

表6 休校措置に関する検討内容（5月16日15時）

検討事項	決定内容
範囲	第一学区（東灘区、灘区、中央区、芦屋市。図4参照）
対象	第一学区内の幼稚園、小学校、中学校、高等学校、保育所 ¹
期間	7日間。
その他	部活動、修学旅行などの学校行事は、基本的に中止もしくは延期する。

出典：神戸市新型インフルエンザに係る検証委員会（2009、10）をもとに筆者作成。

厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））
分担研究報告書

神戸市におけるサーベイランス体制

研究協力者 石突美香 日本大学工学部非常勤講師

研究要旨

本報告書では2009年の新型インフルエンザ発生時における国と神戸市のサーベイランス体制とその対応の変化を検証する。サーベイランスとは「見張り、監視制度」を表す語である。感染症法に基づき、新型インフルエンザ等の感染症の発生状況（患者及び病原体）の把握や分析が行われる。サーベイランスの実施は、感染症の発生を迅速に把握することで、感染症の予防と拡大を防止し、国民に正確な情報を提供することを目的としている。サーベイランスにはウイルスの性質を調べる「ウイルス学的サーベイランス」や、集団感染の発生を検知するための「アウトブレイクサーベイランス」などの様々な種類がある。

国はこれらのサーベイランス体制について、「新型インフルエンザ対策行動計画」においてその対策をフェーズごとに決めており、神戸市においてもそれに従うかたちで対策を決めていた。2009年の新型インフルエンザ発生時に神戸市は国内第一号の発生を確認した。翌月には国内におけるその後の発生・感染状況を考慮して、国はそれまでの全数調査の方法から新たにクラスター（集団感染）サーベイランスへと方針転換をすることを決めた。サーベイランスのついてはその実施方法において見直されるべき点もあるが、神戸市においては医療関係機関を中心とする「神戸モデル」のもとで機能していた。その後、医療関係機関、行政、市民間における情報の収集・集約・分析・開示という一連の流れを可能にするために「インテリジェントシステム」も構築されている。

A. 研究目的

本稿では2009年の新型インフルエンザ発生時の神戸市におけるサーベイランス体制について検討する。

B. 研究方法

国や神戸市の資料を用いた文献調査をおこなう。特に、国から都道府県保健所設置市特別区宛に出された通知を中心に事

実を確認し、国・市の資料や研究者の資料を用いて検証をおこなう。

C. 研究結果

国はこれらのサーベイランス体制について、「新型インフルエンザ対策行動計画」においてその対策をフェーズごとに決めており、神戸市においてもそれに従うかたちで対策を決めていた。2009年の新型イ

インフルエンザ発生時に神戸市は国内第一号の発生を確認した。翌月には国内におけるその後の発生・感染状況を考慮して、国はそれまでの全数調査の方法から新たにクラスター（集団感染）サーベイランスへと方針転換をすることを決めた。サーベイランスについてはその実施方法において見直されるべき点もあるが、神戸市においては医療関係機関を中心とする「神戸モデル」のもとで機能していた。その後、医療関係機関、行政、市民間における情報の収集・集約・分析・開示という一連の流れを可能にするために「インテリジェントシステム」も構築されている。

D. 考察

本稿の流れは、はじめに新型インフルエンザ発生前の段階において計画されていた国のサーベイランス体制の内容と、同じく神戸市のサーベイランス体制について言及する。次に新型インフルエンザの発生の進行とサーベイランス体制の変化について、国から都道府県保健所設置市特別区宛に出された通知を中心にその内容を見ていく。また、神戸市において行われたサーベイランスの内容と、その後の神戸市におけるサーベイランス体制の強化内容について言及する。また今回の新型インフルエンザ発生時におけるサーベイランス体制の問題点や、それらを踏まえて出された今後のサーベイランス体制のありかたに関する提言を示しておきたい。

1 サーベイランスとは

新型のインフルエンザの発生に対し、迅速かつ効果的に対処するためには、その発

生状況や症状、感染の広がりについて正確に把握するためのさまざまな角度からのサーベイランスが必要不可欠である。

サーベイランス（surveillance）とは見張り、監視制度を意味する言葉である。とくに人の感染症に関しては、感染症法に基づき、感染症の発生状況（患者及び病原体）の把握や分析が行われている。感染症法では、感染症の発生を迅速に把握することによって、感染症の予防と拡大を防止すること、国民に正確な情報を提供することを目的としており、それを確実なものとするため、日常的に種々の感染症の発生動向を監視している（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2009）。

サーベイランスにはその観察対象ごとにさまざまな種類があり、また発生段階によって実施される種類もさまざまである。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「新型インフルエンザ対策行動計画」（2009）では、サーベイランスの種類を用語欄において明記しているため、それらを以下にあげておく。

ウイルス学的サーベイランス——流行している新型インフルエンザウイルスの抗原性、遺伝子型、抗インフルエンザウイルス薬への感受性を調べ、ワクチンの効果や治療方法の評価、あるいはそれらの変更の根拠とするためのシステム。

薬剤耐性株サーベイランス——収集したウイルス株の薬剤感受性試験や遺伝子解析を行い、抗インフルエンザウイルス薬に対する耐性株の出現頻度やその性状等について把握するための検査を行う。

予防接種副反応迅速把握システム——ワクチンの副反応の状況を把握するシステム。接種継続の是非、対象者の限定、予防接種優先順位の変更等の判断に役立てることを目的とする。

病原体サーベイランス——感染症サーベイランスのうち、特に、感染の原因となった病原体についての発生数や詳細な種類などについて報告してもらい、状況を監視するシステム。

症候群サーベイランス——あらかじめ指定する医療機関において、一定の症候を有する患者が診察された場合に、即時的に報告を行ってもらい、感染症の早期発見を目的とするシステム。

疑い症例調査支援システム——感染症サーベイランスシステム（NESID）等を用いて、大規模な流行の可能性がある感染症に感染した疑いがある患者に関する情報（行動履歴、接触者情報を重点に置く。）を登録し、疫学的リンクや異常な症状から、新しい亜型のインフルエンザ患者を発見するために、疑われる症例を診断に結びつけていくシステム。

アウトブレイクサーベイランス——地域や医療機関でのアウトブレイク（発熱と上気道症状、あるいは肺炎を罹患、それによる死亡など、類似の症状を呈する3人以上の患者が存在し、同居者などの疫学的なリンクがある場合やそのうちの1人が医療従事者である場合）などの集団感染の発生を検知するシステム。

パンデミックサーベイランス——第一段階から第二段階までの間、国内発生を可能な限り早期に発見することを目的として、定点医療機関等において、軽症例の患

者の集積及び重症例の患者の集積を把握するサーベイランスシステム。第三段階から第四段階までの間、新型インフルエンザの発生動向等を迅速に把握及び還元することを目的として、指定届出機関において、外来患者数、入院患者数及び死亡者数を把握するサーベイランスシステム。

ここにあげたものから、ウイルスや病原菌といったインフルエンザの正体そのものについて調べるためのサーベイランスと、感染の有無や程度、感染状態などのように感染者の実数や拡大の範囲を把握するためのサーベイランスがあることがわかる。

2 事前方針

2-1 国の方針

はじめに国のサーベイランス方針について確認しておきたい。2009年2月に改訂された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「新型インフルエンザ対策行動計画」では、その目標と活動を「実施体制と情報収集」、「サーベイランス」、「予防・まん延防止」、「医療」、「情報提供・共有」、「社会・経済機能の維持」の6分野に分けて立案している。各分野においてそれぞれ発生段階ごとの対策が決められており、そのなかのひとつである新型インフルエンザのサーベイランスに関しては、以下のように対策をとることが明記されている（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 2009）。

前段階（未発生期）：新型インフルエンザ発生時から開始するアウトブレイクサ

ーベイランス、パンデミックサーベイランス、予防接種副反応迅速把握システム、臨床情報共有システムの対象医療機関基準を策定し、都道府県に選定機関のリスト作成及び登録の実施を要請する。

第一段階（海外発生期）：感染のみられた集団（クラスター）を早期発見するために、アウトブレイクサーベイランスを開始する。症候群情報の集積により患者の発生を早期に探知するため、パンデミックサーベイランスを開始する。

第二段階（国内発生期）：疑い症例調査支援システムによるサーベイランス、アウトブレイクサーベイランス、パンデミックサーベイランス、予防接種副反応迅速把握システムを継続する。新型インフルエンザの国内発生とともに、臨床情報共有システムを開始する。

第三段階（感染拡大期／まん延期／回復期）：疑い症例調査支援システム、アウトブレイクサーベイランスを中止する。パンデミックサーベイランスを発生状況の把握目的へと切り替え、継続する。引き続き、予防接種副反応迅速把握システム、臨床情報共有システム、ウイルス学的サーベイランスを実施する。

第四段階（小康期）：これまで実施してきた発生動向調査、サーベイランス等について評価し、人材、資器材の有効活用を行う。国内での発生状況が小康状態となった段階で、パンデミックサーベイランスを中止する。引き続き、予防接種副反応迅速把握システム、ウイルス学的サーベイランス、臨床情報共有システムを実施する。

2-2 神戸市の方針

次に神戸市の事前の対策をみていく。神戸市では2008年に「神戸市新型インフルエンザ対策実施計画」が策定されている。この中において国が定めたフェーズに従い、そのレベルに応じて段階的に組織体系を拡充し、関係機関と連携しながら対策を強化することが決められている。以下その内容を記す。①フェーズ3：危機管理室兼務・併任職員による会議を開催、②フェーズ4A：各局室区庶務担当課長及び関係業務主管課長らによる神戸市健康危機管理対策連絡会議、③フェーズ4B：市長を本部長、各局室区長を本部員とする神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議を設置。この会議には必要に応じて、医療関係者、マスコミ関係者、ライフライン関係者、行政関係（警察、自衛隊など）等の専門家の出席を求め、指導や協力を得るとされている。

神戸市では、保健福祉局が国・県・市医師会他関係機関との連絡・連携・調整や、疫学調査・検体検査などを担当する。また、フェーズの段階ごとに見ていくと、要観察例の患者の把握（フェーズ4）、クラスターサーベイランスの拡大実施（学校等の欠席者数の把握）、新型インフルエンザの発生動向調査（フェーズ5）のように、感染者の拡大に応じてサーベイランスを行う対象が変化することになっている。また、各区役所の実施事務としては、調査班（健康福祉課）において、患者（疑い含む）の発生情報の収集（フェーズ3、4、5、6）、保健所サーベイランスへの協力（フェーズ4、5、6）を行うことがあげられている（神戸市 2008）。

3 事後対応

3-1 サーベイランスの運用

次にサーベイランスがどのように実施されてきたかを見ていきたい。国から出されたサーベイランスに関する通知を中心に、時系列で追っていくこととする（経過の大まかな流れについては、和泉 2010、神戸市新型インフルエンザに係る検証研究会 2009 参照）。また、神戸市で実際に行われたサーベイランスの結果とその後に行われた取り組みにも言及する。

2009 年 4 月 24 日に WHO（世界保健機関）がメキシコ及び米国での豚インフルエンザの発生を検知した。翌 4 月 25 日には WHO のマーガレット・チャン事務局長による警戒声明が発表された。4 月 26 日に厚生労働省は都道府県・政令市・特別区に対して「ブタインフルエンザに対する対応について」と題された通知を出す。同日、神戸市では保健所健康危機管理連絡会議が開催された。4 月 27 日には神戸市で保健福祉局健康危機管理対策会議が開催された。4 月 28 日には神戸市で保健福祉局健康危機管理対策本部が設置され、第 1 回保健福祉局健康危機管理対策本部会議が開催された。会議は以降、計 60 回開催されている。会議には危機管理室、教育委員会、消防局などが参加し、状況・対策の情報共有を行った（神戸市 2010）。

国は 4 月 29 日に内閣総理大臣を本部長とする新型インフルエンザ対策本部を設置した。そして当面の対応を示す「基本的対処方針」を発表した。また「新型インフルエンザに係る対応について」という通知により、「1. 適切な情報収集及び相談窓口等による情報提供、2. 検疫対応における

検疫所との連携、3. サーベイランスの強化、4. 積極的疫学調査の体制強化、5. 発熱相談センターの設置及び医療体制の確認」に対する確認を行うよう通知した（厚生労働省 2009a）。

5 月 10 日に検疫によって感染者及び感染が疑われる濃厚接触者が判明し、隔離停留措置がとられ始めた。

5 月 15 日、神戸市で診療所から依頼されていた検体の遺伝子検査（PCR 検査）を環境保健研究所で検査したところ、新型インフルエンザ陽性の結果が出た。翌 16 日、国立感染症研究所で検査し、陽性を確認したことにより、新型インフルエンザ患者の国内第一号の発生が確定した。その後 5 日間の間に 88 名の陽性患者を確認した（神戸市新型インフルエンザに係る検証研究会 2009）。

国内発生例が出たことで、検疫停留措置は継続しつつも、国内での感染者把握と予防を徹底する通知が出される。5 月 16 日に新型インフルエンザ対策本部専門諮問委員会が「国内発生早期のフェーズ」に入ったことを報告したことで、感染の確定診断は各地方に任されることになった。同日付の厚生労働省新型インフルエンザ対策本部事務局による「新型インフルエンザのサーベイランスの強化について」という文書では、以下のサーベイランスを追加することを通知している。「1. 軽症、重症にかかわらず、集団内（集団行動をしている者、家族など）で、インフルエンザが続発している場合には、診断した医師から、所轄の都道府県、保健所設置市、特別区（以下「都道府県等」という。）に報告するよう、徹底すること。2. 重症（続発性の肺炎など）

のインフルエンザが発生している場合にも、診断した医師から、都道府県等に報告するよう、徹底すること。」(厚生労働省新型インフルエンザ対策本部事務局 2009)。

国内集団発生を受けて5月22日に国の「基本的対処方針」が改定された。6月12日にWHOはフェーズを6とし、世界的なまん延状況にあると宣言した。このような国内外の発生状況を考慮して、6月19日に厚生労働省は「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(改訂版)」を発表した。このなかで、サーベイランスに関しては、「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」ために着実な実施を行うことがあげられた。6月25日付けで出された「新型インフルエンザにかかる今後のサーベイランス体制について」という通知では、一定程度の感染の発生は避けられないという前提のもと、「学校・施設等の集団における複数の新型インフルエンザ患者の発生を可能な限り早期に探知し、感染の急速な拡大や大規模かつ一斉の流行となることを回避・緩和するため」として、サーベイランスの方法を全数調査から集団発生(クラスター)調査へ切り替えることを伝えた。その内容は、(1)感染拡大の早期探知として、クラスターサーベイランスとインフルエンザ様疾患発生報告を行うこと、(2)重症化及びウイルスの性状変化の監視として、ウイルスサーベイランスとインフルエンザ入院サーベイランスを行うこと、そして(3)全体の発生動向の的確な把握を行うために、インフルエンザサーベイランスを行うことである(厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部

事務局 2009)。また、同6月25日付けの「新型インフルエンザの国内発生時における積極的疫学調査について」という通知では、「従来実施してきた全数報告に代わり、医療機関、学校、社会福祉施設等における同一集団での新型インフルエンザ患者(疑い者含む)の集団発生(クラスター発生)を報告すること」とされている(厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部 2009)。

これは感染拡大に伴って全数把握を実施する医療従事者の負担の重さを鑑み、封じ込めから集団発生の予防への転換を意味する。そのため、感染者が発生した公的施設や学校教育機関における臨時休業を適切に実施し、集団発生を一定限度で抑える体制へと切り替えられた。また、全国的な感染の拡大を受けて、患者や濃厚接触者が活動した地域の公表は自治体が報告した場合の毎週定時公表へと切り替えられた(和泉 2010)。

神戸市では、神戸市医師会、神戸検疫所と連携した独自のシステムにより、7月24日まで全数遺伝子検査体制を維持し、市内の感染者の大多数を捕捉していたと考えられている(神戸市新型インフルエンザに係る検証研究会 2009)。定点医療機関からの患者報告は48医療機関から毎週行われた。2010年3月18日までの結果としては、学校、福祉施設など施設における集団発生届出：学校425件、福祉施設404件、その他5件、施設におけるインフルエンザ欠席者(発症者)数の連絡：学校55,679名、福祉施設4,002名、その他38名、入院サーベイランス延届出件数：299件という結果であった。

神戸市では「神戸モデル」と呼ばれる早期探知地域連携システムを推進していった。地域の連携をはかり、早期発見を図るために以下のことがなされた。すなわち、感染症対策専任保健師の配置（9月1日各区等11名）、「感染症対策特別講座」の開催（8月3回開催、延受講者358名）、「感染症対策基礎講座」の開催（9月2回開催、延受講者329名）、「感染症対策連絡会」の開催（9、10回、各区1回計9回）、以下、2010年1月末までに、感染症対策講座の開催（市民向け103回、延受講者4669名・事業者向け29回、延受講者839名）、各区実務者会議の開催（67回、延参加者1701名）、保健師巡回等の指導（延2059施設）が実施された（神戸市 2010）。

その後の神戸市の取り組みとして、2010年1月末に「インテリジェントシステム」を立ち上げたことがあげられる。これは市内の感染拡大状況がひとめでわかる地図情報などを掲載したもので、神戸市のホームページの該当箇所

(<http://inf.city.kobe.lg.jp/kobe-influcondition/conditions.action>) から確認できる。内容としては、保健所が把握している定点当りの患者数に加え、学校園での欠席者や学級閉鎖の状況や保育所、高齢者施設、障害者施設での発症者情報が表示されている。また各区別にも表示されているため、市民は家庭内や職場内そして地域での感染予防対策など行動の目安として利用することができるようになっている（神戸市新型インフルエンザに係る検証研究会 2009、神戸市HP「新型インフルエンザインテリジェントシステム」）。

今後のサーベイランスの取り組みとしては、この「インテリジェントシステム」と「神戸モデル（感染症早期探知地域連携システム）」を活用した監視と情報共有を行い、早期発見体制を確立することとしている（神戸市 2010）。

3-2 運用上の課題

2009年の新型インフルエンザ発生時の対応を振り返ると、「ウイルスの特性が明らかになるに従って、運用指針を改訂することにより対策は適宜変更され」（高山、2010）たことが分かる。また、サーベイランスの方法に関しても、状況の変化に応じて、それまで実施されてきた全数把握から、集団の発生を見るための「クラスターサーベイランス」の方法へと転換された。サーベイランスについては、「新型インフルエンザ（A/H1N1）対策総括会議」において、医療関係者を中心に運用上の問題点がいくつか取り上げられている（厚生労働省 2010a、2010b）。また、最終の第7回総括会議では、「サーベイランス」の項目を報告書の前寄りの位置に記載するべきとの意見が出るなど、サーベイランスの運用方法についての周知の徹底を重要視していることがわかる（厚生労働省 2010c）。7回にわたって行われた総括会議での意見をまとめた報告書では、サーベイランスについて以下の提言がなされている（厚生労働省 2010d）。

〔A. 体制・制度の見直しや検討、事前準備を要する問題〕

1. 今回新たに導入した入院、重症及び死亡者サーベイランス並びにクラスターサーベイランスについては、その必要性と地

方自治体や医療機関の業務量を考慮しつつ、平時を含めた運用時期や方法等について、まず既存のデータベースを公開した上で、報告する立場の人々の意見も聞きながら検討すべきである。

2. 厚生労働省及び国立感染症研究所によるサーベイランス実施体制の一元化や、サーベイランス結果の情報開示のあり方等を含む全体のサーベイランス方法や体制、特に評価に関わる方法や体制について、検討・強化すべきである。

3. 国のサーベイランスの仕組みを参考にしつつ、地方自治体の意見も聞きながら、国立感染症研究所、保健所、地方衛生研究所も含めた日常からのサーベイランス体制を強化すべきである。とりわけ、地方衛生研究所のPCRを含めた検査体制などについて強化するとともに、地方衛生研究所の法的位置づけについて検討が必要である。

4. また、サーベイランス担当者について、その養成訓練の充実を図るべきである。

[B. 運用上の課題]

1. 症例定義については、臨床診断の症例定義とサーベイランスの症例定義を明確に分けるべきである。また、サーベイランスの症例定義については、地方衛生研究所や保健所の処理能力も勘案しつつ、その目的に応じて、適切に実施できるように設定すべきである。

2. 都道府県や医療機関等に混乱を来たさないよう、病原性の強さや感染状況に応じてサーベイランス方法を迅速かつ適切に切り替えることが必要である。

また、神戸市におけるサーベイランスに関する問題については、神戸市の検証作業において提出された意見をあげると以下のようなになる(神戸市新型インフルエンザに係る検証研究会 2009)。

・「情報集約の共通課題として、疫学調査、対応の決定、記者発表、国への報告など、様々な場面でデータが必要であったが、それぞれ個別に重複して作成しており、相互に活用できなかった」。

・「多くの担当者があらゆる角度(切り口)の情報を求めて調査結果を確認したり、必要な情報の聞き取りをもとめていたが、それが、何に必要な情報なのか(疫学調査のためなのか、プレス対応のためなのか)が当初は明確でなかった」。

・「国に直接報告する情報については市として活用できなかった」。

これらの意見から、サーベイランスにおける情報収集の目的や方法について明確でなかったことや、情報の集約や活用が必ずしも効率的には行われていなかったことがわかる。

なお、神戸市の「新型インフルエンザ対策実施計画」は、2012年2月に改定されている。この「実施計画」の「改定にあたって」のなかでは、「(新型インフルエンザ対策では)『本実施計画』に定める対策の中から選択実施するものとする。特に病原性・感染力等の情報が限られている初期は、これ等が高い場合を想定して、強い対策を実施しながら情報の収集・解析に努め、適切な対策へ速やかに切り替えていく」とい

う箇所には強調が置かれている（神戸市2012）。

この強調のなかの「選択実施」や「適切な対策へ速やかに切り替えていく」といった語に、実際に国内発生例第一号が発生し、それに対応した自治体の経験が生きていることを感じ取ることができる。

E. 結論

新型インフルエンザに適切に対処するためにはその発生状況や病原体の情報、そして感染の広がりを正確に把握するために適切なサーベイランスの実施とその効果的な活用が重要となってくる。サーベイランスにはさまざまな種類があるが、今回の発生時には状況の変化に応じて国の方針転換が行われ、サーベイランス体制を変更するという措置がとられた。このような変更に関する情報は、国から各自治体へ出されているが、自治体ごとの状況はそれぞれ異なるため、自治体側としてもその取り扱いに関しては状況に応じた独自の柔軟な対応を行う必要がある。その点において国と自治体との情報の共有は欠かせない。

また、自治体レベルにおいてクラスターサーベイランスを行うためには、感染者（欠席者）情報を入手するために学校や保育所・社会福祉施設などからの情報を収集するなど、医療機関以外の各所との連携が必要となってくる。神戸市はおもに医療機関を中心とした早期探知地域連携システム（「神戸モデル」）に連携したかたちで、新たにインテリジェントシステムを構築し、各所からの情報を収集・集約するだけでなく、それらの情報をホームページ上で開示して、広く伝えている。このシステム

が十分に活用されることで、医療関係機関、行政、市民間における情報の収集・集約・分析・開示という一連の流れが可能になり、効果的な対策が行われると期待できる。しかしながら、このようなシステムがあることで万全とするわけにはいかない。サーベイランスの目的、調査対象、活用方法などの基本方針が明確であることを確実にし、実際の対策に反映させることを前提とした効率的で的確な情報収集や集約・共有を行うことが必要である。これらの新しいシステムの運用状況や問題点、そして医療関係者、学校関係者、市民等の実際の活用状況については今後さらなる調査が必要である。

G. 研究発表

2. 学会発表

石突美香 2011. 「新型インフルエンザにおける WHO と日本の対応」『関東政治社会学会（政治社会学会関東支部）』第6回研究会（2011年7月16日）。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

参考文献

- 和泉徹彦 2010. 「新型インフルエンザ発生に伴う即応計画修正」『嘉悦大学研究論集』第52巻第2号通巻96号。
<http://ci.nii.ac.jp/naid/110007536298>
(2012年5月21日確認)
- 厚生労働省 2009a. 「新型インフルエンザに係る対応について」
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/inf>

- luenza/090429-02.html (2012年5月21日確認)
- 厚生労働省新型インフルエンザ対策本部事務局 2009. 「新型インフルエンザのサーベイランスの強化について」
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/inf/luenza/dl/infu090516-03.pdf> (2012年5月21日確認)
- 厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部事務局 2009. 「新型インフルエンザにかかる今後のサーベイランス体制について」
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/inf/luenza/hourei/2009/06/dl/info0626-01.pdf> (2012年5月21日確認)
- 厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部 2009. 「新型インフルエンザの国内発生時における積極的疫学調査について」
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/inf/luenza/hourei/2009/06/dl/info0626-02.pdf> (2012年5月21日確認)
- 厚生労働省 2009b. 「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(改訂版)」
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/kenkou/inf/luenza/2009/06/0619-01.html> (2012年5月21日確認)
- 厚生労働省 2010a. 「第3回新型インフルエンザ(A/H1N1)対策総括会議議事録」
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou04/dl/infu100428-17.pdf> (2012年5月21日確認)
- 厚生労働省 2010b. 「第4回新型インフルエンザ(A/H1N1)対策総括会議議事録」
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou04/dl/infu100512-29.pdf> (2012年5月21日確認)
- 厚生労働省 2010c. 「第7回新型インフルエンザ(A/H1N1)対策総括会議議事録」
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou04/dl/infu100608-04.pdf> (2012年5月21日確認)
- 厚生労働省 2010d. 「新型インフルエンザ(A/H1N1)対策総括会議 報告書」
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou04/dl/infu100610-00.pdf> (2012年5月21日確認)
- 神戸市 2008. 「神戸市新型インフルエンザ対策実施計画」
<http://www.city.kobe.lg.jp/safety/health/infection/keikaku.pdf> (2012年5月21日確認)
- 神戸市 2010. 「第9回神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議次第」
<http://www.city.kobe.lg.jp/safety/health/infection/img/9-flu-honbuinkaigi.pdf> (2012年5月21日確認)
- 神戸市 2012. 「神戸市新型インフルエンザ対策実施計画(改訂)」
<http://www.city.kobe.lg.jp/safety/health/infection/keikaku2012.pdf> (2012年5月21日確認)
- 神戸市 HP 「新型インフルエンザインテリジェントシステム」
<http://inf.city.kobe.lg.jp/kobe-influcondition/conditions.action> (2012年5月21日確認)

神戸市新型インフルエンザに係る検証研究会 2009. 「神戸市新型インフルエンザ対応検証報告書」
<http://www.city.kobe.lg.jp/safety/health/infection/kensyouthoukokusyo.pdf> (2012年5月21日確認)

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 2009.

「新型インフルエンザ対策行動計画」
<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/kettei/090217keikaku.pdf> (2012年5月21日確認)

高山義浩 2010. 「政府による新型インフルエンザ対策の実際—2009年パンデミックを振り返る」『インフルエンザ』 Vol. 11, No. 2.

厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））
分担研究報告書

神戸市のワクチン対応

研究分担者 笹岡伸矢 広島修道大学法学部准教授

研究要旨

本研究は2009年新型インフルエンザ対策における神戸市の対応、特にワクチンの問題に対する対応を検討したものである。

当初の計画では、国の方針の中で書かれていたことを主体ごとの役割を整理してみると、国はパンデミックワクチンの確保、接種順位と実施方法の決定、ワクチンの配送などの業務を担い、都道府県・市町村は現場で優先接種者を含む市民への接種などを担うことになっていた。国・都道府県・市町村では基本的に重複する業務はなく、枠割分担がなされているのだが、国の方針・決定を受け、その範囲のなかで各自治体が決定をおこなう業務もある。

発生後だが、今回、接種の主体は特例的に国になっており、地方とそこの医療機関の「協力」で接種をおこなうことになっていた。国と市で完全に重複する業務はなかったのも、その点での双方のあいだで問題が起こったことはなかったといえる。むしろ、問題は国の決めた方針に市や現場の行動が制約され、なかなか裁量を発揮することができなかったことにあった。具体的には、ワクチン供給と優先順位・接種回数をめぐってその問題が露見することになった。

神戸市と現場の医師たちとのあいだで対立もみられたことを踏まえ、今後は信頼醸成を基盤としてより盤石な医療体制を築く必要がある。

A. 研究目的

本稿は、本研究は2009年新型インフルエンザ対策における神戸市の対応、特にワクチンの問題に対する対応を検討したものである。

B. 研究方法

文献調査を実施した。資料は、国レベルでは、「新型インフルエンザ対策行動計画」、「新型インフルエンザワクチン接種に

関するガイドライン」、「抗インフルエンザウイルス薬に関するガイドライン」を、神戸市レベルでは、「神戸市新型インフルエンザ対策実施計画」、「第9回神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議次第」、「神戸市医師会新型インフルエンザ(A/H1N1)対策検証委員会 最終報告書」を用いた。

そのほか、雑誌『公衆衛生』、『日本公衆衛生雑誌』における専門家の論文、宮村監修・和田編集『新型インフルエンザ

(A/H1N1) わが国における対応と今後の課題』(中央法規出版)の各論文、そして『神戸新聞』の資料を用いた。

またヒアリング調査での各氏のコメントも参考にした。

C. 研究結果

ワクチンに関しては、国と市で完全に重複する業務はなかったため、その点での双方のあいだで問題が起こったことはなかったといえる。むしろ、問題は国の決めた方針に市や現場の行動が制約され、なかなか裁量を発揮することができなかったことにあった。

具体的には、ワクチン供給と優先順位・接種回数をめぐってその問題が露見した。具体的に述べれば、それは国(および県)の決めた数字に市レベルでの行動が制約され、十分な対応ができなかったという問題である。ワクチンの確保をまだ進めている段階では、現実に存在する量の範囲内で、優先順位に従って順に接種をおこなうことになる。しかし、接種回数が増えたり、確定するまで時間がかかったことなども重なり、かなり厳密な人たちで接種対象者を定めることとなった。ゆえに、優先接種者であるにもかかわらず順番によって接種できない人が生まれたり、余剰が出て対象者以外に対して勝手にワクチンを打つことが現場では嫌がられたりするなどの事態が発生することとなった。

D. 考察

1 定義

2009年の新型インフルエンザ対策における神戸市のワクチン行政についてまと

めたものである。ワクチンはインフルエンザのまん延を防ぐ役割を担うものであり、その接種は社会機能を維持するために不可欠である。

新型インフルエンザ発生後のワクチンに関わる問題は多岐にわたるが、主体ごとに分けて取り上げてみたい。まず国がおこなうことは、必要量の設定(輸入の有無・輸入量の決定)、確保(国内外製造会社への要請)、優先接種者の決定、接種回数の決定、接種後のモニタリングなどである。地方レベルでは、都道府県がおこなうことは、接種スケジュールの策定、ワクチン流通の円滑などで、市町村がおこなうことは、医療機関(受託医療機関)の確保、住民への周知、低所得者への負担軽減措置の実施などである。

ワクチンの種類は、プレパンデミックワクチンとパンデミックワクチンの2つがある。プレパンデミックワクチンとは、「新型インフルエンザウイルスがパンデミックを起こす以前に、鳥-ヒト感染の患者または鳥から分離されたウイルスを基に製造されるワクチン」(新型インフルエンザ専門家会議 2007a)を指す。もちろん、新型インフルエンザのウイルスが不明な段階で製造されているので、あくまでパンデミックワクチンの生産が軌道に乗るまでの対処という意味合いが強い²¹。接種対象者は医療従事者と社会機能維持者などであり、実施主体は都道府県となっている。他方、パンデミックワクチンとは、「ヒト-ヒト感染を生じたウイルス又はこれと同じ抗原性をもつウイルスを基に製造さ

²¹ 本報告では、主にパンデミックワクチンを取り扱い、プレパンデミックワクチンの議論は方針の文言を中心に上げることとなる。

れるワクチン」(新型インフルエンザ専門家会議 2007a)である。新型インフルエンザが発生してから生産に取り掛かることになり、「パンデミックワクチンの資材(鶏卵等)の確保から製造の終了まで概ね1年程度の期間を要する」(新型インフルエンザ専門家会議 2007a)とされている。こちらの接種対象者は基本的に国民すべてであり、実施主体は市町村である。

ちなみに、ワクチンが発症前の予防手段として投与されるものであるのに対して、抗インフルエンザ薬は発症後すぐに投与される薬である(ガイドラインでは抗インフルエンザ薬の予防投与も勧められている(新型インフルエンザ専門家会議 2007b))。パンデミック時に使用される抗インフルエンザ薬はタミフルであり、流行しているウイルスにタミフル耐性がある場合にはリレンザを用いることになっている。本稿はワクチンに関する問題を扱うので、抗インフルエンザ薬にまつわる問題は直接の対象としない。

以上の定義等を踏まえたうえで、国と神戸市の事前方針と事後対応について取り上げていきたい。

2 事前方針

2-1 国の方針

新型インフルエンザ対策においては、インフルエンザの発生やまん延、収束などいくつかの段階に分けている。それぞれで採るべき対応が設定されているので、以下、その段階ごとに事前にどのような対応をとることになっていたのかを「新型インフルエンザワクチン接種に関するガイドラ

イン」²²と「新型インフルエンザ対策行動計画」をもとに確認していきたい(資料は、新型インフルエンザ専門家会議 2007a, 2007b; 鳥インフルエンザ等に関する関係省庁対策会議 2009)。

まず「前段階・未発生期」であるが、ここでは国と地方が連携して、各ワクチンの接種体制を構築し、製造・供給の体制を整備することになっている。パンデミックワクチンについてはまずウイルス株を同定して6ヵ月後には製造に移ることが望まれている。同時に、プレパンデミックワクチン(と抗インフルエンザウイルス薬)の備蓄も進めることになっている。プレパンデミックワクチンは有効性・安全性についての評価をもとに医療従事者などが接種すべきか否かを検討するとしている。

次に「第一段階・海外発生期」ではパンデミックワクチンの開発・製造の開始と、プレパンデミックワクチンの接種を開始する。パンデミックワクチンについてはウイルス株が特定されたあと、生産を開始するようワクチン製造会社に要請することになる。接種についてはプレパンデミックワクチンの製剤化が済み次第、おこなうことになっている。他方、パンデミックワクチンも供給が可能になり次第接種することになる。それと並んで、接種のモニタリングがおこなわれ、有効性や副反応の状態などが検討の対象となる。

そして「第二段階・国内発生早期」には(抗インフルエンザウイルス薬の投与と並んで)パンデミックワクチンの製造を進

²² 「ワクチン接種に関するガイドライン」は結局、2009年時点では作成されなかった(和田 2011, 296)。

めることになる。この時期の対応は、「第一段階・海外発生期」と大きく異ならない。

最後に「第三段階・感染拡大期／まん延期／回復期」そして「第四段階・小康期」には、パンデミックワクチンの接種を順次おこなうという流れになる。ここではパンデミックワクチンの接種順位と接種体制が検討され、国民に周知することになる。

国の方針の中で書かれていたことを主体ごとの役割を整理してみると、国はパンデミックワクチンの確保、接種順位と実施方法の決定、ワクチンの配送、副反応への対応措置の決定、ワクチンの評価をおこなう（プレパンデミックワクチンもほぼ同様だが、接種対象者の選定が加わる）。都道府県は医療関係者、社会機能維持者、市町村からあがった先行接種対象群の合計数の国への報告、医療従事者・社会機能維持者（都道府県管轄対象者）への予診表と接種案内状の送付、人員の確保、都道府県管轄対象者への接種、接種者の健康状況の把握、副反応への対応措置の決定をおこなう（プレパンデミックワクチンについてもほぼ同様）。市町村は先行接種対象者数（市町村管轄対象者）の把握・報告、市町村管轄対象者と一般市民への接種、人員の確保、接種者の健康状況の把握をおこなう（プレパンデミックワクチンについては特になし）。

以上のように、国・都道府県・市町村では基本的に重複する業務はなく、枠割分担がなされている。ただし、国の方針・決定を受け、その範囲のなかで各自治体が決定をおこなう業務もある。特に明記しておくべきことは、接種の主体は特例的に国にな

っており、地方とそこの医療機関の「協力」で接種をおこなうことになっていた（和田 2011, 316）。

2-2 市の方針

他方、神戸市はどのような対応を採ることが明示されていたのか。同様に段階ごとにみていこう。ただし、国と神戸市では段階の分類が異なる。ここでは「フェーズ分類」に従う。また、主体を市対策会議²³、各局室区、各区役所に分けて取り上げる（資料は、神戸市 2008）。

「フェーズ3」では市対策会議でワクチン接種対策の準備が協議される。各局室区ではプレパンデミックワクチン接種対象者が選定される。「フェーズ4」では市対策会議でワクチン接種対象者の選定・周知、接種体制の確立、実際の接種が協議される。各局室区ではプレパンデミックワクチン接種対象者の名簿が作成され、実際に接種が開始される。そして、各区役所では実際のワクチン接種が実施されることになる

市対策会議と各区役所ではおおむね「フェーズ5」と「フェーズ6」でも「フェーズ4」と同じ対応が採られることになる。各局室区では、「フェーズ5」で引き続きプレパンデミックワクチン接種対象者への接種がおこなわれる。

3 事後対応

3-1 国の対応

²³ 「フェーズ3」では「危機管理室兼務・併任職員会議」が、「フェーズ4A」では「神戸市健康危機管理対策連絡会議」が、「フェーズ4B、5、6」では「神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議」がそれぞれ召集される。本稿ではそれらを一括して、便宜上「市対策会議」とする。

では実際にどのような対応が採られたのか。まず国の対応からみていこう。ただし、本稿では報告書等で問題があるとされた事項を中心に取り上げることになる。

1つ目が、対象者の選定である。これについては、政府は優先的にワクチンを接種する対象者を選定したが、その数は5400万人に上ると算定していた。そのうち特に優先的に摂取されるべきとされたのは、医療従事者（約100万人）、妊婦（約100万人）、基礎疾患を有する者（約900万人）、1歳から小学校3年生（約1000万人）、1歳未満の小児の保護者および対象者のなかで身体上の理由で摂取できない者の保護者（約200万人）であった。それに対し、国内メーカーの予定製造数はウイルスの増殖率などの情報公表前後でばらついたものの、おおよそ年内でみると2000万人分には届かないほどの製造量しかないことが明らかとなった。つまり、国内では優先接種対象者分を補えないことが分かったため、政府は海外からのワクチン輸入を決定した。ちなみに、実際に、これら対象者に対して国内ワクチンの接種が開始されたのは10月19日からであった。

政府は4月末から、海外企業と接触を開始し、7月上旬から具体的な交渉過程に入っていた。海外のワクチンを輸入する際にもっとも重視された点は、安全性であった。厚生労働省は10月以降、輸入ワクチンの国内での臨床試験を実施し、その結果を踏まえて、年明けの2010年1月20日に、「特例承認」というかたちで輸入を許可した。実際に供給が開始されたのは、2月3日からであった。しかし、その後、インフルエンザ自体が弱毒性で、発生率も低下したこ

とにより、接種者は増えず、大幅な余剰を生み出す結果となってしまった。

2つ目がワクチンの接種回数をめぐる問題である。当初、ワクチンの接種回数は原則として2回とされていた。10月1日に出た「新型インフルエンザ（A/H1N1）ワクチン接種の基本方針」では、「当面、2回接種を前提として取り組み、国内における臨床実験の結果等を踏まえ、見直す可能性がある」とされていた。この変更が検討されたのが、10月16日におこなわれた厚労省主催の会議であった。ここで、専門家諮問委員会のメンバーなど専門家たちから、小児（1歳から小学校3年生）以外は1回接種でよいという意見が出た。10月20日に、厚労省として、医療従事者は1回、小児は2回とし、それ以外の優先接種対象者は改めて検討するという決定がなされた。続いて11月11日に健康な成人は1回接種で、妊婦と基礎疾患を有する者、1歳未満の小児の保護者および対象者のなかで身体上の理由で摂取できない者の保護者も1回接種とされた。12月16日には中高生も1回接種と決定された。この数字の変更をめぐっては、マスメディアで報道されたこともあり、省内の意見の不一致が指摘されることとなった。

3つ目が、バイアルの設定をめぐる問題である。当初は大量生産に向いている10mlバイアルで生産されていたが、製造の効率性とスピードが重視されて、1mlバイアルも生産されることとなった。その後、状況の変化により、2010年1月以降は1mlバイアルのみ出荷することが決められた。

結局、2009年12月には、ワクチン接種回数を調整し、10mlバイアルの製造を進めることで、優先接種対象者の5400万人分のワクチンは国産だけで賄えることとなった。だが、結局、海外ワクチンは輸入することが決まっており、ワクチンのだぶつきを生みだしてしまう。

3-2 市の対応

次に、神戸市の対応をみていこう。ここでも報告書等で取り上げられた問題を中心にみていく。流れとしては、神戸市のワクチン接種に関する問題を時系列的に取り上げることとしたい（以下、資料は神戸市2010、神戸市医師会新型インフルエンザ対策会議2010、神戸新聞から）。

ワクチン供給が不足している状況のなか、まず医療従事者への接種がおこなわれることとなった。2009年10月14日の時点では神戸市では4,232機関、40,458人が希望していたが、すべてにワクチンが行き渡らないことが明らかとなっており、優先順位の高い順に接種がおこなわれることとなった。医療従事者へのワクチン接種が

10月19日に開始され、重症化のリスクが高い基礎疾患のある人や妊婦への接種が11月2日より開始された。

11月18日には神戸市医師会新型インフルエンザ対策会議で、リスクの高い小児へのワクチン接種を早期化し、10mlバイアルのワクチン使用の効率化のために集団接種をおこなう必要性が確認された。神戸市や小児科医会などから集団接種に対して問題点を指摘する声も出たが、12月3日、神戸市から正式に医師会員に集団接種の依頼がなされた。12月4日、1歳から小学3年生と軽度の持病のある人への接種が開始され、13日から23日まで市と市医師会の協力のもと第1回の集団接種が市内5か所で実施された。第2回の集団接種は2010年1月8日から24日までの間、同じく市内5か所で実施された。集団接種の実施者は第1回が1,330人、第2回が1,083人であった。

2009年12月25日からは1歳未満の子どもの保護者と小学4-6年生への接種が始まり、2010年1月8日からは中高生と65歳以上への接種が開始された。そして、25日から優先接種の対象外だった健康な成人（19-64歳）の接種がおこなわれ、すべての市民のワクチン接種が可能となった。ただし、インフルエンザの流行もピークを過ぎたこともあり、接種数は伸び悩み、神戸市でも大量の在庫が余ることとなった。

医師会の報告によれば、ワクチン接種報告数は2009年10月6日から2010年1月31日までで接種者数は191,263人で、接種回数は214,035回を数えた。その他の数字は表1を参照してほしい。

表1 神戸市のワクチン接種状況

接種者数	191,263
接種回数	214,035
基礎疾患あり	
1歳～小学3年生	10,306
小学4年生～6年生	1,707
中高生	1,181
基礎疾患なし	
1歳未満	39
1歳～小学3年生	40,681
小学4年生～6年生	3,023
中高生	4,169
それ以外	152,929

※2009年10月6日から2010年1月31日
 ※神戸市医師会2010、23を表にしたもの。

E. 結論

神戸市はいわゆる「神戸モデル」「神戸方式」と呼ばれる地域連携の対策システムを構築してきた。様々なアクターが緊密な関係を持ちつつ、機動的な対応をとることを可能にしたシステムであったが、ワクチンに関しては、連携が必ずしもうまくいっていなかった面があったようである。2009年7月に神戸市が「神戸モデル」を医師会に相談なく発表したことや、11月には前述のとおり集団接種をめぐる神戸市が医師会の方針に難色を示したことなど、問題は幾度となく顕在化していた(神戸市医師会新型インフルエンザ対策会議 2010)。特に後者に関しては、国がワクチン輸入を嫌がったことと類似の点を指摘できる。つまり、安全性が損なわれたときに発生するワクチン禍のリスクが大きすぎるため、行政はできる限りそのリスクを最小限に抑えるよう行動することが予想される。集団接種はワクチン禍のリスクを高める可能性がある。その点で安全性が確認されない限り、行政側の対応は一定の足かせをはめられているといえる。つまり、これは神戸市だけの問題ではなく、より大きな構造的な問題であるといえ、国レベルの視点でとらえる必要があるといえよう。

G. 研究発表

1. 論文発表

笹岡伸矢、福本博之 2012. 「リスクと政治的選択 ゲーム理論を用いた 2009 年新型インフルエンザへの対応の分析」『修道法学』34(2), 466-444.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

<参考文献> (HP 確認 2012年5月24日)

岩田健太郎 2010. 「パンデミック対策 我が国の課題」『公衆衛生』74(8), 652-657.

上田博三 2010. 「新型インフルエンザ対策の経緯」『日本公衆衛生雑誌』57(3), 157-164.

尾身茂、岡部信彦、河岡義裕、川名明彦、田代真人 2010. 「パンデミック (H1N1) 2009 わが国の対策の総括と今後の課題」『公衆衛生』74(8), 636-646.

神戸市 2008. 「神戸市新型インフルエンザ対策実施計画」
<http://www.city.kobe.lg.jp/safety/health/infection/keikaku.pdf>

神戸市 2010. 「第9回神戸市新型インフルエンザ対策本部員会議次第」
<http://www.city.kobe.lg.jp/safety/health/infection/img/9-flu-honbuinkaigi.pdf>

神戸市医師会新型インフルエンザ対策会議 2010. 「神戸市医師会新型インフルエンザ(A/H1N1)対策検証委員会 最終報告書」
<http://www.kanagawa.med.or.jp/01Pandemic%20Influenza/influenza/influenza/flu2009/data/40.pdf>

新型インフルエンザ専門家会議 2007a. 「新型インフルエンザワクチン接種に関するガイドライン」
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekaku-kansenshou04/pdf/09-09.pdf>

新型インフルエンザ専門家会議 2007b.「抗インフルエンザウイルス薬に関するガイドライン」

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/pdf/09-10.pdf>

鳥インフルエンザ等に関する関係省庁対策会議 2009.「新型インフルエンザ対策行動計画」

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/pdf/03-00.pdf>

西村秀一 2010.「パンデミック対策における不確定要素と政策決定」『公衆衛生』74(8), 676-680.

宮村達男監修、和田耕治編集 2011.『新型インフルエンザ (A/H1N1) わが国に

おける対応と今後の課題』中央法規出版.

和田耕治 2011.「ワクチン」宮村監修・和田編集『新型インフルエンザ (A/H1N1) わが国における対応と今後の課題』中央法規出版
『神戸新聞』