

厚生労働科学研究費補助金
地域健康危機管理研究事業

健康危機管理情報の網羅的収集/評価
および統合/提供に関する調査研究

平成 17～19 年度 総合研究報告書
(H17-健康-一般-015)

主任研究者 緒方 裕光

平成 20 (2008) 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/評価および統合/提供に関する調査研究 緒方裕光	1
(資料1) 国内外の主な健康危機管理関連情報サイト（化学物質を中心に）	14
(資料2) 米国保健省により提供されているテロ等に関するメディア向けガイド	17
(資料3) 緊急時の対処に関する関連サイト	26
(資料4) CiSMeFのメタターム一覧	29
(資料5) 危険源推定ツール入出力画面の例	33
(資料6) 改良された危険源推定ツール画面例	35
(資料7) 「首都圏ネットワーク」に対するコメント等	40
(資料8) 生物系分野の状況及び「情報」に関するアンケート結果等	43
(資料9) 衛生研究所における生物分野の状況の例及び連携協定の例	51
(資料10) e-ラーニングの例	53

II. 研究成果の刊行に関する一覧表	71
--------------------	----

III. 研究成果の刊行物・別刷	77
------------------	----

平成17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/評価および統合/提供に関する研究」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

岡部信彦 国立感染症研究所感染症情報センター

丹野瑛喜子 埼玉県衛生研究所

土井徹 国立保健医療科学院研究情報センター

仲井宏充 佐賀県鳥栖保健所

野添篤毅 愛知淑徳大学文学部

藤本眞一 神奈川県秦野保健所

山本都 国立医薬品食品衛生研究所安全情報部

研究協力者

阿部茂	神奈川県相模原市保健所	登田美桜	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部
泉峰子	国立保健医療科学院研究情報センター	富山文子	東京都町田保健所
一戸貞人	千葉県衛生研究所	中村廣志	神奈川県衛生研究所
上木隆人	東京都八王子保健所	灘岡陽子	東京都健康安全研究センター
折原直美	神奈川県衛生研究所	野坂富雄	埼玉県衛生研究所
神谷信行	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
岸本剛	埼玉県衛生研究所	広松恭子	東京都八王子保健所
郡山一明	救命救急九州研修所	深澤博史	神奈川県相模原市保健所
斉藤麗子	東京都町田保健所	森川馨	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部
竹村隆夫	神奈川県津久井保健福祉事務所	森屋一雄	佐賀県福祉保健本部健康増進課
多田有希	国立感染症研究所感染症情報センター	安井良則	国立感染症研究所感染症情報センター
只木晋一	埼玉県衛生研究所	山崎英次	さいたま市保健所
橘とも子	国立保健医療科学院人材育成部	山下三代子	東京都町田保健所
田中倬	川越市保健所	渡辺直大	東京都南多摩保健所

「健康危機管理情報の網羅的収集/評価および統合/提供に関する研究」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

岡部信彦

国立感染症研究所感染症情報センター

橋とも子

国立保健医療科学院研究情報センター

土井徹

国立保健医療科学院研究情報センター

仲井宏充

佐賀県鳥栖保健所

中島守

埼玉県衛生研究所

野添篤毅

愛知淑徳大学文学部

藤本眞一

神奈川県秦野保健所

山本都

国立医薬品食品衛生研究所

研究協力者

石川貴美子

神奈川県秦野市役所

堂園浩次

相模原市保健所

石井弓子

神奈川県秦野市役所

富山文子

東京都町田保健所

泉峰子

国立保健医療科学院研究情報センター

永田知子

千葉県衛生研究所

一戸貞人

千葉県衛生研究所

灘岡陽子

東京都健康安全研究センター

上木隆人

東京都八王子保健所

野坂富雄

埼玉県衛生研究所

小縣昭夫

東京都健康安全研究センター

長谷川貴志

千葉県衛生研究所

神谷信行

東京都健康安全研究センター

林眞

神奈川県衛生研究所

岸本剛

埼玉県衛生研究所

原岡智子

佐賀県鳥栖保健所

小島尚

神奈川県衛生研究所

深澤博史

相模原市保健所

斎川紀子

東京都町田保健所

星佳芳

国立保健医療科学院研究情報センター

斉藤麗子

東京都町田保健所

水野桂子

神奈川県衛生研究所

篠崎和行

東京都健康安全研究センター

宮澤法政

埼玉県衛生研究所

高橋美佐子

東京都健康安全研究センター

宮澤眞紀

神奈川県衛生研究所

多田有希

国立感染症研究所感染症情報センター

森川馨

国立医薬品食品衛生研究所

只木晋一

埼玉県衛生研究所

森屋一雄

佐賀県福祉保健本部

田中倬

川崎市保健所

安井良則

国立感染症研究所感染症情報センター

谷口清州

国立感染症研究所感染症情報センター

安田一郎

東京都健康安全研究センター

玉井拙夫

神奈川県津久井保健所

吉村博文

佐賀県鳥栖保健所

田村優子

国立感染症研究所感染症情報センター

山口亮

国立感染症研究所感染症情報センター

多屋馨子

国立感染症研究所感染症情報センター

山崎英次

さいたま市健康福祉局保健部

鶴見節子

東京都八王子保健所

渡辺直大

東京都南多摩保健所

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）

「健康危機管理情報の網羅的収集/評価および統合/提供に関する研究」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

岡部信彦

国立感染症研究所感染症情報センター

橋とも子

国立保健医療科学院研究情報センター

仲井宏充

佐賀県伊万里保健所

野添篤毅

愛知淑徳大学文学部

野本 親男

埼玉県衛生研究所

山本都

国立医薬品食品衛生研究所

研究協力者

荒金真砂子

東京都健康安全研究センター

灘岡陽子

東京都健康安全研究センター

泉峰子

国立保健医療科学院研究情報センター

野坂富雄

埼玉県衛生研究所

神谷信行

東京都健康安全研究センター

長谷川貴志

千葉県衛生研究所

岸本剛

埼玉県衛生研究所

濱野 朋子

東京都健康安全研究センター

窪田邦彦

国立医薬品食品衛生研究所

林真

神奈川県衛生研究所

小島尚

神奈川県衛生研究所

原岡智子

浜松医大看護学科地域看護学講座

近内美乃里

神奈川県衛生研究所

星佳芳

国立保健医療科学院研究情報センター

三瓶憲一

千葉県衛生研究所

宮澤法政

埼玉県衛生研究所

鈴木仁

東京都健康安全研究センター

宮澤真紀

神奈川県衛生研究所

高橋美佐子

東京都健康安全研究センター

森川馨

国立医薬品食品衛生研究所

多田有希

国立感染症研究所感染症情報センター

森野露子

国立保健医療科学院研究情報センター

只木晋一

埼玉県衛生研究所

森屋一雄

佐賀県福祉保健本部

田中倬

川越市保健所

安井良則

国立感染症研究所感染症情報センター

谷口清州

国立感染症研究所感染症情報センター

安田一郎

東京都健康安全研究センター

田村優子

国立感染症研究所感染症情報センター

吉村博文

佐賀県佐賀中部保健所

多屋馨子

国立感染症研究所感染症情報センター

山崎英次

さいたま市保健所

永田知子

千葉県衛生研究所

I . 総合研究報告

厚生労働科学研究費補助金（地域健康危機管理研究事業）

総合研究報告書

健康危機管理情報の網羅的収集/評価および統合/提供に関する調査研究

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：地方公共団体等における保健衛生担当部門が合理的に健康危機管理業務を遂行していくためには、健康危機関連情報を効率的に活用して問題解決にあたることが不可欠である。本研究では健康危機に関する情報の集約、リンク、発信、提供等をシステム化することにより、各組織・機関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、など実現させることを目標とする。方法：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」（現 健康危機管理支援ライブラリーシステム）を通して、健康危機管理に関し総合的に情報収集を行うとともに、同システムの応用として、地域ネットワークの構築、地域の健康危機管理担当者ネットワークの構築、遠隔教育などを応用した自己研修システムの作成、健康危機原因推定ツールの作成などを試みた。さらに、国内外の健康危機関連の情報システムの分析を通じて情報の有効活用の方法を整理した。結果：健康危機事例や対応マニュアルの系統的収集および電子化を行い、随時上記健康危機管理支援情報システムに収載した。また、健康危機管理情報の評価・利用方法等の課題については、随時同システムの更新に反映させた。結論：地域における健康危機管理を効率的に行うためには、人材や組織の充実と並んで情報基盤の確立がきわめて重要である。健康危機管理支援のための情報システムはこのような情報基盤としての役割を果たす。同システムの有効利用に当たっては、今後さらに利用の簡便化や情報の集約など実用的な課題を検討していく必要がある。

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
野本親男	埼玉県衛生研究所所長
中島 守	埼玉県本庄保健所所長
丹野瑳喜子	埼玉県鴻巣保健所所長
藤本眞一	神奈川県保健福祉部医療課長

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	愛知淑徳大学名誉教授
仲井宏充	佐賀県伊万里保健福祉事務所所長
橘 とも子	国立保健医療科学院地域保健人材室長
磯野 威	国立保健医療科学院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、健康危機に関連する情報を効率的に活用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る。また、そのための体制整備及び人材育成が求められている。本研究では健康危機に関する情報の集約、リンク、発信、提供等をシステム化することにより、各組織・機関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、など実現させることを目標とする。

B. 研究方法

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」（現健康危機管理支援ライブラリーシステム）を通して、健康危機管理に関し総合的に情報収集を行うとともに、国内外の関連情報源の有効活用の方法を検討する。さらに、既存の情報システム、インターネット等で発信される情報の内容、および関連する文献の調査等を通じて、健康危機管理に必要な情報利用に関する課題の抽出を行う（図1参照）。

（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。

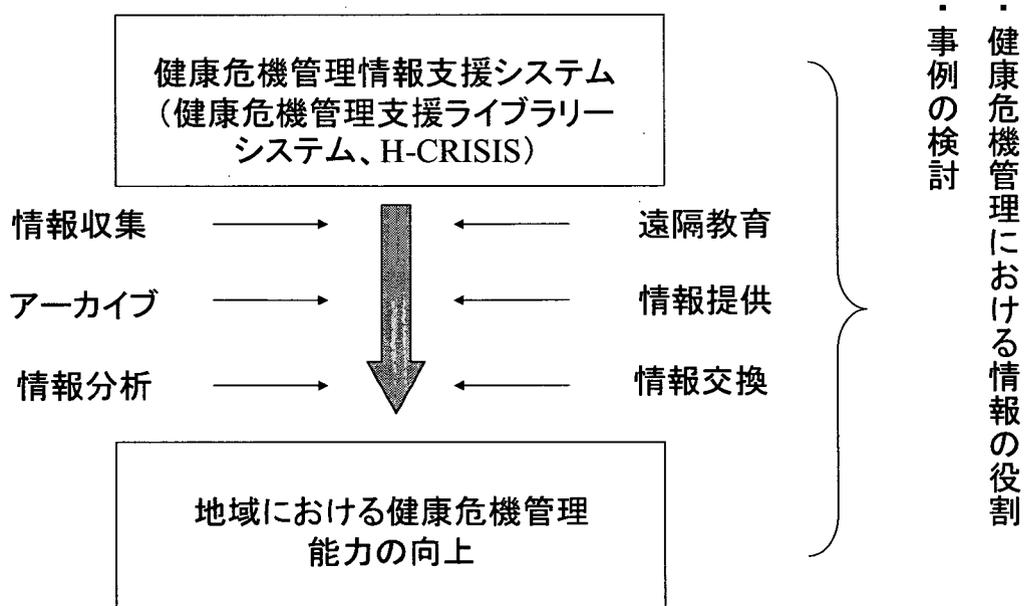


図1. 研究の目的と方法

C. 研究結果

健康危機管理における情報の取り扱いは、一般的に、①情報の収集、②情報の質の評価・分析、④情報の利用、⑤情報の提供、というプロセスを経る（図2参照）。これらは健康危機管理情報システムが持つ機能の側面であるといえる。以下では、これらのプロセスにしたがって研究結果を整理した。

1. 情報の収集

1.1 化学物質分野の健康危機管理情報の収集・分析・提供に関する研究—外国の主な関連機関から提供されている健康危機管理情報について—

化学災害や化学テロ等緊急時の情報について、米国を中心にいくつかの機関の情報提供形態及びその内容を調査・検討した。

米国における化学・生物災害やテロ、自然災害など緊急時対応に関する情報提供サイトの中から、化学剤、生物剤、放射性物質など原因別、化学物質事故（非意図的なもの）、化学・生物剤の意図的放出、自然災害など分野別、除染、緊急時の避難、演習（シナリオやシミュレーションなど）、トレーニング（webによるプレゼン資料やトレーニングツール等）などテーマ別、医療保健関係者など緊急時対応の関係者を対象とした情報や一般向け情報の別などに分けて、内容が充実し情報の信頼性も高いと思われる情報源をまとめた。例えば、米国保健省とCDCが作成した「Communicating in the First Hours」では、緊急事態発生時の最初の数時間に保健部局の担当者が国民に的確に情報を伝えるための資料をまとめ、CDCのホームページから提供している。ま

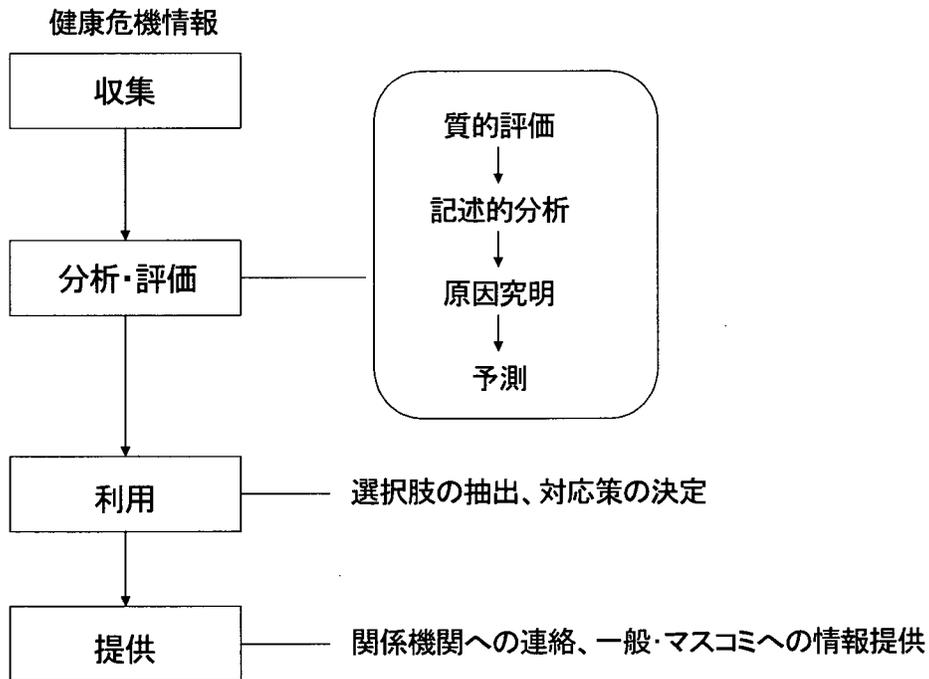


図2 健康危機管理情報の取り扱いのプロセス

た、米国保健省のホームページからは、テロ及びその他の緊急時情報に関するメディア向けガイドが提供されており、生物剤、化学剤、放射性物質などに関する詳細な情報の他に、環境影響、政府機関の役割、国民の反応、メディアの対応などさまざまな関連情報が掲載されている。

さらに、大規模な化学災害や化学テロ等が発生した場合に現場や医療機関等で実際に対処にあたる関係者にとって有用な情報、特に個々の化学剤（神経剤、びらん剤、窒息剤、血液剤など）や高毒性化学物質への暴露時の対処に関する情報（解毒剤も含めた治療法、除染など）を中心に調査した。

化学剤に関する情報は、従来、米軍や一部の関連機関などの限られた情報しかなく、現在でも詳細な毒性評価情報や物性情報などは、一般化学物質に比べるとはるかに少ない。しかし国際社会で化学剤の一般市民への暴露の可能性についての懸念が高まり、国際機関や各国の保健担当機関がそれぞれのwebサイトから化学剤や生物剤の情報、特に暴露時の症状や治療など対処に関わる情報を提供するケースが多くなってきている。例えば、EU及びEUのEMA（欧州医薬品庁）、英国のHPA（健康保護庁）、米国のワシントン州やニューヨーク州などの保健局のサイトからは、化学剤や毒素に暴露した被害者の治療ガイダンスが提供されており、解毒剤の具体的な使用量も含めた詳細な治療法が掲載されている。また、米国ATSDR（有害物質疾病登録局）のサイトでは、事故発生時の原因物質が特定できない段階における被害者の移送、関係者の保護具、除染などについて対処マニュアルが提供されている。この他にも、除染、避難、

曝露時の検体採取など、実際の対応にあたる関係者にとって有用な情報が提供されている。健康危機管理情報の効率的な活用と提供をはかるため、本研究ではこうした現場対応に関する具体的な情報やマニュアルについて、要約と共にwebガイドを作成した。

化学物質に関わる大規模災害や健康危害の発生時には、さまざまな分野の関係者がその対応にあたる。緊急時における適切で迅速な対処を情報分野で支援するためには、平時から国内外の有用な関連情報を収集し、関係者が必要な情報を必要な時に容易に入手できる形で整備しておくことが重要である。本研究では、大規模な化学災害等が発生した場合に実際にその対応にあたる関係部署や関係者にとって有用な国外の対応マニュアル等を調査すると共に、これまで調査した情報の効率的活用をはかるため、webポータルサイトを作成した。

（資料1～3参照）

1.2 健康危機管理支援情報システム（H-CRISIS）の構築

平成14年度（平成15年3月20日）の「健康危機管理支援情報システム」稼働より、平成18年度（平成18年10月1日）の新システム稼働に至る経過を整理し、特に旧システム運営上の問題点、新システム仕様書などを精査した。システム構築に当たっての主な改良点としては、サイトの一般公開、事例等情報の継続更新・蓄積、ブログ機能の採用、シミュレーションプログラムの開発、などである。また、既存のコンテンツは全て引き継ぎ、機能強化を行った。

さらに、上記の検討結果をふまえて、平

成19年度からは、健康危機管理に関するアーカイブ機能と遠隔教育（eラーニング）に重点を置いた「健康危機管理支援ライブラリーシステム」（<http://h-crisis.niph.go.jp/hcrisis/index.jsp>）として稼働している。

1.3 健康危機管理情報システムのモデルケースに関する調査研究

近年その進歩と情報量の増大が著しいインターネット上に存在するウェブサイトを収集・評価して構築された健康危機情報に係わるデータベースについてモデルケースを調査し、それをもとに考えられる最適な健康危機管理情報システム構築を提案した。現在活発に活動している、健康危機管理情報システムのモデルとして、フランス、ルーアン大学で構築・稼働しているCISMeF(Catalog and Index French - language Internet resources: フランス語のインターネット情報源のカタログ)あるいは米国ニューヨーク医学アカデミーの健康危機管理情報源データベースResource Guide for Public Health Preparednessサービス, Center for Disease Control and Prevention によって支援された情報源センターCenters for Public Health Preparedness Resource Centerなどについて分析した。

その結果、既存のインターネット上の健康情報源が予め定められた評価基準によって選択されること、蓄積されるウェブサイト情報源データにそれぞれサイトの主題内容を示す索引語が割り付けられること、タグが付与された索引情報と情報源の簡単な記述文が検索対象となること、など、シス

テムにおける蓄積情報エレメントとそのデータベースでの記述方法に関して効率的な健康危機管理情報源ポータルサイトの原型が明らかとなった。

（資料5参照）

2. 情報の分析・評価

2.1 健康危機管理における情報評価に関する研究

多くの健康危機事例を精査した結果、情報に関する共通課題として以下の点が重要であることがわかった。まず、情報収集の段階では、①初動段階に短時間で情報を収集すること、②被害が広範囲に及ぶ場合に事象全体の状況を把握すること、③危険要因への曝露程度を把握すること、などである。また、情報の質の評価や分析の段階では、①情報の信頼性が高いこと、②情報発信の責任の所在が明確であること、③未知原因に対する原因推定の方法が存在すること、などである。つぎに、情報を利用する段階では、①意思決定者が十分な情報や知識を持っていること、②機関・組織間の情報交換体制が確立していること、③組織内・組織間で情報を共有していること、などである。さらに、情報提供（関連機関、一般公衆、メディアなどへの提供）の段階では、①情報発信が迅速であること、②情報受信者が情報の内容を理解できること、③必要十分な量の情報を提供すること、④必要以上に社会の不安を増長させないこと、などが挙げられる。

2.2 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

健康危機対応にさいして繰り返される失

敗を防ぐためには、迅速な情報収集と的確な状況分析による的確な危機評価に基づく初動対応が重要である。しかし、従前の仮説演繹法は、危機管理に携わる者の知識と経験に基づいて仮説を立てそれを検証していく方法であり、個人的な経験を偏重するあまり、他の可能性を無視してしまう傾向がある。この推定の偏りを補正し、あるいは、考え落としをなくすため、昨年度は危険源と症状等のマトリックスおよびExcelのVisual Basic for Application (VBA)のプログラムを作成して、症状等の事実の有無をチェックすることによって、危険源を可能性の高い順に列挙する、危険源推定ツール『マトリックス』を作成した。今年度はさらに、危険源と臭気や動植物異変、被災者の場所的集積等の情報のマトリックスおよびVBAプログラムを作成し、上記の推定に重ね合わせるにより推定精度を向上させた。さらに、出力画面を独立させ可能性の高い順に色分け列挙できるようにした。また、医学的知識の乏しいものでも入力が可能になるように、各症状の解説画面をリンクした。また危険源についての特性、症状、治療法、除染法、防護法などの概略説明画面をリンクした。

(資料5参照)

2.3 危険源推定ツール「マトリックス」の改良

すでに、原因不明の健康危機事案の発生時に、迅速、的確な対応を可能にするため、症状や周辺の状況などから、危険源を推定するツール「マトリックス」を開発した。このツールの推定精度を上げるために以下のような改良を加えた。従来の推定ツール

は一個人または被害者集団を代表すると思われる症状の組み合わせを入力し健康被害の原因となった物質(危険源)を推定するものであった。今回は、各個人のデータを発生時間順に入力すると各症状ごとにそれを有する者の数を積算処理すると同時に、特定の有症者集団がある時点で有するすべての症状で危険源を推定することにした。この際、症状ごとにそれを有する被害者の数が違ってくるが、推定には人数による重み付けは行わない。積算された各症状ごとのそれを有する者の数は、推定ツールを活用する危機対応者の最終判断の参考に供する。

改良版では、推定ツール初期画面の改善し全体のつながりをスムーズにした。「初期画面→個人票入力→積算→推定」の流れ、さらに、複数の場所と時間に被害が発生した場合などに備えて、「時刻と被害発生場所を指定→積算→推定」の流れを作成しより正確な危険源推定が可能になるように改善した。

実際に、68の症例に適用しツールの有用性を検討した。上位20件の中に原因となった危険源が存在すれば的中と判定した。的中率は約90%であった。この「マトリックス」は、原因不明の健康被害発生時における有益な手段を構成する。これを活用することで、迅速・的確な装備品の準備、医療救護、検体採取、被害者救出、被害拡大防止活動を行うことが可能になる。このツールは、もっと多くのデータに対して有効にされるべきである。また、専門家による、ツールの評価が必要である。

(資料6参照)

3. 情報の利用

3.1 化学物質分野の健康危機管理情報の収集・分析・提供に関する研究

化学物質分野の健康危機管理情報源については、現在では Web 情報が主力である。主に Web 情報に関し、ユーザーにとって目的の情報を入手しやすい情報提供のあり方およびニーズが高いと思われる情報について検討した。

利用しやすい Web 情報として、目的の情報を探しやすい形態、見直しや更新が円滑になされているもの、情報の利用対象者を念頭に置いた内容であること、提供元や内容が信頼性における期間や情報であること、などが挙げられる。一方、利用しにくい Web 情報として、分野や項目が細分化されすぎているものや階層が深すぎるもの、見出しが組織別あるいはプロジェクト別のみのも、報告書やニュースなどの情報で更新の日付が不明のもの、などが挙げられる。また、データベースに関しては、利用者が知りたい情報のキーワードから入る方法が最も一般的であるが、検索ページに検索ウィンドウおよび検索項目の一覧が併記されたデータベースが利用しやすい。

3.2 健康危機管理情報ネットワークに関する広域連携に関する研究

健康危機管理情報に関して、首都圏地方衛生研究所と国立研究機関との関係のあり方、首都圏における各衛生研究所の役割、同一県（埼玉県）内における自治体期間との連携、などの視点から現状や課題・問題点などを検討した。

生物系の健康危機要因の代表である感染症や食中毒に関しては、国立感染症研究所と都道府県等自治体との間に全国的規模で

「感染症情報センター」が構築され機能している。情報ネットワークの点に関しては「感染症発生動向調査」という事業に限局されている。一方、理化学的要因（化学物質等）に関しては、現状では感染症発生動向調査のような全国的な基盤での情報連携は図られていないが、大規模災害や事故・テロ事件等に限らず、生活環境・社会環境の多様化、流通の広域化などにとともない、きわめて甚大な被害を及ぼす危険性もあり、全国的に横断的な対策も必要である。

なお、H-CRISIS を含めて、国立研究機関で提供している情報等の 4 地衛研における活用状況について調査を行った結果、ほとんどの職員が情報を必要と感じており、重要性を認識している状況が確認された。しかし、一方では、発信されている情報や情報源を十分に活用するところまで至っていない様子も伺えた。

感染症発生動向調査に関しては、1999年の感染症法の施行以来、国立感染症研究所と地方衛生研究所を中心とした自治体の間に「感染症情報センター」のネットワークが形成され、現在のところ有効に機能していると言える。本研究では、「感染症情報センター」の人的ネットワークを活用しながら、感染症発生動向調査ではフォローすることの難しい「予防接種（麻しん等）」、「食中毒」、「新型インフルエンザ」、「結核」、「院（施設）内感染」等に関して、国立研究機関、地方衛生研究所、政令指定都市・中核市の関係機関の間での情報交換・意見交換を行い、それらの情報共有の有効性を確認するとともに、関係者間における共通認識の醸成を図った。

また、地方衛生研究所の理化学系分野で

扱う対象は、食品、医薬品、家庭用品、飲料水、居住環境等、多岐に渡るが、自治体間におけるこれらの基盤的情報ネットワークは現在のところ形成されていない。本研究では、首都圏における理化学系分野の健康危機の例として「違法ドラッグ」をモデル的に取り上げ、1都3県地方衛生研究所の実務担当者による情報交換を行うことにより、健康危機管理における有用性・有効性を検討した。理化学系分野では、細分化した健康危機事象に対応するために、業務内容の専門化・高度化が進んでおり、担当者間での具体的な情報交換は有用性が高く、特に、その時々で社会的にクローズアップされる都市型の健康危機に対しては、適時かつ直接的な情報交換による迅速な対応が、対策としての有効性を持つと考えられた。

今後の課題として、「高い専門性」という特徴を持つ地方衛生研究所の性格上、情報の所在が特定の担当者に限定される点がある。このため、情報ネットワーク自体も属人的な要素に強く影響され、また、公的組織の宿命として人員削減や人事異動等の避けられない側面もある。このような状況においては、健康危機管理に係る情報ネットワークが自然発生的に形成されることを期待するのではなく、その必要性について関係機関が共通認識をもち、将来的な人材育成も踏まえてネットワークの形成を組織的に支援していく必要がある。即ち情報は自治体や専門家の枠を越える過程にあり、しかも迅速な共有・判断・対策が求められている。

(資料7～9参照)

3.3 「保健所長フォーラム」の活性化に関する研究

「健康危機管理支援情報システム」内に、平成15年3月に開設された「保健所長フォーラム」の利用実態を、以下の2つの方法により分析した。すなわち、①既存の投稿内容の把握、②保健所長へのアンケートによるフォーラムの利用状況の把握、である。その結果、平成17年9月30日までの全投稿数は142件、投稿者は13人であった。一方、アンケートの有効回答は404件であった。既存の投稿状況につき、投稿者の属性、分野ごとの投稿状況、キーワードによる集計、時間的推移、投稿者の世代別集計、掲載方法の問題点などを調べ、さらに、保健所長へのアンケートを実施し、これらの結果、本フォーラムに関する現在の問題点や今後検討すべき課題などを把握した。

「保健所長フォーラム」は国立保健医療科学院のポータル・サイトにある「健康危機管理支援情報システム」(<https://www.hhcp.niph.go.jp/>)にあり、昨年度のアンケート結果を参考に平成18年10月にリニューアルした(以下、「新システム」とする。)。そこで、旧システムからの改善点、新システム後の投稿数、アンケート結果より、フォーラムの更なる活性化に役立てることを目的として昨年度に引き続き調査を行った。新システム後の投稿数は、わずか6件であった。またアンケート結果より、回答数342件(有効数340件)であった。分析後、①ログイン時のシステムの改善、②フォーラムの目的の周知により特別性の認識が必要であることなどを提言した。

3.4 健康危機支援情報システムにおけるシミュレーショントレーニングプログラムのモデル開発・評価に関する研究

健康危機管理支援情報システムにおける研修機能の充実・強化を目的としてシミュレーション・トレーニングのモデルプログラムを開発した。全国的に比較的高い頻度で遭遇する事例であり、保健所等公衆衛生行政従事者に対する初歩的題材として適当と思われるノロウイルスによる特定小学校児童の集団食中毒事例を選び、一連のシナリオを作成、これに基づきシミュレーショントレーニングプログラムを作成した。このプログラムでは、健康危機管理研修を行う際に役立つよう使用方法を設定し、各場面に従って準備すべきこと、注意すべきことなど、を学習できるようにした。

3.5 健康危機管理支援情報システムにおける web 基盤研修の機能的充実に要する諸要件に関する研究

eラーニング研修に用いられる web ベース教材の開発および効果的運用に必要な基礎的検討を行うことを目的として、文献的検索調査を主な手段とし、技術的観点により e-learning プログラム構築に関する要件を整理した。その結果、以下の項目について要点を検討・整理し得た。1. e-learning プログラムを活用した教育の考え方：①プログラムを活用する situation, ②健康危機管理に関連する e-learning プログラム活用の事例, 2. LMS(Learning Management System)についての考え方：①プラットフォームのあり方, ②コンテンツマネジメントの動向, 3. 教育者が教材を作成するにあ

たっての進め方：①e-learning 教材の作成フロー, ②教材の種類, ③教材内容の検討例, ④e-learning 講座開設に当たっての整理事項, 4. システムによる教育効果の評価：①受講状況ログ管理, ②テスト(選択式、記述式), ③アンケート調査(選択式記述式), 5. 著作権等についての考え方：①関連する法規制, ②教材コンテンツを作成する際の留意点。

(資料10参照)

3.6 GIS を用いた健康危機管理情報の提供・評価に関する研究—地方自治体の保健行政管理者に対する健康危機管理研修に関する評価

国立保健医療科学院で行われた健康危機管理研修を通じて、GIS を用いた地域健康危機管理における人材育成に資する情報の提供・評価について検討した。その結果、地方自治体が地域の実情に応じて自主的・計画的に人材育成の計画・評価を行う際、全体像および所属自治体の位置づけを視覚的に判断できる GIS を活用した情報提供は、有用な方法のひとつになりうると思われた。

4. 情報の提供

4.1 感染症情報の発信

健康危機管理において、メディアとの適切なコミュニケーションを実施したうえで、そのためのよりよい方策について検討した。平成15年3月のSARS(重症急性呼吸器症候群)流行時には、国立感染症研究所感染症情報センターでは、できるだけ科学的根拠に基づいた迅速な感染症情報の発信を積極的に行うようにした。

また社会からの要請も強まったため、メディアに対する情報提供の場を毎週設定し、専門的立場から見た現状の解説、科学的な背景説明、あるいは厚労省などが行政の立場から行ういわゆる記者レクの補足などを行うようにした。SARSは幸い終息したが、参加メディアらと相談し、その後も毎週1回以上の感染症情報提供の場を維持し、定期的なメディアとの対話・交流を行うようにした。発足当時の状況については、平成16年度厚生科学研究「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班（主任研究者 緒方裕光）」の分担研究「感染症情報の発信」として報告したが、これを平成17-19年度にかけて継続して行った。

感染症に対する問題点が勃発的に発生した時に速やかに、あるいは話題になる感染症について詳細な解説を行う場が定期的に維持されていることは、情報センター及びメディア側両者にとって、益することが大であったと言える。メディアとの対等な対話を日常から行い、科学的な立場での感染症情報を提供することによって、感染症対策へのより正しい理解が高まることが期待される。

4.2 健康危機管理の概念に関する研究

健康危機管理は、保健所の最も重要かつ現代的な役割である。しかし、健康危機を実感としてとらえている関係者は少ない。種々の危機管理のなかでも最も重要な危機管理である健康危機管理の具体的内容についてのコンセンサスは未だ得られていない。一方、地域における連携体制の構築や合同訓練などを通して痛感することは、健康危

機管理についての統一した概念の確立、健康危機のイメージの共有が不可欠であるということである。健康危機管理に関連する種々の術語の定義および健康危機管理が対処すべき対象の範囲、業務の具体的内容について、実際の経験からの学びと文献的接近法を通して考察を行った。

守るべき価値が危険源(hazard)に曝されることで、好ましからざる方向に向かう確率を危険度(risk)という。好ましからざる方向に進みつつある状況を危機状態(crisis)、それが一定の範囲を超えたときを緊急事態(emergency)という。また、この一定の範囲とは、各対応機関の通常能力で対処可能な範囲を指す。好ましからざる結果が既に生じてしまったからの対応を結果管理(consequence management)という。平時、すなわち日常業務の遂行における、①危険度の抑制risk management、②危機状態の制御crisis management、③緊急事態対応の準備preparation for emergencyおよび、有事、すなわちことが起こったあとの、①緊急事態対応emergency response、②結果管理consequence managementをあわせたものを広義の危機管理ととらえた。

「1. 情報の収集」、「2. 情報の分析・評価」、「3. 情報の利用」、「4. 情報の提供」の結果から、健康危機管理情報の取り扱い全般に関して表1に課題を整理した。

表1 健康危機管理の情報処理の各段階における
主な課題

段階	主な課題
情報収集	短時間の情報収集、事象全体の把握、要因曝露量の把握など
情報の質の評価、情報の分析	情報の信頼性、情報発信者、原因推定など
情報の利用	意思決定者の認識、組織間の情報交換、組織内・組織間の情報共有など
情報の提供	迅速な情報発信、内容の理解、必要十分量の情報、不安の軽減など

D. 考察

1. 情報の収集と分析について

まず、危機発生時の情報収集の段階では、①初動段階に短時間で情報を収集すること、②被害が広範囲に及ぶ場合に事象全体の状況を把握すること、③危険要因への曝露程度を把握すること、などが重要と考えられる。また、平常時には科学的情報をシステムティックに蓄積しておくことが必要であり、蓄積された情報については、すばやく必要な情報を活用できるように効率的な検索システムの構築が必要であろう。

情報の分析・評価については、信頼性の高い情報に基づいて、リスク指標の定義は何か、危機の原因は何か、被害を受けやすい集団は何か、リスクを減少させることができる資源は何か、ケアの必要な特別な地域があるか、などの検討を行う。この段階には主に3つのプロセスが含まれると考えられる。すなわち、①記述的分析、②原因究明、③事態の予測、である。一般に情報

分析の最初の段階は、まず情報を記述的に整理することであり、この段階で情報の「地理的差異」、「時間的变化」、「集団間の違い」などの視点から情報を整理することにより、健康危機全体の状況把握が可能となるであろう。また、健康危機情報に基づいて危険の原因を究明するに当たっては、本分担研究で開発された危険源推定ツール「マトリックス」が有用であろう。

2. 情報の発信・提供、利用について

まず、一般公衆を含めてメディアに対する情報提供に関して、わが国の国立感染症研究所感染症情報センターにおいて感染症に対する問題点が勃発的に発生した時に速やかに、あるいは話題になる感染症について詳細な解説を行う場が定期的に維持されていることは、情報センター及びメディア側両者にとって、益することが大であると言える。メディアとの対等な対話を日常から行い、科学的な立場での感染症情報を提供することによって、感染症対策へのより正しい理解が高まることが期待される。

また、一般に健康危機関連情報の量は膨大であり、インターネット上にある情報の階層が深いことなどから、目的とする情報を見つけるのはさほど容易ではない。特に重要な情報については、あらかじめ抽出し分野ごとに整理してリンク集を作成する、あるいは検索システムを構築することなどが必要であると考えられる。

さらに、健康危機情報の有効利用として、人材育成に応用されることも重要である。健康危機管理情報を扱う際には、情報の必要性の意識のみならず、情報に対する知識や取り扱うための技術（スキル）が必要で

あり、問題を適切に処理するためには、その理解と能力の向上が不可欠である。国立保健医療科学院における効果的な e-ラーニング研修の提供が極めて重要かつ効率的であると考えられることから、本研究成果に基づく方法論により H-CRISIS の e-ラーニング研修を今後推進することが期待される。また、健康危機支援情報システムは担当者間の意見交換の場や広域情報ネットワーク構築などに広く活用可能であり、情報の共有や研修などに関して有効であると思われる。そのためには、自治体や専門家の枠を越えた意見交換の場や組織的なネットワーク形成が望まれる。

E. 結論

健康危機情報には様々な側面がありそれらが互いに複雑に関係しあっている。よって、健康危機管理における情報の有効活用のためには多くの課題が存在している。本研究により、健康危機管理における情報の収集・評価、統合・提供などに関して、基本的な問題点の整理を行うことができた。なお、本研究の結果は、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」（健康危機管理支援ライブラリーシステム）に随時反映されてきた。

地域における健康危機管理業務の遂行において情報の果たす役割は大きいと考えられるが、同システムの有効活用あるいは健康危機情報の効率的利用を推進していくためには、今後はさらに実用的な問題を中心に解決していく必要がある。

F. 健康危険情報

なし。

G. 研究発表

緒方裕光、馬替純二. 放射線防護に関する生物学・疫学分野の研究. 保健物理 2005 ; 40(4) : 331-340.

緒方裕光. 放射線診療を受ける患者さんの放射線リスクアセスメント. 医療放射線防護 NEWSLETTER 2006 ; 46 : 5-8.

Ogata H, Furukawa C, Kawakami Y, Magae J. Quantitative model for the evaluation of dose rates effects following exposure to low-dose gamma-radiation. Radioprotection 2005; 40:191-202.

山本都. 東北北陸などでの急性脳症多発事例—化学物質分野における情報調査. 中毒研究 2005 ; 18(3) : 257-261.

山本都、畝山智香子、登田美桜、森川薫. 「食品安全情報」から—海外における食品化学物質情報の動向. 国立医薬品食品衛生研究所報告 2005 ; No. 123 : 57-62.

山本都、森川薫. 化学災害と毒性情報の収集. YAKUGAKU ZASSHI(薬学雑誌) 2006 ; 126(12) : 1255-1270.

登田美桜、畝山智香子、山本都、森川薫. 食品中のアクリルアミドに関する最近の動き—JECFA による新しいリスク評価を中心に—. 国立医薬品食品衛生研究所報告 2005 ; No. 123 : 63-67.

岡部信彦. 新興呼吸器感染症とその対策. 結核 2005 ; 80(11) : 701-708.

岡部信彦. ウィルスによる新興感染症とその対策. Drug. Deliv. Syst. 2005 ; 20(4) : 467-470.

岡部信彦. これだけは知っておきたい国際感染症 総論 国際感染症が重要と

- なった背景. モダンフィジシャン 2005 ; 25(5) : 481-486.
- 中島守他. 衛生研究所における健康危機管理情報ネットワークのあり方の検討. 第 8 回埼玉県健康福祉研究発表会、さいたま、2007. 3.
- 中島守他. 地方衛生研究所における情報のあり方—埼玉県感染症情報センターの活動について—. 第 19 回公衆衛生情報研究協議会総会・研究会シンポジウム、秋田、2006. 2.
- 中島守他. 感染症対策における地方衛生研究所の役割—埼玉県感染症情報センターの活動—. 山口、2006. 3.
- 中島守他. 衛生研究所における健康危機管理情報ネットワークのあり方の検討. 第 7 回埼玉県健康福祉研究発表会、さいたま、2006. 3.
- 藤本眞一、石川貴美子. 「保健所長フォーラム」の活性化に関する研究. 第 65 回日本公衆衛生学会総会、富山、2006. 10.
- 仲井宏充、原岡智子. 健康危機管理を支援する危険源推定ツール「マトリックス」の開発 (第 3 報). 第 66 回日本公衆衛生学会総会、松山、2007. 10.
- 仲井宏充、原岡智子. 健康危機管理を支援する危険源推定ツール「マトリックス」の開発 (第 2 報). 第 65 回日本公衆衛生学会総会、富山、2006. 10.
- 仲井宏充、原岡智子. 健康危機管理の概念についての考察. 保健医療科学. 2007;56(4):378-386.
- 仲井宏充、原岡智子. 健康危機管理地域共有マニュアルの作成. 保健医療科学. 2007;56(4):393-397.
- 原岡智子、仲井宏充. 健康危機管理地域共有マニュアルの作成. 第 65 回日本公衆衛生学会総会、富山、2006. 10.
- 磯野威、阿部信一. 図書館における医療・健康情報の提供 国立ライフサイエンス情報センター (仮称) の可能性 公共図書館と医学図書館のネットワーク. 現代の図書館 2005;43(4):208-215.

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし。

表1 国内外の主な健康危機管理関連情報サイト(化学物質分野を中心に)

①国内外の最新情報提供サイト			
情報	提供機関	URL	概要
最新のお知らせ	厚生労働省医薬食品局食品安全部	http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/mhlw/index.html	【食品】食品に関連する通知等(webへの掲載が早い)
「食品安全情報」	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部	http://www.nihs.go.jp/hse/food-info/foodinfonews/index.html	【食品】食品の安全性に関する国外の最新情報、アラート情報、規制情報、学術文献などを収集し、隔週発行。
食品安全総合情報システム	食品安全委員会	http://www.fsc.go.jp/	【食品】食品安全委員会が収集した国内外の食品に関する最新情報のデータベース
「医薬品安全性情報」	国立医薬品食品衛生研究所安全情報部	http://www.nihs.go.jp/dig/sireport/index.html	【医薬品】国外の医薬品の副作用に関する最新情報など。隔週発行。
緊急安全性情報(ドクターレター)	医薬品医療機器総合機構	http://www.info.pmda.go.jp/kinkyu_anzen/kinkyu_index.html	【医薬品】医薬品の安全性に関する緊急かつ重要な情報で医療機関に伝達される情報
医薬品関連情報速報	(財)日本医薬品情報センター	http://www.japic.or.jp/jyoho/sokuho.html	【医薬品】海外のニュースや副作用情報のヘッドライン
海外感染者情報	検疫所	http://www.forth.go.jp/	【感染症】海外渡航者が渡航先で感染症にかからないように海外での感染症情報や医療情報を提供
最新情報	国立感染症研究所感染症情報センター	http://idsc.nih.go.jp/index-j.html	【感染症】感染症情報や発生動向調査情報など
感染症・食中毒情報	日本医師会(感染症危機管理対策室)	http://www.med.or.jp/kansen/index.html	【食品・感染症】感染症・食中毒情報の最新情報など
Food Safety Network	University of Guelph	http://www.foodsafetynetwork.ca/	【食品】カナダのグエルフ大学(University of Guelph)がヘルスカナダ他さまざまな関連機関の支援を受け、構築している食品安全情報ネットワーク。毎日配信される最新情報はwebサイトに掲載されている。
Food e-News	RSSL (Reading Scientific Services Ltd.)	http://www.rssl.com/OurServices/FoodENews/	【食品】RSSLが選んだ食品や飲み物に関するニュースや読み物を毎週webに掲載。メールによる無料の配信サービスもある
GOARN(Global Outbreak Alert & Response Network): 地球規模アウトブレイク警戒対策ネットワーク	WHO(世界保健機関)	http://www.who.int/csr/outbreaknetwork/en/	【感染症】WHOが各国の政府・研究機関等から感染症情報を収集し重要な情報を発信するネットワーク。鳥インフルエンザなど感染症情報に関する最新情報が掲載されている。
ProMED-mail	ISID(国際感染症学会)	http://www.promedmail.org/pls/askus/f?p=2400:1000	【感染症】国際感染症学会のメーリングリスト。世界中の感染症情報をメーリングリストで交換しwebサイトで提供している。