

表 新型インフルエンザ・パンデミック対策の問題点と対策

項目	問題点	対策
感染症法による 強制入院	外出自粛要請を受けた感染疑い者には、あくまで個人の任意努力義務が規定	登校停止や自宅待機など「任意の協力」を感染症法に規定
学校閉鎖のあり方	パンデミック時に、いつどの時点で学級閉鎖や休校処置を実施するのか明確に規定されていない	具体的な学校閉鎖の基準決定（新型インフルエンザ患者が学校内で1人でも発生したら、直ちに1週間の学校閉鎖を実施し、感染拡大傾向でその後の閉鎖期間を決定）
外来診療から入院治療	「発熱外来や発熱センター」に勤務する医師の派遣を各医師会などに要請、多くの医師の応諾は不明	新型インフルエンザの感染力や致死率がある程度明確になるまでは、感染症専門医による診療の優先
プレパンデミック ワクチンの事前接種	事前接種の有効・安全性評価が得られれば、2009年度にも1000万人への医療従事者、社会機能維持者にプレパンデミックワクチンの事前接種開始	フェーズ4発生までは、感染症指定病院の職員や救急隊員や警察・消防・自衛隊の治安維持、電気やガスなどのライフライン維持者などへの事前接種を極力限定して実施
タミフルの備蓄	諸外国と比較し備蓄率は低率。タミフルの有効期限は5年で、備蓄分の一般診療への転用不可	一般診療の流通タミフルが全て備蓄分として換算され、備蓄分が有効期限前に医療機関に配布され使用されるシステム構築
新型インフルエンザ 対策の実施要領	事前計画をいつ・どの時点で誰が事前計画の実行を決定するのか不明瞭で、各現場の担当者任せになっていることが多い	リスク・マトリクス表を作成しクラス分類に沿って、新型インフルエンザ患者発症時には事前計画を自動的に発動する態勢整備
新型インフルエンザ 発生の蓋然性	「H5N1型鳥インフルエンザウイルスは、もともとヒトで爆発的に感染するような変異を起こさないウイルス」との専門家も意見あり、国民に不安感を煽っているのではないのか	フェーズ4/5の新型インフルエンザ限局性の集団発症が起こる蓋然性は高いことより、パンデミック対処への準備は緊要である。準備態勢を十分に整えつつあることの広報

地域の健康危機管理を担う保健所職員等の資質向上に関する研究

健康危機管理（感染症対策）の訓練教材開発

分担研究者 田中良明 杉並区荻窪保健センター・センター長

研究要旨

新型インフルエンザパンデミック時を想定した机上訓練を通して、自治体や保健所がどのような対策をしていけば良いかを考え、それに必要な職員の資質向上の研修プログラムの開発を行った

A. 研究目的

健康危機への対応一般について、基本的に大切にしなければならない価値判断をもとに、どのように対応していけば良いか検討する。

B. 研究方法

健康危機の発生から終焉までの過程である、①健康危機発生の認知・確認、②非常時体制への移行、③健康危機への対処、④健康危機の終焉と共に行われる再発防止等の対応に従って、健康危機への対応の指針をスモール・グループのディスカッションで検討した。

C. 研究結果

健康危機への対処の中では、①被害者の生命の安全（健康確保）、②（健康等）被害の拡大防止、③パニック防止、④通常の生活の維持などの健康危機時に守られるべき基本的な価値を中心にして対応すべきことが抽出され、これに基づいた対応手順を「新型インフルエンザ～健康危機管理の理論と実際～」（岩崎恵美子監修、佐藤元編集、東海大学出版会）へ記述した。本教材について、「よく理解できた」「理解できた」が90%、「非常に役に立った」「役に立った」が70%と概ね好評であった。

D. 考察

今回、「C. 研究結果」に示したような知見を得ることができ、健康危機への対処の際に重要視すべき価値判断の根拠を明示することができた。3年間の研究成果により、感染症はじめ、

健康危機の際にどのように対処すべきかという対応方針を一定程度明らかにすることができた。今後は、これを更に発展させ、より詳細な健康危機対応プログラムを検討していくべきである。

E. 結論

本年度の研究により、健康危機時の対応方法について、よって立つべき基本的な価値判断を得ることができた。

F. 研究発表・出版

1. 論文発表

- ①箱崎幸也、田中良明、佐藤元. 健康危機（Health crisis）への対応. 新型インフルエンザ. 11-19, 2008. 東海大学出版会.
- ②箱崎幸也、田中良明. 新型インフルエンザとその対策. 20-33, 2008. 東海大学出版会.
- ③新型インフルエンザ（パンデミック）対応訓練. 72-83, 2008. 東海大学出版会.

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

健康危機（クライシス）への対応

1. 健康危機の種別

保健衛生部門では、従来より、急性感染症、結核（慢性感染症）、食中毒などに対し、精力的に対策を講じてきており、その成果も、挙がってきている。公衆衛生の地域における拠点である保健所では、早くからこうした問題に取り組んできており、もともと今日で言う「健康危機」の一部については、プロフェッショナルな対応機関としての機能を果たしてきた。

しかし、阪神淡路大震災や地下鉄サリン事件など、従来の保健衛生部門の枠で、はまらないような事例が出てくるに従い、それらへも対応することが求められてきた。その典型的なエピソードが、和歌山市毒物混入カレー事件である。地域のイベントで、カレーを食べた住民が食中毒様の症状を呈したため、初めは食中毒らしいということで、和歌山市保健所が対応をした。ところが、青酸が原因ではないかという話が出てきたため、警察が出動し、保健衛生部門は犯罪であるから所管が違うということで手を引いてしまった。これについて、内閣の官邸から、住民がこれだけ健康被害を受けているのに保健衛生部門は動かないのか！という厳しい要請があり、急ぎ、動き出したということもあった。こうしたことも引き金となり、それまで、保健衛生部門として動く必要がないのではないかと考えられ、処理されてきた事例に対しても、「健康危機」という枠組みから、きちんと対応することが求められるようになってきた。

時を同じくして、NBCテロ（核テロ、生物テロ、化学テロ）について、わが国として、もしそのようなことが起きた場合にしっかりと対応しなければならないという議論が内閣の危機管理室を中心に開始され始めた。テポドン（ミサイル）で北朝鮮から攻撃を受けるという話があり、その頃に端を発しているが、沖縄サミットの警備の問題から、このような議論がさらに盛り上がりを見せた。NBCテロ対策のガイドライン的なものが内閣を中心にまとめられ、その中で、保健所や地方衛生研究所の役割についても議論がなされている。保健所や地方衛生研究所は、警察や自衛隊のようなテロ対策をするというのではないが、地域の健康を衛る最前線の拠点として、健康被害の状況を正確に把握し、報告したり、不明の物質があった場合に、成分の分析をしたりするといったことが検討された

のである。

このように、従来の感染症や食中毒などを中心とした対応のみでなく、もっと広い範囲で「健康危機管理」を考える必要が生じてきたのである。平成6年に地域保健法が制定されたが、その後のこうした情勢の変化等を踏まえ、平成10年11月に公衆衛生審議会の下に設置された「地域保健問題検討会」の中では、健康危機事例の頻発が問題点として指摘された。平成11年8月にまとめられた同検討会の報告書の中では、「現状でも保健所を中心とした健康危機管理はある程度行われているが、昨今発生した健康危機事例を通し、明らかになった現在の健康危機管理の問題点は、健康情報の収集体制が十分でないこと（中略）などの管理体制が十分でないために、健康危機管理上最も重要な初期対応が適切に行われず、結果として被害を最小限に食い止めることができない場合があった」と健康危機情報の収集体制の不備等が指摘された。また、都道府県が特に担うべき事務として、情報の収集・分析・提供およびそれを可能とする体制の整備等を挙げており、保健所の役割としても「従来から、保健所はその管内における健康危機の発生及び拡大の防止など、健康危機における事前管理に重点を置いた活動を行ってきた。今後、保健所はこれらに加え、健康危機における患者の治療情報のような患者の生命に関わる情報の収集・提供機能、被害者に対する適切な医療確保のための支援措置等を強化する必要がある」と述べられている。地域保健問題検討会の提言を踏まえ、平成12年3月に改正された「地域保健対策の推進に関する基本的な指針（平成12年3月厚生省告示第143号）」でも地域における健康危機管理の機能強化が謳われたのである。

その後、保健衛生部門では、健康危機管理が大きな課題として扱われるようになってきたが、様々な経験や議論を踏まえ、平成17年、地域保健対策検討会の中間報告の中で、保健所を健康危機管理体制の拠点と位置づけ、対象分野を12項目に分けて、保健所の役割を明確にした。この12項目とは、「原因不明健康危機」「感染症」「医薬品医療機器等安全」「災害有事・重大健康危機」「結核」「食品安全」「医療安全」「精神保健医療（自殺の連鎖など）」「飲料水安全」「介護等安全」「児童虐待」「生活環境安全」である。今後、保健所等保健衛生部門ではこれらの12項目の健康危機管理についてさらに強化・充実していくことが求められたのである。

2. 健康危機への対応

健康危機管理の取り組みについては、これまでも様々な記事や報告が紹介されている。これらの中で多く見られるのは対応体制の整備についてであるが、健康危機への対応で大切な哲学（対応の根拠となる考え方）について、十分な検討がなされて来ていない印象を持つ。本稿では、健康危機への対応について、何故そのような対応を取るのか、対応の目的に遡り、それを実現するための手段としての対応組織や体制整備を考えていくこととしたい。

健康危機への対応については、危機の始まりから終わりまで、おおよそ次のような過程を経るのが通常である。まず、健康危機発生の認知・確認。そして、非常時体制への移行。次に健康危機への対処。最後に健康危機の終焉と共に行われる再発防止等の対応である。特に、健康危機への対処の中では、①被害者の生命の安全（健康確保）②（健康等）被害の拡大防止③パニック防止④通常の生活の維持などの健康危機時に守られるべき基本的な価値を中心にして対応をすることがとりわけ重要である。これらを守るためには多機関による迅速な対応が求められることより、その手段として、指揮命令系統の確立や役割分担、関係機関や専門家との連携など多くの文献で記述されている対応体制が必要となってくるのである。よって、基本的にはトップダウンによる指揮命令系統や組織的な対応が大切であることは間違いないことであるが、自然災害等で、本部との連絡が閉ざされたような状況の中で目の前の被害者の生命を守るためには、時には現場の判断のみで対応をせざるを得ない場合も生じる。もちろん、それによって他の多くの者への被害の拡大や医療機関等の混乱を招くようであってはいけないが、対応体制に固執するあまり、住民等の被害からの救済が遅れてしまつては本末転倒である。繰り返しになるが、対応体制の確立はあくまでも手段であつて、本当に大切な守るべきものは前述したような4つほどの基本的な価値なのであり、これらを守るためには、状況に応じてフレキシブルな対応が求められるのである。それを可能にするのが医学的知識であり、被害者の生命を守り、被害の拡大を防止するために、今、何を一番優先させなければいけないのかを考える根拠となるものである。よって、健康危機への対応にあたって医学的知識は欠くことができない。パニック防止等については、リスクコミュニケーション等の考え方が導入されており、こうした新しい公衆衛生的な知見が有益である。また、通常の生活の維持のためには、ライフライン等の確保や食糧等の備蓄も大切であるが、慢性疾

患を持つ者や障害者、高齢者等災害弱者と呼ばれる者が通常の生活を維持していくために、やはり医学的・公衆衛生的知識が必要になってくる。また、これら全体について善処するためには、情報の収集・管理・活用が重要になってくることは言うまでもない。

前述のような原則を基に、以下、健康危機の発生から終焉までの過程に従つて、健康危機への対応の指針を記述する。

（1）健康危機発生の認知・確認

健康危機発生の認知のためには、感染症法等各種法令に定められている医師からの届出の他、サーベイランス事業や、様々なモニタリングからの異常の察知がまず行われる必要がある。また、目に見えるような健康危機が発生すれば、マスコミ等の取材もいち早くなされるから、テレビやラジオ等マスコミ報道から異常の察知がなされることもある。いずれにしても通常の状態とは違う「異常な状況の発生」をいち早く掴み取ることが求められる。その情報源としては、感染症法による医師からの届出、狂犬病予防法による獣医師からの届出、検疫法による検疫前に入港等をした船舶等の長からの保健所長への通報などの他、医療機関からの情報提供や問い合わせなどがあり、通常の報告をただ漫然と流すのではなく、常に危機の意識を持って見ることが大切である。また、児童虐待では、健康診査や母子同行の場における不審な振る舞いや怪我・傷跡、未熟児や先天異常等の育てにくい児などのハイリスク者（児）に、注意を払う必要がある。また、住民からの健康相談や苦情、不安の相談などの中にも健康危機を予測させるものが含まれているので、常にアンテナを高くして、小さな異変を見落とさないようにすることが大切である。健康危機を察知した場合は、すぐにそれが本当の健康危機か確認する必要がある。このため、情報を受けた者は、組織の責任者に報告の上、組織的に各種の情報収集をする。地域での健康に対する被害状況を把握するため、健康被害の発生した場所、その周辺の状況、異常発生や発病の日時、被害者の症状・主訴や受診日、患者発生人数等の健康被害の概要、情報入手先の医療機関、搬送した消防等の関係機関名に関する情報などを収集する必要がある。また、現実には何が起きているかよく分からない場合などは、職員を現場に派遣し、現地の状況を視察させてもよい。この場合、派遣した職員の二次被害を防止するための安全確保を忘れないようにしなければならない。

（2）非常時体制への移行

健康危機の発生やそのおそれがあることの第

一報を受けた職員は、必ず、組織の責任者に報告をし、非常時体制への移行等について責任者の判断を求める必要がある。これは、情報が不確かなものや未確認のものであっても怠ってはならないことであり、業務時間の内外を問わず行われなければならない。報告を受けた責任者は、非常時体制への移行（トップダウン式の指揮命令系統の確定、関係機関との連絡体制の確保、時には通常業務の縮小や延期など）をトップダウンで行う必要がある。このため、その判断に必要な情報が責任者に集中して集められる必要があり、健康危機に関する情報が最初に情報に触れた者だけが保持することのないよう、あらゆる情報は情報収集担当に集められ、責任者にすべて報告し、情報を一元的に集約整理して管理する必要がある。

非常時体制が取られることになった場合は、責任者（命令権者）の確定や指揮命令系統の確立、各種担当の責任の所在等を明確にした上で、直ちに職員を招集する。健康危機の原因が不明の場合には複数の原因を想定した対応をする必要があり、複数の所管課に横断的な体制づくりが求められることがある。これは、和歌山市毒物混入カレー事件等の経験から、原因が感染症や食中毒のような微生物によるものであるか、化学物質による中毒なのか初動の段階では分からないことも多いため、両者の可能性を考慮に入れた対応・対策が取られることが近年では増えてきている。

（3）健康危機への対処

健康危機への対処の中では、前述のように、①被害者の生命の安全、②被害の拡大防止、③パニック防止、④通常の生活の維持などがしっかりと行われるべく様々な対応がなされなければならない。

① 被害者の生命の安全

健康危機発生時にまず、対応しなければならないのが、被害者の医療の確保である。このため、保健所等保健衛生部門は、地域における救急医療の確保に関する状況を確認するほか、健康被害の規模を勘案し、医師会や地域の医療機関と連携して迅速に病床確保のための調整を図る必要がある。患者の病態に応じた特殊医療、高度医療の確保についても考慮する場合が出てくる。これには、地域の診療状況を確認する必要があり、必要に応じて医療機関の診療時間の延長、救護所の設置など、臨時の患者の受け入れ態勢を整える必要も生じる。地下鉄サリン事件の際には、都内の大病院が通常の診療を一時ストップし、病院を挙げて、サリン被災者の治療に当たったことが知られている。また、地域

の医療機関のみでは対応が困難となり、他の地域から現場に救護班等の医療従事者の派遣を要請する必要がある場合は、応援医療チームに現場の医療ニーズや被害状況、交通・ライフラインの状況、避難所・救護所の状況、避難者の状況等の情報提供を適時的確に行うと共に、応援医療チームの交通整理を行うことが求められる。阪神淡路大震災では、こうしたことが十分には出来ていなかったが、一部の保健所がこうした交通整理の役割を果たしたと聞き及んでいる。応援医療チームによる医療提供が長期に及ぶ場合は、現地の医療機関の機能の復旧状況を勘案し、応援活動が現地医療機関の診療の妨げにならないように注意する必要がある。

大規模な健康危機等である場合、被害者の医療確保の際に避けられないのが、患者の交通整理である。特定の医療機関に患者が殺到している場合は、周辺の医療機関の診療状況に関わる情報提供をするなどして、患者の分散化を図る必要がある。さらに、患者の増加や集中、医療機関の被災等により、医療提供機能が低下する場合もある。被害地の医療機関だけでは対応できない場合、周辺地域における患者の受け入れ態勢の確保について要請する。大量の被害者に対し、効率的に医療を提供するため、トリアージを行う必要性も生じてくる。トリアージは助かる命を確実に救うため、助からない命の優先順位を下げるものである。時に、トリアージは集団を救うために、個人を犠牲にせざるを得ない場合であると理解されることがある。しかし、日本国憲法13条における「個人の尊厳」の規定を根拠としたわが国の法体系の中では、集団のために個人が犠牲になることは認められないであろう。個人が犠牲になるのは、他の個人の人権とのぶつかり合いの中で、どちらの人権が優先されるべきかという比較考量によって決まるものであると考えられる。助からない命に医療を施す利益と、助かる命に医療を施す利益の利益考量の中で、トリアージが行われるべきであろう。トリアージを行うことにより、地域に投入された医療資源の範囲で多くの命を救う助けになる。可能な限り多くの命を救うためにトリアージは時に必要不可欠である。

被災者に医療を提供する場合に、医療現場への搬送が必要になる。救急搬送業務は通常健康危機では消防が担当するが、一類・二類感染症の場合は自治体等で救急搬送車を用意する必要がある。また、災害等により重症患者や特殊医療を必要とする患者が多数発生した場合には、ドクターヘリや消防関係機関、自衛隊等による広域搬送が必要な場合がある。消防業務は市町

村単位で行われるのが通常であるため、圏域を越えて搬送ができない場合があるのである。

医療機関へ被害者を搬送できても、治療方法など必要な情報がなければ、患者の命を救うことはできない。原因が特定されれば、治療方法も分かるため、原因の特定や他の医療機関での診療情報は、極めて重要である。このため、患者の診療に関わるあらゆる情報の収集・分析・管理・提供が不可欠になる。被害者の治療を行っている医療機関から、患者の主訴、症状、臨床経過、治療状況、検査結果等の臨床的な情報を収集することは極めて重要である。これらの情報は、集約した後、他の医療機関へ情報提供し、すみやかに被害者の治療が進められるように図るべきである。併せて収集すべき情報は、原因究明のために必要な情報、原因究明の進捗状況・対処方法についての情報、被害者の救助の状況、現場の医療活動の状況、患者搬送の状況、医療機関の患者の収容状況・空床状況、医薬品の確保状況などである。

② 被害の拡大防止

危機管理の最も基本になるのが、危機発生時の損失を最小限にとどめることであるため、健康危機発生時における被害者の拡大防止については、法令上も様々な規定が存在する。いわば、健康危機管理の肝となる部分である。各種法令に定められた、被害の拡大防止を意図した対応については、感染症法による入院勧告、入院措置、就業制限、消毒、予防接種法による予防接種、狂犬病予防法による犬等の隔離、狂犬病発生の公示、臨時の予防接種、移動制限、交通遮断、検疫法などの他、食品に関する収去検査、営業許可の取り消し・停止、回収命令、と畜場の設置許可の取り消し、興行場・旅館業・公衆浴場の許可取り消し、給水の緊急停止、病院の開設許可取り消し、薬物・毒劇物の立ち入り検査、許可・登録の取り消し等、多岐に亘っている。

現場での対応も、原因物質の特定、健康影響の評価、防護、住民非難、除染・防疫、原因物質の無害化などを関係機関と連携の上、行っていくことになる。大規模災害や環境汚染等により健康被害の拡大が懸念される場合、住民避難を行うなどの対策を講じる。この際、避難住民の健康を損なわない避難所の確保が大切である。感染症患者が発生した場合には、感染症成立の3要素を考慮に入れ、感染源対策としての患者入院、消毒等の他、感染経路対策であるマスクの着用等、宿主対策の予防接種等を体系的に行っていくことが効果的である。また、新型インフルエンザの流行時における被害の拡大防止など

住民一人ひとりの行動が重要である場合があるので、リスクコミュニケーションは今後、益々重要になってくる。住民に対し、被害状況、基本的な対処方法、注意事項等について普及啓発を行い、住民一人ひとりが適切な予防対策を行うことも被害の拡大防止のためには大切である。

一類感染症患者、疑似症患者や二類感染症患者等を搬送する必要がある場合、他者への感染を防止するための搬送車両の確保が必要になる。この場合、基本的には消防の救急車は使用できないため、各自治体で搬送車両を確保することになる。

被害の状況や広がり把握し、以後の被害拡大の予測を立てるためには、記述疫学的方法が有効である。収集した情報を経時的に記録し、記述疫学の3要素である、時間、空間、ヒトに注目して整理・分析していくことにより時間的・空間的な広がりやどのような人たちに特徴的に被害が広がっているかが分かるのである。具体的には流行曲線や分布図を作成したり、患者の特徴を記述・集計することになる。

現場の調査や患者の調査、診療等をする職員の二次的な被害（二次災害）を防ぐため、防護服やゴーグル、マスク等のPPEの準備も不可欠である。

なお、営業停止、商品回収、避難等の行政措置を行う場合には、それによって影響を受ける人数や金額が莫大に及ぶことがあるため、判断を下す前に、十分な情報収集と確かな証拠をできるだけ押さえるようにし、誤った判断がなされないよう最大限の注意を払うべきである。某県におけるコンタミネーションによる誤った検査結果に基づくハムの回収命令により、莫大な被害が出た事例もこの検証が不十分であったために起こったものである。

③ パニック防止

健康危機発生時には、予測される被害が重大であるほど、また影響の及ぶ範囲が広いほど、人々はパニックに陥りやすくなるため、正確な情報を適時的確に提供していくことが欠かせない。パニックに陥ると人々の行動の統制がとれなくなり、被害者の救済に支障が生じたり、思わぬ二次被害の発生や被害の拡大が起りかねない。事態が重大であればあるほど、冷静な行動が求められる。

住民の不安解消や風評による混乱の回避のため、一般住民に対して、被害の状況・原因、健康危機の対処法や注意事項、生活援助に関する情報、今後の見通し等を迅速かつ正確に情報提供する必要がある。電話、インターネット、チラシ、広報車など多様な経路を通じて、早期に

説明することが不安除去に有効である。マスメディア、インターネット等を活用した一斉の情報提供を積極的に行うと共に、電話相談や窓口相談による個別の相談に応じる体制を整える必要がある。個別の相談は一斉の情報提供の補完をする一方、個別の相談がいっぱいになり、対応不能にならないためには一斉の情報提供が不可欠であり、両者は相補関係にある。リスクコミュニケーションは、ただ一方的に情報提供するのみではなく、双方向で行われることが望ましいのである。

マスコミによる情報提供は影響が大きいため、情報が錯綜しないために、窓口を一本化する必要があることは周知のことである。マスコミ対応担当者でない者が取材を受けた場合は、よく知っている内容であっても、自分で答えることなく、担当者に問い合わせるように案内をすべきである。多数の取材による混乱を防ぐためには、定時の会見を行い、積極的に情報提供を行う必要がある。テレビやラジオの報道時間や新聞の紙面〆切時刻など、マスコミ側の事情を配慮することも必要である。また、マスコミが待てる時間（約2時間と言われる）を考慮することも大切である。

④ 通常の生活の維持

一般に、あまりこのような項目を立てることは多くないと思われるが、住民が何事もない通常の生活と同様の生活を送ることができるように支援することは、健康危機への対処にあたって重要なことである。新型インフルエンザのパンデミック時には家の中に退避し、2週間は外出を控えることが望ましいが、この際にも通常通り、食事が取れ、テレビ等を見たり、風呂に入る、電気を使うなど基本的な生活が支障なく出来ることが望まれるところである。これには、普段より、日用品や食糧を備蓄すると共に、ライフラインが維持されるような自治体や企業等の努力が欠かせない。

しかし、それ以上に重要なのが災害弱者と呼ばれる人々が通常の生活を維持できるようにすることである。糖尿病等慢性疾患を持った人々のための薬剤等の備蓄の問題や医療が変わらず受けられるように、医師による往診が行われるように配慮すべきである。このためには、往診に出る医師の二次被害をなくするための取り組みが欠かせない。阪神淡路大震災の際も保健所長が元内科医師であったため、糖尿病の患者のフォローが続けられたという話を聞いている。災害弱者である難病患者、精神疾患等の患者、寝たきりの者、高齢者、障害者等については、避難の動向や医療の継続状況について把握し、必

要な対応を行ったり、これらの者が利用可能な施設・サービスの情報提供や、車椅子・おむつ等の必要物資を提供する必要がある。

住民の避難が行われた場合など、生活環境が変化した場合、心身の健康を崩すこともあるので、医療関係者による巡回診療・相談を行うのも有効である。配食サービスを行う場合には、食中毒の発生にも注意しなければならない。

(4) 再発防止等の対応

健康危機が沈静化した場合には、様々な行政措置等を解除し、平常時への復帰をすると共に、終息宣言を出し、住民に周知することも大切である。

健康危機の発生後、PTSDを発症する人々が少なからずいる。阪神淡路大震災の時にこの問題が大きく取り上げられ、その後、えひめ丸の事故でも事件に遭遇した少年がPTSDを発症している。また、PTSDは被害者だけでなく、援助者にも発症する危険性がある。大規模な健康危機が発生した場合は、精神科医等の専門家の対応を要請する必要がある。

健康危機の発生から終息までの経過を経時的に記録したのを使い、健康危機への対応について評価を行う必要がある。今回の健康危機の原因は何であったのかをつきとめ、再発防止のために、原因を取り除く最大限の努力をしなければならない。また、前述の生命の安全や被害の拡大防止、パニック防止、通常の生活の維持が守られたかどうかを確認し、それができなかった場合は、何が障害になったのかを評価・検討する必要がある。指揮命令系統は十分機能したか、役割分担や他機関との連携はうまくいったのか、情報の収集・管理・提供が不十分ではなかったか、医療機関のキャパシティの問題だったのか、トリアージはうまくいったのか、非常時を想定した準備が不十分ではなかったのか等、様々な観点から検証をする必要がある。たとえ、健康危機にうまく対処できて被害を最小限に食い止められた場合であっても、次に健康危機が生じた場合に再びうまく対処できるかどうか、再度、体制の整備やマニュアルの見直しをはじめ、あらゆる面での見直しが求められる。

また、健康危機が発生する場合を考えると、日常の管理の危機が本当の危機を呼ぶのであり、本来、きちんと管理をしていれば、健康危機は生じなかった場合も多い。通常の監視業務や安全配慮の徹底を再度図る必要がある。危機の未然防止こそが最大の危機管理であることを、もう一度確認する必要がある。

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の編集者名	書籍名	出版社名	出版地	出版年	ページ
佐藤元	健康危機管理・新型インフルエンザ対策：概説	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	3-10
佐藤元	健康危機管理におけるリスクコミュニケーション理論	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	84-95
佐藤元	健康危機管理・公衆衛生政策と人権：海外（米国）における法理	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	144-157
佐藤元	職域における新型インフルエンザ対策	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	172-174
佐藤元、兼任千恵	効果的なリスクコミュニケーション（米国原子力規制委員会ガイドライン）.	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	175-209
佐藤元	感染症に関する健康危機管理とその実際	和田功	職場の感染症対策：予防管理・発生時対策・臨床・補償のすべて	産業医学振興財団	東京	2008	38-45
箱崎幸也、田中良明、佐藤元	健康危機・クライシスへの対応	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	11-19
箱崎幸也、田中良明	新型インフルエンザ	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	20-33
箱崎幸也	健康危機管理におけるコミュニケーション戦略	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	96-106
郡山一明	戦略的な危機管理に向けて：原因が未確定な段階からの対処	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	34-45
山口亮、高垣正計、角野文彦	感染症・新型インフルエンザに対する自治体の対応	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	58-71

田中良明	新型インフルエンザ対策・机上訓練シナリオ	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	72-83
光石忠敬	健康危機管理における法的問題	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	107-129
内田博文	健康危機管理における強制措置と人権	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	130-143
富尾淳、佐藤元、前川和彦	健康危機・災害対策における疫学調査・情報基盤	岩崎恵美子、佐藤元	新型インフルエンザ：健康危機管理の理論と実際	東海大学出版会	神奈川	2008	158-171

雑誌

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
佐藤元	新型インフルエンザ等の対応に関する健康危機管理とその実際	産業医学プラザ	16	6-12	2008
箱崎幸也、三村敬司、高橋亮太、他	新型インフルエンザ対策におけるリスク・コミュニケーション	呼吸	27(7)	713-718	2008

寄 論

新型インフルエンザ等の対応に關する
健康危機管理とその実践

東京大学大学院医学系研究科・公衆衛生学

佐藤 元

1. 感染症の危機管理

緊急事態が発生した場合に、損失を最小限にとどめる対処行動である健康危機管理は、「医薬品、食中毒、感染症、飲料水その他何らかの原因により生じる国民の生命、健康の安全を脅かす事態に対する健康被害の発生予防、拡大防止、治療等に関する業務」と規定されている(平成13年厚生労働省健康危機管理基本方針)。その基本的な骨子は、1) 平常時の健康危機の発生予防、2) 健康危機発生時の早期探知、3) 指揮命令系統の確立、4) 組織的対応・関連機関連携体制の整備、5) 医療体制の確保、6) 情報収集・事態予測・情報の公開と管理、及び、7) 原因の確定、拡大・再発防止からなる。本稿では、健康危機管理の中でも、現在重要な課題となっている新型インフルエンザへの対応を中心に解説を行う。

2. 新型インフルエンザ

新型インフルエンザは野生動物(鴨、白鳥、鹿等)・家畜(鶏、家鴨、七面鳥、鶉、豚、馬等)を主な宿主・貯蔵庫とするインフルエンザウイルス、その中でも特に重篤な症状を生ずる高病原性ウイルスが、変異によってヒトへの感染性を獲得して引き起こす疾患(人畜共通感染症)である。インフルエンザウイルスは、表面抗原(Hemagglutinin 16種、Neuraminidase 9種)によって分類され、主としてウイルスの変異はこれらHN抗原性の変化として捉えられ

る。WHO分類によるPhase4、すなわち変異ウイルスがヒトからヒトへの感染を始めた時点で、新型インフルエンザが発生したと判断される(表1)。過去に世界的汎流行(パンデミック)となったものとしては、1918年のスペイン風邪(H1N1)、1957年のアジア風邪(H2N2)、1968年の香港風邪(H3N2)がよく知られており、前者では世界人口の3割弱が罹患して4千万人が死亡(日本では2300万人が罹患、39万人が死亡)、後二者では百万人が死亡したといわれる。過去10年間(1997年以後)、鳥の間でのみ感染・発病が報告されていたインフルエンザ(HN型)のヒトへの感染が相次ぎ報告(1997年香港H5N1、1999年香港H9N2、2003年オランダ・ベルギー・ドイツH7N7、2003年香港・韓国H5N1、2004年ベトナム・タイ・カンボジア・ラオス・中国H5N1、2008年韓国H5N1等)され、人類への脅威となり得る新型インフルエンザ発症のリスクとして問題視されている。特に2006年以後は、インドネシア、エジプト、中国での患者数が目立ち、合計200名弱の罹患者が報告されている(2003-2008年の期間に世界で220人の死者、うちインドネシアの死者数は103人)。中でも、ベトナム・タイ(2004)、インドネシア(2006)、中国(2007)で発生した新型インフルエンザ(H5N1)発症例では、限定的ながらヒトからヒトへの感染が発生した可能性が示唆されている。加えて、欧米では、H5型以外に、H7型インフルエンザウイルスの高病原化、ヒトへの感染が報告されており注意を要する(高病原性H7N7/H7N3、低病原性H7N2)²⁾。

表1 WHO 新型インフルエンザの流行段階 (Phases)

パンデミック間期	Phase 1	ヒトにおいては新たな亜型インフルエンザウイルスは同定されていない。動物で見られている場合でもヒトへの感染やヒトが発病するリスクは低いと考えられる。
	Phase 2	ヒトにおいては新たな亜型インフルエンザウイルスは同定されていない。動物間で循環しているウイルス亜型がヒト発症に關してかなりリスクを有する。
パンデミック警戒期	Phase 3	新亜型ウイルスによるヒト感染が見られるが、ヒト-ヒト感染による拡大は見られない(あるいはごく稀)。
	Phase 4	限定されたヒト-ヒト感染の小型クラスター。ウイルスがヒトに対して十分に適合していない。
	Phase 5	より大きなクラスターが見られるが、ヒト-ヒト感染は依然限定的。完全な感染伝播力は未獲得。
パンデミック期	Phase 6	一般のヒト社会の中で感染が増加、持続する。

日本では、これら高病原性ウイルスのヒトへの感染は確認されていないが、2003年以後、家禽へのH5N1の感染・大量死が79年ぶりに報告され(2004年山口・大分・京都)、本年に入ってからH5N1感染による野鳥(白鳥)の孤発死体が確認されている(秋田、北海道)。

現在、特に重視されているH5N1はヒトに感染した場合、2、3日(最大10日間)といわれる潜伏期間後に高熱を伴って全身(特に肺炎などの呼吸器)症状を呈し、致死率は約60%(2007年5月時点)と重篤な経過をとる。特に若年者において重症化しやすい。厚生労働省の症例定義では、「38度以上の高熱及び急性呼吸器症状や原因不明の肺炎があり、過去10日以内にH5N1ウイルスに感染(疑い含む)している鳥あるいは患者と接触歴がある場合」を要観察例、「ウイルス検査によりH5型亜型が検出された場合」を疑似症患者、「H5N1亜型が検出されたもの」を患者(確定例)としている。従来、H5N1の判定は検査に6-48時間を要していたが、国立国際医療センターを中心に迅速診断キット(15分程度で判定可能)の開発が進行中である。

集団感染(流行)が発生した場合、1回の感染流行の波は約2ヶ月と予想され、それが数ヶ月から1年以上反復する。全世界でパンデミック

クには、200-2000万人(日本国内では17-64万人)の死亡、600-3000万人(日本では50-200万人)の入院が必要になると予測されている(国民の25%が感染、死亡率0.5-2%と予測。死亡率2%は弱毒型であった1918年のスペイン風邪の致死率を基に考えられているため、H5N1の被害はこれを上回るものとして、日本国内の死者が210万人との予測がある)³⁾。感染の予防・制圧の基本的方策としては、1) 標準予防策・予防接種、2) 迅速な検出と治療、3) 感染制御、および4) 教育、が基本となる。中でも個人的防護策として、十分な栄養・休養、手洗い・うがいの励行、マスクの使用など標準感染予防策は重要である。地域レベルで行う集団を対象とした対策については次節で記述するが、人畜の感染症監視による迅速な対応(接触者の調査・管理、情報提供、また他施策)、社会的間隔の保持(家庭検疫、旅行・集会・交通の制限など)、ワクチン・抗ウイルス薬による発病・重症化の予防が重視される。医療については、国内で数千人規模で患者が発生した場合、医療機関に専用外来(発熱外来、fever clinic)を設置して他疾患の患者への治療と分けることが、感染の拡大抑制に重要とされる⁴⁾。

抗インフルエンザワクチンは、プレパンデミックワクチンとパンデミックワクチンに分類

表2 東京都の新型インフルエンザ対策

基本項目	発生前期	海外発生期	国内発生期	都内流行(前)期	都内流行(後)期	大規模流行期	流行終末期
監視	ヒトヒト感染未発生 鳥インフルエンザの防疫、ヒトへの感染防止	海外でヒトヒト感染 新型インフルエンザ情報の収集	国内(都内)発生 「東京新型インフルエンザ」による早期発見	小集団発生 定点報告を週報から日報へ	急速に感染拡大 (同左)	大流行 (同左)	流行の終息 (同左)
情報提供	新型インフルエンザの基本的知識	海外の発生情報、予防策	海外・国内(都内)の発生、予防策	(同左)	(同左)	(同左)	(同左)
相談・検査	対応マニュアル策定、検査資材確保	発出国等との相談、検査	相談体制強化、ウィルス検査実施	(同左)	(同左)	(同左)	相談体制の縮小
医療物資確保	抗インフルエンザ薬(薬剤)の備蓄・使用計画	薬剤の適正使用の要請、感染防護衣等の確保	薬剤の患者投与、医療従事者への予防投与	(同左)	優先順位に基づき患者等への投与	(利用可能な場合)事前計画に基づくワクチン接種	
医療体制	診療可能医療機関の調査	発生に備えた病床確保	感染症指定医療機関での入院医療	約1,000床の入院病床確保	一般病院の入院病床確保	臨時医療施設から通常医療機関へ	臨時医療施設から通常医療機関へ
防疫体制	感染予防指針策定	感染予防策周知	積極的疫学調査	患者接触者等への入院・自宅待機要請	学校の臨時休業等の要請	(同左)	蔓延防止対策の見直し
社会活動制限				不要不急の外出自粛	外出・集会・自粛要請	(同左)、交通機関の運行縮小要請	各種自粛解除

(文獻9より改題)

は、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法、1999年制定、感染症の類型分類、疫学調査、監視体制を定める; 2003/2008年改正、H5N1を2類感染症に指定して強制入院・就業制限を可能にした)が基本法令であり、「新型インフルエンザ対策行動計画(2005)」⁶⁾及び「新型インフルエンザ対策ガイドライン(フェーズ4以降)(2007)」⁷⁾が細目を定める。これは、疾病流行の各段階に応じて、計画と連携(連絡会議、対策推進本部設置)、監視(発生動向調査、病原体監視)、予防と封じ込め(個人の予防行動の推奨、薬剤配布)、医療(二次感染防止、感染症指定医療機関体制)、情報提供の5項目に関する計画・目標を定めるものである。感染症法は2008年4月に再改正され、H5N1を含めた新型インフルエンザに関して新たな別項目を設け、1) 感染のおそれのある者を医療施設以外の宿泊施設に滞在させることが可能(患者数が増加した場合に備えた)、2) 都道府県知事が外出自粛、健康診断受診、予防薬の内服、地域封じ込め策を要請できる、等の諸点が追加された⁸⁾。また、厚生労働省には、「新型インフルエンザ対策推進室」が設置されている(2008年4月)。

加えて「検疫法(1999年改正、検疫所医師の診察・検査権限を明確化; 2008年再改正)」⁹⁾ならびに「新型インフルエンザに関する検査ガイドライン(2007年、厚生労働省)」が重要である。検疫法は2008年4月に改正され、新型インフルエンザ発生国からの入国者が健康問題を生じた場合の通知など、検疫所長と都道府県知事との連携強化が図られている。現在、海外でPhase 4以後の感染段階になった場合、1) 患者発生国からの定期便の運行自粛を要請する一方、在外邦人については未感染を確認した上で早期に帰国させる(感染の疑いのある場合には帰国を認めない)、2) 定期便が不足した場合には政府が備国便手配を進める、3) 発生国からの航空機・船舶受け入れは4) 空港、3) 海港に限定、4) 外国人は未感染が確認できない場合には査証を発給しない、等の措置が検討されている。

抗ウイルス薬の政府備蓄は、2008年4月時

される。前者はインドネシア・ペトナム・中国で採取された鳥インフルエンザウイルスから開発されたもので、流行初期に特定職種を対象として供給されることが想定されている(後述)。後者は新型ウイルスの確認後、このヒト型へ変異したウイルスをもとに開発されるもので、より大きな効果が期待される(細胞培養法により開発・生産に3ヶ月程度を要する)。

また、ウイルスの複製(増殖)を阻害する作用を有する抗ウイルス薬としては、数種類(リレンザ、塩酸アマンタジン[シンメトレル]など)が利用可能である。これら抗ウイルス薬は、インフルエンザの有症期間を短縮し、また軽症化する効果(入院を半数程度に減らすと期待されている)が知られているが、発症後48時間以内に服用する必要があるが、発症後48時間以内の濃厚接触者、医療・救急従事者については予防内服も考慮されるが、(予防目的の)長期服用については安全性が確立されておらず推奨されない。ウイルス感染に続発・併発する細菌感染に対しては、通常の抗生物質が用いられる。

3. 国・地方自治体の対策

新型インフルエンザに対する施策は、流行の各段階(Phases)に応じて計画・実施されるが、何れの場合においても、監視体制、孤発症例の管理、流行・汎発の予防・管理は重要な柱となる。国による新型インフルエンザ対策は、本症が人畜共通感染症であることより、農林水産省が中心となる家畜(特に家禽)インフルエンザ対策と、厚生労働省によるヒトインフルエンザ対策とに分けられる(野生動物については環境省が管理)。前者は、「家畜伝染病予防法(2004年改正、家畜の伝染病予防、届出義務、殺処分、死体焼却義務を定める)」が基本法令であり、「高病原性鳥インフルエンザ防疫マニュアル(2003)」が防疫措置、防疫費用負担、情報提供などの細目を定める⁵⁾。

ヒト(新型)インフルエンザ対策に関して

点でタミフル(Roche) 2,800万人分、リレンザ(GlaxoSmithKline) 135万人分、またブレバン(Debiopharm) 135万人分が準備されている(現在、この備蓄を全国民分に増量することが議論されている)。また、ブレバンデミツクワクチンに関しては、感染症指定医療機関職員・検査担当者等6,000人と子供240人を対象とした臨床試験が進行中である(その後、ライオン維持従事者・一般国民1,000万人を対象に拡大を検討中)。監視、発生動向調査については各自自治体が集約し、国立感染症研究所感染症情報センターが取りまとめた情報公開している。教育機関における対策については、文部科学省が主管する「学校保健法(2007年改正)」及び「学校保健法施行規則(2008年改正、新型インフルエンザへの対応を想定し、出席停止措置などを定める)」に留意すべきである。学級閉鎖や休校といった措置は、学童園での感染拡大の防止に役立つのみでなく、流行地域内の学校を一旦に閉鎖することで流行(極)期の患者数を15-40%減少する効果があるとの海外研究報告があり、地域としての対応が検討課題となる。地方自治体は、国の法令に沿い、また施策・ガイドラインを参考にしつつ、地方の実情に沿ったより細やかな独自の対策を備える所も多い(表2)。例えば東京都は「東京都感染症ラート」に新型インフルエンザを含めて情報体制を整え、患者の検査・追跡、搬送体制や接触者調査についても独自の行動計画¹⁰⁾を有しており、新型インフルエンザ患者の検査や入院隔離を行う協力病院には、施設整備費の助成を交付している。また茨城県では、家禽の鳥インフルエンザ発生時に殺処分等の従事者の健康対策を講じている¹⁰⁾。

4. 職域における対策

新型インフルエンザの発生は事業主体(組織・従業員の生産活動)、生産・消費財(財貨、サービス)の供給、また事業環境(社会、市場)の

表3 事業者・職場における新型コロナウイルス対策ガイドライン

0. 新型コロナウイルスの基礎的知識を習得する	厚生労働省健康局 http://www.mhlw.go.jp/index.html
1 発生前の準備	厚生労働省検査所 http://www.forth.go.jp
1) 危機管理体制の確認 (対策本部設置、連絡体制構築)	国立感染症研究所感染症情報センター http://idsc.nih.go.jp/index.html
2) 情報収集及び周知方法の確立	国立保健医療科学院 http://www.niph.go.jp
3) 業務運営体制の検討	外務省海外安全ホームページ http://www.anzen.mofa.go.jp
4) 感染予防の事前措置 (手洗い、動行、在宅勤務の検討)	東京都・福祉保健局 http://www.tokushu.metro.tokyo.jp/ryo/kansensu/index.html
5) 物品の備蓄 (個人防護具、消毒・薬品など)	海外勤務健康管理センター http://www.johac.rofuku.go.jp/influenza/influenza.html
6) 社会機能維持に関わる事業における業務継続検討	
2 発生直後の対応	
1) 情報収集及び周知	
2) 感染拡大予防の措置 (会合の中止・延期など)	
3) 海外勤務・出張する従業員等への感染予防措置 (中止・延期、退避)	
4) 予防的措置の啓発 (手洗い、マスク、体調管理)	
3 感染拡大時の対応	
1) 情報収集及び周知	
2) 業務運営体制の検討 (業務縮小、従業員自宅待機)	
3) 感染拡大予防の措置	
4) 予防的措置の啓発強化	
5) 社会機能維持に関わる事業における業務継続体制	

何れにも多大な影響を及ぼしうる。欠勤・休職は、本人が当該感染症に罹患した場合のみならず、家族が罹患した場合の看護・介護に従事するための休職、公共交通機関の不通による就業制約などについても考慮が必要である。すなわち、職場における対策を考える場合には、勤労者（及びその家族）の健康を守るという観点と、企業の事業（継続・中止）に関する判断との双方の観点が重要となる。何れにせよ、危機対応の指揮系統確立と、対応計画の策定・事前演習が重要である。前述の自治体における対応と同様、新型コロナウイルスの発生前（特にWHO Phase 3）、発生直後（Phase 4、5）、感染拡大期（Phase 6）の各々の時期に応じた対策が求められる。

職場における新型コロナウイルス対策については、厚生労働省によるガイドライン（2020）が策定されている（表3）¹³⁾。発生前の時期には、1) 事業管理者・職場責任者・産業医を含めた対策本部や作業班の組織、関連機関との連絡・連携体制の確立、2) 国内外の機関から、新型コロナウイルスの感染状況、また発生後の段階では、1) 情報の収集と周知（地域・職域での感染発生状況も含む）、2) 従業員への情報提供、自己管理を含めた健康教育、3) 海外勤務・海外出張（予定）者に対するインフルエンザの感染状況、法令規則、また推奨される指針などを情報収集する、3) 流行時の業務運営体制の検討（米国CDCでは、感染流行極期の欠勤率を40%と想定）、4) 手洗い・うがいなど標準予防策の励行、海外渡航の把握、社会的距離を保持するために在宅勤務などの業務形態の検討、5) マスク・手袋などの個人的防護具、消毒薬などの備蓄（外資系企業には社員各員に10枚ずつ高機能マスクを備蓄する例がある。また、海外企業・日本企業現地法人の中には、限られたスタッフ向けに予防薬・治療薬の備蓄・事前手配を行う例がある）、6) 事業の継続・休止計画（治安維持、社会基盤、基本的な生活維持に関わる事業所では、公的な観点から特に慎重に検討を要する。民間企業には、従業員の20%が感染して欠勤した部署は部署全員を休ませる方針を定めた例がある）¹²⁾。

表4 感染症の発生・対応に関する速報（情報源）

厚生労働省健康局 http://www.mhlw.go.jp/index.html
厚生労働省検査所 http://www.forth.go.jp
国立感染症研究所感染症情報センター http://idsc.nih.go.jp/index.html
国立保健医療科学院 http://www.niph.go.jp
外務省海外安全ホームページ http://www.anzen.mofa.go.jp
東京都・福祉保健局 http://www.tokushu.metro.tokyo.jp/ryo/kansensu/index.html
海外勤務健康管理センター http://www.johac.rofuku.go.jp/influenza/influenza.html

る措置（情報提供、延期、退避）、4) 感染予防行動の励行（手洗い・マスク、咳エチケット、患者発生国への渡航延期、健康管理・報告、また必要に応じて外出自粛）が重要である。さらに感染が拡大した場合には、上述の諸点に加えて、事業の縮小・休止を含めて業務運営体制を見直すことが必要となる。何れの段階においても、産業医を含めた人事管理部門スタッフによる正確な情報収集が肝要である（表4）。

上記の海外勤務・海外出張者への対策については「海外派遣企業での新型コロナウイルス対策ガイドライン¹³⁾」が、新型コロナウイルスを含むインフルエンザの施設内感染の予防・抑止指針については「医療施設における感染対策ガイドライン¹⁴⁾」が参考となる。前者を参照する場合には、「渡航情報（感染症危険情報等）発出に関する基本方針（2020年、外務省）」に沿って出される外務省の渡航延期・退避勧告に十分留意することが必要であり、また後者は、医療施設に限らず、患者が滞在していた場所に対する環境整備（床、接触箇所、食器・衣類・リネンの取り扱い）や消毒（次亜塩素酸ナトリウム、イソプロパノール・消毒用エタノールの使用）の方法を示したもので有用である。

過去、SARS発生時に、多国籍企業の中には、海外従業員の帰国に際して、一定期間、出社・帰宅させずに未感染を確認する方針を採用したり、オフィスビル内で感染が発生した場合に備えて代替建築物を確保するなど事業の継続（保障）体制をとった所があり、これらの経験は貴重な参考となる¹⁵⁾。

5. 結語

新型コロナウイルスの危機管理においては、感染症の発生動向に関する情報収集、法令・ガイドラインなどの知悉、対策・行動計画の策定、指揮系統・機関連携の確立を含む基盤整備や資材準備、訓練の実施など多くの課題がある。正確な情報収集と共に、効果的なコミュニケーション活動の実施も重要である^{16,17)}。

感染症危機に効果的対応を期するためには、原因（病原体）が同定されない段階でも、更なる感染の抑止のために予防措置を講ずることが必要となる場合がある。想定される病原体・感染経路（接触、飛沫、空気、経口、動物媒介）・高罹患リスク群の特性に合わせて、日常的な衛生行動（手洗い・うがいなど）の励行、個人防護具（マスク・ガウン）の使用、発症者の自宅静養・待機、検診（スクリーニング）実施・医療機関受診の勧奨、予防的薬剤投与、訪問者の制限などを考慮する。また、環境管理の見直しも重要な感染予防手段であり、消毒・無菌化、空調、上下水道、飲食状況、従業員環境の見直しなどを行う。関連機関との連携の早期確立、情報基盤の確保、効果的な医療資源配分など、災害・危機対応の原則に照らしながら計画・実施する^{18,19)}。

本稿で述べた危機管理に関する基本的考え方は、他種の感染症流行、地震や水害などの自然災害、大規模事故・テロリズムなどの人為的災害への対応の場合にも共通する点が多々ある。公衆衛生・危機管理に関する知識・考え方を身につけ、実効性のある健康危機管理を実現することが望まれる。

文 献

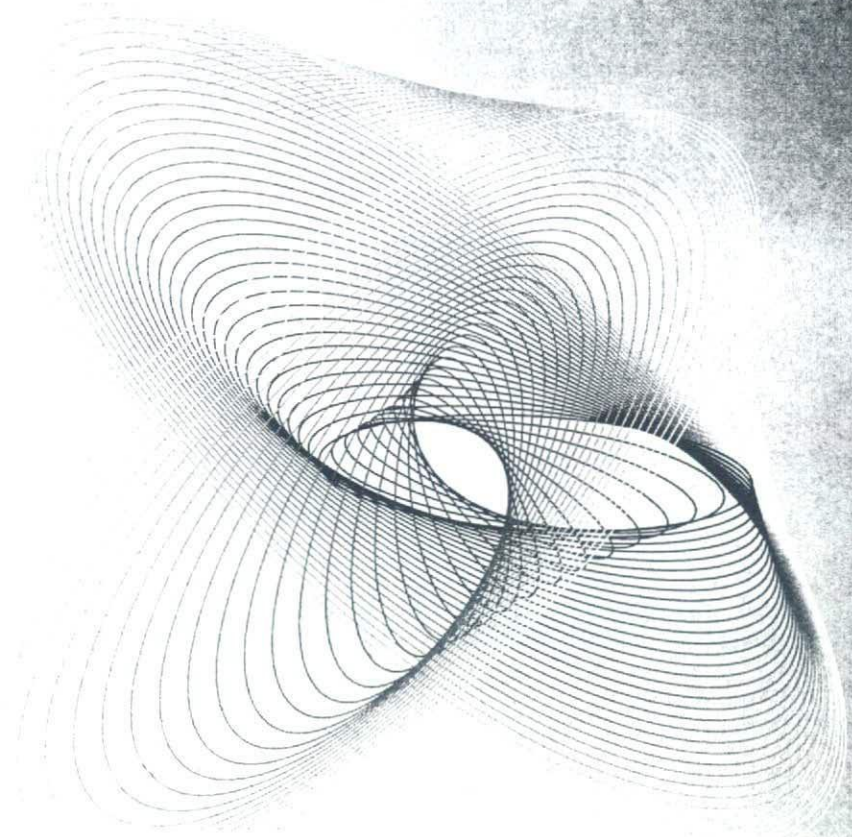
- 1) 千村浩, 厚生労働省における健康危機管理体制, 保健医療科学 52 (2) : 102-105, 2003.
- 2) WHOIHR (World Health Organization International Health Regulations Coordinating Programme). IHR News : The WHO quarterly bulletin on IHR implementation. 11 December 2007. No. 1.
- 3) 西藤岳彦, 田代真人, 鳥インフルエンザの流行とヒトインフルエンザパンデミック, 公衆衛生 68 (10) : 767-773, 2004.
- 4) 箱崎幸也, 佐藤元, 田中良明, 新型インフルエンザ対策におけるリスクの管理とコミュニケーション, 東京: 診断と治療社, 2007.
- 5) 早山隆子, 高病原性鳥インフルエンザに対する農林水産省の取り組み, 公衆衛生 68 (10) : 764-766, 2004.
- 6) 厚生労働省健康局結核感染症課, 感染症法の改正について, 公衆衛生 71 (10) : 814-819, 2007.
- 7) 厚生労働省健康局結核感染症課, 新型インフルエンザ対策ガイドライン (フェーズ4以降) について (2007/3/26). (www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/09.html, accessed: 6/24/2008).
- 8) 厚生労働省健康局結核感染症課, 感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律及び検査法の一部を改正する法律等の施行について (5/21/2008). (www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/16.html, accessed: 6/24/2008).
- 9) 細川えみ子, 新型インフルエンザ対策: 行政が問われるもの, 公衆衛生 70 (10) : 779-790, 2006.
- 10) 緒方剛, 家禽の鳥インフルエンザ発生時の人の健康管理対策, 公衆衛生 70 (10) : 768-771, 2006.
- 11) 厚生労働省, 新型インフルエンザ専門家会議, 事業者・職場における新型インフルエンザ対策ガイドライン. (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/pdf/0911.pdf>), 厚生労働省, 2007.
- 12) 新型インフルエンザ対策進む, 日本経済新聞 2008年5月31日14版11面 (企業1).
- 13) 労働者健康福祉機構海外勤務健康管理センター, 海外派遣企業での新型インフルエンザ対策ガイドライン, 2006. (www.johacrotokyo.go.jp/news/pdf/guideline.pdf, accessed: 6/24/2008).
- 14) 厚生労働省新型インフルエンザ専門家会議, 医療施設における感染対策ガイドライン, 2007. (www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/pdf/0907.pdf, accessed: 6/24/2008).
- 15) 奥沢英一, 感染症危機管理対策事業, 海外勤務と健康 27 : 12-15, 2008.
- 16) 佐藤元, 箱崎幸也, 田中良明, 雷尾淳, リスクコミュニケーション (Risk communication) の理論と応用: 健康危機管理への応用と課題, 安全医学 4 (1) : 38-47, 2007.
- 17) WHO, WHO Outbreak Communication Guidelines (WHO/CDS/2005.28). Geneva: WHO, 2005.
- 18) 感染症・食中毒集団発生対策研究会, アウトブレイクの危機管理, 東京: 医学書院, 2000.
- 19) 田中良明, 佐藤元, 集団感染症対策の理論, 石井昇, 奥寺敬, 箱崎幸也 (編) 「災害・健康危機ハンドブック」, 東京: 診断と治療社, 2007 : 258-265.

産業保健ハンドブックVI

職場の感染症対策

— 予防管理・発生時対策・臨床・補償のすべて —

和田 攻 監修
日本医師会 推薦



産業医学振興財団

産業保健ハンドブックVI

職場の感染症対策

— 予防管理・発生時対策・臨床・補償のすべて —

財団法人 産業医学振興財団

ISBN978-4-915947-30-8 C3047 ¥2857E

定価3,000円 (本体2,857円+税)

目次

推薦のことば	
監修にあたって	
刊行にあたって	
監修者及び執筆者一覧	
A はじめに11	
職場の感染症対策の基本的なすめ方：本書の使い方	
1 職場における感染症対策の必要性と根拠	
2 事業場における感染症対策の実際	
B 総論 予防管理・発生時対策17	
I 知っておくべき基本知識、法規、指針および対策	
1 産業医による職場での感染症対策 -産業医としてのすめ方-	17
2 職場で必要な感染症新法の知識	21
3 職場における新しい結核予防管理の実際	27
4 感染症に関する労働衛生法規と通達	34
5 感染症に関する健康危機管理とその実際	38
6 災害時の事業場をとりまく感染症対策	45
7 新型インフルエンザ対策のすめ方	52
(1) 新型インフルエンザ対策行動計画とガイドライン	52
(2) 職場での新型インフルエンザ対策ガイドライン	56
(3) 企業での新型インフルエンザ対策の実際	60
8 SARS流行から学ぶ企業の危機管理	66
9 事業場での予防接種とその実際	72
10 抗菌薬の予防服薬とそのすめ方	75
11 海外での感染症の二次予防のポイント	81
12 事業場での消毒と消毒薬の使い方	87
II 事業場での問題となる感染症発生時対策の実際	
1 結核	97
2 インフルエンザ	103
3 ノロウイルス感染症	107
4 麻疹	111
5 腸管出血性大腸菌感染症	116
III 職場での適切な対応が求められている感染症とその対応	
1 エイズ/HIV感染症	123
2 ウイルス肝炎 (B型、C型)	128
IV 外国人労働者の感染症とその対策	
1 わが国における外国人労働者の現状	142
2 労働安全衛生法による外国人労働者に対する健康管理	143
3 外国人労働者の健康管理上の感染症における留意点	143
4 外国人労働者に感染症が発症していた際の留意点	144
5 外国人労働者に発症しやすい感染症としての輸入感染症	146
6 外国人労働者における感染症として注意すべき疾患とその感染対策	148
V 海外派遣労働者・海外進出企業の感染症対策	
1 海外での感染症の現状とリスク	154
2 海外の感染症に関する情報入手と相談施設	168
3 海外勤務者の感染症に関連した健康危機管理と健康管理体制	173
4 企業における海外勤務者の健康管理の実際	181
~海外赴任者の健康診断、感染症対策、予防接種など~	
5 感染症に関する派遣前教育の実際と携帯薬品	195
6 海外労働者の予防接種の実際	201
7 海外における感染症の労災補償	209
8 海外からの患者搬送の実際	212

業禁止に該当することはないこと。
 c HIVに感染していることそれ自体は解雇の理由とならないこと。

(オ) 不慮の出血事故等における感染者へのHIV感染の
 a 事業者は、職場における労働者等の不慮の出血事故の際の労働者へのHIV感染の
 予防のため、労働者に対する応急手当の方法の教育、ゴム手袋の備付け等の必要な措
 置を講ずること。

[秋月玲子]

5 感染症に関する健康危機管理とその実際

(1) 危機、健康危機とその管理
 危機（クライシス）は多義的概念であり、現状把握が困難で予測がつかない場合、また
 予後となる点などを指して用いられることも多い。しかし本稿では、これよりも多
 少狭義に捉えて「社会・組織・個人に重大な問題・困難を引き起こす状況、これら（社会・
 組織・個人）の通常活動・主幹業務の執行が困難となり、さらに政治的、法的、経済的な
 副次的影響が加わるために困難が増す状況」を意味するものとして用いる。換言すれば、
 有害事象（ハザード）の発生を防止できずに問題が発生し、日常の社会生活が重大な損失
 を被る事態、組織が機能不全を来す状況、存立が危ぶまれる程度までシステム全体に悪影
 響が及ぶ場合を指す¹⁾。こうした危機は政治的（政府・住民相互の信頼低下）、経済的（経
 済活動への悪影響）、社会的（社会的不平等の拡大）、心理的（社会不安）、また組織管理
 面（雇用関係の悪化・不平等の顕在化）など幅広く社会全体に影響を及ぼし得る。

広義の健康危機は、感染症（肝炎、脳炎、AIDS、SARSなど）の大規模発生など健康
 に直接関わる事象に起因する狭義の健康危機（health crisis）と、地震・風水害・人為的
 災害（バイオテロ、化学・放射性物質事故）などに伴って起こる間接的な健康問題を指す
 健康関連危機（health-related crisis）に大別され、重篤な健康危機は、社会や環境に負
 影響を及ぼす災害（disaster）の一種と見なされる。緊急事態が発生した場合に、損失を
 最小限にとどめる対応行動である健康危機管理は、「医薬品、食中毒、感染症、飲料水そ
 の他何らかの原因により生じる国民の生命、健康の安全を脅かす事態に対する健康被害の
 発生予防、拡大防止、治療等に関する業務」と規定されている（平成13年厚生労働省健康
 危機管理基本方針）。これは、健康危機を災害事象として捉えた場合、個人・集団・組織
 が災害の影響を回避・軽減する一連の活動である災害管理・災害対応行動（disaster
 management）に含まれる。災害管理は、有害事象が災害となることを予防し影響を限定
 的にする防災・減災（prevention, mitigation）、発災時の対応計画・準備（preparedness）、
 必要な資源を動員する災害対応（response）、さらに災害前の状態に復する回復（recovery、
 reconstruction）の4段階の活動として区分けされるが、健康危機管理においても、この
 考え方は妥当性を有する。実際の対応に際しては、何れの段階においても、全体の指揮調

整機能、情報基盤、資源動員、市民参加、協同と利害調整などが重要である²⁾。

(2) 感染症の危機管理

上述の危機を来しうる感染症の（大規模）発生は、アウトブレイク（感染症の集団発生・
 流行）と呼ばれる。アウトブレイクは、1) 複数の人が共通の潜在的感染源に曝露して同
 様の症状あるいは既知の感染を示す、あるいは、2) 当該地域で通常予想される範囲を超
 えて感染・疾病が観察される、と定義される。パンデミック状態もこれに含まれる。アウ
 トブレイクの重大性は、罹患患者数のみでなく原因病原体の病理的性質や潜在的伝染力に
 よっても判断されるのが一般的である。従って、（厳密には）罹患率や患者数の観点から
 はアウトブレイクとはいえないまでも、伝染性の高い感染症の罹患者が1名でも出現すれば、
 これはアウトブレイク（の予兆）と捉えられ、予防・減災を目的としたアウトブレイク（拡
 大防止）対策に着手される³⁾。アウトブレイク発生時、特に感染症パンデミック期には、
 急速な広がりによる保健医療機関への負荷増大、医薬品・医療機器の不足、社会経済的機
 能の破綻などが危惧される。従って、公衆衛生学的に求められる緊急措置は、平時に想定・
 準備された資源では支えきれない場合があり注意を要する。

(3) 感染症アウトブレイクの管理

個人・組織・社会に重大な負の影響を及ぼしうる感染症の潜在的、あるいは実際の（大
 規模）発生（アウトブレイク）に対する対策は、総体としてアウトブレイク管理システム
 (outbreak management/response system) と呼ばれる。これは、「予期・予測（anticipation、
 prediction）」、「準備（preparedness）」、「早期の警戒・監視（early warning, surveillance）」、
 「効果的な対応（effective response）」、「評価（evaluation）」から成る。前3者は、災害
 対応における発災前の減災努力、発災時の対応計画・準備、また発災時の災害対応に相当
 する。

予期・予測は既存の知識や情報による事前準備・予測であり、準備とは感染抑制計画
 (outbreak control plan) の策定と実施能力の確立（資源の動員、教育・訓練による即応
 力の涵養を含む）を指す。本計画においては、災害の各段階における多様な任務（情報取
 集、分析、決定、運用、資材管理など）に関して、個人・部署・組織の役割分担と責任を
 明確にすることが求められる。管轄（集団、組織、地域、職域など）を超えて問題が発生
 している場合の扱い、外部機関・他部署との連携（報告、連絡、指示、共同、協力）など
 も含まれる。また、行動計画の基本・背景となる法令や規則の確認も重要である。種々の
 感染症発生に対する個人・組織・集団の脆弱性（vulnerability）の評価を行い、具体的
 リスクが考えられる場合には、対処を検討する⁴⁾。災害の各段階においてとられるべき標
 準的手続き（standard operating procedure, SOP）を定めること、緊急時に多様な業務
 を担う部門を統括して一元的に行動を指揮する「感染症対策班（outbreak management/
 control team）」を設置すること、さらに「事故・災害対応指揮系統（incident command
 system, ICS）」の確立は肝要である⁵⁻⁷⁾。SOPの一例を表1に示す⁸⁾。これらを絵に描い
 た餅としないために、定期的に試験的運用・訓練を行うことも重要である。

感染症発生早期予測・発見、また事態把握のために、担当者は、国内外の感染症発生
 動向、また対策に関する指針・ガイドラインに関する基本的情報を日常的に把握しておく

表1 感染症対策班の標準的手続き (SOP)

0. 指稱系統, 法令, 広報システム, 行動計画の整備・訓練, リスク評価, 平時監視活動
1. 感染症(アウトブレイク)発生の確認, 精査
2. 暫定的な症例定義: 症状・兆候・臨床経過, 微生物学的知見, 診断分類など
3. 未発見・未報告例の探索・検索
4. 症例(発症者, 感染暴露者)数の推計・確定
5. 疫学的特性(時間, 場所, 人)の記述・分析
6. アウトブレイクの分類:(単一/複数)感染源, 感染経路, 媒介動物の有無を判断
7. 被感染リスク者(罹患可能者)の同定
8. 疫学仮説(感染経路, 病原体, 感染の広がり・速度)の作成
9. 質問票・情報収集フォームの作成, 調査の実施, データ解析
10. 感染抑制・抑止策の立案(と部分的実施)
11. 報告書作成と情報公開(メディア, 法務部門を含む)
12. 国・自治体の疫学・感染症専門官との意見交換・合議
13. 感染抑制のための緊急手段(隔離, 衛生的手洗い励行など)の実施
14. 感染抑制活動の分散・組織化, モニター・フィードバックの実施
15. 必要資源の予測・予算の策定と請求
16. 広報官の指名, 情報の管理・公開, メッセージの作成・検討
17. 医療機関との連携
18. 定期的会合(毎日)
19. アウトブレイク終結の判断, 連絡, 宣言
20. 報告書作成, 対策評価・政策提言

ことが必要である(表2)。中でも、「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律(感染症法)」の1類から5類の98疾患と指定感染症(H5N1)の1疾患(医師が届出義務), また人・機関(事業所など)が動物を扱う場合には「家畜伝染病予防法」による法定伝染病や届出伝染病(獣医師が届出義務)など, 監視伝染病には特に注意を払う必要がある。これら感染症については, 国・自治体によって, 届出, 入院, 就業制限などが定められていることが多く, また最近取り上げられることの多い新型インフルエンザ(H5N1)や重症急性呼吸器症候群(SARS)など, 発生時の取扱い指針・行動計画が策定されている場合もあるので平時からの十分な留意が必要である。病原体等の適正な管理を含めた改正感染症法にも留意して, テロリズムで用いられる可能性のある病原体についても最低限の知識を有することが必要である^{9,10)}。

サーベイランス(疫学監視)は, 公衆衛生的に重要な感染症発生を早期に感知して迅速な対応を可能にするための情報収集・分析であり, 初期調査としては, 1) 基礎情報の手と機材準備, 2) 診断の確定, 3) アウトブレイク発生の確認, 4) 罹患者の同定, 5) 疫学情報の収集と解析(流行曲線分析, 感染源・病原体・感染経路の推定, 高リスク群の同定)などの項目が重要である。さらに感染抑制対策の立案・実施(感染源の除去, 感染曝露の防止, 感染者の隔離・治療, 伝染の抑制, 被感染・感受性低下や免疫向上など)に伴って, その有効性の評価, すなわち流行抑制・収束を確認するための追加的調査がなされる¹¹⁾。これらの過程では必要に応じて, 環境評価, 微生物・動物原性感染症の検査を実施する。効果的・効率的な監視の為に, 少数の重要な疾病を対象として, 簡明な症例定義による症候群監視(syndromic surveillance)を行うこと, 迅速な症例調査・標本抽出・確定診断の実施, 情報共有と早期対応判断への利用を図ること, また流言への対策が重要な点である¹²⁾。

表2 感染症の発生・対応に関する速報(情報源 例)

- 厚生労働省・健康局 <http://www.mhlw.go.jp/index.html>
- 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>
- 国立保健医療科学院 <http://www.niph.go.jp>
- 農林水産省・消費安全局 <http://www.maff.go.jp/j/younan/index.html>
- 動物衛生研究所 <http://www.nichairc.go.jp/index-j.html>
- 東京都・福祉保健局 <http://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/ir/ov/kansan/index.html>
- 横浜市衛生研究所・感染症/疫学情報課 http://www.city.yokohama.jp/me/kenshou/et/en/infaction_inf/
- 世界保健機関(World Health Organization) <http://www.who.int>
- 国際獣疫事務局(World Organization for Animal Health) <http://www.oie.int/en/index.htm>
- 欧州疾病予防管理センター(European Centre for Disease Prevention and Control) <http://www.ecdc.eu.int/>
- 米国保健省(US Department of Health and Human Services) <http://www.hhs.gov/diseases/disasters>
- 米国疾病予防管理センター(US Centers for Disease Control and Prevention) <http://www.cdc.gov/>

効果的対応を期するためには, 原因(病原体)が同定されない段階でも, 更なる感染の抑制のために予防措置を講ずることが必要となる¹³⁾。想定される病原体・感染経路(接触, 飛沫, 空気, 経口, 動物媒介)また, 高罹患リスク群の特性に合わせて, 日常的な衛生行動(手洗い・うがいなど)の励行, 个人防护具(マスク・ガウン)の使用, 発症者の自宅静養・待機, 検診(スクリーニング)実施・医療機関受診の勧奨, 予防的薬剤投与, 訪問者の制限などを考慮する。また, 環境管理の見直しも重要な感染予防手段であり, 消毒・無菌化, 空調, 上下水道, 飲食状況, 従業員の見直しなどを行う。関連機関の連携の早期確立, 情報基盤の確保, 効果的な医療資源配分など, 災害・危機対応の原則に照らしながら計画・実施する¹⁴⁾。

アウトブレイクへの対応, また監視は, 個別の感染症に応じて, またアウトブレイクの各段階に応じて目的と方法を調整しながら行うこととなる¹⁵⁾。感染症の発生・アウトブレイクの予防・抑止が, 可能な限り望ましいことは自明である。しかし現実には罹患患者が出現し, 発生が孤発から, 群発, 汎発(パンデミック)へと広がりをみせる場合, 動員可能な限られた資源を効果的・効率的に用いることを目的として注意深く手段を選択することが必要である。例えば, 疾患発生前・アウトブレイク未確認段階では, 診断が確定されて初めて報告される「疾患監視(disease surveillance)」が中心となり, 孤発症例の追跡調査が合わせて行われる。パンデミック前期・流行期においては, 感染機会を有する症候群の完ラスタ監視(cluster surveillance)], また確定診断前に一定の症状を有する症候群の完治を促進する目的での「(医療機関受診時・入院時)症候群監視」が導入される。感染者・群の発見によって, 初期発生場所での感染抑制・感染拡大の防止が重要と考えられるためである。他方, 感染が拡大してパンデミック期になると, 有病・死亡率の低減と社会機能保持が対策の主眼となり, この目的に沿って感染症発生動向を迅速に捉えることを目指して, 「迅速把握(積極的)監視(active surveillance)」や「死亡数把握システム」が導入される。病原体の種別, また対策プログラムに応じて, ウィルス学的監視, 臨床経過情報

共有システム、予防接種副反応迅速把握システムなどが合わせて用いられる¹⁶⁾。

各々の感染症への具体的対応は、病原体・感染症の特質、住民・環境の特性、利用可能な資源によって決定されるが、組織の管理者、また個人々人の間で重要性の認識を共有し、感染症への対応に関する優先順位を確立できるかどうかが実効性のある対策が成功するか否かの鍵となる。

(4) 危機・リスクコミュニケーション

アウトブレイクの予防・早期抑止という重要課題に際して、新たな（あるいは診断が未確定な）疾病に限られて限られた知識・情報しか利用可能でないこと、複数部署・多集団の活動を協調することの困難さ、メディアによる誇張や政治問題化、また市民・住民の反応が時に不測で政策実施の妨げになり得る、といった困難が存在する、危機発生の未然防止や被害拡大の抑止を目的として、こうした困難を克服するためには、有害事象・リスク情報を個人・機関・社会で共有し、また適切に管理する双方向的な情報・意見交換である（リスク・クライシス）コミュニケーションが必須である。ここでいう情報は、有害事象に関する医学的・公衆衛生学的な情報のみでなく、市民の不安・恐れや行動、行政施策、社会集団の対応・行動、またそれらの相互作用など、幅広い情報を意味している¹⁷⁾。

効果的なリスクコミュニケーションには、透明性、正直さ、公開性、一貫性、また簡明さが求められる。感染症発生の早期に情報開示を行うことは特に重要であり、情報の秘匿が疑われると、人々はリスクを過度に見積もり、組織（情報源）への信頼を急速に低下させることが知られている¹⁸⁾。組織・政府機関のコミットメント（健康問題の優先化、責任の所在）を示し、定例記者会見では迅速で前向きな対応（監視体制の確立、予防措置導入、医療機関連携）を既にしていることを説明する、人々の不安の理解に努め、また共感を明示する、また採られた方策により前向きな結果が期待され得ることを伝える、これらメッセージを通じて組織への信頼を確立すると共に、現状・将来への安心の醸成を図る、組織の内外において情報の共有を図り、協調して行動できるように努めることは、その前提である¹⁹⁾。

こうした場合、国・自治体などの公共機関などと事前の情報交換、表現の調整を行うことにより、矛盾のない情報・メッセージを発信する必要があり、メディアとの円滑な共同に努めることは特に重要である。これらに失敗すると、風評の流布、誤情報、不安や憤激を招き、誤った政策選択によって事態が深刻なものになる可能性がある²⁰⁾。

(5) 職域での対応・事業継続計画

職域の感染症・アウトブレイク対策においても、感染症（アウトブレイク）対策班の設置によるICSの確立が重要であるのは言う待たないが、職域における感染症発生は、組織内の従業員のみでなく顧客や企業環境全体に大きな影響を及ぼし得ることを考慮すべきである。

企業の多様な事業活動について考えてみると、アウトブレイクは事業主体（組織・従業員）の生産活動、生産・消費財（財貨、サービス）の供給、また事業環境（社会、市場）の何れにも多大な影響を及ぼしうる。欠勤・休職は、本人が当該感染症に罹患した場合のみでなく、家族が罹患した場合の看護・介護に従事するための休職、公共交通機関の不通に

よる就業制約なども考慮が必要である（H5N1感染症のパンデミック期などで想定されている事態が好例である）。こうした諸点、事業の特質、また組織の構造・役割を踏まえ、これら可能性を十分織り込んだ「災害対策計画・不測事態対応計画（contingency plan）」を作成すること、また感染症・アウトブレイク発生時の事業継続計画（business continuity plan）を準備しておくことが望ましい²¹⁾。

従って、アウトブレイク対策班は、感染症・アウトブレイク発生による危機が、組織の機能や存立に大きく関わる可能性を鑑みて、当該感染症の特質（インパクト）に応じて多部門・多職種によって編成することが望まれる（例えば、医療・保健・環境管理部門、労働管理部門、渉外・広報部門、法務部門、さらには組織全体を統括する総務・管理部門などである）。何れにせよ、感染症に対する対応力を備えるためには、職域における公衆衛生基盤・公衆衛生的な管理能力の向上が必須である。健康問題に関連した組織全体の危機管理能力を考えると、産業医など医学・医療の専門知識を有する者、また危機管理技能を有する者の役割は今後さらに大きくなると思われる。

近年では、新型インフルエンザのアウトブレイク対策の一環として、事業者・職場における同感染症対策ガイドライン・チェックリストが策定されている²²⁻²³⁾。

(6) まとめ

過去十数年間、新興・再興感染症は世界各地で健康危機を引き起こしてきた。東南アジア・西太平洋地域に限っても、コレラ（1996）、HFMD（1997）、ニパウイルス脳炎（1999）、炭疽菌テロ不安（2001）、SARS（2003）、HPAI（2004/5）、H5N1（2003以後散発）などがあり、また他地域にも、コレラ（1991/3）、デング熱（1992/3）、ラッサ熱（1992）、百日咳・リフトバレー熱（1993）、黄熱・ジフテリア（1993）、エボラ（1995）などが発生した。その他、近年わが国で問題となった感染症を考えると、結核、麻疹、AIDS、病原性大腸菌（O157）、ノロウイルスなどの流行、さらにはBSE・医原性感染とも関連したクロイツフェルトヤコブ病の発生（可能性）など、枚挙に暇がない。

感染症の危機管理を考える場合、自ら（個人、組織）が、罹患者となる場合、感染源（原因）となる場合、感染症管理に責務を有する場合、さらには、感染症発生に伴う社会情勢（市場、社会生活）の変化により影響を受ける場合など、多様な可能性とそれらへの対応を考える必要がある。感染症発生・アウトブレイクの予期・予測、行動計画の策定、基盤整備と訓練実施、早期の正確なサーベイランスと病原体同定、感染症の種類・広がりを利用可能な資源に応じた効果的・効率的な対応、迅速な組織間連携の確立や効果的リスクコミュニケーションの実施など、多くの課題がある。一つ一つを確実に進める努力を積み重ねることで、実効性のあるアウトブレイク予防・抑止・制圧を行うことが期待される。

最後に、近年、政策科学・管理学分野を中心として、災害・感染症アウトブレイクへの対応に関連して、正確な事象予測、リスクの管理、根拠に基づく政策選択、またプログラムの効果・効率の向上などを目的としたオペレーションシミュレーションが実施されている²⁴⁻²⁵⁾。今後とも、実務・教育・研究の各側面での発展が望まれる。

文 献

- 1) Pauchant TC, Mitroff II. Transforming the Crisis-Prone Organization: Preventing Individual, Organizational, and Environmental Tragedies. Jossey-Bass Inc Publisher, 1992.
- 2) ADRC (Asian Disaster Reduction Center). Total Disaster Risk Management: Best Practices. Hyogo, Japan: ADRC, 2006.
- 3) NHS (National Health Service). Outbreak Management Policy: Policy No CG007. London: North East London, NHS, 2007.
- 4) Dalton CB, Roberts CL, Patel MS. National Communicable Disease Outbreak Response Guidelines. Canberra: Department of Health and Family Services, 1997
- 5) Carmichael V. Major Incident Plan: Version 5. Retford, UK: Bassetlaw Primary Care Trust, NHS, 2006.
- 6) CDPH (Connecticut Department of Public Health). Public Health Emergency Response Plan. Hartford, CT: CDPH, 2005.
- 7) 立原明男, 大崎逸明. 健康危機管理の運営体制をどう構築するか: 神奈川県の場合. 公衆衛生 70 (3): 168-171, 2006.
- 8) HPA (Health Protection Agency, England and Wales). Outbreak Control Plan. London: HPA, 2005.
- 9) CDC. Biological and Chemical Terrorism: Strategic plan for preparedness and response: Recommendations of the CDC Strategic Planning Workgroup. MMWR 49 (No. RR-4), 2000.
- 10) 厚生労働省健康局結核感染症課. 感染症法の改正について. 公衆衛生 71 (10): 814-819, 2007.
- 11) 感染症・食中毒集団発生対策研究会. アウトブレイクの危機管理. 東京: 医学書院, 2000.
- 12) WHO-IHR (World Health Organization - International Health Regulations Coordinating Programme). IHR News: The WHO quarterly bulletin on IHR implementation. 11 December 2007, No. 1
- 13) Capital Health Public Health Division. Outbreak prevention, control and management in home living and supportive living sites: Capital Health region 2007-2008. Edmonton, Alberta: Capital Health Edmonton Area, 2007.
- 14) WHO. Infection Prevention and Control of Epidemic- and Pandemic-prone Acute Respiratory Diseases in Health Care: WHO Interim Guidelines. Geneva: WHO, 2007.
- 15) 田中良明, 佐藤元. 集団感染症対策の理論. 石井昇, 奥寺敬, 箱崎幸也 (編)「災害・健康危機ハンドブック」. 東京: 診断と治療社, 2007: 258-265.
- 16) City of Los Angeles. Public Health Emergency Response Plan. LA, CA: City of Los Angeles, 2006.
- 17) 佐藤元, 箱崎幸也, 田中良明, 雷尾淳. リスクコミュニケーション (Risk communication) の理論と応用: 健康危機管理への応用と課題. 安全医学 4 (1): 38-47, 2007.
- 18) WHO. WHO Outbreak Communication Guidelines (WHO/CDS/2005.28). Geneva: WHO, 2005.
- 19) CDC. Crisis and Emergency Risk Communication. Atlanta, GA: CDC, 2002.
- 20) 箱崎幸也, 佐藤元, 田中良明. 新型インフルエンザ対策におけるリスクの管理とコミュニケーション. 東京: 診断と治療社, 2007.
- 21) Canadian Manufacturers and Exporters (CME). Influenza Pandemic: Continuity planning guide for Canadian business. Ottawa, ON: CME, 2006.
- 22) 厚生労働省. 新型インフルエンザ専門家会議. 事業者・職場における新型インフルエンザ対策ガイドライン. (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou04/pdf/09-11.pdf>). 厚生労働省, 2007.

- 23) DHHS (Department of Health and Human Services, USA). Business Pandemic Influenza Planning Checklist: Version 3.6. (<http://www.pandemicflu.gov/plan/businesschecklist.html>). Bethesda, MD: DHHS, 2005.
- 24) Altay N, Green WG. OR/MS Research in Disaster Operations Management. European Journal of Operational Research 175: 475-493, 2006.
- 25) Wright PD, Liberatore MJ, Nydick RL. A Survey of Operations Research Models and Applications in Homeland Security. Interfaces 36 (6): 514-529, 2006.

[佐藤 元]

6 災害時の事業場をとりまく感染症対策

(1) はじめに

災害には地震や水害などの自然災害のほか、有害物質による汚染・テロなどの人為災害や特殊災害などがある。自然災害は一旦発生すると他の災害よりも副次的に感染症が発生し、アウトブレイクする恐れが高いため、平素より災害時の感染症対策を準備しておく必要がある。また、災害により事業場やそれととりまく地域の状況がどれ位影響を受けているのかが時間経過により、事業場の対策は種々の段階がある。例えば、事業場の被害状況や社会の被害状況により、事業場の機能が行われておらず労働者もいない場合や、ある程度時間が経ち、職場機能が少しずつ復活してきて労働者の勤務も増えてくる段階がある。また、水・食料・サニテーション (排泄, トイレ) の問題は、感染症対策には非常に重要で、食中毒など消化器系感染症等の発生と関係する。以下、自然災害を中心として災害時の事業場における感染症対策について述べる。事業場は、多人数のヒトが長時間にわたって一定空間を共有し、経済的活動を行う場であり、感染症が発生し、伝播しやすい背景がある。

(2) 災害時の事業場における感染症について

災害後に発生しやすい感染症については、災害の種類と規模、発生後の経過時間、地域の状況や、気候 (温度, 湿度) 等により異なる。

1) 災害発生直後～3日以内

外傷等の患者が事業場においても発生する。事業場内の患者を医療機関に適切に搬送することは勿論であるが、災害時の外傷部分は汚染されていることが多く、創傷感染の危険性 (特に破傷風) に注意すべきである。また、ライブラインの破壊による水, 空調 (電気) 等の問題から衛生状態が低下し, 食中毒を含む消化器系の感染症が発生する可能性がある。

2) 災害発生後3日～ライブラインの復旧まで

① 事業場にて集団生活 (多数の人々が狭い空間に長期間滞在するといった飛沫, 飛沫核を介する感染の危険性が高いような状況) しながら事業場の機能を維持・復旧している

産業保健ハンドブックⅥ
職場の感染症対策
— 予防管理・発生時対策・臨床・補償のすべて —

平成20年9月30日 初版

定価3,000円
(消費税込み)

発行人 鹿 毛 明

発行所 財団法人 産業医学振興財団

〒107-0052 東京都港区赤坂2-5-1 東邦ビル

TEL. 03(3584)5421

FAX. 03(3584)5424

URL: <http://www.zsosz.or.jp/>

印刷所 長苗印刷株式会社