

特集

## わが国の災害医療支援の現況と診療看護師（NP）の立ち位置

森田 茂樹

純真学園大学 副学長

### Medical Support in Disasters and the Role of Nurse Practitioner in Japan

Shigeki Morita

Vice President, JUNSHIN GAKUEN University

【要旨】 近年温暖化その他の影響で自然災害はその規模や様態が拡大多様化している。自然災害への医療者の対応も災害の直接的な外傷への超急性期的な対応だけでなく福祉・介護施設を含めた医療施設への支援の重要性が認識されてきた。災害時の診療看護師（nurse practitioner: NP）の役割に関しては医師を補完する役割（外傷の処置や疾病の診療）などが制度的に認められている諸外国では災害で多数発生する傷病者に対応するための能力（surge capacity）に貢献している。わが国ではNPの人数が少ないこと、また実行できる医療行為に制限があることから外国のモデルをそのまま応用することには無理がある。むしろNPは他の医療職種の業務内容を熟知していること、また多くの診療科の診療内容にも通じていることなどから災害時における調整機能を担う役割がわが国では期待されているように思う。今後は災害時におけるNPの活動を共有して蓄積しあるべき支援の方法の方向性を議論し実行に移すことが重要である。

キーワード：災害、医療支援チーム、多職種連携、診療看護師、surge capacity

Summary: Under the circumstances where the scale of natural disasters has expanded due to global warming and other effects, the issue of providing effective support to the affected people in the region is gaining significance. The importance of medical professionals' response to natural disasters has increasingly been recognized not only for treating injured patients but also for supporting medical facilities, including welfare and nursing care facilities. In countries where nurse practitioners (NPs) are abundant, NPs can contribute to enhancing physicians' surge capacity during disasters. In Japan, however, the direct application of foreign models is not possible because of the small number of NPs and the regulatory limitation placed upon them, which prevents them from performing medical procedures at disaster sites. Instead, NPs in Japan are expected to play a coordinating role during disasters, because they understand the working modalities of other medical professions and specialties. It is important to share and accumulate the activities of NPs during disasters, discuss the direction of appropriate support methods, and put them into action.

Key words : disaster, medical support team, interprofessional collaboration, nurse practitioner, surge capacity

### はじめに

自然災害は近年その規模が大きくなるとともにその様態も多様化している。従来から甚大な被害が危惧されていた地震<sup>(1)</sup>と津波<sup>(2)</sup>、火山の爆発<sup>(3)</sup>などに加えて温暖化で発生数が増加・大型化する台風や水害<sup>(4)</sup>、グローバル化で長期的に全世界を席卷するパンデミック<sup>(5)</sup>など従来にないタイプの脅威をもたらすような自然災害も増えてきた。

医療従事者は自然災害の被災者に対してタイムリーに医療を提供するという大きなミッションを担ってきたが、時代とともに医療従事者の業務も、そのミッションを遂行する上で新たな対応が求められている。

医療従事者は伝統的には医師と看護師で構成されていたが、時代の要請に応える形で医師以外の職種も医療を担うようになり、わが国では薬剤師、臨床検査技師、診療放射線技師、臨床工学技士などが国家資格として認められている。加えて看護師の資格を有していることを前提にした助産師や専門分野に

特化した各種専門看護師も増えている。近年医師の業務とされていた医療行為の一部を遂行できる診療看護師（nurse practitioner: NP）がわが国でも導入され医師の負担軽減だけでなく医療の質を向上させることに貢献している<sup>(6,7)</sup>。

わが国でNPが自然災害においてどのような役割を果たしているのかを論じた報告は極めて少ない。本稿ではNPに限らず医療従事者が自然災害に対して行う医療支援の現状と今後の方向性について論じたい。

そのために本稿の前半では自然災害がもたらす被害の特徴について概観し、後半で災害における医療従事者の参画の実績と今後の方向性を論じたい。その中で災害において必要とされる surge capacity（災害によって短期間の間に激増する業務や押し寄せる被害者に対応する能力）<sup>(8,9)</sup>をいかに強化するかという視点で今までの災害における医療支援の実績を見直し、また新しい職種であるNPの果たし得る役割を考えたい。

## 1. 自然災害の被害の特徴

阪神・淡路大震災（1995年）、東日本大震災（2011年）、そして昨年（2024年）元旦の能登半島地震などの例を挙げるまでもなくわが国においては毎年のように地震や風水害で多数の犠牲者、甚大な被害が発生している。大規模災害における対策、対応、支援の目的は犠牲者を最小限にし、発災前の状態に被災地を速やかに復帰させるか、あるいは新しい常態に移行させることである。災害対策は医療的支援だけでなく平時では建造物や交通、ライフライン（電気、ガス、通信）の整備、災害の予知機能の向上、発災後は破壊されたインフラの速やかで状況に応じた復旧がなされなければならない<sup>(10)</sup>。同時並行的に傷病者への対応、発災前から入院していた患者への継続した診療、避難所の住民の健康維持など超急性期、急性期、慢性期に渡って異なる時相で多様な医療支援が必要とされる。どのような支援（what）がいつ（when）、どこ（where）に必要なかを論ずるには自然災害の被害の特徴を理解することが重要である。

### 被害の甚大さ

20世紀以降で記録に残る大規模災害の被害で最大のものはスマトラ沖地震とそれに続発したインド洋津波の22万人である<sup>(11)</sup>。わが国では1923年の関東大震災での犠牲者が10万5千人<sup>(12)</sup>、2011年の東日本大震災が19,775人であった<sup>(13)</sup>。風水害に関しては5098人の犠牲者を出した伊勢湾台風（1959年）、世界的には1,302人の犠牲者をだしたニューオーリンズを襲ったハリケーンカトリーナが有名である。

わが国の1985年から2019年の間の統計によると、災害発生件数の順位は台風（57.1%）、地震（17.9%）、洪水（14.7%）、地滑り（6.0%）、火山（4.3%）であり被害額は地震（82.8%）、台風（14.0%）、洪水（3.2%）の順であった<sup>(14)</sup>。

### 災害の影響の時間的二面性

自然災害では莫大なエネルギーは短時間に放出される。地震であれば数分間、風水害の場合は数日の間に甚大な被害をもたらす。エネルギーの放出は断続的に続くこともあり、地震では余震、火山の噴火では火砕流が断続的に数か月わたって発生することもあるが、原則的には放出されるエネルギー量は時間的には速やかに減衰する。

一方で自然災害の影響は長期間におよぶという時間的要素の二面性を有している。東日本大震災は今なおわが国の原子力政策や農林漁業（他国の輸入規制など）に影響を及ぼし続けているし、能登半島地震で余儀なくされた住民の避難は地域の人口減少のスピードをさらに早める結果となった。被災前の状態に復帰させることが災害対応のゴールであるという発想を転換すべきだという主張<sup>(10)</sup>も災害の影響の時間的二面性から理解することができよう。

## 被害の地域限局性

時間的な軸に対して空間的な軸で考えると自然災害の莫大なエネルギーに曝される地域は限局的である。例えば東日本大震災のときの犠牲者19,775人のうち被災3県の犠牲者数は宮城県10,571人、岩手県5,146人、福島県3,935人でありこの3県で全体の99.4%を占めている<sup>(13)</sup>。いかに地震の被害がこの3県に集中していたかを数字が如実に表している。裏を返せば被災を免れた地域の人的・物的資源は無傷のままであったので、被災地の surge capacity を確保するためには被災しなかった地域からの支援をいかに有効に機能させるかが被災地支援を成功させる鍵となる。そのためには発災初期の段階で運搬・搬送手段の確保が最優先されなければならない。

被災の地域限局性の例外はスマトラ沖地震とそれに引き続いたインド洋津波である。インド洋に面する広範な地域が被災し前述したように20万人以上が犠牲になった。自然災害の被害は地域限局的であるという自然災害の例外的事例であるが、一方で支援という視点からみると被災しなかった多くの国々から国際的な支援チームが被災国に派遣された。被災しなかった地域から被災した地域への支援という災害支援の枠組みは国のレベルで機能したと言えるだろう。

なおインド洋津波での国際的な災害支援のなかに犠牲者の身元を同定する（disaster victim identification: DVI）チームも含まれていたことにも言及しておきたい<sup>(15)</sup>。大規模自然災害においては生存者に対する支援だけでなく行方不明者の搜索や DVI、検視などの業務にも医療者の支援が必要である。

## 予測困難性

自然災害がいつ（when）どこで（where）起こるかを予測することは難しい。台風の場合は数日前にはいつごろどこに台風が接近することを予想することが可能である。また集中豪雨についても気象予報の精度が上がり数時間前には危険な地域がわかるようになったので被害を最小限にするための事前の準備が可能となった。一方で緊急地震速報は発災の数十秒前なのでその短い時間の間にできることは限られている。地震がどこに起こるかについても例えば南海トラフのように宮崎から静岡の太平洋側、しかも何十年か先までにというあまりにも広範な地域と時間の予想をされても現状では台風のように予想にあわせて行動様式を変えるという対応はできない。

## 災害対応における mitigation（減災）と preparedness（準備）

いつおこるか予想できない災害に事前に対応することを考える枠組みが mitigation と preparedness である。一般に災害対策して mitigation, preparedness, response, recovery の4つが挙げられている<sup>(16)</sup>。Response は発災してからどう対応するか、recovery は長期的な視野に立って被災地の復興をはかるための方策を指す。Preparedness は発災した時に効果的に行動するための準備、具体的には災害訓練や手順書を整備すること備蓄物をアップデートすることなどが相当する。Mitigation は英和辞典では「緩和」と訳されているが災害の領域では「予防・減災」の用語が充てられていることが多い<sup>(17)</sup>。被害の程度や範囲を最小限にするために耐震性を強化することや防波堤を整備することを指している。Preparedness に比べると mitigation が想定している時間の範囲はより長期的である。

医療者としては発災後の医療活動の支援（response）の実績が豊富であるが、preparedness（準備）に今以上に参与することが強調されてよいのではないか。より多くの医療者が災害訓練に参加することを呼びかけて surge capacity の予備力を増やすだけでなく、異なる職種の医療者が事前に災害におけるお互いの業務の理解を深めること、発災前に顔の見える関係を構築することなどは preparedness として多めに検討されて良い<sup>(18)</sup>。多職種連携や多診療科連携の能力に長けている NP にとっても、災害における preparedness の領域は彼らが活躍できる可能性がある場の一つであるように思われる。

## 人為災害やパンデミックと自然災害との共通点、相違点

自然災害の特徴は人為災害である航空機や船舶の事故、テロとの共通点が多い。2001年の World Trade Center へのテロでは3,000人近くの人々が一日で犠牲になった。航空機事故では百数十人の搭乗者が犠牲になることも稀でない。限定的な時間、地域に被害が集中すること、それに伴って医療スタッフをはじめとする人的資源を支援に振り向けて surge capacity を確保する必要性があることは共通している。一方で事故原因の究明や、テロにおいては犯人の捜査などの業務が必要とされることが自然災害とは異なる点だ。

パンデミックも発生を予想することが困難なこと、甚大な被害をもたらすという点では自然災害と類似している。一方で被害の範囲が全世界に及ぶという地域的な広がりやの大きさと、何年もの長期間に及ぶことなどは災害という範疇を超えている。自然災害とパンデミックの重要な違いは被災を受けていない地域から被災地を支援するという災害支援の枠組みがパンデミックでは機能しないことである。全ての地域が多かれ少なかれ被害を受けているので支援を出す側も被害を受けているという状況がありパンデミックにおける対応の仕方は自然災害への対応というよりは、むしろ戦争において取るべき対応に類似している。被災している地域のなかで必要な人員を調達することが求められるからである。フランスでは普段は医療に従事していない有資格者を登録しておき有事に登録された医療者を動員するホワイトプランというシステムがあり covid19 のパンデミックではそれが機能したという<sup>(19)</sup>。Surge capacity を地域の外に求めるのではなく平時には医療に従事していない人を動員するという軍隊における予備役という発想である。

## 2. 自然災害における医療・福祉支援体制<sup>(18)</sup>

公的な医療支援チームを派遣するという事業が初めて行われたのは1979年のカンボジア難民への救護活動であった。その後1995年の阪神・淡路大震災において「防ぎえる災害死」があったとの反省から2005年に DMAT が発足し、現在では表1に示すように多数の医療・福祉支援チームが支援活動をしている（チームの正式の和文名称、欧文名称およびその母体となる組織については表1を参照）。支援チームは基本的に同じ施設に所属する5人（医師1名、看護師2名、事務担当2名）を一つの単位として構

表1 災害時に surge capacity を担う組織、団体、チーム

チーム名	略称	チーム母体	チームの英文名	派遣される特徴的な職種・診療科*	制度的裏付けの発元
災害派遣医療チーム	DMAT	厚生労働省DMAT事務局	Disaster Medical Assistance Team		厚生労働省医政局
日本医師会災害医療チーム	JMAT	日本医師会	Japan Medical Association Team		日本医師会
全日本病院医療支援班	AMAT	全日本病院協会	All Japan Hospital Association Medical Assistance Team		全日本病院協会
災害健康危機管理支援チーム	DHEAT	自治体所属の医療職	Disaster Health Emergency Assistance Team		厚労省大医官房他
災害派遣精神医療チーム	DPAT	日本精神病院協会	Disaster Psychiatric Assistance Team	精神科医	厚労省援護局
緊急被ばく医療支援チーム	REMAT	放射線医学研究所	Radiation Emergency Medical Assistance Team	放射線科医、診療放射線技師	放射線医学研究所
日本災害リハビリテーション支援協会	JRAT	日本災害リハビリテーション支援協会	Japan Rehabilitation Assistance Team	リハビリテーション専門職	日本災害リハビリテーション支援協会
日本災害歯科支援チーム	JDAT	日本災害歯科保健医療連絡協議会	Japan Dental Alliance Team	歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士	日本災害歯科保健医療連絡協議会
災害派遣福祉チーム	DWAT	全国社会福祉協議会	Disaster Welfare Assistance Team	社会福祉士、介護福祉士、保育士	厚労省援護局一都道府県
日本赤十字社	JRC	日本赤十字社	Japan Red Cross Association		日本赤十字社
国立病院機構	NHO	国立病院機構	National Health Organization		国立病院機構
* 医師・看護師・事務職員以外					

成される。それぞれの団体が主催する訓練を受けて事前登録されたメンバーがチームを組んで災害時に所属する医療施設からの派遣という形で被災地に赴く。

行政組織としては、熊本地震の際には厚生労働省現地対策本部が県の医療・福祉に関連する四つの担当課（医務主管課、保健衛生主管課、薬務主管課、精神保健主管課）と連携する形がとられたが、縦割りの行政組織の弊害が出て組織末端の保健所への支援に統一性を欠いた<sup>(18)</sup>。その反省の下に2017年からは各都道府県に保健医療調整本の設置が指示された。2018年7月の西日本豪雨災害では多くの福祉・介護施設が被災したので2022年に DWAT（災害派遣福祉チーム）の整備が指示された。また災害における福祉支援を強調する意味で都道府県の調整本部の名称が保健医療福祉調整本部と「福祉」が名称に追加された。

### 能登半島地震での災害対応の実際

このように構築された災害対応体制は2014年1月1日に発災した能登半島地震でどのように機能したのだろうか。

#### 急性期の対応

一般に発災直後の1時間は超急性期といわれ対策本部を構成するメンバーの所在確認、初期情報の収集と対策本部の立ち上げの要否が検討される<sup>(20)</sup>。一旦対策本部が立ち上がれば指揮命令系統を確立して各方面に初動の具体が指示される。今回の能登半島地震では初動での自衛隊員の動員が発災2日目までで3,000人であり東日本大震災のときに要請された自衛隊員10万人の初動にくらべてはるかに少なくそれがその後の支援活動の遅延に繋がったとの指摘がある<sup>(21)</sup>。超急性期の搬送手段のインフラ確保のための初動が医療支援の可否を左右するといっても過言ではないので医療者としては初動で動員される自衛隊員などの動員数も注視すべき事項である。

医療活動に関しては石川県の DMAT が初動したが地震発災が午後4時10分だったので被害状況の全体把握は発災当日にはできず他県への DMAT の派遣要請は2日以降にずれ込んだ。しかし図1に示すように4日以降には多数の支援チームが被災地に入った<sup>(22)</sup>。

発災直後に行うべきは被災した重症傷病者の救命であり現場や避難施設から医療施設への患者の搬送が優先されたが、当時の気候や地理的な条件、道路が寸断されたため搬送は困難を極めたという。維持透析患者や在宅酸素療法を受けている患者の治療を継続するための支援も発災直後から取り組むべき課題である。被災した奥能登は交通が分断されたために陸路だけでなく空路も使って維持透析患者145名全員の移送を4日目までに完了させている<sup>(22)</sup>。

#### 病院への支援

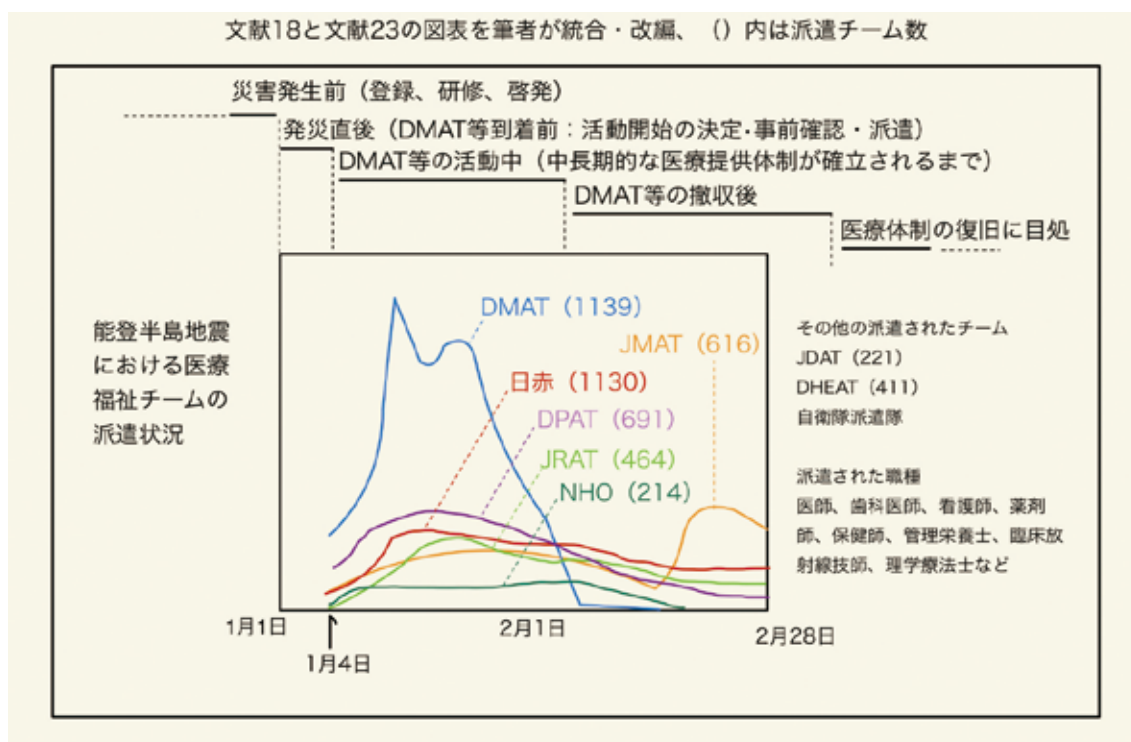
被災して機能しなくなった病院に対しては全患者を他の病院に移送する必要がある（病院避難）。能登では1月5日に倒壊の危険のある病院避難がおこなわれている。被災して診療機能の低下を来し入院患者数を減らさざるを得ない病院に対しても患者の移送の支援がなされた（病院のスケールダウン）。一方で地震に耐えた病院へは平時の何倍もの患者を診療するための surge capacity を確保するために医師、看護師だけでなく薬剤師、診療放射線技師、臨床検査技師などの派遣がなされた<sup>(22)</sup>。現地では短時間に高いレベルでの多職種連携を機能させることが求められておりそのためには NP のように調整能力に長けた人材が多数求められている<sup>(18)</sup>。

#### 診療所・プライマリケア支援

DMAT は1月24日から診療所の被災状況の調査が開始し、医師会や JMAT、看護協会などと連携して診療支援だけでなく、診療所内の整理、清掃、物資支援などが行われた。避難所における医療、健康管理、巡回診療も行われプライマリケアが必要な住民に医療が提供された<sup>(22, 23)</sup>。



図1 能登半島地震（2024年1月1日発災）に派遣された支援チームの推移とフェーズ分類  
（支援チームの略称については表1を参照）



### 福祉施設への支援調整

能登半島地震の発災前の被災地支援の課題は福祉施設支援を災害支援のなかで位置づけることだった。今回病院の情報に関しては2日目までには既存のシステムで被災の状況を把握することができたが、福祉介護施設の情報収集には難渋していた。対応策として対策本部のなかに設置された保健医療福祉調整本部を中心に介護施設避難の調整がなされた。要介護者の移送先として急性期病院ではなく被災地以外の介護福祉士施設を調整、選定することにより急性期病院の負担増を回避することができた<sup>(18)</sup>。

### 平時の診療への移行プロセスの支援

支援チームのほとんどが発災1か月を経過すると被災地から撤収した。被災地の医療介護施設がスムーズに県内の医療スタッフだけで業務が遂行できるように主にJMATの支援チームが被災地に残って活動した。日本医師会はJMATをその役割に応じて先遣JMAT、支援JMAT、JMAT IIにわけている。先遣JMATはいち早く被災地に入り情報を収集しその災害に対する災害支援のゴールを設定する、支援JMATはDMATその他の支援チームと共同して医療福祉の支援にあたる、JMAT IIは支援チームの派遣が終了した後も現地に留まり中長期的医療支援を行うことをミッションとしている。医師等が不足している地域や医療へのアクセスが深刻化した地域への支援、仮設住宅での孤独死への対応、心のケアの支援などがこの時期に行われている<sup>(23)</sup>。

## 3. 自然災害における診療看護師（NP）

### 診療看護師（NP）とは

我が国で診療看護師（NP）と呼ばれている職種は世界的には mid-level practitioner (MLP) と総称され nurse practitioner (NP) あるいは physician assistant (PA) が相当する。歴史的に MLP は戦時や非常時の医師不足に対応するために医療行為の一部を医師に替わって行うことができる人材を養成することから始まった<sup>(24)</sup>。MLP は患者の診察、医療情報の収集に基づいた臨床推論を行い、必要な検査の指示や医

療行為を制度的に許可された範囲内で行うことができる<sup>(25, 26)</sup>。

我が国では、看護師が行うことができる38の医療行為が特定行為として指定された<sup>(27)</sup>。特定行為を部分的に行うことができる看護師を便宜的に「特定看護師」、また原則的に38の特定行為の全てを行うことができ、かつ臨床推論も行うことができる看護師を「診療看護師（NP）」と呼んでいる。特定看護師となるためには1年程度の医療施設での研修が必要とである。「診療看護師（NP）」を標榜するには少なくとも5年間の臨床経験を有することが応募要件である2年間の修士大学院を修了し、資格試験に合格することが義務付けられている<sup>(6)</sup>。

MLPが行える医療行為の範囲は、それぞれの国、あるいは米国の場合は州によって異なっている。米国ではNPが救急部で外傷の縫合、異物除去などの医療行為や頸椎損傷の有無の診断などを行っている<sup>(28)</sup>。国（州）によってはMLPが薬剤の処方まで行うことができる場合もあるが我が国では薬剤の処方は基本的には許されていない<sup>(7)</sup>。

### 多職種・多診療科の連携の要としてのNP

修士課程修了時のNPの臨床能力は初期研修医と同等のレベルに到達していることが期待されている。わが国の多くの総合病院では修士課程修了後NPはすぐに担当部所に配置されるのではなく、研修医と同様に診療科をローテーションすることにより臨床能力の更なる向上が図られている<sup>(29)</sup>。必然的に多職種だけでなく異なる診療科の医師が行う診療内容を理解し医師たちと共同して働く能力が涵養される。

この院内研修ローテーションによって主要な診療科の医師達と顔が見える関係ができるので、救急患者の受け入れや時間外の迅速対応システム（rapid response system: RRS）において大きな力を発揮している。救急患者や急変した患者をすぐに治療するにはどのような診療科と職種に声をかけてチームを編成することがよいかを瞬時に判断し行動に移すことができるので多くの病院でNPの存在感が高く評価されるようになった。

### NPの災害時における活動の実績

災害時におけるNPの役割に関しては多くの海外からの報告があり<sup>(28, 30, 31)</sup>、NPたちが平時に救急部や集中治療部で行っている医療行為をどのようにして被災地で行うかが議論されている。外傷の縫合、異物の除去、抗生物質の投与などをNPがどのような状況の下で行っているかが報告されている。

今回の能登半島地震において少なくとも4,201名の看護師が県外から派遣されているが、そのうちNPが何人派遣されたのかは明らかでない。我が国のNPの数は2024年4月1日現在で872名である<sup>(32)</sup>。米国のMLPであるNPは38,500人（2023年11月現在）<sup>(33)</sup>、PAは168,318人（2022年12月現在）<sup>(34)</sup>であり圧倒的な差がある。米国では災害時の医師のsurge capacityを補うことを目的として臨時的診療所や避難所などでNPが診察や治療を行っている<sup>(28)</sup>。このようなNPの災害での働き方はわが国では報告されていない。その理由として1）院外において医療行為を行うには院内のように診療看護師をバックアップする医師がいないこと、たとえそれができたとしても2）絶対数が少ないのでsurge capacityを担うほどの数的なパワーを有しないことが挙げられる。

### 災害医療支援におけるNPの役割の今後の方向性

今後NPがどのようにすれば災害支援に貢献できるか筆者の私見を以下に述べたい。

#### 現状認識：

##### 1) NPの評価は高まっている

診療看護師が既に入っている施設では配属された診療科診、救急部や集中治療部などの中央診療部、あるいは夜間のRRSなどで働くNPへの評価は高い。医師だけでなく看護師や他の医療職の働き方改革に貢献している。

## 2) 特定看護師と NP との役割分担が不明確

働き方改革に対応するために厚生労働省主導で特定行為ができる看護師を積極的に養成していて研修修了者は2024年9月現在で11,441に達している<sup>(35)</sup> 将来的には10万人をめざすといわれているがどのようなグランドデザインの中で NP と特定行為研修終了者が協同して働くのか、その役割分担をいかにすべきかが厚生労働省レベルで示されていない。

## 3) 診療看護師 (NP) の総数が絶対的に不足している

診療看護師 (NP) を養成する修士大学院の数は現在19であるが、修了者数はまだ2024年現在で1,000人に達せず欧米はもちろん特定行為研修修了者数に比べてもすくない<sup>(32)</sup>。

## 災害支援に NP として貢献するために今から何に取り組むか？

- 1) 災害支援における NP の貢献のデータを収取し災害支援において NP が貢献できるモデルを模索する
- 2) 支援チームに NP が参加する場合はそのチームのなかに NP と一緒に働いた経験がある医師を含め NP の行う医療行為をサポートする制度的バックアップを整える
- 3) NP は多くの職種や診療科と共同して働く豊富な経験があるので、被災地で調整機能が必要とされる場面で積極的に NP を登用する
- 4) Preparedness (災害訓練) のなかで多職種連携の重要性を知らしめる役割を分担させる
- 5) NP 養成の修士大学院を増やし surge capacity を担える人的資源となるように NP を多数養成する

## 4. 結語

近年の災害時の医療支援は、発災時の受傷者の治療だけでなく病院支援や避難所、福祉施設の支援までその範囲を拡大している。わが国では NP の絶対数が少ないので医師の surge capacity を補完するという外国のモデルをそのまま応用することは現状ではできない。NP の特性（他の医療職種の業務内容を熟知していること、また多くの診療科の診療内容にも通じていることなど）を活かして災害時における調整機能を担う役割も検討されてよいのではないか。今後は災害時における NP の活動実績を共有・蓄積し、あるべき支援の方法の方向性を議論して行動に移すことが重要である。

## 文献

1. Okada, Ye T, Kajitani Y, Shi P, Tatano H. The 2011 eastern Japan great earthquake disaster: Overview and comments. *International Journal of Disaster Risk Science*, 2011, **2** (1), P.34-42.
2. González-Riancho P, Aliaga B, Hettiarachchi S, González M, Medina R. A contribution to the selection of tsunami human vulnerability indicators: Conclusions from tsunami impacts in Sri Lanka and Thailand (2004), Samoa (2009), Chile (2010) and Japan (2011). *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 2015, **15** (7), P.1493-1514
3. Brown SK, Jenkins SF, Sparks RSJ, Odbert H, Auken MR. Volcanic fatalities database: analysis of volcanic threat with distance and victim classification. *Journal of Applied Volcanology*; 2017, **6** (1), DOI 10.1186/s13617-017-0067-42017.
4. Tingsanchali T. Urban flood disaster management. In: *Procedia Engineering*. Elsevier Ltd, 2012, P.25-37.
5. Ishiwatari M, Koike T, Hiroki K, Toda T, Katsube T. Managing disasters amid COVID-19 pandemic: Approaches of response to flood disasters. *Progress in Disaster Science*. 2020, **6**, DOI 10.1016/j.pdisas.2020.100096.
6. 草間朋子. 日本における NP を巡る10年. 日本 NP 学会誌, 2017, **1** (1), P.1-4.
7. 石橋通江. 2040年の医療体制におけるナース・プラクティショナーの必要性. 純真学園大学紀要 2020, **12**, P. 9-14.
8. Bonnett CJ, Peery BN, Cantrill S-V, Pons PT, Haukoos JS, McVane KE, et al. Surge capacity: a proposed conceptual framework. *American Journal of Emergency Medicine*. 2007, **25** (3), P.297-306.
9. Hick JL, Einav S, Hanfling D, Kissoon N, Dichter JR, Devereaux A-V, et al. Surge capacity principles: Care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. *Chest*, 2014, **146** (4\_Suppl), e1S-e16S.
10. 大原美保. 災害レジリエンス, 現状復帰から発想の転換を. 日本経済新聞 (オンライン), 2024年12月31.



11. Telford J, Cosgrave J, Rachel Houghton. Joint Evaluation of the International Response to the Indian Ocean Tsunami. Proceedings of the International Conference on Applications of Advanced Technologies in Transportation Engineering. Joint Evaluation 1, Helsinki, Edita Publishing Ltd, 2006.
12. 内閣府. 1923（大正12）年関東大震災－揺れと津波による被害－. 広報ほうさい, 2007, **39**（5）, P.20-21.
13. 消防庁. 平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）の被害状況. <https://www.fdma.go.jp/disaster/higashinihon/items/164.pdf>, 2024（2025年2月6日閲覧）
14. 中小企業庁. わが国における自然災害の発生状況. “中小企業・小規模企業経営者 に期待される自己変革に関する白書2019”, [https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/2019/2019/html/b3\\_2\\_1\\_2.html](https://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/2019/2019/html/b3_2_1_2.html), 2019.（2025年2月6日閲覧）
15. James H, Ed. Thai tsunami victim identificaion - overview to date. *The Journal of Forensic Odonto-Stomatology*, 2005, **23**（1）, P.1-18.
16. Rao R, Eisenberg J, Schmitt T ed. “Improving disaster management : the role of IT in mitigation, preparedness, response, and recovery”. Washington DC, National Academies Press, 2007.
17. 須賀涼太郎. 災害サイクルを通じた総合的な防災対策の重要性. 日本医師会雑誌. 2025, **153**（10）, P1034-1034.
18. 小井土雄一. 災害医療支援における支援チーム連携. 日本医師会雑誌, 2025, **153**（10）, P.1035-9.
19. 松田晋哉. “ネットワークが医療機器を救う 検証・新型コロナウイルス感染症対応の国際比較”. 東京, 勁草書房, 2022.
20. 国土交通省東北地方整備局. 東日本大震災の実体験に基づく災害初動期指揮心得. 仙台, 国土交通省東北地方整備局, 2013.
21. 伊藤哲郎. 南海トラフと戦えるのか：能登地震の「言い訳」論外. 日本経済新聞（オンライン）2025年1月12日.
22. 近藤久禎, 中務智彰. DMAT：災害派遣医療チーム. 日本医師会雑誌, 2025, **153**（10）, P.1040-1048.
23. 細川秀一. JMAT：日本医師会災害医療チーム. 日本医師会雑誌, 2025, **53**（10）, P.1045-1048.
24. Cooper RA. New Directions for Nurse Practitioners and Physician Assistants in the Era of Physician Shortages. *Acad. Med.*, 2007, **82**（9）, P.827-828.
25. Kleinpell RM, Ely EW, Grabenkort R. Nurse practitioners and physician assistants in the intensive care unit: An evidence-based review. *Critical Care Medicine*, 2008, **36**（10）, P.2888-2897.
26. Morgan PA, Smith VA, Berkowitz TSZ, Edelman D, Van Houtven CH, Woolson SL, et al. Impact of physicians, nurse practitioners, and physician assistants on utilization and costs for complex patients. *Health. Aff.*, 2019, **38**（6）, P.1028-1036.
27. 厚生労働省. 特定行為に係る看護師の研修制度の概要. <https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000070423.html>（2025年2月6日閲覧）
28. Cole FL. The role of the nurse practitioner in disaster planning and response. *Nurs. Clin. North. Am.*, 2005, **40**（3）, P.511-521.
29. 森寛泰, 山口壽美枝, 竹本雪子, 福田貴史, 松本謙太郎, 和田晃, et al. 診療看護師（NP）が一次・二次救急患者に対応するための包括的指示書の作成. 日本 NP 学会誌. 2023, **7**（1）, P.36-46.
30. Goodhue CJ, Burke RV, Ferrer RR, Chokshi NK, Dorey F, Upperman JS. Willingness to respond in a disaster: a pediatric nurse practitioner national survey. *Journal of Pediatric Health Care*, 2012, **26**（4）, e7-20.
31. Adelman DS, Fant C, Wood L, Zak C. Exploring nurse vs. NP disaster response competencies. *Nurse. Pract.*, 2019, **44**（12）, P.42-48.
32. 日本 NP 教育大学協議会. NP 資格認定者. [https://www.jonpf.jp/about/certified\\_person](https://www.jonpf.jp/about/certified_person)（2025年2月6日閲覧）
33. The American Association of Nurse Practitioners. Nurse Practitioner Profession Grows to 385,000 Strong. <https://www.aanp.org/news-feed/nurse-practitioner-profession-grows-to-385-000-strong> 2024.（2025年2月6日閲覧）
34. National Commission on Certification of Physician Assistants. PAs are growing in number: Here's how many are in each state. <https://www.nccpa.net/news/pas-are-growing-in-number/> 2022.（2025年2月6日閲覧）
35. 厚生労働省. 特定行為区分別の特定行為研修を修了した看護師数. <https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/001314103.pdf>, 2024.（2025年2月6日閲覧）