

厚生労働科学研究費補助金

健康科学総合研究事業

健康危機管理情報の網羅的収集と  
評価に関する調査研究

平成 14～16 年度 総合研究報告書

(H14-健康-003)

(H15-がん予防-075)

(H16-健康-033)

主任研究者 緒方 裕光

平成 17 (2005) 年 3 月

## 目 次

I.	総合研究報告	
	健康危機管理情報の網羅的収集と評価に関する研究-----緒方裕光	1
	（資料1）健康危機管理情報の収集に関する研究-----	9
	（資料2）健康危機管理研修支援に関する研究-----	23
	（資料3）健康危機管理チェックリスト作成と普及啓発に関する研究-----	33
	（資料4）地域フォーラム(ネットワーク)に関する研究-----	45
	（資料5）ハザードマップに関する研究-----	67
	（資料6）感染症に関する健康危機管理情報の収集・分析・提供に関する研究----	77
	（資料7）化学物質に関する健康危機管理情報の収集・分析・提供に関する研究--	87
	（資料8）コンテンツの公開方法と提供形態に関する研究-----	115
	（資料9）健康危機管理のための危険源推定ツールの開発に関する研究-----	121
	（資料10）米国CDCにおける健康危機管理情報システムについて-----	125
II.	研究成果の刊行に関する一覧表-----	131
III.	研究成果の刊行物・別刷-----	133

平成14年度厚生労働科学研究費補助金（がん予防等健康科学総合研究事業）

「健康危機管理情報の網羅的収集と評価に関する研究」班員一覧

（五十音順）

主任研究者

緒方裕光

国立保健医療科学院

分担研究者

磯野威

国立保健医療科学院

犬塚君雄

愛知県新城保健所

上木隆人

東京都立衛生研究所

岡部信彦

国立感染症研究所

山本都

国立医薬品食品衛生研究所

研究協力者

阿部信一

東京慈恵会医科大学

泉峰子

国立保健医療科学院

今井俊介

奈良県保健環境研究センター

裏田和夫

東京慈恵会医科大学

江部高廣

大阪府立公衆衛生研究所

大石修

東京都立衛生研究所

大久保千代次

国立保健医療科学院

大山卓昭

国立感染症研究所

荻野周三

東京都立衛生研究所

小倉肇

岡山県保健環境センター

加藤元博

福岡県保健環境研究所

神谷信行

東京都立衛生研究所

木村幹男

国立感染症研究所

国包章一

国立保健医療科学院

国立感染症研究所感染症実施疫学専門家養成コース(FETP)研修員一同

鈴木輝之

愛知県健康福祉部

瀬上清貴

国立保健医療科学院

武村真治

国立保健医療科学院

田嶋隆俊

石川県保健環境センター

谷口清州

国立感染症研究所

丹野瑳喜子

埼玉県衛生研究所

土井徹

国立保健医療科学院

中根五男

愛知県健康福祉部

西田茂樹

国立保健医療科学院

野添篤毅

愛知淑徳大学

藤平昇

愛知県新城保健所設案支所

宮島嘉道

秋田県衛生科学研究所

柳律子

国立保健医療科学院

平成15年度厚生労働科学研究費補助金（がん予防等健康科学総合研究事業）

「健康危機管理情報の網羅的収集と評価に関する研究」班員一覧

（五十音順）

主任研究者

緒方裕光

国立保健医療科学院

分担研究者

磯野威

国立保健医療科学院

上木隆人

東京都八王子保健所

岡部信彦

国立感染症研究所

土井徹

国立保健医療科学院

藤本眞一

滋賀県草津保健所

山本都

国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部

研究協力者

阿部信一

東京慈恵会医科大学医学情報センター

泉峰子

国立保健医療科学院

犬塚君雄

愛知県衛生部

裏田和夫

東京慈恵会医科大学医学情報センター

大久保千代次

国立保健医療科学院

折原直美

神奈川県衛生研究所

神谷信行

東京都健康安全研究センター

国包章一

国立保健医療科学院

小窪和博

岐阜県東濃地域保健所

国立感染症研究所感染症情報センター-SARS 対策チーム一同

佐藤醇

神奈川県津久井保健所

鈴木周雄

神奈川県相模原市保健所

武村真治

国立保健医療科学院

橋とも子

国立保健医療科学院

田中良明

大田区保健所健康推進課

谷口清州

国立感染症研究所

中村廣志

神奈川県衛生研究所

灘岡陽子

東京都健康安全研究センター

西田茂樹

国立保健医療科学院

野添篤毅

愛知淑徳大学文学部図書館情報学科

広門雅子

東京都健康安全研究センター

柳律子

国立保健医療科学院

平成16年度厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）

「健康危機管理情報の網羅的収集と評価に関する研究」班員一覧  
(五十音順)

主任研究者

緒方裕光 国立保健医療科学院研究情報センター

分担研究者

磯野威 国立保健医療科学院研究情報センター  
上木隆人 東京都八王子保健所  
岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター  
多田有希 国立感染症研究所感染症情報センター  
土井徹 国立保健医療科学院研究情報センター  
野添篤毅 愛知淑徳大学文学部  
藤本真一 滋賀県草津保健所  
山本都 国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部

研究協力者

阿部茂 神奈川県相模原市保健所  
阿部信一 東京慈恵会医科大学医学情報センター  
折原直美 神奈川県衛生研究所  
神谷信行 東京都健康安全研究センター  
郡山一明 救命救急九州研修所  
斉藤麗子 東京都町田保健所  
鈴木周雄 神奈川県相模原市保健所  
角田雅之 NECネクサソリューションズ株式会社  
竹村隆夫 神奈川県津久井保健所  
橘とも子 国立保健医療科学院  
谷口清州 国立感染症研究所感染症情報センター  
土戸啓史 千葉県海匝保健所  
仲井宏充 佐賀県鳥栖保健所  
中村廣志 神奈川県衛生研究所  
灘岡陽子 東京都健康安全研究センター  
原岡智子 佐賀県鳥栖保健所  
広門雅子 東京都健康安全研究センター  
広松恭子 東京都八王子保健所  
藤本俊二 スタートコム株式会社  
森屋一雄 佐賀県福祉保健本部健康増進課  
柳律子 国立保健医療科学院  
若杉英志 愛知県新城保健所  
渡辺直大 東京都南多摩保健所

# 1. 総合研究報告

厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）  
総合研究報告書

健康危機管理情報の網羅的収集と評価に関する研究

主任研究者 緒方裕光 国立保健医療科学院研究情報センター情報評価室長

研究要旨

目的: 健康危機に関する情報の集約および効率的なリンクをシステム化することにより、地域における健康危機管理情報の共有化、健康危機管理能力の育成、組織全体の解決能力の向上、意思決定の迅速化、などを目的とする。

方法: 情報利用者が必要とする情報源、情報利用の伝達回路、情報の利用手法に関して知識管理の観点から総合的に検討した。

結果: 主に以下の結果について、「健康危機管理支援情報システム」に反映させた。平成14年度では、健康危機管理情報支援システム上に、現時点で収集可能なデータを収載した。主なデータとして、阪神淡路大震災、松本サリン事件などの健康危機管理事例、原子力災害時の放射線防護、感染症発生時対策などの健康危機管理対応マニュアル、厚生労働省が自治体主管部局あてに通知した文書、関連機関情報、参考資料、などである。平成15年度では、主に情報の収集方法の系統化、健康危機管理のチェックリストの作成、既存ネットワークとの調整、情報の公開方法の原則化、意見交換の活性化、ハザードマップに関する検討、情報の評価方法などについて検討を行った。平成16年度では、健康危機管理支援情報システムの内容を具体的に充実させることに重点を置いて検討し、緊急時におけるインターネットの活用の有効性、地域（県境）フォーラムの意義、標準的な健康危機管理チェックリストの作成、インターネットを通じた健康危機管理に関する研修方法（事例による教材作成等）、情報の信頼性評価における情報の質や提供・提示方法の重要性、などの課題および結果を得た。これらの結果、既存のデータベースやネットワークの有効利用、情報の質に関する評価、意見交換または連絡網の場の提供、などが引き続き重要な課題として考えられた。

結論: 本研究では、健康危機管理情報収集と蓄積を図るとともに、既存ネットワークの有効利用、情報収集と発信のルール作成、情報の分類方法、科学的な情報の評価方法、などの検討を行った。これらの結果は今後随時システム上に反映される。

分担研究者

山本 都	国立医薬品食品研究所安全 情報部第三室長
岡部信彦	国立感染症研究所感染症情 報センター長
上木隆人	東京都八王子保健所長
犬塚君雄	愛知県衛生部
藤本眞一	神奈川県秦野保健所長
土井 徹	国立保健医療科学院研究情 報センター長
野添篤毅	愛知淑徳大学文学部教授
磯野 威	国立保健医療科学院研究情 報センター図書館サービ ス室長

A. 研究目的

公衆の健康を脅かす健康危機に際して、「健康危機管理情報」を必要時に自在に駆使し問題解決にあたることは、保健所をはじめとした地方公共団体の保健衛生部門が健康危機管理業務を遂行していくためには必須であり、またそのための体制整備及び人材の育成を急ぐ必要がある。本研究では健康危機に関する情報の集約および効率的なリンクをシステム化することにより、各組織が個別に所有していた健康危機管理情報の共有化、担当者の健康危機管理能力の育成、組織全体の解決能力の向上、意思決定の迅速化、業務改善の場の提供、などの実現化を目標として、具体的な情報収集および情報の網羅的収集の方法、情報評価の方法、効率的システムのあり方、国外の現状などについて検討を重ねた。

B. 研究方法

本研究では、想定しうる情報利用者（保健所、地方衛生研究所、自治体保健衛生環境部門、など）が必要とする情報源、情報利用の伝達回路、情報の利用手法に関して総合的に検討を行った。特に、情報利用者側（つかう）から情報源（つくる）、伝達回路（つたえる）を念頭におき、情報の集約化と統合による健康危機管理の分野におけるナレッジマネジメントの観点から総合的に検討した。また、日常的に健康危機管理に関する情報を有効かつ確に活用するための「遠隔教育」への活用についても検討を行った。さらに、情報の評価手法についてはシステマティックレビューなどの手法を参考に検討を進めた。

（倫理面への配慮）

倫理面への配慮を十分に行い、既存資料の調査および担当者への調査を行った。

C. 研究結果

平成14年度においては、国立保健医療科学院に設置された健康危機管理情報支援システム上に、現時点で収集可能なデータを収載した。主なデータとして、1) 阪神淡路大震災、松本サリン事件、有珠山噴火、東海村臨界事故、堺市集団下痢、雪印乳業食中毒、東海豪雨、などの健康危機管理事例、2) 原子力災害時の放射線防護、感染症発生時の対策、NBC特別災害時対応、SARS患者搬送、災害時食生活、などの健康危機管理対応マニュアル、3) 厚生労働省が自治体主管部局あてに通知した文書、4) 健康危機管理チェックリスト、5) 関連機関情報、6) その他健康危機管理に関連する参考資料、などである。これらの検討の結果、以下のよう



な点が重要であると考えられた。1)健康危機管理に関する情報を網羅的に収集するにあたっては、既存のデータベースやネットワークを有効に利用すること、2)情報収集の対象となる情報源の増加に伴い、情報の評価選別が必要であること、3)平常時、発生時に関わらず、専門家や担当者の意見交換が重要な情報となること、4)専門家情報の取り扱い、情報発信の基準、利用者の拡大などについてはルール作りが必要であること、などである。

平成15年度には、情報の収集方法の系統化、健康危機管理のチェックリストの作成、既存ネットワークとの調整、情報の公開方法の原則化、意見交換の活性化、ハザードマップに関する検討、情報の評価方法などについて以下のような検討を行った。

- 1) 情報の収集方法に関する検討の一端として、放射線関連事故に関するマニュアルおよび事例集を一定の検索式に従い収集した。収集された情報はある程度時間の経過したものであり、情報の最新性などに問題が残るが、確実な情報を系統的に集めるという点では有効な方法であると思われた。
- 2) 保健所が使用する健康危機管理チェックリスト作成と普及啓発について検討した。実際に作成した健康危機管理チェックリストに関して各機関を対象にアンケート調査を行った結果、1つの基本的なチェック事項として有用であると考えられた。
- 3) SARSへの対応を例として、情報に関する役割および問題点などを検討した。初期の段階で、いわゆる「うわさ (rumour) 情報」をどのように集め、スクリーニングしていくかが課題である。情報の迅速な収集という点では、情報がWebベースで集められるこ

とが重要である。その他、情報の確認方法、オーソライズされていない情報の取り扱い方法などが今後の課題であると考えられた。

- 4) 健康危機管理情報支援システムに接続している環境についてアンケート調査を行った。その結果、各利用者の情報環境、健康危機管理情報の利用体制などの整備が重要と考えられた。
- 5) コンテンツの公開方法について検討した結果、今後の情報量の増加にともなう情報内容、メニュー項目、分野などの変更、コンテンツ公開に関する定期的（あるいは必要に応じて）見直す体制、などが必要であると考えられた。
- 6) 地域型フォーラム（ネットワーク）に関して、県境フォーラムによって自治体を超えた視点でのものの見方をどのように生かせるか、GISを用いてインフルエンザとヘルパンギーナの発生動向を比較することを例に調査した。データベースとGISのマッチング、保健関係のデータと環境関係データとのマッチングなどにより有効なデータベースができていくと思われた。
- 7) ハザードマップ（モデル）について検討した結果、時間、地理、健康、環境などの複数の現象を層化して表すことができるモデルシステムを作成した。
- 8) 情報の量の増加に伴い、収集した情報について、必要なものと不要なものを選別する必要がある。この情報評価のプロセスの一部は機械化できる可能性があるが、最終的には人間が行うしかない作業である。したがって、情報評価のための基準を確立することが重要である。
- 9) 国立保健医療科学院で運営している健康危機管理支援情報システムについて、保

健所長会の会長名でアンケートを行った結果、内容の一層の充実化、フォーラムの活性化などが期待されていることが分かった。

平成16年度においては、前年度までに得られた各課題について、さらに検討を進めるとともに、健康危機管理支援情報システムに掲載する具体的な情報として主に以下のような内容について検討した。

- 1) 掲載情報の信頼性を評価する視点について、米国国立医学図書館（NLM）や米国疾病管理予防センター（CDC）などのシステムを例に、分析した。その結果、蓄積、提供される情報の質が重要であるとともに、提供・提示方法が問題となってくることが分かった。とくに健康危機管理情報については、データ要素を吟味しそれらの相互関連を明確にして、アクセスしやすい情報を提供することが重要であると考えられる。
- 2) 地方自治体各機関の健康危機管理関連職員が健康危機管理に関する研修をインターネットを通じて学習できる方法を検討した。さらに、いくつかの健康危機事例について、教材の作成を試みたが、各機関での日常的な研修に供するための統一的な教材としてはまだ十分ではなく、各機関で職場に適合した教材に作り替えることの重要性を示した。
- 3) 健康危機チェックリストの完成を目的として、「地域における健康危機管理のあり方検討会」による「地域における健康危機管理について～地域健康危機管理ガイドライン～」に基づき作成された「健康危機管理チェックリスト」の内容を再度点検し、保健所における現実的使用を視野に入れた修正を検討した。その結果、国立保健医療科学院のとりあえずウェブ・サイトにまず

掲載し、広く保健所長や保健医療関係者の眼に触れながらより良いチェックリストを構築していくことが適切と判断された。

- 4) 地域フォーラムのモデルとして県境フォーラムを実践し、その体制を固めた。さらにそのモデルとしての意義を検討した。併せて、東京都と神奈川県の間を挟む6保健所地域における感染症発生の地域差を検討した。その結果、生活圏の中での流行を捉える点で、県境感染症情報は意義が大きいことが分かった。また、県境感染症情報を取り扱う県境フォーラムの体制づくりのためには、健康危機管理支援情報システムへのアクセス方法の改善、地域フォーラムの広報などの対策が必要と指摘した。
- 5) 国立感染症研究所感染症情報センターから発信している感染症情報は、次第に世の中での認知度が高まり、公衆衛生の現場、公衆衛生行政、臨床現場、医学教育現場はもとより、メディアあるいは一般の方々によってもその利用度は高まっており、一定の成果を上げていると考える。しかし、これらは感覚的にその様に捉えているのみであり、どのように活用され、実際に感染症対策にどのように結びついているか、あるいは一般の方々の反応、心理状態にどのような影響を与えているか、そしてその実際の効果などについての客観的評価は、現状では難しい。今後は情報の収集・解析・評価はもとより、情報還元と提供を適切に行っていくように努力を続けるとともに、その客観的評価に関する調査研究を行いたい。
- 6) 緊急時の対応に特化した情報を収載したポータルサイト作成の一環として、とくに化学物質に関して、緊急時の対処に係わる国内外の有用な情報サイト等について調

査した。緊急時対応のための情報。の入手、提供、交換においては、情報検索の利便性、情報提供の迅速性、簡便性などの点でwebページの活用が有効である。さらに緊急時の情報交換手段として人的ネットワークの構築も重要であること、などが指摘された。

7) 健康危機対応で繰り返される失敗には、次の3つの原因がある。①情報伝達の遅れ、②初期対応の遅れ、③危険情報への知識・認識の欠如、鈍感さである。これらの失敗を防ぐためには、素早い情報収集、的確な状況分析、適正な行動が欠かせない。特に原因不明の事案の場合、必要かつ十分な手順をフローチャート化することが有効である。このフローチャート「原因推定ツール」は、誰もが簡単に使うことができる形式であることがのぞましい。また、症状から原因物質を推定する助けとなるよう、「危険源推定ツール」が必要である。これらの補助ツールを活用することで、よりよい健康危機対応が可能となる。このような「危険源推定ツール」の作成を試みた。健康危機において、的確な対応をとるためには、いくつかの有効な補助ツールを用いることが必要である。

8) その他、情報の維持・更新の方法、ハザードマップの作成、情報発信のルール作成、情報の分類方法、科学的な情報の評価方法などを検討し、統合的な健康危機管理情報源のモデルケースとしての健康危機管理支援情報システムの構築を試みた。

本研究で得られた主な結果は、国立保健医療科学院で運営されている健康危機管理支援情報システム上に提供され、主に地域における健康危機管理担当者によって活用

されている。

#### D. 考察

本研究では継続して健康危機管理事例やマニュアル類などの情報収集と蓄積を図る（資料1）とともに、シミュレーション機能の作成（資料2）、健康危機管理チェックリストの作成（資料3）、既存ネットワークの有効利用（資料4）、情報の維持・更新の方法、ハザードマップの作成（資料5）、感染症や化学物質における健康危機管理情報システム（資料6、7）、情報発信のルール作成（資料8）、原因推定ツールの開発（資料9）、海外の現状（資料10）、その他情報の分類方法、科学的な情報の評価方法、などの検討を行ってきた。これらの結果は今後随時システム上に反映される予定である。

本研究は、健康危機管理支援情報システムにおける内容の充実を図り、実際的な情報収集や評価を行うことを主目的としているが、実用面のみならず、健康危機管理情報の有効活用に関する方法論や概念の構築にも貢献するものである。

上記システムの今後の課題として、1)研修会、発表会、パンフレット作成などによる利用の活性化、2)コンテンツ構成の見直し及び充実、3)システムのアクセシビリティの向上、4)既存サイトやデータベースとの関連付けやネットワークの構成、5)意見交換の場あるいは連絡手段としての利用、6)ユーザ情報の更新やユーザ登録などの運営上の問題解決、などについて継続して検討を行っている。

さらに、情報利用により健康危機に適切に対応するためには、既存あるいは新規の様々な健康情報システムの有効活用が必要

であり、そのためには、データの標準化、相互運用性、地域保健情報の交換、情報の信頼性評価、情報専門家の人材育成、などが情報基盤の1つとして重要であると考えられる。

#### E. 結論

14年度においては、主に健康危機管理に関する情報を統合するための方法、健康危機管理に関するソリューション機能向上のためのシステムのあり方およびその方法、健康危機管理情報の評価手法、などについて検討を行った。その結果、国立保健医療科学院に設置されたシステム（健康危機管理情報支援システム）上で、既存データベースやホームページとのリンク、横断検索システムの作成、情報評価に関する一方法としての意見交換機能（フォーラム機能）の作成、事例集、マニュアル類の収載、などを実行した。

15年度では、引き続き、事例集やマニュアル類などの情報収集と蓄積を図るとともに、既存ネットワークの有効利用、情報の維持・更新の方法、ハザードマップの作成、情報発信のルール作成、情報の分類方法、科学的な情報の評価方法、などを検討した。これらの検討結果は随時「健康危機管理情報支援システム」上に反映された。

16年度では、それまでの検討に基づき健康危機管理支援情報システムにおける内容の充実を図った。今後の課題として、利用の活性化、コンテンツの充実、アクセスビリティの向上、既存サイト、データベース、ネットワークの利用、意見交換の場および連絡手段としての活用、システム運営上の問題解決、などについて継続して検討を行

う必要がある。

#### F. 健康危険情報

なし。

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

緒方裕光. 科学的根拠とリスク評価. 公衆衛生 2004 ; 68(7) : 540-543.

緒方裕光. 健康危機管理と情報評価. 保健医療科学 2003 ; 52(2) : 106-109.

岡部信彦. 21世紀における感染症対策と展望. 臨床病理 2004:特集129号 ; 1-8.

岡部信彦. 新興感染症の脅威, そしてその対策 日本病院薬剤師会雑誌 2004: 40(11); 1373-1377.

岡部信彦. SARSの脅威は消えたのか 公衆衛生 2004:68(11);861-864.

岡部信彦. ウイルス感染症時代 -SARSアウトブレイクが教えたこと-現代医療 2004:36(11);2176-2183.

岡部信彦: 新世紀の感染症学 グローバル時代の感染症-本邦の現状- 日本臨床 61巻増刊号2 9-15, 2003.

岡部信彦: 重症急性呼吸器症候群 感染症 33(3):101-102, 2003.

岡部信彦: 重症急性呼吸器症候群 病原微生物検出情報 24(4):88, 2003.

岡部信彦 重症急性呼吸器症候群の現状と対策 炎症と免疫 11(4):507-514, 2003.

岡部信彦: 新型肺炎SARS:その発生から最新動向まで Molecular Medicine 40(8): 964-969, 2003.

岡部信彦: SARSアウトブレイク 感染症学会雑誌 77(8):554-562, 2003.

岡部信彦: 重症急性呼吸器症候群総括

- Infection Control 12(9): 884-888, 2003.
- 竹田美文、岡部信彦：SARSは何を警告しているのか 岩波ブックレット No.606 岩波書店 2003.10.
- 吉田英樹、増田和貴、砂川富正、大山卓昭、谷口清洲、岡部信彦、下内 昭： SARS 症例の接触調査 -大阪市- 病原微生物検出情報 24(10):256, 2003.
- 岡部信彦：SARSの病態、疫学 公衆衛生 67(11):814-819, 2003.
- 岡部信彦：海外における感染症の情報 臨床と研究 79(4):611-614, 2002.
- 岡部信彦：日本の感染症サーベイランス 小児科学 第2版 p.689-693 監修・白木和夫、前川喜平 医学書院 2002.6.
- 岡部信彦：わが国における感染症サーベイランスシステムー感染症情報の収集と還元ー 編・柳雄介、植田浩治、高月清、西村泰司 感染症研究の新戦略ー阿蘇シンポジウム2001ー南山堂 2002.7.
- 岡部信彦：特集「医療従事者の危機管理」生物テロの危機管理と医療従事者 総合臨床 51(10):2728-2732, 2002.
- 岡部信彦：特集「輸入感染症」輸入感染症と感染症法におけるサーベイランス 小児科診療 65(12):2025-2031, 2002.
- 鈴木里和、大山卓昭、谷口清洲、木村幹男、John Kobayashi、岡部信彦：2002年FIFAワールドカップ開催に伴う感染症・症候群別サーベイランス 病原微生物検出情報 (IASR) Vol.24 p37-38, 2003.
2. 学会発表
- 柳律子、磯野威、緒方裕光、土井徹. 健康危機管理支援情報システムによる研修支援と遠隔教育. 公衆衛生情報協議会研究会. 和光、2005.2
- 緒方裕光. 健康危機管理における情報の役割. 第17回公衆衛生情報研究協議会研究会、長崎. 2004. 1
- 緒方裕光. 健康危機管理情報の収集と評価について. がん予防等健康科学総合研究成果発表会「安心・安全な社会を目指して」、東京. 2004. 3
- 緒方裕光. 健康危機管理情報の網羅的収集と評価. 健康科学総合研究成果発表会「健康日本21と健康危機管理について」、東京. 2003.3
- 緒方裕光. 健康危機管理情報の網羅的収集と評価に関する研究調査. 第7回地域保健のためのインターネット研究会、東京. 2002.11
- H. 知的財産権の出願・登録状況  
なし。

(資料 1)

## 健康危機情報の収集に関する研究

### 1-1 健康危機管理情報支援システムの構築

分担研究者 磯野威 国立保健医療科学院研究情報センター  
主任研究者 緒方裕光 国立保健医療科学院研究情報センター  
研究協力者 柳律子 国立保健医療科学院研究情報センター  
研究協力者 泉峰子 国立保健医療科学院研究情報センター  
分担研究者 土井徹 国立保健医療科学院研究情報センター

#### A. 研究目的

近年の健康危機事例の多発を鑑みるに、「健康危機管理情報」を必要時に自在に駆使して問題解決にあたることは、保健所をはじめとした地方公共団体の保健衛生部門が健康危機管理業務を遂行していくためには必須であり、そのための体制整備及び人材の育成を急ぐ必要がある。これまで、健康危機管理情報は様々な機関に分散して存在しており、その共有と有効活用により地域の保健衛生部門全体の問題解決能力の強化が必要である。

ここで、経営手法の一つであり、近年注目を浴びているナレッジマネジメントを採用し、健康危機管理能力の向上を図ることが重要であると考えた。具体的にはデータベースの集約により、ある組織が独自個別に所有していた健康危機管理情報を共有することによって個人の能力の育成、組織全体の解決能力の向上、意思決定の迅速化、業務の改善や革新の場の提供が実現可能となる。また、インターネット上の電子会議を運営することにより、知識の偏在化が解消され、同様の効果が期待されるであろう。

本研究では、地域において健康危機対応を支援する情報システム構築の一端として、試行的な健康危機管理情報システムを構築し、今後の課題や問題点を整理し、健康危機管理のための情報基盤整備に関する検討を行うことを目的とした。

#### B. 研究方法

健康危機管理情報システムの最終目的は、地方公共団体の衛生主管部局、保健所、地方衛生研究所等、地域において健康危機管理に対処する第一線の機関をサポートするための情報システムを確立することにある。ここで扱われる情報は健康危機の未然防止、解決のための情報であり、情報の収集・分析・判断・提供の各時点において必要とされる情報である。本システムでは、「平常時」及び「健康危機発生時」において健康危機管理に関する過去、現在の様々な情報を蓄積しておき、必要に応じて現場の対応者がいつでも活用できるようにする機能を持つ必要がある。また、これらの機能が効果的に活用されるためには常に健康危機管理に関する情報の更新を行っていかなければならない。これらの目的のために、主にハード面、機能面を中心に以下の点を重点的に検討した。

まず、本システムの利用者としては、地方公共団体の衛生主管部局、保健所、地方衛生研究所等の地域保健関係者を想定しており、利用者はインターネットを介して、ID とパスワードによる認証を受けることで本システムにアクセスできるようにする。その際のシステムの利用形態は、一般的なブラウザを使用したインターネット接続とし、一部の機能は携帯電話での利用も想定して考慮することとする。利用者のブラウザに独自のソフトウェアやプラグインをセットアップすることなく、本システムが利用できるように検討した。

つぎに、取り扱われる情報については、将来的にデータ形式の多様化・大容量化が予想され、それを考慮した性能設計を行うようにする。

また、セキュリティについては、不正アクセスや攻撃、情報漏洩・流出、ワーム・ウィルスなどのあらゆるケースを想定したセキュリティ対策を含め、地震・火災・停電といった事象についても、システムの安定稼動するように検討した。

さらに、本システムは、健康危機管理についての分野横断的なシステムであり、とくに健康危機が発生する以前の事前情報や原因が確定する以前の情報の対応に重点を置く。そのため、関連情報を網羅的に収集しうる機能、および収集された情報および既存のデータベースやネットワーク上の情報を横断的に検索できる機能について検討した。このとき、すでに確立している情報網（サイト、コンテンツ）については、いわゆるリンクを張ることによりそのまま活用できるように検討した。

### C. 研究結果

上記の検討の結果、システム上実現できた機能および具体的に収集した情報について、「利用対象者」、「システムの拡張性」、「情報交換性」、「アクセス性」、「セキュリティ」、「情報収集と検索機能」の各観点から整理した。

#### 1. 利用対象者

本システムの利用者としては、将来的には次のような機関の担当者を想定している。すなわち、保健所、地方衛生研究所、自治体保健衛生部局、自治体消防防災部局、警察、消防、自衛隊、検疫所、研究機関等、大学、医療機関、救命救急センター、医師会、看護協会、薬剤関係団体、ライフラインを担う民間会社等（水道局、電話会社等）、厚生労働省、環境省、文部科学省等中央省庁の担当部局、などである。これらの利用者は本システムにとって、健康危機管理情報の受信者でもあると同時に発信者でもありうる。利用者はインターネットを介して、ID とパスワードによる認証を受けることで本システムにアクセス可能になるが、利用者管理、セキュリティ、情報発信のルール作成などが課題となる。

#### 2. システムの拡張性

将来的には、情報に関するデータ形式の多様化や大容量化が予想される。例えば、画像等の視聴覚資料の利用も増加していくと思われる。また、今後収載予定の模擬訓練用のシミュレーション機能も比較的大容量のデータを必要とする。本試行システムでは将来の拡張性を考慮してメモリ、ハードディスク、サーバの増設などに対応できるようにした。いずれにしても今後ますます増大するであろう大容量データの保存方法や登録方法などを検討する必要がある。

#### 3. 情報交換性

本システムは、ある分野の専門的事項についての情報を扱うというよりは健康危機管理に関し、地域保健の現場で困難な事態が生じたときに解決の窓口となるものである。すなわち、健康危機管理についての分野横断的なシステムであり、特に平常時の情報への対応に重点を置く。一方、医療機関や国レベルも含めた災害、感染症、食中毒に対応するための既存システムの有効性は言うまでもないことであり、本システムはそれらのシステムとリンクによって、横断検索できることにより、双方が一層活用されることを、その特徴とした。さらに、ある特定の内容に則した議論、意見交換を行う場（掲示板）を利用者に提供し、健康危機発生時には、その内容に則したフォーラム（掲示板）が本システム上で自動的に生成されるようにした。

#### 4. アクセス性

利用者のシステムの利用形態は、一般的なブラウザを使用したインターネット接続とし、一部の機能は携帯電話での利用も想定した。利用者はブラウザとして独自のソフトウェア

やプラグインをセットアップすることなく、本システムは利用できるようにした。また、運用保守を行う管理者（当院担当者、受注者の運用保守担当）の本システムへの保守形態も一般的なブラウザを使用することとするが、その接続方法はセキュリティを考慮して、インターネット経由ではなく、データセンターに直接ダイヤルアップする方法を採用した。

#### 5. セキュリティ

本システムについては、不正アクセスや攻撃、情報漏洩・流出、ワーム・ウィルスといった人為的なケース、さらに、地震・火災・停電といった不慮の災害などに対するシステムのセキュリティを考慮した。具体的には、1) システム機能及び構成を変更した場合の記録および厳重な管理、2) システム開発及び運用保守時の事故・不正行為対策（例えば、事故・不正行為に係るリスク分析、セキュリティ上問題となりうる可能性のあるソフトウェアの不使用、データの厳重管理、開発・運用保守記録やマニュアル等の保管、開発・運用保守の際のアクセス制限、など）、3) 情報セキュリティに関するプログラムの随時修正、4) システム関連情報が記録された情報機器廃棄の際の非復元化、5) ID とパスワードの厳重管理、6) 不正利用や誤った利用が明らかになった際の原因調査、などを考慮した。

#### 6. 情報収集および検索機能

まず、情報の内容としては、1) 放射能物質、化学物質、病原体等のデータベース（性状、毒性、疫学、検査法、治療法、除染法等に関する情報）、2) 最新の関連情報の掲載や関連するホームページ等へのリンク、3) 全国各地で対応した機関ごとの時系列の情報（過去の事例集）、4) 国及び地方公共団体が示した通知や事務連絡等、5) 関連する海外の情報、などを収集した。これらの収集情報や既存のデータベース、ネットワークなどからその時々求められる情報がすぐに取り出せるような検索ソフトウェアについて検討した。具体的には、インターネット上で関連サイトの情報を横断的に検索できる検索ソフトウェアを採用した。この際、インデックスファイルの生成は定期的に、かつ自動的に行われるようにした。

#### D. 考察

本研究では、地域において健康危機管理業務上必要とされる基本的機能を満たす試行的システムを構築し、その運営を通じて、その課題を整理していくことを試みた。その結果、今後「健康危機管理情報システム」の完成に向けて考慮すべき主な課題として、1) 情報の内容、2) 運用の方法、3) システムのハード面、4) システムのソフト面、の4点が挙げられる。

まず、情報の内容については、大量の情報を網羅的に収集すると同時に、これらの情報の分類方法や正確性の判断方法などが課題となる。情報発信についてもどこまでの内容を誰がどの段階で確認して発信するのかなどの検討が必要であろう。これらの課題はすべて情報評価の問題として今後考えていかなければならない。その際、既に確立された関連情報ネットワークの有効利用も重要であると思われる。また、運用面については、利用者の範囲の拡大とその基準やシステム管理担当者の増員などが問題として挙げられる。さらに、ハード面では、動画を含む画像資料、ページ数の多い文字資料などのような大容量の情報をいかに取り扱うかが問題となるであろう。とくに、今後は健康危機発生時の模擬訓練用のシミュレーション機能の充実を考えており、ネットワーク上に過負荷をかけないようなシステムを考えなければならない。すなわち、今後ますます増大する大容量データの保存方法や登録方法などを検討する必要がある。一方、ソフト面では、利用者の利便性を考えた検索機能の充実が求められるであろう。今回は自動的横断検索が可能な方法を採用したが、今後は、短時間でより複雑な検索が可能なソフトウェアの開発が期待される。

その他、関連機関情報、専門家所在情報、健康危機管理体制のチェックリスト、模擬訓



練用の健康危機事例、ハザードマップ、健康危機発生時の時系列的な情報提供、電子メールによる情報の提供、などについても現在検討中である。

#### E. 結論

健康危機管理情報支援システムの構築の一端として、基本的な情報を提供するための試行システムを構築した。本システムの構築と運用を通じて健康危機に関連する情報の網羅的収集とその方法について検討した。その結果、既存データベースや既存ネットワークの有効利用、横断検索システムの重要性、情報の評価に関する検討の必要性などが示された。今後の課題として、収載情報の充実、検索機能の充実、情報評価方法の開発、情報発信の基準、シミュレーション機能、ハザードマップ作成、などについて検討を行っていく予定である。

#### F. 健康危機情報

なし。

#### G. 研究発表

緒方裕光. 健康危機管理情報の網羅的収集と評価に関する研究調査. 第7回地域保健のためのインターネット研究会、東京. 2002.11

緒方裕光. 健康危機管理情報の網羅的収集と評価. 健康科学総合研究成果発表会「健康日本21と健康危機管理について」、東京. 2003.3

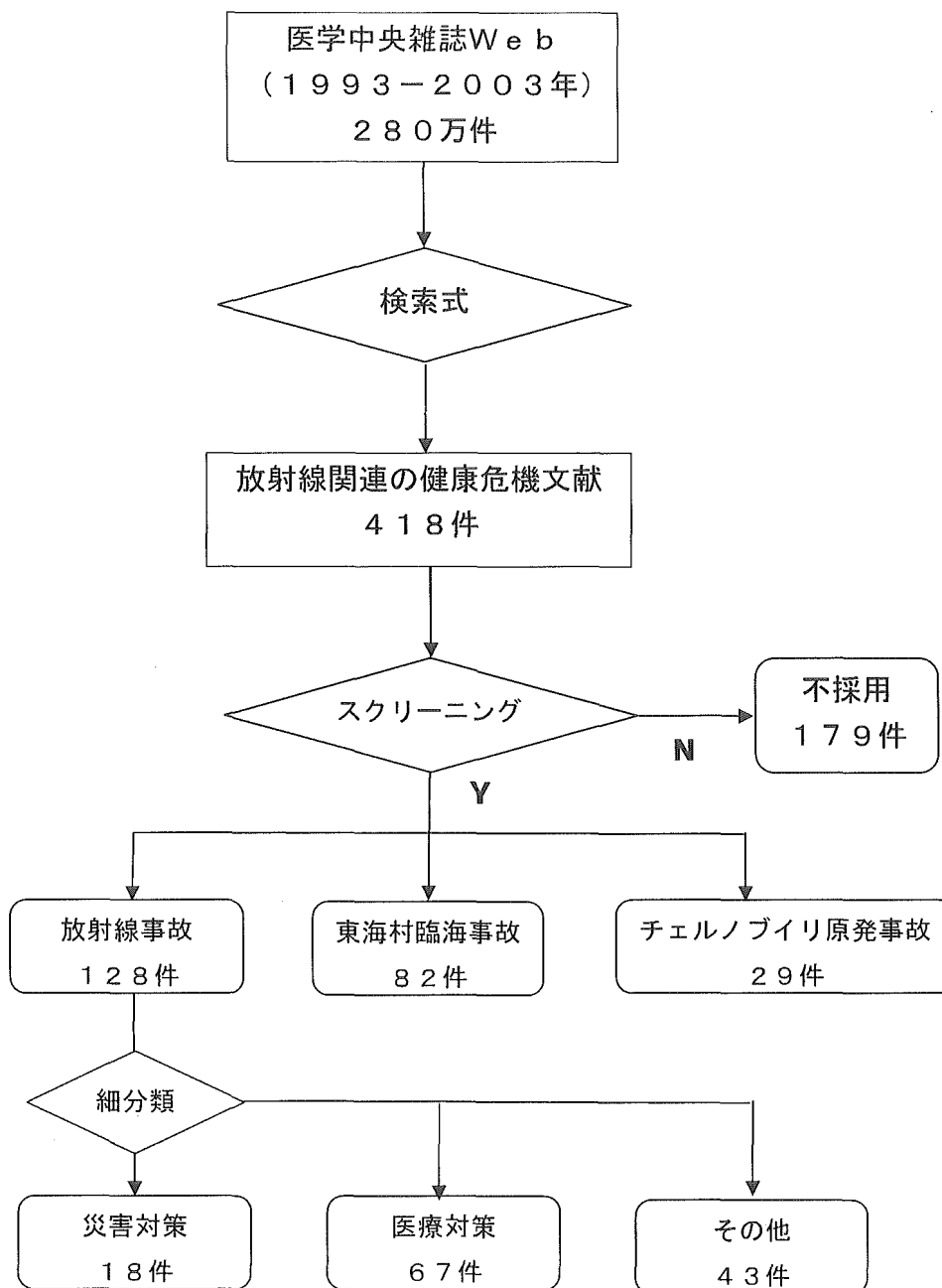
#### H. 知的財産の出願・登録状況

### 1-2 健康危機情報の網羅的収集のケーススタディー

分担研究者	磯野威	国立保健医療科学院研究情報センター
主任研究者	緒方裕光	国立保健医療科学院研究情報センター
分担研究者	野添篤毅	愛知淑徳大学文学部図書館情報学科
研究協力者	阿部信一	東京慈恵会医科大学医学情報センター
研究協力者	裏田和夫	東京慈恵会医科大学医学情報センター

健康危機管理情報システム構築の基礎となる文献の網羅的収集の一事例として、放射線災害1事故を取り上げた。文献の収集は「医学中央雑誌」データベース Web版を用いて検索を行った。検索のプロセスは図1に示す通りである。検索式は種々検討の結果、以下のように行った。

#1	臨界事故/AL	131
#2	( 放射線事故/TH or 放射線事故/AL )	312
#3	健康危機/AL and ( 放射線/TH or 放射線/AL )	0
#4	放射能汚染/AL	161
#5	#1 or #2 or #4 limit: (93-03)	418



(図1) 放射線災害関連文献収集のフロー

ヒットとした文献 418 件について広義の健康危機管理に関連すると思われる文献をスクリーニングした。この際とくに、放射線事故についての対応、対策、事故後の医療、リスクマネジメント、放射線事故、について注目し、他に顕著な事故例としての東海村臨界事故、チェルノブイリ原発事故についても健康危機管理について言及した文献を抽出した。なお、臨床分野の文献は除外した。

その結果 239 件の文献が選択され、これらを以下のように分類し、文献リストとした。

(なお、今回の情報収集に用いたデータベースは国内の医学分野のものであり、網羅的な情報収集には他の領域の内外のデータベースをも用いる必要がある。

<放射線災害文献リストの分類>

- ・放射線事故
  - －災害対策
  - －医療対策
  - －その他
- ・東海村臨界事故
- ・チェルノブイリ原発事故

(医学中央雑誌データベースからのデータの転載使用については同刊行会からの許可を得ている。)

### 1-3 健康危機に関する対応マニュアル類の網羅的情報収集—ケーススタディー

分担研究者	磯野威	国立保健医療科学院研究情報センター
研究協力者	野添篤毅	愛知淑徳大学文学部図書館情報学科
研究協力者	裏田和夫	東京慈恵会医科大学環境保健医学講座
研究協力者	阿部信一	東京慈恵会医科大学医学情報センター

#### 1. 目的

健康危機管理支援情報システムのコンテンツ収集を、平常時において恒常的に収集する方法を検討する。また緊急時において情報の収集、蓄積、評価そして統合を、自治体等の健康危機担当者がインターネットを活用し、一定の手法で可能となる方法を検討する。

特に平常時の情報利用習慣が緊急時に応用できることを前提とする。

平常時においては既に様々なメディア（雑誌、図書、報告書、インターネットウェブサイトなど）が健康危機（健康と安全に異常をもたらす可能性のある事態）に関わる情報を発信している。まず、それらをデータベース化し、緊急時に検索可能な形に統合しておくことが要求されている。本研究では、昨年度に引き続き、平常時における収集対象の情報として、健康危機に関する「対応マニュアル」「ガイドライン」「事例集」等を既存のメディアから網羅的に収集するプロセスを提案する。また、対象分

野が広範囲（原子力、感染症、化学物質、食品、大気・・・）にわたるため健康危機に関する「原子力；放射線（Nuclear）」に限定して進める。この分野で収集方法を確立することによりさらに他の分野への適用が可能になると考える。

## 2. 研究方法

本年度の研究では、対象とする健康危機の対応マニュアル類については既存の文献検索データベース（医学中央雑誌など）に収載されていることが平成 14 年度の調査で明らかになっているため、ここでは昨年度調査した「原子力；放射線」分野の調査結果をもとに進めた。調査結果である学術文献抄録リストをもとに、原論文の収集を行い、そこにあげられている参考文献リストの抽出を行った。

平成 14 年度の検索結果である 239 件の放射線関連の国内の健康危機文献のうち、230 件の原論文のコピーを入手した。各々の論文について注目し、これらの原論文から抽出して書誌データとともに文献カードを作成した。これらの参考/引用文献の中から「原子力；放射線」分野の健康危機に関する対応マニュアル、ガイドライン、事例集を選出した。

選択に際しては「健康危機管理支援情報システム」ですでにコンテンツとして収載されているものと関連するとみなされるもの、また公的機関、公的組織の発表したものは優先した。

## 3. 結果

平成 14 年度に行った検索文献は 239 件であり、その内訳は以下のとおりであった。

a.放射線事故	128 件
a-1 災害対策	18 件
a-2 医療対策	67 件
a-3 その他	43 件
b.東海村臨界事故	82 件
c.チェルノブイリ原子炉事故	29 件

以上のうち、マニュアル等が参考文献、引用文献に記載されたリストより重複を整理し、36 点の対応マニュアル等の存在が明らかとなった。その結果が表 1 である。この表に基づきインターネットサイトの確認作業を行い、発行機関/組織の所在を明らかにし、当該機関/組織への資料入手作業（寄贈依頼）を行った。

## 4. 考察

本研究の試みは文献検索データベースを用いた情報検索によって得られた健康危機関連文献につけられた参考/引用文献を利用することによって、対応マニュアル、ガイドライン、事例集などを探し出そうというものである。ここでは文献への引用までのタ