

野生イノシシにおけるアフリカ豚熱対策の 具体化に関する緊急実証研究について



NARO

アフリカ豚熱防疫措置研究コンソーシアム（農研機構畜産研・動衛研、株）アキレス、株）タカラバイオ、株）明治アニマルヘルス）

農研機構 畜産研究部門 動物行動管理研究領域 動物行動管理グループ 上級研究員 平田 滋樹

動物衛生研究部門 越境性家畜感染症研究領域 海外病グループ 主任研究員 西 達也

一般的なASF発生への対応方法

- ・有効なワクチンや治療法がなく発生した場合の畜産業界への影響が甚大
- ・死亡個体の筋肉や臓器内でのウイルス残存性が高く、感染拡大リスクも高い

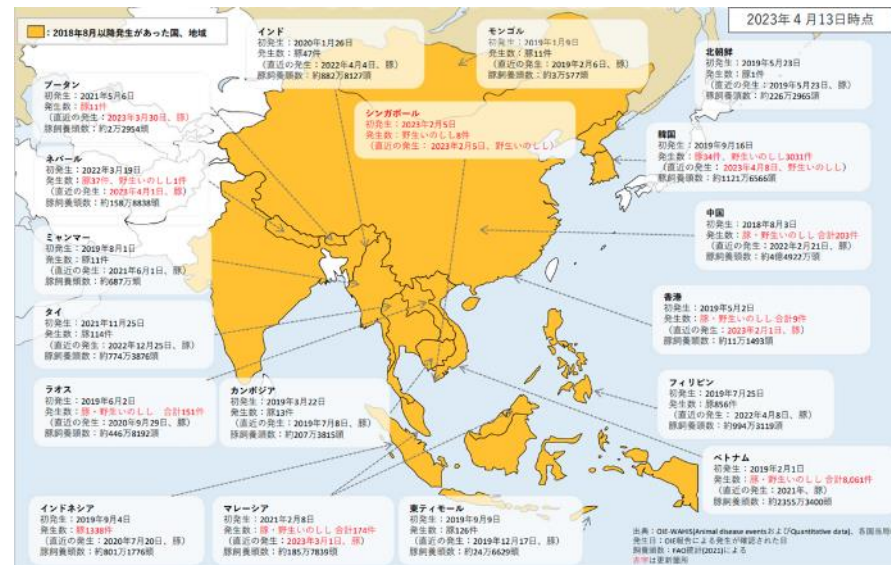


① 捕獲の強化

② イノシシの死体の処理

- ・イノシシ死亡個体の探索
- ・イノシシ死亡個体の回収
- ・イノシシ死亡個体の発見箇所等の消毒

③ サーベイランスの徹底



OIEおよび各国HP資料に基づき農林水産省消費安全局が作成
「アジアにおけるアフリカ豚熱の発生状況」
(<https://www.maff.go.jp/j/syouan/douei/asf.html>)

▶ 国内侵入の早期発見と死体等の適正処理の確立が急務

イノシシ捕獲数の推移（全国）

捕獲数（頭）

■ 狩猟 ■ 有害 ■ 特定計画 ■ 指定事業

指定管理鳥獣捕獲等事業の創設
（2014年）

特定鳥獣保護管理計画制度の創設
（1999年）

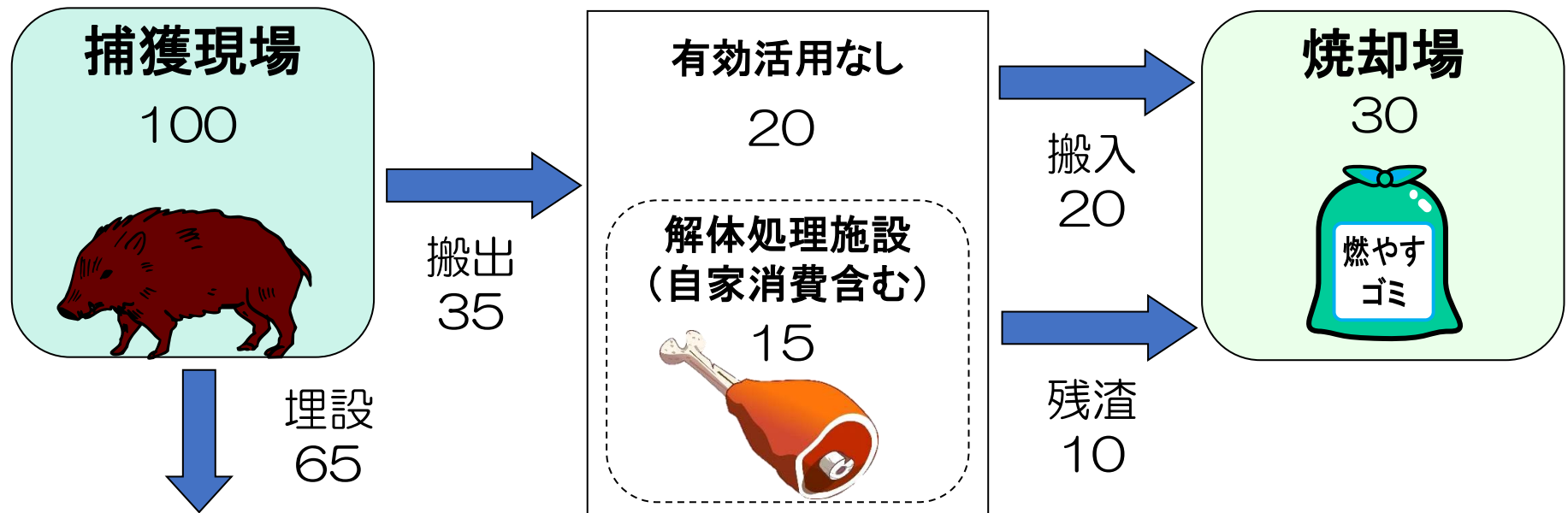
H1 H3 H5 H7 H9 H11 H13 H15 H17 H19 H21 H23 H25 H27 H29

年度

（環境省 統計データから作成）

▶ 毎年60万頭以上のイノシシを捕獲（世界的にも多い）

イノシシ捕獲個体の処分と利用の状況



■現状

- 捕獲個体の食肉等の活用推進により、埋設処理が70%から65%程度に減少
- 食肉利用以外ではペットフード等の利用もあるが、ほとんどがニホンジカの利用

▶ 利活用が進んだものの依然、山林で埋設処理が多い

イノシシの死体の適正処理における課題

捕獲個体の処分の不適切事例

捕獲個体による野生鳥獣の誘引
(イノシシ等による死体の掘起しと死体との接触)

処分困った？ 駆除イノシシ20頭、不法投棄容疑で書類送検
伊万里

2017/11/25(土) 10:58配信

佐賀新聞
LIVE

駆除したイノシシ約20頭を伊万里市の山中に捨てたとして、伊万里署は廃棄物処理法違反（不法投棄）の疑いで、市内の男性（69）を佐賀地検武雄支部に書類送検した。「捨てる場所がなかった」と話しているという。イノシシの増殖に伴い駆除数も増加傾向にあり、関係者が処分に困っている側面もありそうだ。

書類送検は8日付で、イノシシ約20頭の死骸を10月、市内の山中に不法投棄した疑い。現場付近を巡回していた駐在所の警察官が、異臭に気付いたという。

伊万里署などによると、男性は県猟友会に所属し、イノシシの成獣1頭につき1万3千円の報奨金を受け取る申請を市にしていた。提出用の耳や尾を切り取った後、死骸を捨てていた。鳥獣を駆除した場合、所有者の許可を得た土地に埋却する必要がある。

市によると、県猟友会伊万里支部には約100人が所属。例年3500頭前後を駆除、2016年度は4500頭に上った。駆除数が増加傾向にあるため専用の処分場の設置を求める声も出ている。

市農業振興課は「猟友会の協力がなければイノシシを減らすことはできない。会の幹部には、適切に処理するよう周知を図ってもらっている」と話している。

（佐賀新聞 2017.11.25）



▶ 妥当かつ現実的な適正処理方法の確立が必要

欧州におけるASF対策の事例（探索・回収）



森林（林縁および湖沼を含む）での
イノシシ死体の探索

Dr. Paulius Bušauskas, Lithuanian State Food and Veterinary Service



湖沼でのイノシシ死体の回収
（ボートを使用した探索と回収）

Dr. Paulius Bušauskas, Lithuanian State Food and Veterinary Service



森林でのイノシシ死体の回収と搬出

Prof. Alvydas Malakauskas, Lithuanian University

欧州と我が国のイノシシの生息環境の違い



欧州の特徴

- 森林率が20%程度
- 丘陵地域が多い
- 森林整備が進んでおり森林構造、森林構成がやや単調



日本の特徴

- 森林率が約68%
- 高標高地域も地域多く地形が複雑（傾斜地も多い）
- 欧州にはないササやタケなども含めて森林構造が複雑

→ 地形、気候、植生、土地利用、そして森林率などで多くの差異がある

▶ **日本に適した具体的な死体処理やサーベイランスが必要**

アフリカ豚熱防疫措置の具体化研究の構成

① 野生イノシシの適正な死体処理方法の開発

- 1 防疫作業（採材、死体処理）の妥当性、実現性等の評価検証
- 2 野生イノシシの死体処理における消毒方法の開発実証
- 3 野生イノシシの死体処理における包埋方法の開発実証

② ASF・CSFの採材手法および高感度検査方法の実証

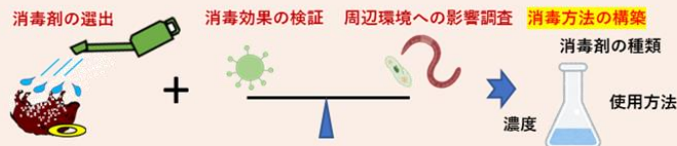
- 1 ASF・CSFの採材手法の確立およびウイルスの残存性の検証
- 2 ASF・CSFの高感度検査方法の開発実証および普及手法の検討

① 野生イノシシの適正な死体処理方法の開発

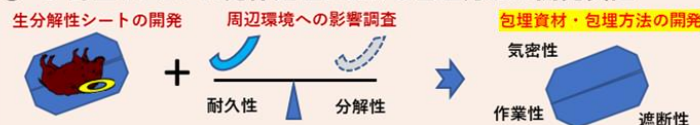
①-1 防疫作業（採材、死体処理）の妥当性、実現性等の評価検証



①-2 野生イノシシの死体処理における消毒方法の開発実証

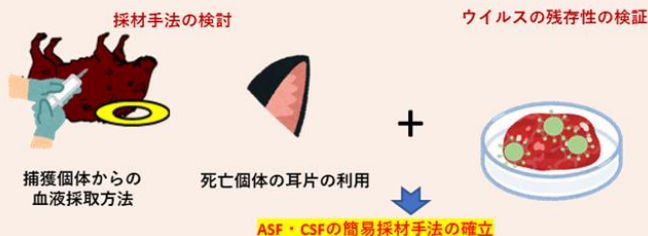


①-3 野生イノシシの死体処理における包埋方法の開発実証



② ASF・CSFの採材手法および高感度検査方法の実証

②-1 ASF・CSFの採材手法の確立およびウイルスの残存性の検証



②-2 ASF・CSFの高感度検査方法の開発実証および普及手法の検討



農林水産省「令和5年度安全な農畜水産物安定供給のための包括的レギュラトリーサイエンス研究推進事業」のうち

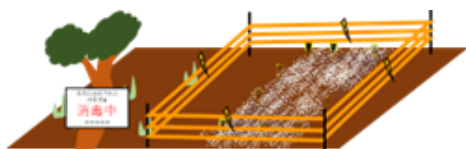
「野生イノシシにおけるアフリカ豚熱防疫措置の具体化に関する緊急実証研究」を活用して実施（R5～R7）

① 野生イノシシの適正な処理方法の開発

①-1 防疫作業（採材、死体処理）の妥当性、実現性等の評価検証



+



■ 山林内での作業者の行動調査

（森林内での防疫作業者になり得る狩猟者および林業作業者の通常作業を可視化）

- 作業者へのGPSの装着等による調査
⇒ 作業者の行動範囲の把握、行動範囲の地図化
作業者の作業時間、作業工程の把握
探索可能範囲の把握

■ イノシシの死体処理方法の検討

（①-2および-3での消毒方法、包埋方法を想定し、我が国に適した死体処理方法を検討）

- 従来の死体処理方法の情報収集
- 放置した死体の腐敗や分解の状況把握
- 死体処理現場における動物相把握

☑ 適正な死体処理方法の確立

☑ 防疫作業の評価（妥当性・実現性）

① 野生イノシシの適正な処理方法の開発

①-2 野生イノシシの死体処理における消毒方法の開発実証

■ 消毒剤の選出

- 既往の消毒剤のリスト化

例：2～3%の塩素系またはヨード系消毒薬

3%オルトフェニルフェノール（防カビ剤）

2%クエン酸、2%以上の次亜塩素酸ナトリウム

ホルマリン、グルタルアルデヒド、水酸化ナトリウム、
水酸化カルシウム 等々



+



■ 消毒効果の検証

■ 周辺環境への影響調査



trade
off

⇒消毒を行った体表部分
分解が始まる体内部分

- これらの変化を観察しながら環境への影響を調査

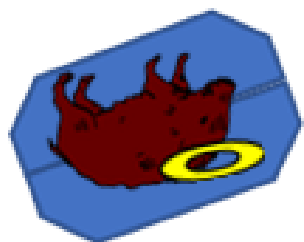


☑ 消毒方法の構築

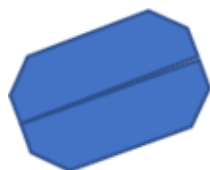
（消毒剤の種類、適正濃度、使用方法）

① 野生イノシシの適正な処理方法の開発

①-3 野生イノシシの死体処理における包埋方法の開発実証



+



■ 生分解性シートの開発

- ・生分解性プラスチックの選出
 - ・シート厚さや大きさ等の検討
- ⇒生分解性シートの試作

■ 包埋資材の強度・耐久性

■ 包埋資材の分解速度

- ・試作資材の埋設実験
 - ・イノシシの死体（②検査済み個体）を包んだ状態での埋設実験
 - ・時期や場所などの埋設条件が異なる中での経年変化を測定
- ⇒環境への影響を調査



☑ 包埋資材・包埋方法の開発 （気密性、遮断性、作業性）

② 採材手法および高感度検査方法の実証

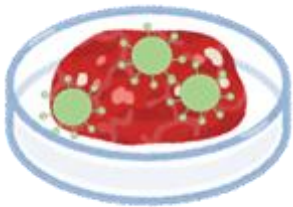
②-1 ASF・CSFの採材手法の確立およびウイルスの残存性の検証



+



+



■ 採材手法の検討

- ・ 現状の採材方法の把握
- ・ 捕獲個体からの血液採取方法の検証

■ 死亡個体の耳片の利用



Dr. Paulius Bušauskas, Lithuanian State Food and Veterinary Service



■ ウイルス残存性の検証

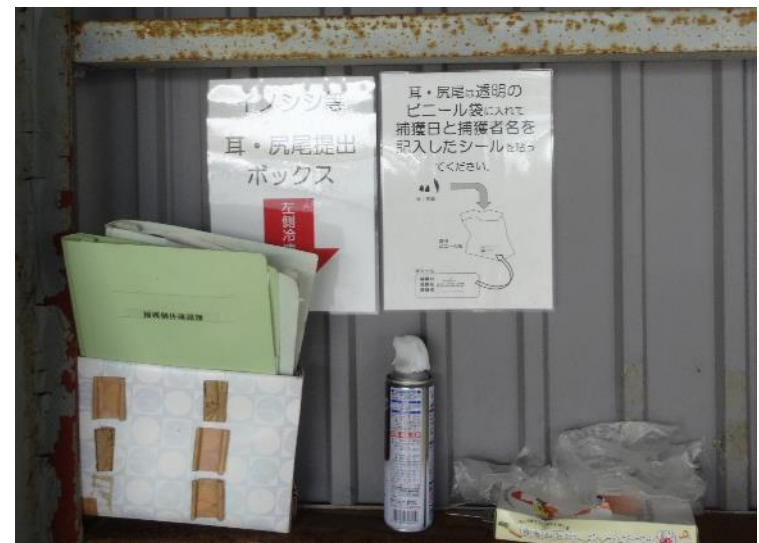
- ・ ASFVに暴露させた肉片や組織等の時間経過および消毒剤使用時のウイルスの残存状況などを検証する

☑ ASF・CSFの簡易採材手法の確立

② 採材手法および高感度検査方法の実証

②-1 ASF・CSFの採材手法の確立およびウイルスの残存性の検証 を行う上での留意点および背景

- ASF・CSFの陽性率が高く、サーベイランスを行う上で有効とされる死亡個体の積極的活用
(腐乱死体からの採材方法の検討)
- 有害鳥獣捕獲における捕獲個体確認作業（確認個体）用資材の有効活用



② 採材手法および高感度検査方法の実証

②-2 ASF・CSFの高感度検査方法の開発実証および普及手法の検討



+



■ 死亡個体・捕獲個体から得られたサンプル
(簡易な採材手法と採材時等の消毒の徹底周知)

■ 血液由来試料を用いた高感度検査方法の実証

⇒ ・ 血清ではなく、全血を用いた検査方法の実証
・ ASFとCSFを同時検査できる検査キットの活用



☑ 簡易かつ迅速な高感度検査方法の普及手法の検討