

独立行政法人農業生物資源研究所の
平成25年度に係る業務の実績に関する評価結果

農林水産省独立行政法人評価委員会

農業技術分科会

業務実績の総合評価

総合評価：A

【評価に至った理由】

「第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置」、法人の主要な業務である研究開発を含む「第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置」、「第3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画」及び「第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等」の総てについて中期計画に対して業務が順調に進捗したと判断し、Aと評価した。

【総合所見】

独立行政法人農業生物資源研究所は、国民生活及び社会経済の安定に資する農業の生産性の飛躍的向上や、農産物の新たな需要・新生物産業の創出に不可欠な生物機能の効率的利用技術の開発と、これを支える基礎的研究を実施している。そのため、世界をリードする生命科学の基盤研究を目指すとともに、生物関連産業のための革新的な技術開発を、業務運営全般の効率化を進めつつ行うことが求められている。このような観点から、平成 25 年度の業務の実績について調査・分析し、評価した結果は以下のとおりである。

○主要な業務である研究開発については、作物ゲノム育種研究基盤の高度化において、光合成能力に関与する *GPS*、深根性に関わる *Dro1*、出穂期関連の *Hd16* などの有用遺伝子の解析が進んでおり、遺伝子組換えカイコの高度利用技術の開発では、全身性プロモーターの開発やフィブロイン及びセリシン同時発現抑制による組換えタンパク質の生産量の向上に成功している。また、生物素材の高度利用技術の開発については、バージンセリシンの生産に必要な良質繭を民間ベースで供給可能とするための技術的支援を行い、化粧品の実験販売が開始されるに至るなど、優れた成果が創出されている。その他、ジーンバンク事業においても、サブバンクを構成する他の独法機関と連携協力の下、各分野で遺伝資源の収集、保存、増殖、配布事業を着実に進捗させている。

○管理・運営については、業務運営の効率化について、対前年度比で一般管理費5%、業務経費 1.4%の削減を達成する一方、課題評価判定で高い評価を得た中課題についてはインセンティブ課題配分を行うなど研究資金の効果的な活用を推し進めている。評価・点検については、明確に数値化された指標とその集計や、外部委員も含めた点

検・評価により、客観的・適切に実施されている。また、通常の年度評価に加え、中期目標中間年における中間点検を行い、中期計画の進捗状況についても点検を行っている。研究資源の効率的利用については、研究単位のスペースが基準を一定割合超過した場合には、研究者に対して応分の負担を求めているが、25年度からは申請作業をオンライン化している。研究成果の社会還元については、ホームページや刊行物を通じて広く情報発信するとともに、遺伝子組換え農作物や食品に関する双方向コミュニケーションイベントを企画し、遺伝子組換え農作物等への理解を図る地道な活動を継続している。研究成果のデータベース化やマニュアル化等については、知的基盤データベース等について、遺伝資源、イネゲノム、昆虫ゲノム、家畜ゲノムなどを整備しているほか、ジーンバンクが保存する遺伝資源、NIAS コアコレクションとして世界のイネ 13 セット、日本在来イネ9セット等を配布している。一方で、研究で用いる種子等の輸入において、植物防疫法に違反する事案が発覚している。今後は再発防止に向けた適切な研究管理体制の整備とともに、引き続き、優れた研究成果の創出が期待される。

評 価 項 目 (大項目)	評価
第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	A
第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	A
第3 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画	A
第4 短期借入金の限度額	—
第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	—
第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	—
第7 剰余金の使途	—
第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等	A

評価単位ごとの評価シート（総括表）

評価項目（評価単位）		評価
第1	業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	A
	1-1 経費の削減	A
	1-2 評価・点検の実施と反映	A
	1-3 研究資源の効率的利用及び充実・高度化	A
	1-4 研究支援部門の効率化及び充実・高度化	A
	1-5 産学官連携、協力の促進・強化	A
	1-6 海外機関及び国際機関等との連携の促進・強化	A
第2	国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	A
	2-1 試験及び研究並びに調査	別紙
	2-2 行政部局との連携	A
	2-3 研究成果の公表、普及の促進	A
	2-4 専門研究分野を活かしたその他の社会貢献	A
第3	予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画	A
第4	短期借入金の限度額	—
第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	—
第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	—
第7	剰余金の使途	—
第8	その他主務省令で定める業務運営に関する事項等	A
	8-1 施設及び設備に関する計画	A
	8-2 人事に関する計画	A
	8-3 法令遵守など内部統制の充実・強化	B
	8-4 環境対策・安全管理の推進	A
	8-5 積立金の処分に関する事項	A

評価単位ごとの評価シート（別紙：研究部分）

評価項目（評価単位）	評価
第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置	前述
2-1 試験及び研究並びに調査	A
1. 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	—
(1) 農業生物遺伝資源の充実と活用の強化	A
(2) 農業生物のゲノムリソース・情報基盤の整備・高度化	A
2. 農業生物に飛躍的な機能向上をもたらすための生命現象の解明と利用技術の開発	—
(1) 農作物や家畜等の生産性向上に資する生物機能の解明	A
(2) 農作物や家畜等の生物機能の高度発揮に向けた生物間相互作用の解明と利用技術の開発	A
3. 新たな生物産業の創出に向けた生物機能の利用技術の開発	S

平成 25 年度 農業生物資源研究所 評価結果

区 分	ウエ イト*	評価 ランク	コ メ ン ト
総合評価	1.00	A	<p>【評価に至った理由】</p> <p>「第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置」、法人の主要な業務である研究開発を含む「第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置」、「第3 予算(人件費の見積りを含む。)、収支計画及び資金計画」及び「第8 その他農林水産省令で定める業務運営に関する事項等」の総てについて中期計画に対して業務が順調に進捗したと判断し、Aと評価した。</p> <p>【総合所見】</p> <p>独立行政法人農業生物資源研究所は、国民生活及び社会経済の安定に資する農業の生産性の飛躍的向上や、農産物の新たな需要・新生物産業の創出に不可欠な生物機能の効率的利用技術の開発と、これを支える基礎的研究を実施している。そのため、世界をリードする生命科学の基盤研究を目指すとともに、生物関連産業のための革新的な技術開発を、業務運営全般の効率化を進めつつ行うことが求められている。このような観点から、平成 25 年度の業務の実績について調査・分析し、評価した結果は以下のとおりである。</p> <p>○主要な業務である研究開発については、作物ゲノム育種研究基盤の高度化において、光合成能力に関与する <i>GPS</i>、深根性に関わる <i>Dro1</i>、出穂期関連の <i>Hd16</i> などの有用遺伝子の解析が進んでおり、遺伝子組換えカイコの高度利用技術の開発では、全身性プロモーターの開発やフィブロイン及びセリシン同時発現抑制による組換えタンパク質の生産量の向上に成功している。また、生物素材の高度利用技術の開発については、バージンセリシンの生産に必要な良質繭を民間ベースで供給可能とするための技術的支援を行い、化粧品の実験販売が開始されるに至るなど、優れた成果が創出されている。その他、ジーンバンク事業においても、サブバンクを構成する他の独法機関と連携協力の下、各分野で遺伝資源の収集、保存、増殖、配布事業を着実に進捗させている。</p> <p>○管理・運営については、業務運営の効率化について、対前年度比で一般管理費5%、業務経費 1.4%の削減を達成する一方、課題評価判定で高い評価を得た中課題についてはインセンティブ課題配分を行うなど研究資金の効果的な活用を押し進めている。評価・点検については、明確に数値化された指標とその集計や、外部委員も含めた点検・評価により、客観的・適切に実施されている。また、通常の前年度評価に加え、中期目標中間年における中間点検を行い、中期計画の進捗状況についても点検を行っている。研究資源の効率的利用については、研究単位のスペースが基準を一定割合超過した場合には、研究者に対して応分の負担を求めているが、25 年度からは申請作業をオンライン化している。研究成果の社会還元については、ホームページや刊行物を通じて広く情報発信するとともに、遺伝子組換え農作物や食品に関する双方向コミュニケーションイベントを企画し、遺伝子組換え農作物等への理解を図る地道な活動を継続している。研究成果のデータベース化やマニュアル</p>

			<p>ル化等については、知的基盤データベース等について、遺伝資源、イネゲノム、昆虫ゲノム、家畜ゲノムなどを整備しているほか、ジーンバンクが保存する遺伝資源、NIAS コアコレクションとして世界のイネ 13 セット、日本在来イネ 9 セット等を配布している。一方で、研究で用いる種子等の輸入において、植物防疫法に違反する事案が発覚している。今後は再発防止に向けた適切な研究管理体制の整備とともに、引き続き、優れた研究成果の創出が期待される。</p>
--	--	--	---

第1 業務運営の効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	0.10	A	<p>経費の節減については、対前年度比で一般管理費5%、業務経費1.4%の削減を達成する一方、課題評価判定で高い評価を得た中課題についてはインセンティブ課題配分を行うなど研究資金の効果的な活用を推し進めている。評価・点検については、明確に数値化された指標とその集計や、外部委員も含めた点検・評価により、客観的・適切に実施されている。また、通常の年度評価に加え、中期目標中間年における中間点検を行い、中期計画の進捗状況についても点検を行っている。研究資源の効率的利用については、研究単位のスペースが基準を一定割合超過した場合には、研究者に対して応分の負担を求めているが、25年度からは申請作業をオンライン化している。依頼照射料金については25年度から新単価とし、独法および国立大学法人についても有料実施している。研究支援部門の効率化については、農業関係研究4法人での共同調達、技能講習の参加による技術専門職員の栽培管理技術の向上とそれによる支援業務の充実、アウトソーシングを活用した大わし地区の桑園管理と収穫業務のさらなる見直しに取り組んでいる。産学官連携については新たに20組織と16件の共同研究契約を締結し、研究推進を図っており、海外機関との連携についても、植物、昆虫、動物のゲノム研究や遺伝資源研究で国際協力や連携が進展している。</p>
1-1 経費の削減	1/6 (0.0167)	A	<p>運営費交付金は、一般管理費で前年度比3%、業務経費で前年度比1%の削減目標に対して、一般管理費で前年度比5%、業務経費で前年度比1.4%の削減を達成している。</p> <p>25年度の職員給与水準については、対国家公務員指数で事務・技術職員97.2、研究職員97.7といずれも100を下回っている。給与水準はホームページで掲載し、公表している。</p> <p>人件費削減については、25年度も国家公務員の給与減額支給措置に準じた減額支給措置を継続するとともに、高齢層職員の昇給抑制等に関する給与規程の改正を行うなど適切に対応している。</p> <p>契約の改善については、適宜規程類の制定・改正に努め、担当職員及び管理監督者が研修を受講し、発注事務の適正性及び透明性の向上に取り組んでいる。また、競争性のある契約方式への移行を徹底するとともに、入札説明書受領者へのアンケート調査、仕様書の業務内容の詳細化、明確化、ホームページでの調達情報の提供等に加え、メールでの入札説明書の配布を開始し、入札参加者の増加に取り組んでいる。競争性のない随意契約、1者応札・1者応募及び一般競争入札等については、契約監視委員会の審査を2回受け、問題はなかったことが確認されている。</p> <p>複数年契約の活用については、26年度から施設保守管理業務及びガス契約について複数年契約とした。また、農業関係研究開発4法人（農研機構、生物研、農環研、JIRCAS）による共同調達については、清掃業務の契約を行っている。</p> <p>公益法人等に対する会費などの支出については、点検等を行うとともに、ホームページで公表している。</p>

<p>1-2 評価・点検の実施と反映</p>	<p>1/6 (0.0167)</p>	<p>A</p>	<p>自己評価・点検については、明確に数値化された指標とその集計や、外部委員も含めた点検・評価により、客観的・適切に実施されている。また、通常の年度評価に加え、中期目標中間年における中間点検を行い、中期計画の進捗状況についても点検を行っている。</p> <p>評価・点検結果の研究資金配分等への反映については、課題評価判定で高い評価を得た中課題についてインセンティブ課題配分を行っている。</p> <p>研究計画の進行管理については、工程表に記載された 25 年度の目標について、今年度の達成状況を点検し、その結果を踏まえ必要に応じて次年度目標の見直しを行っている。</p> <p>国際的な水準から見た研究評価に向けた取組としては、IF(インパクトファクター)の数値目標を設定するとともに、より高い数値の達成に向けて取り組んでいる。</p> <p>研究資源の投入と成果の分析については、「平成 25 年度研究資源の投入状況・成果」を作成し、評価資料として活用している。成果の利活用については、追跡調査を行い、普及活用ランクを判定し、新産業創出につながる研究への取組促進等に活用されている。</p> <p>業績の処遇への反映については、24 年度の評価結果を 25 年度の勤勉手当に反映させており、一般職員及び技術専門職員については職務遂行能力評価と合わせて昇格・昇給にも活用されている。なお、これらの評価に関しては、今後も引き続き多面的な評価基準の可能性を考慮しつつ、それを踏まえたより総合的な評価が図られることを期待する。</p>
<p>1-3 研究資源の効率的利用及び充実・高度化</p>	<p>1/6 (0.0167)</p>	<p>A</p>	<p>評価・点検結果の運営費交付金への反映については、運営費交付金の戦略的、効率的な運用の一環として、課題評価結果にもとづく「インセンティブ課題配分」が実施されている。</p> <p>外部資金の獲得については、農水委託プロジェクトの新規事業に中核機関として応募し、新たに9課題が採択されるとともに、農水省の競争的資金を4件、科学技術振興機構のCREST・さががけを3件など、大型外部資金を新規に獲得している。</p> <p>研究施設・機械の有効利用については、研究単位のスペースが基準を一定割合超過した場合には、研究者に対して応分の負担を求めているが、25 年度からは申請をオンライン化し、研究員の負担を軽減しつつ、研究スペース配分を実施している。研究用機械についても、「転用・廃棄申請・資産物品閲覧システム」を整備し、所内の物品管理と有効活用を図っている。</p> <p>依頼照射料金については 25 年度から新単価とし、独法および国立大学法人についても有料実施している。</p> <p>オープンラボについては、ホームページ上に「マイクロアレイ解析室」、「昆虫遺伝子機能解析関連施設」の利用手順、得られた研究実績等を公開して利活用を図り、それぞれ 80 件、64 件の利用があった。</p> <p>人材育成については、人材育成プログラム等に基づき研修等の職員資質向上に向けた取組が行われている。</p> <p>研究職員へのインセンティブ付与については、課題評価に基づく研究予算のインセンティブ配分に加え、25 年度からは、新たに「NIAS 研究奨励賞受賞者支援経費」を設けている。</p> <p>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については、研究管理・プロジェクトマネージャー育成を図るため、農林水産省、内閣府に職員を派遣している。また、一般職員・技術専門職員についても、研修等を計画的に利用することで、業務の高度化への対応を図っている。</p>

<p>1-4 研究支援部門の効率化及び充実・高度化</p>	<p>1/6 (0.0167)</p>	<p>A</p>	<p>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、研修・セミナー関係で、4法人(農研機構、生物研、農環研、JIRCAS)共同研修の検討を進め、共同開催の研修として実施している。</p> <p>研究情報の収集・提供業務については、職員へのアンケートや利用実績、引用調査結果等を参考に費用対効果を考慮し、利用の比較的少ない雑誌のパッケージやタイトルの購入を中止している。また、価格の上昇から一部の電子ジャーナルを冊子体へ移行したため、雑誌数は減少したが、限られた予算の中で、最大限の費用対効果を目指している。情報共有システムはコミュニケーション・ツールとして定着し、企業情報ポータルとしての機能も併せて持たせることによりシステムのステップアップを図っている。</p> <p>総務部門における効率化については、旅費業務に出張旅費システムを導入することで、出張者がシステムの出張命令伺い作成機能で直接入力することを可能とした。これにより、会計システムとの連携のための旅費担当者が行っていた支払に関するデータ入力の効率化が図られた。また、4法人(農研機構、生物研、農環研、JIRCAS)による共同調達の取組として警備業務、清掃業務及びエレベーター等保守点検業務について包括的に契約し、業務の効率化を図っている。</p> <p>現業部門の効率化としては、外部機関で実施している農業機械等の技能講習に積極的に技術専門職員を参加させ、栽培管理技術の向上を図り、支援業務を充実させている。</p> <p>アウトソーシングの取組については、従来から外注している大わし地区の桑園管理、収穫業務についてさらなる見直しを図ることで、6haを上回る圃場の管理作業を2名の技術専門職員で実施可能にしている。その他、オオムギ、ミヤコグサの所外圃場試験についても役務による外注を行っている。</p>
<p>1-5 産学官連携、協力の促進・強化</p>	<p>1/6 (0.0167)</p>	<p>A</p>	<p>産学官連携については、新たに20組織と16件の共同研究契約を締結し、研究推進を図っている。</p> <p>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、協力については、研究協力に関する協約書に基づき、農研機構と29件(うち新規15件)、農環研と2件、JIRCASと2件(うち新規1件)、森林総研と4件(うち新規1件)及び家畜改良セトと1件の計38件(うち新規17件)の協定研究を実施している。</p> <p>ガンマーフィールドについては、依頼照射規程改正の内容についてホームページで周知を図り、依頼専用のメールアドレスを掲載して依頼者への利便性を高めている。</p>

<p>1-6 海外機関及び国際機関等との連携の促進・強化</p>	<p>1/6 (0.0167)</p>	<p>A</p>	<p>海外機関との連携については、イネゲノムでは 25 年度からオーストラリアからのデータ受入れや、台湾の品種比較のためのデータ解析での共同研究を行っているほか、コロンビアと新たな研究プロジェクトを開始し、MOU などの締結を進めている。</p> <p>ムギ類については国際コンソーシアムの一員としてパンコムギゲノムの解読プロジェクトを遂行するとともに、ゲノム解読の国際協調やコンソーシアムの運営に寄与している。</p> <p>カイコゲノムについては、平成 22 年の国際ワークショップでの決議、平成 23 年の日中間の合意に基づき、全遺伝子の 35%のアノテーション作業を分担しており、平成 26 年3月末時点で約 50%のアノテーションが完了している。</p> <p>ブタゲノムについては解読完了を受けて、免疫能や抗病性に係るゲノムアノテーションを、国際グループを結成して実施している。</p> <p>ジーンバンク事業では、ベトナム、ラオスと共同特性評価を進める一方、新規の共同研究に向けてインドネシア、スリランカ、ペルーと交渉を推進している。</p> <p>MOUについては国際コンソーシアム1件を含む19件を海外各機関と締結している。また、25年度からはMOUにおける知的財産の取扱等に係る支援体制を強化している。</p>
----------------------------------	-------------------------	----------	---

<p>第2 国民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置</p>	<p>0.70</p>	<p>A</p>	<p>試験及び研究並びに調査については、作物ゲノム育種研究基盤の高度化において、光合成能力に関与する <i>GPS</i>、深根性に関わる <i>Dro1</i>、出穂期関連の <i>Hd16</i> などの有用遺伝子の解析が進んでおり、遺伝子組換えカイコの高度利用技術の開発では、全身性プロモーターの開発やフィブロリン及びセリシン同時発現抑制による組換えタンパク質の生産量の向上に成功している。また、生物素材の高度利用技術の開発については、バージンセリシンの生産に必要な良質繭を民間ベースで供給可能とするための技術的支援を行い、化粧品の試験販売が開始されるに至るなど、優れた成果が創出されている。その他、ジーンバンク事業においても、サブバンクを構成する他の独法機関と連携協力の下、各分野で遺伝資源の収集、保存、増殖、配布事業を着実に進捗させている。</p> <p>行政部局との連携については、スギ花粉症治療米に関する農水委託プロジェクトにおいて、農林水産省の意見・指導に基づき独立行政法人医薬品医療機器総合機構(PMDA)との事前相談を厚生労働省とも連携しながら行っており、ジーンバンク事業では農林水産省担当部局と連携しながら食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約(ITPGR)への対応を進めている。</p> <p>研究成果の公表・普及については、ホームページや刊行物を通じて広く情報発信するとともに、遺伝子組換え農作物や食品に関する双方向コミュニケーションイベントを企画し、遺伝子組換え農作物等への理解を図る地道な活動を継続している。研究成果のデータベース化やマニュアル化等については、知的基盤データベース等について、遺伝資源、イネゲノム、昆虫ゲノム、家畜ゲノムなどを整備しているほか、ジーンバンクが保存する遺伝資源、NIAS コアコレクションとして世界のイネ 13 セット、日本在来イネ9セット等を配布している。</p>
<p>2-1 試験及び研究並びに調査(別紙)</p>	<p>0.85 (0.595)</p>	<p>A</p>	<p>(別紙)</p>
<p>2-2 行政部局との連携の強化</p>	<p>0.05 (0.035)</p>	<p>A</p>	<p>行政部局との連携については、各種会議において行政部局からの参加者と意見交換を行い、研究計画等に反映させている。スギ花粉症治療米に関する農水委託プロジェクトでは、農林水産省の意見・指導に基づき独立行政法人医薬品医療機器総合機構(PMDA)との事前相談を厚生労働省とも連携しながら行っており、ジーンバンク事業では農林水産省担当部局と連携しながら食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約(ITPGR)への対応を進めている。</p> <p>行政等の要請に応じた各種委員会等への専門家の派遣については、食品安全委員会専門委員として食品健康影響評価に関する事項について調査審議したほか、植物科学分野の学協会等の連絡・連携、調査審議をするなど、要請に応じて役職員を延べ 129 名派遣している。</p>

<p>2-3 研究 成果の公表、 普及の促進</p>	<p>0.05 (0.035)</p>	<p>A</p>	<p>国民などへの研究情報発信については、ホームページ及び刊行物の整備を行っており、ホームページには毎月約 30 万件のアクセスがある。刊行物については、「研究所要覧」、「農業生物資源ジーンバンク」等を研究所やフェア会場で配布している。また、「平成 24 年度の主な研究成果」等についても、ホームページ上で公開している。見学者対応についても、25 年度は 1,783 名の見学者を受け入れており、遺伝子組換え農作物の展示圃場についてはスキルアップマニュアルを踏まえ、見学者との円滑なコミュニケーションに努めている。</p> <p>先端的な研究活動に関する科学的・客観的情報発信については、遺伝子組換え農作物の展示栽培を実施しており、本部地区で 871 名、農環研地区で 89 名の見学を受け入れている。これら展示圃場他の栽培もあわせて、一般説明会を3回開催するとともに、生育状況等についてホームページ上で情報発信を行っている。遺伝子組換え農作物や食品に関する双方向コミュニケーションイベントも企画しており、遺伝子組換え農作物等への理解を図る地道な活動を継続している。</p> <p>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、NIAS オープンカレッジを例年通り開催し、生物研の研究活動を情報発信している。講義の内容についてはインターネットで配信し、遠隔地での受講も可能としている。この他、一般公開、各地のサイエンスカフェ、出張授業によるアウトリーチ活動を実施するとともに、研究成果を発信するシンポジウム等を開催し、研究に関する相互理解の増進に取り組んでいる。</p> <p>主要研究成果については、年度目標を上回る2件を選定している。</p> <p>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、知的基盤データベース等について、遺伝資源、イネゲノム、昆虫ゲノム、家畜ゲノムなどを整備しているほか、ジーンバンクが保存する遺伝資源(植物 7,860 点、微生物 1,880 点、動物 506 点、DNA 等 348 点)、NIAS コアコレクションとして世界のイネ 13 セット(897 点)、日本在来イネ9セット(450 点)等を配布している。</p> <p>ベンチャー育成に向けた取組については、ベンチャー企業1社に対する支援を行っており、対象は遺伝子組換えイネを用いたサイトカインであるインターロイキン 10(IL-10)の生産と含有化粧品の販売を行っている。</p> <p>研究成果の発表に関しては、査読のある原著論文の数(329 報)、インパクトファクター合計値(969.054)、いずれも年度目標を上回っている。研究成果のプレスリリースは目標 14 回に対して、13 回行っている。この他、外部機関との共同プレスリリース6回、共同取材2回等を行っている。</p> <p>知財マネジメントの取組については、民間企業で知財担当経験のある職員や弁理士資格を保有する職員を通じて、研究計画段階から知的財産マネジメントに取り組んでいる。</p> <p>国内特許については、中期目標期間内目標 200 件以上(国内特許)に対して、28 件の出願を行っており、外国出願・実施許諾についても、職務発明審査会前の事前相談などで、知的財産ディレクター等を通じて戦略的に進めている。</p> <p>保有特許の維持については、7年ルールに照らし合わせて、保有の必要性等を職務発明審査会等において見直している。</p> <p>保有する特許については、農林水産・食品産業技術振興協会(JATAFF)を通じて技術移転活動を行っている。また、出願した特許の実施許諾件数は、83 件(国内特許 44 件、海外特許 39 件)と年間の目標値を上回っている。材料等移転合意書(MTA)等について、25 年度は 65 件を締結している。</p>
------------------------------------	-------------------------	----------	--

<p>2-4 専門 研究分野を 活かしたその 他の社会貢 献</p>	<p>0.05 (0.035)</p>	<p>A</p>	<p>行政等の依頼に応じた分析・鑑定については、25年度は分析・鑑定の依頼はなかったが、分析・鑑定依頼者の利便性を高めるよう、分析・鑑定規程を改正しており、技術相談としては、県からの農業被害の調査協力依頼や民間からの相談へも対応している。</p> <p>講習の開催や研修生の受け入れについては、「マイクロアレイワークショップ2013」、「植物科学・作物育種におけるフェノーム解析」をテーマにした講習などを農林水産省と共同で開催し、都道府県、民間の研究者に指導、普及を行っている。また、外来研究員95名、講習生57名などを受け入れ、人材育成に取り組んでいる。</p> <p>国際機関等の要請に応じた専門家の派遣については、外部機関からの要請に応じ、シンポジウム、委員等、24件の案件について29名の職員を派遣している。</p>
--	-------------------------	----------	--

第3 予算(人件費の見積もりを含む。)、収支計画及び資金計画	0.10	A	<p>予算配分については、予算削減に対応し、研究資金のウエイトを重点課題研究費に置いて研究資金の重点化・効率化を図るとともに、今後これまで以上の経費の節減を図るため、節電対策費を配分するなど、業務運営の効率化を目指した配分方針が示されている。</p> <p>ジーンバンク事業については、実施主体である生物研から共同実施機関(サブバンク)へ委託を行うとともに、植物の増殖保存等、専門的知見を必要とする課題について外部委託を行っている。管理運営部門については、施設・機械等の保守管理等、特別な資格や技能を必要とする業務や外部委託の方が効率的な業務については外部委託を行っている。</p> <p>技術見本市でのPR活動により、知的財産収入の増加が見られたほか、遺伝資源配布事業についても検索データベースの機能充実やオンライン申込みによる利便性の向上が進んだ。また、学会等での情報提供により事業収入が増加している。</p> <p>依頼照射事業については25年度から事業を再開している。</p> <p>施設利用委員会等を通じて老朽化や利用状況の把握、施設利用計画の適切な見直しを行っている。放射線育種場の寄宿舍については、解体撤去を完了し、国庫納付申請書の提出を行っている。第2本館 RI 管理区域は廃止の手続きを開始した。</p>
第4 短期借入金の限度額	-	-	(該当なし)
第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	-	-	(該当なし)
第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	-	-	(該当なし)
第7 剰余金の使途	-	-	(該当なし)

第8 その他農 林水産省令で定 める業務運営に 関する事項等	0.10	A	<p>人事に関する計画については、中期目標に従って期末の職員数は期初職員数を上回ることなく、一方で、研究幹部3名、ユニット長2名、パーマネント研究員2名、若手任期付研究員2名を公募により採用するなど、人材の確保に努めている。女性研究者の採用拡大についても、ホームページに開設した男女共同参画のコーナーで、採用情報や育児支援制度、女性研究員からのメッセージを掲載し、1名の採用に至っている。</p> <p>法令順守など内部統制の充実・強化については、理事長自らがコンプライアンス・リスク管理委員会の委員長を務めているほか、理事長と職員との定期的な意見交換会等を通じて、法人のミッションを役職員に周知徹底している。また、24年度に調査・整理した優先的に取り組むべき重要な課題についてフォローアップを行っている。一方で、法令上必要な輸入時の検査を受けずに研究用の種子等を海外から輸入した植物防疫法の違反事案5件が発覚しており、再発防止に向けた生物材料等管理システムの構築や、管理・チェック体制の強化に取り組むこととしている。</p>
8-1 施設 及び設備に 関する計画	1/5 (0.020)	A	<p>施設設備については、中期計画期間における施設・設備に関する計画を策定している。整備計画は、固定せず、研究の重点化方向や施設の利用状況の変化に合わせて見直しも適時行われている。</p> <p>防災・減災対策のための施設整備等5件のうち4件は完了しており、1件は入札が不調となり完了できなかったが、繰越手続きをして平成26年11月に竣工する計画が決定している。</p>
8-2 人事 に関する計画	1/5 (0.020)	A	<p>平成26年3月31日現在、常勤職員数は計355名(うち研究職242名)で、期初常勤職員相当数の計402名から下回っている。</p> <p>人材の確保については、公募により、研究幹部3名、ユニット長2名、パーマネント研究員2名、若手任期付研究員2名を採用している。新たに客員上級研究員制度を創設している。</p> <p>女性研究者の採用拡大については、ホームページに開設した男女共同参画のコーナーで、採用情報や育児支援制度や女性研究員からのメッセージを掲載し、取組を行っている。研究員の応募者の3割が女性で、採用者の女性の割合は25%(1名)であった。</p> <p>次世代育成支援については、農業生物資源研究所次世代育成支援対策行動計画に基づき、環境の整備及び多様な労働条件の整備の中で努めており、新たに育児休業を取得する研究員に対して研究中断の影響低減のために研究継続・推進の経費支援をすることとしている。</p>

8-3 法令遵守など内部統制の充実・強化	1/5 (0.020)	B	<p>内部統制については、理事長自らがコンプライアンス・リスク管理委員会の委員長を務めているほか、理事長と職員との定期的な意見交換会等を通じて、法人のミッションを役職員に周知徹底している。また、24年度に調査・整理した優先的に取り組むべき重要な課題についてフォローアップを行っている。</p> <p>監事の活動については、定期監査等を実施し、理事長へ報告したほか、理事会や運営会議などの重要な会議に出席し、運営改善に向けて指摘や提言を行っている。</p> <p>コンプライアンス徹底に向けた取組については、ハラスメント防止研修の映像教材をグループウェアに掲載し職員全員に対して実施したほか、研究従事者に対する倫理教育としてeラーニング形式による研修を新たに導入している。また、法令上必要な輸入時の検査を受けずに研究用の種子等を海外から輸入した植物防疫法の違反事案5件を受け、生物材料等管理システムの構築や、管理・チェック体制の強化に取り組むこととしており、再発防止に努めている。これらの取組を通して、コンプライアンス徹底のための更なる体制整備や意識向上を期待する。</p> <p>規制物質等の適正な管理については、放射線業務従事者に対する教育訓練や化学物質についての安全管理講習や教育訓練等を実施し、また、遺伝子組換え昆虫飼育施設の実地調査や実験室調査を行っている。化学物質の一元管理システムの整備を進めており、遺伝子組換え生物についての教育訓練を随時行っている。</p> <p>情報公開については、情報公開請求に対しては適正に対応している。また、個人情報の漏洩等はなかった。一方、メールアドレス盗用による不審メール大量送信事案が発生したため、プレスリリースを行うとともに、情報システムの管理運用体制見直しや情報セキュリティ教育の徹底など再発防止を含めた情報セキュリティ強化を図っているが、今後もさらなる充実・改善を期待する。</p>
8-4 環境対策・安全管理の推進	1/5 (0.020)	A	<p>職場環境の安全対策等については、安全確保の強化のため、職場巡視前の自己点検、巡視後の改善計画に対するフォローアップ、未対応事項に対する改善指示書の発出、地区別責任者に報告することにより未対応事項の根絶に取り組んでいる。また、過去の労働災害の発生状況・原因等を所内グループウェアで周知を行っているが、25年度においては4件の労働災害が発生したため、再発防止のための注意喚起も行った。</p> <p>環境負荷低減の取組としては、業務効率化実施計画を踏まえ、省エネ機器の導入推進等と併せ、所内放送や所内グループウェアへのエネルギー使用実績掲載による周知徹底など省エネ意識醸成に取り組み、原油換算のエネルギー使用量は前年度を下回っている。</p>
8-5 積立金の処分に関する事項	1/5 (0.020)	A	<p>前中期目標期間繰越積立金は、前中期目標期間までに自己財源で購入した有形固定資産の減価償却費等に充当しており、積立金は適切に処理されている。</p>

* 中項目のウエイトは、上段が大項目内のウエイト、下段の()内が全体を1としたときのウエイト。

* 大項目のウエイトは、全体を1としたときのウエイト。

区 分	ウエイト*	評価 ランク	コ メ ント
第2-1 試験及び 研究並びに調査	0.85 (0.595)	A	—
1. 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	—	—	—
(1) 農業 生物遺伝資 源の充実と 活用の強化	0.089	A	<p>ジーンバンク事業については、植物については1,315点、微生物で1,134点の保存遺伝資源を増加させるなど、サブバンクを構成する他の独法機関と連携協力の下、植物、動物、微生物の各分野で遺伝資源の収集、保存、増殖、配布事業を着実に進捗させている。また、食料及び農業のための植物遺伝資源に関する国際条約(ITPGR)加盟に伴い、配布可能な協定国や材料等移転合意書(MTA)などの配布条件に関わる項目をデータベースに追加する対応を行っている。</p> <p>遺伝資源の高度化と保存に関しては、イネの768座のSNP解析をインド在来300系統について追加実施し、ダイズについては一粒由来の保存系統を計1,600種類作成し、成熟期・草型・シストセンチュウ抵抗性・種皮色・根粒着生に関連する計11遺伝子のジェノタイプ情報付与を開始している。</p> <p>放射線育種場では、長いトゲを多数発生するカンキツ品種においてトゲを小さくするための突然変異育種を行うためのガンマ線照射による選抜を継続している。</p> <p>海外研究機関との連携・協力については、インド、ラオス、ベトナム、カンボジア、タイとイネ、ソルガム、アズキに関して共同研究協定等に基づき特性調査や共同研究を実施するなど、概ね計画通り順調に進捗している。</p>

	(2) 農業生物のゲノムリソース・情報基盤の整備・高度化	0.383	A	<p>農業生物のゲノム解読の推進とゲノムリソースの拡充・高度化については、倍数性が高く困難であったコムギのゲノム配列解読に向け、BAC クローンコンティグの染色体への整列化とショットガンシーケンスを組み合わせ、6B 染色体の概要塩基配列(508 MB)を決定している。イネについては日本型、インド型と異なるアウス亜種群に属するカサラスのゲノム配列を解読した。この配列は多様なイネ品種群の参照配列として有用であり、実際に既存のイネに含まれない計 48 MB の特異配列を見出した。また、昆虫由来トランスポゾンがイネの選抜マーカー除去に利用可能であり、標的組換え後に必要な変異のみをイネに残すことに成功している。さらに、カイコの完全長 cDNA 配列の解析により、カイコの総遺伝子数が従来の予測よりも多い2万個と見積もられ、これらの遺伝子を含むゲノム構造を明らかにして公開した。</p> <p>バイオインフォマティクス研究による農業生物ゲノム情報の高度化では、次世代シーケンサーから得られる大量配列データを大型計算機を保有していない研究者でもウェブ経由で解析可能となるプラットフォーム Galaxy/NIAS を構築している。個別データベースとしてはオオムギ遺伝子発現データベース(bex-db)を公開し、さらにアズキのゲノム解読から 5.5 億塩基の配列を決定して約 32,000 個の遺伝子を予測している。</p> <p>作物ゲノム育種研究基盤の高度化については、有用遺伝子の解析に関して、光合成能力に関与する <i>GPS</i>、深根性に関わる <i>Dro1</i>、出穂期関連の <i>Hd16</i> などの遺伝子を単離し、その働きを明らかにしている。また、これまで抵抗性遺伝子の存在が確認できていなかったイネもみ枯細菌病菌の抵抗性に関わる QTL を検出している。</p> <p>家畜ゲノム育種基盤の高度化に向けた取組では、ブタ免疫系遺伝子のアノテーションを国際グループの一員として解析を分担し、種を超えて共通する遺伝子と種特有な遺伝子の存在を明らかにした。また、薬物代謝系遺伝子発現の品種間差及び性差を解析するなど、研究はほぼ計画通りに進んでいる。</p> <p>生体分子の構造・機能に関わる情報基盤の整備では、新規除草剤候補となるアセト乳酸合成酵素(ALS)の阻害剤のシード化合物5種類を選抜し、トマトモザイクウイルスの複製タンパク質と宿主側複製阻害因子の複合体の結晶構造解析、ビタミン C 生産酵素の高機能化に向けた合成酵素の結晶構造を明らかにするなど全体として研究は概ね計画通りに進捗している。</p>
--	------------------------------	-------	---	---

2. 農業生物に飛躍的な機能向上をもたらすための生命現象の解明と利用技術の開発	—	—	—
(1) 農作物や家畜等の生産性向上に資する生物機能の解明	0.161	A	<p>作物の環境応答機構等の解明については、収量(千粒重)の増大に関与するカサラス由来の遺伝子 <i>TGW6</i> を同定している。この遺伝子はオーキシンの生合成に関わる遺伝子のうちの一つであり、これの機能欠損によりオーキシンが減少して胚乳細胞数とデンプン合成量が増加して千粒重が増大することを明らかにした。カサラス型 <i>TGW6</i> は育種素材として有望である。また、レンギョウの枝髄に含まれる凍結開始機能を有する内在性氷核活性物質がシュウ酸カルシウム水和物であることを明らかにしており、食品・医療品・越冬害虫防除などへの応用が期待される成果である。</p> <p>昆虫の成長制御機構等の解明については、人工ヌクレアーゼ(TALEN)を用いて眠性変異体 M の候補遺伝子のノックアウトに成功し、チョウ目昆虫でのノックアウト技術の普及を可能にする結果を得ている。さらに、ハチ目での TALEN を利用したゲノム編集にも初めて成功した。また、トビイロウンカの殺虫剤イミダクロプリドに対する抵抗性原因遺伝子としてシトクロム P450 に属する <i>CYP6ER1</i> が同定された。</p> <p>家畜の発生分化機構の解明では、ジンクフィンガーヌクレアーゼ(ZFN)による相同組換えにより、ウシ生殖細胞特異的に発現する <i>DDX4</i> 遺伝子をノックアウトした胚子を得たことで、ウシにおいても ZFN によるゲノム編集個体の作成が可能であることが示された。氷晶を生じないガラス化超高速冷却後に超低温保存した未成熟ブタ精巣をマウスに移植して発生させた精子から得た産子が正常に性成熟し、繁殖能力を有することが判明し、致死変異を持つ動物の維持・解析手法の開発に繋がる成果を得ている。</p> <p>家畜の行動・繁殖の制御機構の解明については、疑似グルーミング装置の効果により仔ウシが新しい環境に馴化しやすくなることが判明している。</p> <p>このように、生物機能を利用した農作物や家畜等の生産性向上に資する基盤技術の開発に向けて研究は概ね計画通り進捗している。</p>

	<p>(2) 農作物や家畜等の生物機能の高度発揮に向けた生物間相互作用の解明と利用技術の開発</p>	0.210	A	<p>植物病原微生物の感染機構の解明については、植物ウイルスに対する主な防御機構である RNA サイレncing には SGS3 タンパク質が標的 RNA と共に複合体を形成して標的 RNA 分解のための増幅経路に誘導する働きを持つこと、バイオコントロール細菌である <i>Pseudomonas fluorescens</i> の ATP 依存型プロテアーゼである Lon の欠損で植物病原系状菌に対する抗菌性が亢進することを明らかにしている。</p> <p>作物の感染応答機構の解明と複合病害抵抗性育種素材の開発では、穂いもち病の圃場抵抗性遺伝子 Pb1 がプロテアソームによる WRKY45 の分解を阻害することで WRKY45 による抵抗性発現が増強されることを明らかにしている。また、WRKY45 が低温環境下でアブシジン酸によるシグナル伝達経路によって脱リン酸化されると抵抗性発現が抑制されることも判明し、冷害に付随するいもち病被害拡大の原因究明につながる研究が進捗している。</p> <p>植物と土壌微生物との共生機構の解明については、マメ科植物の根粒菌の感染シグナル(Nod ファクター)受容体と相互作用する因子 ACRE76 を新たに同定した。この遺伝子の発現を抑制すると根粒着生数が半減することから、ACRE76 は根粒形成に重要な新規因子であることが判明した。</p> <p>植物の耐虫性と害虫の加害性の分子機構の解明については、イネのトビイロウンカ抵抗性遺伝子 <i>Bph1</i> による抵抗性品種を加害するバイオタイプの解析から、第 10 連関群に加害性に関わる目的遺伝子があることが判明し、抵抗性品種加害バイオタイプ出現の機構解明が期待される。また、植物に含まれるシュウ酸カルシウムの針状結晶がシステインプロテアーゼの持つ耐虫効果を顕著に促進することが明らかとなり、新たな害虫防除法の開発につながるものと期待される。</p> <p>昆虫に関わる生物間相互作用の解明等については、サトウキビの最重要害虫ケブカアカチャコガネの合成フェロモン剤による防除効果が沖縄県宮古島の農地で確認された。</p> <p>また、動物の生体防御に関わる分子機構の解明については、抗体の特異的な結合に必要な最小部分からなる単一ドメイン抗体を作成し、免疫のシグナル伝達に重要な役割を果たすアダプター分子(WASP)の N 末端ドメインの機能を細胞内で特異的に阻害する技術を開発するなど、概ね計画通り進捗している。</p>
--	--	-------	---	---

3. 新たな生物産業の創出に向けた生物機能の利用技術の開発	0.157	S	<p>遺伝子組換え作物の開発技術の高度化等については、スギ花粉症治療米の医薬品としての開発をめざし、医薬品医療機器総合機構（PMDA）と治験薬原薬の生産材となる種籾の管理基準、治験薬原薬となる玄米の生産管理、治験薬の品質・規格について対面助言を実施しつつ、初の臨床試験実施に必要なデータを着実に集積している。また、コメの主要アレルゲン3種と新規アレルゲン全てが低減したイネの作出にも成功している。</p> <p>遺伝子組換えカイコの高度利用技術の開発については、絹の構成タンパク質遺伝子であるセリシン1遺伝子とフィブロインH鎖遺伝子を同時にノックダウンさせ、さらに、中部絹糸腺と後部絹糸腺で同時に外来遺伝子を発現する系と組み合わせることで、以前に比較して3倍程度の目的タンパク質生産量増加が期待される結果を得ている。また、全身性プロモーターの開発や、インテグラーゼを用いたカイコゲノムへの部位特異的遺伝子導入の成功など計画以上の顕著な進展が見られる。</p> <p>遺伝子組換え家畜の高度利用技術の開発については、昨年度成功した T 細胞と NK 細胞を欠失した免疫不全豚に、さらに B 細胞を欠失させるために必要な遺伝子をノックアウトした F1 生産を行い、目的とする遺伝子型の作出に必要な雌雄を得ている。</p> <p>生物素材の高度利用技術の開発については、バージンセリシンの生産に必要な良質繭を民間ベースで供給可能とするための技術的支援を行い、化粧品の試験販売が開始されるに至った。また、セリシンをコードする <i>Ser1</i> 及び <i>Ser3</i> 遺伝子をノックアウトしたカイコから得られた繭は精練工程でフィブロインの損傷が少なく産業上の利用価値が高いと判断された。また、ホーネットシルクについては、安価に生産できる技術の確立、その薄膜の音響トランスの開発と試作販売及び分子構造の解明など、多岐にわたる研究が計画以上に進捗した。</p> <p>昆虫特異的な機能の解明と利用技術の開発では、絹糸に昆虫由来抗菌ペプチドを付与した改変シルクを遺伝子組換えカイコで生産させ、日本工業規格に準じた評価で抗菌効果を確認している。</p> <p>以上のように、生物機能の利用技術の開発に向けた顕著な進展が認められる。</p>
-------------------------------	-------	---	---