令和4年度に係る業務実績等報告書

令和5年6月

国立研究開発法人 国際農林水産業研究センター

中長期目標	年度評価					項目別調書No.	備考
	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度		
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				I-1 (1) ~ (6)	
(1) 政策の方向に即した研究の戦略的推進	A重	A重				I-1 (1)	※
(2) 産学官連携、協力の強化	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				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				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				I-1 (5)	※
(6) 行政部局等との連携強化	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	A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				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				I-4	※
II 業務運営の効率化に関する事項							
	B	B				II	※
III 財務内容の改善に関する事項							
	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				IV-1	※
2 研究を支える人材の確保・育成	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				IV-3	※

注1：備考欄に※があるものは評価を行う最小単位

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I-1(1)～ (6)	研究開発マネジメント <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：2022-農水-21-0216

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									3年度	4年度	5年度	6年度	7年度
		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					予算額(千円)	344,941	917,187		
	外部資金の獲得状況 (百万円)	—	448	498					決算額(千円)	383,290	446,203		
									経常費用(千円)	397,459	447,445		
									経常利益(千円)	375,422	437,908		
2 産学官連携、協力の促進・強化									3年度	4年度	5年度	6年度	7年度
		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					行政サービス実施コスト(千円)	—	—		
	共同研究の実施件数	—	131	187					行政コスト(千円)	407,995	458,684		
3 知的財産マネジメントの戦略的推進									3年度	4年度	5年度	6年度	7年度
		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					エフオーツ(人)	17.08	19.65		
	特許登録件数	—	13	4					うち運営費交付金(人)	17.01	19.62		
	品種登録出願件数	—	4	2					うち外部資金(人)	0.07	0.03		
	品種登録件数	—	4	4									
	海外特許出願件数	—	1	1									
	海外品種登録出願件数	—	4	0									
	特許の実施許諾件数	—	4	1									
	実施許諾された特許件数	—	3	1									
	品種の利用許諾件数	—	84	83									
	利用許諾された品種件数	—	22	22									
4 研究開発成果の社会実装の強化									3年度	4年度	5年度	6年度	7年度
		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				欄外注2参照					

	見学件数	—	34	31					
	見学者数	—	167	465					
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					
	研究報告書等の刊行数	—	1	1					
	ウェブサイトへの動画掲載数	—	45	46				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				令和2年度実績：746,254	
	プレスリリース数	—	14	20				令和2年度実績：4	
	新聞、雑誌への記事掲載数	—	191	201				令和2年度実績：80	
	シンポジウム等の開催数	—	27	40				オンラインを含む	
	シンポジウム等の参加者数	—	2,703	2,311				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					
	シンポジウム等の共同開催数	—	25	38					
	シンポジウム等の参加人数	—	2,703	2,311					
	国際会議等への派遣件数	—	115	314					

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. 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	
研究開発マネジメント（企画セグメント）		同左	
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(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)		
主な評価軸（評価の視点）、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
<p>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。</p> <p>S：3.5 ≤ 6小項目の平均点 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</p>	I-1(1)～(6)を参照。	同左	<p>評定 A</p> <p><評定の根拠> 6小項目のうち、5評定がA項目であり、項目別評定の判定基準に基づきA評定とする。</p> <p><課題と対応> I-1(1)～(6)を参照。</p>

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：2022-農水-21-0216

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				
外部資金の獲得状況（百万円）	—	448	498				

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			
<p>中長期目標 (1) 政策の方向に即した研究の戦略的推進</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		<p>中長期計画 (1) 政策の方向に即した研究の戦略的推進</p> <p>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。</p> <p>イ 工程表に基づく研究課題の進捗管理や、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。</p> <p>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。</p> <p>エ 将来の技術シーズの創出や革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。</p> <p>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。</p>	
主な評価軸 (評価の視点)、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
			<p>評価 A ＜評価の根拠＞</p> <p>「みどりの食料システム戦略」に係るアジアモンスーン地域への応用推進するため、<u>国際農研におけるみどり戦略推進会議を運営して必要な検討を行った。</u><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プロジェクトを開始して、「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、アジアモンスーン地域の研究機関の長や持続的農業等に関する著名な科学者等当該地域・分野を代表する科学者で構成される国際科学諮問委員会</u></p>

<p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>(1)政策の方向に即した研究の戦略的推進</p> <p>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。また、みどりの食料システム戦略のアジアモンスーン地域への展開の具体化を図る。このため、以下の取組を行う。</p>	<p>(1)政策の方向に即した研究の戦略的推進</p> <p>1. 「食料・農業・農村基本計画」(令和2年3月31日閣議決定)に<u>飢餓・貧困や、栄養不良、気候変動等の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を背景とした第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、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。これにより、ベトナムにおける三期作での間断灌漑のライフサイクルアセスメントやオイルパーム古木からペレットを製造する過程への原料マルチ化プロセスの導入、東南アジアにおける肉牛反すう胃由来メタン排出推定式の高度化、タイにおけるツマジロクサヨトウの総合防除(IPM)構築に向けた殺虫剤感受性の評価、マダガスカルにおける水稲収量の増加による農家の栄養改善効果の評価等の成果をあげた。</u></p> <p>2. 「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)に係る<u>アジアモンスーン地域への技術の実装を促進するため、小山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」を運営し、国際農研における具体的な取組として、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(略称:グリーンアジアプロジェクト)を開始した。本プロジェクトは(1)、「みどり戦略」に資する国際連携の体制整備と情報発信、(2)ネットワークを活用した共同研究による基盤農業</u></p>	<p>を発足させ、同委員会を2回開催するとともに、みどりの食料システム国際情報センターを設置した。また、同諮問委員会で得た助言も反映させた「<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(Ver.1.0)</u>」を公表し、我が国の食料システムを変革するために開発された技術がアジアモンスーン地域のモデルとして活用される第一歩を踏み出せた。活動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する一方、現地の状況に対応して研究課題の見直し等を行った。外部資金の獲得に努め、<u>外部資金収入が前年度に比べ約11%増加した。多くの研究サイトでICTを活用して研究の効率化を推進した。</u></p> <p>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、年度計画を上回る成果を上げたことから、評定をAとした。</p> <p>○以下に示す事項により、政策の方向に即した研究の推進を進展させた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「食料・農業・農村基本計画」に記載された<u>地球規模課題に対応するため、研究プログラム・プロジェクトを推進した。</u> ・「みどりの食料システム戦略」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>国際農研におけるみどり戦略推進会議を運営して必要な検討を行った。</u>
---	--	--	--

<p>○新型コロナウイルス感染症等の影響で、</p>	<p>ア 新型コロナウイルス感染症等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、国際研究ネットワーク及び国内施設を活用して研究</p>	<p>技術の応用促進、から構成されている。令和4年度は(1)の活動として、マレーシア農業研究・開発研究所(MARDI)所長、国際稲研究所(IRRI)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発足させ、対面及びオンラインによる2回(令和4年10月25-26日及び令和5年3月16日)の委員会を開催するとともに、本プロジェクトに参加する国際農研研究者で構成されるバーチャルな組織としてみどりの食料システム国際情報センター(以下「国際情報センター」という。)を設置し、アジアモンスーン地域の政策関係者や研究者に向けた情報発信を開始した。国際情報センターを設置することにより、グリーンアジアにおけるアジアモンスーン地域向けの活動に焦点を置いた情報発信が可能となり、同センターウェブサイトへのアクセスも令和4年10月のウェブサイト創設から令和5年3月31日までのページビュー数が6,247件となり、外部による頻繁な活用がなされていることが明らかとなっている。</p> <p>なお、国際科学諮問委員会及び国際情報センターの設置については、国際農研内に設置した、幹部約10名からなる「みどり戦略推進会議」にて議論した。このうち、当面は国際情報センターをバーチャルで運営すること、国際農研ウェブサイト内に同センターのウェブサイトを創設すること等を決定した。国際情報センターの設置経費は、約77万円、現在、国際農研内の6名で運営している。また、国際農研及び農研機構の研究成果の中から、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掲載した「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(Ver.1.0)」を公表した。同カタログについては、アジアモンスーン地域の行政官、研究者、普及担当、農業者、民間セクターを含む多様な関係者の参考となり、あるいは、最適化や調整をとおして各地での実装につながることで、アジアモンスーン地域の諸国における食料システムの変革の一助となることを期待される。</p> <p>3. 農林水産省による「スマート農業推進総合パッケージ」(令和3年2月改定)として5年間で集中展開する施策として記載された5.(1)海外ビジネス展開の推進、5.(3)官民連携したプロジェクトづくりに即して、熱帯・島嶼研究拠点にて研究を実施してきたアジアモンスーンモデル植物工場システムの、海外実証試験を行うためインドネシア国のパジャジャラン大学との共同研究を開始した。</p> <p>4. 国際農研の気候変動対応プロジェクトのプロジェクトリーダーらが、大臣官房みどりの食料システム戦略グループと定期的な意見交換会を実施し、国際農研から研究成果、研究の進捗状況を紹介するとともに、みどりの食料システム戦略グループから気候変動に関する国際情勢や政策動向について情報を収集した。このような行政部局からの情報収集を通じ、FAO・農林水産省共催によるワークショップ、COP27 ジャパンパビリオン、ドイツG7議長国ワークショップ、アジア開発銀行と日本国農林水産省ハイレベル政策対話における講演等、社会実装が期待される研究成果に関する情報発信の機会に繋がった。</p> <p>5. 「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)に対応した中長期計画及び年度計画の見直しを行い、PMOの設置等の体制整備に向けた検討を行うこととした。</p> <p>ア 令和4年度はほぼ従来通り国際農研の研究者が現地に赴いて試験が可能になった一方、国内施設を活用した研究を継続し、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。他方、ミャンマー、ブルキナファソ及びペルーで政変等に</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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を開始した。 「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、アジアモンスーン地域の研究機関の長や持続的農業等に関する著名な科学者等当該地域・分野を代表する科学者で構成される国際科学諮問委員会を発足させ、同委員会を2回開催するとともに、みどりの食料システム国際情報センターを設置した。 「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(Ver.1.0)」を公表し、我が国の食料システムを変革するために開発された技術がアジアモンスーン地域のモデルとして活用される第一歩を踏み出した。技術カタログ作成にあたっては、国際科学諮問委員会で委員から得た意見を反映させることにより、技術普及の可能性を高めた。 スマート農業の海外展開へ貢献するため、インドネシアで実証試験を実施するために、パジャジャラン大学と共同研究を開始した。 「情報システムの整備及び管理の基本的な方針」に対応した中長期計画及び年度計画見直しを行った。 活動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す
----------------------------	---	---	--

<p>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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>○法人全体を俯瞰した評価が行われ、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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>を推進する一方で、現地の状況の変化等に応じて必要な場合は研究課題の見直しを行う。</p> <p>イ 工程表に基づく研究課題の進捗管理や、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機動的な研究課題の見直しを図る。</p> <p>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。</p>	<p>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、研究課題の見直しを行った。</p> <p>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、研究課題の進捗管理を行った。</p> <p>プロジェクト検討会（プロジェクトの進捗状況の点検）、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。</p> <p>円安やエネルギー資源価格の上昇に伴い電気料金や航空運賃等が急騰したことにより、予算が圧迫されたが、節電や海外出張計画の見直しを含め予算計画を機動的に修正し、研究への影響を最小限にした。</p> <p>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4年度は2回（第1期：5月公募、16件採択、第2期：10月公募、2件採択）公募を行ったほか、外部講座等への参加費用等、比較的小規模な活動を機動的に支援するため、随時申請を受け付ける枠組みを新設し、2件を採択した。</p> <p>また、中長期計画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。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。</p> <p>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ル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。</p> <p><u>令和4年度に獲得した外部資金収入は、政府・独法受託収入や科学研究費助成事業収入等 117件による計 498百万円であり、令和3年度（448百万円）に比べ約11%増加した。</u></p> <p>科学研究費助成事業（科研費）は、研究代表者として 42件、研究分担者として 21件の課題を実施した（継続を含む）。また、令和5年度科学研究費助成事業に対して、研究代表者として 21件、研究分担者として 16件の応募を行った。</p> <p>地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）では、令和3年度に採択された国際農研研究者を研究代表者とする研究課題「生物的硝化抑制（BNI）技術を用いたヒンドゥスタン平原における窒素利用効率に優れた小麦栽培体系の確立」及び「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」が開始されたことに加え、新たに国際農研研究者を分担研究者として応募していた研究課題3件の採択を受けた。また、令和5年度公募に対して、新規課題7件（代表2件、分担5件）の応募を行った。</p>	<p>る一方、現地の状況に対応して研究課題の見直し等を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> 評価結果に基づき、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。 節電や海外出張計画の見直しを含め予算計画の機動的な修正により、円安やエネルギー資源価格の上昇による研究への影響を、予算計画の機動的な修正により最小限にした。 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。 <u>外部資金の獲得に努め、外部資金収入が前年度に比べ約11%増加した。</u>
---	---	--	---

<p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究課題及び資源（予算・人員等）の見直しの状況 ・外部資金の獲得状況（件数、金額） 	<p>エ 将来の技術シーズの創出や革新的な技術開発に繋がる基礎研究（目的基礎研究）課題及びシーズ研究課題を推進する。</p> <p>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、ICT等を活用して研究を効果的・効率的に推進する体制の改善に取り組む。</p>	<p>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するシーズ研究の研究課題を所内で募集し、シーズ研究 8 件を採択した。</p> <p>オ 上記アに記載したとおり、令和 4 年度はほぼ従来通り国際農研の研究者が現地に赴いて試験が可能になったが、ガーナ、マダガスカル、マレーシア、エチオピア等多くの研究サイトで ICT を活用して研究の効率化を推進した。これにより、ブルキナファソでは政変による治安の悪化により出張が難しくなっても、各調査員の活動を遠隔でモニタリングすることが可能となり、大きな遅滞なく国際共同研究を実施できた。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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） 117 件、498 百万円 	<ul style="list-style-type: none"> ・多くの研究サイトで ICT を活用して研究の効率化を推進した。 <p><課題と対応></p> <p>政策の方向に即した研究を戦略的に進めるため、新型コロナウイルス感染症や治安等の状況について、情報の収集に努めたうえで、個々の状況に適切に対応する必要がある。第 5 期中長期目標期間の中間年にあたる令和 5 年度は、研究課題の進捗状況について評価を行い、評価結果に基づいて研究計画の見直し等の対応を機動的に行う。</p>
---	--	--	--

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：2022-農水-21-0216

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				
	共同研究の実施件数	—	131	187				

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及び主務大臣による評価			
<p>中長期目標</p> <p>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、産学官連携を強化する。</p> <p>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。</p> <p>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、国立研究開発法人水産研究・教育機構等の国立研究開発法人との協力関係を強化し、上記の役割などを果たせるように、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。</p>		<p>中長期計画</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
主な評価軸 (評価の視点)、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
			<p>評価 A</p> <p><評価の根拠></p> <p>令和3年度を大きく上回る開発途上地域の32カ国68研究機関と共同研究を実施した。みどりの食料システム基盤農業技術のアジアモンsoon地域応用促進プロジェクトをはじめみどりの食料システム戦略の同地域への展開を推進するため、アジアモンsoon地域の中核的な研究機関との研究協力覚書(MOU)を更新し、ワークプランを締結した。アジアモンsoon地域で共有できる、技術カタログ作成を協力して取り組むなど、農研機構、森林機構、水研機</p>

<p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・他の海外機関や国際機関、地方自治体、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。 	<p>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。</p> <p>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研究実施取決及び共同研究契約の締結等により支援するとともに、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</p>	<p>下記により共同研究や人的交流を推進した。</p> <p>① 共同研究</p> <p>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、大学等との間では研究協力覚書（MOU）等の覚書を締結している。令和5年3月現在で有効なMOU等は130件（令和3年度120件）である。MOU等に基づき作成されたワークプラン等をもって、<u>令和4年度は、令和3年度を大きく上回る開発途上地域の32カ国68研究機関（令和3年度22カ国45研究機関）と共同研究を実施した。</u>一例を挙げると、カンボジア農林水産省傘下の大学であり、カンボジアにおける農林水産業分野の代表的な教育・研究機関であるRUA(Royal University of Agriculture)とは、2007年にMOUを締結したが、今期からカンボジアにおいて気候変動総合プロジェクトを開始するにあわせてMOUの更新、ワークプランの締結をした。この他、アジア・モンスーン地域を含む多数の研究機関と共同研究を開始した。</p> <p>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。令和4年度は農林水産関係国立研究開発法人と12件の共同研究を実施した他（令和3年度9件）、農林水産関係国立研究開発法人以外の独立行政法人と9件（令和3年度7件）、公立研究機関と8件（令和3年度6件）、大学と54件（令和3年度47件）、民間企業と17件（令和3年度17件）、その他機関（財団法人）と1件（令和3年度0件）の計101件（令和3年度86件）の共同研究を実施した。</p> <p>民間企業との共同研究では、5件計14百万円の研究資金の提供を得た。</p> <p>② 農研機構、森林機構、水研機構との連携</p> <p><u>「みどりの食料システム戦略」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</u></p>	<p>構との連携を強化した。「『知』の集積と活用の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、海外実証のためインドネシアで共同研究を開始した。他にも、民間企業と特許共同出願を行うなど、民間企業との連携を拡大し、社会実装に向けた取組を行った。<u>FAO 首席科学者の招きにより、小山理事長が「FAO 科学イノベーションフォーラム 2022」の討論会に登壇するなど、国際機関との連携も強化した。</u><u>アジア開発銀行やササカワ・アフリカ財団等へ連携を拡大した。</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、年度計画を上回る成果を上げたことから評定をAとした。</p> <p>○以下に示す事項により、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・協力を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>開発途上地域の32カ国68研究機関と共同研究を実施した。</u> ・<u>みどりの食料システム戦略のアジアモンスーン地域への展開の推進のため、アジアモンスーン地域の中核的な研究機関との研究協力覚書（MOU）を更新し、ワークプランを締結した。</u> ・<u>「みどりの食料システム戦略」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</u>
---	--	---	---

<p>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。</p>	<p>加を得て、各機関と情報を共有した。また、同地域で共有できる技術カタログの作成にあたり、農研機構、森林機構、水研機構との意見交換を行った。</p> <p>国際農林水産研究連携推進会議を開催し（令和5年2月22日）、農研機構、森林機構、水研機構からの出席者に対して令和4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。</p> <p>令和4年度は、森林機構より幹部職員1名を人事交流により採用した。</p> <p>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、共同研究を開始した。</p> <p>JIRCAS 国際シンポジウム 2022「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」を農林水産省及び水研機構の後援を受けて開催した（令和4年11月22日）。シンポジウムでは、東京大学 八木信行教授及びWorldFishのShakuntala Taraksingh Thilsted博士による基調講演に続き、国際農研 宮田領域長兼プロジェクトリーダー、水研機構 崎山部長、国際農研 塚本主任研究員、人間環境大学 森岡教授、東南アジア漁業開発センター・養殖部局 Jon P. Altamirano 博士による講演が行われた。</p> <p>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3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し、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。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、パインアップルの保存を行った。</p> <p>③ 大学との連携</p> <p>上記①であげた50件の共同研究の実施に加え、大学との連携は、令和4年度は、7大学において客員教員、兼任教員等17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セミナーへの講師派遣等、70件、延べ72名を派遣した（内、オンライン開催26件、延べ26名）。</p> <p>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5年3月現在で8大学・大学院である。協定に基づき、新たに3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（JISNAS）への参加を通じて、大学との連携に取り組んだ。</p> <p>また、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21件を行った。</p> <p>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」</p> <p>「『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</p>	<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>アジアモンスーン地域で共有できる技術カタログ作成にあたり、農研機構、森林機構、水研機構との意見交換を行った。</u> ・ 国際農研が主催するシンポジウムで水研機構の後援を受けるとともに、水研機構の幹部職員が講演を行った。 ・ 大学その他研究機関等の主催する講義やセミナーへの講師派遣等、70件、延べ72名を派遣するなど、大学との連携に取り組んだ。 ・ 「『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
-----------------------------------	--	--

		<p><u>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でいる。</u> <u>令和4年度には、海外実証先としてインドネシアのパジャジャラン大学を選定し、共同研究を開始した。</u></p> <p>⑤ 民間企業との連携 国際農研が交付金で実施しているカーボンリサイクルプロジェクトの研究課題カーボンリサイクル技術の社会実装において、令和4年度から新たに1社が共同研究に加わり、民間企業4社と共同研究を実施する体制となった。環境適応型林業プロジェクトにおいて、既存林業のレジリエンスを高めるために、ゲノム選抜の材料を得る植林地や育苗場の管理に実績のあるインドネシアの民間企業との共同研究を行うとともに、農業デジタル化情報プロジェクトにおいてエチオピアにおける農業デジタル化推進のため、圃場の状況を自動観測する e-kakashi 開発元である IT 企業と連携し、ICT を使った農業技術の現地適応条件の検証試験を実施した。このように令和4年度は民間企業と計19件（令和3年度17件）の共同研究を実施し、うち5件で14百万円（令和3年度7件、12百万円）の研究資金提供を得た。また、カーボンリサイクルプロジェクトで外部資金を得て民間プラント企業と実施したオイルパームに関する研究課題では、その成果である固体燃料の製造に係る発明を同社と共同で特許出願を行った。他に、気候変動総合プロジェクト（第4期では目的基礎研究）において飼料会社とともに実施した共同研究で生まれた、ウシの免疫活性化を促す飼料に関する発明についても、同社と共同で特許出願を行った。このように民間企業との積極的な連携を図り、社会実装に向けた取組を進めた。</p> <p>⑥ NGO との連携 30年以上にわたりアフリカの小規模農家に対して農業技術の普及を行なっているササカワ・アフリカ財団とエチオピアで農業デジタル化推進に貢献するための研究開発可能性調査を実施した。さらに、同財団が主催する第8回アフリカ会議（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－」を共催した（令和4年8月5日、オンライン）。それらの活動を元にして、アフリカの湿潤・乾燥サバンナにおいて適用可能な環境再生型農業技術を開発し、技術普及促進のための方策を提案することを目的に、<u>同財団と連携する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」</u>を申請し、採択された（事業は平成5年度から実施）。日本財団の海外協力援助事業において、研究事業を採択するのは初めてとなる。</p> <p>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国際稲研究所（IRRI）及び国際半乾燥地農業研究センター（ICRISAT）の所長が委員として参加した。岩永顧問が CGIAR システム理事会（第17回、令和4年11月2～3日）を始めとして、CGIAR の関連会議に16回参加した（オンライン含む）。IRRI、ICRISAT、国際熱帯農業研究センター（CIAT）、国際トウモロコシ・コムギ改良センター（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（AfricaRice）等 CGIAR 傘下の国際機関及び世界野菜センター（WorldVeg）と連携して研究を行った。JIRCAS 国際シンポジウムにおいては世界魚類センター（WorldFish）から基調講演者として参加があった。また、第8回アフリカ開発会議において主催及び共催した2件の公式サイド</p>	<p><u>コンソーシアムを形成し、海外実証先としてインドネシアのパジャジャラン大学を選定し、共同研究を開始した。</u></p> <p>・<u>民間企業と特許共同出願を2件行う</u>など、民間企業との連携に基づく社会実装に向けた取組を行った。</p> <p>・<u>ササカワ・アフリカ財団と連携を取り、同財団と連携する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」</u>を申請し、採択された。</p>
--	--	--	---

		<p>イベントにおいてそれぞれ IITA 及び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) から発表があった。</p> <p>⑧ 国際的な研究ネットワークとの連携 <u>第4回 BNI 国際コンソーシアム会議を開催し (令和4年11月17~19日、つくば市)、世界最大級の助成財団である Novo Nordisk を含め、海外から来日した約40名と国内機関関係者がつくばに集い、BNI 強化コムギに関する研究の深化と BNI 研究の発展のための連携強化に関し、情報交換と協議を行った。国際農研がリードする形で、この分野における国際的な研究ネットワークを発展させている。さらに、国際トウモロコシ・コムギ改良センターとの国際連携により同助成財団の研究資金提供事業に、南アジア、サブサハラアフリカ向け BNI 強化コムギの研究加速化による社会実装の進展を目的に応募し採択された。</u></p> <p>⑨ 研究機関以外の国際機関との連携 <u>「FAO 科学イノベーションフォーラム 2022」(10月19日~21日、ローマ)に、小山理事長が、FAO 首席科学者 (Ismahane Eluafi 氏) の招きにより、「首席科学者の円卓会議：SDGs 目標2 (飢餓をゼロに) のための科学とイノベーション」と題する討論会に登壇し、科学・技術・イノベーションが我が国の農業・食料安全保障・SDGs 政策に、どのように統合されているか、解決すべき障害やそれらへの方策は何か等について、我が国の「みどりの食料システム戦略」や国際農研の研究成果を紹介しつつ、見解を述べた。FAO 科学イノベーションフォーラム 2022 サイドイベントとして、シンポジウム「科学とイノベーションによるアジアモンスーン地域の持続可能な食料システムの構築」を主催し (令和4年10月13日、オンライン)、国際農研、FAO の職員等が講演を行った。FAO アジア太平洋地域事務所が、第2回アジアモンスーン地域応用促進事業国際科学諮問委員会 (令和5年3月開催) にオブザーバー参加した。日比 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。ツマジロクサヨトウ防除に関する研究成果を東南アジアで普及させるため、FAO アジア太平洋地域事務所 (FAO-RAP) との協議を開始した。</u> アジア開発銀行 (ADB) は、アジア・太平洋地域を対象とする国際開発金融機関であり、ADB との連携は、研究成果の社会実装を図る際の資金提供源及びこの地域の政府機関とのネットワークの点で非常に重要である。「アジア開発銀行と日本国農林水産省ハイレベル政策対話」(令和4年9月開催)において、国際農研の研究者が間断灌漑 (AWD) についての研究を紹介した。その後、ADB より、2023年12月からカンボジアで開始予定のプロジェクト「Integrated Water resources Management Project」に間断灌漑 (AWD) のデモンストレーションを行うことについて協力要請を受けて2023年1月に実施された ADB の Inception Mission のキックオフミーティングに国際農研の研究者が参加することで、<u>近年、連携することがほとんど無かった ADB との連携の契機となった。</u>この他、食糧・肥料技術センター (FFTC) と共同でサトウキビの国際ワークショップを開催した (令和4年9月15日)。</p> <p>⑩ 国際協力機構 (JICA) との連携 国際農林水産研究連携推進会議を開催し (令和5年2月22日)、JICA から幹部職員を招待し、令和4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3回開催した。勉強会では、JICA 畜産専門家による One Health アプローチの紹介、CGIAR からは CIAT-Bioversity</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>第4回 BNI 国際コンソーシアム会議を開催するなど、国際農研がリードする形で、この分野における国際的な研究ネットワークを発展させ、これに参加した Novo Nordisk の研究資金提供事業に応募し採択された。</u> ・ <u>FAO 首席科学者の招きにより、小山理事長が「FAO 科学イノベーションフォーラム 2022」の討論会に登壇した。</u> ・ <u>FAO 科学イノベーションフォーラム 2022 サイドイベントとして、シンポジウム「科学とイノベーションによるアジアモンスーン地域の持続可能な食料システムの構築」を主催した。</u> ・ <u>アジア開発銀行と連携を取った。</u>
--	--	---	---

<p><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</p>		<p>International・東京農業大学によるケニアでの栄養調査についての発表、JICA 水産専門家から栄養改善における水産物の役割、といった話題を共有することで、研究と開発の連携の重要性と具体的な可能性について意見交換を行った。</p> <p>JICA-JISNAS フォーラム「食料安全保障をめぐる世界の動向と農学系大学・学部における人材育成」にて、「みどりの食料システム戦略を踏まえた国際的取組～グリーンアジアプロジェクト～」と題した基調講演を行った。</p> <p>JICA が実施する国別研修や集団研修等に協力した。令和 4 年度は、JICA 筑波の課題別研修「マルチセクターで取り組む栄養改善」ではアフリカ 2 コース、南アジア 2 コースを含む講義を行った。さらに、「市場志向型農業振興（普及員）」コースでは土壌肥沃度管理及び作物生産と用水量の講義を、「稲作技術向上（普及員）」コースではマダガスカルで実施中の生産性向上に向けた稲作技術の開発について現地の活動映像を交えながら紹介した。</p> <p>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、運営委員会（令和 4 年 9 月 29-30 日、オンライン）等に参加した。8 月には TICAD8 が開催され、CARD のイベント「アフリカ稲作振興のための共同体（CARD）フェーズ 2 を通じた緑の革命のための稲作振興」においては、パネルセッションのモデレーターを務めた。また、栄養改善事業推進 プラットフォーム（NJPPP）の検討委員・運営委員・監事として運営に貢献した。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、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）。</p> <p>⑪ その他の連携・協力強化のための取組</p> <p>石垣市とともに、セミナー「石垣の資源循環を進める農業研究最前線」を開催し、石垣市、沖縄県農業研究センター、石垣島製糖株式会社、農研機構から講演者もしくはパネリストが派遣された（令和 4 年 10 月 26 日、石垣市）。</p> <p>アグリビジネス創出フェア 2022、アグロ・イノベーション 2022 に出展し、民間企業、NGO 等に国際農研の研究成果を紹介した。</p> <p>タイ科学技術博覧会（令和 4 年 8 月 13 日～21 日、タイ・ノンタブリ）にて国際農研から、タイ畜産振興局との国際共同研究成果であるブラキアリア品種「イサーン」を展示した。同博覧会にて、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。</p> <p>韓国農村振興庁（RDA）からの招待により、小山理事長が、同機関が主催する第 1 回「農業 ODA イノベーションフォーラム」（令和 5 年 3 月 22 日、ソウル市）に参加し、国際農研と RDA の国際協力部門との今後の連携等について意見交換した。</p> <p><モニタリング指標> ・有効な研究実施取決（MOU 等）231 件 共同研究契約件数：海外 130 件、国内 101 件 共同研究の実施件数：海外は 32 カ国 68 研究機関と実施、国内は 101 件</p>	<p><課題と対応> 産学官連携、協力の強化により一層取り組む必要がある。民間企業及び大学とは様々な機会を活用して多様な形で連携、協力を強化していく。農研機構、森林機構、水研機構は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推進への協力を深める他、人事交流や連</p>
--	--	--	---

			携推進会議への相互参加により連携、協力に取り組んでいく。
--	--	--	------------------------------

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：2022-農水-21-0216

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				
特許登録件数	—	13	4				
品種登録出願件数	—	4	2				
品種登録件数	—	4	4				
海外特許出願件数	—	1	1				
海外品種登録出願件数	—	4	0				
特許の実施許諾件数	—	4	1				
実施許諾された特許件数	—	3	1				
品種の利用許諾件数	—	84	83				
利用許諾された品種件数	—	22	22				

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			
<p>中長期目標</p> <p>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。</p>		<p>中長期計画</p> <p>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。</p> <p>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ついての合意を含む）・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。</p> <p>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。</p>	
主な評価軸 (評価の視点)、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
			<p>評価 B</p> <p><評価の根拠></p> <p>「農林水産研究における知的財産に関する方針」の改訂に対応し、「知的財産マネジメントに関する基本方針」を改訂した。「知的財産マネジメントに関する基本方針」に基づく知的財産マネジメントを実施</p>

<p>○ 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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 	<p>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。</p> <p>ア 知的財産権審査会において、権利化または秘匿化すべき発明であるか、その他発明の取扱いについて審査を行う。審査に当たっては、知的財産に関する基本方針に基づき、最も適切な方法を採用する。</p> <p>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</p>	<p>「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）に基づく知的財産マネジメントを実施した。本基本方針では、研究開発成果を「地球公共財」（Global Public Goods）として開発途上地域全体で広く活用することを優先しつつ、研究開発成果の社会実装の迅速化のため、的確かつ柔軟な知的財産マネジメントを行うことを基本理念としつつ、研究開発成果の取扱い（公知化、権利化、秘匿化、標準化）の基本方針を定めている。</p> <p>本基本方針に則り、研究成果における知的財産を精査し、出願国の情勢等を調査のうえ、最適な方法を知的財産権審査会で検討し決定した。</p> <p>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「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。</p> <p>登録品種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。</p> <p>研究管理科長、知的財産専門職で構成される法務・知財チームが、引き続き戦略的な知的財産マネジメントに取り組んだ。</p> <p>ア 知的財産権審査会を4回開催し、職務発明及び育成品種の取扱いを検討した。 1件の国内民間事業者を含む共同研究の成果物に係る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年度は特許出願3件、品種登録出願2件を行った。また特許4件が登録された。加えて、1件の特許について1件の実施許諾を行い22件の品種について83件の利用許諾を行った。特許実施料は13千円、育成者利用料は467千円を得た。</p> <p>イ 共同研究を計画する準備期間において、お互いのバックグラウンドIPを保護することが必要と判断した2件の共同研究について、秘密保持契約を取り交わし、共同研究にお</p>	<p>し、研究成果の取扱い（公知化、権利化、秘匿化、標準化）を知的財産権審査会で検討し決定した。共同研究の実施に当たっては共同研究契約に知財の取扱いを記載したうえで、技術流出を防ぐため秘密保持契約書を締結した。こうした取組により、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実施し、年度計画を達成したことから評定をBとした。</p> <ul style="list-style-type: none"> 迅速な社会実装を図るため、品種登録された品種の特性や栽培方法を育成者から種苗業者へ説明し、利用許諾契約の早期締結に努めた。 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」の改訂内容を踏まえ、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」の改正を行った。 知的財産権審査会を開催し、「知的財産マネジメントに関する基本方針」に示された方針に従って研究成果の取扱いを審査した。また、共同研究相手機関の意見等を聞き取ったうえで、社会実装を進めるために有効と思われる方法を審議した。 技術の流出や情報漏えい等を防ぐため、秘密保持契約を締結した。ま
--	---	--	--

<p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特許出願件数、登録件数 ・ 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 	<p>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。</p>	<p>ける知的財産のコンタミネーションを防いだ。共同研究契約に知財の取扱いを記載することを引き続き行った。</p> <p>この他、職員の知的財産に関する能力を向上させるため、職員を対象とする知的財産セミナー（令和4年11月16日）をオンライン開催し、研究者の発明提案書を取りまとめる知識を習得するため、研究成果のデータから発明を把握する考え方、請求項を作成するための表現方法について弁理士より指導を受けた。今後発明提案書を作成するうえで有益な情報となった。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特許出願件数、登録件数 ・ 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 <p>「主要な経年データ」を参照。</p>	<p>た、共同研究契約に知財の取扱いを記載した。</p> <p><課題と対応></p> <p>今年度改正した「知的財産マネジメントに関する基本方針」については、改訂された方針に適切に対応できるよう、知的財産権審査会で審議を行う。</p>
--	--	---	--

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：2022-農水-21-0216

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				
	見学件数	—	34	31				
	見学者数	—	167	465				

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. 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	
<p>中長期目標</p> <p>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、成果の社会実装に向けた活動を行う。</p> <p>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。</p>	<p>中長期計画</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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に選定し、実利用を促進する。</p> <p>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。</p> <p>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、ウェブサイト等で公表する。</p>

主な評価軸 (評価の視点)、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
			<p>評価 A</p> <p><評価の根拠></p> <p>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>131 報の査読付論文を公表した</u>。また、第 19 回日本学術振興会賞、若手農林水産研究者表彰を受賞するなど、極めて優れた研究成</p>

<p>○ 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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 公表の際には、権利化の可能性、秘匿化の必要性等の知的財産の取扱いが行われているか 	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>ア 研究開発成果については、研究成果の公表届を活用して、権利化の可能性や秘匿化の必要性等を検討する。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。</p>	<p>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、令和 4 年度は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 131 報の査読付論文を発表したほか、国内外の学会で 156 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切な成果であるか、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。</p> <p><u>生産環境・畜産領域のスバラオ主研が TED トーク (TED2022 「A NEW ERA」、カナダ・バンクーバー) に登壇し、BNI 強化コムギに関する研究成果を世界に向け発信した。</u> TED トークは、過去にマイクロソフト創業者のひとりビル・ゲイツ氏やアップルの生みの親スティーブ・ジョブズ氏も登壇した講演会として有名な講演会で、スバラオ主研は、TED 事務局からの推薦を受けて、TED2022 に招待され講演を行った。なお、TED のホームページで公開されているスバラオ主研の動画は、令和 5 年 4 月 20 日現在で 27.8 万回の視聴回数を得ている。また、生産環境・畜産領域の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ほか、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」を受賞することが決まった。社会科学領域の小出淳司主任研</p>	<p>果をあげている。研究成果の技術移転活動を促進するためのマネジメントに努め、<u>マダガスカル中央高地に位置する 5 県 23 コミュン 44 村落の 3,305 農家にリン浸漬処理技術を普及し、農家の実践による技術の増収効果を確認する</u>など、国際農研による研究成果の社会実装が大きく進んだ。また、多数の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に努めた。令和 3 年度にベンチャー認定・援助規程及びベンチャー出資業務実施規程を策定し、国際農研第 1 号のベンチャー企業を認定したが、これに引き続き、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、<u>国際農研第 2 号となるベンチャー企業を認定した。</u>研究成果の社会貢献の実績と公表については、2 件の主要普及成果に関する追跡調査を実施し、調査結果を国際農研ホームページで公表した。以上のとおり、年度計画を上回る成果を上げたことから、評定を A とした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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上で、適切な方法で公表した。 ・ 職員が TED トーク本部において、<u>研究成果を世界に向け発信した。</u> ・ 職員が第 19 回日本学術振興会賞を受賞した。 ・ 職員の 2023 年度日本農学賞/読売農学賞受賞が決まった。
--	--	--	---

<p>○ 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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 	<p>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。データベース化、マニュアル化等による成果の利活用の方針を検討する。</p>	<p>研究員が「<u>小規模農家のための汎用性の高い農業経営計画モデルの構築</u>」に関する研究で若手農林水産研究者表彰を受けた。</p> <p>イ <u>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、マダガスカルの主要稲生産地域である 5 県 (23 コミュニティ 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。リン浸漬処理技術の普及が JICA 技術協力プロジェクトの中央高地コメ生産性向上プロジェクト (Papriz) 「コメセクター生産性向上および産業化促進支援プロジェクト (2020-2025)」の PDM(Project Design Matrix)に記載され、JICA が同活動のための追加予算を配分した。マダガスカルの民間肥料会社 Agrivet とリン浸漬処理技術用の少量肥料袋を製品化して、前述の 5 県 25 コミュニティを対象に販売実験を開始した。また、国際農研が開発し、令和 3 年 11 月にマダガスカルで新規登録された新品種 FyVary32 と FyVary85 について、JICA 技術協力プロジェクト Papriz 「(2020-2025)」による原種種子生産を完了し、マダガスカル 11 県の 23 種子農家による認証種子生産と 55 農家による展示圃場を開始した。</u></p> <p>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令和 4 年 4 月に YouTube の JIRCAS channel で公開した (マニュアル (日本語版) ダウンロード数 152、動画 (日本語版) 再生数 976、日・英ウェブページあり：ページビュー数 549)。</p> <p>農林水産省の補助を受け、タンザニア国ローアモン地区を対象地区とした研究成果を基に、今後深刻化すると思われる水資源制約や施設劣化に対応した水利用効率向上に資するいくつかの手法を説明した「かんがいスキームにおける水資源利用効率化に資する技術マニュアル」を昨年度に作成していたが、これを本年度 6 月にオンライン公開した (マニュアル (日・英語版) ダウンロード数 166、日英版ウェブページあり：ページビュー数 168)。</p> <p>平成 30 年度主要普及成果「アフリカ小農支援のための農業経営計画モデル」のフォローアップとして、農業所得を最大化するのに最適な作物や技術の組み合わせを明らかにするための「アフリカ小農向けの営農計画策定支援プログラム」について、仏語版 (ブルキナファソ国対象)、ポルトガル語版 (モザンビーク国対象)、及び英語版 (ガーナ国対象) を作成し、国際農研ホームページにて新たに公開した (プログラム (英・仏・ポルトガル語版) ダウンロード数 70、マニュアル (英版) ダウンロード数 27、英・仏・ポルトガル語版ウェブページあり：ページビュー数 469)。</p> <p>ガーナ国クワメ・ンクルマ科学技術大学 (KNUST) と共同で、現地の農民が独自の技術で建設し、長期的にメンテナンスできる低コスト水利施設を開発できるマニュアル「Manual for Improving Rice Production in Africa - Development of Low Cost Irrigation Facility applicable to Africa -」を令和 3 年度に作成していたが、これを令和 4 年 4 月にオンライン公開した (マニュアル (英版) ダウンロード数 111、日英版ウェブページあり：ページビュー数 144)。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ <u>職員が若手農林水産研究者表彰を受けた。</u> ・ 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の主要稲生産地域である 5 県の 3,305 農家がリン浸漬処理技術を実践し、同技術により高い増収効果が得られることを実証した。 ・ <u>パッションフルーツのウイルスフリー化のための簡易茎頂接ぎ木法等、研究成果に基づくマニュアルをオンライン公開し成果の利活用促進に取り組んだ。</u> ・ 海外での現地使用を想定したマニュアル・プログラム等については、現地言語に対応したものを作成した。ダウンロード数が 100 件を超えるものもあり、これらは海外での実利用が見込まれる。
--	--	--	--

<p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存の研究開発成果の社会貢献の実績が把握され、その結果が公表されているか。 <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>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に選定し、ウェブサイト等に掲載することにより実利用を促進する。</p> <p>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。</p> <p>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、ウェブサイト等で公表する。</p>	<p>ウ 公表された成果の普及と利活用を促進するため、<u>主要普及成果 1 件を含む「令和 4 年度国際農林水産業研究成果情報」24 件を選定し、国際農研ウェブサイトで公開した。</u>また、令和 3 年度国際農林水産業研究成果情報とその英文版である JIRCAS Research Highlights in 2021 をウェブサイトに掲載する等、国際農研の研究成果の公表・広報を図った。</p> <p>エ <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令和 3 年度に策定した。</u>本規程に基づき、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を認定した。</u></p> <p>つくば市スタートアップ推進室が運営する研究開発型スタートアップ・ベンチャー支援「つくばスタートアップ・エコシステム・コンソーシアム」（会長：つくば市長）に入会し、コンソーシアム会員に対して国際農研のベンチャー認定・援助に関する紹介や情報交換を行った。</p> <p><u>BNI 国際コンソーシアム第 4 回国際会議を対面で開催し（令和 4 年 11 月 17～19 日）、世界最大級の助成財団である Novo Nordisk 社の国際コンソーシアムへの参加など、BNI 研究の社会実装を加速化させる新たなステークホルダーとの連携を構築した。</u></p> <p>株式会社リバネス主催の茨城テックプランター（茨城県で新たな産業を創出する科学技術やビジネスシーズを発掘するプログラム）で国際農研のベンチャー「Shrimp Tech JIRCAS, Inc.」が企業賞「グローカリング賞」を受賞した。</p> <p>オ 過去に選定した「主要普及成果」の普及・利活用状況を調査・分析・評価し、それらに関する知見を集積することを目的とし、もって研究成果の活用、普及までを見据えた国際農研研究成果の活用・普及のさらなる促進及び業務運営の改善に資するために、主要普及成果の追跡評価を実施している。令和 4 年度は、平成 29 年度主要普及成果「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」と平成 30 年度主要普及成果「アフリカ小農支援のための農業経営計画モデル」に関する追跡評価を実施した。調査は調査項目等実施手順を定めた「『主要普及成果』の追跡調査実施要領」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、「令和 4 年度主要普及成果の追跡評価報告会」（令和 5 年 3 月 30 日開催）でも検討を加えた。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・公表された成果の普及と利活用を促進するため、<u>主要普及成果 1 件を含む「令和 4 年度国際農林水産業研究成果情報」24 件を選定した。</u> ・<u>ベンチャー認定・援助規程に基づき、国際農研第 2 号となるベンチャー企業を認定した。</u>国際農研によるベンチャー育成の取組を内外に示したことにより、研究職員の社会実装に対する意識を高めるとともに、研究成果の実用化に積極的に取り組む機関として、今後の成果の利活用に向けた連携を促進することが大いに期待される。 ・<u>BNI 国際コンソーシアム第 4 回国際会議を開催し、BNI 研究の社会実装を加速化させる新たなステークホルダーとの連携を構築した。</u> ・株式会社リバネス主催の茨城テックプランターで国際農研のベンチャー「Shrimp Tech JIRCAS, Inc.」が企業賞「グローカリング賞」を受賞した。 ・2 件の主要普及成果に関する追跡評価を実施し、調査結果を国際農研ホームページで公表した。 <p><課題と対応></p> <p>新型コロナウイルス感染症拡大による海外渡航制限により、令和 2、3 年度に実施できなかった主要普及成果に関する追跡評価を実施できた。次年度以降も、引き続き必要な追跡調査を実施して行く。</p>
---	--	---	---

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：2022-農水-21-0216

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				
研究報告書等の刊行数	—	1	1				
ウェブサイトへの動画掲載数	—	45	46				
ウェブサイトのアクセス数	—	859,824	907,605				
プレスリリース数	—	14	20				
新聞、雑誌への記事掲載数	—	191	201				
シンポジウム等の開催数	—	27	40				
シンポジウム等の参加者数	—	2,703	2,311				

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			
<p>中長期目標</p> <p>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双方向コミュニケーションの機会を拡充する。</p>		<p>中長期計画</p> <p>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。</p> <p>ア 情報セグメントにおける戦略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。</p> <p>イ 国際農研の活動に対する国民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。</p> <p>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。</p>	
主な評価軸 (評価の視点)、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
			<p>評価 A</p> <p><評価の根拠></p> <p>所内各部門とのコミュニケーションに努め、戦略的な情報提供を推進した。国際農研の社会的認知度向上</p>

<p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>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や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ついて、国民からの理解が得られるよう広報活動に取り組む。</p> <p>ア 情報セグメントにおける戦略的情報提供の取組を支援するため、プレスリリース・取材対応等によって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、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拡充に取り組む。</p>	<p>ア 国際農研の広報活動は、メディアリレーションを主軸に積極的なプレスリリースの配信に努める等、攻めの広報を実践する変革期にある。令和3度に続き、情報広報室と情報セグメントの連携による戦略的な情報提供や環境セグメント、食料セグメント、各領域等との所内コミュニケーションに努め、プレスリリースやホームページ掲載記事、刊行物の作成等を効率的かつ効果的に推進した。</p> <p>国際農研の社会的認知度向上に貢献する広報活動の取組として、<u>プレスリリースを積極的にを行い、過去最多となる20件（研究職100名当たり15.5件）の研究成果及びイベント・シンポジウムの告知に加え、現地の社会インパクトに貢献した研究活動報告等、これまで配信していなかった新たな内容にも取り組んだ。</u>プレスリリース作成にあたっては、情報整理（5W1H、ニュースバリュー）を行った上で、訴求ポイントを明確化する等、プレスリリースの質の向上にも努めた。その結果、<u>国際農研主体のプレスリリースの全てがメディアを通じ、新聞やオンラインニュース等で計99件報道された。</u>その内、「微生物の培養だけでセルロースを糖化する技術を開発—微生物糖化法で糖化酵素に要するコストをゼロに—」（令和4年6月2日プレスリリース）に関して、廃棄物の再資源化に取り組む民間企業からの問い合わせが増加したほか、研究担当者がMBS 毎日放送から取材・インタビューを受け、令和4年10月30日に「あしたワクワク 未来予報」で放送された。さらに、高CO₂環境でイネを増収させる「コシヒカリ」由来の遺伝子を発見—気候変動下での持続可能な稲作に貢献—（令和5年3月31日プレスリリース）は、日</p>	<p>に貢献するべく、<u>プレスリリースに力を入れ、過去最多となる20件（国際農研主体のみ、共同研究機関等主体を除く）</u>発表したことは特筆に値する。また、プレスリリースの質の向上やメディアリレーションにも努めた結果、国内外のメディアに<u>国際農研の研究成果等が多数報道された他、研究成果に関する民間企業からの問い合わせが増加した。</u>さらに、<u>テレビ・ラジオでの放送に関しては前年度の3件に対し、本年度は16件と大幅に増加した等、メディア露出にも積極的に取り組んだ。</u>茨城県内外の中学、高校、大学、行政からの訪問者を積極的に受け入れ、国際農研の取組や研究活動を生徒らにわかりやすく紹介したとともに、科学技術に関する興味・関心、研究への意欲を促した。アジアモンスーン地域応用促進事業における<u>第1回国際科学諮問委員会開催にあたり、グリーンアジアプロジェクトと連携して、委員会の運営や情報発信を行った。</u>以上の取組により、適切な「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、年度計画を上回る成果を上げたことから、評定をAとした。</p> <p>・<u>プレスリリース件数は令和3年度（14件）から増加し、過去最多である。また、研究成果やイベント告知に加え、現地の社会インパクトに貢献した研究活動報告等、これまで配信していなかった新たな内容についてもプレスリリースを行った。</u>さらに、プレスリリースの質の向上にも努め、メディアが興味関心を持つ内容を発表したとともに、迅速かつ適切な取材対応によって、<u>プレスリリースの全てが新聞やオンラインニュース等で報道された。</u></p>
---	---	--	---

		<p>本経済新聞電子版などのオンライン配信や日本農業新聞等の紙面で 24 件取り上げられた。共同研究機関等が発表するプレスリリース（5 件）への対応や、プレスリリース以外の研究成果に関する取材にも協力し、海外メディア含め 201 件の記事が紹介された。</p> <p><u>メディアからの取材にあたっては、窓口を情報広報室に一元化して、研究職員だけでなく同室長も同席する等、迅速な対応かつ相互理解に努め、メディアへの露出を増やした。</u>例えば、エビの生産現場の課題や今後の養殖業に関して国際農研の取組に関心を持った NHK 国際部の記者からのオンライン取材に対応し、地上波（令和 4 年 12 月 1 日、おはよう日本）と衛星放送（令和 5 年 1 月 12 日、国際報道 2023）において研究職員のインタビューが放送された。また、茨城放送のラジオ番組にも積極的に対応し、国際農研発ベンチャー起業者 2 名が「週刊ニュースポ！」で 8 月 20 日と 12 月 3 日にそれぞれライブ出演し、国際農研の取組を紹介した。生産環境・畜産領域のスバラオ主研の TED トーク（TED2022「A NEW ERA」、カナダ・バンクーバー）や米国科学アカデミー紀要（PNAS）最優秀論文賞の動画等、海外メディアから発信された情報についても、国際農研 Web サイトを活用して国民に情報を共有した。その結果、<u>テレビ・ラジオでの放送に関しては前年度の 3 件に対し、本年度は 16 件と大幅に増加した（国内 15 件、海外 1 件）。一方、海外メディアの掲載記事は、前年度 19 件に対し、今年度は 43 件と約 2.2 倍に増加した。中でもインド及びインドネシアからの情報発信が 74%を占めており、これらの国では、国際農研のプロジェクト活動が注目されていると思われる。</u></p> <p>令和 3 年度に引き続き国際農研の公式 Twitter を運用し、発信した情報への反応（インプレッション等）を得ることで、双方向コミュニケーションを図っている。Twitter においては、令和 4 年度に 355 件のツイートを発信、フォロワー数は 11,829 に増加した。PickUp 記事（情報セグメントが行う最新の情報提供）や JIRCAS の動き等、国際農研のオリジナリティのある内容については、若者に対して共感の得られるように編集したことで、インプレッション数やエンゲージメント率の増加に貢献した。その内、令和 4 年 12 月 19 日に発信した「前野浩太郎主任研究員が第 19 回日本学術振興会賞の受賞者に決定！」については、18 万件以上の Twitter 表示数となり多くの反響があった。</p> <p><u>国際農研の認知獲得・興味喚起を目的とした、第 5 期中長期計画の広報用動画を「ダイジェスト版」と 3 つの研究プログラム（「環境」「食料」「情報」）について日本語と英語でそれぞれ制作し、令和 5 年 3 月 9 日に国際農研ウェブサイト並びに YouTube の JIRCAS channel に公開した。</u>また、情報セグメントにおける戦略的情報提供の取組支援として、国際農研ウェブサイトのトップページレイアウトを更新し、令和 3 年度末に公開した。更新前後でトップページを経由したコンテンツ（研究プログラム、イベント等）へのアクセス件数を分析した結果、日本語ページについては、<u>刊行物、イベント・シンポジウム、研究プログラムのアクセス数が前年度比で 2.5 倍前後に増加した。</u>英語ページについては、<u>刊行物、プレスリリースのアクセス数が前年度比で 1.2 倍に増加した。</u>一部のコンテンツではあるものの、所期の目的であった掲載コンテンツへのアクセスの利便性向上が図られた。</p> <p><u>インターナルコミュニケーションにも積極的に努め、JIRCAS セミナーにおいて、「無視されないプレスリリース」や「使える画像の見つけ方」をテーマに役職員に対して説明した。</u>また、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事業における第 1 回国際科学諮問委員会開催にあたっては、<u>グリーンアジアプロジェクトとの連携を図り、円滑な運営を行うためのロジブックを作成し、委員の招へいや会場設営等を行ったとともに、国際農研ウェブサイトや Twitter で情報を発信した。</u></p> <p>定期刊行物は、英文年報（Annual Report 2021 令和 4 年 10 月 21 日）、JIRCAS ニュース（No. 93 令和 4 年 11 月 9 日、No. 94 令和 5 年 3 月 15 日）及び Newsletter（No. 93 令和 4 年 11 月 9 日、No. 94 令和 5 年 3 月 15 日）を発行した。また、一般向けの広報誌「広報 JIRCAS」は、令和 4 年 10 月 7 日に Vol. 10 を、令和 5 年 2 月 17 日に Vol. 11 発行</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・テレビ・ラジオ媒体からの取材依頼にも積極的に対応した結果、<u>放送件数が令和 3 年度（3 件）から大幅に増加した。</u>このことにより、国際農研のプレゼンス向上と双方向コミュニケーションの拡充に大きく貢献した。 ・第 5 期中長期計画の広報用動画を制作し、令和 5 年 3 月 9 日に国際農研ウェブサイト並びに YouTube の JIRCAS channel に公開した。 ・令和 3 年度末に国際農研ウェブサイトのトップページを更新したところであり、アクセスの利便性を分析した結果、<u>刊行物、イベント・シンポジウム、研究プログラムのコンテンツにおいて、アクセス数が前年度比で 2.5 倍前後に増加した。</u> ・第 1 回国際科学諮問委員会開催にあたり、<u>グリーンアジアプロジェクトとの連携を図り、ロジブックの作成や情報発信等を行った。</u>
--	--	--	---

<p>○国際農研及び研究者による、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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>イ 国際農研の活動に対する国民の声を把握するよう務めるとともに、理解の増進に向けて、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。また、シンポジウムやセミナーのオンライン開催等、新たな方式のアウトリーチ活動へ積極的に取り組む。</p>	<p>した。これら全ての刊行物をウェブサイトに掲載するとともに、JIRCAS ニュース、Newsletter、広報 JIRCAS を広く一般に配布した。</p> <p>国際農研が刊行する英文学術雑誌 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 40 編の論文を掲載した。JARQ は、国際農研ウェブサイトに PDF 版を掲載するとともに、(国研) 科学技術振興機構 (JST) が運営する電子ジャーナルの無料公開システム J-STAGE にも公開して国内外の主要サイトとリンクすることにより、情報発信・流通の活性化を図った。ウェブサイトのアクセス実績 (ページビュー数) は 27,338 件、J-STAGE のアクセス実績 (全文 PDF ダウンロード数) は 64,739 件となった。これらの刊行物は開発途上地域を主体とする 104 カ国、885 カ所の研究機関、大学等に配布した。</p> <p>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、1,185 名 (令和 3 年度 : 991 名) の登録者に対して月 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。</p> <p>国際農研の広報活動の取組については、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 (Web サイト、SNS、刊行物) の対象者をある程度明確に設定した。また、SNS (Twitter、YouTube) に関しては、他法人の優良事例を参考に YouTube の JIRCAS channel やツイート記事を分析し、改善点を見出した。さらに、民間の広報マーケティング数社からも国際農研の認知度向上に向けた取組内容について意見交換を行う等、<u>デジタルツールを活用した広報効果の視覚化実現 (記事の閲覧数、掲載媒体、閲覧した国等) に向けた検討を行った。</u></p> <p>イ 令和 4 年度、つくば本所 60 回、熱帯・島嶼研究拠点 42 回のアウトリーチ活動を行った。つくば本所では、つくば研究学園都市交流協議会の事業「サイエンス Q」とつくば市教育委員会の事業「つくば科学出前レクチャー」に 13 名の講師登録を行った。熱帯・島嶼研究拠点では生産現場に近い特性を活かし、市民等からの 18 件技術相談に対応した。</p> <p>茨城県内外の中学、高校、大学、行政からの見学希望に対しては、訪問者の関心内容を事前に把握した上で積極的に受け入れた。一般財団法人茨城県科学技術振興財団の事業「つくばサイエンスツアー推進事業」からの訪問見学にあたっては、つくばサイエンスツアーオフィスに国際農研の特徴や海外で実施している優位性を説明し連携交流を推進する等の取組を行った。</p> <p>学校からの訪問見学に関しては、令和 2 年度に策定した「団体訪問者用の新型コロナウイルス感染防止ガイドライン」を学校側に周知した上で、つくば市立学園の森義務教育学校 (7 月 29 日、4 名)、栃木県立栃木高等学校 (11 月 10 日、35 名) 等 15 件、346 名に、国際農研の取組や研究職員による研究活動を紹介するとともに生徒からの質問に対応した。後日、<u>生徒からの感想文や、教師から生徒にとって科学技術に関する興味・関心、研究への意欲や生徒のキャリア形成に大きな影響があったこと等、訪問に対するお礼が寄せられた。</u>また、中高生の自由研究に関する相談に対して、研究職員とともにオンラインで丁寧に指導する等の対応を行った。</p> <p>一般公開は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、つくば本所では令和 4 年 4 月 18 日～4 月 24 日、熱帯・島嶼研究拠点では令和 4 年 10 月 31 日～11 月 6 日、それぞれオンライン開催し、YouTube「JIRCAS channel」を活用して研究職員によるミニ講演を中心に国際農研の研究活動を広く国民に紹介した。</p> <p><u>シンポジウム及びセミナーについては、情報セグメント等と連携し、情報広報室が主にロジステックス (後方支援) を担当する等の役割を明確にした上で、以下のオンラインまたはハイブリッド形式で開催した。</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・農林水産省の広報アドバイザーとの意見交換を行い、各種情報発信ツールの対象者を設定した。また、<u>デジタルツールを活用した広報効果の視覚化実現に向けた検討を行った。</u> ・<u>茨城県内外の中学、高校、大学、行政からの訪問者を積極的に受け入れ、国際農研の取組や研究活動を生徒らにわかりやすく紹介したとともに、科学技術に関する興味・関心、研究への意欲を促した。</u> ・情報セグメント等と連携し、各部署の役割を明確にした上で、オンライン形式 4 件、ハイブリッド形式 4 件
--	---	--	--

	<p>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を実施し、研究実施地域の住民からの理解が促進されるよう取り組む。</p>	<p>【オンライン】 TICAD8 公式サイドイベント「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―」(8月25日、ササカワ・アフリカ財団主催) TICAD8 公式サイドイベント「アフリカ農学と土壌肥沃度・貧栄養土壌管理の課題」(8月30日) JIRCAS-FFTC ワークショップ「アジア太平洋地域におけるサトウキビ産業の未来に向けたサトウキビ研究の技術革新とネットワーク形成」(9月15日) FAO 科学イノベーションフォーラム 2022 サイドイベント「科学とイノベーションによるアジアモンスーン地域の持続可能な食料システムの構築」(10月13日)</p> <p>【ハイブリッド】 「石垣の資源循環を進める農業研究最前線」(10月26日) 「2022年(第16回)若手外国人農林水産研究者表彰式」(11月22日、農林水産省主催) JIRCAS 国際シンポジウム 2022「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」(11月22日) セミナー「栄養改善と生活向上に資するローカル・ランドスケープ由来の食利用を促進するための科学と伝統知の適用」(12月12日)</p> <p>一般公開及びシンポジウム等のオンライン動画 37 件は、後日視聴できるようアーカイブで配信した。オンライン形式でのアウトリーチ活動によって、チャンネル登録者数は 4,286 名となり、前年度と比較して 531 名増加した。また、令和 4 年度に公開した動画の視聴回数は 11,190 件であった。なお、過年度に公開した動画を含めると、令和 4 年度の総視聴回数は 6.1) 万件であった。</p> <p>外部イベントについては、影響力ある団体と連携した集客力の高いイベントである、アグロ・イノベーション 2022、アグリビジネス創出フェア 2022、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 2023 に出展した。展示ブースを訪問した企業等の技術・研究開発者等に対して国際農研の研究成果の理解促進に努めた。</p> <p>ウ 共同研究機関との現地ワークショップについては、令和 4 年 7 月 4 日にメコン河委員会 (MRC) 加盟国のカンボジア、ラオス、タイ、ベトナム政府関係者に対して、間断灌漑に関する研究成果の情報発信を行い参加者から多くの関心を得たとともに、MRC ガイドライン作成にも協力した。また、国際協力機構 (JICA) が実施する技術協力プロジェクト「コメセクター生産性向上及び産業化促進支援プロジェクト」の協力も得て、マダガスカル農業畜産省普及局及び現地の民間肥料会社とともに、リン浸漬処理技術 (P-dipping) の簡易マニュアルと少量の肥料 (3kg の重過リン酸石灰を梱包) を入れた袋を作成し、マダガスカル国内の農家 3,000 戸以上に P-dipping の広域普及活動を行った結果、ヘクタールあたりのコメ平均収量が 3.7 トンから 4.8 トンと約 1.1 トン (30%) 増加した等、国際農研職員と共同研究機関が連携して研究成果の社会実装に向けた取組が行われた。</p> <p>熱帯・島嶼研究拠点において、沖縄県、石垣市、農研機構及び民間企業の関係者らを対象に、会場・オンライン併用で石垣島における資源循環型農業に関するセミナーを令和 4 年 10 月 26 日に開催した。同セミナー開催にあたり、10 月 19 日にプレスリリースを発表し、八重山毎日等はじめ現地メディアに取り上げられた。駐日シンガポール大使館の参事官が農業技術に関する研究開発における今後の協力関係の可能性を検討するため、令和 5 年 2 月 14 日に熱帯・島嶼研究拠点の植物工場を視察した。</p>	<p>のシンポジウム及びセミナーを開催した。</p>
--	---	---	----------------------------

<p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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、参加者数 ・ 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。） 		<p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 	<p><課題と対応></p> <p>情報セグメントにおける戦略的情報提供の取組支援をさらに強化する必要がある。そのため、より一層の連携とコミュニケーションの円滑化を図る。</p> <p>広報活動によるアウトプット（記事掲載、テレビ放映等の露出）は確実に増加しているが、中長期視点でのアウトカム指標を設定する必要がある。そのため、アウトプットを多角的に分析し、広報成果の量と質を可視化する等、より効果的な広報活動を行う。</p>
--	--	---	---

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：2022-農水-21-0216

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				
シンポジウム等の共同開催数	—	25	38				
シンポジウム等の参加人数	—	2,703	2,311				
国際会議等への派遣件数	—	115	314				

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			
<p>中長期目標</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		<p>中長期計画</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
主な評価軸 (評価の視点)、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
			<p>評価 A</p> <p><評価の根拠></p> <p>行政部局からの要請に応じて、<u>第11回 G20MACS に小山理事長らが参加した。また、COP27 期間中のジャパンパビリオンで開催されたセミナー、日印食料・農業シンポジウム、アジア開発銀行と日本国農林水産省ハイレベル政策対話、メタン排出削減に関する FAO・農林水産省共催によるワークショップ、G7 議長国ワークショップ等多数の重要な国際会議で国際農研職員が講演を行った他、農林水産省との覚書締結のため来日したタイ農業協同組合省事務次官らの国際農研訪問に対応する等、行政部局からの要請に協力した。G7 宮崎農業大</u></p>

<p>○ 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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 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。 	<p>我が国の政策に対応した適切な研究開発と施策への貢献を図るため、以下の取組を進める。</p> <p>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、毎年度の国際農林水産研究連携推進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。</p> <p>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。</p>	<p>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。人事交流により、農林水産技術会議事務局に、研究職員1名及び一般職員1名が異動した一方で、農林水産省より、幹部職員を含めて2名を採用した。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（令和4年2月25日）に、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）。検討会では、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、農林水産審議官及び技術総括審議官兼農林水産技術会議事務局長を始めとする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、小山理事長ら役員及び幹部職員との間で情報交換を行った。これまでに引き続き、国際研究官室とは、緊密に情報交換、意見交換を行った。</u></p> <p>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。</p> <p>① <u>みどりの食料システム戦略（みどり戦略）「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）を推進するため、令和4年度より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（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、国際科学諮問委員会を発足させ、同委員会を2回開催（令和4年10月25-26日及び令和5年</u></p>	<p>臣会合に向けた準備作業を農林水産省と協力して実施した。<u>AIM4Cについて、小山理事長が、我が国の首席科学者を務めており、農林水産省と緊密に連携しながら種々の貢献を行った。「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情報発信のための、第1回国際科学諮問委員会に小川農林水産審議官らが出席し、中澤研究総務官がみどり戦略の概要を紹介する等、国際農研が主催する国際会議等に農林水産省の幹部職員らを招き、講演や挨拶により国の政策等を紹介する機会を設けた。さらに、令和3年度食料・農業・農村白書において、国際農研の研究結果が掲載された。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、年度計画を上回る成果を上げたことから、評定をAとした。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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、「みどりの食料戦略」等の行政ニーズや意見を研究内容等に反映させた。 ・ 「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情報発信のための、第1回国際科学諮問委員会に小川農林水産審議官らが出席し、中澤研究総務官がみどり戦略の概要を紹介する等、みどり戦略の推
--	--	--	--

<p>・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。</p>		<p>3月16日)し、第1回諮問委員会には小川農林水産審議官らが出席し、中澤研究総務官がみどり戦略の概要を紹介した。</p> <p>グリーンアジアプロジェクトとして実施する共同研究のキックオフミーティング(バングラデシュ、令和5年2月16日開催)に農林水産技術会議事務局中澤研究総務官が参加した。</p> <p>国際農研が主催したFAO科学イノベーションフォーラム2022サイドイベントシンポジウム「科学とイノベーションによるアジアモンスーン地域の持続可能な食料システムの構築」(令和4年10月13日、オンライン)にて、中澤研究総務官が、みどり戦略等について紹介した。</p> <p>② 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。<u>第11回G20MACSは、G20のホスト国であるインドネシア政府の主催により、令和4年7月5～7日に同国パリにて開催され、小山理事長をはじめ、合計2名が参加した。</u>さらに、同国ボゴールにて開催されたMACS-G20テクニカルワークショップに林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。</p> <p>③ 国際気候変動枠組条約第27回締結国会議 (COP27) <u>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、国際農研の南川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、吉橋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)。</u>これに加えて、ジャパンパビリオン及びCOP27の会議場の外に設置される展示場にて掲載するポスター等資料を提供した。</p> <p>④ アフリカ開発会議 (第8回) (TICAD8) 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)。</u>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：一環境再生型農業の可能性一」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)。</p> <p>⑤ 日印食料・農業シンポジウム 輸出・国際局からの要請に対応し、インド ニューデリーにて開催された日印食料・農業シンポジウム (令和4年11月24日開催) に吉橋プロジェクトリーダーが参加して、インドにおける BNI 技術を活用したコムギ生産システム構築に向けた日印共同研究に関して講演を行った。</p> <p>⑥ G7 宮崎農業大臣会合 G7 宮崎農業大臣会合 (令和5年4月22日～23日) における小山理事長の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」及び</p>	<p>進に農林水産技術会議事務局と協力して取り組んだ。</p> <p>・ <u>第11回G20MACSに小山理事長らが参加した。</u></p> <p>・ <u>COP27 期間中にジャパンパビリオンで開催されたセミナーにて、国際農研職員2名が講演を行った。</u></p> <p>・ <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」を主催した。</u></p> <p>・ 輸出・国際局からの要請に対応し、日印食料・農業シンポジウムに国際農研職員が参加して、講演を行った。</p> <p>・ G7 宮崎農業大臣会合に向けた準備作業を農林水産省と協力して実施した。</p>
---	--	---	---

		<p>BNI 強化コムギの紹介ブースの出展に向けた準備作業を農林水産省と協力して実施した。</p> <p>⑦ 行政部局との多面的な連携 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るAIM4Cに我が国の首席科学者として小山理事長が選任されており、農林水産省と緊密に連携しながら種々の貢献を行った。</p> <p>「アジア開発銀行と日本国農林水産省ハイレベル政策対話」（令和4年9月開催）において、国際農研の研究者が間断灌漑（AWD）についての研究を紹介した。また、グローバルメタプレッジを背景とするアジア太平洋地域における畜産からのメタン排出削減に関するFAO・農林水産省共催によるワークショップで、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を行った。さらに、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者が発表した。</p> <p>日本国農林水産省とタイ王国農業協同組合省との間のスマート農業推進のための協力覚書締結のため来日した、タイ農業協同組合省事務次官らの国際農研訪問に対応し、研究活動や施設の紹介を行った。</p> <p>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、令和4年7月22日に選考委員会が開催され、小山理事長が選考委員として出席した。本表彰は、開発途上地域の農林水産業研究機関等から推薦を受けた40歳未満の若手外国人研究者3名以内に賞状と奨励金（甕（もたい）・JIRCAS賞5,000米ドル）を授与するものである。</p> <p>2022年は、46名の応募者の中から書類審査を経て3名が選考され、農林水産技術会議会長により受賞者が決定された。表彰式は、一橋講堂（東京都千代田区）にて令和4年11月22日に実施した。</p> <p>2022年の受賞者及び業績は以下のとおりである。</p> <p>Dr. Tovohery RAKOTOSON（国籍：マダガスカル、所属：アンタナナリボ大学） 「サブサハラアフリカにおけるイネのリン欠乏への対処」</p> <p>Dr. Leonardo CRESPO HERRERA（国籍：メキシコ、所属：国際とうもろこし・小麦改良センター） 「虫害抵抗性強化を含む世界的な小麦の遺伝学的改良」</p> <p>Dr. Athanasia Amanda SEPTEVANI（国籍：インドネシア、所属：インドネシア国立研究革新庁） 「農業廃棄物の価値：様々な素材の要素としてのセルロース」</p> <p>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）。</p> <p>令和4年5月27日に公表された令和3年度食料・農業・農村白書において、<u>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。</u></p> <p>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。</p> <p>農林水産技術会議に理事長または理事が参加した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・AIM4Cについて、小山理事長が我が国の首席科学者を務めた。 ・アジア開発銀行と日本国農林水産省ハイレベル政策対話、メタン排出削減に関するFAO・農林水産省共催によるワークショップ及びG7議長国ワークショップで国際農研の研究者が講演を行った。 ・農林水産省との覚書締結のため来日したタイ農業協同組合省事務次官らの国際農研訪問に対応した。 ・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が掲載された。
--	--	--	--

<p>・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。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 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 	<p>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。</p>	<p>駐日チュニジア共和国大使館大使（令和4年4月25日）の訪問を受け、小山理事長らと意見交換を行った。</p> <p>ウ 依頼分析・鑑定については、実施規程をウェブサイトで公開している。令和4年度は分析・鑑定の依頼は無かった。</p> <p>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4年度は、日本農学アカデミー等の学会役員30件、専門委員48件の役職を担っている。また、345件の論文審査に協力した。さらに、4件の会議やシンポジウムを学会と協力して開催した。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 行政部局との連携の実績 上記ア、イを参照。 ・ 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 「主要な経年データ」を参照。 ・ 分析、鑑定の取組実績、講習、研修開催実績 上記ウを参照。 ・ 国際会議等への派遣件数 人 「主要な経年データ」を参照。 ・ 学会活動への協力実績 上記ウを参照。 	<p>・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。</p> <p><課題と対応></p> <p>行政部局等との連携をさらに強化するため、引き続き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、みどり戦略とG20MACS等に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。</p>
---	---	---	--

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	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：2022-農水-21-0216

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				予算額（千円）	1,081,850	903,314			
技術指導件数	件	3	4				決算額（千円）	1,021,661	885,175			
査読付論文数	件	61	61				経常費用（千円）	1,060,104	885,998			
学会発表数	件	45	67				経常利益（千円）	1,048,999	876,812			
研究成果情報数	件	9	10				行政サービス実施コスト（千円）	-	-			
主要普及成果数	件	1	1				行政コスト（千円）	1,088,222	907,653			
特許登録出願数	件	6	1				エフォート（人）	44.26	37.14			
品種登録出願数	件	0	0				うち運営費交付金	34.84	30.67			
							うち外部資金	9.42	6.47			

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、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価	
<p>中長期目標</p> <p>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）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。</p> <p>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と安定的な農林業を両立する技術開発等に取り組む。</p>	<p>中長期計画</p> <p>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。</p> <p>このため、以下の取組を行う。</p> <p>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。</p> <p>農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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

主な評価軸（評価の視点）、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
<p>○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。</p> <p><評価指標></p> <p>・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</p>		<p>【評価軸に沿った主な活動実績】</p> <p>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、進行管理については、以下の通りである。</p> <p>課題設定においては、開発途上地域のニーズと将来展開を考慮した。すなわち、地球規模での温室効果ガス濃度上昇の内、メタンガスの急激な上昇は水田や湿地等の生物起源である可能性が国際気象機関の報告の中で示唆され、水稲作におけるメタン排出削減が益々重要となってきている。特に、水稲作が農業の中心であるアジアモンスーン地域でのメタン排出削減は喫緊の課題である。そのため、対象とする国々のニーズに向けた取組を進めた。具体的には、カンボジア政府が策定し 2050 年までに達成を目指すカーボンニュートラルのための長期戦略の中で緩和技術として位置付けられている水稲にお</p>	<p>評定 A</p> <p><評定の根拠></p> <p>新型コロナ感染症の国内外の規制緩和に伴いプロジェクト対象国への渡航が可能となり、これまでのオンラインによる遠隔操作では対応できなかった現地の政情や状況に関する機微についての情報を細かく収集することで研究計画の実施状況を確認し、現地での活動を通じた研究の推進に努めた。これにより、<u>プレスリリース 5 件、令和 4 年度主要普及成果 1 件、令和 4 年度研究成果情報 10 件、特許 1 件の成果を出すことができた。</u>さらに、<u>パーム農園からの農産廃棄物による原料マルチ化システムを通じたマレーシア・サラワク州でのペレット製造プラントでの実用化や IHI、パナソニックソリューションズとの共同開発による再生木質ボードを使った家具製造などの研究成果の社会実装にも大いに取り組み、国際農研発ベンチャーの設立へとつなげることができた。</u>一方、BNI 強化コムギについては、<u>TED トークによる国際農研が開発した世界初の技術を世界に向け発信する快挙を達成し、BNI 研究の推進に大きく貢献した。</u>また、<u>国内行政部局との積極的な情報交換による国内外の政策上重要な国際会議での情報発信を進めたことは、これまででない特筆に値する活動である。</u></p> <p>以上のとおり、年度計画を上回る成果を上げたことから、評定を A とした。</p> <p>ニーズに即した研究成果の創出と社会実装については、農研機構や民間企業と協力し新たな研究課題の計画・立案と大型外部資金への応募により、開発途上地域のニーズと将来展開を踏まえた対応を行った。また、<u>対象国やアジアモンスーン地域の政策に深く関わる重要な会議に出席し、最終ユーザーのニーズやみどりの食料システム戦略</u></p>

<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 		<p>る間断灌漑技術（AWD）について、広域水田での水管理を通じたメタン排出削減の実現に向けた研究課題を農研機構、民間企業と共同で立案・大型外部資金に応募し、ニーズに対応する研究体制の構築に取り組んだ。また、<u>アジア開発銀行（ADB）がカンボジアで計画している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に向けた取組への協力要請に対して、Inception Missionのキックオフミーティングへの担当研究者の派遣を行った。</u>さらに、ADBやメコン河委員会（MRC）が主催する会議やベトナム政府による<u>国家イニシアティブ推進のための国際会議、また農林水産省主催の日印合同シンポジウム等、対象国やアジアモンスーン地域の政策に深く関わる重要な会議に担当研究者を派遣し、最終ユーザーのニーズやみどりの食料システム戦略に資する研究成果について講演を行った。</u>これらの取り組みにより、<u>MRCガイドライン作成やADBによるカンボジアでのデモンストレーション実施への協力などのアウトカムに繋がった。</u></p> <p>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り組み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積極的に取り組んでいる。令和4年度も、対象国の重要なステークホルダーであるJICA在外事務所、在外公館等を表敬訪問し、現地活動についての進捗を説明し、各プロジェクトが取り組む研究課題と期待される成果について理解を深め、現地での社会実装に向けた情報共有を行った。また、効果的な情報発信による研究成果の社会実装に向けた体制作りとして<u>国内行政部局との情報交換を進め、グローバルメタンプレッジを背景とするアジア太平洋地域における畜産からのメタン排出削減に関するFAO・農林水産省共催によるワークショップ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、エジプトのシャルム・エル・シェイクで開催されたCOP27ジャパンパビリオンでのベトナムにおけるAWDとBNI強化コムギに関する講演、さらに、ドイツG7議長国ワークショップ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水田での炭素貯留におけるAWDによる水管理技術の重要性に関する講演や「アジア開発銀行と日本国農林水産省ハイレベル政策対話」でのAWDに関する講演等、社会実装が期待される研究成果に関する情報発信の機会に繋がった。</u>一方、石垣市において<u>公設農試・地方行政部局と連携した国内向け一般公開セミナーを開催により熱帯・島嶼研究拠点における国際農研の取組を紹介することで、国内の熱帯島嶼地域が抱える農業問題解決に資する研究成果を情報発信し、社会実装につながる活動を進めた。</u>令和3年度条件付き採択となった2件の地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）に関して、<u>現地代表機関や関係機関との調整を進め、JICA本部及び在外事務所の担当者と連携して、政府間技術協力プロジェクト合意文書、共同研究契約の署名を進め、プロジェクトを正式に開始した。</u>また、SATREPS実施対象国であるインドおよびインドネシアでのキックオフセレモニーの開催により、プロジェクト概要及びプロジェクトからの期待される成果について実施対象国のステークホルダーとの情報共有を行った。</p> <p>課題の進行管理では、令和4年4月にプロジェクト毎の計画検討会を開催し、研究に関する年度計画の確認・検討と、プログラム運営方針・重点事項をプロジェクト関係者と確認し、適切な研究活動となるよう統制を行った。また、プログラム定例会を毎月開催し、プログラムディレクターと各プロジェクトリーダーとの定期的な意思疎通により、プロジェクト管理上の課題を抽出し、対応に当たった。例えば、中長期計画開始後も現地渡航ができなかったことにより、プロジェクト実施対象国ステークホルダー等の人事異動への対応が取れなかったケースが確認され、対応が必要なプロジェクトにおいては現地渡航再開時に連携強化／再構築を行うよう計画を立てて対応した。また、令和3年度末より始まった深刻な円安の影響による海外渡航費や現地研究活動に係る研究費の大幅な負担増と研究停滞のリスクに対処するため、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努めた。他には、渡航費や現地活</p>	<p>に資する研究成果について講演を行い、さらに、国内行政部局との情報交換を進め、社会実装が期待される研究成果に関する情報発信の機会に繋げることができた。一方、国際農研の研究成果の国内農業生産への有効性に関する情報発信を地方行政部局と公設農試と連携して進めたことは、これまでにない画期的な取組と言える。また、令和3年度条件付き採択となった2件のSATREPS課題について、<u>現地代表機関や関係機関との調整を進め、正式に開始できたことも特筆に値する成果と言える。</u>一方、治安上の理由で渡航が困難なミャンマーでの活動について、活動の一部をベトナムに移すための体制整備を進め研究を継続した。また、深刻な円安の影響による研究停滞のリスクに対処するため、<u>対応すべき課題と優先順位の整理を行い、活動の効率的かつ円滑な推進のための予算執行に努めた。</u></p>
---	--	--	---

<p><モニタリング指標></p> <p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 		<p>動費が年度当初予算を大幅に上回ったため、プロジェクト活動推進上重要な活動についてプログラムディレクター（PD）裁量経費予算の再配分を行った。また、現地渡航後の現地カウンターパートとの意思疎通が計画した研究成果を出すために重要であるため、現地渡航とオンライン会議システムを併用した連絡体制により、現地の研究活動を効率的かつ円滑に進めた。更に、令和4年12月に研究成果の内部検討会をプロジェクト毎に開催し、研究計画に対する活動の進捗を確認し、計画を上回る成果については研究成果情報や主要普及成果とできるよう研究成果の取りまとめを行った。一方、現地の治安上の理由により渡航が困難なミャンマーについては、研究課題の実施可能性を精査し、現地カウンターパート（CP）との連携で実施可能な研究活動を最小限で維持することとし、活動の一部をベトナムに移し体制整備を進め研究を継続した。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>卓越した研究成果の創出に寄与する取組の基盤として、<u>国内の大学30校、国立研究開発法人16機関、民間企業6社、海外の大学28校、海外の国立研究機関26機関、国際研究機関4機関との共同研究</u>を実施し、研究の深化、高度化を進めた。即ち、これまでに様々な研究が行われてきた開発途上地域の農林業問題について、共同研究機関及び現地CPと協力し新たな手法を用いた解決策を提案するための作業仮説を設定、その作業仮説を証明するための研究計画を入念に設計し、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、得られた成果を国内外の学術雑誌により計61報の査読付き論文として公表し、その中から特に話題性のある研究成果5件についてはプレスリリースとしてメディア向けに情報発信を行った。また、普及が期待される研究成果1件については主要普及成果とした。具体的には、<u>タイ・キングモンクット工科大学トンプリ校との共同研究により、農産廃棄物や繊維、古紙等、セルロースを多く含む資源のバイオマス燃料等への変換を安価に行える微生物糖化法を開発した</u>。これにより、高コスト化の原因であるセルラーゼ酵素を使用しない安価で持続的な農産廃棄物等の糖化を可能とし、さらにみどりの食料システム戦略の「(1) 資源・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷低減の促進」への貢献が期待される（主要普及成果）。さらに実用化につながる研究成果10件については研究成果情報とした。具体的には、(1) 昨今、アジアモンスーン地域の水稲栽培で注目を集めている<u>間断灌漑技術について、ベトナムにおける三作期を通じた間断灌漑の効果をライフサイクルアセスメント（LCA）により評価し、間断灌漑によりGHG排出量を抑えながら水稲栽培農家の収益は増加することを世界で初めて明らかとした</u>。これにより、水稲における相乗便益を明らかとし、アジアモンスーン地域における気候変動の有望な緩和策・適応策としての実用化への貢献が期待される（プレスリリース、研究成果情報）。(2) 畜産業は主要な温室効果ガス（GHG）排出源の一つであるが、東南アジア諸国における排出量については根拠となるデータが不足している。例えば、温室効果ガスの主要な排出源の一つである家畜排せつ物処理過程では、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）が提供するデフォルト値によりその排出量推定が行われている。そこで、ベトナム国での主要な排泄物処理過程を明らかとし、排出係数策定に資するデータを取得した。得られた成果により、ベトナム国におけるGHG排出推定の根拠となる排出係数の整備に貢献が期待される（令和4年度研究成果情報）。(3) また、東南アジアにおいて事例のない反すう胃由来GHGと家畜ふん尿処理過程からのGHG排出を連続した過程とした包括的な評価について、飼養過程からの反すう胃及びふん尿処理由来GHG排出を排出係数整備の観点から包括的に評価するとともに、現地で入手できる稲わらを副資材として利用した際のGHG排出への影響を明らかとした。これに</p>	<p>卓越した研究成果の創出に寄与する取組については、<u>国内の大学30校、国立研究開発法人16機関、民間企業6社、海外の大学28校、海外の国立研究機関26機関、国際研究機関4機関との共同研究</u>を実施し、得られた成果を国内外の学術雑誌により計61報の論文として公表し、その中から特に話題性のある研究成果5件についてはプレスリリースとしてメディア向けに情報発信を行った。特に、以下の成果については、Trends in Plant Science 誌（IF=22.012）に掲載される顕著な成果を挙げた：</p> <p>BNI研究の発展を目的とするBNIコンソーシアムを通じた先進国研究グループとの研究連携により、<u>BNIにおける植物と土壌微生物の相互作用を解説した</u>。この成果により、<u>新たな相互作用の測定手法を提唱した</u>。これにより、<u>植物の根と土壌微生物の相互作用の解明によるBNI研究の進展が期待される</u>。</p> <p>また、実用化に繋がる研究成果10件については研究成果情報とし、加えて以下の成果については、普及が期待される成果として主要普及成果とした。</p> <p><u>農産廃棄物や繊維、古紙など、セルロースを多く含む資源のバイオマス燃料等への変換を安価に行える微生物糖化法を開発した</u>。この成果は、高コスト化の原因であるセルラーゼ酵素を使</p>
---	--	---	---

<p><モニタリング指標></p>		<p>より、現地で不足する畜産業由来の GHG 排出量のベースライン値としてインベントリーへの活用や堆積ふんへの稲わら混合による GHG 排出削減効果に関する正確な情報を提供できる（令和 4 年度研究成果情報）。(4) さらに、東南アジアで使用されている肉牛反すう胃由来メタン排出の推定式には、飼料組成や牛品種の異なる欧米諸国のデータが使用されている。そのため、これまでに国際農研がタイ・ベトナムで蓄積してきたデータを基に作成した推定式により、既存の推定式より高い精度でメタン排出量を推定できることを確認した。得られた成果は、東南アジア諸国の GHG 排出インベントリーへの活用が期待できる（研究成果情報）。(5) また、<u>インドネシア・バリ島における伝統的水田灌漑における資源利用をゲーム理論の非協力ゲームにより解析し、収穫労働者数など灌漑水以外の有限資源の持続的利用に向けた分析・評価手法を提案した。</u>この成果は、社会情勢の変化等に適応した水田灌漑における適切な資源利用ルールの作成支援への応用が期待される（研究成果情報）。(6) さらに、<u>熱帯林の葉の形質の違いが栽植地の環境に適した樹種の選定のための簡便な指標になり得ることを明らかとした。</u>これにより、食害や生育不良を回避し植栽地の環境に適した樹種の選択を容易に行うことができる（研究成果情報、プレスリリース）。(7) また、気候変動下において、東南アジアの熱帯林優先樹種であるフタバガキ科樹種の劣化・減少が深刻化しており、持続的な造林技術の確立が求められており、マレーシアにおけるフタバガキ科 <i>Shorea leprosula</i> の成長特性について地域個体群間差を明らかとした。得られた成果は、<i>S. leprosula</i> の優良個体を検索する手がかりとして活用できる（研究成果情報）。(8) 熱帯島嶼における環境負荷増大やサトウキビ生産低下の原因である硝酸態窒素溶脱の問題に対し、サトウキビ近縁種であるエリアンサスとサトウキビ品種の属間雑種を開発し、生育期間中の硝酸態窒素の溶脱を大きく抑制できることを明らかとした。これにより、育種的アプローチによる問題解決の道筋をつけた（研究成果情報）。(9) 熱帯島嶼地域で問題となっている栄養塩による沿岸生態系への負荷軽減に向け、<u>機械学習手法の一つであるランダムフォレストリ (RF) を用いて土地利用などの流域特性から河川中栄養塩濃度を予測する手法を開発した。</u>この手法は、対象とする流域の土地利用や地質等のデータがあれば比較的簡単な操作で予測値を算出できるため、栄養塩負荷に関して監視・対策が必要な流域の選定など、沿岸域の水質・生態系保全のための施策立案に活用が期待される成果である（研究成果情報）。(10) インド北部のヒンドスターン平野では、高塩分濃度の地下水による灌漑により農地土壌の塩類化が深刻化しており、日本で開発されたトラクターのアタッチメントであるカットソイラーによる浅層暗渠を施工することで、農地の土壌塩分は有意に低下することを実証試験により明らかとした。得られた成果は、開発途上地域での塩類化対策技術として活用が期待できる（研究成果情報）。</p> <p>一方、西シドニー大学が主導する国際共同研究に参画し、<u>陸域における温室効果ガスの重要な吸収源である熱帯林において、リンの光合成制御を森林の総生産量予測モデルに組み込むことで熱帯・亜熱帯林の総生産量の定量化に成功した。</u>これにより、気候変動緩和と適応に重要な役割を持つ陸域の炭素収支の予測精度向上への貢献が期待される（プレスリリース）。</p> <p>また、BNI 研究の発展を目的とする BNI コンソーシアムを通じた先進国研究グループとの研究連携により、<u>BNI における植物と土壌微生物の相互作用を世界的に著名な Trends in Plant Science 誌 (IF=22.012) で解説した。</u>これにより、植物の根と土壌微生物の相互作用の解明による BNI 研究の進展が期待される（プレスリリース）。</p> <p>さらに、引き続き今年度も民間企業との共同研究に取り組み実用的な成果の創出に努め、<u>得られた研究成果を特許出願することで、研究成果の社会実装が進むよう取り組んだ。</u></p>	<p>用しない安価で持続的な農産廃棄物等の糖化を可能とし、また、みどりの食料システム戦略の「(1) 資源・エネルギー調達における脱輸入・脱炭素化・環境負荷低減の促進」への貢献が期待される。</p>
-------------------------	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 		<ul style="list-style-type: none"> ・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：53件 ・知的財産許諾数：1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：件 <p>研究成果の社会実装の進展に寄与する取組については、環境プログラムで開発した有望な基盤農業技術であるBNI強化コムギ、間断灌漑技術、熱帯畜産からの温室効果ガス排出係数の推定式の社会実装を目指すため、各技術を情報セグメントのグリーンアジアプロの活動に位置付け、ベトナム、バングラデシュ、タイ、インドネシア、ネパールでの技術の実証に関する各国農業研究機関との研究活動実施に貢献した。また、今年度から正式採択となった2件のSATREPSについて、現地において対面によるキックオフセレモニーを開催し、インドのボーローグ南アジア研究所、インドネシアのガジャマダ大学と協力してプロジェクトで取り組む研究概要とプロジェクトから出される技術についての現地ステークホルダーへの情報発信を行い、開発される技術の社会実装に向けた取組を行った。さらに、MRCとの共催によるワークショップにおいて、<u>MRC加盟国であるカンボジア、ラオス、タイ、ベトナム政府関係者に向け、間断灌漑に関する国際農研のこれまでの活動とその成果に関する情報発信を行うとともに、加盟国で用いられるMRCガイドライン作成に協力し、国際農研の研究成果を社会実装の進展に寄与する取組を行った。</u></p> <p><u>廃棄物中のセルロース糖化について、高コスト化の原因であるセルラーゼ酵素を必要としない糖化技術の開発に成功した（主要普及成果）。さらに、SATREPS「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化技術の開発」では、マレーシア・サラワク州でのペレット製造プラントに原料マルチ化プロセスを導入し、実際の市場に向けたペレット生産への研究成果の実用化を達成する一方、IHI、パナソニックソリューションズとの共同開発による再生木質ボードを使った家具についてはグッドデザイン賞を受賞した。また、タンパク質を多く含む飲料工場からの麦粕処理について、麦粕を高効率に糖化する技術（令和3年度に知財化）が民間企業でのメタネーションに活用される見通しとなり、研究成果の企業を通じた社会実装の具体例を示した。さらに、情報セグメントと連携し、国際農研第2号となるベンチャーの設立として、(株) JIRCAS ドリームバイオマスソリューションズ（社長：小杉プロジェクトリーダー）の法人登記を所内規定に基づき行い、原料マルチ化プロセスを用いた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、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推進する体制を整え、研究成果を活用した社会実装の実践に取り組んだ。このように、研究成果の社会実装に関する取組を継続して行ったことで、これまでに前例のない顕著な成果を上げることができた。また、その取組をプレスリリースにより広く社会に周知し、多くのメディアの注目を集めた。</u></p> <p>BNI研究に関しては、<u>TEDトーク（TED2022「A NEW ERA」、カナダ・バンクーバー、YouTubeを使って世界的に著名な専門家等による講演を配信する非営利団体）登壇し、BNI強化コムギに関する研究成果を世界に向け発信し、国際農研による世界初の技術を社会実装につなげるための活動に積極的に取り組んだ。なお、講演動画の視聴回数は令和5年4月20日現在で27.8万回である。また、新型コロナウイルス感染症の影響により度重なる延期を余儀なくされたBNI国際コンソーシアム第4回国際会議を対面で開催し、世界最大級の助成財団であるNovo Nordisk社の国際コンソーシアムへの参加など、BNI研究の社会実装を加速化させる新たなステークホルダーとの連携を構築した。さら</u></p>	<p>研究成果の社会実装の進展に寄与する取組については、今年度から正式採択となった2件のSATREPSについて、現地において対面によるキックオフセレモニーを開催し、また<u>MRC加盟国であるカンボジア、ラオス、タイ、ベトナム政府関係者に向け、間断灌漑に関する国際農研のこれまでの活動とその成果に関する情報発信を行うなど、研究成果の社会実装の進展に寄与する取組を行った。さらに、セルロースやタンパク質を多く含む農産廃棄物の微生物糖化技術の開発、オイルパーム農園の持続的土地利用と再生を目指して開発された原料マルチ化プロセスのペレットプラントへの導入を行い、研究成果の社会実装の具体例となる特筆すべき成果を挙げた。また、本プロセスにより製造された再生木質ボードで製造した家具により、グッドデザイン賞という栄えある受賞となったことは特筆に値する成果である。一方、国際農研が開発した世界初のBNI強化コムギを、TEDトーク（カナダ・バンクーバー）により世界に向け発信できたことは、日本国の国際農業研究における快挙と言える。また、第4回BNI国際コンソーシアム会合を開催し、BNI強化コムギに加え、他の作物に関するBNI研究をけん引する役割を果たしたことも、評価に値する成果である。更に、世界最大級の助成団体であるNovo Nordisk社のBNI強化コムギに関する重要性と将来性についての理解を深め、同助成財団からの研究資金提供事業に採択されたことは、南アジアだけでなくサブサハラアフリカへのBNI強化コムギ研究の展開を可能とし、正に地球規模課題の環境・食料問題解決にむけたBNI強化コムギ研究の加速化を</u></p>
--	--	---	---

<p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>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、以下の取組を行う。</p> <p>アジアモンスーン地域において気候変動対応技術の開発を目指し、水田水管理、土壌炭素貯留、乾燥牛ふんの流通状況等畜産についての調査・試験を継続する。国内では、水田水管理に係る調査・モデル開発、水稻栽培試験、プロジェクト実施国から輸入した土壌試料の分析、ポット試験、メタン安定同位体比測定機を用いた飼養試験を行う。開発した技術の社会実装・普及に向け、対象国の情報収集を継続するとともに、技術普及の可能性を検証するための調査・試験を開始する。</p>	<p>に、<u>国際トウモロコシ・コムギ改良センターとの国際連携により、南アジア、サブサハラアフリカ向け BNI 強化コムギの研究加速化による社会実装の進展に資する研究のため、同助成財団の研究資金提供事業に応募し採択された。</u></p> <p><u>以上、今年度得られた研究成果や各プロジェクトにおける社会実装の取組については、様々な国内外メディアでも多く取り上げられ、計 43 件のメディアで報道された。</u></p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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）：32 件 ・マニュアル（SOP を含む。）作成数：0 件 <p>【年度計画に沿った主な研究成果】</p> <p>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。</p> <p>カンボジアの試験地において水田からの GHG 発生量の計測、慣行栽培の栽培管理に関する調査を開始した。ベトナムでは、増収とメタンガス発生抑制の効果を高める適切な水管理を確認した。東北タイ及び東タイでの 40 年以上の長期連用試験の結果より、有機物施用の土壌炭素貯留効果を明らかにした。ベトナムの中部高原地域における乾燥牛糞の流通状況を調査し、概況を把握した。<u>タイ肉牛飼養過程およびふん尿堆積過程におけるメタン排出を明らかにし、堆積ふんへの稲わら混合は GHG 排出を抑制するが総 GHG 排出量に与える影響は限定的であることを明らかにした（研究成果情報）。</u>ベトナムにおいて家畜糞からのメタン排出係数に活用可能な値を算出し、<u>乾燥過程でのふん中微生物群集全体に大きなシフトが起こること、特にメタン代謝の顕著な減少が認められることを明らかにした（研究成果情報）。</u>国内では、ゲーム理論を用いて水利組合の資源利用ルールを分析評価するとともに、水管理調査により水田循環灌漑の節水効果等を明らかにした。また、ポット試験等により、間断灌漑の乾燥度合いに応じた GHG 発生量及び収量への影響を確認した。さらに、メタン安定同位体比測定機を用いた飼養試験を継続した。一方、<u>バリ島の水利組合の資源利用ルールをエージェントベースモデルとゲーム理論を使って分析し、社会情勢の変化と資源配分の関係性を明らかとした（研究成果情報）。</u>フィリピン・ネグロス島のサトウキビ畑、森林、ホームガーデンから採取した土壌の分析結果と既往研究のデータから、土壌炭素貯留ポテンシャルを推定した。カンボジアにおいて広域水田水管理のモデル区画を選定し、観測機器等の設置、対象農家や水利組合の現状の情報収集等を実施した。ベトナムでの耕畜連携課題では農家にバイオダイジェスターを導入し LCA 研究実施のための調査を開始した。長期連用試験からの研究成果のタイ国政府が決定する気候変動対策への貢献（NDC）への貢献に向け、成果の論文文化に取り組んだ。COP における市場メカニズムなど制度や仕組みを活用した普及方法について関係機関との意見交換を行い、情報収集を進めた。以上の成果に加え、ベトナムにおける三作期を通じた間断灌漑の効果を LCA により評価し、<u>間断灌漑により GHG 排出量を抑えながら水稻栽培農家は収益を出せる相乗便益を世界で初めて明らかとした。（研究成果情報、プレスリリース）。</u>また、<u>東南アジアにおける肉牛反すう胃由来メタ</u></p>	<p>実現させる成果と言える。</p> <p>令和 4 年度の研究計画を国内外の共同研究機関との連携により実施することで、年度計画に応じた成果に加え、それを上回る成果を創出し、アジアモンスーン地域に向けた気候変動対応技術の開発に資する成果を上げた。特に、ベトナムやタイにおける家畜糞堆積からのメタンガス排出量の定量と家畜糞乾燥処理技術の効果や、<u>東南アジアにおける反すう胃由来メタン排出推定式の整備等は、アジアモンスーン地域の GHG 排出削減政策へ向けた重要な成果である。</u>また、<u>LCA により AWD の相乗便益を世界で初めて明らかとしたことは、技術の社会実装加速化において重要である。</u>更に、<u>ゲーム理論の非協力ゲームによる灌漑水以外の資源を持続的に利用する手法の開発は、水田灌漑における資源管理問題解決に資する画期的な成果である。</u>一方、<u>対象国等のニーズやみどりの食料システム戦略に資する活動、国内行政部局との積</u></p>
---	---	--	---

	<p>農作物残渣の適正処理を進め地球規模環境問題を改善するため、多様な農作物残渣に対応できる糖化微生物の開発に着手すると共に、微生物糖化技術による C1 ガス生産統合化技術の検討を進める。生産する C1 ガスをオイルやカロチノイド・生分解プラスチックなど付加価値原料に変換できる藻類・微生物を単離・同定する。また持続的糖化システム構築を目指し、糖化微生物の CO₂・N₂ 固定能や植物生長促進能等の開発に着手する。さらに農作物残渣に起因する環境影響の評価に向け、GHG 放出及び土壌病害発生について測定・評価手法を検討する。さらに社会実装に向けた民間企業との協議や連携を加速させる。</p> <p>生物的硝化抑制 (BNI) 強化コムギ品種のは場試験を継続し、ヒンドゥスタン平原での多地点試験とインド優良コムギへの BNI 能導入を開始する。トウモロコシ等の BNI 物質を分析し、土壌における動態を解析する。BNI の土壌硝化微生物叢への相互作用を明らかにし、BNI を活用した輪作体系の評価のためのは場試験を継続する。BNI 作物導入の環境・経済影響を評価する。</p>	<p><u>ン排出推定式を整備し、現在使用されている IPCC や欧米の推定式よりも高精度であることを示した (研究成果情報)</u>。さらに、<u>対象国等のニーズやみどりの食料システム戦略に資する活動や、国内行政部局との情報交換に積極的に取り組み、ADB や MRC が主催する会議やベトナム政府による国家イニシアティブ推進のための国際会議、農林水産省主催の日印合同シンポジウムなど、各種重要な国際会議において研究成果に関する情報発信を行った。</u></p> <p>タンパク質及びキシランの分解能に優れる糖化菌 <i>Paenibacillus macerans</i> (NITE-P) についてエレクトロポレーション法による形質転換系を確立した。本糖化菌について、微生物肥料としての機能評価のためのダイズ栽培試験を行い、種子に糖化菌をコーティング処理することで根系部に根粒形成を促進する効果を確認した。小規模の炭酸ガス培養系の再現性を向上させ、CO₂ 固定能の高い藻類株の選抜や、有用株の培養条件の最適化が可能になった。本培養系を用いて抗酸化物質を生産する藻類の培養条件の最適化を行い、中光以上・高 CO₂ 条件にて増殖が最大化することを明らかにした。またメタン環境下で増殖できる藻類株及び微生物株の分離に成功した。気密性を保った気体循環型培養器を用いたスクリーニングにより、高濃度のメタンガスを迅速に資化することが可能なメタン資化細菌の単離に成功した。マレーシアのパーム農園内に自動開閉式チャンバーシステムを設置し、土壌 CO₂/CH₄ フラックス測定を開始し、パーム農園土壌における CH₄ 吸収量は極めて小さいこと、土壌が吸収できる量の約 30-50 倍の CH₄ が大気中に放出されており、シロアリによるパーム残渣の分解に起因していることを明らかとした。時系列に採取したオイルパーム成木の葉及び木部について、遺伝子発現量の変化を RNAseq によって解析し、周辺環境としての雨量と気温を用いて遺伝子発現量に影響を与える要因を考察し、急激な雨量の増加による冠水によって木部のみ、低酸素応答やエチレン関連の遺伝子群の発現に大きな差があることが分かった。糖化微生物バイオガスプロセスに関する研究成果の社会実装を促進した。以上の成果に加え、<u>廃棄物中のセルロース糖化について、セルラーゼ酵素を必要としない糖化技術を開発した (主要普及成果、プレスリリース)</u>。また、SATREPS パームトランクでは、<u>マレーシア サラワク州での第一号ペレット製造プラントによる原料マルチ化プロセスを導入した連続生産試験を開始した</u>。さらに、IHI、パナソニックソリューションズとの<u>共同開発による再生木質ボードを使った家具についてグッドデザイン賞を受賞した</u>。また、<u>国際農研第 2 号の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設立を設立し、原料マルチ化プロセスの社会実装を開始した</u>。</p> <p>八幡台圃場における 3 作期目の圃場試験を実施し、いずれの作期においても BNI 強化コムギは親系統より収量が常に高く、またその効果は低施肥条件で明確であることを確認した。BNI 強化コムギの転座の大きさを最小にした微小転座系統の作出のための素材開発を進めた。令和 3 年度に仮採択となった SATREPS プロジェクトが正式に開始となり、ヒンドゥスタン平原での多地点試験を開始した。BNI 強化コムギの根圏土壌中一酸化二窒素と硝酸態窒素の動態をモニタリングし、施肥後の降雨時での一酸化二窒素の発生が少なく、作期期間中の土壌硝酸態窒素も低下することを確認した。トウモロコシの BNI 物質の親水性画分と疎水性画分における寄与率を明らかとした。親水性 BNI 物質は親水性画分の 69% に貢献しており、全 BNI 活性の 50% に貢献していることを明らかとした。アフリカ遺伝子源集団からソルゴレオン量の高い 2 系統を選定し八幡台での圃場試験を実施した。根圏土壌での硝酸態窒素の減少が大きく、圃場における疎水性物質であるソルゴレオンの BNI 作用を確認した。また、国際半乾燥熱帯作物研究所での RIL の作出を終え、F6 集団の解析への目途を立てた。寄生植物の発芽促進物質でありアーバスキュラー菌根菌によるリン供給促進に寄与するストリゴラクトンとソルゴレオンとの関係</p>	<p><u>極的な情報交換による国内外の政策上重要な国際会議での情報発信は、これまででない特筆に値する成果である。</u></p> <p>令和 4 年度の研究計画を国内外の共同研究機関との連携により実施し、年度計画に応じた成果に加え、それを上回る成果を創出し、農作物残渣処理による地球規模環境問題の改善に資する成果を上げた。特に、これまで高コスト化の原因であった<u>セルラーゼ酵素を必要としないセルロースバイオマスの糖化技術の開発</u>により、<u>廃棄や焼却による GHG 排出の抑制とともに、廃棄物の資源循環促進が大いに期待される</u>。また、SATREPS パームトランクによる原料マルチ化技術を使った<u>ペレット製造プラントや再生木質ボードによる家具製造は研究成果の商品開発、更には国際農研発ベンチャーの設立</u>という、<u>特筆すべき成果を上げることができた</u>。</p> <p>令和 4 年度の研究計画を国内外の共同研究機関との連携により実施し、年度計画に応じた成果に加え、それを上回る成果を創出し、BNI 強化コムギや他の作物に関する基礎・応用研究を進め、BNI 研究の発展に資する成果を出した。特に、<u>BNI 強化コムギに関する TED トークや、第 4 回国際コンソーシアム会合開催など特筆すべき成果により、BNI 研究に於ける国際農研の国際的プレゼンスを確立し、国際的な BNI 研究をけん引した</u>。更に、<u>世界最大級</u></p>
--	---	---	--

	<p>熱帯林遺伝資源の環境適応性評価に向けて、環境適応に関連した樹木の形態形質、生理特性情報を収集するとともに、それらに関連する遺伝基盤を解析する。また対象樹種のドラフトゲノム情報を収集する。環境適応的造林技術の開発に向けて、材や葉の形質の定量と、林分成長に関連するパラメータの収集・解析を行う。土壌微生物叢評価のための測定を行い、調査林分の温室効果ガス動態を解析する。</p>	<p>を明らかとするため、根滲出物からのストリゴラクトンの定量を開始した。ミニライゾトロン法によるブラキアリア 5 系統の根長の推移をモニタリングしたところ、高 BNI 能ブラキアリア 3 系統の総根長は低 BNI 能系統に比べ有意に短いことを明らかとした。また、HPLC 分析と構造解析によりこれまでに分離したブラキアラクトンは 2 種のエピマーの混合物であり、いずれもほぼ同程度の BNI 活性を有することを確認した。BNI を活用した輪作体系の評価を国際熱帯農業研究所（コロンビア）の圃場試験を実施し、ブラキアリア牧草の後作でのトウモロコシの作付け可能性を確認した。一方、BNI 強化ソルガムについての ex-ante 分析により、硝化抑制率 30% の BNI 強化ソルガムを導入することで LC-GHG 排出量を 20.8% 削減できることを明らかとした。また、窒素施肥量 11.7% 削減により肥料コストの削減が可能であることを示した。以上の成果に加え、TED トーク本部（カナダ・バンクーバー）において、BNI 強化コムギに関する研究成果を世界に向け発信した。また、第 4 回 BNI 国際コンソーシアム会合を開催し、BNI 強化コムギに加え、他の作物に関する BNI 研究をけん引する役割を果たし、本コンソーシアムを通じ、BNI における植物と土壌微生物の相互作用を Trends in Plant Science 誌 (IF=22.012) で解説した（プレスリリース）。さらに、世界最大級の助成団体である Novo Nordisk 社の BNI 強化コムギに関する重要性と将来性についての理解を深め、同助成財団の研究資金提供事業に応募、採択されるなど、国際トウモロコシ・コムギ改良センターとの国際連携強化による南アジア、サブサハラアフリカ向け BNI 強化コムギの研究加速化による社会実装の進展に大いに寄与する取組を行った。</p> <p>東北タイ季節林 13 種において、樹木の乾燥耐性の指標である木部の通水欠損度合と可溶性糖貯蔵量を調べたところ、これらの特性は、材密度と有意な相関を示し、材密度が高い種は乾燥枯死のリスクが高いことが示唆された。マレー半島においてフタバガキ科樹種である <i>Shorea leprosula</i> について、成長特性の地域個体群間差を明らかにした（成果情報）。フタバガキ科林業樹種の <i>Neobalanocarpus heimii</i> において網羅的遺伝子発現解析を行い、温度が高くなることで展葉を促進する遺伝子の候補として 434 個、温度が低くなることで展葉を抑制する遺伝子の候補として 531 個を得た。さらに、成長に関する表現型を収集し、ddRADseq 法によって特定した SNP 遺伝子座について、遺伝率の高かった 7 年目の樹高と胸高直径との連関解析をおこない少数の有意な SNP を検出した。フタバガキ科 16 種の葉と材の形質データを文献や既存データから、同じ樹種でも種間で材密度は約 2 倍、葉面積当たりの葉重は約 1.5 倍の差があることを明らかにした。また、植栽後 20 年以上が経過したフタバガキ科 2 種の直径と樹高成長、生存率を比較し、成長と生存にトレードオフの関係があることを明らかにした。さらに、樹木の機能的特性を簡便に把握する手法を開発するため、葉脈の構造と葉の丈夫さ・光合成能力の関係について明らかにした（研究成果情報、プレスリリース）。パソ森林保護区内の原生林と二次林において、ポータブルチャンバーを用いた土壌炭素フラックスの観測および土壌微生物叢評価を開始した。原生林に比べ二次林では、土壌微生物量も少なく、特に分布が根圏の発達によって規定され、土壌におけるメタン吸収に寄与する好気性のメタン資化細菌が減少することが明らかとなった。石垣島のオヒルギが優占するマングローブ林において、オヒルギの幹、板根及び堆積物からのメタン放出速度を測定し、マングローブ林におけるメタン放出の変動性を明らかにした。以上の成果に加え、GBLUP 法（ゲノム最良線型不偏予測値）をはじめとする線形モデルや畳み込みニューラルネットワーク (CNN) などの非線形モデルを活用し、それぞれの表現型に対する精度の高いモデル手法の選抜を行った。また、主要な CP 機関である、マレーシア森林研究所、タイ王立森林局、ガジャマダ大学林業学部との協議により選定した 4 林業樹種群について、サンプリング及び遺伝子型データの収集を開始・継続した。さらに、野生種において森林遺伝資源に対する遺伝的多様性モニタリングを実施するためのネットワーク形成を開始した。一方、</p>	<p>の助成団体から BNI 強化コムギへの研究資金獲得は、今後の BNI 研究を加速化するために大変重要な成果である。国際科学雑誌での BNI 総説の公表と国内メディア向けのプレスリリースを国際コンソーシアムのメンバーと協力して行い、BNI 研究進展に寄与する成果を挙げた。</p> <p>令和 4 年度の研究計画を国内外の共同研究機関との連携により実施し、年度計画に応じた成果を創出することができた。特に、熱帯林の有力な林業樹種 <i>S. leprosula</i> の成長特性の地域個体群間差を明らかとし、得られた科学データによる植栽計画や優良個体の探索への貢献が期待される。また、プレスリリースとしても取り上げた樹木の機能的特性を把握するための葉脈構造を使った簡便な手法は、食害や生育不良を回避し植栽地の環境に適した樹種の選択を容易にすることができ、熱帯雨林での植栽を簡便に行う指標としての利用が大いに期待される。更に、線形・非線形モデルの活用による表現型に対する精度の高いモデル手法の選抜により、ゲノム選抜育種モデルの開発を進めたことは、今後の研究を加速化するための重要な成果である。</p>
--	---	---	--

	<p>熱帯島嶼を対象として、有用樹種等を用いた土壌流出抑制効果を評価するため、劣化山地を想定し傾斜圃場において試験を開始する。地下灌漑システムによる灌漑水の節水効果について、水収支を算定して評価する。河川における水文水質調査結果および窒素フットプリントの算定結果から、環境負荷の定量化を行う。</p> <p>乾燥地の灌漑農地における持続的土壌管理法の開発に向けて、浅層暗渠と地中灌漑を適用したライシメーターおよび圃場試験を開始し、土壌塩分・水分等のデータを取得する。また、開発技術の有効性と普及可能性の検証を検証するため、調査対象地区の農家を対象とした事前調査を実施する。</p>	<p>SATREPS プロの本採択に向けた調整を進め、プロジェクトを正式に開始させた。また、対象国でのキックオフセレモニーを開催し、現地ステークホルダーと連携したプロジェクト実施体制を構築した。</p> <p>対象果樹の挿し木後の発根に好適な環境を明らかにした。従来型ポット苗木に対して、改良培地「保育ブロック」の植栽苗木は成長促進効果と倒木耐性が確認された。製糖残渣であるバガスで作成した菌床を異なる開空度かつ直接圃場に設置した場合でも、アラゲキクラゲの子実体の発生を確認した。種間交配により開発したサトウキビ改良品種「はるのおうぎ」は、初期生育が早く分けつが旺盛で LAI（葉面積指数：植物群落の繁茂度の指標）が高いため、新植栽培でも土壌流出抑制効果が高かった。地下灌漑システム OPSIS の水収支から従来の灌漑方法よりも節水であることを明らかにした。陸域から流出する溶存有機物と流域特性との関係を定量的に評価した。窒素フットプリントの精緻化とシナリオ分析による環境負荷の定量化により、石垣島内で生産される牛糞 60% 程度を農地に還元することで、化学肥料 30% 削減を達成できると示唆された。以上の成果に加え、石垣島での河川水文水質調査結果に基づき作成した機械学習モデルにより、<u>流域での営農管理に対する河川水中窒素濃度の応答を予測する手法を開発した</u>（研究成果情報）。さらに、<u>サトウキビとエリアンサスの属間雑種は窒素利用効率が優れ、農地からの硝酸態窒素溶脱を低減できることを明らかとした</u>（研究成果情報）。一方、石垣市において、行政部局、県農試との協力による一般公開セミナーを開催し、<u>熱帯・島嶼研究拠点における国際農研の取組による国内の熱帯島嶼環境への貢献に関する情報発信による社会実装に向けた取組を行った</u>。</p> <p>ライシメーター及び圃場試験について、現地 CP とともに灌漑部材とセンサーを再設置し、コムギ栽培による圃場試験を開始した。地下水位観測データから、カットソイラーによる浅層暗渠の施工により、地下水面が低下し、塩水地下水は減少し、土壌塩分は未施工区と比べ 1 年 4 ヶ月後に約 32% 減少することを確認した令和 4 年度研究成果情報)。6 月にインドで実施した農家への聞き取り調査を基に、農家調査で使用する質問票の内容を確定し、70 から 80 農家を対象とした農家調査を開始した。CP と協議し、土壌の塩類化と湛水害が深刻な 7 村から、カットソイラーによる浅層暗渠を適用する 9 圃場を選定した。以上の成果に加え、塩類化土壌の排水性低下について「膨潤」と「分散」に着目した分析結果から、<u>Na 組成が高くなるほど、「分散」による排水性低下のリスクが高まることを確認した</u>。また、インド全土の地下水位データを用いて 2015 年から 2022 年までの地下水位変動を分析し、<u>ハリアナ州を中心に地下水位が低下していることを確認した</u>。さらに、<u>カットソイラーによる浅層暗渠の施工方法を紹介する冊子を対象国カウンターパート機関と協力して作成し、現地の塩類化対策に携わる関係者に配布した</u>。</p>	<p>令和 4 年度の研究計画を国内外の共同研究機関との連携により実施し、年度計画に応じた成果を創出した。特に、<u>流域での営農管理に対する河川中窒素濃度の予測手法の開発は、石垣島に留まらず他の熱帯島嶼への適応が可能な汎用性の高い技術である</u>。また、<u>優れた窒素利用効率を持つ属間雑種は、サトウキビ新品種の育種への活用が大いに期待される重要な成果である</u>。更に、国際農研の研究成果の<u>国内農業生産への有効性に関する情報発信を地方行政部局と公設農試と連携して進めたことは、これまでになく画期的な取組</u>と言える。</p> <p>令和 4 年度の研究計画を国内外の共同研究機関との連携により実施し、年度計画に応じた成果を創出した。即ち、乾燥地の灌漑農業で深刻な問題である<u>膨潤による排水性低下に関する成果は、高塩分濃度の地下水による乾期の灌漑水管理や除塩対策の検討に資する大変重要な知見である</u>。また、<u>農地表層の塩分除去に有効な浅層暗渠のカットソイラーを使った施工方法をまとめた資料は、現地関係者が必用とする情報を提供する重要な情報</u>である。</p> <p><課題と対応> プロジェクト実施対象国への渡航再開と深刻な円安の動きが重なり、海外渡航費や現地研究活動など研究費への負担が大幅に増大した。そのため、対応すべき課題に優先順位を付け対応し、活動の円滑な推進に努めた。また、新型コロナウイルス感染症の影響</p>
--	--	---	---

			<p>により現地渡航が長期間できなかつたため、プロジェクト実施対象国ステークホルダー等の人事異動への対応ができないケースもあった。現地への渡航再開後、現地 CP と協力しステークホルダーとの連携再強化に努めた。</p> <p>政情が改善しないミャンマーでの研究課題は、現地 CP との連携により研究推進体勢を最小限に維持し、ベトナムに新たに設置したプロジェクトサイトでの研究体勢の整備を現地 CP とともに進め、課題実施に努めた。引き続き現地の情勢に注視しながら、研究の効率的かつ円滑な推進に取り組む。</p>
--	--	--	---

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	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：2022-農水-21-0216

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				予算額（千円）	1,213,165	1,272,950			
技術指導件数	件	2	6				決算額（千円）	1,184,225	1,346,526			
査読付論文数	件	66	51				経常費用（千円）	1,161,770	1,332,523			
学会発表数	件	70	64				経常利益（千円）	1,158,427	1,311,275			
研究成果情報数	件	13	12				行政サービス実施コスト（千円）	-	-			
主要普及成果数	件	0	0				行政コスト（千円）	1,192,394	1,364,159			
特許登録出願数	件	2	0				エフォート（人）	48.39	54.25			
品種登録出願数	件	3	0				うち運営費交付金	36.20	37.16			
							うち外部資金	12.19	17.09			

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、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価	
<p>中長期目標</p> <p>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、新たな取組への期待も高まっている。</p> <p>このため、国内への裨益も考慮しつつ、アジア等の開発途上地域において新たなニーズに対応し、食料の安定生産と栄養改善に貢献するため、在来作物等の多様な特性及び ICT・IoT 等の先端手法を活用して、作物開発や食品加工技術の開発を行う。また、食料生産基盤の維持・強化に向け、国境を越えて拡大する越境性病害虫の防除技術や養殖漁場の適切な管理による水産業の活性化に取り組む。このほか、深刻な食料・栄養問題に直面するアフリカ地域を対象に、CARD への貢献や、畑作物及び畜産を含めた同地域の農業生産性・頑強性の向上に資する技術開発を行う。</p>	<p>中長期計画</p> <p>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。</p> <p>このため、以下の取組を行う。</p> <p>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。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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>畑作物及び畜産を含めたアフリカ地域における農業生産性・頑強性の向上に資する技術開発として、小規模畑作農業の生産性、収益性、持続性の向上を可能とする畑作システムを構築する。</p>

主な評価軸（評価の視点）、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
			<p>評価 A</p> <p>＜評価の根拠＞</p> <p>アフリカにおける食料・栄養問題解決に向けた効率的な研究推進のため、アフリカ畑作研究体制を強化した。共同研究機関等との連携協力、SATREPS等の外部資金の最大限の活用などの取組により、年度計画の達成に加えて、<u>コメ増収はマダガスカル農家の栄養改善に有効、低品位リン鉱石を活用した堆肥製造技術を開発、アジアの伝統野菜「ヒユナ」の遺伝的多様性解明など、多数の顕著な研究成果を創出した。</u>TICAD8における発信力を高めるため、情報セグメントと連携して、<u>TICAD8 公式サイドイベントを開催するとともに、水産関係の JIRCAS 国際シンポジウムも主導して開催するなど、研究成果を含む科学技術情報を広く発信した。</u>JICA、現地機関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リン浸漬処理技術の広域普及と農家の実践による技術の増収効果を確認するとともに民間肥料会社と本技術用の少量肥料袋を製品化、マダガスカルにおける水稻新品種の認証種子生産開始、多収で病害にも強い耐塩性ダイズ新品種登録は、研究成果を社会実装に繋げる顕著な取組である。</u>SATREPS マダガスカル課題は、<u>優れた成果の創出と社会実装に向けた取組が高く評価され、SATREPS 生物資源分野で初めて S 評価を与えられ、マダガスカルにおける技術開発と人材育成に対して現地政府から感謝状を授与された。</u>さらに<u>サバクトビバッタに関する研究業績が評価されて日本学術振興会賞を受賞した。</u>以上のとおり、年度計画を上回る成果を上げたことから、評価を A とした。</p>

<p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 		<p>【評価軸に沿った主な活動実績】</p> <p>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。</p> <p>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を検討した。サブサハラアフリカでは、厳しい気象条件や肥沃度の低い土壌など、多くの要因により作物の収量が低く食料不足が慢性化している。この地域の人口は今後も増加すると予測されている。そのため、<u>アフリカにおける食料・栄養問題解決に向けた効率的な研究推進のため、アフリカ畑作研究の体制を強化した。</u>具体的には、アフリカ畑作研究を一体的に実施できるよう、環境セグメントにおいて実施されていたブルキナファソ課題及び地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）ブルキナファソを食料セグメントに移し、「アフリカ畑作システム」プロジェクトとして再構築した。さらにササカワ・アフリカ財団（SAA）との連携に向けた意見交換を実施するとともに、SAA 関係者と一緒に、<u>ガーナの国際農研の共同研究機関等を訪問した。</u>それらの活動を元にして、アフリカの湿潤・乾燥サバンナにおいて適用可能な環境再生型農業技術を開発し、技術普及促進のための方策を提案することを目的に、SAA と連携する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」を申請し、採択された（事業は平成5年度から実施）。日本財団が海外協力援助事業で研究事業を採択する初の事例となる。</p> <p>期待される研究成果と効果に応じた社会実装の道筋のため、研究成果の種類ごとに、成果の受け渡し先を次のように整理して、道筋が適切であることを確認した：(1) 育種素材：相手国研究機関等、(2) 生産技術（栽培技術、防除技術、養殖技術、土壌管理技術も含む）：現地農家・コミュニティ、普及機関、国際研究機関、JICA、NGO 等、(3) 加工技術：現地農家・コミュニティ、企業、国際機関等、(4) 栄養改善や水管理等に関する政策提言：相手国政府機関等。特に生産技術の渡し先の NGO として前述の SAA、生産・加工技術の渡し先の国際機関として国連食糧農業機関（FAO）や国連世界食糧計画（WFP）との協議を進め、具体化することができた。</p> <p>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を把握するため、令和4年4月、プロジェクトごとに全参画メンバーを対象としたプロジェクト計画検討会を開催し、プログラムの運営方針・重点事項のリマインド、プロジェクトのミッション確認及び令和3年度末に検討された改善点の反映を確認した。業務の進行状況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、9月には中間点検、12月には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を把握したうえで、さらに必要な改善や見直し措置を検討した。</p> <p>問題点に対する改善や見直し措置として、<u>治安上等の理由により現地渡航が困難となったブルキナファソ、ミャンマーについては、課題の実施可能性を精査し、活動内容を整理した。</u>(1)ブルキナファソ課題の整理：令和4年11月以降、治安の悪化によって現地渡航が困難になったため、「アフリカ畑作システム」プロジェクトのブルキナファソでの活動を整理した。具体的には、試験の実施可能性・成果の取得見込みから、活動を取捨選択することとし、プロジェクト目標の達成に向けて不可欠かつ実施可能な活動に重点を置くことにした。さらにガーナにも導入済みの、調査用のソフトウェアを搭載したタブレット PC を用いる「リアルタイムデータ収集システム」を、農家調査のために構築した。これにより、国際農研職員は遠隔で各調査員の調査活動をモニタリングでき、出張時と同様の国際共同研究を行うことができる。(2)ミャンマー課題の整理：ミャンマーでの活動が含まれていた3プロジェクト（「新需要創造」、「越境性害虫」、「熱帯水産養殖」）では、政情等の理由により今後の共同研究の実施が困難な活動を取り止める、もしくは活動場所を変更する事にした。治安上の問題がない国々については、新型コロナウイルスの世界的感染拡大により外国出張を実施できなかった令和3年度とは異なり、令</p>	<p>ニーズに即した研究成果の創出と社会実装については、課題設定においては、開発途上地域のニーズと将来展開、特にアフリカにおける食料・栄養問題の現状並びに将来の必要性を考慮し、その問題解決に向けた効率的な研究推進のため、<u>アフリカ畑作関係研究体制を強化するとともに、SAA と連携する日本財団助成事業資金を獲得した。</u>日本財団の海外協力援助事業において、研究事業を採択するのは初めてとなる。社会実装の道筋については、成果の受け渡し先を確認し、適切であることを確認した。改善や見直しについては、PD 及び PL が中心になって常時進行状況をモニタリングするとともに、中間点検等を実施し、把握した問題点に対する改善を検討した。中でも、<u>治安上等の理由により現地渡航が困難であったブルキナファソ、ミャンマーについては、課題の実施可能性を精査し、研究内容を整理した。</u>治安上の問題がある国を除いて外国出張により現地での活動を実施でき、ほぼ計画通りに活動ができた。一方、<u>大幅な円安、燃料費・航空運賃等の高騰により、海外での研究活動が圧迫されたが、外部資金も活用し、優先順位を付けて研究に取り組んだ。</u>資源の再配分については、PD 裁量経費を3回に分けて配分し、柔軟かつ適切な進行管理に努めた。</p> <p>以上のように、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。</p>
--	--	---	--

<p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究資源（エフォート、予算）の投入状況 <p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 		<p>和 4 年度には殆どの国に外国出張を実施し、ほぼ計画通りに業務を推進できることを確認した。</p> <p>重点化・資源の再配分については、令和 4 年度には大幅な円安、燃料費・航空運賃等の高騰もあり、海外での研究活動が圧迫されたが、重要研究課題の加速（アフリカ畑作関係等）、人材育成（若手・新規参入研究員の支援）、推進上の問題解決（共通的な機器の修理等）、社会実装の加速（品種登録活動支援、マニュアル配布等）に重点を置き、PD 裁量経費を 3 回に分けて配分した。さらに、プロジェクトを補い、科学的エビデンスの取得、社会実装への道筋の強化等を通じて研究成果を最大化させるため、外部資金の獲得にも積極的に取り組み、代表の SATREPS 課題 3 件、ムーンショット、農林水産省補助金等の大型外部資金を含む 51 件の外部資金や、理事長インセンティブ経費等も活用して研究を推進した。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>卓越した研究成果の創出に寄与する取組として、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 90 件であり、国内は 51 件（農研機構、水研機構、森林機構；民間企業 6 件を含む）、海外は 38 件（国際熱帯農業研究所、世界野菜センターを含む；アジア 16 件、アフリカ 16 件、南米 4 件、欧米 2 件）である。令和 4 年度に締結した共同研究契約は 11 件であり、国内は 8 件、海外は 3 件である。また、遺伝資源へのアクセスと利益配分(ABS)に合意して、ガーナ及びマダガスカルから研究試料を輸入した。</p> <p>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、52 報の査読付き論文、12 件の研究成果情報を公表するとともに、1 件の品種登録（中国でのダイズ品種）を行った。特に以下のような顕著な研究成果の創出と寄与する取組を実施した（全て研究成果情報、プレスリリース）。</p> <p>(1) <u>コメ増収はマダガスカル農家の栄養改善に有効</u>：栄養問題の解決は、SDGs にも掲げられた喫緊の課題である。コメの生産性を改善することによって、農家のカロリー源や収入源が増えることが予測されるが、ビタミン A などの微量栄養素を十分に供給できない。そのため、コメの生産性向上が、どのように農家の栄養改善につながるのかを微量栄養素も含めて定量的に示す研究が求められていた。国際農研は、SATREPS 予算を活用し、東京大学及びマダガスカル国立栄養局と共同で、深刻な栄養問題を抱えるマダガスカルの農村地域を対象に、主食である水稻の収量増加がコメの自家消費量だけではなく、栄養価の高い食品群の購入量も増加させることで、農家の栄養改善（エネルギーと微量栄養素の供給量の増加）に有効であることを、計量経済学的手法によって明らかにした。<u>主食作物の生産性向上が微量栄養素を含めた農家の栄養改善にも効果をもつことを示した重要な知見であり、アフリカの栄養問題に対する取組への活用が期待される。</u></p> <p>(2) <u>低品位リン鉱石を活用した堆肥製造技術の開発</u>：サブサハラアフリカの土壌はリン酸肥沃度が低く、農業生産を制限している。その対処として、リン肥料の投入が必要であるが、特に近年の価格高騰により一層困難な状況になっている。国際農研は、ブルキナファソ国環境農業研究所等と、現地で容易に入手できる作物残渣（ソルガムの茎など）に未利用資源であるブルキナファソ産低品位リン鉱石とリン酸塩可溶性微生物を豊富に含む根圏土壌を添加して発酵させることで、ソルガムに対する増収効果の高い堆肥の製造技術を開発することに成功した。その増収効果は化学肥料に匹敵し、土壌中のリン可溶化に有効な微生物量が増加した。本研究で開発したリン鉱石土壌添加堆肥は、植物残渣、低品位リン鉱石、根圏土壌等、<u>現地農家</u></p>	<p>卓越した研究成果の創出に寄与する取組については、国内外研究機関との共同研究を推進した。公表にあたっては「知的財産マネジメントに関する基本方針」に則り公知化を基本としたが、事前に権利化の可能性の必要性等を十分検討した。この結果、51 報の査読付き論文、12 件の研究成果情報を公表するとともに、1 件の品種登録を行った。特に国内外研究機関との連携協力や大型外部資金の活用により、以下のような目標を超える顕著な研究成果を創出した：(1) <u>コメ増収はマダガスカル農家の栄養改善に有効</u>：SATREPS を活用したマダガスカルの研究機関等との共同研究による成果。得られた成果は、<u>水稻の生産性向上に関する技術介入によって、消費や市場を通じた購買行動の多様化が生じ、貧困農家の栄養改善、ひいては SDGs の目標 2「飢餓をゼロに」に貢献することが期待される。</u>(2) <u>低品位リン鉱石を活用した堆肥製造技術の開発</u>：SATREPS を活用したブルキナファソの研究機関等との共同研究による成果。本成果は、<u>現地未利用資源の活用によるサブサハラアフリカでの食料問題への貢献と、世界的な化学肥料価格の急騰に対する有効な技術になることが期待される。</u>(3) <u>アジアの伝統野菜「ヒユナ」の遺伝的多様性を世界で初めて解明</u>：世界野菜センター等との共同研究による成果。本</p>
--	--	--	--

<p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>○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</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 		<p>が利用可能な材料のみを用いた新たな堆肥であり、世界的な化学肥料価格の急騰に対する有効な技術として期待される。<u>(3)アジアの伝統野菜「ヒユナ」の遺伝的多様性を世界で初めて解明</u>：アジア地域の伝統的な葉物野菜として利用されるヒユナなどの在来種は、開発途上地域における貧困層の栄養を下支えしており、かつ少ないながらも農家の現金収入となっている。しかし、これまで近代的な育種や生産技術の改善の対象とされてこなかった。国際農研は、筑波大学、世界野菜センター、かずさDNA研究所と共同で、アジア地域の伝統的な野菜「ヒユナ」(<i>Amaranthus tricolor</i>) 465種の遺伝的多様性を世界で初めて解明した。さらに品種育成に必要な一塩基多型(SNP)マーカー5,638個を同定し、105系統のコアコレクションを作成した。<u>本成果を活用した栄養価、食味、収量等が向上した新しいヒユナの品種の育成が期待される。</u></p> <p>さらに、共同研究機関等との連携等により、イネの籾の大型化による窒素利用効率の促進、イネの低リン条件における硝酸イオンの利用によるリン利用効率の向上といった、「みどりの食料システム戦略」が目指す「化学肥料の使用量の低減」に貢献する成果や、亜鉛強化米育種のためのゲノム予測モデルの構築と有望系統の同定といった、SDGs目標2に貢献する成果等、優れた成果が多数創出された。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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：上記の一段落目を参照 ・知的財産許諾数：主要な経年データを参照 ・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： <p>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、SATREPS ボリビア、SATREPS マダガスカル、SATREPS ブルキナファソ、令和4年度に採択された農林水産省補助金アフリカ稲作振興支援等の大型外部資金も活用し、JICA、相手国政府機関、国際機関等との連携も強化した。以下のような公開シンポジウム・ワークショップ等を開催した。日本政府主導のTICAD8における発信力を高めるため、情報セグメントと連携して、<u>TICAD8公式サイドイベント「アフリカ農学と土壌肥沃度・貧栄養土壌管理の課題」</u>を開催し、SATREPS マダガスカル、SATREPS ブルキナファソの研究成果や成果の普及に向けた取組について紹介した。TICAD8公式サイドイベント「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—」をSAAとの共催で開催し、企画への参画並びに「農家による食料安全保障を実現可能にする健全な土壌づくりのための研究」に関する報告を実施した。これらのイベントの企画・準備を通じて、国際熱帯農業研究所(IITA)、豊田通商、SAA等との連携が強化され、前述の日本財団助成事業の申請にも結びついた。成果の発表に対して、肥料会社等からの問い合わせもあり、今後の連携に関する協議を進めることができた。情報セグメント主導のセミナー「栄養改善と生活向上に資するローカル・ランドスケープ由来の食利用を促進するための科学と伝統知の適用」においては、孤児作物について解説するとともに、ヒユナに関する研究成果を紹介した。食料セグメントの主導により、<u>JIRCAS国際シンポジウム「2022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」</u>を開催した。本シンポジウムの開催により、水研機構、国内外の大学、企業との繋がりが強化され、養殖に関わる研究を加速することができた。SATREPSシンポジウム「南米原産のスーパーフードキヌアの魅力」(ハイブリッド、帯広畜産大学)を開催した。また、情報セグメントが</p>	<p>研究の成果である多様性情報と開発したマーカー、コアコレクションを利用することにより、<u>栄養価・食味・収量等の向上に向けた育種技術と新品種の開発への道が開かれた。</u></p> <p>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、社会実装に向けた国際連携プロジェクトであるSATREPS課題(代表)3件(SATREPS ボリビア、SATREPS マダガスカル、SATREPS ブルキナファソ)、農林水産省補助金「アフリカ稲作振興支援」等の大型外部資金も活用し、JICA、NGO、相手国政府機関、国際機関等との連携も、これまで以上に強化した。情報セグメントと協力してTICAD8公式サイドイベントを開催した。<u>水産関係のJIRCAS国際シンポジウムも主導した。</u>プレスリリース等、多数の科学技術情報の提供にも取り組んだ。<u>マダガスカルにおける技術開発と人材開発への貢献に対して、現地政府から感謝状が授与された。</u>さらに<u>サブクトビバッタに関する研究業績が評価されて日本学術振興会賞を受賞した。</u>国内だけでなく海外でも新聞等</p>
---	--	--	--

		<p>中心になって作成した「アフリカ農業研究特設ページ」及びテクノロジーショーケース（アジア版並びにサブサハラアフリカ版）に対し、開設に向けた協力及び技術情報の提供をそれぞれ行った。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を公開した。技術指導、講師派遣、マニュアル作成、人材育成にも取り組んだ。西アフリカ対サバクトビバッタ委員会、アフリカ稲作振興のための共同体(CARD)運営会議等にも参加し研究成果の発信や社会実装に向けた活動を紹介した。マダガスカルにおいて SATREPS マダガスカルプロジェクトの終了式典を開催し、国際農研のプロジェクト代表にマダガスカル農業畜産大臣から感謝状「マダガスカルの持続的なイネ生産の向上、その技術開発と人材開発への貢献に対して」が授与された。昆虫生態学及び農業経営学を専門とする若手研究者が、それぞれ「アフリカにおけるサバクトビバッタの防除技術の開発」の研究業績により日本学術振興会賞、「小規模農家のための汎用性の高い農業経営計画モデルの構築」の業績により、若手農林水産研究者表彰を受賞した。国内でのプレスリリース 5 件に加え、海外でもプレスリリースを 1 件実施した。国内では新聞等で 53 件（NHK、朝日新聞、読売新聞、産経新聞、日本経済新聞等）、海外で 24 件〔マダガスカル 23 件、ブルキナファソ 1 件〕報道された。</p> <p>特に以下のような、顕著な研究成果の社会実装の進展に寄与する取組を実施した（3 はプレスリリース済み）。(1) <u>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の主要稲生産地域である 5 県の 3,305 農家がリン浸漬処理を実践し、同技術により高い増収効果が得られることを実証：マダガスカルはアフリカ随一の稲作国であるが、肥料投入の不足と乏しい養分環境のため、イネの生産性は停滞している。そこで、SATREPS マダガスカル課題において開発し、少量のリン肥料を混ぜた泥を苗の根に付着させてからイネを移植するリン浸漬処理技術の普及に取り組んだ。具体的には、国際農研は、マダガスカル農業畜産省及び現地の民間肥料会社と同技術の簡易マニュアルと同技術用の少量肥料袋を作成し、JICA 技術協力プロジェクト「コメセクター生産性向上および産業化促進支援プロジェクト（2020-2025）」の協力も得て、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の主要な稲生産地域である 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、同技術により高い増収効果が得られることを実証した。同結果を受けて、JICA は、前述の技術協力プロジェクトの活動として、リン浸漬処理技術の普及を加え、そのための追加予算を配分した。国際農研は、マダガスカルの民間肥料会社 Agrivet とリン浸漬処理技術用の少量肥料袋を製品化して、同国 5 県を対象に販売実験を開始した。肥料価格が高騰している中でも、購入希望が多く、本技術の社会実装を実現した。</u>(2) <u>令和 3 年度にマダガスカルで新規登録された水稲新品種 FyVary32、FyVary85 の認証種子生産開始：SATREPS も活用し、現地の研究機関等の協力も得て、貧栄養土壌でも優れた生産性を示し、食味性に優れる水稲 2 系統を開発し、令和 3 年 11 月、マダガスカルで品種登録した。令和 4 年度は、国際農研が開発した新品種 FyVary32 と FyVary85 について、JICA 技術協力プロジェクト Papriz「(2020-2025)」による原種種子生産を完了し、マダガスカル 11 県の 23 種子農家による認証種子生産と 55 農家による展示圃場を開始した。上記 2 品種が掲載された品種カタログ 2023 年版（マダガスカル農業畜産省が発行）を用いてマダガスカル国大統領に成果が説明された。なお、SATREPS マダガスカル課題は、優れた成果の創出と社会実装に向けた取組が高く評価され、SATREPS 生物資源分野で初めて S 評価を与えられた。</u>(3) <u>多収で病害にも強い耐塩性ダイズの品種登録：国際農研では、世界の不良環境地域における農業生産の安定化を目指した研究の一環として、中国やベトナム、インドを対象に、耐塩性遺伝子を応用する作物開発を進めてきた。国際農研が発見した耐塩性遺伝子 <i>Nc1</i> を用いて、中国江蘇農業科学院との共同研究により開発した耐塩性ダイズ系統を令和 3 年度に品種登録出願したが、現地の新品種審査委員会により優良品性が認められ、令和 4 年 8 月 29 日、「蘇豆 27 (sudou27)」として品種登録された。現</u></p>	<p>で多数報道され、食料セグメントで実施した研究が広く注目された。</p> <p>特に<u>国内外研究機関、普及に関わる機関、農家等との連携協力や大型外部資金の活用により、以下のような目標を超える顕著な研究成果の社会実装の進展に寄与する取組を実施した：(1) 令和 3 年度より開始したマダガスカルにおけるリン浸漬処理技術の広域普及の成果として、農家の実践による技術の増収効果を確認するとともに、民間肥料会社とリン浸漬処理技術用の少量肥料袋を製品化し、本技術の社会実装を実現；(2) 令和 3 年度にマダガスカルで新規登録された水稲新品種 FyVary32、FyVary85 の認証種子生産開始。(1)と(2)の取組により、開発した技術や品種が普及し、マダガスカルの安定的なイネ生産及び同国の食料安全保障及び貧困削減に貢献することが期待される。なお、SATREPS マダガスカル課題は、優れた成果の創出と社会実装に向けた取組が高く評価され、SATREPS 生物資源分野で初めて S 評価を与えられた。</u>(3) <u>多収で病害にも強い耐塩性ダイズの品種登録：新品種育成の成功により、基礎研究の成果である耐塩性遺伝子を応用したダイズの育成に活路が開かれ、農地の塩害問題を抱える地域でのダイズ生産の安定化が期待される。</u></p> <p>以上のように、研究成果を含む科学技術情報を広く発信するとともに、JICA、現地機関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。</p>
--	--	--	---

<p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>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、以下の取組を行う。</p> <p>主要作物のイネ、ダイズ、低利用作物のキヌアを主な対象として、劣悪な環境などさまざまな外的攪乱に強いレジリエントな作物を作出または生産するために必要な有用遺伝子座の同定を行い、植物の分子レベルでの応答や病原性、有用共生微生物についての解析を実施する。また、系統集団の作製やその評価手法の開発を行い、有望系統を評価する。</p> <p>在来作物の特徴的な機能性や加工特性を持った育種素材を開発するために遺伝子、形質、成分等の解析を行い、在来作物及び交配系統の栽培特性を明らかにする。発酵技術を利用した付加価値の高い食品を開発するために、微生物を介した加工食品等の栄養・機能性成分等を評価する。</p>	<p>地では極めて有望視されており、中国江蘇省北部地域では、「徐豆13」の後継品種の一つとして令和5年度に200～330ヘクタールでの作付けが計画されている。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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）：50件 ・マニュアル（SOPを含む。）作成数：2件 <p>【年度計画に沿った主な研究成果】</p> <p>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、上述の活動に加え、以下の取組を行った。</p> <p>イネの根長を伸ばす遺伝子座の中で、<i>qRL4.1</i>と<i>qRL8.1</i>の座上位置を特定するとともに、<u>イネの籾の大型化によって窒素の利用効率は促進されることを明らかにした</u>（ともに研究成果情報）。さらに<u>植物が利用する主要な窒素源のうち硝酸イオンの利用がリンの利用を促進することを示した</u>（研究成果情報）。ダイズにおいて、高塩濃度条件下ではたらく新規高耐塩性QTL並びに候補遺伝子を同定した。キヌアを用いて高塩ストレス時の網羅的遺伝子発現解析を行い、経時的に増加する地上部のNa⁺集積に関わる塩ストレス誘導性遺伝子群として、細胞成長の促進やNa⁺輸送制御に関わる遺伝子群を同定した。キヌアより高塩ストレス環境で植物生育促進作用をもつ微生物株（<i>Pantoea</i> sp.）を単離した。キヌアのコンパクト栽培をベースにした世代促進技術を開発し、年4世代の促進を可能にした。南部高地型キヌア系統と早生系統を交配して、レジリエンス強化遺伝子の同定を効率的に行うために必要なRIL系統を作出し、QTL解析に必要な表現型データを取得した。また、RIL系統（F₆世代）の中から、南部高地型系統より生育期間が短く、早生系統より大粒の形質を示す有用候補系統を選抜した。</p> <p>年度計画に応じた成果に加え、バングラデシュのダイズさび病菌の病原性が多様かつ強病原性に変化したことを示した。また、パラグアイのさび病抵抗性ダイズ新品種2品種の収量性は、さび病の影響下で改良前品種からそれぞれ1.7倍、1.4倍に増加していることを示した。加えて、<u>耐塩性遺伝子<i>Nc1</i>を活用することで開発された、多収で病害に強い耐塩性ダイズが中国において品種登録された</u>（研究成果情報、プレスリリース）。</p> <p><u>ラオス産黒米（H50）を用いてゲノム編集で作出した変異体の玄米に含まれる機能性成分であるタキシフォリンとイソクエルシトリンの蓄積量を解析した結果、H50よりタキシフォリンは10-100倍、イソクエルシトリンは3-70倍蓄積量が多いことがわかり、ゲノム編集で機能性イネの作出が可能であることが示唆された</u>。適切なリンの施肥量を検討するために、黒米におけるリンの施肥量、収量、アントシアニンの蓄積量の関係を比較解析した結果、過剰なリンの施肥は収量の増加はなく、アントシアニンの蓄積量も下げることが示唆された。黄麴と白麴の配合割合を検討して玄米甘酒を製造した結果、フィチン酸を分解して栄養性が高いイノシトールの生成が促進する配合割合を明らかにした。ラオス等東南アジアでは、食中毒細菌が増殖しにくい、高温・酸性条件での乳酸発酵甘酒を造ることが望まれるが、日本、タイ、及びミャンマーで単離された計264種の乳酸菌から、2種の高温耐性乳酸菌（45℃）を選抜した。</p> <p>年度計画に応じた成果に加え、分光スペクトル情報を用いて推定モデルを構築した結果、ショウガの主要な辛味成分で抗炎症効果等があるジンゲロール含量を迅速に推定す</p>	<p>令和4年度の年度計画に対して、国内外研究機関等との連携協力を進めることで、イネ、ダイズ、キヌアについて、レジリエント作物を作出または生産するための遺伝子解析等を実施した。特に、<u>イネの籾サイズの大粒化によって窒素の利用効率は促進されること、硝酸イオンの利用がリンの利用を促進することは重要な発見である</u>。これらの成果は、「<u>みどりの食料システム戦略</u>」が目指す「<u>化学肥料の使用量の低減</u>」に貢献する。加えて、ダイズさび病の病原性の変異に関する知見も重要な知見である。さらに、<u>当初の予定より早く耐塩性ダイズを品種登録し、普及を促進した</u>。これらは当初の計画を大きく上回る成果と言える。</p> <p>令和4年度の年度計画に対して、国内外研究機関等との連携協力を進めることで、ラオス産黒米のゲノム編集による機能性向上、黒米におけるリンの施肥量、収量、アントシアニンの蓄積量の関係の解明、栄養性を向上させる麴菌の配合割合の解明、食中毒を回避できる麴菌株の選抜等の成果を得た。特に<u>ゲノム編集で機能性イネの作出が可能であることが示唆されたことは、消費者に有益な新作物の創出につながる画期的成果である</u>。</p>
--	---	--	---

	<p>サバクトビバッタの野外における分布様式と移動特性を解明するため、共食いリスクに着目した行動解析を行う。イネウンカ類及びツマジロクサヨトウの天敵に対する殺虫剤の影響評価法を開発するための室内飼育実験を実施する。総合防除体系の経済的評価のため、メコン河下流域に位置する各国におけるトウモロコシ需給に関するデータを収集する。</p> <p>生態系アプローチによる持続的養殖技術開発に資するため、二枚貝類のリアルタイム漁場観測の実施と問題点の抽出を行う。小型在来魚類養殖対象種の生態調査・種苗生産技術開発を行う。養殖用海藻飼料についてウシエビの成長などに関する効果を検証する。養殖種苗の成長・生残比較実験や初期餌料開発を行う。養殖試験・費用データを用いたシステムダイナミクスモデル試作を行う。</p> <p>タンザニアの水田地域を対象に、湛水把握モデルの構築、水利用の現状に基づく技術開発方針の策定、水利用効率化対策マニュアルの改良を進める。また、穂数を改変したイネや陸稲品種候補を開発し、イネの低水分ストレスや鉄過剰害、野菜遺伝資源の栄養性に</p>	<p>る手法を開発した。さらに、西アフリカの主要な作物であるヤムイモの収量は、個体の性別と開花日に強く影響を受けることも明らかにした（研究成果情報）。</p> <p>サバクトビバッタの群生相幼虫は集団移動するため防除適期だが、脱皮直前の個体は植物に留まることから集団が分割されることを明らかにした。脱皮中は身動きが取れず共食いの危険にさらされるが、食欲旺盛な他個体は集団で移動し、脱皮直前の個体だけが隔離されるため、共食いのリスクを低下させることとなる。防除の観点からは、日中に防除する場合、大きな植物を中心に周辺の探索が必要であることが示唆された。<u>ウンカ類の重要な捕食性天敵であるカタグロミドリカスミカメに対する亜致死毒性にも着目した殺虫剤の影響評価法を確立した。</u>ツマジロクサヨトウの天敵類に対する殺虫剤の影響評価法を確立した。メコン河下流域に位置する各国のトウモロコシ需給データを収集・整理し、ミャンマーのシャン州で生産量が特に多い等、地理的・時系列的な特徴を明らかにした。</p> <p>年度計画に応じた成果に加え、タイにおいて、ツマジロクサヨトウに対する殺虫剤感受性試験を行った結果、一部の殺虫剤に対して感受性が低下している可能性を示唆するデータが得られた。加えて、国際比較を行うための準備として、外国間依頼出張等によりツマジロクサヨトウに対する殺虫剤感受性試験法の技術移転を行った。</p> <p>マレーシアにおいて、カキ養殖漁場にWiFi 接続可能な気象計、カメラ等を設置し、ネットワークを介するリアルタイム漁場観測を可能にした。水中に設置している機材のメンテナンスの必要性、塩分濃度測定機材の設置困難等の問題点が抽出された。タイ東北部において、高価格な淡水産テナガエビの生活史特性を調査し、雨季にあたる6月～8月に受精卵を抱えた雌の出現率が高いことなどを明らかにした。緑藻ジュズモ属の一種を異なる手法で乾燥化しウシエビに投与する試験より、乾燥海藻飼料は、エビ成長を阻害することなく生海藻の代替として利用できることがわかった。ハネジナマコ仔稚の中間育成に関して、浮体式と海底式での飼育による成長率・生残率と環境要因の関係性を明らかにした。これらの結果に基づいて、浮体式と海底式飼育における成長過程を予測したところ、実測値とほぼ同じ結果が得られたことから、中間育成の効率的な実装に寄与することが期待される。ハネジナマコの生理・生態や経営等の理論に基づき様々な変数をモデルに組み込み、条件変更してシミュレーションすることによって、開発した新技術導入で生じる問題の対策方法をコミュニティで検討・合意するツール、システムダイナミクスモデルの基礎モデルを構築した。</p> <p>年度計画に応じた成果に加え、<u>ミミガイとハネジナマコの稚仔の好適餌料として、Cylindrotheca 属珪藻（針型珪藻）を単離し、継代培養株を確立した。</u>また、<u>針型珪藻をミミガイとハネジナマコの稚仔に給餌し、その糞を観察した結果、現在給餌されている Navicula 属珪藻よりも、針型珪藻は消化されやすい可能性が示された。</u>さらに、<u>アワビ類の浮遊幼生の着底・変態を誘引するための人工粘液を試作した。</u>カラジーナンを使用して試作した人工粘液を用いて、ミミガイの着底・変態を観察したところ、人工粘液により、幼生の着底を誘引することができた。</p> <p>タンザニアの水田地域を対象に、衛星データとGISによって地形図と流域図を作成し、カーブナンバー法で流域からの流出量を算出することで、天水田の湛水推定モデルの開発を進めた。また、同地域の水利用効率改善に向けて、畦畔を補強する開発技術の概略を設計するとともに、水路表面被覆工の持続性評価を行い、水利用効率化対策マニュアルの改良を進めた。NERICA4 とアウスイネ DJ123 との交雑集団を用いて根と地上部の初期成育に効果をもつ2つのQTLを第9染色体に見出し、これらのQTLを有する系統がマダガスカル農家圃場でも高い乾物生産能を示すことが分かった。マダガスカルの主</p>	<p>令和4年度の年度計画に対して、国内外研究機関等との連携協力を進めることで、年度計画に応じた成果を創出した。加えて、ツマジロクサヨトウが一部の殺虫剤に対して感受性が低下している可能性を示唆するデータを得るとともに、殺虫剤感受性を国際比較するための技術移転を行った。<u>天敵類に対する殺虫剤の影響評価法の確立は、天敵も活用した環境調和型防除体系の開発のために重要な成果であり、「みどりの食料システム戦略」が目指す「化学農薬の使用量の低減」に貢献する。</u></p> <p>令和4年度の年度計画に対して、国内外研究機関等との連携協力を進めることで、年度計画に応じた成果を創出した。ハネジナマコ仔稚の中間育成に関して、浮体式と海底式での飼育による成長率・生残率と環境要因の関係性を明らかにした。さらに年度計画に応じた成果に加えて、<u>ミミガイとハネジナマコの好適餌料珪藻の単離と培養株の確立、人工粘液によるミミガイ幼生の着底技術開発）は、社会実装に近い成果であり、当初の計画を大きく上回る成果と言える。</u></p> <p>令和4年度の年度計画に対して、国内外研究機関等との連携協力により、年度計画に応じた成果だけでなく、それ以外の成果も創出した。<u>プレスリリースしたヒユナの遺伝的多様性の知見や素材や亜鉛強化米育種のためのゲノム予測モデルの構築と有望系統の同定</u></p>
--	---	---	--

	<p>関する知見を得る。マダガスカルでは、水田稲作の効果的施肥法、養分環境と出穂・根系形質との相互作用、マメ科や微生物の利用法、生産技術が農家の所得・栄養に及ぼす効果を検証する。</p> <p>地域ごとの自然環境に即した土壌・栽培管理技術の開発に向け、ガーナ北部では試験圃場で作物栽培試験を継続し、家畜飼養技術提案と灌漑利用にむけた現地農家状況の把握を進める。また、農村試験実施のための圃場選定と基礎情報収集を行う。ブルキナファソでは土壌保全技術の改良試験を継続し、積算土壌侵食量に対する作物応答試験を開始する。また、降水量の異なる多地点で土壌ごとの作物生産性検証試験を開始するとともに、干ばつ発生予測の予備解析を実施する。</p>	<p>力水稻品種 X265 を遺伝的背景に <i>MP3</i> 遺伝子座を導入した NILs の育成を完了し、親系統に比べて育成系統の穂数が有意に多いことを確認した。鉄過剰耐性に優れた 3 つの水稻有望系統を選抜した。ヒユナ 95 系統を栽培し、抗酸化活性を有す色素ベタレインの含有量が大きい 9 系統を選抜した。マダガスカルでは、水稻への有機物資材 FYM (Farm Yard Manure) の効果的施用マニュアルを作成し、農家参加型試験によりその効果と農家への高い受容性を確認した。リン欠乏にともなう発育遅延には大きな品種間差が存在すること、主要な出穂遺伝子のうち <i>Hd3a</i> がその制御に関わっている可能性が示唆された。マダガスカルのリン欠乏圃場でも優れた乾物生産能をもつマメ科牧草スタイロの根圏土壌には、難溶性リンを可溶化する有機酸や酵素の分泌に関わる遺伝子を持つリン可溶化細菌の遺伝子発現量が多いことが示された。糸状菌 <i>Colletotrichum tofildiae</i> (<i>Ct</i> 菌) を菌糸培養後に接種することでコマツナの乾物生産量が有意に増加し、その効果はリン欠乏条件で特に高いこと、また、<i>Ct</i> 菌の接種により根圏土壌中の菌類と細菌の存在量が増加することを示した。リン浸漬処理による水稻の早期収穫が後作のアブラナ科葉物野菜の収量を有意に増加させること、結果、リン浸漬処理による経済効果は、水稻と後作野菜生産を組み合わせることでより大きくなる可能性が示された。</p> <p>年度計画に応じた成果に加え、ヒユナの遺伝的多様性を解明し、品種育成に有用な一塩基多型マーカーとコアコレクションを作出した (研究成果情報、プレスリリース)。ゲノム予測モデルで選抜したアウスイネ IRIS313-9368 がマダガスカルの多様な生産環境で安定して高い亜鉛含量をもつことを明らかにした (研究成果情報)。高 CO₂ 環境でイネを増収させるコシヒカリ由来の遺伝子 <i>MP3</i> (<i>MORE PANICLES 3</i>) を発見した (プレスリリース)。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の主要稲生産地域である 5 県の 3,305 農家がリン浸漬処理技術を実践し、同技術により高い増収効果が得られることを実証した (プレスリリース)。国際農研が開発し、令和 3 年 11 月にマダガスカルで新規登録された水稻新品種 FyVary32 と FyVary85 について、JICA 技術協力プロジェクト Papriz による原種種子生産を完了し、マダガスカル 11 県の 23 種子農家による認証種子生産と 55 農家による展示圃場を開始した。水稻収量の増加がコメ消費量のみならず、栄養価の高い食品群の購入量も増加させ、エネルギー及びビタミン A、鉄、亜鉛等の微量栄養素の摂取量も改善することを明らかにした (研究成果情報、プレスリリース)。</p> <p>ガーナ北部では試験圃場で作物栽培試験を継続し、トウモロコシ・ササゲのリレー作と間作はともに翌年の単作トウモロコシの収量を約 1t ha⁻¹ 増加させること、マメ科緑肥作物のすき込みが、対照の休閑に比べて 2 作物で有意にトウモロコシ収量を増加し、化学肥料施肥と比較しても 6 作物で同程度のトウモロコシ収量を示すことを明らかにした。小規模農家における反芻家畜飼養管理状況の調査結果から、作物残渣の利用が低位であることを確認し、乾期野菜栽培地における灌漑状況を把握した。農村試験実施のための調査農村を 3 村選定し、来年度実施するガーナ北部農村家計調査の準備として、事前調査を実施し調査結果を得た。ブルキナファソでは土壌保全技術の改良試験を継続し、2 年間の圃場試験により、耕地内休閑システム (FBS) の導入により対照区に比べ収量を 160% 増加できること、また現地の農家でも実施可能な最小限の化学肥料と堆肥の施用と FBS を組み合わせることで、更なる増収が見込めることを示した。表土剥離試験により、優占する 3 つの土壌型で積算土壌侵食量とソルガム収量及び施肥効果の関係に関する 1 年目のデータを得た。ブルキナファソ国内 3 地点で栽培試験から異なる気候帯と土壌型における現地主要畑作物 (イネ科とマメ科) の土壌水分応答を明らかにするとともに、収量予測モデルのパラメータ調整に必要なデータを取得した。西アフリカの異なる気候帯を対象に、衛星観測データから推定された土壌水分量が干ばつ推定に利用可能な精度であることを確認した。</p>	<p>に関する成果は、イネの裏作としての野菜利用や栄養強化米の開発を通じた、アフリカにおける栄養改善への貢献が期待される。また、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 5 県 3,305 農家がリン浸漬処理技術を実践し、同技術により高い増収効果が得られることの実証、JICA 技術協力プロジェクトとの連携により、国際農研が開発し、令和 3 年 11 月にマダガスカルで新規登録された水稻新品種 2 種類の認証種子生産開始等、普及に向けて進展した。さらに、プレスリリースした「マダガスカルにおける水稻収量の増加は農家の栄養改善に有効である」という成果は、サブサハラアフリカの農村地域においての主要作物の生産性向上を目的とした技術的な介入が、貧困農家の栄養改善、ひいては SDGs の目標 2「飢餓をゼロに」に貢献することが期待されることを示唆する重要な知見である。</p> <p>令和 4 年度の年度計画に対して、国内外研究機関等との連携協力により、年度計画に応じた成果だけでなく、それ以外の成果も創出した。ブルキナファソへの渡航は難しくなっているが、これまでに構築した共同研究機関との信頼関係により、海外業務請負の実施や ICT を活用したデータ収集システムを構築することで、予定どおり成果を創出した。年度計画に応じた成果に加えて、低品位リン鉱石を活用した堆肥製造技術の開発に関するプレスリリースを実施した。また、モザンビークにおいて農家経営計画モデルの使用状況を明らかにすることで、今後ガーナで活用する上での問題点も把握した。以上のことから、当初の計画を大きく上回</p>
--	--	--	--

		<p>年度計画に応じた成果に加え、ダイズ遺伝資源におけるクラスト出芽性の遺伝的変異を解明し、クラスト条件下でも良好な出芽能力をもつ品種を同定した。<u>ブルキナファソ産の低品位リン鉱石に、根圏土壌を添加した堆肥は、化学肥料と同等にソルガムの収量を増加させることを明らかにした（研究成果情報、プレスリリース）</u>。今後、ガーナにおいて農家経営計画モデルを適用するにあたり、<u>先行してモザンビークにおいて実施した農家経営計画モデルの使用状況に関する調査から、提案した作付計画を参考にして作付けを実施した場合は、所得がほぼ2倍に増加していた</u>。しかし、<u>作付を提案しても参考にしなかった農家が過半数に上る例が見られ、それが課題、改良点であることが分かった</u>。</p>	<p>る成果と言える。</p> <p><課題と対応></p> <p>治安上等の問題があるブルキナファソ、ミャンマー関係の課題については、着実に研究成果を創出できるよう、リモートでの体制を強化するとともに、研究計画を整理した。引き続き、現地の状況をモニタリングし、必要に応じて研究計画を見直す必要がある。また、大幅な円安、燃料費・航空運賃等の高騰により、海外での研究活動が圧迫された。令和5年度もこの状況が続くようなら、研究計画を見直す必要がある。</p>
--	--	--	--

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	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：2022-農水-21-0216

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				予算額（千円）	481,983	588,166			
技術指導件数	件	12	10				決算額（千円）	434,559	564,826			
査読付論文数	件	16	16				経常費用（千円）	429,205	578,980			
学会発表数	件	31	22				経常利益（千円）	429,612	573,889			
研究成果情報数	件	1	1				行政サービス実施コスト（千円）	-	-			
主要普及成果数	件	1	0				行政コスト（千円）	441,133	591,408			
特許登録出願数	件	2	0				エフォート（人）	18.66	22.34			
品種登録出願数	件	1	2				うち運営費交付金	16.29	16.89			
							うち外部資金	2.37	5.45			

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、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価	
<p>中長期目標</p> <p>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。</p> <p>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装に向けた取組を推進する。</p>	<p>中長期計画</p> <p>国内外に向けた情報発信として、以下の取組を行う。</p> <p>開発途上地域の農林水産業と食料システムに係る課題や開発ニーズを把握するため、諸外国における食料需給、栄養改善及び食料システムに関する現状分析や様々なシナリオ下における将来予測、開発技術のインパクト評価等を行うとともに、広範な情報の継続的、組織的、体系的な収集・整理・発信体制を構築し、広く研究者、行政組織、企業等に提供する。また、G20 首席農業研究者会議（MACS）等を通じ、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。</p> <p>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。</p> <p>このほか、センター機能を活用して以下の取組を行う。</p> <p>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。</p> <p>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</p>

		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。	
主な評価軸（評価の視点）、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
			<p>評定 A <評定の根拠> 令和4年度、情報プログラムは、国際農林水産業分野における中核的な研究機関として、食料システムに関わる現状分析・将来動向についての最新の知見や科学に基づく戦略的議論に関する情報を体系的に提供し、科学的議論に貢献し、国内外連携関係の強化に努め、その結果、行政、研究機関、企業等による情報利用に繋がり、卓越した成果を達成した。 <u>「みどりの食料システム戦略」のアジアモンスーン地域展開に貢献するため、グリーンアジアプロジェクトを始動し、国際科学諮問委員会開催等を通じ、情報発信につとめた。また、TICAD8を機に、国内外の戦略的パートナーとの公式イベントを企画開催することで、日本におけるアフリカ農業開発分野のリーダーとしてのセンター機能を発揮した。国内研究機関との連携による大型外部資金プロジェクト課題に参画し、サトウキビやエアレンサス等の熱帯遺伝資源情報を活用して地球規模課題への貢献に資するため、グリーントランスフォーメーション実現に向けた技術開発を実施した。2年間のFSとして実施された農業デジタル化情報プロジェクトは、現地農業研究機関・民間企業との連携を通じてICT適用の実証研究体制を構築し、実際にデジタルツールを用いたパイロットを実施することで、デジタル農業において克服すべき制約を体系的に整理された情報として関係者に提供した。国際農研の研究成果の知財の活用を通じた民間連携については、<u>第1号ベンチャー企業のコンサルティング業務の開始、アジアモンスーンモデル植物工場の海外共同研究体制の確立、第2号ベンチャー企業認定への助言、国際農研が開発した技術の知財化実現、の成果をあげた。</u>以上のおり、年度計画を上回る成果を上げたことから、評定をAとした。</u></p>

<p>○現状分析、将来予測及び波及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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 		<p>【評価軸に沿った主な活動実績】</p> <p>現状分析、将来予測及び波及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については、以下の通りである。</p> <p>分析結果が行政、研究機関、企業等に利用されているか、に関しては、今年度は、農林水産省が令和3年5月に公表した「みどりの食料システム戦略」への貢献が特筆に値する。「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る。」と記載されている。これを踏まえ、<u>国際農研は令和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）」を実施することになった。</u>令和4年10月の第一回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委員会を開催することができた。同年10月には、みどりの食料システム国際情報センター設置を設置した。国際科学諮問委員会及び国際情報センターの設置については、国際農研内に設置した、幹部約10名からなる「みどり戦略推進会議」にて議論した。このうち、当面は国際情報センターをバーチャルで運営すること、国際農研ウェブサイト内に同センターのウェブサイトを創設すること等を決定した。国際情報センターは6名で運営しており、令和4年10月21日のWebサイト公開日以来、令和5年3月31日までのページビュー数は6,247件と、頻繁に利用されている。また、農水省の行政官によるアジアモンスーン地域でのグリーンアジア事業の現地実証試験地訪問（バングラデッシュ・ネパール）に関して、国立研究機関幹部との意見交換や圃場視察の設定等を行った。令和4年10月開催のFAO科学技術イノベーション・イベントや令和5年3月開催（予定）のアジア農業経済学会等の国際会議の場でグリーンアジア事業を紹介するサイドイベントを企画する等、「みどりの食料システム戦略」の同地域への展開に積極的に貢献している。令和3年度の業務実績報告書で言及したアジアモンスーン地域の定義に関するポジションペーパー原稿については、<u>グリーンアジア事業のバックグラウンドペーパーとして再編し、アジアモンスーン地域の農業気候土壌学的・社会経済的共通性と世界に占める人口・経済・温室効果ガス排出の重要性ゆえに地域が協力して食料システム転換を実現することの世界的意義を示した。</u>本ペーパーは、第一回国際科学諮問委員のレビュー・承認を受け、令和5年3月19日のアジア農業経済学会で発表を行った。さらに、国際農研及び農研機構の研究結果の中から、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掲載した「<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（Ver.1.0）</u>」を令和5年3月27日に公表、4月20日までの時点で1224件のアクセスがあり、和文702件、英文203件のダウンロード実績があった。<u>また令和4年は日本政府（外務省）が主催する第8回アフリカ開発会議（TICAD8）が開催されたのを機に、国際農研は戦略的パートナーとともに公式イベント2件をオンライン開催するなど、日本におけるアフリカ農業開発のリーダーとしてセンター機能を発揮した。</u>国際的な報告書への貢献（研究機関）に関しては、生物多様性と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）ネクサス報告書への主執筆者の一人として貢献している。また、<u>農業分野の温室効果ガスに関するグローバル・リサーチ・アライアンス（GRA）のうち畜産研究グループに参画し、畜産由来GHG排出係数に関する国際データベース（DATAMAN）の構築に対し、日本のデータ提供を通じて貢献した。</u>これにより、<u>全球規模での畜産由来GHG排出量推定について、標準化されたプラットフォームが提供されるとともに、今後の当該データベースの発展を通じ、GHG排出量のベースライン設定における正確性、信頼性の飛躍的な向</u></p>	<p>現状分析、将来予測及び波及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については、<u>「みどりの食料システム戦略」のアジアモンスーン地域展開への貢献（グリーンアジアプロジェクト始動、戦略情報プロジェクトとの連携による情報発信）、及び日本におけるアフリカ農業開発分野のリーダーとしてのセンター機能の発揮（TICAD8における戦略的パートナーとの公式イベント企画開催）、</u>が顕著な成果として挙げられる。とりわけ前者に関しては、アジアモンスーン地域の農業気候土壌学的・社会経済的共通性と世界に占める人口・経済・温室効果ガス排出の重要性ゆえに<u>地域が協力して食料システム転換を実現することの世界的意義を示すレポートを編纂し、「みどりの食料システム戦略」のアジアモンスーン地域展開の根拠を提供、加えて「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（Ver.1.0）」を公表した。</u>また、GRAにおける畜産研究グループに参画し、全球規模での畜産関係の排出係数データベース編纂に、日本のデータ提供を通じて貢献した。</p> <p><u>Pick Upコーナーにて、平日毎日、国際農林水産業研究に関する質の高い時事的話題の紹介・情報発信活動を行い、また、国際農学研究に従事する大学院生向け講義を通じ、食料システムをめぐる最新学術情報に関する国際農研の情報収集・発信力の周知に繋がった。</u></p>
--	--	---	---

<p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報の提供回数、提供相手数 <p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 		<p>上が期待される。</p> <p>データが継続的かつ広範囲に提供されているか、については、戦略情報プロジェクトにおける戦略的広報テーマを通じ、国際農林水産業研究に関する質の高い時事的話題の紹介・情報発信活動を行った。令和3年度に引き続き、<u>Pick Up コーナーにて平日は毎日記事を更新し、Google 検索で上位に位置するようなタイトル用語選びや独自の分析追記等の工夫を通じ、国際農研の認知度向上に貢献した。</u>Pick Up を契機に、日本農業新聞での World View 連載記事、食料システム概論に関する講演依頼（日本学術会議主催学術フォーラム - 令和5年3月、パタゴニア日本支社シンポジウム - 令和5年4月）があり、国際農研の活動を周知する機会に繋がった。</p> <p>収集したデータが的確に整理・管理・提供されているか、については、令和3年度に引き続き、Pick Up 記事に関しては記事案の整理・管理を行う一方、Google Analytics で毎日のアクセス数を確認し、どのような課題にアクセス数が高く、読者の関心・ニーズが高いかの把握に努め、記事トピックの選定に活かした。とくに世界人口記事へのダッシュボード埋め込みや、国際農研職員の活動を紹介する YouTube 動画を組み込むことで、効果的な広報を行った。また、名古屋大学・東京大学大学院学生を対象とした国際農学講座等にて、講師をつとめ、食料システムの展開について講義を行った。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・【情報の提供回数・提供相手数】Pick Up 記事数(4~1月)201本（令和3年度：203本）、Pick Up 閲覧数(4~1月)189,348件（令和3年度：163,767件）、日本農業新聞（ワールドビュー連載記事）4件、茨城放送（取材）1件、日本学術会議シンポ講演、その他、署名記事（養殖ビジネス等）、国際報告書等への貢献（IPBES、GRA）、行政への情報提供（大臣官房局・国際課）。 <p>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、については以下のとおりである。</p> <p>まず、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を考慮することは、情報プログラムのミッションそのものである。とくに第5期中長期計画においては、センター機能の強化が重点業務として位置付けられている。法人としての国際農研のセンター機能には、複雑化・多様化する食料システムに係る課題を多角的に分析し、科学的知見に基づき地球規模課題の解決策を情報発信するという、国内外ネットワークの結節点としての役割がある。このことを念頭に、情報プログラムの各プロジェクト：<u>戦略情報（政策・戦略策定者、学術・開発関係者、メディア）、実用化連携（民間企業）、農業デジタル化情報（サブサハラアフリカ開発関係者）、熱帯作物資源（遺伝資源情報を必要とする農家・普及員・自治体行政機関等）、グリーンアジア（政府・行政・開発関係者・農家）、</u>とも、<u>情報の最終ユーザーのニーズを意識し、国内外ネットワークをつなげ、技術協力展開につながる体系的な情報提供を行った。</u></p> <p>最終ユーザーのニーズ・国内外ネットワークの結節点・将来展開につながる課題設定の具体例として、および、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、サブサハラアフリカにおいて、リープフロッグ現象として農業をけん引することが期待されるデジタル化に関する現地ニーズの把握や技術の採択条件を評価するFSの成果が挙げられる。一般的に、サブサハラアフリカの農家が抱える最大の課題である生産性低迷の要因として、きわめて多様な農業気候土壌学条件ゆえに、地域レベルでの品種・栽培等の農業指導が個人農家のニーズに合わない一方、普及システムに</p>	<p>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、適切な課題の立案・改善、進行管理については、<u>5プロジェクトごとに情報の受け手のニーズに配慮した情報提供を実施した。</u>農業デジタル化情報FSでは、サブサハラアフリカにおいて期待を集める農業デジタル化だが、客観的な手法で情報を解析し、<u>客観的な手法を用いた文献調査を行い、サブサハラ農業の抱える課題とデジタル農業がもたらしうる機会・直面する制約について明らかにした。</u>またFSではパイロット事業を実施し、現地農業研究機関・民間企業との連携の下でICT適用の実証研究体制を構築した。<u>実際にデジタルツールを用いたパイロットを通じ、パートナー間でデジタル農業において克服すべき制約に関する理解が深まった。</u>令和5年度末に向け、2年間のFSの総括を行い、デジタル技術の適応条件や新たな可能性を科学的エビデンスとして整理</p>
---	--	--	--

<p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究資源（エフォート、予算）の投入状況 <p>○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。</p> <p><評価指標></p>		<p>も不備があることが指摘されてきた。その結果、農家は、収量最大化という点からみて、播種時期・収穫時期や品種について最適な選択を採択できていない。これに輪をかけ、気候変動による不確実性要因が農業生産性の低迷をもたらしている。客観的な手法を用いた文献調査の結果、サブサハラアフリカでは、栽培管理に関する精密農業情報が求められていることが判明した。FS ではまた、対象国をエチオピアとし、エチオピア農業研究機関（EIAR）・ソフトバンク・国際農研で共同研究同意書（Joint Research Agreement）を締結し、ICT 適用にかかわる既存および潜在的な制約を同定するための試験体制を構築し、アムハラ州・フォゲラ研究所の水田圃場において ICT（ソフトバンク社が世界 10 か国で実証研究を展開する e-kakashi）適用の実証研究を実施した。実際に使用可能なツールのパイロットを行ったことで、通関（数か月留め置かれ、追加費用もかかる可能性）・通信（SIM カードを入れれば遠隔でも滞りのないデータ取得が可能）・データ精度（e-kakashi が取得対象とするデータに関しては満足いく精度のデータを獲得できることを確認）についての状況・課題が明らかになった。さらに最適収穫日の予測において e-kakashi が取得可能な気象関連の変数以外の情報が栽培上重要である可能性が明らかになり、したがってデジタル農業において克服すべき制約（地理的情報含む）に関して、プロジェクト関係者同士の理解が深まった。こうした情報を、令和 5 年 2 月末に開催した FS ワークショップで情報発信した。今後の展開として、デジタル農業技術を一般農家へスケールアップする条件を評価するためには、農村レベルの「技術評価」に展開する必要がある、FS 担当者は、国際農研関係者に対し、FS 後継課題として、技術適応検証、社会調査、地理情報調査が一体となった『デジタル農業現地適用条件評価』として発展させることを提案した。</p> <p>課題の進行管理や社会実装の推進に対する取り組みについては、年度初めのタイミングで各プロジェクト計画検討会を開催し、プログラム全体のミッション・年度目標を確認したうえ、情報受け手およびその情報ニーズに合わせた成果の出し方を念頭に、各プロジェクト・各課題の活動予定等について確認した。グリーンアジア・プロジェクトは、課題と参画研究者が決定の上、研究計画・工程表・予定がそろったのが令和 4 年 6 月末であり、その後のタイミングで計画検討会を開催した。業務の進行状況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、12 月あるいはプロジェクトによっては必要に応じて適宜内部検討会を実施し、課題の進行管理を行った。農業デジタル化情報プロジェクトは、FS 修了のためのワークショップ開催および報告書を作成し、後継課題を戦略情報プロジェクトに組み込むためのエフォート確保や工程表作成について、内外関係者との意見調整を行った。情報プログラムのプロジェクトは、他プログラムに比べ比較的海外出張を要する活動は少ないが、それでも令和 4 年度には主にアジア諸国を中心に外国出張を実施した。資源の再配分については、柔軟かつ適切な進行管理に努めた。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・【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。 <p>卓越した研究成果の創出に寄与する取組については、情報プログラムは、国内外のパートナーとの連携を醸成するセンター機能の発揮を強みとしている。熱帯作物資源プロジェクトは、熱帯性作物遺伝資源に関するネットワーク形成による国内外機関との課題の共有、多様性を利用した品種や技術開発を通じて、情報・技術・材料の共有</p>	<p>し、社会実装の道筋への課題としてとりまとめ、令和 5 年 2 月に FS ワークショップを開催し、関係者に情報提供を行った。さらに、FS 後継課題として、技術適応検証、社会調査、地理情報調査が一体となった『デジタル農業現地適用条件評価』として発展させることを提案した。</p> <p>卓越した研究成果の創出に寄与する取組については、国内機関との連携を通じた地球規模課題への貢献に資する技術開発、及び、民間企業との社会実装連携を</p>
--	--	--	--

<p>・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</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>○研究成果の社会実装の進展に寄与する取組が行</p>		<p><u>資源化を図るとともに、不安定な環境条件等における持続的生産並びに国内における生産・利用の促進への貢献を目指している。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、製糖産業や農林業を強化するためのGX技術開発（GX向け原料開発と環境改良型生産技術の開発）を実施している。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での結果を取得した。また、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。国際農研が作出した材料を利用して世界初となるエリアンサス遺伝資源のゲノム情報の解読がほぼ終了するとともに、DNAマーカー開発に向けた解析集団の主要形質データの取得を国際農研が実施した。さらに戦略情報プロジェクトとともに、JIRCAS-FFTC ワークショップ『アジア太平洋地域におけるサトウキビ産業の未来に向けたサトウキビ研究の技術革新とネットワーク形成』を開催し、アジア太平洋地域における遺伝資源利用の新たなネットワーク形成に取り組んだ。このように国際農研が保有する拠点の熱帯作物遺伝資源と地理的利点を活かしつつ、高度な分析技術を有する戦略的パートナーとの共同研究や新たなネットワークの形成を実施することで、地球規模の気候変動緩和・適応に貢献しうる遺伝資源活用につながる成果の創出を目指している。</u></p> <p>一方、<u>国際農研主導の研究成果の創出に寄与した取組として、実用化連携プロジェクトにおけるエビ知財課題について紹介したい。</u>エビ知財課題は、令和4年2月に国際農研の初のベンチャー企業の認定を踏まえ、エビ事業の社会実装実現および加速に貢献しうる技術向上のための研究を実施している。その一環として、年間を通じて高品質な種苗を安定的に供給するためには、(1)効率的かつ安定的に成熟誘導を行うための技術開発、及び(2)ウイルスフリーの親エビを用いた陸上閉鎖循環種苗生産システムの普及、が必要となる。(1)に関しては、眼柄切除に代わる新たな成熟制御技術確立に向けた一歩として、タイ大手企業 Thai Union PCL. の商業ベースふ化場で実証実験を行い、(2)については、国際農研施設内の閉鎖循環式システムにおいて、飼料配合技術確立することにより、親エビ養成からポストラバ生産までの一連の工程の実現に初めて成功した。病原体の侵入リスクを最小限に抑える<u>閉鎖系陸上養殖システム下において、親エビの卵成熟誘導を可能とする配合飼料技術の確立は健全な養殖用種苗生産を実現するブレークスルーとなる。</u></p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・【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】：30件 ・【知的財産許諾数】：3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】 <p>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、については以下のとおりである。</p>	<p>円滑に進めるための<u>国際農研主導の研究成果創出</u>を実施した。前者に関しては、<u>熱帯作物資源プロジェクトにおけるサトウキビ課題において、卓越した研究成果の創出と社会実装に向けて、国内の優れた技術を有する公的機関や民間企業、社会実装で重要となる自治体等と連携して研究を実施する環境を構築するとともに、国際ワークショップの開催等により、国内で開発する技術をアジア太平洋地域に向けて展開するためのネットワーク形成が進められている。</u>後者に関しては、<u>実用化連携プロジェクトにおけるエビ知財課題において、国際農研がリードして開発した技術の実用化・知財化を実現していくことで、国際農研ベンチャーにおける民間連携を円滑に進めることが期待される。</u></p> <p>研究成果の社会実装の進展に寄与する取組については、実用化連携プロジェク</p>
--	--	--	---

<p>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</p> <p><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</p>	<p>国内外に向けた情報発信として、以下の取組を行う</p> <p>開発途上地域の農林水産業と食料システムに係る課題や開発ニーズを把握するため、諸外国における食料需給、栄養改善及び食料システムに関する現状分析、様々なシナリオ下における将来予測、開発技術のインパクト評価等を行うとともに、広範な情報の継続</p>	<p>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としては、<u>実用化連携プロジェクトにおいて、令和3年度に国際農研初のベンチャー企業として認定された「ShrimpTech JIRCAS, Inc.」が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>エビ知財課題に関しては、令和4年度、スタートアップ支援事業の企業賞を受賞したのに加え、我が国の水産業の発展・国際貢献の両面において、多大なる業績を挙げていることが評価され、<u>本プロジェクトのマーシー・ワイルダープロジェクトリーダーが、日本農学賞を受賞（授賞式は令和5年4月）した。</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海外での実験に着手できる体制を整えた。</u>「ShrimpTech JIRCAS, Inc.」が設立されたことを受け、研究職員の社会実装に対する意識が高まった。その結果、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、<u>国際農研では第2号となるベンチャー「株式会社 JIRCAS Dream Biomass Solutions (JDBS)」が認定され、令和4年10月に設立となった。</u>第2号ベンチャーの認定にあたっては、<u>実用化連携プロジェクトの一環で取り組んだ第1号ベンチャーの知見・教訓を基に、起業する者への情報共有を図り必要に応じて助言を行ったとともに、国際農研の研究業務とベンチャーで行う事業との仕分けを明確にした。</u>このほか、前中長期計画期間以前に国際農研が開発した成果の知財化にも取り組んでおり、今年度は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」のアルゼンチンでの登録</u>という成果もあげた。</p> <p>また、<u>熱帯作物資源プロジェクトでは、研究開発成果の移転に寄与した取組として、令和3年度の成果であるパッションフルーツウイルスフリー化実施マニュアルの動画化、タイのエリアンサス遺伝資源の特性情報のデータベース、既存のマンゴー遺伝資源データベースの英語版、の公表を通じ、<u>遺伝資源利活用の基盤整備を行った。</u></u></p> <p>そのほか、情報プログラムとして、次ページで説明する戦略情報プロジェクトが企画した6件の国際イベントを含む、シンポジウム・セミナー等を11件開催し、研究活動内容・成果の周知につとめた。</p> <p><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）】 ・【マニュアル（SOPを含む。）作成数】</p> <p>【年度計画に沿った主な研究成果】</p> <p>情報を多角的に収集分析し、国内外に広く発信するとともに、戦略的なパートナーシップを構築して、研究開発や研究開発成果の社会実装に向けた取組を推進するため、以下の取組を行った。</p> <p>開発途上地域の農林水産業と食料システムに係る課題や開発ニーズを把握するため、国内外に向けた情報発信として、戦略情報プロジェクトにおいて以下の取組を行った。</p> <p>まず戦略的広報では、国際的な諸問題や新たに開発された技術、国際機関が発行する</p>	<p>トにて、<u>第1号ベンチャー企業のコンサルティング業務が開始し、アジアモンスーンモデル植物工場の海外展開先との共同研究体制が整った。</u>また<u>第2号ベンチャー企業認定にあたり、令和3年度の第1号ベンチャー認定過程の経験が活かされた。</u>さらに以前に国際農研が開発した技術の知財化として、<u>アルゼンチンでのさび病抵抗性ダイズ新品種登録が実現した。</u>エビ知財課題と関連し、<u>マーシー・ワイルダープロジェクトリーダーが、日本農学賞を受賞した。</u>熱帯作物資源プロジェクトにおいて、<u>熱帯遺伝資源についてのデータベースを拡充し、遺伝資源利活用の基盤整備を行った。</u></p> <p><u>Pick Upを平日毎日更新、国際的な研究動向・話題を国際農研の活動と絡め多岐にわたる情報発信を行い、令和3年度の1.15倍の閲覧を記録、国際情報メディアとしての認知度向上に貢献した。</u>JICA/ササカワ・アフリカ財団等開発関係者や民間企業関係者にも情報源として</p>
---	---	---	---

	<p>的、組織的、体系的な収集・整理・発信体制を構築し、広く研究者、行政組織、企業等に提供する。また、TICAD8への積極的な参加等を通じ、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し、その一環として情報提供専用ページを国際農研 HP 内に作成するほか、外部イベントへの出展、刊行物や動画の作成等、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。</p>	<p>報告書について情報を収集・整理し、<u>Pick Up 記事として平日毎日配信を行うことで、国際農研ホームページへの訪問者数を増やした。</u> Pick Up における食料システムに関する解説記事を契機とし、ササカワ・アフリカ財団とのイベント共催・日本学術会議や民間企業からの講演・ファシリテート依頼にもつながっている。また、世界人口記事へのダッシュボード埋め込みや、国際農研職員の活動を紹介する YouTube 動画を組み込むことで、効果的に広報を行い、特にエビ産業・生産技術紹介についての記事（『日本人が大好きなエビの養殖方法』）はメディア 3 件から問い合わせがあり、NHK による国際農研研究職員への取材・活動紹介の放映に繋がった。</p> <p>センター機能課題では、国際農林水産業研究のセンター機能の一環として、国内の JICA 食と農の協働プラットフォーム (JiPFA)、農学知的支援ネットワーク (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、国際的なパートナーシップ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の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。令和 4~6 年にかけて、生物多様性と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) ネクサス報告書にも主執筆者の一人として貢献している。また、<u>JIRCAS 国際シンポジウムをはじめ、合計 6 件のイベントを企画開催した。</u>とくに 8 月に日本政府が主催した TICAD8 に合わせ、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 一環境再生型農業の可能性一』、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』、という 2 件の公式イベントをオンライン開催した。TICAD8 ではまた、JICA 主催の CARD サイドイベントにてモデレーターを務めた。11 月開催の JIRCAS 国際シンポジウムは、<u>零細漁業と養殖の国際年に合わせ、『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』</u>とし、3 年ぶりの会場開催を含むハイブリッドで実施した。6 件のイベントに関する登録者数と視聴者数の比較分析の結果、集客には 1 時間前にリマインドメールが有効なことを明らかにし、この情報を今後のイベント企画・集客改善に活用する。東南アジア連絡拠点に関連する業務としては、在タイの国際機関、政府機関、研究組織等から現地情報を収集し、タイ科学技術博覧会 2022 に国際農研の研究成果を出展したほか、上述 6 つのイベントのうち、熱帯遺伝資源プロジェクトと共同で、JIRCAS-FFTC ワークショップ『アジア太平洋地域におけるサトウキビ産業の未来に向けたサトウキビ研究の技術革新とネットワーク形成』企画実施を担当した。</p> <p>動向分析では、食料栄養状況動向に関する国際・国別統計整理・分析を実施した。農畜産物の供給量を推計し、葉酸等の微量栄養素に関する栄養供給状況の整理と推計、及び妥当性の検証を行った結果、国際統計が加工食品からの供給を過小評価している可能性を明らかにした。また反芻動物肉を小型浮魚類で代替することの GHG 排出量削減効果、微量栄養素 (DHA・EPA、ビタミン B12・カルシウム等) の摂取量増の可能性及び介入による大幅な食品ロスの削減可能性を推計した。<u>中国の 1232 件農家を対象とした社会調査に基づき、小規模経営の経営実態及びグリーン農業技術利用と課題に関する現状分析を行った結果、種子コーティング技術や作物残渣処理技術の利用が多く病害虫防除技術や施肥技術の応用等に課題があること、新品種や新技術利用へのトレーニング需要が従来の技術や投入資材利用のトレーニングよりも高いことを示した。</u>中国の食品栄養成分表と栄養推薦ガイドラインを用いて栄養推計を行った結果、赤身肉摂取の削減と野菜果物・儀重乳・全粒穀物摂取増の理想的な栄養摂取実現した場合、環境負荷の削減と微量栄養素の摂取増加による健康状態改善が期待されること</p>	<p>利用されるようになり、国際農研活動の紹介に繋がった。TICAD8 では、戦略的なパートナーとのイベント共催・後援・モデレート参加を行い、世界的な開発関係機関や著名な農学研究者との連携をアピールし、<u>アフリカ農業研究における国際農研の比較優位・センター機能を世界に向けて発信した。</u>動向分析では、統計資料を用いた栄養・GHG 排出推計評価や<u>中国の小規模農家調査に基づき、グリーン農業技術利用と課題に対する実態調査</u>を行った。後者は、アジアモンスーン地域における環境負荷削減技術に関する政策事情・現状評価として意義がある。技術評価システム開発では、アフリカやアジアにおける小規模農家による技術採択評価、また、<u>アジアでの温室効果ガス排出削減に有効な技術に関する簡便な LCA 評価の枠組み構築に貢献する情報整理</u>を行った。</p>
--	--	--	--

	<p>新たに、「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情報発信や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を内容とする「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事業」を開始する。</p>	<p>を示した。</p> <p>技術評価システム開発では、グローバル需給モデルや、CGE モデルの仕様向上に必要なデータ・パラメータを収集した。小規模農家による技術採択評価においては、サハラ以南アフリカにおける持続可能な統合的農業マネジメントに関する文献調査を行ったほか、ケニアにおける統合的トウモロコシ農業が経験する高まる人口圧の下での農業集約化傾向を明らかにし、また中国陝西省のソバ農家の所得・販売行動に与える社会（土地保有）・市場（価格）等の経済的要因改名、等の分析を実施した。<u>コメのライフサイクルアセスメント（LCA）評価の枠組みと投入資材等が記された論文（74本）を整理し、「LCA 評価の枠組み」、及び LCA 評価で「必要とされる係数」について整理を行った。</u> バイオエネルギー生産の持続可能性を巡る国際的な議論の動向を調査し、バイオ燃料の持続可能性の証明には各種認証制度が使われるが、サトウキビにおいては Bonsucro 認証が利用可能であることを確認した（農産廃棄物）。</p> <p>我が国は、令和3年5月に食料・農林水産業の生産性向上と持続可能性の両立をイノベーションで実現す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「みどりの食料システム戦略」を策定した。同戦略を踏まえ、<u>国際農研は令和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、令和4年度～令和7年度）」を開始した。</u></p> <p>まず、<u>グリーンアジアプロジェクト実施体制の整備として、「国際科学諮問委員会」と「みどりの食料システム国際情報センター」の設置を行った。</u> 国際科学諮問委員会の選定にあたっては、国際機関、アジアモンスーン地域の各国研究所・大学の研究者の中から、国際農研のネットワークを活用し、①地域、②専門分野、③ジェンダーを考慮し選定した。最終的に、国連食料システムサミット科学グループ議長や国際機関トップ経験のある世界的に著名な研究者やアジアの農業研究機関・大学幹部の7名に決まり、グリーンアジアプロジェクトで実施する情報発信や有望基盤農業技術の応用促進の方向性について、科学的及び国際的な見地から適切かどうかについて助言を行う。<u>令和4年10月25日、東京にて第一回国際科学諮問委員会をハイブリッドで開催し、また、同年10月、みどりの食料システム国際情報センターを設置、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、戦略的な国際情報の収集分析提供によるセンター機能の強化に貢献した。</u> 令和3年度の業務実績等報告書で提案していたポジションペーパーを編集しなおし、本プロジェクトの背景となるアジアモンスーン地域の農業の特性や課題を整理し、その解決策の一つとして本プロジェクトを紹介したバックグラウンドペーパーを編纂した。バックグラウンドペーパーの原稿は国際科学諮問委員会委員からのコメントを踏まえ、令和5年3月にアジア農業経済学会でも発表後、「グリーンアジア・レポート・シリーズ」第1号として公表予定である。令和4年10月には、国際農研 HP 内に本プロジェクト特設ページを開設し、アジアモンスーン地域農林水産ダッシュボードを公開した。そのほか特設ページは、年度内にタイ在来野菜データベース公表を予定しており、広範な情報の継続的・組織的・体系的な発信のプラットフォームとして運営を行っていく。</p> <p>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業低減技術の実証 [バングラデシュ、ベトナム]、d) 家畜ふん尿処理由来の GHG 排出係数の整備 [ベトナム] の4つの技術を選抜し、対象国カウンターパート機関との研究契約の締結、観測</p>	<p>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（グリーンアジア）</u>」を開始し、その実施体制の整備として「<u>国際科学諮問委員会</u>」と「<u>みどりの食料システム国際情報センター</u>」の設置を行った。国際科学諮問委員の選定にあたっては、国際機関、アジアモンスーン地域の各国研究所・大学の研究者の中から、国際農研のネットワークを活用し、①地域、②専門分野、③ジェンダーを考慮し選定した。最終的に、国際的に著名な研究者やアジア農業研究の中核機関代表者が参画することになった。委員によるコミュニケーションを通じて、「みどりの食料システム戦略」の国際的なプレゼンス向上への貢献が期待される。<u>国際農研の GRA への貢献を本プロジェクトの情報発信課題に位置付けること</u>で、GRA ネットワークを活用し、アジアモンスーン地域でのデータベース構築への本プロジェクトの貢献の見える化が期待できる。</p>
--	--	---	---

	<p>また、研究開発成果の社会実装等に向けた以下の取組を行う。</p> <p>眼柄切除に代わる新たな成熟制御技術開発において親エビの成熟・産卵率向上を目指すとともに、閉鎖循環式方式を用いてふ化幼生をポストラバまで育成する一連の飼育工程を確立する。また、熱帯・島嶼研究拠点の植物工場を利用して、高温環境下におけるイチゴの周年栽培法の検証を、農研機構及び民間企業と共同で行うとともに、植物工場の海外展開へ向けた候補地の選定を進める。</p>	<p>準備を行うとともに実証試験を開始した。d) 課題との関連が深い国際的ネットワークに、<u>農業分野の温室効果ガスに関するグローバル・リサーチ・アライアンス (GRA) における畜産研究グループがある。GRA が主導する全球規模での畜産関係の排出係数データベース編纂プロジェクトである DATAMAN (糞尿の管理から排出される温室効果ガスの国際データベース) プロジェクトに、国際農研提出の日本における排出係数を含む国際データベースをとりまとめた論文が Journal of Environmental Quality で公表となった。</u></p> <p>研究開発成果の社会実装等に向けて、実用化連携プロジェクト、農業デジタル化プロジェクト、熱帯作物資源プロジェクト、において、以下の取組を行った。</p> <p>実用化連携プロジェクトでは、国内外の民間企業等との多様な連携を通じて国際農研が創出した研究成果の普及及び研究活動の活性化に資するためのビジネスモデルを構築することを目的としている。令和3年度に定めたベンチャー出資業務実施規程に基づき、令和3年度、国際農研内発ベンチャー企業第一号として「ShrimpTech JIRCAS, Inc.」を認定したことが先鞭となり、<u>令和4年度10月、国際農研内発ベンチャー第二号として、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「JIRCAS Dream Biomass Solutions (JDBS)」を認定した。</u>JDBSは、技術イノベーションを通じ、パーム椰子の未利用バイオマスの活用を図ることで、持続可能なパーム油産業の形成・地球環境の保全に貢献することを理念とし、コンサルタント事業、マルチ化プロセス EPC (設計・調達支援・建設支援・試運転)・O&M (オペレーション・メンテナンスサポート)、R&D、製品販売事業、の3分野における事業活動を開始していく予定である。</p> <p>このほか、エビ類知財管理プラットフォーム・アジアモンスーン植物工場・研究成果の実用化・社会実装促進支援の3テーマを実施した。</p> <p>エビ類知財管理プラットフォーム確立テーマでは、「ShrimpTech JIRCAS, Inc.」を通じ、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ほか、第6回茨城テックプランターのグランプリを通じグローカリンク株式会社から投資とビジネスサポートを受けることとなった。エビ事業の社会実装実現に向け、眼柄切除に代わる新たな成熟制御技術確立に向けた一歩として、Thai Union PCL. の商業ベースふ化場で実証試験を行ったところ、従来方法(眼柄切除)と特許技術(二本鎖 RNA 注射)は同様の効果を有することが示され、二本鎖 RNA 投与群では眼柄内の卵黄形成抑制ホルモン遺伝子発現量が大幅に抑制されることが確認できた。また、<u>閉鎖循環式システムにおいて人工配合飼料と生きゴカイを組み合わせた給餌により、親エビ養成からポストラバ生産までの一連の工程が可能となった。</u></p> <p>アジアモンスーン植物工場テーマでは、民間企業と連携し、植物工場における果菜類の栽培最適化条件を把握するための試験を実施した。熱帯・亜熱帯地域におけるトマトの環境制御最適化課題では、遮熱シート使用による高温状態を避け、摘葉・摘果処理なしの条件が収量増に望ましいことが判明した。石垣島環境下でのイチゴ栽培試験においては、日射量の低い期間においても LED 補光により従来の植物工場(補光なし)と比較して株あたり収穫量が 486g から 714g に増加し、安定した収穫量を得られたほか、LED 補光の強度については照明を栽培ベッド上 90cm に設置した処理区が 70cm 上に照明を設置した区よりも収量が良い傾向が見られ、「よつぼし」では 10a あたり 8.4t の収穫が実現できた。<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、インド、UAE 等複数国を検討し、インドネシアを対象国に選定し、パジャジャラン大学と共同研究契約を締結した。パジャジャラン大学から2名の研究者を1月8</u></p>	<p>実用化連携プロジェクトは、国際農研知財の活用の様々なモデル(ベンチャー、外部資金連携、既存知財の活用)のプラットフォームとなっており、<u>国際農研発ベンチャー第二号の設立に有用な情報を提供した。配合飼料技術確立によってエビ養成からポストラバ生産までの一連の工程が成功したのは閉鎖系陸上養殖システム下において初めであり、持続的で安全な稚エビ生産の社会実装にとり大きな技術的前進といえる。パジャジャラン大学から研究者を熱帯・島嶼研究拠点に招聘し、イチゴ栽培最適化条件のための試験を共同で実施した。アルゼンチンで品種登録されたダイズ新品種は、農薬等の使用量削減に貢献することで、農家にとっての農薬費用削減に加え、環境負荷の削減という効果が期待される。</u></p>
--	--	---	--

	<p>サブサハラアフリカにおける農業デジタル化に関する調査対象を絞り込むため、システムレビューによる客観的基準に基づいた情報収集・集積を実施する。また、既存のデジタル技術を現地に適応させるための技術的、社会的要因を整理する。</p>	<p>～14日の期間に熱帯・島嶼研究拠点へ招聘し、拠点で実施中のイチゴ栽培試験を基にパジャジャラン大学での試験計画を立案し、インドネシア帰国後に培地比較試験を実施した。このように海外での実験に着手できることとなった。</p> <p>研究成果の実用化・社会実装促進支援テーマでは、<u>アルゼンチン国立農牧技術院 (INTA) と共同開発した、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25日にアルゼンチンで登録された (研究成果情報)</u>。また、インドネシアのいもち病の判別システムにより、圃場抵抗性遺伝子を導入した育種系統群のいもち病抵抗性を評価した。また、アグリビジネス創出フェア 2022 及びアグロ・イノベーション 2022 に令和3年度の研究成果を出展したとともに、イベント出展後の投資利益率 (ROI : Return on Investment) を用いて、費用対効果を分析したほか、アジアモンスーン植物工場の海外展開 (インドネシア) に向けて、ロジックモデルや指標を盛り込んだ社会的インパクト評価計画書を完成した。</p> <p>農業デジタル化情報プロジェクトでは、文献調査による課題抽出と、エチオピアを対象国とする技術適応評価の2つの小課題からなる令和3～4年度2年間のFSの成果とりまとめを行った。</p> <p>文献のシステムレビューとエチオピアにおける現地調査の結果、サブサハラアフリカでは、栽培管理に関するデジタル技術が求められていることが判明した。現状では、現地の農家は、収量最大化という点からみて、播種時期・収穫時期や品種について最適な選択を行っているとはいえない。既存研究の文献調査では、<u>既に展開されているデジタル農業技術の多くが作物収量向上のための精密情報提供を目指すアプリケーションであることが判明した</u>。こうしたアプリケーションの主なコンテンツは、<u>品種や栽培管理タイミングに関する意思決定に有用な精密情報であり、とりわけ、地形・土壌に関する農業気候土壌学的精密情報、及び栽培タイミングに関する気象精密情報であった</u>。社会調査から判明した農民のニーズは文献調査とも整合的であり、収量向上を目的とした施肥のタイミングや品種選択に関する情報の需要が高いことが明らかになった。一部農村では普及員の多くがガラケー (フィーチャーフォン) を所有しており、スマートフォン所有は少ないながらも近年急速に所有する普及員も増える傾向にあり、農家のデジタル技術に対する期待値は高い。FS 後継課題では、農家が欲しい情報について、科学的エビデンスに基づき収集し、農家に必要なコンテンツの作成を目指す。</p> <p>本FSでは技術評価の対象国であるエチオピアにおいて、EIAR-SoftBank-JIRCASの共同研究同意書 (Joint Research Agreement) (2023年3月まで) を締結し、ICT適用にかかわる既存及び潜在的な制約の同定を目指し、<u>アムハラ州・フォゲラ研究所の水田圃場においてICT (ソフトバンク社のe-kakashi) 適用の実証研究を実施した</u>。実際に使用可能なツールのパイロットを行ったことで、通関 (数か月留め置かれ、追加費用もかかる可能性) ・通信 (SIMカードを入れれば遠隔でも滞りのないデータ取得が可能) ・データ精度 (e-kakashi が取得対象とするデータに関しては満足いく精度のデータを獲得できることを確認) についての状況・課題が明らかになった。さらに<u>最適収穫日の予測においてe-kakashi や IIRI 開発の WeRise が取得可能な気象関連の変数以外の情報が栽培上重要である可能性が明らかになり、したがってデジタル農業において克服すべき制約 (地理的情報含む) に関して、プロジェクト関係者同士の理解が深まった</u>。他方、FSで判明したデジタル農業展開にとっての制約条件として、村の中心地はネットワークがあるためデジタル情報は普及員までは伝わるが、普及員から農民までの情報伝達が問題となる点である。e-kakashi は、コスト・メンテ・データの取り扱いに関しても、個別農家が保有するのは現実的ではない。この点は、e-kakashi に限らず、サブサハラアフリカにおけるデジタル農業展開においてのインフラ・技術的制約</p>	<p>FSのとりまとめとして、文献のシステムレビューとエチオピアにおける現地調査を整理した結果、<u>サブサハラアフリカでは、既に展開されているデジタル農業技術の多くが作物収量向上を目的とし、求められている情報は、品種や栽培管理タイミングに関する意思決定に有用な精密情報、とりわけ、地形・土壌に関する農業気候土壌学的精密情報、及び栽培タイミングに関する気象精密情報であることが判明した</u>。本FSではアムハラ州・フォゲラ研究所の水田圃場においてe-kakashi 適用の実証研究を実施、実際に使用可能なツールのパイロットを行ったことで、デジタル農業実現にかかる現実的な課題が明らかになった。さらに気象情報以外にも<u>重要な地理的情報のニーズについて、プロジェクト関係者同士の理解が深まった</u>。他方、デジタル農業展開においてのインフラ・技術的制約に関して、とくに携帯電話を所有しない多数の農家に情報を伝達する普及体制の必要性も明らかになった。今回のFSで構築したエチオピア・アムハラ州のフォゲラ研究所におけるe-kakashi 実証研究体制、および国内外のパートナーとの情報交換を含む連携体制をもとに、フォローアップの実証研究が重要な意味をもつと考えられる。</p>
--	--	---	--

	<p>熱帯性作物遺伝資源の情報利用促進に向けたエリアンサデータベースの公開及びインド型イネ特性データの整備を行う。遺伝資源利用に向けた、サトウキビ及びマンゴーの特性評価技術、イネ有用形質の解析材料及び形質転換体の開発を進める。国内向けパッションフルーツ苗増殖のためのウイルスフリー技術マニュアルを作成、公開する。</p>	<p>ゆえであり、文献レビューと農家ニーズ調査でも明らかになっているところである。こうしたFSで判明した制約条件を理解した上で、e-kakashiのようなデバイスからの情報が携帯電話を所有しない多数の農家に伝達されるための普及体制の模索が重要となる。e-kakashiの情報・分析結果はクラウドに載せてパソコン等でリアルタイムに確認できる。現在は、研究所でもPCがあればWeb上で閲覧・出力できる。</p> <p>文献調査と技術評価からなるFSの成果を受け、研究者や普及員がe-kakashiを確認し、ガラケーを持つ農家に情報を配信する体制構築を行う実証研究を行うことで、アフリカにおけるAI/IoTデジタル機器の潜在性と制約の評価の双方が可能となると想定される。</p> <p>熱帯作物資源プロジェクトでは、サトウキビ・イネ・熱帯果樹・ブラキアリアという国際農研が国内外で強みを持つ熱帯作物遺伝資源について、情報整備、特性評価解析、品種及び栽培技術開発・国内連携の4テーマにまたがって研究活動を実施した。情報整備テーマについては、作物ごとにデータベース化に向けた情報整備の課題を実施した。まずサトウキビ課題では、<u>タイで収集したエリアンサス遺伝資源について、農業特性と形態特性の公開用データベースを作成した。</u>また、国際ネットワーク形成に向け、情報戦略プロジェクトとともに、FFTCと共同でサトウキビの国際ワークショップを開催した。イネ課題では、カンボジア品種413品種（出穂特性、籾形態、草型等の多様性）、インドネシア品種164品種（耐塩性）並びにカンボジア品種181品種（低肥沃土壌耐性）を評価し、有用な系統を見出した。<u>熱帯果樹については、既存のマンゴーデータベースに関して、外国からの問い合わせ等に対応するため英語版サイトを</u>作成した。</p> <p>特性評価解析テーマでは、次の成果をあげた。サトウキビ課題では、2倍体エリアンサスについて基準ゲノム配列を作成するとともにDNAマーカー開発に向けた根系特性データセットを取得した。ストレス耐性の評価技術開発に向けて、光合成迅速測定装置（MIC100）がサトウキビにも適用可能であることを明らかにした。サトウキビ白葉病の媒介虫への抵抗性評価手法として選定した甘露排出量測定法を利用して遺伝資源のスクリーニングを実施し、媒介虫の餌として好適でない可能性が高い遺伝資源の存在を確認した。イネ課題では、イネの開花時刻遺伝子変異体は開花同調性が喪失していることを明らかにした。<u>8つの出穂期遺伝子座について遺伝子型を判別できるDNAマーカーを整備した。</u>インド型優良品種の組換え自殖系統164系統の遺伝的固定を進め農業形質を評価した。アフリカイネとアジアイネ種間の2倍体固定系統の候補を2系統作出した。<u>熱帯果樹課題では、花芽分化特性の異なるマンゴー4品種を用いて薬剤処理と夜間の低温処理における花芽分化関連遺伝子の発現を調査したところ、品種によって処理に対する反応が異なることが明らかになった。</u></p> <p>品種・栽培技術開発テーマでは、次の課題を実施した。キビ課題では、属間雑種BC3集団の根系特性とDNA量を評価した。また、属間雑種F1集団の新植栽培での根系評価結果を取得した。熱帯果樹課題では、マンゴー育種素材開発に向けた品種Irwinを母親とする交雑後代系統、及び摘蕾技術開発に向けた試験樹の栽培管理を継続し、整枝・剪定によって低樹高化を進めた。<u>ブラキアリア課題では、品種候補「Isan」の品種特性が、タイにおける1年目のDUS試験で確認された。</u>イネ課題では、主幹品種と早生化ドナー系統との交雑後代から早生遺伝子を保有する系統を選抜した。窒素吸収能向上や一穂粒数増加に寄与するQTLを導入した系統について、異なる施肥レベルでの反応を評価した。いもち病圃場抵抗性遺伝子を導入したインド型品種の抵抗性効果を評価した。</p> <p>国内連携テーマでは、国内連携に有用な情報をとりまとめた。キビ課題では、育種事業への交配協力を実施するとともに、国際農研が開発した多回株出しが期待できる</p>	<p>タイのエリアンサス遺伝資源の特性情報のデータベースと既存のマンゴー遺伝資源データベースの英語版の作成・公開により、遺伝資源利活用に向けた情報発信・共有の基盤を整備した。イネ遺伝資源のデータベース作成に向けた特性情報の拡充を図った。サトウキビ・熱帯果樹等の遺伝資源に関して、農研機構の農業生物資源ジーンバンク事業に貢献した。サトウキビ課題におけるゲノム情報の整備や簡便な光合成評価手法の検討、さらにイネの出穂期判別マーカー開発を通じて、効率的かつ簡便な遺伝資源特性評価に資するツールの充実を図った。また、イネの開花時刻変異体の開花同調性の喪失など品種育成に有望な遺伝子機能の情報拡充を図った。また、熱帯果樹課題ではマンゴーの開花促進処理における花芽分化関連遺伝子の発現が品種によって異なることが明らかになり、開花特性に関する有益な知見を得た。サトウキビ課題では属間雑種の後代における根系特性の安定性が確認された。熱帯果樹課題では、育種素材の育成管理を進めた。ブラキアリア品種候補のタイにおける品種登録に向けた評価試験が進んだ。イネ課題では早生化育種素材の開発を進めるとともに、窒素利用効率に寄与する特性やいもち病抵抗性を導入した系統の評価を進めた。連携による国内への貢献として、サトウキビ課題では交配協力や素材開発・提供を通じ国内サトウキビ育種事業へ貢献した。多回株出し性やGX向け素材の評価、エリアンサス育種素材や交配技術開発のための材料の育成を進めた。イネではプロジェクト間連携として形質転換体の作出・提供を実施した。熱帯果</p>
--	--	--	--

	<p>ア 熱帯・島嶼研究拠点の研究環境を活用し、農業生物資源ジーンバンク事業における熱帯・亜熱帯作物サブバンクとして、サトウキビおよび近縁種、熱帯果樹類、パインアップルの各遺伝資源の栄養体保存を実施するほか、農研機構が実施するイネ育種事業に貢献するため、水稻世代促進に係わる栽培試験を実施する。</p> <p>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</p>	<p>有望系統について、沖縄県の4次選抜等での評価結果を取得した。GX向け有望系統の新植栽培での生産力評価結果および持続的栽培に向けた有機物施用試験の評価結果を取得した。国内向けのエリアンサス優良品種の開発に向け、越冬性や生産性が優れる個体の採種を実施し、生産力評価に向けた育苗を開始した。エリアンサスにススキの耐寒性やサトウキビの糖生産性等を導入する際に通常の交配手法では属間交配の成功率は極低いことから、効率的な属間交配の実現を目指し、新たなバイオマス作物開発に必要となるエリアンサスと近縁属植物との体外授精技術開発に向けて材料提供を実施した。イネ課題では、イネ窒素利用効率に関わる遺伝子の変異体を作成し、レジリエント作物プロジェクトに提供した。イネの生長に関わるペプチド遺伝子の変異体を作成した。熱帯果樹課題では、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。</p> <p>この他センター機能を活用して以下の取組を行った。</p> <p>ア 世代促進やシーンバンク事業等 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3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集団および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糖と繊維の生産性が高い新品種開発に向けて、国際農研の開発素材の評価を開始した。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、ゲノム情報の整備やゲノミックセレクション技術の開発に向けた研究を開始した。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、体外授精技術を利用したエリアンサスの遠縁交雑技術の開発を開始した。</p> <p>イ 人材育成 外国人研究員の招へいについては、新型コロナウイルス感染症に対する水際対策緩和に伴い、令和4年度は研究管理者47名と共同研究員30名を招へいし、国際農研（つくば市及び石垣市）において試験研究や意見・情報交換を行った。国際招へい共同研究事業については、令和3年度に選定した6名のうち、コロナ禍の影響により来日が延期されていた5名が令和4年4月以降に順次入国し、国際農研での研究活動を開始した。</p>	<p>樹課題ではパッションフルーツウイルスフリー化技術のマニュアルと解説動画の作成・公開や技術講習会の開催により、普及促進を図った。</p>
--	--	---	--

	<p>する。</p>	<p>大学院生やポスドク研究者を海外の共同研究機関に派遣する特別派遣研究員は、新型コロナウイルス感染症の長期化に伴い、公募を行わなかった。</p> <p>国際農研が定めた講習規定と教育研究研修規程に基づき、令和4年4月以降、国内大学等から新たに15名の講習生を、また、2名の教育研究研修生を受け入れた。講習・研修は、国際農研職員と同様に、新型コロナウイルス感染防止対策に努めながら実施した。</p>	<p><課題と対応></p> <p>今年度から開始したグリーンアジアプロジェクトでは、国際科学諮問委員会の進め方等については行政部局と、また、技術カタログのとりまとめについて、他の国研や大学等と常に調整が必要であり、今後も丁寧な対応を心がける必要がある。</p> <p>情報プログラムの実用化連携プロジェクトは、国内外の民間企業等との多様な連携を通じて国際農研が創出した研究成果の普及及び研究活動の活性化に資するためのビジネスモデルを構築することを目的としている。①国研発ベンチャーによる事業展開、②企業とのマッチングによる成果実用化の加速、③支援側とプロジェクトの連動による役割の明確化と作業の効率化、という視点で、最も望ましい国際農研発ベンチャー支援の体制を見直した。次年度からは、実用化連携プロジェクトにおけるエビ知財課題については、設立した法人発ベンチャーと共同研究を締結し、役割分担を明確にした上で、エビ類の種苗生産技術改良を進める一方、ベンチャーの支援業務は、同プロジェクトの研究成果の実用化・社会実装促進支援課題で推進する。</p>
--	------------	---	---

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：2022-農水-21-0216

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				
業務経費の削減状況 (%)	対前年度比 1%	1	1				

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			
<p>中長期目標</p> <p>1 経費の削減</p> <p>(1) 一般管理費等の削減</p> <p>運営費交付金を充当して行う事業について、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費（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。</p> <p>(2) 調達合理化</p> <p>「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り組み、一層の効率化を図る。</p> <p>2 組織・業務の見直し・効率化</p> <p>(1) 組織・業務の再編</p> <p>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。</p> <p>(2) 研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画）</p> <p>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。</p>	<p>中長期計画</p> <p>1 経費の削減</p> <p>(1) 一般管理費等の削減</p> <p>運営費交付金を充当して行う事業について、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費（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。</p> <p>(2) 調達合理化</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>2 組織・業務の見直し・効率化</p> <p>(1) 組織・業務の再編</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ウ 上記の取組により、適切な人員配置と業務の最適化を図る。</p> <p>(2) 研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画）</p> <p>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。</p>		
	<p>主な評価軸 (評価の視点)、指標等</p>	<p>年度計画</p>	<p>法人の業務実績・自己評価</p>
		<p>業務実績</p>	<p>自己評価</p>
			<p>評定 B</p>

<p>○業務の見直し・効率化を進め、法人運営に支障を来たすことなく業務経費、一般管理費削減の数値目標が達成されているか。</p> <p>〈主な定量的指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般管理費の削減状況 ・業務経費の削減状況 <p>○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</p>	<p>1 経費の削減</p> <p>(1)一般管理費等の削減</p> <p>運営費交付金を充当して行う事業については、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。）については少なくとも対前年度比3%の抑制、業務経費については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。</p> <p>(2)調達の合理化</p> <p>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、6月末までに策定し、着実に実行するとともに、実績評価の際に自己評価を行う。また、「国立研究開発法人特例随意契約（以下「特例随契」という。）を行う法人」の指定に伴い、特例随契を適用する際の契約監視委員会の「事前承認」に係る包括的承認手続きを早期に進め、同委員会の承認を得て運用する。</p>	<p>1 経費の削減</p> <p>(1)一般管理費等の削減</p> <p>(1)一般管理費等の削減</p> <p>運営費交付金を充当して行う事業については、所要額計上経費及び特殊要因分を除いて、一般管理費については前年度比3%の削減、業務経費については前年度比1%を削減して予算配分し、一般管理費及び業務経費とも予算額の範囲内で執行し、削減目標値（対前年度比3%及び1%の抑制）を達成した。</p> <p>表 予算額の対前年度比較 (単位：千円)</p> <table border="1" data-bbox="1071 1136 2139 1304"> <thead> <tr> <th></th> <th>令和3年度</th> <th>令和4年度</th> <th>対前年度</th> <th>対前年度 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一般管理費</td> <td>93,526</td> <td>90,720</td> <td>△2,806</td> <td>△3.00</td> </tr> <tr> <td>業務経費</td> <td>1,194,231</td> <td>1,182,288</td> <td>△11,943</td> <td>△1.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>[注記]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 運営費交付金を充当して行う事業に対する予算額（所要額計上経費及び特殊要因分を除く）を集計している。 2. △はマイナスを示す。 <p>(2)調達の合理化</p> <p>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、調達等合理化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、目標を設定し、令和4年6月1日に開催された契約監視委員会の点検を受けて策定し、以下の「令和4年度調達等合理化計画に対する業務実績」のとおり着実に実施するとともに、実績評価の際に自己評価を行った。</p>		令和3年度	令和4年度	対前年度	対前年度 (%)	一般管理費	93,526	90,720	△2,806	△3.00	業務経費	1,194,231	1,182,288	△11,943	△1.00	<p>〈評定の根拠〉</p> <p>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節減を図った。第5期中長期計画達成のため、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」に則り、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。こうした取組を通じ、第5期中長期目標の達成に向けて成果の創出が期待できるように組織・業務の見直し・効率化を着実に進めていることから、評定をBとした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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%抑制した。 ・業務経費を対前年度比1%抑制した。 ・一般的な物品の品目を見直し（30品目91品）単価契約を実施したことで、調達手続に要する時間の短縮及び経費節減を図った。また、研究開発等に係る物品の品目拡大及び一括・共同調達については、調達品目の見直しを行い、試薬773品、理化学消耗品273品について3法人での一括・共同調達を実施した。
	令和3年度	令和4年度	対前年度	対前年度 (%)														
一般管理費	93,526	90,720	△2,806	△3.00														
業務経費	1,194,231	1,182,288	△11,943	△1.00														

<p>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。</p>		<p>「令和4年度調達等合理化計画に対する業務実績」</p> <p>1. 重点的に取り組む分野（【 】は評価指標）</p> <p>(1) 一者応札・応募の改善【入札等に参加しやすい環境整備の実行】</p> <p>①入札説明書受領者へのアンケートの実施 一者応札であった案件について、入札説明書受領者に対するアンケートを実施（回収率：59.1%（22者中13者）（令和3年度100.0%（7者中7者））し、仕様書における業務内容の更なる明確化の必要性等改善の可能性について検討を行った。</p> <p>②入札等に参加しやすい環境の整備 入札案件の公告を所内掲示板及びホームページに掲載するとともに、他機関へも入札公告の掲示依頼をするなど周知の強化に努めた。また、仕様書のホームページからのダウンロード、入札説明書等の電子メールでの送付依頼（対応数：68者（令和3年度44者））にも適切に対応した。</p> <p>(2) 物品及び役務の一括調達、共同調達【共同調達による調達手続に要する時間の短縮】</p> <p>①農研機構等との共同調達 農研機構等、他法人との合同による共同調達（単価契約）について品目の見直しをしつつ、前年度に引き続き実施した（試薬 773品、理化学消耗品 273品、トナーカートリッジ 442品、コピー用紙、トイレトペーパー、健康診断業務）。</p> <p>②共同調達未実施品目の検討 未実施品目における共同調達の必要性和可能性を検討したが、令和4年度に追加した品目は無かった。</p> <p>(3) 一般的な物品（事務用品等）及び役務の調達【単価契約による調達手続の簡素化と納期の短縮】 事務用品の品目を見直し 30品目（91品）の単価契約を実施した。</p> <p>(4) 特例随意契約の運用【特例随意契約による調達手続に要する時間の短縮】 「国立研究開発法人の調達に係る事務について（令和3年2月26日内閣総理大臣、総務大臣決定）」により、国際農研が「国立研究開発法人特例随意契約」を行う法人に指定されたことを踏まえ、契約監視委員会（令和4年6月1日開催）において特例随意契約の事前承認を受け、承認後、3件の公開見積競争による特例随意契約を行った。これにより従来的一般競争入札より公告期間を約10日短縮することができ、調達に要する時間と納期の短縮を図った。</p> <p>2. 調達に関するガバナンスの徹底（【 】は評価指標）</p> <p>(1) 随意契約に関する内部統制の確立【競争性のない随意契約に係る契約審査委員会による事前審査実施率：数値目標 100%】 基準額（工事 250万円、物品購入 160万円、役務 100万円）以上の競争性のない随意契約の締結案件は 24件（令和3年度 19件）、うち長期継続契約となる光熱水料等の公共料金 4件を除く 20件全てについて契約審査委員会の事前審査を行った。 なお、本委員会では随意契約事由の整合性と競争性のある調達手続への移行可否の点検も行った。</p> <p>(2) 不適正な経理処理の再発防止のための取組</p> <p>①契約担当者以外の者による検収の実施と検収担当者向けマニュアルの見直し【不適正経理の再発防止等のための体制の整備】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・アンケートを実施し、一者応札の改善可能性の把握に努めた。入札公告を所内掲示板及びホームページに掲載し、加えて他機関へも掲示を依頼し周知の強化に努めた。なお、仕様書をホームページからのダウンロードにより入手可能とし、入札説明書等の電子メールによる送付依頼にも対応した。 ・試薬や理化学消耗品等の品目を見直し共同調達により単価契約を行った。 ・事務用品の品目を見直し、単価契約を行った。 ・特例随意契約を行うことにより、調達手続に要する時間と納期の短縮を行った。 ・競争性のない随意契約の全てについて、契約審査委員会において事前審査し、数値目標 100%を達成した。 ・現行の検収体制により堅実な検収を行った。
-------------------------------------	--	---	---

<p>くその他の指標</p> <p>・共同調達等効率化の取組状況</p>	<p>イ 農研機構との間で共同調達、落札価格情報の共有等の連携を進め、効率化を図る。</p>	<p>リスク管理室検収科による物品の現物確認、役務における発注内容の照合と確認をした後、契約依頼者に届ける検収作業を堅実に行った。なお、検収担当者向けマニュアルの内容の見直しについて検討したが、現段階では特段の修正点は見当たらなかった。</p> <p>②全ての役職員を対象としたコンプライアンス研修の実施【不適正経理の再発防止等のための研修の実施：数値目標参加率 原則 100%】 就業規則、コンプライアンスの基本等及び不適正経理の再発防止関係を含むコンプライアンス一斉研修を全ての役職員を対象として毎年度実施していたが、令和4年度も新型コロナウイルス感染症の拡大防止の観点から、リモート（Webex）による受講を実施した。なお、新規採用者等に対しては、適切な飛沫飛散防止対策を講じた上で、少人数により対面での研修を実施した。その結果、役職員 378 名全員が受講した。なお、研修受講後はチェックシートにより研修内容の理解度を確認した。</p> <p>③取引業者への調達手続等マニュアルの配布と「誓約書」の求め、職員向け物品等の購入手続マニュアルの見直し【不適正経理の再発防止等のためのマニュアルの見直し】 取引業者向け調達手続等マニュアルは既に配布しホームページにも公開しているが、新規参入業者にあっては都度配布した。また、「誓約書」については、公的機関等を除く全ての取引業者に提出を求めた。 職員向け物品等の購入手続マニュアルは内容の見直しを行いリンク先に掲載すると同時に所内への周知も図った。また、所内電子掲示板に常時掲載されており、全ての役職員が見ることができる状態にある。</p> <p>④取引業者との契約実態調査の実施【不適正経理の再発防止等のための内部監査の徹底】 取引の多い業者を対象に4社を抽出し、契約に係る会計帳簿等の提出を求め、国際農研の会計書類との「契約月日」、「納入月日」及び「検収月日」等の整合性を確認し、研究者との直接取引等の有無について調査した結果、不適正と見られる案件の検出は無かった。</p> <p>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迅速化を図ることができた。（参考：令和4年度実績→試薬 773 品、理化学消耗品 273 品） 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（参考：令和4年度実績→トナーカートリッジ 442 品）。 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。（参考：令和4年度実績→30 品目（91 品））</p> <p>くその他の指標</p> <p>・共同調達等効率化の取組状況 上記イを参照。</p>	<p>・全ての役職員を対象にコンプライアンス研修を実施し数値目標参加率 原則 100%を達成した。</p> <p>・不適正経理の再発防止を図るため、取引業者との契約実態調査を実施した。</p> <p>く課題と対応</p> <p>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。</p>
--------------------------------------	--	--	--

<p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>○ICT活用等による業務効率化が行われているか。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p><モニタリング指標></p>	<p>2 組織・業務の見直し・効率化</p> <p>(1) 組織・業務の再編</p> <p>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。</p> <p>イ グループウェアにおけるワークフロー（電子申請）の利用促進を図るとともに、テレビ会議システムやオンライン会議システムを活用することにより拠点を含めた意思決定の迅速化、業務の効率化を図る。また、勤務時間管理システムについては、各種休暇申請や時間外勤務申請等に活用し業務の効率化、デジタル化を進める。</p> <p>ウ 上記の取組により、適切な人員配置と業務の最適化を図る。</p> <p>(2) 研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画）</p> <p>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等、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。</p>	<p>2 組織・業務の見直し・効率化</p> <p>(1) 組織・業務の再編</p> <p>ア 第5期中長期計画達成のため、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」に則り、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。</p> <p>イ. グループウェアの掲示板機能の活用及びテレビ会議システムの活用や新型コロナウイルス感染症防止対策の一環として導入されたオンライン会議システム（Cisco Webex）の利用により情報伝達、意思決定の迅速化、研修や会議に利用する等業務の効率化を図った。さらに、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。</p> <p>ウ. 研究分野の重点化や研究課題の着実な推進のため、3名の招へい型任期付研究員、5名の若手育成型任期付研究員を採用し、農村開発領域に1名、社会科学領域に2名、生物資源・利用領域に1名、生産環境・畜産領域に1名、水産領域に2名、熱帯・島嶼研究拠点に1名配置した。また、3名の一般職員を採用し、企画連携部に1名、総務部に2名配置した。</p> <p>(2) 研究施設・設備の集約（施設及び設備に関する計画）</p> <p>令和4年度施設整備費補助金で要求し予算化された、「第1実験棟改修工事（つくば）」については、令和5年9月末までを整備期間として老朽化設備及び害虫飼育施設の整備を行っているほか、令和4年度施設整備費補助金補正予算で要求し予算化された、「生物的硝化抑制（BNI）栽培管理棟新築工事」については、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が図れることとなった。また、令和5、6年度において要求し令和5年度分が予算化された、「隔離温室改修工事（つくば）」については、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に着手できることとなった。引き続き第5期中長期計画における整備計画に基づき、研究需要に応えるための施設及び設備の整備費用を要求することとした。</p> <p>運営費交付金では、【つくば】国内研究の需要に対応するため、経年劣化により老朽化した海外生物学実験棟温室及び低温室の空調機、海外実験棟飼育水槽用水温調節機、受変電設備制御用蓄電池等の整備を行ったほか、八幡台地区圃場管理室のトイレ改修を行う等、既存施設の有効活用を図るための整備を行った。</p> <p>【熱帯・島嶼研究拠点】経年劣化で老朽化した熱帯果樹発育整理ガラス室の空調設備改修を行う等、既存施設の有効活用を図るための整備を行った。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究施設・設備の整備の状況及び有効活用の状況 	<ul style="list-style-type: none"> ・第5期中長期計画達成のため、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」に則り、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。 ・グループウェアの掲示板機能の活用や勤務時間管理システムを利用した各種休暇、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。 ・所内施設等整備運営委員会を通じて、研究需要に応えるため、前年度に続き第5期中長期計画における施設整備費補助金の整備計画等による整備費用を要求することとした。 ・運営費交付金では、既存施設の有効活用を行った。 <p><課題と対応></p>
--	--	--	--

<p>・ 研究施設・設備の整備の状況及び有効活用の状況</p>		<p>上記（２）を参照</p>	<p>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。</p> <p>温室効果ガス排出抑制や光熱水料削減のために必要な施設・設備の整備に向けた対応を行う必要がある。</p> <p>第５期中長期計画達成のため、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」に則り、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を進めていく。</p>
---------------------------------	--	-----------------	--

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲー	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：2022-農水-21-0216

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. 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																																																																																																																															
<p>中長期目標</p> <p>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。</p> <p>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まり（セグメント）ごとに情報の開示に努める。</p> <p>3 自己収入の確保 受託研究等の外部研究資金の獲得、受益者負担の適正化、特許実施料の拡大等により自己収入の確保に努める。特に、「独立行政法人改革等に関する基本的な方針」（平成25年12月24日閣議決定）において、「法人の増収意欲を増加させるため、自己収入の増加が見込まれる場合には、運営費交付金の要求時に、自己収入の増加見込み額を充てて行う新規業務の経費を見込んで要求できるものとし、これにより、当該経費に充てる額を運営費交付金の要求額の算定に当たり減額しないこととする。」とされていることを踏まえて適切な対応を行う。</p> <p>4 保有資産の処分 保有資産の見直し等については、「独立行政法人の保有資産の不要認定に係る基本的視点について」（平成26年9月2日付け総管査第263号総務省行政管理局通知）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。</p>				<p>中長期計画</p> <p>1 予算</p> <p>令和3年度～令和7年度予算</p> <p>(単位：百万円)</p>																																																																																																																											
				<table border="1"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>企画 セグメント</th> <th>環境 セグメント</th> <th>食料 セグメント</th> <th>情報 セグメント</th> <th>計</th> <th>法人共通</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>収 入</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>運営費交付金</td> <td>1,641</td> <td>4,490</td> <td>4,992</td> <td>2,302</td> <td>13,425</td> <td>4,261</td> <td>17,686</td> </tr> <tr> <td>施設整備費補助金</td> <td>691</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>691</td> <td>0</td> <td>691</td> </tr> <tr> <td>受託収入</td> <td>106</td> <td>552</td> <td>619</td> <td>246</td> <td>1,523</td> <td>0</td> <td>1,523</td> </tr> <tr> <td>寄附金収入</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>諸収入</td> <td>9</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>0</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>2,447</td> <td>5,042</td> <td>5,611</td> <td>2,548</td> <td>15,648</td> <td>4,261</td> <td>19,909</td> </tr> <tr> <td>支 出</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>業務経費</td> <td>1,155</td> <td>1,828</td> <td>2,008</td> <td>1,116</td> <td>6,107</td> <td>0</td> <td>6,107</td> </tr> <tr> <td>施設整備費</td> <td>691</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>691</td> <td>0</td> <td>691</td> </tr> <tr> <td>受託経費</td> <td>106</td> <td>552</td> <td>619</td> <td>246</td> <td>1,523</td> <td>0</td> <td>1,523</td> </tr> <tr> <td>一般管理費</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>486</td> <td>486</td> </tr> <tr> <td>人件費</td> <td>510</td> <td>2,661</td> <td>2,984</td> <td>1,186</td> <td>7,341</td> <td>3,776</td> <td>11,117</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>2,462</td> <td>5,041</td> <td>5,611</td> <td>2,548</td> <td>15,662</td> <td>4,262</td> <td>19,924</td> </tr> </tbody> </table>								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
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]

1. 令和3年度は、次の算定ルールを用いる。

$$\begin{aligned}
 \text{運営費交付金 (y)} = & \{A (y-1) \times \alpha \times \gamma\} \\
 & + \{B (y-1) \times \beta \times \gamma\} - C \\
 & + \{人件費 (退職手当、福利厚生費を除く。) + 退職手当\}
 \end{aligned}$$

+福利厚生費} ± δ - 諸収入 (収入が固定的であり、法人の裁量の余地がない性質のもの。)

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。

運営費交付金 (y) = {A (y - 1) × α × γ}

+ {B (y - 1) × β × γ}

+ {人件費 (退職手当、福利厚生費を除く。) + 退職手当

+ 福利厚生費} ± δ - 諸収入 (収入が固定的であり、法人の裁量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。)

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。

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	合計
費用の部	1,800	4,986	5,550	2,523	14,859	4,293	19,152
経常費用	1,800	4,986	5,550	2,523	14,859	4,293	19,152
人件費	475	2,473	2,774	1,102	6,854	2,822	9,646
賞与引当金繰入	36	188	211	84	519	153	672
退職給付費用	0	0	0	0	0	800	800
業務経費	1,124	1,667	1,827	1,044	5,662	0	5,662
受託経費	101	529	593	235	1,458	0	1,458
一般管理費	0	0	0	0	0	452	452
減価償却費	65	130	145	58	398	65	463
財務費用	0	0	0	0	0	0	0
臨時損失	0	0	0	0	0	0	0
収益の部	1,802	4,995	5,560	2,527	14,884	4,293	19,177
運営費交付金収益	1,574	4,140	4,601	2,146	12,461	3,275	15,736
賞与引当金見返に係る収益	36	188	211	84	519	153	672
退職給付引当金に係る収益	0	0	0	0	0	800	800
諸収入	9	0	0	0	9	0	9
受託収入	106	552	619	246	1,523	0	1,523
寄附金収益	15	0	0	0	15	0	15
資産見返負債戻入	62	115	129	52	358	65	423
臨時利益	0	0	0	0	0	0	0
純利益	2	9	10	4	25	0	25
前中長期目標期間繰越積立金	3	14	17	6	40	0	40
取崩額							
総利益	5	23	27	10	65	0	65

[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
翌年度への繰越金	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	1,528
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。

主な評価軸 (評価の視点)、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価																																																																																																
		業務実績	自己評価																																																																																															
<p>○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。</p> <p>〈主な定量的指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>1 予算</p>	<p>1 収支の均衡</p> <p>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日改定）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。</p> <p>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、プログラムリーダ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。</p>	<p>評価 B</p> <p>〈評価の根拠〉</p> <p>セグメントごとに業務達成の目標に対する予算配分と執行の管理を行った。また、自己収入の確保に向けて積極的な取組を行い、令和3年度に比べ外部資金収入を約11%増加させるなど第5期中長期目標の達成に向けて成果の創出が期待できるように財務内容の改善を着実に進めていることから、評価をBとした。</p>																																																																																															
		<p>2 業務の効率化を反映した予算の策定と遵守</p> <p>(1) 予算</p> <p style="text-align: center;">令和4年度予算及び決算 (単位：百万円)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区分</th> <th colspan="2">企画セグメント</th> <th colspan="2">環境セグメント</th> <th colspan="2">食料セグメント</th> <th colspan="2">情報セグメント</th> </tr> <tr> <th>予算額</th> <th>決算額</th> <th>予算額</th> <th>決算額</th> <th>予算額</th> <th>決算額</th> <th>予算額</th> <th>決算額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>収入</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>前年度よりの繰越金</td> <td>23</td> <td>51</td> <td>12</td> <td>38</td> <td>13</td> <td>51</td> <td>10</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>運営費交付金</td> <td>473</td> <td>473</td> <td>786</td> <td>786</td> <td>1,145</td> <td>1,145</td> <td>533</td> <td>533</td> </tr> <tr> <td>施設整備費補助金</td> <td>378</td> <td>2</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>受託収入</td> <td>40</td> <td>4</td> <td>105</td> <td>187</td> <td>115</td> <td>97</td> <td>45</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>補助金等収入</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>34</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>寄附金収入</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>諸収入</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>914</td> <td>530</td> <td>903</td> <td>1,011</td> <td>1,272</td> <td>1,326</td> <td>588</td> <td>638</td> </tr> </tbody> </table>		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	23	51	12	38	13	51	10	25	運営費交付金	473	473	786	786	1,145	1,145	533	533	施設整備費補助金	378	2	-	-	-	-	-	-	受託収入	40	4	105	187	115	97	45	80	補助金等収入	-	-	-	-	-	34	-	-	寄附金収入	-	-	-	-	-	0	-	-	諸収入	0	1	0	0	1	0	0	0	計	914	530	903	1,011	1,272
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	23	51	12	38	13	51	10	25																																																																																										
運営費交付金	473	473	786	786	1,145	1,145	533	533																																																																																										
施設整備費補助金	378	2	-	-	-	-	-	-																																																																																										
受託収入	40	4	105	187	115	97	45	80																																																																																										
補助金等収入	-	-	-	-	-	34	-	-																																																																																										
寄附金収入	-	-	-	-	-	0	-	-																																																																																										
諸収入	0	1	0	0	1	0	0	0																																																																																										
計	914	530	903	1,011	1,272	1,326	588	638																																																																																										

支出									
業務経費	269	223	354	339	510	532	289	246	
施設整備費	378	2	-	-	-	-	-	-	
受託経費	40	4	105	125	115	200	45	77	
一般管理費	-	-	-	-	-	-	-	-	
人件費	230	218	444	421	649	615	255	241	
計	917	446	903	885	1,273	1,347	588	565	

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	-	-	58	165
運営費交付金	694	694	3,631	3,631
施設整備費補助金	-	-	378	2
受託収入	-	-	305	367
補助金等収入	-	-	-	34
寄附金収入	-	-	-	0
諸収入	-	-	1	1
計	694	694	4,373	4,200
支出				
業務経費	-	-	1,422	1,340
施設整備費	-	-	378	2
受託経費	-	-	305	406
一般管理費	103	103	103	103
人件費	591	560	2,169	2,055
計	694	663	4,376	3,906

[注記]

1. 「前年度よりの繰越金」は、令和3年度の運営費交付金のうち、令和4年度に繰越となった経費を計上した。
2. 運営費交付金の予算額は、令和4年度政府予算による運営費交付金予算を計上した。
3. 施設整備費補助金は、令和4年度政府予算による施設整備費補助金予算を計上した。
4. 「受託収入」については、農林水産省及び他省庁分の委託プロジェクト費等を計上した。
5. 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

2 収支計画

(2)収支計画

令和4年度収支計画及び決算

(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	
	計画額	決算額	計画額	決算額	計画額	決算額	計画額	決算額
費用の部	539	447	879	886	1,246	1,333	578	579
経常費用	539	442	879	877	1,246	1,320	578	574
人件費	217	203	407	391	609	571	239	224
賞与引当金繰入	14	15	36	30	40	43	15	17
退職給付費用	-	-	-	-	-	-	-	-
業務経費	253	199	308	324	460	504	269	236
受託経費	39	3	100	91	109	140	43	72
一般管理費	-	-	-	-	-	-	-	-
減価償却費	17	21	26	41	29	60	11	24
財務費用	-	-	-	1	-	-	-	-
雑損	-	0	-	0	-	0	-	-
臨時損失	-	6	-	9	-	13	-	5
収益の部	538	438	879	877	1,247	1,311	578	574
経常収益	538	438	879	877	1,247	1,311	578	574
運営費交付金収益	466	397	716	712	1,068	1,037	509	458
賞与引当金見返に係る収益	14	15	36	30	40	43	15	17
退職給付引当金に係る収益	-	-	-	-	-	-	-	-
諸収入	0	1	0	1	1	3	0	1
受託収入	40	4	105	99	115	144	45	77
補助金等収入	-	-	-	-	-	31	-	-
寄附金収益	3	3	-	-	1	1	-	-
資産見返負債戻入	16	18	21	35	23	52	9	20
臨時利益	-	-	-	-	-	-	-	-
純利益	△1	△10	0	△9	1	△21	0	△5
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	1	2	4	4	4	6	2	2
総利益	0	△7	4	△5	5	△15	2	△3

区分	法人共通		合計	
	計画額	決算額	計画額	決算額
費用の部	704	703	3,946	3,948
経常費用	704	703	3,946	3,916
人件費	453	355	1,926	1,745
賞与引当金繰入	25	31	130	137
退職給付費用	113	209	113	209
業務経費	0	-	1,290	1,263
受託経費	0	-	291	306
一般管理費	98	104	98	104
減価償却費	15	5	98	152
財務費用	-	-	-	1
雑損	-	-	-	0
臨時損失	-	-	-	32
収益の部	704	770	3,946	3,969
経常収益	704	770	3,946	3,969
運営費交付金収益	551	494	3,309	3,098
賞与引当金見返に係る収益	25	31	130	137
退職給付引当金に係る収益	113	209	113	209
諸収入	-	-	1	6
受託収入	-	-	305	324
補助金等収入	-	-	-	31
寄附金収益	-	-	4	4
資産見返負債戻入	15	36	84	162
臨時利益	-	-	-	-
純利益	-	66	0	21
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	-	4	11	19
総利益	-	70	11	40

[注記]

1. 収支計画は令和4年度政府予算ベース及び令和3年度よりの繰越金で作成した。
2. 独立行政法人会計基準の改訂により、令和元年度から「賞与」及び「退職金」については引当金を導入している。
3. 「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。
4. 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

3 資金計画

(3) 資金計画

令和4年度資金計画及び決算

(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	
	計画額	決算額	計画額	決算額	計画額	決算額	計画額	決算額
資金支出	953	519	903	1,010	1,273	1,465	588	575
業務活動による支出	522	416	852	803	1,218	1,172	567	460
投資活動による支出	395	13	51	32	55	41	22	15
財務活動による支出	-	-	-	3	-	-	-	-
翌年度への繰越金	36	90	-	173	1	252	-	99
資金収入	953	544	903	1,070	1,273	1,522	588	692
業務活動による収入	513	478	892	896	1,260	1,332	578	618
運営費交付金による収入	473	473	786	786	1,145	1,145	533	533
受託収入	40	4	105	110	115	159	45	85
寄附金収入	-	-	-	-	-	0	-	-
補助金等収入	-	-	-	28	-	28	-	-
その他の収入	-	0	-	0	-	0	-	0
利息受取額	-	0	-	0	-	0	-	0
投資活動による収入	378	2	-	-	-	-	-	-
施設整備費補助金による収入	378	2	-	-	-	-	-	-
その他の収入	-	-	-	-	-	-	-	-
財務活動による収入	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の収入	-	-	-	-	-	-	-	-
前年度よりの繰越金	63	65	12	174	14	189	10	74

			<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区分</th> <th colspan="2">法人共通</th> <th colspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>計画額</th> <th>決算額</th> <th>計画額</th> <th>決算額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>資金支出</td> <td>694</td> <td>1,178</td> <td>4,413</td> <td>4,746</td> </tr> <tr> <td> 業務活動による支出</td> <td>689</td> <td>993</td> <td>3,847</td> <td>3,845</td> </tr> <tr> <td> 投資活動による支出</td> <td>6</td> <td>-</td> <td>529</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td> 財務活動による支出</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td> 翌年度への繰越金</td> <td>-</td> <td>185</td> <td>37</td> <td>798</td> </tr> <tr> <td>資金収入</td> <td>694</td> <td>919</td> <td>4,413</td> <td>4,746</td> </tr> <tr> <td> 業務活動による収入</td> <td>694</td> <td>694</td> <td>3,937</td> <td>4,019</td> </tr> <tr> <td> 運営費交付金による収入</td> <td>694</td> <td>694</td> <td>3,631</td> <td>3,631</td> </tr> <tr> <td> 受託収入</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>305</td> <td>358</td> </tr> <tr> <td> 寄附金収入</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td> 補助金等収入</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td> その他の収入</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td> 利息受取額</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td> 投資活動による収入</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>378</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td> 施設整備費補助金による収入</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>378</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td> その他の収入</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td> 財務活動による収入</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td> その他の収入</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td> 前年度よりの繰越金</td> <td>-</td> <td>224</td> <td>98</td> <td>726</td> </tr> </tbody> </table>				区分	法人共通		合計		計画額	決算額	計画額	決算額	資金支出	694	1,178	4,413	4,746	業務活動による支出	689	993	3,847	3,845	投資活動による支出	6	-	529	100	財務活動による支出	-	-	-	3	翌年度への繰越金	-	185	37	798	資金収入	694	919	4,413	4,746	業務活動による収入	694	694	3,937	4,019	運営費交付金による収入	694	694	3,631	3,631	受託収入	-	-	305	358	寄附金収入	-	-	-	0	補助金等収入	-	-	-	28	その他の収入	-	-	1	1	利息受取額	-	-	-	0	投資活動による収入	-	-	378	2	施設整備費補助金による収入	-	-	378	2	その他の収入	-	-	-	-	財務活動による収入	-	-	-	-	その他の収入	-	-	-	-	前年度よりの繰越金	-	224	98	726	
			区分	法人共通		合計																																																																																																									
計画額	決算額	計画額		決算額																																																																																																											
資金支出	694	1,178	4,413	4,746																																																																																																											
業務活動による支出	689	993	3,847	3,845																																																																																																											
投資活動による支出	6	-	529	100																																																																																																											
財務活動による支出	-	-	-	3																																																																																																											
翌年度への繰越金	-	185	37	798																																																																																																											
資金収入	694	919	4,413	4,746																																																																																																											
業務活動による収入	694	694	3,937	4,019																																																																																																											
運営費交付金による収入	694	694	3,631	3,631																																																																																																											
受託収入	-	-	305	358																																																																																																											
寄附金収入	-	-	-	0																																																																																																											
補助金等収入	-	-	-	28																																																																																																											
その他の収入	-	-	1	1																																																																																																											
利息受取額	-	-	-	0																																																																																																											
投資活動による収入	-	-	378	2																																																																																																											
施設整備費補助金による収入	-	-	378	2																																																																																																											
その他の収入	-	-	-	-																																																																																																											
財務活動による収入	-	-	-	-																																																																																																											
その他の収入	-	-	-	-																																																																																																											
前年度よりの繰越金	-	224	98	726																																																																																																											
<p>[注記]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 資金計画は、令和4年度政府予算及び令和3年度よりの繰越金を基にキャッシュフローとして作成した。 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。 																																																																																																															
<p>○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。</p>	<p>4 自己収入の確保</p> <p>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。</p>	<p>4 自己収入の確保</p> <p>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た。令和4年度に獲得した外部資金収入は、政府・独法受託収入や科学研究費助成事業収入等117件による計498百万円であり、令和3年度(448百万円)に比べ約11%増加した。民間企業との共同研究では、5件計14百万円の研究資金の提供を得た。また、特許実施料84千円及び育成者権利用料253千円を得た。</p>																																																																																																													

<p>〈主な定量的指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部研究資金の実績、特許権等の実施許諾等収入実績、施設利用等の自己収入の実績 <p>○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。</p> <p>〈主な定量的指標〉</p> <ul style="list-style-type: none"> 不要の保有資産の処分実績 	<p>5 保有資産の処分</p> <p>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。</p>	<p>5 保有資産の処分</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>〈課題と対応〉</p> <p>一般管理費、業務経費の抑制にあつては、中長期目標どおり削減を達成したが、施設等の維持管理費に支障を生じさせないためにも、外部資金収入等を含め自己収入の更なる確保に努める必要がある。</p>
--	---	---	---

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：2022-農水-21-0216

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. 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	
<p>中長期目標</p> <p>(1) 内部統制システムの構築 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一層の向上が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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>中長期計画</p> <p>(1) 内部統制システムの構築 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一層の向上を図るため、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。</p> <p>(2) コンプライアンスの推進 ア 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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>

<p>(5) 環境対策・安全管理の推進 化学物質、生物材料等の適正管理等により研究活動に伴う環境への影響に十分な配慮を行うとともに、エネルギーの有効利用やリサイクルの促進に積極的に取り組む。 安全衛生面に関わる事故等を未然に防止するための管理体制を構築するとともに、災害等による緊急時の対策を整備する。</p>			<p>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。</p> <p>(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。 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。 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。 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。</p>
<p>主な評価軸 (評価の視点)、指標等</p>	<p>年度計画</p>	<p>法人の業務実績・自己評価</p>	
		<p>業務実績</p>	<p>自己評価</p> <p>評定 B <評定の根拠> 内部統制システムの構築及び運用を着実に進めた。令和3年度に引き続き、デジタルトランスフォーメーションによる内部統制の簡素化・高度化のため、クラウドサービス等ICTをどのように活用するか検討を深めた。コンプライアンス推進の取組は、新たな研修への参加やコンプライアンス通信の配信を行い、職員への働きかけを強めた。情報公開を適法かつ着実にを行った。情報セキュリティ対策に努めた結果もあり、令和4年度は情報セキュリティ・インシデントが発生しなかった。環境対策・安全管理の推進の取組については、輸入禁止品を管理場所に許可されていない場所で保管していたことが判明したが、再発防止策として、職員教育の強化、輸入禁止品の保管状況に関する点検強化、管理情報の共有化、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を実施する内容の文書を横浜植物防疫所へ提出した。これらの取組を通じて、第5期中長期目標達成に向けて着実に業務が実施されか</p>

<p>○ 理事長のリーダーシップの下、役員によ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。</p> <p><その他の指標></p>	<p>(1) 内部統制システムの構築</p> <p>ア 内部統制の簡素化・高度化に資する情報システムの整備のあり方について検討する。</p> <p>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化し、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がなされるよう、その補佐及び意思伝達に取り組む。</p> <p>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・実施できるよう、体制整備に取り組む。</p> <p>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、役職員のさらなるモチベーション向上を図るため、全職員を対象としたコンプライアンス一斉研修において、法人ミッションに関する講義等を実施する。</p> <p>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マネジメント手法を再構築する。</p>	<p>(1)内部統制システムの構築</p> <p>ア 理事を主査、総務部長を副査とするデジタルトランスフォーメーション（DX）推進のためのワーキンググループ・第2期（DX推進WGII）を設置し、国際農研の管理運営に係る業務の棚卸しや業務フローの作成等を行い、書面・押印が必要な業務、作業の手順や頻度、使用情報システムの状況等を明確化するとともに、部署間の情報共有や工数削減等の改善点を整理した。さらに、DX推進に向けたクラウドサービス（SaaS）の活用方法や各情報システムの連携に係る方針を整理した。続いて、クラウドサービスの所内導入を図るため、理事を主査とする導入準備チームを設置し、利用計画、所内展開スケジュール、ポリシーや規程の整備等に係る検討を開始した。</p> <p>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、役員会を原則毎週、運営会議を月2回開催した。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、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。</p> <p>ウ 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、業務運営に関する指揮命令は組織の長を介して、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、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や、領域長等による研究職員のエフォート管理を実施している。さらに、DX推進WGIIにおいて、ICTを活用した指揮命令に係る情報伝達の効率化に関する方針について整理した。</p> <p>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の発信（1月）、JIRCASセミナーでの講演（2月）を実施し、職務への取組方針に関する直接的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。</p> <p>オ リスク管理委員会を年4回開催し、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等に起因するリスクの識別、分析、評価を行うとともに、担当部署の対応に関する指示・点検を実施した。これに加えて令和4年度では新たに、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実施した。また、「非常時における業務継続計画に基づく新型コロナウイルス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した。新型コロナウイルス対策会議においては、外国出張に係る現地の感染・防疫状況の確認と出張の是非の検討を実施した。</p> <p><その他の指標></p> <p>・内部統制システムの構築と取組状況</p>	<p>つ進展していることから、評定をBとした。</p> <p>・デジタルトランスフォーメーションの推進による内部統制の簡素化・高度化に向けたクラウドサービスの活用方法や各情報システムの連携に係る方針を整理した。</p> <p>・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ている。</p> <p>・研究及び業務運営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整備し、業務の円滑化を図るとともに、ICTを活用した情報伝達の効率化に関する方針について整理した。</p> <p>・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。</p> <p>・新型コロナウイルスや海外での研究活動等に起因するリスクへの対応に加えて、現場での対応状況を点検する仕組みを構築するとともに、社会変化に応じて感染症対応マニュアルを更新した。</p>
---	---	---	---

<p>・内部統制システムの構築と取組状況</p> <p>○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。</p> <p>＜その他の指標＞</p> <p>・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）</p> <p>○法人運営についての情報公開の充実に向けた</p>	<p>(2) コンプライアンスの推進</p> <p>ア 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さらなる意識向上を図るため、コンプライアンス一斉研修や教育訓練の向上を図る。</p> <p>イ 政府が示したガイドライン等を踏まえ、研究活動における不適正行為を防止するため、コンプライアンス一斉研修や e ラーニング等による職員教育を実施する。</p> <p>(3) 情報公開の推進</p> <p>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、法定情報の速やかな公開に努める。さらに、独立行政法人</p>	<p>上記(1)を参照。</p> <p>(2)コンプライアンスの推進</p> <p>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日本語と英語で実施した(令和4年4月)。前年度途中の採用者・異動者等36名及び英語で受講する者10名は国際会議室で対面受講するとともに、オンライン同時配信並びに録画により受講対象者378名全員が受講した。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「就業規則、コンプライアンスの基本等、労働安全衛生、健康管理」、「遺伝子組換え生物などの使用等に係る安全規則」、「研究費の使用」等に加えて、「物品の適正管理」を、さらに研究職員等169名に対して、「化学薬品等の管理」等研究業務に関連した内容についての講義を実施するとともに、「コンプライアンスルールブック」の活用、「コンプライアンスカード」の携行について周知した。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が主催する各種研修への参加(研究倫理関連研修10名、研究インテグリティ関連研修7名、経済安全保障関連研修4名)に加え、コンプライアンス推進月間(12月)には、ポスター掲示等の統一取組や理事長メッセージの配信に加え、ハラスメント防止週間とも連携しハラスメント防止研修を実施した(40名参加)。また、コンプライアンス通信を年17回配信し、ハラスメント等の規程やルール、通報制度に係る相談窓口、研究インテグリティの確保等について周知した。また、個別の研究、調査計画に関する実験管理のため各種規程類を整備するとともに、化学薬品等安全管理、遺伝子組換え実験、安全飛行管理、動物実験については委員会を設置して法令(規制)や倫理上の問題に対する審査・管理・点検を実施している。</p> <p>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した。また、コンプライアンス一斉研修において、「研究費等の不正使用防止」、「研究活動における不正行為の防止」及び「研究成果の管理」等の講義を研究者等向けに実施するとともに、遺伝子組換え実験については全実験従事者に対して講習会を実施した。さらに、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77名を対象に実施した。また、研究倫理委員会(年2回)を開催し、eラーニングの受講状況や研究不正行為に係る状況等を確認するとともに、研究倫理教育の受講義務等を明確化するため、「研究活動の不正行為への対応に関する規程」を一部改正した。また、利益相反マネジメント委員会(年2回)を開催し、研究活動における利益相反に係る状況の確認を実施した。</p> <p>＜その他の指標＞</p> <p>・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)</p> <p>上記(2)を参照。</p> <p>(3)情報公開の推進</p> <p>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</p>	<p>・コンプライアンス一斉研修を着実に実施した。また、各種研修への参加、コンプライアンス推進月間、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。</p> <p>・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、各種委員会により規程の改正や活動状況のモニタリング等を実施している。</p> <p>・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に公開した。</p>
---	--	--	---

<p>取組や情報開示請求へのどのような対応が行われているか。</p> <p><その他の指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報公開対応状況 <p>○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。</p> <p>○「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。</p>	<p>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、情報公開を推進するとともに、情報開示請求に対しては適切に対応する。</p> <p>（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</p> <p>ア 政府統一基準群（令和3年7月改訂）に伴い改定した、情報セキュリティ関係規程（情報セキュリティポリシー・ガイドライン・マニュアル）に基づき、業務用情報機器の適切な管理及び使用に関する教育等を通じて情報セキュリティ対策の徹底を図る。また、令和4年度実施予定のNISC（内閣サイバーセキュリティセンター）の第2回マネジメント監査・ペネトレーションテストへの対応を行う。</p> <p>イ 情報セキュリティ監査等において改善等の必要があった場合には速やかに改善策を講じる。</p> <p>ウ 保有する個人情報や技術情報を適切に管理する。</p> <p>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、PMOの設置等の体制整備に向けた検討を行うとともに、デジタル庁が行う情報システムの整備・管理に係る棚卸し調査に協力する。</p>	<p>適正かつ迅速な対応に努めている。なお、令和4年度においては、情報開示請求はなかった。</p> <p>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、法人文書ファイルの管理簿の更新を行った。</p> <p>（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</p> <p>ア 令和3年度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係規程（情報セキュリティポリシー・ガイドライン・マニュアル）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。あわせて、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関係規程（情報セキュリティポリシー・ガイドライン・マニュアル）、インシデント発生（認知）時の連絡方法、所内手続、想定される身近なリスクへの対応等、管理者やユーザーの認識不足・人的ミス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5回開催し、延べ363名が受講した。開催にあたり、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方式と、一般ユーザー対象のオンライン方式（Cisco Webex 利用）で実施した。また、セミナー後は、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たユーザーに対する助言等も実施した。</p> <p>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。また、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、現地対応並びに往査等に協力した。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等の事案はあったが、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年度は情報セキュリティ・インシデントの発生していない。</p> <p>イ 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に対応した。</p> <p>ウ 保有する個人情報については、適切な管理のために点検を行った他、「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、個人情報保護に関する関係資料を入手するとともに、担当職員の資質向上を図った。</p> <p>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。</p> <p>エ 上記（1）アに記述したDX推進WGII等の活動において、法人内の業務改善方策や情報システムの整備・運用等に係る経費の明確化、ゼロトラストセキュリティアーキテクチャの実装方針、クラウドサービスの活用方法等の方向性を整理するとともに、PMOの設置やDX推進アドバイザーの採用等の体制整備に向けた検討を実施した。また、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、研究用システム13）の概要を回答した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ関係規程に合わせて、契約仕様書の見直し等を実施した。 ・情報セキュリティ対策に努めた結果もあり、令和4年度は情報セキュリティ・インシデントが発生しなかった。 ・法人内の情報システムの整備及び管理の方向性を整理するとともに、PMOの設置等の体制整備に向けた検討を実施した。また、デジタル庁が行う情報システムの整備・管理に係る棚卸し調査に協力した。
--	--	--	---

<p>＜その他の指標＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ取組状況 ・PMO の設置等の体制整備 <p>○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。</p>	<p>(5) 環境対策・安全管理の推進</p> <p>ア 薬品等の管理に関する安全教育、職場巡視及び定期的な点検を行うとともに、化学薬品管理システムを活用して化学物質等を適正に管理する。</p>	<p>＜その他の指標＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 2 回) 3) セキュリティワイヤーの設置 (11 月) <p>(5)環境対策・安全管理の推進</p> <p>ア 化学薬品等を取扱う職員 168 名に対して、薬品の管理に関する研修をコンプライアンス一斉研修の一環として開催し、化学薬品等管理規程等の遵守及び薬品管理システムの適切な運用等、所内の管理体制や取扱いの留意事項等を周知し、適正管理に関する意識向上に努めた。</p> <p>月一度の安全衛生委員会による職場巡視により実験室等の作業安全性を確認し、年末から年度末にかけて化学薬品等管理責任者による毒物及び劇物の年一度の定期点検を行い、適正に管理されていることを確認した。</p> <p>令和元年度に更新した化学薬品管理システムを運用して、試薬等の受入、使用、移動、廃棄等を管理した。有害液状廃棄物等は、民間業者に委託し適正に処理した。</p> <p>無人航空機等 (UAV 等) の適正な管理及び安全確保のため、安全飛行管理委員会で 4 件の飛行計画書を審議した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・化学薬品等を取扱う職員に対して安全講習会を開催し、有害液状廃棄物等は、民間業者に委託し適正に処理した。化学物質等の管理に関する問題は生じていない。 ・無人航空機等 (UAV 等) の適正な利用と管理のための規程に基づいて、飛行計画の審査を実施した。
<p>＜その他の指標＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。) 	<p>イ 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、法規制のある生物材料について適正に管理する。</p>	<p>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して適正に管理するための教育訓練を行った。</p> <p>遺伝子組換え生物等の管理については、遺伝子組換え実験安全委員会に外部委員を 1 名委嘱し、研究者から提出された実験計画書の審査を行っている。令和 4 年度は、10 件の機関承認実験 (継続 4 件)、8 件の機関届出実験 (継続 4 件) を実施している。遺伝子組換え生物等の受入れ及び譲渡について、手続きを適正に行った。</p> <p>遺伝子組換え生物等の使用等に係る安全規則に基づき、遺伝子組換え実験講習会を計 3 回開催し、68 名の実験従事者に対して、関係法令等の説明、遺伝子組換え生物等の適正な使用等に係る知識及び技術、事故発生時の措置等について教育した。</p> <p>遺伝子組換え生物等の拡散防止措置と実験施設に係る定期点検を各実験責任者が実施し、安全主任者による確認を経て農林水産技術会議事務局へ報告した。</p> <p>輸入禁止品について、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ていたものの、令和 5 年 1 月管理場所に許可されていない場所で保管していたことが判明した。このことにより、令和 5 年 3 月横浜植物防疫所から違反事案の通知文が出された。再発防止策として、職員教育の強化、輸入禁止品の保管状況に関する点検強化、管理情報の共有化、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を実施する内容の文書を横浜植物防疫所へ提出した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝子組換え実験安全委員会で、実験計画書の審査を行うとともに、遺伝子組換え実験講習会を開催した。
<p>○資源・エネルギー利用の節約、リサイクルの徹底など環境</p>	<p>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。</p>	<p>ウ 光熱水料について、使用量などを建物毎に過去と現在で比較した表を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、「夏季の省エネルギーの取組について (令和 4 年 6 月 10 日省エネルギー・省資源対策推進会議省庁連絡会議決定)」及び「冬季の省エネルギーの取組について (令和 4 年 11 月 1 日省エネルギー・省資源対策推</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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、令和 4 年度の電力使用量は、昨年度 (令和 3 年度) 比でつくば本

<p>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。</p> <p>＜その他の指標＞ ・環境負荷低減のための取組状況</p> <p>○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。</p>	<p>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、労働災害発生防止のため継続的な注意喚起や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。</p> <p>オ 「新型コロナウイルス対策会議」において感染防止対策の検討等を行い、職員への周知、徹底を図る。</p>	<p>進会議省庁連絡会議決定)」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、フリーザー等消費電力量が大きい機器について、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。これらの対策により、令和4年度の電力使用量は、昨年度（令和3年度）比でつくば本所は99.9%となり前年同であったものの、熱帯・島嶼研究拠点では90.1%と9.9%の節電となり、国際農研全体では3.9%の節電となった。</p> <p>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。また、古紙やペットボトル等の分別回収の徹底を図った。</p> <p>＜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。</p> <p>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だ。令和4年度に労働災害が2件(圃場作業)発生した。同委員会において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、運営会議において継続的に職員への注意喚起を行った。ヒヤリハット活動や遠心機等の自主点検を継続実施するとともに、本所においては、産業医・安全衛生委員会委員による職場巡視を毎月実施し、安全衛生管理補助者による職場巡視を毎週、理事長による職場巡視を年1回(本所10月)実施、熱帯・島嶼研究拠点においては、毎月の産業医・安全衛生委員会の職場巡視に加え、四半期毎に職場使用者による職場点検、熱帯・島嶼研究拠点所長による週1回の職場環境の点検により、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。また、国際農研の過去の職場巡視指摘事項を含めた「職場の点検表」や他機関の労働災害に関する災害事例をグループウェアへ掲示して職員に周知した他、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従来のコンプライアンス一斉研修のDVD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て、職員の災害防止に関する安全意識向上の強化を図った。</p> <p>全国安全週間(7月)、全国労働衛生週間(10月)の取組として、全国安全週間においては、労働安全セミナーの開催、全国労働衛生週間においては、理事長の職場点検を実施及び健康増進セミナーを開催するとともに、両週間においてポスター掲示や、リーフレットの所内グループウェア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。</p> <p>また、「心の健康づくり計画」に基づき健康増進に努めるとともに、ストレスチェックを実施し、ストレスの程度の把握、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、働きやすい職場づくりを進めた。</p> <p>オ 令和4年度の新型コロナウイルス対策会議は全11回開催し、主に外国出張への対応、感染防止対策等の所内通知等を実施した。「非常時における業務継続計画に基づく新型コロナウイルス感染症対応のための業務継続マニュアル」や、これまでに整備した職員の出勤自粛等の目安表、在宅勤務制度等を活用し、迅速な対応に努めた。主務省からの要請等について</p>	<p>所は99.9%となり前年同であったものの、熱帯・島嶼研究拠点は90.1%と9.9%の節電となり、国際農研全体では3.9%の節電となった。今後もより一層の節電対策に取り組むこととした。</p> <p>・事故防止活動、ストレスチェックを含めた安全衛生活動を行った。労働災害が2件発生した。安全衛生委員会において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、運営会議において継続的に職員への注意喚起を行った。</p> <p>・「新型コロナウイルス対策会議」において外国出張への対応、感染防止対策等の職員への周知・徹底を図るとともに、職員の感染状況について</p>
--	--	---	---

<p>＜その他の指標＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>カ 「非常時における業務継続計画に基づく業務継続力向上のためのマニュアル」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、管理を行う。また、災害等緊急時の対応体制を整備する。</p>	<p>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した。また、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するとともに、Web サイトでも公知した。</p> <p>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緊急時の対応に備えた。</p> <p>＜その他の指標＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。） <p>環境負荷低減のための取組状況</p> <p>上記（５）ウを参照。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p>上記（５）エ、オを参照</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境対策や安全管理の職員研修の開催実績 <p>上記（５）エを参照、全職員を対象に労働安全セミナーを開催した。</p>	<p>関連行政部局への報告、Web サイトでの公知を実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「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た。 <p>＜課題と対応＞</p> <p>デジタルトランスフォーメーションの促進ため、PMO の設置等の体制整備を実施する。</p> <p>労働災害の発生防止に向けて対策の徹底を図る。</p> <p>輸入禁止品を不適切に管理していたことに対する再発防止策として、職員教育の強化、輸入禁止品の保管状況に関する点検強化、管理情報の共有化、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を実施する。</p>
--	--	---	---

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：2022-農水-21-0216

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%				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

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	
<p>中長期目標</p> <p>(1) 人材育成プログラムの実施</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(2) 人事に関する計画</p> <p>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。</p> <p>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男女共同参画の取組を強化する。</p> <p>(3) 人事評価制度の改善</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(4) 報酬・給与制度の改善</p> <p>役職員の給与については、職務の特性や国家公務員・民間企業の給与等を勘案した支給水準とする。</p>	<p>中長期計画</p> <p>(1) 人材育成プログラムの実施</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(2) 人事に関する計画</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ウ 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。</p> <p>(3) 人事評価制度の改善</p> <p>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。</p> <p>イ 研究職員については、研究業績、研究成果の社会実装、運營業務への貢献、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。</p> <p>(4) 報酬・給与制度の改善</p> <p>ア 役職員の報酬・給与については、国家公務員や民間企業の給与水準等を勘案した支給水準とする。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

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。			
主な評価軸 (評価の視点)、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
<p>○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ャリアパス構築の取組は進展しているか。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、どうい 	<p>(1) 人材育成プログラムの実施</p> <p>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。</p>	<p>(1) 人材育成プログラムの実施</p> <p>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。</p> <p>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5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。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。</p> <p>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、令和4年度は、令和2年1月採用者1名及び令和2年度採用者6名の経過報告会、令和3年度採用者2名及び令和4年度採用者5名の計画発表会を開催した。</p> <p>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。令和4年度は合計14回開催し、役員、各領域、熱帯・島嶼研究拠点、情報広報室、リスク管理室等の役職員が、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50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。</p> <p>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</p>	<p>評価 B</p> <p><評価の根拠></p> <p>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。研究職員の業績評価について、「年間研究計画・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、評価した。新型コロナウイルス感染症拡大防止、職員等の子育てや介護と仕事の両立、ワークライフバランスの推進のため、在宅勤務制度を活用した。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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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を実施するなど研究人材の育成に取り組んだ。 ・研究者間の分野を超えた情報共有、意見交換の場となるようにJIRCASセミナーを開催した。

<p>た優れた人材が育成されたか。</p> <p>・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。</p>	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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。</p> <p>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。令和4年度は、任期付研究員として採用後、テニユ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6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、令和元年度にキャリアデザインシートを作成した5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。</p> <p>ウ</p> <p>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、新規採用職員研修を実施した他、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及び若手研究者研修に参加させた。 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「次世代シーケンサーのデータ解析技術」に参加させ、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。 その他外部の機関が実施する各種研修への参加を奨励した。</p> <p>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、研修計画に基づき、国際農研による研修の他、外部機関又は他の独立行政法人が実施する研修等を活用し、職員の研修を実施した。 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管理者研修、チーム長研修に参加、財務省会計センターが実施した政府関係法人会計事務職員研修に参加させた。 その他外部の機関が実施する各種研修への参加を奨励し、職員を参加させた。</p> <p>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。 令和4年12月5日から9日までを国際農研ハラスメント防止週間を設定して防止対策を推進し、ハラスメント防止研修を実施した。 情報セキュリティ対策として、セキュリティセミナーを5回開催し、363名が受講した。 一般職員等の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・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。また、研究職員の年間研究・業務計画書を利用した目標達成度の評価にあたり</p>	<p>・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、優れた研究管理者、技術移転等を行う人材育成のキャリアパスの検討・指導を行った。</p> <p>・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。</p>
---	--	---	---

<p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<p>(2) 人事に関する計画</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>ウ 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。</p>	<p>り、評価者の役割や心構えについて理解・認識させるとともに、評価基準等の統一的な理解と運用、適正な目標管理等を目的とした評価者研修を実施した。</p> <p>国際農研の女性研究者がその能力を最大限発揮できるよう、研究と出産・子育てとの両立や女性研究者の研究力向上を通じたリーダーの育成のため、ワークライフバランス研修、イクボス研修、キャリアアップ研修を開催した。</p> <p>職員の英語力向上のため、ネイティブスピーカーである特定任期付職員を講師とする英語研修を実施した。令和4年度は、習熟度別に研究者向けに2つのクラス、一般職員向けに3つのクラスを設定し、各クラス週1回の講習を行った。</p> <p>(2) 人事に関する計画</p> <p>ア 研究分野の重点化や研究課題の着実な推進のため、必要に応じて職員を重点的に配置した。</p> <p>なお、令和4年度は、3名の招へい型任期付研究員、5名の若手育成型任期付研究員を採用し、農村開発領域に1名、社会科学領域に2名、生物資源・利用領域に1名、生産環境・畜産領域に1名、水産領域に2名、熱帯・島嶼研究拠点に1名配置した。また、3名の一般職員（うち女性1名）を採用し、企画連携部に1名、総務部に2名配置した。</p> <p>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、女性研究員採用促進を図った。</p> <p>令和4年度は、5名の若手育成型任期付研究員を採用したが、女性研究員の新規採用は出来なかった。</p> <p>令和5年4月は、3名の女性若手育成型任期付研究員を採用することとしている。</p> <p>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4年度は若手育成型任期付研究員5名を採用した。</p> <p>また、任期が満了した任期付研究員6名をテニユア・トラック制度審査により任期の定めのない研究員として採用した。</p> <p>さらに、令和5年3月及び9月に任期が満了する任期付研究員に対してテニユア・トラック審査を実施し、任期の定めのない研究員として5名（4月1名、10月4名）を採用することとしている。</p> <p>定年退職者の再雇用制度で4名を採用し、企画管理室において外部資金応募、共同研究契約書・研究協力覚書（Memorandum of Understanding）等作成支援業務にあたらせるなど、これまでの職務経験を活用できるよう適切に配置した。</p> <p>ウ 令和3年4月に女性の理事が就任し、全役員に占める女性の割合が50%になった。女性が職業生活において、その希望に応じて十分に能力を発揮できる環境を整備するため、「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律」（平成27年9月4日法律第64号）が制定されたことを受け、女性活躍推進法に基づき作成した一般事業主行動計画及び科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）」（平成28年～令和3年度）に東京農工大学、東京外国語大学、首都圏産業活性化協</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・3名の招へい型任期付研究員、5名の若手育成型任期付研究員を採用し、研究課題の推進のため重点的に配置した。 ・任期付研究員、テニユア・トラック制度審査、再雇用等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だ。 ・科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）」（平成28年～令和3年度）は、令和3年度で終了したが、所内の競争的資金である「理事長インセンティブ経費」の中に、「ダイ
--	--	--	--

<p>○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。</p> <p><評価指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p>○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</p>	<p>(3) 人事評価制度の改善</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>(4) 報酬・給与制度の改善</p> <p>ア 役職員の報酬・給与については、国家公務員や民間企業の給与水準等を勘案した支給水準とする。</p>	<p>会と共同で参画した。本事業は令和3年度で終了したが、女性の人材活用の重要性を鑑み、女性活躍推進を目的として、所内の競争的資金である「理事長インセンティブ経費」の中に「ダイバーシティ研究環境支援経費枠」を設置し、必要な資金の提供を行うとともに、管理者の意識改革を目的としたイクボス研修、多様な働き方を認められるような意識改革を目的としたワークライフバランス研修、女性管理職への登用を推進するための心構えなどを伝えることを目的としたキャリアアップ研修を引き続き実施した。また、任期付研究員が産前産後の特別休暇及び育児休業を取得した場合並びに介護休業を取得した場合、当該育児休業等の期間を限度に特例として任期を付すことを可能とし、そのことを公募要領に明記する等、研究と出産・子育てとの両立や女性研究者の研究力向上を通じたリーダーの育成を一体的に推進している。令和4年度の育児休業取得率は、女性職員（契約職員含む。）100%、男性職員25%となっている。新型コロナウイルス感染症拡大防止に加え、職員等の子育てや介護と仕事の両立やワークライフバランスの推進を図るため、時間や勤務場所を有効に活用できる柔軟な働き方ができ、多様な人材の能力発揮が可能となるよう職員等の在宅勤務に関する制度活用や常勤職員の産前休暇の拡充（医師等の指導に基づき2週間以内の延長を可能）を行った。また、求職活動者に国際農研で働くイメージを持って貰うことを目的として、国際農研ホームページに、女性研究者及び男性研究者からのメッセージ、女性を含めた支援部門職員からのメッセージを掲載した。</p> <p>(3) 人事評価制度の改善</p> <p>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程に基づき、令和4年度においても引き続き実施した。また、評価結果は、令和4年度の勤勉手当・昇給等に反映させた。</p> <p>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年度業績評価結果は、令和4年度の勤勉手当に反映させた。</p> <p>(4) 報酬・給与制度の改善</p> <p>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月非特定独立行政法人化）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。</p> <p>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</p>	<p>バーシティ研究環境支援経費枠」を設置し、必要な資金の提供を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新型コロナウイルス感染症拡大防止、職員等の子育てや介護と仕事の両立、ワークライフバランスの推進のため、在宅勤務制度を活用した。 ・職員の人事評価を実施し、評価結果を処遇に反映させた。 ・研究職員の業績評価について、「業績評価マニュアル」により業績評価を行った。
--	---	--	--

<p>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。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>ント制度の実施に必要な規程を整備している。また、近年、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て令和 3 年度に引き続き非常勤職員の賃金単価を増額改定し、期末・勤勉手当相当額を含めて支給した。</p> <p>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。</p> <p><モニタリング指標></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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、イクボス研修、キャリアアップ研修、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 50% 職員 4.5% 	<p><課題と対応></p> <p>女性研究者を採用できなかったため、女性研究者の新規採用率（0%）は「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（30%）を下回った。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。</p>
--	---	--	---

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：2022-農水-21-0216

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. 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			
<p>中長期目標 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。</p>		<p>中長期計画 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。</p>	
主な評価軸 (評価の視点)、指標等	年度計画	法人の業務実績・自己評価	
		業務実績	自己評価
<p>○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</p>	<p>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、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)のとおり行う。</p>	<p>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。</p>	<p>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。</p> <p>・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。</p> <p><課題と対応> 特になし</p>