

# 2020年(第24回)研究助成 研究要旨

## 研究要旨「特殊災害時における従事者安定供給にむけた業務意志調査」

所属：福島県立医科大学 医学部 放射線災害医療学講座

氏名：井山 慶大

### 【研究の背景】

今日では自然災害が日常化する一方、COVID-19や放射性物質などのCBRNE(C:化学、B:生物、R:放射性物質、N:核、E:爆発物)災害との遭遇機会も増加している。しかし、CBRNE災害に対する従事者は常に人材不足である。過去の海外からの報告では、一般災害に積極的に従事する医療者においても、特殊災害への従事を避ける傾向が示され、人材の確保が課題である。

現在、人材確保に向けた裾野の広い具体的な取り組みは未だなされていない。CBRNE災害への従事を敬遠する原因を明らかにすることで、現場の生の声を拾いあげ、どのようなことに留意しつつ教育・訓練を行うことが望ましいかを認識する必要がある。更には、今後の人材確保に向けた効率的な人材育成システムの構築が早急に求められる。

### 【目的】

本研究では、本邦での一般災害対応者のうち、医療分野で最も重要な役割を担うDMAT隊員のCBRNE災害への従事意図を現状把握し、CBRNE災害対応者の人材確保対策を検討することを目的とした。

### 【方法】

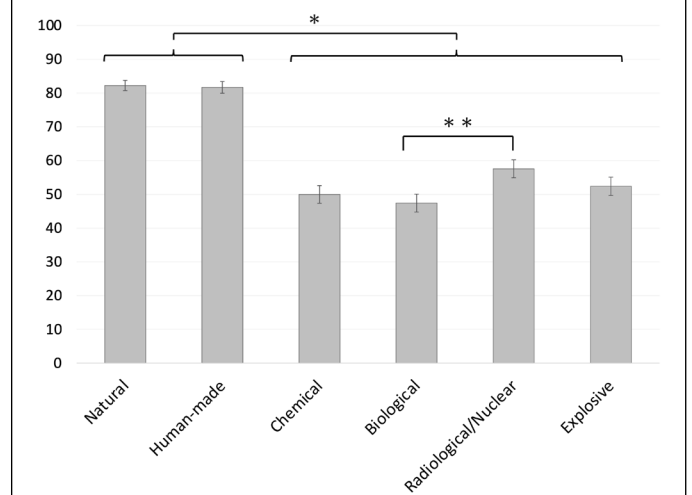
原子力災害の被災地と非被災地の2つの地域のDMATメーリングリスト登録者を対象にwebアンケートを行った。調査内容は対象者の性別、年齢、職種、家族構成、施設の種類、災害活動の経験などの背景属性と、大雨・洪水・台風、地震・津波、大規模交通事故(Human-made)、C(化学)、B(生物)、R/N(放射線)、E(爆発物)の各災害への従事意図を0~100点で回答を得た。また、その他にも過去の調査研究を参考に、各種災害に対する姿勢や思想に関する設問を計20問作成し、同様に0~100点で回答を得た。各災害間の得点は、分散分析(ANOVA)と多重比較のためのTukey-Kramer検定で比較した。従事意図

得点に影響を及ぼす要因を明らかにするため、背景要因とQ2~20の他の設問に対する回答を含む重回帰分析を行った。解析時は大雨・洪水・台風、地震・津波を自然災害(Natural)として平均値を用いて行った。本研究はヒトの倫理的調査に関するヘルシンキ宣言に準拠し、当学倫理委員会の承認を得て、医療経済研究機構若手研究者育成研究助成を用いて行った。

### 【結果】

アンケートへの回答件数は204件であり、そのうち全ての設問に対して回答のあった178名分(有効回答率87.3%)のデータを解析対象とした。主要評価項目である従事意図得点の平均値は、Natural(82.2)、Human-made(81.7)、C(50.0)、B(47.4)、R/N(57.6)、E(52.4)であり、多重比較の結果、C、B、R/N、Eはいずれも自然災害と大規模交通事故よりも有意に低かった(いずれも $p < 0.01$ )。さらに、R/NはBよりも従事意図得点が高かった( $p < 0.05$ ) (図1)。

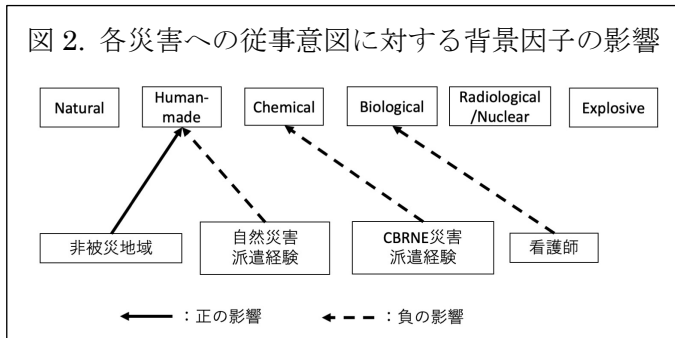
図1. 各災害における従事意図得点



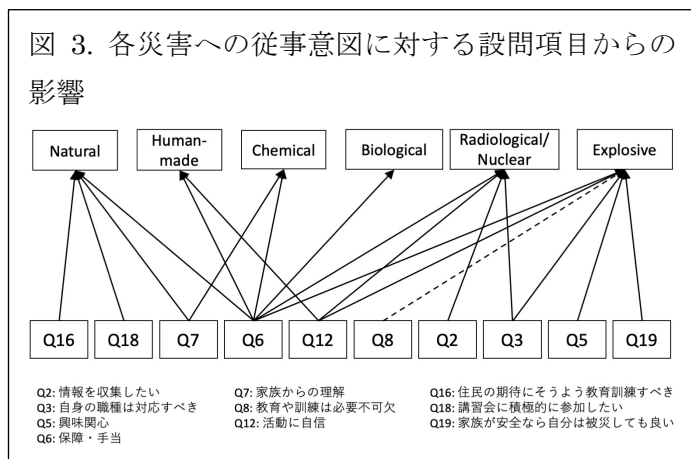
重回帰分析の結果、地域、自然災害派遣の経験、CBRNE災害派遣の経験、看護師であることが優位に影響していた(図2)。非被災地域であることはHuman-madeへの従事意図に正の影響を与え、自然災害派遣

## 2020年（第24回）研究助成 研究要旨

経験があることは負の影響を与えていた。また CBRNE 災害派遣経験があることは C 災害への従事意図に負の影響を与えていた。看護師であることは、非医療職と比較し、B 災害への従事意図に負の影響を与えていた。



各設問への回答で、各種災害への従事意図に有意に影響を及ぼしていた項目については図 3 に示す通りであった。Q6, Q7, Q16, Q18 は Natural への従事意図に正の影響を与えていた。Q6, Q12 は Human-made への従事意図に正の影響を与えていた。Q6, Q7 は C 災害への従事意図に正の影響を与えていた。Q6 は B 災害への従事意図に正の影響を与えていた。Q2, Q3, Q6, Q12 は R/N 災害への従事意図に正の影響を与えていた。Q3, Q5, Q6, Q12, Q19 は E 災害への従事意図に正の影響を与え、Q8 は負の影響を与えていた。



### 【考察】

本研究では DMAT 隊員の各種災害への従事意図を 100 段階の尺度で採点・評価しており、そのような調査は我々が知る限りでは初めてである。連続した尺度を用いることで、災害活動への従事意図をよ

り詳細に評価することができた。

過去の調査で従事意図への影響が明らかとなった要因である、インセンティブ、自信、家族からの理解の 3 要素について、本調査でも複数の災害に共通して有意な影響を及ぼしていた。全ての災害に共通して影響を及ぼす項目としてはインセンティブ (Q6) があげられ、各種災害への従事意図を効率的に向上させるためには、災害対応者へのインセンティブが欠かせないということが明らかとなった。次いで共通して影響を及ぼしていたのは Q12 であることから、活動に自信があるということは、Human-made、R/N、E の 3 種の災害への従事意図に影響を及ぼしていた。これらは、過去の消防士を対象とした R/N への従事意図調査と同様であり、従事の自信を高めるような平時からの教育や訓練が DMAT の従事意図向上にも繋がることが明らかとなった。一方で、消防士は家族からの理解も R/N 災害への従事意図に有意に影響していたが、本調査で家族からの理解 (Q7) が影響していたのは Natural と C 災害にとどまった。救急隊を対象とした過去の調査では、男性であることや経験年数が CBRNE 対応に向けた準備状況に影響するという報告もあるが、本調査対象となる DMAT 隊員では明らかではなかった。

### 【結論】

DMAT 隊員の CBRNE 災害への従事意図は、一般災害に比べて低いことが明らかになった。今後、特殊災害に円滑に対応するためには、現在低い CBRNE 災害への従事意図を効率的に改善する対策が必要である。CBRNE 全ての災害への従事意図を効率的に向上させるためには、インセンティブが重要であることが明らかとなった。従って、今後は法的な取り決めを含め、手厚いインセンティブを提供するシステムを構築することが望ましいと考えられた。また活動への自信も複数の災害への従事意図向上に影響しているため、効率的に DMAT 隊員が CBRNE 災害対応への自信を獲得できる訓練・教育など環境整備が求められるが、具体的方策については今後の研究に期待する。