

令和元年度厚生労働行政推進調査事業費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)

「国土強靱化計画をふまえ、地域の実情に応じた災害医療提供体制に関する研究」

分担研究報告書

「災害時のロジスティクスに関する研究」

研究分担者 近藤 久禎 (国立病院機構災害医療センター 政策医療企画研究室長)

研究要旨

本研究班の目的は、DMATの指揮系統、地域における運用について問題点を整理し、DMATの自己完結性を補完するロジスティックの課題を検討することである。

研究方法は、ロジスティックに関わる学識経験者により研究班を組織し、DMATの運用と指揮についての研究、DMATのロジスティクス強化に関する研究として、ロジステーションの具現化、関係業界団体・事業者との連携に関する研究、医療機関における水及び自家発電機用燃料の供給に関する検討、被災地内における通信環境の確保に関する検討、ロジスティック要員の研修のあり方に関する研究等を行った。検討は、政府総合防災訓練(大規模地震時医療活動訓練)、DMAT 地方ブロック訓練等の訓練における検証、および文献的考察、アンケート調査などによった。

本研究においては、大規模地震時医療活動訓練等におけるDMATの指揮及び運用について検証を行ったこと、ロジステーションの具現化に向けたNEXCO等と連携した訓練による検証したこと、医薬品卸業界、医療機器、酸素等の関連業界との連携訓練による災害時の連携についての検証を行ったこと、医療機関における水及び自家発電機用燃料の供給に関する検討を行ったこと、被災地における通信手段の確保手法の検証ができたことが主な成果である。

これらの成果は、ロジスティック体制や行政によるDMAT運用体制の整備に貢献し、急性期災害医療体制の整備に寄与したものと考えられる。

研究協力者

本間正人(鳥取大学医学部)

森野一真(山形県立救命救急センター)

楠 孝司(国立成育医療研究センター)

中田敬司(神戸学院大学)

中田正明(兵庫県災害医療センター)

藤原弘之(岩手医科大学医学部)

小澤和弘(愛知医科大学災害医療研究センター)

高橋礼子(愛知医科大学災害医療研究センター)

中込悠(新潟大学医学部災害医療教育センター)

和泉邦彦(新潟大学医学部災害医療教育セ

ンター)

市原正行(国立病院機構災害医療センター)

大野龍男(国立病院機構災害医療センター)

鈴木教久(国立病院機構大阪医療センター)

千島佳也子(国立病院機構災害医療センター)

小西英一郎(国立病院機構災害医療センター)

豊國義樹(国立病院機構災害医療センター)

小森健史(国立病院機構災害医療センター)

田治明宏(国立病院機構災害医療センター)

柴田智子(国立病院機構大阪医療センター)

河西翔太(国立病院機構災害医療センター)

A 研究目的

本研究の目的は、DMATの指揮系統、地域における運用について問題点を整理し、DMATの自己完結性を補完するロジスティックの課題を検討することである。

また、DMAT ロジスティクスチームと関係機関が各分野において有機的に活動するために、事前協定整備、教育・訓練体制、発災後の初動連携体制等について検討する。

B 研究方法

ロジスティックに関わる学識経験者により研究班を組織し、以下のような項目について検討した。検討は、政府総合防災訓練(大規模地震時医療活動訓練)、DMAT ブロック訓練、技能維持研修における訓練等における検証、文献的考察、アンケート調査などによった。

1. DMAT の運用と指揮についての検討

DMAT の指揮系統及び運用のあり方に関し、令和元年度大規模地震時医療活動訓練において、次の項目の検証を行った。

- ・ 被災都道府県庁における保険医療統合本部の運用
- ・ DMAT ロジスティックチームの早期の派遣
- ・ 被災地内の DMAT 病院支援指揮所等の指揮所レベルの指揮系統の確立

2. DMAT のロジスティクスについての検討

DMAT の自己完結性を補完するロジスティクスの課題や、DMATと関係機関が各分野において有機的に活動するために、事前協定整備、教育・訓練体制、発災後の初動連携体制等について検討を行った。

- ・ NEXCO 各社等との連携による参集拠点・ロジ拠点設置等、ロジステーションの具現化に関する検討
- ・ 関係業界団体・事業者との連携による医療ガス・医薬品・医療資機材の確保に関する検討
- ・ 関係業界団体・事業者との連携によるDMAT 移動手段・患者搬送手段・物資輸送手段の確保に関する検討
- ・ JAXA、日本赤十字社、民間事業者等との

連携による被災地内における通信環境の確保に関する検討

- ・ 燃料、電力、水等ライフラインの医療機関での確保に関する検討
3. 統括DMAT、ロジスティック要員の研修等のあり方に関する研究
 - ・ 統括DMAT研修の検討
 - ・ ロジスティック要員の研修のあり方に関する研究
 - ・ 地方ブロックにおける訓練のあり方の検討
 4. 籠城支援の教育ツール開発・周知に関する研究

籠城支援の具体的な手法の定型化と周知に向け、以下の項目の検討・検証を行った。

- ・ 災害時病院対応と病院籠城支援シミュレーション(Damaged Hospital Continuation Support : DHCoS)の開発
- ・ 令和元年度大規模地震時医療活動訓練及び地方ブロック訓練企画における検証(令和元年5月～8月)
- ・ 令和元年度 DMAT ロジスティクスチーム 隊員養成研修における改訂・検証(令和元年12月)

C 研究成果

1. DMAT の運用と指揮についての検討

令和元年度大規模地震時医療活動訓練が令和元年9月7日(土)に、首都直下地震により埼玉県、千葉県、東京都及び神奈川県が被災したという想定にて実施され、DMATの運用と指揮について検証を行った。被災1都3県における実施状況は次のとおりである。

1-2. 保健医療統合本部の運用

- ・ (埼玉県)保健医療調整本部とDMAT調整本部は別々で運営。定時合同ミーティングで情報共有されていた。
- ・ (千葉県)訓練実施時点では、千葉県の地域防災計画等に「保健医療調整本部」としての明記は無いものの、千葉県健康福祉部 健康危機対策監を本部長とした実質的な保健医療調整本部(医療整備課・障害者福祉推進課・薬務課・健康福祉政策課・高齢者福祉課等との連携(事

前調整含む))としての運用が実施された。

- ・ (東京都)東京都庁保健医療調整本部内にDMAT 調整本部を設置し、東京都災害対策本部と連携し同じ部屋で本部運営を行った。
- ・ (神奈川県)「準調整本部」を設置することで横浜は横浜市で、川崎は川崎市でマネージメントされ、県の調整本部では地域のマネージメントに専念できた。保健所や消防、DPAT やリエゾン等、DMAT の組織構造と異なる枠組みで動く関連団体が準調整本部設置下での連携方法の共有が不十分だった。

2-2. ロジチームの派遣

- ・ (埼玉県)活動拠点本部、SCU 指揮所階層までロジチームを派遣し、本部運営に参画。
- ・ (千葉県)一部参加者に前日訓練での登録漏れはあったが、概ね問題なく登録・派遣指示がなされ、訓練当日での各本部運営には支障はなかった。
- ・ (東京都)東京都災害対策本部、医療対策拠点、SCU にロジチームを派遣した
- ・ (神奈川県)ロジスティックチームが早期より派遣されたことにより、より円滑な調整本部のマネージメントに寄与した。ロジスティックチームの募集方法を実際に派遣されたロジスティックチーム要因が把握していなかったことで、派遣されたとするタイミングに遅れが生じ、混乱をきたした。

3-3. 指揮所レベルの指揮系統の確立

- ・ (埼玉県)病院内における活動拠点本部、支援指揮所、病院対策本部間で役割分担および連絡窓口混乱が生じた。通信脆弱性もこの一因。
- ・ (千葉県)SCU 指揮所については、運用体制の確立及びEMIS 上の本部(指揮所)連絡先等の登録共に実施することが出来た。一方で病院支援指揮所については、災害拠点病院における指揮所設置についての事前周知は行っていたが、EMIS 上の本部(指揮所)連絡先の登録は殆ど行

えていなかった。

- ・ (東京都)医療対策拠点が設置されている医療機関の本部との連携には、設置した場所が離れている、防災無線の設置場所が本部設置場所異なるなどの4年前と同様の問題が生じた。
- ・ (神奈川県)病院支援指揮所の活動は大きな滞りなく実施された。EMIS 上での指揮所レベルの箱作りがなされず、活動の実態が調整本部で不明瞭となってしまうケースが見られた。

2. DMAT のロジスティクス強化に関する検討 2-1. 関連業界の窓口との連携についての研究

昨年度に引き続き各関連業界団体を訪問し、意見交換を行うとともに、令和元年度大規模地震時医療活動訓練等において関連業界との連携訓練を実施した。

2-1.NEXCO 各社との連携に関する研究

政府が作成している「首都直下地震における具体的な応急対策に関する計画」の第2章緊急輸送ルート計画では全国からの人員/物資/燃料の輸送が迅速かつ円滑に行われるようにあらかじめ通行をかくほすべき道路を定めている。この計画に従い国土交通省は関係機関と検討し八方向作戦(横羽、東名、中央、関越、東北、常磐、京葉、東京湾アクアライン)を決定している。この為NEXCO 中日本、東日本ではこれらの道路の啓開を最優先と考えている。特に東日本では2014年常磐道の守谷SAを災害拠点化し警察、自衛隊、消防、DMAT の陸路参集拠点となれるようにリニューアルをした。また昨年東北自動車道蓮田SAも同様に災害拠点化する為場所を移転し新たにオープンをした。オープン前にはNEXCO 東日本と関係者及び地元DMAT による訓練も行なわれた。

今年の訓練では、新たにできた蓮田SAと守谷SA、関越道の高坂SA、NEXCO 中日本管轄の中央道談合坂SA、東名高速道路の足柄SAを使って参集訓練を行なった。

政府が謳っている八方向作戦のうち五ルートを使った確認となった。実際災害であれば政府がすぐに緊急交通路として指定され緊急車両しか通行できなくなるはずであるが、実際には通常運用している施設を借りて、一般利用者に迷惑のかからない場所での参集訓練となった。

また参集拠点の運営には、地元直近のDMAT チームを1チームと高速道路沿線のインストラクターがいる他県チームをうまく組み合わせでの運用をした。今回の実働訓練では高速道路SAには半日程度の滞在ですむが、実動では最低でも2.3日は続くと考えられる。また被災地に入る手前ということもありロジ支援や物資の支援などでも運用なども今後考えられる。

また、多くの参集拠点の運営に DMAT(日本赤十字社系列病院の DMAT)を使うことによって独自の周波数を割り振られている日赤無線による連絡網を使えるようにし情報の収集及び情報の提供ができるようにした。今後被災地に入る前に渡せる情報をどこまで高めるかによって参集拠点の役割が重要になってくる。

2-2. 空港での参集拠点設置と移動手段の確保に関する検討

空港参集拠点については3箇所の設置を行い、被災地内参集拠点として成田国際空港。被災地外参集拠点として静岡空港と福岡空港に設置を行った。空港参集拠点からの移動手段としてはレンタカー事業者との災害時協定をもとにレンタカーを手配。静岡空港では55台、成田国際空港では2台、総台数57台の手配を行った。方法については事前に各チームに車種、使用期間などの希望調査を行い、レンタカー事業者へ情報を提供。貸出可能な車両の調整、当日の貸出処理等、協力を依頼した。

また、静岡空港貸出の55台の内、42台については活動終了時に関東圏内店舗での乗り捨て対応が可能であるかを検証。結果としては42台全て問題なく乗り捨て返却ができ、派

遣先から直接帰還ができることを確認した。

また、今回は実際の手配に加えて、仮想レンタカー確保の連絡調整訓練も実施した。早朝や深夜帯に、自衛隊機により基地等へチーム投入を行った場合に、基地からの移動手段をレンタカーで対応可能かを検証した。基地等から近隣の車両受け渡し地点までは自衛隊車両による移動が可能ということであったので、対応の可否確認及び、可能な場合の受け渡し店舗の選定等をレンタカー事業者との間で検証した。結果としては各基地等の近隣店舗を受け渡し店舗とし、店舗営業時間外の場合には24時間営業店舗から支援を得ることが可能であることがわかった。

今回の検証ではより具体的に、レンタカー事業者との間で実施可能な手段を検証することができた。と同時に、調整の複雑さや発災場所や時間などによっては事業者の担当が対応できない場合も想定する必要があることがわかった。今後は調整のスキーム化、マニュアル化を進めていき、様々な状況下でも安定した手配が可能で体制を整えたいと考える。

2-3. 被災地内における通信環境の確保に関する検討

大規模災害時には既存の通信インフラが被害を受け固定電話の不通は90%を越え、携帯電話では非常用電源が停止する1日後にはサービスが停止になると中央防災会議「南海トラフ巨大地震の被害想定」に報告されている。これら状況では通信の確保が必須であり、現在一般にサービスを行っている衛星通信機器を使つての通信網の確立は不可欠である。特に小型地上局 VSAT を利用した高速データ通信は、EMIS を利用する DMAT 活動拠点にとって必要となる。

この為、非常時通信の関係機関との連携、現在国内で調達可能なスカパーJSAT 株式会社(以下、「スカパーJSAT」という)、IPSTAR 衛星通信関連事業者との協定に基づく被災地内で高速通信網計画を行い、令和元年度大規模地震時医療活動訓練や各ブロック実動訓練で連携訓練を実施した。

大規模地震時医療活動訓練では、被災地想定各地に地球局を展開し通信支援を実施した。JAXA きずな衛星が平成 31 年 2 月 27 日を持って運用を終了し、高速通信局の確保減少が心配されたが、関係機関の協力により 4 都県の 14 箇所へ配備運用することが出来た。

また近年では高層ビルに囲まれた建物での本部設置が求められることから、今年度導入した AJICS(マルチネットワーク接続装置)を活用し、南向きが開けた地上位置へ衛星地上局を設置、その場所から千葉県庁5階の災害対策本部まで固定無線アクセスシステム(FWA)を使ってデータ通信回線の確保を行った。同時に DMAT 本部から離れた部屋にいる連携機関間における PHS システムを短時間で構築した。

各ブロック実働訓練では、北海道や中国ブロックにおいて連携をし、DMAT 調整本部や参集拠点本部での通信確保を実施した。

しかし年度末でのコロナウイルス感染症対応活動においては、ダイヤモンドプリンセス号の離岸に伴う船外への通信手段の確保困難や、連絡調整や患者情報伝達を目的として2系統に分けて約20台を活用したデジタル簡易無線運用での混乱など、多くの課題も見つかった。

今後も様々な通信手段の研究や通信知識・技術の保有継続、そして通信知識と技術を持った人員の育成が課題である。

2-4. 医療機関における水及び自家発電機用燃料の供給に関する検討

昨年度の平成 30 年7月豪雨災害、北海道胆振東部地震を経て、医療機関への給水、自家発電機の燃料補給、電源車の派遣など医療施設のライフライン支援に必要な項目について整理された。これらを受けて、今年度、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県を被災地域とした令和元年度大規模地震時医療活動訓練を実施。全ての被災想定都県でライフライン支援に必要な項目を事前調査し水、燃料の補給及び、電源車の派遣調整訓練を実施し

た。訓練直後の9月8日、台風第15号による大規模停電が発生した。訓練において、ライフライン支援に必要な情報を収集していたため、迅速な手配、支援に結び付けることが出来た。しかし、水、燃料など医療機関へ補給の優先順位付けなどについて課題を残した。また台風第18号における福島県での水害対応においては、給水支援が主な支援であった。医療機関支援については発災後3日目で100%応需することができた。医療機関の次に、障害者(児)施設、介護保健施設の対応としたが、ライフライン支援に必要な情報がなく、電話で情報収集をせざるを得なかった。また、行政の担当部局が異なり、補給が二重手配となる事がしばしばあった。

今後は、大規模都市における一般病院の補給について、調査・補給の優先順位付けを検討する必要がある。

また、県庁内部局及び、市町村と訓練や研修を通して、連携を深めることが重要である。

2-5. 日本集団災害医学会ワークショップ

第 25 回日本災害医学会学術集会において、本学会の災害医療ロジスティクス検討委員会の企画として、「これでいいのかロジスティクス」をテーマとしパネルディスカッションを実施した。

目的としては、現在本委員会の取り組みの大きな柱として「災害医療ロジスティクス専門家認定制度」を進めているが、まだ開始して2年である為課題も多い段階である。しかし、認定者が各地域で活躍している事例も多く、この事を示すべきであるとも考え、近年の風水害での活動の報告を踏まえつつ、認定者の役割を示す事とした。

併せて、近年の風水害では医療機関のライフライン機能の維持や支援が重要である認識が高まっており、この対応についてもディスカッションする必要があると考えた。

このような内容の中で、ロジスティクスチームの体制や活動にも触れつつ、災害医療におけるロジスティクスに求められている役割がマネジメントも包含されている事も改めて認識

したいと考えた。

座長は神戸学院大学現代社会学部社会防災学科 中田敬司氏と、兵庫県災害医療センター 中田正明氏が務めた。

概要は以下のとおりである。

まず、座長の中田敬司氏から、改めて災害医療ロジスティクスと、本邦における災害医療ロジスティクスの歴史について解説があった。また災害医療ロジスティクス専門家認定制度の意義について説明があり、第 24 回日本災害医学会学術集会において確認された今後の災害医療ロジスティクス専門家認定制度の強化ポイントについても振り返った。

次に、岩手医科大学医学部救急・災害総合医学講座災害医学分野 藤原弘之氏から「災害医療ロジスティクス専門家認定制度について～初年度の報告と今後の展望～」の発表があった。昨年度の認定者数は 156 名(認定上級ロジ 82 名、認定ロジ 74 名)であったが、今年度の認定者は 26 名(認定上級ロジ 8 名、認定ロジ 18 名)となり、大幅な減少であった。しかし、この認定者数の推移は予想通りであり、初年度は元々スキルを持った方の申請があり、2 年目以降は 30 名程度の認定数で維持していく計画である事の報告があった。

また今後については、制度が定着するまで認定者を維持、増加させる工夫や、認定者本人および認定者保有施設にとってのメリットを見出す必要があるなど課題についても言及した。

次に、千葉県がんセンター 小原裕樹氏から、「医療機関へのライフライン支援調整」として、2019 年 9 月に発生した令和元年 台風15号『房総半島台風』における千葉県での医療機関ライフライン支援調整の報告があった。

重要なのは、医療機関におけるライフラインに関する正確な情報の集約であり、これによる優先順位付けという事であった。資源の調達にあっては、国、都道府県、市町村との連携が不可欠であり、各方面で重複しない仕組みも必要であるとの事であった。

一方、医療機関では、資源が供給されるにあたり、必要量の算出、供給方法等の事前の検

討や確認が必要であり、この情報の管理も重要となり、今後の課題であると提言された。

次に亀田総合病院 太田麻衣子氏より「台風 15 号、19 号、21 号における当院の活動～地域医療機関・福祉施設への対応～」についての報告があった。本発表は、1つ医療機関におけるライフライン調整に関する報告であると共に、「災害医療ロジスティクス専門家認定者」が、どのような活動を実施し、医療機関や地域にどのように貢献できているかを示した内容であった。

台風 15 号の際は、院内の空調の故障による対応や、地域の停電した医療機関・介護福祉施設に物資・人・通信の支援を実施した。

台風 19 号の際は、自施設が地域の安房夷隅活動拠点本部の役割を担い、本部業務を実施した。

台風 21 号の際は、自施設が冠水と断水の被害にあった為、冠水解除の為の消防ポンプ車の手配や、断水への対応として、給水車を調整する事となった。

重要だった点は、県内・県外共に災害医療関係者と平時から繋がりがあり、スムーズな支援要請に繋がったと報告があった。

課題としては、近隣地域の市町村・保健所との連携を強化し、地域全体としてより迅速な対応ができる体制の構築が必要であると報告があり、小原氏と同じ提言であった。

その後、ディスカッションが行われた。

災害医療ロジスティクス専門家認定制度に関する会場からの質疑については、「申請システムを数年間かけて入力し管理・登録できるようにしてほしい」や、「派遣活動だけでなく受援活動の実績もポイントをつけてほしい」という要望があった。また、ポイント獲得については、研修受講者・指導者としての参加が主な獲得方法となっている為、平時の業務で研修参加が難しい者に対しては、認定獲得が困難であるとの指摘を受け課題が見つかった。

ロジスティクスチームのあり方についても、会場からコメントがあり、ロジスティクスチーム派遣者のスキルが様々であり、本部活動の際に受援の立場を理解せずに活動し、逆に混乱を

招いた派遣者もいた為、今後の課題として取り組んでほしいとの要望があった。

医療機関ライフライン支援については、被災した医療機関のリスト化の重要性についてディスカッションとなった。このリストは進捗管理表と共に、調達の為のオーダー表にもなりうる仕様であるべきであり、また共有できることがポイントとなる。これについては、今後 EMIS の改訂によって改善される点も多くなることも参加者に報告できた。

今回、本来発表予定であった国立病院機構災害医療センター災害医療部 市原正行氏と、国立病院機構大阪医療センター 鈴木教久氏が COVID-19 感染拡大防止の為の現場活動にて多忙の為、参加できない状況となった事は非常に残念であったが、「これでいいのかロジスティクス」をテーマとし、多くの「これでいいのか」を発見すると共に発信できた。まだまだ災害医療ロジスティクスは発展途上であり、課題も多い。今後も人材育成をはじめとし、派遣体制や受援体制構築における課題への取り組みの継続を宣言し、パネルディスカッションを締めくくった。

座長を含め各演者の発表スライドを資料 1 に示す。

3. 統括DMAT、ロジスティック要員の研修のあり方に関する研究

3-1. 統括DMAT研修の検証

令和元年度の統括DMAT研修(新規養成)は令和元年5月20、21日に124名の受講者が参加し、国立病院機構災害医療センターにおいて実施された。研修内容については、昨年度同様、机上演習等に過年度の大規模地震時医療活動訓練での検証結果、直近の災害事例として、平成30年7月豪雨(いわゆる平成30年西日本豪雨)、北海道胆振東部地震での医療チームの活動事例も随所に織り込んだ形で研修内容を組み立てた。

3-2. ロジスティック要員の研修のあり方に関する研究

東日本大震災の教訓により整備され、平成

28年熊本地震において初の派遣となったDMATロジスティックチームは、平成30年度においては平成30年7月豪雨災害、平成30年9月の北海道胆振東部地震、令和元年台風15号、19号等に派遣され、本部機能の強化や救護班体制への指揮系統の移行において非常に有効に機能した。これら要員の養成、維持を目的として、令和元年度DMATロジスティックチーム隊員養成研修を令和元年12月21日、22日に国立病院機構本部において実施した。DMATロジスティックチームの主な活動である指揮支援とロジスティクス支援について、熊本地震での教訓、過年度の大規模地震時医療活動訓練での検証結果に加え、平成30年及び令和元年の派遣実績を踏まえた机上演習、グループディスカッションなどを実施した。

DMAT 隊員の技能維持の一環として、地方ブロック毎の研修、訓練が実施されている。令和元年度においては、大規模な災害発生により関東及び中部ブロックにおけるブロック訓練は中止となった。各ブロック訓練の記録を資料2にまとめた。

4. 籠城支援の教育ツール開発・周知に関する研究

4-1 災害時病院対応と病院籠城支援シミュレーション (Damaged Hospital Continuation Support : DHCoS) の開発

DHCoS は、籠城支援教育ツールの開発・周知により、実際の地域全体での籠城支援の定型化に繋げることを目的として開発を行った。具体的には、

- ・ 演習参加者は、本部要員(調整本部又は活動拠点本部)として参加
- ・ ファシリテーターより、地域の被害想定、EMIS 情報、医療機関の詳細なライフライン・備蓄状況、耐震診断結果等を付与
- ・ 都道府県/二次医療圏内の医療機関への支援要否・内容・優先順位を検討(ベーシックバージョン)
- ・ 上記優先順位を踏まえた災害対策本部との交渉・調整(アドバンスバージョン)を行うものである。

DHCoS のプロトタイプは、平成 30 年度 DMAT ロジスティクスチーム隊員養成研修(平成 30 年 12 月実施:DMAT インストラクター・タスク対象)に向け、調整本部ロジスティック部門(地域限定)での本部実習形式(アドバンスバージョン)として作成・実施した。実施後の関係者所感としては、

- ・ 限られた情報の中での、資源供給の優先順位付け・更なる情報収集の優先順位付け
- ・ 情報収集を進める中で、資源供給の優先順位の適宜変更
- ・ 災害対策本部との行政的ルールを踏まえた交渉・調整の行い方

等についての意識付け・手順のブラッシュアップが必要という意見があった。

また 4-2 での検証に向けては、訓練企画準備での活用(対象は DMAT・行政職員等で幅広い)という側面も大きかったため、各種データの情報の整理/分析、支援優先順位付けの考え方・手法の周知を重視した形式(ベーシックバージョン)として改良を行い、DHCoS 実施要領・地震津波災害編(資料 3-1)作成した。

4-2 令和元年度大規模地震時医療活動訓練及び地方ブロック訓練企画における検証(令和元年 5 月～8 月)

資料 3-1 に基づき、令和元年度大規模地震時医療活動訓練の企画段階にて、被災都県(東京都・神奈川県・埼玉県・千葉県)にて適宜 DHCoS を実施した(一部では解説のみ)。また、上記に準じる形で、地方ブロック訓練企画(宮崎県・滋賀県)でも DHCoS を取り入れて訓練企画を行った。これにより、地域全体の籠城支援においては、事前に医療機関の詳細なライフライン・備蓄状況を把握しておくことの重要性が周知出来たのと共に、実際に実態調査を行うことにより、より現実に即した籠城支援訓練を実施することが出来た。

(なお台風 15 号における千葉県での対応では、大規模地震時医療活動訓練用に収集したデータを、実際の支援の際にも一部活用し

た)

4-3 令和元年度 DMAT ロジスティクスチーム隊員養成研修における改訂・検証(令和元年 12 月)

平成 30 年度 DMAT ロジスティクスチーム研修及び台風 15 号・19 号対応等を踏まえ、DHCoS 実施要領・風水害編(資料 3-2)を作成した。平成 30 年度同様、都道府県保健医療調整本部における病院籠城支援活動をメインにしつつ、ロジ部門に限らず本部全体としての運用(オンザジョブでの活動)が出来る様、

- ・ クロノロによる現状分析と活動方針立てを活用した本部活動
- ・ ハザードマップを活用したリスクの高い医療機関のピックアップ
- ・ 災害対策本部及び関係機関との交渉・調整の行い方

の意識付けも含めた構成に変更した。実施後の関係者所感としては、

- ・ 昨年同様、災害対策本部との交渉・調整が不十分(時間的にそこまで至らない可能性も高いか?)
- ・ クロノロ活用含めた本部運営の在り方そのものにブラッシュアップが必要

という意見があり、DHCoS の更なる改訂に繋げる必要があると考える。

また、今後の EMIS 改訂により、一般病院含めた医療機関の詳細なライフライン・備蓄状況が事前入力可能になることに加え、ソート機能等の向上により要支援医療機関のピックアップ・優先順位付けはある程度自動化される見込みである。このため、EMIS 改訂を踏まえた籠城支援の更なる効率化とその手順周知を訓練・研修等を通じて進めていきたい。

D 考察

令和元年度大規模地震時医療活動訓練において、多くのDMAT指揮及び運用に関する検証がなされた。

ロジスティクス強化に関する検討は、関連業界の窓口との連携についての研究、NEXCO との連携に関する研究、空港との連携や被災

地での移動手手段の確保に関する検討、通信環境の確保に関する検討、医療機関における水及び自家発電機用燃料の供給に関する検討等が行われた。関連業界との連携については、今後も継続して災害時の協力体制の構築に向けた意見交換を幅広い関係業界団体と行うとともに、各関係業界団体、関連民間事業者との連携訓練を実施し、民間との連携の具体的なあり方、手法について引き続き検討を行うことが求められる。

統括DMAT、ロジスティック要員の研修等のあり方に関する研究として、直近の災害事例、過年度大規模地震時医療活動訓練における検証結果を踏まえたDMATロジスティックチーム隊員養成研修等の研修内容を策定した。また、地方ブロックにおける訓練については、各地における訓練の状況を整理した。

E 結論

本研究においては、先行研究において示された、東日本大震災の教訓を踏まえた DMAT の運用、ロジスティックのあり方の方向性を基に、ロジスティック要員の研修のあり方の整理、ロジステーションの具現化に向けた NEXCO、空港等と連携した訓練による検証を行ったこと、被災地での移動手手段の確保に関する検討、医療機関における水及び自家発電機用燃料の供給に関する検討、医薬品卸業界、医療機器、酸素等の関連業界との連携訓練による災害時の連携についての検証を行ったこと、被災地における通信手段の確保手法の検証ができたことが主な成果である。

これらの成果は、ロジスティック体制や行政による DMAT 運用体制の整備に貢献し、急性期災害医療体制の整備に寄与したものと考えられる。

F.健康危険情報

G.研究発表

1. 論文発表

2. 学会発表

- 1) 藤原弘之,2020;2/21,第 25 回日本集団

災害医学会学術集会「災害医療ロジスティクス専門家認定制度について～初年度の報告と今後の展望～」

- 2) 小原裕樹,2020;2/21,第 25 回日本集団災害医学会学術集会「医療機関へのライフライン支援調整」
- 3) 太田麻衣子,2020;2/21,第 25 回日本集団災害医学会学術集会「台風 15 号、19 号、21 号における当院の活動～地域医療機関・福祉施設への対応～」

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

