

臨床獣医師から見た

養鶏業界 73

(株)ピーピーキューシー研究所 加藤 宏光

《コラム1》

【東京圏の大震災】

東京圏が直下型大地震に襲われた場合、その被害は120兆円と推定されています（多分それではおさまらないでしょうが……）。120兆円という金額は大きすぎて実感を伴いませんが、「ユーロを危機的状況に追い込んでいる国の1つイタリアのGDPや、今わが国の先端産業の強敵である韓国のGDPがそれに匹敵する」といわれれば多少実感が湧きます。

「落ち込んでいる」といわれ、もう先がないかのように騒がれる日本のGDPは、現時点を前提として計算して460~480兆円でしょう。

世界経済の不安定さによって金価格が急上昇し1オンス当たり1,900ドルを付けたのは昨年半ば過ぎのことでした。最安値では650ドルほどでしたから、3倍ほどに上がったこととなります。しかし、この時期の1ドルは130円あまりでしたから、日本円では約8万5,000円です。最高値で1,900ドルのときに1ドルが77円ほどでしたから、14万5,000円、ドルベースでは3倍ですが円では1.72倍です。

同じ理屈で、120円/ドル換算で520兆円であった日本円のGDPは、現在470兆円に低下していても、ドルやユーロで考えれば120円/ドル当時の8,825兆円にも相当することに気づくと、世界中がわが国に依存しているような現状が何となく理解できてきます。

HPAIの再発

正直に申しあげて、著者のH5N1亜型鳥インフルエンザウイルスがこのようにアジアの国々を汚染することは予想していませんでした。2004年の発生が79年ぶりであるこ

とを前提として、わが国に侵入してきたウイルスがたまたま発症したのであれば、確率で考えたら、その後すぐに再発生することはないのでは……」と考えたわけです。しかし、その後の状況は著者の想像とはまったく異なりました（先月号で紹介したHPAIは状況を異にします）。

そもそもHPAIウイルスは、主に中国を中心とするオセアニア大陸の水きん類が保有し、それを放し飼いになっているアヒルが受け継いで、さらに鶏に伝播させることが感染メカニズムと考えられています（そして、実際その通りでしょう）。

二度あることは三度ある

「二度あることは三度ある」といいます。昨年3月11日の東日本大震災は貞観時代以来の大地震とされています。1000年もなかったことが起きたのですから、「これから当分は大地震は起きないだろう」と考えたくありませんが、最近のニュースによればマグニチュード8クラスの地震が起きる確率はこの3~4年の間に70%以上と報道されています。

また、関東、東海沖および南海沖地震が連動して発生する確率が近々30年間を考えたも70%といわれ、さらに最近ではマグニチュード7クラスの関東直下型大地震が東京圏を襲う確率が3年以内に70%という、恐

るしい報道もなされています。

地震が起きるための基礎条件が、プレートとの重なりと歪みにあることは、マスコミで度々紹介されて理解できました。そして、マグニチュード9・0という極大の地震が起きるために揃った条件が次々に地震を引き起こすかもしれないという理論は、大地震の後に地球に生じた大きな歪みを調整するために地殻が絶えず変動するというメカニズムで説明された理屈と同次元のものとして容易に領けまです。

79年ぶりにわが国に発生したHP AIについても、発生するだけの条件が揃っていたということでしょう。条件とは野生の鴨や白鳥といった水鳥への感染拡大とアジアの近隣諸国における野鴨からアヒル・ガチョウといった水きん類への伝播です。

HP AIの再発、再々発

2006年には幸いHP AIの養鶏業界への侵入はありませんでした。しかし2007年にはH7N2とい

うHP AIが養鶏場を汚染していることが明らかにされ、豊橋市の養鶏

地帯で飼養羽数の70%もの大羽数が殺処分される悲劇がありました。このいきさつは、日本養鶏産業研究会で取り上げて紹介しました。さらに2009〜2011年には続いてHP AIが発生しました。その中で、2010〜2011年に全国的にみられた野鳥のHP AIウイルス汚染はそれまでと趣を異にしています。

2010〜2011年の野鳥におけるHP AI

2010年10月末に北海道、大沼公園で実施された野鴨や白鳥の糞についてのモニタリング（北海道大学が実施）で、H5N1亜型ウイルスが分離されました。それまでは、ま

ウイルスの存在が確認されたことも

驚きでした。従来では、朝鮮半島を伝わって島根や鳥取という山陰地域にウイルスを保有した野鳥が飛来し、その後九州や近畿などへ拡散するというストーリーが描けるようなパターンでしたから（コラム2）。昨年10月に北海道で初めてウイルス分離されて、次に島根県で分離されるとい経過はこれまでとは違う何かをイメージさせ、発生、パターンの変化を予感しました。その後、九州では鹿児島県のナベヅル、山口県宇部市・常盤公園の白鳥（このために、この公園では白鳥が全羽数殺処分されるとい悲劇に繋がりました）、あるいは福島県・郡山市（著者の拠点です）では、キンクロハジロとい

う鴨から何度も分離されるという異常な発生を経験しました（その他に富山県や滋賀県、愛知県などでオシドリやカイツ

ブリなどの野鳥でウイルスが分離されました）。

さらに、これらの野鳥を捕食する猛きん類、ハヤブサやフクロウからも分離されたのでした。ウイルスが死亡したり瀕死であったことにも留意しなければなりません。

これらのウイルス分離地点と発生

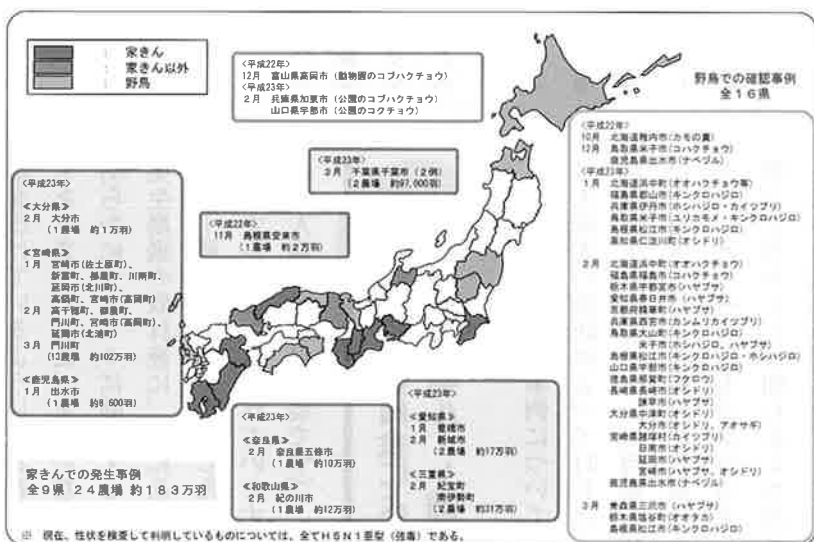


図1 農林水産省発表による平成22年度の高病原性鳥インフルエンザの確認状況

《コラム2》

【2010年以前のウイルス拡散パターン（推測）】

著者は2010年までのH5N1ウイルスが動く様子を次のように推測していました。

- ① 中国大陆で常在化しているウイルスが、感染履歴のない白鳥などへ感染する
- ② 感染個体はウイルスを排出しながら朝鮮半島を徐々に南下する（その過程でアヒルに感染させ、韓国での鶏のHPAI事例として発症させる）
- ③ 山陰地域へ飛来し、池や湖で同居する他の群へ感染を広げる（最初に感染した個体やその群で2～3次感染した例は回復期に入り、ウイルス保有レベルは低下している）
- ④ 汚染群はエサを求めながら徐々に北上する
- ⑤ 一方、北方から飛来した野鳥はHPAI汚染を受けずに北海道をはじめとして、時を経て徐々に南下する
- ⑥ 北上する汚染群と南下する非汚染群が中部地域のどこかで接触しながら相当時間生活する。この期間にウイルスキャリアからHPAI履歴のない群のいずれかの鳥が感染する
- ⑦ 多分、⑥は3月初めから中旬過ぎであろう
- ⑧ それぞれの群は通ってきたルートを逆に辿りながら元の大陸へ戻る
- ⑨ 2次的に感染を受けた北からの群は感染個体を増やしながら元のルートを進む
- ⑩ 戻り道でたまたま弱った個体でHPAIウイルスが病勢を強め、死亡あるいは瀕死状態で発見され、ウイルス分離陽性例となる

このストーリーは著者の想定です。このような感染様式であれば、感染時期初期には西日本で、3～4月には東北北部・北海道でウイルスが分離されることに整合性がとれるように感じます。

のパターンは、いかにも「全国にばら撒いたように」という表現がピッタリきます。それまでのパターンが感染が初期に発生した地点から経時的に拡散が確認できる印象を与えましたが、今回のそれはばら撒かれたようであるというのは、汚染された野鳥が同時に全国に飛来したと理解

されます。つまり、大陸で極めて広範囲に渡って分布しているに野鳥が同時期に感染したものでしょう。それだけ多数の汚染地域があった証拠でしょう。これらの状況証拠から、種々のルートを介した業界への感染拡大が危惧されます。そして、2010～2

2010～2011年の 養鶏業界におけるHPAI

011年の業界への感染波及はこれまでと趣を異にしていました。

このシーズンにおける養鶏場への感染拡大は、島根県の小型採卵養鶏場に端を發しました。2004

年の79年ぶりに発生したHPAI事例でも、初発は山陰（山口県）で、次いで熊本県の極めて小さい発生を経て京都府へと推移していきました。これら3つを取り上げても、さらに2007年の宮崎県から岡山県への流れをみても、感染が初発事例から水平的に拡散しているというより、それぞれが点として出現している感じがします。

すなわち、感染源としての野鳥は別個に動き別個の事例を引き起こしているようです。この点は、わが国でこれまで確認されているHPAIにある程度特徴的ともいえるでしょう（宮崎県では特定の事例が水平的に感

染を広げているように思われるものもあります。また、京都の事例では明らかにマスコミに関連する人物が、発生農場の取材後に、隣にあるブローラー鶏舎に無断で侵入したことに起因するものと思われています。これも人為的な水平感染です。

家きん疾病小委員会による HPAIの感染ルート調査

これまでの発生事例について、農林水産省の委託によってHPAIの感染ルート調査チームが現場の状況などをさまざまな観点から検証してきました。それにもかかわらず、事例ごとのルートが明らかにされることはありませんでした。

著者はHPAIウイルスの伝播拡散と養鶏場での発生についての仮説を立ててみました。推測をもってしても、具体的に何をもちいて防疫体制を整えるべきかを想定するために、可能性をできるだけ広く考えるべきだからです。

