

## 地方感染症情報センター・地方衛生研究所の立場からの 感染症発生動向調査の評価と改善

研究分担者 中村 廣志 神奈川県衛生研究所 企画情報部

### 研究要旨

「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（感染症法）」（1999年4月施行）から、「結核予防法」を統合（2007年4月1日）、新たな感染症（鳥インフルエンザ（H7N9）及び中東呼吸器症候群（MERS））の2類感染症への追加（2015年1月21日）などの改定を行い、2016年4月1日には、感染症に関する情報の収集体制（全ての感染症の患者等に対し検体の採取等に応じること）を強化するための一部改正が行われたことにより、地方感染症情報センターの立場から感染症発生動向調査の評価と改善をはかる必要が生じた。

地方感染症情報センターとして、平常時から感染症に関する情報を収集し、分析を行って感染症の発生状況や原因に関する情報、予防に必要な情報を積極的に公表するための方策を強く求められている。

感染症法の主要な柱の1つに、感染症発生動向調査があり、その役割を担う地方感染症情報センターは、都道府県、政令指定都市等の地方衛生研究所にその多くが設置されているが、情報の収集力には大きな差があるため、2006年からは全国レベルで、情報を一元的に管理する感染症サーベイランスシステム（NESID）の運用が開始され、還元データを利用した感染症情報の解析、提供が容易となったことから、地域をはじめ全国の感染症対策に大きな役割を果たしており、2018年3月には新しいNESIDへの移行・更改が行われる。

また、情報発信ツールとして、研究班が主体となり、地方感染症情報センターにおける患者情報集計、解析業務を支援する情報ツールの開発を行った。また、感染症情報センターのより一層の機能強化、連携の推進を図るため関連会議を開催した。

### 研究協力者

大屋日登美	神奈川県衛生研究所	森屋 一雄	佐賀県唐津保健福祉事務所
片山 丘	神奈川県衛生研究所	蔡 国喜	長崎県環境保健研究センター
市橋 大山	北海道立衛生研究所	岸本 剛	埼玉県衛生研究所
灘岡 陽子	東京都健康安全研究センター	篠原美千代	埼玉県衛生研究所
神谷 信行	感染症サーベイランス情報ネットワーク研究会	内田 和江	埼玉県衛生研究所
中野 道晴	感染症サーベイランス情報ネットワーク研究会	斎藤 章暢	埼玉県衛生研究所
鈴木 智之	滋賀県衛生科学センター	貞升 健志	東京都健康安全研究センター
児玉 洋江	石川県保健環境センター	安井 善宏	愛知県衛生研究所
三崎 貴子	川崎市健康福祉局健康安全研究所	三好 龍也	堺市衛生研究所
丸山 絢	川崎市健康福祉局健康安全研究所	森 愛	神戸市環境保健研究所
小野塚大介	九州大学大学院医学研究院	濱野 雅子	岡山県環境保健センター
		豊嶋 千俊	愛媛県立衛生環境研究所
		中村 麻子	福岡県保健環境研究所
		井野由莉恵	川越市保健所

坂田 恭平 越谷市保健所  
仲田 貴 さいたま市健康科学研究センター  
木下 一美 国立感染症研究所感染症疫学センター  
加納 和彦 国立感染症研究所感染症疫学センター

## A. 研究目的

感染症法の主要な柱である感染症発生動向調査は患者の発生状況、病原体検査情報などを迅速に把握することによって、感染症の予防と拡大防止を図るとともに、住民や医療機関等に正確な情報を的確に提供することを目的としている。

これらの情報を一元的に効率よく収集し、必要に応じて解析するための情報ネットワークシステムとして、保健所、地方感染症情報センター、地方衛生研究所、中央感染症情報センターを結ぶ「感染症サーベイランスシステム (NESID)」が構築されている。本システムのデータベースは中央感染症情報センターで一元的に管理され、還元情報の利用や情報共有が進み、効率的な事業運営や各地方感染症情報センターの機能強化、情報連携等に大きな成果をあげている。

地方感染症情報センターの情報解析機能や情報提供機能も大きく充実してきているが、職員定数や専任職員の配置等の問題をかかえ十分にその機能を発揮できない機関も多く見受けられる。

本研究では地方感染症情報センターの情報解析機能や情報提供機能の強化のための新たな取り組みについて検討する。

## B. 研究方法

### 関連会議の開催

#### 第76回公衆衛生学会自由集会

近年、麻しんやデング熱の流行、一昨年は南米でのジカウイルス感染症の脅威が見られた。海外では現在でもエボラウイルス病などの流行が広がっており、感染症に係わる新たな課題が次々と浮上している。現在、海外で流行している感染症の国内への侵入の可能性も考えられることから、常日頃からの感染症への取り組みが重要となっており、感染症情報センターの効率化と機能アップが求められている。一方、情報ネットワークの充実

が急速に進み感染症情報への関心も高まっている。

この自由集会では、地域の感染症の流行状況を把握し、地域の住民や保健医療関係者に情報を提供している地方感染症情報センターおよび保健所等において感染症情報がどのように活用されているのかを紹介するとともに、今後の地方感染症情報センター、保健所の連携のありかたについても議論を行った。(資料1)

## C. 研究結果

### 第76回公衆衛生学会自由集会

#### ①冷凍メンチカツを原因とする腸管出血性大腸菌感染症への対応(資料2)

神奈川県衛生研究所

微生物部細菌・環境生物グループ

大屋 日登美

平成28年10月から11月にかけて冷凍メンチカツを原因とする腸管出血性大腸菌O157による腸管出血性大腸菌感染症が神奈川県で発生した。

この事例では、当所感染症情報センターが情報を察知した後、神奈川県内の各保健福祉事務所・保健所による喫食調査が行われ、県所管の保健福祉事務所で推定原因食品の回収がなされた。当所地域調査部がメンチカツから腸管出血性大腸菌O157を分離し、微生物部が患者と食品由来の菌株の遺伝子解析により同一菌株であることを見出し、集団発生の原因を明らかにした。

#### ②鹿児島県におけるSFTSの調査研究について

鹿児島県環境保健センター

微生物部 研究員

岩元 由佳

SFTSは2011年に中国の研究者らによって発表されたブニヤウイルス科フレボウイルス属に分類される新しいダニ媒介性感染症である。

2013年1月に国内初の患者が報告され、2017年9月28日までに303例の患者が報告されている。

本県でも、2013年4月に県内初の患者が確認され、これまでに28例の報告がある。このようなことから、当センターでは疫学的情報として県内におけるマダニの季節消長及びSFTSV保有状況について、2014年度から3年間の調査研究を実施した。また、ヒトのSFTSV抗体価

調査も実施した。

③保健所における（新興）4類感染症（SFTS、ジカウイルス感染症）への対応と課題

佐賀県唐津保健福祉事務所

健康推進課 健康推進担当係長

森屋 一雄

保健所において4類感染症の疫学調査については、ある一定の標準的調査の実施が望まれるが、調査の範囲、深度等について、各施設で対応が異なる場合があると思われる。特に近年感染症法に規定された昆虫媒介感染症では、対応に迷うことが多い。

今回当保健所において、平成28年にジカウイルス感染症疑い事例、平成29年に中学生におけるSFTS感染事例を経験した。両事例の対応をもとに、（新興）4類感染症に対する保健所等の対応について、①調査の範囲等調査方法、②関係機関との連携、③住民等への情報提供・啓発方法について、気づき、課題等を考察する。

## D. 考察

関連会議の開催

第76回公衆衛生学会自由集会

地域の感染症の流行状況を把握している地方感染症情報センター、保健所の立場より討論を行い、情報がどのように活用されているかの事例として、地方感染症情報センターの立場より「冷凍メンチカツを原因とする腸管出血性大腸菌感染症への対応（神奈川県）」、「鹿児島県におけるSFTSの調査研究について（鹿児島県）」、保健所の立場より「保健所における（新興）4類感染症（SFTS、ジカウイルス感染症）への対応と課題（佐賀県）」が紹介された。

現在、地方感染症情報センター、保健所及び大学で、どのように感染症情報が活用されているのかを紹介し、課題や今後の展望について議論を行った。

地方感染症情報センターと保健所の担当者が同一のセッションを通して情報交換を行い、地域の状況や課題について議論を行う機会は非常に少ないのが現状である。

本自由集会では、地方感染症情報センターと保健所における感染症情報の利用方法、情報共有

についてそれぞれの立場から率直な意見交換、課題の認識ができた。

## E. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) 丸山 絢, 三崎貴子, 岡部信彦. 川崎市における感染症情報発信システム (KIDSS) の導入及びその後の取組み. 月刊J-LIS Vol.4 No.6 p15-20 2017年9月
- 2) 三崎貴子. 地方衛生研究所の活用法. 小児内科 Vol.49 No.11 P1576-1580 2017年11月
- 3) 三崎貴子. 感染症サーベイランス情報の還元と、地域における活用の取組み. 公衆衛生 Vol.82 No.1 p.64-69 2018年1月

### 2. 学会発表

- 1) Misaki T, Nitta R, Ikeda S, Maruyama A, Shimizu H, Okabe N. Acute encephalitis and encephalopathy surveillance in Kawasaki city, Japan, 2007-2016. 14th Asian and Oceanian Congress of Child Neurology, Taipei, Taiwan, 2017. 5
- 2) 三崎貴子, 新田礼子, 池田史朗, 丸山 絢, 岡部信彦. 川崎市における感染症の地域流行と脳炎・脳症の発生との関連. 第49回日本小児感染症学会総会・学術集会, 金沢, 2017年10月
- 3) 三崎貴子, 新田礼子, 池田史朗, 丸山 絢, 岡部信彦. 川崎市感染症情報発信システムの運用. 第49回日本小児感染症学会総会・学術集会, 金沢, 2017年10月
- 4) 池田史朗, 丸山 絢, 三崎貴子, 岡部信彦. 川崎市におけるE型肝炎の発生状況～過去10年間の動向について～. 第76回日本公衆衛生学会総会, 鹿児島, 2017年10月
- 5) 新田礼子, 池田史朗, 丸山 絢, 三崎貴子, 岡部信彦. 川崎市における梅毒の発生状況～過去10年間の動向と近年の特徴について～. 第63回神奈川県公衆衛生学会, 横浜, 2017年11月

## F. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録  
なし

3. その他  
なし

**【資料1】**

**第76日本公衆衛生学会総会自由集会  
「感染症情報の現状と展望を考える会」**

日時：平成29年11月1日(水)18：00～19：30

場所：かごしま県民交流センター 東棟4F 小研修室第2

司会：神奈川県衛生研究所 中村廣志

**感染症情報の収集と発信のために**

**【目的】**

近年、麻しんやデング熱の流行、一昨年は南米でのジカウイルス感染症の脅威が見られた。海外では現在でもエボラウイルス病などの流行が広がっており、感染症に係わる新たな課題が次々と浮上している。現在、海外で流行している感染症の国内への侵入の可能性も考えられることから、常日頃からの感染症への取り組みが重要となっており、感染症情報センターの効率化と機能アップが求められている。一方、情報ネットワークの充実が急速に進み感染症情報への関心も高まっている。

この自由集会では、地域の感染症の流行状況を把握し、地域の住民や保健医療関係者に情報を提供している地方感染症情報センターおよび保健所等において感染症情報がどのように活用されているのかを紹介するとともに、今後の地方感染症情報センター、保健所の連携のありかたについても議論することを目的とする。

**【情報提供】**

1. 地方感染症情報センターの取り組み

1) 冷凍メンチカツを原因とする腸管出血性大腸菌感染症への対応

神奈川県衛生研究所 微生物部細菌・環境生物グループ 大屋 日登美先生

2) 鹿児島県におけるSFTSの調査研究について

鹿児島県環境保健センター 微生物部 研究員 岩元 由佳 先生

2. 保健所の取り組み

保健所における(新興)4類感染症(SFTS、ジカウイルス感染症)への対応と課題

佐賀県唐津保健福祉事務所 健康推進課 健康推進担当係長 森屋 一雄先生

世話人 中村廣志・大屋日登美 神奈川県衛生研究所

市橋大山 北海道立衛生研究所

鈴木智之 滋賀県衛生科学センター

**【主催】**

厚生労働行政推進調査事業費補助金(新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業)

新興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメントに関する研究

研究代表者 松井珠乃(国立感染症研究所感染症疫学センター 第一室長)

研究分担者 中村廣志(神奈川県衛生研究所 企画情報部長)

## 【資料2】

### 【発表要旨】

平成28年10月から11月にかけて冷凍メンチカツを原因とする腸管出血性大腸菌O157による腸管出血性大腸菌感染症が神奈川県で発生した。この事例では、当所感染症情報センターが情報を察知した後、神奈川県内の各保健福祉事務所・保健所による喫食調査が行われ、県所管の保健福祉事務所で推定原因食品の回収がなされた。当所地域調査部がメンチカツから腸管出血性大腸菌O157を分離し、微生物部が患者と食品由来の菌株の遺伝子解析により同一菌株であることを見出し、集団発生の原因を明らかにした。

この事例は、基幹感染症情報センター、衛生研究所微生物部、県保健所、県内の他衛生研究所との連携のありかたについて議論することを目的とする自由集会『感染症情報の現状と展望を考える会』の理念に合致するので報告した。

#### 1. 目的

食品を原因とする感染症の集団発生事例では、感染症拡大防止のため迅速な対応が求められる。感染症発生時に関連する部署の対応と各機関における連携・情報共有が重要な鍵となる。神奈川県では、平成28年10月から11月にかけて冷凍メンチカツを原因とする腸管出血性大腸菌O157による腸管出血性大腸菌感染症が発生した。

本事例における関連部署の対応と情報共有、調理条件による食材中の菌数変化の検討結果等について第76回公衆衛生学会自由集会で報告し、各自自治体への情報提供および議論を行い今後の感染症予防対策に資することを目的とした。

#### 2. 方法

1. 当所に搬入された腸管出血性大腸菌の菌株数および全国の腸管出血性大腸菌感染症の届出数
2. 事例の経過
3. 各所属での対応

#### 3. 研究結果

1. 当所に搬入された腸管出血性大腸菌の菌株数および全国の腸管出血性大腸菌感染症の届出数  
全国は横ばいであるが、当所に搬入された菌株数はここ数年増加傾向にある。

#### 2. 事例の経過

平成28年

10月17日(月) O157 (VT2)患者発生届 (1名)

10月21日(金) 25日(火) (1名ずつ)

10月26日(水) 同一病院内で4名、同日付けで他に2名

10月27日(木) 冷凍メンチの検査開始

10月28日(金) mEC培地→VT2陽性 (PCR)

患者分離株間でPFGEパターンが一致

10月29日(土) 患者分離株とメンチ分離株のISパターンが一致

10月31日(月) 患者分離株とメンチ分離株のPFGEパターンが一致

食中毒が疑われる事例として記者発表

(11月1日に食中毒と決定)

11月11日(金) 最後の発生届(県域)

神奈川県所管域の合計患者38名、保菌者12名が確認(このうちHUS患者4名)

横浜市9名、川崎市2名、相模原市2名、藤沢市10名、東京都1名、千葉県2名

### 3. 各所属での対応

#### (1) 感染症情報センターの対応

情報の集約・共有を行ない、全県的に各保健福祉事務所・保健所への情報提供を行った。また、HPから県民に向けての情報発信を行った。

迅速かつ確実な情報の集約・提供により集団発生事例を迅速に把握し、本庁、各保健福祉事務所への報告を行ったことにより、原因食品究明、結果の還元に寄与することができた。

#### (2) 神奈川県内の各保健福祉事務所・保健所の対応、県所管の保健福祉事務所の対応

保健予防課で患者の発生届の報告、医療機関における患者調査や検体提出を行ない、さらに、食品衛生課で喫食調査・推定原因食品の回収を迅速に行った。

発生届・患者調査・検体提出および喫食調査・推定原因食品の回収が迅速になされたため原因食品究明の調査に繋げることができた。

潜伏時間については、喫食時間および発症時間が確認された患者(11名)、平均88.5時間(3.7日)、(範囲:55~142時間)であった。日数のみ確認された患者(13名)、平均5.1日、(範囲:2~9日)であった。

冷凍メンチカツの流通状況は、精肉店は神奈川県であったが、製造会社は静岡県であること、店舗で販売されていたロットが3ロットあり、そのうち1ロットが汚染されていた。

#### (3) 地域調査部の対応

食品からのO157の検出を行うとともに患者家族の検便の検査を実施し、また一部の患者については、陰性化確認を実施した。

食品(冷凍メンチカツ)からのO157の検出を行い、菌株の確保を行い、微生物部での患者由来株との遺伝子解析に繋げることができた。

#### (4) 微生物部の対応

医療機関からの患者由来の菌株と食品由来の菌株の遺伝子解析により集団発生の原因の解明を行った。食品中のO157の菌数測定を実施し、原因究明のため冷凍メンチカツを使用し、加熱実験を実施した。

回収した冷凍メンチカツのうちO157が陰性であるロットのメンチカツを使用し、調理条件による食材中の菌数変化等について検討した。

本事例の製品においては、そうざい半製品で「調理方法:凍ったまま170~175℃の油で6分揚げてください」との記載があった。そこで下記の条件で加熱実験を実施した。

#### 【設定条件】

- ・油の温度(フライヤーの設定温度)は、170℃、180℃で、揚げるメンチの個数は、1個、2個、3個(170℃のみ)とし、揚げる直前のメンチの温度は、-10℃以下で、6分間の加熱中の連続測定又は加熱直後の温度を測定した。

#### ①菌株の遺伝子解析による集団発生の原因の解明

食品由来からO157と医療機関からの患者由来株について迅速にPFGE（パルスフィールドゲル電気泳動）を実施することにより、食品と患者の関連を科学的に証明することができた。

#### ②食品中のO157の菌数測定

従来の大腸菌の菌数測定法について使用培地の変更や検査を追加することにより、O157の菌数を測定した。

#### ③加熱実験

加熱時間ごと（1分から6分まで170℃ 1個、2個、180℃ 1個、2個）のメンチカツの色の変化を観察した結果、表示どおりの条件では中身が生焼けの状態であり、加熱が不十分であることが示唆された。

#### 4. 最後に

これまでも食品を原因としたO157の食中毒は、多数報告されている<sup>1-3)</sup>。本事例の原因食品であるメンチカツは、各家庭で加熱後に喫食する食品だが、大腸菌及びEHEC O157の高度な汚染が認められ、結果としてメンチカツの加熱不足によるEHEC O157の生残が食中毒の直接的な原因と思われた。

また、加熱試験の結果、指定された加熱条件では内部の温度が十分に上がらず、EHEC O157がメンチカツ中に残存していた。このことから、本事例では家庭で調理した後にも食品中にEHEC O157が残存していた可能性が示唆された。

今回は広域に流通可能な冷凍されたそうざい半製品が原因であったが、そうざい半製品には規格基準がないことから、規格基準の設定による安全性の確保が必要である。

さらに製造過程において低温を維持するなどの管理の徹底が求められるとともに、ひき肉を材料とする食品を十分に加熱するといった適切な調理法に関する啓発も必要であることが示唆された。

#### 5. 参考文献

- 1) Braeye T, Denayer S, De Rauw K, *et al.* Lessons learned from a textbook outbreak: EHEC-O157:H7 infections associated with the consumption of raw meat products, 2012, Limburg, Belgium. *Arch Public Health.* 2014; 15; 72(1): 44.
- 2) Bell BP, Goldoft M, Griffin PM, *et al.*  
A multistate outbreak of *Escherichia coli* O157:H7-associated bloody diarrhea and hemolytic uremic syndrome from hamburgers. The Washington experience. *JAMA.* 1994; 272(17): 1349-53.
- 3) Luna-Gierke RE, Griffin PM, Gould LH, *et al.* Outbreaks of non-O157 Shiga toxin-producing *Escherichia coli* infection: USA. *Epidemiol Infect.* 2014; 142(11): 2270-80.



## 地方感染症情報センターの立場からの感染症発生動向調査の評価と改善 感染症発生動向調査業務を支援する情報ツール －機能の追加及び利用状況アンケート調査－

研究分担者 中村 廣志 神奈川県衛生研究所  
研究協力者 市橋 大山 北海道立衛生研究所  
中野 道晴 感染症サーベイランス情報ネットワーク研究会  
神谷 信行 感染症サーベイランス情報ネットワーク研究会

### 研究要旨

地方感染症情報センターでは、感染症サーベイランスシステム（NESID）の還元データを収集・解析して、地域の感染症発生動向状況をホームページなどにより情報発信している。平成26年度にこの業務を支援する「感染症データ分析ツール」（以下、ツールと略記）を開発し、全国の地方感染症情報センターに提供した。本ツールは感染症発生動向調査の対象となっている疾患ごとの集計表・経時変化グラフやNESID還元データの一括（年間集積）CSVファイル、感染症情報の週報自動作成機能を有する。また疾患別の過去5週間の報告数や平均値の集計表及び3週間の保健所別、都道府県別グラフを表示する「近況把握」機能があり、流行状況等を俯瞰的に観察することができる。平成29年度は、ツールの利用状況の確認及び今後の機能追加のため、アンケート調査を行った。また、利用者からの要望があった全数把握感染症の疾患別グラフ及び定点把握感染症（基幹定点＜月報告＞）の疾患別集計表とグラフの作成機能等を追加した。

### A. 研究目的

地方感染症情報センターでは、NESIDの還元データを基に、地域の感染症発生動向をホームページなどにより情報発信しているが、多くの自治体が少数かつ非専任職員によって運営されており<sup>1)</sup>、疫学的解析を伴った情報発信は必ずしも十分ではない<sup>2)</sup>。一方、各感染症情報センターで毎週行っている集計・解析は共通する作業も多く、利用するNESID還元データの書式・ファイル名は同じであり、経時的に情報を集積し、集計表、グラフを作成する工程も同様である。このため、定型的作業を効率化、迅速化することを目的として、地方センターが共通利用できるツールを平成26年度に提供した<sup>3,4)</sup>。本ツールはMicrosoft Access上で作動し、NESID還元データを定期的に取り込むことで、感染症発生動向調査の対象となっている疾患ごとの集計表・グラフの出力や週（月・年）ごとに分割して提供されるNESID還元

データを一括集積CSVファイルにまとめて出力する機能を有する。この間、平成27年には、過去5週間の疾患別報告数や平均値の集計表及び3週間の保健所別、都道府県別グラフを表示し、報告数の推移や流行状況等を俯瞰的に観察することのできる「近況把握」機能<sup>5)</sup>、平成28年には、感染症情報を週報形式で自動出力する機能の追加、更新<sup>6)</sup>等を行ってきた。平成29年はツールの利用状況や今後の改良・機能追加に向けて、地方感染症情報センターを対象としたアンケート調査を行った。また、利用者からの要望のあった全数把握感染症の疾患別グラフ及び定点把握感染症（基幹定点＜月報告＞）の疾患別集計表とグラフの作成機能等の追加を行った。

### B. 研究方法

#### 1. ツールの利用状況等に関する調査

感染症情報の公開、資料作成状況及びツールの

利用状況を把握するため、地方衛生研究所全国協議会ホームページに掲載されている地方感染症情報センター68自治体の担当者宛に電子メールで調査票（図1）を送付し、アンケート調査を行った。調査内容は、感染症情報センターからの情報発信に関する質問として、公表方法、内容、週報等作成作業に要する時間・人員について、ツールの利用状況に関する質問として、利用の有無、用途、利用している機能、改善点や機能の追加希望等についてとした。

## 2. ツールの機能追加

全数把握感染症は既存の集計表出力データを利用し、当該年の全国の週ごとの報告数を棒グラフで、2006年以降の県（市）または、保健所別の週ごとの報告数を年別の折れ線グラフで表示する機能を追加した。また、定点把握感染症（基幹定点＜月報告＞）は疾患別に集計表を作成し、当該年の全国の月ごとの定点当たり報告数を棒グラフで、2006年以降の県（市）または保健所別の月ごとの報告数を年別の折れ線グラフで表示する機能を追加した。

## C. 研究結果

### 1. ツールの利用状況等に関する調査

#### 1) 回答状況

調査票を送付した68自治体のうち65自治体から回答があった。

#### 2) 地方感染症情報センターからの情報発信

地方感染症情報センター設置場所及び週報等の公表は地方衛生研究所45自治体、本庁10自治体、資料の作成と公表を地方衛生研究所と本庁で行っている7自治体、その他（保健所等）3自治体であった。

週報等の公表方法は、ホームページPDF形式58自治体、HTML形式34自治体、CSV・エクセル形式20自治体、メール37自治体、FAX14自治体、郵送5自治体、報道機関への情報提供6自治体、学校等欠席者・感染症情報システム2自治体、地方紙に掲載1自治体であった。なお、回答のあったすべての自治体でホームページによる公表を行っていた。

公表内容は全数把握感染症63自治体、定点把握感染症（週報告）65自治体、定点把握感染症（STD）

62自治体、定点把握感染症（基幹定点＜月報告＞）59自治体、感染症情報年報42自治体、その他として病原体検出情報や学級閉鎖等の発生状況、インフルエンザ入院サーベイランス等であった。

過去データは週報59自治体、全数把握感染症40自治体、定点把握感染症38自治体で閲覧可能であった。最も古いデータを閲覧できるものは1999年から、短いものは1カ月（4週）分であった。

週報等を作成する担当者の人数は2人が最も多く22自治体、1人20自治体、3人18自治体、4人以上5自治体で、兼任のみの自治体が32（うち担当者1人8自治体、2人15自治体、3人7自治体、4人以上9自治体）であった。

公表資料の作成に要する時間は、1時間未満2自治体、1時間4自治体、2～3時間17自治体、4～5時間16自治体、6～9時間14自治体、10時間以上10自治体であった。

地方感染症情報センターでは週報作成の前に保健所から報告があった届出の内容確認、疫学調査における本庁との連絡などの作業を行っており、兼務体制のもとで本来求められる業務対応が必ずしも十分ではないと考えられる。

週報等の作成にはMicrosoft Excelの利用が最も多く（60自治体）その他Microsoft Access（16自治体）、Microsoft Word（8自治体）等が使われており、11自治体で独自に開発したソフトを利用していた。

#### 3) ツールの利用状況

ツールの利用状況は、回答のあった65自治体のうち、13自治体（20%）で利用中、8自治体（12%）で利用を検討中であった。

利用目的は、感染症情報（週報）の作成、ホームページや事業報告・会議資料の作成、データ解析であった。

利用している機能は定点把握感染症（週報告）の集計表・グラフ作成が最も多く（11自治体）、全数把握感染症の集計表作成（10自治体）、定点把握感染症（基幹定点＜月報告＞）の集計表・グラフ作成（7自治体）、近況把握（6自治体）、週報作成（3自治体）、CSVファイル出力（3自治体）であった。

改善点として、週報作成機能の表示に関すること、近況把握機能の基準期間の可変性等の意見が

あった。また、全数把握感染症のグラフ作成、定点把握感染症（基幹定点＜月報告＞）の疾患別出力、週報出力に全数把握感染症の感染経路などの詳細情報や定点把握感染症の注意報・警報表示といった機能追加の要望があった。

ツールを利用していない理由については、独自のシステム（Microsoft Excelのマクロ等を含む）を利用している自治体が最も多く（36自治体）、業務多忙により試す時間的余裕がない（5自治体）、Microsoft Accessを所有していない（6自治体）、その他として感染症情報の公表形式が決まっている、過去のデータとの引き継ぎ、データ容量が大きく処理速度が遅いため等の意見があった。

## 2. ツールの機能追加

これまで全数把握感染症のデータ出力は疾患ごとの集計表の作成のみであったが、グラフの出力機能を追加し、全国・都道府県（政令指定都市）・保健所ごとの報告数の経年変化を表示できるグラフを作成することが可能となった（図2）。また、定点把握感染症（基幹定点＜月報告＞）については男女別集計表のみの出力であったが、疾患ごとの集計表及びグラフを出力することが可能となった（図3）。これにより全数把握感染症、定点把握感染症のすべての疾患についてグラフを作成することができるようになり、平成28年度に追加した週報作成機能と併せて、ホームページ、公開用PDFの作成時間の短縮、コンテンツの発信力強化が図られた。

## D. 考察

感染症情報の公表については、回答のあったすべての自治体でホームページを利用していたが、21の自治体でPDFファイルのみによる公開となっていた。PDFファイルは過去データの比較やユーザーによるデータの利用には不向きであるが、自治体のホームページ内に掲載するため、ファイル形式に制限がかけられている可能性が考えられる。

掲載内容としては、定点把握感染症（週報告）についてはすべての自治体で、全数把握感染症、定点把握感染症（STD）、定点把握感染症（基幹定点＜月報告＞）に関しても90%以上の自治体で掲

載していた。これらの情報については、ツールによる出力が対応可能な要素であるが、その他として挙げられた病原体検出情報や学級閉鎖等の発生状況、インフルエンザ入院サーベイランス等はツールには出力機能が備わっておらず、今後の機能追加の課題と考えられる。また、過去データの閲覧については、週報は90%以上の自治体で可能となっているが、個別の疾患のデータが閲覧できるのは60%程度であった。一方、一度作成された週報は修正データを反映させることはないと考えられ、特に全数把握感染症の遅れや取り下げ報告があった場合も、記録として残らないことが懸念される。また、遡ることのできる期間も1999年から過去1カ月分のみと自治体間で大きな差があった。

公表資料はほぼ1人～3人の担当で作成されており、32の自治体では兼務のみで作業が行われている。過去の担当者がMicrosoft Excelで作成した解析システムにマクロが使われており、操作方法の継承や疾病区分、保健所の変更時の対応が困難、また独自開発した集計システムの機能更新に際して予算を確保できないとの意見も見られた。

ツールの利用状況については、利用中及び今後利用を考えている自治体は全体の30%となっている。一方、公表の形式が決まっており、この形に合わせた資料の作成ができないため、ツールの利用に至らないとの意見が見られた。自治体ごとの条件に合致したシステムの構築は困難であるが、ニーズを発掘する仕組みを用意することが今後の課題となると考えられる。また、ツールの利用を増やすためには、操作方法や利用例に関する情報発信を行う必要がある。

現在、感染症情報の発信状況は自治体ごとではばらつきがあり、住民や医療機関等の利用者が他の自治体の発信する感染症情報を参照し比較することが難しい状況にある。今後、地方感染症情報センターにおいて、本ツールの利用が増加すれば、自治体間で同じ規格の集計表やグラフを比較することも可能となる。また、これまで地域への情報発信が不十分であった自治体においても、本ツールの利用により、より広域な動向を含めた情報の提供が期待される。

## E. 研究発表

1. 論文発表  
なし
2. 学会発表  
なし

## F. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

## G. 参考文献

- 1) 厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」平成25年度総括・分担研究報告書—地方感染症情報センターの視点からのサーベイランス戦略, pp.40-47, 2014年3月
- 2) 厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」平成25年度総括・分担研究報告書—地方感染症情報センターの視点からのサーベイランス戦略, pp.48-50, 2014年3月
- 3) 厚生労働科学研究費補助金（新型インフルエンザ等新興・再興感染症研究事業）「自然災害時を含めた感染症サーベイランスの強化・向上に関する研究」平成26年度総括・分担研究報告書—地方感染症情報センターの視点からのサーベイランス戦略, pp.32-33, 2015年3月
- 4) 中野道晴, 市橋大山, 長野秀樹, 扇谷陽子, 宮田 淳, 岡野素彦. (北海道立衛生研究所, 札幌市衛生研究所), 地方感染症情報センターにおける患者情報集計, 解析業務を支援する情報ツール, 北海道公衆衛生学雑誌, 28(2), 147-150 (2014)
- 5) 厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）「振興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメント」平成27年度総括・分担研究報告書—地方感染症情報センターの立場からの感染症発生動向調査の評価と改善, pp.22-25, 2016年3月
- 6) 厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業）「振興・再興感染症の発生に備えた感染症サーベイランスの強化とリスクアセスメント」平成27年度総括・分担研究報告書—地方感染症情報センターの立場からの感染症発生動向調査の評価と改善, pp.34-54, 2017年3月



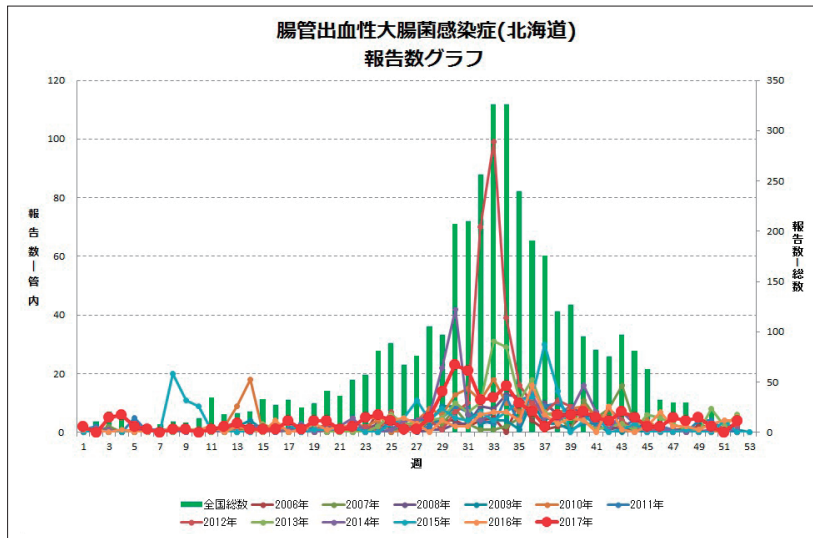


図 2

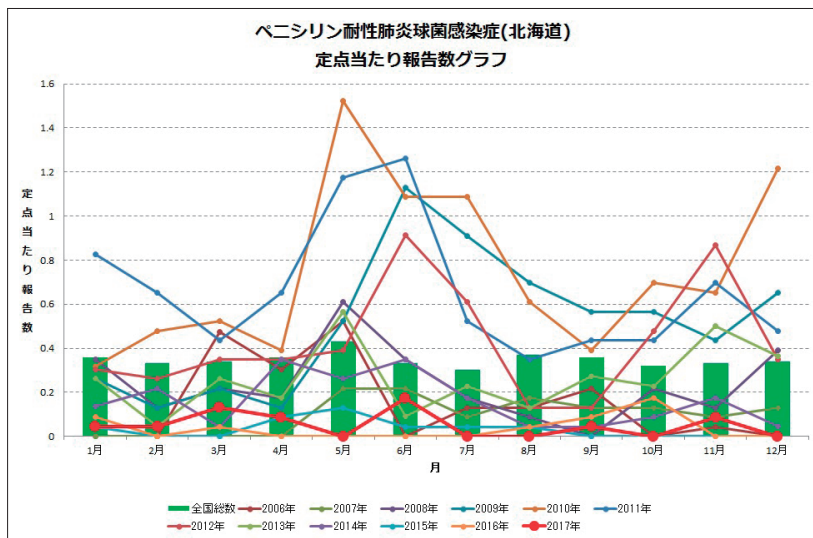


図 3

## 地方感染症情報センターの立場からの感染症発生動向調査の評価と改善 — 地域における感染症情報提供の現状と課題 —

研究分担者	中村 廣志	神奈川県衛生研究所
研究協力者	神谷 信行	感染症サーベイランス情報ネットワーク研究会
	中野 道晴	感染症サーベイランス情報ネットワーク研究会
	市橋 大山	北海道立衛生研究所
	丸山 絢	川崎市健康安全研究所
	三崎 貴子	川崎市健康安全研究所
	鈴木 智之	滋賀県衛生科学センター
	児玉 洋江	石川県保健環境センター
	小野塚 大介	九州大学大学院医学研究院

### 研究要旨

感染症サーベイランスシステム(NESID)の運用が2006年に開始されたことで、地方感染症情報センターが担う地域の感染症情報の分析や提供などの機能は大きく向上した。しかし、地域の住民をはじめ保健医療、福祉、教育、公衆衛生などに係わる一般の利用者がNESIDに集積された感染症情報を利用するためには、依然として幾つかの課題が見られる。また、地方感染症情報センターが開設するホームページでは当該自治体の情報のみが提供されることから、近隣自治体の情報を包括的に俯瞰することができない。本研究では一般利用者へ向けた情報提供の現状を調査し、その内容を考察するとともに、近隣自治体の情報を一覧できるホームページを作成し、効果的な情報提供の取り組みについて検討した。

### A. 研究目的

わが国では感染症を取り巻く状況の変化に適確に対応するため、「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（感染症法）」が施行され、感染症予防のための諸施策と患者の人権への配慮を調和させた感染症対策がとられている。感染症発生動向調査は感染症法の大きな柱として感染症対策の基本となるものであり、患者の発生状況、病原体検査情報などの情報を迅速に収集、分析、提供・公開することによって、感染症の予防と拡大防止を図ることを目的としている。

これらの情報を効率よく収集し、必要に応じて解析するための情報ネットワークシステムとして、保健所、地方感染症情報センター、地方衛生研究所、中央感染症情報センターの各機関を繋ぐ「感染症サーベイランスシステム（NESID）」が構

築されている。本システムのデータベースは中央感染症情報センター（国立感染症研究所感染症疫学センター）で一元的に管理されていることから、還元情報の利用や情報共有が進み、効率的な事業運営や各地方感染症情報センターの機能強化、情報連携等に大きな成果をあげている。

しかし、地域の医療福祉関係者、教育関係者、公衆衛生分野に関心の高い人がNESIDに集積された感染症情報を利用するための情報還元の仕組みは、未だに十分とは言いきれない。また、地方感染症情報センターが開設するホームページでは原則として当該自治体の情報のみが提供されることから、近隣自治体の情報を包括的に収集することができない。本研究では一般利用者へ向けた情報提供の現状調査と近隣自治体の情報を一覧できるホームページの作成を行い、効果的な情報提供

の取り組みについて検討した。

## B. 研究方法

地域の住民をはじめ医療関係者、福祉、学校関係者が感染症発生動向調査で収集された詳細な情報を利用するためには各地方感染症情報センターのホームページに掲載される情報を入手することとなる。そこで、首都圏1都7県（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、群馬県、山梨県、栃木県、茨城県）の地方感染症情報センターホームページに掲載されている情報（データ）の種類、内容、提供形式、掲載時期等に関して情報提供の現状を調査した。

また、2015年度から研究分担当が運用を行っているWebサイト「感染症豆知識」(<http://www.idsi-net.org/>)のホームページを従来のページに比べより親しみやすいデザインに変更し、掲載コンテンツの内容の充実を図った。

## C. 研究結果

### 1. 週報等の提供方法の現状

週報等のホームページへの掲載状況を表1、表2に示した。週報は毎週水曜日もしくは木曜日には掲載されていた。2016年に金曜日に掲載していた機関は木曜日に掲載されるようになった。

全数把握対象疾患は東京都、埼玉県、千葉県、群馬県、栃木県、茨城県の1都5県が当該年の累計を含む疾患別集計表のみの提供であった。神奈川県はその週の届出のあった疾患のみの掲載（累計を含む）にとどまり、山梨県ではホームページに掲載されていなかった。

定点把握対象疾患は全ての自治体で全体集計表と年齢階級別、保健所別の集計表、推移グラフが掲載されていた。

過去の週報は埼玉県が最も古く1999年以降の情報が掲載されており、以下、東京都（2000年）、神奈川県（2001年）、栃木県（2003年）、茨城県（2008年）、千葉県（2012年）、山梨県（2017年）が掲載されているが、群馬県は当該週と前週の提供にとどまり情報を利用するうえでの制約となっている。

情報の加工が容易にできるCSV（Excel）形式ファイルは東京都、埼玉県、千葉県、茨城県で提

供されていた。感染症発生動向調査事業報告書（感染症年報）は東京都、埼玉県、山梨県、栃木県、茨城県で、病原体検査情報は東京都、埼玉県、群馬県、茨城県でホームページに掲載されており、掲載されていない自治体の今後の対応に期待したい。

### 2. 情報提供の取り組み（ホームページの作成）

コンテンツ内容の充実を図るとともにデザインの見直しを行い、利用者が大きく増加しているスマートフォンに対応したページを作成した（図1、図2）。

定点把握対象疾患は首都圏1都5県（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、群馬県、山梨県）の患者報告数が一覧できるページを2015年にインフルエンザ、2016年にRSウイルス感染症、感染性胃腸炎、2017年には咽頭結膜熱、A群溶血性レンサ球菌咽頭炎、手足口病、ヘルパンギーナについて作成した。

全数把握対象疾患は首都圏1都7県（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、群馬県、山梨県、栃木県、茨城県）の患者届出数が一覧できる腸管出血性大腸菌感染症、梅毒のページに、人口10万人あたりの患者届出数の情報を追加した（図3-図5）。

作成したホームページでは各都県の情報が単一のページで表示されることで、隣接地域の情報の比較がより一層わかりやすくなった。

## D. 考察

感染症発生動向調査で収集した情報は各地方感染症情報センターが毎週、感染症週報として公開している。この情報を利用しようとする場合には、それぞれの地方感染症情報センターのホームページから取得する必要がある。また、その後の患者報告数の追加、修正をホームページで公開することはほとんど行われていない。地方感染症情報センターではNESIDで追加、修正済みの最新情報が随時、データベースからダウンロード可能となっているが、NESIDを利用できない一般の情報利用者は、翌年に公開される感染症発生動向調査事業報告書（感染症年報）まで情報の入手を待たなくてはならない。また、一部の自治体では感染症年報がホームページで公開されていない。



感染症情報は住民の生活に密に関連し非常に公共性の高い情報であり、感染症に注目している多くの人々がそれぞれの立場で利用することが想定される。これらの情報を再利用可能なフォーマットで、誰でもが利用できる様にホームページ上に掲載されることも重要である。この様な利用に対応するためには、公開可能な情報をデータベース化し、ユーザが必要に応じて情報を取得できるシステムの構築や、表、グラフ、地図等が簡便に表示されるページの提供が有効である。東京都WEB感染症発生動向調査<sup>1)</sup>や川崎市感染症情報発信システム<sup>2)</sup>のWebサイトがモデルとなると思われる。

## E. 結論

NESIDの運用開始から12年が経過し、この間、各地方感染症情報センターの機能強化が進み、インターネットが劇的に普及したことで、ホームページでの感染症情報の提供は当然の事となった。しかし、各地方感染症情報センターによって掲載されている情報の内容、形式、種類はまちまちであり、今後の課題となっている。統一フォーマットによるCSV (Excel) 形式のファイル提供、NESIDと連携したデータベースの構築を進める必要がある。なお、一部のデータについては研究協力者である市橋、中野らが本研究で作成した感染症データ分析ツール (ID-Data Analysis) を利用することで同一フォーマットでの情報還元が可能となる。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

なし

### 2. 学会発表

地域における感染症情報提供の現状と課題、

神谷信行、中野道晴、中村廣志、丸山 絢、三崎貴子、鈴木智之、児玉洋江、第76回日本公衆衛生学会総会 (2017年)

## G. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## H. 参考文献

- 1) 東京都健康安全研究センター研究年報, 54, 376-380, 2003, 神谷信行, 池田一夫, 灘岡陽子, 服部絹代, 廣門雅子, 関根大正. 感染症発生動向調査情報のインターネットを利用した提供システムの開発

<http://www.tokyo-eiken.go.jp/assets/issue/journal/2003/pdf/54-70.pdf>

<http://survey.tokyo-eiken.go.jp/epidinfo/epimenu.do>

- 2) 小児科, 56(12), 1933-1943, 2015.11, 丸山絢, 大嶋孝弘, 三崎貴子, 岡部信彦. 川崎市における感染症情報発信システム (KIDSS) の導入とその後の取り組み

月刊J-LIS Vol.4 No.6 p15-20, 2017.9, 丸山絢, 三崎貴子, 岡部信彦. 川崎市における感染症情報発信システム (KIDSS) の導入及びその後の取り組み

<https://kidss.city.kawasaki.jp/ja/modules/topics/>

表1. 週報のホームページの掲載状況

都県名 (掲載曜日)	週報(定点疾患) CSV(エクセル)	病原体 検査情報	発生動向調査 事業報告書(年報)
茨城県(木)	○	○	○
栃木県(木)			○
群馬県(水)		○	
埼玉県(水)	○	○	○
千葉県(水)	○		
東京都(木)*	○	○	○
神奈川県(木)			
山梨県(木)			○

\*: 公開データベースへは(水)に掲載

表2. 週報の集計項目別掲載状況(ホームページ)

都県名	疾患別	全体集計表	推移グラフ*	年齢階級別 集計表	保健所別 集計表
茨城県	① 全数把握感染症	○			
	② 定点把握感染症【小児科・インフルエンザ・眼科】	○	○	○	○
	③ 定点把握感染症【性感染症】	○	○	○	○
	④ 定点把握感染症【基幹】	○	○	○	○
栃木県	① 全数把握感染症	○			
	② 定点把握感染症【小児科・インフルエンザ・眼科】	○	○		○
	③ 定点把握感染症【性感染症】	○	○		
	④ 定点把握感染症【基幹】	○	○		
群馬県	① 全数把握感染症	○			
	② 定点把握感染症【小児科・インフルエンザ・眼科】	○	○	○	○
	③ 定点把握感染症【性感染症】	○	○	○	
	④ 定点把握感染症【基幹】	○	○	○	
埼玉県	① 全数把握感染症	○			
	② 定点把握感染症【小児科・インフルエンザ・眼科】	○	○	○	○
	③ 定点把握感染症【性感染症】	○	○		
	④ 定点把握感染症【基幹】	○	○	○	
千葉県	① 全数把握感染症	○			
	② 定点把握感染症【小児科・インフルエンザ・眼科】	○	○	○	○
	③ 定点把握感染症【性感染症】	○	△(男女計)	○	○
	④ 定点把握感染症【基幹】	○			
東京都	① 全数把握感染症	○			
	② 定点把握感染症【小児科・インフルエンザ・眼科】	○	○	○	○
	③ 定点把握感染症【性感染症】	○	○	○	○
	④ 定点把握感染症【基幹】	○	○	○	
神奈川県	① 全数把握感染症	△			
	② 定点把握感染症【小児科・インフルエンザ・眼科】	○	○	○	○
	③ 定点把握感染症【性感染症】	○	○	△(県域)	○
	④ 定点把握感染症【基幹】	○	○	△(県域)	○
山梨県	① 全数把握感染症				
	② 定点把握感染症【小児科・インフルエンザ・眼科】	○	○		○
	③ 定点把握感染症【性感染症】	○			
	④ 定点把握感染症【基幹】	○			



図1. パソコン版のトップページ



図2. スマホ版のトップページ

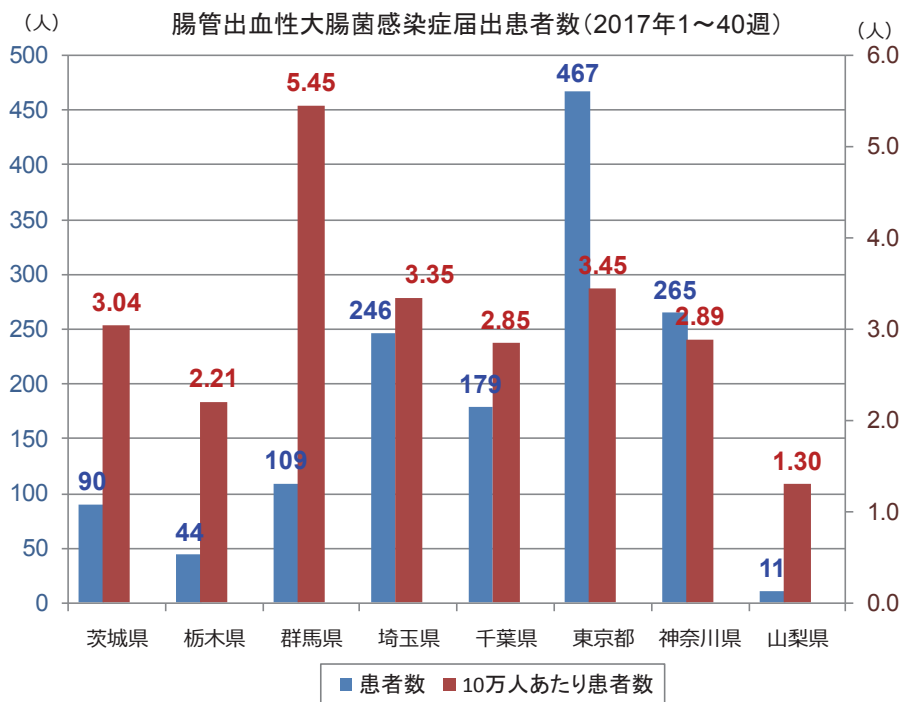


図3. 都県別患者報告数グラフ  
(青)患者数 (赤)10万人あたり患者数

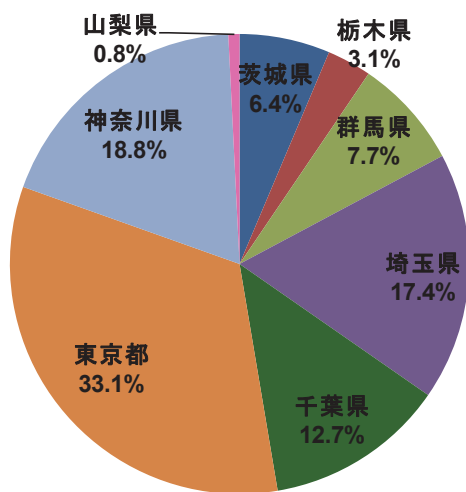


図4. 都県別患者数割合グラフ

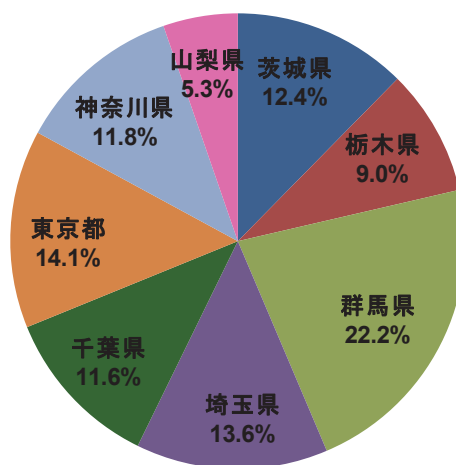


図5. 都県別10万人あたり患者数割合グラフ

## 地方衛生研究所における病原体サーベイランスの評価と改善

研究分担者	中村 廣志	神奈川県衛生研究所
研究協力者	岸本 剛	埼玉県衛生研究所
	貞升 健志	東京都健康安全研究センター
	新開 敬行	東京都健康安全研究センター
	安井 善宏	愛知県衛生研究所
	三好 龍也	堺市衛生研究所
	森 愛	神戸市環境保健研究所
	濱野 雅子	岡山県環境保健センター
	豊嶋 千俊	愛媛県立衛生環境研究所
	中村 麻子	福岡県保健環境研究所
	井野 由莉恵	川越市保健所
	坂田 恭平	越谷市保健所
	仲田 貴	さいたま市健康科学研究センター
	木下 一美	国立感染症研究所
	加納 和彦	国立感染症研究所
	篠原 美千代	埼玉県衛生研究所
	内田 和江	埼玉県衛生研究所
	斎藤 章暢	埼玉県衛生研究所
	江原 勇登	埼玉県衛生研究所
	山田 文也	埼玉県衛生研究所

### 研究要旨

2016年4月に感染症に関する情報の取集体制の強化を目的とした「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の一部を改正する法律」が完全施行された。この改正により、国全体としては季節性インフルエンザを中心として検体数が増加した点で一定の成果が得られた。しかし、改正までの準備期間が短かったこともあり、各機関の検体数の増減に差がみられるとともに幾つかの課題が浮上した。そこで、本年度は、平成28年度全国調査等で各機関から挙げられた4つの課題（①インフルエンザ様疾患、②非流行期のインフルエンザ検体、③対象外診断名の検体の取り扱い、④インフルエンザ陰性時の検査）について、地方衛生研究所全国協議会感染症対策部会を中心とした11機関で、自施設の実状を踏まえた協議を行い、自治体側のウイルス病原体サーベイランスの脆弱性の改善と強靱な機能強化への方策を検討した。事前アンケート調査及び討議としては、①、②の課題については医療機関や行政側の理解不足、③の課題についてはナショナルデータベースと地域医療機関のニーズ、④の課題については各機関での対応の違いなどについて意見交換が行われた。その結果、病原体サーベイランスの対象や方法については、自治体の地域特性を生かして進めていくことの重要性が確認された。

今後の取り組むべき具体的な課題は、業務量増大に伴う予算、人員、人材などの制約を前提とした上で、①法改正主旨の認知度の低さ、②サーベイランス自体の理解不足、③季節性インフルエン

ザとそれ以外の疾患の法的取扱いの格差、④地域医療等への連携や貢献、⑤不明や重大疾患への対応、⑥検査機能に制限のある中核市と県型衛生研究所の連携の6つとした。

さらに、課題解決のためには、①疫学的・統計学的な調査研究を継続的に実施している研究班からの助力、②衛生研究所による関係者への説明、③「地域特性」の視点での医療との連携、④中核市と衛生研究所の連携が必要であり、次期見直しに向けての継続的な実態把握と建設的な工夫が求められる。

## A. 研究目的

2016年4月に改正感染症法が施行され、情報収集体制の強化が図られた。我々は昨年度までに、ウイルス性疾患の病原体サーベイランスについて、法改正前後の体制、検体受付数などを比較することで、制度改正による病原体サーベイランスの変容を調査し、改正後の病原体サーベイランスの運用状況の全国的な把握を行った。

本年度は、その調査結果を踏まえた具体的な課題と解決の方向性について代表的な実施機関の担当者が協議することで将来的な提案を行うことを目的とした。

## B. 研究方法

研究グループは、地方衛生研究所全国協議会感染症対策部会を中心とした11機関である。平成28年度本研究班が実施した全国調査で各機関から挙げられた共通課題及び平成29年度衛生微生物技術協議会のインフルエンザレファレンスセンター等報告の際に出た課題について、事前調査票(表1)を用いて電子メール調査(6月末から7月7日)を行い、集計結果に基づく内容を中心に研究グループで意見交換と解決策への提案検討を行った(7月14日)。

検討項目は①平成28年11月2日に結核感染症課から各自治体宛に出された「インフルエンザのウイルスサーベイランスに関する質疑応答(Q&A)について」でインフルエンザ様疾患の定義が出されたことの検体採取への影響、②法改正前後での非流行期のインフルエンザ検体の採取状況、③サーベイランス対象外診断名の検体の取り扱い、④インフルエンザ陰性時の他のウイルスの検査についての4項目とし、今後の課題と解決策を協議した。

(倫理面への配慮)

本研究では、個人情報を取り扱わないため、個人情報保護に関する問題は生じない。

## C. 研究結果

### 1. アンケート調査結果

#### ①インフルエンザ様疾患について

通知後の採取状況の変化については、変化なしが6機関、採取なしが4機関、未実施1機関であった。

#### ②非流行期インフルエンザ検体について

法改正後収集増加が3機関、変化なしが3機関、収集困難が4機関、未実施1機関であった。

①、②の改善策としては、丁寧な説明、医療機関に任せる、流行期に検体数を確保するなどが挙げられた。

#### ③対象外診断名検体の取り扱いについて

対象外診断名の検体の占める割合や診断名は表2に示す通りで、機関によって状況が異なっていた。また、わが国のシステムである感染症サーベイランス(National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases: NESID)報告集計上については表3に示す通りで、衛生研究所が主体となって診断名の変更が行われているところが多くなっていった。さらに、対象外診断名検体の取り扱いについては多くの衛生研究所が積極的に受け入れながらもその取扱い等に独自の工夫をしていた(表4)。

#### ④インフルエンザ陰性時の検査

インフルエンザ(インフルエンザ様疾患を含む)検体の検査を行って、インフルエンザウイルス陰性となった場合に、他のウイルスの検査を行うか、さらに、検査を行う場合はどのようなウイルスを対象とするのかについては表5の通りで、他のウイルス検査を実施する機関が多かったが、

対象ウイルス及び検査法は様々であった。

## 2. 共通する課題

担当者協議の中で、業務量増大に伴う予算、人員、人材などの制約を前提とした上で、具体的な課題として①法改正主旨の認知度の低さ、②サーベイランス自体の理解不足、③季節性インフルエンザとそれ以外の疾患の法的取扱いの格差、④地域医療等への連携や貢献、⑤不明や重大疾患への対応、⑥県型衛生研究所と検査機能に制限のある中核市との連携が挙げられた。

## D. 考察

本研究は、昨年度行った全国の地方衛生研究所を主体とする調査により判明した法改正に関しての課題について、整理を行い、解決の方向性を提案することを目的とした。特に、法令上5類定点把握ウイルス疾患で最も明確な位置づけとなったインフルエンザ検体の収集に法改正がどのような影響を及ぼしているかについては考慮すべき問題である。

まず、インフルエンザ様疾患と非流行期インフルエンザの取り扱いであるが、これは国際的なインフルエンザサーベイランスとわが国の医療制度の特性が大きく影響していると言える。WHO等の国際的サーベイランスの基準はインフルエンザ様疾患の患者から検体提供を受けて検査を行い、どの程度インフルエンザウイルスが検出されるかによって病原体の側面からインフルエンザの流行状況を把握しようとするものとされている。我が国の場合は、インフルエンザに対しては臨床現場に迅速診断キットが普及し、保険適用もされている。このため、インフルエンザ流行期に衛生研究所等に送付される検体はほとんどがインフルエンザウイルス陽性であった。法改正以前には陽性結果のみを報告するNESIDシステムであり、「分母なきサーベイランス」と指摘されていた。この問題解消のために、国としてはインフルエンザに関しては結果に関わらず入力報告するNESIDシステムを整備し、非流行期においても月一検体程度の検体提供等を求めてきた。また、「インフルエンザ様疾患」の定義があいまいであるとの意見を受け、昨年11月にQ&Aの形で事務連絡を通知した。しかし、本年度の調査から、インフル

エンザ様疾患を対象に含めても、インフルエンザ非流行期の検体採取はなされておらず、その効果は明確となっていない。さらに、対象外診断名の詳細な調査を行うと、上気道炎・下気道炎・肺炎・気管支炎などの急性呼吸器症状を呈する疾患も多く含まれており、「インフルエンザ様疾患」にも該当すると思われるが、実際の提出医の臨床診断名の変更を行うのは必ずしも容易ではない。報告上はその他の疾患として挙げられていることも多く、NESIDのナショナルデータとしての適確な分析を行うためには統一をとることが望ましい。

また、非流行期を含めた「インフルエンザ様疾患」の提供を積極的に求めるとインフルエンザ検査陰性例も多くなる。その際にインフルエンザ陰性結果のみの報告では提出医療機関の満足度は低下し、「感染症に関する情報の収集体制の強化」という法改正主旨にも矛盾するため、他のウイルス検索は必要と考えられる。しかし、法令ではインフルエンザの検体についてはインフルエンザ検査を実施し、陽性・陰性の結果報告は規定されているが、陰性時の対応は定められていない。そのため、現状では、各機関が予算・人員・業務継続性等を鑑みて多様性のある対応を工夫している。このような対応は、各地方衛生研究所の経験が生かされている面であり、地域特性として尊重すべきである。さらに他機関の対応の中で活用できる点は取り入れ、自施設の対応を改善していくために、機関を超えた担当者間での人的ネットワークが重要と考える。

本研究は、都県型、政令市型衛生研究所から中核市保健所検査課まで参加し、協議、検討を行った。その結果、ウイルス病原体サーベイランスの対象や方法については自治体の地域特性を生かして進めていくことの重要性が確認され、今後の課題についても一定の整理ができた。

これらの課題を解決するためには、病原体サーベイランスが法定事業となったため、地方衛生研究所と国立感染症研究所との関係だけでなく、多くの関係者に理解を求めていく必要がある。その例として、法改正で大幅に検体数が増加した埼玉県衛生研究所ではいくつかの取り組みを開始した。平成29年度に入り、対象外診断名については県庁・保健所合意の上で、臨床診断名と報告上の

分類の乖離を少なくするような基準を策定して運用している。11月には感染症情報センター研修会として「統計学的にみる感染症サーベイランス」(橋本修二先生講演)に併せて、ウイルス担当者が病原体サーベイランスの報告を行い、参加者の保健所及び市町村保健センター担当者にも好評を得た。また、感染症情報センターHPにも毎月病原体サーベイランスから得られる情報等をTopicsとして掲載している。さらに、検体数という量的な変化だけではなく、急性脳炎等の重症な疾患での病原体判明率の向上のために県行政と共同した強化策を検討している。埼玉県は県内に政令市、複数の中核市が存在している。サーベイランス実施主体の違いによって県民への感染症情報提供等が損なわれることのないように感染症情報センター担当者会議を随時開催し、関係者間で平常時等から研修等を含め連携を図っている。これらの取組みは、試行的な段階であるが、法改正での影響を良い方向への「強化」に向けるために実施している。

今後各機関が他の関係部局を巻き込んで地方の実情に合わせた「強化」の取り組みを実施していくことが望ましいと考える。さらに病原体サーベイランスを法定事業と認定した国の立場は考慮するとしても、地方衛生研究所としては「地域特性」を重視してより効果的な改善が継続的に行われていくための実態把握と建設的な提案を行うための連携を深める必要がある。

## E. 研究発表

### 1. 論文発表

山田文也, 内田和江, 篠原美千代, 岸本 剛: 感染症法改正による地方衛生研究所の病原体サーベイランスへの影響、感染症学雑誌(投稿中)

### 2. 学会発表

1) 小川泰卓, 富岡恭子, 鈴木典子, 峯岸俊貴, 中川佳子, 青沼えり, 内田和江, 篠原美千代: 埼玉県におけるRSウイルス検出状況, 第32回関東甲信静支部ウイルス研究部会

2) 青沼えり, 富岡恭子, 鈴木典子, 峯岸俊貴, 小川泰卓, 中川恭子, 内田和江, 篠原美千代: 埼玉県におけるアデノウイルス検出状況-咽頭結膜熱を中心として-, 第32回関東甲信静支部ウイルス研究部会

## F. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし



表1. 事前調査票

**平成29年度感染症発生動向調査に関するアンケート**

機関名 \_\_\_\_\_

回答者名 \_\_\_\_\_

昨年度のアンケート調査で、各機関から寄せられたコメントを集計したところ、次の3つに関することが特に多くなっていました。そこで、これらの項目についてお伺いします。

**I インフルエンザ様疾患について**

昨年度の調査時には、インフルエンザ様疾患の定義がなかったため、多くの機関からインフルエンザ様疾患として検体が採取されることはなかったというコメントが寄せられました。

11月に定義が通知されましたが、その後の採取状況に変化はありましたか。

**II 非流行期のインフルエンザ検体について**

1 平成28年4月以降の非流行期のインフルエンザ検体の収集状況は

- 法改正前よりも収集できた
- 法改正前と変わらない
- 非流行期の収集は困難(法改正前も収集されていなかった場合を含む)

2 非流行期のインフルエンザ検体の収集について、何か改善策をお考えですか。

**III 対象以外の診断名の検体の扱い**

対象以外の診断名の他、ウイルス名の記載や複数の診断名が記載されている場合等が考えられます。この様な検体をどのように取り扱っていますか。

1 この様な検体は多いですか。おおよその割合をご回答ください。

- ほとんどない
- 10%未満
- 10%以上20%未満
- 20%以上30%未満
- 30%以上

2 記載の多いウイルスや疾患名はどのようなものですか。

【ウイルス】  
【疾患名】  
【複数記載例】

3 この様な場合、検体を受け付けますか

- 受け付ける
- 疾患名を変更の上、受け付ける
- 疾患名による( )
- 受け付けない
- 上記以外( )

4 受け付ける場合、集計上はどのように扱いますか

- 後日、検出されたウイルスにより分類する  
(具体的な方法を教えてください → 下へ)
- できるだけ対象疾患に分類する
- その他扱いとし、感染症発生動向調査の対象外とする
- その他とするが、感染症発生動向調査の対象とする
- 上記以外( )

5 集計上、他の疾患名に変更する場合、その判断はどこなが行いますか

- 衛生研究所
- 保健所
- 本庁
- 医療機関
- その他( )

6 対象以外の疾患について、今後どのように対応していく予定ですか。

**IV 先日の衛生微生物技術協議会で話題となった件でお伺いします。**

1 インフルエンザ(インフルエンザ様疾患を含む)検体で、インフルエンザウイルス陰性であった場合、他のウイルス検査を実施していますか。実施している場合は、具体的な手順を記載してください。

- 実施している
- 実施していない

2 感染症発生動向調査について課題となっていることはありますか。

表2. 病原体サーベイランス対象外診断名検体の取扱い

A 提出診断名が対象以外の検体の割合

	対象外診断名検体の割合			
	ほとんどない	10%未満	10-20%	30%以上
機関数	3	3	2	3

B 診断名が「〇〇ウイルス(感染症)」とされている検体のウイルス名

	ウイルス名							
	アデノ	ノロ	ロタ	RS	hMPV	ヘルペス	パレコ	なし
機関数	6	2	2	1	4	1	3	3

hMPV:ヒトメタニューモウイルス

C 診断名が対象以外の検体の疾患名

	診断名							
	上気道炎	下気道炎	(急性)咽頭炎	扁桃炎	肺炎	気管支炎	喘息性気管支炎	気管支喘息
機関数	3	3	3	2	2	3	1	1

	診断名						
	不明熱	不明発疹症	ウイルス性発疹症	痙攣	痙攣重積	ウイルス性感染症	ウイルス性腸炎
機関数	6	5	2	3	2	1	1

	診断名					
	夏カゼ	感冒	ノロ感染症	ロタ感染症	アデノ感染症	急性脳炎
機関数	1	1	1	1	2	1

表3. 対象外疾患検体のNESID報告上の取扱い

A NESID報告上の取扱い

NESID報告集計方法	機関数
できるだけ対象疾患に分類+その他として集計に入れる	3
できるだけ対象疾患に分類+その他として集計に入れない	1
できるだけ対象疾患に分類	2
その他として集計に入れる	4
できるだけ対象疾患に分類+検出ウイルスにより分類	1

B 疾患名変更の判断はどこが行うか

判断機関	衛研	保健所	基準で	変更しない
機関数	6	1	1	1

表4. 病原体サーベイランス対象外診断名検体への今後の対応

- ・引き続き受け付ける(特にアデノ感染症)
- ・基準を提示する
- ・対象以外も重要と考えるので、今後も発生動向調査の対象と考えていく
- ・同じ病原体が対象外疾患からも検出されるので含めた方が正確な情報となる  
したがって、今後も排除することなく検査していく
- ・様式変更、基準作成でできるだけ対象疾患に  
対象外のものについての基準を本庁、衛研、保健所で共有
- ・現在は対象外が発生動向調査の枠外となり検査できない  
積極的疫学調査等の自由で対応を考慮している  
もう少し緩和していく
- ・これまでどおり受け入れる
- ・保健所が受け付けると判断した検体は検査をする
- ・これまでどおり受け入れる
- ・対象感染症を提出してもらうよう工夫している
- ・H29、30年度は受け付ける予定はない
- ・保健所が必要と判断したものは検査をしていく予定

表5. インフルエンザウイルス陰性時の追加検査

A インフルエンザ陰性時に他のウイルス検査を実施するか

	実施する	実施しない
機関数	8	3

B 実施する検査の内容

最初Infv検査が陰性だった 場合に実施する検査	Infv以外の検査の対象ウイルス	機関数
MDCK以外の細胞によるウイルス分離	エンテロ、アデノ等	1
MDCK以外の細胞によるウイルス分離		1
MDCK及び他の細胞による分離 マルチプレックスリアルタイムPCR	エンテロ、アデノ、RS、コロナ、 hMPV、ライノ、パラインフルエ ンザ、パレコ、ボカ	2
エンテロ、アデノについて実施	エンテロ、アデノ	1
検体からの遺伝子検査 ウイルス分離	RS、hMPV、InfvC、パラインフ ルエンザ、アデノ等	1
コンベンショナルPCR	エンテロ、アデノ、RS、コロナ、 hMPV、ライノ、パラインフルエ ンザ、ボカ	1
MDCK以外の細胞によるウイルス分離 InfvのリアルタイムPCR コンベンショナルPCR	RS、hMPV、エンテロ	1