

鳥取県衛生環境研究所調査研究外部評価について（平成29年度）

平成29年11月6日
鳥取県衛生環境研究所

鳥取県衛生環境研究所では、県政の重要課題や県民ニーズを踏まえた研究活動の活性化を促進し、優れた研究成果を上げるため、平成16年度から当県の組織の外部の有識者、専門家による外部評価制度を導入しています。

また、調査研究のうち、人を対象とする医学研究を行う場合、研究対象者の身体及び精神又は社会に対して大きな影響を与えることがあることから、人を対象とする医学系研究に関する倫理指針（平成26年12月22日文科科学省・厚生労働省告示）に基づき、該当する研究について、倫理審査を行っています。

平成29年度は、平成30年度から新たに実施しようとする研究課題についての事前評価、平成29年度時点で研究途中の研究課題についての中間評価、平成28年度で終了した研究課題についての最終評価を行いました。その結果は以下のとおりです。

1 評価方法及び評価項目

評価は、研究課題ごとの計画書又は報告書に基づいて、次の区分で実施しました。

(1) 事前評価

ア 評価項目

- (ア) 研究課題の必要性、(イ) 研究の効果、(ウ) 研究計画・研究方法、
- (エ) 研究予算、(オ) 総合評価

イ 対象課題：平成30年度に新規に実施しようとする全ての研究課題（4課題）

(2) 中間評価

ア 評価項目

- (ア) 研究の実施状況、(イ) 研究の成果、(ウ) 研究の効果、(エ) 目標達成の可能性
- (オ) 総合評価

イ 対象課題：3年以上の研究期間を有するものについて必要に応じて実施（2課題）

(3) 最終評価

ア 評価項目

- (ア) 目標の達成度、(イ) 研究の成果、(ウ) 研究の効果・成果の実用化
- (エ) 研究成果の発展性、(オ) 総合評価

イ 対象課題：平成28年度で研究期間が終了した全ての研究課題（6課題）

※人を対象とする医学研究に該当する課題について事前評価及び最終評価と同時に審査する「倫理審査」については、今年度は該当課題がなかったため、実施しませんでした。

2 評価者

評価者は、保健衛生又は環境に関する専門家で、かつ公正な立場で評価していただける学識経験者と、県民の代表として県民、住民団体、企業等の視点から評価していただける有識者から次のとおり選任しました。（50音順、敬称略。）

氏名	所属・役職
石田 節子	特定非営利活動法人コンシューマーズサポート鳥取
加古 大也	鳥取短期大学生生活科学科助教
絹見 浩子	絹見浩子行政書士事務所
早乙女 梢	鳥取大学農学部附属菌類きのこ遺伝資源研究センター准教授
増田 貴則	鳥取大学大学院工学研究科准教授
矢倉 紀子	鳥取看護大学看護学部教授
山本 貴之	とっとり環境教育・学習アドバイザー 鳥取県地球温暖化防止活動推進員 (一社)境港水産加工汚水処理公社
横山 伸也	公立鳥取環境大学環境学部教授

3 評価の実施日

平成29年9月12日、20日

4 評価結果及び対応

(1) 事前評価

ア 「評価点」について

評価対象4課題の評価点の合計は、20点満点中15.3点から16.5点（平均16.1点）でした。

イ 「総合評価」と今後の対応について

4課題について「実施すべきもの」と評価されました。

今後は、各評価者の所見、指摘事項等を踏まえて、研究計画をさらに精査した後、来年度の事業化に向かいます。

(2) 中間評価

ア 「評価点」について

評価対象2課題の評価点の合計は、20点満点中15点と16点（平均15.5点）でした。

イ 「総合評価」と今後の対応について

2課題について「継続すべきもの」と評価されました。

引き続き、各評価者の意見等を踏まえ、目標達成に努めます。

(3) 最終評価

ア 「評価点」について

評価対象6課題の評価点の合計は、20点満点中14.6点から17.8点（平均16.4点）でした。

イ 「総合評価」と今後の対応について

5課題について、「優れた研究成果である」、1課題について「研究成果として概ね適当である」と評価されました。

評価項目全般について、評価者の意見を踏まえ、背景や理由等を検証し今後の研究課題の設定や進捗管理に活かします。

(4) 全般的事項

評価者から調査研究の実施に際しての留意点や着眼点等の助言をいただきました。

事前評価及び中間評価の対象課題については、新たな研究課題の実施及び実施中の課題の継続の必要性や重要性について認めていただき、全般的に評価者からは前向きな評価を多くいただきました。

しかし、より具体的な研究計画や予算額、関係機関との連携等、検討すべき事項があるとの指摘を受けた課題もあり、評価者からいただいた意見等を踏まえ、見直しを図っていく予定です。

平成29年度鳥取県衛生環境研究所調査研究外部評価対象課題

	担当室・チーム	評価及び審査の区分	課題名	概要	実施(予定)年度
1	大気・地球環境室	最終	PM2.5濃度の短期予報精度の向上に関する研究	県民向けにPM2.5に関する注意喚起(当日の濃度予測)を行っているが、その情報発信の精度を上げることを目的に、過去のデータにより予測モデルを作成した。	H28年度
2	保健衛生室	最終	糞便中の食中毒原因菌等の遺伝子を検出する迅速検査法の実用化に関する研究	食中毒発生時における原因究明及び健康被害の拡大防止のための糞便検査において、これまでの培養法に代わる検査法として、H26年度までに開発した遺伝子検査法の実証試験を行い、行政検査として導入された。	H27~28年度
3	水環境対策チーム	最終	東郷池の環境改善に向けた水生植物の再生に関する研究	東郷池の地域重要種であるセキショウモの再生・保全技術の確立を目指し、セキショウモの生育阻害の要因抽出し、生育適地を選定した。試験移植によりシードバンクからのセキショウモの定着させることができた。	H27~28年度
4	化学衛生室	最終	試験精度向上に向けた農薬等標準液の安定性評価	食品の残留農薬等の試験に用いる標準溶液の保存期間設定の根拠となる安定性評価を行った。	H28年度
5	リサイクルチーム	最終	レアメタル等希少金属の再資源化に関する研究	廃小型家電、ガラス類等に含まれるレアメタル等の希少金属のリサイクルを進めるため、次の研究を行った。 (1)還元分相・揮発分離法によるレアメタル分離技術の開発 (2)湿式分離法の開発:乾電池鋳滓(マンガン)を利用した金の溶解 (3)粉碎処理による金属の分離	H26~28年度
6	リサイクルチーム	最終	廃棄物・循環資源のリスク管理のための新規試験法の開発	廃棄物の最終処分や再生製品による環境影響の管理の徹底、再生製品の安心・安全確保を目標として、次のことを行った。 (1)廃棄物再生製品の製造施設、廃棄物最終処分場等の現場において、日常的な廃棄物や再生材等の品質管理のための迅速溶出試験法の確立 (2)長期的なリスク評価のための新規の再生製品の安全性評価法(アベイラビリティ試験法)の確立	H26~28年度
7	水環境対策チーム	中間	湖山池の汚濁機構解明	水質モニタリング等を行い、水質汚濁の要因分析を行うとともに有害プランクトンの増殖特性の把握を行い、今後の湖山池の望ましい姿を目指した施策に繋げる。	H28~30年度
8	水環境対策チーム	中間	工学的手法を取り入れた湖沼の環境モニタリング技術の開発	安価なセンサーを利用した、湖沼の常時監視システムを開発し、広域的な湖沼モニタリングの効率化を図る。	H28~30年度
9	保健衛生室	事前	保育施設ノロウイルス汚染実態調査に関する研究	保育施設内のウイルス汚染状況を検査し、適切な清掃・消毒を指導するとともに情報を共有し、感染症発生予防の向上を図る。	H30~31年度

平成29年度鳥取県衛生環境研究所調査研究外部評価対象課題

10	リサイクルチーム	事前	焼却残渣の資源化及び無害化技術開発	<p>焼却主灰の再資源化を目的として次の研究を行う。</p> <p>(1) 焼却主灰の新規無害化技術の確立 (2) 品質管理手法の確立 (3) 環境影響の評価</p> <p>また、焼却飛灰について、有害物質の不溶化技術の開発を目的として次の研究を行う。</p> <p>(1) 重金属の不溶化技術の確立 (2) 難分解性有機物による浸出水への影響の評価 (3) カルシウム等の溶出特性の評価</p>	H30～32年度
11	リサイクルチーム	事前	管理型最終処分場の安定化に関する研究	<p>産業廃棄物、一般廃棄物の飛灰を対象として、</p> <p>(1) 飛灰の埋立処分場浸出水への影響の分析 (2) 処分場内における重金属類の安定化メカニズムの解明 (3) 新規の不溶化技術の効果 (4) 安定化促進のための技術的な検討（覆土材料等）を進める。</p>	H30～32年度
12	リサイクルチーム	事前	バイオマス資源の燃料特性に関する研究	<p>県内にある様々な未利用資源の利用を促進するために、県内の未利用資源の燃料特性（熱量、燃焼灰の発生量等）の把握を行い、データベース化する。</p> <p>また、簡易分析による燃料特性の推定方法を確立する。</p>	H30～32年度

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
1	PM2.5 濃度の短期予報精度の向上に関する研究	H28	3.9	3.9	4.0	3.5	15.3	優れた研究成果と評価する
大気・地球環境室	委員からの意見		委員への対応					
	空振り回数の減少には繋がったが、まだまだ改良の余地がある。(A氏)		まずは、今年度及び過年度(26~27)について検証を行い、精度が不十分な場合は隣県のPM2.5測定結果等を用いるなどのモデル改良を検討したい。					
	研究成果のモデルとして2つの算出法が考案されたが、H28年度における実測値を用いており、検証は不十分なため、実用には課題がある。(B氏)							
	研究者も述べているように是非研究を進めて、より正確な情報提供の実用化につなげてほしい。(A氏)		今年度及び過年度(26~27年度)について、精度の検証を行い、実用化につなげていきたい。					
	構築したモデルの検証を重ね、実用性を確認できれば、大いに利用可能である。(B氏)							
	過年度のデータで検証することが望まれる。(E氏)							
	県外など、異なる条件においては本モデルが実用できるかの確認が必要である。しかし、改良することで大いに活用できるものである。(B氏)		このモデルについては、本県のデータにより作成したものであり、県外での使用は想定していない。精度の検証を重ね、実用化につなげていきたい。					
	今後も十分な検証を行い実用化につなげて欲しい。(C氏)		精度の検証を重ね、実用化につなげていきたい。					
	予測モデルの更なる改良や検証が期待できる。(D氏)							
	これまでのデータの再解析による精度のさらなる向上や、実用性の向上が期待できる。(H氏)							
	予測のある程度の不確実性はやむを得ないのか。サンプル数も多くあり、データの精度は良だと言ってもいいのでは。(F氏)							
	他の気象要素を加えることでさらなる精度向上を目指した研究が可能である。(E氏)		PM2.5は大陸からの移流の影響を受けやすいものであるため、総観的な風の情報の活用等についても検討した。					
	鳥取气象台との連携はあるのか。データ情報の交換があれば、効果は期待できると思う。(F氏)		鳥取气象台と協議し、上層風のデータの入手については協力をいただけることは確認している。必要に応じてモデルの改良等で活用できるか検討したい。					
その他	【目標の達成度】 ・予測における「空振り」を少なくするための研究であり、既存の方法を改善するためのモデル案を構築できた。(B氏) ・日平均値を用いて作成したモデルでは、従来法に比べ予報精度が向上した。(C氏)							

- ・精度向上が具体的なスレットスコアによって定量的に示されている。(D氏)
- ・従前の方法よりも予測精度がよくなると考えられる方法を提案しており、目標通りの成果が得られたと考えられる。(E氏)
- ・手法の確立が出来た。(G氏)
- ・目的とする精度の向上が見られている。(H氏)
- 【研究の成果】
- ・スレットスコアの改善がみられた。(A氏)
- ・時間値モデルにおいて、濃度変化を表現できた。(C氏)
- ・精度に関しては、結果として見逃し件数に比べて空振り件数が多かったが、この傾向は逆より良い。(D氏)
- ・精度の高い予測モデルが得られている。(H氏)
- 【研究の効果】
- ・PM2.5へ県民の関心が高く、日々の予報を気にする人が多い。(C氏)
- ・県民の環境保全、特に児童などにとって情報提供は有益である。米子高専との協力関係も評価できる。(D氏)
- ・簡易な方法で、予測精度が向上する方法を提案している。本手法が採用されれば、効果は期待できる。(E氏)
- ・より精度の高い情報提供は役立つ。(G氏)
- ・PM2.5濃度のより正確な予測ができることで県民の健康管理に繋がる。(H氏)
- 【研究成果の発展性】
- ・実用化に期待。(G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
2	糞便中の食中毒原因菌等の遺伝子を検出する迅速検査法の実用化に関する研究	H27～28	4.4	4.8	4.9	3.8	17.8	優れた研究成果と評価する
委員からの意見				委員への対応				
実用化が確立されているが、低コスト化などのさらなる改良研究は必要であろう。（B氏）				対象菌数や同時反応検体数の増加、検査試薬の半量化等の予備試験を行い、検査法を改良発展させ、低コスト化を目指すことを考えている。				
検出可能な菌数を増やすことなど応用性、発展性が認められる。（D氏）								
検出対象の菌種を増やすこと、コスト削減のための方法を検討する発展的な余地が残されている。（E氏）								
検体数が多くなったときの課題が克服されれば、さらなる発展も望めるのでは。実例を重ねてもらいたい。（F氏）								
課題への取組に期待。（G氏）								
新法でフォローしきれていない菌への手法内での対応やコストパフォーマンスの良化など、より活用しやすくするための発展研究がありうる。（H氏）								
保健衛生室	その他	<p>【目標の達成度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 目標は確実に達成できている。（A氏） 迅速検査法が実用化され、実際に行政検査として導入された。また、職場表彰をうけるなど、高く評価されている。（B氏） 新法は培養法と同等の検出感度であることが実証できた。（C氏） 従来法に比べて極めて短期間に判定できる方法をほぼ確立した。高く評価する。（D氏） 実用性の確認が出来た。（G氏） 食中毒の原因菌の特定の迅速化が成功しており、目的を達成している。（H氏） <p>【研究の成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 前回の研究成果を用いて実証実験を行い培養法と比較し同等の成果を確認することができている。（A氏） 培養法と比較したうえでの脆弱性の検証を含めて、現場での実用化が証明できている。行政検査で用いるためのプロトコール等も確立できている。（B氏） 新法は培養法に比べ、迅速に検査結果が出せる。（C氏） 優れた成果が得られている。学術雑誌への投稿による普及・啓蒙活動も評価できる。（D氏） 簡易な前処理法を用いながらも、培養法とほぼ同等の検出感度を確保しており、優れた成果とみなされる。（E氏） 行政検査として導入できた。（G氏） 試験法が行政検査に導入され、充分優れた成果と言える。（H氏） <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 既に行政検査に導入され、保健衛生面で効果を上げている。（A氏） 実際に迅速検査法として採用されており、効果は明らかである。（B氏） 飲食店等への指導が迅速にできることで、県民の健康維持につながる。（C氏） 食中毒発生時の初動対応が迅速化された効果は大きい。（D氏） 既に実務（行政検査）に取り入れられており、効果を発揮している。（E氏） 前処理の簡易化（20→5ステップ）になったのは効果大だと思う。（F氏） 						

	<ul style="list-style-type: none">・初動対応が迅速化され効果は大きい。（G氏）・原因菌の特定が早くなるため、早い対応ができるようになる。被害の拡大を抑える一助になる。（H氏） <p>【研究成果の発展性】</p> <ul style="list-style-type: none">・さらに検出可能な菌種に挑戦をしようとされている。（A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
3	東郷池の環境改善に向けた水生植物の再生に関する研究	H27～28	4.0	3.9	4.4	4.0	16.3	優れた研究成果と評価する
水環境対策チーム	委員からの意見		委員への対応					
	塩分と光に着目した上で適地を選択し、シードバンクを用いた定着へと着実にすすめられている。今後はさらに阻害要因を追求した研究へ発展させてほしい。（A氏）		新規事業において、塩分耐性に関する試験を計画しており、阻害要因の1つである塩分について検討する予定である。					
	セキショウモの生育阻害要因を十分に抽出したとはいえないと思うが、セキショウモの定着という第一目標は十分達成することができた。（B氏）							
	生育条件としては整理しているが、生育阻害条件についても整理されたい。（E氏）							
	研究成果は確実に県内の他の地域にも応用でき、環境保全への効果が期待できる。さらに生育の安定化に向けたケアにも取り組んでほしい。（A氏）		今後も植生調査などによるモニタリングを行い、生育状況を把握していく予定である。さらに、役場や地元住民と連携して、生育場所の拡大に向けて取り組んでいきたい。					
	当面の目標は達成されたが、これから定着が進むかが課題である。（D氏）							
	セキショウモをはじめ、かつての池の環境を取り戻すきっかけになることを期待する。（C氏）		役場や地元住民と連携して、保全活動を継続するとともに、広報誌などを活用して地域住民への環境意識の啓発を継続していきたい。					
	セキショウモの沿岸域への定着は一つの成果と思うが、やはり継続的なケアも、もっと大切ではないのか。また、地域住民との環境学習も、住民と東郷池とのかかわりの契機となり、継続してもらいたい。（F氏）							
	今後の継続的な取組に期待。（G氏）							
	種子を活用した大量移植技術など課題は多い。（D氏）		新規事業において、種子を活用した大量移植技術の確立を計画している。					
他の水草の再生手法の検討など応用の可能性がある。（E氏）		他湖沼での応用に向けて、東郷池で得られた知見をまとめていきたい。						
セキショウモは、どの程度の水質階級に属する生物なのか。やはり第一義として、東郷池の水質改善があるのではないのか。セキショウモが繁殖することが東郷池の水質改善の証明になるのかが不透明。（F氏）		清浄な河川から湖沼までの幅広い水質環境で生育可能である。本種の保全は失われた生態系を回復させる意味が大きく、東郷池の生物多様性の回復に向けた取り組みのひとつともなっており、水質だけにとらわれず、本湖の環境改善へ繋がるものと考えている。						

その他	<p>【目標の達成度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標は十分達成できている。県民を巻き込んでの取り組みがその研究成果の価値を高めている。(A氏) ・東郷池の希少な水生植物の再生・保全技術の確立ができた。(C氏) <p>他県では絶滅したセキシウモが東郷池の中で生息できる場所を選定することができ、所期の目標はほぼ達成と判断する。(D氏)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・セキシウモを定着させる事が出来た。(G氏) ・目標としているセキシウモの定着、育成環境の分析ができている。(H氏) <p>【研究の成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生育可能地点の抽出～選定、およびその地点でのセキシウモの移植から定着までを成功させている。(B氏) ・地元の中学生、漁業者の協力を得て、研究活動が成果を上げたことは素晴らしい。(C氏) ・東郷池のシードバンクから水草が実際に再生可能であることを示した。(E氏) ・再生手法として示す事ができた。(G氏) ・学会発表や広報に利用できる研究成果が得られている。(H氏) <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・絶滅危惧種の保全をきっかけに、地域住民(特に、若い世代)への自然保護に対する啓発効果も期待できる。(B氏) ・新聞、広報誌に掲載されたことにより、住民の環境に対する意識や東郷池への関心が高まった。(C氏) ・環境保全は地元住民の理解や意識が大事であるが、本研究では住民との共同作業もあり環境保全の効果が期待できる。(D氏) ・地元の課題にこたえた研究であり、本研究により実現可能性を示したことから、効果が期待できる。(E氏) ・地域住民と共同での取組が良い。(G氏) ・地域住民も含めた活動であり、地域住民の環境に対する意識づけに繋がっている。(H氏) <p>【研究成果の発展性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・すでに技術確立に向けた取り組みがなされている。また他の地区への取り組みにも開始されている。(A氏) ・天然環境下の生物を対象とする研究は、調査などが大変な上に短期間で成果を出しにくい。しかし、生物多様性保全の上で、このような研究は重要なので、個体数増加に向けて頑張ってもらいたい。(B氏) ・セキシウモ以外の植物の研究や他の池での応用などにつながる。(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(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
4	試験精度向上に向けた農薬等標準液の安定性評価	H28	3.9	3.8	3.8	3.3	14.6	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				
標準液の調整回数を減らすことができれば、経費や手間の軽減につながる。多くの研究教育機関にとっても有用なので、成果(情報)をネットなどでヒットできる形で広報してほしい。(B氏)				所報として県のホームページで公開するため、インターネットの検索でもヒットする。適切なキーワードがあればこの情報にたどりつけるものと思料。				
大学や高専、研究所にもこの技術を共有できれば良いと思う。(F氏)				所報としてホームページで公開したり、衛生研究所の業務報告会で発表したりして成果を広める。				
βラクタム系抗菌剤に関して興味深い結果が得られている。ヒューマンエラーの影響がみられたのが残念。また、調製試薬の凍結解凍の繰り返しはしないものだと教わっていたのでその点も気になった。(H氏)				混合・調整の不備も、1事例として今後の試験担当者への教育訓練に役立てる。 標準原液は従来から冷凍保存しつつ、用時室温に戻して使用していた。この繰り返しも今回の評価の範囲に入っている。なお、標準液自体は有機溶媒なので、氷点下に置いても凍結するわけではない。				
化学衛生室	その他	<p>【目標の達成度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 目標に基づいた成果は得られている。(A氏) 目標に対する十分な成果は得られている。(B氏) 標準液の安定性を確認できた。(C氏) 48種類の農薬、動物用医薬品について標準原液の安定性を評価し、ほぼ目標を達成した。(D氏) 安定性の評価が出来た。(G氏) 概ね目標としている結果が得られているのではないかとと思われる。(H氏) <p>【研究の成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 日常の検査業務の基準となる標準液の安定性の確認であり地味な研究だがその意義は大きい。(A氏) 客観的なデータによって、安定性を保証しなければ、検査機関等では保存期間の変更はできないことから、本データで得られた知見は有用である。(B氏) 標準液の保存期間が設定でき、検査精度の向上につながった。(C氏) 安定性が確認されなかった物質についても適切な調製法を提案でき試験結果の信頼性を向上することができた。(D氏) 試験期間内(調整後2年以内)における安定性を明らかにし、不安定な物質があることを明らかにした。(E氏) 農薬の適正管理の普及にもなるし、その根拠にもできる。(F氏) 信頼性の向上に役立つ。(G氏) 						

	<p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 本研究成果により試験精度の確立が図られる。(A氏)・ 標準液の安定性を評価することで試験結果の信頼性を向上できる。結果として県の公衆衛生の向上に資すると考えられる。(D氏)・ 検査業務の改善につながる成果である。(E氏)・ 信頼性の向上に役立つ。(G氏)・ 基礎データとして必要な知見であり、今後の分析の参考となる。(H氏) <p>【研究成果の発展性】</p> <ul style="list-style-type: none">・ 研究者も指摘されているように応用研究に発展するものではないが、他の機関でもこの研究成果を活用できる。(A氏)・ 本研究の性格上、さらなる応用研究に発展するものではない。(B氏)・ 応用研究に直ちに発展するものではないが、この知見は他研究機関でも活用が可能である。(D氏)・ 研究としては完結しており、新たな研究に発展する可能性は低いが、さらに長期間の調整液保存を考えている機関において活用、発展する可能性がある。(E氏)・ 他の機関でも活用できる。(G氏)・ 基礎データとして他の研究施設で資料として利用される可能性がある。(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（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
5	レアメタル等希少金属の再資源化に関する研究	H26～28	4.0	4.3	4.3	4.4	16.9	優れた研究成果と評価する
委員からの意見		委員への対応						
実験室レベル（小スケール）での検証と思うので、事業化レベルにするためには、さらなる検証が求められる。		これまで得られた知見・成果を元に実用化の可能性を模索し、技術の活用を進めて行きたいと考えます。						
課題分類上は応用研究であるが、実用化の上では基礎的な性格のものであったので、本知見をベースにした応用技術・研究が可能であると感じた。（B氏）								
レアメタルや貴金属のリサイクル技術の実用化に期待する。（C氏）								
実用化を目指して欲しい。（G氏）								
その他	<p>【目標の達成度】</p> <ul style="list-style-type: none"> 一部実験設備の関係から達成できないものもあったが、それ以外は達成できている。（A氏） 特に湿式法などは、環境負荷の大きい従来の方法の代替となりえる。新規分離技術の基盤となる結果が得られている。（B氏） 様々な方法で、有用金属を含む廃棄物から金属を分離し、濃縮する方法を開発した。（C氏） 実際に使った試料はモデル物質とは異なり色々苦労があったことと考える。その状況の下で概ね目標通りの成果が得られたと判断する。（D氏） 目的物質を分離できる方法を開発した。（E氏） 灰の適正処理が大きく前進できるのではないかと。（F氏） 分離法の確認が出来た。（G氏） 目標とするレアメタルの分離法の確立の成果が得られている。（H氏） <p>【研究の成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 特に廃棄物である乾電池鉍滓を活用した金の溶解に成功し、従来の劇物を使用しない方法を見いだされるなど優れた成果があった。（A氏） 当初の目標に対する十分な研究成果および知識が得られている。（B氏） 落じん灰中の有用金属の回収技術の実用化とともに、有害金属の低減にも貢献する。（C氏） この研究から直ちに希少金属の再資源化が可能になることは考えづらいが、有用な知見が得られたことと判断する。（D氏） 成果は、劇物を使用しない湿式法、熱や薬品を用いない物理処理であり、有用な可能性がある。（E氏） 環境にやさしい方法の提案が出来た。（G氏） 有用性の高い研究成果が得られている。（H氏） <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> この研究成果は廃棄物から有用金属の回収と合わせて有害金属の低減に資するものであり、保健 							

リサイクルチーム

衛生や環境保全への効果が期待できる（A氏）

- ・希少金属の回収はコストの問題もあるので、直ちに環境保全にはつながらないが、将来の環境保全技術のシーズとなる。（D氏）
- ・リサイクル率の向上，県内企業の技術につながる成果と思われる。（E氏）
- ・環境保全に役立つ。（G氏）
- ・ごみの低毒化による環境保全、レアメタル採掘に伴う間接的な環境保全への効果が大きいと期待できる。（H氏）

【研究成果の発展性】

- ・研究者が提示されている如く応用研究の可能性が大いにある。（A氏）
- ・本研究の成果を基に更なる研究開発が求められるが、応用研究への可能性はある。（D氏）
- ・成果は報告書として公開が予定されており，他の研究機関により発展の可能性はある。（E氏）
- ・携帯電話や電池など、再資源化のポテンシャルは大きい。また、今後太陽光パネルの廃棄も予想されるため、そこからの、銀、鉛などの回収技術の需要も大きいと考えられる。（F氏）
- ・リサイクルしたレアメタルの利用、環境への影響、回収率のさらなる改良など多くの研究に発展の可能性はある。（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（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
6	廃棄物・循環資源のリスク管理のための新規試験法の開発	H26～28	4.1	4.6	4.4	4.4	17.5	優れた研究成果と評価する
委員からの意見		委員への対応						
<p>本技術の実用化のためには、現場における調査・追加研究をさらに重ね、より本技術を導入しやすくするための応用研究の必要がある。（B氏）</p> <p>精度の向上に期待。（G氏）</p> <p>現場での利用実績を積むことでのデータ蓄積や精度の確認等の応用性がある。（H氏）</p>		<p>現在、実施中の調査研究「廃棄物再生材の環境安全性に関する迅速試験の開発」の中で、応用、精度向上に向けた取り組みを一層進めて行くこととします。</p>						
その他	<p>【目標の達成度】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当初の目標は十分達成できている。（A氏） ・目標が複数あり、いずれに対しても達成している。得られた成果は新規試験法や問題提起として進言できており、研究の成果の活用まで踏み込んでいる。（B氏） ・新規の試験法を提案できた。（C氏） ・従来の公定法と比較して新たな迅速試験法を確立できた。（D氏） ・新規試験方法を確立するとともに、六価クロムについては公定法の問題点を提起し、かつ、解決法を提案している。（E氏） ・開発を行い提案が出来た。（G氏） ・目標通りの成果が得られている。（H氏） <p>【研究の成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公定法の問題点を解決し、より迅速な方法の開発がみられる等優れた成果を上げている。（A氏） ・XRFを用いた簡易・迅速な実用可能な検査法が確立できている。また6価クロムに関しては、将来、現在の手法の代替となりえるレベルの知見が得られている。（B氏） ・迅速溶出試験法の開発については超音波抽出法により、操作時間を大幅短縮できた。XRFによる迅速分析法についても現場での迅速な判定を容易にした。（C氏） ・従来の方法では6時間を要した試験時間を10分に短縮でき優れた結果が得られている。（D氏） ・公定法（6時間の前処理）より十分に早い処理方法（10分）の有効性を確認するとともに、処分場の廃棄物受け入れ現場でも適用可能な測定及び判定方法の有効性を確認しており、優れた成果である。（E氏） ・処分場での適正処理の普及（普遍化）とともに、有害物質の管理にも前進があると考えられる。（F氏） ・より簡便で再現性が高いと思われる試験法が確立できている。（H氏） 							

リサイクルチーム

【研究の効果】

- ・産業廃棄物処分における管理の向上に資する有益な研究である。（A氏）
- ・一般廃棄物についての検査は努力事項であるので、特に民間レベルで本技術を採用するか（できるか）どうかの課題は残るものの、検査実施を促進する効果は十分期待できる。（B氏）
- ・廃棄物処分で活用することにより環境保全に貢献する。（C氏）
- ・本研究結果は告示の改正にも貢献でき、処分場における環境リスクを低減できると考える。（D氏）
- ・県内の事業者が採用できる提案と考えられる。（E氏）
- ・迅速化・簡素化され現場での活用ができる。（G氏）
- ・環境へのリスク低減に役立つ。（G氏）
- ・簡易的な分析法が確立されることで、分析の煩わしさがなくなり適切な環境管理へとつなげることができる。（H氏）

【研究成果の発展性】

- ・さらなる応用研究も既に計画されており、今後への期待が大きい。（A氏）
- ・XRF の研究成果などは今後の応用研究への発展性が認められる。（D氏）
- ・XRF の判定有効性が示されたことから、蛍光 X 線分析等新たな現場導入可能機器による研究への発展可能性がある。（E氏）
- ・溶水試験の簡易化により、いろいろな機関でできるようになり、最終処分場での環境リスクの低減に期待できる。（F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（中間評価）

No.	課題名	研究期間	研究の実施状況	研究の成果	研究の効果	目標達成の可能性	総合評価	総合判定
7	湖山池の汚濁機構解明	H28～30	3.4	3.5	4.3	3.9	15.0	継続すべきものとする
水環境対策チーム	委員からの意見		委員への対応					
	当初計画が変更になっている。今後の主要実験項目は環境や生物を対象とするため、当初の想定通りに進まない可能性はありえる。（B氏）		特に底泥実験に関しては、室内実験で現地の環境を再現することが難しく苦慮している。想定どおりに進まない場合にあっても、課題の抽出を行っていく予定である。					
	湖内からの汚濁の原因を解明し、水質改善のために必要な手立てにつなげて欲しい。（C氏）		今後の施策に反映できるよう、水質管理の一助となるよう行政側とも連携して進めていきたい。					
	溶出量や、有害プランクトンの増殖特性の情報を研究目標に沿った成果にどのようにしてつなげていくのか十分に把握することができなかった。（E氏）							
	底泥など内部汚濁の根本的な原因となっているものは何だろう。（生活排水、農薬？）（C氏）		底泥からの溶出負荷の他に、生活排水などの外部負荷がどの程度寄与しているか検討を始めたところである。まとめていく際の参考とさせて頂きたい。					
	有害プランクトンの増殖特性を解明し、それらの増殖を抑え、ヤマトシジミの安全性を確保して欲しい。（C氏）		現在も水産部局と連携してモニタリングによる安全性確保を行っており、継続して実施していく予定である。					
	ヤマトシジミの安全確保のためにも、有害プランクトンの解明は継続願いたい。（F氏）							
	湖山池の水質が依然として改善しないとあるが、これと有毒プランクトン増殖特性とどのような関係にあるのか。（D氏）		これまでのアホ・赤潮と違い、本種は少量で毒化を引き起こすことが解ってきた。そのため、COD等の水質へ寄与度は小さいと考えられ、一般的な有機汚濁とは別の視点で捉えている。ただし、栄養塩類等は依然として豊富に存在していることから、本種の増殖に影響を与えていると考えられる。					
	水中、湖底における窒素、リン、D O、塩分の流れの調査は継続してもらいたい。（F氏）		今後も継続して実施する予定である。					
	カラスガイの生息環境の確保を基にして、湖山池の水質保全につなげてもらいたい。（F氏）		水質のみならず、生態系・生物多様性の回復に努めたい。					
出来る限り掘下げた原因の解明に期待。（G氏）		様々な視点を持ちながら進めていきたい。						
その他	【研究の実施状況】 ・汚濁機構の解明については、当初の計画通り進行している。（A氏） ・汚濁負荷に関する2つの要因について検証を実施している。有害プランクトンについては、今後の成果が期待される所であり、希少動物保全技術に関しては大きな成果があった。（B氏）							

- ・概ね予定通りの進捗と判断する。(D氏)
 - ・溶出量の把握, 有害プランクトンの増殖特性の把握など, 基礎的な検討は進んでいる。単年度の研究実施であるが, カラスガイの再生方法についてのめどを立てた。(E氏)
 - ・汚濁要因の把握が出来た。(G氏)
 - ・状況に合わせた計画の変更を行っているが, 主軸は計画通りに進んでいると思われる。(H氏)
- 【研究の成果】**
- ・研究成果と研究目標の整合性はとれており, 順調に進められている。(A氏)
 - ・汚濁要因の検証・メカニズム解明に向けた実験が実施されており, 検証内容について, 結果が得られている。(B氏)
 - ・整合性はとれていると思われる。(H氏)
- 【研究の効果】**
- ・有害プランクトンの増殖特性を明らかにしており, 今後の環境保全に役立つ知見である。(A氏)
 - ・湖山池は県にとって重要であり, 有害プランクトンは, 現地の漁にも影響を与えるため, 汚濁の抑制に関する成果はその有用性が期待できる。(B氏)
 - ・湖山池の水質改善は衛生面で住民と大きな係わりがあり, 本研究成果は大いに期待されると考える。(D氏)
 - ・湖山池の汚濁機構の解明や有毒プランクトンへの対策に資する分析結果は, 鳥取県の環境保全のために重要な情報と思われる。また, カラスガイの初期育成方法を確立したことも加えられる。(E氏)
 - ・今後の施策の基礎資料となる。(G氏)
 - ・有害プランクトンの増殖条件が湖内環境とリンクできれば環境保全につながる成果が得られる。(H氏)
- 【目標達成の可能性】**
- ・目標達成に向けて順調に研究は進められている。(A氏)
 - ・カラスガイの稚貝の初期育成に成功したことを評価する。(C氏)
 - ・汚泥由来の酸素消費と栄養塩の溶出に関する要因の把握, カラスガイの再生産手法の確立など目標を達成しつつある。(D氏)
 - ・基礎的な検討は順調に進んでいる。(E氏)
 - ・順調に研究が進んでいると思われる。(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 (中間評価)

No.	課題名	研究期間	研究の実施状況	研究の成果	研究の効果	目標達成の可能性	総合評価	総合判定	
8	工学的手法を取り入れた湖沼の環境モニタリング技術の開発	H28~30	3.9	4.3	4.3	3.6	16.0	継続すべきものとする	
		委員からの意見			委員への対応				
		実証実験で得られた課題、問題点に対する対処は必要がなかったのか提示されていない。(A氏)			通信距離、耐久性などの問題点が抽出されており、現在、年内の実証試験に向けてシステムの改良を行っているところである。				
		目標達成に向けて順調に推移していると考え、鳥取大学との研究ペースが整合するように調整をして欲しい。(D氏)			現在も意見交換を行いながら進捗管理しており、引き続き連携を密にしながらか進めていく予定である。				
		観測技術として期待できる。現在はまだ基地局は1つということだが、今後、基地局をある程度増加することによって「点→面」での観測把握に期待したい。(F氏)			コスト面から基地局を1つにしたまま、センサー搭載した子機を増やし、面把握に向けた多地点観測ができるよう検討している。				
		実用化への課題は多く難しそうではあるが、健闘を期待。(G氏)			本技術は湖沼以外の水質観測にもニーズがあり、実用化に向けて他の観測対象(地下水)についても検討を始めたところである。				
		研究としての課題はクリアできそうであるが、実用化して環境保全に結び付けられるかは今後の結果次第である。(H氏)							
水環境対策チーム	その他	<p>【研究の実施状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予算査定の関係で内容は縮小されたが、計画通りに進行している。(A氏) ・MEMSセンサーの仕組みの開発を完了し、成果を学術誌にも掲載している。また、調査地での実証試験にも着手できている。(B氏) ・鳥取大学との共同開発により、水質測定用MEMSセンサーの開発、センサーネットワークの構築が実現しつつある。(C氏) ・予算が縮小されながらセンサーの精度を検証し、概ね計画通りに進捗していると判断する。学術誌発表も評価できる。(D氏) ・センサーの開発が進んでいる。データ通信の問題点の把握も進んでいる。(E氏) ・MEMSセンサーによってリアルタイムでデータが取れるのは、貴重。(F氏) ・基礎研究が出来た。(G氏) ・技術開発は計画通りに進み、結果が得られてきている。(H氏) <p>【研究の成果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究成果と研究目標の整合性はとれている。(A氏) ・湖沼の環境モニタリングに向けた課題であり、実施実験項目および得られている成果は目的と整合性が取れている。(B氏) ・概ね良い。(C氏) ・研究成果は目標と矛盾せず、整合性はとれている。(D氏) ・目標に向かった開発内容、検討内容である。(E氏) ・成果と目標の整合性はとれており、学会誌に掲載する結果が得られている。(H氏) <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・水質観測の可能性が大きく広がったということなので、環境保全効果が大きいと期待できる。さらに実用化に向けて研究を進めてほしい。(A氏) 							

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">・本研究は湖沼の環境保全(改善)のための水質データ収集技術を目的としているものである。(B氏)・環境モニタリング技術の開発により、県民の要望に迅速に応え、水質の向上にも貢献する。(C氏)・湖沼における多数の水質データを遠隔操作で入手できれば、環境保全に大きく貢献できる。(D氏)・センサーの開発に成功しており、期待できる。(E氏)・リアルタイムでの正確な情報提供が望まれている。(G氏) <p>【目標達成の可能性】</p> <ul style="list-style-type: none">・今年度の実証試験によって、センサーやセンサーネットワーク構築に向けた問題点を明らかにできている。残りの期間で、それらの改善に向けた研究を進めることができる。(B氏)・リアルタイムに水質データを取得することに成功している。(C氏)・通信方法の課題を把握しており、順調に解決に向かっているものと思われる。(E氏)・課題は多そうであるが、概ね目標に向かった研究成果が得られている。(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	
9	保育施設ノロウイルス汚染実態調査に関する研究	H30～31	4.3	4.4	3.8	3.6	16.0	実施すべきものとする	
委員からの意見			意見への対応						
本テーマに関する先行研究を検討した上での方法か。（A氏）			前処理方法等の検討を行った上で検査法を決定しています。						
職員の旅費・消耗品には高額ではないか。（遺伝子検査に費用が掛かることなので妥当なのか）（A氏）			遺伝子検査は酵素系の消耗品が高額であるため、ある程度の施設数を検査する場合、予算かかることとなります。						
NVの潜伏期間は最短24時間で、強い感染力を持つことを考えると、発病者の汚物を適切に処理することが集団感染防止のキーと考えられる。集団感染に及んでしまった施設だけでなく、発病者発覚直後の調査データもあるとより効果的でないだろうか。（B氏）			集団感染発生前の初発患者については、報告の義務がなく探知が困難であるという問題があります。まずは日常的に繰り返される嘔吐に対する対応方法を示すことができるデータが観測できればと考えます。						
ヒアリングと実地調査をどの程度行うかによるが、予算範囲内でできるだけ現地調査をして欲しい。（D氏）			遺伝子検査は酵素系の消耗品が高額であるため、予算がかかりますが、できる限り多くの施設を調査したいと思います。						
調査結果を施設にフィードバックしたり、県民の啓発に活用すれば効果的と考える。（A氏）			調査結果については全保育施設にフィードバックすることを考えています。また、調査結果を用いてパンフレット等を作成し啓発活動に用いることができると思われます。						
保健衛生室	保育施設が対象のため、得られた成果（消毒に関する注意）は、単にHP等に載せるだけでなく、現場で利用されるための工夫が必要である（紙媒体で通知するなど）。そのような取り組みまでを目標としてほしい。（B氏）								
	感染発生の保育施設に調査に入り、その結果が伝えられることで、保育施設の環境意識が高まることに期待する。（C氏）								
	現地調査を積み上げ、分析結果が保育現場で生かされ、効果的な消毒方法が確立することを望む。（C氏）								
	県内には約200ヶ所の保育施設があり、効果的、かつ適切な研究手法や解析手法が必要と考える。（D氏）								
	NVがどこから発生するのか、どこから検出されるのかが分からないが、それを追求する必要性は大。（F氏）								
	予防策まで確立されれば、また、予防教育につながればと思う。（F氏）								
	結果が保育施設だけでなく、広く伝わるような計画があるとより良いのではないかと思う。（H氏）								

<p>その他</p>	<p>【研究課題の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・比較的頻繁に発生する事象でありニーズは高いと考える。(A氏) ・実験データに基づき、ノロウイルスの消毒法の注意・改善点を明らかにし、意識を啓発することには大いに意味がある。(B氏) ・鳥取県の保育施設の環境改善に為にも、ノロウイルスに関する研究は今後も必要。(C氏) ・保育施設では年間で28件ノロウイルスによる感染性胃腸炎が発生しており本調査研究の意義は高い(D氏) ・県内の保育施設でもノロウイルス感染の集団発生が多く報告されている。(E氏) ・集団発生の予防は必要。(G氏) ・食中毒問題は常に起きうるもので、ニーズは高い。網羅的調査はコスト面や管理面の問題もあり、県での実施がよいと思われる。(H氏) <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・保育施設でのNV消毒に関する注意点を実験データと共に発信できることは事業者への意識向上につながる。(B氏) ・県民、特に児童のいる保育施設における保健衛生の観点から効果が期待できる。(D氏) ・消毒方法や消毒効果が明らかになる可能性があり、保健衛生への効果、他の機関での利用の可能性が高い。(E氏) ・NVの拡大を教育現場のみで抑えるのは不可能に近いので、本研究によって拡大防止につながるのでは。(F氏) ・保育施設の環境改善施策の基本データになりうる。(G氏) ・施設(県民)の衛生意識・衛生管理の向上につながる。(H氏) <p>【研究計画・方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・予備試験も行っており、よく検討されている。(E氏) ・丁寧な調査を期待。(G氏) <p>【研究予算】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・概ねよい。(C氏) ・調査の規模に対して適切であることを聞き取った。(E氏) ・適切であると思われる。(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
10	焼却残渣の資源化及び無害化技術開発	H30～32	4.5	4.4	4.0	3.6	16.5	実施すべきものとする
委員からの意見		意見への対応						
民間企業とも協力し、実用化を期待する。（C氏）		民間企業との連携して実用化を目指した研究を行います。						
研究費の不足分は共同研究の民間企業にも応分の負担をしてもらうこともあるのではないかと。（D氏）		研究費の授受はありませんが、共同研究の中で分担部分については、それぞれの分担者が負担する（企業の負担に係る研究費は企業が負担）こととしています。						
埋め立て場の安全予測、寿命予測にも使えないかと。（F氏）		「管理型最終処分場の安定化に関する研究」とも連動させながら、処分場内での有害物質に安定性についても考えて行きます。						
主灰に関しては、持ち込まれるごみに含まれる灰分も大きな削減効果、低害化を占めるので、そちらの対策もセットでしていければ。（F氏）		本研究では、特に重要な重金属に着目し、どのような重金属が、どのようなごみ由来するかを考えていきたいと思えます。そして、最終的には分別の可能性を検討し、適正な分別により、削減を図ることも検討します。						
その他 リサイクルチーム	<p>【研究課題の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> 社会的ニーズは非常に高いと考えられる。商業ベースでは考えられない課題であり、公的機関で行うべき内容であり技術力からも県で実施すべき。（A氏） 有償で処理している未利用資源の県内での活用化に向けた研究は重要である。環境や処理施設に影響の大きい廃棄物の負荷軽減に向けた基礎研究も重要である。（B氏） 廃棄物の適正処理と、安全で有効な再生資源としての活用は、県が取り組むべき重要な課題である。（C氏） 廃棄物の焼却残渣、特に飛灰は埋め立て処分に供するが、その安全性確保は重大であり、必要性は高い。（D氏） 主灰の資源化および飛灰の無害化は重要な課題である。県内事業者との共同研究体制であり、県で実施するに適している。（E氏） 約13000tの一般廃棄物焼却残渣の有効利用、また環境への不安払拭には、大きな意味がある。また、埋め立て場で、簡易に測定できるのも良い。（F氏） 廃棄物の焼却灰のリサイクル化には、様々な可能性がある。（G氏） 廃棄物の資源化、無害化は重要であり、研究ノウハウのある研究所で行う必要がある。（H氏） <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> 焼却灰等のリサイクル製品について環境安全性に関する法的基準がない現状においては、実施することにより環境保全に効果が期待できる。（A氏） 未利用資源の活用者は県および県内企業であるので、効果が見込まれる。また、無害化という負荷軽減技術は県内に向けたものであり、効果が期待できる。（B氏） 焼却残渣を資源化したり無害化したりすることは、環境保全ひいては県民の健康や公衆衛生に大きく貢献する。（D氏） リサイクル材の安全性の確保と、処分場の維持管理を容易にする提案であり、県内の環境保全にも効果がある提案であると思われる。（E氏） リサイクル率の向上や産業の創出、環境保全につながる。（G氏） 鳥取のみでなく広範囲で環境保全に対する有用性が確認できる研究である。（H氏） <p>【研究計画・方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> 目標は明確に提示されている。（A氏） 研究手法について具体的で実施可能な案が提示されており、適切に実施できるものと考えら 							

	<p>れる。(B氏)</p> <ul style="list-style-type: none">・重金属類を含む焼却飛灰の不溶化技術など、無害化处理の方法を確立し、安全性を優先して欲しい。(C氏)・研究目標と研究手法が具体的に提示されている。(D氏)・試験の方法は明確である。(E氏)・是非実用化してほしい。(G氏)・研究手法や設定は適切であると思われる。(H氏) <p>【研究予算】</p> <ul style="list-style-type: none">・判断しかねる。(A氏)・研究内容及び成果に見合った適切な予算が提示されている。(B氏)・概ね良い。(C氏)・試験内容を鑑みおおむね適切である。(E氏)・適切であると思われる。(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
11	管理型最終処分場の安定化に関する研究	H30～32	4.5	4.4	4.1	3.5	16.5	実施すべきものとする
委員からの意見			意見への対応					
管理型最終処分場の閉鎖から廃止まで（安定化するまで）時間やコストがかかることが課題だったが、それを克服できるのではないか。また、実証実験が進むことを期待したい。（F氏）			実証実験についても実施する方向で検討します。					
その他	<p>【研究課題の必要性】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・住民、事業者の立場からも非常にニーズの高い課題である。併せて公的立場で行うべき課題である。（A氏） ・将来の埋立廃棄物（一般廃棄物）の質の変化に対応するための研究であり、増加する廃棄物の与える影響の予想・負荷軽減の上で重要な課題である。（B氏） ・埋め立て処分場の信頼性を担保し、地域住民の理解を得るためにも実施する必要がある。（C氏） ・管理型最終処分場は閉鎖してからも安定化するまで長期にわたるので、本研究は地味ではあるが重要であり必要性が高い。（D氏） ・今後、飛灰が主要な埋立物となることが想定されており、その課題をとりあげた本研究は必要性が高いものである。（E氏） ・処分場の問題は切実。（G氏） ・埋め立て処分場の管理は重要であり、研究ノウハウのある研究所で行う必要がある。（H氏） <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・得られた研究成果を活用することにより、今後の鳥取県の環境保全への効果、事業者の意識の向上が県民の安心感にも繋がる。（A氏） ・県内の複数の機関とも協力して進める課題であり、県内の廃棄処理上や処分場や周辺県民に特に効果が高い課題であろう。（B氏） ・処分場の整備が進められている中、実用化を目指した研究は、事業者の負担軽減にもつながる。（C氏） ・最終処分場の安定化は将来の県民の保健衛生上、重要な課題であり環境保全に効果がある。（D氏） ・安定化技術は有用であり、他の機関の研究、利用に発展する可能性が高い。（E氏） ・適正処理技術の普遍化となり、周辺住民からの信頼も構築できる。（F氏） ・速やかな安定化は処分場に対する信頼確保に繋がる。（G氏） ・鳥取のみでなく広範囲で環境保全に対する有用性が確認できる研究である。（H氏） <p>【研究計画・方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標設定は明確です。研究手法については専門外なので判断は難しいですが、実態調査の上で、安定化メカニズムの解明、安定化技術の検討そして最終年に評価と適切と考えます。（A氏） ・特に進出水への影響調査や実態調査は、具体的な目標と実験項目が設定されている。（B氏） ・先行研究もあり、これらを参考にできるので、研究内容や手法は適正と判断する。（D氏） ・検討手法が整理されており、内容も適切である。（E氏） ・実用化に期待。（G氏） ・研究手法や設定は適切であると思われる。（H氏） <p>【研究予算】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実施予定の調査・実験に対して適切な予算が計上してある。実験・調査が予定通りに進めば、見合った成果が得られる。（B氏） 							

リ
サイ
クル
チ
ーム

		<ul style="list-style-type: none">・妥当と判断する。(D氏)・適切であると思われる。(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
12	バイオマス資源の燃料特性に関する研究	H30～32	4.0	4.3	3.5	3.5	15.3	実施すべきものとする
リ サイ クル チ ーム	委員からの意見		意見への対応					
	目標設定は明確であり、研究計画も妥当と思います。測定を予定されている資源の内容（種類等）について提示してあるとよい。（A氏）		資源の内容については、とりあえず研究計画にあるとおりを予定しています。より具体的な内容については、研究を進捗させるなかで現場ニーズの聞き取り等から明確化していく予定です。					
	様々なものが対象となる可能性があるため、データベース構築に当たり、掲載フィールド・検証する素材のコンディションなどは十分に検証する必要があり、その作業に時間がかかる可能性はある。（B氏）		素材の状態によって結果が異なることについては、どのような状態では、どのような特性になるかを明らかにしながら進めていきます。					
	様々なものが対象となる可能性があるため、データベース構築に当たり、掲載フィールド・検証する素材のコンディションなどは十分に検証する必要があり、その作業に時間がかかる可能性はある。（B氏）		現場ニーズによって優先度をつけながら分析を進めていく予定とします。また、測定した試料がどのような状態かは情報として明確化していきたいと考えています。					
	燃料特性のデータ化には含水率、灰分、元素分析、発熱量等に加えて、発生量や潜在量の精度の高い推計等も行なって欲しい。（D氏）		発生量等の推計についても、ヒアリングや統計データ等から推計を行うことを検討します。					
	未利用バイオマスに対する既存研究の成果を整理したうえで、対象とするバイオマス、測定項目を整理されるとよい。（E氏）		既存の文献データの活用を行いながらその試料を優先的に分析するかを検討しながら進めることとします。					
	備品の必要性が記載されていない。（E氏）		当該備品は、熱量を計測する装置（熱研式自動ボンベ熱量計）であり、既存の備品が老朽化しているために更新するものです。					
	燃料特性を把握することはできても、産業応用は難しい、現実的ではないと考える。（F氏）		既に県内にはバイオマス発電設備が整備されており、実際に発電事業を行っています。本研究は、これらの発電設備の燃料として、未利用資源が活用できないかを検討するもので、既存の燃料の一部を置き換えていくことを考えています。従って、事業化については、比較的容易と考えています。					
	食品ごみ、漂着ごみなど処理を迅速に行わなければならないというケースには良いが、産業応用となると、基幹産業（例えば林業）の安定といった前提条件が必要となる。（F氏）		前記と同様の理由で、既に整備されている発電設備の燃料の一部に、県内の未利用資源の活用を図るものですので、燃料特性、発生量から有用であると確認できれば、活用が進むものと考えられます。					
試料の条件を具体的に定める必要がある。（G氏）		測定した試料がどのような状態かは情報として明確化し整理して行き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"> ・未利用資源の活用促進は大いに期待される場所であるが、その基本的データを示すことの意義は大きい。県の施策ともマッチするものである。（A氏） ・未利用バイオマスの活用への新規参入と県内の既存未利用資源利用に向けた基本データ収集の必要性は高い。（B氏） ・未利用資源の有効活用を模索する上で、必要な研究である。（C氏） ・小規模事業者がバイオマス発電をする場合に基礎データの提供という意義はある。（D氏） ・県内にバイオマスを利用する事業者が存在しており、研究課題の必要性が認められる。（E氏） ・燃料として廃棄物や未利用資源を利用する事には可能性がある。（G氏） ・山地・農地が多い鳥取ではバイオマス資源の利用は重要である。基礎データの確立は必要コストの割に結果が直接産業に結び付きにくく、県で進めていく必要がある。（H氏） <p>【研究の効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本研究成果は未利用資源の利活用の推進の原動力となり得る。また、県民・事業者の意識向上も図り再生エネルギーへの関心を高め、循環型社会への一助となる。（A氏） ・本研究がターゲットとしているデータがなければ、利用・実用への土俵にも上がらない。得られた結果により、実用化が見込まれる素材が抽出されれば、さらなる研究につながる。（B氏） ・簡易な分析方法が確立することで、廃棄物の有効活用や再生可能エネルギーの推進につながることを期待する。（C氏） ・原料が廃棄物系や未利用系バイオマスなどの場合には、環境保全に貢献すると考えられる。（D氏） ・作成されるデータベースが公開されるのであれば、多くの事業者、他の研究に対し有効である。（E氏） ・データベース化されれば活用が広がる。（G氏） ・鳥取のみでなく、広く利用でき、応用性が高い研究である。（H氏） <p>【研究計画・方法】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究手法や設定は適切であると思われる。（H氏） <p>【研究予算】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・判断しかねますが、初年度の備品購入以外は低額に抑えられています。（A氏） ・データベースが構築されれば、県内の組織が閲覧・利用可能であり、適切な予算規模である。（B氏） ・熱量計を購入する計画であり、有効に活用して頂きたい。（D氏） ・適切であると思われる。（H氏）
-----	---

※記入する行は必要に応じて削除又は挿入すること。