

# 平成22年度重要政策課題への機動的対応の推進 「口蹄疫対策に資する緊急研究」の概要

ラー1

平成22年4月に10年ぶりに国内で発生した口蹄疫は我が国の畜産業に甚大な被害を与え、経済的・社会的な大問題となった。

平成23年2月には口蹄疫清浄国に復帰。しかし、海外、特に東アジア地域における近年の発生状況を鑑みれば、我が国における口蹄疫再発生の懸念は払拭できない。

口蹄疫に関する最新の知見を収集し、次の発生に備えた防疫体制の再構築を行うことが急務。

## 口蹄疫早期発見のための体制強化

(独) 農業・食品産業技術総合研究機構動物衛生研究所、岐阜大学、栄研化学株式会社 (23百万円)

- ・口蹄疫と類似の症状を示す他のウイルス性疾病を発生農場内で簡便に検出かつ識別する技術の開発
- ・海外で市販されている簡易キットの特異性及び感度の検証

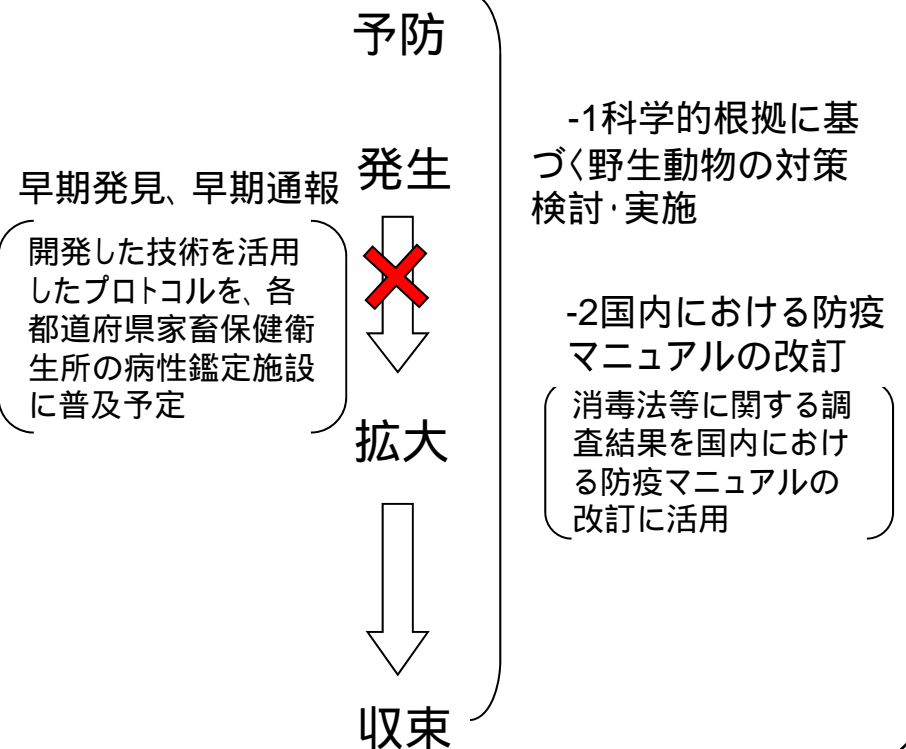
## 野生動物感染時に備えた危機管理手法の開発等

(独) 森林総合研究所、北海道大学、東京大学、東京農工大学、岐阜大学、宮崎大学 (18百万円)

- ・海外先進地におけるリスク評価シミュレーションや個体群管理ポリシーの国内適用可能性、国内の獣害対策先行取り組み地域における管理体制等の調査
- ・海外における口蹄疫に対する消毒法等の調査

合計: 42百万円

## 具体的な成果とその活用



# 口蹄疫早期発見のための体制強化

## 研究の背景

2010年の口蹄疫発生では、当初特徴である水疱が見られない症例(牛)がほとんどであったため、通報までに時間を要した

疾病の発見から通報までの時間を短縮し、初動防疫を迅速に行うことが重要

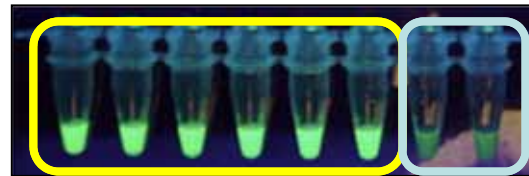
オンサイトで利用可能な診断技術の開発または検証

## 研究内容



## 研究の成果

口蹄疫と類似の症状を示す疾病(牛ウイルス性下痢・粘膜病、ブルータング、イバラキ病、牛丘疹性口炎)について、LAMP法を活用した病原体遺伝子迅速検出技術を開発



口蹄疫類似疾病の病原体遺伝子の検出が目視で確認可能となり、類似疾病を鑑別・除外する技術が確立

海外で市販されているイムノクロマト簡易診断キットの有用性について、宮崎県の252例の陽性サンプルを用いて評価した結果、Svanova社口蹄疫簡易診断キットの検出率は、遺伝子診断(リアルタイムPCR)による陽性率の約35%と推定された。

本キットを現場に導入するには見逃しの可能性があることから、我が国での現場での使用は適当でないことが判明

## 成果の活用

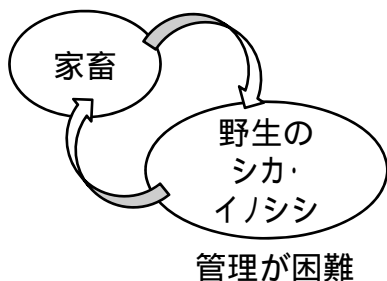
臨床材料からの遺伝子抽出法等の改善も行い、プロトコルを各都道府県家畜保健衛生所の病性鑑定施設に普及する予定

精度・感度に優れた国産のイムノクロマト簡易診断キットを農水省の事業で開発中 (H23~25年度)

## 研究の背景

2010年の口蹄疫大規模感染は、シカ・イノシシの高密度生息地域に隣接

野生動物が口蹄疫に汚染された場合、根絶が困難となり、畜産業にとって深刻なリスクが生じることを認識



野生動物対策に関する研究の必要性

## 研究の成果

これまでほとんど知見のなかった口蹄疫の野生動物対策について、一定の知見が得られた

### < 先進国事例の収集 >

アメリカ、イギリス、ドイツにおける口蹄疫対策における野生動物に関する記述、内容の収集を行った。いずれの国も野生動物への感染を想定した対策となっている。

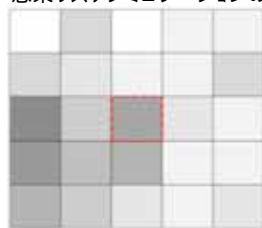


米国における最新の対策プラン(案)の表紙

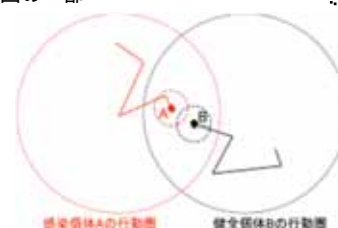
### < シミュレーション手法 >

オーストラリアにおいて導入が進んでいる野生動物における疾病感染モデルに関するシミュレーション手法について情報収集し、国内への適用可能性を検討した。

感染リスクシミュレーションの模式図の一部



それぞれのセルの動物密度(色の濃淡)と感染セル(中心枠)からの距離によって感染確率が決まる



個体の近接の模式図: 感染個体と健全個体が近接した場合、両者の距離と感受性によって感染確率が決まる

### < 国内事例の収集 >

国内の牧場等において、野生動物との接触防止策の現状等について調査を実施。畜舎での接触防止は概ね可能であるが、放牧地や牧草地での接触を完全に避けることは困難な状況。



牧草地を囲う電気柵

## 提言

- シカ・イノシシの侵入防止柵の設置と適切な維持管理が有効
- 野生動物の誘引防止による接触機会減少
- 個体数調整が有効な場合もあるが、捕獲による拡散の可能性もあり、適切な捕獲手法を選択
- リスク評価手法の開発のためには、野生動物の生態情報の調査・蓄積が重要

## 成果の活用

- 諸外国の取組の最新情報、提言を受けて、環境省の「野生鳥獣感染症対策事業」で作成予定の感染症レポートにおいて、口蹄疫に関する野生動物に対する我が国の対応方針をとりまとめる。

➡ **今後口蹄疫が発生した際に、本報告書をもとに迅速な初動が可能となる**

## 研究の背景

今後の口蹄疫の発生に備え、防疫対応の参考とするため、海外における消毒薬の使用法等について調査を実施。

## 研究の成果

### 消毒薬の使用法及び消毒ポイント設置について

口蹄疫が発生し大きな被害を受けた英国、オランダ、韓国及び台湾における消毒薬の使用法や消毒ポイント設置などの現状調査を行うと共に、国内の発生地区および周辺県への聞き取り調査を行い、現状における問題点の把握を行った。



### (今後の対応への提案)

低温環境における消毒薬の選定および使用法についての検討を行う。

農作物への影響の少ない消毒資材を活用するための研究を行う。

酸性の消毒薬とアルカリ性の消毒薬を同時に使用するなど、農家の消毒薬に対する知識不足が懸念されるため、消毒法および消毒薬に関する農家への講習や説明を定期的に行う必要がある。

発生農家で消毒が確実にできているかが重要であり、英国の方式等を参考に我が国でも消毒効果の検証・確認を行う体制の検討が必要である(英国では専門家が発生農家での消毒が完璧に行われているか確認している)。

このほか、口蹄疫発生時の殺処分方法、診断方法等についても合わせて調査を実施。



## 成果の活用

これらの成果を、防疫マニュアルの改訂に活用予定

