環境研究センター課題評価専門部会 平成18年度課題評価結果報告

平成18年8月

環境研究センター課題評価専門部会

県では、試験研究機関の研究活動を充実・強化し、効率的・効果的な試験研究を推進するため、平成15年度から試験研究機関の評価制度を導入し、千葉県試験研究機関評価委員会において試験研究機関全般の評価を行うとともに、委員会に設置する課題評価専門部会において、研究課題について評価を行っているところです。

本専門部会が課題評価を行った環境研究センターは、産業型公害問題、生活型環境問題、自然災害による環境問題、化学物質問題など、複雑多様化する環境問題に対応すべく、調査研究が実施されています。

本専門部会では、このような環境研究センターの研究課題の中から、 平成15年度は4課題、平成16年度及び17年度は各5課題の評価 を実施しました。これらの評価に対しては、既に対応方針が公表され ており、環境研究センターの研究内容の充実の一助となっていること を期待しているところです。

本年度は、研究課題37課題の中から、県民ニーズ、県の行政施策上の必要性、研究成果の実用性等を総合的に勘案して選定された、新規課題2課題及び実施中の2課題の計4課題について、専門的な見地から評価を行い、その結果をまとめました。

今回の課題評価が、今後の環境研究センターにおける研究をより充実したものとし、千葉県の環境施策の推進に寄与することとなれば幸いです。

平成18年8月

環境研究センター課題評価専門部会 部会長 長尾 啓一

目 次

1	環境	研究	セン	ノタ、	一部	果題	頁評	価	専	明音	邻全	21	部	会	構	成	員?	名氮	笋 •		•	•	•	•	•	•	1
2	課題	評価	結界	₹																							
(1) 総	括・		•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
(2	2)事	前評	価																								
(1	大気	中の	揮系	6性	有榜	幾化	公 合	物	(V(ОС	;) O	分	·布	量	及	び見	影響	撃に	2. 関	す	っる	矽	F究	•	•	•	3
(2)廃棄	物処	理加	10000000000000000000000000000000000000	の珍	景境	影	響	低	咸 (りた	<u> </u>	のの	調	查	研	究										
	_	県内	一般	设廃	棄物	勿最	是終	処	分	揚ス	火处	1理	! の	最	適	化	こ	関で	ナる	5 矿	开乡	Ľ—	- •	•	•	•	5
(3	3) 中	間評	価																								
(1)千葉	県を	中心	ンと	する	5 地	也域	で	観	則る	きお	しる	長	周	期	地	震	助(こ員	引っ	トる	方核	全	† •	•	•	7
(2	印旛	沼を	モラ	ゴル	とし	した	_特	定	流力	或图	圏に	こお	け	る	環	境i	次	善。	ヒ푣	手生	ĖΝ	2月	目す	つる	研	究	
	• •			•		•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	• •		•	•	•	•	•	•	9
3	環境	研究	セン	/タ、	一部	果題	1	価	専	明音	邻全	計	催	日	•	•	•	•				•	•	•	•	1	1

1 環境研究センター課題評価専門部会 部会構成員名簿

区分	所属・役職	氏名
部会長	国立大学法人千葉大学 総合安全衛生管理機構 機構長	長尾 啓一
部会構成員	財団法人産業廃棄物処理事業振興財団 専務理事	飯島 孝
"	独立行政法人農業環境技術研究所 物質循環研究領域 上席研究員	新藤 純子
"	東京農業大学応用生物科学部 教授	鈴木 昌治
"	東京理科大学理学部第一部講師	三浦 和彦
11	財団法人廃棄物研究財団 常務理事	八木 美雄

2 課題評価結果

(1) 総括

環境研究センター課題評価専門部会においては、評価対象の各課題について、 その課題の重要性や県が行う必要性、研究計画や研究資源の妥当性、研究成果 の波及効果・発展性などの評価項目ごとに評価するとともに、研究課題の採択 又は継続の可否について総合評価を行った。また、研究課題のより効率的・効 果的な実施等に資するべく、改善等が望まれる事項を所見・指摘事項としてと りまとめた。

評価対象とした事前評価2課題及び中間評価2課題の計4課題については、いずれも総合的には妥当な研究であり、採択又は継続すべきものと判断された。 各課題の総合評価は、下表のとおりである。

なお、各研究課題の評価項目ごとの所見・指摘事項を含む評価の詳細については、別添の課題評価票のとおりである。

	総合評価
事前評価①	・妥当であり、採択した方がよい。
「大気中の揮発性有機	なお、以下の点について配慮されたい。
化合物(VOC)の分布量	①実用的データは施策に反映し、学術的データは論文として
及び影響に関する研究」	公表されたい。
事前評価②	・妥当であり、採択した方がよい。
「廃棄物処理施設の環	なお、以下の点について配慮されたい。
境影響低減のための調	①埋立物の安定化(注)促進のための方策も検討していただき
查研究—県内一般廃棄	たい。
物最終処分場水処理の	
最適化に関する研究一」	
中間評価①	・概ね妥当であり、継続した方がよい。
「千葉県を中心とする	なお、以下の点について配慮されたい。
地域で観測される長周	①関係研究機関、県防災部局と連携を取りながら研究を継続
期地震動に関する検討」	すべきである。
	②学術的にも優れた成果が得られているので、論文として公
	表すると同時に、この成果を県民にわかりやすく提示する工
	夫が必要である。
中間評価②	・妥当であり、継続した方がよい。
「印旛沼をモデルとし	なお、以下の点について配慮されたい。
た特定流域圏における	①本課題の総括及びサブテーマ相互間の解析はわかりやすく
環境改善と再生に関す	まとめる必要がある。
る研究」	②大きなプロジェクトであるので、研究センター職員間のみ
	ならず外部の研究者とも連携されたい。
	③研究のプロセスや成果などを報告書のみならず、論文とし
	ても残すべきである。

【注】埋立物の安定化:究極には"土に還ること"であり、埋立物から生じる環境リスク(有害ガスの発生、有害物質又は水の濁りの原因となる物質の溶出等)が少ない性状に変化すること。

平成18年度環境研究センター課題評価票(事前評価)

 専門部会構成員氏名
 長尾
 啓一

 飯島
 孝

 新藤
 純子

鈴木昌治三浦和彦八木美雄

研究課題名	大気中の揮発性有機化合物(VOC)の分布量及び影響に関する研究
研究期間	平成19年度~平成22年度
研究課題の概要	環境研究センターでは、これまでに、VOC の有害性に注目して調査を実施してきたが、平成18年4月1日から、改正大気汚染防止法による VOC 規制が開始され、また、法で規制と自主的取組のベストミックスがうたわれるなど、VOC を取り巻く環境が変化しつつある。 そこで、これまで蓄積されてきた VOC 関係の研究を更に発展させ、分布量を推計する手法を開発するために、以下の視点で研究を進める。 1 VOC 大気中排出量実態に関する調査研究 (1) 固定発生源からの VOC 測定法の検討 (2) 固定発生源からの VOC 排出量の推定 2 環境大気中の VOC の分布量に関する調査研究 (1) VOC 自動連続測定 (2) NMHC(注1)濃度と VOC 構成成分濃度の関係の把握 3 VOC の影響評価に関する調査研究 (1) 汚染予測モデルによる大気拡散シミュレーション

評価は5段階(5:高い、4:やや高い、3:普通、2:やや低い、1:低い)

	評価は5段階(5:高い、4:やや 	: 晋囲、2:マーマーセムい、1:低い)	
評価項目	評価の細目	評価点	所見、指摘事項
1. 研究課題の重要性	1. 県民ニーズを満たす課題か 2. 県等の行政ニーズを満たす課題か 3. 県の環境政策に適合しているか 4. 緊急に実施すべき課題か 5. 千葉県という地域において有効性を発揮 するか	5	○平均濃度が上昇傾向にある光化学オキシダント及びいまだ環境基準が達成されていない SPM の前駆体(注2)の一つである VOC について、大気中分布量の把握を行うことは、VOC 関連対策のための基礎資料となり得る成果が期待できる重要課題である。
2. 研究課題 を県が行う必 要性	1. 国、市町村、民間に任せることができない理由は適切か 2. 県が果たす役割は大きいか	5	○市町村の境界を越える比較的広域的な健康・生活環境に関わる課題であり、隣接都県との連携も不可欠であることから、 県が主体的に実施する意義があり、その成果は県の環境政策 に益するところが大である。
3. 研究計画の妥当性	目標は設定されているか。また、その目標は適切か 3. 研究手法は適切か 4. 研究期間は適切か	4	○堅実な研究計画であり、測定に関しては実績もあることから、有用な結果が期待できる。 ○VOC 対策については、有害大気汚染物質(ベンゼン等)対策と光化学オキシダント対策の両面を考慮して実施すべきである。 ○千葉県で問題となる VOC を明らかにして、重要性の高いものから研究すべきである。 ○排出量の把握に関しては、工場調査や測定の具体的方法を最初に明確にする必要がある。 ○拡散シミュレーションにあたっては、隣接都県や関係機関との連携が必要である。
4. 研究資源の妥当性	1. 見込まれる成果に対して予算規模は適切か 2. 見込まれる成果及び研究課題遂行に対して、配置される予定の人材(能力、人数)は適切か 3. 研究課題遂行に対して使用予定の機器類は適切か	3	○少ない研究資源の中で効率的運用がされようとしているが、新たな測定方法の検討等については、研究の基本であることから、十分な予算と人材を充てるべきである。

5. 研究成果 の波及効果及 び発展性	1. 新規性、革新性、独創性があるか 2. 成果の実用性は高いか 3. 他の調査研究への応用、成果の移転可能性 4. 県民の環境保全に対する考え・取組を促進する効果の有無 5. 将来的に成果が千葉県の環境保全に資するか	4	○大気環境保全上重要な課題である光化学オキシダント及び SPM の環境基準達成率の向上に関する今後の施策提案に向け た貴重な基礎資料が得られるため、実用性の高い成果が期待 できる。
総合評価	a. 採択した方がよい。 b. 部分的に検討する必要がある。 c. 採択すべきでない。	a	・妥当であり、採択した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。 ①実用的データは施策に反映し、学術的データは論文として 公表されたい。

【注】

- 1 NMHC: 非メタン炭化水素 (メタン以外の炭化水素の総称) のこと。非メタン炭化水素は、光化学オキシダントの原因物質と考えられるため、環境大気常時監視項目となっている。
- 2 SPM の前駆体: SPM (浮遊粒子状物質) には、粒子として排出される一次粒子とガス状物質が大気中で粒子化する二次生成粒子があり、VOCは二次生成粒子の前駆体(SPM 生成過程の中間物質)の一つとされている。

専門部会構成員氏名 長尾 啓一

八木 美雄

研究課題名	廃棄物処理施設の環境影響低減のための調査研究 —県内一般廃棄物最終処分場水処理の最適化に関する研究—						
研究期間	平成19年度~平成21年度						
研究課題の概要	一般廃棄物最終処分場では、稼動時だけでなく埋立終了後も廃止までの間、適正な維持管理が求められる。このとき市町村等にとって大きな負担になるのが、水処理施設の維持管理費であり、適正なシステムの導入・管理をしなければ過剰に財政を圧迫することになる。 平成14年度に廃棄物処理コスト分析を目的としたアンケート調査を行った結果、浸出水処理経費に大きな差があることが明らかになったことから、本研究では、一般廃棄物最終処分場に必要とされる水処理設備を明確にし						
	評価は5段階(5:高い、4:やや	P高い、3	: 普通、2: やや低い、1:低い)				
評価項目	評価の細目	評価点	所見、指摘事項				
1. 研究課題の重要性	1. 県民ニーズを満たす課題か 2. 県等の行政ニーズを満たす課題か 3. 県の環境政策に適合しているか 4. 緊急に実施すべき課題か 5. 千葉県という地域において有効性を発 揮するか	5	○一般廃棄物最終処分場の維持管理を適切にするためには、 さまざまな責務が課せられており、地域の水環境及び住民の 健康のために、緊急に実施すべき重要な課題である。				
2. 研究課題 を県が行う必 要性	1. 国、市町村、民間に任せることができない理由は適切か 2. 県が果たす役割は大きいか	5	○県内すべての最終処分場の把握、適正な維持管理に関する 方針の決定など、県が果たす役割は大きく、県が実施すべき 課題である。				
3. 研究計画 の妥当性	1. 目標は設定されているか。また、その 目標は適切か 2. 研究手法は適切か 3. 研究体制は適切か 4. 研究期間は適切か	4	○これまでの成果に基づいた適切な研究計画となっているが、処分場の構造・浸出水処理工程と処理効率についてもデータベース化に努力されたい。 ○埋立物の安定化(注2)促進のための方策も併せて検討すべきである。				
4. 研究資源の妥当性	1. 見込まれる成果に対して予算規模は適切か 2. 見込まれる成果及び研究課題遂行に対して、配置される予定の人材(能力、人数)は適切か 3. 研究課題遂行に対して使用予定の機器類は適切か	3	○研究室内の人材配置・役割分担を明確にすべきである。○テーマの広がりを考慮すれば研究資源の充実が望まれる。				
5. 研究成果 の波及効果及 び発展性	1. 新規性、革新性、独創性があるか 2. 成果の実用性は高いか 3. 他の調査研究への応用、成果の移転可能性 4. 県民の環境保全に対する考え・取組を促進する効果の有無 5. 将来的に成果が千葉県の環境保全に資するか	4	○個々の廃棄物最終処分場の構造・埋め立て物や管理の履歴に関するデータの蓄積は、今後の環境管理のために有用である。 ○一般廃棄物最終処分場の適切な処理施設や維持管理法の体系化に努力されたい。 ○最適コストによる運営管理ができれば、他自治体への波及効果は大きい。				

総合評価	a. 採択した方がよい。 b. 部分的に検討する必要がある。 c. 採択すべきでない。	a	・妥当であり、採択した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。 ①埋立物の安定化促進のための方策も検討していただきたい。
------	---	---	--

【注】

- 1 最終処分場プロファイル集:最終処分場の構造、埋立物、埋立履歴、維持管理、水処理システム、水質データ 記録等の技術的なデータベースのこと。
- 2 埋立物の安定化:究極には"土に還ること"であり、埋立物から生じる環境リスク(有害ガスの発生、有害物質又は水の濁りの原因となる物質の溶出等)が少ない性状に変化すること。

平成18年度環境研究センター課題評価票(中間評価)

専門部会構成員氏名 長尾 啓一

飯島 孝新藤 純子

鈴木昌治三浦和彦八木美雄

研究課題名	千葉県を中心とする地域で観測される	長周期地	也震動に関する検討
研究期間	平成15年度~		
研究課題の概要	とに明らかにしていくことを目的とし、これ 南東沖地震」に関して、千葉県を中心とした地域 測については、日ごろから観測体制の整備やデ えるなどのデータ処理を行い、広く一般へのデ の検討を行っている。	までに、 域における ータ回収・ ータ公開せ	D地域的な差異、地質構造の違いによる地震動の特徴を地域ご「2003年9月26日十勝沖地震」及び「2004年9月5日紀伊半島地域的な特徴を、地震動観測データをもとに検討した。地震動観、また、各種地震計の異なる記録書式のデータを統一書式にそろっている。このような地震動観測業務のもとに、長周期地震動検討を行うとともに、より周期の短い地震動も対象に検討を加
	評価は5段階(5:高い、4:やや高	iv、3:	普通、2:やや低い、1:低い)
評価項目	評価の細目	評価点	所見、指摘事項
1. 研究課題 の重要性	 県民ニーズを満たす課題か 県等の行政ニーズを満たす課題か 県の環境政策に適合しているか 緊急に実施すべき課題か 千葉県という地域において有効性を発揮するか 	5	○県内における地震動の特性を地域ごとに明らかにする重要課題であり、地震に対する防災対策の策定、県民の安全のために、意義のある研究である。
2. 研究課題 を県が行う必 要性	1. 国、市町村、民間に任せることができない 理由は適切か 2. 県が果たす役割は大きいか	4	○千葉県では、近い震源の南関東地震、遠い震源の東南海地震の発生がひっ迫しており、県内には石油タンク、高層建造物、大橋梁等があるので、県は、本研究を遂行する必要がある。 ○県は、国、市町村等と綿密な連絡を取りながら研究を進めていただきたい。
3. 研究計画 の妥当性及び 達成の可能性	1. 目標は設定されているか。また、その目標は適切か 2. 研究手法は適切か 3. 研究体制は適切か 4. 研究期間は適切か 5. 設定された目標に対して達成の割合は十分か	4	○適切な研究計画に基づいて、有益な成果が上がってきている。 ○防災科学技術研究所・大学等の研究機関や県防災部局との 連携を深める必要がある。 ○県や国の対策に貢献するために、結果をわかりやすく提示 する方向で進めることが望まれる。
4. 研究資源 の妥当性	1. 見込まれる成果に対して予算規模は適切か 2. 見込まれる成果及び研究課題遂行に対して、配置される予定の人材(能力、人数)は適切か 3. 研究課題遂行に対して使用予定の機器類は適切か	3	○限られた人員・予算の中で優れた成果が得られているが、 観測点のデータ回収方法の効率化のため、必要な予算を付け る必要がある。
5. 研究成果 の波及効果及 び発展性	1. 新規性、革新性、独創性があるか 2. 成果の実用性は高いか 3. 他の調査研究への応用、成果の移転可能性 4. 県民の環境保全に対する考え・取組を促進 する効果の有無 5. 将来的に成果が千葉県の環境保全に資す るか	4	○地震に対する防災対策の策定の基礎情報となるものであり、関係機関と緊密な情報交換をし、防災対策の提言につなげることが望まれる。○観測成果を、県民にわかりやすく伝える方策を検討されたい。

総合評価	a. 継続した方がよい。 b. 部分的に検討する必要がある。 c. 継続すべきでない。	a	・概ね妥当であり、継続した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。 ①関係研究機関、県防災部局と連携を取りながら研究を継続 すべきである。 ②学術的にも優れた成果が得られているので、論文として公 表すると同時に、この成果を県民にわかりやすく提示する工 夫が必要である。

平成18年度環境研究センター課題評価票(中間評価)

専門部会構成員氏名 長尾 啓一

飯島 孝新藤 純子

鈴木昌治三浦和彦

八木 美雄

研究課題名	印旛沼をモデルとした特定流域圏にお	ナる環境改	x善と再生に関する研究					
研究期間	平成15年度~平成19年度							
研究課題の概要	印旛沼流域に関する水質を中心とした環境改善・再生に資するため、環境研究センター内において横断的な研究体制を組み、以下の3つのテーマについて、計8つの個別課題を設定し研究を推進する。 1 印旛沼の水質シミュレーションモデルの構築と水質改善対策の検討 (1) 印旛沼の水質シミュレーションモデルの構築と水質改善対策の検討 (2) 窒素・りんに関する業種別・規模別の排出実態に関する調査 (3) 印旛沼流入河川の水質管理に関する研究 (4) 水域におけるりん除去方法に関する研究 2 印旛沼流域の生態系再生に関する研究 3 特定流域圏における窒素動態に関する研究 (1) 都市及びその周辺地域の水溶性窒素化合物の動態調査研究 (2) 印旛沼流域における NH ₃ (アンモニア)大気発生源及び発生量の把握 (3) 地下水流動に伴う窒素動態に関する研究							
	評価は5段階(5:高い、4:やや高	い、3:普	F通、2:やや低い、1:低い)					
評価項目	評価の細目	評価点	所見、指摘事項					
1. 研究課題の重要性	 県民ニーズを満たす課題か 県等の行政ニーズを満たす課題か 県の環境政策に適合しているか 緊急に実施すべき課題か 千葉県という地域において有効性を発揮するか 	5	○県民の貴重な水瓶である印旛沼の水質改善は、早期に解 決しなければならない重要な課題であり、県民も強く望ん でいるところである。					
2. 研究課題 を県が行う必 要性	1. 国、市町村、民間に任せることができない 理由は適切か 2. 県が果たす役割は大きいか	5	○複数の市町村を流域に持つこと、得られた成果を環境改善政策に活かすのは県でなければできないことから、県が 主導的に実施するべき課題である。					
3. 研究計画 の妥当性及び 達成の可能性	1. 目標は設定されているか。また、その目標は適切か 2. 研究手法は適切か 3. 研究体制は適切か 4. 研究期間は適切か 5. 設定された目標に対して達成の割合は十分か	4	 ○研究計画の整理統合が行われ方向が明確になった。 ○サブテーマが多いことからサブテーマ間の相互関係も考慮した解析と設定された目標に対する明確なまとめを作成されたい。 ○水質に最も大きな影響を与えると考えられる流域からの窒素流入負荷(注1)について、詳細な実態把握に力を入れることが望まれる。 ○大気経由の窒素の寄与は新しい視点であるが、他の面源(注2)等の寄与も含め、全体のマス・バランスを明確にされたい。 					
4. 研究資源 の妥当性	1. 見込まれる成果に対して予算規模は適切か 2. 見込まれる成果及び研究課題遂行に対して、配置される予定の人材(能力、人数)は適切か 3. 研究課題遂行に対して使用予定の機器類は適切か	4	○プロジェクト型研究として分野横断の研究組織ができている。○見込まれる成果が大きいので予算措置の一層の充実が望まれる。○生態系再生に関してはNGOとの協働作業であり、さらに連携を取って欲しい。					

5. 研究成果 の波及効果及 び発展性	1. 新規性、革新性、独創性があるか 2. 成果の実用性は高いか 3. 他の調査研究への応用、成果の移転可能性 4. 県民の環境保全に対する考え・取組を促進 する効果の有無 5. 将来的に成果が千葉県の環境保全に資す るか	4	○県の「印旛沼に係る湖沼水質保全計画」や「印旛沼流域水循環健全化計画」に貢献できるものであり、これまでの研究成果を第5期湖沼水質保全計画に適切に反映されたい。さらに研究成果を取りまとめ、諸施策に反映されるよう努力されたい。 ○大気由来の窒素の寄与はグローバルな問題としても重要であり、成果の応用が期待される。 ○生態系再生に関する市民との協働は良い成果を上げているが、今後、どのように発展させるか、また研究全体の中で、どのように位置付けるかを検討されたい。
総合評価	a. 継続した方がよい。 b. 部分的に検討する必要がある。 c. 継続すべきでない。	а	・妥当であり、継続した方がよい。 なお、以下の点について配慮されたい。 ①本課題の総括及びサブテーマ相互間の解析はわかりやすくまとめる必要がある。 ②大きなプロジェクトであるので、研究センター職員間のみならず外部の研究者とも連携されたい。 ③研究のプロセスや成果などを報告書のみならず、論文としても残すべきである。

【注】

- 1 流入負荷:水域へ流入する汚濁物質の量(流入負荷量)の意。
- 2 面源:市街地、農地等の面的に広がりのある地域からの流出水といった、排出源を特定しにくい汚濁発生源(非特定汚染源などとも呼ばれる。)。

3 環境研究センター課題評価専門部会開催日

<第1回>

- 1 日 時 平成18年6月12日(月)13:30~17:05
- 2 場 所 環境研究センター水質地質部会議室
- 3 出席者

(専門部会)

長尾啓一部会長、飯島孝部会構成員、新藤純子部会構成員、 鈴木昌治部会構成員、三浦和彦部会構成員、八木美雄部会構成員 (千葉県)

鈴木環境生活部次長、鈴木環境政策課副課長、齋藤環境政策課政策室長 小川環境研究センター長、大野環境研究センター次長、和田環境研究セ ンター次長ほか

4 内容

- (1) 環境研究センターの概要について
- (2) 平成17年度評価対象研究課題の状況について
- (3) 平成18年度評価対象研究課題の設定について
- (4) 平成18年度評価対象研究課題の内容説明

<第2回>

- 1 日 時 平成18年7月10日(月)13:30~16:40
- 2 場 所 千葉県東京事務所会議室
- 3 出席者

(専門部会)

長尾啓一部会長、飯島孝部会構成員、新藤純子部会構成員、 鈴木昌治部会構成員、三浦和彦部会構成員、八木美雄部会構成員 (千葉県)

鈴木環境生活部次長、鈴木環境政策課副課長、齋藤環境政策課政策室長 小川環境研究センター長、和田環境研究センター次長ほか

4 内容

- (1) 第1回専門部会における質問事項について
- (2)課題評価結果のまとめについて
- (3) 委員会への課題評価結果報告について