

タイムラグがあり、必ずしも最新の資料が得られないことや、地方自治体などで作成されたマニュアル類が探索できないなどの制約はあるが、基本となる資料、関連機関/組織の把握には有効であろう。今後は他の健康危機分野への適用を進め、下記の「対象情報源」「利用対象者」「提供媒体」をデータベース構造として構築できるよう、印刷媒体のみならず、インターネットサイトなどの電子媒体からの情報探索と一次情報の入手方法を進めるべきであると考えます。

また、平常時における健康危機に関する情報検索は、起こる可能性のある健康危機に対する情報入手、さらに起こった直後の情報入手へのトレーニング機能も持っていると考えられる。

(1) 対象情報源；

文献（論文）検索データベース（医学中央雑誌、科学技術文献速報、Medline・・・）  
インターネットウェブサイト  
図書、論文に挙げられる参考文献  
専門家の個人情報ファイル

(2) 利用対象者

研究者  
健康危機担当者（行政職）  
一般市民

(3) 提供媒体

印刷物（学術雑誌、報告書、会議録、政府刊行物、自治体刊行物、一般雑誌、図書、新聞）  
電子媒体（インターネット、CD-ROM,DVD,)

表 1. 健康危機対応マニュアルリスト

番号	宛先 番号	文献 番号	タイトル	タイトル備考	著者名	出版年	収録文献番号
1	1	35	原子力災害対策一避難誘導のための手引 → 「原子力施設等における消防活動対策マニュアル」		原子力災害対策消防マニュアル研究会誌	1981	74
2	2	26	原子力発電所等に係わる防災対策上当面取るべき措置について	昭和54年7月12日	中央防災会議	1979	70
3	3	7	原子力発電に係る防災対策		原子力安全委員会	1979	24
4		27	原子力発電所等周辺の防災対策について	昭和55年6月30日	原子力安全委員会	1980	70
5		30	緊急被ばく医療のあり方について		原子力安全委員会 原子力発電所等周辺防災対策専門部会	2001	70 72 76 194
6		32	原子力施設等の防災対策について		原子力安全委員会	2001	72 194
8	4	23	緊急被ばく医療に係わる診断・治療法ならびに医療支援体制に関する研究 → 「緊急被ばく医療マニュアル作成のための手引き」「緊急被ばく医療のための基礎資料」「緊急被ばく医療の知識」「安定ヨウ素剤取り扱いマニュアル」		(財)原子力安全研究協会	2000	46
9		29	昭和60年度緊急時医療対策技術調査：緊急時医療活動マニュアル		(財)原子力安全研究協会 緊急時医療マニュアル検討専門委員会	1986	70
10	5	22	放射線1次および2次被ばく者発生時における初期対処要領	自衛隊中央病院資料	大庭健一 ほか	1999	45
11	6	1	災害医療従事者研修会テキストブック兼資料集		青木芳朗, 鈴木元, 衣笠達也 ほか	2000	8
12		12	核災害(放射線災害)における病院災害対策マニュアル1997年版：核汚染(放射能汚染)に対する医療面から見た対応マニュアル(暫定版)		国立病院東京災害医療センター臨床研究部	1997	24 25 39
13		13	核災害(放射能汚染)のシミュレーションモデルと災害訓練のシナリオ1997年版(暫定案)		国立病院東京災害医療センター臨床研究部	1997	24 25 39
14		14	放射線科災害対応マニュアル		国立病院東京災害医療センター放射線科	1998	24
15		19	放射能汚染と放射線被曝への対応：災害医療従事者研修会テキストブック兼資料集1999年度版	p.233-244	青木芳朗	1999	39
16		20	放射能汚染と放射線被曝への対応：災害医療従事者研修会テキストブック兼資料集1999年度版	p.371-388	鈴木元	1999	39
17		21	病院災害マニュアルと災害訓練：病院災害マニュアル：災害医療従事者研修会テキストブック兼資料集	p.255-337	友保洋三, 原口義座	1999	39
18		49	原子力災害(核災害)に対する医療面から見た対応マニュアルとシミュレーションモデル 2000年度版		原口義座, 友保洋三, 小島廻子	1999	179
19		※	国立病院東京災害医療センター災害マニュアル		西法正, 友保洋三, 原口義座	1999	
20		※	NBC災害時における病院対応マニュアルー簡便版		原口義座, 友保洋三 編	1999	
21		※	汚染患者への除染のガイドライン：災害における病院対応		原口義座, 友保洋三 編	2002	
22	7	8	放射線核種の除染(体内除染)		科学技術庁放射線医学総合研究所	1985	24
23		9	内部被曝患者緊急医療棟		放射線医学総合研究所	1985	24
24		10	外部被曝患者無菌室診療マニュアル		放射線医学総合研究所	1985	24
25		34	緊急被ばく医療テキスト		放射線医学総合研究所	2001	73
26	8	3	茨城県緊急時医療活動マニュアル		網野豊 ほか	1990	10
27		15	茨城県緊急時医療活動マニュアル(改訂版) → 「茨城県緊急被ばく医療活動・健康影響調査マニュアル」		茨城県	1994	24 27
28		54	原子力防災のしおり 一万に備えて	p.1-13	茨城県生活環境部 原子力安全対策課	1998	197
29	9	31	ウラン加工施設臨界事故関連緊急時医療活動：健康影響調査等報告書		大原賢了 ほか	2000	72
30	10	40	医療放射線事務便覧 12		埼玉県健康福祉部医療整備課, 埼玉県職員放射線技師会	1998	85
31	11	53	福島県における原子力災害対策の概要	p.1-32	福島県生活環境部 消防防災課	2001	197
32	-	6	放射線事故の緊急医療	原子力安全白書抜粋	放射線医学総合研究所	1986	24
33	-	11	緊急時医療の知識(第一次緊急医療活動)		科学技術庁原子力安全局防災環境対策室	1993	24 25 72 177 194
34	-	25	医療領域における放射線管理マニュアル		医療放射線防護連絡協議会	?	58
35	-	42	医療用具安全性情報：不具合報告書の手引書(第2版)		厚生労働省医薬局安全対策課, 日本医療機器関係団体協議会, 安全性情報委員会	?	119
36	-	43	医療事故防止のための安全管理体制の確立に向けて(提言)		国立大学医学部附属病院長会議常設委員会	2001	120

## 1-4 健康危機管理情報データベース構築のためのデータ要素と情報の網羅的収集

分担研究者 野添篤毅 愛知淑徳大学文学部

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

### 1. はじめに

健康危機管理情報に関するデータベース、情報コンテンツがインターネットによって、大量に提供されている。利用者は、Web サイトに掲載されている情報についてはその信頼性を評価する必要に迫られる。その際の視点としては、情報内容のオーソリティ、内容の正確性／客観性、情報の掲載範囲、情報の更新性／最新性／安定性、情報提供の目的、利用対象者が考えられる。その他にも、Web 掲載情報へのアクセスビリティや、Web サイトのデザインやユーザビリティも重要な評価次元となってくる。

本研究ではこれらの評価次元を満足できる Web サイトとして、米国国立医学図書館 (National Library of Medicine : NLM) の特定情報サービス部門 (Specialized Information Services : SIS) が提供している毒性及び環境衛生にかかわるサービスを例に、そこで提供されるデータ要素について分析していく。

この分析によって、健康危機管理システム構築にあたっての、データベースに含まれるデータ要素の選択、それらの要素間の関係についての知見が得られる。

取り上げたサイトは、とくに一般消費者向けのサービスを中心とした、インタラクティブな毒性情報サービス Tox Town、家庭用品データベース Household Products Database、危害物質と職業病に関するデータベース Haz-Map の3種である。

### 2. NLM 毒性情報 Web サイトにおけるデータ要素

#### 2.1 インタラクティブな情報ガイド・サービス — Tox Town (<http://toxtown.nlm.nih.gov>)

Tox Town は、一般の人々が通常に出会う、毒性物質、健康状態、環境についての情報をコンピュータ画面上でインタラクティブに提供する Web サイトである。このサイトではカラーとグラフの画面、アニメーションと音声によって化学物質、疾患、環境の関係が示される。

画面上で示される情報は、

- ・ 毒性物質
  - たとえば、鉛あるいは水銀が発見されるような通常の生活空間について
- ・ ヒトの健康への環境の影響
  - たとえば、飲料水、騒音、太陽光線、交通、食料品など
- ・ 危険な化学物質についての分かりやすい非技術的な説明
- ・ インターネット上にある権威ある化学情報へのリンク
- ・ 室内の空気などの環境衛生についてのインターネット情報源

このサイトでは、最初の画面でまず通常の街の景色が映し出され、2つの次元、“場所”と

“化学物質”が用意される。ここでは、場所“Location”のデータ要素として、

- － 飲料水、工場、農地、家庭、オフィス／店舗、学校

が用意される。化学物質“Chemicals”のデータ要素として、

- － ヒ素、アスベスト、ベンゼン、一酸化炭素、クロム、鉛

がある。それぞれの次元に含まれるデータ要素は、画面上で一対一に対応して、詳細情報が検索される。たとえば、

“場所” － 家庭 ⇒ “物質” － アスベスト

を選択することによって、“家庭におけるアスベストの健康情報”が得られる。

アスベストの記述は次のように構成される。

- ・ アスベストとは何か；
  - － 化学物質としての構造、性質、形状、色
  - － 使用される場所、利用法
  - － 法的規則
- ・ アスベストに暴露する状況
  - － 作業環境
  - － 暴露の可能性のある場所
- ・ アスベストの健康影響
- ・ 関連する Web サイト
  - － 環境保護庁（EPA）
  - － ToxFAQs（Agency for Toxic Substances and Disease Registry）
  - － Hazardous Substances Data Bank（NLM）

各場所はより詳しく展開される。“住宅”の画面は、のように、キッチン、ベッドルーム、浴室、地下室、納屋（貯蔵庫）、換気ファン、屋根裏部屋、窓枠／ドアのフレームなどの有害物質の発生する可能性のある場所が示される。画面の場所をクリックするとそこで考えられる危害物質が表示される。

## 2.2 消費者向家庭用品データベース Household Products Database

(<http://householdproducts.nlm.nih.gov>)

このデータベースは約 5,000 の家庭用品について、そこに含まれる化学物質による健康影響についての情報を提供している。このデータファイルによって、消費者は商品名から含まれる化学物質を見出すことができる。そして次のような質問に答えてくれる。

- ・ 特定の商品に含まれる化学物質名とその割合
- ・ 特定の化学物質がどの商品に含まれるのか
- ・ 特定の商品の製造業者は、そしてその業者への連絡方法は
- ・ NLMの提供する関連データベースに他の情報源はあるか  
対象となる家庭用品の範囲は幅広く次のようになっている。
- ・ 自動車用品（ブレーキ液、潤滑油、・・・）

- ・ 家庭内による製品（ブリーチ、トイレ洗剤、・・・）
- ・ 殺虫剤
  - ・ 園芸用品（肥料、・・・）
  - ・ 化粧品（ヘアスプレー、シャンプー、・・・）
  - ・ 家のメンテナンス（ペンキ、セメント、・・・）
  - ・ クラフト材料（接着剤、・・・）
  - ・ ペット用品

データベースは、

- － 用品カテゴリー
- － タイプ
- － 商品名

の 3 つの分類から構成される。用品カテゴリーには、接着剤、浴室／台所、カーペット、食洗機、ペンキなどのように、家庭用品の使われる場所、あるいは製品が並べられる。カテゴリーで、浴室／台所の項を選択すると、そこで使用される製品のタイプが 7 種、表示される。多目的なクリーナーを選ぶと、24 個の商品名が表示される。その中で、たとえば、商品名、Earth Friendly Orange Plus をクリックすると、この商品についての詳細情報を見ることができる。各商品の詳細情報は、大きく、商品情報、製造者情報、健康影響に関する情報の 3 つに分かれる。

－ 商品情報

- ・ 商品名
- ・ 形状
- ・ 製品カテゴリー（Home inside >> Bathroom & Kitchen >> multipurpose cleaner）
- ・ データ入力日
- ・ 関連製品

－ 製造者情報

- ・ 製造者名
- ・ 住所
- ・ ファックス番号／トールフリー電話番号
- ・ データ入力日
- ・ 関連製品

－ 健康影響情報

（以下に記載される情報は商品につけられたラベル、あるいは Material Safety Data Sheet(MSDS)から収集したもので、この情報について NLM は評価を行っていない。）

- ・ 商品ラベルからの注意（子供の届く所からは離す）
- ・ 急性の健康影響（MSDS から）

－ LD50

- － 侵入ルート
- － 摂食経路
- － 発がん性
- － 症状
- ・ 慢性健康影響
- ・ 発がん性
- ・ 救急処置
- ・ 健康評価
- ・ HMIS 評価
- ・ MSDS 記載日
- ・ 扱い方／廃棄法
- ・ 含有物質（CAS 登録番号）

### 2.3 職業と疾病についてのデータベース

Haz-Map (<http://hazmap.nlm.nih.gov/>)

Haz-Map は色々な職業で出会う化学物質によって引き起こされる症状や職業病についての情報を含んだデータベースである。ここに、約 1,000 種の化学物質と、それらで暴露されることによって起る約 200 の症状、疾患がリストされる。

このデータベースのデータ要素は大きく次の 3 つのカテゴリーによって整理されている。

- a. 危害物質（約 1,000 種）
  1. 物質のタイプ別
  2. 副作用別
  3. アルファベット順リスト
- b. 職業病（国際疾病分類 ICD による）
  1. 疾患のタイプ別
  2. 職業と症状による
  3. アルファベット順リスト
- c. 危険と思われる職業
  1. 職業のタイプ別
  2. アルファベット順リスト

たとえば、(a)の危害物質のファイルでは、アスベストという物質について、暴露されることによって誘発される疾患、各種のがんなど、がリストされるとともに、暴露の危険性のある職業が示される。

データベースに蓄積されている情報は、次のアクセス・ポイントによって整理されている。

- － 職業（Job Name）
- － 職業環境（Job Task Name）

- 症状 (Symptom/Finding)
- 疾患 (Disease/Syndrome)

職業によるファイルでは、たとえば大工についての仕事の内容の記述、職業カテゴリー、この職業で考えられる高いリスクの情報がリストされ、詳しい内容にリンクする。職業環境については、“溶剤を使う仕事”の例として、これにより引き起こされる疾患、そして関連する職業（ここでは、航空機メカニクス、大工、など）にリンクしている。症状のアクセス・ポイントでは症状カテゴリー（ここでは頭痛）、ICD コード、同義語、MEDLINE シソーラス Medical Subject Headings (MeSH) とともに、この症状を伴う疾患にリンクする。MeSH 用語は MEDLINE データベースを検索する際に用いる。

Haz-Map は、“大工に起こるセキ”というように、症状と疾患から考えられる原因を検索するというものである。

### 3. 健康危機管理情報支援システムとデータ要素

本研究では、健康危機管理情報の 1 つのケースとして NLM の 3 種の消費者向データベースサービスを取り上げて、各々のデータベースにおけるデータ要素の観点からの分析を行った。

これらのデータベースに蓄積された情報は NLM の毒性情報プログラムにすでに収集された情報を再構築したものである。ここで取り上げた Web サイトのこれまでの情報提供の手法と異なる点は、次のように整理される。

- ・ 扱われる情報のデータ要素を明確にする（化学物質、疾患、症状、職業、他）。
- ・ 各データ要素それぞれに情報を記述する。
- ・ データ要素間の関係を予め明確にしておく。
- ・ グラフィックス、音声などを使って、インタラクティブな情報検索を可能にする（Tox Town）。
- ・ Web デザインに注意を払う。

インターネットによる情報提供は、迅速性があり、あらゆる人、場所、時間でのアクセスが可能である。しかし、そこに蓄積、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。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 Web デザインによって提供することが要求されるだろう。

(資料 2)

## 健康危機管理研修支援に関する研究

### 2-1 健康危機管理職員研修に対するインターネットを用いた支援方法に関する研究

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長

#### A. 目的

本研究の目的は 1. 健康危機管理支援情報システム（運営委員長：篠崎英男国立保健医療科学院長、以下本システムと略す）の円滑な運営を図るために、本システム利用機関（全国の自治体衛生主管部局、保健所、地方衛生研究所、地方厚生局、検疫所）の PC 環境を調査する事、ならびに 2. 本システム利用機関から送られてきた健康危機管理対応マニュアル類を「内容（原子力、水等）」、「対応の仕方（体制の種類等）」、「連絡相手と方法」、等によって分類し、整理することである。

前者は本システムで発信する情報がどの程度の量まで可能か、利用者がどのくらいの速さで閲覧できるか、またどのくらいの速さでダウンロードできるか等を把握するために必要な調査であり、後者はモデルとなる健康危機対応マニュアルを策定する上で必要である。

#### B. 資料及び方法

PC 環境の調査（以下、「PC 環境調査」と略す）は、平成 16 年 2 月に調査票を各利用機関に送付し、郵送にて回収した。また、健康危機管理対応マニュアルは平成 15 年 9 月に郵送を依頼する文書を各利用機関に送付し、送られてきたマニュアルを分類した（以下、「対応マニュアル収集」と略す）。

（倫理面への配慮）

個人情報を使用する研究ではないので倫理面での問題は無い。

#### C. 結果

##### 1. 「PC 環境調査」について

1) 情報部門を担当する部署名、PC の職員人数当たり設置台数、インターネットを利用できる PC の職員人数当たり設置台数、OS やブラウザの種類、回線速度等を設問している。

2) 表 1 は PC 環境調査の調査票発送数と回収数を示したものである。全体で 75.1% の回収率である。ただ、衛生主管部局と保健所ならびに地方衛生研究所の PC 環境が同じであるという理由で、これらの一部は返送しない旨の電話連絡や調査票への記載もあるため、状況を反映しているという意味での回収率はもう少し高くなる。

3) 表 2 は PC の設置台数を調べたものである。「正職員 1 人に 1 台」という所が、衛生主管部局では約 92%、保健所で約 73%、地方衛生研究所で約 61% となっている。

4) 表 3 はインターネットを使える PC の設置台数を調べたものである。全体で約 68% が「正職員 1 人に 1 台」となっている。



表1 PC環境調査の発送数と回収数

発送先	発送数	回収数 (回収率)
自治体衛生主管部局	123	84 ( 68.3%)
保健所	576	434 ( 75.3%)
地方衛生研究所	76	65 ( 85.5%)
地方厚生局	15	7 ( 46.7%)
検疫所	13	13 ( 100.0%)
計	803	603 ( 75.1%)

表2 パソコン(PC)の設置台数

機関	衛生主管部局	度数	PC台数					合計	
			機関で1台のみ	数部署で1台	部署毎に1台	正職員数人に1台	正職員1人1台		その他
		度数	1			3	76	3	83
		機関の%	1.2%			3.6%	91.6%	3.6%	100.0%
	保健所	度数	2	2	8	66	318	38	434
		機関の%	.5%	.5%	1.8%	15.2%	73.3%	8.8%	100.0%
	地方衛生研究所	度数		1	2	13	39	9	64
		機関の%		1.6%	3.1%	20.3%	60.9%	14.1%	100.0%
	地方厚生局	度数				2	4	1	7
		機関の%				28.6%	57.1%	14.3%	100.0%
	検疫所	度数				2	10	1	13
		機関の%				15.4%	76.9%	7.7%	100.0%
合計		度数	3	3	10	86	447	52	601
		機関の%	.5%	.5%	1.7%	14.3%	74.4%	8.7%	100.0%

表3 インターネットを使えるパソコン(PC)の設置台数

機関	衛生主管部局	度数	インターネットPC台数					合計	
			機関で1台のみ	数部署で1台	部署毎に1台	正職員数人に1台	正職員1人1台		その他
		度数	2		4		70	8	84
		機関の%	2.4%		4.8%		83.3%	9.5%	100.0%
	保健所	度数	27	9	21	47	285	44	433
		機関の%	6.2%	2.1%	4.8%	10.9%	65.8%	10.2%	100.0%
	地方衛生研究所	度数			3	12	39	11	65
		機関の%			4.6%	18.5%	60.0%	16.9%	100.0%
	地方厚生局	度数				2	4	1	7
		機関の%				28.6%	57.1%	14.3%	100.0%
	検疫所	度数				2	10	1	13
		機関の%				15.4%	76.9%	7.7%	100.0%
合計		度数	29	9	28	63	408	65	602
		機関の%	4.8%	1.5%	4.7%	10.5%	67.8%	10.8%	100.0%

表4 パソコン(PC)のオペレーティングシステム(OS)

	Windows XP		Windows 2000		Windows 98		Windows 95		Windows 3.1	
	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%
衛生主管部局	45	53.6	45	53.6	52	61.9	13	15.5		
保健所	226	52.1	238	54.8	236	54.4	49	11.3		
地方衛生研究所	39	60	48	73.8	46	70.8	10	15.4		
地方厚生局	1	14.3	7	100	1	14.3				
検疫所	11	84.6	7	53.8	9	69.2	2	15.4		
計	322	53.4	345	57.2	344	57	74	12.3		

	Windows NT		Windows Me		Mac OS		その他		有効回答数	
	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%
衛生主管部局	12	14.3	12	14.3	3	3.6			84	100
保健所	77	17.7	45	10.4	1	0.2			434	100
地方衛生研究所	16	24.6	15	23.1	7	10.8			65	100
地方厚生局									7	100
検疫所	6	46.2	7	53.8	1	7.7			13	100
計	111	18.4	79	13.1	12	2			603	100

表5 パソコン(PC)のブラウザ

	Internet Explorer		Netscape		その他		有効回答数	
	数	%	数	%	数	%	数	%
衛生主管部局	73	86.9	22	26.2	2	2.4	84	100
保健所	408	94	81	18.7	1	0.2	434	100
地方衛生研究所	64	98.5	18	27.7	1	1.5	65	100
地方厚生局	7	100	7	100			7	100
検疫所	13	100	1	7.7			13	100
計	565	93.7	129	21.4	4	0.7	603	100

5)表4はインターネットを使えるPCのオペレーティングシステム(OS)を調べたものである。WindowsXP,Windows2000が50%を越えている。Windows98も12%あるがWindows3.1と回答しているところはない。回答していない機関でこのような数世代前のOSが使われているところがあるかも知れないが、特別に考慮する必要は無いと考えられる。

6)表5はインターネットのブラウザを調べたものである。ほとんどの機関でInternet Explorerを有している。

7)表6は通信の回線速度を調べたものである。75%近くがMegaBPSである。

8)表7は本システムの担当部署が決まっているかどうかを調べたものである。決まっている機関は42%であった。

表6 通信の回線速度

	MegaBPS単位		KiloBPS単位		未記入	有効回答数	
	数	%	数	%		数	%
衛生主管部局	55		4			84	100
保健所	231		77			434	100
地方衛生研究所	38		14			65	100
地方厚生局	7		0			7	100
検疫所	8		2			13	100
計	339		97			603	100

表7 「健康危機管理支援情報システム」担当部署の有無

	決めている		決めていない		有効回答数	
	数	%	数	%	数	%
衛生主管部局	46	57.5	34	42.5	84	100
保健所	171	40.5	251	59.5	434	100
地方衛生研究所	19	30.2	44	69.8	65	100
地方厚生局	4	57.1	3	42.9	7	100
検疫所	9	75	3	25	13	100
計	249	42.6	335	57.4	603	100

表8 「健康危機管理対応マニュアル」の種別

1) 地域の分類

地域	含まれる県
A. 北海道東北	01北海道、02青森、03岩手、04宮城、05秋田、06山形、07福島
B. 関東甲信越	08茨城、09栃木、10群馬、11埼玉、12千葉、13東京、14神奈川県、15新潟、19山梨、20長野
C. 東海北陸	16富山、17石川、21岐阜、22静岡、23愛知、24三重
D. 近畿	18福井、25滋賀、26京都、27大阪、28兵庫、29奈良、30和歌山
E. 中国四国	31鳥取、32島根、33岡山、34広島、35山口、36徳島、37香川県、38愛媛、39高知
F. 九州沖縄	40福岡、41佐賀、42長崎、43熊本、44大分、45宮崎、46鹿児島、47沖縄

2) マニュアルの分類と内容の分類

マニュアルの分類	
全般	0
個別(感染症)	1
個別(食中毒)	2
個別(毒・劇物/医薬品)	3
個別(水)	4
個別(災害)	5
個別(大気)	6
個別(その他)	9
事例、報告書	a

3) 内容の分類

内容(区分)	
一般	0
病原性大腸菌	1
SARS	2
その他事象別	(空白)

表9 「健康危機管理対応マニュアル」の送付冊数（地域別集計）

地域コード		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	1 A.北海道東北(7県)	25	6.6	6.6	6.6
	2 B.関東甲信越(10県)	104	27.6	27.6	34.2
	3 C.東海北陸(6県)	25	6.6	6.6	40.8
	4 D.近畿(8県)	49	13.0	13.0	53.8
	5 E.中国四国(9県)	147	39.0	39.0	92.8
	6 F.九州沖縄(8県)	27	7.2	7.2	100.0
	合計	377	100.0	100.0	

表10 「健康危機管理対応マニュアル」の送付冊数（分野別集計）

種別		度数	パーセント	有効パーセント	累積パーセント
有効	0 全般	172	45.6	49.3	49.3
	1 感染症	57	15.1	16.3	65.6
	2 食中毒	20	5.3	5.7	71.3
	3 毒・劇物/医薬品	30	8.0	8.6	79.9
	4 水	21	5.6	6.0	86.0
	5 災害	7	1.9	2.0	88.0
	6 大気	7	1.9	2.0	90.0
	9 個別その他	35	9.3	10.0	100.0
	合計	349	92.6	100.0	
欠損値	システム欠損値	28	7.4		
合計		377	100.0		

## 2. 「対応マニュアル収集」について

1) 表8は送付されたマニュアルを整理する項目を示したものである。地域は6地方厚生局の管轄地域でまとめ、マニュアルの内容に関しては本システムのコンテンツの分野に極力対応して分類した。また、疾患等を個別に特定したマニュアルも複数見られたので病原大腸菌等の分類を行った。

2) 表9は送付されたマニュアル数を地域別に集計したものである。

3) 表10はマニュアルの内容（分野）を集計したものである。このうち、病原大腸菌のみ、SARSのみで一冊になっているものは3~4%であった。

## D. 考察

今年度は集計作業、分類作業がまだ完了しておらず、途中の段階である。

「PC環境調査」の結果を参考にして、次年度に予定している健康危機管理シミュレーション教材（電子ファイル版）等のサイズを決めることを計画している。

また、「対応マニュアル収集」は、記載事項を更に検討し、健康危機管理体制の項目等にマニュアルによっては記載してある個人情報（個人名、自宅電話番号、携帯電話番号等）を取り除いて、本システムに載せる（分野別に発行日付の最新のもの載せる等の検討が必要）ことを考えている。さらに、マニュアルに記載すべき必須事項を検討し、モデル的なマニュアルの作成を試みる予定である。

## 2-2 健康危機管理職員研修に対するインターネットを用いた支援方法に関する研究

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長
研究協力者	郡山一明	救命救急九州研修所
研究協力者	谷口清州	国立感染症研究所感染症情報センター
研究協力者	土戸啓史	千葉県海匝保健所
研究協力者	若杉英志	愛知県新城保健所

### A. 目的

健康危機管理職員を対象とした研修には、総論、分野別の対応、演習（ロールプレイを含む）等が集合研修として国立保健医療科学院はじめ各地で行われ、実際に想定した模擬行動の訓練も実施されている。一方、健康危機が発生した際の行動の仕方として職場に常備しているマニュアルの使いやすさに疑問もあり、職員が移動する度に再度、はじめから学習を促す冗長性に不満も挙げられている。よく行われている集合研修は時間や場所の調整が必要で、日常的に行われることが無いのに対し、インターネットを用いた研修が可能になれば、しかもそれが自己学習できるものであれば、健康危機管理職員にとって日常的に研修に接することができ、緊急時に適切な対応がとられるものと考えられる。インターネットを用いた研修としては、行動指揮を中心とした臨場感のある模擬訓練や教材を中心とした机上教育が考えられるが、健康危機管理に関する基礎的認識が整理されないままでの模擬訓練には限界があり、一過性のものとしての体験としか残らない可能性もある。そこで今年度は、教材を中心とした机上教育において自己学習のできるシステムを考えることにした。

### B. 資料及び方法

1. 国立保健医療科学院を研修場として実施している「保健所長等健康危機管理研修」で使用された教材を資料とすることにした。

2. 「インターネットを用いた研修」ということを前提に、以下のような研修支援に対する考え方を整理した。

#### 1) 基本的な考え方

- ① 平常時訓練といえども、想定は危機発生時のことである（検査法、除染法等平常時に学習すべき研修項目は除く）。
- ② とるべき行動の回答例に明らかに誤った内容は入れられない。
- ③ 明らかに誤った内容以外は、職場の状況（勤務時間中か否か、事業実施中か否か、職場人数と構成等）によって、優先順位は異なるので、選択した順位が誤った行動かわからない場合がある。以上の事から、設問を提示して正解を選ぶ「正解選択方式」は作成が困難であるので、確認すべき項目を列挙する「確認方式」を採用することにした。

#### 2) 状況の設定

- ① 固定できる状況：時間、場所、強さ  
例：固定できる状況「\*時に\*市で、震度\*\*の地震がありました」
- ② 受講者に任せる状況：人数、構成  
例：受講者に任せる状況「あなたのHCには\*\*職が\*人……」

#### 3) シミュレーションの終局として目指すこと

- ① 状況に対する対応センスを培う事
- ② どのようなマニュアルの準備が必要か気づかせる事（職場によって異なるはず）
- ③ 一定の行動様式を固める事（電話を掛ける、人員を割く等）
- ④ 一定の行動様式以外のオプションの種類を知ること

3. これらのことから、上記の教材の内、①「日付」②「状況」③「設問」④「確認方式」⑤「準備すべきマニュアル類」の5項目に整理しやすい教材を資料として選定することにした。

(倫理面への配慮)

個人情報を使用する研究ではないので倫理面での問題は無い。

#### C. 結果

1. 「台風被害に関する保健所活動」の教材の一部分を各項目毎に整理した。
2. 1の内容をPC端末で研修に用いる方式に表現した。
3. この方式での研修教材を作成する際の提案をした。未整理な部分も多いが、実体験からの貴重な意見が述べられている。
4. 表1は1の教材に対する代替案を記したものである。すなわち、シミュレーションの項目だて5項目①「日付」②「状況」③「設問」④「確認方式」⑤「準備すべきマニュアル類」に対し、①「日付」②「状況設定」③「設問」④「とるべきアクション」⑤「必要な情報・資料と機材」⑥「作成すべき書類と書式」の6項目を案としたものである。また追加内容を斜字で記した。

#### D. 考察

健康危機管理関連職員にインターネットを用いた研修支援を行うには、いくつかの方法が考えられる。

- 1) 提供主体と受講主体
  - ①各現場機関で実施・受講
  - ②中央機関が実施し、各現場機関で受講
- 2) 配信
  - ①同期的(時刻を決めて、情報配信・取得)
  - ②非同期的(何時でも情報取得可能)
- 3) 研修方式
  - ①行動を含めた模擬実施
  - ②図上演習

などである。

本報告での方法は、主として各現場機関が日常業務の中で実施し(受講者もちろん各現場機関の職員等、上記1)①に該当)、その実施計画も各現場機関に任せ(上記2)②)、図上演習(上記3)②)として行うためのものである。

このような教材には、細部まで完成ということはありません。B. 資料及び方法のところでも述べたように、職場の状況で異なる事柄が多いからである。ただ、このような教材をインターネットにより配信して、各現場機関で利用することにより、以下のようなことが得られる利点がある。

- ①この教材を基に、自分の職場に適する教材を職員全員で考えることにより、納得のいく教材を作成することが出来る。
- ②上記の過程で、健康危機発生に対する対応センスを培うことが出来る。
- ③状況に応じてどのようなマニュアルが必要かを考えるので、自分の職場に適し、かつ必要なマニュアルを作成することが出来る。
- ④人の配置、物の配置など機関内の整備方針がわかる。
- ⑤必要なマニュアル綴りの種類と構成、壁への貼付物の種類がわかる。

インターネットを用いた研修支援には、上記1)～3)の各組み合わせの方法が考えられる。昨年度の本研究の分担研究では、各機関のインターネット利用環境を調査したが、その報告書で述べたように、各機関でその環境（インターネット接続の台数、OS、回線の太さ等）は相当異なっているため、中央機関からの同期的配信による研修シミュレーションは困難な状況である。しかし、この調査時点から1年余り経過している現在では利用環境が好転している可能性も強く、方法によっては可能である。例えば、センター役割としての中央機関（上記1)②）からの指示、問い合わせ、情報伝達を各機関内に設置した機関センター（この場合、各機関のインターネット接続のPCは1台で良く、ほとんどの機関で確保されている）との間で同期的にやりとり（上記2)①）し、中央機関・各機関共に行動を含めた模擬実施演習（上記3)①）を行う方法である。C.結果の2.で採用したシステムでは、この方式のシミュレーションも可能であり、そのためのシナリオ作りが今後の課題である。

また、国立保健医療科学院のホームページに掲載されている「健康危機管理支援情報システム（H-CRISIS）」には様々なコンテンツが掲載されているが、これらを組み合わせて現場機関で日常的な研修に用いる方法を提示することも今後の課題といえる。

表1 「台風被害保健所活動」教材の代替様式

日付	状況設定	HC担当者	設問	とるべきアクション	必要な情報・資料と機材	作成すべき書類と書式
9.11	大型台風の接近		1. 大型台風の接近がマスコミによって報道されています。勤務時間中、HCで勤務している貴職のとるべき行動をチェックしてください。			
			<上記の概要>a.管内の災害可能性箇所をチェック	a.管内の災害可能性箇所をチェックしてください	a.災害可能性マップ	
			健康危機可能性のチェック	a2.災害可能性別の健康被害の種類一覧をチェックしてください	a2.災害可能性別の健康被害の種類一覧	
					a3.管内の過去の台風時の健康被害一覧	
			b.台風の進路予想、規模をチェック	b.台風の予想進路をチェックしてください。 b2.台風の規模をチェックしてください		
				c.所内と所外の関連機関での情報共有体制の確認	c.関連機関(eg.消防、地域の自治会など)との連絡体制一覧(この時点で一度連絡を確認しておく)	
					c2.緊急連絡網のUpdateと配布	
				d.緊急対応のための物品の確認	d.フィールドキットの確認と準備	
			e.緊急対応のための医療サービスと避難場所の確認		e.管内の医療機関の一覧とそのCapacityと救急当番表の確認、避難場所の確認	
				f.スタッフの確保	f.勤務一覧と緊急連絡網(上述)	

表1 「台風被害保健所活動」教材の代替様式 (つづき)

9.12	河川越水・決壊	勤務可能者確認/被害状況確認、本庁へ連絡	2. ** 河川が越水し、土手が決壊したという情報が、消防から入りました。貴職のとるべき行動をチェックしてください。			
			<上記の概要>a.勤務可能者確認	a.災害対応直可能者を確認してください	a.勤務一覧表	
				a2.災害対応最終可能者を確認してください(これは前段階でやっておくべき)	a2.個人連絡方法(携帯電話番号等)	
			b.被害状況確認	b.被害状況を次うち可能な多くの方法で確認してください	b.連絡一覧表	
			b1.派遣(近い場合)	b1.まず派遣	b1.機動乗り物(自転車、バイク、車の常時配備) b1-2.管内地図	
			b2.自治会、消防、警察との連絡(電話、Fax、e-mail)	b2.自治会、消防、警察へ連絡(電話、Fax、e-mail)	b.連絡一覧表	
	c.被害状況を本庁へ連絡	c.被害状況を本庁へ連絡してください	c.被害報告簿様式			
9.13		現地災害対策本部開設	3. 現地災害対策本部を開設する事を本庁との協議(電話連絡)で決定しました。貴職のとるべき行動をチェックしてください。			
			<上記の概要>a.場所の決定	a.場所を決定してください		
			a2.現地災害対策本部への連絡方法を各所(本庁、消防、警察、国等)に連絡	a2.現地災害対策本部への連絡方法を各所(本庁、消防、警察、国等)に連絡してください	a2.前記2bの連絡一覧表	
			b.連絡機器を本部に搬入	b.連絡機器を本部に搬入してください	b.連絡機器一覧表	
			c.連絡機器対応要員を配置	c.連絡機器対応要員を配置してください	c.連絡機器対応要員の配置表と連絡方法表	
				d.対策本部の組織化(eg.指揮命令系統、フィールドチーム、情報収集チーム、避難チーム、医療チーム、メディ)	フィールドチームや情報収集チームからの情報が対策本部全員で共有できるようなメカニズムが必要	

(注)斜線部が代替案



(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

3-1 健康危機管理情報の経時的収集に関する研究

分担研究者	犬塚君雄	愛知県新城保健所
研究協力者	藤平昇	愛知県新城保健所設楽支所
研究協力者	中根五男	愛知県健康福祉部医薬安全課
研究協力者	鈴木輝之	愛知県健康福祉部医薬安全課

検討の進め方

- I 保健所が地域における健康危機管理の拠点としての役割を果たすために、平常時から取り組むべき事項について検討した。
- II 健康危機管理事例の発生時に必要な事項をもれなく把握するための、健康被害等発生時の情報記録票の様式を検討した。
- III 全国各地で発生している健康危機管理に関する情報を1か所に集約し、データベース化するための方策について検討した。

I 平常時に取り組むべき事項

保健所が地域における健康危機管理の拠点としての役割を果たすためには、発生時の適切な対応ばかりでなく、予防策についても平常時からの取り組みが必要であり、以下の活動が列挙された。

- ①情報収集（国内外）
- ②関係機関との連携組織、情報交換の場の設定
- ③健康危機管理マニュアル作成、緊急連絡網の整備、シミュレーション
- ④以前の健康危機管理の教訓を生かした個別的具体的発生予防策
- ⑤サーベイランスシステムの確立
- ⑥職員研修（意思決定者、実務者）
- ⑦健康危機管理を意識した監視、検査業務
- ⑧健康危機の発生可能性がある施設等への監視、指導、教育

II 健康被害等発生時の情報記録票の検討

藤本らの「保健所等における地域健康危機管理のあり方に関する研究」<sup>1)</sup>によると平成7年から11年までの5年間の保健所における健康危機事例を収集したところ、全国から377件の事例を収集し、その事例は食中毒と感染症で全体の7割を占め、これらの多くの事例には過去の経験と適切なマニュアルが有効と報告された。

保健所業務と直接関係のない自然災害やその他の健康危機管理事例においても、保健所の関与が求められている。しかし、これらには多くの場合対応マニュアルがなく、今まで経験したことのない危機に際して、リーダーであるべき保健所長の手腕が問われている。

そのためには保健所長が事例発生の端緒から健康危機管理の必要性を判断するため

に、事例の発生状況をもれなく把握することが重要である。事例発生第1報を受けた時点で確認すべき項目を検討し、関係機関にもその概要を連絡できるようなフォーマットを作成した。(資料 1)

### Ⅲ 健康危機管理事例発生時の情報のデータベース化の検討

比較的良好に見られる小規模な食中毒事件などの健康被害が、健康危機管理を要する事例に発展する可能性については常に注意しておく必要がある。原因を多角的に追求したり、管内ばかりでなく広域の情報を常時、積極的に入手する努力を怠らないことが重要である。健康危機管理事例が発生した場合、健康被害の原因の追及や拡大の可能性を検討するため、当該保健所以外で、それに類する事例が発生していないか情報を収集する必要がある。しかしながら、現状では全国的な発生状況はおろか近県での発生状況も、よほど大規模な事例を除いて個別に問い合わせをする以外に情報収集する方策はない。今回保健医療科学院には過去に発生した健康危機管理に関するデータベースが設置されることとなっているが、進行中の事例についても迅速な情報収集によるデータベース化の方策について検討した。

各自治体が適宜発する事例の概要に関する報道発表は、住民に対しては主に不安の解消を目的に、関係機関には類似の事例発生を未然に防ぐための注意喚起を目的に行われている。報道発表の時期は事件が探知された時点から、事件の大きさにもよるが、原因が究明されたり、事件の拡大が懸念されるなど新たな情報が判明した時点で適宜行われ、進行中の生きた情報が提供される。各自治体の報道発表資料を保健医療科学院に収集し、随時検索できるようにすれば、現在全国各地でどのような事例が起こっているか、当該保健所の事例との類似性、関連性等について情報が得られることになる。全国的に発生している事例か否かの判断から、広域的な対策の必要性についてもその根拠が得られる。従って、健康危機管理事例の発生を探知するためには、日常的な事例の発生時の情報を各自治体の報道発表の原稿を収集することによってデータベース化することが最適と思われる。以下の手順が想定される。

- ① 各自治体が報道発表原稿を作成 (ひな形は資料 2)
- ② 保健医療科学院にメール又は FAX にて送付
- ③ 情報の精査  
(評価、掲載の判断のため健康危機管理情報確認表の提出依頼 資料 3)
- ④ 表題または全文を時系列にデータベース化

#### 参考文献

- 1) 「保健所等における地域健康危機管理のあり方に関する研究」 平成 12 年度厚生科学研究費補助金研究報告書 主任研究者 藤本眞一

## 健康被害等発生時の情報記録票（第 報）

健康被害等の件名		
受信時間 (受付時間)	電話・FAX 平成 年 月 日 ( ) 時 分 その他 ( )	
受信者	部名 ( ) 氏名 ( )	
発信者 所属・氏名	所属 ( ) 電話 ( ) 氏名 ( ) FAX ( ) E-mail ( )	
事故発生 の概要等	健康被害等発生・発見された日時	平成 年 月 日 時 分 発見者 ( )
	保健所等が知った日時	平成 年 月 日 時 分
	健康被害等の場所	(場所を特定すること) 現場の地図 FAX 送付依頼すること 依頼済 住所 ( ) 現場 ( ) 電話 ( )・なし
	健康被害等の内容	
	健康被害等(推定)原因	
	被害の状況	人 動物 植物 その他 ( ) (具体的内容記載)
	現場での対応状況	
保健所への支援要 請内容	(いつ、どこで、誰が、何を、なぜ(目的)、どうして)により記載 現地出動 試験分析	
安全確保のための 緊急処置状況		
指示、連絡事項	(いつ、どこで、誰が、何を、なぜ(目的)、どうして)により記載	

報道機関発表資料

提出日 平成 年 月 日

担当部所名

公報主任者氏名

担当者職氏名

TEL -

\* 件 名

\* 内 容

1 発見日時 平成 年 月 日 ( ) 午後 時頃

2 発生場所 ( )

3 発見者

4 内 容

(1) 発生日時

(2) 状 況

(3) 対 応

(4) そ の 他

\*長文のもの、製本されたもの、図表等については、  
この用紙に別添のこと。

写	有	無
真	(該当に○印を)	