

## 研究事業評価調書(平成18年度)

作成年月日	平成18年11月 2日
主管の機関・科名	衛生公害研究所 衛生研究所 衛生微生物科

研究区分	経常研究
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研究との位置づけ

長期構想名	構想の中の番号・該当項目等
長崎県長期構想	. 安心して快適な暮らしの実現 7. 安全・安心の確保向上プロジェクト 危機管理体制の充実・強化 (2) 新たな感染症への対応 食の安全・安心の確保
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 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

#### 1. 研究開発の概要

##### (1) はじめに

鳥インフルエンザなどの動物由来感染症のなかには、野生動物が関与するケースも多くみられるが、県内に生息している多くの野生動物の病原体保有状況については、十分な調査が行われたことがなく、その病原体による健康被害のリスクは不明である。

##### (2) 調査・研究の概要

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。

このためには、あらかじめイノシシの病原体(細菌・寄生虫・クリプトスポリジウム・E型肝炎ウイルスなど)の保有状況を把握する必要がある。

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。

これらの調査結果をもとに、病原体を保有する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、さらには分子疫学的解析等により、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する。

## ・研究の必要性

### 1. 背景・目的

【社会的、経済的情勢から見た必要度】

- ・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。

【研究開発成果の想定利用者】

- ・消費者、県民
- ・イノシシ肉の食肉処理業者・販売業者
- ・日本脳炎ワクチン接種者もしくは接種者が子供の場合は保護者
- ・地方自治体
- ・各病原体の研究者

【どのような場所で使われることをも想定しているか】

- ・食肉処理施設

【どのような目的で使われることを想定しているか】

- ・消費者に正しい知識と情報を持ってもらうこと
- ・イノシシ肉の安全かつ衛生的な取り扱いと消費のされ方
- ・日本脳炎の予防

【緊急性・独自性】

- ・県内では既に2箇所のイノシシ処理施設が設置され、他の市町でも設置の要望が高まっていることから、イノシシの食肉化のニーズがある一方、消費者の「食の安全確保」といった要求もあるため、あらかじめイノシシの病原体保有状況を把握しておく必要がある。
- ・イノシシを対象に細菌・寄生虫・原虫・ウイルスといった病原体を網羅・継続的に調査したものはなく、新しい知見や研究成果をえられることが期待される。

### 2. ニーズについて

【今利用されている技術・商品には、何が足りないのか】

- ・イノシシなど野生動物を食肉に供する場合、食の安全確保や衛生対策などの観点に立った検査は十分に行われていない。また、食肉処理従事者は、血液・創傷感染などの対策をとっていない。
- ・野生動物の肉を食する場合、野生動物の保有する病原体によって食中毒・感染症といった健康被害にあうという知識や情報を消費者・県民は、あまり持っていない。
- ・県民は、ワクチン接種を含め日本脳炎の予防に関する情報や知識が不足している。

【想定利用者は、現在どのようなニーズを抱えているか】

- ・消費者は、安全なものを食べたい。
- ・昨年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」の通知に対して、ワクチン接種を含め日本脳炎の予防に関する知識や情報がもっと欲しい。

### 3. 県の研究機関で実施する理由

- ・現在、本県では、イノシシによる農業被害は甚大かつ急増している状態にあり、その対策は急務である。その対策の一環として行われているイノシシ肉の利活用が、健康被害を引き起こすことがあれば、消費者にとってもイノシシ肉の利活用を推進している関係者にとっても不本意なものとなる。従って、このような事態を起こさないためにも、大学や他の研究機関などと連携して客観的なデータと情報を集積し、野生動物感染症予防マニュアルを作成するとともに、広く県民に向けて情報発信して啓発を行うことは、新衛生公害研究所の理念や従来から担ってきた当研究所の役割に沿うものである。

## 効率性

### 1. 研究手法の合理性・妥当性について

主要な研究段階と期間、各段階での目標値(定性的、定量的目標値)とその意義

研究項目	活動指標名	期間(年度 ~年度)	目標値	実績値	目標値の意義
サンプリング					
サンプリング (インフォームド・コンセント)	説明会実施	19 (用事実施)	2回		研究成果の公表に理解と協力が得られよう事前に説明を行う。
病原体保有状況					
細菌	大腸菌 サルモネラ キャンピロバクター	19-20 (19) (20)	100頭 (50頭) (50頭)		食中毒・衛生の指標となる細菌について年間50頭を2年間実施し、保有状況を把握する。
研究分担	寄生虫(肺吸虫) 原虫(クリプトスポリジウム) HEV JEV	19-21 (19) (20) (21)	150頭 (50頭) (50頭) (50頭)		年間50頭を3年間実施し、抗体保有状況を把握する。
病原体の解析					
HEV、JEV	遺伝子解析	19-21	100%		検出したサンプルについて行う。
評価					
細菌	集積・分析	21	100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。
寄生虫、原虫、HEV、JEV	集積・分析	21	150頭		
公表・啓発					
講習会	一般、関係者	21	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。
発表	学会等	21-22	1回		

### 2. 従来技術・競合技術との比較について

特になし

研究の実施上、想定される主要なリスクとその対策

特になし

### 3. 研究実施体制について

当研究所のみでは、いろん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。

#### 構成機関と主たる役割

- 1) 衛生公害研究所: 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のPCR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

4. 予算							
研究予算 (千円)	計	人件費	研究費	財源			
				国庫	県債権	その他	一財
				全体予算	39,194	28,194	11,000
19年度	13,898	9,398	4,500				4,500
20年度	12,898	9,398	3,500				3,500
21年度	12,398	9,398	3,000				3,000
年度							
年度							

:過去の年度は実績、当該年度は現計予算、次年度以降は案

## 有効性

### 1. 期待される成果の得られる見通しについて

各病原体に精通した研究機関にそれぞれ分担がなされているので、成果が得られる公算は高い。

### 2. 成果の普及、又は実用化の見通しについて

【研究開発後の市場導入のステップ段階的に】

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・ホスト側の特徴的要因(地域性・季節性・年齢・性別など)などの解明が期待でき、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。

また、今回はイノシシを主体に行ったが、鳥インフルエンザに関与する渡り鳥や近年、生態系への影響も懸念されるミシシippアカミガメやアライグマなどの外来生物(輸入ペットも含め)が関与する動物由来感染症が問題となってきている。今後は、このような野生動物・外来生物の病原体保有状況に関する研究へ展開を図りたい。

成果項目	成果指標名	期間(年度 ~年度)	目標数値	実績値	目標値の意義
野生動物の病原体保有情報	情報提供	19-21	随時		各病原体の保有状況や疾病情報・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。
感染症予防マニュアルの作成	マニュアル	21	1部		
ハザードマップの作成	マップ	21	1部		

### 【研究開発の途中で見直した内容】

年度と研究環境上の変化、途中評価等々からの計画の見直し等の内容

## 研究評価の概要

種類	自己評価	研究評価委員会
事前	<p>(19年度) 評価結果</p> <p><b>・必要性 :</b> 【背景・目的】 長崎県では農作物被害対策の一環として捕獲された野生イノシシを食肉として利用されつつある。イノシシ肉の一般消費者への供給の際、衛生管理、感染症の予防に関し、生産者・消費者へ食の安全確保を図るため行う。 【ニーズ】 現在、江迎町のイノシシ肉販売組合から研究推進を求められており、また、長崎市さらには、今後、新上五島町等でのイノシシ肉の生産が予定されておりニーズが高い 【県での実施】 当所は感染症等の病原体検査について技術集積を有しており、さらに国研、大学等との連携を既に取り、多くの知識を擁している。</p> <p><b>・効率性 :</b> 【合理性・妥当性】 現在の捕獲状況ではハザードマップ作成について、データの集積量が少ないと考えられる。 【従来技術との比較】 検査する項目には斬新性はないが、この研究は野生イノシシの複合的な病原体の把握を可能とするものである。 【実施体制】 国研、長大熱研との連携により効率的な研究体制が確保され得る。</p> <p><b>・有効性 :</b> 【成果】 野生イノシシ肉の供給に関し、食の安全確保が図られる。 【普及・実用化】 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><b>・総合評価 : 4</b> 概ね適当であると考える。</p>	<p>(19年度) 評価結果 (評価段階: 数値で)</p> <p>・必要性</p> <p>・効率性</p> <p>・有効性</p> <p>・総合評価</p>

	対応  <b>効率性：</b> 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。	対応
途中	( 年度) 評価結果 (評価段階： 数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価	( 年度) 評価結果 (評価段階： 数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	対応	
事後	(22年度) 評価結果 (評価段階： 数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価	(22年度) 評価結果 (評価段階： 数値で) ・必要性 ・効率性 ・有効性 ・総合評価
	対応	対応

### 総合評価の段階

#### (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。