型任期付研究員4名（令和4～5年度）、特定任期付職員2名（令和5～6年度）を採用し、必要に応じて職員を重点的に配置した。 女性研究員の採用促進に向けた取組としては、任期付研究員の募集要領に「当センターは、『男女共同参画社会基本法』の趣旨に則り、男女共同参画を推進しており、女性研究者の積極的な応募を歓迎します」と明記、女性研究者の応募を促し、また、女性研究者、男性研究者及び支援部門職員から求職活動中の学生等に「国際農研で働くイメージ」を感じてもらうことを目的にメッセージをホームページに掲載し、採用促進を図った。 イ 任期付研究員の採用にあたっては、研究分野を特定した研究職員の募集に加え、若手研究者の自由な発想を活用するため、専門分野や研究課題を限定しない若手育成型任期付研究員の公募について国際農研のウェブサイトに掲載する他、JSTが運営する研究者人材データベース「jREC-IN」に掲載するなど周知に努め、令和3年度は、任期の定めのない研究員1名、若手育成型任期付研究員9名を、令和4年度は、若手育成型任期付研究員5名を、令和5年度は、若手育成型任期付研究員4名を、令和6年度は、若手育成型任期付研究員4名を採用した。 また、任期付研究については、任期満了前にテニユア・トラック審査を実施し、令和3年度は7名、令和4年度は6名、令和5年度は5名、令和6年度は6名を任期の定めのない研究員として採用した。 定年退職者の再雇用制度で令和3年度は6名、令和4年度は4名、令和5年度は1名を採用し、これまでの職務経験を活用できるよう適切に配置した。また、令和5年度に定年年齢を段階的に引き上げるとともに役職定年等の導入等に関連する制度整備を行い、令和6年度に役職定年等となった職員7名を、これまでの豊富な知識と技術、職務経験を活用できるよう適切に配置した。 ウ 令和3年4月に女性の理事が就任し、退任する令和6年3月まで、全役員に占める女性の割合が50%であった。令和3年度に2名、令和5年度に3名、令和6年度に1名の女性を若手育成型任期付研究員として、令和4年度に1名、令和5年度に1名の女性を一般職員として採用し、こ	・任期付研究員の採用にあたっては、研究分野を特定した研究職員の募集に加え、若手研究者の自由な発想を活用するため、専門分野や研究課題を限定しない若手育成型任期付研究員の公募を行った。 ・令和3年4月に女性の理事が就任し、退任する令和6年3月まで、全
--	---	---	---	---

男女共同参画の取組を強化する。	るとともに、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。さらに、国籍に依らない研究職員の採用を進める。		の間に採用した全採用者に占める女性職員の割合は、28.6%であった。また、有給休暇取得の呼びかけ、育児休業取得への理解と取得促進を目的とした男性職員の育児休業体験談を周知する男性職員の育児休業体験、ワークライフバランスを推進した。令和3年度から令和6年度までの育児休業取得率は、女性100%（8名）、男性50%（20名中10名）であった。 日本国籍以外の国籍を有する若手任期付研究の採用は、令和3年度3名、令和4年度0名、令和5年度2名、令和6年度3名であり、この間に採用した全若手任期付研究員に占める割合は、35%であった。加えて、令和6年度に英語コミュニケーションアドバイザーとして日本国籍以外の国籍を有する者1名を採用した。	役員に占める女性の割合が50%であった。
（3）人事評価制度の改善 職員の業績及び能力に対する公正かつ透明性の高い評価システムを運用する。その際、研究職員の評価は、研究開発成果の行政施策・措置の検討・判断への貢献、研究開発成果が社会に及ぼす影響、技術移転活動への貢献、目標の達成度等を十分勘案したものとする。 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。	（3）人事評価制度の改善 ア 関係規程や業績評価マニュアル等を整備し、公正かつ透明性の高い業績及び能力評価システムを運用するとともに、人事評価結果を適切に処遇等に反映する。 イ 研究職員については、研究業績、研究成果の社会実装、運営業務への貢献、目標の達成度等、多角的な観点に基づく業績評価を実施する。		（3）人事評価制度の改善 ア 一般職員及び技術専門職員の人事評価については、一般職員等人事評価実施規程及び関係規定に基づき実施し、評価結果は、勤勉手当・昇給等に反映させた。 イ 研究職員の業績評価については、業績評価マニュアルに基づき、研究成果の実績、所運営上の貢献、専門分野を生かした社会貢献等について評価を実施した。令和3、4、5年度の業績評価結果は、各々令和4、5、6年度の勤勉手当に反映させた。令和3年度に「年間研究・業務計画書」を利用し、目標達成に向けた努力や取組、達成度を研究管理職員が認定、評価する仕組みを導入し、以後この仕組みを継続した。	・職員の人事評価を実施し、評価結果を処遇に反映させた。
（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	（4）報酬・給与制度の改善 ア 役職員の報酬・給与については、国家公務		（4）報酬・給与制度の改善 ア 国際農研は、平成13年4月に農林水産省試験研究機関から特定独立行政法人に移行した独立行政法人（平成18年4月非特定化）であり、職員給与規程は、国家公務員の職員給与を規定している「一般職の職員の給与に関する法律」等に準拠するとともに、退職手当についても、国家公務員の退職手当に準拠している。	

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。	員や民間企業の給与水準等を勘案した支給水準とする。 イ　クロスアポイントメント制度など多様な雇用体系に柔軟に対応できる報酬・給与制度の導入に取り組む。 ウ　透明性の向上や説明責任の一層の確保のため、給与水準に係る検証結果や取組状況を公表する。		イ　国際農研と外部機関との間で優秀な研究者等がそれぞれの機関における役割に応じて業務に従事させることや、人材の流動性を高めることなどを目的にクロスアポイントメント制度の実施に必要な規程を整備している。また、同一労働同一賃金に関する法令が施行されたことを踏まえ、非常勤職員の賃金単価を増額改定し、期末・勤勉手当相当分を賞与単価として支給した。 ウ　総務省において策定された「独立行政法人役員の報酬及び職員の給与水準の公表方法等について（ガイドライン）」により、給与水準については、検証結果や取組状況を国際農研ウェブサイト上で公表している。 ＜モニタリング指標＞ ・各種研修の実施状況 新規採用職員研修、遺伝子組換え実験安全講習会(実験従事者)、遺伝子組換え実験に関する講習会(実験従事者以外)、一般職員等評価者研修、研究職員評価者研修、コンプライアンス一斉研修、労働安全セミナー、ライフプラン研修、ワークライフバランス研修、情報セキュリティセミナー等を実施したほか、農林水産技術会議事務局等の外部機関が実施した研修等を活用し、職種に応じた職員の研修を実施した。 ・女性職員の新規採用率 主要な経年データを参照。 ・女性管理職の割合 役員 25%　職員 4.5%	・クロスアポイントメント制度の実施に必要な規定を整備している。 ＜課題と対応＞ 女性研究者を毎年度新規採用したが、女性研究者の新規採用率は、令和5年度以外、「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律に基づく行動計画」に示す目標である 30%に達していない。採用率向上へ向けて、多様な人材を確保するための取組を一層強化する必要がある。また、多様な制度を活用に努める一方、募集方法もさらに工夫して、国際農研の業務推進に必要な人材を確保する必要がある。
--	--	--	--	--

主務大臣による評価
評定　B <評定に至った理由> 人材育成については、人材育成プログラムに基づく取組を実施しており、任期付研究員の採用にあたっては、若手研究者の自由な発想を活用するため、専門分野や研究課題を限定しない若手育成型任期付研究員の公募を行うとともに、用途を限定しないスタートアップ経費の配分、「新規採用者（任期付研究員）による研究計画発表会及び経過報告会」の開催等、研究人材の育成に努めている。 人事に関する計画については、研究分野の重点化や研究課題の着実な推進のため、任期の定めのない研究員、若手育成型任期付研究員、一般職員、招へい型任期付研究員、特定任期付職員を採用し、必要に応じて職員を重点的に配置している。また、女性研究者の応募の促進も積極的に行っている。 以上のように、中長期目標・計画の達成に向けて、人材育成プログラムに基づく各種取組を実施するとともに、優秀な女性・若手職員を積極的に採用等に着実な取組が見られることから、B評定とする。 <今後の課題> 若手人材の確保が困難になってくることが予測されるため、クロスアポイント制度の活用等による多様な人材確保を図るとともに、昨今の国際情勢を踏まえ、国際頭脳循環を強化すべく、優秀な研究者の積極的な獲得を推進することが必要である。また、「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律に基づく行動計画」に示す女性採用率の目標 30％を達成に向けて、募集の促進等更なる取組を期待する。また、研究者の確保と同時に外部資金の調達等、研究をサポートする人員の更なる確保にも留意する必要がある。

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：2021-農水-20-0209、2022-農水-0216、2023-農水-22-0219、2024 年度予算事業 ID003321	

2. 主要な経年データ								
	主な参考指標	基準値等	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
	該当なし							

中長期計画	中長期目標	主な評価軸（評価の視点）、指標等	法人の業務実績・自己評価	
			業務実績	自己評価
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 2（2）、職員の人事に関する計画については第 6 の 2（2）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、第 2 の 2（2）、職員の人事に関する計画については、第 8 の 2（2）のとおり。	○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。 〈主な定量的指標〉 ・前期中期目標期間の繰越積立金の処分状況	第 4 期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した。 施設及び設備に関する計画については、第 5 期中長期計画第 2 の 2（2）、職員の人事に関する計画については、同第 8 の 2（2）のとおり行った。	評価 B ＜評価の根拠＞ 以下のとおり評価指標による前中長期目標期間繰越積立金の処分を適切に行ったことから、評価を B とした。 ・第 4 期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した。 ＜課題と対応＞ 特になし

主務大臣による評価
評定 B <評定に至った理由> 前中長期目標期間繰越積立金については、独立行政法人会計基準や中長期計画等に基づいて適切な処理が行われていることから、B評定とする。 <今後の課題> 引き続き、前中長期目標期間繰越積立金について適切な処理を行うことを求める。