

国立研究開発法人農業環境技術研究所の
中期目標期間（平成23年度～平成27年度）
に係る業務の実績に関する評価書
（案）

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調査（業務運営の効率化に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1-1	経費の削減		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号 23年度：0200、24年度：0301、25年度：0286、26年度：0281

2. 主要な経年データ									
	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	平均値	(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	前年比 3%減	7.5%減	3.7%減	5.0%減	3.5%減	3.0%減	4.5%減	
	業務経費	前年比 1%減	7.5%減	2.0%減	1.8%減	3.5%減	1.8%減	3.3%減	
	給与水準 (対国家公務員指数)	100(事務・技術職員) 100(研究職員)	97.5 101.1	97.4 100.1	98.2 100.3	99.9 99.4	102.6 102.8	99.1 100.7	

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	
中期目標 (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%の抑制をすることを目標に、削減する。なお、一般管理費については、経費節減の余地がないか改めて検証し、適切な見直しを行う。 給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、目標水準・目標期限を設定し、その適正化に取り組むとともに、検証結果や取組状況を公表するものとする。 総人件費についても、「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成18年法律第47号）に基づく平成18年度から5年間で5%以上を基本とする削減等の人件費に係る取組を、平成23年度も引き続き着実に実施するとともに、「公務員の給与改定に関する取扱いについて」（平成22年11月1日閣議決定）に基づき、政府における総人件費削減の取組を踏まえるとともに、今後進められる独立行政法人制度の抜本見直しの一環として、厳しく見直すこととする。 なお、以下の常勤の職員に係る人件費は、削減対象から除くこととする。 ① 競争的資金、受託研究資金又は共同研究のための民間からの外部資金により雇用される任期付職員 ② 任期付研究者のうち、国からの委託費及び補助金により雇用される者及び運営費交付金により雇用される国策上重要な研究課題（第三期科学技術基本計画（平成18年3月28日閣議決定）において指定されている戦略重点科学技術をいう。）に従事する者並びに若手研究者（平成17年度末において37歳以下の研究者をいう。）	中期計画 (1) 一般管理費等の削減 ① 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%の抑制をすることを目標に、削減する。なお、一般管理費については、経費節減の余地がないかあらためて検証し、適切な見直しを行う。 ② 給与水準については、国家公務員の給与水準を十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、引き続き、国家公務員に準拠した給与規定に基づき支給することとし、検証結果や取組状況を公表する。 総人件費についても、「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成18年法律第47号）に基づく平成18年度から5年間で5%以上を基本とする削減等の人件費に係る取組を、平成23年度も引き続き着実に実施し、平成23年度において、平成17年度と比較して、研究所全体の人件費（退職金及び福利厚生費（法定福利費及び法定外福利費）を除く。また、人事院勧告を踏まえた給与改定部分を除く。）について6%以上の削減を行うとともに、「公務員の給与改定に関する取扱いについて」（平成22年11月1日閣議決定）に基づき、政府における総人件費削減の取組を踏まえるとともに、今後進められる独立行政法人制度の抜本見直しの一環として、厳しく見直しを行う。 なお、以下の常勤の職員に係る人件費は、削減対象から除くこととする。 (ア) 競争的資金、受託研究資金又は共同研究のための民間からの外部資金により雇用される任期付職員 (イ) 任期付研究者のうち、国からの委託費及び補助金により雇用される者及び運営費交付金により雇用される国策上重要な研究課題（第三期科学技術基本計画（平成18年3月28日閣議決定）におい

		（２）契約の見直し 「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きによる、適切で迅速かつ効率的な調達を実現する取組を着実に実施する。経費削減の観点から、契約方法の見直し等を行う。また、密接な関係にあると考えられる法人との契約については、一層の透明性を確保する観点から、情報提供の在り方を検討する。		（２）契約の見直し ① 「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きによる、適切で迅速かつ効率的な調達を実現する観点から調達等合理化計画を定め、重点分野の調達の改善、調達に関するガバナンスの徹底等を着実に実施する。 ② 経費削減の観点から、他の独立行政法人の事例等をも参考にしつつ、複数年契約の活用など契約方法の見直し等を行う。 ③ 密接な関係にあると考えられる法人との契約については、一層の透明性を確保する観点から、情報提供の在り方を検討する。	
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
		業務実績	自己評価		
	（指標 1－1） ア 法人における業務経費、一般管理費の削減に向けた取組が行われているか。数値目標は達成されたか。 イ 法人の給与水準は適切か。国の水準を上回っている場合、その理由及び講ずる措置が明確にされているか。また、検証結果を公表しているか。 ウ 人件費削減目標の達成に向けた具体的な取組が行われているか。また、数値目標は達成されたか。 エ 契約方式等、契約に係る規程類は適切に整備、運用されているか。契約事務手続に	＜主な業務実績＞ （指標 1-1-ア） ・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、前年度予算額に対し、目標値である一般管理費 3%以上、業務経費 1%以上の削減を行った。 （指標 1-1-イ） ・給与は国家公務員とほぼ同水準となっている。 （指標 1-1-ウ） ・「簡素で効率的な政府を実現するための行政改革の推進に関する法律」（平成 18 年法律第 47 号）等に基づき、平成 18 年度から 6 年間で平成 17 年度と比較して 6%以上を基本とする削減等の人件費に係る取組を着実に実施し、平成 23 年度には 9.1%削減を達成した。平成 27 年度においても引き続き人件費の執行状況及び見積りを定期的に点検し、人件費管理を着実に実施した。 （指標 1-1-エ） ・契約事務手続きに係る執行体制や審査体制の整備・執行等が適切に行われるよう、規程類の制定等により、契約事務の適正化を進めるとともに、契約の重層的な審査体制を確保した。 ・不適正な経理処理事案の再発防止に向け、契約に係る	＜評定と根拠＞ 評定：C 経費の削減については、中期目標、中期計画に照らして概ね適切に実施したが、期間中に不適正な経理処理事案が発生したことから、Cとした。 ＜課題と対応＞ 不適正な経理処理事案の再発防止に向けて、法人統合後も契約事務手続きに係る執行体制及び審査体制の整備・執行等が適切に行われるよう、内部統制の充実・強化のための規程類の整備・運用を進めた。	評定	C ＜評定理由＞ 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進めており、毎年度予算に対して一般管理費 3 %以上、業務経費 1 %以上の削減（数値目標：一般管理費については毎年度平均で少なくとも対前年度比 3 %の抑制、業務経費については毎年度平均で少なくとも対前年度比 1 %の抑制）を達成している。 給与水準について、中期目標期間中の給与水準については、いずれの年度も国家公務員とほぼ同水準となっている。 人件費削減については、平成 23 年度において、平成 17 年度比で 6 %以上の削減を達成し、その後も人件費の管理を着実に実施している。 契約に係る規程は、執行体制や審査体制については、必要な規程類が整備され、重層的な審査体制がとられている。しかし、中期目標期間中に DNA 合成製品等の取引における不適正な経理処理事案が発覚している（平成 26 年 12 月 19 日中間報告、平成 27 年 12 月 22 日最終報告を公表）。 平成 27 年度には、「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 7 月 3 日付け 27 農会第 572 号農林水産省農林水産技術会議事務局長通知）等を受け、平成 27 年 7 月 22 日に「平成 27 年度

係る執行体制や審査体制の整備・執行等が適切に行われているか。 オ 調達等合理化計画に基づき、調達の現状と要因の分析を行い、その結果を踏まえ、重点分野の調達の改善や、調達に関するガバナンスの徹底等の取組が行われているか。 カ 契約の競争性、透明性に係る検証・評価は適切に行われているか。 キ 複数年契約の活用等による経費削減の取組を行っているか。 ク 特定関連会社、関連公益法人等に対する個々の委託の妥当性、出資の必要性が明確にされているか。	規程類の制定・改正を行った。また、検収センターを新たに設置するなど、検収体制の強化・充実を図った。 (指標 1-1-オ、カ) ・随意契約見直し計画に基づく一般競争入札に取り組むとともに、入札説明書受領者へのアンケート調査、仕様書の見直しを行い、入札公告とあわせて仕様書もホームページに掲載することで、入札参加者の増加に取り組んだ。これらの取組の結果、前期に比べ一般競争入札の割合が大幅に増加した。また、調達等合理化計画で重点的に取り組む分野を定め、調達に関するガバナンスの徹底に取り組み、自己評価を実施した。また、契約監視委員会により、競争性のない随意契約の見直しや一般競争入札等において審議を行い、審議結果に基づき改善に向けて取り組んだ。 (指標 1-1-キ) ・複数年契約の活用については、中期目標期間中に 6 業務について複数年契約に移行した。また、清掃業務、警備業務及びエレベーター保守点検業務の各業務について、農業関係研究開発 4 法人（農研機構、生物研、農環研、JIRCAS）に種苗管理センターを加えた 5 法人で平成 27 年度からの包括的な契約を実施した。 (指標 1-1-ク) ・特定関連会社、関連公益法人等に対する委託、出資については、第 3 期は実績がなかった。また、公益法人等に対する会費などの支出について、引き続きホームページで公表を行った。		国立研究開発法人農業環境技術研究所調達等合理化計画」を定め、公正性・透明性を確保し、自律的かつ継続的に合理的な調達を促進することで経費の節減等を図っている。 なお、単価契約の品目拡大については、これまでの契約方式と比べ、契約事務の簡素化や納期の短縮化が図られており、効果的な取組であったと判断される。 また、競争性のない随意契約の件数については、横ばいであり、一者応札の件数については、微減傾向である。 契約の競争性、透明性については、当該研究所内に設置した契約監視委員会を設置し、競争性の確保についての審議を行い、必要な改善を継続している。 複数年契約については、業務内容を精査し、エレベーター保守業務等をはじめ複数年契約可能なものについて、複数年契約とし、管理経費の節減に努めている。 特定関連会社等との契約については、本中期目標期間中該当はなかった。公益法人等に対する支出については、点検等を行うとともに、ホームページで結果を公表している。 以上、中期目標・計画の達成に向けて概ね着実な取組が見られる。 しかしながら、第 3 期中期目標期間中に、会計検査院の検査や当法人の内部調査によって、DNA 合成製品等の取引における不適正な経理処理事案が発覚した。 経費の節減を図る上では、適正な契約手続き、審査及び検収の実施が前提となるが、当該不適正事案の発生から、こうした契約手続き等が適正に行われていたとは言い難い。 当該不適正事案の事態の重大性に鑑み、評定はCとする。 <今後の課題> 不適正な経理処理事案の発生を受けて、当法人においては、すでに再発防止策の策定・実施により、適正な契約手続き、審査及び検収に取り組んでいるところであるが、再発防止策のさらなる徹底を求める。 また、統合後も引き続き一者応札や競争性のない随意契約の解消、複数年契約の実施などに取り組むこと
---	---	--	---

				により、さらなる経費の節減に努めることを求める。 さらに、公正性・透明性を確保しつつ合理的な調達を推進できるよう、今年度の取組結果をもとに次年度における調達等合理化計画を策定し、引き続き調達等の合理化を推進することを求める。
--	--	--	--	---

4. その他参考情報

--

様式 2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調査（業務運営の効率化に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1-2	評価・点検の実施と反映		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ									
	評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 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及び主務大臣による評価				
中期目標 運営状況及び研究内容について、自ら適切に評価・点検を行うとともに、その結果については、独立行政法人評価委員会の評価結果と併せて、的確に業務運営に反映させ、業務の重点化及び透明性を確保する。 研究内容については、研究資源の投入と得られた成果の分析を行うとともに、農業その他の関連産業及び国民生活への社会的貢献を図る観点並びに評価を国際的に高い水準で実施する観点から、できるだけ具体的な指標を設定して評価・点検を行い、必要性、進捗状況等を踏まえて機動的に見直しを行う。また、主要な研究成果の利活用状況を把握・解析し、業務運営の改善に活用する。 さらに、職員の業績評価を行い、その結果を適切に処遇等に反映する。		中期計画 ① 業務の重点化及び透明性を確保するため、毎年度の独立行政法人評価委員会の評価に先立ち、業務の運営状況、研究内容について、外部の専門家、有識者等で構成する評価委員会での検討を踏まえ、自ら適切に評価・点検を実施するとともに、その結果については、独立行政法人評価委員会の評価結果と併せて、反映方針、具体的方法等を明確化して、研究資源の配分等の業務運営に的確に反映させる。特に、研究内容については、必要性、進捗状況等を踏まえて機動的に見直しを行う。また、評価結果及びその反映状況等については、ホームページで公表する。 ② その際、研究内容の評価に当たっては、研究に先立って、年次目標を記載した中長期目標期間の工程表を作成する。また、農業その他の関連産業、国民生活への社会的貢献を図る観点から、できるだけ具体的な指標を設定するとともに、研究水準を海外の研究機関と比較するため、中長期目標期間中に国際的ベンチマーク等を導入する。さらに、投入した研究資源と得られた成果の分析を行い、研究内容の評価に活用する。 ③ 主な研究成果の普及・利用状況を把握・解析し、業務運営の改善に活用する。 ④ 職員の業績評価を行い、その結果を適切に処遇等に反映させる。		
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
		業務実績	自己評価	
	(指標 1-2) ア 効率的な自己評価・点検の体制整備が行われ、客観性、信頼性の高い評価・点検が実施されているか。	<主な業務実績> (指標 1-2-ア) ・自己評価・点検の体制については、平成 23 年度に効率性、客観性、信頼性向上の観点から見直しを実施し、これに基づき評価・点検を実施した。	<評定と根拠> 評定：B 評価・点検の実施と反映については、中期目標、中期計画に照らして適切に実施されていることから、Bとした。	評定 B <評定理由> 評価・点検については、平成 23 年度に見直した体制の下、外部委員と行政部局も含めた評価・点検が実施されている。 評価・点検結果の研究内容への反映については、毎年度の評価結果を次年度の研究費配分額に反映させ、独立行政法人評価委員会（平

イ 評価・点検結果の反映方針が明確にされ、研究内容を見直すなど実際に反映されているか。評価結果及びその反映状況は公表されているか。 ウ 工程表に基づく研究業務の計画的な進行管理が行われているか。 エ 国際的な水準から見た研究評価にむけた取組が行われているか。 オ 研究資源の投入と成果の分析が実施され、評価に活用されているか。 カ 研究成果の普及・活用状況の把握、解析が行われ、業務改善に活用されているか。 キ 職員の業績評価が適切に行われているか。また、処遇等への反映に向けた取組が行われているか。	(指標 1-2-イ) ・各年度に係る独立行政法人評価委員会の評価結果(平成 27 年度は、平成 26 年度及び第 3 期中期目標期間(見込)に係る農林水産大臣の評価結果)については、自己評価結果と併せて反映方針を策定し、業務運営に反映させるとともに、評価結果及びその反映状況等について取りまとめの上、ホームページで公表を行った。 (指標 1-2-ウ) ・工程表については、平成 23 年 4 月に中長期的な研究の出口を見据えて作成し、毎年度の成績検討会及び課題評価会議において、これに基づく進行管理と成果の確認、目標達成に向けた課題やその改善策の検討を行った。 (指標 1-2-エ) ・国際水準から見た研究評価に向けた取組としては、平成 26 年度までに、中国科学院南京土壤研究所、オランダ国ワーヘニンゲン大学・リサーチセンター、フランス国立農業研究所(INRA)等を対象に、当該研究機関の目標、組織体制、予算、研究課題とその実績、研究管理体制等について情報収集・分析を進め、本研究所との共通点や参考となる点の抽出を行った。平成 27 年度は、これまでの分析結果を用いて、農業環境研究に関する国際的ベンチマークを取りまとめた。 (指標 1-2-オ) ・RP 課題ごとに毎年度の投入資源及び成果を算出し、その結果を課題評価会議での参考資料として活用した。 (指標 1-2-カ) ・研究成果の普及・活用状況については、毎年度、平成 22 年度までは「普及に移しうる成果」、平成 23 年度以降は「主要研究成果」及び「主要成果」を対象に調査を実施し、全体の約 3/4 で成果の活用が認められた。普及・活用状況が十分でない成	<課題と対応> 特になし。	成 27 年度は農林水産大臣)の評価結果については、自己評価結果と併せて反映方針を策定し、業務運営に反映させるとともに、ホームページで公表している。 工程表に基づく研究業務の進行管理については、中長期的な研究の出口を見据えた工程表を作成し、これに基づく進行管理と課題、改善策の検討を行っている。 国際的な水準から見た研究評価に向けた取組については、中国科学院南京土壤研究所、オランダ国ワーヘニンゲン大学・リサーチセンター等を対象に当該研究機関の目標、組織体制、予算、研究課題とその実績、研究管理体制等について、情報収集・分析を進め、共通点や参考となる点の抽出を行っている。また、これまで実施した研究機関の分析結果を用いて、農業環境研究に対する国際的ベンチマークを取りまとめている。 研究資源の投入・成果の分析については、課題ごとに毎年度の投入資源及び成果を算出し、その結果を課題評価会議で活用している。 研究成果の普及・活用状況の把握については、平成 17～22 年度に公表した「普及に移しうる成果」や平成 23～25 年度に公表した「主要研究成果」及び「主要成果」について、利活用状況の追跡調査を実施し、普及・活用状況が十分でない成果については、改善に向けた取組を行うこととしている。 職員の業績評価については、研究職員については査読付論文や学会発表等の研究成果に加え、見学者への対応や講演会の開催等の所業務への貢献、行政部局・大学等外部からの依頼及び相談への対応等の所外への貢献を、それぞれ点数化し、客観的かつ総合的に評価を行っている。一般職員等については、各職員が期初に立てた目標への達成状況等について自己申告を行い、それに基づき総合的に評価を行っている。評価結果は勤勉手当等の処遇に反映させている。 以上、中期目標・計画の達成に向けて着実な取組が見られることから、評定を B とする。 <今後の課題> 今後も研究成果の社会還元がより強く求められる。現場の問題を解決しうる成果が創出されるよう、現状に甘んじることなく、より一層の評価・点検体制の改善を求める。
--	--	-----------------------------------	---

		果については、さらなる技術的な改良やデータの蓄積、論文発表やシンポジウムの開催など、改善に向けた取組を行うこととした。 (指標 1-2-キ) ・研究職員及び研究管理職員を対象に業績評価を実施し、評価結果を勤勉手当に反映させた。また、一般職員及び技術専門職員を対象に職務遂行能力評価及び業績評価を実施し、評価結果を勤勉手当や昇給等に反映した。		
--	--	--	--	--

4. その他参考情報

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調査（業務運営の効率化に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1—3	研究資源の効率的利用・及び充実・高度化		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ									
	評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27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及び主務大臣による評価	
中期目標 (1) 研究資金 中長期目標を着実に達成するため、運営費交付金を効果的に活用して研究を推進する。また、研究開発の一層の推進を図るため、委託プロジェクト研究費、競争的研究資金等の外部資金の獲得に積極的に取り組み、研究資金の効率的活用に努める。 (2) 研究施設・設備 研究施設・設備については、老朽化した現状や研究の重点化方向を踏まえ、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。 (3) 組織 中長期目標の達成に向けて、研究成果を効率的に創出するため、研究資金、人材、施設等の研究資源を有効に活用し得よう、他の農業関係研究開発独立行政法人との連携による相乗効果を発現させる観点から、組織の在り方を見直す。 (4) 職員の資質向上と人材育成 研究者、研究管理者及び研究支援者の資質向上を図り、業務を的確に推進できる人材を計画的に育成する。そのため、人材育成プログラムを踏まえ、競争的・協調的な研究環境の醸成、多様な雇用制度を活用した研究者のキャリアパスの開拓、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、職員の資質向上に資する条件を整備する。	中期計画 (1) 研究資金 ① 運営費交付金を活用し、中長期目標に定められた研究を効率的・効果的に推進するため、研究所内を対象とした公募・採択による研究資金の配分、研究内容の評価・点検結果に基づく研究資金の重点的な配分を行う。 ② 研究開発の一層の推進を図るため、農政上及び科学技術政策上の重要課題として国が公募するプロジェクト研究や中長期目標の達成に有効な競争的資金に積極的に応募し、研究資金の充実を図る。 (2) 研究施設・設備 研究施設・設備については、①整備しなければ研究推進が困難なもの、②老朽化が著しく、改修しなければ研究に支障を来すもの、③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、集約化や共同利用を推進し、高額機器の利用率を高める、隔離ほ場について研究所での利用予定がない期間に外部へ貸与するなど有効活用を図る。 (3) 組織 業務の運営状況、研究内容の評価・点検結果を踏まえ、研究をより効率的・効果的に推進する観点から、機動的かつ柔軟に組織を見直すとともに、他の農業関係研究開発独立行政法人との共同研究等を円滑に推進するための体制を整備する。 (4) 職員の資質向上と人材育成 ① 「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律」（平成20年法律第63号）の制定や研究開発を取り巻く情勢変化等を踏まえて、人材育成プログラムを改定し、これに基づき計画的な人材育成を図る。 ② 研究者を対象とした競争的環境の整備、表彰制度等を活用したインセンティブの付与、博士号の取得奨励、在外研究の促進、行政部局等との多様な形での人的交流の促進等により、高い能力を持つ

			研究者の育成に努めるとともに、多様な雇用制度を活用し、研究者のキャリアパスを開拓する。 ③ 各種研修制度等を活用し、研究所のミッション遂行に必要な研究マネジメントに優れた研究管理者の育成を図る。 ④ 一般職員及び技術専門職員が高度な専門技術・知識を要する業務を行うために必要な資格や能力を獲得するための研修等に参加させる。		
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
		業務実績	自己評価		
	(指標 1－3) ア 評価・点検の結果が運営費交付金の配分に反映されているか。	＜主な業務実績＞ (指標 1-3-ア) ・評価・点検結果の運営費交付金への反映については、課題評価会議における評価結果を翌年度の研究費の配分額に反映した。	＜評定と根拠＞ 評定：B 研究資源の効率的利用及び充実・高度化については、中期目標、中期計画に照らして適切に実施されていることからBとした。	評定	B
	イ 国の委託プロジェクト研究の重点実施や競争的研究資金等の外部資金の獲得により、研究資金の充実を図っているか。	(指標 1-3-イ) ・外部資金の獲得については、引き続き積極的な取組が行われた結果、獲得件数、獲得金額ともに前期を上回った。	＜課題と対応＞ 特になし。	＜評定理由＞ 評価・点検結果の運営費交付金配分への反映については、前年度の評価結果を反映するとともに、所内競争的資金と位置づけられる研究推進費を設け、重要な研究や国際会議等への重点配分を図っている。 外部資金の獲得については、中期目標の達成に有効な外部資金について、引き続き積極的に応募し、概ね第2期を上回る水準で確保している。また、競争的研究資金獲得のインセンティブを与えるため、獲得した研究者に対し、獲得した研究資金に係る一般管理費及び間接経費の一部に相当する金額を配分している。 研究施設・機械の有効活用については、研究用別棟について、予算管理・運営委員会で別棟利用の集約化や共同利用を含めて審議し、使用を承認することで有効活用に努めている他、高額機器について、イントラネットを通じて職員に周知し有効活用に努めている。高額機器、RI 実験棟、隔離圃場について外部機関の使用を認め、有効利用を図っている。 他の農業関係研究開発法人との連携について、農研機構、生物研、農環研、種苗管理センターの4法人統合に向け、組織設計や運営のあり方について検討体制を構築し、農林水産省と連携を図りつつ検討を進められた。	
	ウ 研究施設・機械は有効に活用されているか。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が適切に行われているか。	(指標 1-3-ウ) ・研究施設・機械の有効利用については、イントラネット等を活用して高額機器の有効活用を図るとともに、高額機器、隔離ほ場、RI 実験棟について外部機関の利用により有効活用を図った。		人材育成については、人材育成プログラムに基づき、各研究職員が「中長期的な研究及び自己研鑽の計画」及び「年間の目標」（キャリアデザインシート）を作成し、自らのキャリアビジョンの描出と自発的キャリアアップの遂行を図っている。また、平成 21～23 年度に実施した文部科学省の女性研究者支援モデル育成事業「双方向キャリアプログラム農環研モデル」での女性研究者支援制度の多くを平成 24 年度以降も運営費交付金を財源として継続し、女性研究者やポスドクの育成を推進した。 研究職員へのインセンティブ付与については、所内競争的研究資金と位置づけられる研究推進費の活用等、競争的環境の醸成を図っている他、若手研究者を対象とした所内表彰を実施している。	
	エ 他の農業関係研究開発独立行政法人との連携強化など、効率的な研究推進のための組織整備の取組が行われているか。	(指標 1-3-エ) ・他の農業関係研究開発法人との連携強化については、農研機構、生物研、(独)種苗管理センターと統合し研究開発型の法人となることを踏まえ、統合予定の4法人の理事長等を構成員とする「4法人統合準備委員会」を設置して、新たな研究開発型法人の組織設計や運営のあり方について検討を進めた。			
	オ 人材育成プログラムに基づく人材育成の取組が適切に行われているか。	(指標 1-3-オ) ・人材育成については、人材育成プログラムに基づき、研究職員自らのキャリアビジョンの抽出と自発的キャリアアップの遂行を図った。			
		(指標 1-3-カ)			

	カ 研究職員にインセンティブを付与するための取組が行われているか。 キ 研究管理者の育成や研究支援部門における業務の高度化への対応のための各種研修の実施、資格取得の支援が行われているか。	・研究職員へのインセンティブの付与については、若手研究者を対象とした所内表彰を実施するとともに、所内競争的資金や課題評価結果の予算配分への反映等により、競争的環境の醸成に努めた。 (指標 1-3-キ) ・研究管理者の育成や研究支援部門における業務の高度化への対応のため、毎年度各種研修の実施、資格取得の支援を行った。特に、平成 25 年度から新たに、若手研究職員を対象に実際の農業現場から日本農業と農業環境研究、さらには自らの農業環境研究者としてのキャリアを考える機会を提供することを目的に農家研修を実施した。また、コンプライアンス意識の向上を図るため、平成 26 年度から、輸入禁止品等の取扱いに関する教育訓練、公的研究費に係るコンプライアンス及び運営・管理に関する職員研修を新たに実施したほか、平成 27 年度には、全研究職員を対象に研究倫理に関する研修及び e-ラーニングによる研究者行動規範教育を実施した。		研究管理者の育成や研究支援部門における業務の高度化については、安全衛生に関する研修会、ハラスメント研修会等を開催するほか、外部機関が実施する階層別研修等を活用している。その他、一般職や技術専門職についても積極的な資格取得を目指している。 以上、中期目標・計画の達成に向けて着実な取組が見られることから、評定を B とする。 ＜今後の課題＞ 統合後の体制においては、研究施設・機械の有効活用や集約化等による維持管理費の一層の抑制を期待する。 また、農林水産研究基本計画（農林水産省農林水産技術会議事務局平成 27 年 3 月）においては、都道府県の農業革新支援専門員等の現場関係者と密に情報・意見交換を行い、ニーズの把握や課題抽出に取り組むコミュニケーターや産学官連携を推進する専任のコーディネーターの配置を求めているところである。統合先である農研機構と連携の上、引き続きこれら人材の確保・育成に向けた取り組みを期待する。
--	---	--	--	---

4. その他参考情報

--

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調査（業務運営の効率化に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報								
1-4	研究支援部門の効率化及び充実・高度化							
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：					
2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27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及び主務大臣による評価								
中期目標 研究支援業務のうち、他の農業関係研究開発独立行政法人と共通性の高い業務を一体的に実施することなどにより、研究支援部門の合理化を図る。 総務部門の業務については、業務内容の見直しを行い、効率化を図る。 現業業務部門の業務については、調査及び研究業務の高度化に対応した高度な専門技術・知識を要する分野への重点化を進め、効率化及び充実・強化を図る。 また、研究支援業務全体を見直し、引き続きアウトソーシングを推進することなどにより、研究支援部門の要員の合理化に努める。					中期計画 ① 研究支援業務については、研修等の共同実施、マニュアル等の共同作成など他の農業関係研究開発独立行政法人と共通性の高い業務を一体的に実施することにより合理化を図る。 ② 総務部門において、業務内容の見直しを行うとともに、情報システムの運用により情報共有の促進や業務の電子化により事務処理の効率化を図る。 ③ 技術専門職の業務については、調査及び研究業務の高度化に対応した高度な専門技術・知識を要する分野に重点化するとともに業務の効率化、充実・強化を図る。 ④ 引き続き施設・設備、機械等の保守管理等の外部委託、人材派遣、契約職員の活用等により、研究支援部門の要員の合理化に努める。 ⑤ 農林水産省研究ネットワーク等を活用して、研究情報の収集・提供業務の効率化、充実・強化を図る。			
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価				
		業務実績	自己評価					
	(指標1-4) ア 他の農業関係研究開発独立行政法人と共通性の高い業務の洗い出しを行っているか。共通性の高い業務の一体的実施に取り組んでいるか。	<主な業務実績> (指標1-4-ア) ・他の農業関係研究開発独立行政法人との共通性の高い業務の一体的実施については、健康診断、清掃、警備、エレベーター保守業務等に関し他法人（農研機構、生物研、JIRCAS）との4法人で一括契約を実施するとともに、研修等の共同実施に取り組んだ。	<評定と根拠> 評定：B 研究支援部門の効率化及び充実・高度化については、中期目標、中期計画に照らして適切に実施されていることからBとした。 <課題と対応> 特になし。	評定 B	<評定理由> 他の農業関係研究開発法人との共通性の高い業務の洗い出しについては、農研機構、生物研、農環研、JIRCASの4法人で研修等を共同で実施しており、役務又は物品関係についても4法人で一括契約を行っている。また、平成28年の法人統合に向けて、研究管理業務等に関するシステム・体制の検討を行っている。 総務部門における効率化、業務見直しについては、社会保険及び			

イ 総務部門において、効率化に向けた業務見直しを適切に行っているか。 ウ 現業業務部門において高度な専門技術・知識を要する分野を充実・強化するため、業務の重点化などの見直しを行っているか。 エ 研究支援部門の効率化を図るためのアウトソーシングに取り組んでいるか。 オ 研究情報の収集・提供業務の充実・強化を図っているか。また、情報共有システムによる研究所全体での情報共有を進めているか。	(指標 1-4-イ) ・総務部門における効率化については、社会保険業務等に関し、平成 26 年度 5 月から社会保険及び雇用保険に関する申請（脱退届を除く。）を電子申請で実施した。また、支払業務に関し、毎月の源泉所得税納付に国税電子申告・納税システムを活用して効率化を図った。 (指標 1-4-ウ) ・現業部門における効率化については、所内外でのほ場試験や試料・データ採取の支援などの専門的な技術・知識を要する業務に重点化して対応しつつ、非専門的な業務には契約職員を活用した。 (指標 1-4-エ) ・アウトソーシングの取組については、各部門で年間スケジュールを作成し、常勤職員、契約職員の業務確認を行うとともに、専門知識を持つ契約職員を雇用し、人件費を抑制しつつ新たな業務に対応してた。 (指標 1-4-オ) ・研究情報の収集・提供業務については、研究管理データベースのプログラム改良や更新作業を行って、セキュリティの向上・データ処理の高速化を図り、業務効率を大幅に向上させた。また、グループウェア、連携推進に関するデータベースの運用等により、効率的な情報の収集と共有を図った。		雇用保険に関する電子申請の実施や、源泉所得税の納付について国税電子申告・納税システム（e-Tax）を導入するなど、業務の効率化を図っている。 現業業務部門における業務の重点化等については、福島県における放射性物質に汚染された農地土壌の現地洗浄実験、カドミウムやヒ素等の有害化学物質の吸収特性を改変したイネの所内及び現地試験圃場での栽培試験など、専門的な技術を要する支援を重点的に実施し、専門技術を必要としない業務については、契約職員を雇用して対応している。 アウトソーシングについては、各部門で年間作業スケジュールを作成し、常勤職員、契約職員の業務の確認を行い、専門知識を持つ契約職員を活用し、新たな業務に対応している。広報情報室では、見学者対応、広報イベント、広報誌編集とうにおいて契約職員を活用するほか、図書館司書資格を持つ契約職員の雇用も行っている。連携推進室では、海外との研究協力強化のための業務及び薬品管理のオンラインシステムの運用の業務において、それぞれ専門知識を持つ人材を契約職員として雇用している。 研究情報の収集・提供業務の充実・強化については、研究管理データベースのプログラムの改良や更新作業を行い、セキュリティの向上及びデータ処理の高速化を図り、情報収集業務を効率化させている。また、グループウェアや連携推進データベースの運用等により効率的な情報の収集と共有を図っており、情報の蓄積を進めている。 以上、中期目標・計画の達成に向けて着実な取組が見られることから、評価をBとする。 <今後の課題> アウトソーシングによる人件費の抑制など引き続きの取組を期待する。 総務部門職員、技術専門職員が各研究所・部門においてこれまで身につけてきたノウハウ、スキルを法人の中で学び合う機会を設けるなど、統合のメリットを最大限に生かして研究支援部門等の一層の高度化に取り組むことを期待する。
---	--	--	--

4. その他参考情報

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調査（業務運営の効率化に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1—5	産学官連携、協力の促進・強化		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27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及び主務大臣による評価				
中期目標 農業環境に関する基礎的・基盤的研究水準を向上させ、優れた研究成果や知的財産を創出するため、国、他の独立行政法人、公立試験研究機関、大学、民間等との連携・協力及び研究者の交流を積極的に行う。その際、他の独立行政法人との役割分担に留意しながら、円滑な交流システムの構築を図る。		中期計画 ① 研究推進と研究成果の円滑な移転のため、国、公立試験研究機関、民間企業、大学等との共同研究及び人的交流を、積極的に行い、国、他の独立行政法人、公立試験研究機関、大学、民間等の参加を求めて、研究推進と研究成果の円滑な移転のための会議を毎年度開催し、相互の連携・協力の推進を図る。 ② 他の農業関係研究開発独立行政法人とは、その役割分担に留意しつつ、人事交流を含めた連携、協力を積極的に行う。特に、独立行政法人国際農林水産業研究センターが実施する国際共同研究に必要な応じて協力する。 ③ 研究を効率的に実施するため、環境研究を行う他の独立行政法人等との連絡会の開催等により情報交換を行う。また、現場ニーズの把握や研究成果の普及のため、都道府県と連携して地域セミナー等を開催する。 ④ 連携大学院、連携講座及び教育研究協力に関する協定など、包括的協力協定（MOU：Memorandum of Understanding）の締結等により、大学との研究・教育に関する連携を強化する。		
主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価		
(指標1—5) ア 地方自治体、関係団体、関係機関、大学及び民間企業等との共同研究及び人的交流が行われているか。	<主な業務実績> (指標1-5-ア) ・産学官連携については、民間企業等との共同研究を推進し、全体で177件の共同研究を実施している。うち、資金提供型共同研究は45件であった。 (指標1-5-イ)	<評定と根拠> 評定：B 産学官連携、協力の促進・強化については、中期目標、中期計画に照らして適切に実施されていることからBとした。 <課題と対応>	評定	B
			<評定理由> 大学、民間企業等との共同研究については、民間、大学、都道府県、他独法等との間で177件の共同研究が実施されており、うち45件については前期に創設した民間等からの資金提供により共同研究を行う資金提供型共同研究である。また、都道府県の公設試験研究機関とは、カドミウム低吸収イネの実用化に向けた共同研究等を進	

	イ 他の農業関係研究開発独立行政法人との人事交流を含めた連携、協力が行われているか。 ウ 国際農林水産業研究センターの国際共同研究との連携は適切に行われているか。 エ 産学官連携による現場ニーズの把握や研究成果の普及にむけて、都道府県等と連携して、地域セミナー等の開催に取り組んでいるか。 オ 大学等との包括的協力協定締結等により、一層の連携強化を図っているか。	・他の農業関係国立研究開発法人との人事交流を含めた連携、協力については、法人間の研究協力に関する協約書に基づき、農研機構、生物研、JIRCAS、(研) 森林総合研究所と計 47 件の協定研究を実施している。 (指標 1-5-ウ) ・JIRCAS の国際共同研究への協力については、要請に基づき延べ12 人の研究者を派遣した。 (指標 1-5-エ) ・都道府県等と連携した地域セミナー等の開催については、現場ニーズの把握や研究成果の普及に向け、公設試や民間、農業関係研究開発法人等の参加を得て、農業環境技術研究所連携推進会議を毎年度開催した。また、自治体の共催・後援、地方公設試の協力の下、現地セミナー（農業環境技術公開セミナー）を毎年度 1 回開催し、積極的な成果公表、普及に努めた。 (指標 1-5-オ) ・大学等との連携強化については、東京大学、筑波大学、東京農業大学、豊橋技術科学大学との間で締結している包括的協力協定に基づき、多数の客員教員の派遣、教育研究研修生等の受入れを行った。	特になし。	めている。 他の農業関係研究開発法人との連携については、人事交流を行うとともに、期間中計 47 件の協定研究と計 8 件の共同研究を行っている。 JIRCAS との連携については、JIRCAS が実施する国際共同研究等に協力し、中国、ラオス、フィリピンに研究員を派遣するほか、国際ワークショップ等に研究員を派遣している。 都道府県との連携や地域セミナー等の開催については、公設試験研究機関や民間、農業関係研究開発法人等の参加を得て、農業環境技術研究所連携推進会議を毎年度開催するほか、農業生産現場との連携強化のため、自治体の共催又は後援、地方公設試の協力の下、現地セミナーを開催し、成果公表や普及に努めている。 大学との連携強化については、東京大学や筑波大学等との間で締結している包括的協力協定に基づき、客員教員の派遣や教育研究研修生等の受入を行っている。 以上、中期目標・計画の達成に向けて着実な取組が見られることから、評価をBとする。 <今後の課題> 産学官連携、協力については、着実に取り組まれている。今後も各組織との連携等を促進・強化する中、相乗効果等を求め、諸課題の連携や一貫した研究推進体制を期待する。
--	---	--	--------------	---

4. その他参考情報

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調査（業務運営の効率化に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
1-6	海外機関及び国際機関等との連携の促進・強化		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27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及び主務大臣による評価				
中期目標 環境問題の地球規模の拡大に対応し、それらの効率的な解決に資するため、国際的な研究への取組を強化する。特に、農業に関する環境科学分野での国際的イニシアチブを確保するとともに、海外研究機関及び国際研究機関との連携を積極的に推進する。		中期計画 ① アジア地域における農業環境研究に関するイニシアチブを確保するため、前中長期目標期間に設立したアジア地域における農業環境研究に関するコンソーシアムである MARCO (Monsoon Asia Agro-Environmental Research Consortium) を活用することにより、関係各国の研究機関・研究者との連携を強化し、人材の交流、共同研究や研究協力、国際農業環境研究に必要な人材育成等の取組を推進する。 ② 農業分野からの温室効果ガスに関するグローバル・リサーチ・アライアンスにおける水田管理研究のコーディネート機関として、政府と連携して国際的な研究協力を推進する。 ③ 研究成果の国際的な利活用を図るため、MARCO の枠組みも活用し、国際シンポジウム、国際ワークショップ等を開催する。 ④ 海外研究機関との MOU を締結し、共同研究、研究員の交流を行う。		
主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価		
(指標 1-6) ア MARCO や GRA など国際的な農業環境研究に関する研究ネットワークの強化に取り組んでいるか。 イ 国際学会・国際会議等への参加や成果	<主な業務実績> (指標 1-6-ア) ・国際的な農業環境研究に関する研究ネットワークの強化については、MARCO セミナー、ワークショップ、シンポジウムを第3期に15回開催した。また、GRA、IPCC、IPBES、GSPなどの国際科学ネットワークに職員が参加し、特に GRA では水田研究グループの共同議長機関に位置づけられるなど、主導的な役割を果たした。	<評定と根拠> 評定：B 海外機関及び国際機関等との連携の促進・強化については、中期目標、中期計画に照らして適切に実施されていることからBとした。 <課題と対応> 特になし。	評定 B <評定理由> MARCO や GRA など国際的な農業環境研究に関する研究ネットワークの強化については、MARCO の枠組みを活用して、国際ワークショップ、国際セミナー等を開催するほか、3年毎に MARCO シンポジウムを開催し、今後の研究方向などについての議論を行っている。また、MARCO シンポジウム・ワークショップの講演図表などをウェブサイトに掲載する等、情報提供を強化している。GRA については、水田研究グループの共同議長期間として位置づけられており、これに伴い、平成	

	発表、海外諸国や国際研究機関とのMOU締結等の実績はどうか。	(指標 1-6-イ) ・第3期の国際学会、国際機関への延べ派遣人数は、各々341人、82人であった。また、海外研究機関とのMOUの締結数は12件、海外機関との共同研究契約数は11件であった。		23年度から26年度までに、GRA閣僚サミット、理事会、水田研究グループ会合、農地研究グループ会合、横断的ワーキンググループ会合等に延べ28人の職員を派遣している。平成27年度には、水田研究グループとして測定手法を標準化したガイドラインの出版や、農地研究グループ、炭素窒素循環分野横断グループ及びインベントリ・モニタリング分野横断グループの会合への研究者の派遣等を行っている。このほか、IPCC、IPBESやGSP等の国際科学ネットワークに職員が参加するなど、活動に貢献している。 国際学会・会議への参加・成果発表については、国際学会等へ延べ341人の研究員が参加して成果発表等を行うとともに、国際機関等への協力として、延べ82人の研究員の派遣等を実施している。MOUについては12件、海外機関との共同研究契約は11件を締結している。 以上、中期目標・計画の達成に向けて着実な取組が見られることから、評価をBとする。 <今後の課題> 今後においても、農業に関する環境科学分野での国際的なイニシアチブ確保に向けた取組を期待する。
--	--------------------------------	---	--	--

4. その他参考情報

様式2-2-4-1 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評価調査（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
2-1-1	地球規模環境変動と農業活動の相互作用に関する研究		
関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業環境技術研究所法第十一条第一項
当該項目の重要度、難易度		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：

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）						
	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	累計			23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	累計
主要研究成果数	0	1	1	0	2	4		投入金額（百万円）	249	208	242	217	199	1115
プレスリリース数	1	2	5	1	1	10		うち交付金	63	59	59	64	54	299
特許出願数（国内）	0	1	0	0	1	2		人員（エフォート）	22.2	21.5	23.1	21.7	21.0	109.5
査読論文数	40	35	37	36	35	183								
査読論文の IF 値計	69.3	62.4	102.9	114.7	90.8	440.1								

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中期目標 地球温暖化対策として温室効果ガス排出の大幅削減に取り組んでいく中で、農業分野においては、温室効果ガスの排出削減・吸収機能の保全・強化に資する技術や環境変動予測技術、温暖化への適応技術の開発等、地球温暖化に対応する研究開発を総合的に推進していくことが必要である。 このため、農業における温暖化緩和策の定量的評価や、温暖化等の環境変動に対する作物応答メカニズムの解明に係る基礎的研究及び影響予測を推進する。 （１）農耕地における総合的な温暖化緩和策の定量評価 総合的な温暖化緩和技術の開発の基礎とするため、農耕地における土壌炭素貯留・温室効果ガス発生機構の解明及び作物生産過程全体における温室効果ガスに関する LCA を実施し、温暖化緩和策の精緻な定量評価を行う。 （２）地球規模環境変動に対する作物応答メカニズムの解明及び影響予測 温暖化がより進行した将来の環境が作物生産に及ぼす影響を精緻に予測するため、環境中の二酸化炭素の増加や気温上昇に対する作物の応答メカニズムの解明、作期や生産適地の移動等の将来的な適応策を評価する数理モデルの開発や、我が国及びアジア地域における気候変動に対する脆弱性評価手法の開発及び食料生産量の変動予測を行う。	中期計画（大課題・評価単位全体） （１）農耕地における総合的な温暖化緩和策の定量評価 2013 年以降における気候変動対策に関する国際的枠組みの下で、農耕地における温暖化緩和策を効果的・効率的に実施するため、総合的な温暖化緩和策を定量評価する。 すなわち、圃場試験や室内実験から、農耕地における土壌炭素貯留と温室効果ガス発生に関与するプロセスを解明するとともに、新たに得られた観測データを活用し、それらを予測するモデルを改良する。 これらのモデルに加え、肥培管理・土地利用情報等の活動量データを整備・活用し、我が国農耕地におけるメタン及び一酸化二窒素の排出量と土壌炭素貯留変動量の予測を精緻化する。 さらに、それらのトレードオフ関係、有機物資源利用可能量、作物生産過程全体の LCA 等を考慮した将来の農地管理オプションを策定するとともに、それに基づいた総合的な温暖化緩和策による温室効果ガス排出削減可能量を定量評価する。 加えて、モンスーンアジア地域における温室効果ガス排出等に関わる情報データベースとモニタリングネットワークを活用し、温暖化緩和策をこの地域に適用する場合の緩和ポテンシャルを評価する。 （２）地球規模環境変動に対する作物応答メカニズムの解明及び影響予測 将来予想される高 CO2 濃度・高温環境に適したイネ品種や栽培管理技術の開発に資するため、イネの高 CO2 濃度応答特性及び高温耐性メカニズムを解明するとともに、影響予測モデルを開発する。また、我が国及びアジア地域において、主要作物を対象に、気候変動に対する脆弱性を評価する手法の開発及び食料生産量の変動予測を行う。

		すなわち、イネの CO₂ 濃度増加に対する応答が遺伝子型や栽培環境によってどのように異なるかを、開放系大気 CO₂ 増加 (FACE) 実験やチャンパー実験等を利用して、個体・群落レベルで明らかにするとともに、将来頻発することが懸念される高温ストレスに対する、イネの耐性メカニズムを実験的に解明する。 また、これらのことから、地球規模環境変動に適応する技術の有効性を評価するため、気候シナリオで予測される将来環境での作物の生育、収量、品質を予測するモデルを開発する。 加えて、気候モデル計算結果のダウンスケーリング技術と圃場スケールでの作物の環境応答メカニズム研究や地域スケールでの収量変動予測に関する成果に基づいて、気候変動とその適応技術に対応する日本全国及びモンスーンアジアスケールでの食料生産量予測モデルを開発する。 さらに、IPCC 等による気候シナリオの下で起こりうる極端現象の多発や水資源の変動、及び土地利用変化も視野に入れて、気候変動に対する中長期での食料生産力の脆弱性を地域ごとに評価する手法を開発する。	
法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
主な業務実績等	自己評価		
<主な業務実績> 【農耕地における総合的な温暖化緩和策の定量評価】 土壌炭素量変化 (CO₂)、水田からのメタン (CH₄)、農地からの一酸化二窒素 (N₂O) 排出について、各モデルの検証や改良を行った。これらのモデル及び共通の農業活動量を用いて 1970～2050 年の全国計算を行い、化石燃料消費の文献値をあわせて温室効果ガス総排出量の総合評価を行った。有機物施用を増やすことで土壌の炭素貯留により CO₂ 発生が減少するが、CH₄と N₂O が増加する。しかし、水田の中干しや窒素肥料の減肥を進めることでその増加を相殺できることが示された。そして、温室効果ガス発生量の総合評価を簡単にできる Web サイトを公開した。また、水田の中干し延長による緩和技術の開発や評価も進んだ。さらに、微生物を用いた N₂O 削減技術の開発も行った。モンスーンアジアでは、中国、フィリピン、ベトナム、タイ、インドネシアの灌漑水田における節水栽培と、タイの天水田における二毛作について、緩和技術の実証と効果の評価を行った。 【気候変動に対する作物応答メカニズムの解明と影響予測】 雫石・つくばみらいの FACE および温暖化実験から、高 CO₂ による増収効果が温度や品種に大きく依存すること、高温・高 CO₂ 条件でコメの品質が著しく低下することを見出し、その仕組みを解析して影響予測手法を開発した。多収性品種のタカナリは、シンク容量・光合成能・窒素利用効率・登熟性	<評定と根拠> 評定：A <中期目標・計画に照らし合わせた成果の評価> 3つの温室効果ガスについてモデルの改良を進め、化石燃料消費も含めた全国総合評価を複数の将来シナリオのもとで行い、農地管理オプションによる温室効果ガス排出削減可能量を提示できた。手法の一部は日本国温室効果ガスインベントリ報告書に採用され、成果は国の温室効果ガス削減目標の設定に貢献するなど、我が国の気候変動対策の検討に大きく貢献している。 温室効果ガス発生量の総合評価を簡単にできる Web サイトは、農林水産省による環境保全型農業支援のための「環境保全型農業直接支払制度」において、地球温暖化防止効果の評価ツールとして活用される見込みである。 水田の中干し延長による CH₄ 発生抑制については、同直接支払制度の地域特認取り組みとして承認されている。また、微生物を用いた N₂O 削減については、Nature 系列紙に掲載され、世界初の N₂O 削減技術として、学術的にも大きなインパクトを与えた。 モンスーンアジアにおける緩和ポテンシャルの評価については、灌漑水田における節水栽培及び天水田における二毛作で成果が上がっている。 複数地点・年次における計 13 作期の FACE 実験、FACE と加温処理を組み合わせた開放系実験を通じて、世界的にも極めて貴重なデータを得た。 これらを基に高温・高 CO₂ によりコメの収量、品質、CH₄ 放出等が変化する仕組みを実験的に解明し、将来環境で有望な形質を提示できた。これらのメカニズムを取り入れた作物モデルの開発は、将来予測だけでなく気候変動適応・緩和の双方を両立させるための技術開発	評定 A <評定に至った理由> 農耕地における総合的な温暖化緩和策の定量的評価については、3つの温室効果ガスの定量評価モデルの開発と 1970～2050 年までの全国を対象とした計算を行っているほか、有機物施用増加、水田中干し延長、窒素肥料の減肥の組合せによる温室効果ガス排出削減効果を明らかにしている。 気候変動に対する作物応答メカニズムの解明と影響予測については、開放系大気 CO₂ 増加 (FACE) 実験等から高 CO₂・高温条件がコメの収量と品質に及ぼす影響を明らかにするほか、高 CO₂ による外観品質の低下に対して、後期重点追肥、高温耐性品種やその遺伝形質の導入が有効であることを示している。 地球規模環境変動下における食料生産活動の広域評価手法の開発と将来見通しについては、アジア・全球スケールも含め IPCC に対応した多数の気候シナリオを整備するほか、日本の水稻生産に対する気候変化の影響および適応策の効果に関する評価と、移植日移動や高温耐性品種導入の有効性を示している。 加えて、微生物を用いた N₂O 削減技術を開発し、Nature 系列誌に掲載される等、学術的にも大きなインパクトのある成果が創出されるほか、IPCC 第5	

に優れ、高 CO₂ 条件下でも高い生産性を有すること、CH₄ 発生量も小さく、温暖化緩和にも有望な形質を持つことを明らかにし、これらの特性を再現するために作物モデルの改良を行った。高 CO₂ による外観品質の低下に対しては、後期重点追肥、高温耐性品種・QTL が有効であることを示した。開花期の高温不稔を回避する技術としては、群落の冷却効果が高い遺伝的形質の導入や窒素施肥管理の可能性を示した。 【地球規模環境変動下における食料生産活動の広域評価手法の開発と将来見通し】 作物の発育段階や光合成過程等、ほ場スケールでの環境応答メカニズム研究や炭素・窒素動態等を組み込んだ地域スケールでの収量変動予測に関する成果に基づいて開発された複数の食料生産量予測モデルにより、日本、アジア及び全球スケールでの生産変動予測を、極端現象の多発や水資源変動、土地利用変化の影響も考慮して行った。その結果、社会・経済シナリオも含めた中長期の気候変動に対して、日本ではコメ品質に対する移植日移動が、南アジアでは水資源脆弱性に対して灌漑農地拡大が、それぞれ有効であった。さらに季節予報を用いたエルニーニョの生産変動影響を明らかにした。	とその有効性評価に利用できる。 FACE 実験から得られた高 CO₂ 濃度によるコメの増収効果が高温条件で低下する知見は、農林水産研究成果 10 大トピックスにも選定されるとともに、食料・農業・農村白書にも紹介された。また、FACE 応答に関する論文は ISI 上位 1% の高被引用論文となっている。 日本のコメ品質に対する適応策として、地域による移植日移動と高温耐性品種の効果を示したことは、農林水産省および政府全体の適応計画策定に大きく貢献した。また作物生産性－水資源結合モデルでは、アジア域で予定していた影響評価を全球で行い、灌漑の有効性の地域差を示す等、全体として気候変動とその適応技術に対応する日本全国及びモンスーンアジアスケールでの食料生産量予測モデルの構築と脆弱性評価手法の開発を、当初の計画を上回って進捗させた。加えて、エルニーニョ現象発生時の生産変動予測を可能にするなど、行政ニーズにも対応した成果を創出した。コメ・コムギの豊凶を収穫 3 ヶ月前に予測する手法は、農林水産研究成果 10 大トピックスに選定された。 ＜開発した技術の普及状況や普及に向けた取組＞ 温室効果ガスの発生予測に関する成果については、我が国の温室効果ガス削減目標の設定や、日本国温室効果ガスインベントリ報告書に活用された。 温室効果ガス発生量の総合評価を簡単に行える Web サイトは、環境保全型農業支援のための「環境保全型農業直接支払制度」において、地球温暖化防止効果の評価ツールとして活用される見込みである。 水田の中干し延長による CH₄ 発生抑制については、同直接支払制度の地域特認取り組みとして承認されている。 また、コメ品質における高温リスク評価等の成果が政府の気候変動に対する農業分野の「適応計画」の策定に貢献した。 ＜課題の進捗状況＞ 全ての実施課題とも順調に進捗し、中期計画を達成した。特に、季節予報を用いた食料生産変動予測手法の開発など、当初計画を超えた成果の創出も行われている。また、農林水産研究 10 大トピックスに 2 つの成果が選定されたほか、Nature 系列誌に複数の論文が掲載されるなど学術的にも優れた成果が出ている。 ＜研究成果の最大化に向けて＞ IPCC 第 5 次評価報告書に多数の論文が引用されたほか、専門家レビュー等に対応した。また、GRA や AgMIP などの活動に貢献するなど積極的に国際貢献を行っている。	次報告書に多数の論文が引用され、さらに専門家レビュー等に対応する等、研究成果の国際的な枠組みでの活用が特筆される。 以上、中期目標・計画の達成状況に加え、学術的インパクトのある特筆すべき成果の創出や、研究成果の国際的枠組みでの活用を高く評価し、評定を A とする。 ＜今後の課題＞ 関連分野の研究勢力との連携を強化して効率的な研究運営を行うこと。地球温暖化対策計画を踏まえ、緩和技術の開発を強化すること。高温障害対策技術の開発を一層進めるとともに、気候変動の広域影響評価モデルを高度化し、地球規模での食料変動評価を行うこと。
---	---	--

	温暖化緩和策に関する研究成果により日本土壌肥科学会学会賞・奨励賞・ポスター賞、作物応答に関する研究成果により日本作物学会論文賞、食料生産変動予測に関する研究成果により日本農業気象学会学術賞・論文賞を受賞するなど、各種学会賞を数多く受賞している。また、FACE 応答に関する論文は ISI 上位 1% の高被引用論文となっている。 「科学技術への顕著な貢献 2013 (ナイスステップな研究者)」、「科学技術分野の文部科学大臣表彰若手科学者賞」を研究員 1 名が受賞している。 環境操作実験結果等を基に得られた有望形質など中・長期的な適応策の方向について育種・栽培分野への情報提供を行い、逆に育種分野から提供された遺伝資源を環境操作実験に導入するなど、密接に連携している。さらに、本研究所で開発した窒素動態－作物モデルを利用して各地の栽培管理決定のマニュアル作成を支援するなど、農研機構の適応策に係る研究と積極的に連携を行っている。 以上、研究成果が順調に創出されていることに加えて、行政貢献や国際貢献が積極的に行われるとともに、学術的にも優れた成果が創出されていることを高く評価し、評定を A とする。	
--	---	--

4. その他参考情報

--

様式2-2-4-1 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評価調査（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
2-1-2	農業生態系における生物多様性の変動機構及び生態機能の解明に関する研究		
関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業環境技術研究所法第十一条第一項
当該項目の重要度、難易度		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：

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）						
	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	累計			23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	累計
主要研究成果数	0	0	1	1	1	3		投入金額（百万円）	213	161	155	144	128	801
プレスリリース数	4	1	1	0	1	7		うち交付金	53	59	59	54	59	284
特許出願数（国内）	5	3	3	1	2	14		人員（エフォート）	26.4	26.2	26.9	27.2	25.3	132.0
査読論文数	46	43	46	48	38	221								
査読論文の IF 値計	77.1	83.8	79.4	82.4	83.0	405.7								

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中期目標 環境保全型農業の推進等生物多様性に配慮した施策に貢献するため、農業活動により形成された生態系において、農業技術が生物多様性に与える影響を科学的に評価し、生産性と生物多様性が両立し得る農業生産体系が求められている。 このため、農業生態系における生物多様性の変動メカニズムを解明し、農業に有用な生物多様性を保全する技術を開発するとともに、環境負荷の少ない環境調和型・持続的農業技術等に利用するための生物・生態機能の解明を行う。 （１）農業生態系における生物多様性の変動メカニズムの解明と適正管理技術の開発 生産性と生物多様性が両立した持続的な農業の発展を図るため、農業活動の変化による生態系の構造や生物種群間の相互関係等と与える影響のメカニズムの解明及び農業に有用な生物多様性の評価・管理手法の開発並びに遺伝子組換え作物等の生態系影響評価・管理手法の開発を実施する。 （２）環境調和型・持続的農業に役立つ生物・生態機能の解明 環境負荷の少ない持続的農業技術に資する基礎技術を開発するため、他の植物の生育等に影響を与える植物生理活性物質や昆虫フェロモン等に関する化学物質、農業資材等を分解する微生物や土壌微生物の機能等、農業生態系における生物・生態機能を解明する。	中期計画（大課題・評価単位全体） （１）農業生態系における生物多様性の変動メカニズムの解明と適正管理技術の開発 農業生態系における生物多様性の保全と農業生産との両立を図るため、農業活動が変化した時の生態系の構造及び代表的な生物群集の応答反応を解明し、生物多様性変化の予測手法を開発する。 すなわち、耕作放棄地の拡大等による生態系攪乱のパターンの変化が植物－昆虫類－鳥類の相互関係等に及ぼす影響を解明するとともに、環境保全型農業等の取り組みの効果を評価できる生物多様性指標とそれを利用した評価・管理手法を開発する。さらに、これらと生物多様性保全のための景観・植生調査情報システム（RuLIS）等を用いた広域での生物多様性の評価・予測手法を開発する。 また、不良環境耐性作物等の遺伝子組換え作物や外来生物が生物多様性に及ぼす影響の評価手法を開発するとともに、遺伝子組換え作物と非組換え作物の共存のための管理手法を開発する。 （２）環境調和型・持続的農業に役立つ生物・生態機能の解明 環境調和型・持続的農業技術の開発に資するため、農業生態系に生息する生物の有用機能を利活用するための基礎技術を開発する。 すなわち、雑草管理等への応用が期待できるマメ科植物等が生産するアレロケミカル作用機構や生態系における機能を明らかにすることにより、農薬のリード化合物等の新規農業資材の開発につながる化合物を選抜する。 また、昆虫－昆虫間や、昆虫－植物間、昆虫－植物－天敵三者間の生物間相互作用に関わる情報化学物質を同定し、生態機能を解明するとともに、それらの利用法を開発する。

		さらに、メタゲノム解析等を用い、物質循環等に関する土壌微生物代謝の解明や土壌生物性評価技術の開発を行う。加えて、生分解性プラスチック等を分解する微生物や酵素及びその遺伝子の機能と発現機構を解明し、生分解性プラスチック製農業資材の分解制御技術等を開発する。	
法人の業務実績等・自己評価		主務大臣による評価	
主な業務実績等	自己評価	評価	A
＜主な業務実績＞ 【農業生態系における生物多様性の変動メカニズムの解明と適正管理技術の開発】 農業活動の変化に伴う生物多様性の変動を解明するために、耕作放棄に伴う変動を、植物、クモ・昆虫類、鳥類という複数分類群において国内で初めて明らかにした。また、生物多様性に配慮した農業の普及を支援するために、環境保全型農業の取り組みによる生物多様性保全効果を指標生物によって評価する手法を開発するとともに、農法（管理方法）の影響を鳥類、クモ・昆虫類、植物、土壌小動物で解明した。農法を指標するクモ・両生類については、ほ場周辺の景観構造の影響も併せて解明した。さらに、RuLIS に生物分布情報を集積・公開して、生物多様性情報を利用しやすくするとともに、統計モデルや景観指標を用いて広域的な生物多様性変化を評価・予測して地図化する手法を開発し、得られた研究成果を国土スケールで可視化した。以上より、農業生産と生物多様性保全との両立を図るためには、環境保全型農業等の推進により、農業と生物多様性の互恵関係を促進するとともに、農地と森林が隣接する景観や湿原・草地景観を維持・管理する施策が有効であることを明らかにした。 遺伝子組換え作物の生物多様性影響を評価するために、非農耕地環境で世代更新する個体群の存続性を予測する手法を開発した。また、外来生物については、管理優先順位を決定する手法、土壌環境を制御することにより在来の植生を誘導する手法などを開発した。特定外来生物カワヒバリガイについては、分布拡大状況を把握するための定期的なモニタリング調査を実施するとともに、分布拡大予測モデルを開発した。また、わが国に未侵入の害虫の特性を解析するためのデータベースも構築した。遺伝子組換え作物を適正に管理する手法として、同種の非遺伝子組換え作物や近縁の野生植物との空間的・時間的隔離効果を評価す	＜評定と根拠＞ 評定：A ＜中期目標・計画に照らし合わせた成果の評価＞ 耕作放棄の拡大が生物多様性に及ぼす影響はほとんど未解明であったため、植物、クモ・昆虫類、鳥類という複数分類群への影響を明らかにした点で、学術的に新規性が高い成果が得られた。 環境保全型農業等の取り組みによる生物多様性保全効果の評価については、農業に有用な指標生物だけでなく、国民に対する訴求力の高い鳥類を代表種とする評価の枠組みが構築できた。また、現場で活用可能な「農業に有用な指標生物マニュアル」を公開し、そのマニュアルを利用した評価により、地域生産物のブランド化に役立つ成果も創出している。 農法や景観構造の効果といった生物多様性情報を全国的な地図に可視化する手法も開発しており、関連施策の立案に役立つことも期待される。 遺伝子組換え作物や外来生物の生物多様性影響の評価手法の開発については、科学的知見の集積に寄与するとともに、侵入が急増している外来生物の被害防止対策に役立つ成果が得られた。 特定外来生物等の分布拡大を評価・予測する手法の開発については、通水障害の原因となるカワヒバリガイの霞ヶ浦への侵入・定着をモニタリングし、情報発信するとともに、水資源機構や土地改良区と連携して、カワヒバリガイの個体密度を調整するための調査・対策を行った。 また、遺伝子組換え作物と非遺伝子組換え作物の共存に資する管理手法の開発においても、遺伝子組換え作物の適正な管理に役立つ成果が得られた。 さらに、行政からの要請を踏まえ、当初計画を超えて、カンキツグリーニング病の根絶確認手法を構築した。	＜評定に至った理由＞ 農業生態系における生物多様性の変動メカニズムの解明と適正管理技術の開発については、耕作放棄に伴う変動を、植物、クモ・昆虫類、鳥類という複数分類群において国内で初めて明らかにしているほか、環境保全型農業の取組効果を示す農業に有用な生物多様性指標、GM 作物が農耕地以外で世代更新する個体群の存続性を予測する手法、外来生物の管理優先順位を決定する手法を開発している。 環境調和型・持続的農業に役立つ生物・生態機能の解明については、重要難防除害虫であるコナカイガラムシの性フェロモンを同定し、発生予察誘引剤として市販化に至らせ広範な普及を実現している。また、生プラマルチの分解を促進する酵素の生産量を1,000倍に向上させる方法等、生プラ分解を制御する様々な技術を開発している。 加えて、行政ニーズに機動的に対応してカンキツグリーニング病の根絶確認手法を構築し、鹿児島県喜界島での根絶に貢献しており、本成果は中期計画を超える成果として高く評価できる。さらに、茶草場の伝統的管理が絶滅危惧種を含む在来植物の多様性維持に寄与している事実を解明し、静岡の茶草場農法の世界農業遺産認定や環境保全型農業直接支払制度の地域特認の取組としての承認に貢献しており、行政施策への大きな寄与が認められる。 以上、中期目標・計画の達成状況に加え、中期計画を超える研究成果の行政への貢献や市販化による社会実装を高く評価し、評定をAとする。 ＜今後の課題＞ 環境保全型農業及び生物機能に関わる部分については、引き続き行政ニーズを踏まえて、効率的な研究	

るための手法を開発した。このほか、ウメ輪紋病などの緊急防除における根絶確認の手法を開発し、近年、国内のC₄植物に占める外来種の割合が増加している事実を明らかにした。 【環境調和型・持続的農業に役立つ生物・生態機能の解明】 アレロケミカルについては、雑草等の生育を抑制する植物を探索し、そこから高活性なアレロケミカル（シスケイ皮酸やアブシジン酸等）を同定した。また、アレロケミカルの誘導体化により高活性化を達成するとともに、DNA マイクロアレイにより新規誘導体の作用機構を解明した。 昆虫の行動を制御する情報化学物質では、重要難防除害虫であるマツモトコナカイガラムシやフジコナカイガラムシの性フェロモンを同定するとともに、発生予察剤として上市した。また、これらのフェロモンは交信攪乱剤としても有効であることをほ場試験により実証した。さらに、アブラナ科作物の難防除害虫であるコナガに寄生する天敵のコナガサムライコマユバチは、アブラナ花香で誘引されることを示すとともに、天敵誘引成分を特定した。上記のフェロモン成分や花香成分が標的害虫の寄生蜂や捕食性天敵をも誘引する効果を見だし、これらを害虫管理に利用できる可能性を示した。 土壌微生物機能の解明と土壌物質循環機能の評価では、次世代シークエンサーを用いた土壌微生物のメタゲノム解析や土壌 RNA 抽出技術開発により、畑の硝化初発反応を担う主要な細菌が、施肥条件や土壌 pH により異なることを示した。 生分解性プラスチック（生プラ）製農業資材の分解制御技術等の開発については、生プラ分解酵素生産濃度を1,000 倍に高め、民間企業の施設で生産を実証した。また、使用済み生プラマルチへの酵素処理では保湿剤や活性補助剤により酵素処理量を減らし、鋤込み可能な酵素処理量を示した。さらに、バイオエタノールと家畜飼料を同時に作る固体発酵法とその発酵液による土壌還元消毒効果を示す等、重要な知見を得た。	土壌中でも活性を示すシスケイ皮酸等のアレロケミカルを誘導体化により活性強化できることを示し、新たな除草剤の開発に寄与することが期待される。アレロケミカルの作用解析では、マイクロアレイによる標的植物の網羅的遺伝子発現のパターンから、植物ホルモンの作用との類似性を見だし、新しい解析手法の有効性を示した。 重要難防除害虫であるコナカイガラムシの性フェロモンの同定と合成法の開発については、県や企業との連携を進め、ブドウ・ナシ等を加害するマツモトコナカイガラムシの性誘引物質及び性誘引剤で特許を出願・登録した。また、同じく果樹を加害するフジコナカイガラムシの性フェロモン及び関連化合物の合成技術を開発するとともに、安価なラベンダーオイルからフェロモンを効率良く量産する手法を確立して特許出願し、フェロモンによる発生予察剤を上市した。さらに、従来の発生予察剤としての用途だけでなく、両種のフェロモン物質が交信攪乱剤として害虫の交尾阻害・密度抑制に活用できることも実証した。現場での実用化まで極めて近い成果であり化学農薬の使用量削減に大きく貢献することが期待できるため、高く評価できる。 畑土壌における RNA 抽出法を開発し、既に開発済みの土壌 DNA 解析法と合わせることで、様々な土壌微生物の中で機能している種類やその量を、核酸レベルで解析可能にした。この技術を畑土壌中の硝化の解析に利用して、畑で使用する肥料の種類により、土壌中で働く硝化菌が異なることや、硝化抑制剤の効果判定手法を示すなど、学術的にも優れた成果を上げている。 生プラ分解酵素による使用済み生プラマルチの分解促進については、植物常在真菌由来の生プラ分解酵素に関する幅広い基本特許をはじめ 4 件の特許を登録し、酵素生産量を1,000 倍に向上させる方法、酵素処理効果の向上手法等、生プラ分解を制御する様々な技術を開発し、知財化を進めた。さらに、処理量を明示し、企業での酵素生産を実証することで、コスト計算を可能にした。民間企業の適合資材開発への協力や、研究開発用酵素の生産のための特許許諾などにより、実用・普及化に向けた成果が得られており、高く評価できる。これらの成果は、論文投稿先の海外の雑誌社や、学会発表先の学会事務局からのプレスリリース課題として世界に発信され、国内外から大きな反響を得た。 ＜開発した技術の普及状況や普及に向けた取組＞ 生物多様性に関する研究では、「静岡の茶草場農法」の世界農業遺産認定や、「農業に有	運営を行うこと。農業が生物多様性に及ぼす影響評価手法等、生物多様性保全に資する研究の一層の発展を図ること。
---	--	--

	用な指標生物マニュアル」を利用して差別化を図った米が販売されるなど、地域ブランド化につながる研究成果を創出している。また、茶草場農法は、農林水産省による環境保全型農業直接支払制度の地域特認取組みとして承認されている。 外来生物の生物多様性影響に関する研究では、海外から侵入した「植物に感染する病気」を緊急防除により根絶したことを所定の信頼度で確認するためのサンプリング理論を構築し、この理論に基づき、平成 24 年 3 月に鹿児島県喜界島におけるカンキツグリーンング病の根絶が宣言された。 情報化学物質に関する研究では、性フェロモン剤を上市した。また、生ブラ分解酵素等の実用化に向けて、精力的に特許出願（国内 14 件、海外 1 件）を行うとともに、民間企業等と組んで製品化につなげている。さらに、プレスリリース 3 件に加え、東京で公開シンポジウムを 2 回開催し、民間企業や県、および農業従事者や一般の幅広い参加者から好評を得るなど、普及に向けた取り組みも行っている。 <課題の進捗状況> 全ての実施課題について順調に進捗し、中期計画を達成した。さらに、行政からの要請を踏まえ、当初計画を超えて、カンキツグリーンング病の根絶確認手法を構築したほか、鳥類を代表種とする環境保全型農法の評価手法の開発や外来植物の侵略性に関する調査研究に取り組むなど、行政ニーズに機動的に対応して研究課題を推進した。 <研究成果の最大化に向けて> IPBES「地域および準地域でのアセスメントのためのスコーピング会合」の専門委員に職員が委嘱され参加するとともに、同アセスメントのリードオーサーに選出された。また、農林水産省の要請を受け、生物多様性条約 COP12 等の国際会議に職員を派遣するなど、国際的に活躍する人材の育成に努めている。 環境保全型農業に関する研究については、「農業に有用な指標生物マニュアル」の作成等において、農研機構、生物研等の多くの独法及び公設試、大学と連携を行っている。 遺伝子組換え作物や外来生物に関する研究については、生物研、農研機構等と連携して研究を行っている。 性フェロモン剤や生ブラ分解酵素等の実用化に向けて、多数の民間企業や公設試との共同研究に積極的に取り組み、成果を上げている。 病虫害防除に関する研究に関し、農研機構生物系特定産業技術研究支援センター事業において、作物の抵抗性誘導経路の強化による新規病虫害複合防除手法の開発に向けて、生物研と連携して研究を進めた。 フェロモンに関する先進的な研究で、昭和天皇の学術分野の発展を奨励する（公財）昭和聖徳記念財団学術奨励研究や日本農学進歩賞を研究員 1 人が受賞した。 以上、研究成果が順調に創出されていることに加えて、研究成果の地域ブランド化への貢献、行政ニーズへの機動的対応と施策への貢献、実用化に向けた多数の特許出願、及び学術的にも優れた成果の創出を高く評価し、評定を A とする。	
--	--	--

--	--	--

4. その他参考情報

様式2-2-4-1 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評価調査（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
2-1-3	農業生態系における化学物質の動態とリスク低減に関する研究		
関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業環境技術研究所法第十一条第一項
当該項目の重要度、難易度		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：

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）					
		23年度	24年度	25年度	26年度	27年度			23年度	24年度	25年度	26年度
	主要研究成果数	1	1	0	0	0		投入金額（百万円）	256	296	253	266
	プレスリリース数	1	4	1	1	4		うち交付金	61	58	55	53
	特許出願数（国内）	6	2	2	1	2		人員（エフォート）	25.2	25.6	25.0	24.4
	査読論文数	55	31	39	38	36						
	査読論文のIF値計	96.1	67.3	71.9	74.7	73.3						

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中期目標 農産物の安全性を向上させるため、水田土壌におけるカドミウムを低減させる技術等が開発されたが、依然として、水田におけるカドミウム以外の重金属や畑作における重金属、残留性有機汚染物質（POPs）等危害要因について、適切なリスク管理が課題となっている。また、環境負荷の少ない持続的かつ安定的な農業生産を行うため、農業生態系における物質循環機能を解明するとともに、肥料や農薬等の農業生産活動に由来する化学物質が生態系に与える影響を解明することも求められている。 このため、有害化学物質による農作物汚染リスク低減技術の高度化及び環境中における農業生産由来の化学物質の動態予測技術・影響評価手法の開発を行う。 （１）有害化学物質による農作物汚染リスクの低減化技術の開発 農業環境におけるカドミウム、ヒ素、残留性有機汚染物質（POPs）等の有害化学物質による農作物汚染リスクを低減するため、土壌－作物系におけるそれらの動態を解明し、汚染リスク予測技術及び植物を利用した手法や物理・化学的手法によるリスク低減技術の高度化を図る。 （２）化学物質の環境動態予測技術と生態系影響評価手法の開発 農業環境における硝酸性窒素やリン酸等の栄養塩類、農薬等の有機化学物質の動態について、数理モデルによる環境負荷の予測技術を開発し、農業生産由来の化学物質の生態系影響評価手法を開発する。	中期計画（大課題・評価単位全体） （１）有害化学物質による農作物汚染リスクの低減化技術の高度化 農業環境におけるカドミウム、ヒ素、残留性有機汚染物質（POPs）等の有害化学物質による農作物汚染リスクを低減するため、これら有害化学物質の土壌－作物系における動態及び植物による吸収機構を解明し、汚染リスク予測技術及び植物を利用した手法や物理・化学的手法等によるリスク低減技術の高度化を図る。 すなわち、野菜ではPOPs、主要な畑作物についてはカドミウムを対象に土壌の汚染程度から作物の汚染リスクを予測する技術を開発する。 また、畑作物中のカドミウムや水稻中のヒ素、野菜中のPOPsの濃度を低減するため、植物の機能や物理・化学的手法を用いた土壌浄化技術、吸収抑制栽培技術を開発する。 （２）化学物質の環境動態予測技術と生態系影響評価手法の開発 農業環境中での農薬等の有機化学物質、硝酸性窒素、リン等の栄養塩類の動態を数理モデル化し、流域レベルの環境負荷を予測する技術を開発するとともに、それらの環境負荷が生物に及ぼす影響を評価する手法を開発する。 すなわち、水田を有する流域レベルにおける農薬、栄養塩類等の動態を包括的かつ定量的に記述する数理モデルを開発するとともに、面源汚染について、負荷量及びその対策技術の評価法を開発する。 また、水生動物、植物等の生物群集に農薬等が及ぼす影響を評価する手法を開発し、確率論を導入した農薬等の生態系影響評価法を開発する。
法人の業務実績等・自己評価	主務大臣による評価

主な業務実績等	自己評価		
＜主な業務実績＞ 【有害化学物質による農作物汚染リスクの低減化技術の高度化】 Cd 汚染リスク予測では、土壌からの単溶媒抽出によるコムギ・ダイズのCd濃度簡易予測手法を開発した。 吸収低減対策では、植物浄化や土壌洗浄によるCd汚染土壌の浄化とコムギ・ダイズの吸収低減を明示し、農林水産省実証事業に発展した。難脱粒・高耐倒伏性のCd浄化用イネ（ファイレメCD1号）を育成し、品種登録出願した。別途育成の新規高機能イネの選抜は最終段階に達している。 イオンビーム育種でCd低吸収変異体イネ（コシヒカリ環1号）を作出、原因遺伝子を同定し、遺伝子導入を簡易化するDNAマーカーを作成した。早期普及に向け、13機関（県及び農研機構）と共同研究を行い、118品種に低吸収遺伝子を導入し育成中である。コシヒカリ環1号と水管理の組み合わせ、適切な間断灌漑や湛水下の鉄資材施用等、玄米のヒ素・Cdの同時低減が可能な要素技術を提示した。 土壌ヒ素含量等をパラメータとした改良型玄米ヒ素濃度予測式を提示し、ほ場データとの検証で有効性を示した。登熟期の止葉は玄米ヒ素濃度の有効な予測部位となる可能性を示した。 POPs汚染リスク予測では、土壌からの50%メタノール・水抽出によるキュウリのディルドリン予測手法を開発した。 また、POPsではズッキーニによるディルドリン汚染土壌浄化や低吸収カボチャ台木のヘプタクロル吸収低減法を開発し生産地に情報提供した。 土壌の水抽出農薬濃度および作物中農薬濃度のシミュレーションモデルによるフレームワークを構築した。 分解菌浸漬炭を用いたほ場レベルでのメラニン分解技術を開発した。 中期計画外の成果として、水を用いた土壌攪拌による放射能除染技術を開発して福島市の実証事業に発展、Cs低吸収変異体イネを作出し、原因遺伝子を同定した。コメ中ヒ	＜評定と根拠＞ 評定：S ＜中期目標・計画に照らし合わせた成果の評価＞ 開発した土壌単抽出による汚染リスク予測法は、農林水産省の消費・安全対策交付金の土壌浄化や作物吸収低減事業において、土壌Cd可給性を示す指標を提供するなど、行政事業で活用されている。 植物浄化や土壌洗浄によるCd汚染土壌の浄化については、農林水産省の実証事業に発展しており、今後の更なる事業展開が期待される。また、植物浄化に関する成果等は、「コメ中のカドミウム濃度低減のための実施指針」（平成23年8月、農林水産省消費・安全局）の作成にも貢献した。さらに、植物浄化イネの育成については、実用化に向けて品種登録出願を行っており、Cd汚染土壌の浄化技術として活用が期待される。 「コシヒカリ環1号」の育成は、農林水産研究成果10大トピックスにも選定され、非常に高い評価を受けている。農林水産省の「農業技術の基本指針」（平成27年改訂）においては、コメ中のCd濃度低減対策として、「コシヒカリ環1号」の導入や、そのCd低吸収形質の各県主力品種等への導入が位置付けられている。また、既に13機関（県及び農研機構）との共同研究において118品種に低吸収遺伝子の導入を進めているなど、早期普及が期待できるとともに、社会的・学術的なインパクトも極めて強い。コメ中のヒ素・Cd同時低減技術の開発は、現場への適用を見据えて複数の技術の組み合わせを提示し、Codex委員会で設定されたコメ中ヒ素の基準値への対応に向けた我が国の政策立案に大きく貢献した。 改良型玄米ヒ素濃度予測式の開発や玄米ヒ素濃度の予測部位の特定は、玄米中ヒ素の汚染リスク予測技術の高度化に資する成果であり、環境省の農用地未規制物質対策調査事業でもその手法が活用されるなど高く評価できる。 ディルドリン予測手法の開発は、キュウリのディルドリン吸収抑制のための活性炭施用効果の予測および適切な施用量の決定に役立ち、現場での活用が期待される成果である。 POPs吸収抑制技術の開発については、産地の農協等への情報提供を通じて、地域農業に貢献する成果である。 作物中農薬濃度予測のフレームワークは後作物への農薬残留リスクの評価を可能とし、行政の対策立案や現場での栽培管理の改善に貢献する成果として評価できる。 メラミン浄化技術をほ場レベルで開発・実証するなど、現場への成果の適用が期待される。 放射性Cs汚染水田の浄化技術については、福島市から高い評価を受け、実証事業につながるなど、今後の実用化が大いに期待される。Cs濃度低減に関わる原因遺伝子の特定は、Cs濃度低減メカニズムの解明や、新たな低Cs品種育成に役立つDNAマーカーの開発	評定 S	＜評定に至った理由＞ 有害化学物質による農作物汚染リスクの低減技術の高度化については、Codex委員会（FAO/WHO設置）の食品中の有害化学物質の基準、実施規範の検討に対応して、Cd低吸収変異体イネ（コシヒカリ環1号）の作出及び水管理の組み合わせによるCd・ヒ素の同時低減技術の開発、作物の汚染リスク予測技術の開発、植物浄化と土壌洗浄によるCd汚染土壌の浄化技術の開発、POPs吸収抑制技術の開発、放射性Cs汚染水田の浄化技術の開発等が行われている 化学物質の環境動態予測技術と生態系影響評価手法の開発については、河川付着藻類を用いた農薬の毒性試験マニュアルや、生物種の薬剤感受性分布（SSD）の解析手法を解説した技術マニュアルを作成して公表している。 特に、玄米中のCd濃度の基準値が1.0ppmから0.4ppmに引き下げられた（H23.2.28施行）ことを受け、コメ中のCd濃度低減対策が重要な課題となっている中、イオンビーム照射により得られたイネ変異体よりカドミウム吸収を担う遺伝子を初めて見出し、土壌からカドミウムをほとんど吸収しないコシヒカリ環1号を作出するとともに、都道府県と共同で低吸収遺伝子を導入した新品種育成（13機関118品種）を進めていることは特筆に値する。 また、コメ中のヒ素濃度についても、Codex委員会において精米中無機ヒ素の国際基準値が0.2ppmに設定されたところであるが、水稻のCdの吸収とヒ素の吸収はトレードオフの関係にあるため、これまで非常に困難であったCd・ヒ素の同時低減を実現するコシヒカリ環1号を用いた節水管理栽培技術の開発は、我が国の食の安全の確保に大きく貢献する成果である。 以上、中期目標・計画の達成状況に加え、コシヒカリ環1号と節水管理の組合せによるCd・ヒ素の同時低減という極めて特筆すべき成果の創出と、コシヒカリ環1号の普及に向けて13もの機関（県及び農研機構）と共同研究を展開していること、また、放射性Csに汚染された農地土壌の洗浄技術が行政から高い評価

素化合物の多検体分析法や無機ヒ素簡易分析法を確立した。 【化学物質の環境動態予測技術と生態系影響評価手法の開発】 農薬については、水田流域の河川水中農薬濃度予測モデル GIS 結合型 PADDY-Large、緑藻の個体群動態モデル、附着藻類 5 種同時毒性試験法、水生昆虫の成長段階別毒性評価法及び室内個体群動態モデル、文献毒性データに基づく種の感受性分布 (SSD) 構築手法を開発し、モデル予測による複数農薬濃度の流域内分布と SSD を組み合わせた確率論的手法により、河川生態系に対する複数農薬曝露の影響評価手法を開発した。 栄養塩類については、農地土壌から地下水への中・長期的な窒素溶脱予測モデルである改良 LEACHM を開発するとともに、流域レベルの水・物質動態予測モデル (SWAT) の水田水文過程を改良し、過去数十年間の農業活動量の詳細な広域データ整備により、改良 LEACHM による流域レベルの硝酸性窒素の地下水流入濃度予測および改良 SWAT による水田流域からの窒素、リン等の河川流出量の予測が可能となり、栄養塩類の流出負荷及びその軽減対策技術の定量的評価法が開発された。 中期計画外の成果として、放射性 Cs について、ほ場～流域レベルの長期モニタリングに基づく農業環境中での放射性 Cs 動態の実態解明を行い、様々な条件下の固液分配係数の実測データを整備し、水稻玄米への移行係数及びカリウム施肥による低減効果を広域で予測できるモデルを開発した。また、原発事故で地上に降下した放射性微粒子が珪酸塩ガラスであることを初めて解明した。	に大きく貢献するものであり、学術的・行政的に高く評価できる成果である。 農薬については、確率論を導入した新規性の高い評価手法を開発した。生物多様性を考慮した複数農薬曝露による累積リスクを定量的に評価することにより、リスク低減効果を明示し、現場での効果的な環境保全型農業の導入支援や行政の農業施策への貢献が期待でき、行政・現場ニーズに対応した成果として評価できる。また、緑藻及び水生昆虫の個体群動態モデルによる影響評価手法が開発され、今後、回復性を考慮した影響評価手法の高度化に貢献する成果として高く評価できる。さらに、「河川付着藻類を用いた農薬の毒性試験マニュアル」や SSD 解析手法を解説した技術マニュアルを作成して公表するなど、現場での活用を促進するための取り組みを進めている。 栄養塩類については、改良 LEACHM や改良 SWAT といった環境動態予測技術及び負荷軽減対策評価手法が開発され、農業管理シナリオ分析に基づいた農業生産活動に伴う負荷低減や、環境保全型農業のより効果的な推進に貢献するものであり、行政ニーズに対応した成果として評価できる。また、環境負荷の少ない持続的かつ安定的な農業生産の実践に貢献するものとして期待される。世界的に広く活用されている SWAT に水田の水動態を反映させることは、学術的に高く評価できるほか、アジア地域への展開など国際的な共同研究が促進されると期待される。 放射性 Cs に関する研究成果は、国行政対応として多大な貢献を行っている。これまで不明であった農業環境中の放射性 Cs の動態を解明したことは、学術的に貴重な知見を提供しただけではなく、今後の行政施策に大きく貢献する成果である。また、移行係数のデータ整備および低減効果予測モデルの開発については、水稻玄米への Cs の移行を抑制するカリウム施肥等の効果を広域的に予測することが可能となり、営農再開支援への貢献が期待でき、行政ニーズに対応した成果として評価できる。放射性微粒子の主体を解明したことは、今後の放射性物質の環境動態研究の進展に貢献する学術的価値の高い研究成果である。 ＜開発した技術の普及状況や普及に向けた取組＞ Cd のリスク低減では、吸収抑制から土壌浄化まで汚染度に応じた様々なリスク管理手法を開発し、場面に応じた体系的な対策を提示している。ヒ素のリスク低減においても、リスク評価からリスク低減手法まで幅広く技術を開発しているほか、ヒ素と Cd のトレードオフを考慮して、同時低減についても、実用的対策技術を提示した。加えて、POPs についてドリン類を中心にリスク評価からリスク管理法まで、汚染度に応じた対策技術を開発したほか、選定したカボチャの POPs 低吸収品種の作付面積が確実に産地で拡大している。さらに、当初計画外であった放射性 Cs に汚染された農地土壌の現場対応型の土壌	を受けていることを評価し、評定を S とする。 ＜今後の課題＞ 成果のフォローアップ体制を維持し、期間中に得られたヒ素とカドミウムの同時低減技術の発展、体系化等、引き続き食の安全確保に資する研究の進捗を図ること。栄養塩類の動態解明や環境保全型農業の推進効果については、行政ニーズを踏まえて効率的な研究運営を行うこと。
--	--	---

洗浄技術を開発するなど、行政ニーズに適確に対応した様々な技術を開発しており、行政部局からも高い評価を得ている。

また、農薬については、「河川付着藻類を用いた農薬の毒性試験マニュアル」は 2,200 件以上ダウンロードされており、平成 27 年度に作成・公表した SSD 解析手法の「技術マニュアル」と合わせ、現場での普及・活用に向けた取組を行っている。

<課題の進捗状況>

すべての実施課題について、順調に研究成果が創出され中期計画を達成した。また、当初計画外の放射性 Cs のリスク低減に関する研究など、行政ニーズに対応した研究開発に積極的に取り組み、成果を上げた。

<研究成果の最大化に向けて>

Cd 汚染水田の植物による土壌浄化に資する Cd 高吸収イネ「ファイレメ CD1 号」の品種登録出願を行った。Cd 低吸収イネ「コシヒカリ環 1 号」を開発・品種登録するとともに、Cd 低吸収変異体イネの普及を図るため、Cd 低吸収遺伝子の奨励品種への導入を目指して、公設試等との共同研究を実施している（13 機関 118 品種）。

Cd・ヒ素に関する MARCO サテライトシンポジウム等の開催を通じて、海外研究者との学術的な連携を促進した。

有害化学物質のリスク低減に関する研究については、農林水産省の農食事業や次世代ゲノムプロジェクト等において、本研究所が所有する Cd 低吸収イネ「コシヒカリ環 1 号」を農研機構や生物研などに遺伝子源として広く提供している。また、新品種の育成途上で得られた分離集団の DNA マーカー選抜や低 Cd 形質の確認を本研究所が行うなど、密接に連携している。さらに、水稻の放射性 Cs 低減に関するプロジェクトでは、農研機構と共同で、土壌の放射性 Cs 除染技術を開発してプレスリリースを行うとともに Cs 低吸収性イネの開発を実施するなど、農研機構の放射能汚染対応に係る研究と積極的に連携を行っている。

化学物質の環境動態等に関する研究については、農林水産省の気候変動プロジェクトにおいて、水・炭素・窒素動態予測モデル（LEACHM）の改良や銚田川流域での溶脱窒素予測等を農研機構と連携して実施した。放射性 Cs 動態研究については、(研)日本原子力研究開発機構や農林水産省からの委託プロジェクトにおいて、農研機構と連携して実施した。さらに、MACRO や SWAT、OECD 等の国際ワークショップを通じて国際的な連携を進めた。

日本ヒ素研究会奨励賞、日本農薬学会奨励賞・論文賞、日本土壌肥料学会学会賞・論文賞、日本リスク研究学会奨励賞、日本陸水学会論文賞など、各種学会賞を数多く受賞した。

以上、研究成果が順調に創出されたことに加えて、行政ニーズへの機動的対応と施策への貢献を高く評価し、評定を S とする。

4. その他参考情報

様式2-2-4-1 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評価調査（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
2-1-4	農業環境インベントリーの高度化		
関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業環境技術研究所法第十一条第一項
当該項目の重要度、難易度		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：

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）						
	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	累計			23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	累計
主要研究成果数	2	0	0	1	0	3		投入金額（百万円）	189	206	185	195	184	955
プレスリリース数	4	0	2	1	0	7		うち交付金	49	54	52	49	51	255
特許出願数（国内）	0	0	0	0	1	1		人員（エフォート）	24.2	23.1	23.0	19.4	21.7	111.4
査読論文数	50	52	50	48	42	242								
査読論文の IF 値計	56.3	66.3	103.2	64.1	66.2	356.1								

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中期目標 農業分野の地球温暖化への対応、生物多様性の保全や、農産物の安全性確保に向けた研究を推進する観点から、農業環境分野の研究基盤の強化を図るため農業環境インベントリ（農業環境に関するデータ、研究成果等の情報や試料を体系的に保存・活用・提供する仕組み）の高度化を推進する。 このため、農業環境の高度なモニタリングシステムの構築や新たなリモートセンシング技術の開発、各種農業環境情報の整備・拡充等を行う。また、それらの個別情報を一元的に提供できる統合データベースを構築する。さらに、主要な環境保全上の観点と、農業生産性の観点も考慮した総合的環境影響評価手法を開発する。	中期計画（大課題・評価単位全体） （1）農業空間情報とガスフラックスモニタリングによる環境動態の監視・予測 農業環境資源の情報化と広域的評価に資するため、ハイパースペクトルやこれまで未利用の波長域を利用したリモートセンシングデータの解析技術を開発するとともに、作物生産性、土地利用、植被、土壌特性等環境動態の高精度・広域評価手法を開発する。 これらの広域評価手法と、地上観測によるガスフラックスの経時的変動や、植物・土壌のガス交換の動的特性に関する成果を結合し、温室効果ガスフラックス、水・炭素動態、作物生産等を広域的に監視・予測するシステムを開発する。 （2）農業環境情報の整備と統合データベースの構築 農業環境資源及びこれらに係る情報の活用を促進するため、土壌、昆虫、気象等の個別のデータベースの整備・拡充を行い、データ活用手法を開発する。また、農業環境中の放射性物質については、モニタリングにより経時的推移を把握する。 また、全国的な土壌、気象、生物、土地利用、衛星画像、農業統計などの農業環境情報を一元的に提供できる農業環境情報統合データベースを構築する。 さらに、高い農業生産性と環境保全の両立に向けた農業生態系管理シナリオの策定に資するため、多様な空間情報、モデル、LCA 手法、統計手法等を活用し、温室効果ガスの排出、土壌炭素の貯留、生物多様性、地下水への硝酸性窒素の溶脱、窒素の広域フロー等並びに生産性を考慮した総合的環境影響評価（エコバランス評価）手法を開発する。
法人の業務実績等・自己評価	主務大臣による評価

主な業務実績等	自己評価		
＜主な業務実績＞	＜評定と根拠＞ 評定：A ＜中長期目標・計画に照らし合わせた成果の評価＞ ハイパースペクトル画像については、イネのタンパク含有率推定手法を開発し、タンパク含有率を厳選した「おいしさキャッチ米」という青森県津軽平野のブランド米開発に貢献した。合成開口レーダーによる作物・農地情報の広域評価手法は、東日本大震災における放射性物質汚染マップ作成や津波被災地の作付復旧状況把握に貢献し、行政ニーズに対応する成果として評価できる。高頻度観測衛星による作物生育推定手法については、早期収量予測システムの構築に貢献する成果として期待できる。以上のように新規画像データを活用した環境評価アルゴリズムを多数提案することができた。	評定	A
【農業空間情報とガスフラックスモニタリングによる環境動態の監視・予測】 新規地球観測衛星データのそれぞれの特性を活用し、多スケールの土地利用、作物生産性、土壌、被覆等農業生態系情報を精度よく広域的に評価する革新的リモートセンシング解析手法を考案・検証した。ハイパースペクトル画像から作物形質を推定する手法を開発した。合成開口レーダーを活用して天候に影響を受けずに農地情報等を評価する手法を開発した。高頻度観測衛星による作物生育特性・生産把握及び衛星画像の大量処理による全国土地利用・土地被覆図作成手法等を開発した。 アジアの複数の耕地・草地サイトにおいて渦相関法を主体とした CO ₂ やメタン（CH ₄ ）フラックス、蒸発散量等の長期連続観測体制を構築し、それらの長期変動と環境条件との関係を解明するとともに、10 年以上に及ぶ水田の炭素収支動態を明らかにした。草地については温室効果ガス収支および家畜排泄物の堆肥としての草地還元の影響を評価した。 また、環境制御型土壌・植物ガス交換精密測定システムや、最新の統計手法による VCEP-PF 法等の数理モデルを用いて、土壌内や葉内の CO ₂ 基礎プロセスを推定・定式化し、生態系ガス交換を支配する新たなプロセスを解明した。誤差解析に基づいて測定データの信頼性を指標化するとともに、異なる観測手法で得られた測定データの互換性を確保するデータ処理手法を開発した。 これまで、衛星観測と地上観測の結合による CO ₂ 動態要因の広域評価手法では水田農業がほとんど考慮されてこなかったが、水田の総一次生産（GPP）推定モデルを新たに開発し、異なる季節における GPP 広域評価・監視を実現した。高頻度観測衛星画像を用いた作物の経年生産予測手法を開発した。全世界の農業環境状況の時間的変化を検索・閲覧できる Web サイト（GAEN-View）を公開した。観測データの一貫処理技術等によるアジア各地の温室効果ガスフラックスをリア	大気・ガスフラックスの長期連続観測の持続性を効率良く担保するために必要なシステム化技術を多数開発し、世界的にも数少ない水田における CO ₂ ／CH ₄ フラックスを監視する体制を国内外で整備した。亜熱帯 2 期作の地域では、CH ₄ フラックスが極めて特徴的な季節変化を示すことを初めて明らかにし、今後のグローバルな農業環境・温暖化研究に資する成果として評価できる。草地の炭素収支研究については、わが国の採草地における施肥管理の温室効果ガス放出低減効果を、ガスフラックスの長期観測に基づいて評価した初めての研究成果である。 生態系におけるガス交換の基礎プロセス研究では、従来モデル化が困難であった黒ボク土壌の CO ₂ フラックスの日変化の再現に成功した。また、土壌内部の CO ₂ 発生量を推定する VCEP-PF 法は、地球温暖化研究にとって重要な土壌由来 CO ₂ 動態の解明に貢献が期待される。また、これらの成果は温室効果ガスの動態に関するミクロからグローバルなスケールに至る体系的観測やガスフラックスの定量化手法の高度化に貢献する成果である。 衛星画像信号とフラックス地上測定値の関連付けを検証し、高解像度衛星データによる GPP 推定モデルを構築した。これにより GPP 等の CO ₂ フラックス要因の広域評価・監視が可能となり、地球温暖化研究の進展に資する成果として評価できる。全世界の農業環境状況を閲覧できる GAEN-View は、大学や研究機関における環境研究の参考情報としての活用や、海外農業・地球環境に対する理解増進に貢献する成果である。耕地の灌漑水や作物生育の管理用システム「FluxPro」は、実際にタイのチャオプラヤ川流域の水管理に活用されており、高く評価できる。広域的なデータ取得から予測地図提供までを一貫処理して全球で蒸発散を随時予測する AMEN システムは、広域の農業水資源管理や渇水予報への活用が期待できる大きな成果であり、このようなシステム化技術は、CO ₂ フラックス、作物生育等の農業生態系動態を広域的監視・	＜評定に至った理由＞ 農業空間情報とガスフラックスモニタリングによる環境動態の監視・予測については、新規地球観測衛星データ等を利用したリモートセンシングによる作物・農業管理・土地利用情報の評価手法の開発やアジア複数サイトでの CO ₂ や CH ₄ フラックス等の長期連続観測体制の構築と、それらの長期変動と環境条件との関係の解明等を行っている。 農業環境情報の整備と統合データベースの構築については、携帯端末で現地周辺のデジタル農地土壌図を表示できる「e-土壌図」の開発や、日本全土を対象とする包括土壌図及び代表断面写真集の作成、微生物・昆虫データベースの拡充と利用のためのシステム開発、農業環境情報統合データベースの構築等を行っている。 加えて、当初計画で想定していなかった原発事故に関連し、行政からの要請に機動的に対応している。福島県及び周辺県の主要穀物や土壌の放射性物質 Cs や 90Sr の迅速分析法の開発が計画を上回る成果として創出され、それらの成果が行政施策へ貢献している。 以上、中期目標・計画の達成状況に加え、放射性物質に関わる行政施策への貢献や、公開したデータベースの活用状況を高く評価し、評定をAとする。	
		＜今後の課題＞ 長期持続的な環境モニタリングに資する簡便な手法の確立とともに、期間中に構築したデータベースは重要なものを見極めてより一層発展させ、使いやすい情報基盤とすること。総合的環境影響評価手法については、関連分野の研究者の連携の下、環境保全型農業技術等の導入効果を農業者、消費者に分かりやすく提示するとともに、行政施策への貢献を図ること。	

ルタイムで監視する FluxPro システムや、蒸発散量の随時広域予測等を可能にする次世代農業気象予報システム (AMEN) を開発・公開するなど、広域的な監視・予測のためのシステム化技術を複数開発した。 【農業環境情報の整備と統合データベースの構築】 日本の国土全域を対象とし、異なる地目・土地利用を含む地域を同一基準で分類した包括土壌分類第一次試案に基づいて、日本全国 20 万分の 1 スケールの包括土壌図を完成させ、代表断面写真集を作成した。 微生物・昆虫データベースを拡充し、昆虫データベース統合インベントリースystemを英文化した。これらのデータ活用手法例として、web 上でデータ閲覧、ダウンロード、モデル計算できる各種システムを開発した。 土壌病害の発病しやすさの診断と評価およびその対策を支援するための「健康診断に基づく土壌病害管理 (ヘソディム)」マニュアルを作成・公開した。 中期計画外の成果として、東京電力福島第一原子力発電所事故後の平成 23 年以降の調査に基づき福島県とその周辺県の農地土壌中の放射性 Cs 濃度分布図を作成・公表した。1950 年代から継続している放射性物質モニタリングについて、第 3 期においても、主要穀類・各種作物の ^{137}Cs、^{134}Cs、^{90}Sr を分析・公表した。また、^{90}Sr の迅速分析法を開発した。 農業環境情報統合データベースの構築については、本研究所が整備してきた各種の農業環境情報を一元的に提供するメタデータ検索可能なポータルサイト (NIAES VIC) を開発した。 様々な農業技術による「環境影響」と「便益」を総合的に評価するエコバランス評価手法の開発では、評価フレームを構築するとともに、温暖化や富栄養化等の環境影響 4 特性に加え、収益や水質浄化機能等の便益 3 特性を新設し、特性値の算定手法、算定結果の表示法をマニュアル化した。	予測する技術の開発に貢献する成果である。 農耕地土壌と林野土壌を統一的に分類・図化した日本全国の包括土壌図については、流域レベルの物質移動や土壌炭素蓄積などの土壌図を必要とする環境問題研究において日本全国統一的な評価を可能としたこと、国際的な土壌分類との読み替えが容易で FAO 等国際的な土壌情報に関する活動 (Global Soil Partnership) などへの対応を可能としたことが高く評価できる。 個別データベースの整備・拡充は、農業環境資源及びこれらに係る情報の活用促進に向けた成果として評価でき、特に昆虫データベース統合インベントリースystemの英文化については、今後、本研究所所蔵の昆虫類資料の国際的活用促進が期待される成果である。 ヘソディムのマニュアル公開については、土壌くん蒸剤投入量の低減等、環境への負荷を低減した低コストな土壌病害管理の推進に貢献する成果である。 福島県とその周辺県の農地土壌中の放射性 Cs 濃度推定図の作成・公表については、国や地方自治体の農地除染計画の策定や農作物の放射性 Cs 濃度の調査等に活用されるなど、行政施策に大きく貢献した。また、主要穀類等の放射性物質モニタリング結果の公開や、^{90}Sr の迅速分析法の開発など、国民の健康に関する社会的ニーズの高い課題に取り組み、多くの成果を上げたことは高く評価できる。 農業環境情報統合データベースが構築され、本研究所が収集・整備してきた各種農業環境情報について、オープンデータとしての効率的活用を可能とし、今後の農業環境研究の推進に資する成果として高く評価できる。 エコバランス評価手法の開発については、環境影響要因の評価軸に加え、便益性の評価軸を考慮することにより総合影響評価を可能とし、マニュアルも作成された。これらは、高い農業生産と環境保全の両立に向けた農業生態系管理シナリオの策定に向けた成果として今後の展開が期待される。 <開発した技術の普及状況や普及に向けた取り組み> ハイパースペクトル画像を用いた評価法については、青森県での水稻収穫管理に活用されるとともに、500ha の水田に適用が拡大され、「おいしさキャッチ米」というブランド米開発に	
---	---	--

貢献した。平成 27 年には新品種「晴天の霹靂」の普及戦略にも活用されている。

耕地の灌漑水や作物生育の管理用システム「FluxPro」は、日本・タイ官学合同プロジェクト IMPAC-T において、タイの水収支予測に活用された。

我が国全国の農地に分布する土壌の種類と性質をインターネット上に公開した「土壌情報閲覧システム」に新たに作土層の理化学性データベース、土壌温度区分図などを追加し、本システムを更新・拡張したことにより、5 年間で 180 万件を超えるアクセス数があり、屋外でもシステムを活用できるように開発したスマートフォン用のアプリケーション「e-土壌図」は、ダウンロード数が 1 年間で 3,000 を超えるなど、農業生産現場はもとより、様々な分野における行政、研究・技術開発、技術指導、教育などに広く活用された。

微生物データベースを活用して、カビ毒デオキシニバレノールを分解する微生物関連で申請した 2 件の特許に関連した分解微生物の持つ分解酵素の製品化のために、海外メーカーと共同研究を実施した。

土壌診断結果に基づく土壌病害管理（ヘソディム）については、同マニュアルに基づく病害管理方法の有効性が、レタス根腐病やアブラナ科野菜根こぶ病等の幾つかの土壌病害に対して確認され、長野県、三重県、香川県、高知県等では指導員等による運用が開始された（平成 27 年 3 月プレスリリース）。

東京電力福島第一原子力発電所事故の発生を受け、事故直後から警戒区域を含む 15 都県 3,420 地点の土壌を公設試の協力を得て採取して作成した農地土壌の放射性 Cs 濃度分布図は、定期的に農水省 HP で更新・公表されるとともに、濃度分布の傾向把握、作物の吸収抑制対策や除染を必要とする市町村別の農地面積の推定、また土壌分類ごとの放射性 Cs 濃度の分布といった除染方法の適用範囲の推定などに活用され、農林水産省や環境省の行政施策に大きく貢献した。

また、空間線量率と土壌中の放射性 Cs 濃度の関係の解明を行い、その結果が環境省「除染関係ガイドライン（第 2 版）」の「農地土壌の放射性セシウム濃度の簡易算定方法」及び厚生労働省「除染等業務に従事する労働者の放射線障害防止のためのガイドライン（改正版）」の「農地土壌の放射能濃度の簡易測定手順」に反映されるなど、研究成果が放射能汚染対策に大きく貢献した。

<課題の進捗状況>

すべての実施課題について、順調に研究成果が創出され中期計画を達成した。特に、当初計画外の放射性物質のモニタリング等については、多くの成果を上げ、行政施策に大きく貢献した。

<研究成果の最大化に向けて>

リモートセンシング研究については、SIP「リモートセンシングによる農作物・生産環境情報の収集及び高度利用技術の開発」において、公設試、大学、民間企業等と共同して研究開発を進めた。

昆虫や微生物の分野については、農業生物資源ジーンバンク事業において、生物研、農研機構、種苗管理センター等と連携した。

	また、農業環境情報に係る成果において、文部科学大臣表彰科学技術賞（研究部門及び理解増進部門）、日本土壌肥科学会奨励賞・論文賞、日本植物病理学会論文賞、日本ペドロロジー学会論文賞など、数多くの賞を受賞した。 放射性 Cs 分野での技術講習生の受け入れや、様々な研究分野の研修会に講師を派遣するなど、各分野の発展や人材育成に貢献した。 以上、研究成果が順調に創出されたことに加えて、東京電力福島第1原子力発電所事故の発生を踏まえ、放射性物質研究に重点的に取り組み、その成果が他省庁も含めた行政施策へ大きく貢献したことから、評定をAとする。	
--	--	--

4. その他参考情報

--

様式 2-2-4-1 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評価調査（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
2-2	行政部局との連携の強化		
関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業環境技術研究所法第十一条第一項
当該項目の重要度、難易度		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：

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報	
(該当なし)									

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価					
中期目標 研究の設計から成果の利活用に至るまでの各段階において、農林水産省の行政部局と密接に連携し、行政部局の意見を研究内容や利活用方策等に的確に反映させるとともに、行政部局との連携状況を毎年度点検する。 また、他の独立行政法人との役割分担に留意しつつ、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）に基づく農産物・食品の安全性・信頼性の確保に向けた緊急時対応を含めた技術支援等、行政部局、各種委員会等への技術情報の提供及び専門家の派遣を行うとともに、行政部局との協働によるシンポジウム等を開催する。			中期計画 ① 研究の設計から成果の普及・実用化に至るまでの各段階において、農林水産省の行政部局の意見を研究内容や普及方策等に的確に反映させるため、関係行政部局と情報交換を密に行うことなどにより問題意識等の共有を図り、研究設計に反映するとともに、毎年度の研究成果を検討する会議等に関係行政部局の参加を求める。また、行政部局との連携状況については、毎年度行政部局の参画を得て点検し、その結果を踏まえ一層の強化を図る。 ② 食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）に基づく農業環境汚染等への緊急対応を含めて、行政からの要請に基づき、技術情報の提供、行政が主催する委員会等への専門家の派遣を行う。また、研究プロジェクトの推進に係るシンポジウム等を農林水産省との協働により開催する。		
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
		業務実績	自己評価		
	(指標 2-2) ア 研究成果や研究計画を検討する会議に関係行政部局の参加を求め、行政部局の意見を研究内容等に反映させているか。また、行政部局との連携	<主な業務実績> (指標 2-2-ア) ・行政部局との連携については、農林水産省の環境関係 4 課と連絡会を開催して行政ニーズの把握や研究成果に関する情報提供に努めるとともに、研究行政連絡会議を開催して研究の進捗状況と行政部局との連携状況の点検を行った。また、これらの会議等を通じて出された行政部局の意見を研	<評定と根拠> 評定：A 行政部局との連携の強化については、従来から実施していた農林水産省の環境関係 4 課との連絡会に加え、第 3 期は新たに研究行政連絡会議を開催して連携の強化を図った。これらの会議等を通じて行政ニーズを把握し、生物多様性保全、重金属のリスク低減、放射性物質研究などの研究内容	評定 A	<評定理由> 行政部局との連携については、農林水産省の関係部局とそれぞれ連絡会を開催し、行政部局の意見を研究内容や利活用方策等に反映させている。また、平成 23 年度から新たに「研究行政連絡会議」を毎年度開催し、研究の進捗状況及び主要研究成果の検討、行政部局との連携状況の点検等を行っている。カドミウム低吸収イネを始めとして、生物多様性、外来生物、放射性物質など幅広い分野において、行政部局の意見を研究

	状況について、行政部局の参画を得て点検しているか。 イ 行政等の要請に応じて、各種委員会等への専門家の派遣、適切な技術情報の提供、シンポジウム等の共同開催などの協力を行っているか。	究内容等に反映させた。 ・行政部局からの要請を受けて実施した研究成果については、農地土壌炭素貯留量の推計、Cd 低吸収イネの普及、放射性物質調査・解析など、行政からの要請に適確に対応し、各種施策において多くの成果が活用された。 (指標 2-2-イ) ・行政等の要請に応じて、農業環境における温暖化対策、生物多様性保全、放射能汚染問題等の行政課題に関する国内外の会議や委員会等へ積極的に専門家の派遣を行い、専門的見地からの助言、技術情報の提供等を行った。特に平成 27 年度は、「環境保全型農業直接支払制度」における施策効果の評価に関する助言、温室効果ガス排出削減量目標値設定のための農地土壌炭素蓄積量等に関する予測結果の提供、多数の国際会議への研究者派遣など、例年と比較してより一層行政と協力・連携し、行政施策に役立つ成果の提供を行った。 ・行政部局への貢献については、研究職員の業績評価においても評価の対象とし、各研究職員の積極的な協力・対応を促す仕組みとした。	に反映した。特に、農地土壌炭素貯留量の推計、Cd 低吸収イネの普及、放射性物質調査・解析など、行政部局からの要請に機動的に対応した結果、各種施策において多くの成果が活用され、行政施策に大きく貢献した。 また、行政からの要請に応じて多数の委員会や国際会議に専門家として職員を派遣するとともに、適切な技術情報の提供等を行った。特に平成 27 年度においては、「環境保全型農業直接支払制度」における施策効果の評価に関する助言をはじめ、例年と比較してより一層行政と協力・連携し、行政施策に役立つ成果の提供を行った。 これらの貢献に対し、行政部局から高く評価されていることからAとした。 <課題と対応> 特になし。	内容等に反映させている。特に、カドミウム低吸収イネについては行政部局から早期実用化に向けた連携の提案があり、農林水産省消費・安全局や生産局等との連携の下、品種登録出願や都道府県の公設農業試験場との共同研究等を通じ、実用化を進めている。このほか、放射性物質関係では、農作物、土壌、用水等の多くの試料の放射性物質濃度分析、15 都県の農地土壌の放射性 Cs 濃度の実測及び濃度分布図の作成等を行っており、行政からの要請に適確に対応し、多くの成果が各種施策において活用されている。 行政等の要請に対しては、国や地方公共団体等の要請に応じ、委員会等に専門家を派遣している。期間中の委員会等への参加件数は 640 件であり、農薬や有害化学物質のリスク管理、放射能汚染問題など、研究成果を政策や事業につなげる上で重要なものが多く含まれている。また、「環境保全型農業直接支払制度」における施策効果の評価に関する助言や、温室効果ガス排出削減目標値設定のための農地土壌炭素蓄積量およびメタン排出量に関する予測結果の提供等、行政部局からの要請に基づき様々な技術情報の提供や協力を行い、行政施策に役立つ成果の提供を行っている。 以上、行政部局との密な関係の結果、研究成果が行政で数多く活用される等、中期目標・計画を上回る取組と評価でき、評定をAとする。 <今後の課題> 行政との密な連携体制は評価できるので、今後も関係部局と意思疎通を図り、この体制が維持できることを期待する。
--	--	---	---	--

4. その他参考情報

様式2-2-4-1 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評価調査（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
2-3	研究成果の公表、普及の促進		
関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業環境技術研究所法第十一条第一項
当該項目の重要度、難易度		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：

2. 主要な経年データ									
	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	累計値	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
	主要研究成果	10件/5年	3	2	2	2	3	12	
	査読付論文	810報/5年	196	166	174	170	152	858	
	インパクトファクター	900/5年	308	287	358	336	313	1,602	
	プレスリリース	30件/5年	11	7	9	3	7	37	
	国内特許出願	25件/5年	14	5	6(1)	2(1)	8	35(2)	
	実施許諾	毎年度6件	11	12	13	13	15	64	

※国内特許出願の（ ）内は、品種登録出願数で内数。

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価	
中期目標 （1）国民との双方向コミュニケーションの確保 国民に対する説明責任を果たすため、多様な情報媒体を効果的に活用して、農業環境に関する研究開発について分かりやすい情報を発信するとともに、研究所及び研究者自らが国民との継続的な双方向コミュニケーションを確保するための取組を強化する。 特に、農業における地球温暖化の影響や有害化学物質による農作物汚染等について、科学的かつ客観的な情報を継続的に提供するとともに、研究の計画段階から国民の理解を得るための取組を推進する。 （2）成果の利活用の促進 新たな知見・技術のPRや普及に向けた活動及び行政施策への反映を重要な活動と位置付け、研究者及び関連部門によるこれらの活動が促進されるように努める。 このため、今中期目標期間中に得られる研究成果に、前中期目標期間までに得られたものを加えて、研究成果のデータベース化、研究成果を活用するためのマニュアルの作成等により積極的に利活用を促進する。 （3）成果の公表と広報 研究成果は、積極的に学術雑誌等への論文掲載、学会での発表等により公表するとともに、主要な	中期計画 （1）国民との双方向コミュニケーションの確保 ① 研究所及び研究者が自らの説明責任を明確にし、国民の視点に立った情報を提供するため、第3期の広報戦略を策定し、情報の受け手を考慮した情報提供と多様な媒体を活用した広報を実施する。 ② 研究活動の内容や成果を国民に分かりやすく説明する双方向コミュニケーション活動（国民との科学・技術対話）を推進するため、研究者等の支援体制を整備する。特に、農業における地球温暖化への対応や有害化学物質による農作物汚染など国民の関心が高い分野を中心に、研究所一般公開、出前授業、各種の広報イベント等を活用し、国民との科学・技術対話の取組を進める。 （2）成果の利活用の促進 ① 行政部局を含む第三者の意見を踏まえ、施策推進上の活用が期待される成果を「主要研究成果」として、中期目標の期間中において10件以上選定する。 ② 「主要研究成果」を含む主な研究成果を研究成果情報として取りまとめ、ホームページで公開するとともに、積極的に広報と普及に努める。 ③ 過去の研究成果を含めて、様々なデータベース、マニュアル等として取りまとめ提供する。

成果については、各種手段を活用し、積極的に広報を行う。査読論文の数及びそのインパクトファクターについては、数値目標を設定して成果の公表に取り組む。

（４）知的財産権等の取得と利活用の促進

研究開発の推進に際しては、研究成果の実用化及び利活用を促進する観点から、研究成果の権利化や許諾等の取扱いに関する知財マネジメントを研究開発の企画段階から一体的に実施する。

その際、我が国の農業の振興に配慮しつつ、実施許諾の可能性等を踏まえた権利化、研究成果の保全に向けた権利化など海外への出願や許諾を含めて戦略的に権利化等を進めるほか、保有特許の必要性を随時見直す。また、特許権等に係る情報の外部への提供を積極的に進めるとともに、技術移転に必要な取組を強化する。

また、農林水産研究知的財産戦略（平成 19 年 3 月 22 日農林水産技術会議決定）等を踏まえ、必要に応じて知的財産方針を見直す。

なお、特許の出願及び実施許諾については、数値目標を設定して取り組む。

④ 他法人や民間等の高い応用開発能力を活用した共同研究等により、研究成果の利活用を図る。

（３）成果の公表と広報

① 研究成果は、国内外の学会、シンポジウム等で積極的に発表するとともに、中期目標の期間内に 810 報以上の査読論文を発表する。また、論文の量と併せて質の向上を図り、国際的に注目度の高い学術雑誌等に積極的に発表することとし、中期目標の期間内における全発表論文のインパクトファクター総合計値 900 以上とする。

② 研究成果の普及・利活用を推進するため、成果を分かりやすく取りまとめホームページに掲載するとともに、各種のシンポジウム、講演会、イベントを開催する。

③ 記者発表による最新情報の発信をはじめとするマスメディアを通じた広報、広報誌等の印刷物、インターネット、農業環境インベントリー展示館や各種イベント出展等の様々な広報手段を活用し、効率のかつ効果的な広報活動を推進する。研究成果について、中期目標期間中に 30 件以上のプレスリリースを行う。

④ 国際シンポジウムの開催及び国際的なメディアを通じた情報提供等、国内外に対する研究所の情報発信機能の強化を図る。

（４）知的財産権等の取得と利活用の促進

① 研究開発の推進に際しては、研究成果の実用化及び利活用を促進する観点から、研究成果の権利化や許諾等の取扱いに関するマネジメントを研究開発の企画段階から一体的に実施する。

② 我が国の農業の振興に配慮しつつ、実施許諾の可能性等を踏まえた権利化、研究成果の保全に向けた権利化など海外への出願や許諾を含めて戦略的に権利化等を進め、中期目標の期間内に 25 件以上の国内特許出願を行う。また、保有特許については、実施許諾の状況等を踏まえ、保有の必要性を随時見直す。

③ 特許権等に係る情報の外部への積極的な提供等により技術移転を進め、中期目標の期間内における毎年度の特許の実施許諾数は 6 件以上とするとともに、技術移転に必要な取組を強化する。

④ 農林水産研究知的財産戦略（平成 19 年 3 月農林水産技術会議決定）等を踏まえ、必要に応じて知的財産方針を見直す。

	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
		業務実績	自己評価		
	（指標 2－3） ア 広く国民や関係機関に分かりやすい研究情報を発信し	＜主な業務実績＞ （指標 2-3-ア、イ） ・国民などへの研究情報の発信については、「広報	＜評定と根拠＞ 評定：A 研究成果の公表、普及の促進については、本研	評定	B
				＜評定理由＞ 国民などへの研究情報発信については、地球温暖化への対応	

しているか。特に、地球温暖化への対応や有害化学物質による農作物汚染など国民の関心が高い分野において、科学的かつ客観的な情報発信に努めているか。 イ 講演会やイベント開催等、研究者と一般消費者や生産者が交流する場を通じて、研究に関する相互理解の増進に取り組んでいるか。 ウ 「主要研究成果」に関する数値目標達成に向けた進捗はどうか。 エ ユーザーのニーズを踏まえた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は十分行われているか。 オ 論文の公表やIFに関する数値目標達成に向けた進捗はどうか。 カ 研究成果に関する情報提供と公開は適切に行われたか。プレスリリースに関する数値目標達成に向けた進捗はどうか。 キ 研究成果の知財化のため、研究職員への啓発や知財マネジメントに適切に取り組んでいるか。 ク 国内特許に関する数値目	戦略」を策定し、広く国民や関係者にわかりやすい研究情報を発信した。国民の関心が高い分野について、Web サイト、刊行物、研究成果発表会、プレスリリース等を通じて、科学的かつ客観的な情報を発信した。また、各種の広報イベントの開催、外部の広報イベントへの参加等を行った。平成 25 年度から、小中学生を対象とした「のうかんけん夏休み公開」を新たに開催するなどにより、平成 26 年度の見学者人数は約 4,400 人、平成 27 年度はさらに約 4,600 人と着実に増加した。これらのイベントを含む本研究所への見学者数は、年々増加した。 (指標 2-3-ウ) ・「主要研究成果」については、第 3 期に 12 件選定し、中期計画の目標値である 10 件を達成した。 (指標 2-3-エ) ・研究成果をデータベース、画像情報、マニュアルとして提供し、生産者、研究者、一般国民のさまざまなニーズに応えた。 (指標 2-3-オ) ・論文の公表については、第 3 期には、査読付論文数 858 報（中期計画の目標値 810）、インパクトファクター合計値 1,602（中期計画の目標値 900）と、どちらも中期計画の目標値を上回っており、特にインパクトファクターについては目標値を大幅に上回った。 (指標 2-3-カ) ・研究成果の発表に関しては、農環研ニュース、環境報告書等の刊行と Web での公開や、シンポジウム、研究会等を積極的に実施した。また、第 3 期には、37 件の研究成果プレスリリースを実施し、中期計画の目標（30 件）を達成した。 (指標 2-3-キ) ・知財マネジメントの取組については、平成 23 年	研究所への見学者数が大幅に増加するとともに、査読論文数、インパクトファクター、特許実施許諾数等の各数値目標について、いずれも中期計画の目標値を大きく上回るなど高く評価できることから A とした。 <課題と対応> 特になし。	や有害化学物質による農作物汚染など国民の関心が高い分野の研究成果について、Web サイト、刊行物、シンポジウム・研究会、プレスリリースなどを通じて、科学的かつ客観的な情報発信に努めている。特に、東京電力福島第一原発の事故後には、「農環研における放射能モニタリング」、「原子力発電所事故等による土壌・農作物の放射能汚染に関する情報ポータル」、情報ポータルサイト「農業環境と放射能汚染」を公開・更新して、環境や農産物の汚染に関する科学的な情報を提供している。 一般消費者や生産者との交流・相互理解に向けた取組については、一般公開及びサイエンスカフェ等の広報イベントの開催や、外部の広報イベントへの参加を行っており、一般消費者に対する情報発信と交流に努めている。平成 25 年度からは、小中学生を対象にした「のうかんけん夏休み公開」を開催するなど新たな取組も行っている。 主要研究成果については、行政部局を含む第三者の意見を踏まえ、期間中 12 件を選定しており、期間中の目標値 10 件以上を達成している。 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については、他の研究機関、行政部局、農業関係者等が活用できる農業環境情報を Web サイトで公開しており、各種イベント等での PR によって利用拡大を図っている。「農業に有用な生物多様性の指標生物調査・評価マニュアル」と「低濃度エタノールを利用した土壌還元作用による土壌消毒技術マニュアル」については、どちらも 1 年あたり 1 万回前後の利用が続いている。 論文については、期間中 858 報を公表しており、期間中の目標値 810 報を超えている。IF の合計値については 1,602 となっており、期間中の目標値 900 を大きく上回っている。 研究成果に関する情報提供と公開については、農環研ニュースや研究成果情報等の刊行、Web サイトでの公開や、シンポジウムや研究会等の積極的な実施を行っている。プレスリリースは期間中 37 件実施しており、期間中の目標値 30 件を上回っている。 知財のマネジメントについては、知的財産の取扱に関するマニュアルを作成し、必要に応じて改訂するとともに、毎年度講習会を開催している。 特許については、期間中 33 件の国内特許出願を行っており、期間中の目標値 25 件を上回っている。また、2 件の PCT 国際出願を行っている。保有特許の見直しについても、職務発明審査
---	--	--	--

標達成に向けた進捗はどうか。 ケ 海外での利用の可能性、我が国の農業等への影響、費用対効果等を考慮しつつ、外国出願・実施許諾は適切に行われているか。 コ また、保有特許について、維持する必要性の見直しを随時行っているか。 サ 保有する特許等について、民間等における利活用促進のための取組は適切に行われているか。国内特許の実施許諾に関する数値目標達成に向けた進捗はどうか。	度知知的財産の取扱いに関するマニュアルを作成し、以降、必要に応じ改訂を行いながら、毎年度、その内容を周知するために講習会を開催し、知的財産化に関する研究職員の啓発に努めた。 (指標 2-3-ク、ケ) ・特許については、第3期に35件(品種登録出願2件を含む)の国内特許出願がなされ、中期計画の目標を達成した。一方、PCT 国際出願された特許は2件であった。 (指標 2-3-コ) ・保有特許の維持については、第3期に11件の特許について放棄を決定するとともに、実施の可能性が低いと考えられた10件の出願案件につき、審査請求せず、みなし取下げとした。 (指標 2-3-サ) ・保有する特許については、Web サイト「知的財産・技術移転に関する情報」で公開するとともに、茨城県中小企業振興公社知的所有権センターが実施する事業に参画し、センターの Web サイトでも広報した。第3期の実施許諾件数は毎年度11～15件で推移しており、中期計画の目標値(毎年度6件以上)を大幅に上回った。	会において特許維持の見直しを随時行っている。実施許諾件数についても毎年度11～15件で推移しており、期間中の目標値25件を大幅に上回っている。 以上、中期目標・計画の達成に向けて着実な取組が見られることから、評定をBとする。 <今後の課題> 国民への情報発信、成果の公表、知的財産権の取得と利活用等、着実な取組が評価できる。引き続き研究成果の公表と普及の促進を期待する。
---	--	---

4. その他参考情報

様式2-2-4-1 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評価調査（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
2-4	専門研究分野を活かしたその他の社会貢献		
関連する政策・施策		当該事業実施に係る根拠（個別法条文など）	国立研究開発法人農業環境技術研究所法第十一条第一項
当該項目の重要度、難易度		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：

2. 主要な経年データ									
	評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
	(該当なし)								

3. 中長期目標、中長期計画、年度計画、主な評価軸、業務実績等、年度評価に係る自己評価及び主務大臣による評価				
中期目標 （１）分析及び鑑定の実施 行政、民間、各種団体、大学等の依頼に応じ、研究所の高い専門知識が必要とされる分析及び鑑定を実施する。 （２）講習、研修等の開催 講習会の開催、国公立機関、民間、大学、海外機関等外部機関からの研修生の受入れ等を行う。 （３）国際機関、学会等への協力 国際機関、学会等への専門家の派遣、技術情報の提供等を行う。		中期計画 （１）分析及び鑑定 行政、各種団体、大学等の依頼に応じ、研究所の高い専門知識が必要とされ、他の機関では実施が困難な化学物質の分析、昆虫や微生物等の鑑定を実施するとともに、農業環境に係る様々な技術相談に対応する。 （２）講習、研修等の開催 ① 農業環境に関する講習会や講演会等を開催するとともに、国及び団体等が主催する講習会や研修会等に積極的に協力する。その際、各講習等について受講者へのアンケート調査等により有効性等を検証し、講習内容等の改善に努める。 ② 研究成果の普及による農業環境技術の向上に貢献するため、技術講習等の制度により、国内外の機関からの研修生を積極的に受け入れる。 （３）国際機関、学会等への協力 我が国を代表する農業環境に関する研究機関として、国際機関や国内外の学会に役員や委員として職員を派遣して、その運営に協力するとともに、情報の発信と収集を図る。特に、IPCC等が開催する国際会議には積極的に職員を派遣する。		
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
		業務実績	自己評価	
	(指標2-4)	<主な業務実績>	<評定と根拠>	評定 A

	ア 行政等の依頼に応じ、専門知識を必要とする分析・鑑定が適切に行われたか。 イ 講習、研修等の開催、国等の講習への協力、研修生の受け入れ等が積極的に行われたか。 ウ 国際機関等の要請に応じた専門家の派遣、学会等への委員の派遣が適切に行われているか。	(指標 2-4-ア) ・行政等の依頼に応じた分析・鑑定については、引き続き、東京電力福島第一原子力発電所事故に伴う放射能汚染に対応して、農林水産省または県の要請に基づき、農作物や土壌などの放射性物質濃度の分析を実施した。この他、行政機関等からの要請に応じて、高度な専門知識を要する分析・鑑定を第3期に50件実施した。また、農業環境に関わる多数の技術相談について対応した。 (指標 2-4-イ) ・講習の開催や研修生の受入については、所外向けに土壌炭素調査法現地検討会をはじめ、短期集合研修やワークショップを開催しており、第3期に延べ約千人の参加を得た。また、依頼研究員制度及び技術講習制度により講習生や研究員を受け入れるとともに、就業体験のためにインターンシップ制度により大学から学生を受け入れた。 (指標 2-4-ウ) ・国際機関等の要請に応じた専門家の派遣等については、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)、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)、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)、世界土壌パートナーシップ(GPS)等に延べ82人の研究職員の派遣を行うなど、環境政策での国際的な基準作り等に貢献した。	評定：A 専門研究分野を活かしたその他の社会貢献については、中期目標、中期計画に照らして適切に実施されている。特に、東京電力福島第一原子力発電所事故後、農林水産省または県の要請に基づき、多数の試料の放射性物質濃度を迅速に測定・報告したこと、都道府県職員を対象とした研修会において放射性物質濃度測定のための調査・サンプリング手法を内容に加えて実施するとともに、都道府県・民間・大学等から技術講習生を受け入れて不足していた放射性物質濃度の調査・分析に関わる技術者・研究者の人材養成に努めたこと等、我が国の食品の安全性確保等に大きく貢献したことは、高く評価できることからAとした。 ＜課題と対応＞ 特になし。	＜評定理由＞ 行政等の依頼に応じた分析・鑑定については、東京電力福島第一原子力発電所の事故発生以降、農林水産省あるいは県からの分析要請を受け、試料の放射性物質濃度について、24時間運転で迅速に測定・報告しており、食品等の安全性の確保に大きく貢献している。この他にも、農環研が有する高度な専門的知識が必要とされる昆虫の鑑定など51件の分析・鑑定を実施するとともに、農業環境に関わる様々な技術相談に対応している。 講習、研修については、所外向けに27件の講習、研修等を実施し、延べ約千人の参加を得ている。特に、平成23年度には放射性物質濃度測定のための調査・サンプリング法も研修内容に加えて実施している。 国際機関等の要請に応じた専門家の派遣等については、農業分野から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)、気候変動に関する政府間パネル(IPCC)、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)、地球土壌パートナーシップ(GSP)及びGPSに対して科学技術的な助言を行う土壌に関する政府間技術パネル(ITPS)等、世界的にも主要な国際機関に延べ82人の研究職員の派遣等を実施している。GRAでは水田研究グループの共同議長として貢献しているほか、環境政策での国際的な基準作りに貢献している。 以上、原発事故における濃度測定等の迅速な対応や国際機関等における国際的な基準作りへの貢献等、中期目標・計画を上回る取組と評価でき、評定をAとする。 ＜今後の課題＞ 引き続き、農業環境に関する専門知識を活かした社会貢献を期待する。 ＜その他事項＞
--	---	--	---	--

4. その他参考情報

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調書（財務内容の改善に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
3	予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ									
	評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27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及び主務大臣による評価	
中期目標 1. 収支の均衡 適切な業務運営を行うことにより、収支の均衡を図る。 2. 業務の効率化を反映した予算計画の策定と遵守 「第2 業務運営の効率化に関する事項」及び上記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。 3. 自己収入の確保 受益者負担の適正化、特許使用料の拡大等により自己収入の確保に努める。 4. 保有資産の処分 施設・設備のうち不要と判断されるものを処分する。また、その他の保有資産についても、利用率の改善が見込まれないなど、不要と判断されるものを処分する。	中期計画 1. 予算 平成23年度～平成27年度予算 [人件費の見積り] 期間中総額6,997百万円を支出する。 ただし、上記の額は、総人件費改革の削減対象から除くこととする任期付研究者等に係る人件費を除いた額である。 なお、上記の削減対象とされた人件費と総人件費改革の削減対象から除くこととする任期付研究者等に係る人件費を合わせた総額は、7,395百万円である。（競争的資金、受託研究資金又は共同研究のための民間からの外部資金並びに国からの委託費、補助金の獲得状況等により増減があり得る。） また、上記の額は、役員報酬並びに職員基本給、職員諸手当、超過勤務手当、休職者給与、国際機関派遣職員給与及び再雇用職員給与に相当する範囲の費用であり、今後の人事院勧告を踏まえた給与改定分は含んでいない。 2. 収支計画 平成23年度～平成27年度収支計画 3. 資金計画 平成23年度～平成27年度資金計画 4. 自己収入の確保 特許実施許諾を促進するとともに、依頼分析・依頼鑑定、依頼研究員受入についてコストに見合う費用を徴収することなどにより自己収入の確保に努める。なお、受益者負担については、適宜見直しを行い適正な水準に設定する。 5. 保有資産の処分

			既存の施設・設備等保有資産のうち、利用率の改善が見込まれないなど不要と判断されるものを処分する。		
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
		業務実績	自己評価		
	(指標3) (指標3-1) ア 業務運営の効率化に関する事項及び法人経営に係る具体的方針に基づき、法人予算全体の人件費（業績評価を勘案した役員報酬を含む）、業務経費、一般管理費等法人における予算配分について、明確な配分方針及び実績が示されているか。	(指標3-1-ア) ・法人予算全体の人件費、業務経費、一般管理費等法人における予算配分については、明確な配分方針及び実績を提示した。	<評定と根拠> 評定：B 予算、収支計画及び資金計画については、中期目標、中期計画に照らして適切に実施されていることからBとした。	評定	B
	イ 研究業務の一部を外部委託した場合、外部委託の考え方と外部委託費の内訳が明記されているか。	(指標3-1-イ) ・運営費交付金で運営するプロジェクト研究については、研究業務の外部委託は行っていない。	<課題と対応> 特になし。	<評定理由> 予算については、運営費交付金の削減に対応しつつ、評価結果に基づき配分を重点化している。 運営費交付金で運営する研究については、研究業務の外部委託は行っていない。また本交付金の未執行分はない。 利益剰余金の処理については、発生要因を明確にしている。 会計検査院からの不適正な経理処理に係る指摘については、全容解明に向け徹底した調査を行い平成27年12月22日に最終報告を公表し、平成26年12月の中間報告以降取り組んできた再発防止策を着実に実施している。	
	ウ 運営費交付金の未執行率が高い場合、その要因を明確にしているか。	(指標3-1-ウ) ・運営費交付金の未執行率については、該当がなかった。		自己収入については、特許実施料収入の増加や、分析鑑定業務や研究資料の提供などの有料化の取組など、自己収入の確保、増大に努めている。	
	エ 利益剰余金について、その財源ごとに発生要因を明確にし、適切に処理されているか。目的積立金の申請状況と申請していない場合は、その理由が明確にされているか。	(指標3-1-エ) ・利益剰余金の処理については、発生要因を明確にした。また、目的積立金の申請実績はなかった。		保有資産については、当該研究所内に設置された予算管理・運営委員会等で、集約化・共同化について審議している。 以上、中期目標・計画の達成に向けて着実な取組が見られることから、評定をBとする。	
		(指標3-1-オ) ・会計検査院からの指摘については、平成27年8月に理事長あてに、研究用物品の購入等に係る実地検査の結果についての照会文書が発出されたことを受け、再発防止対策等についてとりまとめて回答を行った。また、平成27年10月に農林水産大臣あてに研究に関する委託事業終了後の取得物品の取扱いについての是正措置要求書が発出されたことを受け、実務を担当する本研究所においても必要な是正措置を行った。		<今後の課題> 保有資産の見直しなど統合先である農研機構においても着実な取組が行われるよう期待する。	
		(指標3-4-ア) ・自己収入に関しては、特許実施料収入のほか、研究試料の提供などサービス提供に対する対価徴収の取組を行った。		<その他事項>	
		(指標3-5-ア) ・保有財産に関しては、研究用別棟について毎年			

オ 会計検査院、政独委等からの指摘に適切に対応しているか。 （他の評価指標の内容を除く） （指標3-4） ア 法人における知的財産権等の実施料収入等、自己収入増加に向けた取組が行われ、その効果が現れているか。 （指標3-5） ア 保有の必要性等の観点から、保有資産の見直しを行っているか。また、処分することとされた保有資産について、その処分は進捗しているか。 イ 施設・整備のうち不要と判断されたものについて、処分損失等にかかる経理処理が適切になされているか。	度末に新年度の利用計画を提出させ、利用計画のない施設等について用途変更等の可能性を検討した。 （指標3-5-イ） ・施設・設備のうち不要と判断した建物2棟を適切に減損認識し、解体撤去処分した。		
--	--	--	--

4. その他参考情報

--

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調書（財務内容の改善に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
4	短期借入金の限度額		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ									
	評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27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及び主務大臣による評価				
中期目標			中期計画 中長期目標の期間中の各年度の短期借入金は、4億円を限度とする。 想定される理由： 年度当初における国からの運営費交付金の受入れ等が遅延した場合における職員への人件費の遅配及び事業費等の支払遅延を回避するため。	
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
		業務実績	自己評価	
	(指標4) 短期借入を行った場合、その理由、金額、返済計画等は適切か。	<主要な業務実績> 該当なし	評定 ー	評定 ー
				該当なし

4. その他参考情報

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評価調書（財務内容の改善に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
5	不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27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及び主務大臣による評価					
中期目標				中期計画	
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
		業務実績	自己評価		
	(指標5) 中長期計画に定めのある不要財産の処分について、その取組が計画通り進捗しているか。	<主要な業務実績> 該当なし	評価 ー	評価	ー
				該当なし	

4. その他参考情報

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評価調書（財務内容の改善に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
6	重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 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及び主務大臣による評価								
中期目標			中期計画 なし					
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価				
		業務実績	自己評価					
		＜主要な業務実績＞ 該当なし	評価 ー	<table border="1"> <tr> <td>評価</td> <td>ー</td> </tr> <tr> <td colspan="2">該当なし</td> </tr> </table>	評価	ー	該当なし	
評価	ー							
該当なし								

4. その他参考情報

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評価調書（財務内容の改善に関する事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
7	剰余金の使途		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ									
	評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度	27 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及び主務大臣による評価				
中期目標			中期計画 研究成果の普及に係る発表会等の追加実施や研究業務の充実・加速に必要な研究機器等の更新・購入等に使用する。 画期的な農作物や家畜等の開発を支える研究基盤の整備等に関する試験研究の充実・加速及びそのために必要な研究用機器の更新・購入等に使用する。	
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
		業務実績	自己評価	
	(指標7) 剰余金は適正な使途に活用されているか。	<主要な業務実績> 該当なし	評価 ー	評価 ー
				該当なし

4. その他参考情報

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調書（その他業務運営に関する重要事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
8-1	施設及び設備に関する計画		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27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及び主務大臣による評価				
中期目標		中期計画 業務の適切かつ効率的な実施の確保のため、業務実施上の必要性、既存の施設・設備の老朽化の現状及び研究の重点化方向等を踏まえ、真に必要な施設及び設備の整備改修等を計画的に行う。 平成23年度～平成27年度施設、設備に関する計画		
主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価		
(指標8-1) ミッションの達成に向けた施設・設備の計画的整備が行われているか。	<主な業務実績> (指標8-1) ミッション達成に向けた施設・設備の計画的整備については、毎年度、施設整備費補助金や運営費交付金による修繕計画を策定し、研究環境の維持や整備を図った。 施設整備費補助金では、研究本館をはじめ各機械棟の受変電設備、研究本館等の火災報知設備、上水設備及びエレベーター、RI実験棟の空調設備、研究本館の耐震補強工事及びエネルギー供給施設改修（冷暖房の熱源を高温水から都市ガスへ更新等）を実施し、老朽化対策とともに省エネ化、防災・減災対策を施した。 運営費交付金では、東日本大震災に伴う研究本館天井ほか修繕及び放射性物質濃度測定装置の整備、研究本館等の屋上防水工事、空調機改修や各機械棟の低圧配電盤改修工事屋上防水工事等を行い、老朽化対策及び電気事故防止等の安全対策を講じた。	<評定と根拠> 評定：B 施設及び設備に関する計画については、中期目標、中期計画に照らして適切に実施されていることからBとした。 <課題と対応> 特になし。	評定 B	<評定理由> 第3期中期目標期間中に整備を計画していた施設は、平成23年度及び24年度の補正予算で措置されたものを含め、計画どおりに竣工しているほか、老朽化対策及び安全対策を講じ、研究環境の維持、整備を図っている。 <今後の課題> 施設の利用状況の変化に合わせ引き続きの取り組みを期待する。

--	--	--	--	--

4. その他参考情報

--

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調査（その他業務運営に関する重要事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
8-2	人事に関する計画		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ									
	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度	累計値	(参考情報) 当該年度までの累積値等、必要な情報
	常勤職員数	183人以下	166人	164人	164人	164人	165人	—	

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				
中期目標 (1) 人員計画 期間中の人事に関する計画（人員及び人件費の効率化に関する目標を含む。）を定め、業務に支障を来すことなく、その実現を図る。 (2) 人材の確保 研究職員の採用に当たっては、任期制の活用等、雇用形態の多様化及び女性研究者の積極的な採用を図りつつ、中長期目標達成に必要な人材を確保する。研究担当幹部職員については、公募方式等を積極的に活用する。		中期計画 (1) 人員計画 ① 方針 効率的・効果的な業務の推進が図られるように、適切な職員の配置を行う。また、研究分野の重点化や研究課題を着実に推進するために、職員を重点的に配置する。 ② 人員に係る指標 期末の常勤職員数は、期初職員相当数を上回らないものとする。 （参考：期初の常勤職員相当数 183 名） (2) 人材の確保 ① 若手研究職員の採用に当たっては、原則として任期付雇用とテニユアトラック制を活用し、研究所の研究推進に必要な優れた人材を確保する。 ② 研究職員における全採用者に占める女性の割合については、前期実績を上回るよう、女性研究者を採用するとともに、積極的に活用を図る。 ③ 次世代育成支援行動計画に基づき、仕事と子育てを両立しやすい雇用環境の整備に努める。 ④ 研究リーダーについては、広く研究所内外から優れた人材を確保するため、公募方式を積極的に活用する。		
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
		業務実績	自己評価	
	(指標 8-2) ア 期末の常勤職員数が、期初職員相当数を上回っていないか。 イ 任期付雇用、研究	<主な業務実績> (指標 8-2-ア) ・常勤職員数については、平成 28 年 3 月 31 日現在 165 人であり、期初の相当数（183 人）を下回った。	<評定と根拠> 評定：B 人事に関する計画については、中期目標、中期計画に照らして適切に実施されていることからBとした。	評定 B <評定理由> 平成 28 年 3 月 31 日現在、常勤職員数は 165 名であり、期初職員相当数を下回っている。 人材の確保については、第 3 期中期目標期間中 17 人採用しており、うち 12 名は任期付きでの採用である。

	リーダーの公募等を活用するなど、雇用形態の多様化を図り、人材の確保に努めているか。 ウ 女性研究者の積極的な採用と活用に向けた取組が行われているか。また、その実績はどうか。 エ 仕事と子育てを両立しやすい雇用環境の整備に向けた取組が行われているか。	(指標 8-2-イ) ・人材の確保については、研究職員の採用は博士号取得者を対象とした公募、若手研究職員については原則として任期制を適用した。また、研究所のWebサイトに、女性応募者向けページ「研究者を志望する女性の方へ」を設け、研究職員の採用について説明した。 (指標 8-2-ウ) ・女性研究者の採用拡大のため、Webサイト「農環研女性研究者活動支援について」を利用し、女子学生が理系研究者を目指す上で有益な情報提供や女性研究者のキャリアアップのために援助した海外出張の報告を行った。研究員の新規採用（任期付き）で、2人の女性研究者を採用した（平成27年度）。また、女性の研究者の活用については、1人を領域長、1人を企画戦略室長、2人をRPリーダーに登用した。第3期の女性研究職員割合の平均値は13.9%であり、第1期（10.1%）及び第2期（12.1%）に比べて増加した。 (指標 8-2-エ) ・次世代育成支援については、「民間託児所又はベビーシッターによる支援制度」を継続実施し、女性研究者の両立支援では、女性研究者の家庭と研究の両立を図るため、出産・育児等の影響を軽減する目的で、毎年度、1～3人の支援研究員を雇用した。	<課題と対応> 特になし。	女性研究者の採用については、3名を採用し、女性研究者の活用については、2人を管理職（領域長及び企画戦略室長）、2人をRPリーダーに登用している。 仕事と子育てを両立しやすい雇用環境の整備については、「民間託児所又はベビーシッターによる支援制度」を継続実施し、さらに、出産・育児等の影響を軽減する目的で、毎年度、支援研究員1～3人を雇用している。 以上、中期目標・計画の達成に向けて着実な取組が見られることから、評価をBとする。 <今後の課題> 引き続き、多様な雇用形態による人材確保や、女性研究員の採用、登用について期待する。
--	---	---	-----------------------------------	--

4. その他参考情報

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調査（その他業務運営に関する重要事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
8-3	法令遵守など内部統制の充実・強化		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27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及び主務大臣による評価				
中期目標 研究所に対する国民の信頼を確保する観点から、法令遵守を徹底する。特に、規制物質の管理等について一層の徹底を図るとともに、法令遵守や倫理保持に対する役職員の意識向上を図る。また、研究所のミッションを有効かつ効率的に果たすため、内部統制の更なる充実・強化を図る。 さらに、法人運営の透明性を確保するため、情報公開を積極的に進めるとともに、「第2次情報セキュリティ基本計画」(平成21年2月3日情報セキュリティ政策会議決定)等の政府の方針を踏まえ、個人情報保護など適切な情報セキュリティ対策を推進する。		中期計画 ① 研究所に対する国民の信頼を確保するため、業務に関わる法令や研究及び研究員の不正防止に関するガイドライン等について研修・教育を実施する等により、法令遵守や倫理保持を徹底する。 ② 規制物質をはじめとする化学物質の管理については、化学薬品等管理規程の遵守、薬品管理システムの適確な運用等により管理の徹底を図る。職員への教育の徹底等により、放射性同位元素、遺伝子組換え生物等の法令に基づく適正な管理を行う。 ③ 研究所のミッションを有効かつ効率的に果たすため、理事長のトップマネジメントが的確に発揮できるよう内部統制の更なる充実・強化を図る。 ④ 研究所の諸活動の社会への説明責任を的確に果たすため、保有情報の提供業務を充実させるとともに、情報開示請求があった場合には適正に対応する。また、研究所における個人情報の適正な取扱いを一層推進する。 ⑤ 研究所の情報資産を保護するため、情報セキュリティポリシーの遵守を徹底する。情報セキュリティポリシーについては、「第2次情報セキュリティ基本計画」(平成21年2月3日情報セキュリティ政策会議決定)等の政府の方針を踏まえ、必要に応じて見直しを行い、情報セキュリティ対策の向上を図る。		
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
		業務実績	自己評価	
	(指標8-3) ア 内部統制のための法人の長のマネジメント（リーダーシップ）を発揮できる環境	<主な業務実績> (指標8-3-ア) ・内部統制については、コンプライアンス推進委員会等の特に重要な委員長を理事長自らが務め推進しているほか、法人のミッションの周知徹底に努めた。監事により報告さ	<評定と根拠> 評定：C 第3中期目標期間中に、情報セキュリティ問題、職員による植物防疫法違反、不適正な経理処理などが発生し、再発防止に向けた管理体制や教育訓練の強化等に努めてい	評定 C <評定理由> 第3期中期目標期間中に、会計検査院の検査や当法人の内部調査によって、DNA合成製品等の取引における不適正な経理処理事案が発覚した。

整備、法人のミッションの役職員への周知徹底、組織全体で取り組むべき重要な課題（リスク）の把握・対応、内部統制の現状把握・課題対応計画の作成）は適切に行われているか。 イ 内部統制のための監事の活動（法人の長のマネジメントに留意した監事監査の実施、監事監査で把握した改善点等の法人の長等への報告）が適切に行われているか。 ウ 倫理保持や法令遵守についての意識向上を図るための研修、法令違反や研究上の不正に関する適切な対応など、法人におけるコンプライアンス徹底のための取組が行われているか。 エ 規制物質の管理が適正に行われているか。化学物質の一元管理の導入等、措置するとされた改善策の徹底が図られているか。 オ 法人運営についての情報公開の充実	れたコンプライアンスリスクの自己評価の結果等を踏まえて組織全体で取り組むべき重要な課題をとらえ、各リスクの未然防止のための対策に取り組んだ。また、平成 27 年 4 月 1 日施行の改正通則法に基づき、業務法方法書において内部統制システムの整備に関する事項を新設するとともに、内部統制の定義や理事長等の責務等について明らかにした基本方針を新たに策定し、内部統制の充実・強化を図った。 （指標 8-3-イ） ・監事の活動については、定期監査において理事長等にコンプライアンスリスクの自己評価の実施・報告が行われたほか、定期監査以外でも改善点等の報告等が行われた。 （指標 8-3-ウ） ・法人のコンプライアンス確保のための取組については、平成 26 年に発生した不適正な経理処理事案を踏まえ、関連規程を改正するとともに、「公的研究費の不正防止対策に関する基本指針」を定め、これに基づき再発防止策を具体化し、その徹底に努めた。また、平成 27 年度には、研究不正行為の未然防止を図るため、関連規程の改正等を行うとともに、「研究記録の作成及び管理等に関する要領」を新たに制定し、研究職員への周知を図った。さらに、全研究職員を対象に研究倫理に関する研修及び e-ラーニングによる研究者行動規範教育を実施した。多様なハラスメントを防止するため、第 3 期を通じて、全職員を対象にハラスメントに関するアンケート調査を実施するとともに、全職員を対象とした研修会を実施した。 （指標 8-3-エ） ・規制物質の適正な管理については、毒物・劇物、消防法危険物等の規制物質について、薬品管理システムを導入して法令に基づく一元的管理を行った。化学薬品等安全管理講習会を開催して職員の安全意識の向上を図った。また、毒物・劇物の定期点検等を通して化学物質の安全管理を徹底した。また、平成 25 年度に植物防疫法違反が発覚したことを踏まえ、再発防止に向けた管理体制の強化に取り組んだ。	るが、事案の重要性に鑑みCとした。 ＜課題と対応＞ 上記諸問題について、内部統制の充実・強化等により、再発防止策のより一層の徹底に努める必要がある。	法人の内部統制や監事監査が十分に機能しているとは言い難く、職員のコンプライアンス意識も低く、厳しく評価せざるを得ない。 したがって、評価はCとする。 ＜今後の課題＞ 不適正な経理処理事案の発生を受けて、当法人においては、すでに再発防止策を策定し、取組を進めているところであるが、このような事態が二度と起こらないよう、再発防止策のさらなる徹底と、内部統制及び監事監査機能の強化及び役職員のコンプライアンス意識の向上を強く求める。
--	--	---	---

	に向けた取り組みや情報開示請求への適切な対応が行われているか。また、情報セキュリティ対策や個人情報保護は適切になされているか。	(指標 8-3-オ) ・情報公開については、総務省等が主催する研修や連絡会議に担当者を参加させ、情報公開や個人情報保護に関する最近の動向の把握に努めた。また、法人文書開示請求に適切に対応した。 情報セキュリティ対策については、平成 24 年度に発生した本研究のウェブサイトへの不正アクセスを受け、従来の情報セキュリティ対策の抜本的な見直し等により、諸課題への対応を進めた。平成 27 年度には、情報セキュリティの確保とともに情報システムの活用を進めるため、「情報システムの整備及び運用に関する規程」を定め、情報システムの整備・運用方針を明確にした。また、「特定個人情報等の適切な取扱いに関する規程」を新たに策定するなど、個人情報の保護に係る規程を整備した。		
--	--	--	--	--

4. その他参考情報

--

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調査（その他業務運営に関する重要事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
8-4	環境対策・安全管理の推進		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ									
評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27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及び主務大臣による評価				
中期目標 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。 また、事故及び災害を未然に防止する安全確保体制の整備を進める。		中期計画 ① エネルギーの使用の合理化に関する法律（昭和54年法律第49号）に基づき、エネルギー使用の合理化をより一層推進するため、研究所独自の環境マスタープランを策定し、施設の整備や維持管理に取り組むとともに、資源・エネルギー利用の節約、廃棄物の減量化とリユース、リサイクルの徹底、化学物質の管理の強化等を推進する。また、これらの措置状況については環境報告書により公表する。 ② 事故及び災害を未然に防止するため、研究所に設置する環境・安全委員会等による点検、管理及び施設整備等の取り組みを一層推進するとともに、安全衛生に関する役職員の意識向上に向けた教育・訓練を実施する。		
主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価	
	業務実績	自己評価		
(指標8-4) ア 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取り組みを積極的に行っているか。また、その取組を公表しているか。 イ 職場環境の点検・巡視等の安全対策及び安全衛生に関す	<主な業務実績> (指標8-4-ア) ・環境負荷軽減の取組としては、平成23年度に数値目標等を定めて新たに策定した研究所独自の環境マスタープランに基づいてCO₂排出量の削減等に取り組んだ。電気使用機器や施設の更新等の取組により省エネ・節電対策を図り、一定の効果が上がっている。また、これらの取組について環境報告書を作成し、公表した。 (指標8-4-イ) ・職場環境の安全対策等については、職場環境の	<評定と根拠> 評定：A 環境対策・安全管理の推進については、中期目標、中期計画に照らして適切に実施されている。特に、独自に環境マスタープランを定め、それに従って削減に取り組み、CO₂排出量、上水使用量、用紙等使用量について、削減目標を大きく超えた削減を行っていることからAとした。 <課題と対応> 特になし。	評定 A <評定理由> 職場環境の安全対策と安全衛生に関する職員の教育・訓練等が着実に行われている。 特に、環境負荷低減に対して環境マスタープランを作成し、CO₂排出量、上水使用量、用紙等使用量について平成13年度比での削減率目標について、 CO₂排出量削減：34.4%（目標値：25%以上削減） 上水使用量：65.1%（目標値：44%以上削減） 用紙等使用量：39.9%（目標値：33%以上削減） と、期間中の平均で目標を上回る削減を達成している。 また、独自に環境マスタープランを定め、それに従って削減に取	

	る職員の教育・訓練が適切に行われているか。	安全対策等については、継続的な取組として安全衛生委員会及び産業医が職場巡視を行い、問題点についての改善措置の指示及びそのフォローアップを行った。また、安全衛生に関する研修会や講習会を開催した。		り組み、環境報告書を作成し、公表したことは高く評価することができ、評定をAとする。 <今後の課題>
--	------------------------------	---	--	---

4. その他参考情報

様式2-2-4-2 国立研究開発法人 中長期目標期間評価（期間実績評価） 項目別評定調査（その他業務運営に関する重要事項）様式

1. 当事務及び事業に関する基本情報			
8-5	積立金の処分にに関する事項		
当該項目の重要度、難易度		関連する政策評価・行政事業レビュー	行政事業レビューシート事業番号：

2. 主要な経年データ									
	評価対象となる指標	達成目標	基準値等	23年度	24年度	25年度	26年度	27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及び主務大臣による評価				
中期目標			中期計画 前期中期目標期間繰越積立金は、前期中期目標期間中に自己収入財源で取得し、当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及び東日本大震災の影響により前期中期目標期間において費用化できず当期中長期目標期間に繰り越さざるを得ない契約費用に充当する。	
	主な評価指標	法人の業務実績・自己評価		主務大臣による評価
		業務実績	自己評価	
	(指標8-5) 前期中期目標期間繰越積立金は適正な使途に活用されているか。	<主な業務実績> (指標8-5) ・前期中期目標期間繰越積立金は、前期中期目標期間までに自己収入財源で取得した有形固定資産の減価償却に要する費用として適正に活用した。	<評定と根拠> 評定：B 積立金の処分については、中期目標、中期計画に照らして適切に実施されていることからBとした。 <課題と対応> 特になし。	評定 B <評定理由> 前期中期目標期間繰越積立金については、会計基準や中期目標等に基づき適切に処理している。 以上、中期目標・計画の達成に向けて着実な取組が見られることから、評定をBとする。

4. その他参考情報