

原子力災害時に活動できる DMAT隊数の推計 —中四国DMAT隊員への意識調査より

越智元郎¹⁾、濱見 原²⁾、廣橋伸之³⁾、森實岳史⁴⁾、長谷川有史⁵⁾、島田二郎⁵⁾
市立八幡浜総合病院麻酔科・救急科 1)、愛媛県立中央病院救命救急センター 2)
広島大学原爆放射線医科学研究所 3)、松山赤十字病院救急部 4)
福島県立医科大学放射線災害医療学講座 5)

第 26 回日本災害医学会総会 学術集会一般演題 口演
セッションテーマ：「事例報告：CBRNE」
2021 年 3 月 15 日

筆頭演者連絡先：〒796-8502 愛媛県八幡浜市大平 1-638
市立八幡浜総合病院麻酔科・救急科 越智元郎

TEL 0894-22-3211, FAX 0894-24-2563, e-mail: GCA03163@nifty.ne.jp

抄録

原子力災害時の要支援者の避難に関し、具体的な計画を策定することは難しい。我々は 2019 年、中四国の日本 DMAT 隊員を対象に、原子力災害時の搬送支援について調査した。その結果、回答 960 人中 243 人 (25.3%) または 174 人 (18.1%) が累積線量 1mSv または 100mSv の範囲で支援活動ができると回答した。今回さらに、これらの隊員によりどの位の数の支援隊を組織できるか、また使用できる DMAT 車両数がどれ位かを検討した。

【方法】原子力災害時に 1 または 100mSv の累積被ばくを許容する、1 隊 2~3 名の隊員で避難を支援する状況を想定し、確保できる DMAT 隊数を試算した。併せて、保有する DMAT 車両のうち、患者などを臥位で搬送できる車両の総数を調査した。

【結果】1) 中四国 9 県の登録隊員 1594 人 (109 施設) 中、840 人が回答 (99 施設)。原子力災害時に活動できるのは 1mSv 内が 173 隊 (88 施設)、100mSv 以内は 77 隊 (50 施設) と想定された。1 施設 2 隊以上の場合に半数弱を 2 回目の派遣に回すとすれば、1 回目に派遣されるのは許容線量 1mSv では 106 隊、100mSv では 59 隊であった。要配慮者を臥位で搬送できる車両は 51 台。

【結語】本結果を原子力災害時の、より具体的な避難計画策定につなげたい。

(抄録送付後、集計方法を変更し、結果の数字に修正が生じたこととお断りします。)

原子力災害時に活動できる DMAT隊数の推計 —中四国DMAT隊員への意識調査より

越智元郎¹⁾ 濱見原²⁾ 廣橋伸之³⁾ 森實岳史⁴⁾
長谷川有史⁵⁾ 島田二郎⁵⁾

市立八幡浜総合病院麻酔科・救急科1)、愛媛県立中央病院救命救急センター2)、
広島大学原爆放射線医学研究所3)、松山赤十字病院救急部4)、
福島県立医科大学放射線災害医療学講座5)



第26回日本災害医学会総会
学術集会
2021年3月15日
発表のデジタル資料
<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/f203.pdf>
(本発表中、QRコードの
撮影を歓迎します)



皆様、こんにちは！

市立八幡浜総合病院麻酔科・救急科 越智元郎

です。「原子力災害時に活動できる DMAT 隊数の推計—中四国 DMAT 隊員への意識調査より」と題して発表します。

なお、本発表のスライド・口述原稿などを掲載したウェブ資料の URL を発表中、QR コードで示しますので、ご利用下さい。

利益相反の開示

本発表に関連し、開示すべき利益相反はありません。

筆頭演者 越智元郎

最初に、本発表に関連し、利益相反はありません。

背景

原子力災害時の要支援者の避難に関し、具体的な計画を策定することは難しい。

われわれは2019年、中四国9県と福島県の日本DMAT隊員を対象に、原子力災害時に搬送支援などに当たれるかどうかを調査した。

今回さらに、これらの隊員により、どの位の数の支援隊を組織できるか、また使用可能なDMAT車両の数(臥位で搬送できるもの)を試算した。

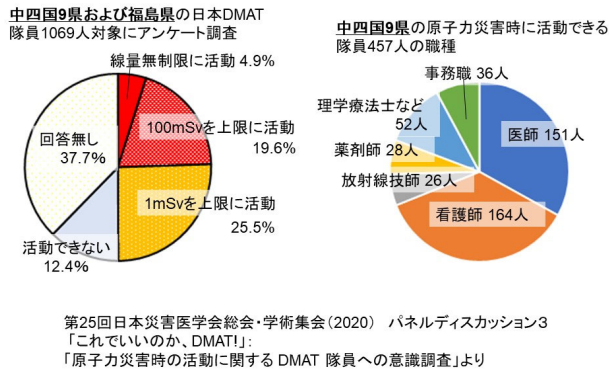
「背景」です。原子力災害時の要支援者の避難に関し、具体的な計画を策定することは難しいものがあります。われわれは2019年、中四国9県と福島県の日本 DMAT 隊員を対象に、原子力災害時に搬送支援などに当たれるかどうかを調査しました。今回さらに、これらの隊員により、どの位の数の支援隊を組織できるか、また使用可能な

DMAT 車両の数（臥位で搬送できるもの）を試算しました。

2019 年の調査の結果です。

左の円グラフにおいて、回答 1069 人中 4.9%は累積ひばく線量の制限なく活動できる、19.6%は 100mSv 内で、25.5%は 1mSv 内で活動できると回答しました。

原子力災害時に活動できる日本DMAT隊員の比率と職種
(2019年調査)



右の円グラフにおいて、中四国 9 県の日本 DMAT 隊員のうち 457 人が原子力災害時に活動できると答えています。職種別の内訳は医師 151 人、看護師 164 人、放射線技師 26 人、薬剤師 28 人、理学療法士など 52 人、事務職 36 人となっています。

方法1. 原子力災害時に派遣できるDMAT隊数の試算

2019年1069人へのアンケート調査の回答のうち、中四国9県 840隊員からの回答を再度分析した。

原子力災害時に 1mSvまたは100mSvの累積被ばくを許容する隊員で、入院・入所者の避難を支援する状況を想定し、確保できるDMAT隊数を試算した。

- 医師1人+医師以外1~2人の「縮小隊」を想定
- 派遣隊を複数組織できる施設が、その半数を初回に派遣し、残りを2回目以降の派遣に回す場合も想定。

方法1です。

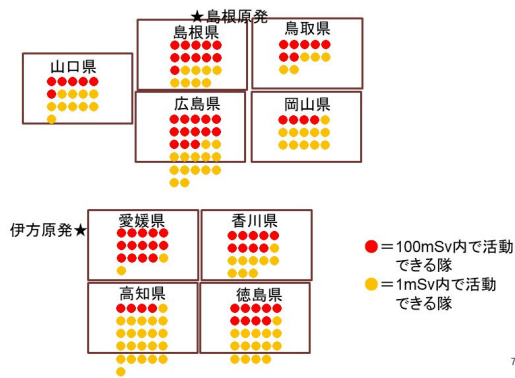
2019 年に実施したアンケートの、中四国 9 県の 840 隊員からの回答を再度分析しました。原子力災害時に 1 または 100mSv の累積被ばくを許容する、1 隊 2~3 人（医師 1 人を含むものとし）の隊

	<p>員で避難を支援する状況を想定し、確保できるDMAT 隊数を試算しました。</p> <p>また、派遣隊を複数組織できる施設では、その半数強を初回に派遣し、残りを2回目以降の派遣に回すと想定しました。</p>
<p>方法2. 動員できる車輛(臥位で搬送可)数の試算</p> <p>中四国9県の、原子力災害時に活動できると答えた日本DMAT隊員が1人以上所属する施設の、DMAT 担当事務職から電話で聴取。</p> <p>聴取事項： 災害時に派遣されるDMAT隊が使用できる車輛のうち、患者などを臥位で搬送できる車輛の保有台数。</p> <p>聴取担当者—筆頭演者(越智) 調査期間—2020年6~8月</p>	<p>方法2です。</p> <p>2020年6~8月の間、中四国9県の、原子力災害時に活動できると答えた日本DMAT隊員が1人以上所属する施設の、DMAT 担当事務職から、筆頭演者が電話で聴取しました。聴取事項は災害時に派遣されるDMAT隊が使用できる車輛のうち、患者などを臥位で搬送できる車輛の保有台数です。</p>
<p>結果</p> <p>1. 原子力災害時に活動できるDMAT隊数 許容線量1mSv内—173 隊(88施設) 同 100mSv内— 77 隊(50施設) 1施設2隊以上の場合に半数弱を2回目の派遣に回すとすれば、1回目に派遣されるのは 許容線量1mSv内—106 隊(88施設) 同 100mSv内— 59 隊(50施設)</p> <p>2. 原子力災害時に活動するDMAT隊が動員できる車輛数 (臥位で搬送できるもの)総数は51台</p>	<p>結果です。</p> <p>1. 原子力災害時に活動できるDMAT隊数は許容線量1mSv内では88施設の173隊、100mSv内では50施設の77隊でした。</p> <p>1施設に原子力災害時に活動できる隊が2隊以上ある場合に、その半数弱を2回目の派遣に回すとす</p>

れば、1回目に派遣されるのは許容線量 1mSv 内では 106 隊、100mSv 内では 59 隊と計算されました。

2. 原子力災害時に活動する DMAT 隊が動員できる車両で、患者を臥位で搬送できるものの総数は 51 台でした。

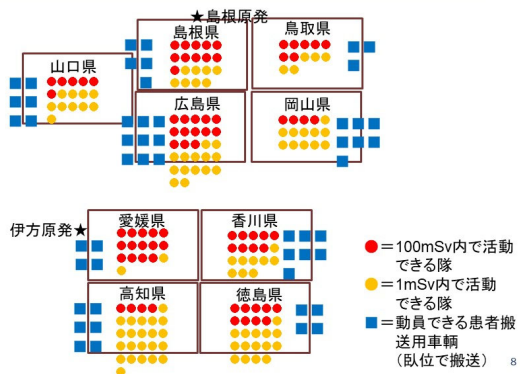
中四国9県の原子力災害時に活動できるDMAT隊数(県別)



中四国 9 県の原子力災害時に活動できる DMAT 隊数を県別に示します。

赤丸は 100mSv 内で活動できる隊、橙色は 1mSv 内で活動できる隊を示します。

原子力災害時に活動するDMAT隊が動員できる車両数(臥位で搬送できるもの、県別)



原子力災害時に活動する DMAT 隊が動員できる車両で、患者を臥位で搬送できるものの総数を県別に示します。青い四角一つが動員できる車両 1 台です。

考 察

1. 中四国地方には原子力災害時に活動できる日本DMAT隊員が約450人存在し、1隊2～3人(医師を含む)で構成するとして、9県で170隊余りを動員できる。

2. 参加隊員の許容線量をあらかじめ把握しておくことにより、活動する場所や時間を計画することができる。

考察です。1. 中四国地方には原子力災害時に活動できる日本DMAT隊員が約450人存在し、1隊を医師を含む2～3人で構成するとして、9県で170隊余りを動員することができます。

2. 参加隊員の許容線量をあらかじめ把握しておくことにより、各隊が活動する場所や時間を計画することができます。

考 察

3. 日本DMATは原子力災害時の活動を想定していない。しかし、各隊員が自治体などの要請に応え、一医療職として活動することは禁じていない(知事間の相互協定、県内医療機関への事前要請などの価値あり)。

4. 搬送に用いることのできる車両台数はわずかであり、自衛隊をはじめとする、各組織との共同活動が必要となる。

例) ●DMAT車輛—DMAT1隊が重症患者(人工呼吸中など)を1人搬送

●自衛隊車輛—DMATが同乗して、中等症の複数患者を搬送

●観光バスなど—DMATが同乗して、軽症の多数患者を座位で搬送

3. 日本DMATは原子力災害時の活動を想定していません。しかし、各隊員が自治体などの要請に応え、それぞれが一医療職として活動することは禁じていません。愛媛県など原発立地県は知事間の相互協定を結んだり、県内医療機関に事前に要請しておくなどの価値があると考えます。

4. DMATが担送患者の搬送に用いることのできる車両台数はわずかであり、全部動員しても約50人搬送できるに過ぎません。患者などの搬送に関しては自衛隊をはじめとする、各組織との共同活動が必要となります。

結語

今回の検討結果を将来の原子力災害時の、日本DMAT隊員の一医療職としての活動も織り込んだ、より具体的な避難計画策定につなげたい。

筆頭演者の連絡先

市立八幡浜総合病院麻酔科・救急科 越智元郎

TEL 0894-22-3211, FAX 0894-24-2563

e-mail: GCA03163@nifty.ne.jp

スライドおよび口述原稿のデジタル資料

<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/f203.pdf>



結語です。

今回の検討結果を将来の原子力災害時の、日本DMAT 隊員の一医療職としての活動も織り込んだ、より具体的な避難計画策定につなげたいと考えています。

以上、ご静聴有難うございました。

参考資料

1. 本発表のデジタルファイル

<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/f203.pdf>



2. 本発表のフルサイズのスライド

<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/f204.pdf>



3. 第25回日本災害医学会総会・学術集会（2020） パネルディスカッション3 「これでいいのか、DMAT!」原子力災害時の活動に関する

DMAT 隊員への意識調査より」 スライド及び口述原稿

<http://plaza.umin.ac.jp/~GHDNet/e126.pdf>

