

衛生研究所課題評価専門部会
平成22年度課題評価結果報告

平成22年10月

衛生研究所課題評価専門部会

は じ め に

衛生研究所は、地域における衛生行政の科学的かつ技術的中核基幹として、関係行政機関と緊密な連携の下に、調査研究、試験検査、研修指導及び公衆衛生情報の解析・提供を行うこととされています。

その中で、調査研究は、地域保健対策、健康危機管理等を推進するために重要な業務です。

衛生研究所で行われる研究は、関係部局、健康福祉センター等の連携の下に県民ニーズ、行政ニーズを反映させたものであり、評価対象となる研究課題も年毎に内容が精査され充実したものとなっています。

課題評価専門部会は、平成22年8月に開催し、地域保健対策を効果的に推進し、公衆衛生の向上及び増進を図るため必要性、重要性が高いと認められた重点課題7課題（事前評価3課題、中間評価4課題）について、県民のニーズを踏まえた研究であるか、研究員のレベルアップを踏まえた研究計画であるか、研究資源は妥当であるかなどの見地から評価を行い、その結果をまとめました。

今回の課題評価により、衛生研究所における研究課題がより充実したものになり広く県民の理解が得られるとともに、千葉県民の安全で健康な生活に資することを期待します。

平成22年10月

衛生研究所課題評価専門部会 部会長 谷口 清州

目 次

1	(試験研究機関名) 課題評価専門部会 部会構成員名簿	1
2	課題評価結果	
	(1) 総括	2
	(2) 事前評価	
	①子どもの健康と環境に関する全国調査(エコチル調査)参加者における健康関連指標の経時的モニタリングについての研究	7
	②千葉県における外来衛生害虫の生息調査	11
	③コロナCAD検出器を用いた住宅用洗剤・家庭用洗剤の分析法の検討	15
	(3) 中間評価	
	①口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究	18
	②離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究	22
	③千葉県における動物由来感染症のためのサーベイランスシステムの確立と動物由来感染症の実態調査	26
	④加工食品中の残留農薬・動物用医薬品等の分析法の検討	31
3	(試験研究機関名) 課題評価専門部会開催日	36

1 衛生研究所課題評価専門部会 部会構成員名簿

区 分	所 属 ・ 役 職	氏 名
部会長	国立感染症研究所 感染症情報センター 第一室長	谷口 清州
部 会 構成員	労働安全衛生総合研究所 理事	小川 康恭
部 会 構成員	東京慈恵会医科大学 ウイルス学講座教授	近藤 一博

2 課題評価結果

(1) 総括

衛生研究所における事業は、県民生活に直結した試験検査、健康危機発生時及び地域保健対策等の調査、感染症サーベイランス等の調査業務が主要なものであり、これらに関連した研究が主体となっている。

課題評価専門部会では、県の事業と関連を持っている研究であるか、県民ニーズを踏まえた研究であるか、また、研究資源について妥当であるかというような観点から、衛生研究所の全研究課題のうち重点課題とされた事前評価3課題、中間評価4課題について評価を行った。

全体として、衛生研究所では公衆衛生上重要な問題について真摯^{しんし}に取り組んでおり、県民ニーズのある課題であり必要性があると考えられた。また、千葉県衛生研究所の有する特徴を生かした研究であり、いずれも県民だけでなく国民にとっても重要な課題であるとの評価になっている。

評価の課程の中で、いくつかの課題については、疑問な点、改良すべき点を指摘したが、その多くについてはその場で回答が得られた。

各課題の総合評価については、次表のとおりである。

なお、研究課題の評価項目ごとの所見・指摘事項等を含む詳細については別添の課題評価調書(兼)評価票のとおりである。

研究課題名 子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査） 参加者における健康関連指標の経時的モニタリングに ついての研究		
区分	研究の概要	総合評価
事前 評価	環境省が16年間 かけて実施するエコ チル調査において、 千葉県内でリクルート される約1万人の新生 児につき、同意を得て、 その両親の健康関連 指標をモニタリング する仕組みを確立 する。	採択した方がよい ----- （所見・指摘事項等） ○非常に有意義で、学問的にも、公衆衛生 学的にも興味深い事業である。きちんと 完遂するためにも、県としての人的、 予算的支援は考慮されるべきである。 ○コホート確保の困難をどう乗り越えるの か、進展を期待する。 ○費用対効果の高い課題であると考えている。

研究課題名 千葉県における外来衛生害虫の生息調査		
区分	研究の概要	総合評価
事前 評価	近年、本来国内には 生息していなかった外来 生物が侵入しつつある。 千葉県において現時点 では、外来の衛生害虫 の侵入は確認されていな いが、何時侵入しても おかしくない状況である。 県内における外来の 衛生害虫の生息調査を 実施する。	採択した方がよい ----- （所見・指摘事項等） ○現在の交通と流通のグローバル化を考え れば、今後継続的なシステムが必要に なるところ、持続性を考えて行くべきと 考える。 ○重要な研究である。もう少し予算を付け、 中途半端で終わることがないようにする こと。

研究課題名 コロナ CAD 検出器を用いた住宅用洗剤・家庭用洗剤の分析法の検討		
区分	研究の概要	総合評価
事前評価	<p>近年、家庭用品の住宅用洗剤・家庭用洗剤(酸性・塩基性製品)には、規制対象成分以外のものを添加した製品が見受けられる。</p> <p>このため、コロナ CAD 検出器を用いて、規制対象及び対象外成分の迅速かつ簡易な分析法を確立する。</p>	<p>採択した方がよい</p> <p>-----</p> <p>(所見・指摘事項等)</p> <p>○法に基づくものであるので、本来であれば国が適切な方法を示すべきものと考えられるが、学問的には供養見深いものがあり、かつ千葉県の Capacity としても有意義である。</p> <p>○本研究により測定技術の向上を図り、次へのステップとすること。</p>

研究課題名 口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリック シンドローム改善との関係についての研究		
区分	研究の概要	総合評価
中間 評価	<p>断面調査で「早食い」は肥満、Mets と関連があることがわかった。今後、追跡調査で関連を調査する。また、「噛まない」者と「噛めない」者を分けつつ「早食い」を是正することで、肥満、Mets を是正できるか、試みる。</p>	<p>継続した方がよい</p> <p>-----</p> <p>(所見・指摘事項等)</p> <p>○咀嚼と身体面、生活面、栄養面との関連性が興味深く、他の事業との相乗効果も考えられるため、今後の成果が待たれる。</p> <p>○入手可能データの総合的活用は今後調査研究を効率的に進めるうえでも非常に重要なことだと考える。所としての支援を希望する。</p> <p>○研究計画の妥当性や有効性、これまでの研究との継続性も鑑み、継続すべき課題と考える。</p>

研究課題名 離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と 展開に関する研究		
区分	研究の概要	総合評価
中間 評価	<p>同様の問題意識を持った全国各地の離島・農村とともに取り組むことで、限られた資源で、より効率的に、千葉県健康課題の解決につながる方策を試みる。</p>	<p>継続した方がよい</p> <p>-----</p> <p>(所見・指摘事項等)</p> <p>○他の事業との相乗効果も考えられ、千葉県の公衆衛生に資するところ大きいと考える。</p> <p>○地域間格差を検討することは重要である。できれば、都市部をもう少し組み込む形にした方が良いと考える。</p>

研究課題名 千葉県における動物由来感染症のためのサーベイランスシステムの確立と動物由来感染症の実態調査		
区分	研究の概要	総合評価
中間 評価	新興・再興感染症の多くは、動物由来感染症で、健康危機管理においては、これらの情報を早期に効率的かつ効果的に実施する必要がある。そのため、動物病院等にサーベイランス定点を設置し、システムの構築を図るため、実態調査を実施する。	<p>継続した方がよい</p> <p>-----</p> <p>(所見・指摘事項等)</p> <p>○今後の計画がまだ明確になっていないが、今後の進展に期待する。</p> <p>○有益な結果が出ているので、データの代表性が向上するよう研究を進めること。</p>

研究課題名 加工食品中の残留農薬・動物用医薬品等の分析法の検討		
区分	研究の概要	総合評価
中間 評価	残留農薬および動物用医薬品の検査法は、従来、農産物及び畜水産物を対象としているが、妨害成分の多い検体である加工食品にも適用可能な迅速検査法を確立する。	<p>継続した方がよい</p> <p>-----</p> <p>(所見・指摘事項等)</p> <p>○昨今の食品安全への要求もあり、必要な研究と考えるが、今後持続的なサーベイランスシステム、すなわち事業として樹立していくことも考えるべきである。</p> <p>○成果が出ることを期待する。</p> <p>○この研究は、農業や食品加工業を重要な産業とする千葉県には必要な研究であるとする。研究計画も妥当である。</p>

平成22年度衛生研究所課題評価調書（兼）評価票（事前評価）

（2）事前評価

		部会構成員氏名	谷口清州 小川康恭 近藤一博
		試験研究機関長名	江口弘久
研究課題名	子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査 ^{*1} ）参加者における健康関連指標の経時的モニタリングについての研究	研究期間	平成23年～平成37年
研究の概要	<p>【研究の背景】昨年度の民主党事業仕分けで高評価を受け、今年度から本格実施された環境省のエコチル調査において、外部研究費による上乘せ研究を行なおうとするものである。千葉県大規模コホート調査事業が凍結されたため、特定健診等による収集のできない若年成人のコホート設定を行い、施策立案に資するためのものである。エコチル調査全体の大きな仮説は、胎児期から小児期にかけての化学物質曝露をはじめとする環境因子が、妊娠・生殖、先天奇形、精神神経発達、免疫・アレルギー、代謝・内分泌系等に影響を与えているのではないか、ということである。この中心仮説に基づく種々の仮説を明らかにするためには、化学物質の曝露以外の要因である交絡因子についても併せて検討を行なう必要がある。解明すべき交絡因子としては遺伝要因、社会要因、生活習慣要因等が想定される。エコチル調査では、計画年度を平成22年度から37年度としている。</p> <p>【目的と方法】エコチル調査に参加する両親について、登録時に追跡調査についての包括同意を得、ICT^{*2}を用いて直接、及び市町村の協力を得て住民基本台帳情報や保険者情報、保健所の協力を得て人口動態統計情報を連結し、モニタリングする。この際、サンプリングバイアスを測定する目的で、平成22年国勢調査をベースラインとして、母集団においても、説明して同意を得られた市町村で照合作業を行ない、匿名化データとして県職員が解析を行なう。</p>		
評価項目	説	明	所見・指摘事項等
1. 研究の必要性や重要性			5：非常に高い 4：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
① 研究課題の必要性 具体的にどのような問題が発生しており（発生することが見込まれ）、また、どのような県民、関係産業界のニーズがあるのか。	生活習慣病による死亡が全死因の3分の2、医療費の3分の1を占め、生活習慣病の発症、死亡を減らすことは県民全体の健康課題の解決のために必要である。しかし、40歳未満の若年成人については、特定健診等による健康情報もないため、性格の明らかとなったコホートをモニタリングすることが、具体的な対策立案には有用であり、エコチル調査に上乘せすることは費用効果性が高い。		

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
<p>② 研究課題未実施の問題性</p> <p>来年度始めない（早く始めない）場合にどんな問題や結果が生じると考えられるのか。</p>	<p>エコチル調査開始時点で同意を得る必要があることから、来年度始めないとこの研究は困難であると考え。千葉県は、平成 12 年度から 17 年度にかけての平均寿命の伸びが男女とも全国平均を大きく下回り、特に女性の平均寿命は初めて中央値以下となった。客観性、科学性の高いデータに基づく具体的な対策を早急に開始し、モニタリングしないと状況は改善しないと考える。</p>	<p>○対象とする集団の選択方法がやや難しい可能性があると考え。</p>	
<p>③ 県の政策等との関連性・政策等への活用性</p> <p>県の計画や施策、その方向性や行政ニーズ等とどのように関連し、活用していくのか。</p>	<p>「輝けちば元気プラン」で目指す姿のⅠ「安全で豊かなくらしの実現」（２）「健康で生き生き暮らせる地域社会」②「県民一人ひとりの健康に対する意識が高まり、自発的な健康づくりが行なわれている。」に向けた、２「県民の生活を支える医療・福祉・健康づくり」②「生涯を通じた健康づくりの推進」における主な取組のうち、主として、２「生活習慣病対策の推進」に活用される。エコチル調査本体は、目指す姿のⅠの他、Ⅱ「千葉の未来を担う子どもの育成」にも寄与する。</p>		
<p>④ 研究課題の社会的・経済的効果</p> <p>研究成果が、誰にどのような利益や効果をもたらすのか（直接、間接、県民全体等）。</p>	<p>中年期以降に発症が急増する生活習慣病であるが、その元となる生活習慣の形成はより若年から起こっており、近年の研究では、その是正や、結果として生ずる健診所見の改善も、若年ほど費用効果的であることがわかってきた。子の出生という健康面に目を向けるライフイベントの機会を捉えて生活習慣介入の実証試験を行なうことは、親子保健と成人保健を一体的に行なうことの効果検証であると位置づけられる。</p>		
<p>⑤ 県が行う必要性</p> <p>なぜ県が行うのか（受益者ではできないか）。</p> <p>県以外に同様の研究を行っている機関等がある場合、なぜ本県でも行うのか。</p>	<p>エコチル調査で選定された 15 のユニットセンターの一つが千葉大学であり、県として協力することが選定要件の一つであった。行政機関が担える情報収集を行なうことになっているので、子どもだけでなく、親も追跡して県の受益にしようとするものである。</p>	<p>○健康に関する調査は、直接市民に還元できるので、自治体で行うにふさわしい研究であると考え。</p>	

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
2. 研究計画の妥当性			5：非常に高い 4：高い
① 計画内容の妥当性 計画内容が研究を遂行するのに適切であるか。	平成 22 年度調査をベースラインとするコホートを想定した場合、今年度が、国勢調査年にあたるため、県及び各市町村が態勢を整えており、この機会に提案することが望ましいと考えている。特定健診・保健指導導入に当たってのモデル事業を通じて明らかとなったことの一つに、メタボリックシンドロームの元となる体重増加は 20 歳から 40 歳までに起こっている場合が多いことが上げられる。また、職域における介入研究 ^{※3} から、50 歳代よりも 40 歳代、40 歳代より 30 歳代で、より容易に生活習慣が変容し、健診所見が改善することが判っている。これらのことから、新生児の親、特に男性を対象として ICT を中心とした情報提供を行い、生活習慣等をモニタリングすることは、多くの市町村、あるいは県のレベルで行い得る施策につなぐ実証試験 (effectiveness study) と位置づけられる。他方、女性においては、モデル事業から出産を契機とした体重増加が多いことがわかっているものの、質の高い介入研究で認められた有効な介入成果はまだ少ない。また、妊娠期に見られる妊娠高血圧症候群は、その発症者において、高血圧、糖尿病、さらには循環器疾患の発症率が高いとの報告もある。このことは、妊娠が生活習慣病に対する一種の負荷テストであることを示すと考えられる。これらのことから、女性におけるモニタリングは、第一義的には観察研究 ^{※4} として位置づけられ、介入は探索研究 (preliminary study) ^{※5} として開始することになる。内容の詳細は、千葉大のエコチル調査担当者会議や健康福祉部内で調整し、各省庁の動向を見つつ、詰めていく予定である。	○ICT を使った情報入手及び介入システムの構築は新しい方法として期待できる。コホート設定が困難であることをどう克服するのかがポイントと考える。 ○他の調査と連動して行うことによって、研究成果が得られやすいと考える。	3：認められる 2：やや低い 1：低い

評価項目	説明	所見・指摘事項等	評価区分
② 研究資源の妥当性 研究費や人材等が研究を遂行するのに適切であるか。	エコチル調査事業の一環として収集するデータを活用するとともに、環境省・厚生労働省等の研究費による外部資金の獲得も目指す。研究に関わる人数は、公務員としては当初技監1人だが、健康疫学研究室、児童家庭課・健康づくり支援課等、統計課等、関係保健所・市町村等（鴨川市、南房総市、館山市、安房郡、木更津市、袖ヶ浦市、富津市、君津市、千葉市中央区を予定）の協力を仰いで増員して行きたい。研究で用いる機器及び施設は想定していない。		
3. 研究成果の波及効果及び発展性 研究目標が他の学術・産業分野に及ぼす影響は大きいのか。また、将来の発展性があるか。	平成20年の改正統計法及び平成21年の改正千葉県統計調査条例では、調査票情報の利用促進が謳われている。しかし、保護と利活用のバランスを勘案して、国の行政機関や地方公共団体が統計の作成等を行なう場合を除き、あまり利用が進んでいない。衛生研究所は、県の試験研究機関であることから、独立行政法人化された旧国立大学、旧国立研究センターに比べて、利用しやすい環境にある。この利点を活かして利用実績を示すことは、公立試験研究機関の存在意義を示す点で波及効果が大きいと考える。		5：非常に高い ④：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
4. その他			
評価項目	説明	所見・指摘事項等	評価区分
総合評価		○非常に有意義で、学問的にも、公衆衛生学的にも興味深い事業である。きちんと完遂するためにも、県としての人的、予算的支援は考慮されるべきである。 ○コホート確保の困難をどう乗り越えるのか、進展を期待する。 ○費用対効果の高い課題であると考えます。	③：採択した方がよい。 2：部分的に検討する必要がある。 1：採択すべきでない。

※1「エコチル調査」：環境省では、日本中で10万人のお母さんと赤ちゃんに参加してもらって大規模な疫学調査を開始します。赤ちゃんがお母さんのお腹にいる時から13歳に達するまで、定期的に健康状態を確認させていただき、環境要因が子どもたちの成長・発達にどのような影響を与えるのかを明らかにしていこうとしています。

※2「ICT」：ICT（Information and Communication Technology）とは、情報・通信に関連する技術一般の総称である。 ※3「介入研究」：対象者の状態のある側面を意図的に変容させるための研究である。例えば、予防または治療計画を導入し、仮説上の関連を検証するための研究。 ※4「観察研究」：介入、実験、あるいはその他の処置が施されていない疫学研究。

※5「探索研究(preliminary study)」：主として介入研究のための仮説を求める目的で行う、小規模で試験的な疫学研究。

平成22年度衛生研究所課題評価調書（兼）評価票（事前評価）

（2）事前評価

		部会構成員氏名	谷口清州 小川康恭 近藤一博
		試験研究機関長名	江口弘久
研究課題名	千葉県における外来衛生害虫 ^{※1} の生息調査	研究期間	平成23年～平成25年
研究の概要	近年、物資や人の移動ともなつて、国内には本来生息していなかった外来生物が侵入しつつある。外来生物は生態系を崩すだけでなく、人の生命・身体への影響をおよぼす衛生動物が存在する。千葉県において現時点では、セアカゴケグモやアルゼンチンアリといった外来の衛生害虫の侵入は確認されていないが、千葉港等の貿易港を有しているため、何時侵入してもおかしくない状況である。このため、県内の船橋・千葉・木更津地域の港湾周辺の公園における外来の衛生害虫の生息調査を実施する。		
評価項目	説明	所見・指摘事項等	評価区分
1. 研究の必要性や重要性			5：非常に高い 4：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
① 研究課題の必要性 具体的にどのような問題が発生しており（発生することが見込まれ）、また、どのような県民、関係産業界のニーズがあるのか。	他県においては、セアカゴケグモやアルゼンチンアリといった外来衛生害虫の生息が報告されているが、千葉県においては外来衛生害虫の生息の報告はない。ただし、千葉県においても貿易港を有していることから、何時侵入が確認されてもおかしくない状況である。特に強い毒性を持つ外来衛生害虫が侵入した場合、人の生命・身体に対する影響が考えられ、侵入を早期に発見することは重要だと考える。	○系統的なサーベイランスとして、目的をはっきりさせて戦略を立ててデザインすることが望ましいと考える。 ○非常に重要な研究である。 ○地球温暖化の影響もあり、是非とも必要である。	
② 研究課題未実施の問題性 来年度始めない（早く始めない）場合にどんな問題や結果が生じると考えられるのか。	被害の報告により侵入を確認した場合、すでに広範囲に生息している可能性があり、駆除等が困難な場合が生じる。また、セアカゴケグモやヒアリ等の有毒生物による被害があった場合、人の生命・身体にかかわる被害が生じる可能性がある。		

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
<p>③ 県の政策等との関連性・政策等への活用性</p> <p>県の計画や施策、その方向性や行政ニーズ等とどのように関連し、活用していくのか。</p>	<p>衛生害虫の相談窓口としては健康福祉センターの健康生活支援課であり、毎年、衛生害虫の同定検査の依頼が多数ある。このため、外来衛生害虫侵入時における住民の相談先は健康福祉センターになると考えられ、早期に適切な情報提供ができると考えられる。また、千葉県総合計画の中の安全で安心して暮らせる社会づくり<3>健康危機管理体制の確立の中で、「海外から持ち込まれる感染症などによる健康危機の未然防止、健康被害の拡大防止」と明記されている。</p>		
<p>④ 研究課題の社会的・経済的効果</p> <p>研究成果が、誰にどのような利益や効果をもたらすのか(直接、間接、県民全体等)。</p>	<p>定期的な生息調査により、外来衛生害虫の侵入を早期に探知することにより、県内での生息域の拡大防止、健康被害の防止になると考えられる。</p>		
<p>⑤ 県が行う必要性</p> <p>なぜ県が行うのか(受益者ではできないか)。</p> <p>県以外に同様の研究を行っている機関等がある場合、なぜ本県でも行うのか。</p>	<p>千葉県内における衛生動物に関する調査・研究を実施している機関は衛生研究所のみであり、また、住民の衛生害虫相談窓口は健康福祉センターである。県内における衛生害虫の生息調査を実施するのは衛生研究所であると考えられる。</p>	<p>○本来は国が行うべき研究であるが、もし行われていないとしたら、千葉県民への健康被害は甚大である。</p>	

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
2. 研究計画の妥当性			5：非常に高い ④：高い
① 計画内容の妥当性 計画内容が研究を遂行するのに適切であるか。	アルゼンチンアリの侵入が確認されている他の県では、大きな貿易港を有している地域が多いため、千葉県内で生息を確認する可能性が高い場所として、京葉港・千葉港・木更津港が考えられる。このため、これらの港湾周辺の公共の公園等での定期的な生息調査を実施する。	○いろいろなサーベイランス手法が考えられるが、場所や時間帯、担当者などによって偏りのない方法を選択すべきであろう。 ○本来は、もっと大規模に行うべき課題と考える。	3：認められる 2：やや低い 1：低い
② 研究資源の妥当性 研究費や人材等が研究を遂行するのに適切であるか。	調査に用いる器具・機材は、医動物研究室で保有している捕虫網、顕微鏡等で捕獲、種の同定を行う。調査に携わる人数は2名。調査費用は、消耗品および試薬で年間50,000円程度必要である。	○もう少し予算を付け、中途半端で終わることがないようにすること。	
③ 研究資源の妥当性 研究費や人材等が研究を遂行するのに適切であるか。	特定外来生物は、健康被害だけでなく農業や生態系への影響も懸念されることから、農業・自然保護分野に対しての影響も大きいと考えられる。		
3. 研究成果の波及効果及び発展性 研究目標が他の学術・産業分野に及ぼす影響は大きいか。また、将来の発展性があるか。	特定外来生物は、健康被害だけでなく農業や生態系への影響も懸念されることから、農業・自然保護分野に対しての影響も大きいと考えられる。		5：非常に高い ④：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
4. その他			
評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
総合評価		<p>○現在の交通と流通のグローバル化を考えれば、今後継続的なシステムが必要になるところ、持続性を考えて行くべきと考える。</p> <p>○重要な研究である。もう少し予算を付け、中途半端で終わることがないようにすること。</p>	<p>3:採択した方がよい。</p> <p>2:部分的に検討する必要がある。</p> <p>1:採択すべきでない。</p>

※1「外来衛生害虫」：「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律(外来生物法)」で定められた生物のうち、健康被害を与えるおそれのある昆虫等。

平成22年度衛生研究所課題評価調書（兼）評価票（事前評価）

（2）事前評価

		部会構成員氏名	谷口清州 小川康恭 近藤一博	
		試験研究機関長名	江口弘久	
研究課題名	コロナCAD検出器 ^{※1} を用いた住宅用洗剤・家庭用洗剤の分析法の検討		研究期間	平成23～24年度
研究の概要	<p>家庭用品には、様々な用途に従い多くの化学物質が使用されている。近年、住宅用洗剤・家庭用洗剤（以下「住宅用洗剤等」という。）に規制対象成分以外のものを添加した製品が見受けられる。</p> <p>従って、これら住宅用洗剤等（1年目：酸性、2年目：塩基性）に含まれる規制対象及び対象外成分の迅速かつ簡易な分析法を確立する。</p>			
評価項目	説明	所見・指摘事項等	評価区分	
1. 研究の必要性や重要性			5：非常に高い 4：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い	
① 研究課題の必要性 具体的にどのような問題が発生しており（発生することが見込まれ）、また、どのような県民、関係産業界のニーズがあるのか。	<p>「有害物質を含有する家庭用品の規制に関する法律」（家庭用品規正法）において、住宅用洗剤中の塩化水素又は硫酸の含有量は、“10%以下であること”、家庭用洗剤中の水酸化カリウム又水酸化ナトリウムの含有量は、“5%以下であること”と規定されている。そして、これらの定量法（公定法）は、中和滴定法が採用されている。</p> <p>近年、洗浄効果を高めることを期待して、住宅用洗剤等に規制対象成分以外の酸性・塩基性成分を添加した製品が見受けられる。このような製品を公定法で検査した場合、判定基準を超えることがある。しかし、規制対象外の酸性・塩基性成分によることが明らかな場合は、規制対象成分の違反とはならない。</p> <p>酸性洗剤については、平成19年に大阪市立環境科学研究所の大嶋により、イオンクロマトグラフ法^{※2}とキャピラリー電気泳動法^{※3}を用いた論文が報告されている。また、塩基性洗剤については、平成20年11月に国立医薬品食品研究所の伊佐間らにより、キャピラリー電気泳動法を用いた論文が報告されている。しかし、キャピラリー電気泳動装置は高価であり、当所では保有していない機器である。このため、既存のHPLCとコロナCADを用いて、迅速かつ簡易な分析法の開発が必要である。</p>	○測定技術向上のために有益である。	3：認められる	

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
② 研究課題未実施の問題性 来年度始めない（早く始めない）場合にどんな問題や結果が生じると考えられるのか。	家庭用品中に含まれる未規制の酸性・塩基性成分を含有した製品については、現在実施している中和滴定法では基準内であるかを判別できない。		
③ 県の政策等との関連性・政策等への活用性 県の計画や施策、その方向性や行政ニーズ等とどのように関連し、活用していくのか。	千葉県では、県民の健康被害を未然に防止するため、「家庭用品安全対策事業」に基づき買上検査を行なっている。本研究は事業の一環として行なうものであり、検査法を確立することにより、的確な検査を行うことができる。	○県の他の事業を補強するものとして有効である と考える。	
④ 研究課題の社会的・経済的効果 研究成果が、誰にどのような利益や効果をもたらすのか（直接、間接、県民全体等）。	現状では、中和滴定法（公定法）で基準を超過した場合、関係各機関を通じて、その製品の流通を規制することとなるが、規制対象外の成分によることが明らかな場合は、違反とはならず、流通規制を行う必要はない。 以上のことから、本研究の成果として、“結果的に不必要となる行政対応の発生防止”が期待される。		
⑤ 県が行う必要性 なぜ県が行うのか（受益者ではできないか）。 県以外に同様の研究を行っている機関等がある場合、なぜ本県でも行うのか。	家庭用品は、県民の日常生活に密接な製品であり、本県においても法に基づいて、試買検査を行っている。検査を実施して行く中で得られた本課題については、当県で対応することが適当である。 その検査法の検討・確立には、当室の機器を用いかつ知識と経験を有した人材を要することから、他機関での実施は難しい。	○基本的に千葉県だけではなく、全都道府県が必要になると考えることから、国としての全体対応を行うことも今後考慮していく必要がある。	

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
2. 研究計画の妥当性			5：非常に高い 4：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
① 計画内容の妥当性 計画内容が研究を遂行するのに適切であるか。	既存の機器を用い家庭用品安全対策事業の一環として実施するものであり、研究1年目に住宅用洗剤等（酸性）、2年目に住宅用洗剤等（塩基性）の分析法を確立する。	○他事業との連携によって効率的に研究ができることを期待する。	
② 研究資源の妥当性 研究費や人材等が研究を遂行するのに適切であるか。	研究に用いる機器は、衛生研究所で保有している HPLC、コロナ CAD 等を使用する計画である。研究人数は1名、研究費用は、試薬、消耗品購入に年間30万円程度必要と思われる。	○他事業との連携によって効率的に研究ができることを期待する。	
3. 研究成果の波及効果及び発展性 研究目標が他の学術・産業分野に及ぼす影響は大きいか。また、将来の発展性があるか。	本検査法を確立することは、同様な検査を実施している他の機関に対し、イオンクロマトグラフ法やキャピラリー電気泳動法以外の分析方法を提供することとなる。		5：非常に高い 4：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
4. その他			
総合評価		○法に基づくものであるため、本来であれば国が適切な方法を示すべきものと考えられるが、学問的には興味深いものであり、かつ千葉県 の Capacity としても有意義である。 ○本研究により測定技術の向上を図り、次へのステップとすること。	3：採択した方がよい。 2：部分的に検討する必要がある。 1：採択すべきでない。

※1 「コロナ CAD 検出器」：半揮発性・不揮発性成分を対象とした検出器。特異的な UV（紫外線）を持たない物質（無機イオン類）についても検出が可能。

※2 「イオンクロマトグラフ法」：イオン類、特に微量無機陰イオン類やアルカリ金属、アルカリ土類金属、アンモニウムイオン等の分析に、極めて有効な分離分析方法。

※3 「キャピラリー電気泳動法」：キャピラリー（極めて細いガラス管）を用い、かつ電氣的に分離分析する方法。

平成22年度衛生研究所課題評価調書（兼）評価票（中間評価）

(3) 中間評価

		部会構成員氏名	谷口清州 小川康恭 近藤一博
		試験研究機関長名	江口弘久
研究課題名	口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究	研究期間	平成21年～平成23年
研究の概要	<p>【研究の背景】昨年度の事前評価に提出した「千葉県大規模コホート調査研究」において、競争的研究資金として記載したものである。大規模コホート調査事業が凍結されたため、分離させて再提出する。佐藤が、H21一循環器等（生習）一般-012^{*1}主任研究者安藤雄一（保健医療科学院）の研究協力者である。本質的には、平成20年度に高い評価をいただいた「効果的・効率的な保健指導のノウハウ提供のための調査研究」の内容になる。本年度まで、研究協力者として観察研究の成果を報告し、来年度は、介入研究を行なう分担研究を行ないたい。</p> <p>【目的】現在、国が定める特定健診の項目に口腔領域の項目は入っていない。しかしながら、メタボリックシンドローム（以下、Mets）が食生活の影響を強く受けるという特徴を踏まえると、口腔領域とりわけ咀嚼との関連について見直す必要がある。</p>		
研究の進捗状況及び今後の研究計画	<p>全体計画は、大きく分けて、1) 早食いは正による肥満予防、2) 咀嚼回数に関する基礎的検討、3) 咀嚼状況に応じた栄養指導等、であり、1) a. 介入研究、1) b. 観察研究がある。分担研究計画として、21年度当初は、20年度に大規模コホート調査に向けてプレコホート調査を実施していた市町村のうち、都市部と農村部を併せ持つ市原市を介入研究地区と想定して、参加を考えていた。大規模コホート調査事業凍結に伴い、21年度は、分離して申請をしていないので、衛生研究所に集約された20年度特定健診データ（30市町村約12万人）から、断面成績^{*2}を口頭発表するに止めた。千葉県でも、「早食い」は、肥満、Metsと関連があった。今年度は、県として集約している全県のデータから、断面成績を明らかにするとともに、連続受診者において、非肥満の「早食い」が肥満になりやすいかを検証したい。介入研究は、来年度から、対象地区として市原市を第一候補として考えたい。</p>		

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
1. 研究の必要性や重要性			5：非常に高い
① 研究課題の必要性 具体的問題や県民、関係産業界のニーズを踏まえているか。	我々の疫学研究から、「早食い」は肥満、Mets と関連があることがわかった。しかし、県内ではこの証明がない。また、「噛まない」者と「噛めない」者を分けつつ「早食い」を是正することで、肥満、Mets を是正できることの証明が、わが国にはない。	○「早食い」の定義は、はっきりさせるべきと考える。但し、こちらの専門分野では、主観的なものをそれと定義しているのであれば、異論はない。また、「早食い」には、最終的な摂取量、消化吸収などの問題とも絡むため、Questionnaire の工夫が必要となる。 ○「千葉県大規模コホート調査研究」が中止となったのは大変残念だが、入手可能データの総合的活用を検討することから成果を期待する。 ○この研究課題は、何れの自治体においても、医療費抑制の見地からも意義深い。	④：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
② 県の政策等との関連性・政策等への活用性 県の政策、施策、計画、行政ニーズ等とどのように関連し、活用していくのか。	「輝けちば元気プラン」で目指す姿のⅠ「安全で豊かな暮らしの実現」(2)「健康で生き生き暮らせる地域社会」②「県民一人ひとりの健康に対する意識が高まり、自発的な健康づくりが行なわれている。」に向けた、2「県民の生活を支える医療・福祉・健康づくり」②「生涯を通じた健康づくりの推進」における主な取組のうち、主として、2「生活習慣病対策の推進」に活用される。具体的な計画としては、元気な「ちば」を創る「ちばの豊かな食卓づくり」計画、千葉県歯・口腔保健計画での活用である。		
③ 研究課題の社会的・経済的効果 研究成果が、誰にどのような利益や効果をもたらすのか(直接、間接、県民全体等)。	全国でもトップレベルのスピード、規模で高齢社会を迎える千葉県においては、中年期以降に発症する生活習慣病対策は、県にとって優先度の高い政策課題である。過去の研究から、歯周病のコントロールが生活習慣病を抑制し、残存歯数が多いほど歯科医療費以上に医科医療費が抑制されるため、総医療費適正化に貢献することも期待できる。	○県民が予防医学に関心を持つだけでも、医療費抑制効果は大きいと考える。	

評価項目	説明	所見・指摘事項等	評価区分
④ 県が行う必要性 なぜ県が行うのか（受益者ではできないか）。県以外に同様の研究を行っている機関等がある場合、なぜ本県でも行うのか。	本年制定された千葉県歯・口腔の健康づくり推進条例の目的を達成するため、県民の歯科疾患等実態調査が行なわれ、横断調査 ^{※3} は実施される。また、千葉県歯・口腔保健計画が策定されるのであるが、効果的な計画を策定するためには、縦断調査成績も必要である。この点で、県が受益者である。そして、県計画の策定にかかる調査は、県内での実態による必要があると考える。	○この研究課題は、自治体単位での実施が必要である。	
2. 研究計画の妥当性及び達成の可能性			5：非常に高い ④：高い
① 計画内容の妥当性及び達成の可能性 計画内容が研究を遂行するのに適切であるか。また計画を達成することができるか。	まず、内部評価委員会の決定に従い、市町村、保健所等への説明を行なう。必要とされれば、倫理委員会にはかる。1) b. 観察研究には、県健康づくり支援課で集約している情報を用いる。平成20年度、21年度の各々の断面調査成績から「早食い」と肥満、Metsとの関連を確認するとともに、連続受診者の成績を用いて、平成20年度の「食べる速さ」が平成21年度の結果、平成20年度から21年度への変化に及ぼした影響について、平成20年度の肥満、非肥満、Mets、非Mets別に解析する。平成22年度中に、現在研究班として取りまとめているマニュアルを用いた介入研究について、市町村、保健所等と相談し、同意が得られれば、平成23年度の分担研究として申請する。	○継続性があり妥当である。	3：認められる 2：やや低い 1：低い
② 研究資源の妥当性 研究費や人材等が研究を遂行するのに適切か。	H21—循環器等（生習）—一般—012 口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究費を用いる（平成21年度、22年度はともに研究協力者として主任研究者分から配分使用。平成23年度は、分担研究者として申請したい。）。研究に関わる人数は、当面技監1人だが、健康疫学研究室、健康づくり支援課等、関係保健所・市町村等（現状では市原を想定）の協力を仰ぎ、決定する。研究で用いる機器及び施設は特になし。		

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
3. 研究成果の波及効果及び 発展性 研究成果が他の学術・産業分野に及ぼす影響は大きいのか。また将来の発展性があるか。	特定健診から得られたデータで経年比較することは、千葉県 の培ってきた実績からは容易であるが、他県では斬新であり、 多くの波及効果が予想される。また、都市型と農村型を併せ 持つ市で介入成果を得ることができれば、県下全域への波及 効果は大きいと考える。また、今後の発展が期待される医科と 歯科を統合した健康づくりのモデルとして、その医療費適正化 効果も含めて寄与するところが大きいと考える。	○「よく噛む」ということが、身体面、生活面で どのように影響しているかがとらえられて、 興味深い研究課題と考える。	5：非常に高い 4：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
4. その他			
総合評価		○咀嚼と身体面、生活面、栄養面との関連性が 興味深く、他の事業との相乗効果も考えられる ため、今後の成果が待たれる。 ○入手可能データの総合的活用は今後調査研究を 効率的に進めるうえでも非常に重要なことだと 考える。所としての支援を希望する。 ○研究計画の妥当性や有効性、これまでの研究と の継続性も鑑み、継続すべき課題と考える。	3：継続した方が よい。 2：部分的に検討 する必要がある。 1：中止すべきで ある。

※1 「H21一循環器等(生習)一般-012」：平成21年度厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業)、研究課題名、口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制や
メタボリックシンドローム改善との関係についての研究、の略称。

※2 「断面成績」： 断面研究(cross-sectional study)による成績。

※3 「横断調査」： 断面研究(cross-sectional study)と同義。ある一時点において、対象集団で疾病(あるいは他の健康関連特性)と関心のある他の変数の間の関連を調べる研究。
原因と結果の時間的な前後関係が必ずしも断面研究では確定できない。

平成22年度衛生研究所課題評価調書（兼）評価票（中間評価）

(3) 中間評価

		部会構成員氏名	谷口清州 小川康恭 近藤一博
		試験研究機関長名	江口弘久
研究課題名	離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究	研究期間	平成21年～平成23年
研究の概要	<p>【研究の背景】昨年度の事前評価に提出した「千葉県大規模コホート調査研究」において、競争的研究資金として記載したものである。大規模コホート調査事業が凍結されたため、分離させて再提出する。佐藤が、H21ー循環器等（生習）一般ー003^{*1} 主任研究者磯博康（大阪大学）の分担研究者である。本質的には、平成20年度に高い評価をいただいた「効果的・効率的な保健指導のノウハウ提供のための調査研究」の内容になる。</p> <p>【目的】離島・農村地域において社会環境や健康医療分野の人材・資源を活用し、特定健診・保健指導を効果的に運用・評価するとともに、非肥満者のハイリスクグループへの保健指導の効果的な実施とポピュレーションアプローチ^{*2}を加えた生活習慣病予防対策を体系的に整備して、実践するモデルを形成することである。</p>		
研究の進捗状況及び今後の研究計画	<p>全体計画は、3離島、5農村、対照地区である1都市近郊を対象として下記。1) 社会環境・保健医療資源の実態把握。産業構造、保健施設・人的資源、医療機関・人的資源、教育機関、交通、情報産業、大型スーパー、コンビニ店の状況、その他社会経済的指標の実態に関して、最近10年間の資料を入手して比較。2) 生活習慣と生活習慣病の実態把握。有病率は、特定健診のデータを用いる。循環器疾患の死亡率は、1972～2009年の地域（地区）別、性・年齢別、年代別の集計、解析を人口動態統計の目的外利用を申請して行なう。3) 特定健診・特定保健指導の実施と評価。4) 非肥満のハイリスク者への保健指導の効率的な実施。5) ポピュレーションアプローチの実施と評価。6) 医療費への影響の分析。特定健診・特定保健指導による国保医療費の評価を市町村と共同で行なうとともに、市町村全体の国保医療費への影響について入院、入院外、疾患別の集計を行なう。後者に関しては公表資料を用いて1965～2009年の長期的な影響も調査する。分担研究計画として、21年度当初は、20年度に大規模コホート調査に向けてプレコホート調査を実施していた市町村のうち、平均寿命の短い旭市を想定して、参加を考えていた。大規模コホート調査事業凍結に伴い、介入研究を行ない得ないため、観察研究^{*3}として、非介入農村データとして全体計画の一部（1）2）3）6）を想定）を実施し、介入した場合の費用対効果を推定することとしたい。対象地区としては、海匝3市としたい。</p>		

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
1. 研究の必要性や重要性			5：非常に高い
① 研究課題の必要性 具体的問題や県民、関係産業界のニーズを踏まえているか。	生活習慣病による死亡が全死因の3分の2、医療費の3分の1を占め、生活習慣病の発症、死亡を減らすことは県民全体の健康課題の解決のために必要である。また、県下市町村の状況を見ると、平均寿命は市町村間で1歳以上の差があり、死因も地域による差がみられ、地域差の要因を明らかにすることが具体的な対策立案には必須である。	○地域格差を検討することは重要と考える。対照とする都市部が限定されていることで、成果を限定しないよう注意すること。 ○他の大規模研究の一部としては妥当であると考ええる。	④：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
② 県の政策等との関連性・政策等への活用性 県の政策、施策、計画、行政ニーズ等とどのように関連し、活用していくのか。	「輝けちば元気プラン」で目指す姿のI「安全で豊かな暮らしの実現」(2)「健康で生き生き暮らせる地域社会」②「県民一人ひとりの健康に対する意識が高まり、自発的な健康づくりが行なわれている。」に向けた、2「県民の生活を支える医療・福祉・健康づくり」②「生涯を通じた健康づくりの推進」における主な取組のうち、主として、2「生活習慣病対策の推進」に活用される。		
③ 研究課題の社会的・経済的効果 研究成果が、誰にどのような利益や効果をもたらすのか(直接、間接、県民全体等)。	全国でもトップレベルのスピード、規模で高齢社会を迎える千葉県においては、中年期以降に発症する生活習慣病対策は、県にとって優先度の高い政策課題である。研究成果を県民の健康状態の向上のための施策に活かすことにより、県民全体の健康状態の改善につながり、持続可能な高齢社会を支える基盤となる。同研究班の過去の実績から、医療費適正化に貢献することも期待できる。		

評価項目	説明	所見・指摘事項等	評価区分
④ 県が行う必要性 なぜ県が行うのか（受益者 ではできないか）。県以外に 同様の研究を行っている機関等が ある場合、なぜ本県でも行うのか。	各市町村等の実態を県全体から評価することにより、その 特徴が明らかになる。また、具体的な対策につなげるには、県 が参画した市町村との協働作業が効果的である。そして、専門 家の協力を得て、同様の問題意識を持った全国各地の離島・ 農村とともに取り組むことで、より効率的に千葉県健康課題 の解決にはつなぐと考える。		
2. 研究計画の妥当性及び達 成の可能性			5：非常に高い
① 計画内容の妥当性及び 達成の可能性 計画内容が研究を遂行するの に適切であるか。また計画を達成 することができるか。	まず、内部評価委員会の判断に従い、市町村、保健所等への 説明を行なう。必要とされれば、倫理委員会にはかる。1) に は、県市町村課等で集約している情報を用いる。2) 特定健診 データは、県健康づくり支援課等で集約している情報を用いる。 人口動態統計利用申請は、班長が一括して行なう。3) は、 対象市町村、保健所、県健康づくり支援課、健康疫学研究室と 共同して行なう。6) 公表資料を用いた分析は班長が行なう。 県内の分析については、県各担当課及び市町村、保健所との 協議を本年度行い、解析方向を決定する。	○他の大規模研究の一部としては妥当であると 考える。	4：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
② 研究資源の妥当性 研究費や人材等が研究を遂行す るのに適切か。	H2 1ー循環器等（生習）ー一般ー003 離島・農村地域に おける効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究費を 用いる（主任研究者一括計上の分担研究者分、平成 21 年度 500,000 円、平成 22 年度 300,000 円、平成 23 年度未定）。研究 に関わる人数は、当面技監 1 人だが、健康疫学研究室、健康 づくり支援課等、海匝保健所、銚子市、旭市、匝瑳市等の協力 を仰ぎ、決定する。研究で用いる機器及び施設は特になし。	○他の研究との連携により効率的になると考える。	

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
3. 研究成果の波及効果及び 発展性 研究成果が他の学術・産業分野に及ぼす影響は大きいのか。また将来の発展性があるか。	本研究の成果は、同様に平均寿命が比較的短く、農村型である香取、山武、夷隅、長生地区でも応用が可能であり、波及効果は大きいと考える。また、地域の人的資源を活かしたポピュレーションアプローチであることから、健康づくりのみならず、地域づくりに寄与するところも大きい。		5：非常に高い ④：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
4. その他			
総合評価		○他の事業との相乗効果も考えられ、千葉県の公衆衛生に資するところ大きいと考える。 ○地域間格差を検討することは重要である。できれば、都市部をもう少し組み込む形にした方が良いと考える。	③：継続した方がよい。 2：部分的に検討する必要がある。 1：中止すべきである。

※1 「H21ー循環器等(生習)ー一般ー003」：平成21年度厚生労働科学研究費補助金(循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業)、研究課題名、離島・農村地域における効果的な生活習慣病対策の運用と展開に関する研究、の略称。

※2 「ポピュレーションアプローチ」：特に病気の疾患等のリスクが高い人に限らず、地域住民などの様々な人が含まれている集団全体に対して、健康により良い生活習慣や日常の行動を実践するように働きかけること。

※3 「観察研究」：介入、実験、あるいはその他の処置が施されていない疫学研究。

平成22年度衛生研究所課題評価調書（兼）評価票（中間評価）

(3) 中間評価

		部会構成員氏名	谷口清州 小川康恭 近藤一博
		試験研究機関長名	江口弘久
研究課題名	千葉県における動物由来感染症のためのサーベイランスシステム ^{*1} の確立と動物由来感染症の実態調査	研究期間	平成21年～平成23年
研究の概要	<p>サーベイランスシステムを確立し、抗体調査やウイルス検索結果などの情報を効率よく提供できることは、県にとっては確実な状況の把握、危機時の早期対応が可能であり、県民に対しては確実な情報と安心の両者を提供できるものと考えられる。</p> <p>具体的な実施方法として、先ず初年度に狂犬病ウイルスに対する抗体保有状況をしらべる。このことは、動物病院にとって日常の検査として行われる採血した検体が検査材料となることにより、動物病院も取り組みやすいと考える。その結果として、千葉県は、現在の狂犬病予防ワクチン接種の効果と抗体保有状況を把握でき、ウイルス侵入時の感染防御対策等の貴重なデータとなる。</p> <p>また、動物病院等の検査定点を県内均一に分布させることにより、地域の状況をより詳細に把握することができ、地域指導に有益な情報となる。</p> <p>このことにより、動物病院は動物由来感染症に対する意識を高め、協力可能な動物病院を定点として固定し、咽頭ぬぐい液便等の他の検体を採取する事が可能になっていくものとする。</p> <p>平成20年度に衛生指導課の予算で実施する狂犬病に対する抗体調査の動物医療機関を基に、21年度から本格的な動物病原体定点を設置し、狂犬病に対する抗体調査の継続とともに、野生動物等を含めた動物の咽頭ぬぐい液、便等からのウイルス検索をしていく予定である。</p>		
研究の進捗状況及び今後の研究計画	<p>H21年度については、新型インフルエンザ対応のため未実施。</p> <p>事前調査として一部の動物病院および動物愛護センターの協力を得て実施したH20年の狂犬病ウイルスに対する抗体調査では、感染防御抗体の保有率は63.3%であり、WHOが蔓延の防止に必要としている抗体保有率70～80%より低率であった。特に動物愛護センター採取の検体は70%が感染防御抗体を保有していなかった。</p>		

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
1. 研究の必要性や重要性			5：非常に高い
① 研究課題の必要性 具体的問題や県民、関係産業界のニーズを踏まえているか。	<p>新興・再興感染症の多くは動物由来感染症であり、対応の重要性が増している。動物由来感染症のサーベイランスを行うことは県内の流行状況をいち早く知ることができ、危機発生時の早期の対応が可能になると考える。</p> <p>対象疾病の一つに考えている狂犬病は、依然として世界中で発生しており、2006年には輸入感染症例として2名が国内で死亡している。成田空港や千葉港だけでなく、海に囲まれている当県は海外から病原体が持ち込まれるリスクが高い。</p> <p>県内におけるイヌの狂犬病ウイルス抗体保有状況を把握することにより、危機発生時の対応を早期にできるものと考え。</p>	○現在の新興・再興感染症の状況では非常に重要なものであることは論を待たない。21年度はパンデミック(H1N1)2009の影響であろうと思われるが、血清疫学データのみである。今後、明確な目標と戦略の元にサーベイランスをデザインすべきと考える。	4：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
② 県の政策等との関連性・政策等への活用性 県の政策、施策、計画、行政ニーズ等とどのように関連し、活用していくのか。	<p>健康危機管理については、国においても県においても重要な課題であり、新興・再興感染症の多くは動物由来感染症であることから、動物由来感染症のサーベイランスを動物で実施する事は有効な手段と考える。</p> <p>また、具体的に狂犬病ウイルスに対する抗体調査は、ワクチン接種率の低迷に対し重要な情報となる。</p>		

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
<p>③ 研究課題の社会的・経済的効果</p> <p>研究成果が、誰にどのような利益や効果をもたらすのか（直接、間接、県民全体等）。</p>	<p>サーベイランスシステムを確立し、抗体調査やウイルス検索結果などの情報を効率よく提供できることは、県にとっては確実な状況の把握、危機時の早期対応が可能であり、県民に対しては確実な情報と安心の両者を提供できるものと考えられる。</p> <p>具体的な実施方法として、狂犬病ウイルスに対する抗体保有状況をしらべる。このことは、動物病院にとって日常の検査として行われる採血した検体が検査材料となることにより、動物病院も取り組みやすいと考える。その結果として、千葉県は、現在の狂犬病予防ワクチン接種の効果と抗体保有状況を把握でき、ウイルス侵入時の感染防御対策等の貴重なデータとなる。</p> <p>また、動物病院等の検査定点を県内均一に分布させることにより、地域の状況をより詳細に把握することができ、地域指導に有益な情報となる。さらに動物病院は、動物由来感染症に対する意識を高め、協力可能な動物病院を定点として固定し、咽頭ぬぐい液便等の他の検体を採取する事が可能になっていくものとする。</p>	<p>○千葉県の代表値となるよう、更なる検討及び改善を求む。</p>	
<p>④ 県が行う必要性</p> <p>なぜ県が行うのか（受益者ではできないか）。県以外に同様の研究を行っている機関等がある場合、なぜ本県でも行うのか。</p>	<p>一部の地方自治体において単発的な調査は行われているが、継続したシステムは確立されていない。本研究によるシステムを充実させ、県内の状況、千葉県固有の状況を行政や県民が情報共有することは有益である。</p>		

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
2. 研究計画の妥当性及び達成の可能性			5：非常に高い ④：高い
① 計画内容の妥当性及び達成の可能性 計画内容が研究を遂行するのに適切であるか。また計画を達成することができるか。	<p>狂犬病の抗体調査については、国立感染症研究所獣医科学部が保有している CVS 株^{*2}に対して、迅速蛍光抗体フォーカス抑制試験(RFFIT 法)^{*3}を用いて実施した。さらに多くの検体を処理するため、酵素抗体法についても検討する。22年度は、動物病院等より検体を採取し、国立感染症研究所とともに抗体調査を実施している。20年度の事前調査で実施できた県内獣医師会支部は継続して、協力を得られなかった支部については積極的に働きかけ協力をお願いしている状況である。</p> <p>狂犬病抗体調査については、事前評価時点で必要性が認められないとの指摘を受けたが、千葉県の現在のワクチン接種率の低迷、事前調査における抗体保有率の低さ、国外での狂犬病患者の発生状況を考えると、3方向を海に囲まれている千葉県は、海外からの不法動物が侵入する危険性をはらんでいる。このためにも、抗体調査による県内の状況を把握し、抗体保有率を上げる事は必須と考える。</p> <p>また、他の疾患の調査として日本脳炎の抗体調査も実施している。動物由来感染症についての意識を高めてもらい動物病院定点のシステムを可能としていくつもりである。</p>		3：認められる 2：やや低い 1：低い
② 研究資源の妥当性 研究費や人材等が研究を遂行するのに適切か。	<p>H20、22年度に狂犬病に対する抗体保有状況を調査することで、衛生指導課より得られた約40万円の資金を継続して受けている。</p> <p>研究に関わる人数：衛生研究所1名、動物からの検体採取は動物病院のスタッフ愛護センタースタッフに協力願う。</p> <p>研究で用いる機器：倒立顕微鏡等、日常の検査と同様の機器、消耗品等で対応できる。</p>		

評価項目	説明	所見・指摘事項等	評価区分
3. 研究成果の波及効果及び発展性 研究成果が他の学術・産業分野に及ぼす影響は大きいのか。また将来の発展性があるか。	サーベイランスシステムの確立は今後の千葉県において必要であり、その基礎となると考えられる。 また、本研究により、危機発生時の早期対応、感染症に対する警告と安心の両方が提供できるものと考えられる。	○動物由来感染症のサーベイランスが必要なことは当然である。問題は、何の目的で、何を見て、どのようなアクションにつなげるかである。 ○このようなシステムの運用は、成田空港をかかえる千葉県には本来必要であると考えられる。	5：非常に高い 4：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
4. その他			
総合評価		○今後の計画がまだ明確になっていないが、今後の進展に期待する。 ○有益な結果が出ているので、データの代表性が向上するよう研究を進めること。	3：継続した方がよい。 2：部分的に検討する必要がある。 1：中止すべきである。

※1 「サーベイランスシステム」： 感染症発生動向調査のことで、現在ヒトにおける感染症については、対象疾患が決められており、患者定点および病原体定点が医療機関に設定されている。患者定点からは保健所を経由し千葉県感染症情報センターで集計され、病原体定点からは検査材料（咽頭ぬぐい液、便、髄液等）が保健所を経由し衛生研究所に搬入され病原体の特定を行う。

※2 「CVS株」： Lyssavirus Rabies virus CVS株 狂犬病ウイルスの株の一つ。 野外株に対し固定株として3種病原体であり、CVS(challenge Virus Standard)株は、 実験室で中和抗体測定等時に使用する。

※3 「迅速蛍光抗体フォーカス抑制試験 (RFFIT法)」： 狂犬病ウイルスに対する抗体測定法Rapid Fluorescent Focus Inhibition Testの略

平成22年度衛生研究所課題評価調書（兼）評価票（中間評価）

(3) 中間評価

		部会構成員氏名	谷口清州 小川康恭 近藤一博
		試験研究機関長名	江口弘久
研究課題名	加工食品中の残留農薬・動物用医薬品等の分析法の検討	研究期間	平成21年4月～平成24年3月
研究の概要	<p><研究の背景></p> <p>農薬の残留基準については、平成18年5月29日から、いわゆるポジティブリスト制^{*1}が施行され、約800種類の農薬・動物用医薬品に基準が定められた。この残留基準は従来から基準のあった食品はもとより、今まで基準が存在しなかった食品に対しても一律基準値(0.01ppm)が適用されることから、事実上全ての食品に対して農薬の残留基準が設定されたといえる。</p> <p>農薬並びに動物用医薬品等の検査法は、従来は農産物と畜水産物を検査対象としており、これらについては数多くの報告がされている。</p> <p>一方、流通機構の発達や食生活の変化により加工食品が大量に生産、流通するようになったが、これら加工食品については適用できる検査法及び測定項目がともに限定されているのが実情である。特に冷凍加工食品やそうざい等の調理加工食品は脂質や脂肪酸などの妨害成分が多い分析が困難な検体である。</p> <p><研究目的></p> <p>分析対象を農薬のみならず動物用医薬品に広げ、より多種類の残留農薬及び動物用医薬品について、迅速かつ正確に検査を実施する体制を構築することを目的とする。</p> <p><研究内容></p> <p>LC/MS/MS^{*2}、GC/MS^{*3}その他分析機器を用い、従来は分析に時間や手間を要した農薬や抗生物質をはじめとする動物用医薬品も分析対象として検査可能項目を拡大するとともに、冷凍餃子をはじめとする高度に加工された食品についても、一律基準である0.01ppmを迅速に検査できる方法を検討する。</p>		
研究の進捗状況及び今後の研究計画	<p>平成21年度に畜水産物を主原料とする加工食品中の残留農薬一斉分析法を開発した。その成果を平成22年5月に東京で行われた、第99回食品衛生学会学術講演会にて発表した。また、食品衛生学雑誌に投稿しているところである。</p> <p><今後の研究計画></p> <p>畜水産物を主原料とする加工食品中の動物用医薬品一斉分析法の確立を目指すとともに、ラサロシド等の違反事例がある動物用医薬品の検査も併せて実施する。</p>		

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
1. 研究の必要性や重要性			5：非常に高い
① 研究課題の必要性 具体的問題や県民、関係産業界のニーズを踏まえているか。	平成20年1月に冷凍餃子への有機リン系農薬混入事例が発生してから、県民から食品に係る苦情、疑問が保健所に多数寄せられている。特に嘔吐、腹痛などの有症苦情においては、従来から行われてきた食中毒菌検査は勿論、健康危機管理の点から残留農薬検査も行う事例が増加した。このような健康危機事例については、迅速な検査により一刻も早く検査結果を返さねば健康被害を拡大させる要因になりかねない。加工食品をはじめとする食品について、多数の項目を迅速に検査できる検査法を確立することは、県民の健康を守るうえで緊急の課題であると考えられる。	○必要性については全く異論はない。 ○非常に重要な測定技術だと考える。 ○この様な研究は、農業や食品加工業を重要な産業とする千葉県には必要な研究であると考える。	4：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
② 県の政策等との関連性・政策等への活用性 県の政策、施策、計画、行政ニーズ等とどのように関連し、活用していくのか。	現在、県衛生指導課の「食品化学等検査計画」に基づき動物用医薬品の検査を実施している。県民から保健所へ届出のあった残留農薬が疑われる健康危機事例について随時検査を実施している。また、厚生労働省委託事業「食品残留農薬等一日摂取量調査」を実施している。 本研究を実施することにより、これらの検査において、より多い種類の農薬や動物用医薬品等を、より迅速に検査することが可能となるため、残留基準を違反する農薬等を含む食品が流通する危険を防ぐと同時に、健康危機事例に対しても被害の拡大を防ぐことが可能となる。このことは、「輝け！ちば元気プラン（千葉県総合計画）」の重点的な施策・取組 35 政策の一つである「消費生活の安定と向上」の主な取組5「食品等の安全・安心の確保」に大きく寄与するものである。	○検査を行うためには、少なくとも疑わしい食材をピックアップする必要があるが、これらの届出システムを系統的にする必要があり、検査はこれらのシステムとうまく連携する必要がある。	

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
<p>③ 研究課題の社会的・経済的効果</p> <p>研究成果が、誰にどのような利益や効果をもたらすのか（直接、間接、県民全体等）。</p>	<p>本研究が進展することにより、検査対象となる加工食品の種類が増加し、検査に要する時間を短縮することができれば、県内に流通する多種多様な加工食品について検査することが可能となる。</p> <p>その検査結果を各種メディアを用いて公表することにより県民の健康危機事例に対する不安感や輸入食品に対する不信感を軽減することができる。</p> <p>また、県内において加工食品を生産する業者に対しても、抜き取り検査を行うことで、県内産加工食品の品質を維持、向上させることができる。</p>		
<p>④ 県が行う必要性</p> <p>なぜ県が行うのか（受益者ではできないか）。県以外に同様の研究を行っている機関等がある場合、なぜ本県でも行うのか。</p>	<p>本県は平成20年に発生した有機リン系中毒事例が発生した自治体であることから、加工食品中の残留農薬検査に関する県民の関心は他県よりも高いものと推察される。その当県において加工食品中の残留農薬検査法を開発し、検査を実施することは食品の安全を確保し、ひいては県民の健康を守ることに繋がる。</p> <p>すなわち、本研究の最大の受益者は県民自身であることから、県で実施しなければならない研究であると考えられる。</p>		

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
2. 研究計画の妥当性及び達成の可能性			5：非常に高い ④：高い
① 計画内容の妥当性及び達成の可能性 計画内容が研究を遂行するのに適切であるか。また計画を達成することができるか。	<p><計画>平成22年度末までには、加工食品の種類別に抽出溶媒、固相カラム^{*4}の種類等、前処理法を検討して検査条件を設定する。平成23年度は設定した条件に従い、各種加工食品を用いて繰り返し測定し、真度、精度、感度、頑健性などを評価して構築した試験法が実用に耐えうるものであるかテストする。</p> <p><妥当性>動物用医薬品については畜水産物（ハチミツ、鶏卵、食肉、魚）について「食品化学等検査計画」に基づく検査を実施しているため、一定のノウハウがあることから達成可能と推察される。</p>	<p>○実験室的手法では妥当であると考えているが、そのサンプリング方法については、その捕捉率を考えて検討する余地があると考えている。</p> <p>○他の研究機関及び研究者との情報交換を密にすること。</p> <p>○継続性があり、他の研究課題との連携が図られており、研究資源が有効活用されていると考えている。</p>	3：認められる 2：やや低い 1：低い
② 研究資源の妥当性 研究費や人材等が研究を遂行するのに適切か。	<p>研究費：年間250万円（厚生労働省補助事業 衛生指導課）</p> <p>研究に携わる人数：芦澤英一 他2人（中西上席研究員、橋本上席研究員）</p> <p>研究で使用する機器：現有の機器及び施設で対応可能</p>		

評価項目	説 明	所見・指摘事項等	評価区分
3. 研究成果の波及効果及び 発展性 研究成果が他の学術・産業分野に及ぼす影響は大きいか。また将来の発展性があるか。	本研究の成果は食品業界における食品の品質管理並びに保証の向上に寄与するものと考えられる。また、迅速分析法の構築は法医学分野において農薬中毒・抗生物質ショックなどの臨床所見が得られた場合、その原因を追究するためのスクリーニング検査法として活用できると思われる。		5：非常に高い ④：高い 3：認められる 2：やや低い 1：低い
4. その他			
総合評価		<p>○昨今の食品安全への要求もあり、必要な研究と考えるが、今後持続的なサーベイランスシステム、すなわち事業として樹立していくことも考えるべきである。</p> <p>○成果が出ることを期待する。</p> <p>○この研究は、農業や食品加工業を重要な産業とする千葉県には必要な研究であると考え。研究計画も妥当である。</p>	<p>③：継続した方がよい。</p> <p>2：部分的に検討する必要がある。</p> <p>1：中止すべきである。</p>

※1 「ポジティブリスト制」：平成18年5月29日に施行された残留農薬基準の通称で残留を認める物質のみリストに示す方式。約800種類の農薬等について使用実績や国際的な基準を参考にして残留基準を設け、基準のない農薬についても0.01ppmを超えた場合違反とする（一律基準）ようにした制度。

※2 「LC/MS/MS」：液体クロマトグラフタンデム質量分析計（Liquid chromatograph/tandem mass spectrometer）の略称。GC/MSでは測定が困難だった水溶性の薬物、農薬などを極微量（0.01～0.001ppm）まで測定する装置。

※3 「GC/MS」：ガスクロマトグラフ質量分析計（Gas chromatograph/mass spectrometer）の略称。ガス状に気化させた微量の農薬などを測定する装置。

※4 「固相カラム」：プラスチックの筒の中にシリカゲルなどを充填した使い捨ての分析器具。これを使用すると食品中の油や色素を除去することができるので、ごく微量の農薬を測定しやすくなる。

3 衛生研究所課題評価専門部会開催日

<第1回>

1 日 時 平成22年8月19日(木) 13:30～15:30

2 場 所 千葉県東京事務所会議室

3 出席者

(専門部会)

部 会 長 谷口 清州

部会構成員 小川 康恭

(千葉県)

衛 生 研 究 所 江口所長、吉岡次長、小林感染疫学研究室長

健康福祉政策課 伊勢田副参事(兼)政策室長、吉田主査

4 内 容

(1) 平成22年度研究課題の選出

(2) 研究課題の説明

(3) その他