

200931032A

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

感染症情報国民コールセンター設置と実施に関する研究

平成 21 年度研究報告書

平成 22 年 3 月 31 日

主任研究者 菅又 昌実

NPO 法人 バイオメディカルサイエンス研究会

公立大学法人 首都大学東京大学院人間健康科学研究科

目 次

研究報告書（総括）

感染症情報国民コールセンター設置と実施に関する研究

菅又 昌実

1.	はじめに	3
2.	研究班の構成	3
3.	本研究の必要性和意義	4
4.	研究目的	5
5.	研究成果（概要）	6
5-1.	新興再興感染症の標準化情報の作成	6
5-2.	標準化マニュアル公開用ホームページの作成	6
5-3.	コールセンター相談業務（回答・記録・整理・解析）のための ソフトウェアの作成	7
5-4.	コールセンター対応要員（オペレーター）の養成	7
5-5.	自治体におけるコールセンター構築・改良のためのマニュアルの作成 と改良	7
5-6.	コールセンター業務上の情報機器管理体制整備	8
5-7.	コールセンター業務上発生が予想される情報保護と開示等に関連する 法的問題への対処	8
5-8.	H1N1 インフルエンザ発生後時系列で見た自治体における相談状況の 解析	8
6.	研究成果についての考察	16

7.	最終年度に向けての課題	16
8.	本報告書に掲載した資料	17
9.	学会等報告	17
10.	本報告書利用に際しての注意、およびお願い	18
11.	本報告についての問い合わせ・連絡先	18

平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（新興・再興感染症事業）
研究報告書（総括）

感染症情報国民コールセンター設置と実施に関する研究

主任研究者 菅又 昌実

NPO 法人 バイオメディカルサイエンス研究会 理事
公立大学法人 首都大学東京 大学院人間健康科学研究科
衛生学・公衆衛生学 教授

1. はじめに

本研究は 3 年間で実施されるが、初年度には国民に向けた相談体制のひとつとしてのコールセンターのニーズについて、国内では全国自治体の感染症対策と住民に向けた啓発と情報提供の実態を調査した。これと並行して、コールセンター機能の中核としての感染症情報 Q&A の作成と、それを基にしたホームページ、及び相談対応用プログラムの設計に着手した。また、国外におけるコールセンターの実態についても調査した。2 年度には、H1N1 流行後の各自治体における感染症対策の改良と拡充とについて再度調査を行った。Q&A については緊急度の高いと考えられる 12 の感染症を対象に作成した。この 12 の感染症の標準化情報と、47 都道府県（政令都市も含む）の感染症対策の基本指針と啓発のための情報発信体制の整理とファイル作成、および相談窓口情報が得られるように設計したホームページを作成した。また、これら情報をベースにした電話等による対応ソフトを作成した。3 年度目には、作成した HP と対応ソフトについて、協力を承諾した感染症対策関係者、及び一般人により評価を行い、改良と拡充を行い完成を目指すことになる。

2. 研究班の構成

主任研究者：菅又 昌実（NPO 法人 バイオメディカルサイエンス研究会
理事、公立大学法人 首都大学東京
大学院人間健康科学研究科 衛生学・公衆衛生学
教授）

分担研究者：清水 一史（日本大学医学部 上席研究員 客員教授）
小船富美夫（NPO 法人バイオメディカルサイエンス研究会
正会員）

吉澤 重克 (NPO 法人バイオメディカルサイエンス研究会
常任理事)
松井 岳巳 (首都大学東京 大学院システムデザイン研究科
教授)
鈴木 哲 (首都大学東京 大学院システムデザイン研究科
助教)

研究協力者：吉田 靖子 (公立大学法人 首都大学東京客員准教授、
元東京都健康安全研究センター 微生物部ウイルス研究
科長)
會田 雅樹 (公立大学法人 首都大学東京 大学院システム
デザイン研究科)
矢野 一好 (財団法人 北里環境科学研究センター ウイルス部
部長、 公立大学法人 首都大学東京客員教授)
本間 玲子 (NPO 法人バイオメディカルサイエンス研究会
参与)
吉村 好晴 (NPO 法人バイオメディカルサイエンス研究会
参与)

株式会社富士通ソーシャルサイエンスラボラトリ

事務局：持田久澄 (バイオメディカルサイエンス研究会 事務局長)

3. 本研究の必要性和意義

本研究は新知見を得ることを目的とした基礎研究ではない。地球規模の感染症の生態学の変化により、新興・再興感染症として我々人類の健康を脅かしている現状に対して、感染症発生の早期発見を目指した世界レベルの監視体制強化、水際の侵入阻止を目的とした検疫の強化、抵抗性を賦与するためのワクチンの開発、症状の抑制と治癒の促進を目指した薬品の開発等々、感染症対策に携わる者の総力による感染症の予防と流行の最小化対策の一環としての、公衆衛生学的システムの構築と機能の継続を目指す体制を整備することを目的としている。

具体的には感染症情報国民コールセンターの設置と運営であり、これが目指すところは、危機管理上対策が必要とされる新型インフルエンザを始めとして、インフルエンザ、狂犬病、輸入感染症としてのエボラ出血熱、ラッサ熱等の全身出血性感染症、それに SARS の重度呼吸器感染症等のウイルス感染症、更には地球温暖化によってその発生範囲が拡大しているマラリア等の熱帯病等々の

新興・再興感染症について、適正で標準化された情報を、国民の求めに応じて、あらゆる情報伝達手段を用いて、いつでもどこでも提供するところにある。

“感染症情報国民コールセンター”が全国自治体との連携により機能することで、情報提供ソースの拠点分散化によりアクセス集中による情報麻痺を防ぐことが出来る。同時に、感染症に対する備えは国の責任によるだけではなく、平常時より国民自身一人ひとりの適正な情報の収集とそれによる備えがまず必要であるという意識を啓発するための持続的な働きかけを行う重要な機能を担うものである。

本研究の意義は以下に集約される。

医学専門領域とマスコミとによる感染症情報の提供内容の中間に位置する適正かつ平易な感染症情報－標準化情報を提供するシステムを構築することにより、

- ① : パンデミック発生時の被害最小化に貢献する予防的な公衆衛生学的活動の根幹としての機能を期待できる。
- ② : 国民レベルのニーズに応える相談体制の構築と運用により流行時の国民の適正で冷静な行動をとるという意識形成が促進される。
- ③ : 感染症標準化情報を基にしたコールセンター機能の標準化による自治体間の情報格差の是正が期待される。
- ④ : 全自治体に標準化された感染症情報を基にしたコールセンターが整備されることにより、情報アクセスの分散を図ることができる。本コールセンターの構築と運用により持続的な危機管理体制として機能が発揮される。
- ⑤ : 我が国の感染症対策の基本である予防と流行最小化のための総合的で効果的な対策を整備することにより、そのシステムを新興感染症の主な発生源となっている東南アジア諸国に提供することにより広範な地域での有効な感染症対策ネットワーク形成に貢献する礎となることが期待できる。

4. 研究目的

初年度の研究成果より、2年度目の研究目的を設定した。
初年度に目指したのは以下の通りである。

『初年度では、新型インフルエンザ対策用マニュアルを整理作成した。これは、コールセンター設置と運営のためのシステムに組み込む、いわば中身のモデルであり、この中身の種類を増やすことと並行して、コールセンターのホームページ開設、相談業務上使用する運用ソフトの設計と評価、運用のためのオペレーター要員の養成等が2年目の主要課題である。

研究班とは、3年度の研究機関の内2年度までに、運用体制の実際的試行と

その評価を終了することを具体的な目標として掲げる。』

この目的に沿って2年度目に目指した具体的な研究項目は以下の通りである。

- ① : 新興再興感染症情報の標準化マニュアルの作成
- ② : 標準化マニュアル公開用ホームページの作成
- ③ : コールセンター相談業務（回答・記録・整理・解析）のためのソフトウェアの設計と作成
- ④ : 自治体におけるコールセンター構築・改良のためのマニュアルの作成と改良
- ⑤ : ホームページや応対システムの試行による運用上の改善
- ⑥ : コールセンター業務上の情報機器管理体制整備
- ⑦ : コールセンター業務上発生が予想される情報保護と開示等に関連する法的問題への対処
- ⑧ : H1N1 インフルエンザ発生後時系列で見た自治体における相談状況の解析

5. 研究成果（概要）

5-1. 新興再興感染症情報の標準化情報の作成

12の新興再興感染症を対象として、その概要とQ&Aを作成した。対象の内インフルエンザについては、H1N1については約300のQ&Aを作成しており、これについては初年度報告書に全内容を掲載してある。新型インフルエンザ(H5N1)については概要とQ&Aは掲載していない。インフルエンザ以外の感染症については、麻疹、ノロウイルス感染症、狂犬病、ウエストナイル感染症、エボラ出血熱、結核、黄色ブドウ球菌感染症、赤痢、マラリアを対象に作成した。この概要とQ&Aを“標準化感染症情報”としてその全文を付した（資料1）。

5-2. 標準化マニュアル公開用ホームページの作成

作成した“標準化感染症情報”を公開するホームページを作成した。ホームページの基本構成は下記よりなる。

- ① : 感染症標準化情報
- ② : 自治体・保健所等の直接連絡先
- ③ : コールセンター問い合わせ先
- ④ : KIDS コーナー

⑤ : Quiz

②の連絡先はホームページ閲覧者の居住する地域の連絡先を提供する。④は現時点では作成していないが、学童レベルでの早期啓発を意識したもので将来的に必須と考えている。

作成したホームページの全構成を付した(資料 2)。

5-3. コールセンター相談業務 (回答・記録・整理・解析) のための ソフトウェアの作成

コールセンターで用いる対応ソフトは株式会社富士通ソーシャルサイエンスラボラトリによって作成された。システムの概要は(資料 3)に示した。相談者からの問い合わせに対して、オペレーターが対応する。オペレーターの対応範囲を超えた場合には上位者としてスーパーバイザーが対応する。両者が使うコールセンターシステムは、感染症標準化情報を搭載するサーバーと、対応・記録プログラムを搭載するサーバーとから構成されている(資料 3-1)。対応の記録管理は別途マネージャーが行う。コールセンターシステムの機能構成図(資料 3-2)、及びオペレーターの対応手順についても示した(資料 3-3 -4 -5 -6)。

5-4. 対応要員 (オペレーター) の養成

上記コールセンターシステムにより、相談者の対応を行うオペレーターの養成を 2009 年 12 月より開始している。オペレーターの対応は、電話による対応を主としているが、ファックスやメールでの対応も行う。養成は、オペレーター養成用マニュアル (感染症情報国民コールセンターシステム 簡易操作手引書 利用者編 第 1.0 版 本報告書不記載) を基に教育講義を受けた後に操作と対応の習熟を行っている。

5-5. 自治体におけるコールセンター構築・改良のためのマニュアルの作成 と改良

全国自治体による新型インフルエンザ対策実施の体制を、各自治体のホームページより『都道府県における相談窓口』として、行動計画 [相談窓口の設置] と、HP・リーフレット等による掲載とに分けて一覧を作成して初年度の報告書に資料として付すると共に、そのファイルを全国自治体に送付した。各自治体における感染症対策の体制は 2009 年 4 月の新年度に合わせて改訂されたところが多い。更に、H1N1 新型インフルエンザが日本に侵入した 2009 年 5 月 9 日以降も大幅な改定を加えた自治体もある。こうした自治体の対応について、

全自治体（政令都市も含む）の感染症対策－H1N1 新型インフルエンザの我が国への侵入前と後を比較可能な形で資料を作成した(資料 4)。また、H1N1 新型インフルエンザの国内初発以降大幅な改定を加えた自治体については資料 4-1 と比較できるように抽出し別表とした(資料 5)。更に H1N1 流行後の全自治体のホームページを資料として掲載した (資料 6)。

5－6．コールセンター業務上の情報機器管理体制整備

応対用の電話回線を 4 本設置し、応対プログラムを組み込んだ PC と連動する体制を構築した。

5－7．コールセンター業務上発生が予想される情報保護と開示等に関連する法的問題への対処

相談者とオペレーターとの間のやり取りを録音する機器構成を採用した。対応により発生する可能性のある法的な対応については今後整備していく必要が残されている。

5－8．H1N1 インフルエンザ発生後時系列で見た自治体における相談状況の解析

研究班が目指しているのは平常時における国民に対しての様々な新興再興感染症の標準化情報を随時提供することにより、これら感染症の侵入や流行が起こった時に、個人レベルで適切な対応を取ることができるような意識を持たせることを主目的の一つとしている。

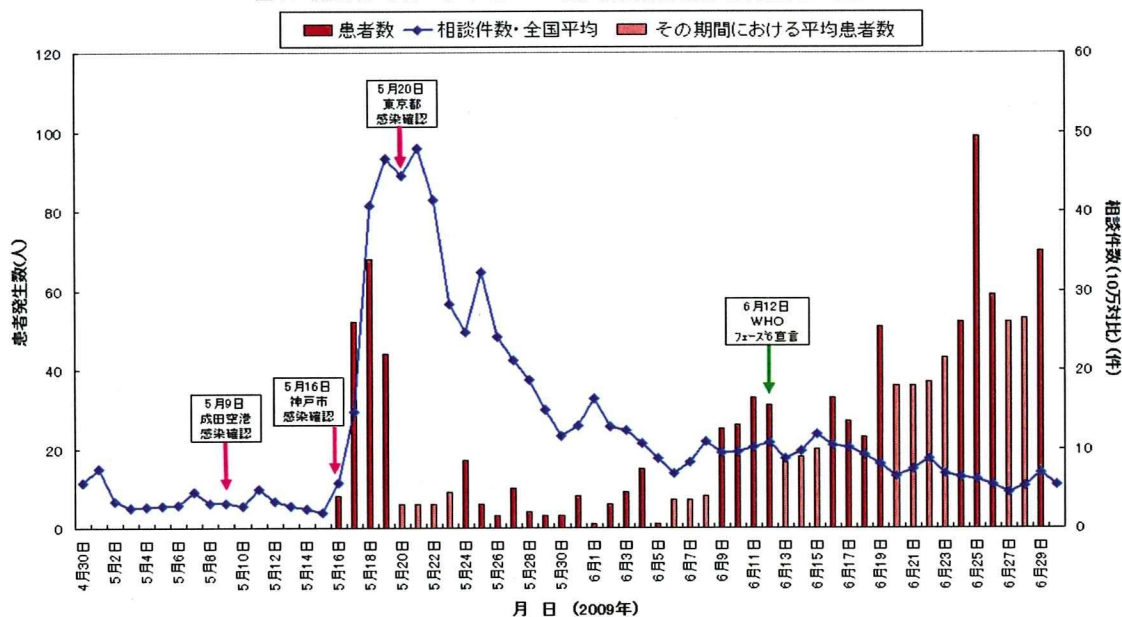
この目的に照らして、2009 年 4 月より 1 年間の H1N1 インフルエンザウイルスの発生と 5 月 9 日の我が国への侵入と引き続く国内でのヒト－ヒト感染による流行の拡大とその縮小という一連の様相における国民が取った行動を分析することは本研究班が目指すコールセンターの機能を整備する上で重要と考えられる。

それで H1N1 インフルエンザの流行について厚労省や全国自治体 H1N1 インフルエンザ対策部門から得られる情報を整理して、流行の拡大－縮小と、住民の対策部門への行動とについて相談件数より観察を行った。

H1N1のヒト患者国内初発例は5月9日に見られた。その後6月29日までについて全国の患者発生数を示した(図-1)。5月16日の神戸市におけるヒト-ヒト感染流行と6月8日以降の患者発生数の増加を示した。H1N1インフルエンザが国内する以前の4月30日から6月29日までの間で全国の発熱センターを含めた関係機関での相談件数は、神戸市でのヒト-ヒト感染が見られるまでの間で人口10万人あたり、5程度であった。その後東京都での患者発生に合わせて人口50万人当たり約50人と増加し、その後漸次相談件数は減少し6月12日のWHOフェーズ6宣言以降患者数が増加しても相談件数は人口10万人当たり10人以下であった。

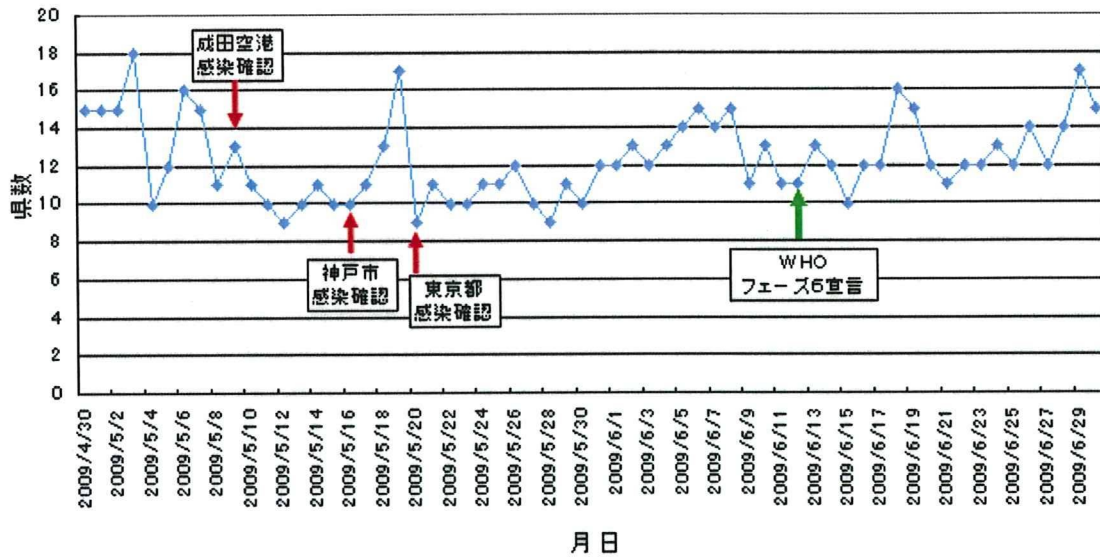
このことから、相談件数は最大でも10万人当たり50人程度であったこと、また患者数が増加しても病原性が強くないこともあってか相談件数は増加しなかったことが見られた。

図1. 新型インフルエンザ(H1N1型)相談件数と患者発生数の推移



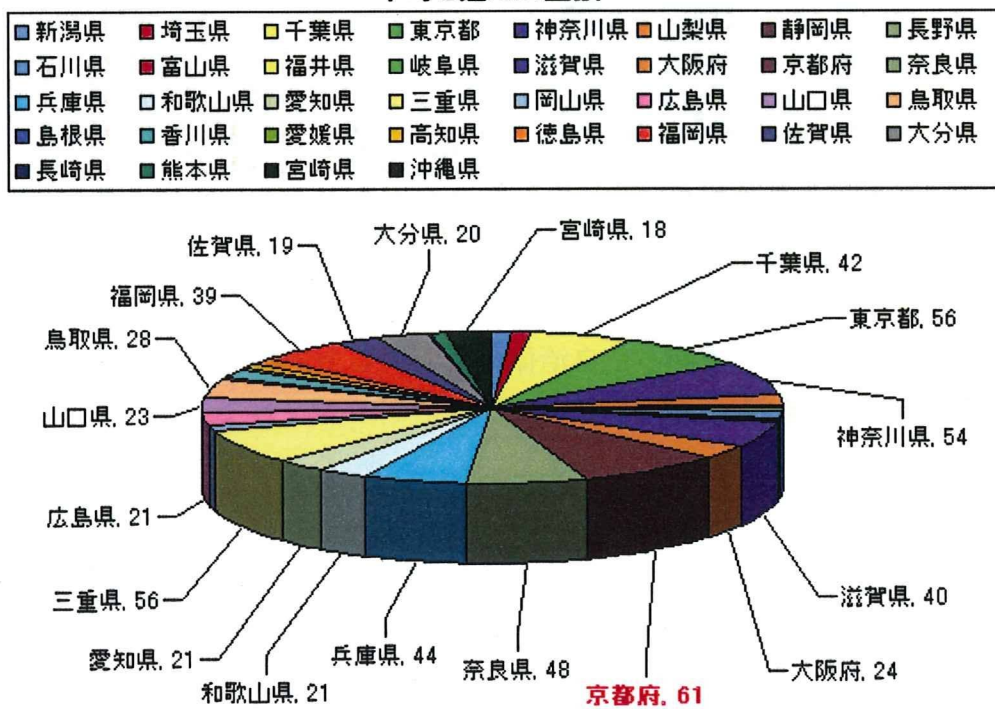
相談件数が全国平均を上回った自治体の数を見ると、4月30日以降6月29日までで9-18であった(図-2)。

図2. 新型インフルエンザ相談件数が全国平均より大になった都道府県数



更に相談件数が全国平均を上回った自治体について、観察期間 2009 年 4 月 30 日より 6 月 30 日までの間で平均を上回った回数を見ると京都府の 61 回が最多であった。観察期間を通じて一度も全国平均の相談回数に満たない自治体は 11 であった (図-3)。

図3. 全国平均より相談件数が大となった都道府県における平均を超えた回数



新潟（8）、埼玉（8）、山梨（17）、静岡（2）、長野（7）、石川（11）、富山（1）、福井（3）、岐阜（2）、岡山（9）、島根（5）、香川（14）、愛媛（3）、高知（8）、徳島（7）、長崎（1）、熊本（7）、沖縄（1）

相談件数が全国平均を上回った自治体の中で相談件数が最も多い自治体は京都府の18回で、兵庫と福岡の13回がそれに続いた（図-4）。

以上の結果は全国の患者数の推移と合わせた相談件数の推移が各自治体において異なっていたことを示している。このことは患者発生数の多少が地域によって異なっていることもあるが、一方で住民の意識レベルが地域によって異なり、それは自治体による啓発体制と機能の差異による可能性も考えられる。

以下相談件数の全国平均に対する相談件数を各自治体を地域別に分けて示した（図-5、図-6、図-7、図-8、図-9、図-10）。

**図4. 相談件数が全国平均をこえて
最高値となった自治体
(2009年4月30日～6月30日;62回)**

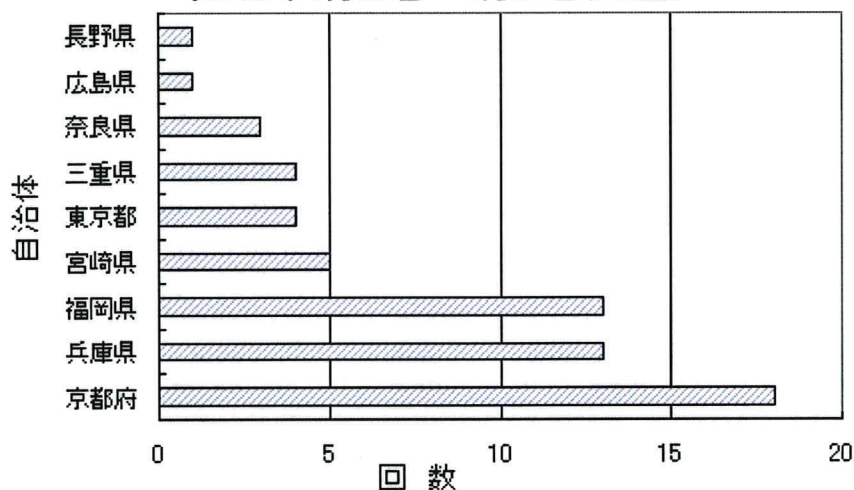
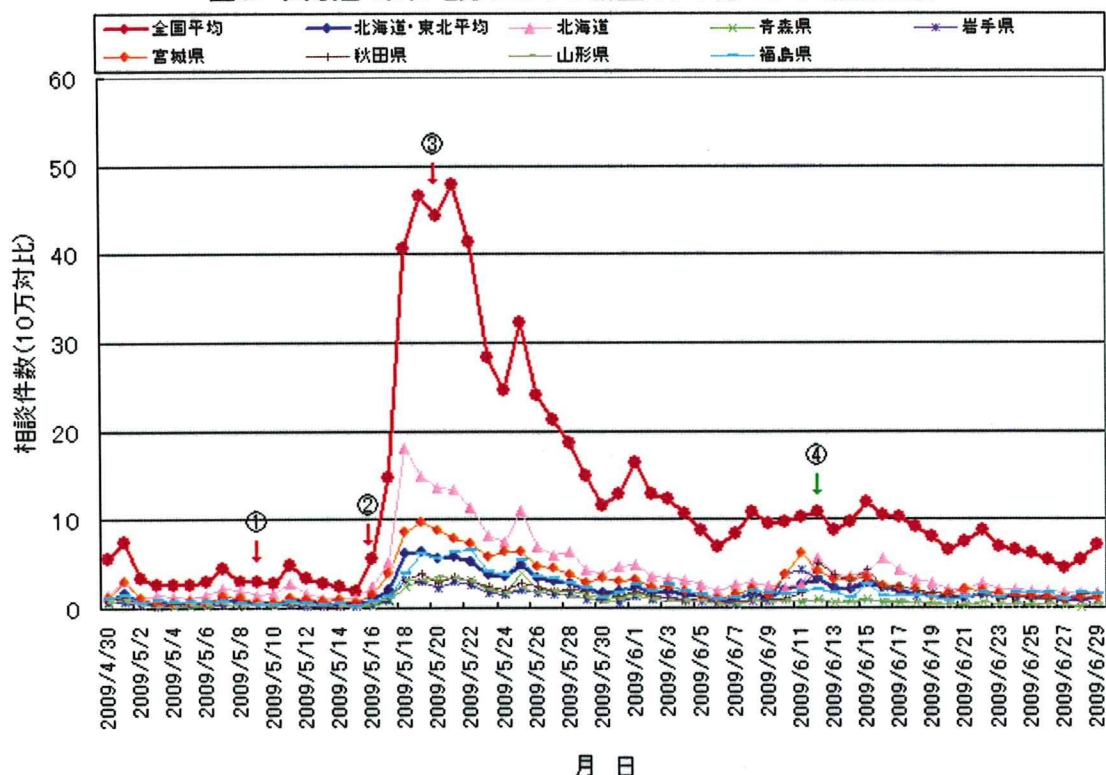


図5. 北海道・東北地方における新型インフルエンザ相談件数



- ①2009年5月9日＝成田空港にて感染者確認 ②2009年5月16日＝神戸市にて感染者確認
 ③2009年5月20日＝東京都にて感染者確認 ④2009年6月12日＝WHOフェーズ6宣言

図6. 関東地方における新型インフルエンザ相談件数

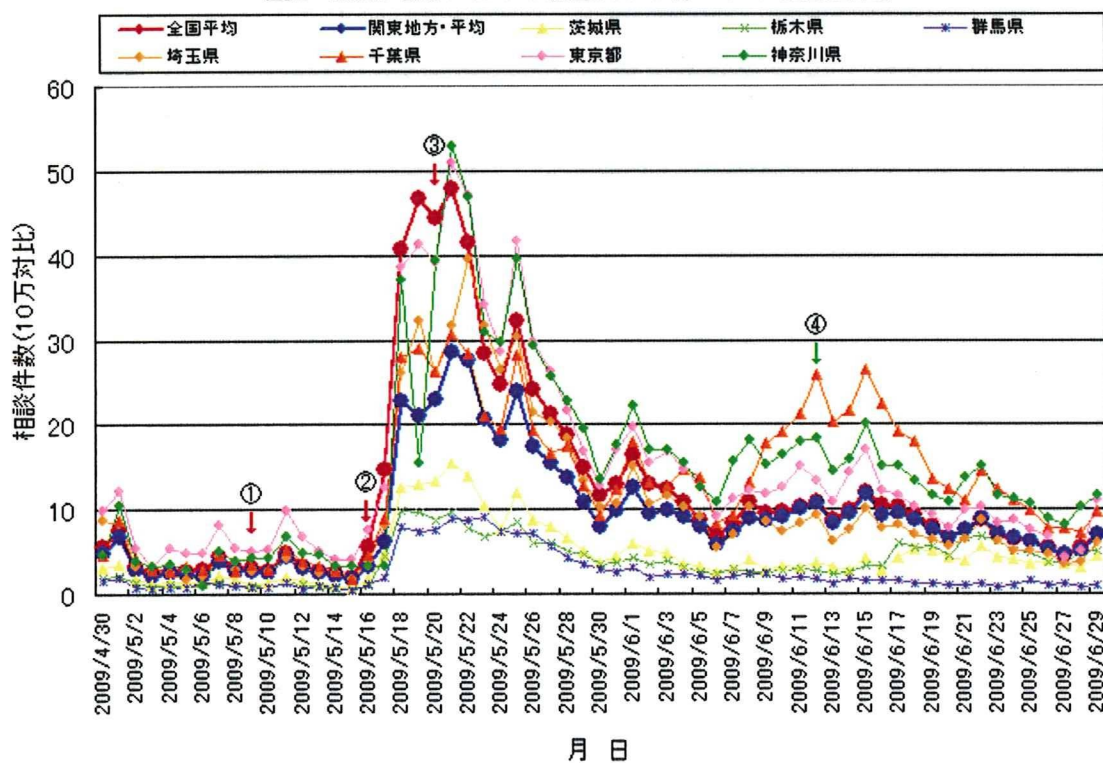


図7. 甲信越・中部地方における新型インフルエンザ相談件数

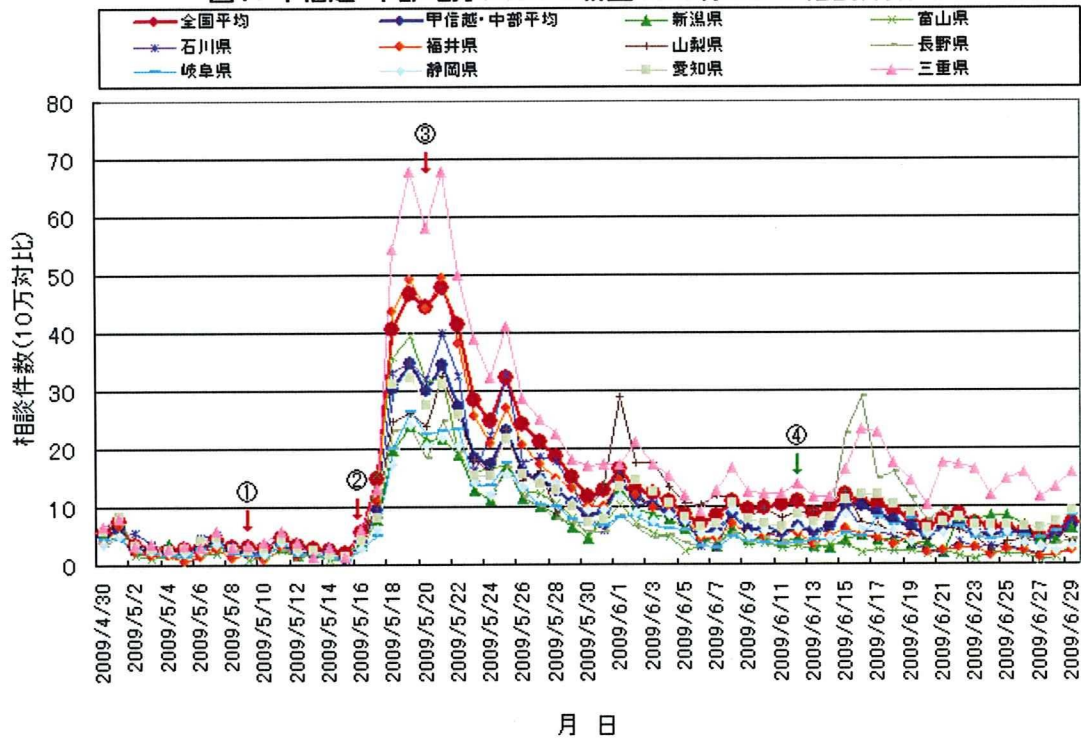


図8. 近畿地方における新型インフルエンザ相談件数

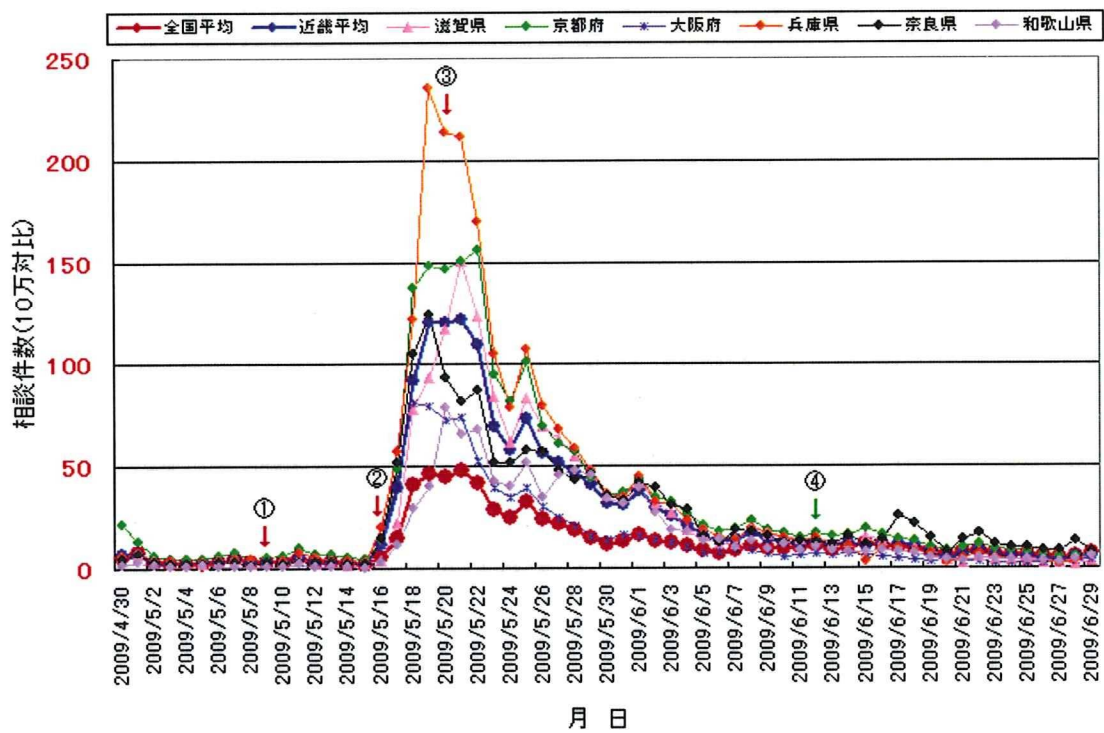


図9. 中国・四国地方における新型インフルエンザ相談件数

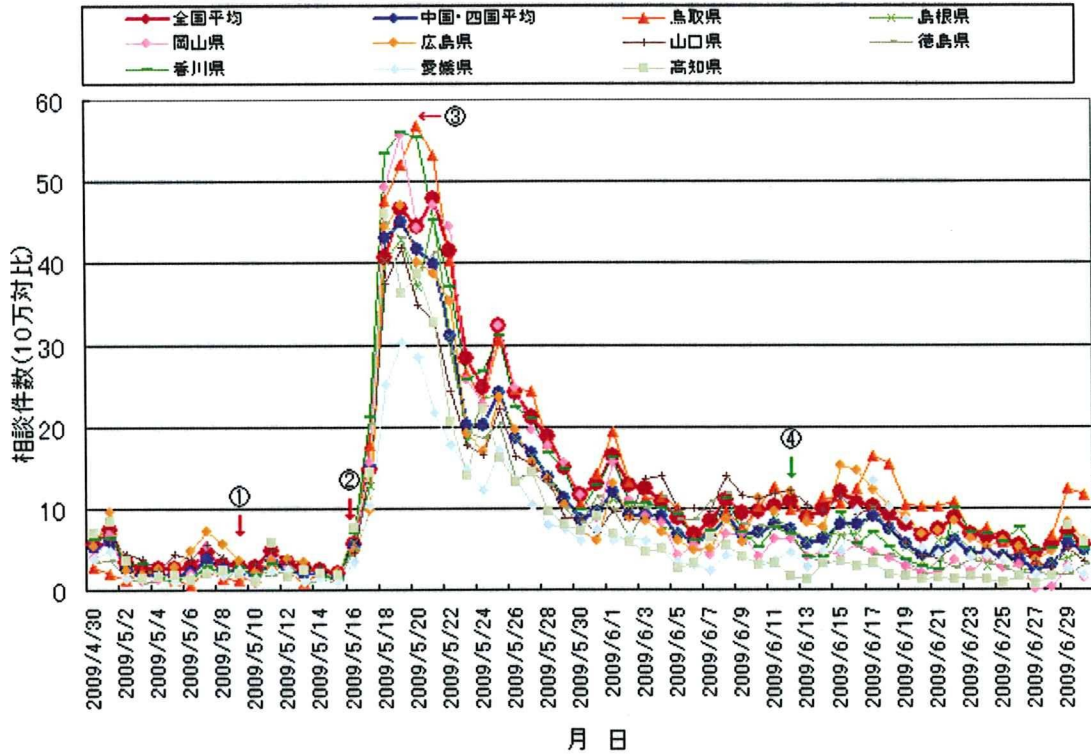
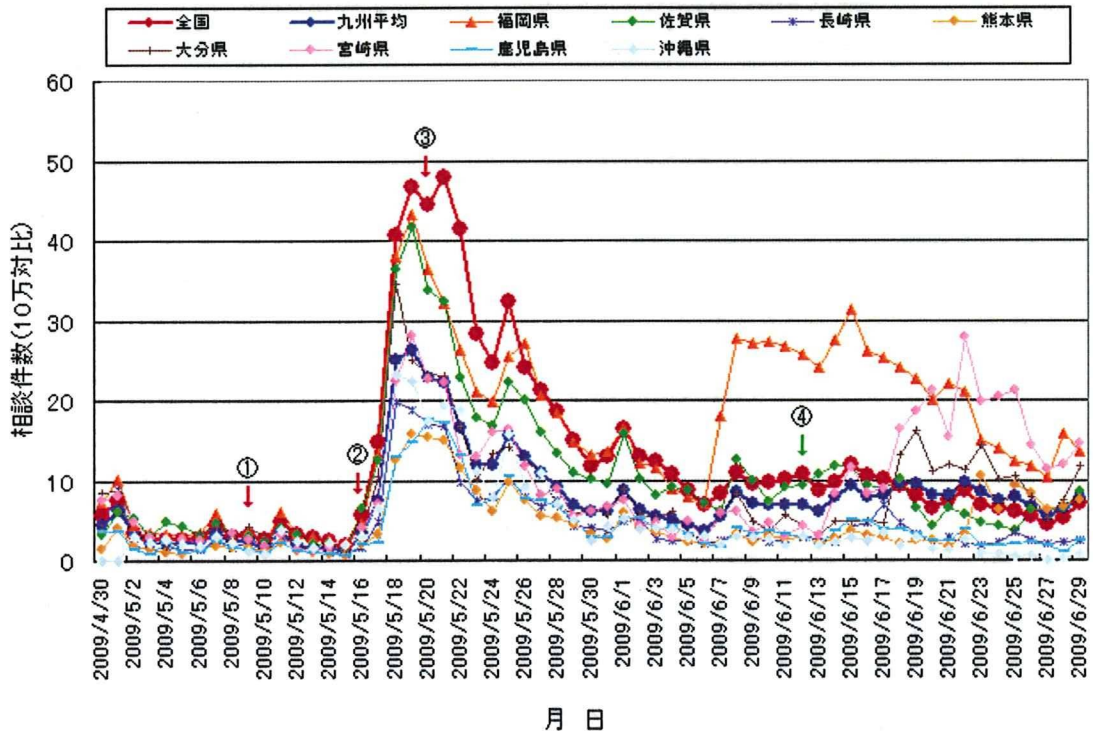


図10. 九州地方における新型インフルエンザ相談件数

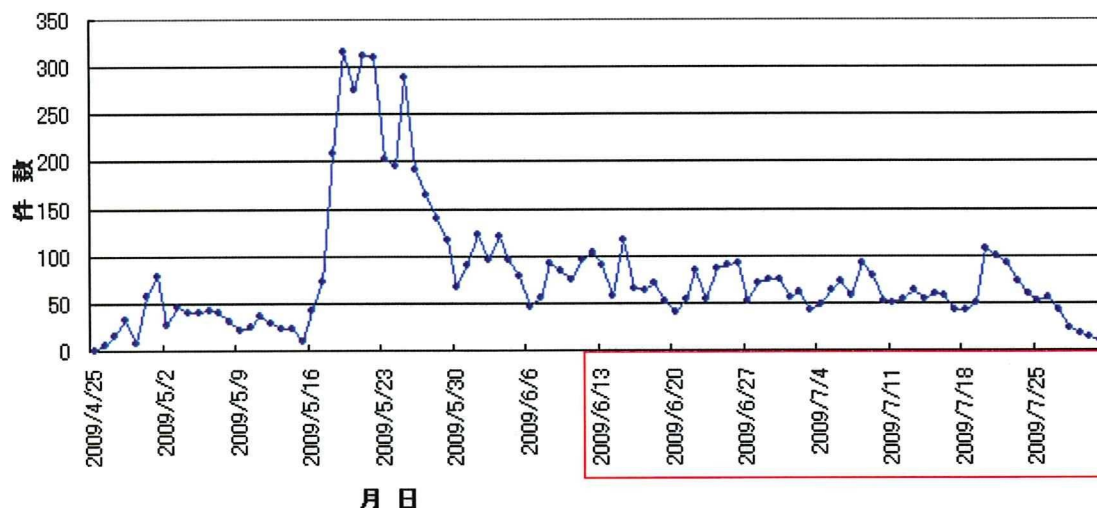


相談件数の推移が自治体によって異なることについては、各自治体における患者発生数の推移と並べて検討することが必要であるが現時点では情報が得られていない。

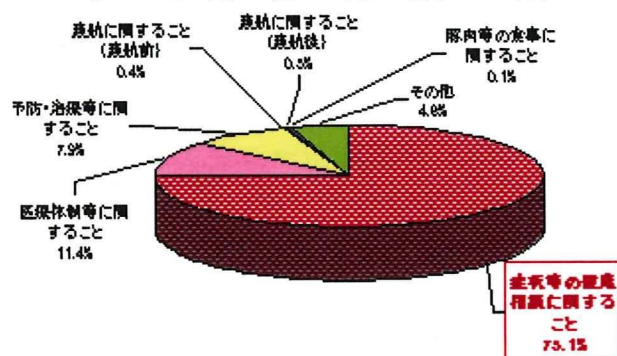
兵庫県は神戸での集団発生が見られたことから相談件数が多く、5月14-21日の間で、人口10万人当たり200-250人であったことは流行時の相談体制を考える上で重要な事実である(図-8)。

同様に全国の患者が日々増加した時期に全国平均を超える相談件数を示した福岡県、宮崎県、及び大分県についても重要な知見と考えられる。

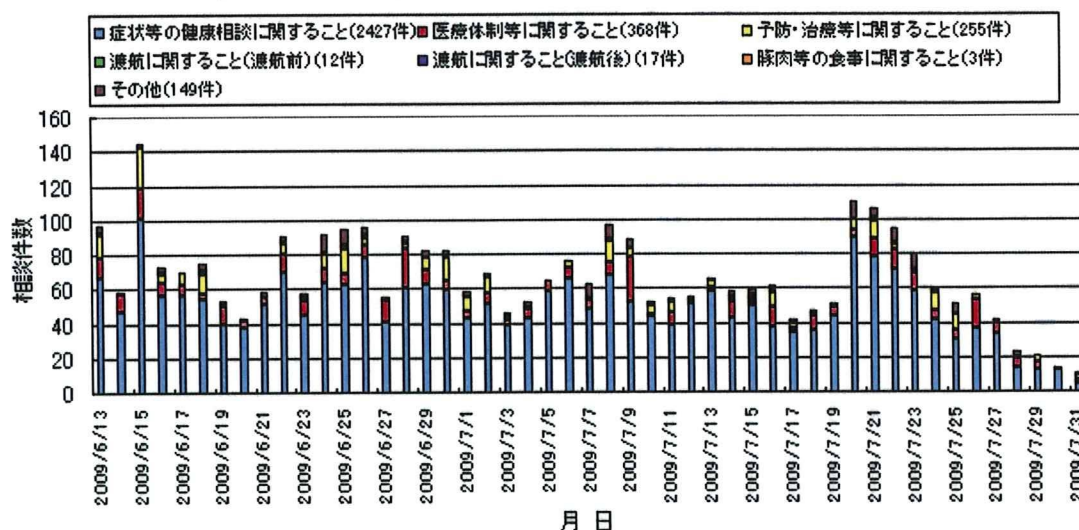
図11. 福島県における相談件数の推移(4月25日~7月31日);7699件



福島県における相談内容
(2009年6月13日~7月31日;3018件)



福島県における相談内容(2009年6月13日～7月31日);3018件



6. 考察

感染症情報国民コールセンターの設置と運用については、まず様々な新興再興感染症の標準化情報を作成しホームページで公開することと、同じ情報を元にした直接相談に応じるプログラムを組み込んだ体制を整備する必要がある。この体制を全国自治体に提供することにより対応件数の分散化を図ることが可能となる。そのための機器整備とマンパワーの必要程度を確認することは重要であり、H1N1 インフルエンザの流行に際して国民の相談を通しての振る舞いを観察したことは情報が限られていたとはいえ最終年度の研究班の目的一実際の運用に向けた機能の最終調整に直結した知見であった。

7. 最終年度に向けての課題

初年度では、新型インフルエンザ対策用マニュアルを整理作成した。これは、コールセンター設置と運営のためのシステムに組み込む、いわば中身のモデルであり、この中身の種類を増やすことと並行して、コールセンターのホームページ開設、相談業務上使用する運用ソフトの設計と評価、運用のためのオペレーター要員の養成等が2年目の主要課題である。

研究班としては、3年度の研究機関の内2年度までに、運用体制の实际的試行とその評価を終了することを具体的な目標として掲げる。

コールセンターの開設に向けて相談者とセンターの対応により法的な対応が必要となる場合についての検討を更に行う必要がある。

8. 本報告書に掲載した資料

資料1：感染症の標準化情報(Q&A)

資料2：感染症情報コールセンターのホームページ

資料3：コールセンター相談業務のためのソフトプログラム

資料4：H1N1 インフルエンザ流行前後の各自治体の行動計画と啓発活動

資料5：H1N1 インフルエンザ流行後大幅な改定を行った自治体の行動計画と啓発活動

資料6：H1N1 インフルエンザ流行後の全自治体のホームページ

9. 学術誌・学会等への報告

- (1):Matsui T., Suzuki S., Ujikawa K., Usui T., Gotoh S., Sugamata M., Abe S., The development of a non-contact screening system for rapid medical inspection at a quarantine depot using a laser Doppler blood flow meter, microwave radar and infrared thermography. *J. Medical Engineering Technology* 2009;33(6):481-487
- (2):A novel screening method for influenza patients using a newly developed non-contact screening system
Matui T., Hakozaki Y., Suzuki S., Usui T., Kato T., Hasegawa K., Sugiyama Y., Sugamata M., Abe S., *J. Infection* 60(4) 27-277, 2010
- (3):菅又昌実 バイオセーフティー基礎と応用テキストブック バイオメディカルサイエンス研究会編 2009
- (4):菅又昌実：厚生労働科学研究費補助金 新興・再興感染症研究事業 感染症情報国民コールセンター設置と実施に関する研究 平成20年度研究報告書 2009. 3
- (5):吉田靖子、菅又昌実 都道府県における新型インフルエンザ相談体制一覧 2009.10
菅又昌実 提言：正しく恐れるための情報提供とは 感染症情報国民コールセンター発足の取り組み セキュリティー研究 2009 6-11
- (6):菅又昌実：インターネット活用シリーズ 私のオンライン情報収集法-1 メールマガジンを活用しよう！ バイオメディカルサイエンス研究会誌 2009 21(1):17-20
- (7):菅又昌実：インターネット活用シリーズ 私のオンライン情報収集法-2 日米両国政府ホームページからの新型インフルエンザの情報収集 バイオメディカルサイエンス研究会誌 2009 21(2):18-22
- (8):菅又昌実：インターネット活用シリーズ 私のオンライン情報収集法-3 役に立つ文献情報データベースー医学中央雑誌と PubMed について バイオメディカルサイエンス研究会誌 2009 21(3):23-28

ス研究会誌 2009 21(3):17-20

- (9):菅又昌実：インターネット活用シリーズ私のオンライン情報収集法-4 バイオセーフティーに関する情報ソース バイオメディカルサイエンス研究会誌 2009 21(4):17-23
- (10):菅又昌実 “今そこにある危機”にどう対処するのかー『市民の安全とNBCR』創刊に期待するー NBCR:Nuclear・Biohazard・Chemical hazard・Radiation 2009 創刊号
- (11):菅又昌実、清水一史、小船富美夫、吉澤重克、吉田靖子、松井岳巳、會田雅樹、鈴木哲、感染症情報国民コールセンター設置と実施に関する研究 -第1報- 第68回日本公衆衛生学会、2009.10 奈良
- (12):吉田靖子、林志直、矢野一好、前田秀雄、藤田竹盛、矢田修、松井岳巳、會田雅樹、鈴木哲、吉澤重克、菅又昌実 室内空気中の微生物存在様式と呼吸器を介する感染症予防方法についての研究 第68回日本公衆衛生学会、2009.10 奈良
- (13):勝野とわ子、河原加代子、志自岐康子、新田収、菅又昌実、橋本裕、小坂裕佳子、秋山哲夫 災害拠点病院における震災への備えの現状と課題 第68回日本公衆衛生学会、2009.10 奈良

1 0. 本報告書利用に際しての注意、およびお願い

本報告書に記載されているマニュアルの内容については原案であり、最終的に厚生労働省担当部署との確認修正を経て公開されるべきものであり、利用に際しては対象者の範囲等に十分な配慮をお願いします。

本報告書記載内容の更新情報やご意見等下記にお寄せ下さい。

1 1. 本報告についての問い合わせ・連絡先

公立大学法人 首都大学東京
大学院 人間健康科学研究科
教授 衛生学・公衆衛生学
医学博士 菅又昌実
〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1
電話：直通 042-677-2865
ファックス：042-677-2961
e-mail: bmsasuga@tmu.ac.jp
bmsasugatmu@gmail.com

* * * * *

主要感染症に対するQ&A (469)

目次番号

1 新型インフルエンザA/2009(H1N1)pdm(厚労省)(Q&A 76)

- 1-1 新型インフルエンザの一般的情報
- 1-2 新型インフルエンザの予防
- 1-3 新型インフルエンザ感染時の対処
- 1-4 新型インフルエンザワクチンの一般的情報
- 1-5 新型インフルエンザワクチンの有効性・安全性
- 1-6 ワクチン接種事業について（流通、購入、値段、接種場所等）
- 1-7 海外産新型ワクチンについて
- 1-8 新型インフルエンザと労働基準法上の問題
- 1-9 用語解説

2 麻疹(はしか)(分担:小船)(Q&A 51)

- 2-1 麻疹の一般的情報
- 2-2 麻疹の症状
- 2-3 麻疹の予防法・治療法
- 2-4 麻疹ワクチンの一般的情報
- 2-5 麻疹ワクチンの有効性・安全性
- 2-6 麻疹感染時の対応
- 2-7 麻疹の海外での状況

3 ノロウイルス感染症(分担:小船)(Q&A 23)

- 3-1 ノロウイルス感染症の一般的情報
- 3-2 ノロウイルス感染症状・検査法・治療法
- 3-3 ノロウイルスの予防法
- 3-4 ノロウイルスの消毒法
- 3-5 ノロウイルス感染時の対応