

新型コロナ禍の大規模災害における医療支援の現状と課題

笠岡 俊志

(熊本大学病院 災害医療教育研究センター 教授・センター長)

1. はじめに

筆者（笠岡）が所属している熊本大学病院の災害医療教育研究センターは災害医療に関する教育や研究を推進するセンターとして平成30年10月1日に熊本大学病院に新たに設置されました。その使命は災害医療に従事する人材を養成するとともに行政や地域医療とも連携して災害医療提供体制の発展に貢献することです。センターが担う主な業務は、①高度災害医療人材の養成、②災害医療の研究および研究支援、③地域住民への防災教育および啓発活動、④病院職員の災害医療教育や災害医療体制整備の支援、⑤災害発生時の院内対応や被災地へのスタッフ派遣などです。特に文部科学省「課題解決型高度医療人材養成プログラム」に採択された「多職種連携の災害支援を担う高度医療人材養成」事業が最も重要な人材養成と考えています。令和元年度から受講生の募集を開始し、現在、131名の受講生が研修を行っています。そのような中、令和2年7月豪雨災害が発生し、当センターからもスタッフの派遣など災害医療支援活動を行いました。

本稿では筆者のこれまでの災害医療支援活動の経験に基づき、災害医療の現状を報告するとともに、コロナ禍における災害医療提供体制の課題について述べます。

2. 災害派遣医療チーム（DMAT）の養成

日本DMAT活動要領には、「災害の発生直後の急性期（概ね48時間以内）に活動が開始できる機動性を持った、専門的な研修・訓練を受けた災害派遣医療チームであり、

本部活動、広域医療搬送、病院支援、地域医療搬送、現場活動等を主な活動とする」と定められています。DMATの構成メンバーは、医師1～2名、看護師2名、業務調整員1名の計4～5名と比較的小規模のチーム編成となっています。日本DMATは平成17年（2005年）4月に発足し、現在では全国に1,746チーム、15,544名の隊員が活動しています。

日本DMATが出動した主な自然災害は以下のとおりです。

- ① 新潟県中越沖地震（2007年7月）
- ② 岩手・宮城内陸地震（2008年6月）
- ③ 山口県防府市土砂災害（2009年7月）
- ④ 東日本大震災（2011年3月）
- ⑤ 御嶽山噴火災害（2014年9月）
- ⑥ 平成28年熊本地震（2016年4月）
- ⑦ 北海道胆振東部地震（2018年9月）
- ⑧ 令和2年7月豪雨（2020年7月）

筆者はこのうち、③、④、⑥、⑧の自然災害に対する支援活動を経験しました。特にDMAT隊員に登録されて初めての出動となった山口県防府市土砂災害における支援活動では派遣による成果よりも多くの課題がクローズアップされました。課題の一部を示すと、

- ・専用の緊急車両が配備されておらずタクシーでの出動となったこと
- ・水害を想定した携行資機材ではなかったこと
- ・広域災害・救急医療情報システム（EMIS）を用いた情報発信を失念していたこと
- ・消防や警察など関係機関との連携が不十分であったこと

などが挙げられます。しかしながら、実災害への派遣を経験することで、研修や訓練のみでは分からない課題が明らかとなり、その後の体制整備に繋がったと考えています。

3. 東日本大震災における医療救護活動

平成23年3月に発災した東日本大震災では、地震の揺れに加えて、津波によって甚大な人的被害が発生し、平成元年以降では最も多い約2万2千人の被災者が犠牲となりました（表1）。DMATは全国から約340チーム、1,500人が出動し、本部活動、病院支援、域内搬送、広域医療搬送など様々な支援活動を約2週間にわたって行いました。災害派遣を初めて経験したDMAT隊員も少なくなく、元々DMATは地震による傷病者、特に外傷患者への早期治療を目指して結成されましたが、東日本大震災では津波による水害、原発事故による被ばく医療への対応も求められることになり、大きな課題と考えられました。

当時筆者は山口大学医学部附属病院の高度救命救急センターに勤務しており、被災県からの要請でドクターヘリに搭乗して被災地支援に向かいました。約2日間の支援活動で最も重要なミッションは石巻市立病院の入院患者を避難させることでした。津波による被害で停電、断水が続く病院に100名を超える入院患者が取り残されており、全国から参集したドクターヘリや自衛隊と協力して患

者の搬送を担いました。病院避難を回避するためには、様々な自然災害による被害を想定した事前の備えが重要であることを改めて実感しました。

4. 平成28年熊本地震における医療救護活動

熊本地震では約28時間で震度7の地震が2回発生し、余震も多く認めたため、人的被害が拡大し、平成元年以降に国内で発生した自然災害のうち、死者・行方不明者数が東日本大震災、阪神・淡路大震災に次いで3番目に多い災害となりました（表1）。

熊本県では平成25年6月に統括DMAT医師を県災害医療コーディネーターに登録し大規模災害に備えていましたが、平成28年熊本地震において初めてコーディネーターが出動して熊本県医療救護調整本部の活動に参加しました。筆者は4月14日の発災後（前震）、熊本大学病院における多数傷病者の受け入れ対応に従事しましたが、4月16日の本震後には、県災害医療コーディネーターとして県庁の災害対策本部に出向し、DMAT調整本部および医療救護調整本部の本部長として活動しました。県庁ではDMATをはじめとする医療救護班の調整や避難所の支援活動等に加えて、病院避難の支援を行いました。熊本地震では2度の震度7の大地震に加えて余震活動も活発であったため、被災地の多くの医療機関において被害が発生し、ライフラインの途絶による診療停止のみならず、病棟の損壊に

表1. 平成元年以降の主な自然災害と人的被害

発災日	災害名	死者・行方不明者数
平成2年(1990) 11月	雲仙岳噴火	44人
平成5年(1993) 7月	北海道南西沖地震	230人
平成7年(1995) 1月	阪神・淡路大震災	6,437人
平成16年(2004) 10月	新潟県中越地震	68人
平成19年(2007) 7月	新潟県中越沖地震	15人
平成20年(2008) 6月	岩手・宮城内陸地震	23人
平成23年(2011) 3月	東日本大震災	22,288人
平成26年(2014) 8月	平成26年8月豪雨	77人
平成28年(2016) 4月	熊本地震	273人
平成30年(2018) 6月	平成30年7月豪雨	271人
平成30年(2018) 9月	北海道胆振東部地震	43人
令和1年(2019) 10月	令和元年東日本台風	94人
令和2年(2020) 7月	令和2年7月豪雨	86人

令和2年版防災白書より抜粋

よって入院患者の避難を余儀なくされた基幹病院も出現し、病院避難は10以上の医療機関に及びました。熊本大学病院は本震後に市内の基幹病院の病院避難に協力し、約80名の入院患者を受け入れました。当院の災害対策マニュアルには病院避難の対応に関する詳細な記述はありませんでしたが、病棟と中央診療棟が免震構造であったこと、ライフラインの維持に様々な対応を行ったこと、さらに入院病床の確保に努めたことなどが多数の転院患者を受け入れることができた要因と考えられました。

DMATは全国から466チーム、2,071人が派遣され、過去最高の派遣実績となりましたが、急性期から亜急性期の医療支援を考慮するとDMATのみでは不十分であり、DMATに続く医療支援として日本医師会のJMAT、日赤やその他の救護班の中長期的な派遣により被災地の医療ニーズに対する継続的なサポートになったと考えられます。

5. 令和2年7月豪雨災害における医療支援活動

熊本県南部では令和2年7月4日未明から朝にかけて、大規模な線状降水帯が発生して局地的に猛烈な雨が降り、気象庁は4日午前4時50分に大雨特別警報を発表しました。国土交通省九州地方整備局八代河川国道事務所は同日午前5時30分に熊本県球磨村で球磨川が氾濫したと発表しました。未明に発生した豪雨災害のため被害が拡大し、熊本県の報告（令和2年12月28日発表）では、人的被害は死亡65名、行方不明2名、住家被害は全壊1,490棟、半壊3,092棟に及んでいます。この災害に対するDMATの派遣は、西日本を中心に113チーム、518人に及び、約2週間 にわたって支援活動が行われました。

筆者は7月4日の発災後、熊本県災害医療コーディネーターとして、熊本県庁の災害対策本部に出向し、保健医療調整本部の活動に参加しました。医療機関の被災状況を調査しつつ救護班の派遣や医療物資の補給など様々なニーズに対応する調整を担いました。本部活動は県庁の職員に加えてDMAT事務局などの県外からの支援も受けながら推進されました。発災当初、人吉・球磨エリアの医療機関との通信において固定電話や携帯電話が繋がりにくく情報収集に苦労

しました。災害時の通信機能を高めるために、衛星電話を含む複数の通信手段の確保が重要と考えられました。

熊本大学病院からの支援活動として、DMAT 2チームを八代および人吉のDMAT活動拠点本部にそれぞれ派遣し、本部活動や被災地の災害拠点病院の医療支援を行いました。さらに、救急医療や小児科、産科などの専門的な医療をサポートするため専門医の派遣、避難所等への看護師の派遣も積極的に行われました。このような診療支援は発災後早期から実施されましたが、平時より熊本大学病院の関連病院として連携を深めていたことが災害発生後に活かされたものと考えられます。

新型コロナ禍の日本で発生した初めての大规模災害であり、避難所における感染対策が重要と考えられましたが、避難所の感染対策をサポートするため、熊本大学病院の感染制御部の看護師2名が人吉市内の避難所に派遣されました。熊本県では令和2年5月に「避難所における新型コロナウイルス感染症への対応指針」が公開されており、避難所の運営も感染対策を重視した対応になっていました。保健所のみならず外部支援にも支えられて、新型コロナウイルス感染症のクラスターの発生は回避できたと考えられます。

6. 新型コロナウイルス感染症への対応

令和2年2月に発生したクルーズ船内の集団感染に対応するためDMATの派遣が行われました。感染症への対応はDMATが担うべき業務ではないという意見もありますが、集団感染に対する人命救助を優先した活動は、いわゆる地震災害等による多数傷病者への対応に通じるものがあると考えられます。

筆者自身は新型コロナウイルス感染症対策熊本県調整本部のコーディネーターとして感染患者の入院調整を担っていましたが、さらに熊本県内の老人保健施設で発生したクラスターに対する支援活動にも携わりました。活動内容は施設内のゾーニングなどの感染対策、感染患者の転院先の調整や搬送手段の確保など、施設内の本部機能のサポートでした。老人保健施設の入所者は高齢で、高血圧や糖尿病などの基礎疾患を有す

る方も少なくなく、新型コロナウイルス感染症の重症化リスクが高いことが分かります。このような施設に対する早期からの支援活動は予後改善につながる可能性があることも報告されています。

日本DMAT活動要領には自然災害や人為災害のため非被災地からの支援が必要な場合にDMATを要請すると定められていますが、その多くは地震災害を対象としています。今回のような感染症のパンデミックについては特段の記載はされていません。DMATが有する組織力や迅速性は多数傷病者の発生が予想される危機的状況に対して効果を発揮しますが、集団感染への対応にも生かすことができると考えられます。ただしDMATは感染対策の専門家集団ではないので、感染対策チームの派遣が迅速に実施できるよう平時からの備えが重要と考えます。

7. 今後の災害医療提供体制に求められること

表2に示すとおり、大規模災害を経験することで、日本の災害医療提供体制は発展してきました。特に1995年の阪神・淡路大震災では災害医療提供体制の不備により多くの人命が失われたと考えられています。そのため、阪神・淡路大震災の後、災害時に重症患者の受け入れに対応する災害拠点病院の整備、DMATの養成、広域災害・救急医療情報システム（EMIS）の整備、さらに、救急搬送を担うドクターヘリの全国配備などが進められました。これらの体制整備は、

東日本大震災の災害支援活動に生かされましたが、さらにその後、災害対策本部の活動をサポートする災害医療コーディネーターの養成やDMAT以外の様々な医療チーム（JMAT, DPAT, JRATなど）の結成が行われました。さらに、熊本地震の後には、DMATロジスティックチームの養成や、災害拠点病院における業務継続計画（BCP）の作成などの改善が行われています。

防災対策の3要素（自助、共助、公助）のうち、地震による大規模災害では個人の生命を守るための公的支援（公助）には限界もあるため、自助や共助の重要性が強調されています。しかしながら、原発事故や感染症のパンデミックなど特殊な危機的状況への対応では、自助・共助に限界があり、公的支援が迅速に開始できるようなシステムの構築が必要と考えます。

DMATの隊員養成研修や技能維持研修等においても様々な改善が行われていて、地震災害のみならず、水害への対応、被爆医療を含むテロ災害への対応、さらに感染症のパンデミックへの対応なども含まれるようになりました。国内で発生する人命に関わる危機的状況に対するDMATの役割はますます高まっていると思います。DMATの地域社会におけるセーフティネットとしての活動をさらに円滑に行うために、活動要領の見直しや関係機関とのさらなる連携が不可欠と考えます。

表2. 災害医療提供体制の発展の歴史

- 1995年：阪神・淡路大震災
 - － 災害拠点病院（基幹、地域）の指定
 - － 災害派遣医療チーム（DMAT）の養成
 - － 広域災害・救急医療情報システム（EMIS）の整備
 - － ドクターヘリの全国配備
- 2011年：東日本大震災
 - － 災害医療コーディネーターの養成
 - － 様々な医療チーム（JMAT, DPAT, JRAT）の結成
- 2016年：熊本地震
 - － DMATロジスティックチームの養成
 - － 災害拠点病院における業務継続計画（BCP）の作成