

今後、更に事例調査などを加えると伴にわが国における導入手順や必要な要件の具体化などを進めることが有用と思われる。

調査した徳島県と静岡県では、危機管理部門が全庁的な危機対応の事務局を担っていた。また、静岡県では、既に FEMA への調査派遣も行い、ICS/IAP を部分的に取り入れており、基本的な理念は有用との意見が表明された。今後、更に事例調査などを加えると伴にわが国における導入手順や必要な要件の具体化などを進めることが有用と思われる。

静岡県では危機管理局を設けて対処しているが、全体調整機能を保健部門が事務局となるか、危機管理部門が事務局となるかにより運用上の差が生じない配慮も必要であろう。

また、人的資源確保の観点から、米国で災害援助職員、ドイツでは技術援助団 (THW) や企業消防団などの人的資源確保方策をとっている。我が国では消防団があり、地域密着の利点が多いが、参加数の減少・高齢化とともに専門性など検討課題もあり、今後人的資源確保に関する検討も必要と思われる。

大型ヘリを用いた患者後送や新型インフルエンザ対応等の健康危機事態に対する取り組み等についても言及したが、これらの状況に対して、自衛隊が今後各種対策計画を立案する際の兵站の立場からみた「計画の実行性を高めるためには、「①活動の根拠は何か?」「②活動の発動の決定権者(その継承順位を含む)は誰か?」「③活動の発動までの手続きは確立しているか?」「④活動時のヒトの動き(衣食住(ライフラインの維持を含む))は予め計画されているか?」「⑤活動時のモノの動き(事前集積、緊急調達、物資補給)は予め計画されているか?」「⑥活動時のカネの動き(現金、使用料の減免処置等)は予め計画されているか?」「⑦各現場における指揮命令系統は明確か?」「⑧各現場における各種調整先及びその所掌権限は明確か?」「⑨各現場における情報共有手段は確立されているか?」「⑩撤収に関する手続きは確立しているか?」等を検討していくことが必須の要件であろう。

藤沢市において、市長を災害対策本部長 (Commander) として指令系統は確立されていた。市災害対策本部で基本的には市の対応方針が決定されたが、国全体で方針が求められるサーベイランス、症例の定義、発熱外来設置方針などについては、国の方針に従った行動がされていた。インフルエンザ A (H1N1) が発生した自治体では、発生早期で患者発生が急激で規模が大きく、さらに隣接自治体を含め、対応が求められる場合、ICS が隣接自治体と一緒に適応されると有効ではないか推察されるが、さらなる検討は必要である。

最後に首都直下型地震の発災時の医療搬送問題であるが、東京 23 区内でも、インフラの整備状況・住人層の違い等、様々な地域格差があり、そうした要因が医療アクセスの悪さ、特に震災時の医療アクセスの悪化を起こす要因の一つとなっていると考えられる。

F. 発表

1. 論文発表

(1)三丸敦洋. 事態対処における自衛隊の連携. 東部防衛衛生学会東部支部報 平成 20 年 度 第 43 卷第 1 号

(2)今後発表予定あり。

2. 学会発表

(1)中瀬克己. ドイツおよび国際機関における健康危機発生時の広域・多機関連携システム、日本公衆衛生学会、Vol、2009.

(2)三丸敦洋. 第 4 6 回東部防衛衛生学会 シンポジウム「事態対処における自衛隊の連携」、平成 21 年 2 月 20 日. 所沢.

(3)三丸 敦洋、許 俊英、西村 隆、小野稔、田中良昭. クリニカルライブビデオ「大型ヘリ (CH-47) を用いた補助循環装置使用下の患者後送」、第 62 回日本胸部外科学会定期学術集会. 平成 21 年 10 月 12 日. 横浜.

(4)池田大輔、河原和夫. 第 68 回日本公衆衛生学会総会 2009 年 10 月 22 日. 奈良市.

(5) 今後発表予定あり。

G. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

Ⅱ． 総合分担研究報告

平成 19-21 年度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)
総合分担研究報告書

1. ICF を用いた健康危機管理対策に関する研究
— 真の「被災者中心」の健康危機管理のツールとして —

研究分担者 大川 弥生 (国立長寿医療センター研究所 生活機能賦活研究部 部長)

研究要旨

健康危機管理において従来ほとんど検討されてこなかった「生活機能」の概念に重点をおいて、その基盤でもある ICF (WHO、国際生活機能分類) の活用法を検討した。まず、分担研究者自身がこれまで従事してきた自然災害時の調査の分析と再調査を検討チームによって行い、生活機能及び ICF の活用の必要性を検討した。そしてそれをふまえ、一市 (人口約 6 万、都心への通勤圏内) をフィールドとして、災害時の健康危機管理体制を ICF に基づき再検討をし、従来の防災体制を生活機能低下予防にむけて再構築するための ICF 活用のモデルづくりを行った。

A. 研究目的

本研究の目的は、これまで健康危機管理においてほとんど検討されてこなかった、「生活機能」の概念及びその基盤でもある ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health、国際生活機能分類、WHO) の活用法について特に自然災害に関して検討することである。具体的には次の 2 点に重点をおいた。一つは分担研究者自身がこれまで従事してきた自然災害時の実態調査及び介入研究における経験をもとに、災害時における生活機能及び ICF の活用の必要性・効果、また具体的評価法を検討し、ICF の実際の活用の検討の基準資料とすることである。もう一つは、地方自治体において災害時の「生活機能」低下予防にむけての ICF 活用の具体的モデルを作ることである。

なお、健康危機管理における「生活機能」の概念の重要性の認識は、本分担研究者が平成 16 年 10 月発生の新潟県中越地震の際に行った生活機能調査研究、その結果をもとにした厚労省老健局通知や「内閣府中山間地等の集落散在地域における地震防災対策に関する検討会」が、高齢被災者における生活機能低下予防を重視したことがスタートといえる。

しかしまだその内容の十分な周知は緒についたばかりである。このような現状であることを前提として、今後の健康危機管理への ICF の生かし方を検討するものである。

B. 研究方法

1. 健康危機管理における ICF の活用

健康危機管理における ICF 及びその基本概念である「生活機能」「生活機能モデル」の活用について国内外の文献及び行政通知や行政での各種会議録を検索した。

ついで、これまで自然災害における生活機能の面からの大規模調査としては唯一といえる分担研究者が

これまでに行った自然災害時の調査研究を、ICFにもとづいて再分析した。

分析者はICFに習熟した（特に「している活動：実行状況」「できる活動：能力」の評価能力を有する）5名*から意見聴取及びディスカッションをした。〔分析者5名中4名は分析対象とした下記4災害地の現地調査及びデータ収集に従事しており、また残り1名を含む全員は災害（自然災害以外の列車脱線事故、工場爆発・火災、落雷事故、落下事故、等、含海外発生事例）による患者の1年以上のフォロー歴がある。〕この分析にもとづいて更に詳しく対象者の生活機能調査や意見の聴取を行った。それらも加え再度ディスカッションを行い、最終的な結果とした。

分析対象は、新潟県中越地震（H16.10.23発生）、能登半島地震（H19.3.25）、平成18年豪雪（H17.12～H18.2）、富山県高波（H20.2.24）の計4つについての自然災害の現地調査及びICFにもとづく生活機能調査である。（これらの調査は①平成16年度厚生労働科学研究費補助金特別研究事業：新潟県中越地震を踏まえた保健医療における対応・体制に関する調査研究（分担）、②平成18年度長寿科学総合研究事業：生活機能向上にむけた介護予防サービスのあり方及び技術に関する研究、③平成19年度厚生労働科学特別研究事業：高齢被災者に対する生活機能低下（廃用症候群）予防等プログラムの実施及び評価等に関する標準手法に関する研究、にて実施したものである。）

2. 生活機能低下予防にむけての防災体制再構築の進め方のモデル

東京都心への通勤圏内の一市（人口約6万人）を対象地域として、災害時の生活機能低下予防の観点から、現行の防災計画及び市災害対策マニュアル（平成19年度策定：震度5強以上の地震発生を想定）の内容及びそれ以外の災害対策として既に作製もしくは検討中の内容をも含めて、ICFに沿っての分析を行った。分析は、ICFを熟知し、前述した1.健康危機管理におけるICFの活用の結果をもとにした問題意識を共通する議論を2回実施した、医師、作業療法士2名、理学療法士2名（内3名は被災直後の現地調査の経験あり）が各々行い、その上で討論し、更に市役所全体の取り組みとして位置づけて様々な部局とともに、今後改善すべき点を明らかにして様々な取り組みを行いながら、生活機能低下予防にむけた防災システムの再構築をすすめ同時にそのようなモデルをつくる際のポイントは何かを明らかにしていった。

（倫理面への配慮）

長寿医療センターの倫理委員会において審査をうけ承認されている。また、該当自治体とは、個人情報保護・管理等の規則に従い、分担研究者との間で協定書を締結しており、それに従って実施した。

C. 研究結果および考察

1. 健康危機管理におけるICFの活用

1) 生活機能・ICF重視に関する経過

従来の災害時の医療・保健は、疾病・外傷（ICFモデルの「健康状態」）が中心であった。健康危機管理において生活機能の観点が留意されるようになった経過についてみると、まずは、2001年にICFの採択によってはじめて健康の概念として生活機能（functioning）自体が位置づけられたことがある。そしてその生活機能におよぼす因子として「環境因子」としての災害が位置づけられた。

その後、健康危機管理に関するICFの活用としては、海外では、9.11テロに関する調査研究としてICFを用いた評価がなされた（Seltser R, Dicowden MA, Hendershot GE: Terrorism and the international classification of functioning, disability and health: a speculative case study based on the terrorist attacks on New York and Washington. *Disabil Rehabil* 25(11-12): 635-43.2003)。しかし、それ以外の災害ではICFの活用はなく、災害時のICFを用いた多数例調査は我々の新潟県中越地震での研究が初めてといえる。また、行政上生活機能低下が注目されたのはわが国が最初といえる。

具体的には新潟県中越地震において、災害時の対策としてはじめて、生活機能及び生活不活発病へ

の対応の重要性が指摘され、厚生労働省老健局老人保健課は地震発生後 20 日後（平成 16 年 11 月 12 日）に新潟県等に対して専門家向けとして「地域の保健師等による廃用症候群予防のための活動における留意事項等」を出し、また同 11 月 22 日には被災者本人向けの「平成 16 年新潟県中越地震による避難生活の長期化等に伴う廃用症候群発症の予防のための「利用者向けリーフレット」」を出している。

そして平成 17 年 3 月 20 日に生じた福岡県西方沖地震においては、発生 3 日後には同省同課から、前述した専門家向けと被災者本人向けの両者が、福岡県等に対して出された。

我々のこれまでの災害時の ICF の活用に関する研究は、これらの動向と連携しながら行ったものである。この動きは、介護予防の重要性の認識が高まっていることとの関係も深かった。新潟県中越地震の際は、介護予防のあり方が大きく問われている大きな転換期において、生活機能向上というある意味では最先端の取り組みが求められたといえ、その必要性の理解については地域や人によってかなりの大きな差がみられた。

ついでその後、平成 20 年 3 月 25 日発生の能登半島地震では発生翌日、平成 19 年 7 月 16 日発生の新潟県中越沖地震では発生当日に厚労省老人保健課から同様の通知がでた。その際本分担研究者が作製した「生活機能低下予防マニュアル」、「生活不活発病チェックリスト」が資料として添えられた。

また新潟県中越沖地震では発生 5 日目に厚労省・国立長寿医療センターより避難所に向けて廃用症候群の発症に関するポスター、及び啓発用の個人向けチラシと生活不活発病チェックリストが配布され、発生 9 日目には避難所だけではなく、被災地域の住民（在宅被災者を含む）にむけた廃用症候群の予防に関する啓発ポスター及びチラシと生活不活発病チェックリストが配布された。

更には対象者が、それまでは高齢者に限定されていたが、平成 20 年度岩手・宮城内陸地震時以降は全年齢となった。すなわち、厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室からの通知も加わり、通知先として各県・市の健康主管部（局）健康増進事業主管課が追加され、健康増進法の趣旨も踏まえ、健康増進事業としての実施が可能と拡大された。

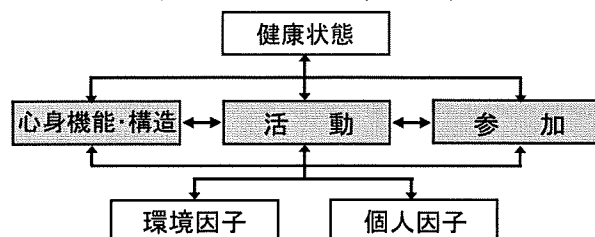
地震以外の災害としては、平成 20 年 2 月 24 日発生の高波被害（富山県入善町）は前述した地震とは異なり小規模災害であったが、発生 4 日目に厚労省・富山県・国立長寿医療センターが避難所および被災地域の住民向けに、それぞれ廃用症候群の発症に関する避難者向け啓発ポスター及びチラシと生活不活発病チェックリストを配布した。

このように我が国では比較的短い期間で、生活機能の重要性は特に廃用症候群（生活不活発病）との関連で重視されるようになってきたといえる。

2) 真の被災者中心の健康危機管理のツールとしての ICF

災害時健康危機の管理において ICF を重視すべき主な理由として以下の点があるとまとめることができた。（ICF の基本概念である ICF モデルを図に示した）

図. ICF モデル
(ICF : WHO, 2001)



① 病気・外傷だけでなく生活機能の重視の必要性：

災害時の健康危機管理として、災害時における疾患・外傷の予防・治療・管理の重要性は広く認識され、適切な対応への努力が払われている。しかし今後はこれに加えて「生活機能」への認識と対応

が望まれる。

生活機能とは ICF の中心概念であり、「心身機能・構造」、「活動」、「参加」からなる包括概念である。従来の医療・保健関連の評価法と異なる特徴は「活動」（生活行為）と「参加」（社会的役割）を重視することである。

②健康危機発生時の状況・対応の分析的把握のツールとして：

生活機能に影響する因子として、健康状態だけでなく「環境因子」・「個人因子」の関与を重視し、「ICFモデル」として分析に基づく総合を行う。

特に健康危機管理は「環境因子」であり、その必要性や効果の評価には ICF モデルを用いた分析は有益である。

③被災者中心に行うチームワーク構築のための「共通言語」としての重要性：

被災者に対して様々なサービスが提供され、様々な分野の人々が関与するが、医療・介護・福祉・行政等の各専門家が真の被災者中心のチームワークが発揮できるためには、サービス提供者間の「共通言語」（共通のものの考え方）が必要である。同時に、これらのサービス提供者と被災者本人との「共通言語」も必要である。

これは、被災者中心の健康危機管理を行う際に、各専門家と被災者自身が「生活機能」の低下予防をはかるための「共通言語」として、ICF は効果的なツールであるということである。

その際 ICF モデルとしての分析は、一人ひとりの被災者への対応のツールとしてと、健康危機管理システム構築のためのツールとしての、両方に活用できるものである。

④高齢者の増加等、要援護者対策としての必要性

高齢者などいわゆる要援護者は災害を契機に生活機能が低下し易いという特徴をもっている。例えば新潟県中越地震での生活機能調査で、高齢者では全般的に生活機能が低下しやすく、特に高齢者の中でも要介護認定者は一層低下が著しく、その原因として生活不活発病の重要性をはじめて確認することができた。

高齢者が増加している現状においての健康危機管理として生活機能の観点からの対応が必要である。

⑤適切な支援のための必要性

災害時には様々なサービスがボランティアも含めて提供される。これらのサービスは ICF では「環境因子」であるが、重要なことは、何かを提供すれば常にプラスの環境因子、即ち「促進因子」になるのではなく、マイナスを生じる「阻害因子」にもなることである。我々の調査では、例えば介護や支援物資の提供の仕方などで「阻害因子」として働くものの提供も少なからずみられた。このようなことのないように、ICF モデルを用いて、サービスが最良の効果を生むように分析することが効果的である。

2. 生活機能低下予防にむけての防災体制再構築の進め方のモデル

1) 再構築の際の ICF 活用の考え方

前項の健康危機管理における ICF の活用に基づいて、対象とした一市での現行の防災計画等を ICF で整理していくと、現行の問題は、まず第一には「環境因子」だけを中心とした計画・マニュアルになっていることであり、被災者の生活機能の低下予防の観点は、ほとんどないことであった。そしてそれが災害という特殊な状況でのみの対策についてであり、日常の行政とは解離したものと位置づけられていた。

これらについての問題意識も含めて、生活機能低下予防にむけた防災計画やマニュアルを再構築する際の ICF 活用のポイントとして以下の点がまとめられた。

①「人」を中心としてプログラムを明確にする。

提供するサービスを行政の担当部署ごとに別々に考えるのではなく、「人」を中心としての対応として考える。サービスを提供する目的である「人」に配慮すべき課題を、生活機能の 3 つのレベル（「心

身機能」、「活動」、「参加」)のどの要素であり、そのうちのどのような項目であるかを明確にした上で、担当部署をどこにするかの役割分担をする。

例えば、避難所内の配置・設計や運営は、物資の保管・分配などのサービス提供側の動きを中心としてではなく、一人ひとりの避難者の「健康状態」及び「活動」について適切な対応をするにはどうすべきかを考え、その上で役割分担をする。

例えば、避難所での移動に困難のある人に適する生活空間（「環境因子」）はどうあるべきかを考えて、役割分担をしていく。しかし、該当市においても災害担当部署のみで決められ、平常時そのような人に対応する障害や高齢者関係の部署の関与は避難所についてはなかった。

②災害発生初期から生活機能低下「予防」体制を設備する

生活機能上の問題は福祉・介護というサービス中心に考えるのではなく、早期から「人」に接する全ての部署が生活機能低下予防に向けての知識をもって対応をする。

③疾患・外傷管理と同時に、生活機能低下予防をはかる。

「健康状態」（疾患・外傷）面に問題がある場合は、生活機能低下が生じやすい。そのため健康管理と同時に「生活機能」面のハイリスク者の把握を行う。例えば、安否確認と同時に健康面ハイリスク者の発見を行う。また疾病・外傷のある者は生活機能低下ハイリスク者として対応することを救護班でも行う。

④災害という特別事態でなく、平常時の対応と一貫性をもたせる：日常的対応の中に災害時対策を組み込む。

防災計画の策定の担当は日常的にその内容について対応している部局の積極的関与が不可欠である。

災害時については、被災者という「人」にとって何が問題となるかを前提として、何をすべきかのプログラムをたてる。

そして同時に、平常時の対応に災害時の対応も組み込む。

例えば、要介護認定者については平常時ケアプランにおいても災害時の対策を明らかにしておく。その具体的内容は利用避難所の第1・第2候補、避難所内の使用する予定の室、同行家族の有無と続柄などであり、その内容を該当避難所との同意のもとに決定しておくこと、等である。

そもそも生活機能への対策は、平常時においても重要なものであり、災害時のみの特別な対応と位置づけるのではなく、平常時の生活機能低下予防対策と連携をとっていくことが、双方にとって効果的である。平常時の生活機能低下予防体制が不十分なために、災害時の生活機能低下予防への対策が不十分になることは、これまでの被災地による生活機能低下予防への対策の違いについての調査結果からも明らかである。

⑤災害後中・長期的対応の必要性

現在災害直後についての避難対策が中心である。その後に生活機能が低下する危険性を考えて、被災早期からの予防的対策をたてる必要がある。

その際、いわゆる災害弱者といわれるハイリスク者について個別の対応可能策の必要性は高い。

⑥当事者の積極的関与促進

行政関係だけでなく、当事者も一緒に防災計画等を検討していくことが必要であり、それは災害発生時の当事者の主体的行動にもつながり易いと予想される。

本研究でも市役所全課及び避難所担当者・消防・民生委員等、災害に関与する予定の人々が集まった上で、災害時の生活機能の観点からの対応について講演として情報提供をした上で、具体的対策と一緒に検討したことが効果的であった。

また一般市民への意見聴取の重要さもある。今回平常時に一般市民に行った不安因子の聴取で判明したことは、周囲の人々への迷惑（「第三者の障害」）、またトイレの位置、睡眠、授乳、等を心配して避難するつもりがないことがあったが、これについては全く考慮されていなかった。これらはこれまでの意見聴取者は偏っていたことの影響も大きいと考えられる。

2) 具体的すすめ方

以上のような考え方をもとにすすめていくと、とりかかりとして効果的なこととして次の5つがあった。

①生活機能への対応の核となる部署をつくる

防災については担当部局があるが、この部局は平常業務として生活機能面への対応が専門領域ではないため、この部局のみでなく、平常時から生活機能面への対応をしている部局も防災への積極的関与することが効果的である。これには、例えば既に制度的にICFが導入されている高齢関係や障害関係、障害児関係がある。

しかし、生活機能に関する認識がまだ不十分な現時点においては、むしろ生活機能に関することに詳しい人のいる部署ということも現実的にはあり得る。実は、「人」を中心としてみると、行政のほとんど全ての部署は災害へ何らかの関係はあるので、それをとりかかりとして関与してもらう。

当該市では、生活機能重視の観点からの対策が最も進んでいた介護保険関係がこの役割をはたし、平常時の生活機能低下予防をすすめながら、生活機能低下予防にむけての防災体制の再構築をすすめる戦略のポイントを明らかにしていった。例えば介護保険サービス事業所等については、事業所としての対策と、そこが関与している個別事例についての災害時安否確認体制やその他の災害対応予定内容について確認をし、また災害時の生活機能低下予防に関する意見交換などを繰り返した。これらを通じて、地域体制作りにも拡大していった。

②避難所の運営

避難所運営を例にして行政上の複数担当部局の関与を検討すると、参加してもらい易く、またICFの必要性も明らかになり易い。

これまでは各担当部署が別個に計画を立てていることがほとんどであろうが、災害時の災害本部担当と避難所計画作製担当部局と、災害発生後の避難所運営担当部局や医療・救護、児童・障害・高齢者の各担当部局が、同時に生活機能の面からの現状の対策の分析と今後の改善点の検討を行い、具体化をすすめるとよい。

例えば、避難所内の設置予定図については、避難してきた高齢者・障害者・乳幼児・有病者等にどう対応するかを、それらの「人」が一日の中でどう生活していくかを一つひとつの「活動」(生活行為)の方法・やり方の観点から、各担当部署と一緒に検討していく。

また、利用する「人」の健康状態や生活機能(特に「活動」)についてのデータをもとにした避難所の配置などの設計をする。それらの基礎データがない場合は、その収集を複数の担当課で行い、情報と計画を集積する。

例えば避難所についても、各避難所の避難が想定されている者のうち、要援護者、要介護認定者、各種障害者、障害児、特別な医療的行為が必要な人(人工呼吸器使用者、等)の人数は把握されていないことが多い。すなわち避難所運営上、それらの生活機能上配慮すべき人々についての現実的想定はほとんどないといわざるをえない場合が少なくないのである。

またサービス提供側・利用者ともに具体的な動き方(動線、施設設備の利用の仕方、等)について検討する。実際に話し合うと担当部署によって大きく異なる意見をもっており、調整が必要となる場合もある。

③災害時の情報収集：「人」を中心とした対策のための情報

担当部局や提供サービス毎ではなく、避難所単位、被災者単位としての情報収集・連絡を行える書式をつくり体制づくりをする。

様々な担当部署毎の情報収集が求められていることが多く、その結果重複して求められている情報も多い。

一つひとつの対応について、人を中心として検討をすること、また他部局での対応との連続性を考慮した、情報の一元化が必要である。

例えば、実際のサービスとして提供される様々な物資・設備等の必要性の調査方法は、提供する物

資の数（例：食事の個数、トイレの必要性）を偏重しているといえる。本来重要なことは、トイレを必要としている「人」、食事を必要としている「人」であり、それは利用し易いトイレ、食事し易い内容を考える必要がある。

④「生活機能」についての啓発

被災者、すなわち「人」を中心としたチームワークの再構築のためには、具体的にマニュアルや計画に大きな変更が必要となる。まずその必要性を共通認識としてもち、防災計画やマニュアルを変更する際は、これらに関する担当者の基本的考え方として、生活機能の重視と、それを整理していくためのツールとしてのICFの理解が必要である。

また災害の発生前から生活機能・ICFについての正しい知識があれば、災害時の生活機能低下予防にむけた、ICFの活用ができるが、災害発生後にはじめてICFを活用するには習得する時間もなく、そのために自分の専門領域についてのICFの中での位置づけを中心として平常時から認識を深めるのが望まれる。

⑤一般市民も含めた生活機能低下予防にむけた講演会

一般市民も含めた市役所全部署や災害時避難所等々で責任をもつ人々を対象として行った講演会は共通認識をもつのに非常に効果的である。

講演会前には、一般市民以外の参加者の間には、災害時に自分の関係することは明らかなので、それ以外の知識は必要ないとの意見が（残念ながら）多かった。

しかし講演会後は、生活機能の面からの関与の仕方を含めて災害時の対応の再検討の必要性を理解し、積極的な意見が出るようになった。これはやはり災害時に「人」にどのような問題として意識したことによることが、その理由として多かった。

また行政担当者の事前の予想以上に、一般市民（特に高齢者）からの具体的意見は的確であり、行政施策の具体化に効果的であった。

但し、自分たちには関係がないと考え、参加していない関係者についての普及は今後の大きな課題である。

D. 結論

健康危機管理における、生活機能の概念及びその基盤であるICF（WHO、国際生活機能分類）の活用法を、従来の防災体制を生活機能低下予防にむけて再構築するためのICF活用のモデルづくりも含めて検討した。

健康危機管理体制は狭く疾患・外傷のみを中心に構築していくのではなく、生活機能面も含めての総合的な健康危機管理が必要であると考えられる。その際、疾患・外傷面への対応に、単に生活機能面を全く新たなものとして追加するというのではなく、疾患・外傷の管理自体にも生活機能向上の観点からの関与が必要と考えられる。

更に災害時において様々なサービスが関与するようになった現在、より被災者中心の対応を意識的に行うことが必要であり、その観点からもICFは効果的である。

E. 健康危険情報

特になし

F. 研究発表

1. 学会発表

- ・工藤 美奈子、中村茂美、関口春美、大川 弥生：災害時における高齢者の生活機能に関する研究（3）；能登半島地震におけるとりくみ。第12回日本集団災害医学会。つくば。2008年2月10日

- ・大川 弥生、中村茂美、工藤 美奈子：災害時医療の新たな対象としての生活機能；被災者中心のチームワークの共通言語として．第 12 回日本集団災害医学会．つくば．2008 年 2 月 10 日
- ・工藤美奈子、関口春美、中村茂美、大川弥生：災害時における高齢者の生活機能（3）；災害時生活不活発病チェックリストのソフトウェア開発．第 51 回日本老年医学会学術集会 横浜 2009 年 6 月 19 日

平成 19-21 年度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)
総合分担研究報告書

2. DMAT と有事保健活動との継続性・整合性に関する研究

研究分担者 大友 康裕 (東京医科歯科大学大学院 救急災害医学分野 教授)

研究要旨

災害派遣医療チーム (DMAT) の整備が進められ、発災直後の急性期救命医療の提供体制に関しては一定の進歩が見られる。一方、急性期を過ぎた後の亜急性期・慢性期医療や保健福祉活動への展開が必ずしも計画的かつ円滑に実施される体制にはない。今回の新潟県中越沖地震で展開された災害医療対応を検証し、大災害発生後の医療対応の経時的流れにおいて、超急性期に提供される医療体制から、慢性期医療対応への移行を円滑に進めるための方策について検討した。

中越沖地震では、発災当日の急性期のフェーズから避難所における保健医療 (亜急性期医療) のニーズが発生することが判明した。災害超早期に多数参集する DMAT の一部が、早期の避難所医療に参画し、その後各種枠組みで集まってくる医療救護班へ業務引き継ぎを行うことにより、円滑な亜急性期医療の立ち上げに寄与すると考えられた。また新潟県が設置した「災害医療コーディネーター」制度が機能し、多数参集した支援医療チームを統制し、地元医療機関との活動調整が円滑に実施された。この組織の設置は、DMAT が実施する急性期医療とその後の亜急性期医療への円滑な移行にも重要な役割を果たした。今後、新潟県以外にも、災害時医療セクター全般を統括・調整する組織 (名称案「災害医療対策本部」など) 設置を地域防災計画に盛り込んでいくことが、強く求められる。

広域災害超急性期に、DMAT の活動を強力に支援する可能性が期待される新たな仕組みとして、「消防応援活動調整本部」が期待される。平成 19 年 5 月の消防組織法改正に伴って、消防緊急援助隊が派遣される際に設置することが決められた「消防応援活動調整本部」が、平成 20 年に岩手県で発生した 2 回の地震災害で実際に運用された。岩手・宮城内陸地震では、調整本部会議に消防以外の機関が入っていなかったために、自衛隊ヘリとの調整や手術の必要な傷病者航空搬送の連絡調整、DMAT との連絡調整に不備が生じた。岩手・宮城内陸地震での教訓を受け、岩手県沿岸北部地震では、調整本部会議内に DMAT を含めた消防以外の各機関が入っていたために、医療を含めた災害全般の対応を円滑に進めることが可能となった。このように「消防応援活動調整本部」は、災害超急性期に医療ニーズ把握や域内搬送などの調整に重要な役割を発揮し、DMAT が実施する超急性期医療の実施に大いに貢献することが期待される。

A. 研究目的

専門的な訓練を受け、大地震災害発生時に被災地に迅速に駆けつけて急性期医療を行う災害派遣医療チーム(DMAT; Disaster Medical Assistance Teams)の体制整備が厚労省医政局によって進められている。これまで多くの実災害派遣実績をもつが、2008年度は、2008年6月14日発生の岩手・宮城内陸地震では35施設40チームが、7月24日発生の岩手県沿岸北部地震では18施設18チームが、岩手県・宮城県内もしくは近隣県から被災地内に結集し、災害急性期医療に従事した。

DMATの任務は発災直後からおおむね48時間までの急性期の救命医療の提供である。昨年度の本分担研究では、急性期を過ぎた後の慢性期災害医療や保健福祉活動への展開への円滑移行方策について検討した。

B. 研究方法

「中越沖地震DMAT活動検証会」(平成19年10月1日)および「岩手・宮城内陸地震および岩手県沿岸北部地震DMAT活動検証会」(平成20年10月24日)で発表された内容を基に、それぞれの地震災害において実施されたDMAT活動の状況を分析し、災害急性期医療から亜急性期医療への推移の状況を分析し、災害時の経時的医療対応の円滑な移行の為に具体的対応策をまとめた。

C. 研究結果

岩手・宮城内陸地震において実施された災害医療の分析

1) 岩手・宮城内陸地震概要

・発生日時 平成20年6月14日8時43分頃

・規模;

マグニチュード 7.2

〈震度6強〉岩手県奥州市、宮城県栗原市

〈震度6弱〉宮城県大崎市

・人的被害

① 死者13人、不明者10人 ② 負傷者 448人

2) 岩手県沿岸北部地震概要

・発生日時 平成20年7月24日0時26分頃

・規模;

マグニチュード 6.8

〈震度6弱〉青森県八戸市、岩手県野田村

・人的被害

① 死者1人 ② 負傷者 重症33人、軽症207人

3) DMAT活動概要

a) DMAT登録隊員数

施設数 334, チーム数 546, 隊員数 3264名
(2008年11月現在)

b) 岩手・宮城内陸地震の際の活動

a. 総活動チーム数

35施設から40チームが活動(うち3チーム途中撤回)

b. 医療活動総括

1. 宮城県および岩手県それぞれに計2箇所の災害拠点病院(栗原中央病院、県立胆沢病院)での診療支援

2. 17人乗りバス転落現場へ出動し、自衛隊レスキューチームと合同して医療を実施

3. ドクターヘリ DMAT(福島医科大学)により重症患者を県立胆沢病院から岩手医科大学病院へ搬送

c.運用面での特筆事項

- ・平成 19 年 5 月の消防組織法改正に伴って設置が決められた「消防応援活動調整本部」が岩手県対策本部の初動対応において初めて参集した。
- ・地元の消防本部とバス転落現場に向かった DMAT は、危険な崩落斜面等を徒歩で移動した。この間、通信可能な連絡手段がなく、また県対策本部には、この情報が把握されていないかった。
- ・県立胆沢病院から岩手医科大学病院への重症患者搬送は、当初、県対策本部を通して、消防防災ヘリが担当することとなっていた。しかし連絡不備から、重症患者がヘリポートとして指定された県立水沢高校グラウンドに長時間待機を余儀なくされる事態となった。急遽、福島医科大学のドクターヘリが、この患者搬送を実施し、事なきを得た。

c) 岩手県沿岸北部地震の際の活動

a. 総活動チーム数

18 施設から 18 チームが活動

b. 医療活動総括

青森県および岩手県それぞれに計 2 箇所の災害拠点病院(八戸市立病院、岩手医科大学病院)での診療支援

c.運用面での特筆事項

- ・岩手・宮城内陸地震での教訓を受け、「消防応援活動調整本部」内に DMAT を含めた消防以外の各機関が入っていたために、医療を含めた災害全般の対応を円滑に進めることが可能となった。

D.考察

1) DMAT の参集状況に関して

今年度発生した岩手・宮城内陸地震および岩

手県沿岸北部地震では、一部、派遣要請の点で問題点を残しているものの、災害超早期に DMAT が、迅速に多数参集することが可能であることが確認された。また今回もドクターヘリを有する DMAT が、いち早く被災地に入ることが可能であることが再確認された。DMAT 参集拠点に関しても、中越沖地震での経験から、被災地に近い災害拠点病院とすることが共通の理解となっており、被災の中心部を挟んだ形で、南側・北側に参集拠点が定められ、広域災害救急医療情報システムの DMAT 画面の活用により、情報が適切に伝達され、比較的円滑な参集を可能とした。

2) 消防応援活動調整本部

広域災害超急性期に、DMAT の活動を強力に支援する可能性が期待される新たな仕組みとして、「消防応援活動調整本部」が期待される。平成 19 年 5 月の消防組織法改正に伴って、消防緊急援助隊が派遣される際に設置することが決められた「消防応援活動調整本部」が、平成 20 年に岩手県で発生した 2 回の地震災害で実際に運用された。本研究班では、この「消防応援活動調整本部」がどのように機能したか検証した。

a)岩手・宮城内陸地震の際の活動

2008 年 6 月 14 日に発生した岩手・宮城内陸地震の岩手県対策本部の初動対応において、「消防応援活動調整本部」が初めて設置された。この組織は緊急消防援助隊が出動した際、被災県内で全国から参集する緊急消防援助隊の部隊移動及び活動調整、各種情報の収集整理及び関係機関との連絡調整を行うことが使命である。防災航空隊や各市町村に設置される「緊急消防援助隊指揮支援本部」を指揮下に入れるものであり、災害時の情報収集・人員派遣展開・航空を含めた搬送輸送のどれをとってもずば抜けた能力を

有するものである。本地震災害時に消防組織法改正後初めて設置されたが、調整本部会議に消防以外の機関が入っていなかったために、自衛隊ヘリとの調整や手術の必要な傷病者航空搬送の連絡調整、DMATとの連絡調整に不備が生じた。

b) 岩手県沿岸北部地震の際の活動

岩手・宮城内陸地震での教訓を受け、7月24日に発生した岩手県沿岸北部地震では、調整本部会議内にDMATを含めた消防以外の各機関が入っていたために、医療を含めた災害全般の対応を円滑に進めることが可能となった。

このように「消防応援活動調整本部」は、災害超急性期に医療ニーズ把握や城内搬送などの調整に重要な役割を發揮し、DMATが実施する超急性期医療の実施に大いに貢献することが期待される。

3) 今後の課題

昨年度の本研究において、「中越沖地震発生時、新潟県が設置した「災害医療コーディネーター」制度が機能し、多数参集した支援医療チームを統制し、地元医療機関との活動調整が円滑に実施され、DMATが実施する急性期医療とその後の亜急性期医療への円滑な移行にも重要な役割を果たした。今後、新潟県以外にも、災害時医療セクター全般を統括・調整する組織（名称案「災害医療対策本部」など）設置を地域防災計画に盛り込んでいくことが、強く求められる。」と報告した。

今年度、明らかとなった、災害超急性期に医療ニーズ把握や城内搬送などの調整に重要な役割を發揮し、DMATが実施する超急性期医療の実施に大いに貢献することが期待されている「消防応援活動調整本部」と、災害急性期から亜急性期以降の医療への橋渡し、およびそれ以

降の保健医療の実施に大きな力を發揮する災害医療コーディネーター（医療対策本部）とを、どのように有機的に連携させるかが、次の大きな課題となる。

E. 結論

中越沖地震では、発災当日の急性期のフェーズから避難所における保健医療（亜急性期医療）のニーズが発生することが判明した。災害超早期に多数参集するDMATの一部が、早期の避難所医療に参画し、その後各種枠組みで集まってくる医療救護班へ業務引き継ぎを行うことにより、円滑な亜急性期医療の立ち上げに寄与すると考えられた。また新潟県が設置した「災害医療コーディネーター」制度が機能し、多数参集した支援医療チームを統制し、地元医療機関との活動調整が円滑に実施された。この組織の設置は、DMATが実施する急性期医療とその後の亜急性期医療への円滑な移行にも重要な役割を果たした。今後、新潟県以外にも、災害時医療セクター全般を統括・調整する組織（名称案「災害医療対策本部」など）設置を地域防災計画に盛り込んでいくことが、強く求められる。

平成19年5月の消防組織法改正に伴って、消防緊急援助隊が派遣される際に設置することが決められた「消防応援活動調整本部」は、災害超急性期に医療ニーズ把握や城内搬送などの調整に重要な役割を發揮し、DMATが実施する超急性期医療の実施に大いに貢献することが期待される。

F.健康危険情報

特になし

G.研究発表

1. 論文発表

- ・ DMAT (Disaster Medical Assistance Team; 災害派遣医療チーム)の整備と将来展望, 医器学 77: 128-135, 2007
- ・ DMAT (Disaster Medical Assistance Team; 災害派遣医療チーム)の組織と展望. 丸川征四郎編著、大規模災害医療、pp262-274, 永井書店、大阪、2007
- ・ 救急医療・災害医療におけるシミュレーション学習-DMAT, 救急医学 31: 1521-1527, 2007
- ・ わが国の災害医療の新しい展開—日本DMAT (Disaster Medical Assistance Team)と広域災害時の緊急医療搬送計画について—, 日本救急看護学会雑誌 : 9 ; 10-18, 2007
- ・ コンピュータシミュレーションモデルを活用した防災マニュアルシステムの研究. 日本集団災害医学会誌 2007; 12: 144-151
- ・ 広域航空医療搬送とSCU (Staging Care Unit), 救急医学 32: 167-170, 2008
- ・ わが国の災害医療の新しい展開—災害派遣医療チーム (Disaster Medical Assistance Team: DMAT), 医学のあゆみ : 226 ; 651-658, 2008
- ・ プレホスピタルMOOK 4 「多数傷病者対応」多数傷病者事故における災害現場医療対応の原則, In 大友康裕編. プレホスピタルMOOK4 「多数傷病者対応」, 永井書店, 大阪, p3-13, 2007
- ・ 大友康裕, 災害医療—医療チーム・各組織の役割と連携. 広域航空医療搬送と SCU (Staging Care Unit), In 大橋教良編. 災害医療—医療チーム・各組織の役割と連携, へるす出版, 東京, p74-81, 2009.
- ・ 大友康裕編集, 益子邦洋監修, DMAT プレホスピタルMOOK9, 永井書店, 2009.
- ・ 大友康裕, DMAT による病院前救急災害診療体

制の構築 (特集 病院前救急診療) -- (DMAT), 救急医学, 33(5), pp557-560, 2009.

2. 学会発表

- ・ 第 107 回日本外科学会 (2007.4.13 大阪) シンポジウム「DMAT 広域災害時の診療指針」と「広域医療搬送における活動指針」の策定
- ・ 第 9 回日本災害看護学会 (2007.7.30 立川) シンポジウム「DMATにおける看護師の役割」医師に立場からみたDMAT看護師の役割
- ・ 第 13 回日本集団災害医学会 (2008.2.11 筑波)
 - DMAT 運用における次の課題 —域内搬送—
 - 日本 DMAT 隊員養成研修会の効果的教育のための受講資格に関する検討
 - 地方・地域から見た DMAT の活用と維持
 - ワークショップ「DMAT 運用の現状と問題点」
- ・ 第 36 回日本救急医学会総会 (2008.10.14 札幌)
 - DMAT の運用と連携のために
 - DMAT と災害亜急性期保健活動との継続性・整合性について —災害医療コーディネーターの重要性—
 - パネルディスカッション「DMAT の連携」
- ・ 9th Asia Pacific Conference on Disaster Medicine, Acute Medical Response System in Japan: Basic Concept of Japanese DMAT
- ・ 日中韓災害医療シンポジウム (厚生労働省大臣官房厚生科学課、医政局指導課、日本公衆衛生協会主催) 開催、平成 21 年 3 月 26 日 27 日、東京
- ・ Otomo Y. Disaster Medical System in Japan. 10th European Congress of Trauma and Emergency Surgery, Antalya, Turkey. 2009/05/15.

・ Otomo Y. Hospital Preparedness for NBC Terrorism; Japanese Experience. International Symposium on Emergency Preparedness and Response for Health Care Facility (Taiwan), 2009/06/20.

・ 大友康裕,ほか、DMAT の他機関連携—特に「消防応援活動調整本部」と「災害医療コーディネーター」について. 第 37 回日本救急医学会総会シンポジウム 2. 2009/10/29.

・ 森野一真, 大友康裕,ほか、DMAT の運用体制に関する検討. 第 37 回日本救急医学会総会シンポジウム 2. 2009/10/29.

・ 大友康裕、ほか、CBRNE テロ/災害に対する標準的対応マニュアルの開発. 第 12 回日本臨床救急医学会 パネルディスカッション 2, 2009/06/11

・ 阿南英明, 大友康裕、ほか、日本 DMAT 隊員養成研修における JPTEC, JATEC の位置づけ. 第 12 回日本臨床救急医学会 パネルディスカッション 5, 2009/06/11

・ 庄古知久, 大友康裕、ほか、BDLS・ADLS コースの日本開催の報告と問題点. 第 12 回日本臨床救急医学会 パネルディスカッション 5, 2009/06/11

・ 阿南英明, 大友康裕、ほか、CBRNE など特殊災害現場での医療活動を想定しての法整備の提案. 第 12 回日本臨床救急医学会 パネルディスカッション 7, 2009/06/12

・ 阿南英明, 大友康裕ほか、7 年間の NBC 災害訓練の経験から導かれる関係機関連携の問題点と解決策は何か?、第 14 回日本集団災害医学会シンポジウム、2009 年 2 月 14 日

・ 川嶋隆久, 大友康裕ほか、化学災害テロリズムに対する対応とコラボレーションのあり方.

第 14 回日本集団災害医学会シンポジウム、2009 年 2 月 14 日

・ 大友康裕ほか、NBC テロ現場出動医療チームのあり方、第 14 回日本集団災害医学会シンポジウム、2009 年 2 月 14 日

・ 大友康裕, パネルディスカッション 1 「災害時における自衛隊との連携方策」座長, 第 14 回日本集団災害医学会、2009 年 2 月 14 日

H.知的財産権の登録・出願状況

なし

平成 19-21 年度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)

総合分担研究報告書

3. 健康危機管理に伴う効果的な資源投入等の 衛生的な観点からの兵站に関する研究

研究分担者 三丸 敦洋 (防衛大学校総務部 衛生課長)

研究要旨

本分担研究では、衛生的な観点から、効果的な資源投入のためには、どのような形で国、自治体、民間が連携を取っていくべきか、自衛隊に要求される事が多い兵站機能から健康危機管理体制がどのようにあるべきかを検討した。阪神・淡路大震災以来、大規模災害に対する国や自衛隊の取り組みについて、その規模スピードともに大きく変化してきている。平成19年度は、中越沖地震の経験を踏まえ、医療機関の機能維持に対する水の重要性を指摘し、今後、災害拠点病院の自活機能に関する資料について、平素からデータベース化を進める等整備する必要性を示唆した。平成20年度は、各種国民保護訓練および日米共同指揮所演習における自衛隊の活動を通して、国・自衛隊と自治体等との連携について検討した。また、「事態対処における自衛隊の連携」に関して、主にバイオテロ対処の観点から自衛隊の各機関の取り組みについて発表した。21年度は、災害派遣要請に基づく大型ヘリを用いた患者後送とその問題点及び全国的な問題となった新型インフルエンザに関してその対応として防衛省が行った検疫支援を取り上げ考察した。

これらの検討を通して、各種健康危機事態に対する現実的で即応的な態勢構築のための「計画実行性を高めるための10のチェックポイント」を提言する。

A. 研究目的

本研究の目的は、国が提示している12分野の健康危機管理業務を対象として、健康危機管理事業に関わる計画及びそれ

に基づいた備えなどの体制の質的評価を試みるとともに、発災時の対策本部機能を国、自治体等の主体ごとに見直すとともに、これら対策本部と第一線機関や応援チーム等との最適な関係を提示するこ

と、そして、DMAT(Disaster Medical Assistance Team)等の緊急展開する医療チームとその後の慢性期医療や保健福祉サービスの連続性をいかにして確保していくかにある。

特に、本分担研究では、衛生的な観点から、効果的な資源投入のためには、どのような形で国、自治体、民間が連携を取っていくべきか、自衛隊に要求される事が多い兵站機能から健康危機管理体制がどのようにあるべきかを検討し、災害、テロ、感染症のアウトブレイク等の健康危機状況の対処に資とする。

B. 研究方法

研究初年度の19年度は、阪神淡路大震災と中越地震に関する文献や記録をレビューすることにより、現状の問題点を抽出した。また、平成19年7月におきた中越沖地震における自衛隊の活動状況も検討した。

20年度は、国民保護に係る各種共同訓練を通して、国・地方自治体との防災・国民保護といった観点からの連携状況の推移を検討した。また、「事態対処における自衛隊の連携」に関して、主にバイオテロ対処の観点から自衛隊の各機関の取り組みについて発表した。

最終の21年度は、災害派遣要請に基づく大型ヘリを用いた患者後送とその問題点及び全国的な問題となった新型インフルエンザに関してその対応として防衛省が行った検疫支援を取り上げ考察した。

これらの検討を通して、各種健康危機事態に対する現実的で即応的な態勢構築のための「計画実行性を高めるための1

0のチェックポイント」を提言する。
(倫理面への配慮)

倫理面に関する配慮に関しては、本研究は、文献検討と各種活動報告の検討が主であり、直接的な形で患者データや実験動物は使用していないため、問題は生じないと判断している。

C. 研究結果

平成19年度

1 阪神・淡路大震災と中越地震、中越沖地震の比較と自衛隊の動き：

平成7年の阪神・淡路大震災、平成16年の中越地震、平成19年の中越沖地震を比較すると死傷者や住宅被害の数は圧倒的に阪神・淡路大震災が多いが、災害派遣要請に至る時間は約4時間後から36分後に飛躍的に短縮されている。また、阪神・淡路大震災以降自衛が各自治体等が主催する防災訓練への参加状況も平成6年度の177件から平成18年度には504件の約3倍と増加している。

2 阪神・淡路大震災から中越地震までの自衛隊活動に関する教訓事項：

- 迅速な情報収集及び報告の必要性
- 迅速な初動態勢
- 大規模災害における指揮運用
- 円滑かつ効率的な災害派遣活動の基盤整備

- 関係部外機関との密接な連携
- 通信組織の構成・維持

3 中越沖地震で判明した教訓事項

- 医療機関の機能維持には大量の水が必要
- 自衛隊が保持している浄水セットで浄水した水は、現行の法・規則

体系下での使用に関する基準が未整備

平成20年度

1 国民保護に係る共同訓練の年次推移

平成16年国民保護法（武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律）の制定に伴い、平成17年度は2回5県から平成20年度（18回、18県）で実施（予定含む）まで増加してきている。

2 国民保護に係る共同訓練における兵站の調整系統

国民保護に係る共同訓練は、各都道府県の災害担当部局と各関連機関との「顔が見える関係」を構築している段階である。事前調整会議等を重ねて、被災者の救護や後送といった部分は、自衛隊の衛生科部隊等を始め、消防、警察、赤十字等との連携は少しずつ出来ている。また、化学剤対処等に対する訓練では、中央特殊武器防護隊等の化学科部隊も訓練に参加し関係構築が行われている。

訓練想定に沿った対処行動が整齊と行われたが、約半日～1日の訓練であり、兵站の実行動は、十数名程度の患者を後送する訓練までである。

3 日米共同方面隊指揮所演習における国民保護と兵站

20年度の日米共同方面隊指揮所演習では、国民保護法に基づく国民保護に関する調整が一つのトピックとして取り上げられた。今回は、特に国民保護を担当する日米共同調整所を設置(図)された。



図. BCMCC (Bilateral Civil-Military Coordination Cell)における日米調整の様様

また、各都道府県の担当者との会議を開催する等の工夫が凝らされた。今回、初めての試みであったが、自治体との連携に有効であった。

4 事態対処における自衛隊の連携

20年2月に防衛医科大学校で行われた東部防衛衛生学会のシンポジウム「事態対処における自衛隊の連携」において、シンポジストとして、主にバイオテロ対処に関する一案を発表した。

この中において、バイオテロ対処に関して、研究者ネットワークを通じた情報共有、症候群サーベイランス、医薬品の備蓄、受診勧奨、ワクチン接種の重要性を指摘した。また、対特殊武器衛生隊の創隊、防衛医科大学校のバイオ支援対策室設置、新しくなる自衛隊中央病院等を紹介した。そして、それぞれの組織の機能分担案を提言した。

平成21年度

1 大型ヘリ（CH-47）を用いた心肺補助循環下の患者後送

4月6日午後、心肺補助下の重症心疾患患者を済生会宇都宮病院から、世田谷にある自衛隊中央病院屋上ヘリポートを経由して、東京大学病院まで、東京消防