

## 外部評価委員会報告



平成31年3月29日

平成30年度福岡県保健環境関係試験研究外部評価報告書について

福岡県保健環境研究所 所長 香月 進

1 はじめに

平成30年11月22日に開催された「福岡県保健環境関係試験研究外部評価委員会（会長：楠田哲也 九州大学高等研究院 特別顧問）」において調査研究課題の評価が行われ、その結果が「平成30年度福岡県保健環境関係試験研究外部評価報告書」として提出されました。

この報告書では、各研究課題に対する評価結果とともに、その他の保健環境研究所の研究（各研究分野全般）について、数多くの貴重な御指摘・御助言をいただいております。

保健環境研究所としましては、今後これらの御指摘・御助言を業務遂行に十分に反映させ、「保健・環境行政を科学的・技術的側面から支える中核機関」として、その役割を果たせるよう努力して参ります。

2 保健環境研究所における対応

平成31年度新規研究課題5課題（保健関係1課題，環境関係4課題）、平成29年度終了研究課題9課題（保健関係6課題，環境関係3課題）、平成30年度継続研究課題（中間年）9課題（保健関係4課題，環境関係5課題）及びその他の保健環境研究所の研究について評価していただきました。

これらの評価結果については、各研究代表者（グループ）に還元し、今後の研究活動の改善、研究計画の調整・見直しなどに活用して参ります。

また、委員会からいただいた研究分野全般に関する貴重な御意見につきましても、調査研究業務を活性化させるために参考にさせていただきます。

なお、委員会からいただいた主な御意見につきましては、別表1～4のとおり取り組んで参ります。

今後とも、委員会の御指摘・御助言を踏まえ、調査研究などの研究所業務の積極的な展開を図ります。

別表1 平成31年度新規研究課題に対する委員会の意見とその対応

(保健関係)

課題名	研究期間	意見	保健環境研究所における対応
油症におけるダイオキシン類・PCBの人体曝露と評価手法に関する研究	H31-33	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ダイオキシン類、PCBの人体影響として、全国の患者の1/3を福岡県が占めているので、分析装置を更新し検討を続けていただきたい。</li> <li>・新しいダイオキシン PCBの定量方法の確立は、長期的な研究を続ける上でとても重要と考える。</li> <li>・福岡県として行う必要性と緊急性について、もう少し説明が欲しい。いずれにしても、国からの予算を獲得して（使って）行うべき研究開発だと思う。</li> <li>・油症症状の緩和や根本的治療法は患者が切に望んでいることであり、本研究の意義は大きいと思われる。研究所内外の協力体制が取れており、早期に成果が出ることを期待する。</li> <li>・地域・行政ニーズに基づき、さらなる低濃度試料分析に対応するため、装置・技術の改良・向上は重要な課題と認められる。</li> <li>・継続的な研究が求められるテーマであり、なおかつ喫緊の課題も含んだテーマである。地域的にも大きな影響を持つことから、成果が期待される。</li> <li>・油症及びダイオキシンに関する研究は、福岡県が優先的かつ中長期的に取り組むべき重要な課題と考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分析装置メーカーのサポート終了に伴い、測定体制をいかに維持するかが喫緊の課題となっています。機種更新、既存技術の応用など様々な可能性を探りながら技術開発につなげ、体制の継続を図ります。</li> <li>・同上</li> <li>・油症は福岡県を中心に発生し、患者の最大母数が県内に居住しています。患者対策は国や地方公共団体の責務として法に定められており、血中PCDF等の濃度測定データは、長期的な患者対策に欠かせません。営利目的によらず継続的に測定事業を実施できるのは、技術的にも当研究所において他にないと考えています。</li> <li>・分析装置メーカーのサポート終了に伴い、測定体制をいかに維持するかが喫緊の課題となっています。機種更新、既存技術の応用など様々な可能性を探りながら技術開発につなげ、体制の継続を図ります。</li> <li>・同上</li> <li>・同上</li> <li>・同上</li> </ul>

(環境関係)

課題名	研究期間	意見	保健環境研究所における対応
環境中の微量有害化学物質の分析法開発と実態解明に関する研究	H31-33	<ul style="list-style-type: none"> <li>・極めて重要な研究課題の一つである物質の輸送経路についても検討していただきたい。</li> <li>・微量有害化学物質の環境実態調査により、県民の安全および健康に役立つものと期待される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河川流域調査や大気調査等を行い、化学物質の輸送経路についても検討してまいります。</li> <li>・県内の化学物質の環境実態を測定しリスク評価を行うことで、健康で快適に暮らせる社会の形成に寄与します。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・福岡県として行う必要性と緊急性について、もう少し説明が欲しい。この課題も、国からの予算を獲得して（使って）行うべき研究開発だと思う。多様な物質の測定法開発は、各地の衛生研究所と分担しながら、開発・実用化を進めていくことが望ましいと思うが、そういったネットワークは存在し、機能しているのだろうか。ノン・ターゲット分析に向けての見通しや戦略はあるのだろうか。</li> <li>・化学物質は環境中で生物化学作用を受けて変化するため、未知の化学物質が多数存在していると予想されることから、その存在を明らかにすることは重要である。しかし、それら物質の存在のみならず、毒性の有無も必要である。本研究では、多様な物質の検出に主眼が置かれていて、その毒性との関係は不明である。計画されている実態調査において、毒性評価を追加すべきであると考ええる。</li> <li>・製品等に利用される新規微量有害化学物質は毎年のように増加すると考えられることから、常にそれらの分析法開発と毒性評価・実態解明は必要である。</li> <li>・広く応用できる研究であると思われる。</li> <li>・微量有害物質の分析法は、環境関係研究テーマのすべての基礎となるものであり、早急な開発を期待する。また、他の研究機関への波及効果も大きいと考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内の特に都市域で多種多様の化学物質が環境中に放出されており、早急に実態調査が必要と考えます。当課題の一部は、環境省委託事業として国の予算を使って実施します。分析法開発は他の地方衛生・環境研究所と分担して実施しており、共同研究等を通じて調査に関する意見交換を行っています。</li> <li>・調査する化学物質の毒性については、文献等で予測無影響濃度(PNEC)を調査し、これを用いてリスク評価を行うこととしています。</li> <li>・増加する化学物質に対し、その環境影響や毒性、世界的な規制の状況等に対応した調査を実施してまいります。</li> <li>・分析法の開発は、環境調査のみならず食品など他の分野にも応用することができると考えています。</li> <li>・新たな分析法を早急に開発し、他の地方環境研究所と分析法を共有して環境実態調査を進めていきます。</li> </ul>
<p>水環境における魚類調査への環境DNA技術の適用に関する研究</p>	<p>H31-33</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比較的新しい応用研究課題である。行政上の用途はかなりあるので、生物の識別の精度についても検討していただきたい。生物保護への適用の際には成魚だけでなく生活史にも配慮いただきたい。</li> <li>・環境水を用いて、魚類を同定する斬新な技術の開発である。</li> <li>・新規性の高い研究であり、(実際の調査を)各地域で行う必要がある課題である。データベースの充実度次第では、魚類以外の生物にも応用可能である。データベースがどの程度充実しているのか、近縁種との識別能、などについての情報が重要かつ必要である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・近縁種がどの程度識別できるのか等、精度の検討も実施いたします。また、産卵場（繁殖場）の適地探索に環境DNAを応用している事例もあるため、生活史も含めた応用を検討したいと考えています。</li> <li>・実用化できるよう検討を進めて参ります。</li> <li>・データベースに含まれていない種も存在するため、データベースの拡充も課題と考えています。近縁種の識別能についても検討を実施する予定です。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査の効率化によって沢山の環境調査が実施できるようになり、環境保全対策が促進される可能性が高いことから、有意義な研究であると考えられる。ただ、流れがある場所においては他地域からDNAが流入する可能性がある等、課題が多いと思う。このため、環境DNAと現行手法との比較だけでなく、文献検索をしっかり行い、課題への対応策についても検討して欲しい。</li> <li>・近年発展してきた環境DNA技術が魚類相調査に適用可能かを評価する課題であり、簡便なスクリーニング調査法となり得るので、有意義な研究である。</li> <li>・新規性・独自性の高い研究テーマであると思われる。成果が出れば、安価に広く活用できる可能性がある。</li> <li>・魚類の生息状況に関し、環境DNA技術の適用が確立されればその効果は極めて大きいと考える。早急な研究成果の確立を期待する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文献検索など、既存の情報を収集するとともに、調査段階で明らかとなった課題については、対応策を検討いたします。</li> <li>・スクリーニング調査手法として実用化できるよう、研究を進めて参ります。</li> <li>・広範囲を安価に調査できる手法になると考えています。実用化に向けて研究を進めて参ります。</li> <li>・河川水の環境DNAの抽出など、事前検討を実施しております。早急に研究成果を出し、実用化できるよう努めて参ります。</li> </ul>
<p>全排水毒性 (WET) における生物応答試験の簡易化に関する研究</p>	<p>H31-33</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・海域への下水処理水の放流など応用は広がっている。シアノバクテリアのみでは複合汚染を含めカバーできる領域は狭いので、小型魚類の利用まで検討を拡大していただきたい。</li> <li>・検査の簡易化が確立されれば、多くの検査が可能となり、県内環境の維持向上に役立つものと期待される。</li> <li>・新規性があり、実施する意義のある課題と思われる。しかし、シアノバクテリアの増殖阻害活性はかなり細胞毒性の高い物質を検出するバイオアッセイになるのではないのだろうか。比較的容易にアッセイできる点では有用かもしれないが、本来の目的に合致するかどうか、検討する必要があるかもしれない。</li> <li>・淡水域で使用されている現行法の簡易化及び海域で適用可能な方法の確立は重要であることはわかるが、本研究で実施しようとしている簡易法と現行法との違いが具体的 (従来法のどこが簡易化されるのか、新たな手法が何か等) に記載されていないので、新規性及び可能性があるのか等の判断ができない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後、海産メダカのジャワメダカなどを用いた魚類試験を検討していきたいと考えております。</li> <li>・本研究の推進により県内環境の維持に貢献してまいりたいと思っております。</li> <li>・本研究で用いるシアノバクテリア (NIES-981株) について、銅などの金属類や2, 4ジクロロフェノールや除草剤などを用いた毒性試験が実施されておりますが、情報が限られております。新しい試験生物種ですので、個別の化学物質の感受性についても調査していきたいと考えております。</li> <li>・本研究は、地方環境研究所が導入できる簡易法の構築を考えております。従来法では容器容量が300 mL フラスコを用いており、培養装置の導入が必要となります。さらに藻類細胞測定には粒子計数装置や高倍率の顕微鏡を主に使用します。しかしながら、その方法では粒子計数装置や顕微鏡の導入も必要であり、導入コストや試験実施の消耗品コストも必要となります。今回は、容器容量を20 mL以下とする培養系を構築し、小スケール化します。培養装置はホームセンターなどで調達できるような機材で組み立てます。さらに藻類細胞装置は地方環境研究所で汎用的に用いている分光光度計でクロロフィルを測定することにより、導入コストも低減化します。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物応答試験の簡易化法開発はコスト的に重要である。また、海域対象の簡易生物応答試験は未開発であるので、その開発研究は有意義である。</li> <li>・実現すれば安価な水質管理が可能になると期待される。</li> <li>・化学物質の複合的影響を判定する方法論として全排水毒性（WET）は画期的な方法と考える。安価で、簡便な試験方法が開発できればその波及効果は非常に大きいと考える。</li> </ul>	<p>また、海産のシアノバクテリアについては、環境水や排水で適応事例がなく新規の手法になると考えております。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・早急に海域における簡易生物応答試験を開発していきたいと思います。</li> <li>・安価な水質管理に貢献できるように本研究を推進してまいります。</li> <li>・全排水毒性試験はその実施コスト（1 検体あたり約 100 万円程度）が問題視されていることから、本研究の推進により安価で簡易的な方法の普及に貢献していきたいと思います。</li> </ul>
<p>英彦山における森林生態系回復手法に関する研究</p>	<p>H31-33</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・時間を要する自然相手の研究であるので頑張って継続していただきたい。他の山の例も調査し、参考にされたい。</li> <li>・効果的な植生回復方法が確立されることにより、森林生態系が回復することを期待する。</li> <li>・県内の森林の保全が大きな目的であり、今回提案はそのパイロット研究的なものとして理解したが、この地域がそのモデルとして相応しいのだろうか。資料にある「森林の衰退」の主な原因は何かよく分からない。それが台風被害ではないならば、まずはそれに対する対策立案に向けた研究計画を考えるべきではないだろうか。他の地域での類似な取り組みの実施状況や内容・方法はどうなっているのだろうか（新規性等）。緊急性についても、どのように緊急性を要するのか、明確ではない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林生態系は、その再生に 50 年、100 年という長い時間が必要であり、時間の経過とともに生態系の姿もダイナミックに変化していきます。ほかの地域での先行事例についても、成果や課題等を積極的に収集しながら、長期的な視点を持って研究を遂行していきます。</li> <li>・ご期待に応えられるよう、研究を遂行していきたいと思います。</li> <li>・英彦山は県内で最大面積のブナ自然林を有するとともに、多くの絶滅危惧種が生息・生育する生物多様性重要地域です。しかし、1990 年代以降、現在に至るまで、森林衰退が進行していることから、英彦山における生態系回復手法の確立を目的として本研究を立案しました。本研究の主な対象区域である英彦山中岳周辺は、森林の衰退が非常に著しいことから、ご指摘のとおり、他の山地とは状況が大きく異なります。しかし、今回提案する操作実験等の効率的な生態系回復手法とその実践は、県内他地域のブナ林域における森林再生のモデルになると考えています。</li> </ul> <p>英彦山の樹木衰退の主な原因は、1991 年の台風による風害と、その後遺症（風害を受けた場所から風圧や土壌乾燥が強くなり、周辺へ枯死が広がっていく。特にブナは根の張りが浅いため、風圧や土壌乾燥に弱い。）であると考えられています。一方、林床植生の衰退はシカによる強い被食圧が主因であり、ブナなどの実生（芽生え）が食害されることで森林更新が阻害されています。樹木衰退を引き起こしている気象要因は、コントロールが困難であることから、残存している樹木の保護対策よりも、シカ対策による林床植生の保全を通して新たな森林を復活させることが優先であると考えています。</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・環境保全にとって保全活動の輪を広げることは重要で、環境 NPO やボランティア等との連携が必要であると思う。植生管理マニュアルは、彼らの活動支援となることから、本研究の意義は大きいと考えられる。</li> <li>・シカ防護柵は3か所と限定しているので、評価のむずかしい面があると思われるが、ブナ林の効果的な管理手法が見つかることを期待する。</li> <li>・実証研究だと思われるので、実用を視野に入れてコストを含めて実装可能性についてしっかり検証していただきたい。</li> <li>・本テーマの様な、社会科学的な広がりを持つテーマでは、方法論も確立しておらず、大きな困難が予想されるが、他県の同様な環境にある事例にも大きな波及効果が期待できると思われる。他県の研究機関とも連携を取りながら積極的に取り進めていただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本研究では、シカ、林床植生タイプ、草刈りなどの攪乱操作という3つの要因が、樹木の実生の生存に与える影響を複合的に解明するとともに、保全管理計画のゾーニングまで発展させていきます。このような複合的影響の解明及び行政施策の実施に直結した研究事例はなく、新規性が高いと考えられます。また、緊急性については、自然公園法に基づく生態系維持回復事業計画の一環として、平成30年度末から英彦山で広域防護柵を設置する計画があることから、柵設置後の管理計画を早急に提案する必要があります。</li> <li>・これまで、英彦山において当課が調査を行う際や、環境部自然環境課が事業を実施する際には、英彦山で保全活動に携わる方々に対して、研究成果を報告するとともに、事業の連携が図られるよう留意してきました。より効果的な保全ができるよう、これからも連携を深めていきたいと思えます。</li> <li>・試験用のシカ防護柵は、設置コストや調査労力の観点から、3つの植生タイプに3所ずつ、合計で9か所設置する予定です。研究を進める過程で調査箇所数の増加が必要になった際には、県事業で設置される広域防護柵内において、適宜、追加試験を検討したいと考えています。</li> <li>・森林生態系の回復という非常に長期間にわたる事業を行うためには、継続性を担保できるよう、実行可能性・実効性のある手法の開発が必要不可欠となります。ご期待に沿えるよう、研究を遂行していきます。</li> <li>・シカの増加による森林被害は、全国の多くの地域でも問題となっており、国や自治体の研究機関、大学等でも様々な視点から研究が行われています。他の自治体や研究機関からも情報収集等を積極的に行い、より良い保全計画を提案できるよう、努めていきます。</li> </ul>
--	--	---	--

別表2 平成29年度終了研究課題に対する委員会の意見とその対応

(保健関係)

課題名	研究期間	意見	保健環境研究所における対応
福岡県地域がん登録情報とがん検診情報を用いた胃がん・肺がん検診精度の把握	H28-29	<ul style="list-style-type: none"> <li>・地道であるが行政上欠かせない研究である。研究成果も期待できる。</li> <li>・胃・肺がんの見落としが相当数存在することが判明したため、大変有用であった。今後の精度の向上に役立ててほしい。</li> <li>・優れた成果が挙げられていると思われるが、類似の調査は他の地域では行われていないのだろうか。こういった地域に限定しない課題に関しては、他地域でのデータや全国レベルでのデータが存在すれば、それとの比較検討が重要であろう。偽陰性例に関する詳細な検討は医学的重要であるが、実施可能か？</li> <li>・匿名情報という制約情報の中で、個人を識別できる情報が得られた点を評価する。</li> <li>・今後は、本庁等と共に、成果を生かす「場」の構築に具体的に動いていただきたい。</li> <li>・研究計画に沿った成果が出ていると思われる。県民の健康に大きく寄与する研究だと判断される。</li> <li>・福岡県内のがん登録とがん検診に関する膨大なデータベースを駆使することによって、市町村、検診機関と県が一体となり、がん検診の有効性と限界が明らかとなった意義は大きい。今後、この種のビッグデータを活用するアプローチが増加するきっかけとなろう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・評価を頂き、ありがとうございました。今後、関係課と連携し推進に努めます。</li> <li>・評価を頂き、ありがとうございました。今後、関係課と連携し、がん検診の適切な実施に向け、成果の発展に努めます。</li> <li>・評価ならびに貴重なご意見を頂き、ありがとうございました。同様の検討は、現時点では、青森県や和歌山県などで、モデル事業として実施されたことがあります。今後、複数地域でのデータを集積することができれば、国内でのがん検診の精度が把握されてくるものと思われます。偽陰性例の再検討につきましては、個人情報を用いることで可能となります。</li> <li>・評価を頂き、ありがとうございました。</li> <li>・ご意見、ありがとうございます。今後関係課と連携し、がん検診の適切な実施に向け、成果の発展に努めます。</li> <li>・評価を頂き、ありがとうございました。</li> <li>・評価をいただき、ありがとうございました。今後、関係課と連携し、がん検診の適切な実施に向け、努めます。また、他のビッグデータとの連携についても、検討を進めて参ります。</li> </ul>
レセプトデータを用いたがん・脳卒中・大腿骨頸部骨折における地域医療連携体制の実態把握	H28-29	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政上欠かせない研究である。継続的に行政に情報を伝えることに価値があると考ええる。</li> <li>・脳卒中、大腿骨骨折について、地域連携の効果が明らかになった。今後、有効性の高い地域連携の在り方が検討されることを期待する。</li> <li>・がんの解析が終了していないが、他の目標は達成されているようである。国際誌に論文発表が行われていることは新規性・独自性が高いことの証であり、高く評価出来る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保健医療行政におけるレセプトデータ等の活用に対するニーズは今後ますます高まってくるものと考えておりますので、継続的に取り組んでいきます。</li> <li>・在宅医療・介護連携等についても現状把握を試みておりますので、更に検討を進めていきます。</li> <li>・もう少しインパクトファクターの高い雑誌に掲載されるよう、精進します。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療連携によって効率的な医療が行えることが明らかになった点は行政及び県民にとっても有益であり、本研究の研究意義は大きいと思われる。今後、連携が取れていない場合における効率的な連携体制の構築方法等について提案されることを期待する。</li> <li>・可能ならば、連携群を規模が大きな病院間の連携とそれ以外に分離しても差がないのかは、転棟群との比較で知りたい。</li> <li>・レセプトデータの活用という点に新規性が認められ、外部研究費の獲得や論文としての成果も出ている。</li> <li>・csv型のレセプトデータをもとに、医療介護統合データベースを構築し、医療連携体制の評価に寄与した貢献は大きい。今後、このようなビッグデータを有効に活用した研究への端緒を開くものと期待する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本研究の成果から得られた知見が、診療報酬改定等に反映されるよう、積極的にアウトリーチ活動を行っていきます。</li> <li>・本研究では、DPC 病院や手術を実施した病院と回復期病院感の連携に限定しておりますが、今後、分析範囲を拡大する際には病床規模についても層別解析等を検討していきます。</li> <li>・引き続き外部研究費を獲得できるよう、成果発表に努めます。</li> <li>・本研究の実施によって得た技術的なノウハウを現在実施中の研究課題にも活用しています。他の情報との連結解析等さらに発展させた研究を行えるように努めます。</li> </ul>
<p>市町村国民健康保険の広域化に向けた保険者機能向上のための基礎的研究</p>	<p>H28-29</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政上欠かせない研究である。対象地域を拡大し継続的に行政に情報を伝えることに価値があると考えます。</li> <li>・健診など血糖コントロールを改善する要因を明らかにした有意義な検討である。</li> <li>・地理情報システムを活用した今後の解析のための方法論がある程度確立できたことは評価出来る。最終的な到達目標は何であったのか、今回の試みは、他でなされていないのだろうか、また HbA1c に関する知見は新しい知見なのか、などについての記載が無い。</li> <li>・非常に面白い研究ではあるが、統計処理において得られた結果について、それらの因果関係をどのように論証できるかが課題と思われる。</li> <li>・GIS から得られる、発症リスクと関連がありそうな環境項目情報は多くはないと思われるので、発症リスクに有効な関連付けの説明はむずかしいのではと思われるが、どのような環境項目と関連がありそうなのかは興味がある。</li> <li>・重要な研究テーマであると思われるが、研究結果（相関関係）についてはやや物足りなさを感じる。GIS データなどの制約があるためだと思われるが、社会的・地理的環境のデータについてはより実用的な活用を模索していただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、全市町村国保の健診データを解析しておりますので、同様の試みを行いたいと考えています。</li> <li>・受診頻度に関しては、協会けんぽのデータを用い、所得との関連を含めた結果についても論文化しました。</li> <li>・(<a href="https://doi.org/10.1111/jdi.13025">https://doi.org/10.1111/jdi.13025</a>)        今後は国保加入者においても更に検討を進めていきたいと考えています。</li> <li>・知多半島における先行研究がありましたが、対象者の年齢構成の違いの他に、先行研究の傾斜平均 3.03°に対し、A 市では 8.09°と、山間部等の傾斜の大きい地域では、その地理的特性のため自動車等による移動が多く、日常生活における運動量の減少につながっている可能性があるのではないかと考えています。</li> <li>・個人要因と地域の要因のそれぞれとの因果関係を明らかにするために、マルチレベル分析したものを論文化する予定です。</li> <li>・地理情報システムを利用することで、地理環境的要因を容易に集約できるようになりましたので、他の要因についても検討していきたいと考えています。</li> <li>・その他のデータの追加やマルチレベル分析等の手法の検討に加え、より詳細な郵便番号やメッシュ単位での情報の連結を試み、研究成果の発表を行いたいと考えています。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・小地域ながら、特定健診レセプトデータを可視化し、地域特性に応じた保健事業を実施する手掛かりを得た成果は大きい。今後、この手法を拡大し、福岡県全域の保健事業の効率化が推進されることを期待する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在、福岡県内の全市町村国保の健診データを用いて可視化を試みています。その他の取り組みについても関係各課を通して情報提供等を行うことで、効果的・効率的な保健事業の実施に貢献できるよう取り組んでいきます。</li> </ul>
レセプトデータを用いた福岡県内の高齢者における肺炎球菌感染症の実態調査	H28-29	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政上欠かせない研究である。継続的に行政に情報を伝えることに価値があると考ええる。</li> <li>・肺炎球菌ワクチンが強く推奨される高齢者の特性が明らかになった、有意義な検討である。</li> <li>・高齢者の重要疾病である肺炎球菌感染症を勘案する貴重なデータが得られた点は高く評価出来る。類似の解析は他地域では行われていないようであるので、新規性も高いと判断した。今後、他地域との比較も重要であろう。計画に入っていなかったのかもしれないが、ワクチン接種との関係が解析されてない点は残念であるが、今回の手法では、その解析は難しのだろうか（紐付けされた情報の取得ができない?)。</li> <li>・併存疾患との関係から、予防接種を推進すべき対象者が明確になった点は有用な成果と考えられる。</li> <li>・県外での成果発表も行ってもらいたい。</li> <li>・新規性が高いテーマであり、基礎的なデータを整備した点は評価できる。</li> <li>・レセプトデータを用いて、福岡県内の肺炎球菌感染者（4,148人）のデータ解析が実施され、他の感染症対策への応用の道が開かれた意義は大きい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ご意見ありがとうございます。今後も継続的に情報発信できるよう努めてまいります。</li> <li>・本研究課題の結果を評価していただきありがとうございます。</li> <li>・本研究課題の結果を高く評価していただきありがとうございます。レセプトデータにはワクチン接種歴に関する情報は含まれていないため、解析対象者におけるワクチン接種との関係は解析できませんでした。</li> <li>・本研究課題の結果を高く評価していただきありがとうございます。本研究課題から見えたことが予防接種事業に役立つよう情報発信に努めてまいります。</li> <li>・ご意見ありがとうございます。県外での発表についても検討します。</li> <li>・本研究課題の結果を評価していただきありがとうございます。</li> <li>・本研究課題の成果を高く評価していただき、ありがとうございます。今後も感染症対策に役立つ調査研究を進めてまいります。</li> </ul>
トリ及びトリ肉に由来するヒト細菌性下痢症の原因菌に関する研究	H27-29	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政上欠かせない研究である。カンピロバクターは増加傾向にあるので引き続き検討することが期待される。</li> <li>・農場が感染の原因になっている可能性を示した有意義な研究。農場への検査・介入により今後の感染予防に繋がると意義が大きい。</li> <li>・結論は、ある意味予想されたものであり理解でき、概ね目標は達成できたのかもしれない。しかし、具体的なデータ等の提示(資料・報告書)が不適切で有り、中味の評価ができない。どのくらいの農場に関して farm-to table の調査が行われ、それぞれどういった結果であったのかが示されていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまでの研究を基盤とし、今年度から、新たに研究を始めております。カンピロバクター等の低減に寄与できるよう研究を引き続き実施していきたいと考えております。</li> <li>・ご意見をいただいたように、農場等の関係者等との協力体制を作り、感染予防につながるよう、今後も努めて参ります。</li> <li>・提出資料等の記載スペースの都合により、一部のデータが不足しておりました。本研究では、下記試料から分離したカンピロバクター及びサルモネラについて、MLST や PFGE で遺伝子型別を実施しております。詳細なデータ等については、引き続き、学会発表、論文、年報等を通じて示していきたいと考えております。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・農政等の連携により、飼育環境が改善され、感染抑制効果が見られることを期待する。</li> <li>・外部財団資金、学会奨励賞・部表彰を受けると共に、学会・論文発表等の多くの成果報告を出している。</li> <li>・鶏の飼育環境が食中毒菌の汚染源であることを解明し、堆肥化土壌の活用により飼育環境から鶏への感染抑制が期待されることも示した、健康保持へ大いに寄与する成果である。</li> <li>・農場から消費に至るまでの流れを統一的に把握しようという研究であり、実用性が高い。また、地域の産業や県民の健康にも寄与する研究であると思われる。</li> <li>・生産現場からヒトに至る一貫調査の結果、感染症の原因となるカンピロバクターやサルモネラ等は養鶏場等生産現場で鶏に感染し、ヒトに伝搬することが明らかされた。鶏肉は県民の重要な栄養源であり、今回の研究結果が寄与する効果は大きい。また、生産現場において、十分に発酵した堆肥化土壌に入れ替えることによって鶏の感染が軽減されることが示唆された。</li> </ul>	<p>【検体内訳】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・鶏糞便 121 検体、20 農場</li> <li>・農場環境ふき取り、土壌 (計 38 検体、2 農場)</li> <li>・鶏肉 167 検体</li> <li>・ヒト糞便検体 892 検体</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・我々もカンピロバクターをはじめとする鶏に由来する食中毒等を減じるために、幅広い分野での連携が必要と感じております。今後も、連携等に努めて参ります。</li> <li>・今後も、成果が出せるよう努めて参ります。</li> <li>・堆肥化土壌の具体的な活用等についても、今後、検討が必要と考えております。</li> <li>・研究を通じ、横断的に実施することの難しさ等を感じるとともに、重要な取組みであることも同時に感じております。今後も、横断的な研究を続けて参りたいと考えております。</li> <li>・食品としてのカンピロバクターやサルモネラのコントロールも重要ですが、ご指摘いただいた通り、養鶏場等の生産現場での感染コントロールも重要であると感じております。堆肥化土壌に加え、そのほかの方法についても、今後、検討が必要であると考えております。</li> </ul>
<p>感染症発生動向調査事業におけるウイルス検査体制の強化</p>	<p>H27-29</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ウイルスは同一種であっても遺伝子は変化し続けているので、検査体制の確立に向けて尽力していただきたい。</li> <li>・新たなウイルスの解析方法の確立により、今後の感染症コントロールに役立つことが期待される。</li> <li>・3種類のウイルスに関する解析・検査の精度向上という目的は十分に達しており、新規アデノウイルスの発見など、学術的価値の高い知見を得ていることは高く評価出来る。</li> <li>・今後データの集積が図られ、感染症の発生特性等が明らかになり、発生抑制及び対策に寄与することを期待する。</li> <li>・外部財団資金、研究表彰を受けると共に、学会・論文発表等の多くの成果報告を出し、その中で、世界初報告であるアデノウイルス79型の発見にも至り、極めて高いレベルの成果といえる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・変化する病原体に適應するため、今後も継続して研究に努めます。</li> <li>・今後も研究を継続し、感染症の予防と対策に貢献できるよう努めます。</li> <li>・評価を頂き有難うございます。今後も、外部機関と連携し、研究を継続して実施します。</li> <li>・感染症の予防と対策に貢献できるよう今後も継続して研究に努めます。</li> <li>・今後も外部研究資金の獲得及び学会・論文等での成果発表を行えるよう努めます。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>代表的な感染症ウイルスである、アデノウイルス、ノロウイルス、エンテロウイルスについて顕著な学術的業績を達成した。今後、食中毒事例の発生において、これらの研究成果が活用されると期待できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>感染症の予防と対策に貢献できるよう今後も継続して研究に努めます。</li> </ul>
--	--	---	--

(環境関係)

課題名	研究期間	意見	保健環境研究所における対応
水環境中微量有害化学物質の分析法開発と汚染実態の解明に関する研究 ～2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン等～	H27-29	<ul style="list-style-type: none"> <li>概ね目標を達成し有用な成果を得ている。</li> <li>2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノンの県内におけるリスクが低いことを明らかにしたことで、対策の優先順位の決定などに役立つものと期待される。</li> <li>当初の目的は十分に達成されている。学術誌に発表できている点、今後全国的に利用される技術である点も高く評価出来る。</li> <li>調査結果は市民の安心材料となったばかりでなく、他機関に提供できる手法の開発がなされた点において有意義な研究内容であると評価する。</li> <li>2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェンを単離できていなかったから曝露情報等の不足となっていたと思われるが、説明資料でははっきりしない表現になっているので、そのことがわかるように記述してもらいたい。</li> <li>多くの論文や発表につながる研究成果が出ており、高く評価できる。</li> <li>紫外線吸収剤として化粧品等に使用される、2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノンの微量分析技術を開発し、県内の水環境中の汚染リスク評価を実施した。この結果、生態リスクは低いことが確認された。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後、他の化学物質についても分析法開発及び実態調査を進めていく予定です。</li> <li>リスク評価は他の化学物質についても行い、化学物質対策の立案及び環境汚染の防止に寄与していきたいと考えています。</li> <li>開発した分析法が公表され、この方法による全国調査が実施されており、環境中の実態が明らかとなっています。</li> <li>今後も化学物質の分析法開発やリスク評価を継続して行い、成果を広く公表することで、環境汚染の防止に貢献するよう努めていきます。</li> <li>調査対象物質を他の異性体と分離し高感度で測定する分析法を開発したことによりリスク評価が可能となりました。今後は分かりやすい記述に努めます。</li> <li>今後も研究成果については論文や学会等で発表していきます。</li> <li>今後、他の紫外線吸収剤をはじめとする化学物質についても分析法開発及び実態調査を進め、県内の化学物質によるリスクの評価を行います。</li> </ul>
アオコが生産するシアノトキシンのモニタリングに関する研究	H27-29	<ul style="list-style-type: none"> <li>対策が必要なレベル以上存在することがあるならば、それに対する対策法もお考えいただきたい。</li> <li>アナトキシン (ANTX) が検出された地域があるとのことで、今後のモニタリング等の対策の必要性を明らかにした、有意義な検討である。</li> <li>当初の目的は達していると思われる。学術論文の発表もできている。当初の目的ではなかったとしても、アナトキシン (ANTX) やマイクロシスチン (MCs) が検出された地点のサンプルで、産生源 (産生藻類) の検出・解析を試みていない点は非常に残念である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今回の調査結果では、対策が必要なレベルではありませんでした。しかし、気候変動の影響などから、汚濁レベルの監視が必要と考えております。</li> <li>幸い、今回の調査結果では、対策が必要なレベルではありませんでした。しかし、気候変動の影響などから、汚濁レベルの監視が必要と考えております。</li> <li>ご指摘ありがとうございます。藻類の同定も今後、検討して参ります。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・調査結果は市民の安心材料となったばかりでなく、他機関に提供できる手法の開発がなされた点において有意義な研究内容であると評価する。</li> <li>・全国的な共同研究の中では、国内初のシリンドロスポーモブシン (CYN) 生産藻類の同定も行われ、有意義な全国規模の調査研究成果である。</li> <li>・地域の特性を踏まえた研究である。</li> <li>・アオコが生成するシアノトキシン類の分析法を開発し、福岡県内の閉鎖水域における汚染状態の調査を行った。その結果、強い神経毒であるアナトキシン (ANTX) が県内のため池から検出され、今後もモニタリングの必要性が確認された。県内の閉鎖水域では今後とも富栄養化や温暖化によってアオコの発生が進行すると思われるので、息の長いウオッチが必要であろう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・本手法は、国環研及び他自治体の環境研究所と共有していきたいと考えております。</li> <li>・幸い、今回の調査結果では、対策が必要なレベルではありませんでした。しかし、気候変動の影響などから、汚濁レベルの監視が必要と考えております。</li> <li>・幸い、県内の調査結果では、対策が必要なレベルではありませんでした。しかし、気候変動の影響などから、汚濁レベルの監視が必要と考えております。</li> <li>・今後、気候変動の影響等もあることから、調査は必要に応じて、実施して参りたいと思っております。</li> </ul>
<p>水生生物保全に係る水質環境基準物質の汚濁機構に関する研究</p>	<p>H27-29</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水質環境保全上有用な結果を得ている。できれば汚染防止上の対策のあり方にも踏み込んでもらいたい。</li> <li>・県内河川の現状が明らかになった。今後の環境対策に役立てていただけることを期待する。</li> <li>・当初の達成目標は達成されており、アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS) の高濃度地域とその排出源に関する知見は重要であると思われる。新規性のある貴重な知見ということであれば、学術論文としても発表すべきあり、是非発表してもらいたい。</li> <li>・環境負荷の高い河川及びその原因が洗濯洗剤であることが特定された点は有意義である。しかし、生活雑排水のコントロールは難しいと予想されることから、この成果をどのように対策に生かしていくのが課題である。</li> <li>・対象化学物質の実態調査、汚染源調査および汚濁機構調査を科学的に行い、その対策優先度の高い河川も選定するに至った、行政ニーズに大きく貢献する研究である。</li> <li>・公共用水域の汚濁実態を明らかにするなど、政策的意義が高い研究であると判断される。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後、詳細な負荷量解析による将来負荷量予測を行い、対策の必要性を検討します。</li> <li>・さらに負荷量解析を行い、環境対策の必要性について検討します。</li> <li>・研究成果については、詳細解析の結果を学術論文として発表する予定です。</li> <li>・負荷量解析により生活雑排水による寄与度の将来予測を行い、対策等の必要性を検討します。</li> <li>・LASについては、検出例も多く、研究成果の誌上発表等を行い、行政ニーズに応える資料の整備を行って参ります。</li> <li>・施策決定に研究成果が活用できるよう、関係各課に説明することとしています。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>対象物質であるノニルフェノール (NP) とアルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS) について、排出源から実際の環境に至るまで、網羅的に解明した研究であり、福岡県の公共水域の水質と水生生物の環境保全に資する研究成果である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も福岡県の環境保全施策に貢献するため、常時監視業務を通じた最新且つ最高の分析技術を培い、福岡県の現在の環境を熟知し、将来の環境予測と対策を提言できるよう努力して参ります。</li> </ul>
--	--	---	---

別表3 平成30年度継続研究課題（中間年）に対する委員会の意見とその対応

(保健関係)

課題名	研究期間	意見	保健環境研究所における対応
生鮮魚介類の喫食による原因不明食中毒事例における病因物質（粘液胞子虫）を明らかにする研究	H29-31	<ul style="list-style-type: none"> <li>・重要な研究課題であるので大いに進めていただきたい。</li> <li>・食中毒の原因を明らかにする上で重要な研究であり、研究の進捗も順調である。</li> <li>・目的のはっきりした課題であり、順調に進んでいると思われる。</li> <li>・有用なデータが集積され、病気の原因特定につながることを期待する。</li> <li>・ユニカプスラ・セリオラの動物実験を30年度から開始して、病原性の結論をなるべく早く出すべき。</li> <li>・県民の健康に結びつく研究であり、成果を期待したい。</li> <li>・H29年度にユニカプスラ・セリオラの遺伝子定量法が確立した意義は大きい。今後この技術成果をもとに粘液胞子虫に関する実用的なデータベース構築に向けて発展していただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今後も継続して取り組んでまいります。</li> <li>・原因不明事例の原因究明に今後も積極的に取り組んでまいります。</li> <li>・目的達成に向けて、引き続き取り組んでまいります。</li> <li>・粘液胞子虫と食中毒の関係の解明の一助となるデータの蓄積に、引き続き取り組んでまいります。</li> <li>・動物実験に供するユニカプスラ・セリオラは培養ができないため、食中毒疑い事例の残品もしくは市販鮮魚等から入手する必要があります。しかし、平成30年度には該当する事例が無かったこと、また、鮮魚からユニカプスラ・セリオラが高率に検出される時期が不明であったことから、動物実験を行うことができませんでした。</li> <li>・平成30年度の市販鮮魚の調査で、冬季に陽性率が高い傾向がみられたことから、2019年度の冬季に動物実験を実施する予定です。</li> <li>・県民の健康被害を減らすため、今後も原因究明に取り組んでまいります。</li> <li>・粘液胞子虫と食中毒の関係が解明できるよう、引き続き取り組んでまいります。</li> </ul>
人獣共通感染症に関する病原体及び媒介生物についての調査研究	H29-31	<ul style="list-style-type: none"> <li>・年間数例といえどもリスク管理のために進めて頂きたい。また、フタトゲチマダニから検出されていないといえども検討していただきたい。</li> <li>・SFTSのタイプや分布について調査が進んでいる。県内危険スポットの同定に期待される。</li> <li>・時宜を得た緊急度の高い課題であるが、どの程度の地域で、どのくらいの個体を採取解析できているかなどの情報が記載されていない。ダニの専門家が加わっていることが必須であろう。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内のマダニ媒介感染症の発生は年間数例であっても、症状が重篤な疾病であるため、調査研究の対象としてニーズがあり、重要と考えています。</li> <li>・今後も県内の調査地点等を増やしてマダニの分布や病原体保有状況を調査します。</li> <li>・調査地点数や採取個体数については、今後の報告の中でとりまとめたと考えています。マダニの調査につきましては、これまででもダニの専門家の先生方にご指導いただいておりますが、今後も、学会や研究会等で専門家の方々に幅広いご意見をいただきながら進めていきたいと考えています。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・現状把握が中心になされているように思われる。最終目的である予防対策に繋げるための調査内容を計画に入れて欲しい。</li> <li>・地域絞り込みは考えているとのことなので、絞り込んだ地域の特徴等と病原体保有マダニ生息状況との関連が見出せるのか是非追究してもらいたい。</li> <li>・毎年健康被害が報告されている領域であり、成果が期待される。</li> <li>・SFTS を未然に予防する意味から、ウイルスを媒介するマダニに関する基礎データの収集は大きな意義を有すると考える。収集されたデータをもとに、効果的な防疫対策が講じられることを期待する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マダニの生育状況は地域によって異なりますが、県内で過去にマダニを調査した例が極めて少ないことから、まず現状把握のための調査を進めています。研究に並行して啓発活動は行っていますが、今後はより対策に繋げることを考えていきたいと思います。</li> <li>・ご指摘のとおり、地域の特徴（環境や動物の生育状況）との関連を見出すことができるように研究を進めたいと考えています。</li> <li>・研究成果を効果的な啓発に繋げて、健康被害防止に役立てたいと考えています。</li> <li>・県内における基礎的データを集めて、効果的な防疫対策に繋がるよう努めます。</li> </ul>
食品の残留農薬及び難燃剤等による汚染実態把握と摂取量推定に関する研究	H29-31	<ul style="list-style-type: none"> <li>・物質摂取量の推定は生活様式の変化にも依存するので持続して行っていただきたい。</li> <li>・4/10 地域における調査が終了しており、順調に進んでいる。</li> <li>・目的と研究計画がはっきりした課題であり、順調に進んでいると思われる。</li> <li>・本研究の意義は健康への影響を明らかにする点にあると思うので、その点について言及した方が良い。報告において、健康被害との関連（健康被害発生レベル以下であったこと）が述べられたが、報告書に記載する必要がある。</li> <li>・北部九州対象の結果は、ある程度まとまった段階では北部九州に伝わる形でしっかりと公表してもらいたい。</li> <li>・消費者の関心の高い分野であり、研究の意義が高いと思われる。</li> <li>・食品中の残留農薬や難燃剤による汚染は、長期にわたって人体に影響するため極めて重大な問題であり、また、年々新奇な化学物質が開発され、使用されることから終点の見えがたい長期的な取り組みになると思われる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生活様式の多様化も進んでいるので、今後も継続的に物質摂取量の推定を行っていきます。</li> <li>・残りの地域についても速やかに調査を終え、全国的な評価を実施します。</li> <li>・非常にタイトなスケジュールですが、計画通り実施してく予定です。</li> <li>・健康影響についても言明していきます。また、健康被害発生レベルとの評価についても報告書に記載していきます。</li> <li>・これまでと同様に、学会等を通じて公表していくとともに、本所の HP 等も利用して周知していきたいと思います。</li> <li>・消費者へ食品の安全性を科学的に評価し、正確な情報を提供していきたいと思います。</li> <li>・化学物質によっては、製造・使用が中止されても環境中に長期的に残留し、食品を経由し、人体へ蓄積していきますので、長期的な視野で本課題に取り組んでいきます。</li> </ul>
危険ドラッグ製品等に含まれる薬物成分の分析法開発	H29-31	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分析に関わる必要項目（分析法、標準物質など）について十分に検討していただきたい。</li> <li>・危険ドラッグや食品中のリスクのある成分を分析できることを確認されたとのこと、順調に進んでいる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・引き続き分析法等について検討を行いたいと思います。</li> <li>・今後も新たに指定された薬物等に対応できるよう分析法の検討を行います。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>重要な課題であるが、目標値 (何を ; 何種類) が明確でない。分析法の開発改良は全国的なネットワークの中で行うべき課題であろう。</li> <li>危険ドラッグの種類は今後も増えると予想されるので、現在の研究を続けることは、社会的に意義があると思うが、学術的意義が見出しにくいと感じる。これまで蓄積されたデータを基に学術研究として取りまとめて欲しい。</li> <li>H29年度でトリプタミン類を合成した後、それを標準品として用いた成分分析は行っていないのか? 「今後の調査研究計画」で具体的な成分分析が明示されていないため、ターゲットとする想定成分を絞っているのかがはっきりしない。少なくとも H30年度は半期以上経過しているので、その進捗も少しは具体的に記載すべき。</li> <li>大きな社会課題となっている問題であり、緊急性が高い研究課題である。</li> <li>化学構造をモディファイした危険ドラッグや「いわゆる健康食品」に含まれる成分の分析法が確立された意義は大きい。今後、十分なデータ蓄積を行い、行政施策に反映させていただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>合成法の検討については流行の変化や未知化合物に対応するため、随時薬物として可能性のあるすべての系統の化合物を扱うことを考えています。このため個別に目標値は設定しておりません。分析法開発では毎年 50 種類程度の新たな化合物を対象に検討を行っています。</li> <li>薬物に関連する学会や協議会等に積極的に参加し、全国の研究者と情報交換、発表を行っています。</li> <li>ご指摘のとおり本研究については特に社会的意義を重要視したものと認識しています。学術的側面としては一般的に分析が困難であると考えられている異性体の分析法開発を行っており、学会等で発表も行っています。</li> <li>H29年度に検査した試料からトリプタミン類は検出されていないため、合成した化合物を標準品として使用した実績はありませんが、将来の利用に備えたものです。 危険ドラッグに関しては検出される化合物に流行があり早い時には数か月という単位で別の物質に入れ替わることがあります。また、予想もしない新たな系統の化合物の分析にも対応する必要があるため、計画時点で対象を絞るのは好ましくありません。そのため、現在の流行を意識しながら可能な限りすべての系統の化合物を扱うことを考えているため、長期的な計画を記載する本報告書では具体的な成分名は記載しておりません。現在の落ち着いた状況が続いた場合には、カチノン類、合成カンナビノイド類、トリプタミン類を主な研究対象と考えています。 当所の研究管理要領に従い、平成 30 年度の研究の進捗は平成 30 年度の報告書に記載する予定です。</li> <li>今後も幅広い薬物に対応できる分析法となるよう努力いたします。</li> <li>成果を評価していただきありがとうございます。今後もデータを収集しながら、分析法を活用できるよう整備していきたいと考えています。</li> </ul>
--	--	--	---

(環境関係)

課題名	研究期間	意見	保健環境研究所における対応
汎用機器による迅速・簡易・網羅的分析法の開発とその実用化に関する研究	H29-31	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会的にもニーズが高いので大いに進めていただきたい。</li> <li>すでに分析法を開発し、成果発表もされている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国内における地震や豪雨災害の発生状況を考えると、危機管理体制の構築は、喫緊の課題の1つにあげられます。本研究が公益に資する成果をあげられるよう、進めていきます。</li> <li>研究成果をもとに、分析法のマニュアル化(公定法)に向けた取り組みを始める予定です。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>研究題目名は適切に研究目的・内容を表していない点が残念であるが、順調に進んでいると思われる。研究実施体制も妥当と思われる。</li> <li>国立環境研究所との共同研究であり、着実にデータベースに新規登録された化学物質の測定手法が開発されている点において評価する。ただし、平成29年度において実態調査がなされた地区と事故や災害が発生した地区との整合が図られていないように思われる。災害時を対象としているのであれば、実態調査地区は災害発生地区が網羅されるべきであると思う。次年度の計画は上記のことを念頭に行って欲しい。</li> <li>研究開発結果を学会・研修会にて公表・移転しており、中間段階において十分な成果である。</li> <li>研究成果をもとに技術研修を行うなど、実用的な成果も出ている。</li> <li>迅速・簡易な分析法の開発は、環境・保健関連の研究に必須の技術であり、「緊急時における化学物質調査マニュアル」の早急な完成を期待する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>本研究の最終目的は、各自治体で共有できる分析法を開発し、マニュアル化することです。そのためには、汎用的な機器を使用することが望ましいと考えます。研究目的・内容との整合性について理解して頂けるように、改善していきます。</li> <li>貴重なご意見ありがとうございます。ご指摘のとおり、現状では災害発生予想地区において調査ができていませんが、まずは環境基準点等の地区を対象に調査活動を行っています。災害発生予想地区に関しては、国立環境研究所の方で、調査地区の選定を進めており、その詳細が分かり次第、調査を行う予定です。</li> <li>研究成果については、今後も対外発表や技術移転を続けていく予定です。</li> <li>現場で役に立つ技術として確立できるように、様々な試料を対象に検証を進める予定です。</li> <li>本分析法のトラブルシューティングにも着手し、「緊急時における化学物質調査マニュアル」に反映できるよう研究を進めていきます。</li> </ul>
<p>イオン液体を抽出媒体とした環境に優しい分析法の開発</p> <p>ー土壌および底質試料中のダイオキシン類の分析ー</p>	<p>H29-31</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会的にもニーズが高いので大いに進めていただきたい。</li> <li>新しい分析法の効率が高いことが実証されていた。今後の実用化に期待をしたい。</li> <li>分析法の開発に関しては、至適化は終了しているのか、従来法との比較がどの程度完了しているのかなどが不明であるが、順調に進んでいると思われる。類似の試みは、他では行われていないのだろうか（新規性、独自性）。</li> <li>物質によっては公定法と異なる結果となる可能性があるため、今年度実施予定のデータの拡充に尽力して欲しい。リサイクル方法を検討される予定であるが、検討内容から判断すると、通常再資源化という意味で使用される“リサイクル”ではなく“再使用”又は“効率化”ではないかと思われる。言葉の使い方を検討して欲しい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社会的ニーズに応えられるよう尽力いたします。</li> <li>実用化に向けて尽力いたします。</li> <li>分析法の開発は、使用するイオン液体や抽出条件の至適化が終了しているものと考えます。従来法との比較について、認証標準物質での比較が終了し、実サンプルでの比較を継続しています。類似の試みについて、イオン液体を抽出媒体として用いる場合、既往研究の対象は金属イオンが中心であり、ダイオキシン類をはじめとする有機物質への適用例はほとんどありません。</li> <li>データについて、高濃度試料についても従来法と同程度の結果となるか等、データの拡充を図る予定です。リサイクルについては、ご指摘のとおり“再使用”とします。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・口頭発表予定も最終年度となっているようで、遅いように思う。新規な分析法は特許出願を考えているのか。</li> <li>・イオン液体を抽出媒体とするダイオキシン類の簡易・迅速分析法が確立された意義は大きく、当研究所におけるダイオキシン関連の研究テーマの加速化に寄与すると考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・情報発信について、これまでに国内及び国際学会にて1件ずつ発表を行っております。特許について、出願も視野に、まずはしっかりとデータの取得・検証を行いたいと思います。</li> <li>・今後ともダイオキシン類関連の研究テーマの加速化に寄与できるよう尽力いたします。</li> </ul>
<p>廃棄物最終処分場における浸透水の微生物群集構造と適正管理に関する研究</p>	H29-31	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浸出水の水質は時間経過とともに変化するので微生物群集の変化構造を経時的に示していただきたい。</li> <li>・解析は順調に進んでいるようで、成果発表もなされている。</li> <li>・解析サンプル数や具体的な知見が分からないので評価が難しいが、順調に進んでいるように見える。データの取得法は一般的にも既に確立しているので、群集構造の解析として実際にどのような解析を行うのが重要となる。</li> <li>・有機物含有量が多い廃棄物を埋め立てた場合、浸透水中に有機汚濁物に付着して微生物が流出してくるため、廃棄物層と浸透水中の微生物群集は比較的似通ったものとなるが、有機汚濁物濃度が低い場合、両微生物群集構造は異なる可能性がある。掘削された廃棄物中の微生物群集構造についても調査し、浸透水を微生物試験試料として用いることの妥当性を明らかにする必要がある。</li> <li>・学会発表が4件行われており、中間段階において十分な成果である。</li> <li>・すでに研究成果を学会で報告し優秀賞を受賞するなど、成果が出ている。</li> <li>・本年度の成果をもとに、水質・微生物群集構造・埋立廃棄物の関係について明らかにし、廃棄物最終処分場の総合的評価方法を確立されることを期待する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同一最終処分場の連続した2年のデータを解析し、水質変化や微生物群集構造の明確な差は認められませんでした。しかし、最終処分場の安定化等で水質が変化すると考えられるため、より長期的な視点で調査し、水質と微生物群集構造の関係を明らかにしたいと考えています。</li> <li>・研究成果については、今後も学会発表や論文発表を通して積極的に社会に還元していきたいと考えています。</li> <li>・水質や埋立廃棄物組成に関してはデータ取得の方法が確立しているものの、微生物群集解析については研究段階です。本研究では、群集構造の解析手法についても十分に検討していきたいと考えています。</li> <li>・廃棄物中の微生物群集構造と浸透水中の微生物群集構造の比較は、本研究において重要と考えています。課題として、埋め立てられている廃棄物は一様ではないため、試料をどのように標準化するかを解決する必要があります。本研究では、雨水が埋立廃棄物に接触し混合されたものが浸透水であり、総合的に最終処分場を評価できるものと考え、浸透水を調査対象としています。</li> <li>・今後も、学会発表及び論文発表を通して社会に還元していきたいと考えています。</li> <li>・今後も、引き続き研究成果を社会に還元できるよう努めて参ります。</li> <li>・最終処分場の評価方法を確立できるよう、本研究で得られたデータを複数の手法で多面的に解析し、評価として着目すべきポイントを明らかにしたいと考えています。</li> </ul>
<p>県民参加型の生物多様性調査マニュアルの開発</p>	H29-31	<ul style="list-style-type: none"> <li>・県行政に欠かせない資料であるので、対象生物を拡大すると共に、県の特色を知ることができるものとしてまとめていただきたい。</li> <li>・画像の作成・収集は順調に進んでいるようで、成果発表もなされている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・すでにある環境教育教材の対象種を中心に、なるべく広い分類群を扱って成果を出していきたいと考えています。</li> <li>・引き続き同様に研究を進めていきたいと考えています。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・マニュアル作成の対象なる生物種の数のような具体的な目標が不明であり、実質的な評価ができない。こういった研究プロジェクトはエンドレスになる可能性が高いため、ある程度具体的な達成目標を掲げて進めるべきであろう。</li> <li>・環境省が作成した「河川生物の絵解き検索」を同定マニュアルにどのように組み込んでいくのか等、本研究の具体的な特徴がわかるように、説明が必要である。</li> <li>・ヒアリの簡易同定マニュアルの作成も行っており、ホットな問題にもすぐに対応して成果活用がなされている。</li> <li>・マニュアルの作成に留まらず、その活用方法や周知の方法についても検討していただきたい。</li> <li>・生物多様性の追求過程で、県民参加の意味は大きいと考える。本研究の進捗状況を十分にPRし、県民参加の実をあげていただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実際に県内で環境教育教材として用いられている河川性底生動物と淡水魚類に関する区別点のマニュアル作成を具体的な最終目標として挙げています。</li> <li>・指摘された点を踏まえて、研究を進めていきます。</li> <li>・当初予定にないものでしたが、研究の一環として取り組むことができました。</li> <li>・県庁 HP におけるマニュアルの公開等も含めて検討していきます。</li> <li>・実際に環境教育を担当している各保健福祉環境事務所と成果の共有を行い、より役立つ形を検討していきます。</li> </ul>
<p>侵略的外来種の防除手法に関する研究</p>	<p>H29-31</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・社会的にもニーズが高いので大いに進めていただきたい。</li> <li>・調査が順調に進んでいるようである。</li> <li>・研究対象も明確であり、ここまでは順調に進んできていると思われる。実質的成果が期待される2年目・3年目が重要である。29年度の調査で、防除法の開発に向けた有用情報が何か得られたのだろうか。</li> <li>・外来種が国内種より優先して生育する要因としては生育環境条件もあるが、植物の繁殖特性等の植物の特性が影響している可能性があり、今年度調査に計画されている生活史特性調査は必須と思われるので、文献等調査が行われ、有用なデータが得られることを期待する。</li> <li>・中間段階の具体的な成果が明示されておらず、4種まで広げて期間的にすべて種の成果が得られるのか不安がある。30年度も半期経過しているので、成果の具体的な状況を示してもらいたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外来種対策の推進に向けて邁進したいと思います。</li> <li>・今後も着実に調査研究を展開していきたいと考えています。</li> <li>・研究対象の4種は、研究事例が少ない等の理由により、防除手法の開発余地があると判断したものです。特にブラジルチドメグサについては、夏季に枯死が発生するメカニズムを明らかにすることで、新たな防除手法の開発につなげたいと考えています。初年度の調査では、有用情報が得られるまでの結果には至りませんでしたので、今後の調査により成果が得られるよう努めていきます。</li> <li>・国内での研究が多いオオキンケイギク等は、花期等を考慮することで、防除に効果的な時期、頻度、方法が明らかとなっています。しかし、バクヤギク等については国内の知見がないため、フィールド調査により、生活史及び繁殖特性の把握に努めています。</li> <li>・ブラジルチドメグサ及びバクヤギクは、防除の実施及びその効果の検証を行っています。また、アカミミガメも、古賀市と連携しながら防除を実施し、その効果を検証しています。ギギにおいては、分布状況及び生活史特性に関する調査を進めており、今後防除手法について検討していく予定であることから、概ね計画通りに研究を進めることができます。</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 侵略的外来種の防除は、生物多様性を確保する観点から重要な方策であり、他県の研究機関とも連携し、早急な防除方法の確立をお願いしたい。また、防除面積が膨大にわたると推定されるので、県民を巻き込んだ幅広い運動となることを期待する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 他県の研究機関とは、全国環境研究所交流シンポジウム、自然系調査研究機関連絡会議、九州衛生環境技術協議会等において情報共有及び意見交換し、研究を進めています。また、本研究の成果として作成する侵略的外来種防除マニュアル（仮称）による情報提供を積極的に行っていくとともに、防除講習会等の技術支援についても検討していきたいと思います。</li> </ul>
--	--	--	---

別表4 保健環境研究所の研究分野に対する委員会の意見とその対応

【保健関係】

分 野	意見	保健環境研究所における対応
<p>感染症の発生拡大防止及び食品の安全性確保に関する研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県民のみならず国民にとってもリスク管理に密接に関係する課題であるので大いに進めていただきたい。発生予測が容易でない感染症についても継続して進めていただきたい。</li> <li>・ 専門的な知識経験が必要な分野であり、人材育成（専門家の育成）が重要である。重要課題の適切な選定と適切な研究計画に基づいた研究の実施が重要な事は言うまでもないが、物や人の移動がますます活発になっている現状では、国内での他機関との継続的かつ緊密な連携が、日常業務においても調査研究においても重要であろう。海外からの病原体や感染症の流入に対する取り組みも、ますます重要になる。</li> <li>・ 県民の健康を守るために必要な研究であり、継続して欲しい。</li> <li>・ 地域特性や地域の産業を踏まえた研究がなされており、住民や産業界への寄与が大きいと思われる。</li> <li>・ 県民の健康・安全に密接にかかわるテーマであり、今後とも中長期的な視点から強化していただきたい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国内外の感染症に関する情報収集を行い、県民への影響を及ぼす恐れのある感染症について研究を進めていきたいと考えています。</li> <li>・ 病原体検査には、高度に専門的な知識、技術を有する職員の育成が重要な課題です。研究については、今後さらに多方面の関係機関と連携して進めていきたいと考えています。また、近年増加している輸入感染症対策に繋がるように、病原体検査および分子疫学的な解析に取り組んでいきます。</li> <li>・ 今後も県民の健康を守るための研究を推進していきます。</li> <li>・ 福岡県の地域特性を考慮し、研究を進めていきます。</li> <li>・ 時代の流れや変化を捉えて、中期的、長期的な研究も行うことができるように努めていきます。</li> </ul>
<p>ダイオキシン類、有害化学物質による健康被害の防止とその対策に関する研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ PCBは福岡県がプライオリティの高い課題として進めることが要請されている。一層の研究推進を期待したい。</li> <li>・ 多様な化学物質に対応する必要があり、地域での調査を全国的なネットワークの中で活動を進めること（解析技術の開発向上に関する役割分担や情報交換）が大切ではないだろうか。</li> <li>・ 危険ドラッグや新規化学物質が氾濫する中、それらの食品中の含有量等を効率的に検出することが必要であり、本研究の必要性は高い。科学技術的水準が決して高い研究とは言えないかもしれないが、基礎研究として重要である。</li> <li>・ 被害者の症状悪化防止及び救済にとって重要な研究であり、継続して欲しい。</li> <li>・ 応用可能性が広い研究、緊急性のある研究がなされている。</li> <li>・ 環境関係（ダイオキシン類）と共に、福岡県が優先的かつ長期的視点で取り組むべき課題と考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 油症患者の最大母数が福岡県内に居住しており、当県が率先して対策に取り組む必要があると認識しています。</li> <li>・ 化学物質調査では国立衛研を中心とした全国各地衛研のネットワークが構築されており、調査試料やデータのやり取りを行っています。今後も連携を強化したいと考えています。</li> <li>・ 化学物質や薬物の課題は、社会問題として大きく表面化することはなくとも、潜在的な危険性は身の回りに常に存在しています。LC/Q-TOF/MS等を用いた高度な測定技術を用いて対策を進めていきます。</li> <li>・ 油症患者の最大母数が福岡県内に居住しており、当県が継続的に健康対策に取り組む必要があると認識しています。</li> <li>・ 今後も基礎研究のみならず応用性や緊急性を見据えた研究活動を実施します。</li> <li>・ 油症対策の推進は、地方自治体の責務として法に定められています。測定技術の開発等、環境分野との連携を図ります。</li> </ul>

<p>地域保健情報の解析、評価及び活用に関する研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 集団データはデータ規模により効果が異なる。クラウドデータ化し、他県とも連携の上、活用を図っていただきたい。</li> <li>・ 他地域との比較も重要であり、全国的なネットワークの中で活動を進めること（役割分担や情報交換）が大切ではないだろうか。</li> <li>・ 個人情報の取得が難しく、制約条件が多い中で成果が得られている。研究を継続され、得られた結果に基づいて、県民の健康保持のための施策に反映されることを期待する。</li> <li>・ データの活用が難しい分野で意欲的な研究がなされている。研究計画段階から実用上の課題なども視野に入れたものにしていただきたい。</li> <li>・ 地味な研究テーマであり、研究成果の評価が難しく、方法論的にも未確立の分野であるが、一方ビッグデータはある意味で宝の山とも言えるので、大いなる成果を期待したい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個人情報等を含むデータ自体の共有については、他県との共有は困難ですが、先進的な解析・評価の手法等については連携してきたいと考えております。</li> <li>・ 全国的な情報と地域的な情報の比較は大変遊戯であると考えております。国や他県の活動を注視し、連携できることを模索してきたいと考えています。</li> <li>・ これまでに得られた成果は施策に反映するべく、行政サイドと共有させていただきます。また、今後も研究を進めていきたいと考えておりますので、ご指導いただけたら幸いです。</li> <li>・ 今後も、実用上の課題解決のために、行政サイドとの連携を図って参りたいと思います。</li> <li>・ ご指摘のとおりレセプトデータ等のビックデータの活用は、方法論的にも確立された分野ではないと考えております。そのため、今後も行政サイドと連携して、研究を進めていきたいと考えております。</li> </ul>
-------------------------------	--	---

### 【環境関係】

<p>ダイオキシン類、有害化学物質による環境汚染の防止とその対策に関する研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境の規定の調査地点以外でダイオキシン類・PCBに汚染されているところがないかを検討の上、汚染回復を図ることも検討していただきたい。</li> <li>・ 多様な化学物質に対応する必要があり、地域での調査を全国的なネットワークの中で活動を進めること（解析技術の開発向上に関する役割分担や情報交換）が大切ではないだろうか。</li> <li>・ 広く応用可能性がある研究がなされている。</li> <li>・ 保健関係（ダイオキシン類）と同様、福岡県が重点的に取り組むべき課題と考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 調査地点については、既定の地点以外として発生源周辺の大気・土壌等の調査を毎年地点を変えて実施しています。汚染が確認された場合は行政部局と協力して対策を行っています。</li> <li>・ 全国的なネットワークとして、環境省の化学物質環境実態調査事業や国立環境研究所□型共同研究事業等に参画し、国や他の地方環境研究所と共同調査や意見交換を行っています。</li> <li>・ 化学物質の分析法開発は、他の調査機関で幅広く実施できる方法の開発を目指しており、全国的な汚染実態把握や緊急時対応に応用できると考えています。</li> <li>・ ダイオキシン類に関する試験研究は、保健・環境分野ともに重要であり、今後とも測定技術の開発等で連携を図ります。</li> </ul>
<p>大気環境の保全に関する研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 県単位で解決できる問題ではないので、国際的な連携を含め推進方法を検討していただきたい。</li> <li>・ 多様な要素の解析や対応が必要であり、地域での調査を全国的なネットワークの中で活動を進めること（解析技術の開発向上に関する役割分担や情報交換）が大切ではないだろうか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国、県、JICA等の国際交流事業による東アジアからの研修生の受け入れや国外の自治体との共同事業を行うことにより、国際的な連携を深めて参ります。</li> <li>・ 現在、PM<sub>2.5</sub>、オキシダント等に関して、国立環境研究所や全国の地方環境研究所との共同研究を行っています。今後も引き続き、全国的なネットワークの中で問題解決に取り組んで参ります。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回、報告がなかったが、大気環境の実態に関するデータの蓄積が大気環境の保全にとって重要であるため、基礎研究としてデータの集積を継続して欲しい。</li> <li>・PM<sub>2.5</sub>や光化学オキシダントなど、地域において今日的課題となっている問題を捉えた研究が実施されている。</li> <li>・PM<sub>2.5</sub>に関する研究が、着実に成果を上げている。今後、アジア大陸全域をターゲットにした展開によって、我が国の環境安全保障に基礎的な情報の蓄積が得られ、国境を越えた広域環境保全施策を講ずる上で強力な基礎資料になると考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・常時観測データ、有害大気汚染物質、酸性雨等の大気環境の実態に関する基礎的データの蓄積は大変重要であると考えています。今後もこれらに関する調査を継続し、蓄積したデータを活用した研究を進めていく所存です。</li> <li>・新たな観測手法や解析手法を導入し、新たな課題へも対応できるよう研究を進めて参ります。</li> <li>・観測手法の充実とシミュレーションモデルの導入により、PM<sub>2.5</sub>やオキシダントの越境大気汚染や国内汚染の寄与を推測し、広域的な大気汚染対策の資料となるよう研究を進めて参ります。</li> </ul>
<p>水環境の保全に関する研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単に水質を浄化するだけでなく、水の利用、水産振興や生物多様性の保持など多面的な課題を重層化して最適化を図ることが求められる段階に来ている。水環境の自立的な保全形態についても検討が要ると思われる。</li> <li>・多様な要素の解析や対応が必要であり、地域での調査を全国的なネットワークの中で活動を進めること（解析技術の開発向上に関する役割分担や情報交換）が大切ではないだろうか。</li> <li>・水環境を保全する上で、化学物質の動態は重要であるが、それら化学物質の動態がどのように生態系に影響するかが評価ポイントと考えられるので、今後も生物関係部署との協力体制の下で、研究を進めてほしい。</li> <li>・地域の特性に応じた研究がなされていると思われる。</li> <li>・良好な水環境はわが国が誇る天然資源の一つである。新規テーマの全排水毒性（WET）における簡易生物応答試験の開発は画期的なアプローチだと考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水環境保全形態について、多面的なアプローチを心掛け、検討を進めていきます。</li> <li>・全国の地方環境研究所や国立環境研究所を中心とするネットワーク等を活用し、水環境問題に対応していきます。</li> <li>・化学物質の生態系への影響を評価することは重要な課題の一つと考えられます。今後も生物関係部署と連携して研究を進めていきたいと思ひます。</li> <li>・今後も福岡県の地域特性に応じた研究を推進していきます。</li> <li>・WET のように新しい評価方法を取り入れる等、今後も水質保全に関する研究を推進していきます。</li> </ul>
<p>廃棄物の適正処理と有効利用に関する研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物という名の負の遺産を将来世代に処理してもらふ発想を止め、現世代で処理していくという考え方に立つと、コストは高くなっても社会的正義を満足させることができると考える。</li> <li>・多様な要素の解析や対応が必要であり、地域での調査を全国的なネットワークの中で活動を進めること（解析技術の開発向上に関する役割分担や情報交換）が大切ではないだろうか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・廃棄物処理は先送りすべきではないと思ひます。現世代処理の必要性が認識され、社会全体で処理費を分担できるよう、廃棄物問題及び研究成果について情報発信していきたいと考えています。</li> <li>・国環研との共同研究や各種学会等への参加で、情報交換及び情報収集を行っています。今後も全国的なネットワークに参加していきたいと考えています。</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在実施されている最終処分場の適正管理に向けた研究は必要な研究であるが、廃棄物という様々な物質が混合されたもの、且つ、多様な環境条件を受ける複雑系において、普遍的な現象を捉えることはかなり難しく、データの蓄積が必要な地道な研究で、外部資金を獲得し難いテーマであると考えられる。このため、喫緊で解決等が求められている災害廃棄物の適正処理に向けた研究など、他研究機関と共同研究が実施できるようなテーマについても並行して取り組んでほしい。</li> <li>・研究成果がしっかりと出されており、最終処分場の適正管理という社会的課題に対応するものとなっている。</li> <li>・廃棄物の抑制と有効活用は今後とも重要な課題であり、激化しつつある国際的経済競争の中で我が国が一步リードできるポテンシャルを秘めていると考える。こうした中、環境DNA技術の活用によってさらなる強みを発揮できると考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現在の研究では、複雑系の現象をとらえるために微生物群集構造解析を行っており、科研費も活用しています。また、国環研の□型研究「最終処分場ならびに不法投棄地における迅速対応調査手法の構築に関する研究」のメンバーとして、他研究機関との共同研究にも積極的に取り組んでいます。</li> <li>・今後も社会的ニーズに対応するテーマを実施していきます。</li> <li>・現在の研究で行っている微生物群集構造の解析では、環境DNA技術を利用しており、この技術は益々大きな可能性を秘めていると考えています。今後も環境DNA学会をはじめとする国内外からの情報を取り入れながら技術を活用していきます。</li> </ul>
<p>自然環境と生物多様性の保全に関する研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物多様性はある地域での生物種が多いことでは必ずしもない。希少生物の保全を検討対象とすることも求められることがあろう。自然との関係性が認識面においても希薄になってきているので教育的配慮も要請されている。</li> <li>・特に対象が広い領域であり、しっかりとしたスコープの基に、この研究所の使命として実施すべき課題を選択し、具体的な達成目標を設定して研究を実施していく必要があるのではないだろうか。他の分野と同様に、全国的なネットワークの中で活動を進めること（役割分担や情報交換）も大切であろう。</li> <li>・基礎研究だけでなく、対策に向けた実用研究もなされており、保健環境研究所に求められる研究内容である。昨今、実用研究にしか研究資金が付与されないことが多いが、どちらの研究も大事であるため、今後も両立して欲しい。</li> <li>・実用化を睨み、費用を含めて社会的実装の可能性についてもしっかり検討していただきたい。</li> <li>・長期的な視点に基づき、継続的かつ着実に成果を積み上げていただきたい。ただ、地域的、時間的な広がりが必要なテーマであるだけに、ラボベースの研究とは異なった方法論の展開が必要と感じられる。市町村や県民のボランティア的協力も不可欠かと思われる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物多様性とは単に生物種類数の多さだけではなく、地域の固有性、生物間のバランスやネットワークが重要であることが福岡県生物多様性戦略第2期行動計画にも記されており、それを踏まえて調査研究を展開しているところです。自然観察会や講座等への講師派遣については、研究成果を発信する側面もあることから、可能な範囲で対応していきたいと考えています。</li> <li>・福岡県生物多様性戦略第2期行動計画において規定された当所の役割及び調査研究関連施策を踏まえ、研究を展開することにより、戦略行動目標の達成に貢献していきたいと考えています。また、現在、国立環境研究所と地方公共団体環境研究機関等との共同研究にも参画しており、今後も情報交換等に努めます。</li> <li>・今後も基礎研究及び実用研究が両立するよう、調査研究の展開を図っていききたいと考えています。</li> <li>・調査研究結果が生物多様性の保全・再生計画の実践として貢献できるよう、研究を進めていきたいと思います。</li> <li>・今後も長期的視点を持ちながら、生物多様性の保全に関する調査研究を継続的に推進するとともに、多様な主体と連携・協働しつつ、研究の展開を図っていききたいと考えています。</li> </ul>

福岡県保健環境関係試験研究外部評価委員会委員名簿

(任期：2018.6.11～2021.3.31.)

氏 名	現 職 名
くすだ てつや 楠田 哲也	九州大学 高等研究院 特別顧問、名誉教授
ありま ひさとみ 有馬 久富	福岡大学 医学部 教授
はやし てつや 林 哲也	九州大学 医学研究院 教授
うえの みちお 上野 道雄	公益社団法人 福岡県医師会 副会長
たなか あやこ 田中 綾子	福岡大学 工学部 教授
いぬかい よしなり 犬養 吉成	元産業技術総合研究所 九州センター 所長代理
まつなが ひろみ 松永 裕己	北九州市立大学大学院 マネジメント研究科 教授
いしい きよみ 石井 喜代己	福岡県商工会連合会 経営支援課 小規模事業者持続化補助金事務局 主幹事務員