

(1) 目的

効果的・効率的な試験研究の推進を図るため、「岩手県試験研究評価ガイドライン」及び「岩手県環境保健研究センター研究課題評価実施要領」に基づき、外部の専門家・有識者等で構成する研究評価委員会において外部評価を受ける。

(2) 評価委員

氏名	所属・職名
大塚 尚寛	岩手大学工学部教授
品川 邦汎	岩手大学農学部教授
角田 文男	岩手医科大学名誉教授
豊島 正幸	岩手県立大学総合政策学部教授
藤田 和幸	独立行政法人森林総合研究所東北支所地域研究官
渡辺 彰子	岩手県消費者団体連絡協議会副会長

(3) 研究評価委員会

- ・開催日時 平成18年1月19日(木) 13:30～16:30
- ・開催場所 環境保健研究センター 大会議室

(4) 評価対象課題

評価区分	研究課題(研究期間)
事前評価(新規課題)	イヌワシ及び希少鳥類の生態と保全手法に関する研究
	病原微生物検出情報システムの確立及び分子疫学的指標のデータベース化に関する研究
	食品の残留農薬一斉分析法に関する研究
中間評価(継続課題)	POPs化合物の挙動に関する研究
事後評価(終了課題)	二酸化炭素排出及び森林吸収にかかる量的評価に関する研究

(5) 評価方法等

事前に評価委員に「18年度研究計画(案)」、「評価課題」等の説明資料を送付し、評価委員会当日、各課題について説明・質疑等を行った後、「評価シート」により評価を実施した。

なお、評価結果については、今後の研究取組みに十分反映させることとしている。

総合評価について

【事前評価(新規課題)】

- A：重要な課題であり、優先的に取り組む必要がある。
- B：有用な課題であり、早期に取り組む必要がある。
- C：解決すべき問題等があり、今後の検討を必要とする。

【中間評価(継続課題)】

- A：順調に進行しており、問題なし。
- B：ほぼ順調であるが、一部改善の余地がある。
- C：研究手法等を変更する必要がある。
- D：研究を中止すべきである。

【事後評価(終了課題)】

- A：研究の成果は、目標を十分達成した。
- B：研究の成果は、ほぼ目標を達成した。
- C：研究の成果は、目標を達成できなかった。
- D：研究の成果は、目標を大きく下回った。

(6) 評価対象課題の研究内容と評価結果（概要）

課題	イヌワシ及び希少鳥類の生態と保全手法に関する研究
研究目的・背景	<p>大型猛禽類のイヌワシは全国的に絶滅が危惧されているが、県内には約30つがいが生息し、本県の自然環境の豊かさを象徴する存在と言える。しかし、1990年以降、繁殖成功率の低い状態が続いており、適切な保護対策を講じなければ個体群の衰退が懸念される。</p> <p>種の存続に関わる要因の詳細な解析を行なうためには、長期的な調査によるデータの蓄積が不可欠である。一方、絶滅危惧種の保護には、有効と思われる保護施策を早急に実施し、その効果を検証していく作業も必要である。そのため本研究では、これまでの研究を基礎とした生息・繁殖状況の継続的なモニタリングと解析を進めるとともに、採餌環境整備や巣の改良、給餌といった具体的保護施策の実施とその効果の検討にも取り組む。</p> <p>また、クマタカ、ハヤブサといった希少猛禽類をはじめ、多数の鳥種が県レッドデータブックに記載されているが、生息状況の把握がなされていない種が多く、危機的状況が進行していると予想される。そのため、いくつかの希少鳥類についても分布などの現況調査を進め、岩手県の生物多様性の確保に寄与する基礎的情報を収集する。</p>
研究内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県内のイヌワシ営巣地において繁殖状況をモニタリング調査する。</li> <li>・ 発信機装着個体の追跡により環境利用および分散行動を明らかにする。</li> <li>・ 生息地環境を地理情報データベース化し、生息条件と繁殖成功の関係を解析する。</li> <li>・ 森林の間伐施業による採餌場所供給の効果を明らかにする。</li> <li>・ 巣の補修や給餌による繁殖成功への効果を検討する。</li> <li>・ 県内観察者からの観察情報の収集により営巣地、行動圏等を解明する。</li> <li>・ その他希少鳥類の生息情報収集を行なう。</li> </ul>
評価結果	<p>総合評価* A(4人)・B(2人)・C(0人)</p> <p>総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 研究課題として重要性が高く、また県施策等との整合性も高い。イヌワシは食物連鎖の頂点に位置することから、本研究の遂行が本県の生態系の保全に、間接的に寄与することも期待される。</li> <li>・ イヌワシの保全法を確立することは重要と思われる。しかし研究を推進するためには、国や他県と連携して行う必要がある。また、他の希少鳥類の保全はどう考えるのか、何を優先して行うのか、整理して進めることが重要である。</li> <li>・ 本研究は、研究方法、研究内容、社会、特に本県のニーズ等の諸点からみて高く評価できる。</li> <li>・ 調査の広範性に比して人材要因が不足していると思われる。それを補うために、他機関や情報提供者との有機的・緊密な連携関係が不可欠である。</li> <li>・ 緊急性が高い課題であるが、同時に長期にわたる研究でもあることから、調査を継続する中で、県民の理解が持続的に高まるよう努力を怠らないでほしい。</li> </ul>
センターの対応方針	<p>研究計画のとおり実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 他の希少鳥類については、何らかの優先順位をつけて取り組むこととする。</li> <li>・ 他機関等と連携を密にし、広範囲な調査が十分できるようにする。</li> </ul>

課題	病原微生物検出情報システムの確立及び分子疫学的指標のデータベース化に関する研究
研究目的・背景	<p>全国食中毒統計によると、近年、全体の事件数は減少傾向にあるが、病原体別では、カンピロバクターは増加、ノロウイルスは微増傾向にある。また、平成16年の統計によると、カンピロバクター、ノロウイルス、サルモネラの順に事件数が多い。食中毒統計は、主に集団発生を計上しており、実際には、患者1名の散発患者が多数存在すると思われる。特に、カンピロバクターとサルモネラは、他の食中毒菌に比べ、散発患者が多く、その実態は十分に把握されていない。</p> <p>本研究では、潜在的な散発患者が多いと思われるカンピロバクター、サルモネラによる健康被害の実態を解明することを目的に、県内の臨床検査機関等と連携を図り、病原体の分離動向を把握するシステム（病原微生物検出情報システム）を確立するとともに、現在、構築中のパルスネットにより、病原体のDNA解析等を実施する。</p>
研究内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病原微生物検出情報のシステムの確立（情報提供が可能な臨床検査・機関等の選定等）</li> <li>・病原体検査（DNA解析、薬剤感受性試験等）及びデータベース作成</li> <li>・病原体検査及びデータベース作成</li> <li>・散発的下痢症の解明</li> </ul>
評価結果	<p>○総合評価* A(1人)・B(5人)・C(0人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・カンピロバクター、サルモネラによる散発的下痢症の解明は、県民の健康被害の発生防止の観点から重要と思われる。県内の臨床検査機関と連携を図り、病原体の分離動向を把握するシステムを確立することは、食の安全・安心に繋がる情報システムの基幹に発展する可能性を秘めている点で評価できる。</li> <li>・本研究に当たっては、散発事例患者の診断（検査）を行なう臨床検査施設との協力が必須である。また、患者からの分離菌だけでなく、患者の喫食状況、患者の発生状況等の情報を集めなければ、データ解析は、難しく十分活用できない。</li> <li>・研究課題名が格調高く秀逸であるが、やや包括的過ぎる感じがあるため、研究内容や目標が過小に見える。「カンピロバクター及びサルモネラについて」といった副題を付されるとよいのではないかと考える。20年以後に続く研究へと区切ることが望まれる。</li> <li>・東北各県との共同研究である点に関して、国主導の調査研究の一部をなすものか、あるいは、東北の何らかの地域特性を念頭においたものなのか等について記されているとよいと思う。</li> <li>・課題の目的は、2年という期間を考えれば、まずは検出情報システムの確立、データベース作成というしくみ作りがどれだけできるかが重要と考える。その中で、実態が把握できていない散発的下痢症の解明の突破口になれば一層よいが、まずは検査機関をまきこんだしっかりした体制づくりが先決かと思う。</li> <li>・実態が十分に把握されるよう、データ集積をし、生活者が安心出来る健康危機管理システムの確保につなげてほしい。</li> </ul>
センターの対応方針	<p>○研究計画のとおり実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・臨床検査機関との連携を確立する。</li> <li>・中長期的に研究を継続するために、副題を付すことを検討する。</li> </ul>

課題	食品中の残留農薬一斉分析に関する研究
研究目的・背景	<p>食品中の残留農薬基準は、食品衛生法に基づく「食品・添加物の規格基準」(昭和34年12月厚生省告示第370号)によって規制され、平成17年10月現在、249種類の農薬に残留基準が設定されているが、平成18年5月から、食品中の残留農薬基準にポジティブリスト制が導入され、基準項目が約580種類と大幅に増加する予定である。これらの農薬について告示分析法を用いて個々に分析することは、実務上非常に困難であることから、多成分を迅速かつ効率的にモニタリングする分析法の開発が求められている。</p> <p>当センターでは、昨年度、検査の迅速化、検体数及び検査項目の増加に対応するため、LC/MS/MS及び超臨界抽出装置を導入し、残留農薬検査体制の充実強化に努めている。これまでの検討で、平成17年度現在、GC/MS及びLC/MS/MS一斉分析あわせて181項目の一斉分析が可能になっているが、さらに、検査項目及び検査対象作物の拡大のための検討を行ない、食品中の残留農薬検査の効率化を進めることで、監視機能の強化を図り、消費者の食の安全・安心に寄与することを目的とする。</p>
研究内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・項目数の拡大 対象項目は、県内の主要作物で使用頻度の高い農薬成分を優先して検討する。</li> <li>・適用作物及び加工食品の拡大 ポジティブリスト制施行により、加工食品にも残留基準が適用されることになったことから、農薬の残留が懸念される加工食品を対象に実態調査を実施し、県民への情報提供に努める。</li> </ul>
評価結果	<p>○総合評価* A(2人)・B(4人)・C(0人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・本年5月より、食品中の残留農薬基準にポジティブリスト制が導入されることから、一斉分析法の開発を目指す本研究の重要性・緊急性は極めて高いものといえる。ただし、基準項目580種類全てを一斉分析することは不可能であるから、本県の主要な農産物とそれに使用されている農薬に特化した一斉分析法の開発にスリム化する必要があると思われる。</li> <li>・食品中の残留農薬の分析において、岩手県として何を(農薬の種類、検査対象の検体とその数量など)優先して行なうか、農薬をコントロールする部署と話し合って明確にすべきと思われます。</li> <li>・当センターに設備された超高性能の化学分析機器を極めて適切に使用し、他の研究機関に先駆け、ポジティブリスト制の導入に備えようとする、農業立県の岩手県では、特に重要、緊急且つニーズの高い課題であり、年次別目標の達成を期待するものである。</li> <li>・精度の高い一斉分析法のニーズが、全農いわてのほかに、どのような業種、業界に広がる見通しを持っているか、またこのニーズを拡大するよう方策についても合わせて記していただきたい。</li> <li>・残留農薬器具の整備が単なる検査関連機関だけのものにならない様に。</li> <li>・自主検査確立を望むなら、費用の支援なども考慮するべき。</li> <li>・分析した結果、市販管理にも活用出来ること、どう活かすかも重要である。</li> </ul>
センターの対応方針	<p>研究計画のとおり実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・県内消費者ニーズに応える一斉分析法の開発を優先的に取り組む。</li> </ul>

課題	POPs化合物の挙動に関する研究
研究目的・背景	<p>2001年のストックホルム条約以降、「自然界で分解し難く、生体・人体への毒性影響が大きな汚染物質」として、12種類のPOPs(Persistent Organic Pollutants、「残留性有機汚染物質」)が世界中での監視汚染物質に指定された。しかし、POPs様物質はこれ以外にも存在し、POPs化合物が将来もっとも厄介な汚染物質になると懸念されている。</p> <p>このようなPOPs化合物は、分析法開発が必要であり、バックグラウンド値さえ把握されていない状況である。</p> <p>当センターでは、ダイオキシンやPCBについて分析を実施しているが、この研究テーマでは次世代型POPs化合物の分析法開発に取組み、「環境首都を目指す環境先進県」を目標に掲げる本県にとって、時代を先取りして早期の汚染防止対策を講じるための根拠となるデータを提供するものである。</p> <p>今年度は、次世代型POPs化合物としてポリブロモジフェニルエーテル(Polybromodiphenyl ether :PBDE)の分析法開発に取り組んでいる。</p>
研究内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新規POPs対象物質の選定調査・分析法開発</li> <li>・PBDEの分析法開発・環境モニタリング</li> <li>・従来型規制項目との比較調査</li> <li>・従来型POPsとの比較モニタリング</li> <li>・POPs物質の低減対策方法の検討</li> </ul>
評価結果	<p>○総合評価* A(0人)・B(5人)・C(1人)・D(0人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・昨年5月にPBDE等の5物質を新規POPs対象物質に追加するための検討が、開始されたところであり、ダイオキシン類からPBDEに分析対象が移行してきている現状において、初年度に従来法に変わるPBDE分析法の開発を行なったことは、時宜を得た成果といえる。ただし、研究課題が「POPs化合物の挙動に関する研究」と漠然としており、今後2年間の研究の方向性と明確化が必要と思われる。例えば、新たな分析法の現場への適用事例として本県の事情に照らして、岩手・青森県境産業廃棄物不法投棄サイトにおけるPBDEの挙動にターゲットを絞る等の検討が必要ではないか。</li> <li>・将来、汚染物質として重要視されると考えられるPOPs化合物の分析法の開発及び挙動を把握することは必要であるが、これらの課題は国としても重要であり、共同研究又は委託事業等に積極的に働きかけることが大切であると思われる。</li> <li>・POPsの環境汚染問題は今後、解明が最も急がれる問題であるが、本研究はPOPsのなかで、これまでに殆ど取り上げられずにきたPBDEに限局せず、汚染が明らかかなPOPsを対象に加えて環境中の挙動を検討すべきではないかと考える。</li> <li>・産廃処分場等での環境モニタリングでは、PBDEを含む多様な製品からどのような条件下で、また、どのようなプロセスを経て溶出するのかについても研究に取り込むべきと考えます。</li> <li>・課題名と研究計画(全期間にわたって分析法の開発がメインになっている)が合っていない。次年度以降、PBDEのモニタリングが計画されているが、本研究の目玉である分析法がモニタリング法として期間の早期に確立されることを期待する。対策等の提言を行なうにしても、努力目標もはっきりしないので、今課題期間中に、POPs条約締結国際会議の動向をはじめ、できる限り毒性に関する情報収集に努めていただきたい。</li> <li>・自然界に存在しない物質を人間が人工的に作った以上に時間のかかる研究である。ぜひ続けてほしい。</li> </ul>
センターの対応方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>○一部見直しの上実施</li> <li>・環境中の挙動に関し検討するため、モニタリングを計画的に進めることとする。</li> </ul>

課題	二酸化炭素排出及び森林吸収に係る量的評価に関する研究
研究目的・背景	県内における二酸化炭素の排出量及び森林の吸収量を算定して地球温暖化対策の効果を検証するとともに、市町村単位等、地域における削減努力の検証が可能になる排出量算定方法を検討する。
研究内容	13年度：統計資料に基づく排出量の算定及びその問題点の検討 14年度：情報収集の可能性検討（胆江地区家庭部門実態調査・業界情報による速報） 15年度：情報収集の可能性検討（小規模事業所の実態調査・家庭部門全県実態調査） 16年度：評価方法の検討（家庭部門要因分析）・市町村別排出量の推計（森林吸収については林業技術センターが分担実施。）
評価結果	<p>○総合評価＊ A(0人)・B(5人)・C(1人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・二酸化炭素排出に係る量的評価について、本研究で得られた市町村別排出量の推計手法の確立、推計の精緻化、要因分析手法の導入により削減努力で成果の検証を可能にした等の成果は、高く評価できる。特に、燃料種類毎の県内供給情報に基づき、翌年には県内の排出総量がわかるようになったことは大きな成果である。本県のCO<sub>2</sub>削減目標達成年が4年後に迫っている現状において、年度ごとの削減状況の把握とその結果を県の施策に反映して見直しを行っていくことが極めて重要な時期に来ており、本研究により得られた成果の有効活用を大いに期待する。</li> <li>・CO<sub>2</sub>排出の岩手県の目標である1990年比8%削減に向けて有用な課題であるが、市町村単位の地域で、何をどうすべきかの具体的な対策を示さないと、目標達成は困難であると思われます。また、森林吸収による評価についてももっと成果を公表すべきである。</li> <li>・県環境基本計画の削減目標は、十分な実態調査を踏まえずに設定したきらいがあり、本研究成果に基づく市町村別排出量の推定と削減努力の検証を重ねて、2010年の削減目標達成に寄与するデータを提示する一方、削減阻害の諸要因の更なる解析研究を進められることを期待するものである。</li> <li>・市町村別の推計が高い精度で可能になったことの意義は大きい。この成果に基づく削減努力の提示という政策面においては、県と市町村でそれぞれ重点をおくべき項目を仕分けして進めていくことが大切と思う。</li> <li>・県民に排出削減を呼びかけるためには、まず排出量の実態がなければ具体性を欠くという意味で、経年変化が定量的に推定できたことは評価できる。今後実態調査等による精緻化が行われる際にも、温暖化防止は世界的問題であり、国策でもある、というお題目を述べるだけでなく、身近な問題としての県民の理解向上に努めることをお願いしたい。</li> <li>・実態調査と平行に（目に見え難いCO<sub>2</sub>増分）削減のための具体的指針、方向性を段階的に示す必要がある。</li> </ul>
センターの対応方針	<p>○研究の成果はほぼ目的を達成した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・今後、この成果を県施策に有効活用し、県と市町村が各々の果たすべき役割を進めていく必要がある。</li> </ul>