

我が国における鳥インフルエンザの分類

鳥インフルエンザは、A型インフルエンザウイルスが引き起こす鳥類の疾病です。

我が国の家畜伝染病予防法では、病原性の程度及び変異の可能性によって、高病原性鳥インフルエンザ(HPAI)、低病原性鳥インフルエンザ(LPAI)及び鳥インフルエンザの三つに分類されています。

平成23年4月の同法改正前は、高病原性鳥インフルエンザ(強毒タイプ・弱毒タイプ)と鳥インフルエンザに分類されていましたが、法改正を機に国際獣疫事務局(OIE)が定めている国際的な基準に合わせるため、現在の分類に変更されました。

		ウイルスの亜型	
		H5、H7	H5、H7以外
病原性	低い	低病原性鳥インフルエンザ(LPAI) 対象種: 鶏、あひる、うずら、きじ、 だちょう、ほろほろ鳥、七面鳥	鳥インフルエンザ 対象種: 鶏、あひる、うずら、 七面鳥
	高い (※)	高病原性鳥インフルエンザ(HPAI) 対象種: 鶏、あひる、うずら、きじ、だちょう、ほろほろ鳥、七面鳥 OIEの診断基準(※)に準じて判定	

家畜伝染病予防法の改正に伴う変更(H23年4月)

(改正前)

(改正後)

法定伝染病

高病原性
鳥インフルエンザ
(強毒タイプ)

高病原性
鳥インフルエンザ

高病原性
鳥インフルエンザ
(弱毒タイプ)

低病原性
鳥インフルエンザ

届出伝染病

鳥インフルエンザ

鳥インフルエンザ

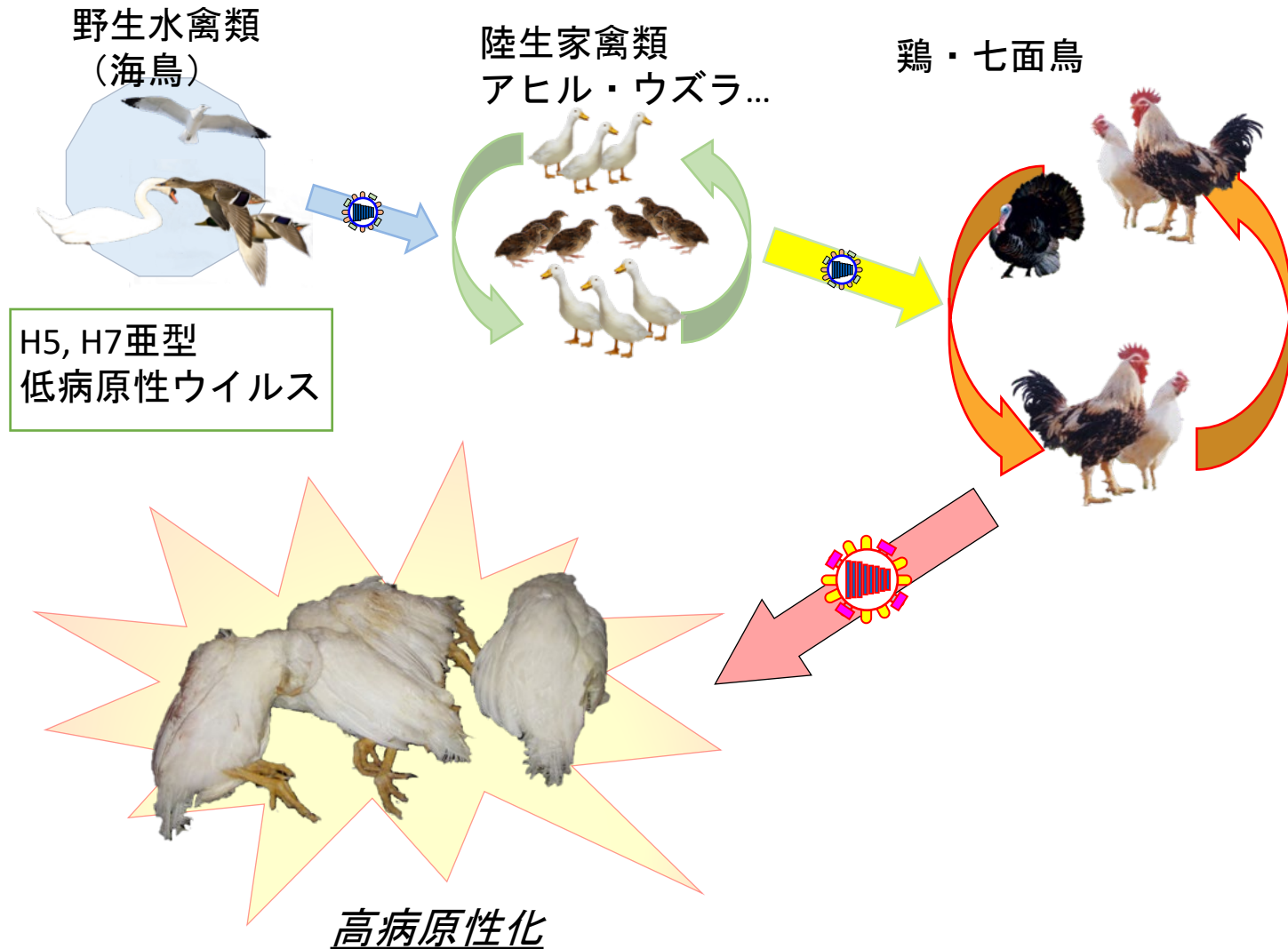
変更なし

※次に示すOIEの診断基準(高病原性鳥インフルエンザ)のいずれかを満たした場合に、病原性が高いと判定

①6週齢鶏の静脈内接種試験で病原性指標(IVPI)が1.2以上又は4～8週齢鶏の静脈内接種試験で75%以上の致死率を示す。

②H5又はH7亜型のウイルスで、特定部位のアミノ酸配列が既知のHPAIウイルスと類似している。

高病原性鳥インフルエンザの出現様式



高病原性鳥インフルエンザの出現様式

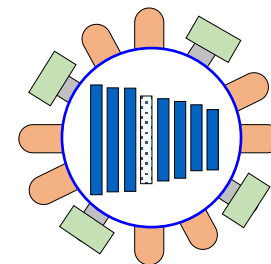
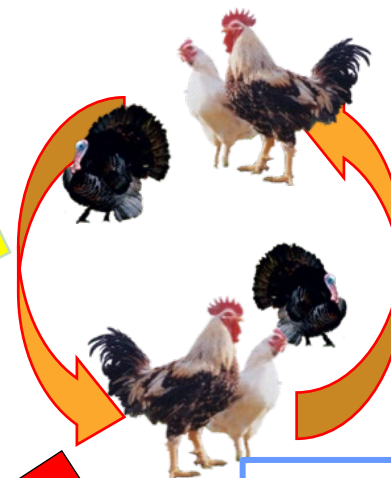
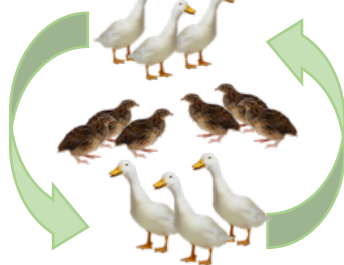
野生水禽類
(海鳥)

陸生家禽類
アヒル・ウズラ...

鶏・七面鳥



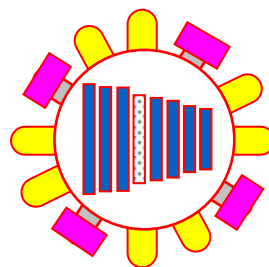
H5, H7亜型
低病原性ウイルス



HAタンパク質の開裂部位
→RETR
(呼吸器、消化管に局限した
酵素でのみ開裂活性化)



高病原性化



HAタンパク質の開裂部位
→**RKKR**等 (塩基性アミノ酸が連続)
(全身の組織、筋肉に存在する
酵素で活性開裂化)

高病原性鳥インフルエンザの出現様式

野生水禽類
(海鳥)

陸生家禽類
アヒル・ウズラ...

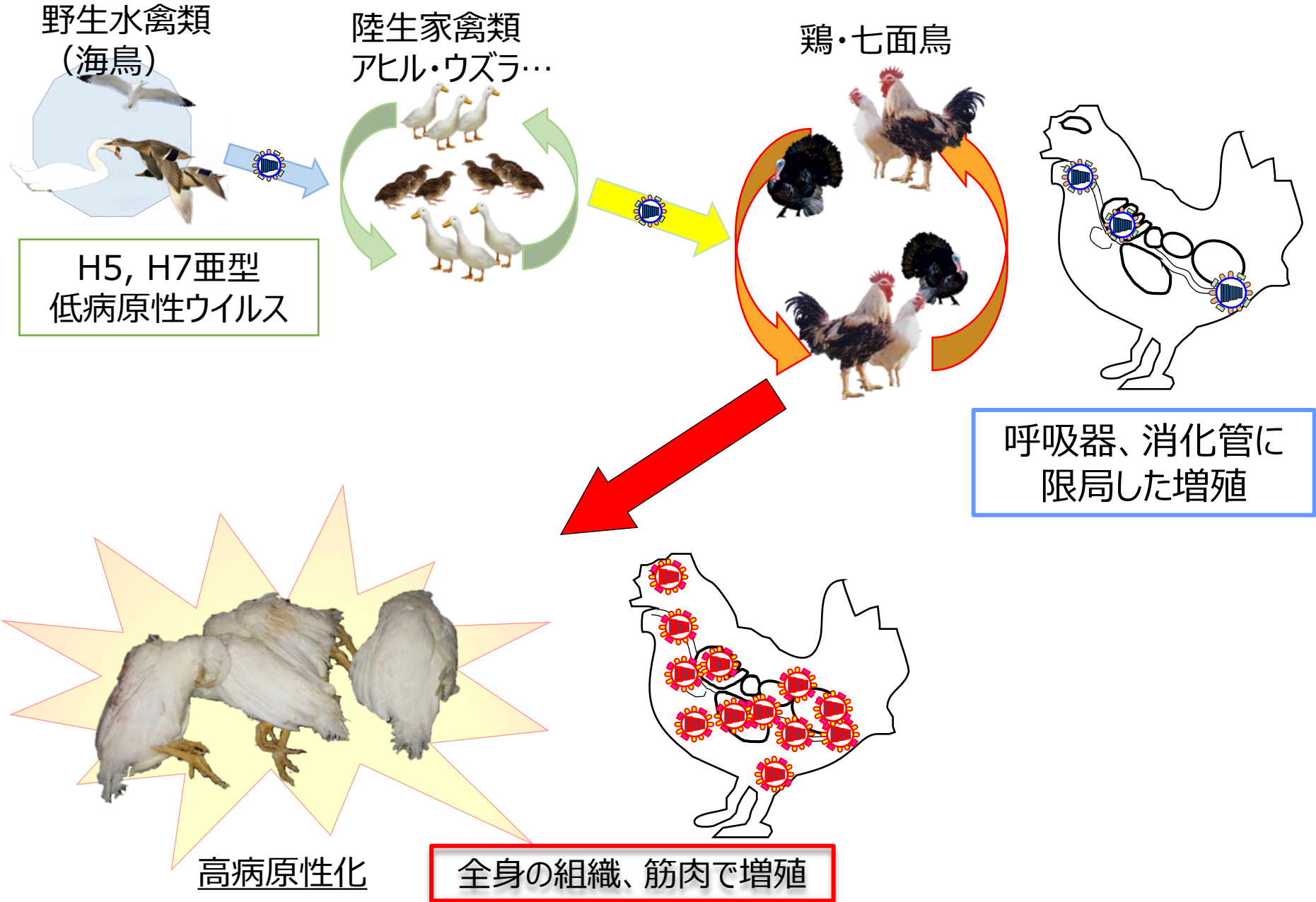
鶏・七面鳥

H5, H7亜型
低病原性ウイルス

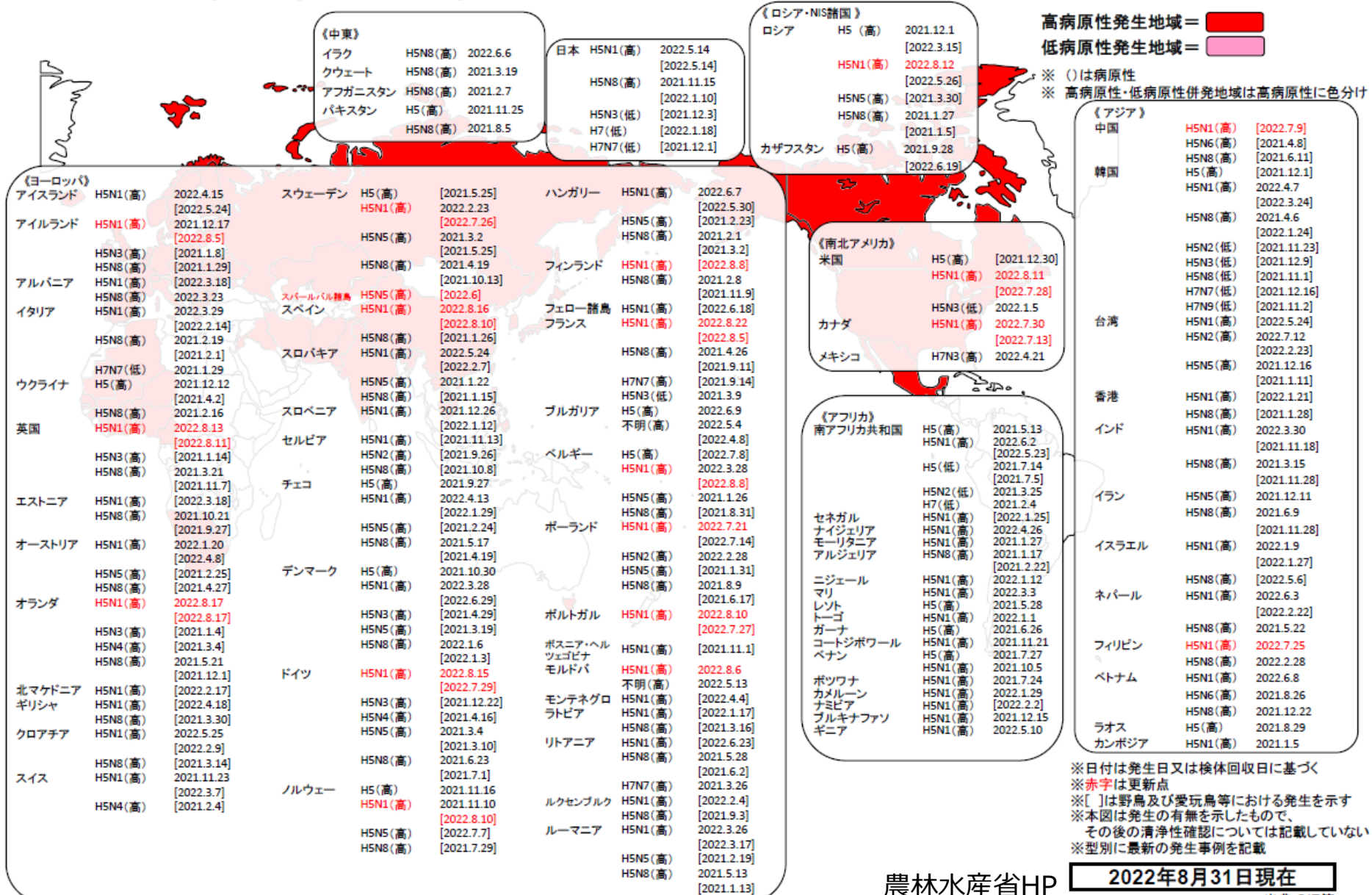
呼吸器、消化管に
限局した増殖

高病原性化

全身の組織、筋肉で増殖



高病原性・低病原性鳥インフルエンザの発生状況(2021年以降)



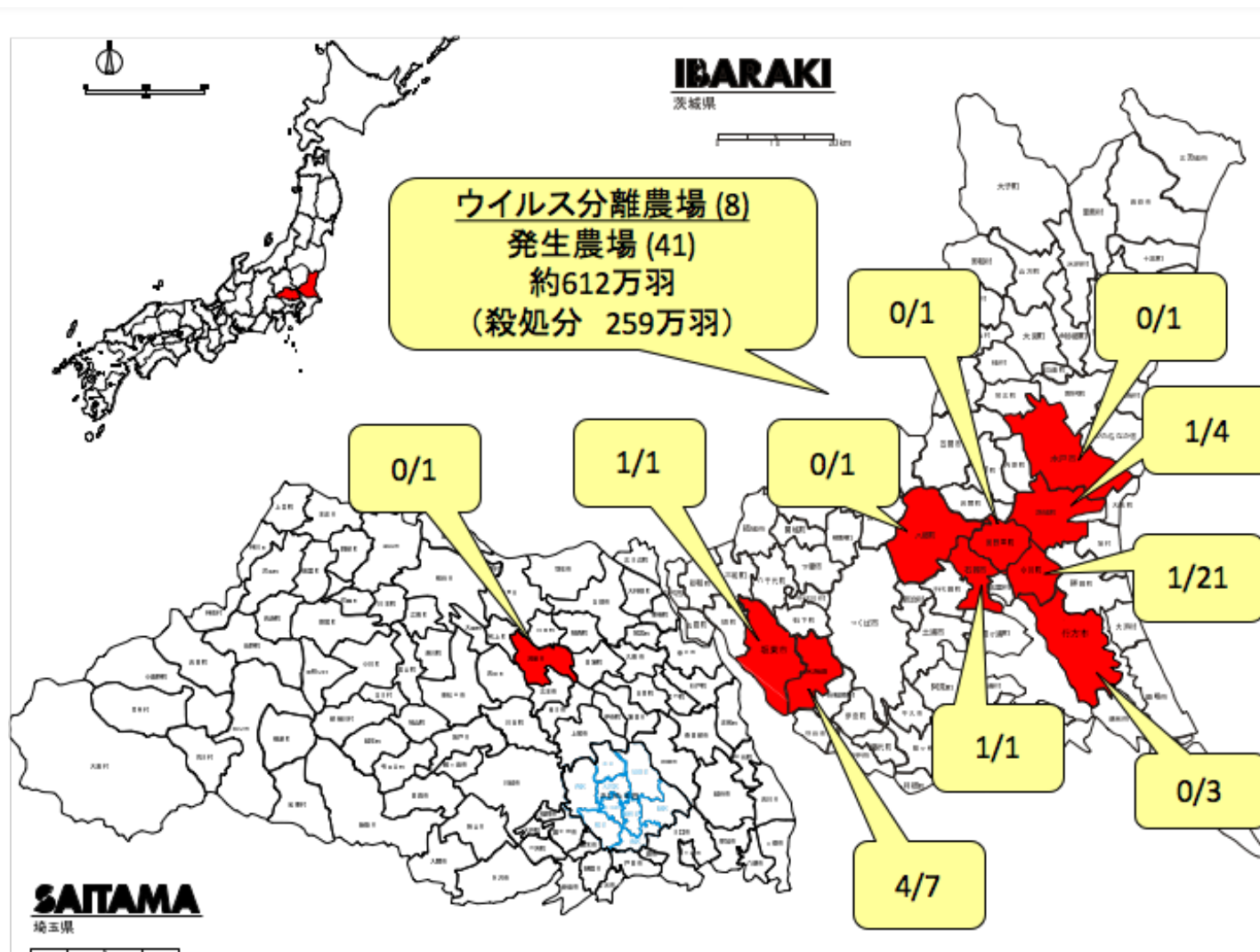
2004年以降国内で発生したHPAI

	発生が確認された都道府県	発生農場数	亜型
2004年1月～3月	山口、大分、京都（3～4月京都・大阪 ハシブトガラス）	4	H5N1
2005年6月～12月*	茨城、埼玉	41	H5N2
2007年1月～2月	宮崎、岡山（1月熊本 クマタカ）	4	H5N1
2008年4月～5月	秋田、青森、北海道（野鳥でのみ検出）	—	H5N1
2009年2月～3月*	愛知（3例ウイルス分離、4例抗体陽性）	7	H7N6
2010年11月～2011年3月	島根、宮崎、愛知、三重、大分、鹿児島、奈良、和歌山、千葉	24	H5N1
2014年4月	熊本	1	H5N8
2014年12月～2015年1月	宮崎、岡山、山口、佐賀（11月～1月鹿児島、千葉 野鳥）	5	H5N8
2016年11月～2017年3月	青森、新潟、北海道、宮崎、熊本、岐阜、佐賀、宮城、千葉 （11月～2月22都道府県）		H5N6
2018年1月	香川	1	H5N6
2020年11月～2021年3月	18県	52	H5N8
2021年11月～2022年5月	12道県	2	H5N8
		23	H5N1

*:改正家伝法では、低病原性鳥インフルエンザ(LPAI)

低病原性鳥インフルエンザ

2005年6月～12月 茨城、埼玉 H5N2



病原性

鶏静脈内接種試験

HA開裂部位の
アミノ酸配列

**A/chicken/Ibaraki/1/05
(H5N2)**



RETR

**Cf. A/chicken/Yamaguchi/7/04
(H5N1)**



RE**RR**KKR

鶏でのウイルス増殖性

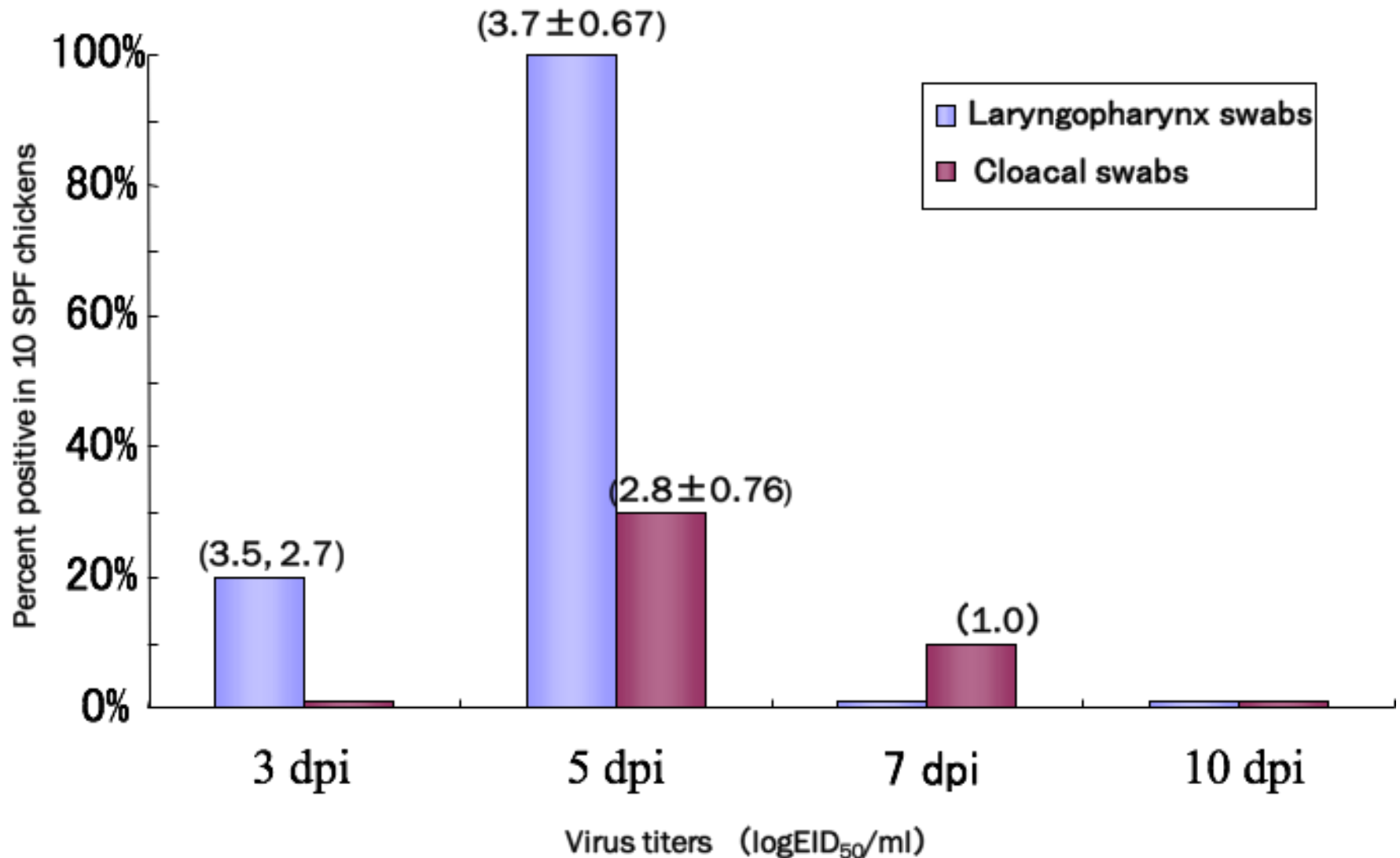
Virus titration in organs

	3 dpi	5 dpi	7 dpi
気管	1/3 (6.5)	0/3	0/3
肺	0/3	1/3 (4.0)	2/3 (4.0)
脾臓	0/3	0/3	1/3 (6.5)
腎臓	0/3	1/3 (7.5)	1/3 (6.0)
直腸	1/3 (4.7)	2/3 (3.5)	1/3 (4.5)

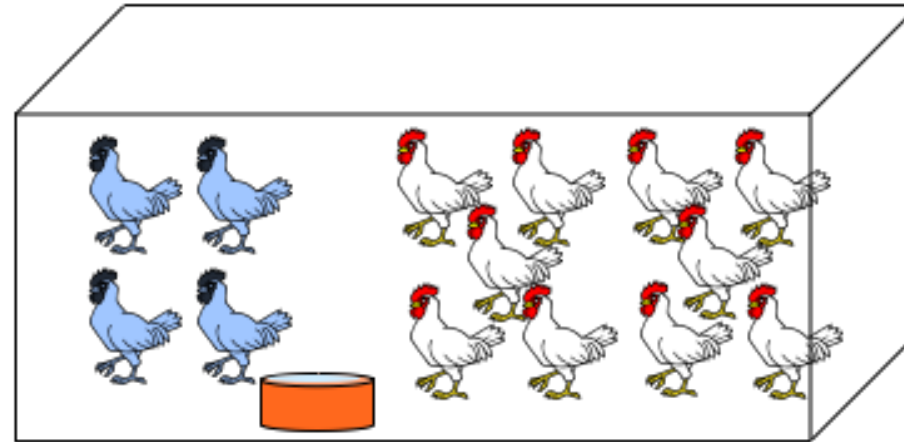
Negative in brain, spleen, liver or muscle
 Positive birds / Inoculated birds (EID₅₀/g)



感染鶏ウイルス排泄



鶏でのウイルス伝播性 直接接触



ウイルス接種から14日後

