

論文審査の結果の要旨

申請者氏名 吉村史朗

2003年12月以降、世界でH5亜型のトリインフルエンザウイルスによる高病原性鳥インフルエンザ(HPAI)の発生が報告されており、特にアジア地域での継続的な発生が確認されている。世界の鶏飼養数は約200億羽で、そのうちの半数以上はアジア地域に集中している。従って、HPAIの発生を制圧することはアジア地域における獣医衛生および家畜防疫上の大きな課題と言える。また、2003年以降続発しているH5亜型、2013年に起こったH7亜型による鳥インフルエンザでは、ヒトでの感染例および死亡例が確認されており公衆衛生上の大きな問題ともなっている。この様な背景から、アジア地域、特に東南アジア地域におけるHPAI制圧を目指した効果的な防疫対策を検討するために申請者は、アジア地域におけるHPAIの発生状況および発生要因の調査・解析(第一章)、国家レベルでの防疫対策の問題点の検討(第二章)、東南アジア諸国と国際関連機関、我が国を含めた周辺諸国の国際協力によるHPAI防疫対策の成果の検討(第三章)を行った。

第一章 アジア地域におけるHPAIの発生状況および発生要因の解析

1997年に香港で発生したヒトでの鳥インフルエンザ(H5N1)を契機として、鳥インフルエンザの発生は獣医衛生領域だけでなく公衆衛生領域においても注目を浴びるようになった。本章では、これまでに発生したHPAIの状況、関連文献、および予防対策上の問題となることが予想される本感染症の発生と拡大の要因を項目別に再評価した。

HPAIの発生状況では、2004年以降、東南アジア・東アジア地域を始めとしてHPAIの発生地域が順次拡大し、2012年までに世界64カ国でHPAIの発生が報告された。日本では、2004年から2011年まで複数年にわたりHPAIの発生が報告されている。特に、2010～2011年に確認された我が国でのHPAIの発生では野鳥が関与していることが示唆された。

HPAI発生要因の解析では、家きんと野鳥との関与を検討するために、家きん類の飼養形態、野鳥・野生動物の移動およびヒト・物の移動について検討した。この結果、中国・東南アジア諸国における飼養形態はバイオセキュリティが整っていない環境での飼養が主体であり、家きんと野鳥

が容易に接触可能な環境で飼養されていることが明らかとなり、家きんの飼養形態が HPAI の発生・拡大に大きく寄与していることが示唆された。日本でも AIV (H5N1) に感染した野鳥の関与は否定できないが、アライグマなどの野生動物の関与や本来渡りをしない野鳥の関与、農場関係者や運搬車両などの移動との関連が示唆された。他方、東南アジアや中央アジア地域における Live Bird Market など生きた鳥が集まる場所での HPAI 発生拡大、中国からの輸入家きん肉による病原体の国境を越えた移動なども示唆された。

HPAI の発生・拡大に関わる獣医療および社会的要因では、長期に亘るワクチン接種の結果、不顕性感染した家きんの多くが殺処分されないままに放置されて、感染が逆に拡大、持続するケースがあることが推察された。また、間接的ではあるが闘鶏などのようなアジア地域の伝統文化などが HPAI 発生・拡大の要因になることが推察された。他方、近年の東南アジア諸国では、オートバイの荷台に生きた家きんを乗せて運搬することから、オートバイ台数の増加が HPAI の発生拡大に寄与している可能性が示唆された。

以上、本章では HPAI の発生状況の解析から、その発生、拡大に関わる生物学的、物理的要因、HPAI 制圧に関わる社会的要因を再評価して問題点を明らかにした。

第二章 家畜防疫に関する法整備とその問題点の解析

本章では、HPAI の制圧に成功した我が国での家畜防疫に関する法律および対策と、発生が継続しているあるいは終息した国での法律、対策を比較することにより、HPAI 制圧に対する問題点を検討した。

歴史的には、イタリアのランチシや英国のベイツが行った感染家畜の殺処分や移動制限、焼埋却が世界で初めての積極的な摘発淘汰であり、1700 年代には確立して世界に広がった。特に、「補償金を支払う」というベイツの対策は、現在の摘発淘汰方式の原型となったと言われる。

我が国に家畜伝染病の摘発淘汰方式が導入されたのは 1871 年の「牛疫予防法」からで、その後、1922 年に「家畜伝染病予防法」、1951 年に「家畜伝染病予防法(新法)」が制定された。現在の我が国では、1951 年の「家畜伝染病予防法」を暫時改正してきたものを主軸として、迅速な連携をサポートする「特定家畜伝染病防疫指針」、および必要に応じて制定される「特別措置法」を適切に執行することにより、口蹄疫や HPAI を制御している。これらのことから、強制力を持った法

律の整備と適切な法律の執行が、家畜伝染病の発生と被害抑制に対して多大な貢献をすることが明らかとなった。

アジア地域の諸外国においても家畜防疫に関する法律の整備が行われており、家畜防疫単独の規定法から畜産振興や獣医事を取込んだものまで存在していることが判明した。一部の国では、我が国と同様に国家主導で家畜防疫対策が執行されているにも拘わらず、終息の兆しが見えていないが、幾つかの国の例から、家畜防疫などの発生拡大防止措置に携わる人員増加、および正確な発生の監視や調査(早期発見)を行うことで、HPAIの発生が防止出来ることが明らかとなった。

以上、本章では法令の整備に加えて、対策の実施に必要な財源の確保、組織定員の充足、発生の正確な把握などもHPAI制圧のためには必要不可欠であることを明らかにした。

第三章 東南アジアで実施した国際協力によるHPAI対策

H5N1亜型のAIVに起因するヒトの鳥インフルエンザ(H5N1)は、致命率が約60%と高いために現在では公衆衛生上の重要な問題となっている。本章では、本申請者が参加した東南アジア諸国におけるHPAI対策の有効性を検証すると共に、その成果を評価した。

2004年1月、韓国とインドネシアで発生したHPAIがタイに拡散し、これを契機として、HPAI対策への国際的な取り組みが開始された。本申請者はタイにおけるHPAI発生時から、農林水産省職員としてその対応に当たった。2006年1月に北京で開催された「鳥および新型インフルエンザに関する国際プレッジング会合」(北京会合)では、鳥インフルエンザおよびヒトのインフルエンザに関する初めての国際的な財政支援策が打ち出された(北京宣言)。その後、同年12月にバマコ(マリ共和国)で開催された「鳥及び新型インフルエンザに関する閣僚級ドナー会合」での議論を経て、我が国は資金協力、キャパシティビルディング、機材供与など多岐にわたる支援策を実施することを表明した。本申請者は、2006年にタイ所在のOIE事務所に出身し、OIEが主体となる支援事業に1年半(フェーズ1)従事し、タイ、カンボジア、ラオス、ミャンマー、マレーシア、インドネシア、ベトナムおよびフィリピン(事業に参加したASEAN諸国)におけるHPAI対策に対する調査および調査結果に基づく対応を行った。

①法令等の整備についての調査では、全ての国において家畜衛生関係法規とHPAI防疫指

針は整備されていたが、全ての内容が国際基準に照らして問題のない国と、内容面では不十分な国があり、国ごとに HPAI 防疫指針の完成度に差が見られた。さらに、規定が存在していたとしても、その効果的な施行に必要な要員、機器資材、予算などの裏づけが必ずしも十分とは考えられない国も存在した。従って、法的根拠の項目や規定が不明瞭あるいは存在しない国については、家畜衛生行政組織と連携しながら、国際基準に照らし合わせた法令や法的根拠の改善策を提案した。

②地域早期警戒システム強化のための情報共有の状況調査では、情報処理・共有システムの運用状況を調査した結果、共通する幾つかの状況が存在した。そこで、ワークショップ、ソフトウェア開発、インフラストラクチャー整備などにより地域早期警戒システム強化のための対応を行って一定の効果を得た。③診断機材の整備状況と診断技術の問題点についての調査でも問題点が明らかとなったため、診断関連機器などの供与、診断技術強化のための現場実務研修や個別研修を行い、一定の効果を得た。④獣医師と獣医師補助員の実態調査およびその結果に対する対応では、獣医師および獣医師補助員に対する研修を行い、家畜衛生行政に従事する者全員の現場対応能力のレベル向上に努め、一定の効果を得た。

以上、本章では東南アジアの HPAI 発生に関して、本申請者が携わった「家さんの HPAI 対策に関する我が国の支援」により、一定の成果を収めたことを明らかにした。

以上のように、本論文は、先ず HPAI の発生、拡大に関わる生物学的、物理的要因、HPAI 制圧に関わる社会的要因の再評価で問題点を明らかにした上で、東南アジア地域においても法令規制による家畜伝染病の制圧が有効であること、そしてそれらに基づいて申請者が携わった東南アジア地域での HPAI 防疫対策により一部の国では HPAI の清浄化に成功したこと、をまとめた家畜衛生および公衆衛生上、意義あるものであり、学術上、応用上貢献するところが少なくない。よって審査委員一同は、本論文が博士（獣医学）の学位論文として十分な価値を有するものと認め、合格と判定した。