資料２－２－１

希少鳥類（ヤンバルクイナ等）保全のための感染症対策

2024年２月13日

野生鳥獣に関する感染症対策としての

鳥獣保護管理のあり方検討会

希少鳥類（ヤンバルクイナ等）保全のための感染症対策

【目的】
　ヤンバルクイナについて以下を実施し、希少鳥類保全のための感染症対策において共通する課題を抽出・整理する

【実施内容】

１．感染した個体の治療方法などの対応方針の検討・整理

・試験投与を実施し、個体への治療薬の安全な投与量を検討・整理　→　別添の別紙４

２．高病原性鳥インフルエンザ発生時対応マニュアルの検討及び作成

・ヤンバルクイナ飼育繁殖施設の高病原性鳥インフルエンザ対応マニュアル案の作成　→　別添

３．希少種における高病原性鳥インフルエンザ治療等の考え方の整理

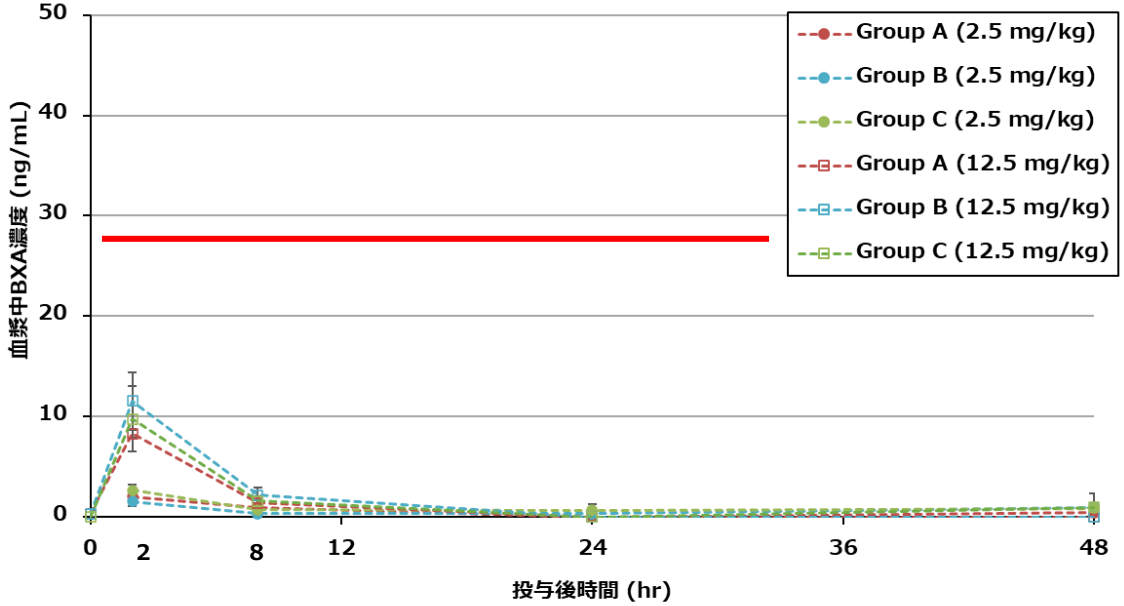
・「高病原性鳥インフルエンザ対策としての環境省施設における希少鳥類への抗ウイルス薬投与についての基本的な考え方案」の作成　→　資料２－２－２

４．沖縄県内の鳥インフルエンザサーベイランス体制の整理

・沖縄県内の野鳥における高病原性鳥インフルエンザサーベイランス体制（検体の採材、検査等の流れ）を整理した資料を作成

1．感染した個体の治療方法などの対応方針の検討・整理

- 環境省の飼育繁殖施設のヤンバルクイナ９個体を投与方法の異なる３群に分けた上で、ヒト用の抗インフルエンザ薬（バロキサビル マルボキシル）のヤンバルクイナにおける安全性、用法用量を試験投与により評価（実施機関：北海道大学）。
- 試験を行った投与量（2.5mg/kg、12.5mg/kg）の範囲について安全性を確認。
- 薬物の血中動態に大きな種差を確認（血漿中の薬物濃度はニワトリで確認されている有効濃度の目安を大幅に下回ったものの、血清蛋白質からの遊離率がニワトリよりも大幅に高い）。
- 試験を行った投与量での治療効果の確認と用法・用量の決定には至らず、更なる検討が必要であることが判明。



抗ウイルス薬を投与したヤンバルクイナにおける血漿中の薬物濃度の推移

ニワトリで効果が確認された投与量の投与後24時間の濃度（有効濃度。赤線）を大幅に下回った。

薬物の血清蛋白質結合率の違い

種	血清蛋白質との結合率
ヤンバルクイナ	89.27%
ニワトリ	99.94%

ヤンバルクイナにおける薬物の血清蛋白質からの遊離率がニワトリより約179倍高いことが判明。

組織に分布することができる遊離型の薬物の割合が高いことから、血漿中の薬物濃度がニワトリより低くても薬理作用（鳥インフルエンザウイルス感染に対する治療効果）を示す可能性が示された。

投与試験の概要は別添１の別紙４参照

２．高病原性鳥インフルエンザ発生時対応マニュアルの検討及び作成

- 「動物園等における飼養鳥に関する高病原性鳥インフルエンザへの対応指針」（参考資料１）や他施設のマニュアル等の既存資料を参考に、沖縄県内やヤンバルクイナ飼育繁殖施設において高病原性鳥インフルエンザが発生した場合の対応マニュアルの案を作成。
- ウイルス学の専門家の助言を仰ぎつつ、現地での視察・打ち合わせを含め、関係者（ヤンバルクイナ飼育繁殖施設関係者、沖縄奄美自然環境事務所、やんばる自然保護官事務所等）と調整しつつ作成。ヤンバルクイナ保護増殖事業ワーキンググループ会合にも状況を報告。
- 発生時の対応は、隔離飼育による感染個体の治療と防疫措置の強化・徹底によるウイルスの封じ込めを基本としつつ、試験投与の結果を踏まえ、抗ウイルス薬による治療には言及せず。
- 検討会でのご意見・ご助言を踏まえて案として最終化した上で、関係者に提供予定。

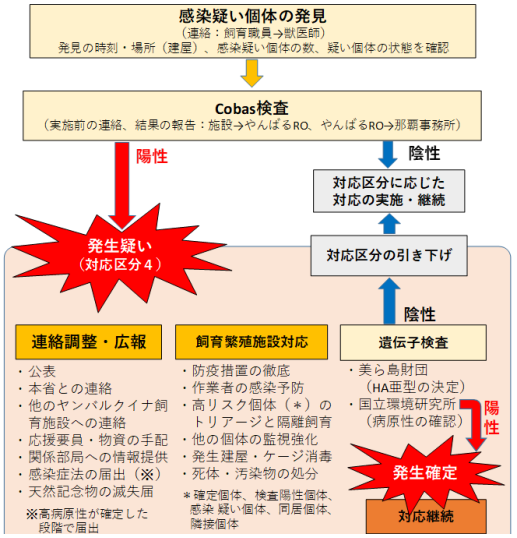
マニュアル案の構成

１．目的
２．定義等
３．対応区分
４．体制整備
５．検査
６．対応区分に応じた対応
７．その他

別紙１　死亡個体の回収･処
別紙２　対応区分に応じた車両･人の立入制限
別紙３　防疫用品一覧、用途別消毒薬一覧
別紙４　個人防護具の着脱手
別紙５　高病原性鳥インフルエンザに感染したヤンバルクイナの抗ウイルス薬による治療の可能性についての検討状況

マニュアル案の本文は別添参照

対応区分	説明	野鳥における警戒レベル
対応区分１	国内未発生時（通常時）	1
対応区分２	国内発生時等	２または３
対応区分３	沖縄本島内発生時	２または３
対応区分４	飼育繁殖施設での発生時（発生疑い時を含む）	２または３



発生時の対応の流れ

	全国レベル	1	２または３		
	対応区分	1	2	３（本島発生）	４（施設発生）
（１）監視等					
①	最新発生状況の把握	○	○	○	○
②	飼育個体の健康状態の観察・把握	○	◎	◎	◎
③	敷地内の野鳥・野生動物の監視	○	◎	◎	○
④	対応の記録	－	－	－	○
（２）防疫措置：人を介したウイルスの侵入・持ち出し対策					
①	業者、訪問者の立入規制	○	◎	◎	◎
②	作業前後の手洗い	○	○	○	◎
③	作業時の着用マスク	不織布	不織布	不織布	N95
④	建屋毎（※）の専用衣服、長靴着用	○	○	○	◎
⑤	建屋毎（※）の手袋交換、手指消毒	○	○	○	◎
⑥	作業動線の配慮	○	○	○	◎
（３）防疫措置：車両、施設、餌、資材、野生動物などを介したウイルスの侵入・持ち出し対策					
①	建屋毎（※）の手指衛生	○	○	○	◎
②	踏込式消毒槽の設置	－	○	○	◎
③	車両タイヤ消毒用消毒薬噴霧器の設置	－	○	○	○
④	車両タイヤ消毒用マットの設置	－	○	○	○
⑤	車両の進入規制	－	○	○	◎
⑥	進入車両の消毒、搬入場所の指定	－	○	○	○
⑦	敷材（落ち葉）の消毒	－	○	○	○
⑧	野生動物・衛生動物対策	○	○	○	○
⑨	消石灰の散布	－	○	○	○
⑩	発生建屋・ケージの消毒	－	－	－	○
⑪	汚染物／死体の処分	－	－	－	○
⑫	検疫隔離棟入口前の前室設置	－	－	○	○
⑬	調理棟の前室化と管理診療棟での調理	－	－	○	○
（４）防疫措置：傷病個体を介したウイルスの侵入対策					
①	傷病個体の受け入れ	△	△*	△*	－
（５）日常からの取り組み					
①	検査手順の確認	○	◎	◎	◎
②	防疫措置、感染予防対策の確認	○	◎	◎	◎
③	死体の処理方法の確認・調整	◎（調整）	○	○	◎（確認）
④	汚染物の保管・処分方法等の確認・調整	◎（調整）	○	○	◎（確認）
⑤	防疫資機材の確認・補充	◎（補充）	○	○	◎（確認）

－：実施しない　○：実施　◎：強化・徹底　△：希少種の救護が必要な場合のみ受け入れ

対応区分に応じた対応の概要

３．希少種における高病原性鳥インフルエンザ治療等の考え方の整理

- 希少鳥類の保全のための高病原性鳥インフルエンザ対策において共通する課題である殺処分ではない治療という選択肢について、上記１．及び２．の実施を通じて検討。
- 令和4年度の検討会でお諮りした「高病原性鳥インフルエンザ対策としての希少鳥類への抗ウイルス薬投与に当たっての論点整理（たたき台）」（参考資料２）に基づきつつ、「高病原性鳥インフルエンザ対策としての環境省施設における希少鳥類への抗ウイルス薬投与についての基本的な考え方」の案として整理（**資料２－２－２**）。
- 抗ウイルス薬の血中動態が鳥種間で大きく異なり、安全かつ治療効果が期待できる用法用量の決定は容易ではないことが明らかになった試験投与からの知見や「動物園等における飼養鳥に関する高病原性鳥インフルエンザへの対応指針」の改訂等の最新動向も反映。

基本的な考え方（仮称）案の構成

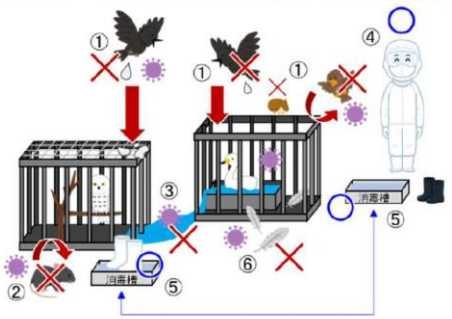
１．背景
２．対象となる希少種について
３．対象となる飼育繁殖施設について
４．抗ウイルス薬投与の条件について
５．投与のための合意形成・手続き
６．治療における留意事項
７．投薬による隔離治療の終了について
８．その他

基本的な考え方の本文は
資料２－２－２参照

隔離が可能で十分な治療体制を確保できるか検討し、治療を行うことは感染拡大のリスクが否定できない行為であることを十分に理解した上で、担当獣医師の所見を踏まえ、展示施設の管理者が判断する。
治療を試みる際は、既存の研究結果を参考に、万全の注意を払って行う。

B)　「隔離飼養」をする場合、「ウイルスを封じ込めること」が最も重要であり、下記の対策を行うこと。

＜対策事項＞
①野鳥（排泄物を含む）と接触させない
②小動物（哺乳類）と接触させない
③感染が疑われる飼養鳥が使用した水を外部に出さない（消毒後排水する）
④飼養者は、隔離範囲毎に専用の上着や衣服、靴、手袋等を着用する（参考９参照）
⑤機器や物品を共有しない（共有せざるをえない機器等については適切に消毒する）
⑥羽や排泄物等が飛散しないよう適切に処理する

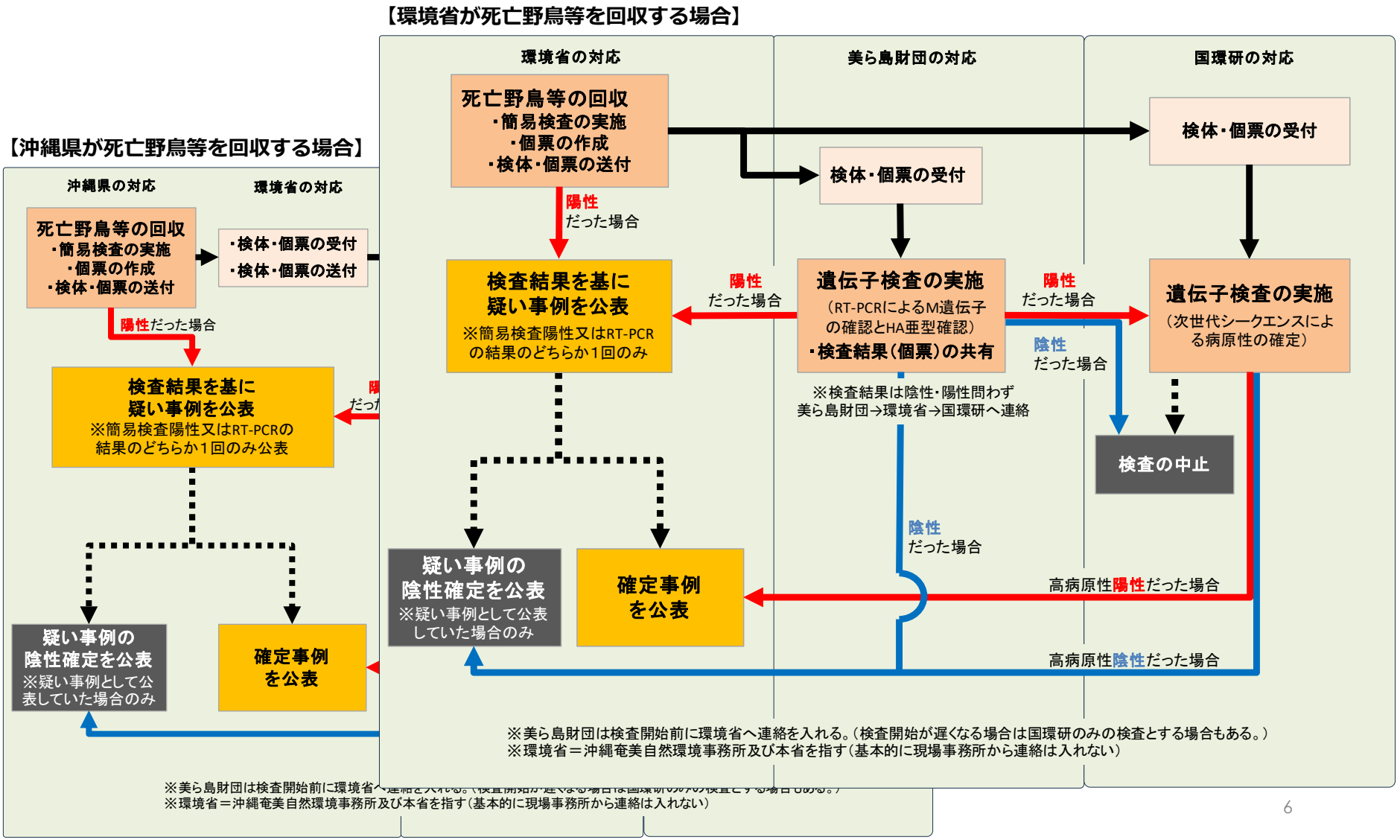


注）　図はイメージであり、個体の大きさと施設の大きさ等は考慮していない。

「動物園等における飼養鳥に関する高病原性鳥インフルエンザへの対応指針」より

4．沖縄県内の鳥インフルエンザサーベイランス体制の整理

- 沖縄県内の野鳥における高病原性鳥インフルエンザサーベイランス体制（検査等の流れ）を整理した資料を作成。



希少鳥類（ヤンバルクイナ等）保全のための感染症対策

【特にご議論・ご意見をいただきたいこと】

ヤンバルクイナ飼育繁殖施設における高病原性鳥インフルエンザ対応マニュアル（案）について

☞案（別添）の妥当性、記載内容についてのご意見、ご質問

高病原性鳥インフルエンザ対策としての環境省施設における希少鳥類への抗ウイルス薬投与についての基本的な考え方 案について

☞ 案（資料2-2-2）の妥当性、記載内容についてのご意見、ご質問

モデル事業終了後の感染症のリスクが高い希少種への対策の推進について

☞ 議題３でご議論（資料３）