

農林水産省国立研究開発法人審議会

第15回農業部会

平成30年7月20日（金）

農林水産省 農林水産技術会議事務局

午後1時30分 開会

○荒川研究企画課課長補佐 それでは、定刻になりましたので、ただいまより農林水産省国立研究開発法人審議会第15回農業部会を開会いたします。

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

委員の皆様方、お暑いところ、本農業部会にご出席いただきましてありがとうございます。

開会に当たりまして、大角研究総務官よりご挨拶申し上げます。

○大角研究総務官 研究総務官の大角でございます。

農林水産省国立研究開発法人審議会第15回農業部会の開催に当たりまして、一言ご挨拶申し上げます。

本日は、吉田農業部会長を初め、委員の皆様方におかれましては、ご多用かつこのような暑い中、当部会にご出席いただきまして厚く御礼申し上げます。

本日は、当部会が所掌しております国立研究開発法人の平成29年度に係る業務実績の評価を議題としております。これに先立ちまして、委員の皆様方には事務局が前回の農業部会でのご議論や法人へのヒアリング等を踏まえまして作成しました評価案をお届けさせていただきましたが、短時間での意見照会にご対応いただき、重ねて御礼申し上げます。

本日の部会では、委員の皆様方からいただきましたご意見をもとに評価案につきましてご議論いただき、農業部会としてのご意見を頂戴したいと存じます。

委員の皆様方におかれましては、各研究開発法人が研究開発成果の最大化に向けて、より一層、効率的、効果的に研究業務を遂行し、農林水産業の発展や豊かな国民生活に寄与する優れた業績を上げることが出来ますよう、幅広い視点からご議論いただきますようお願いいたします。私のご挨拶とさせていただきます。

本日はどうぞよろしくお願い申し上げます。

○荒川研究企画課課長補佐 座って進めさせていただきたいと思います。

最初に、恐縮でございますが、現在、夏季軽装奨励期間で私どもは軽装させていただいております。どうぞご理解いただきますとともに、委員の皆様方も楽な格好で議事にご参加くださいますようご案内申し上げます。

それでは、進行につきましては吉田部会長、よろしくお願いいたします。

○吉田部会長 吉田でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

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

まず、事務局から本日の委員出席状況と配付資料等についてご説明をお願いいたします。

○荒川研究企画課課長補佐 本日の出席状況であります。山崎臨時委員におかれましては、ご欠席の連絡をいただいておりますが、農林水産省国立研究開発法人審議会令第6条により、本部会が成立していることをご報告申し上げます。

事務局の出席につきましては、お手元の出席者名簿及び座席表をご確認いただきますことで紹介にかえさせていただきたいと思っております。

続いて、配付資料をご確認させていただきます。

配付資料一覧及び机上配付一覧を配付させていただいておりますが、一覧のとおりでございます。机上配付一覧に記載のございます資料につきましては、非公開とさせていただきますので、あらかじめご留意いただきますようお願い申し上げます。

また、前回開催した6月の農業部会同様、ペーパーレス化推進のためタブレット端末を導入しております。一部の資料を除いては、タブレットで閲覧いただきますようお願い申し上げます。タブレットに不備等がございましたら、事務局へ合図等をいただければサポートいたします。

併せて、本日の農業部会ですが、過日ご案内しておりますとおり、事務局で作成いたしました各法人の平成29年度の業務実績に係る主務大臣評価案についてご審議いただきます。一部の評価項目において、国土交通省と共管となっております土木研究所については、昨年度まで書面審議でお願いしておりましたが、今回はこの場でご審議いただきたく存じます。

また、それぞれの議事において、各法人に入室いただき質疑を行う時間を設けておりますが、法人の出席者には事務局案については示しておりませんので、この点についてご留意くださいますようお願いいたします。

なお、国立研究開発法人の評価に当たっては、独立行政法人通則法により、主務大臣は国立研究開発法人審議会の意見を聞くことになっておりますが、「農林水産省国立研究開発法人審議会における部会の設置について」、第二条で「部会の議決は、審議会の議決とみなす。」とされておりますので、本部会の決定をもって審議会の決定とみなすことができますことを申し添えます。

事務局からは以上でございます。

○吉田部会長 ありがとうございます。

ただいまのご説明のとおり、本日は、各法人の平成29年度に係る業務実績評価についてご審議いただくこととなっております。審議は、農研機構、国際農研（JIRCAS）、土木研究

所の順で進めてまいります。

主務大臣評価の審議に当たりましては、まず事務局より皆様から事前にご提出いただいたご意見を踏まえつつ、主務大臣評価案のポイントについてご説明いただき、これをもとに審議をいたします。ここで意見がまとまらない場合や法人へ確認したいことがあれば、法人に入室していただき質疑応答を行います。

最後の審議会意見の取りまとめで、部会としての意見を取りまとめたいと思います。

なお、土木研究所につきましては、主務大臣評価案のご説明をいただく前に法人から業務実績に関して説明をしていただきます。

このような流れで進めてまいりたいと思いますが、よろしいでしょうか。

(異議なし)

○吉田部会長 ありがとうございます。

それでは、議事に入ります。

議事の1、農研機構の平成29年度に係る業務実績評価についてです。

まず評価案のポイントと事前意見につきまして、事務局からご説明をいただきます。

○若林研究専門官 農林水産技術会議事務局の若林です。どうぞ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、短時間での意見照会にご協力賜りまして、まことにありがとうございます。私からは、評価のポイントと委員の皆様からいただいたご意見についてご説明申し上げます。

なお、説明時間も限られますことから、昨年同様、A評定としている項目と事前にいただいたご意見を踏まえて議論すべき項目を中心にご説明したいと思っております。

また、評価に際しての参考資料としまして、タブレット端末のほうに関係資料を用意しております。評価基準等については、総務省の「独立行政法人の評価に関する指針」を参考にさせていただければと思います。

それでは、評価の説明に移りたいと思います。、タブレット資料の1番の説明資料、この中に農研機構に関する評価のポイントと委員からの御意見というファイルをおさめておりますが、それを用いまして説明させていただきたいと思います。

まずは2ページ目をご覧ください。

こちらには、現段階の項目別評定を整理しております。農研機構につきましては、A評定としている項目が10項目ございます。また、事前の意見照会でI-9-(1)の評定につきましてご意見をいただいておりますので、全部で11項目についてご説明申し上げたいと思います。

では、まず1項目めですが、4ページにございますI-2の「異分野融合・産学官連携によるイノベーション創出」でございます。

評価のポイントで下線を引いた箇所は、特にA評定の根拠として認識している成果または実績になります。この項目では、製薬・化学企業との連携による成果やAI研究を推進するための仕組みづくり、さらに法人協会、全農、損保会社などとの連携協定締結や民間企業からの資金提供型研究の増加などで顕著な成果が上げられており、A評定としております。この項目に関しまして、評定につきましては妥当というご意見をいただいておりますため、事務局案のとおり進めさせていただきたいと思っております。

続きまして2項目めですが、次のページにありますI-3「地域農業研究のハブ機能の強化」になります。

ここでは、地域のコーディネーターやコミュニケーターの機能強化、また、そのもとで組織全体として地域のニーズ把握と成果の普及推進に取り組んでいる点を顕著な業務の進展として捉えておまして、A評定としております。

なお、この項目につきましては、次の6ページにありますとおり、評価の視点についてご意見をいただいておりますが、地域ハブの機能強化に関しましては、農研機構として取り組むべき重要事項でございまして、そこにリソースを重点化する取組は研究開発成果の最大化に向けた効果的なマネジメントであると判断し、評価しております。こちらは評定自体にはご意見をいただいておりますので、この点に関しまして特段ご異論なければ、事務局案のとおり進めさせていただければと思っております。

続きまして、3項目めになりますが、7ページ、8ページのI-4「世界を視野に入れた研究推進の強化」になります。

先にご意見のほうになりますが、8ページにございますように、モニタリング指標に記載のある国際学会等での発表や、そのインパクトファクターが大きく減少しているというご指摘がございました。この点に関しましては、農研機構のほうでは昨年度に限らず経年的に国際学会等での発表が減少していることを確認しております。そうした状況を踏まえ、法人ではそれに歯どめをかけるべく、さまざまな策を講じている状況であると認識しております。

その中で、特にこれまでの連携をより深めてワーヘニンゲン大学にリエゾン・サイエンティストを設置したこと、また国際共同研究スタートアップ制度を新設したことなど、現状を打破し、今後の成果創出に結びつける取組を特筆すべき点として評価しているところです。

また、国際ネットワークを重視すべきというご指摘につきましては、各種ネットワークに参

加するとともに、多くの会合で議論をリードするなど中心的役割を担っている点、また、新たなMOUの締結、さらにそれを発展させた共同研究数の増加を評価しております。この項目につきましては、いくつか評定にご意見をいただいておりますので、後ほどご審議いただきたいと思っております。

続きまして、4項目めは、9ページのI-5の「知的財産マネジメントの戦略的推進」です。

ここでは、品種や知財の利用許諾の活用について、柔軟かつ戦略的なマネジメントを実施し、活用拡大に結びつけてきたこと、さらに品種の海外流出防止に向けて積極的な施策を講じてきている点を評価しております。

なお、10ページにありますように、事前のご意見では、昨年の審議会の意見が反映されていない、またGIや地域団体商標についても取り組むべきではないかというご意見をいただいております。

GIや地域団体商標につきましては、審議会からのご意見ということで法人にお伝えしたいと思いますが、昨年度の審議会意見への対応につきましては、特許権と品種、または特許権と著作権とを組み合わせるような知財ミックス、さらに改良技術や周辺技術などの特許取得を進めるライフサイクルマネジメントに取り組んでいますし、知財のオープン・クローズ戦略につきましても検討を進めているということを確認しております。この項目につきましても、評定にご意見をいただいておりますことから、後ほどご審議いただきたいと思っております。

続きまして5項目めは、12ページのI-7「行政部局との連携強化」です。

ここでは、東京連絡室の新設やレギュラトリー行政・研究連絡会議を活用した行政部局への迅速な情報発信、また行政ニーズへの的確な対応を評価しております。特に昨年度でいいますと、九州北部豪雨での最新の成果をいかした対応や、シロリストやアクリルアミドに対して研究成果をいかして迅速かつ的確に対応してきている点を顕著な成果として評価しているところです。

ただし、こちらの項目につきましても、13ページ目にございますように、通常範囲の取組ではないかということで評定に対するご意見をいただいておりますので、後ほどご審議いただきたいと思っております。

次に、6項目めになります。15ページ、16ページのI-9-(1)の「生産現場の強化・経営力の強化」です。

こちらは事務局案としましてB評定としておりましたが、1件、A評定が妥当ではというご意見をいただいております。こちらに関しては、前回の部会でも法人からご説明がありました

とおり、寒冷地大規模水田作におけるICTを活用した乾田直播体系の成果は顕著な成果であると認識しておりますが、このセグメントの課題範囲は全国にまたがっておりまして、寒地畑作ですとか暖地・温暖地の水田作、さらに中山間や畜産の営農モデル構築につきましては、計画どおりの進捗にとどまっているということでB評価としております。こちらも後ほどご審議いただきたいと思っております。

次に、7項目めは17ページ、18ページのI-9-(2)「強い農業の実現と新産業の創出」です。

ここでは小麦や稲の系統・新品種の計画を前倒しで育成してきたこと、また喫緊の課題でありますシロシストに対しまして、抵抗性品種を早期に普及する取組を進めている点などが顕著な成果として評価できます。

また、成果の普及におきましても、もち性大麦を大幅に普及拡大したことや、大豆新品種の新たな評価スキームにより新品種の普及拡大が見込まれていること、あと遺伝子組換えカイコにつきまして、世界初の農家飼養を実現したことなど、成果の社会実装に向けて大きく進展している点を評価しております。

なお、18ページにありますように、多収イネの研究成果についてご意見をいただいておりますが、業務用向けなど低コスト米ニーズへの対応ですとか、輸出促進に向けた国際競争力強化という観点で、今後もイネの多収研究というのは重要であると認識しております。この点に関してご異論なければ、こちらの項目は事務局案のとおり進めさせていただければと思っております。

続きまして8項目め、19ページ、20ページのI-9-(3)「農産物・食品の高付加価値化と安全・信頼の確保」になります。

こちらでは、気候変動や市場ニーズに対応した有望品種の早期育成ですとか、生産性を高める野菜・花卉の栽培体系の確立、また世界初の真に青いキクなど顕著な成果を多く創出しております。さらに、米粉パンの膨らむメカニズムを解明した成果をもとに、メーカーとホームベーカリーの市販化に至った点は、研究成果を社会実装に結びつけた優れた事例として特に評価しているところでございます。さらに、レギュラトリー分野でも社会的・行政的要請の高い成果を創出し、大きな貢献を果たしていることからA評価というふうになっているところでございます。こちらの評価につきましては、妥当とのご意見をいただいておりますので、事務局案のとおり進めさせていただければと思っております。

続きまして9項目めになりますけれども、20ページ、21ページのI-9-(4)「環境問題

の解決・地域資源の活用」になります。

ここでは、21ページにございますように、ICT水管理システムなど水田水管理におけるインパクトの大きい成果は認められる一方で、他は計画の範囲内ではというご意見をいただいております。ただし、こちらのセグメントでは、例えばデジタル農耕地土壌図について、オープンデータ化を進め、いち早く農業データ連携基盤に対応したり、現場での利用を想定してスマホアプリを開発し広く普及を図るなど、計画を上回る成果を上げているところでございます。

また、ため池防災支援システムにつきましては、計面前倒しで災害対応にいかすなど、社会実装に至る成果を多く創出しております。

さらに、メッシュ気象データシステムにつきましても積極的な普及活動を行い、社会実装を大きく前進させるなど、マネジメントの面でも顕著な取組が見られることからA評定としております。この項目につきましては、評定にご意見をいただいておりますので、後ほどご審議いただければと思っております。

10項目めになりますけれども、24ページ、25ページのI-11「農業機械化の促進に関する業務の推進」になります。

こちらでは、高速高精度汎用播種機ですとか、高性能・高耐久汎用コンバイン、高能率ハウレンソウ調製機など、即実用化につながるような高性能農業機械を開発し、さらに今後の市販化も既に予定されている状況にあるということで、それらを高く評価しているところでございます。また、農業機械の検査・鑑定におきましても、OECDやANTAMなど国際標準への積極的な対応が評価できます。

なお、25ページにございますように、こちらは通常の業務の範囲内ではというご意見もいただいておりますけれども、事務局としましては国際標準策定に積極的に関与しながら実績を上げている点は顕著な成果であると認識しておりますし、ロボットやICTの研究開発において、そうした国際標準への対応等により開発環境を整備した点、また各種プロジェクトのもとで地域農業研究センターやメーカーらと連携し、それら先端技術の実用性、費用対効果の検証を進めながら、例えばロボットトラクターのように市販化に結びついた成果がある点も顕著な実績として判断しているところでございます。

事務局案では、A評定としておりますが、いくつかご意見をいただいておりますので、後ほど評定についてご審議いただければと思っております。

最後の11項目めになります。26ページ、27ページのI-12「生物系特定産業技術に関する基礎的研究の推進」でございます。



こちらは27ページにございますように、B評価相当とのご意見をいただいておりますが、本業務は、国が定めた研究戦略等に基づきまして、研究を大学や民間企業、研究機関等へ委託することで研究開発を促進するということを目的にしております。

こちらの項目では、その目的達成に向けて、研究課題の公募においては積極的な情報発信を行い、多くの応募課題数を確保したこと、さらにその研究の成果の社会実装におきましても積極的なPRに取り組み、メディアでの掲載件数や社会実装に至った件数が大幅に伸びている点を顕著な成果として評価しているところでございます。こちらの評価につきましても、後ほどご審議いただきたいと思います。

各項目の説明は以上になりますが、最後に改めて整理いたしますと、評価が妥当でないというご意見いただいているI-4、I-5、I-7、I-9-(4)、I-11、I-12、それと、逆にA評価が妥当ではないというご意見をいただいておりますI-9-(1)の7項目を中心にご審議いただければと考えているところでございます。

事務局からの説明は以上になります。

○吉田部会長 どうもありがとうございました。

それでは、今のご説明を踏まえまして審議を行いたいと思います。

予定時刻の3分前と1分前にベルを鳴らしますので、ご協力をお願いいたします。

それでは、まず最初はI-4です。7ページ、8ページですね。ここで事前の委員の意見の中で、A評価ではなくB評価にするのが妥当ではないかというご意見を頂戴しておりますけれども、この点につきましてご意見を頂戴したいと思います。

○齋藤委員 世界を視野に入れたという、非常に曖昧な表現がちょっと理解に苦しむんですけども、世界的な研究ベースを引っ張ったと、牽引したというふうな意味合いで理解すると、まだまだそこに至っていないというふうな私は評価なんです。

これが国際的なレベルでもう最初からやっているのはJIRCASでございますので、それと同じベースまで持っていくのかどうか、JIRCASとの提携も含めてなんですけれども、そういう意味では、ややまだ見劣りがすると。視野に入れたんじゃないかと、共同研究として引っ張るべきであるということです。

○吉田部会長 お願いいたします。

○金山専門委員 こういう意見があったので数字をよく見てみますと、去年と同じか下がっているということで、先ほどの説明はあまりちょっと、実は納得できなかったんですけども、曖昧で。結局、去年もAだったから今年もAということであれば、高どまりしているとか、そ

ういう数字がそういうことであれば納得できるんですよね、5年前に比べるととかですね、そういう説明はいただきたいのと。

あと、国際研究ネットワークを通じて得られた成果が10本ぐらいしかないというのは、何か厳しい基準があるのか。そのあたりをちょっとお伺いしたいです。

○吉田部会長 事務局のほうからお願いできますか。

そうですね、確かにこのご意見をいただいて、私も評価書のほうをもう一回見させていただいて、モニタリング指標が論文数も積算インパクトファクターも30%とか35%も低下しているということに気がついたんですけれども、そうだとすると、先ほどのその減少に歯どめをかけるために国際協力を推進しているというようなことをおっしゃられた、それだけではやはりA評価にするのは厳しいのではないかと思いました。

○若林研究専門官 モニタリング指標の数字に関しましては、どうしても取り組み始めてからのタイムラグというものは当然生じるものと思っております。確かにこの点は非常に評価にかかわっては重要な点だとは思いますが、新たな取組を進めているという部分を評価したい、さらに今後この成果の部分、発表数等を伸ばしていくというところに期待したいということで評価しているところでございます。

○吉田部会長 では、浅野委員。

○浅野専門委員 浅野です。

論文や学会発表のほうは確かに減っている。そこは気にはなったんです。ただ、私はA評価を支持しています。

何故かという、昨年度のMOU、すなわち、覚書が今年しっかりと共同研究契約になっていった。しかも、新たに将来の契約につながるであろうMOUの件数も今年12件増えていると。これは非常に大きいところを、私は重視しました。

○吉田部会長 そのほか、ご意見ございますでしょうか。

○久保専門委員 まず全般的な話なんですけれども、A、B、C、Dでしたか、Sからありましたかね、Bが普通ですよ。今年度の評価を見ますと、昨年比べて自己評価のほう、昨年はたしかAが5つだったのが今回は10になっていますよね。全体が20ぐらいなので、何かかなり、まず全体的にインフレ気味になっているんじゃないかという。

Bがそれなりにやっているという感じで、Aというのは相当いいという、こういう評価だったと思うんですけれども、そうしますと、いいところもあるしそうでないところもあれば、平均的に考えればB的なものが普通の判断じゃないかという、そういうふうに思いました。

ここに書いてある数の話なんですけれども、私のA評価にすることに疑問を持つということを書かせていただいたんですけれども、確かにいろんなことをやっておられるけれども、一方では国際学会での発表数が減っているとか研究成果が30%減っていると。そのプラスマイナスを考えれば、いいところはもちろんAと評価できるけれども、減っているところもあるわけだから、総合的に考えれば、平均的に考えればB評価ぐらいが適当じゃないかなという、そう思いました。

○浅野専門委員 ちょっと確認していいですか。

事務局に1つ確認したいんですけれども、この農研機構の目的は、大学のように研究成果を出すことが一番の目的ですか。それとも、社会実装まで含めた、どちらかというところのほうに重点が置かれているのでしょうか。

○原研究企画課長 研究企画課の原でございます。

今の浅野委員のご質問については、基本的に、要は後者のほうに近いというのが前提であります。当然、大学のほうであれば、より論文だったりその辺が重視されるわけなんですけれども、データとしてはきちんと見なきゃいけないというのは、国研のほうも課されているというふうに理解しております。かつ現場のまさに課題解決のための目的をより一層持っていますので、どれだけ社会実装につながるか、そのための応用課題であったり、ひいては当然基礎研究のところも含めてやっていくというようなことになりますから、まさに課題をしっかりニーズを踏まえて、実際に取り組んで社会実装につながっていているのがどういったことなんだろうかというところに基本は重きを置いていきたいと思っております。

○浅野専門委員 であるならば、確かに論文とか学会発表の件数は減っているんですけれども、逆に共同研究開発契約を結んだとか、あるいは社会実装の件数が増えたとか、ライセンスが増えたという方は、より傾斜配点じゃないんですけれども、重点的に評価されてもいいんじゃないかなと思います。その上で、ほかの委員の方にも評価していただきたいなと思います。

○吉田部会長 はい。

○齋藤委員 最初に言ったことと、やや重なるかもしれませんが。

基本的に、これは研究のペーパーで評価することではないと。我々もこれは評価の基準は大変難しいと思うんですけれども、今の農林水産省の置かれた国際的な状況及びこの農研機構の研究スタッフ、研究領域から見たら非常に物足りないんですね。

だから、これは国際的視野じゃないのは当たり前なんです。もっと先を行っていただきたい、インパクトのある研究を出していただきたい、本数というよりは、その姿勢がこの文章からは

感じられないんですよ、内容から。

私は J I R C A S じゃないので、国際的貢献そのものがやることではないんですが、しかしながら、今のスタッフを考えたらできなくはないと思います。そういう意味で、先ほどの期待があるというのは、実はこちらのほうの期待のほうが重要でございます。ネットワークをこれだけ強く持って、これだけの研究スタッフがいて、これではちょっと寂しいなというのが正直です。

○渡邊（和）臨時委員　ここで国際ネットワークと書かれていますけれども、実際にはこれは国際条約であったり政府間の取り決めをするようなものであって、単に学会の集団が集まって何か取り決めたり連携するというのではないですよ。OECDはそうだし、IPCCもそうですしOIEもそうであると。私自身、CBDであるとかFAO、ITに関係していますけれども、そこにに入れてもらうだけで1つは成功なはずですよ。

入れてもらえないと次の交渉に入れられないし、そこに入らないと世界のデフォルトスタンダードに入っていけないので、そこにここの農研機構の人材が入って行って、1つは専門家会合で入っていらっしゃる人もいます。また、あるいは日本政府の交渉を支援する方もいるというので、科学技術レベルの話ではなくて、国間で決めたことは科学技術より上のことになるので、そこに入って行って、次の10年、20年、だんだん効いてくるようなことを、この中でネットワークと表現されているところで関係されているんじゃないかと思います。

だから、来年、再来年にデータが出るようなものではないですけども、もしこれが続いていくのであれば、日本発のデフォルトスタンダードがいろんな形でいろんな分野で、多分影響してくるんだろうなというふうに私は理解しています。

○吉田部会長　事務局から何かありますでしょうか。

○森田研究調整官　研究調整官の森田でございます。

もう大分いろんなご意見が出ておりますけれども、この論文数とか学会発表数、これはあくまでもモニタリング指標ということで、第3期までは、やはりこの部分は数字として非常に重視されていたんですが、今期からは、法人の装置として新しい成果を出して、それを社会実装するという組織としてのマネジメントとして評価していくということが大事でしょうということで、あまりこの数字に引っ張られると今の大きな見方を見誤るといいますか、総務省もそういう言い方をしてモニタリング指標というのを設定しているわけです。

ですので、これは確かに参考にはなるんですけども、あまりここに引っ張られてはいけません。浅野委員が言われたように、これはあくまでも本流の社会実装に持っていくためのベース

というのでしょうか、研究の状況をウオッチするというぐらいの見方をまずしていただきたいということが1つですね。

そして、肝心の中身を見ますと、農研機構のプレゼンでもありましたように、1つはワーヘニンゲン大学のリエゾン・サイエンティストの配置、これは非常に足がかりとして大きいというふうに見ております。

実は私は別件で、昨日までイギリス、オランダ、ドイツに行っているところを調査していたんですけども、その中で、まさにオランダ、ワーヘニンゲン大のリエゾン・サイエンティストにも会っていろいろ話をしました。

今はまだ1人なんですけれども、本当にもうワーヘニンゲン大に限らず、オランダ、そしてヨーロッパの拠点になろうとしているんですね。日本とつないで日本にも海外の研究者を送り込んで、アテンドして、とても1人ではできないようなことをやっていて、いろんなところでつながりが今でき始めています。

30年度の話なんですけれども、29年度からこれをスタートさせたということの意義が、今もう出始めています。そういう意味で、将来に向けて大きな期待というのは確実に持てるかなということで、一つこれは私としてはエビデンスになるというふうに感じております。

○吉田部会長 ありがとうございます。

いかがでしょうか。ここまでの説明を伺っていますと、事務局案のA評定で妥当ではないかというふうに思いますが、皆様いかがでしょうか。よろしいですか。

それでは、続きまして、その次、I-5「知的財産マネジメントの戦略的推進」について、A評定となっているところですが、B評価が妥当ではないかという方がお二方いらっしゃいます。この点に関しましてご審議をお願いしたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

○齋藤委員 知的財産の範囲をどこまで見るか、非常に難しい問題もありますけれども、少なくとも農業、食にかかわる範囲で全体的にまず包括的に見たときに、私どもから見ると、旧種苗センターにかかわった種苗という概念から商標だったり地域団体商標だったりGIだったり、そういうものをもっと体系的にやらないと、農水省は組織を挙げてやっていかないと全体をもう守れない、ほぼできない段階に来ているという感じがいたします。恐らく品種だけで攻め込むというのはもう限界だと、これは皆さん共通認識だと思います。

そういう意味では、もう少し新しい体系を再構築した上で、これから対応していかざるを得ないと。それがこの「戦略的推進」というような、そういうふうな意味で私は申し上げております。

新しい方向をもうちょっと指向していかないと、とって他省庁が関係していますので、農水省はどちらかというと他省庁が来ると必ず身を引くんですね。ちょっとこれは困った話で、やっぱりお互いで、国の新しいこういう農、食の知的財産については共通した基盤を持っていただきたいという願望を持って私は説明しているつもりであります。

○浅野専門委員 浅野です。

私は、これはB評価が妥当だと思っています。私は「例えば」のほうの質問をしたんですけども、事務局のご回答で、種苗の生産方法とか作成方法に関する特許取得に取り組んでいると、あるいは特許権・育成者権・著作権等の知財ミックス、さらにはライフサイクルマネジメントにも取り組んでいると書いてあります。

実際にやっているのであれば、具体的にこういうのをやっていますというのを教えてください。

○若林研究専門官 まず齋藤委員からいただきましたご意見につきまして、G I、地域団体商標の話ですが、こちらは今期中長期目標、中長期計画の中には特段盛り込まれている話ではないため、昨年度それで取り組めるような状況にはなかったと思います。ただ、いただいたご意見は非常に重要なものと認識しておりますので、これにつきましては法人にお伝えしたいと。その上で、例えば今後、新品種を出して普及させていくような場合に、そういったG Iですとか地域団体商標も絡めた普及の仕方一つ検討の範囲に入るのではないかとこのように思っております。

ただし、品種によっては、一地域に普及するものもあれば広範な地域にわたって普及するようなものもあるかと思っておりますので、必ずしも全てが全てG Iですとか地域団体商標に絡むものではないと思います。その辺の選択も含めて、法人の今後の取組の参考にしていただくようにコメントをお伝えしたいなと思っております。

それともう一つ、浅野委員からいただいたご意見の部分なんですけれども、農研機構のほうでは、今、知財に関する基本方針を定めておりまして、その中では明確に知財ミックスに関連するような記述がございまして、品種と商標を組み合わせたような取組なども進められているとお聞きしております。

ライフサイクルマネジメントやオープン・クローズ戦略に関してですが、ライフサイクルマネジメントについては、基本方針の中では特段、具体的には記載されていないようです。また、公的機関として、どこまで取り組むかというようなこともございまして、具体的に示されていないということもあるようです。

また、オープン・クローズ戦略につきましては、前回の部会でもいろいろ議論になったところかと思いますが、どの技術をオープンにし、どこでクローズにしていくかという部分はケース・バイ・ケースということもございますので、そのあたりについては今現在検討しているところと伺っております。

具体的にどういう事例があるのかという部分につきましては、後ほど法人が入室された際に一つご確認いただくのがよろしいかと思っておりますので、もし可能であればそういうような形であればと思います。

○吉田部会長 後ほど法人のほうに直接聞いていただければと思います。

それでは、このI-5につきましては、法人との審議の後に再度、評定案について議論したいと思います。よろしいでしょうか。

それでは続きまして、I-7、12ページ、13ページになりますけれども、「行政部局との連携強化」につきましては、A評定ではなくB評定が妥当ではないかというご意見がございました。

これにつきましてはいかがでしょうか。

○齋藤委員 基本的な我々のスタンスでもあるんですけれども、これは外にアウトソーシングしたものをどう評価するかという、そのアウトソーシングの仕方なのか、出てきたものをまた評価するのか。わかりやすく言えば直轄じゃないわけですね、マネジメントとして。相手次第という、そういうふうな話で、たまたまそれなりに物が出てきているというふうなことで、毎回これをA評価のような形に持っていくのはどうかなと。これはある程度、特に災害等の問題、新しい価値を創造しているというふうな意味合いで書いていますけれども、特別な対応かどうかというふうなことですね。

行政部局との連絡は当たり前なんですよね。我々は、こういうことはあえてどんどん議論していきますと、行政の評価になってしまうということになります。だから、こういうのはあえてAとか何かをやるべきではなくて、やっぱり基本的にはある範囲、B程度の範囲で議論していったほうがいいだろうというふうに思います。これがもしCだったらどうなるのかと、これはもう組織取り潰しですよ。

ですから、連携というのは当たり前で、とって、では行政は全く研究は振り回されていいのかという議論もありますね。そういうトータルの評価でいえば、これに最初からみんなAをつけちゃうとちょっとどうかなという、そういう感じがいたします。

○吉田部会長 事務局から何かご意見ございますでしょうか。

○若林研究専門官 先ほど森田調整官のほうからも、今期の評価の仕方について説明がござい

ましたが、今期の評価においては特にPDCAを重視する、それに基づいた評価によって法人の機能を強化していくという点に目的がございます。

その中であって、確かに行政部局との連絡調整は当然のことかとは思いますが、それをいかに改善していくかという取組の中で、今回のように東京連絡室を設置した、そういう新たな改善を図ったという取組を評価したいと思っております。

それとあわせて、災害対応やレギュラトリー分野においても、できたばかりの成果をすぐさま適用することで社会的な課題解決を図ってきた、それが具体的に言いますと九州北部豪雨でのため池災害のシステムであったり、シロシストの検出技術であったりということで、それらの点を評価してA評定としているところでございます。

○吉田部会長 一歩踏み込んで、いかに行政部局との連携を効率よく進められるかということを中心にかなり努力されたという点は、評価してもいいのかなと思っておりますが、いかがでしょうか。A評定ということよろしいでしょうか。

この件は、特に法人に確認するというだけでもないと思っておりますけれども、いかがでしょうか。

それでは、I-7につきましてはA評定ということで進めさせていただければと思います。

それでは、続きまして、I-9-(1)ですので、15、16ページですね。これは評価をAに上げてはどうかというところですが、いかがでしょうか。期待を込めてということですが。

○齋藤委員 どこまで期待を入れるか、この種の研究がどうして評価が低いのか、大変甚だ疑問なのでございますが、自己で自分で縛っているという感じがしないでもありません。

意見交換でちょっと議論になるのでございますが、新しい課題をうまく取り組んでいないというのは確かにあるんですね。ただ、かなり緻密なものをデータベースからつくっていくという、その努力はすごいと思う。ただ、気概がちょっと弱い。

だから、期待というのは、これからやるんだぐらいのエネルギーを出していただきたいんですね。初めからうちはもういいんだという、全てBというふうな感じでやられちゃ困るわけですね。非常にいいものがある、機械化なんかは非常にいい評価があります。それを組み直していただければ結構いけるなど。だから、ちょっと、もっと前向きにという意味で「期待を込めて」という表現をいたしております。

○吉田部会長 齋藤委員のご意見をお伺いしたところですが、総合的に評価をすれば昨年の業績は、事務局評価案のBが妥当ではないかと思っておりますが、皆様いかがでしょうか。B評定で進めさせていただいてよろしいでしょうか。



それでは、続きまして、I-9-(4)になりますけれども、「環境問題の解決・地域資源の活用」ということで、21ページ、22ページになります。

こちらは、これは私の意見で、B評価が妥当ではないかというふうにご意見を差し上げましたが、事務局のほうからの回答を読ませていただいて、A評価で妥当ではないかと考えますので、それで進めていただければと考えております。

それでは、続きましてI-11、機械化の促進に関する業務の推進に関してで、こちらは24ページ、25ページになります。「A評価に多少、疑問を持つ。」というご意見を頂戴しておりますけれども、いかがでしょうか。

○久保専門委員 多少疑問を持つということなんですけれども、成果とされているのが検討会を開催したとか整理をしたとか、それから現地調査をやったとか対応したとか、早期に提出したとか、それからeラーニングの掲載をしたと。それなりに成果とは言えると思うんですけれども、顕著な成果というのには多少無理があるんじゃないかなと。

それから、確かに農業機械化の促進というのはずっとやっておられるし、それなりの成果を上げておられますけれども、この評価というのはこの年の評価ですので、この年に何をやったかということを考えれば、こういうことをやったということですが、これは著しい成果と言えるのかどうかという疑問を持ちましたので、それでA評価にするのはちょっと無理があるんじゃないかと。

それからもう一つ、確かに成果を上げておられますけれども、例えば一番最初に私は言いましたけれども、相対的に甘いんじゃないかという話がありましたけれども、それはどういうことかといいますと、例えば昨年度、平均的に100ぐらいの成果を上げていて、そして今年度、平均的に110のような成果を上げるとした場合に……平均的にですよ、そうした場合に、では全てのところにおいて絶対的に上がっているわけだから、A評価にしていいものかどうか。

つまり、1年たてば1年の間に優秀な人材をつぎ込んで、そして膨大な研究資金をつぎ込んでいるわけですから、ある程度必ず進歩するのが当たり前であると。ですから、平均的に100が110になった場合に、それは普通だと。特別そういうことがあったかもしれないけれども、普通だと。そうした場合に、平均的に100が110になったときに120とか、そういうような成績を上げている場合には顕著な成績を上げていると考えるべきであって、平均的に100が110にみんな上がったときに110になったからといって、それをAにしていいかどうかというのは少し疑問だなと、こう感じたわけです。

ですから、上がるのは当たり前と。そのときに、その平均をさらに上回っているかによって、

AかBかというのを判断すべきではないかと、そう感じましたものですから、ちょっとAとしては甘過ぎるんじゃないかと。それは実はここだけではなくて、先ほど言いましたけれども、この20ぐらいの項目のうちに、今年度10個のAをつけておられるわけですがけれども、やはりこういう評価をする場合には、今言ったような平均的な話にしますと、みんな上がってしまいますので、ある程度相対的に考えて、例えば2割とか3割とか、それがAと評価すべきであると、Aと評価すると、そういうふうに考えないと、みんなそのうちにAになってしまうと思いました。

以上です。

○吉田部会長　ここでこの議論を続けるのは非常に難しいところだと思います。このI-11に関しましては、久保委員がおっしゃられるように、顕著な成果ということ法人がどのように考えて、どの部分が顕著だと思っているかをきちんともう一回お聞きしてもいいのかなと思いますけれども、いかがでしょうか。

○久保専門委員　はい、結構です。

○吉田部会長　では、これもまた法人との議論の後で、もう一度審議したいと思います。

それでは、I-12、26ページ、27ページ、生物系特定産業技術についてですが、こちらもB評価に相当するというご意見を頂戴しております。この点につきましてはいかがでしょうか。

○齋藤委員　これはちょっと評価が非常に難しいなと思うんですよ。というのは、それは成果を出したのは誰かですよ。ちょっとさっき話した議論と重なっちゃうんですけども、アウトソーシングの仕方を評価するのか、出てきたものを評価するのか、これはわからないですね。

これは前に議論したときは、結局、何日間かかかって内容を評価して、それで選定したと。それを評価してくれみたいな話になってしまったものですから、単なるこれは業務でしかないだろうと。業務を超えるようなものは、評価するというのはどうしたら評価できるのかということなんです。そういう意味でやると、これは経常的な仕事ではないかということなんです。その辺のことを明記していただかないと、できたアウトソーシングしたものがすばらしいものがたまたまあったと、だからそれを評価するんだという姿勢なのか、そもそもこれをアウトソーシングする必要性があったというのはどういう意味か、自分でやってもいいんじゃないですかということです。

○吉田部会長　事務局、お願いいたします。

○若林研究専門官　評価の視点に関する話かとは思いますが、基本的には定められた中長期目標にいかにか到達できるか、またその年度毎に決められた年度計画を上回った成果が出されてい

るかというところが一つの評価の視点になるかと思います。

それで、恐縮ですが、こちらの評価書（案）、分厚い資料の120ページにI-12の中長期目標の記載がございます。文字が小さくて恐縮ですが、先ほどもご説明しましたとおり、大学や研究機関、民間企業等に委託することで、基礎的な研究開発を推進する、さらに一番最後になりますけれども、研究開発の環境整備を推進するというので、研究成果そのものを目標としているのではなく、外部の研究機関、民間企業を通じて研究を推進ということが目標となっておりますので、そこにいかに到達しているかという視点で、この項目を評価しているところでございます。

○吉田部会長 ありがとうございます。

そうですね、目標に対してどれだけ達成されたかということを考えますと、評価のポイントからしても、A評定で構わないのではないかなと思いますけれども、よろしいでしょうか。

それでは、この項目につきましては、A評定で進めさせていただければと思います。

以上で議論すべき項目が終わったと思います。それでは、論点をまとめていただきたいと思いますので、事務局で整理をお願いいたします。

○若林研究専門官 事前のいただいたご意見を踏まえまして、7項目についてご審議いただきました。そのうち、I-4、I-7、I-9-(1)、I-9-(4)、I-12につきましては、事務局案のとおり、まとめさせていただきたいと思います。

また、I-5につきましては、具体的にどのような知財戦略の事例があるのかという部分を後ほど法人が入室されました際にご確認いただき、再度ご審議させていただきたいと思います。

それともう一点、I-11になります。こちらにつきましても、法人のほうでどのような成果、実績を顕著なものとして認識しているのかを確認した上で、改めてご審議させていただきたいと思います。

○吉田部会長 ありがとうございます。

それでは、ただいま確認していただきました内容を踏まえまして、農研機構との質疑を行います。

農研機構の皆様をお呼びください。

(農研機構 入室)

○吉田部会長 農業部会長の吉田でございます。本日はお忙しい中ご出席いただきまして、どうもありがとうございます。

さきの審議で部会として確認したいことがございます。事務局のほうからご説明をお願いいたします。

○若林研究専門官 農林水産技術会議事務局の若林です。

先ほどご審議いただきまして、2点ほどご確認したいことがございますので、事務局から整理しましてお伝えしたいと思います。

まず1点目になりますが、項目のI-5「知的財産マネジメントの戦略的推進」に関してでございます。

昨年度の審議会で出ましたご意見になりますが、戦略的知財の戦略的マネジメントを進めるという上で、知財ミックスや知財のライフサイクルマネジメント、さらにオープン・クローズ戦略について進めるべきではというご意見がありまして、その中で昨年度どのような対応をされたかというような質問がございました。

確かに農研機構の知財の基本方針等を確認させていただきますと、知財ミックス等の記載がございますが、具体的にこれまでどのような取組がなされていたか、可能であれば事例などを挙げていただいてご紹介いただければというところでございますし、また、オープン・クローズ戦略などにつきましても前回の部会で議論になりましたが、今後も含めてそのあたりのご説明をいただければということが1点ございます。

2点目が、I-11の「農業機械化の促進に関する業務の推進」でございます。

こちらでは、さまざまな高性能の農業機械を開発、市販化したり、ロボットトラクターなどの開発環境を整備し、市販化に至るなどの成果を上げておりますが、その他の業務実績に記載されているような取組につきましては、特段顕著な成果ではないというご指摘もございました。このI-11の業務の中で、法人としまして特にどういった点を評価されているのかというのを改めて確認させていただきたいと思っております。

以上、2点になりますが、ご回答いただければと思います。

○吉田部会長 それでは、農研機構のほうからご回答をお願いいたします。

○農研機構 久間理事長 それでは、知財関係に関しましては担当の松田理事から、農業機械に関しましては寺島理事から回答させていただきます。

○農研機構 松田理事 ご指摘いただきました知財関係でございますけれども、私どもは戦略的にいろいろな取組を行っておりまして、品種でございますと品種登録をするに伴いまして、例えば栽培方法の特許、具体的には種子のコーティング、耐水性に優れた被覆種子及びその製法に関する特許出願をするなり、あるいは品種の選定につきましては、抗病性の関連マーカーを品種の開発と同時に特許化するというような取組を行いまして、知的財産化を特に強いものにしていくというようなことを行っております。

それから、オープン・クローズ戦略につきましては、我々はまず特許を取得しましてノウハウの部分構築しながら、それを広く市場に出していくというようなオープン戦略に取り組んでおまして、その取組につきましては現在進行形というようなことで、平成29年度の実施とともに、30年以降もさらにそのところを拡大していくというような取組を行っております。

以上でございます。

○農研機構 久間理事長

では、寺島理事、お願いします。

○農研機構 寺島理事 では、先ほどのご質問につきましてお答えをさせていただきます。

本年度、このI-11の業務について、特に私どもとしてどういった点を評価したのかというようなご質問と認識をしております。

1つは機械化促進法の廃止に伴いまして、さまざまな私どもに対するいろいろなタスク、例えば安全検査等についての体制でございますとか、あるいは国際基準への対応ですとか、そういったご指摘がございました。そういうご指摘に対応すべく組織立てを行いまして、この4月から戦略推進室を中心といたしました対応体制を組み立てたということが1点でございます。

それから、特に昨年度の取組として、国際標準関係につきましてISOの安全性に係るコードでございますとか、それからOECDのトラクターコード、これにつきましては私どものほうで、議長国といたしまして、この会議の切り盛りをさせていただいた。あるいはアンタム(ANTAM)に出席しまして、いろいろな情報交換をアジアの諸国とやってきたというようなことで、国際的な活動について、昨年度は特に評価すべき点があったのではないかとこのように考えております。

それから、機械開発については、I-9の評価のところとダブるわけでございますけれども、特に機械開発で申しますと、耐久性の高いコンバインの開発等が、今後かなりの面積での普及が見込めるのではないかとこのようにことで評価をさせていただいた次第でございます。

○吉田部会長 どうもありがとうございます。

それでは、ただいまのご回答につきまして、まずI-5についてですけれども、委員の方々からさらにご質問等ございますでしょうか。

○浅野専門委員 専門委員の浅野でございます。どうもありがとうございます。

私は2点。まず事実を確認したいんですけれども、新品種の登録にあわせて、栽培方法であるとか、あるいは種子の品種の選定についての特許出願もされているということですが、それはいつごろから始めたのでしょうかというのが、まず1点。

それから、先ほど、ノウハウの話だとか知財ミックスの話がありましたけれども、ほかに知財ミックス、あるいはライフサイクルマネジメントについて取り組んでいるという具体例があれば、もう少し教えていただきたいなと思います。

○農研機構 松田理事 1点目のご質問でございますけれども、申しわけございません、手元に具体的な出願日等がございませんので、ご回答にはならないのでございますけれども、前年度はその取組に積極的に取り組もうということで実施をしていたという事実はございます。

それから、2点目のご質問のライフサイクルでございますけれども、これにつきましては、やはり特許を出願した後に周辺の特許もあわせて出願することによって、より強い特許に取り組んでいこうということで、これも手元に去年の具体的な件数はないのでございますけれども、平成29年度としては、その取組については極めて積極的に実施したであろうということで、今回このような自己評価申請をさせていただきました。

○農研機構 久間理事長 追加の補足をさせていただきます。

○農研機構 勝田理事 これまでの品種と特許のセットというお話ですと、かなり昔から育成された品種の加工技術に関しては、特許をセットにして、それで事業化していくというような取組を、マイナーなグループですけれども、そばとか、小麦等で行ってきておまして、今年最初のヒアリングのときにもご紹介しましたもち麦も、その一つの事例でございます。地域のハブ機能を使って加工業者と一緒に開発に取り組んで、製法特許とセットですという、そういう事例もございます。

○吉田部会長 どうぞ。

○浅野専門委員 ありがとうございます。

まず、ちょっとコメントなんですけれども、知財マネジメント・知財経営のお話です。理事長も民間ご出身ですから非常によくご存じだと思いますが、民間企業であれば、知財マネジメントといった場合は、まずビジネスモデルから考えて、あるいは市場拡大・収益化までのシナリオが先に来て、そこからいわば逆算して要所技術はどこだろう、つまり、ポイントとなる技術はどこだろうと考えて、そこから必須特許を取っていくという、恐らくそういう考え方になっていく。

そして、必須特許はしっかり自分でクローズして、それ以外をオープンにする、オープンとしてはライセンスだとか標準化とかという形で仲間づくりをしていくというようなお話が出てくると思うんです。民間企業であればそうなんです、では国立研究開発法人となると、必ずしも同じではないだろうなというのが、まずあります。

であるからこそ、研究の成果そのものの権利化だとか、そういうところに非常に重点が行くというのは、もともとやむを得ないんだらうなというのは理解しています。その上で、例えば保護対象に関する特許群、つまり、複数の特許権で面上に保護するというお話であるとか、あるいはほかの制度との組み合わせで保護する知財ミックスであるとか、あるいは特許権を事実上少し延命するようなライフサイクルマネジメントであるとか、そういう視点が重要であることを再三強調してきたところです。

今回、品種の出願とあわせて、関連する技術について少し特許出願しているというお話だったので、そこは非常に評価すべきところだと思います。

もう一点、恐らく農研機構さんとしては、何かしらの技術を社会実装するに当たって、何かしら一般の民間企業と違って、例えば、プラットフォームをつくっていくとか、あるいはそのために標準化をしていくとか、そういう視点も恐らく知財マネジメントに入ってくるのではないかと思います。その点については、何か今後こういうふうにしようかなとか、今こういうふうに取り組んでいますよというようなお話はありますか。

○農研機構 松田理事 貴重なコメントありがとうございました。

まさにご指摘のとおりというふうに考えておりました。新年度になりまして私どもが考えておりますのは、やはり国立研究開発法人として研究するまでがゴールということではなくて、研究成果をいかに産業界に実装していくかという上で、民間との連携あるいは外部との連携が極めて必要だというふうに理解しております。

したがって、本来あるべき姿というのは、研究開発というのは、やはり物をつくって、その物自体がいかに延命的にマーケットで有効的に消費者、お客様に使われるかというところが重要かと思っております。私も民間出身でよく存じ上げているんですけども、ライフサイクルマネジメント、これは商品を出しながら、特許がフリーになっても用途特許なり追加特許なりを出してその商品の延命をする、お客さんに有効的に使っていただく、こういう議論を今まで以上に民間等を中心に連携化しまして、連携して共同開発をする中で、今まであまりされていなかった議論なのでございますけれども、先生ご指摘いただいたように、民間とともに議論をして得られた研究開発成果を世の中の実装に、農業界、食品界の実装につなげるというような取組を積極的に進めていきたいというふうに考えております。

○浅野専門委員 方針としてはそういうことで良いのですが、今現状ここまで進んでいるよとか、こういう取組があるよというのはあるんでしょうか。

○農研機構 松田理事 現状としましては、やはりまずは今まで民間との連携という頻度があ

まり多くなかったもので、どういうパートナーをこれから探していくか、パートナーがどうい  
うところに農研機構に期待していくかというところを期待して進めていくかなと思っておしま  
すけれども。

○農研機構 久間理事長 折戸理事からも。

○農研機構 折戸理事 産学官連携担当の折戸でございます。

私も民間出身でございまして4月からこちらにお世話になっていますが、去年からの引き続  
きということで展開を考えておりますけれども、やはり基本的にはプラットフォームにならな  
きゃいけないということで、やはり具体的な事例といたしましては、農研機構に今年度、これ  
からAI研究センターといったものを立ち上げて、データベースを確保していくと。AIはツ  
ールでございます。AIに、いわゆる食べさせる餌がないといけませんね、それはデータで  
ございます。

農研機構の場合は、これまで培ってきた食品の有効成分であったりとか栽培技術だとかとい  
ったものがございますので、それを、特にノウハウが多いのでノウハウをいかに有形化して、  
データベース化して、そこでプラットフォームを構築して、あとはそれを民間企業にどうやっ  
てアピールしていくかということ、いろんなプロジェクトを使って行きたいと。

それから、全国的に展開する上においては、今後はやはり地方の、いわゆる公設試と言われ  
ている農業系の試験研究所、こういったところとタイアップをしながら閣議決定されました未  
来創造戦略2018にうたっておりますけれども、2025年には全ての就農者がデータ駆動型農業に  
着手するんだといったようなものを目指してまいりたいと。そのためのプラットフォームをこ  
れから構築するというのが具体的な動きになっていると思います。

あとは食品関係で、やはりいかに付加価値をつけるかという意味で、今、個別に食品メーカ  
ーさんと、これまでは栽培中心だったんですけれども、そこで付加価値をつけて、そこで先ほ  
どの育種と加工と食品というところですね、特に機能性の成分を組み合わせたようなレシピ開  
発まで踏み込んでやっていきたいということを今年度手がけております。

以上でございます。

○吉田部会長 よろしいでしょうか。

それでは、続いてI-11の農業機械化について、先ほど改めて評価のポイントをお話しいた  
だきましたけれども、それにつきましてもいかがでしょうか。

○久保専門委員 お聞きしたいことは、農業機械のところでは促進に関しまして非常に顕著な成  
果を上げておられるわけですが、今年度というか、29年度においてどのような著しい成



果があったのか。つまり、過去において著しい成果があったということは、これはよくわかるわけですが、29年度の評価ですので、29年度においてはどのような成果があったのか、ご紹介いただければと思います。

○農研機構 寺島理事 開発技術といたしましては、先ほどご紹介をいたしました高性能・高耐久汎用コンバイン、これが本年4月から市販化が予定されていること、それから新たな汎用播種機というものを開発いたしました。これは稲、麦、大豆、それからそば、あるいはトウモロコシ、そういったいろいろな作目を対象といたしまして、かつ高速で高精度での播種ができるというような機械でございます。これら2つは、今後やはり担い手の農地の集積がだんだん高まっていく中で、やはり作業効率を上げる上で非常に有効な機械だと、大型の成果だというふうに我々は評価しております。

あわせて、野菜でございますけれども、野菜についてはもちろん栽培管理もそうでございますけれども、収穫調整のところ、やはり労力が非常に多くかかるということがこれまでの課題でございました。今回出させていただきました成果といたしましては、従来に比べまして、1.5倍の効率となるような、ハウレンソウの調整機器を開発いたしました。これにつきましては、昨年度の「農業技術10大ニュース」としてマスコミの皆様にご評価いただくような成果になっているということでございます。

それから、市販化は今後になりますけれども、自動運転田植え機を開発いたしました。これに関しては、あちらこちらで今、現地実証試験をさせていただいておりますけれども、これについても先ほどの10大ニュースの中にお選びいただくというようなことで、2つの技術につきまして、そうした客観的なご評価をいただいているというようなことがございます。

○久保専門委員 ありがとうございます。

○吉田部会長 よろしいですか。

それでは、さらにI-11等に限らず、もしご意見がございましたら、法人に直接お聞きしたいことがございましたら、委員のほうからご意見を賜りたいと思いますけれども、いかがでしょうか。

お願いいたします。

○金山専門委員 社会実装の件で、知財というよりはI-6の成果の社会実装に関することなんですけれども、先日、一般と学生向けの100人ぐらいの講義をやったときに、農水が青果物の機能性食品としてミカンのベータクリプトキサンチンが非常に体にいいということで、従来宣伝されていて、それでそれは社会に浸透しているのかなと思ったんですけれども、農業とか

食品に関心の高い一般人、あるいは学生に聞いても、実はベータクリプトキサンチンのことを知っている人はゼロだったんですね。たまたまそうだったのか、あるいはやはりアピールの仕方が悪かったのか、そのあたりはちょっと非常に気になったんですね。

例えばそういった、一生懸命やっておられる、アピールしておられる、それが社会的に浸透しているのかどうかを評価されているのかとか、そのあたりをちょっとお伺いしたいんです。

○農研機構 松田理事 ここも担当しておりますので、私のほうから。

これもご指摘のとおり、農研機構の弱いところでございまして、成果物を広く国民あるいは消費者の皆さんに伝えるところが、ちょっとかなり不足したのではないかなと思っておりまして、これは平成29年度及び30年度から積極的にプレス等を利用して、定期的にそういう媒介、マスコミを使いまして、我々の成果、結果、研究報告というような形で出させていただきまして、広く一般的に専門紙や業界紙で見ただけでなくて、恐らく学生さんというと、まだまだ専門紙だけ見るということではなくて、一般紙、地方紙なんかを見る人が多いと思いますので、その辺に我々の成果を積極的に出していくような取組を今年度から実施していきたいと思っております。

○金山専門委員 いや、努力しておられるのは存じていて、浸透していると思っていたんですよ、僕は。でも全然浸透していなかったの、そこら辺の自己評価はされているのかという。

○農研機構 折戸理事 私から少しコメントさせていただきます。

ベータクリプトキサンチンに関しましては、機能性表示食品制度といったところとの兼ね合いが非常にございます。今、生鮮食品で機能性表示食品の届け出が受理されておりますのは、イソフラボンとベータクリプトキサンチン、最近ではハウレンソウのルテインが受理されたという状況でございます。

やはり生鮮の中の有効成分で機能性表示食品ということの浸透が、まだやっぱり社会的に少ないのは事実だと思います。農研機構としても、その成分による効能のアピールはしていかなきゃいけないんですけれども、これはやっぱり社会の需要度という意味で、生鮮に対する機能性表示といったものをもっと全体に、消費者庁さんとも一体になって進めていかなければいけないなというふうに考えております。

もう一つは、ベータクリプトキサンチン、ミカン糖度との関係で全数検査ができるということでもいち早く受理された経緯があるんですけれども、いわゆる相関の精度の問題等がございます。やっとJASの中で新しいJAS制度の中でベータクリプトキサンチンの分析、企画ができました。そういうことで社会的な需要度を訴えていくという、両方のアプローチが必要だ

と思います。広報の面と技術的な面ということで、ご指摘を受けまして今後ベータクリプトキサンチンに限らず、生鮮の有効成分というものをどうやって世の中に訴えていくかというのをJAS制度の活用も含めてやってまいりたいと思います。

○農研機構 久間理事長 私は理事長になって4カ月ですけれども、農研機構では本当にいい研究成果というのを非常にたくさん出しているんですね。それで、それを社会実装しようという、こういった活動も盛んにやっています。

ただ、どこかで小さな実用化というか社会実装をされると、そこで満足しちゃうというところがあるんですね。ですから、せっかく世の中にないものを開発したんだから、もっともっと、それを徹底的に広める。それで、対象も産業界のどこかの1社じゃなくて複数の会社でどんどんと活用していくような、こういうふうな活動がちょっと今まで淡泊だったんじゃないかと思うんですね。

ですから、今年からはそういったことも反省して、よい成果というのは徹底的に使って、それでさらに海外にも展開して国益にもつながっていく、こういうふうにしていきたいと考えています。

○吉田部会長 どうもありがとうございます。

よろしいでしょうか。どうぞ。

○山口委員 今の話の中で、知的財産のところ、いい品種を開発しました、その広げ方みたいところで、例えば品種の増殖をどのレベルまでやって、それをどう広げるかみたいところをしっかりとやっていく必要があると思うんですよ。でないと、ごくごく一部のところで、ボンとすごい爆発をしたけれども、それが広く普及したところにはその価値が薄まっているみたいな、そういうことが結構あると、現実的にあると思っているので、そこら辺のやり方、マネジメントのやり方みたいところも、もうちょっと考えてほしいなという気はします。

○農研機構 久間理事長 ありがとうございます。おっしゃるとおりだと思いますので、改善するようにします。

○山口委員 もう一つ、機械化のところなんですけれども、これも効率化はある意味図れるんですけども、でも結果として、まだまだ機械貧乏的なところが農家レベル、現場レベルではやっぱり大きい。それは生産、物をつくる仕組みのところからもう少し根本的なところをしっかりと見て、そこを変えていくということも取り組みながら機械化を進めるということにしないと、楽になってよかったねみたいな機械化というのが、やっぱりどうしても多いような気がするんですよ。

だから、効率化を図って、より生産性を上げる、そのためにどういう機械をどう使うかという、その仕組み全体のところもやっぱりもっと視野に入れてほしいかなという気がするんですが。

○農研機構 久間理事長 ありがとうございます。

生産システム全体の中のどの部分が機械化されたか。それで、その一部機械化したことによって、どれだけの成果、効果があるかといったことをできる限り定量的に調べながら機械開発もするということですね。

それからもう一つは、田植え機であるとか播種機とかを開発して、実用化という段階にありますが、まだまだだと思うんですね。要するに、広く普及させるためには、それをいかにこれから多機能化するかとか、あるいはコストを下げていくかとか、あるいは使いやすくするかとか、こういったところを徹底的にやっついていかないと、どこかで実用化されたということで終わっちゃうんですね。ですから、広く使われる、こういうふうな自動化システム、機械、これをいかに開発していくかということで、まだまだ研究開発を続けるべきだと思います。

○吉田部会長 どうもありがとうございます。

よろしいでしょうか。

それでは、以上で法人との質疑を終了させていただきます。

農研機構の皆様、どうもありがとうございました。

○農研機構 久間理事長 ありがとうございます。

(農研機構 退室)

○吉田部会長 それでは、審議会意見の取りまとめに入ります。事務局より整理をお願いいたします。

○若林研究専門官 農研機構に対しましては、2点ご質問させていただきました。

1点目の知財のマネジメントに関しましては、具体的に品種と種子コーティングの方法であったりマーカーの技術であったり加工技術、そういったものとも組み合わせた知財ミックスを実際に進められてきたということでした。

また、ライフサイクルマネジメントですとかオープン・クローズ戦略に関しまして、委員の先生からも非常に有益なコメントがあったかと思いますが、特に民間企業との連携、産学官連携の中で、農研機構としましてはビジネスモデルも見据えつつ、知財マネジメントに取り組みたいということで、今後に向けてということになるかと思いますが、そのような検討が行われているということでした。

2点目のI-11の機械化促進に関してですが、1つ大きな成果として法人が認識しているのは、さまざまな高性能農業機械の開発、市販化といったところかと思います。併せて、さまざまな国際標準化への対応、それを積極的に進められてきたというところを高く評価しているという認識であったかと思います。

それ以外に成果の社会実装に関して、具体的には機能性の成果で社会実装のチェックといえますか評価といえますか、内部での自己評価を実施しているかというご指摘がございましたけれども、その点につきましては、広報の面ともう一つ、制度的な制約の部分、これについて認識しているということで、その両面で今後、社会実装、普及に至る取組を進めていくということでした。

また、最後に品種の普及のあり方や機械のいかし方についてコメントがございました。非常に有益なコメントかと思しますので、このあたりは法人にも十分お伝えしながら本年度、また今後の研究開発にいかしていただきたいというふうに考えているところでございます。

以上、I-5とI-11につきまして、今の法人からの回答を踏まえて改めてご審議いただければと思っております。

○吉田部会長 ありがとうございます。

それでは、I-5の知的財産についての評定ですけれども、法人からの回答を得て、いかがでしょうか。事務局案のA評定ということで大丈夫でしょうか。

お願いいたします。

○浅野専門委員 農研機構さんからの説明をお聞きしまして、取り組もうとしていると、方針はしっかりできているんだらうなという印象は受けました。しかし、具体的な取組は恐らくまだ始まったばかりで、回答者の資料をちょっと横目で見ていると、品種登録出願と同時にやられている特許出願もちょっとまだ件数が少ないし、去年出願したものです。だから、結論としてはこれはB評価であろうと思います。

なぜかという、やっているという意味ではやっているんです。ただ、しっかりやっている、あるいはしっかりとした成果を上げているというところまでは、まだいっていないと私は考えました。

○吉田部会長 そのほか、ご意見ございますでしょうか。

いかがですか。

皆様、B評定とするということによろしいでしょうか。

○齋藤委員 知的財産にかかわる議論は、かなり進歩したというふうな実感を持っているんで

すよ。

ただ、浅野さんをご指摘の、去年のご指摘に対してすぐ対応できる性格のものでは多分なくて、品種開発そのものも大変なスピードで進歩しているといっても、まだリンゴは平均で17年もかけてきています。そういうことから考えると、やっぱりこれは時間をかけなきゃいけない問題です。戦略プランの中に入れていただくことを少し検討していただきたいと思います。単年度評価でこれを決着するのは難しいと思いますよ。だから、姿勢をまず確認して、行けるかなという判断をした段階で、私はその評価でいいかなというふうに思います。

私はA評価の判断です。

○浅野専門委員 齋藤先生のように、方針がしっかり定まった段階でA評価にしていいんじゃないかと考えて、あとは時間をかけてじっくり実行して行けば良いんだという視点で見れば、A評価ということになるでしょうね。

○吉田部会長 よろしいですか。

それでは、A評定ということ、事務局案のとおりということでよろしいですか。

では、そのように進めさせていただければと思います。

では、続きましてI-11、農業機械化のほうですけれども、こちらの評定に関しまして、久保委員、いかがですか。

○久保専門委員 今年度に関しまして、いろいろと新しい発明とか改良が加えられたというのは十分に評価できると思います。

ただ、それが実際にどのように役に立ったかという、そういう評価にまではまだ至っていないのです。ただ、ですからA評価で差し障りないと思いますけれども、全体としても一つ、自己評価も、そうすると大臣評価もAが全体22のうち10になるんですけれども、半数近くになるんですけれども、必ずというか、ほぼ間違いなく1年経てば成果は上がるものです。みんな研究しているわけですから、何か新しい機械を発明するか品種をつくり出すとか、いろいろなそういうことは必ずあるものだと思うんですね。

そういうものがあつた場合に、それを著しい成果と判断するかどうか。ある程度の進歩というのは必ずあるものですから、そこよりもさらにあるかどうかというので、やっぱり判断しないといけないと思うんです。そうすると、どうも昨年よりは進歩があつたというので、それでみんなAになつてしまつているという、そういうような感じを受けるんですね。

ですから、ある程度進歩はしているけれども、さらに著しい進歩かどうか。つまり、平均的な進歩に対して、もっと進歩しているかどうかという、そういうところで評価すると、ある程

度相対的な評価的になって、Aの活動も今のままでいきますとどんどん増えていきそうな気がするんですけども、ある程度相対的に、例えば去年は5個でしたけれども、大臣評価は今回は10になるわけですけども、そういうふうに評価していいものかどうかというのを考えておく必要があるのではないかと思います。

○吉田部会長 久保委員のご指摘は非常に重要な点だと思います。一応、I-11に関しましては、A評定ということでいかせていただきたいと思いますが、また最後にでも全体の議論の中でさせていただける時間があればと思います。

では、これで農研機構の評価に関する部会の意見を取りまとめていただきたいと思います。以上でよろしいですか。

では、以上で農研機構の議事を終了いたします。

10分程度休憩を挟みまして、3時25分から再開させていただきます。

午後3時15分 休憩

午後3時25分 再開

○吉田部会長 それでは、時間になりましたので議事を再開いたします。

議事2、国際農研（JIRCAS）の平成29年度に係る業務実績評価についてです。

まず評価案のポイントと事前意見について、事務局からご説明をお願いいたします。

○若林研究専門官 それでは、国際農研の主務大臣評価案についてご説明申し上げます。

こちらも先ほどと同様にタブレットの資料、国際農研に関する評価のポイントと委員からのご意見、こちらを用いましてご説明させていただきたいと思います。

先ほどの資料の続きになりますが、39ページをご覧ください。

こちらに国際農研の項目別の評定を載せておりますが、A評定としましては3項目ございます。また、事前の意見でI-6-(1)-1、こちらの評定につきましてご意見いただいておりますので、全部で4項目についてご説明申し上げたいと思います。

1項目めは43ページのI-4「研究開発成果の社会実装の強化」になります。

ここでは、サバクトビバッタのように研究者が積極的にメディアに露出したり、イベント参加を行いまして、国際農研の認知度向上が図られていること、またSNSや動画サイトを活用しまして迅速な情報発信に取り組み、特に技術導入に関する相談件数、こちらが大幅に増加していることなど、ターゲットに応じて効果的な広報普及活動が図られている点を高く評価しております。

2項目めになりますけれども、45ページのI-5「行政部局等との連携強化」です。

ここでは、行政部局の要請を受けまして、GRA理事会の議長を務め運営をリードした点、またCOP23にてサイドイベントを共催した点などを顕著な取組として評価しております。

こちらに関しましては、事前のご意見で、それらは計画の範囲内ではないかというご意見をいただいておりますが、事務局としましては、特にGRAにおいて、国際農研の働きかけにより、セネガル、コンゴのアフリカ2カ国が新規加盟したという実績を高く評価したいと考えますし、COP23のサイドイベントにつきましても、外務大臣がイノベーションの面で支援を表明したIRENAとの共催によって、日本のプレゼンス向上に大きく寄与した点を評価しているところでございます。この項目につきましては、評定についてご意見をいただいておりますので、後ほどご審議いただきたいと思っております。

3項目めは46ページ、47ページのI-6-(1)-1「開発途上地域における持続的な資源・環境管理技術の開発」です。

こちらは評価案としてB評定としておりますけれども、47ページにございますように、今後大きな成果が期待できるとのことからA評定に相当のご意見をいただいているところでございます。ご指摘のとおり、気候変動緩和策などに関しては、有効な研究成果の創出が期待されるところでございますが、いずれも年度計画に即して実施されているというふうに判断しているところでございます。

また、AWD、水稻節水かんがい技術は、平成30年度においても追加的なデータを補強し、政策提言ペーパーを取りまとめるとしていること、また、BNI（生物的硝化抑制）の研究では、海外機関との連携を進めていますが、今後、外部資金の獲得による研究加速化を期待することからB評定としているところでございます。この項目につきましても、後ほどご審議いただきたいと思っております。

最後に、4項目めになりますが、49ページ、50ページのI-6-(1)-3「開発途上地域の地域資源等の活用と高付加価値化技術の開発」です。

ここでは、3つの顕著な成果を創出していると認識しております。1つは、ラワン材として広く利用されているフタバガキにつきまして、これまで要因が不明であった一斉開花現象のメカニズムを、環境条件と開花遺伝子発現の関係から明らかにし、その上で一斉開花の時期や地域を予測できるモデルを開発したという成果になります。

この研究成果によって、一斉開花の予測が可能となることで、フタバガキの種子を安定的に確保できる、さらにその種苗の安定生産に大きく貢献するという点で高く評価しております。

また、キシラン含有量の多いバイオマスでも分解活性が低下しないセルロース分解菌の発見



や、オイルパーム樹液からバイオプラスチック原料等を製造する際の乳酸発酵の効率を簡便かつ低コストに向上させる方法を明らかにした成果、これらのは未利用バイオマスの有効活用につながる顕著な成果として認識しております。

その他、高付加価値化に関する研究につきましても、着実な進捗が認められますし、社会実装に向けたマネジメントにつきましても進展が認められることから、総合的に判断してA評定としているところでございます。

こちらに関しましては、評定は妥当とのご意見であることから、事務局案のとおり進めさせていただければと考えているところでございます。

各項目の説明は以上になりますが、評定にご意見をいただいていますI-5、またI-6-(1)-1についてご審議いただきたいと考えております。また、改めて本資料をご覧くださいまして、ご指摘、ご質問等があればよろしくお願いたします。

事務局からの説明は以上になります。

○吉田部会長 ありがとうございます。

それでは、ただいまのご説明を踏まえまして審議を行いたいと思います。

先ほどと同じく予定時刻の3分前と1分前にベルを鳴らしますので、ご協力をお願いいたします。

それでは、ご指摘のございましたI-5の「行政部局等との連携強化」ということで、事務局案はAというところをB評定が妥当ではないかというご意見です。

これは私からの意見なんですけれども、そうですね、国際貢献に積極的に関与したという事実や、COPのサイドイベントを共催したというような点が、かなり大きな成果ということで挙げられていました。

それを高く評価するというのであればA評定でも妥当かなとは考えます。そのほかご意見がなければA評定ということにいたしますが、ご意見ありますか。

○浅野専門委員 Aですか。

○吉田部会長 Aで結構ですけれども。

○浅野専門委員 私はこれはAだと思ったんですよ。

JIRCASと農研機構の大きな違いは、政策という側面があるかどうかだと考えています。JIRCASというのは、政策という側面が非常に強い。そうすると、国際的な中核組織としての実績というのが、やはり政策的側面からは重要視されるんだろうと思って、なかなかそういう活動をされているということで、Aかなと思いました。

○吉田部会長 ありがとうございます。

ほかに特にご意見がなければ、A評定で進めさせていただきたいと思います。

それでは、続きまして、I-6-(1)-1「開発途上地域における持続的な資源・環境管理技術の開発」ですが、B評定となっているところをA評定でもいいのではないかというご意見を頂戴しています。これについては、いかがでしょうか。

○齋藤委員 これも一応説明を受けているときは、まだ成果がちゃんとした形では出ていないけれども、大体方向は確認したわけでございます。

それで、単年度で見ちゃうと厳しい評価というか、Bもあり得るなと思うんですが、方向も間もなく来年度は間違いなくAを出してくるという、だったら今のうちに出したらという、そういう説明ですね。そんなに単年度でこういうのを見ちゃいけないですよ、もうやるならやるというので、来年度間違いありませんというのは今も間違いのないわけですので、そういうふうな意味合いで申し上げます。

それで、今回大分、I-6-(2)はそうですけれども、自己評価を下げている感じがいたします。私どもは、JIRCASという小さな組織を評価するときに、1人当たりの努力、研究の努力を評価すべきだと思うんです。国際的な貢献もしながら、ペーパーも書くと。お金は当然あまりありませんよね。それをこれだけやっているというのは、これは農研機構に適用したらすごいことになりますよ。

だから、こういうところはこれなりに評価しないと、私どもはいけないんじゃないかなと思いますし、それは先ほどの連携もそうなんですけれども、評価してやったほうがますます力が湧いて、もっともっと成果が出るだろうと、そういうふうな期待を込めております。

○吉田部会長 そうですね、たしか前回の説明のときにも、法人からそのようなご発言があったかと思います。もしよろしければ、このI-6-(1)に関しましては、どのくらい成果が上がっていると法人自身が評価しているかということをお聞きして、それでもう一回審議をしてもいいかなと思いますけれども、いかがでしょうか。

では、そのように進めさせていただきたいと思います。

一応、事務局のほうから、特に評定に関して議論をしてくださいと言われた部分に関してはこれでおしまいですけれども、それ以外に、もし何かご意見がありましたら。どうぞ。

○浅野専門委員 私はII-1「経費の削減」について、少し事務局から教えていただきたいんですけれども。

この点について事前に質問をしまして、一般管理費と業務経費についての計算式は、十

分理解しました。J I R C A Sさんが、それに基づいて算定されて、ちゃんと目標を達成しているということも確認しています。なので、これはB評価というのは全く問題ないんですが、2点確認したいところがあります。その計算式の中に、デルタ経費というのがあって、デルタ経費というのは法律改正等によって真に必要となる経費ということなんです。

これは逆に言うと、法律改正等によって真に必要となっているかどうかというところに法人の裁量が入ってしまわないかと。要するに、水増しで計上しちゃうと、その年の経費が増えて経費削減目標のそもそものスタートラインというか、ベースが上がっちゃいますから、翌年それより3%低くするとかが簡単になっちゃうわけですよ。なので、どういうふうに真に必要となっているかどうかを確認しているのかというところを教えてくださいました。

○長谷川調整室長 お答えします。

まず、この場合はですけれども、法人の支出というよりも、その手前で運営費交付金の交付の時点での算定式というふうにご理解いただきたいと思っております、当然予算ですので、我々及び財政当局、財務省におきまして、実際の必要になる経費についての内訳をJ I R C A Sから聞き取りまして、その中で例えばそれが今までの既存の業務の範囲内かどうかということも十分審査しております。

例えば先ほど浅野委員から話がありましたけれども、法律の改正等によって真に必要となっているかどうかという点につきましては、例えば改正法律がどういうものであって、それが責務的に増額を求められるものかどうかというような、制度的なものをまずは審査をするというのが1点でございます。

あともう一つは、経費につきましては、具体的な積算を我々のほうに見せていただきまして、過大な経費が計上されていないかというのを我々及び財務省のほうで点検をして、まず交付金の段階で増額するかどうかというのを審査をし、適切だと認められたものについてのみ認めるということで、予算面での入り口の部分ですね、ここを徹底的に審査をするということになっておまして、それに基づいて交付した交付金の範囲内でJ I R C A Sのほうで予算執行がなされたかどうかという点を総合的に評価して、B評価になったというふうに理解しておりますので、そういう意味では過大なものについての積算はないですし、給付された金額の範囲内で執行されたということも確認できたということで、今回の評定というふうに達した次第でございます。

○浅野専門委員 わかりました。ありがとうございます。

○吉田部会長 そのほか、何かございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、論点をまとめたいと思います。事務局のほうで整理をお願いいたします。

○若林研究専門官 2点についてご審議いただきまして、I-5につきましては事務局案どおりということで進めさせていただきたいと思います。

一方、I-6-(1)-1、こちらにつきましては、研究成果をどういうふうに評価するのか、捉えるのかという部分で、いくつかご意見がございますけれども、この成果の捉え方につきまして、後ほど法人が入室された際に法人からの捉え方もご説明いただいた上で、改めてご審議させていただきたいと思います。

以上でございます。

○吉田部会長 どうもありがとうございます。

では、ただいまご確認いただきました内容を踏まえまして、JIRCASとの質疑を行いたいと思います。

それでは、JIRCASの皆様をお呼びください。

(国際農研 入室)

○吉田部会長 農業部会長の吉田でございます。本日はお忙しい中お越しいただきまして、ありがとうございます。

ただいまの部会での審議の中で、部会として確認したい事項がございます。事務局からご説明をお願いいたします。

○若林研究専門官 1点、部会の中で確認したい点がございましたので、事務局から申し上げてお伝えしたいと思います。

項目のI-6-(1)-1「開発途上地域における持続的な資源・環境管理技術の開発」という部分についてになりますが、前回の部会の中でもいろいろご説明していただき、また、提出いただいております業務実績報告書の中でも、数多くの研究成果が示されているわけですが、その中で自己評価としてB評価としていらっしゃいますが、このセグメントの研究について、どのような研究目標があつて、それに対して今どれぐらいまでの成果が上がっているのかについてお聞かせいただきたいと思います。

○吉田部会長 それでは、ご回答をお願いいたします。

○国際農研 小山理事 また、理事長のほうから追加でご回答しますけれども、このプログラムは栽培系とか、あるいは環境の問題とか非常に時間を要する研究でして、論文を書くにも3年ぐらいかけて三作ぐらいやった後に結果が出るというようなもので、なかなかA評価にしづらいところがありました。

特に、前期から続いている気候変動関係の旗艦プロジェクト、これについて一番力を入れてやってきておるんですけども、これがなかなか明確なアウトプットというものが示せていないという内部での評価で、ほかのプログラムに比べて高い評価を自己評価としてしていないというところがあります。

具体的に5年間でどこまでやってというのは、工程表で書いてあって順調に進んでおりますが、論文数というようなところでそのほかのプログラムに比べて若干見劣りがしていると。ただ、これは先ほど申し上げましたけれども、何年かかけてやっていくので、後半にかけて多分出てくるのではないかなというふうに期待しております。

○吉田部会長 ただいまの法人からのご回答を受けまして、委員の皆様からご意見ございますでしょうか。

○齋藤委員 いつもJIRCASの研究の成果の仕方は非常に慎重で、かつ1人当たりの活動は、ペーパーだけじゃなくて活動指数は高いなというのが、私がいつも実感することなんですけれども、今回、実は確かに5年計画でございますけれども、我々は全て単年度で評価しているのかと、基礎的なものが固まって、もう方向が見えてきて走り出した段階でも評価をしいだらうというふうな意味合いなんです。

そういう意味で、私は評価は高いんですけども、そちらがもう無理してやらなくていいよというならそれで構いませんけれども、弾みをつけるというのは大変大事なことで、先がもう明らかに明確な戦略が見えてきた段階では、我々はもう走ってもらったほうがいいという意味で評価を上げたいというのが私の立場なのでございますが、その辺はどうお考えか。

5年間ですから、2年目にはもう走っていただかないとちょっと困るかなというのが本音なんです。課題は広いです。気象変動に絡んできますので、これを待っていたら乗りおくれちゃう可能性もあると思うんです。あと、やる気の問題、インセンティブの問題、この2つが実は絡んでいまして、そういうことをもうちょっと、我々は評価基準を上げたいというのが本音なんです。

○国際農研 小山理事 ありがとうございます。

昨年は、この第4期で開始したパラオですとかインドですとか、本来はバングラでやる予定でしたが、それが1年目、かなりいろいろな事故があって頓挫した関係で少しシフトしたりして、2年目はインド、パラオ等もきちんと方向が定まって動き出したという面では非常に頑張っているなという感覚でおります。

ですから、1年目の遅れを取り戻しているなと考えておりまして、もし評価を上げていただ

けるのであれば、それは我々にとって非常にインセンティブになるというふうに思いますし、やっている人たちもやる気が倍増するのではないかというふうに思います。

○国際農研 岩永理事長 ポジティブなコメントをいただいて、ありがとうございます。

私自身としても、部内で検討したときにも資源・環境管理セグメントにしても農産物安定生産セグメントにしても、もうB評価とA評価のすれすれの段階で、A評価にしてもいいんじゃないかという意見も多かったと思います。しかしながら、インセンティブの捉え方なんですけれども、私としては、もう少し頑張ってもらいたいという意味で、その中で1つ、資源・環境管理セグメントに関しては、気候変動の中での例えばメコンデルタでのメタンガスの排出を抑えるというやり方に関しても、明確な論文化をする、そうすることによって、そのケースそのものがIPCCに使ってもらえるようなケースを出すということを目指しておりましたので、その論文が出なかったということで、今回はやっぱり進んでA評価とするにはもう一つ足りないということを研究職員に伝えました。しかしながら、それは論文数、一步手前のことでそうなったということであって、現在は論文化も進んでおりますので、それはきちんとしたことは成し遂げていると思います。

しかしながら、プログラム全体の評価であって、その中ではほかの部門では、先ほど小山理事が申し上げたとおり、バングラデシュのJICAの事件などでかなり出遅れたところがあって、そうすると全体的には想定どおり進んでいない部分もあると、マイナス点もあるということで、そこで少し慎重にB評価としております。次年度はA評価で出てくるんじゃないかと思っております。

同じような議論を農産物安定生産セグメントでも実はやりまして、たくさんいい成果が出ております。これももう一步、例えば研究室での窒素利用の効率だけではなくて、圃場での成果、それも反復数を増やして、栽培系の雑誌に論文として出せるような結果を今やっております。それで出ると思っています。そこまで行ったら、これは堂々とA評価と言えるものだと思っております。

○吉田部会長 どうもありがとうございます。

そのほか、ご意見ございますでしょうか。この項目に限らず、もしご意見等ございましたら伺いたいと思っておりますけれども。いかがですか、よろしいですか。

それでは、短くてすみません、以上で法人との質疑を終了させていただきたいと思っております。

JIRCASの皆様、どうもありがとうございました。

○国際農研 岩永理事長 これが委員会のほうでA評価とされても、それに対して私自身がと

でも苦しむことはありません。

そのかわり、では次年度、この成果を今年として使ってもらったら、では次年度ということ、またそこで、ややハードルが高くなって、そこもちょっと考えるところですね。

この評価のシステムというのが、齋藤審議会長がおっしゃったように、5年間の中でどう評価を出していくかというのが毎年毎年着実に進んでいるということで、工程表どおりにしているのか、あるいはそれよりも120%進んでいるのかということで、それが基準だと思いうんですけれども、そのやり方だと、ではいつ我々はこれはA評価だと言える、言ったほうがいいのか。目的とするところは、最終的な5年が終わったときにA評価としたいと。

そうすると、悪く言えば、最初の3年間は普通に走っておいて、余力を持っておいて、4年、5年目に一生懸命走って印象をよくするという、そういうふうになってしまうかもしれませんね。そうなるのはいけないという自重を込めて、我々はそのスピードに関して、うまくいっていてもこれはB評価にしておくという、そういう形をとっております。

しかしながら、普通に見たら、これだけの小さい研究室でありながら、これだけの成果を出していたら全部A評価にしてもいいんじゃないかと、そのようにうちの研究者たちの成果を評価しております。

○齋藤委員 ちょっとあれですけれども、私どもは研究というのは、やっぱりやる気を起こさせるインセンティブだと思うんですよね。組織が大きければ誰かが走るんですけれども、小さな組織ですから、やっぱり皆さんが一緒に走らないと成果が出ないですよね。そういう意味で、インセンティブがインセンティブを呼ぶというふうなことになるかなというふうには思っています。

○吉田部会長 それでは、どうもありがとうございました。

(国際農研 退室)

○吉田部会長 それでは、意見の取りまとめに入ります。事務局より整理をお願いいたします。

○若林研究専門官 I-6-(1)-1につきまして、昨年度の成果を法人としてどのように捉えているかというところをご質問させていただきましたが、1つはアウトプット、論文化の部分において、今後ももう少しデータを補強した上で進めていきたいという意味でB評価としているということでした。

一方で、話はそれるのかもしれませんが、5年間の中でいかに成果を出していくかというところを非常に強調されていた部分があるかと思えます。そういった意味で、研究の工程管理を非常にしっかりやっているという印象を受けた次第でございます。

そのような状況を踏まえて改めてご審議いただければと思います。

よろしく願いいたします。

○吉田部会長 この項目の現在のB評定について、特にご意見のある方はいらっしゃいますでしょうか。

どうでしょうか。はい、どうぞ。

○渡邊（和）臨時委員 私は妥当だと思います。

どちらかというとは私はJIRCASに近くて、JIRCASの反対側で熱研（熱帯農業研究センター）時代からカウンターパートで仕事をしていたりというので、そういうプロセスを見ていると、流れとしては今仕込みをいろんな国とやって、しかも各国の担当者は変わるし政策は変わるしという中で、先ほど小山理事がおっしゃっていたように、うまく進まない場合もある。

そういう全体のポートフォリオを組んで、中でうまくいきそうなものが今出てきたというところで、本質的にはこれからがあと出てくる部分もあると思いますし、もう一つ、仕込みとあと資源という観点から見ても、JIRCASであれば例えば日本国内のSATREPS、JSTやJICAだけではなくて、彼らの機能を考えると、ほかからもお金を持ってきて運営することができる、そういう意味では準備できたけれどもというふうに私は捉えています。

だから、まだこれから伸びしろは出てくるし、理事長がおっしゃったように、先に向かって中長期計画の中でどんどん出てくるでしょうと、そういうプロセスのように私は見えています。

○吉田部会長 そのほか、いかがでしょうか。

改めて、齋藤委員。

○齋藤委員 決をとるなら決をとったらいいですよ。いいですけども、ちょっと農研機構の評価とJIRCASの評価は同じレベルではできないと思いますよね、我々のこれまでの経験から見ても。

それと、この後、少し時間があったら終わりのほうでいくつか議論したいこともあるんですけども、単純なペーパー主義でやるなら、これは自動的にできちゃいますから、本来は社会実装とか行政との関係とかいうのは、もともと議論した経緯は、単純なペーパー主義では評価しないという原理原則でこれは動いたんですよ。だから、固まってきて、方向が見えて、もう熟してきたなという段階で我々は評価してもいいだろうと。単純にペーパー主義だったらやることないですよ。ただ、組織、内容はわからないので、どういう課題があるかとかいうのは我々は非常にかいま見ながらやっているわけで、それをはっきりと見えてきたなら、ちゃんと



指摘してこうすべきだということまでやっぱり言うべきだろうと思います。

○吉田部会長　　そうですか。

そうですね、着実な成果を上げてきているということはあるかと思いますが、昨年度の成果が顕著な成果と呼べるかどうかということかと思うんですね。その点については、私も渡邊委員と同意見で、昨年度の評定はB評定でいいのではないかと思っているんですけれども、皆様いかがでしょうか。

○渡邊（和）臨時委員　　すみません、私は必ずペーパーであるというふうな表現ではなくて、J I R C A Sのずっと流れの考え方として、結果が出てくる、その結果が相手国があって、そこで使われる、使われたことよっての評価もフィードバックされてくるという形、そこまで来るとJ I R C A SはAだと自己評価してきていたんじゃないかと思います。

そういう意味で、データは出ている、結果は出ている、でもそれがどれだけ、ではJ I R C A Sが目標としている相手国とのかかわりで、相手国側からのフィードバックが出ているかというところですか。それが今回の報告ではあまり見えていなくて、前期の中期計画でのJ I R C A Sの評価では、例えばラオスから国を挙げて評価を受けたとか、そういうところまでいくと彼らはA評価というのを出していたので、同じような考え方を踏襲すると、J I R C A Sの自己評価というのは妥当かなと思います。

○吉田部会長　　どうぞ。

○浅野専門委員　　齋藤先生がおっしゃるように、タイムリーに評価するのはインセンティブの強化にいいというのは、もちろんそうだなと思っています。

私はもう一つ視点があって、例えばソルガムなんかはJ I R C A Sさんのお話の中で、J I R C A Sが世界をリードしているんだというお話がありました。ということは、世界をリードし続ける限りは評価してあげてもいいのではないかと。つまり、成果が出たときに評価するだけでなく、そのポジションを維持しているのであれば、これもまた高い評価を維持してもいいのかなと思っています。

なので、確かに去年大きい成果を出した、今年はそこからあまりジャンプしていないとしても、そのポジションが維持できているのであれば、それは評価の要因の一つにはなるだろうと思っています。私はAでもいいかなと思っています。

○吉田部会長　　研究についてですが、例えば昨年トップを走るような研究成果が出ましたと、それを追い越す成果がほかから出なければ、ずっとトップであると。ただ、やはり研究の評価というのはそういうことではなくて、また今年も別のものでもいいんですけれども、世界のト

ップを行くような成果が出ましたということの評価すべきだと思うんですね。

○浅野専門委員　そういう研究の成果が出ているかどうかという評価は、大学だったら間違いなくそうなんです、では農研機構とかJIRCASのような社会実装あるいは政策的な側面、いわば「技術外交」というべきような、日本の世界でのポジショニングという観点、そういうことまで考え合わせると、研究の評価は、単純な成果だけでもないかなというふうにも考えるんですが、いかがでしょうか。

○吉田部会長　まだ論文化していないけれども、いい成果が出てきているというようなご説明がありましたよね。ということは、論文化するためには、多分反復の実験をする必要があるとか、そういうことがあると思うんです。

いかにその成果が万人から見て正しい結果であると判定できるものになっているかということが大切で、その点に関して言えば、いいものは出てきているけれども、そこまでいっていないということだと思うんですね。そうだとすると、やはり研究を正しく評価するためには、あと1年待ってあげたほうがいいんじゃないかという気がするんですが。

○齋藤委員　私はあまり専門じゃないので、ペーパーがどのぐらいの時間がかかるかは知りません。ある人は二、三年かけていますよ。もう何回もやって落とされたり直したり、そういうペーパーというのは幾らでもありますよね。

だから、ペーパーはそういう本来時間がかかることもあり得るし、それと書き方によりますよね。かなり大きなものは、やっぱり活動の指数として見たほうが全体が見えますね。課題をかなり細かくして、反論できないようにしてデータも整理すればできます。だから、そういうふうな単純なペーパーというのは、どういう意味を持つか。私は社会科学ですので、そういう発想をいたします。単純ペーパー主義は、そういうふうなことなんです。

ただ、大きいテーマに対して、まとまって向かっていくとか新しい提案をしていくというのは、相当なペーパー数も必要だし、提案力も必要です。それはもう、それなりに国際的な学会誌に書かなきゃいけないし。だから、その内容が非常に難しいとか、普通の学会もさまざまな学会がありますから。そこでペーパーという議論をすると、学会によってペーパーの中身が全然違うしということなんです。

だから、我々はペーパーじゃなくて社会的な活動と成果、それが実装という話にも結びつくわけですよ。さらに政策的課題が入ってしまうと、もっと複雑ですよ。日本の置かれたテーマが全部が全部入りますからね、ということなんです。

この辺は多分、見解の違いなんだと思うんですよ。皆さんは非常にペーパーを書くときに苦

労を重ねてやっていらっしゃる方は、まだそんなのは結果は出ないじゃないのという、我々から見たら、いやそんな細かなペーパーだけ書いていてやってもしょうがないんじゃないかと、もうちょっと大きな活動の流れと、恐らく将来を見据えた活動をしているんだから、それは評価してあげたほうがいいだろうというふうな違いですね。それが1年の違いなのか、インセンティブの違いなのかは、ちょっと微妙ですけども。

○吉田部会長 久保委員。

○久保専門委員 インセンティブということなんですけれども、先ほど理事長さんが所内で検討して、そしてBであると。自分たちはここまでやればAにしようと、そういうふうな決意をもってBとされていますよね。そのときにこちらでAとした場合に、果たしてそれがインセンティブになるのかどうか。自分たちがBで、次にAにするように頑張ろうと、こう思ってBにされているときに、言ってみれば勝手にAにして果たして本当にインセンティブを与えられるんだろうかという気が少しします。

以上です。

○吉田部会長 ほぼ、ご意見は出尽くしているような気がしますが、どうでしょうか。多数決でしょうか。

どうぞ。

○浅野専門委員 先ほどの農研機構の知財マネジメントのときもそうなんですけれども、評価の視点が、やっぱりちょっと人によって違っちゃうわけですよ。そうすると、これはどこを重視するかで大分変わってきてしまって、吉田先生のおっしゃるのもそのとおりだよなと思いつつ、私は逆に、頭の中はマーケティング的な思想が多いものですから、PPM（プロダクト・ポートフォリオ・マネジメント）的に言うと「金のなる木」あるいは「スター」の研究だったらAをあげてもいいよなとか、そういうのがあるんですよ。だから、ちょっと評価の視点を定めていただけると、評価しやすいかなと思います。

○吉田部会長 評価の視点は、やはり委員それぞれがお持ちになるべきことで、そこにこの委員会の成立意義があると思いますけれども。

○家入専門委員 5カ年計画ですので、その年度年度にちゃんと研究計画を立てるときに、きちっとした年度年度の目標があつて、計画があつて、それだから各年度の評価というのは、その年度の目標に対して、どれだけのことをやったかで評価すべきだと僕は思っています。

理事長がおっしゃったように、自分として置いた目標に対してまだ十分でないからB評価で出させていただきましたということは、逆に言うと5カ年の中で、どこで花火を打ち上げるか

をきちっと考えられてやられていると思いますので、B評価が正しいと僕自身は思っています。

そうしないと、すごくいい花火が出てきて、ではもう出したから後は全部A評価になるというのは絶対おかしいことです。年度年度に応じた計画にきちっと、どの程度やっているかというところで評価すべきじゃないかなと思いますけれども。

○吉田部会長 金山委員。

○金山専門委員 では簡単に。ペーパーと社会実装の評価はその課題ごとに違うと思うんですけども、今回の場合はペーパーにすることが社会実装に結びつくという話でしたので、Bでいいんじゃないですかね。

○吉田部会長 いかがですか。

B評定ということに傾きつつあるように私は感じていますが、それでよろしいですか。

それでは、委員会の意見としましては、B評定ということできたいと思います。

それでは、J I R C A S の評価に関する部会の意見というのは以上のとおりということで、取りまとめさせていただきたいと思います。

それでは、以上でJ I R C A S の議事を終了させていただきます。

10分程度の休憩を挟みまして、20分過ぎから始めたいと思います。

午後4時12分 休憩

午後4時21分 再開

○吉田部会長 そろそろ始めさせていただきたいと思います。

それでは、議事を再開いたします。

議事3、土木研究所の平成29年度の業務実績及び業務実績評価についてです。

まず事務局より、農業部会における土木研究所の評価の進め方についてご説明をお願いいたします。

○荒川研究企画課課長補佐 それでは、ご説明させていただきます。

土木研究所は国土交通省が所管しておりますが、この中の研究課題の一部が農林水産省との共管となっております。これらの事項につきましては、国土交通省のみで評価を行うものではなく、農林水産省と協議をして評価を決定するという流れとなっております。

本日は、まず土木研究所から農林水産省所管部分の業務実績についてのご説明をいただき、委員の皆様にご質疑をいただきます。その上で、事務局から主務大臣評価案についてご説明をさせていただきますので、これに対してご審議をお願いしたいと思います。

以上でございます。

○吉田部会長 ありがとうございます。

ただいまの評価の進め方についてのご説明につきまして、ご質問等ございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、土木研究所の皆様をお呼びしてください。

(土木研究所 入室)

○土木研究所 片倉審議役 それでは、土木研究所の農林水産省との共管部分の研究の概要等につきまして説明させていただきます。私、土木研究所審議役の片倉でございます。どうぞよろしく願いいたします。

まず土木研究所の概要でございますが、1 ページ目でございます。

土木研究所の目的は、土木技術に関する調査、試験、研究、開発等を行うことによりまして、土木技術の向上を図り、良質な社会資本の効率的な整備及び北海道の開発の推進に資することとしております。

主な業務といたしましては、国土交通省大臣並びに農林水産大臣から示されました中長期目標に基づきまして、中長期計画及び年度計画を定めまして、研究開発を進めているところでございます。

次に、予算でございますが、下のほうにあります全体で約94億円でございます。

職員数につきましては、役員4名、常勤の職員が452名の体制で研究に取り組んでおります。

まず2 ページ目に移りまして、研究所の組織の沿革でございます。

土木研究所が現在の形になる以前は、つくば市に本拠を構える旧建設省の土木研究所と、札幌市に本拠を構える旧北海道開発庁の北海道開発土木研究所という試験研究機関がございました。発足はそれぞれ大正、昭和初期に設立されたものでございますが、その後、平成13年にそれぞれ独立行政法人化されまして、平成18年に統合されて現在に至っているところでございます。

次に、飛びまして4 ページ目の下段でございます。

土木研究所の業務実績に関する評価につきましては、北海道開発局が実施しております農林水産省の直轄事業に係る土木技術については、国土交通大臣と農林水産大臣が共管することとなっております。

その関係で、3 ページ、4 ページにその根拠になる部分がそれぞれ土木研究所法、国土交通省設置法、独立行政法人通則法の各該当条文を載せてございます。北海道におきましては、国土交通省北海道開発局において、農林水産省の直轄事業を実施すること、それから先ほどあり

ました研究所の統合によりまして、土木研究所が北海道開発局にかかわる土木技術に関する研究開発を実施することになりましたので、両大臣の共管となっているものでございます。

続きまして、1ページ飛びまして6ページでございます。

現在、第4期中長期目標における研究開発ということで、平成28年度から平成33年度の6年間の計画で進めているところでございます。この中に研究開発成果の最大化にかかわる3つの研究開発目標と、それに基づきまして17の研究開発プログラムで構成してございます。このうち共管している課題につきましては、下の16番目と17番目の研究開発プログラムでございます。

続きまして、共管部分等の概要を説明させていただきます。

7ページは飛びまして、8ページでございます。

研究の実施体制でございますが、土木研究所の中には2つの研究所、つくば中央研究所と寒地土木研究所、それから3つの研究センター、水災害・リスクマネジメント国際センターと構造物メンテナンス研究センター、それから先端材料資源研究センターという3つの研究センターで構成されておまして、この中の一つの寒地土木研究所のもとに農業水産関係の研究開発を担当する2つの研究グループの寒地農業基盤研究グループ、それから寒地水圏研究グループの2つのグループ、それぞれのグループに資源保全チーム、水利基盤チーム、それから水環境保全チーム、水産土木チームの4つのチームが設置されておまして、こちらで研究開発を進めているところでございます。

それでは、続きまして研究開発プログラム16と17の内容につきまして、担当している研究グループ長よりそれぞれご説明申し上げます。

○土木研究所 中村寒地農業基盤研究グループ長 寒地農業基盤研究グループ長をしております中村と申します。どうぞよろしく申し上げます。

資料の10ページをご覧ください。

研究開発プログラムの名前は「食料供給力強化に貢献する積雪寒冷地の農業生産基盤の整備・保全管理に関する研究」です。

まず概要をご説明いたします。

この研究プログラムには、緑で塗ったように大きな達成目標が3つあります。

(1)は北海道で増えている大区画圃場の整備技術、管理技術の開発です。この中の研究内容には、①大区画圃場の整備工法、②給排水ムラ対策と地下水位制御技術、③水管理技術と用水量があります。

(2) は、農業水利施設の維持管理・更新技術の開発です。この中には、①積雪寒冷地で生じる水利施設の複合劣化の診断、②それに対応する補修・補強技術、③災害対応計画策定技術があります。

(3) は、環境との調和に配慮した灌漑排水技術の開発です。この中には、①ふん尿スラリーの調整方法、②大規模酪農地帯の水質環境対策、③周辺水門環境と調和した灌漑排水技術があります。

続いて、平成29年度の主な成果をご説明します。

11ページの下半分をご覧ください。

大区画水田での地下水位制御システムの活用技術に関する成果です。研究目的の一つは、転作作物への地下かんがい方法を示すことですが、それに向かって、まず圃場内で生じる給排水むらの対策を検討しています。平成29年度は、2地区の転作圃場で地下かんがい時の地下水位上昇を調べました。

ここに示したのは、大豆圃場の事例です。左の圃場平面図にある赤い点のところに観測用の水位ロガーを埋設しました。平面図の背景の写真は、大区画化以前の圃場です。右の図は地下水位のコンターです。上が地下かんがい開始前、下がかんがい後です。暖かい色は地下水位が低い区域、それから濃い青は地下水位が高い区域です。

このように、圃場内で地下水位の上昇にむらがあります。大区画化以前の圃場の境界線を挟んで、水位上昇の程度が違っております。境界線の右側の地下水位が上昇している部分は、以前に弾丸暗渠を入れたところ です。

むらの対策は心土破碎などですが、これを繰り返し実施して効果を維持する必要があります。なお、これらの圃場では、水収支も観測しておりますので、今後、用水量なども分析いたします。

続きまして、12ページをご覧ください。

上半分は、大区画水田の水管理技術と用水量に関する研究成果です。圃場の大区画化と地下水位制御システム設置をした後、水稻の直まき栽培が増えている地域があります。将来さらに直まきが増えたときに用水が不足しないかを検証しておく必要があります。

そのような地域の一つである美唄市の大区画圃場で、移植栽培、乾田直まき、湛水直まきでの圃場水管理の特徴や用水量を調査しております。

右のグラフは、各圃場の累加供給水量です。7月中旬までの累加供給水量には、3種の栽培方式で大きな差はありません。乾田直まきのように、代かきをしない圃場も含めて、圃場の浸

透量は1日当たり3ミリ以下の小さな値でした。作土よりも深い位置での下方浸透が小さいために、代かきがない栽培方式でも用水量が大きくならなかつたと考えられます。

現在までの調査結果では、かんがい期間を通した用水量は移植栽培と直まき栽培で大きな差がないと考えています。しかし、詳細な水管理には違いもあります。例えば水を使い始める時期が栽培方式によって違ふとか、直まきの播種後、数週間の水管理は移植栽培と大きく異なるなどです。これらを考慮した地域の用水需要の予測方法を、北海道開発局に提案いたしました。データの信頼性を高めるために、今年度も調査を継続しております。

同じページの下半分は、農業水利施設の複合劣化を対象とした診断・評価方法に関する成果です。

農業水利施設の長寿命化は、農業農村整備技術の中で喫緊の研究課題です。平成29年度の成果の事例として、鋼矢板の腐食速度を紹介します。

右の写真をご覧ください。

この形式の排水路は、北海道内の国営事業によるものだけで約100キロあります。多数の路線で腐食量や水質を調べました。これだけの数を調査した事例というのは少ないというふうに思います。

右下の図は、経過年数と腐食量の関係です。現場の鋼矢板を観察すると腐食状況が路線ごとに大きく違ふように感じますが、腐食量の増加は年数の経過である程度予測できるということがわかりました。この成果は、新潟市で開催された技術講習会で招待講演として報告いたしました。現在、新潟県や北陸地方でも、鋼矢板水路の維持管理方法を検討中ですので、いいタイミングでの成果発信になったと考えております。

13ページは飛ばしまして、14ページの上半分をご覧ください。

土木研究所では、地震時に農業用パイプラインの中に発生する水圧変化の観測を5年間続けております。地震時の水圧変動は、1974年の伊豆半島沖地震で水道管破裂の原因の一つだろうと書いているレポートがあります。しかし、実態の観測例がほとんどありません。平成29年度に5年間のデータを整理しました。右端の図は、各地震での地盤の揺れの水平速度の最大値と、そのときの水圧変化の最大値を両対数でグラフにしたものです。この関係から推察すると、5気圧ないし7気圧に相当する水圧上昇が起り得ます。今後、パイプラインの安全性との関係を検討いたします。

続きまして、15ページをご覧ください。

上半分が、大規模酪農地帯の水質環境対策手法の提案に関する成果です。



釧路、根室地域では、国営環境保全型かんがい排水事業が実施されています。この事業では、乳牛ふん尿を循環利用するための肥培かんがい施設や排水路沿いの林帯などの水質対策工が整備されます。

施設整備による水質負荷軽減状況についての既往研究はありますが、モデル化はなされていません。そのため、水質環境対策手法の提案を目指して、水質負荷軽減効果のモデル化を進めております。この研究では、西別川、ヤウシュベツ川の水質水文調査を実施しております。このデータは、今後、水質解析モデルS W A Tの制度評価に利用します。

平成29年度には、西別川流域にS W A Tを適用して、実測流量との適合性が高いモデルを構築できました。降雨流出時の適合性の向上のために、現在もパラメーターの調整を進めております。

続きまして、16ページをご覧ください。

研究成果の最大化に向けた取組を上から順に紹介いたします。

生産性向上・省力化では2点あります。大区画圃場に関する研究成果は、労働生産性の向上に寄与しております。それから、過年度の特許が平成29年度に約100カ所の水路補修で使われ、施工の効率化に貢献しております。

それから、土木技術のイノベーションへの貢献としては、農研機構とともに農地整備における情報化施工に関する研究会を開催しました。これにより、情報化施工の現状と課題が参加者で共有できました。

それから、土木技術による国際貢献では、職員1名が国際かんがい排水委員会の日本国内委員として活動しています。

共同研究については、まず農業水利施設の維持管理の分野を中心に、農研機構、大学、民間企業等との共同研究を3件実施しました。それから、農林水産省の官民連携新技術研究開発事業や委託プロジェクト研究に参加しております。

技術指導等としては、北海道開発局からの指導助言依頼に対応いたしました。

委員会活動、国の事業への寄与としては、農水省の意見聴取会など委員11件、幹事4件を務めました。

16番の研究については以上です。

○土木研究所 平井寒地水圏研究グループ長 続きまして、17ページ以降、水産に係る研究の概要を説明いたします。

タイトルは、「食料供給力強化に貢献する寒冷海域の水産基盤の整備・保全に関する研究」

でございます。

18ページをご覧ください。

この研究につきましては、達成目標は2つございまして、青いバーで横になってございますが、まず（1）番目が端的に申し上げますと、増養殖機能に関する評価技術の構築でございます。それから、下のほうの（2）番、これが水産環境整備技術の開発ということになりまして、その（1）、（2）それぞれ①から④までの4つの項目がございます。それぞれにつきましては、次のページから平成29年度の主な成果を説明したいと思います。

19ページをご覧ください。

まず（1）－①、保護育成機能の評価に関する研究概要でございます。

平成29年度につきましては、基礎データを収集するために、漁港の内外の魚類分布や生息環境を調査いたしました。

その結果、静穏な港内で稚仔魚や餌生物が多く確認され、魚類が港内を荒天時の避難場所や餌場として利用している可能性というものを確認しました。

それから、下のほうの（1）－②番でございますが、餌料培養効果等の予測技術に関する研究でございます。

平成29年度につきましては、基礎データとして、水深90メートルに設置された魚礁があるんですが、その周辺の採水と採泥を行いまして、動物プランクトン、それから底生生物の生息数を確認いたしました。

結果といたしまして、カレイ類の餌生物である環形動物が魚礁の近くでは多いということがわかって、魚礁が底生生物の分布に影響している可能性というのを確認したところでございます。

魚礁から離れる順番にA 1、2、3、4、5と5が一番遠いんですけども、その5番については、なぜか多くの環形動物が確認されたんですが、それについてはA 5番の底質の粒径が小さいということが物理的にわかりまして、それが影響したものというふうに考えてございます。

次へ行きますと、20ページでございます。

（1）－③でございます。種苗放流適地の環境評価技術に関する研究概要でございます。

これは現在、最近高値でナマコが取引されていまして、その種苗を漁港内に放流して生息環境を評価しようというものでございます。平成29年度は、基礎データとして放流後の稚ナマコの残存・成長調査を行いました。

結果といたしまして、種苗放流後、約1年間の調査を行いまして、稚ナマコが成長しているということが確認されまして、ホタテ貝、貝殻礁等を使っているんですが、その間隙が小さい基質に集まるという傾向があるということを確認いたしました。

それから、下の(1)－④でございますが、これは水産有用種の再生産のための河川・沿岸構造物の評価手法に関する研究でございます。

これは、平成29年度は魚類遡上自動計測システム、私どもはサケカウンターと呼んでいるんですけれども、シロザケの遡上行動を計測いたしました。

結果といたしまして、数自体は少ないんですが、シロザケが夜間も遡上しているということが確認されました。

続きまして、21ページでございます。

上のほうの(2)でございますが、達成目標の(2)番につきましては、研究計画上、平成29年度は④のみが該当項目になります。④番は、魚類の遊泳行動把握による河川・沿岸構造物の改善手法に関する研究概要でございます。

平成29年度は、ヤマメに超音波発信機を装着いたしまして、ダム湖やその周辺での遊泳行動を確認いたしました。

その結果、行動範囲に個体差はあるんですが、流入河川が3つあるんですが、最終的には放流した川の放流付近で多くの個体を確認したということでございます。

それから、21ページの下が研究成果の最大化に向けた取組の概要でございます。

生産性の向上や省力化については、港内の栽培漁業の実施によりまして、生産性の向上や労働負担が軽減され、漁村の活性化に貢献するものと考えます。

また、道立総合研究機構などとの共同研究や各種会議への出席を通じまして、技術指導等を行っているところでございます。

説明は以上でございます。

○吉田部会長 どうもありがとうございました。

それでは、ただいまのご説明につきまして、どなたかご質問あるいはご意見等ございますでしょうか。

お願いいたします。

○平澤(正) 専門委員 専門委員の平澤と申します。

大区画圃場、水田の研究につきまして具体的で恐縮ですが、質問させていただきます。水田の後の転作ということで研究を展開されていますが、この場合、水田で畑作物を育てるときに

は、水田でしばらくやっていた圃場は耕盤ができておりますので、その耕盤を壊さないと十分な収量は上がらないと考えられますが、今の場合は耕盤の取り扱いはどうなっていますか。

それを水田にすると、耕盤がないと水田に水をためにくくなりますので、水田と畑の転作のときには耕盤をどのように取り扱う、どうやってなくすか、それから水田にするときにすぐ、どうやって速やかに耕盤をつくるかということが、恐らく大きな課題になるかと思いますが、この場合には、開発される技術は耕盤をそのままにして地下かんがいをされているのですか、いかがでしょうか。

○土木研究所 中村寒地農業基盤研究グループ長 耕盤は、部分的には残るにしても、心土破碎とか、それから弾丸暗渠とかをかなり頻度を高く入れる必要があると考えております。

転作物に水をやるときに、今、最終的には2つぐらいのやり方があるのかなど。地下水位を一定にして、そこから上に毛管で送るか、それともがぼっと入れてずっと排水するかというふうなことを考えているんですが、初年度にやったときに、そもそも地下水がばらついていたということがございます。やっぱりきちんと心土破碎をそれなりに密に入れていかないと、その辺が一定してこないということがございます。耕盤の扱いとしてはそういうことがあると思います。

○平澤（正）専門委員 そうすると、お話ですと耕盤を壊しても、地下かんがいの場合には水位はなかなか上に上がっていかない、その辺の問題はこれから解決していくということですね。

○土木研究所 中村寒地農業基盤研究グループ長 はい。

○吉田部会長 そのほか、ご質問、ご意見ございますでしょうか。

久保委員。

○久保専門委員 では、質問させていただきます。

一番最初の大区画圃場の整備工法に関する話ですけれども、どちらの方法も一長一短があるということだと思えますけれども、現在は湿地ブルとキャリアダンプということですね。湿地ブルのほうは、どうも接地圧が足りなくて動かないとか、それからキャリアダンプのほうはうまくいくけれども、非常に手間がかかりますよね。

ですから、これに関してはそれぞれ一長一短があるから、何か別の例えば超湿地ブルとか、そういうもので新たに研究をやるかどうか、そういうことを考える必要があるんじゃないかと思えますけれども、いかがでしょうか。

○土木研究所 中村寒地農業基盤研究グループ長 キャリアダンプについては、今やっぱり繰り返しの影響が大きいなというのを施工業者なんかも感じておりまして、キャリアダンプを使

うという事例が少しずつ増えてきております。それはずっと見ていきたいなと思っております。

私ども土木研究所は、こういうふうなものを使って、こういうふうな工事をしてくれというふうなことは現場には言えなくて、どんな機械を使っている現場があるのかなというのを探しながら、バラエティーのあるデータをとろうとしております。

それから、超湿地ブルのほうは、それもリースとかでうまく使える形になっているかというところなんですけど、まずまだ台数が少ない状況があります。これから少し増えるんじゃないかなと思うんですけども、いずれにしろ、そういうものを使っているような圃場があると聞いたら、そこへ行って調査しようと思っております。

○久保専門委員 ありがとうございます。

それから、その次の給排水むらの検討をされているところですけども、水収支ですね、先ほど少し水収支も検討するというお話がありましたけれども、前年度は水収支は検討されていないわけですね。今後、水収支も検討する用意があると、こういうことでよろしいですか。

○土木研究所 中村寒地農業基盤研究グループ長 この資料の中はかいつまんだ資料になっておりまして、情報が不足しておりまして申しわけございません。

水収支を概略とれるような、簡易な塩ビ管のふたのところを三角で切ったような、そういう堰を入れたり、それから流入量のところも簡便にはかれるようなものでっておりますので、あと降雨量もっておりますので、これは2年前からです。

ですから、概略どれくらい水が入っているかというのは押さえられますので、また分析したいと思っております。

○久保専門委員 それから、(1)－③のところですけども、今回の調査では、大区画水田と用水量の関係に関して、因果関係を正確に判断できるような条件設定になっていないように思えるんですけども、合理的な判断ができるように条件設定を考え直すというか、そういうことは考えておられるんでしょうか。

○土木研究所 中村寒地農業基盤研究グループ長 今のところ、この現場での調査を続けていきたいというふうに考えております。

大区画の圃場で直播栽培をやっているところというのは、今見ていると、やっぱり下が泥炭とかグライドとか浸透の小さいところがございます。この美唄の圃場というのが、そういう圃場として代表的ではないかどうかというところでは、まあまあいい圃場じゃないかなと思っております。

それから、農家が自然体で水管理をしているところの3つの栽培方法に対して、それをしっ

かりデータをとっていこうと思っております。ですから、今のところ、このやり方でいこうと。

それから、あとしっかり農家に聞き取りをして、何のためにどんな栽培管理をしたのかというのをしっかり聞いていこうと思っております。

○久保専門委員 ありがとうございます。

それから、ふん尿スラリーの調整の話がありましたけれども、現在貴重な成果を上げつつあると思うんですけれども、成果を現場に還元するためには、今のままではまだ不十分だと思うんですけれども、今後これをどのように継続していかれる計画なのかというのをお聞かせいただきたいんですけれども。

○土木研究所 中村寒地農業基盤研究グループ長 目標にしているところは、電気代をもう少し節約できないかなというところでございます。

連続した曝気、それから間断的な曝気とか、いろいろな曝気のパターンというのを室内実験でやってみまして、どういう条件を大事に固定して考えていけばいいのかというのをまず明らかにしたいと。トータルの曝気量が決め手になるのか、そういうところを実験でしっかり求めて、あと農家に説明をして、こちらからこうしてくださいということは言えないので、協力を得ながら理解のある農家を数になるべく得て、そういうところをお願いしていきたいと考えております。

○久保専門委員 ありがとうございます。

それから、(3) -③ですけれども、「周辺水文環境と調和した灌漑排水技術の構築」というところなんですけれども、現在もう既に、かなり有用な成果を出しておられるんですけれども、何か圃場整備の前後の変化と水収支の因果関係、これを説明できる何かはまだ足りないように思うんですけれども、その何かに関して研究する予定というか、方針というか見込みというか、そういうものはございますでしょうか。

○土木研究所 中村寒地農業基盤研究グループ長 ご指摘のとおりでございます、フィールドで少し悩んでいるところがございます。

整備後にパイプラインになる、パイプラインから水田が取水するようなところと従来のところを対比したいというので考えておりました。今調査しておりますところは、整備後のところ、そういう対比の条件のところでないで、過年度、過去の研究なんかでとったパイプライン地区の水収支とかと比べていく、それからあと今後残された研究期間の中でパイプのフィールドも探していきたいと考えております。

○久保専門委員 ありがとうございます。

続いて沿岸のほうをやってよろしいですか。

最初の（１）の１ですけれども、「沿岸施設における水産生物の保護育成機能に関する評価技術の開発」というところなんですけれども、何か研究の内容が現在まだ基礎的データの収集の段階にとどまっているように思えるんですけれども、それからもう一つ、この評価技術の開発ということになっていきますけれども、保護育成機能の調査ではやっておられるのではないかと、何かタイトルとやっておられる内容に、やや少し違いがあるように思うんですけれども、いかがでしょうか。

○土木研究所 平井寒地水圏研究グループ長 ありがとうございます。

研究計画は、全体で６年間で少し長い予定をしているんですけれども、これは２８年から始まってまだ２年目でございます、最初に基礎データを積み上げて、それが物理環境的にどういう機能を持って、底生生物とか魚が集まっているのかということにつなげていって、最終的には評価技術にしたいということで、現状はまだ始まったばかりということでございます、基礎データを積み上げているという、そういう状況でございます。

○久保専門委員 ありがとうございます。

それから、種苗放流適地の話なんですけれども、この稚ナマコのナマコの識別方法に関して、現状では何かナマコの移動を確実に追跡できるような状況にはまだなっていないように思うんですけれども、今後それを確実にするような方法等は検討されているのでしょうか。

○土木研究所 平井寒地水圏研究グループ長 すみません、間違っただけを言っただけなので、担当上席から回答します。

○土木研究所 伊藤水産土木チーム上席研究員 ご指摘どうもありがとうございます。

識別マーカーとかをつけるという方法もあるんですけれども、ナマコは外してしまいますので、継続的な把握ができないというのが現状でございます。今後DNA解析を行いながら、天然物か放流したものかというのを確認するという方法で検討を進めたいと考えております。

○久保専門委員 ありがとうございます。

最後になりますけれども、一番最後の課題の水産有用魚種の遊泳行動把握に関する改善手法の構築と、これは非常に有力なとか強力な手法だと思うんですけれども、これを効果的に活用するためには、現在は放流した川のところに一番たくさん集まっていたという、そういう結果なんですけれども、それはそこが集まるのに都合がいいから集まっていたのか、ただ単にもとのところにとどまっていたのか、それではまだ判断できないと思うんですけれども、ですから、この強力な追跡方法ですね、有効に使うためには放流するときにはいろいろ計画が必要だ

と思うんですけども、それに関して何か計画はございますでしょうか。

○土木研究所 平井寒地水圏研究グループ長 ありがとうございます。

図が小さくて申しわけないですが、写真に載せているヤマメ、ナンバー27の行動範囲を追跡したものでございまして、放流した後に湖の中でそれなりに動いています。しかしながら、最後に放流地点周辺に戻ってきています。ただ、それは個体差があつて、27番みたいに動くヤマメもいれば、あまり動かないでとどまるというの個体もあり、今トータルとして精査している状況でございます。

○久保専門委員 ありがとうございます。以上です。

○吉田部会長 それでは、時間となりましたので、質疑を終わりにしたいと思います。

土木研究所の皆様におかれましては、一旦ご退室をお願いいたします。

(土木研究所 退室)

○吉田部会長 それでは、評価案の説明に移ります。事務局からお願いいたします。

○若林研究専門官 土木研の主務大臣評価案についてご説明申し上げます。

先ほど土木研からの説明にありましたように、プログラム16のほうでは農業水利施設の複合劣化について、新たな評価方法の有用性や、供用年数と劣化の関係性を明らかにしていますし、畑灌用パイプラインの地震動に対する水圧上昇を明らかにするなど、特に農業水利施設のマネジメントに係る点において、有用な研究成果を創出していると言えるかと思います。

また、研究マネジメントのところでご説明がございましたが、水路の更生工法など多くの特許が活用されており、施工の効率化にも寄与しているという点がございました。

プログラム17につきましては、水産基盤の整備・保全に関する研究において、新たな調査手法を適用しながら、水産有用魚種の遊泳行動の特性を明らかにするなど、総じて着実に研究業務を進めていると判断しております。

その上で、お手元にA3の評価書（案）がございまして、こちらの5ページ目をご覧くださいと思います。

この右側の欄に「主務大臣による評価」を記載しております。こちらは評定をAとしておりますが、こちらは16、17以外のプログラムも含めての評定となっております。先ほど着実な業務進捗と申し上げましたが、評定に至った理由に記載がございまして、ほかのプログラム、特にプログラム14などで顕著な成果がございまして、そういったことを踏まえて全体評定としてはAとしているところであります。

評定としましては、そのようにさせていただいておりますが、その上でプログラム16、17



に関しましては、今後の研究成果の創出に向けて、いくつか課題を記載させていただいているところでございます。まずプログラム16に関しましては、大区画圃場における地下かんがいの給排水ムラ対策において、実効性を確認しながら高度な管理技術を開発すること、また大区画水田の水管理技術や環境調和型のかんがい排水技術や、酪農地帯での水質解析モデル、スラリー調整システムについては、より踏み込んだ研究や現場に還元する研究の継続を求めるとしております。

また、プログラム17につきましても、水産基盤の整備・保全の部分について、追跡技術の開発やデータの精度検証を踏まえながら、評価技術の一般化を求めるとして課題を記載させていただいております。

事務局からは以上になります。

○吉田部会長 ありがとうございます。

こちらの評価案につきまして、ご意見を頂戴したいと思います。

では、浅野委員。

○浅野専門委員 まず事務局にお聞きしたいんですけども、我々はプログラム16と17について評価するということなんですけど、このプログラム16と17がここ全体に占める、この評価Aに占める割合は、どの程度なんでしょうか。

○国土交通省 岡田専門官 国土交通省の岡田と申します。

全体評定の中で3番「持続可能で活力ある社会の実現への貢献」という中の9個のプログラムのうちの2つを審議させていただいております、割合としては9分の2とお考えいただいて結構です。

○浅野専門委員 わかりました。

その上で17について、先ほど法人の方にもお聞きしたかったんですが、私はちょっと指摘したいことがあります。

特に、17の水産基盤の整備・保全に関する研究のほうは5つぐらい課題が挙がっていますがけれども、この成果が去年とあまり変わらないんですよ。これは研究成果の最大化というのが中長期目標だったはずなので、そうすると、今年も同じような継続研究をするのは構いませんが、前年度の成果を加味した上で、例えば新たな仮説を立ててみる、新たな課題を設定してみるとか、そういうのがないと研究成果の最大化にはつながっていかないんだろうなと思うんです。

そういうのがあまり見えなくて、「継続して調査を行い」とか、「そのまま今後も、こういうのをやります」という、同じようなコメントが入っています。その点が17については非常に

マイナスとして大きいのではないかなと考えます。それでも9分の1なんですけれどもね。

○吉田部会長 お願いします。

○渡邊（眞）専門委員 浅野先生のご意見に対する擁護のコメントになるかもしれませんが、17は少し特殊だと私も認識しております。

沿岸や沖合に魚礁、人工的な構造物を設置して水産生物調査をしていく研究スタイルなんですけれども、目標は増殖機能や水産資源の保護、育成に向けた評価技術の構築であり、6年間の終着点だと思います。巻末の資料を見ますと、研究業績、論文、学会発表等ございません。非常に難しいものであろうと思います。

指摘もかねてからしておりますが、やはりこうした生物相の調査は、1年や2年で季節を追って、一般化していくことは難しい。なので、数値が上がった下がった、Aでは少ない、Bでは多いとかという調査結果の評価も今回資料に出ていますけれども、それ自体も危ない場合があります。もう少し慎重に、やはりデータを精査してほしいというふうには申し上げてきているところなんですけれども、そういうことを考えますと、地味に積み上げていくしかない。ただ、それが今年度非常に劣るかという、そうとも言えない。

さらに、巻末資料によりますと、稚ナマコの研究は、民間との連携があるようです。おそらく項目ごとにそれぞれに期待を持たれている技術があり、中には、かなり早く成果が出せるものもあるのではないかというふうにも推察します。

ですので、成果の全部が去年のままであると思いたくはありませんが、そのように感じ取れるということに関しましては同意見でございます。

○浅野専門委員 そのとおりだと思います。

私は、今年は成果が上がっていないじゃないかとか、去年と成果があまり変わらないじゃないかというところを問題にしているのではなくて、研究成果の最大化という目標のためには、毎年何か新しい仮説とか課題を設定して、とにかく少しでも何かいろんな成果を最大化したいという姿勢が見えてほしいなど、そういうところを申し上げたんですね。

○渡邊（眞）専門委員 よく理解できます。私も工学系で仕事をしてきておりましたから、やはり生物を相手にしているということを考えますと、やや慎重になっているところがあり、ある意味、私は安全であるというふうに考えますけれども、恐らく何か戦略を持って進めていただかないと、やはりこれは理学的な研究ではございませんので、社会へどういうふうに戻元できるのか、ステップをもう少し明確に示していただけるほうがいいかなと思います。

○吉田部会長 ありがとうございます。

ただいまの件につきましては、再度法人に質問していただいて、もう少し明確にしていだけたらと思います。

そのほか、評価につきましてご意見等ございますでしょうか。

久保委員は特にございませんか。

○久保専門委員 確かに今おっしゃったように、課題17に関しては随分と、あまり十分に検討されていないなという、その印象があります。

もう一つ気になっているのが、それに関してですけれども、戦力ですね。戦力が十分にあるのかどうか、詳しくは知りませんが、極めて特に17に関しては戦力不足なんだろうなという気がしています。ですから、その極めて少ない戦力でそれなりに私はやっておられるんだろうなと、そう想像はしていますけれども、それは聞いてみないとわかりませんが。

以上です。

○吉田部会長 人数であるとか予算であるとか、そういう面についてもご確認いただければと思います。

お願いいたします。

○浅野専門委員 その点も研究成果の最大化というのであれば、例えば人員がない、予算がないとしても、民間の企業であれば、コストやリスクを下げる、そして研究のスピードを上げるために、いろんな会社と共同研究したりとか、あるいは外部に委託して研究したりとか、いろんな方策があるわけですね。だから、土木研さんにも、そういうところを何か少し見せてほしいですね。

○吉田部会長 ありがとうございます。

そのほかにご意見等ございますでしょうか。よろしいですか。

もうお呼びしてよろしいですね。それでは、土木研究所の皆様をお呼びください。

(土木研究所 入室)

○吉田部会長 ただいまこちらで行いました審議で、部会として確認したい事項がございます。事務局から説明をお願いいたします。

○若林研究専門官 プログラム17に関しまして、いくつか確認させていただきたいと思います。

先ほど昨年度の研究成果についてご説明いただきましたけれども、前年度の研究成果と見比べて、かなり同様の内容でまとめられている、要は前年度に比べてあまり変わりはないように見受けられるというご指摘がございました。水産生物を対象とした研究という特性もあるのですが、この後どのようなステップで研究を進められるかということが、まず1つございま

す。

それともう一つ、今現状このプログラムを進めるに当たって、研究リソースの部分、特に人員について、どのような状況にあるかということ、さらに、そういったリソースのもとで研究成果の最大化という目標に向かって、どのようなマネジメントに取り組まれているか、また今後取り組まれるかについて、ご説明をお願いできればと思います。また、それに関連して、民間との連携についても具体的に教えていただければと思います。

○土木研究所 平井寒地水圏研究グループ長 まず、昨年度とあまり変わらないというご指摘につきましては、研究計画が始まって2年目でデータを積み上げている段階で、確かに似たような調査を続けているという部分はございます。それは今後、全体で6年間の後半に向けて研究計画にのっかって、今積み上げているデータを評価技術の開発とか具体的なものに着実に近づけ、成果を達成していきたいというふうに考えてございます。

それから、リソースにつきましては、研究開発に関連するチームが2つございます。1つが水産土木というチームで全体で6名でございます。それから、水環境保全チームが全体で8名、そのうち魚類に携わる者は4名ということで、水産に関連している人間は、全体としては6名と4名で合計10名という状況でございます。

土木研究所の特性といたしまして、土木の研究をしていますので、水産は確かにメインじゃないところはあるんですが、必要な研究項目に応じて適宜外部から人を雇うとか、いろんなことで今対応しているような状況でございます。

それから、成果の最大化の部分につきましては、成果をどうやって普及していくかというときに、今はほかの研究所との共同研究みたいなものをいろいろ模索している状況でございます。北海道の道総研のほうとはアサリの関係の共同研究を進めてございます。また、ほかの研究所との共同研究を通じて成果の最大化を図ると同時に、得られた成果は地元をふくめた行政側の勉強会での報告や行政機関である北海道開発局と連携しながら、いろいろ普及を図っているというような状況でございます。

民間については、その都度いろんな相手を探していきたいというふうに考えてございます。

以上でございます。

○吉田部会長 民間については、現状ではまだ共同でやられていることはないということですか。

○土木研究所 伊藤水産土木チーム上席研究員 資料の20ページにございます(1)－③で種苗放流適地としての漁港港湾水域に関する適正環境評価技術の構築、この中で漁港内に試験礁

とって、上の真ん中あたりに写真を載せておりますが、その放流基質については民間と共同で、民間の技術を活用した試験礁ということで、現在共同研究をやっているところでございます。

以上です。

○吉田部会長 ただいまのご回答を得まして、皆様から質問あるいはご意見等ございますでしょうか。

○浅野専門委員 同じような質問なんですけれども、もう少しみ砕いて教えていただきたいんですが、これは研究成果の最大化というのが中長期目標になっております。なので、特に17番の水産基盤の整備・保全に関する研究については、「継続して調査を行い」という文言とか、あるいは今年も同じような研究テーマを設定しているものが多い。

継続して研究することの意義は、もちろん重々わかっています。なのですが、研究成果の最大化なので、毎年何かしら新しい仮説だとか課題だとかが付加されてほしいんですね。でも、それがちょっと見えない。あるいは研究成果の最大化ですから、例えば研究のスピードを上げたい、あるいはコストとかリスクを下げたいというときに、外部の民間企業だとか、あるいはほかの研究機関と共同研究するとした場合に、何かしらの方針だとかがあってほしいんですね。そういうところをもう少し教えてほしいなと思います。

○土木研究所 伊藤水産土木チーム上席研究員 どうもありがとうございます。

グループ長からも説明させていただいておりますが、現状では基礎的なデータの積み上げとこのところを中心にやっておりますが、例えば今後の予定としましては、先ほども若干説明させていただきましたけれども、ナマコの関係ですと天然物と種苗放流したものの解析を進めるということで、DNAを用いて親子鑑定を実施するですとか、ほかにも19ページの沖合構造物の関係ですと、これまで底生とか底質とか付着生物について現地でデータ採取をして、その分析をしておりましたけれども、これプラスアルファでROVを用いて実際の状況を映像で確認するですとか、それから動物プランクトンなどの付着生物なりの特性について、より検討を進めていくとか、そういったことは行っていきたいというふうに考えてございます。

○浅野専門委員 ありがとうございます。

その辺のところは理解しました。結局、最終ゴールをどのあたりに持ってきているのかが、やっぱり研究成果の最大化には1つ必要だと思うんですね。このままだと、できるところまで研究してみました、になってしまうのではないかという若干の危惧がありまして、そのところを指摘しました。

○土木研究所 伊藤水産土木チーム上席研究員 よろしいでしょうか。

今、冒頭申しましたとおり、水産基盤の関係につきましては、まず各テーマごとに評価技術を確認していこうということ、まず目標にしておりまして、その後それぞれのテーマごとに構造物で水産増殖機能を強化するための整備との関連、こういったものを構築していきたいという二段構えで考えております。

現在のところは前段の評価技術というところで、まず基礎的データの積み上げとその評価技術の開発ということが中心になってございまして、今度は土木という最終的な構造物の提案に向けて検討を進めていきたいというふうに考えてございます。

○吉田部会長 ほかにございますでしょうか。よろしいですか。

それでは、以上で法人との質疑を終了したいと思います。

土木研究所の皆様、どうもありがとうございました。

(土木研究所 退室)

○吉田部会長 それでは、土木研究所の評価案について確認していきたいと思います。今、法人からのご回答がいろいろあった中で、少々異議があっても共管部分は全体の9分の2ということではありますし、特にA評定の根拠になっているのが16、17のプログラムではないということもありますので、評定としてはA評定ということ、皆様ご納得いただいて進めさせていただければと思いますが、よろしいでしょうか。

それでは、事務局の評価案どおりで進めさせていただきたいと思います。

それでは、以上ということになります。よろしいですか。

では、本日の議事を終了させていただきたいと思います。

なお、冒頭申し上げましたように、本日の会議につきましては原則公開と考えておりますが、冒頭で事務局から説明がありましたとおり、机上配付資料一覧に記載のある資料については非公開とし、ほかについては公開させていただきます。

議事録につきましては、皆様にご確認いただいた上で、議事録を農水省のホームページ上で公開したいと思います。よろしいでしょうか。

(異議なし)

○吉田部会長 ありがとうございます。

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

○荒川研究企画課課長補佐 吉田部会長、長時間にわたり議事進行いただき、まことにありがとうございました。

委員の皆様におかれましても、6月の部会に引き続き長時間のご審議をいただきありがとうございました。

今後の評価スケジュールについてですが、本日のご議論を踏まえて主務大臣評価決定に向けて進めてまいりたいと思います。

主務大臣評価としての最終的な決定、公表は8月下旬を予定しております。

本日の資料につきましては、ご入り用でございましたら郵送いたしますので、必要な資料の上にネームプレートをお願いいたします。不要な資料につきましては当方にて処分いたしますので、ネームプレートをおかずそのまま机の上に置いていただければと思います。

なお、机上配付資料につきましては郵送できかねますので、ご了承くださいたいと思います。

最後に、研究企画課長の原よりご挨拶を申し上げたいと思います。

○原研究企画課長 では、本当に長時間にわたり、かなり本当にいろいろな各項目で忌憚のないご質問、またご意見、またサジェスチョンをいただけたのだと思います。

全体は、もう総合的な数字だけでない評価というようなことで、コメントをしっかりと生かして、私たちのほうの主務大臣評価書としてまとめ上げていきたいと思っております。

部会長のほうにもしっかりとご相談してやっていきたいと思っておりますし、また今後に向けて、この場のよりよいマネジメントの仕方について、これまでの整理も確認しながらやっていきたいと思っております。

私も過去いろいろな審議会を担当してきてはいるんですが、やっぱりそれぞれのお立場の方が全体を見ながら、ただ専門のところについてはやっぱりそこは詳しく、的確なサジェスチョンをしていただけるといふところによさがあるんだろうと思っておりますので、その辺も含めて考えさせていただければというふうに思います。

というようなことで、8月末の概算要求といえますか、この評価の提出に向けて事務局のほうで取り進めていきたいと思っておりますので、またご協力、ご支援のほうをいただければと思います。

本日は長い時間ありがとうございました。また今後ともどうぞよろしく願いいたします。

午後5時44分 閉会