

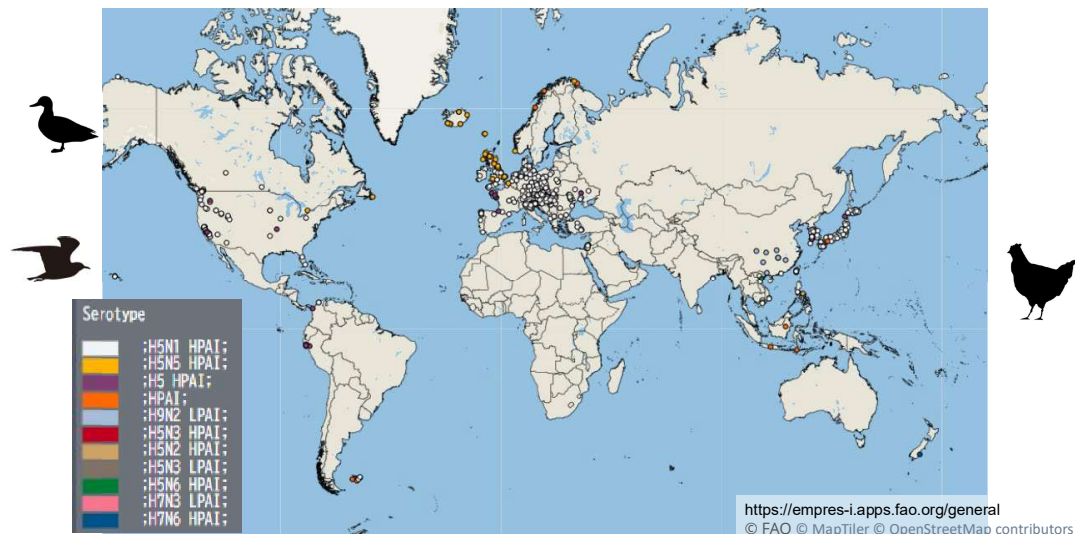
鳥インフルエンザの現状

渡邊 真治

インフルエンザ・呼吸器系ウイルス研究センター
国立感染症研究所



鳥インフルエンザウイルスの検出状況 (2024年9月1日～12月17日)



鳥インフルエンザの現状

- 鳥インフルエンザウイルスについて
- 最近の鳥インフルエンザウイルスの拡がりについて

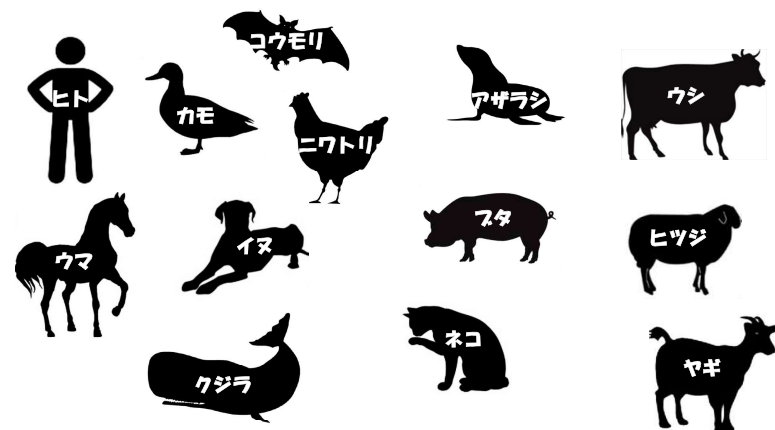


A型

B型

C型

D型

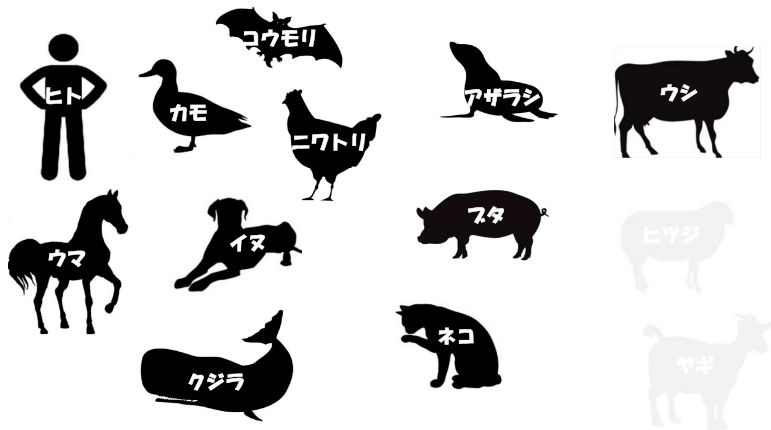


A型

B型

C型

D型



A型

B型

C型

D型



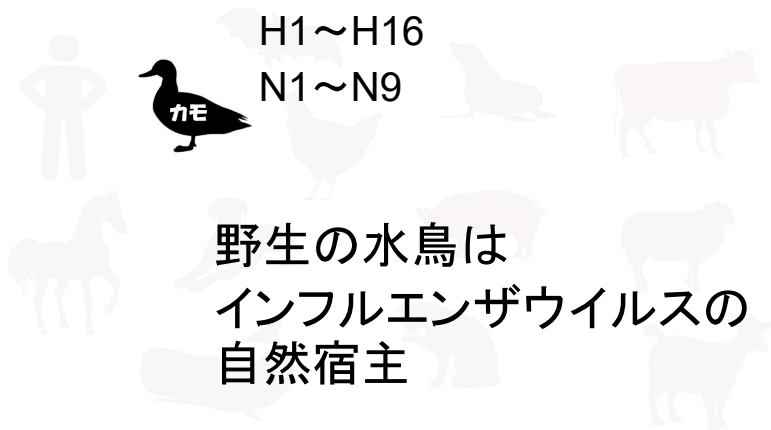
人獣共通感染症

A型

B型

C型

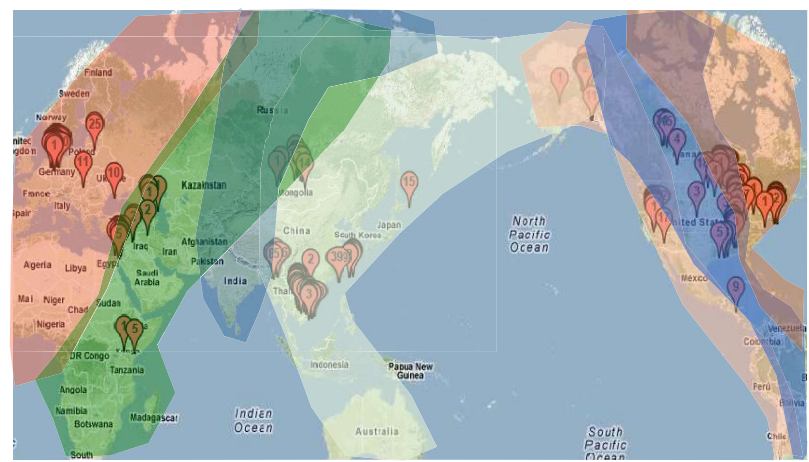
D型



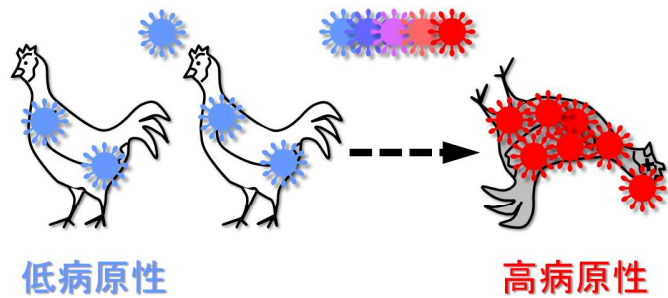
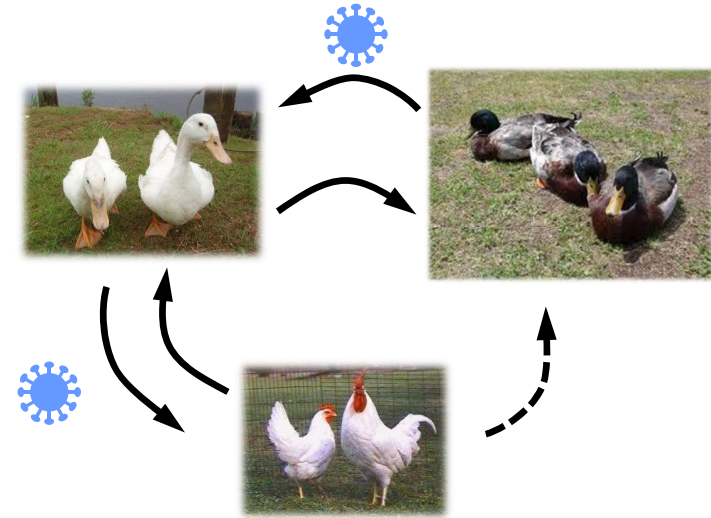
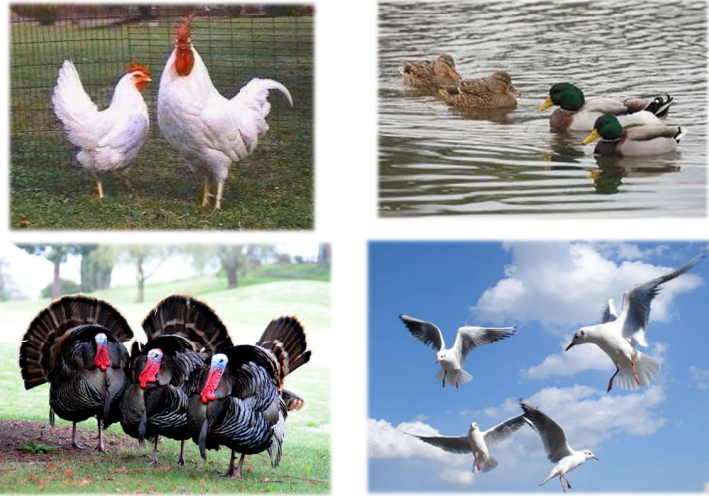
H1~H16
N1~N9

野生の水鳥は
インフルエンザウイルスの
自然宿主

渡り鳥の飛来ルート

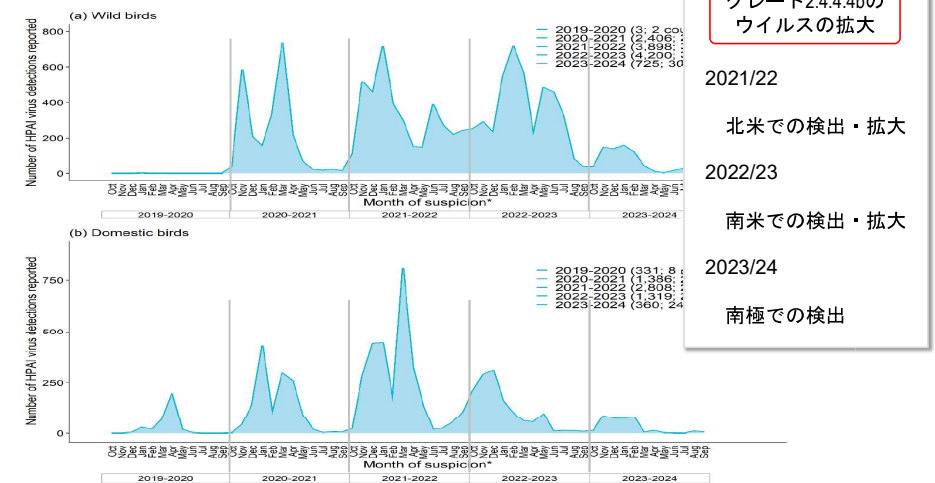


鳥インフルエンザウイルス



- ✓ 低病原性・高病原性はニワトリに対する病原性を表現している。
- ✓ 歴史上、**H5**および**H7**亜型の鳥インフルエンザウイルスでしか、この変化は起きていない。

欧州におけるH5N1亜型高病原性鳥インフルエンザウイルスの検出状況 (2019年10月～2024年9月)

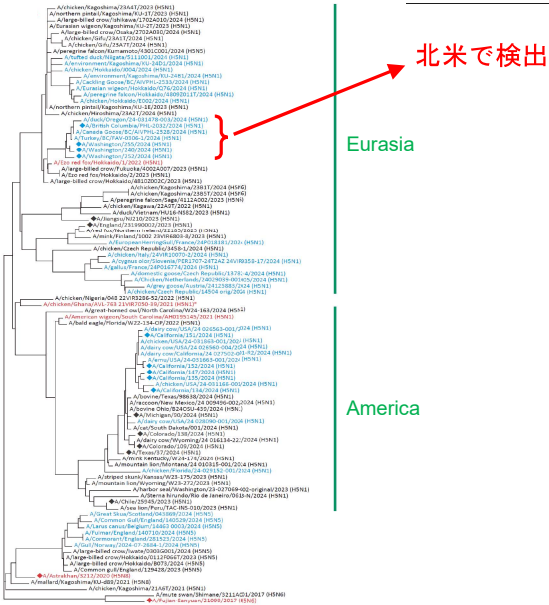


Phylogenetic relationships of A(H5) HA genes Clade 2.3.4.4b

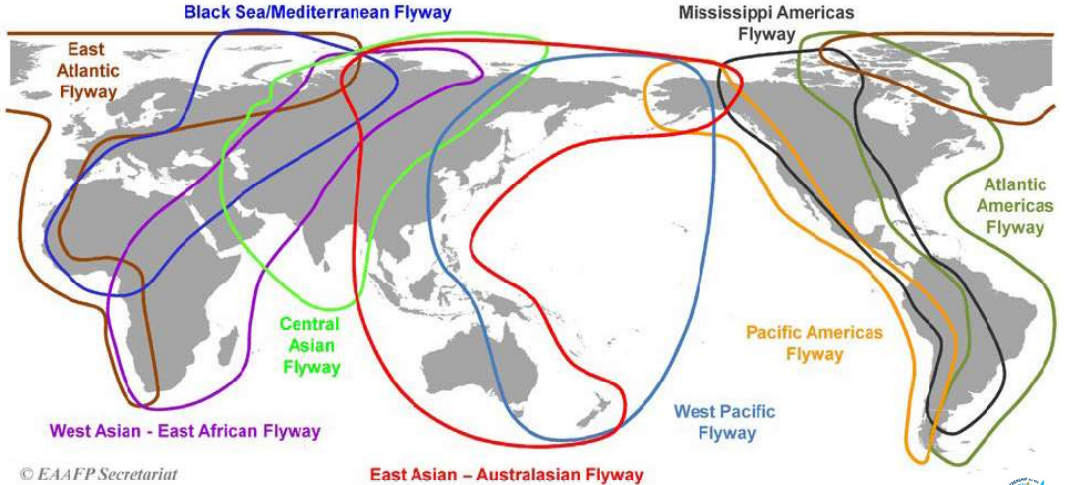
Candidate vaccine viruses

Viruses collected since Sep 2024

Human isolates (◆, ◆, ◆)



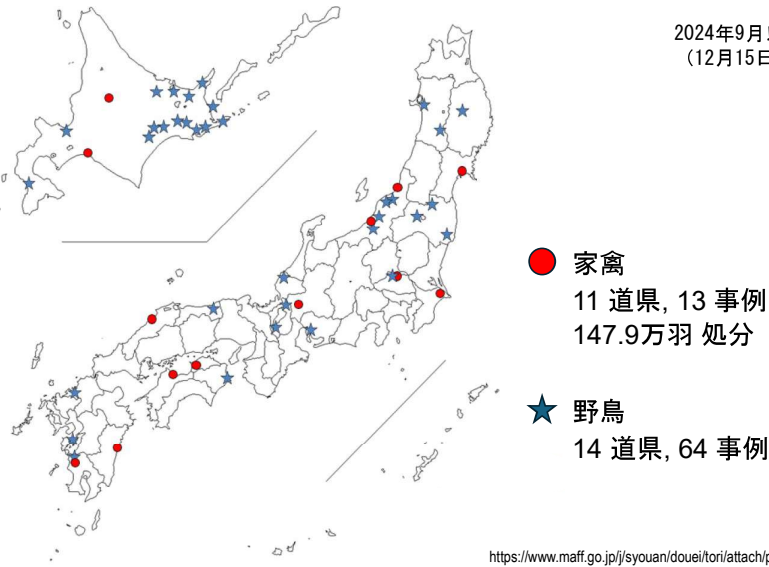
世界の渡り鳥の飛翔経路



<https://eaaflyway.net/about-us/the-flyway/>

今シーズンの日本国内の高・低病原性鳥インフルエンザの発生状況

2024年9月以降
(12月15日現在)



● 家禽
11 道県, 13 事例
147.9万羽 処分

★ 野鳥
14 道県, 64 事例

日本国内の高・低病原性鳥インフルエンザの発生状況

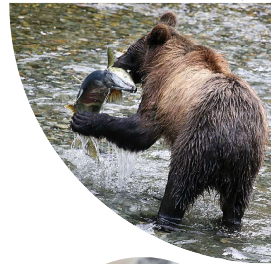
	2020/21	2021/22	2022/23	2023/24	2024/25
家禽	18県 52事例 約990万羽	12道県 52事例 約190万羽	26道県 84事例 約1,770万羽	10県 52事例 約86万羽	11道県 13事例 約148万羽
野鳥	18道県 58事例	8道府県 107事例	28道県 242事例	28都道府県 156事例	14道県 64事例
飼養鳥			6県 10事例	2県 2事例	

https://www.maff.go.jp/j/syoutan/douei/tori/attach/pdf/r6_hpai_kokunai-68.pdf

哺乳動物への感染拡大



David Corby



Jilze Couperus



Alvesgaspar



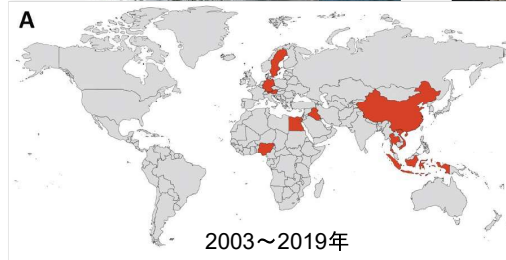
tetu



哺乳動物への感染拡大

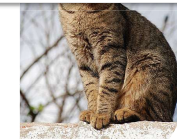


Jilze Couperus

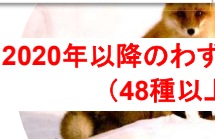


Emerging Infectious Diseases • www.cdc.gov/eid • Vol. 30, No. 3, March 2024より

2020年以降のわずか4年間で26カ国
(48種以上)で確認



Alvesgaspar



tetu



日本における哺乳動物での高病原性鳥インフルエンザウイルスの検出

検体採取月	場所	動物種
2022年 3月	札幌	キタキツネ
2022年 3月	札幌	タヌキ
2023年 2月	札幌	キタキツネ
2023年 4月	札幌	キタキツネ



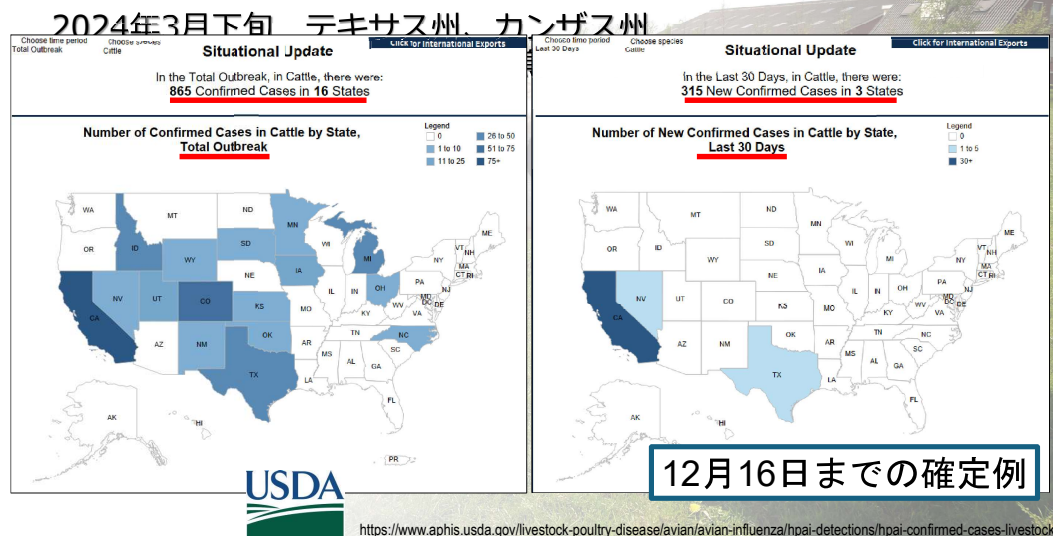
米国での乳牛におけるH5N1インフルエンザウイルス感染

2024年3月下旬 テキサス州、カンザス州
H5N1高病原性鳥インフルエンザウイルスの検出



E. Dronkert, CC BY 2.0

米国での乳牛におけるH5N1インフルエンザウイルス感染



米国での乳牛におけるH5N1インフルエンザウイルス感染

感染牛の症状

一般に軽症（無症状もあり）、5～14日で回復

乳量減少、乳の粘調性の増加（乳房炎）

食欲減退

発熱

下痢



- ウシへの感染は乳頭から

乳頭からの感染は、北米由来のH5N1ウイルスだけでなく、ヨーロッパ由来のH5N1ウイルスでも成立する → 日本でも起こりうる

米国でのヒトにおけるH5N1インフルエンザウイルス感染

(2024年)



State	Exposure Associated with Commercial Agriculture and Related Operations			Exposure Source Unknown ²	State Total
	Dairy Herds (Cattle)	Poultry Farms and Culling Operations	Other Animal Exposure ¹		
California	33	0	0	1	34
Colorado	1	9	0	0	10
Louisiana	0	0	1	0	1
Michigan	2	0	0	0	2
Missouri	0	0	0	1	1
Oregon	0	1	0	0	1
Texas	1	0	0	0	1
Washington	0	11	0	0	11
Source Total	37	21	1	2	61

2024年12月17日現在

https://www.cdc.gov/bird-flu/situation-summary/index.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fbird-flu%2Fphp%2Favian-flu-summary%2Findex.html

米国でのヒトにおけるH5N1インフルエンザウイルス感染

(2024年)



感染したヒトの症状

一般に軽症

結膜炎

軽い呼吸器症状

ヒトーヒト感染は認められていない

Source Total	37	21	1	2	61
--------------	----	----	---	---	----

2024年12月17日現在

https://www.cdc.gov/bird-flu/situation-summary/index.html?CDC_AA_refVal=https%3A%2F%2Fwww.cdc.gov%2Fbird-flu%2Fphp%2Favian-flu-summary%2Findex.html

新型インフルエンザ対策

プレパンデミックワクチンの備蓄



抗インフルエンザ薬の備蓄

One health approach



プレパンデミックワクチンの備蓄

新型インフルエンザ等対策政府行動計画 (平成25年6月閣議決定)

パンデミックワクチンの開発・製造には発生後の一定の時間がかかるため、それまでの間の対応として、医療従事者や国民生活及び国民経済の安定に寄与する業務に従事する者等に対し、感染対策の一つとして、プレパンデミックワクチンの接種を行えるよう、その原液の製造・備蓄(一部製剤化)を進める。

予防接種に関するガイドライン (平成25年6月 関係省庁対策会議決定)

- ウイルスの遺伝子構造の変異等に伴い、新しい分離ウイルス株の入手状況に応じてワクチン製造用候補株の見直しを検討し、その結果に即して製造を行う。
- 新型インフルエンザ発生後、最も有効性が期待されるウイルス株を選択。その際、流行している新型インフルエンザウイルスと、以前にプレパンデミックワクチンを接種した者の保存血清から交差免疫性を検討する。

プレパンデミックワクチンの備蓄



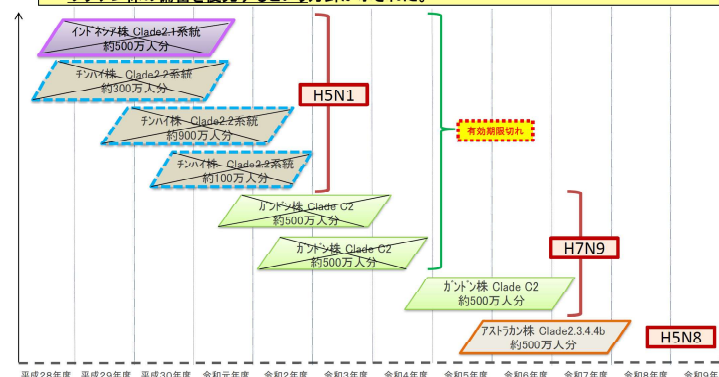
Summary of status of development and availability of A(H5) non-A(H5N1) candidate vaccine viruses and potency testing reagents

Subtype	Antigenic prototype	Clade	Candidate vaccine virus	Developing institute	Available from
H5N6	A/duck/Hyogo/1/2016	2.3.4.4e	Wild type virus		WHO CCs
			NIID-001*	NIID, Japan	NIID, Japan
	A/Sichuan/26221/2014	2.3.4.4a	Wild type virus		WHO CCs
			IDCDC-RG42A*	CCDC, China CDC, USA	CDC, USA
H5N8	A/gyrfalcon/Washington/41088-6/2014	2.3.4.4c	Wild type virus		WHO CCs
			IDCDC-RG43A*	CDC, USA	CDC, USA
	A/Astrakhan/3212/2020	2.3.4.4b	IDCDC-RG71A*	CDC, USA	CDC, USA
			CBER-RG8A*	CBER/FDA, USA	CBER/FDA, USA
H5N6	A/Guangdong/18SF020/2018-like	2.3.4.4h	IDCDC-RG65A*	CDC, USA	CDC, USA

プレパンデミックワクチンの備蓄

新型インフルエンザ対策におけるプレパンデミックワクチンの備蓄

- 新型インフルエンザの発生に備え、プレパンデミックワクチン(※)の備蓄等を行う必要がある。速やかにワクチン接種が行えるよう、その一部をあらかじめ製剤化する必要がある。
- 厚生科学審議会感染症部会(平成28年10月17日)において、「危機管理上の重要性」が高いワクチン株の備蓄を優先するという方針が示された。



プレパンデミックワクチンの備蓄



Summary of status of development and availability of A(H5N1) candidate vaccine viruses and potency testing reagents

A/American wigeon/South Carolina/22-000345-001/2021-like	2.3.4.4b	Wild type virus		CDC, USA
		IDCDC-RG78A*	CDC, USA	
A/Ezo red fox/Hokkaido/1/2022-like	2.3.4.4b	NIID-002**	NIID, Japan	NIID, Japan

* New CVV shown in blue

鳥インフルエンザウイルスのヒトへの感染

亜型	2024年報告数 (感染例／死亡例)	総報告数 (感染例／死亡例)
H5N1	72／3	954／464
H9N2	10／0	140／2
H5N6	3／1	93／38
H5N2	1／1	1／1
H10N3	1／0	1／0
H10N5	1／1	1／1

鳥インフルエンザは人獣共通感染症であるため、公衆衛生（ワンヘルス）の視点から鳥インフルエンザウイルスの動向を把握することは重要である。