

地域での感染拡大防止策

第5章

1 はじめに

地域での感染拡大を抑えるための対策は、可能な限り流行の時期を遅らせ、またピークの際の患者数を減らすことが目標とされる。具体的な対策としては、不要不急の外出や集会の自粛（social distancing）、学校の臨時休業、そして国民一人ひとりの感染予防行動の推進などがある。

新型インフルエンザ（A/H1N1）の対応では、国内で最初に地域での感染が確認された関西地方において、都道府県単位での学校の一斉休業が行われた。また、コンサートの延期なども企業の自主的な取り組みで行われた。さらに、流行が拡大した後は、学校単位での学級閉鎖や学年閉鎖が行われた。

本章では、新型インフルエンザ（A/H1N1）に対する地域での感染拡大防止策について概説する。

2 行動計画・ガイドラインの概要

行動計画では、対策の主要6項目の1つとして「予防・まん延防止」が挙げられている。このなかには第4章で紹介した海外からの感染者の検疫での特定などが含まれるが、国内で発生した後は次のような対策が示されていた。

- ① 患者の入院や治療により感染源の接触機会を減らす。
- ② 積極的疫学調査により患者の濃厚接触者に対し、外出自粛を要請し、必要に応じて抗インフルエンザウイルス薬の予防投与と健康観察を行う。
- ③ 学校や通所施設等は感染が広がりやすく、また地域流行のきっかけとなる可能性があることから、臨時休業などを要請する。
- ④ 外出や集会の自粛要請等により社会的活動における接触の機会を減らし、地域や職場における感染機会を減少させる。

これらの対策の詳細を示したガイドラインとしては、第2段階から第3段階を主な対象とした「感染拡大防止に関するガイドライン」のほかに、職場での対策に関する「事業者・職場における新型インフルエンザ対策ガイドライン」、個人や家庭での感染予防行動や必要な備えを示した「個人、家庭及び地域における新型インフルエンザ対策ガイドライン」があった。

感染拡大防止に関するガイドラインの第2段階から第3段階にかけての対策の概要を表5-1に示した。

職場での対策は、職場での感染を予防し、重要業務を継続することがゴールとなった。事業者・職場における新型インフルエンザ対策ガイドラインの概要を表5-2に示した。

「個人、家庭及び地域における新型インフルエンザ対策ガイドライン」は、被害を最小限に抑えるために個人、家庭および地域での感染防止策、食料品の備蓄等の準備が示された（概要は表

表5-1 感染拡大防止に関するガイドラインの概要

国内で患者が発生した場合、医療機能の維持等の観点から、流行速度を緩めるための感染拡大防止対策を講ずることが重要である。	
入院または自宅療養	○患者を入院または自宅療養させ、抗インフルエンザウイルス薬等により適切に治療
患者との接触者への要請	○患者からウイルスの曝露を受けた者に対し、健康観察、外出自粛の要請、抗インフルエンザウイルス薬の予防投与等を実施
地域対策	○学校、保育施設等の臨時休業 * 都道府県は、管内で第1例目の患者が確認された時点で、学校等の設置者に対し、臨時休業を要請。ただし、生活圏や通勤、通学の状況等を勘案し、市区町村単位で臨時休業の判断を行うこともありうる。 回復期になれば、都道府県は、概ね7日ごとに厚生労働省等と協議して、臨時休業の解除時期を検討する。 ○集会、催し物、コンサート等不特定多数の者が集まる活動の自粛 ○外出の自粛、公共交通機関の利用自粛
職場対策	○職場内感染を防止し、出勤する職員を減らしつつ、重要業務を継続
食料品等の備蓄	○各世帯は、最低限の食料品・生活必需品等を備蓄 ○市区町村は、住民支援（食料品等の備蓄や配付）を実施

表5-2 事業者・職場における新型コロナウイルス対策ガイドラインの概要

感染拡大防止と社会機能維持の観点から、欠勤率が最大40%になることも想定しつつ、職場での感染防止策を徹底するとともに、重要業務を継続しまたは不要不急の業務を縮小・中止するため、各事業者において事業継続計画を策定することが必要である。	
職場での感染防止策	○飛沫感染・接触感染を念頭とした感染防止策 ・対人距離（2m）の保持 ・手洗い ・咳エチケット ・職場の清掃・消毒 等
事業継続計画の策定	○危機管理体制の整備 ○感染防止策を講じつつ、業務を継続する方法 ・在宅勤務、時差出勤、出張・会議の中止 ・職場の出入口や訪問者の立入場所の制限 ・従業員・入場者の発熱チェック ・重要業務の絞り込み、不要不急の業務・感染リスクの高い業務の縮小 ・人員計画立案、サプライチェーンの洗い出し等 ・代替要員確保のための班交代制の採用 ○従業員に対する感染防止策の教育を行い、職場に「症状がある場合は、自宅療養する」という文化を浸透させることが重要

表5-3 個人、家庭および地域における新型インフルエンザ対策ガイドラインの概要

新型インフルエンザによる被害を最小限に抑えるためには、個人、家庭や地域での感染防止策等の理解、食料品備蓄等の準備、発生時の適切な行動が不可欠である。	
個人・家庭の対応	(発生前) ○情報収集 ○通常のインフルエンザ対策や咳エチケットの励行 ○学校休業、不要不急の業務縮小等が行われる場合への準備 ○2週間分程度の食料品・生活必需品等の備蓄 (発生時) ○情報収集 ○感染拡大防止（マスク着用、外出自粛等） ○本人、家族等が発症した場合の対応（適切な受診、自宅療養等） ○医療の確保への協力（不要不急の受診の自粛等）
地域の対応	○集会・催し物の延期、学校等の臨時休業、地域活動への協力等
自治体による住民生活の支援	○広報・啓発、相談窓口の設置 ○支援を必要とする世帯（独居高齢者、障害者世帯等）を把握し、医療・福祉の確保を含め、生活を支援 ○食料品・生活必需品等の供給計画を策定し、状況に応じ、住民に配分

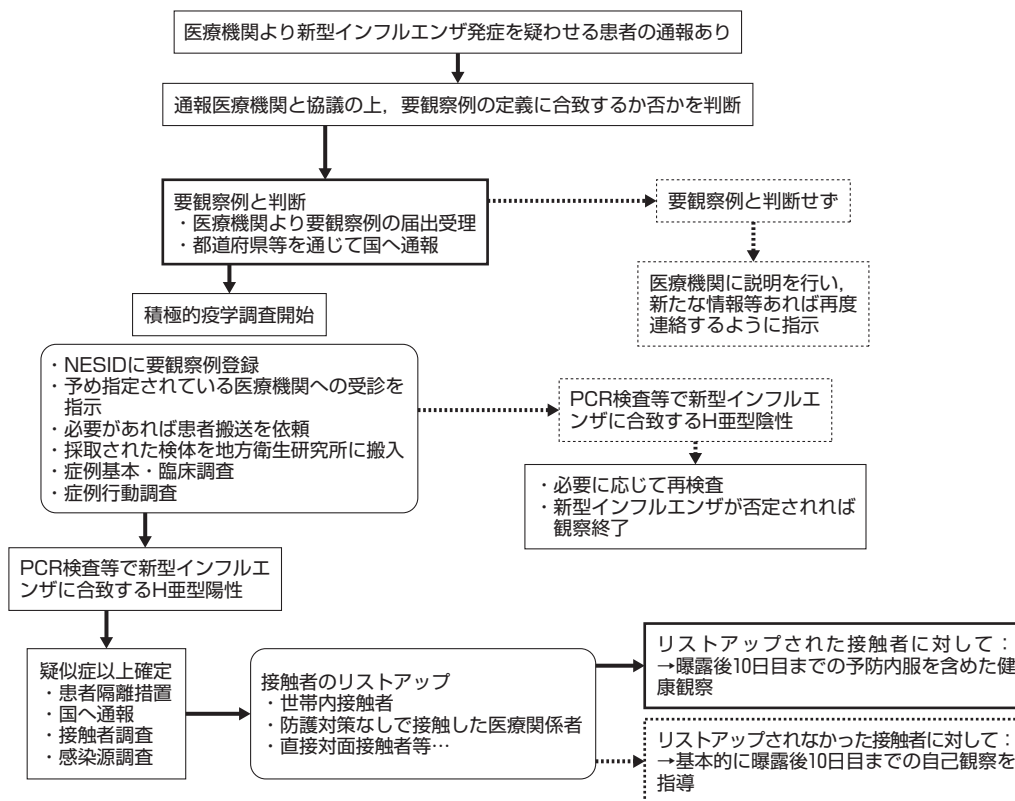
5-3)。具体的な感染対策や情報収集のしかた、特に支援を必要とする高齢者世帯、障害者世帯への支援なども含まれている。さらに、情報のなかには信憑性、根拠に関して問題のあるものもあり、特に噂には虚偽のものが含まれることが多く、こうした情報を過度に信用してパニックを起こさないよう冷静な対応が求められている。

積極的疫学調査も地域での感染拡大防止策として重要な対策である。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」という）第15条に規定されており、感染拡大防止に関するガイドラインでは、都道府県等は患者に対し実施することで患者の同居者、患者との濃厚接触者、患者が通う学校や職場等の施設を特定することとされていた。

2007年3月26日に示された「新型インフルエンザ積極的疫学調査ガイドライン（パンデミックフェーズ4～6）」では、目的について次のように述べられている（概要は図5-1）。

- ① 新型インフルエンザ発生事例について、その全体像の速やかな把握に努めるとともに、感染源、感染経路、感染危険因子の特定を行い、事例を通じた感染リスクの評価を行う。
- ② 国および自治体は、新型インフルエンザ発生事例に対する調査およびその分析によって得られた情報を、新型インフルエンザの発生した市町村、都道府県、医療機関、厚生労働省等へ速やかに提供する（感染症法第15条第5項）。
- ③ 感染の危険性が高いと考えられる者に対する感染予防策、ヒトへの感染例の早期発見と迅速な治療開始等による感染拡大の防止を図る。
- ④ 調査結果の分析によって得られた情報から、検疫体制の強化、国内での感染拡大を防止するために必要とされている早期対応戦略や医療機関・施設・家庭等における感染防止対策等の効果的な実施につなげていく。

図5-1 新型インフルエンザ積極的疫学調査ガイドラインの概要（2007年3月26日）



調査の原則として、感染源を問わず、ヒトにおける新しい型のインフルエンザウイルス感染症の発生事例の疫学調査は、都道府県等の保健所を含む衛生部局が主体的に実施する（感染症法第15条第1項）。また、厚生労働省も必要に応じ、主体的に実施する。さらに都道府県等の要請があった場合には、国立感染症研究所や実地疫学専門家、大学の公衆衛生学教室あるいはその他の公衆衛生研究機関などは、職員を派遣するなど自治体を積極的に支援する（感染症法第15条第6項）としている。

そのほかにも2007年のガイドラインには、調査対象、人権への配慮、情報の透明性確保、情報の共有と結果の公表、調査の目的、平常時における積極的疫学調査の準備、調査の内容、調査の実際、そして添付資料として患者滞在所に対する環境整備・消毒、調査票が含まれていた。

2008年4月16日には「インフルエンザ（H5N1）積極的疫学調査ガイドライン—パンデミックフェーズ3—」の改訂が行われた。これは、ガイドライン策定当初よりも高病原性鳥インフルエンザ（H5N1）の拡大や国内における対策等の状況が変化していることを踏まえ、また本ガイドラインが保健所等の公衆衛生機関の調査の実行に即したものとなることを目的としていた。

3 時系列にみた対応

(1) 新型インフルエンザが海外で確認されて以降 (4月24日から5月15日まで)

5月1日	総理の指示により開催された「第2回新型インフルエンザ対策本部会合」において、「基本的対処方針」の改定が行われた。ここでは、国内で患者が発生した場合には、ウイルスの特徴や感染拡大の恐れに応じて、患者や濃厚接触者が活動した地域等において弾力的、機動的に講じる措置として、 ・不要不急の外出自粛の要請 ・時差出勤や自転車・徒歩等による通勤の要請 ・集会、スポーツ大会等の開催自粛の要請 ・必要に応じ、学校・保育施設等の臨時休業の要請 ・事業者に対し不要不急の事業の縮小の要請 等の感染拡大防止措置を徹底することが示された。 また、同日に新型インフルエンザ積極的疫学調査実施要綱（暫定版）が出された。
5月15日まで	国内で感染患者は確認されたが、すべて海外からの渡航歴のある者であった。

(2) 新型インフルエンザ国内発生以降（5月16日以降）

5月16日	5月15日に兵庫県神戸市在住の海外渡航歴のない10代後半の男性が、PCR検査にて新型インフルエンザ（A/H1N1）陽性が確認され、国立感染症研究所における再検査の結果、16日に最初の国内での新型インフルエンザ患者の発生を確認した。その後、この男性と同じ高校に通う学生なども新型インフルエンザ（A/H1N1）に感染していることが確認された。神戸市では、5月16日、17日に開催予定であった神戸まつりの延期を決定した。 また、同日午前11時頃、大阪府豊中市内で診察を受けた女子高校生が、簡易検査にてインフルエンザA型の感染が確認された。また、その生徒の通う茨木市の高校では数日前より欠席者の増加により学年閉鎖をしていることが明らかとなった。同日夕方にはPCR検査にて新型インフルエンザ（A/H1N1）に感染していることが確認され、学校内での集団感染が疑われた。兵庫県と大阪府では、政府が協力して国立感染症研究所の職員や実地疫学専門家養成コース生（FETP）
-------	--

らによる積極的疫学調査や情報収集などが行われた^{1)～6)}。

同日、新型インフルエンザ対策本部幹事会が開催され、5月1日の基本的対処方針を踏まえ、当面講ずべき措置の具体的内容を決めたものとして「確認事項」を策定した。なお、この段階で症状は季節性インフルエンザと同程度という意見もあり、学校の臨時休業など不必要に強い措置となっているのではないかという指摘もあった。しかし、専門家諮問委員会の意見によれば、①現時点では、基本的には国民に新型インフルエンザ（A/H1N1）に対する免疫がないと考えるべきであり、かつ、それに対応するワクチンが存在しないこと、②基礎疾患（慢性疾患）を有する者を中心に重症化する例が報告されていること、③ウイルスの感染力やウイルスがもたらす病原性等について未解明な部分があること、④感染を繰り返すことによりウイルスが変異する可能性があることなどから、症状は季節性インフルエンザに類似するとしても、慎重に対応する必要があると考えられた。そのため、地域や職場における感染拡大を防止するため、患者や濃厚接触者が活動した地域等において講ずる措置についての指針（表5-4）を示し、一定の社会活動の制限を要請した。

さらに、積極的疫学調査を徹底、外出に当たっては人混みをなるべく避けるとともに、手洗い、混み合った場所でのマスク着用、咳エチケットの徹底、うがい等と呼びかけることが示された。

なお、「患者や濃厚接触者が活動した地域」とは、積極的疫学調査により患者や濃厚接触者が活動したことが判明した地域等を包含する区域（市区町村等）である。しかしながら、それらの人の行動や二次接触者を完全に追うことは困難であることから、住民や事業者への呼びかけや要請については、実際の状況を踏まえ、広めの地域（都道府県、関東全域等）で行うことも考えられた。

表5-4 患者や濃厚接触者が活動した地域等において講ずる措置（5月16日）

対 象	内 容
学校（大学を除く）・保育施設	人口密度や生活圏域等を考慮しつつ、原則として市区町村の一部又は全域、場合によっては都道府県全域の学校・保育施設等の臨時休業を要請。
事業者や学校	時差通勤・時差通学、自転車通勤・通学等を容認するなど、感染機会を減らすための工夫を検討するよう要請。
集会、スポーツ大会等	一律の自粛要請は行わないが、主催者に対し、感染の広がりを考慮し、当該集会等の開催の必要性を改めて検討するとともに、感染機会を減らすための工夫を検討するよう要請。

5月17日	大阪府では約140名が感染疑いとなったこともあり、前日に引き続き新型インフルエンザ対策本部会議が開催された。この会議で学校の所在地、生徒の居住地である吹田市、豊中市、茨木市の高校、中学校、小学校、高齢者施設などの休業、集会の自粛を要請することとなった。 同日、集団発生が疑われた高校と疫学リンクの不明な八尾市内の小学生（11歳女児）の感染が明らかとなった。大阪北部だけでなく、南部においても感染者が確認され、大阪府全域を覆う勢いになってきた。深夜、大阪府で知事をはじめとする幹部職員による緊急会議が開かれた。
5月18日	大阪府では、「患者や濃厚接触者が活動した地域等」となったという判断により、橋下知事が流行警戒宣言を発令。学校の臨時休業などを行った際に、流行のピークを遅らせるという効果と同時に国民生活や経済への影響を勘案しなければならないが、特に発生患者が部活動を通じた交流や移動範囲が広域である高校生であり、他の小、中、高校の児童・生徒を通じ地域の主たる感染源となりうることで、感染経路・感染拡大の程度が特定できていなかったこと等から、特定の学校等や学級の閉鎖にとどまらず、兵庫県と大阪府の全域で5月18日月曜日から23日土曜日まで学校の臨時休業を行った。
5月19日	大手イベント会社はコンサートなどを中止と発表。その後、関西地方への修学旅行のキャンセルが相次いだ。
5月22日	「基本的対処方針」を改訂し、国民生活や経済への影響を最小限に抑えつつ感染拡大を防ぐとともに、基礎疾患を有する者等を守るという目標を掲げ、対策を講じることとした。また、患者がごくわずかしか発生していない地域と、数多く発生している地域では対応が異なるため、地域を大きく2つのグループに分け（感染拡大防止地域、重症化防止重点地域）、その旨を「運用指針」として発出した（表5-5）。 この「運用指針」によって、都道府県が状況に応じ柔軟に対応するという考え方を示したものの、当時、「重症化防止重点地域」と指定されることで、「感染が蔓延している」というイメージが生まれ、その地域への旅行や出張をとりやめるなどの観光業界への風評被害があり、多くの自治体が「重症化防止重点地域」と指定されることに抵抗感をもった。

表5-5 「運用指針」における主な対応例

	発生患者	濃厚接触者	学校の臨時休業
感染拡大防止地域 (感染初期、患者発生少数)	感染症指定医療機関等への入院。	外出自粛等の要請。	市区町村の一部または全部、場合によっては都道府県の全部での臨時休業。
重症化防止重点地域 (急速な患者の増加)	・基礎疾患を有する者等：初期症状が軽微であっても優先して入院治療 ・基礎疾患を有する者等が明確でない者：重症者の兆候がみられる場合、速やかに入院治療 ・軽症者：自宅療養	外出自粛等の要請。	学校・保育施設等で患者が多く発生した場合、当該学校・保育施設等の児童・生徒等を感染から守るために、当該学校・保育施設等について、その設置者等の判断により臨時休業を行う。つまり、季節性インフルエンザと同様の対応となる。

6月12日	WHO は、感染状況について異なる複数の地域（大陸）の国において地域（コミュニティ）での持続的な感染が認められるとして、WHO フェーズ分類を6とし、世界的な蔓延状況にあると宣言した。
6月19日	この頃には、感染者数は増加しており、特にこれから冬を迎える南半球において増加が著しかった。海外の流行状況や国内でも原因が特定できない散発事例が発生していることをみると、秋冬に向けていつ全国的かつ大規模な患者の増加をみてもおかしくない状況と考えられ、感染拡大防止措置による流行拡大の抑制は、困難な状況であると考えられた。そのため、患者数の増加に伴い増えると考えられる医療機関の負担を可能な限り減らし、重症患者に対する適切な医療を提供することを目指すため、「運用指針」を改訂し、地域のグループ分けを止め、地域の実情に応じて対応を可能としたうえで、意義の低下した対策を中止した（運用指針の詳細については「第2章—5」を参照）。
6月25日	「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」にて、運用指針を踏まえた積極的疫学調査の進め方を提示。
7月14日	山形県で第1例目の患者が確認され、すべての都道府県で新型インフルエンザ（A/H1N1）の患者が確認された（最初の国内での患者発生確認から約2か月の差があった）。
8月19日	厚生労働大臣から「新型インフルエンザ（A/H1N1）の流行入りを迎えるに当たって」が公表されたことを受け、同日、文部科学省より「新型インフルエンザに関する対応について（第10報）」が発出され、各学校関係者に予防行動および発症時の早期受診、臨時休業の措置について適切に講じられるよう周知が図られた。
9月11日	WHO から「学校における対策について（パンデミック（H1N1）2009ブリーフィング

	ノート10)」において、学校の臨時休業について言及するレポートが報告された。それによると、臨時休業の可否等は複雑で状況により大きく異なり、WHOとしては特に推奨も反対も表明しない。感染ピークを抑えることによる医療負荷軽減やワクチン等の準備期間確保の効果が期待できるが、流行早期に行う必要がある。一方で、社会的経済的コストとの比較考慮や、学校の臨時休業による医療提供体制への悪影響、子どもの保健や福祉の確保という観点からも考慮することが必要。また数理モデル研究で、学校臨時休業は、流行の非常に早い段階（人口の1%が罹患する前）に講じられた場合に最も効果的であり、理想的な状況では医療機関への需要を30%から50%減少させることが可能というエビデンスを紹介している。 9月24日 平成21年度厚生労働科学研究費補助金（新興再興感染症研究事業）「新型インフルエンザ大流行時の公衆衛生対策に関する研究」（主任研究者：押谷仁）研究班の「新型インフルエンザ流行時における学校閉鎖に関する基本的考え方」を基に、厚生労働省として「学校・保育施設等の臨時休業の要請等に関する基本的考え方について」をまとめ、事務連絡を発出して次のような基本的考え方を示した。 臨時休業には「積極的臨時休業」と「消極的臨時休業」の2種類があり、流行の段階を少なくとも流行の開始の前後で二段階に分けて、都道府県等および学校・保育施設等の設置者等が臨時休業の要否および内容を検討することが適当である（表5-6）。 流行初期の段階 積極的臨時休業 少数の患者が確認された時点で、<u>学級レベルのみならず、学年閉鎖、休校</u>、患者の発生が認められていない近隣地域の学校の休校などの措置を行うことにより、学校だけでなく地域での感染拡大を抑える効果が期待できる。 感染が拡大した段階 消極的臨時休業 地域の実情を反映しつつ、多くの発症者が確認された時に事業等の運用継続維持の判断に応じて、まずは、<u>学級閉鎖レベル</u>で検討を行う。 10月1日 運用指針の改訂に伴い、都道府県等が感染拡大防止等公衆衛生上必要であると判断した場合、当該学校・保育施設等の設置者等に対し臨時休業を要請するとした。
--	---

表5-6 流行の段階に応じた臨時休業の考え方

流行時期	感染の流行初期の段階	感染の拡大した段階
休業の考え方	積極的臨時休業	消極的臨時休業
閉鎖期間	5～7日間	5～7日より短縮した期間
対象規模	当該学校等だけでなく、周辺学校等および生徒・学生が集まる施設（例：学習塾）など。	学校等施設の運営継続維持の判断に応じて、学級閉鎖から検討する。
検討実施の判断をする主体	都道府県等自治体および教育委員会	学校、都道府県等自治体及び教育委員会
感染状況の判断	・地域のインフルエンザ定点当たり報告数（地域で定点当たり報告数が1を超えた後に（前週の倍を超える等）急上昇を始めた時など） ・学校・保育施設等内での患者発生動向 ・周辺地域の学校欠席率や学校の臨時休業の状況	

4 対応の実際

(1) 地方自治体の対応

感染拡大防止策には、地方自治体の公衆衛生担当機関と危機管理担当機関が一体となった対応が必要である。公衆衛生担当機関は医療の専門家を抱えていることから、必要な意思決定から対策の実施まで幅広く担当することとなる。一方で、危機管理担当局は公衆衛生部局と連携をしながら、他部局をまたいで意思決定や対策をすることとなる。

感染者が最初に確認された神戸市での対応について、当時の神戸市保健福祉局長の立場から桜井誠一氏にご執筆いただいた。

神戸市での国内初の地域における流行の対応

前・神戸市保健福祉局長

神戸市代表監査委員

桜井 誠一

1 はじめに

2009年5月15日、神戸市環境保健研究所において、一般診療所から5月12日に持ち込まれた高校生の検体を検査したところ、新型インフルエンザ（A/H1N1）ウイルスが検出された。この日はちょうど5月9日に成田空港でカナダから帰国し、新型インフルエンザ（A/H1N1）と診断された大阪の高校生らと濃厚接触したと考えられた乗客らの停留措置が解かれようとしていた日であった。

4月24日にブタ由来のインフルエンザ（H1N1）として、メキシコで多数の死者が出ているとの情報もたらされて以降は、不確かな情報が行きかっていた。

政府は4月28日に基本的対処方針を出し「国家の危機管理上の重大な課題であるとの認識で取り組む」と表明し、いわゆる水際対策を実施した。神戸での感染者の確認は、防護服を着た検疫官が成田空港を走る姿が何度も映像に映し出され、過剰ともいわれる報道とともに、人々の不安が高まっていた最中のことであった。

確認された高校生には渡航歴がなく、さらに同じ高校で集団感染が起こっている可能性が示唆された。それ以上に厳しい状況となったのは、政府と連絡をとり対策を進めようとしていた矢先に、マスコミに情報が流れてしまったことだった。そのため神戸市としても正確な情報がないなかで、16日未明の記者会見を強いられることとなった。

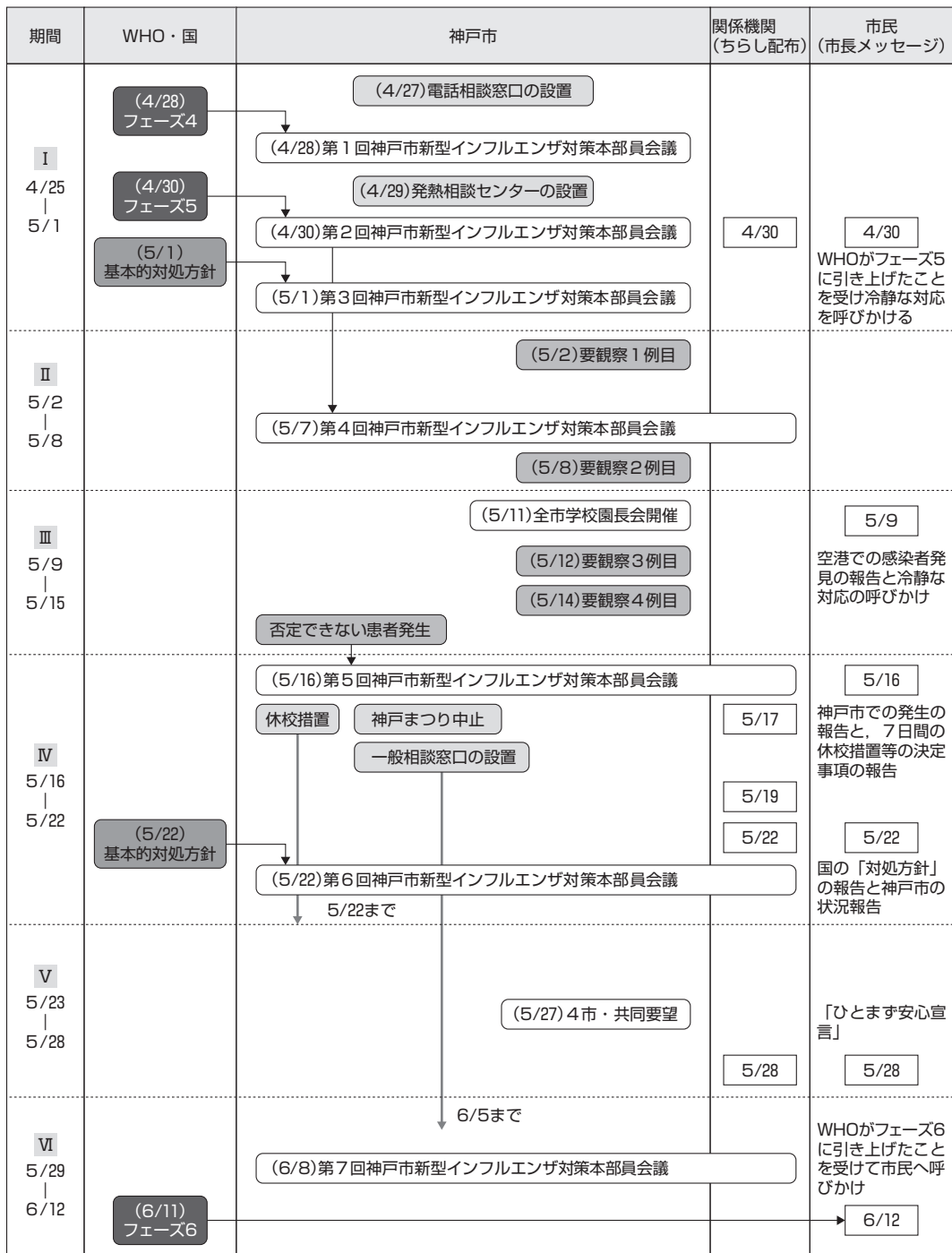
このような想定外の出来事、マスコミ対応を含め、次から次へと起こる事態への対応に対して、組織としてどのように動き、どのように判断し、対策を進めたか、時系列で振り返る（図1）。

2 5月15日以前の取り組み

(1) 鳥由来の新型インフルエンザ（H5N1）への取り組み

今回のブタ由来の新型インフルエンザ（A/H1N1）ではなく、鳥由来の新型インフルエンザ（H5N1）を想定して、神戸市では2005年3月、国の「平成16年度新型インフルエンザ対応検討小委員会報告書」を参考に、「新型インフルエンザ対応マニュアル」を策定した。その後、国の行動計画などを基に、2006年11月に「神戸市保健福祉局新型イ

図1 神戸市における新型インフルエンザ対応の全体図



資料：神戸市新型インフルエンザ対応検証報告書より

ンフルエンザ対策実施計画」を作り、2007年8月、2008年1月と改定を重ね神戸市全体の計画へと格上げを行い、さらなる改定作業を実施中であった。

また、2008年11月2日の日曜日、終日をかけて「神戸市新型インフルエンザ発生初期対策訓練」を実施した。この訓練では検証員による評価を行い、その後の改善につなげる試みを行った。検証員には、地元の医師会を始め、マスコミ関係者、兵庫県、厚生労働省結核感染症課新型インフルエンザ対策推進室、国立感染症研究所からも参加いただき、検証にあたった。

(2) 新型インフルエンザ（A/H1N1）が発生して以降の取り組み

2009年4月25日の土曜日、保健福祉局長である私の携帯電話に部下から「メキシコと米国でブタインフルエンザが発生した模様、国から連絡があり情報収集している」とのメールが入った。そのため、国からの情報やインターネットでブタ由来の新型インフルエンザに関するニュースなどを調べるとともに、世界保健機関（WHO）や米国疾病管理予防センター（CDC）などから、さまざまな情報を収集することを心がけた。また、マニュアルに沿って保健所健康危機管理連絡会議の開催、相談窓口の設置やホームページ掲載、医師会等関係機関への情報提供などを行った。

その後、4月28日に、WHOがフェーズを3から4に引き上げたことを受けて、神戸市新型インフルエンザ対策本部（以下「市対策本部」という）を立ち上げるとともに、保健福祉局健康危機管理対策本部（以下「局対策本部」という）を設置し、第1回の局対策本部会議を行った。この会議は、原則として朝と夕方の毎日2回開催することとした。また、この会議は5月16日の国内初の感染者発覚までに36回開催している。

4月28日以降、国内初の感染者が確認された5月16日までの間、全国的には、5月1日に横浜の高校生に疑い事例が出て、厚生労働大臣が未明の会見を行ったほか、高校の学校長が涙の会見をするなど、国内初の感染者がいつ確認されるか全国的に緊張状態が続いていた。そのような状況のなか、5月9日の成田空港検疫所で帰国者から患者が確認された。しかし、これは国内初ではないとされ、さらに緊張状態は続くこととなった。

これらの事例を受けて神戸市では、全国初ではなくても、いつかは1例目が発生すると考え、その際のシミュレーションを始めていた。

3 5月15日直後の取り組み

海外渡航歴のない高校生から新型インフルエンザウイルスが発見されたことで、検査を担当した神戸市環境保健研究所では、朝から行っていた検査について「検査手順を間

違ったのではないかと、約4時間から5時間かかるPCR（Polymerase Chain Reaction）検査を最初からやり直すなど慎重を期していた。夜までかかって検討した結果、新型インフルエンザ（A/H1N1）であることが濃厚と判断し、国立感染症研究所に検体を送る手はずを整えるとともに、21時頃から局対策本部へ連絡、対応が始まった。

危機管理事象の対応においては、あってはならないことだが、対応が始まった時点でも「渡航歴がない」ということが「本当に新型インフルエンザ（A/H1N1）なのか」という疑念を抱かせ、部下から上司に報告を上げるつど、その段階で確認作業が行われた。そして連絡・報告対応が遅れていった。

結局、保健福祉局長である私への連絡が入ったのは遅く、23時23分であった。しかも、「まだよくわからないので、はっきりしたらもう一度連絡します」といった内容であった。

「嫌な結果になったな、すり抜けだ」「日本国内初が神戸か」「また、神戸が最初」「一番避けたいことだった」「また、よりによって私のときに」——と頭のなかに言葉が浮かんてくる。都市型災害で、その後の防災のあり方を変えた15年前の地震も神戸だ。当時、いち早く市役所に到達したことから、神戸市災害対策本部の立ち上げに始まり、対策本部広報課長としてマスコミ対応などを行ったのだった。ともかく次の連絡を待っていることはできないと考え、着替えなどを用意して、出勤準備を始めた。

23時50分頃、まさに着替えも終わり、出勤しようとしていた矢先に、再び連絡が入った。「23時35分、関西テレビにテロップが流れたとのことですよ。すぐ出てきてください」「わかった、今、着替えて出るところだ。40分くらいで行けると思う」と言って電話を切った。

再び頭のなかで「最悪の条件になったな」「それにしても、漏れるのが早いな」「今からだと朝刊の締め切りまでに時間がなく、修羅場だな」と思いながら、車を出して市役所に向かった。

日付も16日に変わり、0時40分頃、市役所内の保健福祉局長室に到着すると、関係課にはすでにマスコミが押し寄せていた。市政記者クラブからは「事実であるなら、早期に会見を」との申し入れを広報課長が受けて、1時からの会見をセットしていた。朝刊の締め切りにぎりぎりの会見時間だ。

こうして、市および局対策本部の体制が整わないまま、また情報が乏しいなか、マスコミの要請によって、まさに修羅場の会見を1時10分から、また引き続いて4時から行うこととなった。

一方、市対策本部の事務局である神戸市危機管理室では、市長の指示のもと、本部員を緊急招集し、3時から主要メンバーによる会議を開催した。さらに7時から市対策本部会議を開き対応を検討し、集団発生している高校の学区にある学校・保育所などの

休校・休所，神戸まつりなど市主催のイベントの中止を決めるとともに，発熱相談センターの24時間対応，市民に向けて，対策方針など市長メッセージの発信などを行った（写真1・2）。

新型インフルエンザ（A/H1N1）の感染患者が確認された高校生の住む区保健センターと保健所では，深夜であったが父兄に連絡をとり，防疫車を自宅から少し離れた場所に待機するなど配慮しながら，感染症病床をもつ神戸市立中央市民病院に搬送した。その高校生等から聞いた情報等に基づき，5月16日に市の病院に搬送した人数は7名である。その後，搬送人数は17日に4名，18日1名，19日1名となり，合計13名となった。

結果として，この数字からは大半の患者が自らの交通手段で発熱外来をもつ病院へ行ったことを表している。

徐々に感染者や経路などの情報が入り出すと，発見された高校生の学区以外の別の学区の高校生にも集団発生が出ていることがわかってきた。この感染はクラブ活動などの交流戦によるものであった。このため，休校・休所の範囲を広げ対応にあたった。

また，民間の会社員にも感染者が出て，一気に市民の不安が高まり，発熱相談センターはパンク状態（図2），神戸市立中央市民病院などの発熱外来が患者で溢れた。

このとき患者の状態は軽症者ばかりであり，感染症法に基づく入院措置との矛盾が起こっていた。さらには，救急医療体制にも影響を与えた。診療にあたる医師・看護師などの確保のためには，救急受け入れ態勢を縮小せざるを得なかった。

消防局によれば，結果として救急搬送患者の発生は多くはなかったものの，神戸市西部地域の中核病院である西神戸医療センターでは影響があった。この病院では新型イン

写真1 マスコミにオープンなかで開催された市対策本部会議



矢田市長が学校休校措置など対策を説明

写真2 休校となった学校のお知らせ看板



図2 発熱相談件数の推移



出典：神戸市発熱相談センター（電話受件件数）

フルエンザ患者受け入れのため、救急受け入れを完全停止せざるを得なかった。このため救急患者は他の病院に搬送せざるを得ず、現場から病院到着が平均5分強増加、平均病院交渉件数3回以上が6件増加、管外への搬送件数も6件増加しており、担当者はヒヤヒヤとしながら対応にあたる状況だった。

新型インフルエンザ対応協力病院等が発熱外来の患者で溢れ、発熱外来のパンク状態という事態に対しては、18日から自宅での療養措置に切り替えるとともに、医師会への協力要請を行った。医師会の協力もあって、20日からは市内一般医療機関でも患者を診ることとなった。また、21日には通常のサージカルマスクを着けての診療でも大丈夫との、現場医師の判断などから、防護具などを着ての診療をやめて、患者診察の時間短縮を図った。

このように、現場の状況をみながら、現実的な対応を行っていった。

4 5月28日「ひとまず安心宣言」と神戸モデル

学校や保育所などの休校・休所措置が効を奏したのか、急速に患者の発生が少なくなるとともに、神戸で感染した患者の臨床像が国立感染症研究所などによってまとめられた。結果、季節性インフルエンザと変わらないことが確認され、1週間後の23日には、3校のみ休校措置とし、ほかの休校・休所措置を解除した。

写真3 神戸モデルを説明しながら「ひとまず安心宣言」を記者発表する
矢田神戸市長



一方この間、集客施設は開館していたものの、3万3000軒に上るホテル、旅館などのキャンセルが相次ぎ、経済的な損失が発生していた。社会機能は維持すると決めていたが、多くの人々が神戸への来訪をとりやめ、市民も外出を控え、商店街もシャッターを下ろさざるを得ない状態にあった。

さらに、国内初となった高校などには、いやがらせや非難の電話などもかかってきていた。高校生が学校に安心して通えるようにするため、またこのような状況を乗り越えるには、市民への何らかの安心メッセージが必要だった。

そのため市長の決断で28日に「ひとまず安心宣言」を行った。このメッセージによって、神戸は一夜にして街の明るさを取り戻すこととなった。

また、このメッセージと同時に、秋冬への対策として「神戸モデル」という計画も発表した（写真3）。

この「神戸モデル」は、感染症を早期に探知するためには、地域の学校、保育所、施設、医師会、行政などさまざまな機関がお互いに連携することが重要であるとの認識から、保健師を中心に人的連携を図り、アナログ情報を入手する一方、定点での観測情報、学級閉鎖情報などデジタル情報を地理情報と組み合わせて、流行のシナリオを予測し、予防につなげようとするものである。

(2) 学校の臨時休業

インフルエンザなどの感染症は、学校での流行をきっかけとして地域に広がっていくことがよくあり、学校の臨時休業は学校やその地域での感染拡大抑制策として行われている。学校の臨時休業には、前述したように積極的臨時休業と消極的臨時休業の二種類があり、その効果や限界、社会への影響は異なる。先進国のなかには学校の臨時休業の実施による効果と社会への影響のバランスから消極的な対応をとった国も多かった。

学校の臨時休業は、学校での教育の遅延が生じ、さらに、特に低学年が休む場合には、両親のいずれかが仕事を休まなければならないといった可能性があり、経済的にも影響がある。しかしながら、特に流行の初期に限定された積極的な一斉臨時休業は、流行を遅らせる効果がある可能性が示唆されていた。

実際に、5月18日から23日までの1週間に流行の拡大がみられた兵庫県、大阪府全域で、学校の一斉積極的臨時休業が行われた。この一斉臨時休業のみによる効果を証明する方法はないが、図5-2に示したように当初関西地区で確認された新型インフルエンザ（A/H1N1）のウイルス株は、短期間の流行が収束した後は確認されていない（同地域のその後の流行は別のウイルス株によるものである）。

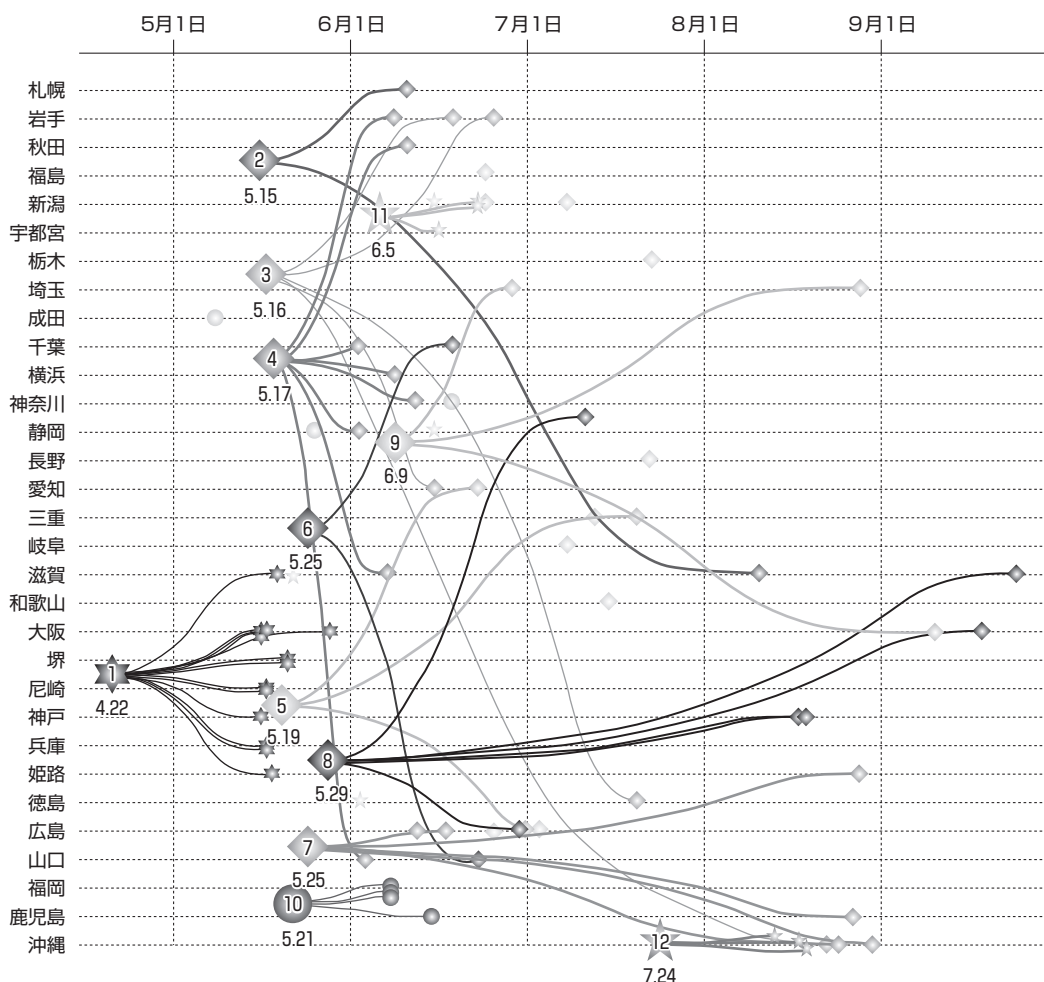
図5-3には日本の関西と米国ユタ州の流行パターンの違いを示した。さまざまな対応を行うことで日本では感染拡大時期を遅らせることができたが、ユタ州のように特に対策を行わなかった地域では感染が拡大した。

学校の臨時休業は、学校保健安全法第20条にて「学校の設置者は、感染症の予防上必要があるときは、臨時に、学校の全部又は一部の休業を行うことができる」と定められている。日本では新型インフルエンザ（A/H1N1）流行前から、学級閉鎖や学年閉鎖などの措置が行われていた。しかしながら、前述のように感染の拡大した段階での消極的臨時休業による地域での流行拡大を抑える効果はほとんどないとする論文もある一方で、現実的には難しい面もあるが数学モデルを用いた研究では2週間程度の学校の臨時休業では全体の罹患率が最終的には微増する可能性があり、少なくとも8週間の学校の臨時休業が流行拡大を抑えるためには必要であるという論文もある^{8),9)}。

都道府県における臨時休業の基準や目安について、文部科学省の8月26日の事務連絡によると、15都道府県は作成していたが、32都道府県は作成していなかった。学級閉鎖の基準を作成しているところが多かったのは、その開始時点を3から4人（生徒の10%程度）の患者発生（6県）、2人（複数）の患者発生（5県）であった。学年閉鎖の開始時点は、2学級以上学級閉鎖（9県）、学級を超えて感染拡大のおそれ（5県）であった。休校の開始時点は2学年以上学年閉鎖（7県）、学年を超えて感染拡大のおそれ（5県）であった。休業期間は7日間（7県）が多かった。

その後、文部科学省によると、9月18日の段階ではすべての都道府県が新型インフルエンザに関する臨時休業の基準や目安を作成していた。学級閉鎖については、複数の患者発生や10%程度

図5-2 新型インフルエンザ（A/H1N1）の分離株の遺伝子型の時間的推移⁷⁾



注：小さなマークは実際の検体が採取された時期と場所を示す。

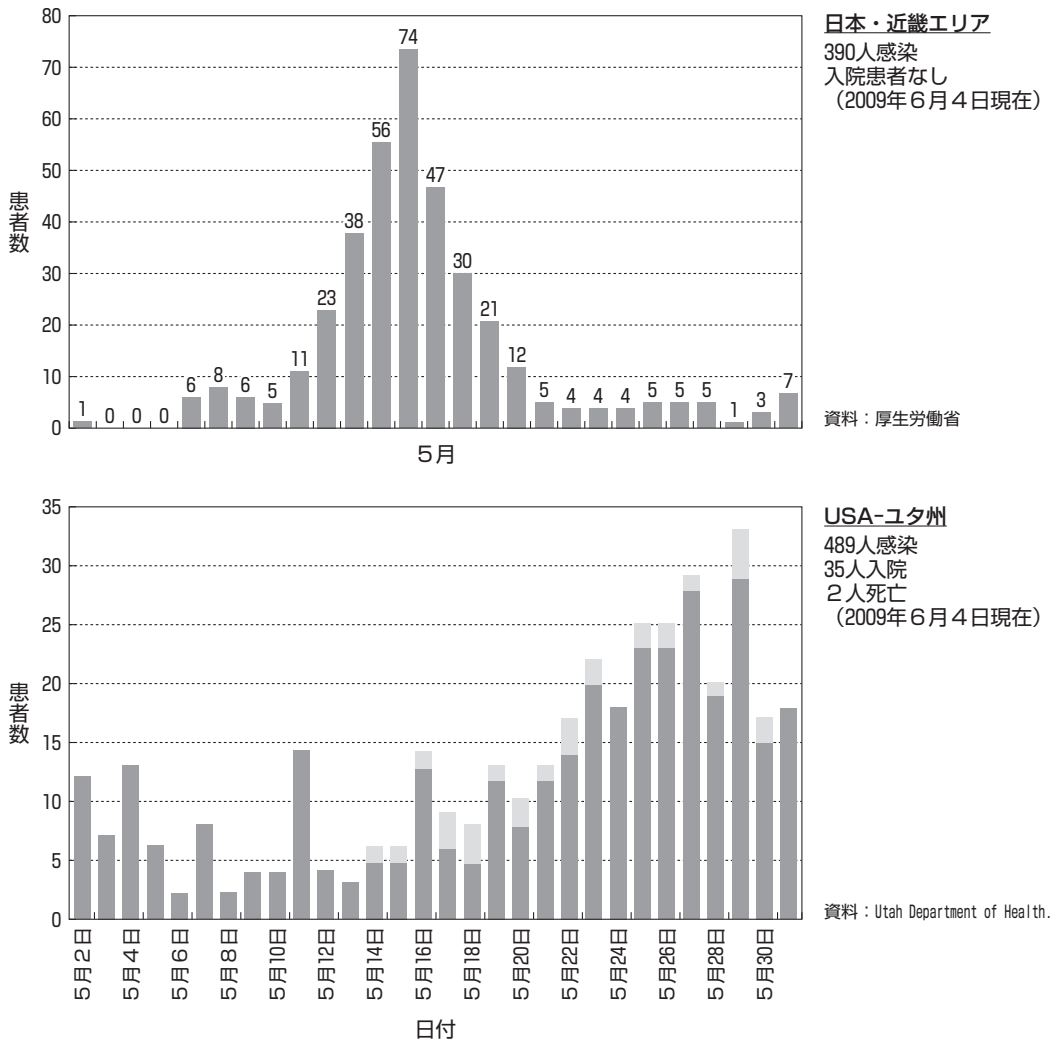
一方、数字の入った大きなマーク（中央の数字は感染クラスター番号）はベイズ法によってそれぞれのウイルス株の国内での感染が始まったと推定された日にちであるが、地理的情報は不明である。

出典：Shiino T, Okabe N, Yasui Y, et al. Molecular evolutionary analysis of the influenza A(H1N1)pdm, May-September, 2009:temporal and spatial spreading profile of the viruses in Japan. PLoS One. 2010;5(6):e11057.

の生徒における患者発生とした都道府県が多かった。学年閉鎖は、複数学級で学級閉鎖、学級を超えて感染拡大のおそれとした都道府県が多かった。まだ休業期間も都道府県によってさまざまであり、7日間（原則、最長）とした都道府県が最も多かったが、4日や5日とした都道府県もやや多かった。こうした基準の統一やその根拠などについては、今後の議論が必要である。

新型インフルエンザ（A/H1N1）流行前の2008年の49週から2009年の16週と比較すると、新型インフルエンザ（A/H1N1）が流行した2009年38週から2010年の8週のピーク期における学級閉鎖、学年閉鎖、休校を行った学校施設数は約8倍であった。図5-4に全国における休校等の実

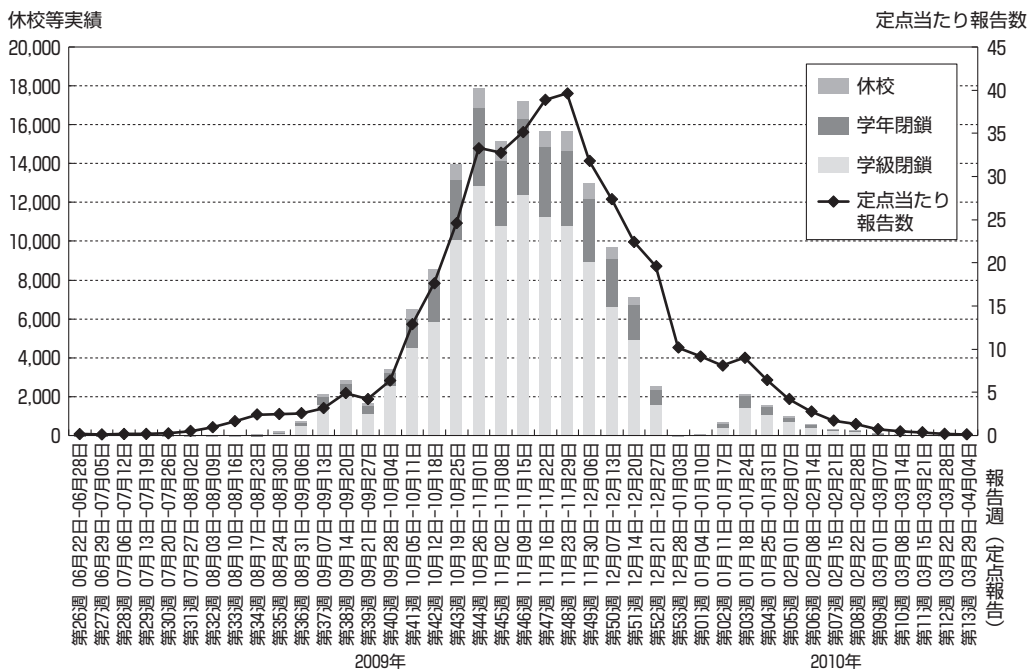
図5-3 新型インフルエンザ（A/H1N1）流行パターンの違い——関西地方と米国ユタ州



績を定点当たりの患者報告数とともに示した。学校の臨時休業のあり方については総括会議でもとりあげられ、その課題などが示された。

学校の臨時休業について、兵庫県の一斉臨時休業や、その後の対応にかかわった濱田浩嗣氏にご執筆いただいた。

図5-4 全国における休校等実績および定点当たり報告数



兵庫県における新型インフルエンザ(A/H1N1)流行時の学校臨時休業

前・兵庫県教育委員会事務局体育保健課長

兵庫県立星陵高等学校長

濱田 浩嗣

1 はじめに

2009年5月16日、神戸市内の高校生（海外渡航歴なし）に新型インフルエンザの感染が確認され、18日には兵庫県全域において学校の臨時休業措置を講じた。当時、患者が発生した学校はもとより、それ以外の学校においても少なからず混乱が生じた。その後、児童生徒の健康状態の把握、心のケアなどきめ細かい対応の結果、6月3日には兵庫県知事が「ひょうご安心宣言」を出し、患者の発生は鎮静化した。

2 県内発生までの取り組み

新型インフルエンザへの対応については、兵庫県インフルエンザ対策本部（以下、「県対策本部」という）として2006年1月に行動計画、同年3月に実施計画が策定されていたが、2009年4月27日に行動計画と実施計画を統合した「兵庫県新型インフルエンザ対策計画」（以下、「県対策計画」という）が新たに策定された。これを受け県教育委員会においても、5月1日に「県立学校における新型インフルエンザ対応行動計画（Ver.1）」（以下、「県立学校対応行動計画」という）を策定した。県立学校対応行動計画では県対策計画に基づき、原則として県内において第1例目の患者が確認された時点で、県内全域の学校、通所施設等に臨時休業を要請する等の臨時休業基準や、新型インフルエンザ発生時の基本的対応（臨時休業実施時の生徒指導及び学習指導に関する参考資料、教職員の業務体制モデル等）を提示した。また、県立学校に対して県立学校対応行動計画の内容を説明し、県内発生までに連絡網の整備等を要請するとともに、市町教育委員会にも内容の周知を行った。

3 2009年5月16日——県内発生から全県一斉休業へ

5月16日未明、神戸市内の高校生（海外渡航歴なし）に新型インフルエンザ（A/H1N1）感染者の国内第1例目が確認された。生徒の感染が確認された学校では、校内対策本部の設置、校長・教頭による取材対応の一元化、記者会見の実施等の対策がとられた。患者が発生した学校や病院には、多くの報道関係者が詰めかけ、個人名の開示要求や患者本人への取材の申し込みがあるなど、一部行き過ぎた取材が行われ現場は非常に混乱した。県教育委員会においても、情報の収集、児童生徒および家族の健康調査、臨時休業措置の通知、感染拡大予防策の周知等の対応に追われた。

県では患者が発生した5月16日以降、患者のほとんどが県立高校生であったことや、ウイルスの病原性を考慮し、県対策計画の基準によらず県立高校の学区単位で順次休業措置を講じることとし、区域内の市町立学校や私立学校には休業を要請した。あわせて、区域内外の県立学校には、同区域から通学している児童生徒に対し出席停止（市立学校および私立学校等の自宅待機）を要請した。そのようななか、5月18日未明、厚生労働省から文書で兵庫県と大阪府全域の中学校および高等学校において臨時休業を実施するよう要請があった。これを受け、兵庫県では、県内において感染者が増加し、地域的にも大きな広がりを見せていることから、特別支援学校を含む全県立学校を臨時休業とするとともに、県教育委員会から市町教育委員会や私立学校に対して、中学校、高等学校だけではなく、小学校や特別支援学校、大学等を含めた全学校の休業を要請した。その結果、5月18日から22日まで県内全域の学校で臨時休業が実施されることとなった。

4 全県一斉休業——5月18日～22日

全県一斉休業期間中には、各地域の感染状況を把握するため、全県立学校の生徒、教職員およびその同居者を対象に健康調査を実施し、インフルエンザ様症状のある児童生徒、教職員が増加傾向にある学校に対して注意喚起を行うとともに、あわせて、市町教育委員会にも児童生徒の健康調査を依頼した（後に兵庫県学校サーベイランスシステムに移行）。また、全県一斉休業期間中に、生徒が友人等と交流するなどして感染が拡大した事例があったため、外出自粛の徹底について県から各学校に通知するとともに、生徒指導担当教員を中心に市街地において巡回指導を実施して、新たな感染の拡大防止に努めた。

一斉休業においては、「学習の遅れ」「授業時間数の不足」「修学旅行の中止・延期」などの影響が現れたが、電話や家庭訪問による生活指導、学習指導により対応した。その後、学校行事の工夫や夏休みの短縮等によって、授業日数の確保を図った。

表1 新型インフルエンザ患者発生当初の学校臨時休業の状況

日 時	休 業 措 置 の 状 況
5月16日 (土)	○ 県内発生確定を受け対応方針（対象学区）を決定 〔区域〕神戸第一・芦屋学区（神戸市東灘区・灘区・中央区、芦屋市） ○ 新たに県立高校の生徒の感染が確認されたことから、対象学区を拡大 〔区域〕神戸第二学区（神戸市兵庫区・北区・長田区）を追加
5月17日 (日)	○ 新たに県立高校の生徒の感染が確認されたことから、対象学区を拡大 〔区域〕加印学区（加古川市、高砂市、姫路市（別所小学校区、大の中学校区）、稲美町、播磨町）、南但学区（養父市、朝来市、香美町小代区・村岡区）を追加 ○ 新たに県立高校の生徒の感染が確認されたことから、対象学区を拡大 ○ 大阪府内の私立高校で、県内在住の生徒に感染が確認されたため、患者生徒の住所地の市区内に所在する県立大学、県立学校を休業とし、市立・私立高校に休業の要請 〔区域〕神戸第三学区（神戸市須磨区・垂水区・西区）、阪神地域（三田市および芦屋市）、明石市
5月18日 (月)	○ 新たに県立高校の生徒の感染が確認されたことから、対象学区を拡大 〔区域〕北但学区（豊岡市、新温泉町、香美町北部）を追加 ○ 全県の県立学校を休校とし、県立学校以外の小・中・高等学校、特別支援学校の休業を要請 ※休業校園数 幼稚園281園、小学校824校、中学校390校、高校219校、特別支援学校等42校、専修学校79校、各種学校45校、高等専門学校2校、大学62校
5月23日 (土)	○ 学区単位から施設単位の規制への転換

資料：兵庫県新型インフルエンザ対策検証委員会報告書を一部改変。

5 全県一斉休業以降の対応

政府「新型インフルエンザ対策本部」の基本的対処方針（2009年5月22日改定）で、新型インフルエンザ（A/H1N1）が季節性インフルエンザと類似する点が多いとされたことに伴い、5月23日をもって「学区単位の規制」から「学校単位の規制」に切り替えて臨時休業を実施することとした。県立学校においては、22日現在で10名以上の患者がいた学校は引き続き7日間、それ以外は患者の直近の発症日から7日間（発症日翌日が1日目）臨時休業を継続した。また、新たに患者が発生した場合は、感染者、疑い患者、濃厚接触者を一定期間出席停止とした。発生当初、患者が発生した学校に対してさまざまな誹謗・中傷が加えられたことから、学校再開時にはカウンセラー等を中心に児童生徒の心のケア等といった教育相談を強化した。また、修学旅行や部活動対外試合等の校外活動の自粛解除にあたり、「事前の健康チェックとインフルエンザ様症状があった場合には医療機関に相談したうえで参加の可否を決定するなどの適切な対応」「手洗い、うがい、咳エチケット、マスク着用の励行など新型インフルエンザの感染予防対策」「活動中にインフルエンザ様症状を呈する者が出た場合の対応方法や緊急連絡体制の整備」「ペットボトル、タオルの共有の自粛」「大会会場入口等に消毒液に設置するとともに観戦者も含めた注意喚起の徹底」について、全県立学校に注意喚起の通知を行い感染拡大の防止に努めた。

6 全県一斉休業の評価

全県の小・中・高等学校・特別支援学校等の臨時休業以降、県内の患者発生数は急激に減少したことから、「全県への休業要請は、感染拡大防止に一定の効果があった」（兵庫県新型インフルエンザ対策検証委員会報告書）と考えられる。一方、①ウイルスの病原性に応じた規制実施区域の設定基準、②県と市町とで臨時休業の範囲・基準等が異なる等対応のばらつき、③通学範囲が広域の学校への対応、④臨時休業・外出自粛による学習指導や生徒指導への影響、⑤学校行事の延期又は中止による取消料等の経費補填、⑥感染ルートに対する拡大防止措置、⑦休業中の感染防止等の課題も明らかになった。

7 臨時休業基準の策定

県医師会等との連携のもと、5月29日に策定した「県立学校の新型インフルエンザ（A/H1N1）臨時休業基準」に基づき、県教育委員会と各学校が協議し臨時休業を実施した（市町はそれぞれの基準により臨時休業を実施）。しかし、10月末頃から、新型インフルエンザ（A/H1N1）まん延の長期化により、学校によっては臨時休業を繰り返すなどの事態が生じたため、文部科学省が示した臨時休業の基本的な考え方を踏まえ、11月24日

表2 兵庫県立学校の新型インフルエンザ（A/H1N1）臨時休業基準の考え方

施行日		2009年5月29日	2009年11月24日
出席停止	対象者	新型インフルエンザ感染者および感染の疑いのある者等	
	期 間	学校医その他の医師の判断等により、治癒するまでの期間	
臨時休業		発症から7日間以上かつ解熱後2日間以上を経過し、感染による全ての症状が消失するまで	発症した日の翌日から7日を経過するまで又は解熱した日の翌々日まで
	学級閉鎖	(a)クラス内で新型インフルエンザ感染者が複数名発生したとき (b)新型インフルエンザの疑いのある患者がクラスで10～15%に達したとき	新型インフルエンザの疑いのある患者がクラスで10～15%に達したとき
	学年閉鎖	学年内において複数クラスが学級閉鎖になったとき	学年又は学校内において「新型インフルエンザ感染者」「新型インフルエンザの感染の疑いのある者」が急速に増加するなど、新型インフルエンザの感染拡大を予防する必要があると判断されるとき
	学校休業	複数学年において新型インフルエンザの感染者が急速に増加するなど、学校内において、まん延するおそれがあると判断されるとき	
	期 間	原則7日間	原則5～7日間

に、感染拡大防止と学校運営上の影響等とのバランスを考慮し、休業期間を「原則5～7日間」とするなど基準の見直しを行った。

8 教訓を踏まえて——兵庫県学校サーベイランスシステム

県内全域の感染症の発生状況を早期に探知するため、県内発生直後から全県立学校において実施していた健康調査を、6月8日から県疾病対策室（現・疾病対策課）との連携のもと、電子メールによる「兵庫県学校サーベイランスシステム」として県内公私立小中高特別支援学校（神戸市立を除く）に範囲を拡大して実施した。さらに10月5日から、インターネットを活用したシステムが本格的に稼働し、現在では神戸市立学校を含む県内全域の状況をリアルタイムで把握している。

9 まとめ（今後の取り組み）

新型インフルエンザ（A/H1N1）の発生により、学校においては感染症による臨時休業等の対応が、危機管理の重要事項であることを思い知ることとなった。臨時休業の実施に際しては、県対策本部をはじめとする全県レベルの組織体制や学校と学校医の連携、そして学校内の緊急時の連絡体制等の充実がとりわけ重要である。今後、児童生徒自らが健康を守るという意識の醸成はもとより、県疾病対策課等健康部局や健康福祉事務所（保健所）等の地域の保健機関、県医師会等の関係機関、さらには市町教育委員会

等と連携・協力した感染拡大防止の取り組みをより一層充実させる必要がある。

参考文献

兵庫県新型インフルエンザ対策検証委員会報告書，2009. 9.

図 兵庫県学校サーベイランスシステム

兵庫県
学校サーベイランスシステム

マニュアルダウンロード ログアウト

〇〇市立 ×× 学校

日々入力データ データ閲覧 学校基礎データ

入力画面 確認画面 完了

学年別全欠席者 人数

2009年12月15日

☒ 学校閉鎖 (休校)

第1学年

在籍人数 100 人

かぜ症状欠席者の内訳 (実数)

かぜ症状で自宅にいる者	発熱あり	人
	発熱なし	人
かぜ症状で入院中の者		人
インフルエンザで出席停止の者		人

☐ 学年閉鎖 ☐ 学級閉鎖 クラス数 クラス名

第2学年

在籍人数 100 人

かぜ症状欠席者の内訳 (実数)

かぜ症状で自宅にいる者	発熱あり	人
	発熱なし	人
かぜ症状で入院中の者		人
インフルエンザで出席停止の者		人

☐ 学年閉鎖 ☐ 学級閉鎖 クラス数 クラス名

第3学年

在籍人数 100 人

かぜ症状欠席者の内訳 (実数)

かぜ症状で自宅にいる者	発熱あり	人
	発熱なし	人
かぜ症状で入院中の者		人
インフルエンザで出席停止の者		人

☐ 学年閉鎖 ☐ 学級閉鎖 クラス数 クラス名

備考

確認画面へ

注意事項

- 「かぜ症状で入院中の者」はかぜ症状や呼吸器症状がある場合に計上してください。
- 「インフルエンザで出席停止の者」はインフルエンザによる者を計上してください。
- なお、上記両方に該当する者については「インフルエンザで出席停止の者」にのみ計上すること。

●学校閉鎖 (休校) の場合はチェックを入れてください。

●欠席者の情報を半角数字で入力してください。

※欠席者数が0人の場合でも0を入力してください。

●学年閉鎖の場合はチェックを入れてください。

●学級閉鎖の場合はクラス数を選択し、クラス名を半角英数字で入力してください。(日本語の場合はローマ字) クラスが複数ある場合は、(カンマ)で区切ってください。

※クラス名の入力例
1,2,3
a,b,c
hoshi,sora

入力が完了した後、「確認画面へ」をクリックすると、確認画面が表示され、入力した欠席情報が表示されます。

確認画面で、入力内容を確認してください。修正する場合は「修正する」をクリックすると入力画面に戻ります。登録する場合は「この内容で登録する」をクリックすると完了画面が表示されます。

※学校閉鎖・学年閉鎖・学級閉鎖の場合も、欠席内訳の欄は実際の人数を入力してください。

(3) 患者の入院措置，積極的疫学調査，濃厚接触者への対応

患者の入院措置，積極的疫学調査，濃厚接触者への予防内服は，各都道府県等が主体となって対応した。実際の対応について，人口の最も多い政令市である横浜市の例を，岩田眞美氏にご執筆いただいた。

横浜市での入院措置，積極的疫学調査，濃厚接触者への予防内服の対応

横浜市健康福祉局健康安全部医務担当部長
(健康安全課長・新型インフルエンザ等対策担当部長兼務)
岩田 眞美

1 はじめに

横浜市は，367万人と政令指定都市中で最大の人口を抱え，何をするにも対象者が非常に多く，対応が困難である。また，健康危機管理機能の強化を図るため，2007年4月には18区に分散していた保健所を1つに集約している。各区福祉保健センター（以下，「各区センター」という）は，名称はそのまま，保健所支所の位置づけとなった。指揮命令系統の一元化により広域的で緊急的な課題に迅速に対応するとともに，その基盤となる情報を一元管理できるようにし，事件発生時に保健所が一体となり衛生研究所と連携し，迅速かつ的確に対応することで，より安全で安心な生活ができる横浜市を目指した。3年目にして，その真価が問われることとなった。実際，新型インフルエンザへの対応においては，一保健所体制が有効に機能し，衛生研究所との連携も良好だったと思われる。

2 新型インフルエンザ海外発生後 ——疑似症対応，海外からの帰国者モニタリング

横浜市では，最初の症例定義が出た直後，まだ積極的疫学調査実施要綱（暫定版）も出される前の2009年4月30日に，国内初の疑似症対応を行うこととなった。詳細については，2009年度厚生労働科学研究（安井班）にまとめられている。疑似症をどう扱うか方針も示されていないなか，厚生労働省と連絡を取り合い，「発表するなら内容を事前に打ち合わせて同時に行おう」と調整していたところが，国のフライング発表により，準備もできないまま，いきなり深夜の記者会見を行うことになった。その後のメディア

対応に与えた影響は大きいと思われる。また、横浜市としては、良くも悪くも注目を浴びてしまったため、あらゆる対応において、かなり厳密に対処していくこととなった。すぐに2例目の疑似症を報告し発表したこと、その際、患者が公共交通機関を使って受診したと報道されて病院にも迷惑をかけてしまったため、その後は、自家用車不可の場合には、すべて民間救急車で対応したことなどである。

一方、横浜市では、海外渡航歴のあるインフルエンザ様症状の者については、発熱相談センターへ連絡をもらい、市立の感染症指定医療機関で診察・検体採取等を行い、市衛生研究所の検査で診断を確定するというフローを作成して、市内の医療機関に周知し、モニタリング体制を敷いた。このフローに従って実施された、4月25日から5月15日までのPCR検査は全て陰性だったが、後に培養で陽性となったケースがあった（「ウイルス分離により確認された新型インフルエンザの国内初症例について——横浜市」：IASR2009年9月号：Vol.30, pp.239-241）。これは米国へ渡航歴のある患者で、単発発生であり、幸い周囲への広がりはみられなかった。

3 新型インフルエンザ国内発生以降（横浜市内未発生） ——市外での患者の濃厚接触者への調査および予防内服導入

初の国内発生例が報告された5月16日以降は、横浜市でもいつ新型インフルエンザ患者が出てもおかしくないと、緊張した対応が続いていた。発熱相談センターでリスクありと振り分けられて発熱外来を受診した者には、迅速診断キットが陰性であってもPCR用検体を採取するようにしていた。また、一般医療機関を受診した者であっても、キットでA陽性の場合、発熱相談センターを通して改めて発熱外来を受診してもらい、PCR用検体を採取するようにした。このように、かなり広い範囲に対象を広げ、市衛生研究所では24時間体制でPCR検査を実施した（その件数は、7月17日までで1000件を超えた）。

発生への緊張のなか、市外で確認された患者の同行者や接触者への調査や対応に迫られた。当初は、濃厚接触者への対応は健康福祉局健康安全課で行い、できるだけ速やかに対象者と接触し、積極的に抗インフルエンザウイルス薬の予防内服を勧めた。予防内服については、医師が直接診察（問診）のうえ、判断して処方する必要があるため、保健所の医師が2人1組で、対象者宅を訪問した。その際には、予防内服に関する書類（問診票、同意書、薬袋、内服の際の注意点、モニタリング票等）、医師が使用するN95マスク、対象者に渡すサージカルマスク、抗インフルエンザウイルス薬、使用したマスク等を入れるビニール袋、アルコール消毒液などを持参した。

訪問時には、自宅手前で車を降り、インターホンでは名前のみ（保健所、横浜市などと言わない）を伝え、玄関に入りドアを閉めてからマスクを着用した。帰宅時は、玄関を

出る前に、マスクをはずしてビニール袋に入れ、必要時に手指消毒を行った。薬のメリット・デメリットを十分に説明し、内服期間と薬の数を確認した。毎日のモニタリング票への記入と副作用や症状出現時にはすぐに連絡することを依頼し、濃厚接触者としての健康観察期間終了後も、内服期間中は電話連絡を継続した。

各区センターでは、まだ検疫所からの健康監視依頼が継続していたこともあり、感染者が乗っていた飛行機の同乗者への健康観察と、市外で確認された患者の接触者への対応は、しばらく局で行っていた。しかし、1日に20人を超える依頼があった6月3日からは、対象者の居住区ごとに、各区センターへ健康観察と対応を依頼した。すぐに、市内初の患者発生があったことを考えると、よいタイミングであったかもしれないが、各区センターでは、通常業務に加えて、相談対応、健康監視があったところにさらに業務が増えたため、マンパワーの問題や、対応へのとまどいなどがあったと思われる。

4 横浜市内発生以降

——市内の患者対応と積極的疫学調査、他都市からの調査依頼

6月6日、市内初の新型インフルエンザ患者が確認された。発熱外来設置から数えて178例目のPCR検査だった。患者は、都内に勤めていて渡航歴はなく、特に疫学的リンクがみられなかった。患者の市内での行動範囲は限局的であり、ただちに感染が拡大する可能性は低いと考えられたが、患者居住区の住民や利用者で患者発症日以降に症状があり相談を受けたケースについては、発熱外来受診対応とする強化サーベイランスを10日間程度実施した。同一区内居住者での患者発生が連続してみられたが、これらはすべて都内の事例の関連や帰国者であり、地域への拡大は認めなかった。

患者数が少ないうちは、区では個々のケースについてていねいに対応し、局でもすべてを把握して総合的な判断ができていた。しかし、患者が増加するにつれて、各区センターは患者の情報収集に追われ、局では、それをまとめて記者発表することに追われがちとなった。7月第2週に入ると患者数が急増し、発熱外来はパンク状態であった。さらに、小児の集団感染も発生し、これまでのやり方では対応しきれないことは明らかであった。調整や準備でやむを得なかったとはいえ、7月16日の体制変更（発熱外来を廃止し、最寄りの病院や一般の協力医療機関での受診とした）は、遅すぎた感がある。また、1日1回の定例の記者発表で、多数の患者の一覧表を発表するのも異例の事態であった。

7月24日以降は、全数把握からクラスターサーベイランスに移行したが、中学生・高校生の夏休みのクラブ活動が集団発生の場となり、特に吹奏楽部や運動部で著明であった。このような状況下でのクラスターサーベイランスの実施は、現場から不評であった。ただし、この段階で横浜市では、迅速診断キット判定後の残液を活用することとし、医療機関や患者の負担を軽減した。

(1) 入院措置

入院措置については、第一種感染症指定医療機関である市立病院で対応した。患者はみな比較的軽症であり、いろいろと報道されて印象が変わってきたこともあり、入院への理解を得るのに苦労したケースもあった。6月19日の国の運用指針の改訂を受けて自宅療養とした（確定が朝だった1例を除く）が、それまで入院していた患者からは不満の声があり、おおむねすぐに退院となった。

当初は PCR での陰性確認が退院の条件だった（その後、変更）ため、検査を実施した

表1 横浜市入院措置症例

症例	年齢	迅速 キット	入院						
			1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
1	27	A+	6.6入院					6.11PCR(+) 培養(+)	6.12PCR(-) 退院
2	43	A+	6.11入院					6.16PCR(-) 退院	
3	17	A+	6.12入院					6.17PCR(-) 退院	
4	33	A+	6.13入院					6.18PCR(-) 退院	
5	22	陰性	6.15入院					6.20PCR(-) 退院	
6	35	A+	6.16入院	6.17PCR(-) 退院					
7	3	A+	6.16入院	6.17PCR(-) 退院					
8	35	陰性	6.16入院		6.18PCR(+) 培養(+)	6.19PCR(+) 退院 培養(+)			
9	31	A+	6.16入院					6.21PCR(-) 退院 培養(+)	
10	12	A+	6.17入院		6.19PCR(-) 退院 培養(+)				
11	28	A+	6.18入院				6.22PCR(-) 退院		
12	2	A+	6.18入院		6.20退院 (PCR 検査なし)				
13	58	A+	6.18入院			6.21PCR(-) 退院			
14	56	A+	6.19入院		6.21PCR(-) 退院				

PCR(+)を確認し入院措置

データ提供：横浜市衛生研究所ウイルス担当 川上千春

結果が表1である。PCR検査で陰性となる時期は、発症の把握時期にもよるが個人差があり、PCR陰性でも後に培養で陽性となったケースもある。ウイルス排泄という点では、入院期間は7日間あれば十分と思われるが、期間については病原性と合わせて議論が必要であろう。入院措置を中止して自宅療養に変えてからは、家族内感染が認められるようになったが、家族内の関係の濃淡に感染も左右される傾向があった。また、本市感染症病棟は成人中心であり、小児の入院があまり想定されていなかったことも問題であった。

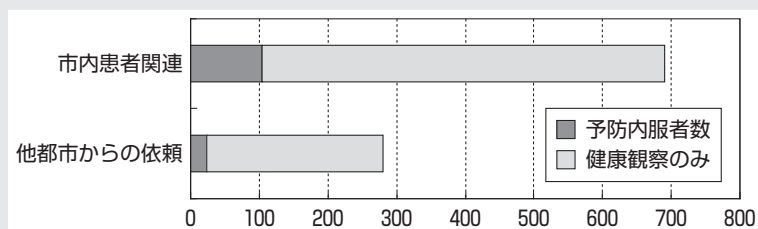
(2) 積極的疫学調査と予防内服

患者への調査は、まず電話で聴き取り、指定医療機関に入院後、感染症科医師の診察に防護服等を着用して同席させてもらった。また、別のチームが患者宅を訪問し、予防内服の対応を行った。家族が全員病院に詰めていた場合には、複数の職員で同時に患者と家族への対応ができた。横浜市では、積極的疫学調査時の感染防護服一式と、調査員の予防内服用のタミフル[®]を備蓄していたが、実際に防護服を着用して患者の聴き取りにあたったのは数例だけであり、基本的には電話でも十分調査は可能であった。濃厚接触者への調査は、予防内服を想定して問診が行えるように対面で行い、予防策としてN95マスク着用で対応した。予防内服が積極的に勧められなくなった段階からは、すべて電話で対応した。担当した職員のなかでは、予防内服の対象となった者はいなかった。

7月16日に本部会議を開き、翌日から体制変更となった。その直前は、集団感染の発生もあって、1日の患者数が30人を超えていたが、ほとんどのケースに疫学的リンクがあったことを考えると、疫学的リンクが追えなくなるまで対応するのは、実態にそぐわないと思われる。また、地域内に突然感染が広がるというのではなく、学校などの集団では感染の広がりも早かったが、それ以外では人から人へ追える形で感染していったというのが、実際の印象である。

予防内服は100人以上に実施したが、発病者はいなかった。多くはタミフル[®]で、リ

図1 横浜市保健所が対応した健康観察対象者数と予防内服の有無



(国内患者発生(5月16日)から、横浜市の体制変更(7月16日)まで)

レンザ[®]を使用したのは数例であった。濃厚接触者には2人の妊婦が含まれ、1人は予防内服をしたが、もう1人は本人の希望で予防内服はせずに注意深く健康観察を行った。健康観察者数の合計と、そのうちの予防内服者数を図1に示す。予防内服者については、局として必要と判断し、対象者に協力をお願いした数である。数には入れていないが、念のために医療機関で独自に判断し実施した場合もあった。

5 まとめ

患者の入院措置と、積極的疫学調査については、2009年2月の国の行動計画やガイドラインにも保健所の役割として明記されており、市としても、研修や訓練でとりあげ、それぞれの担当者は自覚をもって取り組んでいたが、実際の対応では戸惑うことも多かった。国や他都市、医療機関等とのやりとり、対応方針決定や内部調整、各段階に応じた区や医療機関への指示や市統一フォーマットの作成、関係部署への情報提供、報道対応などは局で一括して行い、各区センターには、患者および接触者の調査や健康観察、局の方針を踏まえた現場レベルでの市民への啓発をお願いした。局では、全体像がみえて統一的な対応がとれたが、区では逆に全体がわかりにくいと感じたり、専門職等マンパワーの不足や通常業務に加えて多大な業務量の増加があるなど、かなり大変だったと思われる。保健所全体として、いかにリアルタイムで情報を共有していくかが課題となる。

図2にみられるように、市内発生前でも、近隣で患者発生があれば、関連の調査や健康観察等が必要になる。横浜市では、川崎市や東京都などへ通勤、通学している市民も多い。図2と図3を並べてみると、市内の患者増加に伴い、積極的疫学調査の対象人数も大きく増加しているのがわかる。また、図3にあるように、国外での感染例が全期間を通してほぼ一定数みられていることは興味深い。一方、図4にあるように、患者の8割には、海外渡航歴もしくは別の患者との何らかの疫学的リンクがあった。

図2 横浜市の健康観察者数（2009年5月16日～7月17日）

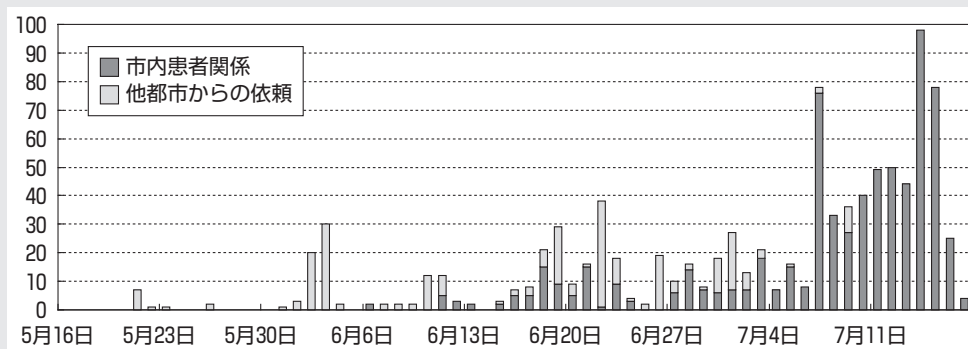


図3 横浜市感染者数（2009年5月16日-7月17日）

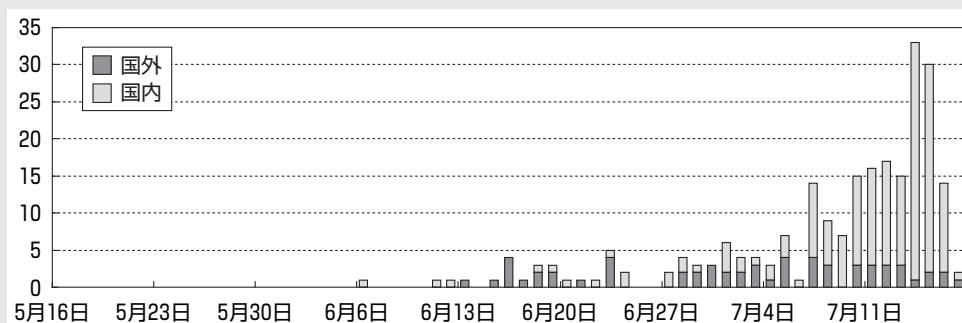
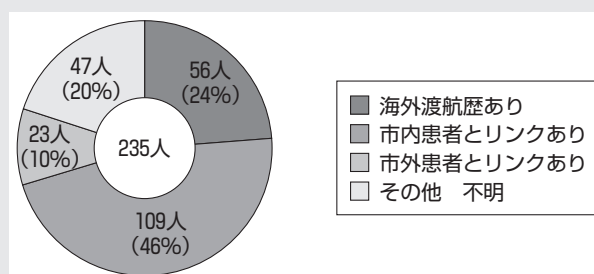


図4 新型インフルエンザ（A/H1N1）確定患者の内訳（2009年5月16日-7月17日）



地域での感染拡大防止において、保健所の果たすべき役割は大きい。病原性が強い、もしくは不明な段階では、患者は入院させ、接触者には自宅待機で予防内服と健康観察を厳密に行えば、かなり押さえ込めることがわかった。一方、かなり患者が増加した段階においても疫学的リンクを追うことは可能であるが、その状態で全数把握をして対応していくのは、業務量の多さから考えて意義は少ないと思われる。特に、小児への集団感染の発生があった時点では、発熱外来も含めてそれまでの対応方法では困難を感じた。また、国から突然体制変更の通知を出されても、想定した準備がされていないため、調整等に手間どり、どうしても実行が遅くなってしまう。体制を変えていくタイミングについては、事前の情報提供や準備のもと、自治体としての判断も必要かもしれない。一方、感染拡大防止には市民の協力が不可欠であり、そのための啓発も大切である。特に流行期に入ってから、折に触れて、個人の予防策、重症化への注意、医療機関へのかかり方などをアナウンスしたことが効果的であった。

5月1日には積極的疫学調査について、米国CDCの疫学調査のための症例定義を参考に、日本国内に向けた新型インフルエンザ（A/H1N1）に特化した積極的疫学調査実施要綱（暫定版）が急きょ作成された。要綱は、①新型インフルエンザの国内侵入後のヒトへの感染伝播を阻止すること、②国内侵入後、早期のヒト-ヒト間の感染伝播を可能な限り阻止し、本格的な流行の発

生を可能な限り抑制するための積極的疫学調査について示したものである。

国内において渡航者以外が感染した最初の事例は、5月16日に兵庫県、ついで同日大阪府で確認された。ただちに治療のほかの感染拡大防止策として、政府よりFETPが派遣され、積極的疫学調査による実態把握が行われた。神戸市と大阪府の疫学調査について国立感染症研究所らによる報告書の抜粋を紹介する。その後は、基本的には都道府県の主導により積極的疫学調査が行われた。

なお、7月22日に新型インフルエンザ（A/H1N1）積極的疫学調査実施要綱が、7月時点の知見をもって改定された。主な改定内容は、調査対象が個人ではなく患者のクラスター（集団発生）を探知した場合の患者およびその関連で必要と認められる者に変更されたことである。表5-7に実施方法の改定前と後について示した。

① 兵庫県での積極的疫学調査（5月16日から29日）

兵庫県で、国内最初の新型インフルエンザ患者の発生と地域での感染拡大が確認され、厚生労

表5-7 積極的疫学調査の実施方法

項目	運用指針改定前	運用指針改定後
積極的疫学調査の対象患者	すべての確定患者	クラスター（集団発生） （なお、入院した重症患者については症例調査を実施する。この調査は「積極的疫学調査」とは位置づけない）
症例行動調査の実施	発症前日からの患者の行動について、詳細な聴き取りを行う	集団（学校・施設等）や同居者について聴き取りを行う
感染源調査の実施	必須	原則として行わない
疫学調査員が必要とするPPE	N95マスクもしくは防じんマスク DS2、ガウン、手袋、目の防御（ゴーグル、フェイスシールド）	サージカルマスク、手袋
濃厚接触者のリストアップ対象	定義されている接触者を確実にリストアップ	集団（学校・施設等）や同居者についてリストアップ
濃厚接触者の状況確認および追跡調査	1日2回の健康観察を保健所が実施	発熱等の症状が出現した場合、保健所への連絡を要請 予防投与実施患者等は、必要に応じ健康観察
濃厚接触者に対する指導	外出自粛を要請	感染拡大防止行動の理解と協力を求める
（参考） 患者に対する対応	入院措置を原則とする。ただし、重症化防止重点地域等での基礎疾患等を有しない軽症者については自宅療養とし、保健所は健康観察を行う	外出自粛・自宅療養を原則とする

* 運用指針改定前→5月1日から7月23日

運用指針改定後→7月24日以降

出典：厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部。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、事務連絡、平成21年6月25日。

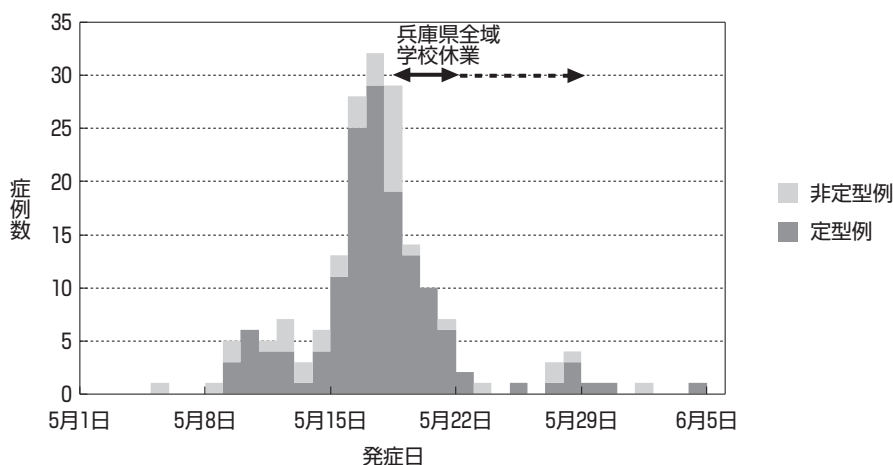
働省職員，国立感染症研究所職員，FETP 4 名が派遣された。なお，兵庫県における疫学調査の結果については，報告書を抜粋して以下に掲載したので参照されたい。

神戸市・兵庫県新型インフルエンザ集団発生疫学調査報告^{1),2)}

積極的疫学調査により，新型インフルエンザ症例の臨床像，疫学的リンクが切れた症例が発生しているかどうか（市中感染が広がっているかどうか），感染経路，症例の重症度等の疫学状況の確認を行った。

患者からの聴き取り調査や神戸市保健所等からの情報収集により，感染の中心は高校生で，兵庫県における流行曲線では，5月17日にピークをとった後，兵庫県全域で実施された学校休業に伴い症例数は減少した（図5-5）。初期には，疫学的リンクが追えていたが，患者が急増し始めた13日頃からは，疫学的リンクが追えない症例が出現，地域内感染伝播（市中感染）が起こった可能性が示唆された。その後再び疫学的リンクが追えるようになり，発生した地域内感染伝播は比較的限定的なものにとどまったと思われる。しかしながら，大規模な学校閉鎖などの介入策の実施がなければ，地域内感染伝播の増大により，流行はさらに大規模なものになったことが予想される。また，最初の感染例で確認された人は5月5日の渡航歴のない人であった。高校の間で流行したのは5月2日の交流スポーツ試合であり，そ

図5-5 兵庫県における確定例（定型・非定型）の流行曲線



定型確定例：以下の①～③をすべて満たすもの

- ① 2009年4月24日から6月5日までに兵庫県内で報告された症例
- ② 発熱（ $\geq 38^{\circ}\text{C}$ ）かつ経過中以下の2項目のうち1つ以上の所見を有する。
 - ・ 咳
 - ・ 咽頭痛
- ③ RT-PCR法によりパンデミック（H1N1）2009陽性
発症日は 38°C 以上の発熱初日と定義した。

非定型確定例：

- ① 2009年4月24日から6月5日までに兵庫県内で報告された症例
- ② RT-PCR法によりパンデミック（H1N1）2009陽性
発症日は 38°C の発熱が最初に出現した日，あるいは 38°C の発熱が最初に出現しなかった場合には，咳，咽頭痛，鼻汁・鼻閉，頭痛，関節痛，悪心・嘔吐・下痢， 38°C 未満の発熱・悪寒・熱感，全身倦怠感のうち何らかの症状が最初に出現した日とした。

れ以前にすでに海外で感染した者が国内に入っていたことがあとで明らかになった。

患者の多くは発熱，咳，全身倦怠感，咽頭痛などを示す者が多く，1週間以内に症状が軽快する者がほとんどであった。入院が必要な症例は認められなかったが，基礎疾患のない若年層に患者が集中していたこともその一因と考えられた。

感染源および接触日が特定できた事例から，二次感染が疑われる事例は除外して検討したため短めに評価されている可能性があるが，潜伏期間は1-4日（中央値2日）と推定された。同居家族における発症割合は7%で，初発患者が発症してから家族内発症者の症状出現まで，中央値3日（範囲1-5日）であった。同居家族における感染者は接触者調査時すでに発病するなどして，予防内服は実施されていなかった。初発患者の症状出現から2日以内に予防投与が開始されたものは29%にとどまったが，予防投与が実施されたものから発症者はなかった。

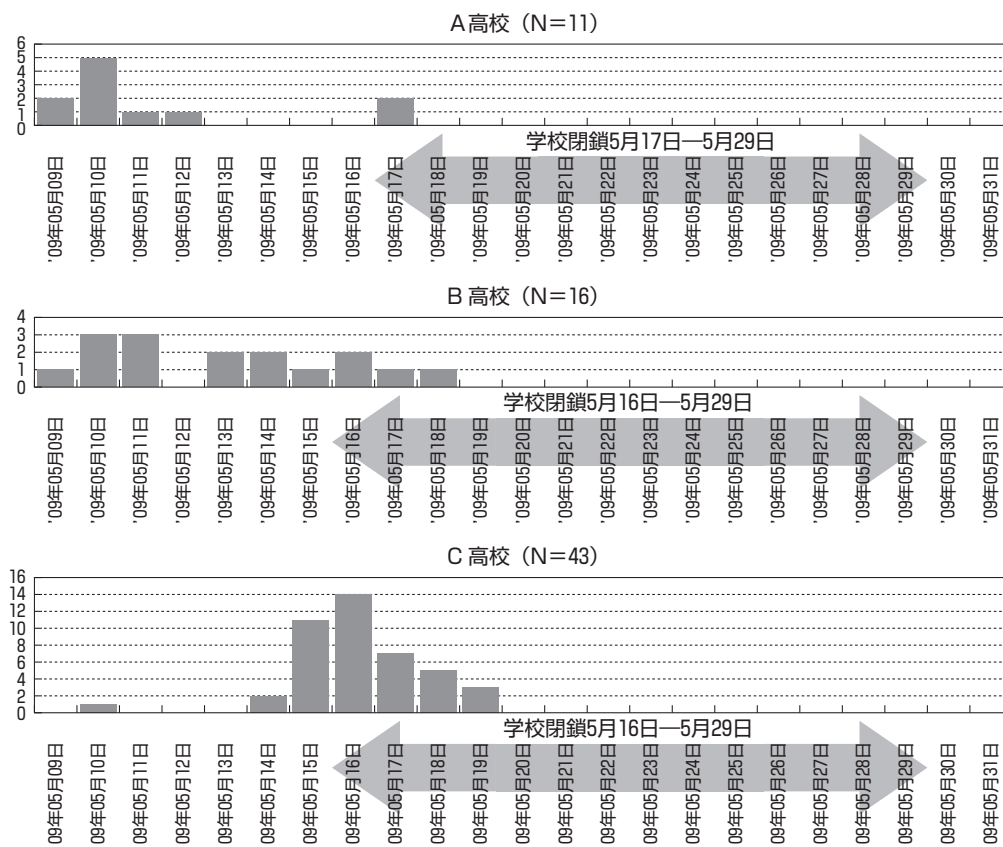
新型インフルエンザの感染の中心は高校生であったため，学校における発生状況を把握し，疫学的特徴を明らかにすることを目的として，確定症例が初期に発生した3つの高校在籍者および教職員を対象に質問票による積極的疫学調査も行われた²⁾。またその他の学校においても，記述的に学校休業の効果や学校間の疫学的リンクの検討を行った。積極的疫学調査の対象となった3つの学校はほぼ同時期より流行が始まっていたが，それぞれの学校におけるイベントや生徒の活動状態により異なった流行の様相を呈していた（図5-6）。

A校では3年のあるクラスを中心とした流行が発生したが，学校規模のイベントがなかったこと，学年を越えて流行が広がっていく前に学年閉鎖や学校休業が行われたことにより終息したと推測される。また，A校では3年生の一部は部活動をすでに引退しており，さらに11日以降が試験のため部活動は休みとなっていた。これより部活動での感染はほとんどなかったと考えられる。しかし，3年生では通塾している生徒が多かったことから，学習塾で感染を受けた学生も存在していた可能性があった。

B校では8日の全校生徒のイベントをきっかけに，3年生中心ではあるものの，学年を越えて広がり始めていた。しかし，2つ目のピークが1つ目のピークとほぼ同じ大きさでとどまっており，またクラス間で発症割合に違いがなかったことから，イベントで多数のクラスにウイルスがもちこまれたものの，クラス内で大きく流行しはじめる前に学校の介入や学校休業により終息したと推測される。部活動では男子バレーボール部で感染の広がりが認められ，早くから感染者が発生していたと考えられる。男子バスケットボール部での広がりも認められたが他高校とのリンクは不明であり，バレーボール部から早い時期に感染を受けるような機会があったのかもしれない。

C校では8日の全校生徒のイベントをきっかけに，3年生を中心に1年生，2年生でも感染の伝播が起こったことが推測された。3年生においてクラス別発症割合に違いがみられたのは，クラス内で流行が始まっていたことによると考えられる。また，15日の音楽イベントも2つ目の患者の集積に影響を与えた可能性がある。部活動では女子バレーボール部にて早い時期より感染の広がりが認められたが，他高校とのリンクよりも，同校男子バレーボール

図5-6 3つの高校における感染者数の推移



部からの伝播がもっとも推測された。女子バレーボール部で感染の広がりが認められた理由として、男子バレーボール部と女子バレーボール部が、ともに体育館を同時刻に利用していたことや、8日の交流戦でのバレーボール競技への参加・観戦が感染伝播拡大に関係していたことが挙げられるかもしれない。なぜ男子バレーボール部で感染が拡大しなかったのかは不明であった。

これら3校から、今回の症例定義を用いた場合（37℃以上発熱かつ咳・咽頭痛・鼻汁／鼻閉のうち少なくとも1つ）、教室にもちこまれる（おそらく今回調査対象となった3学校は5月7日または8日にもちこまれていたと推測された）と2-4日後に1回目の流行を迎えており、この流行を学校が探知することが感染拡大防止のためには最も重要だと考えられる。また、部活動が行われている学校でも、部活動内にもちこまれると2-4日後に流行が探知できる状態になっていることがわかった。クラスや部活動で毎日の健康調査を行い、このような異常の探知に今後努めることが重要であると思われる。

学校全生徒の集合するイベントが感染拡大には大きな影響を与えていたことが示唆された。学習塾については、学校別で通っている塾に明らかな偏りがみられた。やはりたくさん

の生徒が通っている塾では感染の場になる可能性が高いため、学校で集団感染が疑われた場合には、塾とも連携が必要になってくる場合があると考えられた。

症例からの聴き取りでは、飲料の回し飲みやメガホンの共有などで感染を受けたかもしれないという、濃厚接触を疑わせるような情報があった。一方、何も疑わしい覚えがないのに感染していたという申し出もあり、どの程度の接触で感染・発症しているのかについては不明であった。

今回は部活動を中心に広がっている症例も多く、部活動の自粛も有効であるかもしれない。休校中の外出により感染が成立したと考えられる例も認められ、学校休業期間中の外出自粛徹底の重要性が示唆された。

② 大阪府での調査（5月17日から30日まで）

大阪府内の中高一貫校における新型インフルエンザ集団発生事例等の調査のため、厚生労働省職員、国立感染症研究所職員、FETP 2名が派遣された。なお、大阪府における疫学調査の結果については、報告書を抜粋して以下に掲載したので参照されたい。

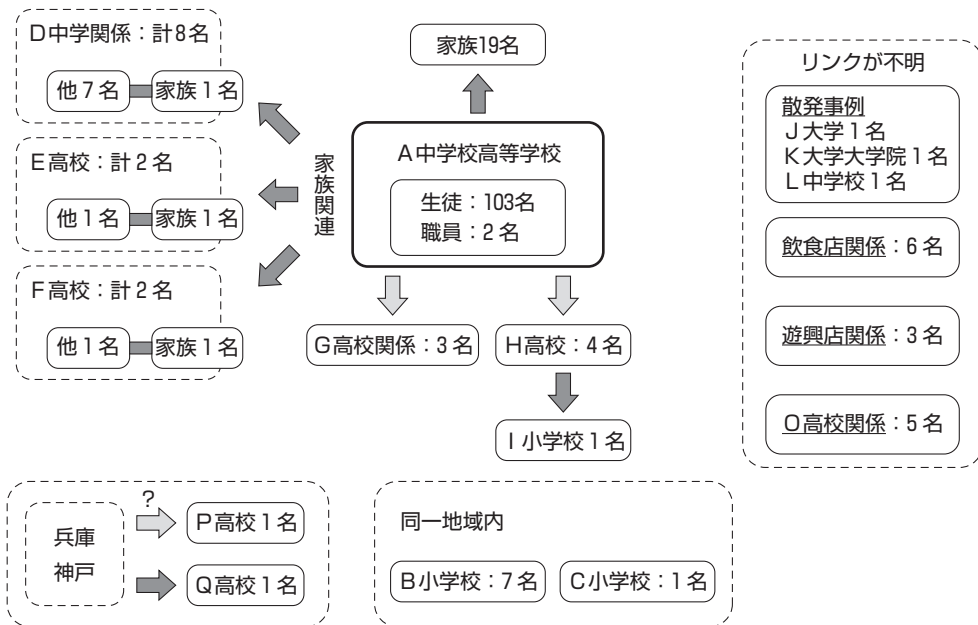
大阪府における新型インフルエンザ集団発生事例疫学調査³⁾

5月16日から5月30日までの大阪府での新型インフルエンザPCR検査において陽性だった者は158名であった。5月17日の時点では、入院例は18例あったが、すべて感染症法上の措置入院であり、重症化による入院例はなかった。

茨木市内にあるA中学校高等学校と八尾市内にあるB小学校など、いくつかの学校にクラスターを認めた（図5-7）。大阪府内で発生したほとんどの症例で、A中学校高等学校との何らかのつながりが疑われたが、A中学校高等学校の感染源は不明であった。また、新型インフルエンザに感染した者との教室内やスクールバス等での近距離での接触による伝播を発端とし、クラス内、学年内、学校全体、そして家族内、塾などでの接触により感染が拡大した可能性が考えられた。中学校高等学校を中心に感染が拡大した要因として、新型インフルエンザPCR検査の条件に海外渡航歴を含めていたため、A型インフルエンザが疑われる症例への新型インフルエンザRT-PCR検査実施が症例発生の早期には実施されなかったこと、高校生の学級・学年閉鎖状況などを把握するサーベイランスがなく、クラスター発生時の早期探知が遅れたこと、また学校内で症例が発生してから、比較的短期間に教室内、学年内、さらには他の学年にと感染伝播していったことなどが考えられた。

また、B小学校のようにA中学校高等学校とのつながり（疫学的リンク）が不明なクラスターもいくつか認められた（図5-7）。大阪における疫学調査では、新型インフルエンザの感染経路は飛沫感染が主であり、潜伏期間は季節性インフルエンザと類似して2-4日間、また学年閉鎖や学校休業が感染拡大の抑制に大きな効果があったと推定された。5月28日以降は海外渡航者を除いて新たな発症者を認めず、大阪府の対策協議会は6月4日に「ほぼ終息」と判断した。

図5-7 大阪府在住者、及び、大阪府に通学するもので、PCR検査によって確定した感染者の相関図



* A 中学校高等学校生徒数は大阪府外生徒含む。

③ 地域と個人の感染予防

メディアを通じて個人の感染予防のためのさまざまな情報提供が行われたが、一部に過剰と思われる対応や、必要でなくなった対策を長く継続するといったことがみられた。

例えば、特に流行初期の関西では、マスクの需要が高まり、一時期、または一部の地域ではマスクの購入ができなくなった。マスクの効果と限界については、2008年9月22日に新型インフルエンザ専門家会議から「新型インフルエンザ流行時の日常生活におけるマスク使用の考え方」が示されていた。咳エチケットとしてのマスクの活用と、健康人のマスクの着用による効果の限界などが示されていた。しかし、健康人が自分を守るためのマスクの着用に偏った傾向がみられた。

必要でなくなった対策を「中止してよい」とする情報提供は困難であることもあり、比較的長く継続した。例えば、当初から家族に感染者がでた場合の同居者は、濃厚接触者として外出をしないことが求められた。6月19日の運用指針においても、濃厚接触者は外出自粛に協力を求めるとされている。10月1日の運用指針（二訂版）において、濃厚接触者となった医療従事者は職務の継続は可能であるが、感染予防を積極的に行うことが求められた。また、10月30日に出された新型インフルエンザ（A/H1N1）に関する事業者・職場のQ & Aにおいては、インフルエンザ様症状がない場合は濃厚接触者であっても職務を継続することが可能となると考えられるが、職務の必要性や内容に応じてその継続の可否を判断するようにとされた。ただし、検温や手洗いを

表5-8 神戸市での新型インフルエンザ（A/H1N1）発生確認時に消費が増した物品

備蓄用として購入				すぐに消費するために購入			
1位	マスク	6位	野菜類 (玉ネギ, ジャガイモ等)	1位	卵	6位	ハム・ベーコン
2位	インスタント ラーメン	7位	消毒液, 抗菌スプレー	2位	パン	7位	菓子類
3位	レトルト食品 (カレー, パスタ ソースなど)	8位	その他乾めん類 (ラーメン除く)	3位	牛乳	8位	マスク
4位	米 (レトルト米, もちを含む)	9位	ミネラル ウォーター	4位	野菜類 (玉ネギ, ジャガイモ等)	9位	嗜好飲料 (茶, コーヒー, ジュース等)
5位	冷凍食品	10位	缶詰 (魚介類, 肉類)	5位	乳製品 (ヨーグルト等)	10位	米 (レトルト米, もちを含む)

出典：神戸市「新型インフルエンザ発生時における消費行動調査報告書」2009年

行うことが必要とされた。このように対策を緩和するような動きを示すにはやや時間を要するだけでなく、周知にも時間を要する。濃厚接触者の外出自粛を緩和するとしてからも、しばらく継続した企業がみられた。また、感染した労働者が復職する際に、治療証明書や流行地からの帰国者に対して陰性証明書を医療機関から取得することを求めた企業も散見された。先のQ & Aにおいても、医療機関に過剰な負担をかける結果になることから望ましくないと示された。

流行の以前より個人の備蓄の必要性などが示されていたが、幸いなことに日用品ではマスク以外では大きな混乱はみられなかった。神戸での流行の初期においては、表5-8に示すような物品の需要が増した。これらの情報は今後の備蓄品を考えるための参考となる。

④ 他省庁の取り組み

新型インフルエンザ対策については、他省庁においてもさまざまな取り組みが行われた。

農林水産省は、当初、新型インフルエンザの発生により食料の確保などにも影響を受け、国民の生活を守れなくなる可能性を想定して対策が検討されていた。新型インフルエンザ（A/H1N1）流行後は、当初「豚インフルエンザ由来」ということで、豚に対する誤解が生じた。4月27日には内閣府食品安全委員会より、豚肉および豚肉加工品は安全であるとする旨の見解が出された。このように迅速に食品の安全性について広報することは、鳥にも関連するインフルエンザにおいては重要である。また、食品産業事業者等のための事業継続計画の策定および取り組みの手引きが示され、そのための講習会などで対策の推進がなされた。

中小企業庁は、特に事業活動によって影響を受けやすい中小企業を対象に事業継続計画策定のためのリーフレットなどを公開した。また、新型インフルエンザ（A/H1N1）の流行により、旅館業など多くの中小企業の資金繰りへの影響が懸念されることから、影響を受ける中小企業を対

象に、「金融支援対策特別相談窓口の設置」「セーフティネット貸付（経営環境変化対応資金）の適用」「既往債務の返済条件緩和等の対応」「緊急保証の拡大」などの支援措置を実施した。

5 今後の課題

本来公衆衛生対応としてはさまざまなことが含まれるが、総括会議においては主に公衆衛生分野として学校の臨時休業に関することが主に示されている。

(1) 体制・制度の見直しや検討，事前準備を要する問題

- ① 学校や保育所，通所施設等（以下、「学校等」という）の臨時休業について，今回は一定の効果はあったと考えられるが，今後さらに，休業中の行動も含めた学校等の休業時の実態を把握し，情報を公開しながら知見を収集し，学校等の臨時休業の効果やそのあり方を検討すべきである。
- ② 病原性に応じた学校等の休業要請等について，国が一定の目安（方針，基準）を示したうえで，地方自治体がその流行状況に応じて運用を判断すべきである。
- ③ 学校等の臨時休業や，事業自粛，集会やイベントの自粛要請等には，感染者の保護者や従業員が欠勤を余儀なくされるなどの社会的・経済的影響が伴うため，国はそれらを勘案し，対策の是非や事業者による BCP（事業継続計画）の策定を含めた運用方法を検討すべきである。また，実施に際しては社会的・経済的影響について理解が得られるようにさらなる周知が必要である。
- ④ 学校等の臨時休業の情報について，地域の医療機関や医師会と学校等の関係者が迅速に情報共有できるようなネットワークシステムを構築すべきである。

(2) 運用上の課題

- ① 学校等の臨時休業の運用方法については，近接市町村と連携した休業要請の実施と，理解を得るための広報が必要である。
- ② 休業中の学校等の生徒等が，学校等の休業の意味や，休業中の行動について理解しなければ，休業の効果がなくなることから，こうしたことについて，一層の周知が必要である。また，発病者の自宅待機期間や就業可能時期の判断などについて，臨床情報も踏まえながら，国が一定の考え方を示すべきである。
- ③ 罹患した従業員等に対して事業主が一律に医療機関を受診させて検査キットを用いた治癒証明書の取得を求めるなど，医学的には必要性に乏しい事例がみられたことから，正確な情報提供をより迅速に行うべきである。

なお、そのほかに保健所では、発熱相談センターの運営や、発熱外来の設置、健康監視などさまざまな業務が求められた。保健所の運営などについては厚生労働科学研究費補助金特別研究事業の一環で緒方らにより全国調査が行われた。保健所において縮小・中止・延期した業務があるかについて全体の44%の保健所が「ある」と回答し、ないが検討を行ったとしたのは19%であった。地域別では縮小・中止・延期した業務が「ある」と回答したのは近畿（76%）、中国・四国（58%）であった。限りある公衆衛生の対応能力を最大限に活かすことも重要であるが、他の業務への影響についても考慮した対応策や、ふだんからの人材育成により有事への対応能力拡大のあり方の議論も必要である。

主な参考文献

- 1) 高橋秀明, 土橋西紀, 大平文人ほか. 神戸市・兵庫県新型インフルエンザ集団発生疫学調査報告, 第1部, 2009年8月31日.
- 2) 土橋西紀, 高橋秀明, 大平文人ほか. 神戸市・兵庫県新型インフルエンザ集団発生疫学調査報告, 第2部, 2009年8月31日.
- 3) 具芳明, 古宮伸洋, 神谷元, 安井良則, 松井珠乃, 岡部信彦. 大阪府における新型インフルエンザ集団発生事例疫学調査, 2009年9月.
- 4) Komiya N, Gu Y, Kamiya H, *et al.* Clinical features of cases of influenza A (H1N1) v in Osaka prefecture, Japan, May 2009, *Euro Surveill* 2009;14(29), pii: 19272.
- 5) Komiya N, Gu Y, Kamiya H, *et al.* Household transmission of pandemic 2009 influenza A (H1N1) virus in Osaka, Japan in May 2009, *J Infect* 2010;61:284-8.
- 6) Shimada T, Gu Y, Kamiya H, *et al.* Epidemiology of influenza A (H1N1) virus infection in Japan, May-June 2009, *Euro Surveill*, 2009;14(24), pii: 19244.
- 7) Shiino T, Okabe N, Yasui Y, *et al.* Molecular evolutionary analysis of the influenza A (H1N1) pdm, May-September, 2009: temporal and spatial spreading profile of the viruses in Japan. *PLoS One*, 2010;5 (6):e11057.
- 8) Cauchemez S, Ferguson NM, Wachtel C, *et al.* Closure of schools during an influenza pandemic, *Lancet Infect Dis* 2009;9 (8): 473-81.
- 9) Lee BY, Brown ST, Cooley P, *et al.* Simulating school closure strategies to mitigate an influenza epidemic, *J Public Health Manag Pract*, 2010;16:252-61.

その他の参考文献

- 1) 厚生労働科学研究費補助金特別研究事業. 新型インフルエンザ A (H1N1) への公衆衛生対応に関する評価及び提言に関する研究 (研究代表者 尾島俊之), 平成21年度総括研究報告書.
- 2) 新型インフルエンザ (A/H1N1) 対策総括会議資料.

