

令和7年度福岡県保健環境関係試験研究外部評価報告書への対応について

福岡県保健環境研究所 所長 白石 博昭

令和7年11月27日に「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・名誉教授）」が開催され、次頁に記載の研究課題について、御意見・御助言をいただきました。

また、令和8年2月24日には「令和7年度福岡県保健環境関係試験研究外部評価報告書」をワンヘルス総合推進課へ提出していただきました。この報告書では、各研究課題に対する評価結果と併せ、感染症や大気など各研究分野につきましても、数多くの貴重な御意見等をいただいております。

これらの御意見等に対し、当所における対応は以下のとおりです。

各研究課題に対する評価結果については、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まいります。また、委員会からいただいた御意見等のうち、対応を要するものについては、別表1～3のとおり取り組んでまいります。さらに、各研究分野に対する貴重な御意見等につきましては、別表4のとおり対応し、調査・研究業務の活性化につなげたいと考えております。

当所は、令和9年度に供用開始されるワンヘルスセンターの中核施設として、移転に向けて研究力の強化に取り組んでおります。今後とも、委員会の御意見等を踏まえながら、ワンヘルスの推進に寄与する分野横断的かつ先進的なワンヘルス研究に積極的に取り組んでまいりますので、御理解と御支援をよろしく申し上げます。

研究課題一覧

令和8年度新規研究課題（7課題：保健関係2課題、環境関係5課題）

No.	研究課題名	研究期間	研究代表者
(保健関係)			
新規1	質量スペクトルの類似性に基づく違法薬物解析ツールの開発	R8-R10	生活化学課 重富
新規2	食事を通じて人が摂取する有機リン酸エステル系難燃剤量の推定	R8-R10	計測技術課 佐藤
(環境関係)			
新規3	福岡県内のWBGT(暑さ指数)分布特性に基づく熱中症対策支援方法の開発	R8-R10	大気課 廣瀬
新規4	大気拡散モデルを用いた酸化エチレン発生源対策効果の推計	R8-R10	大気課 宮崎
新規5	汎用分析装置及びヘリウム代替ガスを用いた残留性有機汚染物質(POPs)分析法の開発	R8-R10	廃棄物課 中村
新規6	生態園への生物導入に向けた地域別遺伝的特徴の把握	R8-R10	環境生物課 更谷
新規7	河川工事による生物多様性への影響評価手法の開発	R8-R10	環境生物課 中島

令和6年度終了研究課題（7課題：保健関係3課題、環境関係4課題）

No.	研究課題名	研究期間	研究代表者
(保健関係)			
終了1	がん登録情報等を利用した福岡県のがん対策に向けた課題の検討	R4-R5	企画情報管理課 中島
終了2	次世代シーケンサーを用いた原因不明感染症等の起因病原体の探知強化に向けた研究	R4-R6	ウイルス課 小林
終了3	油症患者の体内に残留するダイオキシン類等の実態把握と代謝機構の解析	R4-R6	生活化学課 堀
(環境関係)			
終了4	大気中ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤の分析法開発と汚染状況の把握	R4-R6	計測技術課 堀内
終了5	生物応答試験と網羅分析の迅速化による化学物質スクリーニング法の開発	R4-R6	水質課 古閑
終了6	堆積物微生物燃料電池を用いた閉鎖性水域の底質改善に関する研究	R4-R6	水質課 松木
終了7	ワンヘルズ・アプローチに向けた生態系把握への環境DNAの適用に関する研究	R4-R6	水質課 平川

令和7年度継続研究課題（中間年）（6課題：保健関係3課題、環境関係3課題）

No.	研究課題名	研究期間	研究代表者
(保健関係)			
継続1	保健医療介護縦断データベースの解析手法に関する基礎的研究	R3-R8	企画情報管理課 西
継続2	ビッグデータを活用したコロナ禍における受療動向に関する研究	R6-R8	企画情報管理課 市原
継続3	細菌ゲノミクスを基礎とした病原体サーベイランスへの応用に向けた研究	R6-R8	病理細菌課 重村
(環境関係)			
継続4	大気シミュレーションモデルによる大気汚染対策効果の評価に関する研究	R3-R8	大気課 山村
継続5	浸出水等に含まれるPOPs等の分析法の構築	R6-R8	廃棄物課 藤川
継続6	福岡県における侵略的外来水生植物の防除に係る研究	R6-R8	環境生物課 金子

別表1 令和8年度新規研究課題（案）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	評価項目と意見	保健環境研究所における対応	
質量スペクトルの類似性に基づく違法薬物解析ツールの開発	R8-R10	<p>【評価項目】 地域ニーズにあっているか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 極めてあっている。国家としても重要な課題といえる。 ・ 地域だけでなく日本にとって必要な研究である。 ・ 福岡県の薬物濫用防止条例に沿った研究であり地域ニーズに適合する研究と考える。 ・ 福岡県においては危険ドラッグに係る犯罪の検挙者数は増加傾向にあり、多様化する薬物の種類に応じた分析体制の強化を掲げており、地域ニーズに合っている。 	/	
		<p>【評価項目】 緊急性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 社会的要請として緊急を要する検討課題である。 ・ 違法薬物は喫緊の課題であり、有効性の高い対策が必要である。 ・ 日々新規危険薬物が新たに製造され、使用されているので、緊急に対応が必要である。 ・ 危険ドラッグによる犯罪は令和3年を境に増加傾向にあり、効果的な解析ツールの開発は喫緊の課題である。 ・ 従来の解析手法では同定に時間を要するため、類似成分を迅速に検出可能な解析技術の開発は急務である。 		/
		<p>【評価項目】 研究計画（研究目標・研究方法・研究期間・研究体制）は</p>		

		<p>妥当か</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 妥当であり無理のない研究計画となっている。 ・ 既に基本骨格だけでなく、結合が弱い部分が特定されており、それに基づいて研究計画が立てられているので、妥当である。 	
		<p>【評価項目】</p> <p>独創性・新規性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 目的達成のために工夫が数多くなされている。 ・ 従来の方法では検出困難な成分にも適用可能な手法になり得る独創性を有する。 ・ 従来手法では困難であった新たな類似成分の迅速な検出を可能とする点で、新規性が高い。 	
		<p>【評価項目】</p> <p>技術移転・活用の可能性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他所への応用度は極めて高い。 ・ 特許につながる可能性がある。 ・ 解析ツールとして汎用性の高い類似度判定ツールの開発であり、目標が達成されれば他機関においても活用される可能性は高い。 ・ 解析ツールは未知化合物の基本骨格を推定する新技術として技術移転や活用の可能性が高い。 	
		<p>【評価項目】</p> <p>県民の健康の保持又は環境の保全に寄与できるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県民の健康保持にとって必 	

		<p>須である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 違法薬物の迅速な同定につながることを期待される。 ・ 重要な研究課題ではあるが、違法薬物に関する解析ツールであるため、直接関与する県民はごく一部に限定されるかもしれない。とはいえ、安全な社会の保障のためには概ね寄与すると言える。 	
		<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ データベースの共有化や AI の利用も検討されることが望まれる。 ・ 迅速な情報提供としてはどのような方法を想定されているのか。 ・ 危険薬物の濫用防止は、社会全体に課せられた喫緊の課題であり、そのための有効なツールとなるので早急な実現を希望する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 解析ツールの活用促進及び精度向上を図るためのデータベースの共有化、及び類似度評価や骨格推定における AI の活用を検討していく予定です。 ・ 違法薬物等が検出された製品及び成分については、県民への迅速な情報提供及び注意喚起の強化を図る上でも、報道発表及びホームページや公式 X への掲載をしたいと考えています。
<p>食事を通じて人が摂取する有機リン酸エステル系難燃剤量の推定</p>	<p>R8-R10</p>	<p>【評価項目】 地域ニーズにあっているか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域のみならず国家的ニーズに合っている。 ・ 現時点では地域ニーズ度は低いですが、海洋プラスチック問題の解決に貢献できる研究である。 ・ 地域に限定されず全国的なニーズがあると考えられる。 	

		<p>【評価項目】 緊急性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 健康保持のために急がれる研究である。 健康に害のある物質にもかかわらず、摂取に関するデータが不足している。 緊急性はやや低いですが、今後影響が拡大する恐れのあるテーマであり、それに備えて事前に研究することに意義がある。 発癌性、神経毒などが懸念される OPFRs の食事を通じた摂取量は明らかでなく早急の実態を把握する必要がある。 OPFRs は使用量が増大しており、食品へ移行に関する早急な実態調査が必要である。 	
		<p>【評価項目】 研究計画（研究目標・研究方法・研究期間・研究体制）は妥当か</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 目的達成度の可能性の高い研究計画となっている。 マーケットバスケット方式の前に濃縮し易い食品の検索が必要ではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> 本研究は国立医薬品食品衛生研究所と連携した全国的な研究であり、国内における平均的な食事からの OPFRs 摂取量の推定を目的としているため、目的に合ったマーケットバスケット方式を採用しています。また、マーケットバスケット方式の採用により食品群毎の摂取量傾向が明らかになり、委員ご指摘の OPFRs 濃縮傾向についての知見が得られるものと考えています。

		<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 社会の要請に応える課題になっている。 ・ 対象とした物質に新規性はあるが、研究内容はこれまで他の物質についてなされてきた内容に類似しており、独創性や新規性がやや低い。 ・ 貴研究所が OPFRs の測定方法を独自に確立したもので、日本で唯一測定が可能という点で新規性が高い。 	
		<p>【評価項目】 技術移転・活用の可能性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国内のみならず他国においても利用可能である。 ・ 国立環境研究所との共同研究であり、目標が達成されれば他機関における活用が期待できる。 ・ 今回確立した測定技術は OPFRs のリスク管理の検討はもちろん、他の化学物質に対する分析法開発や調査への応用が可能で、活用の可能性が極めて高いと言える。 	
		<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与できるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 健康の保持に欠かせない課題である。 	

	<ul style="list-style-type: none"> 食品ごとの分析、地域ごとの分析を行うことにより、環境汚染について推測することができるかもしれない。 今回の成果は、県民の OPFRs による健康被害を防止するため、規制の基準設定に極めて大きな貢献が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後の解析の際には、食品群や地域による OPFRs 摂取量の違い等にも留意して進めていきます。
	<p>【評価項目】 その他 《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 個人としての変動幅とサンプリングの平均値的取り扱いについて、少しずれを感じる。 健康、環境を含む包括的なテーマであり、ワンヘルス研究としてふさわしい。 トータルダイエツト試料の分析に関して、2 地域、4 地域と設定された根拠、また具体的にどこの地域を選定するのかについて教えていただきたい。どのような経路、どの段階で OPFRs が食品に含まれるのかについての分析はされるのか。 	<ul style="list-style-type: none"> 個人の変動幅は大きいと考えますが、マーケットバスケット方式は、厚生労働省が行ってきた平均的な摂取量調査として長年の実績があり、国内の平均的な OPFRs 摂取量を求める方法として採用されています。 国民健康・栄養調査では、北海道、東北、関東、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄の 10 地域について、地域別に食品群別摂取量が示されています。本研究では、これらの地域から試料調製において研究協力が可能な 6 機関(地域)を選定する予定です。 本調査は、食事を通じた OPFRs 摂取量の推定を目的とするものであり、トータルダイエツト調査を採用しています。本調査で汚染が高いと判明した

		<ul style="list-style-type: none"> この研究は、厚生労働行政の一環として実施されるものであり、他の研究機関とも緊密な連携と取りながら推進されることを希望する。 	<p>時点で、汚染経路の解明や、調理工程前後における濃度の比較分析等に取り組むことを想定しています。ただし、これらは重要な検討課題であると認識しており、必要性があれば、今後の発展的課題として取り組むことを想定しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 本研究は、厚生労働省の所管する国立医薬品食品研究所等と実施する共同研究であり、緊密に連携しながら研究を進めます。
--	--	---	---

(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
福岡県内のWBGT（暑さ指数）分布特性に基づく熱中症対策支援方法の開発	R8-R10	<p>【評価項目】 地域ニーズにあっているか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地域のみならず国家的ニーズに合っている。 ・ 地球温暖化の影響によって、熱中症のリスクは益々増加すると推測される。この対策として、WBGT を県内全域に発信することは極めて実効性の高い対策と考える。 ・ 福岡県内の熱中症搬送者数は増加傾向にあり、県内全域を高解像度に網羅するWBGT 分布の取得方法を確立し、これを熱中症対策に活用することは極めて地域ニーズに合っている。 	
		<p>【評価項目】 緊急性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 気候変動が大きいので、研究が急がれる。 ・ 温暖化のためか、猛暑日が長く続くようになっている現状において、熱中症対策につながりうる支援は非常に緊急性・重要性が高い。 ・ 今後も熱中症のリスクは増大するとされており、極めて緊急性が高い。 	
		<p>【評価項目】 研究計画（研究目標・研究方法・研究期間・研究体制）は妥当か</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現象のスケールと調査地点としてのスケール設定との関係づけを明確にする必要がある 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 暑熱環境に即した熱中症予防行動を促すためには、地形や土地利用等を考慮した現象（WBGT 分布）スケールの把握が重要であ

		<ul style="list-style-type: none"> ・ 現計測地点数ヶ所についても新しく導入する IOT 技術の適用性について検証する必要がある。WBGT 分布取得のために新たな設置予定の計測地点を選択する根拠が明確でない。新たな計測地点を導入する前に熱中症患者数との整合性を図るべきである。 	<p>ると考えています。まずは調査地点数を拡大することで、より多様な WBGT 分布情報を取得し、そのデータをシミュレーションの実証に活用することで、現象スケールの把握を進めながら、県内全域を網羅する WBGT 分布の取得に繋がりたいと考えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 現計測地点についても IoT 技術の適用性について検証する予定です。 ・ WBGT 分布予測の精度向上のため、現計測地点 (12 地点) を補完する場所での計測を追加する予定です。その上で、WBGT 値と熱中症搬送者数などとの関係性把握も進めていきます。
		<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 有用な研究である。 ・ AI による予測は斬新である。 ・ WBGT 高解像度分布の精度向上を目指す点で独創性が高い。 	
		<p>【評価項目】 技術移転・活用の可能性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他所への応用度は極めて高い。 ・ WBGT 高解像度分布を県民に情報提供することで、活用の可能性が高い。 	

	<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与できるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 大いに貢献できる。 ・ 将来的に、健康情報と突合した解析が行われることを期待する。 ・ 県民の健康維持に資する有効な施策と考える。 ・ 県民が、居住地や外出先の熱中症リスクを知ることにより、熱中症の未然防止に極めて大きく寄与することが期待できる。 	
	<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 行政としての支援方法に加えて、個人レベルでの気候順応訓練も必要と感じる。 ・ 5 km 範囲で3日先までWBGTを予測できるシステムの構築は斬新である。 ・ 成果の活用方法として、福岡県気候変動適応センターホームページ等を通して県民に情報提供することになるが、多くの県民に利用してもらうためには、周知する工夫が必要になるかと思う。そのような点も検討していただきたい。 ・ 本研究の確立は、他の自治体においても利用可能な方法論を提供できると考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ より多くの県民に情報が届くよう、XやLINEといったプッシュ型の媒体（能動的な情報発信）の活用も含めて効果的な方法を複合的に検討します。

大気拡散モデルを用いた 酸化エチレン発生源対策 効果の推計	R8-R10	【評価項目】 地域ニーズにあっているか 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 合っている。福岡県のみならず国としても重要な課題といえる。 発がん性を有する酸化エチレンの環境基準、指針値の設定を進めるうえで不可欠な研究課題である。 県内においても酸化エチレン評価値の超過が認められており、その軽減に寄与する本研究はニーズに合っているとと言える。 	
		【評価項目】 緊急性があるか 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 健康保持のために必要である。 環境省の調査では、県内政令市においても、酸化エチレン評価値を超過しており早急な発生源対策を講じる必要がある。 大気環境基準等が設定された場合には、福岡県は発生源の調査と排出抑制の指導等を実施する必要があるので、緊急性はある。 	
		【評価項目】 研究計画（研究目標・研究方法・研究期間・研究体制）は妥当か 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 発生源対策にはもう少しスケールを小さくしたのも必要である。 今回の研究の利点は、本研究で開発された手法によ 	<ul style="list-style-type: none"> 発生源対策の評価に適したスケールとするため、事業場周辺における化学物質の濃度を推計するために開発された大気拡散モデル(METI-LIS)を使用する予定です。 排出事業者が適切な対策を選択できるよう、本研究

	<p>て効率的な発生源対策を選択できることであると思うので、発生源対策の効果を評価する方法を確立して、対策効果を推測することが目的ではなく、適切な対策が選択できる方法を確立することを目的として欲しい。</p>	<p>では大気拡散モデルと事業場周辺の実測値を用いて、各発生源対策による環境中濃度の低減効果を定量的に評価します。</p>
	<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか 《意見》 ・ 対象物に新規性が見られる。</p>	/
	<p>【評価項目】 技術移転・活用の可能性があるか 《意見》 ・ 他所での利用度は極めて高い。 ・ 酸化エチレンの問題は、全国共通であり、本研究の成果は他の自治体でも有効に活用できる。 ・ 発生源対策方法を検討する上で活用の可能性が高い。</p>	/
	<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与できるか 《意見》 ・ 間接的ながら貢献度は高い。 ・ 酸化エチレン発生事業者における、排出抑制対策につながれば、健康被害軽減につながる。 ・ 本研究はまずはモデル計算の検証が第一であり、これが確立された場合には各発生源に対する低減に向けた助言に寄与することも期待できる。</p>	/

		<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 対策効果の検討は発生源近くでなされるのが望ましいので、対策を考えるには大気拡散モデルのスケールとに少し乖離があるように感じる。 ・ 酸化エチレン発生源周辺調査、排出状況調査は、県内で評価値が超過している政令市のみか。それともそれ以外の地域も調査対象か。 ・ 酸化エチレンは全国的な問題であるため、他の研究機関との協同によって、スピードアップと効果の拡大が期待できると思われる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発生源近傍における対策効果の検討を行えるよう、使用する大気拡散モデル(METI-LIS)では10m程度のメッシュで計算する予定です。 ・ 発生源周辺調査・排出状況調査は、県内で酸化エチレンを排出している事業場を対象としており、県内全域を調査対象とします。 ・ 学会や地方環境研究所の研究会など他の研究機関と交流する機会を活用して情報共有するとともに、協同を含めて効果的、効率的な連携の手段を検討します。
汎用分析装置及びヘリウム代替ガスを用いた残留性有機汚染物質(POPs)分析法の開発	R8-R10	<p>【評価項目】 地域ニーズにあっているか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 合っている。福岡県のみならず国としても重要な課題である。 	/
		<p>【評価項目】 緊急性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性の高い研究であるので、極めて急がれる。 ・ HRMS やヘリウムガスの供給不安定によって、残留性有機汚染物質の監視体制に不安が生じており、早急な対策が必要である。 ・ POPs 類の分析マニュアルにおいて分析装置として指定されている HRMS の製造中止・撤退が相次いでいることや、ヘリウム供給不足等の影響から監視破綻の 	

	<p>危機に直面している。したがって、本研究課題は極めて高い緊急性がある。</p>	
	<p>【評価項目】 研究計画（研究目標・研究方法・研究期間・研究体制）は妥当か</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 検討過程においても対象ガス種を拡大することも考えることが望まれる。 ・ 水素はエネルギー分野での使用が期待されていることや金属劣化につながるので、今回対象ガスとなっている窒素のように安全で豊富に存在するガスでの研究を優先して欲しい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機器の仕様上、対象ガス種には制限があることから、メーカーと調整の上、検討していきます。 ・ 安全性及び入手の容易さを重視し、窒素のように安全で豊富に存在するガスを優先して検討していきます。
	<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工夫が求められる課題であるので目的達成のために必須である。 	
	<p>【評価項目】 技術移転・活用の可能性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他所への応用度は極めて高い。 ・ 既存の分析法が実施困難となっている中、持続可能な代替検査方法の確率は必要性が高く、他の研究所等でも役立つものとなる。 ・ 本研究の内容は高い汎用性を有しており、他の研究機関においても活用可能と考える。 ・ 本研究で開発した分析法は、環境モニタリング調査 	

		へ活用できる。	
		<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与できるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 間接的にはなるが県民の健康保持にとって欠かせない。 ・ 環境保全および健康保持に役立つ研究である。 ・ 持続的かつ費用対効果の高い環境モニタリング体制の構築により、環境汚染の未然防止に大きく寄与すると考えられる。 	
		<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国立環境研究所や他機関との共同研究であるので、十分な成果が得られると期待する。今後も他機関との共同研究を模索して欲しい。 ・ 持続的かつ費用対効果の高い環境モニタリング体制の構築についてはどのような計画をお持ちなのか教えてください。 ・ 残留性有機汚染物質対策に強力なツールとなることを期待する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本研究は国立環境研究所等との共同研究として実施しますので、十分な成果が得られると考えています。今後も研究の発展に向けて、他機関との共同研究を積極的に模索していきます。 ・ 持続性の観点では、100%輸入に依存しているヘリウムに代わり、安価で安定的に入手可能な水素及び窒素の活用により、分析装置の継続運用を可能とします。 ・ また、費用対効果の観点では、管理コストの高いHRMSの代わりにAPGC-MS/MSを採用することで、効率的かつ経済的な運用を実現します。

生態園への生物導入に向けた地域別遺伝的特徴の把握	R8-R10	<p>【評価項目】 地域ニーズにあっているか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 社会的な流れから見て福岡県としても取り組んでいく必要がある。 R9 年度に整備予定の生態園に導入する生物群の遺伝的特徴を事前に把握しておく必要がある。 生態園を地域が求めているという記載はない。 	<p>生態園は R9 年度中に供用開始予定であり、それまでに導入生物の遺伝的特徴を把握し、R10 年度は研究のまとめとして生態的特徴との関係性を解析する予定です。</p> <p>生態園はワンヘルスセンター内のワンヘルス体験学習ゾーンのうち屋外施設として福岡県が整備します。1960 年代の筑後地域の里地里山の景観と生態系が再現される予定です。そこに導入される生物について県内各地域の遺伝的特徴を把握するように自然環境課より行政ニーズとして要望されています。</p>
		<p>【評価項目】 緊急性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ワンヘルスセンターへの移行準備として必須である。 生態園の整備自体は緊急性があるわけではない。 	<p>生態園は R9 年度中の供用開始を目指して福岡県が整備する施設であり、それまでに導入生物の遺伝的特徴を把握する必要があると考えています。</p>
		<p>【評価項目】 研究計画（研究目標・研究方法・研究期間・研究体制）は妥当か</p> <p>《意見》</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> 自然を人工的に作りだすことは可能であると考え、これは極めて困難なので、人工的自然の創出として考える方が好ましいと感じる。 地域をどの程度まで広げることが良いかの検討が必要であるが、その指標となるものを文献等で検索し、適正な領域の検討をしてほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> 生態園では1960年代の筑後地域の人工的自然（二次的自然）を再現することを目指しており、導入する生物の遺伝的特徴にも配慮しながら二次的自然を創出していきたいと考えています。 近年の分子系統学の発展により従来は同一種とされた種でも複数の地域集団に分かれる事例が見つかっており、最新の文献等を参考にしながら研究を進めていきます。
	<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 生態系の人工的開発としては関心が深い。 生態園という斬新な取組を成功に終わらせるために必要な研究である。 遺伝子情報の調査手法は特に新規性があるわけではない。 	<p>本研究では、ミナミメダカ、ニホンアマガエル、ヌマガイ、ミナミヌマエビ等の複数の種を解析対象とする予定であり、それぞれの種の地域的遺伝的特徴を把握したうえで、種ごとの移動能力の違いと遺伝的特徴の関係性を明らかにする点に新規性があると考えています。</p>
	<p>【評価項目】 技術移転・活用の可能性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 他所でも自然復元事業の参考になる。 将来のビデオトープ造成等の自然再生活動に対する有効な手段を提供できる。 	

	<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与できるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教育効果など間接的にはなるが県民のための環境保全にとって必須である。 ・ ビオトープは一時期大きく注目され、多くが造成されたが、長期にわたり良好な状態で維持されている例は必ずしも多くない。遺伝的攪乱を避けつつ環境保全を図るという観点からは、まずは人工的な生態園の造成について慎重に検討すべき余地があると考えられる。また、屋外ワンヘルス体験学習については、人工的に再現した環境よりも、可能であれば自然そのものに触れる方が教育効果を高めると考えられる。 	<p>生態園は県事業として進められており、長期にわたり遺伝的攪乱を避けつつ環境保全を図るため、継続的に遺伝子をモニタリングする予定となっております。また、外来生物等が侵入した場合には早期に駆除する等、順応的管理を行う予定となっております。屋外ワンヘルス体験学習については、さらに教育効果を高められるよう、技術的助言を行っていききたいと思っております。</p>
	<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人工的でない自然の機能と構成を踏まえて人工的自然の創出に望まれない。 ・ ビオトープ造成を計画する企業や行政に活用してもらうためにはどのようなアプローチを検討されているのか。 ・ 極めて長期的な視点に基づくテーマであるが、ネイチャーポジティブ社会の実現に向けた有効なステップとなることが期待できる。 ・ 収集する遺伝マーカーの整備と、地域個体群の遺伝的特徴について迅速に判定する方法の確立が求められる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人工的でない自然の機能と構成を念頭に研究を進めていきます。 ・ 本研究の成果を踏まえて福岡県内におけるビオトープへの生物導入の指針等としてまとめることを考えています。 ・ 対象種ごとの遺伝子マーカーの整備が重要であり、先行研究で使用されている COI や Cytb、その他のマーカーについて探索し

		る。	ていきたいと考えています。
河川工事による生物多様性への影響評価手法の開発	R8-R10	【評価項目】 地域ニーズにあっているか 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 合っている。福岡県のみならず国としても重要な課題である。 福岡県ワンヘルス推進の観点から地域ニーズに合っている。 	/
		【評価項目】 緊急性があるか 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 次世代の人のためにも急ぐ必要がある。 一度失われた自然は容易に戻すことができないので、緊急性はある。 	
		【評価項目】 研究計画（研究目標・研究方法・研究期間・研究体制）は妥当か 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 生物が多様であることの是非、生態系の中での存在生物種の価値などを踏まえた評価方法が望まれる。 2年程度で魚類の回復があるのか懸念される。魚類だけでなく、その餌となるものの回復を見る必要がある。 	

	<p>るのではないか。</p>	<p>実施した場合には1年以内である程度回復すると考えています。その他の魚類については、研究期間内にどの程度回復するかモニタリングし、適切な指標種を選定したいと考えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 生息する魚類相等を鑑み、餌となる生物（昆虫類、植物プランクトン等）についても分析し、評価を試みたいと思います。評価手法につきましては、環境DNA技術を用いる等、検討していきたいと思います。
	<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか 《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事前の自然の評価に新たな工夫が求められる。 ・ 工事前部局と連携して、工事の事前・事後のデータをセットにして比較できることに新規性がある。 ・ 魚類のDNA定量分析の結果に基づいて資源量のデータを得ることにより、河川工事が生物多様性に与える影響を評価する点は新規性がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生物調査及び水質調査に加え、河川構造の物理的な特性や周辺地域の景観が持つ生態的・社会的価値といった多様な情報を統合的に評価する手法の検討を進めていきます。これらの要素を組み合わせることで、河川工事による影響評価の精度を高められるものと考えています。
	<p>【評価項目】 技術移転・活用の可能性があるか</p>	

	<p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他所での自然復元事業の参考になる。 ・ 河川工事が生物多様性に与える影響について把握する第一歩であり、他の地域においても活用可能である。 ・ 自然に配慮した河川工事の手引き等の作成につながる可能性がある。 	
	<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与できるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 環境の保持に欠かせない課題である。 ・ 事業をとおして、環境に配慮した河川工事が普及されていけば、環境保全の観点から非常に有用である。 ・ 概ね寄与するものの、今回は魚類に限られており、他の生物も含めた幅広い視点での生物多様性を検討すべきである。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本研究では、まず、既存のデータが豊富で調査手法が確立されている魚類を指標種として、検討することとしました。本研究で得られる魚類を対象とした評価手法の成果や知見を基に、将来的には、両生類や底生動物といった他の生物群にまで対象を広げ、より包括的な生物多様性評価手法の確立を目指していきたいと考えています。
	<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生物多様性は生物の存在が多様でなければならないということではなく、生物がないというのもあり得る。ある地域における、あるべき、あるいはあり得る生態系についての基本コンセプトを評価方法に先立って公表されると議論が進むと思われる。 ・ 分かりやすい生物多様性の指標まで開発されると大変役立つのではないかと思う。 ・ 河川の種類、規模などによって評価方法が異なる可能性はあるのか。 ・ 河川工事が生物多様性に与える影響評価のマニュアル化につながる第一歩となる。 ・ 指標生物の選定と、環境DNAとは別の手法で現地の生物群集を評価する方法の導入が望ましい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本研究では、生物多様性に配慮した工法による効果の測定とその評価手法の確立を目的とし、その内容を計画しました。しかし、「あるべき姿」や「あり得る生態系」といった基本コンセプトが明確でなければ、その評価の意義や方向性自体が不明確なものとなります。そこで本研究では並行して、周辺地域の地史的背景、生物地理学的特性、現状の環境構造等を多角的に分析し、研究対象河川の目指すべき生物多様性についての基本コンセプトを公表できるよう検討を進めていきます。 ・ 行政や民間団体等でも活用可能な指標づくりにつなげることを視野に入れて研究を進めていきます。 ・ 河川規模が大きいほど魚類種数は増加し、希少種の分布は地域的な偏在があるので、河川の種類や規模によって評価方法が異なると考えています。そのため本研究では種数に加えて、普通種の現存量を評価軸にした、一般性がある評価方法の構築を試みます。 ・ 本研究では環境DNA調査に加え、電気式漁具やタモ網採捕を併用した調査も行う予定です。これらのデータを用いることで、より
--	---	---

		適切な生物群集の評価や 指標種選定を進めていき ます。
--	--	-----------------------------------

別表2 令和6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	
がん登録情報等を利用した福岡県のがん対策に向けた課題の検討	R4-R5	<p>【評価項目】 所期の研究目的を達成できたか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 十分に目的を達成している。 ・ 福岡県で死亡率の高い肝がん、肺がん、子宮頸がんについて、調査統計資料；先行研究の成果を整理し、その要因と対策について検討を行った結果、当初の目的を達成できた。 	/	
		<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報収集を含め新たな視点を得ている。 		/
		<p>【評価項目】 技術移転・活用できるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 情報の共有により応用の道が広がりえる。 		
		<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与するか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究成果は医療現場にて活用されることになり、県民のみならず国民にとって有用である。 ・ 主要な3部位のがんについて、課題が明らかになった。有効な対策につなげていただき、県民の健康促進に役立つことを期待する。 ・ がん登録情報を NDB・DPC と組み合わせるこ 		/

		<p>とによって県内のがんの状況を地域ごとに明らかにする可能性がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> 福岡県がん対策推進計画検討のための基礎的資料となったという観点からは大きく寄与するものであると考えられる。 	
		<p>【評価項目】 科学技術的水準の高い成果が得られたか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 新たな情報の取得に成功している。 	
		<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> いずれのがんも受診率を上げることが重要であるとの結論であったので、今後は県として受診率を上げるための取組みについて検討して欲しい。 成果の活用状況の記述内容は研究期間に実施したこと、検討したことであり、本研究の成果が具体的に何に活用されたかについての記述とは異なるのではと感じた。 がん登録情報は貴重なデータベースであり、今後とも多面的な活用が期待される。 今後は得られた成果を県民に積極的に発信し、がん検診の受診率向上、HPV ワクチンの接種率向上に繋げていただけるとありがたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 本研究により得られた知見を踏まえ、受診率向上に向けた県民へのアプローチを本庁担当課と共に検討します。 本研究の成果は、本庁担当課にデータ提供を行い、がん対策推進計画に活用されています。 がん登録情報と他の保健医療データベースを組み合わせた解析により、多面的に活用できると考えています。 本研究により得られた知見を踏まえ、受診率及びHPV ワクチン接種率の向上に向けた県民へのアプローチを本庁担当課と共に検討します。
次世代シーケンサーを用いた原因不明感染症等の起因病原体の探	R4-R6	<p>【評価項目】 所期の研究目的を達成できたか</p>	

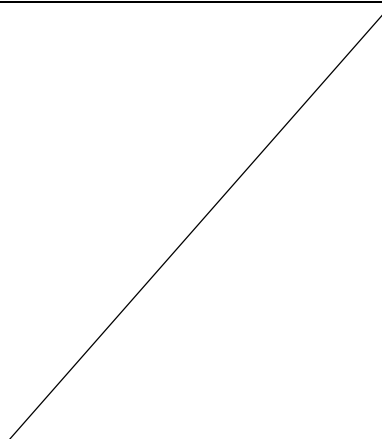
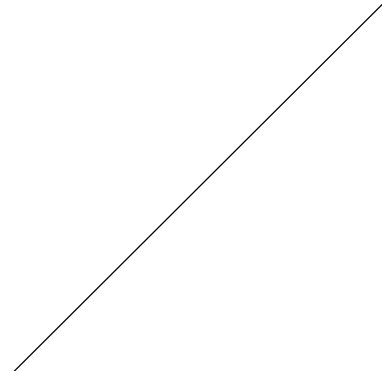
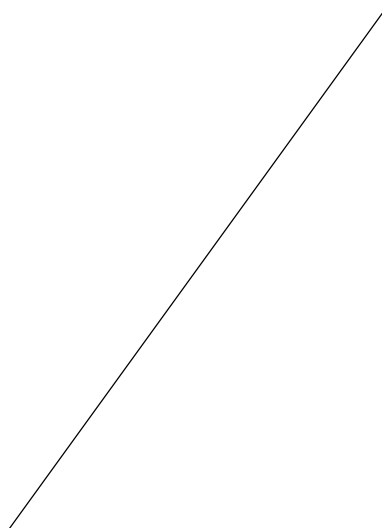
知強化	<p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 種々の病原体について検討し、十分な成果を得ている。 	
	<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 新たな知見により本分野の進展に貢献している。 	
	<p>【評価項目】 技術移転・活用できるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 他所においても利用可能性は高い。 不明感染症のうち 1 例検出できたが、未だ不明感染症が沢山存在することから、技術を活用するには更なる検討が必要である。 本研究の成果は、近隣自治体においても活用可能であり、広域での利用が望まれる。 PCR で検出できない原因不明感染症における病原体の迅速かつ高精度な探索に大いに活用できると考えられる。 	
	<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与するか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 得られた成果は県民のみならず、人類の健康保持に極めて有効である。 高品質な病原体を同定できる検査体制の構築は、県民の健康保持に大きく貢献する。 原因不明感染症や新興感染症に対する迅速な対応および感染拡大抑制に大きく貢献し、県民の健康 	

		保持に寄与すると期待できる。	
		【評価項目】 科学技術的水準の高い成果が得られたか 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 極めて高い成果が得られているので、さらなる展開が望まれる。 数多くの研究成果報告がなされている。 	
		【評価項目】 その他 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 病原体の検出率の向上を目指したと思われるが、当初は何%で本研究により何%に改善されたのか。 本研究の成果を、他の地域においても活用できるよう積極的に PR されることを希望する。 原因不明感染症や新興感染症の出現に備えて、本研究成果をいつでも活用できるよう、維持費用のための予算をご配慮いただけるとありがたい 	<ul style="list-style-type: none"> 現在、検査系を開発した段階ですので、具体的な向上した検出率のデータは持ち合わせておりません。今後、実際の検査に応用し、具体的なデータを取得していきたいと思います。 九州内の地方衛生研究所が集まる協議会で情報提供を行い、希望する地方衛生研究所には技術提供を行っております。今後も積極的に PR 活動を行う予定です。
油症患者の体内に残留するダイオキシン類等の実態把握と代謝機構の解析	R4-R6	【評価項目】 所期の研究目的を達成できたか 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 多数のデータを取得し目的を達成している。 	

		<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ PCB 異性体についても新たな成果を取得している。 	
		<p>【評価項目】 技術移転・活用できるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他事例にも適用可能な思考方法を取っている。 	
		<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与するか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県民に安心感を与えることに成功している。 ・ PCB 代謝経路が解明できたことは代謝による体内から排除される道筋があることを示すものであり、PCB 認定及び未認定患者にとって朗報である。 ・ 本研究で確立したダイオキシン類の測定方法は広く暴露調査に適用可能であり、県民の健康維持に寄与できる。 	
		<p>【評価項目】 科学技術的水準の高い成果が得られたか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ さらなる検討で油症に関わる知識データの完成を目指していただきたい。 ・ 数多くの研究成果報告がなされている。 ・ 他機関から補助金を得ていることや学会での発表件数も多いことから、学術的意義のある成果が得られていると考えられ 	

		る。	
		<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 人材育成環境を整え、研究を発展させ、代謝を促す方法を見つけて欲しい。 ・ 国内検査機関との精度管理による分析値の信頼性確保の実現は「令和4年度に2名、5年度に4名及び6年度に4名の計10名が新たに患者認定を受けた」が対応しているのか。 ・ ダイオキシン類による油症問題は、福岡県が優先的に取り組むべきテーマであり、本研究もその趣旨に沿って高い成果を挙げる事ができた。 ・ 油症に関連する研究は福岡県が取り組むべき課題であり、本研究はその責務を果たした重要な成果と言える。今後も本研究成果を活用し、不安を抱える患者さんたちに寄り添った取り組みを継続していただくことを切望する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 油症原因物質の排泄促進は患者の根本的な治療に繋がるもので、技術継承を図りながら研究を推進していきます。 ・ 精度管理を含めた分析値の信頼性確保の取り組みによって、血液中ダイオキシン類測定の高精度性が担保され、その結果、科学的な根拠に基づく適正な患者認定に繋がったと考えています。

(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	
大気中ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤の分析法開発と汚染状況の把握	R4-R6	<p>【評価項目】 所期の研究目的を達成できたか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サンプルング法をはじめ多くの成果を得ている。 ・ 人体や環境への悪影響が懸念される BUVs の分析法を確立し、大気中の汚染状況調査を行った。 		
		<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ サンプルング法や同時分析法に新規性が見られる。 ・ 有効なサンプルング法、多成分同時分析法の開発を達成した。 		
		<p>【評価項目】 技術移転・活用できるか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究における思考過程は他所でも適用可能である。 ・ 大気中の汚染状況をモニタリングできるようになった。 		
		<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与するか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 間接的ではあるが県民の健康保持に有用である。 ・ モニタリング結果を環境保全につなげる戦略の構築をお願いする。 ・ 本研究の成果を踏まえ、サンプルング地点を拡大することにより県民の健康に資する基礎データの 		

		<p>提供が可能となる。</p>	
		<p>【評価項目】 科学技術的水準の高い成果が得られたか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 独創性、新規性により新たなレベルに到達している。 ・ サンプルング法及び分析法が確立していなかった大気中の BUVs について、分析法を開発し、実際に汚染状況を調査するに至っており、極めて高い成果と言える。 	
		<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 今後新たな有害物質が環境中に放出される可能性があるとして予想され、それら一つ一つに独自の手法を開発することは労力を要するため、ある程度網羅できる手法の確立をして欲しい。 ・ 成果の活用状況において、「自治体等でも導入が容易であり、国における測定マニュアル等作成の参考方法として提供できるものである」とあるが、実際にどこかの自治体が導入された事例はあるのか。 ・ BUVs は全国的に汎用される薬剤であり、本研究の成果を活用し、全国的規模での汚染状況把握と早急な対策立案が望まれる。 ・ 新規研究課題「屋内環境中ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤の分析法開発と汚染実態解明」です 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本研究で開発した分析方法により測定可能な物質を増やし、BUVs については可能な限り網羅的に分析出来るよう今後も研究を続けます。 ・ 共同研究をしている国立環境研究所を通じて、国に本分析方法の情報提供をしていますが、現在までに導入された自治体はありません。

		<p>でに研究が継続されており大変素晴らしいと思う。</p>	
<p>生物応答試験と網羅分析の迅速化による化学物質スクリーニング法の開発</p>	<p>R4-R6</p>	<p>【評価項目】 所期の研究目的を達成できたか 《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多項目に関し十分に達成している。 ・ 藻類遅延発光を利用した毒性スクリーニング手法の開発によって結果判定を最短 30 分に短縮し、また新たに開発した小型培養装置の併用によるオンサイトでの水質評価手法を確立した。 	
		<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか 《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 新たな分析方法の確立に成功している。 	
		<p>【評価項目】 技術移転・活用できるか 《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究コンセプトは他所でも応用可能である。 ・ 実際に技術移転につながっている。 ・ 機器分析に使用するキャリアガス問題の解決に資する点を評価するが、生物試験との組み合わせ固化についての具体的な結果が示されていないため、活用できるか判断できない。 ・ すでに北九州市立大学の教員・学生に対し、藻類生長阻害試験の研修を実施して技術移転を行っており、極めて有効に活用できている。 	

		<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与するか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県民のみならず人類のための安全環境の確保に貢献している。 ・ 機器分析では把握困難だった化学物質による複合的影響を評価できる。 	
		<p>【評価項目】 科学技術的水準の高い成果が得られたか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 水質評価方法の技術水準の向上に大きく貢献している。 	
		<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 成果の活用状況では、大学での研修のみだが、このような分析手法を求めている関係者は多いと思われるので、研究成果が活用される機会を作っていただきたい。 ・ 生物応答試験と機器分析の併用によって化学物質の複合的影響を把握できるようになった効果は大きい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 国立環境研究所と地方環境研究所の共同研究（Ⅱ型共同研究など）を通じて研究成果の紹介や技術移転を図っていきます。
堆積物微生物燃料電池を用いた閉鎖性水域の底質改善に関する研究	R4-R6	<p>【評価項目】 所期の研究目的を達成できたか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 外部電源への依存0 までかなり近づいている。 ・ 底質の改善効果については溶存窒素濃度の減少のみであり、根本的に改善が必要な底質中の有機物やその中の窒素成分の減 	

		<p>少について調査がなされておらず、底質改善に効果があったと言い難い。</p>	
		<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか 《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実践方法においてかなり工夫されている。 ・ SMFC の利用によって、外部電力に頼ることなく、低コスト・低環境負荷で閉鎖性水域の栄養塩溶出抑制に道を開いた。 ・ 外部電源を一切用いず、SMFC から得られる電力のみで自律的に作動する間欠ばっ気システムを開発した点は極めて独創性が高い。 	
		<p>【評価項目】 技術移転・活用できるか 《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他所での応用は広範にわたる。 ・ 実験スケールが小さいので、実用化へのハードルは高い。 ・ 本研究で開発した間欠ばっ気システムは、SMFC の底質改善効果を補強し、淡水環境における効果をさらに高めることが期待される。 ・ すでに特許も取得していて、今後の技術移転と活用が極めて有効に進むことが期待できる。 	
		<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与するか 《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ さらなる検討により環境保全への貢献は一層高ま 	

		<p>る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 環境完全につながることを期待される。早期の社会実装を期待する。 	
		<p>【評価項目】 科学技術的水準の高い成果が得られたか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究の完成までに必要な成果がかなり得られている。 数多くの研究成果報告がなされている。 	
		<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 間欠ばっ気の底質改善効果の定量化を図っていただきたい。 今回は小規模実験のようだが、実際の湖沼でのフィールド実験を行い、その効果を検討していただきたい。 本研究の成果を活用する全国的な展開によって、さらに大きな効果を期待できる。 本研究で得られた特許の実用化・技術導入をぜひ推進していただきたい。今後の特許の維持費用も確保していただけるとありがたい。 	<ul style="list-style-type: none"> 統計的手法を用いて、処理の違い（SMFC+間欠ばっ気、SMFCのみ等）による結果の差を定量的に明らかにしていきます。 コストと効果のバランス等の検討を小規模で実施後、フィールド実験も検討したいと思います。
ワンヘルス・アプローチに向けた生態系把握への環境DNAの適用に関する研究	R4-R6	<p>【評価項目】 所期の研究目的を達成できたか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 妥当な研究の方向性をもとに目的を達成している。 	

	<ul style="list-style-type: none"> 環境 DNA の活用によって、環境保護や環境・人・動物の良い関係づくりを数値化して評価できる可能性に到達した。 	
<p>【評価項目】 独創性・新規性があるか</p> <p>《意見》</p>	<ul style="list-style-type: none"> 多くの点で新規性のある成果を得ている。 河川の魚類相及び微生物群集構造の違いを「みえる化」を達成された点が特に素晴らしいと思う。 河川水を用いて水生生物のみならず鳥類や哺乳類の生息状況を把握しようとする点に独創性があると思う。 	
<p>【評価項目】 技術移転・活用できるか</p> <p>《意見》</p>	<ul style="list-style-type: none"> 他所での利活用は大いに可能である。 河川に生息している魚類と異なり、河川利用頻度が少ない鳥類や哺乳類への転用に至るには工夫が必要であり、今後の研究に期待するところが大きい。 	
<p>【評価項目】 県民の健康の保持又は環境の保全に寄与するか</p> <p>《意見》</p>	<ul style="list-style-type: none"> 間接的ながら環境保全に有用である。 一部の検体から、感染症の宿主となる野生動物の環境 DNA が検出された。今後、研究方法の改善によって人と動物の共通感染症対策に発展する可能性がある。 	

		<p>【評価項目】 科学技術的水準の高い成果が得られたか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ かなり高い成果が得られている。 	
		<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ プライマーの開発をはじめ、試料の採取方法についても完成を目指していただきたい。 ・ 成果の活用状況における記述は、活用の可能性について説明していると見受けました。実際に成果が活用されている事例が出ることを期待する。 ・ 環境 DNA に関するデータベースの整備はワンヘルス・コンセプトの実現に貢献すると考える。 ・ 本研究のスクリーニング技術を鳥類、哺乳類、魚類、微生物に広く応用できるように研究を継続し、近年増加している野生動物由来の人獣共通感染症の対策にぜひ活用していただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 令和 7 年度から実施している研究課題の中で人獣共通感染症の宿主となり得る種など特定の種を標的とし、高感度に検出できるプライマー及びプローブの開発を進めています。また、学会参加や最新論文から情報を収集し、陸生動物の環境 DNA 試料の採取方法確立にも取り組んでいます。 ・ 令和 7 年度からの課題では主に陸生の哺乳類を標的として環境 DNA を活用した調査方法の確立を目指しています。しかし、環境媒体は多種多様であり、標的とする分類群も数多く存在します。調査方法を一つずつ確立し、人獣共通感染症をはじめとしたワンヘルスの推進に寄与できるよう研究を進めていきます。

別表3 令和7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
保健医療介護縦断データベースの解析手法に関する基礎的研究	R3-R8	<p>【評価項目】 成果が得られているか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究における試行錯誤は避けられないものである。それに対処する努力は評価できる。 ・ 解析前に予想していたような結果が得られなかったとのことだが、なぜそのようになったのかについて、分かるようであれば、報告書で言及していただきたい。 ・ 保健医療データベースと地理情報システムの連携によって、個人要因と環境要因が疾患の発症・予後に与える影響があきらかになりつつある。 	<p>・ 解析前の予想と異なる結果となった要因について、考えられる理由を整理し、終了報告書において記載します。</p>
		<p>【評価項目】 目的達成のために研究方法の改善が必要か</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県外の専門家にコメントを得ることも考えられる。 ・ 基礎研究であるので、試行錯誤の連続ではないかと推察する。病気の要因は多様であり、成果を急がず地道に研究を続けて欲しい。 ・ 解析前に予想していたような結果が得られなかったため、追加の解析案の検討を行うとのことであり、今後の改善を期待する。 	
		<p>【評価項目】 その他</p>	

		《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 保健医療データベースの更なる活用により、より深度を深めた研究に発展することを期待する。 	
ビッグデータを活用したコロナ禍における受療動向に関する研究	R6-R8	【評価項目】 成果が得られているか	
		《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 基礎データの取得進行に課題がある。 疾患の発症・予後について、ビッグデータを活用し個人要因と環境要因の影響が明らかになりつつある。 	
		【評価項目】 目的達成のために研究方法の改善が必要か	
		《意見》 <ul style="list-style-type: none"> データ取得の手続きなど、研究展開の時間管理を工夫する必要がある。 データの入手が可能となったので、計画に沿って進めて欲しいが、計画に固執せず、計画の変更など柔軟に対応して欲しい。 	<ul style="list-style-type: none"> データ取得について、当初の予定期間を大幅に超えたため、県庁関係課等との事前協議を行うなど、今後はスムーズに研究が展開できるよう時間管理に努めます。 データ取得までに時間を要したため、研究期間を延長して実施する予定です。
		【評価項目】 その他	
		《意見》 <ul style="list-style-type: none"> 同意に時間がかかっているようだが、今後の成果が出ることを期待する。 ビッグデータは豊富な情報源であり、今後とも活用を深めて頂きたい。 	

細菌ゲノミクスを基礎とした病原体サーベイランスへの応用に向けた研究	R6-R8	<p>【評価項目】</p> <p>成果が得られているか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 試行錯誤の回数を減らすために研究の全体像を描き、時間軸を設定して検討する必要があるだろう。 ゲノム解析技術の構築によって、一部の薬剤耐性菌や人獣共通病原体の特徴が明らかになりつつある。 	
		<p>【評価項目】</p> <p>目的達成のために研究方法の改善が必要か</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究の進展における課題は認識されているので、常に俯瞰的にチェックすることが望まれる。 人材が不足する状況であるとの事なので、対象細菌を絞って地道に進めた方が良いのではと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> 本研究において用いるゲノム解析手法およびバイオインフォマティクス (BI) 技術は、特定の細菌種に固有のものではなく、多くの場合、菌種を問わず汎用的に適用可能なものです。したがって、対象菌種を限定することが、BI 技術を習得している人材の不足という課題の解消に直結するものではありません。 <p>また、複数菌種を対象とすることにより、解析手法の汎用性や応用力が高まり、地方衛生研究所としてのゲノム解析基盤の整備という本研究の目的にも合致するものと考えます。</p> <p>さらに、本研究は複数名の体制で実施しており、菌種や解析内容に応じて役割分担を行いながら地道に進めていることか</p>

			<p>ら、過度な負担が生じる状況ではありません。</p> <p>以上より、現時点で対象菌種を絞る必要性は低いと考えています。</p>
		<p>【評価項目】 その他 《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ バイオインフォマティクス専門家が少数とのことだが、BI技術者認定試験に合格するレベルの人材が今回のプロジェクトでは必要になるのか。 ・ 本研究は改正感染症法に基づく地方衛生研究所の機能強化に資する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本研究の遂行にあたり、BI技術者認定試験に合格する水準の人材を必須とするものではありません。今回のBI基礎研修受講は、研究を円滑に遂行するための基盤的能力の強化を目的としたものです。あわせて、BI技術を習得した人材の育成は、地方衛生研究所に求められるゲノム解析体制の整備に資するものであり、重要であると考えています。

(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
大気シミュレーションモデルによる大気汚染対策効果の評価に関する研究	R3-R8	<p>【評価項目】 成果が得られているか</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国立環境研究所との共同研究により、人材と財源の確保ができ、十分な成果が得られているものと推察する。今後も共同研究の機会を絶やさず、持続的に研究ができる体制を維持して欲しい。 ・ 光化学オキシダント濃度の計算誤差を予測する AI 技術の開発によって、高濃度オキシダント的中率は41%から87%までに改善された。 	
		<p>【評価項目】 目的達成のために研究方法の改善が必要か</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし 	
		<p>【評価項目】 その他</p> <p>《意見》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高濃度オキシダント、PM2.5 の的中率がさらに向上することを期待します。 ・ 国立環境研究所との共同開発によるシミュレーション支援システム”APOLLO”による詳細な感度解析は大気汚染対策効果の評価に強力な武器となる。 	

浸出水等に含まれる POPs等の分析法の構 築	R6-R8	【評価項目】 成果が得られているか 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> ・ 公定法化に向けて尽力していただきたい。 ・ 計画に沿って着実に進められ、最終年度までに目的を達成されること期待をする。 ・ 公定法が確立されていない処分場浸出水に含まれる POPs について、汎用的な分析法を開発中である。 	
		【評価項目】 目的達成のために研究方法の改善が必要か 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> ・ PFAS 34 成分すべてを網羅できる手法の開発は現実的に可能なのか。いくつかのグループに分けることも必要ではないか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今回の分析法は、国際標準規格 ISO21675 に準拠した方法であり、34 成分の同時分析が可能であることを確認しています。
		【評価項目】 その他 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> ・ 測定対象物質の回収率向上に向けて、研究方法からも見直すことが必要になるかもしれない。 ・ 現在の回収率及び目標とする回収率を教えてください。 ・ POPs の供給は規制により制限されているが、過 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今回の研究では濃縮操作を少なくすることで、過去の文献に比べ回収率はかなり向上しました。しかし、操作が複雑なことから更なる改良ができたかと考えています。 ・ 現在の測定対象物質の回収率は 50～125%であり、目標回収率は、ダイオキシン類分析の公定法を参考に 50～120%としています。すべての測定対象物質で目標とする回収率になるように改善します。 ・ 本研究では、POPs の中でも PFAS 類に着目し、廃

		去に使用された POPs は廃棄物処分場に埋め立てられており、浸出水の汚染が懸念される。	棄物処分場浸出水中の PFAS 類の排出実態を調査いたします。
福岡県における侵略的外来水生植物の防除に係る研究	R6-R8	【評価項目】 成果が得られているか 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> ・ アプリ活用により、情報提供を促す方法は面白いが、それを一般市民の行動につなげる方法についても検討して欲しい。 ・ 県内におけるオオカワヂシャ、ナガエツルノゲイトウの生育状況を確認した。オオカワヂシャの生活史特性の把握に関する調査の結果、4～6 月に開花・結実し、その後地上部が枯死することを確認した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ アプリを活用した分布情報の収集については、一般市民にどれだけ参加してもらえるか、また継続的に情報提供を受けられるかが重要と考えています。これらの方策については、自然環境課と協議しながら検討を進めていきます。
		【評価項目】 目的達成のために研究方法の改善が必要か 《意見》 <ul style="list-style-type: none"> ・ 県民からの分布情報収集のため、スマートフォンの植物判別アプリ利用を行う。生育状況及び生活史特性の把握を継続し、生物季節に応じたオオカワヂシャの防除を試行した。 	
		【評価項目】 その他 《意見》	

		<ul style="list-style-type: none"> ドローンによる写真撮影や試料採取など、効率的な情報収集のための工夫がいろいろ思える。 令和6年度に計画した内容は十分に達成されていないと推察している。今後の進展を期待する。 県内の広域にわたる研究であり、県民の協力が不可欠と考える。 同定アプリについては、特定したい植物種が絞れている場合には、ディープラーニングツールを利用することで、判別制度を高めることも可能と思う。余力があれば是非挑戦していただきたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ドローンによる広域分布調査については、実証研究が進められているものの、種同定における技術的課題やデータ解析に多大な時間を要するなど、現時点では十分に活用が進んでいない状況です。一方で、植物同定アプリを活用した市民科学による情報収集は、世界的に主流となりつつあります。そこで本研究では、アプリを用いた効率的な分布情報の収集方法について検討したいと考えています。 オオカワヂシャの調査地が大雨の影響を受けたため、予備的に実施していた防除試験を完了できませんでしたが、当初計画していた内容は概ね達成できたと考えています。野外調査は天候に左右される部分もありますが、着実に研究成果を上げられるよう努めていきます。 県内の広域にわたる分布情報の収集には、県民の協力が不可欠です。その方法の一つとして、植物同定アプリを活用した情報収集が有効であると考えており、自然環境課と協議しながら進めていきたいと考えています。 令和7年度に実施した詳細な同定アプリの比較検証により、極めて高い同定精度を確認することができました。今後は、その活用方法について自然環境課と協議しながら検討を進めていきたいと考えています。
--	--	---	---

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

	分 野	意見	保健環境研究所における対応
保健関係	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	<ul style="list-style-type: none"> ・ 県民のみならず、多くの人々の安全と健康に深く関連するテーマであり、他の研究機関や自治体とも密接な連携を保ち、迅速な対応が不可欠と考える。 ・ 終了課題の「次世代シーケンサーを用いた原因不明感染症等の起因病原体の探知強化に向けた研究」は、新興感染症に対する迅速な対応および感染拡大抑制に大きく貢献し、県民の健康保持に寄与すると期待できる。課題終了後も体制維持のための予算を確保していただきたい。 ・ 継続課題の「細菌ゲノミクスを基礎とした病原体サーベイランスへの応用に向けた研究」は、これまでに十分な成果が上がっており、さらなる進展を期待する。 ・ 概ね順調に研究が推移していると思われる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後も他の研究機関や自治体と連携し、感染症や食品の安全に関する課題に取り組み、健康被害等発生時の迅速な対応に繋がるように努めます。

<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"> ・ 福岡県が優先的に取り組むべきテーマの一つであり、今回油症次世代を対象とする研究課題が設定されたことは高く評価できる。油症に関するこれまでの当研究所の取り組み姿勢は他の事例についてもおおいに参考にされるべきと考える。 ・ 新規課題の「質量スペクトルの類似性に基づく違法薬物解析ツールの開発」は、県内の危険ドラッグに係る犯罪が増加する中で、多様化する薬物の種類に応じた分析体制の強化のため開発は急務といえる。成果に期待したい。 ・ 新規課題の「食事を通じて人が摂取する有機リン酸エステル系難燃剤量の推定」は、OPFRsの測定方法を独自に確立しており、日本で唯一測定が可能という点で新規性が極めて高い。 ・ 終了課題の「油症患者の体内に残留するダイオキシン類等の実態把握と代謝機構の解析」は、福岡県が積極的に取り組むべき課題であり、本研究では重要な成果が上がったと言える。今後も成果を活用し、不安を抱える患者さんたちに寄り添った取り組みを継続していただきたい。 ・ 概ね順調に研究が推移していると思われる。 	
--	--	--

<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"> ・ 個人を特定できない個人情報利用が容易にできるように制度的制約の抑制をお願いしたい。 ・ 地域保健情報は極めて貴重かつ有力なデータベースであり、これの有効な活用方法を開発することにより大きな成果が期待できる。 ・ 終了課題の「がん登録情報等を利用した福岡県のがん対策に向けた課題の検討」は、本研究成果が福岡県がん対策推進計画検討のための基礎的資料となったという点で高く評価できる。 ・ 継続課題の「保健医療介護縦断データベースの解析手法に関する基礎的研究」は、追加の解析案の検討を行うとのことであり、今後の改善を期待する。 ・ 継続課題の「ビッグデータを活用したコロナ禍における受療動向に関する研究」は、これまでに十分な成果が上がっており、さらなる進展を期待する。 ・ 概ね順調に研究が推移していると思われる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個人を特定できない個人情報利用については、当所に制度的制約の抑制を行う権限はなく、我々も法律等に基づき、所定の手続きを経て、個人を特定できない個人情報を利用しています。
-------------------------------	---	--

<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"> • PCBをはじめとする物質群において、発生から健康被害の終焉を迎えるまでのシステム化された報告書の完成を期待している。 • 有害物質と人類の戦いはまさにイタチごっこであり、一寸たりとも気の抜けない長期戦である。これに携われる研究者には改めて敬意を表する。 • 終了課題の「大気中ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤の分析法開発と汚染状況の把握」は、サンプリング法及び分析法が確立していなかった大気中のBUVsについて、分析法を新規に開発し、この方法を利用して汚染状況を調査するに至っており、極めて高い成果と言える。 • 概ね順調に研究が推移していると思われる。 	
<p>大気環境の保全に関する研究</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 大気環境の「保全」の時代を経て、熱中症対策では大気環境の「適正化」に入りつつある。大気環境の「適正化」では、人間と自然との関係性という視点で、人間研究も必要になってきたと感じる。 	<ul style="list-style-type: none"> • 現在、環境基準は一定程度達成しており、大気環境は改善しています。一方で温暖化は進行しており、熱中症対策ではそれぞれの人間が年齢や行動等の特性に合わせて環境を整える「適正化」が必要です。WBGT（暑さ指数）に関する研究や現在実施している大気シミュレーションモデルの研究において、情報提供による注意喚起だけでなく、予防行動の促進方法などのような人間研究についても検討します。

	<ul style="list-style-type: none"> 九州地域の大气汚染の一因が中国大陸から飛来するものであることが実証されており、いずれ外交的な解決策を模索する必要があると推察する。 新規課題の「福岡県内の WBGT(暑さ指数)分布特性に基づく熱中症対策支援方法の開発」は、今後ますます熱中症のリスクは増大するとされており、極めて緊急性が高い研究であり、成果を期待したい。 同じく新規課題の「大気拡散モデルを用いた酸化エチレン発生源対策効果の推計」は、モデル計算の検証が第一であるが、今後はその成果を活用して各発生源に対する低減に向けた助言に寄与することを期待する。 継続課題の「大気シミュレーションモデルによる大気汚染物質対策効果の評価に関する研究」では、これまでに十分な成果が上がっており、さらなる進展を期待する。 概ね順調に研究が推移していると思われる。 	
水環境の保全に関する研究	<ul style="list-style-type: none"> 水質が、汚染の抑制から生態系や水産業にとっての最適化へと展開してきている。生物燃料電池としての環境利用において、ギブズの自由エネルギー等を活用し、環境におけるエネルギーの分布についても情報を集めていただけるといいと思う。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境基準点としての水域 COD 等のデータは入手可能ですが、実際に SMFC を設置することを想定する小規模なため池などでは、十分なデータが存在しません。そのため、フィールド実験を行う際には、対象水域の水質および底質の事前調査を実施して、設置の妥当性を評

		<ul style="list-style-type: none"> ・ 近年、過去の実績をはるかに凌駕する大規模災害が頻発しており、これに対処する為のインフラ設備の増強が不可欠と考える。これと並行して、災害発生時における有害物質の汚染について実態の解明と、対応策の確立は緊急を要する。 ・ 終了課題の「生物応答試験と網羅分析の迅速化による化学物質スクリーニング法の開発」は、当初の研究目標に到達しただけでなく、すでに北九州市立大学の教員・学生に対し、藻類生長阻害試験の研修を実施して技術移転を行っており、極めて有効に活用できている。 ・ 同じく終了課題の「堆積物微生物燃料電池を用いた閉鎖性水域の底質改善に関する研究」は、独創性が高く、すでに特許も取得していて、今後の技術移転と活用が極めて有効に進むことが期待できる。 ・ 同じく終了課題の「ワンヘルス・アプローチに向けた生態系把握への環境 DNA の適用に関する研究」は、確立した技術を応用できる生物の幅を広げるように研究を継続し、将来は人獣共通感染症の対策にぜひ活用していただきたい。 ・ 概ね順調に研究が推移していると思われる。 	<p>価する必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 本終了課題の研究を継続するかたちで令和 7 年度から「陸生哺乳類の分布把握への環境 DNA 技術の適用に関する研究」を進めています。特に、ヒトに近い環境に生息している哺乳類を標的とした環境 DNA 技術の確立は人獣共通感染症対策に役立つものと考えています。
--	--	--	---

<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"> ・ 今期は分析方法の検討が研究の主体になっている。新規課題設定においては、体系的な発想を駆使していただきたい。 ・ 廃棄物の適正処理と有効活用は、今後人類が持続可能な社会を維持する為の不可欠な対策であり、これまでの方針を堅持し、更なる成果を達成されることを期待する。 ・ 新規課題の「汎用分析装置及びヘリウム代替ガスを用いた残留性有機汚染物質(POPs)分析法の開発」は、現状に則した緊急性の高い研究課題であり、持続的かつ費用対効果の高い環境モニタリング体制の構築により環境汚染の未然防止に寄与することを期待する。 ・ 継続課題の「浸出水等に含まれる POPs 等の分析法の構築」は、これまでに十分な成果が上がっており、さらなる進展を期待する。 ・ 概ね順調に研究が推移していると思われる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物処分場における POPs の分析方法の検討に加え、POPs の管理、処理及び排出制御を視野に入れた新規研究課題の設定についても検討を進めていきます。
<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"> ・ 課題設定にて人の手つかずの自然と人工自然を区分できる思考方法のもとで、生態系が食物連鎖系であることを認識し、歴史的・地理学的・生物学的に見て存在すべき生物ができる限り多く存在するようにするという考え方が必要と思われる。単に生物ができるだけ多様 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人の手つかずの自然（原生的自然）と人工自然（二次的自然）についてはいずれも生物多様性保全上重要な自然環境であり、その違いを認識した上で、分子生物学、分類学、生態学、生物地理学等に基づく科学的知見を統合し、生物多様性の定義のもと、単に種数ではなく、その地域に本来あるべき

	<p>に存在することは目標にならないと考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> • きわめて広範かつ困難な研究テーマであり、研究の進捗には大きな困難が予想されるが、環境 DNA などの新規な手法を活用し、長期的な視点に立ってワンヘルスの実現に向けて前進されることを期待する。 • 新規課題の「生態園への生物導入に向けた地域別遺伝的特徴の把握」は、まずは人工的な生態園そのものの必要性や造成の是非について慎重に検討すべきであると考え。その上で、本研究課題を継続すべきか再検討いただけると幸いである。 	<p>生態系や種組成の再生を目標にしていきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 生態園は、ワンヘルスセンター敷地内の「屋外ワンヘルス学習・研究ゾーン」として、令和9年度中の供用開始を目指し、現在整備を進めている施設です。生態園は、1960年代の筑後地域の二次的自然を再現することを企図しており、環境教育の場としての活用に加え、失われつつある地域固有の生態系保全に貢献することを目的としています。 <p>人工的な生態園の造成には慎重な検討が不可欠であると認識していますが、現在、生物多様性国家戦略においても指摘されている通り、二次的自然の劣化は生物多様性を損なう主要な要因の一つとなっています。このため、各地でビオトープなどを用いた二次的自然の再生が進められていますが、その多くは明確な生物導入の指針を持たないまま進められることがあり、結果として無秩序な生物導入による遺伝子攪乱などを招き、かえって地域の生物多様性を損なう可能性が危惧されます。</p> <p>このような現状を踏ま</p>
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> 新規課題の「河川工事による生物多様性への影響評価手法の開発」は、今回は魚類に限られており、他の生物も含めた幅広い視点での生物多様性を検討すべきである。 継続課題の「福岡県における侵略的外来水生植物の防除に係る研究」は、これまでに十分な成果が上がっており、さらなる進展を期待する。 生態系評価はどこまでを対象とするか、判断が難しいところではあるが、環境変化がどの生息地に現れやすいかについて既存研究を精査するとともに、異なる視点から複合的に生態系影響を評価してほしい。 	<p>え、本研究課題は、生態園や今後県内他地域で造成が進むと想定される類似の施設が、周囲の生物多様性に悪影響を与えることなく、生物多様性保全に貢献できるよう、科学的根拠に基づいた適切な生物導入に関する知見などを提供することを目的としており、生物多様性保全を行う上で必要な研究課題であると考えています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 現時点では魚類による環境評価手法に関する科学的知見も不足していることから、まずは魚類においてそうした手法を確立することを大きな目標としています。本結果を踏まえて、今後貝類や水生昆虫類にも対象を広げて、より適切な生物多様性の評価手法に関する研究を進めていきます。 生物多様性の損失は陸水域と二次的自然で特に顕著であることが近年複数の研究例から指摘されていることから、今回の生態系評価としては河川や二次的自然を対象とした研究課題を挙げているところです。引き続き既存研究を精査し、広い視野をもって複合的な生態系影響評価ができる技術と知見の蓄積を進めます。
--	---	--