

環境研究センター

平成23年度機関評価結果報告

平成23年度 環境研究センター機関評価調書（兼）評価票

環境研究センター センター長 高梨 祐司

評価委員会 評価項目	説明	所見・指摘事項
1. 試験研究機関の使命・役割及びそれへの対応	<p>(1) 使命・役割及びそれへの対応について 千葉県環境研究センターの使命は、環境の保全、公害防止及び廃棄物の処理のための調査研究、情報収集及び提供並びに啓発に関する事務を行うことです。（千葉県組織規程より） 環境研究センターは、この使命を実現するため、以下の4つの役割を担い、活動しています。</p> <p>ア 行政への技術支援 環境調査研究の専門機関として、また、新たな環境行政の方向性を提示するシンクタンクとして、環境実態の把握や対策手法等についての調査研究を通じて、環境行政を科学技術の面から支援します。</p> <p>イ 広域的環境問題への対応 国や他の自治体の調査研究機関と連携し、光化学スモッグや青潮等の広域的に発生する問題、廃棄物の不法投棄など地域に共通した課題など、地域を越えた環境問題の解決に貢献します。</p> <p>ウ 環境情報の提供 調査研究の成果や環境に関する各種の情報をセンターホームページなどを通じて分かりやすく県民に提供するとともに、公開講座や出前講座など環境学習活動を推進し、県民による環境保全の取組の普及拡大に貢献します。</p> <p>エ 国際貢献 国等と連携し、途上国からの研修生の受入れや技術支援のための職員の派遣などに積極的に取組んで、環境保全に関する国際協力に貢献します。</p> <p>上記の役割を踏まえて、環境研究センターは、千葉県の自然的社会的特徴に対応する以下の項目について、重点的に調査研究を行っています。</p> <p>(ア) 日本有数の工業地帯である京葉臨海コンビナートによる環境汚染(大気、水質等) (イ) 東京湾、印旛沼、手賀沼などの閉鎖性水域の富栄養化 (ウ) 成田空港、羽田空港、下総飛行場による航空機騒音</p>	<p>(1) 使命・役割について (指摘事項)</p> <p>① 県の自然的・社会的特徴は明確に示されており、幅広い活動を展開しているが、5つの重点調査研究を実施するための課題を明確にすること。</p> <p>② 役割として行政への技術支援、環境実態の把握を掲げているが、「環境」の対象となる範囲を明確化すること。</p> <p>③ 県の地質学的・地形学的特徴やその形成・造成の歴史などについても県民の理解を図ること。</p> <p>④ 光化学スモッグや廃棄物の不法投棄など広域環境問題については、近隣都県との協働をさらに進めること。</p>

評価委員会 評価項目	説 明	所見・指摘事項
	<p>(エ) 地盤沈下、地質汚染、液状化・流動化などの地質環境影響</p> <p>(オ) 多くの廃棄物最終処分場の立地による環境影響</p> <p>また、行政支援の一環として、県技術系職員、市町村職員への研修の充実、各種調査等への協力、関係機関からの要望課題の聴取などを積極的に行っています。</p> <p>広域的環境問題への対応としては、国の研究機関、大学、他の地方自治体環境研究機関等との共同研究に積極的に参加しています。情報提供としては、センターホームページ、公開講座、講師派遣に加え、センターニュース発行、テーマ別の企画展を開催するなど提供手段を増やしています。また、国際貢献については県総合企画部が実施しているベトナムへの支援プログラムに参加するなどの対応を行っています。</p>	<p>(所見)</p> <p>⑤大気、水質等の環境汚染の調査研究において、特に福島原発に起因する調査は、県としての方針の明示や市町村への指導等、更なる強力なリーダーシップを行使するよう期待したい。</p> <p>⑥環境の保全等3つの使命と、行政への技術支援や広域的環境問題への対応等4つの役割、それと5つの重点調査研究項目の関連性を明確に表すことが望ましい。</p> <p>⑦機関の役割として国際貢献を掲げているが、引き続き、途上国への貢献を継続していただきたい。</p>

評価委員会 評価項目	説明	所見・指摘事項
2. 研究遂行に係る環境	<p>(1)組織運営における課題及び解決策</p> <p>【課題】 平成 13 年に組織として 3 つの研究機関が統合されましたが、施設は従来のまま千葉市と市原市に分散しており、維持管理コストの二重負担、研究機器等の共用が進まない等の問題があります。また、研究職員の年齢構成が平成 23 年度で、61 歳以上(再任用) 9 人、51～60 歳 14 人、41～50 歳 13 人、31～40 歳 5 人、30 歳未満 2 人と職員の高齢化が進んでおり、技術の継承が円滑に進まないという問題があります。</p> <p>【解決策】 施設の分散については、メール、LAN 等の情報通信技術の活用などにより両施設間の連携を密にして、対処しています。根本的な解決策として、平成 22 年度末に施設統合を含め今後の研究の方向性、組織の再編、業務移管等について所管部局を交えた部内会議で検討し、今後の環境研究センターの構想について、案を策定しました。本案では施設統合について市原地区に統合することを、また、若手職員を計画的に配置することや、行政から常時監視モニタリングなどの業務移管を行うことなどを提案しています。</p>	<p>(1)組織運営における課題及び解決策について (指摘事項)</p> <p>①技術の継承についての問題解決において、職員の年齢構成の変化や将来の環境把握等の観点から、総合的かつ中長期的に具体化計画の検討を行うこと。</p> <p>(所見)</p> <p>②市原地区への統合については、あまり進展していないようであるが、周囲の状況が変化している中、統合を優先させるべきか、組織機能の見直しや更なる I T 活用による効率的業務、例えばデータベースの充実による情報共有、TV会議等、またはリスク分散等、現行の 2 地区では問題解決が困難なのか、再検証しても良いのではないか。</p> <p>③常時監視モニタリングの当該研究機関への業務移管については、県全体として効率性が良いのか、また研究機関のテーマとしてふさわしいのか総合的に判断して決めるべき案件であると思われる。</p>

評価委員会 評価項目	説 明	所見・指摘事項
	<p>(2)研究課題選定方法</p> <p>研究課題は、研究職員、行政担当者の提案及び、関係各課、関係市町村に対し行っている環境研究センターへの要望課題について、センター職員及び環境生活部内関係課職員から構成される評価運営会議で行う内部評価により、県民ニーズ、行政ニーズを考慮して選定しています。なお、評価運営会議では、これらの研究課題を含めた研究活動計画を5年毎に作成し、その中で、環境問題の現状、県民生活への影響等を考慮し、重点研究、プロジェクト研究を設定しています。</p>	<p>(2)研究課題選定方法について (指摘事項)</p> <p>①研究課題選定基準については、評価項目、重要度等を明文化し、公開した上で実施すること。また、重点研究、プロジェクト研究の定義を明確化すること。 なお、選択と集中に当たっては、公平性を持たせること。</p> <p>②研究課題選定の優先順位については、行政のニーズを第1としているが、県民ニーズ（潜在ニーズ含む）をどう捉え、行政のニーズの中に反映されているか、確認すること。</p> <p>③環境変化が著しい現代において、研究課題を含めた研究活動計画は、5年毎に作成したものを、毎年見直し、追加や修正を行う必要性を検証すること。</p> <p>(所見)</p> <p>④若い研究者のモチベーションを高め、研究員の一体感を醸成するため、常にプロジェクト研究を動かしていただきたい。</p>

評価委員会 評価項目	説 明	所見・指摘事項
	<p>(3)研究活動のプロセスマネジメント</p> <p>研究活動については、平成19年に策定し、22年末に見直しを行った第2期研究活動計画に従い、PDCAを回すことを行っています。すなわち、毎年5月に実施する内部評価において、事前評価、中間評価、事後評価を行い、9月及び3月には目標チャレンジプログラムによる進捗管理を行っています。</p> <p>しかしながら、対象課題やチェック回数的一面から不十分と考えられることから、4半期毎にすべての研究課題について組織として進捗状況のチェックを実施し、よりきめ細かい管理を行うプロセスマネジメント要領を平成23年度中に作成し、平成24年度から実施する予定です。</p>	<p>(3)研究活動のプロセスマネジメントについて</p> <p>(指摘事項)</p> <p>①研究者のモチベーションの維持・向上を前提として、組織的にPDCAサイクルを回し効率的に業務を遂行するため、マネジメントを強化すること。</p> <p>②マネジメントの実施に当たっては、期日管理、問題点の把握や上司とのコミュニケーション等、総合的に検討し、書類のフォーマットを工夫した上で実施すること。</p> <p>(所見)</p> <p>③マネジメントについて平成23年度に準備をし、平成24年度から実施の予定としているが、実施にあたってはかなりの困難が伴うと推測されるので、平成23年度を試行期間とし、前倒しして取り組んだ方が良く考える。</p> <p>④マネジメントは、当該研究機関だけでなく、関連部局を含めて遂行されたい。</p>

評価委員会 評価項目	説 明	所見・指摘事項
	<p>(4)研究遂行のために必要な所管部局・外部との連携</p> <p>【所管部局との連携】 各研究室は、所管部局と密接な連携のもと、事業を実施しています。大気関係は大気保全課、水質関係は水質保全課、河川整備課、河川環境課、地質関係は水質保全課、防災危機管理課、廃棄物関係は資源循環推進課、廃棄物指導課、啓発関係は環境政策課と連携しており、毎年4月にはそれぞれ連絡会議を開催するとともに、随時協議をしながら事業を実施しています。</p> <p>【外部との連携】 環境研究センターの現体制では対応が困難である自然のしくみや機能面に関する研究への取組、最先端の技術を用いる研究等への取組のため、国、大学、他自治体、県内研究機関等との連携や共同研究を推進しています。現在、実施計画のある共同研究については下記のとおりです。</p> <p>大学との共同研究（東京大学2課題、千葉工業大学1課題） 国等研究機関との共同研究（国立環境研究所6課題、統計数理研究所1課題） 他自治体等との共同研究（関東地方各都県2課題、全国環境研協議会1課題） 民間等との共同研究(2課題)</p> <p>(5)人員配置（人材育成を含む） 環境研究センターは、平成13年度に環境研究所、水質保全研究所、廃棄物情報技術センターが統合され出来た機関です。統合前の研究室数は合計14、職員数は72名(研究職55名)でしたが、平成23年4月現在では総務課を除き5室となり全職員数は51名（内再任用13名）、研究職43名(内再任用9名)となっています。</p> <p>現在のセンターは、センター長、次長(2名)、総務課(5名、課長事務取扱1名含む)、企画情報室(4名)、大気騒音振動研究室(13名)、廃棄物・化学物質研究室(9名)、水質環境研究室(10名)、地質環境研究室(8名)より構成されています。</p> <p>人材育成については、千葉県環境研究センター研究職員の自己啓発に関する要領に基づ</p>	<p>(4)他の研究機関との連携について (指摘事項)</p> <p>①所管部局との連携は図られているが、県内の他の研究機関との密接な連携体制の構築について検討すること。</p> <p>(5)人員配置について (指摘事項)</p> <p>①独自テーマ、依頼テーマや調査テーマ等、また、将来の環境把握や取組みの中長期の方向づけをベースに人員配置計画の策定を検討すること。</p> <p>(所見)</p> <p>②OFF J T教育は研修への参加等積極</p>

評価委員会 評価項目	説 明	所見・指摘事項
	<p>き、職員の学会、研修、講習への参加を促しています。昨年度は、学会出席、分析に関する講習、環境問題に関する研修等へ述べ 115 名参加しました。</p> <p>(6) 予算 人件費を除いた予算額については、統合した平成 13 年度に比較し約 30%減少しており、研究費の不足や分析機器の老朽化が進んでいます。研究費については、外部資金（競争的資金）の導入を試みており、平成 22 年度は 88.3 万円（環境省循環型社会推進型化学研究費補助金）、平成 23 年度は 199.5 万円を見込んでいます。また、機器の更新については機器整備計画を策定し、県民ニーズを考慮して緊急性の高い備品から更新することにしてあります。</p> <p>（平成 23 年度当初予算（人件費除く）、一般運営費 68,988 千円、調査研究費等 78,617 千円、その他 7,159 千円）</p> <p>(7) 施設整備状況 施設は 2 地区（市原、稲毛）に分かれ、主な建物として、市原地区（本館、新館）、稲毛地区（水質研究棟、地質研究棟）の 4 棟があります。各棟の築年は市原地区本館が昭和 43 年、新館が平成 6 年、稲毛地区水質研究棟が昭和 50 年、地質研究棟が昭和 40 年であり、新館を除き老朽化しており、耐震診断により水質研究棟、地質研究棟は補強が必要と判断されています。また、今回の地震により、水質、地質両研究棟は液状化の影響により建物の一部に被害が発生し、水質研究棟では水道、下水道が一時使用不能となりました。前述の将来構想では、市原地区に統合することを想定しています。</p>	<p>的に行われているが、O J T 教育については、本人の自己啓発も重視し、さらに上司の教育も含めて計画的に検討した方が良いと思われる。</p> <p>③定年後の再雇用職員に技術継承のための教育に専念してもらうなど、職員の配置に工夫していただきたい。</p> <p>(6) 予算について (指摘事項) ①予算縮減の中、工夫して対応しているようだが、共同研究や外部資金獲得等、更なる外部機関の活用による効率的研究に取り組むこと。</p> <p>(7) 施設整備について (指摘事項) ①耐震補強の必要な研究棟については未だ対策がとられていない状況であるので、集中と分散を考慮した施設の再整備について、新体制のもとで中期目標を明示すること。</p>

評価委員会 評価項目	説明	所見・指摘事項
3. 研究成果	<p>最近の研究成果の中から主なもの3課題を紹介します。</p> <p>(1) 常時監視用自動計測システムの精度管理についての研究</p> <p>【概要】</p> <p>大気環境の常時監視測定の結果は、環境基準の評価及び光化学スモッグ注意報の発令、環境影響評価や広域的汚染のメカニズム解明、各種計画等の策定など環境行政において多岐にわたり利用されています。本課題は大気環境常時監視に用いられる自動測定機について、オキシダント (Ox) (注1)計の校正方法を検討したものです。千葉県では平成14年に28年ぶり(全国でも18年ぶり)となる光化学スモッグ警報が発令され、大きな問題となりましたが、その測定の精度に対する懸念も喚起されました。そこで、平成15年度より、国立環境研究所の協力を得てOx濃度測定についてJIS規格で定められている中性ヨウ化カリウム法と気相滴定法(GPT法)(注2)や紫外線吸収法による高精度基準オゾン計(NIST-SRP)による校正方法との比較研究を行いました。その結果、中性ヨウ化カリウム法は変動が大きく校正法として適さないことがわかり、NIST-SRPは変動が少なく、校正法として良いことが確認されました。</p> <p>【成果の活用、施策への反映、県民生活への貢献等】</p> <p>Ox計に関する成果を受け、NIST-SRPを基準器として千葉県の基準オゾン計を合わせる方法で本県の校正を行うこととしました。さらに、この方法は、環境省が開始したNIST-SRPを一次標準器として全国6ブロックの二次標準器を校正し、各県の標準器をこの二次標準器と合わせる全国的な校正制度の確立に大きく貢献しました。</p> <p>なお、このOx計に続いて窒素酸化物計の校正についても幾つか問題点があることが千葉県の調査でわかり、現在調査中です。</p> <p>【学会活動、論文、報告書等】学会発表2題(大気環境学会2題)、環境研究センター年報2題掲載</p> <p>(注1) 光化学オキシダント(Ox)：大気中の窒素酸化物や揮発性有機化合物が太陽の紫</p>	<p>(1)研究成果のPR・把握について(指摘事項)</p> <p>①研究成果そのものは、良い結果が得られているが、それにより問題がどう解決し、環境がどう改善されたか効果を把握すること。なお、定量評価出来るものは数値表記を行うこと。</p> <p>②研究発表については、学会発表等積極的に参加しているが、県民生活への貢献の観点から、ホームページを見ない県民に対しての情報発信にも、より工夫すること。</p> <p>(所見)</p> <p>③Ox計に関する研究については、重要かつ環境行政においても不可欠なテーマであると思われるが、国の基本的課題であり、国との十分な連携を図って実施してほしい。</p> <p>④Ox計の校正方法による研究が、全国的な校正制度の確立に大きく貢献したことは特筆すべきである。</p>

評価委員会 評価項目	説明	所見・指摘事項
	<p>外線を受けて光化学反応を起こして発生する二次汚染物質で、オゾン、PAN (Peroxyacetyl-nitrate) 等の強酸化性物質の総称です。このオキシダントが原因で起こる光化学スモッグは、日ざしの強い夏季に多く発生し、目をチカチカさせたり、胸苦しくさせたりすることがあります。</p> <p>(注2) 気相滴定法 (Gas Phase Titration 法) : GPT 法とも言う。一酸化窒素とオゾンが1:1で100%の効率で瞬時に反応することを利用して、窒素酸化物計でオゾン濃度を測定する方法。過剰の一酸化窒素ガスと測定する空気を混合して窒素酸化物計で測定し、一酸化窒素濃度の減少からオゾン濃度を求めます。</p> <p>(2) 小規模事業場(注1)の排出負荷削減に関する調査研究</p> <p>【概要】</p> <p>小規模事業場からの排水処理対策は、事業所数、負荷量の点で千葉県の水環境の保全において重要ですが、水質汚濁防止法等の排出基準がないため、排水水質など実態の把握が困難です。小規模事業場の汚濁負荷を把握することにより、実態に即した削減対策を立てることを目的に、小規模事業場の中からコンビニエンスストア(以下コンビニ)及びラーメン・中華料理店を選び調査を行いました。調査対象は、東上総地域振興事務所の協力により、平成20年度はコンビニ10店舗、平成21年度はラーメン・中華料理店10店舗としました。</p> <p>【成果の概要】</p> <p>ア 20年度のコンビニ排水調査結果</p> <p>調査した10店舗にはすべて厨房排水を処理するための油水分離槽と合併処理浄化槽が設置されていましたが、処理水の濃度は排水基準該当項目いずれも高濃度でした。この原因は、厨房内には十分な容量の油水分離槽が設置されておらず、油水分離槽から越流した油分が浄化槽に流入したためと考えられました。原水及び処理水中の溶存性全窒素(注2)の大部分はアンモニア性窒素(注3)であり、亜硝酸性窒素(注4)と硝酸性窒素(注5)がほとん</p>	<p>⑤小規模事業場を対象とした調査のように、地域に密着したきめ細かい調査研究は、県の研究機関だからこそ地域の自治体と協働で行うものであり、結果が環境改善につながりやすいと思われる。</p> <p>⑥硝酸性窒素に係る地質汚染に係る調査研究と技術支援は、河川、地下水脈など広範囲の調査が必要であり、水脈だけでなく、大気、田畑など多くの因子を用いて行われる研究である。研究成果は地下水の汚染負荷軽減に繋がったと思われる。</p> <p>⑦県民にとって有益な研究成果は、行政機関への資料提供にとどまらず、対策に結びつけてタイムリーな施策に役立つ提案を積極的に行っていくことが望まれる。</p>

評価委員会 評価項目	説明	所見・指摘事項
	<p>ど存在せず、単独処理浄化槽の原水・処理水水質に近いものでした。また、BOD(注6)も高い濃度でしたが、この原因は処理水では有機物とともに酸素を消費するアンモニア性窒素の濃度が高いことによるものであることがわかりました。</p> <p>イ 21年度のラーメン・中華料理飲食店の排水調査結果 調査対象店舗には、厨房排水を処理するための施設として、油水分離槽のみ設置されている店舗が7店舗、油水分離槽後に合併処理浄化槽を設置している店舗が3店舗ありました。</p> <p>当該飲食店の厨房排水(原水)水質は各項目とも非常に高濃度であり、排水中に油分などの有機物が多量に含まれていました。合併浄化処理施設を持たない店舗の放流水は、各項目とも非常に高濃度であり、油水分離槽だけでは処理できない高濃度な油分がそのまま放流されていました。一方、合併処理浄化槽設置店舗の放流水水質は、原水水質と比較して浄化槽である程度処理されていましたが、コンビニ浄化槽と同様に、放流水中のBODは高い数値でした。</p> <p>ア、イの結果から、処理水水質の改善には、合併処理浄化槽の設置とともに排水中の油分の除去が重要であることがわかりました。また、浄化槽を設置した場合は浄化槽の清掃頻度等を増やすこと、曝気風量や循環水量を増やすなどの対策も必要であると考えられました。また、従来の処理対象人員算定基準では不十分であることが示唆され、今後この算定基準の見直しも必要になると考えられました。なお、この結果を受け、平成22年度からは厨房排水の油分の除去に関する調査研究を開始しています。</p> <p>【成果の活用、施策への反映、県民生活への貢献等】 研究結果は、地域振興事務所における事業場指導に利用されており、また県が策定する各種計画において負荷量算定の資料として使用することになっているなど、小規模事業場の排水対策に活用されています。現在、行政において、「千葉県浄化槽指導要綱」の改正を検討しており、適正な維持管理に必要とされる保守点検及び清掃回数などを検討するため</p>	

評価委員会 評価項目	説明	所見・指摘事項
	<p>の貴重な基礎データとなっています。</p> <p>【学会活動、論文、報告書等】 学会発表 2 題（水環境学会 2 題）、環境研究センター年報 2 題、外部専門誌 1 題</p> <p>(注 1) 小規模事業場：水質汚濁防止法等で定められた規模と種類の施設（特定施設）を設置しておらず、排水基準の規制がかからない事業場</p> <p>(注 2) 溶存性全窒素：水に溶けている窒素成分の総量</p> <p>(注 3) アンモニア性窒素：アンモニアイオンの形態の窒素成分</p> <p>(注 4) 亜硝酸性窒素：亜硝酸イオンの形態の窒素成分</p> <p>(注 5) 硝酸性窒素：硝酸イオンの形態の窒素成分</p> <p>(注 6) BOD：Biochemical Oxygen Demand（生物化学的酸素消費量）の略。COD とともに有機物などによる水質汚濁の程度を示すもので、有機物などが微生物によって酸化、分解されるときに消費する酸素の量を濃度で表した値をいう。数値が大きくなるほど汚濁が著しい。</p> <p>(3) 硝酸性窒素に係る地質汚染に関する調査研究と技術支援</p> <p>【概要】</p> <p>千葉県北東部の海匝地域を流れる高田川は河川水の硝酸性窒素濃度が環境基準（10mg/L）を超過しており、この原因は高田川へ流れる地下水が環境基準を超過しているためです。</p> <p>本研究では台地の地下水汚染の状況把握とその変化をとらえ、地下水の硝酸性窒素濃度の減少に資するデータを得ることを目的としました。</p> <p>研究対象地域である台地（倉橋地区）は、高田川の最上流部に位置する周囲約 3km の台地であり、台地から浸み出す地下水（湧水）は高田川に流入しています。台地上に 5 本の観測井戸と湧水露頭の台地縁辺下部に簡易観測井戸を 28 本設置し、これら観測井及び民家井地下水位の調査結果から地下水の詳細な流動方向を確認しました。</p> <p>地下水流動調査と併せて、踏査による地質調査と地質ボーリング調査により地層単元</p>	

評価委員会 評価項目	説 明	所見・指摘事項
	<p>(注1)および水文地質单元(注2)を区分して地質構造の解析を行いました。</p> <p>また、観測井戸等から採取した地下水質の分析により、冬季の硝酸性窒素等の濃度分布の経年的変化を把握しました。更に、夏季・秋季における降雨の少ない時期と多い時期の地下水位・地下水質変化についても観測しました。</p> <p>【成果の概要】</p> <p>硝酸酸性窒素、亜硝酸性窒素やアンモニア性窒素の濃度分布から、一般にノンポイントソース汚染(注3)とされる硝酸性窒素等による地下水汚染が、本研究対象地ではポイントソース汚染(注4)であることが判明しました。地質单元を考慮した機構解明を行えば、汚染源を確認できると考えられました。</p> <p>【成果の活用、施策への反映、県民生活への貢献等】</p> <p>研究成果は県及び関係市からなる協議会に提供され、地下水への汚染負荷軽減のための資料として活用されています。</p> <p>【学会活動、論文、報告書等】</p> <p>環境地質学シンポジウム1題、環境研究センター年報2題</p> <p>(注1) 地層单元：砂や泥といった地層を構成する粒子（粒度）から区分した、類似した地層の一区分</p> <p>(注2) 水文地質单元：地下水流動は透水性の砂層、難透水性の泥層によって支配されており、この透水層（砂層）、難透水層（泥層）で区分したものを。</p> <p>(注3) ノンポイントソース汚染：山林、農地、市街地のように地域全体が汚染源となっている汚染</p> <p>(注4) ポイントソース汚染：工場など、特定の局所的な区域や箇所の汚染源を原因とした汚染</p>	

評価委員会 評価項目	説明	所見・指摘事項
4. 研究開発以外の業務	<p>研究開発以外の業務（普及啓発、技術指導等の支援活動、検査・調査等）について、過去3年以内で成果の大きかったものを3業務紹介します。</p> <p>(1) 事業者のための有害大気汚染物質環境リスク評価方法ガイドブックの発行 PRTR 制度により有害のおそれのある化学物質の環境への排出量の把握等が開始されるとともに、国において、ADMER や METI-LIS 等の大気汚染物質拡散計算プログラムの無償提供が行われ、事業者自ら、自社工場から大気中へ排出する有害大気汚染物質のリスク評価が行える環境が整いつつあります。こうした状況を踏まえ、県では、環境研究センターが中心となり、平成16年度からリスク評価の対象となる有害大気汚染物質の選定手法、ADMER や METI-LIS を用いた環境濃度予測シミュレーション手法及びリスク評価手法等について研究を行い、平成20年3月に、ガイドブックを発行しました。ガイドブックには、有害大気汚染物質を取扱う事業者がリスク評価を実施する際に、取扱いに困難を感じる、ア. 拡散計算プログラムの入手方法とパラメータの設定方法、イ. 発生源データの作成方法、ウ. バックグラウンド濃度と寄与濃度の計算方法、エ. 気象データの入手方法と拡散計算用気象データの提供、オ. 計算結果と地図の重ね合わせ方法、カ. リスク評価方法等についての一連の作業をわかりやすく解説しています。</p> <p>(2) 児童向け啓発冊子の発行 「地球温暖化って何ニヤろう」「ゴミエコクイズ」 小学生を対象に、平成20年度は地球温暖化問題への関心を高める目的で、高学年向けの啓発冊子「エコネコ地球温暖化クイズ 「地球温暖化」って何ニヤろう」を発行しました。環境漫画家「つやまあきひこ」氏の全面的協力を得て作成したもので、つやま氏のキャラクターであるエコネコがクイズを出していき、地球温暖化のメカニズムから自分たちでできる温暖化対策までクイズをとおして学んでいける内容となっています。また、平成21年度にはゴミ問題への関心を高める目的で、「ゴミとリサイクル エコクイズ」を発行しました。ゴミ問題及びリサイクルについて、クイズに答えながら学べる内容となっています。</p>	<p>(1) 研究開発以外の業務について（指摘事項）</p> <p>①市町村職員等への研修等は、実施されているが、県民に対する啓発活動が活発となるようなプログラムの開発を検討すること。</p> <p>(所見)</p> <p>②研究以外の業務について、例えば、企画情報室の役割も重要であり、また地道ながら努力により、その責務を果たしているが、全体の研究効率向上のため、更なる活動を期待したい。</p> <p>③事業者向けガイドブックや児童向け啓発冊子等わかりやすい情報発信をしており、新規冊子も含め今後も積極的に継続して下さい。</p> <p>④福島原発に起因する放射線計測等については、技術指導等、県内の指導において先導的役割を果たしていただきたい。</p>

評価委員会 評価項目	説 明	所見・指摘事項
	<p>(3) 市町村職員等への技術指導・研修等の実施</p> <p>環境行政職員がその実務を適確に行うためには、立入検査や環境調査業務をはじめ、一定の知識・技術が求められます。そこで、環境研究センターが蓄積した技術や研究成果を生かし、新たな環境問題に対処できる人材の育成や職員の技術水準の維持・向上に寄与する研修拠点として、環境研究センターを位置付けています。</p> <p>環境研究センターでは、環境問題で直接県民・市民の方に対応する県地域振興事務所、市町村の環境担当職員等への研修に力を入れており、平成 23 年度は、大気 2 コース、悪臭・騒音振動 3 コース、水質 5 コース、地質 1 コース、廃棄物 1 コースの合計 12 コースを開催します。また、研修の形をとってはいませんが、随時の技術的支援も行っています。</p>	

評価委員会 評価項目	説 明	所見・指摘事項
5. 今後の研究の方向性	<p>(1) 研究開発機能の強化</p> <p>調査研究の実施にあたっては、環境を取り巻く状況の変化や新たな環境問題へ対応できるよう、県民や行政ニーズを踏まえ、県民生活に影響を及ぼす課題の解決に向け、効果的・効率的に進める必要があります。そこで、環境行政の第一線に立つ関係各課・市町村からの要望調査を平成 22 年度より開始いたしました。これらの要望を含めて、新規提案課題及び現在実施している課題については、ニーズ・効果を踏まえ、外部有識者による評価、内部評価等に基づき見直しを行い、選択と集中を進めます。</p> <p>また、広域的な環境問題については、国、他都道府県の研究機関と共同研究を進めるとともに、環境問題の解決に取り組んでいる大学や民間企業との産学官連携による共同研究を進め、技術開発に貢献します。</p> <p>今後、重点的に取り組むべきと考えている課題としては、</p> <p>ア PM2.5 及びナノ粒子などの微小粒子状物質</p> <p>イ 航空機騒音</p> <p>ウ 光化学スモッグと越境汚染</p> <p>エ 未規制化学物質</p> <p>オ 閉鎖性水域の富栄養化</p> <p>カ 廃棄物処分場の環境影響</p> <p>キ 強震時の液状化－流動化</p> <p>があげられます。</p> <p>なお、キのテーマについては東日本大震災の発生を踏まえ新たに追加した課題です。</p>	<p>(1) 研究開発機能の強化について (指摘事項)</p> <p>①地球温暖化対策としてCO2削減に関し、県の指針との関連において、研究機関としての方針や研究の方向性を明示すること。</p> <p>②県として重点的に取り組むべきとして列挙されている課題については、県民の安全・安心につながる時宜に適った重要なテーマである。県の政策にも反映されるよう関連部局、他の研究機関等と積極的に連携し、有用なデータが得られるよう尽力すること。</p> <p>(所見)</p> <p>③東日本大震災発生に伴う液状化への対応については、積極的な取組みと県外も含めた指導性を発揮しており、良い評価に値する。今後現場において早期に問題解決の実践に結び付けるよう大いに期待したい。</p> <p>④東日本大震災の発生を踏まえて、液状化等の課題が追加されたところであるが、他の研究機関との連携を踏まえて放射能汚染に対する研究も課題のひとつに加えることが望まれる。</p>

評価委員会 評価項目	説明	所見・指摘事項
6. 前回評価での指摘事項への対応	<p>前回評価での指摘事項への対応状況の中から主なものを記載します。</p> <p>(1) 普及啓発・情報発信の取組</p> <p>【指摘事項の内容】</p> <p>ア 研究成果の公表方法を更に平易な表現で説明することが好ましい。</p> <p>イ 県民の環境研究センターへの認知度は、まだ決して高くはなく、「環境パートナーシップ体制の確立」につき更に努力願いたい。</p> <p>ウ 市民生活にとって身近な問題についても、環境研究センターニュースやホームページで多くの紹介がなされていくとよいのではないか。</p> <p>エ 環境研究センターニュースは、ポイントを押さえ、更に平易な記載や配布の方法についても工夫されたい。</p> <p>オ 全体として総合的な対応に役立つよう、情報の発信を行っていただきたい。</p> <p>【取組状況及び今後の取組の方向性】</p> <p>環境問題への対応に役立つ情報発信として、公開講座の開催（原則月1回）、センターニュース（年4回）や年報の発行、センターホームページ、講師派遣などに加え、センターの学習施設を利用した身近なテーマを取り上げた企画展の開催や子供向け冊子「エコネコ地球温暖化クイズ「地球温暖化」って何ニヤろう」「ゴミとリサイクルエコクイズ」を発行するなど、積極的な環境問題の広報に努めています。</p> <p>こうした情報発信は、環境研究センターの認知度の向上や環境パートナーシップの構築にも資するものであり、今後も、引き続き、県民生活に密着した環境問題について、分かりやすく総合的な対応に役立つ迅速な情報発信を積極的に行ってまいります。また、情報発信に当たっては、ビジュアルな表現にも留意するなど分かりやすい表現になるよう努めています。</p> <p>さらに、環境問題の解決には、県民の方々の自主的な環境保全行動が必要と考え、環境情報の提供や環境学習をより効果的に実施するため、現在、環境政策課で実施している環境学習業務については、業務の必要性を吟味したうえで、平成27年度までに環境研究センターへ移管し、業務を一元的・効率的に実施することを検討しています。</p>	<p>(1) 共同研究等の取組みについて（指摘事項）</p> <p>① 外部機関との共同研究の取組みは、現在15課題あり着実に進めている。一方、県内他機関との連携については、積極的な活動が見えない。実施中のものがあれば、公開し、更に積極的に検討すること。</p> <p>(2) 普及啓発・情報発信の取組みについて（所見）</p> <p>① 普及啓発・情報発信については、公開講座開催やセンターニュースの発信、各種冊子の発行等、よく対応している。</p> <p>② 情報については、様々な情報ツールを利用して迅速に発信していただきたい。</p>

評価委員会 評価項目	説 明	所見・指摘事項
	<p>(2)共同研究等の取組</p> <p>【指摘事項の内容】</p> <p>ア 県民からの要望があっても地域特性の少ない普遍的な研究については、常に他の研究機関と情報交換をしつつ課題を決めていく必要がある。</p> <p>イ 県の他の研究機関に対してもアンケートによるニーズ調査を行い、他機関と連携し、共同研究・プロジェクトを模索願いたい。</p> <p>ウ 県の他の研究センターとの協働により、より効率的な研究が期待されるので、研究センター間で密な情報交換をすべきである。</p> <p>【取組状況及び今後の取組の方向性】</p> <p>全国環境研協議会などを通じて、国や他自治体の環境研究機関の情報を収集しており、広域的な環境問題や地域特性の少ない普遍的な研究課題などについて、現在15課題の共同研究をおこなっています。今後とも、国や他自治体の環境研究機関、また大学などの情報も収集し、必要に応じて共同研究として取り組むなど、適切な課題設定に努めてまいります。</p> <p>また、県の他の研究機関との協働については、平成 22 年度より、庁内関係各課や市町村に対し要望課題の照会を行うことを開始することで対応しています。提案された要望については、環境生活部調査研究事業連絡調整会議、外部有識者による評価、内部評価等を経て研究課題として設定する等の対応をいたします。</p>	