

## 外部評価

### 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
川路 則友	独立行政法人森林総合研究所東北支所地域研究監
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
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19年12月5日(水) 13:00～16:30
- ・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)	有機フッ素化合物に関する研究	20-22
中間評価(継続課題)	食品中の残留農薬一斉分析法に関する研究	18-20
	イヌワシ及び希少鳥類の保全の検討	18-22
事後評価(終了課題)	POPs 化合物の挙動と生態影響	13-18
	ツキノワグマを中心とした大型哺乳類の生態に関する研究	13-18
	動物用医薬品のLC/MS(/MS)による一斉分析法の検討	16-18
	北東北三県における健康危機管理のための病原体検査体制の構築に関する研究	17-18
	ノロウイルスによる健康被害発生防止対策に関する研究	13-18
	バイオアッセイを用いた環境試料中の環境ホルモンとそのリスク評価	13-18

### 5 評価方法等

事前に、評価委員に説明資料を送付し、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	有機フッ素系化合物に関する研究
研究目的・背景	<p>有機フッ素化合物であるペルフルオロオクタンスルフォネート(C<sub>8</sub>F<sub>17</sub>SO<sub>3</sub>、PFOS)及びペルフルオロオクタノエート(C<sub>7</sub>F<sub>15</sub>COO<sup>-</sup>、PFOA)は、野生生物やヒトからの検出率と濃度が高いことで注目された汚染物質である。わずか 0.5 mL の血清で正確に一人ひとりをモニタリングでき、しかも現代のすべての日本人から検出されるような有機汚染物質に人類は初めて遭遇している。環境中での挙動やヒトの汚染レベルが十分に調査されない中で、世界各国は使用削減や使用禁止の方向に向かっている。日本政府は、2009 年の POPs 条約入りを待ってから本格的な調査研究を実施する方針であるが、住民が飲料水や大気経由で曝露を受けている状況下で、詳細な汚染源調査や曝露量調査、代替有機フッ素化合物を含めた系統的分析法開発など、早急に対応が求められている研究課題が多い。この汚染物質の特徴は、地球規模に拡散して生物や人を無差別に汚染していくことである。一国で解決される汚染物質ではなく、各国の研究者が協力しながら解決に向かわなければならない研究テーマである。当研究センターに対しても、国内外の研究機関からの共同研究申し込みがあり、本研究課題はこの要請に応えるものである。</p> <p>本研究は、京都大学(大・医)・岩手大学(農・獣)・米国環境保護庁と連携協力しながら「環境・生物・ヒトサンプルを対象とした有機フッ素化合物の系統的スタンダード分析法開発とクロスチェック、及び開発した分析法を適用とした各国への調査協力、毒性影響に関する研究」を体系的に研究推進することが目的である。</p>
研究内容	<p>平成 20 年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有機フッ素化合物における世界共通スタンダード分析法開発 (U.S.EPA)</li> <li>・クロスチェック及び環境・生物モニタリング (京都大・U.S.EPA)</li> <li>・分析技術協力 (京都大・U.S.EPA)</li> <li>・生体影響実験に伴う分析(動物実験) (岩手大学・中国医科大学)</li> </ul> <p>平成 21 年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・有機フッ素化合物における世界共通スタンダード分析法開発と適用性の確認 (U.S.EPA)</li> <li>・クロスチェック及び各国における環境・生物モニタリング (京都大・U.S.EPA)</li> <li>・分析技術協力 (京都大・U.S.EPA)</li> <li>・生体影響実験に伴う分析(動物実験) (岩手大学・中国医科大学)</li> </ul> <p>平成 22 年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・各国における環境・生物モニタリング (京都大・U.S.EPA)</li> <li>・ラット実験による神経毒性の解明 (岩手大学・中国医科大学)</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>・環境先進県を目指す岩手県の施策に合致する研究であり、国際的に強く求められている分野である。他研究機関との強い連携体制の構築のもとに進められる研究であり、高い成果が期待できる。</li> <li>・当センターとして国際的に高い評価を受けている研究課題でありこの研究計画内容ならば、これまでの評価を更に高めうるものと確信する。但し、分析技術</li> </ul>

	<p>の向上に努めて、共同研究機関の信頼を裏切るような測定値は絶対に出さない自信を持たれるように。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地球規模で無差別に拡散・汚染する当該汚染物質の研究も、分析方法が開発され、第二段階に入ったと見受けられる。すなわち、この地球規模の汚染現象の解明に向けて、各国の研究者の連携・協力が必要な段階である。現在、米国環境保護庁を含む3機関との連携の下、研究が企画されているが、計画の3か年間で目指す研究が、より長期的、地球規模での研究方向の中で、どのような位置を占めるものか、長期的計画も合わせて考えていくことが必要と考える。</li> <li>・地球規模で無差別に汚染されている、又分解しにくいなどといわれているなか共同研究をすることで分析法を必ず確立してほしい。消費者にとって疑わしきものの製造使用規制にいたっていないことへの疑問が残る。</li> <li>・当研究センターの得意分野である分析技術の開発やフィールド調査を活かしながら、京都大学、岩手大学、EPAと、「環境・生物・ヒトサンプルを対象とした有機フッ素化合物の系統的スタンダード分析法開発とクロスチェック、及び開発した分析法を適用とした各国への調査協力、毒性影響に関する研究」を体系的に研究推進していくことは、当研究センターの存在価値を国内外にアピールできる絶好の好機と思われる。</li> <li>・研究課題が大きすぎて、何を明らかにするのか、何を行うのか分かり難いです。また分担研究の範囲についてもはっきり記載すべきです。さらに、これらの研究成果は県民にどのように還元するのか。国で行うべき研究と自治体で行うべき研究の区別はどのように考えるか（学問的な価値は十分有ります）</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>・国際的連携のもとで成果を上げていることに高い評価を得ています。委員の指摘のごとく、他の機関との研究の分担範囲、県民への還元方法、国との役割分担について分かりやすい説明を心がけます。</li> </ul>

課題	食品中の残留農薬一斉分析法に関する研究
研究目的・背景	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たことにより、基準項目が約 580 種類と大幅に増加した。本研究により、一斉分析可能な対象農薬を拡大し、食品中の残留農薬検査の効率化、監視機能の強化を図り、県民の食の安全・安心に寄与することを目的とする。
研究内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・拡大項目数は年間 20 項目、対象農薬は県内の主要作物で使用頻度の高い農薬を優先。</li> <li>・適用食品拡大のための前処理法の検討。</li> </ul> <p>平成 18 年度            拡大項目数：33 項目。適用食品拡大のための前処理法の検討：大豆、茶、スパイス、ハーブ等。市販されている茶 20 検体を対象に実態調査。</p> <p>平成 19 年度            LC/MS/MS 6 項目、GC/MS 34 項目について測定条件を確立。今後、作物の添加回収試験を実施する予定。県内産ジュースを対象に実態調査の予定。</p> <p>平成 20 年度            畜水産食品 20 件。</p>
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>・食品中の残留農薬基準のポジティブリスト制で対象項目となっている約580種類中の220種類を当研究センターで保有している分析機器で一斉分析できる方法を開発したことは、2年間の研究成果として高く評価できる。最終的に、580種類の残留農薬を一斉分析することは不可能と思われるので、岩手県内で使用</li> </ul>

	<p>頻度の高い農薬については、例えば、80%を一斉分析できる方法を開発することを、最終年度の目標にする等の具体的な方策を検討してもらいたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究計画（年次別目標）は順調に達成していると判断される。分析法評価のガイドライン改正に伴う迅速な対応が求められている。</li> <li>・食品・農作物の残留農薬問題から安全・安心を支える岩手県の施策に科学的監視を確かにしうる県内最高の技術を駆使しうる当センターとして、県民から最も求めている研究課題のひとつといちづけられ、設備も人材もこの研究目的に適したものと大いに期待される。</li> <li>・ポジティブリスト制導入に伴うニーズの高まりに、十分に応え得る研究内容である。厚生労働省から近々示される分析法評価のガイドラインへの対応が、新たな研究事項として加わったが、研究費の追加措置等により、スムーズに研究が進展することを期待する。</li> <li>・限外ろ過法を応用したことは、本研究の特徴と言えるが、本方法の普及と県の行政検査にどのように活用して行くのかをアピールすべきと思われます。農薬の分析については、国、各自治体のどこでも行なわれており、各自治体でそれぞれすべてを、行うよりは、互いに共同研究または十分連絡を取りながら行う必要があると思われます。</li> <li>・行政検査は、効率化迅速化も必要であるが農作物と農薬がセットにならないように分析精度の効果を期待する。</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>・食の安心・安全に対する関心が高まっている現況では意義の大きな研究領域であります。研究の成果も高く評価されています。食品安全対策の時節に適合した対応に努めていきます。</li> </ul>

課題	イヌワシ及び希少鳥類の保全の検討
研究目的・背景	<p>希少大型猛禽類のイヌワシは、国内希少野生動植物種や天然記念物に指定され、また生態系保全・野生生物保護のシンボルとして、人々の関心は極めて高い。生息数の多い岩手県は国内の個体群を維持する上で中核的地域であるが、依然として繁殖成功率は低下した状態が続いており、種の存続が危惧されている。</p> <p>14～17年度の研究によって、イヌワシの繁殖、移動、採餌場所、餌内容、分布などに関する多くの新知見が得られ、またその過程で調査体制、情報網、資機材、他機関との協力関係などが整えられてきた。当研究ではこれらの研究を発展させつつデータを拡充し、繁殖成否に関わる要因の詳細な解析を行なうとともに、間伐や巣の補修・改良、給餌といった具体的保護施策を実施し、その効果の検討を目指す。一方、県内で十分な生息状況の把握がなされていない他の希少鳥類についても現況調査を進め、生物多様性に富んだ自然環境の保存・創出に寄与する知見を収集する。</p>
研究内容	<p>県内の全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（18～22年度）</p> <p>ビデオカメラを用いて繁殖行動を詳細に把握し、給餌頻度や餌動物について解析する（18～22年度）</p> <p>行動圏内の環境を地理情報システムで解析し、イヌワシの出現や行動との関係を解明する（18～19年度）</p> <p>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（18～20年度）</p> <p>巣の補修や給餌による繁殖率向上への効果を検討する（18～22年度）</p> <p>発信機装着個体の追跡により個体の環境利用や分散行動を明らかにする（19～20年度）</p> <p>県内希少鳥類の基礎的情報収集を行なう（18～22年度）</p>

評価結果	<p>○総合評価 A(3人)・B(3人)・C(0人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・生態系保全・野生生物保護のシンボリック的存在であるイヌワシの生息数が多い本県は、国内の個体群を維持する上で中核的地域であり、その点において本研究の成果が期待されるところである。研究の進捗状況は良好であると判断されるが、多岐にわたる調査・研究項目をわずか1名で担当している研究体制については、改善の必要性を検討すべきと思われる。</li> <li>・希少大型猛禽類であるイヌワシの保全施策を進める上できわめて重要な課題であり、計画も順調に進捗していると判断するが、人員が少ないことから他機関との効率的な連携を強め、目標達成に邁進することを期待する。</li> <li>・GISによる利用環境の解析(18~19年度)において、林地について、間伐施行の有無等の情報が盛り込まれれば、間伐と採餌行動との関連がより深く議論できるのではないのでしょうか。採餌環境として、開けた場所(伐採跡地、採草地など)が重要なのは確かであろうが、間伐地や、どの時期の間伐が採餌環境に大きな影響を及ぼすのかなど、間伐に絞った調査研究も一考を。</li> <li>・本研究を行うには人材不足であり、予算と同時に人の補助も必要と思われる。研究は、岩手県独自で行うのは困難と思われ、国、他の自治体ともっと協力して行う必要があると思われます。また、県の自然保護課などの援助を十分に受けて行うことが重要です。</li> <li>・本研究テーマは本県の環境問題として重要と認識し企画立案したもので、希少鳥類、先ずイヌワシを主に保全手法について現地調査を基に問題点を次々に指摘しつつその解決策に当たってきた研究スタンスは高く評価できるが、担当研究員が1名では目標の達成度に著しく影響するので、定員増による3倍増の成果を期待したい。</li> <li>・岩手県は05年10%~07年6%の繁殖率、まさに絶滅が懸念されている。研究員が1名にも疑問です。繁殖行動記録簿の補修?も必要ではあるかもしれないが圧迫要因になっている森林伐採間伐の管理も同時進行する必要があると思う。</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>・「環境首都いわて」をかかげる当県には食物連鎖の頂点にあるイヌワシの生息数も多く、その研究は高く評価されています。人材不足との指摘もあるなか、知恵を出し合いながら人的・財政的資源を有効に活用しながら継続性・発展性を確保していきます。</li> </ul>

課題	POPs 化合物の挙動と生態影響
研究目的・背景	<p>有機フッ素化合物の perfluorooctane sulfonate(PFOS) 及び perfluorooctanoate (PFOA) が、フッ素化合物製造3M工場の従業員血液から数ppm という高濃度で検出された。その後、米国の一般市民の血液や各国の野生生物から検出されるという報告があり、ヒトへの汚染経路の解明が課題であった。当研究センターでは、開所時の平成13年から京都大学・中国医科大学と共同でこの研究テーマに取り組み、環境中 PFOS・PFOA 分析法開発を行うとともに、日本及び中国の住民や環境試料中の汚染レベルを調査し、この汚染物質の発生源と曝露経路について研究を行った。</p>
研究内容	<p>研究期間 平成13年度~平成18年度(京都大学、岩手大学、中国医科大学との協同研究)</p> <p>平成13年度 分析法の確立(環境水)</p> <p>平成14年度 大気浮遊粉塵及び食事中PFOS分析法の開発、飲料水のリスク推定</p> <p>平成15年度 底質中PFOSの分析法開発</p>

	<p>平成 16 年度 日本人・中国人の血液調査、生体影響（毒性試験）</p> <p>平成 17 年度 非汚染地区環境水の濃度レベル調査、生体影響（毒性試験）</p> <p>平成 18 年度 土壌調査、非汚染地区住民の血液調査、生体影響（毒性試験）</p>
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>・当初の目標は順調に達成されており、国際的に評価される分析法を開発したことは高く評価される。他機関との連携も適切と判断され、環境監視指標としての国際的標準化が期待される。</li> <li>・独自の濃縮方法を確立し、高精度・高感度の分析法を開発した点は、大いに評価される。また、他機関と積極的な連携を図りつつ、当該分析法を様々な試料に適用している点も、これからの発展可能性の面で大いに期待される。今後も多様な現象解明のために、他の機関との共同研究が企画されるものと思われるが、人的資源も有限である現状を鑑みれば、当研究センターとして、どのような現象解明を優先すべきかの議論を詰めながら、今後に臨むことが必要と考える。</li> <li>・共同研究を行うことはとても良いことですが、本研究申請者がどこを分担し、どこまでを明らかにしたのか、十分明らかにされていません。研究経費についても、本研究者が外部資金をどれくらい得たかを記載した方が良いと思います。外部資金を得て研究を行うことは、素晴らしいことです。</li> <li>・PFOSやPFOAのような難分解性の有機フッ素化合物による環境蓄積の汚染挙動は、超微量濃度（ナノ単位）分析法を確立して初めて研究に取り組めるものであり、その上で生体影響の研究へと進展させるものなので、これらの研究を6年間で達成しようとした為「B」評価とした。これまで水空気底質及び人の血液を検体として超微量濃度測定を確立しえた研究は本研究が最初であり「A」に値するものである。</li> <li>・プレゼンで有益性の具体例のPRが弱かった。特に青森県境産廃不法投棄の現場の適正処理を進めていくことが求められているのでどのように有効であったかの説明がほしかった。</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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・他機関との積極的な連携やその国際的な広がりについて高い評価を得ています。指摘のごとく研究資金の確保や当センターとして貢献できる役割・領域などで議論を詰めながら進めていきます。</li> </ul>

課題	ツキノワグマを中心とした大型哺乳類の生態に関する研究
研究目的・背景	<p>ツキノワグマ（以下、クマ）は絶滅の恐れがある野生動物として位置づけられている。しかし森林開発による生息地の消失および分断化が進行し、農林業被害が各地で発生している。また人身事故が発生するため地域社会に与える影響は大きく、人里家近くで出没するだけで精神的な被害をもたらす、即駆除という構図が成り立ちやすい。岩手県は 2003 年度からクマとの共存を目指した特定鳥獣保護管理計画（以下、特定計画）を実施している。特定計画を遂行する上では個体数の推定を含めたモニタリング調査の継続が最も重要であるが、クマの場合、他の野生哺乳類と比べて実用的な方法が見あたらない。そのため新たなモニタリング調査手法の開発が世界的にも喫緊の課題となっている。近年、ヘアトラップ法という遺伝子解析による個体数推定法が欧米で開発されている。本研究課題ではヘアトラップ法を試行し、特定計画に実用可能な新たなモニタリング調査法の確立を目指す事とした。</p> <p>また近年、岩手県ではニホンジカ（以下、シカ）の分布域が急速に拡大していることから、シカによる農林業被害の拡大が危惧されている。これまでは五葉山</p>

	<p>周辺のみモニタリング調査（ヘリコプターによる直接観察，追い出し法による生息密度調査，ササ被食率調査など）を実施していたが，これらに加えて広域に生息状況を探る調査の導入が急務である。そこで本研究では県と連携して「糞塊密度調査」を実施し，従来までの調査との比較検討を行って有効性を検討した。</p>
研究内容	<p>(1) 生息分布情報の整備・解析  地理情報システム(GIS)を用いた生息分布の整備・解析(平成13~15年度)</p> <p>(2) 糞や体毛などの非侵襲的なサンプルを用いた雌雄判別法・個体識別法の開発(平成13~15年度)</p> <p>(3) ヘアートラップ法ならびに遺伝子解析の実施(平成16~18年度)</p> <p>(4) シカ糞塊密度調査の実施(平成16~18年)</p>
評価結果	<p>○総合評価 A(5人)・B(1人)・C(0人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘアートラップ調査は毎年特定の地域で調査することで，クマの生息状況のトレンド(個体数の増減)をモニターできる新たな調査法であることが本研究で示され，このヘアートラップ調査の結果が本県の特定計画に組み入れられ，運用されている点が本研究の大きな成果として評価できる。</li> <li>・大型哺乳類の生息分布把握，環境解析とともに，効率的でより正確な個体数推定法としてのヘアートラップ法の有用性を証明するという目標はほぼ達成したと判断され，その活用性も含めて高く評価される。</li> <li>・ツキノワグマを主にニホンジカを加えた大型野生哺乳類の生態に関する本研究は，本県の「特定計画」を遂行することに欠かせない，新モニタリング調査法を開発し，従来の調査により高精度に推定できる科学的技法を確立しえた。しかし，未解決の問題点も少なからずあるので更なる研究の進展に期待するものである。</li> <li>・ヘアートラップ調査について，その有用性を示し，今後の課題を明確にした点が，大いに評価される。今後，傾斜を考慮したトラップの最適な設置場所や設置密度の検討や，斜面にも設置可能なトラップの構造改良などを通して，より精度の高い生息実態が明らかになることを期待する。</li> <li>・森林環境を整えて野生動物が住むところを元に戻さなければならない。野生動物と人はお互いにいることを認識しながらお互いが関わらないのがいい！研究者としてのこのコメントに感激した。</li> <li>・本研究課題を全て達成することは，限られた人材では困難であると思いますが・・・。哺乳類の生態を明らかにし，その次に何をすべきか？具体的なその取り組みとその対応策を考慮すべきであると思われる。</li> </ul>
センターの対応方針	<p>研究の成果は目的を十分達成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・従来の痕跡等による方法より個体数の推定より格段に優れた仕組みを確立しつつあり，他の組織からも高く評価されている研究内容です。今後の発展を期待しています。なお，危険が伴う調査研究なので，事故等に十分に留意しながら業務を進めます。</li> </ul>

課題	動物用医薬品のLC/MS(/MS)による一斉分析法の検討
研究目的・背景	<p>食品衛生法の一部改正により，平成18年5月からポジティブリスト制が導入され，残留基準等が設定される動物用医薬品は現行の33品目から230品目以上に大幅に増え，迅速で多成分検査できる分析法の確立が求められている。また，岩手県では食の対する不安を解消するために，食の安全安心アクションプランを策定し，当センターには食品の安全確保に向けた研究の調査・推進が求められている。</p> <p>そこで，生産現場で使用頻度が高く，また残留事例が多い動物用医薬品・飼料</p>

	添加物について LC/MS/MS による一斉分析法を確立し、当センターの食品検査体制を強化するとともに畜水産食品の安全性を確保し、県民に食の安全安心を提供することを目的とする。
研究内容	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年次別に、LC/MS/MS を用いおのおの対象薬剤毎に一斉分析法を確立し、収去検査及び残留実態調査を実施、県内に流通する畜水産食品の安全性を検証する。</li> <li>平成 16 年度 合成抗菌剤、寄生虫駆除剤一斉分析法</li> <li>平成 17 年度 ペニシリン系抗生物質一斉分析法(6 成分)</li> <li>平成 18 年度 アミノグリコシド系抗生物質一斉分析法(8 成分)</li> </ul>
評価結果	<p>○総合評価 A(4人)・B(1人)・C(0人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・年次別目標を上回る成果を上げたと判断され、評価は高い。今後の加工食品への応用、手法開発が期待される。</li> <li>・限外ろ過膜を用いた動物用医薬品の検出は極めて有効と思われます。これらの成果は全国に発信して、各自治体でも検証すべきと思われます。また、この方法で十分検出できない医薬品の対応に付いて、整理し、その対応策を検討する必要があるのでは？</li> <li>・当センターに設備する高性能LC/MS/MS分析機器を駆使して動物用医薬品等の一斉分析法を検討し、当初の目標を超越した研究成果を上げた研究で、本県の食品検査・監視体制の強化に大きく寄与するものである。本研究の要旨は日本獣医公衆衛生学会東北地区学会会長賞を受賞し、社会的ニーズの高い研究でもあり、今後の研究発展が大きく期待されよう。</li> <li>・使用頻度が高く残留事例の多い1120成分の検査体制ができたこと、および、ろ過膜を用いた108成分の一斉分析法の開発は大いに評価される。今後、抗生物質をはじめとする飼料添加物や加工食品を対象にした分析も可能になるよう、研究の継続が望まれる。</li> <li>・検査体制の確立からどのように県民へ情報発信するのか。加工食品の分析は、妨害する成分が含まれているという分析精度法に期待。</li> </ul>
センターの対応方針	<p>○研究の成果は目的を十分達成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・抗生物質など飼料添加物などへの関心が高まっている時期でもあり、きわめて有用性が高いとの評価を得ています。一般県民への情報発信にも留意した取組みを検討します。</li> </ul>

課題	北東北三県における健康危機管理のための病原体検査体制の構築に関する研究
研究目的・背景	<p>近年世界各地で SARS, トリインフルエンザ等新興再興感染症の発生による健康被害が発生し、国内における感染症発生に対する危機管理の重要性が増している。特に発生は稀ではあるが、ひとたび発生した場合社会的な影響の大きい感染症の場合、迅速で正確な原因の究明による被害拡大の防止対策が不可欠であり、地方衛生研究所（以下地衛研）に求められる役割は大きい。</p> <p>一方感染症法の改正により検査対象となる疾病は増大しており、さらに検査項目や手法が複雑多様化し、一地方衛生研究所では、限られた人材および予算で全ての検査に対応できる体制とはなっていない。本研究では、北東北3県（以下3県）の地衛研の病原体検査部門における連携を強化し、危機管理のための病原体検査に関する協力体制の充実強化について検討した。</p>
研究内容	<p>【17年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 県の地衛研で連携を要する検査対象病原体の調査・検討</li> <li>3 県の地衛研病原体検査部門に対し、下記アンケート調査を実施 <ul style="list-style-type: none"> <li>・組織体制、試薬等の整備状況、検査実績等の調査</li> <li>・連携を要する検査対象病原体の調査・検討</li> </ul> </li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後の連携の可能性と連携する場合の課題</li> <li>検査項目の分担</li> <li>検査支援体制の整備</li> <li>希少感染症（オウム病）の診断技術の導入</li> </ul> <p>【18年度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>検査支援体制の整備</li> <li>希少感染症（狂犬病）の診断技術の導入</li> <li>3県合同の検査技術研修会の実施</li> <li>狂犬病ウイルス検査技術研修会の開催と研修の評価</li> </ul>
評価結果	<p>○総合評価 A(1人)・B(4人)・C(0人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・他の研究課題に比して小規模な研究と思われるが実施されたかも知れないが、実に有意義な研究課題であり、期待した以上の数多くの研究成果を収められ且つ明日にも実現可能な整備・方策を示された。優れた研究である。</li> <li>・年次別目標は概ね達成したと判断される。研究期間の短さも考慮すべきではあるが、東北3県の連携強化に課題が残されている。具体的な成果として研修会を実施したことは評価される。</li> <li>・各自治体と共同して調査、研究を進めることは重要なことと思われます。また、各自治体で問題となっている又は、解決しなければならない課題を優先的に行う（セミナー・研修会）ことも保健行政を行う上には大切なことと思われます。</li> <li>・北東北3県で連携可能な検査項目を整理した点や、今後連携すべき項目やその課題を浮き彫りにした点が評価できる。しかし、危機管理のため県を跨ぐ望ましい協力体制のあり方を検討することを目的とするならば、隣県の宮城県を含む東北6県を対象に本研究を実施すれば、より効果的な危機管理体制整備に向けた基礎調査になったと思われる。</li> <li>・3県で行政レベルの連携の必要性をあげている。ひとたび発生した場合予算的裏付け合意が可能なのか。</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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・道州制が取りざたされるなか、近隣他県との連携を模索する情報がえられるこの研究は評価されています。リファレンスセンター化や財政負担等に関しても新知見を得ることができれば、さらに有用と考えています。</li> </ul>

課題	ノロウイルスによる健康被害発生防止対策に関する研究
研究目的・背景	<p>生カキの喫食が原因と推定されるノロウイルス食中毒が多発し問題となっている。このため、生カキのノロウイルス汚染対策が、食品としての生カキの衛生を確保する目的のみでなく、本県の水産の振興を図る目的からも、緊急の課題となっている。そこで、カキがノロウイルスに汚染される経路について検討するとともに、高感度なノロウイルス定量検出法を開発し、カキのノロウイルス汚染について総合的な対策を構築し、生カキの喫食を原因とするノロウイルスによる健康被害の発生防止を図る。</p>
研究内容	<p>平成13年度～平成15年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・山田湾を対象地域とし、胃腸炎の患者、環境水（河川水、下水、海水）及びカキからPCR法によりノロウイルスを検出し、各検体から検出されたノロウイルスの遺伝子解析を行い、カキがノロウイルスに汚染される経路について検討する。</li> <li>ノロウイルス胃腸炎の流行状況の把握</li> <li>環境中におけるノロウイルスの挙動の把握</li> <li>カキのノロウイルス汚染状況の把握</li> </ul>

	<p>カキがノロウイルスに汚染される経路の解明 平成 16 年度～平成 18 年度</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・高感度なノロウイルス検出法を開発し、下水処理場におけるノロウイルス対策技術の評価及び出荷時におけるカキ安全性の評価に活用し、より安全なカキの生産出荷を図る。</li> </ul> <p>ノロウイルス検出法の検討 カキの安全性評価法の検討 下水処理場におけるノロウイルス対策技術の評価法の検討</p>
評価結果	<p>○総合評価 A(2人)・B(3人)・C(0人) ○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・県民の健康に直結する重要な課題であり、カキへのノロウイルス汚染経路の解明、ウイルス検出法の開発、下水処理場の対策評価に関して重要な成果を上げており、ほぼ目標を達成していると判断する。</li> <li>・分析試料として糞便、環境水、下水、および、カキのそれぞれについて、地道に最適の分析方法を明らかにした点が評価される。また、カキの個体や部位により、ノロウイルス検出の有無が異なる事実を踏まえて、今後の研究方向・課題を明らかにしている点で、研究の発展性と有益性が大きいと期待される。一筋縄ではいかない現実の現象に対して、これからもこのような研究姿勢で臨んでいてもらいたい。</li> <li>・ノロウイルス食中毒において「カキ」による事件はこれまでも多く報告されており、ノロウイルスの「カキ」への汚染防止対策は重要な課題です。本研究ではウイルスが下水処理場浄化槽を通過して河川を汚染し、その結果「カキ」に蓄積されることを実証したもので、極めて有意義な研究と思われます。さらに今後、その対策についても研究の継続が必要です。</li> <li>・我が国の食中毒の第1位を占めるほどの代表的なNV食中毒は生カキを原因食品と推定される事例が多い。本研究は山田湾を対象にNVによるカキ汚染の実態を疫学的・ウイルス学的に明らかにした優れた研究である。今後に残された課題について公衆衛生活動と連携されて取り組まれ発生防止の総合的対策を構築できることを期待するものである。</li> <li>・安全性の評価法まで確立できなかったのは残念である。</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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・食の安心・安全に直接関係する公衆衛生課題です。また水産業等の兼ね合いもあり、岩手県民にとっても関心が高い領域です。感染にいたる経路をさらに明らかにし、確実な予防法の確立に向けてさらに研究を進めていきます。</li> </ul>

課題	<p>バイオアッセイを用いた環境試料中の環境ホルモンとそのリスク評価</p>
研究目的・背景	<p>内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン）による生態系への影響を取り上げた「奪われし未来」が 1997 年に紹介されて以来、環境ホルモンに対する関心が急激に高まった。本県においても、平成 10 年度から SPPED'98 でリストアップされた環境ホルモン物質の測定と環境調査に取り組んできたが、分析に多くの経費と時間を要するため、疑わしい物質全てを測定することは現実的に困難であった。</p> <p>そこで、環境ホルモンのリスク評価のために国立環境研究所が開発したバイオアッセイ（酵母 Two-Hybrid アッセイ法）の有効性を検証しながら、岩手県内の環境中におけるホルモン様活性物質の検索に活用した。調査対象としたのは、多種多様な化学物質が含まれている事業所排水及び流出先である公共用水域などである。</p> <p>さらに、岩手県の環境にとって最大の懸案事項である県境産業廃棄物不法投棄現場について調査を行うとともに、環境汚染が進んでいるとされる中国の瀋陽市</p>

	についても調査し、岩手県との比較を行った。
研究内容	<p>平成 13 年度：酵母 Two-Hybrid アッセイの技術習得</p> <p>平成 14 年度：事業所排水の女性ホルモン（エストロゲン）活性試験・機器分析</p> <p>平成 15 年度：河川水、県境産業廃棄物不法投棄現場のエストロゲン活性試験・機器分析</p> <p>平成 16 年度：県境産業廃棄物不法投棄現場及び大気粉じんのエストロゲン活性試験</p> <p>平成 17 年度：県境産業廃棄物不法投棄現場及び産廃処分場のエストロゲン活性試験、大気粉じんのエストロゲン活性物質の確認</p> <p>平成 18 年度：県境産業廃棄物不法投棄現場、大気粉じんのエストロゲン活性物質の定量、データ解析、報告書作成</p>
評価結果	<p>○総合評価 A(2人)・B(2人)・C(1人)</p> <p>○総合意見</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・年次計画による目標はほぼ達成できていると判断する。大気粉じんのエストロゲン活性物質の存在は重要な意味を持つと思われるが、岩手県とは相違の著しい中国・瀋陽市におけるデータの利活用を十分考慮する必要がある。</li> <li>・国立環境研究所との連携の中で、当該分析技術を習得し、河川水・地下水・大気粉じんを試料に現況を明らかにしたことが第一に評価される。今後もこの技術を通して他の機関との共同研究を効果的に実施することにより、今後の研究の発展が期待される。ただし、気をつけたい点は、単なる測定だけを担う分担者にならぬよう、研究目的を明確に定め、最適な試料のサンプリングに努めていただくよう要望いたします。</li> <li>・中国（瀋陽）を対象にしているが、中国にとって本研究データが重要なら他の都市に付いても調査を行うことが必要と思われます（調査を行うことを勧めるべきであり、それらのデータについても比較検討すべきです）。本県において本データをどのように活用し、何をすべきか？等を行行政広報すべきと思います。</li> <li>・中国の大気汚染が何らかの形で日本へ影響を与えているという。岩手と瀋陽市の接点が見えない。しかし自然生物は未来成長していく段階で影響がでるとも考えられるのでこれからの研究が継続されれば期待したい。</li> <li>・本研究のテーマ自体は最重要環境問題のひとつであるが、本研究は年次別目標の成果に関する自己評価、言い換えると年次毎の研究成果を考察せず次年度の研究目標へと進めた嫌いがあるため、そのリスク評価にまで至らなかった。今後の研究に期待したい。</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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究は目的に沿ってほぼ達成されています。他の機関との共同研究では役割分担を明確にし、県民にも目に見える形での情報発信を模索します。</li> </ul>