

## 令和2年度秋田県政策評価委員会研究評価専門委員会 会議録

1 日 時 令和2年8月18日（火） 13時30分～15時30分

2 場 所 秋田県議会棟1階 大会議室

### 3 出席者

研究評価専門委員会専門委員（五十音順）

大谷 隆二 国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構  
東北農業研究センター 地域戦略部長

尾野 恭一 秋田大学 大学院医学系研究科長・医学部長

倉林 徹 秋田大学 理事兼副学長

栗林 直章 秋田県酒造組合 技術研究委員会委員長  
（合名会社栗林酒造店 代表社員）

後藤 猛 秋田大学 理事兼副学長

佐藤 淳 株式会社三栄機械 代表取締役社長

高田 克彦 秋田県立大学 木材高度加工研究所所長

吉澤 結子 秋田県立大学 理事兼副学長

（企画振興部）真壁次長

（総合政策課）岡部総合政策課長、齊藤政策監、

萩原主幹（兼）班長、新林主査、百瀬主事、桜庭主事

（試験研究機関及び所管課）

総合食品研究センター：高橋専門員

健康環境センター：小林主任研究委員（兼）班長

農業試験場：佐藤企画経営室長、佐々木副主幹

果樹試験場：高橋上席研究員

畜産試験場：西宮総務企画室長、岩谷主任研究員、佐々木研究員

水産振興センター：佐々木主幹（兼）班長

林業研究研修センター：菅原総務企画室長、眞坂専門員

産業技術センター：杉山企画事業部長、久住主任研究員

秋田うまいもの販売課：佐々木主任

環境管理課：橋本主幹（兼）班長

農林政策課：亀山主幹（兼）班長、関屋副主幹

## 4 開会

### □事務局

それでは、ただいまから、令和2年度第1回政策評価委員会研究評価専門委員会を開会いたします。

## 5 企画振興部次長挨拶

### □事務局

はじめに、企画振興部次長の真壁より皆様に御挨拶を申し上げます。

### □真壁企画振興部長

本日は、大変お忙しいところ、また、新型コロナウイルス感染症への警戒が続く中、研究評価専門委員会に御出席を賜り、感謝申し上げます。また委員改選期に当たりまして、就任をお願いしましたところ、皆様には快くお引き受けいただき、改めて御礼申し上げます。

平成30年度からスタートしました「第3期ふるさと秋田元気創造プラン」ですが、ここでは第4次産業革命のイノベーションを積極的に活用しつつ、生産性の向上につなげ、産業競争力を高めることで県民所得の向上を目指す、また身近な県民生活サービスにも活用することで様々な地域課題の解決を図ることとしております。こうしたことを実現するために、県の試験研究機関における研究は非常に大きな意味を持っていると考えております。

令和2年度は、中間評価・事後評価合わせて35の研究課題について評価を実施しております。研究の本当の成果は、ある程度時間が立ってから発現することが多いのですが、各研究機関の評価においては、研究の将来的価値も見据えて、必要性や有効性など複数の観点により厳正に自己評価を行っております。

本日はこれらの評価内容につきまして点検いただくとともに、今後の効果的な研究の推進に向けて、専門的な見地から御意見を賜りたいと存じます。

限られた時間ではございますけれども、この会議が実り多いものになることをお願い申し上げ、簡単ではございますが、開会にあたっての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いたします。

## 6 委員紹介

### □事務局

続きまして、この5月24日から新しい委員体制となりましたので、委員の皆様を御紹介いたします。出席者名簿を御覧願います。

大谷 隆二様です。尾野 恭一様です。倉林 徹様です。栗林 直章様です。後藤 猛様です。佐藤 淳様です。高田 克彦様です。吉澤 結子様です。

委員は以上の8名でございます。委員の皆様におかれましては、任期の2年間、どうぞよ

ろしくお願いいたします。

## 7 委員長選任及び委員長職務代理者の指名

### □事務局

続きまして、次第4の「委員長選任及び委員長職務代理者の指名」に移ります。

はじめに、委員長の選任についてですが、本年度新たな委員任期が始まったことに伴い、本委員会の「委員長」を選任する必要がございます。

委員長の選任方法については、「秋田県政策等の評価に関する条例」第12条第2項の規定によりまして、「委員長は委員の互選によって定める」こととなっております。

委員長につきまして、どなたか御推薦はありますでしょうか。

【推薦なし】

ないようですので、事務局で提案をさせていただきたいと思いますがよろしいでしょうか。

【委員一同異議なし】

それでは、秋田県政策評価委員会の委員でもいらっしゃいます、吉澤 結子委員を提案させていただきたいと思いますが、いかがでしょうか。

【委員一同異議なし】

御異議ないようでございますので、吉澤 結子委員に委員長をお願いいたします。

それでは、吉澤委員には委員長席にお移りいただきたいと思っております。

続きまして、委員長による職務代理者の指名を行います。

同じく条例第12条第4項の規定によりまして、委員長が職務代理者をあらかじめ指名することとなっております。吉澤委員長、職務代理者の指名をお願いいたします。

### ●吉澤委員長

それでは、後藤委員を職務代理者として指名させていただきます。

### □事務局

後藤委員、よろしいでしょうか。

◎後藤委員

謹んでお受けいたします。

□事務局

それでは、後藤委員が委員長職務代理者となりました。どうぞよろしくお願いいたします。

8 委員長挨拶

□事務局

ここで、吉澤委員長から御挨拶をお願いいたします。

●吉澤委員長

よろしくお願いいたします。この委員会は、先ほど真壁次長の御挨拶でもありましたように、秋田県の研究課題評価に関する事項につきまして、秋田県知事より諮問を受ける委員会でございます。本日の委員会では、令和元年度に研究を実施した研究課題の評価結果について、その他研究課題評価の実施に関する事項について、諮問を受けております。県は所定の方法に従いまして、自らの研究推進を自己点検されています。その結果を評価調書としていただいておりますけれども、妥当性等について、それぞれの分野から御意見を賜りたいと思います。本日はどうぞよろしくお願いいたします。

9 議事

□事務局

ありがとうございました。それでは、引き続き次第6の「議事」に移りますが、ここからの進行は、吉澤委員長をお願いいたします。

●吉澤委員長

それでは次第に沿って進める前に、一言申し添えます。審議内容は、議事録として県のホームページに掲載されます。その際には、委員名は特に秘匿する必要はないと思いますので、公開で行いたいと考えております。御異存ございませんでしょうか。

【委員一同異議なし】

よろしくお願いいたします。それでは、はじめに事務局から議事(1)「秋田県の研究評価制度について」の説明をお願いいたします。

## □事務局

総合政策課の岡部です。「研究評価制度」の概要について、御説明いたします。資料1を御覧ください。

当専門委員会の設置根拠でございますが、「秋田県政策等の評価に関する条例」第10条に、いわゆる親会となります「政策評価委員会」が規定されておりまして、第14条で「政策評価委員会」の中に専門委員会の1つとして「研究評価専門委員会」を置くことが定められています。

その役割については、同じく14条で「基本方針」で定めるとされ、「基本方針」ではさらに「実施計画」で定めるとされています。「実施計画」では「実施計画第6」に規定する「研究課題評価の結果及び研究課題評価制度」と規定しており、その関係部分は裏面に記載しております。

評価の対象は、四角の枠の中に記載しております、県の8つの試験研究機関で実施している研究課題となります。それぞれの機関では、「中長期計画」を策定し、その中で定められた基本方針などに基づいて研究課題を設定しており、その個々の研究課題が評価の対象となります。なお、各機関の中長期計画の概要を、参考資料1としてお配りしておりますので、後ほど御覧ください。

次に、「1 研究課題評価の実施に関する考え方」ですが、実施計画においては、3点を目的として挙げております。1つ目は、研究課題についての評価を厳正に行うことにより、予算等資源の効率的な配分等を図ること。2つ目は、適切な評価を行うことで、研究者の研究意欲を高めるとともに、柔軟かつ競争的で開かれた研究開発環境の実現を図ること。3つ目は、評価結果を積極的に公開し、県費を投入していくことに対して、県民への説明責任を果たすということです。

次に「2 研究課題評価の対象」ですが、県費を投じて行う研究課題としておりまして、国費など外部資金のみの活用、あるいは科研費等を活用した研究などは、評価の対象としておりません。

次に「3 研究課題評価の種類」です。目的設定、中間評価、事後評価の3種類で構成しております。目的設定につきましては、主に、翌年度に向け、新たに予算要求しようとする研究課題の目標を設定するもので、当初予算向けには例年10月に外部有識者からの意見聴取を実施した上で設定しているものですので、本日の審議対象とはしておりません。

本日の会議では、令和2年度に各試験研究機関が実施した中間評価と事後評価の妥当性について御審議をいただくことにしております。具体的には、この後の議事の(2)におきまして、「研究課題評価の結果」について、事務局から評価結果の全体を御説明した上で、具体例として抽出した発表課題2題について、研究機関から説明させていただきます。そして、その2題につきまして御審議をいただいた後、発表課題を含めた全ての研究課題について質疑応答を行い、自己評価の妥当性について御判断をいただきたいと思います。

説明は以上になります。よろしく御願いたします。

## ●吉澤委員長

ただいまの事務局の説明について、御質問はございませんか。

### 【質問なし】

よろしいでしょうか。御質問はないようですので、議事（２）「令和２年度に実施した研究課題評価の結果について」を事務局からお願いします。

## □事務局

総合政策課の齊藤と申します。

資料２により、令和２年度に実施した研究課題評価の結果について、その概要を御説明いたします。

はじめに、「中間評価」の結果について御説明いたします。

まず「１ 評価対象」ですが、今年度、予算を計上している継続研究課題を対象としております。２ページの評価結果一覧のとおり、２１課題が対象となっております。なお、研究開始年度と研究終了年度にあたるものは除いております。

「２ 評価の目的」ですが、中間評価は、研究の進捗状況などを踏まえつつ、研究を取り巻く状況の変化等の観点から、引き続き研究を続けることの適否を判断するための有用な情報を提供することを目的とし、実施しております。

次に「３ 評価方法」ですが、（１）のとおり、各研究機関におきまして、試験研究機関の長などで構成する内部評価委員会を設けております。その内部評価委員会において、それぞれの研究課題につきまして、自己評価を実施しております。なお、各研究機関の内部評価委員につきましては、５ページを御覧ください。

１ページに戻りまして、評価の方法ですが、研究開始から３年目、５年目といった、奇数年度にあたる研究課題については、研究担当者からの内容説明を受け、内部評価委員がその場で質疑応答を行うヒアリング形式で実施しております。また、偶数年度は、ヒアリングを行わず、内部評価委員が課題の調書を確認し、評価と意見を書面提出する形式をとっております。

次に（２）の評価の観点及び評価項目です。表のとおり、中間評価は、「必要性」、「有効性」及び「目標達成可能性」の３つの観点から、評価項目を掲げております。その上で評価を実施しております。表の評価項目の欄を御覧ください。「必要性」についてはニーズの状況変化、「有効性」については研究開発効果を評価項目として掲げております。「目標達成可能性」の観点については、研究開発の進捗状況と、目標達成を阻害する要因の状況、という２つの評価項目を設けております。従いまして全体の評価項目は、４項目となっております。研究機関においては、内部評価委員が、４項目についてＡ～Ｄの４段階で判定し、次に委員全員の評価の平均をとり、その結果を当該研究機関の内部評価による４項目の最終的な判定としております。

その上で、総合評価ですが、表の一番下にあるとおり、5段階の評価基準を設けております。4項目全てがA判定であれば総合評価はA判定となり、4項目全てがB判定以上で、かつA判定が2項目以上含まれる場合は、B+判定となります。また、4項目全てがB判定以上で、総合のA判定、B+判定に該当しないものは、B判定となります。4項目のうち、1つでもC又はD判定となった場合は、総合評価はそれぞれC又はD判定となります。

今年度の21課題の総合評価は「4 評価結果」を御覧ください。「当初計画より大きな成果が期待できる」とするA評価が1課題、「当初計画より成果が期待できる」とするB+評価が9課題、「当初計画どおりの成果が期待できる」とするB評価が11課題となっております。C評価及びD評価は該当なしという結果となっております。

21課題それぞれの評価結果は、2ページの評価結果一覧のとおりであります。後ほど、この中からNo. 21の「電界砥粒制御技術を用いた新たな切断技術の開発」を代表課題として産業技術センターが説明することとしております。

続きまして、3ページを御覧ください。「事後評価」の結果について説明いたします。

「1 評価対象」ですが、令和元年度に研究期間が終了した研究課題となります。

「2 評価の目的」ですが、事後評価については、最終到達目標の達成度、研究成果の効果の観点から研究結果を評価し、次期研究計画の策定等に活用することを目的として実施いたします。

次に、「3 評価方法」ですが、こちらも中間評価と同様に、(1)のとおり、全て内部評価委員会により評価を実施しております。今年度は、4ページの評価結果一覧のとおり14課題が対象となっております。事後評価は全てヒアリング形式で実施しております。

(2)の評価の観点及び評価項目ですが、事後評価は、目標達成と有効性の観点からの2つの評価項目について、評価を実施しております。各項目の評価は、中間評価と同様に、研究機関の内部評価委員が、評価項目ごとにそれぞれ判定し、その平均をとります。目標の達成度はA～Cの3段階、研究の効果はA～Dの4段階で評価を行います。

そして総合評価ですが、表の一番下にありますとおり、5段階の評価基準を設けております。2項目がともにA判定で、特に優れた課題が総合評価S判定となります。具体的には、各評価委員の個々の判定の4分の3以上がA判定であったものがこれに該当します。また、2つの評価項目がともにA判定で、S判定に当たらないものは、総合評価がA判定となります。2項目がともにB判定である場合は、総合評価はB判定となり、2項目のうち、1つでもC又はD判定となった場合は、総合評価はそれぞれC又はD判定となります。

「4 評価結果」を御覧ください。本年度評価を実施した14課題の総合評価結果ですが、「当初見込みを上回る成果」であるS評価が2課題、「当初見込みをやや上回る成果」であるA評価が1課題、「当初見込みどおりの成果」であるB評価が11課題となっており、当初見込みを下回るC評価及びD評価は該当なし、という結果となっております。

14課題それぞれの評価結果は、4ページの評価結果一覧に記載のとおりであります。後ほど、この中から畜産試験場が実施しているNo. 5「飼料用米給与による早期若齢肥育技術の開発」を代表課題として説明することとしております。

以上が、中間評価及び事後評価の結果の概要の説明となります。

なお、個別の評価調書につきましては、本日説明する代表課題については資料3、その他の評価調書については、中間評価は資料4、事後評価は資料5として添付しております。

最後に補足でございますが、今年度は健康環境センターでは中間評価・事後評価とも対象課題がございません。当センターでは共同研究や受託研究を数多く行っておりますが、現在、県の政策予算で行っている研究は1課題でありまして、こちらは今年度が研究最終年度にあたります。従いまして評価の対象外となっております。

今年度を実施した評価結果についての説明は以上になります。

### ●吉澤委員長

続きまして、発表課題を2課題説明していただきます。そして最後に全体の課題に対する御意見を賜りたいと思います。まずは、中間評価の発表課題について、産業技術センターから説明をよろしくお願ひします。

### □産業技術センター

資料3により、中間評価『電界砥粒制御技術を用いた新たな切断技術の開発』について説明

### ●吉澤委員長

ありがとうございました。ただいまの発表課題について、御質問や御意見がありましたらお願いいたします。特に評価という観点についてお願いいたします。

### ◎倉林委員

大変面白い技術だと思いました。電界をかけてダイヤモンドの砥粒をロス無く集め、これを用いて切断プロセスを高速化するという技術だと思うのですが、実際にSiCをカットしていきますと、SiCの粉も出てくると思います。それが電界をかけたときにダイヤモンドの砥粒と同じように集まってしまっ、て、工程を阻害する要因にならないのかということと、それから最適な電界はどうやって決められているのかということが鍵になると思いましたので、お教えいただければと思います。

### □産業技術センター

まず1点目の、削りかすやSiCの粉がどうなるかという話ですが、本装置は電界をオフにすると通常の排出作業が発生します。ずっと電界をかけ続けるのではなく、オフにすることで排出を促して、削り屑を取り去ることも可能ですし、また逆にSiCをSiCで切る、

共摺りと言いますが、同じもので摩滅させるような加工をしますと、互いに消耗していくことも考えられますので、そこまで心配はしていないというのがまず一つです。

また、最適な周波数に関しましては、現在卓上実験でしか最適な周波数の追求はしておりません。具体的には、電界の印加電圧と周波数によって、集まり方が変わることが分かっております。補足資料の6ページ目、グラフを見ていただくと分かるのですが、細かい砥粒は比較的低い周波数で集まりやすいことが分かっております。逆に大きめの砥粒、20マイクロメートルや30マイクロメートルの大きめの砥粒ですと、少し周波数を上げてあげないと集まりにくいということが分かっておりますので、こういった所を具体的に実際に砥粒とセットで研究していきたいと考えております。

◎倉林委員

ありがとうございます。ちなみにこれは、何かオイル媒質の中でやられているんですか。

□産業技術センター

説明が足りなくて申し訳ございません。電界砥粒制御技術というのは、オイルに分散させた砥粒に電界をかけることによって、集散をさせるという技術でございますので、溶媒自体には通電することがないということになります。

◎倉林委員

絶縁性のオイルを用いているということですか。

□産業技術センター

そのとおりでございます。

◎佐藤委員

大変面白い研究をされておられると思います。これが是非、世界標準になれば良いなど申し上げる次第でございます。

まず一つお聞きしたいのが、従来のワイヤーの加工方法とレーザーでやる加工方法、比較したときの設備投資、インシヤルコストの競争力がどの程度あるのか、切断速度が30%上がったことによって、十分対抗しうるものになるのかどうか。

それから、レーザーが対抗技術であるという話の中で、加工時間の時間軸を教えてください。

## □産業技術センター

1点目の、レーザーと比べた際のコストの問題は、我々が対象としているのは6インチですが、もう何年か後には8インチ（200ミリ径）のラインが流れようとしています。今現在このレーザーによる加工法と通常のワイヤーソーと比較がなされております。スピードの観点から大幅な優位性が無い状態で、イニシャルコストがかなりかかることが予想されておりますので、通常方式の方が優位であると予想しております。我々の電界スライス技術に対してどうか、ということと言いますと、通常の遊離砥粒加工方式のスライス加工技術に、装置の各部材に絶縁部材を付けるだけになりますので、通常の加工方式そのものでございます。先ほどインゴットから研磨までの工程をお見せしましたけれども、後ろの工程を大きく変える必要なく、代替装置としてスッと入れることが可能ですので、十分競争力があると考えております。

## ◎高田委員

今佐藤委員からの御質問にもありましたが、トータルの、イニシャルコストもそうなんです、最終的には恐らくB to Bで県内の企業に出されて、県内の企業もB to Bで外に出すと思いますので、製造コストも含めて全部で何%ぐらいの有意差があるか、まだ計算できないとは思いますが、恐らくその点が最終的に、県内の企業に技術移転をしたときに大変重要なポイントになってくるでしょうし、技術移転自体もそこが数値的に出てこないとか中々難しいかなと思います。

それからもう一点、先ほどカーフロスの話をしていましたが、最初は200マイクロメートルで、競合技術が出てきたから「減らさないとマズいぞ」となっている。カーフロスは薄い方が絶対良いですよ、要するにロスだから。200マイクロメートルを例えば150マイクロメートルや120マイクロメートルにするときに、プラスでまたコストがかかるとか、技術的にクリアしなければいけないポイントがあるとか、もしあれば教えて頂ければと思います。

## □産業技術センター

1点目のコストの話ですが、試作機を作って頂いた際に、装置価格がどれぐらい上がるものなのか尋ねたところ、確かに通常より高くなるのは事実なんです、そこまで大きなコスト上昇にはならないということです。倍にはならない。ですので、先ほどのレーザー方式と比べると導入コストが安い。

2点目のカーフロスに関しましては、必ずワイヤーを使いますので、ワイヤー径によるロス確実に存在します。現在通常で流れている、ワイヤーが大体直径180マイクロメートルとか、細くても150マイクロメートル程のワイヤー径を使っています。それからワイヤーの加工条件によってはヨレも出てくるので、こういったものが総合してカーフロスになります。ですので、ワイヤー径を細くすることが理想ですけれども、ワイヤーを細くすると切

れやすくなります。ワーキングタイムをロスしてしまいますので、切らないような程度の状態を目指す。電界をかけることによって砥粒が集められるということは、シビアな加工条件でなくともサクサク切れるという条件が得られ、細線化もできるのではないかと。細線化できればカーフロスがどんどん低減していくので、使うワイヤーを細くすることでカーフロスを低減しようというねらいでございます。

#### ◎高田委員

ありがとうございます。

#### ◎後藤委員

丁度カーフロスの御質問が出たものですからお聞きしたいのですが、カーフロスはワイヤーの径によると思うんですけれども、さらに細くするというのは、加工技術で細くすることを目指しているのか、あるいは新しい材料を想定しておられるのか。

それから競合技術が途中で出てきたとお話しされていましたがけれども、当初の目標を30%と設定された根拠と、競合技術が出てきたことで目標を40%に修正した根拠について教えて頂ければと思います。

#### □産業技術センター

はい、カーフロスについては、細くするというのは非常に難しいことで、ワイヤーは強く引っ張ってテンションをかけていないと、弛んでまっすぐ切れなくなってしまいます。そのため、なるべくテンションをかけたい。ただ、引っ張っていますので、細い糸が切れやすいのと同じように、細くなることで切れやすくなります。現在ワイヤー種としては限定的で、材料的には改善は望めないだろうと考えております。ただ、その表面に被覆する材料を柔らかくすることによって、具体的には樹脂コーティングワイヤーを用いると加工条件が少しマイルドになりますので、もう少し引っ張っても大丈夫だとか、加工の負荷が低くなるという研究報告が、樹脂コーティングワイヤーの第一人者であります、金沢工業大学の諏訪部先生からなされております。そちらから少し情報をいただきまして、コーティング材の方でよりマイルドな加工条件になるところを探索していきたいと考えております。

それから、目標値ですけれども、ウェハーの研磨の際には約30%低減の効果が得られていたので、この辺りまでの効果は見込めるだろうと考えました。結果としては補足資料6ページ目にあります通り、卓上実験ではありますけれども、最低でも80%の向上効果が見られておりますので、もう少し効果としては見られるんじゃないかということと、レーザーでの加工法が120%くらいの生産効率なので、競合するときには有意差がでるようにとプラス $\alpha$ の10%の効果を期待して研究を進めたいと、40%に修正いたしました。

●吉澤委員長

よろしいでしょうか。他にありますか。

◎大谷委員

問題というか最後の課題のところ、樹脂コーティングワイヤーの製造終了と言うことですけれども、この技術が前提で成り立っていたと思うのですが、これを製造していたメーカーとの連携というのは特に無かったのか。もし製造が止まるようであれば、研究の前提が崩れてしまいますけれども交渉はどうだったのか。それを含めた上で効果や新しい技術が見えてきているのか。見直しはあるのでしょうか。

□産業技術センター

樹脂コーティングワイヤーの基本特許を抑えているのが、金沢工業大学の諏訪部先生と当該メーカーです。そのメーカーで樹脂コーティングワイヤーの販売が中止されたということです。それに対しまして、共同で特許を取得しております金沢工業大学の諏訪部先生に相談したところ、「自分でつくりなさい」と言われました。また、その際に電界砥粒制御用の何かプラスαの、樹脂なのかあるいは別の材料なのか、それが有効だとなった際には、県内企業で製造していただきたいと考えております。昨年の4月に急遽製造が止まったという話なので、まだ具体的に研究が進んでいるわけでもないんですけれども、こういった方法で研究の軌道修正を図りたいと考えております。

●吉澤委員長

まだあるかもしれませんが、時間の関係もございますので、2つ目の発表課題もお聞きして、最後にまた質問をお願いしたいと思います。

続きまして、事後評価の発表課題についてお願いします。同じく資料3です。

□畜産試験場

資料3により、事後評価『飼料用米給与による早期若齢肥育技術の開発』について説明

●吉澤委員長

ありがとうございました。ただいまの発表に関して御質問や御意見はいかがでしょうか。

◎栗林委員

こちらの研究対象とした牛というのは、牛にも色んな品種があると思うんですけども、特定の品種の牛ということなのでしょうか。

□畜産試験場

はい、こちらは黒毛和種の肥育についての検証です。

◎栗林委員

付加価値がついて、高価格で取引できるような品種ということによろしいでしょうか。

スーパーで気軽に買えるということではなくて、レストランなどちょっと高いお店で使ってもらえるような、そういうイメージでしょうか。

□畜産試験場

そうですね。黒毛和種というのは少し高級な生産物です。本技術は、黒毛和種の生産者に使っていただける技術と考えています。

◎栗林委員

恐らく、今年に入ってから（新型コロナウイルス感染症の影響で）レストラン等々の需要というのはあまり芳しくないのではないかなと思います。今後、これは質問と言うよりは要望ですけども、必要性の評価という所で、元々は高付加価値化をするというねらいで研究を行われてきたと思うんですが、今後はそういった必要性だけではなくて、色んな可能性が出てくると思いますので、是非柔軟に必要性についての評価というのを、こちらの課題に限らず、検討していただきたいなと思います。

□畜産試験場

ありがとうございます。検討させていただきます。

◎尾野委員

肥育期間を短くして、コストを下げましょうというのが大きな目標なんですよね。そのために早いうちから餌を与えて、その分大きくなって、肥育期間が短くても十分な肉の量が確保できるので、コスト削減につながるという研究だと理解してよろしいですね。

## □畜産試験場

はい。

## ◎尾野委員

自己評価の欄に書いてある部分が私も気になっていて、研究成果の効果の2つ目にある通り、水っぽさとか枯れていないとか、肉質の低下につながるようなことが懸念されると、そのことが補足資料の中にもあったと思います。今後はこういうところも改良していく、早期に与える餌の成分を評価するとまたコストがかかっていくので、初期の目標を達成できるのか心配になってくるんですけれども、今後の改善点は何か、肉質を維持しながら低コスト化を図るのが最終的な目標だと思うんですけれども、肉質の維持へのお考えはあるのでしょうか。

## □畜産試験場

今回の試験につきましては、試験区の4頭のうち3頭は肉質に問題ありませんでしたが、うち1頭だけ水っぽい枝肉が出てしまったので、改善点が必要だと思うところです。今後は配合飼料のタンパクの割合や、エネルギー量の割合も検討していきたいと思っています。

## ◎高田委員

最終的な到達目標は、生産現場への技術普及と定着だと思っているんですけれども、成果の波及効果のところ、地域振興局と連携しながら農家への普及を図ると書かれています。これはこの5年ではない、次の目標になるのかもしれないんですけれども、どのくらいを目処というか、普及をする上での目標や、もしそれを達成するための課題がもしあるなら教えて頂いて、考えていったほうが良いのかなと思います。

## □畜産試験場

いつまでと言うことは明確にはないんですけれども、目標を一つ掲げるとすれば、最初にも挙げていた、和牛の全国大会が令和4年にございます。それに向けて準備もしていて、そこでこの技術も使いながら成果が出せれば、より今後の普及にもつながると思うので、まずはそこを目標に立てたいと思うところです。今後地域振興局と、どうやって普及、定着させていくかということなんですけれども、農家さんとの話し合いが重要だと考えております。肥育技術そのものは職人的なものがございまして、昔ながらの、生産者さん独自の牛の見方やそれを踏まえての肥育期間があるので、「これで良い結果が出たよ」と言っても、すぐに「じゃあそれにしようか」と言っただけなのかは中々難しいので、「使っていただければコスト削減につながりますよ」と話し合いの場を沢山設けて、情報共有していきながら、次にど

んなことを求めているのかも話し合いながらやっていく必要があると思っております。

#### ◎高田委員

多分それはとても苦勞の多いことだと思います。今回作られたマニュアルをベースに、再チェックをするなど、農家さんたちに理解して頂けて「じゃあやってみようか」となるか、そこがこの研究課題の一番大切なところになるんじゃないかと聞いていて思ったので、マニュアルも改良ができるならどんどん改良していただければと思いました。

#### ◎大谷委員

例えばお米の栽培法、野菜の栽培法、新しい野菜、そういう普及だと、農家のほ場を借りたりとか、普及センターに展示ほを作って、「こういうふうにするんだよ、コストもこんなに下がるんだよ」とやりますけれども、こういった牛の肥育方法は具体的にはどういった普及をやっていくのかなど。例えばお米の栽培法だと実際に農家に行って直接「こうやりましょうよ」となりますけれども、そういうふうになるのでしょうか。

#### □畜産試験場

やっていただけたところはあると思います。昔から県の機関に協力していただいている農家さんには協力が期待できますので、そういった農家さんに実際に成果を出していただいたら、その後の普及につながると思いますので、今後進めていきたいと考えております。

#### ●吉澤委員長

よろしいでしょうか。それでは、この課題に関する質問はここまでといたします。

この他、評価結果全体について、また発表課題以外の課題についても御意見、御質問等ございましたら、お願いしたいと思いますがいかがでしょうか。発表課題についても結構でございます。

#### ◎倉林委員

はじめに御発表いただいた産業技術センターの課題に関してですけれども、S i Cのインゴットを効率よく切るということでしたが、県内企業でどれだけS i Cのインゴットを生産しているか、もし分かりましたらお教えいただければと思います。昔の話になりますが、S i Cのインゴットを作れるところが世界で2か所くらいしかなく、一つはお話しに出てきたクレー社、あとはドイツの会社だったと思います。大体はそういう所からウエハーを、切ったものを買ってくるのが主流だったと思うんですけれども、最近状況が変わってきて、例え

ば県内でインゴットを作ってもらっしゃるのか、そこが波及効果として非常に大事だと思いますので、お教えいただければと思います。

#### □産業技術センター

御質問ありがとうございます、産業技術センターの久住です。御指摘の通り、SiCは非常に高い熱で溶かしてインゴット化する必要がございますので、国内でインゴットを作る会社は県内にはございません。ただ、この研究を進めるにあたって、SiCだけがインゴットではございませんので、今テストをしているものはシリコンでございます。県内ですと秋田シリコンさんがシリコンウエハーを作っておりますし、それ以外でも、インゴットを買ってきて、あるいは支給されて追加加工をしてウエハーという形で出荷している、斉藤光学製作所さんもおられます。あるいは能代のグラノプトさんは特殊な結晶をつくられています。結晶そのものをスライスする所は県内にいくつかございますので、そういった分野に提供できる技術ではないかと考えております。

#### ◎倉林委員

この技術は、高付加価値化のあるSiCに着目したというのが、価値のある技術ということで、例えば、シリコンだと価格的には10分の1とかもっと安くなると思うんですけども、そうすると多少の切りしろが多くても構わないということになるし、サイズ自体も10インチくらいになる。そうすると切る技術も結構変わってくるのかなと思うんです。SiC以外では、御発表の中にあつたガリウムナイトライドの関連技術も高付加価値につながるのかなと思いました。

#### □産業技術センター

先ほど紹介した、能代のグラノプトさんは特殊結晶を作られておりますので、それは付加価値の高い結晶ですので、効率をアップしたいということもございますし、今回導電性の材料としてやっておりませんが、サファイアの基板等を切断する技術としても使えるのではないかと考えております。サファイアの上にLED用のガリウムナイトライドを成膜したりということにも使えます。サファイアですとアダムンド並木精密宝石が湯沢にございますので、こちらの方に御紹介できる技術ではないかなと考えております。

#### ●吉澤委員長

他にはよろしいでしょうか。

評価とはずれるかもしれませんが、今の産業技術センターの研究課題で、新たにカーフロスの目標を設けたり、ワイヤーの内製化にあたって、研究の予算は、計画どおりにあと2年

進むということを期待してよろしいでしょうか。

#### □産業技術センター

内製化に関しましては、今回政策予算の方がこの審議内容ではございますけれども、現在外部資金にも応募しております。JSTの予算に公募しております。技術波及をこちらのほうにフィードバックをしたいと考えております。

#### ●吉澤委員長

はい、ありがとうございました。その他いかがでございましょうか。

#### ◎尾野委員

研究課題というのはどのように決まっているのか教えていただきたい。この会の親会が秋田県政策評価委員会と書いてあるので、政策が一番大元にあって、県としてはこういうことをやっていこうという中で、産業技術センターや色々な研究機関が、この政策の元に色々な事を考案していくのだらうと思うのですけれども、その大前提があって決まってきたのか、あるいは「研究者の研究意欲」とあるので、研究者から提案されて採択されてきているのか、研究課題がどうやって決まっているのか知りたいと思いました。

#### ●吉澤委員長

研究課題の決まり方、ということですよ。事務局いかがでしょうか。

#### □事務局

皆様の御手元にある中間評価調書を御覧いただきたいのですが、1枚目の上の方に政策名と施策名がございます。これは県の基本的な政策の方針である、第3期秋田ふるさと元気創造プランの政策名なんですけれども、各研究課題につきましてはこの政策、施策にぶら下がって進めていくものでありますので、基本的にはその中にぶら下がった研究をやっているということと、逆に企業からのニーズというものもありますので、そこからボトムアップしたものが結果として政策に繋がっているということもあろうかと思えます。

#### ◎尾野委員

例えばセンターにいる研究者というのは、ここにある研究以外にも科学研究費だとか省庁の研究費に自由に応募できる環境にあるということですか。

#### □事務局

基本的には各研究機関で、参考資料としてお配りしてはいますが、試験研究機関の中長期計画をもって、研究機関としての方針というものをお定めしていますので、基本的にはそれに沿った形で研究が行われていると理解しています。

#### ●吉澤委員長

機会があれば科研費であるとかJSTに応募されることもあるということ。

#### □事務局

そうですね、方針も色々あるかと思いますが、科研費やJST、NAROなど様々なものに応募して外部資金を獲得して研究を進めているのではないかと考えています。

#### ●吉澤委員長

そういったものの発表は新聞など別の形で、と理解してよろしいでしょうか。

#### □事務局

色々な競争的資金に採択されますと、マスコミ等を通じて発表をするケースもございますので、報道等で目にすることも多いかと思えます。

#### ◎尾野委員

この評価結果や課題の一覧を見ると、「秋田ブランド」と書いてあるのがいくつかあるんですけども、私が一番最近メディアで目にしたのは、新しいお米の名称を募集していた時です。そういった新米をつくる研究テーマも、この中に過去出てきたということなんでしょうか。それが発展して今に至っているのでしょうか。

#### □農業試験場

農業試験場企画経営室の佐藤と申します。

質問にあった新品種ですけども、こういった形で県単の研究課題に過去出ておりました。現在、ここに挙がっている評価調書はそれに替わるものでございます。現状を申しますと、応募された名前については今年の11月頃に名称が決まるということになっています。

●吉澤委員長

楽しみでございますね。その他はいかがでしょうか。

◎後藤委員

今各研究機関ごとに発表いただきまして、それぞれ研究テーマを掲げておられると拝見したんですけれども、複数の機関が横断的にやる研究テーマや構想があるものでしょうか。

□事務局

私どものほうで個別には横断的な研究にどのような具体的なものがあるかは承知していませんが、例えば、総合食品研究センターで何らかの工業的な課題があって、それを産業技術センターの研究員に相談をして一緒に研究をしたというのは聞いたことがございます。

◎後藤委員

こういった形での長期のスパンや計画をもって行うと言うよりは、個別の事案が出たときにお互い相談し合うということによろしいですか。

□事務局

ものによっては、そういった課題があって、どうしても連携していかなければいけない場合はそういったケースもあろうとは思いますが、はじめから連携を前提にしてやっていくというのは私どもは把握しておりません。

◎佐藤委員

仕事柄、産業技術センターには大変お世話になって、産業技術センターのフェスタとか研究発表や展示はよく拝見させていただいているんですが、各機関も同じようにそういった機関独自のフェスタを、一般のお客さんを招き入れてされているという認識でよろしいでしょうか。

□事務局

大体年1回は、参観デー、あるいは成果報告会を開いて試験研究機関内部を公表すると、PRをするということでやっております。

### ◎佐藤委員

最近ですと秋田魁新聞やテレビのコマーシャルで、研究課題にあるような、ウイスキーを作ったとか、ジンを作ったという成果を見受けるんですけども、是非PRをどんどん、県内だけじゃなくて県外にも売り込めるような仕方を採り入れてくれたら良いんじゃないかと思っています。

### □事務局

ありがとうございます。PRの仕方については、研究機関だけではなく、県の色々なものも総じて進めていかなければいけないものだと感じておりますので、様々な検討をしていきたいと思えます。

### ●吉澤委員長

様々な御意見をいただき誠にありがとうございました。それぞれの課題について御指摘、御意見などありましたけれど、県の自己評価のチェックという観点からは、評価結果についての異論はなかったように思いますので、事務局から報告のあった令和2年度の研究評価結果については「妥当」とお認めしたいと思えますがよろしいでしょうか。

### 【委員一同異議なし】

ありがとうございました。それでは令和2年度の研究評価結果について承認いたします。本日予定されている議題は以上ですが、その他皆様方から何かございますか。

### 【委員より発言なし】

それでは事務局より何かございますか。

ないようですので議事はこれで終了いたします。誠にありがとうございました。

なお、本委員会の内容については、会議録案作成後に各委員に確認を求めますので、よろしく願いいたします。

## 9 閉会

### □事務局

以上をもちまして、「令和2年度第1回秋田県政策評価委員会研究評価専門委員会」を閉会します。本日は、どうもありがとうございました。