

令和2年度第2回
宮城県保健環境センター評価委員会

日時 令和2年12月18日（金）
午前9時50分から午前11時25分まで
場所 保健環境センター大会議室

1 開会

司会（吉田総括）：本日は雪でお足元の悪い中、お集まりいただきありがとうございます。定刻前でございますが、本日御出席の委員の皆様お集まりですので、ただいまから令和2年度第2回宮城県保健環境センター評価委員会を開会いたします。本日の司会を務めさせていただきます保健環境センターの吉田と申します。よろしく願いいたします。

2 開会あいさつ

司会（吉田総括）：それでは開会にあたり、保健環境センター所長の渡邊から挨拶を申し上げます。
渡邊所長：皆様おはようございます。所長の渡邊でございます。評価委員会の開催に当たり一言御挨拶を申し上げます。本日は、お忙しい中、またお足元の悪い中、2回目となります保健環境センター評価委員会に御出席を賜り、深く御礼を申し上げます。1回目の評価委員会を10月に開催させていただきました。5題の評価対象課題について、当センターでの内部評価の内容を説明申し上げ、御審議いただいたところです。その後、委員の皆様からは、審議を踏まえて、意見、質問及び評価を「課題評価票」として御提出いただきました。

「課題評価票」におきましては、様々な観点からの貴重な御意見を数多くいただいております。心から感謝を申し上げます。

今回は、皆様からの御意見等への対応方針を説明させていただくとともに、「課題評価票」を取りまとめた「課題評価結果報告書（案）」について、御審議をお願いすることとしております。当センターといたしましては、委員の皆様からいただいた貴重な御意見を踏まえまして、調査研究計画を精査し、調査研究の実施に反映していきたいと考えておるところでございます。

本センターの調査研究が、県民生活の向上、宮城県の発展に資するものとすべく、また効率的かつ効果的に実施できるよう、忌憚のない御意見を賜りますようお願い申し上げます。本日はどうぞよろしくお願いいたします。以上でございます。

司会（吉田総括）：それでは、議事の前に、本日の配付資料の確認をさせていただきます。お手元にお配りしております資料の次第を御覧願います。次第には、本日の配付資料につきまして一覧を記載してございます。一覧と併せて御確認をお願いします。まず次第でございます。裏面に評価委員の名簿を記載してございます。続いて座席表でございます。その次に、資料1保健環境センター課題評価結果報告書の取りまとめ方法について、資料2ホチキスどめのものでございます。保健環境センター課題評価票集約表です。資料3こちらもホチキスどめでございます。課題評価における意見及び質問への対応について。資料4こちらもホチキスどめでございます。保健環境センター課題評価結果報告書（案）についてです。また、参考資料といたしまして参考資料1保健環境センター評価委員会条例。参考資料2保健環境センター評価委員会傍聴要領をお配りしてございます。資料は以上となります。配布漏れ、或いは落丁等ございましたら事務局までお

お知らせ願います。よろしいでしょうか。

続きまして本委員会の会議の成立につきまして御報告いたします。本日は委員 7 名中 5 名の委員に御出席をいただいております。従いまして、保健環境センター評価委員会条例第 4 条第 2 項に規定する、半数以上の出席という会議の成立要件を満たしておりますので、御報告いたします。

それでは、次第 3 議事にまいります。保健環境センター評価委員会条例第 4 条第 1 項の規定により、委員長が議長をつとめることとされております。山田委員長、よろしく願いいたします。

3 議事 (1) 審議事項 イ 評価委員会の公開の可否について

議長 (山田委員長) : みなさん、おはようございます。第 1 回の評価委員会からわずか 1 ヶ月程度の中で委員の皆様から御意見、或いは質問に対して速やかに御提出いただきまして、御協力いただきましたこととお礼申し上げます。

本日は評価結果の報告書をまとめますので、ぜひ引き続き忌憚なく御意見いただき内容の充実を図らせていただきたいと思います。どうぞよろしく願いいたします。

それでは次第の順に議事を進めますので、円滑な審議に御協力をお願いいたします。

審議事項①評価委員会の公開の可否について事務局から説明をお願いいたします。

事務局 (吉田総括) : 事務局から説明いたします。会議の公開についてですが、宮城県情報公開条例第 19 条の規定により、附属機関の会議につきましては、原則公開するものとされております。

ただし、非開示情報が含まれる事項について、調停、審査、審議、調査等を行う会議を開催する場合などは、構成員の 3 分の 2 以上の多数決をもって、会議の全部または一部を非公開で会議を開くことができるとされております。事務局といたしましては、本日の審議内容には非開示情報は含まれていないと考えておりますことを申し添えます。また、公開を受けていただいた場合は、参考資料 2 保健環境センター評価委員会傍聴要領により対応させていただきます。事務局からは以上でございます。

議長 (山田委員長) : ただいまの事務局説明について、何か質問はございますでしょうか。

なければ、本委員会の公開の可否についてお諮りいたします。本委員会は公開することとしてよろしいでしょうか。

それでは、異議なしということで本委員会は公開することとします。

3 議事 (1) 審議事項 ロ 令和 2 年度保健環境センター課題評価結果報告書について

イ 令和 2 年度宮城県保健環境センター課題評価結果報告書の取りまとめ方法について

議長 (山田委員長) : 続いて、審議事項②「令和 2 年度宮城県保健環境センター課題評価結果報告

書について」にまいります。

前回、知事から「宮城県保健環境センターの課題評価について」と題して諮問を受けております。今回は、諮問に対する答申として、議題の「課題評価結果報告書」をまとめていくこととなりますので、よろしくお願いいたします。

それでは「令和 2 年度宮城県保健環境センター課題評価結果報告書の取りまとめ方法について」事務局から説明をお願いします。

事務局（佐藤副所長）：副所長の佐藤でございます。着座にて説明させていただきます。

課題評価結果報告書の取りまとめ方法と、今後の流れにつきまして説明いたします。「資料 1」を御覧願います。資料 1 の 1 番でございます。「報告書の取りまとめ方法」です。今回の課題評価では、事前評価 1 題、中間評価 1 題、事後評価 3 題につきまして、「課題評価票」により評価をいただき、予め委員の皆様から提出をいただきました。ここでは各委員の「課題評価票」をまとめ、資料 4 「報告書（案）」に転記する際の流れについて説明いたします。

先ず、各委員からご提出いただきました「課題評価票」につきましては、課題ごとに記載内容をもれなく「資料 2」に転記しております。課題ごとに一覧化しております。

「課題評価票」では、資料の(1)に記載しております「事前・中間・事後」の評価区分ごとの「評価項目」につきまして、同じく資料の(2)項目別評価に記載の「5 段階評価」と「コメント」をいただいております。「5 段階評価」につきましては、委員皆様の評価点の平均値を算出し、その値に基づき、改めて評価結果を「報告書（案）」に記載しております。

次に「課題評価票」の「総合評価」になります。(3)のところ です。

こちら「5 段階評価」をいただいておりますが、「AA」から「D」までのアルファベットでの 5 段階での表記となっておりますので、資料の(3)に記載のとおり、一度数値に換算し、換算値による平均値を求め、その値に基づき、再度、「AA」から「D」までのアルファベットによる 5 段階評価に変換し、「報告書（案）」に記載しております。

資料の(4)の意見について、ご説明いたします。

「課題評価票」の「Ⅰ項目別評価」のコメント欄と「Ⅲ意見等」総合評価意見欄に記載いただきました内容につきましては、まず「資料 2」において、課題ごとに転記し、一覧化しております。その中から、報告書に記載すべきものと思われました意見については、資料 4 の報告書案に転記しております。転記しました部分につきましては、資料 2 の方に○付き数字を付し網掛けしております。○付き数字につきましては、「報告書（案）」Ⅲ意見等の○付き数字とリンクしておりますので、御確認いただければと思います。なお、転記に当たりまして、類似、同趣旨の意見につきましては、事務局で結合あるいは文体の調整などをさせていただき記載しておりますので、御了承願います。また、報告書に転記されない意見、質問等で、センターからの回答が必要と思われるものにつきましてはピックアップし、「資料 3」に対応方針として併せて整理しております。

ピックアップした部分につきましてはアンダーラインを付しておりますので、御確認いただければと思います。

資料2から4につきましては、内容及び取扱いにつきましては、次の審議事項で説明申し上げますので、その際、内容を改めて御確認いただければと思います。

続きまして、資料1の裏面「2 今後の流れ」について説明いたします。1になります。本日の委員会では、答申（案）となります資料4の「課題評価結果報告書（案）」につきまして、御審議いただきます。2, 3, 4になりますが、本日の審議結果を踏まえ、改めて課題評価結果報告書の最終案を調製させていただきます。こちらを御確認いただいた上で、評価委員会から知事への答申とさせていただきます。答申に際しては、事務局から各委員宛てに確定した報告書を送付申し上げ、また答申した旨を御報告いたします。

5及び6になります。答申をもって、評価委員会による今年度の課題評価は終了となりますが、センターでは、いただいた評価を精査いたしまして、令和3年度からの調査研究への反映について、対応方針を定め、調査研究に着手することとしております。こちらにつきましても、各員の皆様には御報告させていただく予定としております。

「報告書の取りまとめ方法」及び「今後の流れ」に関する説明は以上となります。

議長（山田委員長）：ありがとうございます。ただいまの事務局の説明につきまして、御意見・御質問があれば、御発言をお願いいたします。よろしいでしょうか。

それでは、事務局説明の資料1記載の方法で、課題評価結果報告書を取りまとめていくこといたします。

ロ 令和2年度保健環境センター課題評価結果報告書(案)について

議長（山田委員長）：続きまして、「ロ 令和2年度保健環境センター課題評価結果報告書（案）について」にまいります。

先ほどの、取りまとめ方法の事務局説明にありましたとおり、各委員からの「課題評価票」に記載された「評価」及び「意見」を集約し、資料4の「課題評価結果報告書（案）」をまとめたとのことです。また、主に報告書には引用されなかったコメント等への対応については、資料3「課題評価票における意見及び質問への対応について」にまとめたとのことです。

それでは、資料の2, 3, 4について、センターから説明をいただき「課題評価結果報告書（案）」を委員会としてまとめていくこととしますので、よろしくをお願いいたします。

では、まず、事務局から報告書の構成について説明されるとのことですので、よろしく申し上げます。

事務局（佐藤副所長）：引き続き着座にて説明させていただきます。課題評価結果報告書（案）についてでございます。資料4になります。課題評価結果報告書の構成でございますが、資料4の表紙

をめぐっていただいて、本文 1 ページを御覧いただきたいと思います。1 としまして今年度の評価委員会の開催状況を、2 としまして評価委員の名簿を記載しております。続きまして 2 ページには、3 として評価対象課題、今回は 5 題となります。3 ページには、先程、御承認いただきました評価方法を 4 として記載しております。先ほどの資料 1 の内容でございます。4 ページ以降に、各課題の評価結果を記載しております。4 ページを例に、構成を確認いたします。「I 項目別評価」につきましては、先に資料 1 を用いて説明しましたとおり、各委員の評価結果の平均値を求め、評価結果として記載しております。課題の重要性・必要性につきましては、平均が 4.3 となり、結果欄に「4」と記載しております。

同様に計画の妥当性は平均値 3.3 で「3」、成果及びその波及効果は平均値 4.1 で「4」と記載しました。

「II 総合評価」につきましても、先の取りまとめ方法に従い換算・集計の上、変換し「A 評価」の「計画は優れている」として記載しております。

III の意見等です。こちらは資料 2 の 3 ページから抜粋したものを転記しております。

総合評価意見のうち、網掛けしている箇所を評価結果報告書の意見欄に反映しております。

また、○付き数字は資料 2 と 4 で対応しております。報告書の構成の説明は以上となります。よろしく願いいたします。

議長（山田委員長）：ありがとうございました。ただいまの説明に関して、質問があればお願いいたします。いかがでしょうか。進め方については例年どおりですけれども、とくにございませんか。それでは、各課題の評価案について審議を進めて参ります。資料の記載順にまいります。

事前評価 整理番号 経 - 新 1

「公共用水域における P F O S 及び P F O A の調査」について、説明をお願いします。

事前評価 整理番号 経 - 新 1「公共用水域における P F O S 及び P F O A の調査」

吉岡部長：水環境部長の吉岡です。よろしくお願いします。着座にて説明させていただきます。公共用水域における P F O S 及び P F O A の調査について説明いたします。資料 2 の 1～3 ページ、資料 3 の 1 ページ、資料 4 の 4 ページをご覧ください。先ほどの説明の繰り返しになりますが、資料 2 の各委員からいただきました御意見の内、質問につきましては下線で示し、資料 3 の表中の意見・質疑等に抜き出しております。

それでは、資料 3 を御覧ください。先生方からいただきました御意見・質疑に対する対応を御説明します。はじめに課題の重要性・必要性ですが、「指針値が超過する可能性のある地点は想定しているのか」という御質問ですが、環境省調査の結果や P R T R 法に基づく届出等がないことから考慮しますと指針値を超過する地点は現時点ではないものと考えています。

次に計画の妥当性ですが、「年間に河川 10 地点、地下水 5 地点では不十分かもしれないので、指針値を超える地点がなかった場合には追加で調査する候補地も用意しておくとの良いのでは。」とい

う御意見につきましては、調査地点は、発生源となりうる施設等を考慮し、適切かつ効率的に選定し、分析を進めるとともに、その調査結果を踏まえ、調査地点を追加していきたいと考えています。

2つ目ですが、「河川水の分析だけでなく、土壌や汚泥からも検出できる方法も確立しておくのが望ましい。」との御意見につきましては、調査の進捗状況に応じて、底質の検査方法についても検討していきたいと思えます。

3つ目の「調査対象地点を県北部・南部の環境基準点を中心に主要河川10地点としているが、湖沼も対象に加えた方がよい。」との御意見につきましては、御意見のとおり湖沼も対象に加え調査してまいります。

4つ目の「県内の半導体工場や有機フッ素化合物分解処理場など、発生源となりうる施設や産業の実態を考慮した調査対象河川や地点の選定も検討する必要がある。」との御意見につきましては、有機フッ素化合物を排出する半導体工場や有機フッ素化合物分解処理場につきましては、PRT法に基づく届出等により県内には存在しないと認識しておりますが、発生源となりうる施設を調査し、関連する河川等を対象地点に選定してまいりたいと考えております。

5つ目の「環境省が示している調査地点選定要領に基づく、環境基準点を中心とした公共用水域（河川等）とする根拠になり得るのか。」との御質問につきましては、調査地点は、環境基準点から主に当該要領に沿った地点を選定することとしておりますが、条件を満たさない地点についても選定する予定と考えております。

次に成果及びその波及効果ですが、「指針値を超過した場合の対応策は検討されているのか。」との御質問につきましては、指針値を超過した場合については、県庁関係機関に連絡し、環境省及び厚生労働省が作成した「PFOS及びPFOAに関する対応の手引き」に基づき適切に対応していくと考えております。

総合評価につきましては、資料4の保健環境センター課題評価結果報告書（案）の意見に反映させております。その対応につきましては、県の連絡調整会議を経て正式な方針となりますので御了解願います。報告書案に反映させていない意見等における対応について御説明いたします。

まずは、「水に溶けやすく蓄積性が高ければ、魚類等への蓄積も考えられるので、将来的には魚類や藻類の調査も視野に入れた方が良いのではないか。」との御意見につきましては、今回の計画におきましては、環境水中のPFOS及びPFOAの状況調査を中心としていますが、将来的には魚類等についても検討していきたいと考えております。

次に、「県内の調査地点を河川10地点、地下水5地点とした理由は何か。」及び「東日本大震災の影響があった井戸水・湧水の調査も必要ではないか。」との御意見につきましては、計画の妥当性における質問の回答と同じになりますが、調査地点は、発生源となりうる施設等を考慮し、適切かつ効率的に選定し、分析を進めるとともに、その調査結果を踏まえ、調査地点を追加していこうと考えております。資料3の説明は以上になります。

次に資料2の3ページと資料4の4ページを御覧ください。

資料4の「I項目別評価」につきましては、課題の重要性・必要性が4、計画の妥当性が3、成果及びその波及効果が4となっております。IIの総合評価は、Aとなっております。

続きまして、IIIの意見等です。冒頭でも御説明しましたが、資料2の3ページに記載されています総合評価意見のうち番号を付し網掛けされている箇所につきまして資料4のIII意見等に取りまとめております。①につきましては木村委員の意見を、②につきましては山田委員の意見を、③につきましては村田委員、木村委員、白川委員、富樫委員、森本委員の意見をそれぞれ整理して記載しております。

私からの説明は以上となります。よろしく申し上げます。

議長（山田委員長）：それではただいまの説明に対し、御意見・御質問をお願いいたします。いかがでしょうか。

質問や御意見については前回出していたいただいたものに、今回、また提出していただいたものに対して、その対応についてまとめていただいたものになります。評価案も含めて、何か御意見、或いは御質問がありましたらお願いいたします。

私から1点だけ。分析技術というのは、日々進化してますし、或いは今回このPFOA・PFOSについては、新たな取り組みになろうかと思えます。その分析技術、調査技術も含めて、その習得と申しますか、センターとして確立できる、その見込みと申しますか手だてと申しますか、それはどのようなスケジュールをお考えなのか、説明していただけますか。

吉岡部長：現在はまだ初めての分析ですので、メーカーの技術者から研修を受けまして、それに基づいて、技術の向上に努めていきたいと考えております。そこから、いくつか水を汲んできまして、我々だけで調査をしていくわけですが、その都度向上させながら、メーカーの協力を得ながら進めていきたいと考えています。

議長（山田委員長）：ありがとうございます。他によろしいでしょうか。

それでは、手続き的には今回の評価案に対して、特に修正がなければ、それを受けて取りまとめの方が事務的な手続きに入るのですが。

それではお諮りしたいと思います。公共用水域におけるPFOS及びPFOAの調査に関わる評価結果報告書については、原案を承認することでよろしいでしょうか。

それでは異議なしということですので、そのように決定いたします。なお修正方法の取り扱いは最後にお諮りしたいと思いますので、御了承を願います。

それでは次に進みます。

中間評価 整理番号 経-継6「宮城県におけるPM_{2.5}中のレボグルコサンと有機酸の解析」について、説明をお願いします。

中間評価 整理番号 経 - 継 6 「宮城県における PM2.5 中のレボグルコサンと有機酸の解析」

三沢部長：大気環境部の三沢です。どうぞよろしく申し上げます。着座にて失礼させていただきます
私からは、整理番号 経一継 6，課題評価調書，中間評価「宮城県における PM2.5 中のレボグルコサンと有機酸の解析」について御説明いたします。

委員の皆様から頂きました御意見等につきましては、お手元の資料 2 の 4 ページから 6 ページにかけて、集約した形でお示しさせていただいております。

いただいた御意見等をタイプ分類しまして、そのうち、資料 4 の課題評価報告書(案)の意見等に掲載するものとして、大きく 4 項目として捉えまして、網掛けした形でお示ししております。

また、関連する形で、いただいた御意見・質疑等のうち、現時点で認識や考え方等を説明しておくべきと思われたものにつきまして、下線を付しております、これについては、資料 3 の 2 ページに整理したものでございます。

では、具体的に、資料 3 の 2 ページを御覧ください。項目別評価のうち、「課題の重要性・必要性」に関して、「単に PM2.5 の濃度をモニタリングするだけでなく発生要因を特定できれば対策にダイレクトにつながるので、重要性は高い」との御意見をいただいております。御指摘のとおり、これまでは PM2.5 中の炭素成分のうち、バイオマス燃焼の代表的マーカーであるレボグルコサンの分析を中心に進めてきたところでございますが、他の植物由来や光化学反応由来のマーカーも対象に加えてはということで、昨年度、由来の異なるマーカー 3 物質の一斉分析法の検討を行ってきたところで、現在、実際に採取した試料の分析を進めているところです。さらに詳しく成分組成を把握することで、発生源の推測や寄与割合の把握に繋がれるものと考えております。

次に、「計画の妥当性」に関して、「レボグルコサン濃度の推移、特に高濃度を示した際の発生源の特定解析や季節変動の原因に関する検討が十分には行われていないので、それらをしっかりやる必要がある」という主旨の御意見をいただいております。この点につきましても、御意見のとおり、これまでの測定データから、レボグルコサン濃度の推移には季節変動がみられ、これは調査地点や年度にかかわらず、同様の傾向であることは確認できているのですが、その検証は十分とは言えないものと認識しております。以前の事例ではありますが、近隣の常時監視測定局の窒素酸化物(NO_x)や浮遊粒子状物質(SPM)、光化学オキシダント濃度が、野焼きによる影響で急上昇したと考えられる事例があったことも踏まえ、単にマーカー物質濃度の推移モニタリングだけでなく、例えば、常時監視データ等とも突き合わせた検討を行っていく必要があると考えております。

続きまして、「成果及びその波及効果」と「総合評価意見」のところに関連する御意見等をいくつかいただいておりますので、それについてお話しさせていただきます。

これまでの項目のところでもいただいたものと重なる部分もございしますが、「特に高濃度時の発生源や地域の特定に繋がる解析をしっかりと進めて欲しい」、「レボグルコサン濃度だけでなく、も

ともとのPM2.5の成分組成分析データを示し、それに対する比率等を示していくと季節変動も含めてははっきりするのではないかと御意見でございました。これまでは、PM2.5の炭素成分のうち、レボグルコサンの分析方法の確立と定期的な試料採取によるモニタリングが中心になっておりました。御指摘のとおり、まず、大本となるPM2.5の成分分析結果を押さえ、その中の炭素成分の組成と構成割合を把握し、その上で、地域や季節的な特徴の有無、その要因を客観的に明らかにしていくといった、順を追ったプロセスに留意してまいりたいと思います。それを進めるにあたりましては、気象観測結果や解析に有用な手法等があれば積極的に利用していくなどして、発生源や地域の推定等につなげられるようにしたいと考えております。

さらに、「測定当日の時刻、海風や陸風の影響」についての御意見をいただきました。これまでの調査の中では、1日(24時間)で1試料を採取する方法としておりました。そうした場合、試料は1日分の風向のもとでの採取現場で吸引された大気中成分が混合されているものとなります。より細かく、例えば、風向を意識した要因解析を行う場合には、試料採取方法も目的に合わせて検討していく必要があるものと考えております。

また、各委員から、バイオマスPM2.5の発生源予測や分析精度の確認するための「実試料を用いた燃焼実験」や「実際に燃焼等している現場付近での測定実施」、或いは「先行研究での測定例の参照を」との御意見をいただきました。この点につきましては、まずは、先行研究での測定例等を確認して整理するとともに、併行して、実現可能性も含めて検討してまいりたいと思っております。

それでは、資料4 課題評価結果報告書(案)の5ページを御覧ください。

まず、Ⅰの項目別評価では、評価項目ごとに、課題の重要性・必要性では平均点が4.1で結果が「4」、計画の妥当性及び進捗状況では平均点が3.4で結果が「3」、成果及びその波及効果では平均点が4.0で結果が「4」となりました。

続いて、Ⅱの総合評価では、「A」が4人、「B」が3人で、平均点が3.6で結果が「A」となりました。

さらに、Ⅲの評価結果報告書(案)に掲げる意見等としましては、先に御説明いたしましたとおり、いただいた御意見等をタイプ分類し、大きく4項目として捉え、資料に記載してありますとおり①から④のとおり整理してみたものとなっております。①から④につきましては、改めては読み上げは割愛させていただきますが、このような形でまとめております。

私の説明は以上で終わらせていただきます。よろしく願いいたします。

議長(山田委員長)：それでは、ただいまの説明に対し、御質問・御意見をお願いします。

いかがでしょうか。評価結果のⅢ意見等も御確認いただいて、何かありましたらお願いいたします。いかがでしょうか。

村田委員：1日ではなくてもっと短く採って見たらという意見で、例えばこれ、1日今積分するとうか、全部取っているのですけども、だったら2時間ごとに分けようとするとうかが減ってしまう

わけですね。そのままその量で分析可能なのか、或いは流量を増やすとか、何か装置の工夫をしないとできないのかというのは、何かわかってますか。

三沢部長：それにつきましては私どもでも、まだ確認が十分にできていないのですが、今までは24時間分が一つの試料になっていることで検出できる範囲になってる可能性もございまして、それを機械的に細かい時間帯で分けた時に、定量できないレベルのデータだけ並んでしまうというのもちよっとどうかなというところもありますので、そういった検出や定量限界とのかねあい、或いは、先ほどの風向の方での御意見にあったような、例えば陸風の時間帯や海風の時間帯を採るみたいな形とか、サンプリング法をもうちょっと検討しなければいけないかと思います。常時監視のデータは1時間ごとにありますが、それと対応させる化学分析のほうは1時間1時間ではなかなか難しい場合もあるかと思うので、そういったところも含めて、解析をするための試料採取については検討していかなければいけないと思っております。

村田委員：わかりました。現状のまま時間を短くすると、検出限界以下になってしまう可能性はやっぱりあるのでしょうか。

今、例えば1日じゃないけど、陸風のときだけをピックアップして何日かをかけて積分して、1週間を取るとか、そういう手もあるかもしれないので、もし装置の方の改良が難しかったら、そういうやり方という方法もある。

三沢部長：そのように考えております。例えば1日の中でもその風向きの半日分のところを集約して取る方法とか、採取した試料をガッチャンコして分析をかけてみるとか、そういったハード的には手をかけることができなくても、ソフト的に何らかの工夫をすることができる可能性があるのではないかと思いますので、そちらの方は検討してまいりたいと思っております。

議長（山田委員長）：はい、ありがとうございます。

他はいかがでしょうか。例えば、今の御指摘の部分は、この評価結果報告書の中で修正が必要な部分というのはありますか。特にないかなとは思ったのですが。対応として確認ができていればそれで大丈夫ですか。

村田委員：じゃないかな。そんなにあんまり細かいところまで書いてもしかたがないと思います。

議長（山田委員長）：はい。おそらく資料3の2ページあたりですか。対応のところで、もし追加で書く必要性があれば事務局の方で整理しておいていただければと思います。

報告書の方について続いて審議を踏まえてお伺いしたいと思います。ほかに質問等はよろしいでしょうか。それでは、特に報告書の方についての修正がないというふうに認めて、宮城県におけるPM2.5中のレボグルコサンと有機酸の解析に関わる評価結果報告書については、原案を承認するという事によろしいでしょうか。

特に御意見がありませんので、異議なしということで決定をいたします。どうもありがとうございます。それでは次に進みます。

事後評価 整理番号 経-終1 「食品に由来する腸内細菌科細菌の薬剤耐性化に関する研究」について、説明をお願いします。

事後評価 整理番号 経-終1 「食品由来する腸内細菌科細菌の薬剤耐性化に関する研究」

畠山部長：微生物の畠山です。よろしく申し上げます。着座にて説明させていただきます。

「整理番号 経-終1 食品に由来する腸内細菌科細菌の薬剤耐性化に関する研究」に関しまして、評価委員の先生方からいただきました御意見、質疑に対する対応について説明いたします。

初めに、資料2の7ページを御覧ください。計画の妥当性の部分についてですが、山田委員長からは加熱調理品も含める等により実態把握が的確に行われた。また、白川委員からは、今後の課題は残るが、食の安全性確保における重要な知見が得られたとの御評価をいただいております。

次に目標の達成度及び成果の波及効果につきましては、山田委員長からは、今後の健康対策に広く還元できる成果を得た。木村委員からは、惣菜品加工時の衛生管理、指導の上で役立つ、白川委員からは、食品別に高い検出率も認められるなど、現状が把握できた。との御評価をいただいております。また森本委員からは、畜産分野では抗菌剤が飼料に添加されることが日常的に行われる。本研究の成果が食肉生産の現場の啓発となると良いと思う。それから谷津委員からは、薬剤耐性菌検出率が漸増しているという調査結果を積み重ねるだけでよいのかとの御意見がありましたので、この2つに関しまして、資料3の3ページ上段右側に回答を記載してございます。森本委員の御意見に関しましては、食鳥肉からの高い検出率は飼育環境における抗生剤使用頻度の高さを表しています。抗生剤が本来の疾病予防という枠を超えて副次的に耐性菌を増長させている現実と、汚染食肉を介して人の感染に連鎖する懸念について、場を得て引き続き説いていきたいと考えます。

それから、谷津委員の御意見に関しましては、薬剤耐性菌の危険性は過去から継承されている問題ですが、本研究は現状との比較における危機レベルの増減を解析し、一般に周知することで問題の再考を広く促すことを目標としています。本研究をベースとして、今後とも県内実態の把握を継続していきたいと考えますということです。

次に総合評価意見の部分につきましては、資料2の8ページにありますように様々な御意見をいただいておりますので、資料4の課題評価結果報告書（案）にまとめて記載いたしました。

資料4の6ページを御覧ください。はじめにまず項目別評価の部分ですけれども、計画の妥当性につきましては結果4、それから目標の達成度及び成果の波及効果につきましては結果が5、それから総合評価に関しましては結果Aをいただいております。Ⅲの意見等の欄につきましては、はじめに山田委員長、それから木村委員の御意見を参考に①としてまとめております。すなわち、薬剤耐性菌に係る先行研究に続く二つ目の研究結果で、成果であり、関連テーマを継続させせることで薬剤耐性菌の実態や、人、食品、環境での総合関係について解明できる知見の蓄積が進みつつある。食を介した薬剤耐性菌の定着が危ぶまれる中、人を介した汚染を示唆する結果が得られた

が由来を結論づけるには解析が重要になる。さらなる成果の取りまとめ及び解析を進め、人の健康への影響について有効な情報提供、意識啓発を進めるよう期待したい、というふうにまとめました。この御意見に関する私どもの考えといたしましては、薬剤耐性菌は本研究で明らかになった食品以外にも、生活に関連するすべてのものが感染源となりうる可能性があります。今後も下水道をテーマとした研究を企画しておりますので、のちに総合的なリスク評価の結果を取りまとめ、各方面に公開したいというふうに考えております。

次に、村田副委員長、白川委員、富樫委員、森本委員の御意見を参考にいたしまして、②というふうにまとめました。

すなわち、薬剤耐性菌の問題が重要視されている中で、この成果は食品の安全性確保と県民の健康維持に資するものであり、新たな食品衛生上の対策の必要性を示している。流通している食品由来細菌の薬剤耐性化は、県民に与える心理的なインパクトも大きいと思われるので、公表に当たっては誤解や過剰な不安を与えないよう、丁寧な説明を行うとともに、積極的な周知及び広報に努めて欲しいというふうにまとめました。この御意見に関しましては、医療と薬剤耐性菌の問題というのは一般県民にとっても非常に理解しやすいというふうに考えられますけれども、生活に必要な食品衛生に関しては、非常に繊細な事項であり、慎重に取り扱わないと、誤った風説を流布するだけの結果となりかねません。実態を踏まえ、一般県民には対策重視、関連分野には危険重視の両面で説明を行いたいというふうに考えております。

また、谷津委員からは、人・食品・環境の総合関係の解明、及びその連続性を絶つ斬新な手法の開発が求められると思うとの御意見がありましたので、これを③といたしております。それに谷津委員からは、法規制を視野に入れた施策が必要な時期に来てるのではないだろうか、この追加での御意見をいただいております。この両質問に関する回答といたしましては、資料3の3ページにも記載しておりますけれども、現状において医療や動物生産の場で抗生剤使用は不可欠であり、量的制限などの工夫が行われているものの微生物伝搬による食品や環境等への薬剤耐性菌の拡散は確実に起こってきます。薬剤耐性菌に関する一連の研究テーマでは、このような実態を明らかにした上で、関連各分野が一致した対策課題として取り組めるような基礎資料の収集、解析、あとは発信もありますけれども、今後とも行いたいというふうに考えております。

説明は以上になります。

議長（山田委員長）：どうもありがとうございました。それでは、ただいまの説明に対し、御質問・御意見をお願いします。いかがでしょうか。

森本委員：言葉の使い方ですが、もしかしたら私の感覚が違うかもしれませんが、資料4の6ページの評価結果の意見の①で、3行目「食を介した薬剤耐性菌の定着が危ぶまれる中」とあるのですが、「危ぶまれる」というと、薬剤耐性の定着が本当は望ましいのだけど、それが危うくなっていくように読めないかなと、ちょっとそこが気になりました。「懸念される」とかそういった言葉の方がもしかしたら誤解を生まないのではないかと。

畠山部長：はい、その通りでございます。

議長（山田委員長）：そうしたらここは修正しますか。「定着が懸念される中」で、よろしいですかね。

畠山部長：はい。

議長（山田委員長）：はい、お願いいたします。

谷津委員：私はこだわって③のところに回答させていただいてるのですが、保健環境センターとしては、調査をするというところは同じだと思うのですが、この報告書を見て、県の方、それから厚生労働省とかに上がっていくデータになった時にどんなことを考えるかを想像します。とりあえず今は、畜産現場と食品現場、それから医療現場というふうに大きく抗生物質の使い方を分けて使っていますが、結局は人の方の健康が一番重要なわけですから、それに向けて、この薬剤については100年ぐらい使わなければ菌も薬剤耐性菌もなくなっていくというような長いスパンでやっていったらいいのじゃないかというような突飛な意見も出ているんですね。具体的に、いろいろお医者さんの方、獣医師の方、畜産現場の方、ポストハーベットの現場とかではいろいろな意見が出てくるようなのですが、私がもう少し踏み込んでいただきたいのは、ぜひ、本課に意見を上げて、知事の耳にも聞こえるように、また、全国の知事会とかにも話を上げていかなければいけないんじゃないかみたいなことを期待しているんですけども。いかがでしょうか。

畠山部長：薬の使用方法等につきましては、例えばですね、人の院内感染につきましてはペニシリン系の抗生剤が多く使われていた時代ではすごく耐性の上昇率が激しかったんですけども、最近、医療でも薬の使い方が変わってきて、ペニシリン系の耐性菌はそんなに大きく増えてない。その代わりとして、キノロン系の抗生剤が汎用されるようになり、今度はそれが増加するというたちごっこであることは間違いないです。ただ、一部で下がっている現実というのは、いま谷津委員が言われましたように、ある種の抗生剤の使用方法をドラスティックに変えてやることによって、本来耐性になっているはずの菌が少なくなるというのは間違いございませんので、その考え方につきましては、非常に的を得た意見だというふうに思います。ただ、一つ考えられますのは医療に関しましては、治療を目的にしたオーダーメイドという考えができますけれども、畜産に関しましては予防が目的でございます。そうしますと、ターゲットというよりは薬が効く、とにかく病原体を含め、みんな殺してしまえという考え方ですので、若干、抗生剤の使い方に違ったニュアンスがあるということは否めないと考えております。

ただ、動物薬もちょっと抗生剤の構造を変えたりして、人の耐性菌になるべく繋がらないような工夫は随分しているみたいです。ですからこそ、それは動物薬という名前で売られているわけなんですけども、様々な工夫をされていることは間違いないと思っております。それから、もっと大きなところで実態を話した方がいいのではないかという話につきましては、衛生研究所の協議会といったところで薬剤耐性菌は新しいテーマとしてどんどん取り入れられており、私どもも例外ではありません。実際に各全国の地方衛生研究所では、例えば菌を特化して、サルモネラ菌はどう

だ、カンピロバクター菌はどうだというふうな個々の病原菌をターゲットしておりますので、私どもはむしろ、病原体個々を対象とするのではなく、毛色を変えてヒト周辺の耐性菌ということを中心に、話をそういう場に乘せていけたら良いだろうなという感じに思っております。

議長（山田委員長）：回答としては実情についてはよくわかったのですが、委員も含めて確認ですけれども、評価報告結果報告書の取りまとめというのはセンターとして対応できる範疇に限られているわけですね。要するに、センターの外部評価委員ですから。ただし、それを超えて、社会に喚起していかなければいけない意見も当然こういう委員会ですから出てきて来るのは当然だと思いますし、そのような貴重な意見をむしろいただかなきゃいけない。その意見についてどう扱うかといったことは、この資料3に関わるところですけども。今後この資料3はどのように外部に触れるというか、県庁内でどのようにこういった意見をいただいたということで、他の関係部署或いは知事も含めて、目を通していただく機会があるのかないのか、そのようなことを御心配されての御発言だったと思います。

いかがでしょうか。資料3の取り扱いというふうに考えた方がいいのかもしれませんが。

所長：今回の資料としてまとめさせていただいています。資料4が評価意見ということで、この意見に対しては、また改めまして私ども、そして県庁内でも対応方針について検討させていただきまして、前回お示ししましたような形で対応をお話しさせていただくことにしたいと思っております。

資料3はむしろそれとかぶる部分もあるのですが、ちょっと違う部分、例えばその総合評価ではなくてその項目別評価とかそのととこでいただいた意見について、そこに記載させていただいて回答をまとめさせていただいたということになりますので、これはこれでこのままでということになるかと思ひます

議長（山田委員長）：そうすると、いま谷津委員から御意見をいただいたことに対して、評価結果の③に関連するところになるか、或いは④で追加なのか、何か修正を予定してもいいというふうにとらえていいんですか。どうしましょう。

所長：ただ今の御意見につきましては、国等への要望という話だと思います。

これについてはこの中で読めないということであれば、追加をさせていただくことになるかと思ひます

議長（山田委員長）：わかりました。谷津委員いかがでしょうか。よろしいですか。

谷津委員：はい。

議長（山田委員長）：ありがとうございます。他にいかがでしょう。

村田委員：今の話に関連してというか、いろいろと調べて、食品に広がっているというのはいいんですけども、なんか対策してと言って、来年からぱっと変わることはないと思うのですが、危険性というか、どのぐらいの時間のスパンで考えればいいのかというのは、さきほど100年という話もありましたけど、これはこのまま放っておいたらまずいということだったら早急に何か、ア

ピールして対策していくようにしなければいけないのですけども。或いは別に5年10年後でもいいから何か変えていけばいいぐらいのものなのかという、そういう時間スケールがあると思うので、もしそれが、かなり急いで対策をとっていかないと、我々の健康にとってまずいことになる、こういうところに何かそういう対策を取れるという意見も入れないと。

畠山部長：確かに先生がおっしゃられる通りで、国としてのアクションプランを立てて、先ほど言いましたサルモネラ菌とかとかいろいろなものを試みていますよね。あれは確かにその危機の表れには間違いないというふうに思います。ただ少なくとも抗生剤の使用法とかそういうのを劇的に変える場合には、ある程度、私どもが培ったデータをもとに、その立場にある国が号令をかけることが最も早い方法だと考えてます。ですから、私どもの仕事の中でできるのは実態として今がこうで、それからその数年後の実態がどう変わっていくとか、そういうのをまとめてとにかく結果として上げていくしかないのではないかと考えています。ですから、なかなか決定機関にはなれませんので、その辺につきましては全体を把握した上で国の動向を待つしかないのかと思います。100年とはかからないと思いますので、当然その中で提言されてくるはずですよ。

村田委員：そういう中で、実態はこうですよというだけではなくて、だから5年10年以内に対策を取らないとまずいですよとか、そういうアピールもどこかにいるのではないかと。別に5年10年先でもいいのだったら、もっとのんびりやりましょうというのでいいのですけど。このまま放っておいたらまずいぞという意識なのか、徐々に広がっていますけどまあいいですかね、というつもりなのか、実態はこうですよという数字を出しただけでは上には伝わらないと思います。そういうところでちゃんと早めに対策をとっておかなくてはいけないと思っているのか、こんなものでしょう、これくらいならしょうがないでしようという位の立場なのかをどこかに出しておかなくてはいけないのかなという気はします。

所長：これについては内閣府でアクションプランを作っていて、その中で厚生労働省はまさに医薬とか、農林水産省であれば畜産系といったそれぞれの役割に応じた取組を定めているということになります。自治体は自治体で調査研究を行っているということです。

このアクションプランは実は今年度までなのです。当然事態は全然改善していませんので、今後またさらに策定されるということになるかと思っています。その際には谷津委員への答えにもなるのですが、必要な機会を捉えて我々も必要な意見を言うていくことは必要だと思っておりますので、そういったことについても今後の回答ということで、対応させていただくということになるかと思っています。

議長（山田委員長）：そうすると国と国の方針や関連分野の今後の計画に応じて、県も対応していくというスタンスでよろしいですか。国の進め方が、すべてではないにしても、全体と歩調を合わせてやっていますよというふうに、受けとめてよろしいでしょうか。

所長：はい。

議長（山田委員長）：どんなものでしょうか。

村田委員：それはそうなのですが。せっかく保健環境センターでこういう結果を出しているのに、それを上げる時に、緊急性がどうなのかというのと一緒に上げていかないと、国だって全部自分のところで、国の機関で調査しているわけではないので、こういうものを情報元として、やってるはずなので、そこに単なる数字を上げるというよりも、谷津委員から意見のあった、緊急性があるのかないのかという情報はいるのかなと思います。

谷津委員：今の新型コロナの場合を例にとってもそうなのですが、科学的な調査というのと政府が打ち出す施策というのは、かなりずれていて、後手後手になっているわけですよ。この抗菌残留については後手後手ということで何十年も前から指摘されてどんどんどんどん広がって、そして科学的にはどうしているかっていうと側鎖を変えてペニシリンを変えて、次世代型とか何世代型をとかで対応しているのですが、それでも追いつかなくなっているし、少なくとも新しい抗生物質を発見されない時代が来ると言った時に、やはり今、先生が言われましたように、緊急性とか法という言葉を入れた方が良いのではないかと。確かに全国の衛生研究所長会議とかですね、微生物の部長会議とか厚生労働省の研修会でまたいろいろ出てくるのですが、そこは法律的に規制するみたいな政治的な手法ですよ。そこまでなかなか行かない。なぜかという、経済的な畜産物支えをしている食品の製造POSは入っているというふうになると、どうしてもグラグラグラグラしてもうかなり上の方までいって知っておられると思うのです。今、厚生労働大臣とか歴代の大臣などになった人をテレビで見ていると、現実を見ているはずなのですが、実際大臣になってみると、やってないというのは内閣で結局そうなるのだと思うのです。そんなことも思ったので、今ちょっと先生が言われたように、緊急性があるみたいな言葉は入れてもいいんじゃないかと思っています。

議長（山田委員長）：私自身もこの問題というのは、市民にあまり認知されてないというか、そういう意味での怖さを感じています。要するにずるずると時間だけが進んで、結果、あと何もできませんということにならないように、常にセンターとしては発信してるんだという姿勢を示す上でも、時間のとらえ方、そこをある程度、緊急性というのは強い言葉ですけども、それでも急いで対応する課題の一つであるということは間違いないので、そこを表現して回答できるような、その整理をしていただければなというふうに思いましたけれども、いかがですか。

所長：はい、承知いたしました。

意見等の集約の仕方もあると思うんですが、その対応につきましてはただ今の御意見を踏まえながら考えたいと思います。

議長（山田委員長）：はい、ありがとうございます。他にいかがでしょう。よろしいですか。

それでは評価結果報告書は修正を少し入れさせていただきたいので、食品に由来する腸内細菌化細菌の薬剤耐性化に関する研究に関わる評価結果報告書については、審議を踏まえ、所要の修正等を行ったものを承認するというところでよろしいでしょうか。

(はい。)

議長（山田委員長）：後日またその修正案については、掲示されますので、よろしく願いいたします。それでは次に進みます。

事後評価 整理番号 経 - 終 2「高等植物による食中毒における原因物質検出法に関する研究」について、説明をお願いします。

事後評価 整理番号 経 - 終 2「高等植物もよる食中毒における原因物質検出法に関する研究」

大槻副所長：生活化学部の大槻と申します。それでは着座にて御説明いたします。

説明部分は、資料 2 の 9 ページから 10 ページ。資料 3 については 3 ページ。それから資料 4 については 7 ページとなります。それではじめに資料の訂正がございます。資料 2 の 10 ページⅢ意見等のところの山田委員長の御意見の中で、文頭に⑦とあります番号を④に訂正をお願いいたします。また、資料 4 の 7 ページと課題結果報告書の案の 7 ページの最後、これも評価結果のⅢ意見等の一番最後の行⑦については④と意見内容が重複しておりましたので、⑦の方を削除願います。申し訳ございませんでした。

それでは、戻りまして、資料 2 の各委員の先生からいただきました御意見を資料 4 のⅢの方に 6 項目でまとめてございます。

その前の 9 ページの項目別評価につきましては、(1) 計画の妥当性の方では一斉分析法の確立というところの計画は妥当であった。という御意見ですとか、食中毒発生時の迅速な対応を可能にした、ということから、妥当性が高いという御意見もいただきました。

(2) の目標の達成度及び成果の波及効果につきましても、目標が達成できたと考えるという御意見もいただきました。

10 ページの方の意見等につきまして、アンダーラインを引いた部分と、資料 4 の方にも反映させておりますが、資料 3 の方に、この総合評価のところのアンダーラインの部分、センターで回答すべきというふうに考えて示してございます。

まず 3 つご意見をまとめました。はじめに、時期や場所によって毒性が変化することについては、確かに、具体的にどの植物はどの時期は最も毒性が強いかなどが示せれば、一般市民への啓発に大いに役立つと考えられるので、先行研究などで情報が得られない場合は、今後新たな調査として行ってもよいかと思う、という御意見をいただいております。また、有害植物は常に有害というわけではない。採取時期を複数にして、有毒化する時期を特定したり、採取地を広げて、地域特性なども見ることができれば、さらによかったと思われるという御意見もいただきました。さらに、植物生態学の追求は、大学などの基礎研究分野にゆだねてよいのではないかと思うとの御意見もいただきました。本調査研究におきましては、実際に実施していく時点で、高等植物の採取が時期的にも、対象場所の選定においても、容易ではなかったという実感がございました。採取時期としては 2 月、3 月から 5 月の連休あたりにかけてということで、私たちの所属する機関の性質上、どうしても人事異動に絡んでいるというようなどころもございました。

また、採取した植物が、成分編成や酵素活性などの毒成分に対する影響が不明のため、冷蔵とか冷凍の状態でも保管、保存することが妥当かどうかという検討もしなければならなかったのですが、基本的に植物はどうしても酵素の問題がありまして、保存は効かないだろうというもとに、採取直後に分析をしたというような状況でして、なかなかその通常業務の中で、採取直後の分析というのも難しいという課題がございました。そのため、やむを得ず山野に生えている自生株ではなくて、薬用植物園の方から株分けしてもらった植物をまたこちらで育成しながら、分析をしたという事例もございました。御意見いただいた通り、毒化傾向ですとか、採取時期、採取地域の問題というのは、研究課題として取り上げる意義が大きいとは考えます。今まで述べてきたような問題を含めて、実施可能か検討が必要と思われまます。なお先行研究がいくつかございまして、トリカブトですとか、家庭栽培用の球根のスイセンについて、採取地、採取時期、品種別により、毒成分含有量が違うという報告も参考にさせていただいております。さらにこれをもうちょっと詳細に広範にするということについては、なかなかそういう課題が山積しておりますので、専門機関の研究結果の方を参考にさせていただきたいと考えております。

それでは、結果報告書案の資料4の方の御説明をしたいと思います。

7ページになります。資料2の御意見をこちらの方で6項目にまとめました。

①については、多成分一斉分析法の確立。②についてはこの分析を多様な食品、調理済み食品に適用できたこと。このいずれもが食中毒発生時には迅速に対応可能となった点を評価していただいております。③は有毒とされる高等植物の中に毒性分の低い個体の存在が確認できたことから、今後の注意喚起に有益であるだろうという評価。それから④は確立した分析法のマニュアル化及び食中毒事業への活用とデータの蓄積を期待する御意見をいただいております。また⑤は、政策への反映や広報の実施。⑥は先ほど説明をいたしました有毒植物の毒性変化に対する追求についての御意見を頂戴しております。こちらの御意見、まとめましたけれども、今後は主管課とも調整をいたしまして、先生の御意見を反映させていきたいと考えております。

説明は以上になります。

議長（山田委員長）：ありがとうございました。それでは、ただいまの説明に対し、御質問、御意見を申し上げます。

谷津委員：年度当初に、年度替わりのところがあつたとか冷蔵や冷凍ができなかったっていう御説明でございましたが、ここの3年前にまた体制の問題もあるんですが、宮城県の場合は保健環境センターに直属の研究員の募集ってないんですね。保健所とか県庁とか転勤して歩くんですけど、他の県ではきちっと要員として、保健環境センター、衛生研究所要員としてメンバーがいるんで、その人たちは年度とか年度末は関係ないのですね。そういうところが絡むんですが、それはそれとして、やはり何とかやっついていかないと、山菜の調査するのに、できないっていうんではいつまで経ったってできないですこれね。秋になればきのこの話ですよ。きのこはまだ秋から冬にかけてのものもあるんですが。ぜひそのところ、こだわるようですけど3年前の話ですが。

議長（山田委員長）：機関評価はまた来年度ありますので、そのときまた議題にさせていただいて。

谷津委員：研究の中で言い訳にならないようにしていただかないと、いつまで経ったって解決しないですよ。ぜひ山菜、私も山の中に暮らしていて、山菜とともに生活しているものですから気になって気になって。庭にキノコも出てくるくらいですから。そういうことでよろしくお願いします。

議長（山田委員長）：御意見ありがとうございます。ほかにいかがでしょうか。特にございませんか。それでは評価結果報告書に修正がないものとして受け止めて、高等植物による植物食中毒における原因物質検出方法に関する研究に関わる評価結果報告書については、原案を承認するということがよろしいでしょうか。

特に御意見ありませんので、異議なしということで決定をいたします。ありがとうございました。

議長（山田委員長）：それでは本日最後の課題になります。

事後評価 整理番号 プロ1

「県内における水銀の環境・食品・人体の汚染状況調査」について、説明をお願いします。

事後評価 整理番号 経 - 終3「県内における水銀の環境・食品・人体の汚染状況調査」

大槻副所長：続きまして大槻の方から説明をいたします。

該当する部分、資料2の11ページから12ページ。資料3は3ページ。資料4につきましては、8ページが該当部分になります。資料2、11ページのI項目別評価の(2)の目標の達成度及び低成果の波及効果の中で、アンダーラインの部分について資料3の方でお答えしていきたいと思えます。こちらについては、蛇田新橋、分派水門周辺の生物濃縮の調査について、期待していたが実施されなかったという御意見でございます。これにつきましては、昨年度中間評価でも御要望として、御意見いただいたものでございます。ただ、その時点で、大変申し訳ないのですが、既に調査計画として計画していた調査部分がほぼ終了しておりまして、当初計画していなかった生物濃縮検査については、追加実施することができませんでした。大変申し訳ございませんでした。

それから、続いて12ページのIIIの意見等のところでですね。底質では水分含量が多いと水銀濃度が高い傾向とのことだが、これは先行研究でも同様の結果が得られているのか。または新しい知見なのか、またその要因は解明されているのか調べて欲しいという、御要望いただいております。こちらでも過去の文献を調べましたところ、底質における水銀濃度につきましては、強熱減量と正の相関があることが報告されておりました。土壌中の有機物との関係が示唆されておりました。これは、土壌水銀の大部分が難溶性の有機コンプレックスとして存在すると推定されることとございました。

それで今お手元にお配りできなくて大変申し訳ないのですが、前回、第1回の課題評価委員会におきまして使用しました事前配布資料の61ページになります。すみません、今お手元に先生方持ってらっしゃらないと思いますが、61ページの(2)研究計画変更の内容と経緯というところの中

で、②、③と記載してありましたが、正しくはそれぞれ①、②となります。そこも訂正させていただきます。申し訳ございませんでした。

続きまして、資料2の12ページの各委員の先生からいただいたご意見を資料4のⅢ意見等の方に、10項目にまとめてございます。①につきましては、県内の水銀汚染レベルの基礎データが得られたこと。②はこれまでに分析経験のない底質や毛髪の実験技術が得られたこと、③は魚介類に関してモニタリングすべき魚種の選定に必要な知見が得られたことなどについて、成果と認めていただける評価をいただきました。また⑤では県の環境保全や水産物の安全性に対する対策を講じる上で有効であるとの評価もいただいております。一方で、④の生物濃縮の観点も看過できない点、⑥の県民へのよりよい広報。⑦や⑧の今後も定期的に継続した調査の必要性とより詳細な考察や解析のための調査内容や計画のさらなる検討などの御指摘も頂戴しております。さらに⑨⑩には、水銀濃度の比較的高い魚介類の摂取などリスクコミュニケーションへの取り組みや水銀フリー製品、水銀問題についての理解促進などの御要望もいただきました。こちらにつきましても、今後の庁内の会議等におきまして、周知を図っていきつつ対応をお示ししたいと思っております。説明は以上になります。

議長（山田委員長）：ありがとうございました。それでは、ただいまの説明に対し、御質問・御意見を申し上げます。

村田委員：確認ですけれど、底質で水分含量が多いと水銀濃度が高いというのは、もうほかでも調べられてわかっているということで、特に新しい事実ではないということですね。

大槻副所長：はい。

議長（山田委員長）：他にいかがでしょうか。

評価に直接関わるものではないのですが、県として、この水銀の汚染実態を調査されているこの間ですね、他の県からの関心の具合であったりとか、何か問い合わせのようなものってものがあつたのでしょうか。全国的にも同じようにやっているとは思いますが、宮城県に対して何か情報照会を求められるようなことはなかったのでしょうか。

大槻副所長：特段ございませんでした。

議長（山田委員長）：そうですか。他の県の水銀に対する対応について何か情報は、あるのでしょうか。

大槻副所長：直接的には伺っておりません。

魚類関係の調査ですと、ある程度国の方でデータをまとめるにあたって地方自治体の方からの研究データの提出というのもあったように聞いておりますが、それ以外記憶に鮮明に残るようなお話というのは聞いておりません。

議長（山田委員長）：そうですか。ちょっと気になるのは、やはり今回の食品でもマグロの問題というのは、この宮城県だけではなくて、宮城県はいわゆる出荷する立場で、だけど日本全国で食されている食材でもありますから、人気も高いですし、そこにどのような発信をしていくのか、リスク

コミュニケーションの手続きをきちんとしておかないと、いらぬ風評被害といたしますか、になるうかと思しますので、ぜひその工夫をしていただきたいなとは思って、発言させていただきました。他の県もしっかりと関心持っていただければいいなど、ちょっと残念な感じがします。ありがとうございます。いかがですか。

谷津委員：具体的には申し上げられないのですが、長崎大学と国とで水俣に関して研究所を持っているのですよね。あそこは公害が起きた何湾でしたっけ。今思い出せないのですが2つの湾の、あそこを調査していると、やっぱり植物、生物、動物だけに、残留しているというのは去年あたりか一昨年あたりか大々的に世界的に発信したというのを読んだ記憶があるんですが。ということで、何を食べて駄目だとあの辺でははっきり決めているのですよね。それと同じようにどの辺まで調査をするかわかりませんが、それで私もこだわっているのですよね、生物の食物連鎖がどういうふうになっているのかということが非常に気になる場所なので、ぜひそこを合わせてやっていただくといいのかなというぐらいです。

議長（山田委員長）：ありがとうございました。意見として懸案事項についても、この評価結果の意見Ⅲに示していただいているので、広く調べる機会もあるかなど。ありがとうございました。ほかにはありませんでしょうか。それでは特に修正がないものとして受けとめさせていただきます、県内における水準の環境食品全体の汚染状況調査に関わる評価結果報告書については原案を承認するというところでよろしいでしょうか。

はい。特に意見はありませんので、そのように決定いたします。

以上で課題評価せた報告書の内容については決定いたしました。

これまでの審議を踏まえまして課題評価書、評価調書の成案にまとめますが、今後の流れを確認いたしますので、資料1の裏面を御覧いただき、今後の流れを確認したいと思います。2番目の項目ですが、課題評価結果報告書最終案を本日の審議を踏まえまして、事務局で調整いたします。その次、3番目の項目では委員会として最終案を確認することとなります。

そして、ここで最終案の確認方法についてお諮りしたいと思います。

原案からの修正は、2番目の食品に由来する腸内細菌科細菌の薬剤耐性化に関する研究について、微調整の範囲で修正があったというふうに認識しておりますので、本日の審議では資料4の課題評価結果報告書（案）から、大きな修正はないというふうに認識をしております。

ですので最終案の確認については、委員長の私に事務局から寄せられた案に対して、調整を図ることでお任せして決定させていただくような、そのような手続きでよろしいでしょうか。

（異議なし。）

はい。ありがとうございます。それでは最終案を私が確認させていただくことで決定をしたいと思っております。ありがとうございます。

それでは、議事の（2）その他に入ります。

事務局で用意している議題はございますでしょうか。

吉岡部長：資料の訂正ですが、前回の評価委員会で配布しました資料に訂正がありますので、差し替えの方をお願いしたいと思います。事前評価の公共用水域におけるPFOSPを及びPFOAの調査における、1 ページ目の研究目的計画等の研究目的背景の6 から7 行目にかけてですね、ストックホルム条約、ボックス条約の付属書で廃絶と書いてあったんですが、付属書Bの制限の誤りでしたので、大変申し訳ありませんが、差し替えをしていただくようお願いいたします。大変申し訳ありませんでした。よろしく申し上げます。

議長（山田委員長）：それでは他にございますでしょうか。ありませんか。

それでは議事を終了し、以後の進行を事務局にお返しいたします。

司会（吉田総括）：山田委員長，長時間にわたり議事進行をありがとうございます。

答申に対しましては、後日、県としての対応方針を定め調査研究を進めていくこととしております。対応方針につきましては、おって各委員の皆様へ送付することとしております。

また、今回の評価委員会が今任期中の最終回となる予定でございます。任期中、多大なる御協力を賜り、心から御礼を申し上げます。また、改めて再度の就任をお願い申し上げる際には、御快諾をいただければ、幸いです。その節はよろしく申し上げます。

それでは以上をもちまして本日の委員会を終了させていただきます。

長時間にわたり御審議いただきましてありがとうございました。