

## ● 寄稿 ●

# 原発30km 圏内医療機関の入院患者と職員の避難について

市立八幡浜総合病院 麻酔科・救急部  
越智 元郎

### はじめに

著者は伊方原子力発電所(以下、伊方原発)から直線距離11キロにある初期被ばく医療機関の救急・災害医療の責任者で、同発電所の30km 圏をカバーする八幡浜・大洲圏域の災害医療コーディネータでもある。今回、この2つの立場から、伊方原発30km 圏内の病院の入院患者と職員の避難について分析し、検討したので報告する。

### 検討事項と結果

#### 1. 原子力災害時の避難計画の見直し

原発周辺の医療機関は地域防災計画に基き、避難計画を策定する必要がある<sup>1)</sup>。当院では、2011年3月の福島第一原子力発電所事故(以下、福島事故)を受けて、2012年度に災害医療計画を改定し、入院患者の避難に関する章を加えた。さらに、2013年度には、職員の安全確保と避難の視点から、計画を見直した<sup>2)</sup>。これらの災害医療計画は毎年2月の病院会議において承認を受け、絶えず院内コンセンサスとして位置付けられるよう配慮している。

初期被ばく医療機関の責務とし

ては、従来からの緊急被ばく医療に加え、原子力災害時に入院患者と職員の被ばくを最小限にとどめ安全に避難させることが求められる。このことを念頭に、当院の災害医療計画に関し、(1)原子力災害時の勤務免除のあり方、(2)避難の手順、(3)勤務中の被ばく線量低減策と被ばく線量モニタリング、(4)職員勤務の限界、の4つの観点から検討した。なお、初期被ばく医療に関しては、大地震などの複合災害において病院機能が著しく損壊した場合や、大津波や原子力災害により避難指示が出た場合など、除染を要する被ばく傷病者を受け入れることが難しい場面においては、被災地外の二次被ばく医療施設などへ直接搬送(ヘリコプター搬送など)することも考える必要がある。

#### (1) 原子力災害時の勤務免除のあり方

当院の2012年度版災害医療計画(以下、2012年度版計画)では、妊娠中、あるいは家族に乳幼児など災害時避難の要援護者がいる職員などを、患者避難の進行をみながら優先的に勤務から離れさせる方針であった。この方針の課題としては、1.妊娠中あるいは家族に乳幼児など災害時避難の要援護者が

いる職員にも発災初期の患者対応に従事させた場合、彼らが自らの避難を許された段階ではすでに住民避難のピークに達している可能性があり、ハイリスク職員や家族の避難には困難を伴うと考えられた。このためこれらの職員には原発30km 圏内での業務(患者避難準備など)に従事させるのではなく、患者移転先と予想される地域へ(可能であれば家族ごと)移動させ、その上で受け入れ先医療機関における連絡業務などを担当させることが合理的と判断した。このことから、2013年度版計画では、早期に受け入れ先医療施設のある地域へ移動し、連絡・調整業務にあたる職員を設定し、その上で「発災時の勤務職員全員で患者避難に当たる」方針と記載した。

#### (2) 避難の手順

2013年度版計画において、まず、1.「先行避難」は転院先近隣における拠点づくりを任務とし、女性あるいは若年職員が担当することとした。2.その後は、患者と職員の避難を並行して進める。その間、それぞれの家族が事前に決められた転院先地域へ避難できることを理想とした。3.重症患者は避難態勢が整うまで院内で待機する。そして、最終的には、4.管理

表1 原子力災害時の勤務に関する職員のグループ分け  
(市立八幡浜総合病院災害医療計画<sup>2)</sup>より)

名称	担当職員	業務
A) 転院先 準備	40歳未満の 男女職員 /++  ++++	勤務先または自宅などから転送先と想定される医療機関の所在地へ移動し、(避難先)暫定病院事務局の立ち上げ、受け入れ先との協議・調整、職員の宿泊先確保などに当たる。
B) 避難随行 ・避難第1班 ・同 第2班 ・同 第3班 ・・・・ ・同 最終班	++++  ++++ /++++ /40歳以上+ /+男女職員+ /+++管理職++++	順次、転送される患者に付き添い、搬送業務、移動中の患者モニター、医療継続ならびに災害対策本部への連絡業務などに当たる。
C) 病院撤収 ・臨時本部	管理係職員++++ 管理職++++++	最終避難班出発後、病院を撤収し主要転送先医療機関の所在地などへ移動し、(避難先)暫定病院事務局として職員・患者の情報把握、調整に当たる。

職が対応し最後の患者と共に全員避難する(表1)。

(3) 勤務中の被ばく線量低減策と被ばく線量モニタリング

2013年度版計画においては、一般職員を含めて、放射線業務従事者の線量限度<sup>3)</sup>を活動の上限とした。一方、原子力災害時に理想的には職員全員が個人線量計を着用できるように、県や国の支援も求めながら機器入手・配備をはかる方針とした。また、勤務職員全員に関して累積被ばく線量を計算し、記録することとした(表2)。他方、当院の建て替え計画において、院内広範囲にヘパフィルターを設置することを要望中である。

(4) 職員勤務の限界

上記のごとく放射線業務従事者

の線量限度(男50mSv/年、女5mSv/3月)を活動の上限とする方針とした。試算として、原子力

緊急事態の基準となる空間放射線量と同じ、500μSv/hが当院近くで測定され、かつ院内での被ばく量が、コンクリートによる遮蔽効果や窓の目張り、換気フィルターの設置などの対策により建物内の線量が屋外の1/10に抑えられるとする<sup>4)</sup>と、泊まり込んだ職員の被ばく量は外部被ばく量のみの評価で1日当たり約1.2mSVとなる。そして、上記の放射線業務従事者の線量限度に到達するまでの猶予は男40日(50/1.2)、女4日(5/1.2)となる。

この限界のもとに、患者・職員の被ばくを最小限とし患者を安全に避難させるためには、転院先を早期に決定する必要がある。そのためには受け入れ先医療施設と事前協定を結んでおくことが理想である。さらに、大型ヘリや船舶などを用い、搬送時間を短縮する。また、災害派遣医療チーム(DMAT)など支援人員を十分確保して、搬送中の医療継続をはか

表2 累積線量表  
(市立八幡浜総合病院災害医療計画<sup>2)</sup>より)

累積線量表 報告日時: 月 日( 曜日) 時 分 p.( )  
(各部署用) 部署名:

番号	氏名	性	測定 月日	曜 日	時刻 (24時制)	累積線量	測定機器 (番号)	備考(職種・勤務等)
1		男・女	/		:			
2		男・女	/		:			
3		男・女	/		:			
4		男・女	/		:			
5		男・女	/		:			
6		男・女	/		:			
—以下、省略—								

る必要がある。

## 2. 原発30km 圏内医療機関の入院患者の避難に関する、地域災害医療コーディネータ案

伊方原発の30km 圏内には18の有床医療施設があり、その避難調整は災害医療コーディネータの重要な使命と考えられる。そこで、各種調査を行い、それをもとに圏域内入院患者の避難計画の素案を作成した。

### (1) 伊方原発30km 圏内の医療施設の入院患者数（救護区分別）

2013年12月、30km 圏内の医療施設にアンケートを送付し、前年度の平均入院患者数、平日の救護区分別入院患者数を調査した。なお救護区分は独歩、護送、担送に加え、人工呼吸や循環作動薬の持続静注を要する患者を「重症」とした。その結果、30km 圏内の4市町合わせて1,799人の入院患者があり、独歩は720人（40.0%）、護送565人（31.4%）、担送が514人（28.5%）、うち重症は69人（3.8%）を占めていた（表3）。

### (2) 30km 圏内の社会福祉施設の入院患者数（救護区分別）

2014年1月、圏内の社会福祉施設でも同様に調査した。その結果、入所者数総数は2,389人で、独歩は712人（29.8%）、護送1,226人（51.3%）、担送は451人（18.9%）を占めた（表4）。

### (3) 松山市以東・以北の100床以上の病院の許可病床数総数

松山市以東・以北の100床以上の病院の許可病床数を病院ホームページなどから調べた。その結果、許可病床数の総数は14,030床であった。愛媛県外に搬送せず、

表3 伊方原発から30km 圏内の入院患者（救護区分別、2012年12月調査）

地域	施設数	許可病床数	2012年度入院数	2012年12月調査日の患者数				
				総数	独歩	護送	担送	【重症#】
八幡浜市	6	1046	830	824 (100%)	344 (41.7%)	313 (38.0%)	167 (20.3%)	[28] (3.4%)
伊方町	1	19	10	7	1	3	3	[0]
大洲市	7	1045	807	824	359	194	271	[35]
西予市	2	191	142	144	16	55	73	[6]
合計	16	2301	1789	1799 (100%)	720 (40.0%)	565 (31.4%)	514 (28.5%)	[69] (3.8%)

#「重症」は担送患者のうち、人工呼吸または循環作動薬の持続静注を要するもの

表4 伊方原発から30km 圏内の社会福祉施設入所者（救護区分別、2013年1月調査）

地域	施設数	定員	2012年度入所者数	2013年1月調査日の患者数			
				総数	独歩	護送	担送
八幡浜市	18	864	817	833 (100%)	215 (25.8%)	435 (52.2%)	183 (22.0%)
伊方町	2	207	177	196	86	100	10
大洲市	12	859	800	790	271	425	94
西予市	10	580	564	570	140	266	164
合計	42	2510	2358	2389 (100%)	712 (29.8%)	1226 (51.3%)	451 (18.9%)

県内のこれらの病院で30km 圏内1,800人の入院患者をすべて受け入れていただくと仮定すると、各施設の病床数の10%以上の患者を引き受けていただく必要がある（表5）。

### (4) 愛媛県周辺7県の災害拠点病院と二次以上の被ばく医療機関

### の病床数

愛媛県周辺7県（香川、徳島、高知、岡山、広島、山口、大分）の災害拠点病院と二次および三次被ばく医療機関の許可病床数をまとめた。7県内の災害拠点病院・被ばく医療機関の病床数総数は29,360床であった<sup>5)</sup>。各施設が許

表5 松山市以東・以北100床以上の病院の許可病床数総数

地域	施設数		病床数	
	(うち精神科)	(うち精神科)	(うち精神科)	(うち精神科)
松山市	26	(6)	6,563	(1,663)
東温市	3	(1)	1,165	(40)
今治市	6	(1)	1,277	(343)
西条市	7	(2)	1,680	(721)
新居浜市	7	(1)	2,149	(429)
四国中央市	6	(1)	1,196	(362)
合計	55	(12)	14,030	(3,558)

表6 近県災害拠点病院・被ばく医療機関の病床総数

地域	災害拠点病院		ひばく医療機関		合計	
	施設数	病床数	施設数	病床数	施設数	病床数
香川	6	2,348	0	0	6	2,348
徳島	11	3,693	0	0	11	3,693
高知	10	3,572	0	0	10	3,572
岡山	8	4,616	0	0	8	4,616
広島	15	6,901	1	746	16	7,647
山口	10	3,501	1	736	11	4,237
大分	12	3,247	0	0	12	3,247
合計	72	27,878	2	1,482	74	29,360

可病床数の10%の患者を受け入れるとすれば、周辺7県には伊方原発周辺からの患者を受け入れていただく十分なキャパシテイがあることになる(表6)。

(5) 県内および県外での、伊方原発30km圏内の患者受け入れに関する仮定の組み合わせ

以上の調査をもとに、愛媛県内および周辺7県での、30km圏内の患者受け入れに関する仮定の組み合わせを検討した。県内外への避難シミュレーションとしては、[A]八幡浜市および伊方町、[B]大洲市および西予市、の2つの病院群に分けて考えた。1例として、八幡浜・伊方から東温、新居浜、四国中央などへ、大洲・西予から松山、今治などへ搬送する。県外搬送先としては、八幡浜・伊方から香川、徳島、高知などへ、大洲・西予から広島、山口などへ搬送する。南海トラフ巨大地震な

表7 愛媛県内・県外への避難シミュレーション

避難元	患者概数 (内担送)	県内避難		近県避難1 (原発の単独災害)		近県避難2 (南海トラフ地震に伴う原子力災害)
		東温市 [110]	新居浜市 四国中央 [330]	香川県 [230]	徳島県 高知県 [720]	岡山県 [460]
八幡浜市 伊方町	830 (170)					
オーバー ラップ		松山市	西条市 [160]	岡山県 [460]	大分県 [320]	広島県・山口県
大洲市 西予市	970 (340)	松山市 [650]	今治市 [120]	広島県 [760]	山口県 [420]	広島県・山口県 [1180]

←----- [ ]内は受け入れ可能病床数(想定)----->

どで四国内での受け入れが難しい場合、八幡浜・伊方からは岡山などへ、大洲・西予からは広島、山口などへ搬送する(表7、図1)。

### 考察

初期被ばく医療機関の責務として、従来からの緊急被ばく医療に加え、原子力災害時に入院患者と職員の被ばくを最小限にとどめ、安全に避難させることが求められる。原発30km圏内にある基幹病

院の救急・災害医療の責任者としては、患者を守る立場にある職員がどのように納得して避難業務に当たることができるか、施設および地域の災害医療計画の形で展望を示す必要がある。

第1の問題として、職員の被ばく管理ならびに勤務の限界に関する約束づくりが必要である。原子力災害時の職員のマンパワーは当然ながら不足する。一方、家族や自分自身の被ばくを懸念しながら勤務することへの不安は強い。家

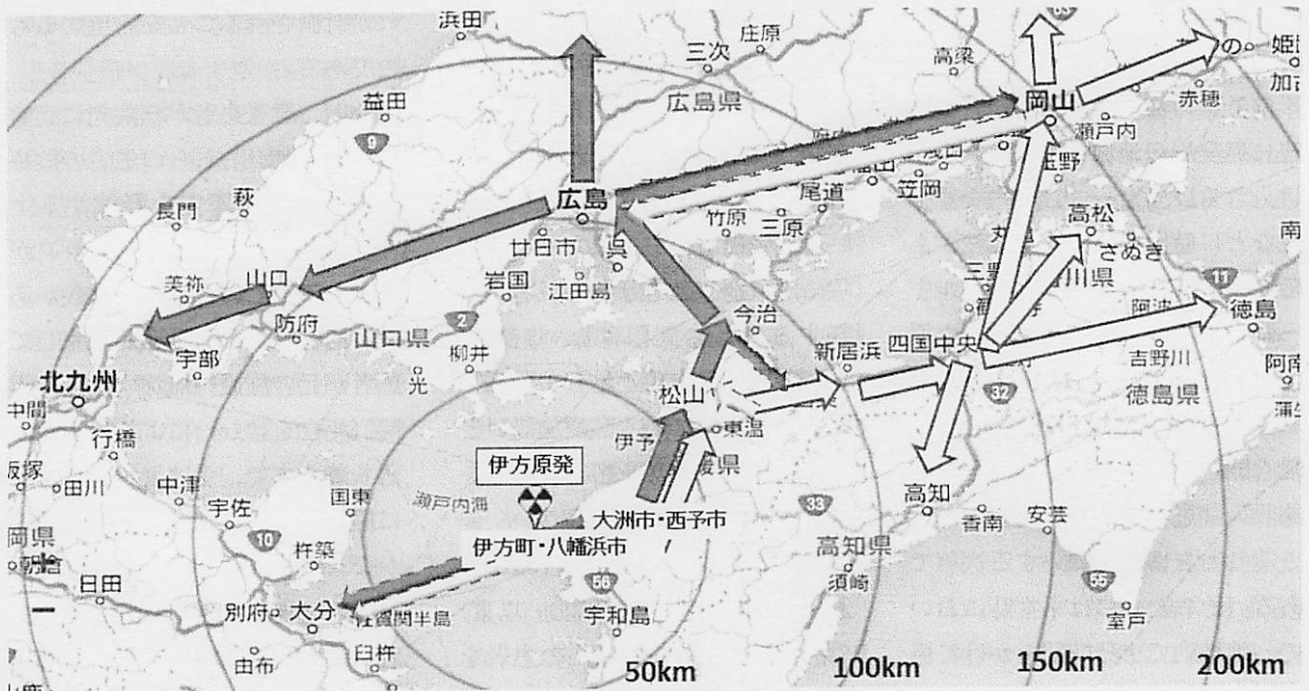


図1 愛媛県内・県外への避難シミュレーション

族のことを心配しながら勤務する、逆に同僚に対して後ろめたい思いを持ちながら避難する、そのどちらの心理的な負担をも軽減するには、職員の立場ごとに異なる役割を果たしながら全員勤務し、患者とともに全員避難するという方針が浮かび上がる。この方針については災害医療計画の中に明記し、年1回の改定・見直し作業を経て、院内コンセンサスが得られている。

なお、患者移転先での連絡・調整のために早期に病院を離れる職員において、自らの家族も同地域に避難できるのが理想である。しかし、一般市民の避難先は行政によって定められており、一方、複数回の避難による患者の消耗を防ぐために患者避難はより広域に展開される可能性がある。患者避難に協力する職員をできるだけ多く確保するために、その家族の避難先選定についての配慮を行政に求

めて行く価値がある。

他方、職員の被ばく限度については、それを市民の被ばく限度相当（例えば1 mSv/年）とした場合、避難指示下の地域における医療活動を行う時間はわずかしが取れず、患者の避難を完遂することは困難となるだろう。それゆえ、30km 圏内に立地する医療機関（特に公立施設）では、職員入職にあたり、市民としての被ばく限度を超える業務があり得ることを示す必要がある。

各地の地域防災計画<sup>1)</sup>においては、放射線業務従事者の線量限度に一致した線量が原子力災害時の被ばく線量の上限として設定されている。しかし、医療機関において女性職員が過半数を占める状況への配慮は乏しく、女性職員の線量限度を別に記載した自治体はほとんどない。放射線に対する感受性に性差がないことは知られているが、妊娠に気づかない位の初期

における胎児への影響は成人のそれに比べ格段に大きい。婚姻などに関する社会的通念が変化している現状においては、個別の女性職員が男性職員と同じ線量限度で働くとの文書での意思表示をしていない限り、より低い累積線量（女性の放射線業務者の線量限度と同じ5 mSV）を目安として高線量地域での勤務から離れさせることが妥当である。

第2に、医療機関から医療機関への受け入れ計画が必須である。福島事故の際には入院患者が学校などの避難施設に一時収容され、そこで死亡患者も出ている<sup>6)-9)</sup>。あくまでも医療機関における、医療の継続が前提となる。しかし、原子力災害が起こった後の調整により、30km 圏内の入院患者を引き受けていただけるものだろうか。それが受け入れ先にとってどのようなデメリットを生むか、「汚染地域からの患者引き受け」に関

する偏見から無縁でいられるかどうか。筆者らは事前了承あるいは事前計画のない医療施設が、発災後に原発周辺地域の入院患者を受け入れるに当たっては院内合意形成などに時間を要する可能性があると考えている。公的なエネルギー政策の1つとして設置された原発の、その事故において、公立・私立を問わず地域の医療機関が、最も弱い立場にある原発周辺医療施設入院患者の避難に協力して下さることを切に御願する次第である。そのためには平常時において、地域内で十分時間をかけて協議をしておきたい。また30km圏内入院患者や職員の放射線汚染の程度を速やかにスクリーニングし、必要により低体温症や治療中の傷病の増悪を来さずに除染できる体制が必要である。これによって放射線事故被災患者の受け入れに対するハードルを下げるができると考えられる。

他方、小規模な医療施設を搬送先に選んだ場合、搬送先の数が増え、連絡・通信などの手間が著しく大きくなる。そのことから著者らは許可病床数100床以上の医療機関を搬送先とすることを提案した。また、複数回の搬送を避けることや代表的な風向きなどを考慮して、松山市以東・以北（原発から50km以上）の100床以上の医療機関に収容していただくことを考えた。現時点ではこれらの施設の大部分は自施設が避難患者受け入れ先となることを想定していない。これらがそれぞれの災害医療計画の中に原子力災害時の患者受け入れに関する章を設け、また自

施設が通常診療を行い得る状況で取れて、災害対策本部を設置し「災害モード」として受け入れ作業を実施して下さることを希望するものである。

厚生労働省の方針により、災害時に許可病床数を超過して患者を収容することに制限はない。しかし、普段から人手不足の中で厳しい診療を行っている医療施設にとって、許可病床数を超過して患者を収容することは容易ではない。愛媛県において一定規模（100床以上）、一定条件（松山以北・以東）の医療機関が30km圏内の患者を引き受けるとすれば、平均して病床数の10%という患者数を念頭に置いていただく必要がある。

一方、南海トラフ巨大地震などで愛媛県内あるいは四国内での患者受け入れができない場合、中国・九州地方など、近隣地域の医療機関への受け入れを御願いせざるを得ない。広域での受け入れに関しては、各地の災害拠点病院ならびに被ばく医療機関がその受け皿になっていただくことはできないか。筆者は2014年2月の災害拠点病院連絡会議において、全国の災害拠点病院が各地の原発周辺地域からの入院患者の受け入れを災害時活動の1つとして災害医療計画に含めて下さることを要請した<sup>10)</sup>。しかし、厚生労働省の担当者によると、原子力災害時の避難は原子力規制庁の主管であり、現時点では災害拠点病院が入院患者を受け入れるよう調整することはないとの説明であった。今後、「原子力災害拠点病院」などの新しい枠組みによって、避難患者の受入

れが計画されることを希望するものである。

なお、避難患者が転院先に到着した段階で、これらの患者の診療情報の整理や不安を軽減する上で、もとの医療施設のスタッフが同行することには大きな意義がある。同行職員が、事態が収束して患者が元の施設へ帰院するか、退院（死亡を含む）により患者数が落ち着くまで、受け入れ先の診療に協力することができれば、わずかなスタッフ数であっても大きな貢献ができる。30km圏内から患者を帯同して早期に避難するのは若年女性など被ばくに関して配慮を要する職員が選ばれ、避難先地域における病院の出先本部の立ち上げ、搬送患者の医療情報の整理・伝達などを担当することになるだろう。

第3に、入院患者の搬送と搬送中の医療継続をどのように実施するかという問題がある。伊方原発から30km圏内の入院患者は約2,000人、うち500人は大型バスなどで移動することが困難な要担送患者である。さらに、福祉施設入所者などを加えたとこの2倍の人数となる。原子力災害時にこれらの患者や入所者が安全に避難するためには、上記のように転院先や搬送経路・手段の早期（できれば事前の）検討が必要であり、県や国の指導・調整が必須である。

福島事故において入院患者や施設入所者の、まさに「防ぎ得る避難死」を招いた原因としては、その避難に要した時間が著しく長かったこと、適切な医療継続・医療監視の体制になかったことがあげ

られる。来るべき原子力災害時の患者避難において搬送時間をできるだけ短縮するためには、渋滞や自然災害時の道路損壊に影響される陸路搬送を最小限とし、空路あるいは海上の搬送を実施する必要がある。そのためには消防、警察、海上保安庁、自衛隊、状況によっては在日米軍などの搬送能力をどのように組み合わせるかを検討する必要がある。しかし、例えば、愛媛県緊急被ばく医療ネットワークの搬送・医療ワーキンググループでの検討は十分には行われていない。また、愛媛県の原子力防災訓練も、入院・入所者の搬送に関する搬送組織間の調整や、被搬送人数と搬送能力のマッチングなどの数量的な検討は十分になされず実施されている。

一方、搬送中の患者監視と医療継続に関して最も大きな力を発揮するのは災害派遣医療チーム(DMAT)であろう。日本DMAT活動要領<sup>11)</sup>には被災地内の病院支援、地域医療搬送、広域医療搬送などについての記載がある。ただし、「原子力災害」「放射線災害」「被ばく」などの用語は一切用いられておらず、上記の規定が原子力災害時の避難支援に応用されるものかどうかは明らかでない。福島第一原発事故においてDMATが原子力災害時の医療搬送に携わった<sup>12)</sup>ことはよく知られており、原発立地県などのDMAT協議会などにおいては、原子力災害時の病院支援や医療搬送をDMATの活動として明記していただきたいところである。また、各DMAT隊の放射線災害時の活動に関する

スタンス、すなわち高線量地域での活動を実施できる隊と、それを避ける隊に2分し、事前登録をはかる価値がある。そして前者については放射線業務者の線量限度(男性で50mSV)を、後者は一般市民の線量限度(例えば1 mSV)を活動の限界とする。現在、四国DMATや愛媛DMAT協議会において、原子力災害時のDMAT活動の方針を決定していただくことを御願している所である<sup>13)</sup>。あるいは原子力規制委員会による、「原子力災害医療派遣チーム」などの新しい枠組み<sup>14)</sup>として実現することを望む。

以上、まとめとして、伊方原発に限らず、全国の前発周辺には多数の入院入所者がおり、そのかなりの部分は大型バスなどで移動できない要担送患者である。またその中にはカテコールアミン類の持続静注や人工呼吸を実施中など、搬送に大きな危険性を伴う重症患者が含まれる。前発周辺医療機関においては原子力災害時に患者ならびに職員を安全に避難させる必要があり、自施設の避難計画を策定するとともに、受け入れ先医療機関や搬送機関との事前計画づくりが必要となる。そのために消防、警察、災害拠点病院、DMAT、自衛隊など多数の機関を巻き込み、全国的な共通点を含みかつ地域の特性を反映した、総合的な要配慮者の避難計画として実効的なものを策定する必要がある。

本稿の要旨の一部は、第2回日本放射線事故・災害医学会。(2014年8月30日)において発表した。

## 参考文献

- 1) 八幡浜市地域防災計画(原子力災害対策編)、2014年7月  
<http://www.city.yawatahama.ehime.jp/docs/2014110500068/files/genshiryoku.pdf>
- 2) 市立八幡浜総合病院災害医療計画(2013年度版)  
<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/sennyu/y123.pdf>
- 3) 電離放射線障害防止規則4条
- 4) 古田琢哉、高橋史明:環境に沈着した事故由来の放射性セシウムからのガンマ線に対する建物内の遮蔽効果及び線量低減効果の解析、JAEA-Research 2014-003
- 5) 越智元郎. 要援護者の放射線災害時広域避難について一初期被ばく医療機関からの意見一. 八幡浜市医師会報 通巻75号、2013、p.11-16
- 6) 谷川攻一、近藤久禎、浅利靖ほか. 福島原子力発電所事故災害に学ぶ-震災後5日間の医療活動から-. 日本救急医学会雑誌. 2011;22(9):782-91.
- 7) 西山幸江:原子力災害に伴う緊急避難を経験して、山崎達枝・監修 3.11東日本大震災看護管理者の判断と行動、日経研出版、東京、2011、p.121-128
- 8) 東京電力福島原子力発電所事故調査委員会:4.2.3.病院の全患者避難. 国会事故調報告書、東京、徳間書店、2012、pp 357-365.
- 9) 森功:落命、なぜ院長は「逃亡犯」にされたのか、東京、講談社、2012、p.193-213
- 10) 越智元郎:全国災害拠点病

- 院への要望—原子力災害時の避難患者受け入れについて、全国災害拠点病院連絡会議、2014年2月26日  
<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/sennyu/y226-kyoten.pdf>
- 11) 日本DMAT活動要領(2013年9月4日)  
[https://www.wds.emis.go.jp/dmatshiryo/training/text/01.dmat\\_training\\_text\\_2015.pdf?r=8701945449960315171](https://www.wds.emis.go.jp/dmatshiryo/training/text/01.dmat_training_text_2015.pdf?r=8701945449960315171)
- 12) 島田二郎、多勢長一郎、佐藤めぐみほか：福島第一原子力発電所事故に起因した病院避難。日本集団災害医学会誌 2012;17:142-149
- 13) 越智元郎. 第14回四国DMAT連絡協議会(意見交換会)への要望書. 2014年7月26日  
<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/sennyu/y626-DMAT.pdf>
- 14) 原子力規制委員会：原子力災害対策指針(改定原案). 2015年6月25日  
<https://www.nsr.go.jp/data/000111824.pdf>