

## □2019年台風15・19号における災害医療対応

独立行政法人国立病院機構本部

DMAT 事務局次長 近藤久禎

日本は近年、豪雨や地震など多くの災害に襲われた。これらの災害においては、ライフラインの破綻が大きな課題となった。そこで、今回、医療支援の観点から2019年の台風15・19号対応時のDMATの活動を紹介する。

## ● 令和元年台風15号災害概要

9月9日午前5時前に強い勢力で千葉市付近に上陸した。最大93万戸が停電となり、千葉県内では9日時点で60万戸を超えた。当初、東京電力は11日までの復旧を見込んでいたが、日が経つにつれその見込は遅延した。

## ● 台風15号におけるDMAT活動

DMATは関東から103隊、DMATロジスティックチーム（ロジチーム）は、東北・関東から59名が活動した。千葉県全域が被災したため、県内の各医療圏に活動拠点本部を設置し、支援ニーズの高い病院に病院支援指揮所を設置した。千葉県は、午前5時前の台風上陸後、7時台にEMISを災害モードに切替、9時台に千葉県DMAT調整本部設置、千葉県内のDMATに待機要請を行った。その後、12時から14時にかけて県内全域をカバーするための活動拠点本部を設置して情報収集を行った。その結果、君津市で入院患者を病院か

ら避難させる「病院避難」が必要であることが明らかとなり、15時52分に千葉県DMAT派遣要請、16時17分にロジチームを派遣要請、16時52分に関東ブロックのDMATに派遣要請を行った。DMATの初動は迅速なものであったと考える。

広域災害救急医療情報システム（EMIS）は、発災から8時間で千葉県内のすべての医療機関の状況が入力され、正常の電気供給のない医療機関が70件、断水が発生している医療機関が30弱発生していることが判明した。これら医療機関への物資の支援調整は図1に示す進捗表に基づいて実施された。

電気供給の支援は、自家発電設備のある医療機関にはその燃料を、自家発電設備のない医療機関には電源車が電力会社への優先復旧依頼をし、それらをリスト化した。図2は電源車依頼のリストの一例である。給水は、用途により支援方法が異なるため、情報を整理しリスト化した。これらのリストに基づいた補給の要請は、千葉県災害対策本部を通じて関係機関へ依頼され、補給の進捗は、活動拠点本部を通じて確認された。電力確保の要請スキーム、給水の要請スキームのそれぞれを図3、図4に示す。

2つの病院で病院避難が行われ、停電・断水の影響で患者が集中した病院には、診療支援も実施された。

台風第15号への対応

No	管轄	名称	所在地	総病床数	電気	水	電源車	給水	11日				12日			
									12時	18時	24時	6時	12時	18時	24時	
									#	印旛	救	A病院	*****7-1	191		確保
#	印旛		B病院	*****-5	311	病院避難中	確保不足				電源車到着					
#	印旛		C病院	*****-10	335			復旧								
#	印旛		D病院	*****1-2	180		確保				電源車到着					
#	香取		E病院	*****2-1	165		確保	復旧			電源車到着					
#	夷隅		F病院	*****31	198	保健所確認				復旧						
#	安房	救	G病院	*****59	66		確保									
#	安房		H病院	*****09	99		確保									
#	安房		I病院	*****9-1	109					自己手配						
#	安房		J病院	*****-10	178		確保									
#	安房	救	K病院	*****3	70											
#	君津	救	L病院	*****14	45			依頼中					電源車調整中			
#	君津		M病院	*****1-5	156					復旧						
#	君津	救	N病院	*****7-20	160					復旧						
#	君津		O病院	*****41	32		確保		電源車到着	復旧						
#	君津		P病院	*****38	116	病院避難済										

図1 燃料給水補給進捗状況管理表

台風第15号への対応

医療関係電源車要請リスト

9月14日 12:30時点

No.	二次医療圏	名称	住所	電話	配電線復旧状況	復旧見込み	備考
1	千葉	**病院	千葉市***	***-***-****	復旧	復旧	電源車、98床
2	市原	**病院	市原市***	***-***-****	復旧	復旧	電源車、60床
3	君津	**病院	富津市***	***-***-****	復旧	復旧	電源車、停電中
4	印旛	**病院	富里市***	***-***-****	電源車		電源車、311床(避難中止)
5	印旛	**病院	八街市***	***-***-****	復旧	復旧	電源車、191床
6	香取海匠	**クリニック	香取郡神崎町***	***-***-****	電源車		電源車要請済、19床
7	市原	**病院	市原市***	***-***-****	電源車		電源車、164床(精)
8	香取海匠	**病院	香取市***	***-***-****	復旧	復旧	電源車、165床
9	安房	**病院	館山市***	***-***-****		電源車手配	電源車要請済、99床
10	千葉	**病院	千葉市***	***-***-****	復旧	復旧	電源車
11	君津	**病院	君津市***	***-***-****	電源車		電源車向かっている
12	安房	**病院	鴨川市***	***-***-****	電源車		電源車要請済
13	千葉	**病院	千葉市***	***-***-****	電源車		電源車
14	千葉	**病院	千葉市***	***-***-****	電源車		電源車
15	君津	**外科内科	袖ヶ浦市***	***-***-****	復旧	復旧	自家発
16	君津	**医院	君津市***	***-***-****	復旧	復旧	自動音入院患
17	君津	**院	君津市***	***-***-****	電源車		電源車
18	安房	**クリニック	館山市***	***-***-****	電源車		電源車

【凡例】

	復旧
	手配済
	手配中

(東電→災対→DMAT調整本部)

図2 電源車派遣進捗状況報告(一部抜粋)

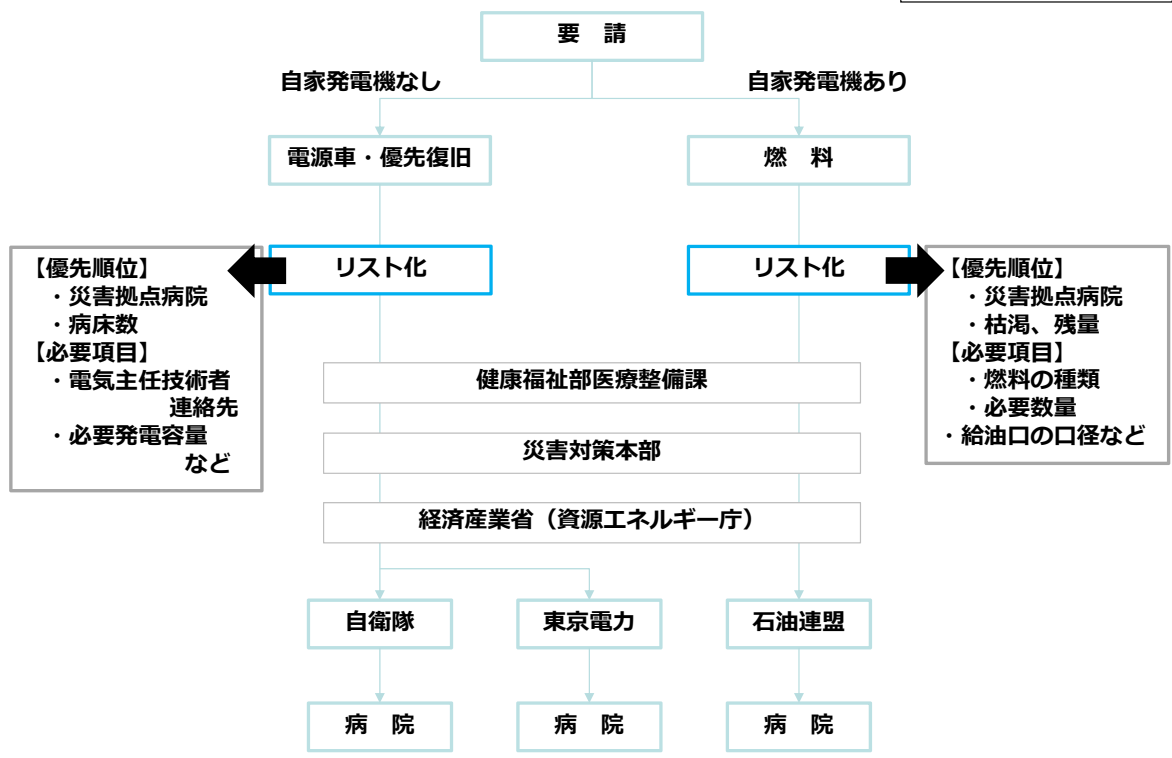


図3 電力確保（電源車・優先復旧、自家発電機燃料）要請スキーム

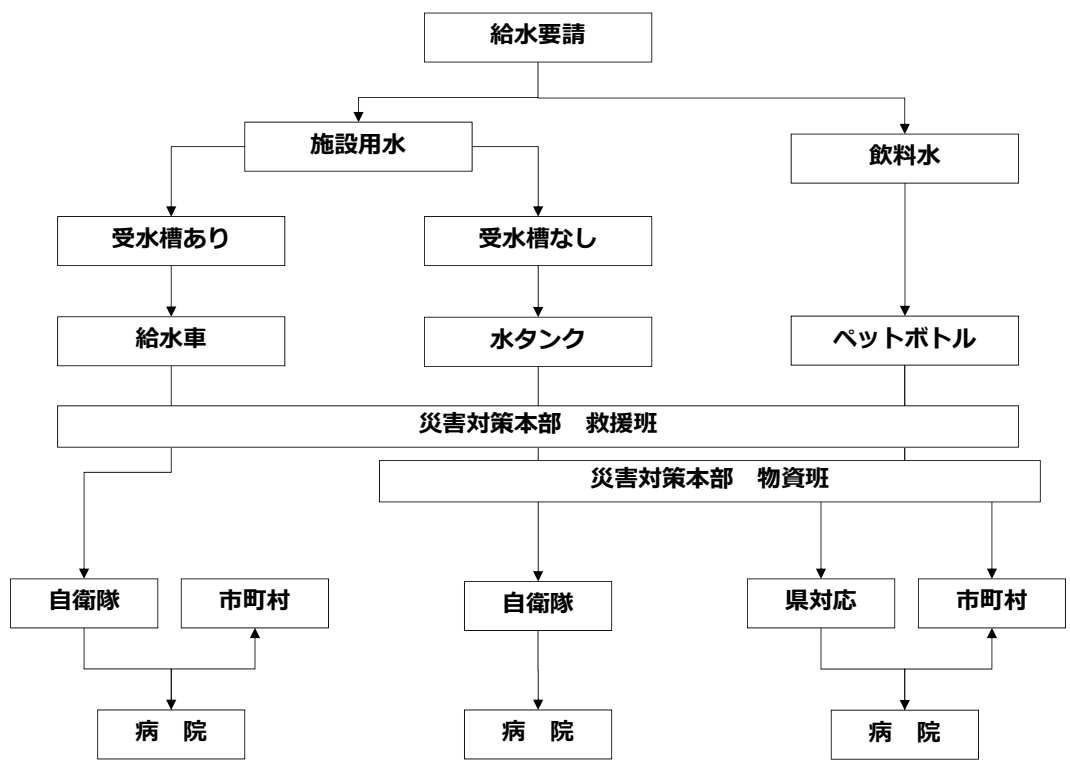


図4 給水要請スキーム

## ● 令和元年台風19号災害概要

台風第19号は10月12日19時前に大型で強い勢力で伊豆半島に上陸した後、関東地方を通過した。記録的な大雨により、静岡県をはじめ16都県に特別警報が発出された。

## ● 台風19号における DMAT 活動

DMAT 事務局はこれら16都県における情報収集、支援調整を行った。16都県のうち、医療本部を設置したのは11都県、県内の DMAT に派遣を要請したのが6県、県外の DMAT に派遣要請を行ったのは4県であった。

DMAT は東北・関東・中部ブロックから派遣し、長野県は県内37隊、県外18隊、静岡県は県内13隊、埼玉県は県内22隊、栃木県は県内40隊、県外3隊、茨城県では県災害医療コーディネーターとして活動、福島県は県内12隊、宮城県は県内90隊、県外25隊の合計260隊が活動した。ロジチームは全国から81名が動員され活動した。DMAT の派遣規模は東日本大震災に次ぐものであり、ロジチームの派遣も2016年熊本地震に次ぐ規模であった。主な活動は、病院・施設の避難も含む搬送支援や、浸水・断水のあった病院・施設への籠城支援、給水支援であった。

### ・ 長野県における活動

長野県においては、病院避難、介護保険施設等の避難が主たるオペレーションであった。病院避難は、入院患者38名、入所施設19名について、浸水による孤立・停電、自家発の故障を起因に行われた。この医療機関は、当初水没していたが、早期に浸水が引いたため、病院から直接分散搬送を実施できた。DMAT 車両、消防救急車、ピースウィンズジャパン (PWJ) の車両で、県内の災害拠点病院を中心に28名を搬送し、29名は帰宅した。また、全入所者数259名の介護医療院、施設も、浸

水による孤立・停電・断水を起因として、全入所者の避難が必要となった。搬送先は、20~30床規模の病院確保は DMAT 調整本部、数床ずつの医療機関は活動拠点本部にて調整を実施、介護保険施設については市・県担当課にて調整された。DMAT 車両、消防救急車、日赤救護班車両、災害人道医療支援会 (HuMA)・PWJ などの車両を用いて、県内医療機関・介護保険施設に合計240名が3日間かけて搬送された。

### ・ 福島県における活動

福島県においては、病院への籠城支援、浜通りの断水地域の病院、施設への支援が中心となった。1階が浸水レインフラ機能の喪失・孤立した病院には、栢記念病院 DMAT を安達広域消防とともにボートにて派遣し、緊急性の高い入院中の透析患者12名を搬出・搬送した。搬出後の在院入院患者数は約75名であったが、水は使用可能、電気も1階以外は使用可能であったため、病院側と協議をし、籠城可能との判断をした。ボイラーの破損により、暖房、風呂使用困難であったため、県は、同病院を福祉避難所に指定し、自衛隊の支援による風呂設置、清掃を実施し、不足物資の供給支援し、病院避難に至ることなく、同病院を継続させることができた。また、いわき、相馬地方の広域な断水に対しては、県庁での給水調整に協力した。被災状況等を踏まえ、病院については、毎日同量を給水してもらうよう依頼し、ルーティン化した。また、病院への給水のめどが立った後は、職員が施設から離れることができない重症心身障害児(者)施設、その次に介護保険施設と優先順位をつけ、給水支援を行った。

### ・ 宮城県における活動

宮城県では、2つの病院の搬送支援、避難が主たるオペレーションとなった。1階が水没、透析機器が浸水し稼働不可となった病院では、12名の要透析患者の避難が必要であった。DMAT 車両、

日本赤十字、消防車両、防災ヘリを用いて、仙台市、白石市の病院に搬送した。

別の病院では、水没、水道管のある橋が破損したことにより、病院機能が1か月以上回復しない可能性があったため、病院の避難が必要となった。そこで、この病院では入院患者56名の内、55名をDMAT車両、消防車両を用いて、県内の病院に搬送した。避難にあたっては、家族の承諾を要したが、比較的迅速に承諾が得られ2日間で避難は完了した。

## ● DMAT 活動の考察

### ・ 災害の本質を見抜く目

外傷においては、同じ受傷機転であっても必ずしも同じ臓器が損傷されるわけではない。同じように災害においても同じ事象を原因とする災害で、常に最大の課題が同一ではない。伊勢湾台風では高潮、常総水害では洪水、2014年広島土砂災害、岩手北海道豪雨災害（岩手県）では、限られたエリアでの土砂災害、西日本豪雨においては、広島県の広域土砂災害、ライフラインの破損、岡山県においては洪水が課題となった。西日本豪雨（広島県）では、局地災害のイメージで活動を始めた。その結果、広域ライフライン途絶への対応が遅れた。2019年は、風水害の対応がメインであったが、台風15号の千葉県においては大規模な停電、台風19号においては洪水と断水が課題となった。このように、本年の災害においても、災害の起因とメインの支援ポイントは必ずしも同一でなく、その本質が何かを見極めることが重要であることが示唆された。

### ・ DMAT の役割：指揮調整とロジスティクスチーム

DMAT の最もプライオリティーの高い業務は、EMIS を用いた情報共有により、全ての医療機関を組織化し、災害医療体制を構築することである。

個々のDMATは、医療機関を訪問し、困りごとを聞いて、それに応じて物資支援調整、搬送支援、診療支援を行う。本年の災害で必要とされたのは、まさにこのような業務であり、従来の考え方が支持された。

このような業務の中心となるのがロジチームである。2018年西日本豪雨災害では、ロジチームは災害医療体制の基礎を作り、一般のDMAT派遣よりも早期に派遣すべきとの教訓があり、それ以降の災害では早期派遣が目指されている。2019年の災害時もロジチームは、通常のDMAT派遣に先んじて派遣されており、災害医療体制構築支援に有用であったことが示唆された。

### ・ 籠城支援

2018年の災害対応を通じて、病院の籠城支援の重要性は、確認された。西日本豪雨災害の岡山県においては、浸水病院へのDMAT派遣の遅れ、病院の状況評価、避難実施の遅れが指摘された。また、北海道胆振東部地震においては、広域の停電災害に対し、支援が必要な病院のリストを提示することを目指したが、リストを作成することができなかった。

2019年は、まず、佐賀豪雨災害において浸水中の病院にDMATを派遣し、病院の状況評価を行うことができた。同様の事案は、台風15号、19号でも浸水による孤立、もしくは、ライフラインの問題がある病院にDMATが訪問し、病院の評価を支援することができた。

また、台風15号では広域の停電や続発した断水がおこり、医療施設への電気、水の供給が課題となった。電気については自家発の有無、水については必要とする水の種類、貯水槽の有無を確認したうえで、補給活動を定型化することができた。この定型化は、台風19号の福島県における給水活動の際も実施され、その有用性が確認された。

#### ・ 訓練の有用性と限界

今回の災害においては、訓練の有用性が実証された。台風19号による千葉県への派遣は、内閣府が毎年実施する大規模地震時医療活動訓練の直後に発生し、EMISの入力、本部の場所の確保等が迅速に行われた。また、この訓練の準備のために病院への籠城支援に必要な情報（自家発の有無、燃料の種類等）をあらかじめ調査済みであったことも、補給のためのリストを作成することに資することとなった。このように、実践をしっかりと想定した訓練は有用であることが示唆された。

一方、台風15号の千葉県の活動が、首都直下地震のイメージが先行し、必要地域にDMAT活動拠点本部を置くことができず、地域の情報収集、支援活動の遅れにつながったとの指摘もあった。このことは訓練のイメージにとらわれすぎることの弊害ともいえ、訓練実施後の留意点として残しておくべき教訓となった。

#### ・ 介護保険施設、在宅患者への支援

台風15号による災害においては、病院への籠城支援は一定の成果を収め、入院患者の「防ぎえる災害による死亡」を防ぐことができた。一方、介護保険施設、在宅患者の中から「防ぎえる災害による死亡」が出たのではないかとの報道もあった。

台風19号による災害においては、そのような中、

医療機関への物資支援、避難支援がある程度実施されたのち、介護保険施設への支援が必要となった。長野県における施設避難、福島県における施設への給水支援等、ニーズに応じて優先順位を付けた活動は実施した。しかし、そのニーズ調査の方法、優先順位の設定、支援活動の方法や役割分担は十分に整理さえておらず、国、地方自治体での対応を含めて今後検討が必要である。

#### ● 結語

2018年、本邦においては大規模な風水害が多発した。その対応を通じて、災害の本質を見抜き対応することの重要性が2019年も確認された。その中で、DMATの主要業務である災害医療体制の構築と病院支援の重要性が再確認された。病院支援については、近年の活動の教訓を踏まえ、籠城支援の定型化が図れたことが2019度の大きな成果である。一方、このように病院支援の手法が発展してくるとともに、介護保険施設や在宅患者への対応等、さらに幅広い対応についてその方法、役割分担などを整理していくことが今後の課題である。

近年の気象状況や南海トラフなどの地震の脅威にさらされている本邦においては、現状の成果を周知していくとともに、これらの課題を生かしていくことが喫緊の課題である。