

平成21年度広域的健康危機管理対応体制整備事業

新型インフルエンザ対応の実際と その対策における広域連携の あり方に係る検討報告書

～地方衛生研究所を中心として～

平成22年3月

財団法人 日本公衆衛生協会

新型インフルエンザ対応の実際と その対策における広域連携の あり方に係る検討報告書

～地方衛生研究所を中心として～

平成22年3月

財団法人 日本公衆衛生協会

は じ め に

本年、4月、メキシコでインフルエンザが大流行し、死亡者が続発していることが報じられ、新型インフルエンザが発生したと関係者に緊張が走った。4月24日、米国でこのインフルエンザは豚由来のものであることがわかったが、その詳細は、不明確のまま、感染はメキシコから米国、カナダへ広がっていった。27日、WHOは新型インフルエンザ発生を宣言し、警戒レベルをフェーズ4とした。日本政府も28日、新型インフルエンザ発生を宣言し、規定の順に従い水際作戦から開始させた。具体的には3空港の検疫が開始されたが、マニュアル記載に従い実際の行動をとるとなると具体的に課題が表出してきた。現場では一つ一つ要項での手順と現実対応にせまられながら、苦闘が続いたことは現場指揮官、現場職員、また、当事者らの経験から明らかである。5月9日、日本での侵入第1例が確認され、また、渡航歴のない高校生を中心とした感染拡大が、地方衛生研究所のH1N1swの確認検査に基づいて公表され、国をあげて感染拡大防止に全力をあげることとなった。新型インフルエンザ対策は多くの関係機関が一致協力し、感染症予防のみならず、社会の経済活動（BCP）、日常生活への影響も考慮した計画実践が求められる。今回の事業では、新型インフルエンザ対策の根幹になったと考えられる地方衛生研究所の新型インフルエンザウィルス検査実施と、地方感染症情報センターの機能について、広域連携の観点を含めて検証し、今後おこりうる第2波、第3波の新型インフルエンザ対策の準備に向けて、提言を行うことを目標としたい。

平成22年3月

財団法人 日本公衆衛生協会

理事長 北川 定謙

広域的健康危機管理対応体制整備事業

座 長 吉村 健清（福岡県保健環境研究所所長）

今後検討すべき事項

本報告書には ① 新型インフルエンザ多発地における地方衛生研究所の事例対応報告、② ブロック検討会での討議内容、③ 実務担当者の事例対応経験からの提案のそれぞれについて本文中に詳細は述べたが、その中から重要と思われるもののみをここに簡潔に示した。

1. 平常時におけるウィルス検査担当者の育成強化
2. 危機時の検査業務対応の事前準備（人員配置、協力連携、試薬、機器、BCPなど）
3. 検体搬送体制の検討
4. 検体検査目的の明確化
確認検査 vs. 病原体情報
5. 組織における意思決定過程の検討
6. サーベイランスに関する検討
7. 地方感染症情報センターの情報収集・分析・発信機能の強化
8. 地方衛生研究所間、自治体機関内、国の機関との連携強化

広域的健康危機管理対応体制整備事業

座 長 吉村 健清（福岡県保健環境研究所所長）

目 次

◆はじめに

◆今後検討すべき事項

第1部 事前準備の概要

1. 新型インフルエンザ対応の準備の概要	3
(1) WHO、国、検疫所	3
(2) 地方自治体	8
1) 千葉県における新型インフルエンザへの準備の概要	
(3) 地方衛生研究所	13
1) 都道府県版行動計画の中の地方衛生研究所における検査と情報センターの準備	
2) 国立感染症研究所、病原体検査マニュアルにもとづく検査体制の整備	
(4) 保健所	19
1) 全国保健所長会としての準備	
2) 保健所における準備	
3) 市型保健所の場合	
2. 新型インフルエンザ発生と国外の対応	26

第2部 新型インフルエンザ発生時の対応事例

1. 国内侵入防止体制の現状と課題	31
2. 千葉県の事例	35
3. 兵庫県の事例	41
(1) 神戸市及び兵庫県におけるインフルエンザ対応について	
(2) 神戸市における新型インフルエンザ検査対応について	
4. 大阪府の事例	52
(1) 大阪における新型インフルエンザアウトブレイクから終息まで	
(2) 課題	
5. 福岡県の事例	60
(1) 福岡県保健環境研究所における新型インフルエンザ検査について	
(2) 福岡市における新型インフルエンザの発生状況と対応について	
(3) 福岡市における新型インフルエンザ検査の対応について	
6. 東京都健康安全研究センターの取り組み	74
(1) はじめに	
(2) 事前準備	
(3) 初期の取り組み	
(4) 検査状況	
(5) 積極的疫学調査支援	
(6) 情報収集と情報発信	
(7) 今後に向けて	

第3部 新型インフルエンザ発生に対応した地方衛生研究所の現状と課題

1. 検査体制	85
(1) 人的資源	
(2) 機器・技術および運営（予算）	
(3) 本庁・他機関との連携	
2. サーベイランス情報の活用と連携	90
(1) サーベイランス（目的の明確化）	
(2) 積極的疫学調査	
(3) 自治体内での情報共有	
(4) 新型インフルエンザ対策における地方感染症情報センターの課題 資料1：地方感染症情報センター設置状況（アンケート調査）	
3. 地方衛生研究所の広域連携の現状と課題	98
(1) 北海道・東北・新潟支部	
(2) 関東甲信静支部	
(3) 東海北陸支部	
(4) 近畿支部	
(5) 中四国支部	
(6) 九州支部	
(7) まとめ	

第4部 新型インフルエンザ発生の経験から学んだ健康危機への提言

107

第5部 地域ブロック広域連携検討会

1. 概要報告	115
2. 参加者アンケート集計結果	129

第6部 新型インフルエンザ対応の実務担当者からの報告

1. 大阪府立公衆衛生研究所	141
2. 兵庫県健康生活科学研究所健康科学研究センター	146
3. 神戸市環境保健研究所	151
4. 横浜市衛生研究所	154
5. 川崎市衛生研究所	167

◆事業を締めくくるに当たって

173

◆参考資料

新型インフルエンザ対策の現状	177
----------------------	-----

◆委員及び執筆協力者名簿

191

【第 1 部】

事前準備の概要

1. 新型インフルエンザ対応の準備の概要

(1) WHO、国、検疫所

【法律上の新型インフルエンザの取り扱い】

平成20年2月に国会に「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及び検疫法の一部を改正する法律案」が提出された。同法案は、新型インフルエンザの発生及びそのまん延により国民の生命及び健康に重大な影響を与えることが懸念される状況に堪がみ、鳥インフルエンザ（H5N1）を二類感染症に追加するとともに、新型インフルエンザ等感染症が発生した場合にそのまん延の防止が迅速に図られるよう、当該感染症を入院、検疫等の措置の対象となる感染症とするほか、新型インフルエンザにかかっている疑いのある者について感染防止のための施策を講ずる等所要の規定を早期に整備することを改正の趣旨としたものであった。

同法律については、平成20年5月12日、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及び検疫法の一部を改正する法律及び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及び検疫法の一部を改正する法律の施行に伴う関係政令の整備に関する政令、並びに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及び検疫法の一部を改正する法律の施行に伴う厚生労働省関係省令の整備に関する省令が施行された。

この改正の概要は以下のとおりである。

- ① 鳥インフルエンザ（H5N1）を二類感染症に位置づけ、鳥インフルエンザ（H5N1）に対する入院措置等の法的根拠を整備。
- ② 発生直後から対策を実施できるよう、新型インフルエンザを感染症法及び検疫法に位置づけ、検疫措置、入院措置等の規定を整備。
- ③ 感染したおそれのある者に対する健康状態の報告要請や、外出自粛の要請規定の創設、停留先施設に医療機関以外の施設を追加する等、まん延防止策を拡充。

【新型インフルエンザ対策の推進体制】

2005年（平成17年）12月、新型インフルエンザ対策を迅速かつ確実に講じるため、「WHO 世界インフルエンザ事前対策計画」に準じて、「新型インフルエンザ対策行動計画」が策定された。その後、上記の「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及び検疫法の一部を改正する法律（平成20年法律第30号）」の成立や新型インフルエンザ対策専門家会議での検討等をふまえ、「新型インフルエンザ対策行動計画」が21年2月17日に抜本的に改正されるとともに、既存の各種指針等の内容を全面的に見直して、整理・体系化し、「新型インフルエンザ対策ガイドライン」として、「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」において新たに策定された。

新型インフルエンザ対策行動計画の基本方針は

- 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。

の2点である。

また、「新型インフルエンザ対策ガイドライン」は各分野における対策の内容や実施方法や関係者の役割分担等を明記しており、周知・啓発により、国、自治体、企業、家庭、地域等における具体的な取組を促進するものとなっている。

ウイルスの国内侵入防止、国内まん延防止に関しては、

1. 水際対策に関するガイドライン
2. 検疫に関するガイドライン
3. 感染拡大防止に関するガイドライン

医療の確保に関しては

4. 医療体制に関するガイドライン
5. 抗インフルエンザウイルス薬に関するガイドライン
6. ワクチン接種に関するガイドライン（検討中）

国民各層の取組、社会・経済機能の維持等に関しては

7. 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
8. 個人、家庭及び地域における新型インフルエンザ対策に関するガイドライン
9. 情報提供・共有（リスクコミュニケーション）に関するガイドライン
10. 埋火葬の円滑な実施に関するガイドライン

が策定され又は検討中である。

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

【検疫】

検疫に関する広域連携としては、「検疫に関するガイドライン」において、停留はされないが、新型インフルエンザに感染しているおそれがある者について、検疫法及び感染症法の規定に基づく健康監視により対応することとし、健康監視対象者の居所の所在する都道府県並びに保健所を設置する市及び特別区においては、検疫所から通知を受けた場合には、当該者に対し、健康監視を行うこととされている。

また、PCR 検査については、原則、検疫所で検査を実施するが、検体採取検疫所（支所、出張所など）から検査実施検疫所まで時間を要する場合などは、最寄りの地方衛生研究所に依頼するなど相互協力体制を整える。さらに、1 回目の検査結果が陰性であっても、半日程度経過後に地方衛生研究所において PCR の再検査を実施し、その結果を踏まえ、判断することとされている。

【検査】

行動計画で想定されていた A（H5N1）亜型の検査法については、国立感染症研究所がリアルタイム PCR 法とコンベンショナル PCR 法を確立し、検疫所、地方衛生研究所

に研修を実施した。今回出現した A (H1N1) pdm に関しては、米国やメキシコでの流行の探知後、このウイルスの検出のためのリアルタイム PCR 法及びコンベンショナル PCR 法を確立し、5 月上旬に測定法マニュアル、プライマー、プローブ及びウイルス RNA (陽性コントロール) を全国の地方衛生研究所に配布した。このことにより、ほとんどの地方衛生研究所で A (H1N1) pdm 及び A 型ウイルスの検査が可能になり、多くの地方衛生研究所はリアルタイム PCR 法を採用したと思われる (自治体から厚労省への報告から推定)。しかし、水際による封じ込め期と国内流行が起こった時期 (特に 5 月) は他の季節性インフルエンザウイルス (A (H1N1) 亜型と A (H3N2) 亜型) も流行していた。しかし、感染研から配布された上記試薬には、季節性インフルエンザウイルス (A (H1N1) 亜型と A (H3N2) 亜型) のプライマー、プローブ及び陽性コントロール (ウイルス RNA) が配布されなかったため、リアルタイム PCR 法で A 型陽性、A (H1N1) pdm 陰性の場合、現場での判定に苦慮したことと思われる。

また、新型インフルエンザの流行に備えた国内対策を速やかに実施するため、サーベイランスが実施されている。具体的には、家きん、豚等におけるインフルエンザウイルスのサーベイランス、感染症発生動向調査による患者発生の動向把握、ウイルスの亜型を検査する病原体サーベイランス、薬剤耐性株サーベイランスが実施されている。また、諸外国の状況については、WHO を中心としたインフルエンザサーベイランスに関する国際ネットワークである Flu Net 等を通じ、必要な情報を迅速に入手されている。

【サーベイランス】

●基本方針

新型インフルエンザに関するサーベイランスの構成や概念は「新型インフルエンザ対策ガイドライン (フェーズ 4 以降)」(新型インフルエンザ専門家会議 平成 19 年 3 月 26 日) に示された (図 1、図 2)。この内、発生の初期把握を目的とした症候群サーベイランスは国際的連携における IHR (国際保健規則) への対応も行える内容を想定していた。前述の新型インフルエンザ対策ガイドライン (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 平成 21 年 2 月 17 日) には、サーベイランスに関する部分が示されず、また十分な合意に至っていない段階であった。その後、国内発生よりしばらくたった平成 21 年 6 月 25 日に至って新型インフルエンザ対策推進本部よりサーベイランスの体制が図 3 のように示された。

新型インフルエンザ対応の実際とその対策における広域連携のあり方に係る検討報告書
～地方衛生研究所を中心として～

サーベイランス名称	フェーズ3A	フェーズ4A	フェーズ6B	使用システム
疑い症例調査支援システム	→	→	→	NESID疑い症例調査支援
外来受診時症候群サーベイランス	→	→	→	NESID症候群サーベイランス
入院時肺炎症候群サーベイランス	→	→	→	NESID症候群サーベイランス
クラスター・サーベイランス	→	→	→	
パンデミック時死亡迅速把握システム	→	→	→	NESID発生動向調査インフルエンザ関連死亡者数報告機能
予防接種副反応迅速把握システム	→	→	→	NESID症候群サーベイランス
パンデミック時ウイルス学的サーベイランス	→	→	→	NESID病原体サーベイランス

※NESID:感染症サーベイランスシステム

図1 新型インフルエンザ対策(フェーズ4以降)におけるサーベイランスガイドライン
新型インフルエンザ専門家会議平成19年3月

名称	疑い症例調査支援システム	外来受診時症候群サーベイランス	入院時肺炎症候群サーベイランス	クラスターサーベイランス	パンデミック時インフルエンザ様疾患サーベイランス	パンデミック時死亡迅速把握システム	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
収集対象情報	患者基本情報、検査依頼・結果、行動履歴、接触者情報、接触者健康管理	年齢群別38度以上の発熱及び呼吸器症状を呈する外来患者数	入院時に肺炎症状を呈する患者	疫学的なリンクがある類似の症状を呈する3人以上の患者の存在	年齢群別38度以上の発熱及び呼吸器症状を呈する外来患者数	総死亡者数	接種日、ロット番号、症状等	抗原性、遺伝子型、薬剤耐性等	死亡率、副作用、耐性
入力機関	保健所・地方衛生研究所・国立感染症研究所	指定外来医療機関	内科・小児科病床を有する全医療機関		指定外来医療機関	保健所	全予防接種実施医療機関	地方衛生研究所・国立感染症研究所	指定外来医療機関
実施期間	フェーズ3A～早期対応停止	フェーズ4A～早期対応停止	フェーズ4A～早期対応停止	フェーズ4A～早期対応停止	早期対応停止～フェーズ6B終了	早期対応停止～フェーズ6B終了	予防接種開始～予防接種終了	フェーズ3A～フェーズ6B終了	フェーズ4B～国の終結宣言
使用システム	NESID疑い症例調査支援システム	NESID症候群サーベイランス	NESID症候群サーベイランス		NESID症候群サーベイランス(外来受診時症候群サーベイランスと同じ)	NESIDインフルエンザ関連死亡迅速把握システム	NESID症候群サーベイランス	NESID症候群サーベイランス(NESID疑い症例調査支援システム)	

図2 新型インフルエンザ対策(フェーズ4以降)におけるサーベイランスガイドライン(概要)
新型インフルエンザ専門家会議平成19年3月

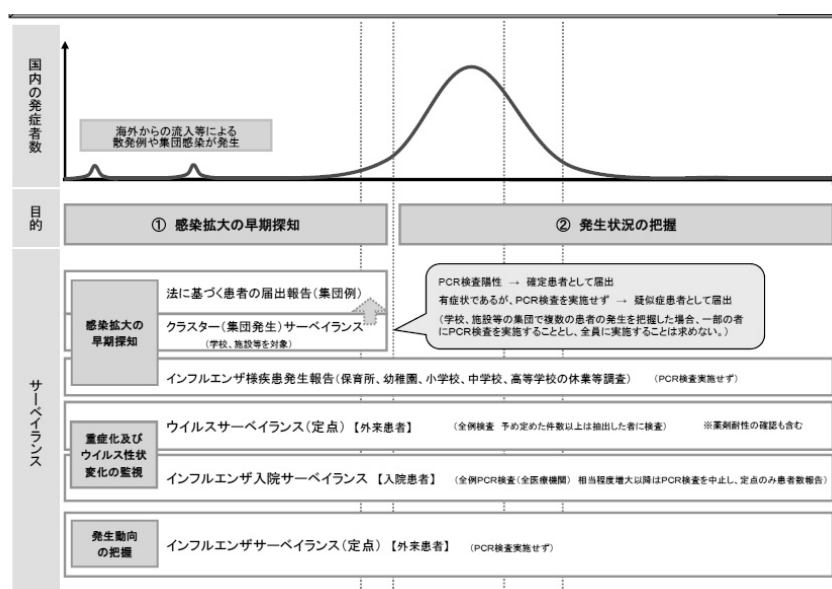


図3 新型インフルエンザにかかる今後のサーベイランス体制について
 新型インフルエンザ対策推進本部 H21.6.25.

●システム改善、研修、マニュアル

積極的疫学調査の保健所・自治体を超えた広域での連携の必要性が SARS 事例対応で明らかとなり、効率的に行うための情報入力・整理システムが自治体間の共有が可能であるように開発された。具体的には NESID システムの中に疑い症例支援システムとして作成された。この運用については、都道府県を対象に説明会が開かれマニュアルも整備された。各自治体では、地方感染症情報センターや保健所における効果的な運用が期待される。また、国としては、公表あるいは還元すべき新型インフルエンザ関連情報の計画などサーベイランスに関するガイドラインの改定が期待される。

●サーベイランス運用の人員

地方感染症情報センターではサーベイランス結果のまとめや情報還元に従事する人員確保・養成が必要となる。国立感染症研究所は、積極的疫学調査およびサーベイランス運用を担う疫学専門家を養成している。この実地疫学専門家養成コースは、平成 21 年 3 月までに 37 名が研修を終了し、6 名が国立感染症研究所で 15 名が自治体など行政機関で勤務している。

●業務量の急増への対応

汎流行における業務継続に関して対応計画の必要が指摘されている。サーベイランスや積極的疫学調査に関しては、新型インフルエンザの国内発生早期や感染拡大期の早期において、その分析と還元などの業務が急拡大することが想定され、秋冬など第3段階の進展に伴う対応の準備が必要である。米国における Incident Command System などその参考となろう。

(2) 地方自治体

1) 千葉県における新型インフルエンザへの準備の概要

1 はじめに

2009年4月24日、WHOは米国（カリフォルニア、テキサス）で7人のブタインフルエンザウイルス A/H1N1 (pandemic (H1N1) 2009 virus) に感染した患者を確認し、メキシコでは3月中旬からインフルエンザ様患者を認め、4月23日には854人以上の肺炎患者がおり59人が死亡しており、さらに、これら患者のうち18人が、カナダの研究機関でブタインフルエンザウイルス A/H1N1 に感染していることが確認されたと報告した。

この第1報が、結果的に、今全世界に拡大しているブタインフルエンザ A/H1N1 (pandemic (H1N1) 2009) 患者の発生に対する最初の警鐘であった。

その後、WHOは4月28日（現地時間4月27日）に警戒レベルを「フェーズ3」から「フェーズ4」に引き上げ、これを受け国は、ブタインフルエンザウイルス A/H1N1 による疾病を「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」（以後、「感染症法」という。）における新型インフルエンザ等感染症としたことから、各都道府県では、感染症法に基づく対応を図ることとなったものである。

さらに、各都道府県では、既にそれぞれの自治体の状況に応じて策定してある行動計画やマニュアルに基づいた対応を実践することとなった。

本来、本項では、各都道府県の準備状況を記載すべきと考えるが、時間的に難しいことから、千葉県での状況を記載するに留めることとする。

2 新型インフルエンザ発生への事前準備と対応

県では、鳥インフルエンザウイルス A/H5N1 が新型インフルエンザウイルスとなった場合を想定した国の行動計画やガイドラインに基づき、県としての基本方針を示した「新型インフルエンザ対策行動計画」及び患者発生に際し具体的な対応を行うための「新型インフルエンザ対応マニュアル」を策定するとともに、県内の企業等が対応計画や事業継続計画を作成する際の支援として、「企業・団体等における新型インフルエンザ対策のためのガイドライン」を作成している。

また、関係者への研修、関係機関が参加して患者発生から入院までの一連の流れを想定した訓練、防護服の着脱訓練等を毎年実施するなど、新型インフルエンザの発生に備えてきた。

一方、国は、今回のブタインフルエンザを新型インフルエンザ等感染症として以後、その病原性等を考慮し、5月22日に「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」を、さらに、6月19日には改訂版を発出し、新型インフルエンザ等感染症としたまま、運用にあたってはシーズンのインフルエンザとほぼ同様の取扱いとした。

県では、この間、マニュアル等を参考にしながら、感染症法に基づいた対応から国の運用指針に即した対応へと、混乱の中、関係機関と調整を図りながら舵取りを行ってきた。

3 各項目における事前準備の概要

(1) 関係機関との連携

○ 地域における連携体制

新型インフルエンザの発生に備えた対策を行う上で大切なことは、関係する機関が連携を図りながら、県民の健康と生命を守ると同じ認識を持つことである。

そこで、平成20年6月から各保健所に「新型インフルエンザ地域医療委員会」を設置し、保健所管内における発熱外来の設置場所、従事する医療関係者の確保、入院患者の受け入れに関する病院との調整などの医療体制の整備をはじめ、患者の搬送、市町村との協力体制などについて検討を行ってきた。

委員会の構成メンバーの例示

保健所、地区医師会、看護協会、薬剤師会、市町村、消防、警察 等

(課題)

- ・今回、新型インフルエンザが発生したことから、各保健所では、地域の関係機関と協力して対応に当たっている。そこで、今後は早急に各医療委員会において対応の検証を行い、次の発生に備える必要がある。

○ 感染症指定医療機関連絡協議会

感染症指定医療機関との連携は、感染症対策を推進するうえで重要となる。そこで、県では毎年1回、県内全ての感染症指定医療機関の関係者を集めた連絡会議を開催し、情報の共有等を図っている。

○ 成田空港検疫所との連携

千葉県の特徴の1つとして、成田国際空港の存在がある。

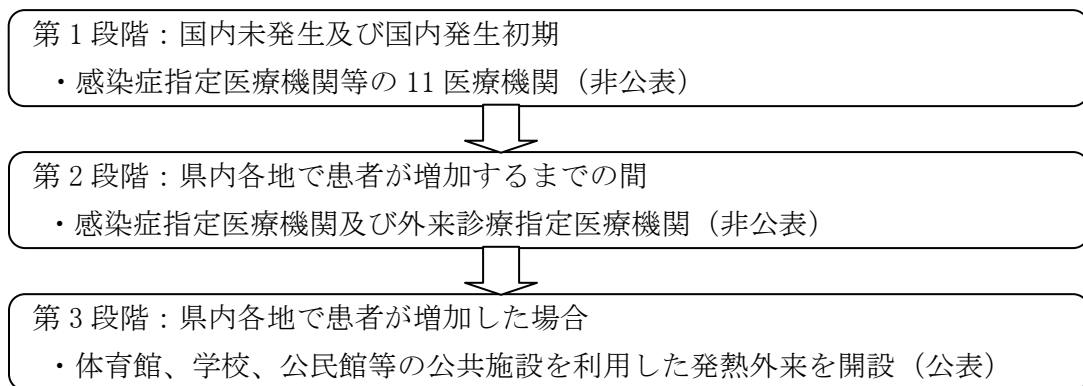
海外で、新型インフルエンザが発生した場合に、患者の入国に伴い、最も早い段階でウイルスが持ち込まれる場所が、国際空港である。千葉県では、患者発生を早期に把握し、適切な対応を行う上で検疫所との連携を図る事が重要であることから、両者の間で緊急連絡体制の整備等を行ってきた。

(2) 外来診療

外来診療に当たる医療機関(発熱外来)については、国内発生が確認された時点で、保健所管内に1ヵ所程度設置し、県内の患者発生数の増加に伴い順次増やすこととしている。

発熱外来の設置に関しては、平成 19 年 2 月から県医師会と協議を重ねてきた。この協議の中で、一般の診療所を発熱外来とするのではなく、公民館、体育館、休校中の学校等の公共施設を利用して、県が設置することで対応することとなった。県では、発熱外来に参加する医療関係者を確保するために、県医師会、看護協会、薬剤師会ばかりでなく、地区医師会等に対しても研修を行い、新型インフルエンザに関する正しい理解と参加への啓発に努めてきた。

今回、メキシコ等において新型インフルエンザが発生したことから、県では以下の 3 段階で外来患者を受け入れる医療機関を設置・増設することとした。



※ 第 3 段階で設置する発熱外来については、県が設置することから、ここで従事する医療関係者や事務職員等については、県の嘱託職員として雇用することとし、県医師会等と雇用に係る協定を結ぶなどの事前対応を行った。さらに、一部の施設については、設置許可を取り、必要に応じて直ちに発熱外来として開設できるよう準備を進めた。

(3) 入院医療機関

鳥インフルエンザウイルス A/H5N1 が新型インフルエンザウイルスとなった場合を想定した国の行動計画やガイドラインでは、1 日最大 10 万 1,000 人の入院が必要な重症患者が発生するとしている（アジアインフルエンザ程度の健康被害を想定）。

県の計画でも、この想定に基づき、発生初期は感染症指定医療機関に入院勧告措置を行い、重症患者が増加した場合には、一般病院で受け入れることとして各保健所に設置した地区医療委員会で病院の協力を依頼してきたところである。

(4) 抗インフルエンザウイルス薬、個人防護具等の備蓄

○ 抗インフルエンザウイルス薬

治療に用いるタミフルについては、既に、18 年度、19 年度の 2 ヶ年で備蓄しており、さらに国の方針に基づき、平成 21 年度から 3 年計画で備蓄量を増やすこととしている。

また、県では、独自に積極的疫学調査を行う保健所職員の予防投薬用として 1,000 人分のタミフルを備蓄した。

○ 個人防護具

県では、発熱外来や保健所等で使用するために、N95 マスク（約 32 万枚）、ガウン（約 2 万枚）、使い捨て手袋（約 50 万枚）を既に備蓄しており、さらに、ほぼ同量の個人防護具を備蓄することとしている。

また、入院患者の受け入れに協力が得られる病院については、保健衛生施設等設備整備費国庫補助事業を利用して、人口呼吸器及び個人防護具の整備を 20 年度に行った。

(5) 発熱相談センター

新型インフルエンザが発生した際には、住民の冷静な対応が不可欠であり、そのためには、住民の不安の解消を図ることが重要となる。

県では、対応マニュアルの中で、新型インフルエンザが海外で発生した段階で、直ちに発熱相談センターを保健所及び県庁内に設置することとしている。

また、市町村に対しては、県内で患者が発生した際にはできる限り設置し、住民への対応に当たるよう指導している。

(6) 検査体制

患者確定のための PCR 検査については、新型インフルエンザの発生に備え、県衛生研究所において 24 時間の検査体制を事前に準備した。

検査に当たっては、既存の 2 台のリアルタイム PCR 装置を主に用い、実施者は、ウイルス研究室の職員を中心に行い、検体数が増加した場合には 3 交代制とし、全ての県衛生研究所職員が協力して対応に当たることとした。

(7) 新型インフルエンザ対策の啓発と情報の周知

○ 新型インフルエンザ対策の啓発

事前準備の中で最も重要なファクターの 1 つが、正しい知識の普及・啓発である。県では、平成 17 年度から医療関係者、福祉施設、学校等に対し研修会を通じて情報の周知を図ってきた。

また、20 年度には、社会機能を維持するためには企業等において、新型インフルエンザを正しく理解し、事業継続計画等を作成することが重要であることから、研修を積極的に行うとともに、「企業・団体等における新型インフルエンザ対策のためのガイドライン」を作成し、計画作成の支援を行っているところである。

20 年度実績

研修対象者	開催回数	対象者数
医療関係者	32 回	1,543 人
学校関係者	3 回	2,100 人
福祉関係者	2 回	822 人
企業・団体等	18 回	1,774 人
合 計	55 回	6,239 人

- ※ 市町村関係者については、地区医療委員会で、医療関係者と一緒に研修を行っている。さらに、全市町村の関係者を対象に研修を実施している。
- ※ 企業・団体とは、商工会連合会、商工会議所連合会、京葉コンビナート、千葉県経済協議会、消防関係職員、公共交通関係会社 等

○ 住民に対する情報の周知

新型インフルエンザが発生した際に住民への冷静な対応を呼びかけるに当たっては、住民の不安の解消を図る必要がある。

そこで、県では、新型インフルエンザ発生時には正しい情報を、利用可能なメディアや県庁ホームページ等を利用し迅速に提供することとしている。さらに、予防方法等については、県庁ホームページでの記載や関係機関への毎年のポスター配布等により周知している。

- ・インフルエンザの予防対策として、平成 17 年度から毎年、15,000 枚の「咳エチケット」のポスターを作成し、学校、幼稚園、社会福祉施設、医療機関、市町村等の関係機関に配布しており、21 年度は、新たに 70,000 枚を旅館、飲食店等に配布した。

(3) 地方衛生研究所

都道府県においては、平成17年11月の国の「新型インフルエンザ対策行動計画」を受け行動計画がそれぞれ作成され、その後国の行動計画の改定等にあわせて、都道府県版も改定されてきた。

地方衛生研究所の役割としては、大きく、検査と情報センターとしての機能があげられるが、こうした都道府県の行動計画の中では、これらの衛生研究所が関わる部分について、詳細にはふれられていないのが実態である。

検査準備としては、国立感染症研究所から提示、改定されてきた、実際に想定されていた高病原性インフルエンザ（A/H5N1）病原体対応の検査マニュアルに沿って検査体制を整えて来た。

また、情報センターとしては、通常の発生動向調査に加えて、集団発生報告、高病原性鳥インフルエンザ発生状況把握、クラスターサーベイランス、症候群サーベイランス、感染症サーベイランスシステム（NESID）疑い症例調査支援、各システム、などの稼働、速やかな情報開示に向けて準備を行って来た。

以下、国の行動計画の策定、改定と、都道府県の行動計画の対応について例をあげながら、検査と情報を中心にフォローした。

(1) 都道府県版行動計画の中の地方衛生研究所における検査と情報センターの準備

平成17年(2005年)11月

①計画と連携、②サーベイランス、③予防と封じ込め、④医療、⑤情報提供・共有を主要項目として国が「新型インフルエンザ対策行動計画」を策定。これをもとに、各都道府県で新型インフルエンザ行動計画が作成された。

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/kettei/051115gaiyou.pdf>

<http://www.chieiken.gr.jp/flu/index.html>

<http://www.chieiken.gr.jp/flu/index.html>

<例：東京都の行動計画>平成17年12月

検査：健康安全研究センターにおいて、最新情報の収集に努め、各発生段階に応じた迅速かつ効果的な検査体制を構築する。発生前期には、検査に必要な試薬類を確保するとともに、新型インフルエンザの検査体制を整備する。都内で新型インフルエンザの発生が疑われた場合には、直ちにウイルス検査を実施する。流行期以降は、変異や抗インフルエンザ薬の有効性を検証するための検査を継続して実施する（p11-12）。

情報：サーベイランスについては、感染症発生動向調査として、患者定点の定点数

の拡充をはかる、段階によって週報を日報にする、症候群別サーベイランスを実施し、感染症健康危機管理情報ネットワークシステムとして、感染症指定医療機関、都区保健所、健康安全研究センター等の関係機関を結ぶ感染症健康危機管理情報ネットワークシステムを構築し、感染症情報を迅速・効率的に共有化し、早期に的確な初動体制を確立する、アジア各都市の高病原性インフルエンザのヒトへの感染状況などを把握する（アジア感染症対策プロジェクト）、患者発生を早期に探知する「東京新型インフルエンザアラート」の構築、都内における養鶏場などの監視、野鳥の不審死の情報収集と検査体制の充実などを記載（p18-20、28）。

<http://www.chieiken.gr.jp/flu/tokyo-keikaku.pdf>

<例：山形県の行動計画（第1版）>：平成17年12月

検査：衛生研究所の役割として、①疑い症例等の検体検査及び国立感染症研究所との連絡調整、②病原体検査に関する技術的助言・指導（p6-7）。検査については、当面（国が新型インフルエンザ検査ガイドラインを作成するまでの間）、国立感染症研究所作成の高病原性鳥インフルエンザの病原体検査マニュアルを参照する（p11）。

情報：衛生研究所の役割として、③サーベイランスを通じてえられる感染情報の収集分析（p7）。国外発生または国内発生が確認された段階で、症候群サーベイランス（外来・入院患者の年齢群患者数、受診日などの情報収集）、クラスターサーベイランスなどを実施（p12,19,24,31,37,42）、段階により報告を毎週から毎日に変更（p19）。

<http://www.pref.yamagata.jp/ou/kenkofukushi/090005/shingatainfuluenzapdf/souron2han.pdf>

平成18年（2006年）5月

国が「新型インフルエンザ対策行動計画」を改定、当該インフルエンザ患者（擬似症患者を含む）について、入院措置を講ずることができるよう、感染症法にもとづく指定感染症へ政令指定し、水際対策を強化。

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/kettei/060529gaiyou.pdf>

この段階では、地研では、後述する国立感染症研究所から出された病原体検査マニュアル、高病原性鳥インフルエンザ、にもとづき H5 亜型の検査を RT-PCR 法などで実施、H5N1 の確認は国立感染症研究所で実施する体制の準備を進めた。

<例：山形県の行動計画に基づく対応マニュアル（第1版）>平成18年12月

検査：搬入された患者検体について、（後述する国立感染症研究所から出された病原体検査マニュアル、高病原性鳥インフルエンザ、にもとづき）リアルタイム PCR により検査を行う（p23）。H5 陽性となった場合は、国立感染症研究所ウイルス第3部に連絡し患者検体を送付する（p23）。

情報：定点医療機関の発生動向把握、集団発生報告の注視、高病原性鳥インフルエンザ発生状況把握、クラスターサーベイランス、症候群サーベイランス選定機関リスト作成（p22,65）。感染症サーベイランスシステム（NESID）疑い症例調査支援システムへの入力（p23）。週報をホームページに掲載、プレスリリース、市町村ほか主な医療機関などへ送付する（p55）。

<例：千葉県の新型インフルエンザ対応マニュアル>平成 18 年 10 月

検査：要観察例の定義を満たす場合には、衛生研究所においてコンベンショナル RT-PCR 法により H5 亜型検査を行い、陽性であった場合には、国立感染症研究所において H5N1 を確認する（p5,20）。

情報：疑い症例支援システムによる要観察例サーベイランス、擬似症患者・確定例を発生動向調査システムに入力する（p22）。

<http://www.chieiken.gr.jp/flu/chiba-maniall.pdf>

平成 19 年(2007 年)3 月

国が新型インフルエンザ専門家会議により、「新型インフルエンザ対策ガイドライン（フェーズ 4 以降）」をサーベイランス、積極的疫学調査、などについて策定。

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/09-phase4.html>

サーベイランスガイドラインのうち、地研が関与（入力）するのはこれらのうち、①疑い症例調査支援システム、⑧ウイルス学的サーベイランス、とされる。

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/pdf/09-03.pdf>

医療機関における診断検査の中では、検体の種類、採取のしかた、輸送などの記載はあるが、特に地研に関係するような検査の細かい中味については触れられていない。しかし、この中で検体の流れの整理が可能である。

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/pdf/09-08.pdf>

これを受け、各都道府県では新型インフルエンザ対応マニュアルを作成。

<例：東京都の新型インフルエンザ対応マニュアル>平成 19 年 3 月

検査：擬似症患者を診察した医師は直ちに保健所に報告し、健康安全研究センターに検体を搬入する（p22）。

情報：健康安全研究センター疫学情報室は、新型インフルエンザに関する情報を WHO や国等から情報収集し、解析を行い、正確かつ迅速に情報提供する（p17）。患者発生数全数を確実に把握するため、定点医療機関からの報告頻度を週 1 回から増やすほか、病院や学校などでの集団発生の監視体制を強化する（封じ込め期、p22）。パンデミック期には、発熱センターなどの外来診療機関の患者数や、入院患者数をもとに都内の患者数や医療器材の供給状況等を把握する（p23）。

<http://www.chieiken.gr.jp/flu/tokyo-manual.pdf>

平成 19 年 10 月

国が「新型インフルエンザ対策行動計画」を改定し、発生地域から入国した新型インフルエンザ疑い患者に対する隔離、停留に加え、感染リスクの高い濃厚接触者に対しても、感染拡大防止の観点から適切な場所への待機を要請することにするなどした。

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/kettei/071026gaiyou.pdf>

サーベイランスとしては、新型インフルエンザの早期発見を目的として疑い患者数の把握、集団発生事例の把握に加え、大流行時の患者数や死亡数、ワクチンの副反応の状況把握するむね記載。

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/kettei/071026gaiyou.pdf>

平成 19 年 12 月

厚生科学審議会感染症分科会からの文書“新型インフルエンザ対策の充実について”により、高病原性鳥インフルエンザを想定して対策を強化。鳥インフルエンザ（H5N1）を感染症法の二類感染症に定め、患者入院措置、検疫時患者隔離、など、水際対策強化の内容で、平成 20 年（2008 年）4 月に感染症法・検疫法を一部改正・施行。

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/pdf/12-07.pdf>

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/16.html>

平成 20 年 8 月

後述するように、高病原性 H5N1 鳥インフルエンザウイルス感染診断技術研究会が国立感染症研究所で開催され、検査技術が実習を通じて地方衛生研究所へ移転され、名目上地研における H5-HA、N1-NA の検査体制が整った。

平成 21 年(2009 年)2 月 17 日

国が新型インフルエンザ対策行動計画を最終全面改定。

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/13.html>

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/kettei/090217keikaku.pdf>

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/kettei/090217gaiyou.pdf>

また新型インフルエンザ対策ガイドラインを、1. 水際対策、2. 検疫、3. 感染拡大防止、4. 医療体制、5. 抗インフルエンザウイルス薬、6. ワクチン接種、7. 事業者・職場、8. 個人、家庭、地域、9. 情報提供・共有（リスクコミュニケーション）、10. 埋火葬の円滑な実施、について作成。

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/guide/090217keikaku.pdf>

<http://www.cas.go.jp/jp/seisaku/ful/guide/090217gaiyou.pdf>

これを受け、各都道府県の計画の見直しが行われている。

＜例：山形県の行動計画＞平成 21 年

検査：衛研の役割として、輸送用培地を準備、保健所、医療機関、に供給する、検体搬送を受けリアルタイム PCR 法など遺伝子検査を実施する（p7）、検査体制整備と国立感染症研究所との連絡調整、サーベイランスを通じてえられる情報の解析（p15）。

情報：発生状況の進展に応じ、症例発生の早期探知、症例発生状況の把握、ウイルス学的な追求を行うため、①発生動向調査（定点・集団）、②家さんなどにおける高病原性インフルエンザのサーベイランス、③病原体サーベイランス（亜型の決定）、④薬剤耐性サーベイランス、⑤疑い症例支援システムによるサーベイランス、⑥アウトブレイク（類似症状 3 人）サーベイランス、⑦パンデミックサーベイランス（重症例、外来・入院患者数などの把握）、⑧予防接種副反応迅速把握システム、⑨臨床情報（抗インフルエンザ薬有効性、耐性発生の有無、共有システム、迅速キットの感度・特異度）共有システム、⑩ウイルス学的サーベイランス（抗原性、遺伝子型、抗ウイルス薬感受性）、などを実施（p11、17、24、30、37、43、50）。

<http://www.pref.yamagata.jp/ou/kenkofukushi/090005/shingatakaitei/kaitei.pdf>

<http://www.pref.yamagata.jp/ou/kenkofukushi/090005/shingatakaitei/gaiyou.pdf>

山形県ではパブリックコメント中に、2009 年 4 月の新型インフルエンザ発生をむかえることとなった。

(2) 国立感染症研究所、病原体検査マニュアルにもとづく検査体制の整備

以下、国立感染症研究所と地方衛生研究所で行われてきた新型インフルエンザ（特にターゲットは高病原性インフルエンザ H5N1）検査体制整備の経過を記した。

平成 16 年(2004 年)8 月

鳥インフルエンザウイルス RT-PCR 検査のための陽性コントロール cDNA が感染研から地方衛生研究所に分与された。

平成 18 年(2006 年)6 月

国立感染症研究所から出された病原体検査マニュアル、高病原性鳥インフルエンザ、にもとづき、以下の遺伝子診断について準備を進めた。

- ① One Step RT-PCR 法による H5-HA、H1-HA、H3-HA および A 型特異的 M 遺伝子の検出。
- ② Real-time RT-PCR 法による A 型特異的 M 遺伝子、H5-HA 遺伝子をサイバーグリーン法で検出。
- ③ H5 陽性の場合は国立感染症研究所に送付し、H5N1 を確認する。

平成 20 年(2008 年)8 月

国立感染症研究所の病原体検査マニュアル、高病原性鳥インフルエンザ、改定版(ver2)により高病原性鳥インフルエンザの検査をさらに準備。

また、平成 20 年 8 月、実際に高病原性 H5N1 鳥インフルエンザウイルス感染診断技術研究会が国立感染症研究所で開催され、検査技術が実習を通じて地方衛生研究所へ移転され、以下の遺伝子診断についての準備が大きく前進した。

- ① One Step RT-PCR 法による H5-HA、N1-NA、H1-HA、H3-HA および A 型特異的 M 遺伝子(プライマー変更あり)の検出。反応条件の変更あり。N1-NA も地方衛生研究所でできるように整備が進んだ。
- ② Real-time RT-PCR 法による A 型特異的 M 遺伝子、H5-HA 遺伝子、N1-NA 遺伝子を TaqMan Probe 法で検出。

平成 21 年(2009 年)5 月以降

新型インフルエンザ発生を受け、5 月 2 日、国立感染症研究所から病原体検出マニュアル H1N1 新型インフルエンザ(ver1)が配布され、また H1N2 豚インフルエンザウイルス陽性コントロール RNA、検査に必要な試薬一式が配られ、コンベンショナル RT-PCR による One-Step RT-PCR 法により A 型、SwineH1-HA、H1-HA、H3-HA、Real-time PCR 法により A 型、Swine H1-HA が地方衛生研究所で検出可能となった。5 月 18 日の厚生労働省健康局結核感染症事務連絡により、衛生研究所の検査結果をもって新型インフルエンザ患者の確定とすることとなった。6 月に厚生労働省で実施されたアンケートによれば、検査を実施していない市はあるものの、少なくともすべての都道府県で検査対応可能であることが確認されている。

<課題>

- 検査の質と処理できるキャパシティに問題はないか。
- 今後診断のための検査は不要になるとしても、何を目的にどの程度の検査をすれば何がわかるのか目的が不明瞭である(検査のポリシーを明確にすべき)。
- コマーシャルラボによる新型インフルエンザ外注検査は必要か否か。
- 地方衛生研究所はもちろん、地方情報センターの位置づけが不明確である。

(4) 保健所

1) 全国保健所長会としての準備

全国保健所長会では、新型インフルエンザに対する全国保健所の対応を標準化することを目的に、平成19年度から組織的に準備を開始した。組織としての準備活動の柱は4本である。地域保健推進事業の中に新型インフルエンザに対する事業班を設けていただいての「保健所における新型インフルエンザに対する対応内容の検討（各種マニュアルの作成等）」、全国保健所長会主宰の研修会等を通じた全国保健所長会会員への標準的対応内容の周知、事業班での検討結果や全国の保健所長からの意見を踏まえた、厚生労働省に対する意見・要望の提出、及び会員間の情報交換等を目的としたホームページの維持である。

全国保健所長会では、地域保健総合推進事業の中で、日本公衆衛生協会など関係者の理解を得て、平成19年度から新型インフルエンザに関する事業班（分担事業者：角野文彦所長）を発足させた。この第一期事業班では、国の新型インフルエンザに対する行動計画を受け、保健所での行動計画策定マニュアル（フェーズ4以降のガイドライン）の作成を行った。これは、国の行動計画をベースに、保健所が担うべき業務について、整理したものである。

平成20年度には山口亮所長を分担事業者とする第二期の新型インフルエンザに関する事業班を立ち上げ、検討を行った。主な検討内容は、保健所対応マニュアルの作成、保健所BCP策定ガイドラインの作成、保健所訓練事例集の作成、及び市町村マニュアルの作成など、保健所が新型インフルエンザの準備を行う上で、より具体的な内容が含まれており、準備策定のための参考書といえるものである。この中で、市町村マニュアルは、国では検討段階であったため、平成21年5月から始まった新型インフルエンザ対応の中で、全国市町村に配布され、市町村が準備を行うための参考書として実践的に活用されている。

平成21年度からの事業班は、緒方剛所長を分担事業者とするもので、新型インフルエンザが発生後、時々刻々と変化する各種の情報をタイムリーに保健所に対してインターネットを用いて発信し、各保健所が行う新型インフルエンザ対応の支援情報発信事業として、重要な役割を果たしている。

こうした事業班の成果は、平成20年度から逐次全国保健所に配布され、各保健所が準備期に行う地域での対応体制の構築の参考とされた。

また、全国9ブロックにおいて、各ブロック保健所長研修会でこの資料を用いたシミュレーション訓練や討論が行われ、全国保健所における新型インフルエンザ対応の基礎作りに大きな役割を果たしている。更に、平成20年度に福岡で開催された第65回全国保健所長会総会の会員協議の場で、「新型インフルエンザ対応に対する保健所の対応」について検討が行われ、更なる基礎知識の普及が行われた。更に、平成21年1月29日

には東京千代田区において行われた全国保健所長会研修会で、「新型インフルエンザから住民を守る」という演題でシンポジウムが行われた。このシンポジウムは、会員間の知識の標準化と整理に大きな役割を果たしたと考えている。

一方、厚生労働省から出される時々の施策に対して、いくつかの意見具申も行っている。平成 19 年 2 月 28 日には「新型インフルエンザ対策ガイドライン（フェーズ 4 以前）案に対する意見および要望」、平成 21 年 6 月 16 日「新型インフルエンザに関する国への要望」、及び平成 21 年 7 月 10 日には「新型インフルエンザ運用指針の改訂に対する意見」を結核感染症課などに提出を行い、保健所長の意見や要望を反映するようお願いした。

全国保健所長会は、主に全国保健所長会会員への情報提供ツールとして、ホームページを有している。このホームページを活用して、新型インフルエンザに対する会員相互の情報交換、知識の普及を行っている。このホームページの新型インフルエンザ情報は、内容が網羅的で、更新が適時行われ、整理されていることなどから、全国的な新型インフルエンザの情報窓口として、会員に広く活用されるとともに、新型インフルエンザの対応に従事する関係者にも広く利用されている。

2) 保健所における準備

こうした全国保健所長会の組織的な準備を基盤として、各地域の保健所では、主管部局の方針を踏まえて、それぞれの保健所管内における新型インフルエンザ対応体制の準備を地域の実情に即した形で行っている。

各地の保健所の対応体制の準備状況の一端は、前述した全国保健所長会ホームページに詳しいので、参考にいただければ幸いである。ここにホームページに掲載された各保健所からの準備段階での情報提供の内容の概略を挙げると、新型インフルエンザに対する対応訓練状況および対応訓練のためのシミュレーションシナリオの提供、BCP など新型インフルエンザ発生時に備えたマニュアルの提供、感染防御に関する訓練様式の提供等々、多彩であり、各保健所が準備段階で悩んでいる部分のヒントとなる具体的内容が多く含まれている。この具体的情報は、現場で具体的な体制を構築するための参考資料として活用された。

各地の保健所における新型インフルエンザに対する準備内容や進捗状況は、主管部局の方針や地域の実情に応じて若干異なる。しかし、保健所が新型インフルエンザの対応のために準備を行う必要がある点は、地域統括体制の確立、情報収集のためのサーベイランスの構築、対応のための装備・備品の確保、医療体制の確保（患者への医療供給と医療機関への支援）、患者移送体制の確保、住民への情報提供（リスクマネジメント）、及びワクチンができた場合の予防接種体制の構築の 7 つであると考えている。これら一つ一つは、それぞれ地域関係者や担当者との十分な話し合いがあって初めて構築される

ものであり、地域の医療関係者の接着剤としての保健所の力が問われるところでもある。また、新型インフルエンザ対応は、災害時医療と同様に、ある程度期間が限られた特別医療体制であるので、この期間中も地域で求められる通常医療の供給に齟齬をきたさないような配慮を行う必要がある。また、臨時的な医療ということで、全国どここの行政も財政状況が厳しく、事前に十分な医療資材が確保・備蓄できないなどの困難もあった。

保健所の具体的な準備状況の実例を示すために、平成20年度厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）「健康危機管理体制の評価指標、効果の評価に関する研究班」の報告書に示されている、長野県飯田保健所管内における新型インフルエンザ対応準備状況について紹介する。

《飯田保健所における準備状況》

1. 準備段階における調整会議：

平成20年7月2日 事務局会議：飯伊地区包括医療協議会に所属している団体などに、新型インフルエンザ対応体制の構築について説明、今後の進め方について協議。

- ・組織の決定（医療専門委員会、薬事専門委員会など）
- ・基本的視点の検討
- ・基本的医療供給体制の検討

平成20年7月24日 研修会：管内医療関係者、行政関係者を対象に、新型インフルエンザについての研修会を開催。300人以上の出席。

平成20年7月29日 所内会議：事務局会議での意見をベースに、対応マニュアル（案）を作成

平成20年9月2日 専門委員会：対応マニュアル（案）について、医療専門委員会、薬事専門委員会で検討

平成20年12月10日 医療総括本部会議：厚生労働省の各種ガイドラインの改訂に沿って対応マニュアルの改訂。

2. 飯田保健所管内における新型インフルエンザ対応体制の基本的な視点と体制

管内の新型インフルエンザ対応体制の構築に当たっては、以下の視点を、構築の基本とした。

- 1) 被害予測：CDC:FluAid2.0（アジアインフル：致死率 0.53）の試算に基づいた。即ち、管内での被害予想は、患者数 23,724 人、この内入院患者数 656 人、死者 183 人である。また、ピーク時の入院患者数は 150 人、発熱外来受診者は 650 人である。
- 2) 管内通常医療の確保：管内は、病院 11、一般診療所 127、医師数 292 人（人口 10 万対 169.6）と医療資源に乏しい。感染症指定病院は、地域の拠点病院（市立病院）が指定されている。この病院は、地域で唯一の産科を持つ病院であること、外科的手術など専門医療の中心的役割を果たしていることなど、地域の中核病院であ

る。そこで、新型インフルエンザ対応体制の構築に当たっては、この基幹病院の通常医療に果たす専門的役割をできる限り温存することとした。

- 3) 感染症指定病院の役割：いわゆる封じ込め期（発生第二段階）における発熱外来及び入院の担当は、施設の設備などの条件から、感染症指定病院の役割とした。
- 4) 協力病院の役割：発生第三段階以降における発熱外来及び入院を担当する協力病院として、感染症指定病院の他に二つの公的病院に役割をお願いした。
- 5) 支援病院の役割：感染症指定病院及び二つの公的病院が通常担っていた医療（入院患者、外来診察）を肩代わりするための支援病院として、上記3病院以外の8病院（私立病院）には、支援病院として入院患者の一時的引き受け及び公的病院に対する医師などのバックアップの医療支援の役割をお願いした。
- 6) 一般診療所の役割：ピーク時には一日当たり 650 人以上の患者の診察を行うために、上記病院以外に特設の発熱外来を設けることとした。この特設発熱外来における医療の提供は、一般診療所の医師が、当番制により 24 時間担当することをお願いした。
- 7) 薬剤師会の役割：地域において抗ウイルス薬などの公平かつ効率的な提供を行うために、新たに薬剤配布システムの構築と運営を薬剤師会をお願いした。また、特設の発熱外来における薬局の開設・運営の担当も依頼した。
- 8) 保健所の役割：地域の住民の不安を解消する目的で、発熱相談センターを開設する。これには当面 20 回線をあて、24 時間で対応することとした。相談には他の部署の県職員を動員し、一日 75 人の職員が担当することとなる。積極的疫学調査、患者の輸送など、感染症法に基づいて行う保健所の業務のほか、医療総括本部の運営、他の行政機関と協力した地域のリスクコミュニケーションも担当することとなった。
- 9) 消防・救急の役割：保健所などでの移送が困難な重症患者の輸送を受け持つこととした。
- 10) 警察の役割：医療機関、薬局の安全確保及び患者、薬剤の輸送の安全確保を担当する。
- 11) 他の行政機関の役割：新型インフルエンザ対応体制のバックアップ（発熱外来の設置支援、軽症患者の輸送など）のほか、医療以外の社会機能の維持対策を担当する。

3. 新型インフルエンザ地域統括体制

長野県では、知事を本部長とする新型インフルエンザ対策本部の指揮の下、地方本部が設けられている。準備段階で、保健所は飯伊地区包括医療協議会長を本部長とする医療総括本部を設けた。

4. 新型インフルエンザ発生時の医療体制の概要

不安のある一般住民を対象とした発熱相談センター、発熱患者の入院の必要性に関するトリアージを行う発熱外来、新型インフルエンザ患者の入院を受け持つ施設（感染症指定病院、協力病院、その他）、及び主に在宅の慢性疾患を有する発熱患者への薬剤配布システムなどの位置づけを決めた。患者の輸送は、軽症の患者については個人での移動を基本とするが、移動手段を持たない患者については、保健所が他の県機関及び市町村などの協力を得て行うことになった。重症患者については、救急車による輸送をお願いすることとなった。

5. 検体検査体制について

長野県では、新型インフルエンザの確定診断を行う環境保全研究所（地衛研）は、飯田保健所管内から約 180Km 北方に位置する長野市にある。したがって、検体搬送についても準備を余儀なくされた。少ない保健所の職員から搬送要員を確保することは難しいと考えたので、地方事務所などの県職員から、一日 2 隊、計 4 人で輸送隊を準備した。また、地域統括本部に参加している長野県警飯田警察署から、検体搬送については応援するとの朗報をいただき、バックアップ体制として準備をお願いした。

また、保健所単位で感染症指定病院関係者と検体採取方法の標準化を目的とした、採取訓練も行った。都道府県によっては、地方衛生研究所などが中心となり、関係者の検体採取講習会がなされている例もある。

長野県での検体検査は、主管部局によってコントロールされ、地域による検査基準の差をなくすような配慮がなされていた。しかし、輸送に 3 時間程度の時間がかかること、検査職員の数で十分でないため、いつでも検査できる体制を組めないなど、結果が判明するまでに時間を要し、今後の検討課題として残された。

3) 市型保健所の場合

1. 旭川市新型インフルエンザ対策行動計画の全部改訂

平成 17 年度に国の行動計画策定を受けて、市新型インフルエンザ対策行動計画を作成していた。その後、平成 21 年 2 月に国が行動計画を改訂したことを受けて、今年 4 月に市としての行動計画も全部改訂している。

2. 旭川市業務継続計画の策定

多数の職員が新型インフルエンザに感染し欠勤する事態を想定して、そういう状況下で通常業務と新たに生じる新型インフルエンザ対策業務を円滑に実施するために準備が必要であると判断し、平成 20 年 12 月に旭川市保健所業務継続計画を作成した。その後、業務継続計画については全市的な取り組みが必要であると判断し、平成 21 年 4 月に旭川市業務継続計画を作成した。この計画を作成することにより、新型インフルエン

ザまん延期に休止すべき業務、閉鎖すべき業務を定め、新たに生じる新型インフルエンザ対策業務に割く人員を確保することが可能となった。

3. 業務分野別マニュアルの作成

平成 21 年 2 月に国が策定した各種ガイドラインに沿って、市保健所として業務分野ごとのマニュアルを作成した。マニュアルの種類は、旧ガイドラインに基づく検疫、サーベイランス、積極的疫学調査、早期対応戦略、医療体制、医療施設等感染対策、診断検査、ワクチン接種、抗インフルエンザウイルス薬、事業所・職場対策、個人・一般家庭・コミュニティ対策、情報提供・共有、埋火葬に加えて、患者移送、広報計画に及ぶ。

4. 所内研修会・移送訓練

マニュアル作成作業に先立って、係長以上を対象として所内研修会を 4 回にわたって実施した。その後、係員を対象とする所内研修会を実施した。また、移送訓練は S A R S 発生以降毎年実施している。

5. 旭川市健康危機管理対策本部会議の設置

市長を本部長とし、各部局長を本部員とする対策本部会議を設置した。平成 21 年 4 月以降、9 回対策本部会議を開催している。

6. 旭川市新型インフルエンザ庁内連絡会議の設置

各部局の代表課長による庁内連絡会を平成 20 年 10 月に設置した。この庁内連絡会議において、市業務継続計画を作成した。これまでに 7 回開催している。

7. 旭川市保健所健康危機管理対策会議の設置

市保健所課長職以上による対策会議を平成 20 年 12 月に設置した。各種計画作成と情報共有の場として、6 月までに 29 回開催した。新型インフルエンザ患者数が増加してからは開催しておらず、全ての決定は所長を含む立ち話を中心となっている。

8. 上川中部圏域新型インフルエンザ対策連絡会議

当市を含む二次医療圏の 1 市 8 町、警察、消防、空港管理事務所、検疫所出張所による連絡会議で事務局は 8 町を所管する上川保健所である。これまでに 2 回開催している。

9. 上川中部圏域新型インフルエンザ医療専門家会議の開催

市保健所及び上川保健所で二次医療圏の医師会、代表的医療機関による会議で、医療体制を協議する場となっている。第 1 回目は平成 21 年 2 月に開催し、会議の名称は何度か変わっているが、これまでに 6 回開催している。この会議において、発熱外来の設置や診療可能医療機関の拡大等が協議され、現在に至っている。

10. 発熱相談センターの設置（24 時間対応）

十分に準備されていない中、国からの要請に応じる形で設置し、その必要性には疑問もあったが、再度の要請により 24 時間対応を実施した。深夜の相談は件数も少なく、職員の疲労度のみ高めてしまった印象がある。今後は、国の要請といえども、その内容を精査したうえで実施の可否を判断する必要があると反省している。

11. 検体の搬送

ある程度の準備はされていたが、やはり衛生研究所まで検体を搬送することに多大な労力を要した。約 120km の距離があることにより、その緊急性によって、パトカーの利用、高速道路を使った公用車による搬送、JR による搬送、宅配便の活用を選択した。連日検体を運ぶ必要がある時期は、検体を運ぶだけで完全に 1 人工以上の人員が必要な状態が続いた。

12. 準備のまとめ

準備したことがそのまま役に立った部分もある。例えば、医療体制の整備は想定とは異なる進展となったものの、早くから進めていたことが新型インフルエンザ発生後の協議の基盤となり、発生時の対応を円滑に進めることが可能となった。また、計画、マニュアルを作成することにより、広く市職員全体に新型インフルエンザを認知させることが可能となった。こういう準備の効用は大きい。

しかし、当然のことながら、準備したこと全てが必ずしも実践において役に立つとは限らない。準備をしてしまったために、準備段階の決定事項に縛られてしまう者もあり、修正に時間を要しかえって対応が煩雑になってしまうことも多い。また、マニュアル化は職員の思考過程を短絡化させ、想像力を奪う弊害もある。そういう意味では、健康危機管理に関しては、準備段階においては組織づくりやマニュアル作成に必要以上に傾力せず、実際に発生してから対応を決める勇気も必要である。

また、準備段階においては、いかなる時もニュートラルかつ迅速に対応できるような総合的な判断力を養うことが必要であり、そのための訓練としてはシミュレーションの活用がよく知られている。その他の方法としては、保健所長から一般職員まで 7～8 名により、発生時を想定してディスカッションする時間を豊富に確保して行うマニュアルづくりは効果が高いものと思われる。

2. 新型インフルエンザ発生と国外の対応

2009年3月30日、カリフォルニア州サンディエゴ郡在住の10歳男児は、発熱と咳、嘔吐にて近医を受診した。対症療法で軽快したが、病原検査でインフルエンザ A (+)、H1 (-)、H3 (-)、H5 (-) となり、A 型インフルエンザウイルスであるものの、亜型別不能ということで、アトランタにある米国疾病予防対策センター (Centers for Disease Control and Prevention; CDC) に検体が送付され、4月14日ブタ由来の A/H1N1 亜型のインフルエンザウイルスと判定された。時を前後して、すぐ隣のカリフォルニア州インペリアル郡では、9歳女児が3月28日発熱と咳にて近医を受診し、抗生剤の投与を受け軽快していた。この医療機関は米国の季節性インフルエンザサーベイランスプログラムに参加していたため、サーベイランスの一環として検体が採取されたが、検査の結果亜型判定不能の A 型となり、やはり CDC に送付され、4月17日ブタ由来の A/H1N1 亜型のウイルスであることが判明した。この後さらなる症例の存在を確認するために強化サーベイランスが行われ、カリフォルニア州で6例、テキサス州で2例、新たに検査確定例が発見され、ニューヨークでは15例の疑い例が報告された。

その頃、メキシコでは、4月12日、ベラクルス州ラ・グロリアにおけるインフルエンザ様の呼吸器感染症の流行が報告され、続いて、オアハカ州において、重症の非定型肺炎例が確認されたため、検体をカナダ (Public Health Agency of Canada; PHAC) に送付したところ、4月23日になってブタ由来の A/H1N1 亜型インフルエンザウイルスが検出され、米国カリフォルニアにて発見されたものとほぼ同一であることも確認された。

これらは、国際保健規則 (International Health Regulation; IHR) に基づいて世界保健機関 (World Health Organization; WHO) に報告され、IHR に基づいて Emergency committee (緊急委員会) が開催され、国際的な健康危機 (Public Health Emergency of International Concern: PHEIC) として宣言された。その後 WHO パンデミックフェーズは、4月27日に4へ、29日に5へと引き上げられた。メキシコ、米国、カナダではこのウイルスの感染が拡大し、その後ヨーロッパ、アジアへも感染は拡大し、事実上、文字通り汎世界流行となっていた。それを事実として認める宣言は政治的な理由でなかなか進まなかったが、最終的に WHO は6月11日、フェーズ6を宣言し、名実共に、パンデミックとして対応が行われることとなったのである。

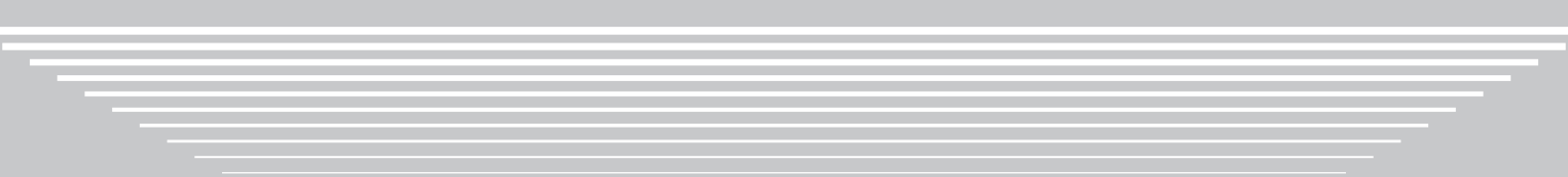
当初 WHO は Pandemic 時のサーベイランスについてガイドラインを準備していたが、これが完成する前に、今回の A/H1N1v が発生したため、詳細を議論する時間はなく、それまでに議論されていた、各国 First hundred cases の詳細報告などは、結果として行うことはできなかったようである。WHO への国際報告は原則的に検査確定例のみであるが、各国において初期には発生に応じて随時報告とされており、その後は週ごとになり、世界中への蔓延の後には、すでに多くの国で地域内感染伝播 (疫学的リンクの切れた人-人感染) が報告されており、南半球の国々ではすでに季節性インフルエンザと混

合して、かつ、これまでの季節性インフルエンザを凌駕する勢いで流行していることが判明したため、WHOは7月16日、これ以上各国から確定症例の数を報告してもらう必要性を認めないとして、方針を変更し、Human infection with pandemic (H1N1) 2009 virus: updated interim WHO guidance on global surveillance として、今後は新たに感染が確認された国を除いては、定期的な報告は流行状況とリスクに関する指標のみとした。

米国では、カリフォルニア州で初発の例が見つかった後は、積極的に、臨床症状（インフルエンザ様疾患）と疫学的リンクによって、疑い例を拾い出し、検査にて確定を行っていたが、瞬く間に患者数が増加し、地域内感染伝播が成立していると判断されると、多くの地域で、軽症例の検査は中止され、重症例のみの検査体制となった。しかしながら、その後も全米で1週間に5,000~10,000検体以上が検査されており、「CDCは可能な限りは検査確定を行う方針である」ということは維持されている。ニューヨーク市でも、軽症例は検査を行わないが、入院例、あるいは院内感染例、医療スタッフの感染例については現在も検査を行っており、季節性インフルエンザのサーベイランスの強化とともにその検査数を押し上げている。

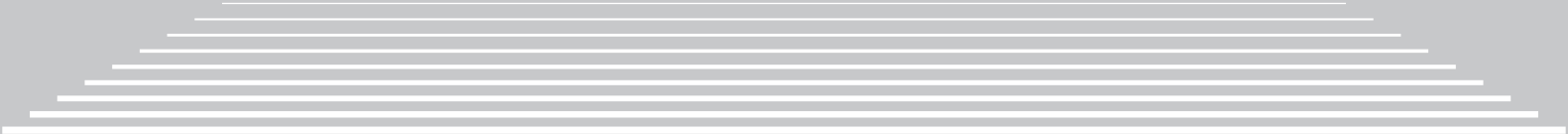
米国におけるこのような検査体制の Surge capacity は、バイオテロ体制の整備に負うところが大きい。また、米国では、もともと軽症疾患では病院を受診する習慣はなく、それでも最初の例が探知されたのは、日頃からのサーベイランスプログラムの充実に負うところが大きいし、新型 A/H1N1v の重症例も SARI (Severe Acute Respiratory Illness) サーベイランスによって見つかっているが、このサーベイランスがもともと、炭疽などのバイオテロに対する体制の整備の一環として行われているものである。ニューヨークでも、早期に一例一例の報告は行われなくなったが、この背景には、Emergency department における症候群サーベイランスが機能しており、毎日のインフルエンザ様症状の患者は把握できており、かつ、テレフォンサーベイで、ニューヨーク市民の7%が罹患しているなどのデータに裏付けされた体制の移行である。

先進工業国においては、ほとんど同様の状況であり、英国、カナダ、オーストラリアなども、当初は個別報告のために、疑い例全例において検査が行われて、全数の報告が行われていたが、現在は季節性インフルエンザに準じた体制である。しかしながら、それらはすべて充実した通常時期におけるサーベイランスが背景になくしてはできないことである。



【第 2 部】

新型インフルエンザ発生時の対応事例



1. 国内侵入防止体制の現状と課題

【メキシコ、米国の当初の発生情報を踏まえた対応】

平成21年4月下旬にメキシコにおいてインフルエンザ様の症状を示す比較的重い呼吸器疾患が流行しているとの情報、また、米国においては、ヒトの間で豚インフルエンザウイルス（H1N1亜型）注）によるインフルエンザが発生しているとの情報があったことを踏まえ、4月25日、関連情報を公表するとともに、厚生労働省においては、以下の対応がなされた。

- ・ 情報収集と提供
- ・ 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
- ・ 医療関係者への情報提供
- ・ 電話相談窓口の設置

注：WHOは、豚由来（H1N1）のA型インフルエンザウイルスの人への感染が発生していることを受け、「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」と、認定したが、この段階では、人から人への集団発生が確認されていなかった（WHO：フェーズ3）ことから、「フェーズ4」への変更はなく、「豚インフルエンザ（H1N1亜型）」と表記された。

4月26日には、CDC等により、豚インフルエンザによる人から人への感染を疑われる事例がメキシコ及びアメリカで発生しているとの報告がなされた。4月27日23時（日本時間）、WHOにおいて専門家による緊急委員会が開催され、その結果を踏まえて公表されたWHO事務局長のステートメントの中で、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が宣言された。

これを踏まえ、4月28日朝、厚生労働省においては、メキシコ、アメリカ、カナダにおいて、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（平成10年法律第114号。）（以下「感染症法」という。）第6条第7項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が宣言され、4月29日付け健感発第0429001号厚生労働省健康局結核感染症課長通知「新型インフルエンザ（豚インフルエンザH1N1）に係る症例定義及び届出様式について」において、症例定義が定められた。

【検疫】

4月25日、成田空港検疫所においては、メキシコからの直行便があることから、①サーモグラフィーの監視の徹底、②発熱、咳などの症状がある場合は、検疫官まで申し出るように呼びかけを実施、③有症者がいた場合は、健康相談室において、迅速診断キットによる検査を実施、④A型陽性の場合は、病院へ搬送すること、（③④の措置は、任意。）⑤メキシコ及びアメリカにおけるインフルエンザ様疾患の発生に関する出国者等への注意喚起を実施。カナダからの便も、上記に準ずる対応を行った。

4月26日は、航空機について、メキシコから来航する便について、検疫前通報により有症者がいることが確認できた場合は、①機内検疫を実施する、②機内で健康状態に異状が認められた場合は、診察を行う、③診察の結果、臨床症状や疫学的情報等から有症者が豚インフルエンザ（H1N1）であると疑われる場合には、本人の同意を得て、迅速診断キットを用いた検査を実施、④A型陽性となった場合には、医療機関の受診を勧奨し、本人の同意が得られた場合には、感染症指定医療機関に搬送、⑤A型が陰性の場合や、健康状態に異状がない者については、本人の同意を得た上で都道府県等へ連絡し、健康監視を行うこととした。

米国から来航する便については、①サーモグラフィーによる監視を強化する。②検疫官は、ブース等で過去10日以内にメキシコに渡航・滞在した人は検疫官に申告するよう呼びかけ、メキシコに渡航・滞在したとの申告があった者について、上記同様の対応を実施した。

船舶の検疫については、①メキシコを発航又は寄港し、潜伏期間内に来航する船舶については、原則として検疫港において臨船検疫又は着岸検疫を実施、②メキシコを発航又は寄港して、潜伏期間を過ぎた後に来航する場合、検疫前の通報により、患者の発生の有無の確認を行い、発熱や咳等の症状を呈する者がいない旨、確認がとれた場合においては、無線検疫により対応することができることとした。

その後、

4月28日「新型インフルエンザ（H1N1）に対する検疫対応について」が通知され、①メキシコ、アメリカ（本土）、カナダから我が国へ到着するすべての直行便を対象として機内検疫を実施、②新型インフルエンザ患者に対し、検疫法に基づく隔離、停留措置を実施、③停留はされないが、新型インフルエンザに感染しているおそれがある者については、検疫法及び感染症法に基づき、都道府県等による健康監視を実施、④第三国経由により発生国から入国する者を把握するため、すべての入国者に対して健康状態質問票を徴収することとなった。

これにより、5月8日にアメリカから帰国した4名が新型インフルエンザに感染していることが確認された。（6月19日までに計11名を確認。）

その後、5月22日に今回の新型インフルエンザの性状と発生状況等を踏まえ、「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」が示され、入国時の検疫対応等については、健康状態質問票に基づく確実な健康状態の把握に力点を置いた検疫を行うこととし、具体的には、①ブース検疫を行う。ただし、検疫前の通報において、明らかに有症者がいる場合は、状況に応じ、機内検疫を行う、②検疫において患者を確認した場合は、当該患者については引き続き隔離措置とする、③濃厚接触者に対しては、停留を行わず外出自粛を要請するなど、より慎重な健康監視とし、居住地等の都道府県等に対して速やかに連絡をとる、④その他の同乗者については、健康監視の対象とはせず、健康状態に異常がある場合には、発熱相談センターへの連絡を徹底することとした。

さらに、諸外国の患者発生状況、これまでの我が国の患者発生状況等にかんがみ、6月19日に「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」の改訂が行われ、現状では既に世界的なまん延状況にあるとの認識の下、今後の検疫の方針を入国者全員への十分な注意喚起と国内対策の変更に応じた運用へ転換された。具体的には、①全入国者に対して、検疫ブースの前で呼びかけを行うとともに、新型インフルエンザに関する注意を記載した健康カードを配布する。これにより、個人としての感染予防に留意するよう周知するとともに、発症した場合には医療機関を受診するようさらに周知徹底することとした。

②また、有症者の把握については、検疫前の通報があった場合、状況に応じて、機内検疫を継続実施する、③機内アナウンスの強化等による自己申告への協力依頼を継続し、検疫で判明した有症者（同一旅程の集団から複数の有症者が認められた場合を除く）については、原則、新型インフルエンザのPCR検査を行わず、症状に応じたマスク着用や可能な限り公共交通機関を使わないなどにより帰宅（自宅療養）させる、④同一旅程の集団から複数の有症者が認められた場合には、検疫所において確認のため新型インフルエンザのPCR検査を実施し、陽性の場合には本人に連絡し医療機関受診を勧める、⑤この場合、当該同一旅程の他の者については、住所地等を確認の上、都道府県等に対して、情報提供を行い、都道府県等は、この者に対し、外出自粛など感染拡大防止行動の重要性をよく説明し協力を求めるとともに、一定期間内に発熱等の症状が出現した場合、保健所への連絡を要請することとした。

これにより、6月19日以降8月9日までに49名の新型インフルエンザ患者が確認された。

（課題）

〔健康監視〕

5月22日の運用指針において、同乗者については、健康監視の対象とはせず、健康状態に異常がある場合には、発熱相談センターへの連絡を徹底することとなったが、それまでの間に、全入国者は平均1日約4万人、ゴールデンウィークの5月6日においては、約7.3万人であり、そのうち対象国からの入国者である健康監視対象者は1日約9千人であった。開始当初は、ゴールデンウィークとも重なったこともあり、検疫所での対象者のリスト化の遅れや都道府県等の受け取りのトラブル等がみられた。今後、より綿密な連絡体系等の構築が必要と思われる。また、健康監視者は、潜伏期間中、監視する必要があるため、監視対象者は膨大な数となることから、健康監視の報告内容や報告方法も一考の必要性があると考ええる。

〔停留施設〕

今回、発生時には、停留施設の確保が十分でなかったことから、地元自治体との協力が不可欠であり、地元の協力が得られるよう調整が必要である。

[PCR]

PCR検査について、今回は、対象国が当初、北米3国であったことから、直行便も成田空港、関西空港、中部空港にしかなく、検疫所において対応可能であったが、対象国如何では、最寄りの地方衛生研究所に依頼することもあるため、より具体的な事前調整が必要と考える。また、国内発生時には、検疫所で協力実施できるような、相互協力体制の構築も必要であるとする。

2. 千葉県的事例

(1) 関係機関との連携

○ 関係機関との連絡会議

今回のメキシコや米国でのブタインフルエンザの発生を受け、県では、4月27日に全感染症指定医療機関の医師、保健所、県医師会等を含めた関係機関等緊急連絡会議を開催し、発生状況等の情報の共有と県内の発生に備えた対応方針の確認を行った。

○ 成田空港検疫所との連携

新型インフルエンザの発生に伴い、成田空港検疫所でも水際対策の強化を行った。その結果、事前に想定したとおり、全国で最も早く新型インフルエンザ患者を確定した。

この際、県では、厚生労働省からの協力要請に基づき、県内の4か所の感染症指定医療機関で患者（疑似症患者を含む）の受け入れを行うとともに、県衛生研究所において遺伝子検査等の協力を行った。

【 成田空港検疫所において初めて患者が確認された時の概要 】

- ・ 5月8日、カナダから帰国した男性教師1名、高校生2名が、検疫所の簡易検査でインフルエンザA型陽性となり、検疫所及び国立感染症研究所のPCR検査により新型インフルエンザ患者と確定された。
- ・ 患者は、検疫所の委託停留契約医療機関である成田赤十字病院に隔離された。
- ・ 同機の同乗者のうち濃厚接触者として特定された49名については、委託停留施設として契約したホテルにおいて10日間の停留となった。
- ・ 5月9日、濃厚接触者のうち7名が体調不良を訴えたことから、疑似症患者として感染症指定医療機関への入院隔離を行うこととなったが、検疫所の契約医療機関としては、成田赤十字病院と国立国際医療センターしか無く、国立国際医療センターでは患者を受け入れられなどのことから、県内の感染症指定医療機関での受け入れ要請が厚生労働省からあった。
- ・ 県ではこの要請を受け、成田赤十字病院以外に県内3か所の感染症指定医療機関で疑似症患者の受け入れを行った。

さらに、これら患者のPCR検査については、検疫所での対応が困難であるとのことから、保健所により患者検体を搬送し、県衛生研究所等（入院先の医療機関の1つが千葉市内であったため、一部検体については千葉市環境保健研究所で実施）で行った。また、当時、最終確認は国立感染症研究所で実施していたことから、検体の搬送も合わせて県衛生研究所が行った。

- ・ 検査の結果、7名のうち、1名が新たに新型インフルエンザと確定された。

(課題)

- ・初発患者以後の検疫所で確定された患者情報が、迅速に県に知らされず、国の報道発表や患者を受け入れた医療機関からの情報で初めて知るといった状況であった。

本来、地域の感染症患者の入院勧告措置を行う医療機関として整備を進めている医療機関に、検疫所の契約医療機関とはいえ、県に事前報告なしに患者を入院させるなど、情報の共有が行われないのは、地域における感染症対策上問題があると考えられる。

- ・感染症指定医療機関および病床数は、二次医療圏ごとに圏域内の人口を基にして決められている。一方、検疫法でも検疫感染症患者の隔離を行うことから、今後、国は、国際空港のある医療圏での感染症病床及び感染症に従事する医師等について、別途整備する必要があるのではないかと考えられる。

さらに、検疫所の契約医療機関を2ヵ所ではなく、近県にも拡大しておくことが必要と思われる。

- ・検疫所から入院医療機関までの患者移送を、全て地元の救急車で行っている。県では、患者（疑似症患者を含む）の移送は原則として保健所自ら行い、救急搬送への負担軽減を行っている。本来、検疫所についても自ら患者の移送を行うことで、地域の救急搬送の負担軽減を図るべきではないかと考えられる。

(2) 外来診療

当初、11ヵ所の感染症指定医療機関等の協力を得て、新型インフルエンザが疑われる外来患者の受け入れを行っていたが、その後、県内での患者数や外来患者数の増加に伴い、逐次、一般病院の協力を得ながら診療病院数を51ヵ所まで増やし、外来患者への対応を行ってきた。

6月19日の国の運用指針により、「原則として全ての一般医療機関においても患者の診療を行う」とされたことから、第3段階で県が設置するとしていた発熱外来の設置は行わないこととし、一般医療機関での患者受け入れについて県医師会と再度調整を行った。

このような対応が図れるのは、県医師会や病院等の理解と協力によるものである。

(課題)

- ・県が設置をする「発熱外来」に従事する医療関係者は、本人の意志により参加することから、県の嘱託職員として雇用するとの協定を県医師会等と結んでも、多くの関係診療科の医師、看護師等の参加は難しい状況にある。
- ・鳥インフルエンザ A/H5N1 が新型インフルエンザとなった場合に備え、国は今後「発熱外来」を設置するとの方針を続けるのであれば、医療関係者が積極的に参加するような国による制度や仕組み作りが必要である。

(3) 入院医療機関

新型インフルエンザ発生当初は、県のマニュアルに従い、患者（疑似症患者を含む）に対し感染症法に基づいた感染症指定医療機関への入院勧告措置を行った。その後、国の運用指針が示されてからは、軽症患者については自宅療養で対応している。

一方、今後の患者の増加に伴う重症患者発生に備え、再度、一般病院での入院患者受け入れについて協力依頼を行うとともに、幼児、妊婦、人工透析が必要な患者等のハイリスクなグループや精神疾患患者が重症化した場合に備え、県内のそれぞれの医会、ハイリスクグループ等に係る治療が可能な病院等に対し、個別に協力依頼を行うこととしている。

(課題)

- ・危機管理上とはいえ、鳥インフルエンザウイルス A/H5N1 が新型インフルエンザウイルスとなった場合の重症化や致死率の想定が、過去の新型インフルエンザの健康被害状況だけを参考に行われており、時代背景、医療体制、衛生状態、治療薬・ワクチン等を考慮していない。このため、医療関係者の間でも感染を危惧するあまり診療を避けたり、過剰な防護を求める傾向にあり、結果として十分な医療体制の整備を難しくしている。

国は、今の医療・衛生状況や多くの研究結果、実施する対策等を踏まえ、現実的な想定をすべきである。

(4) 抗インフルエンザウイルス薬、個人防護具

○ 抗インフルエンザウイルス薬

患者発生後、県では直ちに保健所職員の予防投薬用に備蓄していたタミフルを、各保健所に配布し、患者との濃厚接触者に対し保健所長の判断で投与を行った。さらに、治療用備蓄タミフルについては、市場流通分が不足した場合には直ちに医療機関に供給できるよう、その一部を県が協定を結んだ医薬品卸業者に在庫した。

また、市場流通している抗インフルエンザウイルス薬及びインフルエンザ簡易検査キットについては、外来患者・入院患者を受け入れている医療機関に優先的に供給するとともに、一般医療機関からの注文に対しては必要最小限の単位で応ずるよう医薬品卸業者に協力要請を行った。

(課題)

- ・新たに 21 年度以降で追加備蓄するタミフル（国は 20 年度に既に追加備蓄済み）については、バルクにより備蓄をすべきとして要望を行ってきた。バルクは購入価格も少なく抑えられ、化合物としての安定性も高く、適正な保管管理を行えば有効性は長期間保つことができることから、必要に応じてカプセルやドライシロップ等の

製品にすることが可能である。今後、バルク備蓄について、検討の必要があると考える。

- ・今回、予防投薬に用いたタミフルについては、感染拡大防止目的で使用されたわけではないとの理由から、国は県に対し供給しないとしている。発生初期段階で、新型インフルエンザ感染症に指定し、さらには、これまでの説明においても予防投薬に用いるタミフルについては国が供給するとしていた経過を考えると、国の対応には問題があるのではないか。

○ 個人防護具

外来患者の受け入れを行う 51 ヶ所の外来診療指定医療機関には、診療に当たる医療関係者の安全を確保するために、備蓄している N95 マスク、ガウン、使い捨て手袋等の個人防護具を直ちに提供した。

(5) 発熱相談センター

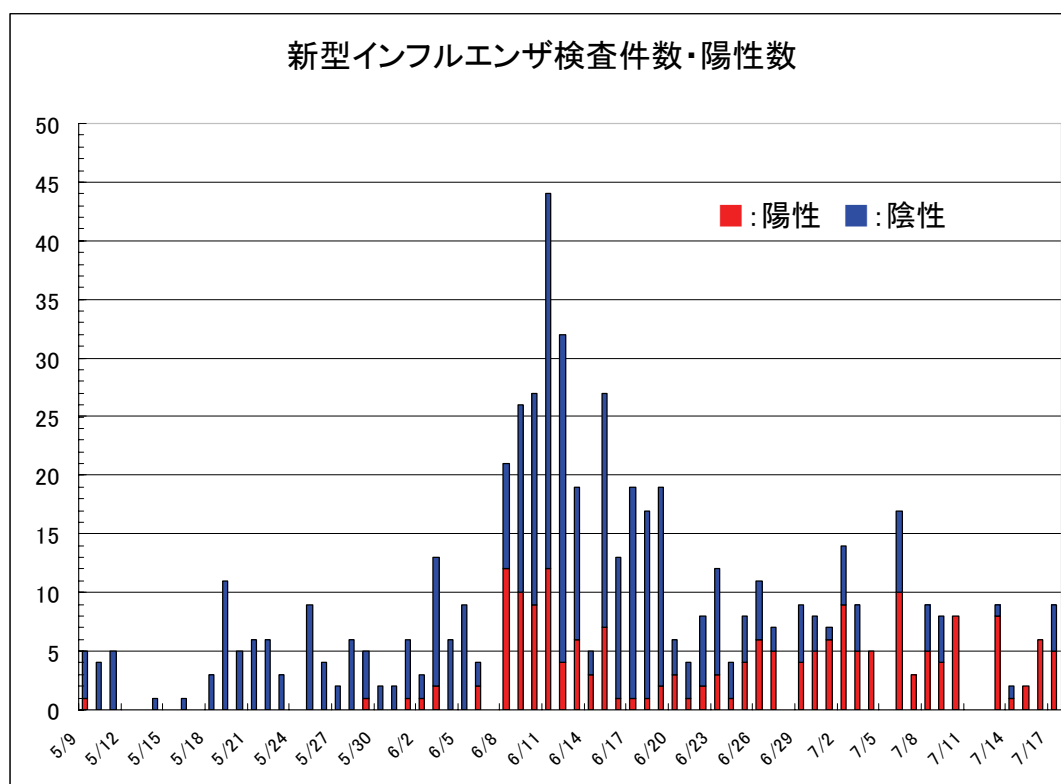
新型インフルエンザの国外での発生を受け、事前の計画に従い、4 月 26 日から県庁内及び保健所内に発熱相談センターを設置し、休日を含む 9 時から 17 時までは出勤している職員が対応し、17 時以降は保健所職員が緊急連絡用の携帯電話にて住民からの相談に対応した。

その後、相談件数が増加したことから、県庁内の発熱相談センターで相談対応に当たるオペレーターを雇い上げ、24 時間体制で対応に当たることとした。これに伴い、17 時以降の保健所職員による携帯電話対応については、保健所管轄内の発熱外来の紹介など、保健所での対応が必要な場合に限り県庁内の発熱相談センターから対応を依頼している。

(6) 新型インフルエンザ患者確定のための PCR 検査の実施

新型インフルエンザの発生を受け、発生当初は、疑似症患者を患者と確定するとともに、新型インフルエンザでない者については直ちに入院勧告を解除しなければならないため、県衛生研究所では 24 時間体制の下で随時患者検体を受け入れ、検査を実施した。

現状では、発熱等の症状があり、医師が PCR 検査の必要があると認め、患者本人等の同意が得られた検体について、1 日 2 回の検査を実施し患者の早期発見に努めているところであるが、国の運用指針を受け、今後は学校等における施設での集団感染の防止（クラスターサーベイランス）や重症患者の新型インフルエンザ感染の確認、病原体定点におけるサーベイランス等の検査にシフトする。

**(課題)**

秋以降のインフルエンザ流行期に向けて、抗インフルエンザウイルス薬の適正使用の観点から、医療機関における簡易検査キットの需要は高まるものと考えられることから、国においても、各社の生産状況等について、都道府県等への情報提供が望まれる。合わせて、メーカーに対する適正供給についても、指導の必要があると考える。

(7) 住民に対する情報の周知

新型インフルエンザが発生したことから、県では、様々な広報媒体や機会を活用して、逐次、正確な情報や予防対策等について周知を図っている。

- ・ 今回の新型インフルエンザの発生に伴い、100万部のパンフレットを作成し、市町村を通じて県内の各家庭に配布した。
- ・ 県広報誌である「県民だより」に新型インフルエンザの予防や相談窓口の電話番号等を掲載し、新聞折り込みにより各家庭に配布した。
- ・ 県庁ホームページに国外、国内、県内の最新の患者発生情報等を掲載し、県民への迅速な情報提供を行うとともに、各保健所ホームページでも情報提供を行っている。

(8) 今後の課題

今回の新型インフルエンザの発生を受け、これまでの国の行動計画や対策マニュアルで示された対応等に対して、全国知事会などの行政サイドやマスコミ等から、様々な問題が投げかけられている。そこで、今後整理する必要があるのではないかとと思われる課題を幾つか示しておきたい。

○ 法上の取扱い

感染症法上、新型インフルエンザ等感染症は、第44条の2第3項に基づかなければ解除できない。一方で、今回の新型インフルエンザの取扱いについては、運用指針で、ほぼシーズンのインフルエンザと同様の取り扱いとし、入院が必要な患者についても入院勧告措置を行わない、散発事例の医師の届出を必要としない、積極的疫学調査についても集団感染が疑われる時だけ実施する、とするなど法を超えた対応が行われているのではないと思われる。

新型インフルエンザの病原性等を考慮し、実情に合った柔軟な対応が可能となるよう、早期の法改正が必要なのではないだろうか。

○ 医療提供体制の整備

新型インフルエンザ対策上、医療の提供は最も重要な問題である。国は、これまでのように、医療提供体制の整備を都道府県等にまかせるだけでなく、整備するための関係機関との調整や法整備等を積極的に行うべきではないか。

○ 予防接種

H5N1用のプレパンデミックワクチン、新型インフルエンザ用ワクチンについては、安心して接種が受けられるよう、予防接種法上での位置づけが必要と考えられる。

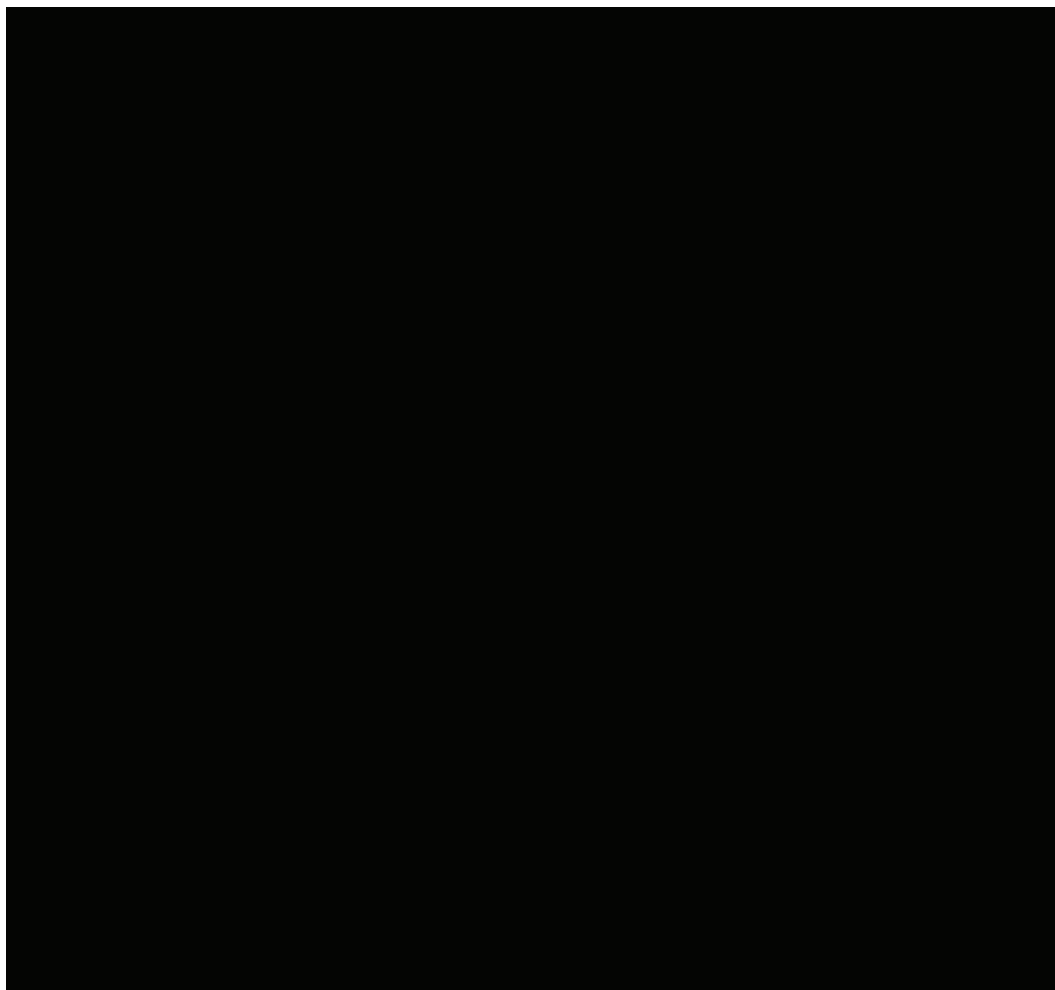
○ 行政機関において延期する必要がある通常業務

新型インフルエンザの発生により、特に直接対応に当たる保健所や本庁の担当課では、通常業務の継続が難しくなる。中でも、国の通知や要綱等に基づき実施している事業については、県独自で延期することができず、負担が大きくなる（例：特定疾患治療研究事業では、患者の認定期間満了に伴う継続申請手続きが、6月から8月にかけて行われる）。国は、早期に、この様な事業の柔軟な取り扱いを可能とすべきと考える。

3. 兵庫県の事例

(1) 神戸市及び兵庫県におけるインフルエンザ対応について

《参考》新型インフルエンザの対応(基本形)(H1N1 発生当初)



1) PCR 検査体制

国内最初の報告事例となった高校生は、5月12日にインフルエンザ様症状を主訴として一般医療機関を受診した。海外渡航歴がなく、疫学的リンクのまったくない症例であったが、診察した医師が、通常の季節性インフルエンザの流行が終わった時期にもかかわらず、同一学校に複数のインフルエンザ様疾患の患者がいることに疑念を感じ、PCR検査の依頼を行った。しかし、その時点では、新型インフルエンザのPCR検査対象は渡航歴のある者等となっていたこと、検体採取は(発熱)専用外来での実施が基本であったこと等から、確定診断までの対応にかなりの時間を要した。

また、発生当初の集団感染事例の一つは私立高校であり、生徒の下校後に検査が必

要性となったが、通学範囲が広範な検査対象者を遠隔地から呼集する必要性があり、検体採取までに長時間を要することが想定された。一方、検体採取場所として予定した（発熱）専用外来は準備が不十分で、検体採取を行う体制が整っておらず、その間にマスコミ等が集まり、対象者のプライバシー確保面で苦勞することも想定された。

新型インフルエンザの発生当初は、PCR 検査結果が陽性の場合は感染症指定医療機関への入院措置であったため、（発熱）専用外来が感染症指定医療機関でない場合は、検査結果が判明するまでの間、医療機関において長時間待機する必要があった。

国内発生例が確認された後に、発熱電話相談に電話した相談者のうち、（発熱）専用外来を受診し、最終的に PCR 陽性となり、新型インフルエンザと診断されたのは約 3%にとどまり、発熱電話相談における振り分け機能は有効でなかった。

さらに、発生当初は、県・市の衛生研究所に持ち込まれた検体の PCR 検査陽性率に大きな差があった（5 月 18 日時点の陽性率は、県 60%余、市約 30%）。加えて、発症から長時間が経過した患者からの検体についても、陽性率に差が生じていた。

【課題】

- 一般医療機関を含めて多くの医療機関で PCR 検査を実施する場合、面積の広い圏域を管轄する府県型保健所の場合、培地の配布及び検体の回収体制が速やかに行える体制を整える必要がある。
- 新しい亜型が出現した場合、マスコミの過熱報道が再燃すると考えられ、集団感染事例の検体採取では、きっちりとした手順を想定しておく必要がある。
- 現行の PCR 検査態勢で一般医療機関からの PCR 検査を受け付けるためには、一定の絞り込み要件（例えば、集団感染を疑った場合等）を付すことが必要である。一方、広く PCR 検査を受け付けるためには、検査態勢の強化が必要であり、保健所での検査実施も考慮する必要がある。
- 多くの医療機関から多様な疫学的背景（集団感染か個別事例か、発症初期か治癒期なのか等）の検体が持ち込まれることから、採取器具及び採取手技、保管、運搬においても、精度の向上の工夫が必要である。検査対象者の選定や検体採取の方法も検討する必要がある。

2) サーベイランス体制

5 月 16 日に国内感染の最初の報告事例が明かになったが、新型インフルエンザの初発患者であった男子高校生は、5 月 5 日にインフルエンザ様症状が表れ、翌 6 日に医療機関を受診していた。簡易検査の結果、A 型インフルエンザの陽性反応が出たが、渡航歴がないため PCR 検査は行われず、20 日に PCR 検査を実施した結果、新型インフルエンザと確認された。

新型インフルエンザの流行初期に、全医療機関及び（発熱）専用外来を対象に、簡易検査A型陽性数の報告について協力を依頼した。その結果をサーベイランス定点からのインフルエンザ報告と比較したが、圏域毎の報告数は同一のトレンドを示さなかった。

兵庫県及び神戸市の事例では、第1例目から疫学的リンクのない症例であり、疫学的定義ではまん延期に該当するものであったが、検体に付随する疫学的情報の解析も含めた評価が不十分であり、行政判断及び行政施策に反映させることができなかったため、封じ込め期にしか有効でない対策を実施した。

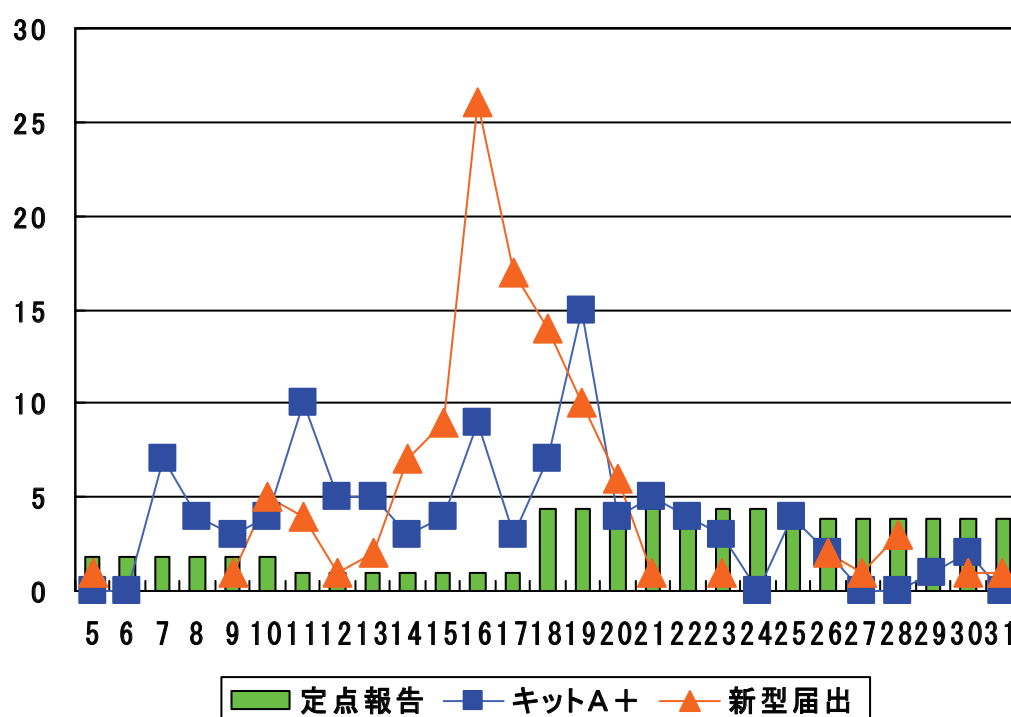


図1 神戸圏域におけるインフルエンザ報告数の推移(5/5～5/31)

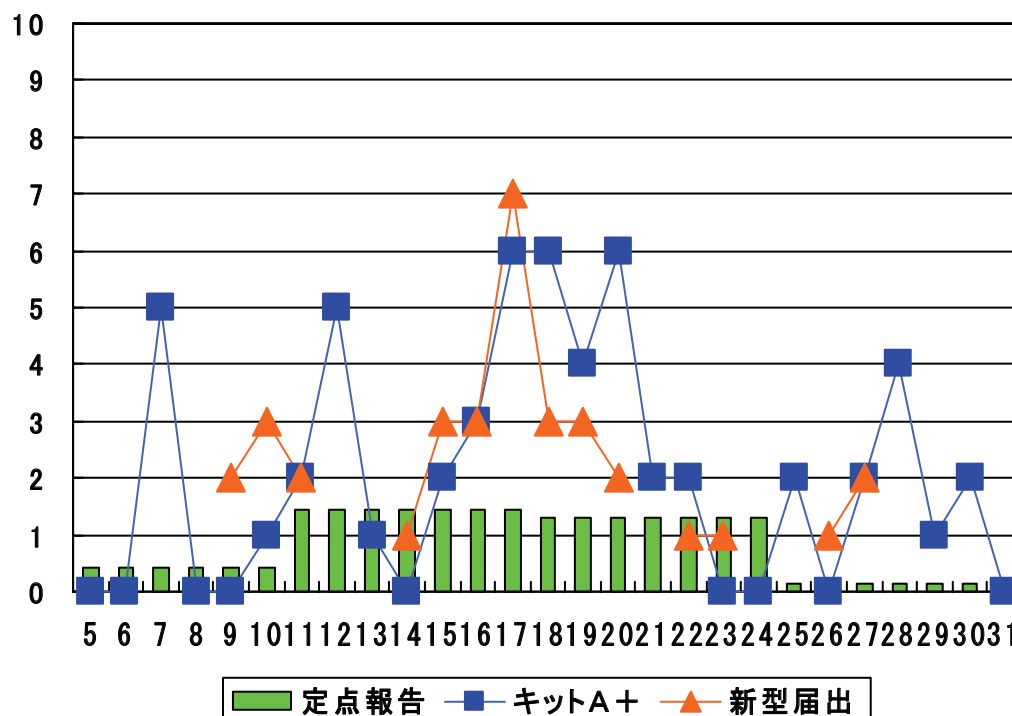


図2 阪神南圏域におけるインフルエンザ報告数の推移(5/5～5/31)

【課題】

- 今後、新しい亜型や変異株を早期に探知するために、複数のサーベイランス体制を構築することが必要である。
- 広範な地域を網羅したサーベイランスを実施するために、地域における流行状況を正確に把握できるサーベイランス体制が必要である。
- 衛生研究所でPCR検査を実施する際には、検体に付随する疫学的情報の解析も含めた評価を行い、行政判断及び行政施策に反映させることが必要である。

3) その他

① 新型インフルエンザによる死亡疑い例への対応

国内発生後、県内の救急病院から新型インフルエンザによる死亡疑い例が発生したとの報告が県庁にあり、死因を確認するため、県監察医務室において検案、解剖を実施するとともに、死亡前に採取していた検体についてPCR検査を実施した。その結果、検案、解剖では死因は細菌性の気管支肺炎が疑われ、PCR検査も陰性であったため、新型インフルエンザによる死亡でないことが確認された。

《参考》死体解剖保存法第八条(監察医の検案を経た後の解剖)

政令で定める地を管轄する都道府県知事は、その地域内における伝染病、中毒又は災害により死亡した疑のある死体その他死因の明らかでない死体について、その死因を明らかにするため監察医を置き、これに検案をさせ、又は検案によっても死因の判明しない場合には解剖させることができる。但し、変死体又は変死の疑がある死体については、刑事訴訟法第二百二十九条の規定による検視があった後でなければ、検案又は解剖させることができない。

【課題】

- 監察医制度が敷かれていない地域においても、正確な死因究明が可能な仕組みを構築する必要がある。

② 簡易検査キットの確保

国内発生当初には、PCR 検査の前提となる簡易検査キットが不足したため、(発熱)専用外来における検査体制に支障が生じたが、今回は、アークレイマーケティング(株)からキット寄付の申し入れがあり、(発熱)専用外来を中心に配布したため、大きな混乱は生じなかった。

簡易検査キットは使用有効期間が平均 18 か月程度であり長期間の備蓄が不可能であるが、急激な増産が困難である。また、新しい亜型や変異ウィルスが出現した場合には、全国的に品薄状態となることが想定される。

【課題】

- 簡易検査と PCR 検査の各々について、診断学的意義及び疫学的意義を考慮して、検査が必要となる検体の分別が必要である。

(2) 神戸市における新型インフルエンザ検査対応について

はじめに

2009年5月15日（金）神戸市において海外渡航歴のない男性が新型インフルエンザ（A/H1N1, プタ由来インフルエンザ）の陽性反応を示し、感染が否定できない事例が発生した。翌日、国立感染症研究所での確定診断で陽性が確認され、新型インフルエンザの国内感染の最初の報告事例となった。その検査状況および検査対応について報告する。

1) 神戸市環境保健研究所における新型インフルエンザ検査体制の経緯

新型インフルエンザ対策における神戸市環境保健研究所での検査対応は行動計画、ガイドライン等をシミュレーションするなかで、平成19年12月27日に「新型インフルエンザ発生時対応マニュアル」を作成した。また、このマニュアルに従った訓練等の検証から平成20年3月31日マニュアルを改訂した。

平成20年8月11日から13日に国立感染症研究所村山庁舎において「高病原性H5N1鳥インフルエンザウイルス感染診断技術研究会」が実施され、担当者を派遣した。研究会の目的は地方衛生研究所における感染診断の対応能力、診断検査技術、検査精度の向上に加え、検査の統一化、A/H、H5、N1遺伝子すべての同定技術（従来N1は感染症研究所での確定診断とされていた）の習得である。主な内容は講義として高病原性H5N1鳥インフルエンザウイルスについて、診断検査の概要、結果の解釈、問題点の解決、検査室の設定と検査精度管理、検体輸送など、また実習はConventional RT-PCRを用いたA/H H5N1およびH1、H3の検査、リアルタイムRT-PCRを用いたA/H H5N1検査について実施され、陽性コントロールも配布された。

研究所では技術習得セミナー等で研修内容の共有化を図った。また平成20年11月3日（土）に実施された全市における「神戸市新型インフルエンザ発生初期対策訓練」を通して手順を見直し平成20年12月1日および20年4月にマニュアルを改訂した。

さらに、平成21年5月に国立感染症研究所病原体検出マニュアルH1N1新型インフルエンザ2009年5月 ver.1 および試薬の提供を受けて、以下のとおり改訂した。

- I 環境保健研究所対策本部立ち上げ手順（H21.4改訂）
- II 新型インフルエンザ検体運搬手順（H21.4改訂）
- III P3における新型インフルエンザ検体取り扱い手順（H20改訂）
- IV 検査手順（H21.4改訂）
- V 検体輸送手順（H21.5改訂）
- VI 検査等サポート手順（H21.5改訂）

別添 1 高病原性鳥インフルエンザウイルス（H5N1）感染疑い検体検査マニュアル（H20改訂）

別添 2 国立感染症研究所病原体検出マニュアルH1N1新型インフルエンザ2009年5月 ver.1（H21.5新規）

- 別添 3 イントラ接続ハードディスクへの接続方法 (H21.5 新規)
- 別添 4 検体ラベル作成方法 (H21.5 新規)
- 別添 5 検体送付に関わる NESID での作業 (H21.5 新規)
- 別添 6 検体の輸送における梱包方法について (H21.5 新規)
- 別添 7 厚生労働省事務連絡「新型インフルエンザの診断検査のための検体送付について」(H21.5 新規)
- 別添 8 国立感染症研究所事務連絡「地方衛生研究所からの病原体輸送にかかわる費用負担の開始について」(H21.5 新規)
- 別添 9 検体送付に必要な情報入力フォーマット作成方法 (H21.5 新規)

このようにマニュアルおよび検査体制の状況に応じた見直し整備によって、以下に示すような想定外かつ土日の展開、その後の予想を超える検査件数にもかかわらず各方面の支援もあり、大きな混乱もなく比較的スムーズに対応することができた。

2) 国内感染初発報告事例について

① 検査の経緯

2009 年 5 月 12 日、神戸市保健所を通してサーベイランス定点外の医院から、インフルエンザ迅速診断キットで A 型陽性となった検体について、季節性インフルエンザ亜型同定の検査依頼があった。

同日午後 5 時前に搬入された検体は、迅速診断キットの残液 0.1ml 弱であった。検査担当者が主治医に直接連絡し、ウイルス分離ができないこと、遺伝子検査ができるかどうかとも保証できないことなどコミュニケーションをとる中で、海外渡航歴はないが家族の心配を除くため、季節性インフルエンザ亜型同定とともに新型インフルエンザについても検査を行うことになった。ただし、現在発熱外来からの疑似症例の定義に合致する患者（渡航歴あり、38℃以上の発熱、急性呼吸器症状）を優先していることから結果は少し遅くなることも了解を得て、検査を開始した。検体搬入後すぐに RNA 抽出を行ったが、その直後に疑似症例の検体が持ち込まれ、当該検体の検査を一時中断した。その後も発熱外来からの疑似症患者の検体を優先し、5 月 15 日になって、この検体の検査を再開した。

② 検査方法および結果

Type A/M、H1pdm 亜型、H1（ソ連）亜型、H3（香港）亜型の 4 遺伝子の検査を行うことにしたが、国立感染症研究所からはソ連型、香港型のリアルタイム RT-PCR 法は示されていない。そこで、この 2 種類については東京都健康安全研究センターのプライマーとプローブ（化学生物総管理 第 4 巻第 1 号：2008.6 4-16、蛍光色素 FAM に変更）を採用し、国立感染症研究所のマニュアル（H1N1 新型インフルエンザ 2009 年 5 月 ver.1）をベースにして、4 遺伝子同時に検査を行った（事前の検討で 08/09 シーズンの季節性インフルエンザについてはこの方法で検出が可能であるとの結果を得ていた）。

結果は、表 1 に示したように Type A/M (+)、H1pdm (+)、ソ連型 (-)、香港型 (-) という渡航歴のない患者としては予期せぬものだったため、すぐに再検査を行い、同時

に国立感染症研究所マニュアル（2009年5月 ver.1）の Conventional RT-PCR 法も実施した。再度 Type A/M（+）、H1pdm（+）の結果を得たことから、Conventional RT-PCR の産物からヘマグルチニン（HA）の部分塩基配列 314 塩基を決定し、BLAST で検索した結果、海外で分離されているインフルエンザウイルス A（H1N1）pdm の HA と 100% 一致し、陽性であることがほぼ確実となった。午後 9 時過ぎ、神戸市対策本部および厚生労働省に連絡し、厚生労働省からの指示で抽出した RNA を確定診断のため国立感染症研究所に搬送した。翌 5 月 16 日、国立感染症研究所で確定診断が行われ、陽性と確認され海外渡航歴のない国内感染患者からの初めての検出事例となった。

表 1 国内感染初発報告事例の検査結果

	TypA/M	H1pdm 亜型	H1（ソ連） 亜型	H3（香港） 亜型
リアルタイム PCR 法（1 回目）	陽性	陽性	陰性	陰性
リアルタイム PCR 法（2 回目）	陽性	陽性	判定不能*	陰性
Conventional RT-PCR 法	陽性	陽性		

*弱い陽性バンドを含む複数のバンドが認められたため、判定不能とした

3) 神戸市環境保健研究所における検査体制

研究所における検査については、状況の変化に応じた体制をとった。6 月末までの対応は表 2 に示すように、大きく I から III の 3 期に分類される。I 期および II 期では 5 月 15 日に H1pdm ウイルスによる新型インフルエンザ感染者を報告して以降、濃厚接触者のほか、マスコミ報道を受け、発熱相談センターを通さず直接発熱外来を受診する患者が急増し、それに伴って検査が急増した。

表 2 神戸市環境保健研究所における検査対応と検査件数

区分	期間	検査対応状況	検査 件数	陽性 件数
I 期	2009/5/15～5/24(10 日間)	発熱外来からの検体中心の 24 時間対応	927	98
II 期	2009/5/25～6/7(14 日間)	一般医療機関からの検体検査への移行期	501	12
III 期	2009/6/8～6/30 (23 日間)	一般医療機関での早期探知システムへの対応	104	25

直ちに「神戸市環境保健研究所新型インフルエンザ検査対応マニュアル」に基づき、あらかじめ決めていた Stage2（化学部門を含めた全所員で対応）を発動した。すなわち検体運搬班、検体処理（不活化）班、RNA 抽出班、PCR 班を複数班編成するとともに、その他後方支援の各班を組織し、所員全員による 2 交代 24 時間の検査体制を実施した。

検体は増え続け、17日には100検体を超えたため、20日には急遽リアルタイムPCR機器を2台追加し、3台とし、5月22日には核酸自動抽出装置2台を導入した。また、5月21日から6月8日までは保健所衛生監視事務所から1日当たり6名の応援を得て検査に対応した。さらに、5月25日から6月6日までは医師会が設置した「新型インフルエンザ定点」からの31検体について神戸検疫所の応援を求め、検査を依頼した。

I期、II期の検査件数、陽性件数および陽性率を図1に示した。検査件数は5月21日の209件をピークに減少し、陽性者も高校での集団発生の感染者が多かったため、学校閉鎖等の対策により5月17日をピークに次第に減少した。また、陽性率は急速に低下し、症例の定義に必ずしも一致しない患者も発熱外来に殺到した可能性が示唆された。

III期では、Stage1 担当部（微生物部および企画情報部）での対応に切り替え、研究所の他の業務を再開した。特にIII期後半（6月22日以降）には、ウイルス分離、薬剤耐性遺伝子検査等を行う余力を生み出すため、PCR検査のアドホック（ad hoc: 特別な目的の）グループを組織した。

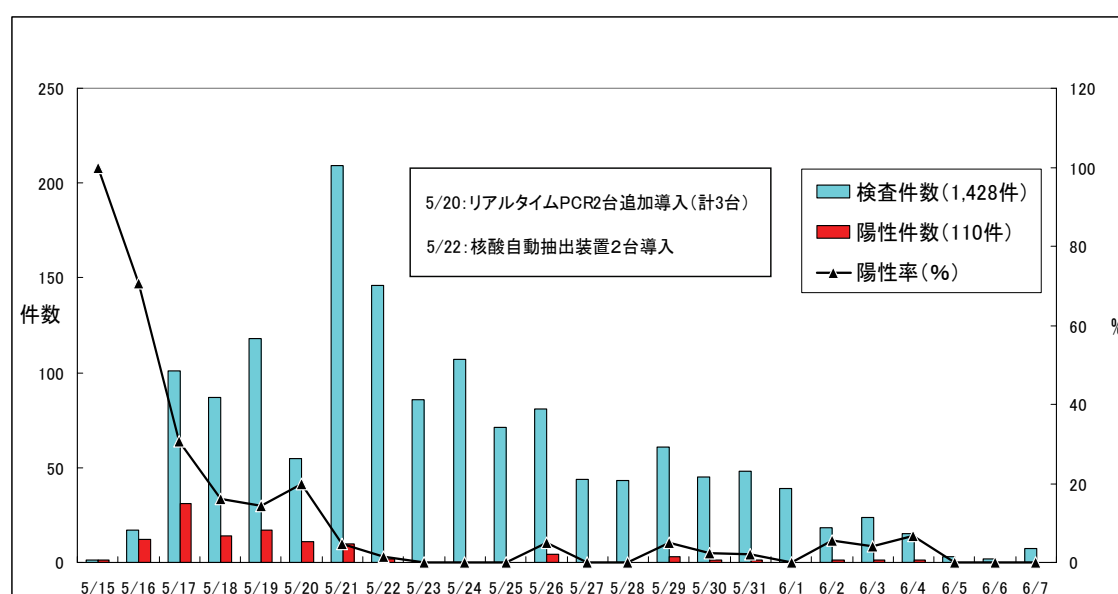


図1 神戸市における新型インフルエンザ検査状況('09. 5/15-6/7)

4) 医師会と連携した早期探知システム

患者発生報道を受けて発熱外来はすぐに満杯状態となったため、H1pdm ウイルス感染におけるWHOのseverity評価等も勘案し、厚生労働省との協議の結果、一般医療機関での受診について了解を得た。一方で、神戸市医師会との協議により、5月20日から医師会の一般医療機関における診療体制が調べられた。さらに同医師会においては、全数把握と同程度の効果を得ることを目的として早期探知のための「新型インフルエンザ定点」が設けられた。設置当初は100医療機関であったが、6月中旬には344機関に強化された（従来のサーベイランスでは、神戸市内のインフルエンザ患者定点は48医

療機関、病原体定点は 11 医療機関）。この医師会と連携した早期探知システムは、市内での集団発生が収束した後の散発事例、特に渡航歴のある患者とその周囲の患者の早期発見に大変有効に働き、感染拡大防止に繋がっているものと思われる。

5) アドホックグループによる検査対応

検査対応が長期化するに従い、通常の業務と平行して対応する必要が出てきた。検査件数が 1 日当たり概ね 20 件以下になった 6 月 8 日より（Ⅲ期）、所内マニュアルに基づき、Stage2（全所員対応）から Stage1 の担当部（微生物部および企画情報部）対応へ切り替えた。しかし、医師会新型インフルエンザ定点との連携において、1 日当たり数件ではあるが連日検査を行う状態が続いたため、ウイルス検査担当者（3 名）は新型インフルエンザ検査以外の通常業務を行うことができなかった。第 2 波の対応に必要な病原体サーベイランスを復活させ、特に途切れていたウイルス分離、性状解析等に着手するため、6 月 22 日に新型インフルエンザ PCR 検査のアドホックグループを新たに組織した。アドホックグループは 11 名で構成され、1 日当たり 10 件以内であれば、検体の処理、RNA 抽出、PCR までを輪番制で 1 人が担当し、結果判定は管理職を含む複数で行うことにした。

6) ウイルス性状の確認

2007/08 シーズンから、オセルタミビル耐性 A/H1N1 ウイルス（ソ連型）の検出報告が相次いでいるため、H1pdm ウイルスについても、薬剤感受性の確認が急がれる。6 月末までに 135 件の陽性が検出されている中で、PCR 強陽性の 24 検体を選び、ノイラミニダーゼ蛋白質の耐性マーカー部位（H275Y）について塩基配列を決定した。その結果、調べた 24 検体はすべてオセルタミビル感受性であった。

7) Lead District の役割

当初、発熱相談センターから発熱外来へ誘導された濃厚接触者等は、結果が判明するまで発熱外来に留め置かれていたため、PCR 検査では正確さに加え迅速性が求められた。5 月 2 日に国立感染症研究所から提供されたリアルタイム PCR 検査法が有効に機能し、従来法より時間短縮が図られたもののかなりの混乱を生じた。

しかし、当研究所で逐次入力した検体情報および検査結果は、発熱外来の状況や、市内の発生地域をリアルタイムに反映する情報となった。これらが、市対策本部、医療機関、学校等関係機関・団体、さらには国対策本部での on-sense な対応における重要な情報の一つとなり、健康危機管理の上で、神戸市の Lead District としての役割の一端を担うことができたと思われる。

図 2 に神戸市における新型インフルエンザ感染者の発症日別推移のグラフを示した。感染者は高校生が多く、国内感染初発事例を報告した 5 月 16 日をピークに患者は減少したが、それ以前からの発症が認められた。さらに、5 月 5 日の患者は当初季節型イン

フルエンザの診断で対処されていたが、5月20日に残っていた検体が持ち込まれ、検査の結果 H1pdm ウイルス陽性となり、少なくとも5月の初旬から国内感染者の存在が示唆された。

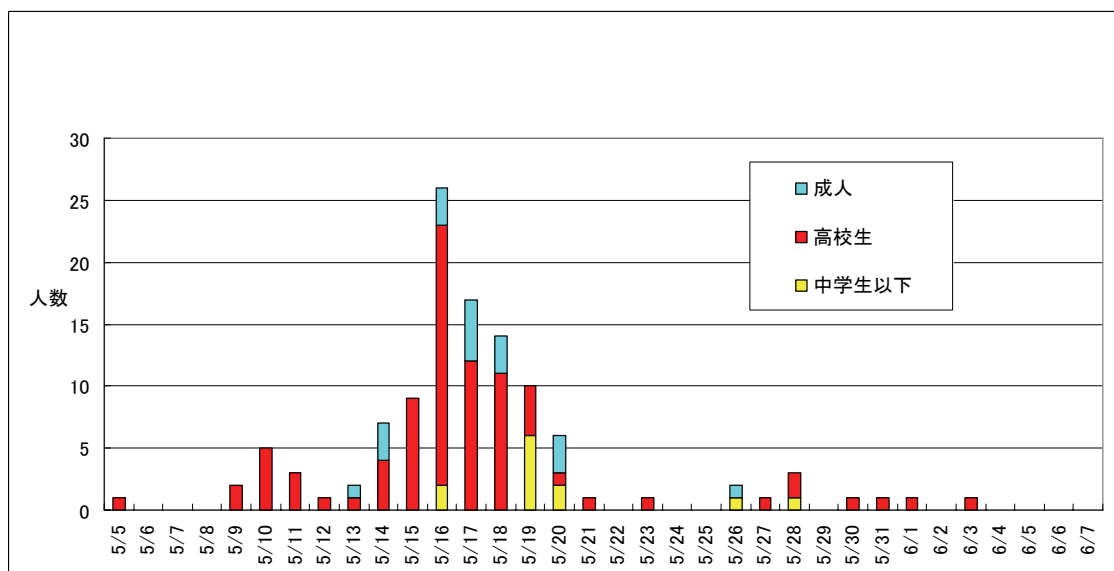


図2 神戸市における新型インフルエンザ感染者の発症日別推移('09. 5/5-6/7)

8) 今後に向けて

平成21年5月2日に国立感染症研究所病原体検出マニュアル H1N1 新型インフルエンザ 2009年5月 ver.1 および試薬の提供を受けたことは、従来のマニュアルによる診断検査に比べ飛躍的に迅速化、精度の向上などその後の検査対応におおいに役立った。しかし、季節型は Conventional RT-PCR 法のための提示であったことから、季節型の混在も認められたが A/H1N1pdm のみの検査を優先せざるを得なかった。したがって、国立感染症研究所からのリアルタイム PCR 法による新型、季節型の同時検査法の早急な提示が望まれる。また、現在のマニュアルではキアゲン（株）社の抽出、試薬キットおよびライフテクノロジー・ジャパン（株）社のインヒビターの在庫管理が難しく、何らかの供給体制の整備が必要である。

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が示されたが、今回の内容を検証し医療機関や保健所との連携における検査内容の再構築と学校、施設、市民等への正しい知識の普及や啓発が重要となる。

今後のウイルス分離、同定、薬剤耐性等サーベイランス体制の強化には技術を有する人材の確保と育成が不可欠でその対策が急務である。キーパーソンの健康管理、ワクチンの優先摂取や国等による研修の実施による人材育成や検査の精度管理の向上など推進する必要がある。

4. 大阪府の事例

(1) 大阪における新型インフルエンザアウトブレイクから終息まで

－感染症担当課の対応－

1) はじめに

平成 21 年 5 月 16 日土曜日、午前 1 時、海外渡航歴のない高校生が神戸市環境保健研究所の PCR 検査で新型インフルエンザ陽性となったという神戸市の報告が、4 月 24 日に米国、メキシコでブタインフルエンザのヒト－ヒト感染確認後、検疫での水際作戦に精力を傾注していた日本の新型インフルエンザ対策を大きく変更させることになった。しかも、同日、大阪府内の私立高校での集団発生が確認されることになり、新型インフルエンザが既に国内に侵入していたことが明らかになった。

大阪でのアウトブレイクの経緯と終息に至るまでの感染症担当課の対応について報告する（表 1）。

表 1 新型インフルエンザアウトブレイクの経過と対応

4月24日	米国、メキシコで豚インフルエンザ(H1N1)のヒト－ヒト感染確認
4月28日	WHOフェーズ4を宣言 厚生労働省が豚インフルエンザ(H1N1)を新型インフルエンザ等感染症に位置づけ
4月30日	WHOフェーズ5を宣言
5月 9日	成田空港検疫で大阪府寝屋川市内高校生徒、教員の感染確定
5月16日	神戸市内高校生、国内初の感染確定 国内発生早期宣言 大阪府内A校で集団感染の疑い 積極的疫学調査の開始
5月17日	A校生徒、大阪府内初感染確定後、確定者増加 夕刻、A校と疫学リンク切れの八尾市内小学校女児感染確定
5月18日	大阪府内全ての中学・高校の休業等を要請 大阪府知事「流行警戒宣言」
5月23日	大阪府感染終息確認 都市機能回復に向けた方針決定
5月25日	ほぼ全ての学校が再開

2) A 高校の集団感染発生確認まで(5 月 16 日)

神戸市の報告以前、メキシコ、米国本土、カナダからの帰国者であることが疑似症診断の大きな根拠となっていたため、症例定義の変更が必要になった。

しかし、インフルエンザ症状のものすべてを疑うとなれば、発熱相談センター、発熱外来がパンクしてしまう。厚労省に確認すると症例定義は変える予定はない、濃厚な接触歴で読みとってほしいという。

午前 11 時頃、豊中市内の診療所で診察を受けた女子高校生がインフルエンザ簡易キットで A 型陽性で、その生徒の通う茨木市内の私立 A 高校では学年閉鎖していると豊中保健所から連絡が入った。高校生はクラブ活動などで神戸の高校と交流がありうるた

め、濃厚接触を疑い、早急に検体を大阪府立公衆衛生研究所のPCR検査に回すことになった。また、茨木保健所に、症状のある高校生への簡易キット施行、A校と神戸の高校との交流の有無、神戸から通学している生徒の有無を学校からの聴取を依頼した。

12時45分、国立感染症研究所に送られていた神戸の高校生の検体がPCR検査で新型インフルエンザと確認されたことを受け、国が第二段階（国内発生早期）の宣言をし、それまで大阪府で開設準備をしてきた発熱外来41箇所が診療開始になった。

かねてから、国内発生が確認されればすぐに大阪府知事を本部長とする新型インフルエンザ対策本部会議を開催することとしていた大阪府は、午後2時半に会議を開催し、子どもを守ることを最優先に、学級閉鎖などの規制のあり方を考えることになった。

この間、最近、A校では神戸の高校との交流はないこと、神戸市からの通学生徒はないことが判明するが、保健所や発熱外来で行った生徒とその兄弟に行った簡易キット検査が次々A型陽性となり、7検体が公衆衛生研究所に搬送されていた。

なお、A校は中高で約1,900名の生徒が在籍し、通学圏域は、京都府、大阪府、兵庫県にまたがっていた。

午後5時40分、最初に公衆衛生研究所に送った豊中市内の女子高生の検体がPCR検査で新型インフルエンザの疑いと判定され、学校内での集団感染が疑れることになった。

後で公衆衛生研究所に送った7検体を急いでPCR検査にかけるとともに、課職員が確認検査のため国立感染症研に先の一検体とあわせて8検体を届けに東京に向かった。

茨木保健所職員がA校に出向き事情聴取をしたところ、5月11日（月）から16日（土）までに47名の生徒がインフルエンザと診断され休んでおり、そのほかに症状のある生徒を入ると100人に達することが判明し、至急有症状者のリストアップを学校に要請した。

午後11時、公衆衛生研究所に運び込まれた検体すべてがPCR検査で新型インフルエンザの疑いとなる。既に入院先の調整をはじめていたが、通常稼働していない感染症病棟には人員配置がされていない事などの理由で、調整に手間取ることになる。

市立豊中病院、市立堺病院での受け入れが決まるのだが、次に搬送が問題になった。

感染症指定病院への入院搬送は大阪府の責任で行わなければならない。しかし、患者の居住地は吹田市、豊中市、茨木市に及び、府の搬送車二台がフル稼働しても足りないため、地元救急隊の協力をあおぐことになった。この間、ほかに2名、A校関係で疑似症者が発生し入院してもらうことになり、搬送の完了は、17日、日曜日、午前3時過ぎになっていた。

3) 大阪府内全校一斉休校決定まで〔5月17日（日）～18日（月）〕

5月17日、深夜、学校から送られてきた要フォローの生徒は、140名にのぼり、翌朝、管轄保健所が積極的疫学調査を開始できるよう整理を開始。政令市の大阪市、中核市の高槻市にも生徒は居住していたが、大阪府保健所管内では、池田、吹田、豊中、茨木保健所管内に生徒が居住し、80名になった。

午前 8 時、前夜 11 時過ぎに国立感染研に搬入しておいた 8 検体全てが PCR 検査で新型インフルエンザと確認された。

その頃、疫学調査が始まれば、疑似症の発生届けが急増することが予想され、とても入院が追いつかなくなることが危惧された。幸い高校生らの症状は季節性のインフルエンザと変わらない。米国疾病対策センター CDC は、妊娠や基礎疾患がない限り重症化はしにくいとの報告していたため、厚労省と協議し、重症例のみ感染症指定病院に入院することとし、軽症例は厳重な外出自粛の上、在宅療養とする方針に大阪府は切り替えることにした。さらに、その朝、前夜採取した検体を国立感染研に運んだのを最後に、地方衛生研究所の PCR 検査の陽性で確定とすることの了解も得たのが、午前 9 時であった。

午前 11 時、大阪府内ではじめて確定例が発生したことを受け、前日に引き続き新型インフルエンザ対策本部会議を開催。

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、茨木市の府立高校、市立中学、小学校園、高齢者施設などの休業、集会の自粛を要請することになった。

すでに本庁の発熱相談センターは、ひっきりなしに電話が入り、事実上パンク状態になっていた。そして、この日、公衆衛生研究所には 43 検体が運び込まれ、31 件が PCR 検査で新型インフルエンザと確定された。

いずれも A 校の生徒かその兄弟であったが、午後 8 時前、そのうちの一検体が渡航歴のない A 校と疫学リンク不明の八尾市内の小学校、11 歳女兒のものであることが判明した。

女兒は前日、発熱のため八尾市の休日診療所を受診し、簡易キットで A 型陽性になっていた。新型インフルエンザを疑った医師は八尾保健所に連絡し、17 日、12 時過ぎに保健所で採取された女兒の検体が、公衆衛生研究所に送られていた。

その日、池田市、箕面市、高槻市、島本町で A 校生徒の感染が確認されたことで、大阪府の淀川以北、いわゆる北摂地域で感染が広がる様相を呈していたところに、突如大阪平野のほぼ中央に位置する八尾市での感染が確認され、一挙に感染地域が南下し大阪府全域を覆う勢いになってきた。大阪市でも A 校関係者の感染が確認されていた。感染状況を知事に報告。

午後 11 時半、知事をはじめとする幹部職員による緊急会議が開催され府域全域の学校休業の是非が議論される。

18 日、午前 0 時 20 分、厚労省より中学校及び高等学校の臨時休業の要請に限り、大阪府全域を国の新型インフルエンザ対策本部幹事会が 5 月 16 日に提示した「確認事項」の「患者や濃厚接触者が活動した地域等」の範囲にするとの連絡が入った。

午前 1 時半、緊急の記者会見において知事は、「流行警戒宣言」を発し、5 月 18 日（月）から 24 日（日）の間、府内全域で中学校及び高等学校の休業要請、豊中市、池田市、吹田市、高槻市、茨木市、八尾市、箕面市、島本町の 8 地域に小学校、幼稚園、保育所、支援学校の休業、イベント等の自粛を要請した。

この間、データを蓄積し、5月23日（土）に再度対策本部会議を開催し、25日以後の対応を検討することになった。

4) アウトブレイク終息まで(5月18日～24日)

5月18日早朝、ある自治体から、発熱相談センターの電話数が急増し対応が追いつかないうえ、発熱外来がパンク状態となっているため、まん延期宣言の依頼が大阪府に入るほど、地域は混乱状態になった。

保健所、大阪府本庁に設けた発熱相談センターへの相談件数は、15日までは1日100～200件で推移していたが、16日1,039件、17日3,724件となり、18日最終には7,054件になった。とりわけ日中に電話が殺到する保健所の発熱相談センターでは、発熱外来へのトリアージ機能が果たせなくなり、苦情処理に手がとられることになった。しかも、生徒が管内に居住する保健所では疫学調査に多大な労力を強いられている。

4月28日に豚インフルエンザ（H1N1）が感染症予防法の新型インフルエンザ等感染症に位置づけられて以来、国内発生早期の段階では発熱相談センター、発熱外来の感染拡大防止体制を堅持する必要があった。

急遽、午後3時、今後の体制について専門家の意見を聞くため、大阪府新型インフルエンザ対策協議会を開催。その際、6名の入院患者の診療を担当している市立堺病院の医師、A校生徒を診察した開業医、17日から積極的疫学調査の支援に大阪入りしていた国立感染研の医師の参加を要請した。

市立堺病院の医師は、臨床症状は、季節性インフルエンザと同様の症状で、いずれも軽症だが感染力は極めて強そうだと報告し、開業医は一般医療機関で十分診ることができると報告した。

発熱外来が野戦病院化していて医療供給が追いつかないとの発言が相次ぎ、事実上まん延期とするべきとする委員が大半を占める中、積極的疫学調査が十分に実施できていないうちに、まん延期を宣言するのは拙速すぎるという意見があった。

第三段階（まん延期）への移行は、国と地方自治体が協議して決めることになっているため、意見を参考にし、今後の対応を慎重に検討することにして協議会は終わった。

厚労省と協議し、発熱外来の整備の方法については、各自治体が地域の実情を踏まえ、適切かつ柔軟に判断していいとの了解を得て、発熱外来を一般医療機関に広げることになった。

院内感染防止のため、診療の時間分離および空間分離を条件に、一般医療機関が発熱外来に協力することの依頼を、大阪府医師会の協力を得て行った結果、期限の22日に900近い医療機関からの協力表明があった。

大阪府は新型インフルエンザ感染者の確定後すぐに在宅療養に、そして次には一般医療機関での医療提供の方針に転換したことになる。

5月19日以後、新型インフルエンザ確定者が日々累積し続け、どこまで感染地域が拡大するのか不安な中、国立感染研の支援を得て疫学調査を進めていった。しかし、詳

細な調査にもかかわらず、A 校生徒と神戸の生徒との疫学的リンクを見出すことはできなかった。八尾市内の最初の症例になる児童の小学校では 7 名感染していたが、A 校との疫学的リンクを見出すことはなかった。A 校以外の高校、中学で感染が確認されたが、いずれも A 校との疫学リンクが疑われるものだった。孤発例と思われるものも散見されるようになっていた。

また、A 校での欠席者の調査により、5 月のゴールデンウィーク後に感染が始まっていたこと、奇しくも神戸の高校も同時期に感染が始まっていることが推測され、どちらが先なのか定かにはなかった。

5 月 21 日に地域の中核医療を担う B 市民病院の病棟看護師の感染が判明し、院内感染予防対策を行うことになる。当初の指導案は、濃厚接触者の自宅待機とその職員と接した患者の個室対応等であった。しかし、職員 40 人が濃厚接触者とされ、自宅待機を指導すると病院が機能しなくなる。院内感染予防を徹底しながら、地域医療を堅持しなければならないという極めて困難な状況となった。

幸い、B 市民病院では、従業員のマスク装着が徹底されていたため、濃厚接触者をマスク装着せずに接触した人と定義したところ、同僚 2 名の自宅待機で済み、医療機能の著しい低下は免れることができた。また、感染した看護師が個室患者を担当しており、総室の患者との接触は認められなかったため、入院患者への特段の対応は必要なく済んだ。

対策本部会議前日の 22 日夜、感染確定者を発症日ごとにグラフにプロットしていくと 17 日、30 名をピークに発症者は急速に減少し、21 日は 1 名ときれいな山カーブを描いた。A 校が発端と推測される大阪府息のアウトブレイクの終息が示唆され、その後、実際に感染確定者はゼロになった。

23 日、対策本部会議において、大阪の都市機能の回復に向け、25 日からの学校の再会、イベント自粛の解除を決め、住民に身近な医療機関での発熱外来の整備、慢性疾患患者、妊婦等が安心して入院医療を可能にする医療機関の確保を方針とすることになった。

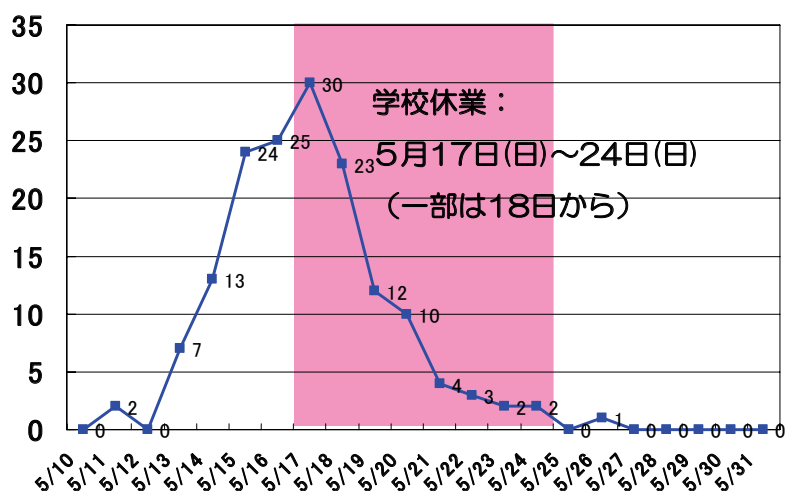


図 1 発症者数の推移

5) おわりに

4月24日に米国で豚インフルエンザのヒトヒト感染確認後、大阪府保健所は検疫で把握された健康観察者のフォロー、発熱相談センター、疑わしい患者の簡易検査、検体採取など、過剰な負担を強いられていたところに、5月16日にA高校のアウトブレイクが発生し、混乱状態に陥った。当課も同様である。

アウトブレイクが一度終息した後、海外からの帰国者の感染確認が散見されていたが、遺憾ながら6月下旬頃より大阪府南部を中心に学校での集団感染が多発し、感染拡大が起き、まん延が避けられない状況になりつつある。

厚労省は、6月19日に『「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し指針の改定について」を発出し、感染拡大を前提とした対策に大きく舵を切った。今後、重症者への医療提供体制の整備に万全を期す必要がある。

参考文献

- 1) 厚生労働省新型インフルエンザ関連情報については、<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/index.html> にて入手可能
- 2) 大阪府新型インフルエンザ関連情報については、<http://www.pref.osaka.jp/chiiki/kenkou/influ/influ.html> にて入手可能

(2) 課題

1. 検査体制について

1-1 (大阪府公衆衛生研究所)

大阪府において、今回の新型インフルエンザに対して行われた主に検査上の対応と、その経験から浮かび上がった問題点について述べる。今年4月メキシコでの豚インフルエンザウイルスによるアウトブレイクが明らかになり、大阪で疑似患者が発生した場合、PCR法によりHA遺伝子を増幅し塩基配列を決定することで豚インフルエンザウイルスを診断する対応を取った。28日、警戒水準をフェーズ4に引き上げられ、豚インフルエンザウイルスのみを特異的に検出できるプライマーを用いたPCR法に転換し、この方法を用いて最初の疑似患者のPCR検査を行い、結果は陰性であった(陽性コントロールのウイルスはなく、検出限界は不明)。29日にWHOが新型インフルエンザウイルスの塩基配列を公表したため、このウイルスを特異的に検出するPCR法を構築し、実施体制を整えた。5月に感染研がリアルタイムPCR用の試薬を配布し、その検査体制を整えた(24時間体制)。検査に要する時間は検体数10件の場合は約4時間である。

5月11日より大阪府北部のA中高校で、インフルエンザの集団発生を認め、5月16日夕刻に検査検体14例中最初の新型インフルエンザウイルス陽性者9例を確認した。翌17日には陽性者数がピークとなり(陽性32例/41検体)、検査数のピークは20日の66検体で、18日より府内の全中高校、一部の幼稚園、保育園、小学校、大学、各種学校が休校となり、検体数も漸減した。24日には疑似症例17例中陽性者2例と終息しつつあり、25日から学校は再開された。その後は検体数1-10 散発的に陽性者が確認されていたが、6月28日頃より大阪府南部で幼稚園、小、中、高校における流行が始まり、7月15日現在、学校を中心に流行が広がっている。7月13日現在まで、被検数438例中、新型陽性者139例、季節性インフルエンザ74例、PCR陰性225例である。

今回の経験を通してあげられる問題点は、

- 1) 迅速抗原診断で陽性の検体のうち約50%はPCR法で陰性であった。この原因として臨床現場で迅速診断法の判定方法に誤謬があったこと(疑陽性)、迅速抗原診断法そのものの偽陽性、あるいは、PCR法での偽陰性、が考えられるが今後解決すべき問題点である。しかし、6月下旬からの検体では、迅速診断陽性でPCR法陰性の検体はかなり減少している。
- 2) 医療機関により検体採取方法が異なり、検査にやや困難を生じたこと。この点については、連絡システムの不備によるものであり、再度連絡内容を保健所へ確認しすみやかに是正された。
- 3) 5月4日に、疑似患者の検体を採取と同時に感染研へ輸送する通達現場に混乱と負担を与えた。

- 4) 検査用試薬の備蓄調整に困難が生じるおそれがあること。などであり、今後の対策上考慮すべき点であると考える。

1-2（大阪府保健所）

- 1) 迅速抗原診断使用方法の徹底が必要である。検体採取後長時間放置することによる「陽性」が疑われた。
- 2) 迅速抗原診断キットが不足した。そのため発熱外来及び協力医療機関へ、保健所が配布をした。時期的にインフルエンザ流行期ではなかったので止むを得ない事もあるが、保健所が配布することの必要性があるのか、今後は各医療機関での備蓄が必要である。
- 3) PCR法を実施するに当たって、医療機関へのハンス液の搬入、また検体回収に時間・人手を要した（特に土曜日、日曜日）。搬送業者への委託等を考えるべきである。また、検査結果が判明するのが時間外であるため、その後の必要な調査が夜半になり、職員の疲労を増長することとなった。
- 4) 検体依頼の際、検体送付書への記入が必要なため必ず保健師が必要となり、困難であった。

2. 感染症情報センターについて

2-1（大阪府公衆衛生研究所）

大阪府では公衆衛生研究所に感染症情報センターを設置している。5月16日に最初の陽性患者を認め、21日より当センターのHPに、経日的に発症者数を、市町村別、年齢、性別に掲載し、住民、医療機関へ情報提供することを開始した。今後は、学校等における閉鎖状況なども情報提供する必要があると考えられる。政令指定都市である、大阪市、堺市、高槻市、東大阪市の協力を得て、それらからの患者発生情報は大阪府庁の担当部署である感染症課で集約されており、当該課を通じて府内の情報をまとめて発信している。また、この流行期にメディアを通してインフルエンザについて種々の情報が提供、流布されたが、中には正確でない、誤った情報も流された。今後、これらに対してはHPにおいて、インフルエンザに関する正しい感染症情報を発信していくことが重要であると考えられる。

2-2（大阪府保健所）

大阪府においては、日に2回検査結果に合わせてタイムリーに患者情報を提供している。

市町名・性・年齢・職業・発症日及び症状・治療薬の有無等が記載され手織り、日報・累計で提供されている。

今回の「タミフル耐性」に関しては、迅速な情報提供が必要であった。

5. 福岡県の事例

(1) 福岡県保健環境研究所における新型インフルエンザ検査について

1. 福岡県における新型インフルエンザの発生状況

本年4月にメキシコで発生が確認された新型インフルエンザは、5月8日に米国から日本に帰国した感染者が成田空港で見つかり、また5月19日に神戸市で初の国内感染例が報告された。本県でも5月25日にはアメリカ人の感染者が発見され、さらに、6月6日には福岡市内の中学生の感染者が確認された。その後、学校等での集団発生や、外国からの帰国者などに感染者が次々に確認され、7月23日現在で、福岡県域（政令市、中核都市を除く地域）で92名、久留米市で17名、大牟田市で3名の感染者が確認されている。

2. 県保健環境研究所における検査状況

5月は44件（新型A/H1型1件、季節性A/H3型30件）、6月は135件（新型A/H1型35件、季節性A/H3型5件）、7月は23日までに142件（新型A/H1型78件、季節性A/H3型1件）の検査を実施している。なお、これらの検体の中には、福岡市在住の方から、県域の医療機関で採取されたものも含んでいる。週別の搬入検体数と検査結果を図1に示す。

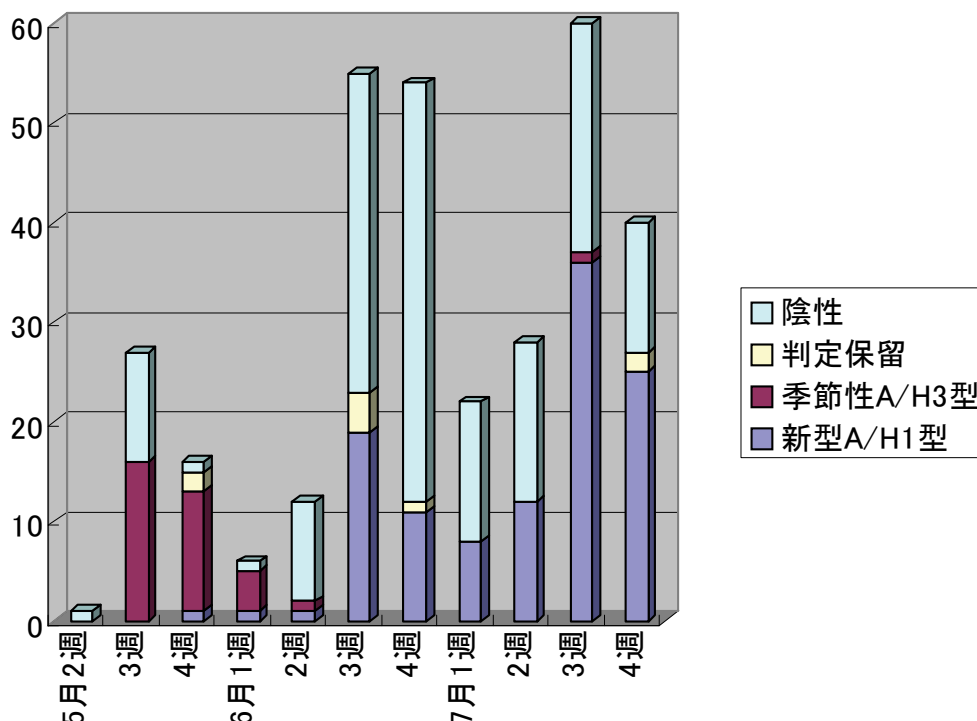


図1 週別の検査件数とPCR検査の結果

3. 集団発生

県域では、剣道大会で感染が拡大したと見られる例で、筑紫保健所管内、宗像保健所管内の中学校で集団発生が見られた。筑紫保健所管内の中学校については15件検査し新型A/H1型陽性が9件、宗像保健所管内の中学校については37件中14件が陽性であった。また、宗像保健所管内の中学生の姉から福岡市内の高校に感染が拡大し、同校については、県域に居住するものについては5件中4件が陽性であった。

4. 県保健環境研究所における検査体制

1日の検査可能数は最大60件ということをし、早い時期に本庁に理解して頂いた。検査開始時から、24時間対応可能な検査体制を取っていたが、6月10日から、PCR検査は原則として月～土曜の午前11時から開始することを保健所に周知し、検体搬入の時間を調整した。これにより、効率的な検査が可能となった。

ウイルス課職員（4名）だけでは疲労が著しいため、途中から時間外検査に、病理細菌課の職員3名を加えている。なお、県内の中核都市である久留米市、大牟田市で疑い例が出た場合は、当所で検査することになっていた。

5. 広域連携について

福岡市の第1例が確認されたときに、既に多くの患者の存在が明らかになったことから、福岡市保健環境研究所に県保健環境研究所で検査の応援は可能であることを伝えた。だが、実際には応援要請には至らなかった。

5月初めに国立感染症研究所からリアルタイムPCR用の試薬が配布された際に、一部の衛生研究所が後回しになってしまった。そのうちのある県の衛生研究所から、一時的に試薬の分与の依頼があったが、当所にも余裕が無く、断るしかなかった。今回の場合、最初の展開が急であったために、援助できなかったが、今後はそのような場合の援助のルールを具体的に決めておくことが必要と感じた。

九州内の衛生研究所の微生物部門については、あらかじめメーリングリストを作っていたが、今回、それぞれが対応に追われていたせいか、全く情報交換ができなかった。

緊急に備品を購入する場合に、財政向けの多くの資料が必要となるが、検査対応が忙しいと、作成に人手が回せないことが多い。そこで、既に購入している衛生研究所からスムーズに備品購入に際し作成すべき資料を提供できると、非常に効率的だと思われる。当所も、依頼に応じ、シーケンサ、リアルタイムPCR機器の購入資料を他の衛生研究所に提供した。

国立感染症研究所（感染研）から地方衛生研究所への情報の提供が、堺市衛生研究所長を通じてなされていたが、それが感染症部会長（堺市衛生研究所長）が情報の窓口となるということか、不明確であった。また、一部の情報は東京都健康安全研究センターからも提供されていた。このような緊急時の情報ルートは予め周知しておくことが重要である。感染研にはメールしても返事が来ない状況であったので、衛研からの問い合わせ

せの窓口も決めておく必要がある。

今後、広域的な分子疫学解析も必要になると思われるので、遺伝子解析の技術レベルを全体的に揃えることが望ましい。九州内の広域連携の協定書が作成された際に、研修機能の役割分担を決めていた。それによると、遺伝子解析については、当所が研修することになっているので、すでに非公式に研修依頼が来ている。担当衛生研究所の負担を軽減しながら、このような研修を行っていくことも重要である。

広域連携の話し合いにおいて、新型インフルエンザのように感染拡大が急であるものについては、全ての県でそれぞれ対応に追われ、連携は難しいのではないか、という認識が多かった。しかし、今回の新型インフルエンザの場合は、県によってかなり対応が異なり、時期によっては検体数が非常に少ないところもあったようである。従って、新型インフルエンザにおいても、広域連携を具体的に考える余地はあると思われる。

(2) 福岡市における新型インフルエンザの発生状況と対応について

1. はじめに

平成21年6月6日（土）午後6時、市外定点医療機関を受診した市内博多区板付中学1年生が新型インフルエンザと診断され、県庁に届出がある旨、市役所から博多保健所に連絡があった。

以後、7月7日の板付地区新型インフルエンザ集団発生終息宣言までの発生状況（第1波73例）と対応、及び、いわゆる運用指針改訂下での第2波98例（～省令改正まで）の発生状況、並びに、患者・濃厚接触者への対応、発熱相談センター・発熱外来の設置状況及びサーベイランス体制などについて概況する。

2. 市内感染確認までの対応(表1及び図1、図2)

表1 新型インフルエンザ対策の経緯(福岡市)

4月26日	福岡市発熱相談センター設置（4/28～7か所24時間体制へ）
4月28日	WHOフェーズ4宣言（新型インフルエンザ） 発熱外来設置（市立こども病院・感染症センター、 5/16～市民病院、6/9～さらに拡大）
5月9日	帰国者感染確認（成田空港）
5月16日	国内感染確認（神戸市）
5月25日	福岡県内感染確認（糟屋郡志免町）
6月6日	福岡市内感染確認（博多区） 市立感染症センターへの勧告入院（6/7～市民病院）、 濃厚接触者に対する外出自粛要請・健康観察・予防内服、 6/9～小児に対して自宅療養可能（6/15～小児以外も可能）
7月7日	板付地区集団発生終息宣言（濃厚接触者への対応変更）
7月23日	対応体制変更（発熱外来終了、一般医療機関での診療可能）

4月25日メキシコ・米国で豚インフルエンザ(H1N1)のヒト→ヒト感染が確認され、翌日、「福岡市新型インフルエンザ対策行動計画」に基づき、発熱相談センター（中央保健所1か所9時～21時）及び福岡市新型インフルエンザ対策本部が設置された。

4月28日WHOのフェーズ4が宣言され、発熱相談センターを7保健所24時間体制（夕方・夜間18時～9時は中央保健所に集約）に拡充、また、市立こども病院・感染症センター（感染症指定医療機関）に発熱外来を設置した。

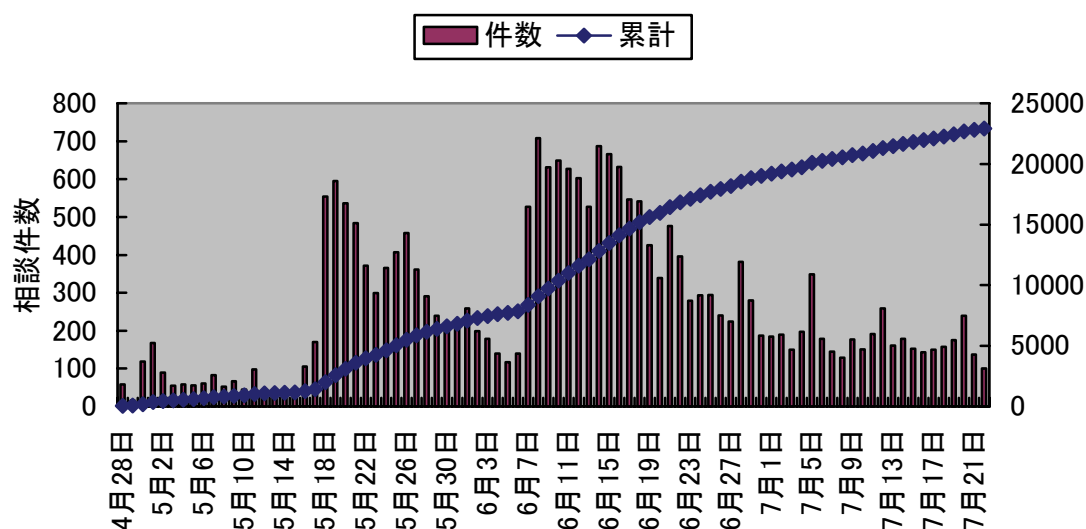


図 1 福岡市発熱相談センター(7 保健所)相談件数の推移

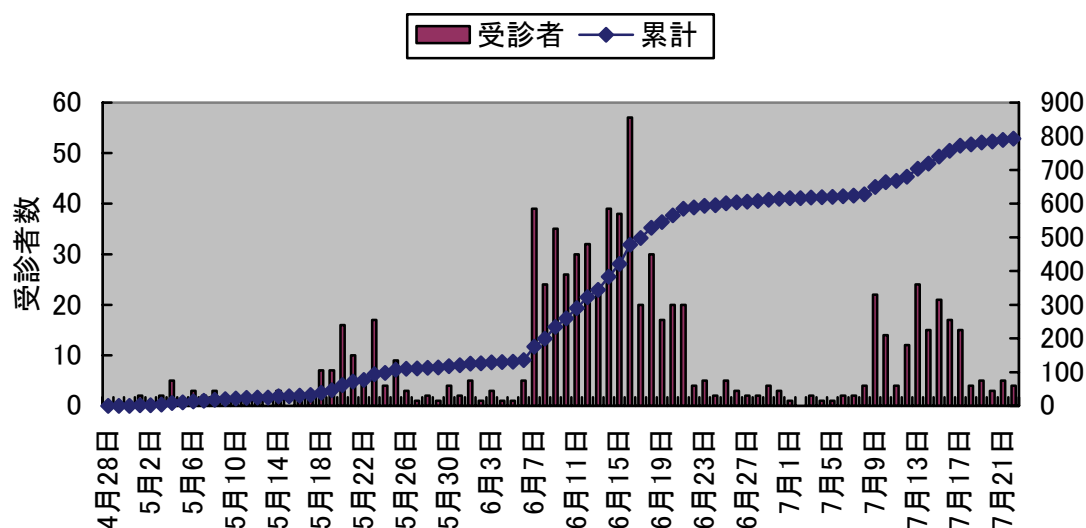


図 2 福岡市発熱外来受診者数の推移

発熱相談センターの相談件数（図 1）は、当初、多くて 1 日 100 件程度であり、内容も症状や豚肉の安全性などに関するものが多く、5 月 9 日成田空港での感染者確認後でも、北米直行便のない福岡に影響はなかった。

一方、発熱外来受診者（図 2、対象者はメキシコ・米国本土・カナダ滞在者）は、1 日 0～5 名であった。

その他、流行国からの帰国者・渡航者に対して、検疫所からの“情報提供”に基づき、10 日間（後に 7 日間）の健康監視を行った。

5月16日関西地域で初めて国内感染が確認されて以降、相談件数は、1日約300～600件と急増したが、発熱外来は、最高でも17名で、感染者は発見されなかった。

5月25日隣り町（糟屋郡志免町）で、福岡県内で初めての感染が確認されたが、米国人であり、行動範囲も限定されているとの報道があり、相談件数は落ち着いてきていた。

国内発生により、検疫による水際作戦に限界があることが証明され、サーベイランスの強化として、5月19日より定点医療機関での（6月11日より全医療機関での）インフルエンザ迅速検査A型陽性に対して、PCR検査を実施することとした。

福岡市の新型インフルエンザ第1例は、6月4日発症、6月5日に市外定点医療機関を受診したこの症例にあたる。

3. 市内感染確認から終息宣言までの発生状況と対応(図3及び表2、表3、表4)

6月6日（土）夜に第1例目（博多区板付中学校1年男子）の届出があり、深夜の対策本部会議及び福岡市長記者会見、当該中学校（ほぼ同時期にアウトブレイクが探知された板付小学校及び同じ中学校区の板付北小学校）については1週間の休校措置及び7日（日）予定の体育祭延期となった。

明るる6月7日（日）及び8日（月）の相談件数（図1）は、それぞれ527件及び708件、発熱外来受診者数（図2）は、同じく39名及び24名に跳ね上がった。

新型インフルエンザ患者届出数（図3、診断確定日）は、6月7日～10日までの最初の4日間で、それぞれ11名、15名、9名及び10名を数えた。

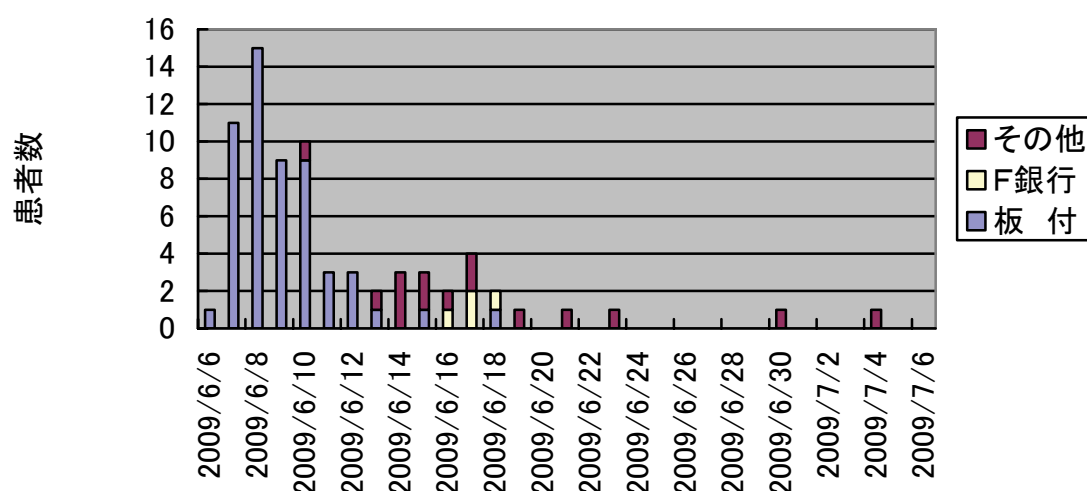


図3 福岡市新型インフルエンザ患者の推移(平成21年6月6日～7月6日)

第1例目から24時間後の7日（日）18時までに、19名が市立こども病院・感染症センター（中央区）に勧告入院し、続いて、翌8日（月）までに、14名が福岡市民病院（博多区）に入院した。以後、9日（火）からは小児に対して（6月15日からは小児以外も）、自宅療養を可能とした。

6月8日国立感染症研究所実地疫学専門チーム（FETP）に支援を要請、翌9日から福岡にて実地調査を開始、また、12日に国立感染症研究所感染症情報センター岡部信彦先生により福岡市医師会で講演会を開催した。

6月13日（土）岡部信彦センター長及びFETP松井珠乃主任研究官をお迎えして、市医師会、大学・感染症専門家、発熱外来責任者、保健所・行政関係者で構成する第1回感染症危機管理専門委員会を開催した。発生状況と対応の確認、PCR検査をせずに健康観察（自宅待機）の期間を第7日までとした。

7月7日板付地区集団発生終息宣言までの患者73例の内訳（男性40例、女性33例、年齢範囲：2歳～53歳、中央値12歳）は、表2のとおりである。

表2 新型インフルエンザ患者の内訳（終息宣言までの73例）

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">● 板付中学校区及びその関連：62例
博多区板付小学校児童33例（3年生4例、4年生14例、6年生15例）
博多区板付中学校生徒15例（1年生11例、2年生2例、3年生2例）
板付中学校教員2例
博多区板付北小学校児童2例
博多区三筑小学校児童1例
博多区弥生小学校児童1例
博多区板付地区W飲食店従業員2例と家族1例
南区宮竹幼稚園児2例と家族2例
南区宮竹小学校児童1例● F銀行博多支店及びその関連：4例
F銀行行員3例及びその接触者1例● その他：7例（海外渡航歴あり4例、なし3例） |
|--|

板付小学校児童33例及び板付中学校生徒・教員17例の発症日は、それぞれ6月4日～10日及び6月3日～15日であり、7日間及び11日間の学校閉鎖が有効であった。

教育委員会では、患者が発生した学校は、原則として、同じ通学区域内の小中学校も含め、1週間の臨時休業とした。しかし、休校中に感染者が剣道大会に出場したため、市外県域の中高生27例に感染が拡大した。

また、飲食店の従業員で感染が確認され、1週間の臨時休業が自主的に行われた。

この時期になると、板付中学校区は感染拡大防止地域に“指定”され、患者・感染者とリンクしない特に小学校就学前の発熱患者が発熱外来に殺到することになり、受診者数と感染者数との乖離（診断率の低下）をきたした。（図2及び図3参照）

板付地区以外では、6月16日～18日にかけて、F銀行博多支店の同じフロアから行員3例（居住地は、城南、東、南区）の患者が確認され、支店名を自主公表したが、市民に混乱は見られなかった。

新型インフルエンザ対策における保健所の役割を表3にまとめた。

表3 新型インフルエンザ対策における保健所の役割

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 発熱相談センターとして（中央・博多など市内7保健所）
啓発相談、発熱外来紹介 ● 患者居住地の保健所として（博多ほか）
保健指導・健康観察、予防内服など ● 学校・施設・職場等の所在保健所として（博多ほか）
情報収集・整理、施設指導、関係機関との連絡調整など ● 発熱外来の管轄保健所として（中央・博多・南・東・早良）
届出受理、入院勧告・保健指導、患者疫学調査、検体搬送など ● 感染症指定医療機関（入院）の管轄保健所として（中央・博多）
感染症診査協議会（本入院・入院延長）、退院基準など |
|--|

例えば、発熱相談センターに相談があり、対象者は発熱外来に紹介、簡易キットA型陽性の場合、届出の受理、入院勧告（自宅療養の場合、療養指導）、積極的疫学調査の実施、医療機関から福岡市保健環境研究所までの検体搬送、学校等に対しては、発生状況などの情報収集と指導、患者居住地の場合は、家族・濃厚接触者への保健指導と7日間の健康観察、予防内服、さらには健康観察終了のお知らせと、必要により入院治療費公費負担申請の説明などである。

これらが、すべて博多保健所に集中し、平常業務も平行して行わざるを得ず、特に最初の1週間は、さながら戦場のような様相を呈した。

また、表3とは別に、記者発表向けの、症例に関する情報収集（プレス対応については本庁保健予防課に一本化）、あるいは、他都市保健所からの問い合わせに労力を要した。

予防内服（訪問診療・タミフル又はリレンザ投与）は、他保健所からの応援も含め、保健所医師が53世帯（6日1、7日3、8日13、9日5、10日14、11日9、12日4、13日～15日4世帯）168名に実施した。

市内の発生状況や、7月2日第2回感染症危機管理専門委員会意見を総合的に判断し、

7月7日新型コロナウイルス対策本部会議で、集団感染についての終息宣言がなされた。

なお、終息宣言後の対応は、国の6月19日改訂運用指針に基づき、患者は原則、自宅療養、濃厚接触者に対しては、外出自粛のお願い、予防内服せずとした（表4）。

表4 終息宣言後の対応

平成21年7月7日から
● 患者は原則、自宅療養
● 濃厚接触者に対しては、原則、予防内服を行わない、 外出自粛の協力と、症状出現時の連絡を要請
平成21年7月23日から
● 発熱相談センター・発熱外来の終了
● 診療可能な一般医療機関での診療実施、入院対応医療機関の確保
● 集団発生事例や入院事例などにPCR検査を実施

4. 終息宣言後から施行規則改正までの発生状況（図4）

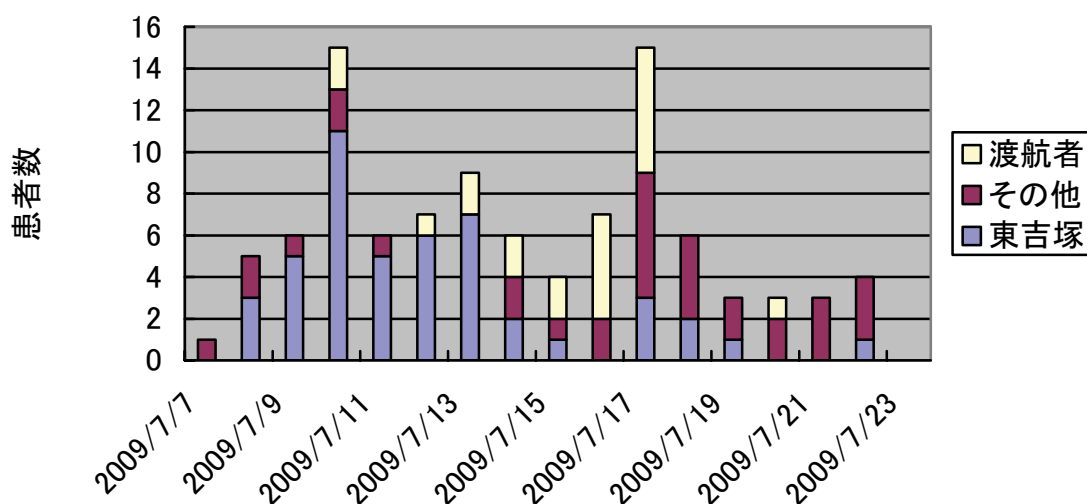


図4 福岡市新型コロナウイルス患者の推移（平成21年7月7日～7月23日）

7月8日（水）海水浴へ行った大人のグループ及び同行した博多区東吉塚小学校1年男子の届出があり、同小学校児童32例（1年生23例、2年生1例、3年生4例、4年生2例、5年生2例）の集団発生に発展した。ただし、入院症例はなかった。

教育委員会は、当該クラスから順次学級閉鎖とし、感染拡大に伴い、最終的に学校閉鎖となった。

発熱相談センターの相談件数は横ばいで（図1）、14日までの7日間に東吉塚校区だけで39名の届出があったにもかかわらず、対応の変更により、保健所の業務量は、板付地区集団発生の場合と異なり、驚くほど減少した。

この頃、交流事業やツアーなどにより、海外渡航者からの感染者（ハワイを含む米国5、タイ4、韓国3など21名）が増加した。

5. おわりに(今後の対応)

7月24日改正省令施行までの、福岡市における新型インフルエンザ患者171例の発生状況と保健所を中心とした対応、発熱相談センター（相談件数計22,917件）及び発熱外来（4病院1急患診療センター受診者数計793名）の運営状況などについて報告した。

年代別に患者をみると、10歳未満64例、10歳代62例、20歳代30例、30歳代13例、40歳代1例及び50歳代1例と、若い年齢層が中心であった。

本事例を経験しての課題として、(1)当初からの専門家会議の設置、(2)プレス対応、(3)医師をはじめとする専門職応援体制の確立、(4)自治体間・保健所間の情報収集・共有のあり方などが挙げられる。

4月下旬の新型インフルエンザ発生のわずか3か月で、この疾病に対する国の対策は、①検疫強化（水際作戦）、②感染拡大防止策強化、③重症患者への重点化、④集団発生対応と医療の確保と、めまぐるしく変更されている。秋冬の流行に向けて、さらに、感染症法5類疾病（定点把握）への改正が望まれる。

なお、福岡県・政令市合同保健所長会では、昨年の福岡市内における輸入冷凍イカによる細菌性赤痢集団感染事例を踏まえ、健康危機管理における保健所間のフェイス・ツー・フェイスな広域連携のあり方を検討している。

謝辞:平成21年6月9日から6月19日まで、福岡において実地疫学調査にご協力・ご指導いただいた国立感染症研究所感染症情報センター実地疫学専門家養成コース（FETP）主任研究官松井珠乃先生、山岸拓也先生及び中村奈緒美先生に深謝いたします。

(3) 福岡市における新型インフルエンザ検査の対応について

1. はじめに

2009 年 4 月 28 日、WHO のインフルエンザのパンデミック警報レベルはフェーズ 4 へ、さらに 4 月 30 日にはフェーズ 5 に引き上げられた。このような状況のなか、5 月 2 日には、国立感染症研究所（以下、感染研）から新型インフルエンザの検出試薬が全国の地方衛生研究所（以下、地研）に送付され、各地研は「病原体検出マニュアル H1N1 新型インフルエンザ（2009 年 5 月 Ver. 1）」に基づき、検査体制の整備を行った。福岡市における新型インフルエンザ患者の発生は、6 月 6 日、本市と隣接する春日市の医療機関を受診した福岡市立 A 中学校の生徒が、福岡県保健環境研究所で行った PCR 検査により新型インフルエンザウイルス陽性と確認されたことに始まり、これを契機に A 中学校および同校区内の B 小学校の集団感染事例に発展した。この集団発生が終息するまでの検査対応状況について報告する。

2. 集団感染事例に至るまでの検査対応

5 月 3 日、ウイルス検査担当職員全員（計 4 名）で、リアルタイム PCR による A 型遺伝子（以下、A 型）と新型インフルエンザ遺伝子（以下、swH1）、および Conventional-PCR による A 型・swH1・A ソ連型遺伝子（以下、H1）・A 香港型遺伝子（以下、H3）の検査法のトレーニングを行い、翌 5 月 4 日から新型インフルエンザの検査に対応することとし、24 時間の検査体制を敷いた。そして、搬入される検体数の増加を想定し、連休明けの 5 月 7 日から 8 日にかけて、あらかじめリストアップしていた所内の応援職員 4 名（細菌担当 1 名、感染症担当 1 名、食品衛生化学担当 2 名）に対して検査法のトレーニングを実施した。

この時点では、新型インフルエンザ患者の確定診断は感染研で行っていたが、5 月 18 日からは、地研の検査結果をもって、新型インフルエンザ患者の確定が行えることとなった。同日、本市のサーベイランスが強化され、すべてのインフルエンザ定点医療機関（小児科定点を含む）および基幹定点医療機関（計 52 施設）において、インフルエンザ迅速診断キットで A 型陽性者については、PCR 検査を行うこととなった。このため、応援職員 4 名とウイルス検査担当職員 4 名の計 8 名について検査班の編制を行い、4 班体制とした（表 1）。応援職員については、Conventional-PCR によるサーベイランス検体のスクリーニング検査を担当し、ウイルス検査担当職員は、発熱外来からの検体およびスクリーニング検査陽性となった検体の確定診断を行うこととした。

なお、5 月 4 日以降、市内初発患者発生が発生した 6 月 6 日までに、搬入された検体は、わずか 9 検体（いずれもサーベイランス検体）であり、swH1 は検出されなかった。

表1 集団感染事例発生までの検査班編制(4班)

班編制	担当	業務
スクリーニング班 (計2班)	応援職員 (各2名)	サーベイランス検体について、Conventional PCRによるswH1の検出を行い、スクリーニング検査を実施。
確定診断班 (計2班)	ウイルス検査 担当職員 (各2名)	発熱外来からの検体およびスクリーニング検査陽性となった検体の確定診断を実施。リアルタイムPCRによりA型・swH1、およびConventional PCRによりA型・swH1・H1・H3の検出を行う。

3. 集団発生事例での検査対応

6月6日、午後8時40分、福岡県より本市へ「博多区のA中学校生徒1名が新型インフルエンザと確定診断された」と連絡が入った。翌6月7日未明には、発熱外来よりA中学校生徒3名とA中学校と近接するB小学校生徒1名の検体が搬入され、深夜から検査を開始した。そして、同日の昼過ぎにはA中学校生徒2名とB小学校生徒5名の検体が、夕刻にはA中学校生徒1名、B小学校生徒3名および別の小学校生徒1検体が搬入された。結局、6月7日には計16検体が搬入され、うち15検体からswH1が検出された。今後は、搬入検体数の急増に加えて、搬入時刻がばらばらとなることが予想され、これまでの検査班編制では対応が困難であることから、検査班を組み直した(表2)。24時間の検査体制ではあるが、緊急検査を除き、基本的には4班で1日に3回の検査を実施し、対応することとした(表3)。そして、6月15日からは、サーベイランスがさらに強化され、市内の全医療機関(約1,200機関)において、インフルエンザ迅速診断キットでA型が陽性となった患者については、PCR検査を行うこととなった。

表2 集団感染事例発生後の検査班編制(4班)

班編制 (2名×4班)		業務
4班編制 (A, B, C, D)	1班は、ウイルス検査担当1名+応援職員1名の計2名で構成。	リアルタイムPCRによりA型・swH1、およびConventional PCRによりA型・swH1・H1・H3の検出を行う。

表3 各班の基本ローテーション(①→②→③→④→①→)

検査(開始時間)	①	②	③	④
3回目検査の残りの作業*(始業時から開始)	D班	C班	B班	A班
1回目検査(10:30～11:00から開始→)	A班	D班	C班	B班
2回目検査(14:00～15:00から開始→)	B班	A班	D班	C班
3回目検査(18:00～19:30から開始→)	C班	B班	A班	D班

*リアルタイムPCRの判定、電気泳動とその判定、成績書作成と報告・連絡など。

当研究所に初めての検体が搬入された1ヵ月後の7月7日、福岡市長は、今回の小中学校における集団感染事例が、ほぼ終息したと記者会見を行った。6月7日～7月6日まで当所に搬入された検体数（計150検体）の推移を図1に、検査結果を図2に示す。150検体のうち80検体（53%）からswH1が検出された。

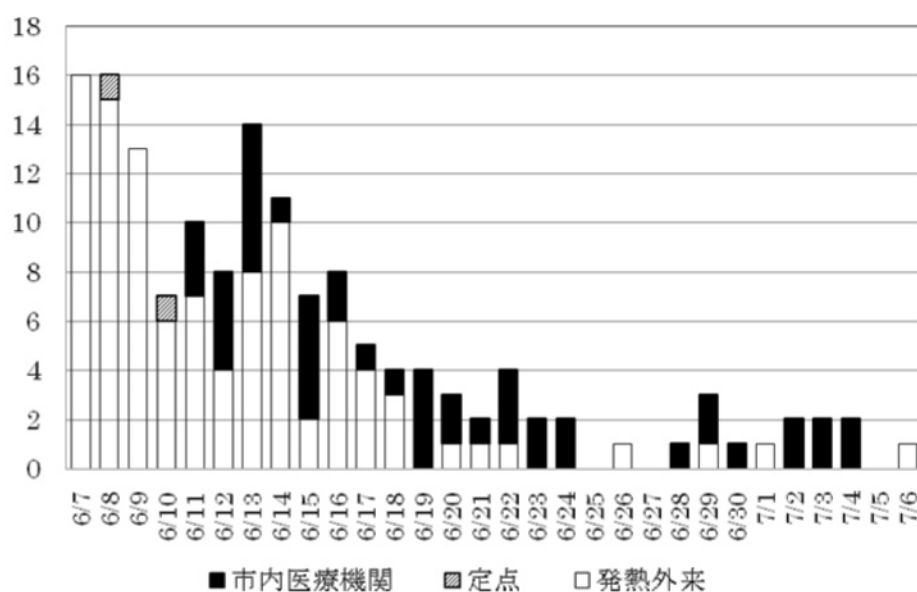


図1 搬入検体数(6月7日～7月6日、計150検体)

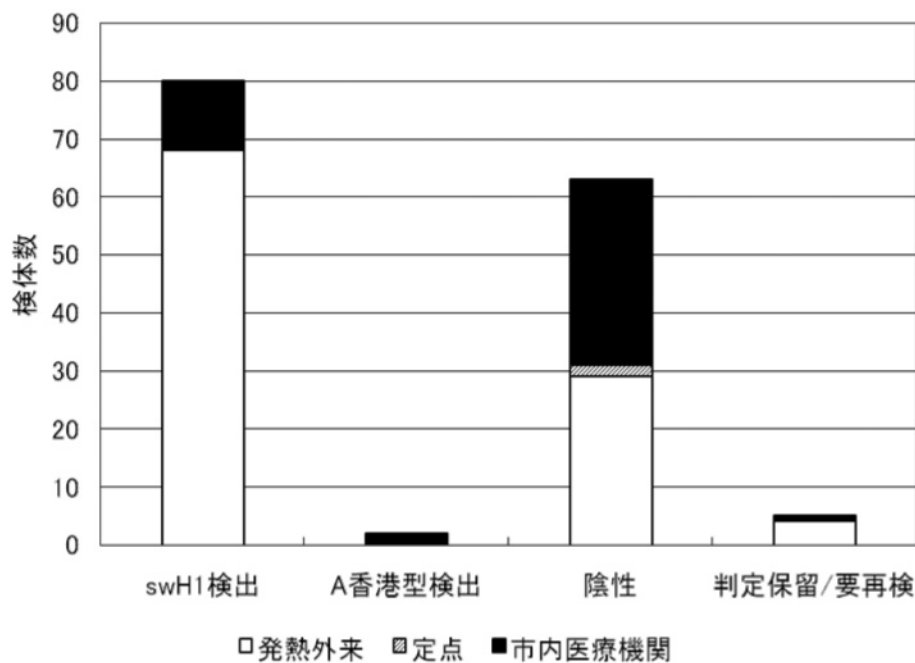


図2 検査結果(6月7日～7月6日)

4. 考察

本市では鳥インフルエンザの発生を想定して、前年度から検査の応援職員をリストアップしており、5月の連休明けには応援職員に対して新型インフルエンザの検査トレーニングを行った。そして、集団感染事例の発生前に、応援職員を「スクリーニング班」へ配置し、新型インフルエンザ検査の技術を完全に習得させたことで、応援職員の検査対応は円滑に行われた。集団感染の発生後は、基本的に1日に3回の検査で対応することとしたが、発熱外来から検体が搬入された時刻はばらばらであり、検体数が少ない日でも1日3回の検査では対応できず、4回実施したこともあった。特に、小中学校生徒の検体については、検査結果によっては学級閉鎖や休校の措置が伴うため、緊急に検査を開始した。

集団感染の発生以降、サーベイランスは市内の全医療機関が対象となった。サーベイランス検体は、医師会検査センターの職員が各医療機関を巡回して回収するため、保健所職員が回収する発熱外来検体よりも、搬入に時間を要することが予想されたため、サーベイランス検体のPCR結果は原則として翌日に判明ということを医療機関に通知した。しかし、一部の医療機関ではサーベイランスと発熱外来の目的が十分に周知されておらず、その説明に苦慮したこともあった。今後、このような集団事例が発生した場合、当研究所が行う1日あたりの検査スケジュール（1日に何回の検査を行うのか、それぞれの検査開始時刻と結果判明時刻）を、依頼元（保健福祉センター、医師会、各医療機関）や本庁所管課へ周知徹底することで、より円滑な検査対応が可能となるものと考えられた。

なお、搬入された150検体の大半は迅速検査でA型陽性となったものであるが、swH1が検出されたのは80検体（53%）であり、迅速検査とPCR検査の一致率は低かった。これは、検体の採取部位が迅速検査とPCR検査では異なっていること（迅速検査は鼻腔拭い液で行うが、PCR検査は咽頭拭い液が多かった）、迅速検査の際に一度採取した（拭った）同一部位から再度採取したため、検体中のウイルス量が微量となったことが要因として推察された。この点については、今後、迅速検査キットの性能（擬陽性、擬陰性）や判定方法などを含めて、全国地方衛生研究所協議会で協議していく必要があると考える。

また、リアルタイムPCRでA型が検出されたのかかわらず、swH1が検出されなかった検体（Conventional PCRではA型・swH1・H1・H3、いずれも不検出）が一部に見られ、これらは判定保留または要再検査とした。リアルタイムPCRの場合、A型検出のほうがswH1検出よりも感度が高く（同一濃度のH1N2-RNA陽性コントロールで得られたThreshold cycleは、A型検出系のほうがswH1検出系よりも約3少なかった）、このような検体の多くは、再度サンプリングして検査することで、swH1（+）となった。

上述のような検査情報については、メーリングリストを使って、迅速に各地研へ発信し、情報を共有し、意見交換を行うことが地研間の広域連携という観点から重要である。しかし、今回の集団感染事例の発生後は、九州内の各地研とも日々の検査対応に追われ、十分な情報交換ができず、検査情報の共有については、今後の課題と考えられた。

6. 東京都健康安全研究センターの取り組み

(1) はじめに

2009 年 4 月北米で豚に由来する A/H1N1 型新型インフルエンザが確認され、またたくまに世界へ広がった。国内でも患者が拡大し、当初は、封じ込め対策として検疫強化や発熱外来での診療、疑い患者を PCR 検査し全数把握していった。東京都（特別区も含む）の新型インフルエンザウイルスの検査体制の構築とこれまでの検査状況及び感染症情報センターとして情報発信、集団発生事例の疫学調査支援など、当所の取り組みを報告する。

(2) 事前準備

東京都では、かねてから、「東京都新型インフルエンザ対策行動計画」（平成 17 年 12 月）、「新型インフルエンザ対応マニュアル」（平成 19 年 3 月）等整備している。またセンターとしては、「東京都健康安全研究センター新型インフルエンザ対策マニュアル」を昨年 11 月に作成した。このポイントは、①流行フェーズに応じた検査体制及び情報ネットワークの運用体制②業務運営体制に必要な検査資機材、施設・設備の確保及び整備③職員の安全確保にかかる感染予防策である。

検査の中心となるリアルタイム PCR 機器は、ウイルス部門で 5 台（このうち 3 月に 2 台新規）、シークエンサーは 4 台、また検体採取用滅菌綿棒、検体採取 2 次容器各 5 万本、搬送用安全パック 1 万（カテゴリー B 検体輸送 2 次容器（PATH-POUCH））を購入保管していた。検体採取用滅菌綿棒は、写真に示すように、PCR 検査のみならず、再検査やウイルス分離用に 2 本セットのもの、またウイルス輸送液の入らないものであるが、これは、都内では、距離的、時間的にこのほうが、ウイルス検出率が上がるためである。

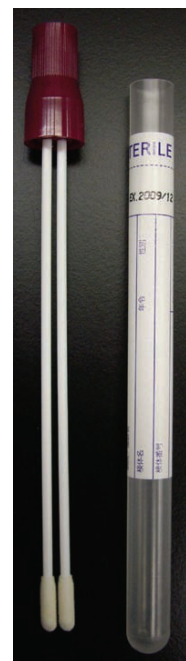
また、当センターは、疫学情報室をもち、東京都感染症情報センターとしての機能をもつ。必要に応じ、都区市の保健所への積極的疫学調査の支援も随時行っている。

(3) 初期の取り組み

4 月 26 日 検査法の検討 SW の遺伝子配列を WHO から入手、解析し、プライマー等の設計に着手した。所内連絡体制を構築した。

4 月 27 日 保健所あて咽頭ぬぐい資材各所 200 セット送付。都 SW プライマー等発注した。陽性コントロールは、所内にあった数十年前の SWH1 から作成した。

4 月 28 日 保健所、感染症指定・診療協力病院説明会を実施し、検体の採り方、搬送方法及び、検査の依頼方法、及び東京都感染症危機管理



情報ネットワークシステム（通称 K-net）の操作方法を説明した。事前の検体容器等の配布及び説明の徹底で、検体の採取や搬送に伴うトラブルはまったくなかった。

4月29日から東京感染症アラートに基づく検査として検査開始した。

7項目（都 SW,H1,H3,N1,N2, A 共,B）

5月1日～2日 国から SW プライマー等到着。

以後、リアルタイム PCR 検査は、8項目（国 SW,都 SW,H1,H3,N1,N2, A 共,B）で実施した。

なお、東京感染症アラートに基づき、保健所から持ち込まれる検体は、発熱外来での疑い患者のトリアージのため、患者を外来で待機させている関係で、当初は、検体搬入後ただちに検査し、6時間後に結果を返す体制をとった。後に、重症以外は勧告入院をさせず、自宅待機とすることとなり、また検査件数が増加したため、1日6回（最終受付24時）の定時検査体制（土日休日含む）に移行した。緊急検査は随時対応した。

必要に応じ、RT-PCR、シーケンサーでの解析を行った。一部の検体は、ウイルス分離を行った。

（4）検査状況

検査状況を以下に示す。

平成21年4月28日～7月12日（第18週～第28週）

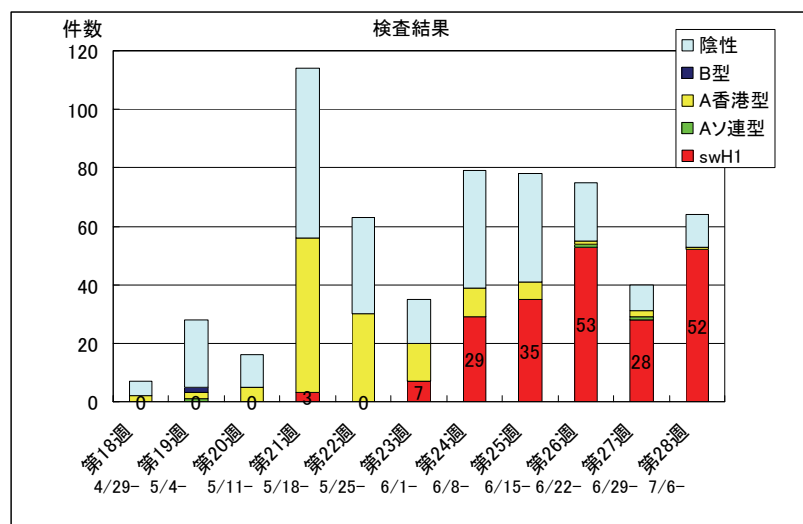
東京感染症アラート、クラスター検査等に基づく、PCR検査608件（陰性確認を含むと計702件）

搬入された検体で陽性が確認された患者数：207名。感染推定地（国内113名、海外92名、不明2名）

都内に届出のあった（受理された）件数：204名

学校等集団発生事例検査77事例のうち新型陽性は、36事例（99名陽性）

（第19週から28週まで）定点医療機関検体検査183件うち、第27週までは新型陰性、第28週ではじめて新型1件陽性を確認した。



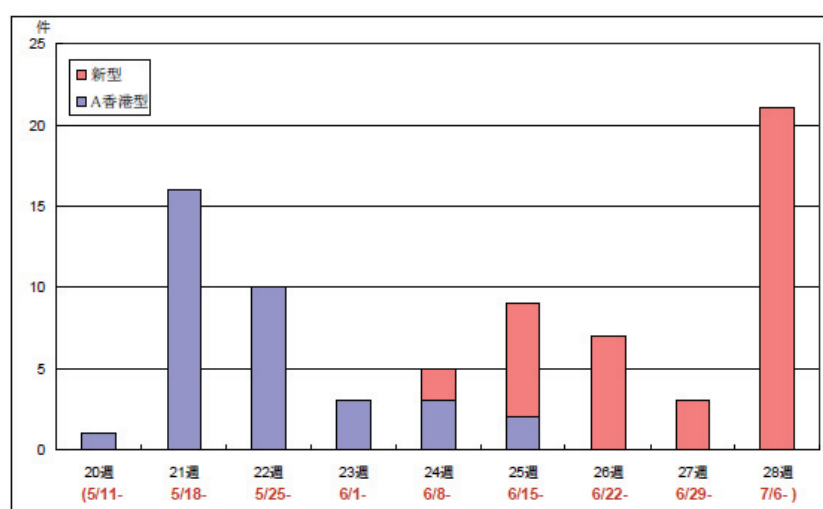
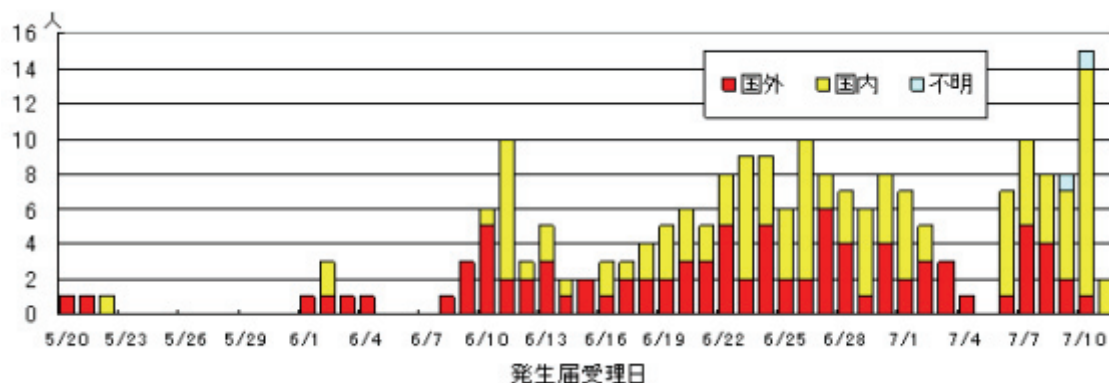


図 A 型インフルエンザウィルスが検出された学校等の集団数の推移

(5) 積極的疫学調査支援

都内の集団感染事例となった、結婚式での集団感染事例と、都内初の学校クラスター事例について管轄保健所の積極的疫学調査の支援を行った。

(6) 情報収集と情報発信

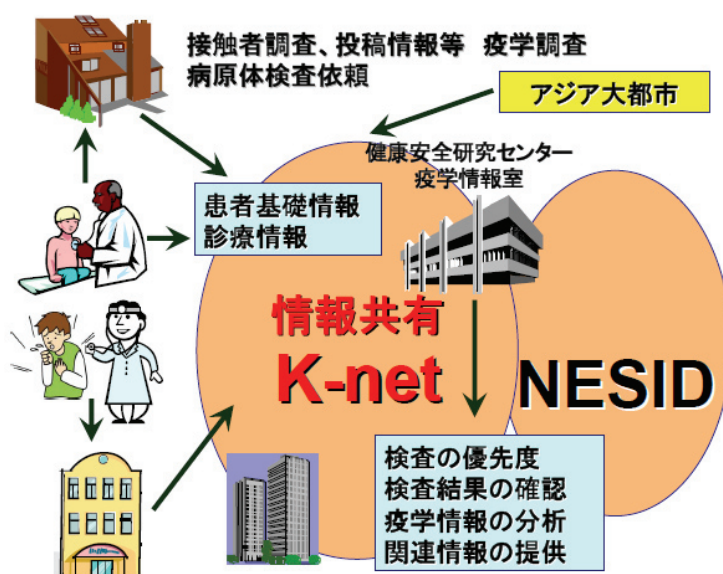
東京都独自の「東京都感染症健康危機管理情報ネットワークシステム（通称 K-net）」システムを利用して、患者登録や検査結果入力を行い、本庁、保健所、当センターの迅速な情報共有及び疫学解析を行い、情報発信をした。

以下、流れを示す。

- (ア) 保健所は、検査依頼するときには、K-net の診療情報迅速診断システムに登録する。当センターで検査結果を入力する。
- (イ) センターに報告のあった患者情報について、検査結果と併せて、迅速な集計・解析を行い、保健所へ「感染症速報」として感染症指定医療機関、保健所へ

情報提供をする。

- (ウ) クラスター発生時には積極的疫学調査を実施した保健所等が「患者対策 DB」に情報を掲載、関係保健所と情報共有する。
- (エ) 疑似症、確定患者は保健所が NECID「疑い症例調査支援システム」により国へ報告する。疫学情報室は、この入力支援するとともに、データの解析をする。
- (オ) 保健所または医療機関から K-net を通じて報告された、疑似症サーベイランスの結果を随時、国へ報告するとともに、「東京都感染症週報」や「インフルエンザ情報」により、保健所や医療機関等に情報を還元する。
- (カ) 都民には「WEB 感染症発生動向調査」「インフルエンザ情報」などの当センターホームページ各サイトから情報提供を行う。



(7) 今後に向けて

東京都では、新型インフルエンザ発生時から、ただちに東京感染症アラートに基づき、主に発熱外来の診断支援と学校や施設の集団発生の早期探知のため、迅速な PCR 検査を行ってきた。あらかじめの準備態勢が比較的整っていたため、感染症指定医療機関や感染症診療協力病院、保健所とも連携がスムーズに行き、都内では混乱なく、比較的円滑に対応できたところである。ただ、強毒性を想定した当初の BCP マニュアルとおりには、いかず、中断できる業務がほとんどなく、また、24 時間対応が長期間続いたため、一部シフト制やウイルス部門に外からの応援態勢などで対応はしたものの、特定の職員への負担が大きかったといわざるを得ない。

地方衛生研究所間の連携については、すでに関東甲信静ブロック（茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、長野県、静岡県、宇都宮市、さ

いたま市、千葉市、足立区、杉並区、横浜市、川崎市、横須賀市、相模原市、静岡市及び浜松市）では、「健康危機発生時における関東甲信静 1 都 9 県衛生研究所等の相互応援に関する協定書」を平成 20 年 3 月に結び、それぞれの地研が独力では対応が困難な状況が生じた場合に、試験検査等の実施や、消耗資材（試薬、培地、診断用血清等）の提供など相互に応援することを知事、市区長間で取り決めている。

関東圏では、5 月末、6 月からはじわじわと確定患者が増え続けているものの、兵庫県や大阪府のように一時期に地域内での感染爆発が認められるようなことはなかったため、相互に頼ることなく、これまではそれぞれ独自で検査対応ができた。

これまでの地衛研で PCR 検査は、それぞれの実施体制や検査項目、検査方法については違っている。（全国調査 H21 年 6 月 15 日資料）。

当初は、新型 A/H1N1 の検査方法が確立されておらず、当センターでは、発生初期から独自のプライマー、プローブを開発し、また 20 数年前の豚の遺伝子が残っていたので、都独自の検査系を早急に立ち上げられたが、多くの地衛研では、国立感染症研究所からのプライマー、プローブ、陽性コントロールの配布をまって検査を始めたこと、また、国立感染症研究所のほうから、ソ連型、香港型のリアルタイム RT-PCR 法は示されていないこと、各地衛研でのリアルタイム PCR やシークエンサーなどの機器整備状況の違い、対応できる職員数などの差があることから、処理できる検査件数や、処理方法の違い（コンベンショナルかリアルか）など、対応はまちまちであった。なお、神戸市や広島市、大分県では東京都健安研方式のリアルタイム PCR の H1、H3 を実施したときいている。

今後に向け、新型インフルエンザの爆発的な発生や万一職員の感染により一部の地衛研の検査機能がパンクするようなことも想定されるため、今後、地衛研同士の連携・協力体制については、具体的に詳細に詰めておく必要がある。

次に、患者情報の管理である。東京都では、都独自の「東京都感染症健康危機管理情報ネットワークシステム（通称 K-net）」を利用して、本庁、当センターと都内保健所間の情報共有、患者情報管理を行った。本来ならば、患者情報は、東京都独自システムというよりも、国の NESID システムで一元管理をし、また関係自治体間での情報のやりとりが迅速かつ円滑に行われ、かつ広域的な疫学情報の分析ができることが望ましい。しかし、NESID は「新型インフルエンザ」への対応が遅れていることもあり、現場では非常に使いにくく、また同一自治体の保健所間や保健所・地方感染症情報センターとの情報共有の点でも不都合が多かった。

国は、今回、新型インフルエンザの情報については、疑似症、確定患者は、NESID の「感染症発生動向調査システム」の「全数把握システム」ではなく、「疑い症例調査支援システム」を利用するという方針をたて、疑い患者を把握した直後に保健所に NESID 入力を要請し、一方地衛研には、感染研から配布された「検体情報入力フォーマット」（excel）に検体情報の入力を求めた。これらは、疑い例すべての検体を感染研へ送付す

ることとされた5月18日まで続いた。その上、PCR検査が陰性であった場合は、NESID登録を削除するよう要請された。当初は、迅速診断でA陽性であれば、疑い例となるような症例定義となっていたため、全国的にかなりの例が疑い例として登録され、PCR検査で陰性確認後に、登録の削除という無駄な労力を使う作業をさせられたと思われる。その後、国への報告はFAXに変更された。このころより、NESID入力率が落ちていった。また、6月末の国の今後の方針転換の説明会で「今後のサーベイランス体制について」、NESID「疑い症例調査支援システム」入力には必ずしも必要ないという方針を示した。

現時点までの確定例のNESIDに登録率は低く（113件登録/204件都内確定例）、かつ「疑い症例調査支援システム」の本来の目的の積極的疫学調査の支援にもほとんど役に立っておらず、また、このシステムは、地方感染症情報センターが登録された全情報を一括してダウンロードできないので、地域の疫学情報の解析にも適さないなど、多くの問題点がある。今後、上記のような問題点を踏まえたNESIDの改修がまたれる。

7月下旬から、感染者の増大に伴い、全数把握から集団での感染早期探知のためのクラスターサーベイランス、重症者の早期探知、治療支援のためのインフルエンザ入院サーベイランス等へと転換しウイルス分離・同定、薬剤耐性の監視に軸足を移していく。秋から冬にかけ予想されるA/H1N1の感染拡大～パンデミックや、引き続き病原性の強いH5N1鳥インフルエンザの流行への警戒などを踏まえ、国立感染研や地衛研同士の連携協力のもとで、さらなる検査体制の充実、検査情報と疫学調査を組み合わせた分析強化など情報センターとしての機能強化が必要である。

地方感染症情報センター設置状況（アンケート調査）

地方衛生研究所全国協議会
疫学情報部会（平成19年度）

調査対象：
地方感染症情報センター

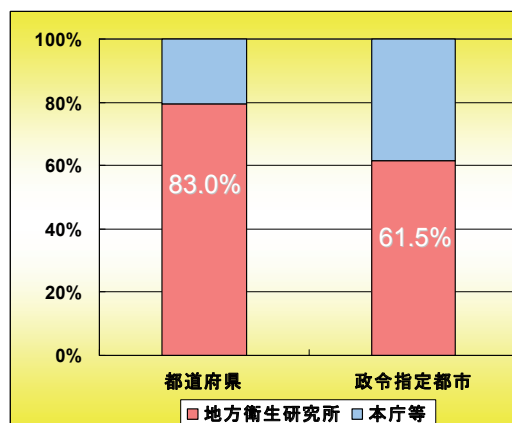
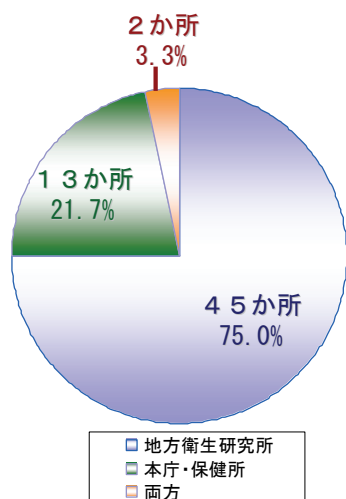
都道府県：47
政令指定都市：13
（中核市：1）

回答：54（88.5%）
都道府県：41（87.2%）
政令指定都市：12（92.3%）
（中核市：1）

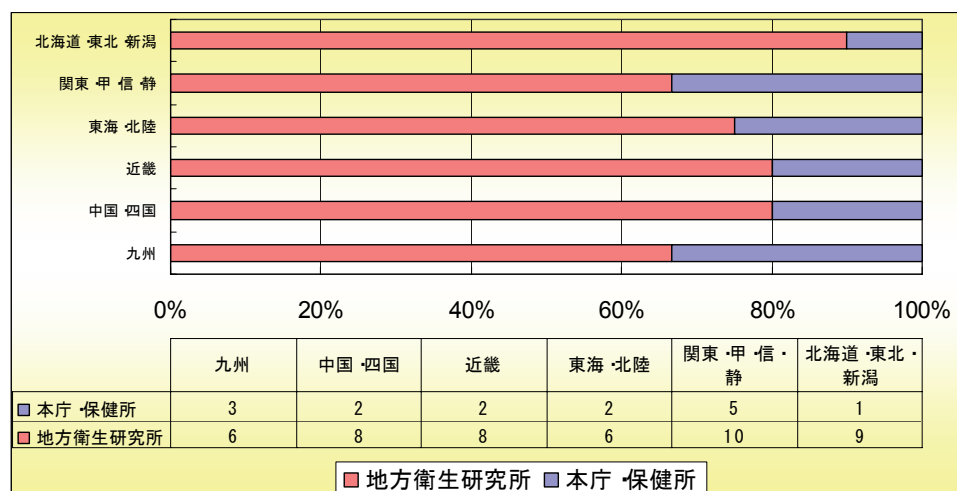
政令指定都市

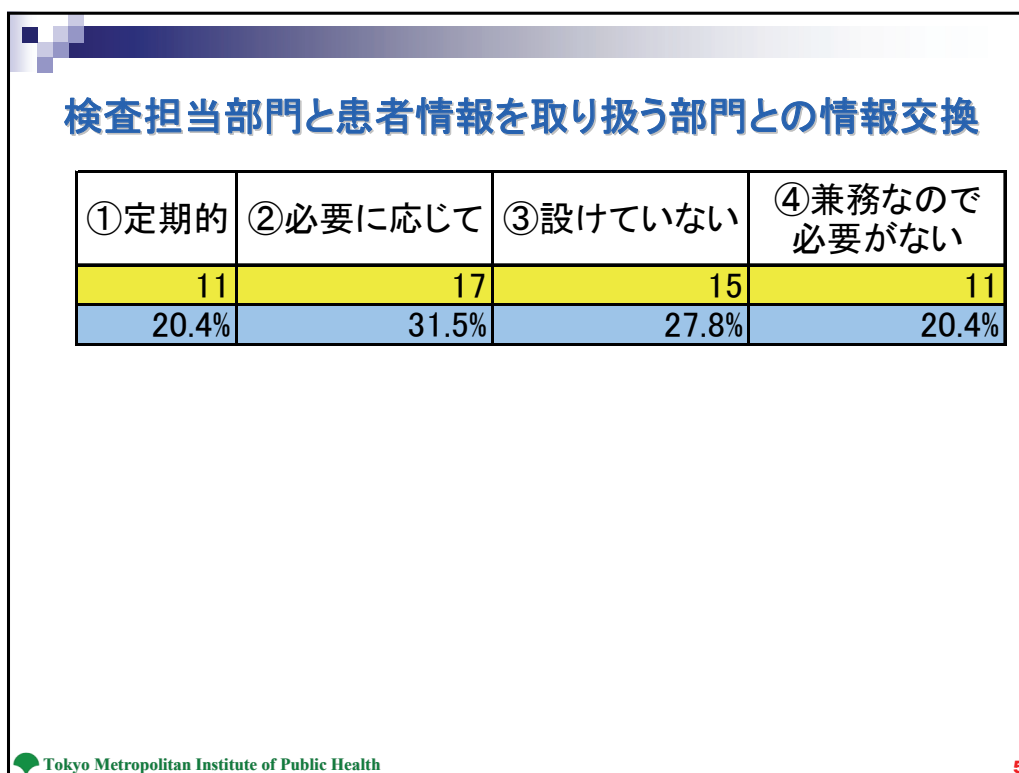
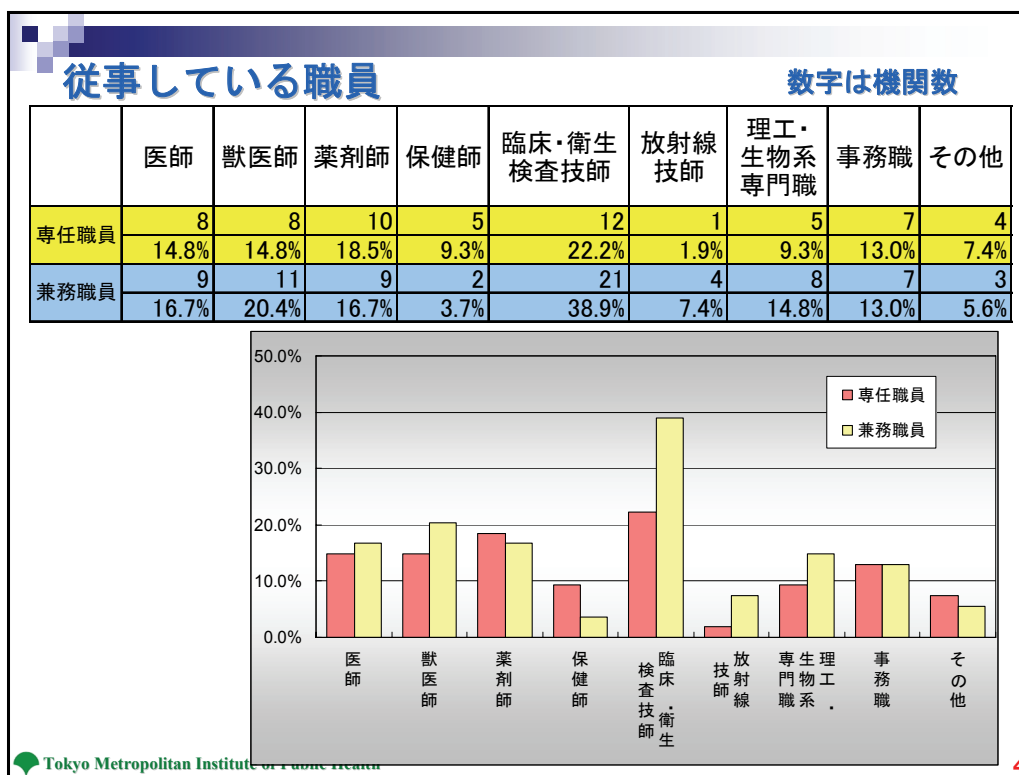
札幌市
仙台市
新潟市
千葉市
川崎市
横浜市
浜松市
名古屋市
京都市
大阪市
神戸市
広島市
福岡市
北九州市
堺市

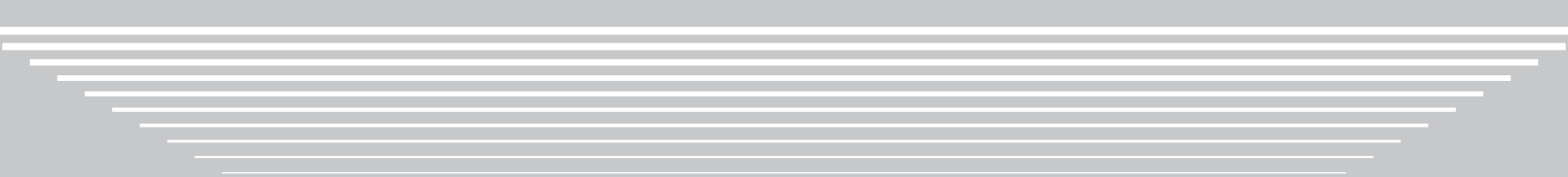
地方感染症情報センターの設置機関



地方感染症情報センターの設置機関(支部単位)

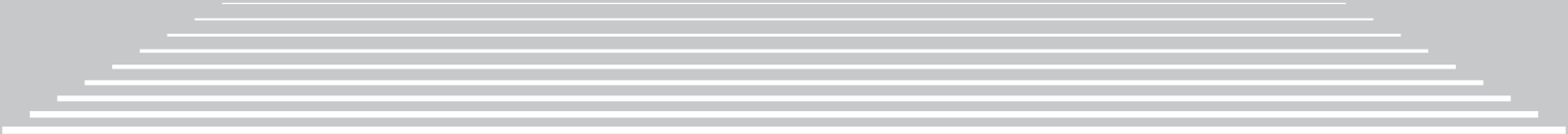






【第3部】

新型インフルエンザ発生に対応した 地方衛生研究所の現状と課題



1. 検査体制

本稿においては、新型インフルエンザ発生に対応した地方衛生研究所（地研）の人的資源、機器、技術、運営（予算）、本庁、他機関との連携および提言について述べる。

(1) 人的資源

感染症法、食品衛生法および学校保健法に基づく、病原体の行政検査は、ほとんどの自治体で地研が行っている。これらの法に基づく、自治体の健康危機管理対応のための行政検査において、検査診断の対象となる病原体は、寄生虫、原虫、細菌、真菌、ウイルスなど多種に及ぶ。さらに、これらの病原体は診断目的に合致した、高度かつ熟練した検査技術によって決定（同定, confirmation）される。言うまでもなく、得られた検査データは、自治体が健康危機管理を行う際の科学的・医学的根拠の基盤となる。したがって、地研において、行政検査に必須な検査診断技術の習得、定着および伝承は必要不可欠である。現在、自治体によって多少は異なるが、上述の行政検査に従事する地研職員の大半は、医師、獣医師、薬剤師、臨床検査技師あるいは理学・農学・工学系出身の技術系職員であると思われる。しかし、特に最近、自治体の財政基盤悪化に伴う地研の病原体検査職員定数の削減や病原体検査に習熟した職員の人事異動などにより、上述の重要な業務を円滑に行うことが非常に困難になりつつあると思われる。さらに、これらの技術系職員は、自治体採用時、微生物学的実験をほとんど行った経験がない場合もある。新型インフルエンザを含む、ウイルス行政検査において、ますます高度かつ熟練した技術が必要となりつつある中、これらの問題は無視できないと同時に地研の運営システムの中に大きな矛盾を抱えていると言わざるを得ない。さらに、地研において、新型インフルエンザのような医学的・社会的インパクトの大きい感染症においては、単に行政検査の確実性・迅速性が求められるだけではなく、時には検査結果の微妙かつ高度な判断を要求されることも容易に予想されるであろう。ところが、これらの問題や課題はかなり以前から、他の新興感染症（O157 や SARS）の発生時において、ことあるごとに指摘されているにもかかわらず、ここ 10 年間解決に向けた進展がほとんど見られないのが現状である。さらに、短期的に大きく憂慮すべき問題として、「団塊の世代」の地研職員の大量退職に伴う後進への知識と技術の伝承もある。これらの問題を早急に解決しないと近未来的に地研全体の行政検査に対する信頼性が崩壊する可能性がある。このような問題を回避し、新型インフルエンザを含む病原体の行政検査業務を円滑かつ確実に行うためには、まず検査職員の絶対数の確保、次に on the job training を主体とした自前の人材育成システム、地研間ならびに国などが行う病原体検査診断研修による人的資源の育成ならびに確保が必須であると考えられる。現状では、一部の地研において病原体診断業務に携わる職員は 3～4 年の比較的短期間で異動する。確実に信頼性のある感染症の病原体診断には相当な技術的経験と医学的・感染症学的知識と判断力を体得する

ための研鑽が必須である。しかし、現在、国（主に保健医療科学院）が行っている病原体検査診断研修は、短期研修が多く、かつ研修時期、研修内容および受講人数も限られている。今後、病原体検査診断に携わる自治体（地研）職員の人材育成および絶対数確保のため、国を主体とした総合的かつ実践的な研修を速やかに計画し行うことを提言したい。また、これらの山積する問題・課題を踏まえ、新型インフルエンザに限らず、地研における総合的な病原体検査診断技術を有する技術者の人材育成・人材確保に関する中長期的な対策を国・自治体が連携して早急に行うべきである。

（2）機器・技術および運営（予算）

前項でも既に述べたが、地研における病原体検査診断技術は、ますます高度化・複雑化している。新型インフルエンザを含むウイルス検査診断を行う場合、地研においてはウイルス培養同定法、ウイルス遺伝子増幅・検出法、免疫抗原検出法、血清抗体検出法および電子顕微鏡法などが現在主に用いられている。一般に、ウイルス培養・同定法は、種々のウイルスに適用され、比較的ローコストであるが、検査終了まで時間がかかることと（場合によっては数週間）熟練した組織培養技術や同定技術などを必要とする。このようなことから、本法によるウイルス検査は地研においては、近年行われなくなりつつあると思われる。しかし、新型インフルエンザウイルスを含むワクチン製造可能なウイルスにおいて、本法によって分離された株は、中長期的な抗原性の比較やワクチン株の選定において極めて重要であることは言うまでもない。また、分離株は、遺伝子検査法などに用いる標準物質（陽性コントロール）や抗血清の作成にも必要不可欠である。さらに、最近では、分離株の生物資源としての有用性も取り上げられている。したがって、地研においては、新型インフルエンザウイルスのみならず種々のウイルス株の系統的な保存、さらに分離株を用いた調査研究は研究所機能の基盤として極めて重要であると考ええる。

一方、周知のごとく、遺伝子検査法（特に PCR 法およびリアルタイム PCR 法）により、迅速、高感度かつ特異的なウイルス遺伝子の検出が可能になる。また、PCR 産物の塩基配列の解析により、遺伝子の詳細かつ時系列的な変異や薬剤耐性（例：オセルタミビル耐性）などもわかる。実際、国は、今回出現した A (H1N1) pdm においては、コンベンショナル PCR 法あるいは逆転写 (RT) リアルタイム PCR 法によるウイルス検査法を優先的に採用した。しかし、この方法は、高度かつ煩雑な手技を要するだけでなく、試薬が極めて高価である。また、増幅遺伝子の実験室内コンタミネーションの問題と同時に遺伝子増幅検出・解析に用いる機器が高価であり、機器の精度管理のための保守点検も必要不可欠である。したがって、本法はトータルのコストパフォーマンスが極めて悪い。さらに、リアルタイム PCR 法においては、導入した測定機器に適した試薬の選択・調整や反応条件の至適化や精度管理についても十分な検討と対処が必要である。このような状況から、今後地研において、新型インフルエンザを含むウイルスの検査対応

については、機器などのハード面の整備のみならず、種々のウイルス検査技術の習得、適切な測定法の選択と標準化（SOP 化）を含めたソフト面の整備も含め、総合的なウイルス検査ラボの運営とその運営を支える予算配分が必要不可欠であると考えます。また、大規模発生に伴う検査試薬の調達についても対策を講じる必要がある。細菌の公定法による実験室内法のような、各地研においてウイルスの実験室診断における決められた信頼性のある精度管理方法はいまだになく、地研により検査法の精度（感度や特異性）は統一されていない。この検査法の精度の統一化のためにも、国（厚労省・感染研）においては、地研のこれらの重要な機能をサポートするリファレンス機能（特に標準株や標準物質（既知のコピー数の陽性コントロールや標準曲線用プラスミド）ならびに抗血清の備蓄・配布）の拡充が必要不可欠である。

なお、上述の課題・問題点の解決については、自治体と地研の規模も考慮すべきである。わが国の場合、地研が所属する自治体の人口規模が約二桁異なる（数十万から一千万）。自治体の財政規模も同様であろう（数百億から数兆円）。実際、地研職員数も自治体によっては約二桁の差がある（数名から数百名）。これらのことが、地研の人的資源、機器、検査技術および運営（予算）の標準モデルの設定および整備において大きな障害となっていると思われる。今後、地方衛生研究所全国協議会が主体となり論議を行い、上述したハード面・ソフト面の両面に関する地研の標準モデルに関する提言などが必要な時期にきていると思われる。

今回の新型インフルエンザ勃発に対して、兵庫県、神戸市、大阪府、引き続いていくつかの自治体で感染症法に従い、疑い患者全例に対してリアルタイム PCR 法による確定検査を行った。5 月連休前に感染研から本法のための試薬キット、プライマー、プローブ及び陽性コントロール RNA が配布され、各地研は迅速に本法のセットアップを行った。流行前にリアルタイム PCR 装置が導入されていなかった機関はこれを機に機器を整備したと思われる。実際に新型インフルエンザが日本で勃発し、各地衛研はおおむね問題なく診断検査を遂行していったが、配布された陽性コントロール（ウイルス RNA）はコピー数が不明であった。したがって、各地衛研が行う PCR の感度（検出限界）を知るすべがなく、十分な感度を有しているのか検討することができなかった。今後、コピー数が判明しているウイルス RNA を用い、各地研における PCR 法の感度の確認及び精度管理を実施する必要がある。

（3）本庁・他機関との連携

新型インフルエンザは、国と各自治体において、比較的詳細な行動計画が立案されている。この行動計画における地研の役割は、極論すれば、自治体内で発生した患者の正確かつ迅速な病原検査（場合によっては 24 時間体制）を行い、その結果を遅滞なく行政（本庁・保健所）ならびに医療現場へ還元することである。しかし、今回のケースの場合、新型インフルエンザの封じ込め期から蔓延期に至るまでのプロセスの中で、どこ

まで地研が行政と医療現場に関与すべきなのか？ということが、今回の新型インフルエンザ対応で最も地研の現場が苦慮した点ではなかろうか。例えば、今回の新型インフルエンザの対応において、複数の地研が病院の発熱外来患者の検査も相当数（場合によっては全数）行っている。これは、季節性インフルエンザ（特に AH1 と AH3 亜型）と新型インフルエンザウイルス A (H1N1) pdm の流行が重複したことで、季節性と新型ウイルス感染患者の症状が類似しており、臨床的に判別が困難であったため、場合によっては、インフルエンザウイルス簡易キットでの判定結果にかかわらず、すべての発熱外来患者の検査を地研で行わざるを得ない状況になったためである。さらに、市民あるいは医療機関の保健所への通報から察知された疑似症患者の検査も地研で行なったため、封じ込め期になったとたんに地研の研究資源（人的・物的資源）の疲弊を招いた。これは、基幹病院が有するような臨床検査機能を元来ほとんどの地研において整備されていないからであることは言うまでもない。近々、公表されると思うが、封じ込め期初期段階の新型インフルエンザ陽性数はおそらく検査数の 10% に満たなかった可能性がある。今後、検査の分子数（陽性数）の陰に隠れている分母のデータを基にし、今後の地研における行政検査対応を考えなければならない。このように、多くの地研において、人的・物的資源（リソース）は有限であることを忘れてはならない。新型インフルエンザの検査の目的に関しては、当初はインフルエンザ様疾患患者の全数把握と全数検査を行い、新型インフルエンザであれば入院治療の措置が取られることが感染症法で規定されていたため検査を遂行した（入院のための検査）。しかし、その重症化率が季節性インフルエンザと差異がなく、ほとんどの感染者が軽症で治癒することが判明したが、全数検査は続行され、検査能力を超えた業務負担を負い、かなり疲弊した地衛研も存在した。この時点で、検査の目的を再度議論し、入院目的の全数検査から集団発生および重症者に対する診断を目的とする方針への転換を図るべきだったと考えられる。

わが国では、常に「連携」という言葉が、行政を含む世の中にはあふれており、新型インフルエンザ行動計画にも文言化されている。しかし、健康危機管理における有機的かつ実効的な地研、行政機関、医療機関、医師会などの連携とは何か？私見ではあるが、新型インフルエンザ対策を基軸として、実効的な連携を構築すべき時期に来ていると考える。すでに述べたが、今回の新型インフルエンザ対策と同様の問題点と課題が 1996 年の O157、2002 年の SARS 発生時においても浮き彫りになっているが、その後これらの諸問題が解決されていない、場合によってはむしろ後退していると考えられるからである。その問題点の個々については、本稿では紙面の関係上、詳細には触れない。今回の新型インフルエンザ対策における大きな問題点は、医学的・科学的知見と現場の声（医療現場、保健所、地研、自治体）を基にし、臨機応変に新型インフルエンザ行動計画を改変することがなかなかできなかったということではないだろうか？大方の見方として、今回の A (H1N1) pdm は、発生早期から、季節性インフルエンザとおおよそ同じ病原性であるという科学的・医学的根拠が得られていたように思われる。そもそも、今回の新型ウイルスは、重症例ではなく、季節性インフルエンザと臨床的に区別がつかない

いアメリカでの感染例から得られた型別不能のウイルス解析とメキシコにおける多数の患者発生の疫学的リンクから探知されている。また、最近の季節性 A (H1N1) 亜型はオセルタミビル（タミフル）耐性株がほとんどであるが、現在のところ A (H1N1) pdm に同薬剤の耐性株はほとんど見られていない。今後、メキシコでの死亡率の高さの解明、ウイルスの変異による致死率の上昇あるいは薬剤耐性の獲得などが起こるか否かについて注意深く監視しなければならないが、致死率は、現在のところ、アジア型 A (H2N2) 亜型とほぼ同等かあるいは低いと思われる。この数字を軽く見るか重く見るかは別として、少なくとも、現在のところ、今回の新型ウイルス A (H1N1) pdm の病原性は、新型インフルエンザ行動計画で想定されていた死亡率が 50%を超える強毒株 A (H5N1) 亜型ではないと考えられる。上述のことを要約し、今回の新型インフルエンザに対し、諸機関の有機的な連携を行うとすれば、まず、行政（本庁）は、科学的・医学的知見を基にリスク評価・判断を行った後、臨機応変に行動計画を改変し、危機管理の方向づけを行い、速やかに市民に情報開示を行うことであろう。次に、地研は熟練かつ高度な技術を礎とした正確かつ迅速な病原体検査診断を行い、場合によっては検査情報に意味づけを行い行政に速やかに還元する。また、地研においては、常時行政が必要とする科学的・医学的知見の集約と解釈を行い、行政が行う健康危機管理の方向づけをサポートする情報提供・情報管理機能を持つべきであると考ええる。地研本来の機能であるラボ機能と上述の感染症情報管理・集約機能、場合によっては保健所と連携した現地疫学調査機能を持つ地方感染症情報センターを設置することは重要であると考えられる。したがって、究極的には、新型インフルエンザ対応も含めた自治体の健康危機管理における諸機関の有機的かつ実効的な連携とは、上述をシステム化、機能化することと考える。

2. サーベイランス情報の活用と連携

今年4月以降、国内で発生した新型インフルエンザ A/H1N1 について、サーベイランスの現状と課題を整理・評価する。その中で、地方感染症情報センターの役割を明確にし、現状における問題点を上げ、更なる機能強化を図りたい。

(1) サーベイランス(目的の明確化)

感染症対策を実施する上で流行状況の的確な把握が不可欠である。実際にはサーベイランスとして状況把握が行われるが、何を知りたいかによってその手法は異なってくる。それ故、サーベイランスの目的を明確にする必要がある。

新型インフルエンザのサーベイランスの目的には、発生状況の進展に応じて、①流行初期では症例発生の早期探知、②まん延期においては症例発生状況の把握、公衆衛生学的インパクトの評価等、③臨床症状やウイルスの性質の追跡がある。

症例発生の早期探知の目的は、国内での発生を可能な限り早期に探知することで感染拡大防止を図ることである。これには、海外での発生状況を的確に把握し国内の対応に反映させることも重要である。健康被害を最小限に抑えることにつなげることが重要な目的である。

まん延期における症例発生状況の把握の目的は、感染が拡大した段階において、拡大の状況や当該感染症の特徴を的確に把握し、行政の感染拡大防止対策、臨床現場における治療方針の策定、地域住民への情報提供に役立てることである。

インフルエンザウイルスは変化しうるものであり、それによってもって臨床症状は変化し、治療方針は影響を受ける。このために、臨床症状のモニターと重症者の把握、死亡数の評価、そしてウイルス学的サーベイランスが有効となる。

事前計画ではこのように考えられていたサーベイランスであるが、実際に今回流行を経験して、その目的の曖昧さが浮き彫りとなった。

1) 患者サーベイランス

今回の新型インフルエンザの発生では、地方自治体においては第1例目の患者を把握することに重点がおかれた。患者の発見には、どの患者を対象にするかという「症例定義」が重要となるが、その症例定義が短期間で変更され現場の混乱を招く結果となった。

発生初期段階では全数把握に重点が置かれ、数時間程度で検査結果が確定するにもかかわらず疑似症の報告を求められた。このことが、保健所での業務増大を招く結果となった。

「疑い例」患者は、NESID（疑い症例調査支援システム）への入力が求められ、その検体は地方衛生研究所に搬送し検査を実施することとなっていた。しかし、国からの急な指示で、NESID への入力と同時に国立感染症研究所（感染研）へも検体を搬送するこ

とを求められた。このことが現場を混乱させた。

NESID（感染症発生動向調査システム）の改修が迅速に行われなかったために、患者発生届が保健所から厚生労働省へ FAX で直接報告された。その結果、地方感染症情報センターに情報が集まらず、地方での患者情報の集計・解析に支障を来す結果となった。

7月下旬以降、サーベイランスの主体はクラスタサーベイランスおよび入院サーベイランスに移行した。発生届も NESID（感染症発生動向調査システム）での登録に変更された。

クラスタサーベイランスは新たに構築された「i-NESID」を利用することとなった。このシステムは都道府県が管内の保健所設置市（特別区）の情報を参照できない仕組みとなっており、基幹地方感染症情報センターとして保健所設置市（特別区）を含めた都道府県情報の迅速かつ正確な情報把握ができなくなっている。特に東京都の場合は都内 31 保健所のうち 24 保健所の情報が参照できず大きな混乱をもたらせた。

また、探知したクラスタについては 1～2 例のみ検査を行い、陽性が確定した場合、その他の有症患者は疑似症となる。夏休み中のためサマーキャンプなど県外で感染が確定した場合、他の都道府県で NESID に登録される。疑似症の登録をする際にはこの確定患者の「NESID ID」を登録する必要があるが、他の都道府県で登録された情報を参照できないため、保健所においても「NESID ID」の確認作業に追われることとなった。

2) 病原体サーベイランス

今回、病原体サーベイランスは発熱外来受診者の検査を中心に患者の確定を目的として行われた。当初、新型インフルエンザに対しての情報が少なく、各地方衛生研究所では検査できなかったが、感染研から緊急に試薬が配られるなどのおかげで、早急に検査体制が整った。また、昨年感染研で実施された遺伝子検査に関する研修も事前準備として非常に有効であった。

検体採取は、当初鼻腔拭い液+予備の 2 検体の採取を考えていたが、国からの指示で、鼻腔拭い液+咽頭拭い液+各予備の 4 検体採取することを求められた。そのため、検体採取キットが急激に不足し、また、医療機関や保健所への説明に苦慮した。

検査を実施する上で、検体の搬送が問題となった。検査は迅速性を要求されたため、多くの保健所の職員は、医療機関で検体を採取すると同時に検体を衛生研究所に搬送した。面積の広い北海道では、4 時間近くかけて検体を搬送したケースがあった。一部自治体では、バイク便等を利用しているが、効率良く検体を搬送できるシステムを構築する必要がある。

インフルエンザの病原体サーベイランスは、感染症発生動向調査の患者定点（小児科・内科）の内、概ね 10%を病原体定点として指定して行っている。流行期であれば、病原体定点での検体採取で流行しているウイルスの状況を捉えることが出来るが、非流行期では患者数が少ないことから、患者を早期に探知するという意味では不向きである。

それでも、今シーズンの流行は5月上旬まで続いており、国内での流行状況を把握するという意味においては十分機能したと言える。ただし、病原体定点の地域代表性や患者年代別等が評価の前提条件であり、これは予め計画的に準備・調整しておく必要がある。

5月中旬に大阪府や兵庫県での集団感染が確認されたことを受け、富山県では患者発見の感度を上げるため、強化サーベイランスを開始した。これは県内全ての医療機関を対象にしたもので、医療機関からA型インフルエンザ患者の報告が保健所にあった場合、検体採取し、迅速に遺伝子検査を実施した。その結果、ほとんどがAソ連型とA香港型であり、新型インフルエンザの県内への侵入は確認できなかった。検体の搬送については、保健所に負担を強いることとなったが、県内で検出されるA型インフルエンザが新型インフルエンザでないことが分かり、関係者に安心材料を与えることが出来た。

(2) 積極的疫学調査

感染症法15条においては「都道府県知事は、感染症の発生を予防し、又は感染症の発生の状況、動向及び原因を明らかにするため必要があると認めるときは、当該職員に新型インフルエンザ等感染症の患者、疑似症患者及び無症状病原体保有者若しくはその他の関係者に質問させ、又は必要な調査をさせることができる」（一部略）とある。これは、従来の保健所の疫学調査が広範囲に及ぶことを想定したもの（いわゆる「積極的疫学調査」）である。

積極的疫学調査の目的は、発生の全体像を速やかに把握し、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ことである。その結果、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などが可能となる。

地方感染症情報センターとは「サーベイランスセンター」であり、積極的疫学調査については、保健所と県庁とが連携して行うべきとの考えが現段階では主流とも言えるが、「サーベイランスは対策に生かさせることが重要である（Surveillance for Action）」の立場から今後の地方感染症情報センター機能強化の検討すべき点である。本項目の検討にあたり、埼玉県を1つのモデルとして挙げることにする。

埼玉県衛生研究所（埼玉県感染症情報センター）では、感染症の疫学調査に保健所の後方及び共同支援機関として係わっている（図1健康危機管理の視点から見た衛生研究所の機能）。また、疫学調査技術支援は発生時に開始されるのではなく、事前から研修等を通じて訓練して置くことも重要であると捉え、埼玉県感染症情報センターは平成14年度から全国知事会の先進政策バンクにも取り上げられた「O157等感染症に係る疫学的原因究明事業」

http://www.seisaku.nga.gr.jp/kohyo/kohyo_top.php?seq=1630&uri=%2Fsearch%2Fsearch.php%3Fken%3D11%26p%3D2 を基盤に感染症疫学調査にも取り組んでいた。新型インフル

エンザについても以下のような支援を行った。

また、様々な部門から現状の情報不足や不安等への説明を求める声も多くあり、患者発生中においても感染症情報センターとして講師派遣を行い、現状と対策等について説明を行った。

●事前対応及び研修等：埼玉県感染症情報センター

平成 16 年度「鳥インフルエンザ対策における保健所の対応」(研修)

平成 17 年度「鳥インフルエンザから新型インフルエンザへ」(研修)

養鶏場での鳥インフルエンザ発生の技術支援(職員派遣)

所内体制の整備、検査マニュアル、疫学調査実施マニュアルの作成

平成 18 年度「新型インフルエンザ対策(パイロットシミュレーション)」(研修)

「感染症情報センターの役割」(研修)

「H5N1 型インフルエンザ対策のための担当者研修会」(研修)

「保健所との合同シミュレーション(2 保健所)」(研修)

各種マニュアル改訂

NESID システム試行への参加

平成 19 年度「感染症対策における検疫所の役割と地方自治体との連携」(研修)

「保健所との合同シミュレーション(1 保健所)」(研修)

各種マニュアル改訂

平成 20 年度「新型インフルエンザ対策市町村向け研修」(研修)

「保健所との合同シミュレーション(1 保健所)」(研修)

「保健所への研修への講師派遣(2 保健所)」(講師派遣)

所内「新型インフルエンザガイドライン(案)」の策定

平成 21 年度 衛生研究所 BCP 作成

講師派遣：新型インフルエンザの現状と対策等について説明

「県衛生管理者等研修」(6 月 19 日：200 名)

「新規養護教員並びに養護教員 5 年経験者研修」(7 月 1 日：90 名)

「社会福祉従事者研修」(7 月 13 日：767 名)

「埼玉県地区衛生組織連合会研修」(7 月 29 日：50 名)

●発生時対応：積極的疫学調査を中心に

WHO による新型インフルエンザ発生とともに情報収集及び県庁への情報提供を行っていた。実地疫学調査支援は以下の通りである。(県域：さいたま市を除く。さいたま市については県庁と市役所間で情報共有を行った)

- 1) 5 月 22 日に県域 1 例目及び 23 日 2 例目が患者として確認された。(保健所とともに感染症疫学情報担当職員 1 名が調査)
- 2) 6 月 2 日に県域 3 例目が疑似症から患者と確認された。(保健所とともに感染症疫学情報担当職員 2 名が調査)
- 3) 6 月 15 日に県域 5 例目が患者と確認された。(保健所とともに感染症疫学情報担

当職員 1 名が調査)

- 4) 6 月 19 日に県域 10 例目が疑似症から患者と確認された。(保健所とともに感染症疫学情報担当職員 2 名が調査)

いずれも、県庁及び保健所からの強い要望があり、衛生研究所長の了解の下に、感染症疫学情報担当室長の指示による現地派遣であり、その調査状況については逐一県庁に報告された。支援の背景としては 1) は県域初事例 (2 名とも感染が報告されている国内地域に滞在)、2) は感染が報告されている海外からの帰国者県域初事例、3) は感染が報告されている地域への渡航歴・滞在歴のない県域初事例、4) は感染が報告されている地域への渡航歴・滞在歴がなく、患者との接触歴がある県域初事例であった。

これらの疫学調査や結果報告にあたり、保健所間に差異等もあったため、1) が終了した段階で疫学調査票の改正と実態に即した記入例を感染症疫学情報担当で作成し、各保健所に県庁を通じて提示した。また、6 月 17 日午後に県庁が各保健所担当者を召集した会議で、感染症疫学情報担当職員が講師となり、説明を行った。

(3) 自治体内での情報共有

埼玉県感染症情報センターの場合、従来から県庁との情報交換が頻繁であり、県庁等の動きや社会的情勢については、感染症情報センターとして情報を把握しやすい状況にある。また、検査やサーベイランスや疫学調査については、県庁は感染症情報センターにその機能を求めており、その中でも情報共有化は行われていた。組織的には平成 21 年 4 月から感染症疫学情報担当室長が、疾病対策課副課長を兼務する形となっていた。

また、保健所に対しては、数年間に渡る研修等で担当者と密な関係が構築されており、相談を受けたり、情報の確認を行ったりすることへの抵抗感が少なくなっていた。現地疫学調査支援も保健所長と県庁との事前調整の下でスムーズに行われた。

さらに、研究者の特性として専門分野外への関心が薄い傾向はあるが、埼玉県衛生研究所の場合、感染症情報センターを検査部門も含めた機能的連携と位置づけており、現状の理解が進めば衛生研究所内部での応急的協力体制は得られやすいと言えた。そのため、所内職員向けに 6 月 4 日に感染症情報センターミーティング「衛研の新型インフルエンザ対策」を行った。これは、新型インフルエンザの現状を伝えた場で、化学系職員も含め、研究職の過半数が参加し、短期的には土日の受け付け当番や中期的にはウイルス検査要員の確保等が行われた。

(4) 新型インフルエンザ対策における地方感染症情報センターの課題

新型インフルエンザ発生時のガイドラインにおいて、地域の疫学的動向が政策転換の判断基準とされている。このため、地方感染症情報センターは、地域の発生動向を迅速かつ正確に把握し、更に政策決定に資する分析結果を提供することが求められる。

そのためには、以下の課題がある。

1) 感染症発生動向調査業務の事業継続体制の確立

新型インフルエンザ発生時には、通常の NESID 業務に加えて、各種のサーベイランスを実行しなければならない。通常の NESID 業務は、新型インフルエンザ発生時においても中止できない業務であるため、平常時よりも相当量の業務量の増加が発生する。このため、罹患し欠勤している職員の代替だけでなく増加する業務量にも対応できる人数の feasibility Capacity を、関連事業所からの職員の動員も想定して確保する必要がある。また、そのための事前訓練も発生前に実施する必要がある。

2) 保健所・医療機関・情報センターとの情報ロジスティックの確保

サーベイランス情報を迅速かつ確実に収集するためには、大量の積極的疫学調査対象者が発生した際においても、医療機関、保健所・情報センター間の情報把握・確認・伝達のプロセスが適切に遂行されるシステムを構築する必要がある。

その際には、職員の欠勤、臨時職員の動員等を参酌し、電子機器の活用等により業務量の増加はできる限り抑制することが求められる。

3) 試験検査情報と疫学情報の総合化

感染症の流行状況を的確に把握するためには、医療機関・保健所等から得られる患者情報と検査室で得られる病原体情報を包括的に分析することが必要である。しかし、実際は患者情報は保健所で、病原体情報は衛生研究所と、それぞれバラバラに解析されることが多い。感染症情報センターでは、検査からの病原体サーベイランス情報も患者情報と併せて扱っている。それ故、単なる個々の検査結果の集合体ではなく、公衆衛生学的視野に立った評価できる「患者」及び「病原体」サーベイランスを行っていると言える。地方感染症情報センターを衛生研究所内に置くことの大きなメリットの1つは検査と疫学情報の一体化と解析であり、それが「サーベイランス」機能向上につながる。地方衛生研究所に地方感染症情報センターが設置されていない自治体においては、試験検査を実施する地方衛生研究所等と地方感染症情報センターとの情報共有体制を確保する必要がある。国のガイドラインでは、「地方衛生研究所において、本庁及び保健所が収集した情報の集約及びその分析を行い、本庁感染症担当部局との情報共有する体制を検討する。」とあり、体制の確保のためには、予め地方衛生研究所に地方感染症情報センターを移管しておくことが望ましい。

4) 疫学的分析体制の構築

新型インフルエンザ発生時には、様々なサーベイランス情報や病原体検査情報等の多種多様な情報を包括的に分析し、最新の疫学的状況を解明する必要がある。一方、現状では全ての地方感染症情報センターが疫学的分析を行える体制とはなっていない。この

ため、必要に応じて保健所、医療機関、研究機関等の専門職の支援を得て、疫学的分析が可能な体制を構築することが求められる。

5) 広域的情報分析の連携

大都市圏においては、大量で広範な人口移動のため急速に感染が拡大する可能性がある。このため、隣接する都道府県は、常時互いの発生動向に関する情報を共有し、広域的総合的な疫学的分析を行う必要がある。一方、NESID 上では、都道府県が相互の情報を把握することが困難であり、近隣自治体情報は中央感染症情報センターからの情報還元を待たねばならず、迅速性に欠ける。このため、地方厚生局、自治体間の健康危機管理連絡会議等を中核として、広域的な情報共有する連携体制を構築する必要がある。

6) システムの改善

今回の新型インフルエンザにおいては、患者情報がシステマティックに把握できなかったために、各地方感染症情報センターの機能が十分に果たせなかった。これはシステム早期改修や弾力的システム導入などのハード面の課題となる。

7) 専門性の確保

感染症情報センターがどのような専門性を持ち、維持するかというソフト面での課題がある。基盤は自治体における専門情報のアウトプット機能で、情報の収集・解析・提供を地道に行う必要があり、その情報の流れにおいては、保健所・県庁等の関係機関の連携と信頼関係が必須である。特に疫学情報分野機能においては、適性・能力及び経験といった人的要素に強く反映され、現在の属人的対応が大きい面を人材育成等の組織的機能強化につなげる必要がある。さらに、埼玉県感染症情報センターのような自治体の実地疫学調査要請にまでも応えていくならば、担当職員のスキルアップ、保健所担当職員との信頼関係の構築を日常的に業務として行っていく必要がある。

感染症情報センターの職員の他組織との併任については、組織間の齟齬等が生まれている場合においては、指示権を持つべきとの考えが利点の1つとされるが、発生時対応については、個々の業務負担が急増することから安易に進めるべきではなく、組織的な強化とすべきである。

危機発生段階においては、一部門の機能強化は不可能で総力戦で対応を余儀なくされる。しかし、自治体が自ら及び他の発生時対応を振り返る中で、次の危機に生かせるような感染症情報センターの組織機能をどう持たせ、鍛えて行くかを感染症対策推進の上から考えることが急務であることを今回の新型インフルエンザ対応から学ぶべきである。

資料 1 地方感染症情報センター設置状況に関するアンケート集計結果(地研全国協議会(保健情報疫学部会))

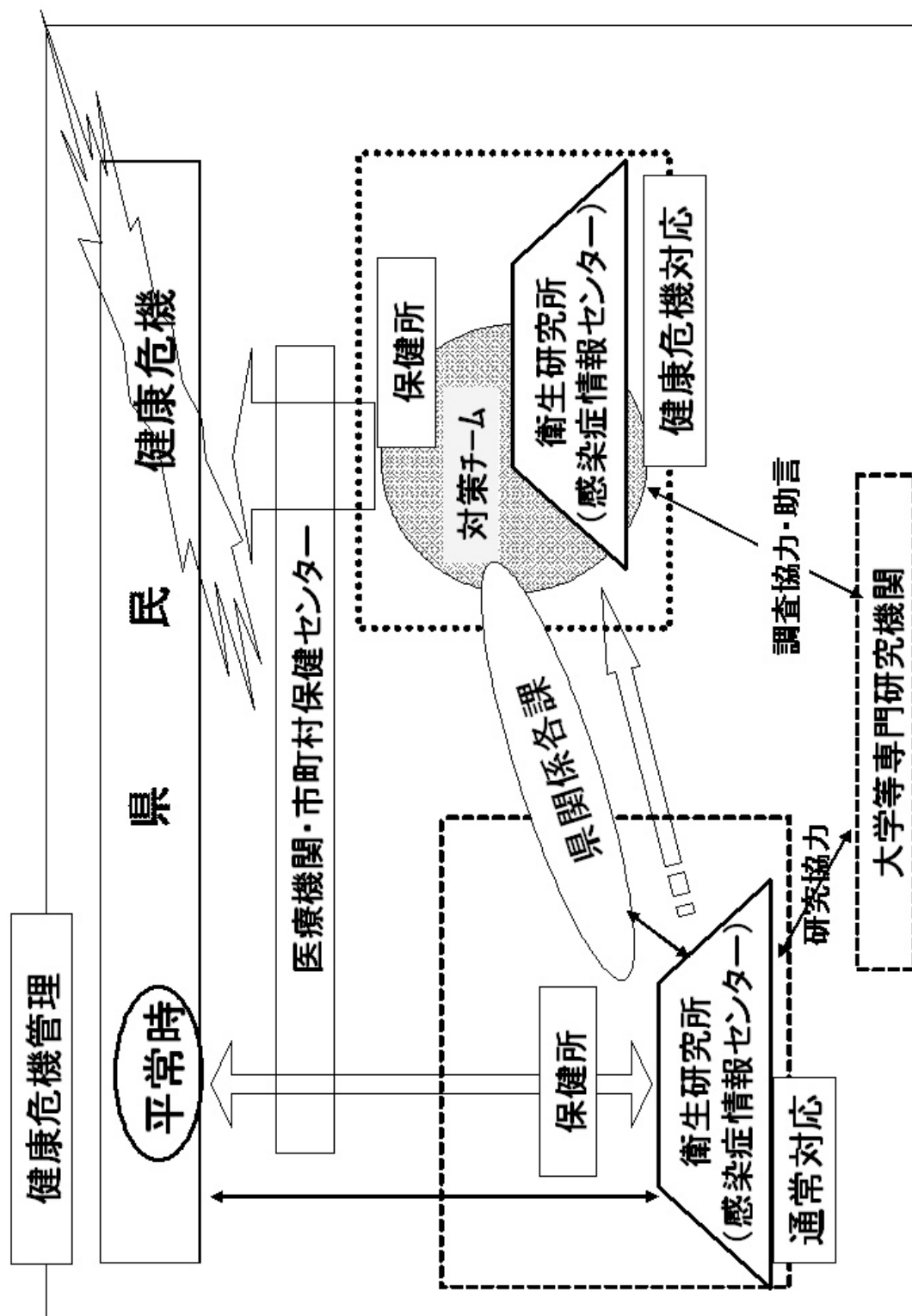


図1 健康危機管理の視点から見た衛生研究所の機能

3. 地方衛生研究所の広域連携の現状と課題

地方衛生研究所または地方自治体の首長間での健康危機発生事における地方衛生研究所間の協力に関する協定書について、全国6支部の支部長に対し以下のアンケート調査を行った。(21年7月15日)

-
- I. 健康危機発生時における地方衛生研究所の協力に関する協定書について
締結の時期、締結者および意義等
- ① 年月日：
 - ② 締結者：(首長、研究所長、その他)
 - ③ 意義、効果、問題点、課題等について具体的事例も含め記述ください(新型インフルエンザを除く)。
- II. 今回の新型インフルエンザ対応において、協定書の意義、効果、問題点、課題等について記述ください。
- III. 今回の新型インフルエンザ対応において、広域連携として何かありましたら記述ください。
- IV. その他「地方衛生研究所の広域連携の現状と課題」についてご意見をお願いします。
-

得られた回答のうち主なものを支部ごとに提示する。

(1) 北海道・東北・新潟支部

- I. 健康危機発生時における地方衛生研究所の協力に関する協定書
- ① 平成19年3月30日
 - ② 衛生研究所長
 - ③ 健康危機発生時の試験検査技術等を含めた情報交換、資材機器等の使用又は貸与を行うこととしているが、現在まで具体的な事例は起きていない。
- II. 今回の新型インフルエンザ対応は国主導で実施されており、各地方自治体においても本庁主導の各自治体独自の対応となっている。各地研においても、本庁の指示のもと所全体で独自の対応となっており、特に問題は生じていない。
- III. 平成21年度支部総会(平成21年6月18～19日)において、「新型インフルエンザ発生時における検査機能維持のための支援体制について」協議したところ、各衛生研究所の微生物系職員を中心に当該研究所のみで対応することとし、外部からの

支援については検討していないと回答した地研が最も多かった。また、パンデミックの状況においては、自県の対応に追われると推定されることから、支部内の他の地研に対する支援は困難であるという意見が大勢を占めた。

Ⅳ. 健康危機発生時の試験検査技術等を含めた情報交換、資材機器等の使用又は貸与を行うことを目的としており、現在問題となっていることはない。

(2) 関東甲信静支部

Ⅰ. 健康危機発生時における関東甲信静 1 都 9 県衛生研究所等の相互応援に関する協定書

- ① 平成 20 年 3 月 31 日
- ② 首長
- ③ 「健康危機発生時における関東甲信静 1 都 9 県衛生研究所等の相互応援に関する協定書」は首長間での協定であるため、健康危機発生時に研究所として対処しやすいと考える。しかし、現在まで、協定に基づいた広域連携の事例はない。平常時からの行政窓口、研究所窓口の周知徹底が重要と考える。

Ⅱ. 各自治体で対応しており、現在まで広域連携の必要性は生じていない。

神奈川県では、県内衛生研究所等における首長間の協定を締結（平成 18 年 4 月 10 日）しているが、県内における連携事例は発生していない。ただし、保健所設置市である藤沢市における PCR 検査については、神奈川県の危機管理対応として支援している。

(3) 東海北陸支部

Ⅰ. 以下の 2 つの協定がある。

1) 健康危機管理相互支援協定

- ① 平成 18 年 12 月 1 日
- ② 首長（東海北陸地区割とは異なり地衛研をもたない中核市も参加）
東海北陸地域の 6 県 10 市（富山県、石川県、岐阜県、静岡県、愛知県、三重県、名古屋市、浜松市、静岡市、富山市、金沢市、岐阜市、豊橋市、豊田市、岡崎市、四日市市）並びに東海北陸厚生局及び 2 検疫所（新潟、名古屋）

2) 健康危機発生時における近畿 2 府 7 県地方衛生研究所の協力に関する協定

- ① 平成 18 年 8 月 18 日
- ② 首長
近畿 2 府 7 県の地方衛生研究所を設置する自治体（福井県、三重県、滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県、徳島県、京都市、大阪市、堺

市、東大阪市、神戸市、姫路市、尼崎市、和歌山市の2府7県8市)

- ③ 「健康危機管理相互支援協定」は東海北陸厚生局が事務局であり、検疫所との風通しが良くなった。

「健康危機発生時における近畿2府7県地方衛生研究所の協力に関する協定」については地研間の連携・協力の意識が醸成された。

- Ⅱ. 上記協定は、一自治体が単独で対処困難な事例を想定しており、今回のような全国的に共通した危機管理事例は想定外と思われる。

東海北陸支部総会（6月19日開催）の席上、上記協定書の存在を再確認した。

今年突然発生した新型インフルエンザに対しては自施設対応で手一杯となっていた。今後協定書を活用するためには、具体的な事象を想定した取り組みが必要である。

- Ⅲ. 国内に感染拡大した現在、（通勤途上や家族等を介した）研究所職員の感染・発症は不可避と考えられる。予め各所ごとに一時的な（数週間程度）検査機能停止を想定し、緊急避難的に近隣地衛研による代替等の必要性について、行政と協議しておくべきではないか。

インフルエンザのようなありふれた感染症は、理化学分析に比べて1ラボトリーあたりカバー可能な人口及び面積が小さく、全ての地衛研が常時対応できなければならない。全国ほぼ一斉に発生・流行する場合の対応において、情報交換以上の広域連携は困難であり、平時より県に1箇所（以上）の研究・検査室を確立維持しておく必要がある。

- Ⅳ. 個々の対応について、具体的な取り決めが必要と思われる。

地衛研の業務のなかには、県を越える規模で連携が可能なものもあるが、新型インフルエンザはじめ感染症対応は上記のとおり各県に基盤が必要である。連携を強調する際には、行政サイドから人員・設備削減の理由とされるリスクも再認識せざるをえない。

（4）近畿支部

- Ⅰ. 健康危機管理発生時における近畿2府7県地方衛生研究所の協力に関する協定書

① 平成18年8月18日

② 首長（締結自治体：滋賀県、京都府、京都市、大阪府、大阪市、東大阪市、兵庫県、神戸市、姫路市、尼崎市、奈良県、和歌山県、和歌山市、福井県、三重県、徳島県の2府7県8市）

③ <意義・効果>

地研業務において、地研間の連携・協力は不可欠で、特に平常時のルーチン化されていない健康危機発生時はこのネットワークは効果的である。さらに、首長が交わした協定書により、個人ではなく組織として、またスムーズに取り組めるなど、協定書の存在は極めて有効であり、その効果も大きく期待できる。

平成19年度から協定に基づき実施されている健康危機模擬訓練等により、ブロック内地研間の連携の強化が図れるとともに、技術の向上維持に大いに役立っている。

分析方法や対策等の情報交換だけでなく、試薬や機材、人材の提供も含めた協力が依頼できることにより、大規模な危機事象に対する体制も準備可能となる。

<問題点・課題>

手続き、費用が発生した場合の具体的な取扱を協議が必要と思われる。法により拘束される可能性：例えば試薬あるいは菌株等の授受には毒物取締法、感染症法などを考慮する必要がある。

健康危機に係わる課題は多く、事前に具体的な取り決めマニュアル化する事が困難である。

II. <意義・効果>

試薬供給や検査が困難な場合には検査協力が期待できるので、本協定の意義は大きいと考える。

昨年8月感染研によるH5N1の遺伝子検査の研修により公的なマニュアルが示され、今年5月にSwH1のマニュアル、試薬等が提示、配布されたことは各地研が極めてスムーズに検査に対応できたことは大きな意義・効果である。このように平素より広域連携を実施する中で達成できた成果である。

検査の態勢や検査に関する具体的な手技等の詳細に関して、情報を交換・共有するうえで、大いに意義はあると考える。

地研間の協定書により本庁サイドでも調整がスムーズに行われた。

<問題点・課題>

検査が出来ない中核市から当初は協定に基づく検査依頼があったが、すぐ一般依頼検査に変更した。検体数が少なく、日頃から依頼検査を受けているため、手続きに慣れている方法をとったと考えられる。各自治体間の事務手続きの詳細も話し合っておく必要があると考える。

この度のような近畿地域での発生の場合、ブロック内での協力体制の構築が難しくなる場合がある。他のブロックとの協力体制が必要に思われる（感染の広がり方によってはブロック間でも協力が無理な場合もある）。ただ、地域に限定されるような感染症などでは協力関係は不可欠であり、協定書があることで実行が容易になると考える。

今回の地域協定書に則った試験検査では、検査試薬が感染研から支給されており、かつ搬入された検体は既に RNA が抽出されていたので、人力・機器の提供のみであった。しかし、臨床検体が搬入された場合は、RNA 抽出の試薬、人件費等の費用が必要となり、その手数料の算定の取り決めが無い。今後、協議しておくべき課題と考える。

Ⅲ. 5月20日に支部長名で協定書締結機関に検査の協力対応について要望事項のとりまとめを行った。

PCR 試薬の提供、協力を行った。また、検査協力の申し出もあり個々に実施した。

発生状況をホームページに掲載するだけで、連携を考える余裕がなかった。各自治体の状況などは新聞で得ていたが、それ以上の情報を連絡しあえる方法があるのだろうか。

ブロック内の広域連携ではないが、地研全国協議会の厚労省との交渉状況や、感染症部会からの連絡が大変ありがたかった。

地衛研間のみならず、検疫所（近畿では大阪、神戸、関空）との連携も必要かと考える。今回の対応で、神戸市が神戸検疫所の物的、人的支援を受けたり、また当所でも大阪検疫所から緊急時の協力要請の打診があった。担当者レベルではこれまでも情報交換程度はできているが、検疫所との連携については協定書の作成を含めて今後検討する必要がある。

今回の新型インフルエンザ対応について、広域連携ブロックで十分に情報交換を行い、良かった点や問題点等について整理した上で、必要に応じて国に要望すべきと考える。

検査講習会等の実施により、地研間の検査技術のアップグレードが計られることは意義があると考ええる。

Ⅳ. 新型インフルエンザ検査に係わる試薬の備蓄について、各地研で個別に対応することは、使用期限もあることから問題であり、広域連携の中で対応が望まれる。

新型インフルエンザ発症及びその検査、その他の健康危機管理事象についていろいろ課題が山積しているなかで、これらについて地衛研所長会議で充分議論の必要がある。

近畿地域では地研全国協議会近畿支部の各種部会を通じて日頃から、地衛研の担当者同士の顔がわかるように交流を深め、感染症や食中毒発生時には情報交換できるように努めている。近畿の地研間と技術交換、試薬・病原体の授受など担当者間での連携はできているが、行政の関連部局での広域連携がどのレベルまでできているのか、具体的に見えない。事件発生時における、地研の人的、物資的連携には各行政部局の了解が必要であり、協定書はあっても実際に機能できるの

か不安である。

広域連携の一環として、危機管理訓練を実施しているが、試験検査の実施で、各地研の検査能力の確認のレベルに止まっている。実際の場面では、検査職員の派遣や施設、設備や機器の使用又は貸与、資機材の提供等は、技術レベル、設備等の差異により難しいのではないかと。共通の設備、機材あるいは一定の技術レベルの確保などが今後の課題ではないか。

インフルエンザなどの広域流行の際、協力体制が構築できない場合はどうするのか、考えておく必要があるのではないかと。

患者接触者の行動に府県の境界はない。各地研が所有する疫学的調査情報の交換や、解析に関する協力も必要と考える。

(5) 中四国支部

I.

- ① ア 中国地方五県保健環境系公設試験研究機関相互応援に関する協定
平成16年3月29日施行
 - イ 中国地方5県の公設試験研究機関における機器・施設の相互利用に関する協定書
平成16年4月1日施行
 - ウ 九州・山口九県における感染症に対する広域連携に関する協定書
平成17年12月22日施行
 - エ 四国地方4県保健環境系公設試験研究機関相互応援に関する協定
平成17年8月1日施行
 - ② 首長
 - ③ 感染症、食中毒、毒物・劇物等による健康危機が発生した場合、発生した県が独力では対応が困難なときに迅速かつ円滑な応援を行う等の協力体制の構築並びに公設試験研究機関における機器・施設の相互利用
- ＜協力内容＞
- 中国5県・四国4県
検査職員の応援
機器・設備の相互利用の協力体制の構築
 - 九州・山口7県
広域的な対応を要する感染症発生情報の伝達
地方衛生研究所の相互支援
標準マニュアルの作成等
保健所等の感染症担当職員の派遣受け入れ
関係県・市が特に必要と認めるもの

＜効果＞

各県との情報交換は実施されているが、現在まで施設設備の相互利用及び検査職員の応援を行った事例はない。

＜問題点、課題＞

協定書が有効に機能するため、「健康危機管理における中国・四国ブロック地方衛生研究所広域連携マニュアル」が策定されているが、協定による連携は比較的まれにしか起こらない事例であり、かつ緊急性を要することから、毎年テーマ（検査の依頼等）決めて、模擬訓練を実施し、問題点を洗い出し、改善しておく必要がある。中国地区四国においては、机上シミュレーションは行われているが実際の模擬訓練は行われていない。

職員の派遣については、使用機器・設備等が各試験研究機関で異なるため、即戦力として派遣先機関の負担軽減に繋がらない可能性がある。

Ⅱ．新型インフルエンザのように全国的な発生がある場合、職員の派遣は困難と考える。広域連携は次の事項が可能と思われる。

1. 患者の発生が集中した県が、検査能力に余力のある県に検体送付により検査依頼を行う。（これが理想だが実際は、余力のある県があったとしても、迅速性、正確性に責任を持って行うことが出来るかという懸念がある。）
2. 備蓄している検査試薬を試薬の不足している県に貸与する。
3. 患者の発生、検査方法等の情報交換を行う。

Ⅲ．中国四国支部において情報交換以外の連携事例はなかった。

Ⅳ．新たな感染症等が発生した場合、国による統一的な検査方法が確立されるまでの期間であっても、何らかの対応が求められる。その間、出来る限りの検査方法等の検討、情報交換を行い、地衛研全体で情報を共有できる仕組みが必要である。

（6）九州支部

I．

- 1) 北部九州三県における感染症に対する広域連携に関する協定書
 - ① 平成 17 年 9 月 1 日
 - ② 首長
 - ③ 特になし
- 2) 九州・山口九県における感染症に対する広域連携に関する協定書
 - ① 平成 17 年 12 月 22 日
 - ② 首長

- ③ 検査の対象となる感染症の種類は非常に多く、単独の衛生研究所では全てに対応することは不可能である。試験検査の分担や、技術支援、技術研修を可能とする協定の存在は、地域内の衛生研究所の連携を円滑に進めるうえで、非常に役立つと考えられる。

平成19年1月宮崎県内で発生した高病原性トリインフルエンザに対応するため、協定書第6条に基づき保健所等の感染症担当職員の派遣受入れを行った。

- II. 地方衛生研究所の広域連携としては、発生地域が限定されていると健康危機に対応した協力が実施しやすいが、新型インフルエンザなどの本当に広域な事例の場合は、どこも自県のことで手一杯になるので、かえって協力が難しい。

今回は、国の機関の迅速な対応や九州ブロックにおける大規模な感染爆発がおこらなかったため、広域連携の必要性を感じることはなかったが、今後、新型インフルエンザにおける新たな事態や感染症が発生した際には広域連携が必ず必要となるので、これまでの広域連携マニュアル等の検証と併せ、一刻も早い実務レベルにおける具体的な運用体制の構築、内容の周知徹底が望まれる。協定作成時においても、新型インフルエンザのように急速に九州全域に感染が拡大することが予想されるようなケースについては、他県にまで協力することが難しいとされていた。ただ、今回の新型インフルエンザについては、少し県によっては発生が遅いところもあり、今後の対応については、協力の余地も考えられる。

- III. 協定書に基づき、新型インフルエンザ（AH5）に対する検査の模擬訓練を行ってきたので、今回の新型インフルエンザ（AH1pdm）の検査にも対応できた。

- IV. 新型インフルエンザは該当しないが、検査上の技術的な問題は、ブロックのレファレンスセンターの機能の中で解決できるものが多いと考えられるが、多くのレファレンスセンターに予算的な裏付けがないため、十分機能していないと考えられる。

今後、この協定をより実効性あるものとするため、ブロック会議や研修を継続していくことが課題である。

新型インフルエンザが先行して発生した地域の検査対応状況は有益な情報となることから、メーリングリスト等による情報ネットワークを活用することは有益であると考えられる。

希少感染症については、検査体制を常時維持しておくことが困難なため、得意とする他地研へ検査を依頼できるのは、少数の担当者しかいない地研ではたいへんありがたい。

(7) まとめ

1. 地方衛生研究所間の協力について、それぞれの支部において何らかの協定が締結されていることが明らかになった。
2. 北海道・東北・新潟支部を除く 5 つの支部では協定は首長間で締結されていた。(北海道・東北・新潟支部は地理的条件等から首長間の協定になじまない状況があるものと思われる。)
3. 首長間の協定が締結されていると、広域連携が自治体間で確認されているという意識から、地方衛生研究所間の協力要請が組織レベルで行いやすいという安心感が醸成される。
4. 今回の新型インフルエンザへの対応においては、広域的なアウトブレイクであるため、PCR 検査における地方衛生研究所間の人的あるいは物的な協力は行われなかった。
5. 疫学情報、検査法に関するノウハウなどの情報交換は一部地方衛生研究所間で行われた。
6. 試薬の備蓄や融通などの協力体制も今後に備え協議しておく必要がある。
7. 情報ネットワークの構築やレファレンスセンターの機能維持に対する予算の裏付けがないため、自治体間の供託、国の予算補助などの制度が必要であると考えられる。

【第4部】

新型インフルエンザ発生経験 から学んだ健康危機への提言

新型インフルエンザ発生の経験から学んだ健康危機への提言

—健康危機管理広域連携会議の検討から—

地域ブロック会議を開催するに先立ち、新型インフルエンザ H1N1 の国内流行の経験から本会議委員による検討から多くの課題が浮かび上がった。この検討を踏まえて地域ブロック会議を通して別記のごとくさらに多くの課題が抽出されたところである。これらの課題を検討し、今後の対応に有効に活用していく必要がある。課題は多岐にわたるが、本章では主に本会議委員が地域ブロック開催に先立って抽出した課題について地方衛生研究所（地衛研）を中心とした提言を行いたい。地衛研の役割を考え、検査の実施と情報の収集発信に大きく分け、さらに広域連携についても提言を整理してみたい。

○検査の実施に関して

- ・ 検体の搬送：培地の配布及び検体の回収体制（医療機関と地衛研間）が不十分であった場面もあり地衛研の負担も大きかった。また感染研への同時搬送も負担だった。
→搬送業者委託も検討すべきである。
- ・ 検体送付書の記載も保健師等専門職による記載が必要となるなど負担が大きかった。
→誰もが簡易に記載できる書式とすべきである。
- ・ 検査のための資材（迅速キットも含む）、試薬の供給は十分であったか。
→事前に十分な供給体制を整備しておくべきである。
- ・ 地衛研の人的物的資源から、検査可能件数を念頭に入れた行政検査対応を検討する必要がある。
- ・ 地衛研の仕事には高度な技術が必要となるが、現状では若手職員への技術継承が不十分であり、遺伝子検査やワクチン製造を念頭に入れたウイルス同定培養方法の技術継承、十分な研修が検査技術の質の担保には必須である。
→自前の OJT (on the job training) を通した人材育成、国等が行う研修は必要。
- ・ 職員数の絶対数の確保。
- ・ PCR 法実施にともなう試薬、器機、保守点検等の十分な予算も必要。
- ・ 統一された検査精度管理方法の確立が必要。
- ・ 県・市で検体による PCR 陽性率が大きく異なり検体採取方法や対象者の選定にばらつきがある。また医療機関によって検体の採取方法のばらつきや、医療機関での判定方法で誤りが散見された。
→地衛研が中心となって検体採取訓練や簡易検査実施訓練を行うことは必要である。

○情報の収集発信について

- ・ 感染症情報センターの機能が不十分であった。
→学校休校等の情報など、組織の枠を超えた感染症に関連する情報の一元化集約も重要。
- ・ 医師会と連携した早期探知システムは有用であった。また複数のサーベイランス体制の構築は新しい亜型や変異株の探知に重要であると思われた。
→有効に機能した仕組みは国や他自治体にも参考にしてみようのはいかがでしょうか。
- ・ 地衛研では単に検査を行う機関ではなく、感染症情報センターとして行政が必要とする科学的医学的知見の集約と解釈を行い、行政の健康危機管理の方向づけをサポートできる機能を持つ必要がある。
→地衛研は単に検査を請け負うだけの機関ではないということを認識する必要がある。
- ・ 各種サーベイランスの目的の再確認、実際どのように運営されていたのか、何が悪かったのかの整理は必要である。
- ・ 死亡者の死因究明のための仕組みを構築していく必要がある（新型インフルエンザによる死亡だったのか否かの検討）
- ・ 医療機関はもとより、福祉施設、学校、一般市民も含めた正しい知識の普及・啓発は重要。

○検査、情報の両者に関連して

- ・ 地衛研で人員の不足状況を確認する必要がある。不足するに当たってもし雇用することを検討する場合、その問題点を事前に検討しておく必要がある。
- ・ 医師会、医療機関等との綿密な連携は検査の実施、情報の共有の両方で重要である。
- ・ 国の柔軟・臨機応変な対応は重要であり、そのため現地からの提言、情報提供が重要となる。
- ・ 事前準備は重要ではあるが、決定事項に縛られて臨機応変な対応ができないことがあった。
→発生時を想定したシミュレーションやディスカッションによる訓練が重要ではないか。
- ・ 地衛研の対応の標準化（地衛研の標準モデル）の確立、マニュアルの策定、標準化対応の周知、国等への要望意見の提出、地衛研間の情報交換の実施。
→地衛研全国協議会が主体となり実施すべきか。
- ・ 地衛研での業務負担が過剰
→他の機関で対応できることはないのか、あるいは資質、技術の一定レベルの担保がなされている者の地衛研での活用、臨時雇用はできないか。
- ・ 運用指針では法を超えた対応も見られたので、病原性に合わせた早期法改正も必要

ではないか。

- ・ 新型インフルエンザ対応に追われて一般業務を後回しとしたかったが、国の通知や要綱に基づく一般業務を自治体の判断で延期することは難しい。
→柔軟な取り扱いを可能にして欲しい

○広域連携に関して

- ・ 検査依頼の急増に対応できない（器機不足、マンパワー不足）
→広域連携として検査能力に余力のある県が協力を要請した県からの検体送付を受けて検体検査の援助を行う他、試薬の貸与を行うのはどうか。
→大学、民間検査機関の活用を検討してはどうか。
- ・ 地衛研と県、市、検疫所、国等、異なった組織間での情報の共有は必ずしも円滑で無かった場面もあった。
→事前の関係構築が重要ではないか。
- ・ 広域連携を行うにあたり、すでに協定が結ばれている地区については自治体間の具体的な事務手続きを話しあっておく必要がある。
→実際に協定書の通り動くのか訓練も必要である。
- ・ 多くの職員が罹患して地衛研が機能しなくなることを想定して、広域連携も念頭に置いた地衛研版 BCP の策定も検討すべきではないか。
- ・ 検疫所との連携も協定書の作成も含めて検討しておく必要がある。

○地衛研の存在と役割(まとめ)

今回の新型インフルエンザの国内流行に関して具体的課題については前述の通りであるが、地衛研が重要な役割を果たしたことは他章の記載の通り明らかである。今後も地域健康危機管理上、地衛研の役割はますます重要になるであろう。質の面でも量の面でも前述の課題を克服し、一定の検査能力を維持するためには人や予算の措置は必須であるが、一方では地衛研の設置の根拠は現状では「地域保健法第四条第一項の規定に基づく地域保健対策の推進に関する基本的な方針」の中の記載にとどまる。設置の根拠が弱いと行政組織としては地衛研という組織そのものの存在が弱くなり、人も予算も付きにくくなる。今回のような新型インフルエンザの流行を経験して、地衛研の機能維持、機能強化の必要性は改めて明らかとなり、今後法令上の設置根拠をも含めた検討の必要性を再認識させられた。

また、地衛研に期待される役割として、情報の収集分析機能が挙げられる。地衛研を単なる検査所と位置づけるのではなく、検査結果を分析検討し、その情報を行政判断に活かすための地方感染症情報センター機能を発揮させるためには、地域の実情に合わせた運用を行う一方、地衛研に地方感染症情報センターとしての機能を持たせる法的根拠を与えるなどの抜本的な改善を検討する必要があると思われる。

【第5部】

地域ブロック広域連携検討会

1. 概要報告

【開催地・参加者数】

北海道・東北・新潟ブロック（札幌市）	平成 21 年 10 月 15 日（木）参加者 22 名
関東・甲・信・静ブロック（東京都）	平成 21 年 9 月 2 日（水）参加者 69 名
東海・北陸ブロック（名古屋市）	平成 21 年 9 月 17 日（木）参加者 31 名
近畿ブロック（大阪市）	平成 21 年 9 月 18 日（金）参加者 44 名
中国・四国ブロック（岡山市）	平成 21 年 10 月 1 日（木）参加者 33 名
九州ブロック（福岡市）	平成 21 年 10 月 2 日（金）参加者 30 名

【検討内容】

- ・新型インフルエンザ対策の現状説明（厚労省担当官）
- ・新型インフルエンザ対応の実際とその対策における広域連携のあり方に関する検討
報告書概要説明（検討会委員）
- ・新型インフルエンザ対応の実際とその対策における広域連携のあり方についてグル
ープワーク、全体討論

【グループワークの概要】

数名のグループに分かれて、それぞれの地域における課題の対応を述べ、広域的連
携において、次の点をポイントに検討した。その後、各グループから検討の結果を発
表してもらい、全体討論をして議論を深めた。

- ① 地方衛生研究所と貴方が所属している機関（地方衛生研究所、本庁、保健所、
検疫所、厚生局）の連携等における課題等
- ② 新型インフルエンザウイルス検査、また、地方感染症情報センター機能に関し
ての課題等

I 検査に関連して

今回の新型インフルエンザでは地方衛生研究所がPCR検査を担ったが、その役割は
非常に重要なものであった。地方衛生研究所が行った数多くの検査の結果が新型イン
フルエンザ対策施策に適大きな役割を果たしたことは疑う余地はない。その一方、今回の
経験から各ブロックの検討会では地方衛生研究所の新型インフルエンザの検査体制に
関して多くの課題が挙げられた。

(1) 人員確保の問題

- ① マンパワーの不足

比較的少人数で平常時の検査体制を維持することを余儀なくされている地方衛生

研究所が多いなか、今回の突発的な検査件数の増加には限られたマンパワーでの対応に大変な負担を強いられたとの報告が多く、多くの地区の地方衛生研究所から寄せられた。

＜意見の例＞

◆関東・甲・信・静ブロック他

- ・職員が少ないため、検査中に電話対応などをして、検査に集中できずミスが起こるのではないか。
- ・検査体制における現場の課題として、人員削減、予算削減が続いた中で、24時間対応していく中、職員の疲弊が多く出た。

◆関東・甲・信・静、近畿ブロック他

- ・ウイルス検査の専門職員が不足している。今後、補充していかないといけない。

② 異動による実質的なマンパワーの減少、制限

地方衛生研究所は行政組織の一部であるため、職員の異動が行われることがある。そのために検査技術に長けている技術者が他の機関へ異動なり、検査技術に不慣れな者が配属されてくることがありうる。このため、検査体制そのものについては実質的に検査が出来る人員としては減ってしまうことがある。

＜意見の例＞

◆関東・甲・信・静ブロック

- ・検査を実施していた職員が保健所や本庁へ異動になった場合、もしその職員を借りることができれば、とても助かる。

◆東海・北陸ブロック

- ・平均3年くらいで異動される。技術を身につけたのにすぐ異動では、技術のレベルをあげるのには問題である。名古屋市では緊急職として採用されているが、現場を知らない人や行政検査を行ったことがない人などが来る場合もある。

(2) 検体搬送について

検査のために検体を遠方の地方衛生研究所に搬送する業務や、さらに当初のころは東京の感染研まで地方から検体を搬送する必要性もあり、この搬送業務が費用や人手がかかり地方衛生研究所や保健所に大きな負担となったと各ブロックで報告された。

① 遠距離の搬送

＜意見の例＞

◆北海道・東北・新潟ブロック

- ・全道の保健所にも共通することだと思う。札幌市は全数把握の状況になったときは、職員自らが患者さんの自宅へ行って、検体を採取したり昼夜を問わ

ずに行った。距離的に問題がなければタイムリーに検査ができるが、北海道は広いので地理的な問題が多い。

◆関東・甲・信・静ブロック

- ・検体の運搬についても、国立感染症研究所に一部検体を送ることになっていたので苦労した自治体があった。群馬県ではパトカーに先導してもらって感染症研究所まで運んでもらった。

② 費用

<意見の例>

◆関東・甲・信・静ブロック

- ・検査をする前の検体搬送の問題。バイク便で結んでいるところもあり、バイク便を使おうと思ったが、1件8000円くらいするので断念した例もある。費用負担が大きい。

◆近畿ブロック他

- ・検体搬送には費用がかかり、予算不足がある。

③ 人手の確保の困難性、搬送方法の事前確立の必要性

検体搬送にあたってはその方法の確立、運送関連機関との事前調整が必要であることが指摘された。

<意見の例>

◆近畿ブロック

- ・新型インフルエンザの検査で人員の不足がある。検体の運搬、検査に係る人員が足りない。検体が増えてくると何時に運ぶのか、誰が運ぶのか問題が出てくるので少ないなりに対応策を検討する必要がある。

◆中国・四国ブロック

- ・検体搬送について、職員からの持参を求められたり、航空会社やJRの了解を得る方法に苦慮した。
- ・全国的に共通する課題については、厚労省に航空会社、JR、宅配業者と事前に搬送方法についてつめておいていただきたい。

④ 関係機関との普段からの連携

関係機関間のスムーズな検体搬送には普段の連携関係が良好であることが必要である（地方衛生研究所、保健所、医師会など）。

<意見の例>

◆近畿ブロック

- ・医師会と保健所、医師会と地方衛生研究所は、搬入する数や時間、症例定義をどこにもっていくか、当初はスムーズにいったなかった。そこがうまくいかな

いと地方衛生研究所に影響が出てくる。尼崎市でも医師会とコミュニケーションがうまくいっていなかった。

(3) 検査技術・機器の問題

① 検査技術の確実な習得と若手技師への検査技術の伝承

検査技術の習得には時間と手間がかかり、技術の若手への確実な伝承が必要である。また検査技術の研修会が必要である。

<意見の例>

◆北海道・東北・新潟ブロック

・人員がどこも削減されているので、技術を継承していく相手がいない。

◆関東・甲・信・静ブロック

・団塊の世代が退職の時期を迎えていて、技術の継承が難しい。

◆関東・甲・信・静ブロック他

・ウイルス検査は経験が重要。しかし、短期間で人事異動がある。

◆近畿ブロック他

・技術を含めた研修会が必要。しかし、研修会の通知がきても派遣費用が予算化されない。国から派遣要請などがあると、研修会が受けやすく予算付けもしやすくなる。

② 検査にかかわる予算

検査には莫大な費用がかかり、またその点を医療機関等が理解していないことがある。

<意見の例>

◆東海・北陸ブロック

・基本的にこの検査は税金でまなかわれているが、少なくとも PCR 検査は試薬だけで4万円くらいかかる。これだけのお金がいる。

・検査のことを一般の方や市町村は軽く考えているので、金額的に5万円くらいかかることや、検査に6時間くらいかかることを関係職員（開業医や市町村）へ情報提供すべきである。

◆中国・四国ブロック

・費用の問題として、検査で月1000万円近い予算がとんでしまう。意外に医療機関や保健所長がこの予算を知らずに検査を要請してくることがある。

③ 検査の必要性、目的について

行政側と臨床側では検査の目的の理解について齟齬があったのではないかと。施策の判断のための行政検査と個々の患者の治療のための臨床診断の違いを明確にして、医療機関等に周知すべきである。また、莫大な予算が必要となるため、診療目的の検査

は医療保険の適応を検討してはどうか。

<意見の例>

◆関東・甲・信・静ブロック

- ・検査の実施の基準が自治体によって異なった。検査を行っていない自治体から検査を行う自治体に患者さんが流れて、混乱した。検査の一定の基準を国で明確にしてほしい。

◆東海・北陸ブロック

- ・今回の新型インフルエンザのPCR検査の意味づけを決めないといけない。行政検査と診断のための検査は違うことを分けて考える。ほとんどの自治体で考えられていない。公衆衛生的な意味づけがされていない。臨床診断のための検査は全く分けて考えるべきである。民間の検査機関でPCR検査ができるようになるすると1件8~10万円くらいかかると思う。検査の意味と費用がどこから出ているのかを保健所や民間の医療機関で周知徹底する必要がある。人的な資源が不足しているので本当に必要な検査だけをやる。個々の検査がどれだけ役にたったかきちんと検証しないとイケない。
- ・民間検査機関で何かコマーシャルベースで対応できないか。

◆中国・四国ブロック

- ・保健所などで、検査を地元の開業医などに頼まれてしまうと本当は検査該当ではないが受けてしまった例がある。ゲートキーパーも必要なのではないか。

◆九州ブロック

- ・早くする検査と遅くてもよい検査の区別を国に提示していただきたい。

検査体制について多くの課題やその解決の糸口が示されたが、今回の件を教訓に、より病原性の高い新型インフルエンザの流行に備えて準備をしていく必要があるであろうという意見が各ブロックから挙げられた。

II 情報に関連して

地方衛生研究所には検査結果などを通じて自治体内の新型インフルエンザ発生状況についてリアルタイムに多くの情報が集積する。その一方、地方衛生研究所が情報を解析し、効果的に発信することができなかったという意見も挙げられた。地方衛生研究所の地方感染症情報センターとしての機能を発揮するための方策について意見が交わされた。

(1) 情報の共有化、ネットワークの構築

各関係機関との情報共有が重要な課題として挙げられた。

① 地方衛生研究所と県内本庁、保健所との情報共有

<意見の例>

◆北海道・東北・新潟ブロック

- ・保健所は本庁を通してのやり取りなので、もう少し地方衛生研究所の方とやり取りしたい。感染症情報センターからもう少し情報をいただきたい。

◆関東・甲・信・静ブロック他

- ・情報の共有化として、県内で健康危機管理の事案が発生したとき、保健所と地方衛生研究所と情報共有ができなかった。

◆東海・北陸ブロック

- ・保健所から本庁へデータは行くが、地方衛生研究所に対して保健所や本庁からデータが来ない。単なる検査機関とされてしまっている自治体もある。本庁同士の話も表面的は情報ができるが、つっこんだ話となるとなかなか出てこない。危機が起こった時に必要な情報がすぐ出てくるわけではないので、日頃の付き合いが大事である。

◆近畿ブロック他

- ・情報共有がとても大事である。継続的なネットワークづくりが情報に役立つ。

② その他の関係機関との情報共有

その他自県以外の関係機関として、隣県や国立感染症研究所、自県内に存在する政令市、米軍基地、自衛隊基地等との情報共有が重要であるとの意見が挙げられた。

<意見の例>

◆北海道・東北・新潟ブロック

- ・新型インフルエンザ情報に関して、他県の情報を共有できるシステムの構築が望まれる。
- ・国立感染症研究所に各地方衛生研究所が情報共有できるようなツールがあればよい。

◆関東・甲・信・静ブロック

- ・保健所、地方衛生研究所など、各セクションでは情報を共有しているが、他県との共有をもっとするようにする。
- ・政令市と県の連携は、A県はよくできているが、B県は新型インフルエンザに関しては市と情報共有があまりできなかった。政令市とのやりとりは、新型インフルエンザに関しては情報共有がされなかったのが今後の課題である。

◆中国・四国ブロック

- ・基地などは、何がどのようになっているのか全く情報が入ってこない。
- ・普段の付き合いが重要

③ 既存のネットワーク（NECID）への意見

NECID についてもいくつか意見が挙げられた。

<意見の例>

◆九州ブロック

- ・NECID 入力等をすぐ求められる。実際、機能してなかった部分もある。県レベルの問題が多い。
- ・NECID の中身について、作ってあっても機能しないと意味がない。
- ・NECID に関する入力とうまく入っていない、うまく機能していない。疑い症例の情報が入っていない例もあった。平常時の訓練が大事である。

(2) 地方衛生研究所からの情報の発信、感染症情報センターとしての役割

地方衛生研究所からの情報発信について多くの意見が出された。地方衛生研究所から積極的に情報を発信すべきであったとする意見がある一方、情報の発信は県内では一元化すべきといった意見も出された。また、検査結果の情報を求めてアクセスしてくるマスコミへの対応が負担となったとの意見も出された。

① 地方衛生研究所からの情報発信

<意見の例>

◆関東・甲・信・静ブロック、東海・北陸ブロック他

- ・地方衛生研究所からの情報発信が少ない。地方衛生研究所として情報を共有し、一元化して発信する。

◆東海・北陸ブロック

- ・情報を外へ出すときは、一か所です出した方がよいと思う。できるだけ危機対応のときは一元化して、情報の整理については情報担当者などを県内で決めておくとうい。
- ・本庁、地方衛生研究所、保健所で知りたい情報の質が異なる。それぞれの立場で発信できる情報が限られる。

◆東海・北陸ブロック他

- ・地方衛生研究所の状況をもっと発信していったほうがよい。

◆近畿ブロック

- ・流行は想定どおりではないので、医療機関との連携、情報共有（医療現場は非常に情報不足）。医療現場にリアルタイムに情報がいないために保健所との間でトラブルになるケースが多々あった。今後、情報ネットワークの構築が必要。一定の医療機関の間での情報ネットワークは努力すればできるので、構築できるよう検討している。

◆中国・四国ブロック

- ・感染症情報を取りまとめて還元する機関が必要である。その機関をどこが持つかは、地方感染症情報センターに可能性があるのではないかと。
- ・情報に関して、どこが中枢になって情報を把握してまとめて配布するのか、どこの県も決まっていけないのではないかと。非常に大きな課題である。
- ・地方自治体の対策本部でも情報を取りまとめる機能がなかった。危機時の情報

としては、何が必要か要約する機能が欲しい。

- ・感染症情報センター機能として医療機関や医師会などへも情報を流すのも必要となってくる。一方的に情報を流すのではなく、医療機関や医師会がどのように加工された情報が欲しいのか検討していかないといけない。

◆九州ブロック

- ・現場で発生した事象。発生当初は人も情報も不足していた。PCR 検査に要する時間、どのくらいの検体が処理されているかなど理解されてないまま、マスコミや医療機関等の情報要望に振り回された。
- ・最初の 1 例出た時、マスコミ発表に追われていたため、深夜まで検査を行うことになる疲弊した。マスコミのコントロールを国へお願いしたい。

② 地方衛生研究所の感染症情報センターとしての役割

<意見の例>

◆近畿ブロック

- ・地方衛生研究所は検査だけを行う機関ではない。感染症情報センターとしての機能にも今後、もっと取り組んでいく必要がある。

◆中国・四国ブロック

- ・感染症情報センター機能と地方衛生研究所のセットが望ましい。

◆九州ブロック

- ・感染症情報センターの機能として、本来、地方衛生研究所に設置されていることが望ましいが、本庁に設置されていたりすると専任の職員がいないので機能が落ちる。地方衛生研究所全国協議会では感染症情報センターを地方衛生研究所に設置できるよう動かすようにしている。

(3) 情報共有に当たっての効果的な手段方法について

業務多忙となる中、情報共有を確実に実施するに当たってはそのロジスティクスな面として具体的にどのような手段で行うのが確実なのかについても意見が挙げられた。

<意見の例>

◆近畿ブロック

- ・情報の共有と連携として、初期のあたりは国の通知や症例定義が頻繁に変更されて錯綜した。メールは忙しい時に読むことができない、FAX は届いていることが気づかなければ最新の情報に気がつかない。確実なのは電話をかけて通知が出たことなどを伝える。初期の忙しい段階では電話回線がパンクして出ることができなかつたりしたので、今の段階で情報伝達の方法を検討しておく必要がある。国も検討していただきたい。
- ・感染症情報センターの機能について、地方衛生研究所の中や保健所の中に情報センターの機能を持っていたが、現状に追われてリアルタイムの情報発信が困

難だった。専門職員が必要である。

(4) 地方衛生研究所における情報分析機能

地方衛生研究所は単に検査機関としてだけではなく、検査結果やその他の情報を分析し行政側に提供する機能も求められる。そのような情報の分析機能も向上させる必要があると意見が挙がった。

<意見の例>

◆関東・甲・信・静ブロック

- ・本庁の判断政策決定を促すサーベイランス、情報発信について地方衛生研究所の機能強化をすべきである。

◆近畿ブロック

- ・今回、府内のアウトブレイクを経験する中で情報センターとしての機能。結果的に自治体間をまたがる形で発生したので、その情報をどこがまとめるか。学校閉鎖などの決断を非常にタイトなスケジュールで考えないといけない場面があった。本庁から離れた部分でデータを冷静に分析するのを感染症情報センターで行っていただけるとよい。FETP 的な機能、詳細な分析を行い、臨床現場にフィードバックできる体制があるとよい。
- ・地方衛生研究所は検査だけを行う機関ではない。感染症情報センターとして検査の先にある情報分析も今後、もっと取り組んでいく必要がある。サーベイランスの目的が想定していたとおり機能したか、検証が必要である。

Ⅲ 検査・情報に共通する課題:人材

検査、情報に関して前述の通り多くの課題が挙げられたが、その両者に共通する課題として、業務遂行のための人材の確保、質と量の二面について課題が挙がった。危機管理、職員が罹患して業務不能となった場合など、BCPの観点から今後に向けて真剣に検討し解決すべき問題である。

(1) 人材:資質について

ウイルス検査を初めとして、地方衛生研究所における業務には高度な技術の習得と豊富な経験が必要とされる。そのため、前もってOJT (on the job training) を通した人材育成、国等が行う研修などを通して職員の資質を十分に高めておく必要がある。また、地衛研における人事異動も他機関と同様の画一的な実施ではなく、熟練者が手薄になることのないよう計画的に配慮されるべきである。

<意見の例>

◆北海道・東北・新潟ブロック

- ・人材育成として、地方衛生研究所からの情報発信や技術の継承を検討する。ウイルス検査など、若い人と一緒に行い、経験させて技術を残していくことが大

事である。

◆中国・四国ブロック

- ・人材育成として、団塊の世代が退職される。若い世代に技術がきちんとうけつがれてないことが危惧される。
- ・人員を増やしてもすぐに使えないと役に立たない。人事異動もあるのでしっかりした人材を確保しておく。

(2) 人材:量について

どこの行政機関も人員削減が行われている中、地方衛生研究所もその例外ではないが、今回の新型インフルエンザで少ない人員で 24 時間対応することを余儀なくされ、職員の著しい疲弊につながったところもあった。さらに毒性の強い病原体の流行が勃発した際は、長期間の業務過剰状態が続くであろう。今回の件を教訓に事前に人員の増加などの対応を図りたい。

<意見の例>

◆北海道・東北・新潟ブロック

- ・職員の数が少ない。今回の新型インフルエンザで地方衛生研究所は、全数把握の時期は疲弊していた。現在は、比較的落ち着きを取り戻している。

◆近畿ブロック

- ・人員不足については、時期は多少ずれても、いずれ全国的に広がるので、他からの支援は期待できないと思う。

◆九州ブロック

- ・今後の課題として、初期マンパワーの確保が挙げられる。
- ・感染症情報センターの機能として、広域的な情報共有の連携も欠かせないが、マンパワーの問題がある。

IV 広域連携

本検討会の大きな課題である広域連携について多くの意見が出された。ブロック内での連携が効果的に行われた事例について報告された一方、まずは自らの自治体内での関係機関間の連携を充実させるべきであるとの提案もあった。

(1) ブロック内での広域連携が効果的に行われた例

<意見の例>

◆近畿ブロック

- ・連携の問題として、地方衛生研究所間は比較的、普段から模擬訓練などを行っているので今回の新型インフルエンザでは、情報のやり取りがうまくできたい。C 県で試薬が足りなくなったときのやりとり、D 県では機械が壊れた時に貸してもらったりした。

- ・研究所間での連携、試薬のやり取りなどとてもスムーズだった。連携は、近畿2府4県、福井県、三重県、徳島県で広域連携に基づいた協定でうまく連携できた。

(2) 地方衛生研究所と国、検疫所、厚生局、政令市等との連携

地方衛生研究所間だけでなくその他の機関も含めた連携が効果的に行われた地区があった。

<意見の例>

◆北海道・東北・新潟ブロック

- ・検疫対応において、E県、A市、B市を通して地方衛生研究所と検査体制について連携が図られた。検疫所の人数が40名しか北海道にいないので、非常事態が起こったとき、E県を通じてバックアップしてもらった。

◆関東・甲・信・静ブロック

- ・C市の場合、政令市でF県の真ん中にあるので隣県というよりはF県とうまく連携することが大事であり、実際連携がとれている。

◆近畿ブロック

- ・国との連携が大事。国による研修と試薬の配布により、スムーズな検査が行えた。今後も続けていただきたい。
- ・地方衛生研究所と検疫所の連携がうまくいった。D市、G県とA検疫所の3機関で機器が足りない時や試薬が足りない時など協力して、とても連携がうまくいった。普段からの連携で初期の対応が非常によく機能した。

(3) 広域連携が効果的に行われるための方策

広域連携の協定を実効性のあるものにしておき、平常時から研修等の活動を通してコミュニケーションを図ること、訓練を実施することなどが重要であると示唆された。

<意見の例>

◆東海・北陸ブロック

- ・緊急時にボリュームの大きな仕事を抱えた場合、応援体制を平常時から人事交流などを踏まえて技術の継承など検討していく。

◆近畿ブロック

- ・連携について、平常時のコミュニケーションが重要である。国から示されている健康危機管理のガイドラインにも書いてある。
- ・ウイルス担当では、広域に年1回ウイルス部会を開催して担当者を集めて勉強会を行っている。
- ・近畿ブロックでは協定書では、市長や知事同士である。幹事を決めて訓練を行っている。ブロック会議の中には3つの検疫所も入っている。
- ・地方衛生研究所間の連携として、今回の近畿ブロックはもともと平常時から活

発な活動をしており、健康危機管理の総合の連携においても十分な活動をしている。今回の対応もよくできた。今後は、具体的な連携の方法を作っていくたい。

◆九州ブロック

- ・他の分野では自治体間で人事交流が行われているが、地方衛生研究所の中では薄い。九州ブロック内で研修を行うなど、場合によっては 2, 3 年ごとの人事交流ができればと思うが、なかなか難しい。

(4) ブロックを超えた連携の可能性の検討

いわゆるブロックを超えた連携が実務に有効な地域があることも指摘された。県境に近い地区では自県の地方衛生研究所より隣県の地方衛生研究所がはるかに近くて便利であるといった事例が挙げられた。

<意見の例>

◆東海・北陸ブロック

- ・H県は地方衛生研究所まで行くのに 2 時間かかるが、I 県まで行くには 1 時間くらいで行ける。県を超えた連携を地方衛生研究所で検討していただきたい。
- ・H県と I 県とは協定が何もない。地域連携としてよいが、新型インフルエンザについてはH県内だけでもいっぱい、いっぱいだった。県境を接している自治体同士では柔軟な協力体制があってもよいと思う。

(5) 地方衛生研究所の無い政令市等における連携:費用等

政令市等で自ら地衛研を持たない自治体や、検査を県に依頼することになっている検査所があるが、県との具体的な連携の必要が出てくる。その際費用等の取り決めに事前にしておく必要があることが指摘された。

<意見の例>

◆東海・北陸ブロック

- ・地方衛生研究所をもたない自治体の検査等における地方衛生研究所のかかわり方について、平時の包括的な取り決めを行ってほしい。(全国的ガイドラインがほしい)。E市など浜松に近いところは隣県と連携ができないか。F市はI県にインフルエンザの検査を行ってもらっている。費用も払っている。
- ・G市はJ県に検査をお願いしているが、お金は払っていない。半分はG市の検体なのでJ県にはできればお金を持ってほしいと言われている。

◆中国・四国ブロック

- ・B検査所では、検体はK県の施設で扱うことになっているが、実際、起こった時に検査をやってもらえるのかどうか、具体的な検査の依頼の方法、費用はどこの支払うかの整理ができていないのが現状である。

(6) 自らの自治体内での連携

広域連携の重要性が確認された一方、自らの自治体内での関係機関の緊密な連携がまずは重要であるといった指摘もなされた。

＜意見の例＞

◆関東・甲・信・静ブロック

- ・他の自治体同士ではなく、まずは同一自治体で保健所と地方衛生研究所が連携することが大切である。

◆東海・北陸ブロック

- ・本庁、保健所、地方衛生研究所とそれぞれ立場が違うのでこの連携が大事である。

◆中国・四国ブロック

- ・地方衛生研究所との連携の課題として、検体数が多く出て忙しかったとき、本庁が窓口になって調整していただいたので、本庁、保健所、医療機関との連携がうまくいった。

◆九州ブロック

- ・九州ブロックの連携を考える前に、各自治体内（行政部局、保健所、地方衛生研究所及び医療機関等）での連携が課題である。
- ・検査を中心とした連携。本庁と保健所、地方衛生研究所との連携がとても重要である保健所から本庁、そこから地方衛生研究所への連絡。本庁のコーディネーターが大事である。
- ・地方衛生研究所、本庁、保健所などと頻繁に会議をして意思疎通が必要である。保健所の複数になると医者数だけ方針が違うので、頻繁に集まり現状を把握することが重要である。

V 地方衛生研究所の存在と役割(まとめ)

今回の新型インフルエンザ流行の経験を通して、地方衛生研究所の役割の重要性が再認識され、同時に多くの課題を浮かび上がらせることとなった。ブロックごとに特に検査体制や情報関連、広域連携について議論され、その経験した問題点や解決策について検討された。今回の新型インフルエンザ流行にあたっては莫大な量の業務が突発的に地方衛生研究所に発生したことに起因して多くの問題が明らかになったが、その根底にある共通の課題として地方衛生研究所における人や予算の不足が挙げられた。さらに人や予算不足解決のための根本的な問題として法律の記載はなく「地域保健法第四条第一項の規定に基づく地域保健対策の推進に関する基本的な方針」の中の記載にとどまっている地方衛生研究所そのものの法的存在根拠の弱さが指摘された。今まさに新型インフルエンザの危機管理のためにはこの問題の解決は喫緊の課題であると言える。本ブロック検討会も単に意見を交換するだけの場ではなく、地方衛生研究所の経験した多くの課題を解決するための足がかりとすべきであろう。最後に意見の例を挙げ、まとめとしたい。

<意見の例>

◆関東・甲・信・静ブロック

- ・新型インフルエンザ対策に対する地方衛生研究所を中心とした課題を抽出したが、ここで問題指摘として終わってしまうのではなくそれに対する対策を検討する。これを材料にして国の要望に盛り込んだりして今後の地方衛生研究所全国協議会活動に反映していきたい。

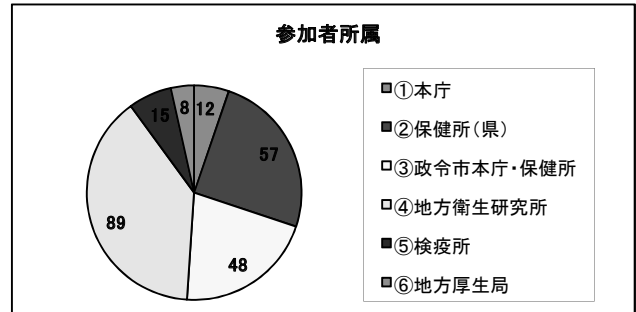
◆近畿ブロック他

- ・今回の新型インフルエンザでは各地方衛生研究所が、昼夜問わず検査をした。地方衛生研究所の法的整備、法的根拠について、地方衛生研究所でこれをするという明文化されたものが必要である。それは財政的、人的整備の裏付けをするものであり、このことを求めている。

2. 参加者アンケート集計結果

◆参加者所属（全体）

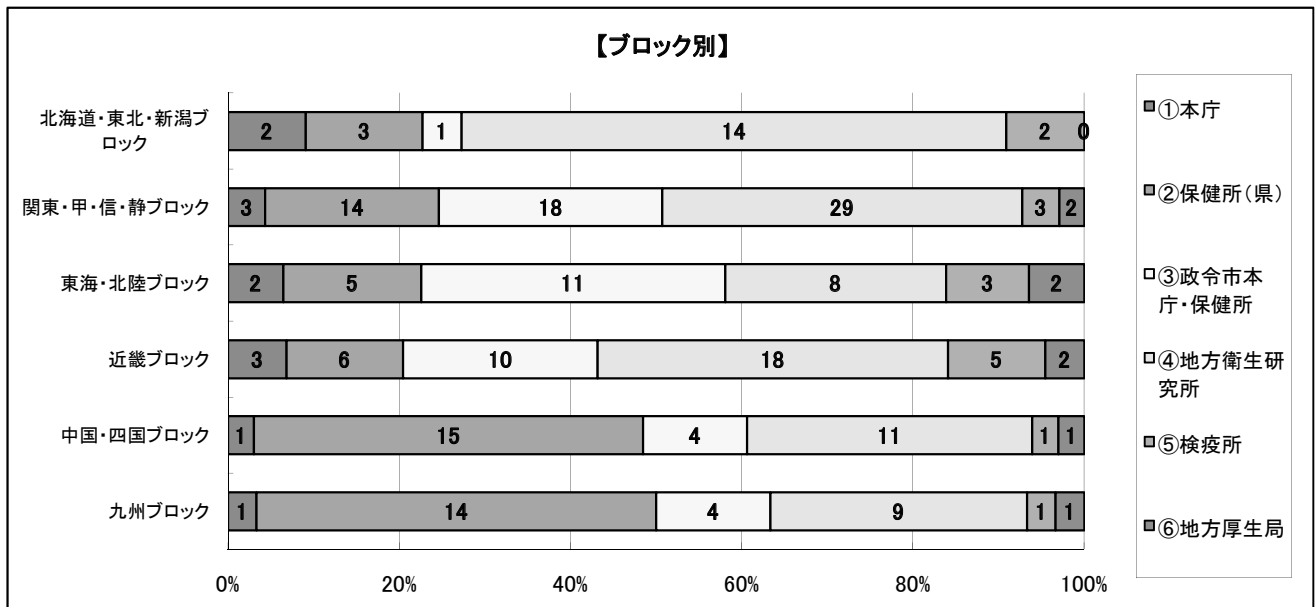
所属区分	参加者数	回収数	回収率
総数	229	187	81.7%
①本庁	12	8	66.7%
②保健所（県）	57	54	94.7%
③政令市本庁・保健所	48	34	70.8%
④地方衛生研究所	89	72	80.9%
⑤検疫所	15	13	86.7%
⑥地方厚生局	8	6	75.0%



◆参加者所属（ブロック別）

所属区分	①本庁	②保健所（県）	③政令市本庁・保健所	④地方衛生研究所	⑤検疫所	⑥地方厚生局	総数
総数	12	57	48	89	15	8	229
北海道・東北・新潟ブロック	2	3	1	14	2	0	22
関東・甲・信・静ブロック	3	14	18	29	3	2	69
東海・北陸ブロック	2	5	11	8	3	2	31
近畿ブロック	3	6	10	18	5	2	44
中国・四国ブロック	1	15	4	11	1	1	33
九州ブロック	1	14	4	9	1	1	30

◆参加者所属（ブロック別）



【1】本検討会の内容や運営について良かった点

〈北海道・東北・新潟ブロック〉

- グループディスカッションにより、衛生研究所、都道府県、保健所等の新型インフルエンザに実際に対応した状況や問題点を聞くことができて、検疫所の今後の対応について、大変参考となった。グループ分けも様々な立場の人がいて良かった。
- 他県、検疫所の状況・課題を生で聞き、本音で議論できたことが特に良かった。
- 各地研及び保健所の業務についての情報交換ができた。地研と中核市の連携状況が把握できた。
- 保健所、他県の状況、「生」の情報に触れることができた。
- グループワークの時間が充分あったので、他県の状況を聞く時間を持てた。
- 地方衛生研究所、検疫所等、普段あまり接することのない技術職の方と意見交換でき、大変有意義な研修会でした。
- 地衛研、保健所、本庁それぞれの立場の方で、意見交換、情報交換が行えた。
- 素直な意見が多数出され、有意義な会議になったと思います。
- 各職種の各地での状況を知ることができた。
- グループワークでは各機関の代表者と率直かつ有意義なディスカッションができて大変良かったと思います。

〈関東甲信越ブロック〉

- いろんな意見が聞けたこと。
- グループワーク方式により、他自治体の考え方を知ることが出来た点。
- 他の都県・感染研の状況が聞けて良かった。
- 他自治体の対応状況がわかり参考になった。ブロック外での対応・国の対応もコメント等で理解できた。
- 地衛研と保健所との健康危機管理について、それぞれの立場の認識が高まった。
- 各地衛研等の現場の意見が有意義であった。
- 保健所、地研、県、市、地方厚生局、検疫の職員とグループ検討ができてよかった。
- 短時間で濃い内容の報告書がまとめられていた。
- 他地域の機関の生の声を聞くことができた。
- 地方衛生研究所の業務内容、スタンスを知ることができました。
- 他県の保健所長の本音を拝聴できた。
- 今回の新型インフルエンザの発生対応について、他の自治体の対応状況や課題を知ることができた。
- 他の自治体の現場がどう動いていたのか、実際聞くことができた。普段、問題に感じていた点が他の自治体担当とも共有できたこと。
- 他自治体の新型インフルエンザ関連部署の担当者との面識ができたこと。
- 他の地域、組織の実状がわかり参考になった。課題を明確にする場が設けられたことは非常に良かった。今回の内容をいかに生かしていくかが重要であると思う。
- 他の自治体の方との意見、取り組み等が聞けてどこも同じ様な課題があることが判り良かった。保健所長になって日が浅いため衛研の役割等もありわかっていない部分があり、勉強になりました。
- 地研が中心となって呼びかけた点が良かったと思います。
- 情報共有-今後も情報交換の場を作っていただきたい。今回もテーマに基づく協議が有意義だった。

- 保健所から見た衛研の事情がわかる。

〈東海北陸ブロック〉

- 各職域の担当の人にその立場の意見を聞いたこと。他自治体の実情がわかったことが良かったと思う。
- 本庁、検疫所、衛生研究所、厚労省等、個々の観点から問題が明らかになり、問題点はバラツキがなく同じものだった。
- 今回の新型インフルエンザに対する他自治体の対応を率直にうかがうことができて大変参考になった。
- 地衛研が取り上げられたこと。
- 他自治体の地衛研の立場からの話を聞くことができ、有意義であった。本庁-保健所-地衛研間の連携の情報共有の必要性を感じた。
- 地方自治体とひとくくりに考えていましたが、県（本庁）、保健所、衛研等とそれぞれの立ち位置があり、利害（？）もあるということがわかりました。全く違う機関の方々と1つのテーマについて話し合えたことはよかったと思います。
- 地方衛生研究所の立場について知らないことが多かったので大変参考になった。
- 地衛研、厚生局、検疫所、保健所のそれぞれの役割を持った担当者が今回のような具体的な事例を基に特殊事例、課題、それに対して実施した工夫等について情報交換、意見交換を行い検討することは、次への対応に大変参考となる。
- 衛生研究所の方の困っておられる点や精度管理の難しさなどを初めてお伺いでき、そのお立場がよく分かりました。一方、保健所や行政の立場もお話してて、わかっていただけたのではないかと思います。
- 様々な具体的な問題点が出され、改めて考える機会を踏ることができた。
- 今年の5月から起こっていた事象に関して各地方公共団体、地衛研がどんな御苦労されたのか良くわかった。法的な問題をかかえながら検査業務を維持していかなければいけない地衛研については、今後の運営、地衛研設置の法的整備の検討が必要と思った。

〈近畿ブロック〉

- 職場の「生の声」が聞けて改良すべき点、より強化すべき点、ハイレベルを維持すべき点が明らかになり意義深かった。
- 自治体の対応等がわかり、勉強になった。
- 地方衛生研究所のことがいろんな意味でよくわかった。
- ブロック全体における意見交換ができ、各自治体やブロック全体での方向性、対策の一つとして有用であると考えた。
- 近畿ブロック内の現状をさらに具体的に聞くことができた。
- 地衛研の規模によって人、予算等に大きな差があることが理解できた。
- 地方衛生研究所を統括する上位機関が府県・政令市等で異なっていることが理解できた。
- 各自治体、研究所の現状、今までの状況を知る事ができ、よい情報共有の場となった。具体的に課題を挙げ、より何が問題であったか掘り下げることができた。課題の掘り下げによる解決方法の検討ができた。
- 問題点や反省点が整理できた。
- 衛生研究所との連携について改めて考える機会になった。感染症情報センターの役割の大切さがわかったが、やはり誰がどのように集約するかが課題だと改めて考えさせられた。

〈中国・四国ブロック〉

- 地衛研究所をメインに視点を置かれたこと。
- すでに報告書にまとめられていた提言の肉付けというわかりやすいテーマでグループワークしやすかった。
- グループワークにおいて、県により体制がかなり違うことを知ったことが参考になりました。
- 事前に情報をとっていたこと。
- 他県の状況が聞けて良かった。
- 地方衛生研究所の検査体制が理解できた。検体搬送の難しさや情報発信の重要性を再確認した。
- 地方感染症情報センターの問題点が整理されて、今後の機能強化につながる良い検討会でした。
- グループワーク開始時にテーマを絞って提示されたので討議がスムーズであった。
- グループワークの発表が参考になった。
- グループワークの企画・発表は活発であったと思う。
- 各県及び各所属の人と議論できた。広域連携検討会という名前で参加するつもりはなかったが出席して良かった。
- 感染症情報センターの重要性を再認識した。

〈九州ブロック〉

- 他部門の状況がかなり分かり、納得できた。早い時期に担当者の話し合いの必要性が判った。
- 各県の状況、共通の課題がわかった。
- 各県の状況を聞くことが出来てよかった。どこも問題は同じだとわかった。
- 今日の会には県・国・所属機関の違う人の意見を聞くことができ、お互いの問題点に気づくことができました。
- 他県や保健所や検疫所の方々の話を聞く機会はなかなかないので、問題点やどうやっていったらいいかを話すことができてよかった。
- 様々な立場、地域の経験情報が共有できた。
- 九州各県の担当者と実際の対応についていろいろな話をすることができたこと。
- 連携について議論できたこと。何が課題であるか分かったこと。

【2】本検討会の内容や運営について悪かった点

〈北海道・東北・新潟ブロック〉

- グループディスカッションで広い範囲でのディスカッションを行ったが、新型インフルエンザを実際に経験した検査対応の細かな内容をもっと詳しく聞きたかった。
- 検討テーマを決めておいて方が良かったのでは。
- テーマの設定がやや曖昧であったために、議論の的を絞ることができなかった。
- テーマがぼんやりしていたのでディスカッションが拡散してしまい、まとまらなかった。
(グループワーク)
- 道内のインフルエンザ患者が急増する中で、もう少しリアルタイムな話題に絞ったテーマでもよかったのではと思います。
- 討論のポイントを事前に知らせていただけた方がよかったと思います。

〈関東甲信越ブロック〉

- 保健所からの参加では内容にマッチしない部分があった。
- “広域連携”の意義がよく見い出せなかった。
- グループ数が多く発表の時間が足りなかった。全国6ブロックの中でも人口の多い関東甲信越ブロックは2回開催した方がよい。
- 広域連携のあり方について、検討前にもう少し共通認識のための説明が欲しかった。
- 地研の課題に限定されていた点。
- 広域連携 O157 とか結核だとわかりやすいが新型インフルエンザだとテーマ的に難しいのでは。
- “グループの目的が地研を中心としてどうあるべきか”という内容を事前にいただけると議論がしやすかったと思います。
- 全国同時多発的な事象には広域連携というテーマになじまない。
- 保健所が必要な情報が少ない。ディスカッションのテーマの立て方がなかなかとっつきにくいテーマだったと思う。
- グループでの討論の議題が不明確と感じた。

〈東海北陸ブロック〉

- 問題点は明らかになったが、解決策までに至っていない。
- 情報にして発信することはできるのか国の方針は早めて出してほしいし、知らせてほしいかった。新聞、メディア情報の方が早いのはいかがかと。
- 地方衛生研究所について良く知らないので踏み込んだ議論が出来なかった。
- 限られた時間内で、平常役割の違う部所の担当者で共通話題でのグループワークのためには90分は短い。事前にテーマとグループの進め方について示しておくことも必要か。
- 問題意識の共有にとどまったこと。
- 新型インフルエンザウイルス対策の今後のあり方（ワクチン等）など、これからの話があればよいと思った。
- どのように解決を図っていけば良いか、対応策を考えるまでには至らなかった。
- 分野が違う人が集まっているため、検査方法の専門的な話になるとついていけない部分がありました。

〈近畿ブロック〉

- 地衛研と厚生局との業務接点が薄いため、積極的な発言ができにくい。
- 地方衛生研究所中心の議論だった。
- 所属部署が同じ人（HC、本庁、衛研等）でのグループ討論を行い、総合討論において所属部所間での討論を行った方がよかったのでは。
- 地研以外の参加が多く、地研目線の意見とは少しずれている所もあった。
- いろいろな問題点をどのように解決していくのか、問題点の羅列に終わりそうな気がする。
- テーマとして課題が絞りきれいなような感覚がある。
- グループワークは発信しない人も出てくるので、例えば全体会議として一人ずつ意見を述べるような形でも面白いと思います。
- 保健所と衛生研究所とのつながり、関係が各府県で異なり、まとめが困難であった。

〈中国・四国ブロック〉

- 情報センターを実際に行っている県の方がメンバーにいなかったのもっと詳しく話が聞きたかった。
- 色々な機関の人が集まったが、話題に入れない人もおり、集団を多少絞る必要があると思う。
- 先行して行われたブロックでの意見等の情報を要約したものがあれば、全国での課題がおおよそ把握するのに有用かと思います。
- 地方衛生研究所の人がグループに一人だったので具体的な話が出にくかった。新型インフルエンザの現状等や報告書の説明等もう少し時間があつた方がよかった。
- 地衛研の充実の話は本庁に知ってもらわないと動かない。今回当事者がいなかった。

〈九州ブロック〉

- 部署、役割の違う立場が一同に介しての議論で限界も感じた。
- グループワークの主題がはっきりしなかった。
- 各地域の組織体制などの背景情報の資料があると討論しやすかったのでは。
- 地方衛生研究所にテーマが絞り込まれていたこと。他に広域連携として協議できるテーマがあつた方が良かった。
- 同じ担当同士での協議をしたかった。
- 目的を「地研に対する要望」と感じたが地研強化につながる話題を中心にしたかった。
- テーマを絞り込んでディスカッションを行うために、事例を利用した方が良かった。事前課題の協議もした方が良かった。

【3】提言及び関係機関との連携についてのご意見

〈北海道・東北・新潟ブロック〉

- 検疫所も積極的に地方衛生研究所と連携し、感染症に対応していきたいと思います。
- このような場を今後も設けていただければありがたい。
- 検査技術に関する研修の実施及び旅費の手当。
- 県内の保健所、政令市⇔衛研の日常的な情報交換が一層、必要である。
- 業務上の連携より情報交換や国への要望などの一本化していくことに意義があると思う。地衛研と保健所のネットワークも考えて行きたい。
- 道内人口 570 万人、広大な面積を有する北海道では、札幌に 1 ヶ所だけの衛生研究所ではカバーしきれないと思います。センター保健所に PCR 検査ができる体制を早急に整備すべきと考えます。
- 専門職の主要性と日々の研究の重要性を再確認出来たと思います。今後とも地衛研の重要性を積極的にアピールしていきたいと考えます。
- 地域ブロックのみに限定せず、連携(全国として)しやすいものがあるとよいと思いました。
- 検体とともに患者情報も送付されないことを望む。つまり、道県を越えた Bridge よりも自治体内の連携も必要なのではないかと。
- 地方衛生研究所という公的機関が国民の健康を守る業務を担っていることを、行政の皆さんに理解していただきたい。また、理解していただけるよう努力していきたい。
- 関連するいろいろな情報(特に技術分野)の連携、共有の強化が国の機関を中心にすすめてもらいたい。
- 今後、新たに新型インフルエンザ等が発生するおそれもあるため、水際対策を再び行う場合に備えた連携、例えば検疫所で対応しきれない検体サンプリング、検体の搬送(保健所等)等を想定した訓練の実施なども考えて行きたい。
- 技術水準の維持が難しいと考えています。

〈関東甲信越ブロック〉

- 地衛研の法的な位置づけを明確にし、感染研との関係も明確にすべき。
- 広域連携の場で各現場の意見が速やかに吸い上げられるシステムができることを望んでいます。
- 根本的に地研の法的整備は絶対に必要。地研や保健所だけでいくら発言しても国策として動きがあることが重要。
- 地衛研には、検査の結果を出すことだけではなく、地域における感染症の状況把握のための研究を行ってもらいたい。各種サーベイランスに精度管理やアラートなどが行えるようになってほしい。
- 当初の検査の目的は何だったのか、治療のための検査でなく、見つけるための検査でなかったのでは。
- 流行している現時点では、臨床像等かなり明らかになっているので、いろいろ過去を振り返っていえるところはあると思うが、封じ込め期と想定されていた初期段階で、その当時の状況の中で実際にとれた、判断できた対応はどういったものなのか、何がベターだったのかを検証する必要がある。そうでないと H5N1 等高病原性が来たときの備えにならないと思う。
- 全国に患者が点在することも起きうる訳で、国を介さない情報ネットワークの構築がされているとすれば使い勝手のよいものにしていきたい。
- サーベイランスシステムなどの提言をしていただきたい。
- 地衛研関係者だけでなく、保健所や本庁の感染症対策も関わる形で、情報の共有が望まれる。地衛研や保健所の情報の速やかに統合し、分析、発信するため地衛研や感染症情報センターの法に基づく設定、スタッフの育成、充達が望まれる。その中で他の地域のセンターとの人的交流(研修、短期派遣)などあっても良いと考える。
- クラスターサーベイランスで疑似症患者の発生届を求めたのは無駄だったと思う。主治医、保健所、地方感染症情報センター、中央感染症情報センターの全てがかなりの手間、時間を強いられた。
- 検査精度管理について地研の必須事業として位置づけ、感染研での技術的支援を要望する。

- 対応体制について今回の経験を検証して適正な人員体制を算定し、今後の体制整備に反映させてほしい。民間がやれない、間に合わない領域の検査機能を担保する必要がある。
- 中央集権的情報集約でなく、近隣自治体間の情報共有と連携を強化してほしい。
- 地方衛研にはもっと情報発信ということで医療機関等にとっても目立って欲しい。
- 検査機器、消耗品の不足、あるいは検査情報今後の対応について、情報交換、連携を積極的に推進すべきと考える。
- 思いだけでは難しい。自分の所属、自治体内での共有化がとても大事だと改めて思った。お持ち帰りの情報等があるとありがたいです。
- 国への要望・状況を早くつかんで早く施策を転換して下さい。
- 現場をかかえない国に対し情報提供し、国・地方が一方的でなく互いに連携できると良い。
- 今後、厚生局としての対応、位置づけを考えていく上で持ち帰り、局として検討する必要があると感じた。
- マンパワー、人材育成、予算の増額を図る等、機能強化を。国立感染研、地衛研、HC 検査室の研修による精度担保を。情報センター機能の強化を。
- 検査体制ではやはり連携は難しいが、情報共有はこれから進められると思われる。やはり人の問題（個人の力）だけではむずかしいのではないかと。
- 保健所設置中核市でリアルタイム PCR を設置している保健所の検査室では、地方衛研がソフト的に研修へ行くので、是非、陽性コントロールの配布をお願いします。
- 検査方法の統一、機器配置拡充。人材のバックアップ（派遣、雇用）などで広域連携が期待される。
- 地方感染症情報センターの機能が弱い地研の今後の機能強化を期待したい。
- 地方衛生研究所のレベル・基準・手法を統一する努力はあったのか。新聞報道等をながめると、都道府県による差がかなりあり、同一のものとして数値をみれない感じがするのだが。
- 人的、予算的な措置が出来る為にも地衛研の法的措置をお願いしたい。新型インフルエンザについての措置についても同様。
- 都の K-net の紹介をしてあげるとよい。
- 現場で活用できる細かい情報が伝達されるネットワークが欲しい。
- 地衛研間の規模の違い以上に情報センターの機能の違いが印象に残りました。
- 勉強会や研修会も是非がんばっていただきたい。
- 今回参加し、地衛研の情報が理解できた。今後に向けて、自治体の中で保健所、地衛研、本庁等と今後に向けて（情報の共有を含めた対応等）を協議することが必要であると思う。
- 国による新型インフルエンザ検査器材整備の助成、支援の強化。国による新型インフルエンザ検査員の確保に係る助成及び研修の実施。広域的に外部精度管理を早急に実施する必要がある。

〈東海北陸ブロック〉

- それぞれの立場で必要な情報が異なるのでそれをまとめる困難さがわかったことが良かったと思う。道州制も視野に入れると連携（他自治体との）はうまくいくかもしれないと考えられる。
- マンパワーが問題になったが専門的にプライドを持って仕事を行っているのに少しの研修で保健所からの応援体制を受け入れてもらえるのか疑問である。現場（患者側）の意見、依頼を理解した検査をお願いしたい。
- 専門性の要求される地衛研は、予算、マンパワーの点でも（危機管理にかかわる事件等がおきた時には）自治体等との協定により乗り越えることも必要なのだと感じた。顔の見える連携が各組織、自治体間でも力になる。（PCR 検査の初期の全例実施は水際作戦よりも理解ができる。）
- 東海北陸支部内の状況しか把握できていなかったのですが、政令指定都市の会議で神戸市の状況を知り驚きました。但し、同じ状況下に置かれたとしたらどうなっていたか…マスコミの取り上げ方、過剰な反応は何とかならないでしょうか。よく取り上げてくれた所も一方ではありましたが。業務のレベルが低下することのないように向上するように国の支援をお願いします。
- 危機時にそれぞれの機関の職員はがんばっているが、全体をまとめる、あるいはサポートする人員の確保が必要ではないか。平時なくして有事なしと強く感じます。今の時期に他機関との連携、情報共有を進めなければならないと思います。

- 中核市においても PCR の検査が出来ると新たなタイプのインフルエンザに対応が素早くなると考えます。どうか、ご理解とご協力願います。
- まずは、地衛研の存在（位置づけ）、業務ははっきり明文化すべき。その上で人・物・金を選択と集中。
- 検査請負ではなく、研究の企画、立案、実施、発表を行うことを本業とし、行政がサポートしていく姿勢が必要だと感じました。
- 日頃から検査のみでなく、必要に応じて調査研究を行う必要がある。一般の検査会社と異なることを理解してもらう必要がある。
- 今後、検疫所と地衛研との連携もできたら良いと思います。
- ウイルスサーベイランス位置づけの向上。定点、医療機関への見返り（具体的）メリットを考えてください。
- 課題を各ブロックで集約し、求めるべき事項については国からの補助をお願いするような陳情をしてはどうか。

〈近畿ブロック〉

- 地方感染症情報センターの機能強化を是非進めていただきたい。
- 関係機関との今回のような意見交換、議論を行い、問題を解決していく必要がある。
- グループ内討議でもありましたが、府県と政令市と中核市の衛研はそれぞれ規模がかなり違うため、規模に則した検査要請通知等をお願いしたい。
- 本県の地衛はとても頑張っておられ連携も良いのですが、人力的に不安があります。誰かが倒れたらアウトかなと心配です。県として衛研をサポートする体制を作る必要性を実感しました。
- 地研の法的位置づけが重要。
- 全国レベルでは検疫所の検査機能に大きなバラツキがあることを基本的に認識しておいていただきたい。文字通り、相互協力ができる所と一方的に検査を依頼する検疫所があり、全国レベルでよろしくをお願いしたい。
- 地方衛生研究所は専門家集団である必要はあるが、BCP の観点からは内部での技術研修が必要となると考える。
- 検査の開始、検査結果判明が業務時間内であればそれを受けての体制がつくりやすい。午前中に搬入締切、昼一番での検査スタート、19時頃の結果判明では連日の対応が難しい。職員の疲労があった。関係機関との連携について、近隣の自治体のインフルPT に対する対応の差、体制の差。市民でなければ受け付けない、PT のたらいまわし等で苦慮するケース多々あり。自治体ごとの実情は違っても対応の統一化を図りたい。
- 各地研とも人員削減の中でイレギュラーな事象に対応する事が難しく、人員確保が必要であり、また地研の法的位置づけについても良い方向に進むように望む。
- 地衛研間では今後も協力体制を維持していただき、柔軟な対応をお願いしたい。地衛研と本庁・保健所等の連携を深めてほしい。
- 感染研との情報のやり取りは担当者レベルでは少ないと思いました。
- 感染研の NESID についてシステムをいろいろ構築するのはよいが、地方の実情をもう少しきちんと理解して実用性のあるものにしてはどうか。頭の中だけでシミュレーションして作っている感じが否めない。衛研にとっては感染研＝厚生労働省だが、今回、多数出された事務連絡を見ると感染研の専門家の意見がうまく反映されていると思えない。特に検査に関する事務連絡は科学的根拠のしっかりしたものでない、と行う側として納得しづらい。
- よくやってもらっているので感謝の一言です。
- 設置等について法的根拠を整備してほしい。聞き取り情報と検査情報を総合的に分析できる機能を感染症情報センターとして持たせてほしい。（保健所との連携強化）
- 自治体レベルで「新型インフルエンザ対策室」なるものを新たに設置したところがいくつあるのでしょうか。衛研でも本庁でも保健所でも日常業務をこなす部署とリスク対応（マネジメント含む）する部門を分けて業務を計画しないと無理ではないか。
- 地方感染症情報センターの整備（法制化）＜長の必要性（兼務でなく）。人員（少数でも）＞「医師会」との関係を検査目的・基準・検体運搬について、日本、都道府県レベルで統一して円滑にできたらと考えます。

〈中国・四国ブロック〉

- 感染症情報センターとしての情報を連携に共有する必要を感じました。
- 研修の役割をしてほしい。
- 検査体制については専門職であるため、マンパワーの増員が必要。
- 感染症情報センターを地方衛研に置くメリットはどこにあるのか、その点をはっきりさせることが重要だと思います。
- 検査については特にありませんが、地方感染症情報センターの機能強化に向けて、各地域でとにかく工夫をして情報発信をお願いします。各地方感染症情報センターの良いところを吸収してグレードアップを図ってください。
- 地方感染症情報センターの体制強化（人員、予算、内容）についての問題点が明らかになった。情報センターにおいて、専任の人材（適任者、医師、疫学専門家等をリーダーとするチームとして組むべき）を育て、制度として関わるができるようにすべき。
- 感染症情報センターの疫学素養の必要性を明文化するべき。
- 国立感染研には地研の職員対象の実技研修を充実してほしい。
- 感染症は新型インフルエンザだけではない。他の病原体についても対策を強化していく必要がある。

〈九州ブロック〉

- 今後も自治体間の連携を充実し、続いた線の上に県同志の連携をつくって行くことが重要。県民、住民の為に必要な役割をそれぞれが専門的な立場で担っていることを感じた。引き続き継続してこの会議を開いていただきたい。
- 今後も会議だけではなく、メールや電話で担当者間で密に連携をとっていきたいと思います。
- 検査の実施基準を取り決める。
- 今回の新型インフルエンザ対策を通し、平常の関係性が大事であると再認しました。今回、新型インフルエンザ対策を体験し、以前衛生検査所の課長が検査所や所長会などあらゆる機会を利用して「新型インフルエンザ」とは「検査所にできること」など研修会を開催していただいたことが、とても役に立ちました。只、今回は人事異動直後に各機関対応せざるをえなかったということについて、再検討しなければならないと思いました。今後とも各保健所との連携、指導よろしくお願いします。
- 厚生局の役割が不透明で併せて専門的知識を持つ職員配置がない。役割の明確化と専門家の配置が必要。
- しなければならないこと、これ以上はやれないことについて関係機関間で共通認識できると良いと思う（価値観の共有）。地衛研と保健所の交流が増えると良いと思う。
- 迅速性（マンパワーの問題はあるが）
- PCR 検査における早い結果を望む。衛研からの情報発信を。
- 広域で体制を組み直した方が良い。互いの専門分野を強化して連携し合う。
- 異動が問題。人材確保が難しい。

【第6部】

新型インフルエンザ対応の 実務担当者からの報告

1. 大阪府立公衆衛生研究所

- ・4月28日にPCRを構築し、5月9日からリアルタイムPCRを検査主体に用いることに決定した。このことは、ウイルス課として決定した。(誰かに相談して決めたというわけではなく、結果を見て自分で決めた。)
- ・神戸のことが新聞等で発表されのち、5月16日が大阪の初発で、検査に入った。電話がかかってきたのが朝で、検体が来たのが午後2時頃であった。この日の当番は呼吸器担当の方であったのでスムーズにできた。この日は2回検査して、9人の陽性者を出した。検査が終了したので0時前であった。本庁で調整してくれたので夜中に検体が届くことはなかった。この日以後原則は、1日2回の検査とした。
- ・5月19日以降は、夜遅くに結果がでてでも作業ができないということで、午前中の検査は当日、午後の検査は翌日に結果を出すことにした。
- ・8月4日からは1日1回の検査となった。
- ・大阪府では5月18日の時点で措置入院はしないことになったので、入院のための検査ではなく、全数把握のための検査になった。
- ・A型のみ陽性やどうみても新型インフルエンザなのに結果が出ないものに関しては検査のやり直しやウイルス分離を行った。この検査結果の判定は、自らが下した。新型インフルエンザでないものはキットが陽性でも検査で陰性と出れば陰性とした。
- ・リアルタイムPCR機と核酸自動抽出機を併用することで検査手順が平易化できた。経験がある人であれば誰でも同じ結果が出るという結論になった。
- ・病原体サーベイランスは8月から実施しているが、基本的に新型インフルエンザに関するサーベイランスはすべて行政検査として、保健所がコントロールした。
- ・1日の最大検査数は66検体、最大陽性数は56症例あった。
- ・目的がバラバラだとなかなか職員全体がスムーズに動かない。確定診断をするのに何がどのような意味をしているのか。共通の目的意識を持つことが重要である。
- ・公的な税金を使って、どのような検査をするのかなど、目的意識も必要である。お金の使い方はこれでよかったかなど検証すべきである。

新型インフルエンザ対応状況 ～大阪府立公衆衛生研究所～

検査体制

行政検査

4月28日 PCRでの開始

5月9日（土） この日からリアルタイム PCR 実施

5月10日（日） リアルタイム PCR を採用し検査主体と決定した

大阪初発 5/16(土) 廣井 （加瀬）(24 時間)

5/17(日) 森川 宮川 中田 （加瀬）(午後 11 時まで)

核酸自動抽出機の使用を決定

これ以降

1日2人検査担当(ウイルス課研究員 10 人で担当、産休等を除くウイルス課研究員全員体制) 原則 1 日 2 回検査

5/18(月) 1 日 2 回検査 09-13 時搬入 結果報告 17 時
13-18 時搬入 結果報告 22 時

5/19(火) 1 日 2 回検査 09-13 時搬入 結果報告 17 時
13-18 時搬入 結果報告 翌日午前
(検査終了時 19 時-20 時)

8/4(火) 1 日 1 回検査 検体搬入(9-13 時) 結果報告 17 時
午後搬入は翌日検査

8/29(土)より原則休日検査なし

10/19(月)より 原則週 2 回(火曜、金曜)検査 呼吸器ウイルス担当者が検査
(ウイルス研究員の全員体制は解除)
(死亡例などに関しては別途即日対応)

現在に至る

検査における留意点

5月18日に措置入院中止（自宅療養）、退院規定にウイルス検査不要

新型インフルエンザはリアルタイム RT-PCR のみで決定

(A 型のみ陽性や疫学的にインフルエンザを強く疑う PCR 陰性についてはウイ

ルス分離等を行う)

その利点

リアルタイム PCR 機および核酸自動抽出機を併用することによって1日14時間程度連続使用すれば100検体くらい処理できることが計算できる(2人/日体制)。24時間稼働すれば(休憩時間を含む)180検体くらい処理できる計算になる(4人/日体制)。

リアルタイム PCR 機および核酸自動抽出機を併用することによって検査手順が平易化できたので、呼吸器感染症担当以外のウイルス課研究員でも即応できた。このため人員配置等の検査体制づくりがスムーズに行われた。

また、検査手順の平易化はウイルス課以外の感染症部細菌課等の研究員にも応援を頼みやすくなったと考えられる。これは他の感染症にも応用できると思われる。

感染症サーベイランス

8月から病原体サーベイランス検査(府内14定点)も実施

週2回検体回収 リアルタイム RT-PCR は週2回実施

サーベイランス検体は全てウイルス分離を行う

サーベイランス検体は呼吸器ウイルス担当者(2名)が検査

検査数

	新型サーベイランス(行政検査(保健所依頼)のみ					10月31日まで				
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
AH1新型		134	53	790	232	58	82	47	21	15
AH1		1	2							
AH3		50	5	6	2					
B										
A型不明		16	2	1	1	1		1	1	
PCR(-)		197	62	102	26	23	10	7	8	2
合計		398	124	899	261	82	92	55	30	17

	病原体定点サーベイランス(同一患者の複数検体を含む)										
	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	
AH1新型				2	9	25	73	35	31	24	
AH1											
AH3	1										
B											
A型不明				1							
その他のウイルスまたは陰性				1	3	12	14	7	20	5	
合計	1	0	0	4	12	37	87	42	51	29	

1 日最大検査数は 66 検体（5 月 20 日）1 日最大陽性数 56 症例（7 月 21 日）

ウイルス検査の意義

確定診断する意味がどこにあるのかを早急に判断すること

例えば 入院勧告するため

全数把握するため

患者や臨床医の要望に応えるため

マスコミの要求に応えるため

流行ウイルスの性質を知るため

個人や団体のエゴイズムに応えるため

等々

ということを明らかにすればどのような検査体制で臨むかが明らかになる。

このことによって 1 日でできる検査数や検査方法が自ずから決まってくる。

今回の新型インフルエンザではよく 1 日何検体検査できるかというような質問が厚生労働省からきていたが、どのような目的のために検査をするかという視点が欠けていたために、全く意味のない質問であった。今後の新型インフルエンザの検査を地方自治体の衛生研究所が行うということを考えるならば、目的意識（公衆衛生とサイエンスと税金の 3 つの観点からみた目的）を共有することが最も大切である。

感染症情報の還元について

感染症情報センターとしては当初はウイルスの検査結果（毎日・地区ごと）の
みを5月25日ごろから掲載

秋季ころから疫学事項の掲載を行った。

（ウイルス課と企画調整課）

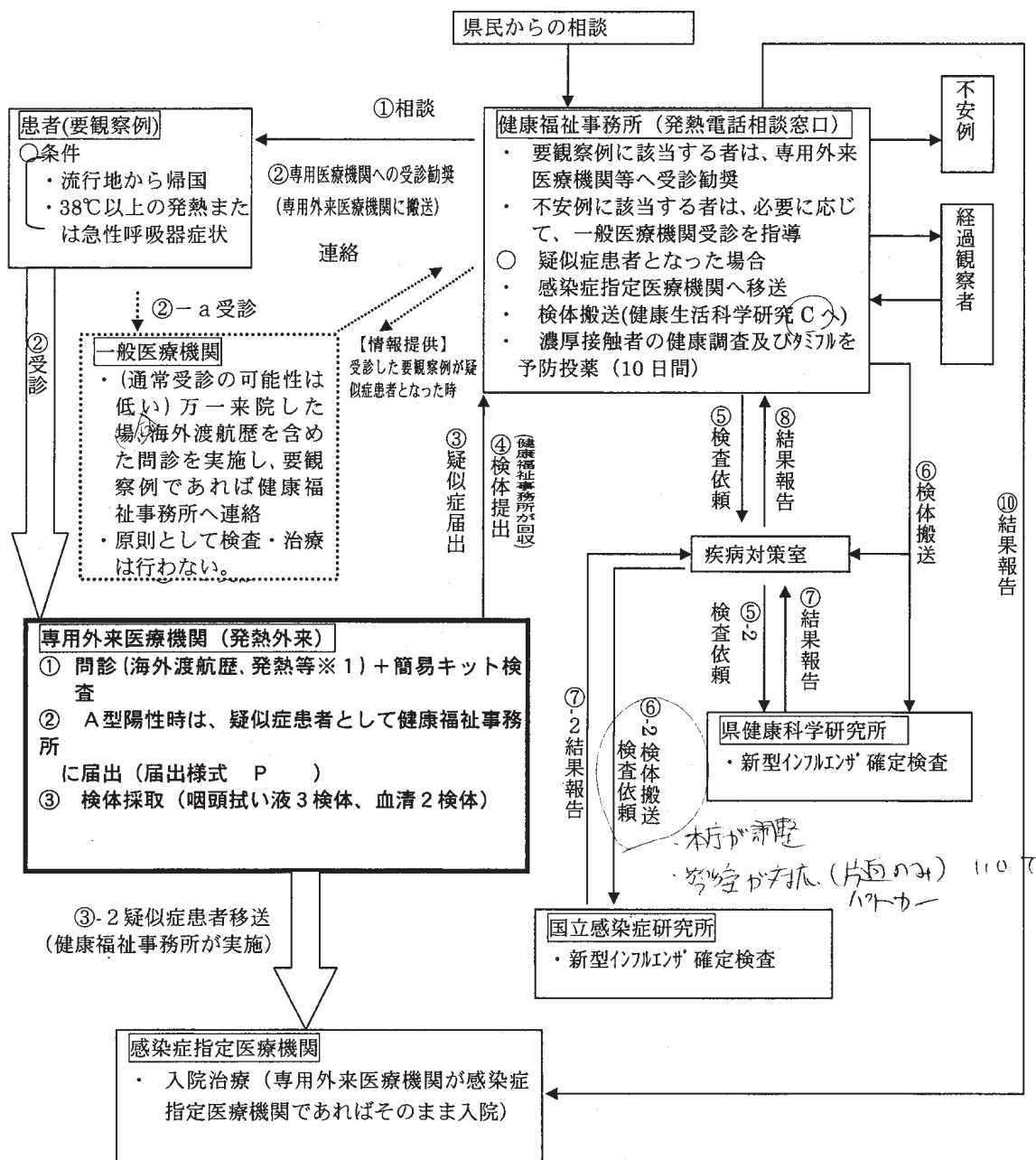
2. 兵庫県健康生活科学研究所健康科学研究センター

- ・フロー1は4月に発生したときにH5の対応として作成したもので、当初はこのフローで対応した。
- ・そのあと、今の新型インフルエンザに対応できるように2ページ目のフローを作った。
- ・兵庫県は、基本的に行政検査は保健所が受けて、本庁が協議し、本庁から指示があったもののみ、検査を行う。
- ・検査を受けるか受けないかの最終判断は本庁である。
- ・感染症情報センターに専属の検査員が2名、ウイルスの検査員が3.5名（一人は企画と半々で対応）、細菌は2名で担当している。検査には検体に伴う患者情報が必要になるが、いざ検体が来た時、名前と検体だけ来てしまうとどうしようもないので、NESIDの疑い症例調査システムに保健所から検査依頼を入れてもらい、結果がでたら本庁へ返し、それを各保健所へ返すようにした。正式な成績書はNECIDに検査結果を入れることで対応した。
- ・県の疾病対策課に患者情報が入るので、それを必要に応じてそのつどもらい、情報センターで管理をし、検体結果と患者情報を合わせた。
- ・国内発生以前は、感染研の研修があったのでとても役に立った。
- ・5月7日にアメリカ帰りの乳幼児に新型インフルエンザの疑いがあり、検査を行い、検体を感染研へ持って行った。検体が来たのが17時で、感染研へ届くのが21時過ぎになってしまうので、東京駅からパトカーで運んだ。
- ・検査機器が1台しかないので、時間どおりにスタートすることができない時は、検査結果が出るのも遅くなった。検体を運ぶのに県警本部へお世話になった。
- ・本庁の電話回線がいっぱいで電話がつながらず、最終的には個人の携帯電話でやり取りを行った。電話の解放方法については今後、検討するべきである。
- ・NECIDの疑い症例システムをもう少し使いやすいうように改良していただきたい。
- ・職員が非常に少ない。

新型インフルエンザ対応状況
～兵庫県健康生活科学研究所健康科学研究センター～

I 新型インフルエンザ発生時の対応（平成 21.5）

1 新型インフルエンザの対応に関するフロー図



※① 10 日以内に、まん延している国への渡航歴有り

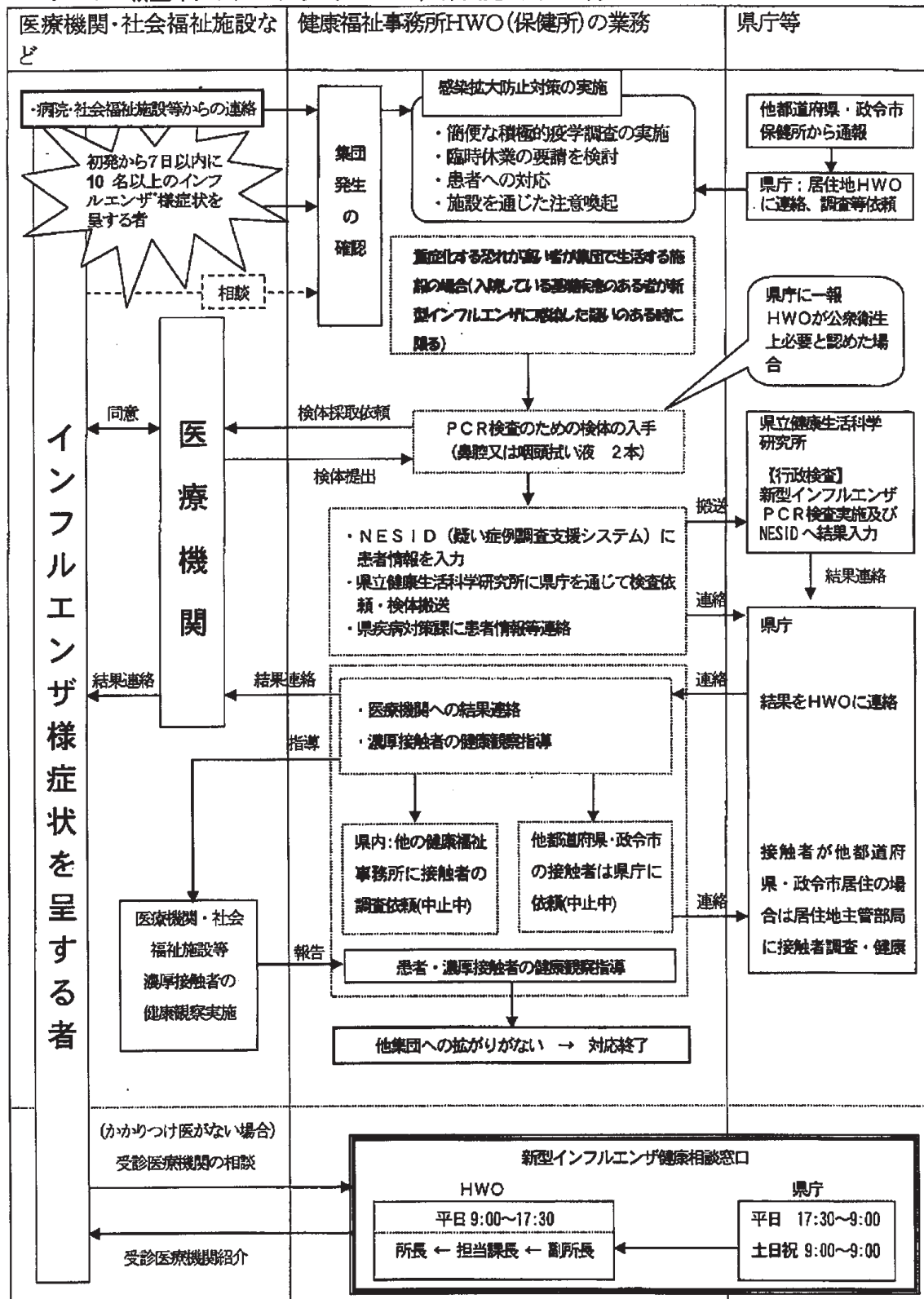
38度以上の発熱または少なくとも以下の2つ以上の症状

ア 鼻汁（又は鼻閉） イ 咽頭痛 ウ 咳嗽 エ 発熱（又は、熱感や悪寒）

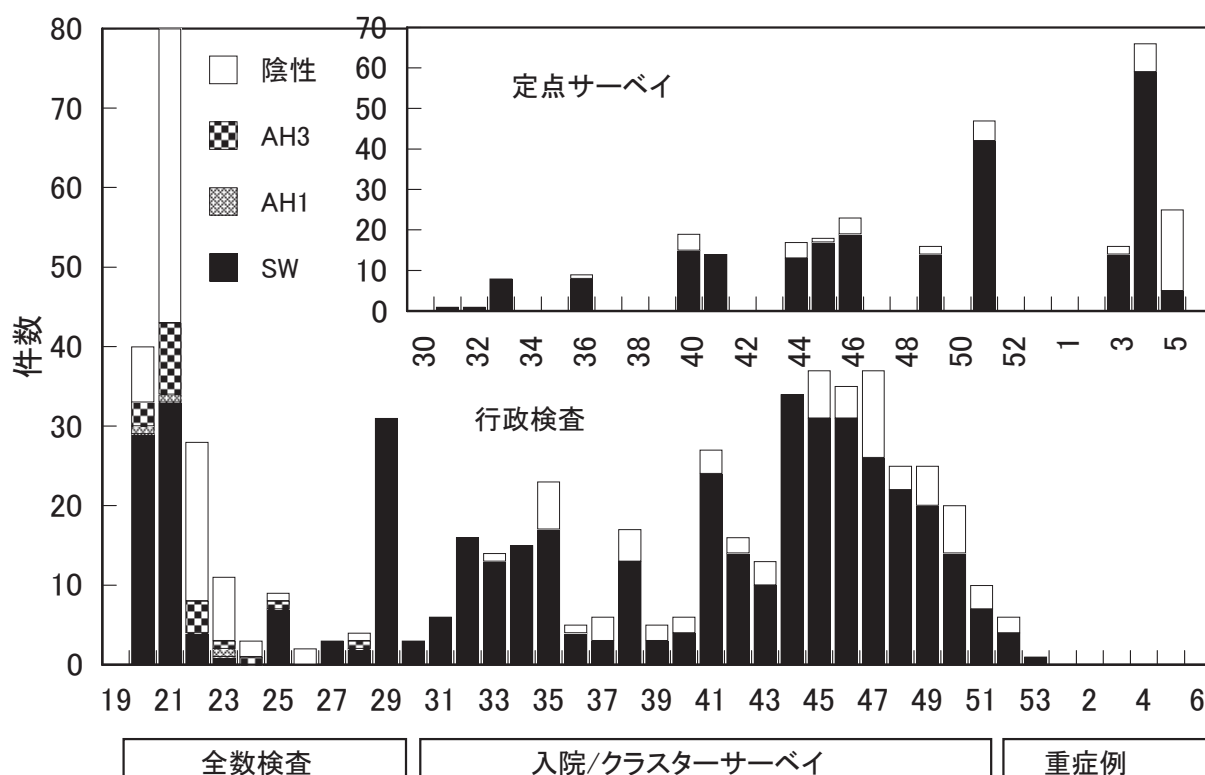
II 新型インフルエンザ集団発生時の対応（平成 21.12）

（入院サーバイフロー）

1-1 新型インフルエンザ（A/H1N1）集団発生時の対応フロー



Ⅲ 兵庫県立健康生活科学研究所におけるインフルエンザ検査数（平成 21.5～22.1）



Ⅳ 新型インフルエンザ検査への対応と問題点

1) 国内発生以前

・ 対応状況

- ① 鳥インフルエンザ(H5N1)について国立感染研で平成 20 年 8 月にリアルタイム PCR 法の研修を受け、11 月に尼崎市、姫路市及び当部の職員を対象とした検査実習によって検査手法を統一。
- ② 実習の結果に基づいて検査マニュアルを改定し、平成 21 年 3 月に健康福祉事務所に VTM 輸送培地を事前配置すると共に、検査試薬等の備蓄数を増やした。
- ③ 海外での新型インフルエンザ(H1N1)の発生を受けて、改定マニュアルに従って部員の検査実習を再度実施。
- ④ 5 月 4 日に感染研配布のプライマー・プローブによる検査体制を整え、新たに検査マニュアルを作成、これに基づいた部内の検査実習を行い、県内発生に備えた。
- ⑤ 県では海外の流行状況に応じて順次健康福祉事務所長会を開催して県下の対応の統一化を図ると共に、対応マニュアルを作成。

2) 全数把握体制時(H21.5～7)

・ 対応状況

- ① 検査は当初の 2 週間は休日も含めて全員で対応、その後の平日は 3 名、休日は 2 名のローテーションで対応。6 月中旬以降の休日はオンコール体制。
- ② 検査依頼が殺到して処理能力を超えることは無かった。

・考えられる問題点

- ③ リアルタイム PCR 法での検出に限定して検査を行い、同法で A(+)、SW(-)となった検体については、当初コンベンショナル PCR 法で対応したが、煩雑なため感染研が提示したリアルタイム PCR 法での季節流行インフルエンザ検出に変更。
- ④ 新型インフルエンザウイルスの BSL レベルの変更により検体処理などが柔軟に対応できるようになった。又、四種病原体となったことで分離株の輸送等での影響が懸念される。
- ⑤ 全ての検査依頼は事前に本庁経由で受けることとしていたが、本庁担当課の電話が混雑して繋がりにくい、研究所の判断で健康福祉事務所からの依頼を受け付けることがあった。
- ⑥ 検体採取容器に NESID の検体番号を記入することとしていたため、採取した医療機関から一旦健康福祉事務所に戻って、登録後に検体を搬送する健康福祉事務所があった。
- ⑦ 採取検体に血清が含まれていたが、この採取に現場から疑問の声があった。
- ⑧ NESID への入力が煩雑で時間を要したため、繁忙期には十分な疫学情報を得ることが出来ないことがあった。今後も利用するのであれば、改良する必要がある。
- ⑨ 健康福祉事務所では全ての電話回線を一般相談用にも使用したため、当所から連絡を取れないことが多く、NESID の修正依頼や、検体や疫学情報の入手に手間取った。
- ⑩ 検体輸送の方法が健康福祉事務所によってまちまちで、搬送を病原体に関する知識を十分に持っていない公用車の運転手 1 名で行うケースがあった。
- ⑪ 検査機器が 1 台しか配置されていなかったため、次々に搬入される検体を受け入れていると予め設定していた時間通りに検査をスタートすることが出来ず、検査結果の通知が遅れることがあった。
- ⑫ 感染拡大が急であったため、検査依頼数の予測が難しく、また試薬などの在庫状況等を把握できなかったため、その追加発注の判断に迷うことがあった。
- ⑬ 当所初の陽性例は感染研の確認試験を必要とした。
- ⑭ 迅速診断キットと PCR 法の検査結果の不一致で一部現場が混乱した。(11 月 12 日までに迅速キット陽性の 326 検体中 47 検体が PCR 陰性、迅速キット陰性の 45 検体中 20 検体が PCR 陽性)

3) クラスタ/入院サーベイ実施時以降(H21.7～)

・対応状況

- ① 検査依頼書 / 成績書発行を NESID への入力で完結させたため、被験者全例が登録されるようになった。
- ② 当所に設置の感染症情報センターに兵庫県インフルエンザ情報センターを併設して、感染症発生動向調査の結果とは別に、学校サーベイランスや医療機関などインフルエンザに関する情報の一元化を行いホームページによって県民や学校などに提供する体制を整えた。
- ③ 検査機器や設備を新規、追加導入して処理数の増加や効率化を図った(BSL2 施設 2 室、DNA シークエンサー、リアルタイム PCR 装置、核酸自動抽出装置 2 台)。

・考えられる問題点

- ④ 今回は感染症部で対応したが、今後の大規模、長期の対応が必要になった場合を想定して、応援職員を全所員に拡大するか、あるいは病原体の危害防止に対する知識を有する健康福祉事務所検査担当に求めるかの検討が必要(Bio-Safety 研修やワクチン接種等)。さらに、県内あるいは近隣府県の地研や検疫所などとの連携についても具体的な検討が必要。

3. 神戸市環境保健研究所

- ・中央市民病院が目の前にあり、そこから直接検査依頼があった。発生当初は結果が出るまで患者に発熱外来で待機してもらっていたので、結果を早く出すため、24時間体制、総動員で対応した。
- ・最初の頃はマスコミに先導される形で、全く関係のない人が発熱外来にたくさん来て陰性の事例が90%以上であった。
- ・保健所を通さずに検体を送ってしまう医療機関もあり、検査のコントロールができなかった。行政検査と言うよりは病院の検査室として使われてしまった。
- ・初発から1ヶ月経って、週6日の検査体制になった。今でも週5日、検査依頼があれば行っている。
- ・使用できる real-time PCR は1台だったが、5月20日には3台になった。
- ・厚労省通知に従って、クラスターサーベイランスに移行したかったが、それができずに依頼があった検査は全て実施した。
- ・新型でも季節型でも、治療方針は変わらないのだから、検査を止めようという意見が出たが、止めることはできなかった。ただし、最近検査の意義が低いことを理解してもらえたようで、徐々に検査依頼が減り、平成22年2月18日以降検査依頼がなくなった。
- ・23週で一度は沈静化した。しかし、それ以降海外や他都市から流入したと思われる株が蔓延し、対策の取りようがなかった。
- ・当初は real-time PCR が使える人が半数程度だったが、最後はほぼ全員ができるようになった。

新型インフルエンザ対応状況 ～神戸市環境保健研究所～

神戸市における検査体制，検査件数，検出状況

表 1. 月別検査状況

月	件数	陽性数	陽性率
2009/5	1,320	107	8.1
6	212	28	13.2
7	176	131	74.4
8	475	424	89.3
9	101	77	76.2
10	182	117	64.3
11	136	89	65.4
12	95	57	60.0
2010/1	35	22	62.9
2	10	6	60.0
3	0	0	—
合計	2,742	1,058	38.6

図 1. インフルエンザ陽性件数（5月～8月）

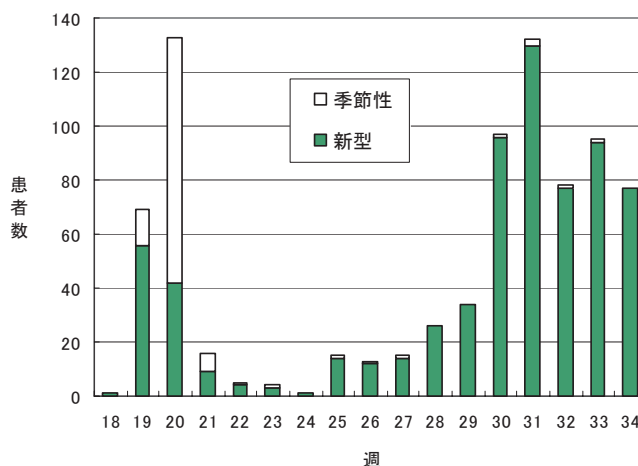
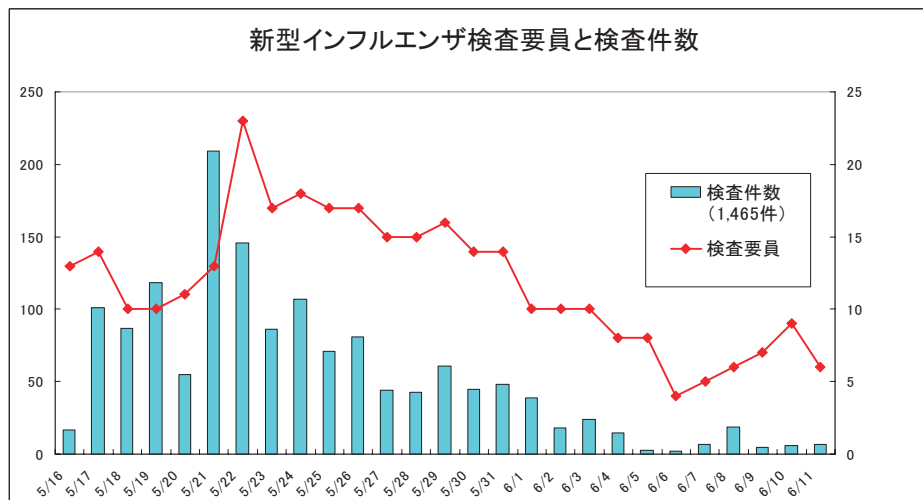


図2. 検査要員と検査件数



- 1) 当初、「照合」「不活化」「抽出」「PCR」の4班を編成し，24時間体制で対応した。
検査件数に合わせ，「照合・不活化」「抽出」「PCR」，あるいは1人で「全て」という様に体制を組み直した。
検査受付時間も，7:00～23:00，8:30～19:00 という様に，状況に合わせて変更した。
- 2) 当初，12名の微生物部員のうち，real-time PCR を使える者は，6名であった。
食品化学部や研究所以外からも，PCRの手伝いをお願いした。
徐々に，研修を行い，最終的には微生物部員のうち，11名が使えるようになった。
- 3) 新型インフルエンザの検査が長期化し，2010年2月17日まで検査が続いた。

表2. 神戸市環境保健研究所における主な新型インフルエンザ対応時系列表

月日	曜日	内 容
4/23	木	CDC:アメリカでブタ由来インフルエンザ(H1N1)のヒト感染事例報告
4/24	金	WHO:メキシコ、アメリカでインフルエンザ様疾患の発生を報告
4/25	土	厚労省:都道府県に情報提供、海外渡航者へ注意喚起、電話相談窓口設置
4/26	日	厚労省:メキシコ直行便等検疫強化
4/27	月	神戸市:電話相談窓口設置 神戸市:中央市民病院発熱外来設置
4/28	火	WHO:フェーズ4を宣言 厚労省:感染症法に規定する新型インフルエンザの発生を宣言 神戸市:新型インフルエンザ対策本部設置、保健福祉局健康危機管理対策本部設置
4/29	水	神戸市:発熱相談センター設置 連休中の検査体制整備(4名)
4/30	木	WHO:フェーズ5を宣言
5/2	土	感染研よりSwH1(H1pdm)検査マニュアル、試薬類提供受ける。環研検査対応マニュアルの改訂 疑似症定義患者検体受付(1例目:陰性) 連休中の検査体制再確認(4名)
5/7	木	平日の検査体制再整備(6名)
5/8	金	疑似症定義患者検査(2例目:陰性) 厚労省:成田空港で新型インフルエンザ患者発見。患者3人隔離。濃厚接触者停留(49人)
5/12	火	疑似症定義患者検査(3例目:陰性)
5/14	木	疑似症定義患者検査(4例目:陰性)
5/15	金	季節性インフルエンザ亜型同定依頼検体から新型インフルエンザウイルスH1pdmを検出 神戸市対策本部、厚労省に連絡し、確定診断のため検体を感染研に搬送
5/16	土	感染研の確定診断の結果陽性が確認され、国内感染初発報告事例となる 2交代24時間の検査体制を実施 神戸市:神戸まつりの延期、学校休校措置等決定
5/17	日	発熱外来に発熱等有症者殺到、一層の迅速な検査結果が求められる
5/18	月	行政検査、一般依頼検査の休止 厚労省との協議により軽症患者は停留から自宅療養となる(16:00～) 神戸検疫所と市及び県の研究所との連携会議、神戸検疫所から検査試薬の援助を受ける
5/19	火	生活衛生課に検査員の派遣協力を要請。収去検査休止
5/20	水	リアルタイムPCRを2台追加導入し3台体制とする。一般医療機関での診療体制調えられる
5/21	木	生活衛生課、衛生監視事務所等より検査業務支援のため職員派遣が始まる 厚労省:基本的対処方針見直し、運用指針策定。多発地域では隔離措置等緩和
5/22	金	医師会の新型インフルエンザ検査定点からのPCR検査を連携協力で神戸検疫所で行うことになる 核酸自動抽出機を2台導入
5/25	月	医師会からの検体のPCR検査を神戸検疫所で開始
5/28	木	神戸市:市長メッセージ「ひとまず安心宣言」 神戸市:早期探知の神戸モデル策定
5/29	金	検査体制見直し、夜間検査中止(7:00～23:00とする)、検査人員縮小
6/2	火	検査体制見直し、検査時間縮小(8:45～21:30とする)
6/3	水	生活衛生課、衛生監視事務所等より検査業務支援のため職員派遣が終了(5/21～6/3) 兵庫県:知事メッセージ「新型インフルエンザひよご安心宣言」
6/6	土	連携協力による神戸検疫所でのPCR検査終了(期間5/25-6/6、計31件)
6/8	月	検査体制見直し、検査時間縮小(8:45～19:30とする)、一般依頼検査受付再開
6/12	金	WHO:フェーズ6を宣言
6/14	日	検査体制見直し、日曜日検査中止とする
6/15	月	検査体制見直し、通常勤務体制とする(8:45～17:30)
6/16	火	行政検査再開 国内感染初発報告事例を国立感染研の病原体微生物検出情報(IASR)に掲載
6/19	金	政府:運用指針改定。患者隔離中止、重傷者対策へ移行。

4. 横浜市衛生研究所

- ・4月28日以降、海外帰国者からの検体がどんどん持ち込まれるようになった。
- ・最初の疑い例では新型かどうか確認するために感染研に持っていかねばならず、そのためには NECID 入力をしていけなかった。入力後、患者さんは自宅にいたので緊急入院してもらい、真夜中の2時に検体を採取し、感染研へ持っていった。このときは、緊急なのでタクシーで検体を運んだ。
- ・新型インフルエンザの予算をつけてあったので、リアルタイムなどの機器はすぐに入れてもらった。
- ・関東は幸か不幸か患者さんが出て広まるまでに時間がかかり、入院勧告や全数把握をすぐに切ることはできなかった。
- ・24時間体制で対応したが、こちらで検査縮小等を要求すると、例えば、発熱外来の中止なども川崎市、横浜市、神奈川県と足踏みそろえようとなかなかうまく進まなかった。
- ・横浜市は370万人いるが保健所は一つである。メリットとしては本庁＝保健所であったので、地衛研とは常に連絡を取り合い連携がうまくいった。
- ・電話対応は民の力を生かして、専門のオペレーターを雇った。
- ・検体を集めるのもタクシーからバイク便にしたため、時間どおりに検査が行えるようになった。
- ・人のDNAが新型インフルエンザの遺伝子とものすごく似たような例もあり、PCR検査ではとても苦労した。再検査したくても次から次に検査がきたので、待つてくれと言うことができず、切るしかないだろうと判断した。
- ・その中で新型インフルエンザの遺伝子は陰性と出てもウイルス分離した例がいくつかあった。分離できたということは感染性ウイルスがいたということで、遺伝子の検査の意味はその時その時で違うことを実感した。
- ・横浜は医療機関がとても多いので、各病院に対して地衛研から薬剤耐性や抗原変異してワクチンがきかなくなるかもしれないということを調べたいので、入院サーベイランスからは分離を基本にしていきたいと説明した。
- ・分離は手作業で限界があると説明し理解していただき、本庁で重症化の仕分け作業をしてもらい、重症化のものをメインにして検査した。
- ・全数把握では1,000件を超えていたが、そのあと、2,000件近く検査を行い、分離数も700件を超えた。
- ・今後は流行株の1つになるので、サーベイランスを充実させていかなければいけない。
- ・遺伝子検査に関してはものすごいスピードでサポートがついたが、分離検査に対してはなかなか理解してもらえなかった。

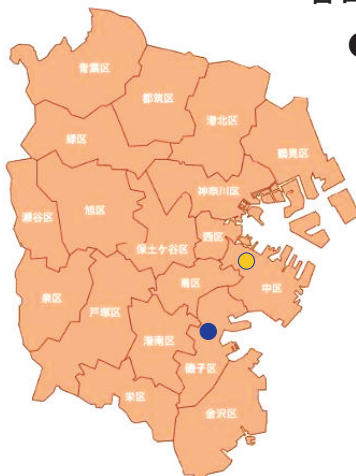
横浜市の新型インフルエンザ 検査状況と問題点



平成22年3月9日
横浜市衛生研究所
専任研究員 川上千春

横浜市 衛生研究所の概要

人口:367万人 行政区:18区
保健所:横浜市保健所(健康福祉局)
各区18支所(区福祉保健センター)



- 衛生研究所
 - 管理課(7)
 - 感染症・疫学情報課(7)
 - 検査研究課(46)
 - 微生物部門(20、検査研究課長)
細菌室(6)、ウイルス室(9)
医動物室(2)
 - 理化学部門(24、検査研究担当課長)
食品添加物室、微量汚染物室
水質・環境衛生室、薬事室、
家庭用品室

国内初症例までの事柄

年月日	検査 依頼数	主な事柄
4月24日 金		カリフォルニアで豚型インフルエンザ患者確認の情報
25日 土		メキシコで豚型インフルエンザ患者多数の情報
26日 日		CDCから豚型インフルエンザ遺伝子情報入手
27日 月		豚型を同定する遺伝子試薬類を独自に発注 地研担当者と情報交換
28日 火	3	リアルタイムPCRの発注および市場検査所から借受
29日 水	3	感染研からはじめてのアナウンスが堺市衛生研究所長経由で連絡 WHOフェーズ4
30日 木	5	疑い症例1例目 AH1型は判明したが豚型は特定できず
5月1日 金	3	応援体制開始
2日 土	1	感染研から豚型同定の遺伝子試薬到着 最適化試験開始
3日 日	2	豚型同定リアルタイムPCR&コンベPCRで検査開始 疑い症例2例目 AH3型
4日 月	1	
5日 火	1	
6日 水	2	
7日 木	9	
8日 金	5	成田で豚型インフルエンザの患者発見(後に横浜でも帰国患者から豚型インフルエンザウイルス分離)

- ❖ 豚型の同定ができるまでの17例は季節性A型インフルエンザの否定のみ
- ❖ 感染研からの指示があるまでは地研間の情報交換が役立った
- ❖ 応援体制の中、検査の研修をしながら結果の検証をしなければならなかった

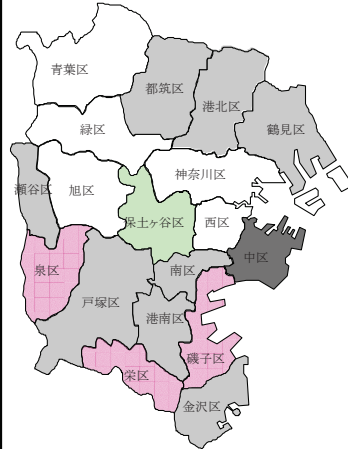
問題点と課題

発生した様々な混乱

- 国内初疑い症例で解析不能 : 大臣と市長の場外乱闘に
- 感染研への検体搬送手段 : タクシー、消防指揮車など
- 衛生研究所への検体搬入手段 : 車はたくさんあるのに・・
- 二重缶が足りない! : 複数の発熱外来で行方不明に
- 発熱外来からの検体 : 空、スワブのみ、無記載検体
- 依頼書の記載内容 : 迅速診断結果不明、患者情報不明
- 個人情報の取扱い : PCでの取扱い、FAXでの送信
- PCRの説明を繰返し求められる : 内部にも報道機関にも
- 定例決裁番号が足りない :
100→300→500→1000→.....
- 報道機関対応 ● 検査結果の連絡は誰が?いつ?
- 検体取扱いはP3?P2? ● NESID入力のタイミングは?

横浜市における発熱外来

発熱外来設置前	保土ヶ谷区	横浜市民病院(指定医療機関)
5/17～ 9か所	中区	市立みなと赤十字病院
	金沢区	市大付属病院
	南区	市大付属市民総合医療センター
	港南区	済生会横浜市南部病院
	瀬谷区	聖マリアンナ横浜西部病院
	戸塚区	国立横浜医療センター
	港北区	横浜労災病院
	鶴見区	済生会横浜市東部病院
	都筑区	昭和大学横浜市北部病院
5/25～ 13か所	金沢区	横浜南共済病院
	保土ヶ谷区	聖隷横浜病院
	西区	けいゆう病院
	青葉区	昭和大学藤が丘病院
6/8～ 18か所	中区	社会保険横浜中央病院
	保土ヶ谷区	船員保険病院
	磯子区	県立汐見台病院
	泉区	国際親善総合病院
	栄区	横浜栄共済病院



協力医療機関は徐々に
増えていった

検査体制1

予算	●21年度予算では、検体数100件程度を計上。 ●緊急的な実効対応(備品・消耗品)と補正予算で。
人員	●24時間対応時はPCR操作のできる理化学系職員も動員。事務管理職も受付要員として宿泊対応。 ●長期化による微生物系職員の疲労蓄積。食中毒の発生時期。
検査機器	●緊急的にリアルタイムPCR(ノロウイルス用)2台を市場検査所から借用。2台を新規購入。 ●最終的に4台のリアルタイムPCRで対応。(1台は緊急対応用。) ●自動核酸抽出機1台を緊急購入。 ●リアルタイムPCR+conv.PCR → リアルタイムPCRのみ

6



緊急に揃えた主な機材



← 購入した ABI StepOne Plus



↑ 借用したABI 7500



← 購入した RNA自動抽出機

7

検査体制2

処理能力	●検体数: 公表数値として1日約40～60検体(96ウェルのプレートでM遺伝子、ブタH1N1、ヒトH1、ヒトH3の4系列測定) ●処理時間: 公表数値としてconv.PCR使用時は8時間、リアルタイムPCRのみ使用時は4時間 → 再検の余裕がない
培地等	●当初は搬送用二重缶を各発熱外来に数個配布。 ●バイク便以降は、衛研で回収・消毒・検体数分の再配布。 ●輸送培地、フロックスワブ、検査依頼書を50単位で各発熱外来に数回配布。
搬入	●タクシーによる搬入 局健康安全課管理職 → 局管理職 ●バイク便による搬入 1日3便 → 2便 → 随時。
経費	●1ランあたりの試薬等の試算 ベース経費約¥52000 + 1検体につき約¥7600

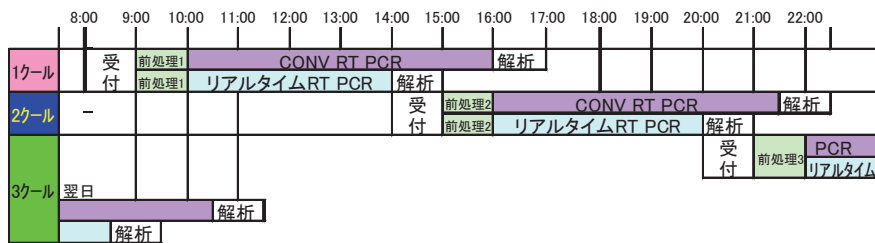
8

検査体制3

検査結果	●管理職が発熱外来または担当医師、及び健康福祉局に連絡。
	●連絡方法は発熱外来ごとに電話またはFAXまたはその両方。健康福祉局には電話及びFAXまたはEメール
その他	●新型が陰性の場合には衛研から、陽性の場合には局から。
	●発熱外来ごとに要求する検査成績の様式が異なる
その他	●所内1階に専用受付場所設置(土足に対応)
	●簡易ベッド、寝具等の緊急購入
	●職員の感染に備え、タミフルを500錠備蓄
	●NESID番号等の登録は感染症・疫学情報課で実施

9

検査の最初のローテーション



- ① 受付・報告: 検体の受付、保管、送付書確認、所外結果連絡
 ② 前処理: P3内検体不活化
 ③ PCR: 分注、検体のセット、調整、検査結果の所内連絡
 ④ 解析: 結果の解析、判定、結果記入
 ⑤ 確認: A型陽性事例のPCR、シーケンス等

	ウイルス	細菌	医動物理化学
① 受付			
② 前処理	◎1	◎1	○1
③ CONV PCR	◎1	◎1	○1
③ リアルPCR	◎1	○1	○1 *△
④ 解析	◎2	◎1	○1
⑤ 確認班	◎2		

- ❖ 最初の確定例までの1ヶ月間は3人1組で2種類の遺伝子検査を同時進行
 ❖ 連日12時間以上の労働作業が週2~3回ペース、週休1日は3ヶ月続いた

検体の採取方法 確実に検査するために・・・

1. 検体

ウイルス量の多い鼻咽頭
(なるべく鼻腔)とした

2. 採取綿棒

ウイルス収量の多いフロックスワブ
を採用

3. 迅速診断キットに使用した反応液
の残液も可能な限り送付をお願いした



横浜市衛生研究所の検査結果1

1. 全数把握 1079検体(4月28日～7月18日)

❖ A型インフルエンザの確認および季節インフルの否定
17検体(4月28日～5月2日)

❖ 新型インフルエンザの遺伝子検出

① Realtime PCR と Conventional-PCR(+Sequence)

TypeA, AH1pdm, 季節AH1, 季節AH3(5月3日～6月6日)

② Realtime PCR のみ(6月7日～7月18日)

疑似症例から確定検査に移行

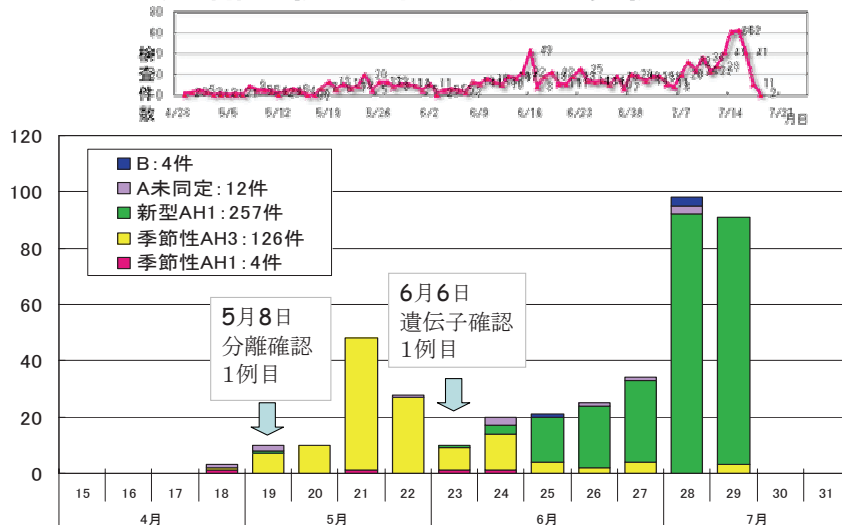
入院患者の陰性確認検査 15検体

2. クラスターサーベイランス

3. 入院サーベイランス

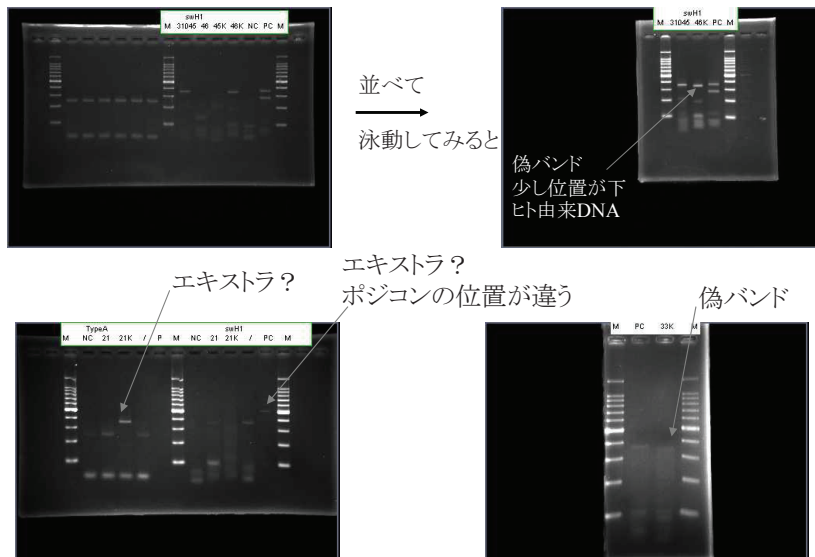
4. 定点サーベイランス

横浜市におけるインフルエンザ 分離・検出状況(全数検査)



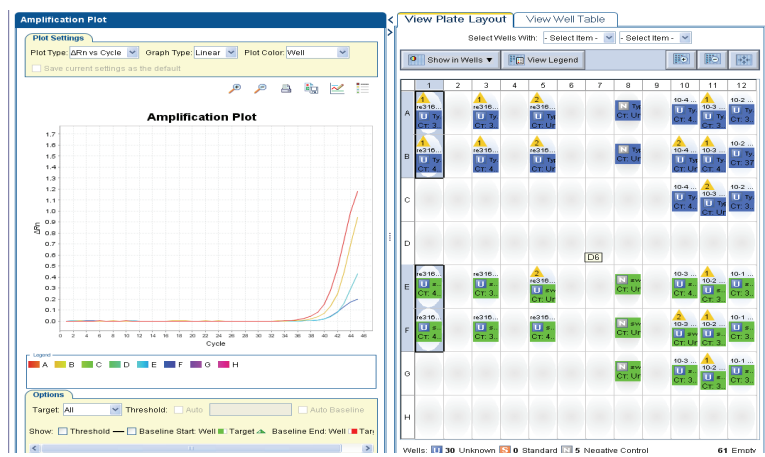
- ❖ 5月は季節性AH3のピークがみられた
- ❖ 遺伝子検査では検出できなかった検体からAH1pdmが分離され、国内例としては一番早い症例であった。

判定に苦慮した事例(RT-PCR)



AH1pdmと類似の位置に目的遺伝子のバンドが検出され、シーケンスして塩基配列を確認したところ、ヒト染色体由来DNAであった

判定に苦慮した事例(Realtime-PCR)



遺伝子検査では陰性やA型までしか判定できず、
 分離培養検査で陽性となった例(18事例)

遺伝子検査では確定できず、分離培養法で 新型AH1インフルエンザウイルスを確定した事例

分離番号	採取年月日	年齢	性別	発熱	疫学情報	迅速Kit	M遺伝子	HA遺伝子			遺伝子検査結果
							A型	AH1 pdm	AH1	AH3	
A/横浜/1000/2009	2009.5.8	28	女	38.2	アメリカ帰国者	陰性	—	—	—	—	陰性
A/横浜/1024/2009	2009.6.15	22	男	39.4	散发	A	—	—	—	—	陰性
A/横浜/1058/2009	2009.6.23	16	男	37.4	散发	A	—	—	—	—	陰性
A/横浜/1059/2009	2009.6.25	12	男	37.6	地域流行	A	—	—	—	—	陰性
A/横浜/1037/2009	2009.6.26	28	女	38	インドネシア帰国者	A	+	—	—	—	A型 インフルエンザ
A/横浜/1061/2009	2009.7.3	1	女	38	家族内感染	A	—	—	—	—	陰性
A/横浜/1053/2009	2009.7.9	4	女	38.3	地域流行	不明	+	—	+	—	A型 インフルエンザ
A/横浜/1054/2009	2009.7.9	39	女	不明	タイ帰国者と 家族内感染	陰性	—	—	—	—	陰性
A/横浜/1065/2009	2009.7.11	4	男	不明	集団幼稚園	不明	+	—	—	—	A型 インフルエンザ
A/横浜/1068/2009	2009.7.12	18	男	不明	散发	A	—	—	—	—	陰性
A/横浜/1079/2009	2009.7.13	5	男	38.3	集団幼稚園	不明	—	—	—	—	陰性
A/横浜/1080/2009	2009.7.13	10	女	39.4	集団小学校	陰性	—	—	—	—	陰性
A/横浜/1073/2009	2009.7.14	5	女	39.2	集団幼稚園	A	+	—	+	—	A型 インフルエンザ

入院患者の陰性確認における Realtime-PCRと分離結果の不一致

症例No	年齢	性別	疫学情報	迅速	検査日									
				Kit	発病日	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	9日目
1	27	男	散発	A+	6.5	6.6★					6.11★	6.12		
2	43	女	集団高等学校	A+	6.9		6.11★					6.16		
3	17	男	集団高等学校	A+	6.12★					6.17				
4	33	男	ハワイ	A+	6.12	6.13★					6.18			
5	22	男	アメリカ	陰性	6.14	6.15★					6.20★			
6	35	女	ハワイ	A+	6.13		6.15★		6.17					
7	3	女	ハワイ	A+	6.10					6.15★		6.17		
8	35	男	ハワイ	陰性	6.10						6.16★		6.18	6.19
9	31	女	アメリカ	A+	不明	6.16★					6.21★			
10	12	女	アメリカ	A+	6.15	6.16★			6.19★					
11	28	女	ハワイ	A+	6.16	6.17★					6.22★			
12	58	男	アメリカ	A+	6.17	6.18★			6.21					
13	56	男	アメリカ	A+	6.16		6.18★			6.21				

❖ 遺伝子で陰性確認しても感染性のある
ウイルスを分離した3事例

❖ 遺伝子で陽性だが、ウイルスが分離できない
(感染性はないと考えられる)1事例

リアルタイムPCR AH1pdm遺伝子陽性
★分離

➡ 遺伝子検査の意味合いは何か

横浜市衛生研究所の検査結果2

2. クラスターサーベイランス 65検体

❖ 迅速診断キット残液の活用(7月24日～8月27日)

- 鼻咽頭ぬぐい液31検体とキット残液34検体中
AH1pdm確定56症例(分離のみ1例含む)

3. 定点サーベイランス 459検体(2009年5月-2010年2月)

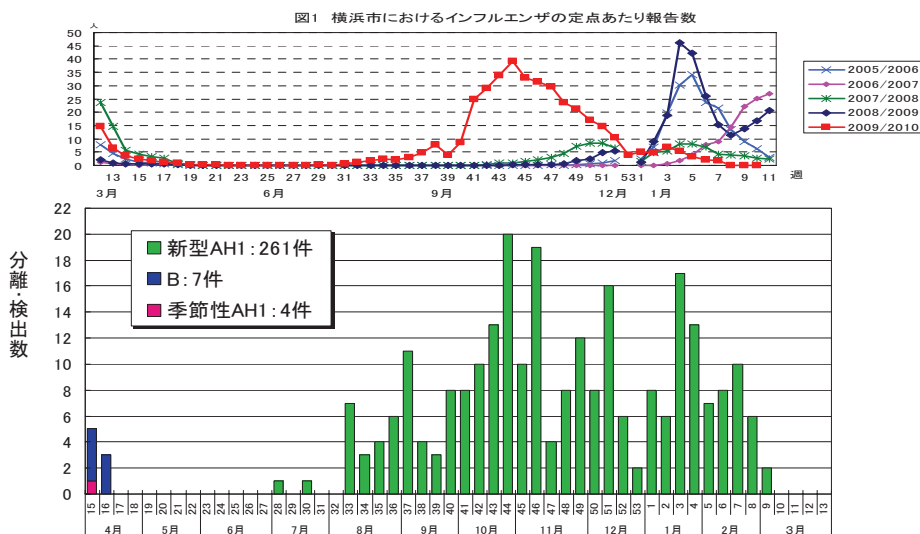
鼻咽頭ぬぐい液455件中AH1pdm確定253症例

分離222株

4. 入院サーベイランス 256検体(7月22日～)

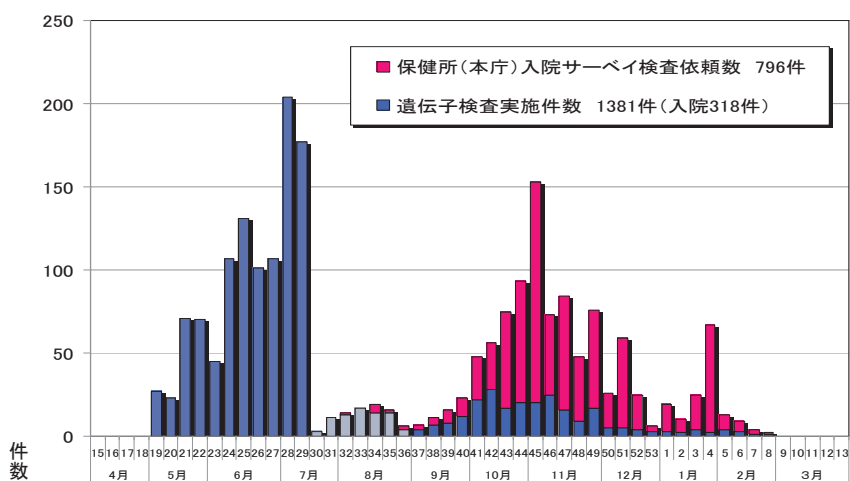
AH1pdm確定183症例

定点サーベイランス 2009/2010

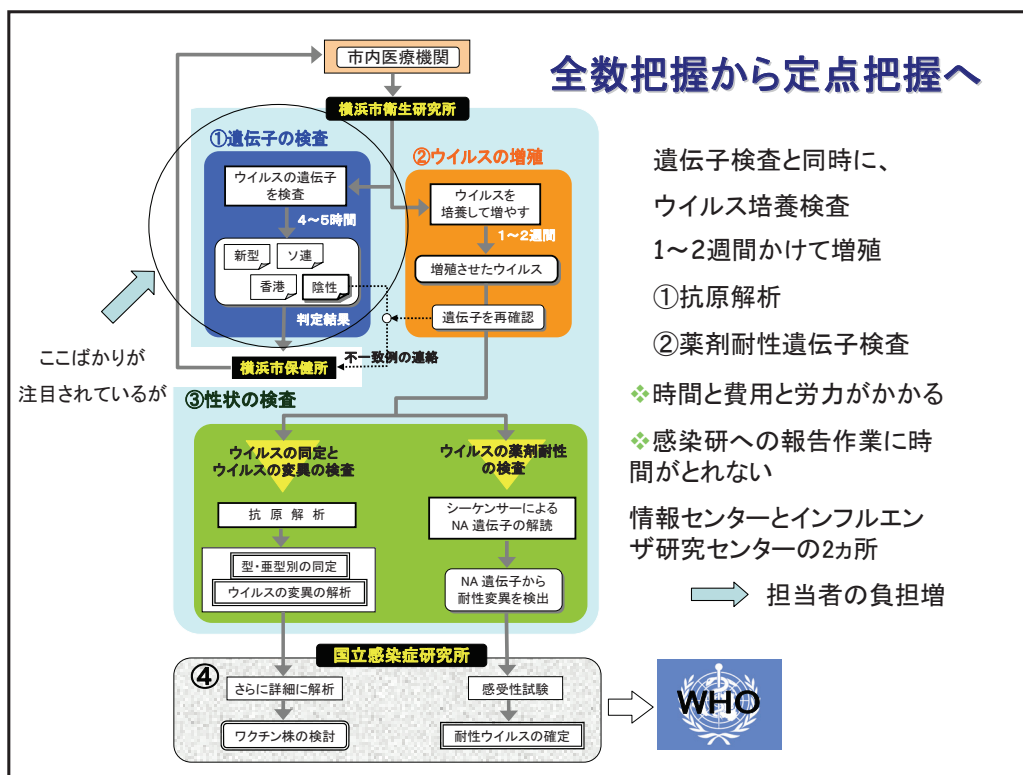


❖ 7月以降分離されたインフルエンザウイルスはすべてAH1pdm

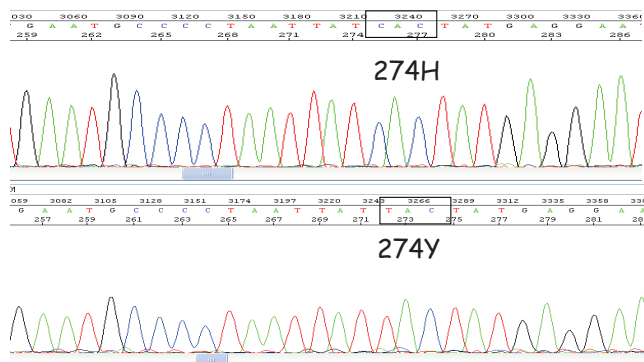
入院サーベイランス 2009/2010



❖ 重症例を中心に週2回の遺伝子検査を実施
❖ 週最大20検体までに制限(分離培養の受け入れ上限を決めた)



薬剤耐性株サーベイランス 2009/2010



- ❖塩基配列の1塩基置換(CがTに)をみる → 目視での解析
- ❖5月から2月までに調査した529株のうち、オセルタミビル耐性 H274Y (N2 Numbering) 変異をもつウイルスは4株 (0.8%)
- ❖患者はいずれもオセルタミビル内服後であり、治療による選択と考えられた → 耐性株の流行がないかを見るのが本来の目的である

A型インフルエンザのウイルス分離 および遺伝子検査結果 2010年2月現在

	検体数	AH1pdm	AH1N1	AH3N2	A unknown
全数調査	1079	257	4	126	5
定点調査	483	257	0	0	0
クラスター	56	53	0	0	0
入院例	256	183	0	0	6
その他	15	9	0	0	0
合計	1889	759	4	126	11

❖ ウイルス分離培養検査でのみ陽性 54

❖ リアルタイムPCR検査でのみ陽性 53

➡ 100%の検査はない 臨床症状との総合判断が必要

新型インフルエンザ検査で新規に導 入されたえいちゃん、けんくん



5. 川崎市衛生研究所

- ・東京都と横浜市に囲まれ人口 140 万人弱の市。ウイルス担当は昨年まで 2 名。今回の新型インフルエンザ対策では、4 人で全数把握等の対応をした。
- ・4 月 27 日にインターネット上で豚インフルエンザのことを調べて、自家製のプライマーを作った。感染研のプライマーが届くまではこちらを使っていた。
- ・当初は高校生から流行し、そのあと、若年層へ流行した。
- ・スタッフの経験年数が浅く、24 時間体制は厳しかった。独自のプライマーで当初行っていたので、ストレスになった。
- ・事務文書がとても多かったので、現場は混乱した。
- ・1,800 件分の検査試薬は 2 カ月でなくなった。
- ・地方衛生研究所がどこまで PCR を行えばよいのか。検査に追われて研究がほとんどできていない状況である。全数把握は公衆衛生上、重要であるが、そのあとの入院サーベイランスなどは検査の意味があるのか。検査センターなどへ委託することができないか。
- ・地方衛生研究所は公的根拠がないので、存在をアピールできたことはよかった。また、他の地衛研の方と交流ができた。
- ・今回の新型インフルエンザでスタッフが 2 名増員され、また、個々の研究能力が上がった。

川崎市における 新型インフルエンザの検査対応

ベテランの退職によりスタッフが
入れ替わったばかりであった



川崎市衛生研究所ウイルス・衛生動物担当
清水英明（ウイルス検査歴17年）

石丸陽子（1年2ヶ月）

加納敦子（1ヶ月）

久保由美子（市場検査からの応援）

川崎市衛研における初期対応

4月24日 アメリカでの豚インフルエンザ感染者
探知

4月27日 豚インフルエンザ検査用
自家製プライマー作成（NP、M、~~HA~~）

4月28日 自家製プライマー到着
WHOから塩基配列を入手
すぐに解析

5月1日 CDCプライマー到着（swH1、RnaseP）

5月3日 感染研プライマー到着（swH1）

検査体制および方法

- 4月から衛生動物の検査と統合し、ウイルス・衛生動物検査担当となる(実質3名)
- 新型インフル検査は全数把握・24時間体制(5月連休明けから)、6月のみ北部市場から応援1名(実質4名)
- M、H1、H3、swH1のコンベンショナルPCR＋シーケンス(7月12日まで)
- クラスター(集団)サーベイランス(7月24日から)
- M、swH1のみ(現在)
- 入院(重症化)・定点サーベイランス(10月8日)

検査結果

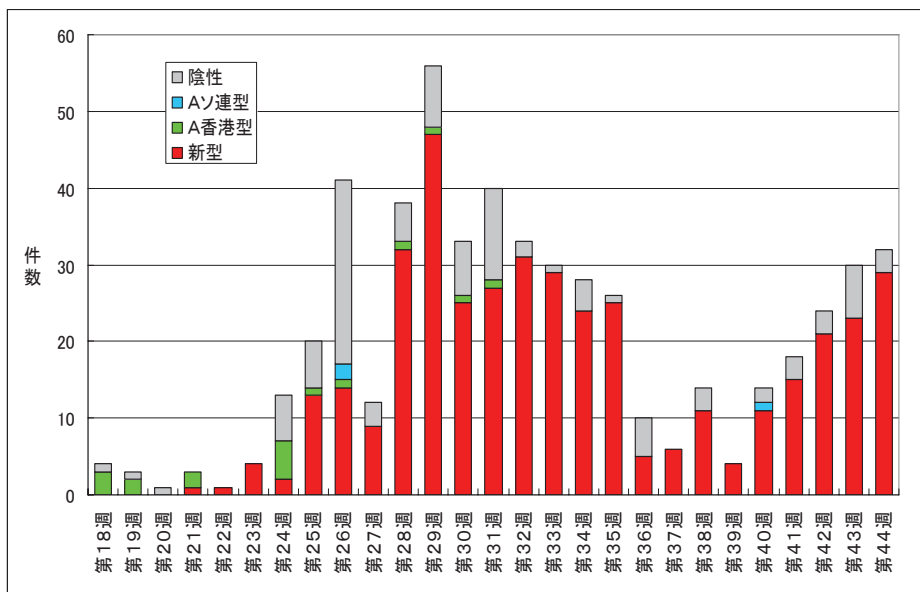
2009年4月28日～11月1日まで(第18週～44週)

- ・発熱外来医療機関等 538名
(陰性確認含む検体数663件)
- ・新型インフルエンザ陽性者数 409名
うち海外渡航あり 34名
海外渡航なし 375名(小学生以下141名
中学生50名、高校生46名、
大学生28名、社会人その他110名)

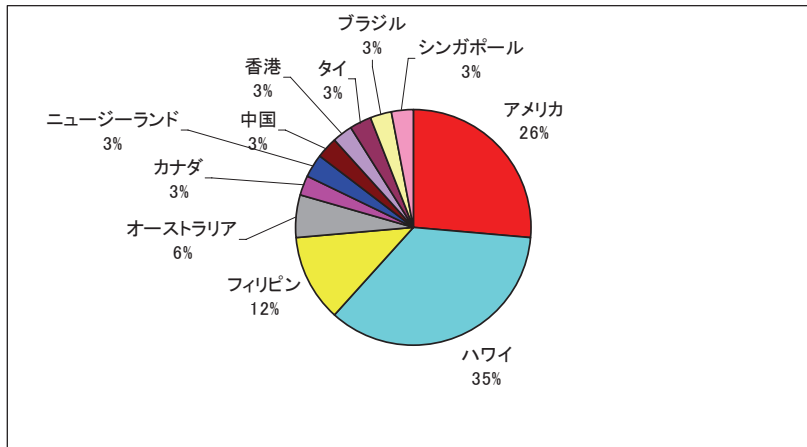
首都圏における初の新型インフルエンザ ウイルス検出事例

- ・ 川崎市内の私立高校
- ・ 5月11日～19日に学校単位でNYに滞在
- ・ 帰国時のフライトで熱感(八王子の友人共)
- ・ 検疫での簡易キットは陰性
- ・ 5月20日16:50 検体到着
- ・ 5月20日22:00 新型インフル陽性
(東京都は21:00頃記者会見)
- ・ 5月29日までPCR陽性、感染症病棟に隔離
- ・ 5月31日に退院

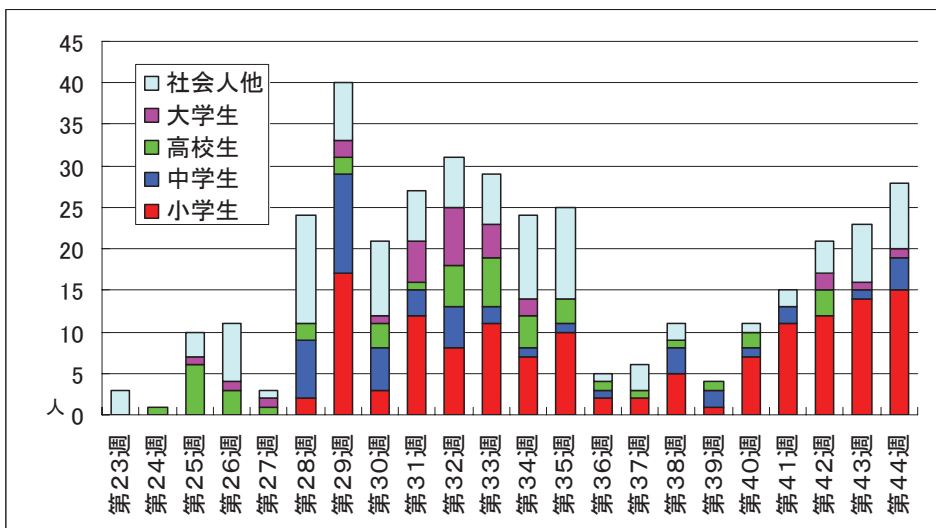
週別検査結果



国別渡航歴あり新型インフルエンザ患者数



年代別新型インフルエンザ患者数



川崎市における新型インフルエンザ検査の問題点

- ・ スタッフの経験年数が浅く、且つ少人数(4人)での24時間体制は非常に厳しかった。
- ・ 4月28日には疑い症例の検体が搬入されていたが、感染研からの検査法の提示があるまで若干時間がかかり独自のプライマーを設計せざるを得なかった。
- ・ 国(厚生労働省、感染研)と自治体(川崎市役所、衛生研究所)の調整が上手くいっていなかった。特に、事務連絡の通達文書が多く、現場は非常に混乱した。
- ・ 試薬消耗品についてはギリギリの状態であった。
- ・ マスコミからの取材依頼が多く、対応に苦慮した。また、日本人の閉鎖的な感覚をいやというほど感じた。
- ・ 地方衛生研究所の存在意義について考えさせられた。PCR検査の結果判定に追われ、研究がほとんど出来ていない。全数把握時の検査は重要だとは思いますが、それ以降のPCRは検査センターに委託する等、方法はなかったのか。
- ・ 家に帰れないため、家庭不和が起きた。

今回の新型インフルエンザの流行で良かった事

- ・ 地方衛生研究所の存在をアピールする事ができた。
- ・ 他の衛生研究所と交流が深められた。
- ・ 備品の整備、人員が増員された。
- ・ 個々のスタッフの研究能力が上がった。

事業を締めくくるに当たって

平成 21 年度広域的健康危機管理対応整備事業の一つとして、「新型インフルエンザ対応の実際とその対策における広域連携のあり方に係る検討」を今回初めて地方衛生研究所を中心として、実施する機会を得た。

平成 21 年 4 月の新型インフルエンザ発生宣言を受け、全国の地方衛生研究所は直ちに新型インフルエンザウィルス PCR 検査のための準備を国立感染症研究所の支援を受けながら開始した。5 月 9 日、日本で初の新型インフルエンザ患者確認を機に地方衛生研究所への行政検査依頼が殺到し、全国の新型インフルエンザウィルス検出数は新型インフルエンザ発生から本年 9 週目まで実に 3 万件にのぼった。また新型インフルエンザ情報の収集・発信に大きな力を発揮した。

これら一連の地方衛生研究所の活動は今回のような健康危機管理に対し、地方衛生研究所の検査機能、情報収集・発信機能が公衆衛生行政の中で他関係機関と共に不可欠な存在であることを世に知らしめた。しかしながら、一方では今回の新型インフルエンザ発生事例に直面して数々の課題も経験した。

そこで本事業では、全国の地方衛生研究所 6 ブロックを中心として新型インフルエンザ事例対応を軸に地方衛生研究所間、また国立感染症研究所、地方厚生局、検疫所、本庁、保健所などの関係機関との広域的連携の実態をブロック検討会で討議した。さらに、新型インフルエンザ発生時の検査対応の実務担当者からのヒアリングを実施し、現場での課題の貴重な意見を得ることができた。

本報告書では、①患者が多発した地方衛生研究所の事例対応報告、②ブロック検討会での討議内容、③実務担当者からの事例検討意見を用いて課題を整理し、新たな健康危機事例に対応する提言をとりまとめた。

本報告書作成するにあたり、事業遂行に協力いただいた関係者各位に深謝すると共に、本報告が健康危機に対し地方衛生研究所の広域連携強化、機能強化に資することを切に希望するものである。

広域的健康危機管理対応体制整備事業

座 長 吉村 健清(福岡県保健環境研究所所長)

參考資料

平成21年度 広域的健康危機対応体制整備事業
地域ブロック広域連携検討会

新型インフルエンザ対策の現状

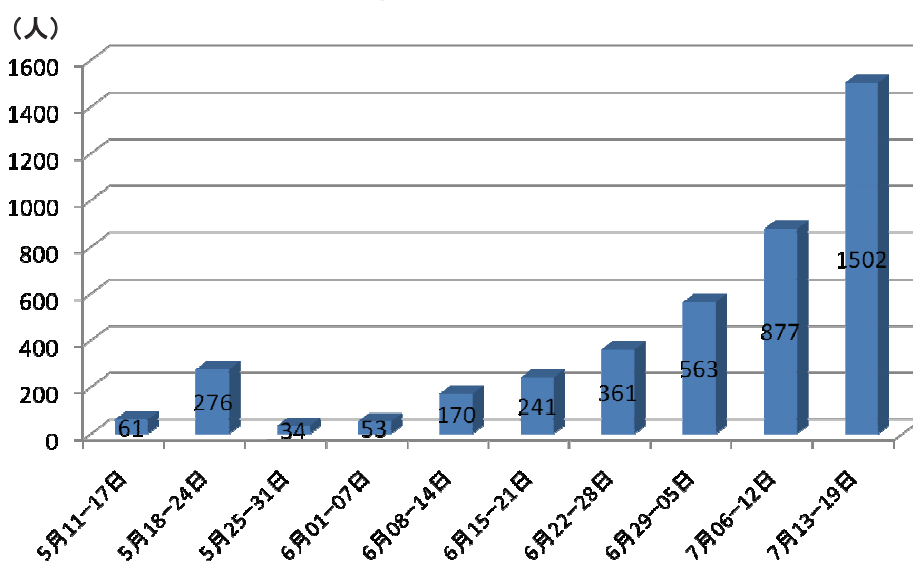


厚生労働省健康局総務課
地域保健室



新型インフルエンザ発生動向(報告週別)

H21.5.16(国内第1例)～7.22(全例届出中止)





新型インフルエンザ対策の経緯

H21.4.28(WHOフェーズ4)～8.25(感染症法届出終了)

項目	第1期(4/28～5/21)	第2期(5/22～6/18)	第3期(6/19～8/24)
基本方針	新型ウイルスの国内侵入を防止。国内発生した場合には封じ込めを推進	多発地域において、蔓延防止対策を行いつつ基礎疾患を有する者の重症化防止。患者少数地域は継続。	患者数の大規模増加を抑制、医療機関の負担軽減と重症患者対策の強化。患者把握は個々から集団発生へ。
国内発生患者	全例入院治療	多発地域：在宅療養可基礎疾患を有する者は入院	外出自粛と在宅療養。基礎疾患を有する者は入院
濃厚接触者	外出自粛要請・健康観察 抗ウイルス薬予防投与	外出自粛要請。基礎疾患を有する家族・医療従事者は予防投与	集団発生の場合は積極的疫学調査を実施。外出自粛
医療・発熱外来	発熱相談センターを經由し発熱外来を受診	多発地域：一般医療機関での診療も可。重症患者用病床確保	一般医療機関で診療。
学校・施設等	市区町村の一部又は全部の臨時休業	市区町村の一部(又は全部)の臨時休業、多発地域では学校・施設単位での臨時休業	学校・施設単位での臨時休業
確定診断	症例定義に合致する場合は全例PCRを実施	患者との接触が疑われ、有症状の者を優先して実施。	①基礎疾患を有する者等 ②学校等の集団で複数患者
患者等届出(法第12条)	全数届出	同左	7月24日：集団事例のみ届出 8月25日：届出不要
発生動向把握	定点医療機関サーベイランス	6月10日：早期探知サーベイランス、病原体サーベイランスを追加。	6月25日：入院サーベイランス等を追加。

2

現行のサーベイランス体制

急速に感染が拡大する情勢にあるため、感染拡大の端緒把握を重点に置く体制から、重症患者、死亡者の把握並びにウイルス性状の変化の探知に重点を置く体制に移行。

以下の3つのサーベイランスの中で、特に(1)のサーベイランスに重点を置いて実施。

- (1)重症化及びウイルス性状変化の監視のためのサーベイランス(ウイルス・サーベイランス(約500定点)及び入院サーベイランス(全医療機関))
- (2)地域における全体的な発生動向の把握のためのサーベイランス(インフルエンザ・サーベイランス(約5,000定点))
- (3)感染拡大防止につなげる集団発生の把握(クラスターサーベイランス)

3



現在実施しているサーベイランス

平成21年7月24日厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部

	クラスター サーベイランス	インフルエンザ 様疾患発生報告	ウイルス サーベイランス	インフルエンザ入 院サーベイランス	インフルエンザ サーベイランス
目 的	集団発生の特徴 の把握	学校の流行状況 の把握	抗原性、薬剤感受 性、病原性の変化 把握	重症者の発生動 向、病原性の変化 把握	定点医療機関に おける発生動向 把握
対象事象 対象患者	集団で発生した インフルエンザ 様患者	①臨時休業状況 ②欠席者数	定点報告する全イ ンフルエンザ患者 の検体(上限あり)	新型インフルエン ザが確定した全入 院患者	定点医療機関の 全インフルエンザ (新型含む)患者
対象施設	学校、施設等	学校等(幼・保・ 小・中・高)	病原体定点医療機 関	全入院医療機関	定点医療機関
報 告	週報(毎週火曜)	週報(毎週月曜)	地衛研は検査結果 判明次第直ちに	月曜時点の状況 (毎週火曜)	週報(毎週水曜)
報告媒体	暫定的NESID	NESID	NESID	暫定的NESID	NESID
実施時期	相当程度拡大す るまでの間	流行小康状態ま で	通年実施	通年実施・感染拡 大で見直し	通年実施

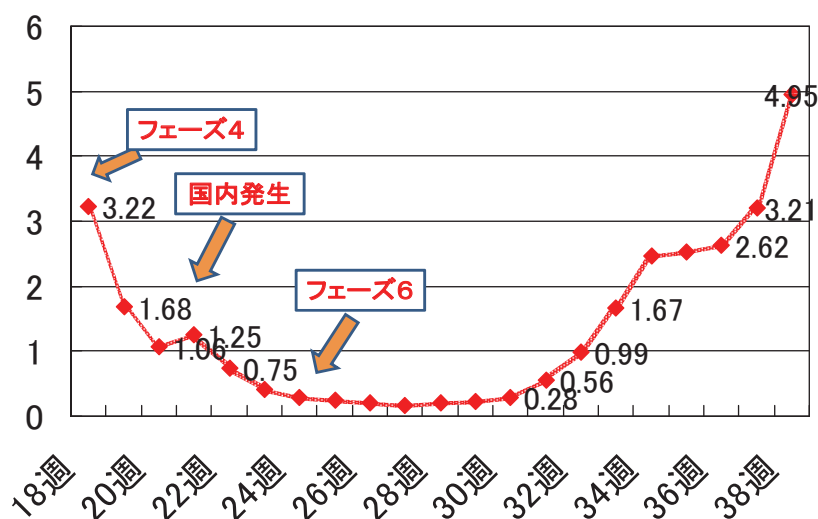
4



インフルエンザサーベイランス

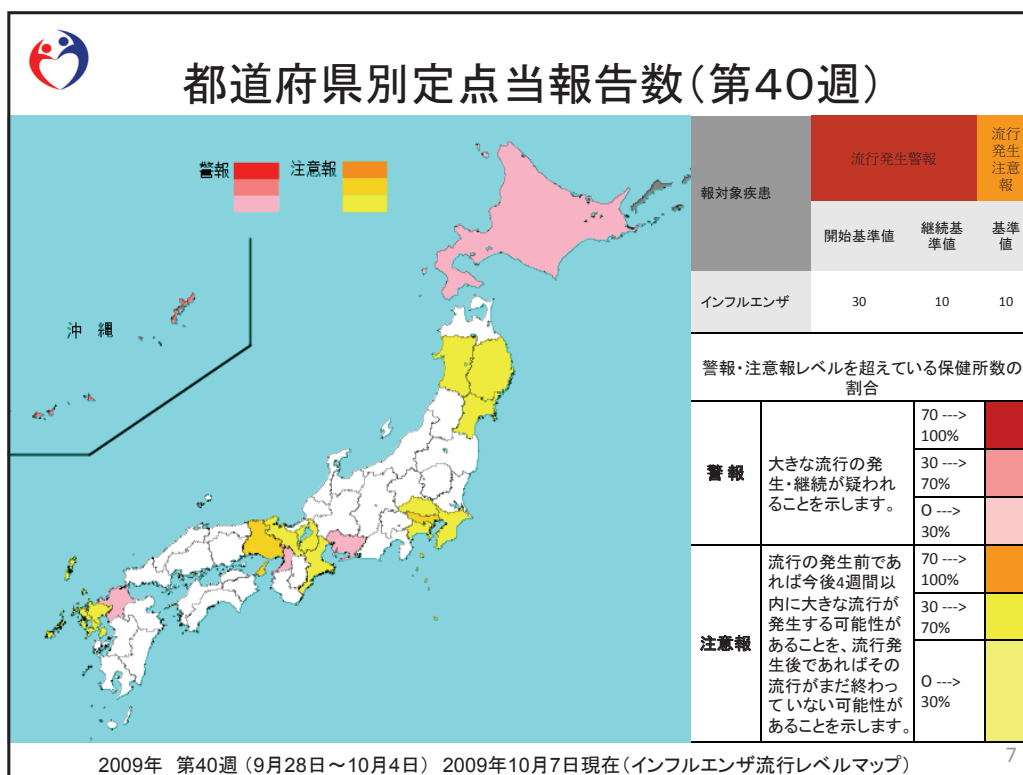
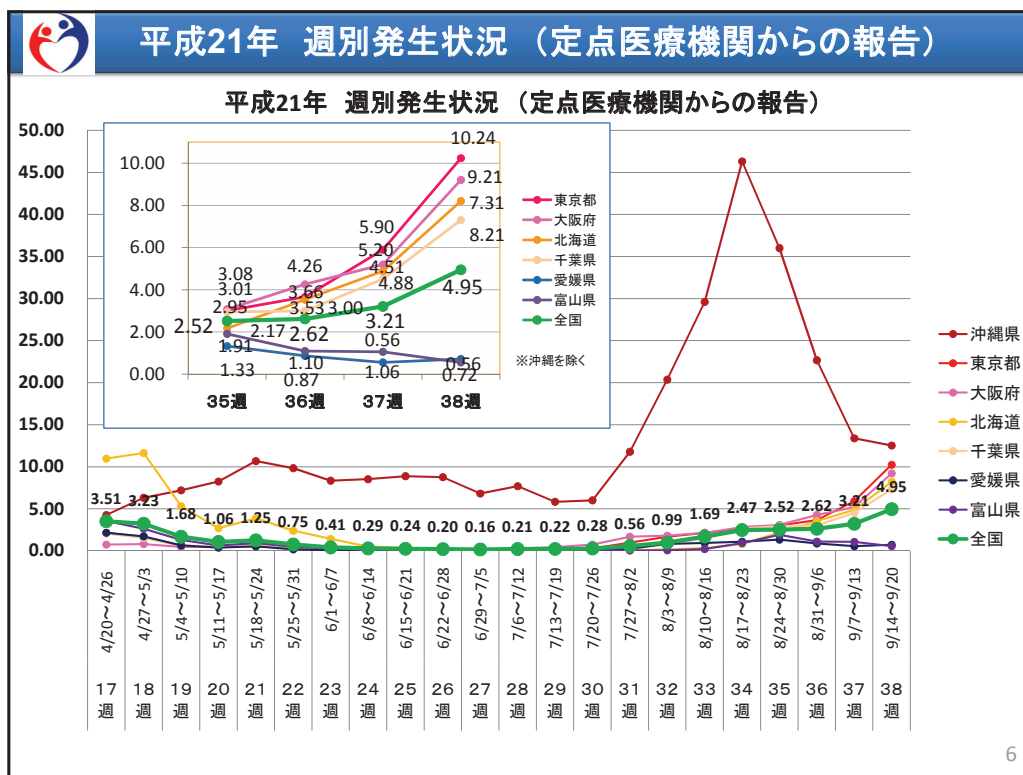
平成21年 週別報告数(18週～38週)

(定点当報告数)



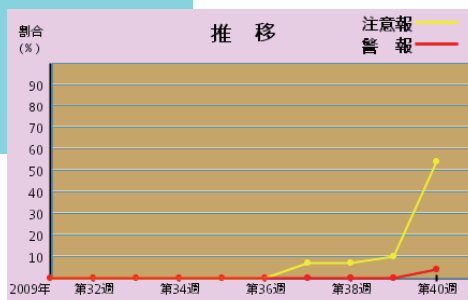
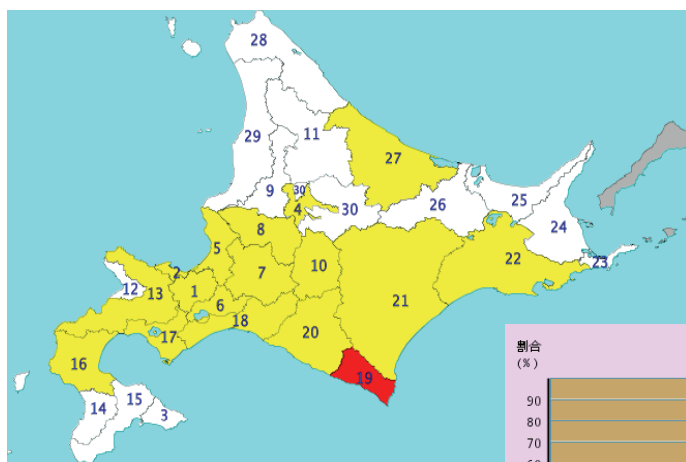
(資料)感染症発生動向調査(全国およそ5000定点からの報告)

5





都道府県別定点当報告数(第40週)



2009年 第40週(9月28日～10月4日) 2009年10月7日現在(インフルエンザ流行レベルマップ)

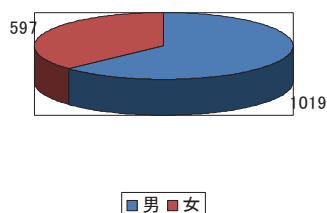
8



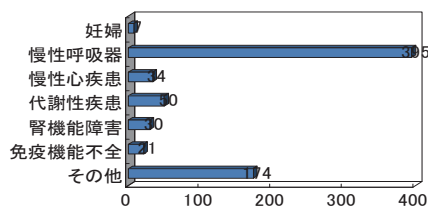
新型インフルエンザによる入院患者の概況

※7月28日時点で入院中の患者および29日以降入院した患者の累計数(平成21年10月6日時点)

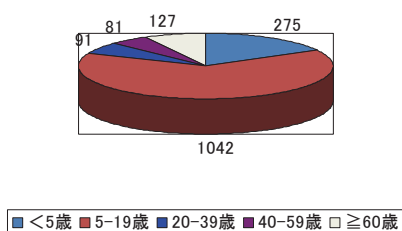
1. 性別



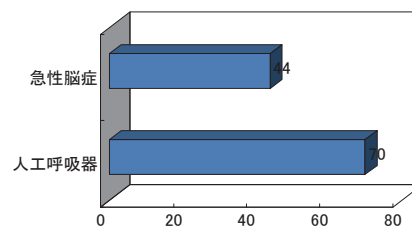
3. 基礎疾患を有する者(重複有)



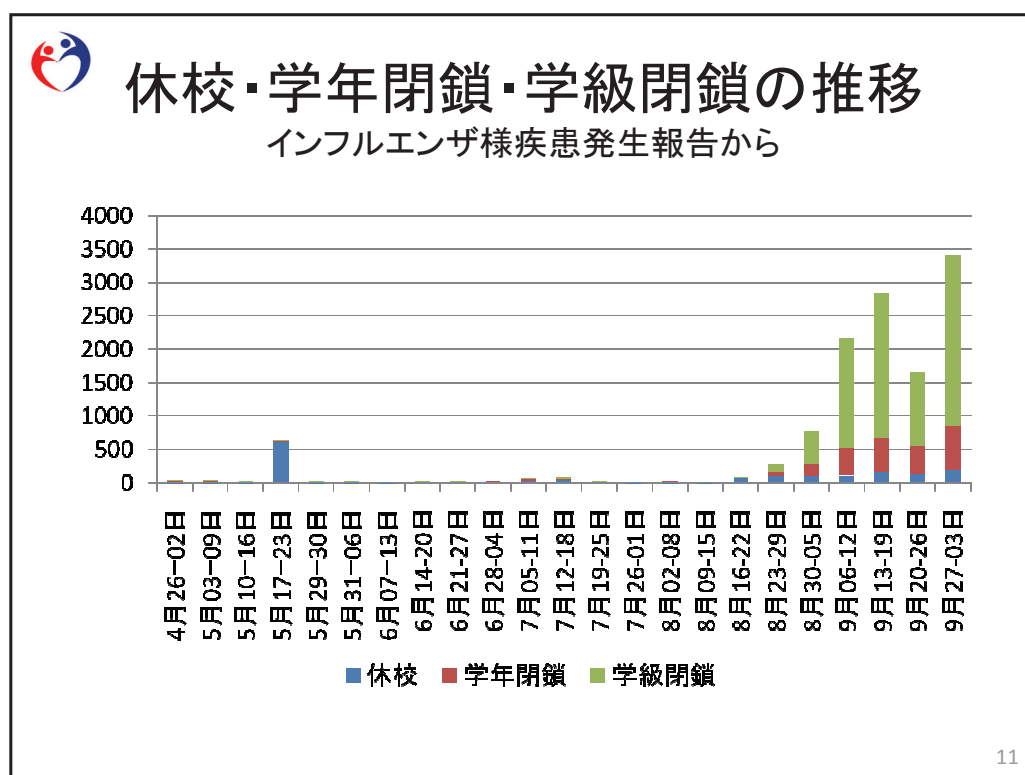
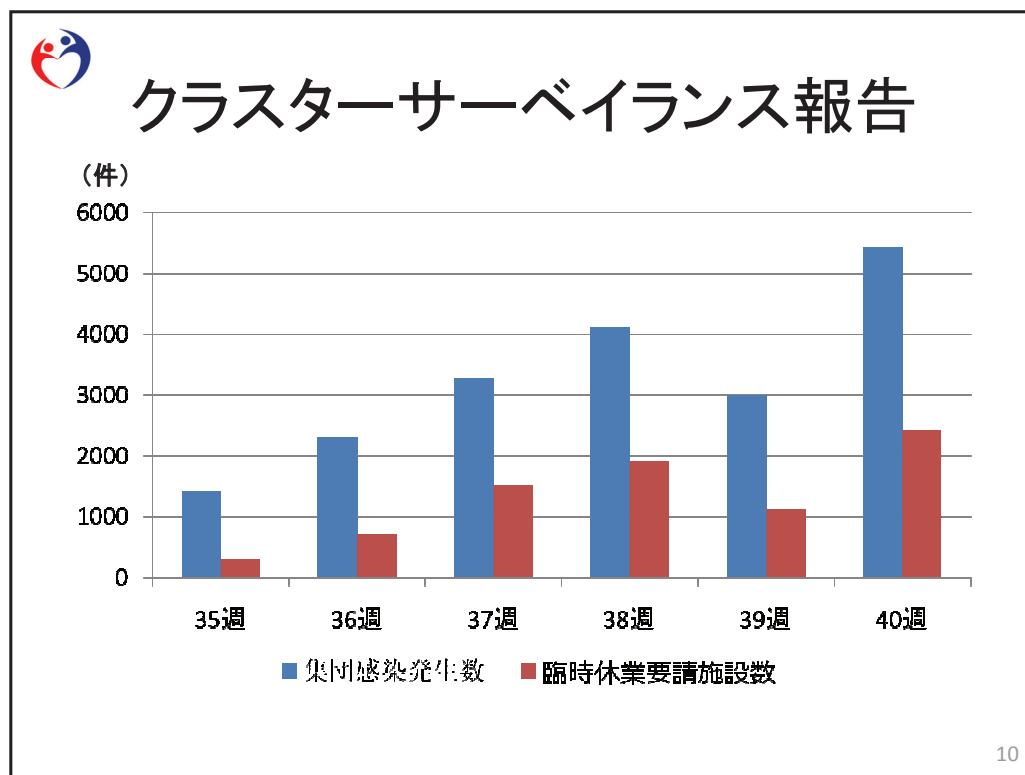
2. 年齢



4. 急性脳症・人工呼吸器使用



9



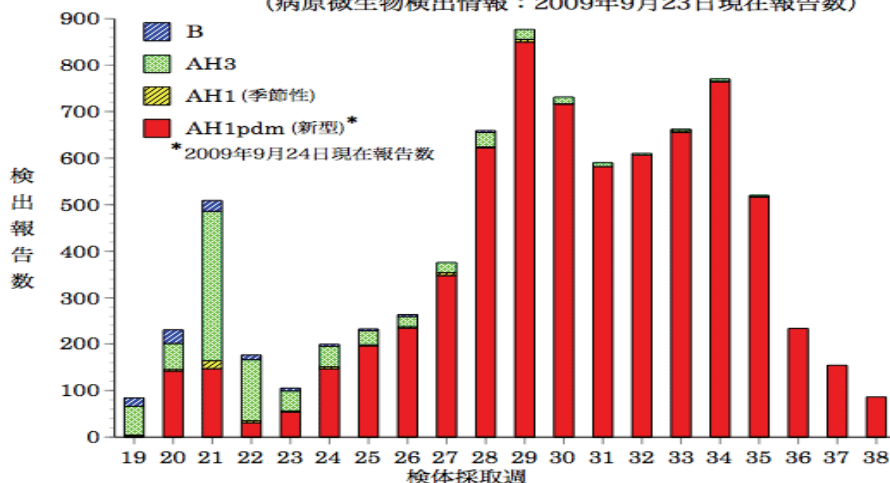


病原体サーベイランス

出典：国立感染症研究所感染症情報センター

週別インフルエンザウイルス分離・検出報告数、2009年第19～38週

(病原微生物検出情報：2009年9月23日現在報告数)



* 各都道府県市の地方衛生研究所からの分離／検出報告を図に示した

IASR

Infectious Agents Surveillance Report

12



新型インフルエンザ対策(ポイント)

以下の対策を組み合わせ、総合的に対策を実施

○地方自治体と連携した適切な感染防止対策の実施

⇒ 学校、施設等における感染防止対策の徹底、院内感染の防止 等

○大規模な流行に対応した医療体制の整備

⇒ 重症化防止を最優先とする医療体制の整備(病床の確保、診療体制の充実等)

○ワクチンの確保と接種の実施

⇒ 重症化の防止を目的に、必要量を確保し、ワクチン接種を順次実施(10月下旬～)

- ・9月中にワクチン確保・接種の具体的方法等について決定することが必要
- ・国内生産分のみでは必要量を確保できない見込みのため、輸入による対応が不可欠
- ・輸入のための契約やそのために必要な措置、健康被害が生じた場合の救済措置の検討が急務
- ・安全性の確保

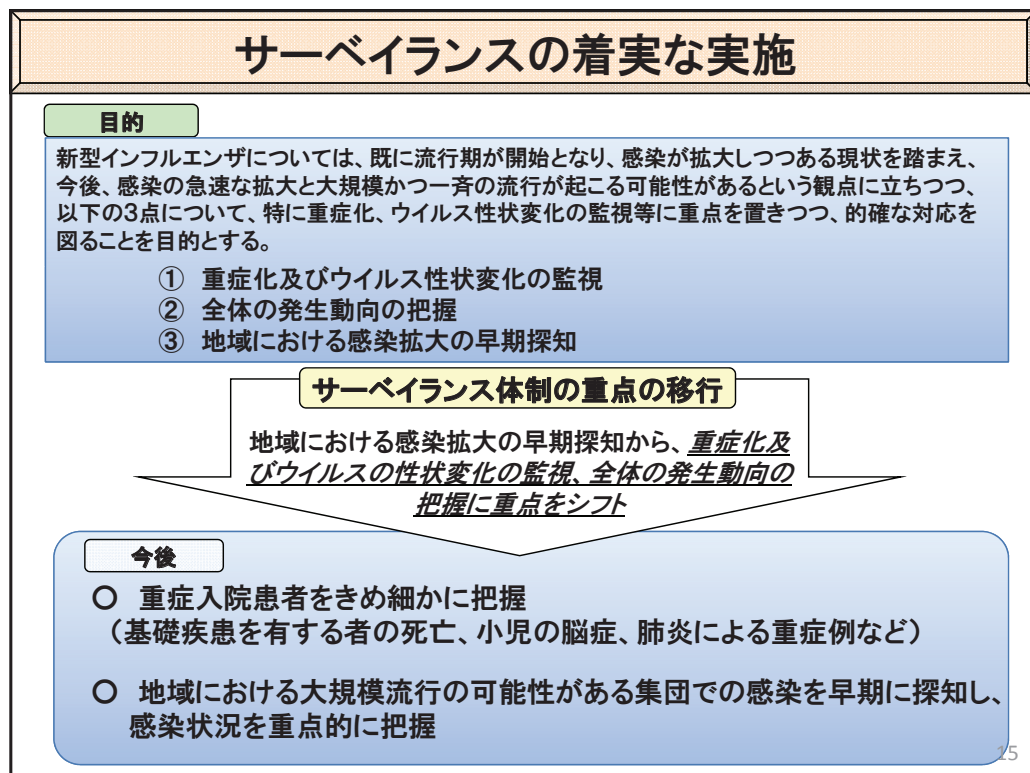
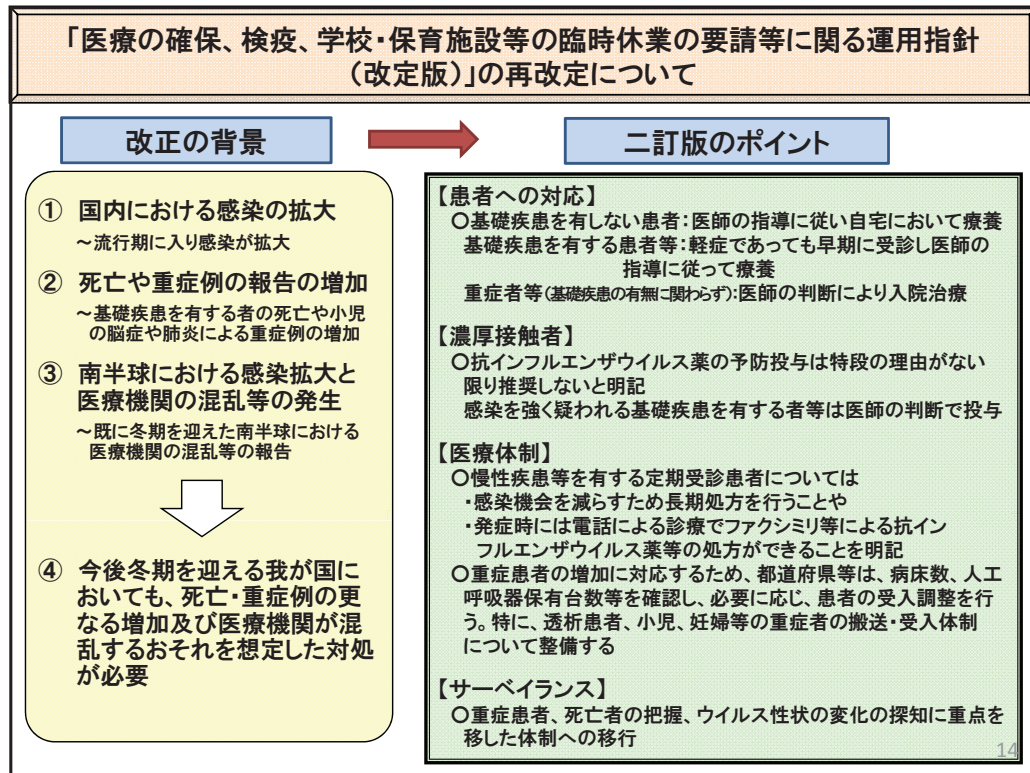
○的確なサーベイランス

⇒ 重症患者、死亡者の把握並びにウイルス性状の変化の探知に重点を置いて実施

○広報の積極的展開

⇒ 全国民対象に感染予防のための基本メッセージ(手洗い、うがいの励行、咳エチケット等)を伝達
基礎疾患等をお持ちの方々への注意喚起を継続

13



新型インフルエンザ(A/H1N1)に係る今後のサーベイランス体制
厚生労働省新型インフルエンザ対策推進本部事務局(10月8日)

項 目	今後の考え方
迅速な報告	①入院の有無に関わらず把握した死亡事例 ②薬剤耐性、抗原性の変化、病原性の変化等ウイルスの性状変化 ③その他、公衆衛生上、迅速な情報収集や対応が必要と思われる事例 (注)医療機関、社会福祉施設等で10人以上の集団発生事例、人工呼吸器装着・インフルエンザ脳症の発症・集中治療室入室の事例は対象外に
クラスターサーベイランス	①報告対象から学校を除外。 ②報告対象集団; 7日以内2名以上→7日以内に10名以上 ③臨時休業した施設数の報告を中止
インフルエンザ様疾患発生報告	継続実施
ウイルスサーベイランス	継続実施
インフルエンザ入院サーベイランス	継続実施(今後、患者数の増加の状況を勘案しつつ、転帰報告の対象者を限定する等の検討を行う。)
インフルエンザサーベイランス	継続実施

16



今回のワクチン接種の目的について

インフルエンザワクチンは、

- ・重症化等の防止については、一定の効果が期待
- ・感染防止の効果は、保証されていない。



○今回のワクチンの接種の目的は

- ①死亡者や重症者の発生をできる限り減らす
- ②患者が集中発生することによる医療機関の混乱を極力防ぎ、必要な医療提供体制を確保する

＜感染防止を目的とするものではないことに留意＞

17

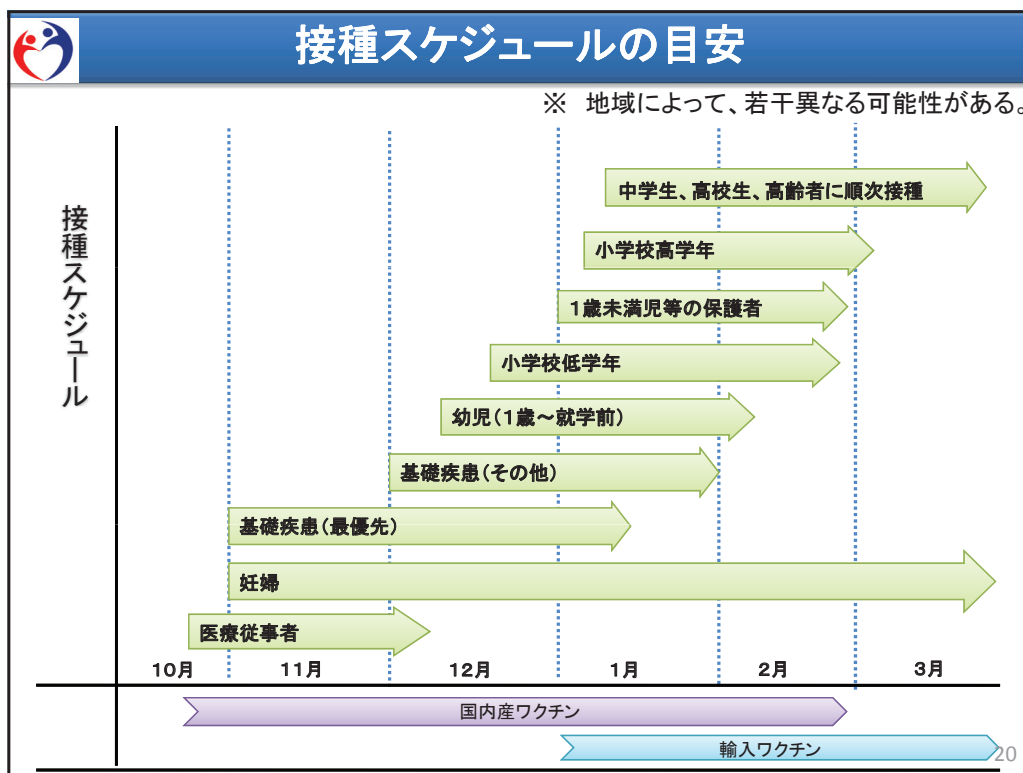
優先的に接種する対象者について		
対象者		人数
優先接種対象者	①インフルエンザ患者の診療に直接従事する医療従事者(救急隊員含む。)	約100万人
	② 妊婦	約100万人
	基礎疾患を有する者	約900万人
	③1歳～小学校3年生に相当する年齢の小児	約1,000万人
その他	④・1歳未満の小児の保護者 ・優先接種対象者のうち、身体上の理由により予防接種が受けられない者の保護者等	約200万人
	小学校4～6年生、中学生、高校生に相当する年齢の者	約1,000万人
高齢者(65歳以上)(基礎疾患を有する者を除く)		約2,100万人
		約5,400万人

 上記以外の者に対する接種については、上記の者への接種状況等を踏まえ、対応。

18

ワクチンの確保について	
○年度内に、国内産ワクチン・輸入ワクチンあわせて、約7700万人分程度(2回接種の場合)確保見込み。	
国内	・10月19日(月)の週から順次接種開始見込み ・年度内2700万人分程度確保予定
輸入	・12月末～1月に輸入開始見込み ・年度内5000万人分程度確保予定
※輸入ワクチンの確保のため、必要な立法措置を速やかに講じる。	
(参考): ワクチンの接種回数について ○現時点では、2回接種を前提 ➡ 今後の臨床試験の結果等を踏まえ、10月下旬(※)以降、見直す可能性あり。 ※ 輸入ワクチンについては、特例承認時(12月頃を想定)に判断予定	

19



費用負担について

○費用負担については、実費を徴収。

接種費用 : 合計 6150円

1回目 3600円

2回目 2550円(※)

※ 1回目と異なる医療機関で接種する場合は3600円
(基本的な健康状態等の確認が必要なため)

○所得の少ない世帯の負担軽減

- ・国としては、市町村民税非課税世帯(人口の約3割)を軽減できる財源を措置
- ・市町村は、これを踏まえ軽減措置の内容を今後決定

➡ 具体的内容については、今後、市町村において、決められる予定。

21



ワクチンの有効性、安全性について

○インフルエンザワクチンには、限界がある。

- －重症化、死亡の防止について、一定の効果が期待
- －感染防止、流行の阻止の効果は、保証されていない

○稀ではあるが重篤な副作用も起こりうる。

- ・国内産ワクチン

- －安全性は、季節性インフルエンザワクチンと同程度と考えられる

- ・輸入ワクチン

- －国内産ワクチンと、製造法、成分、接種方法等が違い、有効性・安全性が異なる可能性がある。

- ・副反応を迅速に把握し、当該情報を専門家により、評価する仕組みを構築し、速やかに対応。

- ・予防接種法に準じた救済制度の創設を予定。

22

委員及び執筆協力者名簿

平成 21 年度広域の健康危機管理対応体制整備事業

健康危機管理広域連携会議

委員及び執筆協力者 名簿

荒 田 吉 彦	旭川市保健所所長
大 西 基 喜	青森県立中央病院救命救急センター長
緒 方 剛	茨城県筑西保健所所長
尾 島 俊 之	浜松医科大学医学部健康社会医学教授
飯 島 義 雄	神戸市環境保健研究所微生物部副部長
海 保 郁 男	千葉県健康福祉部健康危機対策監
加 瀬 哲 男	大阪府立公衆衛生研究所ウイルス課長
狩 野 順 一	福岡市保健環境研究所所長
神 谷 信 行	東京都健康安全研究センター疫学情報室長
川 上 千 春	横浜市衛生研究所ウイルス専任研究員
河 原 和 夫	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科環境社会医歯学系 専攻医療政策学講座政策科学分野教授
岸 本 剛	埼玉県衛生研究所感染症疫学情報担当室長
木 村 博 一	国立感染症研究所感染症情報センター第六室長
小 澤 邦 寿	群馬県衛生環境研究所所長
佐々木 隆一郎	長野県飯田保健所所長
清 水 英 明	川崎市衛生研究所ウイルス検査係長
高 野 正 子	大阪府吹田保健所所長
高 橋 和 郎	大阪府立公衆衛生研究所副所長
竹 中 章	福岡市博多保健所所長
田 中 敏 嗣	神戸市環境保健研究所所長
谷 口 清 州	国立感染症研究所感染症情報センター第一室長
近 平 雅 嗣	兵庫県健康生活科学研究所健康科学研究センター感染症部長
千々和 勝 己	福岡県保健環境研究所保健科学部長
中 瀬 克 己	岡山市保健所所長
中 西 好 子	東京都健康安全研究センター所長
南 部 由美子	福岡市東保健所所長
早 坂 信 哉	浜松医科大学医学部健康社会医学准教授
堀 元 栄 詞	富山県衛生研究所ウイルス部主任研究員
水 田 克 巳	山形県衛生研究所副所長
毛 利 好 孝	兵庫県健康福祉部健康局医務課課長
柳 尚 夫	兵庫県洲本保健所所長
○吉 村 健 清	福岡県保健環境研究所所長

○：座長

五十音順

平成 21 年度地域保健活動普及等委託費
広域的健康危機管理対応体制整備事業

「新型インフルエンザ対応の実際とその対策における広域連携の
あり方に係る検討報告書 ～地方衛生研究所を中心として～」

発 行 日 平成 22 年 3 月
発 行 財団法人 日本公衆衛生協会
〒160-0022 東京都新宿区新宿 1-29-8
TEL 03-3352-4281 FAX 03-3352-4605
E-mail info@jpha.or.jp
<http://www.jpha.or.jp>

新型インフルエンザ対応の実際とその対策における広域連携のあり方に係る検討報告書

～地方衛生研究所を中心として～