

研究事業評価調書（平成20年度）

作成年月日	平成20年12月17日
主管の機関・科名	環境保健研究センター 研究部 保健科

研究区分	経常研究（基盤）
研究テーマ名	野生動物の病原体保有状況に関する研究

研究の県長期構想等での位置づけ	
構 想 等 名	構 想 の 中 の 番 号 ・ 該 当 項 目 等
ながさき夢・元気づくりプラン （長崎県長期総合計画 後期 5か年計画）	重点目標：安心で快適な暮らしの実現 重点プロジェクト：安全・安心の確保向上プロジェクト 主要事業：危機管理体制の充実・強化
長崎県科学技術振興ビジョン	（1）豊かな生活環境の創造のための科学技術振興
長崎県福祉保健総合計画	2. 県・市町・民間が対等なパートナーシップのもとで 協力してみなで支える地域をつくります ①県民参加による福祉・保健でまちづくりの展開 4. 福祉・保健教育の推進 ○感染症予防啓発事業

研究の概要
<p>1 研究の目的</p> <p>（1） 本事業で誰（何）の【対象】 野生動物（特にイノシシ）の病原体保有状況</p> <p>（2） 何（どのような状態）を【現状】 従来、野生動物を食肉に供するにあたり、家畜のような食肉衛生検査は特に行われていない。特にイノシシについては、近年、生息頭数の増加に伴い農業被害も著しく増加したため、害獣として捕獲し、食肉に利活用する地域が増加する傾向にある。従って、適切な処理、調理、消毒等がなされなかった場合、イノシシ肉の流通の増加に伴い、食中毒・感染症発生の増加につながる可能性がある。 更には、従来からブタがウイルス増殖動物として知られている日本脳炎ウイルス（JEV）についても、イノシシの関与が推測されるため、JEVの抗体保有状況や遺伝子解析などによるウイルス増殖動物としてのイノシシ役割や病原性解析を行う必要がある。</p> <p>（3） どのようにしたい。【意図】 野生動物（特にイノシシ）の病原体（細菌・寄生虫・E型肝炎ウイルスなど）の保有状況を把握し、これらをもとに病原体を保有する野生動物（特にイノシシ）の特徴的な要因（地域性・季節性・年齢・性別など）を解明し、感染源・感染経路の究明への足がかりとする。更に得られた研究成果をもとに、野生動物感染症予防マニュアルなどを作成し、県民に広くフィードバックするとともに、食の安全確保・健康被害防止・農業被害対策などに資する研究としたい。</p>

2 事業実施期間 平成19年度から平成21年度まで 3年間

3 事業規模 総事業費：34,600千円
(総人件費：27,919千円、総研究費：6,681千円)

4 研究の目的を達成するために必要な研究項目

- ①サンプリング
- ②病原体保有状況
- ③病原体の解析
- ④評価
- ⑤公表・啓発

5 この研究成果による社会・経済への波及効果の見込み

イノシシの病原体保有状況を把握し、野生動物感染症予防マニュアルを作成することにより、健康被害対策に寄与することができ、また、その過程において感染源・感染経路・イノシシの特徴的要因（地域性・季節性・年齢・性別など）などの説明が期待でき、なお一層の対策が可能となる。

イノシシ肉の安全かつ衛生的な処理・供給体制が確立されれば、今後も増加すると予測されるイノシシの食肉への利活用も農業被害対策の一環としてスムーズに展開されていくことが予想される。

6 参加研究機関等

- ①環境保健研究センター：参画研究機関との調整、サンプリング（サンプル送付）、細菌検査、HEV・JEVなど
- ②（独法）国立病院機構 長崎医療センター：HEVの遺伝子解析など
- ③長崎大学熱帯医学研究所：JEVの抗体保有状況、遺伝子解析など
- ④国立感染症研究所：肺吸虫の抗体保有状況など
- ⑤神奈川県衛生研究所：クリプトスポリジウムの保有状況調査など
- ⑥長崎市保健環境試験所：長崎地区のHEV・細菌検査など
- ⑦川棚食肉衛星検査所：HEV・細菌検査、ブタ血清サンプリングなど

① 研究の必要性

1 社会的・経済的背景

- ・多くの新興・再興感染症は動物由来感染症であり、なかでも野生動物（輸入愛玩動物も含め）が関与するケースも多くみられるため、それらの病原体保有状況を把握する必要がある。
- ・イノシシの増加に伴い農業被害が著しく増加し、その対策の一環として捕獲したイノシシを食肉として利活用する地域が増えているが、食に供するにあたり安全かつ衛生的な食肉かという観点からは、十分な対策がとられていないため、イノシシの病原体保有状況を把握する必要がある。
- ・患者数の減少などにより日本脳炎に対する県民の危機感は薄らいできているが、厚生労働省の感染症流行予測では、県内のブタJEV抗体保有率は毎年夏場になると上昇（ほぼ100%）し、媒介蚊やブタから容易にJEVが分離されることから、そ

のリスクは依然として保持されている。

2 県民又は産業界等のニーズ

イノシシを食肉として販売するにあたり、市町や食肉組合は安全なものを提供したいと考え、消費者並びに仕入れ販売業者も安全なものを入手したいと考えている。

また、2005年5月、厚生労働省の「日本脳炎ワクチン接種の積極的勧奨の差し控え」の通知があり、ワクチン接種を含め日本脳炎の予防に関する知識や県内における日本脳炎に関する情報が求められている。

3 国、他県、市町、民間での実施の状況または実施の可能性

個別の病原体に関する調査はあるが、野生動物（特にイノシシ）をターゲットに細菌・ウイルス・寄生虫などの病原体を包括的に調査し、食の安全確保・健康被害防止・農業被害対策などに資する研究はない。

② 効率性

1 研究目標

必要な研究項目と期間、年度ごとの活動目標値（定量的目標値）とその意義

研究項目	活動指標	19年度		20年度		21年度		目標値の意義
		目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	
①サンプリング	説明会実施	2回	5回	—	—	—	—	成果の公表に理解と協力が得られるよう事前に説明を行う
②病原体保有状況（細菌）	大腸菌	50頭	24	50頭		50頭		食中毒・衛生の指標となる細菌を年間50頭を3年間実施し、保有状況を把握する
	サルモネラ	50頭	24	50頭		50頭		
	カンピロバクター	50頭	24	50頭		50頭		
③病原体保有状況（細菌以外）	肺吸虫	50頭	39	50頭		50頭		年間50頭を3年間実施し、病原体・抗体保有状況を把握する
	クリプトスポリジウム	50頭	0	50頭		50頭		
	HEV	50頭	121	50頭		50頭		
	JEV	50頭	42	50頭		50頭		
④病原体の解析	遺伝子解析	100%	100%	100%		100%		検出したサンプルについて行う
⑤評価（細菌）	集積・分析	—	—	—	—	150頭		各病原体を評価するにあたり調査頭数を可能な限り多くする
⑥評価（細菌以外）	集積・分析	—	—	—	—	150頭		
⑦講習会	一般、関係者	—	—	—	—	1回		各病原体の保有状況などについて公表し、周知を図る
⑧発表	学会等	—	—	—	1回	1回		

2 活動指標を設定した理由

(他の活動指標と比較して、効率よく研究成果を得られると見込んだ理由)

①を設定した理由

事前に説明を行い、研究成果の公表に理解と協力が得られるようにするため

②を設定した理由

動物の腸管に保有されていることが多く、食中毒・衛生の指標となるため

③を設定した理由

動物が介在または保有している病原体で、直近もしくは過去に健康被害があるため

④を設定した理由

最も基本的な解析であるため

⑤及び⑥を設定した理由

各病原体を評価するにあたり調査頭数を可能な限り多くし、信頼性の高いデータとするため

⑦及び⑧を設定した理由

講習会・学会発表等の多様な媒体で各病原体の保有状況などについて公表し、周知を図るため

3 研究実施体制について

当研究所のみでは、いろいろな面で制約が大きいですが、各病原体について先進的かつ高度な研究を行っている医療機関・大学・公設の研究所と連携し、研究項目を分担することにより、各病原体で高い成果が得られる。

4 予算

研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財 源			
				国庫	県債	その他	一財
				全体予算	34,743	27,919	6,824
H19年度	11,894	9,359	2,535				2,535
H20年度	11,034	9,280	1,754				1,754
H21年度	11,815	9,280	2,535				2,535

※ : 過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

③ 有効性

1 成果目標

研究項目ごとの期間、年度ごとの成果目標値（定量的目標値）とその意義

研究項目	成果指標	19年度		20年度		21年度		目標値の意義
		目標値	実績値	目標値	実績値	目標値	実績値	
①特定地域の野生動物の病原体保有状況	経過報告書	1部	1部	—	—	—	—	既に食肉処理場がある地域を先行調査し、実態を把握する。
②野生動物の病原体保有情報	情報確認・提供	2回	3回	2回		2回		各病原体の保有状況や疾病情報
		/年	/年	/年		/年		

確認・提供								
③感染症予防マニュアルの作成	マニュアル	—	—	—	—	1部		・対策を網羅したマニュアルなどや関係各所・感染症情報センターへの情報・研究成果の提供により食の安全確保や健康被害防止などに資する
④ハザードマップの作成	マップ	—	—	—	—	1部		

2 各研究項目における解決すべき課題及び想定される解決方法

研究項目①：特定地域の野生動物の病原体保有状況をみるにあたり、サンプルが集まらず十分なデータ収集ができない。

→協議の場を頻回に持ち市町・食肉組合にサンプリングを協力依頼する

研究項目②：野生動物の病原体保有情報確認・提供するにあたり、サンプルが集まらず情報提供できない。

→協議の場を頻回に持ち市町・食肉組合にサンプリングを協力依頼する

研究項目③：感染症予防マニュアルの作成にあたり、病原体によってサンプルが集まらず十分なデータ収集ができず、評価が困難となる。

→協議の場を頻回に持ち市町・食肉組合にサンプリングを協力依頼する

研究項目④：ハザードマップの作成にあたり、地域によってサンプルが集まらずマップの作成が困難となる。

→協議の場を頻回に持ち市町・食肉組合にサンプリングを協力依頼する

3 従来技術・先行技術と比較した新規性、優位性

研究項目①：地域固有の情報であり、イノシシの包括的なデータはない。

研究項目②：個別の情報はあるが、イノシシの包括的なデータはない。

研究項目③：病原体保有状況を含めた包括的なマニュアルはない。

研究項目④：県内固有の情報であり、イノシシの包括的なデータはない。

4 成果の概要

現在、イノシシの病原体に関する基礎データを計画に沿って整備するなど、一定の成果を得つつある。

今後、野生動物の病原体保有状況では、サンプリング・試験系の確立（参画研究機関との調整含む）等を行うとともに、市町・食肉組合等に対して調査結果の迅速なフィードバックと各病原体の情報提供・啓発を行う。

感染症予防マニュアルについては、先行して食中毒等を防止するための衛生管理マニュアルを市町・食肉組合・管轄保健所と協力して作成し、最終的には、食中毒以外の感染症を含めたマニュアル等を作成する。

5 成果の社会・経済への還元シナリオ

イノシシ肉の安全かつ衛生的な処理・供給体制が確立されれば、今後も増加すると予測されるイノシシの食肉への利活用も農業被害対策の一環としてスムーズに展開されていくことが予想される。

	<p>野生イノシシ肉の供給に関し、食の安全確保が図られる。</p> <p>【普及・実用化】</p> <p>衛生管理マニュアル等を作成し、その内容の実践を広く県民に普及し、生産者に対しても食の安全確保に資する啓発を行う。</p>	<p>各研究機関から集まってくるデータの公表に当たっては細心の注意が必要である。</p>
	<p>・総合評価 S</p> <p>概ね適当であると考える。</p>	<p>・総合評価 5</p> <p>他の研究機関と連携を効率的に行い、また、データの公表については、細心の注意を払う必要がある。適当であり是非採択すべきである。</p>
	<p>対応</p> <p>イノシシの生息状況をふまえたうえで、県下を網羅したサンプリングを行い、データの精度向上に努める。</p>	<p>対応</p>
途中	<p>(20年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階： A)</p> <p>・必要性 S</p> <p>県内各地でイノシシが増加しており、それに伴い農業被害が顕在化している。その対策の一環として捕獲したイノシシを食肉として利活用する地域が増えていくが、その際、供給側、消費側双方に安全性に係る高いニーズがある。</p> <p>・効率性 A</p> <p>19年度 病原体保有状況の実態把握の一部に進捗の遅れがあるが、他方目標を上回る活動指標もあり、全体的には計画どおり進捗している。</p> <p>・有効性 A</p> <p>現在、イノシシの病原体に関する基礎データを計画に沿って整備するなど、一定の成果を得つつある。</p> <p>関係機関との連携も十分に行っており、今後、市町・食肉組合・管轄保健所との協力関係のなかで有効な衛生管理マニュアルが作成されることが期待できる。</p>	<p>(20年度)</p> <p>評価結果 (総合評価段階： A)</p> <p>・必要性 A</p> <p>野生のイノシシ肉の流通に伴い、イノシシ肉の病原体の有無を確認し県民に情報提供することは、食の安全、安心の観点から必要である。</p> <p>・効率性 A</p> <p>サンプルの集中処理と、連携機関との協力により効率的に研究が進んでいることから、研究目標は達成される見通しがあり、その成果が期待できる。検体数を多くすることにより、ハザードマップの信頼性を向上していただきたい。</p> <p>・有効性 A</p> <p>消費者、販売者等への研究成果の還元に関しては、関係機関と協力して反映していただきたい。取扱いマニュアル等の作成により、県民の衛生面での向上につなげることは有効である。日本脳炎、E型肝炎防止の観点でも有効な研究と期待される。</p>

	<p>・総合評価 A 技術力を背景に着実に研究を推進している。 今後の研究の展開によって野生動物感染症予防マニュアル等が整備されれば、今後も増加すると予測されるイノシシ肉に係る食の安全確保、健康被害防止に反映・活用されていくことが期待される。</p>	<p>・総合評価 A 得られた科学的な知見は随時、マニュアルに反映いただきたい。県が率先してこのような調査研究を行う姿勢は今後とも非常に大切と思われる。</p>
	<p>対応</p>	<p>対応</p> <ul style="list-style-type: none"> ・効率性 平成 19 年度に調査を行った地域の関係市町や食肉処理業者には昨年以上の協力を依頼し、当初の計画どおり平成 20 年度より調査地域を増やし、新規の関係市町や食肉処理業者との協力のもと調査頭数を増やし、データ解析を進めていきます。 ・有効性 当初より販売者等に対しては速やかに調査結果を還元して健康被害防止に向けた取り組みをしている。保健所等の関係機関にも情報提供を行い、衛生面の向上を図る衛生管理マニュアルの作成を行い、適正運用につなげていきます。 ・総合評価 知見を得るために調査頭数を増やして進めるとともに、マニュアルを作成し、関係各所に情報提供を行いながら成果の反映に努めていきます。
事後	<p>(22年度) 評価結果 (総合評価段階：)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性 	<p>(22年度) 評価結果 (総合評価段階：)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・必要性 ・効率性 ・有効性

	・総合評価	・総合評価
	対応	対応

■ 総合評価の段階

平成20年度以降

(事前評価)

- S＝積極的に推進すべきである
- A＝概ね妥当である
- B＝計画の再検討が必要である
- C＝不適當であり採択すべきでない

(途中評価)

- S＝計画以上の成果をあげており、継続すべきである
- A＝計画どおり進捗しており、継続することは妥当である
- B＝研究費の減額も含め、研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C＝研究を中止すべきである

(事後評価)

- S＝計画以上の成果をあげた
- A＝概ね計画を達成した
- B＝一部に成果があった
- C＝成果が認められなかった

平成19年度以降

(事前評価)

- S＝着実に実施すべき研究
- A＝問題点を解決し、効果的、効率的な実施が求められる研究
- B＝研究内容、計画、推進体制等の見直し求められる研究
- C＝不適當であり採択すべきでない

(途中評価)

- S＝計画を上回る実績を上げており、今後も着実な推進が適當である
- A＝計画達成に向け積極的な推進が必要である
- B＝研究計画等の大幅な見直しが必要である
- C＝研究費の減額又は停止が適當である

(事後評価)

- S＝計画以上の研究の進展があった
- A＝計画どおり研究が進展した
- B＝計画どおりではなかったが一応の進展があった
- C＝十分な進展があったとは言い難い

平成18年度

(事前評価)

- 1：不適當であり採択すべきでない。
- 2：大幅な見直しが必要である。
- 3：一部見直しが必要である。
- 4：概ね適當であり採択してよい。
- 5：適當であり是非採択すべきである。

(途中評価)

- 1：全体的な進捗の遅れ、または今後の成果の可能性も無く、中止すべき。
- 2：一部を除き、進捗遅れや問題点が多く、大幅な見直しが必要である。
- 3：一部の進捗遅れ、または問題点があり、一部見直しが必要である。
- 4：概ね計画どおりであり、このまま推進。
- 5：計画以上の進捗状況であり、このまま推進。

(事後評価)

- 1：計画時の成果が達成できておらず、今後の発展性も見込めない。
- 2：計画時の成果が一部を除き達成できておらず、発展的な課題の検討にあたっては熟慮が必要である。
- 3：計画時の成果が一部達成できておらず、発展的な課題の検討については注意が必要である。
- 4：概ね計画時の成果が得られており、必要であれば発展的課題の検討も可。
- 5：計画時以上の成果が得られており、必要により発展的な課題の推進も可。