

わが国の原子力災害医療派遣チームの現状（抄録）

越智元郎 1) (gca03163@nifty.ne.jp)、廣橋伸之 2)、長谷川有史 3)、山本尚幸 4)、

馬越健介 5)、森實岳史 6)、佐藤格夫 7)

市立八幡浜総合病院 麻酔科 1)、広島大学 原爆放射線医科学研究所 放射線災害医療研究部門 2)、

福島県立医科大学 放射線健康管理学 3)、原子力安全研究協会放射線災害医療研究所 4)、

愛媛県立中央病院 救急部 5)、松山赤十字病院 救急部 6)、愛媛大学大学院医学系研究科 救急医学 7)

第 29 回日本災害医学会総会・学術集会：シンポジウム「叡智の結集：国内災害対応チーム」

2024 年 2 月 23 日（金）8:30～10:00、京都

わが国の原子力災害医療派遣チームの現状については、あまり知られていない。

原子力規制庁が改定した原子力災害対策指針に基づき、原子力災害拠点病院（以下、拠点病院）が順次指定されて来たが、拠点病院では原子力災害医療派遣チーム（以下、派遣チーム）の保有が義務づけられ、これまで 51 施設が指定された。これに 4 つの原子力災害医療・総合支援センターを加えた 55 施設から、派遣チーム保有の有無を聴取した（2019 年 12 月）。回答した 50 施設のうち、派遣チーム保有は 44 施設で、いずれも DMAT を有する厚生労働省指定の災害拠点病院であった。これらの施設の平均隊員数（研修済みの隊員候補を含む）は 14.6 人、うち DMAT 兼任が 6.0 人（40.8%）を占めた。派遣チーム保有 44 施設の内、専用車両、衛星電話、無線機、ユニフォームの保有率は 50.0%、61.4%、45.5%、20.5%であった。一方、初動時の派遣者が決定されている施設は 25.0%、院内規定作成は 18.2%、立地道府県との間に協定を締結したのは 4.5%のみであった。一部の拠点病院が派遣チームを持たず、また原子力規制庁が求める派遣チームの各要件が多く施設において未整備であることは早急に改善すべき課題である。

本発表のスライド・口述原稿) <http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/24/i223.pdf>

わが国の原子力災害医療派遣 チームの現状

越智元郎1)、廣橋伸之2)、長谷川有史3)、山本尚幸4)、
馬越健介5)、森實岳史6)、佐藤格夫7)

市立八幡浜総合病院麻酔科1)、
原爆放射線医科学研究所放射線災害医療研究部門2)
福島県立医科大学放射線健康管理学3)
愛媛大学大学院医学系研究科 救急医学4)
松山赤十字病院 救急部5)
原子力安全研究協会放射線災害医療研究所6)
愛媛県立中央病院 救急部7)

第29回日本災害医学会総会・学術集会:シンポジウム
「叡智の結集:国内災害対応チーム」
2024年2月23日(金)8:30~10:00、京都市

本発表のパワーポイント・参考資料(右にQRコード)
<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/24/223.pdf>



1

お早うございます！

市立八幡浜総合病院麻酔科 越智です。「わが国の原子力災害医療派遣チームの現状」と題してお話します。

なお、今回のスライドなどを掲載したウェブ資料の URL を QR コードで示しますので、ご利用下さい。

COI開示

演者 ◎ 越智元郎

(◎発表者)

事項	条件	状況	企業・団体名
1. 役員・顧問職	年間100万以上	・無	
2. 株式	年間 100 万円以上の利益、当該発行済株式数の 5%以上保有	・無	
3. 特許権使用料	年間 100 万円以上	・無	
4. 日当・出席料・講演料等	年間 50 万円以上/1企業	・無	
5. 寄附講座	所属の有無および給与の有無	・無	
6. 原稿料	年間 50 万円/1企業	・無	
7. 研究費	年間 100 万円以上/1臨床研究	・無	
8. 奨学寄付金	年間 100 万円以上	・無	
9. その他1	年間 5 万円以上の贈答他	・無	
10. その他2	企業からの物品・施設・役務の受領および、現あるいは前企業研究者の研究へ参画の有無。参画がある場合はその企業名。	・無	

申告すべき利益相反はありません。

はじめに

わが国の原子力災害医療派遣チーム(以下、派遣チーム)の現状については、あまり知られていない。

原子力規制庁が改定した原子力災害対策指針に基き、原子力災害拠点病院が順次指定されて来た。拠点病院では原子力災害医療派遣チームの保有が義務づけられ、2016年6月以降 51施設に派遣チームが設置された。これに4つの原子力災害医療・総合支援センターを加えた55施設から、派遣チーム保有の有無などを聴取。また、派遣チーム隊員を対象にどの程度の被ばくを許容するか、隊員にどのような研修が必要かを聴取した(2021年12月)。
* 災害派遣医療チーム(DMAT)への調査結果(2019年)とも対比

以上の結果をもとに、わが国の派遣チームの現状について紹介する。

はじめに。2015年、原子力規制庁が改定した原子力災害対策指針に基き、原子力災害拠点病院が順次指定されて来ました。拠点病院では原子力災害医療派遣チームの保有が義務づけられ、2016年6月以降 51施設に派遣チームが設置されました。

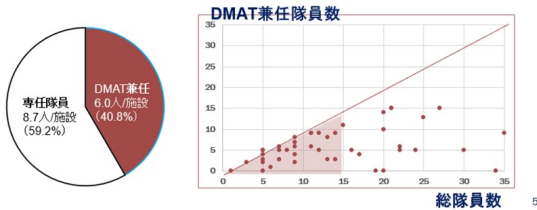
演者らは2021年、上記に4つの原子力災害医

	<p>療・総合支援センターを加えた 55 施設から、派遣チーム保有の有無などを聴取しました。また、派遣チーム隊員を対象にどの程度の被ばくを許容するか、隊員にどのような研修が必要かを聴取しました。これに 2019 年の災害派遣医療チーム (DMAT) への調査結果 (2019 年) とも対比して、報告します。</p>
<p style="text-align: center;">方法</p> <p>2021年、原子力災害拠点病院51施設と4支援センターの、原子力防災担当事務職から電話と電子メールで、<u>原子力災害医療派遣チーム保有の有無、原子力規制庁が求める項目などが整備されているかを、聴取した。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・派遣チームがあるか ・隊員総数 ・隊員の職種 ・DMATと兼任の隊員数 ・調整員の指定 ・派遣チーム用の車両、衛星電話、無線、ユニフォーム ・物品リスト、7日分目安の食料準備 ・初動チームを決めているか ・派遣チームに関する院内規定 ・立地府県との協定 ・構成員の研修受講記録など 	<p>方法です。2021年、原子力災害拠点病院 51 施設と 4 支援センターの、原子力防災担当事務職から電話と電子メールで、原子力災害医療派遣チーム保有の有無、原子力規制庁が求める項目などが整備されているかを、聴取しました。</p> <p>具体的には、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・派遣チームがあるか ・隊員総数 ・隊員の職種 ・DMAT と兼任の隊員数 ・調整員の指定 ・派遣チーム用の車両、衛星電話、無線、 ・物品リスト、7日分目安の食料準備 ・初動チームを決めているか ・派遣チームに関する院内規定 ・立地府県との協定 ・構成

員の研修受講記録 などです。

結果:担当事務職からの聴取結果

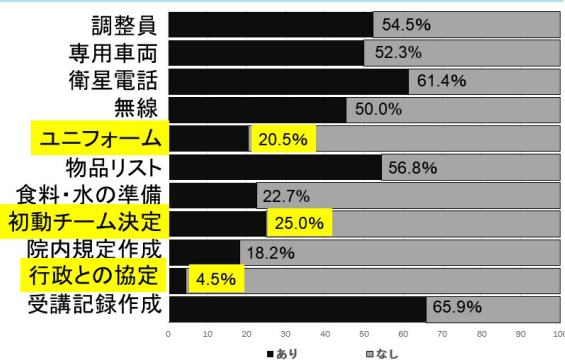
- 1) 全国の55施設中50施設が回答(回答率90.9%)
- 2) 原子力災害医療派遣チームを持つと回答した施設は50施設中の44施設(88.0%)、持たないと答えたのが3施設(6.0%)、明白な回答をしなかったのが3施設(6.0%)。
- 3) チームを持つ44施設の平均隊員数(研修済みの隊員候補を含む)は14.6人、うちDMAT兼任が6.0人(40.8%)。



結果：担当事務職からの聴取結果です。

- 1) 全国の 55 施設中 50 施設 (90.9%) から回答を得ました。
- 2) 原子力災害医療派遣チームを持つと回答した施設は 50 施設中の 44 施設 (88.0%)、持たないと答えたのが 3 施設 (6.0%)、明白な回答をしなかったのが 3 施設 (6.0%) でした。
- 3) チームを持つ 44 施設の平均隊員数 (研修済みの隊員候補を含みます) は 14.6 人、うち DMAT 兼任が 6.0 人 (40.8%) でした。

結果:原子力災害医療派遣チームに関する準備(%)



原子力規制庁「原子力災害医療派遣チーム活動要領」(2017年3月)において、整備が求められている項目と達成している施設の比率
<https://www.nsr.go.jp/data/000183394.pdf> *ユニフォームの記載はない

原子力災害医療派遣チームに関する準備状況です。調整員を指定している施設は 54.5%、派遣チーム用の車両、衛星電話、無線を有する施設は 52.3、61.4 および 50.0% でした。規制庁のリストには含まれませんが、ユニフォームを持つ施設は 20.5% でした。物品リスト、7 日分目安の食料準備を有する施設は 56.8 および 22.7%、初動チームを決定して

いる施設は 25.0%、院内規定作成は 18.2%、行政との協定作成済みは 4.5%、受講記録作成済みは 65.9%でした。

以上の項目のうちでチームの初動に特に影響する項目としてユニフォーム、初動チームの決定、行政との協定締結が上げられますが、これらを達成している施設は 25%以下です。



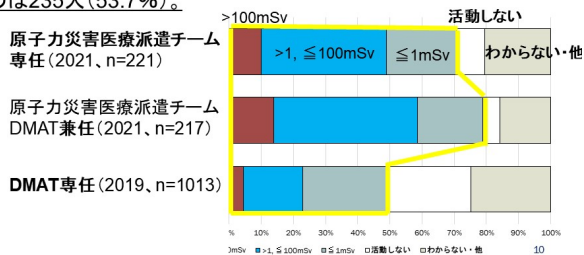
ある病院のユニフォーム。略称の「NEMAT」は放射線防護企画課・2018年通達の「Nuclear emergency medical assistance team」に基づく。「emergency」では「原子力救急医療派遣チーム」にならないか？

あるチームのユニフォームです。略称の「NEMAT」は放射線防護企画課・2018年通達の「Nuclear emergency medical assistance team」に基づいていますが、「emergency」では「原子力救急医療派遣チーム」になるのではないのでしょうか？

結果(2-1): 隊員意見—被ばく許容性

1) 原子力災害医療派遣チーム649人にアンケート票を送付、47施設の438人が回答(回答率67.6%)

2) 隊員としての活動中の被ばくについて: 回答者中、原子力災害時に活動できる隊員は327人(74.7%)、累積1mSvを超えて活動できるのは235人(53.7%)。

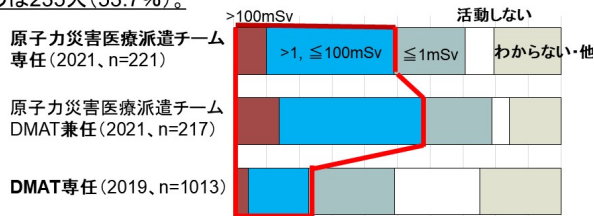


結果 2 : 隊員意見—被ばく許容性に関する隊員の意見です。原子力災害医療派遣チーム 649 人にアンケート票を送付し、47 施設の 438 人 (67.6%) から回答を得ました。

隊員としての活動中の被ばくについて: 回答者中、原子力災害時に活動できる隊員は 327 人

(74.7%) でした。棒グラフの上段は原子力災害医療派遣チーム専任隊員、中段は DMAT 兼任隊員、下段は 2019 年に調べた DMAT 専任隊員ですが、DMAT との兼任隊員において原子力災害時に活動できる隊員の比率が高率となっています。

2) 隊員としての活動中の被ばくについて: 回答者中、原子力災害時に活動できる隊員は327人(74.7%)、累積1mSvを超えて活動できるのは235人(53.7%)。



3) 原子力災害時に活動できることと関連する項目は年齢50歳代 (Odds比(以下、OR) 3.2)、DMAT併任 (OR 1.7) であった。累積1mSvを超えて活動できることと関連する項目は男性 (OR 2.0)、年齢50歳代 (OR 2.9) であった。

累積 1mSv を超えて活動できるのは 235 人 (53.7%) でしたが、ここでも DMAT 兼任隊員の方が高率となっています。

多変量解析の結果で、原子力災害時に活動できることと関連する項目は年齢 50 歳代、DMAT 併任でした。累積 1mSv を超えて活動できることと関連する項目は男性および年齢 50 歳代 (OR 2.9) でした。

結果(2-2): 隊員の意見・必要な研修項目

原子力災害医療派遣チームが学ぶべき、DMATの研修項目
 例: CSCA トリアージ 災害時情報通信 広域医療搬送
 PTSD 災害救助法 その他、必要と考える項目

DMATが学ぶべき、原子力災害に関する研修項目
 例: 放射線種 内部汚染 放射線防護 除染法
 急性放射線症候群 15条通報 その他必要と考える項目

結果(2-2): 隊員に必要な研修項目ですが、原子力災害医療派遣チームが学ぶべき DMAT の研修項目、DMAT が学ぶべき原子力災害に関する研修項目として、各 6 項目の中から選んで貰いました。

<p>原子力災害医療派遣チームが学ぶべき、DMATの研修項目 例：□CSCA □トリアージ □災害時情報通信 □広域医療搬送 □PTSD □災害救助法 □その他、必要と考える項目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DMAT併任隊員の意見では 平均4.26項目、研修不要 2.3% ・原子力災害医療派遣チーム単独隊員の意見では 平均3.86項目、研修不要 5.4% 	<p>原子力災害医療派遣チームが学ぶべき DMAT の研修項目数は DMAT 併任隊員で 4.26 項目、原子力災害医療派遣チーム単独の隊員では 3.86 項目、研修不要と答えた人はわずかでした。</p>
<p>DMATが学ぶべき、原子力災害に関する研修項目数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・DMAT併任隊員の意見では 平均 4.61項目、研修不要 2.8% ・原子力災害医療派遣チーム単独隊員の意見では 平均 4.30項目、研修不要 3.6% <p>どちらもDMAT併任隊員の方がより多くの研修が必要と考えたが、有意な差ではなかった。</p>	<p>DMAT が学ぶべき原子力災害に関する研修項目数としては、DMAT 併任隊員で 4.61 項目、原子力災害医療派遣チーム単独の隊員では 4.30 項目、どちらも併任隊員が多かったのですが、有意な差ではありませんでした。</p>

考 察

派遣チームの準備改善の起点になり得るのはユニフォーム制作と行政との協定締結であると考えられる。

■ 1. 原子力災害医療派遣チームのうち、DMAT兼任の隊員が半数を占める状況で、新たに原子力災害医療派遣チームの**ユニフォーム**を作成するのではなく、**帽子や胸章などから、原子力規制庁管轄下の原子力災害医療派遣チームとしての活動であることを明示すること**が合理的である。

その際、「原子力災害医療派遣チーム」の略称とマークは全国で共通化することが好ましい。演者は「**N-DMAT** (Nuclear Disaster Medical Assistance Team)」を提案したい。

また、マークとして原子力災害下の活動で、かつ原子力規制庁の管轄下にあるチームであることを示すために、**原子力規制庁のマーク**を使用させていただいてはどうだろうか。



考察です。派遣チームの準備改善の起点になり得るのはユニフォーム制作と行政との協定締結であると考えられます。

■ 1. 原子力災害医療派遣チームのうち、DMAT兼任の隊員が半数を占める状況で、新たに原子力災害医療派遣チームのユニフォームを作成するのではなく、帽子や胸章などから、原子力規制庁管轄下の原子力災害医療派遣チームとしての活動であることを明示することが合理的と考えます。その際、「原子力災害医療派遣チーム」の略称とマークは全国で共通化することが好ましく、演者は「**N-DMAT** (Nuclear Disaster Medical Assistance Team)」を提案したいと思います。また、マークとして原子力災害下の活動で、かつ原子力規制庁の管轄下にあるチームであることを示すために、原子力規制庁のマークを使用させていただいてはどうでしょうか。

<p>■2. 全国の原子力災害拠点病院のうち、行政との間で原子力災害医療派遣チームに関する協定を結んでいるのは鳥取県と長崎県の2病院のみ。このことは院内規定策定、初動チーム決定などができていないことにもつながっている。</p> <p>全国の原子力災害拠点病院が立地県と原子力災害医療派遣チームに関する協定を結ぶことができるよう、原子力規制庁、原子力災害医療・総合支援センターなどの調整・指導をお願いしたい。</p>	<p>■2. 全国の原子力災害拠点病院のうち、行政との間で原子力災害医療派遣チームに関する協定を結んでいるのは鳥取県と長崎県の2病院のみです。このことは院内規定策定、初動チーム決定などができていないことにもつながっています。</p> <p>全国の原子力災害拠点病院が立地県と原子力災害医療派遣チームに関する協定を結ぶことができるよう、原子力規制庁、原子力災害医療・総合支援センターなどの調整・指導をお願いしたいと思います。</p>
<p>■3. 原子力災害医療派遣チームとDMAT隊員はそれぞれ、一般災害と原子力災害の両方の研修・訓練を受けることが有意義と感じている。これを効率的に実現するために、両研修への相互乗り入れを実現することはできないだろうか。管轄官庁である厚生労働省と原子力規制庁が協議して下さることを希望する。</p>	<p>■3. 原子力災害医療派遣チームと DMAT 隊員はそれぞれ、一般災害と原子力災害の両方の研修・訓練を受けることが有意義と感じています。これを効率的に実現するために、両研修への相互乗り入れを実現することはできないでしょうか。管轄官庁である厚生労働省と原子力規制庁が協議して下さることを希望します。</p>

結 語

全国の原子力災害医療派遣チームの準備状況について紹介した。ユニフォーム、行政との協定、院内規定、初動チーム決定などがほとんど未達成であり、早急にこれらを整備する必要がある。

原子力災害医療派遣チームの養成には、DMAT養成課程との相互乗り入れを実現したい。

全国の原子力災害医療派遣チームの準備状況について紹介しました。ユニフォーム、行政との協定、院内規定、初動チーム決定などがほとんど未達成であり、早急にこれらを整備する必要があります。

原子力災害医療派遣チームの養成には、DMAT養成課程との相互乗り入れを実現したいと考えます。

以上、ご静聴有難うございました。

参考資料（準備中）

1. 本発表のスライド・口述原稿（QRコード・下）

<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/24/i223.pdf>

