

# 首都圏広域災害とかかりつけ医 直近7つの「震度7地震」から考える

坂巻クリニック  
石川 広己

筆者は、千葉県鎌ヶ谷市内の診療所での地域医療、また現在は東京都文京区での地域医療に従事している診療所医であるが、この間「災害医療分野」にいろいろな役割を持って携わってきた。国の国土強靱化、水害などの問題を検討する内閣府の会議や厚労省では救急医療の会議で構成員を務めてきた。

2011年から2020年まで約10年間、日本医師会で災害医療・支援の担当役員だったことでこのような経験が得られたのだが、極めつけは就任当初しばらくして起こった2011年3.11（東日本大震災）である。未曾有の大災害に、泊まりがけで医療支援本部を実質的にきりもりしていた立場であった。最初の大仕事ではあったが、毎日の終わりの時間に、被災各地の現状と支援の状況、そして放射能汚染の広がりを地図に乗せた自筆の日報を、日本中の地区医師会、県医師会にFAXしていた。日本医師会内での災害対策本部長は日本医師会長であり、災害支援の呼びかけ先は全国の医師会および医師会員であった。歴史的な地震・

津波・原発事故の複合災害の状況とその支援状況を、日本の医師の半数を占めている日本医師会員に対して、詳細な情報を毎日伝えたかった。

災害に特化して訓練している厚労省直結のDMAT隊員、社是として日常、災害支援活動を準備、訓練をしている日本赤十字社には発災当初から詳細な情報が伝わっている。それ以外の病院勤務医も含め、詳細を伝え、そして災害医療支援を組織するためであった。個人開業の医師から国公立病院、市立病院の医師すべてに新聞一面の宣伝をうって支援の参加を募った。

当時、日本医師会では災害時の組織的な医療支援を行う仕組みとして、JMAT（日本医師会災害支援チーム Japan Medical Association Team 2010年夏発表）を提唱していた矢先であった。提唱後1年もしないうちに大災害が起き、奇しくも災害支援活動を実践しながらその組織固めを行い、その後のJMATの基礎を作ることができた。原発事故を含む未曾有の大災害となった3.11災害時は菅首相率いる民主党政権であり、

図表 1 平成の大地震(震度7以上)

※Mj・・・マグニチュード(地震発生直後に公表されるマグニチュード)

※Mw・・・モーメントマグニチュード(一定規模以上の地震が発生してから数日後に公表されるマグニチュード)

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1995年1月17日 阪神・淡路大震災(兵庫県南部地震)<br/>Mj7.3、死者・行方不明者6,437人</li> </ul>                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2004年10月23日 新潟県中越地震(新潟県中越大震災)<br/>Mj6.8死者68人(うち災害関連死52人)</li> </ul>                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2011年3月11日 東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)<br/>Mw9.0 - 9.1死者・行方不明者約2万2000人(災害関連死約3500人)</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2016年4月14日 熊本地震の前震:Mj6.5</li> </ul>                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2016年4月16日 熊本地震の本震<br/>Mj7.3前震を含めて死者273人(災害関連死218人)</li> </ul>                        |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>2018年9月6日 北海道胆振東部地震:Mj6.7死者42人</li> </ul>                                             |
| <p>*2024年1月1日に令和6年能登半島地震 Mj7.6</p>                                                                                           |

政権の災害対応は混乱を極めた。「天変地異」「未曾有の」「想定外の」という言葉が飛び交い、これは誰が政権を担っていても困難な状況であったと思われる。仮に今、同じような規模の災害がもし起きたとしても同様の混乱はつきものと私には思われる。

話は少し前からさかのぼってみよう。平成の時代から現在まで7回の震度7の地震があった(図表1)。

### 1 阪神・淡路大震災

平成時代の最初の大地震は1995年1月の阪神・淡路大震災である。地震の規模については、日本では1996年から計測震度計により、自動的に観測している。それまで震度は地震を体を感じる強さや周囲の状況から震度を推測していた。いち早く地震の大きさを伝えることが、その後の救援に重要であるということから、定点観測を決め瞬時にかつ自動的に計測するようになった。いずれにしても震度7の地震は地震その

ものが激甚であり、発生した時間・場所などに応じて、それぞれ特徴的な被害が発生している。特に死亡事例などを見ると被害状況の有様が理解できる。

阪神・淡路大震災は、冬の日午前5時46分発災であったために、家の中で寝ている被災者が多く、倒壊家屋による圧死、その後の住宅密集地域における火災被害による犠牲者が多数であった。倒壊した建物の周囲に救急隊が出動しても、倒壊した電柱やがれきに進行を阻まれ急性期に救助することができなかったという報告が相次いだ。建物の圧死による被害者は犠牲者の83.3%に及び、その多くが推定死亡時刻午前6時前後であり、即死が多かった。

建物や家具に押しつぶされていた負傷者がその後助け出されたことで生じるクラッシュシンドローム。また、その後避難所の中から逃げ出して、狭い自動車の中で寝泊まりしていた避難者が別名エコノミー症候群と呼ばれる肺塞栓を起こした。

この阪神・淡路大震災の教訓を得て、厚労省では大規模災害に際して、災害急性期における機動性が高く、高度な医療支援が必要であると判断し、検討を積み上げて遅れること10年、高度な医療技術を有する医療支援集団であるDMAT（Disaster Medical Assistance Team）が結実した。災害医療支援に特化した研修・訓練を通じ、その後大規模災害の時には必ず派遣されるようになった。

さらに震災後、いくつかの新たな事実が判明した。神戸市長田区を中心とした大規模火災で犠牲となった人は、全体の12.8%であった。寒い時期でもあり暖房器具などが火災の原因と考えられるが、震災後数時間以上経ってからのものもみられた。これは、広範囲にわたって発生した大規模停電後に、転倒するなどしていた電化製品に再通電したことが原因と判明した。その後、災害時に自動でブレーカーが落ちる仕組みが考案された。

また、震災に関連して二次的、内科的に亡くなった人を震災関連死という言葉で表現しているが、約900人とされ災害弔慰金の支給対象とされている。その後議論が進み現在では震災関連死という文言ではなく「災害関連死」と表現され、統計が取られてきている（図表2・3）。

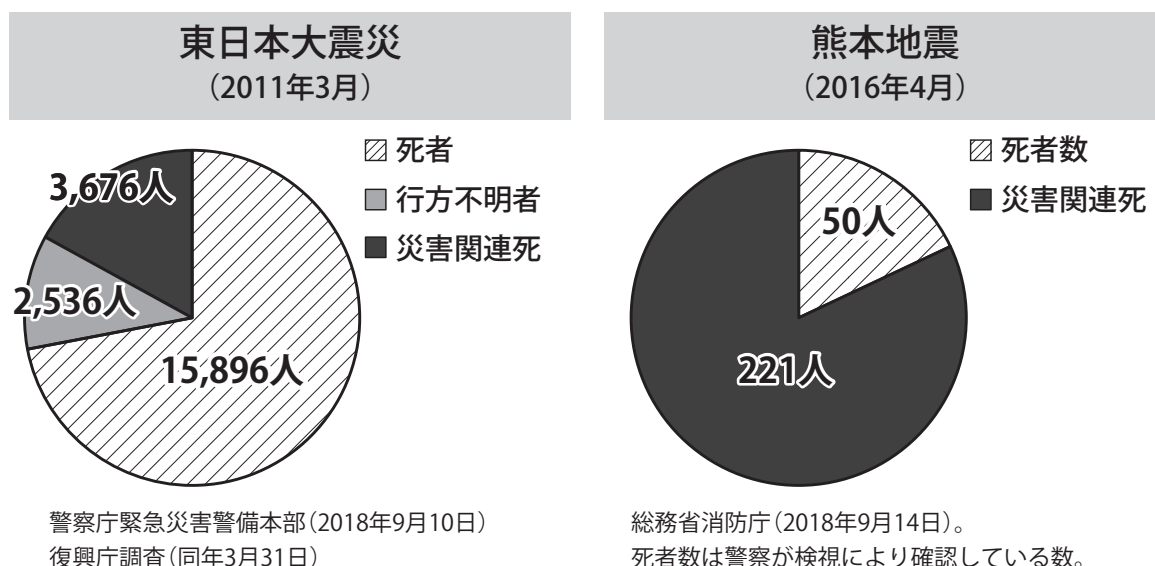
図表3は医療支援にあたった医師の報告であるが、災害関連死の機序について詳細な説明がされている。

余談だが、当時は社会党党首であった村山富市首相による政権であり、ご本人はテレビのニュースで見えていたと答え、多くの犠牲者を出したこの震災の初動体制などについて国会で取り沙汰された。自民党の二階俊博議員(当時)などにその責任を追及されていた。いつの時代も大災害の対応は、政権を揺るがすほどの事件となっている。

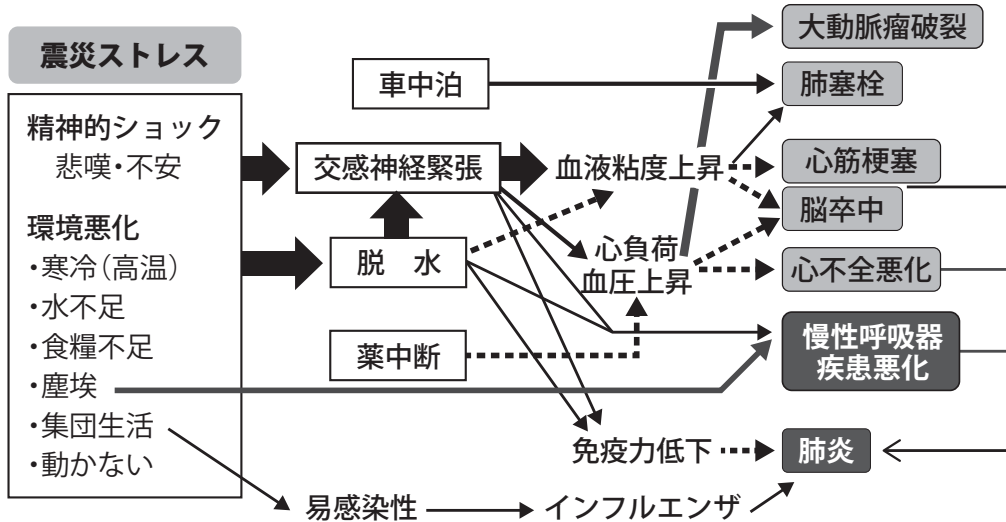
## 2 新潟県中越地震

平成時代2回目の震度7は、2004年の新潟県中越地震である。内陸部にある活断層

図表2 災害関連死の比率(多くは高齢者)



図表3 震災関連死の発症機序



出典：上田耕蔵(神戸協同病院)『災害関連死』2018年

や岩盤等で発生する震源の比較的浅い「内陸型地震」で、近くを走っていた新幹線が地震により脱線事故を起こした。運行中の新幹線の脱線事故は初めてであったため、その後、早期地震検知警報システムがさらに改善されていくことになる。この地震においても災害関連死が発生した（直接の死者16人、災害関連死52人）。

### 3 東日本大震災

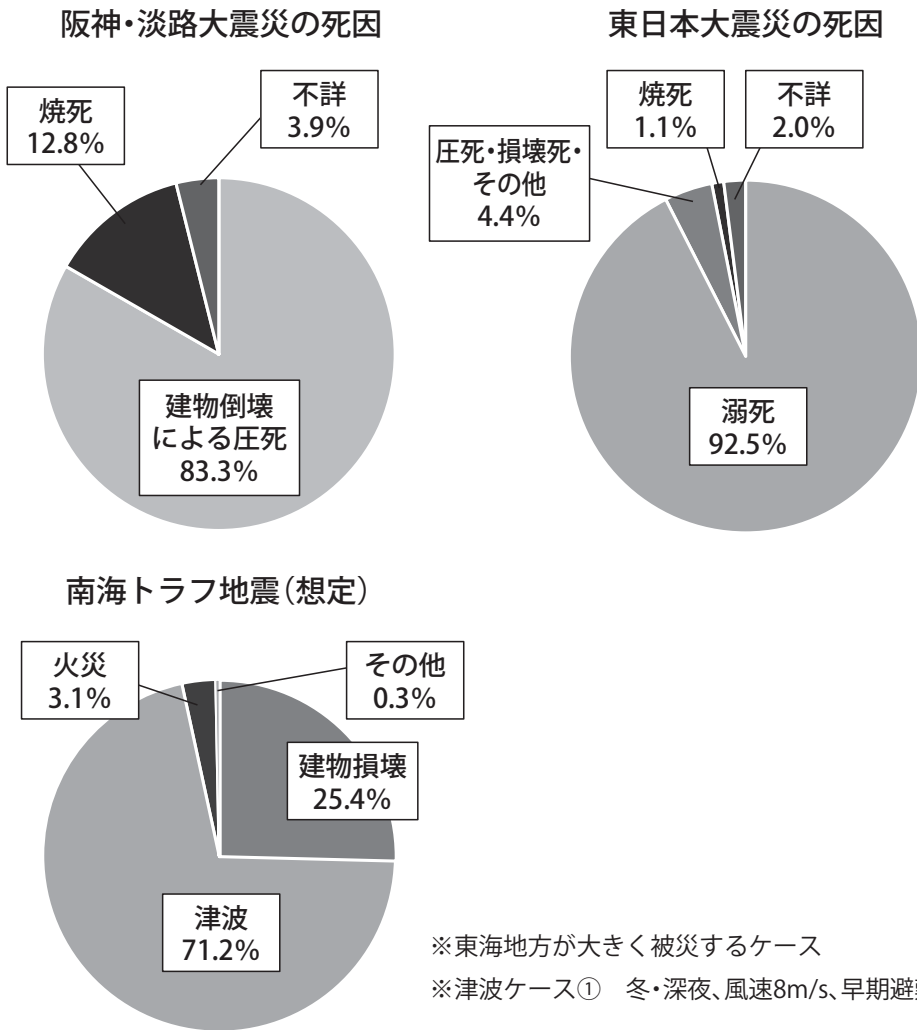
平成時代3回目の震度7は、2011年の3.11（東日本大震災）である。マグニチュード9.0の日本観測史上最大の大地震であったが、震度7を計測したのは宮城県の栗原市の1地点だけである。しかし、内陸では震度5以上の地域が東日本太平洋側を東北から関東まで、長大な帯状の連なりになって揺れが起こった。この震災の特徴は陸上の揺れより津波であった。死者15,000人以上の92.5%は溺死である。海底発生地震の恐ろしさがこの地震で知らされた（図表4）。

広範な地域で海岸線に居住していた被災者が戻る場所を失い、避難場所で過ごす時間も長く、そうしたことから災害関連死も増え続けた。医療機関は海岸沿いの平地に集中しており、そこが津波で壊滅した状況を受け、日常通院していた津波に遭わなかった山間部の人々は、すべてが無医村・医療資源なしで過ごすこととなった。そのため多くの糖尿病、高血圧などの慢性疾患は無治療で放置されたりした。災害関連死の数は3,802人(2023年12月)に及んでいる。

### 4、5 熊本地震

次の熊本地震は一日半後に続けて2つの震度7の地震が起こった。しかも後の地震の方が強い地震であり、本震とされた。このときから気象庁の記者会見の「余震に注意してください」という文言が消えた。代わりに「大きな地震の後には1週間程の間は同程度の地震が発生する恐れがあります」というメッセージに変わった。この熊本地震では地震の直接死は50人であったが災害

図表4 過去の大震災における死因



関連死は221人（2018年9月）となっている。いかに大震災の後は災害関連死への注意が重要であることが分かる。その災害関連死は高齢者の比率が多いことも忘れてはならない。

ちなみに東日本大震災では、2年後までに直接の災害による犠牲者は15,681人に上り、そのうち60歳以上が10,360人66.1%を占める（内閣府データ）。さらに災害関連死3,784人を年齢別にみると、66歳以上が全体の89%を占めている。このことから災害そのものによる犠牲者の高齢者比率が高いだけでなく、災害関連死でも高齢者の

被害が多いことが分かる。災害関連死が起こる原因としては大友庸裕氏らがまとめているようにパブリックヘルスの立ち後れ、災害弱者への支援の遅れが大きな原因になっている。

## 6 北海道胆振<sup>いぶり</sup>東部地震

平成最後の震度7は、北海道の胆振東部地震である。この地震では広域な大停電が起こった。北海道全域のブラックアウトは、現代の電力網依存がいかに大きなリスクを抱えているかを示す結果となった。このとき、在宅医療で呼吸器などの電源を利用し

ている患者に対して、電源を用意するために駆けずり回った往診医師の対応の実話が記録されている。

実は2011年の3.11で同様の危険があった。当時の震災の対応は民主党政権であったが、地震発生2日後の13日、日曜日であったが、当時の菅首相が記者会見で福島原発停止により首都圏のブラックアウトが発生することを懸念し、翌日月曜日の朝6時から地区を決めて計画停電を実施するとの内容だった。医療現場の実情を考えないで出された施策であった。

この会見を聞いて直ちに小宮山厚労大臣（当時）に直接電話をし、電力に依拠している往診患者、在宅患者の安全を確認する時間を確保するように依頼した。大臣と厚労省の幹部はすぐに対応し、計画停電の開始を同日の夕刻まで延期することになった。その間に該当する東京の地域医師会などが連絡を取り合い患者の被害は回避された。大災害・停電という構図は電源に依存している病院および在宅医療等に特段の注意を必要とする。広範な停電という二次災害に対して、普段からの対策が必要である。

## 7 能登半島地震

今まで平成の大震災とその教訓から新たな災害対応が取られてきていることについて述べた。災害時は「想定外」という言葉が飛び交うが、「歴史や教訓などから、想定を広く考える」ことが必要であろう。現に2024年1月元旦に起こった令和初めての震度7である令和6年能登半島地震では、内陸を震源とした地震であり規模はマグニチュード7.6と阪神淡路大震災より大き

かった。

また内陸で発生した地震でありながら半島裏側の地域などで津波が発生した。さらに追災害とも言えるが、2024年の秋には線状降水帯による豪雨に見舞われ二重の災害が起こっている。よくよく考えれば地震で緩んだ地盤が土砂災害を引き起こしやすいことは容易に考えを進めることができる。

ただ、大きな災害で復旧作業に尽力している被災地の方からすれば、まさかという思いであることが推察され、二次災害の対応まではできなかったのではないだろうか。

水害で言えば大きな台風や水害が毎年のように続いている。特筆すべきは2018年は岡山県真備町の水害（死者行方不明者64人）、2019年の台風15号と17号の2つの台風である。2019年15号は強風により房総半島全体の長期間停電が起こり、病院の冷房、給食関係の停止から多くの入院患者が避難しなければならなかった。その後の17号は、関東を含む東日本全体に記録的な大雨をもたらし有名河川の多くが洪水を来している。

以上述べたことは、大きな災害に際していくつもの教訓を得てその後の災害対策が進んできており、対策などに関して努力されてきている歴史である。地震、台風、火山噴火など自然災害が頻繁に発生している日本において、確実な予測や対応を準備することは不可能かと思われる。しかし、被害を最低限に抑えるためには、「想定外」ではなく「想定を広くして考え」、今後何を何を行っていけばいいかが、国民一人一人に問われている難問である。特に海岸近

くの平地に多くの人口集中と作り上げてきた市街地、資産が集合している日本である。災害による被害が甚大になる要素や条件が並んでいる（**図表5**）。

私が2019年まで参加していた内閣府の国土強靱化関連の会議では、首都圏一極集中化問題や、激甚化する台風災害について議論されていた。そのなかで、犠牲者のうちで高齢者の割合がいずれの災害でも多いことから、高齢者や障害を持つ方の災害支援のあり方が注目されてきていた。現場の医師である立場から、地域の医療介護の分野で各地で熱心に取り組んでいる地域包括ケアシステムの中で、どのように災害弱者を守っていくかという視点を強調した。地域包括ケアの中で災害対策を論じることはそのまま高齢や障害を持つ災害弱者に対しての対応に直結する。

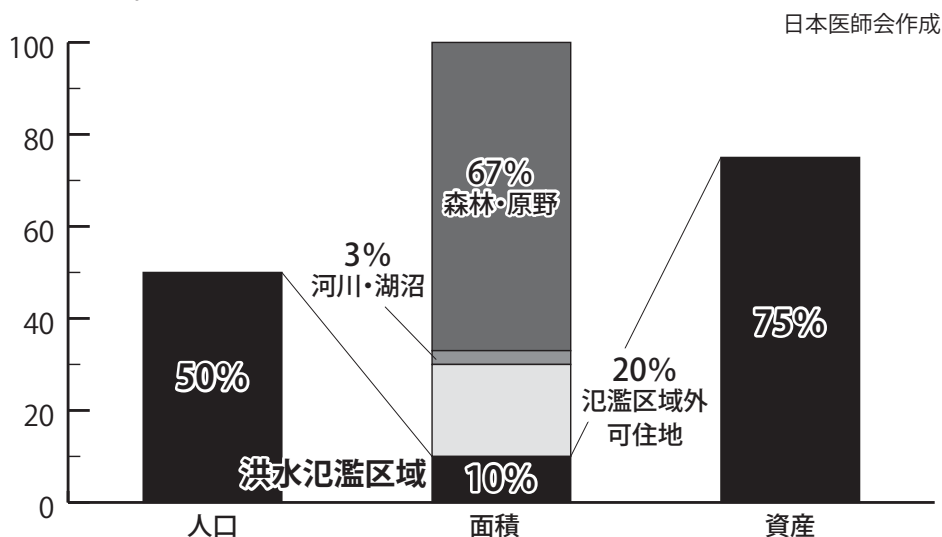
今後直近で起こると言われている首都直下型地震、南海トラフ地震に対して地域医療に邁進しているわれわれ医師に対しても対応が求められているが、今から災害対策と言われてもなかなか具体的なイメージが出てこないのが現状であろう。

私は、先の平成から令和にかけての地震災害、台風をはじめとした水害に見舞われた現地を視察したが、すべての地域で地元被災地の医師らは、自ら動き被災後その地で被災者とともに医療介護の継続を追求している方が多かった。医師としての義務というよりは、地域の中で生活し医療を営んできて、そこの人々の命と健康を守るという気概で被災地の中で活動していた姿を見た。自分たちの立脚する医療機関や介護機関が壊滅状態の中、必死で再建・復興に向けて努力する医師たちの姿を多く見てきた。

自身の活動する地以外での大災害である

**図表5 日本の国土利用状況(国交省サイトから)**

わが国においては、国土面積の約1割にすぎない洪水氾濫区域に、5割の人口、4分の3の資産が集中。ひとたび洪水が発生すれば、被害は深刻なものとなる。



場合、われわれが呼びかけた日本医師会 JMATの活動への参加という形で全国から多くの医師の参加が得られた。全国の医師会に提案した JMAT 活動では医師会に入っていない方でも在住の県医師会に協力を申し出ていただければ、JMATの一員で活動ができる。それまでは手弁当で医療支援を行うしかなかったのであるが、JMATでは医療支援に対しての支援を組織的に加えることができる。被災現場や支援現場までの交通手段の支援や損害賠償保険加入などについて、考慮することが可能となっている。

今までご自分の診療の都合をつけ、数日だけでも支援をしたいという多くの医師が参加している。東日本大震災では長きにわたって全国から2,763チーム(1チームは例として医師1人、看護師1~2人、事務職員1人などで基本構成されている)、熊本地震では短い期間であったが568チーム(延べ2,556人の医療従事者)が参加して活動した。ちなみに大災害の後の医療支援は危険も伴うことから、JMATでは県医師会に支援を名乗り出た全ての参加者に、自動的に損害賠償保険が作動する仕組みを用意している(東日本大震災時から)。その点からも、医療従事者が災害支援に向かいやすい仕組みを作っている。

常日頃地域医療に従事しているかかりつけ医の災害対策では、自らの地域の中での身近な災害要支援者(小児、妊婦、高齢者、障害者等)への健康支援がファーストであろう。その場所が被災地そのものであれば急性期の現場での救護活動も必要であろうが、ごく初期の対応の場面では土地勘があ

るかどうかは重要な問題である。さらに急性期以降の健康支援への役割も大切である。いくつもの被災地避難所に立ち会ったが、避難している人々の環境は様々であり多くの問題点がある。公衆衛生的な観点、衣食住の足りない点、健康を損なうような環境など、地域医療を担っている医師であれば多くの気づきがあちこちで出てくるであろう。避難場所での医療支援こそ、かかりつけ医の出番である。

われわれは、災害で急性期を生き延びた人々が災害関連死という最も深刻な状況乗り越えることに尽力をしなければならない。それは従来の医学・医療の観点からだけではなく、命を守る生活部面からの支援が求められる。今までの災害の教訓を学び直すことが必要であろう。災害対策の点で、医師や医療従事者の集まりの中で年に数回でも議論するような場を作ることが必要と思われる。年中行事で行われている医師会や自治体などで行う防災訓練などの参加も重要であるが、JMAT研修等への参加を通じて、また実際に日本のあちこちで起こっている災害の支援を一度でも経験する機会があれば、支援の内容などもいろいろあるので参加していただくのも良いのではないだろうか。今刻々と首都圏直下の時間が迫っていると考え、先生方の地域防災の議論や防災訓練活動に参加することをおすすめしたい。

(いしかわ・ひろみ=文京区)