

- 災害拠点病院
 - ・透析医療に必要な水の確保のため、職員が総出で確保にあたった。
 - ・薬剤については、備蓄の範囲で問題なかった。
- 医師会
 - ・医師会の事務局が破綻し、情報が入らなかった。情報を流せるシステムが必要。
 - ・薬についていつ入ってくるのか？わからない状況で、処方ができなかった。
(物資の不足。供給量に不安)
- 日本DMAT
 - ・搬送手段はOK。
- 看護協会
 - ・災害支援ナースが少ない。育成が必要。

(2) 関係機関との連携調整

- 災害拠点病院
 - ・病院間の話し合いが必要である。
- 医師会
 - ・情報収集と災害の場所にも幅広いところ（少し離れたところ）に協力体制も必要。
 - ・当日、自分のところが被害が少なかったので、他のところもそうだと思っていた。
 - ・医師会として、シミュレーションを考えていかなければならない。
 - ・11日の夜中に車のTVで、外部の情報（津波等）を知った。
 - ・当支部は医者数が少ない。患者の受入等のツールとして無線の配置が必要。
 - ・姉妹都市との連携等、大きな連携を通じて互いに助けるシステムが必要。
- 県DMAT
 - ・DMATは阪神淡路大震災のときに、自分達だけでできないときどうするのか？からできた。
 - ・情報が無いのはとんでもないことが起こっていると考える。どう解決していくのか考える必要がある。
- 病院
 - ・情報を集めるところ 24時間以内の情報、2～3日の情報を共有できれば……。
 - 東北の情報を、被災地ではなく東京（大学の友人）からメールで得た。（メーリングリスト）
- 病院
 - ・情報収集が大事。保健所が近隣の情報を提供してほしい。

(3) その他

- 警察
 - ・被災して亡くなった方への対応を検討している。多数死亡者のとき、医師会や施設の協力をお願いしたい。
- 日本DMAT
 - ・仙台で、DMATに対し検死の依頼があった。
 - ・心のケアを慎重に考えなければならない。
- 医師会
 - ・支部では、警察医を引き受けた。支部全員で、医大の講習を受けた。

ICS 総括分担報告

研究分担者 中瀬克己 岡山市保健所所長

研究要旨 ICS/IAP (Incident Command System/Incident Action Plan) は我が国の健康危機対応に有用と考えられる。米国 FEMA および州政府が協同して対応した例を元にその概念と ICS/IAP の実例を、また、東日本大震災において ICS/IAP の適応を試みた事例を、健康危機管理の各分野を担当する研究協力者に紹介した。また、現在 ISO(国際標準化機構)は、社会セキュリティ分野においてその標準化の作業を行っておりその情報を収集した。これらがとりまとめ公表された際には、対応の標準として社会全般に周知され、行政機関外を含め危機管理に対応する部門との連携や共通認識の観点から重要と思われる。このような対応システムの大きな構成に対し、危機に直接対応するシステム、即ち ICS/IAP において operation (対応) と呼ばれる部門の構成および業務内容には、各種の健康危機ごとに具体化し準備できる部分がある。共通するシステムの考え方を元として具体的なシステムとプラン (計画) を作る事は、保健所以外の対応部門との共通認識および健康危機分野ごとの類似性や相違に関する共通認識を持つ事によって、発災時の備えとして有用である。

研究分担者

中瀬克己 (岡山市保健所、所長)

研究協力者

古屋好美 (山梨県中北保健所、所長) 佐々木隆一郎 (長野県飯田保健所、所長)、清水美香 (上智大学、東西研究センター 研究員)

A. 研究目的

地域保健対策検討会中間報告の示す健康危機管理について、保健所の対応体制及び活動内容に関し、ICS/IAP の有用性とその我が国における活用に関する検討を行う。

B. 研究方法

ICS/IAP に関する関連する研究の成果や文献、財団法人日本規格協会 (JSA) の刊行物や ISO ホームページ等の参照により ISO の検討状況の把握を元に、研究協力者により分析検討した。

(倫理面への配慮)

本研究では、個人情報扱わない。また、研究会議開催や自治体の施策に関する情報の収集などによる研究であり、参加者が参加によって身体的な不利益をこうむることはない。

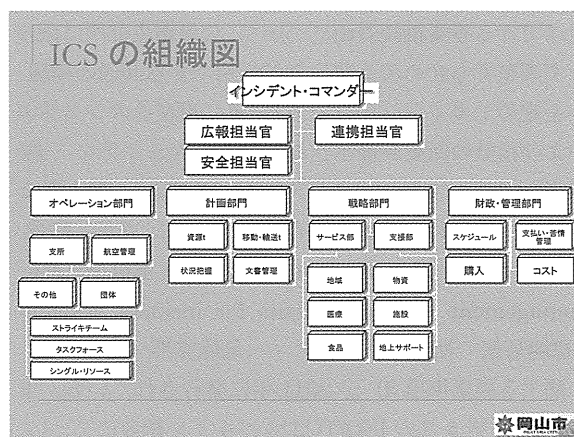
C. 研究結果

1. ICS/IAP の必要性と有用性

健康危機管理においては、事態対応のために応援者の参加や危機対応に必要な新たな機能が必要とされる。このため、対策に従事する者が、通常と異なる対応の全体像や各部門の役割を、新たに知る必要がある。具体的に言えば、通常の業務では従事者に共有されてい

る、各部門/部署の役割、指示や報告の相手、問題が起こった際の解決の方策などであり、これを臨時的にかつ迅速に作る必要が起こってくる。この解決策を具体的に示したものの一つが、米国における ICS/IAP という様々な危機事態に対応する標準化されたシステム ICS とその運用計画 IAP である。ICS と IAP に含まれる基本的要素は、標準化が有用な基本システムとその運用方法であり、特に operation と位置づけられる具体的対応は事態ごとに異なる。IAP は、基本要素を標準として、発災のその都度に具体的作成される。

我が国の保健所を中心とする公衆衛生現場への ICS/IAP の導入は、有用と考えられる。健康危機発災時には、その規模と重要性によって、概ね保健所内で健康危機全体に対応できる場合 (結核の小規模な院内発生など) も



あるし、一部を他部門の協力を得て対応する場合 (規模の大きい食中毒で本庁や他の保健所の協力を得る場合など)、あるいは自然災害や鳥インフルエンザ対応のように、対応の指揮を他部門が執り保健所は一部分を担う場合もある。いずれの場合でも operation (具体対応) を支える、連絡、対応者の安全、資機材の確保、財源確

保などを明確に位置づける事、②operation において保健所が担当する役割、部分を事前に検討し他の対応機関、部門、更に健康危機分野ごとの類似性や相違に関する共通認識を進める事で発災時に備えること、さらに③持続可能性を高める事などに利点が考えられる。

2. 健康危機の各分野別の検討

他部門が指揮する種類の危機や重大であったり、規模が大きいため保健所外が指揮したりする場合には、保健所が対応の全体を定め調整する事はできない。しかし、このような場合であっても、自らが担当すると想定される部分を事前に検討するとともに、公衆衛生および健康の観点から全体調整をする部門に、提言する事が期待される。

関連する研究から米国カリフォルニア山火事での FEMA およびカリフォルニア州での ICS/IAP1)および東日本大震災時に岩手県内での航空機を用いた搬送の調整に ICS/IAP 適応を試みた事例を健康危機分野別検討責任者の集める会議にて紹介した。

各分野ごとの operation (対応) に相当する部分は今までに多くの検討が重ねられてきており、それぞれの健康危機分野に特異的な ICS/IAP の事前の検討、具体化は上述した②のように利点が多く、各分野ではこの部分を検討された。

3. 国際標準化機構による検討

ISO (国際標準化機構) は、TC223 社会セキュリティー分野で6つのワーキンググループが活動しており、緊急事態準備と業務継続マネジメント WG からは、社会セキュリティー・緊急事態準備と業務継続マネジメントガイドライン (ISO PAS 22399) 1)が2007年に発行され2)ており、新型インフルエンザ対応等の危機に対応できる事業継続計画について、公衆衛生部門に限定せず事業者も含め広く関係者が活用できる共通の枠組みを定めたガイドラインである。更に現在そのシステムおよび指針の原案が提示され、社会セキュリティー・組織のレジリエンスのマネジメントシステム・要求事項及び手引き) は作業原案が作成中である。また、危機管理の WG からは、Societal security -- Emergency management -- Requirements for incident response 標題仮訳 社会セキュリティー危機管理—危機対応に関する要求事項3) が2011年に発行されている。また、2011年5月のISO/TC223 ベルリン総会にて、「人道援助と災害復旧」の分野で様々な国際機関と協調し、この分野の国際的な既存文書に基づいた新たな標準化を行うことが英国から提案され、今後標準化が適切かどうかを含め、諮問グループ (AG) にて検討することになった4)。このようなガイドライン、システム、指針は広く社会で参照されることが予想され、行政内外の他

分野と協調した健康危機対応のシステム、計画とするには、ISO の発行文書を参照する事が有益と考えられる。

参考とした資料

- 1) 平成19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) 地域横断的な健康危機管理体制の機能分化のあり方、評価指標、効果の評価に関する研究 (主任研究者 河原 和夫) 分担研究報告書 「保健所等における健康危機発生時の即応体制と Incident Command System の適応可能性に関する研究」
- 2) ISO PAS 22399:2007 Societal security - Guide line for incident preparedness and operational continuity management, 社会セキュリティー 緊急事態準備と業務継続マネジメントガイドライン 財団法人日本規格協会 (JSA) より日本語版を購入可能
- 3) ISO22320 Social security-Emergency management-Requirements for incident response, First Edition 2011.11.01
- 4) <http://www.jsa.or.jp/stdz/mngment/security03.asp>

D. 結論

各健康危機の分野別検討は、ICS/IAP での operation における特異的準備として有用である。システムの大きな構成は、危機発災時における行政内外の他部門との連携のために ISO による標準化の動向を注視しその成果を参照することが有用と思われる。

G. 研究発表

1. 論文発表
2. 学会発表 なし

連携：保健所支援

研究分担者 石丸泰隆 山口県岩国兼柳井環境保健所 所長

研究要旨

全国の保健所が「平時」から相互に連携し、参考となる事例情報の提供と共有、専門的助言を要す相談や意見交換等を行うとともに、何らかの「健康危機発生時」においても保健所が的確な対応を迅速に実施できるよう支援するため、「保健所情報支援システム」を運用するとともに、東日本大震災発災後も含めたこれまでの利用状況等を分析し、当システムの有用性について評価した。

平時に加え有事にあってもある程度有効に機能していることが明らかとなった一方、システム機能の改善及び新システムの追加の検討等、保健所支援機能を充実させるよう引き続き取り組まなければならないと考えられた。

佐々木 隆一郎（長野県飯田保健所長）
米 山 克 俊（(財)日本公衆衛生協会）
一 乗 健太郎（全国保健所長会事務局）

A 研究目的

全国の保健所が「平時」から相互に連携し、参考となる事例情報の提供と共有、専門的助言を要す相談や意見交換等を行うとともに、何らかの「健康危機発生時」においても保健所が的確な対応を迅速に実施できるよう支援するため、「保健所情報支援システム」を運用するとともに、東日本大震災発災後も含めたこれまでの利用状況等を分析し、当システムの有用性について評価を行った。

B 研究方法

1 システムの運用

当システムは、「保健所長会健康危機管理メーリングリスト」及び健康危機管理関連情報を掲載する「健康危機管理ホームページ」で構成され、当研究班が全国保健所長会と協力しながら運用している。

2 システム利用状況の分析

当システムの利用状況を把握するため、これまでのメーリングリスト投稿数及びホームページ閲覧数の記録等を分析した。

3 メーリングリスト投稿内容の分析

同システムのメーリングリストの有用性等について検討するため、これまでに投稿された全ての内容記録を分析した。

4 アンケート調査の実施

システム運用全般に係る課題等を抽出するとともに、実際の利用者である保健所長の利用意向等を把握するために、全国の全保健所長 448 名を対象としてアンケート調査を平成 23 年 7 月に実施。電子メールにより、質問票を所属保健所に配信し、回答を全国保健所長会事務局

局に返信する方法を用いた。

C 研究結果

1 システムの運用状況

当研究班が全国保健所長会と協力し、規約の策定、システムの運用とメンテナンス、登録者管理などを行った。これまでにシステム自体が原因となるトラブルは生じていない。

なお、メーリングリストは、登録を保健所長の希望者に限定し、公的なメールアドレスにのみ配信することを原則としている。職場外の私有メールアドレス等への配信は行わない。

2 保健所情報支援システムの利用状況

（平成 24 年 1 月末現在）

(1) メーリングリスト

全保健所長の 8 割以上に当たる 364 人が登録しこれを利用している。（表 1）

これまでの約 1 年間で 458 件が各地から投稿され、意見交換等が行われた。月別にみると、平成 23 年 3 月の投稿件数が最多で 174 件（東日本大震災の発災直後 10 日間は約 100 件）であった。しかしながら、被災地の保健所長はシステムにアクセスできない状況であった。（表 2）

（表 2）

4 月以降は毎月約 20 件が投稿されていた。

(2) ホームページ

これまでの閲覧累積数は 14,310 件。省庁からの通知文及び専門的情報などをこまめに掲載し更新してきたページが特に閲覧され、1 日あたり約 20～30 件のアクセス件数となっている。東日本大震災の発災直後は 200 件

を越えていた。

このホームページでは、各保健所長は、各地から比較的簡単な方法で情報を自ら掲載できる機能を有すが、少人数の保健所長に限った活用にとどまっている。

3 メーリングリスト投稿内容

種々の情報について他の保健所長に向けて周知を図ろうとする投稿や、何らかの助言や回答を他の保健所長に求める質問投稿などが多かった。これまでに投稿された質問のテーマ数は63を数えていた。今回の分析においては、東日本大震災に関連した情報が多かった。

全投稿件数458件の内訳をみると、①「放射線・原子力災害関連情報(質問・回答投稿)」が最多で75件(16.4%)であった。これに続き、②「健康危機関連の一般情報(周知)」55件(12.0%)、③「食中毒・食品衛生関連情報(質問・回答投稿)」53件(11.6%)、④「被災地への職員派遣関連情報(質問・回答投稿)」42件(9.1%)、⑤「被災地被害状況(報告あるいは質問・回答投稿)」38件(8.3%)等であった。(表3)

登録者のうち、自らが何らかの投稿をした保健所長は、実人数84名(登録者の23.1%)であった。

また、質問投稿に対して回答が投稿されるまでの時間についても調べた。質問投稿の63テーマについて、同日中に回答が投稿されたテーマが42件(66.7%)、翌日が6件(9.5%)、2～7日後が4件(6.3%)となっていた。回答投稿が全くなかったテーマは11件(17.5%)あった。(表4)

4 アンケート調査結果

448名の保健所長のうち、370名から回答を得た(回収率82.6%)。「今後も引き続き利用したい」あるいは「新規に登録したい」と回答した保健所長は359名(全保健所長の80.1%)であり、その調査前の登録保健所長284名(全保健所長の63.4%)から75名増加した。(現在の登録者数は364名。)

自由記載回答においては、メーリングリストの有用性について概ね好意的に評価する意見が多数を占めた。その一方で「被災地等であっても、有時に十分利用できる仕組みの構築」、「テレビ会議等多地点協議が可能な仕組みの導入検討」、「保健所長ではない各分野の専門家等、登録対象拡大の検討」を求める意見等も寄せられた。また、広域的メーリングリストという仕組みそのものに賛成しないとする意見も少数ながらあった。

D 考察等

当システムは、「平時」及び「有事」にも、保健所情報支援に資することができるよう、昨年から実際に運用

表1 ML保健所長登録者数推移 (名)

	登録者	不登録者
H23.7月以前	284 (63.4%)	164
H23.7月調査後	359 (80.1%)	89
H24.1月現在	364 (81.3%)	84

表2 ML月別投稿件数及びテーマ

	件数	主な投稿テーマ等
H23		
1月	8	[1/26 試行開始]
2月	109	[2/22 運用] 食中毒
3月	174	東日本大震災発災
4月	40	ノロウイルス・肉生食
5月	22	医療事故・放射線リスク
6月	26	原子力災害支援
7月	18	精神医療
8月	21	医療制度照会
9月	8	被災地住民調査
10月	8	制度照会
11月	18	災害時薬剤保存・調査
12月	4	医療計画
H24		
1月	2	ICS 関連
計	458	

表3 ML投稿内容テーマ内訳 (投稿件数別)

投稿テーマ	投稿件数(%)
放射線・原子力災害関連	75 (16.4%)
健康危機一般情報(周知)	55 (12.0%)
食中毒・食品衛生関連	53 (11.6%)
被災地職員派遣関連	42 (9.1%)
被災地被害状況(報告・照会)	38 (8.3%)
(ML運用事務連絡)	33 (7.2%)
医療制度(照会等)	19 (4.1%)
感染症	16 (3.5%)
精神関連	12 (2.6%)
その他(投稿試行等含む)	115 (25.1%)
計	458 (100.0%)

表4 質問に対する回答投稿までの時間内訳 (質問投稿63テーマについて)

回答投稿までの時間	テーマ数(%)
同日中に回答あり	42 (66.7%)
翌日中に回答あり	6 (9.5%)
2～7日以内に回答あり	4 (6.3%)
回答なし	11 (17.5%)
計	63 (100.0%)

し、検討を重ねているところである。今回の分析結果では、3月の東日本大震災発災という時期に実際にメーリングリストやホームページが活用され、放射線分野等の実務的な情報交換等が行われており、有事にもある程度有用なシステムであることがうかがえた。

また発災後4ヶ月が経過した7月時点で、保健所長の8割がメーリングリストの登録を希望しており、ユーザー視点でも当システムが有用と評価される結果を得た。加えて、自然災害以外のテーマでも、食中毒や感染症の事案等、様々な公衆衛生関連の全国レベルの情報交換が、当システムを通じて行われていた。

メーリングリストが活用され続けるためには、新しい話題の投稿や、質問投稿への迅速な回答が常に行われる状況が望ましい。今回の調査では、投稿実人数は全体の4分の1に相当する84名であった。今後は若手保健所長等の投稿も増えるよう、投稿しやすさを工夫する必要がある。その一方で、迅速な回答や助言については、全国各地の多くの有志保健所長が協力している状況も明らかとなり、これが当システムを順調に機能させている大きな要因であると考えられた。

しかし、回答投稿が全くなかった質問も2割弱認められたこと、登録者の枠の拡大や配信メール登録先のルール変更などを求める声が寄せられたことなどについては、専門的回答者の確保など新たなルール導入を今後の検討課題の1つとしつつ、現状ルールと比べた場合に短所もあることから、次年度中までにユーザーの声を再確認して方向性を定めることとした。

ホームページについては、保健所各地から掲載する情報が増えるように努めていく余地があると考えられた。また、閲覧しやすさの向上、保健所に有用な情報コンテンツの充実などにも引き続き取り組むこととした。

現在、当研究班では、甚大な健康危機事案にも対応できるよう、広域の保健所間での支援の仕組みについて検討されているところである。現行の当システムの有用性はある程度評価されていると考えられるが、多機関間リアルタイムの情報交換システムや被災地内でも利用できるシステムなどのニーズも踏まえ、今後も、Webテレビ会議など新しいシステムを追加することなどについても検討・試行を行っていくこととした。

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

連携:事例収集

研究分担者 澁谷 いづみ 愛知県半田保健所 所長

研究要旨

保健所は健康危機管理対策を行う拠点であり、これまでに各種の健康危機に遭遇し、対応している。全国の保健所が経験したそれらの情報を保健所間で共有することは、健康危機管理体制の整備や健康危機発生時の迅速かつ適切な対応に有効活用が期待できる。

現在、これらの健康危機管理事例は全国保健所長会の「健康危機管理に関する委員会」が中心となり収集し、各保健所からの報告事例は国立保健医療科学院が運営するH-CRISISに掲載している。

本研究は、保健所からの健康危機管理事例の収集及び活用について検討することを目的としており、今年度は新たに18例の健康危機管理事例を収集し、H-CRISISに掲載することにより情報の共有化を図った。

収集した健康危機管理事例の活用促進を図るため、全国保健所長会の「健康危機管理に関する委員会」において、H-CRISISに掲載している事例から健康危機管理の分野別に「標準事例」と「応用事例」を選定し、全国保健所長会ホームページで紹介した。

また、選定した応用事例を基に、同様な事例が発生したことを想定し、保健所の対応等について実際に検討を行った。

研究協力者

岸本 泰子	島根県松江保健所 所長
高野 正子	高槻市保健所 所長
大橋 俊子	栃木県東保健所 所長
大江 浩	富山県中部厚生センター 所長
松本 一年	愛知県一宮保健所 所長
竹内 俊介	島根県浜田保健所 所長
谷畑 健生	国立保健医療科学院 主任研究官
稲熊 一英	愛知県半田保健所 主査

A. 研究目的

保健所の経験した健康危機管理事例の収集及び今までに収集したこれら事例の活用方法を検討することを目的とした。

B. 研究方法

(1) 健康危機管理事例の収集と共有化

平成13年度から21年度までの9年間で保健所が経験した健康危機事例は、保健所健康危機管理事例として国立保健医療科学院が運営する健康危機管理支援ライブラリーシステム(以下、「H-CRISIS」とする。)に保健所健康危機管理事例として掲載(保健所等職員のみが利用できる限定サイト)している。平成22年度に保健所が経験した健康危機管理事例(一部、23年度分を含む。)は、全国保健所長会の「健康危機管理に関する委員会」が実施主体となって収集を行い、H-CRISISに掲載し、保健所等の関係機関と健康危機管理事例の情報の共有化を図った。

また、健康危機管理に関する委員会は収集した事例の中から詳細な報告を求める事例の検討等を行い、該当保健所に詳細報告を依頼し、H-CRISISに詳細報告事例を追加掲載した。

(2) 健康危機管理事例の活用

H-CRISISに掲載している保健所健康危機管理事例を活用しやすくするため、これら事例の中から健康危機管理の分野別に「標準事例」と「応用事例」を健康危機管理に関する委

員会において検討し、選定を行った。

「標準事例」は比較的発生頻度が高く、保健所の担当初心者であっても適切な対応の習得が必要な事例とし、「応用事例」は様々な関係機関との調整が必要となる教訓的な事例や、発生頻度は稀であるが保健所の対応で参考となる事例とした。

(3) 応用事例を基にした想定事例の作成

選定した応用事例の中から感染症分野の「市内の複数の大学における麻しん集団感染事例」を基に、ICS(Incident Command System)／IAP(Incident Action Plan)の考え方を踏まえ、保健所の対応、関係機関との連携等について検討した。

C. 研究結果

(1) 健康危機管理事例の収集と共有化

①鳥インフルエンザ、②化学物質が原因と思われる健康被害、③医療安全(医療事故)、④大規模食中毒・広域食中毒、⑤結核集団発生に関する事例を重点報告事例として全国の保健所に事例報告を依頼したところ、平成22年度(一部、23年度分を含む。)に発生した健康危機管理事例を18件収集し、H-CRISISに掲載した。

これにより、今までにH-CRISISに掲載できた保健所健康危機管理事例は617事例となった。(分野別掲載事例の内訳は表1を参照。)

表1 分野別 H-CRISIS 掲載件数

分野	23年度 掲載	総掲載件 数
原因不明健康危機		3
災害有事・重大健康危機		12
医療安全	1	36
介護等安全		43
結核		50
精神保健医療		18
児童虐待		10
飲料水安全		11
生活環境安全		23
感染症	8	276
食品安全	9	261
合計*	18	617

※分野が重複する事例があるため、実際の掲載件数と保健所健康危機管理事例の合計とは一致しない。

(2) 健康危機管理事例の活用

H-CRISISに掲載している保健所健康危機管理事例の中から、標準事例17例(医療・介護等安全分野7例、結核分野3例、感染症分野3例、食品安全分野4例)と応用事例19事例(医療・介護安全分野5例、結核分野4例、感染症分野5例、食品安全分野5例)を選定した。

これら選定した事例は、全国保健所長会ホームページに掲載し、H-CRISISの利用方法と併せて紹介した。

(3) 応用事例を基にした想定事例の作成

感染症分野からの応用事例として選定した「市内の複数の大学における麻しん集団感染」を基に、愛知県半田保健所管内の大学において複数の学生に麻しん患者が発生したことを想定し、麻しん集団感染のICS/IAPの例を作成した。

作成したICS/IAPから保健所及び関係機関が実施すべき役割や連携体制について確認することができた。

D. 考察

継続的に健康危機管理事例を収集するためには、保健所の協力が必要不可欠である。全国保健所長会などと連携し、事例報告の積極的な呼びかけ等により、H-CRISISに掲載した事例を増やすことができた。

今回の研究では、事例の収集から事例の活用を図る方法を検討した。保健所等における活用を増やすために、今までに収集した事例の中から、保健所の担当初心者が業務の参考となる「標準事例」と保健所の対応に高度な内容が必要とした「応用事例」を紹介することにより、保健所等において事例の活用がしやすくなると考えられた。

全国にある保健所は、それぞれの地域性や組織の体制等により、様々である。したがって、これらの事例を基に、保健所が地域の状況等に応じて、その対応等を想定しておくことは、同様な健康危機発生時に保健所がスムーズに適切な対応を図ることができると考えられた。

E. 結論

全国保健所長会の健康危機管理に関する委員会が中心と

なり、健康危機管理事例の収集を行い、H-CRISISに掲載することにより、保健所を始めとした関係機関との情報の共有化が図られた。

また、今までに収集した健康危機管理事例を「標準事例」と「応用事例」として全国保健所長会ホームページで紹介することによって、保健所等において想定事例を作成するなどして、事例を活用しやすくなり、保健所の健康危機管理体制の整備に資することができることを示した。

今後は、引き続き健康危機管理事例の収集を行い、H-CRISISに掲載の保健所健康危機管理事例の充実を図るとともに、保健所等においてより活用できる方法を検討していきたい。

F. 研究発表

論文発表及び学会発表なし

連携：地衛研

研究分担者 小澤 邦壽 群馬県衛生環境研究所 所長

【研究要旨】多剤耐性菌の院内感染は医療機関にとって大きな課題であり、社会の関心も高い。多剤耐性菌に限らず院内感染の発生は、医療機関にとっては大きなリスクをはらんでおり、医療機関がそれぞれ独自に有効な院内感染防止対策を実行することは困難である。行政が院内感染事例の把握や対策にどこまで関与すべきかについては、平成23年6月の厚生労働省通知により大筋が示されたものの、具体的な方策は地方自治体に任されている。群馬県では感染制御専門家ネットワークとして「群馬県 ICD 連絡協議会」が県医師会と群馬大学を中心に発足したのを機に、群馬県衛生環境研究所に設置されている群馬県感染制御センターにおいて、医療機関での多剤耐性菌の院内感染への対応を支援する新たな試みを開始した。その第一例として、平成 22 年末に県北部の病院で発生したバンコマイシン耐性腸球菌(VRE)の院内感染事例への支援を行った。院内感染対策の改善、院内感染の早期の終息、風評被害の軽減などに貢献することができ、医療機関側からもきわめて好意的な評価が得られた。医療機関、医師会、感染制御専門家(ICD・ICN)、大学病院、行政などの協力下を実施する多剤耐性菌による院内感染事例への対応の一つのモデルとして、有用な方向性を例示できたものとする。

研究分担者 小澤邦壽

所属研究機関 群馬県衛生環境研究所

職名 所長

A. 研究目的

今日の薬剤耐性菌の出現とその広がりには医療従事者にとって懸念すべき事態である。欧州疾病予防対策センター(ECDC)は、EU 及びアイスランドとノルウェー全体で、薬剤耐性菌の感染により年間 25,000 人が死亡し、250 万日の入院が必要となっていると試算している(2007 年現在)。EU よりも耐性菌の率が高い日本において、この問題は、医療、社会に対して多大な負荷を生んでいると思われる。

薬剤耐性菌に感染すると治療の選択肢が狭くなり治療が困難となって死亡する例もある。また、入院期間が延長されることにより患者の不利益と医療費の増大をもたらす。薬剤耐性菌の院内感染が発生すると、医療機関はその対策に長期間にわたり追われるため医療従事者は疲弊し、病棟や場合によっては救急部、手術室、ICU の一時的閉鎖など厳しい状況に置かれる。それに加えて、社会的説明責任からマスクミへの対応も必要となる。

院内感染対策は、平成 19 年に改訂された医療法により強化されてきた。そこでは、医療機関は院内に設置している院内感染対策委員会により自己完結的に対応することが求められている。VRE 感染症など、感染症法において全数把握として規定された疾患の場合には届出義務はあるが、院内感染としての報告の義務は医療法で規定されていない。

平成 23 年 2 月に提出された「院内感染対策中央会議提言」では、地方自治体は、地域における院内感染対策のためのネットワークを整備し、積極的に支援することを求めている。また、院内感染発生時の対応に関しては、「地域のネ

ットワークに参加する医療機関等の専門家による支援のみでの解決が難しいと判断される場合は、地方衛生研究所や国立感染症研究所等への相談等を状況に応じて保健所や自治体を通して行うことが必要である」としており、院内感染事例発生時においても行政、殊に地方衛生研究所などの技術的支援が求められている。問題は病院における疫学調査、それに基づく具体的な指導について自治体における専門的な対応が必ずしも容易でない現況のもとで、行政がどのように関与すべきかであり、短期的、中長期的に薬剤耐性菌問題に対して地方自治体が担うべき具体的な役割について議論する必要がある。

そこで、地方衛生研究所の感染制御部門(地方感染症情報センター)などが中核となって、地域内の感染制御の専門家の連携ネットワークを組織し、院内感染が発生した医療機関に対して支援を行い、院内感染対策の改善につながるようなシステムを構築することを目的とし、群馬県内でこのような連携システムを組織し、実際に発生事案に対し支援を行うことができたので、これを検証し、院内感染対策の一つのモデルとしてこれを評価し提示することとした。

B. 研究方法

多剤耐性菌の院内感染は医療機関や福祉施設にとって大きな課題であり、社会の関心も高い。院内感染対策への地方自治体の積極的な支援については、平成 23 年 6 月の厚生労働省通知(医政指発 0617 第 1 号)でも方向性が示されているが、全国的に具体的な事例に乏しいのが現状である。多剤耐性菌に限らず院内感染の発生は、一義的に医療機関の責任に帰せられる事象ではないにもかかわらず

ず、医療機関にとっては大きなリスクをはらんでおり、さらに個々の医療機関がそれぞれ独自に有効な院内感染防止対策を練り、またこれを実行することはなかなか難しい。これまでのところ、行政が院内感染事例の把握や対策にどこまで関与すべきかについて、またその具体的実施方法については明示されていない。かりに行政が何らかの形で関与しなければならないとしても、各保健所には院内感染対策の指導や助言を行うだけの専門性やノウハウが必ずしも備わっていないと考えられ、そればかりか、保健所の立ち入り調査そのものが、行政措置としてむしろ懲罰的な意味合いを持ちかねず、医療機関にとっては速やかな報告を躊躇させるマイナス要因ともなりかねない。

このような環境を考慮し、群馬県では医師会、主要医療機関、保健福祉事務所および県衛生環境研究所などが連携ネットワークを組織し、院内感染対策の強化と推進を図っている。全国的にも類を見ない取り組みと思われるので、その概要を報告する。

群馬県衛生環境研究所は、地方感染症情報センターに感染症対応機能を付加した「群馬県感染制御センター」を平成 17 年から設置している。県内保健所の人員不足、発生事案への調査機能低下を補い、感染症や食中毒の広域発生事例の早期探知などに的確に対処するために、保健所の感染症対応業務を支援する派遣チームを配置し、保健所長の要請に応じて現地に応援要員として派遣する機能を付与した「感染症対応型」地方感染症情報センターとの位置づけがなされている(表 1, 2)。これに加えて、平成 22 年に群馬県では、院内感染対策に対応する県内の感染制御専門家のネットワークとして「群馬県 ICD 連絡協議会」が結成された。県内の主要医療機関の Infection Control Doctor(ICD)、Infection Control Nurse(ICN)を主な構成員として組織し、県医師会がその事務局を担当している。群馬大学附属病院感染制御部、基幹病院の院内感染

対策責任者、県医師会感染症担当理事、衛生環境研究所長が世話人を務め、これに加え保健所、県庁医務課、衛生環境研究所など、行政の感染症担当職員もこれに参画している。いわば群馬県内のほぼ全ての院内感染の関係を網羅した連携ネットワークとなっている。群馬県 ICD 連絡協議会の情報提供手段は、メーリング・リストおよび定期的に行われる報告会・講演会である。そこで、群馬県感染制御センターでは ICD 連絡協議会の発足を受けて、医療機関の多剤耐性菌の院内感染への対応を支援する新たな試みを開始した(表 3)。この支援業務の第一例として、平成 23 年 1 月に県北部の病院で発生したバンコマイシン耐性腸球菌(VRE)の院内感染事例への支援策を実施した。院内感染原因菌の相同性の検索、病院の Infection Control Team(ICT)と感染制御センターの FETP 修了生による疫学調査の実施、外部の ICD、ICN の感染制御の専門家からなる「院内感染改善支援調査チーム」による合同調査のコーディネートを行った(表 4)。さらに報道対応についても助言と支援を行う一方、保健所と感染制御センターによる行政的関与を最小限に抑え、医療機関と地域住民の視点に沿った対策の実施を心がけた。

C. 研究結果

院内感染への支援を目的とする連携ネットワークの構築と、初回の支援として VRE 院内感染事例への行政的関与を行った結果、院内感染対策の改善、院内感染の早期の終息、風評被害の軽減などに貢献することができ、医療機関側からもきわめて好意的な評価が得られた。他の医療施設からもこの支援システムへの高い関心が寄せられており、医療機関、医師会、感染制御専門家(ICD・ICN)、大学病院、行政などの協力下を実施する多剤耐性菌による院内感染事例への対応の一つのモデルとして、有用な方向性を例示できたものと考えている。

群馬県感染制御センター 設立の背景

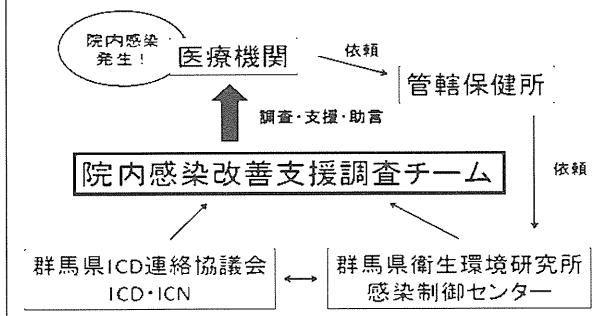
- 保健所職員
 - 人数の減少
 - 時間的制約
 - 疫学調査の能力・経験が不十分
- 広域事例
 - 特定の保健所のみでの対応が不可能
 - 調査のまとめ役が必要
- 疫学専門家の不在

感染制御センター所属員 平成23年度

- センター長(所長) 1名 医師
- 次長 1名 獣医師
- 研究員 3名 臨床検査技師・化学
- FETP修了生 (1名欠員)

※ 職員採用の「FETP枠」があるのは全国で群馬県のみ

群馬県院内感染対策支援体制



新たな試み

院内感染への対応の実例 群馬県北部の病院でVRE院内感染

- 菌株の相同性の検査
- FETPIによる疫学調査
- ICD, ICN, FETP, 保健所職員、院内ICTの共同調査のコーディネート
- メディア対応の支援 記者会見に同席
- 行政の懲罰的介入の回避

分野報告 I I C S

別冊参照

分野報告 II 個別研究

1. 原因不明分野

分野研究責任者：松本一年 愛知県一宮保健所長

研究要旨：「原因不明の健康危機」発生をいち早く察知するためには、病院や警察、消防等から保健所へのホットライン（通報システム）が必要である。さまざまな会議や日常業務、新医師臨床研修制度の保健所実習などの機会を通じたコミュニケーションを積み重ね、人のネットワーク、顔の見える関係を構築することが重要である。

研究協力者：

金谷泰宏（国立保健医療科学院健康危機管理研究部長）

小澤邦壽（群馬県衛生環境研究所長）

松岡洋一郎（鹿児島県西之表保健所長）

A. 研究目的

保健所は、「現場（現地調整所）無型原因不明の健康危機」に対して、健康危機管理の事前、発生、事後の全ての段階で標準的な対応ができるよう体制を整えておくことが求められている。

そこで、保健所が地域で健康・安全に関する役割を的確かつ効率的に果たすために、原因不明の健康危機に対する地域内連携体制の弱点を検証し、一つのシステムとして再構築する。

B. 研究方法

昨年度作成した「保健所健康危機管理マニュアル」について、各研究協力者に対してメールで意見照会するとともに、会議において意見交換を行った。その際には、現状の体制の問題点や、保健所組織内連携、地域内連携（関係機関や住民との連携）とマスコミ対応について特に検討した。

C. 研究結果

現状の体制の主な問題点としては次のようなことが考えられた。

健康危機発生の際は、消防や医療機関から警察や保健所に入る。それに対して、保健所や衛生研究所は分析能力の充実強化が求められるので、保健所と衛生研究所の職員においては、経験と研修が必要である。また、保健所は生物テロに対して除染等の処理能力が求められる。

衛生研究所は、保健所の求めに応じて検査や分析を行うが、衛生研究所は法的に規定されていないこともあり、地域による能力差や、担当者による能力差が大きい。そのため、全国の衛生研究所を6ブロックに分けて協体制を築いている。平時における検査方法の標準化や精度管理が必要である。

県と指定都市の連携は難しい。それぞれの機能の整理をするとともに、共同で図上訓練等を実施し、連携を深めるべきである。

保健所は予算と人員が削られ、検査機能が低下してきているので、衛生研究所との連携を密にしないといけない。

本庁、保健所、衛生研究所ともに人材が不足している。人材の確保・育成が最重要課題である。人材確保が難しい現状を考えると、広域的な人的ネットワーク、顔の見える協力関係づくりが大切である。

D. 考察

「原因不明の健康危機」発生をいち早く察知するためには、病院や警察、消防等から保健所へのホットライン（通報システム）が必要である。様々な会議や日常業務などの機会を通じたコミュニケーションを積み重ね、顔の見える関係を構築し、医療機関など、地域の関係者から異常情報が常時自律的に集積する保健所を目指す必要がある。

なお、新医師臨床研修制度の保健所実習の成果として、公衆衛生を理解した臨床医が増えることによって、医療機関から保健所への通報が迅速かつ円滑になると考えられるので、保健所実習の内容を充実させる必要がある。

また、公衆衛生医師の確保においては、研修医が集まる救命救急センター等での若手医師（特に感染症、救急、小児科部門）への広報活動が効果的であると考えられる。

健康危機管理意識が高く、住民の声をしっかりと受け止めることができる保健所職員を増やす必要があるため、所内研修等によって、職員の意識の向上に努めることも大切である。

マスコミ対応の3原則は、①嘘の報告をせず、事実を隠さない、②責任逃れをしない、③誤解を招くような表現をしない、であり、迅速な対応と住民本位の対応も大切である。

E. 研究発表

なし

F. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

特許取得、実用新案登録、その他 なし

2. 自然災害分野

分野研究責任者：佐々木隆一郎 飯田保健所

研究要旨 自然災害分野においては、①自然災害分野における日本版標準 ICS/IAP/AC の作成、②自然災害分野の健康危機管理事例において今後必要となる考え方の整理、及び③モデル地域における自然災害を対象とした健康危機管理体制の構築の三点を研究目標とした。初年度は、①の日本版標準 ICS/IAP/AC の作成を行った。②については、ICS を構成する部門が「状況認識の統一」をもつことの必要性を示した。③は、茨城県筑西保健所管内などをモデル地域として構築に着手した。

研究協力者：

緒方剛（筑西保健所）、寺井直樹（伊那保健所）、堀井淳一（新潟県福祉保健部）、柴田裕行（南加賀保健所）、工藤淳子（五所川原保健所）、田上豊資（中央東保健所）、清水美香（上智大学）、多田羅浩三、米山克俊（日本公衆衛生協会）

A. 研究目的

保健所は、地域の健康危機管理の拠点である。全国保健所が有する健康危機管理システムは、保健所が地域行政組織の中で多様な形態で、多様な役割を担っているために、様々である。一方、東日本大災害のような大規模な自然災害では、一つの保健所や自治体での対応は困難である。

そこで、保健所における自然災害発災時の健康危機管理システムをより標準化するための一助とするために、保健所の対応を日本版標準 ICS/IAP/AC として示すことを第一の目的とした。

また、これまで自然災害対応を行った事例を検証し、ICS/IAP/AC に照らし合わせ、危機管理対応がよりよくなるために必要な考え方を示すことを第二の目的とした。

更に、開発した日本版標準 ICS/IAP/AC の実効性を担保するために必要となる地域の体制、特に地域における調整（コーディネート）体制の再構築を目的としたもので、実際に地域関係者と共に健康危機管理体制再構築モデル事業を行う。

B. 研究方法

日本版標準 ICS/IAP/AC の作成に当っては、これまで本研究班の前身の二つの研究班で検討されてきた自然災害に対する保健所の健康危機管理に関する検討内容、厚生労働省及び全国保健師長会を中心に検討された災害時の保健師の活動に関する検討内容等を基礎資料とした。また、長野県における大規模災害時における医療保健分野における対応マニュアルも参考資料として用いた。

事例検証は、能登半島地震の事例をベースに、必要な考え方を検討した。

モデル事業は、茨城県筑西保健所で検討を行う。

それぞれの検討は、分担研究者、研究協力者を交えて作成方針を定め、検討を行った。

（倫理面への配慮）

今回の研究は、保健所を中心とした行政機関などの関連機関との連携体制を中心としたものであり、個人情報の取扱いなど倫理規定に関連する事項を扱わないことから、倫理面で問題はないと判断した。

C. 研究結果

作成した日本版標準 ICS/IAP/AC（自然災害）は、米国で用いられている ICS の基本構造、指揮(command)、対応(operation)、兵站(logistics)、企画(planning)、総務(admin/finance)をベースとして作成した。しかし、日本の多くの保健所の行政構造を考え、兵站、企画、総務部門は主管部局等の支援が受けられることが多いので、指揮、対応システムをより重視したものとした。

事例検証からは、ICS を構成するそれぞれのシステムが「状況認識の統一」（COP: Common Operational Picture）をもつことが必要であることを明らかにした。

モデル事業は、今年度は筑西保健所を中心に、地域における救急医療など関係者の調整（コーディネート）機能の向上について、地域関係者の意識の醸成を目的とした検討を中心に開始した。

D. 考察

今回作成した日本版標準 ICS/IAP/AC（自然災害）は、長野県の防災計画を参考資料として作成している。したがって、実際の対応に当っては、保健所のおかれている地域行政機関での防災計画に沿った健康危機管理システムを再確認し、日本版標準 ICS/IAP/AC（自然災害）に示したシステムの機能が発揮できるように、地域で準備、訓練などを進めることが必要である。

今回の事例検証からは、ICS を構成するそれぞれのシステムが「状況認識の統一」（COP: Common Operational

Picture) をもつことが必要であることを明らかにしたが、今後東日本大震災など、他の大規模自然災害についても同様の事例検証を行い、必要な知見を蓄積してゆくことが必要であると考えた。

今回の地域での緊急医療体制など構築モデル事業は、過去に行われてきた構築の手順と同様の過程がとられている。今回の検討では、東日本大震災を経験した地域における体制の再構築、特にコーディネート力を向上させるための具体的な体制づくりに必要な事項が検討できると考えている。

E. 結論

所期の目的である自然災害分野における日本版標準 ICS/IAP/AC を作成した。

全国の保健所は、今後、この日本版標準 ICS/IAP/AC を、地域の実情に応じて、実効性のあるものにしてゆくことが求められる。

F. 研究発表

1. 論文など：

2. 学会発表：

佐々木隆一郎、他：東日本大震災における保健所情報支援システムの運用実績。第70回日本公衆衛生学会総会、秋田。日本公衛誌 58(10 特別付録)：406、2011.10.

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

2-1 被災医療・保健・福祉活動支援の事例データベース化と保健所での 事例検証の必要性

研究分担者 佐々木隆一郎 飯田保健所

研究要旨：地震等の自然災害時に、自治体は住民の健康被害を最小限に抑えるために救護所や避難所を設置し、被災者に医療・保健・福祉の支援活動をおこなう。支援は、都道府県・保健所・市町村レベルごとに ICS (Incident Command System) に基づいて行われる。支援が整合性を保ち、活動結果が効率・効果的であるためには、ICS を構成する部門が「状況認識の統一」(COP: Common Operational Picture) を持つことが重要である。COP とは、刻々と変化する被災・支援状況を「一枚の絵」としてまとめ、すべての部門が統一して持つ状況認識である。被災時には、保健所も医療・保健・福祉分野の COP 作成を担うことになる。したがって、保健所は平時から ICS に基づく活動訓練をおこなうと同時に、被災医療・保健・福祉支援事例を ICS に基づいて検証し、COP 作成に必要な情報分析スキルとその具体的な提供手法について検討しておく必要がある。そのためには、過去の事例・教訓のデータベース化を進め、全国のどこの保健所でもいつでもすぐに利用できる仕組みを確立しなければならない。

キーワード：ICS、COP、医療・保健・福祉支援、検証

研究協力者：

柴田裕行（石川県南加賀保健所）

清水美香（米国東西センター客員研究員）

A. 研究目的

災害対応は ICS (Incident Command System) が標準となっている。被災時に自治体の既存の組織を ICS に合致した組織再編をおこなうことが基本である。

ICS が機能し、支援が整合性を保ち、活動結果が効率・効果的であるためには、ICS を構成するすべての部門に「状況認識の統一」(COP: Common Operational Picture) を提供する必要がある。COP とは、刻々と変化する被災・支援状況を「一枚の絵」としてまとめ、すべての部門が統一して持つ状況認識である。被災・支援の状況をタイムリーに表す COP が提供されないと、意思決定者は誤った指揮を出すことになる。

保健所は地域公衆衛生診断機能を持つことから、災害時に、被災医療・保健・福祉活動支援のデータ分析をこない ICS のスタッフ部門を支援し、COP 実現を分担すべきではないかと考えた。

能登半島地震の県・保健所の支援事例を ICS に基づいて検証し、保健所が分担すべき COP について検討した。

B. 研究方法

石川県能登北部保健所（能登北部保健福祉センター）は、平成 20 年に「能登半島地震における能登北部保健福祉センターの活動記録」をまとめた（1）。この報告書は、平時の保健所活動から被災後の保健所の感染症・精神保健・母子保健活動や動物保護も含めた生活環境衛生対策、更に、石川県の現地災害対策本部との連携、被

災地の輪島市の救護所・避難所の支援、避難所のバリアフリー対策支援までできる限りまとめた。資料として、輪島市の救護所・避難所活動の詳細な記録（救護体制と被災地区での保健師・看護師活動記録、避難所開設から閉鎖までの避難者数、避難所の有症状者数）、被災後の被災者健康状況調査結果、職員の支援活動の写真も収集した。

上の記録を ICS の視点から保健所の支援活動、救護所や避難所の設置の時期や運営マネジメントについても詳しく分析した。

C. 結果

保健所の支援活動は、概ね ICS に基づいて実践されていた。輪島市の救護所や避難所の立ち上げは素早かった。また、被災者への医療・保健・福祉サービスの提供も迅速におこなわれた（図 1）。

しかし、避難所には医療・保健サービスが必要以上に投入され続けた（図 2）。被災の 1 週間後から救護所や避難所の保健師から支援人数が多すぎるのではとの不満があがっていた。検証の結果、県・市の対策本部が被災者のニーズ・支援状況をタイムリーに反映する COP を作成していなかったことがわかった。

D. 考察

ICS は、通常 5 つの部門からなる。意思決定者が担う「指揮調整」(Command)、その指示に従う実行部門「事案処理」(Operations)、意思決定者を支えるスタッフ

部門として「情報作戦」(Planning)、「資源管理」(Logistic)、「庶務財務」(Finance)の3つがある。災害時には、既存の組織を上5部門に再編成し、対応することになる。保健所は、日本語版標準ICS/IAPに記載があるように、被災時には「事案処理」に属し、災害対策本部の下部の組織として活動(あるいは支援)することになる。同時に、保健所は地域公衆衛生診断機能を持つことから、スタッフ部門として医療・保健・福祉分野のCOP実現を分担することになる(図3)。

能登半島地震では県・保健所・市それぞれのレベルでのICS運用を行う組織を構築していた(2, 3)。しかし、県・市ともに「情報作戦」部門は適切な避難所のCOPをICS各部門に提供できず、救護所・避難所のマネジメントに失敗したことがわかる。このことから、被災・支援の状況をタイムリーに反映するCOPの重要性が確認できた。

能登北部保健所はCOP作成の指示を受けておらず、保健所がCOP実現に参画していれば、避難所の支援を効率的に行えたはずである。

COPにどのような内容(絵)が適しているのか、また、どのレベルでのICSに提供すべきか、提供方法(機器)も含めて事前にかかりの検討が必要である。図1や図2のような救護所や避難所の被支援者数と支援者数を示すCOPは、県や市のレベルにかかわらずICS部門がともに共有すべきものと考えられる。

避難所のスタッフから、虚弱な高齢者や障害者は福祉避難所を設置し、被災直後からそこに避難すべきだとの指摘があった。避難者を支援レベルに層別し、図2のようなCOPをリアルタイムで提供することも効率的な福祉支援に必要だろう。

ICSが機能するかどうかは、COP実現にかかっている。まず、保健所は過去の被災医療・保健・福祉活動の支援事例について検証をおこない、管内の被災に備え、COP作成に必要な情報分析スキルとその具体的な提供手法について検討しておく必要がある。

その検証を促進・強化するために、保健所全体の体制として、東日本大震災の被災対応も含めて、自然災害対応の医療・保健・福祉支援に関する過去の事例・教訓のデータベース化を進め、全国のどの保健所でもいつでも利用できる仕組みを確立することが重要である。さらにそのデータベースを活用して、平時に演習を実施し、個々の保健所の検証を促し、十部体制を常に更新する仕組みを作ることが肝要である。

E. 参考資料

- (1) 能登半島地震における能登北部保健福祉センターの活動報告
石川県能登北部保健福祉センター

- (2) 能登半島地震の検証から「復興までの実務と震災への備え ver.1」 輪島市
- (3) 「平成19年 能登半島地震災害記録誌」
石川県

図1 輪島市での避難者に対する医療・保健活動まとめ

期間は3月25日から4月28日まで

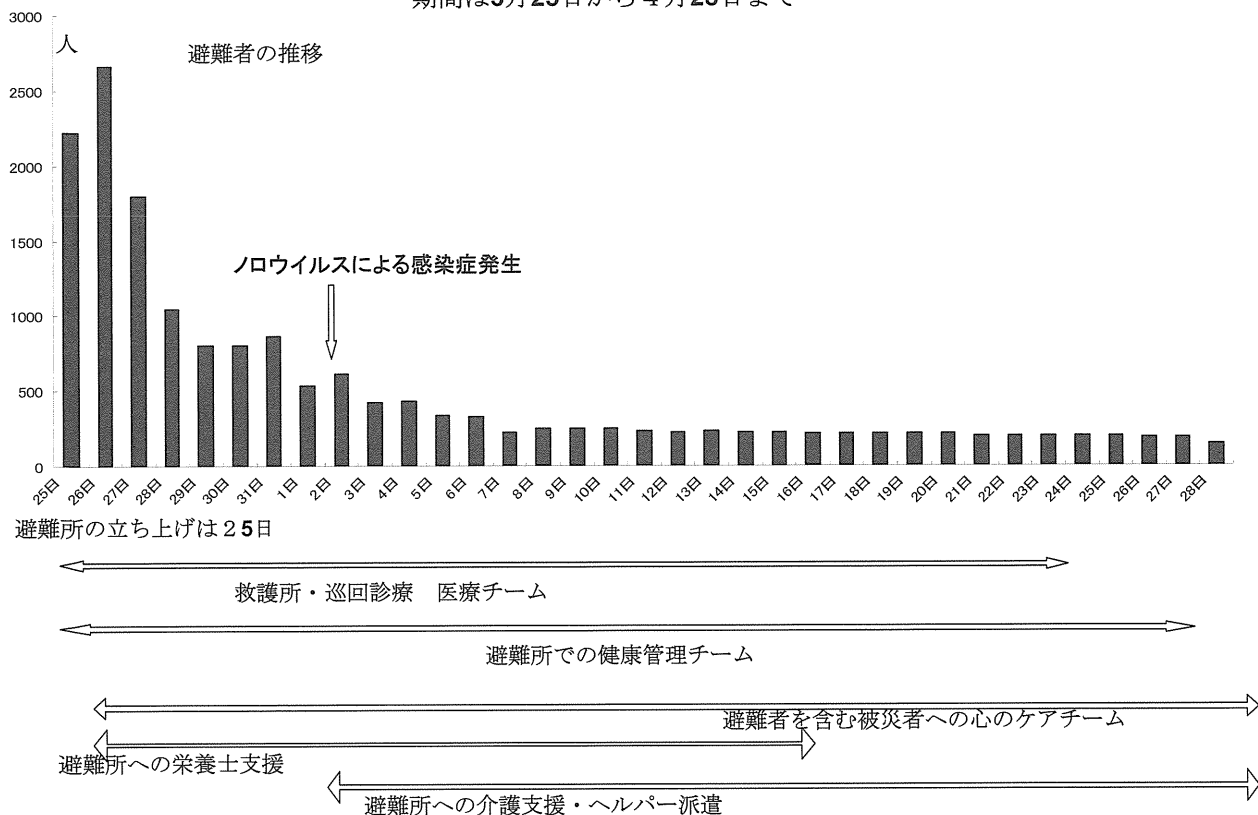


図2 健康管理チームの保健師一人当たりの避難者数と

救護所の医師一人当たりの有症状者数の推移

期間は3月25日から4月28日まで

