

農林水産省国立研究開発法人審議会

第 3 2 回 農業部会

令和 6 年 6 月 2 4 日（月）

農林水産省 農林水産技術会議事務局

午後0時58分 開会

○松田研究企画課課長補佐 それでは、定刻より早いですが、ただいまより農林水産省国立研究開発法人審議会第32回農業部会を開会いたします。私は農林水産技術会議事務局研究企画課課長補佐の松田でございます。よろしくお願いいたします。

委員の皆様におかれましては、御多忙のところ御出席いただきましたありがとうございます。開会に当たりまして、川合農林水産技術会議事務局長より御挨拶申し上げます。

○川合農林水産技術会議事務局長 どうも皆さん、こんにちは。事務局長の川合でございます。今日は本当に大変忙しい中、審議会、第32回農業部会、お越しいただきましてありがとうございます。

中嶋部会長には農林水産省を挙げて大変お世話になっておりまして、食料・農業・農村基本法の改正が、6月5日に公布、施行されております。その後、それを具現化する法律としまして幾つか成立しましたけれども、私が担当したのは、人口が非常に減少する中で食料生産をするということで、スマート農業技術活用促進法につきましても6月14日に成立をしたところでございます。

これから基本計画を策定していくということになりますけれども、やはり今回の基本法の審議の中でも、技術でありますとか、品種でありますとか、農研機構の重要性など、非常に多くのことが審議されました。また、スマート農業技術活用促進法では初めて農研機構の施設、機械、圃場などを供用しまして、スタートアップを始め、関係者の皆さんに使っていただくことで、品種開発を早くする、技術開発を早くする、スマート農業の技術を早く現場に実装することが大事だということで、法案の審議時間もかなり積み上がりました。さらに、農研機構の研究設備、これにつきましても先生方の関心も非常に高く、衆参の国会の農林水産委員会の先生は、特に農研機構の施設の施設、農場、品種開発などの現場を現地調査をするという審議の日程になりまして、御覧になった先生方からは、農研機構相当頑張っているということを知ったとか、スマート農業の推進のためには品種開発だけでなく、栽培現場の方の変革も大事だとか、かなり御意見をたくさん頂きました。コストについても非常に多くの御意見を頂きましたけれども、それ以上に人がいなくなるという中で食料生産するのは非常に大事だということで、今後オールジャパンベースで学生スタートアップも含めて、農研機構の施設、圃場、大型コンピューターなんかも使って、どんどん成果を出して行ってほしいということで、全くこれまで試みてこなかった農研機構の施設の供用というのが非常に重要視されたところでございます。今回のスマート農業技術の中でもしっかり位置付けられておりまして、併

せて農研機構法の改正も行われたということでございます。

今日は農研機構と国際農研、この二つの国立研究開発法人の業務実績の説明が行われます。この中では非常に意欲的に取り組んでいただけるような内容もありますけれども、やはり反省に立って、少ない人数で前に進めていくためには、先生方が幅広い視点から、厳しい御意見も含めまして前に進めていきたいと、こう考えています。

農水省がこの基本法を改正いたしまして、実際この具体化するために基本計画を年度末に向かって作っていくけれども、農研機構、国際農研を核にして前に進めていけるようにということからも、先生方からどうか忌憚のない御意見を頂ければと思います。今日はよろしくお願いいたします。

○松田研究企画課課長補佐 ありがとうございます。

本日は、対面及びウェブのハイブリッド形式での開催です。御意見がある場合の挙手、指名された場合のマイクのミュートの解除方法については、事前に送付しているマニュアルを御確認ください。

続いて、配付資料はペーパーレス化推進のため、タブレットを導入しております。タブレットに不備等ございましたら、事務局までお知らせください。

本日の出席者につきましては、資料3、出欠状況を確認ください。農林水産省国立研究開発法人審議会令第6条により、委員、臨時委員の過半数が出席されているため、本部会が成立していることを御報告申し上げます。

なお、浅井委員、樋口専門委員におかれましては、所用により遅れての出席と伺っております。

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で御確認いただけますことで御紹介に代えさせていただきますと存じます。

続いて、本日は議題が二つございます。まず、各法人の令和5年度の業務実績の年度評価に当たり、法人の業務実績の説明、質疑を行います。次に、諮問事項について、農研機構の第5期中長期目標の変更、更に中長期目標の評価軸の変更について審議を頂きます。

なお、お配りしている業務実績報告書は、6月末をめどに法人のホームページにて公表されますので、それまで取扱いには御留意願います。

本日は長時間にわたりますが、どうぞ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。

それでは、進行につきまして中嶋部会長、よろしくお願いいたします。

○中嶋部会長 中嶋でございます。本日もどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、早速議事に移りたいと思います。

議事１の（１）に入りますので、農業・食品産業技術総合研究機構の皆様をお呼びいただければと思います。

（農研機構 入室）

○中嶋部会長 農研機構の皆様、今日はお越しいただきましてありがとうございます。

それでは、議事１の（１）農業・食品産業技術総合研究機構の令和５年度に係る業務実績についてでございます。

本部会では議事次第のとおり、各法人の令和５年度に係る業務実績について審議することとなっております。

まず、理事長から令和５年度の推進方針と重点的な取組について御説明いただきまして、その後、監事からの監事所見について伺いたいと存じます。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回ベルを鳴らしますので、スムーズな進行に御協力をお願いいたします。

それでは、令和５年度の推進方針と重点的な取組につきまして、１３分以内で御説明をお願いいたします。

○農研機構 久間理事長 どうぞよろしくお願いいたします。

私からは令和５年度の推進方針と重点課題について御説明いたします。

右下のページ数でご説明します。１ページを御覧ください。まず、令和５年度の推進方針です。

２ページをお願いします。

私は、平成３０年４月の理事長就任以来、農業・食品版「Society5.0」をスピーディーに実現して、①農産物・食料の安定供給と自給率向上、②農業・食品産業のグローバル競争力強化と我が国の経済成長、③生産性向上と環境保全の両立に貢献することを農研機構の目標として掲げてきました。これらは、食料安全保障強化、スマート農業の推進、輸出拡大、みどりの食料システム戦略などの政府方針とベクトルが完全に一致しています。

３ページを御覧ください。令和５年度の農研機構の組織体制です。

平成３０年に理事長に就任してから、ＡＩを中心とした情報研究、事業化推進、知財、広報など、農研機構の弱い部分をスピーディーに強化してきました。青枠は第４期に新設、あるいは強化した組織、赤枠は第５期に設置した組織です。第５期は１６の研究部門、センターを四つの

研究セグメントに分け、また四つの研究センターからなる基盤技術研究本部を設置して運営しています。

また、令和5年度は緑でハイライトしているデジタル戦略部と、みどり戦略・スマート農業推進室を新設し、情報システムの最適化や有効活用、みどり戦略とスマート農業への対応を強化しました。

4 ページを御覧ください。役員体制です。

令和4年度に引き続き、民間出身3名、農林水産省出身2名、農研機構出身7名の役員で運営いたしました。

5 ページをお願いします。

農研機構では、Society5.0の深化と浸透に向けて、三つのタイプの研究を推進しております。

一つ目は、①のセグメント研究です。先ほどの四つの研究セグメントが、Iに書かれた役割実現に向けて、研究所ごとの大課題に取り組みます。

二つ目は、②の共通基盤技術研究です。第5期に創設した基盤技術研究本部で、AI、ロボティクス、遺伝資源、高度分析技術を高度化するとともに、セグメント研究でフル活用いたします。

三つ目は、③のNAROプロジェクトの研究です。複数のセグメントや基盤技術研究本部が連携し、総力を挙げて研究開発に取り組みます。

農研機構内外との連携強化、多様な人材の活用、DXによる効率化で、これら三つのタイプの研究開発を戦略的に推進しました。

次のページ、6 ページを御覧ください。私たちが目標とする組織の姿です。

農研機構は世界に冠たる一流の研究機関となり、明確な出口戦略の下、基礎から実用化までのそれぞれのステージで、切れ目なく、一流の研究成果を創出することで、社会に大きなインパクトを与えるイノベーションを起こし、Society5.0の深化と浸透に貢献することを目指しています。

7 ページを御覧ください。ここからは令和5年度の重点的な取組について御説明します。

8 ページを御覧ください。

私は、2022年から2年間、国研協会長として、国研のミッションとその実現に向けた機能強化について内閣府や自民党に提言してきました。国研のミッションとは、①国家基盤プロジェクトへの主導的参画、②共通基盤技術や施設の整備・運用・刷新、③多様な人材の育成と流動化を促進することにより、国益に資することと提言いたしました。農研機構では、この提言に

基づいて、食料安全保障等の強化に向けた国家基盤プロジェクトへの参画を強化しました。また、産学官で共用する施設の整備・運用・刷新と、人材流動化を見据えたマルチ人材育成は、今年度から推進いたします。本年度はこれらの取組を一層強化し、農研機構が産学官連携のハブとなってイノベーション創出に向け活動する所存です。

次のページ、9ページをお願いします。

スマート農業については、これまで内閣府の第1期S I Pで開発されたスマート農機や、農業データ連携基盤W A G R Iを農林水産省のスマート農業実証プロジェクトが引き継ぎ、スマート農業の導入による生産性向上や収益向上を全国200か所以上で実証してきました。スマート農機活用の効果などを実証できたと思いますが、本格的な普及はまだ道半ばです。

そこで、令和5年度補正予算、農研機構の機能強化によって、農研機構にスマート農機、通信ネットワークなどを備えたスマート農業実証フィールドを整備し、これらを供用施設として運用する計画を策定しました。機械やデータ、フィールドなどを必要とする農業法人や、スタートアップへの供用や共同研究により、スマート農業の本格普及を促進します。

10ページを御覧ください。

みどり戦略の実現に向けて、令和5年度にスマート農業推進室を改組し、みどり戦略・スマート農業推進室を設置しました。みどり戦略・スマート農業推進室を核として、農水省と連携して、全国のみどり交付金地区の中から16地区を連携モデル地区として選定し、計画策定から事業推進まで重点的に支援することで、昨年度は低濃度エタノール土壌還元消毒等の技術導入の成功事例を作りました。今後はこの成功事例を普及させるとともに、このような事例を次々と創出することで、みどり戦略のK P I達成に貢献します。

また、バイオ炭を活用した、温室効果ガス削減と農産物の生産性1.2倍向上を両立する技術などの持続的イノベーションの研究、また牛メタン80%削減や、農薬ゼロの食料生産等の破壊的イノベーションの研究など、ステージごとの研究開発を推進します。

11ページを御覧ください。

農研機構では、農研機構発ベンチャー企業の設立に向け、令和5年度は産業界から専門人材を招聘し、マネジメント体制を強化しました。強化した体制でスタートアップ支援事業に採択された4課題に対して、事業計画策定や資金調達のアドバイス等、法人設立に向けた支援を行いました。その中で、植物病院を第1号の農研機構発ベンチャー企業に認定し、株式会社農研植物病院として令和6年1月の法人設立につなげました。第1号の経験を踏まえ、今後、第2、第3のベンチャー企業設立を進めます。

12ページを御覧ください。

現在、生成A I が様々な分野で活用され始めています。農研機構では、内閣府B R I D G E の予算を獲得して、国内初の農業用生成A I の開発に着手しました。国産の汎用生成A I をベースに、農研機構のS O P、農研機構や公設試のデータやマニュアル、普及員の指導歴、新聞記事など国内の農業データ200ギガバイト分を独自に学習させたプロトタイプを開発しました。普及員、営農指導員等の人材不足を補い、生産者の収益向上につながるツールとして早期実用化を目指します。

13ページをお願いします。

農研機構とN T Tグループが連携し、遠隔営農支援システムを開発しました。生産者と専門家を高速ネットワークでつなぎ、専門家がリアルタイムで生産者に栽培方法などの遠隔指導を行います。現在、東北のタマネギ栽培で実証をしていますが、今後、早期に全国へ普及する計画です。将来的には、専門家に代わって、先ほどの生成A I が無人で支援するシステムの開発を目指しています。

14ページをお願いします。

大豆は、タンパク源として食料安全保障上重要な作物で、農研機構では大豆の生産性向上を重点課題に位置付けています。これは冒頭に三つのタイプの研究開発として御紹介したN A R Oプロジェクトにより、複数のセグメントや基盤技術研究本部が連携して、農研機構の総力を挙げて推進した研究成果です。高品質な日本品種に米国品種の多収性を導入することで、極多収品種4品種、そらシリーズを育成しました。このそらシリーズにより、東北から九州までの都府県をカバーできます。これらは標準品種との比較で40%以上収量が多く、今後これら新品种を普及させ、大豆の自給率向上に貢献してまいります。

15ページをお願いします。サツマイモの生産現場の深刻な課題解決のための技術開発の加速と現場実装の取組です。

南九州で被害が深刻化していたサツマイモ基腐病に対し、農研機構は令和3年度に緊急支援プロジェクトチームを結成し、4年度には鹿児島県と連携協定を結んで発生を減らしてきました。5年度には新たに宮崎県と連携協定を結ぶとともに、鹿児島県、宮崎県で延べ598名の農研機構研究者が対策技術の普及活動を行うなど、地域と一体となって総力を挙げて対応しました。

対策技術のS O Pを活用して情報発信や技術指導をすることで、鹿児島県における令和5年度の発生面積は、令和4年度から更に半減しています。引き続き現地と連携して、技術や抵抗

性品種の普及を進め、被害ゼロを目指して取り組んでまいります。

16ページをお願いします。

令和5年度は国際連携を強化しました。フランスのINRAEとは、これまでも連携関係にありましたが、令和5年度は植物フェノタイピング、ロボティクスの分野での研究協力合意書に署名するとともに、発酵に関する共同研究にも合意し、連携の分野を拡大しました。

また、アメリカのローレンスリバモア国立研究所と新たな連携を構築し、農業・食品分野におけるサイバーフィジカルシステムの実現に向けたMOUを締結しました。現在、ソイルヘルス、フードサプライチェーンの分野で共同研究を検討しています。引き続き欧米、アジアとの連携を強化し、グローバルな研究開発を展開してまいります。

17ページをお願いします。令和5年度の主要なアウトプットです。

公的資金、民間資金、合わせて116億円の外部資金獲得など、多くの実績を上げています。各セグメントの実績や主要な成果については、この後、それぞれの担当理事からご説明しますが、農研機構全体として年度計画を上回る実績が得られました。

以上で私からの説明を終わらせていただきます。

○中嶋部会長 御説明ありがとうございました。

ただいまの御説明に対する質問、意見につきましては、後ほどまとめてお受けすることになりますので、よろしくお願いいたします。

続きまして、監事所見について、恐れ入りますが、2分以内で御説明をお願いいたします。

○農研機構 中根監事 監事の中根でございます。説明させていただきます。

資料でございますけれども、まず1番目の丸に書いてありますように、監査方法としましては、理事長並びに役職員へのヒアリング、拠点の往査、重要な会議への出席等で監事監査を行ってまいりました。

その監事監査の結果に基づく総合的なコメントが2番目の丸でございます。農研機構における業務は適切かつ効果的に実施され、第5期中長期計画は順調に進捗していると判断しております。先ほどの資料にもございましたが、民間資金を含めた外部資金の110億円超の獲得や、総務省での優良事例で紹介された広報活動など、ここ数年のこれまでの取組が成果として確実に結実されているものと判断しております。

次に、三つ個別事項について説明させていただきます。

まず、3番目の丸でございます。内部統制に関してです。内部統制については、今年度新しい体制ができたものの、残念ながら不適切な生物材料の取扱いが2件発生したことについては、

監事としては非常に遺憾と感じております。再発防止策の徹底は行われておりますけれども、引き続き法令遵守の重要性に関し、組織の末端の方まできちっと浸透することが重要と判断しておりまして、今後も内部統制推進機能が十分に発揮されるかを監事としては注視しながら見てまいりたいと思っております。

次に、労働安全衛生です。4番目の丸ですけれども、死亡事故を受けた対策についてはきちっと対応されておりますし、その他の対応を含めて休業災害度数が半減されたのは大きな成果と考えております。ただ、安全がやはり第一ですので、引き続き取組が必要と判断しております。

最後に、施設でございます。施設の老朽化はかなり進んでおり、研究開発推進及び労働安全確保に対しては悪影響を起しかねないと考えておりまして、適切な施設整備の実施が大きな課題だと判断しております。そのためには、大きな金額、相当額の予算が必要ですが、農研機構単独での努力ではなかなかできないものもありますので、関係者の理解をもってしっかり措置されることが必要と監事としては考えております。

以上が監事の所見でございます。

○中嶋部会長　ありがとうございました。

続きまして、研究関連業務、研究業務について、順に伺いたいと存じます。

まず、資料1、研究開発マネジメントについて、これは10分以内で御説明をお願いいたします。

○農研機構　白谷理事　理事の白谷でございます。

研究開発マネジメント、六つの項目がございまして、それぞれについて自己評価をしております。

それでは、1ページをお願いいたします。

最初に、農業・食品産業分野のイノベーション創出のための戦略的マネジメントです。この部分につきましては自己評価Aとしましたので、ポイントのみ説明させていただきます。

この1ページ組織図ですが、先ほど理事長からも紹介がありましたので、2ページをお願いいたします。

これも理事長から紹介がありましたが、少し詳しく御説明させていただきます。

昨年度、理事長が国研協会長として、内閣府、そして与党に対して国研の役割を三つ提言したことをこの場で紹介させていただきました。それを踏まえて、令和5年度は農研機構が率先してこの提言の具体化に取り組みました。右側にありますように、食料安全保障等の強化に向

けたスマ農の実証事業、S I P 3 など国家的プロジェクトの推進、そしてその下、スマ農技術開発に産学官が連携して利用する施設、これの整備計画を策定したこと、そして三つ目、人材流動化を見据えたマルチ人材育成プログラムの開始などです。

飛びまして、5 ページをお願いいたします。

左側は外部資金でございます。

理事長の下、農研機構一体となりまして、課題提案する取組を進めました。その結果、左に示しますように、第3期のS I P、B R I D G E等、こういった大型の国家プロジェクトの獲得に至りました。民間資金と合わせた総獲得額、約116億円に達しました。このような外部資金の獲得には、外部資金獲得のインセンティブ予算を理事長裁量経費から付けるということも実績につながったものと考えております。

また、右に示しますように、A I ・ロボティクス、知財、国際標準化、スタートアップ、デジタル分野、こういった分野について外部から専門家を採用して人の確保・強化を図りました。その成果としまして、例えば新設のデジタル戦略部の部長に民間の専門人材を据えたことで、農研機構内に大小300のシステム、情報システムがあるんですが、これは複雑になり過ぎており、その情報システムの統合管理とセキュリティー管理の強化、これを進めております。

次に、8 ページ、お願いいたします。

ここから、農業界・産業界との連携と社会実装についてです。ここは自己評価Sとしておりますので、少し丁寧に説明させていただきます。

まず、農業界での社会実装です。

農研機構では、標準作業手順書（S O P）を作成して普及に活用しております。その成果として、この右にありますように、多収良食味米品種「にじのきらめき」と、子実用トウモロコシの栽培技術の普及状況、これを示していますが、この数年で大きく普及拡大していることが分かります。

次の9 ページを御覧ください。みどり戦略とスマ農への取組でございます。

みどり戦略については、モデル地区の支援から成功事例の横展開まで取り組みました。図の左上は、高知県の低濃度エタノールによる土壌還元消毒の例です。企業が勉強会を主体的に立ち上げまして、それを農研機構が支援するという形で、非常に効率的な仕組みを作りまして、この技術の全国展開を加速させました。

その右でございます。スマ農では事業が5年目になります。したがって、過去蓄積したデータを活用して、それを普及につなげるという取組を強化しました。その一つでございます。ス

マ農導入の経営メリットをシミュレーションするアプリを開発して、全国10地区でその有効性を検証しております。この技術を利用したスタートアップからのサービスとか、今年度から新たに開始しますスマ農供用施設を活用して、スマ農の実用化・普及を目指してまいります。

このスライド一番下ですが、岩手県でのデータ活用による化学農薬使用量低減技術、これはみどり戦略とスマ農を一体化させて推進した取組でございます。

次の10ページを御覧ください。ここから産業界での社会実装です。

左に棒グラフを示しておりますけれども、産業界からの資金提供型共同研究は、年々伸びておりまして、昨年度は354件、資金獲得額にして対前年比112%の9億600万円を達成しております。

また、新たに新規、そして大型案件、こういったものを発掘するために、大企業中心にパートナー企業の開拓を進めております。24社を選んでアプローチして、10件の共同研究の合意に至っております。

11ページをお願いいたします。左側はN T Tや生産者と連携して取り組んでいる遠隔営農支援プロジェクトです。現地と遠隔地の専門家が現場をリアルタイムに共有しまして、遠隔から支援・指導をする仕組みです。今後、新技術導入する場合とか、新規就農者に対するサービスとして全国展開を目指しております。

また、左でございます。昨年度、質の高いスタートアップ設立を加速するということで、民間から専門家を採用して強化しました。その結果、農研機構発ベンチャー、植物病院の設立につながりました。農研機構の成果が植物検疫・検査事業を通じまして、農産物輸出拡大へ大きく貢献していくものと考えております。

次、12ページ、お願いいたします。地方創生への貢献です。

九州沖縄経済圏スマートフードチェーンプロジェクト、北海道スマートフードチェーンプロジェクトのほか、鹿児島県、高知県、茨城県、こういった自治体、そして産業界、行政との連携した取組を精力的に進めてきました。

真ん中、理事長からも御紹介がありましたけれども、サツマイモ基腐病では、抵抗性品種、そして蒸熱処理技術など、農研機構の技術によりまして被害が年々激減する成果が出ております。

以上が、農業界、産業界との連携と、社会実装の部分でした。

次に、17ページに飛んでください。知的財産の活用促進と国際標準化です。

ここは自己評価をAとしております。

まず、このページでは、量から質への特許出願（のシフト）と早期審査請求制度の積極活用などを進めたこと、そして他社牽制力ランキング2022で10位にランキングされたことを示しております。

1 ページ飛んで、19ページを御覧ください。育成者権保護についてです。

令和5年度は育成者権管理機関支援事業の代表機関として協議会を立ち上げまして、事業を開始しました。

まず、フリマサイト大手3社と連携して、育成者権侵害が疑われる出品に対して削除要請して、出品を削除させました。この取組によって、フリマサイト全体での侵害疑義品の出品が減少傾向にあることが日本農業新聞でも紹介されております。

次に、22ページをお願いいたします。研究開発のグローバル展開です。

一昨年の評価はBでしたが、昨年度、令和5年度は自己評価Aでございます。特に農研機構の欧州拠点の機能を強化しまして、欧米の代表的な研究機関との国際共同研究を本格化したということが特筆すべき成果と考えております。フランス、INRAEはロボティクスと植物フェノタイピング、更に発酵をテーマに、またローレンスリバモア研究所とは農業食品分野のサイバーフィジカルシステムなどで共同することになりました。

飛びまして、27ページをお願いいたします。

続いて、行政との連携でございます。ここにつきましては、スマ農、みどり戦略などへの貢献のほか、令和6年能登半島地震、高病原性鳥インフルエンザ・豚熱への対応を高く評価して、自己評価をAとしました。

最後の項目、30ページを御覧ください。

ここは研究開発情報の発信と社会への貢献ですが、この項目は自己評価をSとしております。

情報発信、これは社会的な重要性や関心が高い成果を中心に強化しております。その結果、新聞での報道件数が前年度比18%増加して、農業技術10大ニュースにも農研機構の成果が8件選定されました。

また、左下にありますように、これまで進めてきた農研機構の広報戦略について、総務省の独法評価制度委員会において、研究開発成果の戦略的な情報発信の優良事例として紹介されました。

31ページをお願いいたします。

右上にありますように、昨年度特にNAROチャンネルの登録者数が対前年度比141%、Xのフォロワー数が124%と大幅に増加しました。これは独自の開発ツールでトレンド解析した

結果に基づいて、いろいろな工夫をした成果と考えております。

以上、研究開発マネジメント6項目の説明を終わります。

○中嶋部会長　ありがとうございました。

続きまして、資料2、種苗管理業務について、こちらは5分以内での御説明をお願いいたします。

○農研機構　山田理事　理事の山田です。種苗管理業務について説明します。

2ページをお願いします。

まず、種苗管理センターの役割であります。一つ目から三つ目については、種苗登録に係る特性調査、育成者権者の侵害対策支援等、種苗法に基づく業務です。四つ目は、バレイショ、サトウキビの原原種生産・配布業務。五つ目は機構内の研究部門との連携推進業務であり、センターの機能強化、業務の高度化・効率化に留意し、業務を推進しております。本日は時間の関係上、センターの主要業務である①と④、近年力を入れている⑤の業務について説明します。

3ページをお願いします。

センターでは、国の品種登録審査に不可欠な栽培試験や現地調査を行っていますが、令和5年度は442点の栽培試験を行い、目標を達成しております。

4ページをお願いします。

続いて、種苗法改正を踏まえた特性調査の体制整備です。

令和5年度は黄色い枠の6項目の取組を進めました。このうち、赤字の果樹の栽培試験の体制整備について、次に詳しく説明します。

5ページをお願いします。

赤い枠にあるように、果樹については海外との調和の観点から、新たに栽培試験を実施するよう国から要請されています。5年度は三つの果樹の栽培試験地の整備を進め、リンゴとモモについては前倒しで栽培試験計画を策定するなど、第5期中の果樹の栽培試験開始に向けて着実に体制整備を進展させました。

6ページをお願いします。特性調査業務に関する新たな取組です。

種苗法改正による追加業務に必要な人員リソースを捻出するため、青枠のとおり、既存の特性調査業務の合理化に着手しました。特に一つ目の負担の少ない現地調査への移行については、農水省との調整の下、栽培試験点数の約2割に相当する植物種類を整理し、令和8年度に向けた合理化計画を策定しました。これは業務構造に関わる大きな見直しです。

飛んで、12ページをお願いします。次に、原原種生産業務の実施状況です。

バレイショについては要望をほぼ100%充足、サトウキビについては異常気象による不作の影響で配布数量が不足しましたが、早い段階から県と協議・調整をし、一般圃への影響を回避しました。

飛んで、15ページをお願いします。原原種生産・配布業務です。

ページ、左側のバレイショについては、産地ニーズを踏まえ、原原種の配布時期の早期化、規格内配布率の向上を実現しました。

また、ページ右側のサトウキビについては、九沖研と連携したケーンハーベスタの活用により、採苗労力を5分の1に削減するなど、業務効率化につなげました。

16ページをお願いします。研究開発業務と連携したセンターの機能強化の取組です。

令和5年度の3課題のうち、1番目の課題について説明します。

17ページをお願いします。AIによるバレイショ異常株の検出支援技術導入の取組です。

原原種生産の現場では、無病性を確保するために異常株の抜取りを行っていますが、目視判定しながら1日に10キロも歩行する重労働であり、判別技術の継承が課題です。赤い枠のように抜取りの判別技術の継承と労働時間の軽減のため、研究部門と連携し開発を行っています。5年度については青枠のとおり、新たに農水省事業を活用し、民間企業等と連携により開発体制を強化しました。

また、4年度に加え、種苗センターから質の高い教師データを提供し、トヨシロモデルが完成。コナヒメ、キタアカリモデルについて目標検出精度を達成しました。

18ページをお願いします。

今後は産地への技術実装も視野に入れ、6年度に原原種生産圃場にトヨシロモデルを試験導入、コナヒメ、キタアカリモデルを完成させ、本技術のカバー率を全国のバレイショ作付面積の32%に拡大します。さらに7年度には民間の原採種圃場への導入を目指します。

20ページをお願いします。

以上を踏まえ、令和5年度の種苗管理業務の自己評価はAとしております。これは定量的指標をはじめとする年度計画をおおむね達成したこと、特性調査の効率化のため既存業務の見直しに着手したこと、加えて青囲みのとおり、当初計画を超える実績として先ほど説明した成果等を上げていることを踏まえたものです。御審議のほどよろしく願いいたします。

○中嶋部会長 ありがとうございます。

続きまして、資料3の資金配分業務について、こちらも5分以内での御説明をお願いいたします。

○農研機構 中谷副理事長 それでは、資料3をお願いいたします。生研支援センターの資金配分業務に関わる御説明でございます。時間が限られておりますので、資料の一部のみ御説明させていただきます。

まず、3ページを御覧ください。こちら、令和5年度は年度当初より七つの事業に取り組みました。また、年度途中よりピンクで塗り潰してございます緊急対応課題2件、それから補正予算4事業にも取り組んだところでございます。

次、5ページをお願いします。令和5年度の主な実績について御報告したいと思います。

まずは、ムーンショット事業でございます。

ムーンショット事業は、我が国発の破壊的イノベーションの創出を目指して、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発に取り組むものでございます。生研支援センターが担当しております目標5につきましては、千葉PDのリーダーシップの下、研究開発・社会実装の両面にわたりまして、グローバルな競争も想定して、きめ細やかに進捗管理を行っておるところでございます。左下に記載をしておるとおりでございますけれども、CSTIの有識者会議では国際ベンチマークを常に調査して、強みを把握して、目標の見直しなどを適切に行いながら、研究開発マネジメントを行っていることなどが評価されました。その結果、継続という形で本会議で正式決定をされておるところでございます。

次、6ページをお願いします。

こちらは、ムーンショットの具体的な研究成果の例でございます。右側は新しい害虫防除の開発に取り組んでおるものでございますけれども、飛翔する害虫を青色レーザーで狙撃する技術につきまして、令和5年度はそのデモ機を製作するように生研センターから提案をいたしまして、費用を追加支援ということで研究の加速を図っておるところでございます。

次、7ページを御覧いただけますでしょうか。

また、研究成果の社会実装に向けましては、国際ベンチマーク調査を行った上で、資料の下にありますとおり、細胞農業プロジェクトにおきまして、事業化構想を策定いたしました。さらに、その具体化を図るべく産学連携も推進し、新たに産学連携フォーラムを立ち上げたところでございます。

次、13ページに飛んでいただけますでしょうか。

次に、ムーンショット以外の事業でございます。左下の戦略的スマート農業技術の開発改良事業における、農作業を補助するスマートグラス用のARアプリの開発におきましては、私どものPDの助言を受けまして、RTK補完技術の開発が進められました結果、社会実装の1年

前倒し、それから本年度からの商用サービスの開始につながったところでございます。

次、15ページをお願いします。

こちらはスタートアップ事業でございます。事業化の知恵と知見を持つ3名のプログラムマネジャーが事業パートナーの御紹介、あるいは企業との連携などの伴走支援を展開しているところでございます。その結果、昨年度は新たに4法人の設立に至っております。また、資金調達の実績も8法人合計で24億円となっているところでございます。

次、25ページまで飛んでいただけますでしょうか。

生研支援センターでは、資金配分機関としての機能強化のために、今後必要とされる研究開発の方向性を示す研究開発構想を策定して、研究開発施策の立案に向けてお役に立てるというような取組を行っておるところでございます。昨年度は現場ニーズからも政策的にも重要なテーマとして、スマート農機の中山間地域への展開というところで構想を提案しておるところでございます。

次に、26ページを御覧いただけますでしょうか。

こちら、自己評価でございます。これまで御紹介したものも含めて、令和5年度の主な実績をこちらに取りまとめてございます。これらの実績を踏まえて、自己評価をAとしてございます。

続きまして、28ページを御覧いただけますでしょうか。

こちらは民間研究特例業務でございます。この業務につきましては、引き続き繰越欠損金の圧縮を計画的に進めてございまして、Bと自己評価をしております。

以上で説明を終わります。よろしくお願いいたします。

○中嶋部会長 ありがとうございます。

続きまして、資料4、業務運営の効率化に関する事項等について、こちらも5分以内での御説明をお願いいたします。

○農研機構 石黒理事 よろしく申し上げます。総務、財務、デジタル化を担当しております石黒でございます。

それでは、私から資料4に基づきまして、業務運営の効率化、財務内容の改善、その他業務運営に関する重要事項につきまして、ポイントを絞って説明させていただきます。

1ページをお開きください。業務の効率化と経費の削減でございます。

機構全体でDX化を強力に推進をしております。左上の箱にございますとおり、令和5年度におきましては文書管理システムの全面導入によりまして、5万件の決裁処理の効率化、それ

から用紙代、印刷費等の大幅削減を実現いたしました。

左下になります。三つの基幹業務システム、これをフル活用したオンライン業務が定着してまいりましたので、管理部門の超過勤務の削減目標を2年連続で達成しております。

さらに、右上でございます。ソフトウェアや複合機といったITサービスを部門ごとの契約から包括契約に移行することによりまして、経費削減と発注作業時間の98%減という大幅な削減を実現いたしました。また、事業用車では5年で2割削減する計画を策定し、直ちに実行に移しております。

2ページ、評価でございます。

以上のとおり、デジタル化等によりまして業務の効率化や経費の削減に大きな進捗があったと考えておりますので、A評価としております。

6ページをお開きください。財務内容の改善でございます。

高騰する光熱水費、老朽化への対応等が課題でございます。左の箱のところでございますとおり、光熱水費の確保を最優先とした上で、その削減計画を策定し、使用量・料金をモニタリングすることにより、年度途中で研究費や老朽化対策等に追加配分するなど、戦略的かつ機動的な予算マネジメントを行いました。これにより、電気使用量につきましても21%減と、削減目標を達成しております。

7ページ、評価でございます。

以上のとおり、戦略的・機動的な予算マネジメントにより、研究開発と光熱水費対策の両立を実現したことから、B評価としております。

次、9ページをお開きください。その他、業務運営に関する重要事項について、まずガバナンスの強化でございます。

令和5年2月に開始した新しい内部統制システムの下で、モニタリングを強化しております。左にある図のとおり、ラインを一本化し、責任と権限を明確にした新体制の下で、研究費不正、研究インテグリティ等の重要事項の点検を統一的に実施いたしました。集約した課題については機構全体で統一的に対応するように徹底いたしております。

また、国研協の会長法人として研究インテグリティタスクフォースを立ち上げ、内閣府と連携して国研全体の取組強化を推進いたしました。

10ページをお開きください。

令和4年の死亡事故を踏まえた再発防止策を強化徹底いたしました。

令和4年の事故後、牛の管理に関する再発防止策を策定し、実行してまいりましたが、令和

5年度は外部有識者から意見・提言を聴取して、家畜管理だけではなく、機構全体として重大事故を未然に防止するための取組として強化し、毎年実施状況、実効性を検証することといたしました。

11ページをお開きください。

左上の箱になります。先ほど御説明したとおり、昨年度、内部統制のモニタリングの強化等を行っているところでございますけれども、その中で2件の不適切な生物材料の取扱いを確認いたしました。直ちに緊急総点検を行い、手続の厳格化、緊急研修などの再発防止策を実施したところでございます。

12ページ、評価でございます。

以上のとおり、ガバナンスの強化を着実に進め、その中で不適切事案を把握、直ちに対応したこと、死亡事故の対策を組織全体の対策に強化したことなどからB評価としております。

16ページをお開きください。人材の確保・育成です。

令和5年度は、人材分野で複数の新たな取組を行いました。人材確保ではA Iや知財等の重点分野において、民間や大学等から専門人材を確保するとともに、高度な専門技術で研究支援するテクニカルスタッフ職を新設するなどの体制整備を行いました。また、女性の活躍では、女性の職員割合の拡大、管理職への登用を着実に進めております。

17ページをお開きください。人材の育成でございます。

左の箱でございますけれども、研究職員では目標管理型の人事評価制度を導入いたしました。目標設定と評価を通じて人材育成に活用いたします。

また、真ん中の箱、研究以外の職員にも表彰制度を創設し、モチベーションの向上と優良事例の横展開を図りました。

18ページ、評価でございます。

以上のとおり、新たな取組等により計画を上回る成果が得られたことから、A評価とさせていただきます。

以上でございます。御審議のほどよろしく願いいたします。

○中嶋部会長 ありがとうございました。

それでは、ここまでの御説明につきまして、委員の皆様から御質問や御意見を頂きたいと思っております。記録の関係から、質問の際には冒頭にお名前をおっしゃっていただくようお願いいたします。

それでは、いかがでございましょうか。

それでは、まず浅野先生、お願いいたします。

○浅野専門委員 お願いします。時間もないので、二つだけ絞って御質問させてください。

一つが研究開発のグローバル展開、これが事前の質問の19番の先のお話です。

それから、もう一つが種苗管理業務の推進、これ事前の質問の61番の先のお話なんですけれども、それについて質問したいと思います。

まず、19番の質問です。研究開発のグローバル展開。今、環境に関する技術について、どういう方針で研究開発していますかという御質問をさしあげたところ、このような回答を頂戴しているということなんですけれども、方針、取り組んでいращやることは重々もう長いこと委員をやっているんで分かるんですけれども、方針を教えていただきたいんですね。何でかという、ここにも書いたように、欧米のこの環境対応の位置付けが恐らく日本と大分違うと思います。

もっと言ってしまうと、今、輸出というのを日本は国策にしようとしていますけれども、環境対応による非関税障壁というのが、この食料安全保障の国際的潮流に間違いなくなっている、欧米はこのように着々と進めている、これが一つの鍵になっているだろうと。

もう一步進んで、環境対応していない農産物というのは、恐らく将来的に輸出できなくなるだろうというのが私の見方でもあるし、一応外務省の方に意見交換したときに、やっぱりそうだよねということをおっしゃっているんですね。

今まで環境対応というのは、例えばJ Aさんであったり農家さんであっても、環境対応って付加価値、プラスアルファのところだと認識している節があったんです。私自身もそういう認識だったんですけれども、近年欧米がこの環境対応というのを輸出の必要条件にして、要するに非関税障壁にして、締め出そうというのかな、そういう位置付けにしたがっているなというのをいろんなデータとかから分かってきて、ここがJ Aさんとか農家さんと欧米との温度差として感じているんですね。

こういうふうになったときに、日本国の農業を支えている農研機構さんとして、環境対応の技術、この研究開発の方針を、今私が申し上げたのは当然知っているよと、その上でこういうことを考えているよというのを教えていただきたいというのが一つ目の質問です。

それからもう一つ、今度は種苗管理業務の推進、61番の質問なんですけれども、こっちは栽培試験、種苗の登録の栽培試験のキャパシティはどのぐらいありますかなんていう質問をしています。御回答いただいていますけれども、キャパシティ、余力については一切触れられていないんです。

これもどういう背景があるかという、御説明にもオランダとかそういうところと連携しているなんて話もありましたけれども、海外から日本に品種登録したいとって、品種登録の出願を海外から日本にしてくる場合に、うちは特許事務所なんでよく言われるのが、日本は登録までが遅いよねと言われます。これは審査が遅いというよりも、日本ではゼロから審査しなければならないから遅くなる、要するに時間が掛かるということをよく指摘されるんですよ。なので、もし農研機構さんに審査の現地調査だとか栽培試験のキャパシティに余力があるのであれば、早めに優先審査みたいな、早期審査みたいな、そういうことができないのかなと。

特許の世界だったら、特許審査ハイウェイ、P P Hと言われるやつですけども、第1庁で登録可能と判断された特許については、申請によって第2庁、後に出願した方の国の省庁の方では早期審査ができたりするんですけども、海外から日本に来た場合に、何か簡易な栽培試験だったり、栽培試験結果の流用だったり、あるいは早く栽培試験を受けられると順番待ちが短くなるとか、そういったことができないのかなという、隔離圃場とか増殖の圃場の確保とか、そういうのも含めて結構審査がそのところで遅延しちゃっているというのが、世界の中での種苗のリーダーシップを日本が取っていくんだという風になった時に、少なくともアジアのリーダーシップ取っていくとなったときに、やっぱりそれが足を引っ張るんじゃないかなと思ひまして、もう少しキャパシティのところを詳しく教えていただければなというふうに思います。

以上です。

○中嶋部会長 ありがとうございます。

それでは、二つ質問がございましたけれども、どちらから。

○農研機構 久間理事長 では、前半は白谷理事から、後半は山田理事から回答します。

○農研機構 白谷理事 前半の部分、白谷から回答させていただきます。

先生御指摘のとおり、ヨーロッパは2019年のグリーン・ディールの革新がFarm to Fork戦略だと言っています。そこで、このFarm to Fork戦略、環境保全型農業ですね、一言で言うと。それを世界標準にしていこうということで、追ってヨーロッパはEU国際標準化戦略を立てて、政府としてコミットして取り組んでいくといった流れでした。一方、アメリカの方はより生産性側の戦略を発表しています。

その中で、日本はみどり戦略を発表しました。これは環境と生産性というのを両方を一遍に両立していこうという、いいところ取りの戦略を立てたんです。それを我々農研機構はアジアに展開していこうということです。

そのときにやっぱり必要になるのは、先生御指摘のとおり、標準化戦略、一緒にやらなきゃ

いけないということでございます。農研機構はこういった環境技術を海外展開するために、研究開発と、国際標準化と技術輸出、これを三位一体で進めていくという戦略を取っております。

そういった中で、国際標準化につきましては内閣府のBRIDGE予算を活用しまして、調査を一昨年、そして昨年度と実施してきております。そのうちの一つはGHG削減、中干し延長とか、AWDとか、家畜の飼料とか、そういったものでGHGを削減する技術をアジアに展開するための国際標準化戦略、どういうふうに描いたらいいかということを調査しております。

特に、環境保全の中でもGHGというのは、アジアの排出量が世界の排出量の農業系については4割ということで、国際的なマーケットに世界が注目しているという現状がございます。ヨーロッパの方も標準化の覇権を握ろうということで、EUタクソノミーというのを打っているわけです。それに対して、我々BRIDGE予算を使ってASEANタクソノミー、そういったところを足掛かりにして闘っていこうと、そういった取組を進めております。

ポイントは国際標準化ですので、これは時間の掛かる仕事でございまして、政府、民間、こういったところと緊密に連携して進めていきたいというふうに考えております。

以上です。

○農研機構 山田理事 それから、種苗管理業務に関して山田の方からお答えさせていただきます。

種苗管理業務の中で御質問のあった余力に関しましては、これはそれこそ農林水産省の方とよく情報交換をして、お答えしましたように、その種苗も踏まえつつ機動的に対応してきているというのが実態としてございます。

その中で、特に果樹はこの種苗改正がなされてから出願された、例えばブドウですとこれは全て海外から出願された品種です。これにも計画的に対応してきているところでございます。ただ、やはり今後もっともっとそういった国内外からの要請が増えるだろうということで、新たに千代田の方にある元の試験地を活用して圃場整備を進めておりまして、特に出願の多いリンゴ、モモ、これらの体制を強化しようということで進めてございます。

また、自前（種苗管理センター）の圃場で不足する分については、研究部門とよく協力をして、共用での圃場の利用をするなどで、御要望に対して精いっぱい対応してきているということが実態でございます。

以上です。

○農研機構 中谷副理事長 すみません、副理事長の中谷でございます。

若干補足させていただきますと、種苗管理センターのプレゼン資料の4ページに書いてござ

いますように、先ほど御指摘があった海外出願の迅速な審査という面では、やはりここに書いてございますように、海外の制度との調和の取れた、ハーモナイズした制度というのにも必要でございまして、そのためもあって様々な調査のインフラを整えておるという実態でございます。若干補足させていただきました。

○浅野専門委員　ありがとうございます。お返しします。

○中嶋部会長　よろしいですか。

それでは、ちょっと時間も限られておりますので、次に金山先生、お手を挙げていただいていますので、お願いします。

○金山専門委員　2点、事前質問を出しているんですけども、一つは1－1－（2）のベンチャーの立ち上げなんですけれども、官製ベンチャーのようなものだと思うんですけども、官製ベンチャーには幾つか危惧される問題点があるんですけども、その辺り認識して対応を考えておられるかということで、例えば一番気になるのが財政上の持続性です。これが1点です。

もう1点が1－1－（6）の情報発信と社会貢献なんですけれども、こちらは質問の文章がちょっと間違っておりまして、家禽と専門知識を……

○中嶋部会長　先生、恐れ入りますけれども、質問番号を指摘していただけますか。

○金山専門委員　質問番号ですか。

○中嶋部会長　表の左側に番号が付いているんですが。

○金山専門委員　1個目の質問番号が1－1－（2）です。質問番号7番です。7がベンチャーで……

○中嶋部会長　官製ベンチャーのですね。

○金山専門委員　21番ですね。21番が行政との連携のところなんですけれども、21番の質問は、こちらは全体的な社会貢献の話をしておられると思うんですが、家畜・家禽の相談件数がほとんどを占めていて、例えばそれ以外の作物に関する相談と対応というのがないのかなというのが質問です。じゃ、この2点お願いいたします。

○中嶋部会長　今の2点につきまして、いかがでございしますか。

○農研機構　久間理事長　農研機構は生研支援センターが実施しているベンチャー支援と、農研機構本体が計画、実施しているベンチャー企業の設立がありますので、それぞれ中谷副理事長、生駒理事から回答します。

○農研機構　生駒理事　生駒でございします。

それでは、御質問がございましたベンチャーにつきまして、私の方からは農研機構発ベンチャーについて御説明をさしあげたいと思います。

官製ベンチャーということで、財務的な持続性はどうかということですが、私どもの仕組みは農研機構発ベンチャーということで、出資を可能にしております、1年間1,000万円、3年間で総額2,000万円、これを上限として現金の出資をできると、こういった仕組みになっております。

こういう中で、当初は出資はいたしますけれども、しっかり財政的に独立する、収益性を確保する、そういうことも行わせるように、しっかり審査してベンチャーの立ち上げをさせてきたところでございます。植物病院を立ち上げましたけれども、今年度は株主総会を開きました、キャッシュフローは回っていると、こういった状態でございます。

○農研機構 中谷副理事長 それでは、中谷でございます。

私ども生研支援センターでスタートアップの支援をしてございます。こちらは私どもの言い方でいきますと、フェーズ0から1、まだスタートアップとして企業を設立する前の段階から支援していこうということで、14ページに書いてございますように、非常に経験に優れたプログラムマネジャーという方による伴走支援というのを強化することによって、新たなスタートアップに対する支援というのを確実に進めていくというふうな措置を取っておるところでございます。

実績としては、途中でも申し上げましたけれども、私どもが支援したものについてはかなりの資金調達実績を上げているというところもございまして、それから設立後の運営についてもいろいろなアドバイスをさしあげておるところでございます。

○農研機構 久間理事長 少し補足しますと、農研植物病院に対する農研機構のファンドそれほど高額ではありません。一方、内閣府BRIDGEから高額のファンドをいただいています。これで、当面の間は運営できると思います。

それから、CEOは産業界から招聘しています。設立前にマーケティングを実施し、スタート時点からある程度の受注が見込める状況にあったため、このような安全な経営をしております。

以上です。

○中嶋部会長 ありがとうございます。

それでは、21番の質問、行政との連携につきまして、こちらはいかがでございましょうか。

○農研機構 久間理事長 行政との連携に関する御質問をもう一度簡単にお話しただけです。

か。

○金山専門委員 21番の質問、ちょっと質問の内容を間違えたんですけども、こちらは農研機構全体の社会貢献等を評価されていると思うんですが、専門知識をしようとする分析鑑定や、あと相談件数、そういったものがほとんどが家禽、家畜のものなんですよ。それで作物関係などはないのかなというのが質問です。

○農研機構 中谷副理事長 分かりました。

それにつきましては、例えばネギハモグリバエ系統の同定に係る鑑定依頼がございました。それから、例えば特定外来生物、端的に申し上げますとクビアカツヤカミキリといったようなものの同定、それから防除に関するコンサルテーションといったものも対応をしておるところでございます。

○金山専門委員 分かりました。件数としては少ないけれども、これは本当の実数ということなんですね。

○農研機構 久間理事長 そういうことです。

○金山専門委員 分かりました。ありがとうございました。

○中嶋部会長 よろしいでしょうか。ありがとうございます。

それでは、大川委員、お手を挙げていらっしゃるようです。

○大川専門委員 大川です。よろしくお願いします。

質問表に出ていない項目なんですけれども、経営戦略マネジメントの方の資料の1のページの2と3のところで、スマート農業と、あとみどり戦略の推進室、それからセグメント間の連携についてのところで御質問したいんですけども、横串プロというのが技術プラットフォームを統合して効率よくするというのが書かれていまして、セグメント間の連携のところで、基礎研究はどういう連携が取られているのかというところを質問したいです。

どうしてかといいますと、みどり戦略や、それから食料安全保障の強化にも関わるんですけども、資源循環型農業であるとか、化学肥料の削減、農薬削減といったところでは、やはり異分野の学問間の基礎研究での連携というのは非常に重要じゃないかというふうに考えていまして、今現在の横串プロというのは結構社会実装のところを重点化して、そのプラットフォームを社会に実装化していくというところでの横串だと思んですけども、その基礎研究のところでの横串というのはどういうふうなセグメント間の連携を取っておられるのかというところをちょっと質問したいです。よろしくお願いします。

○農研機構 白谷理事 質問ありがとうございます。白谷からお答えさせていただきます。

3 ページの恐らく御質問は。

○大川専門委員 すみません、そうですね、マネジメントは1 ページです。セグメント間の経営マネジメントの図が書いてあるところになります。

○農研機構 白谷理事 連携についてですね。

○大川専門委員 はい、そうです。

○農研機構 白谷理事 横串は実用に近いところの連携だろうと、恐らく。基礎研究についてはいかな連携をしているのかということですね。

○大川専門委員 そうです。

○農研機構 白谷理事 承知しました。

シーズ研究というのは、農研機構は特に国研である以上、基礎研究といってもやっぱり農業、食品産業で重要な国家的な課題解決とか、その発展に直接貢献することが必要ということで、農研機構においてはN. I. P. といって、若手研究者が特に基礎研究課題を提案して、理事長が直接ヒアリングしまして、それに合格した者が理事長裁量経費から研究費を与えるという仕組み、があります。これはプロジェクトです。基礎研究のプロジェクトでございます。このプロジェクトの中でセグメント間の連携もありますけれども、その中では当然基礎研究ですので、何といたしますか、秘匿性の高いシーズも含まれておりまして、ごく少数の人間でやっているものもでございます。でもこれは基礎での連携ということで、プロジェクト、農研機構全体で理事長が承認してやっているということが一つございます。

もう一つ、基礎研究でやっぱりセグメント、そして農研機構を越えた連携となると、科研費でのプロジェクトが多くなっております。最近の科研費のプロジェクトの取り方なんですけれども、以前基盤Cとか、実に小さいのが多かったですけれども、最近だんだん大きいのが取れるようになってきて、つまり基盤BとかAとか取れるようになってきて、つまり農研機構内外の連携もだんだん拡大してきていると、こういうふうに私たちは認識しております。よろしいでしょうか。

○大川専門委員 ありがとうございます。

○農研機構 久間理事長 連携は私が理事長に就任してから最も重視した施策の一つであります。基礎研究に関しては二つの方針で進めてきました。一つはムーンショットのような国家プロジェクトです。これは農研機構として組織を挙げて提案するものです。提案書を作る段階からトップダウンで、この部署とこの部署とこの部署というような、農研機構の中の様々な分野や部署を束ねて、戦略を検討して提案書を作成する手法です。この場合、最近は先ほどのA I

のような共通基盤技術は、ほとんどの課題に対して活用しています。

一方、個人レベルの基礎研究については、白谷理事が説明しましたが、N. I. P. という農研機構の内部プロジェクト、それから J S P S のファンドなどで実施しています。N. I. P. の場合、新しいインパクトの大きなテーマを自分で探し、そのテーマを実現するためにどのような技術課題を解決するのか、どのようなチームでそれを実行するのかを考えて、提案させます。我々はその計画を聞いて、この部隊の参加も必要だとか、具体的なアドバイスをして、農研機構の中でチームを作ってスタートさせるという方法で進めています。

このように、組織として行う基礎研究、個人として行う基礎研究、どちらの場合も農研機構の多くの分野の研究者が集まって実施するのが特徴です。

以上です。

○大川専門委員 よく分かりました。ありがとうございます。

○中嶋部会長 ありがとうございます。

それでは、渡邊委員、手を挙げていらっしゃいます。よろしくお願いいたします。

○渡邊臨時委員 臨時委員、渡邊和男です。

私は事前質問で72番に挙げている南半球の果樹と輸出国について質問しておりますけれども、これに関わって、一つは育成者権管理会社だけではなくて、国によって制度、公社であったり、あるいは共同体であったりという形で、一通りの組織ではなくていろんな様態があるということで、この辺りの今後在り方というのはもっと早く詰めて御提案されてもいいのかなということが一つあります。

二つ目は、先ほど逆にほかの国、特に欧米から日本に出願された場合ということで、この場合は恐らく四つぐらいの事項で見える化がなされていないということで、例えばオランダやアメリカの事例を見ると、アメリカもオランダも内外差別、自分のところの国の出願者や農業者の申請を優先します。これは明確に出している。

三つ目は、これに併せて事前すり合わせして、すぐ検査できるかどうかという確認を取りますよということをやっています。

もう一つは、年間で作物の栽培サイクルに合わせて、いつまでに申請しないとできませんよということも開示しています。

もう一つは、オランダのようにきっちりと料金表があって、掛かる手数料も取ります。

四つ目、大事なものは、あとは親苗となる、例えば果樹等の栄養体の、バレイショでいうと原原種に相当するものまで作って、増殖できるような体制も現地にあるということで、この辺りが

どれだけ可視化されているかというのを、申し訳ありませんが、ちょっと確認で御説明いただければと思います。

以上です。

○中嶋部会長 井手理事、お願いします。

○農研機構 井手理事 知財担当の井手でございます。

最初の御質問でございますけれども、輸出先候補への業態の調査につきましては、育成者権管理機関支援事業で調査を進めておりまして、御指摘のとおり、いろんな業態がございますので、それぞれに対応する進め方というのを検討しているとともに、昨年12月に農水省から海外ライセンス指針というのが出てございますので、その方針にのっとって体制も検討してまいりたいというふうに考えてございます。

以上でございます。

○中嶋部会長 渡邊先生、いかがですか。

○渡邊臨時委員 すみません、後者の方の質問表に事前に挙げていない方の日本国内へ海外から出願する際の受入れ体制に対して、海外の出願者に対して見える化が十分行われていますかというのを先ほど申し上げましたが、これについてはいかがでしょうか。

○農研機構 山田理事 種苗の審査体制については、そこは海外に対してもきちんと見える化といえますか、こういった体制でやりますよということは、これは情報提供させていただいてるところでございますが、海外、例えばアメリカの事例がございましたけれども、自国優先とか、そういった形は私どもとしては特にそういったアナウンスというんですか、そういったことをやっているわけではございませんで、それは適切に申請がなされれば、特にそこは対外的にそこを国内優先しているとか、そういった対応をしているということはございませんし、そこは平等に扱っているという形で考えてございます。

○農研機構 松田非常勤顧問 すみません、育成者権管理機構、支援事業実施協議会の担当をしている松田と申します。

海外の品種登録の受入れ体制につきましては、今、検討協議会で調査をしておりますけれども、先生おっしゃりますように国によって基準が違っておりまして、例えば登録時に栽培試験をするときに、植物体を入れてくれるところと入れてくれないところが国によってやはりそれなりのルールと、ある意味ではその背景に戦略があるかなと思っておりまして、そのところは海外登録を取得する上で、特に南半球で取得する上で、今後どのような取組が適切かということ、今協議会の中で、今年度の予算も含めまして調査させていただいているところでござ

ざいます。

以上でございます。

○中嶋部会長　今のは日本から海外に登録する場合のお話で、渡邊先生のは海外から日本に登録するときの問題を御指摘されているようです。

○農研機構　中谷副理事長　中谷でございますが、先ほども申し上げましたけれども、基本的には諸外国と共通のルールで、同じような基盤で登録の制度を構築することによって、海外からも見える化を進めていくという方向性だろうと思います。

一方で、私ども種苗管理センターが行っておりますのは、農林水産省が行っておる種苗登録業務の何というんでしょうか、一部を担っておることございまして、制度全体の設計等々については私どもも意見を申し上げることはあろうかと思っておりますけれども、基本的には農林水産省で検討されるというふうに認識をしております。

○中嶋部会長　一番初めに浅野先生が質問したことにもちょっと関わるんですか。そこら辺はだから農水省全体の方針ということでしょうか。

○農研機構　中谷副理事長　我が国の種苗登録の制度をどのように構築していくかということについては、私どももちろん意見を具申したいとは思っておりますが、基本的には行政が決めることだというふうに認識をしております。

○中嶋部会長　渡邊先生、いかがですか。何か補足して御意見ございますか。

○渡邊臨時委員　すみません、渡邊ですけれども、ちょっとだけ追加よろしいですか。

○中嶋部会長　はい、御発言ください。

○渡邊臨時委員　制度は当然国が決めることですが、実際にそれを受けて評価する方のキャパがどうなっているかというのを検討したときに、やっぱりこうした方がいいというふうな在り方のボトムアップというのは、農研機構、種苗管理センターから挙げていって、海外の事情等も併せて妥当な落としどころというのは挙げていくというふうにされたらどうかと言うつもりです。国の制度自体に意見してくださいというよりは、今ある種苗管理センターの在り方をどれだけうまく運用できるかというつもりで意見しました。

○農研機構　山田理事　山田でございます。

これは種苗、さっき中谷副理事長から発言があったように、国の指導の下で私ども動いているということでございます。その国としてはしっかりと、国内外という言い方はないですけれども、これからしっかりと栽培試験をできるような環境を整えるようにということで、今までそこが薄かったわけです。ですから、そういった薄かったところについては行政が連帯感を持

って種苗管理センターに要請なり指示なりという形で対応を求めるわけございまして、今の試験地で栽培を更に果樹について栽培試験ができるようにという動きをしているのは、正にそこに沿って対応してきているということでございます。

ですから、海外からの種苗登録に関するいろんな要請も行政の方に基本的には来るわけでございますので、よく行政と連携しながら、私どもができる範囲内で協力させていただくということが基本だというふうに考えてございます。

○中嶋部会長 ありがとうございます。今の渡邊先生の御意見はまず承ったということにいたします。また後ほど御検討いただければと思います。

それで、もうお時間が参ったんですが、浅野先生が手を挙げていらっしゃるの、関連のことでしょうか。もしそうであれば、短めに御発言いただければと思いますが、いかがでしょう。

○浅野専門委員 1分で終わりますけれども、しゃべっていいですか。

○中嶋部会長 はい。すみません、短めをお願いします。

○浅野専門委員 先ほどの、恐らく渡邊先生のおっしゃることというのは、例えばUPOV条約の加盟国について内国民優待があるとか、あるいは各国で優先権を主張しても各国で登録条件が違うから、例えば現地調査が必要だったり、栽培試験が必要だったりとか、あるいは現物の提出が必要だったりとか、それぞれ違いがあるから、日本での審査というのも時間が掛かる、そんなことは多分前提としていらっしゃると思うんですね。

私の質問もそれを前提にはしているんだけど、その上でもうちょっと踏み込んで考えるとするならば、恐らく渡邊先生がおっしゃりたかった、そして私も申し上げたいのは、海外から日本に入ってくるときに、今どのぐらい進行しているのかって分からないんです、あとどのぐらい待つのかって。だから、例えばそういう栽培試験場の待ち時間の状況だとか空き状況、お医者さんのあと何番で自分の診察の順番が来るみたいな、そんなイメージだと思いますけれども、そういうのが少し分かりやすくなっているよとか、あるいはそこまでリアルタイムで分からなくても、大体何か月待ちで、どの果実については、どの品種については大体審査待ちの期間がこのぐらいあるよとか、そういうのは出してもいいんじゃないのという趣旨かなと思います。

私もそういうのは意見としてはそのとおりだなと思っております。以上です。

○中嶋部会長 これも先ほどと同じように、そういう御意見があったということでよろしいでしょうか。

それでは、恐れ入ります。お時間が参りましたので、前半部分と申しましょうか、まずここ

までといたしたいと思います。

今、14時26分だと思うんですが、予定では14時26分に議事を再開することになっていたんですが、一応5分休憩したいと思いますので、14時31分に再開ということで御協力よろしく願いいたします。ありがとうございます。

午後2時27分 休憩

午後2時32分 再開

○中嶋部会長 それでは、議事を再開したいと思います。

研究業務のうち、資料5、基盤技術研究につきまして、こちらは10分以内での御説明をお願いいたします。

○農研機構 中川路理事 それでは、資料5を用いまして、基盤技術研究について御説明いたします。

2ページを御覧ください。第5期の運営体制です。

基盤技術研究は、図の真ん中にある農業統合データベース、A I スパコン、高速ネットワークによる情報研究基盤を核とし、農業情報研究、農業ロボティクス研究、遺伝資源研究及び高度分析研究の4センターが相互に連携して研究開発を推進しております。

5ページを御覧ください。リソースを説明いたします。

赤枠を付けているところが基盤技術研究の部分ですが、研究エフォート96は、農研機構の7.5%で、他の研究セグメントの一つの研究所の規模に相当しております。

次に、8ページにお進みください。

こちらでは、外部資金の獲得状況を示しておりますが、公的外部資金を約30億円と大きく獲得することができました。その中心は、赤字で示しておりますB R I D G Eの生成A I として、A I スパコンの強化をはじめ、大きなスケールでA I 研究を推進することが可能となりました。

9ページにまいりまして、運営方針を説明いたします。

左下の＜令和5年度の重点事項＞を御覧ください。

我々が取り組んでいるA I や分析技術が、各研究セグメントの研究においてどう役立つのか、そのイメージをビッグデータの獲得からA I による認識・予測・最適化・制御、そして現場普及といったサイバーフィジカルの中に位置付けて研究セグメントと共有し、連携を深めました。

また、基盤の強化として整備運用するだけでなく、各種情報発信やツール提供によってその活用を積極的に働きかけました。

12ページを御覧ください。これが、本セグメントのR5年度成果の中で主なものの一覧表に

なります。

成果を農業界・産業界への貢献、インパクトの大きな基礎研究、幅広い連携による基盤整備、アウトリーチによるプレゼンス向上という軸に分類しております。

以降、代表的成果の幾つかを大課題ごとに説明いたしますが、実用化につなげた研究から基礎的な研究、そして広く基盤として活用いただく研究までバランスよく進めていることを御覧いただきたいと思います。

一つ目、13ページ、①A I 重要成果の社会実装について説明します。

農情研ができて5年経過し、A I 研究の活用が進んでおります。例えばみかんの糖度と酸度の予測技術は、気象情報と過去のみかんの品質情報からA I により収穫時の品質を予測する技術で、長崎県との研究で確立した技術ですが、和歌山県、愛媛県などへ展開し、今年度9件の知財許諾となりました。

イネウンカのカウント技術は、粘着板を利用した発生調査で、粘着板に付着した虫の中から対象とするイネウンカの種類と幼齢の判別をA I により判別する技術でございますが、国の発生予察事業で実用化したものですが、公設試以外でも農薬メーカーからも農薬の評価に利用するとのことで許諾要求があり、5件となっております。

病虫害診断A I についても、7件の許諾となっております。次年度以降は、中期計画の目標である生産者への所得向上へのA I の貢献という効果を明らかにしてまいります。

16ページにお進みください。⑥W A G R I について説明いたします。

W A G R I は、研究セグメントの研究成果をソフトウェアとして社会実装する場として農情研が運用しているプラットフォームです。

第5期中期計画での有料会員数100という目標を、1年前倒しで達成することができました。年会費は50万円と決して少なくない額ですから、それだけの費用を払ってでも使う価値を認めていただけたものと認識しております。

提供するA P I 数やアクセス数も順調に伸びております。

利用の特徴といたしましては、右下の表にございますとおり、従来利用が多かった気象や土壌などのデータ系に加え、野花研の生育予測や農環研のA I 土壌図といったA I プログラム系が半数を占めるまでになってまいりました。

W A G R I の活用に関しては、N T T との遠隔営農支援や高知県S A W A C H I との連携も進んでおります。今後は更なる普及を図るとともに、法人化の検討も進めてまいります。

次に、18ページにお進みください。⑧生成A I です。

現在、農業分野では、全国の農業改良普及員の方が、それぞれの地域の気候や土壌を作物に合わせてきめ細かな指導を行っておりますが、人手不足のため、それらの専門家に代わってアドバイスがもらえる仕組みが必要とされております。

そこで、左の図にありますように、国産の汎用生成AIをベースに、農研機構に蓄積された研究データ、標準作業手順書をはじめ、各種の国内農業知識200ギガバイトを独自に追加学習し、作目・地域固有の具体的な指導に使える生成AIのプロトタイプを開発しました。

具体的に一般の生成AIとの違いを右側に示しておりますが、農業の専門的な知識を核としているところが特徴です。今後は、栽培指導以外の知識も獲得していく予定です。

開発には、農業ICTベンダー、公設試なども複数参画しておりますので、学習情報の収集と技術評価を進め、普及員の業務支援及びスマホ等を介した農業者への直接的な栽培指導に使える技術を目指して開発を進めてまいります。

次は、25ページにお進みください。ロボ研の成果でございます。

ロボ研は、農業現場でのセンシング技術としての碎土率センサーなどの成果もございますが、これは後ほど報告がございますので、ここでは食品の発酵工程の中に計測と制御というロボティクスの概念を新しく取り入れるという取組を紹介します。これは、若手研究者の発案によるN.I.Pとして食品研と連携して進めているものでございます。

下の図を御覧ください。

カット野菜片やコーヒーかすなどの食品廃棄物は、構成成分が多様で不均質なため、発酵プロセスは非常に不安定です。そこで、その発酵工程の中にロボティクスの技術を取り入れ、菌体状態をリアルタイムに推定し、発酵条件を精緻にコントロールすることを狙っています。まずは微生物の菌体状態のリアルタイムセンシング技術として、代謝物から菌体状態を推定するモデルを構築しており、その代謝物の候補として19物質の選定が完了しております。今後は、代謝物センサーと菌体状態推定AIの開発を進め、微生物センシング技術を完成させ、新たな発酵産業の創出に寄与したいと考えております。

次に、26ページ、資源研の⑰、ジーンバンク事業の改革について説明いたします。

ジーンバンク事業は、長年にわたって資源の収集、保存、配布という、ある意味、受け身的な運用となっており、ニーズに応じた保存や利活用が組織として戦略的、効率的にできていない状態となっておりました。また、勤務する職員も高齢化が進み、人材やコストの面でも問題がありました。このため、ジーンバンク事業の構造的な改革に着手しました。

研究セグメントのニーズをつかむとともに、機構内サブバンクとメインバンクの間での情報

共有を図るジーンバンク委員会を新たに設置、遺伝資源の棚卸や重点化、自己収入の増加、そして戦略的な遺伝資源確保のためのオープンクローズ戦略の策定などを進めております。

その結果、R 6 年度は、R 4 年度比 5 %以上の保存コストの削減を見込んでおります。今後も、より優れた研究成果への活用を目指してまいります。

資源研では、ほかにも乳酸菌株バックアップ保管などの成果がございますが、これも他の成果で後ほど御紹介をさせていただきます。

続きまして、分析研の基盤技術として、32ページ、P F A Sに関する成果を御説明いたします。

昨年度、土壌試料の採取から前処理、精製濃縮、分析に至る世界初の土壌中 P F A S 一斉分析暫定法を開発したところですが、今年度は抽出法と精製法を改良して P F A S の回収率を更に向上させ、国内24か所の多様な農用地土壌について P F A S 分子種の特定制と定量に成功しました。

さらに、標準化と普及に向け、室間精度試験を国内と海外で実施するための準備を進めております。国内向けには22機関、欧米とアジア地域では19機関からの参加希望を頂いております。

今後の計画としては、農水 R S 事業において農産物への P F A S の移行動態を解明し、行政施策の策定に貢献してまいります。

37ページまでお進みください。基盤技術研究の成果のアウトプットを示しております。

トピックスとしては、農業技術10大ニュースにも取り上げられた「レーザー光による害虫駆除技術」や「果樹の開花に必要な低温積算時間に関する技術」などがあります。

表彰、特許、S O P、論文、プレスリリースなどは、御覧のとおりでございます。

セグメントとしての自己評価を41ページで御説明します。

(結論)のところを御覧ください。

改めて特筆すべき成果としては、農業界・産業界への貢献として、W A G R I 推進が有料会員数100の1年前倒しの達成、革新性・インパクトの大きな基礎研究としては、国内初の生成 A I と大型外部資金の獲得、基盤整備としてのジーンバンク事業構造改革、また、これらをリソース的には一つの研究所程度で達成したところも評価いただきたいポイントでございます。

よって、自己評価を S 評価とさせていただきました。

説明は以上でございます。御審議のほどよろしくお願いいたします。

○中嶋部会長 ありがとうございました。

続きまして、資料 6 のセグメント I、アグリ・フードビジネスについて10分以内で御説明を

お願いいたします。

○農研機構 生駒理事 それでは、資料6を御覧いただきたいと思います。

アグリ・フードビジネス（セグメントⅠ）について御説明します。

まず、1ページを御覧ください。運営体制と連携です。

図に示したとおり、セグメントⅠは大課題1で食品研、大課題2、畜産研、大課題3、動衛研の三つで構成しています。これらの3部門は、青枠や緑枠で示したように、他の部門やセグメントと連携いたしまして研究開発を推進しています。

次、2ページを御覧ください。こちらには、研究者数と予算を示しました。

セグメントⅠの研究者数は277名、予算は62億円で、下の円グラフのとおり、農研機構全体の約20%を占めている状態でございます。

次に、3ページを御覧ください。

赤字の単位は、人件費を除いた研究予算です。

左の図のとおり、研究予算の総額は約16億円、うち交付金は、濃い青色の3億9,000万円、その上に示した科研費、公的受託、民間資金の合計、すなわち外部資金の合計は12億2,000万円となっておりまして、全研究費の約75%は外部資金ということで運用してございます。

次は、少し飛ばしまして7ページを御覧ください。ここでは、重点分野における代表的な取組をまとめました。

実績は後ほど御説明しますが、これらの重点分野は、第5期中長期計画に掲げた三つの目標、すなわち一つ目として、自給率向上と食料安全保障、二つ目として、産業競争力強化と輸出拡大、三つ目として、生産性向上と環境保全の両立に貢献するものでございます。

また、こちらに事業化課題と記載してございますが、成果の事業化や市販化につながる課題、こういったものにつきましても重点的に推進いたしました。

次に、8ページを御覧ください。ここからは、代表成果を御説明します。

このページは、乳酸菌データベースの成果で、このデータベースを構築・公開することにより、発酵食品、飼料添加物などの我が国全体の研究開発力を高め、産業競争力強化や健康機能性向上などへの貢献を目指してございます。

令和5年度は、①に記載のとおり、乳酸菌データベースを前倒しで構築・公開いたしました。

また、②のゲノム情報・健康機能性情報取得として、約300株のゲノムデータ取得や免疫調節能、具体的にはサイトカイン誘導能の高い乳酸菌株約100株の発見などの成果を得てございます。

加えて、動物の健康維持に有望な菌株を選抜し、スタートアップ企業設立による事業化の検討も開始をいたしました。

今後は、下の赤枠に記載のとおり、有用菌株を予測するAI解析手法の開発などによって研究開発を加速するとともに、NARO乳酸菌を利用した新たなダイズ加工食品などの開発を進めまして、国内消費や輸出の拡大に貢献したいと考えてございます。

次に、9ページを御覧ください。米粉加工品の高品質化・製品化の成果です。

小麦は約9割が輸入で、米粉による小麦粉代替によって食料自給率向上と食料安全保障、更にグルテンフリーニーズの高い欧米等への輸出拡大に貢献することを目指してございます。

令和5年度は、まず米粉即席麺の復元時間短縮のため、米粉に適した特定品種の「やわらまる」、これだけではなくて、一般品種でも気温が低い地域で栽培・収穫した米を用いることで、復元時間が短縮されるということを明らかにしました。

また、米粉パンの課題でございます、硬くなりやすさを解決するために、「やわらまる」のブレンド比率などを検討いたしまして、柔らかさ保持性が向上した米粉パンの試作に成功しました。

下の赤枠に示していますように、米粉即席麺は、特許許諾先企業から、令和5年度に製品が販売開始されてございます。また、令和6年度には、同企業から、グルテンフリーニーズの高い欧米等への輸出を目指すということになってございます。

次に、11ページを御覧ください。黒毛和種の育種改良と、その能力を引き出すための養分要求量の算定の成果でございます。

農家の生産性向上や牛肉輸出量拡大のためには、黒毛和種の成長と肉質を改良する必要があります。そこで、左下に示したとおり、大学、家畜改良センター、公設試、全国和牛登録協会と連携したオールジャパン体制で660万件の血縁データと440万件の肉質データを基に、2007年と比べ100キログラム以上の大型化を育種改良で達成いたしました。

また、右下のとおり、農研機構が主導いたしまして、大型化した黒毛和種に適した新たな乾物摂取量推定式も作成いたしました。この結果は、令和5年3月出版の「日本飼養標準・肉用牛2022」に反映され、我が国の肉用牛生産の基盤情報といたしまして、生産性向上と輸出拡大を支えているといった、こういう状況でございます。

次は、12ページを御覧いただきたいと思います。このページは、牛メタン低減に向けた研究強化です。

乳牛のメタン排出削減と生産性向上を両立する技術開発を目指してございます。

この研究では、左の図のとおり、消化管内の微生物を制御することによって、牛の栄養となるプロピオン酸産生を増強いたしまして、メタン排出80%削減と生産性10%向上を同時に実現しようと考えてございます。

右の図のとおり、農研機構はこれまで、プロピオン酸産生を増強するプレボテラ属新細菌を発見・特許化してきました。令和5年度は、この菌に対する完全合成培地を開発するとともに、30リットルタンクでの大量培養に成功しました。これらは、今後の動物試験や資材化研究加速のブレークスルーとなる成果と考えてございます。

さらに、R5年度は、プレボテラ属菌の機能を増強するサポーター菌の分離培養にも成功しました。この菌は、乳酸からプロピオン酸を産生します。

このように、消化管内プロピオン酸産生増強生物資材の実用化と事業化につながる成果を創出しており、赤枠に記載のとおり、大量培養に成功した民間企業等と連携いたしまして、試作品開発とその効果・安全性の評価を得て、R13年度の販売開始を計画してございます。

次に、少し飛びます。16ページを御覧いただきたいと思います。このページは、アフリカ豚熱の侵入阻止・まん延防止の成果でございます。

国内の養豚業は、豚熱（CSF）と、眼前に迫るアフリカ豚熱（ASF）の脅威にさらされてございます。このような中、国内での利用を視野に入れたワクチン開発と検査技術の整備を進め、豚肉安定供給やCSF発生による輸出停止解除に貢献することをこの研究では目指しているところです。

弱毒ASFウイルス株の開発では、遺伝子改変技術を利用し、病原性を示さず、かつ安全性の高いワクチン候補株の開発を目指して、10種の新規弱毒株を樹立いたしました。

また、ASFとCSFの遺伝子検査法を改良いたしました。現在のASF／CSF識別PCR法は、血液や劣化した検体への適用が難しく、特に野生イノシシの検査で難点があったと、こういう問題がございました。そこで、今回、新組成の検体処理液を開発し、特許出願いたしまして、新しい核酸調製法が上市されたということになりました。

新たな検査法は、野生イノシシにおけるCSF／ASF浸潤状況調査を含む多様な検査場面での活用、こういったものが期待されます。

次に、少し飛びまして32ページを御覧いただきたいと思います。セグメントIでは、国際連携を強化しました。このページは、食品分野です。

特に重要な連携は、フランスのINRAEとの連携で、両組織のトップ同士の合意に基づく、組織対組織の連携を推進しております。

下の赤枠に記載のとおり、両組織の強みを活かした発酵研究、腸内細菌研究の共同研究立ち上げに向けた協議を進めてございます。

次の33ページの畜産分野でも、I N R A Eと家畜繁殖の共同研究を推進しました。

下の赤枠のとおり、共同開発したウシDNAメチル化アレイによりまして低受胎率を改善する成果を得てございます。

次に、35ページを御覧いただきたいと思います。対外発信のうち、特に重要なのは、一番上の赤字の「ごはんのおいしさを表す言葉をリスト化」を紹介します。

これは、約100語からなるごはんの官能評価用語リストを作成した成果で、米の取引円滑化や消費拡大につながるものとして、NHK「おはよう日本」でテレビ放映されるなど反響が大きく、農研機構及び担当者のプレゼンス向上に寄与しました。

最後に、37ページを御覧ください。

下から3行に記載した自己評価の結論について御説明します。

本日紹介した成果の中でも、特に①プロピオン酸増強菌サポーター菌の分離・培養、②米粉即席麺の上市、③N A R O乳酸菌データベースの構築・公開、④ウイルス検査薬のための簡便・迅速な核酸調整試薬の上市などにおいて年度計画を上回る進捗と行政及び産業界への貢献が期待以上となることから、A評価としてございます。

以上です。よろしくお願いします。

○中嶋部会長 ありがとうございました。

それでは続きまして、資料7のセグメントⅡ、スマート生産システム及び農業機械関連業務について、こちらも10分以内での御説明をお願いいたします。

○農研機構 森田理事 よろしく申し上げます。

セグメントⅡ、スマート生産システムについて説明いたします。

1ページを御覧ください。運営体制と連携です。

上のグレーの箱のように、日本の農業現場は、労働力減少など様々な問題に直面しています。これらの問題解決に向けて、農業・食品分野でのSociety5.0の早期実現と、この赤、青、緑の三本柱の達成という組織目標の下、特にセグメントⅡでは、その下、オレンジ色のスマート農業、品種・栽培技術、グリーン化、農機開発をキーワードに研究技術開発を進めています。

体制としては、地域のスマート生産システムの構築を目指して、右側の地域農研及び農機研の合計六つの大課題に取り組んでいます。いずれの課題も、農研機構内外と密接に連携することで、技術開発と実装を加速しています。

大きく飛んで9ページを御覧ください。

このページと次の10ページに、各大課題の代表的な成果を記載していますが、特にインパクトのある赤字を中心に、この後説明いたします。

11ページを御覧ください。

極多収大豆新品種三つを東北研、西農研、九沖研が、それぞれ開発あるいは実装しました。こちらは、作物研が牽引するNAROプロの取組で、後ほどセグメントⅢからまとめて紹介いたします。

12ページを御覧ください。北農研の成果です。

平成27年に北海道で国内初発生したジャガイモシロシストセンチュウ（G p）は、急激にまん延して農作物に重大な損害を与えるとされる有害動植物に指定されており、政府がR 7年度末の検出圃場数ゼロを目標に掲げています。

このため、北農研では、上に掲げた赤字のG p 防除技術、G p 抵抗性品種、G p 検出・密度推定技術の三つの開発・実装に取り組んでいました。

防除技術では、捕獲作物、これはセンチュウを根に取り込んで死滅させる作用のある作物ですが、これを栽培すると、薬剤に頼らない防除が可能になりますので、第5期では、この技術開発を強化しました。

令和5年度は、緑の葉が茂った写真がございますけれども、この新規捕獲作物「KGM201」とその栽培技術を開発し、現地実装しました。

二つ目の抵抗性品種、フリアというオランダからの導入品種をR 5年、149ヘクタールに拡大したほか、導入ではなく多収の新品種を開発して普及準備を進めました。

三つ目のG p 検出・密度推定技術は、栽培開発再開に向けて、防除によってG p が検出されなくなったことを確認するために必要不可欠ですが、これを専門家でなくとも、正確かつ省力的に行う技術を開発し、R 5年度にマニュアル化しました。

これらの取組により、グラフとその右下の吹き出しにありますように、G p 発生圃場は当初の330圃場から着実に減少し封じ込めが大きく進展し、R 5年は23圃場まで減少しました。そのため、バレイショ栽培禁止となっていた約1,200ヘクタールで生産が順次再開されており、目標のR 7年度発生ゼロ、粗収益約9億円の回復、そして世界的にも前例のないG p 根絶がよいよ視野に入ってまいりました。

大きく飛んで18ページを御覧ください。

東北研のNARO式乾直一子実トウモロコシー極多収大豆の3年3作の大規模輪作実証を、

1 ポツ目の青字のように、J A全農との連携などにより宮城県で行っています。

写真のように、ドローンによる空散防除や、その右の安価な衛星画像による生育診断に基づく施肥などのスマートデジタルツールを使って、左側5ポツの赤字のように、R 5年は慣行比で水稻120%、大豆150%、トウモロコシ130%の多収を実証しました。

グラフのように、R 5年、N A R O乾直が3,700ヘクタール、子実トウモロコシが560ヘクタールと、いずれも目標を前倒しして普及しており、今回の大規模実証の成功により、一層の普及拡大が期待されています。

20ページを御覧ください。

日本の農業は、労働力の減少が急速に進む中で、大規模化に伴うスマート農業技術の導入など様々な技術支援のニーズが高まっていますが、技術指導を担う専門家も減少しており、その負担も大きくなっています。

そこで、農研機構では、図にありますように、左の生産者、特に経験の浅い新規生産者からの技術相談を、右側の専門家がW A G R Iの、例えば病害診断アプリや気象データを活用して遠隔で技術指導するシステムの構築を、右下の1ポツにありますように、R 5年からN T T東日本、N T Tアグリテクノロジーと連携して、まずは秋田県のタマネギ生産で開始しました。この取組について、N T Tと大規模生産法人、そして農研機構による共同プレスリリースを行ったところ、150件を超える報道があるなど大きな注目を頂きました。

R 6年からは、この遠隔技術指導サービスの実証を、21の生産者あるいは法人に拡大する予定です。

また、2ポツにありますように、農情研や植防研、野花研と連携して、遠隔指導での会話やメールのやり取り、農研機構S O Pなどを教師データとした生成A I開発にも着手いたします。

R 7年には、N T T東日本などへのシステムの実装と、サービス提供開始を予定するとともに、作物や地域を拡大して横展開し、R 10年には、A I自動応答の技術支援により産地の育成・発展に貢献いたします。

飛んで29ページを御覧ください。

こちらは、土壌の碎土率や排水性が低いと、大豆などの生育が不良となり減収する問題の解決に向けて、左側は、中農研がロボ研と一緒に開発した、耕うんしながら碎土率をセンシングする技術とマップ化、右側は、農工研と連携して、排水対策作業をしながら下層土の土壌抵抗、これは排水性に関わる指標ですが、これをセンシングするセンサーの開発とマップ化です。

いずれも、別の作業をしながらのセンシングであり、効率的です。今後、現地実証を経て、

下線部のようにR 7年度からメーカーへ技術移転を行う予定です。

飛んで40ページを御覧ください。ここから九沖研です。

サツマイモ基腐病対策について、R 5年度は左側、種イモの蒸熱処理技術を鹿児島県に実装するなど、本病の大幅な発生抑制に貢献しました。こちらは、セグメントⅣから、この後、取組の全体を紹介いたします。

41ページを御覧ください。これは、大豆の播種作業の大幅な効率化と安定生産を両立する成果です。

写真の下にありますように、事前の耕うんが不要な一工程播種に適したアップカットロータリーによって、浅く耕しながらサイドディスクで溝を作ることで、作業速度と排水性の両方の向上が可能となりました。

R 5年度は、棒グラフのように、慣行より6割以上作業時間を短縮して、その右のグラフのように、多雨年でも収量が高く安定するということを実証してテスト販売が決定しました。

R 10年の普及面積1,000ヘクタールを目指します。

46ページを御覧ください。農機研の成果です。

みどり戦略のK P Iである有機農業100万ヘクタールの達成に向けて、稲作では除草作業の効率化が大きな問題でした。そこで、農機研では、田植え方向に沿った機械除草に加えて、青い矢印のある図のように、直交方向の除草もできるように、縦横正確に基盤の目に移植できる両正条田植機を開発しました。

右側のように、東北研と連携した現地試験での除草率は、目標以上の95%、収量は慣行以上を前倒しで達成しました。

51ページを御覧ください。

トピックスとして、農業技術10大ニュースに、セグメントⅡから5件選出されたことは、社会的にも高く評価されたと考えております。

54ページを御覧ください。

セグメントⅡ全体の自己評価は、結論でございますように、これまで御紹介しましたような多くのインパクトある成果を根拠に、S評価といたしました。

大きく飛んで82ページを御覧ください。

農業機械関連業務を御説明いたします。

次の83ページを御覧ください。

農業機械の更なる高度化に向けて、黄緑色の枠の三つの課題に取り組んでおります。

84ページを御覧ください。

12.8と非常に少ないエフォートで、2億8,500万円の予算で実施しています。

飛んで89ページを御覧ください。

赤矢印の流れのように、各種農作業のメーカーや機種を超えた機械情報を農機OpenAPIによって取得し、圃場ごとの農作業記録を自動作成するなどの取組で、優良事例の公開をプレスリリースしました。

91ページ、戦略的なグローバル展開として、BRIDGE予算を獲得し、ASEANにおけるスマート農機のデータ連携の有効性を実証しています。

具体的には、ASEANでの日本企業のビジネス拡大に向けて、タイの2地区で16台のデータ連携実証を行い、国際標準化に強い影響力を持つ団体、AgGatewayへ提案すべき水田のデータ規格の項目を明確にするなど大きく前進しました。今後は、この取組をASEAN諸国へ展開いたします。

92ページは、自己評価です。

特にBRIDGE国際標準化の大型予算の獲得、AgGatewayへの水田農業に適したデータ規格の提案に向けた大きな進展など年度計画を上回っていることから、A評価といたしました。

以上でございます。御審議をお願いいたします。

○中嶋部会長 ありがとうございました。

続きまして、資料8のセグメントⅢ、アグリバイオシステムにつきまして、これも10分以内での御説明をお願いいたします。

○農研機構 湯川理事 アグリバイオシステム（セグメントⅢ）です。

めくって1ページをお願いいたします。セグⅢの運営体制と連携です。

中央にセグⅢの4研究所、これらはNAROプロや横串プロと連携して実施しました。

左側、セグメントⅠ、Ⅱ、Ⅳ、基盤本部などとも連携、また下のサークルは、外部連携を示しています。

これらにより上部の赤字、理事長、組織目標の達成を通じ、さらに、Society5.0の深化と浸透、そしてSDGsにも貢献するというものです。

飛んで3ページ、セグⅢは、研究エフォート278、予算は人件費込みで66億円で遂行しました。

次、4ページ、研究資源の投入状況です。

左側の棒グラフ、研究資金総額は、棒グラフ下に緑色で示しているように、25億3,000万円

です。交付金が5億円、外部資金が合計で20億円で、約4倍になっています。

右側は、研究所ごとの状況です。

飛んで8ページからは、代表的な成果を示しています。

まずは、社会実装主要成果です。

理事長のプレゼン、セグⅡのプレゼンにもありましたが、大豆の自給率は低く、食料安全保障の観点から重要ですが、左グラフにあるように、収量が低いのが課題です。

そこで、作物研がNAROプロでリーダーシップを取り、セグⅡの東北研、西農研、九沖研と連携しながら、1.4～1.8倍の極多収の「そらしリーズ」を開発しました。

今後は、府県の奨励品種を目指し、農研機構一丸となり、令和12年までに8,000ヘクタールの普及を図ります。この成果は、大豆の自給率向上に大きく貢献できる画期的な成果です。

飛んで10ページを御覧ください。

上段の赤字です。果樹生産においても、農家の高齢化、労働力が減少する中、生産性が高く良食味な品種と、省力的な栽培技術が求められています。

③、これを受けて、左の写真にあるような筒状のカラムナータイプのリンゴ品種を育成しました。

中央の系譜の図、カラムナータイプのリンゴは、導入当初は味が良くなかったため、良食味の「ふじ」、「さんさ」と交配、DNAマーカー育種も取り入れ、カラムナータイプで、かつ食味の良い「紅つるぎ」の育成に1年前倒しで成功しました。

右側の④を御覧ください。品種登録に先んじて、1994年から栽培研究も開始、下の模式図と写真にあるように、受光体勢の最適化による多収化と、単純な樹形を生かした省力化を両立、この単純な樹形によりスマート農機の導入も容易になります。労働生産性は4倍を達成しました。今後は、SOPを公表して普及を展開いたします。

次に、11ページを御覧ください。

左、⑤を御覧ください。農研機構が育成した「シャインマスカット」は、種なしで皮ごと食べられることから人気が高いのですが、生産者や消費者からは、種なしで皮ごと食べられる着色系の品種が強く求められています。

これを受けて、「シャインマスカット」と交配し、20年かけて良食味で皮ごと食べられる赤系のブドウ「サニーハート」を開発しました。現在、知財部と連携して海外品種登録を進めており、欧州及び9か国に出願予定です。

飛んで13ページを御覧ください。

左の⑦です。根こぶ病は、アブラナ科野菜における重要な土壌病害です。年間約17億円の農薬を投入しています。しかし、抵抗性には複数の遺伝子が関与しており、通常の育種が困難でした。

これを受けて、DNAマーカー育種により、強い抵抗性を持つキャベツ「YCRふゆいろ」を育成しました。

棒グラフを御覧ください。

「YCRふゆいろ」は、最高レベルの根こぶ病抵抗性を有しています。

一番下を御覧ください。

今後300ヘクタール以上の普及が期待され、農薬の経費削減とみどり戦略に貢献する成果です。

14ページを御覧ください。

右の⑩です。世界初の青いキクが海外で商用販売が開始されました。

平成3年から遺伝子組換えによる育種に取り組み、平成29年に世界で初めて青いキクを創出しました。サントリーフラワーズ社と連携の下、昨年からは北米大陸での販売を開始しました。北米での販売は好調で、販売目標を大幅に上回る120万本を出荷、令和7年には1,000万本の販売を目標としております。

飛んで16ページを御覧ください。

左側の⑬です。WAGRIに実装した果菜類用の「NARO生育・収量予測ツール」の成果です。

本ツールの対応品種数は、現時点で3品目、計55品種に拡大しています。これまでに本ツールの導入と適切な管理によって、トマトやパプリカ、キュウリにおいて収量増を達成しました。

本ツールは、令和6年度中にICTベンダーによるサービスが開始されます。

右側の⑭です。落葉果樹が開花するためには、一定時間以上の低温にさらされる必要があります。これまでは、低温積算時間は、最寄りのアメダス等のデータを利用しており、園地ごとの正確な把握はできませんでした。このたび、農情研と連携し、任意の地点及び時期における低温積算時間到達日をスマホに表示できるシステムを開始しました。本システムにより、促成栽培における保温資材の被覆時期や加温開始時期を簡便かつ適切に判断でき、開花率の向上や省エネ効果が期待できます。

なお、この成果は令和5年度の農業技術10大ニュースの第1位に選出されております。

17ページを御覧ください。次に、これは数年後に社会実装が予定される成果です。

⑮です。カイコによるタンパク質生産は、ほかの生産系では難しい複雑な構造のタンパク質を作出できる優位性があります。しかしながら、生産性の更なる改良が求められています。

そこで、ゲノムの狙った場所に正確かつ効率的に実用タンパク質遺伝子を挿入する技術を開発し、動物用経口ワクチンの原料となるサルモネラ菌べん毛タンパク質において、実用化に十分である従来比の8倍を達成しました。

今後は、動衛研と連携して、令和10年頃の動物用経口ワクチンの実用化を目指します。

なお、この研究グループは、長年の組換えカイコによるバイオ産業の創出の業績が評価され、令和5年度、文部科学大臣表彰を受賞しております。

大きく飛んで23ページを御覧ください。

右側の⑯です。これは、インパクトのある基礎研究成果です。

匂いセンサーは物理センサーの開発も進んでいますが、乾燥耐性を持つネムリユスリカ由来の培養細胞を用いる匂いセンサーの開発を進めています。これまでにネムリユスリカの乾燥耐性には、トレハロースが機能していることを明らかにし、ネムリユスリカから得た常温保存可能な培養細胞P v 11に、匂い受容体遺伝子の導入に成功しました。

令和9年までに複数種類の匂いセンサー細胞を作製し、持ち運び可能な匂いセンサーを開発していきます。

24ページを御覧ください。

左側の⑰です。温暖化の進行に伴い、イネの高温による稔実率の低下が発生しています。その解決策として、早朝に開花し受粉することで、高温を回避できる特性を持つ品種の開発を目指しています。

左側の図、開花時間が約3時間早くなる早朝開花性遺伝子座を同定し、この遺伝子座を右の棒グラフに示してある「ひとめぼれ」などに導入し、稔実率の改善に成功しました。

令和6年には圃場での効果を確認し、高温に強い品種の開発と普及を目指します。

26ページを御覧ください。表彰及び成果の対外発信です。

トピックスでは、ポツの一つ目、先ほども紹介しましたが、令和5年農業技術10大ニュース第1位に選ばれています。

ポツの三つ目、右側に写真を示していますが、ハスモンヨトウのオス発生を抑制するウイルス発見の成果がニューヨーク・タイムズ紙に掲載されました。特許件数が71.6件、品種登録数は24件です。

次、27ページ。

論文数は194件で、インパクトの高い研究成果を発信しています。

表彰は21件、文部科学大臣表彰が2件ありました。

次、31ページ、一番下のパラグラフです。

今年度もインパクトの強い成果が多く得られただけでなく、1年前倒しも含めて社会実装も強力に進めました。この結果、農業界・産業界への貢献、行政の重要施策への貢献、プレゼンス、発信力及び外部資金獲得で多くの優れた実績を得ました。

以上により総合的に判断し、セグメントⅢはAと自己評価いたしました。

私からの説明は以上です。

○中嶋部会長 ありがとうございます。

それでは最後に、資料9のセグメントⅣ、ロバスト農業システムにつきまして、こちらも10分以内での御説明をお願いいたします。

○農研機構 井手理事 セグメントⅣでございます。資料9でございます。

1ページを御覧ください。

セグメントⅣは、気候変動や災害に対して強靱な生産基盤を構築するとともに、生産性向上と環境保全の両立を目指して、農環研がカーボンニュートラルと生産環境管理のスマート化を、農工研が農業インフラのDXを、植防研が環境負荷低減型の病虫害・雑草防除の技術を実現するための研究開発に取り組んでございます。

2ページを御覧ください。

R5年度のセグメントⅣは、エフォート250、人件費を含めた予算規模49億円で運営いたしました。

5ページへお進みください。

セグメントⅣの運営方針と実績でございますが、1.～3.の実績の多くは、後ほど説明する代表的な成果と重複いたしますので、ここでは省略させていただきます。

6ページを御覧ください。

R5年度の重点事項のうち、左下でございますセグメント横断の取組、それから5.の大型外部資金の獲得についても後ほど御説明いたします。

6.の基盤技術研究本部との連携強化では、右側6.のとおり、農情研と連携してAIによるウシカ類自動カウントシステムの普及を進めるなど、AIデータと土壌病虫害管理の連携強化を進めました。

このほか、NDSCと連携してAPO-COEプログラムを通じて環境保全技術のアジア展

開を推進するなど、成果の普及を加速いたしました。

7 ページを御覧ください。

みどりの食料システム戦略実現に向けて、農研機構では、タイトル下にございますように、三つのステージごとに研究開発を推進していますが、セグメントⅣでは、左下にございますように、高知県での低濃度エタノールによる土壌還元消毒など開発済みの成果につきましては、連携モデル地区での導入支援に取り組むとともに、右側にございますように、次に導入できる技術・持続的イノベーションとして青字のような、例えば化学農薬削減では、土壌病害発病ポテンシャルのA I 診断で、ヘソディムA I と呼んでいる技術。

また、化学肥料削減では、土壌環境A P I を用いた有機質資材の肥効の見える化などに取り組み、成果を上げました。

8 ページを御覧ください。ここからは、代表的な成果を御説明いたします。

最初は、カーボンニュートラル実現に向けた取組の進捗でございます。

農業からのGHG削減技術では、開発済みの水田中干し延長によるメタン削減技術が、左のCH₄のところにございますように、これまでの施策の貢献に加えまして、新たにJ-クレジット方法論として、R5年3月に承認されました。

民間企業が、この方法論によるメタン削減プロジェクトを本年3月までに9件登録し、3件での認証に活用されてございます。

その下の丸、N₂Oの削減技術では、ムーンショットの事業で東北大学が選抜した高N₂O還元能を持つダイズ根粒菌を利用して、ポットレベルではございますが、50～80%の削減効果を実証いたしました。

こうした排出削減に加えて、右側の炭素貯留でございますが、バイオ炭による農地炭素貯留促進に関する技術開発につきまして、R4年度末に獲得したG I 基金事業のコンソーシアムにおいて、R5年度から本格的に取組を開始いたしました。

高機能バイオ炭による生産性2割向上、農地のCO₂貯留量年間3トン/ha以上を目指して高機能バイオ炭資材の開発に加えまして、全国各地の地域特性に応じたバイオ炭施用の影響評価、それから栽培体系の構築のために、21作目を対象に、農研機構の全国の研究拠点に加えまして、公設試15機関21地点と連携して効果実証の試験を実施中でございます。

R6年度までに高機能バイオ炭資材のプロトタイプを開発し、R8年度から生産現場での実証を目指してまいります。

次、12ページまでお進みください。

左側、⑥でございます。昨年度の重点普及成果、A I－土壤図を組み込んだ土壤環境A P Iを用いて、圃場1筆ごとに有機質資材の肥効が見える化することによって、図の下になりますが、水稻、キャベツなど全国26事例での栽培実証から、収量を維持した上で、化学肥料を平均で45%削減という結果を得ることができました。

また、A I－土壤図、それから土壤環境A P Iは、W A G R Iを通じて、左上にございますように、9社に利用いただいております。

R 7年度までに生産者圃場での実証試験を重ね、A P I利用の拡大を通じて、「肥効の見える化」を早期に実現してまいりたいと考えてございます。

14ページへお進みください。ここから農業インフラD Xでございます。

タイトル下でございますように、S I P 3の三つの分野などで課題提案が採択されました。

例えば、2行目になりますが、代表としてS I P 3で採択されましたスマートエネルギーマネジメントでは、N E D O先導プロなどで進めてまいりました農村型エネルギーマネジメントシステム構築の取組を基に、左下の図になりますが、余剰電力を、農研機構の強みであります蓄熱技術によって利用する農村型バーチャルパワープラントを確立することを目指すなど、これまでの研究実績を生かして大学、民間企業、他省庁と連携を図ってございます。

15ページを御覧ください。

右側、⑩は、農機の自動走行用デジタルマップ作成の重要な成果で、写真下でございますように、理事長裁量経費によりまして、四差路以上の交差点、圃場出入口に対応したバーチャル走行路境界線の自動生成技術を前倒しで開発しまして、S I P 2で開発した自動走行運用デジタルマップと併せてデジタルマップの活用が実現いたしました。

実証を重ねてR 9年度までに、農機メーカーを含む協議会を設置して、自動走行用デジタルマップの標準化を目指してまいります。

次に、19ページを御覧ください。ここから、化学合成農薬のみに依存しない病虫害管理です。

二つ目のポツにありますように、サツマイモ基腐病対策におきまして、植防研と九沖研、事業開発部が連携して対策技術の普及活動に取り組み、鹿児島県での基腐病の発生面積を、R 4年度からさらに48%減らすとともに、減収につながる発生面積も4%にまで大幅に減らすことができました。

4ポツ目でございますように、R 5年度は、種イモの蒸熱処理技術のS O P、5つ目でございますように、苗床の土壤還元消毒のS O P、それぞれ作成して普及を進めてまいりました。

20ページを御覧ください。

右の⑮でございます。ヘソディムA I の拡張です。

ヘソディムA I は、タイトル下のように、土壌消毒剤の使用量を減らすために、圃場の病害発病ポテンシャルに応じた必要最低限の消毒剤使用の判断を支援するシステムで、適用できる作目を拡大するため、栽培面積が大きいハクサイの根こぶ病を対象に、A I モデルのプロトタイプを理事長裁量経費によって計画を前倒しして開発いたしました。

現地実証を経て、R 7 年度の一般圃場での普及開始を目指してございます。

次、23ページを御覧ください。

左の②でございます。ムーンショット事業で取り組む飛翔害虫のレーザー狙撃システムに関する成果です。

2 段目になりますが、自由飛翔するハスモンヨトウに対して、改良した位置予測プログラムによる自動狙撃に世界で初めて成功いたしました。害虫検知、飛行位置予測、ガルバノミラーの制御、狙撃という一連の流れを完成させたこととなります。

R 7 年度までに圃場で高出力レーザーでの飛翔害虫の狙撃を目指してございます。

25ページにお進みください。表彰や成果の対外発信などに関する実績でございます。

トピックスとしては、サツマイモ基腐病対策での貢献に加えて、I P C C 第 6 次報告書総括執筆責任者の長谷川エグゼクティブリサーチャーが、G 7 宮崎農業大臣会合サイドイベントの座長を務めるなど、気候変動対応の社会への浸透に貢献いたしました。

また、能登半島地震による農業インフラの被害調査、復旧支援のために農工研が職員の派遣、助言を継続してございます。

そのほかにつきましては、御覧のとおりでございます。

30ページまでお進みいただき、自己評価の結論を御覧ください。

御説明いたしましたとおり、セグメントIVは、予算の重点配分や大型外部資金の獲得などによって効率的に研究開発を進め、目標を上回る実績や、計画の前倒しとなる成果を上げるなど優れた研究成果を創出いたしました。S O P を活用したサツマイモ基腐病対策やW A G R I - A P I 利用などを通じて技術の普及を加速し、農業界・産業界に貢献するとともに、有害化学物質、新規侵入病害虫、外来生物対策等の分野で多くの行政貢献も認められました。

年度計画を上回る進捗が見られたと判断して、A 評価としてございます。

御審議よろしく願いいたします。

○中嶋部会長 ありがとうございます。

それでは、ここまでの御説明につきまして、委員の皆様から御質問、御意見を頂きたいと思

います。

それでは、よろしくお願いします。

○竹本専門委員 神奈川県 of 県酪連の竹本です。私、現場を歩いている人間として、この質問とか意見とかを申し述べたいと思います。

現場を歩いて、こういった研究成果を日々見ます。着実に現場実装をされているのを日々確認しております。

例えば肉質のゲノム評価なんかは、もうかっている農家は今どんどんやっています。それは確実にもうかるシステムになっています。これはとても評価しております。

そして子実トウモロコシ、ここ数年、どんどん伸びています。これは話題になっています。

それから大豆なんかも、これから水田がどんどん空いていくので、その後の後作として大豆が期待されております。

そして、機械です。A I を利用した自動運転トラクター、田植機、ドローン防除、それから収穫機械、当たり前のように使われています。

問題は、一つ一つ高いので、これから農業の文化が、農村文化が変わっていくような気がします。個人経営の、要は、家族経営農家では買い切れないんですけれども、前はすごく共同作業というのを嫌がるんですよね、農家というのは。共同作業がすごく嫌だったのが、こういう新しいA I を使った運転だとかトラクターだとか、みんな目きらきらしてリモコン操作してやっています。若い人もおじいちゃんもおばあちゃんも、こういうことに関してはすごく将来性を感じている。

ただ、今言ったように、家族経営ではなくて共同的なことで進めていかなければならないと、現場の人間としてはそういうことを皆さんから課題を突きつけられたような気がします。研究成果としてはとてもいいと思います。

そして、今後はどういう研究をしていくのかなと疑問に思っていたんですけれども、今の基礎研究の話を聞いたら、現場の今抱えている問題をよく捉えていると思って、とても期待できると思います。

褒めているばかりで申し訳ないんですけれども、私は今回のセグメントの話は、全部Sでいいんじゃないかなと思うぐらい評価しました。

ただ、ちょっと記憶で、特に和牛では、良食味、おいしい和牛とは何ぞやという研究をたしかやったはずですよ。あの話が今ないので、どこに行ったのかなと。特に和牛なんですけれども、ほかの作物、果樹なんかも良食味という言葉がたくさん出てきたんですけれども、その

良食味とは何ぞやというところの研究が必要なのかなと思います。そこを質問としたいと思います。お願いします。

○中嶋部会長　いかがでしょうか。

○農研機構　生駒理事　良食味のところは、今回の資料にフレーバーホイールというのがたしかあったと、和牛の美味しさ官能の評価したときに、どういったことがおいしいと感じるのか、関連する成分は何なのかというの、これですね。24ページのところで、和牛の匂いの評価指標、それをフレーバーホイールという円状のもので示して、こういったものだ和牛としておいしいです、海外産はこういった特徴がありますというようなものを示させていただいております。これによって匂いとして和牛として適したものはどうあるべきか、あるいは海外産とどう差別化できるか、こういうものは一つできます。

あと、育種的には、今まで脂肪のサシがどの程度入るか、そういったところを中心にやってきたんですけども、それだけではなくて、肉の中の脂肪の組成、オレイン酸だったかな、そういう組成までしっかり変えていこうという、そういう育種もやって、どんどん和牛も、単に大きくするだけではなく、肉質も改良しよう、そういう段階に入っております。

ありがとうございます。

○中嶋部会長　よろしいでしょうか。

それでは、金山委員、次お願いいたします。

○金山専門委員　ありがとうございます、東北大の金山です。

事前質問を幾つか出して、御回答ありがとうございました。全て理解できましたが、追加で、30と46と48に関する件で、質問二つとコメント一つお願いいたします。

まず、30番のジャスト・イン・タイムの件ですけれども、イチゴです。こちらは、イチゴは単価が時期によって変わるので、このプロジェクトの目的や意義、とてもリーズナブルだと思うので、少し気になった点をお伺いしたいのは、生育モデルの中に、光合成関連、L A I とかこの辺りが入っていないのは、単に入れていないだけなのか、実際は入っているんだということなのかということと、あと、これ開花検出精度が問題になると思うんですけども、カメラやA I ですね。栽培方法、特に草姿ですね、草の姿にかなり影響されるので、その問題が解決できているのかということです。

それから、質問の46番に関わる部分は、自家摘果性とか自家和合性、この一つ前のカラムナー、この辺りいずれも果樹で期待されてきた形質の導入ということで、やっと出てきたかなというところなんです。とともに、やはり果樹の育種というのは時間が掛かるなということで、地道

な育種の成果ということで、是非しっかり進めていただきたいなということ、農研機構として、是非こういった地道な育種を進めていただきたいなというのは、これはコメントです。

48番に関しましては、御回答いただいたんですが、高温障害はかなり果菜類においては最も重要なポイントなんですけれども、着果の不良の方が生育にかなり影響すると思うので、開花期前後ですね、こちらにこの技術は応用されて、あるいはされる予定があるのかというところ です。

以上、質問です。

○農研機構 中川路理事 それでは、まず30番の御質問に対して、中川路の方から回答させていただきます。

初期投資というふうに御質問いただいたんですが、ここが正に非常に難しいところでございまして、今御質問ありましたように、L A I とか細かくセンシングをすればするほど高性能なカメラがたくさん必要ということで、ここ正にコストと効果のトレードオフでござい ます。ですので、今はあえてカメラの台数を絞って、花だけを見て開花だけでセンシングしているんですけれども、それでもやはりまだ農家さんが導入するには、ひょっとしたらコストが高 いかもしれないなということで、そこら辺のコストと効果のトレードオフに関する研究を進め ているところでございます。

どうもありがとうございました。回答は以上でございます。

○農研機構 湯川理事 まず46番の方ですけれども、先生御指摘のように、自家和合性、自家 摘果性、カラムナー性につきましても、着々とやっていきたいと思えます。果樹の研究者は非 常に将来展望を持って臨んでおりますので、着実に推進したいと思えます。

それから、短期冷房処理のことですけれども、この着果不良につきましても、現在まだトマ トしか取り組んでおりませんけれども、同様のメカニズムで発生する果菜類が多いと考えられ ますので、先生御指摘のように、ほかの果菜類についても、是非チャレンジしていきたいと思 います。

ありがとうございます。

○金山専門委員 ありがとうございます。

最後のやつは、ほかの品目でということではなくて、開花前後の着果ですね、こちらに物す ごく高温が影響するので、そちらにも応用できるのではないかというコメントです。

○農研機構 湯川理事 分かりました。検討させていただきます。

○金山専門委員 以上、ありがとうございました。

○中嶋部会長 ありがとうございます。

それでは、榎委員、お願いいたします。

○榎専門委員 榎でございます。

事前質問にはございませんけれども、2番の先端的研究基盤の整備と運用のページ18でございますけれども、国内初の農業生成A Iのプロトタイプ開発についてでございます。

このプロトタイプ開発に関しましては、非常に高く評価できるものではないかなというふうに考えます。

今後ということで、農業経営であるとか営農支援などの生成A Iが開発されるというふうに書かれてございますけれども、今回の栽培知識に関する普及指導用A Iに関しては、パフォーマンスといいますか、精度といいますか、はどの程度だったというふうに評価できるか、お答え可能な範囲でお答えいただければと思います。

もう一つは、関連してでございますけれども、営農支援ということになりますと、少なくともいわゆる言語だけではなくて、画像というモダリティへの対応が必要になってくるのではないかと考えます。

今後に関しまして、いわゆるマルチモーダルへの対応をどうされていくのかという計画等がございましたら、これも答えられる範囲で構いませんので、お聞かせいただければと思います。

以上でございます。

○農研機構 中川路理事 質問ありがとうございます。中川路の方から回答させていただきます。

まず、出来上がったものの精度というか、これ多分完成度というふうに言わせていただくと、はっきり申し上げますと、まだ4割ぐらいかなというふうに思います。要するに、ここで左にあります農業知識を一生懸命学習させて、この生成A Iがそれを知識として獲得して答えられるようになっただけのレベルというところとちょっとあれなんですけれども、要するに、書いてあることが答えられるようになったレベルでございまして、さらにそれを組み合わせて、例えばこういう栽培法はどうですかとか、そういうのを逆提案するところまで、生成A Iですので本当はいきたいと思っておりますけれども、まだちょっとそこまではいってなくて、知識が獲得できたレベルだというふうにお考えいただければいいかと思います。

榎先生よく御存じだと思いますけれども、知識を獲得するというのも結構難しくて、そのベースとなる生成A Iのそれぞれの癖にもよりますので、そこを今いろいろ試行錯誤しているところでございます。

御存じのように、これ今入力としておりますのは、テキストデータだけでございまして、そのテキストデータからLLMを作っていくのが今の研究の現状でございますけれども、やはりテキストだけですと、農家さん直角的に分かりにくいので、その後のサジェスションというかアドバイスに関しましては、やはり画像の方が直感的で分かりやすいと思います。ここに肥料をまいてくださいとか、農薬をここにさしてくださいというときには、やはり画像があった方が便利ですが、今の生成AIのLLMは画像が取り扱えませんので、その生成AIが作り出した回答を画像を使ってうまくガイドするような、そういう技術開発に結び付けられればいいなというふうに思っていますので、そこら辺は正に今やっているところでございますので、来年の研発審でもお楽しみしていただければいいかなというふうに思います。

以上です。

○榎専門委員 分かりました。回答ありがとうございます。

○中嶋部会長 よろしいでしょうか。

それでは、続いて浅野委員、手を挙げていただいております。

○浅野専門委員 浅野です、ありがとうございます。

私は一つだけ、資料5の26ページになります。資源研の成果についてですが、事前の質問としては、関連するのが33番になります。

資料5についてお尋ねしますが、質問としては、この資料5の26ページの令和6年度実施に向けて検討を進めている項目の中のオープンクローズ戦略は、どんなことを考えているんですかと、差し支えなければ教えていただきたいというのが質問です。

といいますのも、ジーンバンクが余り活用されていないみたいな御趣旨の発言もあったかと思いますが、実際、私の周りでも、仕事柄というのものもあるかもしれませんが、結構農家さんが在来品種の種を持っていたりして、もう廃業するから、捨てるのも忍びないので引き取ってくれませんかみたいな話もあったりします。かといって、種ってちゃんと保管しないと、もう発芽しなくなっちゃうし、ちゃんと保管していても、年月たっちゃうと発芽しなくなっちゃうし、とてもうちじゃ管理できないからなんて話をしているんですが、恐らくジーンバンクで重要なのは、種もちろんそうなんだけれども、遺伝子資源としてのDNAだと思うんです。もちろん種を植えたら生えてくるという状態をずっと保存するのも重要なんだけど、多分これからどんどん失われていく品種というのが出てくると思うんですよ。そうしたときに、そういったものもちゃんとDNAとしては、データとしては残していけるという体制づくりであるとか、あるいはやはり先ほど申し上げたように、種自体を保管するのもお金も掛か

りますから、そういった費用を捻出するために、収益を上げていかなければいけない。そうしたときに、どういうふうに収益を上げるんですか。オープンクローズ戦略というふうにここに書いてありますけれども、何かぴんと来ないんです。なので、どういったことをオープンクローズ戦略として考えられているのか。

それから、種自体ではなくて、今まで集めた種のデータとしてのDNAというもののデータベース、それが恐らくほかのDNAのデータベースとも関連してくると思うので、そのところの相互乗入れとか相互活用といったものの方向性というか考え方といったものをお聞かせいただければと思います。

○農研機構 中川路理事 御質問ありがとうございます。これも私、中川路の方からお答えしたいと思います。

非常に的確に問題をつかれているので、私、うまく回答できるかどうかあんまり自信ないんですけれども。

私どもで考えているオープンクローズ戦略というのは、まず、オープンというのは、広くいろいろな資源を保管しましょうということで、これはやはり種子を中心としていろいろなものがなくなる前に、我々のところできちんとお預かりして保存するというところが一つの国研の役割でございますので、そこはオープンに広く受け入れるというところがオープンという意味でございます。

クローズというのは、その中で特に価値のあるものに関しましては、私どもできっちりとDNAとかゲノム情報とか、そういう付加情報も付けて、私どもこれコアコレクションと呼んでいますけれども、そういう形にして新しい品種開発を種苗メーカーさんとぴっちりやっていきたいという、そこはちょっとクローズにお互いそういうノウハウを供出し合いながらやっていきましょう。それで、新しい品種開発に役立てたいという、広くやる方と、クローズというちょっと閉鎖的なイメージがあるかもしれませんが、密着して新しい品種開発をやるという、そういう意味でのオープンクローズというのをメリハリをつけてやっていきたいというふうに考えております。

特に、全体的な傾向としては、その種子という物理的な資源の保存だけではなくて、そこにゲノム情報とかいろいろな付加価値も付けながら、あるいは低温保存みたいな新しい技術も入れながら効率的な保存と、その配布をやっていきたいというふうにつなげたいと思っておりますけれども、これ口で言うのは簡単なんですけれども、それを限られた費用の中でやらなければならないので、いろいろまた御指導いただければと思います。

以上でございます。

○浅野専門委員 ありがとうございます。

要するに、オープンというのは、広く受け入れるという話ですか。それから、広く余りお金を取らないで、あるいは低廉に使わせるという、そういうのがオープンという理解でいいですか。

○農研機構 中川路理事 そうですね。受け入れるのもそうですし、配布もちろんオープンにします。配布の手数料はちょっと値上げしたいなと思っているんですけども、一般的な資源に関しましては、広く受け入れて広く配布するということは今までどおりにやっていくと、そういうのをやりつつも、クローズに付加価値を付けていくところも一緒に併せてやりたいなと、そういう趣旨でございます。

○浅野専門委員 ありがとうございました。

クローズにすべきかどうか。コアコレクションなんて出てきましたけれども、イネの300点とかだったと思いますが、新しい品種の開発に使えそうなものかどうかって結構選別難しいですよ。

5年ぐらい前は、農産物について「機能性」というのが一つキーワードだったんですよ、農産物のトレンドの中で、2018年、2019年ぐらいまでは、機能性というのがずっと上位に出ていたんだけど、コロナのちょっと前から機能性というのが一気に下がっちゃった。そうなってくると、機能性に、要するに、何かの栄養的な、成分的な機能の特徴がある品種をクローズするというのを今考えたとしたって、時代によって、例えば20年後には、トレンドが変わってクローズの意味がなくなっているかもしれない。いつの時代もそうですけれども、例えば果樹だったら甘さとかがトレンドになってくるかもしれないし、なかなかどういう基準でクローズの対象にするかって選ぶのが難しいと思うんですけども、それって何か方針はあるんですか。

○農研機構 中川路理事 方針と言えるほどのものはまだ何もないので、なるたけ今おっしゃったように、機能性がひょっとしたら健康とかおいしさとか、そういう食品に役に立つかもしれないという可能性がありますので、いろいろな情報と資源とをパッケージにして、まずは保存する。実際にそれを活用する段になったときには、それを活用される方とクローズにいろいろやっていこうというぐらいのことしかまだ考えられていないんですけども、今現在の状況はそういうところでございます。

○浅野専門委員 一つの事案なんですけれども、品種開発したときに、タグ付けをする。どういう意図でその品種を使ったか。例えば甘さを重視するとか、あるいは耐病性を強化したとか、

そういうタグ付けをしていって社内のデータベース化しているんだけど、そういう幾つかの視点をつけていくと、そういうまとまりがある程度、このまとまりって多いよねとかが出てくると思うんです。まとまりが多いものは、恐らくニーズとしては高くなる傾向があるので、そういうのは機能として失わせない、価値を維持していくという運用というのが一つ考えられるかなと思います。余談ですけども。

ありがとうございます。

○農研機構 中川路理事 分かりました。またそこら辺は参考にさせていただいて検討したいと思います。

ありがとうございます。

○中嶋部会長 すみません。1点、ちょっと今の件に関して確認したいんですが、今のお話を伺い始めたときに、知財管理の方針としてのオープンクローズ戦略だと思って、クローズの部分は正にそのとおりだったんですが、オープンは受入れの部分に関してオープンなんですか。例えば品種を……

○農研機構 中川路理事 受入れもそうですし、配布もそうです。

○中嶋部会長 配布の出口の方に関してもオープンという、そのオープンクローズと。

○農研機構 中川路理事 はい。なるだけ広く多くの人に使っていただくという意味のオープンです。

○中嶋部会長 分かりました。それならば理解できます。

○農研機構 中川路理事 もらうだけじゃなくて、配る方もオープンにやります。

○中嶋部会長 分かりました。ありがとうございました。

それでは……

○浅野専門委員 いわゆる戦略でいうところのオープンクローズ戦略とはちょっと違う言葉の使い方ですね。

○中嶋部会長 いや、両方が交じっている。

○農研機構 中川路理事 そうかもしれませんけれども、利用者を増やすためにオープンにするという意味で使っております。

○浅野専門委員 利用者を増やすとおっしゃっているから、その部分ではライセンスだとか、要するに、利用の側面ですよ。一般にオープンクローズ戦略と知財で言ったときは、利用者だけではなくて仲間を増やすというか、自分の陣営を増やすというための仲間づくりのための「オープン」という意図で使うので、多分そこら辺のニュアンスとしては、混じっちゃって

るのかもしれないですね。ライセンスという使わせるという話と、自分たちのイニシアチブを問うために仲間づくりをしていくという話が少し混じった「オープン」という言葉の使い方になっているのかなと思いました。

○中嶋部会長 御指摘ありがとうございます。

それでは、吉田先生、お願いします。

○吉田委員 私の方からは、事前質問で44番のところでお聞きしたことに関連して、更に質問があります。

ここでは、みどり戦略によって16の連携モデル地区を設定して事業を展開されていますけれども、それを全国に展開する場合、問題点について御質問したところ、その回答の中で、みどり交付金で実施した事業が交付終了後に、その取組を中止することが多いという御回答を得ました。それで、今後の展開に関して非常に心配になりました。事業が中止される原因をどのように分析されているかということをお聞きしたいということと、もう一つは、事業の持続性というのはみどり戦略において非常に重要だと思いますので、農家や地域のモチベーションを創出できるような、どういう取組をしていったらいいとか、見通しについてお話を伺いたいと思います。

○農研機構 森田理事 セグメント理事の森田でございます。御質問ありがとうございます。

こちらは、ここに書きましたように、みどり交付金に申請した事業実施主体の取組ということでございまして、主体は農研機構にございませんので、そこのハンドリングというのは非常に難しい、苦勞しているという状況でございます。

ただ、この後半にありますように、先方が事業を開始する段階から、農研機構がしっかりとタグを組んで入れようとしている技術の優位性というのをしっかり御説明し、かつ、実証で有効性が確認されたら普及させていくかといったところも一緒に相談しながらスタートするということが非常に重要なポイントであるという分析を今しているところでございます。そこが一つの出口だと思っております。

○吉田委員 その中で、例えば経済性は非常に重要なポイントになると思いますが、ただ、環境にいいからとかそういうことだけでは受け入れられない。結局は、交付金といった外部から資金を入れない限りは持続的ではないということになってしまうと思うんですけれども。

○農研機構 森田理事 おっしゃるとおりです。そこがポイントだと思っております。

今回、成功事例として一つ、高知県の低温濃度アルコールでうまくいってきているというのがございますけれども、ここも、その経済性にかかなり注力して御理解を頂いたということが一

つあったというふうに聞いております。

また、消費者に対する打ち出しというんでしょうか、そこも今日議論がございましたように、国内の消費者にも、環境への影響を重視するという方もおられます。それから、土壌消毒に関しては、生産者に対する農薬の被爆の問題もあります。施設の中ですので、非常に生産者が御心配しているという中で、そこから脱却するという技術でございますので、コストの問題と、ある意味、将来に向けたコスト負担みたいなのも考えて戦略的にやっていくということだと思っております。

○農研機構 白谷理事 事業打切りとか、あるいは事業年度とかあるので、それは仕方ないんですけれども、その技術が定着したかどうか、この評価をやはり我々しなければいけないということにしているんです。16地区やって、それは技術的な観点、そして経済的観点からS、A、B、Cで評価しております。

今回紹介した中の高知県とかそういうところは、当然Sで横展開で移っていくというところでございます。

やはり技術的には一応、はっきり言って評価が低かったのは3地区ございまして、いろいろ分析しているんですけれども、SとかAとかの特徴は、農研機構が以前からプロジェクト研究等で連携していたところ、だから地元のやる気もあるし、環境に対する理解も深いというところでございます。それと、もちろん地元の農研機構に対する信頼の程度も高いということでございます。

それと、逆にうまくいかなかった地区というのは、結果として、技術の適応性が悪かった、いまいちだったということとか、単年度の事業ですので、事前調査とか想定以上の気象が襲ってしまった、うまくいかなかったと、そういうところでございました。

それともう一つ、地域を支援していく中で農業のグリーン化に対する意識の醸成がスマート農業ほどに進んでいません。これから地域農業のリーダーとなります農業高校とか農業大学校に対する講義、セミナー、こういうものにも取り組んでいく必要があろうというふうに分析の結果感じております。

それと、今日、私はマネセグのところで紹介したんですが、岩手県の斑点米被害ハザードマップ、これはデータを活用してデータ駆動型の農業にしてみどり戦略を成功した地区もあると、こういったこともありますので、こういった分析結果を踏まえて是非定着するように経済的観点、技術的観点から進めていきたいと思います。

○吉田委員 どうもありがとうございます。

○農研機構 久間理事長 実は、この「みどり戦略」に対する農水省と農研機構の連携プロジェクトは、川合さんが局長になる前に、私と川合さんがディスカッションして決めました。みどり戦略はすばらしい戦略ですが、何ととっても2050年の目標で、しかも、一つ一つは非常に高い目標を掲げています。このまま放っておいたら、5年もすれば、農水省にそんなプログラムもあったんじゃないかというようになって消えてしまう可能性もあると、2人で心配しました。

そこで、今、農研機構にあるすぐに使える技術、これを積極的に現場に普及させていこうと合意しました。ただ、農研機構にはそんなにパワーがあるわけではないので、全部で300以上あるモデル地区の中から十五、六件選んで、我々が中に入り込んで一緒にやっていこうという方針で始めました。それで良い成功事例が出てきたら、それをどんどん横展開しようということにしました。本日ご紹介した事例もそのうちの一つです。せっかく良い事例が出てきたので、このまま止めてしまったら非常にもったいない、我々の趣旨にも反するわけです。ただし、技術の普及は非常に難しい問題を抱えているので、ここは農研機構だけでなく、農水省と一緒にやって普及する、こういった事例を一つでも多く作っていききたいと思います。

○吉田委員 期待していますので、よろしくお願いいたします。

○中嶋部会長 ありがとうございます。

それでは、黒田委員。

○黒田専門委員 説明ありがとうございます。

今のみどり戦略なんですけれども、減農薬とか減化学肥料に関して研究が着実に進行していることは確認いたしました。

一番心配しているのが、有機農業100万ヘクタールという目標を、農研機構さんはロードマップでどういうふうに考えているのかということと、有機農業だと、収穫量が減るというイメージをどうしても持っているものですから、食料自給率の向上と食料安全保障との絡みで、その辺の研究課題をどういうふうに整理されているのかお聞かせください。

○農研機構 井手理事 御質問いただきましてありがとうございます。

2050年目標がございすけれども、今、有機農業の面積でいうと0.6%ぐらいというのが、多分現状だというふうに思います。現状というか、統計が2年遅れぐらいで出てくるので、現状とは言えないのかもしれないですけれども、把握できるのでいうと、0.6%ぐらい。

それで、私どもNAROプロの7番目、ナロプロセブンと呼んでいますけれども、そこで有機農業を集中的に取り組んでおりまして、そこでの目標2025年に1%というのを掲げておりま

す。主に扱っているのが水稻とイチゴとお茶ですけれども、水稻は一番面積が大きいので、面積を増やすという意味では効果が高いのかなと考えてございまして、今日紹介ありました直交除草も含めて、水田での除草対策を中心に取り組んでいるところでございまして、ただ、先生おっしゃるとおり、なかなかハードルは高いというのは確かですので、そういった面、取組を強化していかなきゃいけないというふうに考えてございます。

イチゴとかお茶は、そこそこという感じであるんですけれども、面積はそれほど大きくないので、パーセントというか面積貢献というのはなかなか大きくないなというふうに考えてございます。

よろしいでしょうか。

○黒田専門委員 どうもありがとうございます。

それで、事前質問の10番で、サツマイモって有機農業に結構期待できるのかなと思ったものですから、そういう質問させていただいたということです。

○農研機構 井手理事 今回取り上げました基腐病の話は、それが解決しないとなかなか大変な被害ですので、そちらを完成させた後で通常に戻ったら、先ほどの土壌還元消毒もそうですし、有機に近づけるように努力、研究を進めていければなというふうに思っております。

南九州では基腐病ですけれども、関東では割と有機の取組も始まっていると思いますので、そういったところで展開できればいいと思っております。

○農研機構 久間理事長 それで、農研機構の研究者の皆さんには、このみどり戦略の16の連携モデル地区をうまく活用して、開発した技術を実証してもらいたいと考えています。しかし、生産者が我々の技術を実用化するかどうかは、分かりません。生産者に農研機構の技術を使ってもらうためには、やはり収益を上げることが重要です。今まで以上に収益が上がることを農研機構と一緒に実証する。こういったアクションを起こしていかないと、実証実験で終わってしまいます。農研機構の研究者は、まだまだ力不足ですが、そういった意識を持って、今まで以上に利益が出るような技術にしていくという気持ちで、この連携プロジェクトを実施するようお願いしています。

○中嶋部会長 それでは、よろしいですか。

平沢委員、お願いいたします。

○平沢委員 産経新聞の平沢です。

41番のことで、やはり遺伝子組換えの話で質問させていただいたんですけれども、回答で、「現場では遺伝子組換えの子実トウモロコシを輸入したいという声が上がっていない」とある

んですけれども、輸入はほとんどGMのはずで、もちろん国産で作るのであればGMでないものをという声なんでしょうけれども、飼料で使っているのはほとんどが輸入のGMです。多分価格とかいろいろ考えると、日本でももう少しGMの栽培を進めることを考えた方がいいと思いました。これはみどり戦略とはちょっと逆行しちゃうのかもしれないんですけれども。多分、昔のGMに対する日本の消費者の反対運動がトラウマになっていて、農研機構はやりたくないという気持ちがあるのかなというふうに思うんですけれども、実際に輸入してGMを利用していますよね。日本でもスマート農業も進めながら、GMも使っていくべきではないでしょうか。リスクコミュニケーションで消費者理解も深めながらやっていけば、日本でもできるんじゃないかなと思うんですけれども、そこは今どういうふうにお考えになっているものなのでしょうか。

○農研機構 森田理事 ありがとうございました。

我々も同じような気持ちだと言っていると思いますが、ただ、やはり日本で食用のGM作物の商業栽培というのはまだ行われていなくて、おっしゃったように、消費者との対話であったり、それから当然、農研機構の主務省である農水省の考え方、戦略と密接に関連すると思います。

世界的に見ればアメリカはそういうスタイルでやっていますけれども、ヨーロッパはむしろそうではないということです。ゲノム編集でさえかなり抵抗があるという状況でございますので、相当ハードルは高いというふうに思っています。

また、一旦それを入れるとなると、生物多様性の問題、すなわち花粉が拡散しないか、交雑しないかといった懸念も多くの人が抱いて、ハードルとして大きい状況だと認識しています。

○平沢委員 二、三十年前と違って、今の若い人たちはそれほどGMに抵抗がなくて、私の知っている農家さんでも、日本で本当はGMで作りたい、でも消費者がどう考えているかわからない、消費者理解が進んでいるのか調査していないから分からないんですけれども、日本でできないからフィリピンでやっちゃおうみたいなことを言っている日本の若い農家さんがいたものですから。やはりここは農研機構はGMの技術を昔いろいろ研究されていたというのを聞いているので、そこをもうちょっと、リスクコミュニケーションをうまくやっていけば、人間が食べるというんじゃなくて、飼料用であれば、今だったら受け入れられるんじゃないかなと私なんかは思っています。そこは農水省の考え方との兼ね合いで、なかなか難しいというものもあるのかもしれないんですけれども、ちょっともったいないなと思っておりました。すみません。

○農研機構 中谷副理事長 ありがとうございます。おっしゃるとおりだと思います。

基本的には、科学的に考えれば、安全であるというふうに私どもも考えております。

一方で、パブリックアクセプタンスというか、PAの取組ずっと続けてございますが、やはりこれはしょうがないことかもしれませんけれども、受け入れたくないという方は、やはり一定数おられるようでございます。

それともう一つは、やはりかなりGMに対して嫌悪感を強く出された時代背景というものもありまして、標準制度とかその辺もかなり厳しいハードルを越えないといけない。あるいは、例えば国内でGMの何かを生産しようとする、ほかのもの、GMでないものについて、表示なり検査の義務みたいなのが生じるというふうな問題もございますので、そこは私どもとしてはやはり一定程度は慎重にならざるを得ない。

一方で、もちろん科学的に考えれば、恐らく安全性というのは確保されているんだろうと思いますし、それから、先ほど御指摘がありましたように、日本人も輸入したものを、ある意味、間接的かもしれませんが、大量に摂取していますので、この間、何か問題があったかという、なかったわけございまして、それはアメリカも一緒ですよ。ただ一方で、世界的に見れば、まだEUのような対応をされている国々もありますし、そこはやはり政策当局とベクトルをすり合わせて対応を考えていきたいというふうに考えてございます。

○中嶋部会長　ありがとうございます。

オンラインで渡邊先生が手を挙げていらっしゃいます。お願いいたします。

○渡邊臨時委員　ありがとうございます。

さっきの浅野委員のジーンバンクのお話、ちょっと後戻りしてすみません。私、ずっとジーンバンクに関わっているということで確認なんですけれども、現況、25万アクセスで年間使われているお金が8億円かそれぐらいだと思うんですけれども、これはコメント部分で、これって非常に効率のいいジーンバンクであるということを、ほかの国際ジーンバンクの保存数や管理の仕方から考えると良いということをここで確認したいと思います。

一方で、メリハリ利かせて保存されるということで、ここで見えちゃったんですけれども、先ほど種子もののお話されましたけれども、栄養体の保存に関しては、超低温保存するなり組織培養保存するなりというので進めていくということで、この辺りは種ものにお金は比べれば掛かると思います。

一方で、ここでコメントしなかったですけれども、カンショの二重保存の停止というのは、これは都城、つくば、2か所での保存の停止ということでしょうか。

カンショに関しては、非常に栄養体変異が起こりやすいので、組織培養しても、圃場で維持

しても、結構変異が起こるので、ベニアズマがシロアズマになったりとかと過去に、ちゃんと系統を維持していても、私どもの経験の中で起こっているというので、これをやると、一つは、大事なものが変わってしまっているという比較ができなくなる。もう一つは、リスクヘッジという観点から、本当に災害が多い日本で、こういう維持の仕方でいいのかというので、その辺りのお考えをお伺いできればと思います。

○農研機構 中谷副理事長 ありがとうございます。中谷からお答えしたいと思います。

まず冒頭、ありがとうございました。私どもとしても、我が国のジーンバンクは世界一コストが高いというふうに自負をしてございます。ありがとうございます。

それから、メリハリのお話で、確かに栄養体保存しているもの、非常に手間とコストが掛かりますので、例えばバレイショとか落葉果樹といった凍結保存できるものについては、そちらに移行していこうという取組を進めておるところでございます。

それで、カンショにつきましては、御指摘のように、端的に言えば、トランスポゾンがたくさん入っていて、すぐ変異を起こすというようなことがございまして、なかなか品質の特性をそのまま保存するというのは難しいところがございます。

ここで申し述べております二重保存の停止というのは、従来の研究側、都城とつくばで保存していたものを一本にするという意味ではなくて、この二重保存というのは、研究側と種苗管理センターで栄養体保存をやっておったわけでございますけれども、その部分、種苗管理センター部分の二重保存をやめるという意味でございます。ですので、全部が全部都城と関東でかぶっているわけではありませんけれども、ある意味でセキュリティーはちゃんと確保できるというふうに考えてございます。

○渡邊臨時委員 すみません、もう一つお願いします。

中長期的に世の中が環境変動が起こっている、経済も変わる、関心も変わる、先ほど浅野委員おっしゃったように、機能性であるとかマーケットの興味も変わるということで、その中でジーンバンクはたくさん、今のところ人気ないけれども、将来に向かっては、環境変動を予測した場合に、例えば主要作物でない植物種というのは、今後、栽培がまだ可能である。こういうものが結構あるかと思うんですけれども、こういうものについて、仮に将来的に使い道がもっと出てくるかなという情報はいろいろ解析されているでしょうか。

○農研機構 中谷副理事長 中谷でございます。

極めて組織立って、端的に言いますと、こういう成果報告あるいは評価の報告辺りに書き込めるような組織立った解析というのは、正直まだ未着手でございます。

一方で、どういう品種を保存しなければならないか、それからどういう作目を保存しなければならないか。渡邊先生よく御存じだと思いますけれども、かつて私どものジーンバンクの主体は、稲、麦、大豆でございましたけれども、最近随分野菜類、その他にも注力をしておるところでございます。ですので、大きな目で見れば、どういうニーズがあるか、それから将来的にどういうものを必要とされるかということについては、不断の見直しをして、そこら辺予算の話もありましたけれども、将来を見越して柔軟に対応していきたいというふうに考えておるところでございます。

○渡邊臨時委員　ありがとうございます。

○中嶋部会長　ありがとうございました。

今残り1分のベルが鳴ったんですが、ほかに御発言したいという方いらっしゃいますか。よろしいですか。

では、すみません、座長の特権で最後に。

先ほどから幾つか御議論いただいている課題は、私がそういう立場にいるからかもしれないんですけども、社会科学系の研究が非常に関連してくるんじゃないかなと。例えばみどりの食料システム戦略を進めていく上で、農家の方、農業経営体の方がモチベーションを持つような仕組みをどう組み入れるのかという辺りは、経済学的にも心理学的にもしっかり検討しなければいけない問題だと思いますし、それから、GMを受け入れることに関しても、やはり社会科学的な研究をしなければいけない。

それから、今最後にも出てきた環境変動というものは、気候変動も含めて社会が大きく変わるリスクに対応して、どのぐらいリスクヘッジ、コストを払ってもいいのかという辺りも社会科学的な議論がなければいけないと思うんですが、私どもとしては十分やっけていらっやると思っているんですけども、今回のこの御説明の裏側に隠れてしまっているような気がいたしまして、何かちょっと工夫をしていただけると大変有り難いなと思ったところです。

○農研機構　久間理事長　どうもありがとうございます。正におっしゃるとおりだと思います。

我々は6年前にNDS Cという、小さいながらもシンクタンクを作りました。それなりに形ができてきていますが、今日お話があった社会科学的な見地での研究、これはまだまだ弱いと思います。これから検討して、強化したいと思います。

どうもありがとうございます。

○中嶋部会長　どうもありがとうございました。

それでは、よろしいでしょうか。

では、これで質疑を終了させていただきたいと思います。長い時間、どうもありがとうございました。

それでは、皆様、御退席いただいて構いませんので、よろしくお願いいたします。

午後4時18分 休憩

午後4時25分 再開

○中嶋部会長 それでは、25分になりましたので、再開したいと思います。

議事の1の(2)国立研究開発法人国際農林水産業研究センターの令和5年度に係る業務実績についてとなります。本日、国際農研の皆様にお集まりいただきました。どうもありがとうございます。よろしくお願いいたします。

本部会では、議事次第のとおり、各法人の令和5年度に係る業務実績について審議することになっております。まず、小山理事長から、業務実績の全体概要を御説明いただき、その後、監事からの監事所見について伺いたいと思います。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回ベルを鳴らしますので、スムーズな進行に御協力をお願いいたします。

それでは、資料1、業務実績概要及び監事所見について、15分以内でお願いいたします。

○国際農研 小山理事長 本年度もどうぞよろしくお願いいたします。

それでは、私から活動の全体像、理事長の活動、それから自己評価、特にS評価とA評価の根拠について、順に御説明いたします。

国際農研 J I R C A S は1993年の法律で目的が定められ、2015年に自ら J I R C A S ビジョンというのを作りまして、現行の中長期目標では、我が国を代表して、我が国を含む世界の農林水産業技術、特に持続可能な農林水産業の発展に寄与するというのが示されております。

国際農研は、農・林・水という多様性、学際性はもちろんのこと、日本、国全体にとっても、それから、世界にとっても非常に希少な価値を持つ機関でして、私はほかに代わりようのない、日本が世界に誇れる組織ではないかと自負しております。

しかし、組織は非常にコンパクトでして、右下にありますけれども、農林水産省所管（研究開発4法人）の全体に占める割合は、人員、予算、約3%程度です。繰り返して恐縮ですが、成果を見ていただく際には、総量だけでなく、投入資源当たりというようなことで御判断いただければ幸いです。

その3%の業務の中身、2点ありまして、一つは地球規模課題の解決のための研究開発。それが気候変動等の環境プログラムと食料、栄養問題、食料安全保障などの食料プログラム。そして、もう一つが、国際農林水産業研究センターのセンター機能の強化ということで、情報発

信等を行う情報プログラム。それから、四つ目の機動的、柔軟な研究推進、多様な協力、連携の強化、広報強化等を行う企画セグメント、この四つを設置しておりまして、3年目も十分に機能していると思います。

組織、体制ですけれども、過去2年と変更は基本的にありません。強いて言えば、右側のところの情報プログラムの農業デジタル化情報というのが、F Sとして実施して令和4年で終了したんですけれども、この一部を戦略情報で実施した程度です。いつも御説明していますけれども、この研究領域、専門領域と研究プログラム、研究プロジェクトのマトリックス体制というのも十分機能しております。

それから、活動地域ですが、これは令和5年度に中間点検見直しを行いまして、若干変更を行いました。対象国で政情不安が続くミャンマー、ブルキナファソとエチオピア、研究進捗が進んでいるところもありますし、研究人材の異動とかもありましたので、最終年度に向けて成果を最大にあげるために、ちょっと表現は悪いかもしれませんが、ある意味、見切りを付けて課題の整理を行いました。

それから、令和5年度の投入資源ですけれども、期末の人員は常勤役職員179名、契約職員等を含めて350人体制です。年齢構成は多少高齢化が進んでいますけれども、若年層を中心に、女性の研究者も多く、大体バランスが取れているというふうに考えております。

予算は約43億円、そのうち運営費交付金39億円を頂いておりまして、そのうちの6割を人件費に充当しております。円安とか、賃金等が増加するということがあったのですが、その賃金、例えば契約職員の賃金は業務経費、あるいは外部資金で賄う必要がありますので、外部資金の獲得に力を入れております。

外部資金、なかなか海外の研究に対する外部資金は難しいのですが、3年連続で増加し、前年度に比べても約9%増加しました。昨年度はJ S T、J I C Aが行う地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（S A T R E P S）5課題を代表課題で実施しましたし、日本財団の大型事業も予定どおり開始しました。

これをプログラム、環境、食料、情報をプログラム別に見ますと、エフォートでは（人員です）大体40人、50人、20人というような割合で、予算ですと6億円、6.6億円、3.6億円という状況で、青いところが外部資金になりますが、外部資金の数字は、若干これは繰越し等を含んでおりますので、先ほど御説明した獲得外部資金の5億円強より数字が多くなっております。

昨年度、令和5年度の査読付論文数は135、この多くが国際共著論文です。ですので、カウンターパート機関の研究者がトップネームになっているものもたくさんございます。それから、

研究成果情報27件、これについても厳選して外部に既に公表しております。これは英語でも日本語でも両方でデータベース化して公表しております。

次に、理事長の活動について御説明いたします。トップマネジメント、独立行政法人で非常に重要だというふうに言われていますが、まず、対外プレゼンス、国際的な場面では、やはり組織の顔としてのトップの役割は非常に重要です。令和5年度もいろんな機会に恵まれました。それから、プロジェクト研究の推進についても、令和5年度中間点検を指導しましたし、それからグリーンアジアプロジェクト、2年目ですけれども、農林水産省との緊密な連携をトップダウンで維持しました。

共同研究の立ち上げ等もトップセールスで行って、現地の相手側との信頼関係を醸成しました。それから、クラウドサービス等DX、業務の改善については、組織運営方針というものを自ら明示して、これを牽引しましたし、社内のセミナー等でも積極的に意見を出して、私の考え方というのを職員に知ってもらう努力をいたしました。

それから、予算では理事長インセンティブ経費全体で23件、4,000万円弱を採択して配分をいたしました。特に若手研究者を中心に応募してもらっていて、研究者のモチベーションになっていると思います。研究者は仕事のお墨付きが役員からもらえているというところに意義を感じて、使ってもらっています。未来に対する法人の投資資金というふうに考えています。

大型外部資金については、私が直接指導したりして獲得努力しているわけですが、昨年度の努力の結果、今年度になって1件、SATREPSの新規課題が採択されております。

これが評価の全体一覧ですが、A評価が多くなっておりますけれども、Sも1件ございます。この評価については、自己評価のための外部評価会議というのがありまして、学会、国際機関、民間企業がバックグラウンドの3人の先生方のコメントも頂きましたけれども、妥当あるいはこれ以上でもいいのではないかという意見を頂いております。

まず、このS評価について、その評価の根拠を説明いたします。昨年度も大臣評価で二つ項目、S評価を頂きましたけれども、令和5年度、企画セグメントの行政部局等との連携強化、これについてSとしております。当然、行政部局と連携というのは、独立行政法人としては当たり前なのですが、令和5年度は、国際農研始まって以来というような特別な機会を与えていただきましたので、Sとしております。

何が特別かといいますと、宮崎で行われたG7の農業大臣会合で全農業大臣、それからFAOの事務局長とか、そういう人たちの前で30分間、質疑を含めてプレゼンを行って、BNIコムギ等のJIRCASの活動や研究成果を紹介し、G7農業大臣会合での国際協力とか、持続

的な農業の研究とかに関する議論の後押しができたということです。

もちろんこの成果は、たまたま昨年、日本が議長国だったからできたということですが、その機会を生かして、センター職員のサポートをもらって、こういう機会が生かされたというふうに思います。

それから、A評価ですが、これは企画セグメントの四つの項目、それから三つの研究セグメント、これについてA評価、自己評価しておりますが、それぞれ担当の杉野企画連携部長と、それから4月から新任でやってもらっている柳原理事から後で御説明します。この赤字で書いてあるようなところが根拠になります。

もう一つA評価がありまして、前期、第4期中長期目標期間を含め、実は業務運営の項目で初めてのA評価、ガバナンスの強化の項目をAとしました。当然業務運営というのは計画どおりやって当たり前で、計画どおり進めるべき項目なわけです。これまで開発審、この場でも、小さなJIRCASが少ない資源で、ほかの法人と同じように、業務運営をしっかりとっていくというのは、かなり難しいというお話をしました。けれども、令和5年度は、例えばコンプライアンス関係の手続のミスへの指摘ですとか、あるいは大きな休業を伴う労災とか、そういうものも一切なく、一方で、内部統制システム、コンプライアンスの維持のやり方、推進のやり方、それから情報セキュリティー、システムの整備、あるいは安全対策等で大きな進展が見られて、新しい体制、あるいは方法ができたということで、ここの評価基準にあります「将来的な成果の創出の期待」、つまりガバナンスの強化について、これは来年度以降しっかりやれそうだという、期待が大きいということでA評価としました。

これについては御審議いただければと思います。

以上で、私の説明を終了し、熊代監事の方から監事所見を説明していただきます。

○国際農研 熊代監事 監事の熊代です。よろしくお願いします。私の方から、このスライドの中の主な点だけを説明させていただきたいと思います。

まず、1番の研究進捗ですが、グリーンアジアプロジェクトを始め、ほかのプロジェクトも、みどり戦略のアジアモンスーン地域展開に積極的に対応したということで評価しております。

3番の中では、この中のうち予算、収支計画、資金計画の執行の関連で、昨年度もあったのですが、燃料費等の高騰、あと国際農研は海外での事業が中心ですので、大幅な円安が強く影響しましたが、予算計画の見直しなどで、影響を最小化したということの評価しております。

あとは6番の内部統制システムで、クラウドサービスを利用した業務を全所的に開始したと
いうことを評価しております。

ほかに説明することはありませんので、以上で私の説明を終わります。どうもありがとうございました。

○中嶋部会長 ありがとうございました。

それでは、続きまして、資料2、資料3の研究関連業務につきまして、これも15分以内での
御説明をお願いしたいと思います。

○国際農研 杉野企画連携部長 企画連携部長の杉野と申します。私の方から企画セグメント
の成果につき、説明させていただきます。

企画セグメントは、こちらのスライドに示します六つの評価項目で構成されております。次
のスライドから各項目につき、令和5年度の成果を紹介させていただきます。

初めに、政策の方向に即した研究の推進です。こちら、自己評価Aを付けさせていただきました。
Aの根拠となる成果ですが、4点紹介させていただきます。

まず左上、研究プログラムの中点検ですが、令和5年度は5年間の中長期目標期間の中間
年に当たりますので、プロジェクトの検討を行いまして、例えばBNIプロジェクトにおいて
国内優良コムギ系統へのBNI導入の課題を追加するなど、中長期目標を超える成果の獲得を
目指しましたプロジェクト工程表の見直しを行いました。

また、右に移りまして、みどり戦略に即した研究の推進につきましては、引き続き、理事長
を議長といたします所内のみどり戦略推進会議を開催したほか、グリーンアジアプロジェクト
で日本発のアジアモンスーン地域へ展開し得る技術をまとめました技術カタログを作成してお
りますけれども、こちらの拡充を行うとともに、こうした取組をG7農業大臣会合などの場で
情報発信いたしました。

左下、DX推進につきましては、政府、デジタル庁が示しました情報システムの整備、管理
に関する基本方針に即して、国際農研の所内のDX推進に関する基本的な方針を作成したほか、
PMOを設置するなど、所内のDX推進体制を確立したところです。

最後に、外部資金獲得に向けた取組を引き続き行いまして、令和5年度外部資金獲得額、5
億を超えることができました。

こちらのスライドですけれども、上の方の表が自己評価と、その根拠となる成果、赤字で示
したものが特に注目いただきたい成果となっております。自己評価は、顕著な成果を上げた
ということでAを付けております。

下の表は、評価軸、評価指標ごとに成果をまとめたものです。

2点目、産学官連携につきまして、これも自己評価Aを付けております。初めに、国外の研究機関等との連携強化につきましては、アジアモンスーン地域の主要な農業研究機関と新たな覚書を締結、また、FAOとのMOUを延長するなど、連携の強化に努めたところです。

また、技術カタログバージョン2の公表とありますけれども、先ほど申しあげましたアジアモンスーン地域向けの技術カタログ、これまでは農研機構との協力で作ってございましたけれども、令和5年度は新たに森林機構、水研機構の協力を得て拡充し、林業、水産業に関する技術も追加したところです。

3点目のアフリカ版環境再生型農業技術開発プロジェクトですが、アフリカ地域で小規模農民に対する普及活動を長年継続しておりますササカワ・アフリカ財団と連携いたしまして、日本財団の外部資金を獲得し、令和5年度から新たにTERRA Africaプロジェクトを開始いたしました。このプロジェクトで作物生産性と土壌健全性を向上する技術開発に向けたプロジェクトを新たに開始したところです。

こうした成果、顕著な成果を上げたと考えまして、本項目につきましても自己評価Aを付けました。

続いて、知財マネジメントに関しましては、標準の自己評価Bを付けております。こちらにつきましては、まず企業との連携拡大への対応といたしまして、秘密保持契約書のひな形を整備し、適切な契約を締結するための環境を整備いたしました。

また、役職員の知財に関する知識向上にも努め、例えば農水省、そして国際農研の知財ポリシーに関するセミナーを開催したほか、企業との連携拡大に対応いたしまして、企業との連携に際し、知財の観点からの留意点を、技術法務に強い外部弁護士の方が講師となり解説するセミナーを開催いたしました。

また、知財ポリシーに沿った知財管理につきましては、引き続き知財審査会を開催し、育成品種、職務発明の取扱いを審査したほか、維持、管理経費のかかる知財につきましては、その維持、放棄につきまして、全案件の精査を行ったところです。

また、情報発信を強化いたしまして、国際農研ホームページの知財関連ページを拡充し、特に品種につきましては、国際農研が育成した品種の詳細情報を新たに掲載したほか、農家における自家増殖の方針も掲載したところです。また、特許権ページも随時更新を行いました。

こうした成果を上げたことから、知財マネジメントは標準のBを付けております。

続いて、社会実装につきまして、こちら、自己評価、評価Aを付けました。初めに、成果の

普及へ向けた活動ですが、タイで発酵型米麺の液状化抑制技術を紹介するワークショップを開催いたしました。現地の製麺業者の方だけではなく、現地の研究者、行政機関の方、多数の参加を得たところです。また、この技術、国際農研の主要普及成果となっておりまして、この追跡評価を行い、技術普及が現地で着実に進展していることを確認いたしました。

また、国際農研の毎年度の研究成果のハイライトであります研究成果情報の様式などを改良し、魅力的な研究成果情報の発信を目指しました。また、成果の社会実装の進展につきましては、麦粕糖化技術を使ったバイオガス製造プラントの稼働が企業で始まったほか、国際農研がマダガスカルで開発しましたP-r-d-i-p-p-i-n-g技術、この下の方に模式図が付いておりますけれども、少量のリン肥料を加えた泥を、稲の根に付着させて移植する技術でして、このP-r-d-i-p-p-i-n-gに必要な小分けした肥料の販売を、マダガスカル企業が開始したところです。また周辺国でもP-r-d-i-p-p-i-n-gの手法が始まりました。

さらに、マダガスカルで国際農研が開発した水稻品種、現地で認証種子の生産が完了しまして、農家圃場での本格的な栽培が開始されたところです。

また、成果の公表につきましては、論文公表前の自己点検を行い、適切な成果公表を推進した結果、令和5年度も国際農研の職員が多数の表彰を受賞することができました。

こうした成果を上げたことから、こちらの項目につきましても、自己評価Aを付けさせていただきました。

続いて、広報活動につきましては、こちらでも自己評価Aとしておりますが、まずプレスリリースの強化につきましては、新たな取組として、海外への発信が効果的と思われるプレスリリースを、在日外国メディアが参加しておりますプラットフォームへ配信することを行いました。こうした取組の結果、国際農研が主体となって行ったプレスリリース全てが、新聞などのメジャーなメディアで報道されたほか、NHKのゴールデンアワーのニュース番組などに、国際農研のニュースを放映していただくことができました。

また、広報効果の視覚化につきましては、グーグルアナリティクスなどのツールを使いまして、国際農研のホームページを訪問する方々の利用者層の特徴、関心度を把握することにより、ウェブサイトの発信力強化に向けた道筋を明らかにすることができました。

また、積極的な訪問者受入れも継続しまして、特に国際農研のホームページ訪問者、若年層が多いというところに着目しまして、こうした方々が国際貢献への関心が高いということをつかえ、「こども霞ヶ関見学デー」、これは子供の方に社会体験を行う機会を、夏休みに提供するというイベントですが、こちらに参加したほか、学校からの訪問者も積極的に受け入れ、行政、

外国研究機関からの訪問者と合わせて多数の訪問者を受けることができました。

こうした成果を顕著な成果と考えまして、本項目も評価Aを付けております。

最後に、行政部局との連携強化です。こちら、自己評価、評価Sを付けさせていただきました。Sの根拠となりました成果、理事長プレゼンにもありましたが、一つはG7宮崎農業大臣会合における行政連携といたしまして、ワーキングランチで理事長がBNI強化コムギ、アフリカにおけるフィールド研究、アジアにおけるアグリフードシステムなど、国際農研の研究について紹介し、世界の食料安全保障に貢献するための食料、農業の持続的なシステムに貢献する日本という姿を、G7各国の農業大臣に強く印象付けることができました。

また、農水省と共同でBNI強化コムギの紹介ブースを会場に出展いたしまして、G7の大臣ほか、多数の方々の訪問を得たところです。

また、その他の国際会議における行政連携といたしましては、G20におきましては、例えば農業大臣会合で、農林水産大臣がBNI強化コムギを御紹介いただいたほか、G20の首席農業研究者会議におきまして、理事長が参加したほか、同会合のワークショップで、国際農研の研究者がBNI研究について講演を行ったところです。

また、国連食料システムサミットフォローアップ会合では、農水省と共同でサイドイベントを開催したほか、日ASEANみどり協力プラン、こちらはASEANに対する日本のみどり戦略を展開するための技術協力イニシアチブであります。こちらの中に、国際農研が実施しておりますグリーンアジアプロジェクト、また、技術カタログに含まれる技術など、多数の成果の活用が記載されたところです。

また、FAOアジア・太平洋地域総会におきましては、農水副大臣が技術カタログにつきまして、政府代表演説で御発信いただいたところです。

こうした成果を特に顕著な成果と考えまして、本項目につきましては、自己評価、評価Sを付けさせていただいたところです。

以上です。

○国際農研 水船総務部長 総務部長の水船と申します。

それでは、御説明させていただきます。

経費の削減といたしましては、一般管理費等の削減として、適切な予算配分と執行管理を実施し、調達合理化では、共同調達の継続などに取り組みまして、法人運営に支障を来すことなく、削減目標を達成しております。

組織、業務の再編としましては、DXに関する企画検討や、情報システム管理、運営支援等

を実施するため、PMOを設置いたしました。また、クラウドシステムの稼働を開始し、各種アプリケーションを活用したDXを推進いたしました。

研究施設、設備の集約では、生物的硝化抑制栽培管理棟の新築工事を進めるなど、老朽化対策や研究の重点化方向を踏まえた施設整備を行いました。

以上のことから、業務運営の効率化につきましては、年度計画を着実に推進したことから、自己評価をBといたしました。

財務内容の改善につきましては、収支の均衡、業務の効率化を反映した予算の策定と遵守を進めながら、自己収入の確保としまして、この1から4についての外部資金獲得への取組を行いました。その結果、5億4,500万円の獲得となりまして、金額ベースで9%ほど増加したところです。また、保有資産の処分につきましても適切に進めたことから、財務内容の改善につきましても、自己評価をBといたしました。

次に、ガバナンスの強化になります。内部統制の簡素化、高度化に向けたクラウドサービスを本格的に利用した業務を開始し、これら利用時の各種マニュアルを作成した上で、講習会を実施しました。また、デジタル統括責任者を置くなど、DX推進等の体制を構築いたしました。

コンプライアンスの推進としましては、全職員を対象にした一斉研修、これは4月初旬に行っているんですが、継続して実施するなど取り組みました。また、全職員を対象にしたセキュリティセミナーを開催しまして、令和5年度も情報セキュリティインシデントの発生はございませんでした。

また、情報システムの管理及びDX推進に係るPJMOを設置いたしました。また、化学薬品等を取り扱う全職員への講習会の開催、遺伝子組換え実験、輸入禁止品の取扱いに従事する全職員への講習会の開催によりまして、研究者の安全意識向上に努めました。その結果、これらへの指摘、指導等はありませんでした。

また、輸入禁止の取扱いにつきましては、新たな点検表を作りまして、管理責任者による点検、担当科への報告を義務化するなど、管理体制を強化いたしました。また、資源エネルギー利用の節約、環境負荷低減にも取り組みました。

職場の安全対策につきましては、令和5年度は3件の労働災害が発生しましたが、休業災害となるような大きな災害はございませんでした。

以上のことから、ガバナンスの強化につきましては、年度計画を大きく上回る成果を上げたことから、自己評価をAといたしました。

次に、人材の確保、育成につきましては、新規採用の任期付研究員へのスタートアップ経費、

それから、J I R C A S セミナーの開催による職員間の情報共有、意見交換等を実施することにより、人材育成を図りました。数字的には女性職員が採用率80%、育児休業率は女性で100%、男性で33%となりました。

人事評価制度の改善、報酬、給与制度の改善にも取り組んだことから、人材の確保、育成につきましては、自己評価をBといたしました。

最後に、積立金の処分につきましても適切に実施したことから、自己評価をBといたしました。

説明は以上でございます。よろしくお願いいたします。

○中嶋部会長 ありがとうございます。

それでは、ここまでの御説明につきまして、委員の皆様から御質問、御意見を頂きたいと思っております。どなたからでも結構でございますが、いかがでございましょうか。

それでは、竹本委員、お願いいたします。

○竹本専門委員 神奈川県酪連の竹本です。

私も県酪連の管理、運営をやっているんですけども、なかなか経済状態が厳しい中のように聞こえたんですね。やっぱり円安の影響というのは、相当大きかったのかどうか、その結果によって、今日の発表というのは、コストカットの話ばかりなんですよ。コストを上手に使って、ここに集中投下していこうという話は、今のところないので、その辺がちょっと心配になりました。ちょっと、もしよかったらお答えください。

○国際農研 杉野企画連携部長 では、企画連携部長、杉野からお答えいたします。

確かに円安、それから物価高、非常に厳しいものがありまして、研究者の声を聞くと、特に海外での活動で苦労しているということは、よく認識をしております。令和5年度、中間点検を行いまして、ある程度選択と集中みたいなことはやったわけですけども、それに加えて、これは6年度になってしまいますけれども、予算の中でも予備費的なものは早めにリリースして、各研究プログラムを、予算が厳しいところを何とかしたいと考えているところでもありまして、御指摘のように、非常に経営状況は厳しいところがありますが、それに対して対応すべく、手は打っていきたいと考えているところです。

以上です。

○中嶋部会長 よろしいでしょうか。

それでは、オンラインで浅野委員、お願いいたします。

○浅野専門委員 浅野です。お願いします。

私は二つ申し上げたいことと、一つ質問です。申し上げたい1つ目は、質問事項としては6番なんですけれども、事前に知財マネジメントに関する基本方針と秘密保持契約書を見せてくださいというのをお願いしておりました。私も委員になって、今年8年目ですけれども、そろそろ国際農研さんも知財マネジメントにA評価を付けてほしいので、少し申し上げます。

基本的には、普通にできていると評価できると思うんですけれども、秘密保持契約についてお話ししますと、秘密保持契約の6ページ目ですかね、10条に関して赤字で書いてあるところなんです。終わってから何年間、この契約義務が有効になるかということを書いてあるんですけれども、一般的に3年間、それはそのとおりです。

しかし、ポツの1、2、3とあって、ポツ2、ポツ3が若干の違和感があります。例えばポツの2に関していうと、この1条2項各号のいずれかに該当するまで守秘義務を課することができるという、終わりがありませんよね。終期がはっきりしない。

それから、ポツの3についても……

○中嶋部会長 すみません、浅野委員、今、参照されている資料は、追加の資料…

○浅野専門委員 秘密保持契約書（双務）というやつですね。ごめんなさい、双務と片務がありますね。6ページになります。

要は、この終わりがはっきりしないとか、あるいは余りにも長い期間定めていると、独禁法違反になっちゃうんです。「知財の利用に関する独禁法上の指針」というのが、公取委が出しているので、それを見ていただく必要があるかなと思います。

一般的には3年というのは、そのとおりなんですけれども、1ポツの医療に関するもの、これもそうなのかなというところがあるんですが、2ポツ、3ポツのところ、若干終わりが長過ぎる感じがいたしますというのを御指摘したい。それから、申し上げたい2つ目は、知財マネジメントに関する基本方針です。

これ別の資料ですけれども、知財マネジメントに関する基本方針について、こちらは基本的によくできていると思います。第2、2ポツ、（3）というところに秘匿化とあります。ページとしては3ページになりますが、この秘匿化ももうちょっと書いておかないと、基本方針になりません。

（2）の権利化のところは、よく書けていると思うんですけれども、その次のページ。秘匿化のところの「なお」の下、「民間企業との共同研究に伴う研究開発成果については、うんたらかんたらをも考慮する」と書いてありますが、これも秘匿化するかどうかの判断基準の一つなんです。だから、これが①となると思うんですけれども、それ以外のケースもありますので、

それを入れておかないと、現場はどう判断すべきか分からなくなるよねという話。それから、もう一つ、ここに上がっていないんですけれども、権利化、秘匿化ときて、その後、外部発信、これは必ず入れてほしいですね。

何かというと、先ほどから国際農研さん、イベントをやっていますとか、プレスリリース、プレスリリースでやったことは当然取材も入ってくると思いますけれども、この一連の活動、これは非常に重要です。

なんですけれども、そういう取材を受けるとか、イベントのときに、どのレベルまで話しているのかという話とか、あるいは、資料としてどういうものを出しているのかとか、そういったところは、基本方針のところには定めておかないと、みんな現場で迷ってしまう。あるいは、プレスリリースなり、イベントとか講演会とかで話しちゃった場合に、そういうものの資料を後々に、例えば新規性喪失の例外の手続をする場合の資料にするために保存をしておかなきゃいけないので、そういうどのレベルまで開示できるとか、資料の保存とかも基本方針に入れておくべきかなと思います。

というのが、その二つが申し上げたいところです。

もう一つ、今度は質問なんですけれども、事前質問の7番なんですが、それに関する回答として、知財に関する研修をやっていますと。内容的には、統一的な内容を実施していますというお答えを頂戴しています。

私個人としては、企業一般的にそうだと思うんですけれども、統一的な内容というのは、どうしても低いところで合わせるんですね。そうすると、現場で本当に知財を扱う場合に、その内容では対応できないことが多いです。要するに、知財に関する意識付けのために、みんなに知ってもらいたい内容というのは、割と結構低めになっちゃうんですね。

本当だったら基本的なレベル、中級レベル、上級レベルと3段階ぐらい個別に分けるべきだし、あるいは部署とかポジションごとに内容を変えていくというのが理想なんです。けれども、国際農研さんとしては、そこまで手が回らないよということだと思うので、基本的な事項については、農水省さんが農業知財マネジメント研修というのを、今年から予算を付けてやりますので、動画なので、それを見ていただくのが多分一番よい。

国際農研さんが自分たちでやる場合の研修会は、もうちょっと所属部署とかポジションとか、国際農研の現場にフィックスした形がよろしいんじゃないかなと思います。

その上で、質問としては、現場で何か知財に関して困ったなとか、あるいはこういう内容について、本当だったらやりたかったんだけど、何かうまくいなくてとか、そういうこと

はありませんでしたかという、何か漠然とした質問なんですけれども、それをお伺いしたかったんですね。

以上です。

○国際農研 杉野企画連携部長 御質問ありがとうございます。企画連携部長の杉野の方からお答えいたします。

事前質問のコメントにつきまして、ありがとうございました。特に秘密保持契約につきましては、国際農研、余りこれまで経験がなく、ひな形も作ったばかりですので、頂いた御意見を踏まえて、いろいろ見直していきたいと思いますし、知財ポリシーに関するコメントもありありがとうございました。

知財関係で現場で何か困ったことは聞いていないかという御質問、いろいろございます。やはり国際農研の場合、海外での共同研究が主ですので、特許、それから育成者権、出願する場合に海外で行うということになりますが、それを行った場合に、どうやって権利を確保できるのか、権利の侵害などにどうやって対応していくのか、そうしたことの対策が見えないので、なかなか知財になりそうな、権利化できそうな成果が出ても、権利化できないといった声は聞いております。

また、そうした研究成果につきましても、できるだけ知財の担当部署の方で話を聞いて、国際農研の知財ポリシーを踏まえてですけれども、権利化できるものは権利化していければと考えているところです。

以上です。

○浅野専門委員 ありがとうございました。もう1分で終わりますけれども、今ちょろっと特許権とか育成者権、海外も国ごとによっても違いますよとか、権利侵害の対応についても権利ごとも違うよとおっしゃられました。これが正に重要なところです。恐らくそういうのが内部で結構あると思うんですね。それをヒアリングして、それをそのポジションだったり、あるいは現場に直接関わる人たちに向けて、講演会とか研修会とかセミナーをするのが一番いい。

一般的なやつは、先ほど農水省さんがやられているようなのを聞いていただくというのが、一番効率がいいような気がいたします。

以上です。

○中嶋部会長 ありがとうございました。

それでは、渡邊先生、いかがでしょうか。手を挙げていらっしゃるんですが。

○渡邊臨時委員 ありがとうございます。本日の御説明、上手に要約されているんですが、全

般として数字によって説明されているものではなくて、定性的にそれでよいということで評価の判定をされているということで、今三つ例としてコメントがあります。

タイの発酵麺、多分カノムチーンであると思いますけれども、これはワークショップをやられた。何回ワークショップをやられた、何人参加された、どのような組織から来られた、それでどのようなインパクトがあったかということで、それで成果のアピールができるんじゃないかというので、やったというだけではなくて、やっぱり数の数字を出していただきたい。これが一つ目。

二つ目は、外部資金に関わって J I R C A S の特殊さは国際なんで、日本国内にある外部資金を獲得するだけではなくて、例えば J S T の S A T R E P S 枠は J I R C A S が取れて当たり前というか、それがないと J I R C A S 自体の意義がないぐらい、やっぱり取るべきものなのです。こういうものは別にして、J I R C A S が海外とパートナーとなっている発展途上国自体がエリジビリティを持っている、J I R C A S 自体が直接申請できなくてもあるような外部資金というのは、たくさんあると思います。

U N E P である G E F、グローバルエンバイロンメンタルファシリティーに関わる部分、U N I D O、U N D P、理事長が F A O におられたということ、F A O の関連というので、こういうのをつないでいくことによって、直接 J I R C A S の数字にならないにしても、全体の対象となる活動がプラスになるようなものはたくさんあると思うんですけれども、この辺りが全然見えなかったということです。

三つ目は、資料 1 の 10 のところと、資料 2 の 4 の 1 - (1)、資料 1 の 10、資料 2 の 4 というのは、共通した項目があって、行政や部局との連携強化、G 7 宮崎農業大臣会合などが上がっていて、片や S で、片や A、共通した事項はあるんですけれども、A 評価になっている。全てがオーバーラップしているわけじゃないですけれども、こちらの資料 1 の 10 の方で申し上げると、農業大臣会合というか、G 7 の会合に参加するというのは、J I R C A S のマンデートで、これは常に呼ばれているかと思います。そこで参加して、成果を発表したからといって、それで S 評価になるのかというのは、私としては定量的な数字がないと、ちょっと理解できない。

同じことで、下の国際会議も参加するということは、J I R C A S のレゾンデートの部分もあるかと思うので、参加すること自体は当然。そこで何をしたか。例えば、そこで会議をリードする議長になった、あるいは重要な提案をした、そういうことが聞こえません。

もう一つは、もう一度 G 7 宮崎農業大臣会合を例に取ると、こういうのについて、じゃ、そ

の後に実際にどのようなフォローアップが生じたか、どういうふうな協力関係が出てきたのか、どういうふうなアプローチが、ほか3か国、あるいは関わっているいろんな組織からの呼び掛けがあったか、こういうものの数字とか、具体的にどう広がっていったかというのが出ていかないと、期待感が認められるだけで、ちょっとS評価というのは、今のところ尚早じゃないかと思います。

以上です。

○国際農研 小山理事長 ありがとうございます。最後の点、G7農相会議に一研究機関が参加したのは、日本で開催されたがために参加したわけで、よほどのことがないと呼ばれることはなく、私の知る限り、JIRCASが農相会議本体に関わったことは一度もないと思います。

今回いろいろBNIとかを説明した中で、各国の大臣にも興味を持っていただき、日独のバイの研究協力につながる打合せ等もできましたし、それを契機に、何十億円というような研究資金がヨーロッパで出てくるとか、そういうところにもつながっていますので、非常にインパクトのあった活動だったのではないかなというふうに思います。

もちろん御指摘のとおり、JIRCASが、国際機関が主催する会議とか、国際会議に積極的に出ていくというのは、本業中の本業ですので、それをもってA評価だのS評価だのというつもりは全くございませんが、では、ほかにどんなことをすればSかというようなレベルの行政連携のイベントだったのではないかなと、私は考えております。

以上です。

○国際農研 杉野企画連携部長 企画連携部長の杉野です。

質問2点を補足させていただきます。1点目のタイのワークショップですけれども、参加者数などの記録はありますので、提供することは可能ですし、それに加えて、現地で製麺業者の方がこの技術を採用して問題を解決した、周辺の業者の方にも技術が広がりつつというのが、定性的な結果ではありますけれども、A評価の大きな根拠としたところです。

また2点目の御質問、外部資金の獲得ですが、例えば欧米のファンデーションですけれども、ノボファンデーションというところがやっている外部資金に、CIMMYT、CGIARの研究機関に応募した際に、国際農研からそれをサポートするというレターを出しまして、それが助けとなって、CIMMYTが外部資金獲得、国際的なファンデーションに成功したと。国際農研には1円も入ってきておりませんが、そうした他機関の外部資金獲得をサポートするという活動も、若干ですがやっているところです。

以上です。

○渡邊臨時委員 すみません、もう一言だけですけれども、JIRCAS じゃないですけども、昔の熱帯農研の頃はもっと、先ほど杉野部長がおっしゃったようなことはやっていたと思います。その辺りがあんまり見えない。恐らく、ある程度の活動はあるにしても、活性がそういうところで見えないというのが、今回の御説明の弱点かと思います。

○中嶋部会長 ありがとうございます。これはもう少し、今の御助言を踏まえて、定性的な部分の厚み、それから、定量的な部分の数値を付け加えることは可能でございますか。

これ、報告書はもう作り終えちゃった。

まだ大丈夫ですよ。その部分、ちょっと今のところは御考慮いただくことはできますか。

ありがとうございます。では、そのように受け止めていただければと思います。

渡邊先生、ありがとうございました。

それでは、ちょっとお時間ですので、次の話題に移りたいと思います。

次は資料4、研究業務の推進について、これも15分以内で御説明をお願いいたします。

○国際農研 柳原理事 それでは、研究業務の推進につきまして、私、柳原の方から御説明させていただきます。

国際農研の取組方針としまして、先ほど重点的に重視して取り組む内容につきまして、既に御説明しておりますが、この研究開発の効率的、集中的な実施につきましては、この緑文字でお示ししております気候変動や環境に関する取組を環境プログラムで取り組んでおります。また、食料、栄養問題につきましては、食料プログラムで取り組んでいるところでございます。また、(2)のセンター機能の強化、これにつきましては、情報プログラムで取り組んでいるところです。

この三つのプログラムをそれぞれセグメント2、3、4に割り当てて、それぞれのプログラムダイレクターが一定の裁量を持ちまして、プログラムを運営しているところでございます。

それでは、まず、環境プログラムの概要について御説明させていただきます。環境プログラムでは、気候変動対応といたしまして、気候変動総合プロジェクト、それから環境適応型林業、それから資源循環につきましては、カーボンリサイクルプロジェクト、それからBNIシステムプロジェクト、それから環境保全につきましては、熱帯島嶼環境保全プロジェクト及び持続的土地管理プロジェクトで取り組んでいるところでございます。

続きまして、主要な研究成果を3件御説明したいと思います。まず、トウモロコシが産生する最も強力なBNI物質を同定いたしました。これはトウモロコシが産生いたします親水性物質MBOAが、これまで知られている中で最も強力に硝化抑制を示す成果でございます。BN

I 強化トウモロコシを開発していく上での指標となるキーとなる物質でございます。

続きまして、窒素フットプリントをまとめまして、窒素フローを見える化した成果でございます。こちらは実際に堆肥の使用によって、どのように環境に対する窒素負荷が変わるかということを、明確に視覚化することによりまして、堆肥の使用等による窒素負荷の軽減に動機付けを与えるものでございます。

なお、これにつきましては、事前の説明におきまして、実測値を使っているということをお伝えしておりますけれども、申し訳ありません、これは全て統計データで行ってございましたので、ここで訂正させていただきます。

それから、続きまして、微生物糖化法を効率化いたします新規のキシラン糖化菌を発見いたしました。こちらは新属新種の菌でございます、*Insulambacter thermoxylinivorax*、こちらを同定してございます。これはキシランにより高いセルロース糖化能を阻害されてしまう *Clostridium thermocellum* との共培養によりまして、糖化能が効率化されるという成果になります。

続きまして、社会実装に向けた進展について御紹介いたします。農業分野における二国間クレジット制度活用プラットフォームの開設をいたしました。また、その下にありますが、麦粕からのバイオガス製造技術の国内実用化検証を行っております。

また、右側3件ですが、G7農業大臣会合におきまして、BNI コムギの紹介を行ったほか、その下、G20MACS テクニカルワークショップにおきましては、BNI 研究の講演をしております。

また、5件目、その下になりますが、アジア開発銀行と連携した持続可能な食料システム構築支援事業を推進しております。

次、2枚のスライドで、このプログラムにありますプロジェクトのロードマップをお示ししているところです、真ん中、令和5年度として青塗りにしておりますけれども、その中で特に重要とされた成果については赤文字で示しておりますが、ここでは時間の関係上、説明は割愛させていただきます。

こちら、2枚目もそのような形、続きです。

続きまして、自己評価に移らせていただきます。環境プログラムでは自己評価をAとさせていただいております。そして、この評価の根拠として、研究活動の加速化と研究成果の社会実装に向けた取組、それから SATREPS 4 課題の研究代表機関としての研究主導、その他を根拠としております。

また、後段の方には、根拠となる事例等を、既に御説明したような内容なんですけれども、これをまとめてございます。

それから、続きます2枚のスライドで、評価軸に沿った実績の整理をしております。こちらもちょうと時間の関係で、説明は割愛させていただきます。

続きまして、食料プログラムの概要について御説明いたします。この食料プログラムでも六つのプログラムで取り組んでいるところです。作物、食品加工技術開発につきましては、レジリエント作物プロジェクト、それから新需要創造プロジェクトで取り組んでおります。また、環境調和型生産基盤の維持強化につきましては、越境性害虫プロジェクト並びに熱帯水産養殖プロジェクトで取り組んでいるところです。それから、アフリカ食料、栄養問題への対応いたしましては、アフリカ稲作システム及びアフリカ畑作システムの二つのプロジェクトで取り組んでいております。

続きまして、主要研究成果について御説明いたします。まず、4件ございますが、1件目、左上になりますけれども、水田土壌のリン吸着能を簡易に推定する方法を開発いたしました。これによりまして、分析環境が十分に整わないようなサブサハラアフリカなどで、リン肥料を優先的に施用する圃場の選別に有効な技術でございます。

また、その下になりますが、水稻内のリン浸漬処理が示す新たな可能性といたしまして、この処理によって早期の生育が確保され、それによって冠水害の回避に有効であることを明らかにいたしました。また、窒素施肥の効果も、この処理によって大きくなるということを明らかにしております。

次に、右上にいしまして、植物の新たな干ばつストレスに応答するメカニズムの解明をいたしました。これは干ばつ初期の目に見えないストレスであっても、大豆の生産には影響が出るわけなんですけれども、このとき、リン酸欠乏応答が起こっているということを、世界で初めて発見いたしましたということです。

それから、続きまして、その下ですが、スーダンサバンナのササゲ栽培の気候変動影響を推定した成果になります。こちらは、今後30年で降雨量が増すことで、半乾燥地といえども、土壌型に応じて、干ばつだけでなく、過湿害が発生するという可能性を示したものになります。

続きまして、社会実装に向けた進展です。穂数を増加させる量的遺伝子座MP 3の育種活用を進めております。これはMP 3をマダガスカル的主力品種に導入した系統を、実際に現地で試験を開始しております。また、その下になりますが、アフリカにおける環境再生農業構築に向けた事業を開始いたしました。

右上にまいりまして、リン浸漬処理技術の普及拡大ということで、POSシステム用アプリを開発いたしましたして、小売店でリン肥料が、このP-r-d-i-p-p-i-n-gですね、リン浸漬処理に使われる肥料がどのように販売されているかという状況を調査したものです。これによりますと、この肥料パッケージが小型でコンパクトになっていることから、女性や高齢者でもよく購入して使っているという状況で、今後の戦略に役立つ情報となっております。

また、タイの発酵型米麺の液状化防止技術の普及促進ということで、先ほどお話も出ておりましたけれども、ワークショップが行われまして、技術普及が拡大している状況が、よく検証できております、また、同様な発酵型米麺を使っております周辺国からも、問合せが来ていると、そういう状況でございます。

ロードマップにつきましては、先ほどと同様に、2枚のスライドでまとめておりますけれども、時間の関係上、ここでは説明を割愛させていただきます。

続きまして、自己評価です。文字がちょっと小さくて申し訳ないんですが、自己評価Aとしております。根拠といたしましては、研究計画の中間点検を実施し、みどり戦略の国際展開に向けた取組を強化していること、それから、環境再生型農業の構築を目指す外部資金課題を開始したことなどを基にしております。また、下段の方には、根拠となる事例といたしまして、御紹介したような事例をまとめてございます。

その後、続きまして、2枚のスライドで評価軸に沿った実績の整理をしております。ここも時間の都合上、説明は割愛させていただきます。

続きまして、情報プログラムの概要について御説明いたします。情報プログラムでは、センター機能の強化ということで戦略情報プロジェクト、それから実用化連携プロジェクト、グリーンアジアプロジェクト、それから熱帯作物資源プロジェクトのこの四つのプロジェクトで取り組んでいるところでございます。

続きまして、主要研究成果となります。まず、左上、情報収集、分析、発信になりますが、これがこの情報プロジェクトでとても特異なものになっております。ここではピックアップコーナーや招待講演、論説などを通じまして、食料安保、価格情報のタイムリーな提供を続けてまいりました。

また、その下にまいりますが、センター機能の発揮ということで、時事的に関心の高いテーマを選択し、情報発信をしてきております。

また、右上にまいりますが、補光と統合環境制御による亜熱帯地域のイチゴ生産技術を開発しております。

その下にまいります、高温下で光合成能に優れるパッションフルーツの選抜指標を開発いたしました。

社会実装に向けた進展といたしましては、タイにおける共同研究品種の社会実装化を進めております。

それから、その下にまいります、東南アジアにおけるネットワークの強化といたしまして、タイで続けてきておりました共同研究の内容を、シンポジウムで地域を拡大する形で発信しております。また、右にまいりまして、グリーンアジアを通じた「みどりの食料システム戦略」国際ネットワーキングとしまして、技術カタログの公表、それから、その情報発信を行いました。

ロードマップ、2ページについては、説明を割愛させていただきます。

自己評価になりますが、自己評価はAとしております。評価の根拠は、これまで御説明したような内容を基になっております。

評価軸に沿った実績の整理は、3枚にまとめておりますが、説明は割愛させていただきます。

以上でございます。よろしくお願いいたします。

○中嶋部会長 御説明ありがとうございました。

それでは、ただいまの御説明につきまして、御質問、御意見を頂きたいと思いますが、山崎委員が手を挙げていらっしゃるの、これは前半の方でございますか。もし、それであっても御発言いただいて結構だと思うんですが、いかがでしょうか。

○山崎臨時委員 ありがとうございます。

先ほどの資料1、令和5年度の業務実績概要説明の7ページ目のところで、研究業務の資源配分と成果というページがございまして、ここにアウトプットとして、査読付論文数の推移が出ております。

JIRCASさんは非常にコンパクトな組織でありながら、非常に研究レベルが高いということを、以前からお伺いしておりました、数年前にトムソン・ロイター社が公表する高被引用論文数によるランキング、これが非常に高いということを、その時の理事長さんが非常に強調されまして、なるほど、そういうものかと思っておりましたが、今回の令和5年度については、同じ指標でのランキングはいかがでしょうか。

もし今日すぐにデータが出ないようであれば、後ほど、この委員全員に共有していただければと思います。よろしくお願いいたします。

○国際農研 小山理事長 質問ありがとうございます。動物、植物部門のトップ10の機関が、

情報としてネットで調べられるわけですがけれども、残念ながら、総数の順位ですので、総数では10位にランクインしていない状況です。

ですが、研究論文当たりの高被引用論文数ということであれば、今までも理研に続いて2位ぐらいでしたので、今でも高いのではないかと思います、その辺については調べまして、後日報告させていただきます。

残念ながら、総数という意味では、10位に入っていないということです。

○山崎臨時委員 ありがとうございます。では、後ほど情報の御提供をよろしくお願いいたします。

私からは以上です。

○中嶋部会長 ありがとうございました。

それでは、こちらの研究業務の推進についての御質問を受けたいと思いますが、どなたからでも結構でございます。いかがでございましょうか。

それでは、竹本委員、お願いいたします。

○竹本専門委員 神奈川県酪連の竹本です。

私がよく理解できていないのか、ちょっと研究成果が数的な説明がないのと、あと、字が小さいのと、分かりにくいです。ここ、例えば今、画面に映っているのであれば、三つとか四つに分けてプレゼンすれば、分かってくるのかもしれないんだけど、まず、作り方と、それと、あと数量が分からないですね、どういうことをやって、どういう成果が出て、それはどうやって利用されているのかというところが、一番知りたいところなんだけれども、私はちょっと記憶に残らなかったんですよ。

多分いろいろな効果が出ているんじゃないかと思うんですけども、ちょっともったいないなという感じがするんですけども、失礼ですけども、何かコメントを頂ければと思います。

○国際農研 柳原理事 数値という意味では、個別に説明をするには、ちょっと時間が足りないかなと思うんですが。

○竹本専門委員 単純に栽培量、作付量、作付面積が何ヘクタールが何ヘクタールになったとか、収量は何キロが何トンになったとか、何かそういう単純なところでもいいので、あるんじゃないのかなと思って話を聞いていたんですけども。

○国際農研 柳原理事 収量ですとか結果、数値的なものでお示しするとすると、社会実装の面とかになるかと思うんですが、今回の成果では、なかなか実際に社会実装でこれだけのインパクトがありますというものを御紹介できていない状態です。

ただ、例えばこのような、このキシランの糖化菌についてでございましたら、その効率が2倍から4倍に上がっておりますよとか、そういったところは、この図の中でお示ししていたところなんです、個別に御説明をできていなかったということになります。

それから、例えばこちらのBN I物質についてでいいますと、こちら、実際に土壌で経時的にBN I物質が減っていくんですけども、ここでずっとトウモロコシが産生をし続けるので、有効であり続ける。その一方で、菌を殺してしまった滅菌土壌で調査をしますと、このままMBOAが消えなくて、残っているというようなことで、このMBOAという物質が菌によって分解されてしまうので、硝化抑制の能力がなくなってしまうんですけども、それをトウモロコシがずっと生産し続けているというところに、このMBOAの硝化抑制の意義があるということお示ししている図でございます。

○竹本専門委員 その結果、この技術がどれだけ展開されたかというところが。

○国際農研 柳原理事 これは飽くまでも科学的な成果でございまして、今後、この成果を育種、品種開発につなげていきたいと、そういう基盤的な技術情報でございます。

○国際農研 小山理事長 資料の作り方については、できる限り分かりやすくなるように、心掛けたつもりですけれども、不十分な点は改善していきたいと思います。特に社会実装に向けた進展のところで、そういう簡単な数字が分かるように説明をしていくということが重要ではないかなというふうに思います。

あと、どこまで面積的に技術が受容されたのかとか、そういう数字も示していきたいと思います。

個別の社会実装のところを見ていただくと、工場が稼働したとか、あるいは、どのくらいの収量が上がりそうとか、そういう数字は一応示したつもりですけれども、改善していきたいと思います。

○中嶋部会長 すみません、ロードマップをそれぞれのプログラムに付けていただいているんですが、これは令和3年、4年、5年、6年、7年と書いてあるのは、例えば研究を行って、次に今度、社会実装のステージに行くというのが、このロードマップのこの流れの中で書いていただいているんですか。それとも、この研究テーマを3年、4年、5年、それぞれ貼り付けているという形なんでしょうか。

この主要研究成果が次のステージにどういうふうに貢献していくのか、若しくは、そのために例えば、また更なる研究がこういうふうに必要なのかというのは、このロードマップのところに情報として入っていらっしゃるのかどうかという辺りを、ちょっと確認したいと思ったん

ですけれども。

○国際農研 小山理事長 プロジェクトごとに基礎的な研究プロジェクトもあれば、社会実装にすぐつながるような研究プロジェクトもあるし、プログラムCのように、そのまま実用化のためのことだけをやっているというプロジェクトもありますので、まちまちですけれども、例えば6ページ一番上のところを見ていただくと、「気候変動総合」の中に、左側に適応技術、緩和技術、それから畜産の関係と、その一番下に社会実装ということで、最初から社会実装という大変ですけれども、前期からの取組等もありますので、社会実装に向けてやるべきことは、令和3年では何、令和4年ではどこまでできた、令和5年、6年でどうするというのが書き込んであるわけです。

この作り方については、技術会議からも御指導を受けて作ったような記憶があります。BNI等については、国際連携というところが社会実装的ですが、BNIの研究そのものが基礎的な研究ですので、書き込んでおりません。その上のカーボンリサイクルであれば、もう実装に進んでおりますので、実用化のことも書いてございます。

○中嶋部会長 カーボンリサイクルでもBNIもよろしいんですけれども、三つほどスロットがあって、上の方は基礎技術的な開発があって、それが社会実装、応用研究、技術開発に落とし込まれていくという流れがあるんですか。ちょっとそれはもう完全に別立てのスロットになっているものなのでしょうか。

○国際農研 小山理事長 工程表というのがございまして、研究課題ごとに、基礎的な課題あるいは応用的な課題、いろいろあります。応用的な課題では実装に進むような課題もありまして、そういうことだけをやっている研究者もおります。

そういう物すごいたくさんの研究課題を全部まとめて書いてあるわけです。必ずしも基礎的な研究課題が、川下の社会実装につながっているわけではありません。プロジェクトの中で社会実装に関係している課題は、こういう動きになっていますという、そういう整理の仕方になっています。

JIRCASとしては基礎研究もやりつつ、社会実装も進めるということで、いろいろな課題を取り混ぜて、例えば、カーボンリサイクルに関係する異なる段階のテーマを網羅して進めているという、そういう状況です。

○中嶋部会長 多分ある技術の基礎、それから応用、そして社会実装、普及というような一つのライフサイクルがあるんじゃないかと思うんですけれども、それはそれでもう認識は把握されていらっしゃるし、ちょっとそれが今見えにくいというのが、竹本委員からの御意見だっ

たのかなと私は思います。

○国際農研 小山理事長 御承知のように、農林水産技術の開発は、年を要する、特に育種なんかは15年とか20年とか掛かっていますので、B N Iのような基礎的なところから始めて、最終的にサトウキビの品種が、国の標準品種になるとか、そういうところまでつながるまでには、物すごい時間が掛かります。この1期5年の中で全てが完結するわけではないので、そういうような流れをすだれの的に追っているというのが状況です。その辺が分かりやすくなるように説明をする、あるいは資料を作りたいと思います。

○中嶋部会長 将来的な課題として、少し御検討いただければと思います。

竹本委員、よろしいでしょうか。

○竹本専門委員 分かりました。是非もったいないので、私でも分かるような資料をまとめていただきたいと思います。ありがとうございます。

○国際農研 柳原理事 すみません。よろしいですか。

次回につきましては、また、もう少し分かりやすく見ていただけるようなものにしたいと思いますので、よろしくお願いいたします。

○中嶋部会長 ありがとうございます。

それでは、渡邊先生が手を挙げていらっしゃいますので、どうぞ御発言ください。

○渡邊臨時委員 ありがとうございます。ちょっとピンポイントになります。プレゼン資料の71ページ目、セグメント4、情報プログラムの27ですか、71ページです。

ここで、タイでサトウキビ品種の奨励品種登録というので、奨励品種なので、これは分かります。次のブラキアリアについて、品種登録申請というのは、これは育成者権を申請されているということでしょうか。

タイの場合はU P O Vメンバーでもないし、育成者権の保護というのは、あんまり強力ではないというので、あえて何でもこういうことをされるのかなというところが疑問です。

それと、もう一つは、ブラキアリアは確かにずっとJ I R C A Sが関わって、コロンビアC I A Tなどといういろいろ特質的な研究はされていますけれども、何でブラキアリアだけがタイで突出するのかなということで、タイはトウモロコシの価格も安いですし、実際に、特に牛肉を肥育している地域の東北部では、必ずしも新しい作物種を入れなくてもということで、これがどのような位置付けでタイで役立つのか、ブラキアリアの効能について、タイに特筆して、ということなのかというのを御説明いただければと存じます。

○国際農研 杉野企画連携部長 それでは、知財を担当しております企画連携部長から説明い

たします。

ブラキアリアの牧草品種イサーンにつきましては、タイで現在出願を行いまして、登録に向けた手続を進めているところです。

UPOV加盟国でもないのに、なぜタイかというところですが、共同研究機関のタイの畜産局というところがございますが、こちらからの強い要請があったというのが大きな理由です

確かにタイ、飼料用トウモロコシを大量に生産しておりますので、なぜブラキアリア牧草かという御疑問、最もかと思いますが、畜産局の方から、なるべくその飼料の資源を多様化したということと、トウモロコシに比べて条件が悪いところでも育てられる牧草を求めているということもあり、これは共同研究機関とも連携を深めるという意味で、タイで出願している次第です。

以上です。

○中嶋部会長 渡邊先生、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

○渡邊臨時委員 すみません、過去5年、私、タイ東北部で牛の肥育用の飼料の助言を民間とやっていて、民間側の世上から見ると、ちょっと乖離しているかなというのがあって、確かにJIRCASの研究モデルとしては、国のプログラムと連携し、向こうは国なり地域が面倒を見るということなんですけれども、もともと歴史を持って関わっていらっしゃるタイについては、もっと足場もあるかと思しますので、じゃ、登録してどうなるのか、使ってどうなるのかというのは、もう少し丁寧な解析があって、じゃ、こういう使い方をしたらどうですかというのを、今日のずっとの話ですけれども、この辺りがよく見えませんでした。

以上です。

○中嶋部会長 ありがとうございます。御意見として受け止めていただければと思います。また参考にしていただければと思います。

それでは、お時間になりましたので、これで質疑を終了したいと思います。長い時間どうもありがとうございました。

それでは国際農研の皆様には、御退席いただいて結構でございます、よろしくお願いいたします。

(国際農研 退室)

○中嶋部会長 それでは、議事の2に移りたいと思います。国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構の第5期中長期目標案の変更について及び国立研究開発法人農業・食品産業

技術総合研究機構の第5期中長期目標の評価軸案についてです。中長期目標の変更案につきましては、当審議会の諮問事項となっております。

それでは、事務局より御説明をお願いいたします。

○羽子田研究企画課長 研究企画課長の羽子田でございます。私の方から、農研機構の中長期目標等の変更について、御説明をさせていただきます。

御承知のように、先ほど冒頭に川合の方からも御説明いたしましたけれども、この6月14日に、農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用に関する法律、通称スマート農業技術活用促進法と申しておりますけれども、これが成立し、21日に公布をされてございます。同法におきましては、様々な生産の改革ですとか、スマート農業を進めるための開発供給の計画といった認定制度が設けられるようになってございまして、この認定を受けた事業者に対して、金融や税制を始めとする支援策が講じられることとなっております。

その一つとして、研究開発を行っている事業者さんが認定を受けた場合に、農研機構の研究開発設備の供用ということができるようになりまして、今般、農研機構法につきましても、併せて改正をされたところでございます。

資料を1ページ進んでいただきまして、スマート農業技術活用促進法でございますけれども、人口減少に伴い、今後20年で農業者数が4分の1になることも予想されている中で、農業の生産性を向上するためにスマート農業を促進をしていくということでございます。

このために、本法律では二つの計画制度ができております。青の方が開発供給実施計画という計画、研究サイドの計画、それから、左側の方が生産方式革新実施計画という、生産現場を改善していくこと、スマート農業技術を導入して、生産方式、流通も含めて改革をしていくという計画、右側の方が、難易度の高いスマート農業技術の開発などに取り組んでいただいて、それをちゃんとサービスとして供給をしていくという計画制度、二つの計画制度が立っております。

これに対して、農林水産大臣が基本方針というものをあらかじめ策定、公表して、どのような研究開発に取り組んでいかなければならないかというものを示した上で、このようなところに取り組んでいく事業者さんなどが、計画の認定を受けて、支援措置を受けるというものでございます。

今回、その中で、青い②の方の下の方に支援措置というふうに書かれてございますけれども、日本政策金融公庫の長期の低利融資ですとか、行政手続の簡素化などとともに、真ん中の二つのポツにございますけれども、農研機構の研究開発設備の供用等を受けられるというメリッ

ト措置が講じられているところでございます。

1 ページ進んでいただきますと、この法律の規定ぶりでございます。このスマート法の13条に、開発供給事業を行おうとする者は、計画を作成し、認定を申請することができますということになっております。それを受けまして、17条の方で、研究機構、これは農研機構でございますけれども、研究開発設備等を認定開発供給事業者の利用に供する業務を行うことができるとされてございます。

あわせて、単に貸すだけではなくて、専門家の派遣ですとか、管理業務ですとか、そのような必要な協力の業務を行うことができるというふうにされてございます。

農研機構法でございますけれども、第14条に業務の範囲ということで、研究業務ですとか、種苗の供給業務ですとか、そのようなものを書いているわけですが、第4号に、研究機構は業務の遂行に支障のない範囲で、農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用の促進に関する法律第17条に規定する業務を行うことができるということに、今回、下線部の改正がなされたところでございます。

このような状況でございますので、私ども農林水産省といたしましては、このような業務が円滑に進むように、農研機構の中長期目標に位置付けることといたしました。その改正案が次ページでございます。

農研機構の中長期目標の中の「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」の中に、研究開発マネジメントという項目がございます。その中の2番目に、農業界・産業界との連携と社会実装ということで、これらを促進していくように、中長期目標を定めているところでございまして、例えばSOPですとか、民間資金の獲得ですとか、そういうことも書かれているところでございます。また、地域農業センター普及との連携なども書いているところでございますけれども、その次に、次のページをお願いいたします。

スマート農業技術活用促進法に基づき、農研機構が保有する研究開発設備等の事業者による利用等を推進するというふうに書かせていただいております。同様の規定は、やはり経済産業省の方で産業競争力強化支援法というものができた際に、同じような産総研の施設の供用というものが規定されましたけれども、同様の規定ぶりになってございまして、これも参考にしているところでございます。

実際に私どもが期待をしているところといたしましては、まず施行までにきちんと、どのように受け入れていくかですとか、規定ですとか、体制ですとかを整えていただくことが、まず第一というふうに考えてございます。

こちらの方、農林水産省が認定をして、その中で農研機構の施設の供用を受けたいという方に対する円滑な支援ということでございますので、今の時点で数が何件を目指しましょうというような数値目標を立てられるところではございませんので、評価軸の方といたしましては、2ページ飛ばしていただきまして、農研機構が保有する研究開発設備等の事業者による利用等を推進するための取組が行われているかということで、実際に評価するものとしては、体制の整備ができているか、規定の整備ができているか、認定者が求めがあったら円滑に貸すことができるか、そのようなものを立ち上げの際には評価をしていくこととなろうと考えておりまして、今のところ、モニタリング指標としては、そういう他律的な要因も多いものですから、設定してございません。事前の説明の際に、浅野委員の方からは、これの取組のために開催した会議ですとか、設定できるのではないかというような御指摘もございましたので、立ち上げ期にはそのような体制ですとかをしっかりと評価をしていくこととし、次のステージに行くところを見極めまして、数値的な目標も入れていくことを検討してまいりたいと思います。

私の方からは以上でございます。

○中嶋部会長 御説明ありがとうございました。

ただいまの事務局からの御説明につきまして、何か御質問、御意見等ございますでしょうか。よろしいでしょうか。

非常に内容的にはクリアだったんじゃないかなというふうに思っております。

それでは確認をさせていただきたいと思います。まず、国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構の第5期中長期目標の変更案について、事務局案のとおりとさせていただきたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(異議なし)

○中嶋部会長 ありがとうございます。異議はないということで、取りまとめたいと思います。

なお、これを答申として農林水産大臣に提出することになります。答申の文言等は、私に御一任いただきたいと思います。よろしいでしょうか。

(異議なし)

○中嶋部会長 ありがとうございます。そのようにさせていただきます。

それでは、引き続きまして、第5期中長期目標の評価軸案について、事務局案のとおりとさせていただきます。こちらもよろしいでしょうか。

(異議なし)

○中嶋部会長 ありがとうございます。それでは異議なしとして取りまとめたいと思います。

非常に長い時間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したいと思います
が、よろしいでしょうか。

なお、本日の議事録及び一部の資料につきましては、原則公開とし、後日、出席された委員
の皆様と法人に御確認いただいた後に、農林水産省のホームページに公開したいと思います
が、よろしいでしょうか。

(異議なし)

○中嶋部会長 ありがとうございます。それでは、異議がないということで、そのように進め
させていただきます。

それでは、議事進行を事務局にお返ししたいと思います。

○松田研究企画課課長補佐 中嶋部会長、長時間にわたり、議事進行いただきまして、誠にあ
りありがとうございます。委員の皆様におかれましても、長時間御審議いただきまして、誠にあり
がとうございました。

今後のスケジュールでございますが、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きましては、御審議いただく第33回農業部会、これ
を7月16日火曜日、13時より開催いたします。これに先立ちまして、主務大臣評価案を委員の
皆様方に事前に送付し、意見照会を行いたいと思っておりますので、引き続き、御協力のほど
お願い申し上げます。

最後に、羽子田研究企画課長より御挨拶申し上げます。

○羽子田研究企画課長 毎回のことはございますけれども、長い時間、御審議いただきまし
てありがとうございます。本日、様々な観点からの御指摘を受けましたので、これを踏まえま
して、主務大臣の評価決定に向けて作業を進めてまいりたいと思います。

また引き続きのお力添えを頂ければと思います。本日はどうもありがとうございました。

○松田研究企画課課長補佐 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32回農
業部会を閉会いたします。長時間にわたり、ありがとうございました。

午後6時05分 閉会