

平成23年度第1回千葉県試験研究機関評価委員会議事録（概要）

日 時：平成23年11月14日（月）

午後13時00分～15時25分

場 所：千葉県議会棟3階第2委員会室

1 開 会

事務局

ただ今から「平成23年度第1回千葉県試験研究機関評価委員会」を開催します。

2 あいさつ

○総合企画部部長あいさつ

本日は、お忙しい中、委員の皆様方にはご出席いただきありがとうございます。

平成23年度第1回千葉県試験研究機関評価委員会の開催に当たり、一言ご挨拶を申し上げます。

本年度は、平成19年度以来3度目となる「機関評価」を実施していただき、委員の皆様には7月から8月の暑い時期にわたり各研究機関の現地調査を行っていただき、大変ありがとうございました。特に松野委員長や泉澤副委員長におかれましては、ご多忙中の中、千葉県各地の機関に足をお運びいただきましたこと深く感謝申し上げます。

また、本年度は「機関評価」に加え、「課題評価」につきましても試験研究機関における31の重点的な研究課題について、課題評価を実施していただき、重ねて感謝申し上げます。

なお、本日ご審議されます評価結果と、今後作成する対応方針については、各々県民へ公表しまして、研究体制の充実・強化や試験研究の質の向上を図ってまいりたいと思います。

本日はよろしくご審議くださいますようお願い申し上げます。

○松野委員長あいさつ

本年は、毎年実施している課題評価に加えて、4年ぶりに機関評価を実施いたしました。

委員の皆様におかれましてはご多忙の中、評価実施に当たり、御尽力いただき

ありがとうございました。

また試験研究機関の皆様方におかれましては、県の関係所管部局との連携のもと、積極的に対応していただき、ありがとうございました。なお、本年3月の地震及び福島原発の対応といたしまして、新たな研究への取組みや放射線測定等の検査等緊急対策への協力をされ大変御苦労さまでございます。

この評価の目的は良い研究課題に取り組み、効率的な研究活動そのための組織運営を行い、大きな成果をあげ、県民生活や県の産業振興にいかに関与するかということあると思います。今回指摘された事項について、真摯に受け止め、そして実行し改善され、今後も大きな成果をあげていただけたらと思います。

事務局

次に、評価委員会としての会議の公開方法について決めさせていただきたいと思っております。

会議の資料は公開いたしますが、会議の公開方法につきましては、参考資料2の「県情報公開条例」第27条の3(2)にあたり、また試験研究機関の試験研究評価に関する指針の第5にあるように、個人情報保護、企業秘密保護、知的財産権の取得等について十分に配慮する必要がありますので、会議は非公開ということで進めたいと考えております。また、会議の議事録は、概要を公表するのはいかがでしょうか。これでよろしければ、そのように取り扱いたいと思っております。【各委員了解】ありがとうございました。それではそのようにさせていただきます。

なお、本日、西村委員が所要の為、御欠席ということでございますけれども、10名の委員のうち9名が出席されていますので、千葉県試験研究機関評価委員会組織運営要領の第5条第2項の規定によりまして、会議は定足数を満たしておりますことを申し添えます。

それでは、以降の進行につきましては、松野委員長、よろしく願いいたします。

3 議題

(1) 千葉県試験研究機関評価委員会平成23年度課題評価の結果報告(機関評価)(案)について

松野委員長

始めに、「千葉県試験研究機関評価委員会平成23年度評価結果報告(機関評価)(案)」を議題とします。

本報告書は、各試験研究機関の現地調査に参加した委員の皆様からのご意見を中心に、とりまとめたものです。

私の方から機関評価全体の概要についてご説明させていただきたいと思えます。

今回の機関評価においては、関係所管部局との連携の下、各試験研究機関の使命・役割を明確にし、組織運営におけるマネジメント上の課題を中心に、現地調査も実施し評価しました。

特に使命・役割については、各試験研究機関の設立の目的、歴史的変遷、専門領域等の違いから、県の計画や推進方針に沿い明確になっている機関もある一方で、県の特徴を踏まえた使命・役割の設定が必要である機関もあります。

全部で116の指摘、100の所見、計216項目ございますが、私の方からは県の試験研究機関全体にわたる主要な事項6点について検討の必要性について指摘しましたので、それらの概要をご説明させていただきます。

(1) 中長期研究開発戦略の策定

使命・役割を明確にするとともに、試験研究機関としての中長期研究開発戦略を策定することが求められます。

(2) 職員の高齢化に伴う技術の伝承

職員の高齢化に伴い、伝承すべき技術内容・ノウハウ等、また、人事異動や退職を見越して、事前に計画的に推し進めることが必要です。

(3) 研究者の計画的人材育成

各機関が将来像を描く中で、研究レベルおよび個々人の研究者の育成目標を設定し、OJT教育も含めて中長期的かつ計画的に人材育成を図る必要があります。

(4) 研究活動におけるプロセスマネジメントの実施・定着

全機関を比較すると、かなり進んでいる機関がある一方で、遅れている機関が見受けられます。先行している機関は一層充実していくことを期待します。一方、遅れている機関については、効率的な研究活動の推進に向けた改善が必要となります。

(5) 研究成果の積極的PRと成果の定量的効果把握

すべての機関で、多くの研究成果を上げており県民への貢献も果たしていますが、研究成果のPRや実施後の効果の把握については、一層の工夫が必要であり、一般消費者目線での情報発信に努力を望みます。

(6) 施設の老朽化への対処

全機関共通の基本的な重要問題であると考えます。一部の機関では建て替えの方向で検討していますが、大半の機関では老朽化が激しく、また狭隘で研究に支障を来している所も見受けられます。厳しい財政状況であることは十分承知していますが、是非、あらためて取り上げ対処する様をお願いします。この件については知事への報告の際に意見を申し上げたいと考えております。

なお、前回平成19年度の機関評価における指摘事項については、一部継続案件を除き、おおむね前向きに取り組んでいると思われまます。

松野委員長

つづいて、本日出席いただいている委員の皆様から、時間の制約の関係もありますので、機関評価のまとめやご感想をいただければと思います。泉澤副委員長からお願いいたします。

泉澤副委員長

暑い中、委員長と一緒に各研究機関をまわらせていただきました。私は、この評価委員会が導入された時から委員を仰せつかっております。制度導入時から比べるとだいぶ成果がでて前向きに取り組まれていると思います。

その中で、皆様には是非お願いしたいのは、日本が激動している中で、国のような縦割りではなく、お互い協力し、県民の為に総合行政ができるような体制をつくっていただきたいと思います。その際には主務課が全面バックアップしていただけたら幸いです。

谷口委員

衛生研究所の機関評価を実施しました谷口でございます。

衛生研究所の機関評価結果案をご覧いただきたいと思います。

まず始めに、試験研究機関の使命・役割及びそれへの対応についてですが、衛生研究所としての使命と役割を適切に踏まえた重点的な調査研究の計画が立てられていることは高く評価できます。しかしながら、調査研究の内容に「健

健康危機」という文言がでてきていますが、役割には明確には述べられておらず、県民の皆様へ衛研の役割を明確に伝えるためにも、役割の中に明確に健康危機管理への技術的な観点からの支援を述べるべきであると考えます。また、どうしても試験業務が多くなることは致し方のないことではありますが、研究業務は試験のレベルを一定に保つためにも必要不可欠なコンポーネントであり、研究を行っていない機関での結果というのは徐々に信頼性を失う可能性もあります。

衛生研究所としての役割と対応は、試験業務を進めるための研究の位置づけ、県の施策との整合性あるいは県民への広報戦略を踏まえ、かつ人材の育成も含めた全体戦略として考えていくことが望まれます。

次に研究遂行に係わる環境ですが、役割を全うするためにもっとも重要なものは人材であると考えられます。人事異動に於いて熟練した技術者が失われるのは悲しいことです。これは県全体の人事制度にかかわることであるので難しいかもしれませんが、技術的な機関から熟練した技術者・科学者が失われることは県全体のサービスの低下にもつながるため、ゼネラリストの育成のみならず、スペシャリストの育成についても考えていく必要があります。

研究課題の選定や評価は外部も含めて行われており、マネジメントも円滑に行われていて、バランス感覚に優れていると思われれます。マネジメントについては個々のテーマや全体の効率的な活動のため、所全体としてのプロセスマネジメントには改善の余地があります。また、課題には明確な研究アジェンダに基づかないものもあります。もちろん、各部門毎のバランス、また各部門の技術維持のための研究も必要ですが、衛生研究所には疫学研究のプロもそろっていることから、各部門での計画立案に、公衆衛生的な視点を持って見える研究所首脳が、より多く参画していても良いのではないかと考えます。

次に研究成果についてですが、これまでも有用な成果がでており、評価できるものです。今後これらの成果を、報告書や学会発表をもとにピアレビュージャーナルに論文として発表していくことを推進していただきたいと考えます。一方では県民へのアピールとして、小冊子などを発行されており、これも有効な方法だと思われ、このような活動を継続するとともに、有用な成果が出た場合に、報道への投げ込みや報道機関を巻き込んだ勉強会など Advocacy 戦略も考えていただくとよいと思います。

次に研究開発以外の業務についてですが、試験検査の施行は言うに及ばないですが、研修会やサイエンススクールなどの活動も含めて高く評価できます。

特に夏休みサイエンススクールはとてもよいと思われました。これは今後学校とタイアップしていくとより効果的になるのではないかと思います。感染症情報の提供も、法に基づく地方感染症情報センターの機能として非常に重要であり、千葉県は過去には「感染症お天気図」など独自の積極的な広報活動も行われてきています。最近厚生労働省結核感染症課がメルマガを開始したところ非常に好評となっており、前向きの広報戦略は今後も考えていくべきでしょう。特に現在地方感染症情報センターをどのようにして強化していくかというのは全国の地方感染症情報センターの一番の課題であり、千葉県においては考えていくべき課題であります。

次に今後の研究の方向性ですが、行政ニーズに沿ったものが必要とされるのはある意味必然であります。研究機関でしか立案できない研究テーマというものも当然存在し、2段落目の記載は非常に重要と考えます。故に「行政ニーズに沿ったものでなければならない」という考え方に束縛されないような研究者の自由な発想と研究所としての戦略も重視されるべきであります。県民ニーズは当然のことながら、公衆衛生のプロフェッショナルとして考える社会的ニーズは非常に重要であります。

最後に前回評価での指摘事項への対応状況ですが、前回指摘への対応は適切に行われており、3段落目の「人材確保、技術の継承など研究者の育成」については是非とも前向きな検討が行われることを望みたいと思います。

長尾委員

環境研究センター課題評価専門部会長の長尾でございます。

機関評価につきましては、7月13日に市原の環境研究センターにおいて、実地検査を行い、機関評価を行いました。当日は、環境研究センターで行っております、環境放射能測定の設定等を拝見するとともに、研究機関としての各種資料を拝見し、説明を受けました。

その結果であります、今回の機関評価につきましては、お手元の機関評価概要版の「2各試験研究機関別評価結果」の環境研究センターの欄にありますとおりであります。

具体的には、環境研究センターでは、千葉県の特徴を踏まえ、

- ①京葉臨海コンビナートによる環境汚染
- ②東京湾、印旛沼、手賀沼などの閉鎖性水域の富栄養化

- ③空港、飛行場による航空機騒音
- ④地盤沈下、地質汚染、液状化・流動化などの地質環境影響
- ⑤廃棄物最終処分場の立地による環境影響

の5つを重点研究として掲げているところですが、これらを実施するための課題について、明確化すべきであると指摘しました。

また、研究活動の進行管理については、現在、環境研究センターにおいて新たなプロセスマネジメントシステムを検討していると聞いておりますが、「その実施に当たっては、期日管理、問題点の把握、上司とのコミュニケーション等、総合的に検討し、書類のフォーマットを工夫した上で実施すること。」と指摘しました。

更に、研究開発機能の強化として、「重点的に取り組むべき課題については、関係部局、他の研究機関と積極的に連携し、有用なデータが得られるよう尽力すること。」等との指摘を行いました。

なお、冒頭にも少し触れましたが、環境研究センターでは、従前より環境放射能の測定を行っておりましたが、3月の大震災に伴う原子力発電所の事故の直後から、毎日、24時間体制で環境放射線の測定を行い、本課を通じての報道発表やインターネット等での随時公表を行っております。

また、環境研究センター地質環境研究室では、震災直後から液状化の状況調査を実施し、3月18日には第1報としてレポートをホームページに公表し、その後第3報まで同様にレポートを公表しています。

このように、今回の大震災に伴う新たな問題に対し迅速に対応し、県民への情報提供を行っていることを申し上げたいと思います。

間島委員

産業支援技術研究所の機関評価を担当した間島でございます。

産業支援技術研究所は、県内中小企業に対する「技術支援窓口」としての役割を担っている機関です。他の研究機関と少し違うのは、中小企業からの技術相談を受けたり、依頼試験や設備機器使用など、直接、中小企業に対する支援を行っている点に特徴があります。

研究についても、中小企業のニーズに基づいたテーマや、将来、中小企業への技術移転が可能なものを中心に行っていると思います。

今回の機関評価では、研究所の使命・役割や研究活動のプロセスマネジメン

ト、重点テーマなどの視点から評価し、いくつかの点を指摘させていただきました。(内容は、機関評価・概要版の3ページのとおりです。)

まず、産業支援技術研究所の役割については、研究所の歴史(工業試験場と機械金属試験場の統合)というものが背景にあると思われませんが、研究重点領域が、

①醸造・バイオ分野、

②地域資源を活用した工業材料分野の2つとなっており、千葉県の産業特性、すなわち、幅広い分野の企業集積があるという面から見ると、やや一部に限定されているのではないかと感じます。

また、企業を取り巻く環境は、技術革新やグローバル競争など大きく変化していますので、

①今後の成長分野への参入支援、

②中小企業の技術基盤の強化という観点から、

使命・役割を、もう一度見直すべきではないかと思えます。

次に、研究活動のプロスマネジメントについては、研究の途中での問題の発見とそのフォロー、また、研究者のモチベーションやOJT教育など、効率的な研究の推進に向けて、PDCAのサイクルを回すことが必要だと考えます。

また、重点テーマについて、今後の産業の成長分野を意識したテーマの選定や運営が重要と考えますので、県の産業振興戦略との整合性や、関係部局との連携を強化することが必要だと思います。

以上の3点が、産業支援技術研究所に対する主な指摘事項であります。

木庭委員

農林総合研究センターの機関評価を行いました木庭でございます。

7月15日の大変暑い日に、松野委員長、泉澤副委員長と農林総合研究センターの現地検査を、千葉市緑区にあるセンターの本部で行いました。

当日は、農林総合研究センターの試験研究の一端を理解するため、果樹研究室のは場でナシの新品種の育成状況を、生物工学研究室で新品種の育成に役立つバイテク技術の研究を拝見いたしました。やはり、試験研究の現場を見ると、研究や組織の理解が進みますので、今後も現地検査の折には、調書や資料だけでなく実際の試験研究状況を見せさせていただきたいと思えます。担当される部署は事前準備が大変と思えますが、よろしくお願ひします。

それでは、機関評価のまとめとして、4点報告させていただきます。

まず始めに、使命・役割についてです。

農林総合研究センターは、農林水産部で定めた「千葉県農林水産試験研究推進方針」で「多様なニーズを踏まえ、県民の豊かな生活に貢献できるよう、技術開発の面から支援すること」とその使命が謳われており、農業部門は、県らしさの課題の追求に向け、その役割が明確になっていると思われま

す。しかし、林業部門は、農業部門と比較し、やや分かりにくいと感じました。森林分野の課題の解決には多くの時間がかかることは理解できますが、現状で抱えている課題解決のための取組みを明確にし、森林も価値ある研究を行っていることをアピールできるよう、ぜひ課題の特徴付けを行い、県の林業研究の方向性を出していただきたいと思

います。次に、研究遂行に係る環境についてです。農林総合研究センターは、研究活動のプロセスマネジメントを平成18年度に導入し、研究課題の設定から成果の公表に至る一連の流れを、PDCAサイクルでうまく回しています。このプロセスマネジメントは、あまりやり過ぎると研究者に負担がかかり、かえってモチベーションを下げてしまうことがありますので注意をしていただきたいと思

います。また、現在のプロセスマネジメントの期間は研究成果の公表までとなっているので、今後は成果の普及後のフォローまでマネジメントし、より効果的なものにしていただきたいと思

います。さらに、プロセスマネジメントが最も進んでいると思われま

すので付け加えますと、一般大手企業が製品開発・品質保証などの面で取り入れている信頼性保証の体系化、すなわち「QA体系」について、農林総合研究センターには研究開発版の策定とその整備を行っていただきたいと思

います。これをプロセスマネジメントと併用して運用すると、より一層、研究活動の全体の活性化や効率的な研究推進を図ることができると思

います。人材育成については、高齢化、技能の伝承等の根源的な問題解決に向けても必要であり、管理職を含む中長期的な人材育成計画を策定し、早急に取り組んでいただきたいと思

います。3点目は研究成果についてです。県オリジナル品種の育成については、お米、イチゴ、ビワなど多くの農産物の新品種を生み出しており、また、スギ・ヒノキ花粉症対策等たくさんのすばらしい成果を上げているものの、消費者や一般

県民の目線で見ると、その成果はあまり知られていないように思えます。

今後は、基盤技術力の向上のためにも、学会等への論文発表等を積極的に行うとともに、一般消費者の目線にも立って、農林総合研究センターだけでなく、県として試験研究成果の情報発信に、一層の工夫を行っていただきたいと思えます。

4点目は、今後の研究の方向性についてです。農林総合研究センターの研究の方向性については、「千葉県農林水産試験研究推進方針」で5つの基本目標が明確になっています。

基本目標の一つにキーワードとしてブランド化を掲げていますが、ブランド化とは全国レベルでの認知が基本的要件であります。そのため、研究の方策は従来と異なり、よりダイナミックに活動をすることが必要となってきますのでよろしくをお願いします。

最後に、東日本大震災や福島原発に起因する放射能問題への対応についてですが、これらについては、短期的及び中長期的課題をリスク管理の視点から整理し、早急に対応し課題解決をお願いしたいと思います。

板橋委員

畜産総合研究センターを担当いたしました板橋でございます。

事前に畜産総合センターから提出いただいた調書を基に、7月28日に、松野委員長及び西村委員と共に現地視察を行いました。

私からは、今回の機関評価を実施した項目毎に、感想も含めて報告いたします。

まず、畜産総合研究センターの「指名と役割」ですが、畜産農家・消費者や行政等のニーズの高い実用的技術開発に重点を置きながら試験研究を展開しており、予算・人数が少ないながら、積極的に取り組まれていると思います。

ただし、千葉県の畜産振興対策や展開方向に関わる中長期的な考え方に立った研究も、しっかり進めてほしいと考えています。

これらの研究は、直ぐに成果が得られないですけれど、例えば、家畜の改良やバイオテクノロジー等の先端技術を利用した研究などの基礎的研究の充実も図っていただき、千葉県独自の技術開発「千葉県ブランドの確立」を目指してほしいと思います。

次に、研究活動の重点化については、課題に基づく整理が良くされていて、

4つの大きな研究テーマに沿って取り組まれ、効率的・効果的に研究が進められていると思います。

3つ目として、試験研究を遂行する環境ですけれど、特に、試験研究課題のプロセスマネジメントについてお話しますが、研究課題の設計、実施、結果等について、畜産総合研究センター内の機関内評価委員会を中心に管理されており、研究室においても研究者同士のミーティングの中で検討されています。

試験研究を実施する上で研究管理は重要なことですので、細部にわたって慎重に進めるために、管理票等を定めて、常に書面に残し、試験研究課題の管理に努めていただきたいと指摘いたしております。

4つ目は、研究成果についてですが、高く評価できる成果が多く、県内外に役立つものも多くあります。試験研究機関としての役割を明確にするため、成果の公表や評価について、生産量の増加や品質向上など定量的に把握し、判りやすいアピールを心がけてほしいと思います。

最後に、千葉県は、全国でも有数の畜産県で、かつ乳用牛、豚、鶏卵がそれぞれ盛んに行われています。畜産現場、行政機関、畜産関係団体や一般県民からの多様なニーズに対応するため、効率的効果的研究を進め、千葉県畜産の発展の一翼を畜産総合研究センターが担うことを期待しています。

日野委員

水産総合研究センターの機関評価を行いました日野でございます。

去る8月4日、松野委員長、泉澤副委員長、西村委員とともに、水産総合研究センターの現地検査を、南房総市にある本所で行いました。

当日は、パワーポイントを利用して、調書・資料の内容について丁寧に説明していただきました。

また、それに先立ち、漁業調査船「千葉丸」「ふさみ丸」のほか、魚病診断に利用されている「細菌検査室」、関東・東海漁海況速報が作成されている「通信室」、センターが開発した「小型底びき網のクラゲ分離漁具」、水産加工業者がセンターの指導の下、製品開発に取り組んでいる「開放型加工研究棟」を見せていただきました。

それでは、機関評価のまとめとして、4点報告させていただきます。

まず始めに、使命・役割についてです。

水産総合研究センターの使命・役割については、農林水産部で定めた「千葉県

農林水産試験研究推進方針」及び「水産振興計画」に則り、科学的根拠に基づく水産技術の開発・向上とその普及・指導に努めており、全体としては明確になっていると思われま

す。しかし、養殖や水産加工、内水面に関しては、やや見えづらい面もあると感じましたので、より一層、具体的な方針を明示していく必要があると思います。

次に、研究遂行に係る環境についてです。

当センターは、平成17年に統合され、現在の姿となっておりますが、分散する研究機関間での情報共有、機器の相互活用など工夫して一体的運営が図られており、研究のプロセスマネジメントに関しましても、進行管理票等を活用してPDCAサイクルはうまく回っており、人材育成も積極的に取り組んでいると感じました。さらに、研究事業費については、約50%以上を外部資金で賄うなど他機関との連携もスムーズであり、評価に値するものと感じました。

一方、課題としましては、研究課題の選定にあたり、浜の情報や業界・行政のニーズは広く把握されているものの、一般県民からのニーズの把握がやや不明なこと

から、今後はこの点についても積極的に取り組まれることを期待します。

3点目は研究成果についてです。過去3年間の代表的な研究成果3事例について説明を受けました。特に、「高水温耐性ノリ『ちばの輝き』の開発」は、全国有数のノリ生産額を誇る千葉県水産業にとっては最重要課題とも言える気候変動、海水温上昇への備えとして、きわめて時宜をえたものであり、さらに新品種の作出・品種登録まで至ることは、水産生物を対象とした研究では全国的にも稀な成果です。

当センターでは、この事例以外にも様々な研究成果をあげていますが、今後は、これら研究成果をもっと広くアピールしていく必要があると感じました。相手を意識したアウトプットを積極的に行っていただきたいと思

います。4点目は、今後の研究の方向性についてです。

水産総合研究センターの研究の方向性は、「千葉県農林水産試験研究推進方針」に掲げられた「生産力を強化し農林水産物を安定供給する研究」等5つの基本目標で明確にされています。

今後は、この5つの基本目標を進めるにあたり、研究の中長期戦略を明確にし、研究内容については、具体的な対象や研究目標を設定して取り組んでいただきたいと考え

また、消費者にとって有益な「食の安心・安全に対する研究」など、研究の開口を広げて受け入れられるよう体制整備をお願いします。

最後に、消費者への水産食料の安定供給、地域振興・地域づくりの面で、水産の技術開発を担う水産総合研究センターの果たす役割は大変重要です。予算や人員など研究資源は厳しい環境にありますが、しっかりとした体制、環境のもと、今後ともその役割を十分に果たしていただきたいと期待しております。

野田委員

癌研究会研究所の野田でございます。

平成23年度の千葉県がんセンター研究局の機関評価についてご報告いたします。

機関評価は、平成23年7月22日に4名の評価委員で千葉県がんセンター研究局の使命・役割、組織運営におけるマネジメント上の課題を中心に、現地調査も実施し評価致しました。千葉県がんセンター研究局は「がんの実態の究明と医療技術の研究開発」を使命に、千葉県がん対策推進計画の基本理念「ちからを合わせてがんのうち克つちば」の実現に向け、県のがんの実態把握のための地域がん登録事業、県民のがん予防に寄与する市原市でのコホート研究等、県のがん行政へも関与しながら、県内のがん患者の診断レベル向上のための新規診断法の開発、新規治療法をいち早くがん患者に届けるための臨床研究、発がん基礎研究に基づく新薬開発に取り組んでおり、県研究機関としての使命に十分に対応できています。

特に神経芽細胞種という小児がんの研究では世界のトップレベルの研究を行っています。小児がんを中心にゲノム情報の網羅的解析を通じて、がんの分子機構を明らかにし、その情報を用いた創薬への展開を行い、県内を始めとするがん患者の治療への道を切り開く優れた研究成果を得ています。

このように、現在の研究の方向性は、研究局の使命に対応するために大変に重要なものであり、現段階では、期待される成果を生み出していますし、癌の診断・予防のための取り組みや基礎研究は今後着実に成果を上げていくものと期待されます。橋渡し研究領域のより先進的な研究システムの確立と、それを用いた企業との共同研究を推進することで千葉県がんセンターの創薬開発などの取り組みは十分に期待できるものであり、他の機関では代用ができないよう

な千葉県独自の取り組みは是非地道に継続していただきたいと考えます。ただし、がんの基礎研究に基づく創薬への流れに関しては、今後、益々、国際的にも競争が激しくなる分野であり、臨床応用にいたるまでの成果をだすには時間が掛かり、必ずしも成功する証がない取り組みであることも留意願いたいと思います。

将来的な面をまとめますと、今後も、臨床への展開を視野に入れ、トランスレーショナルな研究を進めていくことが重要であり、さらに小児がん研究により焦点を合わせた研究の進展を基軸に、小児がんと成人のがんに共通ながん治療や予防に関する研究への広がりを期待しています。

以上述べたように、素晴らしい成果と今後の研究面での発展も期待されますが、いくつかの問題点を抱えているのも、今回の評価で明らかになりました。大きな問題点として、2つあげられます。

今回の機関評価においては、研究局内も見学しましたが、研究スペースが非常に狭隘であります。これに関し、早急な改善が必要と考えます。後からできた他の県立がんセンターが新築されている中、築40年を経た施設は、現在のニーズに全く対応できていません。現状のままでは、安全性の問題のみならず、機器の保全、試料等の保管において、リスク管理の視点からも憂慮し、一日も早い改善が望まれます。これは建造物にかかわることであり是非とも県の素早い取り組みで効率的に安全に研究局が活動できる場を提供することで、さらに大きな成果が期待できるようご配慮いただきたいと思います。

加えて、研究活動終了時の成果のバロメーターは、論文と特許であると考えられますが、特に、特許については、その権利の確保と行使により成果の社会貢献とともに収入源の1つにもなります。千葉県がんセンター研究局においては、知財マネジメントに係る体制については検討すべき余地が大きいと考えます。現在は、企業との共同研究により、共同で出願しているようですが、評価や交渉といったプロセスについてより積極的な検討が必要であり、県として技術移転を支援する TL0 のようなものの活用を真剣に考える必要があると考えます。少なくとも当該研究領域の専門性と知的財産マネジメントの出来る外部人材を確保することや、顧問やコンサルタント契約等により対応することを早期に図るべきと評価しました。

最後に、千葉県がんセンターは、県唯一のみならず国内、海外を含め最先端の研究で世界のトップレベルの成果を報告し、社会の基盤となる研究をリーダー

一として発展させてきております。さらに、がん登録の推進や分子疫学コホート研究の実施を通し、千葉県のがんの実態を明らかにし、現在多くのがんが予防できると考えられている中、県民のがんを予防するための地道な啓発活動を丹念に広げていることは、今後の県民のがん予防に相当な寄与をすることになると思います。さらに加えて、新しいがん治療薬の創薬に向けた独自の取り組みも大きな成果を上げており、今後千葉県発の新薬の開発等が望まれます。

(2) 千葉県試験研究機関評価委員会平成23年度課題評価の結果報告(課題評価) (案)について

松野委員長

次に「千葉県試験研究機関評価委員会平成23年度評価結果報告(課題評価案)」を議題とします。

本報告書は、専門部会による報告書を中心に構成しておりますので、専門部会長の皆様から報告書の概要について衛生研究所から順に御説明願いたいと思います。

谷口委員

衛生研究所課題評価専門部会長の谷口でございます。

課題評価結果案をご覧ください。

まず課題評価の総括ですが、衛生研究所では公衆衛生上重要な問題について真摯に取り組んでおり、県民ニーズのある課題であり必要性があると考えられました。また、千葉県衛生研究所の有する特徴を生かした研究であり、いずれも県民だけでなく国民にとっても重要な課題であるとの評価になっております。

しかしながら、一部の課題では、先の機関評価でも若干ご指摘のあったように、その機関としての明確な役割、あるいは戦略が見えないとの指摘もありました。すなわち、機関としての全体戦略のなかで、どのような目的をもって、その研究課題を進めていくのかという機関としての姿勢であります。特定の専門的な学問的研究的興味というのは、当然のことながら、ルーチンの業務のレベルを保つ上でも非常に大切なものでありますが、それらを実行する上で最終的にどのようにして県民、ひいては国民に貢献していくのかということも同時に考えていただけると、もっとよい研究ができると考えられました。

次に個別の研究課題について報告いたします。

「特定健診・保健指導下での個人及び集団アプローチの再構築とその評価」についてですが、県民の健康管理に重要な意味を持つ研究であるとの合意がなされており、県が行うべき課題として評価できるとともに、本研究の成果は国民全体の健康に広く寄与するものと考えられましたが、一方ではフォローアップを行うと健診の受診者が、徐々に健常者に偏ってくる、すなわちうまくいっているヒトだけが健診にくるといふバイアスをいかにして最小化できるかという課題も指摘されています。逆に受診されなかった人たちのデータを解析することによって、なぜ受診しなかったかということから受診者を増加させるような方法につなげられる可能性も指摘されました。また、いずれにしろ、最終目的は県民の健康の向上につなげることであるので、積極的な広報啓発戦略とともに考えられるべきであろうとの指摘もありました。

次の研究課題「クロコウジカビ及びその近縁種の安全性の評価」についてですが、カビ毒の問題は農業や食品加工を産業としても千葉県にとって重要な問題であり、研究内容は学術的には価値も高いと思われませんが、説明によっては、すでに食品工業で使用されているカビに新たなリスクが発見されたのか、あるいは使用されているカビにはリスクはないが、新たに発見されたリスクのある株がコンタミするのか、あるいは本来これらのカビが使用されていない食品における汚染のリスクを検討するものかがよくわからないということが指摘されました。指摘事項の二つ目に「説明を再考」というものがありますが、この指摘の意味は、今申し上げたようなことを明確に説明していただきたいということで、回答をいただいています。これらをもとにサンプリング方法を確認してもらえれば、必要性についても納得を得られたと考えます。

次の研究課題「医薬品の定量法における粉碎方法の影響について」ですが、当初きわめて専門的な課題であるために、研究の必要性について理解が得られにくかった。錠剤の粉碎は小児科の外来などでも頻繁に行われるものであり、その粉碎方法により有効成分が器具に吸着されたりするとすれば大きな問題であり、その着眼点の良さは評価されるし、必要性は高い。

次の研究課題「千葉県内の温泉水におけるレジオネラ属菌に対する有効な殺菌剤の検討とそれに伴う温泉の泉質変化の調査」についてですが、レジオネラ感染症は、特に高齢者における罹患と重症化が増加しつつあり、感染症としての重要性は高い。レジオネラ症の報告例は感染場所が温泉という事例も多いので、これらは観光業にとって大きな問題であり、また温泉の多い千葉県とし

でも重要な課題であります。ただし、なぜ温泉水を使用している施設でレジオネラの検出率が高いのかをあわせて考えるべきであって、ただ殺菌効果だけの問題とは限らないため、全体の研究デザインとしては包括的に考えるべきであります。

次の研究課題「県内温泉掘削井の泉質（大深度掘削含む）の泉質及び化学成分に関する経年変動調査」についてですが、温泉の泉質の管理は観光にとって重要な問題であり、千葉県にとっても同様に重要な問題であることは疑いはありません。しかしながら、この研究結果をどのように還元して温泉行政に生かしていくのかが明確ではないことも指摘されています。すなわち、現状でどのような問題があつて、それらをどのようにして解決していくのかという明確な研究アジェンダに基づいた課題設定が行われると、より理解が得やすいと思われました。

最後の研究課題「Campylobacter 属菌およびその新縁菌の千葉県における人の感染状況と分離菌の解析」についてですが、学術的にも公衆衛生学的にも有用な成果が得られていることには疑いはありません。今後研究から、実際の対策への発展を考えていただかないと研究成果が活きないと思います。全国で正確な菌の検出ができるように技術を普及し、かつ日本全体のサーベイランスにつなげていただきたい。

長尾委員

環境研究センター課題評価専門部会長の長尾でございます。

環境研究センター課題評価専門部会では、結果報告の「はじめに」のところにも記載してありますように、本県の特徴を踏まえた上で、県民ニーズ、県の行政施策上の必要性、研究成果の実用性等を総合的に勘案して4課題について、評価を実施しました。その内訳は、事前評価2課題、中間評価1課題、事後評価1課題です。

評価に当たりましては、「環境研究センター課題評価専門部会平成23年度課題評価結果報告」の1ページ記載の部会構成員で、2回の会議を開催し、評価結果を取りまとめたものです。

その結果は、2ページ以降にまとめていますが、2ページの総括部分を簡単に説明しますと、総括表記載のとおり、事前評価は「採択した方がよい」と、中間評価は「継続した方がよい」と、事後評価は「計画どおりの成果が得られ

た」と評価をいたしました。

なお、「採択した方がよい」、「継続した方がよい」と評価させていただいた課題についても、より有意義に研究を進めていただくため、所見・指摘事項の欄で研究を進めるうえで配慮すべき事項を何点か記載させていただきました。

5ページ以降の課題評価調書（兼）評価票に沿って、評価について説明させていただきたいと思います。

まず、事前評価の「微小粒子状物質（PM2.5）対策検討調査」です。

この調査研究は、千葉県におけるPM2.5の環境実態、発生源の状況及び各発生源の寄与率等を調査、解明して、その対策の方向性を検討することを目的に行うものです。

研究の必要性や重要性については、県民の健康保護の観点から、PM2.5対策を立案するため、汚染実態や発生源の特徴を踏まえた調査を県で行う必要があると評価しました。

研究計画の妥当性についても、実態把握と環境基準達成のために妥当な計画であると評価しましたが、発生源対策の検討に当たっては、先行的に研究を進めている東京都等と連携協力しつつ、必要に応じ研究計画を前倒しで実施すること。研究に必要な資材については、行政部局と協力のうえ優先的に整備されたい。等の意見を付記させていただきました。

PM2.5対策は国の重点施策であり、県民の健康保護のための重要な研究であることから、総合評価では、「採択した方がよい」と評価しました。

次に、同じく事前評価の「強震時の液状化－流動化現象と地質構造に関する研究」ですが、これは、東日本大震災により、県内でも人工地層分布域を中心に、広い地域で液状化－流動化現象が起こったことから、今回の液状化被害との関連が深いと考えられる、人工地層の深部及びその下位にある沖積層の地質構造等の検討を行うもので、液状化予測精度の向上と効果的な対策に向けた資料とするための研究です。

研究の必要性や重要性については、千葉県は液状化の可能性の高い埋立地を広範囲に有することから、今後の災害に対する予防措置を提言するため早期に実施すべきであると評価しました。

研究計画の妥当性については、「必要な機材等については優先的に予算措置を講じる必要がある。」と意見を付記しましたが、環境研究センターは、液状化－流動化現象に関して長期間の研究実績を持っており、今回の調査により新たな

成果が期待されると評価しました。

地震による液状化被害を続けて被った千葉県としては、今後の被害防止のため、本研究を積極的に推進すべきであることから、総合評価では、「採択した方がよい」と評価しました。

次に中間評価「航空機騒音の評価法に関する調査研究」ですが、これは、航空機騒音に係る環境基準が、平成 19 年に改正され、平成 25 年に施行されることから、新環境基準の測定方法に基づく航空機騒音データを収集・解析し、測定・評価上の課題を取りまとめるとともに、より体感にあう評価方法について検討をおこなうものです。

研究の必要性や重要性については、住民の騒音被害に対する対策と平成 25 年 4 月から導入される新評価指標への対応の観点から重要な研究であり、県民の航空機騒音曝露の被害感を適切に評価することにより、実践的な航空機騒音対策の提案が可能となると評価しました。

研究の妥当性及び達成の可能性については、「住民の苦情の解析にあたっては、データの客観性が担保されるよう注意されたい。」との意見を付記しましたが、計画どおり順調に進捗していると評価しました。

研究成果の波及効果については、夜間運航の規制や運航方法の改善に繋がることを期待しています。

総合評価では、関係市町村とも十分な連携を取って調査研究を行う必要があると指摘するとともに、航空機騒音への対策は本県の重要課題であり、今後より適切な評価方法の提案など更なる研究の発展を期待し、「継続した方がよい」と評価しました。

最後になりますが、事後評価の「湖沼及び海域の水質及びプランクトン優占種の長期変動とその要因に関する研究」ですが、

これは、湖沼や海域(閉鎖性水域)の水質と関係の深いプランクトン発生機構の解明及び水質改善の資料とするため、植物プランクトン優占種の長期変動を水質鉛直分布、平面分布の変動と併せて整理、概観し、考察したものです。

研究計画の妥当性については、「長期モニタリングは環境研究の基盤となるものであり、行政的に得られているモニタリングデータを解析し、水質とプランクトンの長期的な変動を明らかにして公表することは非常に意義がある。」と評価しました。

研究目標の達成度、成果の波及効果や発展性については、今後とも基盤的研

究として継続し、モニタリングデータの変動に対応して、その原因解明等を含め解析結果を広く関係分野に発信することを期待しています。

また、長期モニタリングの解析結果の公表は環境政策の基盤となるものと評価し、更に成果を一般県民にわかりやすくパンフレットとして公表したことを、高く評価しました。

総合評価については、「印旛沼、手賀沼のモニタリングデータの解析結果についても早期にまとめて発表してほしい。」との指摘を行うとともに、「計画どおりの成果が得られた」と評価しました。

最後に、本年度実施した機関評価との整合を踏まえた対応についてですが、研究課題については、千葉県の地理的・社会的特徴を踏まえ、将来問題化する可能性のある環境課題にも対応した研究課題が選定されると共に、震災を受けての液状化-流動化に関する研究など、県民ニーズを踏まえての迅速な対応を確認しました。

また、研究成果についても、東京湾の水質とプランクトンについて分かりやすいパンフレットを作製するなど、県民への情報発信・啓発を考慮に入れた活用が図られていることを指摘したいと思います。

間島委員

産業支援技術研究所について説明します。

産業支援技術研究所課題評価専門部会は8月25日に開催しました。

研究課題の重要性、研究計画の妥当性などの観点から、重点課題に選定された3個の課題を評価しております。

その内訳は、事前評価、中間評価、事後評価、それぞれ1課題です。

評価結果は、報告書の3ページと4ページに総括してあります。

事前評価は「採択した方がよい」、中間評価と「継続した方がよい」、事後評価1課題は「計画通りの成果が得られた」と評価しました。

それでは、個々の研究課題について説明します。

まず、事前評価課題の「室内照明で機能する光触媒の研究」です。

研究の概要ですが、一般的な光触媒は、太陽光に含まれるわずかな紫外線に反応しますが、これを室内光でも反応するものに改良し、清浄機器への活用を目指すものです。この研究課題についての所見ですが、光触媒分野の課題は、こ

れまでに研究所が技術の蓄積を行ってきており、放電プラズマ焼結技術についてのノウハウの蓄積もあることから、技術者のポテンシャルも高いものがあります。また、多くの企業が参入可能な分野であり、中小企業の製品の高付加価値化につながると期待されることから、総合評価は「採択した方がよい」といたしました。

次に、中間評価課題の「持続可能な循環社会に向けたプラスチック複合材料の開発」であります。

研究の概要ですが、サンプスギや落花生など本県が有するバイオマス資源と石油由来のプラスチックを複合させた環境に配慮した機能性材料の開発と実用化を図るものです。

併せて、近年、利用が拡大する代表的な複合材料である「炭素繊維強化プラスチック」について、内部に損傷がある場合の強度を、非破壊で予測する手法の確立を目指しています。この研究課題についての所見ですが、資源の有効活用につながる研究でありまた、本研究の成果が企業の製品開発に利用されると十分に見込まれることから、総合評価は「継続した方がよい」としました。

ただし、「炭素繊維強化プラスチック」の損傷予測についてはこれまでにない新しい評価指標を一から構築する難易度の高い研究であることから、先駆けて挑戦する気概を持ち、ノウハウの蓄積に努めてほしいと意見を付しました。

最後に、事後評価課題の「放電プラズマ焼結法を用いた安価な金属と二酸化チタンによる複合光触媒の開発」であります。この研究課題では、酸化チタン光触媒の機能向上を念頭に置いて、安価な金属と酸化チタン光触媒の複合化を試みたものです。放電プラズマ焼結装置を用いて、金属チタンなどと酸化チタンの複合粉末を焼き固め、チタン/酸化チタン複合材料を作製し、1重量%で触媒機能が最大になるという結果を得ております。

この研究課題についての所見ですが、本県が先駆けて導入した放電プラズマ焼結装置を最大限活用して開発を行っており、得られた成果の普及の段階に至っています。また、放電プラズマ焼結装置の利用技術や、ノウハウの蓄積に至ったことは高く評価できることから、総合評価を「計画通りの成果が得られた」としました。

今後、機能向上の原因解明を目指し継続して研究を進めるとともに、ぜひ、論文投稿や特許出願につなげてもらいたいと思っています。研究の完成度を高めることで、研究員としての資質向上につながるいい研究になると期待していま

す。

今年度実施しました各課題の評価の詳細につきましては、報告書の5ページから23ページまでをご覧くださいと思います。

以上、産業支援技術研究所課題評価専門部会による評価結果であります。全体的に、共同研究や外部資金の獲得に取り組み、資金と人員の不足を補完して、効率よく研究が遂行されております。

産業支援技術研究所では、研究業務以上に企業からの技術相談を受けたり、試験の受託や機器設備の貸し出しといった支援業務の比重が大きく、研究課題とはなっていないものの、研究要素を含む多くの支援業務を実施しています。

これら支援業務は、技術移転の端緒となり、また、研究課題に取り組むことで得られた知識や成果、蓄積された技術は、企業支援の基礎となっていると思われま

木庭委員

農林総合研究センター課題評価専門部会、部会長の木庭でございます。

当専門部会におきましては、県の施策、生産者、県民からの要望等により、農林総合研究センターで特に重要と位置付けている3課題について評価いたしました。

その内訳は、事前評価が1課題と事後評価が2課題です。

評価に当たりましては、1ページにあります5名の部会構成員によりまして、7月25日と8月22日の2回、専門部会を開催し、総合的に検討を行いました。

また、今年度は4年ぶりに実施される、試験研究機関評価の実施年であることから、機関評価の評価視点と当専門部会の評価視点の整合性も加味し、検討を行いました。

評価結果につきましては、資料の2～5ページにありますように、事前評価の1課題は、「採択した方がよい」、事後評価の2課題は「計画どおりの成果が得られた。」と評価いたしました。

それでは、課題ごとに、主に総合評価の指摘事項について報告させていただきます。

最初に、事前評価課題である「低濃度エタノール土壌還元消毒法の実用化と実証」については、生産現場や行政のニーズを的確に把握した上で、緊急性や

必要性等を考慮して課題が設定されており、重要性及び波及効果が高く、県の研究機関が取り組むべき課題であると、評価しました。

千葉県は、キュウリ、トマト、メロンなどの施設栽培が盛んですが、ネコブセンチュウ等の土壌病害虫が多発し、生産者はその防除に苦慮しています。現在は、揮発性の土壌消毒剤が用いられていますが、周囲環境への配慮等から年々使用場面が限られてきています。

本課題は、千葉県等が開発した低濃度のエタノールを利用した土壌消毒法を確立しようとするもので、従来の化学農薬を使用して病原菌を直接に防除するのに対し、環境にやさしく人体にも影響の少ない1パーセントに希釈したエタノールを土壌に灌注し、土壌微生物活性を利用して、土壌環境を整え、間接的に病害虫を防除しようとするものです。既に知見のあるキュウリ以外のトマト、メロンでの土壌消毒法の確立や処理費用の低コスト化の実現を期待します。

次に、事後評価課題2課題の内、「バイオマス資源の活用技術の確立」については、未利用資源の有効活用や循環型社会の実現など、生産現場や行政のニーズを的確に把握した研究計画で実施されたことから、研究目標の達成度、研究成果の波及効果及び発展性は、認められると評価しました。

この課題は、①ナシ栽培で出る剪定枝の減量化と資源化技術の開発、②収穫終了後のトマトの茎葉等の残さ処理法の開発、③炭化した家畜糞の資源化技術の開発、④未利用な木質資源であるサンブスギ炭化物やマテバシイのおが粉の利用技術の開発、の4つの研究課題について、5年間のプロジェクトとして取り組んだもので、それぞれの課題で研究成果が得られているところですが、個別の指摘としては、「もう少し課題間の連携を図るべき」、「課題の中には、今後単独のプロジェクトで取り組めば、大きな成果が得られる可能性も期待できる」等の指摘もあったことから、これらを参考に、成果のさらなる発展を期待します。

事後評価課題の最後として、「スギ若齢林の間伐による花粉飛散抑制技術の確立」については、適切な研究計画のもと効率的に実施されたことから、研究目標の達成度、研究成果の波及効果及び発展性が高いと評価しました。

社会問題化しているスギ花粉に対して、千葉県は平成7年度に全国に先駆けて「花粉の少ないスギ」を開発し、平成21年度末までに県内で430haに植えられています。

この「花粉の少ないスギ」の育成によって、雄花量は従来のスギの1/100程

度になると見込まれています。

しかし、実生から苗木を生産するため、一部には雄花の着花率が多い個体が混じることがあります。この研究は、雄花の着花率が多い個体を早期に識別する方法を明らかにし、若い樹齢の時に計画的な伐採を行うことにより、より花粉飛散量を減少させる技術を確立しようとするもので、個体調査の結果から、スギ林の健全な成長を阻害しない範囲の間伐上限を明らかにしました。ただ、4年間という研究期間は、森林樹木の遺伝的構成を研究する期間として短く、年次変化や個体間のバラツキなどがあるため、今後も引き続き着実な研究を実施いただきたいと思います。

以上が3課題の評価内容ですが、詳細につきましては、6ページ以下のとおりです。

最後に、今回の課題評価により、今後の農林総合研究センターにおける試験研究がさらに充実し、千葉県農林業の振興に寄与することを期待して、報告とします。

板橋委員

畜産総合研究センター課題評価専門部会、部会長の板橋でございます。

当専門部会におきましては、県の施策、生産者、県民からの要望等によりまして、畜産総合研究センターで重要と位置付けている3研究課題について評価をいたしました。

その内訳は、事前評価が1課題、事後評価が2課題の計3課題です。

まず、1ページをご覧ください。私を含めて4名の部会構成員で、資料18ページに記したとおり7月25日と8月29日の2回、専門部会を開催し、総合的に検討を行いました。

なお、両日とも構成員全員が出席し、活発な議論があり、評価結果には委員全員の意見等が反映されるように配慮をいたしました。

評価結果につきましては、資料の2ページからご覧いただきたいのですが、事前評価1課題は、ともに「採択した方がよい。」、事後評価の2課題はともに「計画どおりの成果が得られた。」との評価をいたしました。

それでは、個別課題ごとに、主に総合評価の所見・指摘事項について報告させていただきます。

まず、2ページをご覧ください。事前評価を実施した課題「畜産排水の窒素

低減化処理技術の確立」につきましては、生産現場や行政のニーズを的確に把握した上で緊急性や必要性等を考慮して課題が設定されており、重要性及び公共性が高く、県の研究機関が取り組むべき課題であると評価をいたしました。

現在、畜産を含む事業所から排出される汚水は、水質汚濁防止法により各種項目の排水基準が定められています。平成25年に予定されている基準の見直しにあたり、排水中の硝酸性窒素類の規制が強化されることが予想され、それに対応できる処理施設・技術が求められています。

そこで、硫黄と二酸化炭素の存在下で脱窒を行う細菌を利用して窒素除去をする技術、硫黄脱窒技術の活用により、農家が導入し易い簡易で実用的な技術で、既存の施設に追加して処理するシステムを確立、実証する研究内容です。

この研究課題は、全国的にも重要な課題であり早急に技術開発に取り組む必要があります。但し、実験的装置での脱窒効果が認められても、規模が大きく、汚染要因が多い農家現場では、効果が薄れることが考えられるので、現場での実証試験あるいはモデル試験を行ってその効果を確認する必要があるとの指摘をさせていただきました。

続いて、事後評価を実施した2課題につきましては、適切な研究計画のもと効率的に実施されており、「計画どおりの成果が得られた。」と評価しました。

3ページをご覧ください。

課題名「飼料作物の収穫調製における細断型ロールベールサイレージ方式の導入条件と定着要因の解明」につきましては、飼料作物の収穫調製に用いられる細断型機の導入する際の目安となるよう、細断型機を効率的に運用できる収穫方式を検討するとともに、細断型機体系におけるトウモロコシサイレージの生産費を明らかにすることです。

試験内容は、細断型機を利用している農家や組織を調査し、収穫方式別の作業時間の比較から効率的な運用方法について検討しました。また、細断型機体系におけるトウモロコシサイレージの生産費を既存の地下型サイロ体系と比較し、あわせて作業の質（つらさ）を考慮した収穫調製作業時間も比較することで、細断型機の導入条件と定着要因を解明しました。

今後、調査例数を増やし、各運用方法の特性を明確にするとともに、県酪農家の経営に適合する効率的な作業方法を示す必要があること並びに、農業機械による事故が増えていることから、解りやすい操作マニュアルと事故防止策等も運用方法と並列して作成すべきであると、指摘しました。

最後に4ページをご覧ください。

課題名「自給飼料の効率的な給与に基づく優良後継牛生産のための育成管理技術の開発」は、乳牛の育成管理方法について、世界的な飼料の高騰や輸入飼料に依存した経営体質から脱却し、足腰の強い酪農経営に転換するには、自給飼料を生産することが重要であり、その意味から、自給飼料の多給により輸入穀類に依存しない早期育成のための栄養管理技術を確立することを目的としています。

この研究は、国の農林水産技術会議委託プロジェクトとして、千葉県のほか4県、1民間、独立行政法人 農業・食品産業技術総合研究機構 畜産草地研究所とともに、共同研究として実施しています。

共同研究により、自給粗飼料の効率的利用による新たな育成管理技術を開発したことは高く評価できますし、成果の多くは学会発表されており、今後のわが国での育成技術の改善にも寄与することが期待されます。

ただし、飼育前期 体重 200kg から 380kg と、後期 体重 380kg から分娩 2カ月前にわけた今回の試験成績と、前期・後期を通しての成果が同様であったか確認できれば、今後、前期と後期の試験どちらかを実施することにより、優良後継牛のための育成管理技術として効率的・低コスト的に実施できることを、指摘しました。

以上が3課題の評価の概要ですが、内容の詳細につきましては、資料5ページ以降に記載されているとおりです。

最後に、今回の課題評価が、今後の畜産総合研究センターにおける試験研究をより充実し、千葉県畜産の振興に資することを期待して、報告とさせていただきます。

日野委員

水産総合研究センター課題評価専門部会、部会長の日野でございます。当専門部会におきましては、水産総合研究センターの研究課題の中から、農林水産部所管試験研究機関課題評価実施要領に基づき、水産総合研究センターが重点課題とした2つの研究課題について評価いたしました。

その内訳は、中間評価1課題、事後評価1課題の計2課題です。

評価に当たりましては、資料の1ページにありますように、私を含めて3名の部会構成員で、7月27日と9月1日の2回、専門部会を開催し、総合的に

検討を行いました。

評価結果につきましては、資料の2～3ページにありますように、中間評価の1課題は「継続した方がよい」、事後評価の1課題は「計画どおりの成果が得られた。」と評価いたしました。

中間評価の課題「ゴマサバの生食用冷凍加工技術の開発」については、計画に沿って適正に進捗しており、今後の研究成果が期待される課題であると評価しました。

本課題の対象となっているゴマサバは、千葉県内各地で大量に漁獲されていますが、ハマチ養殖の餌などに用途が限られ、単価が低迷しています。しかし、他県の一部では生食の対象となるなど、本来は価値の高い魚種であり、千葉県の産地ならではの高鮮度を活かして付加価値を向上させる加工技術の開発が望まれているところです。

そこで、水産総合研究センターでは、ゴマサバを原料とした生食用冷凍加工品の開発に取り組んでいます。

本課題は、漁業や水産加工業経営、地域経済に直結する現場のニーズをとらえたものであり、高鮮度なゴマサバが水揚げされる南房総市をモデルに地元市、漁業者、加工業者と連携して進められており、研究内容も他の研究機関では例がなく、本県の先進性を示すものと考えます。

これまでに基礎的な知見の分析を進めており、順調に成果も出ていることから、今後の研究により、地域特産品とそれによる地域振興、さらには広範な水産関連産業の振興と担い手の育成にも貢献することが予測され、大いに期待されます。

今後、さらにスピード感を持って強力に継続されるよう要望します。

事後評価の課題「秋季三番瀬におけるノリ生育不良と漁場環境の関係解明」については、適切な研究計画のもと効率的に実施されており、研究目標の達成度、研究成果の波及効果及び発展性が高い課題であると評価しました。

本課題の対象となっているノリ養殖は、東京湾における重要な水産業の一つです。しかしながら、近年は秋季の水温低下の遅れによって、需要が高まる年内での生産が不調となる年が頻発し、経営面からノリ養殖産地全体で問題となっています。

本課題では、このような状況の中で、県を代表する三番瀬漁場における年内生産の安定を目指して、海洋環境とノリ養殖生産の関係について研究したもの

です。その結果、①ノリの生育不良に影響を与える環境要因が水温と流速であり、場所ごとの水温等の海域特性を把握したこと ②年によっては、黒潮の影響を受けた暖水が底層を伝わり三番瀬のノリ漁場にまで影響すること、などを明らかにしました。

本課題で得られた成果は、今まで得られていなかった東京湾の新たな海域構造特性の把握と安定したノリ養殖生産管理手法の開発に向けた知見を整理した面で、研究目標を着実に達成しており、投じた研究期間、研究資源を勘案して、優れた成果が得られたものと考えられます。

このたびの研究成果から、東京湾中央部での底層の水温をモニタリングすることによって、ノリ漁場の水温の変動予測につながる基礎知見が得られたことから、今後はモニタリング手法の構築と短期環境変動予測、さらに、安定したノリ養殖管理手法の改善に向けた研究が引き続き行われることを期待しています。

以上が2課題の評価内容ですが、詳細につきましては、4ページ以下のとおりです。

また、今年度実施された機関評価と整合性を取るべく、課題評価部会においても評価の視点と参考として①研究課題がどのような考え方・基準で選定されているか②研究活動におけるプロセスマネジメントが適切に行われているか等の聴取を行いました。研究員の方々が現場での日常の活動や研究報告会を通じて「地域振興に向けた研究ニーズ」の掘り起こしを行っていること、各課題において適切な機関内評価が行われていること等を確認することができました。

最後に、今回の課題評価により、今後の水産総合研究センターにおける試験研究がさらに充実し、千葉県水産業の振興に資することを期待して、報告いたします。

野田委員

平成23年度の千葉県がんセンター研究局の課題評価についてご報告いたします。

今年度に行われた課題評価は、8月19日に私を含め、4名の評価委員で評価致しました。2ページに総括が書いてありますが、事前評価2課題、中間評価7課題と事後評価1課題について評価を行いました。事前課題2題とも採択したほうが良いと評価し、中間評価7題もすべて継続したほうが良いと評価しまし

た。事後評価課題一題についても計画どおりの成果が得られております。

まず課題名「創薬研究基盤形成とゲノム化学を利用した遺伝子制御システムの開発」に関しては、昨年度着任した永瀬新研究局長のプロジェクトで、遺伝子解析の研究成果に基づいて、ゲノム化学を応用して薬の候補を自動合成し、治療薬の開発を目指す独自性の高い、意欲的な取り組みで、非常に興味深い治験がすでに得られておりリスクの高い創薬開発においてもその実効性を保証するにたる背景がすでに得られています。臨床応用までを視野に入れた研究ですので出口は、はっきりとしております。本課題はあくまでがん治療を目的とする研究であります。本課題で自動合成される化合物はがんだけでなく他の疾患への応用も容易に可能と考えられるものです。しかし、最終的な臨床応用に至るためには、まだまだ乗り越えなければならない壁がたくさんあることも事実です。

事前評価としてもう一つ「発がん機構の解明、がん治療へ向けたマウスモデルを用いた基盤研究」を評価しました。この課題は人のがんのモデルになる実験動物モデルとして、遺伝子を改変したマウスやがんになりにくい野生マウス等を用いて、がんの発生、進展に関わる遺伝子群を道程したり、癌になりにくいマウスの持つ仕組みを研究し、ヒトのがんの治療や予防のメカニズムを検討するものです。千葉県がんセンターの発がん研究から同定されたがん関連遺伝子がどのようにしてがんを引き起こすのかを実験動物モデルを作成し確認し、さらに新たな診断法・治療法や予防法開発する糸口を得るものです。

本研究課題は、疾患モデルマウスを作製するもので、このモデルが確立すれば、がん関連遺伝子研究がさらに発展すると考えられます。本課題は、発がんに関する基盤研究として位置付けられるのみならず、予防・診断・治療法の開発という点においても重要な取り組みであり、研究対象とする他の課題との連携を意識しながら、精力的に取り組んで欲しい課題と評価しました。

ただし、同一個体からの皮膚がんのゲノム解析など個々のテーマはそれぞれ興味深いものがありますが、よりフォーカスを当てて研究を進めることで、課題目標が実際に達成できるよう計画されることを期待しております。

次に中間評価7つについてです。

研究課題名「細胞性免疫治療と遺伝子治療の基盤研究と臨床応用」は細胞傷害活性を有するアデノウイルス等によるがんの遺伝子治療を目指すもので、最終的には遠隔転移巣をも標的とする複合的な治療法の開発が期待されます。学

問レベルとしては決して低いものではないですが、臨床に向けての道すじを明確にし、実現可能性を考えて研究計画を立てることが望まれます。

研究課題名「細胞増殖・細胞死制御の分子機構解析とその幹細胞研究への展開による臨床応用」は、がん細胞の細胞増殖・細胞死制御に関わるメカニズムを研究し、これらに關与する遺伝子・がん抑制遺伝子産物のがん細胞または正常細胞内での機能や役割を解明するものです。このことのでがんの難治化・再発に關与するがん幹細胞に対する新たな治療法の開発等を行うものです。本課題の研究は確実に進展しており、得られた優れた知見を統合して、治療システム開発の基盤となる成果につなげて欲しいと評価しました。

研究課題名「がん診療専門施設における医療の評価と生存率等の公表に関する研究」は、精度の高いがん統計の公表を通じて、都道府県のがん対策推進基本計画に資するがんの実態情報を県民に提供します。がん登録及びデータの公開に関しては、優れた研究推進が行われ、継続した成果をなしとげています。本課題はがん医療の根幹となるデータの収集と解析であり、大きな意義があります。しかし疫学としてのリサーチ面の発展および業務を事業化することを検討する必要があることも指摘しました。

研究課題名「ゲノム・エピゲノム異常を指標とした新規癌関連遺伝子の機能解析とそのゲノム創薬への応用」は、がんの遺伝子の異常を指標として診断や薬剤感受性予測を行い患者さんに適切な診断結果を示し、治療の選択に対する指標を与えるものです。遺伝子診断は臨床でのメリットがますます増大すると考えられますが、病院の臨床業務との棲み分けが必要で、一部業務として組み込むことも考慮すべきと考えます。また、本課題で取り組んでいるがん分子疫学コホート研究は重要な研究であり、是非とも継続して欲しいと考えます。

研究課題名「がん組織由来新規がん関連遺伝子の機能解析とそのゲノム創薬への展開」は、難治性のがん特に神経芽細胞種で重要な分子を仮説に基づいて探索し、それらの分子を標的とする治療薬の開発を計画的に独自の創薬戦略を立てて行うものです。本課題は、日本のみならず、世界の神経芽腫研究をリードする成果を継続してあげており、今後とも更なる展開が期待される日本にとっても重要な研究です。県として世界に誇る研究であり、独創性・臨床への発展性も高いものです。さらに橋渡しの部分と前臨床部分を強化することが重要で、このために県とともに真摯に取り組む必要性があると考えます。

研究課題名「DNA 損傷修復と制癌剤耐性獲得機構の分子生物学的研究および

その臨床応用」は、がん抑制蛋白質 p53 の研究を介して抗癌剤耐性獲得という現象の原因を探索するもので、その克服を可能にする手法の開発を目指しています。基礎研究面では着実に進展していますが、臨床研究と臨床応用までのロードマップをより具体的に描く必要があると指摘しました。

研究課題名「がんのゲノム異常および遺伝子発現の網羅的解析とその臨床応用」は、がんのゲノム異常及び遺伝子発現の網羅的な解析により、がんの発生、進展に関与する重要な遺伝子を同定し他の研究グループと共同で研究を進めるものです。このことのでがんの新しい治療標的や診断法、リスク分類法を開発を行うことを目的としています。本課題の科学としてのレベルは高く、臨床的有用性も極めて高いものがあり研究進展は順調といえます。着実に成果をあげており、今後の展開が大いに期待され、神経芽腫スタディグループによる臨床研究の患者層別化にも役立つものと考えています。

事後評価として、研究課題名「発がんとはがんの進展に関わる個体発生関連遺伝子の同定および遺伝子改変マウスを用いた機能解析」を評価しました。これまでの研究成果を活かし神経芽腫に関わる候補遺伝子の遺伝子改変マウスを当初の目標どおり作製、がん関連遺伝子群について実験動物で機能解析を行い、がん発生、進展および、神経細胞、神経幹細胞に関する生理的な役割を明らかにする研究に結び付いたと言えます。本研究で得られた実験動物モデルによる成果が他の研究課題へと発展しており、確実に成果が波及しています。

最後に、22年度の研究費に関して、厚生労働省 第3次がん、経済産業省医療情報化促進事業、科研費、文部科学省補助金、A-STEP、民間補助金等、外部式として1億7141万円を獲得した実績があります。また職員21名中17名が文部科学省科研費を獲得しています。

高度な研究とがん対策への取り組みは対外的にも高い認知度である現況であることです。

泉澤副委員長

内部評価委員会においては、研究課題を続けるという評価だけではなく、思い切ってやめるという評価をすることも大事です。資源は限られているのであるから、重点化が必要です。

また、成果の確認として、学会発表であるとか、民間とのタイアップということに記載しているが、もう1歩踏み込んだ対応を図ってもらいたいと思いま

す。

松野委員長

最後に1つお願いします。毎年度実施する課題評価については、今年度実施した機関評価の考え方を取り入れて実施していただきたい。各試験研究機関にとりましては、日常の研究活動の中で意識し、定着させていただきたい。

それでは、これでご意見もないと思いますので、最終とりまとめは、わたしにお任せいただきますでしょうか。よろしければ、11月17日に知事へ私と泉澤副委員長2人で報告させていただきます。本日はこれで終わりにしたいと思います。ご苦労様でした。

事務局

それでは、これをもちまして「平成23年度第1回千葉県試験研究機関評価委員会」を終了いたします。ありがとうございました。