

食料・農業・農村政策審議会
消費・安全分科会 家畜衛生部会
第6回 家きん疾病小委員会

資 料

平成16年4月7日
消費・安全局

食料・農業・農村政策審議会消費・安全分科会家畜衛生部会
第6回家きん疾病小委員会

資 料 目 次

- 資料1 議事次第・・・2
- 資料2 委員名簿・・・3
- 資料3 国内における発生状況と防疫対応について・・・4
- 資料4 海外における発生状況と輸入検疫対応について・・・12
- 資料5 高病原性鳥インフルエンザ感染経路究明チーム検討会の概要について・・・13
- 資料6 清浄性確認の方法とこれに伴う対応について・・・15
- 資料7 発生農場由来の畜産物の取扱いについて・・・16
- 資料8 高病原性鳥インフルエンザ防疫マニュアルの見直しについて
・・・17
- 資料9 ワクチンの使用について・・・26

食料・農業・農村政策審議会 消費・安全分科会家畜衛生部会
第 6 回家きん疾病小委員会議事次第

日 時：平成 16 年 4 月 7 日（水）13：00～

場 所：農林水産省消費・安全局仮設会議室

1．開 会

2．消費・安全局長あいさつ

3．議 事

（ 1 ）国内における発生状況と防疫対応について

（ 2 ）海外における発生状況と輸入検疫対応について

（ 3 ）その他の取組について

（ 4 ）今後の対応について

（ 5 ）その他

4．閉 会

食料・農業・農村政策審議会消費・安全分科会家畜衛生部会
家きん疾病小委員会名簿

(臨時委員)

| | |
|---------|------------------|
| 岡 部 信 彦 | 感染症研究所感染症情報センター長 |
| 喜 田 宏 | 北海道大学大学院獣医学研究科教授 |
| 寺 門 誠 致 | 農林漁業金融公庫技術参与 |
| 深 澤 吉 明 | 北海道酪農畜産課参事 |
| 藤 田 陽 偉 | O I E アジア太平洋地域代表 |

(専門委員)

| | |
|---------|---------------------------------------|
| 及 川 団 | 岩手県農林水産部畜産課家畜衛生対策主任主査 |
| 大 槻 公 一 | 鳥取大学農学部教授 |
| 山 口 成 夫 | (独)農業・生物系特定産業技術研究機構 動物衛生研究所感染症研究部長 |

* 印は小委員長、敬称略、五十音順

国内における高病原性鳥インフルエンザの発生について

山口県における発生（第1例目）について

1 発生の概要

所在地：山口県阿武郡阿東町

発生農場：採卵鶏農場（飼養羽数：34,640羽）

2 発生の経過

- (1) 平成16年1月11日、管轄家畜保健衛生所から山口県庁経由で農林水産省に鳥インフルエンザの発生を疑う旨の連絡があり、独立行政法人農業・生物系特定産業技術研究機構動物衛生研究所（以下「動物衛生研究所」という。）において死亡鶏等の病性鑑定を行ったところ、1月12日、H5亜型のA型インフルエンザウイルスの感染が確認されたため、当該鶏は高病原性鳥インフルエンザの患畜と確定された。
- (2) 引き続き、動物衛生研究所において、死亡鶏等の病性鑑定を行ったところ、1月13日、検出された高病原性鳥インフルエンザウイルスは血清亜型がH5N1であることが確認された。

3 防疫対応の状況

- (1) 初動防疫措置として、発生農場について部外者の農場への立入制限、卵の出荷自粛、鶏舎の消毒等を実施した。
- (2) 発生確認後、公衆衛生部局とも連携しつつ、家畜伝染病予防法及び高病原性鳥インフルエンザ防疫マニュアルに沿って、発生農場の飼養鶏全羽の殺処分、消毒、周辺農場における移動の制限、疫学調査の実施等、必要な防疫措置を講じたところである。このうち、発生農場の防疫措置については、1月21日に完了した。

移動の制限：鶏等の家きん、病原体を拡げるおそれのある物品等を対象とし、
発生農場を中心とした半径30km以内の区域で実施

- (3) 1月15日、専門家による会合（第2回家きん疾病小委員会）を開催し、以下のような助言をいただいた。

まん延防止措置等については、

ア 当面、防疫マニュアルに沿ったまん延防止措置を徹底するこ

と

イ 清浄性確認は臨床症状の有無を基本に実施すること

ウ ワクチンの使用については、現状では適切でないが、万一、発生が拡大した場合等に備えその備蓄を検討すること

感染経路の究明については、引き続き、疫学関連農場等の調査等を進めること 等

(4) 2月3日、専門家による会合(第3回家きん疾病小委員会)を開催し、以下のような助言をいただいた。

清浄性確認については、マニュアルに基づき立入検査、抗体検査、ウイルス分離検査を進めること

移動制限の解除については、清浄性確認の検査結果を踏まえ、本小委員会の助言も得ながら検討すること

ワクチンの備蓄については、現時点で使用することは不適切であるが、万が一まん延防止のために使用せざるを得ない場合には、家畜伝染病予防法に基づく農林水産大臣又は都道府県知事の指示に従い、計画的・組織的に使用することとされ、具体的な方法については本小委員会の意見を聴くこと

等が報告された。

(5) 2月14日、移動制限区域内の養鶏農家を対象に実施した清浄性確認のための検査において、全ての鶏群において異常を認めず、また、抗体検査及びウイルス分離検査で全ての検体について陰性が確認された。

同日、山口県から、移動制限措置の期間について協議があり、農林水産省からは、2月19日午前0時までとする方向で検討中であるが、2月18日の高病原性鳥インフルエンザ対策本部において確認した上で改めて連絡する旨回答した。

(6) 2月18日の高病原性鳥インフルエンザ対策本部において、移動制限措置は2月19日午前0時までとすることを確認した。

4 その他

農林水産省では、2月3日、移動制限期間中に出荷できない鶏卵について、鶏卵価値の減少に対する補てん(減少額の1/2)、輸送及び保管に対する補助(補助率1/2)を行う事業(高病原性鳥インフルエンザまん延防止措置緊急対策)を実施することとした。

1 発生の概要

所在地：大分県玖珠郡九重町^{くす ここのえ}

飼養状況：14羽（チャボ13羽、あひる1羽）

2 発生の経過

- (1) 平成16年2月16日夜、管轄家畜保健衛生所から大分県庁経由で農林水産省に鳥インフルエンザの発生を疑う旨の連絡があり、動物衛生研究所において死亡鶏の病性鑑定を行ったところ、2月17日、H5亜型のA型インフルエンザウイルスの感染が確認されたため、当該鶏は高病原性鳥インフルエンザの患畜と確定された。
- (2) 後日、検出された高病原性鳥インフルエンザウイルスは血清亜型がH5N1であることが確認され、遺伝子配列の解析の結果、ウイルスは山口県で分離されているウイルスと近縁であることが明らかとなった。

3 防疫対応の状況

- (1) 既に、飼養鳥は、死亡したか又は検査のため全羽処分済みであった。
- (2) 初動防疫措置として、発生場所について既に部外者の立入制限、鶏舎の消毒等を実施している。
- (3) さらに、発生確認後、公衆衛生部局とも連携しつつ、発生場所の消毒、周辺における移動制限、疫学調査の実施等、必要な防疫措置を講じたところである。
- (4) 2月23日、専門家による会合（第4回家きん疾病小委員会）を開催し、以下のような助言をいただいた。

発生時には、その後の疫学的検討に資するよう、防疫従事者の感染防御に万全を期しつつ、適切な採材等に努めること

移動制限区域の取扱いについては、発生が小規模であったこと等も踏まえ、マニュアルの規定を踏まえつつ、第1次清浄性確認検査で異常が認められなかった区域については、順次、移動制限区域から搬出制限区域に変更し、さらに、第2次清浄性確認検査で異常が認められなければ、搬出制限区域を縮小することが適当であること

2例目の発生も踏まえ、全国的な監視体制及び発生予防対策の強化を図ること

1例目における防疫対応の経験を踏まえ、今後の移動制限の範囲・期間の具体的な運用やモニタリングの方法等について、今後事務局でマニュアルの改正案を作成し、委員の意見を聞くこと

- (5) 2月27日、移動制限区域における第1次清浄性確認検査の結果、

異常が認められなかったことから、大分県からの農林水産省に対する協議の結果、2月28日午前0時をもって移動制限区域を縮小し、発生場所から半径5 km から 30km までの区域については搬出制限区域に切り替えることとした。

- (6) 3月3日までに行われた第2次清浄性確認検査の結果、異常が認められなかったことから、3月4日午前0時をもって、発生場所から半径5 km までの移動制限区域を残し搬出制限が解除された。
- (7) 第3次清浄性確認検査の結果、異常が認められなかったことから、半径5 km までの移動制限区域は、3月11日午前0時をもって解除された。

京都府における発生（第3例目）について

1 発生の概要

所在地：京都府船井郡丹波町

飼養状況：採卵鶏農場（飼養羽数：198,000羽）

2 発生の経過

- (1) 平成16年2月26日深夜、京都府から農林水産省に鳥インフルエンザを疑う旨の連絡があり、動物衛生研究所において死亡鶏等の病性鑑定を行ったところ、2月28日、H5亜型のA型インフルエンザウイルスの感染が確認されたため、当該鶏は高病原性鳥インフルエンザの患畜と確定された。
- (2) 後日、検出された高病原性鳥インフルエンザウイルスは血清亜型がH5N1であることが確認され、遺伝子配列の解析の結果、ウイルスは山口県、大分県で分離されたウイルスと近縁であることが明らかにされた。

3 防疫対応の状況

- (1) 初動防疫措置として、発生農場について、部外者の立入制限、卵の出荷自粛、鶏舎の消毒等を実施した。また、発生農場を中心とした半径30km以内の区域について移動自粛を要請した。
- (2) さらに、発生確認後、公衆衛生部局とも連携しつつ、発生農場の飼養鶏の殺処分、消毒、周辺農場における移動制限、疫学調査の実施等、必要な防疫措置を講じたところである。このうち、発生農場の防疫措置については、3月22日に完了した。
- (3) 発生農家では、2月20日頃から異常を疑う多数の死亡が発生していたものの、京都府に報告せず、その一方で、2月25日、26日には鶏を兵庫県及び愛知県の食鳥処理場に出荷していた。

【兵庫県関連】

このうち、兵庫県の食鳥処理場において、未処理であった出荷鶏の簡易検査を実施したところ、2月28日陽性となり、ウイルスも分離されたため患畜とされた。また、当該食鳥処理場に26日、27日に岡山、広島両県から搬入され、未処理であった鶏についても簡易検査を実施したところ、同日、岡山県からの鶏について陽性が確認された（ウイルスは、3月3日、H5N1型と判明）。

兵庫県では、2月28日、当該食鳥処理場について、消毒と部外者の立入制限を行うとともに、半径30km以内の農場に移動自粛を要請し、立入検査を実施することとしていたが、29日、関連農場等が特定できたことから、移動自粛の範囲を半径5 kmとし、区域内の農場について疫学調査を実施していた。清浄性確認検査の結果等から移動自粛要請を解除することが適当であるとされたことから、3月17日午前0時をもって、移動自粛要請を解除した。

また、この食鳥処理場で処理された食鳥残さが香川県の化製処理場で処理されており、3月1日、この食鳥残さについて検査を行ったところ、インフルエンザウイルスが確認された（3月5日H5N1型と判明）。しかし、化製処理後のフェザーミール及びチキンミールについて同様に検査を行ったところ、インフルエンザウイルスは確認されなかった。香川県では念のため、当該処理場を改めて消毒を実施し、同処理場は営業を3月5日まで自粛した。

【愛知県関連】

一方、愛知県の食鳥処理場においては、当該鶏は全て食鳥処理済みとなっており、食用以外のものの一部が出荷されていることが判明したが、既に返送されている。

愛知県においても、関連農場が疫学調査を実施された。

また、この食鳥処理場で処理された食鳥残さが三重県の化製処理場で処理されていたが、同処理場では牛由来残さを処理していることから、化製処理後のミールは焼却されている。三重県では念のため当該処理場について消毒を実施した。

(4) 3月3日、専門家による会合（第5回家きん疾病小委員会）を開催し、以下のような助言をいただいた。

発生の確認の遅れも踏まえ、当面、半径30 kmの移動制限区域を維持し、第1次清浄性確認が終了した時点で今後の取扱いを検討すること。

発生農家から鶏が出荷された食鳥処理場等については、京都か

らウイルスが侵入したものと考えられることから移動制限はかけず、疫学関連農家等の調査を徹底すること。

今回、発生確認まで時間を要したこと等を踏まえ、都道府県、関係団体に対し、発生防止対策と監視強化について再度徹底すること等

(5) 3月31日、移動制限区域における第1次清浄性確認検査の結果、異常が認められなかったことから、京都府からの農林水産省に対する協議の結果、4月1日午前0時をもって移動制限区域を縮小し、発生農場から半径5 km から 30km までの区域については、搬出制限区域に切り替えることとした。

(6) 3月7日以降、3月24日までに計8羽のカラスから血清亜型H5N1のA型インフルエンザウイルスが分離された(いずれも移動制限区域内。概要は以下のとおり。)

| | 発見日 | H5亜型 判定日 | H5N1型 判定日 |
|-------------------|--------|-------------|--------------|
| 京都府(発生農場1羽、園部町1羽) | 3 / 5 | 3 / 8 | 3 / 9 |
| 大阪府(茨木市1羽) | 3 / 5 | 3 / 11 | 3 / 15 |
| 京都府(丹波町2羽、鳥取大の鑑定) | 3 / 6 | 3 / 12 | 3 / 13 |
| 京都府(丹波町1羽) | 3 / 10 | 3 / 15 | 3 / 16 |
| 京都府(亀岡市1羽) | 3 / 14 | 3 / 18 | 3 / 20 |
| 大阪府(茨木市1羽) | 3 / 17 | 3 / 22 | 3 / 24 |

京都府における発生(第4例目)について

1 発生の概要

所在地：京都府船井郡丹波町

飼養状況：ブロイラー農場(飼養羽数：14,600羽)

2 発生の経過

(1) 第3例目の発生農場から北東へ5 km離れた農場の死亡鶏について、平成16年3月3日、簡易検査を実施したところ陽性反応が見られた。引き続き、ウイルス分離を行っていたところ、鳥インフルエンザを疑う結果が得られたため、3月5日、動物衛生研究所において死亡鶏等の病性鑑定を実施した。この結果、分離されたウイル

スはH5亜型のA型インフルエンザウイルスであることが確認されたため、当該鶏は高病原性鳥インフルエンザの患畜と確定された。

- (2) 引き続き、動物衛生研究所において、死亡鶏等の病性鑑定を行っていたところ、3月8日、検出された高病原性鳥インフルエンザウイルスは血清亜型がH5N1であることが確認された。

3 防疫対応の状況

- (1) 初動防疫措置として、発生農場について、3月3日から部外者の立入制限、鶏舎の消毒等を実施した。
- (2) 3月4日には、死亡鶏の発生が続いていたこと等から確認検査の結果を待たず、疑似患畜として殺処分を命じ、3月5日には飼養鶏の殺処分を完了、3月11日には、すべての防疫作業が終了した。
なお、移動制限区域については、第3例目と関連した発生であるため変更はない。

感染経路の究明について

1 ウイルスの遺伝子解析

山口、大分、京都のウイルスは近縁。

山口、大分、京都のウイルスと韓国で昨年12月に分離されたウイルスは遺伝的に近縁な関係がある。

山口のウイルスは、香港やベトナムで本病に感染した人から分離されたウイルスとは異なる。

2 現地調査

山口と大分のケースについては、感染経路を疑わせる人、車両等の出入りは確認されていない。

3 渡り鳥の調査

いずれの発生現場周辺でも渡り鳥が飛来していることが明らかになったが、発生地域で捕獲された野鳥(292検体)、採取された糞(577検体)からウイルスは分離されていない。

4 感染経路究明チーム

農林水産省では、関係機関の協力を得て、我が国での発生の感染原因・感染経路を総合的に検証していくために、3月29日、「高病原性鳥インフルエンザ感染経路究明チーム」を設置した。

○これまでの高病原性鳥インフルエンザ発生概要

| | 発生場所 | 患畜確認日 | 飼養羽数 | 畜種 | 患畜羽数 | 殺処分終了日 | 防疫措置終了日 | 移動制限対象範囲 | 制限対象戸数 | 制限対象羽数 |
|-----|-------------------------|-------|-------|-----|------|--------|---------|----------|--------------------|-----------------|
| 1例目 | 山口県阿武郡 阿東町 | 1月12日 | 約3万4千 | 採卵鶏 | 2 | 1月15日 | 1月21日 | 半径30km | 採卵鶏:17戸 肉用鶏:13戸 | 約100万羽 約22万羽 |
| 2例目 | 大分県玖珠郡 九重町 | 2月17日 | 14 | 愛玩鶏 | 1 | 2月16日 | 2月18日 | 半径30km | 採卵鶏:29戸 肉用鶏:33戸 | 約57万羽 約98万羽 |
| 3例目 | 京都府船井郡 丹波町 (浅田農産) | 2月28日 | 約20万 | 採卵鶏 | 3 | 3月5日 | 3月22日 | 半径30km | 採卵鶏:35戸 肉用鶏:44戸 | 約89万羽 約47万羽 |
| 4例目 | 京都府船井郡 丹波町 (高田農場) | 3月5日 | 約1万5千 | 肉用鶏 | 3 | 3月5日 | 3月11日 | | その他:7戸 | 約5万羽 |

高病原性鳥インフルエンザに係る動物検疫措置について 資料 4

家畜伝染病予防法の規定に基づき、高病原性鳥インフルエンザの発生国からの家きん（鶏、七面鳥、あひる、うずら及びがちょう）及びこれらの動物由来の肉、卵等の輸入を停止。なお、今般のアジア地域における高病原性鳥インフルエンザの発生状況等を踏まえ、家きん以外の鳥類についても、2月以降、発生国からの輸入を停止。

1 現在、輸入停止措置を講じている国等

| | | |
|------------|---------------|---------|
| (1) 香港 | : H1 3 (2001) | 5/18 ~ |
| (2) マカオ | : H1 3 (2001) | 5/24 ~ |
| (3) イタリア | : H1 4 (2002) | 10/23 ~ |
| (4) 韓国 | : H1 5 (2003) | 12/12 ~ |
| (5) ベトナム | : H1 6 (2004) | 1/ 9 ~ |
| (6) 台湾 | : H1 6 (2004) | 1/15 ~ |
| (7) タイ | : H1 6 (2004) | 1/22 ~ |
| (8) インドネシア | : H1 6 (2004) | 1/25 ~ |
| (9) カンボジア | : H1 6 (2004) | 1/25 ~ |
| (10) ラオス | : H1 6 (2004) | 1/27 ~ |
| (11) パキスタン | : H1 6 (2004) | 1/27 ~ |
| (12) 中国 | : H1 6 (2004) | 1/27 ~ |
| (13) 米国 | : H1 6 (2004) | 2/ 7 ~ |
| (14) カナダ | : H1 6 (2004) | 2/20 ~ |
| (15) オランダ | : H1 6 (2004) | 3/17 ~ |

（ 停止対象品目
・ 生体（鶏、あひる、七面鳥、うずら及びがちょう）
・ 上記動物由来の肉、臓器及びこれらの製品
・ 卵及び卵製品 等 ）

米国については、これまで、弱毒タイプのウイルスであること等を確認した場合、発生州単位（本年2月6日以前：コネチカット州及びロードアイランド州）での輸入停止措置を、ウイルスの毒性が未確認である場合は念のための措置として、米国全土からの輸入を一時停止（2月7日、デラウェア州、その後ニュージャージー州、ペンシルバニア州でも発生）してきたところであるが、2月24日、テキサス州での発生が強毒タイプであることが確認されたため、引き続き、米国全土からの輸入を停止。

カナダについては、本年2月20日にブリティッシュ・コロンビア州において発生を確認したことから、カナダ全土からの輸入を停止。その後、ウイルスの毒性が弱毒タイプであること等を確認したことから、3月5日にブリティッシュ・コロンビア州からのみ輸入停止としたところであるが、3月10日、同州で強毒タイプのウイルスも確認されたため、カナダ全土からの輸入を停止。

2 過去（H14(2002)～H15(2003)）に輸入停止措置を講じた国（既に停止措置は解除）

| | |
|-----------|----------------------------------|
| (1) チリ | : H1 4 (2002)6月 ~ H1 5 (2003) 2月 |
| (2) オランダ | : H1 5 (2003)3月 ~ H1 5 (2003) 8月 |
| (3) ベルギー | : H1 5 (2003)4月 ~ H1 5 (2003) 9月 |
| (4) ドイツ | : H1 5 (2003)5月 ~ H1 5 (2003) 8月 |
| (5) デンマーク | : H1 5 (2003)9月 ~ H1 5 (2003)12月 |

第1回高病原性鳥インフルエンザ感染経路究明チーム検討会の概要

1 日時

平成16年3月29日(月) 17:00～19:10

2 場所

農林水産省消費・安全局第3会議室

3 チーム委員名簿

(別紙)

4 概要

- (1) 我が国及び海外における高病原性鳥インフルエンザの発生の経緯及び対応状況等について紹介された。
- (2) 山口県で実施されている疫学調査の方法について紹介された。
- (3) これまでに国内で鶏から分離されたウイルスは、遺伝的に極めて近縁な関係にあること、ベトナムで人から分離されたウイルスとは異なっているが、韓国で鶏から分離されたウイルスとは極めて近縁な関係にあることが紹介された。また、これまでのところ、国内の各発生農場周辺の野鳥の調査では、ウイルスが検出されていないことが紹介された。
- (4) 我が国の分離株は鶏で高い病原性を示し、ムクドリ、カモ、インコにも感染性を示すこと、また、ほ乳類であるマウスに対しては弱いながらも病原性を示すことが紹介された。
- (5) 今後、発生農場周辺における疫学調査、ウイルスの性状分析及び渡り鳥の調査等を総合的に分析・評価し、感染経路の検討を進めていくこととされた。

(別紙)

高病原性鳥インフルエンザ感染経路究明チーム委員名簿

【委員】

| | |
|------------------------------------|-----------------------------|
| 伊藤 ^{とし} 壽 ^{ひろ} 啓 | 鳥取大学農学部獣医公衆衛生学教授 |
| 金井 ^{ゆたか} 裕 | (財)日本野鳥の会自然保護室主任研究員 |
| 塚本健司 | 動物衛生研究所感染症研究部病原ウイルス研究室主任研究官 |
| 筒井俊之 | 動物衛生研究所疫学研究部予防疫学研究室長 |
| 寺門 ^{のぶ} 誠 ^{ゆき} 致 | 農林漁業金融公庫技術参与 |
| 米田久美子 | (財)自然環境研究センター研究事業部上席研究員 |
| 水原孝之 | 山口県中部家畜保健衛生所病性鑑定室主査 |
| 吉武 ^{さとし} 理 | 大分県農政部畜産課主幹兼衛生環境係長 |
| 地脇準一 | 京都府南端家畜保健衛生所長 |

【オブザーバー】

- ・内閣府
- ・文部科学省
- ・厚生労働省
- ・環境省
- ・食品安全委員会

* 印は座長、敬称略、五十音順

京都府での発生に関する清浄性確認のイメージ(案)

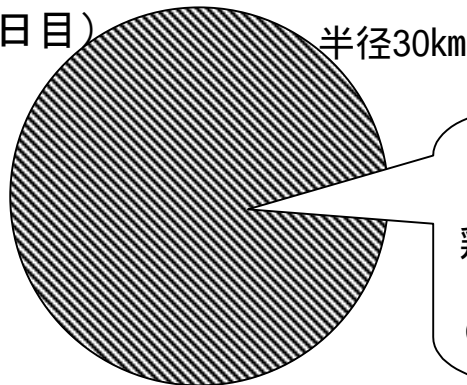
2月28日 移動制限開始

3月22日 防疫措置終了(0日目)

【第1次清浄性確認検査】

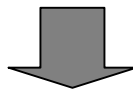
臨床検査＋ウイルス分離検査
＋抗体検査

清浄性が確認された
ところから、順次、移
動制限区域を搬出
制限区域に移行



【移動制限区域】

- ・区域内の農場からの鶏、鶏卵の出荷禁止
- ・区域内の食鳥処理場、GPセンター等の閉鎖

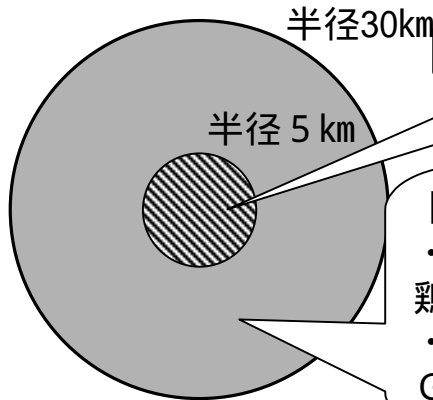


【第2次清浄性確認検査】

(防疫措置の終了から14日
目以降開始)
臨床検査＋ウイルス分離検査
＋抗体検査

(実施中)

清浄性が確認されたところから、順次、搬出制限区域を解除

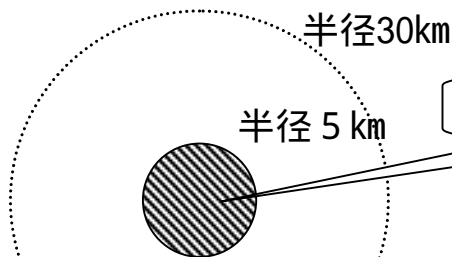
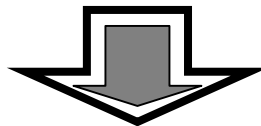


【移動制限区域】

【搬出制限区域】

- ・区域内の農場からの鶏、鶏卵の域外への出荷は禁止
- ・区域内の食鳥処理場、GPセンター等の再開

※ マニュアルに基づく協議を踏まえ区域外の食鳥処理場、GPセンターへの出荷を認める。

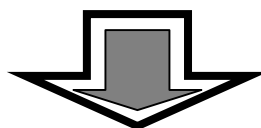


【移動制限区域】

※ 浅田農産を中心とした5kmとし、高田農場を中心とした円は設定しない。

【解除】

防疫措置の終了後21日
以上を経過した時点で、
移動制限区域を解除



解 除

※ 下線部及び2重矢印は、本日検討する事項。

高病原性鳥インフルエンザ発生農場由来の畜産物の取扱いについて

1 GPセンターでの処理を経た後の家きん卵及び食鳥処理場での検査を経た後の家きん肉のリスク

家きん卵については、本病に罹患した家きんが一見正常な卵を産出する可能性が低いことに加え、GPセンターで次亜塩素酸ナトリウムなどにより洗卵・消毒されていること

家きん肉については、食鳥処理場において、本病に罹患していると診断された家きんは排除されること

から、これらのものが、加工、流通段階でウイルスを散逸させる可能性は低いと考えられる。

2 畜産物中のウイルスにより家きんが曝露されて感染するリスク

GPセンターでの処理を経た後の殻つき卵又は液卵及び食鳥検査後の家きん肉が、加熱されずに家きんの飼料に混入することは、農場での飼養の実態から考え難いこと等から、食品として流通した家きん肉・家きん卵により、家きんが活性ウイルスに曝露されるリスクは極めて低いものと考えられる。

また、インフルエンザウイルスは、常温で時間の経過とともに活性が失われることに加え、熱、紫外線、pH、薬品等で容易に不活化されるので、家きんが感染する量のウイルスが環境中に長期間にわたって存在する可能性は想定されない。

3 対応の考え方

以上のことから、GPセンター及び食鳥処理場で処理された畜産物が、高病原性鳥インフルエンザウイルスの家きんへの感染源となるリスクは極めて低く、家畜伝染病予防法に基づく処分等を行う必要はないものと考えられる。

高病原性鳥インフルエンザ防疫マニュアル改正事項について

1 モニタリングの対象、規模

現在、マニュアルに基づき都道府県で実施されているモニタリングは以下のとおり。

- (1) 検査対象（家きん飼養農場）
 - ・農場抽出 1農場 / 各都道府県
 - ・農場内抽出 10羽 / 農場
- (2) 検査時期 1回 / 1～2か月（可能な限り毎月実施する。）
- (3) 検査週齢 6週齢以上
- (4) 検査材料 気管スワブ及びクロアカスワブ（ウイルス分離用）
血清（抗体検査用）

アジア地域での流行及び国内での発生を受け、モニタリングの強化を行うため、家畜保健衛生所所在地毎に毎月1農場（10羽）を抽出し、検査を実施することとする。

また、野鳥のモニタリングについては、ウエストナイルウイルス感染症防疫マニュアル（別添1）において、毎月1～数羽 / 県程度の死亡野鳥について検査を実施しているが、この材料を利用してモニタリング材料とする。

2 発生後の疫学調査

本病が発生した際の原因究明に資するため、人、物、車両等の動きを検証することを目的とした調査様式を規定する。（別添2：山口県の調査様式）

3 清浄性確認検査手順

回数：2回

開始時期：第1次検査 防疫措置完了後直ちに採材実施

第2次検査 概ね10日目以降採材実施

手順：別添3

4 発生農場清浄化後、再開までの手順

環境材料及びおとり鶏の陰性を確認した後に新規鶏群を導入。

- ・おとり鶏（清浄農場由来の鶏）

導入時期：第1次清浄性確認検査終了後

配置： 羽 / 鶏舎

検査時期：おとり鶏導入後 日目

検査方法：ウイルス検査、抗体検査

- ・環境材料

検査時期：第1次清浄性確認検査終了後

検査箇所：各鶏舎、堆肥場、飼料

検査方法：ウイルス検査

ウエストナイルウイルス感染症防疫マニュアル(抜粋)

蚊及び野鳥のサーベイランス

1 実施方法等

(1) (略)

(2) 野鳥

家保は、県畜産主務課が作成した調査計画に基づき、調査対象地域における死亡野鳥を採取し(別紙 2) 剖検した上で脳を採材するものとする。

なお、採取羽数については、異常が疑われない場合にあっては毎月 1 羽程度定期的に採取するものとし、死亡野鳥の増加等異常が疑われる場合にあっては動衛研及び農林水産省消費・安全局衛生管理課(以下「衛生管理課」という。) に連絡して対応を協議するものとする。

死亡野鳥の剖検及び採材に当たっては、病原体ウイルスの外部への漏出を防止するため、「安全キャビネット」内で行うことを原則とし、施設及び器具の消毒や吸血昆虫の駆除等を行うものとする。

また、術者は、ゴム手袋、マスク等を用いて感染予防措置を講ずるものとする。

採材した脳は、病原学的検査等に供する材料として、動衛研に送付するものとする(別紙 3)。

県畜産主務課は、野鳥の死亡等の通報があった場合には、日時、種類等を記録しておくものとする。

山口県における高病原性鳥インフルエンザ発生に係る疫学調査実施方針

1 目的

今回の発生原因となった要因、発生農場への侵入経路の解明することを目的とし、新たな発生の予防及び発生した際のまん延防止のためのリスク低減措置の検討に資することとする。

2 実施方法

病原体の侵入経路をあらゆる面から検証するため、国、動物衛生研究所等の専門家の意見を踏まえて、関係者からの聞き取り調査、現地調査等を実施し、疫学情報の収集を行うとともに、情報を分析し、侵入経路の解明を行っていく。

(1) 調査事項

- ・地理的要因：河川、池、湖沼、ダム、山、湿地、田畑、野鳥飛来地など
- ・環境要因：気温、湿度、天候、風量・風向など
- ・物流要因：飼料運搬車、卵配送車、機器搬入などの車輛、運搬物資の動線
- ・人的要因：薬品業者・管理獣医師・農協職員・郵便局員・宅配業者・家族・知人など出入り者の動き、海外渡航歴・水辺周遊の有無
- ・生物的要因：野鳥(カモ・スズメ・ハト・カラス)、ネズミ、野生動物(イタチ)の分布、侵入、接触機会
- ・農場環境：鶏舎構造、野鳥・野生動物の侵入対策、給餌方法、給水方法など

(2) 調査対象場所

発生農場と疫学関連のある養鶏関連施設(種鶏場、孵化場、GPセンター、食鳥処理場、養鶏農場、鶏等小羽数飼養者、飼料工場、飼料販売先、農協、発生地を中心とした半径 5 km 周辺の水禽類の飛来している池等)

(3) 鶏等小羽数飼養者等の疫学調査と検査手法

- ・鶏等飼養者：鶏等小羽数飼養者に対し、注意喚起、臨床症状の確認を行い、検査について協力を求め、同意が得られれば順次、検査(血清抗体検査、ウイルス分離検査、5羽程度/戸)を実施する。なお、別紙 1 により聞き取り調査を実施する。
- ・豚：発生地を中心とした半径 5 km 周辺の豚飼養農場について、農場あたり 10 頭程度の検査を実施する。
- ・野鳥：猟友会等の協力、捕獲器等により発生地周辺の野鳥(カモ・スズメ・ハト・カラス)を捕獲し、検査を実施する。また、今シーズン飛来している野鳥も対象とする。
- ・死亡野鳥：発生地周辺で発見されたものについて、家保に連絡するよう周知し、家保が採材してウイルス分離を実施する。
- ・野生動物：捕獲器等により発生地周辺のネズミ、イタチ等を捕獲し、検査を実施する。

(4) 発生農場作業従事者等への聞き取り調査

発生確認 1 ヶ月前に、これまでと違った点が無かったかに留意し、別紙 2 及び 3 により聞き取りを実施する。

別紙 1

鶏等小羽数飼養者への聞き取り調査

市町村名： 調査年月日： 飼養者氏名：
 飼養羽数： 鶏種内訳 調査者氏名：
 飼養形態 1 ケージ 2 鶏小屋(平飼) 3 鶏小屋(放し飼い) 4 その他()

1 注意喚起 現状把握、指導を行ったら を記入して下さい

| 項目 | 現状把握 | 指導 | 指 導 内 容 |
|---------------------|---------|----------|----------------------|
| 消毒薬の適正使用 | | | 今の使用薬剤、使用方法： 指導内容 |
| 野鳥接触防止 | | | 今の対策： 指導内容： |
| ネズミ侵入防止 野生動物侵入防止 | | | 今の対策： 指導内容： |
| その他指導事項 | | | |
| 症状の説明 | 移動自粛お願い | 異常時の連絡 | チラシの配布 |
| 鶏の購入先 | ・ | | 購入時期 |
| 飼料の購入先 | ・ | 購入時期 | 卵の出荷先 |
| 鶏糞の処理状況： | | 死亡鶏処理状況： | |

2 臨床症状 確認 (つけ)

| 元気消失 羽 | 産卵低下 羽 | 呼吸器症状 羽 | 下痢(血便、緑色便) 羽 | 死亡 羽 | 神経症状 羽 | 特になし |
|-------------|-----------|------------|-----------------|---------|-----------|------|
| その他 | | | | | | |
| 飼養者からの質問事項： | | | | | | |

3 検体採取について お願い (つけ)

・可(羽数： 羽) ・不可

可の場合は別紙協力者リスト(エクセル表)に記載

別紙 2

農場作業員聞き取り調査

調査実施日：

調査実施者：

第 鶏舎作業員(管理者名：)

調査対象期間 月 日～ 月 日

鶏について

- 1 最初に鶏の異常に気づいたのはいつですか (月 日頃)
- 2 それはどこですか (農場内略図に記入してください)
- 3 どのような症状でしたか 産卵低下、呼吸器症状、下痢(血便)、
下痢(緑色便)その他()
- 4 鶏舎内で、異常鶏はどのようにみられましたか (例：一箇所に固まって、鶏舎
内に全体で発生など) ()

農場について

- 5 他の鶏舎と初発鶏舎で異なる点がありますか はい いいえ
例)野鳥の侵入が多い、害虫の侵入が多い等 ()
- 6 外部から器具、機材を持ち込んだことはありますか はい いいえ
詳細は2枚目記載
- 7 外部から車両が入ったことはありましたか はい いいえ
詳細は2枚目記載
- 8 車両の消毒はどのように行っていますか ()
- 9 鶏舎ごとの消毒はどのように行っていますか
例)鶏舎ごとに専用の長靴、専用の消毒槽を設置
()
- 10 鶏舎内での消毒はどのように行なっていますか (消毒剤、消毒回数等)
()
- 11 外部の人間が立ち込んだことはありますか それは誰ですか(名簿に記載)
- 12 11の方と初発鶏舎との接点がありましたか はい いいえ
- 13 農場において野鳥、ネズミ、野生動物(イタチ等)の侵入対策をとっていますか
(具体的に：)
- 14 農場内の水はどこからひいていますか
(消毒： 有 無)
- 15 勤務時の農場内での作業担当、動きを農場内略図に記入して下さい

個人情報

- 16 自宅で愛玩鶏、ペット鳥を飼育していますか
(種類： 羽数： 購入先：)
- 17 愛玩鶏の展示即売会、ペットショップ等に出向いたことはありますか
はい いいえ
(月 日頃)
- 18 カモ農場、合鴨農場、ダチョウ農場、その他屋外養鶏場との接点がありますか
はい いいえ
(具体的に：)
- 19 カモ・白鳥等の野鳥がいる池、公園に出向いたことはありますか
はい いいえ
(月 日頃)
- 20 農場付近で死亡野鳥を見たことがありますか
はい いいえ
(月 日頃)
次ページに続く

- 2 1 野鳥観察に参加したことがありますか はい いいえ
 (月 日頃)
- 2 2 勤務時間中に外出し、その後鶏と接触したようなことはありましたか はい いいえ
 (月 日頃)
- 2 3 休暇後の出勤、外出先後農場に戻った際に外部から病原体を持ち込まないなどの
 対策をとっていますか はい いいえ
 (具体的に:)
- 2 4 最近2ヵ月程度の間、海外渡航歴はございますか はい いいえ
 (渡航先:)
 渡航先で訪れた場所の詳細(例: 田園地帯、都市部のみ など)
 ()

御協力ありがとうございました

農場に持ち込んだ器具、機材

| 器具、機材名 | 日時 | 詳細 |
|--------|----|----|
| | | |
| | | |
| | | |

詳細にはどこからもちこんだか、その後の保管状況など記載

外部からの車両

| 車 両 | 日時 | 詳細 |
|-----|----|----|
| | | |
| | | |
| | | |

詳細には農場への目的、それ以前に寄った場所などわかる範囲で記入して下さい

名簿

| 農場訪問者氏名 | 日時 | 内 容 |
|---------|----|-----|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

内容には訪問者について（農場内のどこに、何の用事で立ち寄ったのか等）
できる限り詳細に記入してください。

別紙 3

農場に立ち入った外来者への聞き取り調査

調査実施日：

調査実施者：

調査対象期間 月 日 ~ 月 日

- 1 自宅で愛玩鶏、ペット鳥を飼育していますか
(種類： 羽数： 購入先：)
- 2 愛玩鶏の展示即売会、ペットショップ等に出向いたことはありますか
はい いいえ
(月 日頃)
- 3 カモ農場、合鴨農場、ダチョウ農場、その他屋外養鶏場との接点がありますか
はい いいえ
- 4 カモ・白鳥等の野鳥がいる池、公園に出向いたことはありますか
はい いいえ
(月 日頃)
- 5 農場付近で死亡野鳥を見たことがありますか
はい いいえ
(月 日頃)
- 6 野鳥観察に参加したことがありますか
はい いいえ
(月 日頃)
- 7 農場を訪れる以前に、どこかに立ち寄りましたか
はい いいえ
(月 日頃)
(具体的な場所：)
- 8 農場に入る際に外部から病原体を持ち込まないなどの対策をとっていますか
はい いいえ
(具体的に：)
- 9 最近2ヵ月程度の間海外渡航歴はございますか
はい いいえ
(渡航先：)
現地で行った場所の詳細(例：田園地帯、都市部のみ など)
()
- 10 家族又は知人で鶏と何かしらの接点を持っている方はいますか
はい いいえ
(具体的に：)

御協力ありがとうございました

清浄性確認検査の手順について

1 養鶏農場

(1)採材規模

- ① 全ての養鶏農場
- ② 原則として10羽／農場
- ③ 複数(2～9)鶏舎の場合は、鶏舎数の1/2以上から5羽／鶏舎を採材
- ④ 農場内に10鶏舎以上ある場合は、鶏舎数の1/3以上から5羽／鶏舎を採材
- ⑤ ③、④の場合は、分散した鶏舎から採材

(2)検査方法

第1次、第2次:臨床検査^{*}、ウイルス分離^{**2}(鶏舎ごとプール可)、抗体検査

2 愛玩鳥飼養場所

(1)採材規模

5羽／飼養場所(抽出により30km圏内全体で100戸程度を目途)

(2)採材対象農家抽出条件(以下に該当する飼養場所を①から優先してピックアップ)

- ① 屋外開放で飼養
- ② 複数の鳥種を飼養
- ③ 敷地内に野鳥が飛来するような水場がある。
- ④ 周辺に野鳥が飛来するような水場がある。
- ⑤ 飼養者から希望があった場合

(3)検査方法

第1次、第2次:臨床検査^{*1}、ウイルス分離^{**2}(鶏舎ごとプール可)、抗体検査

※1 飼養鶏に異常が見られた場合又は死亡した場合は、家保に早期通報を指導。

第2次の臨床検査の際に、飼養羽数に変更がないことを確認。

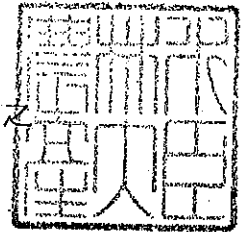
※2 ウイルス分離は、48時間鶏卵培養後、PCR又は迅速キットを併用して判定可能な旨を記載(HAは必須?)。



15消安第6562号
平成16年3月1日

食品安全委員会
委員長 寺田 雅昭 殿

農林水産大臣 亀井 善之

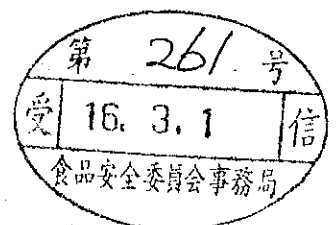


食品健康影響評価について

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第3項の規定に基づき、下記事項に係る同法第11条第1項に規定する食品健康影響評価について、貴委員会の意見を求めます。

記

鳥インフルエンザ不活化ワクチンを接種した鳥類に由来する食品の安全性

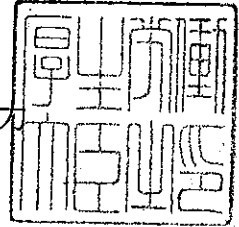




厚生労働省発食安第0301005号
平成16年3月1日

食品安全委員会
委員長 寺田 雅昭 殿

厚生労働大臣 坂口 力



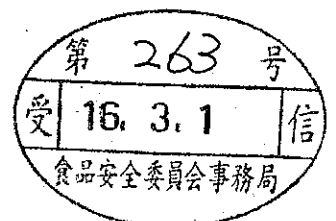
食品健康影響評価について

食品安全基本法（平成15年法律第48号）第24条第3項の規定に基づき、下記事項に係る同法第11条第1項に規定する食品健康影響評価について、貴委員会の意見を求めます。

なお、本件については、平成16年3月1日15消安第6562号にて、農林水産大臣から厚生労働大臣あて意見を求められたものであり、その資料は平成16年3月1日15消安第6562号にて、農林水産大臣から貴職あて食品健康影響評価について意見を求めたものと同一であるので、その添付を省略します。

記

鳥インフルエンザ不活化ワクチンの使用に係る肉、卵その他の食品の安全性

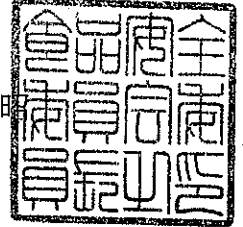




府食第358号の1
平成16年 3月25日

農林水産大臣
亀井 善之 殿

食品安全委員会
委員長 寺田 雅晴



15消安第6562号に係る食品健康影響評価の結果の通知について

15消安第6562号（平成16年3月1日付け）をもって貴省より当委員会に対し意見を求められた鳥インフルエンザ不活化ワクチンを接種した鳥類に由来する食品の食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

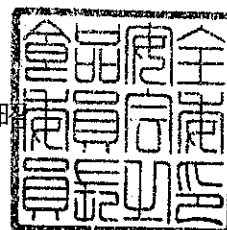
鳥インフルエンザ不活化ワクチン（ノビリスインフルエンザH5）については、適切に使用される限りにおいて、食品を通じてヒトの健康に影響を与える可能性は実質的に無視できると考えられる。



府食第358号の2
平成16年 3月25日

厚生労働大臣
坂口 力 殿

食品安全委員会
委員長 寺田 雅晴



厚生労働省発食安第0301005号に係る食品健康影響評価の
結果の通知について

厚生労働省発食安第0301005号（平成16年3月1日付け）をもって貴省より当委員会に対し意見を求められた鳥インフルエンザ不活化ワクチンの使用に係る肉、卵その他の食品の安全性についての食品健康影響評価の結果は下記のとおりですので通知します。

なお、食品健康影響評価の詳細は別添のとおりです。

記

鳥インフルエンザ不活化ワクチン（ノビリスインフルエンザH5）については、適切に使用される限りにおいて、食品を通じてヒトの健康に影響を与える可能性は実質的に無視できると考えられる。

(別添)

鳥インフルエンザ不活化ワクチンを接種した鳥類に由来する食品 の食品健康影響評価について

1. はじめに

食品安全委員会は食品安全基本法(平成 15 年法律第 48 号)第 24 条 3 項の規定に基づき、農林水産大臣から、「鳥インフルエンザ不活化ワクチンを接種した鳥類に由来する食品の安全性」について、厚生労働大臣から「鳥インフルエンザ不活化ワクチンの使用に係る肉、卵その他の食品の安全性」について、意見を求められた。(平成 16 年 3 月 1 日、関係書類を接受)

昨年末よりアジアにおいて高病原性鳥インフルエンザが大流行し、我が国においても、平成 16 年 1 月 12 日に実に 79 年ぶりに発生が確認された。高病原性鳥インフルエンザについては、家畜伝染病予防法の対象疾病であり、「高病原性鳥インフルエンザ防疫マニュアル」により摘発・とう汰を基本とする防疫措置が定められている。しかしながら、アジアにおける流行が収束を見込めず、発生地域がさらに拡大する様相を見せていることから、我が国においても高病原性鳥インフルエンザが流行を見せるというような緊急事態に備え、国として農林水産省において鳥インフルエンザ不活化ワクチンを備蓄することが決定された。

今回の意見聴取は、この備蓄された鳥インフルエンザ不活化ワクチンを緊急的に使用した場合の、ワクチンを接種された鳥類に由来する食品について食品健康影響評価を求められたものである。

2. インフルエンザウイルスについて

一般的性質について

インフルエンザウイルスはオルトミクソウイルス(Orthomyxoviridae)科に属し、蛋白質とリン脂質からなるエンベロープ(膜)を有し、遺伝子として RNA を有する、粒子径 80~120nm のウイルスである。核タンパク質(NP)及びマトリックス蛋白質(M1)の抗原性により、A、B 及び C 型に分類される。ヒトインフルエンザウイルスでは、A、B、C 全ての型の存在が知られているが、ほとんどの脊椎動物では A 型のみが知られている。A 型のウイルスはさらに、エンベロープから突出している生物学的に重要な 2 つの蛋白質、血球凝集素(ヘムアググルチニン(Haemagglutinin); H) とノイラミニダーゼ(Neuraminidase; N)、のアミノ酸配列もしくは抗原性の違いにより亜型に分類されている。15 種の H、9 種の N が確認されており、この中のいくつかは種々の組み合わせで検出されている。特に鳥類では 15 種の H、9 種の N 全ての亜型が検出されている^(1,2,3,4,5,6)。

インフルエンザウイルスは、pH6 以下で不安定となり、pH3 以下では失活するとされている。また、加熱によっても失活するとされており、60 なら 30 分の加熱で失活するとされている。一般的に加熱温度が高くなると失活に必要な時間はさらに短くなる。WHO では食品の内部温度が 70 になるよう加熱することを推奨している。一方低温では比較的安定であり、4 で数週間、-20 で数ヶ月間、-40 で数年間程度安定であるとされる^(2,3,5,7,8,9)。pH や温度に対する安定性は株によって若干異なっている。pH に対する安定性は H 亜型と関連があり、H5、H7 は他の H 亜型と比較して低 pH に対し不安定である一方、加熱に対する安定性は亜型とは無関係であるとする報告がある⁽¹⁰⁾。

このことは、輸送や保管の過程ではウイルスは失活しにくい、摂食に際しての加熱調理や胃酸による消化によりウイルスの失活が期待できることを示している。

鳥インフルエンザについて

鳥類のインフルエンザは「鳥インフルエンザ(Avian Influenza)」と呼ばれ、A型インフルエンザウイルスの感染によって起こる伝染性の疾病である。多くの場合、鶏がインフルエンザウイルスに感染しても死亡等の重篤な症状は示さないが、H5, H7 亜型の中には、ウイルスの感染を受けた鶏が高率に死亡するような特に強い病原性を示すものがあり、「高病原性鳥インフルエンザ(Highly Pathogenic Avian Influenza ; HPAI)」と呼ばれている。本病の症状は多様であり、鶏、七面鳥、うずら等が感染すると、主要な症状として、突然の死亡、呼吸器症状、顔面、肉冠もしくは脚部の浮腫、出血斑もしくはチアノーゼ、産卵率の低下もしくは産卵の停止、神経症状、下痢又は飼料もしくは飲水の摂取量低下などが現れる^(1,2,9)。鳥インフルエンザに感染した鶏の筋肉及び卵からはウイルスが検出されたという報告がある^(11,12)。

一方、カモ等の水鳥は鶏に HPAI を引き起こす亜型の鳥インフルエンザウイルスに感染しても症状を示さず、これらのウイルスのキャリアーとなることが知られている。鳥の種類又は分離されたウイルス株により症状やウイルスの排出量は異なる^(1,3,4,5,8,9,13)。

インフルエンザウイルスの宿主特異性について

HPAI は鶏間では感染性が強く、適切に処置されない場合、短期間にまん延し多大な被害を与える。しかしながら、ヒトがこのウイルスに感染した事例は限定されており、鶏の感染数と比較して著しく少ない。このことは、インフルエンザウイルスの感染には宿主特異性、いわゆる種の壁があると考えられる。宿主特異性を決定する要因はいくつか推定されている。

例えば、インフルエンザウイルスが動物に感染するためには細胞表面に吸着する必要があるが、この吸着の特異性がヒトとトリのインフルエンザウイルスでは異なっていることが知られている。インフルエンザウイルスは、動物細胞表層のシアル酸を含む糖鎖構造を受容体として認識するが、トリから分離されたウイルスはシアル酸 2-3 ガラクトースの結合様式に選択的に結合するのに対し、ヒトから分離されたウイルスはシアル酸 2-6 ガラクトースに対して選択的に結合する。また、ヒトへインフルエンザウイルスが感染するとされる気管上皮細胞では 2-6 が主要な受容体であり、アヒルでインフルエンザウイルスがよく増殖する腸管上皮細胞では 2-3 が主要な受容体であることから、これが宿主間での感染性の違いに寄与しているのではないかとする報告がある^(2,14,15)。なお、ヒトにおいては、2-6 受容体は至る所に存在しているが、ヒトへのインフルエンザウイルスの感染は通常、気管上皮細胞を通じて起こる。これには気道に存在する蛋白質分解酵素が関与しているのではないかと考えられている⁽¹⁶⁾。一方、ブタの呼吸器上皮には 2-3 及び 2-6 受容体がともに存在していることが知られており、新種のウイルスがブタを通じて生まれるのではないかという説の根拠の一つとなっている^(2,14)。

ただし、1997年の香港における流行では、鳥インフルエンザウイルスに感染したヒト及びトリから分離されたウイルスは、ともにトリ型の 2-3 受容体に選択的に結合したと報告されており、受容体結合性の違いのみで宿主特異性を説明することはできていない⁽¹⁷⁾。

また、ヒトインフルエンザウイルスはヒトの体温に近い 37 程度でよく増殖し、42 では増殖効率が落ちるが、鳥インフルエンザウイルスは鳥の体温に近い 42 でも増殖するという報告が存在している⁽¹⁸⁾。

このように、宿主特異性のメカニズムは完全には解明されていなくても、いくつかの生物化学的な性質の違いから、鳥インフルエンザウイルスのヒトへの感染は容易には起こらないと考えられている。しかしながら、鳥インフルエンザウイルスにヒトが感染した事例

は存在しており、呼吸器系を通じた感染には注意が必要である。

3. 鳥インフルエンザ不活化ワクチンについて

鳥インフルエンザ不活化ワクチンには、問題となっている株と同一の亜型をもとに製造された Homologous vaccine と、H の型は同一であるが N の型が異なる株を用いて製造された Heterologous vaccine がある。現在我が国で発生が認められているのは H5N1 亜型であるが、農林水産省が緊急備蓄を行った鳥インフルエンザ H5 亜型不活化ワクチン(以下、ノビリスインフルエンザ H5)は H5N2 亜型である。当ワクチンが H5N1 亜型による鳥インフルエンザのまん延防止に使用された場合、Heterologous vaccine ということになる。Heterologous vaccine の利点は N に対する抗体の検査により、ワクチン接種による抗体価の上昇と感染による抗体価の上昇を区別でき、感染の有無を確認することができることにあるとされている^(4,19)。

ノビリスインフルエンザ H5 について

ノビリスインフルエンザ H5 は、鳥インフルエンザウイルス A 型 H5N2 亜型の培養ウイルス浮遊液をホルムアルデヒドで不活化したものを主剤とし、主剤とグリシンを含む水相とアジュバント*¹を含む油相を所定の乳化剤(ソルビタンモノオレエート、ポリソルベート 80)で乳化した w/o 型エマルジョンタイプのワクチンである。推奨ワクチンプログラムでは、8~10 日齢の鶏の頸背部後方の皮下に所定の用量を注射して使用し、採卵鶏及び種鶏には、6~10 週後に再注射すること、その際は緊急の場合を除き産卵開始前 4 週以降に行ってはならないとされている。当ワクチンの同等品は、既にメキシコ、香港で承認され市販されている^(19,20)。

アジュバントとしては軽質流動パラフィンが使用されている⁽¹⁹⁾。軽質流動パラフィンは動物用不活化ワクチンのアジュバントとして一般的であるが、過去に動物用医薬品専門調査会においても、ヒト用医薬品における使用実績、食品添加物としての使用実績、国際機関における毒性評価結果(JECFA ; ADI : 0.01mg/kg-体重/日に相当)、ワクチン中の含有量、休薬期間中の消長等を踏まえ、摂取による健康影響は無視できる範囲であると評価を行っている^(20,21,22,23,24,25)。本ワクチンについての、アジュバント消長確認試験は提出されていない。

また、本生物学的製剤には保存剤は添加されていないが、種ウイルス液中の残留物としてゲンタマイシンが、抗原不活化の残留物としてホルムアルデヒドが存在するかもしれないとされている⁽²⁰⁾。

ゲンタマイシンはウイルス培養のために使用される種ウイルス液に微量含まれるのみであり、培養等の操作によってさらに希釈される。ワクチン 1 接種あたりの含有量は、ワクチンの力価により変動するが、最大限見積もっても JECFA 及び厚生労働省が示している ADI(20µg/kg-体重/日)^(26,27,28)と比較して少なくとも数千分の一以下と推定される。また、ホルムアルデヒドについては、ワクチン 1 接種あたりの含有量は WHO が示している TDI(150µg/kg-体重/日)⁽²⁹⁾と比較して少なくとも千分の一以下と推定される。ホルムアルデヒドについてはまた、動物体に摂取された場合速やかに代謝されるとする報告がある⁽³⁰⁾。

乳化剤に使用されているソルビタンモノオレエート、ポリソルベート 80 については、国際的にヒト用医薬品、食品添加物としての使用実績があり、JECFA において ADI : 25mg/kg-体重/日が設定されている^(31,32)。

ワクチンが動物に接種されることを考えると、これらは実質的に無視できるレベルであ

¹ 免疫補助物質でワクチンの効果を高める(抗体産生又は細胞性免疫を増強させる)ために抗原と混合あるいは吸着させて注射する物質。

ると考えられる。

4. ノビリスインフルエンザ H5 の安全性に関する知見等について

ヒトに対する安全性について

ノビリスインフルエンザ H5 について、ヒトに対する直接的な病原性等の検討は実施されていない。

鳥インフルエンザウイルスについては、本ワクチンの製造に使用されている A 型 H5 亜型を含め、いくつかの型でヒトへの感染に関する事例が WHO 等で報告されている。ただし、先にも述べたとおり、鳥インフルエンザウイルスのヒトに対する感染能力は通常低く、これらの感染報告はウイルスに罹患した家きん等に濃厚に接触した場合であると考えられている。鶏肉、鶏卵を摂取したことによりヒトがウイルスに感染したという事例は現在まで報告されていない⁽⁸⁾。

なお、本ワクチンは不活化されており、鶏やヒトに対する感染力を有しているものではない。

鶏に対する安全性試験

鶏における安全性試験として、3 種類の試験が実施された。

ノビリスインフルエンザ H5 の単回投与及び攻撃試験⁽³³⁾

ノビリスインフルエンザ H5 を 10 日齢の SPF*² 鶏に常用量及び 3 倍用量を単回接種した。3 倍用量群にはワクチン接種を行っていない群を同居させた(非注射同居対照群)。

3 倍用量群では、ワクチン注射後の 28 日間で臨床症状、局所又は全身性反応は認められなかった。この群では 21 日後までに全ての鶏で H に対する抗体が産生されていた。この群と同居させた、非注射同居対照群では同様に臨床症状は認められず、H に対する抗体の産生も認められなかったことから、同居感染性もないことが示されている。

常用量群について、試験開始後 28 日目に H5N2 亜型の鳥インフルエンザウイルスによる攻撃試験が実施された。常用量群は攻撃後も全ての個体が生存したが、同時に攻撃試験が実施された非注射攻撃対照群では全ての個体が死亡した。

ノビリスインフルエンザ H5 の 6 ロットの安全性試験⁽³⁴⁾

ノビリスインフルエンザ H5 の 1000 ドーズ及び 2000 ドーズ製品各 3 ロットの計 6 ロットを、それぞれ 10 日齢の SPF 鶏に 2 倍用量を接種した。

いずれの試験群においても、接種後の 14 日間で臨床症状、局所又は全身性反応は認められなかった。また、観察後行った剖検では、ワクチン接種に起因する局所又は全身性の副反応は肉眼的に認められなかった。

動物用医薬品検査所における試験⁽³⁵⁾

ノビリスインフルエンザ H5 について、農林水産省動物用医薬品検査所において不活化確認試験及び安全試験が実施された。

ノビリスインフルエンザ H5 を 4 週齢の SPF 鶏雌雄各 5 羽に 2 倍用量を単回接種した。同週齢のワクチン接種を行っていない SPF 鶏を同居させた。これらの鶏は 2 週間の飼育観察後、剖検を行った。試験開始後 3 日及び 5 日後にワクチン接種鶏の 3 羽及び非接種同居鶏の 2 羽から気管スワブ及び cloaca*³ スワブを採取し、発育鶏卵の尿膜腔内に接種し、1 代継代培養した後、尿膜腔液を用いて赤血球凝集反応試験を行った。

飼育期間中ワクチン接種群及び同居群とも呼吸器症状、下痢等の臨床症状を認めなかった。また、体重にも異常は認められなかった。注射部位の剖検ではチーズ様物が認められ

² Specific Pathogen-Free の略語。「ある動物に特定の病原体が不在であること」を意味する。

³ 総排泄腔。家きんでは消化管、生殖器及び泌尿器末端の開口部を指す。

たが、気管、腺胃、腎臓、脾臓、ファブリキウス嚢等に出血、腫大等の肉眼的異常は認められなかった。

また、気管スワブ、cloaca スワブを接種あるいは継代接種した発育鶏卵に異常は認められず、そこから採取した尿膜腔液は赤血球凝集反応を示さなかった。

ワクチン接種鶏に対する攻撃試験

ワクチン接種鶏に対して鳥インフルエンザウイルスの攻撃試験が実施された。

ノビリスインフルエンザ H5 を用いた試験⁽³⁶⁾

10 日齢のレグホン鶏に 1000 及び 2000 ドーズ製品の常用量を接種した。これらの接種群は 4 群に分けられ、それぞれ接種後 14, 28, 63 及び 91 日目にワクチン製造株とは別の高病原性鳥インフルエンザウイルス H5N2 亜型により攻撃試験を行った。これらの各群には、攻撃 2 日後に 3-6 羽のワクチン非接種鶏(おとり鶏)を同居させた。

1000 ドーズ製品投与群では、ワクチン接種群の死亡率は攻撃日の早い順に 20, 13, 20, 13% であった。この時同居させられたワクチン非接種・非攻撃のおとり鶏の死亡率は 80, 67, 80, 20% であった。同時に実施したワクチン非接種対照群に対する攻撃試験の死亡率は 100, 90, 100, 90% であった。

2000 ドーズ製品投与群では、ワクチン接種群の死亡率は攻撃日の早い順に 33, 0, 0, 0% であった。この時同居させられたワクチン非接種・非攻撃のおとり鶏の死亡率は 40, 67, 20, 60% であった。同時に実施したワクチン非接種対照群に対する攻撃試験の死亡率は 100, 90, 100, 90% であった。

他の H5N2 不活化ワクチンを用いた試験⁽³⁷⁾

1 日齢または 3 週齢の SPF 鶏に H5N2 不活化ワクチンを接種し、4 週後に H5N1 で点鼻攻撃を行った。

攻撃後 2 日目に鶏からウイルスを回収したところ、ワクチン非接種群では全ての鶏で咽喉頭及び cloaca からウイルスが回収されたが、ワクチン接種群では咽喉頭から 1 日齢で 80%、3 週齢で 40% が回収され、cloaca からは回収されなかった。また、感染価を測定したところ、ワクチン接種群ではワクチン非接種の対照群と比べて低下していた。

ノビリスインフルエンザ H7 を用いた試験⁽³⁷⁾

12 週齢のローマンブラウン鶏にノビリスインフルエンザ H7 の常用量を接種し、5 週後に H7N1 で攻撃試験を行った。

これらの鶏の咽頭もしくは cloaca のウイルスの回収を試みたところ、対照群では攻撃 2, 3 日後では 100% から回収された。この対照群は 6 日目には全て死亡した。ワクチン接種群では、2, 3 日後に 1 羽から、8 日後に 2 羽からウイルスが回収された。この間鶏は死亡しなかった。また、鶏の各器官から回収されるウイルス感染価は低下していた。

、 の試験の結果から、ノビリスインフルエンザ H5 をはじめ、鳥インフルエンザ不活化ワクチンは、ワクチン接種鶏の発症を防止し、環境中へのウイルス排出量を減少させるが、感染そのものを防ぐことはできないことが示唆された。

アジュバントの消長確認について

ノビリスインフルエンザ H5 については、アジュバント消失確認についての情報は入手できていない。しかしながら、国内で同様の組成のワクチンが既に承認されており、出荷前 36 週間注射しないこととされている(ノビリス TRT inac, Reo inac, EDS, IBmulti+ND, IBmulti+ND+EDS, IBmulti+G+ND, TRT+IBmulti+G+ND)。このことから、ノビリスインフルエンザ H5 についてもアジュバントの消長は同程度になるものと推測される。今般のノビリスインフルエンザ H5 については現在特に注意事項は設定されていない。

その他⁽³⁸⁾

なお、製造工程における品質管理としてウイルスの不活化の確認試験、他の細菌等の混入を否定するための無菌試験等が、規格として設定されており、今回備蓄されているロットについても試験が実施されており、ワクチンの不活化、無菌性は確認されている。

5. 食品健康影響評価について

上記のように、ノビリスインフルエンザ H5 の主剤は鳥インフルエンザウイルス H5N2 亜型をホルムアルデヒドで不活化させたものである。このため主剤は感染力を有するウイルスを含んでいない。また、製剤に使用されているアジュバント等の添加剤については、いずれも国内もしくは国外において医薬品や食品添加物としての使用実績があり、国際的な毒性評価も存在している。ワクチンの接種量を考慮すると、同様の組成を持つ既承認のワクチンと同様の管理が行われれば、含有成分の摂取による健康影響は実質的に無視できると考えられる。

これらのことから、ノビリスインフルエンザ H5 については、適切に使用される限りにおいて、食品を通じてヒトの健康に影響を与える可能性は実質的に無視できると考えられる。

ただし、以下の点については留意すべきであろう。

- ・ノビリスインフルエンザ H5 には、休薬期間が設定されていないことから、局所に残留したアジュバントが摂取されることのないよう、少なくとも接種後 36 週間は食鳥処理場に出荷されないよう休薬期間をもうける必要があること。
- ・ワクチンの接種は、感染そのものを防ぐことはできないほか、ワクチンによって鳥インフルエンザに抵抗力を獲得した鶏は、臨床症状を示さずウイルスを保有する可能性があることから、早期摘発が困難になるという家畜防疫上及び公衆衛生上の問題がある。したがって、鳥インフルエンザの防疫措置は早期の摘発及びとう汰を行うことが基本であり、ワクチンの使用は、早期摘発及びとう汰により根絶を図ることが困難となった場合に限定するとともに、その場合にも、国の家畜衛生当局の指導の下に、モニタリングの実施など十分な管理措置を講じた上で行うべきである。

参考資料

- 1) ANIMAL HEALTH SPECIAL REPORT Avian Influenza – Disease Card ; Agriculture Department /FAO
- 2) Avian Influenza (ACM/663) ; ACMSF 50th Meeting Agenda 4 December 2003
- 3) B. C. Easterday, Virginia S. Hinshaw, and David A. Halvorson
Influenza. In: Calnek BW (ed) Disease of Poultry. Tenth Edition. ; P.583-605 Iowa State University Press.
- 4) THE USE OF VACCINATION AS OPTION AS AN OPTION FOR THE CONTROL OF AVIAN INFLUENZA ; OIE
- 5) Import risk analysis: chicken meat and chicken meat products; Bernard Matthews Foods Ltd turkey meat preparations from the United Kingdom. ; Ministry of Agriculture and Forestry (New Zealand)
- 6) 登録申請書 Nobilis Influenza H5: 0 説明
- 7) 鳥インフルエンザに感染した鶏肉の喫食によりヒトが曝されるリスクの評価ファイル(2003) ; フランス食品衛生安全局(AFSSA)
- 8) Avian influenza A(H5N1) in humans and in poultry in Asia: food safety considerations ; WHO
- 9) Highly pathogenic avian influenza ; OIE
- 10) Ch. Scholtissek
Stability of Infectious Influenza A Viruses to Treatment at Low pH and Heating ;
Arch. Virol. (1985) 85 : 1-11
- 11) I. P. Mo, M. Brugh, O. J. Fletcher, G. N. Rowland and D.E. Swayne
Comparative Pathology of Chickens Experimentally Inoculated with Avian Influenza Viruses of Low and High Pathogenicity; AVIAN DISEASES (1997) 41 : 125-136
- 12) D. T. Cappucci, Jr., D.C. Johnson, M. Brugh, T. M. Smith, C. F. Jackson, J. E. Pearson, and D. A. Senne
Isolation of Avian Influenza Virus(Subtype H5N2) from Chicken Eggs during a Natural Outbreak ; AVIAN DISEASES (1985)vol.29 no.4 : 1195-1200
- 13) Basic Information About Avian Influenza (Bird Flu) ; CDC
- 14) Ito, T., J. Nelson, S. S. Couceiro, S. Kelm, L. G. Baum, S. Krauss, M. R. Castrucci, I. Donatelli, H. Kida, J. C. Paulson, R. G. Webster, and Y. Kawaoka
Molecular basis for generation in pigs of influenza A viruses with pandemic potential
J. Virol. (1998) 72: 7367-7373
- 15) Couceiro, J. N., J. C. Paulson, and L. G. Baum.
Influenza virus strains selectively recognize sialyloligosaccharides on human respiratory epithelium: the role of the host cell in selection of hemmagglutinin receptor specificity.
Virus Res. (1993) 29: 155-165
- 16) 田代真人 ; インフルエンザウイルス HA 蛋白質の開裂活性化と病原性のメカニズム
日本臨床(1997) 10 : 2633-2639
- 17) M. Matrosovich, N. Zhou, Y. Kawaoka, R. Webster
The Surface Glycoproteins of H5 Influenza Viruses Isolated from Humans, Chickens, and Wild Aquatic Birds Have Distinguishable Properties ; J. Virol (1999) Vol.73 No.2 :1146-1155
- 18) Murphy BR, Hinshaw VS, Sly DL, London WT, Hosier NT, Wood FT, Webster RG, Chanock RM
Virulence of avian influenza A viruses for squirrel monkeys
Infect Immun (1982) 37: 1119-1126

- 19) 登録申請書 Nobilis Influenza H5: .製品性状の概要
- 20) 登録申請書 Nobilis Influenza H5: .分析資料
- 21) 流動パラフィン(食品衛生法：添加物の規格基準)
- 22) 軽質流動パラフィン；日本薬局方
- 23) White mineral oil；21CFR§172.878
- 24) MINERAL OILS (MEDIUM- AND LOW- VISCOSITY) AND PARAFFIN WAXES；
WHO FOOD ADDITIVES SERIES NO.50
- 25) 牛用マンヘミア・ヘモリチカ1型菌不活化ワクチン(リスポバル)の食品健康影響評価
について；平成16年2月26日府食229号
- 26) GENTAMICIN；WHO FOOD ADDITIVES SERIES NO.34
- 27) GENTAMICIN；WHO FOOD ADDITIVES SERIES NO.41
- 28) 畜水産食品中に残留する動物用医薬品の基準設定に関する薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会
乳肉水産食品・毒性合同部会報告について；
平成13年5月10日薬食審第111号
- 29) WHO 飲料水水質基準ガイドライン(第2版)
- 30) HEXAMETHYLENETETRAMINE；WHO FOOD ADDITIVES SERIES NO.5
- 31) POLYOXYETHYLENE (20) SORBITAN MONOESTERS OF LAURIC, OLEIC, PALMITIC AND
STEARIC ACID AND TRIESTER OF STEARIC ACID；WHO FOOD ADDITIVES SERIES NO.5
- 32) SORBITAN MONOESTERS OF LAURIC, OLEIC, PALMITIC AND STEARIC ACID AND TRIESTER
OF STEARIC ACID；WHO FOOD ADDITIVES SERIES NO.17
- 33) 登録申請書 Nobilis Influenza H5: B.1「Nobilis Influenza H5」の安全性及び有効性の評価
- 34) 登録申請書 Nobilis Influenza H5: B.2「Nobilis Influenza H5」6ロットの安全性データ
- 35) 鳥インフルエンザ H5 亜型不活化ワクチンの安全性に関する検査成績；
農林水産省動物医薬品検査所
- 36) 登録申請書 Nobilis Influenza H5:
.B.1 単味又は2価の鳥インフルエンザワクチンの有効性の評価
- 37) J. H. Breytenbach
Vaccination as Part of an Avian Influenza Control Strategy; Intervet International b.v.
- 38) 登録申請書 Nobilis Influenza H5: .E 最終製品の管理試験