

調査研究課題総合評価票（事前評価）

No.	課題名	研究期間	研究課題の必要性	研究の効果	研究計画・方法	研究予算	総合評価	総合判定
1	汽水湖の水質形成に関する研究	R4～6	4.0	4.0	3.6	3.8	15.4	実施すべきものとする
委員からの意見		意見への対応						
研究が進み、湖山池においてヤマトシジミの産卵期の塩分濃度が管理できれば、資源確保に繋がると思われ、効果が期待できる。（D氏）		データを栽培漁業センターと共有することとしています。湖山池のみならず、東郷池でも同様の効果を期待しています。						
環境基準達成を目標としたい。そこへつなげられるか。		最終的には環境基準達成が目標ですが、まずは段階的に水質管理計画で定めた水質目標値の達成が急がれます。						
西部の中海にこの問題に関する知見はないのでしょうか？又、日本海側の他県汽水湖はどのような対応をされているのか？国内研究者の英知の利活用を図ることができたら良いと思う。（C氏）		汽水湖共通の現象という観点で参考となる部分はあると考えています。ただし、湖沼ごとに様々な条件が異なることから、現地調査の結果も踏まえて、他湖沼の知見を参考にしたいと考えています。						
その他	<p>【研究課題の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現段階では、水質に関し未解明な点もあり、それを根拠とした水門操作の是非にもつなげられない。その打破になると思う。（E氏） <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ→根拠→提案という流れは重要。（E氏） ・塩分管理のみならず、シジミなどの生物観測にもつなげられる。（E氏） <p>【研究計画・方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鳥取県内に、東郷池、湖山池の2池、現場があるありがたさ。これにより、机上ではなく、生きたデータがとれる。（E氏） ・本研究を通じて、県内汽水湖の健全な水質環境保全に貢献する水門操作・水質管理手法の知見が得られることを期待しております。（G氏） <p>【研究予算】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機材は必要。また。必要データのためには、スパン（期間/季節を通しての）も大切になる。（E氏） 							

※記入する行は必要に応じて削除又は挿入すること。

調査研究課題総合評価票（事前評価）

No.	課題名	研究期間	研究課題の必要性	研究の効果	研究計画・方法	研究予算	総合評価	総合判定
2	水環境における特定希少野生動植物保全事業	R4～6	4.3	3.9	3.3	3.8	15.1	実施すべきものとする
委員からの意見		意見への対応						
希少野生動物（植物）は他にはないのでしょくか？（B氏）		特定希少野生動植物（植物）は33種が指定されていますが、水環境に生育する水生植物は1種（ヒメイバラモ）のみで、湖山池では過去においても本種の生育は確認されていません。						
問題は、カラスガイそのものではなく、湖山池の水環境ではないのか。アオコ、ヒシを抑制するために塩分濃度を上げ、その結果カラスガイが消失したという事実。両立は困難。どのように湖山池の水環境を保全、人間が管理するのか。研究の方針をより明確にした方がいいのでは。（E氏）		カラスガイは県内数カ所では報告例が無く、県としても特定希少野生動植物に指定して保全を進めていることから、これに沿って事業の方針を立てているところ。湖山池の水環境の目標については、「湖山池将来ビジョン」で示されており、そこで議論されるべき部分であると認識しています。現段階では、湖内での生育が困難と考えられることから、流域を含めた場で保全を行うことで、その両立が可能であると考えています。						
湖山池周辺にこだわる理由は何故か？もっと視野を広げ県内全域で生育適地を探すべきではないか？（C氏）		本事業では、湖山池流域で自生している個体を保全することから、遺伝的攪乱を防ぐため、湖山池流域の生育適地を模索するものです。						
人間の手によって、ある種の絶滅阻止の一例となる。そのためにも技術、ノウハウの共有化、データベース化は必須。（E氏）		保全技術、ノウハウの部分は専門的知識及び技術を要することから、鳥取大学と共同実施する中でこれらの共有化を図る予定です。						
「汽水湖の水質形成に関する研究」と連携し、当該研究で得られる塩分データ等も踏まえながら、放流適地の検討をされても良いかと考えます。（G氏）		特に流入河川の河口域では、これらのデータを参考にしたいと考えています。						
最終目標として、カラスガイを自然界に戻すこと、自然界に外敵が多いことを考えると、ある程度の個体数まで増えることが大切。3年間でできるか。（E氏）		現状では、自生地の成員が少ないことから、保全が急がれるものと認識しています。そのため、まずは3年を目標として個体数を増やすことを考えています。						
その他	<p>【研究課題の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保全が適度に実現しますよう、期待しています。（B氏） ・リスク分散のために複数の保全場所を確保する必要性について理解できる。（D氏） ・小中学生の環境学習の教材（一例）となる。湖山池の、水門操作を含め、水環境管理の参考資料ともなる。（E氏） <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これまでのデータも含めて、県民の環境保全意識につながる活動を期待します。（H氏） <p>【研究予算】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・現段階で個体数が少ないということで、リスク分散のために放流候補地も複数必要。その選定、搜索もテーマとなる（ので予算規模として適切）（E氏） 							

※記入する行は必要に応じて削除又は挿入すること。

調査研究課題総合評価票（事前評価）

No.	課題名	研究期間	研究課題の必要性	研究の効果	研究計画・方法	研究予算	総合評価	総合判定
3	六価クロムの現場迅速分析法に関する研究	R4～5	4.4	4.1	3.8	3.8	16.0	実施すべきものとする
水 環 境 対 策 チ ーム	委員からの意見		意見への対応					
	まずは、最適な分析方法を見つけた。普遍的な方法というより、ケースに応じた分析法ということになるのだろうか？（E氏）		固体廃棄物、液体廃棄物、汚染土壌等についてケースに応じた分析スキームを構築したいと考えています。					
	テーブルテストと現場で実機テストの両方が必要？もし現場での実機テストが必要なら、ポータブルな機材も必要。（E氏）		既存の卓上の装置を用いてまずは分析方法を検討し、その後、購入予定の現場用の実機による検討に移行する予定です。					
	その他	<p>【研究課題の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> より簡便に、迅速に、現場でできる分析法は、ニーズが高い、急務。（E氏） <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 主にメッキ工場での廃液や、土壌の分析は必要。安全性の実証が不可欠。（E氏） <p>【研究計画・方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 発表を拝聴した限りでは、ご提案されている迅速分析法が確立される可能性が高い印象を受け、現場への貢献が大いに期待されます。（G氏） <p>【研究予算】</p> <ul style="list-style-type: none"> 実験機材、薬品等必要。（E氏） 						

※記入する行は必要に応じて削除又は挿入すること。

調査研究課題総合評価票（事前評価）

No.	課題名	研究期間	研究課題の必要性	研究の効果	研究計画・方法	研究予算	総合評価	総合判定
4	焼却残渣に含有する水銀のモニタリング調査	R4~6	4.1	4.1	3.3	3.6	15.1	実施すべきものとする
委員からの意見		意見への対応						
水環境対策チーム	まずは、廃棄物との因果関係が見出せるかどうか。ごみ出しから焼却後までの、全フローを探る必要があるかもしれない。原因が1つとは限らない、複合されて発生するとも考えられないか？（E氏）	蛍光管・電池の分別回収による効果をまずは検証したいと考えています。						
	県東部、西部で分別回収が実施されており、その結果、焼却残渣に水銀が含まれていないのであれば原因は蛍光管、乾電池とほぼ特定できるのではないか？（C氏）	東部地域・西部地域の情報を整理して中部地域と比較検討することとします。						
	中部でも実証実験ではなく可及的速やかに分別回収を開始すべきではないか？（C氏）	とっとり中部ふるさと広域連合では、令和4年4月の蛍光管・電池の分別回収を開始します。その前段として、今年の6月から市役所・町役場において開始したボックス回収を「実証試験」と呼称していますが、その目的は、住民の方への分別回収の周知と実践の準備のためであり、4月からの分別回収をより機能させるための期間として位置付けています。						
	焼却残さ中の水銀含有量は水銀の起源となる廃棄物の投入状況に大きく影響するが、その調査計画が不明であり、蛍光管・電池を分別している鳥取東部との比較調査が望ましい。（F氏）	東部地域・西部地域の情報を整理して中部地域と比較検討することとします。						
	廃棄された蛍光灯や乾電池に含まれる水銀量も踏まえて、水銀含有廃棄物の回収効果をご検討頂ければと存じます。（G氏）	蛍光管・電池の回収量から水銀の量を試算して検討につなげる予定でいます。						
	3年間時間と経費を費やしてのんびり調査することに合理性があるのか、甚だ疑問。（C氏）	小型家電リサイクル開始時のモニタリングでは焼却残渣の金属含有量について減少傾向が落ち着くまでに3年を要したことから、本研究の計画を3年間の予定としています。水銀含有量の変化の傾向が短期間で把握できる場合は、モニタリング期間を短縮して計画の変更を図る予定です。						
	その他	<p>【研究課題の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> 水銀の起源、経路は不明であり、本研究がその解明のきっかけになる。（E氏） <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 分別回収によって焼却残渣の水銀量が減少していくデータが得られれば、県民のリサイクル 						

	<p>に対する意識向上に繋がると思われる。(D氏)</p> <ul style="list-style-type: none">・分別方法、リサイクル方法は地域によって異なる。しかし、仮に廃棄物に原因があり、分別の効果が実証されれば大きな成功例となる。処分場の、灰の受け入れ基準、更には受入体制ができる。さらには、災害廃棄物の処理にも応用できないか？(E氏) <p>【研究計画・方法】</p> <ul style="list-style-type: none">・中部地域で、今年から蛍光管、電池を回収したことから、令和3年6月以前・以後のデータ比較ができる。(E氏)
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

※記入する行は必要に応じて削除又は挿入すること。

調査研究課題総合評価票（事前評価）

No.	課題名	研究期間	研究課題の必要性	研究の効果	研究計画・方法	研究予算	総合評価	総合判定
5	大山北麓における地下水の保全及び利活用の気候変動適応方策に関する研究（気候変動適応センター事業）	R4～6	4.5	4.3	3.8	3.8	16.3	実施すべきものとする
気候変動適応センター	<p>【研究課題の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地下水の実態把握だけでも意義はあるが、そこに気候変動というファクターを入れて地下水の変化をシュミレートすることは、画期的だと思う。（E氏） 大山北麓の持続可能な地下水保全・利用は極めて重要な研究課題であり、環境研究総合推進費での採択を願っております。（G氏） <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 知見の取得後、資源保全のための気候変動適応方策の立案まで想定されている点が素晴らしい。大いに期待します。（D氏） 現段階で、気候変動のリスクが、一般にあまり認知されているとは言えない。何が起こりうるのか。危機予測、リスク調査を示すことは重要。逆に、現在、いかに産業や飲料水が地下水に依存しているのかの再認識ともなる。（E氏） <p>【研究計画・方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> シナリオ（ソフト）を使ってシュミレートでき、それを基に林業をはじめ産業に対して、適応策の計画の提言もできる。（E氏） <p>【研究予算】</p> <ul style="list-style-type: none"> 地下水の水脈はかなり広範囲となる。複数の大学の連携も欠かせない（交通費、宿泊費も含め）。（E氏） 							

※記入する行は必要に応じて削除又は挿入すること。

調査研究課題総合評価票（事前評価）

No.	課題名	研究期間	研究課題の必要性	研究の効果	研究計画・方法	研究予算	総合評価	総合判定
6	気候変動情報収集・分析業務 (気候変動適応センター事業)	R4~6	4.4	4.3	3.1	3.6	15.4	実施すべきものとする
委員からの意見		意見への対応						
<p>気候が変わってきている、というイメージはあっても、そのデータ化、根拠づけが必要かと思う。(E氏)</p>		<p>気象庁の気象観測データ(平均気温、真夏日観測日数等)等の既存の観測データの経年変化を示す等により、根拠付けする予定です。</p>						
<p>確実な、身近なデータとして、各地域の桜の開花日、紅葉日の定期的観測もあっていいのではないか(気象台にデータはあるのか、各地域に標本木はあるのか)。(E氏)</p>		<p>気象庁では全国の気象官署で統一した基準によりうめ・さくらの開花した日、かえで・いちょうが紅(黄)葉した日などについて、観測する対象の木(標本木)を定めて植物季節観測を行っています。例えば鳥取の桜(ソメイヨシノ)の標本木は鳥取城跡久松公園にあって、観測データは1953年から所在し公開されていますので、これらを活用して経年変化も追っていくことを考えています。</p>						
<p>リーフレットを紙媒体で作成するのであればいずれ焼却する際に二酸化炭素を排出することになり更なる地球温暖化を招く恐れがある。本研究テーマと矛盾するのではないか?(C氏)</p>		<p>ご指摘ありがとうございます。 リーフレットについては、電子版を作成して当所HPにPDFファイルのリンクを添付し公開することを基本として、紙面のものは最小限にすることとします。</p>						
<p>どこまで情報を収集、集約できるか、小さな声をいかにつかめるか、いろいろな業種、産業に広められるかが課題。(E氏)</p>		<p>気候変動による本県への影響を捉えるには、様々な業種や立場の方々から広く情報収集する必要があると考えますが、まずは、本県の基幹産業で県内環境の状態を直接的に反映すると考えられる農業及び水産業の状況について、日々の活動の中で気候変動影響を実感する機会が多いと考えられる農業・漁業従事者や関係者と連携して情報収集することから着手する計画です。</p>						
<p>現象(影響)を捉え、そこから将来予測、何ができるかなどを提案していければいい。(E氏)</p>		<p>県内の農作物や水産物への影響に関する情報は、県民にとって馴染みのある身近なものと考えます。もちろん、桜の開花日の推移等の身近な情報は最初から言及することとします。</p>						
<p>人の記憶はあいまいな部分が多いと思うので、それなりの大きい規模のアンケート・聞き取り調査を期待します。(H氏)</p>		<p>これをきっかけに、様々な業種や立場の方々から広く情報収集して影響を捉えていく計画で、そこから適切な適応策に繋げることを考えています。</p>						
<p>聞き逃したのかもですが、アンケート・聞き取り調査の予算は組み込まれていますか?(H氏)</p>		<p>アンケート調査に要する需用費や聞き取り調査のための旅費等(職員や聞き取り相手に指定場所に来てもらう等するための旅費等)を予算に入れる予定です。</p>						
その他	<p>【研究課題の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・適応策は、地域ごとに異なる。まずは、その地域の実態把握、情報収集から。それがあって初めて何ができるのかが考えられる。(E氏) ・公共性が高く、多くのデータを持つであろう国や県が主で行うことが望ましいものと思う。(H氏) 							

気候変動適応センター

【研究の効果】

- ・ 農業者や漁業者を含む県民が実感している、気候変動による生活・業務への影響に関する知見は、今後の適応策を検討する上で、極めて有用なものとなると考えます。（G氏）

【研究計画・方法】

- ・ 情報収集の方法に、県向けのワークショップや学校等での授業が組み込まれているのが良い。啓発としての効果も見込まれる。（D氏）

【研究予算】

- ・ 気候変動の影響は、気象現象のみならず、人体への影響、災害という形で現れている。防災、医療など幅広い連携が必要になる。（E氏）
- ・ 現実に、気候変動は進行しており災害という意味では、自治体との連携も大切になってくると考える。（E氏）

※記入する行は必要に応じて削除又は挿入すること。

調査研究課題総合評価票（最終評価）

No.	課題名	研究期間	目標の達成度	研究の成果	研究の効果	成果の発展性	総合評価	総合判定
7	焼却残渣の無害化に関する研究	H31～R2	3.1	3.8	4.0	3.6	14.5	研究成果として概ね適当であると評価する
委員からの意見		委員への対応						
化学衛生室	カラム試験の結果は、「安全性」をいったん離れて、なぜそうなったのか、何が起こっていたのか調べると別の利用価値が出てくるのではないのでしょうか？（B氏）	カラム内容物の物性が変化し、固化した現象についてのご意見かと思えます。 焼却灰はセメントと類似の成分を含むことから水和反応により固まる性質があることが知られています。このような性質を利用して、焼却灰はセメント原料としても再利用が行われています。						
	長期的な安全性の評価が得られなければリサイクル資材として利用することはできない。せっかく無害化処理手法につき一定の成果が得られたのにもったいない。（C氏）	現在、日本では土壌環境基準や土壌汚染対策法の基準を満たしたものは再生資材として一般的に利用されています。本研究により、焼却灰の無害化処理をすることによりこれらの基準を満たすことが確認され、土木資材として活用できる可能性が見いだされたと考えています。 日本の現在の基準よりもさらに安全性に配慮した評価とするために、欧州規格にあるカラム試験を実施し長期的安全性評価を試みましたが、十分な成果は得られませんでした。						
	Pb, Cr, Bの無害化（不溶化）を実証できたことは成果（しかも比較的簡単に）。長期的な安全性を実証できたらと思う。その意味で、土木資材へのリサイクルの可否は不明であり、本研究も未完であると思う。（E氏）	長期的安全性の評価については、日本では決められた評価方法がありません。再生資材の利用を促進するためには、欧州規格等を参考に評価方法を検討し、再生資材の長期的安全性を確認することが求められていると認識しています。						
	当初の目的には焼却残さのリサイクル資材としての長期的な安全性評価があったが、結果的に実施できてない（F氏）							
	焼却残渣を土木資材に再生利用するためには長期的な安全性の確保が必要だと思われる。新たな調査研究に期待する。（D氏）	長期的安全性の評価については、日本では決められた評価方法がありません。再生資材の利用を促進するためには、欧州規格等を参考に評価方法を検討し、再生資材の長期的安全性を確認することが求められていると認識しており、今後の検討課題の1つと考えています。						
	本研究は未完であると考えられ、継続が望まれる。（E氏）							
	報告書にもあったように、長期評価を行えるようにつながれば。もし継続するのであれば固化したものを溶液に漬けて分析などの実験になるのでしょうか。サイズとかの条件を考えると大変そうですね…。（H氏）							

<p>その他の意見</p>	<p>【研究の成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・焼却場施設の長寿命化に寄与すると考えられる。(E氏) ・長期的な安全性に課題が残ったものの、焼却残渣中の六価クロム、ホウ素、鉛の不溶化に成功したことは評価に値します。(F氏) <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・近い将来、焼却残渣も資源ととらえ活用することが必要になると思われる。焼却灰の無害化はその一歩だと思われ、今後の展望に期待が持てる。(D氏) ・ごみの量そのものが減少するのは、短期的には難しいかもしれない。が、焼却灰のリサイクルの安全性が実証されれば、埋め立ての問題も含め、環境の保全につながるのではないかと。(E氏) ・長期評価ができていないが、一定の効果が見込めると思われる。(H氏)
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

※記入する行は必要に応じて削除又は挿入すること。

調査研究課題総合評価票（事前評価）

No.	課題名	研究期間	研究課題の必要性	研究の効果	研究計画・方法	研究予算	総合評価	総合判定
8	県内河川におけるプラスチックごみの汚染実態調査	(R3)~4	4.5	4.1	3.4	3.6	15.6	実施すべきものとする
委員からの意見		意見への対応						
化学衛生室	<p>地域の生活実態を熟知しているからこそできる調査をお願いしたいです。頑張ってください。（B氏）</p>	<p>R3年度は県内河川のプラごみの傾向を把握することを目的として、一級河川である天神川の調査を実施しているところです。R4年度は住宅地域、工業地域、農業地域といった地域分類に着目してプラスチックの由来や使用者属性等の地域特性を捉えるという観点から、各地域を流れる河川を対象に調査を実施する予定です。本研究で判った結果や課題を踏まえて、行政側と連携し、地域の生活実態に即したプラスチックごみ対策につなげていきたいと考えています。</p>						
	<p>県民に働きかけることのできる内容であり、広報なども考えると県が主で行うことで効果が大きくなると思う。（H氏）</p>	<p>本研究は、現在県が実施している施策の基礎となる科学的データを示すものと考えていることから、プラごみ問題を県民のみなさまにより身近な問題として理解してもらえよう、行政部局と連携し、本調査結果を活用した環境教育・普及啓発・情報発信を行っていききたいと考えています。</p>						
	<p>どれだけのプラスチックごみがあったのか、どんなプラスチックがごみとなっていたのか。それを、地域住民にも公表して、実感していただきたい。しばらくは、住民の調査参加は無理だとしても、データ公表は重要。どのように公表するかも課題。（E氏）</p>	<p>県民や事業者に対して本研究で得られたデータを公表することは意義があると考えています。プラスチックごみ対策は、県民や事業者の意識向上が大きな汚染対策につながると考えられることから、行政側とともに有効なデータ公表のやり方を検討していきます。</p>						
	<p>本研究の必要性として科学的根拠となるデータの必要性を挙げているが、調査期間と調査個数は不十分だと思うので、その結果から科学的な根拠を示すには限界がある。（F氏）</p>	<p>本調査結果は県内河川の状況を示す1つのデータとして、環境教育等普及啓発には十分活用できると考えています。一方で、調査期間と調査個数に関しては国主導のもと実態調査が開始される予定であり、その動向を注視していきたいと考えています。</p>						

	<p>プラスチックごみ、という以前からあるものよりマイクロプラスチックにもう少しフォーカスできると新しいこと感があって県民の意識がより向くのかなと思います。(H氏)</p>	<p>マイクロプラスチックは生態系への影響や人体への影響などが懸念されており、マイクロプラスチックの重要性は認識していますが、当所ではその大きな原因の1つであるプラごみの排出抑制を念頭にマイクロプラスチックになる前のマクロサイズのプラスチックごみを対象に調査していくこととしています。この調査が本県のプラごみ対策に関する施策につながればと考えています。</p>
	<p>マイクロプラスチックも確かに深刻。しかし、その前に目に見えるプラスチックごみが大切かと思われる。「大きなプラスチックも、日光や紫外線でいつかはマイクロプラスチックになり、いよいよ手が付けられなくなる。大きなプラスチックのうちに」という視点が大切かと思うが。(E氏)</p>	
	<p>近年、マイクロプラスチックへの関心が高まっております。本調査が、貴研究所で今後実施されるかもしれないマイクロプラスチックの環境動態調査の礎となることを期待します。(G氏)</p>	
<p>その他</p>	<p>【研究課題の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施策を展開する材料として、県内河川の実態を把握することは重要であると思われる。(D氏) ・分かりやすい(考える/行動する)入り口となるテーマだと思う。(E氏) ・プラスチックごみの原因は、果たしてポイ捨てだけなのだろうか?調査結果を待ちたい。(E氏) <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・期待します。(B氏) <p>【研究予算】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実態把握には、支流も含め広範囲となる。しかし、プラスチックごみの発生の仕方、その流れをつかむことは急務である。(E氏) 	

※記入する行は必要に応じて削除又は挿入すること。