

米国における高病原性鳥インフルエンザ発生時の 郡単位のゾーニング適用に係るリスク評価報告書概要（案）

2018年 10月
農林水産省 消費・安全局
動物衛生課

1. 経緯及び評価方法

- (1) 我が国は、2012年6月以降、米国に対し州単位の高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）のゾーニングを適用している。
- (2) 米国から、同国における郡（county）を適用単位とする HPAI のゾーニングを認めてほしい旨の要請があったことから、定性的リスク評価を実施した。
- (3) なお、評価に当たっては、HPAI の防疫措置、発生状況に加え、2014-15 年の HPAI 発生を踏まえた改善措置に係る情報を収集した。

2. 米国における郡の概要について

米国における郡は、州の下位行政区分であり、面積は州によりばらつきがある（別添参照。最大値は 51,947.24km²、最小値は 31.05km²、中央値は 1,616km²）ものの、通常、HPAI の発生に伴い設定される発生農場周囲半径 10km のコントロール区域（314km²）を包含できる面積である。なお、各郡の中心部は市街地であることが多く、家きん農場は、郡の辺縁部に所在していることが多い。

3. 評価内容

(1) HPAI 防疫対応に関連する対応計画等

米国農務省（USDA）動植物検疫局（APHIS）が、HPAI を含む海外動物疾病が発生した場合の対応・管理について一義的な責任を有する連邦機関であり、米国において HPAI が発生した際の対応計画を策定している。

(2) HPAI 防疫対応に関連する人員計画等

対応計画において、HPAI 発生時には、APHIS と発生州合同の緊急対応チームが結成されること等が規定されており、発生の規模に応じ適切な人員が準備される仕組みが整備されている。

(3) HPAI の防疫対応について

① 早期摘発及び発生予防対策

ア HPAI のサーベイランス及び診断

米国では、HPAI 及び低病原性鳥インフルエンザを迅速に摘発するため、パッシブサーベイランスに加え、APHIS と業界団体等との連携により、複数のアクティブサーベイランスが実施されている。アクティブサーベイランスには、全米家きん改良計画（National Poultry Improvement Plan:NPIP）に基づくもの、全米鶏肉協議会（National Chicken Council:NCC）によるもの、生鳥市場

に対するもの、野鳥のサーベイランスが含まれ、また、家きんの生産が盛んな州では、独自に AI のサーベイランスプログラムが設けられている。

また、AI の診断は、全米動物衛生研究所ネットワーク (NAHLN) に属する検査施設 (全米に 56 施設) で行われ、確定診断は、AI に関する OIE リファレンスラボラトリーでもある国立獣医学研究所 (National Veterinary Service Laboratory: NVSL) で行われる。

イ 不法輸入対策

APHIS は密輸阻止及び貿易の適法性確保のためのプログラム (Smuggling Interdiction and Trade Compliance: SITC) を実施しており、密輸阻止のための情報提供の呼びかけ、違法輸入物品が取り扱われているリスクのある市場の調査等を行っている。

ウ 緊急時の対応能力向上のための訓練の実施

USDA は、各州の家畜衛生当局と連携し、HPAI 発生時の初動防疫措置等を担う各州の HPAI 発生対応チームの訓練を行っている。

エ 数理的モデルによる対応策の評価

疫学及び家畜衛生センター (The USDA center for Epidemiology and Animal Health) において、HPAI の発生をシミュレーションするための数理的モデルが運用されている。シミュレーションの結果を分析することにより、最適な防疫対応策の検討、必要な物的及び人的資源の推定等が行われ、APHIS による意思決定に資するため技術的情報提供を行っている。

オ 啓発活動

USDA のホームページにおいて、HPAI の発生予防のため、飼養衛生管理の徹底を呼びかける啓発資料が公開されている。材料は、商用農場向けのもの、それ以外の飼養者 (裏庭農場、ペット用の鳥類の飼養者等) 向けのもので準備されている。

② 発生後のまん延防止措置

APHIS は、対応計画において、HPAI の迅速な封じ込め及び撲滅を図るため、推定陽性例の確認から 72 時間経過するまでに、図 1 の措置が実施されなければならないと規定している。

HPAI の推定陽性事例の確認

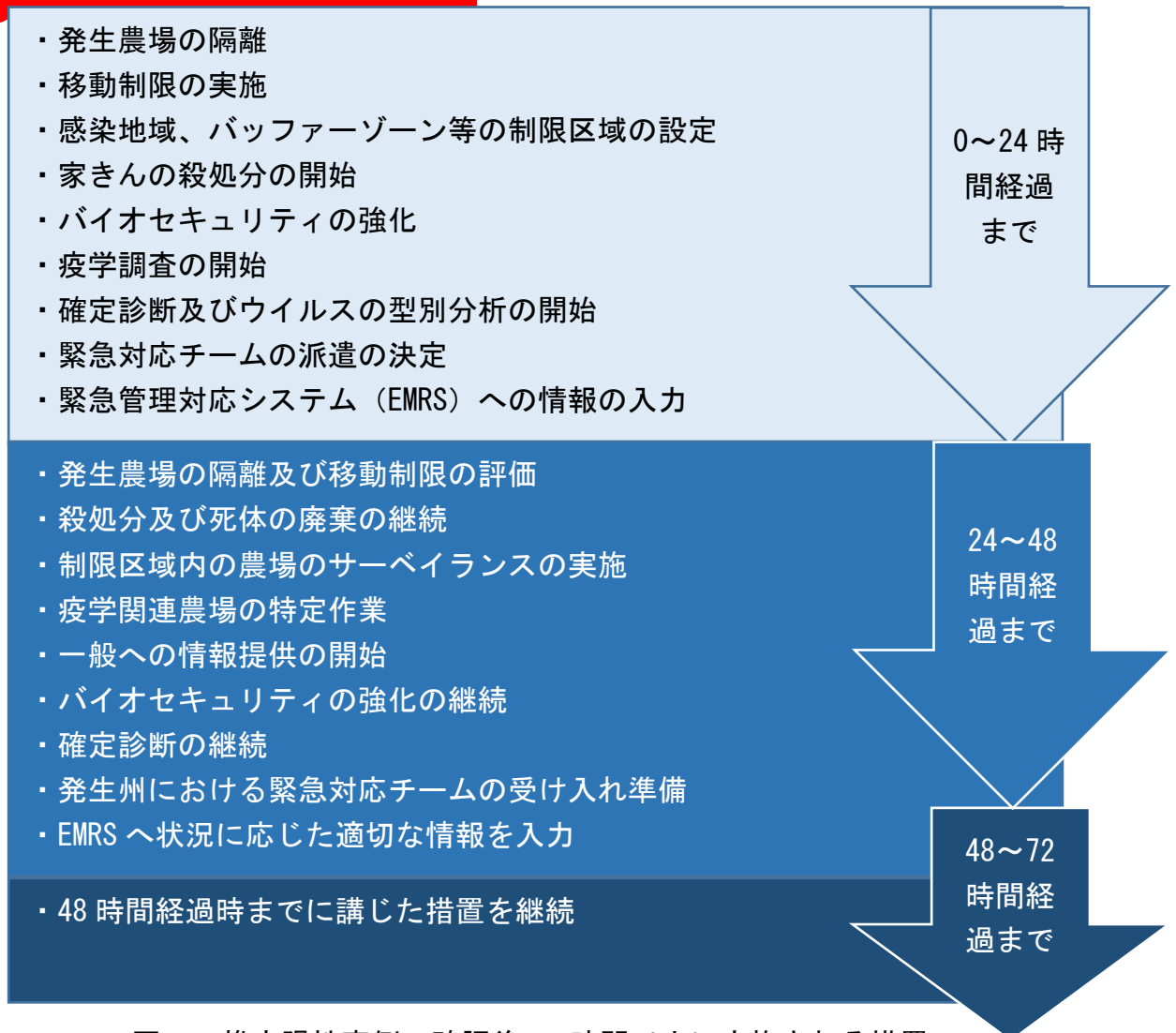


図 1：推定陽性事例の確認後 72 時間以内に実施される措置

米国における HPAI の防疫・撲滅措置の第一選択は家きんの殺処分であり、推定陽性例の確認後、24 時間以内の殺処分終了が目標とされている。通常、殺処分は二酸化炭素ガス又は水性泡剤により行われるが、これらの方法により 24 時間以内の殺処分完了が難しいと考えられた場合、家きん舎の換気遮断を講じる事も可能となっている。また、疫学調査により疫学関連農場が特定され、感染の疑いが濃厚と考えられる場合は、これらの農場における家きんの殺処分も許可される。

殺処分された家きんの死体及び汚染されている恐れのある物品は、堆肥化、地上部への積み上げ、焼却、地中への埋却等により処理される。この処理の完了後、農場の洗浄及び消毒が行われる。

推定陽性例が確認された場合、発生農場における家きん等の移動制限が講じられ、発生農場周囲半径 3km の感染地域、感染地域の外側の少なくとも

7km のバッファー・ゾーンが設定される。感染地域及びバッファー・ゾーンをあわせてコントロール・エリアと定義され、さらに、コントロール・エリアの外周に沿って少なくとも 10km の幅にサーベイランス・ゾーンが設定される。コントロール・エリア内の発生農場、発生疑い農場及び疫学関連農場からの家きん、家きん製品等のエリア外への移動は、原則禁止される。サーベイランス・ゾーン内では家きん農場の臨床観察等が行われるが、移動制限は行われない。

③ 防疫措置完了後の措置

発生農場及び疫学関連農場等における防疫措置の完了後、①コントロール・エリア内の感染農場の殺処分が終了していること、②汚染物品の処理が終了していること、③コントロール・エリア内のサーベイランスにより HPAI 感染がないことが確認されていること等の要件充足を確認した上で、制限区域が解除される。

(4) 近年の米国における HPAI の発生状況及び発生に伴う強化措置について

① 2014-2015 年の発生について

ア 発生状況

2014 年 12 月から 2015 年 6 月にかけて 15 州の 211 の商業用家きん農場及び 21 の裏庭農場で HPAI (H5N2、H5N8) の発生が確認された。これにより約 4,300 万羽の鶏、約 740 万羽の七面鳥が処分された。ミネソタ州では、2015 年 4 月初旬以降、七面鳥群で H5N2 の発生が急激に増加し、アイオワ州では、4 月下旬から 5 月にかけて、採卵鶏群で発生が増加したが、APHIS は、上記発生に係る疫学調査を行い、発生の少なかった州（ワシントン州、オレゴン州、カリフォルニア州、アイダホ州、モンタナ州、カンザス州、アーカンソー州及びインディアナ州）については、発生の原因は野鳥である可能性が高いと結論づけた一方、発生の多かったミネソタ州及びアイオワ州については、農場間で水平感染が起きた可能性があるとの見解を示した。両州における感染拡大の要因として農場間での器具の共有、野鳥の侵入、作業員・訪問者が挙げられているが、短距離のエアロゾル、不適切な死体の処理、バイオセキュリティの不遵守等も要因として挙げられている。

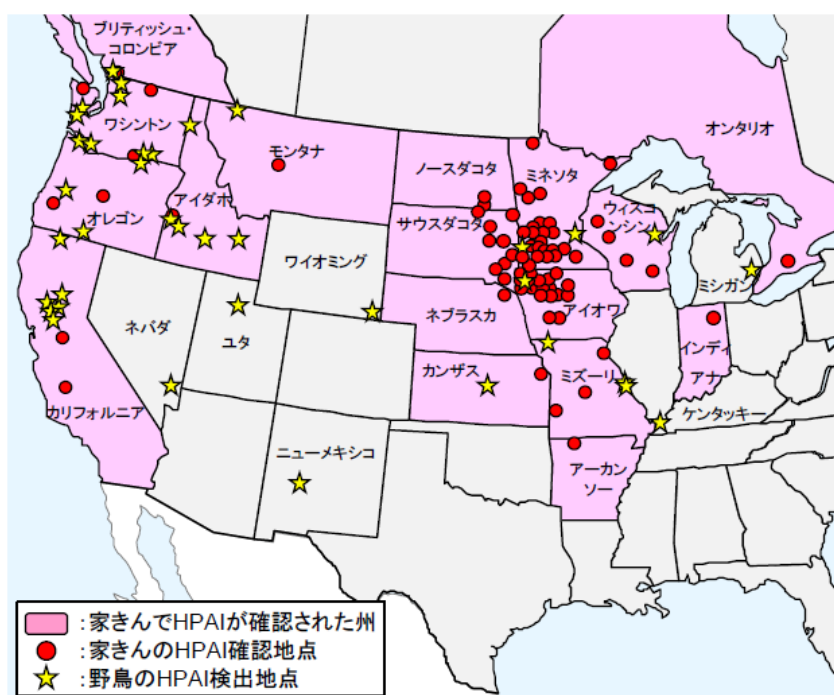


図2：2014-15年の米国におけるHPAIの発生状況

イ 発生に係る対応

2014年12月、HPAIの発生を受け、APHIS 職員の発生州への派遣が開始された。対応業務がピークとなった2015年6月には、3,400名以上（APHIS 約250名、州職員約180名、請負業者3,000名以上）が派遣された。発生を通して派遣されたAPHIS職員は累計1,220名にのぼった。

ウ 発生を受けて強化された措置

2014年から2015年にかけてのミネソタ州及びアイオワ州における大規模発生の経験に基づき、APHIS 獣医局は2016年1月に「HPAI 準備・対応計画（HPAI Preparedness and Response Plan）」を公表した。同計画では、以下の改善措置が記述されている。

（ア）将来の発生の予防・減少

バイオセキュリティの強化及び野鳥のサーベイランスの強化

（イ）準備・対応の強化

州及び産業界の対応能力の改善、発生時の人員派遣能力の向上、緊急対応者に対するトレーニング等の強化、処分能力の改善、器具・機材の供給体制の強化、診断研究の対応強化、動物園等における予防・対応への支援及び広報活動の改善等

（ウ）対応能力の改良・効率化

対応活動の有効性の評価、感染農場の検出スピード向上、防疫措置開始後24時間以内の家きんの殺処分完了のための準備、発生農場における洗浄・消毒の改善、補償の支払い、処分・ウイルス排除に係る費用の効率化等

(エ) AI ワクチンの備蓄

将来の発生時に備蓄用ワクチンが使用可能となるよう、ワクチンの製造業者に対し、ワクチン製造を依頼。

② 2016 年の発生について

2016 年 1 月、インディアナ州の七面鳥農場（約 43,000 羽飼養）において HPAI（H7N8 亜型）の発生が確認された。発生農場では、泡殺鳥機による殺処分、ウイルス拡散防止のための換気遮断等の措置が講じられ、発生は 1 例（1 群）のみに抑えられた。また、同発生に伴い設定されたコントロール区域内に 65 の商業用農場が特定され、うち 8 農場において低病原性鳥インフルエンザの発生が確認されたものの、これ以上の感染拡大は確認されなかった。なお、APHIS の行った疫学調査によると、発生した HPAI と LPAI は遺伝子学的分析により非常に類似していたことが示されたものの、両者の間に明確な疫学的関連は確認されなかった。



図 5：米国における 2016 年の HPAI の発生郡（出典：USDA）

③ 2017 年の発生について

2017 年 3 月 3 日、テネシー州の家きん農場において HPAI(H7N9 亜型)の発生が確認された。また、本発生に伴い設定されたコントロール区域内に所在していた家きん農場 1 農場について、サーベイランスにより HPAI 陽性が確認された。APHIS による疫学調査により、これらの発生は水平感染によるものと考えられたものの、迅速な防疫対応により、発生は 2 件（1 郡）のみに抑えられた。また、テネシー州では、HPAI に加え 3 件の LPAI、アラバマ州では 6 件の LPAI、ケンタッキー州では 2 件の LPAI、ジョージア州では 1 件の LPAI が確認されたも

のの、水平感染等は認められず、いずれも単発の発生に抑えられた。

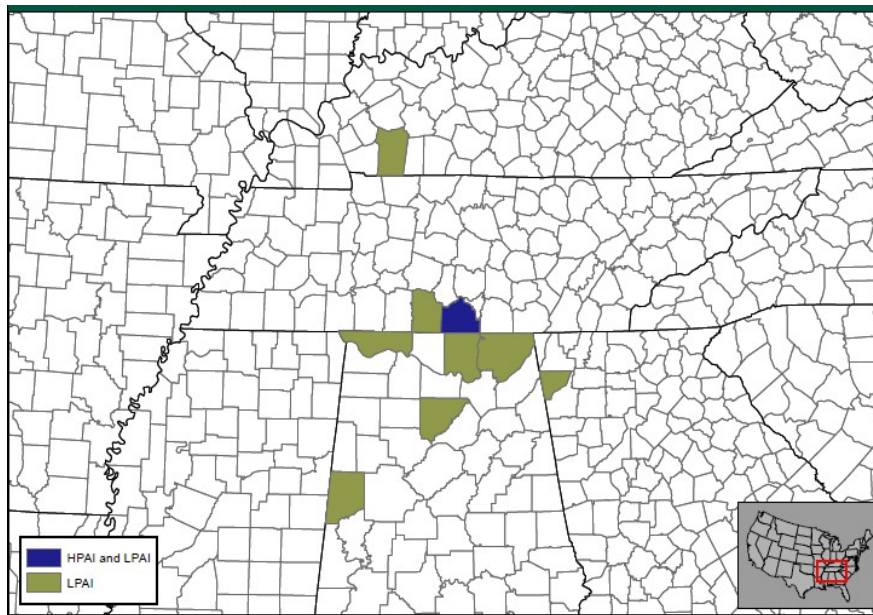


図6：米国における2017年のHPAIの発生郡（出典：USDA）

5. 総合評価

(1) 評価結果

- ① 収集した情報により、米国では、HPAIの発生予防、発生時のまん延防止を適切に行うための対応計画、人員計画が整備されており、サーベイランス及び啓発活動の実施等による早期摘発体制、緊急対応計画に基づく防疫措置の実施による早期封じ込め体制、清浄性確認のためのサーベイランスの実施等による清浄性を早期に再獲得するための体制が整備されていることを改めて確認した。
- ② また、2014-15年の中西部における大規模な発生を踏まえ、バイオセキュリティの強化、人的・物的な対応能力の改善、迅速な殺処分方法の推進等、HPAIの発生をより迅速に封じ込めるための対応計画が策定され、実際に、2016年及び2017年におけるHPAI及びLPAIの発生に対しては、同計画に基づいた防疫措置が講じられ、発生規模はいずれも限定的なものとなったことを確認した。
- ③ 以上のことから、米国においてHPAIが発生した場合であっても、同国家畜衛生当局等により迅速かつ適切に防疫措置が講じられれば、発生が、発生農場周囲に設定されるコントロール・エリア内に封じ込められる可能性が高いと考えられた。
- ④ このため、米国におけるHPAIの発生時に、米国家畜衛生当局から提供される情報により、迅速かつ適切に防疫措置が講じられ、発生がコントロー

ル・エリアを越えてまん延していないことを我が国家畜衛生当局が確認できた場合、適切なリスク管理措置（当初は州全体を停止、確認後に郡単位に縮小）を講じることにより、HPAI の発生に伴う輸入停止措置の範囲を、コントロール・エリアを包含する最小の行政単位である郡に縮小することは適切と考えられた。

（２）講じるべきリスク管理措置

- ① 輸入停止措置を郡単位で導入するためには、HPAI の発生時に、発生がコントロール・エリア内で封じ込められ、水平感染していないこと、あるいは、水平感染が起きている場合であっても、感染が当該郡内に限定されていることを確認する必要がある。したがって、このことが米国当局からの情報提供により確認されるまでの間は、輸入停止措置の範囲を州に維持する必要があると考えられる。
- ② このため、現在運用されている、米国から我が国向けに輸出される家きん、家きん肉等の家畜衛生条件で規定されている要件も踏まえ、郡単位のゾーニング適用の要件として、発生状況の確認に加え、以下事項の確認を行うこととしたい。
 - (a) 発生農場における家きん等のとう汰、移動制限、施設の消毒等の適切なまん延防止措置が講じられていること。
 - (b) 発生農場を中心としたコントロール区域及びサーベイランス区域が設けられ、移動制限やサーベイランス等の適切なまん延防止措置が実施されていること。
 - (c) 発生農場の疫学関連農場が直ちに特定され、当該農場においても移動制限等の適切なまん延防止措置が図られていること。なお、疫学関連農場で発生が確認された場合には、その農場が所在する郡についても発生郡と見なす。
- ③ なお、②を確認した上で郡単位のゾーニングを適用した後であっても、地理的に近接した郡で更に同時多発的に HPAI の発生が続発する等、封じ込め措置が有効でなくなり、郡を越えて水平感染による感染拡大したことが疑われる場合には、輸入停止措置の範囲を再び州に拡大する必要があると考えられた。
- ④ なお、米国において家きん農場は各郡の辺縁部に所在することが多く、発

生が限定的なものとなっている場合であっても、発生農場周囲に設定されるコントロール・ゾーン等が隣接郡に及ぶことは通常起こりえることと考えられる。このため、郡単位のゾーニングを適用する場合に、輸入停止措置の対象範囲については、発生農場が所在する郡のみならず、コントロール・ゾーンが及ぶ郡も考慮して決定する必要があると考えられる。

(以上)