

考察2

- 川崎市は定点数が少ないため、報告数のばらつきが大きい。(川崎市:33か所、埼玉県:160か所)
- 川崎市、埼玉県及び全国の報告数には相関が認められ、流行時期の違いも認められなかった。
⇒ 川崎市は定点数が少なくても、十分傾向が把握できていると考えられる。
- 全国データの中で、川崎市のデータのみ抽出すると、標本誤差が大きい。
⇒ 感染症発生動向調査全体の精度は低い。

視察

～国立感染症研究所感染症情報センター～

- サーベイランスの問題点
- 病原体サーベイランス
- 結核
- 疫学調査支援
- 助言

視察まとめ～感染症情報センターについて

	埼玉県	さいたま市	東京都	川崎市
設置場所	衛研	衛研	衛研	本庁
人員	専任6名 兼任1名	兼任4名	10名	専任1名 兼任1名
週報作成	2名ずつ交代	2名ずつ交代	非常勤2名 +医師等	1名
還元方法	E-mail	E-mail、FAX	E-mail	郵送、E-mail
医師会との 契約業務	本庁	保健所	本庁	情報センター
定点の指定	本庁	保健所	本庁	情報センター
予算要求	本庁	情報センター	本庁	情報センター
通知発送	本庁	保健所	本庁	情報センター
プレス発表	本庁	保健所	本庁	情報センター
委員会開催	年1回	年1回	年6回	年4回

川崎市で取り入れるべきこと

- ・感染症情報センターの専門性を高めること。
 - ➡ ・コアとなる人材の人事異動は要検討
 - ・長期間の人材育成が必要
 - ・学会等への積極的な参加が必要
 - ・他自治体との情報交換が必要
- ・データ保存用サーバの導入等、OA機器環境を整えること。レーザーカラープリンタも必要。
- ・感染症週報の作成担当者を複数名にすること。
- ・データ解析用のエクセルは、できるだけシンプルに作成し、誰でも修正可能なものにする。
- ・本庁業務とある程度切り離しが必要。本庁業務を行うのであれば、本庁にいた方がよい。

研修の感想1

- 先進的な取組を行っている埼玉県感染症情報センターの業務内容を、2か月間にわたり学ぶことができ、非常に参考になった。川崎市でもできることから徐々に取り入れていきたい。
- 長期間の研修であったため、講義のみではなく、雑談や雰囲気を通じて学ぶことも多くあった。
- 統計学的な知識が不足していたため、基本的な内容をマンツーマンで教えていただき、質問しやすく、非常に勉強になった。
- 他自治体等への視察も研修プログラムに入れていただき、内容はもちろん、様々な方を紹介していただくことができた。

研修の感想2

- 今後の業務に役立つ様々な業務資料をいただくことができた。今後の業務の参考にしたい。
- 感染症疫学情報担当以外の方々の講義も設定していただき、非常に興味深かった。

最後に・・・

お忙しいところ、研修のために時間をさいいただき、大変感謝しております。

本当にありがとうございました。

今後は、専門性の高い感染症情報センターを目指していきたいと思いますので、今後ともよろしく願います。

表 1

		研修結果	
日時	曜日	予定(テーマ)	
		午前	午後
10月24日	月	オリエンテーション	埼玉県情報センター全体紹介岸本 担当業務の紹介 斉藤
10月25日	火	感染症発生動向調査の情報解析	実地演習(週報情報収集解析処理)
10月26日	水	〃	実地演習(情報収集プロトコルの作成)
10月27日	木	〃	実地演習(情報収集プロトコルの作成)
10月28日	金	〃	実地演習(情報収集プロトコルの作成)
10月29日	土		
10月30日	日		
10月31日	月	感染症発生動向調査システム	行政連携:県庁との協議参加、実地演習(情報収集プロトコルの作成)
11月1日	火	〃	実地演習(週報情報収集解析処理)
11月2日	水	〃	実地演習(冬型感染症の情報発信)
11月3日	木		
11月4日	金	〃	実地演習(冬型感染症の情報発信)
11月5日	土		
11月6日	日		
11月7日	月	腸管出血性大腸菌感染症の疫学調査	実地演習(冬型感染症の情報発信)
11月8日	火	〃	実地演習(週報情報収集解析処理)
11月9日	水	〃	実地演習(情報発信プロトコルの作成)
11月10日	木	〃	感染症情報センター研修(ノロウイルス)
11月11日	金	事例検討 I (市中感染症その1)	近隣連携:さいたま市感染症情報センター視察:山田
11月12日	土		
11月13日	日		
11月14日	月	感染症発生動向調査の精度管理	実地演習(全数把握対象疾患の管理)
11月15日	火	〃	衛研他部門ガイダンス:飯島企画室長、実地演習(週報情報収集解析処理)
11月16日	水	〃	実地演習(定点把握対象疾患の管理)
11月17日	木	〃	実地演習(情報還元プロトコルの作成)
11月18日	金	〃	近隣連携:東京都感染症情報センター視察:斎藤
11月19日	土		
11月20日	日		
11月21日	月	感染症発生動向調査の精度管理	実地演習(月報の精度管理)
11月22日	火	〃	実地演習(週報情報収集解析処理)
11月23日	水		
11月24日	木	〃	実地演習(情報還元プロトコルの作成)
11月25日	金	事例検討 II (施設内感染その1)	情報解析と還元のまとめ
11月26日	土		
11月27日	日		
11月28日	月	事例検討 III (施設内感染その2)	実地演習
11月29日	火	近隣連携	近隣連携:衛生研究所関東甲信静支部公衆衛生情報疫学部会研修
11月30日	水	〃	実地演習(情報還元プロトコルの作成)
12月1日	木	予防接種(麻しん対策を含む)	麻しん総合対策 岸本
12月2日	金	事例検討 IV (院内感染その2)	実地演習(情報還元プロトコルの作成)
12月3日	土		
12月4日	日		
12月5日	月	積極的疫学調査	実地演習(埼玉県と川崎市との比較)
12月6日	火	基本統計	実地演習(埼玉県と川崎市との比較)
12月7日	水	〃	実地演習(埼玉県と川崎市との比較)
12月8日	木	〃	実地演習(埼玉県と川崎市との比較)
12月9日	金	事例検討 V (施設内感染その2)	実地演習(月報情報収集解析処理)
12月10日	土		
12月11日	日		
12月12日	月	情報還元方法の検討	実地演習(月報の精度管理)
12月13日	火	〃	実地演習(埼玉県と川崎市との比較)
12月14日	水	〃	近隣連携:国立感染症情報センター視察:岸本
12月15日	木	衛生研究所と感染症情報センター	実地演習(埼玉県と川崎市との比較)
12月16日	金	事例検討 VI (市中感染症その2)	実地演習(埼玉県と川崎市との比較)
12月17日	土		
12月18日	日		
12月19日	月	総合演習	
12月20日	火	総合演習	
12月21日	水	総合演習	感染症情報センターミーティング(研修結果プレゼンテーション)
12月22日	木	総合演習	研修終了時討議(岩瀬、丸山、所長、岸本、斎藤、山田、倉園)

計画変更部分:保健所実地支援のカリキュラム一部変更、感染症情報解析プロトコル作成追加(含む疾患別確認ポイント)、埼玉県・川崎市・全国のデータを用いた発生状況比較解析検討、企画室長及び化学検査室長の講義を入れ、地研と情報センターの関係を深める。
 その他:国立感染症研究所感染症情報センター、東京都健康安全研究センター(東京都感染症情報センター)、さいたま市健康科学研究センター(さいたま市感染症情報センター)の視察に加え、支部公衆衛生情報疫学部会に参画し情報交流
 事例検討は感染症発生時の情報センターの保健所支援対応

図 2

中国・四国ブロック 感染症情報センターの現状

地方感染症情報センター担当者向け
ブロック疫学研修会及び連携会議より

平成24年1月31日

感染症情報センターの組織

自治体	設置場所	職員
鳥取県	衛生研究所	専任1(非常勤)
島根県	衛生研究所	兼務1(総務企画情報G・ウイルスG)
岡山県	衛生研究所	専任1、兼務5(企画情報室・細菌科・ウイルス科)、臨時1
広島県	衛生研究所	兼務1(総務企画部)
山口県	衛生研究所	兼務2(生物・疫学情報G)
香川県	本庁、保健所	兼務3、臨時1
徳島県	衛生研究所	兼務1(保健科学担当)
愛媛県	衛生研究所	兼務2(疫学情報科)、臨時1
高知県	衛生研究所	専任3(総務企画課)
岡山市	保健所(予定)	
広島市	衛生研究所	兼務5(生活科学部、生物科学部)

2

データ集計、表・グラフ作成の自動化

自治体	全て自動化	ほぼ/一部自動化	表・グラフを手作業で作成
鳥取県		○	
島根県	○	○	
岡山県	○		
広島県		○	
山口県		○	○
香川県		○	
徳島県		○	○
愛媛県		○	○
高知県		○	
広島市			○

3

情報解析の環境

自治体	ハードウェア	ソフトウェア
鳥取県	一般事務処理用・LAN	市販表計算ソフト
島根県	別途調達機・LAN	専用解析システム・市販表計算ソフト
岡山県	別途調達機・LAN	専用解析システム・市販表計算ソフト
広島県	一般事務処理用・LAN	市販表計算ソフト
山口県	別途調達機・LAN	市販表計算ソフト
香川県	別途調達機・スタンドアロン	市販表計算ソフト
徳島県	別途調達機・LAN	市販データベースソフト・表計算ソフト
愛媛県	別途調達機・スタンドアロン	市販データベースソフト・表計算ソフト
高知県	別途調達機・LAN	市販表計算ソフト
広島市	別途調達機・LAN	市販データベースソフト・表計算ソフト

4

感染症情報の情報源

自治体	インフル 迅速検査	NESID追 加疾患	施設別発生 状況	症候群別 サーベイラ ンス	学校欠席 者情報	臨床医個別 情報
鳥取県						
島根県	○		○	○	○	
岡山県			○			
広島県						
山口県	○					
香川県	○	○	○	○	○	○
徳島県	○					
愛媛県			○			
高知県	○		○	○	○	○
広島市	○		○			

5

岡山県感染症情報センターの現状

地方感染症情報センターの移管

平成22年度 本庁→衛研

平成23年度 全面的に衛研で稼働

週報作成の流れの紹介

新システムの紹介

NESIDのCSVファイルをとりこみ、集計表・グラフ・塗り分けマップなどを出力できる。

6

高知県衛生研究所の現状

週報作成の流れの紹介

学校欠席者情報収集システムの活用

毎日確認を行うことで早期探知ができる
各学校へのメッセージ送信ができる

近隣県での流行状況との関係

わかりやすい情報の提供について

目的 予防対策…一般住民、学校
診断・治療…医療機関

どんな疾病が流行っているか、今後流行りそうか。
どんな症状か。予防策は。

7

協議議題：「流行している」と評価するときの考え方及び基準について

流行の定義

過去5年間の報告数からパーセンタイルにより基準を設けている。80パーセンタイル値以上：流行。

国の警報・注意報レベルを使用。

過去5年間のデータより、標準偏差値に感染症の種類による係数を乗じた値を5等分し、5段階で表示。

増減の定義

前週のと比較で定義。2倍以上：急増など。

過去4週の報告数の傾きによる。

8

現状と課題(まとめ)

- 定型的なデータ集計、表グラフ作成は、多くの機関で、自動化部分と手作業部分がある。
- 自治体内のデータの集計等については定型作業として必要に応じ自動化されている。
- NESIDの感染症発生動向調査以外のデータの活用は、機関により差がある。
- 「流行」「増減」の基準は機関により異なり、判断に苦慮するところがある。

9

図 3

業務支援ツールの開発について

～九州ブロック地方感染症情報センターからの意見収集～

福岡県感染症情報センター（福岡県保健環境研究所）
坂本 龍彦

週報・月報自動作成プログラムについて

◎データ自動化の現状

対象 65

	自動（独自集計システム、エクセルのマクロなど）	手作業	総数
N	46	18	64
%	71.9%	28.1%	100.0%

平成22年度広域的健康危機管理対応体制整備事業
「地方衛生研究所における広域連携のあり方に関する報告書」より

週報・月報自動作成プログラムについて

週報・月報自動作成プログラムが有用か

	有用である	有用でない	無回答	総数
N	53	4	5	62
%	85.5%	6.5%	8.1%	100%

週報・月報自動作成プログラムを活用したいか

	活用したいと思う	活用したいと思わない	無回答	総数
N	50	6	6	62
%	80.6%	9.7%	9.7%	100%

平成22年度厚生労働科学研究費補助「健康安全・危機管理対策総合研究事業 地方衛生研究所における網羅的迅速検査法の確立と、その精度管理の実施、及び疫学機能の強化に関する研究」報告書より

週報・月報自動作成プログラムにより得られる利点は？

- 各自治体の様式が統一されることにより、他自治体との比較が容易になる。
- 利用方法等を情報交換することができ、自治体の情報処理能力の向上が期待できる。
- 担当者以外が週報・月報を作成可能になる（担当者不在や担当者異動の際、対応可能になる。）
- 時間が短縮し、還元情報のレベルが向上する。
- 自動集計によりヒューマンエラーが防げる。
- 他の業務に従事する時間が延長できる。
- トラブルのとき、他センターの担当者に相談できる。
- 自治体毎に独自のソフトを使用しているが、その費用負担がなくなる。

平成22年度厚生労働科学研究費補助金 健康安全・危機管理対策総合研究事業 「地方衛生研究所における網羅的迅速検査法の確立と、その精度管理の実施、及び疫学機能の強化に関する研究報告書」より

週報・月報自動作成プログラムに求める機能は？

- 年齢別・男女別等のデータを、グラフや表に加工・編集できる機能
- 疾患別、保健所管内別の地図描画する機能
- 週（月）推移のグラフ化する機能
- 複数年の情報を集計する機能
- 警報、注意報値を超えたら示す機能
- 保健所で入力したら自動報告（修正入力後も自動報告）する機能
- 担当保健所および他自治体の地域の比較ができる機能
- データの統計処理する機能
- ある程度は自治体が独自に編集できる機能
- HP作成支援やPDFファイルの作成機能

平成22年度厚生労働科学研究費補助金 「健康安全・危機管理対策総合研究事業 地方衛生研究所における網羅的迅速検査法の確立と、その精度管理の実施、及び疫学機能の強化に関する研究報告書」より

調査の概要

【調査対象】

九州ブロック内の地方感染症情報センター全11ヶ所の実務担当者。

【目的】

週報作成等に関する具体的な作業内容及び業務支援ツールに関する意見を直接実務者から聴取することにより、業務支援ツール開発を検討する際の参考資料とする。

【方法】

地域保健総合推進事業「地方感染症情報センター担当者向けブロック疫学研修会及び連携会議」（11月21日）において、業務支援ツール開発に係る意見収集の協力依頼をした後、11月22日・24日に各感染症情報センター実務者へ直接電話による聞き取り調査を実施した。

週報・月報自動作成プログラムにニーズはあるか？

〔開発の目的〕

- ◎最低限必要と考えられる情報提供ができていないセンターが存在
- ◎必要以上に集計作業に時間がかかっている
- ◎継続できないリスクがある（担当者の技術に依存するシステム）



自動作成プログラムの提供

- 集計作業時間の短縮により、情報分析等の時間を確保することに繋がるのではないか。
- 情報提供の質の向上（底上げ）が図れるのではないか。
- 担当者不在時、交代時の対応がやりやすくなり事業の継続性も確保できるのではないか。
- 自動化によりヒューマンエラーのリスクが軽減されるのではないか。

週報集計業務についての聞き取り項目（案）

1. 集計業務の具体的な方法
 - ・独自システムの状況、手作業の内容 等
2. 集計業務における問題点
 - ・手作業が多い、時間がかかる、ヒューマンエラーのリスク、作業が複雑
 - ・技術的な問題でできていない項目があるか
3. 2のうち自動集計ソフトで解決されると期待される問題点
4. 自動集計ソフトが開発されれば実際に使用しようと思うか？
 - ・使用するための条件
 - ・使用しない場合はその理由

調査結果

対象となる地方感染症情報センター11ヶ所すべての実務者が協力してくれました！

1. 集計業務の具体的な方法

【自動化：10ヶ所】

*全センターNESIDファイルを活用。自動化の程度は様々。

- 業者委託のシステム：3ヶ所
- エクセルを用いたシステム：6ヶ所（1ヶ所はほとんど手作業）
- アクセスを用いたシステム：1ヶ所

○自動化されていない1カ所は、現在表の作成のみ行っておりNESIDデータのコピー&貼り付けで対応している。

○HP作成を業者委託しているセンターも存在

【手作業の内容】

*手作業がほとんどないセンターも存在

- 表は自動作成だが、グラフの基データは手入力している。
- グラフを画像として保存する作業が手作業。
- 地図作成にフリーソフトを用いているが、データの読み込みや画像として保存する際は手作業。
- 注意報、警報の表示が手作業。

2. 集計業務における問題点

- 手作業でやっている部分(グラフの基データの入力等)についてはヒューマンエラーが生じるリスクがある。
- 手作業の部分が多く、集計業務に時間がかかる。
- 地図表示をしたいが技術的、システムの(ソフトをパソコンにインストールさせてもらえない)に不可能。
- アクセスを使用しているが、アクセスを使用できる職員が少なく、システムの維持管理に課題がある。
- 担当者が変わる際に、技術的な問題(集計作業にある程度の技術が必要)からスムーズな業務の移行ができない。
- 前任者が開発したシステムに依存しており、NESIDのCSVファイルの様式が変わる等の変化に対応することは不可能。
- NESIDのCSVファイルの様式変更についてはシステム会社へ早めの情報提供が必要(対応は可能)。
- システムの予算が削られるリスクがあり対応を検討する必要がある。

○自動化されていない1カ所は、現在表の作成のみ行っておりNESIDデータのコピー&貼り付けで対応している。グラフ作成は、できればいいと思うが手が回らない。

3. 自動集計ソフトにより解決すると期待される問題点

- 集計作業時間の短縮
- ヒューマンエラーのリスクの軽減
- HPまで作成できれば情報還元も早くできる
- 業務の継続性(担当者が変わっても対応できる)
- システムが標準化されれば地域比較が容易になる
- 地図表示等の提供情報の充実

4. 自動集計ソフトが開発されれば実際に使用しようと思うか？

- 使用に前向きな意見
 - ・ 思い通りの機能が付いていれば使用してみたい
 - ・ 集計業務の短縮、ヒューマンエラーのリスクの軽減に役立つと思う
 - ・ 誰でも使えるようなシステムができれば使用を検討したい

- 慎重な意見
 - ・ ツール開発後の保守管理はどうするのか。
 - ・ 現行のシステムがHPと連携している。HPも自動作成してくれるようなシステムであれば使用を検討するが・・・
 - ・ 内容面で何らかの付加価値がなければ必要ない。

まとめ

- すべての感染症情報センターでの集計作業は、NESIDからの情報を用いて行われており、ほとんどのセンターで自動化されている。しかしながら、（自動化の）レベルにはセンター間で差があることがわかった。
- 集計作業は担当者の技術に依存する部分が多いことから、担当者が変わった際の事業の継続や、前任者が作成したシステムに依存しているためシステムの変更が必要な際対応できないといった問題を抱えているセンターが複数存在していた。このような業務の継続性の観点から支援ツールの使用を検討したいという意見が複数あった。
- 業務支援ツールで解決できると期待される課題も多いが、一方で保守管理の問題やHPとの連携についての問題等実際に活用されるかについては慎重な意見も複数あった。
- 情報センターにおいて、必要と思うができていない作業としては、「地図表示」の回答が複数あった。
- NESIDのシステム改変時期が近いこともあり、NESIDのファイル様式が変わることに不安をかかえているセンターが多いことがわかった。



第 70 回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」

近年さまざまな感染症が出現すると同時に、急速な情報基盤が拡充し、感染症情報への関心が年々高まりつつあります。この自由集会は、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及び保健所等において、現在どのように感染症情報が活用されているのかを紹介し、また、問題点等を指摘した上で、今後の展望を検討しています。

今年のテーマ

「その時、被災地の感染症情報はどうなったのか？」

平成 23 年 3 月 11 日、東日本を襲った大地震と津波は、被災地で通常行っている感染症情報の収集や還元にも大きな影響を与えました。そこで、今回は、

- 震災以降、感染症サーベイランスは維持することができたのか？
- 震災以降、必要とされた感染症情報は何か？
- 避難所での感染症サーベイランスの運営状況は？

など、感染症情報センター等の職員が現地体験したことを中心にお話しして頂きます。集会では、フロアからの意見も頂き、活発に議論が進むことを期待しています。事前登録、参加費用は不要です。ぜひ多数の皆様のご参加をお待ちしております。

日時 平成 23 年 10 月 20 日(木) 18:30～20:30

場所 秋田県薬剤師会会議室(秋田県総合保健センター内 3F)

< 演者 >

(A) 地方感染症情報センターにおける取り組み

岩手県環境保健研究センター 保健科学部 山中 拓哉 氏

宮城県保健環境センター 微生物部 後藤 郁男 氏

(B) 被災地避難所での感染症サーベイランス

国立感染症研究所感染症情報センター 主任研究官 安井 良則 氏



世話人 ○神谷信行(東京都健康安全研究センター)、堀元栄詞(富山県衛生研究所)、
村山力則(秋田県健康環境センター)、中野道晴(北海道立衛生研究所)

主催: 地域における健康危機に対応するための地方衛生研究所機能強化に関する研究

(研究代表者: 調恒明、研究分担者: 小澤邦寿)

後援: 国際的な感染症情報の収集、分析、提供機能および我が国の感染症サーベイランス

システムの改善・強化に関する研究(研究代表者: 谷口清州、研究分担者: 神谷信行)



図 5

感染症発生動向調査データの評価 および解釈方法と保健所との連携 実践へ向けて

国立感染症研究所感染症情報センター
八幡裕一郎
yahata@nih.go.jp

研修の内容

1. サーベイランスの目的と特徴
2. 記述疫学の概要
3. 記述疫学・時間
4. 記述疫学：場所
5. 記述疫学：人
6. リスク評価
7. 演習

演習：インフルエンザの事例 その1

下記の情報が12月5日の夕方、保健所より衛生研究所と県庁に連絡がありました。下記の情報をもとにリスク評価を「通常と異なる」、「疾患の広がり」、「疾患の重症度」などについて検討してください。また、追加で必要な情報がある場合はどんな情報が必要か検討してください。

- 12月2日：入院患者144人中49人がインフルエンザ様症状
 - A市内の医療機関からB保健所に連絡
 - B保健所より調査指導

演習：インフルエンザの事例 その1(解答)

- 通常と異なる：病院で144人の入院患者のうち49人がインフルエンザ様症状発症→多い→通常と異なる
- 疾患の広がり：どの病棟からインフルエンザ様症状の患者発生か不明、病院外での発生情報不明
- 疾患の重症度：重症肺炎の有無、死亡の有無不明

演習：インフルエンザの事例 その2

その後保健所にリスク評価のために問い合わせを行いました。12月5日の夕方下記の情報が保健所より報告されました。この段階での情報でリスク評価をしてください。

- 12月5日現在
 - インフルエンザ様疾患：職員8人、入院患者25人
 - 6人死亡（うち、1人よりA/H3N2検出）
 - インフルエンザ様疾患の患者：A病院のみで発生

演習2：EHEC O145VT2の発生(1)

あなたは感染症情報センターのサーベイランス担当です。勤務している自治体ではEHEC O145VT2の患者発生報告が毎年1-3例でした。2011年27週に3例報告されてから28週2例、29週2例、30週8例の報告がありました。

- 質問1:この事例はアウトブレイク考えられますか？ ①はい ②いいえ ③わからない
- その理由 _____
