

2016年冬のHPAI感染に 関して思うこと

(株)ピーピーキューシー
代表取締役 **加藤宏光**

2010～11年には高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）の発生が多かった。10年11月に島根県に発生（1件）して以来、鹿児島県（1件）、愛知県（2件）、宮崎県（13件）、奈良県（1件）、和歌山県（1件）、三重県（2件）、大分県（1件）および千葉県（2件）の総計24農場で殺処分が行われ、淘汰羽数は185万5600羽に及んだ。

その年は忘れもしない東日本大震災が発生し、その未曾有な被害に目を奪われていたが、改めて列挙すると、このシーズンの発生規模は驚くべきほどである。2010～11年のシーズンを振り返ると、10年10月に北海道・稚内の大沼公園に生息するハクチョウからH5N1亜型HPAIウイルスが分離され、続いて同年11月に島根県の2万羽の農場がHPAIの被害を受けた。12月には富山県の動物園でコブハクチョウが冒されて、総数200羽余りが殺処分され、厳しい対応に驚いた。

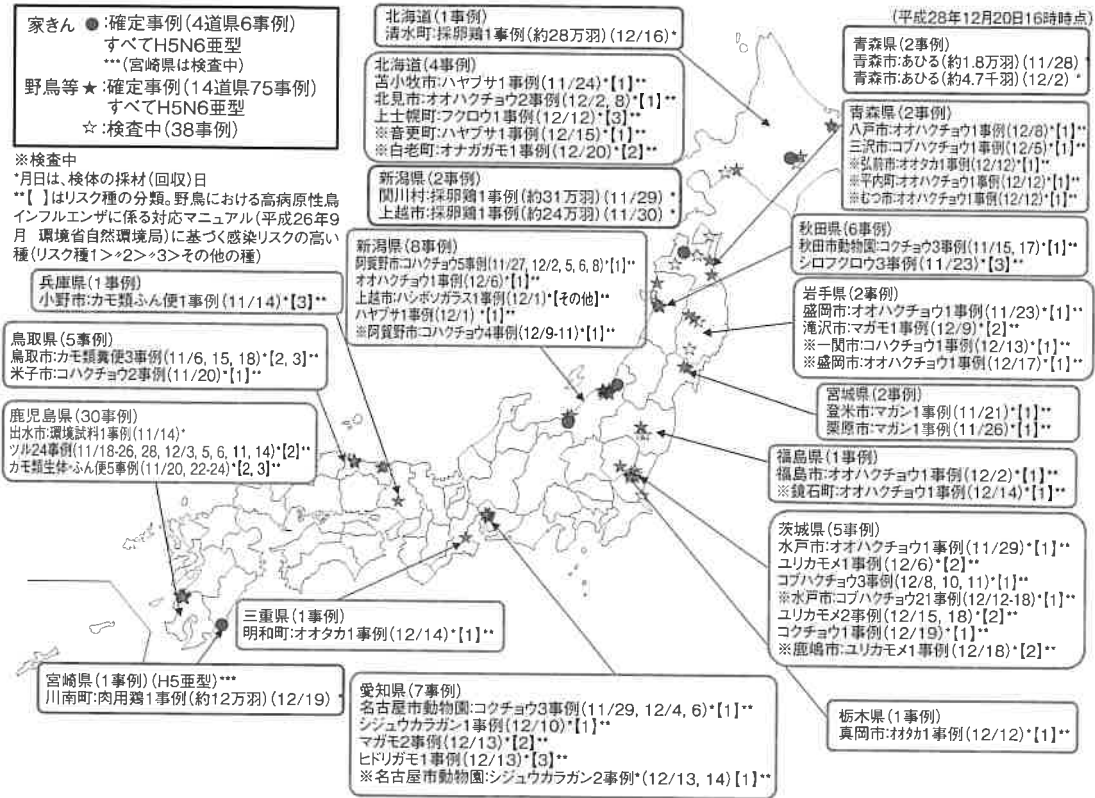
このシーズンで水きんを元とするウイルス拡散のピークであったと思われる11～1月を過ぎたあと、2月以降の鳥インフルエンザ関連報道をざっと洗い直してみた。

▽2月11日、兵庫県でコブハクチョウ、12日宮崎県・オシドリとハヤブサ、12日大分県・オシドリ、13日長崎県・ハヤブサ、14日宮崎県と大分県の6例で小型野鳥やネズミ侵入の可能性指摘、14日愛知県・採卵養鶏場、15日福島県・コハクチョウ、15日栃木県・ハヤブサ、15日和歌山県・採卵養鶏場、16日山口県・コハクチョウ、16日三重県・肉用鶏農場、17日鹿児島、大分県、宮崎県・野鳥、18日愛知県・採卵養鶏場（HPAI確定）、21日長崎県、大分県、鹿児島県・野鳥、22日栃木県・ハヤブサ、23日京都府・ハヤブサ、23日北海道・オオハクチョウ、27日三重県・採卵養鶏場、28日鳥取県野鳥、28日奈良県・採卵養鶏場

▽3月2日・島根県・野鳥、6日宮崎県・肉用鶏農場、9日島根県・野鳥、11日青森県・ハヤブサ、13日千葉県・採卵養鶏場、23日宮崎県・肉用鶏農場で35～55日齢で感染判明、27日千葉県の採卵養鶏場で野鳥やネズミ侵入の可能性指摘、29日和歌山県・オオタカ

▽4月6日・愛知県・ハヤブサ

▽5月6日・栃木県・ハヤブサ、13



国内における高病原性鳥インフルエンザの発生・検出状況 (平成28年11月以降)

日・野鳥(カモ類)

▽8月30日、農水省でこのシーズンに発生した9件、24農場の疫学調査中間発表で渡り鳥が持ち込んだウイルスをネズミが運んだ可能性を指摘

シーズン後半の2月に報道数が極めて多いが、5月でも猛きん類やカモ類(キンクロハジロなど)でH5N1亜型ウイルス分離の報告があることが目を引いた。さらに、ウイルス分離エリアは北海道から九州に至るすべてのエリアであり、ハクチョウ等の水きん以外ではハヤブサなどの猛きん類の事例が極めて多い。

さらに、その後の状況を養鶏場に絞ってまとめると、2013〜14年では熊本県で2件(10万羽)、2014〜15年では山口県、岡山県1件および佐賀県で2件の合計31万羽の発生であり、2015〜16年には発生を見ていない。

その裏で、2014〜15年にアメリカで大発生したH5N2亜型HPAIで5000万羽を超える殺処分鶏を出したことは記憶に新しい。これらの経過を鑑みて、著者は《2015〜16年のシーズンはわが国でのH5亜型ウイルスによるHP

AI発生はないのではないか?》という希望的観測をしていた。

2010〜11年の養鶏業界での発生を含めた野鳥におけるH5N1亜型ウイルス分離状況を見ても、10月末の北海道のハクチョウ事例と11月初めの鳥根事例はほぼ同時期と言える。11月時点では全国レベルでこのウイルスがばらまかれていたと考えられよう。先に羅列したようにその後5月までさまざまなエリアに事例がポップアップしていることは、中国を発祥地とするH5N1亜型ウイルスはシベリア全域に分布し、北方からの水きんもほぼ同レベルの汚染状況でわが国へ渡って来ているであろう。また、その感染率も極めて高いと考えられた。それゆえにわが国での発生とほぼ時を同じくして北欧を中心とするヨーロッパ諸国でも、同ウイルス分離の報道に事欠かなかった。

この蔓延(感染)率が相当度に高ければ大陸に生息し、わが国へ渡ってくる水きん類(ハクチョウやカモ類)のH5N1亜型抗体を獲得しているものが多いことになる。死亡率が鶏や猛きん類に比較し極めて低い水きん類においては、自然ワクチ

ネーシオンを施されたと同等の感染
防御能力を獲得することにつなが
る(であろう)。当然、その次世代

のヒナも高い移行抗体で感染を免れ
る(はずである)。そうとすれば、
2015〜16年のシーズンは少なく
ともわが国でのH5N1亜型ウイル

ス分布レベルは低い(と期待され
る)。課題は、この状態(大多数の
水きんが免疫力を得ている状態)が
どれくらい続くだろうか、というこ
とであった。

20年近く前、著者は、EDS(鶏
の産卵低下症候群)を調査するため
の材料として、アヒルを飼育してい
たことがある。この時のアヒルは7
〜8年以上生きていた(淘汰するま
で生きていたので、最大寿命はそれ
よりはるかに長いと思われる)。野
生のカモやハクチョウの寿命はその
半分としても4年程度は生き延びる
のではないかと。それならば、沈静
化された状況は2年や3年は維持さ
れる(されて欲しい、というのが本
音か)。この希望的観測が当たれ
ば2012〜14年までがカパーされ
る期間となる。一方、『H5亜型
抗体でカパーされないH7亜型鶏イ
ンフルエンザの発生こそ危惧しな

ければならないのではないだろう
か?』と思考した。

この予想はある程度当たっていた
かもしれない。しかし、本シーズンの
野鳥でのHPAIウイルス分離の
様相は、これまでとは異なる。

2016年11〜12月

2016年11月28日に青森県のフ
ランス鴨農場で疑似患者事例が発
生、ほぼ同時に新潟県の採卵養鶏場
で同じく発生。これらがH5N8亜
型HPAIである(あるいは、いま
だ水きんに残っている『H5N1抗
体の感染抑制力に対抗するため、H
5N6亜型に変異しているのか?』
と思われる)。2016年11
月以降のH5N6亜型ウイルス分離
の状況を、図に示す。

環境省によれば、同年12月22日時
点で家きんの確定事例が4道県6事
例(すべてH5N6亜型)、野鳥等
での確定事例は14道県75事例(すべ
てH5N6亜型)であり、さらに検
査中事例が38件もある。さらに野鳥
の事例の内訳では、
▽ハクチョウ(死亡・衰弱) 20例・
32羽(うち動物園2例6羽)

▽カモ類(死亡・衰弱) 11例(うち
ふん便から分離3例、動物園1例
6羽)

▽猛きん類(死亡・衰弱、カラスを
含む) 8例11羽(うち動物園1例
3羽)

▽その他(ナベヅル) 24例である。
単純に数値から推測すると、死亡・
衰弱例ではハクチョウが目立ち渡り

の数では圧倒的であるカモ類では死
亡数が概して少ない。また、動物園
を除いた猛きん類(カラスを含む)
が7例7羽で、その生息数から考え
て相当多数といえよう。

これら死亡・衰弱した野鳥の多く
は、発見した住人が保健所へ報告
し(多分自分で処理するのが嫌か面
倒)、検査されて確定されている。

渡つて来るハクチョウ数やカモの
数を考えると、人目に触れるモノは
もの数ではあるまい。発見総数30
〜40羽の数十倍あるいは数百倍が死
亡して、山野やゴルフ場あたりに落
ちているに違いない。少なくとも
1500〜2000羽、多ければ数千
〜数万羽の渡り鳥が鳥インフルエ
ンザで死亡している、と考えなけれ
ばならない。これらの死亡例は、カ
ラスを含めた猛きん類の食料とな

る。加えて、テンやイタチ、野犬・
野猫などの肉食獣もしくはタヌキ・
アライグマやハクビシンなどの雑食
獣も好んで食べるであろう。

こうした野鳥や野獣(解き放たれ
た家畜)がウイルスキャリアとなっ
て、重要なリスクファクターの役割
を果たす。

2010〜11年の報道に含まれ
る、小型野鳥(スズメやムクドリな
どか)、ネズミのリスクについて考
えてみたい。

確かにこれらも危険因子であるこ
とは否めない。侵入を抑制するのは
自衛上当然であることは論を待たな
いが、スズメが感染するために、ど
こでどのように感染した水きんに接
触するであろうか? 2004年の
79年ぶりのHPAI発生に際して、
新潟県にある瓢湖へ調査に出かけた
ことがある。瓢湖は多数のハクチョ
ウやカモが渡ってくる。これらに餌
付がされていて、観光客が集まる名
所の一つとして知られている。この
瓢湖の水辺に撒かれたエサにスズメ
が寄ってきていた。

『このスズメがHPAIに罹り、
ウイルスを排泄しながら養鶏農場へ
侵入したら...』

その場を見た著者は、震撼としたものである。

2011年当時、東日本大震災の騒動で、農場巡回がままならない時に、スズメの血液を使ってA1のELISAキットを作成し、手当たり次第にスズメの抗体を調べてみよう、と計画したことがあった。その時にスズメの生息を調べたところ、通常のスズメが行動する生活圏は半径500〜1000メートル程度で、秋口に比較的遠く地域を移動する時（繁殖期には町場に棲み、秋口から冬に向けては里山へ移動するらしい）でも、2〜3キロメートル程度のエリアで生息するという。スズメが養鶏場へ侵入しているのは、オープン鶏舎ではよく見かける。確かに鶏舎内でスズメが飛び回ったり、餌トラフに入り込んでいる姿を見るといかにも《危険》というイメージは拭えない。しかし、そのスズメが生活する半径3キロメートル程度のエリアにハクチョウやカモに餌付けている池や湖がない時、リスケレベルは相当下がる。

ネズミについて考えてみよう。現在オープン鶏舎であっても、二重カーテン等の応用で舎内温度は最低

でも7〜10℃程度で、日中温度は18〜20℃、時に23℃にもなる。また、鶏舎内は飼料が豊富であることはいうまでもない。温かく餌の豊富な環境から寒くて餌を探さないと生きていけない環境へネズミがしばしば出て行くことは考えにくい。またネズミの行動範囲も半径数100メートル程度である。このような条件を勘案すれば、ネズミをリスケファクターの第一に挙げるのも不自然ではないだろうか。

先に挙げたハクチョウやカモがHPAIで死亡し、それをスカベンジャー（死肉食い）であるテンヤイタチあるいは野ネコが漁することも多いだろう。2008年に韓国で発生したHPAIに際して、イヌやネコが感染し死亡したり、タイでは動物園のライオンやトラが感染する事件があった（韓国では汚染区域の放し飼いのネコやイヌまでもが殺処分されたことも記憶に新しい）。フェレットというイタチの仲間はインフルエンザウイルスへの感受性が高いため、感染実験に応用される。鶏に馴化されたHPAIウイルスはネコへの感染性も高い。感染死した野鳥の死肉を食ったこうした野獣は、容易

にHPAIに感染する。ウイルスを排泄しながら、鶏舎内へ侵入する可能性も高い。

今回の養鶏場におけるHPAI発生の前週、鳥取大学獣医学部の山口剛教授を訪ねてHPAIについてデイスカッションした。先生はここ5〜6年、養鶏場に侵入する動物をモニタリングされている。話題になったのはウインドウレス鶏舎への侵入者である。ネズミは当然ながら野ネコ、イタチやタヌキをはじめアナグマなどが思いのほか高頻度に入りしているそうである（センサーで作動するムービーカメラでのモニタリングで、排水溝からかなりの重量があるストラットを押し上げて鶏舎へ侵入するタヌキの画像を示されて、驚いた）。ウインドウレス鶏舎がそれほどの動物侵入を許していること自体驚きである。この話題を中規模採卵養鶏の若手経営者に紹介している時に、彼が問いかけた。

『タヌキは雑食ですよ。それなら、鶏舎へネズミを捕えに来るだけでなく、ニワトリの餌を食べに来ませんか？』

私たちが鶏舎へ侵入する小型野獣（野ネコを含む）について考えると

き、もっぱら肉食動物であることを前提として死亡して放置してあるニワトリを食べ、また徘徊するネズミを捕食することを頭に浮かべる。しかし、タヌキやハクビシンのように雑食動物にとつては、彼らが空腹であればニワトリの餌はゴチソウであるかもしれない（魚粉が配合してあるニワトリ飼料はイヌですら喜んで食べることもある）。HPAIウイルスを排出しているタヌキやハクビシンの餌のトラフに顔を突っ込んで餌を漁っている姿を思い浮かべると新たな危険性を感じてしまう。

同じくスカベンジャーであるカラスにも注目しなければなるまい。死肉とカラスはセットで考えられるし、カラスと鶏ふんコンポストも相性がよい。もしHPAI罹患カラスが鶏ふんコンポストでウイルスをばら撒けば、そこに集まるスズメも改めて重要なリスケファクターとして浮かび上がる。

先月の初旬、新潟県のHPAI発表の翌々日に著者は群馬県のある養鶏場へ出かけていた。ある県道を車で走っている時にキジバトかツグミほどの大きさの鳥が道路の真ん中に落ちていた。30〜40メートル通り過

ぎて気になってバックしてみた。その鳥にはタイヤ痕があった。明らかに自動車に踏みつぶされている。

もし、この鳥がHPAIに感染して死亡していたら、そして踏みつけたトラックが養鶏場へ飼料を運ぶバルク車であつたら…！ タマゴを集荷するトラックであつたら…！

ヒナを納入するチックバンであつたら…！ 養鶏場へ勤務する従業員は通勤車だつたら…！ 踏みつけたトラックがタイヤを介してウイルスを道路に塗りつけ、そこを従業員が歩いてきたら…！

想像するだに怖ろしい、このような事態は実際に起こりうる。リスクファクターとして重要な要件はヒトと車両である。ウイルスは目に見えない。現在のように全国どこにもウイルスがばら撒かれている可能性があれば、外歩きの履物で鶏舎内へ入ることは厳禁である。

HPAI対策で硝石灰が散布されることが多い。家畜保健衛生所からの啓蒙もあり、ほとんど全農場で散布されているといっても過言ではないだろう。水を差すようであるが、硝石灰は水に浮遊させた石灰乳の状態では有効である。強アルカリである

ことが殺菌や殺ウイルスの条件である。しかし、通路前面に厚く石灰粉末が散布され、それを踏みつけて通ると《いかに消毒済み》といった印象を与える。実はこの状態では、靴底の病原体は生きています。管理者が石灰粉末を踏みつけ、靴底を真っ白にして

『これで、消毒は十分だ！』とばかりその外履きで鶏舎内へ入ったとしたら、ウイルスは容易に鶏舎内に持ち込まれるのである。

HPAIのリスクファクターについての情報は多い。しかし、それらが均等に《危ない》《危ない》と言われるために、散漫になってしまいはしないか？

現在の自分の置かれた環境で、リスクの最も高いもの、それに次ぐものを、さらに順位の低いものと重要度を鶏舎に付けて意識することも考えてみたい。とくに従業員や関連業者

は、HPAIのリスクは頭でわかっているても肌で感じにくい。こうした人々にもHPAIの侵入を防ぐために絶対守ってもらわねばならない条件を実感してもらうため、経営者の意識は敏感であることが重要であり、あれもこれも重要と頭で覚える

のでなく

《自分の農場へもしウイルスが侵入するとしたら、どんな経路で来るのだろうか》

とストーリーを描いてリスクを実感していただきたい。

お隣の韓国ではすでに1600万羽の家禽が淘汰された、と報道されている。インターネット情報では、淘汰が5000万羽に届くのではないかと危惧するものまである。彼の国では、対応が後手に回ってしまったようである。一方、わが国では十数羽程度の発症で摘発されることも多い。疑似患者段階で淘汰が始まり、その多くは数日間で淘汰・埋却が終了する。ピンポイントでチェック・アンド・スロット（摘発即殺処分）が徹底されているため、抑え込むレベルは世界一といえる。そうはいっても、発生当該農場は地獄を見ることになる。

何が一番怖いか？！ 考えないこと、感じないこと、慣れてしまうこととしてナメること。

HPAIは知恵と心配りで絶対に防衛しましょう。

(2016年12月23日記)

HACCP	FSSC22000	食品・衛生規格を学ぶ全ての方に!
GFSI	ISO22000	
		
CODEX 食品規格委員会 (FAOとWHOが組織化した国連の下部組織の一つ) が公表している「食品衛生基本テキスト (Food Hygiene Basic Texts)」の最新版である第4版を完全対訳! 食品安全マネジメントシステム (FSMS) のPRP (前提条件プログラム・HACCP) は、すべて本テキストを根拠としています。PRP・HACCPの構築・導入・維持管理および検証・審査 (監査) に不可欠な文献です。		
お申し込みは発行元 (株式会社鶏卵肉情報センター) まで		
本社: 名古屋市瑞穂区下坂町1-24 TEL052-883-3570 FAX052-883-3572		
東京支社: 東京都新宿区山吹町332 OFFICE87 TEL03-3267-4595 FAX03-3268-1106		
URL http://www.keiran-niku.co.jp E-mail info@keiran-niku.co.jp		