

**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委託事業のうち課題解決型プロジェクト研究
「動物衛生対応プロジェクトのうち、新たな感染症の出現に対してレジリエントな畜産業を実現するための家畜感染症対策技術の開発」の
中間評価結果及び評価結果に基づく対応措置**

実施研究機関	実施期間	研究概要	評価所見	総括評価	評価結果に基づく対応措置(研究計画の変更、中止等)
レジリエントプロジェクト ・国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構 ・沖縄県家畜衛生試験場 ・国立大学法人北海道大学 ・国立大学法人東京大学 ・国立大学法人鳥取大学 ・国立大学法人九州大学 ・国立研究開発法人産業技術総合研究所 ・タカラバイオ株式会社	R5～R9	<p>(背景・目的) 新たな感染症の出現に耐えうるレジリエント(跳ね返す力を持ち強靱)な畜産業の実現のため、家畜病原体の全ゲノム解析や、全ゲノム配列データを活用した PCR 法等の診断法開発を行う。また、有効性の高いワクチンを作成するための家畜病原体の抗原性状の解析、新たな接種方法や製造方法を含むワクチン技術基盤の構築、農場において高病原性鳥インフルエンザウイルス(HPAIV)を侵入・まん延させないための新たな技術の開発及び知見の集積を行う。</p> <p>(研究項目) 小課題1. 生産現場に存在する病原体を広く対象とした全ゲノム解析及び全ゲノム配列データを活用した診断法の開発、抗原性状の解析と新規ワクチン抗原候補の選定 家畜・家さんの生産現場に続発する感染症に加えて、国内で周期的に発生する感染症、アジア各国で発生する海外悪性伝染病について、病原体の全ゲノム配列データや抗原性状を明らかにして、精度の高い家畜感染症の診断法を開発する。また、得られた全ゲノム配列データを活用し、新規ワクチン候補株を提案すると共に、感染症の流行を再現するシミュレーションモデルを構築して、新たな防疫戦略を提案する。</p> <p>小課題2. 家畜用ワクチンの接種の省力化、効率的な製造等のための新たなワクチン技術基盤の構築 ワクチン製造及び研究開発に活用可能な培養細胞を作成し、新規感染症の発生に対して迅速なワクチン供給を可能にするための基盤技術を確認する。事業終了後には製薬メーカーに情報提供し、共同開発を提案する。また、豚流行性下痢に対しては乳汁免疫を誘導する効果的な投与方法を提案し、口蹄疫ワクチンに対しては早期清浄化達成に効果的な活用方法を提案する。</p> <p>小課題3. 生産現場における HPAI 等感染症発生リスクの「見える化」及びそのリスク制御に効果的な対策技術の実証 調査対象を明確にした野生動物種の行動調査とそれらの HPAIV への感受性に基づく農場侵入防止対策や適切な飼養衛生管理を防疫指針等に反映する。また、国内外の HPAIV の情報を収集し、必要に応じて海外からウイルス株を取得して既存の診断法の有効性を確認する。加えて、より迅速な診断を可能にする新たな検査技術の導入に務める。また、国内への侵入が懸念される鳥インフルエンザウイルスに対する遺伝子診断法を開発・普及し、ウイルスの常在化とそれに伴う経済損失を未然に防止する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 各課題の進捗状況に差があるが、国内での家畜感染症の発生状況に応じて柔軟に研究計画を見直しており、概ね計画通りに進捗している。特に高病原性鳥インフルエンザ(HPAI)やランピースキン病の診断法は既に現場に導入され実績が得られていることから高く評価できる。 本課題で得られる成果は、膨大な全ゲノムデータに基づく遺伝子診断法、新しい手法を取り入れた診断法、実際の農場を使用した検証に基づくデータ解析など十分な先進性があり、国内での動物感染症の診断法の新規設定、拡充、効率化及び防疫対策の拡充に資するものである。 社会実装を考える上で、開発された成果物が現場ですぐに活用できるかが大切である。新たな知見は早急に都道府県、生産者、関係機関等に情報提供等を行い、正確な診断、発生へのリスク低減、モニタリング検査等へ活用されることを期待する。また、多くの成果は現場への導入が可能と考えられるが、一部の研究については特殊な実験系を用いた成果であることから、現場のニーズに合わせた改変を実施し、現場に優しいシンプルな手法とすることが求められる。 実験動物による研究は施設側のキャパシティに左右され計画通りに進まない可能性があり今後ハード面を踏まえての進捗管理が重要と考えられる。 小課題1で取り組んでいる家畜感染症の診断法は、家畜保健衛生所における診断技術の向上につながるものであり高く評価できる。特に、ランピースキン病の診断法については早期に確立し、我が国のランピースキン病初発の診断に間に合ったことは素晴らしい成果と考える。病原体の全ゲノム配列データについては我が国の状況を示すことが出来るだけの株数を収集する必要がある。 小課題2についても概ね順調であるが、豚流行性下痢のワクチン開発については候補としていた株が不適と判断され、研究自体が振り出しに戻ったことから研究課題を中止することが妥当と思われる。 小課題3の HPAI の発生リスクを「見える化」するための研究は現場への普及も期待でき評価できる。一方、H9N2 亜型ウイルスについては国内への侵入が懸念される病原体であり、リバースジェネティクスを用いたワクチンが開発されれば流行株に適合したワクチンの作出が可能となるものの、研究開発にスピード感が無い。エアースンプラーによる感染リスクの評価はモニタリング手法の一つとして期待される研究であるため、発生農場内でのサンプリングを実行願いたい。 	B	<p>小課題2のうち、豚流行性下痢ワクチンの開発については、状況を踏まえて当該課題を中止する。</p> <p>小課題3のうち、H9N2 亜型ワクチンの開発についても中止とし、診断法の構築に注力することにより早期達成を目指す。</p> <p>その他の課題については、引き続き運営チームと情報共有・意思疎通を図り、提示された課題を解決しつつ継続して研究を実施すること。</p>

＜総括評価の説明＞

- A: 研究実施計画どおり、又は計画以上に進捗しており、引き続き運営チームと連携し、継続して研究を実施することが妥当である。
- B: 研究の進捗は遅れているが、一層の努力により研究を実施すれば、研究目標の達成は可能と見込まれる。
- C: 研究の進捗が遅れており、運営チームと協議し、研究実施計画を見直した上で研究を実施することが妥当である。
- D: 研究計画を見直しても目標を達成できる見込みが低いことから、研究課題を中止することが妥当である。