

新庁舎への移転と交差汚染リスク低減に向けたバイオリスク管理強化の取組

仙台家畜保健衛生所

江頭宏之、真鍋智

1. 背景

仙台家畜保健衛生所(仙台家保)は、指導班、防疫班、病性鑑定班で構成され、3班体制で業務にあたっている。このうち病性鑑定班は、県内唯一の班であり、細菌、病理、ウイルス及び生化学部門の4つの部門で構成され、県内一円の家畜を対象に、精密検査業務や家畜の疾病診断を実施している。

2. 問題点

仙台家保の旧庁舎は昭和47年2月に建設され、50年以上が経過していたため、施設の老朽化により、水漏れが頻繁に発生しており、水漏れ箇所の特定ができず、元栓を閉める等の対応により、業務に支障を来していた。また、女性用トイレは、本館外部に増築されていた。その他、更衣室がないため、宿直室を女性用更衣室、診断室を男性用更衣室として代用していた。検査室は、旧庁舎が建設された50年前には導入されていなかった遺伝子検査(リアルタイムPCR装置、サーマルサイクラー、ゲル撮影装置、泳動槽、自動核酸抽出装置等)や、ELISA検査等(マイクロプレートリーダーやプレートウォッシャーなど)に関する様々な機器が増加し、所内に点在配置された状況であった。その他、建設当時は想定されていなかった、BSE検査室や、豚熱及びアフリカ豚熱に関する野生いのししの検査室など、新たな検査室も増加したことから、空いている部屋で対応してきた。また、動線交差の問題として、事務エリアと検査エリアが混在しており、明確に区分することが難しい状況であった。例として、女性用トイレに行くためには細菌検査室とウイルス検査室の間を通る必要があることや、孵卵室がウイルス検査室のエ

リア内に無く、書類の保管場所の空きスペースに孵卵器をやむなく設置して使用していた。さらには、本館外部にある冷凍冷蔵庫に、検体や菌株、検査試薬や培地等を保管しており、検査をするために外部の冷凍冷蔵庫から検体を取って庁舎内を移動するような動線になっていた(図1)。これらの旧庁舎での問題を解消し、またバイオリスク管理体制を整備することが喫緊の課題であった。



図1：旧庁舎1階見取図

3. 新庁舎の建設

問題解消のため、令和2年度に、仙台家保の同一敷地内で新たな庁舎を建設することが決定し、令和7年6月に事務・検査棟及び車庫棟が竣工、引き渡しとなった。建物は、事務棟と検査棟を一体にした地上2階建てで、車庫棟は別棟で地上1階建てとした。新庁舎は、動線交差の問題に対応するため、事務棟と検査棟を完全に区分し、関係者以外の者が検査棟へ不用意に立ち入ることがないように、検査棟の出入り口4カ所に電子ロックを設置し、テンキー入力により開錠して入棟するようにした。

新庁舎では部門ごとに検査室を集約して、検査時の移動を最小限にし、検査の効率化を図るとともに、遺伝子検査室を細菌部門とウイルス部門の

間に配置して、どちらの部門からも出入り可能とすることで、さらなる検査業務の効率化を図った(図2)。

また、農場に立ち入りをする防疫班のエリアを1階、病原体を用いる細菌部門とウイルス部門を2階に配置することで、階層分離により動線分離を行った。さらに、病原体の漏洩防止のため、ウイルス部門にはバイオセーフティレベル3(BSL3)に準拠した検査室を、東北地域の家保で初めて整備した。BSL3検査室は、顔認証システムによりロックを解除し入退室が可能で、入退室は自動記録により管理可能としている。BSL3検査室内の温度、湿度及び室圧は制御盤で管理され、検体の受渡は前室からパスボックスを通して行い、入室は防護服等を前室で装着し、エアロック室を通して入室する。BSL3検査室内には、クラスIIタイプA2の安全キャビネットを2台整備し、オートクレーブや非常用電源、手を触れずに使用できる水栓などの設備を設置した。排水は、排水管には接続しておらず、タンクに溜める仕組みのため、滅菌して処分するようにした(図3)。



図2：新庁舎検査棟見取図



図3：BSL3検査室

4. 運用

検査棟全般の運用にあたり、『新庁舎検査棟運用マニュアル』を作成し、平時での入棟者の制限、検査棟への出入り方法、各検査室の入退室方法、検体や納品物の受け取り方法や、感染性廃棄物の搬出のルールを取決めた。さらに仙台家保管内や管外での特定家畜伝染病疑い事例発生時での対応や、視察等での対応等状況に応じてルールや動線を整理した(図4)。例として、仙台家保管外での疑い事例発生時の場合は、防疫班のエリアと検査棟1階の玄関、エントランスを清浄エリアとし、防疫班は検査棟1階の玄関から出入りを行い、清浄エリア内で作業することとした。一方、現地家保の職員から検体を受け取り検査を実施する病性鑑定班職員は、検体を所持しているため、防疫班の動線と交差しないよう検査棟の裏口から出入りを行い、各検査室へ移動することとした。事務棟に戻る場合は、検査棟2階の出入り口を使用し、清浄エリアを維持するために立ち入らないこととした(図5)。

次に、BSL3検査室の運用については、『BSL3検査室運用マニュアル』を作成し、ゾーニング、病原体リスト、運用責任者及び検査管理者、検査室内での装備、使用者の教育訓練、入退室方法、病原体の取り扱い、検査室や機器及び機材の消毒、緊急事態への対応、設備機器の保守点検等について、必要な規則を取り決めた。

また、以上の2つのマニュアルについて、所内で研修会を通じた周知を行い、ルールへの把握やルール遵守の意識の共有を図った。併せて意見交換を行い、修正を加えることにより実用的なマニュアルにした。

構築した。今後とも、両マニュアルの遵守を徹底しながら、定期的開催する研修会で見直しを図り、より実用的なマニュアルにすることで、適切なバイオリスク管理体制を維持し、疾病の拡散防止に万全を期していきたい。

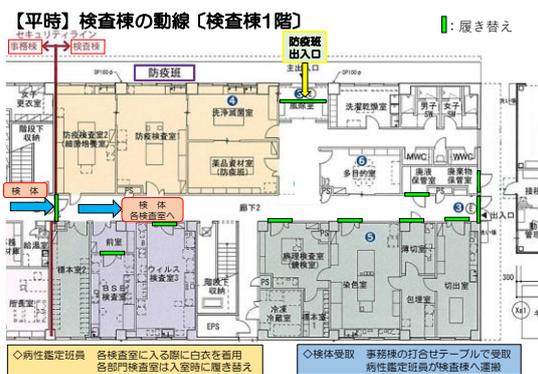


図4：新庁舎検査棟運用マニュアル（平時）



図5：新庁舎検査棟運用マニュアル（有事）

5. まとめ

仙台家保は建設後50年以上が経過し、施設の老朽化や動線の交差など、現在の検査基準に照らし合わせると様々な問題点があった。それらの問題を解消するため、同一の敷地内で新たに事務棟及び検査棟を建設し、旧庁舎での問題点を解消した。また、検査業務の効率化を図るため、検査室の集約や遺伝子検査室を配置するとともに、バイオリスク管理のため、防疫班と、病原体を扱う細菌及びウイルス部門を階層分離し、さらにBSL3に準拠した検査室を整備した。運用面では、検査棟全般についてとBSL3検査室についての運用マニュアルを作成し、適切な検査体制を