

新型インフルエンザ対策の再構築について

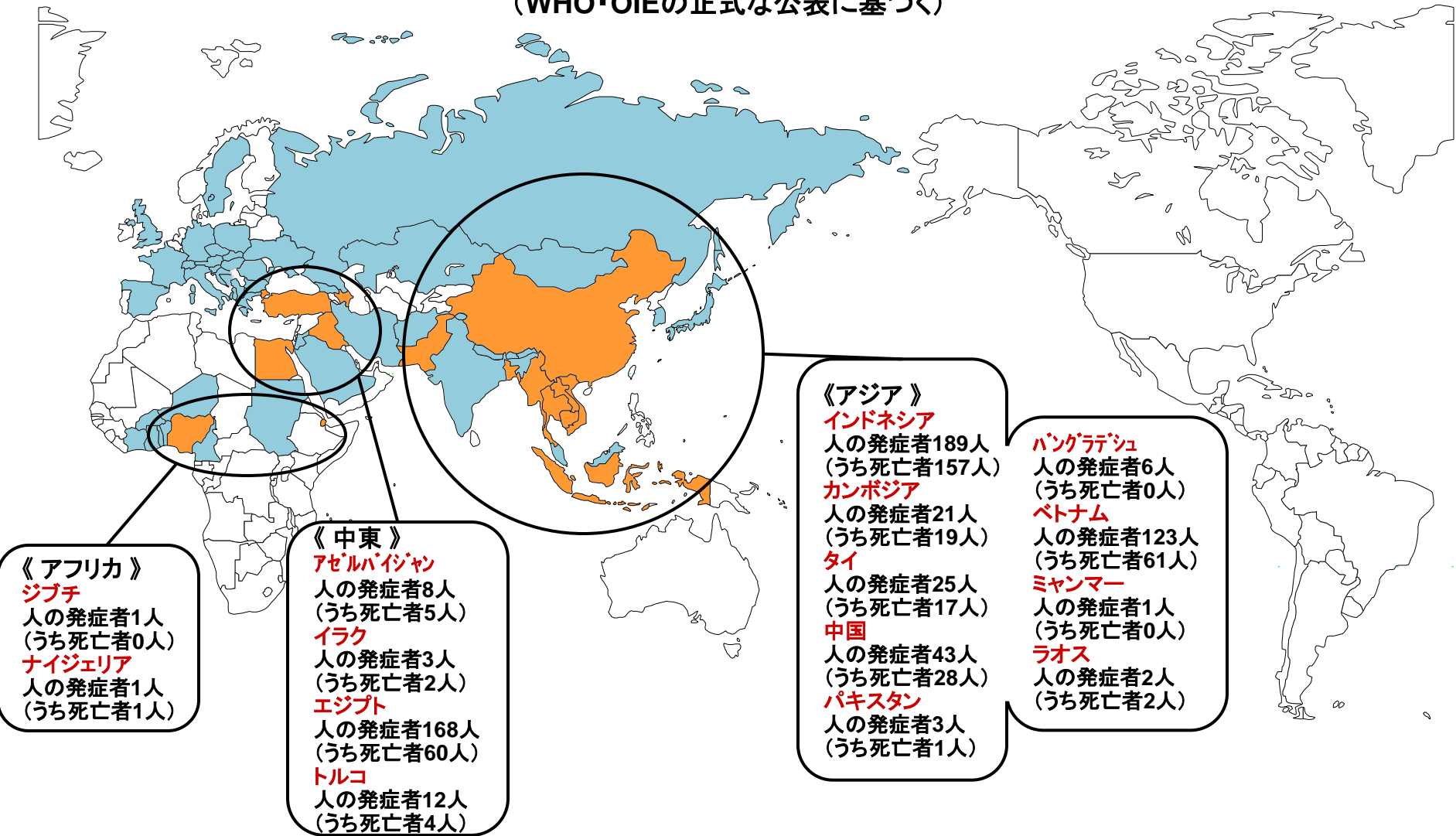
平成24年7月

厚生労働省新型インフルエンザ対策推進室

H5N1 鳥インフルエンザ等の状況

鳥インフルエンザ(H5N1)発生国及び人での発症事例(2003年11月以降)

(WHO・OIEの正式な公表に基づく)



《アフリカ》
ジブチ
 人の発症者1人
 (うち死亡者0人)
ナイジェリア
 人の発症者1人
 (うち死亡者1人)

《中東》
アゼルバイジャン
 人の発症者8人
 (うち死亡者5人)
イラク
 人の発症者3人
 (うち死亡者2人)
エジプト
 人の発症者168人
 (うち死亡者60人)
トルコ
 人の発症者12人
 (うち死亡者4人)

《アジア》
インドネシア
 人の発症者189人
 (うち死亡者157人)
カンボジア
 人の発症者21人
 (うち死亡者19人)
タイ
 人の発症者25人
 (うち死亡者17人)
中国
 人の発症者43人
 (うち死亡者28人)
パキスタン
 人の発症者3人
 (うち死亡者1人)

バングラデシュ
 人の発症者6人
 (うち死亡者0人)
ベトナム
 人の発症者123人
 (うち死亡者61人)
ミャンマー
 人の発症者1人
 (うち死亡者0人)
ラオス
 人の発症者2人
 (うち死亡者2人)

■ : 家きん等でのH5N1が認められた国
 ■ : 人でのH5N1発症が認められた国

参考: WHOの確認している発症者数は計606人(うち死亡357人)

注) 上図の他、人への感染事例として、
 1997年香港(H5N1 18名感染、6人死亡)
 1999年香港(H9N2 2名感染、死亡なし)
 2003年香港(H5N1 2名感染、1人死亡)
 2003年オランダ(H7N7 89名感染、1人死亡)
 2004年カナダ(H7N3 2名感染、死亡なし)
 2007年英国(H7N2 4名感染、死亡なし)等がある。

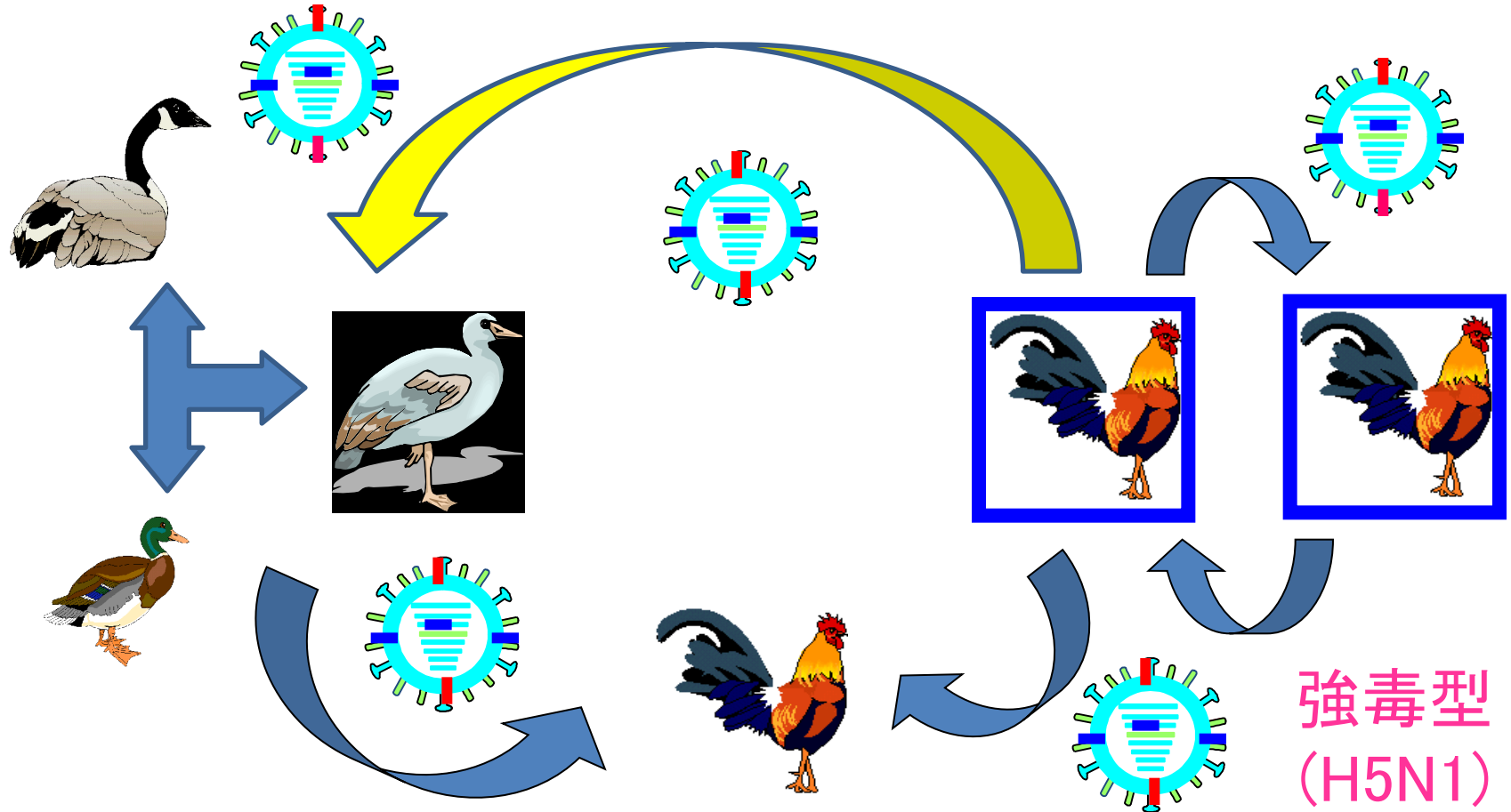
WHOに報告されたヒトの鳥インフルエンザ(H5N1)確定症例数

(2012年6月7日現在)

	2003年		2004年		2005年		2006年		2007年		2008年		2009年		2010年		2011年		2012年		合計	
	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数	症例数	死亡数
アゼルバイジャン	0	0	0	0	0	0	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	5
バングラデシュ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	3	0	6	0
カンボジア	0	0	0	0	4	4	2	2	1	1	1	0	1	0	1	1	8	8	3	3	21	19
中国	1	1	0	0	8	5	13	8	5	3	4	4	7	4	2	1	1	1	2	1	43	28
ジブチ	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
エジプト	0	0	0	0	0	0	18	10	25	9	8	4	39	4	29	13	39	15	10	5	168	60
インドネシア	0	0	0	0	20	13	55	45	42	37	24	20	21	19	9	7	12	10	6	6	189	157
イラク	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2
ラオス	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
ミャンマー	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ナイジェリア	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
パキスタン	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
タイ	0	0	17	12	5	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	17
トルコ	0	0	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	4
ベトナム	3	3	29	20	61	19	0	0	8	5	6	5	5	5	7	2	0	0	4	2	123	61
合計	4	4	46	32	98	43	115	79	88	59	44	33	73	32	48	24	62	34	28	17	606	357

注: 確定症例数は死亡例数を含む。
WHOは検査で確定された症例のみ報告する。

強毒型となったH5N1型鳥インフルエンザウイルスは、
家禽間で感染伝播し、さらに野鳥にも感染を拡げている。



一部のアジア諸国が家禽にワクチン接種を行っているので、家禽での
不顕性感染が持続し、H5N1ウイルスは定着してしまった。

鳥インフルエンザウイルス

低病原性(LPAI)

弱毒型

H1~H16

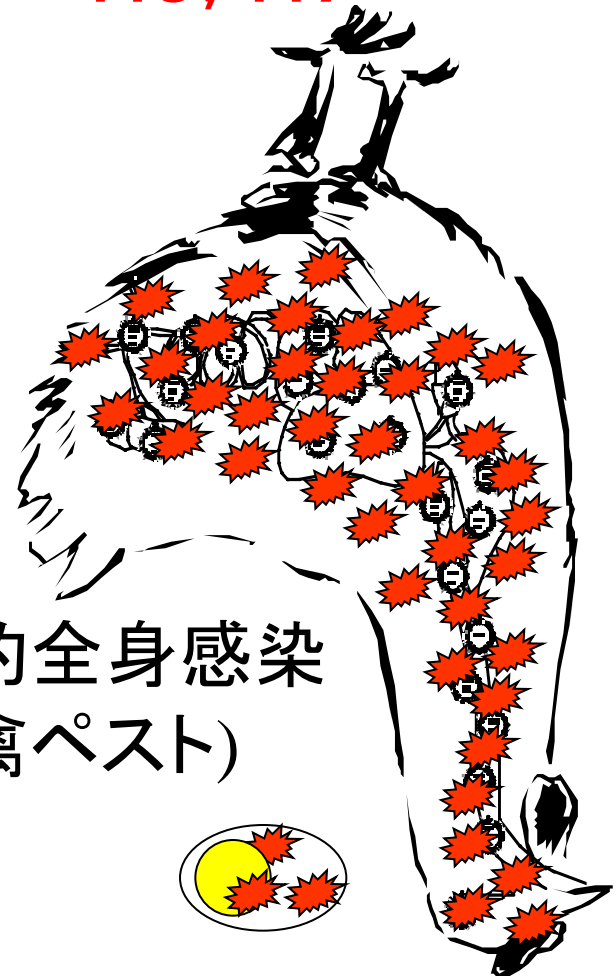


不顕性局所感染
(呼吸器・腸管)

高病原性(HPAI)

強毒型

H5, H7



致死的全身感染
(家禽ペスト)

H5N1型高病原性鳥インフルエンザウイルス 感染患者の病態

・重症肺炎 → 全身感染

呼吸器感染 + ウイルスが血液中に入り(ウイルス血症)、
血流を介して、呼吸器以外の臓器にも感染が広がる。

・サイトカインの”嵐” → 多臓器不全

ウイルス感染に対抗する宿主応答が異常に強く起こり、
かえって多くの臓器を傷害してしまう。

・高致死率の重症疾患

小児・若年成人を中心に、致死率は60%以上

「インフルエンザ」とは異なる新しい重症疾患

「季節性インフルエンザ」=

ウイルス感染は上気道呼吸器上皮に局限。

症状は、発熱、全身倦怠感、筋肉痛、呼吸器症状 (ILI)。

致死率は0.1%以下。高齢者等のハイリスク群で重症化。

H5N1高病原性鳥インフルエンザウイルスの 宿主域と病原性を規定する遺伝子部位

PB2 RNAポリメラーゼ

ウイルスRNA複製の至適温度
(鳥の体温 vs. ヒトの体温)

PB1-F2

組織障害

HA レセプター結合部位

標的細胞を規定

(トリ型 vs. ヒト型レセプター)

HA プロテアーゼによる開裂部位

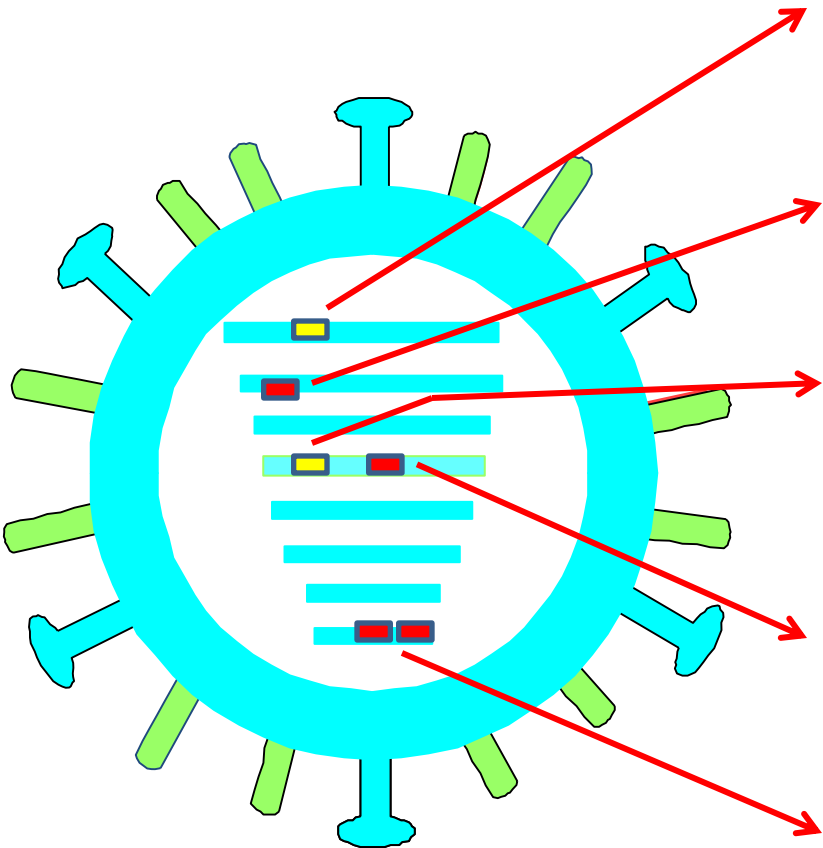
全身感染を規定

NS PDZシグナル部位など

アポトーシス(細胞死)を規定

サイトカインストーム誘導

インターフェロン抵抗性



これまで知られている病原性を
規定する遺伝子シグナルの全て
を持つ**最悪のウイルス**

ヒト、ブタ、トリ型インフルエンザウイルス間のアミノ酸の違い

タンパク アミノ酸残基		ヒト型 共通	H1N1 (Spanish) 1918	H1N1pdm 2009	ブタ型 共通	H5N1 (human) 2003-	H5N1 (avian) 2003-	トリ型 共通
PB2	44	S	A	A	A	A	A	A
	64	T	M	T	T	T (8) I (6)	M (10)	M
	73	R	R	R	R	R	K	K
	199	S	S	A	A	S (1)	A (20)	A
	313	Y	F	Y	Y	F	F	F
	357	K	K	K	K	Q	Q	Q
	475	M	T	L	L	T	T	T
	567	N	N	D	D	D	D	D
	588	I	A	T	T	I (1)	A (22)	A
	613	T	V	V	V	V	V	V
	627	K	K	E	E	K (5)	E (18)	E
	661	T	T	T	T	T	A	A
	674	T	A	T	T	S (1)	A (22)	A
	702	R	R	K	K	R (2)	K (18)	K
PB1	327	K	K	R	R	R	R	R
	336	I	I	I	I	V	V	V
PB1-F2	79	Deletion	Q	Deletion	Deletion	Q	R	R
	82	Deletion	S	Deletion	Deletion	S	L	L

- スペインかぜウイルスおよび(H1N1)2009のウイルスは未だ完全にヒト型に変化していなかったが、パンデミックを起こした。
- H5N1鳥インフルエンザウイルスは、未だトリ型ウイルスであるが、ヒト患者からの分離ウイルスではヒト型ウイルスへの変異が次々と生じている。

新型インフルエンザ

- 弱毒型ウイルスに由来

過去の新型インフルエンザ

1918 スペイン風邪インフルエンザ(H1N1)

1957 アジア風邪インフルエンザ(H2N2)

1968 香港風邪インフルエンザ(H3N2)

2009 (H1N1)2009 (H1N1)pdm09

病気: 呼吸器に限局したインフルエンザ

- 強毒型鳥インフルエンザウイルスに由来(?)

過去には例は無いが、可能性が危惧されている。

1997 香港でのH5N1型

2003 香港でのH5N1型

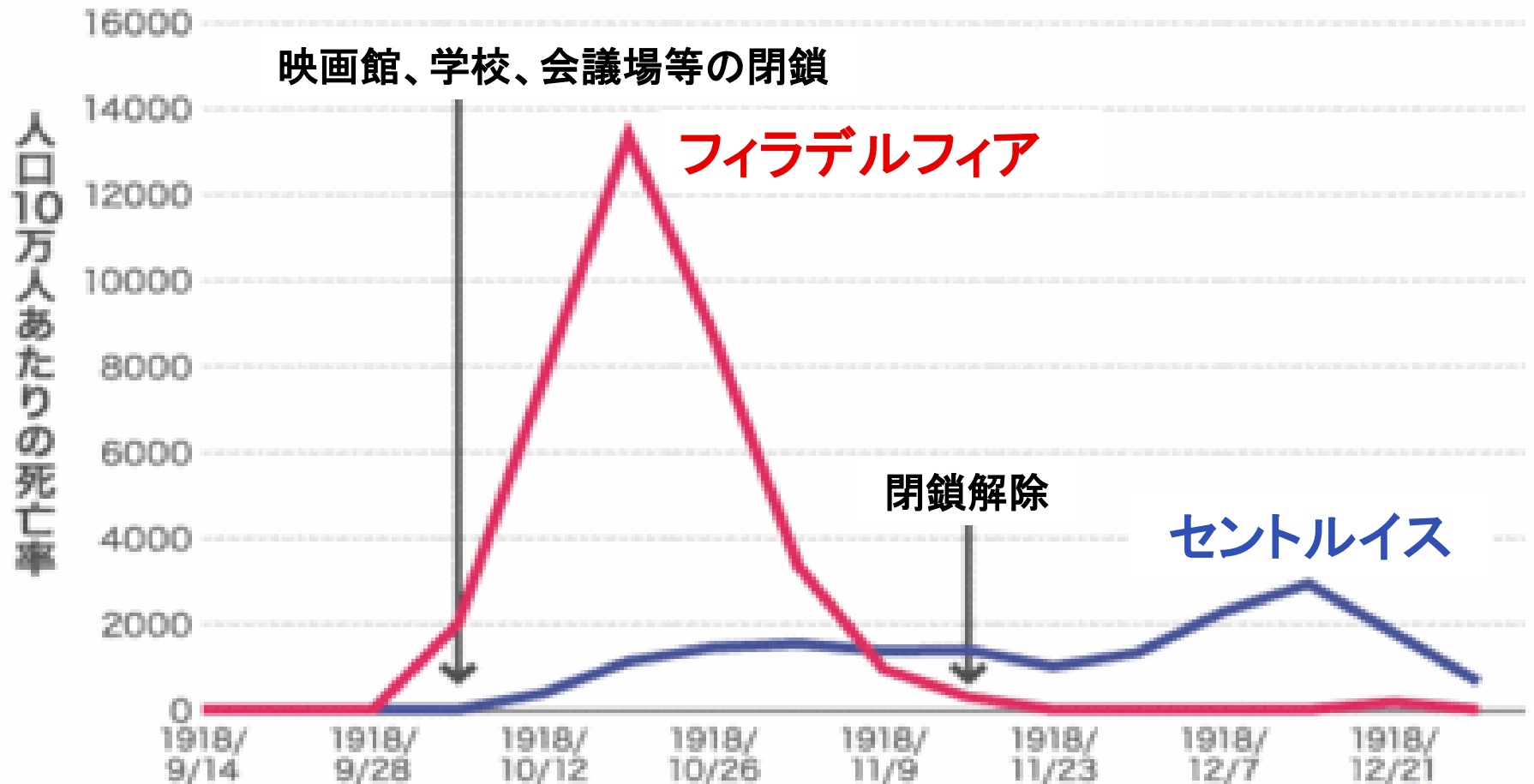
オランダでのH7N7型

2003-11 アジア、ヨーロッパ、アフリカのH5N1型

病気: 全身感染、重症肺炎、脳炎、多臓器不全

公衆衛生対策は無意味？

集会自粛の効果を示す事例

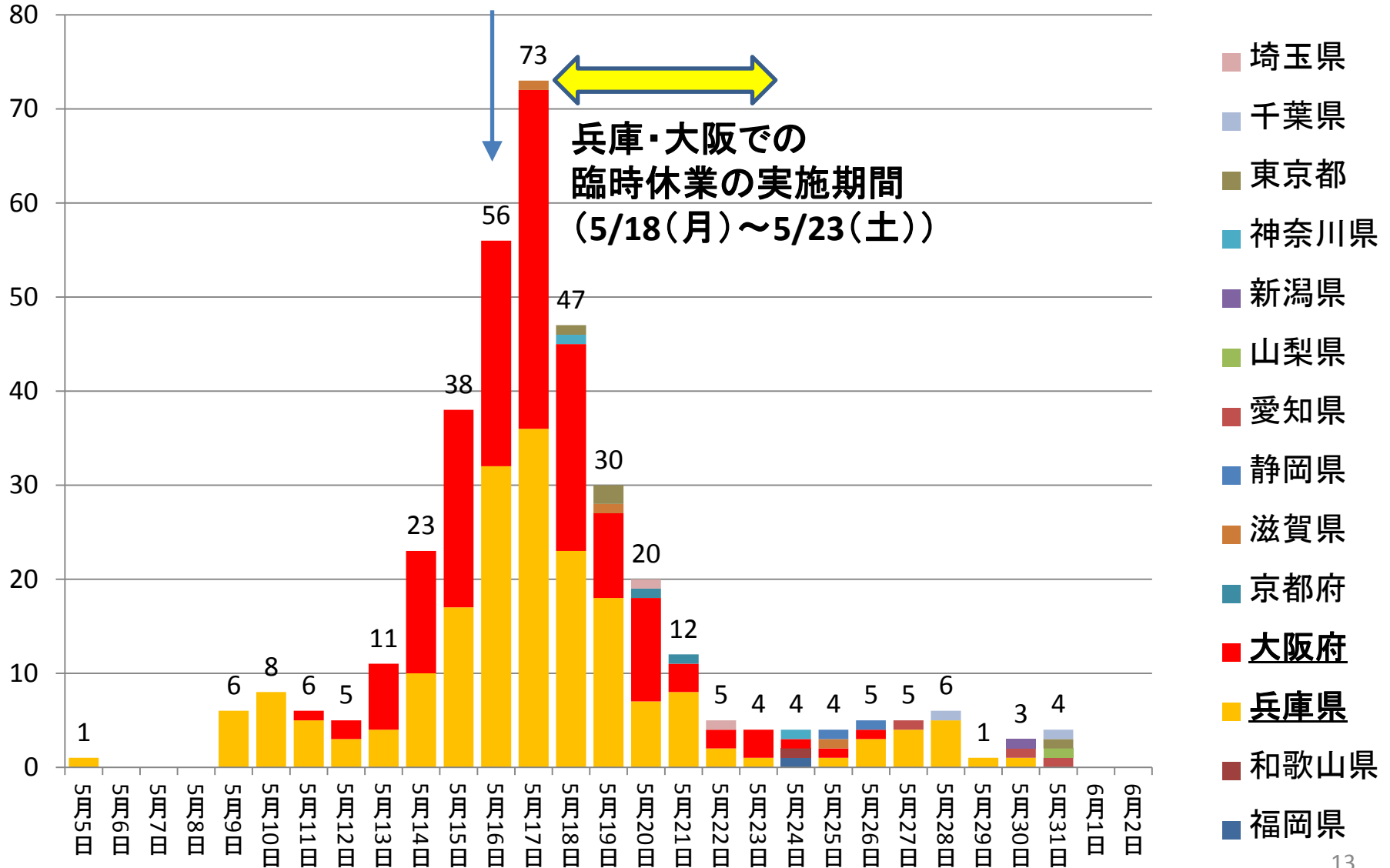


○フィラデルフィアでは、1918年10月19日時点でピークとなり、死亡率は人口10万人当たり1万3000人以上に達した。

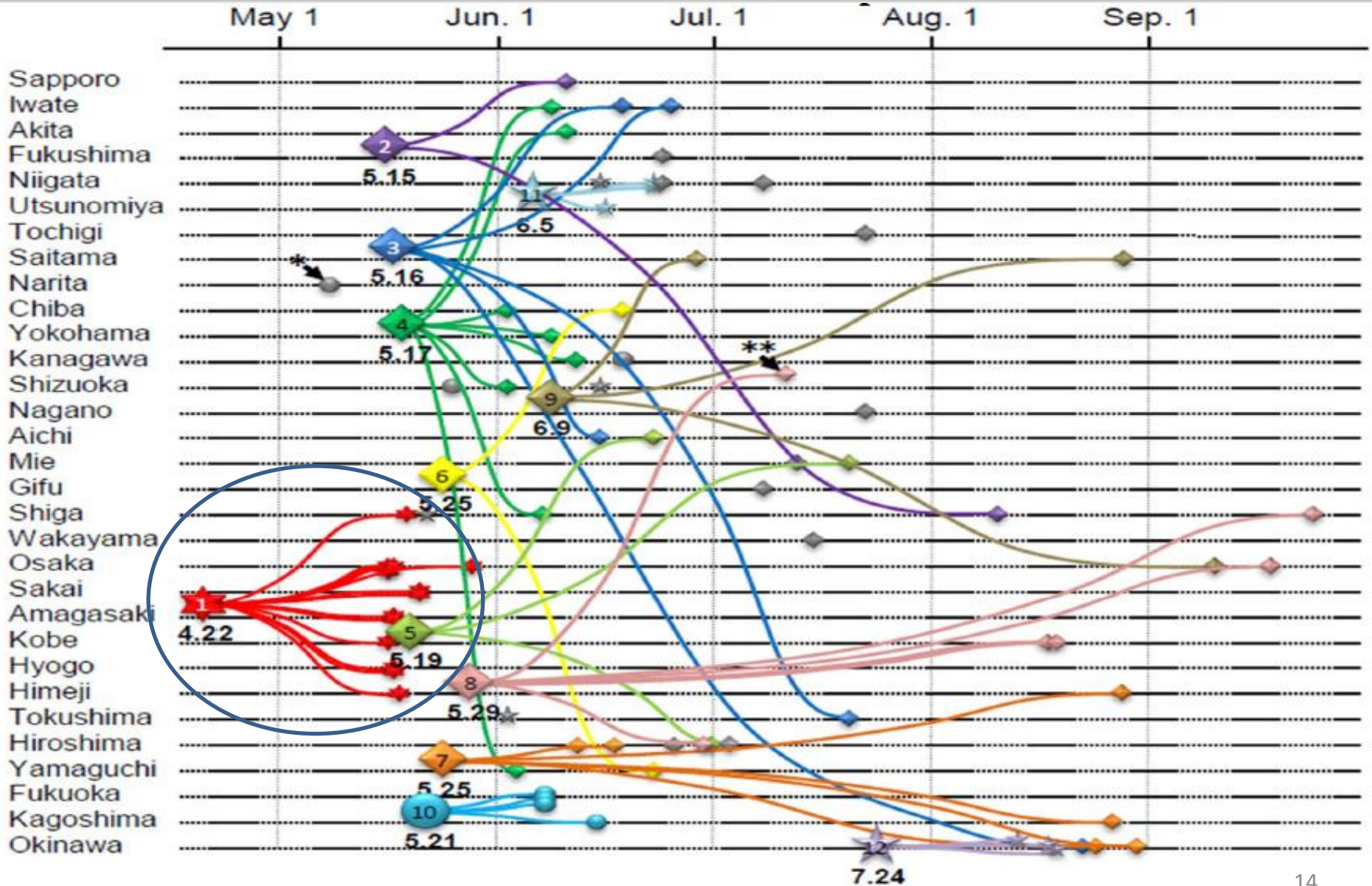
○セントルイスでは、集会自粛等を実行した結果、ピークはフィラデルフィアより2カ月近く遅い1918年12月14日であり、ピーク時での死亡率は、フィラデルフィアの4分の1以下にとどまった。

国内発生初期における都道府県別発生数(n=377)

5/16 国内初発患者の確認



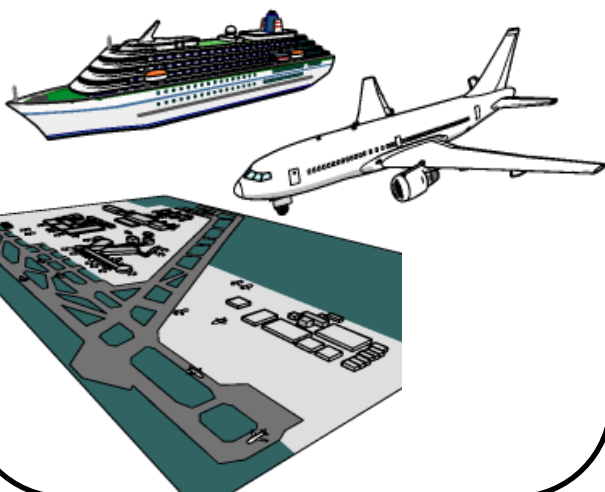
2009年日本での流行開始時期における H1N1pdmウイルスの系統関係



潜伏期間のある新型インフルエンザに対して水際対策を実施しても意味がない？

新型インフルエンザ発生時における検疫法の措置について

①集約海空港へ到着

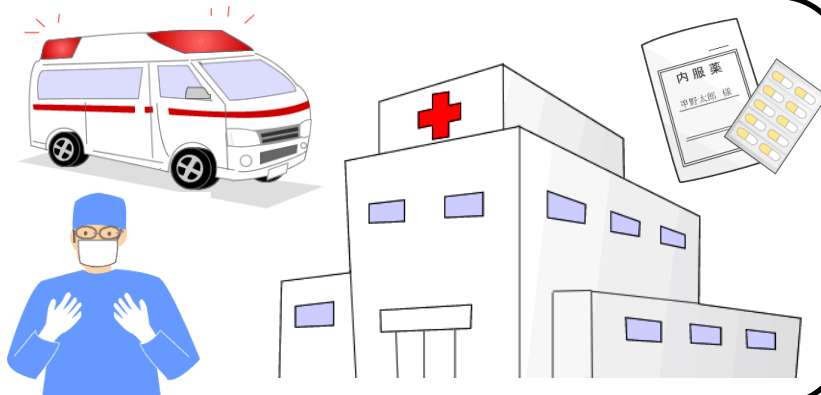


②検疫を実施



検疫の結果に応じて措置

医療機関で隔離



ホテル等で停留



自宅で健康監視



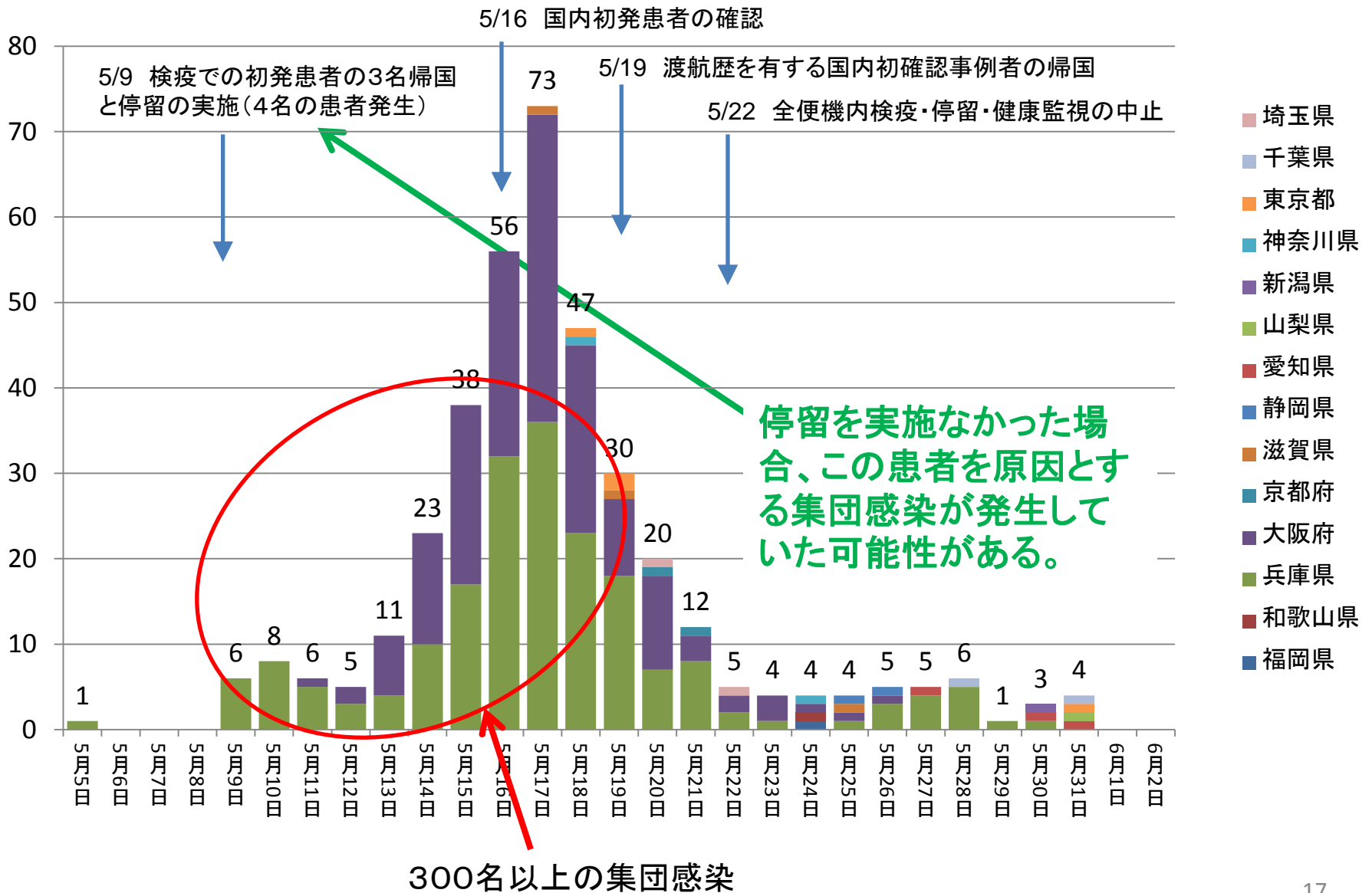
全入国者に対して、発症時の留意事項を記載した健康カードを配付し、積極的な保健所又は帰国者・接触者相談センターへの相談を促す。

健康カード



検疫の必要性について

国内発生初期における都道府県別発生数(n=377)



新型インフルエンザ対策ガイドラインの見直しに係る 意見書(24年1月31日)

- ・水際対策は、対策の開始時に、日本への感染者の到着数が少数と考えられる場合(発生国での感染の拡がりが限定的である場合や、発生地と日本との人の往来が少なく日本への侵入リスクが低い場合等)に侵入遅延に有効となる可能性が期待できる対策である。

H1N1(2009)では、4/28から5/21にかけて、北米3国便の907便(乗員乗客:216,718名)に対し機内検疫を実施

エジプトからの直行便は週2便、乗員・乗客は100名程度。

新型インフルエンザ等対策特別措置法

新型インフルエンザ対策の再構築の経緯

平成22年

- 6月10日 「新型インフルエンザ(A/H1N1)対策総括会議」が報告書を公表
- 8月10日 WHOが「ポストパンデミック声明」を公表
- 8月27日 「新型インフルエンザ対策本部会合」を開催し、行動計画の見直し等対策の再構築を行う方針を決定（対策本部は廃止）

平成23年

- 2月28日 「新型インフルエンザ専門会議」が行動計画の見直し意見を公表
- 8月15日 「新型インフルエンザ及び鳥インフルエンザ等に関する関係省庁対策会議(局長級)」を開催し、行動計画の改定案を決定
- 9月20日 **「新型インフルエンザ対策閣僚会議」を開催し、新型インフルエンザ対策行動計画の改定を決定**

平成24年

- 1月31日 **新型インフルエンザ専門家会議がガイドライン見直し意見を公表**
- 3月 9日 新型インフルエンザ等対策特別措置法案を閣議決定
- 4月27日 参議院本会議で新型インフルエンザ等対策特別措置法案可決・成立
- 5月11日 **新型インフルエンザ等対策特別措置法の公布**

新型インフルエンザ等対策特別措置法について

～危機管理としての新型インフルエンザ及び全国的かつ急速なまん延のおそれのある新感染症対策のために～
新型インフルエンザ及び全国的かつ急速なまん延のおそれのある新感染症に対する対策の強化を図り、国民の生命及び健康を保護し、国民生活及び国民経済に及ぼす影響が最小となるようにする。

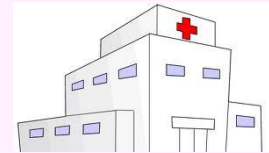
1. 体制整備等

- (1) 行動計画等の作成
- (2) 権利制限は必要最小限のものとする
- (3) 国、都道府県、市町村の対策本部を設置
- (4) 特定接種（医療関係者、社会機能維持事業者の従業員等に対する先行的予防接種）の実施
- (5) 水際対策の的確な実施

「新型インフルエンザ等緊急事態宣言」

2. 「新型インフルエンザ等緊急事態」発生の際の措置

- ① 外出自粛要請、興行場、催物等の制限等の要請・指示
 - ② 住民に対する予防接種の実施
 - ③ 医療提供体制の確保（臨時の医療施設等）
 - ④ 緊急物資の運送の要請・指示
 - ⑤ 政令で定める特定物資の売渡しの要請・収用
 - ⑥ 埋葬・火葬の特例
 - ⑦ 生活関連物資等の価格の安定
 - ⑧ 行政上の申請期限の延長等
 - ⑨ 政府関係金融機関等による融資
- 等



○ 施行期日：公布の日（5月11日）から起算して1年を超えない範囲内において政令で定める日

新型インフルエンザ等発生時の流れと主な措置について

厚生労働大臣の新型インフルエンザ等の発生の公表

※ WHOがフェーズ4を宣言

政府対策本部の設置

- 基本的対処方針の作成
- 特定接種の実施
- 海外発生時の水際対策の的確な実施
- 現地対策本部の設置(必要に応じ)

都道府県対策本部の設置

- 特定接種の実施への協力
- 医師等への医療従事者の要請・指示等

<市町村>

- 【任意に対策本部設置可】
- ※法律に基づく対策本部ではない
- 特定接種の実施への協力

新型インフルエンザ等緊急事態宣言(国)

<国>

- まん延の防止に関する措置
 - ・住民に対する予防接種の実施指示
- 国民生活及び国民経済の安定に関する措置
 - ・ワクチンや抗インフルエンザウイルス薬等の緊急物資の運送要請・指示
 - ・特定物資の売渡しの要請・収用

<都道府県>

- まん延の防止に関する措置
 - ・施設、催物の制限等の要請・指示
- 予防接種の実施への協力
- 医療等の提供体制の確保に関する措置
 - 国民生活及び国民経済の安定に関する措置
 - ・ワクチンや抗ウイルス薬等の緊急物資の運送要請・指示
 - ・特定物資の売渡しの要請・収用

市町村対策本部の設置

- 予防接種の実施
 - ・住民に対する予防接種

新型インフルエンザ等感染症と認められなくなった旨が公表された場合、本部廃止

緊急事態宣言が解除された場合、本部廃止

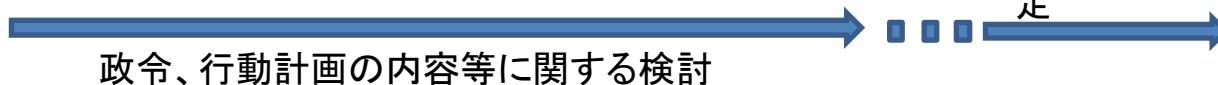
今後のスケジュール(予定)

※現時点の予定であり、今後変更がありうる。

24年6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 25年1月 ~ 春

国

都道府県担当課長会議の開催
※地方公共団体関係者も参加
検討会議(仮称)の設置
法律の施行
※施行日は事前にお知らせする予定
政省令・施行日政令の公布
検討会議(仮称)中間とりまとめ
政府行動計画の策定
ガイドラインの策定
特定接種の登録事務の開始
(都道府県等の協力を得て)



都道府県
市町村

※は市町村

市町村説明会の開催
※市町村対策本部条例の制定
都道府県対策本部条例の制定
都道府県行動計画の策定
指定地方公共機関の指定
※市町村行動計画の策定