

外部評価委員会報告

福岡県保健医療介護部長 山下 芳郎 殿
 福岡県環境部長 江口 勝

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

平成23年度福岡県保健環境関係試験研究外部評価報告書

1 はじめに

本評価委員会は、「福岡県保健環境研究所における試験研究の効率的・効果的な実施と活性化及び透明性の確保」を図るため、平成14年12月に設置されたものである。

今回、平成23年度評価委員会を平成23年12月2日に開催し、平成24年度新規研究課題及び平成22年度終了研究課題について評価するとともに、研究分野全般に対する意見を提出した。

今回の評価結果・意見を参考に、福岡県保健環境研究所が「保健・環境行政を科学的・技術的側面から支える中核機関」として、変化する時代の要請に的確に応えることを期待する。

2 評価委員会の評価結果

(1) 平成24年度新規研究課題

7課題（保健関係3課題，環境関係4課題）について評価し、意見を提出した。
 主な意見は次のとおりである。

(保健関係)

課題名	研究期間	主な意見
呼吸器感染症の網羅的マルチプレックスPCR法の実践的応用と改良に関する研究	H24-26	新規性があり、かつ緊急性も高いテーマである。臨床現場からの要望も高く、本手法を県として保持しておくことは極めて重要である。医療機関の協力を得るためには、研修会等を活用した情報提供が必要となろう。臨床にも応用できる、高度で有用な成果を出していただきたい。
福岡県におけるロタウイルス流行実態解明に関する調査研究	H24-26	毎年流行するものの根本的な対策の取られていないウイルス感染症に対し、効果的な対策を目指す取組として意義あるテーマである。平成23年11月に発売が開始されたワクチンの導入前後で流行状況を比較研究するには時宜を得ている。流行実態把握として流行株の抗原性の変動等についても調査をお願いする。また、情報提供の仕組みについても工夫を検討してほしい。

健康・生活習慣に関する情報を用いた健康増進に係る基礎的研究	H24-26	研究としての新規性が低いと感じられるものの、生活習慣病予防のための情報収集・管理・提供は行政にとって重要であり、県民の健康のためには意義ある取り組みと考える。特定健診・保健指導の実施率は低く、地域格差もあるので、その要因分析を試み、改善に役立つ提言や実効ある指針が得られることを期待する。
-------------------------------	--------	--

(環境関係)

課題名	研究期間	主な意見
大気汚染物質の山地における植生影響に関する研究	H24-26	国レベルの研究としても重要であり、収集したデータも貴重で、情報はHP等で発信したり、データの活用が期待される。分担研究の制約があることは理解できるが、他の要因についても評価をお願いし、共同研究のメリットを活かしていただきたい。
アオコ抑制技術のマイクロシスチン汚染への影響調査	H24-26	アオコのマイクロシスチン産生メカニズムの解明で新規性が認められる。環境改善は、行政として発生源対策が欠かせず、応用面で、しっかりとした結果を出していただき、成果は県内に限らず、広く普及、活用されることを期待する。
都市ごみ焼却灰の有効利用と赤水の浄化	H24-26	都市ごみ焼却灰と酸性水の発生とがうまくマッチングする事がこの技術の成立する鍵であるが、まずは両者の発生場所の特定が必要で、更に発生量と成分・組成などの先行的な予備調査が必要である。また、実用化時には、幾つかの問題が生じることが想定される。
福岡県内に分布する水生生物の遺伝的多様性保全に関する研究	H24-26	生物の遺伝的多様性の保全は人類生存の基本的条件で、水生生物の遺伝子特性を把握しておくことは重要、また、データの利活用が期待される。調査としての緊急性は十分あり、外来種急増による在来種絶滅は防止しなければならない。調査地域の選択については、地域と連携すると地域への教育になるかと思う。

(2) 平成22年度終了研究課題

3 課題（保健関係 2 課題、環境関係 1 課題）について評価し、意見を提出した。

主な意見は次のとおりである。

(保健関係)

課題名	研究期間	主な意見
これまでの原因不明となっていた食中毒細菌の検査方法の開発	H20-22	検査方法の確立という当初の目的達成に加え、解析結果の分析を通しての成果発表や行政検査への貢献なども評価できる。
臭素化ダイオキシン類等新たな有機ハロゲン化合物による食品汚染調査	H20-22	臭素化ダイオキシン類等による食品汚染は現在のところ問題のないレベルであることを明らかにした研究の意義は大きい。また、分析法を確立してコストを下げたことは大きく評価できる。関連化合物である臭素系難燃材を使用するメーカーやリサイクル業者等に対しても参考となるデータが得られている。

(環境関係)

課題名	研究期間	主な意見
高活性炭素繊維を用いた大気浄化技術の実用化、応用研究	H20-22	既に実用化されており、成果は高く評価できる。今後も日照などの環境条件やより効果的な使用方法を検討いただき、自動車や道路に限定することなく、多方面にも応用されることを期待したい。本大気浄化システムの試験施行結果とコスト面からの評価を期待する。特許については、検討が必要である。

(3) その他(各研究分野全般について)

保健環境研究所において実施されている 8 研究分野に関し意見を提出した。
その概要は次のとおりである。

	分 野	主な意見
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	研究の方向性としては、継続性が十分に維持されており、一連の研究課題を系統的に実施していると評価する。 特に、PCR 法のさらなる迅速化の促進と検査処理能力の向上、新規発現病原体に対する診断力の向上が望まれる。 常に、新しい問題・課題に対処できる体制と仕組みづくりが重要である。
	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	社会の要請に応えるテーマに取り組み、その調査・研究成果により行政ニーズにも十分に対応している。継続性が十分に維持されており、今後の成果が期待されるが、健康影響評価のためには、エコチル調査など、関連する調査研究との連携も必要である。 さらに、健康被害の予防と対策に関する成果についてもアピールしていただきたい。
	地域保健情報の解析、評価及び活用に関する研究	種々の政策を決定するのに欠かせないものである。地味ではあるが、絶えることなく続けていただきたい。継続的なデータの蓄積が有用な成果につながるものである。関連する情報のリンクが研究には不可欠であり、そのためのシステムづくりが課題である。実態分析結果の応用が望まれる。

		分野	主な意見
環 境 関 係		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	社会の要請に応えるテーマに取り組み、その調査・研究成果により行政ニーズにも十分対応している。長期の継続が必要な課題で、技術の更新、維持は評価できる。環境汚染の予防と対策に関する成果をアピールしていただきたい。分析が重視されているが、環境中の存在量を削減する技術開発にもチャレンジして欲しい。
		大気環境の保全に関する研究	社会の要請に応えるテーマに取り組んでおり、適切に継続性が維持されて、技術の更新、維持は評価できる。大気環境計測には海外を含む広域的な協同・連携ネットワークの構築が望まれる。越境による影響評価と対応についてもお願いしたい。
		水環境の保全に関する研究	社会の要請に応えるテーマに取り組み、その調査・研究成果により行政ニーズにも十分対応している。地域の研究機関が実施すべき、夢のある研究調査で有用である。良質水源の確保も重要なテーマになりそうです。水質、水生生物、…という個別の議論に加えて、政策樹立に使えるシステムの検討もお願いしたい。
		廃棄物の適正処理と有効利用に関する研究	社会の要請に応えるテーマに取り組み、その調査・研究成果により行政ニーズにも十分対応している。廃棄物の有効利用を進めて頂き、研究成果が具体的に実用化・事業化につながることを望まれる。独創的な検討や実用化により焦点を合わせた検討も必要である。リサイクル総合研究センターとの役割分担が分かりにくい。
		自然環境と生物多様性の保全に関する研究	社会の要請に応えるテーマに取り組み、その調査・研究成果により行政ニーズにも十分対応している。これまでの成果を踏まえて、常に当該調査・研究分野の意義をアピールすることが必要である。地味な研究であるが、地域の研究機関が連携して実施すべきで、しっかり継続していただき、仕組み確立が重要と考える。保全だけでなく、バランスを崩す生物の対策についてもお願いしたい。

福岡県保健環境関係試験研究外部評価委員会委員名簿

役 職	氏 名	現 職 名
会 長	<small>くすだ てつや</small> 楠田 哲也	北九州市立大学 国際環境工学部 教授
副会長	<small>たにぐち はつみ</small> 谷口 初美	産業医科大学 医学部 教授
	<small>ひがし としあき</small> 東 敏昭	産業医科大学 名誉教授
	<small>はらぐち ひろゆき</small> 原口 宏之	(社)福岡県医師会 理事
	<small>まつふじ やすし</small> 松藤 康司	福岡大学 工学部 教授
	<small>じんない かずひこ</small> 陣内 和彦	九州大学 知的財産本部 アドバイザー
	<small>きど ひろし</small> 城戸 宏史	北九州市立大学大学院 マネジメント研究科 教授
	<small>まつおか よしひこ</small> 松岡 嘉彦	福岡県経営者協会 専務理事

平成24年6月26日

平成23年度外部評価結果を受けて

福岡県保健環境研究所 所長 平田 輝昭

1 はじめに

平成23年12月2日に開催された「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 北九州市立大学教授）」において調査研究課題の評価が行われ、その結果が「平成23年度福岡県保健環境関係試験研究外部評価報告書」として提出されました。

この報告書では、各研究課題に対する評価結果とともに、その他（各研究分野全般）について、数多くの貴重な御指摘・御助言をいただいております。

保健環境研究所としましては、今後これらの御指摘・御助言を業務遂行に十分に反映させ、「保健・環境行政を科学的・技術的側面から支える中核機関」として、その役割を果たせるよう努力していきます。

2 保健環境研究所における対応

平成24年度新規課題（7課題）、平成22年度終了課題（3課題）及びその他の保健環境研究所の研究について評価していただきました。これらの評価結果については、各研究代表者（グループ）に還元し、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研究分野全般に関する貴重な御意見につきましても、調査研究業務を活性化させるために参考にさせていただきます。

なお、委員会からいただいた主な御意見につきましては、別表1～3のとおり取り組んでまいります。

今後とも、委員会の指摘・助言を踏まえ、調査研究などの研究所業務の積極的な展開を図ります。

別表 1 平成 24 度新規研究課題に対する委員会の意見（抜粋）とその対応

	平成 24 度新規課題名 (研究期間)	主な意見	保健環境研究所における対応
保 健 関 係	呼吸器感染症の網羅的マルチプレックスPCR法の実践的応用と改良に関する研究	新規性があり、かつ緊急性も高いテーマである。臨床現場からの要望も高く、本手法を県として保持しておくことは極めて重要である。医療機関の協力を得るためには、研修会等を活用した情報提供が必要となろう。臨床にも応用できる、高度で有用な成果を出していただきたい。	健康危機事例発生時に用いることが出来るように、高感度かつ迅速に検出可能できる方法の確立を目指します。医療機関の協力が得られるよう、連携を密にし、データの共有システム(保環研 HP)を活用して還元を行いたいと思います。また、臨床にも応用できるように、医療機関の意見を積極的に取り入れたいと思います。
	福岡県におけるロタウイルス流行実態解明に関する調査研究	毎年流行するものの根本的な対策の取られていないウイルス感染症に対し、効果的な対策を目指す取組として意義あるテーマである。平成23年11月に発売が開始されたワクチンの導入前後で流行状況を比較研究するには時宜を得ている。流行実態把握として流行株の抗原性の変動等についても調査をお願いする。また、情報提供の仕組みについても工夫を検討してほしい。	ウイルス表面の中和抗原をコードしている VP7 領域と VP4 領域の型別と塩基配列の解析によって年ごとの抗原性の変動を確認いたします。得られた情報の提供は、提供先、提供方法（ホームページ等）について検討いたします。
	健康・生活習慣に関する情報を用いた健康増進に係る基礎的研究	研究としての新規性が低いと感じられるものの、生活習慣病予防のための情報収集・管理・提供は行政にとって重要であり、県民の健康のためには意義ある取り組みと考える。特定健診・保健指導の実施率は低く、地域格差もあるので、その要因分析を試み、改善に役立つ提言や実効ある指針が得られることを期待する。	健康増進に係る施策立案、評価に資する基礎的な情報として、健診等の情報を用い、科学的に解析を進めます。特定健診・保健指導の実施率については、各保険者の取り組みが進み上昇しておりますが、参酌標準には達していない地域も多い現状があります。受診率の向上は、病気の早期発見や予防対策へ繋がり、また、解析の精度向上へも繋がるため、受診動向に関する要因解析を進めたいと考えております。

	平成 24 度新規課題名 (研究期間)	主な意見	保健環境研究所における対応
環 境 関 係	大気汚染物質の山地における植生影響に関する研究	国レベルの研究としても重要であり、収集したデータも貴重で、情報はHP等で発信したり、データの活用が期待される。分担研究の制約があることは理解できるが、他の要因についても評価をお願いし、共同研究のメリットを活かしていただきたい。	本研究課題は、国立環境研究所と地方環境研究所との共同研究として実施しているものです。他県分の調査結果については、当研究所が代表してとりまとめ、国環研は、全ての調査結果を統合し、共同研究成果として報告書やホームページに公表、発信する予定です。
	アオコ抑制技術のミクロシスチン汚染への影響調査	アオコのミクロシスチン産生メカニズムの解明で新規性が認められる。環境改善は、行政として発生源対策が欠かせず、応用面で、しっかりとした結果を出していただき、成果は県内に限らず、広く普及、活用されることを期待する。	従来の発生源対策に加え、本研究では直接的な浄化方法の検討を行う予定です。研究成果については、水質浄化のモデルケースとして広く活用を図って行きたいと考えております。
	都市ごみ焼却灰の有効利用	都市ごみ焼却灰と酸性水の発生とがうまくマッチングする事がこの技術の成立する鍵であるが、まずは両者の発生場所の特定が必要で、更に発生量と成分・組成などの先行的な予備調査が必要である。また、実用化時には、幾つかの問題が生じることが想定される。	酸性水の発生場所・水量・組成等の基本的な情報について調査を実施したいと考えております。実用化に向けた課題等については、行政と連携しながら進めてゆきます。またコスト面についても、経費試算を検討してゆくことを考えております。
	福岡県内に分布する水生生物の遺伝的多様性保全に関する研究	生物の遺伝的多様性の保全は人類生存の基本的条件で、水生生物の遺伝子特性を把握しておくことは重要、また、データの利活用が期待される。調査としての緊急性は十分あり、外来種急増による在来種絶滅は防止しなければならない。調査地域の選択については、地域と連携すると地域への教育になるかと思う。	対象種において遺伝的固有性や外来性が確認された場合には、県庁あるいは保健福祉環境事務所などと連携し情報を共有すること、ケースによってはホームページなどで広報を行うことなども考えています。 地域との連携に関しては、当該地域の保健福祉環境事務所と協力していくことを考えています。

別表2 平成22年度終了研究課題に対する委員会の意見（抜粋）とその対応

	平成22年度終了課題名 (研究期間)	主な意見	保健環境研究所における対応
保 健 関 係	これまでの原因不明となっていた食中毒細菌の検査方法の開発	検査方法の確立という当初の目的達成に加え、解析結果の分析を通しての成果発表や行政検査への貢献なども評価できる。	貴重な御意見を参考にさせていただきます。研究結果をとおしての行政（検査）への、さらなる貢献を心がける次第です。
	臭素化ダイオキシン類等新たな有機ハロゲン化合物による食品汚染調査	臭素化ダイオキシン類等による食品汚染は現在のところ問題のないレベルであることを明らかにした研究の意義は大きい。また、分析法を確立してコストを下げたことは大きく評価できる。関連化合物である臭素系難燃材を使用するメーカーやリサイクル業者等に対しても参考となるデータが得られている。	高い評価を頂き、感謝いたします。今後も、研究内容の充実に向け努力し、新しい知見を発信したいと思えます。

	平成22年度終了課題名 (研究期間)	主な意見	保健環境研究所における対応
環 境 関 係	高活性炭素繊維を用いた大気浄化技術の実用化、応用研究	既に実用化されており、成果は高く評価できる。今後も日照などの環境条件やより効果的な使用方法を検討いただき、自動車や道路に限定することなく、多方面にも応用されることを期待したい。本大気浄化システムの試験施行結果とコスト面からの評価を期待する。特許については、検討が必要である。	用途開発は、自動車に限らず、室内等への応用を想定して研究を行う予定です。 特許については、23年度に出願（特願 2011-110648）、24年度に審査請求の手続き中です。

別表 3 その他（保健環境研究所の研究に対する委員会の意見とその対応）

	主な意見	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	研究の方向性としては、継続性が十分に維持されており、一連の研究課題を系統的に実施していると評価する。特に、PCR法のさらなる迅速化の促進と検査処理能力の向上、新規発現病原体に対する診断力の向上が望まれる。常に、新しい問題・課題に対処できる体制と仕組みづくりが重要である。	感染症予防及び食品衛生の安全性確保は健康危機に関連する重要な研究課題であり、高い評価を頂き、ありがとうございます。今後も、迅速及び高感度な試験法の開発等に努めていきたいと考えております。特に、細菌の新たな病原因子やこれまで認知されていなかった寄生虫などが新規病原体として発見されているので、遺伝子検査による迅速診断、並びに顕微鏡や培養法による病原体の確認技術を開発し、これらに対応していくよう努めます。
	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	社会の要請に応えるテーマに取り組み、その調査・研究成果により行政ニーズにも十分に対応している。継続性が十分に維持されており、今後の成果が期待されるが、健康影響評価のためには、エコチル調査など、関連する調査研究との連携も必要である。さらに、健康被害の予防と対策に関する成果についてもアピールしていただきたい。	今後も本庁主管課をはじめ九大油症研究班等の関係機関と連携を取りながら研究を進めて参ります。また、エコチル調査等の関連する調査研究との連携を探っていきたいと考えています。研究成果の発表については学術発表のみならず、保環研ホームページ等を通じ、一般住民の方々にも分かりやすく伝えられるよう努力します。
	地域保健情報の解析、評価及び活用に関する研究	種々の政策を決定するのに欠かせないものである。地味ではあるが、絶えることなく続けていただきたい。継続的なデータの蓄積が有用な成果につながるものである。関連する情報のリンクが研究には不可欠であり、そのためのシステムづくりが課題である。実態分析結果の応用が望まれる。	研究過程で収集したデータの統合化したデータベースを構築することで、研究終了後も随時データ投入や書き換えを維持していく予定です。実態分析結果については、広く公表していくことで、市町村担当者の施策に利用していけるよう考えています。

	主な意見	保健環境研究所における対応	
環 境 関 係	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>社会の要請に応えるテーマに取り組み、その調査・研究成果により行政ニーズにも十分対応している。長期の継続が必要な課題で、技術の更新、維持は評価できる。環境汚染の予防と対策に関する成果をアピールしていただきたい。分析が重視されているが、環境中の存在量を削減する技術開発にもチャレンジして欲しい。</p>	<p>残留性の高い化学物質による汚染は、大気中のダイオキシン濃度を例に挙げると、平成11年時と比較して1/11程度に減少しています。これはダイオキシン対策として行政施策が効果を挙げている例となります。</p> <p>今後も環境中の化学物質モニタリングを継続し、蓄積されたデータの解析結果を学会等で公表していきます。また、環境汚染対策としては、バイオレメディエーション技術開発も検討していきたいと考えています。</p>
	大気環境の保全に関する研究	<p>社会の要請に応えるテーマに取り組んでおり、適切に継続性が維持されて、技術の更新、維持は評価できる。大気環境計測には海外を含む広域的な協同・連携ネットワークの構築が望まれる。越境による影響評価と対応についてもお願いしたい。</p>	<p>現在、越境汚染に関しては、日本と韓国による協議、共同調査を実施しています。また、国立環境研究所とのPM2.5の協同研究が進んでいます。大気浄化に関しては、当研究所が開発したACF技術が国土交通省により採択されています。本技術に関して中国、韓国、トルコ他、大気保全に係わる研究機関との協議、技術指導を行っています。</p>
	水環境の保全に関する研究	<p>社会の要請に応えるテーマに取り組み、その調査・研究成果により行政ニーズにも十分対応している。</p> <p>地域の研究機関が実施すべき、夢のある研究調査で有用である。良質水源の確保も重要なテーマになりそうです。水質、水生生物、…という個別の議論に加えて、政策樹立に使えるシステムの検討もお願いしたい。</p>	<p>閉鎖性水域（海域、湖沼）の赤潮やアオコの発生等富栄養化の問題は現在も水環境保全の主要な課題となっています。水源としての湖沼（ダム等）の水質浄化、また海域では環境と共に水生生物に考慮した水質管理モデルの検討を行うことにしています。</p>

	主な意見	保健環境研究所における対応	
環 境 関 係	<p>廃棄物の適正処理と有効利用に関する研究</p>	<p>社会の要請に応えるテーマに取り組み、その調査・研究成果により行政ニーズにも十分対応している。廃棄物の有効利用を進めて頂き、研究成果が具体的に実用化・事業化につながることを望まれる。独創的な検討や実用化により焦点を合わせた検討も必要である。リサイクル総合研究センターとの役割分担が分かりにくい。</p>	<p>リサイクル総合研究センターでは廃棄物の有効利用に対する事業化や実用化について産官学のコーディネート事業を展開しています。当研究所は、その中で、技術的な研究や開発を分担しています。実用化・事業化についてもノウハウを持つ民間との協働を行っており、今後も進展させていきたいと考えています。</p>
	<p>自然環境と生物多様性の保全に関する研究</p>	<p>社会の要請に応えるテーマに取り組み、その調査・研究成果により行政ニーズにも十分対応している。これまでの成果を踏まえて、常に当該調査・研究分野の意義をアピールすることが必要である。地味な研究であるが、地域の研究機関が連携して実施すべきで、しっかり継続していただき、仕組み確立が重要と考える。保全だけでなく、バランスを崩す生物の対策についてもお願いしたい。</p>	<p>地域に密接した生物多様性保全の研究であり、成果は、新聞、地方の広報誌にも取り上げられています。アピールは今後も活発にしていきたいと考えています。</p> <p>取組んでいる対策には、希少種の保全ばかりではなく、ブラジルチドメグサの防除等の外来種の侵入防止もあります。今後も地域の環境事務所等と協同して生態系の保全に対処していきたいと考えています。</p>