

平成24年度山口県環境保健センター外部評価結果

外部評価実施年月日	平成25年1月15日（月）13：30～16：30
外部評価実施場所	山口県環境保健センター 葵庁舎大会議室（1F）
外部評価実施委員	浮田正夫委員（座長）、藤島政博委員、前田健委員、溝手朝子委員、島添美葉子委員
外部評価の対象及び評価方法	調査研究課題について、環境保健センター外部評価要綱に基づき、各評価時期（事前評価・中間評価・事後評価・追跡評価）について、各評価項目ごとに5段階評価を実施する。
外部評価結果（総合）	平均 4.4（3.6～4.8）

[評価及び評価項目]

	事前評価	中間評価	事後評価	追跡評価
評価項目	①必要性	①必要性	①調査研究の妥当性	①調査研究成果の普及・活用への取組方法の妥当性
	②目的の適合性	②進捗状況	②目標の達成度	②調査研究成果の活用状況や県施策等への反映状況
	③計画内容等の妥当性	③計画内容等の妥当性	③成果の意義、活用性	③関係分野における評価
	④経済性	④経済性	④総合評価	④総合評価
	⑤目標の達成及び活用可能性	⑤目標の達成及び利活用の可能性		
	⑥総合評価	⑥総合評価		

[評価基準]

評 点	評 価 基 準
5	良 好
4	やや良好
3	普 通
2	やや不良
1	不 良

1 地方衛生研究所における病原体サーベイランスの現状と課題

(事前評価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>地方衛生研究所における病原体サーベイランスは、平成9年に改正された感染症法に基づき、厚生労働省により作成された病原体発生動向調査実施要項により各自治体において平成11年から実施されている。地方衛生研究所において病原体検査を行うべき対象疾患はこの実施要項により定められているが、対象疾患の見直し行われていない。その後の研究により、多くの新規ヒト病原性ウイルスが発見され、老人福祉施設などの呼吸器疾患の集団発生等においてこれらのウイルスが検出されるなど、新たに検査対象に加える事を検討すべき疾患がある。一方、迅速検査キットの保険適応などにより検査の意義が薄れつつある疾患も存在すると思われる。これらの現状を踏まえ、地方衛生研究所における検査能力、及び検査の実態を調査し将来の実施要項の見直しに資する。</p>	<p>総合評価 平均 4.8</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・迅速な対応にはこの研究が必須である。 ・この感染症法の見直しは常に続けられるべきだと思う。 ・原因不明のものの病原体サーベイランスは重要であり、成果は県民の健康を守ることに直接的に結びつくものです。またそのためには、対象疾患の適切な見直しは不可欠だと思います。 ・全国規模のサーベイランス体制構築には必要であり、県内12医療機関の連携は他の企画にも素早く対応できる体制としても活用できると思います。 ・県が参加すべき研究だと思う。 ・全国的な連携のもとに行われる研究の一翼を担うものであり、非常にふさわしい研究だと思います。 ・情報収集解析が主なようですが、新たな検査法の開発もあるのですか。 ・妥当と思います。 ・得られた成果を具体的な国の施策に迅速に反映させるためには、特に3年目が重要であると思われるます。 ・外部資金を取っておられるということですので、問題ないと思います。 ・いろいろ課題も多いと思いますが、着実な成果を期待します。 ・期待します。 ・全国的な共同研究の一翼を担えることは結構なことだと思います。 ・本当に必要な感染症法の対象疾患を見直すための重要な研究である。 ・対象となる疾患は固定したほうがよいものと、流行に合わせて柔軟対応したほうがよいものがあるのではないのでしょうか。そのあたりの仕組み作りにもご尽力いただきたい。また、地方衛生研究所等、実際に検査を行う施設間のリアルタイムな情報共有や検査能力の水準が担保できるよう、期待します。 ・得られた成果が国の法改正や施策に迅速に反映されることが何より望まれます。

2 微小粒子状物質 (PM_{2.5})に関する広域分布特性調査

(事前評価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>本調査は日韓海峡沿岸県市道環境技術交流事業の一環として実施する共同調査である。日本（福岡県、佐賀県、長崎県、山口県）と韓国（慶尚南道、全羅南道、釜山広域市、済州特別自治道）の8県市道が共同で微小粒子状物質(PM_{2.5})の調査を実施し、その結果を今後の課題解決のための基礎資料とする。</p>	<p>総合評価 平均 4.8</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 昨年、北京に行き、ホコリのひどさを実感し、日本への影響を心配しています。研究のニーズが非常に高い研究です。 ・ 必要性は高い。 ・ 中国の大気汚染の現状を受けて、年頭から「PM_{2.5}」という言葉がマスコミ等の報道に登場し始めました。一般の人々の関心はこれからもっと高まっていくと予想されます。 ・ 国家プロジェクトとして実施しなければ、原因国への影響力は弱いと思います。そのためには現状の把握を近隣県が主体的に実施せざるを得ないと思います。県民の理解と協力が得られやすい課題です。 ・ 山口県という地域性が活かされた研究である。 ・ 同じ課題を抱えた8県市道が国境を越えて共同研究を行うものであり、大変意義があると思います。 ・ 長く継続し、改善に向かっているのか、その逆なのかを把握し世界に危機感を山口から発信していただきたいと願っています。 ・ 韓国側のデータとも総合して、黄砂由来等、発生源の起源が説得力をもって推定できるよう努力してほしい。 ・ 成果の活用を期待できるようにしてほしいと思います。 ・ 期待しています。対策も並行していただきたい。 ・ 県民の関心の高まりに答えられるように、得られた成果をどう具体的に広く伝えていくかに、これまで以上の工夫が求められます。 ・ 成果については、各市の環境部局等に周知されるように広報に努めていただきたい。 ・ 結果を県民に広く公表し、危険度と対応策を周知させて下さい。 ・ PM_{2.5}に関する社会の関心は高まりつつある。成果とともに対策に関しても進めてほしい。 ・ 住民がもっと身近に理解できるようなPM_{2.5}の説明と、リアルタイムの分布状況や予測情報の発信が必要とされます。日本海沿岸の県とも連携されることを期待します。 ・ いずれテレビの気象予報士等による予報等にまで結びつくような成果の活用を見据えて研究を進められる事が望まれます。また、将来的には発生源である中国の自治体とも連携できるようなビジョンも必要だと思われる。

3 光触媒を利用した1, 4-ジオキサンの分解処理に関する研究

(事前評価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>1, 4-ジオキサンは、抽出、精製あるいは反応用溶剤として工業的に広く使用されているが、発がん性が指摘されており、また自然界では分解されにくいいため、重要な環境汚染物質の一つとされている。そのため、2009年11月に水質汚濁に係る環境基準が、また2012年4月には排水基準が設定され、水環境中での監視及び規制が強化されている。現在、1, 4-ジオキサンの効率的な分解処理技術の開発が望まれているが、非常に安定で分解しにくい物質であり、また、最近になって規制された物質であることなどから、十分な研究が行われておらず、効果的な手法の開発には至っていない。</p> <p>一方、当センターでは、光触媒を用いた環境汚染物質の分解処理について研究を行っており、光触媒や同触媒を改良した可視光応答型光触媒を利用することにより、外因性内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン物質）やダイオキシン類の前駆物質などを効率的に分解できることを報告している。</p> <p>そこで今回、これらの研究で得られた知見や技術を1, 4-ジオキサンの分解処理に応用し、光触媒を利用した1, 4-ジオキサンの効率的な分解処理方法を確立する。</p>	<p>総合評価 平均 3.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要です。 ・ 県として行うべきかは疑問である。 ・ 地元大学と連携した企画で、フィルターで濾過する場合の目詰まりの解消には工学系の膜研究の専門家の投入が必要と思います。 ・ 関連研究から継続した山口大学との連携であり意義は大きいと思います。さらに、実用化を見据えて民間企業等の参画が望まれます。 ・ 妥当です。 ・ 実用に結びつくことを期待します。 ・ 実用化までは、まだ遠いと思います。工学部の膜研究の専門家の参加が必要と思います。 ・ 可能であるが、応用への道筋がわかりません。 ・ 光触媒との接触方法や処理効率など、実用化には課題が残されているように思えるが、産官学の連携を組んで実施されることを期待します。 ・ 対象物質が一般の人々には聞きなれないものであることから、得られた成果の広報にはかなり工夫が必要だと思われる。 ・ 関連研究も含め、成果の活用段階では、環境教育関係者等との連携が有効なのではないでしょうか。 ・ やや基礎研究に偏っているきらいがある。 ・ 光触媒の応用に向かうべきだと思われる。 ・ 光触媒を用いた処理技術の開発も有用だと思うが、生分解より優れている点がわかりにくいので、その点を明確にされると理解しやすいと思います。 ・ 新しい高度浄水処理技術という実用化を見据えて、着実な成果を重ねられることを期待します。

4 山口県内で分離される腸管出血性大腸菌 O157:H7 における高病原性と推定される clade8 株の検索

(中間評価)

調査研究等の目的	外部評価結果	外部評価委員のコメント
<p>EHEC O157:H7感染症患者由来株が、HUSに関連性の高いと推定されるclade8株か否かを知ることが、患者がHUSに移行するか否かを推測するうえで重要であり、ひいては患者の治療においても重要な知見となると考えられる。</p> <p>しかしながら、山口県で分離されたO157:H7については、これまでclade解析は実施されておらず、過去の集団感染事例や散发事例におけるclade8の関与は全く明らかにされていない。</p> <p>そこで、県内のO157:H7感染症におけるclade8株の感染実態を明らかにするとともに、clade解析の迅速化を検討する。迅速にclade8株か否かが判定可能となれば、その情報を迅速に医療機関に提供し、治療の際に活用されることによって、県内のO157:H7感染症における重症化の軽減に寄与することを目的とする。</p>	<p>総合評価 平均 4.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性は益々増えていると思います。 ・必要性は高い。 ・着実に情報の蓄積と現状の把握に貢献しています。 ・進められている。新たな課題も見いだしている。 ・長期に渡って調査を続けなければ成らないと思います。 ・早期発見と早期対応だけでなく予防に結びつく展開は期待できるのか。 ・変異型の由来から、変異型出現の防御方法を検討する必要があります。 ・期待できる。迅速診断を現場に応用してください。 ・将来的に速報システムが実現すれば、この研究の功績は非常に大きなものとなるでしょう。そのためにも、医療機関や保健所等との連携体制をさらに充実させることが望まれます。 ・継続が必要な課題と思います。 ・山口の株だけで50株に達しないのであれば他県の株を利用してIS-printing法を確立するべきだと思われる。 ・臨床現場や保健所との協力体制をさらに密接にされ、迅速な菌株入手をお願いしたい。加えて、他の分類法での病原性等に関する情報も併せて情報発信していただきたい。なお、これによってHUS発症に至らなかった事例の公表を検討していただきたい。 ・保健所等を通して、「素早い報告と対応が発生施設等の信頼につながる」というような啓発も同時に行う必要があると思われます。それが、迅速な菌株搬送や退院後の患者の観察結果のフィードバック等、更なる研究の充実に直結すると思います。

5 フグ毒に関する研究 ―ミトコンドリア DNA 分析によるフグ種の鑑別―

(事後評価)

調査研究等の目的	外部評価 結 果	外部評価委員のコメント
<p>流通食品の安全の確保や食中毒の原因究明のためにはフグの種鑑別が必要である。特に、加熱加工等した食品にも適用可能な種鑑別法が望まれる。</p> <p>ミトコンドリアDNAシトクロムb領域の一部を用い、PCR-SSCP法、PCR-RFLP法および配列決定により、山口県内で流通する可能性の高いフグの種鑑別が、一部の近縁種を除き、可能となった。</p>	<p>総合評価 平均 4.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・フグの種類の見分け可能範囲が確定したが、見分け不能な種が残され今後の課題となっている。完成度を高めるために他の方法の検討が必要です。 ・期間が長くかかったようである。 ・着実に成果が得られているようである。 ・実用可能な成果が得られたが、分解能を上げる必要性も出たので、あと一歩ですね。 ・成果は得られた。 ・山口県の責任で、なんとしても、より見分け精度を高めなければならないと思います。 ・活用されている。 ・食中毒や偽装表示等の対応への貢献度はとても大きなものとなるでしょう。食品としてのフグ研究の全国に誇れる拠点施設となることを期待しています。 ・成果がどの程度汎用性を持って使われるのかわからないが、県内にとどまらず、国内、海外にも成果が応用されるものであることを期待する。 ・アイソザイムのパターンで見分けの精度をあげられないか。 ・長くかかったようであるが、最終目標に達しており、山口らしい仕事だと評価できる。 ・養殖フグが出回ってきた近年では、特に偽装防止等に役立つ技術であり、山口県らしい課題。摘発実績を県民に積極的に知らせていただきたい。 ・山口県らしい素晴らしい研究です。研究成果を広く（全国のみならず海外へも）積極的にPRしてください。

6 食品中のアレルギー関連物質の検査方法に関する調査研究

(事後評価)

調査研究等の目的	外部評価 結 果	外部評価委員のコメント
<p>卵、乳、小麦、そば、落花生、えび・かには特定原材料として、食品衛生法に基づき原材料として使用する場合表示が義務化されている。</p> <p>国がこの制度の確認のための検査法を通知しているが、特定原材料検査法であるエライザ法、DNAを用いた定性PCR法等はすべての食品に適用可能かどうかは確定しておらず、エライザ法の偽陽性・偽陰性情報が確定していなかったり、高度加工食品に定性PCR法が適用できるか、またDNAを用いたえび・かこの違いを明確にする手法があいまいであったりした。</p> <p>このため本県が実施する調査の円滑な実施に資するため検査手法の評価、検査実施標準作業書の作成、検査判断マニュアル案の作成等により、本県の行政検査及び監視・指導が迅速かつ的確に実施できる体制整備の確立を目的とした。</p>	<p>総合評価 平均 4.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実用可能な成果が得られたと思います。 ・ 妥当だと思う。 ・ 目標の達成度は高く、期待どおりの成果が得られたと思います。 ・ 期待した成果は得られた。 ・ 成果発表はよくなされているが、できれば外部ジャーナルにもまとめを出されるといい。 ・ 活用できますね。 ・ 検査の精度が高まったことを公表し、商標違反の防止の効果をモニターできるようにしてはどうでしょうか。 ・ 活用されている。 ・ 8年間の研究成果をまとめ、何か、一般県民向けの啓発等に利用できるような形で発表できるといいと思います。関連する学科を持つ大学に呼び掛け、学生さんに作成を依頼するのも面白いですね。 ・ 食物アレルギーを減らすための生活指導のようなことも必要ではないか。 ・ この研究の論文の引用回数や発表雑誌のwebからのダウンロード回数を公表し、同じ分野からの評価でセンターの研究活動の水準の高さを県民が関係省庁に示すのがよろしいと思います。 ・ より感度を高める検査法を確立してください。 ・ 国よりも確実な検査手法が確立し、標準作業書も作成されているとのこと、山口の食の安全・安心に寄与していることをアピールされることを期待しています。 <p>また、食品以外にも応用できると思われるので、関係機関への情報・技術提供もお願いしたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 食品アレルギーの対応で特に注意が必要なのは小中学校の給食で、中でも、子どもたちのいちばん身近にいる担任の見守りが重要となります。彼らに対する十分な啓発に研究成果が活かさせるように、教育の担当部署へも積極的な情報提供が必要だと思われます。

7 食品中の残留農薬、動物用医薬品等の迅速・一斉分析に関する調査研究

(事後評価)

調査研究等の目的	外部評価 結 果	外部評価委員のコメント
<p>残留農薬、動物用医薬品、医薬品、自然毒等食品由来健康被害原因化学物質の LC-MS/MS（高速液体クロマトグラフ・質量分析計）、GC/MS（ガスクロマトグラフ・質量分析計）等による一斉分析手法を検討するとともに、LC-MS/MS のマススペクトルデータベースを構築し、これを活用した化学物質検索手法を確立することにより、迅速かつ確かな危機管理体制の確立を図ることを目的とした。</p>	<p>総合評価 平均 4.8</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・妥当だと思う。 ・期待どおりの成果が得られたと思います。 ・成果は得られた。 ・貢献できると思います。 ・抽出方法の課題がありましたが、欧米での方法で利用できる方法はないのでしょうか。 ・活用されている。 ・残留農薬が基準値を超える原因は、気候（作物の成長予測と農薬残留期間）と関連していますか？その辺りの背景を調査すると、現場からさらに迅速な試料提供が可能になるように思います。また、前処理の簡便化など、さらに工夫されると、もっと効果的なものになると思います。 ・食の安心・安全確保対策に的確に対応できる体制が整備できたことを、一般県民に届くように広くわかりやすく広報されることが望まれます。それは、県民の理解と安心に直結します。 ・困難な仕事だと思うが、県民の安全のためにがんばっていただきたい。 ・この研究の論文の引用回数や発表雑誌のwebからのダウンロード回数を公表し、同じ分野からの評価でセンターの研究活動の水準の高さを県民が関係省庁に示すのがよろしいと思います。 ・より高感度の手法の確立を目指してください。 ・標準品なしで農薬や自然毒が確定できる手法を確立されたことは素晴らしい成果といえる。 ・県民の理解と安心のために、今後、得られた検査結果等も、随時、積極的に広報されることが望まれます。また、生産者等への啓発のために、それらの関連部署にも研究成果の活用を働きかけるべきでしょう。

8 可視光応答型光触媒を利用したクロロフェノール類の分解反応に関する研究

(事後評価)

調査研究等の目的	外部評価 結 果	外部評価委員のコメント
<p>酸化チタン光触媒を利用した有機物の分解処理は、環境浄化技術として有望であり広く利用されているが、紫外光にしか応答しないという欠点がある。ところが最近の研究で、この欠点を克服し可視光にも応答する光触媒が開発され、新しい環境浄化技術につながるものとして、大きな注目を集めている。</p> <p>そこで、可視光応答型光触媒を利用したエネルギー負荷が小さく新規な環境浄化技術の開発を目指し、必要な基礎実験を行うこととした。具体的には、可視光応答型光触媒を利用したモデル物質の分解反応を検討し、その反応機構の解明とともに最適な分解条件を確立する。なお、分解対象となるモデル物質は、代表的な難分解性環境汚染物質である有機塩素化合物の中から、クロロフェノールを選んだ。</p>	<p>総合評価 平均 3.8</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・妥当であるが、応用への道がわからない。 ・分解生成物まで含め、基礎的な成果が上がっている。 ・実用化までには解決しなければならない問題があります。 ・成果は得られた。 ・この種の研究は、いかに実際に有用な技術として適用されるかが課題である。 ・活用にはまだ時間がかかる状況と思いましたが、夢のある重要な研究と思います。 ・応用への先が見えない。 ・成果の活用の部分が課題である。 ・新しい高度浄水処理技術という実用化段階を見据え、今後積み重ねられる同様の研究成果と合わせ、長期的な視点で成果の活用が考えられるべきでしょう。 ・表面積の大きな繊維状フィルターの活用とその目詰まり除去の方法の専門家（例えば、工学部の喜多教授など）との共同研究が必要と思います。 ・実用化を目指してください。 ・水系での光触媒利用に課題があるように思います。 ・将来的に、有望な環境浄化技術につながる研究だと思われます。実用化に向けて、産業技術センターや企業等との積極的な情報共有が望まれます。

9 GC/MS データベースを応用した農薬類の環境中スクリーニング手法の検討

(事後評価)

調査研究等の目的	外部評価 結 果	外部評価委員のコメント
<p>近年、身近な水域についての魚へい死、発泡、白濁、着色等の現象について、農薬等による環境汚染が原因ではないかと危惧する苦情が増加しており、県民の不安解消のために農薬等による汚染の有無について検証する必要がある。平成19年度に購入したGC/MSは数百種の農薬類が一度に同定できるデータベース機能を有しており、それにより県内環境中の農薬類の濃度レベルを把握し、苦情及び突発公害等への迅速な対応に活用する。</p>	<p>総合評価 平均 4.8</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 妥当である。 ・ 成果は得られた ・ 目標を達成され、有効活用が図られている。 ・ 研究報告の形で、まとめるよう努力してほしい。 ・ 活用されている。 ・ 十分貢献できると思われるが、現場からの迅速な資料提供ができる体制づくりや抽出法の改良に取り組んでいただきたい。 ・ 研究期間中に得られた事例の分析結果を受けて、関連部署等と連携し、啓発にまでつながる具体的な成果活用がなされており、素晴らしいと思います。 ・ 困難な仕事だと思うが、県民の安全のために引き続きデータを蓄積され、県民にもわかりやすい形で提示していただきたい。 ・ 空中に漂う農薬の質的及び量的検出も可能にし、警報等を出せるようにしていただきたいと思います。民家や小学校の近くに田畑がある山口県には必要な検査です。 ・ 今後は簡便さへの挑戦をしていただきたい。 ・ 検査実施要領を作成され、緊急時の迅速な対応が可能になっているとのこと。事故現場からの試料提供が速やかに行われることを期待します。 ・ 環境汚染事故時等の緊急時に対応できるスクリーニング方法が確立できたことを積極的に広報することが、県民からのより早い通報や迅速な採水に直接的につながると考えられます。

10 食品中の理化学的異物同定手法に関する調査研究

(追跡評価)

調査研究等の目的	外部評価 結 果	外部評価委員のコメント
<p>フーリエ変換赤外分光光度計（FTIR）は、微小金属片・プラスチック等の同定が可能であり、異物混入事例の原因追及に威力を発揮できる可能性が高い。当該機器による各種金属、プラスチック等の赤外スペクトルデータベースを作成し、物質検索手法を確立することにより、迅速かつ的確な異物同定体制の確立ひいては食の安心・安全確保を図る。</p>	<p>総合評価 平均 4.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・目標は達成された。 ・実際に活用されているということなので、県民のニーズに十分貢献している。 ・反映している。 ・原因を迅速に同定できる機関が身近にあると知るだけで、人々は食の安全に心強さを感じるものです。実際の苦情事例への対応結果もぜひ広く県民に広報してください。迅速な通報等へもつながると思います。 ・できれば、研究報告の形でまとめていってほしい。 ・学会発表は行われているとのことですが、原著論文での発表も行われているのでしょうか。 ・普及を図っている。 ・興味深い研究だが、環境科学部と連携して、廃棄物組成の分析などに成果が活用できるのではないか。 ・実際に研究成果が現場で利用されているので評価は高い。 ・研究成果が活用されていることは高く評価できる。 ・得られた方法論の食品以外の分野への応用も期待されます。

11 光学オキシダントと粒子物質の汚染特性解明に関する研究

(追跡評価)

調査研究等の目的	外部評価 結 果	外部評価委員のコメント
<p>光化学オキシダント(Ox)は近年増加傾向にあり、これらの要因を早急に解明し対策を講じる必要がある。また、浮遊粒子状物質(SPM)は、夏季の二次粒子の増加や欧米でのPM_{2.5}環境基準の改訂などから、国内でも環境基準対策を考える必要がある。さらに、OxとSPMは同時に高濃度となる傾向があることから、相互に関連した解析が必要である。そこで、本研究ではOxとSPM等の汚染特性や発生原因を解明することを目的とする。</p>	<p>総合評価 平均 4.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・目標は達成され新たな課題へ挑戦している。 ・大陸由来の可能性が大とされるケースも多いようであるが、今後とも説得力のある情報発信を期待します。 ・反映されている。 ・予測が可能になったことは、県民ニーズに大きく貢献している。 ・関連の研究の成果を受けて新設された山陰側の測定局が越境汚染のよい指標になっていることが確認されるなど、光化学オキシダントの汚染の実際を明らかにすることに大きく貢献していると思います。 ・学会発表はよくなされているが、できれば研究報告や外部ジャーナルにまとめてほしい。 ・学会発表は行われているとのことですが、原著論文としての発表も行われているのでしょうか。 ・普及を図っている。 ・専門誌や学会での発表が適切になされている。 ・国立環境研究所研究報告への掲載等、活発な発表がなされており、素晴らしいと思います。 ・他の課題(番号2や12)とともに、大気汚染の起源のうち大陸からの影響について適正に評価できる方法が提示されることを望みます。 ・実際に研究成果が実用化され、かつ、現在の更なる研究に生かされている。 ・成果が活用されていることに加え、PM_{2.5}の調査研究へと、発展的継続がなされていることは、今後の展開にも期待ができる。 ・大陸からの越境汚染に対する県民の関心が高まっています。マスコミの気象情報やデータを利用した環境教育など、県民に身近なところでの成果の活用につながることを望まれます。

12 黄砂現象時の大気汚染物質特性及び分布に関する研究

(追跡評価)

調査研究等の目的	外部評価 結 果	外部評価委員のコメント
<p>近年、黄砂現象が増加し日本や韓国では被害も発生している。このような問題の解決には多国間での共同調査が重要であり、平成19年の日韓環境技術交流実務者会議で、韓国の全羅南道が提案した本課題が選ばれた。具体的には、黄砂時の大気データや黄砂中のイオンや重金属の共同分析を行い、日本と韓国での黄砂の相違を比較検討し、より詳細な黄砂の分布、拡散、移動等の状況を解析し、広域的な分布特性を明らかにすることを目標としている。</p>	<p>総合評価 平均 4.8</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・目標は達成され次の研究へ進んでいる。 ・国境を越えた8縣市道による共同研究という体制が、大きな成果を生んだよい事例だと思います。 ・もっと、県民にリアルタイムの状況を提供する方策を検討してほしい。 ・反映されている。 ・黄砂飛来時や煙霧時に増加する有害物質が明らかになったことから、対策につなげていただきたい。 ・身近な機関がモニタリングしていると知るだけでも、県民の安心感は強まります。成果の活用がテレビ等での黄砂予報などにまでつながるよう、関連研究とも合わせ、ぜひ積極的にPRしてください。 ・普及されている。 ・活発な発表がなされており、かつ、この研究成果がその後のPM_{2.5}等の研究にも大きく活かされており、素晴らしいと思います。 ・今後のPM_{2.5}の研究につなげて、単に黄砂観測日を除いた場合というような評価ではなく、測定点の比較や成分分析などを含め、より定量的根拠のある評価に結びつけてほしい。 ・論文は国立環境研究所の研究報告書に発表しておられますが、研究内容の周知のためには、もっと一般的な国際誌に投稿すべきと思います。 ・黄砂は今後も更に問題となるが、その対策に非常に重要な研究成果である。 ・光化学オキシダントの研究と同様に、本研究の成果に加え、発展的展開となっていることは、高く評価できる。 ・アレルギーに関連するものであり、医療関係者等へも積極的に情報提供されることが望まれます。

13 干潟における底生生物の生息環境に関する簡易調査・評価手法の検討

(追跡評価)

調査研究等の目的	外部評価 結 果	外部評価委員のコメント
<p>榎野川河口域では住民参加型の干潟の再生活動を行っている。干潟における底生生物の生息環境に関する調査手法については簡易な手法はないため、市民の方が実施可能な調査手法について検討・開発する。</p>	<p>総合評価 平均 4.2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・目標は達成されている。 ・簡易マニュアルの出版、住民参加型自然観察調査で環境保全の啓発活動を行っていることは成果を上げるために重要であると思います。 ・市民と一緒に活用を図っている。 ・文字通り住民参加型の干潟再生活動に大きく寄与していると思います。 ・県民に対する情報発信を含め、よく成果の発表はされている。できればジャーナルにまとめて報告されることを期待する。 ・普及を図っている。 ・環境教育のツールとしても可能性も大きいと思います。ぜひ、その方面の専門家、機関等へも手法の積極的な普及を図られることを期待します。 ・地道な調査研究活動が徐々に実を結んできている。今後がんばってほしい。 ・榎野川河口付近にゴミ処理場の建設が企画されており、住民の環境保全への意識の高まりが加速され、この研究成果の活用が期待できる。 ・簡便な評価手法を実際に活用して住民も行える手法を確立したことは評価できる。 ・住民参加型事業としての手法を開発されている。今後は、これを継続できるような支援体制や、成果の還元を行う体制を整備していただきたい。 ・今後とも、住民や各種団体等との協働によりデータの蓄積に努められることが、底生生物の増加等、さらに具体的な成果に結びついていくことを期待しています。