

200840018A

厚生労働科学研究補助金  
健康安全・危機管理対策総合研究事業

グローバル社会に対応した健康危機サーベイランスシステム:

情報分析・グレーディング手法の開発と評価

平成20年度 総括研究報告書

主任研究者 今井博久  
(国立保健医療科学院疫学部長)

平成21(2009)年3月

厚生労働科学研究補助金  
健康安全・危機管理対策総合研究事業

グローバル社会に対応した健康危機サーベイランスシステム：

情報分析・グレーディング手法の開発と評価

平成20年度 総括研究報告書

主任研究者 今井博久  
(国立保健医療科学院疫学部長)

平成21(2009)年3月

# 目 次

研究総括	1
報告様式の作成	5
食品関連の健康危機事例シミュレーション	10
毒劇物の健康危機事例シミュレーション	13
救急における健康危機事例シミュレーション	15
原因不明集団下痢症事例シミュレーション	17
放射線の健康危機事例シミュレーション	19

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）

研究総括

研究代表者 今井 博久 国立保健医療科学院疫学部長

研究要旨

健康危機サーベイランスを構築するために、報告様式を作成し情報収集ツールを作成した。報告様式は **Event-based Surveillance** 版（医療機関、救急、施設及び行政用）と **Indicator-based Surveillance** 版（医療機関及び救急場面用）を作成し、それぞれの報告様式についての利用可能性を **H-Crisis** に掲載されている過去事例をもとにシミュレーションを行い報告様式は概ね利用可能であった。

分担研究者

今井 博久 国立保健医療科学院  
疫学部長  
鈴木 元 国立保健医療科学院  
生活環境部長  
谷口 清州 国立感染症研究所  
感染症情報センター室長  
福田 吉治 山口大学医学部  
地域医療学講座教授  
星 佳芳 元国立保健医療科学院  
研究情報センター室長  
近藤 久禎 日本医科大学医学部  
高度救命救急センター助教  
中尾 裕之 国立保健医療科学院  
疫学部研究員  
八幡 裕一郎 国立保健医療科学院  
疫学部研究員

義務がある。我が国では **IHR2005** に対応した公衆衛生上健康への虞があるイベントに関する情報ツールは感染症の患者及び医療に関する法律（感染症法）や食品衛生法などによって規定されているサーベイランスはあるが、一部を取り扱っているものである。また、これらは **Confirm** ベースであるため、集団発生や健康への虞のあるイベントの初期段階には対策を講じるツールとして十分に機能しない場合がある。従って、法律に規定されている既存のサーベイランス以外に情報収集ツールを構築し、かつ公衆衛生上健康への虞のあるイベントを早期に探知し、早期に対策を講じるためのツールの構築が急務である。しかしながら、これらを遂行するツールは我が国にはないのが現状である。

A. 研究目的

2007年6月より改正国際保健規則（**IHR2005**）が発効された。**IHR2005**では国際的に公衆衛生上健康被害の虞のあるイベントに関して **WHO** 加盟国は報告をする

本研究は公衆衛生上健康への虞のある事象に関する情報収集のためのサーベイランスシステムを構築し、公衆衛生上健康への虞のあるイベントを早期に発見し、早期に対策を講じるとともに、**IHR2005** への対応

## B. 研究方法

### 1. 報告様式の作成

H-Crisis の健康危機評価シートに掲載されている「原因物質推定ツール」の「matrix+06.xls」の健康被害発生連絡票をもとに、報告様式の過不足などを検討した。検討した様式をもとに、協力の得られた保健所の所長、県の健康危機管理担当者及び衛生研究所の危機管理関連の担当者にヒアリングを行い、行政窓口での健康危機の探知に利用可能にすることを目的に様式の過不足や利用の可能性などについて聴取を行った。

### 2. シミュレーション

作成した報告様式に基づき、H-Crisis に報告されたデータベースから放射性物質関連のイベント（核燃料加工施設臨界事故）、微生物関連のイベント（腸管出血性大腸菌感染症、クリプトスポリジウム）、化学物質のイベント（松本サリン事件、和歌山カレー事件、スギヒラタケ、中国産冷凍餃子事件）などを利用し、検討を行った。なお、放射性物質関連のイベントは保健所及び県庁の担当者などから急性症状が出るような事故ははじめから事故としての報告があり、保健所や県庁でのイベントの探知とはならないとの意見があった。過去の事例からも、事故の通報などが先であったため、簡易版のシミュレーションは実施しなかった。

## C. 研究結果

### 1. 報告様式の作成

報告様式は保健所の窓口での情報収集方法と医療機関や救急での情報収集では詳細さに違いがあるとの指摘が保健所長、衛生研究所担当者、県庁担当者などから指摘が

あった。保健所などでは診断をするというよりは、有症苦情の内容を聞き取ることは行えるが、診断までは十分に行えない。また、診断という意味合いでの詳細な情報は医療機関や救急が行う内容であるため、保健所版と医療機関・救急版の2種類に分けた方が現実的であるとのことであった。そこで、報告様式の簡易版を保健所、衛生研究所及び県庁用として作成し、詳細版を医療機関及び救急用として作成した。作成に当たり、過去の事例の初期に得られた情報をもとに簡易版を作成した（表1）。また、医療機関及び救急用の詳細版は正確な診断や原因追及が可能になるように近づけるために最低限必要な項目を盛り込んだ（表2）。なお、簡易版と詳細版の違いは詳細版の各々の症状をカテゴリー化したものである。

### 2. シミュレーション

本研究で作成した報告様式を利用し、H-Crisis に保管されている健康危機事象に関してシミュレーションを行った。

Event-based Surveillance 版では微生物関連及び化学物質などのイベントでは第一報として、「下痢」、「嘔吐」、「発熱」、「神経症状」、「主観症状（頭痛、腹痛、めまい、倦怠感、脱力感など）」がよく見られ、データベースとしての情報収集として網羅できているとされており、利用可能であると考えられた。

Indicator-based Surveillance 版では医療機関及び救急隊からの情報が掲載されていた事例に関して検証を行った。

## D. 考察

わが国では健康危機事象が生じた際に対策を実施するには起因する病原体や化学物質などの検出が行われてからである。しか

しながら、このような方法では早期に対策を行い、蔓延や拡大防止には十分であるとはいえない。David らは異常発生から検査依頼まで0日～6日かかると報告している。検査依頼開始してから検査結果が出るまでにさらに時間を要することを鑑みると異常の発生や発見で得られた情報に基づいて対策を施すことが重要である。2008年1月30日に厚生労働省より報告された「中国産冷凍ギョウザが原因と疑われる健康被害事例」でも、いくつかの異常を示す事例があったことが報告されているが、対策をせずに放置したことにより被害が拡大したと考えられた。一方、2004年に発生が報告されたスギヒラタケによる急性脳症を疑う事例の報告では厚生労働省より早い通知などによる周知を行ったため、大きな健康被害に至らなかったと考えられた。本研究班で作成した簡易版の報告様式は地域における健康危機を早期に探知し、早期に対策を遂行するためのデータを収集できるようにした。特に、保健所等の地域における住民からの通報や相談は第一報として報告を受けた場合、ヒアリングを行った保健所長などからの指摘されたように、詳細な症状などを把握することができないことが多いと予想される。詳細な情報ではなくても類似した症状の発生状況や集積性などが把握でき、早期に異常を発見できることが期待できる。さらに、把握した情報に基づいて収集した情報を作成したグレーディングによって、「脅威」、「深刻さ」、「量的広がり」の面から健康危機の状況を判断することを可能にした。

#### E. 結論

本研究は「感染症」、「医薬品医療機器等

安全」、「医療安全」、「災害有事・重大健康危機」、「食品安全」、「飲料水安全」、「生活環境安全」の7分野に関する健康危機のグレーディングを検討し、包括的な健康危機サーベイランスのための報告様式を作成した。これらを利用し、シミュレーションを行い概ね利用可能であることがわかった。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

- 1) 谷口清州. 新型インフルエンザパンデミック時の対応 国家レベル, 成人病と生活習慣病. 2008;38(11):1274-1279
- 2) 牧野俊郎(日本医科大学新東京国際空港クリニック), 飯島勝利, 浅野悦洋, 村越秀光, 恵志正輝, 近藤久禎, 川井真, 横田裕行, 益子邦洋, 山本保博. 成田空港と NBC テロリズム災害対策 空港災害に対する準備は万全か? 日本旅行医学会学会誌. 2008;6(1):132-138.
- 3) 泉峰子, 星佳芳, 磯野威, 曾根智史, 緒方裕光. 健康危機管理支援ライブラリーシステム(H-CRISIS)による健康危機情報の提供. 医学図書館 2008;55(3):220-223.
- 4) Yahata Y, Imai H, Fukuda Y, Zhang Y, Satoh T, Nakao H, Moji K, Amano K. BCG immunization age in urban and rural areas of Akita Prefecture, Japan. J Physiol Anthropol Appl Human Sci. 2007; 26(5): 547-551.
- 5) 杉浦弘明, 菅原民枝, 菊池清, 清水史郎, 児玉和夫, 堀江卓史, 大日康史, 谷口清州, 岡部信彦. 電子カルテを用いた自動運用の外来受診時症候群サー

ペイランスの稼動状況 出雲でのノロウイルスとインフルエンザ流行の情報共有の実証実験. 島根医学, 2007;27(2)113-119.

- 6) 菅原民枝, 大日康史, 重松美加, 谷口清州, 村田厚夫, 岡部信彦. OTC(一般用医薬品)を用いての症候群サーベイランスの試み. 感染症学雑誌. 2007;81(3) Page235-241.

## 2. 学会発表

- 1) 近藤久禎, 奥村徹, 黒木由美子, 山本都, 横田裕行. 化学テロに対する国際協力体制. 中毒研究. 2008; 21(4): 458.
- 2) 八幡裕一郎, 福田吉治, 中尾裕之, 高階光榮, 今井博久. 感染症発生動向調査で検知された手足口病対策. 日本公衆衛生学雑誌. 2008;55(10 特別付録):577 (2008年11月, 第67回日本公衆衛生学会総会, 福岡).
- 3) Yahata Y, Imai H, Fukuda Y, Nakao H, Zhang Y, Satoh T. Factors Associated

with Five Routine immunization in Akita, Japan (136th American Public Health Association Annual Meeting; 2008年10月: San Diego).

- 4) 福田吉治(国立保健医療科学院 疫学部), 中尾裕之, 八幡裕一郎, 豊福肇, 谷口力夫, 猪居理恵子, 今井博久. WHO Five Keysに基づく食品衛生教育教材の作成. 日本公衆衛生学雑誌. 2007;54(10 特別付録):626 (2007年10月, 第66回日本公衆衛生学会総会, 松山).
- 5) 八幡裕一郎, 佐藤智子, 張勇, 高階光榮, 中尾裕之, 福田吉治, 今井博久. 定期予防接種を3歳半までに接種と関連する要因は? 日本公衆衛生学雑誌. 2007;54(10 特別付録):577 (2007年10月, 第66回日本公衆衛生学会総会, 松山).

## G. 知的所有権の取得状況

なし

## 厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）

### 分担研究報告書

#### 報告様式の作成

我が国ではこれまで健康危機に関して Indicator-based Surveillance のための報告様式の検討は検討されてきたが、負担が多く実用化されていない。また、Event-based Surveillance のための報告様式についても検討されていない。本研究は Indicator-based Surveillance の報告様式 (Indicator 版) 及び Event-based Surveillance の報告様式 (Event 版) を検討した。Indicator 版は聴取漏れがないように網羅的にチェックリスト項目を設定した。地方行政での利用可能性について保健所所長などから意見を聴取した。Indicator 版は行政レベルでは利用があまり期待できないが Event 版は利用可能であった。

#### A. 研究目的

これまで、厚生労働科学研究などにおいて Indicator-based Surveillance をもとにした健康危機に関する報告様式は種々提案されてきた。しかしながら、これらの報告で提案された報告様式は記入する項目が多く負担がかったり、健康危機として重要な事項が漏れなく十分に記入できなかつたりする場合も考えられた。また、Event-based Surveillance は Unstructured report を特徴とするものである。そこで、本研究では Indicator-based Surveillance で必要な事項を洗い出し、Indicator-based Surveillance 版 (Indicator 版) 報告様式を作成すると共に、詳細な情報収集ができる詳細版報告書と Event-based Surveillance で利用できる Event-based Surveillance 版 (Event 版) 報告様式を作成することを目的とした。

#### B. 研究方法

H-Crisis の健康危機評価シートに掲載されている「原因物質推定ツール」の「matrix+06.xls」の健康被害発生連絡票をもとに、報告様式の過不足などを検討した。検討した様式をもとに、協力の得られた保健所の所長、県の健康危機管理担当者及び衛生研究所の危機管理関連の担当者にヒアリングを行い、行政窓口での健康危機の探知に利用可能にすることを目的に様式の過不足や利用の可能性などについて聴取を行った。

#### C. 研究結果

報告様式は患者や情報提供者等に対して聴取する側が聴取漏れを防ぐため、網羅的に症状や所見などについてのチェックリスト項目を設定した。また、チェックリスト項目は将来データベース化が可能になるようにすることも配慮して、項目を設定した。



項目の設定には原因推定ツールの項目で不足している事項や重複を検討し、詳細版の作成をした（表1）。また、Event-based Surveillance に対応可能にするために Event 版（表2）を作成した。

報告様式作成後、保健所長、衛生研究所の所長及び健康危機管理担当者、県庁の健康危機管理対象者から Event 版の様式に関して意見聴取を行った。Event 版の報告様式は保健所の窓口での情報収集方法と医療機関や救急での情報収集では詳細さに違いがあるとの指摘が保健所長、衛生研究所担当者、県庁担当者などから指摘があった。保健所などでは診断をするというよりは、有症苦情の内容を聞き取ることは行えるが、診断までは十分に行えない。また、診断という意味合いでの詳細な情報は医療機関や救急が行う内容であるため、保健所版と医療機関・救急版の2種類に分けた方が現実的であるとのことであった。一方、Event 版を保健所、衛生研究所及び県庁用として新たに作成した。また、詳細版は医療機関及び救急用として再度作成した。作成に当たり、過去の事例の初期に得られた情報をもとに Event 版を作成した。また、医療機関及び救急用の詳細版は正確な診断や原因追及が可能になるように近づけるために最低限必要な項目を盛り込んだ。なお、Event 版と詳細版の違いは詳細版の各々の症状をカテゴリー化したものである。

Indicator 版は通常のサーベイランスとして利用することを目的に主に医療機関、救急などの場面で利用するための報告様式として作成した。また、Event 版は予期せぬ原因不明の健康危機の発生段階で情報収集するための報告様式として作成した。

Event 版は発生した健康危機のグレーディングを行うために、報告理由の欄を設け、報告された健康危機に関して報告者がどのような理由で報告したかについてチェックリスト項目として「健康危機の深刻さ」、「健康危機の予想外の発生」、「健康危機の量的広がり」、「健康危機の社会的影響・脅威」を設定した。さらに、Event 版は医療機関、症に施設、長期療養施設及び保健所や県庁などの行政機関への通報などで利用可能にした。

#### D. 考察

国内で健康危機の発生において利用可能な報告様式の作成を行った。報告様式は Indicator-based Surveillance 版報告様式及び Event-based Surveillance 版報告様式の2種類作成した。

WHO 西太平洋事務局より発行された *A Guide to Establishing Event-based Surveillance* では情報の収集方法はフォーマットが事前に決まったものではなく、それぞれの健康危機事象で情報が収集でき、記録できることがキーポイントとしてあげられている。これに準拠して、本研究で作成した Event-based Surveillance 版報告様式は医療機関、症に施設、長期療養施設及び保健所や県庁などの行政機関への通報などで利用可能にするために、チェックリスト方式ではなく自由記載方式を取り入れた。また、保健所長などからの聴取結果でもチェックリスト方式は臨床や救急の現場での利用は十分に価値があるが、行政の窓口や電話での対応には対応する人材の職種等によって十分に活用できない場合も想定される。従って、本人からの通報内容や症状、

状況などについて記入可能な状態の様式が突発的な健康危機の発生に対応可能であると考えられた。

#### E. 結論

本研究で健康危機の報告様式として **Indicator** 版と **Event** 版を作成した。これ

らのそれぞれの特徴を活かし、健康危機の情報収集に利用可能であると考えられた。

#### F. 研究発表

なし

#### G. 知的所有権の取得状況

なし

表1 Indicator-based Surveillance 報告様式

## 健康被害発生連絡票

通報受理者	所 属	氏 名
通報受理日時	平 成 年 月 日 時 分	
通報者	氏 名	電話番号
	通報者の属性	医療機関・警察・消防・事業所・住民・参加者・近所の者・通りがかりの者・その他( )
発生日時	平 成 年 月 日 時 分 (頃・推定・調査中・不明)	喫食有・無
摂取・暴露状況	摂取・暴露時期: 時間・日・不明	摂取・暴露様式: <input type="checkbox"/> 飲食物 <input type="checkbox"/> 液体付着 <input type="checkbox"/> ガス吸入 <input type="checkbox"/> 不明
摂取・暴露現場の特色	共通の摂取・暴露現場: <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> ある[複数の患者に共通の現場ある](場所: ) <input type="checkbox"/> 同一空間(屋内・地下鉄など)での複数患者発生 <input type="checkbox"/> 屋外での複数患者発生 <input type="checkbox"/> 特殊施設の近傍(化学プラント等[種類]) <input type="checkbox"/> 放射線(線源危険度カテゴリー I, II, III, IV, V, 不明)	
発生場所	<input type="checkbox"/> 屋内 <input type="checkbox"/> 屋外 <input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 保育所・幼稚園 <input type="checkbox"/> 老人ホーム・老人施設 <input type="checkbox"/> 化学工場など <input type="checkbox"/> その他( )	
	広範囲(住所地 市 付近) <input type="checkbox"/> 行事( ) 主催者( ) 参加者の種類( ) 人数( )人	
被害者・通報者の状況	被害者数	<input type="checkbox"/> 死亡者(男: 名、女: 、うち子供: 名) <input type="checkbox"/> 重症者(男: 名、女: 、うち子供: 名)
		<input type="checkbox"/> 有症者(男: 名、女: 、うち子供: 名) <input type="checkbox"/> 不明
		発症割合( )%[ 人中 人] 混乱の有無: <input type="checkbox"/> 有・ <input type="checkbox"/> 無 症状の進展速度: <input type="checkbox"/> 安定 <input type="checkbox"/> 徐々に悪化(拡大) <input type="checkbox"/> 急速に悪化(拡大)
症状の種類	客観症状	全 身 <input type="checkbox"/> 意識障害 <input type="checkbox"/> 発熱 <input type="checkbox"/> 発汗 <input type="checkbox"/> 出血傾向 <input type="checkbox"/> 発疹 <input type="checkbox"/> 紅斑 <input type="checkbox"/> 皮膚粘膜の出血 <input type="checkbox"/> 虚脱 <input type="checkbox"/> 昏睡 <input type="checkbox"/> 意識朦朧 <input type="checkbox"/> 低体温 <input type="checkbox"/> 低体温高体温(体温: °C)
		神 経 <input type="checkbox"/> 運動障害 <input type="checkbox"/> けいれん <input type="checkbox"/> 繊維束攣縮 <input type="checkbox"/> 筋攣縮 <input type="checkbox"/> 精神症状 <input type="checkbox"/> 振戦 <input type="checkbox"/> 縮瞳 <input type="checkbox"/> 散瞳 <input type="checkbox"/> 目の充血 <input type="checkbox"/> 流涙 <input type="checkbox"/> 失禁
		呼 吸 <input type="checkbox"/> 呼吸障害 <input type="checkbox"/> 咳 <input type="checkbox"/> しゃがれ声 <input type="checkbox"/> 鼻水 <input type="checkbox"/> 口内出血 <input type="checkbox"/> 胸部絞扼感・息切れ <input type="checkbox"/> 鼻ひりひり感 <input type="checkbox"/> 頻呼吸 <input type="checkbox"/> 呼吸困難 <input type="checkbox"/> 喘鳴 <input type="checkbox"/> 呼気アルコール臭 <input type="checkbox"/> 呼気からし臭 <input type="checkbox"/> 呼気ニンニク臭 <input type="checkbox"/> 呼気アーモンド臭 <input type="checkbox"/> 呼気ゼラニウム臭 <input type="checkbox"/> 呼気ほし草臭
		消 化 <input type="checkbox"/> 嘔吐 <input type="checkbox"/> よだれ <input type="checkbox"/> 吐血 <input type="checkbox"/> 下痢 <input type="checkbox"/> 血便 <input type="checkbox"/> 黄疸
		眼 <input type="checkbox"/> 複視 <input type="checkbox"/> 眼振 <input type="checkbox"/> 不随意開眼 <input type="checkbox"/> 縮瞳 <input type="checkbox"/> 散瞳または正常瞳孔径 <input type="checkbox"/> 眼球ひりひり感 <input type="checkbox"/> 霧視 <input type="checkbox"/> 眼痛
		皮 膚 <input type="checkbox"/> サクランボ色の赤い皮膚 <input type="checkbox"/> 全身性紅斑 <input type="checkbox"/> 皮膚傷害部が灰色 <input type="checkbox"/> 水疱 <input type="checkbox"/> 糜爛 <input type="checkbox"/> 潰瘍 <input type="checkbox"/> 疼痛・皮膚刺激 <input type="checkbox"/> 落屑 <input type="checkbox"/> 脱毛 <input type="checkbox"/> 冷湿感 <input type="checkbox"/> 浮腫 <input type="checkbox"/> 顎下腺・耳下腺圧痛
		その他 <input type="checkbox"/> 血圧( / mmHg) <input type="checkbox"/> 除脈 <input type="checkbox"/> 頻脈 <input type="checkbox"/> 不整脈 <input type="checkbox"/> 顔面蒼白・手足冷感 <input type="checkbox"/> リンパ節の腫れ <input type="checkbox"/> 血尿
主観症状	<input type="checkbox"/> 頭痛 <input type="checkbox"/> 目の痛み <input type="checkbox"/> 喉の痛み <input type="checkbox"/> 胸痛 <input type="checkbox"/> 腹痛 <input type="checkbox"/> 筋肉痛 <input type="checkbox"/> 口渇 <input type="checkbox"/> 悪心 <input type="checkbox"/> 動悸 <input type="checkbox"/> 視力障害 <input type="checkbox"/> 不眠 <input type="checkbox"/> 悪寒 <input type="checkbox"/> めまい <input type="checkbox"/> 耳鳴り <input type="checkbox"/> 関節痛 <input type="checkbox"/> 全身の痛み <input type="checkbox"/> 倦怠感 <input type="checkbox"/> 脱力感	
備 考	<input type="checkbox"/> 外傷 <input type="checkbox"/> 熱傷	
検査所見	<input type="checkbox"/> 白血球増多( /mL) <input type="checkbox"/> リンパ球減少( /mL) <input type="checkbox"/> 汎血球減少 <input type="checkbox"/> 除外診断・確定診断疾患名( )	
他の通報先	<input type="checkbox"/> 警察 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 保健所 <input type="checkbox"/> その他( )	
搬送の状況	搬送先: <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	<input type="checkbox"/> 所在地( ) <input type="checkbox"/> 施設名( )
被害者に共通する行動	<input type="checkbox"/> 被害者に共通な空間 (同じ部屋・建物・その他 )	
	<input type="checkbox"/> 被害者に共通する飲食物あり <input type="checkbox"/> 被害者に海外渡航歴あり	
	<input type="checkbox"/> 共通に接触した動物 ( <input type="checkbox"/> 動物・ <input type="checkbox"/> 鳥・ <input type="checkbox"/> 昆虫・ <input type="checkbox"/> 魚類 )	
	<input type="checkbox"/> 共通な入浴・水泳あり (液状・油状・粉状・粒状・色・量 g )	
周辺の状況	気象状況(天候・風向きなど)	
	<input type="checkbox"/> 小動物の異変あり ( <input type="checkbox"/> 小鳥・ <input type="checkbox"/> 飼い犬・ <input type="checkbox"/> 猫・ <input type="checkbox"/> 蛙・ <input type="checkbox"/> ザリガニ・ <input type="checkbox"/> 魚等 )	
	<input type="checkbox"/> 植物の異変あり ( <input type="checkbox"/> 葉の変色・ <input type="checkbox"/> 枯れ等 )	
	<input type="checkbox"/> 河川水の異常あり ( <input type="checkbox"/> にごり・色・ <input type="checkbox"/> におい等 )	
	<input type="checkbox"/> 不明なガスや異臭あり ( <input type="checkbox"/> 色のガス・ <input type="checkbox"/> のような臭い )	
<input type="checkbox"/> 不明な化学物質あり ( <input type="checkbox"/> 液状・ <input type="checkbox"/> 油状・ <input type="checkbox"/> 粉状・ <input type="checkbox"/> 粒状・ <input type="checkbox"/> 色・ <input type="checkbox"/> 量 g )		
検体の状況	<input type="checkbox"/> 警察確保: <input type="checkbox"/> 便 <input type="checkbox"/> 尿 <input type="checkbox"/> 吐物 <input type="checkbox"/> 血液 <input type="checkbox"/> 食品 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 魚 <input type="checkbox"/> その他( )	
	<input type="checkbox"/> 保健所確保: <input type="checkbox"/> 便 <input type="checkbox"/> 尿 <input type="checkbox"/> 吐物 <input type="checkbox"/> 血液・食品 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 魚 <input type="checkbox"/> その他( )	
	<input type="checkbox"/> 確保不能	
通報者が推定する危機の種類	<input type="checkbox"/> 感染症疑・ <input type="checkbox"/> 食中毒疑・ <input type="checkbox"/> 毒劇物疑・ <input type="checkbox"/> 犯罪・ <input type="checkbox"/> テロ・ <input type="checkbox"/> 事故・ <input type="checkbox"/> 自然災害	
備考		

※記入上の注意: 記入にあたり該当する項目の□にはチェック印(☑)を記入してください。

表2 Event-based Surveillance 版報告様式

健康被害発生連絡票(簡易版: Event-based Surveillance 用)

通報受理者	所属	氏名	ID
通報受理日時	平成 年 月 日 時 分	通報概要	
通報者	氏名	電話番号	
	通報者の属性	医療機関・警察・消防・事業所・住民・参加者・近所の者・通りがかりの者・その他( )	
発生日時	平成 年 月 日 時 分 (頃・推定・調査中・不明)	喫食有・無	
発生場所			
被害者の状況等 (被害者数)	<input type="checkbox"/> 死亡者(男: 名、女: 、うち子供: 名)		<input type="checkbox"/> 重症者(男: 名、女: 、うち子供: 名)
	<input type="checkbox"/> 有症者(男: 名、女: 、うち子供: 名)		<input type="checkbox"/> 不明(被害者数、被害状況等把握困難)
症状の概要			
報告理由	<input type="checkbox"/> 健康危機の深刻さ <input type="checkbox"/> 健康危機の予想外の発生 <input type="checkbox"/> 健康危機の量的広がり <input type="checkbox"/> 健康危機の社会的影響・脅威		
備考			
以下の事項は聴取時に参考にし、必要に応じて記入			
発生場所 (チェックリスト)	<input type="checkbox"/> 屋内 <input type="checkbox"/> 屋外 <input type="checkbox"/> 学校 <input type="checkbox"/> 保育所・幼稚園 <input type="checkbox"/> 老人ホーム・老人施設 <input type="checkbox"/> 化学工場など <input type="checkbox"/> その他( ) 広範囲(住所地 市 付近) <input type="checkbox"/> 行事( ) 主催者( ) 参加者の種類( ) 人数( )人		
摂取・暴露状況	摂取・暴露時期: 時間・日・不明	摂取・暴露様式: <input type="checkbox"/> 飲食物 <input type="checkbox"/> 液体付着 <input type="checkbox"/> ガス吸入 <input type="checkbox"/> 不明	
摂取・暴露現場の 特色	共通の摂取・暴露現場: <input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> 不明 <input type="checkbox"/> ある[複数の患者に共通の現場ある](場所: ) <input type="checkbox"/> 同一空間(屋内・地下鉄など)での複数患者発生 <input type="checkbox"/> 屋外での複数患者発生 <input type="checkbox"/> 特殊施設の近傍(化学プラント等[種類]) <input type="checkbox"/> 放射線(線源危険度カテゴリー I, II, III, IV, V, 不明)		
被害状況 (追加事項)	被害状況等 (任意)	発症割合( )%[ 人中 人]	混乱の有無: <input type="checkbox"/> 有・ <input type="checkbox"/> 無 症状の進展速度: <input type="checkbox"/> 安定 <input type="checkbox"/> 徐々に悪化(拡大) <input type="checkbox"/> 急速に悪化(拡大)
症状の種類 (チェックリスト)	客 観 症 状	全 身	<input type="checkbox"/> 全身症状( <input type="checkbox"/> 意識障害 <input type="checkbox"/> 発熱 <input type="checkbox"/> 発汗 <input type="checkbox"/> 全身の痛み <input type="checkbox"/> 倦怠感 <input type="checkbox"/> 脱力感 <input type="checkbox"/> 出血傾向)
		神 経	<input type="checkbox"/> 神経症状( <input type="checkbox"/> 運動障害 <input type="checkbox"/> けいれん <input type="checkbox"/> 繊維束攣縮 <input type="checkbox"/> 筋攣縮 <input type="checkbox"/> 精神症状 <input type="checkbox"/> 振戦 <input type="checkbox"/> 失禁)
		呼 吸	<input type="checkbox"/> 呼吸器症状( <input type="checkbox"/> 呼吸障害 <input type="checkbox"/> 喘鳴 <input type="checkbox"/> 咳 <input type="checkbox"/> 鼻水 <input type="checkbox"/> 胸部絞扼感・息切れ <input type="checkbox"/> 呼気臭 <input type="checkbox"/> しゃがれ声)
		消 化	<input type="checkbox"/> 消化器症状( <input type="checkbox"/> 嘔吐 <input type="checkbox"/> 吐血 <input type="checkbox"/> 下痢 <input type="checkbox"/> 血便 <input type="checkbox"/> 腹痛 <input type="checkbox"/> 黄疸)
		眼	<input type="checkbox"/> 眼の異常( <input type="checkbox"/> 縮瞳 <input type="checkbox"/> 散瞳 <input type="checkbox"/> 目の充血 <input type="checkbox"/> 流涙 <input type="checkbox"/> 外傷 <input type="checkbox"/> 熱傷 <input type="checkbox"/> その他)
		皮 膚	<input type="checkbox"/> 皮膚の異常( <input type="checkbox"/> 紅斑 <input type="checkbox"/> 発疹 <input type="checkbox"/> 水疱 <input type="checkbox"/> 糜爛 <input type="checkbox"/> 潰瘍 <input type="checkbox"/> 浮腫 <input type="checkbox"/> その他) <input type="checkbox"/> 脱毛 <input type="checkbox"/> 顎下腺・耳下腺圧痛
		その他	<input type="checkbox"/> 血圧( / mmHg) <input type="checkbox"/> 除脈 <input type="checkbox"/> 頻脈 <input type="checkbox"/> 不整脈 <input type="checkbox"/> 顔面蒼白・手足冷感 <input type="checkbox"/> リンパ節の腫れ <input type="checkbox"/> 血尿
主観症状	<input type="checkbox"/> 頭痛 <input type="checkbox"/> 喉の痛み <input type="checkbox"/> 胸痛 <input type="checkbox"/> 筋肉痛 <input type="checkbox"/> 口渇 <input type="checkbox"/> 悪心 <input type="checkbox"/> 動悸 <input type="checkbox"/> 不眠 <input type="checkbox"/> 悪寒 <input type="checkbox"/> めまい <input type="checkbox"/> 耳鳴り <input type="checkbox"/> 関節痛		
他の通報先	<input type="checkbox"/> 警察 <input type="checkbox"/> 消防 <input type="checkbox"/> 保健所 <input type="checkbox"/> その他( )		
被害者に共通 する行動	<input type="checkbox"/> 被害者に共通な空間(同じ部屋・建物・その他) <input type="checkbox"/> 被害者に共通する飲食物あり <input type="checkbox"/> 被害者に海外渡航歴あり <input type="checkbox"/> 共通に接触した動物(動物・鳥・昆虫・魚類) <input type="checkbox"/> 共通な入浴・水泳あり		
周辺の状況	気 象 状 況		
	小動物の異変		
	植物の異変		
	河川水の異常		
	不明なガスや異臭		
	不明な化学物質		
検体の状況	<input type="checkbox"/> 警察確保: <input type="checkbox"/> 便 <input type="checkbox"/> 尿 <input type="checkbox"/> 吐物 <input type="checkbox"/> 血液 <input type="checkbox"/> 食品 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 魚 <input type="checkbox"/> その他( )		
	<input type="checkbox"/> 保健所確保: <input type="checkbox"/> 便 <input type="checkbox"/> 尿 <input type="checkbox"/> 吐物 <input type="checkbox"/> 血液・食品 <input type="checkbox"/> 水 <input type="checkbox"/> 魚 <input type="checkbox"/> その他( )		
	<input type="checkbox"/> 確保不能		
通報者が推定する 危機の種類	<input type="checkbox"/> 感染症疑・ <input type="checkbox"/> 食中毒疑・ <input type="checkbox"/> 毒劇物疑・ <input type="checkbox"/> 犯罪・ <input type="checkbox"/> テロ・ <input type="checkbox"/> 事故・ <input type="checkbox"/> 自然災害		

※記入上の注意: 記入にあたり該当する項目の□にはチェック印(☑)を記入してください。

分担研究報告書

食品関連の健康危機事例シミュレーション

微生物由来の食中毒関連の健康危機事例における報告様式のシミュレーションを行った。利用した事例は乳製品製造会社の製品が起因となり、発生した事例を用いた。Indicator-based Surveillance 版報告様式では事例で報告された症状がチェックリスト項目に網羅されていた。また、Event-based Surveillance 版の報告様式では事例で報告された症状の概要について記載することができ、利用が可能であった。微生物由来の食中毒における Indicator-based Surveillance 及び Event-based Surveillance において、本研究で作成した Indicator-based Surveillance 版の報告様式及び Event-based Surveillance 版の報告様式の利用が可能であることが考えられた。

A. 研究目的

本研究は作成した Indicator-based Surveillance 版（Indicator 版）及び Event-based Surveillance（Event 版）の報告様式を利用して微生物由来の食中毒関連の健康危機事例での利用可能性についてシミュレーションを行った。

B. 研究方法

H-Crisis に登録されている微生物由来の食中毒関連の健康危機事例である乳製品製造会社の事例を利用し、Indicator 版及び Event 版の利用可能性についてシミュレーションを行った。

C. 研究結果

事例の概要

本事例は平成 13 年 6 月 27 日に病院から

事件の報告として大阪市保健所へ「嘔吐」、「腹痛」、「下痢」等の症状を呈する患者を診察したとの届け出があったことが発端で、事件を探知した。6 月 28 日に保健センターより家族 5 人が雪印の「低脂肪乳」を飲んで食中毒様症状を呈しているとの届け出があった。兵庫県から家族等 3 人が「低脂肪乳」を飲んで食中毒様症状を呈しているとの連絡が 6 月 28 日午後に連絡があった。

報告様式の検証

事件を探知した平成 13 年 6 月 27 日の時点で症状などを開発した Indicator 版及び Event 版の報告様式で検証を行った。本事例では「嘔吐」、「腹痛」、「下痢」等の「消化器症」状及び「35 度以上の発熱」が主であり、これらの症状について Indicator 版のチェックリスト項目でカバーできていた。

また、Event 版では、参考項目として Indicator 版のチェックリスト項目を集約したチェックリスト項目を設けていた。これらの項目は本事例で得られた主な症状に関してカバーしており、症状の概要を聴取する際の参考になることが期待された。また、備考欄に原因となる製品の記入などもできた。さらに、被害者の状況からアラートを発するのためのツールとして利用可能であることが考えられた。

#### D. 考察

本研究で作成した報告様式では乳製品を製造する食品工場で端を発した健康危機事例で Indicator 版及び Event 版の利用が可能であることが考えられた。特に、Event 版ではチェックリスト以外に発症者からの聴取内容も記入できるため Event-based Surveillance で対応可能なツールであると考えられた。従って、Indicator-based Surveillance 以外でも利用可能となり、国内での Event-based Surveillance での利用が普及されることを期待する。

シミュレーションを行った本事例では、患者の累積曲線（図 1）から判断すると本事例でアウトブレイクを検知した平成 13 年 6 月 27 日は患者数が 2300 人を超えており、これ以前の段階でアウトブレイクを探知できた可能性が考えられた。特に平成 13

年 6 月 20 日から 6 月 23 日までの間に探知ができれば早期に対策がとれ、本事例よりも発症者数がおさえられた可能性が考えられた。本研究で作成した報告様式を保健所などの行政のみならず、医療機関、保育施設、学校などに普及させ、患者数が通常よりも多いと考えられた場合に利用及び保健所へ報告があれば、早期対策ができたかもしれない。従って、今後は本研究で作成した報告様式の普及や報告等に利用されるための検討が必要である。また、実際に利用されることにより、改良点などについて検討できることも考えられた。今後の利用が期待される。

#### E. 結論

微生物由来の食中毒における Indicator-based Surveillance 及び Event-based Surveillance において、本研究で作成した Indicator-based Surveillance 版の報告様式及び Event-based Surveillance 版の報告様式の利用が可能であることが考えられた。

#### F. 研究発表

なし

#### G. 知的所有権の取得状況

なし

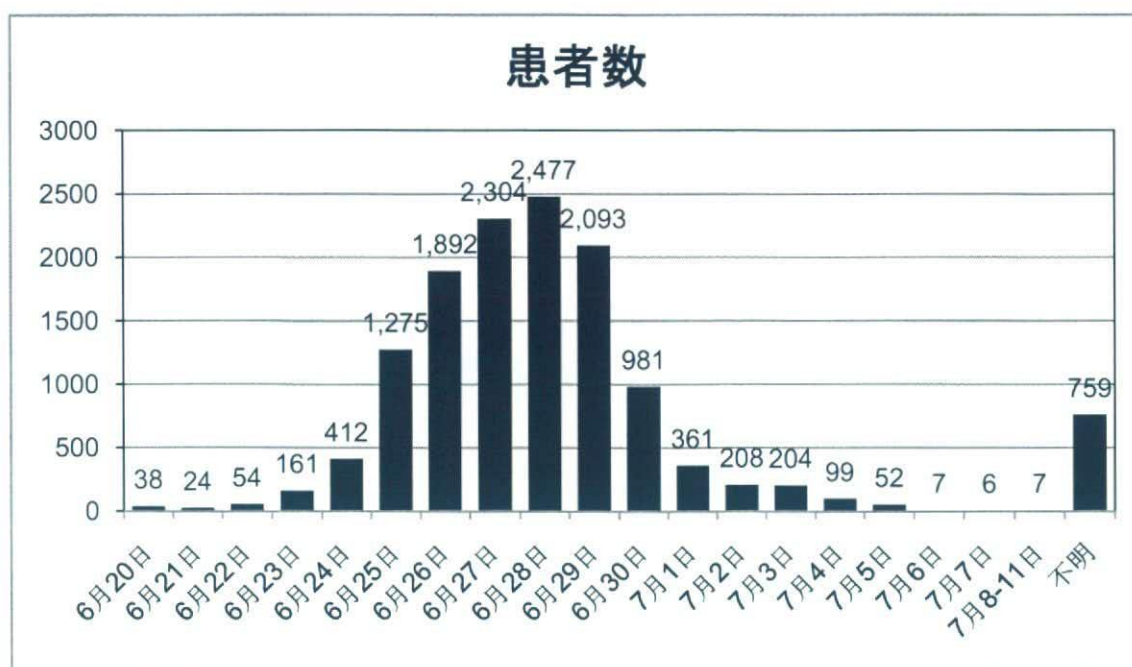


図1 発症日別患者数（出典：大阪市環境保健局、雪印乳業(株)大阪工場製造の低脂肪乳等による食中毒事件報告書、平成13年3月）

分担研究報告書

毒劇物の健康危機事例シミュレーション

毒劇物由来の健康危機事例におけるシミュレーションを行った。シミュレーションは「松本市の健康危機管理体制サリン被曝後の保健活動と危機管理体制の検討」を利用した。Indicator-based Surveillance 版報告様式では事例で報告された症状がチェックリスト項目に網羅されていた。また、Event-based Surveillance 版の報告様式では事例で報告された症状の概要について記載することができ、利用が可能であった。毒劇物における Indicator-based Surveillance 及び Event-based Surveillance において、本研究で作成した Indicator-based Surveillance 版の報告様式及び Event-based Surveillance 版の報告様式の利用が可能であることが考えられた。

A. 研究目的

本研究は作成した Indicator-based Surveillance 版（Indicator 版）及び Event-based Surveillance（Event 版）の報告様式を利用して毒劇物関連の健康危機事例での利用可能性について医療機関、救急などの現場におけるシミュレーションを行うことを目的とした。

B. 研究方法

H-Crisis に登録されている松本市地域包括医療協議会が平成7年3月に発行した「松本市有毒ガス調査報告書」を利用し、Indicator 版及び Event 版の利用可し、シミュレーションを行った。

C. 研究結果

1. 松本サリン事件の救急及び医療現場における概要

松本サリン事件では、保健所への第一報が松本警察署からであり、初期症状は「頭痛」、「吐き気」、「下痢」との報告であった。死亡者の症状は「口から泡を吹いたような状態」、「皮膚に赤い斑点」との況が報告されていた。

医療機関で診断した医師の報告によると、初期症状として「目の前が紫色にサングラスをかけたようになった」、「鼻水が出た」などが報告されていた。

救急車により収容された患者は「有機リン系薬剤中毒に近似した症状」を有していた。

病院受診者の自覚症状と所見は「頭痛」、「疲労感」、「発熱」、「視野異常視力低下」、「身体のしびれ感やピリピリした感じ」などを訴えていた。

また、検査所見では血漿コリンエステラーゼ値の低下が 12.8% (5/39)、縮瞳の顕著



な者が 42.5% (93/219)、白血球は有意に増加が重症群では見られた。

## 2. 本事例における報告様式の検証

松本サリン事件では、医療現場における救急搬送後の患者及び自覚症状を有し医療機関を受診した者の医師が診察した初期症状に関して「目の前が紫色にサングラスをかけたようになった」、「鼻水が出た」が Indicator-based Surveillance 版 (Indicator 版) のチェックリストに網羅されていた。また、Event-based Surveillance 版 (Event 版) では症状及び所見に関して記入可能な状況であった。また、救急車により収容された患者の症状である「目の前が紫色にサングラスをかけたようになった」、「鼻水が出た」などが報告されていた。これらの患者は「有機リン系薬剤中毒に近似した症状」で、Indicator 版には網羅され、Event 版では症状及び所見に関して記入可能な状況であった。さらに、検査所見から縮瞳や白血球数についてのチェックリストが Indicator 版にあったが、血清 K、血清 Cl などについてはチェックリストになかった。Event 版では症状及び所見に関して収集した情報について記入可能な状況であった。

## D. 考察

毒物及び劇物に関する医療機関における報告様式のシミュレーションを松本サリン事件の報告書を利用して行った。救急搬送された後の医師の所見、自覚症状を有した者の症状及び検査所見について検証をした。本事例では Indicator-based Surveillance 版報告様式は利用可能であった。Event-based Surveillance 版報告様式は自由記載の欄が中心であるためチェックリストでは欠損する細かい情報が収集でき、Event-based Surveillance に利用が可能であることが分かった。

## E. 結論

毒物及び劇物に関する医療機関における Indicator-based Surveillance 版報告様式及び Event-based Surveillance 版報告様式の双方で利用が可能であることが分かった。

## F. 研究発表

なし

## G. 知的所有権の取得状況

なし

分担研究報告書

救急における健康危機事例シミュレーション

救急場面におけるシミュレーションとして松本サリン事件に関する報告書の「松本市の健康危機管理体制 サリン被爆後の保健医療活動と危機管理体制の検討」を利用し、Indicator版及びEvent版の利用可能性についてシミュレーションを行った。患者は「テレビを見ていたら突然眼前が紫がかり見えにくくなった」、「風邪様症状」などを呈しており、Indicator-based Surveillance版（Indicator版）が利用可能であった。Event-based Surveillance版（Event版）では、自由記載の方式を利用しており、特別記載に問題となる点はなく、参考利用するチェックリストにも主な症状が網羅されていた。従って、本事件における救急活動でのIndicator版報告様式及びEvent版報告様式の利用は可能であると考えられた。

A. 研究目的

本研究は作成した Indicator-based Surveillance版（Indicator版）及びEvent-based Surveillance（Event版）の報告様式を利用して救急場面における報告様式の利用可能性についてH-Crisisに掲載されている過去事例に基づいてシミュレーションを行った。

B. 研究方法

H-Crisisに登録されている松本サリン事件に関する報告書のうち、「松本市の健康危機管理体制 サリン被爆後の保健医療活動と危機管理体制の検討」より救急における報告書事を利用し、Indicator版及びEvent版の利用可能性についてシミュレーションを行った。

C. 研究結果

1. 松本サリン事件の救急活動での概要

ドクターカーの出動依頼（大学病院医師）6月27日午後11時30分過ぎにあった。出動依頼時の内容は一酸化炭素中毒との連絡であった。第一現場で救急活動では、15人程の住民が「テレビを見ていたら突然眼前が紫がかり見えにくくなった」、「鼻水が出た」、「のどが痛くなり息がしにくくなった」、「頭痛伴い風邪をひいたかと思った」などの症状をほとんどの人が似たような症状を訴えた。その際、中毒の原因は食物や水などの傾向摂取による中毒ではなくガス状の期待が原因であることを推測した。

第二現場での救急活動は医師自身が「何となく甘いにおいを感じた」、「室内の蛍光灯の色がやや青紫色に見えた」など住民と同じような症状を感じた。現場では、女性

(第一例)が「心肺停止状態」で、「口から泡を吹き」、「四肢は除脳姿勢様の肢位で既に硬直」、「瞳孔は両側とも著しく縮瞳」、「心肺蘇生施行するも反応なく死亡確認」となった。第一例から第三例に共通する症状は「発見時に既に心肺停止」、「瞳孔は両側とも著しく縮瞳」、「急な発症または症状が急速に進行」、「けいれん発作(口からの泡、四肢の除脳姿勢で硬直、衣服の乱れや散乱など)」であった。原因は何らかの気体であることが予想され、室内への経路は窓または換気口を通過したものと推察した。

## 2. 本事例における報告様式の検証

松本サリン事件では、救急活動における収集された症状は第一現場では「テレビを見ていたら突然眼前が紫がかり見えにくくなった」、「鼻水が出た」、「のどが痛くなり息がしにくくなった」、「頭痛伴い風邪をひいたかと思った」などであり、これらについて **Indicator-based Surveillance** 版 (**Indicator** 版) のチェックリストに記載の有無を検証したところ、「風邪をひいたかと思った」との項目が設定されていなかった。しかしながら、この症例の場合「鼻水」、「咽頭痛」、「頭痛」などの症状がチェックリストにあり、これらは「風邪様症状」の一部であると考えられるため、特に必要な項目の欠損であるとは考えられなかった。一方、**Event-based Surveillance** 版 (**Event** 版) では、自由記載の方式を利用しており、特別記載に問題となる点はなく、参考利用するチェックリストにも主な症状が網羅されており、**Event** 版は利用可能であることが考えられた。

## D. 考察

松本サリン事件では、救急活動における収集された症状は **Indicator** 版及び **Event** 版の報告様式にほぼ網羅されていた。「風邪をひいたかと思った」という事項に関して **Indicator** 版報告様式項目及び **Event** 版報告様式の参照チェックリスト欄には項目として設定がなかった。しかしながら、本事例の「風邪をひいたかと思った」との症例の場合「鼻水」、「咽頭痛」、「頭痛」などの症状もあり、かつチェックリストにあり、これらは「風邪様症状」の一部であると考えられるため、特に必要な項目の欠損であるとは考えられなかった。一方、**Event-based Surveillance** 版 (**Event** 版) では、自由記載の方式を利用しており、特別記載に問題となる点はなく、参考利用するチェックリストにも主な症状が網羅されており、利用可能であると考えられた。従って、本事件における救急活動での **Indicator** 版報告様式及び **Event** 版報告様式の利用は可能であると考えられた。

## E. 結論

救急活動で得られた情報は **Indicator** 版報告様式及び **Event** 版報告様式の利用が可能であった。

## F. 研究発表

なし

## G. 知的所有権の取得状況

なし

分担研究報告書

原因不明集団下痢症事例シミュレーション

原因不明の集団下痢症事例である「クリプトスポリジウムによる集団下痢症事件報告書」を利用し、原因不明の水系感染症事例に関してシミュレーションを行った。Indicator 版報告書は症状が下痢のみにチェックをする程度であり、通常の感染症サーベイランスと重複する状況であった。Event 版報告様式は自由記載によって情報収集を行うため、多くの情報が収集できる可能性が考えられた。Event 版は情報に関して記録し、リスクの推定や早期対策への手がかりとして利用可能であることが考えられた。

A. 研究目的

本研究は作成した Indicator-based Surveillance 版（Indicator 版）及び Event-based Surveillance（Event 版）の報告様式を利用して原因不明の集団下痢症事例をもとにシミュレーションを行った。

B. 研究方法

H-Crisis に登録されている「クリプトスポリジウムによる集団下痢症事件報告書」を利用し、原因不明の水系感染症事例に関して Indicator-based Surveillance 版（Indicator 版）報告様式及び Event-based Surveillance 版（Event 版）報告様式を利用した。

C. 研究結果

1. 事例の概要（出典：クリプトスポリジウムによる集団下痢症事件報告書）

クリプトスポリジウムによる集団下痢症事例は平成8年6月10日に住民から町の保

健センターに下痢で休んでいる子供が多いと連絡があった。さらに、住民から管内の保健所にも下痢で休んでいる子供が多いと連絡があった。町内の学校医はウイルス性の風邪と思われる、広い年齢層（子供から高齢者）の患者が同じ症状であるため食中毒は考えにくいとの見解を示した。町の教育委員会は今回の下痢症を学校医の判断をもとに、集団的風邪（感染性胃腸炎）と判断し、小中学校に注意喚起の文書を送付した。小中学生に原因不明の集団下痢が6月初旬から発生しているとの通報をした。後日、患者や水道水などからクリプトスポリジウムが検出され、原因が特定された。

2. 本事例における報告様式の検証

本事例では子供が下痢で多数休んでいるとの報告が町及び管内の保健所へあり、町内の学校医の見解から食中毒は考えにくいとのことであった。これらの情報を Indicator-based Surveillance 版(Indicator