

# 災害透析・医療・薬事コーディネーターの連携と課題

井原則之

近森病院救急科

key words : 災害透析, 災害薬事, 災害医療, コーディネーター

## 要 旨

現在、全国的にも高い割合で災害医療コーディネーター、災害透析コーディネーター、災害薬事コーディネーターなどが都道府県の災害医療対応で計画されるようになってきている。コーディネーターが地震などの大災害時に被災地で果たすべき役割は非常に大きい。その一方で、これらコーディネーターの養成や継続性、各種コーディネーター間の関係性の構築などについてはまだ課題も多いが、特に透析・医療・薬事コーディネーターの連携は非常に優先度が高い課題である。

## 緒 言

2011年の東日本大震災以降、急性期から中長期的に被災地医療のマネジメント、コーディネーション業務を担う災害医療コーディネーターの存在が重要視された。現在は多くの都道府県で災害医療コーディネーターについて、災害時医療救護計画に盛り込まれると同時に、地域の医師などに委嘱されるようになってきている。このコーディネーターについては、都道府県によりその定義や担うべき業務の範疇は多少異なる。「災害医療コーディネーター」という一つの呼称の下に、統括的にコーディネーションを担う医師、透析関連のそれを担う医師、看護のそれを担う看護師、薬事を担う薬剤師などを委嘱している地域もあるが、多くの地域では「災害医療コーディネーター」、「災害透析コーディネーター」、「災害薬事コーディネーター」、

「災害看護コーディネーター」、「災害歯科コーディネーター」、「周産期コーディネーター」など担う業務ごとに呼称を分け、それぞれについて定義づけと業務内容を定め、地域の医療従事者に委嘱している。

各コーディネーターを災害医療救護計画上で定義づけて医療従事者への委嘱を行えば、コーディネーターのための研修や訓練を行うことは必然であろう。災害時のコーディネーションは日常業務でのそれとは背景も人・人のつながりも大きく異なるため、やろうとしてすぐにスムーズにできるようなものではない。現在、地域ごとに様々な災害時のコーディネーター研修が開催されており、全国的にコーディネーター研修指導を請け負っているNPOなどの団体もある<sup>1)</sup>。

災害時のコーディネーターを計画・設置して、有事の前から知識と訓練を積むことの重要性は論を俟たない。その一方で、そのコーディネーター体制を維持し続けるため、さらに有機的なものにするために継続的な工夫と努力が必要となるほか、新たな課題もみえてきている。

ここでは、災害時コーディネーターにおける高知県での取り組みを紹介しながら、透析コーディネーターの周辺にある課題を提示していく。

## 1 高知県の災害透析コーディネーター

高知県の災害透析コーディネーターは2015年4月に設置された<sup>2)</sup>。それ以前から日本透析医会および高知県透析医会による日本透析医会災害情報ネットワ

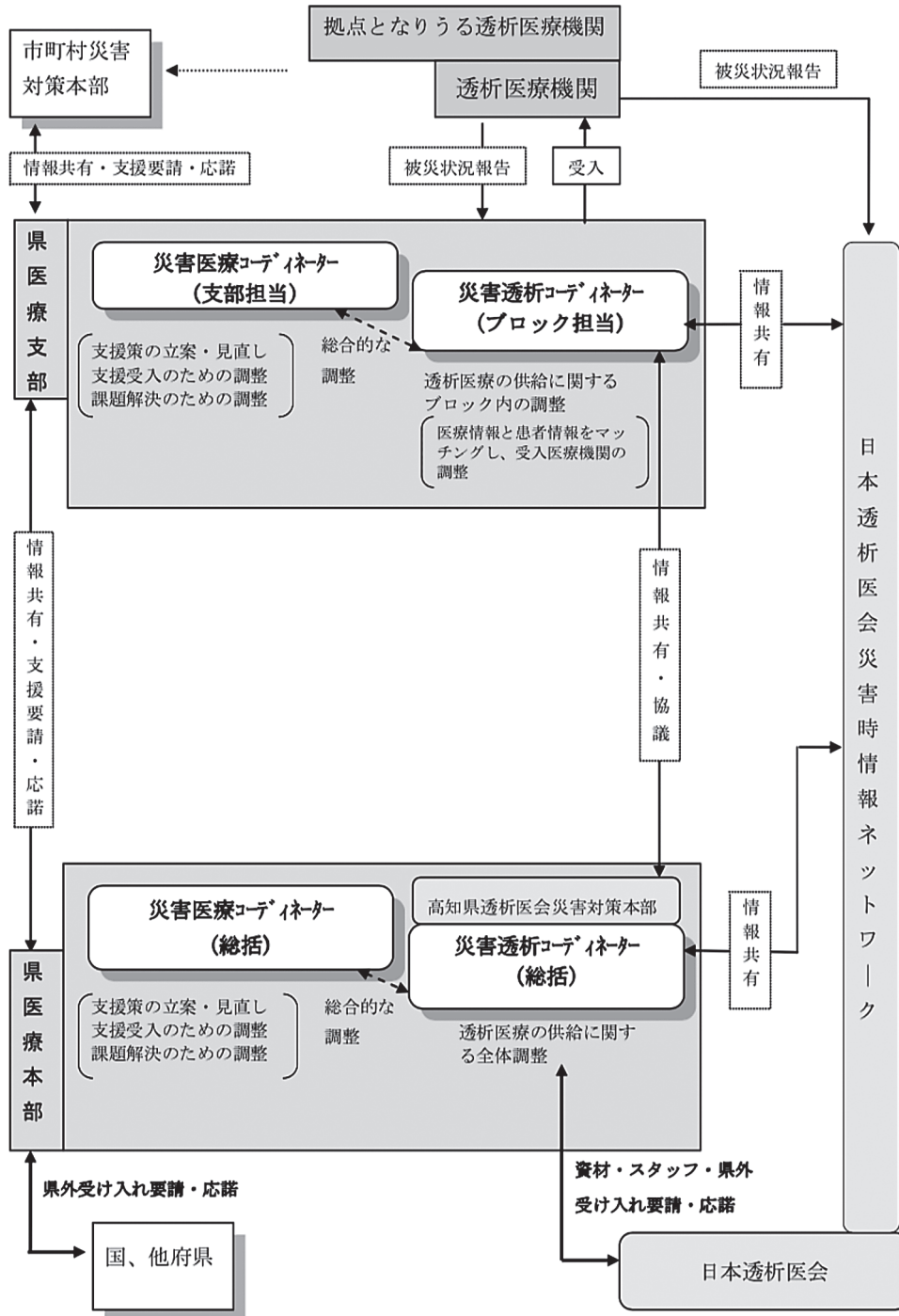


図1 災害透析コーディネーターの活動

ークは存在していたので、高知県における他のコーディネーターシステムと形を合わせたという変化と捉えることができる。

災害透析コーディネーターは、高知県災害医療対策本部および同支部（各福祉保健所）の高知県災害医療コーディネーターの総合調整のもとに活動する。県医療本部に災害透析コーディネーター（総括）を置き、五つの県医療支部にはそれぞれブロック・コーディネーターを置くことになっている。それぞれ災害透析コ

ーディネーターは透析医療のニーズに対応するために、高知県透析医会の災害時対応と連動し、災害時透析医療の企画・調整を行うこととなっている。ブロック・コーディネーターは、ブロック内の医療情報、患者情報を集約し、調整、指示を行う。コーディネーター（総括）は、県内の透析医療情報を総合し、日本透析医会災害時情報ネットワークを通じて広域搬送や資材供給等の支援要請を行い、必要な透析医療を提供するための指示を行う（図1）。2018年4月時点で、災害

透析コーディネーター（総括）2名、およびブロック・コーディネーター12名（5ブロックでの合計）が委嘱されている。

災害透析コーディネーター関係の主な活動は以下の通りである。

- ① 年1回の災害透析コーディネーター連絡会
- ② 年1回の透析医療機関への患者状況調査（災害対策含む）
- ③ 年1回の災害透析研修会および災害訓練（コーディネーター人材育成研修としての位置づけ）

## 2 高知県の災害薬事コーディネーター

災害時の透析医療において、薬事に関する事項は非常に関連が深い。被災地内および被災地周辺での人工透析の早期再開については、電気や水道といったライフラインの復旧に加えて、透析液やダイアライザ、各種医薬品などの供給体制が整うことが大きなポイントとなることは間違いない。地震災害の急性期において、ライフラインが復旧しなければその地での維持透析患者に対する透析医療は基本的に不可能であるから、被災地周辺あるいは被災地外の透析可能な地域・医療機関に患者を移動させなければならない。これについては災害透析コーディネーターの果たす役割が大きい。急性期の透析患者対応は被災地外への搬送である。その後、搬送ライフラインの復旧・医療機関の機能復旧とともに、被災地における透析医療の復旧・復興を行わなければならない。ここには災害透析コーディネーターだけでなく災害薬事コーディネーターの役割も大きく関わってくる。もちろん、一般的な身体疾患・外傷に対する医療も、精神科疾患に対する医療も、当然ながら必要な医薬品供給とそれに携わる薬剤師や医薬品卸業のマンパワーが重要となる。これは東日本大震災のみならず熊本地震においても同様であった<sup>1)</sup>。

高知県では、東日本大震災において薬剤師の果たす役割が非常に大きかったことに早期から着目し、2011年に災害薬事コーディネーターの設置についての議論が始まった。2012年4月に、高知県災害医療救護計画に、災害医療コーディネーターと並んで災害薬事コーディネーターの設置と業務内容・あり方が記載された。また、災害医療コーディネーター養成研修に先駆けるかたちで、同年から災害薬事コーディネーターの養成研修を開始した。

この時点ではまだ「災害時のコーディネーター」への養成研修は一般的なものではなく、あったとしても災害医療の一般的な知識・対応原則を中心とした講義や講演会が主体であった。しかしコーディネーターに必要なのは災害医療・薬事に関する知識だけではない。衛星電話などの通信機器の設置・使用方法から、情報の収集と分析力、様々な要請・問題に冷静沈着に対応できる調整力がコーディネーターには求められる。つまり、薬剤師の能力向上というよりも災害時のロジスティクス力を上げると言い換えてもおかしくない。

高知県の健康政策部医事薬務課が災害薬事コーディネーター養成研修を企画し、その依頼を受けた筆者は日本DMAT隊員養成研修などを参考にしつつ、日本各所の医師・薬剤師（日本DMAT隊員養成研修講師）や、東日本大震災において岩手県・宮城県の被災地で薬事対応を実際に行った薬剤師の多大な協力を得て研修プログラムを構築し、2012年10月に「高知県災害薬事コーディネーター研修」を初めて開催した（図2）。

災害医療に関しては、特に「世代を繋げて伝わっていく」ことを重要視すべきである。数年先までを見据えるだけならその時の有力な薬剤師に対してコーディネーター養成研修を行えばいい。しかし、南海トラフ地震を前提に考えると「発生するのは1年後かもしれないし30年以上先かもしれない」と、見据える期間は非常に長くとる必要があった。このため「10年先の高知県の災害薬事を背負う薬剤師を」とのコンセプトから、高知県災害薬事コーディネーター研修は2012年度に1回だけでなく、2013年度にも1回同じ研修内容で行い、受講者は10年後を考えた薬剤師を揃えた。この2回の高知県災害薬事コーディネーター研修により、現在85名の県内薬剤師が薬事コーディネーターとして委嘱され地域で活動している。薬事コーディネーター85名の所属別の構成としては、高知県災害医療対策本部のコーディネーター15名、医薬品卸4社8名、2次医療圏に準じて配置される災害医療対策支部6支部62名となっている。所属別では県薬剤師会3名、病院薬剤師27名、薬局薬剤師47名、医薬品卸8名となっている。

コーディネーターを養成・委嘱すれば、その後の技能維持も必ず行わなければならない。これについて、2014年には各地域を訪問しての半日研修（地域の被

	開始時間	終了時間	所要時間	プログラム	担当者	場 所
1 日目 基礎編	9:30	10:00		受付		管理棟3階ロビー
	10:00	10:10	10	開会の挨拶	高知県医事業務課	大会議室
	10:10	10:40	30	①講義：災害時の薬剤師の役割	井原則之	大会議室
	10:40	11:10	30	②講義：県の災害時における薬事対応	高知県医事業務課	大会議室
	11:10	11:20	10	休憩		
	11:20	12:00	40	③講義：災害対応の基本要素 CSCA	森野一真	大会議室
	12:00	13:00	60	昼食		
	12:30	13:30	60	④セミナー：東日本大震災での薬剤師活動	田村満博	大会議室
	13:30	16:30	60 60 60	通信機器の使用法と情報の集約・発信 ⑤実習 A：トランシーバー ⑥実習 B：衛星電話 ⑦実習 C：防災無線・PC	渡邊暁洋 梶山和美 安藤和佳子 山崎浩史 萬年琢也 森野一真	大会議室 第5会議室 屋外 第6会議室
	16:30	16:50	20	休憩		
	16:50	18:20	90	⑧実習：薬剤師の被災地派遣シミュレーション	井原則之ほか	大会議室
	18:20	18:40	20	質疑応答 基礎編修了証授与		
	2 日目 応用編	9:00	9:30		受付	
9:30		10:00	30	⑨講義：災害薬事コーディネーターとは	高知県医事業務課	大会議室
10:00		12:00	120	⑩実習：薬事対策本部立ち上げシミュレーション	井原則之ほか	大会議室
12:00		13:00	60	昼食		
12:30		13:30	60	⑪セミナー：東日本大震災での薬剤師活動	丹野佳郎	大会議室
13:30		16:30	180	⑫実習：本部連携シミュレーション	井原則之ほか	大・第4・5・6会議室
16:30		16:50	20	質疑応答 応用編修了証授与 閉会の挨拶	高知県医事業務課	大会議室

図2 高知県災害薬事コーディネーター養成研修のプログラム (2012年)

(CSCAは、Command and Control, Safety, Communication, Assessmentの頭文字をとったものである。)

災状況を地図に落としとして把握するDIG (Disaster Imaging Game) や、災害時における薬剤師が関与する法的特例の歴史、情報の記録と分析方法)を行った。さらに2015年からはPhDLS (Pharmacy Disaster Life Support) コース<sup>3)</sup>が全国的に開始されたため、これを高知県でも薬事コーディネーターを受講対象に開催した。これらすべての研修は高知県健康政策部医事業務課が主催で行っており、県行政としての災害医療・薬事に対する強い意識と熱心さを表している。

### 3 災害透析コーディネーターと 災害薬事コーディネーターの連携

高知県災害薬事コーディネーター研修が開始された翌年の2013年から、医師を対象とした高知県災害医療コーディネーター研修が開始された(災害医療ACT研究所に委託)。以降、毎年度1回のペースで開催されている。

災害コーディネーターが複数できれば、当然ながら

「コーディネーター」相互の連携が重要になってくる。日常から各コーディネーターの県の管轄部署は異なることが多いだけに、ヨコの連携は研修・訓練などで意識して行うべきであろう。例えば高知県の場合、災害医療コーディネーターと災害看護コーディネーターは医療政策課であるが、災害薬事コーディネーターは医事業務課、災害歯科コーディネーターは健康長寿政策課、災害透析コーディネーターと周産期リエゾン健康対策課と、すべて健康政策部の課ではあるが6種のコーディネーターで、担当課は4課にまたがっている。これは行政の役割分担のうえでは致し方がないところであり、むしろこれを認識することでヨコの連携を意識するべきである。

高知県ではこれを踏まえ、2015年の災害医療コーディネーター研修(3回目)からは、薬事・透析・歯科・看護・周産期の各コーディネーター・リエゾンの候補者、あるいは委嘱された者をすべて受講対象とし、一つの研修会における共通認識・共通言語の形成を構

築している。また、この研修会ではコーディネート本部の運営シミュレーション実習も含まれており、懇親会なども通じて県内コーディネーターメンバーの顔の見える関係の構築が図られている。もちろん、1回の研修で良好なコミュニケーション関係が成立・維持されるとは限らず、災害医療対策支部（保健所管轄エリア：二次医療圏）レベルでの継続的な研修や訓練がもっとも重要であることは言うまでもない。

ネーター・災害薬事コーディネーターの三者については結びつきが強固である必要がある。医師の立場から見ると、薬剤師との結びつきは日常的にもかなり個人差のあるところであろう。コーディネーターに限った話ではなく、医師と薬剤師間の相互の職種理解は日常から進めていかなければならない。

例えば、PhDLS コースでは災害薬事トリアージ（図3,4）<sup>2)</sup>が実習として行われている。ここでは、薬剤師による問診とフィジカルアセスメントが行われたうえで、医療救護班の診察が必要な状態なのかそうではないのかをトリアージする。薬剤師にもフィジカルアセスメントというバイタルサインの確認手技は認め

#### 4 今後の課題

##### 4-1 医師と薬剤師の相互理解

特に災害医療コーディネーター・災害透析コーディネ

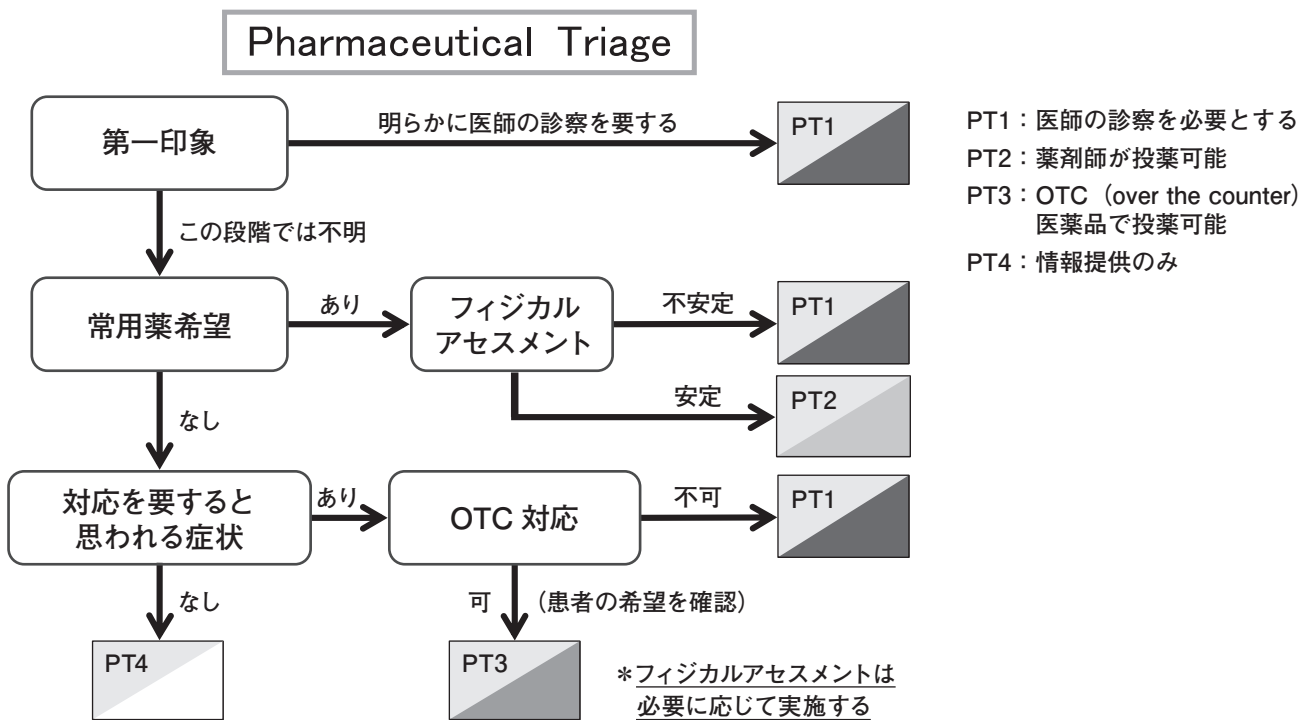


図3 災害薬事トリアージ  
(PT1~4のPTは、Pharmaceutical Triageの略である。)



図4 災害薬事トリアージの実習

られており、現在は多くの大学薬学部でも教育指導が行われている。

また、災害時などに処方できる薬種が限られた場合において、医師というものは内服薬の変更や他剤での調整は専門分野を除いては不得手であることも多い。こういった場合には薬剤師の視点・知識から解決策が出てくることもしばしばである。

薬剤師の知識・技術を知ること（薬剤師には化学者としての一面もある）、その一方で薬剤師にできないこと＝医師がやるべきことなどを日常から理解し合える関係性をつくるのはさほど難しいことではない。そういった関係性はいざ災害というときに大きな力になると考えている。

#### 4-2 最前線で活動する現場リーダーの必要性

コーディネーターの業務は「情報の集約と発信」

「調整」が主たるものであり、その調整場所は「災害医療対策本部・支部（県庁や保健所など）」だったり、災害拠点病院内となると思われる。実際に患者に対応するところまでコーディネーターが行うことは、業務の量や内容を考えても非常に厳しいであろう。そういった状況において、対策本部・支部でコーディネーターが調整した事項を最前線の現場で反映させて組織活動を形成していく役割として、現場リーダーは明確になっていなければならない（表1）。これは災害透析コーディネーターの下にも災害薬事コーディネーターの下にもそれぞれ必要な役割である。

最前線の現場で活動する現場リーダーを簡潔的に言えば、以下ようになる。

- ① 被災地域の最前線である病院医療機関や救護所、避難所、広域防災拠点などで活動する
- ② 被災者・傷病者・患者に対して診療や搬送など

表1 災害薬事コーディネーターと現場リーダーの関係（例）

	災害薬事コーディネーター	薬剤師現場リーダー	薬剤師（被災地内および支援）
活動場所	災害医療対策本部（県庁） 災害医療対策支部（保健所）	最前線の現場（病院・救護所・避難所など）	最前線の現場（病院・救護所・避難所など）
体制	災害医療コーディネーターと	災害薬事コーディネーター指揮下	薬剤師リーダー指揮下
役割	・県・支部レベルでの薬剤師・医薬品などのニーズ把握と外部への発信 ・支援（ヒト・モノ）を分配	・現場レベルでの薬剤師・医薬品などのニーズ把握とCOへの発信 ・現場レベルでの支援（ヒト・モノ）を分配	・医薬品供給 ・医薬品管理 ・避難所活動など

9:30 AM	10分	0. 開会あいさつ	
9:40 AM	20分	1. 薬剤師リーダーのコンセプト	（講義）
10:00 AM	60分	2. 薬事前線指揮所の立ち上げ	（実習）病院に前線指揮所を立ち上げる本部運営に必要な物品や記録法を確認する
11:00 AM	15分	休憩	
11:15 AM	30分	3. 薬事トリアージとフィジカルアセスメント	（講義）PhDLS内容の再確認
11:45 AM	60分	昼食休憩	
12:45 PM	90分	4. 薬事トリアージ実習	（実習）薬事トリアージとフィジカルアセスメントをPhDLSよりも深く行う
2:15 PM	15分	休憩・調整時間	
2:30 PM	60分	5. 在庫管理表の作成	（実習）薬剤在庫管理表を作成する（エクセルのリストと実物から）
3:30 PM	50分	6. 巡回薬剤師チームの編成準備・避難所衛生管理	（実習）巡回時の必要な情報・準備物品を考える
4:20 PM	10分	0. 閉会あいさつ	

図5 高知県薬剤師リーダー研修

の最大限の対応を行う

- ③ モノ（医薬品・医療器材など）の在庫管理や分配を行う
- ④ ヒト（支援者）の配置をして有機的な災害対応活動を形成する
- ⑤ 前線指揮隊長たるべき役割

高知県の災害薬事対応として、現在これが重要なテーマとなっている。そして2018年初頭から県内に150名の薬剤師の現場リーダーを養成すべく、「高知県薬剤師リーダー研修」を開始した（図5）。現場リーダーのコンセプトの共有化から始まり、前線指揮所の立ち上げと情報の集約・共有化、薬事トリアージとフィジカルアセスメント、薬剤在庫管理表の作成、避難所巡回チームのプランニングと避難所アセスメントなどを、1日約6時間の研修として、約30名の薬剤師を対象として行った。現場リーダーの認識をはじめとして参加者の受け入れはおおむね好評であり、現在2回の研修を終了した。今後2年間の予定で県内各地域にて引き続き研修を行い、現場リーダー150名の養成を行う計画である。

この現場リーダーというコンセプトは、薬剤師だけに当てはまるものではない。透析でも医療全般でも看護でも、コーディネーターが調整した活動計画などをスムーズに実行に移すことを可能にするためには、それぞれの分野で必要なことである。透析の分野においても、透析医・臨床工学技士などの組織的な運用や支援の受け入れを前提とすれば、現場リーダーが明確に決まっていることは非常に重要で、優先度の高い災害

対応準備であると考える。

## 結 語

災害対応の準備にゴールはない。予想される被害が大きいほどに、どこまで準備しても次から次に課題が見つかるのが実情である。しかしながら、一つ一つの災害活動計画、一人一人の医療従事者らの災害医療に関する進歩が、被災者一人一人の救命につながることは間違いない。災害透析コーディネーターと災害薬事コーディネーターも、各透析医と薬剤師も、目的とするところは透析患者など被災者の救援であることは間違いなく、一歩ずつでも相互理解をさらに深められるような機会が全国的に増えていくことを願ってやまない。

## 文 献

- 1) 村瀬元治：熊本県災害対策本部（災害薬事コーディネーター）。熊本地震災害支援薬剤師活動の記録。熊本：熊本県薬剤師会，2018；45-46。
- 2) 井原則之：災害薬事トリアージとフィジカルアセスメント。大友康裕編。災害薬事標準テキスト。東京：ぱーそん書房，2017；17-25。

## 参考 URL

- ‡1) 災害医療 ACT 研究所 <http://www.dm-act.jp/>
- ‡2) 高知県「高知県災害時医療救護計画」<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/131301/sagai-index.html>
- ‡3) 一般社団法人日本災害医学会「災害薬事研修コース（Ph-DLS）」<https://jadm.or.jp/contents/PhDLS/>