

29. 小井土雄一:3.11以降の災害医療の課題と今なすべきこと.日本学術会議主催フォーラム 2012.11.
30. 小早川義貴,小井土雄一他:MATTSによる地域内搬送患者動態管理.第66回国立病院総合医学会 2012.12.
31. 久志本成樹,中川敦寛,工藤大介,山内聡,松村隆志:災害拠点病院におけるエレベーター:東日本大震災に関する調査とこれからの対策.第19回日本集団災害医学会総会 2014.2.東京
32. 工藤大介,古川宗,中川敦寛,小西竜太,越智小枝,阿部喜子,山内聡,富永悌二,江川新一,久志本成樹:災害医療に実践的な Mission Oriented Business Continuity Plan 作成の取り組み.第19回日本集団災害医学会総会 2014.2.東京
33. 山内聡,後藤えり子,深谷真理子,齋藤真,今井浩之,高橋文恵,久志本成樹:大学病院総合防災訓練への医学部生参加のあり方改善に向けての取り組み.第19回日本集団災害医学会総会. 2014.2.東京
34. 藤本容子,阿部喜子,後藤えり子,山内聡,久志本成樹:軽症傷病者用診療録機能を有する院内トリアージタグの作成とその評価.第19回日本集団災害医学会総会. 2014.2.東京
35. 佐々木宏之,児玉光也,山内聡,江川新一:次の災害に備えて病院「受援力」を向上させるために～被災地医療機関の「受援計画」に関するアンケート調査から見えてきたこと～.第19回日本集団災害医学会総会 2014.2.東京
36. 島田二郎,田勢長一郎,長谷川有史他: 医療過疎地域における局地災害対応.第19回日本集団災害医学会総会・学術集会 2014.2.東京
37. 島田二郎,田勢長一郎,長谷川有史他: 災害医療研修を地域で行う意義と課題 第19回日本集団災害医学会総会・学術集会 2014.2.東京
38. 田代雅実,島田二郎,塚田泰彦他:映像伝送システムと汎用サービスを用いた静止画配信の併用の利点ー福島県飯館村での多数傷病者訓練からー.第19回日本集団災害医学会総会・学術集会 2014.2.東京
39. 小賀坂奈美,島田二郎,近藤久禎,他:避難指示区域における多数傷病者対応訓練についてー1 消防分署 0 医療機関の村における現状ー.第19回日本集団災害医学会総会・学術集会 2014.2. 東京
40. 島田二郎,田勢長一郎,池上之浩、他:重症患者の病院避難を考える.第41回日本集中治療医学会学術集会 2014.2.京都
41. 山内聡:『東日本大震災からの教訓と今後の震災医療への提言』.平成24年度宮城県救急医療研究会 2013.9.宮城
42. 山内聡,古川宗,遠藤智之:東日本大震災における東北大学病院高度救命救急センターの医療活動.第27回日本救命医療学会総会・学術集会 2013.9.東京
43. 山内聡,古川宗,阿部喜子他:災害医療コーディネーターを中心とした医療活動展開への課題東日本大震災における活動から.第18回日本集団災害医学会総会 2013.1.神戸

44. 阿部喜子、山内聡、深谷真理子、藤本容子、後藤えり子、佐藤大、久志本成樹;東日本大震災における経験から災害対策マニュアルの全面改訂を行って.マニュアル改訂から見えてきたもの 2013.1.神戸
45. 久志本成樹,山内 聡,中川 敦寛,工藤大介、古川 宗、松村 隆志、阿部 喜子;1.17 から 3.11 宮城県における東日本大震災急性期クログロジー解析と患者調査 災害医療とグローバルな災害対応への展開のために.2013.1.神戸
46. 山田康雄,大庭正敏,山内聡,富岡譲二,井上潤一,田中啓司,森崎善久;SCU の整備 円滑な広域医療搬送実現のために 巨大津波を伴う地震災害における医療航空搬送拠点のあり方.東日本大震災・霞目 SCU の経験から 2013.1.神戸
47. 工藤大介,古川宗,中川敦寛,松村隆志,山内聡,久志本成樹:セーフティネットとしての災害医療 災害医療に実践的な東北大学病院版 Mission Oriented Business Continuity Plan 作成の取り組み.第 41 回日本救急医学会総会 2013.10.東京
48. 宮崎真理子,菅原克幸,佐々木俊一,小松亜紀,村田弥栄子,山本多恵,久志本成樹,山内聡,森建文,伊藤 貞嘉:災害と血液浄化 東日本大震災後に発生した血液浄化療法のニーズと対応.第 24 回日本救急血液浄化学会学術集会 2013.9.札幌
49. 工藤大介,古川宗,松村隆志,阿部喜子,山内聡,久志本成樹:災害時に通信可能な情報通信手段は? 宮城県第二次三次救急医療機関に対する東日本大震災急性期に関する調査結果.第 27 回東北救急医学会総会 2013.6.新潟
50. 山内聡,久志本成樹:宮城県における多数傷病者事案での医療チーム現場派遣の仕組みの確立.第 27 回日本外傷学会総会 2013.5.久留米
51. 島田二郎,田勢長一郎,塚田泰彦,他: 病院避難 津波到達までの 30 分.第 18 回日本集団災害医学会.2013.1.神戸
52. 島田二郎,田勢長一郎,塚田泰彦,他:福島県における災害医療コーディネータの確立に向けて.第 18 回日本集団災害医学会 2013.1.神戸
53. 島田二郎,田勢長一郎,塚田泰彦他: 地域局地災害に DMAT は間に合うのか?.第 18 回日本集団災害医学会 2013.1.神戸
54. 島田二郎,田勢長一郎,池上之浩他: 災害時病院避難に関しての一考、特に重症患者の移送に関して.第 40 回日本集中治療医学会学会 2013.2.松本
55. 島田二郎,田勢長一郎,池上之浩他: DMAT を核とした救急医療における多職種連携. 第 27 回東北救急医学会総会・学術集会 2013.6.新潟
56. 島田二郎,田勢長一郎,近藤久禎他: 福島県における災害医療体制の再構築.第 16 回日本臨床救急医学会総会・学術集会 2013.7.東京
57. Jiro Shimada: Correspondence for Nuclear Power Plant Disaster. Korea Japan Disaster Medicine International Symposium. 2013.12.Souel

58. 本間正人, 堀内義仁、近藤久禎、大友康裕、森野一真、阿南英明、中山伸一:「BCPの基づいた災害計画作成の手引き」作成の現状と課題. 第16回日本臨床救急医学会総会 2013.7 東京
59. 野村亮介, 佐藤敏幸, 黒田宙, 山内聡他: 災害と高気圧酸素治療 東日本大震災での経験に基づく第2種装置を有する後方受け入れ病院の役割. 第9回日本臨床高気圧酸素・潜水医学会総会 2012.6. 富山
60. 工藤大介, 中川敦寛, 古川宗, 山内聡他: 東日本大震災時、災害拠点病院事業継続計画(BCP)に関わる物資の状況. 第40回日本救急医学会総会 2012.11. 京都
61. 古川宗, 中川敦寛, 工藤大介, 山内聡他: 東日本大震災における低体温症患者の発生状況(宮城県全県調査). 第40回日本救急医学会総会 2012.11. 京都
62. 島田二郎, 田勢長一郎, 小賀坂奈美, 他: 原発事故に起因した病院避難. 第17回日本集団災害医学会 2012.3. 金沢
63. 佐藤めぐみ, 島田二郎, 宮崎博之, 他; DMAT調整本部におけるチームとしての活動の重要性ー特に業務調査員の重要性ー. 第17回日本集団災害医学会 2012.3. 金沢
64. 小賀坂奈美, 佐藤めぐみ, 島田二郎他; 東日本大震災における基幹災害拠点病院DMATとしての活動. 第17回日本集団災害医学会 2012.3. 金沢

# 分担研究報告

分担研究報告

「防ぎ得る災害死の評価手法について

個々の死亡症例検証に関する研究」

研究分担者 大友 康裕

(東京医科歯科大学大学院 救急災害医学分野)

平成 24-25 年度厚生労働科学研究費補助金(地域医療基盤開発推進研究事業)  
「東日本大震災における疾病構造と死因に関する研究」

研究代表者 国立病院機構災害医療センター 小井土雄一

「防ぎ得る災害死の評価手法について個々の死亡症例検証に関する研究」

研究分担者 大友 康裕

東京医科歯科大学大学院救急災害医学分野 教授

#### 研究要旨

東日本大震災での「防ぎ得た災害死」の実態を把握し、今後の有効な災害医療体制構築のための基本資料とすることを目的として、被災県警察本部からの震災関連死データおよび被災地病院アンケート調査を実施し、一定の傾向を得た。また、被災地内病院の実診療経過に基づく「防ぎ得た災害死」の調査を実施している。今後、被災地内の全病院の調査を進めていく。

#### 【研究協力者】

近藤久禎 国立病院機構災害医療センター  
鶴和美穂 国立病院機構災害医療センター  
眞瀬智彦 岩手医科大学  
山内 聡 東北大学病院  
植木 穰 東京医科歯科大学  
島田二郎 福島県立医科大学  
小早川義貴 国立病院機構災害医療センター

#### A. 研究目的

東日本大震災での「防ぎ得た災害死」の実態を把握し、今後の有効な災害医療体制構築のための基本資料とすること。

#### B. 研究方法

##### 1.各県警察本部への調査

震災関連死の

1)年齢・性別

2)死亡場所;住所(場所の種別 遺体で発見、  
医療機関, 避難所, 自宅, その他)

3)死亡日時

3月11日を推定死亡日時としているものを「即死」。3月12日以降に死亡したものを「遷延死」と定義した。

##### 4)死亡原因

##### 2. 被災地内病院聞き取り調査

東日本大震災で被災した岩手県、宮城県、福島県の主要な病院(注1)を実際に訪問し、診療録、死亡診断書を拝見し、当時の担当者の話を伺うなどして、一症例ずつ、防ぎ得た災害死(PDD)であったか判定した。調査対象は、発災日から3月31日までに死亡した全症例とした。

防ぎえた災害死(PDD)について、以下の4段階に分類した。

1. PDDである。

2. PDDの可能性が高い。

3. PDDが否定できない。

4. PDDでない。

(注1) 災害拠点病院に加え、各県の協力者

が重要と判断した病院（当時、多数の傷病者が搬送されたなど地域の中心的な役割を果たしたと考えられた病院）

（倫理面への配慮）

調査にあたって、死亡された方々の個人情報が特定されることのないよう、データの非連結匿名化を徹底する。

## C. 研究結果

### 1. 各県警察本部への調査

警察庁を通じ、岩手県警察本部、宮城県警察本部、福島県警察本部の刑事部捜査第一課へ、震災発生後に死亡した方の前述の項目の情報提供を頂き、解析した（資料1：図1、図2、図3）。

データの要点

a. 三県とも、即死は女性に多く、遷延死は男性に多い。

b. 即死

三県で男女比は、ほとんど同じである

宮城では圧死がほとんどない

c. 福島県では、即死に対する遷延死の比率が高い

（図1, 2, 3）

d. 遷延死

三県で男女比は、ほとんど同じである

大多数は自宅で発生している

宮城県で脳血管障害が多い

福島県で内因死が多い

e. 東日本大震災による死亡が、明らかに日本人の平均寿命に影響を及ぼしている（図4）。特に女性の平均寿命を、明確に押し下げている。（図4）

f. 被災3県の人口1,000人あたりの年齢階層別死亡数をみた（図5）。平成22年の国勢調査の年齢階層別人口数で調整したところ、以下が明らかとなった。高齢者ほど死亡数が高い。80歳以上の死亡相対リスクは、20歳代の10倍

ある。また、10歳未満の小児もやや高い死亡数であった。まとめると、年齢階層別では、いわゆる災害弱者と呼ばれる年齢層の死亡数が高かった。（図5）

g. fの検討を男女別にわけ解析した（図6）

。被災3県の女性の死亡数は通常と同じだったにもかかわらず、男性は高齢者ほど年齢階層別死亡数が高いことが示された。男性の死亡数が高齢者で著明に高いことは、発災直後の男性の避難行動との関係が示唆された。避難勧告にも関わらず早期に避難しなかった、避難すべき方向へ移動せず単独行動した、避難の順番で女性を優先させた、女性は防災無線や近所のコミュニティから迅速に情報を入手する一方で、男性はラジオやテレビから比較的遅れた情報を頼りにした、といった行動の違いが関係した可能性がある。（図6, 図8）

参考資料；内閣府男女共同参画局ホームページ

h. 溺死による死亡数、溺死以外の原因による死亡数をみた（図7）。溺死による死亡数は、60歳以上で高齢になればなるほど増加した。

i. fの検討を県別に分け解析した（図8）。宮城県の高齢者で対人口比死亡者が多いことが判明した。一方、福島県は他の2県よりも著明に低いことも明らかとなった。

### 2. 被災地病院調査

8病院229名について調査した（表1, 図9, 表2）

PDDである。と判定された症例 17例  
（男性9例、女性8例）

PDDの可能性が高い。と判定された症例  
11例（男性4例、女性7例）

PDDが否定できない。と判定された症例  
55例（男性21例、女性34例）

PDDでない。と判定された症例  
146例（男性69例、女性77例）

#### D. 考察

東日本大震災での「防ぎ得た災害死」の実態を調査する研究の一貫として、被災三県の警察本部のデータを解析した。また、被災地内病院の実診療経過に基づく「防ぎ得た災害死」の調査を実施した。今後、被災地内の全病院の調査を進めていく。

#### E. 結論

本研究を通して、

- ①「防ぎ得た災害死」の発生場所毎の実数（推定可）を明らかとする。
- ②「防ぎ得た災害死」を回避するための対応策を提案すること、最終成果としていく。

#### F. 研究発表

##### 1. 論文発表

- ・Ushizawa H, Otomo Y, et al. Needs for disaster medicine: lessons from the field of the Great East Japan Earthquake. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2012, 4(1). doi:10.5365/wpsar.2012.3.4.010.
- ・Shoko T, Otomo Y, et al. The day after the disaster: a report from a Japanese disaster medical assistance team. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* 2012; 6:198-9.
- ・Usuki M, Otomo Y, et al. Potential impact of propofol immediately after motor vehicle accident on later symptoms of posttraumatic stress disorder at 6-month follow up: a retrospective cohort study. *Critical Care* 2012, 16:R196.
- ・Yanagawa Y, Otomo Y, et al. Medical Evacuation of Patients to other Hospitals due to the Fukushima I Nuclear Accidents. *Prehosp*

*Disaster Med.* 2011, 26: 391-3.

- ・Morishita K, Otomo Y, et al. Lipidomics analysis of mesenteric lymph after trauma and hemorrhagic shock. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012, 72:1541-7.

○・庄古知久、大友康裕、他. 東日本大震災にて発災した九段会館天井崩落現場での2次トリアージとその検証. *日本集団災害医学会誌* 17; 73-76, 2012.

○阿南英明、大友康裕、他. 複数都道府県にまたがる広域災害時の厚生労働省DMAT事務局本部と都道府県庁 DMAT 調整本部間の意思統一に関する問題 ～東日本大震災の経験から～. *日本集団災害医学会誌* 2012.7;17(1):61-65.

○Ushizawa H, Otomo Y, et al. Needs for disaster medicine: lessons from the field of the Great East Japan Earthquake. *Western Pacific Surveillance and Response Journal*, 2012, 4(1). doi:10.5365/wpsar.2012.3.4.010.

・Hondo K, , Otomo Y, et al. In-Hospital Trauma Mortality Has Decreased in Japan Possibly Due to Trauma Education. *Journal of the American College of Surgeons.* 2013;217:850-857.



資料1

# 被災3県 警察本部からのデータ

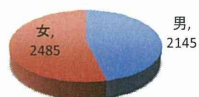
「東日本大震災急性期における医療対応と今後の災害急性期の医療提供体制に関する調査研究」

分担研究「防ぎ得る災害死の評価手法についての研究」

図1

## 岩手県

即死(推定) 4672名

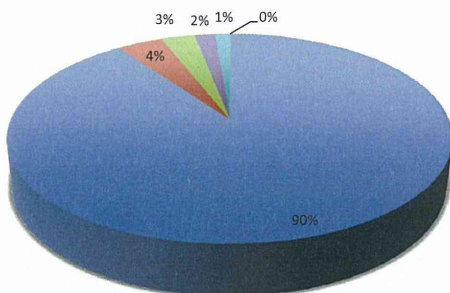


遷延死138名



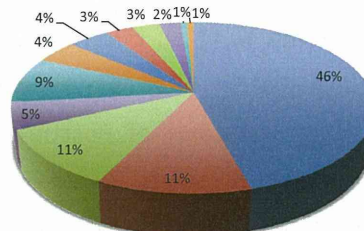
### 死因

■ 溺死 ■ 不詳 ■ 圧死 ■ 損傷死 ■ 焼死 ■ その他



### 死因

■ 心臓死 ■ 脳血管障害 ■ 絞死 ■ 損傷死  
■ 内因死 ■ 中毒死 ■ 焼死 ■ 溺死  
■ 凍死/低体温 ■ 窒息死 ■ その他 ■ 不詳



### 死亡場所

■ 自宅 ■ その他 ■ 病院

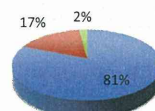
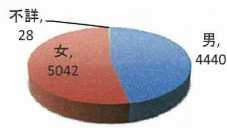


図2

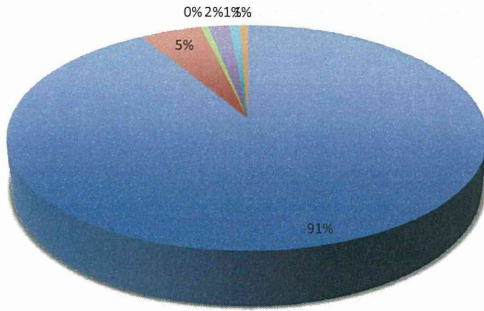
# 宮城県

即死(推定) 9510名



## 死因

■ 溺死 ■ 不詳 ■ 圧死 ■ 損傷死 ■ 焼死 ■ その他

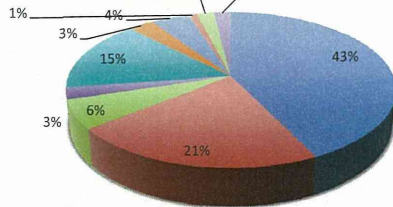


遷延死201名



## 死因

■ 心臓死 ■ 脳血管障害 ■ 窒息死 ■ 損傷死  
 ■ 内因死 ■ 中毒死 ■ 焼死 ■ 溺死  
 ■ 凍死/低体温 ■ 窒息死



## 死亡場所

■ 自宅 ■ その他 ■ 病院 ■ 避難所 ■ 不明

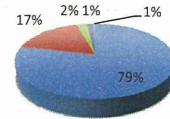
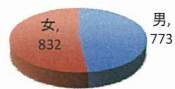


図3

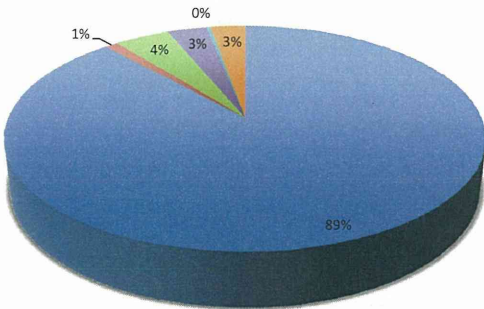
# 福島県

即死(推定) 1605名

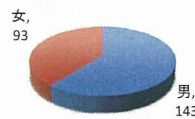


## 死因

■ 溺死 ■ 不詳 ■ 圧死 ■ 損傷死 ■ 焼死 ■ その他



遷延死236名



## 死因

■ 心臓死 ■ 脳血管障害 ■ 窒息死 ■ 損傷死  
 ■ 内因死 ■ 中毒死 ■ 焼死 ■ 溺死  
 ■ 凍死/低体温 ■ 窒息死 ■ その他

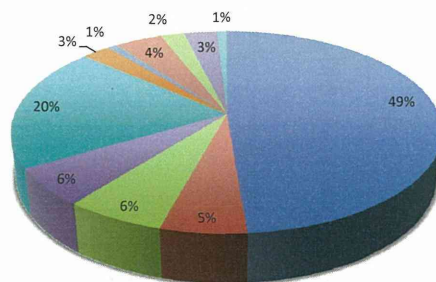
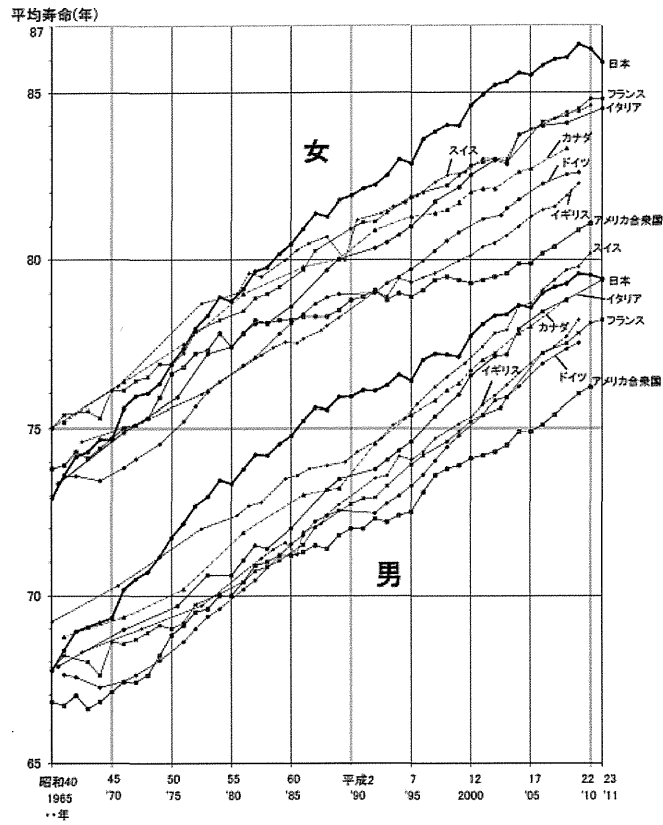
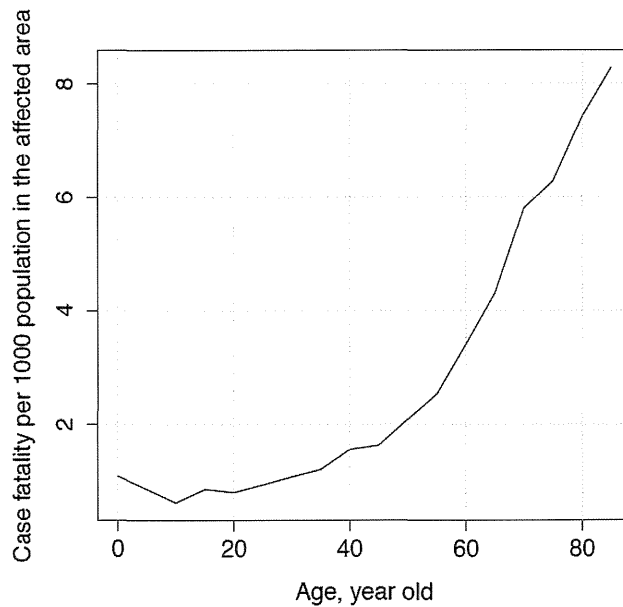


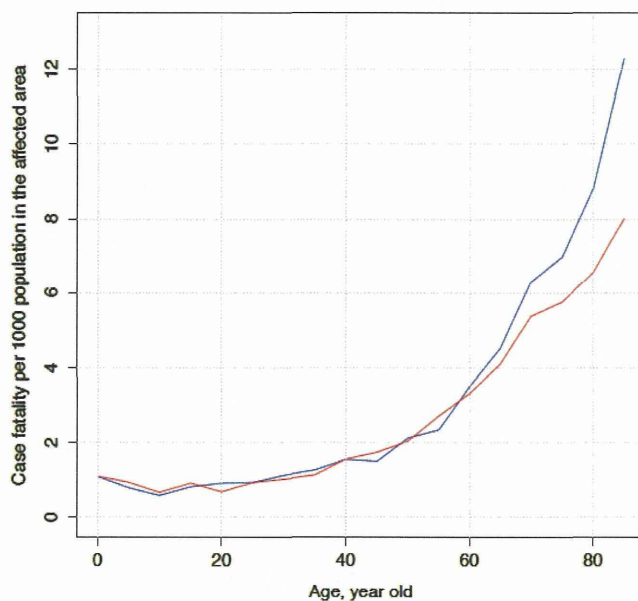
図4



(図5) 被災3県人口1,000人あたりの  
年齢階層別死亡数

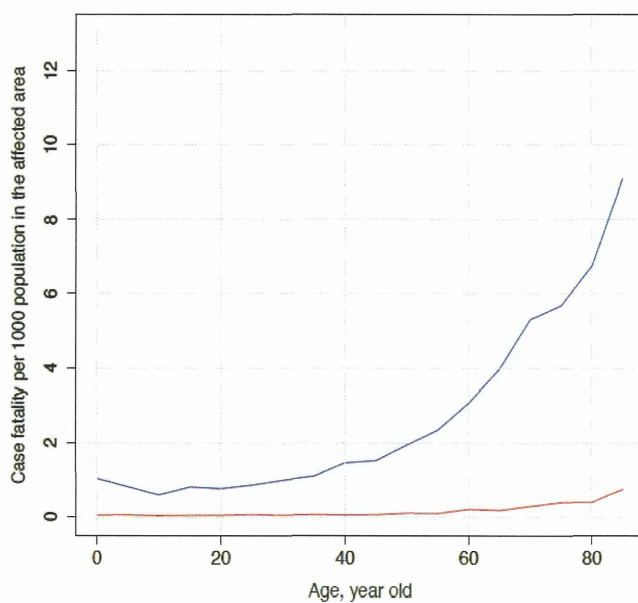


(図6) 被災3県人口1,000人あたりの年齢階層別男女別死亡数



全死者を男女で分けると、65歳以上の高齢者で男性の人口あたり死亡数が女性より高いことがわかる。80歳以上では男性は女性のほぼ1.5倍死亡している。

(図7) 被災3県人口1,000人あたりの年齢階層別死亡数。溺死とそれ以外。



青線が溺死者で、赤線が非溺死者である。65歳以上の高齢者は、40歳以下の若年者に比べて、年齢調整後におおむね5倍以上が溺死している。

(図8) 年齢階層別県別の死者数

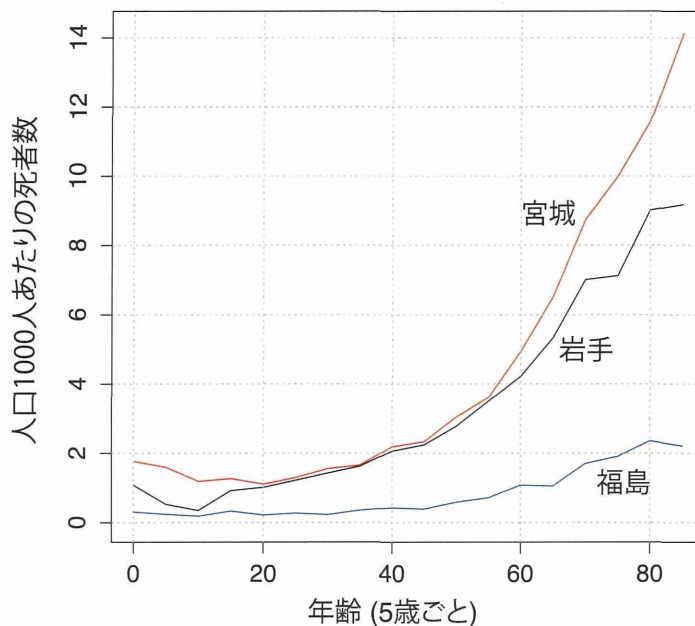


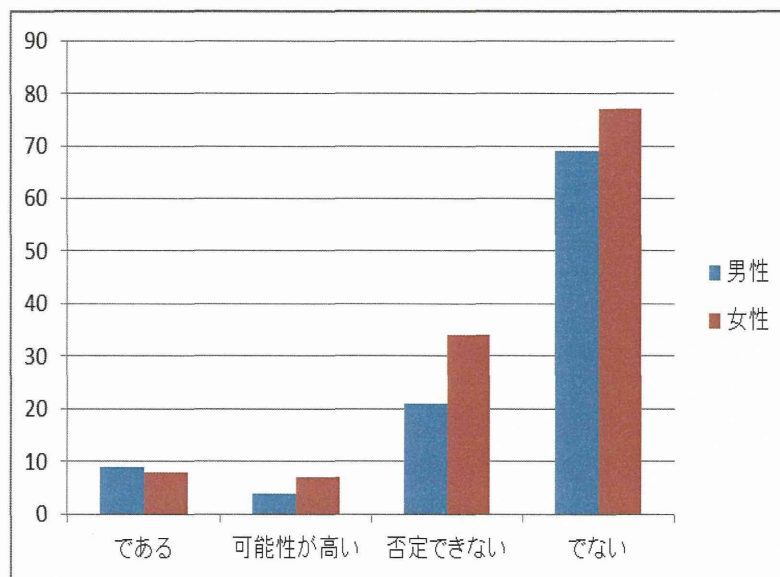
図6のグラフを県別に再プロットした。宮城県の高齢者で対人口比死亡者が多いことが判明した。

表1; 調査症例の病院毎の分布

	である	可能性が高い	否定できない	でない
石巻赤十字病院	13	5	35	43
仙台赤十字病院	0	0	1	8
県立大船渡病院	3	3	2	41
宮古山口病院	0	0	0	7
県立宮古病院	0	3	12	24
斎藤病院	0	0	2	12
県立大槌病院	1	0	1	0
済生会岩泉病院	0	0	2	11

図9

## 男女別分布



## 表2; 各年代別の分布

	である	可能性が高い	否定できない
0代	0	0	3
10代	0	0	0
20代	0	0	1
30代	0	0	1
40代	1	0	1
50代	1	0	1
60代	1	0	12
70代	3	2	7
80代	8	5	19
90代	0	3	6
100代	0	0	1

分担研究報告

「傷病者動態に関する研究」

研究分担者 鶴和 美穂

研究分担者 小早川 義貴

(国立病院機構災害医療センター 臨床研究部)

研究代表者 国立病院機構災害医療センター 小井土雄一

「傷病者動態に関する研究」

研究分担者 鶴和 美穂

研究分担者 小早川 義貴

(国立病院機構災害医療センター臨床研究部)

研究要旨

災害時には医療面において需要と医療資源のアンバランスが生じ、壊滅的な結果をもたらす。それを防ぐためには、被災地の医療ニーズに応じた医療支援が必要である。本研究において、東日本大震災における急性期の医療ニーズの変遷と DMAT の医療活動を評価・分析し、DMAT が被災地の医療ニーズに適正に対応できていたかを明らかにした。超急性期には多大な医療ニーズがみられ、それらのニーズに対して DMAT の派遣は迅速に実施できた。しかし、DMAT 活動期間中に DMAT が関与しない医療対応もみられたことから、被災地内の医療ニーズを全て把握しきれていなかったことが考えられる。患者転院搬送に関しても、DMAT の活動期間終了後の災害急性期以後にもニーズが見られたことから、適正に被災地のニーズを把握できなかった可能性が考えられた。また、患者転院搬送先調査より、多くは被害の少なかった県内地域の病院への搬送が多く見られた。このことより、被害の甚大であった地域だけでなく、その周辺地域にも目を配り、被災地全体のニーズを適正に拾い上げ、いかに DMAT の活動に繋げていくかが今後の課題である。

研究協力者

近藤久禎 国立病院機構災害医療センター

地域であった宮古、釜石、気仙、気仙沼、石巻地域の病院を対象にアンケート調査を実施。調査対象期間は 2011 年 3 月 11 日～3

A. 研究目的

東日本大震災における急性期医療活動、傷病者動態を把握し、被災地における医療ニーズの変遷を明らかにする。そのニーズに対応した医療搬送や DMAT 活動が適正におこなわれていたかを評価することが本研究の目的である。

月 31 日まで。調査項目は、総受診者数、紹介受診者数、外来死亡者数、他施設への紹介／移動患者数、新規入院患者数、退院患者数、死亡退院患者数、転院患者数。なお転院患者に関しては転院先、転院日時、転院経路についても調査した。

B. 研究方法

1) 岩手県、宮城県において、被害が甚大な

2) 前記地域における DMAT 活動の後方視的調査を実施。DMAT 本部での活動記録をもとに、患者搬送状況、DMAT 活動状況を分析した。



(倫理面への配慮)

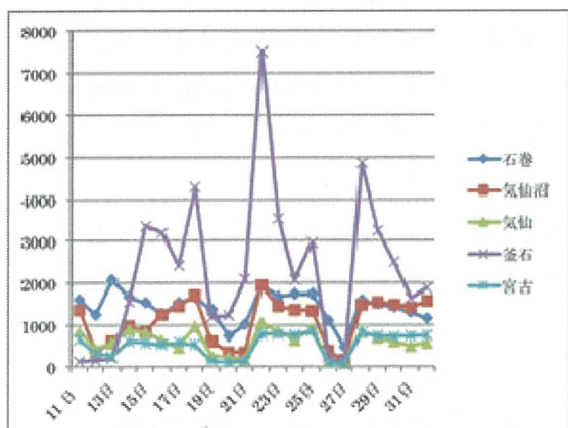
国立病院機構災害医療センター倫理委員会の承認を経て、倫理面での配慮を十分におこなったうえで調査を実施した。

### C. 研究結果

アンケート回収率は、岩手県（宮古、釜石、気仙地域）は100%（15施設）、宮城県（石巻、気仙沼）においても、すでに閉院した1病院を除けば100%（18施設）であった。

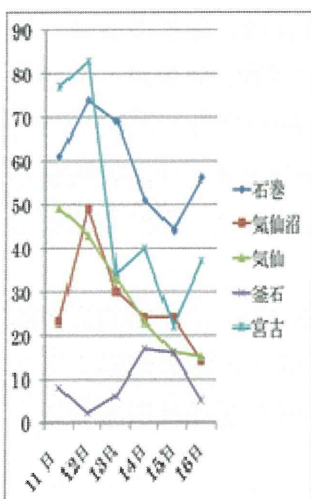
① 総受診者数（図1）：地域によって受診者数、ピークにばらつきがみられた。

図1 地域別総受診者数の推移



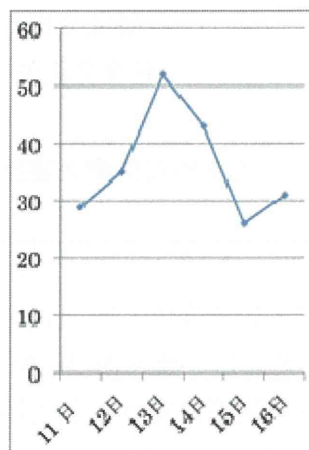
② 新規入院患者数（図2）：発災2日目の3月12日に総数251名とピークが見られた。

図2 新規入院患者数の地域別推移



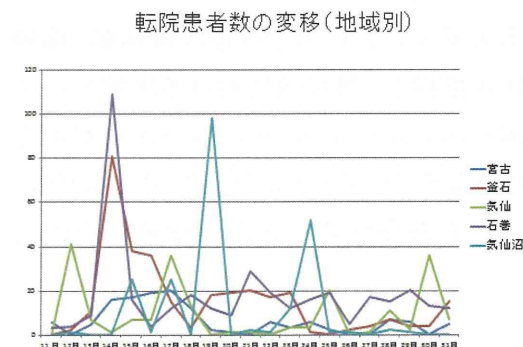
③ 外来死亡者数と死亡退院患者数の合計数の推移（図3）：発災3日目の3月13日に52名とピークを認めた。

図3



④ 患者転院搬送：転院搬送患者数の一番のピークは3月14日となっているが、災害急性期を過ぎた後も搬送ニーズが多くみられた（図4）。また、対象期間において、岩手県宮古、釜石、気仙地域と宮城県石巻、気仙沼地域の全入院患者数（8076人）のうち約15.3%（1241人）に転院搬送が実施されていた。

図4



転院搬送先として、被害の少なかった県内地域が8割以上を占めた(図5)・搬送手段としては、災害急性期にはヘリ搬送が最も多くみられた(図6)。

図5

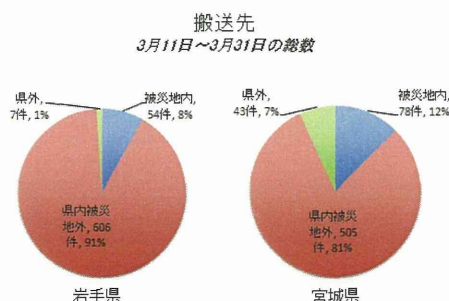


図6-1

搬送手段の変移(岩手県)

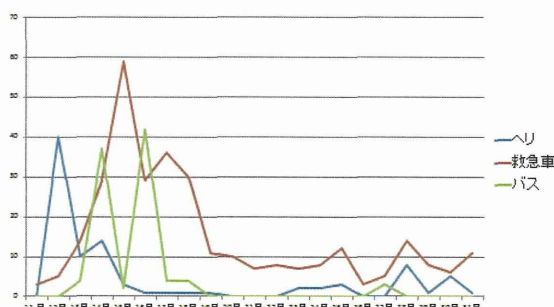
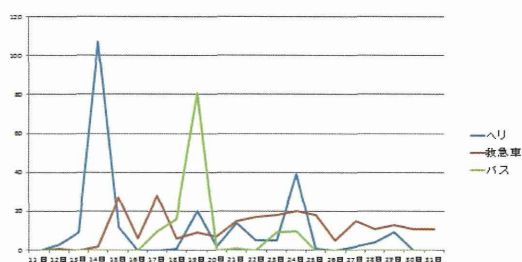


図6-2

搬送手段の変移(宮城県)



⑤ DMATの活動状況：対象地域と岩手県・宮城県全体へのDMAT派遣状況は表1のとおりであり、宮古・釜石・気仙地域へは3月12日より、石巻・気仙沼地域へは3月13日より派遣が実施されていた。派遣の総数では3月13日に最多を認めた。入院患者の大規模転院搬送に関しては、宮城県・岩手県で3月中に実施された入院患者の大規模転院搬送は12件あり、うちDMATチームが転院搬送に関わった搬送は6件(半数)であった。

表1 岩手県、宮城県への派遣DMATの推移

	11日	12日	13日	14日	15日	16日	17日	18日	19日	総計
岩手県総数	12	54	83	43	28	23	9	7	6	285
宮古・釜石・気仙	0	10	20	8	14	17	7	6	5	87
宮城県総数	8	47	94	37	24	11	0	0	0	221
石巻、気仙沼	0	0	6	13	2	0	0	0	0	21

#### D. 考察

総受診者数に関しては発災数日以内の超急性期に限らず、亜急性期にもいくつかピークがみられ、亜急性期においても医療ニーズがみられた。新規入院患者数、病院における死亡者数に関しては発災3日目がピークであり、超急性期、特に3日以内に新規入院患者や死亡患者の対応が求められた。転院搬送患者数に関しては発災4日目にピークがみられており、新規入院患者数と転院搬送患者数のピークに1-2日のずれがみられた。このピークのずれの要因の1つとして、新規入院患者の搬送ニーズをDMATが適正に把握できなかった可能性が考えられる。また、転院搬送は災害急性期以後にも数多くみられており、DMATはこれらの搬送に関わりきれていない。以上より、災害急性期だけでなく急性期以後のニーズも適正に把握し、二次隊、三次隊派遣にいかに関係していくかが今後の課題の1つである。

また、転院搬送先として、県外が少なく、被害の少なかった県内の地域（県内被災地外）の病院が8割以上を占めた。これらの地域の病院は、被害が少なかったとはいえ被災地内に立地する病院である。過度の負担がかかったことが想像される。このことを踏まえ、広域医療搬送だけでなく、被害の少ない周辺地域への支援にも目を配らせ、被災地全体のニーズを漏れなく把握する必要性が考えられた。そのためにも、情報収集体制の強化が今後求められる。

#### E. 結論

東日本大震災における傷病者の動態に関して明らかにした。結果、災害急性期だけでなく、急性期以後にも医療ニーズがあったことが明らかとなった。また急性期においても、全てのニーズをDMATは把握しきれていなかった可能性が考えられた。

今後の課題として、被災地全ての病院の被害状況把握を迅速におこなえるような情報収集体制の強化、最大被災地へ最大数のDMATを投入できるような体制作り、また円滑な二次隊、三次隊派遣につなげていくために超急性期以後の医療ニーズに関する適正かつ迅速な把握の強化が考えられた。

#### F. 研究発表

なし

#### G. 知的財産権の出願・登録状況

（予定を含む。）

なし

分担研究報告

「宮城県における防ぎえる災害死に関する研究」

研究分担者 山内 聡

(東北大学大学院 医学系研究科救急医学分野)