

D. 考察

震災時の医療アクセスの悪化の度合いと火災に対する脆弱性に強い相関がみとめられており、都市計画・整備の進行状況についての地域格差がこれらの指標に影響を与えていると推察される。

また、居住者の年齢世帯構成をみると、年少者や高齢者を抱える世帯、比較的所得が低い世帯など、社会的弱者を多く抱える住人層が、医療アクセスの悪い地域に多く居住していることが推察され、こうしたアクセスの悪さは大規模災害発生時において、大きな問題の一つとなる可能性がある。

E. まとめ

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。

今回の研究では、受傷者数を夜間人口で代替しているため、受傷者発生数の地域差について考慮していない。また、アクセス性についても病院間転送のみを調べており、初期診療に来院するまでのアクセス時間については解析していない。今後の研究では、受傷者数・初期診療までのアクセス性の地域差を考慮して、より詳細な分析を行っていく予定である。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

予定あり

2. 学会発表

第 68 回日本公衆衛生学会総会 2009 年 10 月 22 日（木曜日） 奈良県文化会館

H. 知的所有権の取得状況

特許取得

なし

実用新案登録

なし

その他

なし

参考資料 東京消防庁(平成 17 年 3 月). 「東京都の市街地状況調査報告書(第 7 回)」, P18
財団法人 特別区協議会. 「第 28 回 特別区の統計 平成 20 年度版」, p272
東京都主税局. 「東京都税務統計年報 平成 19 年度」, P193
総務省. 「平成 17 年国勢調査」

3. 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 —

分担研究者 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結果をふまえ、災害時の健康危機管理体制を再検討した。

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。本年度は地方自治体において、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 活用の具体的モデルの提案をすることである。

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

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などの災害対策として既に作製もしくは検討中も含めて、ICF に沿っての分析を行った。それをもとに市役所全体の取り組みと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への再構築をすすめる際の ICF 活用に関するポイントは何かを明らかにしていった。その際、ICF 自体及び災害時の ICF の活用に熟知した、医師、理学療法士、作業療法士各 1 名が ICF で分析・整理していきながら関与

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) 再構築の際の ICF 活用の考え方

前年度までに検討した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防災計画等を ICF で整理していくと、現行の問題は、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からは、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。

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。

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、具体的対策を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3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おう。

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、各担当部署が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、防災計画やマニユア

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、困難さがある。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。

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。

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）の活用法及びその効果について検討した結果をふまえ、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。

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、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 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）

分担研究報告書

4. 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 兵站に関する研究

分担研究者 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、その年に起こった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、陸上自衛隊東部方面総監部が関係した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、国民保護の考え方は、平成 20 年度日米共同指揮所演習（日本）においても、一つの重要なアイテムとして取り上げられ、武力攻撃事態等に際して国民保護に関する調整機能の重要性が認識されてきた。なお、2 月には原子力災害等 N B C 災害のような特殊災害についての、「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、これまでの災害医療のあり方や自衛隊の災害に対する動き方を大きく変えた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、東部方面総監部が関係したい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。平成20年12月1日から14日までの間に、日本側（東部方面隊等約4,500名）、米国側（太平洋軍司令部等約1,200名）の訓練実施部隊で行われた平成20年度日米共同方面隊指揮所演習（日本）における国民保護を含めた後方調整について検討した。また、テロ、原子力災害、バイオテロ等NBC災害等の健康危機事態である、「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10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、直接的な形での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：

表1、2に示す。

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、平成18年度（11回、10都道府県）、平成19年度（15回、15府県）、平成20年度（18回、18県）で実施（予定含む）されている（図1）

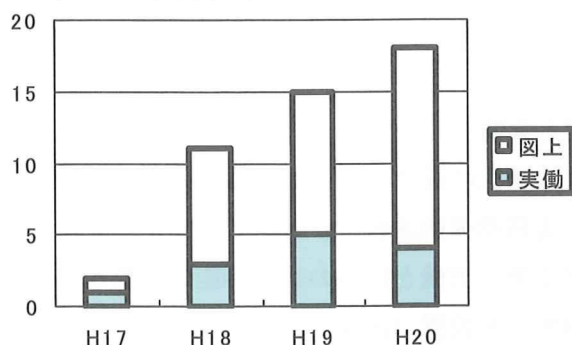


図1. 国民保護に係る共同訓練の年次推移

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、まだ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（図2、3）。



図2. 千葉県国民保護実働訓練（19.11.21）における地域除染を行う自衛隊車両



図3. 長野県国民保護実働訓練(20.11.26) 化学防護衣を着用して化学剤の被災者を救助する衛生科隊員たち

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。この日米共同方面隊指揮所演習は、コンピューターを用いた大規模指揮所演習であり、車両を動かすと燃料が減る等の実働と同様の兵站機能の調整が必要となる。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4)された。



図4. BCMCC (Bilateral Civil-Military Coordination Cell)における日米調整の様相

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設、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。(別添)

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、東京消防庁と連携をし、患者後送を行った。

今回の患者後送は、患者に多くの医療機器が付けられ、多数の医療スタッフの同行が必要な為、陸路での振動や渋滞などの心配がない大型ヘリでの輸送が検討され、県知事からの12旅団への災害派遣の要請により、実現したものである。東大病院屋上ヘリポートには重量の関係でCH47輸送ヘリが着陸できないため、平成21年4月に新しくなった自衛隊中央病院の屋上ヘリポートを経由して搬送した。飛行距離約100km、飛行時間約40分であった。（図5）



図5. 新病院の屋上ヘリポートに着陸した陸自12ヘリ隊のCH47輸送ヘリから患者を搬送する隊員ら（4月6日、自衛隊中央病院で）（朝雲ニュースより）

平成20年度の災害派遣総数606件のうち、424件が急患輸送であり、南西諸島（沖縄県、鹿児島県）、五島列島（長崎県）、伊豆諸島、小笠原諸島（東京都）など離島への派遣が405件と多数を占めた。（表3）

2 新型インフルエンザ対策計画による自衛隊員による検疫支援

4月24日ブタインフルエンザによりメキシコで60人が死亡したと世界保健機構（WHO）の発表から、27日新型インフルエンザ警戒レベルのフェーズ4への引き上げ、更に29日にはフェーズ5への引き上げを受け、防衛省は新型インフルエンザ対策本部の基本的対処方針において「検疫・入国審査」の強化が打ち出されたことを踏まえ、厚生労働省より、検疫支援のため防衛省の医官及び看護官等の派遣の依頼があり、4月30日から表4のような対応を行った。

D. 考察

「兵站(logistics)」とは、「作戦軍のために、後方にあつて車両・軍需品の前送・補給・修理、後方連絡線の確保にあたる機関（広辞苑）」、「戦争を遂行するために必要な人的、物的戦闘力を維持、増強して提供すること。現在は普通、後方という。旧日本陸軍では、作戦軍と本国における策源を連絡し、作戦軍の目的を遂行させるための諸施設とその運用を兵站といい、この連絡線を

兵站線と称した。旧海軍の場合は兵站のことを戦務とよんだ。後方の対象には資材、役務、施設、人員があり、機能的には補給、整備、輸送、建設、衛生、人事、行政管理が含まれる。調達、取用、生産、招集、雇用なども必要となる。このうち人事および行政管理を除く活動を自衛隊では後方補給という。陸上自衛隊だけがこの後方補給を兵站と称している(日本大百科全書、小学館)。

自然災害時の主担当は、都道府県単位の地方自治体であり、国や自衛隊は「その(自治体の)能力を超えるときに支援する」事になり、その場合は、主役である地方自治体に対する「兵站」と言った形の働きになるのであろう。

自衛隊が災害派遣を行うには、知事等による災害派遣要請が必要であり、それには「緊急性」「公共性」「非代替性」の3原則が根本にある。

阪神・淡路大震災以降、各自治体の能力を超える災害に対し、如何に迅速に対応するかについて、様々な制度改革が進んできた。その後、起こった中越地震、中越沖地震では、同じ新潟県で起きた事もあるが、その派遣要請決定までの時間は極端に短縮され、また、部隊の集中速度も大きく改善している。衛生的な見地からは、DMAT(Disaster Medical Assistance Team)活動やメンタルヘルス、エコノミークラス症候群に対する迅速なかつ早期からの対処等が行われている。

特に中越沖地震の教訓として、中核病院に対する給水支援の実施が行われ、医療機関の機能維持に対する水の重要性がクローズアップされた。その時に、拠点病院となった病院は、施設的には稼働可能な状況ではあったが、断水の影響で透析等医療機能に大きな制限が生じ、病院に対する給水支援を必要とした。このような事態は、今後起こると予想されている首都直下型地震等の際はもっと顕著になると考えられる。しかし、災害拠点病院の自活機能に関する資料、特に水道、電気、ガス等のライフラインの自活機能に関する資料はまだ未整備の状況であり、今後整備する必要性は認められているが、様々な事情があり、未だ未着手の状況にある。

武力攻撃事態等では、事態認定後の対処主体は、国となる。この場合も「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」等により、国、地方公共団体、関係機関の協力のもとで対処せざるを得ない。そのために平成17年から国主導や地方自治体主導の国民保護に係る共同訓練が実施され、お互いに「顔の見える関係」を構築しつつある。

災害派遣に関して、その要請権者が都道府県知事等にあることは、都道府県の範囲を超える広域災害の際には、問題となるであろう。中越地震や中越沖地震では新潟県を中心として比較的うまく運営されたと考えるが、阪神淡路大震災規模の震災が首都圏に起きた場合、関係する都県が複数生じ、その命令系統、調整窓口等の一本化には事前の周到な準備が必要である。今回、経験した栃木県の病院から東京都への病院に対する災害派遣要請に基づく大型ヘリによる患者後送も栃木県では災害派遣に基づき、病院の職員駐車場を臨時ヘリポートとして活用できた。しかし、着陸点の東京都の場合は、災害時の特例は適応されず、正規のヘリポートで大型ヘリが離発着出来る場所が検討され、様々な条件から自衛隊中央病院の屋上ヘリポートの使用という形で行われた。これも、災害派遣の範囲が都道府県単位である現時点での弊害と言える。今後、広域災害対処訓練等が盛んになってきて、この問題も解決されるべきであろう。

平成21年に起こった新型インフルエンザ対処については、このような全国的な広域対処の事例として、今後も検討されていく必要がある。

政府の対応の一環として、防衛省は所属する医官、看護官等による検疫支援を実施した。これ

は防衛省新型インフルエンザ対策計画に基づいた行動である。この計画では、「防衛省・自衛隊による新型インフルエンザ対策に際し、要請等を受けて行う行動は、政府行動計画に定める発生段階に応じ、関係省庁との調整等を踏まえて、自衛隊法第83条に規定する災害派遣、自衛隊法第84条の3に規定する在外法人等の輸送等によって実施するものとする。(中略)なお、活動に関する根拠、活動内容については、政府全体における検討、発生時における状況等を踏まえて、柔軟に検討を行っていく。」とされており、今回の検疫支援は、検疫に対する身分の問題もあり、厚生労働省への兼務発令の形で行われた。緊急対処としてこのような処置が執られた事は有意義であるが、自衛隊の特性である部隊の自己完結性が応用できなかった事は今後検討の必要があると思われる。特に、指揮系統から切り離された個人派遣形式の際の、後方支援(まさに兵站の問題)、情報の共有化について今後改善すべきである。また、今回の新型インフルエンザ対応について、「災害」としてとらえることが、災害対策基本法(昭和36年11月15日、法律第223号)第2条(定義)で「一 災害 暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波、噴火その他の異常な自然現象又は大規模な火事若しくは爆発その他その及ぼす被害の程度においてこれらに類する政令で定める原因により生ずる被害をいう。」とされ、災害対策基本法施行令(昭和37年7月9日政令第288号)第一条(政令で定める原因)で「災害対策基本法第二条第一号の政令で定める原因は、放射性物質の大量の放出、多数の者の遭難を伴う船舶の沈没その他の大規模な事故とする。」という規定では動けないという問題点も示唆された。

災害にしろ、武力攻撃事態にしろ、兵站の問題は、実運用と複雑に絡みあるため、各所掌でまだ明確な機能分担がされておらず、今後の検討課題である。特に、医療、衛生については、その対応窓口が様々であり、県の担当部署、医師会、市町村消防、DMAT等様々な機関、団体と調整をする必要がある。非常事態には、平素から保健医療を担っている保健所ネットワークを中心とした連携を発展させ、国、地方公共団体が丸となって対応出来るシステム作りが必要である。そのためには、現在の共同訓練等を更に充実させるだけでなく、非常時に連携が取れるコミュニケーションツールおよび業務調整フローを確立する必要がある。そのための計画を評価するものとして、以下の「計画実行性を高めるための10のチェックポイント」を提言したい。(表5)

E. 結論

平成19年度は、阪神・淡路大震災から中越沖地震までを振り返り、兵站として自衛隊がどのように動いているかレビューした。これらの検討により、災害拠点病院のライフライン障害時の抵抗性に関する状況把握が必要と考えられた。

20年度は、国民保護の観点から自衛隊も参加している国民保護に係る共同訓練や東部方面隊が行った日米共同方面隊指揮所演習等の経験を通して、更なる連携確立のためのコミュニケーションツールと業務調整フローの確立が必要と考えられた。

最終の21年度は、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。これらの状況に対して、今後各種対策計画を立案する際の兵站の立場からみた「計画実行性を高めるための10のチェックポイント」を提言した。今後も現実的で即応的な態勢構築する事を目指し、現状の把握と今後の対策に対する検討を進めてい

く。

参考文献

1. 阪神淡路大震災復興誌：総理府阪神・淡路復興対策本部事務局編、大蔵省印刷局、2000
2. 中越大震災：新潟県中越大震災記録誌編集委員会編、(株)ぎょうせい、2006
3. 災害派遣の参考：陸上幕僚監部運用支援・情報部運用支援課、2007
4. 知られざる「自衛隊災害医療」：白濱龍興著、(株)悠飛社、2004
5. 知っておきたい医師の目から見た「災害」-備え、最前線、そして連携：白濱龍興著、内外出版株式会社、2005
6. 国民保護に係る国と地方公共団体の共同訓練の実施について：内閣官房、平成20年6月3日
7. 平成20年度日米共同方面隊指揮所演習（日本）の概要について：陸幕広報室、平成20年11月12日
8. 朝雲ニュース（平成21年4月9日付）新中央病院屋上に着陸 急患空輸でヘリポート初使用 宇都宮→東京 緊急時対処能力を証明
<http://www.asagumo-news.com/news/200904/090409/09040909.html>
9. 平成21年度 防衛白書
http://www.clearing.mod.go.jp/hakusho_data/2009/w2009_00.html
10. 新型インフルエンザ対策にかかる検疫支援について 防衛省 平成21年4月28日
<http://www.mod.go.jp/j/news/2009/04/28d.html>
11. 新型インフルエンザ対策にかかる検疫支援の体制変更について 防衛省 平成21年5月11日 <http://www.mod.go.jp/j/news/2009/05/11a.html>
12. 新型インフルエンザ対策にかかる追加の検疫支援について 防衛省 平成21年5月5日
<http://www.mod.go.jp/m/au/news/2009/05/05a.html>
13. 新型インフルエンザ対策にかかる検疫支援の縮小について 防衛省 平成21年5月22日 <http://www.mod.go.jp/j/news/2009/05/22c.html>
14. 新型インフルエンザ対策にかかる検疫支援の縮小について 防衛省 平成21年5月25日 <http://www.mod.go.jp/j/news/2009/05/25c.html>
15. 新型インフルエンザ対策に係る検疫支援の実施 陸上自衛隊
<http://www.mod.go.jp/gsdf/news/infuenza.html>
16. 防衛省新型インフルエンザ対策計画 防衛省 平成21年3月
<http://www.mod.go.jp/j/news/2009/03/17b-02.pdf>

F. 研究発表

1. 論文発表（別添）

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

2. 学会発表

三丸敦洋：第46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

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

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

表1 阪神・淡路大震災、中越地震、中越沖地震の比較

項目	阪神・淡路大震災	中越地震	中越沖地震	
発生年月日	H7. 1. 17 0546	H16. 10. 23 1756	H19. 7. 16 1013	
規模	マグネチュード 7.2	マグネチュード6.8	マグネチュード6.8	
震源の深さ	16km	10km	17km	
死者	6,432人	59人	15人	
負傷者	43,792人	4,795人	2,316人	
住宅被害	約51万棟	約16万棟	約4万棟	
断水	約130万戸	約13万戸	約4万戸(35日)	
停電	約260万戸(6日)	約30万戸	約2万戸(3日)	
ガスの供給停止	約86万戸	約5,6千戸	約3万戸(43日)	
自衛隊の動き	災害派遣要請	約4時間後	約3時間後	36分
	派遣人員	約1,700,000名	約113,000名	約96,000名
	車両	約350,000両	約46,000両	約34,000両
	水タンク	データなし	約1,000両	約2,000両
	水トレーラー車	データなし	データなし	約6,500両
	給水支援実績	データなし	約1,030t	約30,000t
	炊事車	データなし	約4,800両	約3,500両
	給食支援実績	データなし	約1,100,000食	約990,000食
	入浴セット	データなし	約700式	約3,100式
	入浴支援実績	データなし	約167,000人	約160,000人
	航空機	約7,000機	約1,000機	約1,200機
	艦船	データなし	データなし	95隻
	派遣期間	100日	61日	45日

表2 自衛隊の自治体等が主催する防災訓練への参加状況

項目	平成6年度	平成18年度
件数	177件	504件
人員	約8,000名	約14,500名
車両	約1,900両	約4,000両
航空機	約230機	約280機

区分	件数	述べ人数	述べ車両 (両)	述べ航空機 (機)	述べ艦艇 (隻)
風水害・ 震災対処	6	28,409	8,303	611	0
急患輸送	424	2,122	2	458	0
捜索救難	38	4,037	455	114	22
消化支援	38	6,103	751	168	4
その他	43	520	74	59	0
合計	606	41,191	9,585	1,410	26

表3 災害派遣の実績（平成20年度）

派遣期間	派遣人員	勤務場所
H21.4.30～5.13	医師11名、 看護師21名	成田空港検疫所
H21.5.5～5.10	准看護師20名	成田空港検疫所
	看護師等*5名	関西空港検疫所
	准看護師5名	中部空港検疫所
H21.5.14～5.27	医師11名 看護師等*20名	成田空港検疫所
H21.5.12～5.25	看護師等*14名 臨床検査技師6名	成田空港検疫所
H21.5.26～6.1	看護師等*7名 臨床検査技師1名	成田空港検疫所

表4 検疫支援の実績

(*：准看護師も含む)

表5 計画実行性を高めるための10のチェックポイント

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？

シンポジウム「事態対処における自衛隊の連携」

東部方面総監部医務官、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」
地域横断的な健康危機管理体制の機能分化のあり方、評価指標、効果の評価に関する研究 分担
研究者

1 等陸佐 三丸 敦洋

1 はじめに

本稿の目的は、「事態対処における自衛隊の連携」を論じる本シンポジウムにおいて、バイオテロ対処に関する一案を提示し、議論の叩き台とすることにある。なお、前提事項として、本案について、東部方面総監部、関係機関等の同意を得たものではないこと、私が今まで経験した職務や研究会等におい得られた知識から検討した、あくまでも一私案である事を了承していただきたい。

2 バイオテロの概要

バイオテロ・生物テロとは、細菌、ウイルス等の病原体や毒素を意図的に散布し、人や動物等を殺傷し、植物を枯らし、穀物等を汚染させることを目的とする行為を言う。生物兵器、生物剤の特徴は以下の五点である。

- ①製造が安価で容易。
- ②暴露から発症まで数日の潜伏期がある。
- ③使用されたことの認知が困難。
- ④実際に使用しなくても強い心理効果を与える。
- ⑤生物剤の種類および使用される状況によっては膨大な死傷者を生じさせうる。

生物剤が、兵器として適している条件は、他の兵器に対して大量に安く作れること、使用に際し、安定性が高いこと、殺傷力が強いことが挙げられる。例えば、一キロメートル平方の地域で大量殺戮を行う場合の費用は、通常兵器 2,000 ドル、核兵器 800 ドル、神経ガス 600 ドルに比して、生物兵器は 1 ドルで可能と言われている。

バイオテロの歴史は長い。15 世紀に南米で痘瘡ウイルス汚染衣類を原住民に贈る。18 世紀に英国、米大陸でインディアン戦争（1754～67）時代に痘瘡ウイルスに汚染された毛布をインディアンに贈った。20 世紀以降は、第二次世界大戦時、炭疽菌に汚染された牛等を独軍は米国その他へ輸送を計画していた。日本でも、1993 年にオウム真理教が炭疽菌・ボツリヌス菌の撒布を、2001 年には米国で炭疽菌のテロが起こった。現在、米国疾病管理センターが、最重要病原体として A 分類に挙げているのが、炭疽、野兔病、天然痘、ウイルス性出血熱、ボツリヌス毒素、ペストである。