

激甚災害後の健康危機管理 ～ 情報マネジメントによる被害軽減

日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会*

※日本公衆衛生学会公衆衛生モニタリング・レポート委員会の委員は以下の通りである：
原田規章（委員長），香山不二雄，川上憲人，小林章雄，佐甲隆*，笠島茂，曾根智史*，
津金昌一郎，野津有司，橋本英樹，長谷川敏彦，本橋豊，矢野栄二，實成文彦（理事長）。
（*は本レポート担当委員）。

1. はじめに

今回の東日本大震災では激しい地震と大津波により、近年にない被害がもたらされ、さらに地理的条件、社会経済的条件のため初動や支援に問題があった。また情報の流通上の課題も大きく、情報収集活用の限界は様々な混乱を引き起こした。ここでは激甚災害時の危機管理対応の在り方に関して提言を行いたい。特に発生後の情報マネジメントの問題に焦点をあて、追加被害軽減に向けた適切な対応のためのモニタリングとして何が可能かを考えていく。

2. 危機事後対応枠組み

危機発生後には様々な問題に対応する必要があるが、災害直後の水や食料の確保、救急医療対応などの超緊急対応については、あえて触れない。いうまでもなく、現場で可能な最大限の対応に努力が払われるであろうからである。また個別の問題としての原発事故についてもあえて言及をさけた。これについては、別途レポートにて報告の予定である。本論では災害危機による一時被害を免れた後に問題となる、二次的な追加健康被害の防止に力点を置いて、対応枠組みを考えたい。これはしばしば見逃されがちであるからである。そこでの検討課題としては、まず起こりうる（しかし防ぎえると思われる）超過死亡・超過健康被害を想定すること、さらに災害後の追加健康被害出現に影響する要因を明確化すること、それに必要な情報収集やモニタリング、マネジメント内容を構造化すること、専門的知的支援とマネジメント支援方法を確立することなどである。

これらの課題の一つ一つが緊急性を持つにも関わらず、危機発生時には、現場はもとより、支援の中核でも容易に具体化できない。したがって、実際の対応では、エビデンスやデータに乏しい中で、専門家としての経験や直観に裏打ちされた判断で先行せざるを得ないこともある。したがって、マネジメントに携わる組織や人間間で、基本的視点を確認し共有したうえで、臨機応変の対応をする必要がある。その視点を表1に示したが、これは今後の人材育成にも活用できよう。

まず、危機発生時のコミュニティは非常に厳しい状況における地域社会の縮図であり、あらゆる公衆衛生的諸問題が表面化する。したがって細分化された現代的な行政の縦割り枠組みでは機能しにくいこ

とが多く、基本的かつ守備範囲の広い柔軟な対応が求められる。個々のリスクに特化した専門的調査より、広範な総合的リスクアセスメントがまず求められる。

また、過去の事例の教訓は貴重であり重視すべきである。地震や津波などの災害の歴史的記録から、直ちに対応すべき課題が浮かび上がる。それは国、時代を超えて共通するものが多い。そのような知識や情報を速やかに提供するのには学問サイドの役割であろう。

さらに被災後の社会構造は多かれ少なかれ変貌せざるをえない。そのことは既存の常識や規範、パラダイムが機能しえなくなることを意味している。平時の発想やルール、法的規範を機械的に適応すると矛盾が生じ、かえって問題が複雑化する。新たな問題を想定する際にも、そのような社会的経済的変化を考慮に入れて考えるべきであろう。環境の変化に伴って現れる公衆衛生的問題や、社会変化が、人間の身体的・心理的社会的健康に及ぼす影響をしっかりと認識すべきである。

当面の対応についても臨機応変の動きが求められる。どんなマニュアルを作ったとしても、想定外の事態は起こりうる。現場の状況から判断し、的確かつ柔軟で創造的な対応がなされねばならず、それを可能にする組織環境と人材育成が求められるゆえんである。

平時であれば可能な環境改善や疾病予防的対応、健康増進方法であっても、資源が制約される危機時にはうまく機能しないことが多い。資源の限定された現場の状況に合わせた現実的な対応方法で優先度を定めて現実的に動くことが求められる。なお、米国国土安全保障省による国家対応枠組みの中でも重要な対応原則として、連携のとれた協働、重層的対応、実施可能で柔軟な実行計画、統合された組織活動、準備された迅速な対応が挙げられている¹⁾。

3. 情報の収集とアセスメント

災害発生直後には情報は収集しにくいのが常である。確実な情報収集が得られない段階では、一定の想定のもとで、経験的に動かざるを得ない。まさに、これまでの専門的学識の蓄積と豊かな思考力、確実な判断力が問われる。その一方で、時間がたつにつれ、雑多で一面的な情報も飛び交い、混乱も引き起こされる。

多様な情報のなかで、真に意味のある変化（予兆）の確認を行うためには、計画性をもち、優先度の高い分野の情報を選択し、収集の努力をする必要がある。特に追加的健康被害出現に影響する要因の動向を把握することに精力を注ぎたい。したがって、それらの影響要因の変化の早期確認を行える災害時モニタリングシステムの確立が第一段階である。

1) 災害時モニタリングシステムの概要

どのような要因の変化をまず把握すべきであろうか。まずは、被災後に追加的健康被害を受けやすい集団（弱者・高齢者・障がい者等）の健康に関連した情報である。これは、地域住民のなかでの脆弱性を反映し、この集団から真っ先に死亡や健康被害が現れる。速やかに対処すべき優先度の高い健康課題といえる。

さらに、余震などの継続的危機事象や、ライフラインの状況、また災害後の物理環境や地域社会の変化などの確認を行いたい。ここには、想定外の事故による副次的問題も含まれる。使用できる社会資源の量は対策の成否に大きな影響がある。一時被害はやむを得ないとしても、二次的な被害が拡大される恐れがあると、地域社会の不安定性が増大し、そのような状況の中で追加的被害はさらに増えていく。

加えて、被災者・支援者双方の危険行動や好ましくない行動様式によっても追加被害の可能性は増

す。また直後の情報飢餓状態はパニックを引き起こし、思いもよらぬ集団的行動も引き起こされる可能性がある。このようなことも含めて、状況を把握しつつ、新たな危機の可能性を推定していく必要がある。

以上のような要因を総合し、アセスメントを行い、対策の開発とその実施可能性を検討し、支援システムの動作の健全性を判断しながら実行し、さらに評価と新しいアクション・プランに進んでいくことになる。端的に言えば、モニタリングからマネジメントへの動きと言えよう。

これらのことを短期間に同時進行させることは相当な困難を伴うが、現実なモニタリングの実施のために、現場の判断も含め優先度を定めて、速やかに開始したい。そのために、行政サイドと学問サイドがまず共通認識を持ち、連携協力を進めるべきであろう。

2) 災害時モニタリングシステムの目的

災害時には完璧な情報収集は期待できない。情報をどのようなレベルで収集すべきかの判断を行うには、その目的を明確にすべきである。科学的研究が目的であれば、それに応じた厳密さが要求されるが、災害時情報収集は効果的で現実的な対応をするために行うものであり限界がある。さらに速やかな情報公開も求められるので、明確な目的のもとに簡潔に行え、迅速にまとめられる手法が求められよう。災害時モニタリングの目的を表2に示した。

現地では、モニタリングに割くべき対応資源に乏しいので、常に優先度を考慮して、進めねばならない。したがって、とりあえず使用可能な手段に合わせた目的設定もありうる。ただ、できるだけ早期に司令塔的中枢が意思決定を行い、被害の大きさと集団の脆弱性、社会的影響、経済的問題などを考慮しつつ、想定できるリスクのうち、その大きさと対応の優先性に応じてモニタリング方法を定め、資源投入をおこなうべきであろう。

3) 災害時モニタリングシステムの構造

災害対応モニタリングモデルを確立するためには、災害時モニタリングの構造、すなわちどんな情報をどのように収集するかということを明確にする必要がある。その一例を表3に示した。

まず、一般的情報収集であるが、これについては、地震や津波などの災害そのものの状況や背景、避難所情報、被災者の行動、支援状況、物資・人員などの資源状況などについての情報である。これらの情報は、公衆衛生サイドだけでは収集困難であるので、広く共有し活用したい。

さらに、特定のハザード・リスク関連情報である。例えば、被災地の物理的環境、化学物質曝露、感染症、慢性疾患、メンタルヘルスの状況、集団の脆弱性などに関する情報収集である。これは、最も重要な情報であるが、災害などの大きな危機時には、個別のハザードやリスクは無数にあり、優先度を明確にしないと、どこからも手が付けられない。全体的な視野から絞り込む必要がある。

次に、現地のニーズについての情報である。ニーズも様々で、早く伝わったニーズから対応せざるを得ない傾向にあるが、真に基本的で深刻なニーズを確定し速やかに資源投入すべきであろう。また、支援者にも援助が必要である。物的支援のみならず知的支援や心理的支援を含め、行政や学会への支援要請ニーズも早期に確認したい。

災害発生後の対応マネジメントの成否によっても追加被害は大きく変化する。その障碍要因、管理不全要因を検討し、緊急かつ最適なマネジメントにむけた提案を行う必要がある。例えば、避難所は暖かく食事も行き届いているのか、保健師などの支援者はいるのか、医療や行政は機能しているのかなどが二次被害を左右する。そこで、どのような疾患が発生し、死亡が増加しているのか、新しいリスクの発

生はどうかといった実際の追加健康危機状況の把握が急いで求められる。

支援的な対応に関するマネジメントは早期に始まっていたとしても、それが適切に行われている保証はない。マネジメント関連情報の収集も大きな課題である。初動ではマネジメントがうまく行われないのは、ある意味で当然であるので、批判や責任追及のためでなく、最善の対応を求めるための情報公開が望まれる。

4) 災害時モニタリングシステムの組織

以上のような災害情報を速やかに収集し、総合的解釈、追加危機予測も行っていくための統合された中枢的組織がどうしても必要となる。現在、これらの情報が一括管理される組織がないため、常にマスコミ情報に頼らざるを得ず、各大学の独自情報にもアクセスしにくい。行政情報の公開も限定的である。災害対応モニタリングを各組織がばらばらに行ったとしても、効果も限られる。事態は刻々と変化し、不確実性をはらみながら進行していくので、どこかで統合して、いくつかのシナリオを想定する必要がある。災害後のリスクアセスメントを機能させるには、以上のモニタリングシステムをどこが、どう構築していくかが大きな課題となる。すでに米国では連邦危機管理庁(Federal Emergency Management Agency(FEMA))が統合本部の役割を担っているが、わが国でも検討が望まれる²⁾。

4. レポートとシナリオプラン

得られた情報を基礎にして、新たな対応策、すなわちレポートあるいはシナリオプラン(対応計画、工程表)を決定する段階に入る。その内容を表4に示した。

まずモニタリングで得られた情報をふまえた追加健康危機の課題(ハザードとその影響に関する現状と問題点)の整理を行い明確に示す。

次いで、最も重要な危機対応と具体的対策の内容を示す。これは従来リスクマネジメントと呼ばれるものに相当するものであり、特定のハザードに対する容認基準の考え方とガイドライン、リスク減少対策を示すのが一般的ではあるが、危機発生早期には難しいかもしれない。

得られた情報を基礎に、物的、人的、組織的資源投入の必要性と可能性も明らかにし、効率的で効果的に機能する支援マネジメントシステムの構築を提言する。そこでは支援者への支援、サポートも含まれる。そして、将来にむけた、災害・健康危機管理に関する学問的開発を念頭に置き、既存情報の整理、新たな調査の開始など長期的視野で望みたい。

とはいえ、十分な情報が得られない場合、危機の深刻度が不明のまま対応せざるを得ないことが多い。その時には、予想される深刻度の大小に合わせ、複数の対策プランを仮定することが有効であろう。

コミュニケーションの課題も大きい。情報やメッセージを公開し共有し、合意するための手段と方法についての基本的共通認識が求められる。特に災害被害者・一般住民へのアプローチとしてのリスク・ヘルスコミュニケーションのプロセスは、対策の一部としても重要であるが、次節で詳述する。

なお、現地でのニーズへの対応システムとは、資源の活用についての適切なマッチングに関するものである。これは現地と支援中枢とのコミュニケーションの成否が大きく影響する。善意ではあっても一方的になりがちな支援でなく、ニーズと支援とのマッチングが求められる。

レポートに必要な知的情報支援には、表5に示したように、大きく分けて一般住民向け健康知識と、支援者向けの専門的知的情報がある。一般向けには、具体的で理解しやすく、だれでもどこでも利用可

能なヘルスプロモーション情報が含まれる。支援者向けには、指導上留意すべきことや、専門的な判断材料に属するもの、さらに支援者への心理的サポートとして理解しておくべきことなどが含まれる。災害の種類や状況によって重点課題は変化してゆくので、テーマは柔軟に設定されるべきであろう。公衆衛生は範囲が広く、本来学際的なものであるが、特に災害時には多くの学識を総合すべきであり、ネットワークを活用した学際的検討も忘れてはならないであろう。

5. コミュニケーション

災害時の対策の成否を分けるものはコミュニケーションである。一般的にはリスクコミュニケーションと考えられることが多いが、災害時に必要なコミュニケーションには、多様な側面がある。災害時に検討すべきコミュニケーション上の課題を表6に示した。

災害問題におけるリスクコミュニケーション上の課題は多様であるが、まずは混乱とパニック（風評・デマ、誤情報など）を最小限にするために正しく適切な知識を速やかに提供することである。とりわけ情報不足は混乱を加速させる。災害時には、感情が不安定になりやすく、モラルハザードも起きやすいので、最も注意が必要である。

次に、コミュニケーションツールの限界や、情報の発信・流通の困難さが支障となる。いきおいテレビ・ラジオなどのマスコミ情報、インターネット情報に依存しがちである。しかし、それらは事実であっても、一面的なことが多いので、全体が右往左往しやすい。さらにコミュニケーションに必要なスピード、正確性、わかりやすさの追求が困難で、多くの人々が納得しにくく、無用な対立を起しやすいため。その結果、批判的、攻撃的言動が増え、合意形成が困難となる。これらを十分に克服できる個人的対応には限界があることを理解しておきたい。

災害時には、むしろヘルスプロモーションこそが必要となる局面が多い。健康増進に関する内容と伝達手段、方法について、効率的なものを平時より展開し、検討準備しておくべきであろう。平時のヘルスプロモーションによって社会の脆弱性を低め、健康に関するスキルを高め地域と個人をエンパワメントしておくことは、災害における二次被害を軽減する重要な準備対応に他ならない。

災害時のヘルスコミュニケーションのあり方としては、わかりやすく、正確な情報提供をタイムリーに、身近な内容から提供し、明るく楽しい雰囲気、体験的、共感的、感動的に学べるような機会が望まれる。困難な状況でも、前向きで、元気と希望が出るような共感的メッセージを交換しあいたい。

また、自分で判断できるように、セルフケアやヘルスリテラシーなどのスキルを向上させることも、災害時に役に立つ。危機発生後の地域力の向上のために、時間はかかっても、住民と地域をエンパワメントしていくプロセスを展開し、健康な地域づくり町づくりの感覚で恒常的にヘルスコミュニケーションを行っていくことが、崩壊しかかったコミュニティを再生する大きな力になりうる。

なお、アメリカ疾患予防管理センター（CDC）の緊急事件準備対応のサイトは、情報提供の上でも大きな参考になる³⁾。

6. おわりに

今回の大災害では公衆衛生学にとっても大きな教訓を与えた。我々もそこから真摯に学ぶべきである。危機管理に完璧なものはないが、今後の対策を効果的にかつ現実的に機能させるために必要なキーワードをまとめてみた（表7）。総合性や計画性は当然のことであるが、危機時には困難なこと

も多い。さらに情報共有も簡単ではない。モニタリングで得られたデータを、どこまでを混乱なしに公開できるかということは、大きな情報マネジメント上の課題である。しかし、情報公開を通じて確実な情報の共有がなされることによってこそ、的確な対応が可能になる。総合的で、計画的な情報共有を可能にする支援組織の在り方や、個別具体的な行動の検討が今後必要になろう。コミュニケーションとモラルはある意味で一体である。適切なコミュニケーションによって、モラルが保たれ、エンパワメントも期待できる。また、一般市民への啓発と意識共有も重要で、平時有時を問わず、健康関連のスキルを高めることで自己決定のできる地域づくり、すなわちヘルスプロモーション的地域活動が展開できるような地域保健医療システムの見直しが期待される。

以上、災害時における情報マネジメントにおいては、以下の点の重要性を提言したい。

- ①十分な支援は困難であり、限界を認め、現実を前提に支援内容を検討すること
- ②追加健康危機出現に影響する要因の明確化を行うこと
- ③公開を前提とした情報収集とモニタリングのためのシステムを構築すること
- ④行政による支援システムの破綻やマネジメント不全に注目した上で検討すること
- ⑤アセスメントからシナリオプラン想定の流れを定着すること
- ⑥早期の対策戦略を組めるマネジメント組織を確立し、現場でも柔軟に対応すること
- ⑦ コミュニケーションと知的支援の重要性を認識すること
- ⑧学際性とネットワークを活用していくこと

これらを共通認識にして、効果的なモニタリングを実現し、現実的に機能する個別の具体的対応の開発へ結びつけていただくことを期待する。

文献

1. National Response Framework, <http://www.fema.gov/pdf/emergency/nrf/nrf-core.pdf>
2. Federal Emergency Management Agency (FEMA), <http://www.fema.gov/>
3. The CDC Emergency Preparedness and Response, <http://emergency.cdc.gov/>

表1 危機管理の基本的視点

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">①大危機においては、すべての公衆衛生課題が発生しうる②過去の危機事象は繰返し発生しうる③災害後に発生しうる新たな危機事象を想定すべき④超過被害の発生しやすい環境・社会的条件を明確に⑤優先度を定め、当面なしうる環境改善と疾病予防的対応、健康増進方法を現実的に提言し、実行⑥通常時のシステムは破綻しうる想定して、現状の資源での対応を検討 |
|---|

表2 災害時モニタリングの目的

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">①リスクの点検：追加健康被害として脅威となるリスクや課題を点検し、洗い出す②リスクアセスメント：可能なら危険度や発生確率を推定③優先度設定：優先して対応すべき課題を決定④マネジメントへの利用：対応の根拠を定め、柔軟性を確保 |
|--|

表3 災害時モニタリングの構造

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">①一般的情報収集：災害の背景、避難所情報、支援状況、物資・人員などの資源状況②特定の（汚染）リスク関連情報：物理的環境、化学物質、感染症、生活習慣病、メンタルヘルス、集団の脆弱性③ニーズについての情報：現場での要望、支援活動上の問題など、学会・行政などへの支援要請の確認、ニーズを満たすために必要とされる資源と知見の有無④マネジメント関連情報：行政やボランティアによる支援対応の状況に関するもの |
|--|

表4 レポートあるいはシナリオプランの概要

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">①追加健康危機の課題：情報をふまえた現状と問題点の整理②現実的対策の具体的提言：リスクマネジメントの方法と資源、展開プロセス、支援者支援、学問的開発③リスクコミュニケーションの方法と注意点④公衆衛生上の基本知識の提供：既存の学問的エビデンスと知的情報提供⑤現地でのニーズへの対応システム⑥その他、学際的検討など |
|--|

表5 公衆衛生上の基本知識提供例

<p>一般向け</p> <p>①災害時の一般的な健康管理、健康づくり：栄養、運動、心の健康など</p> <p>②災害に伴う様々なリスクの理解と予防、自己管理：低体温症、栄養障害、脱水症、ロコモティブ・シンドローム、エコノミークラス・シンドローム、感染症、物理化学的曝露、口腔衛生、精神保健など</p> <p>③心理的・社会的な自己管理とストレスマネジメント：前向きな気持ちの維持、希望、レジリエンス、エンパワメントなど</p> <p>支援者向け</p> <p>①災害避難所での支援技術：対人・対物衛生の要点</p> <p>②メンタルヘルスと心のケア：PTSD、うつ、自殺対策など</p> <p>③メンタルな面も含めた支援者自身の健康管理スキル：復帰後の燃え尽き症候群など</p> <p>④支援マネジメント技術：行政レベルや草の根レベルのボランティアの活動調整</p>

表6 災害時コミュニケーション上の課題

<p>①リスクと健康増進に関する情報共有の内容と手段、方法</p> <p>②個人間から社会的コミュニケーションに至る多様なメディアの功罪</p> <p>③ヘルスジャーナリズムやメディア・アドボカシーのあり方</p> <p>④ニーズと支援をマッチングさせるための情報共有</p>
--

表7 危機管理対策のキーワード

<p>①総合性：特定のリスクにのみ注目せず、総合的に健康被害とその予防を考える</p> <p>②計画性：マネジメントはPDS（計画・実施・評価）を基礎に組織的統合的に行う</p> <p>③情報共有：リスクは確実に正しく情報共有し、的確な対応、必要な行動変容、適切な政策形成を考える</p> <p>④コミュニケーション：効果的なヘルス・リスクコミュニケーションを開発する</p> <p>⑤モラル：災害時のモラル醸成と前向きなエンパワメントを意識する</p> <p>⑥ヘルスプロモーション：健康づくりとエンパワメントを目指す地域づくり</p> <p>⑦ヘルスリテラシー：絶対的な「安全」はありえないという立場で、「リスク」を含めた自らの「ヘルス」のあり方を、判断でき行動できるための支援を行う</p>
--