

農林水産省国立研究開発法人審議会

第10回農業部会

平成29年6月9日（金）

農林水産省 農林水産技術会議事務局

午後1時00分 開会

○荒川研究企画課課長補佐 それでは、定刻となりましたので、ただいまより農林水産省国立開発研究法人審議会第10回農業部会を開会いたします。

農林水産技術会議事務局研究企画課課長補佐の荒川でございます。よろしくお願いたします。

委員の皆様方、本日は御多忙のところ、本審議会に御出席いただきましてありがとうございます。

開会に当たりまして、井上研究総務官より御挨拶申し上げます。

○井上研究総務官 ただいま御紹介いただきました井上です。

農林水産省国立研究開発法人審議会第10回農業部会の開催に当たりまして、一言、御挨拶申し上げます。

研究開発法人審議会の齋藤会長を初め委員の皆様方には日頃より大変お世話になっております。また、本日は御多用のところ、当部会に御出席くださいます。厚く御礼申し上げます。

初めに当部会の御審議にも関係しますので、最近の農業、農政、農業技術行政の動向について若干触れさせていただきます。

皆様、御案内のとおり、我が国の農業は人口減少や高齢化に伴い、人手不足、耕作放棄地の増加等、さまざまな課題に直面しています。このような課題を乗り越え、農業の産業としての競争力を高めていくために、昨年10月、政府の方針として、農業競争力強化プログラムが定められまして、その方針に基づき、今の国会では8本の法律が審議されてきております。

さまざまな制度と歩調を合わせて、生産性の向上と、それを支える先端技術を活用することが大きな鍵になると私どもは考えております。このため、農林水産技術会議事務局といたしましては、革新的な農業技術の開発と社会実装を通じて、我が国の農業競争力の強化を着実に進めていくこととしており、現在、育種、AI、IoT、バイオ、施設園芸に関する技術戦略を策定する作業を進めているところでございます。

技術開発、社会実装の取り組みにおいては、国立研究開発法人が中心的な役割を果たしていることは言うまでもなく、主務大臣が行うこれらの法人の評価等に当たって、御助言をいただくというのが、当部会の役割でございます。大変重要なものと認識しているところであります。

本日は、7月に予定している平成28年度法人業務実績の主務大臣評価案の御審議に先立ち、各法人より業務実績の説明を聞くこととしております。委員の皆様方におかれましては、各研究開発法人の研究開発成果の最大化に向けて、幅広い視点から説明を聴取していただきますよう、その上で御議論いただきますようお願いいたします。簡単ではありますが、私の挨拶とさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

○荒川研究企画課課長補佐 最初に恐縮ですが、現在、夏季の軽装奨励期間で、私ども、軽装させていただきます。どうぞ御理解いただきますとともに、委員の皆様におかれましても、楽な格好で議事のほうに御参加いただければというふうに思っておりますので、御案内申し上げます。

それでは、議事の1に入らせていただきますが、このたび委員等の改選がございました。審議会令第5条第3項の規定により、部会に部会長を置き、委員の内から委員が選挙することとなっております。部会長の選任を行っていただきたいのですが、何か御意見等ございますでしょうか。

齋藤委員、どうですか、何か御意見ありますか。

○齋藤委員 今回、改選がありまして、4名の委員の内、2名の委員が新任となりました。前農業部会長につきまして、御尽力いただきました吉田委員について、今期も引き続き部会長をお願いしたいと考えております。

○荒川研究企画課課長補佐 ありがとうございます。

ただいま齋藤委員より御意見をいただきましたが、平沢裕子委員、何か御意見はございますか。

○平沢（裕）委員 ないです。

○荒川研究企画課課長補佐 今、平沢委員のほうから御意見がないということでもありますので、吉田委員のほうに部会長のほうをお願いしたいと思えます。

○吉田部会長 吉田でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

本日は、委員、臨時委員、専門委員の皆様方におかれましては、御多用のところ御出席いただきまして、どうもありがとうございます。農業部会長に選任されました吉田でございます。

それでは、議事を進めさせていただきます。

審議会令第5条第5項の規定によりまして、部会長の職務を代理する委員を指名いたしますが、農林水産省国立研究開発法人審議会会長でいらっしゃる齋藤委員をお願いしたいと存じます。よろしくお願いいたします。

齋藤委員、何か一言ございますか。大丈夫ですか。

それでは、事務局から本日の委員の委員出席状況と配付資料について説明をお願いいたします。

○荒川研究企画課課長補佐 承知しました。

本日の出席状況でございますが、山口委員及び渡邊臨時委員におかれましては、御欠席の御報告をいただいております。

審議会令第6条により、本部会が成立していることを御報告申し上げます。

また、本日は各法人からも理事長をはじめ、そのほかの理事等の方々にも御出席をいただきます。事務局の出席につきましては、お手元の出席者名簿及び座席表を御確認いただきますことで紹介に

代えさせていただきたいと思います。

続いて、配付資料の御確認をさせていただきたいと思います。配付資料一覧を配付させていただいていますが、一覧のとおりでございます。過不足等ございましたら事務局まで御連絡いただきますようお願い申し上げます。

今年度は、各法人の第4期中長期目標期間の初年度である平成28年度の業務実績について、評価を行ってまいります。本日の第10回農業部会は、委員の皆様から事前に集約した各法人の業務実績についての質問と法人からの回答リストを配付しておりますが、法人からはこれを踏まえて御説明をいただきます。次回、7月4日の第11回農業部会では、主務大臣評価案について審議をいただくこととなります。

なお、会議後にどうしても確認したい事項等がございましたら、お手元にお配りしております何も書いていない用紙を先ほどお配りさせていただいておりますが、これに御記入をいただいて、提出いただくか、後日メールで御連絡いただきますようよろしくお願いいたします。

現在、事務局にて評価案を作成中でございますが、第11回農業部会の前にお送りをしまして、御意見を皆様方からお受けしたいというふうに思っておりますので、大変タイトなスケジュールになるかもしれませんが、御協力のほう、よろしくお願いいたします。

事務局からは以上でございます。

○吉田部会長 どうもありがとうございます。

本日の会議につきましては、議事録の公開が原則ではございますが、議事要旨の公開でこれに代えることもできます。この点につきましては、会議資料の公開も含め、最後に御相談させていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

ありがとうございます。

では、法人の皆様をお呼びください。

本日はJ I R C A Sの皆様方におかれましては、御多用のところ御出席いただきまして、どうもありがとうございます。農業部会長を仰せつかりました吉田でございます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、議事に入ります。

議事2、国際農林水産業研究センターの平成28年度の業務実績についてです。

本部会では、議事次第のとおり、各法人の平成28年度の業務実績について、事前に集約した質問事項等を踏まえて質疑いただきます。

まず理事長から業務実績の概要等の説明をお願いし、その後、業務運営部分、研究部分について

説明を伺い、最後にまとめて質疑を行いたいと思います。

なお、説明時間、質疑時間、それぞれの終了1分前に1回、終了時に2回、ベルが鳴りますので、スムーズな進行に御協力をお願いいたします。

それでは、理事長、業務実績の概要についてご説明を9分程度でお願いします。

○JIRCAS 岩永理事長 それではよろしくお願いします。

まずお手元の資料、パワーポイントを使いまして、JIRCASの平成28年度の業務実績の概要を説明いたします。

まず1枚めくっていただきます。ここではJIRCASの活動概要と組織図を示しております。左上のほうにJIRCASのビジョンというものを書いております。その下に、第4期中長期目標期間中の重点事項を3点述べています。研究成果の最大化、2つ目が政府方針に則した開発途上地域における研究開発、キーワードとして気候変動、アフリカ開発、バリューチェーンです。そして3つ目が法人のガバナンス強化。

右のほうに組織図を出しています。第3期と比べまして、違っているところが2点あります。1つが、真ん中のほうに書いていますけれども、黄色い色のリスク管理室です。これをJIRCAS全体の内部統制、リスク管理の中核的な役割を果たすようにしております。

もう一つ大きな変化は、セグメントというものをつくりました。セグメント1から5までです。この青い黒い枠で囲っているものです。4期からは、セグメントを基にした運営管理へと移動しました。

もう一枚めくっていただきますと、3枚目、平成28年度における自己評価を述べています。B評定が標準です。多くのものがB評定ですが、3つの評価項目において、自己評価をA評定としました。

もう一枚めくっていただきまして、4ページ、標準がB評定であるのに対して、なぜA評定をつけたかという、そういう根拠です。3つの項目に関して、自己評価をA評定としましたので、その特別な理由を書き出しています。

まず項目1-1に関しては、4つの点で大きな成果を得ることができました。まず1つ目が、セグメント責任者にセグメント運営に関する責任と裁量権を付与したということ、それによって運営がスムーズにいくようになりました。

2つ目が我が国の重要政策に則した研究を、旗艦プロジェクトとして開始し、そして成果を上げております。

3つ目が将来のイノベーションにつながる可能性が高い課題を目的基礎研究として組み立てて実

施しました。

4つ目が外部資金獲得での大きな成果です。

2番目の項目、これは産学官連携です。これも自己評価をA評定としました。3つの点で、特筆する成果を得ることができました。

1つ目が「知の集積」モデル事業及びダイバーシティ研究環境実現イニシアティブを開始し、産学官連携に関し、我が国を代表する先導的事業を牽引することができました。

2つ目が東南アジアで事業展開する日本企業と共同研究を実施し、海外活動に協力することができました。それによって、相手国と日本のウィンウィン関係づくりに貢献できたと思っております。

3つ目が展示会、交流イベント等への積極的な参加を通じて、新たな共同研究の展開を得ることができました。例えば、JAXA、JIRCASとは縁がないようなところに思えるんですけども、そことも共同研究を開始いたしました。

プログラムB、これも自己評価をA評定としております。これは3つの点で、世界レベルの仕事成し遂げることができました。

1つ目が干ばつに強いイネの開発に成功したということ、2つ目が世界に先駆けてキヌアのゲノム配列の解読に成功したということ、そして3つ目が世界的に大きな問題となっているダイズさび病の被害の軽減に貢献する高度抵抗性ダイズ品種を世界で最初に育成できたということ、そしてそれがパラグアイでの新品種登録出願まで至ったということです。

これまでが概要でして、この後、もっと詳しいことについては、齋藤部長より説明いたします。

○JIRCAS 齋藤企画連携部長 それでは、第1、「研究開発の成果の最大化、その他の業務の質の向上に関する事項」ということで、こちらはJIRCAS、5つのセグメントに分けて活動しております。それぞれのセグメントの評価項目に沿って、実績の概要をご説明いたします。

資料の5ページ、企画・連携セグメントの政府の政策の方針に則した研究推進という内容ですが、これは食料・農業・農村基本計画、農林水産研究基本計画等を受けて、JIRCASの中長期計画が示されておりますが、その重点事項や我が国の重要政策、気候変動への対処、アフリカ開発、フードバリューチェーン構築等に則した旗艦プロジェクトというものを開始して、セグメント活動の中核として推進しました。

旗艦プロジェクトには、予算や人員を重点的に投入して、機動的に行うということで活用を進めました。また、イノベーションにつながる目的基礎研究の推進を行いました。これにつきましては、研究の項目でもう少し説明させていただきます。

次にPDCAサイクルのシステム構築と実施ですが、これは左下の絵にありますように、最終的

な成果の受益者やアウトカム、社会的インパクトを明確にしまして、これに向けた研究の取り組みをPDC Aサイクルを進めながら推進したという内容であります。具体的には右下の絵になりますが、研究計画に基づきまして、研究推進はプロジェクトリーダーやプログラムディレクターの責任を明確にした上で推進し、評価システム、計画の見直し等を進めながら行っております。

このサイクルに対しまして、一番右の部分は役員会等の管理部門が月単位でさまざまな検討を行いまして、これをこのシステムの中に反映させるということで、PDC Aサイクルを推進させております。

次のページにまいりまして、6ページ、このPDC Aサイクルの強化の成果の一つとしまして、大型外部資金（SATREPS）の獲得ということを挙げさせていただきます。

SATREPSはJSTとJICAの共同の事業でありまして、こちらに昨年度、2つの課題が採択されております。特にJICAが入っているということで、JIRCASの大きな目的であります現場における社会実装に取り組むということが重点的なプロジェクトであります。

1つはブルキナファソのリン鉱石を用いた施肥栽培促進モデルの構築という内容であります。これはJSTの予算が2,300万円程度ですが、JICAの予算が9,300万円ほどついておりまして、これが海外での活動のもとになっております。参画している人数は延べで11人という規模のプロジェクトであります。この内容は、アフリカではリン鉱石の産出が多いのですが、利用の実態が非常に遅れているということで、ブルキナファソにおきまして、現地での肥料開発、天水施肥栽培、リン鉱石の利用などの研究を行いまして、現地におきまして粗放的農業から持続的集約農業への転換を図るという内容であります。

2つ目の課題は、マダガスカル稲作における養分利用効率の飛躍的向上という内容でありまして、こちらもJSTの予算が2,700万円に対して、JICAの予算が5,100万円ほどついておりまして、海外での取り組みに重点を置いております。参画の研究者は延べ7人です。これはサブサハラアフリカ最大のコメの生産国であります、マダガスカルにおきまして、図の右下に書いてありますような、圃場の肥沃度評価、育種素材利用、稲作技術開発などを通して、収量性を向上させ、これに対してインパクト評価なども伴いながら社会実装を進めるという内容であります。

この内容は、一番下の右に理事長とマダガスカル首相と安倍首相の写真がありますように、現地における首脳会談等に基づいた研究となっております、我が国の国策に沿ったような内容になっているものであります。

続きまして、7ページ、産学官連携の強化につきましては、2つの大きな事業に採択されております。

1つは農林水産省の知の集積モデルの採択であります。これは昨年度、JIRCASの熱帯・島嶼研究拠点（石垣島）の環境を活用して、産学官連携のプラットフォームを構築して、低コストの植物工場を開発するという内容であります。

右の図にありますように、代表機関のもと、全14機関が参画して、温湿度制御、素材開発など、5つの課題に取り組んでおります。そして、それぞれの成果を最終的にJIRCASの石垣島にあります栽培施設のプラットフォームに集約するというところで技術評価を行いまして、最終的にアジアモンスーン地域でこの植物工場などを展開するという内容であります。

この知の集積事業というのは、農水省の主導しております、先導的な事業ということで、これに対してJIRCASが中核となって進めているというところを自己評価しております。

また、2つ目は文部科学省の人材育成補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ」というものに昨年度採択されております。これは代表機関が東京農工大学で、共同実施機関として、東京外語大学、JIRCAS、それから、民間の首都圏産業活性化協会が参画しております。これらの各機関の特徴を生かしまして、JIRCASは国際農業研究の特性を生かしまして、共同研究、特に女性の研究能力の向上や幹部登用を目指した取り組みを行っておりますし、特に産学連携の部分を担当している機関がありますので、この機関の主催します技術シーズのマッチングイベントにおいて、企業との連携を図ったり、研究者の技術シーズ集を発行して、その中にJIRCASの主要成果を紹介していただく等の連携を図り、産学連携にも非常に貢献しているという内容であります。

続きまして、8ページ、知財マネジメントですが、これに関しましては、昨年度、知財マネジメントに関する基本方針を策定しました。これはJIRCASの特徴を反映して、地球公共財等に関して、開発途上地域で活用と社会実装を目指すという視点を入れた内容となっております。

知財に関しましては、知財化に当たり、カウンターパート機関とのMOUを結ぶ、それぞれの知財に関して契約を結ぶ等を通して、実際に計画を立てながら、戦略的な知財獲得と実施を行っているところであります。

社会実装の強化に関しましては、アウトリーチ活動として、小学校への出前授業など一般向けの説明を行う。また、東京の行事に参加しまして、海外での農業研究に興味を持つ若者、特に大学生などに対して、JIRCASの技術紹介などを行っております。

また、現地のワークショップや説明会としましては、一例として、ラオスにおけるJIRCASプロジェクトのワークショップがありまして、こちらには日本の大使、それからラオスの農業副大臣なども参加して、インパクトの大きいものであります。一方では、農民などに対する技術説明会

なども同時に開催しております。

行政部局と連携した国際的イベントへの対応としましては、昨年度、T I C A D VIの国際会議へ参加しまして、サイドイベントを開催しまして、アフリカの関係大臣や政府の幹部などが出席いただくというような行事も開催しております。

次のページ、9ページ、ここに示しておりますのは、J I R C A Sの研究成果について、旧トムソン・ロイター社の高被引用論文ランキングで、動物・植物学分野の国内6位にランキングされているというデータを示しております。こちらをここに引用したのは、J I R C A Sの研究というのは海外における仕事であって、科学的にレベルが高いものはないんじゃないかというようなことも思われがちなのですが、分野によりましては、非常に高いレベルの研究が進んでいるということと、こちらは引用度が高いということですので、この意味は、社会からのニーズに応じて、関心の高い分野の成果が出ているという証拠であろうと考えて、こちらにデータを引用させていただきました。

以上が企画・連携部分ですが、続きまして、研究業務に関しまして、4つのセグメントがありますので、それぞれにつきまして、順番に御説明いたします。

まず1つ目のセグメント、気候変動に対応した開発途上地域の農業技術開発につきましては、ハイライトとしまして、昨年度の研究成果としまして、地域資源を活用した高収益・低環境負荷牛飼養技術の開発を挙げております。これは東南アジアのキャッサバ工場で出ます残渣、キャッサバパルプを乳酸発酵することによって、長期保存が可能な飼料を製造しまして、この飼料を用いることによって、牛の消化管からのメタンガス排出抑制に効果があるという技術であります。

2つ目はB N I、B N Iというのは下にあります生物的硝化抑制ということですが、これは窒素肥料を投入したときに、硝化作用がありますと、温室効果ガスが排出されたり、肥料の効果が下がるということで、この硝化を抑制するという作用に注目して、J I R C A Sは長い間研究を続けてきております。

この成果につきまして、昨年度、国際コンソーシアムというものを形成して、シンポジウムを開催したということがあります。これはJ I R C A Sの長年の研究成果を継続的にカウンターパートと進めることによって、よりインパクトのある成果とするという内容であります。

また、間断灌漑AWD、Alternate Wetting and. Dryingという手法ですが、これは水田からの温室効果ガスの発生抑制につながるということが知られておりますが、J I R C A Sでは酸性硫酸塩土壌においてもこのような効果があるということ、それから、この手法によって、米の収量増にも貢献するというデータを示しております。これによりまして、昨年度は農民参加型の

実証なども行いまして、普及を目指した取り組みが進んでいるというところであります。

続きまして、11ページ、次のセグメント、世界の主要作物の生産性向上に向けた研究ですが、こちらは自己評価をA評定としておりますが、その一番の目玉となります成果としましては、バイオテクノロジーを利用した干ばつに強いイネの実証栽培に成功という成果があります。これは乾燥に耐える力を持つ遺伝子を加えることによって、干ばつ耐性を向上させた遺伝子組換えイネの開発に成功し、これを幾つかの干ばつの条件下で栽培したところ、元の品種より高い収量を示すということを実証したという内容であります。この内容は、海外の、コロンビアの国際機関であります、C I A Tというところと共同で行いまして、国際専門誌に発表し、その後、プレスリリースしたところ、写真にありますように、NHKの全国ニュースでも紹介されておまして、非常にインパクトの高い成果として評価されているところであります。

続きまして、12ページ、このセグメントのほかの成果であります、1つはキヌアのゲノム配列の解読という成果があります。キヌアという作物は南米アンデス地方原産の不良環境に対する適応能力が高く、高い栄養価と栄養バランスを持つということで、F A Oからは世界の食料問題解決の切り札になり得るものであるという評価を受けているものであります。ただし、この作物は雑種が生じやすいという問題がありまして、ゲノム解析が遅れておりましたが、J I R C A Sが中心となりまして、標準自殖系統を確立し、それをもとにしまして、世界に先駆けて、キヌアのゲノム配列を解読したという成果があります。キヌアは南米、特にボリビアやペルーなどで非常に重要な作物ですので、これらの国々の機関と連携して、今後、栄養価の高い作物の開発などを進めていく予定であります。

また、次の成果としまして、ダイズさび病抵抗性品種の登録出願という成果があります。ダイズさび病は、特に南米では重要な病害となっております、この防除のために殺菌剤が大量に使用されており、抵抗性品種の需要が非常に大きくなっています。J I R C A Sの研究チームは、ダイズさび病抵抗性遺伝子を戻し交配によりまして、現地で普及しているさび病感受性への品種に導入することに成功し、品種として登録しております。登録したのはパラグアイですが、南米の研究ネットワークを通しまして、ダイズの主要産国でありますブラジルやアルゼンチン等でもこれらの成果が活用されることが期待されておまして、このダイズさび病抵抗性品種が南米におけるダイズの安定生産に貢献するものと期待されております。

続きまして、3番目の研究セグメント、地域資源の活用・高付加価値化に向けた研究というセグメントがあります。こちらでは、成果としまして、産業化・製品化を目指した企業連携を進めておまして、特にバイオマス利用におきましては、東南アジアにおきまして、J I R C A Sが持って

おりますコア技術、これはセルロースなどを糖化するという技術が、JIRCASが長年蓄積している技術ですが、このコア技術を活用しまして、タイにおいて、キャッサバパルプ、それからマレーシアにおいて、オイルパームの廃棄物からエネルギーを生産するという技術を民間とともに開発しております。現在、タイ、マレーシアにおいては、民間企業が建てました実証プラントが稼働しておりまして、データ等を集積した上で実証試験、それから、商業ベースでの活動へ結びつくものと考えております。

次に伝統食品、発酵食品等につきましては、これを科学的に解明するという研究を続けております。タイのカノムチンという米の発酵麺ですが、これのタンパク質の構造につきまして、検討した結果、発酵によって起こる構造変化と、それに伴う麺の物性、テクスチャの変化について解明しております。このような成果を活用しまして、企業との連携を進めることによって、現地での伝統食品の改良に役立つとともに、日本の企業などが新たな食品素材を開発する上でも貴重なデータとなると考えております。

また、開発技術の現地普及としまして、東南アジアにおける養殖の実証試験を行っております。これはフィリピンにおきましては、ミルクフィッシュ、海藻、ナマコ等の複合養殖を行って、これを現地において実証を行い収益の向上などを確認しています。また同様に、タイにおきましては、ウシエビ、ジュズモ、貝類の混合養殖を行いまして、これはエビの単一養殖よりも、収益が1.6倍に上がるというような結果を得ております。このように現地の人たちとともに実証することによって、技術の普及も目指しているところであります。

次に14ページ、最後のセグメントですが、国際的な食料・環境問題の解決に資する情報分析というものがあります。この中に目的基礎研究の推進を入れております。これは研究者の独創的なアイデアや純粋基礎研究の成果をもとにして、技術革新や将来のイノベーションにつながる技術シーズの開発を目指すということで、特徴としましては、研究費を重点的に配分する。プロジェクトリーダーの裁量を拡大する。柔軟な計画変更を行うというような内容で進めております。

5課題ありまして、1つ目は、イネの育種素材としての特性評価、2つ目は、酵母の新しい利用、3つ目は、エビの種苗生産、4つ目は、熱帯果樹の研究というものがあります。5つ目は、エビとバッタの絵がかいてありますが、これは共通の手法であります分子マーカーの同定技術というものを活用しまして、エビにつきましては完全養殖を目指して、卵巣の成熟、つまりどんどん増やす方向の研究、バッタにつきましては、アフリカの害虫であるバッタを抑制するために相変異を抑える技術、このように一見異なるような技術を同じような科学的な手法を用いて解明するというユニークな研究を進めていると考えております。

また、このプログラムには、食料・栄養バランスプロジェクトというものを開始しております。これは J I R C A S で開発しております農業に関する技術の成果の最大化を図るために、この技術開発を栄養改善に果たす役割との関係を明らかにすることで評価を進めております。

農業と栄養ということは非常に関心の高い分野でありまして、J I R C A S の成果を今後活用していくために、このような栄養評価との関係を進めていくということでありまして、一例としまして、マダガスカルにおける供給栄養量の推定等の成果が出ているところであります。

ここまでの研究に係るセグメントであります。以上のように、それぞれのセグメントにおきまして、着実に成果が得られつつあるとともに、幾つかのセグメントでは特筆すべき成果が創出されていると自己評価しております。その結果、先ほど理事長から御説明申し上げましたように、3 ページの表にあります自己評価として、セグメント評価の企画・連携の部分の2つ、それから、研究プログラムのBの部分、こちらを自己評価として、A 評価をつけさせていただいております。

私からの説明は以上になります。

○ J I R C A S 野宮総務部長 では、引き続きまして、15 ページ、業務運営の効率化以降につきまして、説明させていただきます。

これらの項目、自己評価は全てB 評価となっておりますが、主な業績について説明させていただきます。

最初に一般管理費等の削減でございますが、目標であります対前年比で一般管理費で3%、業務経費で1%の経費の削減を見込んだ額を予算として業務の運営を行い、予算の範囲内で業務を遂行することができましたので、目標を達成したということでございます。

それから、調達合理化でございますが、調達等合理化計画の策定に当たりまして、契約監視委員会の点検を受けた上で、計画どおり6月にウェブサイト上で公表したところでございます。また、随意契約の適用事由の明確化のために、会計規程等の改正を行いました。また、単価契約の品目の拡大に努め、調達の迅速化を図ったところでございます。

組織・業務の再編でございますが、第4期中長期計画の開始に当たり、組織の改組を行いました。その中でもリスク管理室の新設を行い、その中にコンプライアンス管理課、安全管理課、研修課の3課を配置し、ガバナンスの強化に努めました。

研究施設・設備の集約でございますが、既存の施設を有効活用するというので、熱帯・島嶼研究拠点の一般温室を閉鎖系の温室に改修しまして、組換え体の育成及び形質評価の規模拡大に対応したところでございます。

続きまして、16ページになります。財務内容の改善でございますが、独法会計基準に基づきまし

て、A、B、C、D、4つのプログラムと企画・連携推進業務、合わせて5つにセグメント区分を行いまして、これらについては、業務達成基準に基づく会計処理を実施しました。なお、法人共通経費につきましては、期間進行基準に基づき会計処理しております。

自己収入の確保につきましては、先ほど出ましたようにSATREPSの2課題を含む107件、合わせて2億9,900万円の外部資金収入がございました。

次に17ページになりますが、「ガバナンスの強化」としまして、内部統制システムの構築で、内部統制に関する所内報告会や運営会議の際の発表会による役職員間の双方向の意思伝達の強化を図っております。

また、コンプライアンスの推進としまして、全職員を対象にしまして、コンプライアンス研修を実施しております。また、コンプライアンスのルールブックを作成し所内のイントラネット上に掲載し、周知を図っております。

それから、本日、皆様のお手元にお届けしましたが、農水省の研究不正のガイドラインに基づき、研究データ等の保存・開示に関するガイドラインを策定し、運用を開始したところでございます。

また、環境対策・安全管理の推進としまして、非常時における業務継続計画を策定し、この業務継続計画を遂行するため、各職員の役割を明確にした業務継続力向上のためのマニュアルも作成したところでございます。

それから、近年、ドローンを使った業務が増えてきておることから、管理運航規程を策定し、講習会を開催しております。ドローンを扱う職員に対しては、下の図にございますように、購入の申請であるとか、操縦者の登録、飛行計画書の提出を義務づけておりまして、これらにつきまして、安全飛行管理委員会等で審議するとなっております。

なお、講習会につきましては、つくばで3回、沖縄のほうで1回、合わせて38名の方が受講しております。

次に18ページ、「研究を支える人材の確保・育成」でございますが、農林水産技術会議が改定しました農林水産研究におけるガイドラインを受けまして、JIRCASにおけます人材育成プログラムを改正するとともに、このプログラムを運営するためのキャリアデザイン構築ガイドラインもあわせて改定したところでございます。

それから、報酬・給与制度に関しましては、JIRCASの給与につきましては、国家公務員の給与に準拠をしておりますので、人事院勧告の改正に合わせまして、給与規程等の改正を行ったところでございます。

それから、クロスアポイントメント制度を、この29年4月1日に導入することとし、そのために

必要な規程の整備を進めました。この制度導入によりまして、研究者が組織の壁を超えて活躍することにより、連携の強化や貴重な人材の確保が期待されるところでございます。

そして、この制度導入前の試みとしまして、CGIARに派遣・招聘される研究員がJIRCASとCGIAR、両方に所属する職員として活動できることを定めた協定を締結したところでございます。

私からの報告は以上となります。

○JIRCAS 柿内監事 監事の柿内です。

では、(3)の監事報告概要について御説明させていただきます。今回、資料は提出しておりませんで、口頭での御説明とさせていただきます。

当法人の監事は、私、柿内と、本日は参加しておりませんが、九州大学の井上眞理名誉教授が非常勤監事として監査を担当しております。井上監事は今月、今年3月までは九州大学の副理事及び農学研究院の教授を務めてまいりました。

井上監事は年に4回のつくばでの役員会の出席、それから、全ての役員会の資料を閲覧し、業務報告書等監査資料についても精査してきました。

私どもは、監査に対しては監査人として独立の立場であるとともに、私はキンビール株式会社の研究と事業におけるマネジメント室の経験、そして、井上監事は大学運営、教育指導、女性研究者、男女共同参画支援の視点を加味して、監査しております。

まず、JIRCASの昨年度の第4期中長期計画の初年度として、業務運営は適正に、効果的に、かつ効率的に実施されたと評価いたします。

毎月一度の理事長と理事との面談、理事長の参加する会議体セミナーへの参加によりまして、トップマネジメントの方針、考え、指摘は、関係者に素早く伝えられ、そして、対応されていると思います。

過年度に発生しました、不適正事項、違反事例につきましては、その後、再発しておらず、また、新規の違反事例等は発生しておりません。内部統制面では、特に職員の意識向上を図る形での取り組みを高く評価したいと思います。今後も内部統制に関しましては、職員一人一人が自分の問題として、意識を継続、維持できるような取り組みを引き続きお願いしたいと考えております。

組織運営のためのPDCAサイクルは、企画連携部長を中心に着実に推進されていると考えます。

また、女性の活躍する海外の研究機関がカウンターパートとして、主にJIRCASは昨年度からダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ事業に採択され、成果を上げつつあるところでありますが、その活動及び成果につきましては、国内の関係者に幅広く伝え、我が国において、女性研

究者がその能力を十分に発揮できる環境整備に向けて、参加機関とともに牽引していくことを期待したいと思います。

最後に研究面につきましては、植物遺伝子組換え技術につきましては、食料問題解決に有力な武器として期待されておりますけれども、今回、乾燥耐性イネについて、圃場レベルでの結果を確認されたことは、植物の環境適応という面において、本技術が有用であるということを証明したこととして、高く評価されるべきだと考えます。

今後、国際機関及び当該政府の研究機関とともに、その出口の方向性について研究していただきたいと考えております。

以上で説明を終わります。

○吉田部会長 どうもありがとうございました。

それでは、質疑に入りますけれども、皆様のお手元には皆様から事前に御質問をいただいた項目の回答についてのレジュメが1つ届いていると思います。そちらも参考にいただきながら、質疑に入りたいと思います。

それでは、どの部分についてでも結構ですので、御質問、御意見をお願いしたいと存じます。

○齋藤委員 千葉大学の齋藤でございます。

今日の報告もよく聞きますと、相当にアクティブな新しい戦略を構築しながら研究に立ち向かうということで、大変私も高く評価していいかなというふうに思っております。

ただ、幾つか多少心配ごとがございます。それは最初のほうのP D C Aの強化、これは実装によりアプローチしていくという意味合いで、外部資金等を取りながらということなんですが、持続性の問題、それと、当然、研究員を張りつけますので、これまでのプログラムAからプログラムDまでの研究との関係をどういうふうに持続していくのかという問題。

それと、産学官の連携の強化、これも大変、刺激的な話でございますが、イニシアティブをどういう形でとっていったらいいのか、実はこの種の研究はいっぱいございます。それも南でやるということがありますので、それなりの次の実装ということとのつながりが、多分、一番ポイントなのだろうという感じもいたします。

それと、少し急いで申しわけございません。一番やはり基本的な問題は研究のそれぞれのパートです。プログラムAからD、Dはだいぶ、内容は新しくしてきたなという感じはいたしますが、これまで強く、資源をもって、研究を蓄積してきているのは確かにプログラムBだろうというふうに思いますが、これからの突破口として見たときは、やはりプログラムCに近づくだらうと。この準備条件って何だらうと。よっぽど現地に入らないと、これは大変難しい問題で、多分、今の研究ス

スタッフだけで、かなり切り開くのは大変だろうという感じがいたします。この辺の研究員の使い方もそうでございますが、現地との関係、企業との関係、これはかなり未知数の部分が相当あると思いますが、この辺はどういうふうな展望で切り開いていくというふうにお考えでしょうか。まずその辺から。

○ J I R C A S 小山理事 たくさん御質問いただきましたけれども、まず1つ目の持続性ということですが、継続性とも読めると思いますが、もちろん研究者がどんどん退職していったり、動いていく中で、小さなところですから、専門の人が抜けてしまうというようなこともあるわけですが、できる限り長期的な視野で2年、3年、先を見て研究者を補充するとか、あるいは、カウンターパートの機関等と協議しつつ、できる限り、この成果が出るまでに5年、10年かかるものもありますので、持続性に留意してやっていくということです。

それから、2番目の産学官連携のインセンティブ、リーダーシップ、これまで J I R C A S はどちらかというと、J I R C A S の研究成果に対して産業界のほうからアプローチがあって、それに対応しているというところがメインだったわけですが、そのためにいろいろなフェアとか、そういうところで研究成果を発表して、連携をとってきたわけですが、今後は現地側で何かやることによって、現地に入っている企業の研究員などと連携していくというようなやり方も新しくあり得るかなということを考えております。補足があったら、部長のほうからとも思いますけれども。

それから、3番目、A、B、C、Dの研究蓄積で、特にこれからCが重要となるのではないかと、いうことですが、Cについては、フードバリューチェーンという新しい切り口で、旗艦プロジェクトを政策対応として開始したということで、AとBについては、これまでもずっとやっていたところがありますので、Cは少し新しい切り口ということで、始めたんですけれども、現時点では、今までやっていたような食品流通加工関係のピンポイントの技術を、どういふフードバリューチェーンでつなげるかということに、今、腐心している状況で、これをもう少し大きな流れでフードバリューチェーン全体を見て、その評価なり何かをやっていくというのは、まだまだ今、第1年目で検討中という段階です。ですけれども、これは農水省の大きな政策の目玉でもありますので、専門家も補充しつつ、しっかりやっていきたいというふうに考えています。そして、当然、アジアを中心にやっておりますけれども、カウンターパート機関も、こういうフードバリューチェーンの構築ということについては、我々以上に意識が高い状況ですので、現地側の意見というのを聞きつつ、我々が勉強していくような、タイなんかは特に、今、結構進んでおりますので、しっかりやっていきたいというふうに考えております。

では、とりあえずこれで。

○吉田部会長 よろしいでしょうか。

そのほかどなたか、ご意見、ご質問ございますか。

金山先生、はい。

○金山専門委員 事前に言えばよかったんですけども、主要な成果としてある植物工場、アジアモンスーン地域の植物工場の件なんですけれども、国内でも植物工場、採算を合わせるというのは難しい、未だにそうなんですけれども、この斬新なプロジェクトにおいて、キーテクノロジーが何かということと、採算をとる見通しというか、そのあたりをお伺いしたい。よろしくお願いします。東北大の園芸の金山と申します。

○JIRCAS 齋藤企画連携部長 御指摘のとおりで、国内でもさまざまな企業、グループが取り組んでいますけれども、なかなかビジネスとしては難しいということ、今回、我々が取り組んでいる一つのターゲットは、東南アジアに展開するというところで、一つ特徴としましては、温室の制御というようなことを亜熱帯、熱帯に特徴的なものに適用させるということと、それから、私のほうで確認しておりますのは、できたものの流通も含めて、やはり東南アジアだと野菜の流通とかも国内と状況がかなり違うということもありまして、そのようなところも含めたものとして、総合的なシステムで、海外でも勝負できるようなシステムをつくるということで、こちら、資料にありますように、そうそうたるメンバーです。資料の7ページにありますように、国内のそうそうたるメンバーが結集して、海外での展開を目指した取り組みを行っているということでもあります。特に現在、石垣島のほうで温室が完成しつつあって、これは農水省の支援もいただいておりますので、今後、きちんと展開していきたいというふうに考えております。

○吉田部会長 どうぞ。

○JIRCAS 小山理事 もちろんつくったものの採算ということも当然、考えているわけですが、システムを売っていくとか、ノウハウを売っていくとか、そのための技術提供をしていくということも結構重要なというようなところを考えております。

○金山専門委員 フレッシュな野菜の需要は多分あると思うので、頑張ってください。

○吉田部会長 それでは、そのほか、どなたかございませんでしょうか。

○浅野専門委員 浅野国際特許事務所の浅野です。

先ほどの金山先生のお話に少し関係するんですけども、恐らくJIRCASの今の事業、あるいは今後の事業というのは、その研究成果を社会実装していく、普及させていくということが一つ大きなポイントになるかと思えます、そのときに私のほうの質問とも関係しますが、例えば1ペ

一ジ目の一番下の職務発明とか共同出願の件、ここは私の質問の趣旨としては、国をまたいだ場合には、例えば職務発明の場合において国をまたいだ場合には、特に準拠法がどこの国の法律でその職務発明の成果を帰属させるのか、あるいは国をまたいでいる場合は、どの部分ほどの国の法律で、どの部分は日本の法律でというところが結構重要になります。

それから、次のページのコンタミネーションのところでは、この回答ですと秘密保持契約だとか、共同研究契約だとか、あるいは国際交流協定、MOUのことが書いてありますけれども、私の質問の趣旨としては、どちらかという共同。これは民間の企業さん等が絡んでくることを一番想定しているんですけれども、民間の企業が絡んでくる場合に、共同研究が終わった後、その民間の企業がもともと持っていた知財を使って、このプロジェクトの研究成果が出た場合に、果たしてプロジェクトが終わった後に、民間の企業の技術を使い続けた研究成果がそのまま実施できるのか、あるいはJ I R C A Sの技術を民間企業に移転して、その民間企業さんがそのJ I R C A Sの技術をベースに自分たちの独自の商品をつくってしまったという場合にどうするのかという、その辺の問題意識があります。これはいずれも、社会実装とか、あるいは普及、しかもそれを国をまたいでという場合に、恐らく顕在化するであろう問題です。その部分で質問しています。その辺のところを少しケアした形で、今後、事業を進めていっていただければなという。質問ではないんですけれども、金山先生のお話に付加したお話です。お願いします。

○J I R C A S 小山理事 質問ありがとうございます。

先生の御質問、なかなか全部理解できていないようなところもあったかと思えますけれども、我々の場合には、共同研究、ここ10年ぐらやっておりますが、その中で出てきた知的財産とか、研究成果については、基本的にシェアするというのでやってきました。ですので、職務発明につきましても、我々の職員がやったものを我々が管理する、相手側がやったものは40%であれば40%、相手側の人の名前を挙げて、特許権を一緒にとっていくということをやってきましたが、今まではどちらかという、国の機関とか大学とか、公的な機関と一緒にやってきたという面が多くて、一般的には公知化して、論文化していくという方向、さらに特許をとる場合も結構、限られた形で防衛特許のような形でやっているものが多かったわけですが、今後、許諾に向けた知財の取得とか、あるいは民間企業との取得ということになると、今、委員の御指摘になったような共同研究が終わった後にその成果がどうなるかとか、そういうような複雑な問題も考えていかなくちゃいけないと思いますので、いろいろ特許事務所等とも相談させてもらって、勉強して、しっかり粗相のないようにしていきたいと思っております。

○吉田部会長 どうぞ。

○井上研究総務官 今の件について若干補足させていただきます。今、J I R C A S の理事から御説明がありましたとおりですが、今日、まず J I R C A S、それから、この後、農研機構もあるわけですが、どちらにつきましても、今まではやはり国の予算を投入して開発したものについて、どういうふうに取り扱うかという観点からの話が多かったものですから、いわゆる民間ベースでの話だとかということについての目配りがなかなか、行政サイドとしても、独法サイドとしても不十分だったところがあるんですが、最近はやはりいろいろなところとコンソーシアムを組んで、独法プラス民間、さらに先生御指摘の国境をまたいでというような話もありますので、そういう最近の事情を踏まえて、行政のほうとしても、そこのところは今、力を入れていこうということで、研究と知財ということで、いろいろな面で我々行政サイドでの人材確保とかということも含めて、まさに今、検討を進めているところでございますので、御指摘のとおり、不十分な点については、今後しっかり対応していきたいと思えます。

○吉田部会長 よろしいでしょうか。

それでは、そのほかに。

若林委員。

○若林専門委員 富士通の若林です。

私が絡んでいる関連で言うと、ちょっとまた戻るんですけども、7ページの知の集積の話になりますけれども、知の集積については、私もスキームを立ち上げるときに、委員として参画しまして、2月に評価委員会をやりましたけれども、プラットフォームが初年度で50登録されている中で、この一つが入っていると。一方で、農研機構さんは19本参加されているということで、数が多いほうがいいのかどうかということではないんですけども、もう一方、今回のこのモンスーン型のプロジェクトの背景というのは、産業競争力懇談会（COCN）のメンバー、私も参加しているんですけども、どちらかという、まだドキュメンテーション、報告書をつくっているというような段階で、実際の実証プロジェクトというところまで、結構まだ時間があるかなと。どちらかという、栽培技術を含めたところは、民間がいろいろ知恵を出し合っている中で、J I R C A S は、場所という意味では価値提供されているかと思いますが、技術的な価値提供は具体的にどういふところがあるのかということをお伺いしたいというのが1点と、あと先ほど高付加価値化ということで、やはり現場実装が必要になると思えますけれども、農水省さんのこのグローバルフードバリューチェーンということでは、各国ごとにアクションプランというのが決まっていて、ベトナムであれば、例えばカントー大学との技術交流とか、いろいろあると思えますが、グローバルフードバリューチェーンの中で、J I C A ですか、国際協力銀行からいろいろお金も使えるような

スキームになっていますので、そのグローバルフードバリューチェーンというスキームの中で何か貢献されているような、具体的なものがあるかどうか、ちょっとお伺いしたいと思います。

○JIRCAS 齋藤企画連携部長 御指摘のように、このアジアモンスーンのこの植物工場につきましては、それぞれの課題につきまして、担当の企業さんを中心として、技術を持ち寄っていただいておりますので、JIRCASが参画しております温度制御とか栽培というところに関しても、JIRCASが一番強い技術を持っているというようなどころではないというのは、御指摘のとおりであります。ただ、亜熱帯に関する野菜、それから果樹などの栽培に関する知識というのが、JIRCASは特に果樹に関しては、亜熱帯の果樹、熱帯果樹に関しましては、やはり国内一ですので、今後、アジアに展開していくという上では、その栽培技術などについても役立つものと考えています。最終的にはやはりいろいろな要素要素の技術は各企業さんが持っている部分が中核になるということは、御指摘のとおりであると考えております。

それから、バリューチェーンにつきましては……

○JIRCAS 小山理事 この知の集積も、基本的に国内競争力、国内の産業の競争力強化というところから始まったところもありまして、そういう意味では、少し開発途上地域の経済発展を、農業技術の向上を支援するというJIRCASの目的とちょっとずれているところがあって、数多くは参加できていないというところが実態だと思います。

それから、フードバリューチェーンにつきましても、先ほど農水省の目玉の政策というふうに、私のほうから申し上げましたけれども、これも日本の産業の競争力というようなところが結構なシェアを占めているということで、我々の場合には、フードバリューチェーンの研究、当然、これは途上国の農業技術、農業の高度化とか、そういうような面で非常に重要なことですので、そういう視点でもかかわっております。それで、ですので、委員の言われたカントー大学等とは、もう長い、何十年という共同研究の歴史がありますが、フードバリューチェーンという特定のプログラムではまだ活動はないという状況です。ですが、今後、JIRCASが当然、入って行って、マーケット調査とか技術的な支援とかいうのは、活躍する場はあると思いますので、積極的に入っていきたいというふうに考えています。

○吉田部会長 よろしいでしょうか。

それでは、齋藤委員。

○齋藤委員 これは全体的に今日の議論、プラットフォーム論が随分出てくると思うんですけども、プラットフォームの参加はいろいろな形の参加形態があり得まして、そこでもいろいろな参加のインセンティブがみんなあると思います。問題はどこに主軸を置き、どういう最終的な戦略を見

通していくのかという、そのマネジメント部分がよく見えないんですね。皆さん、自分のプラットフォームだと、したがって、そういう主張をしているような気配が一方ございます。そういう意味では、J I R C A S が主軸になるような方向がちゃんと明示されているかどうかというのは、ちょっと心配になるわけですね。ただ、企業を引っ張り込んでやっている。恐らくもうブーメランという議論はないはずで、お互いの明確なメリットを享受し続けられない限りは持続しないだろうというふうに思います。

それで、もう一つ気になることは、例えば、この1-2で産学官連携とかありますけれども、ほとんど実は我々、A評定を出すかB評定を出すか、その話はまた後の話もございますが、期待なんですね。実は戦略はもちろん、効果的な戦略は期待がないとできませんけれども、その辺の問題につきまして、期待だけでどうやって動かしていくのか、やっぱり研究の成果に確実にということになると、もっともっとプラットフォームの中身が現実化されていかないと、多分、見えてこない問題だろうというふうに思います。A評定が2つあるので気になります。最初のほうです。

○吉田部会長 お願いします。

○J I R C A S 小山理事 さまざまなプラットフォームへ参画するという事は、いろいろな要請もあって、参画しているわけですが、J I R C A S の場合の基本的な立ち位置は、やはり途上国の農業技術の向上を通じた世界の食料需給の安定とか、そういう公共財の供給的な面がかなりありますので、日本が主導するプラットフォームという以外にも、C G I A R ですとか、あるいは国際機関ですとか、それこそSDG s というような人類共通のゴールとか、そういう大きなプラットフォームにも物すごい数、参加しているわけです。その辺の協調もとりながら一緒にやっていきたいというふうに思いますし、それから産学官連携では、このようなプラットフォームへの参加、あるいは新しいイニシアティブへの参加だけでなく、かなり今期から、先ほど理事長のほうからも説明がありましたけれども、J A X A ですとか、産総研ですとか、今までやっていなかったような大学や団体とも幅広く視野を広げて、分野も垣根も取っ払ってやっていこうということでやっておりおますので、ぜひ温かい目で見ただけであればというふうに思います。

○吉田部会長 ありがとうございます。

時間が来てしまいましたが、どうしてもというご質問があればお受けしたいと思います。いかがでしょうか。よろしいですか。もしさらにご質問がございましたら、先ほど荒川さんのほうからお配りいただきました、確認したい事項というところに記入していただいて、提出していただければと思います。

では、質疑を終わりにしたいと思います。本日はJ I R C A S の皆様方、どうもありがとうございます。

いました。

それでは、ここで5分間の休憩とさせていただきます。

午後2時09分 休憩

午後2時17分 再開

○吉田部会長 それでは、再開したいと思います。

本日は、農研機構の皆様方におかれましては、ご多用のところご出席いただきまして、どうもありがとうございます。

農業部会長を仰せつかりました吉田でございます。どうぞよろしくお願いたします。

それでは、議事を再開いたします。

議事の3、農業・食品産業技術総合研究機構の平成28年度の業務実績についてです。まず、理事長から業務実績の概要について御説明をお願いし、その後、各研究業務、業務運営部分について説明と質疑をお願いしていききたいと思います。

なお、説明時間の最後と、それから質疑時間の終了1分前に1回、終了時に2回、ベルを鳴らしますので、スムーズな進行にご協力をお願いいたします。

それでは、理事長、業務実績概要について、事前質問への回答も踏まえて、13分程度で御説明をお願いいたします。

○農研機構 井邊理事長 農研機構理事長、井邊でございます。本日はよろしくお願いたします。

まず資料でございますが、平成28年度の農研機構の業務運営及び研究開発につきまして、主要なポイントについて御説明申し上げます。

平成28年度は4つの法人が統合して、第4期中長期計画が開始されました。その初年度に当たります。

この1ページ目の資料には、平成13年に独立行政法人化されて以降の農研機構の組織の変遷がございます。参考までにご覧いただければと思います。

次のページですが、現在の農研機構の組織を示しております。四角で囲った部分が、農研機構の組織になります。白地の部分が、左上のほうですが、本部でございます。それから、食農ビジネス推進センターを昨年度つくりました。それから、水色の部分、5つの地域農業研究センター、これらはフロントラインとして、農研機構の成果の出口の場として頑張っております。それから、緑の部分が専門分野に対応した7つの研究部門、それから、黄色の部分が3つの重点化センターになります。これは研究部門がセンター機能を持ったものと御理解いただければと思います。

それから、下のほうに研究基盤組織がございますし、右のほうに、ちょっと見にくくて恐縮です

が、種苗管理センターと生物系特定産業技術研究支援センター、いわゆる生研支援センターと略して申し上げておりますが、こういう組織で対応しています。

1枚めくっていただきまして、農業・食料を取り巻く内外の情勢ということで、詳しいことを申し上げる時間はありませんので省略しますが、国内におきましては、担い手の不足とか、あるいは農業の大規模化への対応といったところが喫緊の課題でございますし、それから環境に関わることとして、気候変動に対応していく研究が重要になっております。

その次の4つの農業研究業務とその目標ということで、中長期目標計画を立てまして、それに沿って、研究業務につきましては、4つのセグメントと申し上げておりますが4つに分けて対応しております。

皆様の御質問の中で、第3期との違いということがございました。特に第4期では生産現場、あるいは普及の現場等で我々の技術を普及していく、生産現場の強化に結びつけるということに注力しております。

それからもう1つは、4つの法人が一緒になったということで、そういった統合効果を発揮できる課題の組み立てということで工夫しているところでございます。

この4つのセグメントで、農業研究業務の1番目が「生産現場の強化・経営力の強化」ということで、地域農業研究センターが中心になりまして、大規模化への対応、あるいはコストを低減するところに取り組んでおります。

それから、農業研究業務の2番目ですけれども、ここでは旧農業生物資源研究所がリードしてきたゲノム研究、そういったものと我々農研機構の作物品種開発を一緒にやっていく。いわゆるゲノム育種という形で、いろいろな需要に沿った品種開発を加速化するというところが2番目のキーになります。

それから、遺伝子組換え等を利用した、例えば遺伝子組換えのカイコ等で新しい産業をつくっていくということが、セグメントの2番目になります。

それから、農業研究業務の3番目として、「農作物・食品の高付加価値化と安全・信頼の確保」ということがございます。

この部分では、旧農業環境技術研究所が行ってございましたヒ素、あるいはカドミウム等、安全に関わる、そういった仕事について、農研機構として、一体としてやっていくという形に考えております。

それから、農業研究業務の4番目ですが、「環境問題の解決・地域資源の活用」というところで、特にここでは、地球規模の気候変動に対応した研究、これは旧農業環境技術研究所、それから旧農

研機構でそれぞれやっておりました。それが一体的に行えるようになったということでございます。その辺が、従来、第3期からの変更ということになるかと思えます。

このように4つのセグメントに分けてはおりますけれども、互いに連携しながら、一体としてやっていくということが重要かと思っております。

次のページをお願いいたします。

ここに4つの研究業務と組織の関係を示しております。縦の組織、地域農業研究センター、研究部門、重点化研究センターに対応して、横串で研究業務を進める。もちろん、重点的などころとそうでないところはもちろんございます。それにしても基本的には横串でやる。4つの研究業務を研究推進担当理事4人がそれぞれ分担してやっているということになります。

それから、ここで星印で示しておりますのは、大課題推進責任者になります。ほとんどの場合、それぞれの部門、センターの長が兼任しております。

それから、次のページにセグメント・勘定別の予算と人員があります。これは参考までにご覧いただければと思います。

それから、1枚めくっていただきまして、平成28年度の組織目標を書いております。毎年度、年度の当初に理事長の組織目標という形で職員に示して、こういうことでやっていきたいと思いますというふうに示しております。平成28年度は、統合したばかりということもありまして、その統合を意識して、こういった組織目標をつくりました。

特に、一番上に書いてありますように、農研機構を前面に出していくということ、それから法人の統合効果を発揮していこうということ、それから3番目に、さまざまな連携が重要であるということと、最後に職員の熱意を生かすということがあります。

農研機構はさまざまな連携と職員の熱意で実はもっているのだと、いうふうに私は常々思っております。それを職員にも強調しているところであります。

こういう組織目標に従って、農研機構を良くしていこうという改革に取り組んでおりまして、その改革の一環としまして、ビジョンステートメントをつくって、職員で共有しながら、農研機構の運営に取り組んでいくということにしております。

次のページをお願いします。

さまざまな連携ということで、現場とつながっている、あるいは他者とつながっているということで、特に、真ん中に他者とつながるということで、地域農業研究センターをフロントラインとしまして、そのハブ機能を強化する取り組みを行っております。

それから、特筆すべきこととして、左下に、日本農業法人協会と連携協力するというところで、昨

年末に協定を締結いたしました。この協会には、より規模の大きな先進的な法人がたくさんございます。そういうところと直接連携しながら仕事を始めていくということにしております。

また、この右上に世界とつながるということで、国際的ないろいろな共同研究等も強化していく。ここでは IAEA、これはウィーンにございますが、そこに我々から出かけていって、放射能研究について共同のワークショップを持つというようなこともしております。

それから、次のページに自然災害への対応ということで、昨年、熊本で大きな地震がございました。それから、右側ですが、北海道に何度も台風が来るということで、大きな災害になっております。こういった災害にも、機動的な対応を行ってきたということでございます。

それから、1枚めくっていただきますと、種苗管理センターが一緒になりました。種苗管理センターのこういった業務は、引き続き着々で行っていくということになっております。なお一層、我々と統合したということで、農研機構が育成しているいろいろな種苗の増殖も行っていく。それから、農研機構が今まで開発していたいろいろなDNAマーカーの技術等を利用して、品種の鑑定等に利用していくということで、統合効果を高めていきたいと考えております。

それから、次のページに、生研支援センターがございます。第3期までは、農業機械化促進業務と一緒にやっておりましたけれども、それを切り離して、研究資金の配分業務に特化したということになります。

以上、概略を申し上げたところでございます。

この後、研究成果、それぞれのセグメントについて、簡単な資料を作成しております。詳しい話は、後ほどそれぞれセグメントの担当の理事のほうから説明したいと思います。

ここでは、農研機構として重点的に普及を図っていく。いわゆる重点普及成果というのを選定しております。それだけ簡単に紹介したいと思います。

まず、14ページのほうに研究成果（1）、これはセグメント I になりますけれども、この資料の右上にアミノ酸バランス改善飼料の給与による豚舎汚水中の「硝酸性窒素等」の低減ということで、これは汚水の汚濁を減らす、あるいは、亜酸化窒素、温室効果ガスを減らす、非常に意味のある成果ということで普及を図っていこうということです。

それから、1枚めくっていただいて、研究成果（4）のところに、これは環境関係の話ですが、全国日別1kmメッシュ農業気象データ作成・配信システムということで、1kmメッシュで農業気象のデータが得られるということで、生産者にとって非常に有用なものというふうに考えております。

それから、最後に研究成果（5）としまして、これはセグメントをまたがる成果ということで、セグメント II で育成された飼料用の品種、これは非常に穂が小さいのですが、茎の糖が高い。稲発

酵粗飼料（WCS）に向くような品種です。これに適応した収穫機械、それからそれに適した乳酸菌を利用して、新しい体系をつくるというものでございます。

最後に、自己評価として、一覧表を載せております。これにつきましては、後ほど担当理事より説明を申し上げます。

以上で、私のほうからの説明を終わります。本日はよろしくお願いたします。

○吉田部会長 ただいまの説明に対する御質問、御意見は、次の研究業務関連の説明の後で、併せてお受けすることといたします。

それでは、研究関連業務、第1-1～8について、18分程度で御説明をお願いいたします。

○農研機構 長峰理事 業務実績等報告書の2ページをお開き願います。

まず説明の順序でございますが、設定項目は、Iの研究成果の最大化のところからIVのその他業務運営まででございますけれども、Iの中に9「農業研究業務の推進」がございます。まず、前半にこれを除いた部分、すなわち研究関連業務をまとめて説明し、後半に農業研究業務を説明したいと思っております。評価項目全体についての平成28年度の年度評価を説明します。

2ページをご覧ください。

研究開発成果の最大化その他のところでございますけれども、農研業務を除きましてA評価が7つ、B評価が5つでございます。

A評価とした項目の根拠を、補足資料の7ページ、8ページに載せましたので、これは後ほどご覧ください。

II業務運営の効率化、III財務内容の改善、IVその他業務運営はいずれもB評価でございました。

3ページをお開けください。

4つの農業研究業務及び18の大課題の自己評価でございます。4つのセグメントはいずれもB評価でございます。大課題で見ますとA評価が5つ、B評価が13でございました。

以上が、全体の評価でございます。

既に委員の方からいろいろな質問をいただいておりますが、そのうち資料の統一性がなっていないという御意見につきましては、次年度しっかり統一するように頑張ります。また2つ目、理事の役割がわからないという御意見がございましたけれども、それはこちらの補足資料の9ページに載せましたので、後ほどご覧ください。わかりやすい図にいたしました。

では、先を急ぎます。

4ページをお開きください。

ニーズに直結した研究の推進とPDCAサイクルの強化でございますが、これには3つございま

す。

5 ページ目をめくってください。1 つ目、ニーズに直結した研究の戦略的展開。2 つ目が、6 ページですけれども、法人一体の評価と資源配分。3 つ目が、またページをめくっていただきますと、研究資源の効果的活用と外部資金の獲得、この3 つから成っておりますけれども、これはいずれも当初計画どおり業務を進めておりまして、B 評価といたしました。そこは、5 ページのところに戻っていただくと右側の欄、自己評価の欄、評価 B としてございます。

以上で終わります。

○農研機構 村上理事 引き続きまして、「異分野融合・産学連携によるイノベーションの創出」のところの御説明を申し上げます。

こちらは A 評価とさせていただきます、計画の範囲内ではないかという御質問をいただきました。これにつきましては、計画の方向に沿って実施はしているのですけれども、計画に明示していない、新しい取り組みをしているというところを私どもの評価としております。

具体的に申し上げますと、マーケットイン型研究開発支援として、市場ニーズ調査を開始いたしました。これは私ども今までやっていなかったところです。

それから、コンタクトシートを導入いたしまして、収集したニーズ情報、それを組織的に共有する仕組みを構築しております。

さらに、資金提供型共同研究のインセンティブ経過措置等を講じまして、資金提供額が 1.6 倍に増加したことから、顕著な成績と考えてございます。

なお、補足資料、この業務実績のポイントの 8 ページのところ、そういったプロジェクトメイキングですとか、調査を行っているというようなのが、概略をお示ししております。

以上です。

○農研機構 寺島理事 続きまして、「地域農業研究ハブ機能の強化」をご説明いたします。

恐れ入りますが、28 年度に係る農研機構業務実績のポイントというポンチ絵の資料がございます。その 9 ページのほうをお開きいただければと思います。

4 期で、生産現場のニーズを把握いたしまして、これを解決に向けて取り組む。そういう機能を強化しようということで地域農業研究のハブ機能を強めることにいたしました。

具体的には、どういう内容かといいますと、その 10 ページに組織図が書いてございまして、地域農研センターの中に産学連携室を設け、そこにコミュニケーター、コーディネーターを配置し、アドバイザーボード等からの現場のニーズを収集しながら、それを的確に解決していくような産学官連携のコンソーシアムを築いていく。こういう業務の流れを強めていこうということです。

昨年度が初めてということですので、上に書いてございますこのハブ機能に関する指針というものを策定いたしまして、統一的に進めてまいりました。

その具体的内容を、その下の11ページに、アドバイザーボード等書いてございます。アドバイザーボードにつきましては、先進的な生産者を含めまして機構全体で85名、昨年度は13回開催してございます。現状のニーズだけではなく、中長期的な視野での議論をしていただきまして、その中で必要と思われるものは、機構内で研究課題化してございます。

どういうふうな仕組みで研究課題化したかにつきましては、先ほどの補足資料の10ページに示してございますので、また後でご覧いただければと思います。

それから、農業技術コミュニケーターを7名配置いたしまして、各マッチングフォーラム等のイベントに出席いたしまして、情報を収集しております。これを、先ほど村上理事からも御紹介がございましたコンタクトシート、これも補足資料の11ページに、そのサンプルをお示ししておりますのでご覧いただきたいと思いますが、これを記載することによりまして、記録し、それから所内、機構内での情報共有を図ってございます。

それからもう一つ、産学連携コーディネーター、これも7名配置いたしまして、現場ニーズに対応した研究コンソの構築でございますとか、産学連携による産地形成等について、働きかけを行っております、その具体的な活動内容がその資料の12ページ、これは北海道農業研究センター、13ページ、「もち姫」についてでございますが、活動内容をサンプルとしてお示ししております。

以上のように、活動のための指針でございますとか課題化の仕組み等を整備いたしまして、運用実績も得られていると考えておりまして、A評定とさせていただきます。

以上です。

○農研機構 塩谷理事 I-4を御説明させていただきます。「世界を視野に入れた研究推進の強化」ということで、これはA評定とさせていただきます。

実績のポイントの15ページをご覧いただきますと、IAEAとのワークショップが出ておりますが、これは当方のほうからIAEAにお話をし、共同でシンポジウムをウィーンの本部で開かさせていただいている。世界から関係者を集めた形で、2日間にわたったシンポジウムを開いておりまして、農研機構の国際的な評価を高める上で、顕著なものであったろう。こういったことは、今後も開くことは非常に難しかりかと思うほどのシンポジウムを開けておるといことです。

それから、もう1点、ロシアとの関係で、日露協力プランという、両国の首脳でスタートしましたプランの中で、具体的な協力案件を立ち上げまして、MOUを結ぶことができたということで、これも政府からの要請を受けて、新しいMOUを結んだ。結果といたしまして、一昨年に比べまし

て、MOUの数も3倍になっているということでございます。こういった根拠からA評定といたしております。

それからI-5「知的財産マネジメントの戦略的推進」でございます。

知財マネジメントにつきましては、基本方針を策定いたしまして、多くの御質問をいただいております。これは、基本方針のところをよく読み込んでいただいた御質問ということで、大変によく読んでいただいて感謝しておりますところでございますが、基本方針というので、従来、農研機構のほうで、こういったやり方で契約書にサインするのだったら知財を使っていいよというのから、基本的に改めて、相手方の要請に合わせて、柔軟な知財の提供をできるようにしたという考え方に立っております。そういう意味では、大きな変革になっておるわけですが、御質問の内容は非常に正しい御指摘でございまして、産業分野によって知財の取り扱いが違ふとか、標準化と知財の関係、それから海外の知的財産の取得の考え方といったところ、御指摘の点は、基本、我々も理解しております。方針の中には反映しているつもりでございます。

それから、ライフサイクルマネジメントも我々の意識にはあるということです。

1点、この質問の中で、I-5の9番目の質問ですが、妥当性評価というのがございます。これは御説明いたしますと、育成者権の関係で、海外から輸入品が入ったときにそれが本当に侵害しているものなのかどうなのかというのをDNA鑑定するのですけれども、我々は、基本、DNA鑑定の技術を持っているのですが、その技術は客観的にちゃんとしたものなのかというのは、第三者に検証してもらう必要がある。それを妥当性評価と呼んでいまして、費用もかかるものですから、物を選んでやっていくことにしているということが考え方になっています。

これはB評定という形にしております。

次のI-6です。社会実装の強化もB評定にしております。計画どおりやっておることなのですが、プラスアルファの説明をいたしますと、先ほど理事長の説明にもありましたように、法人協会との連携というのを打ち出しています。これは非常に大規模法人と農研機構が直接結びつこうという考え方になっています。かつ、こういった大規模法人と将来は共同研究という形で研究成果を作っていくことにしていきたいなというふうに考えております。

それから、全農とも前から話し合いを進めているのですけれども、全農も地域レベルで協力を進めていこうという形にしております。大きく流れといたしましては、農研機構が、より直接農家との間で成果の移転の仕事をしていく。もしくは共同研究という形で進めていくという考え方をとっています。県の普及、組織の力が全般的に見ると、だんだん弱くなっているといったこと、それから大規模農家がどんどん出てきていて、対等に研究ができるようなパートナーが育ちつつあると

いった環境を受けてのことでございます。

また広報につきましても入ってしまして、広報も、今まで農研機構一本の広報をやっていたのですが、それを、NAROという雑誌を機関で出すような形にしておるといった新たな取り組み、それからプレスリリースについても見直しを行っておるとのことでございます。

それから最後にI-7「行政部局との連携強化」になります。これは資料をポイントのところにつけていまして、17ページからになりますが、行政部局とは迅速にきちんと連携しろというのが計画にも書いておりまして、それを実施しているわけですが、その内容が非常に顕著であるということから、A評定ということにしております。

例えば熊本地震に対して、迅速に我々は研究者を派遣して、被害実態を把握し、アドバイスをしていくということ。こういったことは、実は研究ではなくて、我々の持っている知識をいかにこういった対応に使っていくのかといったことになっておりまして、優先順位を明確にこちらのほうを高く置いております。

そういう意味で、研究はさておいても、現地にかけるということをやっております、まさにこの行政対応は、農林水産省が我々のクライアントになっていきますので、クライアントの声を聞いて、非常に高い評価が出てきたので、我々としてもA評定という形にしているということでございます。

絵のほうで1ページめくっていただきますと、18ページに北海道を襲った台風10号・11号の被害がございますが、この際には我々がドローンを飛ばしまして、非常に迅速に被害状況を把握した。今までにない取り組みをしております。

それから19ページ、鳥インフルエンザ関係、これが発生しますと、高病原性の場合には、エリアの鳥を全部処分するといったことに直接結びつくような鑑定を我々やっておるわけですが、こういった事態が生じますと、3交代制、24時間で我々は分析、鑑定ができる体制をつくります。獣医の資格を持っている人を現地にフレキシブルに、今までの研究の中身と関係なく派遣するといったことで、最大限の努力をしておるとのことでございます。

説明は以上でございます。

○吉田部会長 それでは、I-8の「専門研究分野を活かしたその他の社会貢献」について、お願いいたします。

○農研機構 塩谷理事 I-8につきましても、B評定という形にしております。これは計画どおりということで、我々は、今の説明の中に一部あったのですが、鑑定業務といったことをやっております、これはさまざまな専門知識を生かした鑑定を行っております。

それから、あまり知られていないのですけれども、農研機構はいろいろと研修をやっています、長いものでは2年間の農家の方への研修を行う、また就農希望者への研修をするといったこともやっていますし、短期研修でいいますと、数理関係の研修とか、さまざまな研修を行ってまして、これも県等から高い評価を得ているということでございます。これをB評定という形にしております。

○吉田部会長 ありがとうございます。

それでは、ただいま御説明のありました部分、第1の1～8の項目につきまして御質問、御意見をお願いいたします。

○齋藤委員 大きくこれから転換期に差しかかって、これまでの研究もございしますが、新しい研究領域に広がっていくという、そういう中で、この研究企画の重要性、これは大変よくわかります。

ここに1から8まで、それにかかわる、かなり重点的な課題が密集しているというふうなことでございしますが、単純に申し上げると、例えば7、行政部局との連携強化、これは震災絡みのことをかなり重点的に話しされましたが、これは福島の時も同じでございました。

これは、特にA評定を我々評価するつもりはございませんけれども、なぜこれがこういう高い評価を前提にして組まれるのか、よく理解できません。むしろやるのだったら、6の研究開発成果の社会実装の強化、これが本命ではないか。これがB評定で、何でこちらがA評定なのか。私、甚だ理解に苦しみます。

それとハブ機能の強化、これは前回からずっと議論されている中身で、これはこれから成果が多分出てくるのであって、どの辺まで地域を巻き込むか。この議論すらされていないと思います。試験研究だけでは、これは、引っ張るのはいいのですが、行政が絡みます。いろいろな現場が絡みます。法人ぐらいで動くわけではございません。これをどういうふうにするのか。これには、明示がほとんどない。

世界を視野に入れた研究推進の強化、これは当たり前ですね。どんどんグローバルしていますから。グローバル・フード・バリューチェーンだけで会議を何回やっているか、国際的会議。そこに顔を出せばみんな国際化していますね。ですから研究成果を、徹底的な研究成果を世界に広める。そこでイニシアティブをとるといふのならわかりますけれども、会議をただやっているぐらいだったら、いくらでもきりが無いという感じがいたします。

それと異分野融合・産学官、これも流れはこういう流れでございしますが、これもやはり我々、何らかの成果を説明いただかないと。今回、実は付属資料でも、大課題以外の研究課題も出していたのでございますが、成果が見えないのです。

具体的にもっといいますと、この後も出てきますけれども、研究の中での成果を我々まず評価して、それをどうやって広げていくかということから議論に入ります。最大の成果と言っているわけですけれども、パフォーマンスが見えない中で、これをこういう高い評価を位置づけることの意味がよく理解できないのですけれども、まずその辺から質問させていただきます。

○農研機構 塩谷理事 今、一連の説明で、A評定の理由を説明しましたが、基本、研究の中身のことでなくて、例えば産学連携で申しますと、外部資金を取ってくる。資金提供型の共同研究の数を、金額を大幅に増やしましたといったところを強調してございまして、研究は研究のほうで評価して、できるだけいただくようにして、ここは研究以外の研究管理のところ工夫したところの評価をいただきたいと思っております、さっきの産学連携のところは、そういったお金をしっかり取ってきましたとか、新しいニーズ把握のやり方を導入しましたといったことを言っています。

それから、国際連携の関係でいいますと、まさに福島で得られた我々の知見を世界に共有化するというので、農研機構の世界的な評価を高める、それが中長期目標で求められておりますので、そういった目標を達する点で非常に顕著なことをしたのであると考えております。

I-6がA評定と言っていたのは非常にありがたいことではあるのですが、I-7のほうの行政のほうは、行政のほうからは、非常に従来から高い評価を我々の仕事にはいただいております、そういった行政の声を聞きますと、我々の仕事というのは高く評価されてしかるべきものなのかなということで、確かに去年を比べて、今年が何でA評定なのかということはあるかというふうに思いますが、一昨年も一生懸命やっておったところではあるのですけれども、行政の声を聞いて、A評定としている。計画の中でありまして、研究とは切り離れた形で行っている活動を、非常に我々は優先的かつ迅速に処理したというところ、それが非常に顕著であったと我々考えているところでございます。

○齋藤委員 非常に理解に苦しむのですけれども、研究と切り離してやるのなら、それは行政ですよ。農水省の政策評価の中でまた別の次元でやるべきであって、研究をベースにして、それでまちをつくっていくわけですね。それが自ら要らないと言ったら、これは評価しようがなくなっちゃうわけですね。

それで、少なくともこれまでの知識をどういうふうに活用して、それで指導的な立場を取ってきたかという明示がないとわからないですね。

ただ、これまでいろいろなものがある、それを使っていくというだけでは、とてもじゃないけれども、それは政策評価でなく行政評価ですよ。その境界はどうやって線引きしますか。

○農研機構 塩谷理事 研究と研究管理の線引きの問題かなというふうに思うのですが、ただ、研

究の内容で本当に説明しますと、後のほうに出てくるところの評価と重複するのではないのかなと思ってまして、たしか主務省から研究管理という観点から、この業務のほうは見るということになっているのかなと理解しています。

○齋藤委員 もしそうであれば、研究の管理のレベルを評価した上で、それを使っていくわけですね。研究の実装も含めて、それがどういう評価をされているか。それによって普及は違いますけれども、さらにそれが外に出ていくときも、それをベースにして出ていくのではないのですか。無縁とは言えませんよね。

○農研機構 塩谷理事 そこはおっしゃるとおりで、例えば国際的なところについても、福島での長年の研究の蓄積があって初めてこういったシンポジウムを開くことができた。そういう点では研究の蓄積があるということですし、鳥インフルエンザにつきましても、迅速な診断方法の研究、今まで1週間かかるところを1日で診断できるような技術開発が行われていて、そのような手法を活用することで迅速な行政への回答というのができるようになってきている。そういう意味で、研究がバックグラウンドになることは、もちろんおっしゃるとおりでございますが、境目として申しますと、我々はとにかく管理のところを主体に、この評価をさせていただいたということが事実でございます。

○齋藤委員 その割に、実際の研究のところは、A評価が少なく、なぜこっちにはA評価が多いのですか。誰が見ても理解できません。

○吉田部会長 評価は本日の議題ではございませんので、業務内容の質問に戻りたいと思います。

○農研機構 寺島理事 地域ハブについてでございますけれども、私の資料が少し不十分だったかもしれませんが、理事長が先ほどお示ししました資料の中の10ページのところに、他者につながるというのがございまして、ここに書かれていることは、私どもが今、考えております地域ハブ機能の全体のフレームでございます。さまざまな枠を越えた連携というところの真ん中のところの他者につながるというようなことでございます。

この中に当然ながら、生産者、農業法人、消費者等もございしますが、行政機関、あるいは地方大学等とも連携を組みながらやっておるということでございます。

具体的な例といたしましては、例えば先ほどこちらの資料、行ったり来たりで申しわけございませんが、分厚いほうの業務実績のポイントのところでございますけれども、12ページのところで、まず1つは、我々、農学、これまでやはり農業関係が多かったわけでございますけれども、これは北海道の例ですが、北大の工学とか産総研とか、道総研の中の工業試験場の部分、要するに工業関係の方との連携も、今回、この地域ハブ機能の強化に伴って、より輪を広げていこうというのを1

つ考えております。

それから、ここの資料には載せておりませんが、九州で、今、イチゴの新品種についての輸出促進に向けた取り組みをしておりますけれども、これに関しては、地域の経済産業局との連携を図っておるところでございます。

そういう意味で、従来に比べると、より連携をとる範囲を広めようという努力はさせていただいているつもりでございます。

○吉田部会長 ありがとうございます。

それでは、そのほかの質問、御意見ございますでしょうか。お願いします。

○金山専門委員 世界を視野に入れた研究推進の強化について、ロシア、東南アジアと合意のようなものを締結されていると思っておりますけれども、日本にメリットのあるような形、どういった面で日本にメリットある形でやられているかというような観点で、内容を簡単にお伺いしたいのです。

○農研機構 塩谷理事 バレイショの病害、ウイロイドの関係の病気が非常にロシアで蔓延してまして、これは、日本には入っていないのですけれども、世界的に広がる可能性がある。一方、我々は、野菜の関係でウイロイドの研究をしている研究者がいて、彼らの病害の問題を解決する手法を、我々はシステムティックな研究、基礎的な研究を行っているということです。

いずれ世界にこの病気が広がったときに、日本に来る可能性もあって、我々としては研究をしっかりしておきたい。そういう意味で、ロシアの実態を把握することは、中長期的に我々の利益になるというふうに考えていて、そういった形の共同研究を行っております。

○金山専門委員 東南アジアのほうは。

○農研機構 塩谷理事 いや、ロシアのバレイショ。

○金山専門委員 今のはロシアなのですね。東南アジアのほうはどういう。遺伝子アクセスに関する。合意は特にやられて……

○農研機構 塩谷理事 東南アジアとの連携でいいますと、鳥インフルエンザとか口蹄疫という病気は、国境を越えて動いていくというのがあって、日本に来る前に海外で蔓延して入ってくる。そういう意味で、海外との協力をすることによって、迅速に対応ができるということです。

そういう意味で、こういった越境性の病気につきましては、日本だけ研究していても間に合わないで、世界との協力が必須の研究だと我々は理解していますし、我々の利益に非常につながるものだと思っています。

○金山専門委員 どうもありがとうございました。

○吉田部会長 そのほか御質問、御意見はございますか。

○浅野専門委員 浅野国際特許事務所の浅野です。

塩谷さんにお尋ねしたいのですが、知的財産の件なのですけれども、知的財産というのは、今、独占排他権ということだけではなくて、まさにプラットフォームを整備するという側面でも使われております。

そうしたときに、知的財産の質問に対する回答全体として見ると、一緒に共同してビジネスをする企業の側に戦略を立ててもらい、あるいは企業の側にどういう権利を取るかということも任せるといふ、そういうふうに読めます。しかし、そうすると恐らく、今、たまたま開いている13ページの「もち姫」の件もそうですけれども、農研機構さんはこういういろいろな事業者を含めた、こういうプラットフォーム、あるいはこういう連携のビジネスにおいて、ただ研究するだけになってしまうのではないのでしょうか。

もししっかりこういう方向で地域活性化、あるいはこの地域にその技術を根づかせて、まさに目的である農業者の所得を向上するとか、新産業を創出するとかになっていくのであれば、プラットフォームの整備のために、知財の戦略だとか、あるいは権利をどういうふう to 取得するのかというところも、もう少し手を入れていったほうがよろしいのではないかなと思われるのですけれども、どうでしょうか。

○農研機構 塩谷理事 その点はおっしゃるとおりでして、我々は単に研究をしているわけではなくて、その研究成果を使ってもらうことが、我々の仕事だと考えています。

そのために知財をどう使えばいいのかということで、今、我々、不実施機関で、自分で実施できないので、多くの企業との共同研究の形で進めていく。そうすると、企業側が商品化してそれを世に出してくれないと、我々の成果が世に出ていかないというケースが多くあるので、そういった場合には、ある程度、企業、今まで自分たちで知財の戦略というか、許諾の仕方を決めていたわけですが、それを相手の事情に合わせて、企業が商品化できるような形で弾力的にしていきたいと思いますというのが考え方になっています。

もちろん我々研究だけではなくて、使ってもらうということを非常に重視しているし、そういった知財戦略をやろう、プラットフォームという考え方というものも持ってはおります。

うちの技術の多くは、農業者向けの技術がありまして、農業者が個々に使うものについては、基本、特許を取らないような形の戦略、それも方針に書いてございますけれども、というのを従来から取っている。そういう意味で相手に合わせた知財戦略という形では、しているということです。

○吉田部会長 よろしいでしょうか。

○山崎臨時委員 臨時委員の山崎でございます。

先ほど齋藤先生からも I-7、「行政部局との連携強化」についてコメントがございましたが、平成28年度に係る農研機構業務実績のポイントという、この分厚い資料の17ページあたりから実績①②③と、資料として写真が載っているのですけれども、これは被害状況の写真になっていまして、調査と技術支援を具体的にどのように行ったかというのは、あまりこれからだと読み取れないのです。

申し訳ないですけれども、迅速に対応した、役に立つ支援を行ったということをA評価の根拠としておられますが、それであれば、例えば発災が何月何日、それに対して支援の要請が来たのがいつで、その何日後に延べ何人を何日間派遣したというような具体的な実績をここに記載していただくと、A評定の根拠としても納得感が増すのではないかと思います。

それも支援の要請が来てから行ったのか。あるいは支援の要請が来る前に、農研機構としては、こうこう、こういうメニューを用意していますので、いつでも対応できますよという形を整えたのかというあたりは、結構重要かと思えますので、このA評定をされているという、そのA評定の根拠をもう少し具体的、客観的にお示しいただけたらと思います。よろしくお願いいたします。

○農研機構 塩谷理事 18ページは、説明の補足資料だけ置いていて、本文にいつ、どこのというのは全部書くことにしていたので、すみません。資料の使い方がほかの人と違っていただけかもしれません。単に写真だけを載つけたのはおっしゃるとおりでございます。

○吉田部会長 それでは、時間がまいりましたので、次に移りたいと思います。

次の研究部分、9の(1)～(4)につきましては、後ほど伺うことにいたしまして、続きまして、研究関連業務第1の10～13について、14分程度で御説明をお願いいたします。

○農研機構 新本理事 それではまず、I-10の種苗管理業務につきまして、資料は、業務実績のポイントの21ページをお開きいただきたいと思えます。

この種苗管理業務でございますけれども、以前は中期目標管理型の法人、種苗管理センターとしてやっておったものですが、今回の法人統合によりまして、農研機構の一員としての種苗管理センターが行っているものでございます。

農業生産の最も基礎的で重要な資材である種苗に関する業務ということで、1つは品種登録出願された植物の特性を把握するための栽培試験というものをやっております。これは育成者の権利保護のために、国が行う品種登録の審査の基礎となるものでございます。

それから、次に、農作物の種苗の検査ということで、これは種苗法に基づく国からの指示や、事業者からの依頼に応じて検査を行いまして、優良な種苗の流通、あるいは品質証明による国際流通の活性化につながるものでございます。

そして、3つ目が、バレイショ、サトウキビの原原種（元だね）の生産・配布です。いずれも畑作の基幹的な作物ということで、ウイルス病などに蔓延しやすいものでございますけれども、これを厳格な栽培管理によりまして、健全無病な元だねを供給してございます。

最後に、今回の法人統合を活かしまして、研究部門の育成しました品種の増殖などを研究開発成果の現場への橋渡しや種苗検査技術など種苗管理業務の高度化に努めているところでございます。

めくっていただきまして、日本地図にありますとおり、栽培試験や原原種の生産は、適地で行う必要がありますので、全国に分散して農場が置かれています。

その下の23ページからが、各業務の28年度の実績でございます。年度計画におきまして、定量的指標というものを目標に置きまして、業務運営の効率化や業務の質の向上などに取り組んでまいりました。

まず、出願品種の栽培試験でございます。我が国は、世界的に見ても、年間の品種登録件数がEU、アメリカに次いで世界で3位でございます。多くの出願品種がある中で、着実な栽培試験を実施することが求められてございます。

めくっていただいて、24ページに28年度の実績を整理してございますけれども、試験実施点数など数値目標をいずれも達成してございます。

また、このエのところでございますけれども、試験が終了してから報告書を国に報告するまで、提出するまでの日数も、目標の80日を切っています。ちなみに10年前は126日、5年前は88日ということで、効率化に努めているところでございます。

それで、こういった定量的指標ということで、下の注書きに入っておりますけれども、総務省の評価指針に沿いまして、この定量的評価は、対年度計画の100%－120%未満であればBという区分ですので、この業務については、Bの評定と考えてございます。

続きまして、この下の25ページが、品種保護対策でございます。育成者権の権利侵害対策ということで、これにつきましては種苗管理センターの所内の資格試験を得た品種保護Gメン、これを20名体制で今、相談助言活動を行っております。育成権者からの依頼に応じまして行う品種識別のためのDNA品種識別技術、これについて現状と計画について御質問をいただいております。

別の資料にも整理してございますけれども、イチゴやカーネーションなど13の植物種について、現在、技術を持ってございます。

今後の計画といたしましては、農研機構の研究部門と連携いたしまして、現在、ブドウとかんきつにつきまして、連携して、この技術の確立について取り組んでございます。識別マーカーのほうは、果樹茶研究部門で開発いただいて、これを種苗管理センターで妥当性を確認して、マニュアル

化に落とすというような作業を続けているところでございます。

次をめぐっていただきまして27ページからは、種苗の検査の関係になります。

まず種苗の表示や品質の検査ということで、国からの指示に基づきまして、計画的かつ効率的な実施に努めてございます。

めぐって、28ページのところに実績を入れてございますけれども、いずれも目標を達成した形で実施しているところでございます。

その下の29ページは、種苗業者からの依頼に応じて行う依頼検査ということで、品質を検査いたしまして、証明書を発行してございます。現在、輸出種苗には、いろいろな種子伝染性病害の検査の結果を求められるケースが増えてございまして、そういった検査対象については、拡大に努めているところでございます。28年度におきましても2種類を拡大したところでございます。

めぐっていただいて、31ページが元だね、原原種の生産配布でございます。

去年は北海道に度重なる台風が上陸したということで、特にバレイショの原原種の生産に当たっては、極めて大きな困難がありましたけれども、最終的には、ほぼ道県からの申請量に対して、100%を供給することができたということでございます。ただ、こういう年ですので、品質面では一部劣る面もございまして、一部クレームもあったところでございますけれども、その点については代替品種などで対応しているところでございます。

あと、併せて、北海道の網走地域におきまして、ジャガイモシロシストセンチュウという、これまで国内では発生していなかったものが確認されてございます。これにつきましては、現在、研究部門のほうで、抵抗性品種の育成に努めているところでございますけれども、その点については、早目に現場に普及されるように、有望系統の段階で、種苗管理センターにおきまして、ウイルスフリー化をする。さらには、緊急的な増殖ができるような施設も昨年度整備いたしまして、そういった緊急増殖、現場への普及の助けになるように、体制を整えたところでございます。

それから、33ページがいわゆる橋渡し業務、研究開発成果の現場への橋渡しということで、農研機構の育成品種、バレイショ、サトウキビについては、当然、原原種の供給ということで、新品種の普及ということでやっているわけでございますけれども、これに加えて、農研機構で育成したかんきつの2つの品種、「ハルカ」と「璃の香(りのか)」という品種につきまして、これの母樹の増殖というものを種苗管理センターの農場で開始してございます。ウイルスフリーの状態を維持しながら、母樹の増殖をやっています。

以上が業務の実績でございまして、34ページに整理してございますけれども、いずれもその定量的な指標の達成状況などから、自己評価の評定としてはB評定としております。

この関係については以上でございます。

○農研機構 寺島理事 続きまして、その次の35ページで11「農業機械化の促進に関する業務の推進」でございます。

この業務は、農業機械化促進法に基づいておりまして、3期は、農研業務とは異なる勘定として独立した体制で実施してまいりました。

4期は、やはり勘定は別としておりますけれども、農研業務との連携を密にするために、研究業務につきましては、後ほどご説明いたしますセグメントⅠの大課題6として位置づけまして、連携を強化する形で進めてきております。

内容については、次の36ページでございます。中長期計画の項目に従って記載してございますが、まず、研究の重点化及び推進方向でございますが、(1)高性能農業機械等に関する研究課題では、さまざまな関係者の方で構成されます開発促進検討会に基づきまして、評価を踏まえた研究の実施をしてきております。

それから、(3)でございますけれども、行政ニーズ等への機動的な対応といたしまして、これは行政を通じて、九州の生産者の方からの御要望で、強害雑草、具体的にはハマスゲという雑草でございますが、この防除についての要請がございました。

そこで農研機構の雑草研究者と緊急に現地へ参りまして、すぐにこの現地試験を展開し、防除技術の検討に入ったというような対応をしてございます。

それから、この項目でその下に書いてございます4つの研究成果をお示ししてございます。機動性の高い電動草刈機と、3種の機械につきましては、近々、市販化が予定されてございます。

それから、37ページ、効率的・効果的な研究開発を進めるための配慮事項ということで、各種の他機関との連携、それから農研業務との連携等々がここで示されてございます。

(3)にございますようにロボット技術、ICT等につきましては、IBM等の企業研究機関等との連携を図りましたほか、(4)通信規格の標準化、これはトラクターとそれから後ろにつけるロータリー等の作業機との通信をするということが、精度の高い作業上、非常に重要なわけでございますけれども、これに関してISO11783という国際基準がございます。この国際基準の、いわば試験用の区分を示したのが、このISOBUSでございますけれども、このISOBUSの基本要件につきまして、適合試験が可能となるような整備を農研業務との協力のもとに実施してございますし、その下にAG-PORTというのがございますけれども、これは通信用のプラグでございます。これのいわば、共通様式を整えるというようなことについて、関係団体との連携を図っているということでございます。

次の農業機械の検査・鑑定でございますけれども、特に安全性能に関して重視されるわけでございます。

その(3)にございますように、農作業安全の講習会あるいはCD版の配布等を行ったほか、(4)でございます。ANTAMというのがございます。やはり安全性に関する検査の鑑定につきましても、国際基準というものが現在、進行中でございます。このANTAMというのはアジア・太平洋地域農業試験ネットワークというものでございますが、ここの年次会議等に出席いたしまして情報収集を行っているほか、これまでも取り組んでまいりましたOECDのテストコードがございます。この年次会議にも出席いたしまして、情報の収集、それからメーカーへの提供をしております。

本年10月には、OECDのテストエンジニアの会議を日本で開催することとしてございます。

最後の農作業の安全に資する情報収集等でございますけれども、これに関しては、労働安全分野等の専門家を組み入れました農作業事故詳細調査・分析アドバイザー会議等を構築いたしまして、その分析結果等をメーカー、あるいは生産現場へフィードバックをしてございます。

それから、一番下を書いてございますけれども、乗用型トラクターの片ブレーキ、トラクターは右側の車輪と左側の車輪を区別してブレーキを踏めるようになっております。これにより田んぼの中で小回りが利くようになります。しかし、これ、通常の走行では非常に危険ですので、ここを片ブレーキを従にしまして、通常はこれが効かないような、そういう防止装置を開発いたしました。これが3万6,480台これまで販売されているということ、29年度2万4,000台ということで、およそトラクター1年間の販売台数の約半分がこういった装置を持ったものということになってございます。

以上のようなことから、いずれの項目につきましても一歩踏み込んだ展開を我々、図ったと考えまして、A評価とさせていただきます。

○農研機構 新本理事 続きまして、41ページ、基礎的研究業務でございます。

この業務は、国が定めた研究戦略に基づいて行う研究開発を、国からの運営費交付金を研究資金といたしまして、民間大学、国研法人などへ広く公募いたしまして、委託により実施する業務でございます。農研機構の研究などの勘定とは別の勘定において、農研機構の生研支援センターが行う業務です。

研究課題の採択評価、これについては、外部有識者の審査などによりまして、中立公正に行われ、生研支援センター公募や採択事務、委託契約や研究の進行管理、成果の普及を行うものでございます。

少し飛ばしていただいて、44ページをご覧くださいますと、現在実施中の委託事業の一覧でございます。年度別に入れてございますけれども、28年度の欄を見ていただきますと、多くの線が重なっております。3年から5年の事業となっておりますけれども、いずれも農林水産政策の技術革新によるイノベーションが求められる中で、当初予算に加えまして27年度の補正予算、あるいは28年度の補正予算による事業が設けられているところでございます。

めくっていただいて、46ページをご覧くださいますと、予算額につきましては、当初予算は20億でございますけれども、その他の補正等を合わせますと、その約10倍の193億ということで、多くの額の執行をしてございます。

加えて実施課題、応募課題につきましても、ここにありますとおり、過去の水準からは2倍半以上の課題数という形になってございます。

そういった中で、47ページにありますとおり、生研支援センターのほうで、補正予算ということで、時間的に余裕はあまりなかったわけでございますけれども、説明会、ウェブサイト、メールマガジンなどを活用して広く公募いたしまして、また、外部有識者から成る評議委員会を運営いたしまして、このたくさんの課題について、採択・実施ということでできたわけでございますし、公募の締め切りから採択までの期間も平均で57日ということで、比較的短期間にできたということでございます。

そういうことで自己評価でございますけれども、48ページにありますとおり、28年度は、国の施策を大幅に拡充された中で、適切に事業実施することができたということで、適正、効率的かつ効果的に業務運営されたということで、自己評価の評定としてはA評定とさせていただきます。

続きまして、50ページをご覧くださいたいと思います。

民間研究特例業務でございます。これも同じく生研支援センターの研究資金業務でございます。

図がございますけれども、資金のフローということで、これは国の特別会計から過去に農研機構が出資を受けまして、その出資を原資といたしまして、この図の左側にあります民間実用化研究促進事業というものを平成27年度までやっております。

これについて、この事業をやりまして、この事業の成果を民間企業が商品化いたしまして、その売上げに応じて、納付金という形で、資金をこの勘定に回収していくという仕組みになってございます。

この委託に出したお金は、会計上は繰越欠損金という形になりまして、この図の中ほどにありますけれども、27年度末で22.6億円が会計上の繰越欠損金ということで、この解消がこの特例業務と

いう形で、今、取り組んでいるところでございます。

この関係については、あともう一つ、右のほうに基本財産ということでございますけれども、この勘定の特徴といたしまして、国あるいは民間等からの出資で、基本財産を持ちまして、一般管理費なり業務費をやっております。基本財産を債券で運用いたしまして、その収益をもって、そういったものに充てているということで、国からの一般会計からの交付金はいずれも受けていないという中で、運営しているというのが特徴でございます。

めくって、52ページに、28年度の取り組みということで書いてございます。欠損金解消の、基本となるものは研究成果を活用して事業化して、売上げの増加をするということで、このために外部の中小企業診断士とともに、委託先企業の現地調査をしたり、あるいは商品化、事業化に向けた取り組みの指導、あるいはアグリビジネス創出フェアのような技術展示会での商品PR、需要者の開拓の支援ということを行いまして、29年度の売上げ納付の見込みは、28年度の倍が見込まれているような状況でございます。

また、平成28年は、日銀のマイナス金利政策によりまして、長期金利がマイナスとなりまして、公債や社債などについて、保有債券の取引価格が上がるという極めて特異な状況、債券市場となったわけでございます。そうすると債券を保有したまま、運用収益をとったほうがいいのか、あるいは、売却したほうがいいのかということと比較した上で、このチャンスを生かしまして、保有債券の一部53億円分を、70億円で売却したということで、これは債券市場の分析、把握と、あと関係省庁に丁寧に事前に相談しながらやったということで、このチャンスというのは、極めて短い期間の中で、機会を捉まえて、収益を上げたということで、その結果、53ページにありますとおり、折れ線グラフが各年の欠損金でございますけれども、27年度末22.6億円が、28年度は17億円圧縮して6億円ということで、この欠損金の圧縮に顕著な成果を得られたということでございますので、自己評価の評点については、A評定とさせていただいているところでございます。

説明は以上でございます。

○吉田部会長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいま御説明のありました第1-10~13の部分に関して御質問、御意見等よろしくお願いたします。

○齋藤委員 まず機械化のほうなのですが、これはセグメントの研究との非常に密接な関係性を前提にしているわけですかね。

というのは、大きな社会的な要請として、1つは現場がありますけれども、もう1つは、ロボット化等の新しいイノベーションの問題がありますね。この2つが、ある意味では普及だし、ある意

味では開発なのですけれども、これとの関係で非常に重要性が高まった。また、現場が動いている。こういう意味での評価があるということですよ、まずは。

○農研機構 寺島理事 後でお示ししますけれども、大課題6というのが、農研業務と機械化促進業務とが混じっております。

その中で農研業務のほうに、ロボットの直接的な技術開発については集約するということをしております。ただ、機械化促進業務のほうにつきましても、やはりほかの機械化の中で、こうしたICT、あるいはGPSを利用するという技術が重要でございますので、そこは非常に連携をとりながらやってございます。

○齋藤委員 わかりました。

その次に、生物系特定産業のところでございますが、これは評価する側から見ると、こういうのを公募して、事業化したというだけであって、そこから出てきた成果をどう活用するかということについて、何もないわけです。だからこういうのは、評価をどうしたらいいのか。理解しにくいですね。

それと次、民間研究にかかわる特例業務、これは後始末をそれなりにやったという感じしか、私は受けないのですけれども、これを特別な評価をしろというのは大変、酷でございます。

○農研機構 新本理事 国で示されております評価の評価軸とによりますと、この基礎的研究業務については、こういった事業を適切に推進するというところでございますので、28年度については、28年度補正も含めて、当初予算の10倍程度のものをきちんと、公募もきちんとやって、公正にやって、委託までこぎつけたということで、これについては適切に、効率的にやったということで、A評定とさせていただいたものでございます。

それからあと、民間研究特例業務のほうにつきましても、これも評価軸、評価の視点といたしましては、繰越欠損金を圧縮するというものを最大の眼目にしてございますので、その点につきまして、今回、債券市場を捉まえてやったということではございますけれども、それに対して大きな寄与をさせていただきますので、その点について、A評定とさせていただいたということでございます。

○吉田部会長 よろしいでしょうか。

ほかにどなたかございませんでしょうか。

よろしいですか。

それでは、全体に押しているようなので、先に進めさせていただきたいと思えます。

続きまして、第2の「業務運営の効率化に関する事項」、第3、「財務内容の改善に関する事項」、第4、「その他業務運営に関する重要事項」について、8分程度で御説明をお願いいたします。

す。

○農研機構 長田理事 業務実績報告書で申し上げますと、129ページ以下でございます。

まだ決算が済んでございませんので、数字等、非常に抜けた状態でございますが、評価としてはBということで置いております。

ここから後ろの部分については、特に申し上げるべきところだけ抜き書き的に申し上げたいと思います。

随分飛んでいただきまして、156ページをお開きいただきたいと思います。その前に155ページ、恐縮でございます。

155ページのところは人材育成の部分でございますけれども、155ページの真ん中の主な業務実績等のところのウのところです。人事交流のことが書いてございます。今まで行政部局、大学、他省庁、あるいは独法との間でやっておりましたが、新しく機構の人材育成の一環といたしまして、NEDOのほうに4名ほど在籍派遣を行って、NEDOの技術戦略研究センターというところでの戦略策定の業務のほうに携わってもらっているというものがございます。

これは補足資料のほうの21ページのほうに出ておりますので、後ほどご覧いただきたいと思います。おります。

続きまして、次の156ページでございます。156ページ、人事に関する計画の(2)の(エ)のところ、クロスアポイントメントが書いてございます。クロスアポイントメントにつきましては、28年度は就業規則や規程を改正いたしまして、導入のための制度を整えたということにとどまっております。人選を進めたと書いてございます。本日以降の評価とはまた別ですけれども、この実績といたしましては、今年度に入ってからですが、5月1日に私どもの企業との橋渡しをしております食農ビジネスセンターのプロジェクトプランナーとして、日本食品分析センターの方を1名、クロスアポイントメントで雇用してございます。その方は企業との対応に非常に豊富な経験をお持ちだということで、私どものほうに力を貸していただけるということになってございます。

それから、その下のウの(イ)のところに女性の話が出てございます。女性の登用について御質問をいただいております。左の昨年度のところの数字が、割合が7.28で、今年度のところが7.37であるのに、言葉が「着実に推進」というのは言い過ぎではないかという御質問でございます。

これにつきまして、大変書きぶりが悪くて、説明が難しいのですが、まず2つのところに分かれています。まず女性の幹部登用となっております。幹部登用というのは、本部の部長級以上という意味合いで私ども使っております。役員について1から2名、昨年度に比べて1名だったのが2名になっています。

それから、所長は書いてございませんが、昨年度はゼロだったのが1になってございます。企画管理部長は2が3になってございまして、本部の部長等が1が2になっている。研究領域長は8が8のままでございますが、わずかな数ではございますが、増えてはいるということで、着実という表現がよろしいのかどうかは別として、少しは進んでいるということでございます。

そして、女性管理職割合というのは、もうちょっと部長級より下の課室長級も含んでの言葉でございまして、ここにつきましては、実は前期と定義が違ってございます。というのは、昨年度までの農研機構は、研究者の研究領域の下はフラットな形になってございました。研究領域長の下はみんなフラットな体制でございましたけれども、今期からは、領域長の下にグループユニット制というのを敷きまして、グループ長、ユニット長という職制を引いております。

そういう関係で、昨年度までの職の定義と申しますか。課室長級の定義と、今年度の課室長級の定義が、実は違っちゃっております。このところに数字の連続性がございません。

ということで、説明がないまま使ってしまったことは大変申しわけないと思っておりますけれども、このところは、ですから、私どもとしては、その結果、何%となったというだけで、そのことについての評価は記述しなかったということでございます。その点でおわびを申し上げます。

私のほうからは簡単でございますが、御説明は以上でございます。

○吉田部会長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいま御説明ありました部分に関しまして、御質問、御意見をお願いしたいと思います。いかがでしょうか。

金山委員。

○金山専門委員 130ページの業務の効率化の外国雑誌の年間購読契約なのですけれども、国立大学法人でも、海外の雑誌のパッケージ契約がものすごく財政を圧迫しているのです。パッケージ契約をやめて、個別の契約をするという形で交渉して、値上げを抑制させたり、あるいは国立大学法人同士で共同して交渉したりしているのです。

ですから、そちらのほうでもそういう形でやっておられる、あるいはもっといい方法があるのかとか、もし今、わかればお答えいただきたいですし、わからなければ、参考にさせていただきたいところです。

○農研機構 長田理事 ありがとうございます。

今年度からでございますけれども、外国雑誌については、ペーパービューを取り入れてございます。ですから、本、丸ごとというよりも論文を選んで、論文1本ずつ買うという形、そういうことで節減を図るという取り組みをしております。

○金山専門委員 パッケージ契約はしていないのですか。

○農研機構 三橋情報統括監 情報統括監の三橋でございます。

本年度の農研機構の外国雑誌の契約につきましては、もともと基本的にはパッケージで年間で固定で契約でございました。それだけだと、やはり利用頻度と固定金額とのコストの差が出てきますので、より効率的に買うために、パッケージをばらして、その一本一本の雑誌につきまして、ペーパービューにするか、単年度で固定契約にするかというのを、きめ細やかに精査いたしまして、できるだけ効率的に最大限の効果が発揮できるようにするというところでございます。

大きくはまずパッケージから入って、ばらして行って、そしてペーパービューへという形でのさまざまな複数の購読形態の組み合わせとしております。

○金山専門委員 ありがとうございます。

○吉田部会長 そのほかいかがでしょうか。

○齋藤委員 人材のところ、これから大変大事なことになるだろうということがあって、先ほど説明がありました。ハブ機能が、かなり今後強めていかなければいけない、ハブ機能を。そのための人をどうするか。

わかりやすいのはOBの方、あるいは非常に地域とつながった熟練された方、こういう人がちゃんといなければ、とてもじゃないけどマネジメントできないだろうと思うのですが、その辺については、先ほど156ページに多少説明がございますが、この辺の展望はどうお考えでしょうか。

○農研機構 長田理事 もちろん研究をされてきた方々、現場に精通した研究者の方のキャリアチェンジとして、そういうほうについていただくというのも一つの手でございますし、定年退職をされて、再雇用された方の人材も活用しながら、もちろん熟達した方を充てていきたいというふうに考えてございます。

○齋藤委員 ここで若手の話も入っていますけれども、これはまた違うのですね、役割が。今の説明のほうがわかりやすいのですけど。

○農研機構 佐々木副理事長 もちろん農業だけの分野から、農業の分野からの人材、熟練者を充てるというのは大変重要ですが、それだけではなく、より広い範囲からの人材登用というのも考えていかななくてはならないということです。つくばに科学技術コミュニケーターをされた方を採用するとか、新たな動きも積極的に取り入れていきたいというふうには考えております。

○齋藤委員 どの程度の雇用規模になりますか。北海道から東北から九州までいったら、そのぐらいの。

○農研機構 佐々木副理事長 若手をそういう異分野からというのは、ごく、まだやり出したばかり

りです。つくばで先駆的に取り組みますが、これから折を見てというか、そういう方向としては広げていきたいと考えて、まだはっきり申し上げて1人です、つくばで。

○齋藤委員 OBに相当、現場対応できる方、優秀な方、いっぱいいらっしゃいますから。

○農研機構 佐々木副理事長 もちろんOBの方はその地域、地域で御活躍いただくということではございます。

○吉田部会長 ありがとうございます。

そのほかございますか。

よろしいですか。

それでは時間がまいりましたので、ここでまた5分間休憩させていただきます。15時45分に再開いたしたいと存じます。

午後3時39分 休憩

午後3時45分 再開

○吉田部会長 それでは、再開いたします。

研究部分、第Iの9、先ほど残しておりましたけれども、「農業研究業務の推進」についてです。まず(1)「生産現場の強化・経営力の強化」について18分程度でお願いいたします。

○農研機構 寺島理事 それでは、よろしくをお願いいたします。

この分厚いポイントの57ページをお願いいたします。

右側に先ほど理事長から御説明いただきましたけれども、4つのセグメントの位置づけが書いてございます。後で説明する長谷部理事の言葉を借りますと、左側のセグメントⅡが生産の素材となる品種を開発するという事です。その上の私が担当させていただいておりますセグメントⅠが省力的に安くつくるということでございます。それから、次のセグメントⅢが付加価値をつける、要するに高く売るといような方向でございまして、それでセグメントⅣが、これは環境とのフィッティングをして持続性を持たせるという、そういう大きな役割を持って仕事をさせていただいているという表現が一番わかりやすいのではないかと考えております。

連携については、また後ほど御質問が出たときに御紹介をさせていただきます。

1枚開けていただきまして、58ページ上側の図でございます。

これはセグメントⅠの大課題間の連携を示しております。セグメントⅠは土地利用型農業を対象としております。真ん中に木が立っておりますけれども、左側が耕種となっておりますのは、イネ、ムギ、ダイズとか野菜ですとか、そういったものの生産技術でございます。それから右側は、こうした耕種から生産される飼料を利用した畜産ということで、右側が畜産ということになってござい

ます。これらはいろいろな気象条件、土壌条件によって影響を受けますので、一番上のほうから寒い寒地、寒冷地、温暖地、それから一番下が暖地ということで、それぞれの地域ごとに大課題になり中課題を配置をして研究を実施をしているということです。ただ、やはり軸が必要でございますので、下のほうでございます。耕種部門、イネ、ムギ、ダイズの生産にはやはり機械開発が一番キーポイントでございます。これを担う大課題6がその幹になり、右側の畜産につきましては、この畜産の基盤的な研究や大課題をセットをいたしまして、全体の調整とか推進を図っていると、こういうのが大課題間の連携でございます。

それでは、59ページ以降、各課題の成果について御説明しますが、これはセグメントIVまで共通ですので、ちょっとスライドの見方を御説明をいたします。

このスライドの上側のほうに矢印がございます。28年度から矢印が進んでいきまして、一番右側に業務完了の指標というのがあります。ここで例えば寒地省力水田輪作どうのこうのと書いてございますけれども、これが中期計画に書かれております最終目標でございます。それに向かって28年度はこういうことをやります、29年度はこういうことをやりますと書いているということでございます。

それから、項目ごとに業務完了の指標を見ていただきますと、①から⑤ということで項目ごとに仕分けをさせていただきます。下側に図表で示しておるのが当該年度の成果でございます。この成果の上に例えば左側ですと①②③高能率水稻云々と書いてございますけれども、この①②③と書いてあるのは業務完了指標の①②③に貢献する成果ですというような位置づけでなっておりますので、そういうふうにお読みいただければありがたいということです。

まず大課題1の寒地・寒冷地の水田営農につきまして、御紹介したい成果はその左側の巨大区画圃場でのプラウ耕乾田直播でございます。今、農地が集約化されてきておるわけでございますけれども、その中で非常に大区画圃場というものが造成をされてきております。そうしたこれまでになかった巨大な区画においてどういう栽培技術を確立していくかというのが課題となつてございまして、ここでは宮城県名取の実証地におきまして5.8ヘクタールの巨大区画を対象に乾田直播を遂行いたしました。その結果、537キログラムという周辺地域の平均より60キログラムほどの増収を得ております。キーテクにつきましては従来のプラウ耕、それからグレーンドリルを使った乾田直播があるわけですが、それに合わせて自動操舵、大きいですので真っすぐ走るのなかなか難しゅうございます。そこでこの自動操舵を用いるわけです。それからここには示しておりませんが、合筆で6ヘクタールにいたしますと、あちこちで圃場のむらが出てまいります。これをICT技術を使いまして検出しまして、それから施肥を可変施肥にいたしまして対応することでこの収量

を得たということでございます。この地域周辺に大区画圃場ができてきておりますので、そちらに横展開を図りたいというふうに考えてございます。

1枚飛ばしまして61ページでございます。

大課題2です。今度は温暖地あるいは暖地でございます。南になってまいりますと、やはり湿害・降雨が多ございますので、湿害回避が重要でございます。左下のところに小型トラクタ用穿孔暗渠カットドレーンというのが書いてございます。カットドレーンという機械は3期に成果としてお出しをしました。非常に効率的に排水を促進できる機械でございますけれども、残念ながら60馬力以上の大型トラクタでないとこれを引っ張ることができません。それで今回小型トラクタ、大体40馬力程度でも引くことができるようなカットドレーン mini というものを開発をいたしまして、中山間とかハウスの中といったような狭い場所でも排水改良ができるものをつくりました。値段も安くなります。昨年から販売を開始しております、既に15台ほどの予約を頂戴をしています。

62ページのほうでございます。

同じ暖地・温暖地でございますけれども、水田を利用いたしました自給飼料生産に基づきます酪農の研究をしてございます。

左上でございます。高糖分高消化性イネWC S用の乳酸菌添加剤「畜草2号」でございます。

昨今、高糖分、これ「たちすずか」という品種が一番重要な品種でございますけれども、モミが少なくて茎葉部にたくさんの糖分を貯めるような水稻品種を育成してございます。非常にこれも飼料としての価値が高ございます。しかし、収穫時期が遅くなりますので、これの発酵を進めるために低温下での増殖能の高い乳酸菌が必要でございました。それを開発いたしましたのがこの畜草2号でございます。この畜草2号は、さらにラップを開封して飼料をやり始めた後もカビの発生が抑えられるというようなことで、廃棄ロスを減少させる、そういう効果もあるということで、雪印種苗から市販化がされることとなっております。

以上が大課題2でございます。

次が大課題3でございます。

これは北海道対象でございまして、北海道で特に特徴的な畑作、それから酪農を対象とした研究開発でございます。

64ページをお開きいただきたいと思います。

左上でございます。北海道における自給飼料として非常に生産性の高いトウモロコシ、これを特に自給飼料の比率を高めるという意味で濃厚飼料として活用するイアコーンサイレージの生産体系を確立したという成果でございます。この成果では特にイアコーンサイレージ採取後の残渣をすき

込むことによって土壌が物理的に非常に改善される効果をもたらすとか、あるいはエアコーンサイレージを食べさせることによって泌乳牛の牛乳の中のラクトンが変化をいたしまして、非常に味の良いものができるという成果もつけ加えております。現在、この栽培面積250ヘクタールでございますけれども、これの普及拡大にこのマニュアルを使ってまいりたいというふうに考えてございます。

次65ページ、大課題4でございます。

これは、西日本農研、中国地域の研究機関が主に担っておるものでございますけれども、中山間地帯の農業を対象としてございます。本年、成果として御説明させていただくのは、65ページの右側でございます。中晩柑の幼木生育を促進するマルチでございます。私どもマルドリ方式と申しまして、かんきつの樹元にマルチを敷きまして、その下でドリップの灌水を行うというようなことで適度な水ストレスを与えながら高品質なミカンを生産するという技術を開発してございますけれども、そこで利用するマルチにつきまして従来よりも安価で、かつ6倍ほどの強度のシートを開発をいたしまして、共同開発先から市販が開始されたという成果でございます。

裏側の66ページ、同じマルドリに関しまして左側でございます。

団地型マルドリ方式、マルドリ方式はもちろん個別の農家でもできるわけですが、数軒のかんきつ農家が共同してこれを設置していただくことが非常に効果的でございます。しかしながら、農家間のいろいろな利害の調整というのが非常に難しく、そのところがネックとなっております。私どもといたしましては、いわば仲介役も買って出まして、この団地マルドリ方式の施設共同利用事業規約というものを策定をいたしまして、これに基づいてこの団地マルドリ方式というものの導入を進めてきているという取り組みを御紹介をさせていただきます。

それから次に、大課題5のほうにまいります。68ページでございます。

今度は暖地、九州地域です。九州もやはり畑作、それから肉用牛の生産というのが重要な農業のキーポイントになってございます。

左上でございますけれども、これは刈り取り再生栽培を行って加工・業務用ハウレンソウを多収で栽培するという事です。宮崎県等は業務用ハウレンソウの大産地でございます。そこでは大規模農家さんもいらっしゃるわけでございますけれども、中小の農家さんは手刈り収穫で非常に労力を要しながら栽培をされていらっしゃるということでございます。そこにお示しをさせていただきますように、収穫時期を12月と2月の2回、この再生ハウレンソウを使うことによって収量を増しつつ、従来の野菜収穫機をさらに改良を加えることによって省力化に結びつける、そういう成果を今取り組んでいるということでございます。

なお、これについての御質問で、ほかの野菜を扱えるのかということですが、まだ試験的にはやっておりません。恐らくコマツナあたりが可能性としてはあるかとは思いますが、まだ実施はしていません。

右側は、スーダングラスの不耕起栽培ということで、飼料生産ですが、コントラクターさん非常に作業競合がきびしくて、今、作付面積の集約化がすすみになっております。特に、播種時期が非常に忙しいことから、不耕起栽培の導入に合わせて除草剤の播種前利用を行う省力かつ安定した栽培技術体系を構築しました。その成果を68ページに載せてございます。

次70ページですが、大課題6、これは農作業、農業機械ですが、前段部分、70ページについては先ほど機械化促進業務のところでも申し上げました。ここが先ほど言いました大課題6として両方が合同で実施をしているところでございます。

それで71ページのほうが、この大課題6を構成しております農研業務の研究成果でございます。左上のものだけ御説明をいたします。

マルチロボットトラクタ用遠隔監視システムということで、現在非常に労働力が不足している中でオペレータも人材不足となり、そうした中でロボットトラクタに対する期待というものが非常に大きいわけですが、ここでは2台のロボットトラクタを右の下のほうにちょっと人が座っていますが、タブレットでもってこの2台のロボットトラクタを操作してございます。このタブレット上にそれぞれのトラクタの前後左右の画面が映写されるようなシステムでもって安全性を確認しながらこれを操作することができるということです。このシステムにつきましては、30年にできれば社会実装をしてみたいと考えてございます。

72ページ、大課題7、畜産でございます。

畜産の基盤技術ということで、右側にクラウド型「草地管理支援システム」ということで、公共牧場の草地管理作業についても、現在やはり労力不足の中で難しくなっているわけですが、そうした草地管理を適正に行うためにICT技術を使いまして、例えば傾斜の度合いでございませとか、植生でございませとか、そういったものを地図といたしまして重ね合わせることで適正な管理指標を管理者に提供するというところでございます。これによりまして肥料代を30%ほど削減できるということを実証してございます。

あわせて73ページの下側、右にアミノ酸バランス改善飼料、これは理事長が先ほど紹介いたしました成果でございまして、必須アミノ酸を加えることによってトータルな飼料中の窒素量を下げる、それで糞尿中のいろいろな窒素成分も下がるということで環境に対する汚染度を低下させるという成果でございます。

以上が研究成果でございます。

76ページに全体の自己評価についてお示しをしております。

成果については今申し上げましたとおりでございます。中段ぐらいにございますけれども、幾つかの成果につきましては外部から表彰を頂戴しております。グレーンドリル乾田直播栽培技術については日本作物学会技術賞、イアコーンサイレージにつきましては日本草地学会賞を受賞しております。

それから、御紹介しませんでしたけれども、基盤的な研究としまして、始原生殖細胞から卵子を再生させていく、そういう培養系を確立するというような仕事をしてございまして、これはアメリカンサイエンスアカデミーのProceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)におきまして掲載をし、PNASの年間の論文賞を受賞しております。こういったことで成果の一部については社会的な評価も頂戴をしております。

マネジメントは中段以下に書いてございます。

まず、先ほど地域ハブで御紹介いたしましたアドバイザリーボードの現場ニーズの中から11項目選定いたしまして、現在課題化を図っております。

それから中課題については、点検を行いまして、一部の課題につきましてはエフォートの効率的な利用等を考え、廃止をしたものもございます。

予算の重点配分につきましては、熊本地震で被害を受けた研究所の研究機器の対応でございますとか、あるいはセグメント内、セグメント間、セグメント間といいますのはセグメントⅢのヒ素の現地試験の要請がございまして、これにつきまして私どものほうで現地の圃場の確保ですとか、予算の手立て等につきまして協力をしてございます。

また、それ以外に現地実証研究、これは研究予算の不足が途中で生じました。このため、予算の重点配分を私のほうからさせていただきまして、実証課題の継続を実施をさせていただき、最終的に先ほど御紹介したような一部の成果を得るに至っております。

成果の一部につきましては、社会実装に踏み切っておりまして、その内容は以下にお示しをしたとおりでございます。

なお、進捗が一部遅れているというふうに見える課題につきましては、特にエフォートの不足が問題というふうに認識をございまして、現在その研究担当者の拡充を図ることで盛り返しを進めているということです。それでB評価です。

以上でございます。

○吉田部会長 ありがとうございます。

それでは、ただいま御説明のありました部分につきまして、御質問、御意見等よろしくお願いたします。

○齋藤委員 この絵なんですけれども、最初のツリーの絵が何の絵がすぐ理解できなくて迷いました。総合関連性まで考えていくと、柱立てが何だか見えなくなっちゃうというちょっと変な話でございしますが、畜産との連携を重視するという意味では地方農試らしい課題が幾つかあるというふうには思います。最後の出口のところですが、研究は最終の完成を想定しているのか、途中の成果なのかです。実際には土地利用型なんかで見ると、具体的な数値目標を出しています。これは大変いいことだと思うんですね。大豆がどの程度だとかコストがどの程度か。今のお話でいくとコストとか何かの関係しているわけですね。項目はいっぱい並べるの結構なんですけれども、ある程度この研究機関において実行可能な範囲においてどの程度の目標かというのがはっきりするところと、将来確立だと言うことになればわかります。フィージビリティを議論していくのか、最終到達点を議論するのか、これがよくわかりませんね。毎年これやっていったら多分完成はないですね。

○農研機構 寺島理事 どうもありがとうございました。

それぞれの課題というのは、これは本当はきちんとそういう形で御説明しなきゃいけないんだと思いますけれども、やはり3期から開発を続けているような研究課題というものがございします。そういうものはある程度数値目標というものが見えてございしますので、それを提示してその目標に向かって技術を構築していくというものもあると思います。しかしその一方で、今期から取り組みを強化しているようなものにつきましては、やはりそこまでなかなか具体的な数値として示せないようなものもあると思います。したがって、セグメントIあるいはそれぞれの大課題の中の研究成果それぞれ今の到達点、それから先生がおっしゃるような目標の水準なり考え方というのはやはり微妙に違うところがあるというふうには認識をしておりますし、それぞれの今の到達点、もちろん技術の性格というものもあるとは思いますが、それに従ってやはり我々が運営、あるいは推進の仕方というものを図らざるを得ないのかなというふうに思います。多分私の説明の仕方の問題でもあろうかと思っておりますので、この大課題ごとで組んでいくと、そういう仕分けが非常にしにくいのでございしますけれども、そうした数値目標についての見解と、それから、あるいは定性的な技術開発というようなものの説明と少し仕分けをしながら御説明するように工夫をさせていただきたいと思っております。

○齋藤委員 実はこれ大課題以外に、中課題も今回追加して資料出させていただきました。具体的な課題がよく見えないかもしれないと、どの程度のインプット、つまり人を投入しているのか。どの程度の予算を投入しているのか。その結果としての成果はどうなのか。それが最終的に大課題全体

にはね返ってきますね。それがわからないと、これパフォーマンスが見えないわけですよ。その上で毎年変わっていくとなると、最終到達点が抽象的な課題であれば、これはなかなか何やっているか見えないということになりますね。特に土地利用型にかかわっては国の一番根本的な問題、今のセグメント I は。かなり大きなウエートを占めますので、数値的な課題をもっと明示されたほうがいいんじゃないかというふうに思いますね。抽象的な問題じゃなくて永遠の課題になってしまう可能性が高いですよ。これが家畜伝染性とか別の議論になれば緊急避難的なので、これは成果目標を發揮します、短期的に。その違いが 1 つですね。

それで、そういうふうな違いというのはやっぱり中課題のところちょっとわかりやすい説明いただかないと我々評価できないわけですよ。確かに絵を見ればある程度のことはやっているとわかりますけれども、それがどうなってつながっていくのか見えませんからね。大課題間の問題もさることながら、見えないところはなかなか評価できないということだと思います。

○農研機構 寺島理事 私どもの実際の運営の中では、やはり中課題に着目をしたような運営の仕方もしてございますし、それから先ほど私少しエフォートがというふうなことを申し上げましたけれども、これはそうした予算なりあるいは人員といったところの比較、それと実際の成果との関係を見ながら運営をさせていただいております。ただ、この評価の場については、私どもの認識としては、やはり大課題単位、あるいはセグメント単位で御評価をいただくというようなことでもあるので、そういった意味でやはり大課題としてのまとまった内容でもって御説明をしていろいろ御論議いただくというようなことがベースなのかというようなことで本日は参っております。

○吉田部会長 そのほかございますか。

○平澤（正）専門委員 東京農工大学の平澤でございます。

ただいまの御指摘と関連して、目標の収量を挙げておられますけれども、その収量を達成していく過程でどのような技術的な問題があって、それをクリアした結果どのようなことになったという整理をいつもしていけば恐らくステップアップが明確になって研究成果も明確にできるものと思います。ぜひそのような整理の仕方でもって発表していただければと思います。

それからもう一つありますが、よろしいですか。

大きなテーマの中で大規模経営を対象とした研究は、日本の各地域にわたってかなり明確に目標を設定されておりますが、中山間地に対しては農業生産量、額ともかなり大きいにもかかわらず、必ずしも研究目標が明確にされていないように思います。問題の設定が大変難しいとは思いますが、また、農業生産だけでなく、中山間地は農業の多面的な機能を考えると、非常に重要な役割を担っています。日本の農業と森林の多面的機能を評価すると、農業生産額に匹敵するぐらいの額にな

ると日本学術会議が見積もっています。中山間地の持つ多面的機能は、農業生産の場だけでとらえるのではなくて、他省庁と一緒に地域全体を対象としないと農業の持つ機能が評価できないところが出てくると思います。それにつきましてここで質問するのは場違いかもしれませんが、農研機構のスタンスをお伺いしたいと思います。

○農研機構 寺島理事 農研機構のスタンスというか、担当している理事としてのスタンスというふうにおとりいただければいいと思うんですけども、まず最初に、御指摘のございましたどういうステップでもって収量を実現するかということに関しては、大変重要な御指摘でもあるし、私どももそうしたことを研究員のほうには伝えております。今回の例えばダイズ250キロというような収量レベルをお示しをしておりますけれども、これはやはり、1つは其中で私どもが気をかけておりますのは品質の確保というようなことが重要でございまして、ダイズの場合ですと、いろいろな外観品質にかかわる障害というものが生じやすいというようなこともございますので、一定の品質を確保しつつ現場において250キロなら250キロを実証できるような体系というようなことで、例えば北陸の場合でございますと密植にして途中でダイズの茎頂を切断するというようなやり方を組み合わせることによって倒伏を防止しながら、それからかつ少し播種時期を遅らすということで品質の低下を避けながら250キロを達成しようというような目標と技術設定でもって進めているということがございます。ほかの地域の250キロにつきましても、ちょっと別のいろいろなストーリーがございますけれども、御指摘のように、そこまでちょっと書き込めていないということはそのとおりでございますので、またそれに関しましてもちょっと何か工夫をさせていただければと思います。

それから、中山間地の農業に関しては、例えば先ほどちょっと申し上げましたかんきつのマルドリ等につきましては、ある程度生産コストとかの目標もお示しできるだろうと思いますけれども、それ以外の地域によりましては、例えば畜産と水田農業の組み合わせのところがございますとか、それから水田農業とそれから中小規模の施設園芸との組み合わせとか、非常にいろいろなバリエーションが富んでいるというようなところがございます。そういうところのやはりターゲットは大規模化とか、もちろんそういうことも当然ながら必要なんでございますけれども、収益性をどういうふうに図っていくかと、高めていくかというところがポイントになってくるんだろうなというふうに思っていますし、それからその収益性を高めるステップというのはかなり地域によって違いがある。それに対して人数の多くない研究機関としてどう対処していくのかというのが今現場のちょっと辛いところがございますので、やっぱり典型的なそういうスタイルのものを絞り込んで、的を絞ったところで幾つかの例をやはり典型的な例というものを出していくというのが一つの方向ではないかな

という議論を今してございます。

○吉田部会長 他省庁との連携というようなことはお考えなんでしょうか。

今、平澤委員がおっしゃったのは、単に生産力を上げていくという話だけではなくて、環境にとってとか、それ以外の価値があるというお話だったと思うので。

○農研機構 井邊理事長 平澤先生、どうもコメントありがとうございます。

私どもは生産だけということで大規模生産農家を対象にということだけではありません。先生おっしゃったとおり、農村の農業の多面的機能等も当然ありますので、そういったことを生かしながらやっていかなければいけないということで、我々今まであまりつき合えなかったんですけども、市町村レベルとも、これはもう限定的な場所になると思いますけれども、一緒に組んで農村を元気にするような研究にも取り組みたいと思っています。その中で多分キーワードとして出てくるのがいろいろな多面的機能、あるいは生物の多様性とか、グリーンツーリズムとか、あるいは6次産業化とか、そういった取り組みがこれから必要になっていくのかなと思っていて、そういう意味でそういった場合に多分農水省だけの話では済まない、他省庁との関係も出てくるのではないかと考えています。また、これはただ模索をこれからやっていこうという段階ですので、これからいろいろ御支援いただければと思います。

○吉田部会長 そのほかいかがでしょうか。

お願いいたします。

○若林専門委員 どこで質問していいかわからないので、ここで質問しますが、全体的にやっぱりロボティクスは非常に進んでいると思いますが、AIとかIoTとか、あるいはバイオテクノロジーとか、そういう先端技術分野といったところがやっぱりそんなにネタがないというふうに思っていて、ここは多分機関の中にはナレッジがないので、ほかの国立研究開発法人である理研だとか大学だとか、あるいはスタートアップとのオープンイノベーションというところを具体的に進める方向性だと思うんですけども、そこら辺についての現状だとか、これからの思いですね。

○農研機構 寺島理事 まず、ロボット、ICT情報関係でございますけれども、やはり現在、いわば我々の周囲の農業関係だけではなくて、ICTベンダーさん、例えば日立ソリューションさん、それから富士通さんですとか、そういったところ、それからロボットに関しては産総研でございますとか、そういう研究者の方々と連携をとりながらできないという状況だと思います。

それからAIにつきましては、近々私どものほうで、これならちょっと技術化できないかというような材料をAIにお詳しい民間企業さんと少しご相談をさせていただこうかというふうなことを考えてございまして、副理事長の指導のもとでそうした取り組みをこれからやっていこうというふ

うに考えているところでございます。

○若林専門委員 あと、その関連でいうと、農業機械とかロボットは出口として農研機構さんの中に工場がないので企業だとか資材会社に引き継げばいいんですけども、ソフトの部分というのは、つくった成果の取り扱いをその後どうするのかというのが非常に多分悩ましいところだと思うんですよね。この間の農業データ連携基盤のところもPMSだとか、あるいはS I Pでやっている生育予測というところが民間が自己投資しているところとかぶる部分があって、各民間のほうからいろいろ競争領域じゃないかみたいな議論があったと思うんです。だからソフト分野、あるいは今後のデータの分野については国立研究開発法人としてここがやるべきミッションだとか、あるいは成果物については社会実装するときこういう考え方で誰にどういうガイドラインで引き継ぐかみたいな、そういう考え方をまとめられたほうがいいんじゃないかと思うんです。

○農研機構 寺島理事 ありがとうございます。

今、お話に出ましたデータ連携基盤につきましては、農水省の御指導をお受けしながら私どもも積極的に関与をさせていただいております。私どもの成果を私どもだけで使っていくということではなくて、そうしたICTベンダーさんのプログラムの中にうまく溶け込んでいくような形で使っていただいて、より農家さんにとって使いやすいようなもので利用していただく方向でやっていきたいと思っております。

また、ベンダーさんも私どもの成果に対して非常に関心が高くございまして、この後のセグメントⅣで出てくると思いますが、先ほどのメッシュデータでございますとか、生育予測に関しましては非常にたくさんの民間企業さんが開発研究者のところにお越しになってございます。そういったところをうまくつなぎましてデータ連携基盤の中で生かしていただくように持っていきたいと思っております。

○吉田部会長 よろしいでしょうか。

それでは、次にまいりたいと存じます。

続きまして、研究部分9の(2)「強い農業の実現と新産業の創出」について11分程度で御説明をお願いいたします。

○農研機構 倉田理事 セグメントⅡを担当しております倉田と申します。

「強い農業の実現と新産業の創出」ということで、このセグメントⅡでは大課題を2つ配しまして研究を進めております。基本的には77ページをご覧くださいとおわかりかと思っております。基本にゲノム情報、遺伝子情報、それから解析手法の開発などを据えまして、左の緑色の矢印を見ていただくと、こちらが1つの大課題、先導的品種の育成という課題を担当しております。その中で白い四

角で囲ってあります10課題が中課題になります。大課題の中でも一番多くの中課題を要している課題でございます。ここで主要な農作物、イネ、ムギ、ダイズ、イモ、それから資源作物、飼料作物などの品種育成を扱っております。

御質問にありましたけれども、園芸とか果樹とかお茶とかはセグメントⅢのほうで扱っておりますので、ここでは御説明いたしません。

右側の下の黄色い矢印を見ていただきますと、そちらは遺伝子の機能を解明します。それからその機能を使ってどういう産業利用ができるでしょうかということの研究しつつ、その産業利用にカイコとか組換え作物とかを利用して産業利用に結びつけるという流れでございます。両方ともある一定のところまで達しましたら民間、県と連携しながら社会実装までを果たしていくという図柄になっております。

それぞれについて、どういう成果が出てきたかを説明いたします。

78ページをご覧ください。

これは先ほど寺島理事から説明ありましたように、矢印を見ていただきます。28年度はどのようなことを目標にやったかということ、10アール当たり800キロ、これは超多収という位置づけで良食味、それからイネ縞葉枯病抵抗性を持つ業務用イネの開発を狙うということと、それから43%以上のタンパク含量を持ってウイルス病抵抗性があるダイズを育成して、そこに下の2つの図に書いてございます全国の地域特性を持ったようなそれぞれの地域にマッチした品種の選抜をすすめております。例えば79ページの右下に書いてありますように、業務用米、飼料用米として既にJA全農とか岩手県との共同育成によって品種化が見込まれている、あるいは品種登録を行ったものが出てきておりまして、これは超多収ということで期待されて普及が予定されております。

78ページに戻っていただくと、ダイズについても同じように43%以上のタンパク含量を持った、しかもウイルス抵抗性で、難裂莢性というのが今、育種の目標として大変大事なものになっていて、収穫量を上げるためには莢がはじけないような性質を付与しなければいけないということで開発が進んでおります。

79ページの左下のほう、これはイネ、ダイズではありませんけれども、コムギで白粒の硬質コムギとしては国内唯一のものでございますが、ただ、もともと「タマイズミ」という品種があったんですけれども、それは縞萎縮病に弱かったので、そこに抵抗性を付与した関東141号を育成し、この品種の登録、採用が決定をいたしました。これは「タマイズミR」として売り出すということが決まっております、既に「タマイズミ」との置きかえで約1,000ヘクタールの普及を見込んでおります。

次、80ページをご覧ください。

それ以外にも資源作物として夏ソバの開発というのがございます。これは二期作のソバで収量を多くしてということでリクエストが大変高かったのですが、穂発芽性とか、低収などに悩まされておりました。それをオーバーカムするような品種の開発が実現したということでございます。

それから、右側ではアルファルファ品種の「ウシモスキー」。これまでアルファルファ品種として使われておりました「ハルワカバ」よりも8%の増収を見込めるということ、それからこれはイネ科牧草との混播で約4割ぐらいの種子量を減らしても8%増収ということが見込めるということで非常に期待されて普及が予定されているという品種です。

それから、81ページをご覧ください。

ここには育種の素材開発としてアジアの各地域から集めた12のいろいろな多様な性質を持ったイネを「コシヒカリ」を背景にして染色体断片を入れ込んだ系統群ができております。既にいろいろなところから引き合いがあって、7機関とMTAを結んで研究や育種に利用がされているところです。

それから、遺伝資源の右側を見ていただきますと、国内、国外から収集した遺伝資源を用いた非常に有効なデータベースをつくったり、あるいは日本の種苗協会と共同で野菜の特性を調べたりというようなことが進んでいて、今後の展開が見込まれるというところでございます。

今81ページまでが大課題8に関する育種あるいは遺伝資源関連の御報告でした。

ここでは品種の育成に既に前倒しで進んでいるものもございます。ただ、中には多少遅れているものもあったということで、全体としては順調に推移しているものと考えて、大課題8についてはこれはB評定としております。

大課題9、82及び83ページについては、例えばオオムギの休眠を制御する遺伝子を発見できましたので、今後非常に難穂発芽性のものをつくる、あるいは逆に麦芽製造に適した発芽能力を持つようなものをつくることに役立つだろうと考えております。

あと、右側を見ていただきますと、今ゲノム編集技術というのがもう世界中どこでも使える技術として利用しておりますけれども、ここでCRISPR/Cas9という一番頻繁に使われているシステムは、やはり知財が抑えられておまして、使おうとしてもなかなかというか、製品化しても難しい状況です。そこでいろいろ工夫しまして、Cpf1という独自の、しかも非常にゲノム編集の効率のいい独自の酵素を見つけることができました。これを使うことによって非常に効率のいいゲノム編集ができると期待しておりますし、知財についてもフリーに使うことができ大変いいんじゃないかと期待しております。

83ページでは、今一番乗っているといいますか、社会実装として期待できているのがスギ花粉症米の臨床研究です。83ページの右側のページを見ていただきますと臨床研究がどういうふうな過程で進んでいるかというのがおわかりいただけると思いますけれども、プレスリリースを6月にしまして、外部提供先を公募いたしました。その結果、2つの病院が名乗りを上げてくださって、2機関スギ花粉米を用いた臨床研究が開始されております。その結果次第ですけれども、社会実装へ向けて弾みがついているところでございます。

それから、カイコを基盤にしていろいろな医薬品、そして蛍光シルクなどの非常に産業界が期待を寄せている製品が次々に生み出されております。これはG7伊勢志摩サミットとか、G7の科学大臣会合などでも紹介されて、世界にも農研機構のプレゼンスを紹介することができました。ということで、この大課題9については一応いろいろないい成果が上がっているのA評価としてありますが、セグメントのⅡ全体としては妥当に進んでいるということでB評価といたしました。

以上です。

○吉田部会長 どうもありがとうございます。

それでは、ただいま御説明のありました部分に関しまして、御意見、御質問どうぞよろしく願います。

○浅野専門委員 浅野でございます。

今のところ、ちょっと1つ、大前提として私のお客にもJAさんとかいらして、農研機構の成果は非常に役に立っていると言われております。その上で、このセグメントⅡ全体についてお聞きしたいのですが、ほかのセグメントⅠとかⅢとかⅣに比べてⅡは若干民間企業ができるんじゃないか、民間企業が取り組めそうなテーマであります。一方でセグメントⅡのテーマが強い農業の実現と新産業の創出となっています。こういう成果がどういう新産業の創出につながるのか、あるいは質問をちょっと変えると、ニーズがあるのは間違いない、だけれどもどういう基準でこのテーマを選定したのか、そのあたりを教えてください。

○農研機構 倉田理事 現在までのところ、どういうところまで自分たちの技術でいけるのかということを試す期間だったと考えております。それから具体的には、もうそろそろ民間の手に渡していい部分があるということは内部でも話し合っておりまして、どこからどこまでを民間に委ねるのか、それから技術開発として我々はもっと基盤的なところをやっていったほうがいいのかというようなことも含めて今、考える時期に入ってきているのかなと思います。

それから、カイコを使った基盤技術というのはなかなか、特にゲノム編集だけですと、もしかしたら規制が緩くなる可能性はあると思いますけれども、組換えカイコとかとなりますと、それを農

家レベルで飼育するといったような、それは言ってみれば中山間地域の産業興しみたいところもあるかと思うんですけども、そういうところを狙いつつ、農家レベルでも活性化を図るようなカイコの産業を育てていこうという狙いもあって、その部分はやはりきっちり規制をクリアしつつシステムを構築していかなければいけないところですので、そこはやはり国のサポートが要るだろうと考えています。そこでも非常にもういい段階まで来たら、もし手放せるようなことになれば、それはそれのほうがいいのかなというふうには思っております。

○浅野専門委員 もう少しお聞きしたいんですけども、例えばカイコとか、ちょうど私もそれを博物館で展示されたとき見ました。おもしろいなと思いましたが、具体的にこれでどういう産業ができるのかなというのが若干見えないんですね。

○農研機構 倉田理事 ちょっと今回のものには具体的なことを成果の中に織り込んでおりませんが、非常にいろいろな医薬品としての検査薬、中には既に骨粗しょう症の検査薬としてもう既に11億円ぐらいの売上げがあるようなものも出ております。それからそれに引き続いて治療薬としてのもの、それからアイデア次第でカイコにつくらせるという、すごく大きなメリットがあって、それは人に対しても毒性を持たないし、しかも人に非常に効果的に、糖鎖なんかの配置のレベルで効果的に効くというようなことで、カイコには非常に大きなメリットがあるということが皆さんわかってきつつあって、それでは医薬品をつくる母体として道具として非常にいいんじゃないかというような期待はとても大きいところです。現在5種、6種を超える10種に近く、そういう医薬品に対する製造の試みもやっているところでございます。そういう意味での産業とお考えいただければと思います。

○齋藤委員 これちょっと基本的な研究課題に関係すると思いますので、あえて質問するんですけども、先ほど最初のところに、この大課題は中課題がいっぱいあるんだという最初のお話で、私それ今見ているんですけども、何でこんないっぱいあるのか、非常に類似していますね。この研究課題は何もここである必要はないですね。ほかのところに持っていったほうが効果的な課題がありますね。

もう一つ、お金と人を考えたら、この大課題に200人を投入しているんですよ。JIRCAS 1つあるぐらいにはなっちゃいますよ。

さらにもう一つ、大課題9も100人以上投入していますね。我々こういうマネジメント見たときに、極めて非効率です。これはやはり改革する必要があると思いますよ。

○農研機構 倉田理事 現在、検討中でございますので、来年度また御報告いたします。今はそのお答えしかできずに申しわけありません。

○吉田部会長 まだあるかもしれませんが、時間になりましたので、次にいきたいと思います。

続きまして、同じく研究部分の9の(3)「農産物・食品の高付加価値化と安全・信頼の確保」について18分程度でお願いいたします。

○農研機構 村上理事 それでは、御説明申し上げます。

本来でしたら、ここの担当の大谷が御説明申し上げるところですが、ただいま病気療養中なので、代理を務めております村上が御説明させていただきます。

まず88ページをご覧ください。

こちらは研究の柱といたしまして、農産物・食品の高付加価値化と、それから食品、畜産、作物における安全・信頼の確保という、大きく2つの柱を立てて実施しております。これはそれぞれ別々の課題のように考えられるとは思いますが、日本の食品が世界で非常に喜ばれている2つの大きな性質だと考えております。すなわち非常に高付加価値の素晴らしいものをつくるということと、なおかつそれを安全に提供できるという、その2つを担当しているのがこの課題でございます。

それでは、具体的の中を御説明申し上げます。

大課題は6つございます。92ページをご覧ください。

大課題10でございます。ここでは果樹と茶についての研究をしております。

まず最初の92ページの左側をご覧ください。

低温要求量が少なく早生で品質優良なモモ「さくひめ」を作出したという成果でございます。これにつきましては、さくひめは表2のところをご覧くださいますと、低温要求量が通常の品種の約半分となっております。この意味するところは、こういった果樹につきましてはある程度の低温がない限り開花しないという性質を持っております。ですが、日本はだんだん温暖化してきておりまして、特にモモに関しては温暖な地域、日本でいいますと西日本中心ですけれども、開花のトラブルが近年生じることがあるようになってきております。この「さくひめ」は、そういったことを見越して20年ほど前から少しずつ育種を進めてきたもので、このたび品種として登録できる形になりました。本年の秋より苗木を販売する予定でありまして、種苗業者に引き渡して増殖中ということでございます。これは西日本地域の生産者から非常に引き合いが多くなってございます。これについては御質問を受けておりまして、温暖化対策だけではなくて、ハウス栽培にも普及しやすいのではないかと御質問をいただいているんですが、そのとおりでございます。ハウス栽培は加温の時期を通常露地よりもかなり早くしているんですが、その時期までですと十分な低温を浴びせられ

ないということで、なかなかうまく加温開始できないということがございますが、この品種を使えばそういう問題もないために非常に早く市場に出荷ができることが期待されます。若干でも早く出荷されれば単価は高くなりますので、収益の改善に寄与していくものと思われま

それから94ページをご覧ください。

こちらは野菜・花きの大課題11になります。

御紹介したいのは右側の上のイチゴの品種でございます。これは「恋みのり」という品種ですが、促成栽培に適しております、連続出蕾性に非常にすぐれております。多収な品種であるために、現在これは震災に遭った熊本地域、かなりイチゴ農家が被災しているんですけども、ここでぜひ早く導入して産地化したいということでかなり引き合いが出て復興に貢献している品種となっております。

もう一つ申し上げますと、この「恋みのり」は非常に保存性もよく、現在輸出用に向くという主力品種になるのではないかと考えております。

それから大課題12です。95ページをご覧ください。

食品の栄養・健康機能性のところでございますが、いろいろ成果は出ておりますが、1つ御紹介したいと思います。

これはオリゴ糖の製造プラットフォームの構築でございます。化学反応の経路が書いてございますけれども、ここの肝は機能性を持った種々のオリゴ糖の生産が期待されるんですが、従来法では原料の糖質と同じ結合のオリゴ糖のみしかできません。この方法になりますと、さまざまなオリゴ糖が調製可能ということで、かなりいろいろな企業の方から注目をいただいております。その企業企業によって必要なオリゴ糖が変わりますので、それはそれぞれと共同研究をしていく形になってございます。

96ページをご覧ください。

大課題13でございます。こちらは生産現場から食卓までの農産物・食品の安全性及び信頼性の確保ということで、ヒ素・カドミウムの同時低減技術の開発を御紹介したいと思います。

左側の上をご覧ください。

無機ヒ素の国際基準値というのがございます。またカドミウムの国内基準値というのもございます。これらを踏まえて、日本の中では残念ながらこの基準値がなかなか厳しい地域というのもございますので、どことは申し上げられませんが、それらのどこであっても栽培によりましてカドミウムとヒ素を同時に低減するという方法をつくりましたのがこちらでございます。出穂期の間断灌漑をしていきますと、玄米無機ヒ素濃度は有意に低下いたします。そういう有効性が確認され

ております。間断灌漑によりますと玄米カドミウムの濃度の上昇が見られるんですが、製鋼スラグの施用で緩和されて、両方が同時に低減するというのを達することができまして、非常に大きな技術だと考えています。

右側の土壌残留ヘプタクロル類の診断技術でございますが、ヘプタクロルという農薬が残留した圃場でカボチャの作付けができるかどうかという判定の方法を検討したものです。こちらによりまして濃度が非常に圃場ごとに大きなばらつきがありまして、1ヘクタール規模、北海道ですとこういう規模なんです、その規模の圃場においては25点程度の土壌試料を採取し、混合して分析すれば全体を判断できるということを明らかにした技術でございます。これは北海道立総合研究機構中央農業試験場とともに北海道のH28年度指導事項として公表してございます。

それから98ページをご覧ください。

これは大課題14、家畜疾病の診断・予防技術の開発です。

この課題はA評定とさせていただきます。その根拠となるところを御説明申し上げます。98ページの左をご覧ください。これは豚インフルエンザウイルスの不顕性感染と遺伝子再集合が起こりやすい、そういうのは規模の大きい農場であるということを明らかにした成果でございます。これによりまして、飼養方法の改善による豚の感染連鎖を防ぐ対策や呼吸器症状のある従業員を農場に入れないなどの管理体制の徹底を指導できることとなります。

なお、御存じのように、豚によって本来鳥に原発するインフルエンザが再集合して人間に感染しやすい形になるというのは世界的に危惧されております。ですから、ここの豚のところでもどれだけ抑えるかというのが非常に重要な課題となっております。

それから右側をご覧ください。

こちらは口蹄疫、やはり重要な伝染病でございます。

口蹄疫の汎用型伝播シミュレーターの開発の成果です。口蹄疫は御存じのように、以前発生したときにかなり大規模な対策が必要になりました。いかに早期に封じ込めるかというのがポイントでございますが、これは地域における感染の広がりやすさを把握し、これに応じた防疫体制を実行できるように口蹄疫の伝播シミュレーターを開発したものでございます。お使いいただくところとしては、国や都道府県の家畜防疫担当者です。口蹄疫の感染拡大リスクの推定、防疫対策の効果の検証、防疫人員やコストの見積もり等もできるシミュレーターになっております。

それからもう一つ御紹介したいんですけれども、99ページの左側です。

食中毒菌及びカビ毒等リスクの評価手法のところですが、病原性大腸菌における可動性コリスチン耐性遺伝子の保有率の増加、この耐性遺伝子は中国の豚由来なんですけれども、国内でもこのグ

ラフに見られますように、保有株、この遺伝子を保有した株が2011年以降急増しているということがこの研究で明らかになりました。それによりまして食品安全委員会におけるコリスチンのリスク評価に貢献してございます。

それから、めくっていただきまして100ページ、大課題15になります。

病害虫のリスク管理と植物検疫高度化のための研究開発になります。

御紹介したいのは2点でございます。左側の「『日本茶の病害虫防除マニュアル～総合編～』」を作成がございまして、今、日本茶は世界的に非常に人気となっております。そのときに輸出のターゲット、主に北米、米国、EUになるんですけども、その場合に相手国によりまして日本とは防疫体制が違いまして使える農薬が違ってきます。その相手に合わせましてどういった残留基準を守らなければいけないか、それに対しては日本側としてはどういう栽培の仕方をしていいかというのを開発いたしまして、マニュアルとしてまとめてございます。これによりまして、日本茶の輸出に後押しをするという形で農林水産省のウェブサイトでも公表していただいております。

それから右側の上でございます。ジャガイモシロシストセンチュウの高感度検出技術を開発してございます。北海道で最近緊急的に対応しておりますが、発生したジャガイモシロシストセンチュウにつきましては、非常に従来法では検出に時間がかかっておりまして、具体的にいうと栽培をしてみるというところがありましたので、二、三カ月必要としていたんですが、この方法によりまして一、二日程度で検出することが可能となりました。ジャガイモシロシストセンチュウにつきましては、ここには代表的にこの成果だけをお見せいたしました。このほかに耕種的な防除方法、ハリナスビといったセンチュウが嫌うような植物を栽培すること、それから化学防除を行うこと、この2つでかなりセンチュウ密度が下がるということも明らかにしております。

なお、耐性の、シロシストセンチュウに侵されないようなジャガイモの育種というのは当然重要でございますので、そういった品種候補というの海外から入れて、これから日本に向けてそのまま使う、あるいはさらに品質のいいものに交配していった育種をしていこうとしているところがございます。

それで最後102ページでございます。

セグメントⅢの自己評価でございますが、今御説明申し上げましたように、ニーズに即した系統の育成、昨年度におきましては果樹2品種、茶1品種、野菜2品種を登録及び出願いたしております。そのほかにもそこに書いてあるような成果を発出しております。

食品の機能性・加工技術のところでは、御説明したもののほかにも交流高電界殺菌装置ですとか、そういった技術のほかにいろいろな評価技術を開発してございまして、研究が進展してございます。

リスク管理につきましても、先ほども主にシロシストセンチュウ等について御説明申し上げましたけれども、着実に進捗しているということで自己評価はB評定とさせていただきます。

以上です。

○吉田部会長 どうもありがとうございます。

それでは、ただいま御説明のありました部分につきまして、御質問、御意見等よろしくお願いたします。

○齋藤委員 まず細かいところからなんですけれども、さっきのお茶の話、大変いい国際化に対する対応だろうと思いますが、今輸出の中で急速に伸びているのは有機のお茶なんですよ。これはどこに誘導するかをもっと明示すべきだと思いますね。窒素は低下してほとんど特別栽培になってきているはずですね。もっとレベルアップするシステムをもうちょっと提案していったほうが私はいいいと思います。それともう一つですが、これは95ページですけれども、この研究はいろいろな意味で期待が物すごく多いわけでございます。それはエビデンスを見つけるという意味では私はいいいと思います。ただ、これが将来的にその先製品化して、間違いなく社会的な評価まで持っていくと、そのときに果たしてそれがちゃんとできるのかという問題ですね。特定保健用食品の問題でございますけれども、これをやるんだったら、もうある段階でこの一、二年はいいですけども、もっと企業との連携をちゃんとすべきだと思いますね。製品化に持ち込むためにはこんなことやっても切りがありませんよ。エビデンスは出ます。確定的なエビデンスかどうかの議論をしないといけない。その段階にいきませんと機能性なんていうのはこの機能性分析の絵もよくわからないのでございますけれども、もうちょっとわかるような絵をつくっていただかないと、これ恐らく専門外の人全く理解できないと思いますね。その辺がちょっと気になりました。

それともう一つ、細かいところなんで申し上げますけれども、野菜と花のこれは大課題11でございますが、イチゴの開発は日本中がやっております。先ほど熊本県で大変実効性が上がっているということですが、私の知っている限り申し上げますと、熊本のイチゴは熊本県がやっていますよ。あまりヒットしません。佐賀県から入っています。佐賀県イチゴ、「さがほのか」だと思います。激戦したらどっちが勝つかといたら、「さがほのか」が勝っていますよ。ですので、ここに国の新品種を入れてどういう意味があるのか、やっぱりイチゴは今の状態だったら県と分担すべきですよ。県のやることは県のやることです。輸出戦略はまた別だと思いますけれども。だから品種開発というのは国がやるべき領域と県がやるべき領域をもっと分担関係すべきだと私はと思いますが、これはどうお考えでしょうか。これはモモについても類似した問題が多分あると思います。その後のいろいろな普及とか何か入ってきますので、この辺のすみ分けをどうするか、この辺からちょっと質問

させていただきます。

○農研機構 村上理事 すみ分けにつきましては、私どもは国のお金をいただいている機関として基盤的なところをやっていきたいと思っております。今、例えばイチゴの品種がこれが基盤かと言われると、非常に日持ちはするものですが、それほど基盤的だとは考えていません。ただ、これは今までの何年かの成果で出てきたものというので御紹介しておりますが、基本的にはこれからはもっと基本的な性質、例えば四季成り性ですとか、そういったものをイチゴでは追求していかないといけないと思っております。四季成り性だけがいいのかという議論ありますが、そういうのを今内部で検討しております。

同じように果樹につきましても、ただ見た目がよくて良品質なものというのは、これからはなるべく県にお任せする形になると思っております。この「さくひめ」に関していえば、先ほど申し上げましたように、これは南米の品種がもとになって非常に低温要求性が低いんですけれども、そういったものを何十年もかけて普通の品種のところまで持っていくというのはなかなか私どもでないとできないことだと思っております。ただ、この後はこれをベースにしていろいろな品種でバラエティーを作っていただくのは県の方にお任せしたいと思っております。イチゴにつきましては、もう一つ追加で申し上げますと、日本のトップ10品種、その中に残念ながらほとんど私ども農研機構の今は入っていないんですけれども、その親はほとんど私どものものがございます。ですので、その点では一定の成果は今までも果たしてきたと思えますし、これからはそうやって後ろに隠れているかもしれませんが、基盤的な性質を入れたものをつくっていききたいと思っております。

それで、あとは食品のところでございますが、わかりにくい絵で大変申しわけございません。それは反省しております。具体的には今かなりいろいろな企業と製品化に向けて動いておりますので、それがちゃんとできるように指導していきたいと思っております。先生のおっしゃるように、あまり意味のないところにいきそうだったら、もうそれは見極めをつけるということをしていきたいと思っております。

それから、最後の輸出のところですが、おっしゃるように今有機の産地はそんなにいっぱいそこらじゅうにあるわけでもなく、私どもの主な顧客が今は農薬を使っているところですので、それを第一弾として輸出できるようなレベルにしたいということで、将来的にはおっしゃるように、さらに上を目指していく必要があると思っております。第一段階ということで御理解いただきたいと思います。

○齋藤委員 アメリカとEUは、有機認証については共通化しています。国ごとに産地を再編してどうするのと、それ微妙な違いありますよ。ありますけれども、アジア向きなの、どっち向きなの

とって産地をつくる必要はないと思います。

○吉田部会長 よろしいですか。

時間が来てしまいましたけれども、どなたか御質問があればお1つお受けしたいと思います。よろしいでしょうか。

では、研究部分の最後になりますけれども、9の(4)「環境問題の解決・地域資源の活用」について11分程度で御説明をお願いいたします。

○農研機構 長谷部理事 セグメントIV担当理事の長谷部でございます。よろしくお願いいたします。

それでは、103ページをご覧ください。

まず、セグメントIVの全体像について御説明いたします。

セグメントIVでは、環境問題の解決、地域資源の活用を研究の柱としてございますが、これらの研究を通じて、将来の環境変化にも負けない強い農業を実現することを目指してございます。

具体的には、大課題16で気候変動影響評価、温暖化適応技術、緩和技術や生物多様性の保全研究を実施することによりまして、気候変動に立ち向かい将来に備える、いわば先手を打つ研究を実施してございます。

大課題17では、農業生産基盤整備、農村防災、原発事故対応、鳥獣害対策研究を進めることによりまして、強靱な農業基盤を整え、農業生産力のいわば底力をつける研究を展開してございます。

大課題18では、病虫害、雑草管理、土壌管理、バイオマス資源循環研究等を通じまして、自然と調和した持続的な農業を主流化する研究を展開してございます。

このように、セグメントIVは3つの大課題、17の中課題がそれぞれ相互に関連性を持って連携して研究を進めてございます。セグメントIVでは農研機構の15の内部研究組織のうち13組織、研究者総数でいいますと延べ500名が参加してございます。予算的には交付金約5億円、外部資金11億円を投入して進めてございます。

次お願いします。104ページをご覧ください。

俯瞰的にセグメントIVの農研機構の研究の全体における位置づけ、役割をまとめたものでございます。これまで御紹介ありましたセグメントIからIIIについては、いわば暮らしを豊かにする研究と整理できるのではないかと考えています。すなわちセグメントIは生産現場を強化するための低コスト生産研究、いわば安くつくる研究、同様にセグメントIIはよいものをつくる、セグメントIIIは高く売ると、この3つは政府の農業に関する現下の産業政策、経済政策に直結する研究開発でございまして、この3つが共同して強い農業、もうかる農業、農業の成長産業化を実現し、農業を産

業として自立させることにより、最終的には農業、農村の所得を10年で倍増することにつながると考えてございます。

一方、セグメントⅣは、気候変動に負けない農業の体質を強化する研究、生産基盤を強靱化することにより農業の体力をつくる研究、それから環境保全型農業を主流化することにより農業の体質を改善するという研究と整理することができ、セグメントⅣはこのように全体として豊かな暮らしを支える研究と整理され、その成果はこの左側のセグメントⅠ～Ⅲを通じて強い農業の実現に貢献する、一方、セグメントⅣは我が国の農業地域政策、環境政策、先ほど中山間のお話ございましたけれども、日本型直接支払制度に貢献するなど、美しく活力ある農村の実現を通じて最終的にはこのゴールにつながるという、非常に公共的、公益的な色彩の強い研究でございます。

それでは、セグメントⅣの3つの大課題の代表的成果についてまず御紹介いたします。

まず105ページ、106ページが大課題16の成果でございます。4つ成果を紹介しておりますけれども、一番大きな成果である105ページの右側の1キロメッシュ農業気象データについて御説明いたします。

気象庁のアメダス、御存じのように、約20キロ四方で気象情報を提供しているわけでございますけれども、この成果では1キロメッシュの細かさでアメダスで提供されていない湿度や積雪量などの情報も合わせまして、1980年から現在まで、さらに26日先までの気象予報データを提供するものでございます。これは気象庁と共同研究で進めてきたわけですが、既に150機関で試験的に利用されてございます。昨年度からは気象業務法にのっとりまして、気象庁から予報業務許可を取得して本格的に情報提供をしております。これが先ほどございましたけれども、IT、AI農業を展開する上で必須な基盤情報、データセットとし、いわゆる農業ビッグデータのの一つとしても大いに注目も集めているところでございます。この気象データと連動して高温障害対策技術などを含む栽培管理支援ソフトも別途完成間近でございます。近い将来、農業者みずからがスマホやタブレットで利用できるようなものがございます。農研機構としては、この成果がこれからの農業のあり方を変えるかもしれないインパクトのある成果といたしまして、普及成果の中でも特に総力を挙げて取り組みが必要な成果、すなわち重点普及成果と認定してこれから重点的にPRや普及促進を図っていく予定でございます。

続きまして107ページ、108ページをご覧ください。

大課題17に関する代表成果でございます。ここでも4つ紹介していますが、最も反響の大きかったため池災害情報システムについてご説明します。107ページの右側に絵がございます。

東日本大震災のときに福島で農業用ため池が決壊いたしまして死傷者が出ましたが、農研機構で

はそれを受けて農業水利施設の防災研究に力を入れているところでございます。特に耐震不足が指摘されている農業ため池というのは全国に2,000カ所以上あると言われてございまして、その防災対策が急務となっております。

そこで農研機構では、地震だけではなく豪雨によるため池決壊を予測いたしまして被害防止のためのため池災害情報システムのプロトタイプを28年度に開発して、全国で試験稼働を開始してございます。さらに、愛知県、兵庫県で実際の防災訓練でこのシステムの有効性を検証いたしました。さらに昨年の熊本地震でもその後の対策に生かされてございます。29年1月には愛知県西尾市での訓練の様子がテレビ報道、報道ステーションで報道されるなど、社会の注目度が高く、早期の社会実装が期待されているところでございます。

そのほか、ここにありますように、スマート水管理、それから鳥獣害の対策、原発事故対応等の研究を進めてございます。

続きまして109ページ、110ページが大課題18に関する代表成果でございます。

4つの成果を紹介してございます。このうち環境保全型の新しい病害虫防除技術として幾つか紹介しますが、まず109ページの左側に紫色LEDとありますけれども、LED光を使いまして天敵を集めて害虫を減らす新しい技術を開発しました。

それから、110ページ、次の紙の左側でございまして、トマトの青枯病にヒスチジンというアミノ酸を吸わせたところ、青枯病の発病を抑制できる成果が出ました。

それからさらに、ここに書いていないですけれども、コウモリに似た超音波を使ってガの飛来を阻害する技術というのも開発し、昨年プレスリリースをいたしました。光や音波を利用した環境に優しい新たな防除技術といたしまして、これらの成果は大きな社会的関心呼びました。技術会議が選定する2016年の農林水産研究10大トピックスにもこの3件とも選ばれたところでございます。

さらに110ページ右側の成果でございまして、雑草イネが移植栽培でも発生していると。これは大きな発見でございまして、これは緊急的な情報としまして本省にも流し、本省のほうで農業技術の基本指針に入れていただきまして、雑草管理指導に貢献しているところでございます。

以上が研究成果でございます。

続きまして、マネジメントについて御紹介します。

111ページでございまして、セグメントIVでは各中課題の設計会議の場から各中課題を研究チームとして捉えまして、この6カ条を意識してチーム長である中課題責任者を集めて参画メンバーの意思統一を図ってございます。

セグメントIVの特徴というのは、御案内のとおり旧農環研、旧生物研も含む15の研究組織が参加

している混成部隊でございますので、まず第1条にチームの融合を早目に図るということ掲げました。それから2点目が、チームの成果目標、これは中長期計画に記載されていることを達成することでございますので、そのために各チームが勢力を上げて結集してやるようにと、チームのベクトル合わせを第2条にいたしました。さらにチーム間の競争を支援するという視点からチームの存在感のアピールを第3条に掲げました。それから、農研機構でやる研究はScience for Societyという視点から現場ニーズに即した課題立案、成果の社会実装までクライアントに重要性をアピールするという意味でクライアントとの対話を第4条に挙げてございます。第5条には目玉成果のイメージづくりということで、第2条、第4条に関係しますけれども、この5年間のチームの目玉は何か、今年が目玉は何かという意識づけをいたしました。最後に第6条には研究の質の確保を掲げ、他の研究セクターの追随を許さない農研機構ならではの研究内容となっているかとか、研究が唯我独尊になっていないかということで外部の有識者を呼んでアドバイスを受けるようなことを進めております。

112ページ、113ページには、その7つの評価軸に沿って記載してございます。ニーズに即した課題の立案状況、それから課題評価結果を踏まえた研究課題の見直しとそれぞれ書いてございますが、時間の関係で省略させていただきます。

最後115ページでございます。

セグメントIV全体として構成する3つの大課題のうち、大課題17がAと、16と18がBという判定、それから目的基礎研究も適切な課題選定と進捗管理が行われたということ踏まえまして、順調に進捗しているということで最終的にはB評価といたしました。

以上でございます。

○吉田部会長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいま御説明のありました部分につきまして、御意見、御質問等よろしくお願いたします。

○齋藤委員 非常にまとめ方がいいですね。セグメントIからIIIと比べると非常にわかりやすく経過がわかると。なるほどなというふうに変うなりました。チームの融合化を始めるところ大変よろしいなというふうに思いました。そういう意味で非常に評価が高いなと思いました。ただ、ちょっと教えてほしいところがございます。

これ最初のところが事例の話なんで、どこまでこれ突っ込んだ議論をするのかわからないんですけども、なぜビワなんですかね。ビワといたら長崎と千葉しかないですよ。これを日本全国に地域区分してやる意味があるのかどうか、これ1つ。あまり意味がないんじゃないかという感じで

す。

もう一つは、ブローラーのこれですね。排せつのこれは結局は、これを自分のところで燃やすんですか、外に持って行って燃やすんですか、それとも循環させるんですか。これについての説明がないものですから、何のためにやっているんだかわからない。今の状態では循環として燃やすことは可能ですね。ウインドウレスの中で。ただ、できたふんはどうするかまた別ですよ。ふんの残るかすがどうするか。リンとか何か残りますからね。循環を考えていらっしゃるのか、減らすことなのか、ちょっとその辺がよくわかりません。教えてください。

○農研機構 長谷部理事 ありがとうございます。

2点ほどいただきました。まずはビワの105ページの件ですけれども、果樹のいわゆる温暖化の影響評価の研究というのは、いろいろなことをやっています。当然リンゴが一番、カンキツが2番ということで、ビワについては順序で3番かどうかちょっと私も知りませんが、いろいろな樹種が果樹にはございます。それで特定の県だけじゃなくて、ご覧のとおり、この日本地図にありますように、千葉県から九州までいろいろなところでビワを栽培してございますので、そういったものについても影響評価を進めるということで、今どちらかというとリンゴは終わってミカンが終わってあとブドウ、それでブドウやってビワやってという、いろいろな樹種について対応はやっていかなければいけないだろうと考えてございます。

○齋藤委員 リンゴは今の温暖化の中で長野県のリンゴの品質問題があって、つる割れ等がありますね、水の問題とか。それが少なくとも山形県以上になると。それで品質問題もありますね。そういう意味での大きな立地移動を伴うというのであれば私は大変重要だと思いますが、ビワについてはもう長崎の茂木びわと千葉のビワしかないんですよ、主力産地は。それを2つあえてやる意味は、もし東北に大きな産地をつくるならまた別ですけれども。

○農研機構 長谷部理事 産地移動じゃなくて、品種の話で、品種別に寒害の被害程度が違うので品種選択に活用して頂くことを想定しています。

○齋藤委員 品種はもう千葉は千葉で決まった品種があって、茂木びわは茂木で決まった品種がありますよ。それを変動させる意味がわかりません。

○農研機構 長谷部理事 既存のところはそうかもしれません。新規開園すると。それから新規に品種を変えるというときには、こういうのは役に立つのではないかということで出してございます。

○齋藤委員 今おっしゃいましたビワの研究者は何人いるか御存じですか。ビワやっているのは1人か2人しかいないですよ、県ごとに。そういう人たちを使って何ができるんですか。もっと資源を活用しなきゃだめなんじゃないでしょうか。

○農研機構 長谷部理事 こればかりやっているわけじゃなくて、いろいろな樹種について今期研究を進めていると、その一つの事例ということで御理解いただきたいと思います。

それから、ブロイラーのほうは、これは温室効果ガスの削減のために国別報告書、日本国全体でどのくらい温室効果ガス出しているのかと、農業分野でどのくらい出しているのかと、畜産分野でどのくらい出しているのかと、それは数値を積み上げてつくるんですけども、そのときの基礎となる数値、排出係数というのをより精緻なものに変更しているということでございます。

ブロイラーの鶏卵につきましては、要するに、まずは鶏の採食効率が上がったということが1つと、えさの先ほどのアミノ酸バランス飼料みたいな窒素分が少ないえさができるということ、この鶏関係の温室効果排出の貢献度合いがより減ったと、それほど大きな負荷にはなっていないということを明らかにして、それを政府に報告して、これが使われているということでございます。

○齋藤委員 しかしそれは、相当な量が出ているんじゃないですか、大産地は。えらいことになっていますよ。例えば……。

○農研機構 長谷部理事 今までの過剰評価で、これは適正に評価すると、もちろん出ていないということではなくて、かなりは出ていますけれども、それを正確に数値としてお示ししたということでございます。

○齋藤委員 循環システムつくることのほうが重要じゃないですかね。

○農研機構 長谷部理事 ここは温室効果ガスの緩和の評価、温室効果ガスがどのくらい出てくるかという評価研究でございますので、別途循環研究でやってございます。

○吉田部会長 そのほか、時間来ましたけれども。

どうぞ。

○渡邊（眞）専門委員 渡邊と申します。

大課題16の重点普及成果であると御紹介いただきましたメッシュ農業気象データシステムについてです。

今日、午後一番から1キロメッシュという言葉は何回か聞いていますけれども、国土数値情報は3次メッシュ、つまり1キロメッシュで公表するというのはもともとのありますので、気象庁と連携されたデータの公表が1キロであるということに対して私は少しも驚いておりません。ただ資料を今日拝見して、アクセス数とかダウンロード数、民間のほうにも社会実装の道筋ができていて、300万件のダウンロードはすごいなと、1日1社300件とするところなるのとか考えてみたりしました。、これはなるほど、業務完了に向けて着々と進んで、これだけはA評定というふうになさっているのはわかるのですが、やはりどこまでが気象庁でどこからが独自かがわかりません。、メソ数

値予報モデルとかいろいろありますけれども、これらは決して1キロメッシュの精度はございませんし、内挿したり、またモデルを新たにつくられたり、気象要素としての予想気温の確からしさとか、そういうのが加味されたりして統合されてということになった場合、これを社会に出していくというときには、必ず検証というか感度実験を、していくものだと思うんですね。。そういうことは実施されてきているのか、あるいはするのかということが、研究の質保証というのにかかわると考えますので、質問です。感度実験とかはもう既にされてきているのでしょうか。

○農研機構 長谷部理事 これはSIPというプロジェクトの中で実施してきたと。それから予報は当然気象庁が予報したものを1キロに加工しているということで、もとの気象の予測の正しさというのは気象庁さんのお話でして、こちらの話ではないんですけれども、感度実験等については、ちょっと私も詳しく聞いていないですけれども、当然やっているものだろうと思ってございます。今この153件と、具体的にはウェブのIPアドレスですか、これ今固定IPアドレスしか提供できないんですけれども、スマホとかタブレットできるように移動しても使えるIPアドレスも利用できるような形にさらに広げるようなことで普及を図ろうということはしてございます。

○渡邊（眞）専門委員 やがてこれはすばらしくなってS評定に向かうかもしれないと思うところではありますけれども、やはりモニタリング指標というのもありますけれども、客観的な指標としてアクセス数がこんなに伸びていったとかいう評価もあるかとは思いますが、研究の質としてどのくらい保証されているとか、そういうことはやはり検証を踏まえて業務完了に向かっていただけると。

○農研機構 長谷部理事 わかりました。ありがとうございます。

○渡邊（眞）専門委員 1キロメッシュは細かくていいんですけれども、それでは本当は把握できない狭い平野等もありますので、そういう次なる目標もあるのかとは思いますが。

○農研機構 長谷部理事 これは1つのマイルストーンでして、当然中山間に行けば1キロメッシュは全然役に立ちませんので、より細かいことは次の研究テーマとして考えてございます。ありがとうございます。

○渡邊（眞）専門委員 ありがとうございます。

○吉田部会長 まだあるかもしれませんが、時間になりましたので、次に進みたいと思います。

続いて、最後になりますが、監事活動報告について4分程度で御説明をお願いいたします。

○農研機構 小林（一）監事 それでは、監事のほうから報告をさせていただきます。小林です。よろしくをお願いいたします。

3人の監事代表してお話をさせていただきますが、お手元の資料、業務実績等報告書の146ペー

ジをお開けください。

こちらに「内部統制のための監事の活動」ということで特出しをしております、ここの部分についてコメントをさせていただきます。

時間もありませんので、このアンダーラインのところを中心にお話をさせていただいて、補足をさせていただくという進め方をお願いいたします。

まず、今年度は統合を迎えて例年になく対応が行われたと。この統合された3法人を重点的に、さらには各新設センター、本部内の新設部署等を対象に定期監事監査が4～6月まで実施されたと。その監査報告を理事長に提出し、その他、監査での発見事項等は役員会において講評し役員全員が確認をしました。これだけ読みますとちょっと言葉足らずで、補足をさせていただきますが、実は統合前の27年度の当時の4法人在籍の常勤、非常勤というのは9名おりました。それが28年4月の統合によって現行の農研機構監事定員である3名になったと、こういうことでございます。一方、統合後の監査というのは各4法人分を監事3名で実施報告せよと、こういうことでございまして、これは非常に難しいということで、当時の監事の総意で平成28年2月から3月に、それぞれの監事が従来の法人の中で臨時に業務監査を行って、引継書という形を兼ねて監査報告をそれぞれ作成をしたと。これを参考に4月から始まります定期監事監査を3名の監事で行ったということでございます。さらに、会計監査というのがございますから、機構内の財務の報告並びに会計監査法人からの報告を4法人分受けて、各会計監査も実施し、6月に旧4法人分4本の監査報告を理事長提出し、大臣に報告されたということでございます。1社でも監事監査は大変なんですけど、未知の経験値を要する監査となったということでございます。

(イ)のところですが、それを受けて秋口の随時監事監査では通常監査に加えて統合後の業務遂行状況、不適正経理にかかわる再発防止策の定着度について監査を行いました。これは半年が経過したこともあって実態把握には好機であるということで、特に統合の問題等がどういうふうに影響しているかということで計60部署という例年の3倍ぐらいの監査を実施いたしました。年間を通じて多く監査したということで、内部統制にかかわる実態というのが十分に把握できたと思います。結果として内部統制に関する各種ポイントを十分把握して経営のほうに提言することができました。

あとは、その内部統制の主な改善状況として組織内コミュニケーションの精度向上ということと、次のページにございます147ページのほうに農研機構としてのBCP策定と、こういうことが非常にいい形で進んだということです。特に農研機構のBCPにつきましては、つくば地区の地震対応BCPを策定したということで、これは農研機構という社会的責任のある組織、そして何かあったときには地元の人々の緊急退避場所として指定されているような、公共性もございますので、避難

されてきた一般の方に対応する、つまり内なるBCPだけではなく、外に向けたBCPもしっかりと策定していこうという、そういう趣旨が盛り込まれている第一弾ができたということは監事としても非常に評価しています。いずれにしてもこういう形で内部統制のよさが出てきておりますので、これからも期待をしながら厳しく見ていきたいなというふうに考えております。

以上です。

○吉田部会長 ありがとうございます。

それでは、ただいま御説明いただきました部分について、どなたか御質問、御意見ございますでしょうか。

よろしいでしょうか。

それでは、時間も過ぎておりますので、どうもありがとうございました。

以上で質疑は終わりにしたいと思います。皆様御退席いただいても構いません。本日はどうもありがとうございました。

以上で本日の議事を終了いたします。

なお、冒頭申し上げましたように、本日の会議につきましては原則公開となっておりますが、後日、委員の皆様と法人に会議資料と議事録をチェックいただいた後に、農水省のホームページで公開させていただきたいと思っております。よろしいでしょうか。

それでは、議事進行を事務局にお返ししたいと思います。よろしくお願いいたします。

○荒川研究企画課課長補佐 吉田部会長、長時間の議事進行どうもありがとうございました。

委員の皆様におかれましても、長時間にわたり御議論をいただきありがとうございました。

今後の評価の進め方についてですが、現在、事務局にて主務大臣評価案の作成を進めているところでございます。主務大臣評価案についてご審議いただく第11回農業部会につきましては、御連絡しておりますとおり、7月4日火曜日に開催をするところでございます。これに先立ちまして事務局の作成しました評価案を事前にお送りしまして、御意見を承りたいと思っておりますので、御協力のほうよろしくお願いいたします。

最後に、研究企画課長の中東よりこの場をまとめさせていただきたいと思っております。

○中東研究企画課長 では委員の先生方におかれましては、本日は午後丸々長時間にわたりまして御審議いただきましてありがとうございました。

ただいま事務局から申し上げましたように、次回7月4日には主務大臣評価案の御審議をお願いすることになります。何とぞよろしくお願いいたします。本日は大変にありがとうございました。

○荒川研究企画課課長補佐 本日の資料につきましては、御入用のものにつきましてはこちらのほ

うで郵送いたしますので、必要な資料の上にお手元のプレートを置いてください。不要な資料につきましては当方にて処分をいたしますので、そのままにしておいていただければというふうに思っております。

なお、資料の中には出席者限りの資料もございますので、公表可能な資料については後日当省のホームページの審議会のページに公開をいたしますので、それ以外の資料の扱いにつきましては御留意いただければと思いますので、よろしくお願いをしたいと思います。

以上をもちまして農林水産省国立研究開発法人審議会第10回農業部会を閉会いたします。本日はどうもありがとうございました。

午後5時32分 閉会