

宮城県保健環境センター 課題評価結果報告書

令和2年1月8日

宮城県保健環境センター評価委員会

目 次

1	宮城県保健環境センター評価委員会開催状況	1
2	評価委員	1
3	評価対象課題	2
4	評価方法	3
5	評価結果（事前評価）	4
6	評価結果（中間評価）	8
7	評価結果（事後評価）	9

1 宮城県保健環境センター評価委員会（課題評価）開催状況

(1) 令和元年度第1回評価委員会

令和元年10月31日（木） 午後1時30分から午後4時45分まで
宮城県保健環境センター大会議室

(2) 令和元年度第2回評価委員会

令和元年12月20日（金） 午後1時30分から午後3時30分まで
宮城県保健環境センター大会議室

2 評価委員

	氏 名	所 属 ・ 職 名
1	加藤 徹	NPO 法人あぐりねっと21 理事長
2	木村 ふみ子	尚絅学院大学総合人間科学部健康栄養学科准教授
3	白川 愛子	宮城大学食産業学群フードマネジメント学類准教授
○ 4	村田 功	東北大学大学院環境科学研究科准教授
5	森本 素子	宮城大学食産業学群食資源開発学類教授
6	谷津 壽郎	仙台白百合女子大学人間学部健康栄養学科非常勤講師
◎ 7	山田 一裕	東北工業大学工学部環境エネルギー学科教授

5 0 音順 ◎印は委員長 ○印は副委員長

3 評価対象課題

(事前評価)

整理番号	研究区分	担当部名	研究課題名	研究期間(年度)
経-新1	経常研究	微生物部	下水等に流入する腸内細菌科細菌の薬剤耐性化に関する研究	令和2年度～令和3年度
経-新2	経常研究	生活化学部	LC-MS/MS による麻痺性貝毒分析法の検討	令和2年度～令和4年度
経-新4	経常研究	大気環境部	機械学習による大気汚染物質濃度の予測	令和2年度～令和4年度
経-新5	経常研究	水環境部	公共用水域におけるネオニコチノイド系殺虫剤の調査	令和2年度～令和3年度

(中間評価)

整理番号	研究区分	担当部名	研究課題名	研究期間(年度)
プロ1	プロジェクト研究	企画総務部 生活化学部 大気環境部 水環境部	県内における水銀の環境・食品・人体の汚染状況調査	平成30年～令和元年度

(事後評価)

整理番号	研究区分	担当部名	研究課題名	研究期間(年度)
経-終1	経常研究	微生物部	市中における薬剤耐性腸内細菌科細菌の実態調査	平成29年度～平成30年度
経-終2	経常研究	水環境部	東北地方太平洋沖地震後の県内井戸の水質状況調査	平成30年度

4 評価方法

令和元年度第1回評価委員会で、保健環境センターが課題評価調書等に基づき説明し、質疑応答を行った上で各評価委員が評価を行いました。

第2回評価委員会では、各評価委員の評価結果を元にとりまとめた課題評価結果報告書について審議しました。

なお、評価項目、項目別評価基準及び総合評価基準は以下のとおりです。

○評価項目

事前評価	中間評価	事後評価
<ul style="list-style-type: none"> ・課題の重要性・必要性 ・計画の妥当性 ・成果及びその波及効果 	<ul style="list-style-type: none"> ・課題の重要性・必要性 ・計画の妥当性及び進捗状況 ・成果及びその波及効果 	<ul style="list-style-type: none"> ・計画の妥当性 ・目標の達成度及び成果の波及効果

○項目別評価基準

各委員の項目別評価結果を以下により集計・平均し、評価結果とした。

各委員 評価結果		委員評価結果 平均	報告書記載 項目別評価結果	評価基準
5	→ 集計・ 平均	4.5 以上	5	高い
4		3.5 以上 4.5 未満	4	やや高い
3		2.5 以上 3.5 未満	3	普通
2		1.5 以上 2.5 未満	2	やや低い
1		1.5 未満	1	低い

○総合評価基準

項目別評価と同様に各委員の総合評価結果を以下により集計・平均し、評価結果とした。

各委員 評価結果	換算値		委員評価結果 平均	報告書記載 総合評価結果
AA	5	→ 集計・ 平均	4.5 以上	AA
A	4		3.5 以上 4.5 未満	A
B	3		2.5 以上 3.5 未満	B
C	2		1.5 以上 2.5 未満	C
D	1		1.5 未満	D

総合 評価結果	評価基準		
	(事前評価)	(中間評価)	(事後評価)
AA	計画は 極めて優れている	計画及び進捗状況は 極めて優れている	成果は 極めて優れている
A	計画は 優れている	計画及び進捗状況は 優れている	成果は 優れている
B	計画は 妥当である	計画及び進捗状況は 妥当である	成果は 妥当である
C	計画の 一部に課題がある	計画及び進捗状況の 一部に課題がある	成果の一部が 不十分である
D	計画の見直しが必要である		成果は不十分である

5 評価結果（事前評価）

整理番号	経・新1	研究区分	経常研究	研究期間	令和2年度～令和3年度			
研究課題名	下水等に流入する腸内細菌科細菌の薬剤耐性化に関する研究							
評価結果	I 項目別評価							
	評価項目 \ 評価 (点)	5	4	3	2	1	平均 (点)	結果
	課題の重要性・必要性 (人)	5	2				4.7	5
	計画の妥当性 (人)	4	2	1			4.4	4
	成果及びその波及効果 (人)	6	1				4.9	5
	【項目別評価 評価基準】 5：高い 4：やや高い 3：普通 2：やや低い 1：低い							
	II 総合評価							
	\ 評価	AA	A	B	C	D	平均 (点)	結果
	総合評価 (人)	4	3				4.6	AA
	【総合評価 評価基準】 AA：計画は極めて優れている A：計画は優れている B：計画は妥当である C：計画の一部に課題がある D：計画の見直しが必要である							
III 意見等								
<p>①近隣自治体で、ヒトでの薬剤耐性菌による感染症の集団発生報告もあり、薬剤耐性腸内細菌科細菌の拡散・まん延が懸念されている。これまでヒトの保菌状況や食品由来菌について検討しており、加えて下水等における実態調査を行うことは、薬剤耐性菌の生活環境への拡散経路の推定に役立ち、まん延防止対策を講じる上で極めて重要である。</p> <p>②県民の意識向上に役立つよう、企業・畜産農家・医療現場等に広く情報提供されたい。</p> <p>③薬剤耐性菌の拡散のリスクが甚大であることを考えると、予算および研究員を充実させて、県内全域で実施されたい。</p> <p>④一定の降雨量によって、下水混じりの雨水が河川に排出されてしまう現状を認識し、本リスク回避のために水環境部や仙台市との協力などについて、検討されたい。</p>								

整理番号	経-新2	研究区分	経常研究	研究期間	令和2年度～令和4年度				
研究課題名	LC-MS/MSによる麻痺性貝毒分析法の検討								
評価結果	I 項目別評価								
		評価(点)	5	4	3	2	1	平均(点)	結果
	評価項目								
	課題の重要性・必要性(人)	4	3				4.6	5	
	計画の妥当性(人)	2	5				4.3	4	
	成果及びその波及効果(人)	6	1				4.9	5	
	【項目別評価 評価基準】 5:高い 4:やや高い 3:普通 2:やや低い 1:低い								
	II 総合評価								
		評価	AA	A	B	C	D	平均(点)	結果
	総合評価(人)		3	4				4.4	A
【総合評価 評価基準】 AA:計画は極めて優れている A:計画は優れている B:計画は妥当である C:計画の一部に課題がある D:計画の見直しが必要である									
III 意見等									
<p>①本県において二枚貝等の麻痺性貝毒の発生頻度が高くなっており、毒成分の構成比など、マウスバイオアッセイでは得られない知見を得られることで、発生要因の特定にも貢献できる可能性があり、本研究は県民の食の安全安心確保に資するものである。</p> <p>②機器分析により、毒成分のモニタリング及び由来の解析といった情報量のみならず、動物愛護、検査の精度、迅速性及び費用の点でも有用であり、妥当性が高く、先見性がある。</p> <p>③検体が入手できないリスクはあるものの、検体発生時に速やかに検査できるよう、事前に準備されたい。</p> <p>④水産部局と連携し、水温やその他の海洋環境との関係、麻痺性貝毒を産生する藻類との関係についても検討されたい。あわせてAI技術の活用などのリスク管理についても検討されたい。</p>									

整理番号	経-新4	研究区分	経常研究	研究期間	令和2年度～令和4年度			
研究課題名	機械学習による大気汚染物質濃度の予測							
評価結果	I 項目別評価							
	評価項目 \ 評価(点)	5	4	3	2	1	平均(点)	結果
	課題の重要性・必要性(人)	2	3	2			4.0	4
	計画の妥当性(人)		2	5			3.3	3
	成果及びその波及効果(人)	2	4	1			4.1	4
	【項目別評価 評価基準】 5:高い 4:やや高い 3:普通 2:やや低い 1:低い							
	II 総合評価							
	\ 評価	AA	A	B	C	D	平均(点)	結果
	総合評価(人)	1	2	3	1		3.4	B
	【総合評価 評価基準】 AA:計画は極めて優れている A:計画は優れている B:計画は妥当である C:計画の一部に課題がある D:計画の見直しが必要である							
III 意見等								
①これまで実施してきた光化学オキシダント及びPM _{2.5} の測定データを生かして、人工知能(AI)による大気汚染物質濃度予測モデルの構築を検討することは、必要性が高く、先見性があり、今後多方面への応用が期待できる。								
②昨今の想定外の気象状況や新たな排出源の出現等を勘案すると、高精度で実用的な長期予測は容易ではなく、専門家との共同研究やモデル改良を重ねて実用性を高めることが望まれる。AI技術による予測が実測値と異なっている場合、その原因を把握し、注意喚起に利用されたい。								
③本研究で予測手法が確立できた際には、気候変動、地球温暖化対策への応用も期待したい。								
④本研究を通して習得できるAI技術を、他部の各テーマにも応用が可能なように、情報共有や勉強会等も実施されたい。								

整理番号	経-新5	研究区分	経常研究		研究期間	令和2年度～令和3年度			
研究課題名	公共用水域におけるネオニコチノイド系殺虫剤の調査								
評価結果	I 項目別評価								
		評価(点)	5	4	3	2	1	平均(点)	結果
	評価項目								
	課題の重要性・必要性(人)	1	4	2				3.9	4
	計画の妥当性(人)	1	1	5				3.4	3
	成果及びその波及効果(人)		5	2				3.7	4
	【項目別評価 評価基準】 5:高い 4:やや高い 3:普通 2:やや低い 1:低い								
	II 総合評価								
		評価	AA	A	B	C	D	平均(点)	結果
	総合評価(人)			5	2			3.7	A
【総合評価 評価基準】 AA:計画は極めて優れている A:計画は優れている B:計画は妥当である C:計画の一部に課題がある D:計画の見直しが必要である									
III 意見等									
①ネオニコチノイドは水溶性で水環境への移行による環境汚染が懸念されるが、県内での状況把握が行われていなかったことから、県内の公共用水域の存在量の把握は県が責任をもって実施する必要がある。									
②広く使用されている農薬であることから、データを公表するにあたり混乱を生じないように、リスクコミュニケーションをしっかりと踏まえ、情報センターにおいて関連情報の学習会や広報活動を行うなどして、県民に正しく伝わるよう留意されたい。									

6 評価結果（中間評価）

整理番号	プロ1	研究区分	プロジェクト研究	研究期間	平成30年～令和元年度			
研究課題名	県内における水銀の環境・食品・人体の汚染状況調査							
評価結果	I 項目別評価							
	評価項目 \ 評価(点)	5	4	3	2	1	平均(点)	結果
	課題の重要性・必要性(人)	2	5				4.3	4
	計画の妥当性及び進捗状況(人)		6	1			3.9	4
	成果及びその波及効果(人)	1	5	1			4.0	4
	【項目別評価 評価基準】 5：高い 4：やや高い 3：普通 2：やや低い 1：低い							
	II 総合評価							
	評価 \ 評価	AA	A	B	C	D	平均(点)	結果
	総合評価(人)		7				4.0	A
	【総合評価 評価基準】 AA：計画及び進捗状況は極めて優れている A：計画及び進捗状況は優れている B：計画及び進捗状況は妥当である C：計画及び進捗状況の一部に課題がある D：計画の見直しが必要である							
III 意見等								
<p>①県内で火力発電所等の建設や稼働がされる中で、水銀の汚染状況を環境・食品・人体について体系的に把握することは、重要性が高く、大気・水環境の保全と食の安全安心に関する県民への情報提供と対策を講じるうえで有効である。</p> <p>②健康に直接的に有害な濃度ではないものの、一定量の水銀が検出されている食品等もあることから、計画に示されているように検体数を増やして、さらなる詳細な検討をされたい。</p> <p>③一般環境の測定結果の考察については、不明な部分が多いため、測定値の分布や変動の要因の分析にも注力されたい。</p> <p>④マグロ等、総水銀濃度の高い魚種も確認されたことから、マグロ等の食し方について、妊婦等への注意喚起について検討されたい。</p> <p>⑤SDGsの観点から、水銀フリー製品の普及や水銀問題についての理解を進めるなどの意識啓発も進められたい。</p>								

7 評価結果（事後評価）

整理番号	経・終1	研究区分	経常研究	研究期間	平成29年度～平成30年度			
研究課題名	市中における薬剤耐性腸内細菌科細菌の実態調査							
評価結果	I 項目別評価							
	評価項目 \ 評価 (点)	5	4	3	2	1	平均 (点)	結果
	計画の妥当性 (人)	6	1				4.9	5
	目標の達成度及び成果の波及効果 (人)	6	1				4.9	5
	【項目別評価 評価基準】 5：高い 4：やや高い 3：普通 2：やや低い 1：低い							
	II 総合評価							
	評価 \ 評価	AA	A	B	C	D	平均 (点)	結果
	総合評価 (人)	6	1				4.9	AA
	【総合評価 評価基準】 AA：成果は極めて優れている A：成果は優れている B：成果は妥当である C：成果の一部が不十分である D：成果は不十分である							
	III 意見等							
<p>①被験者数は約 900 名と実験計画の信頼性は高く、抗生剤を服用していない被験者より薬剤耐性菌が検出されたことから、薬剤耐性腸内細菌科細菌の保菌者は少なからず存在することが明らかとなり、院内感染に限らず市中における拡散・まん延の可能性も示唆される重要な知見が得られた。</p> <p>②副産物として遺伝子による大腸菌の O 血清型確定法が確立できたことも評価に値する。</p> <p>③今後の研究においては、その由来の解析や薬剤耐性菌の環境中での動態等について、さらなる研究を進めていく必要がある。また、個人の属性や薬剤投与歴などの情報と薬剤耐性菌保有率との関連を把握し、保有による危険性の周知や予防のための方策を早急に構築できるよう、さらなる調査と情報収集を進められたい。</p> <p>④得られた成果について、県民・医療機関・畜産関係機関等に広く還元し、薬剤耐性菌に関する知識の啓発と感染症予防対策に努められたい。</p>								

整理番号	経・終2	研究区分	経常研究	研究期間	平成30年度			
研究課題名	東北地方太平洋沖地震後の県内井戸の水質状況調査							
評価結果	I 項目別評価							
	評価項目 \ 評価(点)	5	4	3	2	1	平均(点)	結果
	計画の妥当性(人)			7			3.0	3
	目標の達成度及び 成果の波及効果(人)		1	5	1		3.0	3
	【項目別評価 評価基準】 5:高い 4:やや高い 3:普通 2:やや低い 1:低い							
	II 総合評価							
	総合評価 \ 評価	AA	A	B	C	D	平均(点)	結果
	総合評価(人)			6	1		2.7	B
	【総合評価 評価基準】 AA:成果は極めて優れている A:成果は優れている B:成果は妥当である C:成果の一部が不十分である D:成果は不十分である							
	III 意見等							
<p>①地震や火山活動の影響を示唆するデータもあり、地下水情報のデータベースを得られ、今後の災害時における地下水質の状況を把握する上での課題も明らかにすることができた。</p> <p>②震災後できるだけ早く行われるべき課題であったと考えられる。利用実態や周辺の土地利用の変化等、他の情報の収集とともに定期的に調査することで、被災した場合の水質回復状況の判断や汚染発見等の活用が期待できることから、通常業務の範囲に入れるなど、継続的な測定を検討されたい。</p>								