

国立研究開発法人国際農林水産業研究センターの
令和3年度に係る業務の実績に関する評価書

農林水産省

様式 2-1-1 国立研究開発法人 年度評価 評価の概要様式

1. 評価対象に関する事項		
法人名	国立研究開発法人国際農林水産業研究センター	
評価対象事業年度	年度評価	令和3年度（第5期）
	中長期目標期間	令和3～令和7年度

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

3. 評価の実施に関する事項
<ul style="list-style-type: none"> 令和4年6月10日：農林水産省国立研究開発法人審議会農業部会（法人実績評価及び自己評価について審議会からの意見聴取） 令和4年6月30日：理事長等ヒアリング（法人実績評価及び自己評価について理事長、理事、監事等からのヒアリング） 令和4年7月15日：農林水産省国立研究開発法人審議会農業部会（令和3年度に係る業務の実績に関する大臣評価案について審議会からの意見聴取）

4. その他評価に関する重要事項

1. 全体の評価						
評価 (S、A、B、C、D)	A：研究開発成果の最大化に向け着実な業務の推進と顕著な研究開発成果の創出が認められる。	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度
		A				
評価に至った理由	項目別評価では「Ⅰ 研究開発成果の最大化とその他の業務の質の向上に関する事項」の1項目でS評価、7項目でA評価、1項目でB評価、「Ⅱ 業務運営の効率化に関する事項」、「Ⅲ 財務内容の改善に関する事項」及び「Ⅳ その他の業務運営に関する重要事項」の5項目がB評価であったため、全体評価はAとなった。					

2. 法人全体に対する評価
<p>全体として研究開発の成果の最大化に向け顕著な成果が創出されており、今後の成果創出の期待等も認められる。</p> <p>研究業務においては、研究課題の重点化や進捗管理の強化等、効果的な研究マネジメントに取り組みながら、中長期計画に則した着実な研究の進捗が認められる。各研究セグメントでは、計画を上回る成果や社会実装の顕著な実績が得られており、その中でも、「気候変動対策技術や資源循環・環境保全技術の開発<環境セグメント>」において、温室効果ガス（GHG）削減など地球規模の課題解決へ大きく貢献することが期待される BNI 強化コムギを世界で初めて開発するとともに、社会実装に向けた取組を進めている点は高く評価できる。</p> <p>研究開発マネジメントにおいては、研究課題の点検・評価結果を踏まえた課題の見直しを行うとともに、「みどりの食料システム戦略」の策定を受け、理事長インセンティブ経費にみどり戦略推進経費を設け政策ニーズに対応した課題を採択するなど機動的な運営を行っている。</p> <p>また、研究開発成果の社会実装の強化については、新たな取組として、国際農研の研究成果を活用するベンチャー企業の支援・援助規定等の策定により、国際農研ベンチャー企業の設立・認定するなど顕著な成果が認められる。</p> <p>国際農研のプレゼンスや認知度の向上のため、国際会議への役員派遣プレスリリースの強化に取り組み、顕著な成果が認められる。</p>

3. 項目別評価の主な課題、改善事項等
<p>第5期中長期目標の達成に向けて、国内外の連携のさらなる強化を図り、研究成果の円滑な技術移転やエンドユーザーのアウトカム増大に向けた取組等を期待する。広報活動については、より効果的な発信方法を見極めるなど、国際農研の認知度向上に向けた積極的な取組を期待する。</p> <p>また、政策ニーズに則した研究課題の選択と集中を着実に進展させ「みどりの食料システム戦略」の国際化・普遍化・高度化に貢献することを期待する。</p>

4. その他事項	
研究開発に関する審議会 の主な意見	<ul style="list-style-type: none"> ・コロナ感染症によるパンデミックの中、途上国の研究者との連携を深めて研究開発・普及を進められたことは素晴らしい成果である。引き続き、新たな連携国との関係を緊密に築いていくことを期待する。 ・環境のみならず、社会、政治や経済についてグローバルに変動が著しい状況に中長期の展望を持つ一方、即応できるような研究体制の構築に期待する。 ・国際農研ベンチャー企業の今後の活動に期待する。【Ⅰ-1（4）研究開発成果の社会実装に向けた取組の強化】 ・プレスリリースが全て報道につながるなど、プレスリリースの質については評価できる一方で、一般向けの広報活動については、発信する媒体の取捨選択、および発信する媒体の特徴を踏まえた分かりやすい内容、表現の工夫を期待する。【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】 ・教育現場に対する広報活動として、出前授業だけでは限界がある。世界的課題に貢献する国際農研の取組を教材として活用するなど、より効果的な手法の検討を期待する。【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】 ・国際活動での職員の負担が軽減できるように、更なる事務管理等の簡易化に期待する。【Ⅱ 業務運営の効率化に関する事項】
監事の主な意見	(監事の意見については監事監査報告を参照)

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				
	自己	大臣	自己	大臣	自己	大臣	自己	大臣	自己	大臣			
I 研究開発の成果の最大化その他の業務の質の向上に関する事項													
1 研究開発マネジメント <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>	A重	S重										I-2	※
3 新たな食料システムの構築を目指す生産性・持続性・頑強性向上技術の開発 <食料セグメント>	A重	A重										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※があるものは主務大臣が評価を行う最小単位

注3：評語に下線を引いた項目は、困難度を「高」と設定している項目。

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

注4：評語の横に「重」を付した項目は、重点化の対象とした項目。

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	

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）						
1 政策の方向に即した研究の戦略的推進								※欄外注1参照						
		基準値等	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報		3年度	4年度	5年度	6年度	7年度
	外部資金の獲得状況(件数)	—	98						予算額(千円)	344,941				
	外部資金の獲得状況(百万円)	—	448						決算額(千円)	383,290				
2 産学官連携、協力の促進・強化									経常費用(千円)	397,459				
		基準値等	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	経常利益(千円)	375,422				
	有効な研究実施取決及び共同研究契約件数	—	206						行政サービス実施コスト(千円)	—				
	共同研究の実施件数	—	131						行政コスト(千円)	407,995				
3 知的財産マネジメントの戦略的推進									エフォート(人)	17.08				
		基準値等	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	うち運営費交付金(人)	17.01				
	特許出願件数	—	6						うち外部資金(人)	0.07				
	特許登録件数	—	13											
	品種登録出願件数	—	4											
	品種登録件数	—	4											
	海外特許出願件数	—	1											
	海外品種登録出願件数	—	4											
	特許の実施許諾件数	—	4											
	実施許諾された特許件数	—	3											
	品種の利用許諾件数	—	84											
	利用許諾された品種件数	—	22											
4 研究開発成果の社会実装の強化														
		基準値等	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報						
	技術相談件数	—	346					欄外注2参照						

	見学件数	—	34					熱帯・島嶼研究拠点を含む
	見学者数	—	167					熱帯・島嶼研究拠点を含む
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					
	研究報告書等の刊行数	—	1					
	ウェブサイトへの動画掲載数	—	45					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					令和2年度実績：746,254
	プレスリリース数	—	14					令和2年度実績：4
	新聞、雑誌への記事掲載数	—	191					令和2年度実績：80
	シンポジウム等の開催数	—	27					オンラインを含む
	シンポジウム等の参加者数	—	2,703					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					
	シンポジウム等の共同開催数	—	24					
	シンポジウム等の参加人数	—	2,703					
	国際会議等への派遣件数	—	157					行政等の要請による7人を含む

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） 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)		同左	
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
本項目の評価は、小項目I-1(1)～(6)の評価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価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価とする。 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	I-1(1)～(6)を参照。	同左	評価 A <評価の根拠> 6小項目のうち、5評価がA項目であり、項目別評価の判定基準に基づきA評価とする。 <課題と対応> I-1(1)～(6)を参照。
主務大臣による評価			
評価 A <評価に至った理由> 6項目のうち、A評価が5項目、B評価が1項目であり、項目別評価の判定基準に基づきA評価とする。 <今後の課題> I-1(1)～(6)を参照。			

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：0209

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					
外部資金の獲得状況（百万円）	—	448					

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) 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。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</p> <p>(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を努める。</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</p> <p><評価の根拠></p> <p>第5期中長期目標期間の初年度にあたり、「食料・農業・農村基本計画」、「みどりの食料システム戦略」、「スマート農業推進総合パッケージ」等の政策に即した新たな研究プログラム・プロジェクト体制を構築し、研究開発を戦略的に推進する道筋を明確にした。令和3年度のプロジェクト計画では</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。 <評価指標></p>	<p>(1)政策の方向に即した研究の戦略的推進 気候変動への対処や新たな食料システムの構築に係る地球規模課題の解決に向け、開発途上地域及び我が国の双方に裨益する研究開発を戦略的に推進するため、以下の取組を行う。</p>	<p>(1)政策の方向に即した研究の戦略的推進</p> <ol style="list-style-type: none"> 「食料・農業・農村基本計画」(令和2年3月31日閣議決定)に飢餓・貧困や、栄養不良、気候変動等の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、新たな研究プログラム・プロジェクト体制を構築し、高い効果が上がるよう積極的に推進した。 「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)に応じて、第5期中長期計画の新しい各プログラムにおいて同戦略に貢献できるプロジェクトを明確にし 	<p><u>新型コロナウイルス感染症拡大下での研究実施体制を計画書に明記し、構築された体制に基づいて各研究課題を実施することにより、人の移動が制限されている状況下においても計画どおりの研究遂行が可能となった。法人全体を俯瞰した評価を行えるよう、中長期計画評価会議の構成を一部改定し、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を構築した。理事長のトップマネジメントにより社会実装につながる研究成果の最大化を実現・加速化するための理事長インセンティブ経費を設けて資金配分を行い、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実現するとともに、本経費に新たに「みどり戦略推進経費」を設け、みどり戦略の推進に資する様々な活動を支援することにより、政策方向に即した研究を強化した。外部資金の獲得に積極的に取り組み、特に大型の外部資金である SATREPS2 件の新規採択等により、外部資金収入が前年度に比べ約 22%増加したことは特筆に値する。</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 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の研究推進体制を構築した。</u> ・「<u>国際農研におけるみどり戦略推進会議</u>」を設置して、みどり戦略に即した
---	---	---	---

<p>・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。</p> <p>・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> <p>○新型コロナウイルス感染症等の影響で、人の移動が制限されている状況下において、効果的・効率的な研究推進体制が構築されているか。</p> <p><評価指標></p> <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>○法人全体を俯瞰した評価が</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、現地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 各研究課題について具体的な達成目標を記載した工程表を作成し、これに基づいて研究課題の進捗管理を行う。評価結果に加え、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行う。</p>	<p>たうえで、アジアモンスーン地域を対象に、気候変動への対応、カーボンリサイクルの加速化、越境性害虫への環境調和型防除技術の開発等を目指す研究プロジェクトを開始した。また、みどり戦略の推進に向けた国際農研の活動を推進・調整し、同戦略の実施に貢献するため、小山理事長を議長とするみどり戦略推進会議を所内に設置し、必要な検討を進めた。</p> <p>具体的には JIRCAS 国際シンポジウム 2021「アジアモンスーン地域における持続的な食料システムに向けたイノベーションー「みどりの食料システム戦略」に資する国際連携に向けたプラットフォーム」を主催した（令和3年11月7日）。また、同戦略への一層の貢献を目指して、理事長インセンティブ経費においてみどり戦略推進経費という区分を設定し研究の提案を募って6件を採択した。さらには同戦略のアジア版技術カタログの掲載候補技術や掲載内容、同戦略に資する国際連携の体制や情報発信、共同研究による農業技術の応用促進の対象課題について検討を開始した。</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について、更なる技術の高度化と海外展開を目指す研究を開始した。</p> <p>ア 新型コロナウイルス感染症拡大により前年度に引き続き外国出張が困難となることが見込まれたため、開発途上地域の共同研究者による現地活動の推進、国内での試験実施等現地の状況に柔軟に対応しうる研究課題の設定を行うとともに、令和3年度のプロジェクト計画では新型コロナウイルス感染症拡大下での研究実施体制を計画書に明記し、構築された体制に基づいて各研究課題を実施した。具体的には、これまでに国際農研が築いてきた国際研究ネットワークを活用し、現地の共同研究者を中心とした試験、データ収集を行うとともに、熱帯・島嶼研究拠点等国内施設を活用した研究を行った。これらに加えて、大学や県農業試験場など国内共同研究機関との連携を強化し、これらの機関が保有する施設を活用した試験を多数実施した。</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といった具体的な達成目標を記載した工程表を作成し、これに基づいて研究課題の進捗管理を行った。工程表には各年度に得られた成果を明記し、研究の進捗状況が一目で理解できるよう様式を改訂した。</p> <p>第5期中長期目標期間の開始を機に、中長期計画の進捗状況等について自己評価を行う中長期計画評価会議の構成を一部改定し、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評価会議を設置し、以下の様に開催した。本会議における検討を踏まえ、みどりの食料システム戦略に対</p>	<p>研究推進を強化する体制を整えた。</p> <p>・スマート農業の海外展開へ貢献するため、アジアモンスーンモデル植物工場システムの海外展開を目指す研究を開始した。</p> <p>・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ような研究実施体制を計画書に明記し、構築された体制に基づいて各研究課題を実施することにより、人の移動が制限されている状況下においても計画どおりの研究遂行が可能となった。</p> <p>・工程表や中長期計画評価会議の仕組みを改善し、法人全体を俯瞰した評価を行えるようにした。評価に基づいて予算を配分するシステムを構築し、運用している。</p>
---	--	--	--

<p>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>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を努める。</p>	<p><u>応じたアジアモンスーン地域の研究強化等の研究課題の見直しを行った。</u></p> <p>(プロジェクト検討会)</p> <p>令和4年1月12-14日に開催した。各研究プロジェクトについて進捗と令和3年度の成果、課題とその対応策、必要があれば工程表の見直し等について役員と幹部職員で点検を行った。</p> <p>(自己評価作業部会)</p> <p>令和4年2月10日に開催した。農林水産省が設定する評価軸及び指標等に基づいて、役員及び幹部職員により令和3年度の業務実績の自己点検を行い、自己評価書(案)を作成し外部評価会議の検討資料とした。</p> <p>(国際農林水産研究連携会議)</p> <p>令和4年2月25日に開催した。行政部局から16名、関係研究開発法人等から15名の参加を得た。令和3年度の各研究プログラム及び企画セグメントの成果について報告するとともに行政部局の要望の把握や各法人との協力・連携について検討した。</p> <p>(外部評価会議)</p> <p>令和4年3月14日に開催した。外部評価委員3名に、令和3年度の各研究プログラム及び企画セグメントの成果及び自己評価案について説明し、評価及び提言を頂いた。</p> <p>ウ 理事長のトップマネジメントを的確に発揮し、社会実装につながる研究成果の最大化を実現・加速化するため理事長インセンティブ経費を設けて業務運営を行った。令和3年度は2回(第1期:5月公募、16件採択、第2期:9月に公募、7件採択)所内で公募を行い実施した。</p> <p>第5期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。</p> <p>提案内容については、プログラムディレクターが提案者へ助言を行う他、役員会、運営会議で十分検討する体制をとっている。</p> <p>令和3年度の科学研究費助成事業(科研費)は研究代表者として28件、研究分担者として22件の課題を実施した(継続を含む)。令和4年度科学研究費助成事業に対しては、令和3年度に研究代表者として36件、研究分担者として13件の応募を行った。</p> <p>外部資金による研究費は、科研費、農林水産省、独法、民間等からの受託及び助成を受けており、多様な獲得形態となっている。<u>令和3年度における外部資金収入は、政府受託収入や研究費助成事業収入等98件による計448百万円であり、令和2年度(365百万円)に比べ約22%増加した。</u>外部資金応募の拡大や採択件数の増加に向け、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、外部資金獲得の実績を定期的に運営会議で報告するなど、獲得に向けた支援体制を強化した。</p> <p>さらに、提案書作成責任者の指名、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、幹部職員による提案への指導等、外部資金獲得へ向けた体制を整えた。<u>地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)では、新たに国際農研研究員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ウ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</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・理事長のトップマネジメントにより、社会実装につながる<u>研究成果の最大化を実現・加速化するための理事長インセンティブ経費</u>を設けて資金配分を行い、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実現した。 ・大型の外部資金であるSATREPS2件の新規採択等により、外部資金収入が前年度に比べ約22%増加した。
--	--	--	--

<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）の研究課題を設定する。</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> <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><u>林遺伝資源の利用と管理による熱帯林強靱性の創出</u>が採択されたことに加え、新規課題 8 件（分担）に応募するなど、外部資金獲得の取組が進展した。</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 10 件を採択した。また、<u>理事長インセンティブ経費に新たに「みどり戦略推進経費」を設け、みどり戦略の推進に資する様々な活動を支援した。</u></p> <p>オ <u>新型コロナウイルス感染症の影響で、海外出張などが大幅な制約を受けた状況下でも研究を推進するため、オンラインミーティングによる緊密な意思疎通、ビデオによる現地試験圃場等の確認、ICT やリモートセンシングデータを活用したデータ取得などにより効率的に研究が推進できる体制を構築し、研究プロジェクトを推進した。</u></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） 98 件、448 百万円 	<ul style="list-style-type: none"> ・理事長インセンティブ経費に新たに「みどり戦略推進経費」を設け、みどり戦略の推進に資する様々な活動を支援することにより、政策方向に即した研究を強化した。 ・人の移動が制限されている状況下において、効率的な研究推進のため、オンラインミーティングによる緊密な意思疎通、ビデオによる現地試験圃場等の確認、ICT やリモートセンシングデータを活用したデータ取得などを行った。 <p>＜課題と対応＞</p> <p>新型コロナウイルス感染症の影響で、海外出張などが大幅な制約を受ける状況がいつ終わるのか見通しが立たない中、政策の方向に即した研究を戦略的に進めるため、一層の工夫が必要となる。情報の入手と共有に努め、必要に応じて研究課題の見直し等の対応を機動的に行う。</p>
---	--	---	--

主務大臣による評価

評価 A

＜評価に至った理由＞

政策の方向に即した研究の戦略的推進については、研究課題の進捗管理として、研究課題毎の具体的な達成目標を記載した工程表に各年度に得られた成果を明記するなど様式の改訂が行われており、法人全体を俯瞰した評価、課題の検討をする為に構成が見直された中長期計画評価会議の中で適切な進捗管理や研究課題の見直しが行われている。

令和 3 年 5 月に策定されたみどりの食料システム戦略の対応として、みどり戦略推進会議の設置や理事長インセンティブ経費にみどり戦略推進経費の区分を設け、新たに 6 件の研究を採択したほか、研究プログラムのうちアジアモンスーン地域を対象とした研究を強化するなど戦略に即した取組がなされている。

新型コロナウイルス感染症等の研究活動の制約リスクについては、計画書において現地の共同研究者を中心とした試験、データ収集、国内施設を活用した研究など現地の状況に応じて柔軟に対応する研究推進体制が構築されている。

外部資金の獲得については、大型の外部資金である地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）において 8 件の新規課題に応募するなど外部資金獲得の取組が積極的に行われており、昨年度の応募課題 2 件が新規採択され、外部資金収入としても前年度と比べ 22%増加したことは年度計画を上回る成果である。

以上のように、体制整備等の政策ニーズに対する機動的な対応に基づく戦略的な課題立案に加え、外部資金の獲得に対する積極的な応募及び獲得に顕著な進展が認められ、将来の成果創出が期待されることから、A評定とする。

<今後の課題>

現在構築されている PDCA サイクルを適切に運用し、研究開発成果の最大化に向け戦略的に研究を推進するとともに、研究活動が制限された状況に備えた取組のさらなる強化を期待する。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I-1 (2)	産学官連携、協力の強化		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0209

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					
共同研究の実施件数	—	131					

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>民間企業及び農研機構とコンソーシアムを形成し、「知」の集積モデル事業で開発されたアジアモンスーンモデル植物工場システムの海外展開へ向けた「アジアモンスーン地域でのイチゴ栽培技術の確立」による実証試験をイノベーション創出強化研究推進事業により開始した。このこ</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>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。また、情報セグメントにおける戦略的パートナー</p>	<p>下記により共同研究や人的交流を推進した。</p> <p>① 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>国際農研は農林水産省が推進する産学官連携研究の枠組みである『知』の集積と活用場による研究開発モデル事業の研究課題として、「農林水産・食品産業の情報化と生産システムの革新を推進するアジアモンスーンモデル植物工場システムの開発」（アジアモンスーン PFS、代表機関：三菱ケミカル）に、平成 28 年度から令和 2 年度までの 5 年</p>	<p>とにより、研究成果の海外における社会実装を産学官連携して実現するための道筋を明確に示した。農研機構、水研機構と共同研究を実施し、研究開発法人との連携を強化したことに加え、<u>アレルギー低減ソバを開発して特許出願する等社会実装につながる成果を上げた。</u>JIRCAS 国際シンポジウム 2021「アジアモンスーン地域における持続的な食料システム実現に向けたイノベーション―「みどりの食料システム戦略」に資する国際連携に向けたプラットフォーム」を農林水産省、農研機構及び FAO 駐日連絡事務所の後援を受けて主催した他、JICA と新たな勉強会を開始する等、<u>農研機構等研究開発法人、FAO 等の国際機関、JICA 等との連携を強化した。</u>アジアモンスーン地域の中核的な研究機関と新たに MOU を締結する等同地域における連携を強化した。<u>オイルパーム古木の高付加価値化技術に関し、IHI やパナソニックと共同特許出願や製品化に向けた協力を進めた。</u>これらの取組により、産学官連携、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"> ・民間企業及び農研機構とアジアモンスーン ICHIGO コンソーシアムを形成し、「知」の集積モデル事業で開発された<u>アジアモンスーンモデル植物工場システムの海外展開</u>へ向けた「アジアモンスーン地域でのイチゴ栽培技術の確立」を目指した実証試験を
---	---	---	---

<p><評価指標> ・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>	<p>ーシップの構築を研究実施取組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>間、12 の機関（国際農研、民間企業、農研機構、大学）とコンソーシアムを形成して参画し、熱帯・島嶼研究拠点に設置したハウスを用いて5つの課題（ハウス内環境制御、被覆資材、栽培管理、育苗、ICT・AI）を分担して研究に取り組んだ。本事業の成果報告会を令和3年12月9日に、熱帯・島嶼研究拠点で開催し、植物工場システムの導入に関心のあるインド、インドネシア、アラブ首長国連邦の在京大使館関係者等の参加があり、国内外にアジアモンスーンモデル植物工場システムの展開を図るための具体的な道筋について検討を行った。「『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べく <u>国際農研は、ソーラーフィールズ株式会社を代表に、農研機構も含めた3機関から構成されるアジアモンスーン ICHIGO コンソーシアムを形成し、農研機構生物系特定産業技術研究支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業」開発研究ステージ（開発技術海外展開型）の研究課題「アジアモンスーン地域でのイチゴ栽培技術の確立」（令和3～6年度）による実証試験を、7月に開始した。</u>本研究課題では、アジアモンスーン PFS での研究で得られた成果に基づく高度な環境制御システムを備えた太陽光型植物工場での栽培を軸とした日本品質の周年イチゴ生産システムを開発する。熱帯・島嶼研究拠点の高温多湿な気候を生かして、3つの研究課題（亜熱帯地域における安定的な苗生産方法、亜熱帯地域におけるLEDやUVを用いたハウス環境制御、栽培環境における品種適性の評価）を行い、アジアモンスーン PFS 参加企業の有志によるスタートアップ会社、ジャパンプレミアムベジタブルと連携しながら、研究課題（開発技術の評価と現地実証）を行い、熱帯・亜熱帯地域での日本品質のイチゴの周年生産技術の開発を目指す。</p> <p>② <u>ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）事業の実施</u> 大学、研究機関、企業等が連携した女性研究者のライフイベント及びライフワークバランスに配慮した研究環境の整備や研究力向上のための取組等を支援する文部科学省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年度採択、代表機関・東京農工大学）」について、同事業の参画機関と連携を継続し、女性研究者サポートシステムの運営や研究力強化に協働して取り組んだ。令和3年度は同事業の最終年度であり、令和3年12月24日には、「女性研究者の活躍推進を実現する“関東プラットフォーム”の創生と全国展開 第6回総括シンポジウムーダイバーシティ推進に挑む組織の挑戦と戦略～女性リーダーが活躍する組織の実現に向けて～」を共催し、国際農研の取組、6年間の女性職員在籍者数／採用数の動向などについて報告した。また、資金配分機関である科学技術振興機構の担当を交え、6年間の成果の確認及び成果報告書の取りまとめについて協議した。</p> <p>このほか令和元年度に加入した「全国ダイバーシティネットワーク」及び同ネットワーク関東甲信越ブロックとも情報交換を継続し、参画機関が開催するシンポジウム、イベントについても所内に案内し、積極的に参加した。</p> <p>男女共同参画に取り組む研究機関及び大学で構成するダイバーシティサポートオフィス（DSO）の参画機関とも引き続き連携し、情報交換等を行った。令和3年度は、DSOの総会（9月）及び懇話会（9月及び2月）に参加し、「女性研究職が研究を続け活躍するのを阻む問題とは何か」、「男性育児休業取得率向上への取組等について」等のテーマで、情報</p>	<p>イノベーション創出強化研究推進事業により開始した。このことにより、産学官連携した研究成果の海外における社会実装への道筋を明確に示した。</p> <p>・大学、研究機関、企業等と連携して女性研究者のライフイベント及びライフワークバランスに配慮した研究環境の整備や研究力向上のための取組等を支援する <u>ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）事業</u>を実施し、総括シンポジウムの開催等を行った。</p>
---	---	--	---

		<p>提供・意見交換を行った。</p> <p>③ 農研機構等との連携</p> <p>第4期中長期計画まで実施していたプログラム検討会に代わり、<u>国際農林水産研究連携推進会議を開催し、農林水産省関係部局、農研機構、森林機構、水研機構、国際協力機構の参加者に令和3年度の成果を説明するとともに、今後の連携方向について意見交換を行った。</u>農研機構、森林機構、水研機構が主催する連携推進会議に幹部職員が出席し、情報収集等を行った。令和3年度は、農研機構より1名、森林機構より1名、水研機構より幹部職員を含めて2名を人事交流により採用した。農研機構に対し、1件の委託研究を依頼した。農研機構植物防疫部門等との共同研究により、新規殺虫剤に対するウンカ類の感受性検定を実施した。<u>農研機構北海道農業研究センター等と共同で、アレルゲン低減ソバを開発して特許出願した。</u>さらに、農研機構の水稻育種事業の効率化に貢献するため、イネ初期集団の世代促進を行った。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、エリアンサス、熱帯果樹の保存を行った。水研機構環境・応用部門の協力を得て、石垣島にてハネジナマコの生態調査を実施した。</p> <p><u>JIRCAS 国際シンポジウム 2021「アジアモンスーン地域における持続的な食料システム実現に向けたイノベーションー「みどりの食料システム戦略」に資する国際連携に向けたプラットフォーム」を農林水産省、農研機構及び FAO 駐日連絡事務所の後援を受けて開催した（令和3年11月17日）。</u>シンポジウムでは、<u>国連食料システムサミット 科学グループ座長の Joachim von BRAUN 教授及び大澤 前農林水産審議官による基調講演に続き、FAO アジア太平洋地域事務所 Sridhar DHARMAPURI シニアオフィサー、国際稲研究所（IRRI）の Jon HELLIN プラットフォームリーダー、（独）国際協力機構（JICA）植田技術審議役、農研機構白戸気候変動緩和策研究領域長、国際農研林プログラムディレクターによる講演が行われた。</u></p> <p><u>東京栄養サミット政府公式サイドイベントとして、シンポジウムー野菜・果物ー地球と人間の健康のための研究と行動の機会ーを農研機構の後援を受けて FAO 駐日連絡事務所と共催した（令和3年12月6日）。</u></p> <p>④ 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 MOU 等の覚書を締結している。</p> <p>令和3年度は第5期中長期目標期間の初年度でもあり、新たに海外31件、国内63件の研究契約の締結・更新を行った。</p> <p>ラオス国立農林業研究所（National Agriculture and Forestry Research for Rural Development Institute : NAFRI）はラオスの中核的な農林業研究機関であり、これまで有効期間5年間の MOU に基づき進めてきた陸稲研究等に加え、NAFRI のジーンバンクが保有する在来遺伝資源を用いた付加価値化の研究を実施するため、NAFRI と新たに無期限の MOU を締結した。令和4年3月現在で有効な MOU 等は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、令和3年度は、開発途上地域の22カ国45研究機関と共</p>	<ul style="list-style-type: none"> 新たに国際農林水産研究連携推進会議を開催し、農研機構、森林機構、水研機構等に令和3年度の成果を説明するとともに、<u>今後の連携方向について意見交換を行った。</u>農研機構が行う、水稻育種事業、ジーンバンク事業に協力した。 農研機構、水研機構と共同研究を実施し、<u>アレルゲン低減ソバを開発して特許出願する等の成果を上げた。</u> 国際農研が主催するシンポジウムで農研機構の後援を受けるとともに、農研機構の幹部職員が講演を行った。人事交流を含め<u>農研機構との連携強化に取り組んだ。</u> <u>アジアモンスーン地域の中核的な研究機関と新たに MOU を締結し、MOU 等に基づき作成されたワークプラン等をもって、開発途上地域の22カ国45研究機関と共同研究を実施した。</u>
--	--	--	---

		<p>同研究を実施した。</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3年度は農林水産関係国立研究開発法人と9件の共同研究を実施した他（昨年度15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7件（昨年度8件）、公立研究機関と6件（昨年度8件）、大学と47件（昨年度44件）、民間企業と17件（昨年度14件）の計86件（昨年度91件）の共同研究を実施した。民間企業との共同研究では、7件計12百万円の研究資金の提供を得た。</p> <p>⑤ 大学との連携</p> <p>共同研究の実施に加え、大学との連携は、令和3年度は、6大学において客員教員、兼任教員等15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、52件、延べ85名を派遣した（内、オンライン開催38件、延べ49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4年3月現在で8大学・大学院である。協定に基づき、新たに2名の大学院生を教育研究研修生として受け入れた。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3件を行った。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>⑥ 民間企業と連携</p> <p>上記①のアジアモンスーンモデルの海外展開の関連では、既述の三菱ケミカルに加え、パナソニック及びシチズンとも引き続き共同研究を進めた。また、マレーシアで実施中のSATREPS案件「<u>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</u>」において、<u>IHI とは糖化微生物、バイオガsproセス、マルチ化プロセスについての特許共同出願を行い、令和2年度から参加したパナソニックとは令和3年度オイルパーム廃材からの再生木質ボード化技術を開発し、日本への家具材原料供給の目途を立てた。</u>さらには令和3年度から参加した日新商事との連携によりオイルパーム古木と空果房の原料調達を組み合わせたマレーシア・サラワク州における社会実証試験に着手した。上記④にあるように民間企業と計17件の共同研究を実施し、うち7件で12百万円の研究資金の提供を得た。このように民間企業との連携に基づく社会実装に向けた取組が進展した。</p> <p>⑦ JICA との連携</p> <p>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4回開催した。勉強会では、JICA-JIRCAS共同でアフリカにおけるかんがい開発の課題、JICA側からはSHEP（市場志向型農業振興）アプローチ、国際農研からはSATREPS（ブルキナファソ）の経験、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。また、JICAは令和3年度からI-1(1)イ.で述べた国際農林水産研究連携推進会議に新たに参加した。</p> <p>新型コロナウイルス感染症が農畜水産物のバリューチェーンへ与えたインパクトにつ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 国内の研究機関、大学、民間企業等と計86件の共同研究を実施した。民間企業との共同研究により、<u>12百万円の研究資金</u>の提供を得た。 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、<u>52件、延べ85名を派遣</u>するなど、大学との連携に取り組んだ。 アジアモンスーンモデルの海外の展開の件に加え、マレーシアにおけるオイルパーム古木への高付加価値化技術の開発についても、民間企業との連携を大きく進めた。 JICA と連携してオンライン勉強会を4回開催した。新型コロナウイルス感染症が農畜水産物のバリューチェーンへ与えたインパクトについて情報収集・分析を行う調査事業に調査監理委員として参加した。その他JICAが実施する国別研修や集団研修等への協力、JICAが推進するCARD及びIFNAの運営委員会参加等により<u>JICA</u>
--	--	--	--

<p><モニタリング指標> ・有効な研究実施</p>		<p>いて情報収集・分析を行う「東南アジア地域における with/post-COVID-19 社会の FVC (フードバリューチェーン) 開発に係る情報収集・確認調査」の調査監理委員会に委員として参加し、対象国や対象産品・調査デザインや最終報告書の分析に関するコメントを行った。さらに、JICA 事業提案について、「みどりの食料システム戦略」における東南アジア諸国との連携の戦略的重要性に関する情報提供を行った。</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 3 年度は、栄養・持続的土地管理・ブルーエコノミーといったテーマに関する 7 件の課題研修及び JICA 筑波において「気候変動の解決策として有望な農業技術～NDC に農業を加えるために～」をテーマに講師 9 名による 8 課題のオンライン講義、「農業・農村 DX/スマートフードチェーン共創に向けた産官学人材育成」オンライン・オンデマンド研修を行うなど、計 9 件 (研修員の総数 102 名) の研修を行った。さらに、JICA 筑波と ICT による意思決定支援ツール等を活用した広域的な水田水管理の実施による水管理の最適化による水稲増収・品質向上の達成のための共同研究及び研修マニュアル等の作成を実施したほか、JICA 主催のセミナー等にて、コメンテーターを努めた。</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、運営委員会等に参加した。</p> <p>⑧ その他の連携・協力強化のための取組</p> <p>FAO 駐日連絡事務所と東京栄養サミット政府公式サイドイベントを共催した。加えて JIRCAS 国際シンポジウム 2021 への後援 (上記③参照) を受け、一方で同事務所が主催する OECD-FAO 農業アウトルック報告書出版記念イベント (令和 3 年 7 月 14 日オンライン開催) に国際農研が協力する等、連携を強化した。</p> <p>東京湾岸を世界初のゼロエミッション・イノベーション・エリア (ゼロエミッション版シリコンバレー) とすることを目指す「東京湾岸ゼロエミッション・イノベーション協議会」、気候変動適応法に基づき、気候変動適応の情報基盤を充実・強化すること等を目的とする「気候変動適応に関する研究機関連絡会議」、AI 研究開発に積極的に取り組む大学・公的研究機関が連携する「AI 研究開発ネットワーク」、日本の食産業の海外展開等によるフードバリューチェーンの構築を推進することを目的として農林水産省が開催するグローバル・フードバリューチェーン推進官民協議会、科学技術外交の推進に資するため、外務大臣の下に設置された科学技術外交推進会議のスタディー・グループに引き続き参加した。途上国・新興国における栄養改善事業を推進するための官民連携の枠組みである栄養改善事業推進プラットフォーム (NJPPP) において、国際農研は運営委員として運営委員会に参加した。</p> <p>アグロ・イノベーション 2021、アグリビジネス創出フェア 2021、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 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><モニタリング指標> ・有効な研究実施取決 (MOU 等) 120 件 共同研究契約件数：海外 31 件、国内 63 件</p>	<p>との連携・協力に取り組んだ。</p> <p>・東京栄養サミット政府公式サイドイベントで後援を受ける等 <u>FAO 駐日連絡事務所との連携</u>を強化した。</p> <p><課題と対応> 産学官連携の強化により一層取り組む必要がある。民間企業とはビジ</p>
--------------------------------------	--	--	---

<p>取決及び共同研究契約件数、共同研究の実施件数</p>		<p>共同研究の実施件数：海外は 22 カ国 45 研究機関と実施、国内は 86 件、</p>	<p>ネスフェアへの参加等を通じ、大学とは JISNAS 等を通じ、農研機構、森林機構、水研機構とは連携推進会議への相互参加等により、様々な機会を逃さず積極的に取り組んでいく。</p>
<p>主務大臣による評価</p>			
<p>評価 A</p> <p><評価に至った理由></p> <p>産学官連携、協力の強化については、アジアモンスーン地域の中核的な研究機関であるラオス国立農林業研究所と新たに MOU を締結し、同地域の連携強化に取り組み、開発途上地域の 22 カ国・45 研究機関と共同研究を実施している。国内でも国立研究開発法人をはじめとする研究機関、大学、民間企業等と 86 件の共同研究を実施しており、共同研究者である民間企業からは 7 件 12 百万円の資金提供を得ている。協力関係を長期に渡って継続する国際機関等との間では、海外で 31 件、国内では 63 件研究契約の締結・更新をしている。</p> <p>技術シーズや人的交流を含めた連携については、「イノベーション創出強化研究推進事業」の研究課題において、民間企業及び農研機構とコンソーシアムを形成し、熱帯・亜熱帯地域で日本品質のイチゴを周年生産可能な技術の開発を目的として、国際農研の熱帯・島嶼研究拠点の高温多湿な気候を生かした実証試験を開始している。また、マレーシアで実施されている SATREPS の研究課題では、民間企業との共同研究により、研究成果の特許共同出願を行うとともに、オイルパーム廃材の再生木質ボード化技術を開発し、日本への家具材原料供給の目途が立つなど、民間企業との連携に基づく海外展開も含めた研究成果の社会実装の取組が大きく進展している。国内研究機関との連携においても、農研機構、水研機構との共同研究の成果であるアレルギー低減ソバの特許出願等の成果に加え、国際農林水産研究連携推進会議では農研機構、森林総研、水研機構等と今後の連携についての意見交換がなされるなど、連携に向けた取組が着実に行われている。</p> <p>以上のように、アジアモンスーン地域の連携強化に向けた中核研究機関との MOU 締結に加え、民間企業及び研究機関との共同研究において、成果の創出のみならず、特許共同出願、社会実装の取組大きく進展するなど、顕著な成果が認められ、将来の成果の創出が期待されることから、A 評価とする。</p> <p><今後の課題></p> <p>国際機関や国内外の研究機関、企業との連携をさらに強化する取組を積極的に行うことにより、MOU や共同研究の下で国際的な課題解決に向けた研究成果の創出等に貢献していくことを期待する。</p>			

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：0209

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					
特許登録件数	—	13					
品種登録出願件数	—	4					
品種登録件数	—	4					
海外特許出願件数	—	1					
海外品種登録出願件数	—	4					
特許の実施許諾件数	—	4					
実施許諾された特許件数	—	3					
品種の利用許諾件数	—	84					
利用許諾された品種件数	—	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>「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</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</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 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>「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。審査にあたっては、マダガスカル出張中（R3. 9. 12～R3. 10. 16、R3. 11. 21～R3. 12. 17）の担当研究者が現地滞在中に出願内容を共同研究者と確認を行った後、Web 会議で審査会（R3. 9. 22 開催）に参加する等、早期、審査に係る手続を迅速に進めた結果、早期の品種登録出願、登録を実現した。</p> <p>迅速な社会実装の試みとしては、令和 3 年度日本において品種登録された、イネ科牧草のウロクロア属（ブラキアリア属）品種について、育成者から種苗業者に対し当該品種の特性等の育種データや栽培方法を説明し、利用許諾契約の早期締結に努めた。</p> <p>また、第 5 期中長期目標期間の開始を機に、研究成果の実用化と事業展開を実現する民間連携モデルの構築プロジェクトを開始した。本プロジェクトにより、国内外の民間企業等との多様な連携を通じて、対象国・地域に適応する技術の最適化を図ることにより、国際農研が創出した知的財産（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の構築に取り組んだ。</p> <p>研究管理科長、知的財産専門職、遺伝資源管理に関する再雇用職員で構成される法務・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 5 回開催し、職務発明及び育成品種の取扱いを検討した。 モザンビーク国立農業研究所との共同研究成果（有用特定細菌の同定及び効果的な家畜育成技術の開発）について、同国の共同研究者の意見及び農業環境を考慮した結果、適正な品質の有用特定細菌株利用を持続的に担保するためには、共同研究機関が本技術の普及に関与する必要があると考えられたため、権利化する方針とした。 中国江蘇農業科学院・工芸作物研究所との共同研究成果（ダイズ新品種）については、</p>	<p>メントを実施し、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。 ・ 研究成果の実用化と事業展開を実現する民間連携モデルの構築プロジェクトを開始し、国際農研が創出した知的財産（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の構築に取り組んだ。 ・ 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。現地共同研究者の意見等を聞き取り、社会実装を進めるために有効であると判断された
---	---	---	---

<p>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><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>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>	<p>系統選抜された中国の土壌環境における耐塩性に優れた品種について、共同研究相手方より現地の一般企業から利用許諾予定があるという情報がもたらされ、国際農研育成者も情報収集を行ったところ、同様の結果であったことから、権利化することとし、中国への品種登録出願を行った。</p> <p>令和3年度は特許出願6件、品種登録出願4件を行った。また特許13件、品種4件が登録された。加えて、3件の特許について4件の実施許諾を行い、22件の品種について84件の利用許諾を行った。特許実施料は25千円、育成者利用料は451千円を得た。</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3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>また、民間企業と行った共同研究における知的財産について、必要に応じ共同出願契約に不実施補償に関する取り決めを記載した。国際農研が新たな特性を発見した微生物を利用する機器の発明について共同研究者である民間企業が優先実施を希望したため、共同出願契約の規定に不実施補償の条項を追加することを知的財産審査会で決定した。</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2月16日）をオンライン開催し、発明特許における特許要件である産業上の利用の可能性、新規性及び進歩性を満たす条件等を具体的な事例を基にして弁理士より指導を受けた。今後の研究成果上の特許要件を精査する基準として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>研究成果について、知的財産審査会で、権利化することを決定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。また、共同研究契約に知財の取扱いを記載した。 <p><課題と対応></p> <p>第4期中長期計画より実施している「知的財産マネジメントに関する基本方針」については、着実な実績と成果を上げてきているが、今後の知的財産関係の法改正（特許出願安全保障上の非公開制度など）に伴う、基本方針の見直しを検討する必要がある。</p>
---	--	---	---

評価 B

<評価に至った理由>

「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については、品種登録されたイネ科牧草ウロクロア属品種について、育成者から実需者（種苗業者）に対して当該品種の特性等の育種データや栽培方法を説明し、利用許諾契約の早期締結を行う等、研究成果の迅速な社会実装に取り組むとともに、知的財産審査会において知的財産の取扱いを検討・審査し、適切かつ戦略的な知的財産マネジメントを行っている。

また、共同研究の実施にあたっては、技術流出や情報漏えい等に留意し、秘密保持契約の締結や共同出願契約に不実施補償の条項を追加する等、個別事案にあわせて適切な契約締結が実施されている。

以上のように、研究成果の迅速な社会実装や技術普及に向けた取組、知財の流出等を考慮した適切な知財マネジメントが実施されていることから、年度計画は達成されており自己評価結果は妥当であると判断でき、B 評価とする。

<今後の課題>

第 5 期中長期目標の達成に向けて、引き続き、国際機関や国内外の研究機関、企業との間で戦略的な知的財産マネジメントを進展させることにより研究成果の社会実装が促進することを期待する。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I-1 (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：0209

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					
見学件数	—	34					熱帯・島嶼研究拠点を含む
見学者数	—	167					熱帯・島嶼研究拠点を含む

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
		<p>自己評価</p> <p>評定 A</p> <p>＜評定の根拠＞</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、149報</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>の査読付論文を発表した。公表論文中には、国際農研所属研究者が筆頭著者として <u>PNAS に掲載された論文 2 報</u> を含み、うち 1 報は、<u>2021 年の最優秀論文賞</u> を受賞した。また、第 20 回日本農学進歩賞等 <u>多数の表彰</u> を受賞するなど、研究成果も極めて優れている。</p> <p>成果の技術移転活動を推進するためのマネジメントについては、<u>ベンチャー認定・援助規程及びベンチャー出資業務実施規程</u> を策定し、閉鎖循環式屋内型エビ生産システム（ISPS）に係る特許等成果を活用する事業を行うベンチャー企業を、国際農研の研究成果を活用する <u>ベンチャー企業として初めて認定</u> した。国際農研によるベンチャー育成の取組み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、国際農研が研究成果の実用化に積極的に取り組む機関として広く認知され、今後の成果の利活用に向けた連携促進に資することが期待される。また、熱帯・島嶼研究拠点において植物工場に関する成果について、島内の <u>農家及び在京大使館職員</u> に対し、<u>成果報告及び現地見学会を開催</u> するなど、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優れたマネジメントを実施した。</p> <p>研究成果の社会貢献の実績と公表については、主要普及成果に関する追跡評価結果をウェブサイトで公表した。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>
--	--	--	---

<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の検討が行われているか 	<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3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149報の査読付論文を発表したほか、国内外の学会で120件の成果発表を行った。公表論文は、影響力の強い雑誌への掲載を含み、例えば<u>米国アカデミー紀要 (PNAS) (IF: 11.205) に、筆頭または責任著者として論文2報とレビュー1報が掲載された。このうち1報は、2021年の最優秀論文賞を受賞した。</u>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、所属長等が公表前に公表者から提出される事前届により、公表が適当な成果であるか、研究成果の権利化の可能性、秘匿化の必要性等の確認を行った。</p> <p>令和3年11月にクラリベイト・アナリティクス社から公表された「高被引用論文著者 (Highly Cited Researchers)」の植物・動物学分野において、生物資源・利用領域の藤田泰成プロジェクトリーダーが、8年連続して選出された。また、生産環境・畜産領域の辻本泰弘プロジェクトリーダーが「<u>アフリカの栽培環境に適した効果的なイネ施肥技術の開発と普及</u>」に関する研究で第20回日本農学進歩賞を受賞したほか、辻本プロジェクトリーダーらが第10回アジア作物学会議の発表「農家の栽培管理法-移植日と栽植密度-の違いがイネ収量に対する窒素及びリンの効果に影響する」で優秀発表賞を受賞した。さらに、水産領域の松本有記雄研究員が「荒天時のアワビの一斉産卵を促している可能性があるフェントン反応」に関する研究で岩手県知事賞、林業領域の河合清定研究員が“Variations of leaf and stem traits in relation to altitudinal distributions of 12 Fagaceae species of Mount Kinabalu, Borneo”に関する研究に対し第25回日本熱帯生態学会「吉良賞」奨励賞、生産環境・畜産領域の高田花奈子特別研究員が「熱帯産ヤマイモにおける生物的窒素固定と窒素固定細菌の共生」に関する研究で2022年度日本熱帯農業学会奨励賞、西垣智弘研究員が日本土壌肥料学会2021年度日本土壌肥料学会において「マダガスカル中央高地におけるマメ科牧草スタイロの栽培がリン動態及び後作イネ収量に与える影響」でポスター発表優秀賞をそれぞれ受賞した。</p> <p>研究成果における知的財産を精査し、公知化を行い社会全体への技術転換により各国の農林水産業の活性化を促進する場合は、論文及び研究成果情報、学術誌等へ発表を行った。また、早急な公知化により本来の技術が広範囲に広まり模倣劣化することを防ぐ場合や、今後の研究開発において知的財産の防衛のため権利化または秘匿化を行うべき研究成果であるか、知的財産権審査会において審議を行った。</p> <p>国際農研が刊行する英文学術誌 JARQ に58報の査読付論文を発表した。</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<u>知的財産の取扱いを確認</u>した上で、適切な方法で公表した。 ・PNAS の2021年の最優秀論文賞を受賞した。
<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</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。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>イ <u>熱帯・島嶼研究拠点において現在研究中の植物工場に関する成果について、島内の農家及び在京大使館 (インド、インドネシア、UAE) 職員に対し、成果報告及び現地見学会を開催した。</u></p> <p>現地農家、普及員、民間企業等を対象にした説明会・技術指導を13回開催した。マダガスカルにおいて、新たに開発した水稻2品種の登録を行い、農家等にも紹介した。サバクトビバッタの防除技術の開発について南スーダンの NGO 職員に対して、ベトナムにおけるウンカ個体群の特徴と殺虫剤施用状況について国内民間企業の研究者、技術者に対し</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・熱帯・島嶼研究拠点において植物工場に関する成果について、島内の農家及び在京大使館職員に対し、<u>成果報告及び現地見学会を開催した。</u>

<p>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>○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、 	<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>て、それぞれオンラインで説明を行った。国内の研究機関、民間企業等に対し、サトウキビ、熱帯果樹研究に関する説明会を計9回開催した。民間企業に対して、同社がラオスで植栽している桂皮林のバイオマス測定法、データ解析の指導を行った。</p> <p>研究成果に基づくマニュアル2件、データベース1件を公開した。ダイズさび病抵抗性に関する実験プロトコル集を英語・スペイン語のマニュアルとしてまとめ、国際農研ウェブサイトで公開した。タンザニアにおいて水管理に関するマニュアルをまとめ、その公開セミナーを開催した。ラオス中部で食用に利用されている野生動物に関するデータベースを作成し、現地カウンターパート機関のウェブサイトで公開した。ラオス農村における住民のタンパク質摂取不足とそれを補うための解決策アニメーションビデオを国際農研ウェブサイト及びYouTube「JIRCAS channel」で公開した。</p> <p>ウ 公表された成果の普及と利活用を促進するため、主要普及成果2件を含む「令和3年度国際農林水産業研究成果情報」25件を選定し、国際農研ウェブサイトで公開した。また、令和2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 2020 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 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）が施行され、国際農研においても、同法の定めるところにより国際農研の研究開発の成果を事業活動において活用し、又は活用しようとする者に対し、出資並びに人的及び技術的援助を行うことが可能となった。このため、「<u>研究開発法人による出資等に係るガイドライン</u>」（平成31年1月17日内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）・文部科学省科学技術・学術政策局決定）に基づき、<u>国際農研の研究成果を活用した事業を行うベンチャー企業の認定と援助に必要な事項を定めたベンチャー認定・援助規程及び認定を受けたベンチャー企業に対する出資業務について必要な事項を定めたベンチャー出資業務実施規程を策定した。</u>本規程に基づき、<u>成果活用事業者の代表者（水産領域職員）から提出されたベンチャー企業認定申請書の審議を行い、閉鎖循環式屋内型エビ生産システム（ISPS）に係る特許等成果を活用する事業について、国際農研初となるベンチャー企業を認定した。</u></p> <p>オ 令和3年度は、平成29年度に選定した1件の主要普及成果に関する追跡評価を実施する予定であったが、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実施を見合わせた。令和4年度の追跡評価に向けて、外部委員と調査計画の検討を行った。令和2年度までの追跡評価結果をウェブサイトで公表した。</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 	<ul style="list-style-type: none"> ダイズさび病抵抗性に関する実験プロトコル集等、<u>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</u>を行った。 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2件を含む「令和3年度国際農林水産業研究成果情報」25件</u>を選定した。 <u>ベンチャー認定・援助規程及びベンチャー出資業務実施規程を策定するとともに、国際農研初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み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。 令和2年度までの主要普及成果に関する<u>追跡評価結果をウェブサイトで公表した。</u> <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、追跡評価</p>
--	--	--	---

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		「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。	の実施を見合わせた主要普及成果について、感染収束後速やかに評価を実施する。
---------------------------------------	--	---	---------------------------------------

主務大臣による評価

<p>評定 A</p> <p><評定に至った理由></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り扱いを確認したうえで、149 報の査読付論文を発表している。公表論文には、国際農研所属研究者が筆頭著者として PNAS に掲載された論文 2 報を含み、うち「少ない窒素肥料で高い生産性を示すコムギの開発」に関する研究成果を取りまとめた 1 報は 2021 年の最優秀論文賞を受賞している。また、その他の研究成果も第 20 回日本農学進歩賞など多数の表彰を受賞するなど、研究成果も極めて優れている。</p> <p>研究開発成果の利活用が見込まれる国や地域での技術移転活動の推進については、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定を策定し、国際農研の研究成果を活用するベンチャー企業の設立を促進している。これにより、閉鎖循環式屋内型エビ生産システム（ISPS）に係る特許等成果を活用する事業を行うベンチャー企業を、国際農研の研究成果を活用するベンチャー企業として初めて認定している。また、熱帯・島嶼研究拠点において実施した植物工場に関する研究成果の報告会や現地見学会を島内の農家及び在京大使館職員に対して開催している。</p> <p>研究開発成果の社会貢献の実績と公表については、主要普及成果に関する追跡評価結果をウェブサイトで公表している。</p> <p>以上のように、研究情報の活用促進や国際農研の認知度向上、研究成果の社会実装に向けて顕著な進展が認められることから、評定を A とした。</p> <p><今後の課題></p> <p>研究成果の提供・公表の方法については、主要普及成果の普及状況の把握とエンドユーザーにおけるアウトカム評価を実施しながら、継続して改善に取り組むことを期待する。</p> <p><その他事項> （審議会の意見）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際農研発ベンチャー企業の今後の活動に期待する。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I-1 (5)	広報活動及び国民との双方向コミュニケーションの推進		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0209

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					
研究報告書等の刊行数	—	1					
ウェブサイトへの動画掲載数	—	45					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					令和2年度実績：746,254
プレスリリース数	—	14					令和2年度実績：4
新聞、雑誌への記事掲載数	—	191					令和2年度実績：80
シンポジウム等の開催数	—	27					オンラインを含む
シンポジウム等の参加者数	—	2,703					オンラインを含む

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			
<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>	
		<p>法人の業務実績・自己評価</p>	
<p>主な評価軸（評価の視点）、指標等</p>	<p>年度計画</p>	<p>業務実績</p>	<p>自己評価</p> <p>評価 A ＜評価の根拠＞</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。 <評価指標> ・研究情報や成果が、ユーザーが利用しやすい形で発信されているか。また、広報</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 情報広報室と情報セグメントの連携による戦略的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の拡充、デザイン性にも配慮した広報資料の作成等を推進した。</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>重要な研究成果及びシンポジウム等のプレスリリースを14件行った（研究職100名当たり11.6件）</u>。国内メディアからの取材には、<u>迅速な対応かつ相互理解に努め、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111件報道された</u>。その内「世界初！少ない窒素肥料で高い生産性を示すコムギの開発に成功—窒素汚染防止と食料増産をアンモニウムの活用で両立—」（令和3年8月31日発表）は、NHKニュース（テレビ・ラジオ）や新聞等で35件取り上げられた。本プレスリリースは、内容に優れるとともに社会的関心が高かったことが評価され、農林水産省が令和3年12月に発表した「2021年農業技術10大ニュース」のTOPIC7に選定されることに繋がった。また、共同研究機関等が発表するプレスリリース（12件）への対応やプレスリリース以外の研究成果に関する</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に貢献するべく、<u>プレスリリースに力を入れ、過去10年間で最多となる26件（国際農研主体14件、共同研究機関等主体12件）</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、研究成果が、「2021年農業技術10大ニュース」に選定された</u>。さらに、<u>SNS（Twitter、YouTube）を活用して国際農研の研究活動を広く国民に紹介する等、新たな方式のアウトリーチ活動を積極的に行った</u>。特に新たに開始した国際農研の公式 Twitter では、<u>多くの反響を得た記事もあり、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</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>・プレスリリース件数は令和2年度（7件）から増加し、<u>過去10年間で最多である</u>。また、<u>研究職100名当たり11.6件は、他の農林水産関係研究開発法人の約2倍であり、法人の事業規模を鑑みると、研究成果等の発信に大きく貢献した</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、<u>迅速かつ適切な取材対応によって、プレスリリースの全てが新聞やオンラインニュース等に掲載で報道された</u>。</p>
--	---	--	---

<p>が適切に行われているか。</p>		<p>取材に協力し、海外メディア含め 191 件の記事が紹介された。</p> <p><u>国際農研の創立記念日である令和 3 年 6 月 10 日に国際農研の公式 Twitter を開始し、同年 12 月末までに 201 件の記事を発信した。</u>その内「サバクトビバッタの特異な繁殖行動を解明—農薬使用量の減少に繋がる効率的な防除が可能に—」（令和 3 年 10 月 12 日プレスリリース）については、17 万件以上の Twitter 表示数となり多くの反響があった。<u>Twitter 記事の引用とコメントを通じて、発信した情報への反応が得られるようになり、双方向コミュニケーションの拡充に繋がった。</u></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として、国際農研ウェブサイトのトップページについて、掲載コンテンツへのアクセスの利便性向上及び画像中心による視認性向上を目的に、レイアウトや表示する情報を整理する等の改修を行った。また、第 5 期中長期計画における研究プログラム「環境」「食料」「情報」が国内外において広く認識されるよう、SDGs 及びプログラムコンセプトに基づいた統一感のあるロゴマークを制作した。</p> <p>定期刊行物は、英文年報（Annual Report 2020 令和 3 年 10 月 29 日）、JIRCAS ニュース（No. 91 令和 3 年 10 月 29 日、No. 92 令和 4 年 3 月 25 日）及び Newsletter（No. 91 令和 3 年 10 月 29 日、No. 92 令和 4 年 3 月 25 日）を発行した。また、一般向けの広報誌「広報 JIRCAS」は、令和 3 年 9 月 28 日に Vol. 8 を、令和 4 年 2 月 18 日に Vol. 9 を発行した。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><u>国際農研が刊行する英文学術雑誌 JARQ は、年 4 回の定期的な発行に加え、CGIAR が設立 50 周年を迎えることを機に特集号を 1 号発行し、国内外の農林水産業研究の成果を紹介する 58 編の論文を掲載した。</u>JARQ は、国際農研ウェブサイトに PDF 版を掲載するとともに、国立研究開発法人科学技術振興機構（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 33,646 件、J-STAGE のアクセス実績（全文 PDF）は 72,998 件で、前年度と比較して、それぞれ 6,221 件、850 件の増加となった。これらの刊行物は開発途上地域を主体とする 105 か国、890 か所の研究機関、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、991 名の登録者に対して計 23 回配信した。また、英語版メールマガジンについては、第 4 期中長期目標期間では 3 ヶ月毎の配信としていたが、海外の登録者数が約 300 名であることを鑑み、令和 3 年 7 月号から月 1 回配信した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SNS を活用した情報提供ツールの拡充を図った。特に、プレスリリース及び PickUp 記事（情報セグメントが行う最新の情報提供）を Twitter で発信したことによって、<u>ウェブサイトへの参照件数の増加</u>に加え、Twitter 表示件数やコメント等により、従来得られなかった国民からの反応が得られるようになった。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。 • JARQ は、年 4 回の発行に加え、CGIAR の設立 50 周年を記念して、<u>特集号を発行した。</u>また<u>ウェブサイトのアクセス実績は、前年度と比較して大きく増加した。</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</p>	<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>イ 令和 3 年度、つくば本所は 31 回、熱帯・島嶼研究拠点は 57 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」への講師推薦、アグロ・イノベーション 2021 への出展等を実施した。熱帯・島嶼研究拠点では生産現場に近い特性を活かし、市民からの技術相談に対応した。</p> <p><u>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 3 年 4 月 12 日～4 月 18 日、熱帯・島嶼研究拠点では令和 3 年 11 月 8 日～11 月 14 日、それぞれオンライン開催し、YouTube「JIRCAS channel」を活用して国際農研の研究活動を広く</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • つくば本所でのオンライン一般公開を契機に、国際農研が主催する<u>シンポジウム等は全てオンライン開催した。</u>また、シンポジウム等の様子は YouTube「JIRCAS channel」を活用して後日視聴できるようアーカイブ配信した。JIRCAS channel 開設以降、

<p>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><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 	<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>国民に紹介した。シンポジウム及びセミナーについてもオンライン開催し、「OECD-FAO 農業アウトLOOK報告書 出版記念イベント」(令和3年7月14日)、「2021年(第15回)若手外国人農林水産研究者表彰」の表彰式(令和3年11月16日)への協力に加え、「JIRCAS 国際シンポジウム2021」(令和3年度11月17日)、東京栄養サミットの政府公式サイドイベント「野菜・果物—地球と人間の健康のための研究と行動の機会」(令和3年12月6日)、「国際農研-CCFS 研究会ワークショップ」(令和3年12月17日)を情報セグメントと連携しながら取り組んだ。一般公開及びシンポジウム等のオンライン動画45件は、後日視聴できるようアーカイブで配信した。<u>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3,741名となり、前年度と比較して1,478名増加した。また、視聴回数は7.9万件であった。</u></p> <p>外部イベントについては、アグロ・イノベーション2021、アグリビジネス創出フェア2021、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2022に出展し、展示ブース来訪者に対して国際農研の研究活動の理解促進に努めた。</p> <p>また、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、栃木県立栃木高等学校(令和3年11月11日、42名)等3件の訪問見学に対応した。訪問者を受け入れる際には、人数が40名以上の場合は、2班にグループ分けし、会議室での対話型講義及び八幡台圃場での作物栽培の見学を行う等、3密回避の工夫を行った。なお、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、7件の見学訪問が中止になった。</p> <p>民間企業から用途を越境性害虫プロジェクトで実施されるサバクトビバッタの研究に指定した寄付金百万円を受けた。</p> <p>ウ 熱帯・島嶼研究拠点において、熱帯島嶼における農業生産と環境保全の両立に関するオンラインの国際会合を、フィリピンの共同研究機関及び沖縄県、石垣市、名護市、大宜味村の関係者らを招いて開催した。熱帯・島嶼研究拠点において現在研究中的のアジアモンスーンモデル植物工場システムに関する成果について、島内の農家及び在京大使館(インド、インドネシア、UAE)職員に対し、現地見学会及び成果報告を開催した。マダガスカルにおいて、新たに開発した水稻2品種の登録を行い、農家等にも紹介した。タンザニアにおいて水管理に関するマニュアルをまとめ、その公開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 12、研究報告書等の刊行数 1 ・ウェブサイトへの動画掲載数 45 ・ウェブサイトのアクセス数 859,824 ・シンポジウム、講演会等の開催数 27件、参加者数 2,703名 	<p>令和3年度のYouTube掲載動画は、全体の約3割に相当する44件を掲載する等、SNSを積極的に活用して、<u>国際農研の研究活動を広く国民に紹介した。</u></p> <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>アクセス数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。） 		<ul style="list-style-type: none"> ・新聞、雑誌への記事掲載数（法人機関広報誌を除く。） 191 報 	
--	--	--	--

主務大臣による評価

<p>評定 A</p> <p><評定に至った理由></p> <p>研究開発成果や研究情報の広報については、プレスリリースの強化に取り組み、過去 10 年間で最多である 26 件（国際農研主体 14 件、共同研究機関等主体 12 件）のプレスリリースがなされたことに加え、国際農研主体のプレスリリース 14 件すべてがメディアに取り上げられるなど、プレスリリースの質の面でも特筆すべき成果が認められる。プレスリリースをきっかけに、国際農研の研究成果が国内外で 302 件の記事により紹介されており、特に、「BMI 強化コムギの開発」は、多くのメディアで取り上げられ社会的関心も高いことから、農業技術クラブの投票により「2021 年農業技術 10 大ニュース」に選定されている。また、国際農研の公式 Twitter を令和 3 年 6 月に開始し、これまでに 201 件の記事を発信する等、SNS を活用した新たな方式の情報発信に積極的に取り組んでいる。英文学術雑誌 JARQ は年 4 回の定期発行に加え、国内外の農林水産業研究成果 58 編の論文が掲載された CGIAR50 周年特集号を 1 号発行している。刊行物は複数の Web サイトへの掲載、開発途上地域を主体とする 105 カ国、890 カ所の研究機関大学等に配布する等、情報発信・流通の活性化が図られている。</p> <p>国民との双方向コミュニケーションの取組については、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、一般公開をオンラインで開催し、Youtube「JIRCAS channel」にて国際農研の研究活動を広く紹介しており、その後のシンポジウム等についても、オンライン動画をアーカイブとして配信しており、チャンネル登録者数の増加につながっている。公式 Twitter では掲載記事のうち、大きな反響があったものでは 17 万件以上の表示数に至る記事もあり、記事引用やコメントを通じて反応が得られることで、新たな視点からの双方向コミュニケーションがなされている。そのほか、アウトリーチ活動はつくば本所で 31 回、熱帯・島嶼研究拠点で 57 回行われており、訪問見学についても「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」に基づき 3 件対応している。</p> <p>以上のように、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おいて、積極的な広報活動、プレスリリースの強化により、国際農研の認知度向上に向けた取組に顕著な進展が認められることから、A 評定とする。</p> <p><今後の課題></p> <p>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ついては、引き続きプレスリリースの強化やメディアからの取材対応に取組むとともに、情報セグメントの戦略的情報提供の取組支援の強化を期待する。</p> <p><その他事項></p> <p>（審議会の意見）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プレスリリースが全て報道につながるなど、プレスリリースの質については評価できる一方で、一般向けの広報活動については、発信する媒体の取捨選択、および発信する媒体の特徴を踏まえた分かりやすい内容、表現の工夫を期待する。 ・教育現場に対する広報活動として、出前授業だけでは限界がある。世界的課題に貢献する国際農研の取組を教材として活用するなど、より効果的な手法の検討を期待する。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I-1 (6)	行政部局等との連携強化		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0209

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

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>行政部局の要請に応じて、東京栄養サミット政府公式サイドイベント（野菜・果物—地球と人間の健康のための研究と行動の機会—）を開催した。また、農林水産省の重要施策であるみどりの食料システム戦略を推進するため、所内にみどり戦略推進会議を設置した他、JIRCAS 国際シンポジウム 2021「アジアモンスーン地域における持続的な食料システム実現に向けたイノベーション—「みどりの食</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、 	<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、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>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った。令和 2 年度に引き続き、人事交流により、農林水産技術会議事務局に、研究職員 1 名を派遣した。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評価会議の国際農林水産研究連携推進会議（令和 3 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（オンライン）。</u>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、農林水産技術会議事務局国際研究官室とは、国際研究官と小山理事長ら役員及び幹部職員との間で直接の意見交換を 4 回行うなど緊密に情報交換、意見交換を行った。</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）</u> <u>農林水産省がみどり戦略を策定（令和 3 年 5 月 12 日）したことを受けて、みどり戦略の推進に向けた国際農研の活動を推進・調整し、同戦略の実施に貢献するため、小山理事長を議長とするみどり戦略推進会議を所内に設置した。また、農林水産省、農研機構及び FAO 駐日連絡事務所の後援を受けて、JIRCAS 国際シンポジウム 2021「アジアモンスーン地域における持続的な食料システム実現に向けたイノベーション―「みどりの食料システム戦略」に資する国際連携に向けたプラットフォーム―</u>を主催し（令和 3 年 11 月 17 日）、大澤前農林水産審議官による基調講演の他「みどりの食料システム戦略」</p>	<p>料システム戦略」に資する国際連携に向けたプラットフォーム」を開催するなど、我が国の政策に対応した研究開発を行うために行政部局との連携を強化した。特に気候のための農業イノベーション・ミッション（AIM4C）では、<u>小山理事長が我が国の首席科学者や農林水産省顧問を務め、農林水産省と緊密に連携しながら、第 1 回閣僚級会合の出席等種々の貢献を行ったことは特筆に値する。</u>小山理事長はその他、東京栄養サミット本会議、G20 首席農業研究者会議等の重要な国際会議に参加した。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。</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、<u>みどり戦略等の行政ニーズや意見を研究内容等に反映させた。</u> ・農林水産省の重要施策であるみどり戦略を推進するため、<u>所内にみどり戦略推進会議を設置した。</u>また、農林水産省等の後援を受けて、JIRCAS 国際シンポジウム 2021「アジアモンスーン地域における持続的な食料システム実現に向けたイノベーション―みどりの食料システム戦略に資する
--	--	---	---

<p>迅速な対応が図られているか。</p> <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>に資する国際連携に向けたプラットフォームの在り方について議論した。加えて、様々な機会を捉えてみどり戦略の周知に取り組み、周知実績を農林水産技術会議事務局に報告した。</p> <p>② 東京栄養サミット <u>栄養サミットとは、栄養改善に向けた国際的取組を促進する会合であり、オリンピック・パラリンピックの開催国により4年に一度開催されている。東京栄養サミットは英国(ロンドン)・ブラジル(リオ)に続き開催された。国際農研から小山理事長が東京栄養サミット本会議(令和3年12月7,8日)に参加した。また、政府公式サイドイベント「野菜・果物－地球と人間の健康のための研究と行動の機会－」を開催(FAO 駐日連絡事務所と共催、農研機構が後援)した(令和3年12月6日)。さらに、農林水産省主催のサイドイベントのうち、テーマ別セッションの「セッション2:食を通じた栄養課題の持続的解決に向けて～たべものはローカル、知恵はグローバルに」に国際農研の永利主任研究員が登壇し(令和3年12月7日)、キヌアを例として農業を通じたパートナーシップなどについて紹介した。</u></p> <p>③ 気候のための農業イノベーション・ミッション(AIM for Climate, AIM4C) <u>AIM4Cは、気候変動に対応するための農業・食料システムのイノベーションを加速するため、国連気候変動枠組条約第26回締結国会議(COP26)で新たに立ち上げられた国際イニシアティブであり、我が国もこれに参加している。我が国の首席科学者として小山理事長が選任され、COP26のサイドイベントにおいて、「我が国は、「みどりの食料システム戦略」に基づき、AIM4C参加国とも協働しながら、気候変動対応の農業イノベーションを加速する」こと等を内容とする動画メッセージを発信した(オンラインで公開)。また、小山理事長は農林水産省顧問にも任命されており、閣僚級会合(令和4年2月21日にドバイにて開催)に出席して我が国の立場を表明するなど、農林水産省と緊密に連携しながら種々の貢献を行った。</u></p> <p>④ G20 首席農業研究者会議(MACS) <u>G20MACSは、世界食料の安定供給に向けた農業研究の優先事項や連携強化に向けて、G20各国、国際機関等を代表する農業研究者が話し合うことを目的とした会議である。第10回G20MACSは、G20のホスト国であるイタリア政府の主催により、令和3年6月15、16日にオンラインで開催され、小山理事長をはじめ、合計3名が参加した。</u></p> <p>⑤ アフリカ稲作振興のための共同体(CARD) CARDはアフリカにおけるコメ生産拡大のため、メンバー国の自助努力と、その活動に関心を持つドナー国との連携を支援する協議グループとして、平成20年にJICAとアフリカの緑の革命のための同盟(AGRA)によって設立され、10年間でサブサハラアフリカのコメ生産量を倍増させることを目標に活動してきた。国際農研は運営委員会のメンバーとしてIRRI、アフリカ稲センター(AfricaRice)とともに科学的な見地からの貢献を目的にCARDに参画している。CARDは設置から10年の活動期間を過ぎ、令和元年よりCARDフェ</p>	<p>国際連携に向けたプラットフォーム」を開催した。</p> <p>・小山理事長が東京栄養サミット本会議に参加した。また、政府公式サイドイベント(野菜・果物－地球と人間の健康のための研究と行動の機会－)を開催した。</p> <p>・AIM4Cについて、小山理事長が、我が国の首席科学者や農林水産省顧問を務めており、農林水産省と緊密に連携しながら種々の貢献を行った。</p>
---	--	---	--

		<p>ーズ2が開始された。国際農研は、運営委員会（令和3年10月5日、オンライン）に出席し、小山理事長がアフリカ稲作システムプロジェクトについて目標と課題を説明した。</p> <p>⑥ 生物多様性及び生態系サービスに関する政府間科学-政策プラットフォーム（IPBES） 生物多様性に関する提言を行う政府間組織で、生物多様性版の IPCC とも呼ばれる IPBES について、飯山プログラムディレクターが環境省からの推薦を経て日本政府から IPBES に専門家として推薦され、IPBES が作成する報告書であるネクサスレポート第6章（生物多様性のためのファイナンス）の主執筆者に選ばれた。</p> <p>⑦ 新型コロナウイルス感染症拡大に関する行政部局との連携 前年度に引き続き「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」（令和2年3月28日新型コロナウイルス感染症対策本部決定）に基づく新型コロナウイルス感染症対策を実施した。外国出張及び海外からの研究者招へいが困難な中であって、感染防止対策を実施しつつ研究活動を継続することに取り組んだ。現地の共同研究者を中心とした試験、熱帯・島嶼研究拠点等国内施設を活用した研究、国内共同研究機関との連携強化等等により、研究計画の遂行に与える影響を最小限とすることができた。</p> <p>⑧ 行政部局との多面的な連携 CGIAR システム理事会（第13回：令和3年6月9～10日、オンライン）（第14回：令和4年3月8～9日、オンライン）、に岩永顧問が日本政府代表とともに参加した。 農林水産技術会議が主催し、国際農研が協賛する「若手外国人農林水産研究者表彰（Japan Award）」について、令和3年8月26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。 2021年は、35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。表彰式については、新型コロナウイルスの感染症拡大防止の観点から、令和3年11月16日に全編事前撮影による動画配信形式で行った。 2021年の受賞者及び業績は以下のとおりである。 Dr. Sahadev SHARMA (国籍：インド、所属：マラヤ大学) 「アジア太平洋地域における気候変動を緩和する自然に基づく効果的解決策のためのマングローブ林のブルーカーボンの研究」 Dr. Hala GAMAL ALI ALI EL DAOUS (国籍：エジプト、所属：ベンハー大学) 「ダイレクトフィルターPCRを用いた牛伝染性リンパ腫ウイルス感染の新規診断検査手法の確立」 Dr. James Seutra KABA (国籍：ガーナ、所属：クワメ・エンクルマ科学技術大学) 「グリリシディア (<i>Gliricidia sepium</i> (Jacq.) Kunth ex Walp.) との間作システムにおけるカカオ (<i>Theobroma cacao</i> L.) の窒素栄養」 農林水産技術会議に理事長または理事が参加した。また、農林水産省からの要請に応じて、世界の食料需給モデルやバイオマス利用技術、パラオにおける持続的な農業技術等</p>	
--	--	--	--

<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 	<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>様々な技術情報を提供した。さらに、国際農林水産業研究に関する連絡会議への出席、「国別 GHG インベントリに係る IPCC ガイドライン 2006」の 2019 年度改訂における査読、気候変動枠組条約（UNFCCC）の枠組でレビュー等の依頼対象となり得る専門家登録等で農林水産省の担当部局と連携・協力を行った。</p> <p>令和 3 年度第 5 回食料・農業・農村政策審議会 農業農村振興整備部会（令和 4 年 3 月 29 日開催）の資料に、国際農研の研究成果である間断かんがいの効果が引用された。内閣府科学技術・イノベーション推進事務局から依頼のあった第 6 回国立研究開発法人イノベーション戦略会議（令和 4 年 2 月 10 日オンライン開催）に協力し、「国研によるオープンイノベーションの取組～国研と産業界等との連携による社会課題の解決や社会変革への挑戦～」に「オイルパーム農園からのバイオマス利用」の動画を提供した。</p> <p>FAO 駐日連絡事務所（令和 3 年 4 月 16 日）、駐日ブルキナファソ大使（令和 3 年 4 月 20 日）、駐日ウズベキスタン大使（令和 3 年 10 月 14 日）、駐日ドミニカ共和国大使（令和 3 年 11 月 18 日）の訪問を受け意見交換を行った。また、小山理事長がアジア太平洋食料肥料技術センター（FFTC）の技術諮問委員会（TAC）のメンバーに就任した他、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）の活動に貢献した。</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 3 年度は分析・鑑定の依頼は無かった。</p> <p>国際農研職員は、その専門的知識を生かして学会活動への協力を行っている。令和 3 年度は、日本農学アカデミー等の学会役員 32 件、専門委員 41 件の役職を担っている。また、437 件の論文審査に協力した。さらに、日本生態学会大会シンポジウム「気候変動の鍵を握る土壌におけるメタン吸収と温暖化の影響」（令和 4 年 3 月 19 日、オンライン）等 3 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 7 人 ・シンポジウム等の共同開催数、参加人数 24、2,703 人 ・分析、鑑定の取組実績、講習、研修開催実績 無し ・国際会議等への派遣件数 157 人 ・学会活動への協力実績 	<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 TICAD8 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>
---	---	--	---

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		上記ウを参照。	
主務大臣による評価			
<p>評定 A</p> <p><評定に至った理由></p> <p>行政部局のニーズの把握については、人事交流として農林水産省への職員派遣に加え、理事長等役員及び幹部職員と行政部局との間で定期的に情報交換、意見交換を行うとともに、国際農林水産研究連携推進会議において、計画段階の研究課題に対して行政ニーズの変化について意見を求めるなど、研究内容等へ反映する取組がなされている。</p> <p>行政部局との連携については、みどりの食料システム戦略の策定を受け、JIRCAS 国際シンポジウム 2021「アジアモンスーン地域における持続的な食料システム実現に向けたイノベーション―「みどりの食料システム戦略」に資する国際連携に向けたプラットフォーム―」を主催するなど、政策を踏まえた会議の開催、検討等を行っている。その他にも、東京栄養サミットへの理事長の出席やサイドイベントにおいて農業を通じたパートナーシップについて国際農研の研究職員が講演を行うなど、各種重要な国際会議等の開催・運営に主導的に対応している。</p> <p>特に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、気候のための農業イノベーション・ミッション（AIM4C）において、農林水産省の顧問として行政部局との緊密な連携のうえ理事長が閣僚級会合に出席し、我が国の立場を表明する等、国際社会における日本のプレゼンス向上に貢献している。</p> <p>以上のように、国際シンポジウムの主催、理事長の多数の国際会議等への出席など、行政ニーズへの機動的な対応を含め国際貢献において顕著な成果が認められることから、A 評定とする。</p> <p><今後の課題></p> <p>行政部局等との連携をさらに強化するとともに、みどり戦略をはじめとする国際的な課題解決に向けた国際連携や研究発展への取組を期待する。</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：0209

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

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。30年度以降のエフォート調査では、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>

		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。	
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> <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、適切な課題の立案・改善、進行管理については、以下のとおりである。</p> <p>適切な課題の立案については、第5期中長期計画に寄与するために、新型コロナウイルスの影響によりプロジェクト立案に必要なFSの実施ができない状況の中で第4期中長期計画の研究活動で得られた成果を精査し、地球規模課題の解決と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に向け、農業由来の温室効果ガス排出等に関して世界的に重要性の高いアジアモンsoon地域の国々の農林水産業を取り巻く環境問題に関するニーズを踏まえ、持続的開発を必要とする現地の小規模農家が生産と環境保全を両立できる技術開発を目指した課題の立案を行った。その結果、気候変動対策に向けた「気候変動総合」、「環境適応型林業」、資源循環に関する「カーボンサイクル」、「BNIシステム」、そして環境保全に取り組む「熱帯島嶼環境保全」、「持続的土地管理」の6つのプロジェクトを設置し、持続的開発目標を基調とし、気候変動枠組条約によるアジアモンsoon地域等の国々が貢献する削減量を達成への貢献や、みどりの食料システム戦略による基盤技術の応用促進を通じた将来展開への貢献を目指す研究体制を構築した。</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は、国内外のステークホルダーとの連携をプロジェクトの初期段階から進めるため、関係機関との情報共有による課題の把握と研究成果の社会実装が円滑に進むための体制整備に努めた。例えば、<u>対象国の重要なステークホルダーでもある JICA 在外事務所、在外公館等とオンラインコミュニケーションツールを活用し連携構築、またアジア開発銀行等との情報交換を積極的に行い、研究成果の社会実装の進展に向けた取組を行った。</u>また、<u>国内外のステークホルダーとの国際会議を開催し、プロジェクトが取り組む熱帯島嶼地域の問題解決に向けた研究・技術開発の重要性に関して、情報発信を行った。</u>一方、<u>民間企業との共同研究を進め実用的な成果の創出に努め、得られた研究成果を特許出願することで、社会実装の道筋を整えた。</u>また、<u>共同研究機関とともに、プロジェクトから出される研究成果を政府登録する計画を組み込んだ研究体制を整備した。</u>さらに、<u>令和3年度に条件付き採択となったインドとインドネシアにおける SATREPS 課題との連携により、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、また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に関する開発技術の社会実装への道筋を整えた。</u></p> <p>課題の進行管理では、新型コロナウイルス感染症による現地業務の制約を想定し、現地との共同研究体制の構築と実施が滞りなく行われるよう、現地とのオンライン会議の頻度を増やし</p>	<p>評定 A</p> <p><評定の根拠></p> <p>研究マネジメントについては、新型コロナウイルス感染症の影響で海外への渡航ができない状況を想定した研究計画を立て、オンラインコミュニケーションツールの活用により年度当初の共同研究の構築を進め、滞ることなくその体制を整備し、予定どおり活動を開始した。また、地球規模課題への貢献を念頭に、対象国でこれまでに築き上げてきた研究基盤と現地 CP 機関との信頼関係に基づく実施体制により、当初の計画に変更なく、所定の成果を上げることができた。さらに、研究成果の社会実装を常に意識し、プロジェクト開始当初から国内外のステークホルダーとの情報共有を進め、対象国のニーズへの対応と地球規模課題への貢献が両立できる研究管理を行った。一方、研究の加速化、若手研究員の活躍、対象国の活動を補完するための国内研究体制の整備に関して、戦略的かつ重点的に予算を配分し、データ分析や成果の取りまとめにより多くの時間を割き、各研究課題に必要な科学的根拠となる成果の公表を計画的に進め、公表された論文の中から成果情報9件、主要普及成果1件を提案した。さらに、令和3年5月に策定された「みどりの食料システム戦略」の具体的な取組に選定された BNI 強化コムギに関する研究では、計4本のプレスリリースを計画的に発表し、これにより46件の報道記事として取り上げられ、2021年農業技術10大ニュースにも選出され、行政への貢献を多に果たすことができた。</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>て対応した。これまでに整備・構築してきた現地の研究能力、研究体制及び現地研究機関との信頼関係を基礎とし、海外業務請負契約により研究計画に沿った現地研究活動の実施に努め、所定の成果を得ることができた。オンライン会議と活動計画書だけでは実施が難しい圃場試験や各種試料採取については、写真や動画を活用した補足説明資料を作成し、カウンターパート（CP）機関担当者の理解促進を図り、遠隔操作でも研究精度を担保する工夫を凝らし業務を進めた。高度な管理技術やサンプリング精度を必要とする研究については、対象地域と類似した農業生態的環境を有する熱帯・島嶼研究拠点の試験圃場及びつくばの研究施設を活用し、業務の円滑的推進に努めた。さらに、月一回のプログラム定例会開催により、各プロジェクトの活動進捗状況と対象国の新型コロナ感染状況についての情報共有を行いながら、課題実施の問題点を早期に把握できる体制を整えた。また、7月及び10月には研究計画の進捗を踏まえた予算執行状況を精査し効率的な予算配分・執行による活動推進に努め、つくば及び熱帯・島嶼研究拠点の研究体制の強化、若手研究員の研究基盤整備、研究活動及び成果の公表促進の重点化が必要な活動に対してプログラムディレクター裁量経費の再配分を行い、各プロジェクトの進行管理を円滑に進めた。</p> <p>課題の改善及び見直しに関しては、プロジェクト計画の実施に当たり、年度当初にプロジェクト計画検討会を通じ、新型コロナ感染症の影響による日本側及び対象国のCP機関の状況を踏まえ年度計画の実施可能性を精査し、プロジェクトを開始した。また、年度計画実施中は、プロジェクト毎でCP機関とオンラインコミュニケーションツールを活用した情報交換に努め、状況の変化に臨機に対応できるよう工夫した。さらに、令和3年度当初に採用となった任期付き研究員が加わったプロジェクトにおいては、新たな人材配置による研究の強化・加速化が十分図れるよう研究内容の改善に努めた。また、年度途中で採用となった任期付き研究員について、工程表の修正による課題内での位置づけと研究の強化・加速化を進める体制とした。</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：エフォート 44.26（うち外部資金 9.42）、予算 1,081,850 千円 <p>卓越した研究成果の創出に寄与する取組のため、国際研究ネットワークである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)の畜産研究グループと連携強化を進めるため、畜産からのメタン排出削減技術の開発貢献を目指した国内の研究グループとの調整を行い、<u>東南アジアにおける反芻胃由来メタン排出について間接的な推定を可能とするため、各国が保有するメタン排出及び飼料給与量等のデータを集約し、精度の高い推定式を作成した。</u>また、<u>日系企業、現地企業や現地大学と連携した研究活動の推進に努め、その結果、メタン発酵、微生物糖化技術の深化及び新たな微生物の探索、パームバイオマス原料マルチ化システムについての研究成果を特許とするための共同出願を行った。</u>さらに、<u>国際とうもろこし・小麦改良センター（CIMMYT）との継続的な共同研究を通じ、BNI強化コムギ系統の開発、BNI能の評価、圃場レベルでの実証、そしてライフサイクルアセスメント（LCA）によるインパクト評価を連携して進めた。</u>特に、BNI技術は令和3年5月に策定された「みどりの食料システム戦略」の具体的な取組としても取り上げられ、<u>BNIに</u></p>	<p>卓越した研究成果については、地球規模課題への貢献と対象国の現地ニーズへの対応を両立させるため、GRA や CIMMYT 等の国際研究機関との連携に積極的に取り組み、東南アジアにおける反芻胃由来メタン排出に関して精度の高い推定式を作成、BNI強化コムギ系統の開発、BNI能評価とその圃場レベルでの実証、LCAによるインパクト評価を行い、実用性と汎用性を兼ね備えた研究成果の創出を進めた。国際情報プラットフォームとの連携にも努め、BNI強化コムギの開発に関する研究成果ではPNASによる2021年Cozzarelli Prizeを受賞することができた。。また、日系・現地企業・大学との研究成果を特許とする取り組みも進めた。一方、これまでに構築してきた現地研究体制を活用し、海外業務請負契約による現地業務の実施、農研機構や森林機構等との共同研究による国内の標本や遺伝子源の活用、分析・観測機器の利用を通じた研究の効率化や高度化、更に現地と類似した農業生態環境を持つ熱帯・島嶼研究拠点の研究施設の活用により研究を進めた。<u>さらに、外部資金への応募も積極的に進め、合計 23 件の提案（うち、2 件は SATREPS 研究分担）を行い、各プロジェクトでの研究の深化に必要な資金の獲得に努めることで、卓越した研究成果の創出に繋がる体制整備にも取り組んだ。</u></p> <p>研究成果の社会実装については、<u>SATREPS プロジェクトの社会実装に関する取組との連携により、民間企業 2 社や現地政府機関を通じた成果の活用を大いに進め、食品工場等から出される GHG を 3 割程度削減することが期待される糖化微生物、バイオガスプロセス、またマレーシアやインドネシアなどのパーム製造工程から出される年 7,500 万ト</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 ・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>関する成果の PNAS での公表により、BNI 研究及び BNI 国際コンソーシアムへの注目が集まり、GRA など国内外からの多くのコンタクトがあり、BNI 技術に関する国際的な理解が促進され、期待が高まった。また、<u>世界初となる BNI 強化コムギの開発が評価され、PNAS から 2021 年の最優秀論文賞 (Cozzarelli Prize) を受賞した。</u>今後の研究開発成果の創出の基盤整備強化に努め、国内では 28 大学、17 国立研究機関（農研機構、宇宙航空研究開発機構、海洋研究開発機構、等）、5 民間企業（パナソニック、IHI、石垣島製糖工場、明治飼糧、等）との連携、海外においては 22 大学、27 国立研究機関、4 国際研究機関（国際とうもろこし・小麦改良センター、等）との共同研究により、卓越した研究成果の創出にむけ戦略的に取り組んだ。</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：99 件 ・知的財産許諾数：6 件 ・成果発表数（論文、著書）：61 件 ・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について、SATREPS 課題を交付金プロの成果の社会実装を推進する移転先として、交付金プロジェクトとの仕分けを明確にその連携強化に努めた。既にマレーシアとブルキナファソで実施中の SATREPS において、<u>株式会社 IHI と連携し糖化微生物、バイオガスプロセス、マルチ化プロセスの特許共同出願を行い、またパナソニック株式会社ハウジングシステム事業部と共同でアブラヤシ廃材からの再生木質ボード化技術を開発し、国内大手家具製造業者への家具材原料供給の目途を立てた。</u>さらに、在ブルキナファソ日本大使館、JICA 現地事務所、ブルキナファソ側担当組織であるリン酸利用公社等が進める日本政府 ODA 支援による国産肥料工場建設計画のための無償資金供与申請に向けた取組への、低品位リン鉱石の肥効を高めるリン肥料製造技術を通じた施肥栽培促進モデル構築による提案を行った。さらに、令和 3 年度開催された「<u>持続的土地管理のための国際科学シンポジウム</u>」と「<u>第 13 回科学研究・技術革新国家フォーラム</u>」において持続的土地管理に関するブルキナファソでの研究成果等を展示し、<u>農業水利大臣並びに大統領に対し国際農研の貢献を直々に説明した。</u>一方、BNI 国際コンソーシアム会議での議論を基とした、<u>米国プリンストン大学との共同による BNI に関する意見論文を PNAS に掲載した他、世界資源研究所 (WRI) レポートでの BNI 技術の掲載、GRA による BNI 研究レビューの開始、さらに、ゲイツ基金の主宰するセミナーでの講演など、国際社会に向けた適時の情報発信により、BNI 技術の国際理解と社会実装に向けた進展に大きく寄与した。</u></p> <p>一方、前中長期期計画までにタイで実施した<u>長期連用試験による土壌炭素貯留の成果を基に政策提言案を策定し、温室効果ガス削減に関するタイ王国が決定する貢献に向けた具体的な取組についてタイ農業協同組合省農業局と検討を行った。</u>あわせて、同案を日本の農林水産省、JICA タイ事務所、在タイ日本大使館と共有し、JICA タイ事務所経由でタイ</p>	<p><u>ン以上の廃棄物を資源化できるマルチ化プロセス、について特許共同出願を行い、更に年間 26 兆円規模のアジア家具市場を目指した再生木質ボードの国内大手家具製造業者への原料供給の目途をたてることができた。</u>また、<u>ブルキナファソでは政府要人が出席する国際イベントにおいて農業水利大臣、大統領に研究成果を直接説明し、国際農研が取り組む現地問題解決への貢献を示した。</u>BNI 研究については、<u>著名な大学や研究機関、国際情報プラットフォームなど、研究成果に関するステークホルダーとの密接な協力により、研究成果の PNAS、WRI レポート、GRA 研究レビューによる効率的かつ効果的な情報発信、及び研究成果の社会実装への寄与を可能とするゲイツ基金やタイ政府などに向けた情報提供を行った。</u></p> <p>以上のように、当初計画を大幅に超える成果を多数出すことができたことから、評定を A とする。</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 ・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て気候変動対応技術の開発を目指し、試験サイト選定と実験計画の策定に向けた現地調査を行うとともに、測機等を導入し水田水位等観測や再生稲栽培等の試験を行う。国内では、水稻増収のための予備試験、衛星画像データの収集・整備、輸入土壌を用いた炭素貯留能の分析等を行う。対象国の情報を収集し、技術普及の実践化の可能性、モニタリング・評価方法について検討する。</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、微生物糖化の高度化と C1 ガス生産との統合技術の検討を行うとともに、得られた C1 ガスを燃料・化成品原料に変換できる藻類や微生物を探索する。また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</p>	<p>の NDC 担当部局に情報提供した。</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：33 件 ・技術指導件数：3 件 ・講師派遣件数（研修、講演等）：11 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>カンボジアにおいて広域水管理調査地を決定し、温室効果ガス排出等の観測準備を進めた。また、ベトナム国アンジャン省の水田では間断かんがいにより、増収とメタンガス排出の低減ができることを明らかにした。ベトナムへ ICT 機材を導入し、通信試験実施後、圃場での運用を開始した。ミャンマーにおいて、かんがい貯水池の運用を分析し、洪水調整にも利用できることを明らかとした。<u>水稻作と肉牛生産の複合システムから出るメタン発酵消化液の水田への施用は間断かんがいを組み合わせることで水田からのメタン排出を相殺できることを明らかにした。</u>これまでに報告事例の無かった<u>水稻再生二期作の水分消費割合を明らかにした。</u>国内では、水稻増収のための予備試験を開始し、栽培環境の特定と栽培レシピの最適化を行った。また、過去 40 年間の長期アーカイブのある衛星データを使ってミャンマーのデルタ域におけるかんがい設備の普及状況を調べ、沿岸域での塩害を示唆する結果を得た。フィリピン・ネグロス島の多様な環境及び土地利用からの土壌の分析結果から、熱帯湿潤地域における土壌炭素濃度は、粘土の量ではなく質に強く影響を受けること、炭素貯留ポテンシャルの高い土壌が存在することを確認した。ベトナム南部における肉牛ふんの主要な処理過程が天日乾燥であることを明らかにするとともに、チャンバー法を用いて当該過程における温室効果ガス排出測定を行い、当該国当該処理区分の排出係数に活用可能な値を算出した。</p> <p>セルロース系バイオマスとして麦粕を選び、麦粕糖化菌の選別を行い、高い繊維糖化率を示す細菌を発見し、プロセス構築とともに特許出願を行った。本菌と類縁菌株との比較ゲノム解析では、同一相同性を持ち、自己複製型プラスミドを有していることを明らかとし、自己プラスミドを利用したオリジナルな形質転換系を構築できる可能性を示した。小規模パイロットスケールの炭酸ガス培養システムを構築し、自然界中から分離した藻類株の中から、カロテン様色素を蓄積する株の選抜に成功した。さらに本株は強光条件下で、クロロフィル色素に対するカロテン様色素量が増加することを明らかにした。オイルパーム農園では、植栽個体の生長に伴う放置残渣の増加が土壌からの CO₂ 量を増加させ、植栽後約 15-17 年で CO₂ 発生量が熱帯雨林と同等になることを明らかとした。また、土壌微</p>	<p>ベトナム、タイ、フィリピン、カンボジアの現地 CP 機関との共同研究体制を予定どおり整備することができた。また、<u>これまでの研究成果を取りまとめ論文公表し、研究成果情報を 1 件提案した。</u>さらに、<u>第 4 期中長期目標期間までにタイで実施した長期連用試験の成果を取りまとめ、タイ農業協同組合省農業局に提示するとともに、温室効果ガス削減に関するタイ王国が決定する貢献（NDC）に向けた具体的な取組について検討を開始し、予定を上回る成果を得ることができた。</u></p> <p>令和 3 年度当初の計画に対し、国内研究の研究資源の重点化を進めたことで、<u>統合技術の構築と特許出願、目的とする藻類株の選抜の成功、オイルパーム古木の慣例的農地還元が土壌環境に負の影響を及ぼすことを明らかとし論文として公表後、研究成果情報をして提案するなど、当初の予定を大きく上回る成果を得ることができた。</u></p>
---	---	---	--

<p>装に向けた関連機関との協議を開始する。</p> <p>生物的硝化抑制能 (BNI) 強化コムギ品種のほ場試験を実施し、トウモロコシ等について BNI 能の評価と BNI 物質の探索を行う。BNI の土壤硝化微生物叢への効果を検証するとともに、BNI を活用した輪作体系の評価のためのほ場試験を開始する。BNI 作物導入による経済・環境影響予測評価を実施する。</p> <p>熱帯林遺伝資源の環境適応性評価に向けて、対象樹種、評価形質を選定し、分布情報を収集する。ゲノム選抜育種モデル作成のための林木集団を選定し、選抜指標形質を検討する。環境適応型造林技術開発と生態系機能評価に向け、試験地設定、既存の形質・生理デー</p>	<p>生物群集内のセルラーゼ関連遺伝子量と CO₂ 発生量との間に比較的高い相関があり、CO₂ 発生量の広域推定のパラメータとなることが考察された。インドネシアのバンダールランブンとバリクパパンから採取したオイルパームトランク (OPT) の葉で発現する遺伝子の網羅的解析により、アミラーゼ活性や異化活性に関する遺伝子で有意な発現量の差を確認し、乾期と雨期の間で遺伝子発現量に差があることを明らかとした。<u>オイルパーム古木の慣例的農地還元は、窒素欠乏による生育不良や土壤中に <i>Trichocladium</i> 属菌を有意に増殖させ、土壤環境に負の影響を与えることを明らかとした。</u>原料マルチ化プロセスを開発し、OPT 以外にもパーム空果房 (EFB) 及びパーム葉柄 (OPF) を同一プロセスにて処理出来る技術を開発し権利化を進めた。</p> <p><u>オオハマニンニク由来の BNI 能を導入した BNI 強化コムギ 2 系統(BNI-Munal 及び BNI-Roelfs)について、国際農研試験圃場での評価を実施し、少ない肥料で高い生産性を示し、窒素肥料による環境負荷が低減する BNI 強化による効果を確認した。</u>トウモロコシの主要な疎水性 BNI 物質(ゼアノン、HDMBOA、HMBOA、HDMBOA-β-グルコシド)を見出した。さらに、<u>水溶性 BNI 物質として MBOA を見出し、その用量-反応曲線がいままでの BNI 物質と異なるパターンを示すことを明らかとした。</u>これらの BNI 物質により、トウモロコシにおける BNI 作用の疎水性の 45%、親水性の 69%を説明することができた。土壤硝化細菌及び古細菌のアンモニアモノオキシゲナーゼ遺伝子(amoA)について、黒ボク土から土壤 RNA を抽出するプロトコルを確立し、ソルガム試験圃場土壤の RT-qPCR を実施したところ、硝化細菌、古細菌とも DNA の定量に比べ、発現している amoA のコピー数は 1%以下であった。国際半乾燥熱帯作物研究所(インド)で実施しているソルゴレオン含量を指標とした RIL 集団は F4 世代となった。今後、F7 世代(F6 世代の種子)を国内に送付することとした。ブラキアリア-トウモロコシ輪作において、ブラキアリア後作のトウモロコシ生産でのブラキアリア由来 BNI の残存効果を検討し、4 年経過したブラキアリア後作のトウモロコシに対しても BNI の効果が残存することを確認した。土壤中における BNI 物質の効果を検証するため、アンモニウムイオンの存在下で黒ボク土でのトウモロコシの BNI 物質ゼアノンと MBOA の挙動を測定し、土壤においても硝化を抑制することを見出すとともに、これらの BNI 物質は土壤微生物の作用により徐々に分解されることを見出した。BNI 強化コムギによる温室効果ガス削減効果を予測するため、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) ガイドラインに基づいた手法に BNI 関連の補正を行い、ライフサイクルアセスメントを加味した温室効果ガス削減効果の予測評価を実施し、2030 年、2050 年までの BNI 強化コムギの効果を科学的に推定した。<u>現状の BNI 強化コムギの適地である弱酸性から中性の土壤をもつ地域に導入が行われた場合、全世界のコムギ生産からの GHG 発生量の 9.5%を削減できることを見出した。</u></p> <p>材の密度と乾燥耐性の指標の一つである通水欠損割合の関係を東北タイ季節林の落葉樹 9 種の既存データから調べ、材密度が高いほど乾燥耐性が高くなるという関係から、乾燥耐性の指標として材密度を利用できる可能性を示した。<u>フタバガキ科の葉の成長率は、同じ場所に植えても地域個体群間で有意な差があること、また葉を切除することで、抑制されることを明らかとし、展開する葉を指標にした葉の伸長のタイミングとその制御要因の解明の可能性を示した。</u>フタバガキ科の <i>Shorea leprosula</i> のゲノム配列の解析結果から、フタバガキの乾燥応答遺伝子は、他の遺伝子に比べて重複した状態でより多く残っていることが分かり、乾燥に対して頑健な植栽樹種</p>	<p>令和 3 年度当初の計画に対し、予定どおり活動を実施し、所定の成果を得ることができた。また、BNI 能の評価のために必要な圃場での評価等については、国際農研八幡台圃場、熱帯・島嶼研究拠点試験圃場を活用し、また海外業務請負による CP 機関による試験の実施により、予定どおり実施することができた。また、<u>令和 3 年度条件付き採択となった SATREPS プロジェクトの調整による来年度からのプロジェクト始動を可能にできた。</u>一方、<u>BNI 強化コムギに関する研究成果を著名な国際誌により公表するとともにプレスリリースを出した</u>ことで、国内外での BNI 研究に関する知名度並びに認知度を大いに高めることができた。さらに、<u>BNI 強化コムギは 2021 年農業技術 10 大ニュースとして取り上げられ、また主要普及成果とすることができたことは特筆に値する。</u>よって、計画を大幅に上回る成果を多く出すことができた。</p> <p>森林機構との共同研究による国内で利用可能な木材標本や遺伝資源を使った研究、国内の亜熱帯林での研究実施など、創意工夫により度当初の計画に対し予定どおり活動を実施し、所定の成果を得ることができた。さらに、環境適応性や造林技術に関する研究成果情報 2 件、</p>
--	---	---

<p>タを整理し対象種を選定する。各国の研究機関や森林行政担当機関と協議し、重要な森林遺伝資源のリストを作成する。</p> <p>熱帯島嶼における里山の保全及び劣化抑制に資する有用樹種等の地域資源を選定する。地下灌漑システムによる環境負荷軽減効果を評価するために必要な灌漑水量・土壌水分量・溶脱量の観測システムを構築する。河川における土壌・栄養塩類の流出特性の解明に向けて、観測地点を選定し、水文・水質観測を開始する。</p>	<p>の選定や選抜・育種を目指した研究への有効性を示した。ゲノム選抜育種技術の開発を目指し、育種集団の選定とゲノム情報から表現型を推定するモデル作成手法の開発を行なうため、ガジヤマダ大学の <i>Shorea macrophylla</i> 次代検定林の 290 個体について、14,923 座の SNP を特定し、樹高では有意な SNP を 5 座検出した。熱帯林樹木の既存データを解析したところ、樹種に関係なく、葉の硬さは厚さと葉脈の透過度に依存することがわかり、林業樹種として重要なフタバガキ科樹木の葉はすべて透過度の高い葉の形質を持っていることがわかった。林業樹種の成長モデル構築のため、マレーシア・ペラ州チクス地区で約 30 年前に JICA が行ったフタバガキなど郷土樹種の植栽試験地を候補に、植栽 22 年後の <i>Shorea parvifolia</i> についてデータを精査し、伐採幅が大きくなると直径成長は増加するが生存率は大きく低下することを明らかにした。<u>ラオスのチーク造林地では立地条件と植栽密度によって、植栽木の肥大成長及び樹高成長に 2 倍程度の差があることと、植栽の適地条件を明らかにした。</u>マレーシアとインドネシアの複数の森林・林業形態での使用を目的に、多地点で CO₂/CH₄ の同時測定が可能なポータブルチャンバーシステムを構築した。遺伝的多様性に関する成果、植栽適地などの成果を活用し、環境への適応を考慮した遺伝資源の保全、植栽手法の提供を行うために、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、ガジヤマダ大学林業学部とオンラインで協議を行い、フタバガキ、チーク、ローズウッド、ファルカータの 4 林業樹種群を本プロジェクトの主要対象樹種として選定した。SATREPS 熱帯林強靱化では、課題実施のための詳細計画策定調査、当該国実施機関との契約などを完了した。</p> <p>石垣島産製糖副産物（バガス）をきのこ菌床、苗木培地に混入させ、それぞれ栽培に利用可能であることを確認した。熱帯島嶼の山地に適合し、土壌流出抑制等に利用価値の高い有用樹 4 樹種、果樹 2 種（3 品種）、菌種 2 種を選定した。熱帯・島嶼研究拠点に施工した地下かんがいシステムでの土壌水分観測を開始し、設置深度の違いによる水分特性を明らかにした。ガラス室内で炭化物を用いたパイプ試験から、炭化物を施用した場合に硝酸態窒素の溶脱が抑制されることを確認した。石垣島のパイナップル栽培において、施肥後 2 週間で施肥窒素の 90% が流出すること、そして追肥窒素の施肥効率は 10% と低いこと、また窒素肥料を地表に施肥した場合と被覆後埋設処理した場合とでは、前者の方がより多く溶出することを明らかにした。フィリピンにおいてサトウキビのバイオマス利用に関する調査により、植え付け及び収穫時期の異なるサトウキビ栽培では、糖＋繊維収量は 12 カ月収穫で最大となることを明らかにした。熱帯・島嶼研究拠点及びフィリピン（ネグロス島、ルソン島）での深植え栽培試験を実施し、土壌水分量は土壌深度の違いで異なることを明らかとした。屋内ライシメーターの試験により、エリアンサス及びサトウキビとエリアンサスの属間雑種 F1 は、サトウキビに比べて根への乾物分配が大きく、硝酸態窒素溶脱量が低く推移することを明らかにした。製糖廃水を中和することで微細藻類が増殖可能であることを見出し、さらに保有株から製糖廃水処理に適した有望株を選抜した。石垣島内での野外調査により、対象とする海藻 2 種の分布概要を明らかにした。宮良川でのマングローブの物質生産を定量化するための調査地を設置し、環境 DNA 調査プロトコル案を設計した。石垣島の主要河川を対象とした水文水質調査により収集したデータを機械学習手法により解析し、河川水中の栄養塩（窒素、リン、ケイ素）濃度は流域特性（土地利用、表層地質）に強く依存することを明らかにした。特に、サトウキビ畑及び畜舎の</p>	<p>また令和 3 年度条件付き採択となった <u>SATREPS プロジェクトの調整による来年度からのプロジェクト始動を可能にできたこと</u>、これらは計画を大きく上回る成果と言える。</p> <p>アジアモンスーン地域に近い農業生態環境である石垣島の熱帯・島嶼研究拠点試験圃場を活用し、年度当初の計画を予定どおり実施し、所定の成果を得ることができた。さらに、<u>国内 9 機関との共同研究体制を整備し、共同研究機関が一堂に会した合同会合の開催</u>により、参画機関の総力を結集した共同研究体制を構築できたことは、令和 4 年度以降の研究を進めて行く上で重要な基盤整備であると考ええる。また、<u>対象国での土壌サンプリングを現地 CP だけで精度良く実施できるよう創意工夫を凝らした海外請負業務の実施方法は他のプロジェクトでも大いに参考になる成果</u>と考える。</p>
---	--	---

	<p>乾燥地での持続的土壌管理法の開発及び普及に向けて、ブルキナファソでは既存土壌保全技術の改良試験を開始し、また有効な普及方法を開発するための経済実験対象地域において農家の家計データを収集する。インドでは浅層暗きよと地中灌漑の設置深度の候補を絞り込み、また灌漑の種類及び排水状況から開発技術の有効性と普及可能性の検証に適した調査対象地区を選定する。</p>	<p>各面積割合の窒素濃度に対する重要度が高く、農畜産業の寄与が大きいことが示唆された。農家による赤土等流出防止対策の実施について、沖縄県での対策は定着段階であることを確認した。石垣島での作物及び家畜生産の窒素フローを整理し、環境中に排出される量の多寡を表す窒素フットプリントの算出結果から、環境負荷の高い生産物及び生産過程を特定した。</p> <p>ブルキナファソ環境農業研究所（INERA）サリア支所での4年間の圃場試験の結果、「耕地内休閒システム」の導入により収量を1.5倍にできる可能性を示した。また、収益性をさらに高めるための改良試験を開始した。石積み工と列状植栽工の複合技術について、施工費及び利益を評価し、投資回収期間並びに将来にわたる利益について明らかにした。現地ニーズに沿った保育ブロックの大型化と耐久性向上に向け、最適となる土壌と有機物の混合比を概定した。調査体制の構築、調査地の選定及び情報収集、質問票を作成するための聞き取り調査を実施し、経済実験対象地域において農家の家計状況、土壌劣化に対する認識、さらに「耕地内休閒システム」への評価に関する情報を得た。</p> <p>ブルキナファソ南部及び北部の農家圃場に3本ずつ設定したライントランセクトで土壌調査を実施し、各地点における鉄石固結層の出現深度から土壌型を明らかとし、スーダンサバンナで優占する3つの土壌型の試験候補地を決定した。ブルキナファソ南北の試験候補地近辺で予備的な畑作物栽培試験を実施し、地域と播種期の組み合わせにより幅広い強度の干ばつ試験が可能であることを確認するとともに、土壌型や干ばつの時期により収穫量を最大化する作物が異なることを示した。土壌水分量の計算値が実測に近い傾向を示すよう土壌水分モデルHYDRUSの保水性パラメータの最適化及び透水係数の調整を行った。干ばつリスクマップの作成には衛星全球降水マップと農業統計データの利用が有効であることを確認した。</p> <p>インドでのライシメーター及び圃場試験に適用する地中かんがい用ウォータードロップチューブの埋設深（20cm）、カットソイラー（浅層暗きよ）の施工間隔、そして、土壌分析項目・分析頻度についてインド側CP機関と合意し、11月下旬より試験区の設定に着手した。熱帯・島嶼研究拠点において、ウォータードロップチューブの埋設深が20cmであれば、生育に悪影響無く節水できることを確認した。インドの地下水観測データから、雨期に地下水位が約3m低下すること、降雨に見合わない過剰取水が帯水層中でアップコーニング（塩類塊の巻き上げ）を引き起こしている可能性があることを確認した。</p>	<p>令和3年度当初の計画に対し、予定どおり活動を実施し、所定の成果を得ることができた。また、ブルキナファソで開催された持続的土壌管理のための国際科学シンポジウムと第13回科学研究・技術革新国家フォーラムに出席し、<u>農業大臣や大統領にこれまでの研究成果やこれからの取組について説明できたこと</u>は、予定を上回る成果と考える。</p> <p><課題と対応></p> <p>新型コロナ感染症の影響により、日本側からの渡航制限はもとより、対象国でも現地の行動規制が敷かれ現地CPによる試験サイト等へのアクセスが制約された。また、第5期中長期計画から新たに対象国としたインドやカンボジアでは、研究基盤やネットワークの乏しい状</p>
--	---	--	--

			<p>況での共同研究体制構築を進めていく状況であった。さらに、不安定な政情が続くミャンマーについては、状況を見ながらの調整をする必要があった。令和4年度も同様の状況が継続することを想定して、オンラインコミュニケーションを通じて現地 CP とこれまで以上に連絡を取り合いながら、遠隔でも現地 CP ができる方法を引き続き創意工夫しながら共同で研究を進めていく。また、JICA 現地事務所等、現地法人の協力をいただきながら、研究基盤やネットワークを補うことで、現地関係機関との調整を進める。さらに、代替候補地の情報収集にも努めるなど試験地変更が必要になった場合に備える。一方、熱帯・島嶼研究拠点設備と体制を最大限活用し、活動対象国の技術開発に必要な情報の補完に取り組む。また、農研機構の実験設備の利用や、森林機構の木材標本、遺伝資源等既存試料の活用により、国内連携で可能な対応による研究推進にも積極的に取り組んで行く。</p>
--	--	--	---

主務大臣による評価

評定 S

<評定に至った理由>

項目「気候変動対策技術や資源環境・環境保全技術の開発」における中長期目標の達成に向けて、令和3年度は、効果的かつ効率的なマネジメントの下で特に顕著な研究成果の創出と社会実装の進展が認められることから、S評定とする。

研究マネジメントについては、地球規模課題への貢献を念頭に、対象国でこれまでに築き上げてきた研究基盤と現地 CP 機関との信頼関係に基づく実施体制をとりつつ、プロジェクト開始当初から国内外のステークホルダーとの情報共有を進め、対象国のニーズへの対応と地球規模課題への貢献が両立できる研究管理を行っている。さらに、研究の加速化、若手研究員の活躍、対象国の活動を補完するための国内研究体制の整備に関して、戦略的かつ重点的に予算を配分している。また、2021年5月に農林水産省が策定している「みどりの食料システム戦略」の具体的な取組に選定された生物的硝化抑制 (BNI) 強化コムギに関する研究では、計4本のプレスリリースを計画的に発表し、これにより46件の報道記事として取り上げられ、2021年度農業技術10大ニュースにも選定されている。

具体的な研究開発成果については、①国際研究ネットワークである「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)」の家畜研究グループとの連携強化を図るため、畜産からのメタン排出削減技術の開発を目指す国内の研究グループと協力し、各国が保有するメタン排出及び飼料給与量等のデータを集約して精度の高い推定式を作成している。また、②日系企業や現地企業、現地大学との共同研究を推進し、メタン発酵や微生物糖化技術の深化及び新たな微生物の探索、パームバイオマス原料マルチ化システムに関する研究成果の特許共同出願を行っている。さらに、③国際とうもろこし・小麦改良センター (CIMMYT) との継続的な共同研究を通じ、BNI 強化コムギ系統の開発、BNI 能の評価、圃場レベルでの実証、インパクト評価を進めている。特に、世界初となる BNI 強化コムギの開発は米国科学アカデミー紀要 (PNAS) の2021年最優秀論文賞 (CozzarelliPrize) を受賞するなど、国内外で高く評価されている。

研究成果の最大化に向けた社会実装の取組としては、④マレーシアで実施中の SATREPS では、バイオガス製造プロセスに加え、新たに参画した我が国の民間企業と共同で、アブラヤシ廃材を用いた再生木質ボード化技術を開発し、国内大手家具製造業者への家具材原料供給の実証事業に着手している。また、⑤ブルキナファソで実施中の SATREPS では、日本政府 ODA 支援によるブルキナファソ国産肥料工

場建設計画のための無償資金供与申請に向け、低品位リン鉱石の肥効を高めるリン肥料製造技術を通じた施肥栽培促進モデル構築に関する提案を行っている。⑥BNI 国際コンソーシアム会議での議論に基づき、米国プリンストン大学と共同で BNI に関する意見論文を PNAS に掲載した他、世界資源研究所（WRI）レポートにおける BNI 技術の掲載、GRA による BNI 研究レビューの開始、ゲイツ基金が主宰するセミナーでの講演などを行い、BNI 技術の国際理解と社会実装に向けた進展に努めている。⑦これまでにタイで実施した長期連用試験による土壌炭素貯留の成果に基づく政策提言案を策定し、タイ農業協同組合省農業局とともに、温室効果ガス削減に関するタイ王国の貢献（NDC）に向けた具体的な取組について検討した。

<今後の課題>

有効性の実証段階にある生物的硝化抑制（BNI）能の高いコムギ系統等に関する研究開発成果については社会実装への移行を進めるとともに、社会実装に至っている研究開発成果についてはさらなるアウトカムの創出を期待する。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I-3	新たな食料システムの構築を目指す生産性・持続性・頑強性向上技術の開発 <食料セグメント>		
関連する政策・施策	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：0209

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

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。30年度以降のエフォート調査では、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>開発途上地域内で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</p>

		<p>に有効な水管理技術、育種素材及び栽培技術を開発する。 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>○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、適切な課題の立案・改善、進行管理については、以下のとおりである。</p> <p>適切な課題の立案については、中長期計画への寄与に加え、最終ユーザーである現地共同研究機関や農家等と協議することで把握した現場のニーズに基づき、第4期に実施された関連研究課題のうち重要度の高い課題を抽出して発展させるとともに、FS研究で本格的な取組が必要と判断した課題、有効性が確認されたシーズ研究、重要性が認められた新規課題について、法人として実施する必要性や将来展開への貢献を考慮し、関係する研究者、幹部等との協議に基づいて立案した。すなわち、開発途上地域における食料に関わる多様なニーズに対応し、技術開発と活用を通じて、対象地域における安定的な食料生産、国際的な食料需給、食料栄養安全保障に貢献する「食料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」の構築を目指し、(1)「作物・食品加工技術開発」のための「レジリエント作物」、「新需要創造」、(2)「環境調和型生産基盤の維持強化」のための「越境性害虫」、「熱帯水産養殖」、(3)「アフリカ食料・栄養安全保障」のための「アフリカ稲作システム」、「アフリカ畑作支援」の6つのプロジェクトを立案して、ニーズや将来展開への貢献を考慮した実施課題を設定した。</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は、研究成果の種類ごとに、社会実装に向けた受け渡し先を次のように整理して、スムーズに渡すことができるよう、早い段階から連携して取り組むこととした：(A)育種素材：相手国研究機関等、(B)生産技術：現地農家・コミュニティ、普及機関、国際研究機関、JICA、NGO等、(C)加工技術：現地農家・コミュニティ、企業等、(D)栄養改善や水管理等に関する政策提言：政府機関等。これらの方針に基づき、プロジェクト毎に、研究成果と効果に応じた社会実装の道筋を明確にした。例えば、「新需要創造」プロジェクトでは、食料や栄養の課題に対応できる生産技術、育種素材、食品を開発し、研究機関、JICA等の普及組織、大学、食品あるいは医薬品メーカー等を通じて実用化及び普及に繋げ、「アフリカ稲作システム」プロジェクトでは、アフリカにおける食料栄養安全保障、CARD等に貢献するため、栄養改善に資する稲作を中心とした持続的な食料生産技術を開発し、相手国研究機関、普及組織、国際研究機関、国際開発プロジェクト等に提供し普及に繋げることとした。</p> <p>進行管理については、第5期中長期計画の開始にあたり、令和3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、プログラムのミッションを説明した。5月に開催したプログラム説明会では、運営方針（①ニーズや先を見</p>	<p>評定 A</p> <p><評定の根拠></p> <p>研究マネジメントについては、ニーズに即した研究成果の創出と社会実装の進展に向けた、課題の立案、進行管理を実施した。6つの生産性・持続性・頑強性の向上にむけた技術開発プロジェクトを立案し、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して、実施課題を設定し、期待される研究成果と社会実装の道筋を整理した。プログラムディレクター及びプロジェクトリーダー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や見直し措置を検討した。</p> <p>特に新型コロナウイルス感染症拡大に伴う影響を最小化するため、外国出張の可能性、現地で実施可能な業務・活動を洗い出し、年度内に確実に創出可能なアウトプットを精査した。殆どの課題については外国出張を実施できなかったが、カウンターパートと頻りに情報交換や協議を行い、実施方法を再検討したうえで、現地における圃場試験等を実施した。日本国内においては、農研機構等の協力も得ることで、国内で実施できる試験を推進する一方で、データの分析、成果のとりまとめに注力した。加えて、成果を社会実装に繋げるためのマニュアルの作成やカウンターパートの協力も得た住民説明会等を実施した。資源の再配分については、プログラムディレクター裁量経費を3回に分けて配分し、柔軟</p>

		<p>て研究を経営する、②キラリとした役に立つ成果を出す、③連携協力して普及につとめる)と重点事項(①ニーズや将来展開の考慮、②社会実装の道筋の明確化、③改善、重点化、資源再配分、④成果の創出と取組、⑤成果移転先の選定と取組)も説明した。プログラムディレクター及びプロジェクトリーダー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、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て、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、問題点に対する改善や見直し措置を検討した。特に新型コロナウイルス感染症拡大に伴う影響を最小化するため、外国出張の可能性、現地で実施可能な業務・活動を洗い出し、年度内に確実に創出可能なアウトプットを精査した。一部の研究課題では外国出張により現地での活動を実施できたが、殆どの課題については外国出張を実施できなかった。しかし、<u>カウンターパートと頻りに情報交換や協議を行い、実施方法を再検討したうえで、海外業務請負契約も活用することで、現地における圃場試験や実証試験を実施した。</u>日本国内においては、農研機構等の協力も得ることで、国内で実施できる試験を推進する一方で、収集していたデータの分析、成果のとりまとめに注力した。加えて、得られていた成果を社会実装に繋げるためのマニュアルの作成やカウンターパートによる住民説明会、SATREPS マダガスカル等において出張できた場合は出張者による住民説明会等を実施した。資源の再配分については、効果的な研究推進のため、次の方針に従って<u>プログラムディレクター裁量経費を配分し、柔軟かつ適切な進行管理に努めた</u>(5月、8月、10月):(1)中長期計画・工程表の研究内容の確実な達成、研究成果最大化、(2)プログラム構成メンバーの変化への対応、(3)研究推進の障害になっている事項に対して、経費を上乗せすることで、解決が図られることを明確にしている内容の支援、(4)新型コロナウイルスの影響や「みどりの食料システム戦略」推進も含め、現地や国内の状況の変化等への対応。外国出張の制限に伴い、国内における研究環境を強化するため、9月に研究予算の執行計画を精査した。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、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37件の外部資金や、理事長インセンティブ予算等も活用して研究を推進した。</p> <p>課題の改善及び見直しに関しては、年度末に実施した見直し作業において、特に以下の3点について検討した:(1)育種研究の効果的推進:研究資源の有効活用のため、「レジリエント作物」プロジェクトにおいては、育種素材開発に向けた基盤研究を実施するとしたが、社会実装に向けた品種開発への道筋を明確にした。すなわち、相手国における育種素材の評価において優れたパフォーマンスを示し品種化の希望が出た場合、相手国機関中心に現地で品種登録し、社会実装に繋げることにした。(2)「みどりの食料システム戦略」への貢献強化:アジアモンスーン地域における化学肥料と農薬の使用量低減に向けた国際共同研究の強化に向けた資金獲得について検討した。(3)アフリカ関係の研究強化:アフリカにおける農業問題解決に向けた効率的、効果的な研究体制とその実施のためと、令和4年8月にチュニジアで開催される第8回アフリカ開発会議(TICAD8)において国際農研のプレゼンスを大きく示すため、「アフリカ稲作システム」におけるイネ育種素材開発研究成果の社会実装の加速等に関する研究課題を見直すとともに、「アフリカ畑作支援」を含むアフリカ畑作関係プロジェクトの研究体制を見直すために関係者との検討を実施した。</p>	<p>かつ適切な進行管理に努めた。さらに国内における研究環境を強化するため、研究予算の執行計画を精査した。年度末の見直し作業において、育種研究の効果的推進、「みどりの食料システム戦略」への貢献強化、アフリカ関係の研究強化について検討した。</p> <p>以上のように、外国出張の制限等、国際共同研究の推進には厳しい状況ではあったが、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><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：エフォート 48.39（うち外部資金 12.19）、予算 1,213,165 千円 <p>卓越した研究成果とその創出に寄与する取組については、第5期中長期目標期間に、新たにスタートした研究課題では、国内外の研究機関と連携した研究体制の確立、研究材料の入手・準備、手法の開発等に注力した。国内外研究機関、民間企業等との共同研究契約 54 件中、国内は 30 件（農研機構、水産研究・教育機構、民間企業 3 件を含む）、海外は 24 件（国際機関等 3 件、民間企業 1 件を含む）である。第4期以前から継続発展させている研究課題においては、国内外研究機関との共同研究を推進することで、研究成果の創出に取り組んだ。</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、70 報の査読付き論文、13 件の研究成果情報を公表するとともに、2 件の特許登録出願（プラズマ発光分光分析を用いた土壌診断方法、アレルゲン低減ソバ）、1 件の品種登録出願（中国でのダイズ品種）、2 件の品種登録出願及び登録（マダガスカルでのイネ品種）を行った。特に以下のような、<u>顕著な研究成果の創出と寄与する取組を実施した。</u>(1) <u>モーリタニア、フランス等の研究機関との共同研究により、これまで不明だったアフリカにおけるサバクトビバッタ成虫の繁殖行動を明らかにし、PNAS に発表及びプレスリリースした。必要以上に農薬を使用しない、環境や健康に配慮した防除に結び付く成果である。</u>(2) 第2期からの運営費交付金プロジェクト及び SATREPS マダガスカルのもと、<u>IRRI 及びマダガスカル研究機関と共同で、新たな水稻品種 FyVary32 と FyVary85 を開発した。</u>FyVary32 は、熱帯地域の主要な多収品種 IR64 に、平成 24 年 Nature に報告したリン酸吸収を増大させる <i>Pup1</i> 遺伝子座をマーカー選抜により導入したものである。(3) 中国の研究機関と共同で、平成 28 年 Scientific Reports に報告した耐塩性遺伝子 <i>Nc1</i> を、マーカー選抜によりダイズに導入し、中国において「蘇夏 HT038」として品種登録出願した。</p> <p>さらに、クルマエビ類の生殖細胞凍結技術を開発した。すなわち、養殖集団の遺伝的劣化防止や優良系統作出には、現存する遺伝的多様性の保存が重要であるが、SATREPS の活用により、クルマエビ類 2 種における生殖細胞凍結保存技術を開発した。これは水生無脊椎動物で初の生殖細胞凍結保存技術である。また、アルゼンチン等の南米で問題になっているダイズ紫斑病の病原菌の性状に合わせた的確な病害防除手段・診断技術を開発するために、新たにダイズ紫斑病菌のゲノム配列を取得した。モザンビークにおける飼料資源の有効活用を通じた乳牛の栄養改善に向け、現地で新規優良乳酸菌を選抜し、優れた耐酸性、乳酸発酵能等と、サイレージ品質向上効果を解明した。加えて、在来の遺伝資源や伝統食品を活用した新需要創出に向け、以下の研究も開始した：(1) 我が国の発酵技術を活用した開発途上地域の栄養改善：栄養価が優れた伝統的発酵栄養食品である麴甘酒に着目し、麴甘酒の栄養・機能的強化と訴求力の向上に向けて、我が国民間企業等との連携による実</p>	<p>卓越した研究成果については、新たにスタートした研究課題では、国内外の研究機関と連携した研究体制の確立等に注力した。継続発展させている研究課題においては、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、66 報の査読付き論文、13 件の研究成果情報を公表するとともに、2 件の特許登録出願、1 件の品種登録出願、2 件の品種登録出願及び品種登録を行うことができた。特に以下のような目標を超える顕著な研究成果を創出できた：</p> <p>(1) サバクトビバッタの特異な繁殖行動を解明：サバクトビバッタ（以下、バッタ）は、西アフリカからインドにわたる半乾燥地域に生息しているが、しばしば大発生し深刻な農業被害を引き起こす。その発生地は広大で、特に成虫は長距離飛翔するため、農薬散布による防除は難しく、被害の軽減を図るためには、その生態に基づいた防除技術を開発する必要がある。そこで、サハラ砂漠におけるバッタの行動パターン、特に繁殖戦略を明らかにすることを目的として、現地の研究機関等と共同で、2011 年から 2019 年にかけて野外調査を実施し、<u>野外においてこれまで不明だったサバクトビバッタ成虫の交尾と産卵行動を、世界で初めて明らかにすることができた。</u>すなわち、群生相バッタは雌雄が偏った集団を形成し、日中、産卵直前のメスがオ</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>用麹菌株の選定に着手した；(2)ラオス産黒米の遺伝資源を活用したアンチエイジング米の開発：中山間畑環境で栽培されたラオスの黒米における機能性代謝物の蓄積を確認しているが、中山間地の栽培環境で機能が向上するアンチエイジング米の開発に向けて国内公設農試等との共同研究による環境ストレス応答試験を開始した。</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：54件 ・知的財産許諾数：0件 ・成果発表数（論文、著書）：70件 ・高被引用論文数： 	<p>スの集団に飛来して交尾し、夜間に集団で産卵することを明らかにした。集団産卵中のペアはその場に数時間留まるため、日中、オスの集団を発見してもすぐに防除せず、夜間の集団産卵のタイミングを見計らって防除することで、<u>必要以上に農薬を使用しない、環境や健康に配慮した防除に結び付くことが期待される。</u>令和3年度は、<u>これまでに得られた多量のデータを共同研究者らと解析して取りまとめ、論文発表並びにプレスリリースを実施した。</u>；</p> <p>(2) マダガスカルにおけるイネの新品種をリリース：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も活用し、現地の研究機関等の協力も得て、<u>貧栄養土壌でも優れた生産性を示し、食味性に優れた水稻2系統（FyVary32, FyVary85）をマダガスカルで品種登録した。</u>うちFyVary32は、熱帯地域の主要な多収品種IR64に、国際農研が国際稲研究所と発見したリン酸吸収を増大させる <i>Pup1</i> 遺伝子座を導入したものである。令和3年度は、担当研究者が現地に渡航し、これらの水稻新品種の登録のための諸手続きを現地機関の協力を得ながら実施し、登録することができ、普及に向けた取組も実施した。新品種は、マダガスカルの主食であるコメの生産性向上に貢献する成果として、農家や普及を担当する行政機関の関心が高く、新聞など現地メディアに取り上げられた。国内でもプレスリリースを実施し、メディアに取り上げられた新品種と施肥技術が普及することで、<u>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。</u>；</p>
---	--	---	--

			<p>(3) 中国で耐塩性ダイズの品種登録出願：中国江蘇省の黄海沿岸には約 70 万 ha の海岸地帯があり、この地域は開拓によって新しい農地に発展することができるため、1951 年から 2008 年にかけて約 275,000 ha の新開拓農地が開発され、2020 年頃までにさらに 180,000 ha 新農地が開拓された。しかし、このような開拓農地では深刻な塩害の問題が発生し、<u>ダイズを含む作物生産性と安定性は低く、現地では多収性、高品質、耐塩性などを備えたダイズ品種が求められている。国際農研が見出した耐塩性遺伝子 <i>NcI</i> を、マーカー選抜によりダイズに導入することで開発した「蘇夏 HT038」は、子実収量が高く、病害（ダイズモザイクウイルス病）や塩害などに対する耐性が強い優良な育成系統である。</u>令和 3 年度、現地の共同研究者とこれまでの試験結果を取りまとめて品種登録出願を実施できた。現地の農民に普及して現地ダイズの安定生産に貢献するだけでなく、<u>世界的なダイズの生産安定化に寄与することが期待される。</u></p> <p>他にも、共同研究機関との連携、大型外部資金活用等により、南米で問題になっているダイズ紫斑病の病原菌のゲノム情報の解明、クルマエビ類の生殖細胞凍結技術の開発、モザンビークにおけるサイレージ用新規優良乳酸菌の発見等の優れた成果も創出できた。加えて、在来の遺伝資源や伝統食品を活用した新需要創出に向け、我が国の発酵技術を活用した開発途上地域の栄養改善、ラオス産黒米の遺伝資源を活用したアンチエイジング米の開発も開始した。</p> <p>以上のように、<u>共同研究機関等との連携協力、外部資金の最大限の活用など、卓越した研究成果の創出に寄与する顕著な取組を実施できた。</u></p>
--	--	--	---

<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> <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</p>		<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、農林水産省補助金アフリカ水資源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。公開シンポジウム・ワークショップ等もオンラインで開催した。第10回アジア作物学会議(ACSAC10)特別セッション・温度ストレスを主催し、中国、台湾、農研機構、国際農研等からの7名の研究者が、作物の温度ストレス耐性確保やストレス低減に向けた取組等について紹介し、技術開発に向けたアジアの作物研究者の連携強化の重要性を協調した。セッションの参加者は47名。また、FAO共催「野菜・果物—地球と人間の健康のための研究と行動の機会」(東京栄養サミット公式サイドイベント)については、「戦略情報」プロジェクトと協力して開催し、野菜・果物が健康・開発・環境に貢献するための研究の可能性や先端技術について紹介した。さらに世界で生じているギャップにも目を向け、とりわけ開発途上地域における課題と研究・政策介入が必要な分野について提議した。その他、科学技術情報の提供等にも取り組んだ：技術指導2件(南スーダン、ベトナム)、講師派遣件(研修、講演等)25件(東京栄養サミットでのキヌアに関する研究活動の紹介、JICA-FAO共催セミナー等)、マニュアル作成5件(ダイズさび病、漁場環境観測、アフリカ水資源、リン浸漬等)、人材育成12名(教育8名、研究4名)、国内外の国際会議・委員会等の開催・参加(学会を除く)6件(Grow Asia ツマジロクサヨトウ防除コンセプトペーパー策定、CARD運営会議での「アフリカ稲作システム」プロジェクト紹介、FAO種子産業のグリーン開発に関する世界会議での講演等)、学会賞・感謝状等の表彰7件(8年連続トムソン・ロイター社高被引用論文著者、日本農学進歩賞等)、プレスリリース3件(サバクトビバッタ関係2件、マダガスカルイネ新品種)、新聞等報道記事48件(朝日新聞、読売新聞、日本経済新聞、ニュートン、子供の科学等；海外14件)。また、外務省STI(科学技術イノベーション)ショーケースを通して、キヌア、ダイズさび病、SATREPS マダガスカルの成果を発信した。また、OECDのイネの生物学に関するコンセンサス文書の改訂の執筆に3名の研究員が参画した。さらに、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)第2作業部会報告書において、サバクトビバッタへの適応策の必要性、木質植物の家畜飼料としての有効性がエビデンスとして引用された。広報活動などによって、民間企業から用途を越境性害虫プロジェクトで実施されるサバクトビバッタの研究に指定した寄付金百万円を受けた。</p> <p>プロジェクトごとに、代表的な研究成果の社会実装の進展に寄与する取組例を紹介する：(1)「レジリエント作物」プロジェクトでは、ボリビアの乾燥地域におけるキヌア生産性の向上と環境保全のためのSATREPSボリビアに継続して取り組んだ。中国において現地研究機関と共同で、国際農研が見出した耐塩性遺伝子<i>NcI</i>を活用した系統を品種として登録出願した。さび病抵抗性ダイズ品種や殺菌剤の防除効果の試験結果は、「実用化連携」プロの対応する研究課題と共有し、新品種開発やその普及に活用することとした。(2)「新需要創造」プロジェクトでは、農研機構等と共同でアレルギー低減ソバに関する特許を国内で出願するとともに、ラオスにおける米の種子増殖に関する政策アドバイザーであるJICA専門家とオンライン会議を複数回実施して、プロジェクトで取り組む黒米研究の内容と今後の方向性についての意見交換を実施した。(3)「越境性害虫」プロジェクトでは、第10回IPM(総合的病害虫管理)国際シンポジウムにおいて越境性害虫関連セ</p>	<p>研究成果の社会実装については、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3件(SATREPSボリビア、SATREPSマダガスカル、SATREPS世界戦略魚)、農林水産省補助金「アフリカ水資源」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。公開シンポジウム・ワークショップ等もオンラインにより開催した。すなわち第10回アジア作物学会議(ACSAC10)特別セッション・温度ストレスを主催した。またFAO共催「野菜・果物—地球と人間の健康のための研究と行動の機会」(東京栄養サミット公式サイドイベント)については、「戦略情報」プロジェクトと協力して開催した。その他、科学技術情報の提供等にも取り組んだ(技術指導2件、講師派遣件25件、マニュアル作成5件、人材育成12名、国内外の国際会議・委員会等の開催・参加6件、学会賞・感謝状等の表彰7件、プレスリリース3件、新聞等報道記事48件)。特許登録出願2件、品種登録出願1件、品種登録出願及び登録2件なども行った。</p> <p>特にGrow Asiaを通じた、ASEANにおけるツマジロクサヨトウの防除に関する行動計画立案への寄与、SATREPSマダガスカルの成果である水稻の効率的な施肥技術「リン浸漬技術」や水稻新品種の普及に向けたJICA技プロとの連携、大臣や現地政府の協力を得たプロモーションは、研究成果の社会実装の進展に寄与する、特筆すべき取組と言える。例えば、少ないリン肥料で効率的に水稻収量を改善できるリン浸漬処理について、マダガスカルの農業畜産省及びJICA技術協力プロジェクト(技プロ)と連携し、マダガスカル中央高地5県の2,000</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>ッションをコーディネートした。サバクトビバッタの成果について国際機関等と情報交換、日本国内への公表を行った。ツマジロクサヨトウの研究では、SNS を利用した生産者等との情報交換法の検討を開始するとともに、殺虫剤の航空散布等に関する企業との共同研究の検討を開始した。また、<u>世界経済フォーラムのプラットフォームのひとつである Grow Asia を通して、東南アジア諸国連合（ASEAN）における本種の防除に関する行動計画立案（Bio Control Program 及び Regional Resistance Management Program）に寄与した。</u>（4）「熱帯水産養殖」プロジェクトでは、ハイガイ養殖の持続的発展のための規制措置に関する知見を共有するために、ミャンマー、マレーシア、日本の各国で情報共有を図るプラットフォームを準備した。（5）「アフリカ稲作システム」プロジェクトでは、農林水産省補助金「アフリカ水資源」において、タンザニアでの水利用効率向上対策の技術マニュアルを作成し、相手国政府機関、JICA、大使館等に提供した。さらに <u>SATREPS マダガスカルで開発したリン浸漬技術及び新品種の普及活動に取り組んだ。</u>例えば、少ないリン肥料で効率的に水稻収量を改善できる <u>リン浸漬処理について、マダガスカルの農業畜産省及び JICA 技術協力プロジェクト（技プロ）と連携し、マダガスカル中央高地 5 県の 2,000 農家以上への技術普及活動を実施した。</u>また、水稻新品種の登録は、日本及びマダガスカルのメディアを通して広く発信するとともに、<u>JICA 技プロと連携して現地での認証種子生産を開始した。</u>（6）「アフリカ畑作支援」プロジェクトでは、成果の受け渡し先やその方法を検討するために、JICA の SHEP プロジェクト等との連携について協議を行うとともに、アフリカにおける NGO の農業技術普及活動に関する情報収集を行なった。また、高品質ダイズバリューチェーン構築、小型農業機械の多目的利用等について、本邦企業との連携体制の整理、検討を進めた。プラズマ発光分光分析を用いた迅速土壌診断法（特許出願済）、モザンビーク新規乳酸菌株及びその利用法について知財情報の整理及び特許出願の準備を進め、成果の普及促進、社会実装を図った。</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：2 件 ・技術指導件数：2 件 ・講師派遣件数（研修、講演等）：25 件 ・マニュアル（SOP を含む。）作成数：5 件 	<p><u>農家以上への技術普及活動を実施した。</u>また、水稻新品種の登録は、日本及びマダガスカルのメディアを通して広く発信するとともに、<u>JICA 技プロと連携して現地での認証種子生産を開始した。</u>他にも、ボリビアの乾燥地域におけるキヌア生産性の向上と環境保全のための SATREPS ボリビアに継続して取り組むとともに、中国において耐塩性ダイズを品種登録出願した。また、農研機構等と共同でアレルゲン低減ソバに関する特許を国内で出願するとともに、ラオスにおける米の種子増殖に関する政策アドバイザーである JICA 専門家との意見交換を実施した。さらに、ハイガイ養殖の持続的発展のための規制措置に関する知見を共有するために、ミャンマー、マレーシア、日本で情報共有を図るプラットフォームを準備した。加えて、アフリカにおける NGO の農業技術普及活動に関する情報収集、高品質ダイズバリューチェーン構築等について、本邦企業との連携体制の整理、検討を進め、プラズマ発光分光分析を用いた迅速土壌診断法の特許出願、モザンビーク新規乳酸菌株及びその利用法について特許出願の準備を進め、成果の普及促進、社会実装を図った。</p> <p>以上のように、<u>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。</u></p> <p>以上述べたような取組により、年度計画の達成に加え、サバクトビバッタの特異な繁殖行動の解明、マダガスカルでのイネ新品種リリース、中国でのダイズ新品種登録出願など、多数の顕著な研究成</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、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系統選抜、実験系の開発や表現型・遺伝子型データの集積等のリソース整備及び候補遺伝子の絞り込みを実施する。</p> <p>在来作物の機能性や加工特性を向上させる育種素材開発に向けた遺伝子解析及び交配を開始するとともに、高付加価値化に寄与する形質や成分等の評価手法を開発するための基礎データを収集する。さらに、発酵技術を利用した食品開発に向け、微生物を介した加工食品を試作する。</p> <p>越境性害虫に対する防除技術の開発に向けた研究体制を構築する。サバクトビバッタについては、孤独相、群生相、転移相を識別できる評価法を開発するため、体色等の形態変化に関する解析を行う。また、イネウンカ類の捕食性天敵の飼育方法について検討するた</p>	<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>複数環境下におけるキヌア自殖系統（約 160 系統）の表現型データとゲノム解析により得た遺伝子型データなどの統合的解析を行い、ボリビア産キヌアのレジリエンス強化に資する有用育種素材候補系統を選定した（SATREPS ボリビア）。キヌアの高塩ストレス評価栽培系を確立した。キヌアにおけるウイルスベクター法の適用可能系統や適用部位を明らかにした（研究成果情報）。主要インド型品種 IR64 の遺伝的背景に、リン利用効率の高いインド型在来種 DJ123 の染色体断片を含む染色体断片部分置換系統群を整備した。千粒重と粳の長さを促進する秋田 63 号の収量性・粒長と粒重を支配する <i>GS3</i> 対立遺伝子が、粳収量に対する窒素利用効率を 18%向上させることを明らかにした。</p> <p>年度計画に応じた成果に加え、<u>耐塩性 <i>NcI</i> 遺伝子を、マーカー選抜によりダイズに導入し、中国において品種登録出願した。</u>南米で問題になっているダイズ紫斑病菌のゲノム DNA 配列を決定し、病原性関連遺伝子候補を特定した（研究成果情報）。これらの情報は、病原性の性状に合わせた的確な防除手段の策定や、病害診断技術の開発に役立つ。</p> <p>ラオス産黒米 (H74) と白米の基準品種 (R8) の全ゲノム構造を明らかにした。ラオス産黒米 (H50) と白米 (Kao Non) の戻し交雑第 1 世代 (BC₁F₁) 種子、H50 と白米 (Leuam Phua) の雑種第 1 代 (F₁) 種子を得た。ショウガ試料を用いた、抗炎症効果や免疫力を上げる効果があるジンゲロールの分析のためのマニュアルを作成した。ラオスの市場で販売されている米のアミロース含量を分析し、ラオス産粳米は低アミロースの傾向があることが示唆された。麴あま酒の小規模試作を確立して、栄養・機能性に関与する成分（ミネラル吸収阻害因子であるフィチン酸、整腸成分であるイソマルトース）の分析を行った結果、麴あま酒の小規模試作は実用麴菌株を用いた麴あま酒の分析評価に適用できることを確認した。</p> <p>越境性害虫に対する防除技術の開発に向け、国内外の研究機関と共同研究契約を締結した。モーリタニアにおいて、サバクトビバッタの群生相は、孤独相と比較して大型の卵を産む現象について、群生相のメス成虫は卵吸収の比率がより高くなるためであることを明らかにした。ベトナムにおけるウンカの重要な天敵と考えられるキクヅキコモリグモとカタグロミドリカスミカメの飼育マニュアルを作成し、現地でマニュアルに沿った飼育を開始した。タイにおいてツマジロクサヨトウの卵塊数を調査することで、成虫の圃場への侵入頻度を定量化し、防除技術開発上の留意点を明示した。</p>	<p>果を創出するとともに、成果を社会実装に繋げる道筋を強化できたことから、評定を A とする。</p> <p>令和 3 年度の年度計画に対して、国内研究の研究資源の重点化を進めることで、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に必要な系統の選抜、評価系の開発や表現型・遺伝子型データの集積等のリソースの整備、候補遺伝子の絞り込みを実施できた。さらに、キヌアの遺伝子機能解析法やダイズ紫斑病菌ゲノムに関する研究成果情報 2 件、<u>当初の予定より早く、中国において耐塩性ダイズを品種登録出願することができた。</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 3 年度の年度計画に対して、国内研究の研究資源の重点化を進めることで、在来の遺伝資源や伝統食品を活用した新需要創出に向け、ラオス産黒米のゲノム解読、黒米の環境ストレス応答試験を推進するとともに、麴あま酒の高付加価値化・栄養強化に向けた実用麴菌株の評価法を確立できた。</p> <p>令和 3 年度の年度計画に対して、海外業務請負による CP 機関による試験の実施等により、予定どおり成果を創出することができた。加えて、<u>サバクトビバッタの特異な繁殖行動に関する研究成果を、世界初の知見として著名な国際誌に公表して、研究成果情報に提案するとと</u></p>
--	---	---	--

<p>めの飼育実験を行う。加えて、ツマジロクサヨトウについて、タイにおける成虫の圃場への侵入頻度を定量化する。</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、二枚貝類の漁場環境観測を実施する。小型在来魚類養殖対象種を選定し生態調査を実施する。養殖用海藻飼料開発に向けて海藻加工法を検討する。養殖種苗の中間育成場試験候補地を選定し基礎調査を実施する。対象とする養殖コミュニティの社会経済的な基礎構造を把握する。</p> <p>アフリカにおけるコメ増産と人々の栄養改善に向け、タンザニアにおける稲作ポテンシャルの解明や灌漑技術開発のための基礎的データ収集を行うとともに、イネと野菜の育種素材開発のための対象品種を選定し、マーカー選抜育種に必要な基盤情報の整備を行う。また、マダガスカルにおける稲作を中心とした食料生産システムに関する情報を収集し、水田裏作としての野菜栽培や水田養魚の導入など、その養分利用向上と多様化に繋がる技術要素を選定する。</p> <p>現地での自然・社会環境に即した作物生産管理技術の開発に向け、ガーナ北部の小規模農家の基礎情報の収集を行うとともに、主要作物についてリン鉱石加工肥料等の投入資材施用効果の検証を開始する。農家の生産オプションの</p>	<p>年度計画に応じた成果に加え、<u>モーリタニアにおいて、サバクトビバッタの性成熟した群生相の成虫は、雌雄それぞれで集団を形成し、日中、オスの集団にメスが飛来して交尾し、夜間にその場で集団産卵することを明らかにした（研究成果情報）。</u></p> <p>東南アジアにおいて二枚貝類の漁場環境観測を実施するためのマニュアルを作成し、ICTも活用したリアルタイム漁場観測手順を確立した。タイ東北部において種苗生産技術が未確立なコイ科魚類も含めて養殖対象種を選定し、生態調査を実施した。ウシエビへのジュズモ乾燥飼料化について検討した結果、直射日光乾燥・日陰乾燥の手法を用いることが効果的と判断された。フィリピンにおける養殖種苗の中間育成場試験候補地を選定するとともに、水産研究・教育機構の協力を得て、石垣島にてハネジナマコの生態調査を実施するとともに、国内漁業をモデルケースとして、養殖コミュニティの社会経済的構造を把握するためのストックフロー図案を作成した。</p> <p>年度計画に応じた成果に加え、養殖集団の遺伝的劣化防止や優良系統作出のためには現存する遺伝的多様性を保存することが重要であることから、SATREPS 世界戦略魚を活用し、クルマエビ類に属する、バナナエビ及びウシエビの生殖細胞の凍結保存及び解凍法を確立した（研究成果情報）。</p> <p>タンザニアの試験候補地において、気象データと湛水状況把握のための数値標高モデルを整備した。タンザニア等におけるイネとトマトの主要な栽培品種を選定して、交配による有用形質の導入を進めた。また、台湾の世界野菜センターにおいてアマランス遺伝資源の生産性・栄養性の評価をもとに有望系統を選抜した。イネのゲノム情報から低肥沃度環境で高い収量をもつ品種や亜鉛含量の高い品種を予測するゲノミックプレディクションモデルを構築し、種子の亜鉛含量が高い有望系統を検出した。マダガスカル農村の家計調査から、作付多様性が食事の多様性に正の効果をもち、特にマメ類の作付が人々の鉄や亜鉛の摂取量改善に効果をもつことを示した。</p> <p>年度計画に応じた成果に加え、農林水産省補助金を活用し、タンザニアにおいては上位水田の裏作に市場性の高い野菜作を導入することで、農家の所得向上と灌漑地区全体の効率的な水利用に繋がることを示した（研究成果情報）。SATREPS マダガスカルにより、<u>貧栄養土壌でも優れた生産性を示し、食味性にも優れた水稻新品種 2 点をマダガスカルでリリースした。</u></p> <p>ガーナ北部 60 農村から、利用する主要作物の組み合わせと地理的配置を加味して、自然・社会環境の異質性を確保した調査対象農村（計 15 村）を選定し、技術利用とその課題を把握するための農村調査を実施した。ダイズについてリン鉱石加工肥料や優良根粒菌接種資材等の投入資材施用効果の検証を開始した。ガーナでの畜産利用及び飼料資源情報の収集・分析の結果、北部小規模農家の多くが反芻家畜を自然放牧で飼養するが、家畜の栄養要求を満たしていないことを確認した。現地での訪問調査によって把握したかんがい</p>	<p>もに、<u>プレスリリースを実施したこと</u>で、国内外のサバクトビバッタに関する知名度や認知度を大いに高めることができた。</p> <p>令和 3 年度の年度計画に対して、水研機構との共同研究により、国内でハネジナマコの生態調査を実施し、養殖コミュニティの社会経済的構造を把握するためのストックフロー図案を作成するなど、創意工夫により、当初計画に対して、予定どおり活動を実施し、所定の成果を得ることができた。さらに、SATREPS も活用することで、水生無脊椎動物で初のクルマエビ類の生殖細胞凍結保存技術を開発し、研究成果情報とすることができたことは、当初の計画を大きく上回る成果と言える。</p> <p>これまでの共同研究により、強い信頼関係を構築している現地 CP との連携を強化し、年度計画を達成することができた。研究成果情報に加え、SATREPS も活用することで<u>マダガスカルにおいて水稻新品種 2 種類をリリースし、現地で効率的な施肥技術「リン浸漬技術」とともに、普及に向けた JICA 技プロとの連携、大臣や現地政府の協力を得たプロモーション、数千戸規模の現地実証試験等を推進した。国内でもプレスリリースを実施した。</u>これらの活動により、アフリカにおけるイネ研究の知名度や認知度を大いに高めることができた。</p> <p>ガーナの CP 機関との共同研究体制を整備し、海外業務請負による CP 機関による試験の実施等により、予定どおり成果を創出することができた。加えて、モザンビークの新規乳酸菌添加によるサイレージ発酵品質向上に関する成果を</p>
--	--	---

	<p>多様化に資する畜産と畑地灌漑について、現地飼料資源の把握と新規水資源開発に関する情報収集を進める。</p>	<p>が見込まれるため池 10 基から、地域性、他課題との連携、ダムサイズを勘案して 4 基を選択し、流出モデル構築のための水文観測の準備を行った。</p> <p>年度計画に応じた成果に加え、現地飼料資源の有効活用を通じた乳牛の栄養改善に向け、モザンビークで選抜した新規優良乳酸菌 MOZ1 株について、市販乳酸菌製剤との特性比較を行い、その優れた耐酸性、高温耐性及び乳酸発酵能と、サイレージ品質向上効果を明らかにした。プラズマ発光分光分析を用いた迅速土壌診断法の特許も出願した。</p>	<p>出すとともに、プラズマ発光分光分析を用いた迅速土壌診断法の特許も出願できた。以上のことから、当初の計画を大きく上回る成果と言える。</p> <p><課題と対応></p> <p>新型コロナウイルスの世界的拡大のため、国内外の研究推進に大きな影響が出た。一部の研究課題については外国出張により現地での活動を実施できたが、殆どの課題については外国出張を実施できなかった。しかし、これまでに構築してきた信頼関係をベースに現地パートナー機関との連携を強化するとともに、国内での研究推進・取りまとめを実施することで、顕著な研究成果を創出できた。</p> <p>今後も、相手国における国際農研のプレゼンスを高め、信頼性の高いデータの取得と対象地域に真に役立つ研究成果を発信するためには、国際農研の研究者が現地に赴き、相手国機関と協同して現地での試験を実施することが重要である。令和 3 年度は、現地への渡航を検討するために必要なモニタリング手法や安全確保の方策についての検討を進めた。これをさらに拡充し、対象地域における感染症及び治安の状況の変化に即座に対応できるよう体制を構築して、現地渡航が可能になったら速やかに渡航するとともに、コミュニケーションツール等の活用をさらに進め、成果の最大化と安全性の確保のバランスをとりつつ国際共同研究を推進する。</p>
--	--	--	--

主務大臣による評価

評定 A

<評定に至った理由>

項目「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」における中長期目標の達成に向けて、令和3年度は、効果的かつ効率的なマネジメントの下で顕著な研究成果の創出と社会実装の進展が認められることから、A評定とする。

研究マネジメントについては、ニーズに即した研究成果の創出と社会実装の進展に向けて、生産性・持続性・頑強性の向上にむけた6つの技術開発プロジェクトを立案している。これらのプロジェクトは、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して実施課題を設定し、期待される研究成果と社会実装の道筋を整理している。特に新型コロナウイルス感染拡大に伴う影響を最小化するため、外国出張の可能性、現地で実施可能な業務・活動を洗い出し、年度内に確実に創出可能なアウトプットを精査している。加えて、成果を社会実装に繋げるためのマニュアルの作成やカウンターパートの協力も得た住民説明会等を実施している。さらに国内における研究環境を強化するため、研究予算の執行計画を精査するとともに、年度末の見直し作業において、育種研究の効果的推進や「みどりの食料システム戦略」への貢献強化、アフリカ関係の研究強化について検討している。

具体的な研究開発成果については、①モーリタニア、フランス等の研究機関の協力を得て、野外においてこれまで不明だったサバクトビバッタ成虫の交尾と産卵行動を世界で初めて明らかにしている。これらは、必要以上に農薬を使用しない、環境や健康に配慮した防除に結びつくことが期待される。②貧栄養土壌でも優れた生産性を示し、食味性に優れる水稻2系統をマダガスカルで品種登録している。③耐塩性ダイズについては、現地研究機関と共同で、国際農研が見出した耐塩性遺伝子Nc1を活用した品種を中国において登録出願している。

研究成果の最大化に向けた社会実装の取組については、④Grow Asiaを通じたASEANにおけるツマジロクサヨトウの防除に関する行動計画立に寄与するとともに、⑤SATREPS マダガスカルの成果である水稻の効率的な施肥技術「リン浸漬技術」の普及（マダガスカル中央高地5県の2,000農家以上への普及活動を実施）や、⑥水稻新品種の普及に向けたJICA技プロとの連携及び大臣や現地政府の協力を得たプロモーションを行っている。⑦ボリビアの乾燥地域におけるキヌア生産性の向上と環境保全のためのSATREPSボリビアに継続して取り組んでいる。また、⑧農研機構等と共同でアレルゲン低減ソバに関する特許を国内で出願するとともに、⑨プラズマ発光分光分析を用いた迅速土壌診断法の特許出願、⑩モザンビーク新規乳酸菌株及びその利用法について特許出願の準備を進める等、研究開発成果の社会実装に努めている。

<今後の課題>

有効性の実証段階にある窒素利用効率が高くアフリカにおいて収量が向上するイネ品種等に関する研究開発成果については社会実装への移行を進めるとともに、アフリカにおけるイネ生産性向上のためのリン浸漬技術等の社会実装に至っている研究開発成果については、さらなるアウトカムの創出を期待する。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
I-4	戦略的な国際情勢の収集・分析・提供によるセンター機能の強化 <情報セグメント>		
関連する政策・施策	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：0209

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

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。30年度以降のエフォート調査では、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。</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	
<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。 		業務実績	自己評価
		<p>【評価軸に沿った主な活動実績】</p> <p>第4期中長計画が開始した平成27年来の世界情勢を振り返ると、環境・農業分野でも温室効果ガス排出削減・生物多様性保全の国際ルール作りが加速し、情報力と科学技術力の差が国際競争力を規定し、国際社会の動向・先行きを見通すための情報の重要性の認識が高まっていった時期であった。こうした世界情勢の背景のもと、令和3年4月、<u>第5期中長期計画において情報セグメントが立ち上がり、センター機能の強化が特に重視すべき業務として挙げられた。</u>ほぼ同時期の令和3年5月には農林水産省が「<u>みどりの食料システム戦略</u>」を発表した。このことから情報プログラムでは、<u>食料システムにかかわる課題や開発ニーズに関する情報の多角的な収集・分析に基づき、地球規模課題の解決に向け、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活動を強化するための「戦略情報プロジェクト」を立上げ、質の高い情報発信・国内外機関との連携強化を実施した。</u>また、<u>知財の社会実装・民間連携による実用化を加速化するプラットフォーム構築を目的とした「実用化連携プロジェクト」においてベンチャー企業の認証・登記を実現した。</u>さらに、<u>サブサハラアフリカにおけるデジタル農業の課題・ニーズ把握を目的とした「農業デジタル化情報」フィージビリティスタディ・プロジェクト、熱帯島嶼拠点におけるサトウキビ・イネ・熱帯果樹・ブラキアリア遺伝資源研究の情報センターとしての「熱帯作物資源プロジェクト」を情報プログラムに位置づけて立ち上げた。</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については、以下のとおりである。</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、「みどりの食料システム戦略」への対応と外務省科学技術外交推進会議への協力(行政)、国際的な報告書への貢献(研究機関)、そして国際的な科学動向に関する情報発信(企業)、が挙げられる。「みどりの食料システム戦略に関しては、令和3年5月の農林水産省による公表を受け、7月・9月には野上前農林水産大臣が国連食料システム関連イベントで生産性向上と持続性の両立を可能とするイノベーションの重要性を述べ、同時に「万能な解決策はない」とし、日本と生態系的に似通った地域としてアジアモンスーン地域に言及し情報共有の場の必要性を訴えた。こうした動きに対応し、<u>JIRCAS 国際シンポジウム 2021年のテーマを「アジアモンスーン地域における持続的な食料システム実現に向けたイノベーション —「みどりの食料システム戦略」に資する国際連携に向けたプラットフォーム—</u>とすることを決定し、農林水産省・農研機構・FAO 駐日連絡事務所の後援を受</p>	<p>評価 A</p> <p><評価の根拠></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、「みどりの食料システム戦略」への対応として <u>JIRCAS 国際シンポジウム 2021にてアジアモンスーン地域における情報共有プラットフォーム構築の必要性への支持を獲得したこと、UNFSS/N4Gに向けた外務省の科学技術外交推進会議のSTIショーケースに貢献したこと、また、メディアへの積極的対応による国際農林水産業研究の重要性についての情報発信を行ったこと、は特筆すべき事例である。</u></p>

<p><モニタリング指標> ・情報の提供回数、提供相手数</p>		<p>けて開催した。国連食料システム科学グループ議長であるフォンブラウン教授と大澤前農林水産審議官による基調講演を通じ、「みどり戦略」の意義を国際的な食料システム転換のコンテキストに位置づけた。さらにシンポジウムの講演・パネルディスカッションを、FAO アジア太平洋地域事務所、IRRI、JICA、農研機構というアジアモンスーン地域農業研究開発・政策に関する戦略的なパートナーに依頼し、情報共有プラットフォーム構築の必要性について支持を得た。さらに令和4年度までに、<u>アジアモンスーン地域を定義し、当地域における食料システム転換のプラットフォーム構築を提言する Position Paper を公表する予定であり、行政関係者による利用を想定している。</u>また、<u>UNFSS・N4Gに向けた外務省の科学技術外交推進会議の「地球の健康」ワーキンググループが執筆した科学技術イノベーション(STI)ショーケースにおいて、即社会実装化可能な技術として紹介された全33件中、国際農研の事例は8件であった。</u>国際的な報告書への貢献(研究機関)に関しては、令和4年2月に公表されたIPCC第6次評価報告書(AR6)第2作業部会(WG2)への国際農研研究の引用のほか、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国際農研研究者が選ばれたことを挙げる。</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、戦略情報プログラムにおける戦略的広報テーマを通じ、<u>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や、そうした話題に関する用語・背景の解説に関する情報発信活動を強化し、メディアによる情報提供依頼にも積極的に対応した。</u>この目的達成のための中心的なメディアとして位置付けた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。Pick Up記事を通じ、情報広報室を通じて、情報プログラムへの取材依頼もあり、日本農業新聞でのWorld View連載記事、グローバル・フードシステムに関する論説の新聞雑誌記事掲載や取材・シンポジウム講演への依頼(日本経済新聞での意見記事掲載、グローバルネット依頼記事、農学会シンポジウム講演)など、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、例えば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。その例として、第4期中長期の情報発信において非常に高いアクセス数を誇った「世界人口」や、国際機関報告書を紹介する際、ダッシュボード化や独自の分析・追加情報を加え、情報提供を行った。令和4年3月に国際農研のウェブサイトレイアウトを更新し、Pick Upアイキャッチ画像を拡大することで記事への興味関心を引き、集客力向上を目指した。</p>	
--	--	---	--

<モニタリング指標>

- ・【情報の提供回数・提供相手数】Pick Up記事数(4~1月)203本、Pick Upビュー回数(4~1月)163,767件、外務省科学技術外交推進委員会ワーキンググループ「地球の健康」STIショーケース8件、日本農業新聞(ワールドビュー連載記事)6件・(取材)3件、日本経済新聞(意見記事)1本、グローバルネット(署名記事)1件、産経新聞(取材)

<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>1件、その他、国際報告書への貢献（IPCC、IPBESなど）、行政への情報提供（農林水産省輸出・国際局）。</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については、以下のとおりである。</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については、実用化連携プロジェクトにて新たな仕組みづくりに着手した。これまで国際農研の研究は途上国の食料安全保障に貢献するという公共財的な性格が強く、研究機関や行政機関等によって技術普及・定着が図られてきた。他方、昨今、モンスーンアジアの国々を中心に、経済発展に伴い、食の多様性や持続性重視といった需要の質的变化を伴うフードシステムの高度化が加速化している。また、国内においても、これまで海外からの輸入に依存してきた、例えば稚エビの供給に対し、移動規制や病気の管理などの様々なリスクを考えると、早期に国産化する社会的ニーズが高い。国際農研は、長年にわたる研究で蓄積したエビの育成に必要な基礎データをもとに、IMT エンジニアリング（株）と共同で、世界で初めてとなる閉鎖循環式屋内型エビ生産システム（ISPS：Indoor Shrimp Production System）の実用化に成功している。近年、このシステムを用いて、エビの病原体を取り込む危険性のない、安全・安心な国産エビの生産（新潟県妙高市）や、大型のエビ陸上養殖施設の建設（静岡県磐田市）が始まっており、国内のエビ陸上養殖産業の一層の成長が見込まれている。一方、陸上養殖によるエビの安定的供給には、閉鎖循環式環境での種苗生産技術、すなわち稚エビの生産効率を高める技術が必要であり、これまで培ってきた国際農研の知財をテコに、海外との共同研究及び国内産業への裨益のそれぞれの観点から、民間企業による投資や設備における社会実装可能性を証明していく必要性が出てきている。国際農研では、「ベンチャー企業等の認定及び援助等に関する規程（令和3年9月8日制定）」に基づき、職員によるベンチャー企業の設立を促進するとともに、国際農研が開発した研究成果の普及や研究活動の活性化に貢献するベンチャー企業に対し、研究施設や設備の有償使用、特許の実施許諾における優遇措置等の支援を行う制度を設けた。<u>同制度を利用した国際農研職員による初めてのベンチャー企業『合同会社 ShrimpTech JIRCAS（社長：マーシー・ワイルダー）』が認定され、令和4年2月8日に法人登記が完了した。</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は、<u>ShrimpTech JIRCASを例とすると、エビ陸上養殖に対する国内外からの関心の高まりや、エビ養殖産業を支える種苗生産の需要に対処するため、ISPS技術を活用した水質の管理方法、餌料の好適タンパク質含量の設定等に関するコンサルティング事業を通じて、陸上養殖による国産バナメイエビの安定供給に貢献する。</u>他方、ベンチャー企業で想定されるもう一つの業務である「バナメイエビ種苗の生産及びその販売」については、スタートアップ経費獲得後の実施を目指し、タイ大手企業と持続的でエビに優しい生産技術の確立に向けて共同研究を進め、また、国内でのハッチェリーセンター設立に向けた稚エビの安定供給の確立に向けて実験・データ収集を継続している。</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に対する改善や見直し措</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、については、国際農研の知財をテコに、海外との共同研究及び国内産業への裨益のそれぞれの観点から民間企業による投資や設備における社会実装可能性を証明するためのプラットフォーム構築の一環として、<u>国際農研職員による初のベンチャー企業を認定、年度中に法人登記を完了した。</u>エビ陸上養殖に対する国内外からの関心の高まりに対処するため、コンサルティング事業開始に向けた準備やリモートでのキャパシティビルディングに務めた。</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 <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><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>置、重点化、資源の再配分状況については、<u>コロナ状況により海外出張が困難となる中、Thai Union PCL.の商業ベースふ化場に国際農研の研究職員が赴き実証試験を行う計画を変更し、リモートで実験を実施するための措置を講じた。</u>出張用に予定されていた予算を、動画つきのプロトコル作成・試験に必要とする投与因子・消耗品の輸送等に充て、また、国内での稚エビ安定供給技術確立に必要な親エビ調達等の費用に再配分した。</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】エフォート 18.66・予算 481,983 千円 <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については、以下のとおりである。</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については、<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、第4期中長計画からの海外や国内における野生遺伝資源の育種利用に向けた共同研究の取組が実を結び、社会実装に繋がる研究成果が創出された。</u>まず、海外に向けては、サトウキビの改良やバイオマス作物としての利用が期待されているエリアンサス遺伝資源について、タイ現地研究機関と共同で収集した世界的にも多数の遺伝資源の遺伝的な多様性を明らかにするとともに、持続的で経済的な栽培法に有用な形質情報のデータベースを作成し、育種利用が期待される育種素材を選定した（R3 研究成果情報）。また、サトウキビとエリアンサス育種素材やサトウキビ野生種を交配して作出した雑種集団から東北タイで生産性が優れる有望系統を18系統選定するとともに、日系製糖企業（Kaset Phol Sugar）と共同研究契約を締結し、品種選定に向けた生産力評価試験を開始した。国内に向けては、農研機構と共同で、株出し多収性に優れる製糖用サトウキビ品種「はるのおうぎ」の一般農家への種苗配布が始まり、経済栽培での利用が開始されたことから、令和4年2月17日に農研機構と共同でプレスリリースを行った。さらに、更なる研究成果の創出と社会実装の加速化に向けて、大学や民間企業、自治体との連携を強化するための外部資金：JST「共創の場支援形成プログラム」本格型（8大学、国立研究開発法人2、企業等12、自治体7が参加）を参画機関として獲得し、今後に向けた体制を整備した。</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】27件 ・【知的財産許諾数】0件 ・【成果発表数（論文、著書）】査読論文16件、学会発表31件、等 ・【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>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につい</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については、<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、海外や国内における野生遺伝資源の育種利用に向けた共同研究の取組が実を結び、社会実装に繋がる研究成果が創出された。</u></p> <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、<u>農業デジタル化情報プロジェクトにおい</u></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><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>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、</p>	<p>ては、特に農業デジタル化情報プロジェクトと、熱帯資源プロジェクトの取組が挙げられる。<u>農業デジタル化情報プロジェクトは、アフリカ農村でデジタル農業を実施するための技術的・物的・人的条件について、体系だった情報収集を行った。</u>エチオピアを対象としてインフラの実情・デジタル機器動作環境などを含む現地適応条件に関する情報収集を遠隔で実施するにあたり、エチオピアでの連携可能性のあるソフトバンクやササカワ・アフリカ財団との情報共有・意見交換を行った。また、現地渡航がかなわないなか、熱帯島嶼拠点にてソフトバンク社のデジタル機器の動作確認・データ収集を実施した。ソフトバンクとの連携による Web 上で病害虫発生予測アラートのアルゴリズムの研究成果は、リモートでエチオピアでも適用可能性を試験する予定であり、また試験から得られた知見について病害虫防除プロジェクトの関係者にも情報提供した。<u>熱帯作物資源プロジェクトは、国際農研のもつ多様で豊富な遺伝資源や熱帯・島嶼研究拠点の地理的優位性を生かし、遺伝資源情報の整備を図り、品種育成や育種素材・栽培技術開発に寄与するセンター機能の強化を目指した。</u>国際農研が有する熱帯性作物遺伝資源は、地球規模での気候変動等の不安定な環境下において、持続的な食料・バイオマス生産システム構築に貢献しうる材料を提供する。昨今は、温暖化等に対応した熱帯性の品種や技術の導入は、海外だけでなく国内でも今後の農業振興や食材・栄養源の多様化に大きく貢献する可能性を秘めている。とくに熱帯果樹課題では、<u>国内のパッションフルーツの多くに影響を与えるウイルスに対して、簡易茎頂接ぎ木によるウイルスフリー化技術を開発し、現場への普及及びマニュアル・動画作成を実施した</u>（R3 主要普及成果候補）。</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】10 件 ・【技術指導件数】12 件 ・【講師派遣件数（研修、講演等）】1 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>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、以下の取組を行った。</p>	<p><u>て、アフリカ農村でデジタル農業を実施するための技術的・物的・人的条件に関する体系だった情報収集を行いつつ、エチオピアでの連携可能性のある企業や NGO との情報交換を行ったほか、熱帯作物資源プロジェクトにおいて国内のパッションフルーツ生産者を裨益者とする簡易茎頂接ぎ木によるウイルスフリー化技術を開発し、現場への普及及びマニュアル・動画作成を実施した。</u></p> <p>以上のように新型コロナウイルスの感染症拡大に伴い、海外との往来制限が続く中、国内外の戦略的パートナーとのオンラインでのシンポジウムやイベント共催、ウェブサイトでの積極的な情報発信を通じ、センター機能の発揮につとめた。とりわけ既存の情報収集提供分析の対象・連携パートナーを超え、情報提供対象者を広げ、知財の社会実装化につながる新たな仕組みを構築し、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、計画を上回る成果を達成した。具体的には、<u>(1) 国際農林水産業研究に関する質の高い時事的情報の体系的・継続的発信と国際会議・政府戦略等での採用；(2) 時事的なアジェンダに関する国内外の戦略的なパートナーとの共催・後援による 4 つの国際イベントの開催を通じた情報センター機能のアピール；(3) 国際農研初の知財活用ベンチャー企業の認定、</u>を根拠として、評定を A とする。</p>
--	---	--	--

	<p>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)、国連食料システム・サミットや東京栄養サミット関連イベント等を通じ、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、その一環として国際農研 HP のレイアウトを更新するほか、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>戦略情報プロジェクトでは、戦略的広報・グローバルセンター機能の2テーマを通じた広範な情報の継続的、組織的、体系的な収集・整理・発信体制の構築と、動向分析・技術評価システム開発の2テーマを通じた質の高いオリジナル・コンテンツ提供を通じ、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に関する情報を広く研究者、行政組織、企業等に提供した。</p> <p>まず、戦略的広報では、国際農林水産業研究に関する時事的話題を国際農研の活動と絡め、研究者、行政組織、企業及び一般的な読者を想定し、質の高い情報をわかりやすく紹介する活動を強化した。その中心的なメディアとして、令和元年3月に国際農研ウェブサイトにも立ち上げた <u>Pick Up コーナー</u> を利用し、令和3年度は4月以来、平日は毎日記事を更新した。Pick Up で取り上げる記事の内容は、国連気候変動枠組み条約締結国会議 COP26 や国連食料システム・サミット (UNFSS) などの国際的なイベントや気候変動に関する政府間パネル (IPCC) や FAO 等の報告書・Nature 誌等に掲載された最新研究と多岐にわたる。令和3年度4月～1月末までに203本の記事を掲載し、プログラムCの閲覧数は163,767ビューを記録、令和2年度の同期間の1.49倍に増加した。とりわけ7月に公表したダッシュボード付きの「世界人口2021年」記事やグローバル・フードシステム関連記事が Google 検索で上位に位置することで国際農研の認知度向上に貢献した。Pick Up は、外務省科学技術外交推進委員会担当部局や、ササカワ・アフリカ財団・日本財団などから、国際事情に関する貴重な情報源として位置付けていると評価していただいている。また、Pick Up 記事を契機に、日本農業新聞での World View 連載記事、グローバル・フードシステムに関する論説の新聞雑誌記事掲載や取材・シンポジウム講演への依頼 (日本経済新聞での意見記事掲載、グローバルネット依頼記事、農学会シンポジウム講演) に繋がった。令和4年3月に国際農研のウェブサイトレイアウトを更新し、Pick Up アイキャッチ画像を拡大することで記事への興味関心を引き、集客力向上を目指した。こうした情報発信とネットワークを契機とし、<u>UNFSS・東京栄養サミット (N4G) に向けた外務省科学技術外交推進会議の「地球の健康」ワーキンググループ・オブザーバーとして提案書に国際農研の貢献が言及され、科学技術イノベーション (STI) ショーケースに国際農研の事例が8件採択された。</u>このほか、令和4年2月に公表された IPCC 第6次評価報告書 (AR6) 第2作業部会 (WG2) 報告書で国際農研の研究が6件引用された。また、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することが決まっている。</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小麦イニシアティブ (WI) や熱帯農業プラットフォーム (TAP) 等において情報収集・発信・各種調整の窓口の役割を担った。G20 首席農業研究者会議 (MACS) に小山理事長が参加し、令和3年7月国連食料システム・サミット (UNFSS) 科学グループ Science Days の Science-Policy Interface セッションに飯山プログラムディレクターがパネリストとして参加、国際的</p>	<p>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た多岐にわたる情報発信を行い、昨年度の約1.5倍の閲覧を記録し、国際情報メディアとしての国際農研の認知向上に貢献した。政策策定・開発関係者に情報源として利用していさされるようになり、メディアでの記事作成・講演依頼や、外務省科学技術外交推進委員会の提案する STI ショーケースへの国際農研開発技術の紹介に繋がった。</p>
--	--	---	--

		<p>なアジェンダセッティングの場に積極的に参画した。また、<u>4つの国際シンポジウム・ワークショップを企画開催した</u>。まず、令和3年11月のJIRCAS国際シンポジウム2021は、「<u>みどりの食料システム戦略</u>」のための国際連携プラットフォームをテーマに、農林水産省・農研機構・FAO駐日連絡事務所の後援でオンライン開催した。シンポジウムでは、アジアモンスーン地域における持続性・生産性を両立する食料システム転換実現の世界的意義と同時に、域内における生態学的・社会経済的多様性を尊重しイノベーションに関する情報共有におけるパートナー間の協力の重要性について議論した。国際シンポジウムは当日510名のオンライン視聴があり、YouTubeに公開された映像は令和4年1月末までに累計約2000回視聴されている。本シンポジウム登録視聴者向けに要旨集を提供したほか、政策・行政関係者向けにアジアモンスーン地域の定義と当地域における食料システム転換のプラットフォームの重要性を提言するPosition Paperを令和4年度に公表予定である。令和3年12月には、東京栄養サミット(N4G)・国際野菜果実年と絡め、FAO駐日連絡事務所との共催により、「<u>野菜・果物—地球と人間の健康のための研究と行動の機会シンポジウム</u>」を政府公式イベントと位置づけてオンライン開催(384名参加)した。また、N4G農林水産省サイドイベントの企画開催にも貢献した。このほか、FAO駐日連絡事務所との協力でOECD-FAO農業アウトルック報告書出版記念イベント(令和3年7月、254名参加)、国際農研-CCFS研究会ワークショップ(令和3年12月、168名参加)のイベントをオンライン開催し、国際機関・専門的な研究・時事的な話題を提供した。東南アジア連絡拠点に関しては、コロナ禍のため地域コーディネーターの出張はかなわなかったが、現地事務職員との連携で国際農研プロジェクト支援や日本企業等への情報提供を19件(国際農研プロジェクト支援8件、日本企業等の支援11件)行った。</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。世界の農水産物・栄養供給のトレンド分析課題では、FAOSTATのデータをベースとした<u>栄養供給量データと食料需給推計の部分均衡モデルの取り扱い品目等の関係性を整理した</u>。評価の結果、50品目をカバーするモデルでも全ての微量栄養素供給量を説明するには不十分で、国や地域ごとに重要な栄養素や食品を見極める作業が重要になることを明らかにした。また国際機関のデータを用いて統計モデルをベースとした栄養障害二重負荷予測モデルを開発、栄養不良と栄養超過の両方の予測が可能になった。<u>アジア主要地域の農業技術動向分析については、中国における食料需給と栄養状況の資料収集を行い、気候変動に焦点を当てた質問票を作成、合計72村で1242戸の農家の調査データを収集した</u>。</p> <p>技術評価システム開発では、まず、モデル開発のための文献調査を行い、国際農研研究者によって開発された技術を経済的に評価するために、地域・国レベルの汎用的なモデルが必要と結論した。農業技術体系の評価では、ミャンマー沿岸部で実施した農家調査結果を用い、品種選択と収量と所得の関係を分析した結果、高品質品種の栽培は高所得を導くことを明らかにした。環境影響の評価については、LCAを用いコメ栽培の農業技術等による温室効果ガス(GHG)削減効果を評価した論文の文献調査をとりまとめた。</p> <p>そのほか、外部資金課題「<u>農産廃棄物を有効活用したGHG削減技術に関する影響評価手法の開発</u>」として、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</p>	<p>「みどりの食料システム戦略」と絡めたJIRCAS国際シンポジウムや、N4G-国際野菜果実年と絡めた野菜・果物シンポジウムを、国内外の戦略的なパートナーとの共催・後援により企画開催し、国際機関・専門的な研究・時事的な話題を提供することで、日本における国際農林水産業研究の情報センター機能をアピールできた。</p> <p>農林水産省・大臣官房政策課に対する世界食料栄養モデルに関する情報提供を行った。また、農林水産省・国際部国際地域課(当時)の要請で、中国農業事情に関する情報提供を行った。</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>第4期中長期目標期間の研究開発成果から実用化の可能性が高い技術を特定する。また、国際農研の研究開発成果である屋内型エビ生産システム（ISPS）を活用する成果活用事業者（国際農研発ベンチャー）の設立に向けた検討を実施する。熱帯・島嶼研究拠点の植物工場を利用したトマトの周年生産及びイチゴ増収に向けた栽培試験を農研機構及び民間企業と共同で行う。</p>	<p>調査、パーム油生産における認証制度には農産廃棄物が含まれておらず、農業廃棄物の適切な処理の接近方法としては、認証制度を使いにくいことを明らかにした。</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に、エビ類知財管理プラットフォームの確立・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の確立テーマでは、まず、<u>閉鎖循環式屋内型エビ生産システム（ISPS）に係る特許等成果を活用する事業を、国際農研内発ベンチャー企業「ShrimpTech JIRCAS, Inc.」として登記するための所の認定を受けた。</u>ベンチャー事業の業務内容は、「有用エビ類の陸上養殖に関するコンサルティング」及び「バナメイエビ種苗の生産及びその販売」である。前者に関しては、国内外における水質管理・エビの健康維持・その等エビの陸上養殖技術の遂行に関する助言と位置づける一方、後者はスタートアップ経費獲得後に実施することとした。<u>既存の知財「有用エビ類の卵成熟抑制を解除する方法」の検証及び新技術開発を Thai Union PCL. の商業ベースふ化場で共同研究を実施している。</u>共同研究契約上、Thai Union PCL. の商業ベースふ化場に国際農研の研究職員が赴き実証試験を行う計画であったが、コロナ状況を受け、国際農研側からリモートで必要な業務を行なった。動画つきのプロトコルも作成し、実証試験に必要な消耗品等を郵送した。Thai Union PCL. 関係者がエビの解剖・注射の練習を重ね、令和4年1月から本格的な試験に臨むこととなった。親エビの準備が終了しており、親エビのならし飼育を行った。眼柄切除に代わる新たな成熟制御技術の新技術開発に関わる研究として、脳・胸部神経節に由来するとされる卵黄形成刺激ホルモン（VSH）の分離・同定を行った結果、脳の粗抽出物が卵黄タンパク質遺伝子発現量を上昇させる作用があることから、脳にVSHが存在する可能性が示唆された。<u>稚エビ生産技術を確立するために、病原体フリー親エビ（雌60尾、雄60尾）を飼育室に導入し、令和元～2年度に確立した成熟・産卵方法を用い、成熟・産卵からポストラバまでの一連の飼育を行った。</u>50万尾のポストラバの生産量を目指し、国際農研発ベンチャーとして国内ハッチェリーセンターの設立への関わり方を検討する。</p> <p><u>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。</u>まず、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、夏期栽培において、栽植密度を従来の4.4株/m²から5.6株/m²に増やした結果、10aあたりの収穫量は5.7t/10aから7.3t/10aに増加することを確認した。また、輸出に適したトマトの栽培、当該トマトの輸出及び嗜好性に関する研究課題では、トマトの貯蔵性について3品種（桃太郎ホープ、フルティカ、PR7）の果実を冷蔵室（7℃）で28日間保管したところ、PR7の果実が最も硬く、輸出に適した品種だと考えられた。次に、熱帯・亜熱帯地域のイチゴ栽培技術最適化とゾーニング課題において、石垣島での冬期のイチゴ栽培において、日中LED補光により曇天時の光合成光量子束密度はおよそ3倍に増加することを確認した。イチゴ品種‘よつぼし’で</p>	<p>エビ類知財管理プラットフォームとしての国際農研発ベンチャー企業の登記が認定され、国内外の業界関係者等に対して、持続可能なエビ養殖生産技術に関する社会実装支援体制が整いつつある。</p> <p>コロナ状況を受け、タイへの現地渡航による検証・技術開発がかなわない中、試料や作業指示に関する準備調整を経て、リモートでThai Union PCL.との共同研究を実施している。</p> <p>国内ハッチェリーセンター設立を見据え、稚エビ生産技術の確立に向けた飼育を行っている。</p> <p>アジアモンスーン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民間企業と連携して実施した。さらに社会実装に向けた準備として、アジアモンスーンモデル社会実装ワーキンググループを農研機構、民間企業らと結成し、海外展開について関係者らと意見交換を実施した。</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、システムティック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 ICT を現地に適応させるための技術的、社会的要因を明らかとする。</p>	<p>は、LED 補光により収穫開始から 1 カ月間の収穫量は 23%増加した。そのほか、パッションフルーツでは 2 作分のデータをまとめ、開花後のハウス内気温を 27.9℃で管理した時に果実の糖酸比が最も高くなることが示唆された。<u>社会実装に向けて、アジアモンsoonモデル社会実装ワーキンググループを農研機構、民間企業らと結成した。</u>さらに、インドネシア、インド、UAE の在日大使館を訪問し、海外展開について意見交換を実施した。成果報告会を令和 3 年 12 月 9 日に熱帯・島嶼研究拠点と Web とのハイブリット方式で実施した。在日インドネシア大使館からは早期に現地活動を進めるようコメントがあった。本報告会のプレスリリースを令和 4 年 1 月 14 日に行った。</p> <p>研究成果の実用化・社会実装促進支援テーマでは、<u>第 4 期中長期計画で創出された研究成果から、①ダイズさび病抵抗性品種の開発・普及（アルゼンチン）、②安定生産なイネ品種の開発・普及（フィリピン等）、③長粒米向け粳摺りロールの開発（タイ）、を実用化する技術として選定した。</u>①②については、海外業務請負契約により多地点試験を実施し、形質データの取得や品種登録出願の準備を整えた。また、アグリビジネス創出フェア 2021 及びアグロ・イノベーション 2021 に出展し、費用対効果分析のためのアンケート調査等を実施した。イベント出展の効果を客観的に評価する手法を開発するため、投資利益率（ROI：Return on Investment）を用いて、平成 28 年度～令和元年度までの費用対効果を試算し、それに関する論文が公表された。</p> <p>農業デジタル化情報プロジェクトでは、FS として、現状の問題整理と課題抽出・ニーズの把握と現地適応に必要な技術的条件の把握の 2 課題を実施した。</p> <p>まず、<u>課題抽出・ニーズ把握課題においては、代表性のある情報の収集にあたり、Systematic Mapping の分析フレームワークを構築した。</u>キーワード検索で 176 件の研究がヒットしたが、スクリーニングの結果、SSA でのデジタル農業の持続性インパクトを検証したオリジナル論文は 16 件であった。この 16 論文に、FAO 報告書・CGIAR 報告書で引用されたキーワード検索による 23 論文を加え、計 39 論文内容を分析フレームワークに沿って精査した結果、研究対象の偏り（携帯・SMS・ビックデータ、メイズ・コメ等の穀物、等）から、デジタル農業適用の当面の関心が浮かび上がった。一方、コントロールを設定してデジタル農業導入インパクトを評価した研究は限られ、SSA におけるデジタル農業普及にはさらなるエビデンスの必要性が明らかになった。</p> <p>現地適応課題においては、<u>コロナ禍や現地事情によって出張がかなわないなか、FS 対象国としたエチオピアにおいては、WeRise（季節予報を使った天水稲作向け意思決定システム）や e-kakashi（ほ場に設置したセンサーから収集したデータを分析し最適な栽培方法を提案するシステム）の現地適応条件（技術条件、社会科学的、環境的制限／採択要因）を把握するため、現地関係機関・日本関係機関との連携体制を構築、農業デジタル化展開に必要とされる情報交換・情報収集を実施した。</u>成果の普及促進、社会実装のための具体的対応として、エチオピア農業研究機関 EIAR との JRA に SoftBank を含め、企業連携の体制整備を行い、エチオピアの CP と月一のオンライン会議を実施している。また、JICA のプロジェクトである EthioRice2 との調整を継続している。WeRise は気象予測等によってコメ農家の意思決定をサポートするイノベーションとして、Africa Open Innovation Challenge に、採用され、セネガルに試験導入され、その適応性評価</p>	<p>研究と支援が連携して取り組むことによって、第 4 期中長計画の成果利活用推進に一定の効果が見られた。研究成果の出口戦略を明確化することによって、成果の普及促進、社会実装に貢献する。</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代表性のある情報を収集し、現状の問題整理と課題抽出、ニーズの把握、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の情報集積を行った。</p> <p>候補技術の現地適応条件を把握するため、現地関係機関・日本関係機関との連携体制を構築、農業デジタル化展開に必要とされる情報交換・情報収集を実施した</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構築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を開発する。</p>	<p>が実施された。e-kakashi は EIAR- SoftBank との JRA に基づき、現地に専門家が出張をしなくても機材の導入ができるようにマニュアルを作成し、オンラインでの技術指導を現地研究者や普及員を対象に実施した。</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。</p> <p>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、サトウキビについては、<u>タイで収集したエリアンサ遺伝資源について、農業形質（10 形質）の多様性を明らかにするとともに、サトウキビの改良等で利用可能な育種素材を選定した。</u>また、データベースの公開に向けてテンプレートを作成した（R3 研究成果情報候補）。イネ課題では、<u>バングラディッシュ 391 品種については出穂特性等への変異に関する圃場特性データ収集を、カンボジア 181 品種については塩ストレス並びに低肥沃土壌環境に関するデータ収集を行った。</u>イネデータベースの構築に向け、所内関係者と役割分担・プロトコルについての調整を行った。熱帯果樹課題では、ミャンマー国の現地情勢に関する情報収集を行い、次年度以降の共同研究の実施の可否を検討した。</p> <p>特性評価解析テーマでは、次の成果をあげた。まず、<u>サトウキビ課題では、エリアンサの属間雑種 BC2 集団（200 系統）について DNA マーカー開発に利用するための農業形質データの取得を完了・データを取り纏め、また電解質漏出を用いた耐酸性の簡易評価手法開発を検討した。</u>イネ課題では、早朝開花候補遺伝子の変異体を CRISPR/Cas9 により作出し、変異が固定化された個体を 5 個体選抜したほか、<u>出穂期遺伝子型判別に つながる DNA マーカーを作成した。</u>また、アフリカイネの育種利用に向けたアジアイネとの 4 倍体雑種の蒔培養により再分化植物体を得た。<u>熱帯果樹課題では、温暖化による栽培困難が報告されている日本のマンゴー主力品種 ‘Irwin’ の葉の細胞膜が高温に弱く、高温でダメージを受けやすいことが示唆された。</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。まずサトウキビ課題では、根系特性が優れる属間雑種 BC2 有望育種素材を作出、属間雑種 BC3 集団（70 系統）については株出し栽培での農業特性データを取得するとともに選抜した系統を利用して BC4 集団を作出、タイにおいて生産力評価試験を開始した。<u>熱帯果樹課題では、パラミツの接ぎ木成功率向上技術を確認し、温帯にくらべ接ぎ木が難しい熱帯の苗木生産で土壌環境の安定化が他の果樹にも適用できる可能性を見出した。</u>ブラキアリア課題では、新品種「イサーン」が、日本で品種登録（登録番号：28580）され、<u>タイで品種登録出願が受理された。</u>DUS 試験（Distinctness, Uniformity and Stability test：新品種の区別性、均一性、安定性判定試験）を次年度から実施することとしている。イネ課題では、出穂期改変に先立ち、主要品種の出穂期遺伝子型を調査した結果、熱帯・亜熱帯環境において晩生品種に共通する遺伝子型があることを明らかにした。<u>この結果をもとに、出穂期改変に用いるドナー品種・系統を選定し、交配を実施した。</u></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。サトウキビ課題では、育種事業への交配協力を実施し、10 組み合わせ、約 2000 個体の実生を沖縄県の育種事</p>	<p>タイのエリアンサ遺伝資源の特性に関する論文を公表し、データベース化に向けた情報整備を進めた。イネ遺伝資源の特性評価を進め、圃場特性の整理や、ストレス環境に耐性を示す特徴的な有用系統の情報を得た。熱帯果樹課題ではミャンマー国の情勢に関して、連絡が困難な中、情報収集及び現地関係者の動向確認に努めた。</p> <p>サトウキビ DNA マーカー開発のための農業形質データ取りまとめや耐酸性評価手法の検討、イネ出穂期判別のための簡便な遺伝資源特性評価ツールの充実、イネ早期開花変異体やアフリカイネの育種利用用素材の開発により、機能解析や品種育成に有用な材料の拡充を図った。マンゴーの温暖化対応に関する有益な知見を得た。</p> <p>サトウキビ課題では国内及びタイにおける有望育種素材を開発し、実用化に向けたデータ取得を開始した。熱帯果樹では、優良品種の普及に不可欠な苗木の安定生産に資する接ぎ木苗の肥培管理条件の、現場技術への落とし込みが期待できる。ブラキアリア品種の日本における品種登録及びタイにおける登録出願により、社会実装に向けた導入・普及の取組を加速化させた。イネ課題では石垣の環境を利用し、出穂期に関する研究ニーズに対する集約的な育種の推進を図った。</p>
--	--	---	---

		<p>業へ提供するとともに、JBC15-78 を新規育種素材として提案した（キビ遺伝資源）。属間雑種 BC3 系統集団から沖縄県の育種事業で評価する系統を選定した（サトウキビ育種）。また、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、エリアンサス、熱帯果樹、パインアップルの各遺伝資源の維持管理を実施した（ジーンバンク）。イネ課題では、イネのペプチド遺伝子である Os79 を過剰発現する形質転換イネは生長が促進され、個体当たり収量が非組換えイネの約 2 倍になることを明らかにした。<u>熱帯果樹課題では、選抜したパッションフルーツ耐暑性育種素材について開花、結実、果実特性評価を行なう。簡易茎頂接ぎ木によるパッションフルーツウイルスフリー化技術の現場への普及及びマニュアル・動画作成を実施した。</u></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 世代促進やジーンバンク事業等</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。イネの育種交雑集団それぞれ 20 集団及び 40 集団について二期作による世代促進を行うことにより、農研機構が推進する水稻育種事業の効率化に貢献した。</p> <p>農研機構遺伝資源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、エリアンサス等 62 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。</p> <p>サトウキビでは、沖縄県農業研究センターから「新たな時代を見据えた糖業の高度化事業」を受託し、サトウキビとエリアンサスとの属間雑種 BC2 集団から根の発達が優れる育種素材を選定し、国内育種事業へ提案した。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。</p> <p>イ 人材育成</p> <p>外国人研究員の招へいについては、新型コロナウイルスのデルタ株やオミクロン株に対する水際対策強化により、外国人の新規入国が制限されている状況であるが、見なし再入国許可を受けて帰国した国際招へい共同研究員 1 名（招へい期間：令和元年 10 月～令和 3 年 3 月）を共同研究員として招へいし、BNI 強化コムギ及びソルガムの試験研究を行った。国際招へい共同研究員については、令和 3 年 6 月に公募を行い、国際招へい共同研究員 6 名を選定した。この内、1 名は国内の大学で学位取得後、コロナ禍の影響により国内滞在しており、国際農研での研究活動を開始することが出来た。また、Africa Rice からの研究員 1 名は、国際農研にて農業デジタル化情報に関する研究を引</p>	<p>連携による国内への貢献として、サトウキビ課題では石垣島の環境を利用した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。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。イネでは大学との共同研究における形質転換体の作出・評価を推進した。沖縄県等の主産地で問題となっているパッションフルーツのウイルス病に関して、現場利用が可能なウイルスフリー化技術を開発し論文公表するとともに、普及活動用にマニュアルや動画も作成した。</p>
--	--	--	---

		<p>き続き実施した。</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に基づき、令和3年5月以降、国内大学から新たに14名の講習生を受け入れた。講習生に対しては、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講習を行った。</p>	<p><課題と対応></p> <p>東南アジア連絡拠点への地域コーディネーターの派遣をのぞき、情報セグメントの活動は、他のセグメントと比較して、現地圃場での試験や調査など海外出張が必須な共同研究は比較的少なかった。それでも、例えば実用化連携プロジェクトにおけるタイ民間企業との共同研究は、現地に赴けなかったことで遅れや不備が生じた。コロナ禍の落ち着きと渡航制限の解除後に、重要性・必要性の順に応じて出張が迅速に再開できるよう準備を整える。他方、情報収集・分析・提供においては、オンラインでの国際イベント開催も場数をこなし、反省点も踏まえ、効果的な集客や配信方法についてノウハウを蓄積することができたので、さらに活用を進める。</p>
--	--	--	--

主務大臣による評価

評定 A

<評定に至った理由>

項目「戦略的な国際情勢収集・分析・提供によるセンター機能の強化」における中長期目標の達成に向けて、令和3年度は、効果的かつ効率的なマネジメントの下で顕著な研究成果の創出と社会実装の進展が認められることから、A評定とする。

現状分析、将来予測及び波及分析結果の行政施策や研究の戦略化への活用については、食料システムにかかわる課題や開発ニーズに関する情報の多角的な収集・分析に基づき、地球規模課題の解決に向け、質の高い情報発信・国内外機関との連携強化を実施している。また、実用化連携プロジェクト等の設置を通じ、知財の社会実装・民間連携による実用化を加速化するため、ベンチャー企業の認証・登記を実現している。さらに、サブサハラアフリカにおけるデジタル農業の課題・ニーズ把握に向けたプロジェクトを立ち上げている。加えて、JIRCAS 国際シンポジウム 2021 年のテーマを「アジアモンスーン地域における持続的な食料システム実現に向けたイノベーション」として開催し、農研機構・FAO 等の後援を受けている。

研究マネジメントについては、ベンチャー企業等の認定及び援助等に関する規程（令和3年9月8日制定）に基づき、同制度を利用した国際農研職員による初めてのベンチャー企業である合同会社 ShrimpTech JIRCAS（社長：マーシー・ワイルダー）を認定し、令和4年2月8日に法人登記が完了している。同社は、エビ陸上養殖に対する国内外からの関心の高まりや、エビ養殖産業を支える種苗生産の需要に対応するため、閉鎖型循環式屋内型エビ生産システム（ISPS）技術を活用した水質の管理方法や餌料の好適タンパク質含量の設定等に関するコンサルティング事業を通じて、国産バナメイエビの安定供給に貢献している。

具体的な研究開発成果については、①サトウキビの改良やバイオマス作物として期待されるエリアンサスについて持続的で経済的な栽培法に有用な形質情報のデータベースを作成するとともに、品種開発が期待できる育種素材を選定している。また、②サトウキビとエリアンサス育種素材やサトウキビ野生種を交配して作出した雑種集団から、東北タイで生産性が優れる有望系統を18系統選定するとともに、日系製糖企業との共同研究による生産力評価試験を開始している。国内では、③農研機構と共同で開発した、株出し多収性に優れる製糖用サトウキビ品種「はるのおうぎ」の一般農家への種苗配布が開始したことから、農研機構と共同でプレスリリースを行っている。

研究成果の最大化に向けた社会実装の取組については、④アフリカ農村におけるデジタル農業の導入に向けた技術的・物的・人的条件に係る情報収集を行うとともに、⑤エチオピアを対象としたインフラやデジタル機器動作環境等の現地適応条件について、同国での連携可能性がある日本企業やNGOと情報共有及び意見交換を行っている。また、⑥現地渡航ができない中、熱帯・島嶼研究拠点を活用したデジタル機器の動作確認及びデータ収集試験を実施し、⑦品種育成や育種素材・栽培技術開発に寄与するセンター機能の強化を図るため国際農研が保有する熱帯性作物遺伝資源に関する情報の整理・提供を図っている。⑧温暖化等に対応した熱帯性の品種や技術の導入については、国内の農業振興や食材・栄養源の多様化への貢献が期待されることから、国内のパッションフルーツの多くに影響を及ぼすウイルスに対して簡易茎頂接ぎ木によるウイルスフリー化技術を開発し、技術の普及に向けたマニュアルや動画を作成している。

<今後の課題>

国際農研における独自の情報収集・提供業務の強化に向けて収集データの有効な活用方策のさらなる検討とともに、社会実装に至っていない成果については速やかに社会実装への移行を図り、社会実装に至っている研究成果についてはエンドユーザーにおけるアウトカムの増大を期待する。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
II—	業務運営の効率化に関する事項		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0209

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					
業務経費の削減状況 (%)	対前年度比 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、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>

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。 〈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</p>	<p>1 経費の削減 (1)一般管理費等の削減 運営費交付金を充当して行う事業については、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 ア 定量的な目標や具体的な指標を含む「調達等</p>	<p>1 経費の削減 (1)一般管理費等の削減 運営費交付金を充当して行う事業については、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"> <thead> <tr> <th></th> <th>令和2年度</th> <th>令和3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>96,419</td> <td>93,526</td> <td>△2,893</td> <td>△3.00</td> </tr> <tr> <td>業務経費</td> <td>1,206,294</td> <td>1,194,231</td> <td>△12,063</td> <td>△1.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>[注記] 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> <p>(2)調達の合理化 ア 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について（平成27年5月25日総</p>		令和2年度	令和3年度	対前年度	対前年度 (%)	一般管理費	96,419	93,526	△2,893	△3.00	業務経費	1,206,294	1,194,231	△12,063	△1.00	<p>評価 B 〈評価の根拠〉 一般管理費及び業務経費の削減目標の達成、調達合理化等を行った。調達合理化では、単価契約の品目拡大、品目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4期中長期計画の4つのプログラム構成から3つのプログラムに集約化し、新たな情報広報室を独立させた組織として新設した。さらに企画連携部の情報広報室に代わり新たに研究基盤室を設置し、室内にデジタル科を設置した。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、評価を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（29品
	令和2年度	令和3年度	対前年度	対前年度 (%)														
一般管理費	96,419	93,526	△2,893	△3.00														
業務経費	1,206,294	1,194,231	△12,063	△1.00														

<p>迅速な調達を実現するために定量的な目標や具体的な指標として、どのようなものを設定しているか。その目標や指標が達成されているか。達成のためにどのような取組を行っているか。</p>	<p>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>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3年6月4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3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> <p>「令和3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：100.0%（7者中7者）（令和2年度75.0%（24者中18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：44者（令和2年度36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778品目、理化学消耗品270品目、トナーカートリッジ436品、コピー用紙、トイレットペーパー、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3年度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29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3年6月4日開催）において特例随意契約の導入に伴う事前承認を受け、承認後、必要に応じて特例随意契約による</p>	<p>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778品目、理化学消耗品270品目について3法人での一括・共同調達を実施した。</p> <p>・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、仕様書の入手をホームページからのダウンロードにより可能とし、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。</p> <p>・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。</p> <p>・事務用品の品目を見直し、単価契約を行った。</p> <p>・令和3年度において特例随意契約とする案件はなかった。</p>
---	---	---	---

		<p>契約を行うこととする体制の整備を行った。</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%】</p> <p>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 19 件（令和 2 年度 22 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 15 件全てについて契約審査委員会の事前審査を行った。</p> <p>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> <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%】</p> <p>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 3 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。また、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 345 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】</p> <p>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その都度配布した。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。</p> <p>職員向け物品等の購入手続マニュアルは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。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>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</p>	<p>・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。</p> <p>・現行の検収体制により堅実な検収を行った。</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</p>
--	--	--	--

<p>〈その他の指標〉 ・共同調達等効率化の取組状況</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〉 ・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>	<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 (1) 組織・業務の再編 ア 中長期目標の達成に向けて、組織・研究体制や業務を柔軟に見直す。</p>	<p>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3年度実績→試薬778品目、理化学消耗品270品目) 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3年度実績→トナーカートリッジ436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3年度実績→29品目(91品))</p> <p>〈その他の指標〉 ・共同調達等効率化の取組状況 上記イを参照。</p> <p>2 組織・業務の見直し・効率化 (1) 組織・業務の再編 ア 第5期中長期目標期間に向けた組織の見直しとして、令和2年9月に農林水産省から「国立研究開発法人国際農林水産業研究センターの中長期目標期間終了時における業務・組織全般の見直しについて」が示され、研究課題の効果的・集中的な実施のため、地球規模課題の解決へ向けた研究課題の重点化及び国際情勢の変化に応じた対象地域等の重点化が重点事項とされたことから、第4期中長期計画の4つのプログラム構成から3つに集約化を図った。第4期中長期計画に引き続き、社会実装の加速化と連携の強化、情報収集、分析及び提供の強化並びに広報の拡充などプレゼンス向上に向けた取組の強化として、①情報収集・分析・提供業務を研究開発業務の中核的要素として位置づけ取組を強化するとともに、②国際会議への積極的な関与、国内向けの広報活動の充実、国際農研のプレゼンスを一段と高める取組を強化するため、情報収集分析提供業務と広報・連携業務を一体的かつ全所的に推進するため、研究戦略室を廃止し、新たな情報広報室を独立させた組織として新設した。また、研究基盤を円滑かつ効果的に整備運用する目的で企画連携部の情報広報室に代わり、新たに研究基盤室を設置し、①法人内の業務のデジタル化の</p>	<p>引業者との契約実態調査を実施した。</p> <p>〈課題と対応〉 単価契約の実施、一括・共同調達の取組を継続し、調達の合理化と一層の経費節減に努める。</p> <p>・4つのプログラム構成から3つに集約化した。研究戦略室を廃止し、新たな情報広報室を独立させた組織として新設した。さらに、企画連携部情報広報室に代わり新たに研究基盤室を設置し、室内にデジタル科を設置するとともに、リスク管理室安全管理科を研究基盤室に移管して、第5期中長期目標達成に対応するための組織体制を整備した。</p>
--	---	--	--

<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> <p>・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>	<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、新たに年休申請、在宅勤務時の始業・終業時間の登録へ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>ための環境整備、ICTを活用した業務の効率化、簡素化、より実践的な情報セキュリティモデルの導入等を推進するため、デジタル科を設置。②リスク管理室に設置している安全管理科を研究基盤室に移管し、研究企画業務と研究支援業務との連携のとれた一体的な業務運営とした。</p> <p>イ グループウェアの掲示板機能の活用や令和3年度新たに追加した学会参加費等の申請手続を含むワークフロー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など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や、テレビ会議システムの更新等利便性の向上を継続的に図るとともに、勤務時間管理システムについて、個々の職員が自身の勤務状況の把握や出退勤時の打刻についてカードリーダーのみの打刻からパソコンによる打刻も可能とし、在宅勤務時の始業・終業時間の登録にも活用した。また、勤務時間管理システムを利用した各種休暇及び時間外勤務の申請について、導入のための試行を行った。</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、1名の任期の定めのない研究員と9名の任期付研究員を採用し、農村開発領域に2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、林業領域に1名、熱帯・島嶼研究拠点に3名配置した。</p>	<p>・グループウェアの掲示板機能の活用や学会参加費等の申請手続を含むワークフロー機能の活用を行った。さらに、勤務時間管理システムによる出退勤時の打刻についてカードリーダーのみの打刻からパソコンによる打刻も可能とし、在宅勤務時の始業・終業時刻の登録にも活用した。また、勤務時間管理システムを利用した各種休暇及び時間外勤務の申請について、導入のための試行を行うなど業務効率化を図った。</p>
<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> <p>・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>	<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>共同研究棟耐震工事では、居室内の既設ファンコイル撤去作業が予定されていること等から、同工事に対応したリスク軽減及び研究業務の円滑な継続に必要な対策を実施する。</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>令和3年度施設整備費補助金要求では予算化に至らなかった「第1実験棟改修工事(つくば)」について、令和4年度施設整備費補助金で再度要求し、予算化されたことにより、第1実験棟の老朽化設備及び害虫飼育施設の整備が図れることとなった。令和5、6年度要求予定の「隔離温室改修工事」を始め、引き続き第5期中長期計画における整備計画について、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】新型コロナウイルス感染症拡大の影響により海外出張により展開していた研究業務が一部実施できないことを受け、増大した国内研究の重点化に対応するため、経年劣化により老朽化した共同研究棟プレハブ冷蔵庫、第1実験棟、第2実験棟及び八幡台農機具庫・収穫物調査室の空調機の更新等を行ったほか、オンライン会議でも使用頻度の高い研究本館国際会議室の音響制御設備を修繕し、遠隔地との会議が円滑に行えるよう対策を行った。</p> <p>【熱帯・島嶼研究拠点】老朽化対策として、共同実験室(本館)の照明器具を一部LED化、ライシメーター及び遺伝子組換え体発現制御実験棟の空調機更新を行う等、既存施設の</p>	<p>・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による整備費用を要求することとした。</p> <p>・運営費交付金では、新型コロナウイルス感染症拡大による国内研究の重点化等に対応するため既存施設の有効活用を行った。</p>

<p><モニタリング指標></p> <p>・研究施設・設備の整備の状況及び有効活用状況</p>		<p>有効活用を図るための整備を行った。</p> <p>令和元年度より開始した共同研究棟耐震工事関連については、工事スケジュール中、騒音・振動の発生、往来に支障を来たす工事内容等にあつては所内電子掲示板にて事前に周知し、業務継続及び安全上のリスクの軽減に努めた。予定された工事スケジュールどおり令和3年9月で完了したため、振動・騒音対策に対する一時避難場所として利活用を図っていた第1実験棟共用会議室については、什器類の賃貸借を終了し、居室として有効活用するための改修を行った。</p> <p><モニタリング指標></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>・耐震工事関連では、工事情報の職員周知に努めるとともに、安全上のリスク軽減対策を行った。</p> <p><課題と対応></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が、予算化された令和4年度以降も、施設整備費補助金による大規模の計画的な整備が必要であるため、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・設備の利用促進を図るため、効率的な整備に努める。</p>
---	--	---	---

主務大臣による評価

評価 B

<評価に至った理由>

一般管理費等の削減については、業務の見直し及び効率化を進め、一般管理費、業務経費ともに中長期目標に基づく削減の数値目標（一般管理費3%、業務経費1%）を達成している※。

※国から支出する運営費交付金について、一般管理費で3%、業務経費で1%を削減した額で措置。

調達合理化については、令和3年6月に策定した調達等合理化計画に基づき、一者応札・応募の改善に向け、業者アンケートの結果を入札公告に反映させるとともに、他機関への入札公告の掲示を依頼するなど入札に参加しやすい環境整備を行っている。また、調達手続きの簡素化及び納期の短縮のため、引き続き単価契約や他法人との共同調達を行うとともに、特例随意契約が導入されたことに伴い、契約審査委員会における事前承認を行い、案件の発生に備えた。

組織・業務の再編については、研究課題の効果的・集中的な実施のため、第4期中長期目標期間の4つのプログラム構成から、第5期中長期目標期間においては、「環境」、「食料」、「情報」の3つのプログラムに集約を行った。さらに、第5期の取組みの強化のポイントである国際農研の更なるプレゼンス向上に向け、「情報広報室」を新設した。また、新たに研究基盤室を設置し、法人内の業務のデジタル化を進め、グループウェアにおけるワークフロー機能の各種申請手続きへの利用やオンライン会議による意思決定の迅速化を図るなど、ICTの活用による業務の効率化に取り組んだ。

研究施設については、新型コロナウイルス感染症拡大により増大した国内研究の重点化等に対応するため、経年劣化により老朽化した実験棟などの空調機の更新等を実施している。

以上のように、経費の削減や調達の合理化に着実に取り組むとともに組織・業務の効率化、研究施設等の見直しが着実に進められていることから、B評価とする。

<今後の課題>

単価契約や共同調達の取組を継続拡大するとともに、研究施設等については、新たな研究課題・業務にも対応できるよう定期的な見直し・検討を行い、効率的な利用に努める必要がある。なお、情報システムの導入・更新等の際には、令和3年12月に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」に配慮が必要である。

<その他事項>

(審議会の意見)

- ・国際活動での職員の負担が軽減できるように、更なる事務管理等の簡易化に期待する。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
Ⅲ—	財務内容の改善に関する事項		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0209

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め（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年度予算</p> <p style="text-align: right;">(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>321</td> <td>971</td> <td>1,089</td> <td>432</td> <td>2,813</td> <td>792</td> <td>3,605</td> </tr> <tr> <td>施設整備費補助金</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>受託収入</td> <td>21</td> <td>111</td> <td>124</td> <td>49</td> <td>305</td> <td>0</td> <td>305</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>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>342</td> <td>1,082</td> <td>1,214</td> <td>481</td> <td>3,119</td> <td>792</td> <td>3,911</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>215</td> <td>403</td> <td>452</td> <td>179</td> <td>1,249</td> <td>0</td> <td>1,249</td> </tr> <tr> <td>施設整備費</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>受託経費</td> <td>21</td> <td>111</td> <td>124</td> <td>49</td> <td>305</td> <td>0</td> <td>305</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>103</td> <td>103</td> </tr> <tr> <td>人件費</td> <td>109</td> <td>569</td> <td>637</td> <td>253</td> <td>1,568</td> <td>689</td> <td>2,257</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>345</td> <td>1,083</td> <td>1,213</td> <td>481</td> <td>3,122</td> <td>792</td> <td>3,914</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	321	971	1,089	432	2,813	792	3,605	施設整備費補助金	0	0	0	0	0	0	0	受託収入	21	111	124	49	305	0	305	寄附金収入	0	0	0	0	0	0	0	諸収入	0	1	1	0	2	0	2	計	342	1,082	1,214	481	3,119	792	3,911	支 出								業務経費	215	403	452	179	1,249	0	1,249	施設整備費	0	0	0	0	0	0	0	受託経費	21	111	124	49	305	0	305	一般管理費	0	0	0	0	0	103	103	人件費	109	569	637	253	1,568	689	2,257	計	345	1,083	1,213	481	3,122	792	3,914
	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	321	971	1,089	432	2,813	792	3,605																																																																																																																									
施設整備費補助金	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																									
受託収入	21	111	124	49	305	0	305																																																																																																																									
寄附金収入	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																									
諸収入	0	1	1	0	2	0	2																																																																																																																									
計	342	1,082	1,214	481	3,119	792	3,911																																																																																																																									
支 出																																																																																																																																
業務経費	215	403	452	179	1,249	0	1,249																																																																																																																									
施設整備費	0	0	0	0	0	0	0																																																																																																																									
受託経費	21	111	124	49	305	0	305																																																																																																																									
一般管理費	0	0	0	0	0	103	103																																																																																																																									
人件費	109	569	637	253	1,568	689	2,257																																																																																																																									
計	345	1,083	1,213	481	3,122	792	3,914																																																																																																																									

[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。

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

A (y - 1) : 直前の年度における一般管理費相当分

B (y - 1) : 直前の年度における業務経費相当分

C : 諸収入のうちその額が予測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) \times (1 + 給与改定率)

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

ω : 収入政策係数 (過去の実績を勘案し、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定。)

ε : 自己収入の増加見込み額を充てて行う新規事業の経費

2. 令和4年度以降については、次の算定ルールを用いる。

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

A (y - 1) : 直前の年度における一般管理費相当分

B (y - 1) : 直前の年度における業務経費相当分

α : 一般管理費の効率化係数

β : 業務経費の効率化係数

γ : 消費者物価指数

δ : 各年度の業務の状況に応じて増減する経費

諸収入 : 運営費交付金を財源として実施する事務・事業から生じるであろう自己収入の見積額

人件費 = 前年度の (基本給 + 諸手当 + 超過勤務手当) \times (1 + 給与改定率)

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

ω : 収入政策係数 (過去の実績を勘案し、各事業年度の予算編成過程において、当該事業年度における具体的な係数値を決定。)

ε : 自己収入の増加見込み額を充てて行う新規事業の経費

(注) 消費者物価指数及び給与改定率については、運営状況等を勘案した伸び率とする。ただし、運営状況等によっては、措置を行わないことも排除されない。

[注記]

1. 運営費交付金は、令和3年度政府予算による運営費交付金予算を計上した。
2. 「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。
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。

2 収支計画

令和3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	351	1,071	1,201	477	3,100	798	3,898
経常費用	351	1,071	1,201	477	3,100	798	3,898
人件費	101	529	593	236	1,459	468	1,927
賞与引当金繰入	7	39	44	18	108	26	134
退職給付費用	0	0	0	0	0	195	195
業務経費	209	371	416	164	1,160	0	1,160
受託経費	21	106	118	47	292	0	292
一般管理費	0	0	0	0	0	96	96
減価償却費	13	26	29	12	80	13	93
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	350	1,071	1,202	477	3,100	798	3,898
運営費交付金収益	307	899	1,009	400	2,615	564	3,179
賞与引当金見返に係る収益	7	39	44	18	108	26	134
退職給付引当金に係る収益	0	0	0	0	0	195	195
諸収入	0	1	1	0	2	0	2
受託収入	21	111	124	49	305	0	305
寄附金収益	3	0	0	0	3	0	3
資産見返負債戻入	12	21	24	10	67	13	80
臨時利益	0	0	0	0	0	0	0
純利益	0	0	0	0	0	0	0
前中長期目標期間繰越積立金	1	4	5	2	12	0	12
取崩額							
総利益	0	5	5	2	12	0	12

[注記]

1. 収支計画は令和3年度政府予算ベースで作成した。
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

令和3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	383	1,082	1,213	482	3,160	792	3,952
業務活動による支出	338	1,045	1,172	465	3,020	785	3,805
投資活動による支出	7	37	41	17	102	7	109
財務活動による支出	0	0	0	0	0	0	0
翌年度への繰越金	38	0	0	0	38	0	38
資金収入	383	1,082	1,213	482	3,160	792	3,952
業務活動による収入	342	1,082	1,213	482	3,119	792	3,911
運営費交付金による収入	321	970	1,089	433	2,813	792	3,605
受託収入	21	111	124	49	305	0	305
寄附金収入	0	0	0	0	0	0	0
その他の収入	0	1	1	0	2	0	2
投資活動による収入	0	0	0	0	0	0	0
施設整備費補助金による収入	0	0	0	0	0	0	0
その他の収入	0	0	0	0	0	0	0
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	41	0	0	0	41	0	41

[注記]

1. 資金計画は、令和3年度政府予算を基に予定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。

	<p>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> <p>4 自己収入の確保 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>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。</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>○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 		<p>1 収支の均衡</p> <p>人件費については、国家公務員に準拠した給与規定に基づき支給した。事業費については、令和2年度に引き続き業務の見直し及び効率化を進めた。</p> <p>また、中長期計画に基づく業務運営の効率化に関する目標に基づき一般管理費については、毎年度平均で少なくとも対前年度比3%の削減、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%の削減を行うことを基本方針として配分した。</p> <p>運営費交付金事業費 1,347,942 千円について、運営に必要な共通経費（研究業務共通費、研究施設等維持管理費、管理運営費）として、上記基本方針による所要額の見直しを行い 488,380 千円を配分額とした。また、プロジェクト事業費、海外諸経費等として 859,562 千円を配分した。</p> <p>プログラム事業費は、役員会においてプログラムの配分額を決定した後、研究計画に基づきプログラムディレクターとプロジェクトリーダーが協議のうえプロジェクト配分案を作成し、役員会で承認した。</p> <p>具体的配分額</p> <p>(ア) 人件費 (2,256,922 千円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人件費については、運営費交付金のうち人件費相当額を配分した。 <p>(イ) 業務費 (1,244,791 千円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プロジェクト事業費 (762,105 千円) として、研究費、旅費、招へい経費に配分した。 ・理事長インセンティブ経費 (35,416 千円) は、研究活性化、シーズ研究、センター機能拡充等を目的として、所内で提案を募集し採択課題に配分した。 ・海外諸経費 (9,560 千円) として、海外管理出張経費等に配分した。 	<p>評定 B</p> <p>〈評定の根拠〉</p> <p>自己収入確保に向けて積極的な取組を行い、令和2年度に比べ外部資金収入を約22%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、評定をBとした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運営費交付金の会計処理は、独立行政法人会計基準（令和2年3月26日改訂）に従い、4業務をそれぞれ一定の事業等のまとまりごとの区分に基づくセグメントとし、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。 ・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がなされ、業務達成基準により財務情報について開
---	--	--	---

が明確になっているか。

1 予算

- ・ 国際招へい研究員経費 (5,528 千円) として、海外からの研究者招へい経費を配分した。
 - ・ 機械整備費 (39,553 千円) として、共用機械の整備等に必要な経費を配分した。
 - ・ 研究業務共通費 (167,312 千円) として、研究情報高度化経費、広報活動費、図書費、刊行費、圃場管理費、特許出願経費、リスク管理経費、安全管理経費等に配分した。
 - ・ 研究施設等維持管理経費 (217,917 千円) として、研究施設、設備の維持管理経費及び光熱水料等一元的管理に必要な経費に配分した。
 - ・ 企画連携部長裁量経費 (7,400 千円) として、新規採用者のスタートアップ経費等に配分した。
- (ウ) 管理運営費 (103,151 千円)
- ・ 監事監査等経費 (3,217 千円) として、監事監査に必要な経費に配分した。
 - ・ 運営管理費 (12,645 千円) として、海外傷病保険等、研究業務の企画・調整に必要な経費に配分した。
 - ・ 管理諸費 (87,289 千円) として、人事・会計システム運営経費、健康診断経費、損害保険料等に配分した。

2 業務の効率化を反映した予算の策定と遵守

(1) 予算

令和3年度予算及び決算

(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	
	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								
運営費交付金	321	417	971	949	1,089	1,038	432	408
施設整備費補助金	-	-	-	-	-	-	-	-
受託収入	21	2	111	158	124	168	49	44
補助金等収入	-	-	-	-	-	28	-	-
寄附金収入	-	-	-	-	-	1	-	-
諸収入	0	1	1	0	1	0	0	0
計	342	420	1,082	1,107	1,214	1,235	481	452

示することとした(法人共通セグメントを除く)。

- ・ 運営費交付金における各セグメントの予算額と決算額の差額は、人員エフォートの見直しや新型コロナウイルスの影響による執行計画の見直しを行い、予算を再配分したためのものである。

支出									
業務経費	215	187	403	382	452	463	179	174	
施設整備費	-	-	-	-	-	-	-	-	
受託経費	21	2	111	121	124	157	49	41	
一般管理費	-	-	-	-	-	-	-	-	
人件費	109	194	569	518	637	565	253	220	
計	345	383	1,083	1,022	1,213	1,184	481	435	

区分	法人共通		合計	
	予算額	決算額	予算額	決算額
収入				
運営費交付金	792	792	3,605	3,605
施設整備費補助金	-	-	-	-
受託収入	-	-	305	372
補助金等収入	-	-	-	28
寄附金収入	-	-	-	1
諸収入	-	-	2	1
計	792	792	3,911	4,006
支出				
業務経費	-	-	1,249	1,206
施設整備費	-	-	-	-
受託経費	-	-	305	321
一般管理費	103	96	103	96
人件費	689	578	2,257	2,075
計	792	674	3,914	3,697

[注記]

1. 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3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	351	397	1,071	1,060	1,201	1,162	477	429
経常費用	351	396	1,071	1,060	1,201	1,162	477	429
人件費	101	180	529	481	593	523	236	204
賞与引当金繰入	7	14	39	36	44	40	18	15
退職給付費用	-	-	-	-	-	-	-	-
業務経費	209	183	371	322	416	392	164	157
受託経費	21	2	106	175	118	157	47	34
一般管理費	-	-	-	-	-	-	-	-
減価償却費	13	17	26	46	29	50	12	19
支払利息	-	-	-	0	-	-	-	-
雑損	-	-	-	0	-	0	-	-
臨時損失	-	1	-	0	-	0	-	0
収益の部	350	375	1,071	1,049	1,202	1,158	477	430
経常収益	350	375	1,071	1,049	1,202	1,158	477	430
運営費交付金収益	307	345	899	797	1,009	880	400	359
賞与引当金見返に係る収益	7	14	39	36	44	40	18	15
退職給付引当金に係る収益	-	-	-	-	-	-	-	-
諸収入	0	1	1	2	1	4	0	1
受託収入	21	2	111	180	124	171	49	41
補助金等収入	-	-	-	-	-	28	-	-
寄附金収益	3	2	-	-	-	-	-	-
資産見返負債戻入	12	12	21	33	24	36	10	14
臨時利益	-	0	-	0	-	0	-	0
純利益	0	△22	0	△11	0	△3	0	0
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	1	3	4	9	5	9	2	4
総利益	0	△19	5	△2	5	6	2	4

区分	法人共通		合計	
	計画額	決算額	計画額	決算額
費用の部	798	614	3,898	3,663
經常費用	798	614	3,898	3,661
人件費	468	357	1,927	1,745
賞与引当金繰入	26	32	134	137
退職給付費用	195	125	195	125
業務経費	-	-	1,160	1,054
受託経費	-	-	292	367
一般管理費	96	95	96	95
減価償却費	13	5	93	137
支払利息	-	-	-	0
雑損	-	-	-	0
臨時損失	-	-	-	1
収益の部	798	759	3,898	3,771
經常収益	798	759	3,898	3,771
運営費交付金収益	564	571	3,179	2,953
賞与引当金見返に係る収益	26	32	134	137
退職給付引当金に係る収益	195	125	195	125
諸収入	-	-	2	7
受託収入	-	-	305	394
補助金等収入	-	-	-	28
寄附金収益	-	-	3	2
資産見返負債戻入	13	30	80	125
臨時利益	-	-	-	0
純利益	-	144	0	108
前中長期目標期間繰越積立金取崩額	-	8	12	33
総利益	-	152	12	141

[注記]

1. 収支計画は令和3年度政府予算ベースで作成した。
2. 「臨時利益」には、会計基準第81第5項に基づき運営費交付金精算収益化額を計上した
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. 「前中長期目標期間繰越積立金取崩額」は、前中長期目標期間に自己収入予算にて取得した固定資産の減価償却費計上額である。

3 資金計画

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。

(3)資金計画

令和3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	383	466	1,082	1,277	1,213	1,409	482	539
業務活動による支出	338	390	1,045	1,040	1,172	1,132	465	441
投資活動による支出	7	11	37	63	41	87	17	25
財務活動による支出	-	-	-	1	-	-	-	-
翌年度への繰越金	38	65	-	174	-	189	-	74
資金収入	383	530	1,082	1,359	1,213	1,508	482	629
業務活動による収入	342	420	1,082	1,125	1,213	1,225	482	449
運営費交付金による収入	321	417	970	949	1,089	1,038	433	408
受託収入	21	2	111	172	124	162	49	39
補助金等収入	-	-	-	-	-	19	-	-
寄附金収入	-	-	-	-	-	1	-	-
その他の収入	0	2	1	4	1	4	0	2
利息の受取額	-	0	-	0	-	0	-	0
投資活動による収入	-	0	-	-	-	-	-	-
施設整備費補助金による収入	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の収入	-	0	-	0	-	0	-	0
財務活動による収入	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の収入	-	-	-	-	-	-	-	-
前中長期目標期間からの繰越金	41	109	-	235	-	283	-	180

区分	法人共通		合計	
	計画額	決算額	計画額	決算額
資金支出	792	1,375	3,592	5,067
業務活動による支出	785	1,150	3,805	4,153
投資活動による支出	7	1	109	187
財務活動による支出	-	-	-	1
翌年度への繰越金	-	224	38	726
資金収入	792	1,041	3,952	5,067
業務活動による収入	792	792	3,911	4,011
運営費交付金による収入	792	792	3,605	3,605
受託収入	-	-	305	375
補助金等収入	-	-	-	19
寄附金収入	-	-	-	1
その他の収入	-	-	2	12
利息の受取額	-	-	-	0
投資活動による収入	-	-	-	0
施設整備費補助金による収入	-	-	-	-
その他の収入	-	0	-	0
財務活動による収入	-	-	-	-
その他の収入	-	-	-	-
前中長期目標期間からの繰越金	-	249	41	1,055

[注記]

1. 計画額は、予算ベースで作成した。
2. 計画額の「受託収入」は、農林水産省及び他府省の委託プロジェクト費等を計上した。
3. 計画額の「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. 「翌年度への繰越金」は、令和3年度期末の「現金及び預金」の額である。
5. 「前中長期目標期間からの繰越金」は、令和2年度期末の「現金及び預金」の額である。
6. 決算額の「補助金等収入」は、海外農業農村開発促進調査等事業を計上した。
7. 百万円未満を四捨五入してあるので、合計とは端数において合致しないものがある。

<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>〈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>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>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>4 自己収入の確保</p> <p>SATREPS では、新たに国際農研研究員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」が採択されたことに加え、新規課題8件（分担）応募するなど、外部資金獲得へ取り組んだ。令和3年度における外部資金収入は、政府受託収入や研究費助成事業収入等98件による448百万円であり、令和2年度（365百万円）に比べ約22%増加した。共同研究者からの研究資金提供として7件計約12百万円を民間企業から得た。また、特許実施料25千円及び育成者権利用料451千円を得た。</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>研究の効率化を図る上で不用となった機器等及び必要性の乏しい物品等について、居室及び実験室等のスペースを確保した職場環境整備の観点からも、転用調査等を実施した上で積極的に処分を行った。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出来るよう周知、指導した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自己収入確保に向けて積極的な取組を行い、令和3年度の外部資金収入は448百万円であり、令和2年度に比べ約22%増加した。この他、共同研究者からの研究資金の提供が行われ、企業から7件計約12百万円の資金提供を得た等自己収入確保へ向けた取組が前進した。 ・フリーザー更新・新規時の集約化検討等を促し、不用となった機器等については、転用調査等を実施した上で積極的に処分を行った。 <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>
---	--	--	--

評価 B

＜評価に至った理由＞

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着実に進め、中長期目標に基づく削減の数値目標（一般管理費3%、業務経費1%）を達成している※。

※国から支出する運営費交付金について、一般管理費で3%、業務経費で1%を削減した額で措置。

自己収入の確保については、SATREPSでは、国際農研の代表的な成果である生物的硝化抑制（BNI）技術に関する課題等が採択されたほか、政府受託収入や研究費助成事業収入等98件、448百万円を獲得し、令和2年度（365百万円）に比べ約22%増加している。

施設等整備運営委員会では、施設整備の効率的な利用と省エネルギーを図る観点から、フリーザーの購入時には集約化の検討を行うとともに、省エネルギーに資する機器導入の徹底を図っている。また、不要となった機器等については、転用調査等を実施した上で積極的な処分を行っている。

以上のように、財務内容の改善に向けて、運営費交付金の会計処理を適切に実施しているほか、自己収入の確保にも積極的に取り組んでいることから、B評価とする。

＜今後の課題＞

引き続き、一般管理費3%、業務経費1%の効率化が求められることから、外部資金の確保の促進等により、さらなる財務内容の改善を図ることが必要である。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
IV-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：0209

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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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</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、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</p> <p>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、</p>	<p>中長期計画</p> <p>(1) 内部統制システムの構築</p> <p>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。</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。</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・実施する体制を整える。</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。</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</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意識向上を図るため、研修や教育訓練等を実施する。</p> <p>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</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、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>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。</p> <p>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。</p> <p>(5) 環境対策・安全管理の推進</p> <p>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。</p> <p>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>(4) 情報セキュリティ対策の強化</p> <p>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。</p> <p>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>ウ 保有する個人情報や技術情報を適切に管理する。</p> <p>(5) 環境対策・安全管理の推進</p> <p>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。</p> <p>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。</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い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>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。</p> <p>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>
---	---

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 B</p> <p><評定の根拠></p> <p>内部統制システムの構築及び運用を着実に実施した。特に、デジタルトランスフォーメーションによる内部統制の高度化を、技術、所内規程の両面から統括的に進めた。また、新型コロナウイルスにより生じた社会変化に対し、リスクを把握して海外出張業務を実施する体制を確立した他、在宅勤務制度の改善に向けた取組を継続している。コンプライアンス推進の取組は質・量とも向上し、新たに利益相反マネジメント規程を策定した。情報公開を適法かつ着実にいった。統一基準を踏まえたセキュリティーポリシー等を策定した。環境対策を着実に実施した。これらの取組を通じて、第5期中長期計画における目標達成に向けて着実に業務が実施されかつ進展</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 デジタルトランスフォーメーション推進に向けて体制整備を行い、業務のデジタル化を進めつつ、ICTを活用した内部統制の高度化に取り組む。</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・実施できるように、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、適切な対応が実施されるよう、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対処がなされるよう取り組む。</p>	<p>(1) 内部統制システムの構築</p> <p>ア 情報管理科をデジタル科に改組した。さらに、理事を主査とするデジタルトランスフォーメーション(DX)推進ワーキンググループを設置し、政府情報システムのためのセキュリティ評価制度(ISMAP)登録クラウドサービスの導入によりDXを推進する方針を定め、簡単な試用を行った。また、業務方法の基盤である現行所内規程を整理した。</p> <p>イ 役職員の担当業務、権限及び責任を「組織に関する規程」等により明確化し、役員会を原則毎週、運営会議を月2回開催した。また、内部統制等の諸課題について、原則毎月1回理事長、理事と監事の面談を実施するとともに、理事長を委員長とする内部統制委員会を年5回開催し、10月に内部統制に関する報告会を開催した。</p> <p>ウ 国際農研の研究業務は、プログラム・プロジェクト体制のもとで工程表による研究課題ごとの工程管理が実施されている一方、研究職員個々の業務については、職員が所属する研究領域の領域長等による日常の研究指導とエフォート管理が行われている(プログラム・研究領域マトリックス制)。新たに「管理業務の責任者分担表」を作成し、業務の円滑化を図った。</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。さらに、理事長から全職員に向けて「理事長通信」を四半期毎に発信し、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 海外出張計画についてリスクを考慮した基準を設けて新型コロナウイルス対策会議で精査する体制を確立し、慎重に海外出張を再開している。また、緊急事態宣言等に対してはその程度に応じ、注意喚起や在宅勤務の奨励等の対応を行った。さらに、他法人に先駆けて昨年度策定した在宅勤務制度の改善に向けて、取得実態、問題点、要望並びに他法人の状況と制度等について調査報告書をまとめた他、デジタル・ガバメント政策により運用が開始された海外渡航者新型コロナウイルス検査センター(TeCOT)の利用を開始した。</p> <p><その他の指標></p> <ul style="list-style-type: none"> 内部統制システムの構築と取組状況 	<p>していることから、評定をBとした。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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仕組みの高度化に関して、技術選定及び所内規程の整理を完了した。 内部統制に関し、規程等で役職員の担当業務、権限及び責任が明確化され、定例会等により着実に運用されている。 円滑な業務運営のため、マトリックス制がとられており、「管理業務の責任者分担表」を作成して業務の円滑化を図った。 円滑な業務運営のため、役員による職員の法人目標の理解促進活動を重層的に実施した。 新型コロナウイルスにより生じた社会変化に対応して、リスクを把握して海外出張業務を実施する体制を確立し、昨年度策定した在宅勤務制度の改善に向けて在宅勤務の実態調査を実施したほか、デジタル・ガバメント政策にも迅速に対応した。
--	---	---	--

<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取</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、コンプライアンス一斉研修やコンプライアンスルールブックを活用し、法令遵守や倫理保持に対する役職員の意識向上を図る。</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、独立行政法人等の保有する</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「コンプライアンスルールブック」の活用の浸透を促した(令和3年4月)。前年度途中の採用者・異動者等22名は国際会議室で受講し、同時配信並びに録画により、受講対象者全員が受講した。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研修を実施した。加えて、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特別研修の参加枠拡大に呼応し、約20名が参加した。コンプライアンス推進月間(12月)には統一取組に加え、一斉メールと掲示板で理事長がメッセージを発信、ハラスメント防止週間とも連携した。一連の活動と連動してコンプライアンス通信を配信した。また、通報制度の利用促進に向けて、職員にはコンプライアンス通信で相談窓口を周知し、ホームページ上の通報窓口を見付け易く改善した。令和3年度の通報は、入札に関わる外部通報が1件で、規程に基づいて適切に対処した。</p> <p>イ 政府が示したガイドライン等に基づいて「研究活動の不正行為への対応に関する規程」をはじめとする規程類を適正に運用した。また、新たに「利益相反マネジメント規程」を策定した。コンプライアンス一斉研修において、「研究費の不正使用、研究における不正行為の防止及び研究成果の管理」の講義を研究者等向けに行うとともに、eラーニングプログラムによる研究倫理教育(研究不正行為防止、研究費不正使用防止)(日本語、英語)を、研究職員等145名を対象に実施した。</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適正</p>	<p>・コンプライアンス一斉研修を着実に実施した。また、新たな研修への参加、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法人ホームページを改善して通報窓口を見付け易くした。一連の活動に、コンプライアンス通信を連動させた。通報制度が有効に機能しており、問題を早期に発見し対処した。</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した。新たに「利益相反マネジメント規程」を策定した。</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した。</p>
--	--	--	---

<p>組や情報開示請求へどのような対応が行われているか。</p> <p><その他の指標></p> <p>・情報公開対応状況</p> <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><その他の指標></p> <p>・情報セキュリティ取組状況</p>	<p>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</p> <p>ア 令和 2 年度に実施されたマネジメント監査フォローアップや標的型攻撃メール訓練結果を参考に、国際農研のニーズに応じた対応策を検討し、業務用情報機器のデバイス・使用場所・環境等に対応した手順書を整備し、利用方法等の周知徹底を行う。</p> <p>第 5 期中長期計画初年度にあたるため、新体制での管理体制の徹底と管理者への教育を強化する。</p> <p>イ 情報セキュリティ監査を定期的実施し、改善等の指摘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>かつ迅速な対応に努めている。なお、令和 3 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</p> <p>ア 令和 3 年 7 月の「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」の改定や令和 2 年度マネジメント監査フォローアップ結果等に対応するため、国際農研情報セキュリティ関係規程の全体構成を見直した。その結果として、国際農研における情報セキュリティ対策の基本方針と対策基準を包括的にとりまとめた『情報セキュリティポリシー』、ポリシーに明記した対策基準の補完のため、具体的な基本的対策事項等を取りまとめた『情報セキュリティガイドライン』、並びに各デバイス/利用場所/利用環境等ごとの実施手順としてとりまとめた『マニュアル』を策定した。</p> <p>所内ユーザーへの情報セキュリティ教育の一環として、国際農研情報セキュリティポリシー関連規程、インシデント発生(認知)時の連絡方法等所内手続及び想定される身近なリスクの周知と、管理者やユーザーの認識不足・人的ミスの低減による情報セキュリティ水準の確保のため、全職員を対象に情報セキュリティセミナーを 9 回開催し、延べ 341 名が受講した。特に、令和 3 年度は新規異動・採用者、幹部及びユーザー管理者を対象とした対面型での開催に加え、コロナ対策として、一般ユーザー向けに Cisco Webex を利用したオンライン講義を実施した。また、セミナー後の自己点検を促すとともに、フォローアップが必要と判断したユーザーに対する助言等も実施した。</p> <p>令和 3 年度は第 5 期中長期計画初年度にあたるため、新体制での管理体制の強化と管理者教育を徹底するため、富士通の「事例で学ぶ情報セキュリティ 2021」の e ラーニングを契約し、対象者に受講を促した。</p> <p>フィッシングメールを要因とするアカウント情報(ID とパスワード(PW)) が搾取されたインシデントの発生に伴い、当該ユーザーへの PW 変更の指示、要因特定並びに不正アクセス等関連事象の発生の有無(発生していないことを確認済み)の確認を行い、経緯と対応内容を取りまとめ関係機関へ報告した。関連し、所内での再発防止のため、発生事象の共有とその対応等の注意喚起を行った。</p> <p>イ 情報セキュリティポリシー等に基づき、所内情報セキュリティ監査を実施した。また、令和 2 年度の情報セキュリティ監査で指摘のあった、要管理対策区域の指定等については、策定した『情報セキュリティガイドライン』並びに『マニュアル』に反映している。</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、「独立行政法人等の保有する個人情報の適切な管理のための措置に関する指針」を遵守し、個人情報(マイ</p>	<p>・国際農研における情報セキュリティ対策の基本方針と対策基準を包括的にとりまとめた『情報セキュリティポリシー』、ポリシーに明記した対策基準の補完のため、具体的な基本的対策事項等を取りまとめた『情報セキュリティガイドライン』、並びに各デバイス/利用場所/利用環境等ごとの実施手順としてとりまとめた『マニュアル』を策定した。</p>
---	--	---	--

<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><その他の指標></p> <p>・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> <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負荷軽減のための取組等の内容を明確</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>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>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>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や秘密の保持に努めており、技術情報の適切な管理を行った。</p> <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 181 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、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>安全衛生委員会による毎月の職場巡視により実験室等の作業安全性を確認した。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> <p>イ 遺伝子組換え生物等と輸入禁止品の入手と管理に関する教育訓練を行うとともに、これらの規制のある生物材料について適正に管理した。</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 3 年度は、10 件の機関承認実験 (継続 4 件)、9 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、64 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を実施した。許可条件を遵守した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を行った。</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 3 年 5 月 28 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 3 年 11 月 5 日省エネルギー・省資源対策推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</p>	<p>・化学薬品等を取扱う職員に対して安全講習会を開催した。有害液状廃棄物等は民間業者に委託し適正に処理した。化学物質等の管理に関する問題は生じていない。</p> <p>・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> <p>・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> <p>・夏季及び冬季における節電対策を策定し、職員に周知した。節電対策に努めたところであるが、令和 3 年度の電力使用量は、昨年度 (令和 2 年度) 比でつくば本所は 101.3% となり 1.3% 増加、熱帯・島嶼研究拠点は</p>
--	---	---	---

<p>化し実施しているか。</p> <p><その他の指標></p> <p>・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>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、照明設備のLED化を計画的に検討・実施して一層の節電対策に努めた。以上により節電対策に努めたところであるが、令和3年度の電力使用量は、昨年度（令和2年度）比でつくば本所は101.3%となり1.3%増加、熱帯・島嶼研究拠点では105.0%と5.0%増加した。国際農研全体では2.7%の増加となった。増加要因の主なものは、①新型コロナウイルス感染症拡大での国内設備の稼働増（つくば：第2実験棟、海外生物学実験棟）、②熱帯作物資源プロジェクト事業におけるグロースキャビネット稼働による使用電力の増加（拠点）、その他複数の要因が重なったことによるものと考えられる。</p> <p>温室効果ガス排出抑制実施計画推進本部において定めている、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>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3年度に労働災害が2件（居室内作業1件、圃場作業1件）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3年度の新型コロナウイルス対策会議は全20回開催した。対策会議では、主に、業務継続計画の更新、外国出張への対応、在宅勤務及び特別休暇の制度整備、新着情報の所内通知等を議題として、所内での基準やルールを検討している。前年度までに整備し</p>	<p>105.0%と5.0%増加し、国際農研全体では2.7%の増加となった。増加要因を分析し、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」において感染防止対策の検討等を行い、職員への周知、徹底を図っている。感染</p>
--	--	---	---

<p>＜その他の指標＞</p> <p>・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> <p>・環境対策や安全管理の職員の研修の開催実績</p>	<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>た、職員の出勤自粛等の目安表、感染疑いのある職員が発生した際の報告・連絡体制、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は内容を咀嚼して対策会議で文案を検討し、速やかに職員へ一斉メール及び所内掲示板で通知するとともに、管理職からの口頭連絡等を徹底している。緊急事態宣言に際しては、在宅勤務制度の活用奨励を行った。</p> <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」、及び「新型コロナウイルス対応のための業務継続マニュアル」を活用し、職員の防災意識の向上を図るとともに、必要な設備の設置、管理を行った。マニュアルは毎年度初めに見直しを行っている。また、地震等発生時の役職員等の安全確認のために民間企業が提供する安否確認システムを用い利用訓練を実施した。</p> <p>＜その他の指標＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境負荷低減のための取組状況 上記（５）ウを参照。 ・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 上記（５）エ、オを参照 ・環境対策や安全管理の職員研修の開催実績 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>防止対策として在宅勤務の奨励した際は、通常の３倍の職員が在宅勤務を実施した。</p> <p>・「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、安否確認システムを導入、利用訓練を実施した。</p> <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について DX 推進 WG により各部署のコンセンサスを図りつつ具体化を進める。</p> <p>労働災害の発生防止に引き続き努める。手順書の再確認や過去の災害発生原因分析の活用など、再発防止に向けた対策を徹底する。</p>
---	--	---	---

主務大臣による評価

評定 B

＜評定に至った理由＞

内部統制については、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、原則として毎週開催される役員会による迅速な意思決定、月２回開催される運営会議による決定事項の周知等を行ったほか、各種委員会の設置など内部統制の仕組みを構築し、着実に運用している。また、内部統制等の諸課題については、原則として毎月１回理事長及び理事と監事との面談を実施するとともに、内部統制委員会を年５回開催した。特に、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仕組みの高度化に関しては、技術選定及び所内規程の両面での検討を進めている。

また、新型コロナウイルスにより生じた社会変化に対応し、リスクを把握して海外出張業務を実施する体制を確立したほか、在宅勤務制度の改善に向けた取組を継続している。

コンプライアンスについては、全職員を対象としたコンプライアンス研修、研究者を対象とした研究倫理教育（日本語及び英語）の実施等に取り組んでいる。また新たに、利益相反マネジメント規程を策定し、コンプライアンスを推進している。

情報セキュリティ対策については、令和２年度のマネジメント監査フォローアップの結果に対応し、国際農研情報セキュリティ関係規程を見直し、情報セキュリティポリシーやガイドライン、マニュアルを策定した。

環境対策・安全管理については、①化学薬品等を取り扱う職員（１８１名）に対する安全講習会や毒劇物の定期点検の実施、②遺伝子組換え実験従事者（６４名）に対する安全講習会の開催など、研究者の安全に対する意識向上に向けた取組を進めている。また、無人航空機等の適切な利用と管理のための規定に基づき、飛行計画の審査を実施した上で利用を行っている。

一方、節電対策においては、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ところであるが、令和３年度の電力使用量は昨年度（令和２年度）比で増加している。また、事故防止活動、安全衛生活動を行っているが、２件の労働災害が発生していることから、再発防止に向けた対策の徹底を図っている。

以上のように、理事長のリーダーシップの下、内部統制システムの強化を図り、コンプライアンスの徹底、全職員を対象とした情報セキュリティセミナーの開催、安全管理に向けた講習会の取組など、着実なガバナンスの強化が図られていることから、B評定とする。

<今後の課題>

引き続き、内部統制の強化を進めるとともに、システムが機能しているかなどの点検・評価・是正する仕組みの構築を行う必要がある。なお、労働災害の発生防止や節電対策については、効果を発現させる取組が必要である。

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
IV-2	研究を支える人材の確保・育成		
当該項目の重要度、困難度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：0209

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
女性研究者の新規採用率	—	20%					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る。</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</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</p>

<p>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>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。</p>	<p>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>
---	---

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</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>(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9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</p>	<p>評定 B</p> <p>＜評定の根拠＞</p> <p>研究職員の業績評価について、「年間研究・業務計画書」を利用し、目標達成に向けた努力や取組、達成度を研究管理職員が認定、評価する仕組みを本格導入した。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、在宅勤務制度を導入した。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支える人材の確保・育成を着実に進めていることから、評定をBとした。</p> <p>・研究部門の人材育成に加え、研究管理部門や研究支援部門（知的財産管理、情報管理等）の人材育成についても必要な取組を定めた人材育成プログラムに基づく人材育成の取組を実施した。</p> <p>・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でいる。</p>

<p>組は進展しているか。</p> <p><評価指標></p> <p>・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、どういっ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>経過報告会」については、令和3年度は、平成29年度採用後産前産後・育児休暇を取得した1名及び令和元年度採用者4名の経過報告会、令和3年度採用者9名のうち7名の計画発表会を開催した。なお、令和3年10月採用者のうち採用から研究計画発表会までの間に育児休暇を取得した2名については、令和4年4月以降に研究計画発表会を実施する予定である。</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3年度は合計12回開催し、各領域、熱帯・島嶼研究拠点、情報広報室、リスク管理室等の職員が、実施中の研究、各研究分野の研究動向、その他業務に関連する情報提供等の報告を行った。令和2年度に新型コロナウイルス感染症防止対策として導入したオンライン会議システムを併用して開催し、録画の配信なども含めて各回平均55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究進捗管理、人材育成等のために、平成30年度に試行的に導入した「研究職員の年間研究・業務計画書」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年度から目的達成状況等を業績評価に活用し、本格導入を完了した。</p> <p>イ 第4期中長期計画から引き続き、若手研究職員を対象に、キャリアデザインシートを作成、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。第4期中長期目標期間当初に各領域から選定された対象職員が全てキャリアデザインシートを作成・面接を終えたことから、キャリアデザイン構築ガイドラインを改訂し、研究職員については、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を中心に対象者を選定することとした。令和3年度は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、平成30年度にキャリアデザインシートを作成した4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</p> <p>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リーダー研修、中堅研究者研修及び若手研究者研修に参加させた。</p> <p>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「土壌を介した食の窒素循環の解析手法と予測手法」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。</p> <p>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>・若手研究職員を対象に、キャリアデザインシートを作成、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>○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</p>	<p>(2) 人事に関する計画 ア 業務の着実な推進のため、必要に応じて職員を重点的に配置するなど、柔軟で適切な人事配置を行う。</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3年12月6日から10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9回開催し、341名が受講し、管理職員等を対象に情報セキュリティインシデント対応セミナー（eラーニング）を実施した。 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、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。 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。 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3年度は、習熟度別に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 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。 なお、令和3年度は、1名の任期の定めのない研究員、9名の任期付研究員を採用し、農村開発領域に2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、林業領域に1名、熱帯・島嶼研究拠点に3名配置した。 女性研究員の採用促進に向けた取組としては、任期付研究員の募集要領に「当センターは、『男女共同参画社会基本法』の趣旨に則り、男女共同参画を推進しており、女性研究者の積極的な応募を歓迎します」と明記し、女性研究者の応募を促し、女性研究員採用促</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>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>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、</p>	<p>進を図った。</p> <p>令和3年度は、1名の任期の定めのない研究員、9名の任期付研究員(うち女性2名)を採用し、女性研究員の新規採用率は20%であった。</p> <p>イ 任期付研究員の公募にあたっては、国際農研のウェブサイトに掲載する他、JSTが運営する研究者人材データベース「jREC-IN」に掲載するなど周知に努め、令和3年度は任期の定めのない研究員1名、任期付研究員9名を採用した。</p> <p>また、任期が満了した任期付研究員7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4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6名(4月2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6名を採用し、研究基盤室安全管理科において安全管理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会と共同で参画し、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実施した。本事業による助成は平成30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った。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。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を活用している。</p> <p>また、国籍に依らない研究職員の採用を進め、令和3年度は、日本国籍以外の国籍を有する3名を研究職員として採用した。</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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・女性研究者2名を新規採用した。 ・任期の定めのない研究職員、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。 ・女性理事を登用した。 ・文部科学省「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)」に参画する等、男女共同参画の取組を積極的に推進した。 ・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った。 ・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。 ・日本国籍以外の国籍を有する研究者3名を新規採用した。 ・職員の人事評価を実施し、評価結果を
--	---	--	---

<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 	<p>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>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>関係規程に基づき、令和3年度においても引き続き実施した。また、評価結果は、令和3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2年度業績評価結果は、令和3年度の勤勉手当等に反映させた。令和3年度においては、「年間研究・業務計画書」を利用し、目標達成に向けた努力や取組、達成度を研究管理職員が認定、評価する仕組みを本格導入した。</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年度から非常勤職員の賃金単価を改定し、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 	<p>処遇に反映させた。</p> <p>・研究職員の業績評価について、新しい「業績評価マニュアル」により業績評価を実施した。「年間研究・業務計画書」を利用し、目標達成に向けた努力や取組、達成度を研究管理職員が認定、評価する仕組みを本格導入した。</p> <p><課題と対応></p> <p>女性研究者2名を新規採用したが、女性研究者の新規採用率(20%)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</p>
---	--	---	---

採用率 ・女性管理職の割合		<p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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% 	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。
------------------	--	---	---

主務大臣による評価

<p>評定 B</p> <p><評定に至った理由></p> <p>人材育成プログラムの実施については、スタートアップ経費の配分やセミナーの実施、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などを通じ、特に若手研究者の育成に重点を置いた取組が行われている。</p> <p>人事に関する計画については、多様な雇用形態による職員の採用や重点分野への人員配置を行っている。女性職員の新規採用率については 20%であり、目標の 30%は達成できなかったものの、女性理事を登用し、全役員に占める女性の割合は 50%となっている。また、女性活躍推進法に基づき作成した一般事業主行動計画を進め、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)」において管理者を対象としたイクボス研修やワークライフバランス研修などを実施することで、管理者の意識改革を図っている。さらには、女性活躍推進を目的とした「ダイバーシティ研究環境支援経費枠」を設けるなど、積極的な男女共同参画の取組が行われている。</p> <p>以上のように、特に若手研究者や女性の活躍促進等を中心とした人材育成に取り組むとともに、人事評価において目的達成状況等を業績評価へ活用するなど改善が見られることから、B 評定とする。</p> <p><今後の課題></p> <p>女性研究員の採用について、引き続き目標達成に向けて積極的かつ公平な採用機会の確保に努める必要がある。また、管理部門の業務量が増加する中で、一般職員に対するキャリアパスやキャリアに関する助言・指導の機会の確保に努めることも重要である。さらに、中長期的な視点から、ベテラン人材の能力や経験を最大限活かすための検討を進める必要がある。</p>
--

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
IV-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：0209

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>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。</p> <p>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</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。</p> <p>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。</p> <p>〈主な定量的指標〉</p> <p>・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。</p> <p>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。</p> <p>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>評定 B</p> <p>〈評定の根拠〉</p> <p>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、評定を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〉</p> <p>特になし</p>

評価 B

＜評価に至った理由＞

前中長期計画目標期間繰越積立金については、独立行政法人会計基準や中長期計画等に基づいて適切な処理が行われていることからB評価とする。

＜今後の課題＞

引き続き、各勘定の前中長期目標期間繰越積立金について適切な処理を行う必要がある。