

我が国の新型インフルエンザの発生に係る対応と課題

高橋亮太¹⁾，関なおみ²⁾，梅田珠実³⁾¹⁾ 自衛隊中央病院内科²⁾ 厚生労働省東京検疫所検疫衛生課³⁾ 独立行政法人国立病院機構本部医療部^(1), 2), 3) 前 厚生労働省健康局結核感染症課

A Review of Pandemic Influenza A H1N1 Control in Japan

Ryota TAKAHASHI¹⁾, Naomi SEKI²⁾, Tamami UMEDA³⁾¹⁾ Self Defense Force Central Hospital²⁾ Tokyo Quarantine Station³⁾ National Hospital Organization^(1), 2), 3) Formerly: Division of Tuberculosis and Infectious Disease Control,

Health Service Bureau, Ministry of Health, Labour and Welfare)

抄録

我が国は以前より、新型インフルエンザ対策行動計画の策定や、新型インフルエンザ対策ガイドラインの改定等の体制整備や法律改正等を進めてきた。今回の新型インフルエンザA (H1N1) に対する、海外及び国内での発生状況を踏まえた国の対応について、7月初旬までの取り組みを振り返るとともに、今後の課題について検討した。

キーワード： 新型インフルエンザ対策，新型インフルエンザA (H1N1)，健康危機管理

Abstract

Pandemic influenza preparedness has been established in Japan since 2005. Pandemic Phase 4 was declared by Director, General of the World Health Organization on 28th April, 2009. And since that time the Japanese government, and in particular the Japanese Ministry of Health, Labour, and Welfare, has initiated additional mitigation strategies.

This article reviews the national policy and strategies for pandemic influenza, and provides the interim information up to 10th July.

keywords: pandemic influenza preparedness, National Action Plan, pandemic phase

I. 新型インフルエンザA (H1N1) 発生以前の「新型インフルエンザ対策」の概要

2003年11月以降、東南アジアを中心として鳥インフルエンザ (H5N1) の発生が継続したため、政府は鳥インフルエンザ (H5N1) による新型インフルエンザ発生に備えた

対策を推進してきた。新型インフルエンザが発生し世界的な大流行を引き起こした場合、日本においても多数の感染者とこれに伴う社会機能の破綻が懸念されていた。

2005年、政府は内閣官房の所管する「新型インフルエンザ及び鳥インフルエンザに関する関係省庁対策会議（以下、関係省庁対策会議とする）」を設置した。また同年、世界

〒100-8916 東京都千代田区霞が関1-2-2

TEL : 03-5253-1111 (内線2925) FAX : 03-3581-6251

E-mail : takahashi-ryouta@mhlw.go.jp

保健機関（以下、WHOとする）が「世界インフルエンザ事前対策計画」を公表したことを受け、我が国も12月に「新型インフルエンザ対策行動計画」を策定した。2007年3月には「新型インフルエンザガイドライン（フェーズ4以降）」を策定した。また、政府は10月に新型インフルエンザ発生時の対応及び推進体制について閣議決定した（図1、2）。これらの実効性を高めるため、関係省庁間や自治体を含んだ机上訓練や総合訓練を毎年実施してきた。

2008年4月には厚生労働省健康局結核感染症課に「新型インフルエンザ対策推進室」が新設された。同年5月には「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（以下、感染症法とする）」及び「検疫法」が改正され「①鳥インフルエンザ（H5N1）を感染症法の二類感染症への位置づけ」、「②感染症法に新たな類型（新型インフルエンザ等感染症）を設け、新型インフルエンザの患者等に対する入院措置、感染の疑いのある者に対する外出自粛の要請の実施」、「③検疫法における検疫感染症に新型インフルエンザ等感染症を位置づけ、感染のおそれのある者につい

て、医療機関以外の宿泊施設等でも停留を可能とすること」が盛り込まれた。

また7月には新型インフルエンザ専門家会議において「対策の基本方針」の策定が提案され、「①感染拡大を可能な限り抑制し、健康被害を最小限にとどめる」「②社会・経済を破綻に至らせない」が我が国の新型インフルエンザ基本方針の主たる目的として、現状に合わせた行動計画とガイドラインの改定が検討された。2009年2月には行動計画を全面的に改定するとともに、各種ガイドラインを策定し、関係省庁の緊密な連携のもと政府一体となって対応する体制が整備された。また、行動計画等の内容について啓発を図るとともにその実効性を高めるため、自治体担当者説明会や地域ブロック会議を開催し、新型インフルエンザが発生した場合に対策の中心となる自治体職員等と直接意見交換を行う機会を設けていたところである。

これらの対策については、新型インフルエンザの発生時期や形態についての予測は常に変わりうることを前提にしつつも危機管理の観点から最も影響が大きいと考えられて

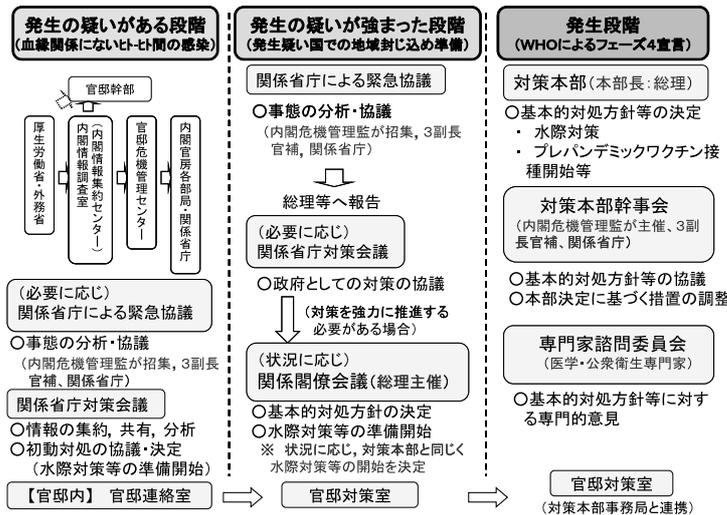


図1. 新型インフルエンザ発生時の対応（海外での発生）

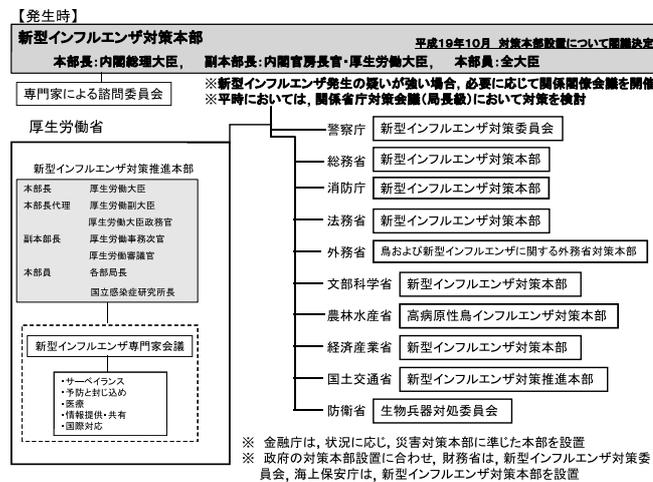


図2. 新型インフルエンザ対策の推進体制

いた鳥インフルエンザ (H5N1) のような強毒性のウイルスによる新型インフルエンザの発生を想定したものであった。今回の新型インフルエンザA (H1N1) 対策にあたっては、ウイルスの性状等科学的な知見を踏まえ、柔軟に対策の方針修正・転換を行った。

II. 新型インフルエンザA (H1N1) に係る経緯と対応

1) 海外での新型インフルエンザ発生と日本政府の初動対応

2009年4月23日米国疾病管理センター (以下、CDCとする) は、米国内において豚由来H1N1のA型インフルエンザウイルスの人への感染事例を報告した。翌4月24日、WHOはメキシコ及び米国におけるインフルエンザ様疾患の発生状況を公表、次いで4月28日に「継続的に人から人への感染がみられる状態になった」として正式にフェーズ4を宣言した。さらに4月30日に「地域単位の感染が2カ国以上で起きており、大流行直前の兆候がある」として警戒水準をフェーズ5へ、6月12日には「地域単位の感染が複数の地域 (大陸) で起きている」としてフェーズ6に上げた。

4月28日厚生労働省はWHOによるフェーズ4宣言を受け、メキシコ、アメリカ、カナダにおいて、感染症法に規定する新型インフルエンザ等感染症が発生したことを宣言した。同日内閣総理大臣を本部長とし、内閣官房長官及び厚生労働大臣を副本部長とする「新型インフルエンザ対策本部」が設置され、第1回会合により「基本対処方針」がとりまとめられた。

更に30日のフェーズ5宣言を受け、5月1日には「新型インフルエンザ対策専門家諮問委員会」が招集された。厚生労働省においては4月24日に「新型インフルエンザ対策

推進本部事務局」が設置され、分野毎に班体制を組み、対策を推進することとなった (5月1日時点で約100人、5月17日時点で約200人体制)。

厚生労働省の具体的な初動対応としては、4月24日に情報収集・共有を開始し、25日に情報の収集と都道府県等や医療関係者に対する情報提供、流行地に渡航される方への注意喚起、流行地から帰国される方への対応、電話相談窓口の設置等の対応を実施し、26日にメキシコ直行便に対する検疫の強化を通知した。患者の発生に伴い、5月9日から16日まで空港付近の宿泊施設を借り上げ、濃厚接触者の停留・隔離が当初は期間を10日間として実施された。この期間については、5月13日専門家諮問委員会報告を踏まえ、停留期間及び健康監視等の期間を7日間に短縮された。

国民等に対する情報提供・相談体制については、4月24日より定刻に記者会見を開催するとともに、4月25日より省内にコールセンターを設置した (4月25日～7月9日で合計18,692人からの相談に対応)。また、ホームページを随時更新することにより、進捗情報の提供に努めた。

検査・診断体制の確立については、5月初めには米国より野生株を入手し、国立感染症研究所において開発したPCR法の検査試薬の配布等により、原則地方衛生研究所で確定診断が行える体制を整備した。

2) 国内での新型インフルエンザの発生と政府の対応

わが国での発生事例としては、5月8日検疫において初めての新型インフルエンザ感染事例が入国前に確認され (アメリカから成田空港に到着した乗客4名;当初3名、停留中に1名発症)、以後5月26日朝までにアメリカから到着した乗客3名とカナダから到着した乗客1名、6月10日朝までにカナダから到着した乗客2名、6月17日朝まで

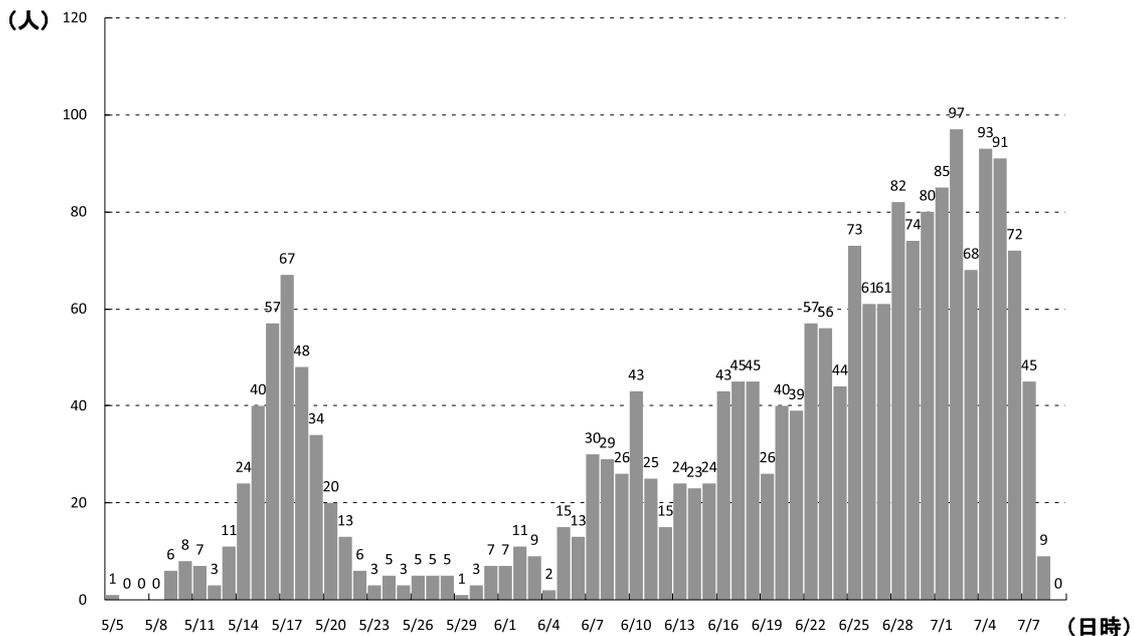


図3. 国内の発症日別感染動向 (7月9日16時現在)

にはアメリカから到着した乗客1名の感染が判明した。国内における発生事例としては、5月16日に兵庫県神戸市で最初の新型インフルエンザ患者の発生が確認され、その後7月9日16時時点までに46都道府県で計2165名の患者が判明した(図3)(うち死亡者数0名、7月9日までの時点で1280名の治癒を確認)。

国内発生以降の積極的疫学調査については、各自治体が主導となって実施されたが、神戸市(兵庫県)、大阪府、船橋市(千葉県)、福岡市での集団発生に対しては、厚生労働省職員及び国立感染症研究所より実地疫学調査チーム(以下、FETPとする)が派遣され、疫学情報や臨床情報の収集・分析を行った。

地方自治体への情報提供は随時実施され、6月30日までに各分野の対策について出された通知・事務連絡は155通にのぼった。6月26日には、発生以降に集積された状況と、運用指針の改定にともなう今後の対応方針についての情報共有を行うため、新型インフルエンザ対策担当課長会議を開催した。

Ⅲ. ウイルスの性状に関するエビデンス

新型インフルエンザは本年4月にアメリカ大陸において発生が確認されて以降、感染者数が増加しており、現段階では特に南半球においてその傾向が著しい。WHOは世界的なまん延状況にあるとのフェーズ6を宣言した上で、加盟国に対し、引き続き警戒を求めるとともに、社会・経済の混乱を招かないよう各国の状況に応じて柔軟に対応することを求めている。

新型インフルエンザ患者の臨床像としては、季節性インフルエンザと類似していると考えられているものの、一部に重症化する症例がみられており、注意が必要とされている。国内外のエビデンスのレビューを元に整理した現時点における臨床状況としては、下記があげられる。

1) 症例の属性¹⁾

- ①年齢範囲： 0～86歳(中央値：12～20歳)
- ②男女差： 諸外国では差が無いとする報告が多い

2) 臨床症状^{2), 3)}

- ①80%以上： 発熱、咳
- ②60～80%： 熱感、悪寒、咽頭痛
- ③40～60%： 全身倦怠感、頭痛
- ④20～40%： 鼻汁・鼻閉、関節痛、筋肉痛
- ⑤0～20%： 下痢、呼吸苦、嘔吐、痰、腹痛、結膜炎

3) 感染力に関する情報

潜伏期⁴⁾は1～7日(中央値3～4日)と考えられる。また感染性⁵⁾について、1人の患者が何人の健康な人に感染させるかの指標である基本再生産数(R_0)は、現在のところ、メキシコでの初期の感染事例での推定は1.2～1.4、日本での感染事例での推定⁶⁾では2.0～2.6となっている。しかしながら、基本再生産数(R_0)は、平均的な数値と考えられ、実際には感染事例の種類(市中感染、集団感染等)によって異なる。

感染可能期間⁷⁾は発症前1日から発症後5～7日程度(小児では10日程度)であり、また、免疫不全者や重症患者では長くなると考えられる。

4) 治療

ノイラミニダーゼ阻害薬に感受性をもつと考えられる。

5) 重症者の状況

WHOの発表によると、6月29日現在、新型インフルエンザの発生国は116カ国、感染者は70,893人、死亡者は311人が確認されている(図4)。また、ニューヨーク市の報告)によると、入院患者341人のうち82%が何らかの基礎

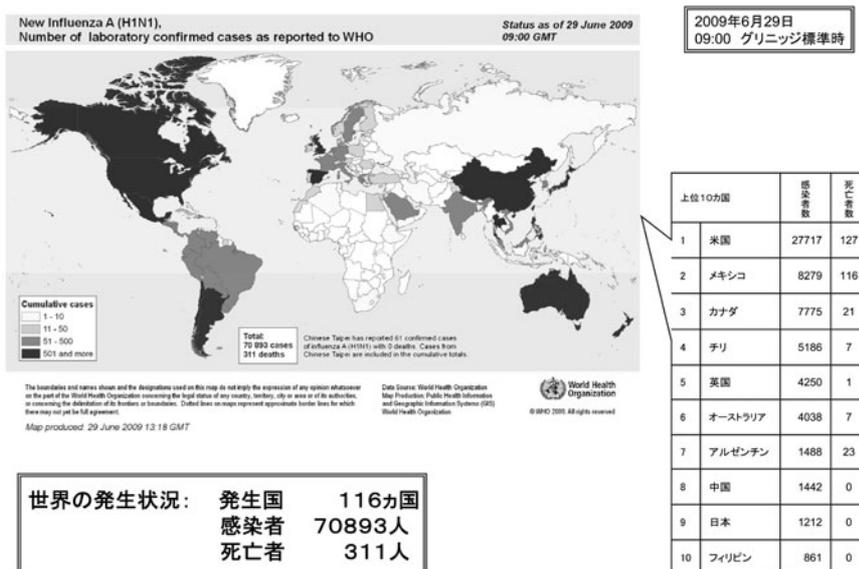


図4. 世界の新型インフルエンザA(H1N1)発生状況

疾患等を有しており, その内訳は;

- ・慢性肺疾患: 41%
- ・免疫低下: 13%
- ・慢性心疾患: 12%
- ・妊娠: 38%

であった。ニューヨーク市は, その医療システムについては日本とは異なるものの, 日本の都市部と似たような大都市であり, 今後, 日本国内での分析にあたっての先行事例として比較検討する価値があると考えられる。

以上のような知見から, 新型インフルエンザに罹患することで重症化するリスクが高いと考えられている者(以下, 基礎疾患を有する者等とする)は, 通常のインフルエンザでの経験に加え, 以下の者が該当すると考えられる。

基礎疾患を有する者等の定義

妊婦, 幼児, 高齢者, 慢性呼吸器疾患・慢性心疾患・代謝性疾患(糖尿病等)・腎機能障害・免疫機能不全(ステロイド全身投与等)等を有しており治療経過や管理の状況等を勘案して医師により重症化へのリスクが高いと判断される者等

IV. 各分野の対策

国内での対策実施に当たっては上記のようなウイルスの特徴を踏まえ, 行動計画等をそのまま適用するのではなく, 地域の実情に応じた柔軟な対応を実施することとして, 5月22日には「医療の確保, 検疫, 学校・保育施設等の臨時休業の要請等に関する運用指針」(以下「運用指針」という)を策定, 6月19日の改定を経て, 今後の秋冬に向けて国内での患者数の大幅な増加が起こることも想定して, 社会的混乱が最小限となるよう体制整備を行うこととした。改定に当たっての基本的考え方としては, 新型インフルエンザの感染状況を見ると感染拡大防止措置による患者の発生をゼロにするための封じ込め対応は, 既に困難な状況である。このため, 秋冬に向けて国内での患者数の大幅な増加が起こりうるという観点に立ちつつ, 以下のような方向性を目指す必要がある。

- ① 重症患者数の増加に対応できる病床の確保と重症患者の救命を最優先とする医療提供体制の整備
- ② 院内感染対策の徹底等による基礎疾患を有する者等の感染防止対策の強化
- ③ 感染拡大及びウイルスの性状の変化を可能な限り早期に探知するサーベイランスの着実な実施
- ④ 感染の急速な拡大と大規模かつ一斉の流行を抑制・緩和するための公衆衛生対策の効果的な実施

なお, これまでは感染者・患者の発生した地域を大きく「感染の初期, 患者発生が少数であり, 感染拡大防止に努めるべき地域」と「急速な患者数の増加が見られ, 重症化の防止に重点を置くべき地域」の2つのグループに分けて指針の運用を行うこととしてきたが, このグループ分けは廃止することとした。

改定された基本指針の具体的な内容については, 6月25日事務連絡「医療の確保, 検疫, 学校・保育施設等の臨時休業の要請等に関する運用指針」の改定について, をご参照いただきたい。

V. 今後の課題

今回の新型インフルエンザの発生と対応について現時点(7月初旬)までの状況を整理した。新型インフルエンザについては, ウイルスの性状については不明な点が多く, かつ, 国民の多くが免疫を持っていないという特性上, その初動対応としては, 行動計画やガイドラインに則った対応を行った。

そして, 今回の新型インフルエンザの発生状況が進むにつれ, 世界の流行への対応状況や国内の動向等を勘案し, 運用指針の改定等を通して, 柔軟な対応へと変更をしていったところである。

外国との交通が制限されていないことや南半球をはじめとする諸外国での感染状況の推移を見ると, 海外からの感染者の流入を止めることはできず, 我が国においても, 患者発生が一定程度続くと考えられる。ウイルスの性状に変化が見られ, 病原性の増大や薬剤耐性の獲得が生じた場合は, 再度の運用指針の見直しを検討する必要がある。

秋冬に向けて起こりうる国内の患者数の大幅な増加に対応する準備とともに, 実際に, 患者数が大きく増加したときの適切かつ迅速な対応をさらに検討していくことが必要である。特に医療体制については, 外来医療のみならず, 入院医療について, 患者が適切な医療を受けられない事態を回避するため, より重症者に限定した入院医療の提供など具体的な対策を検討し明らかにしていく必要がある。サーベイランスについては, 感染拡大の早期探知の取組を停止し, 定点医療機関における発生動向の把握等に特化するとともに, 病原性や薬剤耐性などの変化を見るため病原体サーベイランスを継続するなど, 状況に応じた対応をどう実施してゆくかが鍵になるであろう。また, ワクチン用ウイルス株の増殖性等を加味し, 新型インフルエンザワクチンの生産と接種体制を整備してゆくことも今後の大きな課題のひとつである。

今後とも国と対策実施の主体となる各自治体との連携を十分に図りながら対策を推進してまいりたい。

参考文献

- 1) World Health Organization. Considerations for assessing the severity of an influenza Pandemic. 29 May 2009. <http://www.who.int/wer/2009/wer8422.pdf>
- 2) 国立感染症研究所感染症情報センター. 新型インフルエンザの大阪における臨床像. 2009年5月21日 http://idsc.nih.go.jp/disease/swine_influenza/2009idsc/clinical_epi_osaka.html
- 3) Human infection with new influenza A (H1N1) virus: clinical observations from a school-associated outbreak

- in Kobe, Japan, May 2009
<http://www.who.int/wer/2009/wer8424.pdf>
- 4) World Health Organization. Considerations for assessing the severity of an influenza Pandemic. 29 May 2009.
<http://www.who.int/wer/2009/wer8422.pdf>
- 5) Nishiura H, Castillo-Chavez C, Safan M, Chowell G. Transmission potential of the new influenza A (H1N1) virus and its age specificity in Japan. *Euro Surveill* 2009 ; 14(22)
<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19227>
- 6) Nishiura H, Castillo-Chavez C, Safan M, Chowell G. Transmission potential of the new influenza A (H1N1) virus and its age specificity in Japan. *Euro Surveill* 2009 ; 14(22)
<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19227>
- 7) Novel Swine-origin Influenza A (H1N1) virus investigation team. Emergence of a novel swine-influenza A (H1N1) virus in humans. *N Engl J Med*. May 7 2009.
<http://content.nejm.org/cgi/content/full/NEJMoa0903810>
- 8) Department of health and mental hygiene, The City of New York. Health Alert # 21: Novel H1N1 Influenza Update. June 2 2009.
<http://www.nyc.gov/html/doh/downloads/pdf/cd/2009/09md21.pdf>