

第4回 災害時における救急業務のあり方に関する作業部会 次 第

日時：平成23年11月16日（水）

14時00分～16時00分

場所：財団法人商工会館 6階会議室

1 開 会

2 検討課題

- （1）報告書（案）について
- （2）その他

3 閉 会

【配布資料】

- | | |
|------|-----------------------------|
| 資料1 | 災害時における救急業務のあり方作業部会報告書（案） |
| 資料2 | 災害時における救急業務のあり方作業部会報告書（案）概要 |
| 参考資料 | 検討事項整理（現地調査報告及び前回出された主な意見） |

災害時における救急業務のあり方に 関する作業部会

報告書（案）

平成 23 年 11 月 16 日

■■ 目次 ■■

第1章 作業部会設置の目的・検討事項	1
1. 作業部会の目的	1
2. 委員名簿・開催経緯	2
3. 作業部会における検討事項	3
第2章 作業部会における検討結果	6
第1節 救急搬送体制の強化	6
1. 大規模災害時の受入れ可能医療機関の把握と病院選定	6
2. 災害時に強い通信体制の整備と関係機関間の情報共有ネットワーク	10
第2節 大規模災害時のメディカルコントロールのあり方	17
1. 大規模災害時（緊急消防援助隊による活動時）に用いるプロトコール	17
2. 特定行為の指示を受ける場合の指導医からの指示の優先順位	19
3. 大規模災害時（通信途絶時）における特定行為の指示のあり方	20
第3節 被災地までの移動手段	22
第4節 消防と医療の連携	23
1. これまでの検討経緯等	23
2. 大規模災害時における消防と医療の連携	25
第5節 消防防災ヘリとドクターヘリ等の連携	27
資料編 東日本大震災に関する実態調査	
第1節 被災地消防本部等に対する現地調査	29
1. 調査実施概要	29
2. 主な調査結果	29
第2節 東日本大震災における救急活動の実態に関する調査	31
1. 調査実施概要	31
2. 調査結果	31
第3節 東日本大震災に関する救急出動件数等に関する調査	42
1. 調査実施概要	42
2. 調査結果	43
第4節 災害拠点病院に対する調査	48
1. 調査の実施概要	48
2. 調査結果	48

第1章 作業部会設置の目的・検討事項

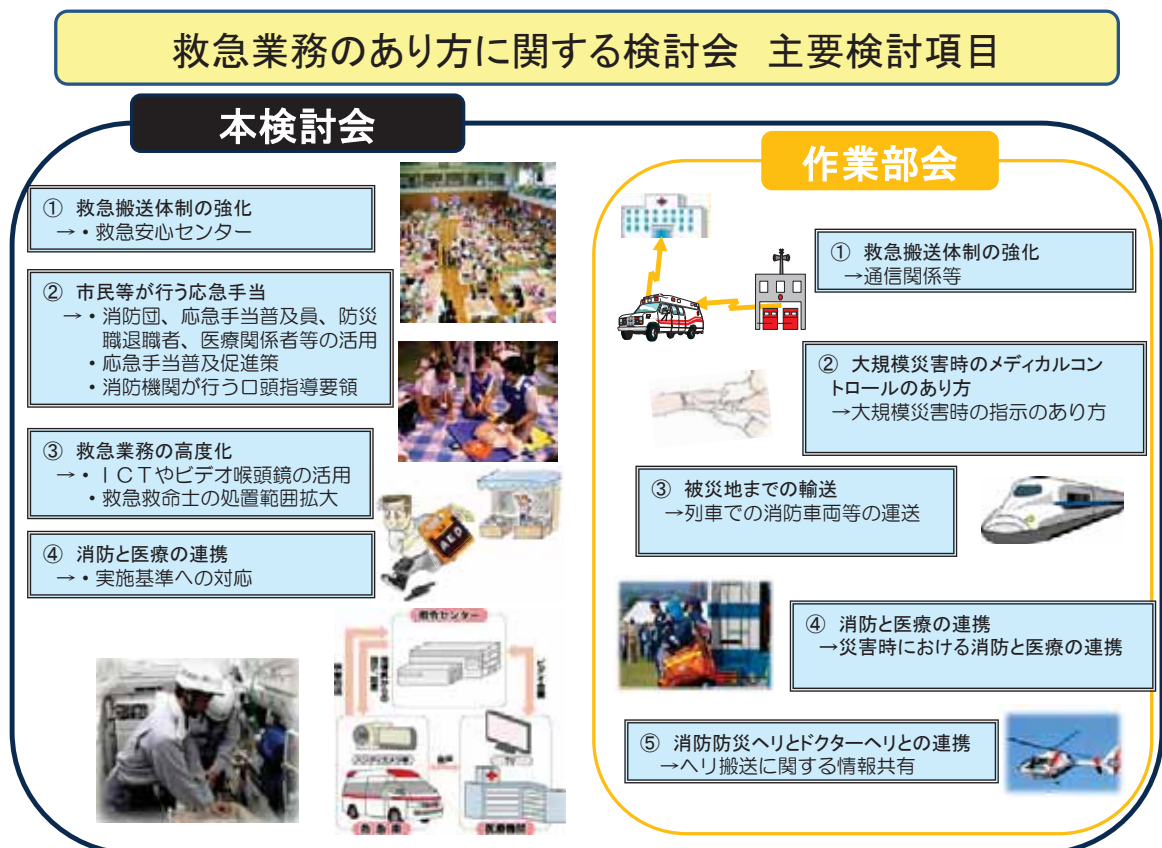
1. 作業部会の目的

平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、死者15,989名、行方不明者3,917名、負傷者6,115名（9月16日時点）にのぼるなど極めて甚大な人的被害が発生した。

現地では津波による浸水のため道路等が使用不能となっており、救急出動要請を受けても災害現場に進入困難な事例がみられた。搬入先となる医療機関も被災し、受入可能な医療機関に搬送が集中することとなった。

現場での救急活動においては、全般的に通信状況が悪く、救急隊は病院と連絡が取りにくい状況となり、活動は困難を極めた。

このような実態を踏まえ、「救急業務のあり方に関する検討会」（座長 山本保博 東京臨海病院院長）では、山口芳裕委員（杏林大学医学部救急医学主任教授）を部会長として、有識者、消防機関等の専門家から構成される「災害時における救急業務のあり方に関する作業部会」（以下「作業部会」という。）を設置し、「救急業務のあり方に関する検討会」の検討事項のうち、災害時における専門的な内容について、大規模災害時の救急業務のあり方について、課題やその対応策について検討を行うこととされた。



2. 委員名簿・開催経緯

(1) 委員名簿

(五十音順、○は部会長)

浅利 靖	(弘前大学大学院医学研究科救急・災害医学教授 弘前大学医学部附属病院高度救命救急センター長)
東 洋昭	(神戸市消防局警防部警防課長)
石井 正三	(日本医師会常任理事)
氏家 勝	(仙台市消防局警防部救急課長)
大友 康裕	(東京医科歯科大学救急災害医学分野教授)
岡本 征仁	(札幌市消防局警防部救急課長)
小野寺 文也	(岩手県総務部総合防災室防災消防課長)
小井土 雄一	(災害医療センター臨床研究部長、救命救急センター部長)
篠田 伸夫	(救急ヘリ病院ネットワーク (HEM-Net) 副理事長)
竹内 栄一	(東京都福祉保健局医療政策部災害担当課長)
野沢 浩二	(宮古地区広域行政組合消防本部消防長)
畠山 晋	(東京消防庁救急部副参事)
早川 達也	(聖隷三方原病院救命救急センター長、臨床研修センター長)
三宅 康史	(昭和大学医学部救急医学准教授)
○山口 芳裕	(杏林大学医学部救急医学教授)
渡邊 仁次	(千葉市消防局警防部警防課長)
オブザーバー	
岩城 昌也	(厚生労働省医政局指導課 救急・周産期医療等対策室災害医療対策専門官)
奥山 久永	(防衛省運用企画局事態対処課国民保護・災害対策室防衛部員)
佐藤 栄一	(厚生労働省医政局指導課 救急・周産期医療等対策室救急医療専門官)
山本 慶	(海上保安庁警備救難部救難課専門官)

(2) 開催経緯

回数	開催日	議題
第1回	平成23年7月6日	(1) 救急搬送体制の強化について (2) 救急救命士の処置範囲 (3) 被災地までの移動手段 (4) 消防と医療の連携 (5) 消防防災ヘリとドクターヘリ等との連携
第2回	平成23年8月23日	(1) 救急搬送体制の強化について (2) 救急救命士の処置範囲 (3) 消防と医療の連携 (4) 消防防災ヘリとドクターヘリ等との連携
第3回	平成23年9月28日	(1) 救急搬送体制の強化について (2) 大規模災害時のメディカルコントロールのあり方 (3) 消防と医療の連携 (4) 消防防災ヘリとドクターヘリ等との連携
第4回	平成23年11月16日	(1) 報告書(案)について

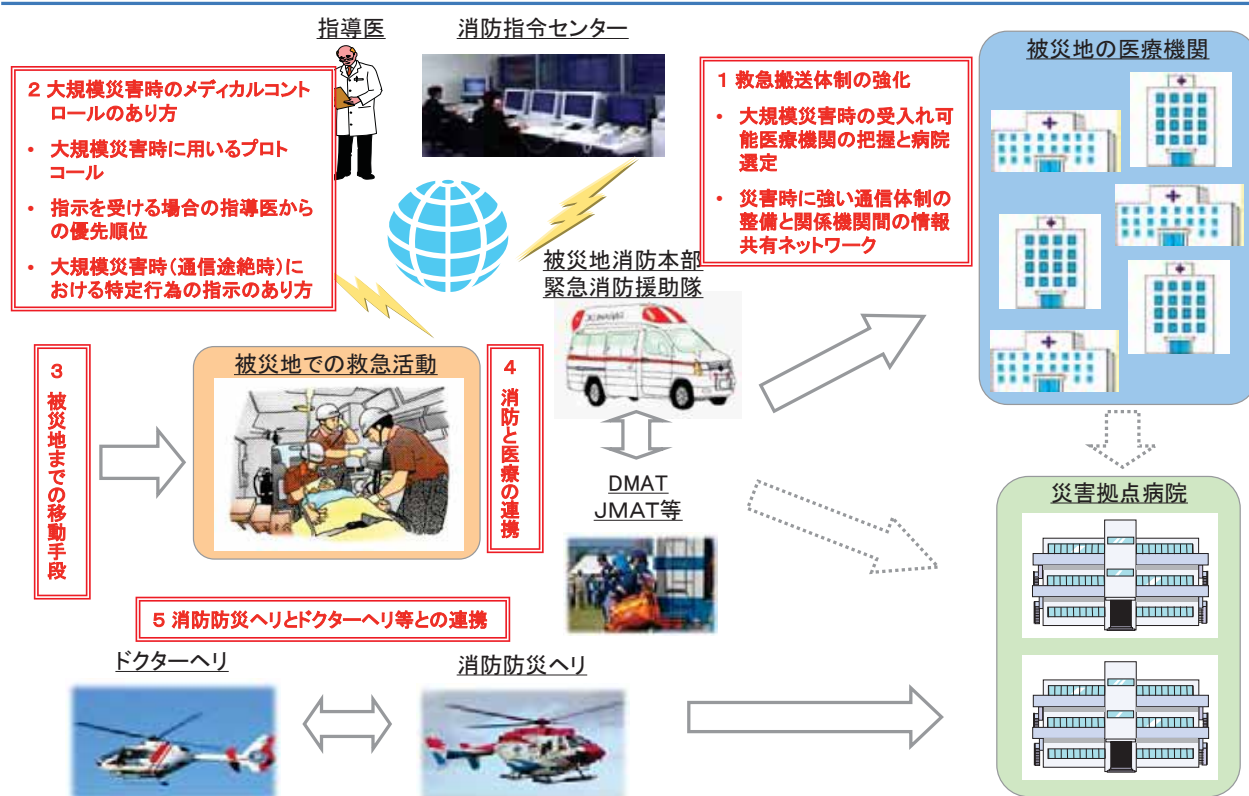
3. 作業部会における検討事項

作業部会においては、東日本大震災での救急活動において課題となった以下の5つの項目について検討を行った。

(1) 検討事項

- 1 救急搬送体制の強化
 - (1) 大規模災害時の受入医療機関の把握と病院選定
 - (2) 災害時に強い通信体制の整備と関係機関間の情報共有ネットワーク
- 2 大規模災害時のメディカルコントロールのあり方
 - (1) 大規模災害時（緊急消防援助隊による活動時）に用いるプロトコール
 - (2) 特定行為の指示を受ける場合の指導医からの指示の優先順位
 - (3) 大規模災害時（通信途絶時）における特定行為の指示のあり方
- 3 被災地までの移動時手段
- 4 消防と医療の連携
- 5 消防防災ヘリとドクターヘリの連携

災害時における救急業務のあり方 検討事項(概念図)



(2) 東日本大震災に関する実態調査

検討に当たっては、東日本大震災時の実際の対応状況を把握するため、岩手県、宮城県の被災地消防本部等に対し現地調査を行うとともに、全国の消防本部や被災地の医療機関に対して電子メール等により実態調査を行った。

① 被災地消防本部等に対する現地調査（資料編 P 29 参照）

東日本大震災時の実際の対応状況等を把握するために、岩手県、宮城県の被災地消防本部等に対して現地調査を行った。

【主な調査内容】

- ・震災発災時の状況と対応
- ・津波到着時の状況と対応
- ・各応援隊・関係団体到着までの間の状況と対応
- ・各応援隊・関係団体到着後の状況と対応
- ・現在の状況と活動

② 東日本大震災における救急活動の実態に関する調査（資料編 P 31 参照）

東日本大震災における救急活動の実態を把握することを目的として、全国の消防本部を対象として電子メールによる調査を実施した。

【主な調査内容】

- ・被害の有無、緊急消防援助隊（救急部隊）等の出動や受入れの状況
- ・医療活動における特定行為の実施状況
- ・救急搬送における病院選定の状況
- ・119 番通報の状況
- ・救急活動の危機管理体制
- ・救急活動で使用した資器材

③ 東日本大震災に関する救急出動件数等に関する調査（資料編 P 42 参照）

東日本大震災（余震含む）に関する全国の消防本部及び緊急消防援助隊等の救急出動等の実態を把握し、大規模災害時における救急業務のあり方及び救急体制の構築の検討を行うことを目的として、全国の消防本部を対象として電子メールによる調査を実施した。

【主な調査内容】

1) 東日本大震災に関する救急出動件数、搬送人員等に関する調査

青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県及び千葉県（津波による被害のあった 6 県）の各県内における以下の救急活動

- ・自己消防本部隊管内での活動
- ・県内応援隊としての活動
- ・他都道府県における県外応援隊としての活動
- ・緊急消防援助隊としての活動

2) 避難所等に関する出動件数、搬送人員等に関する調査

全国に設置された避難所等における救急活動

※避難所等とは、体育館、学校、公園等で、消防本部において「避難所」として認識しているものをいう
(仮設住宅やホテル等は除く)

④ 災害拠点病院に対する調査（資料編 P48 参照）

災害拠点病院における消防機関との通信手段の設置状況及び今後の必要性を把握することを目的として、青森県、岩手県、宮城県、福島県及び千葉県の災害拠点病院 71 病院を対象として、郵送調査を実施した。

【調査内容】

- ・通信機器の設置状況
- ・東日本大震災時に役立った通信機器
- ・今後導入・増設希望、予定の通信機器、導入時の課題
- ・情報通信網途絶時に共有したい情報

第2章 作業部会における検討結果

第1節 救急搬送体制の強化

平時における病院への連絡方法として、救急隊から携帯電話等による直接連絡または消防指令センターを通じた有線による連絡が行われている。しかしながら、災害時においては、通信設備の被災や混雑による輻輳等により情報通信網が途絶し、搬送先医療機関へ連絡ができない場合がある。このような場合の対応について、「大規模災害時の受入れ可能医療機関の把握と病院選定」及び「災害時に強い通信体制の整備と関係機関間の情報共有ネットワーク」の観点から検討を行った。

1. 大規模災害時の受入れ可能医療機関の把握と病院選定

(1) 検討内容

情報通信網が途絶した状況下で受け入れ医療機関の状況を把握する方法について検討した。

(2) 東日本大震災における対応

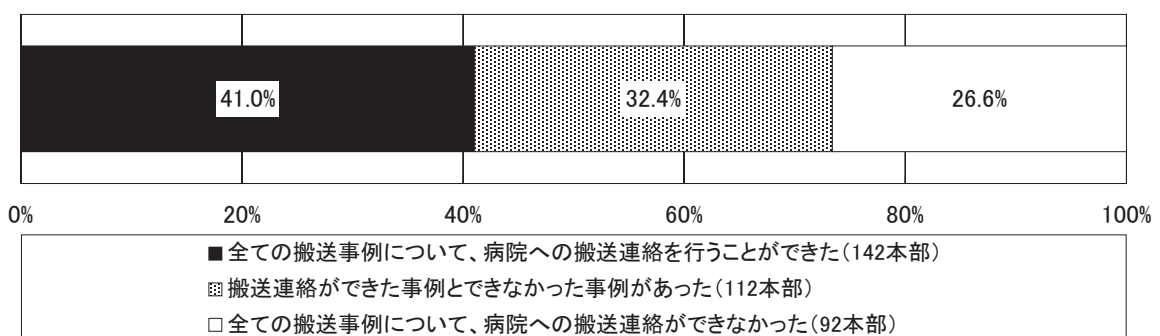
① 救急活動の実態に関する調査結果

1) 通常の情報通信網途絶時の病院への搬送連絡

東日本大震災に係る救急活動を行った469本部に対し、有線及び携帯電話等平時に使用している通信手段が途絶時の病院への搬送連絡の可否についてたずねたところ、途絶していた時があった消防本部は73.8%（346本部）だった。

通信途絶時があった346本部の病院選定の状況をみると、「すべての搬送事例について、病院への搬送連絡ができなかった」本部は26.6%（92本部）で、「搬送連絡ができた事例とできなかった事例があった」消防本部は32.4%（112本部）だった。

図表1 通常の情報通信網途絶時の病院への搬送連絡の可否（n=346）



病院への搬送連絡ができなかった場合、どのように搬送を実施したかをたずねたところ、「医療機関に直接搬送した」、「医療機関に無線を持った職員を配置し、連絡を取り合った」等の回答があった。

<病院への搬送連絡ができない場合の搬送方法（主な回答）>

（医療機関への直接搬送）

- ・ 1 隊が連絡なしに搬送後、その病院の医師に電話回線途絶の状況を説明し、連絡なしでの収容確保を依頼した。

（搬送先の特定）

- ・ 搬送前に予め搬送病院を 1 箇所に決めておき、現場出発後、病院の近くまで来て、携帯電話が通じるようになったら、詳細を病院に伝えるという方法をとった。
- ・ 3 月 14 日までは、被災の少ない医療機関のリストから救急隊による直接交渉での搬送を実施。

（消防本部の無線活用）

- ・ 固定電話・携帯電話が不通だった搬送先への収容依頼及び容体連絡は地元消防本部の無線を活用し、救急隊・本部・病院間で情報を伝達した。
- ・ 管轄内は消防救急無線を活用し、通信指令員が災害時優先電話で連絡した。

（医療機関に消防本部職員を配置）

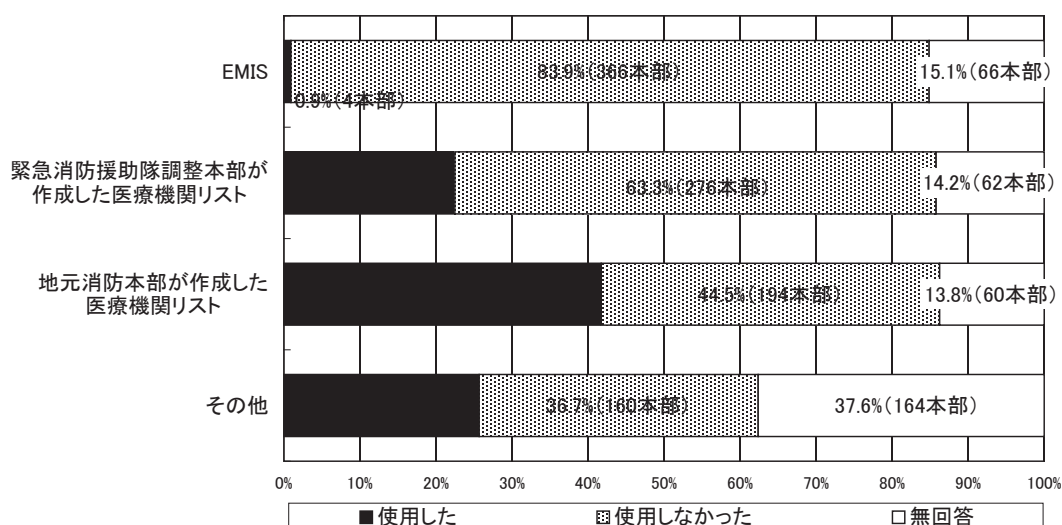
- ・ 管内の 2 次病院に携帯無線を持った職員を交代で配置し病院手配の連絡を行った。

2) 搬送先医療機関の情報を入手した手段

緊急消防援助隊等を出動させた 436 消防本部に、搬送先医療機関の情報を入手する際にどのような手段を使用したのかをたずねたところ、「地元消防本部が作成した医療機関リスト」が 41.7%（182 本部）、「緊急消防援助隊調整本部が作成した医療機関リスト」が 22.5%（98 本部）だった。「E M I S」を使用したと回答したのは 0.9%（4 本部）のみであった。

なお、その他使用されたものとして、「県が作成した医療機関リスト」、「同乗した地元消防職員からの情報」等が挙げられた。

図表2 搬送先医療機関の情報を入手した手段（n=436）



② 現地調査結果

1) 宮古地区広域事務組合消防本部

- ・ 災害拠点病院（県立宮古病院）へ1人目の傷病者を搬送した際に医療機関と今後の傷病者搬送について交渉した。以降、事前連絡なしで直接搬送することとした。
- ・ 病院との連絡手段として消防無線を病院に貸し出し、連絡体制を構築した。後日、消防無線から自衛隊無線に切り替えた。

2) 石巻地区広域事務組合消防本部

- ・ 災害拠点病院（石巻赤十字病院）へは事前連絡なしで搬送した。救急車に限らず、ヘリ搬送も事前連絡なしで行っていた。
- ・ 病院に救急救命士2名を配置し、消防本部と病院との連絡体制を確立した。また、ヘリとの調整を行うための連絡員2名も病院に派遣した。（計4名派遣）
- ・ 東松島市内の病院にはあらかじめ防災無線が配備されており、これを活用し、市災害対策本部経由で収容を依頼した。
- ・ 職員を派遣し、調整を図り、連絡なしで搬送した病院もあった。

(3) 広域災害・救急医療情報システム（EMIS）について

広域災害救急医療情報システム（EMIS）について、「疾病又は事業ごとの医療体制について」（平成19年7月20日付医政指発第0720001号厚生労働省医政局指導課長通知）の「災害時医療体制の構築に係る指針」では、

「災害時の迅速な対応が可能となるよう、患者の医療機関受診状況、ライフラインの稼動状況等の情報を、災害時において相互に収集・提供する「広域災害・救急医療情報システム」が全国的に整備されてきた。また、平成19年には、災害発生時に実際に情報入力を行う医療機関の割合が十分ではない等の課題に対応するため、入力項目や運用方法の改訂を行った。

災害時において機能する情報システムを構築するためには、平時から医療関係者、行政関係者等の災害医療関係者が、この情報システムについて理解し、日頃から入力訓練等を行う必要がある。

また、実際に災害が起きた際には、被災した病院に代わって県や保健所等が、情報システムへの代行入力を行うことが可能であり、地域全体として情報の提供と収集を行う体制が重要である。」

とされている。

(4) まとめ

災害時には EMIS 等により医療機関の被災状況や患者受入れ可否の状況等を把握する方法もあるが、被害が甚大な場合には、医療機関や県・保健所等が諸事情によりこのような情報をリアルタイムに入力できず、反映されるまでにタイムラグが生じる場合がある。

このような場合には、消防機関が受入れ可能医療機関に関する情報を把握することが困難となることから、予め関係者間で対処方針を議論し、都道府県や市町村の地域防災計画、医療救護マニュアル等において傷病者の受入れ医療機関について定めておく必要がある。（例えば、通信が途絶し病院への連絡ができない場合は、消防機関が事前の連絡なしに災害拠点病院など地域防災計画等にあらかじめ定められた医療機関へ直接傷病者を搬送することとする等。）

また、傷病者の搬送先となる医療機関リストは EMIS 等の情報をもとに作成されるものであるが、救急隊が傷病者を病院へ搬送したときに入手した情報で随時補完を行い、更新することが必要である。このリストは、救急隊間で共有するとともに、緊急消防援助隊等の応援部隊や都道府県や市町村の災害対策本部にも情報提供することが必要である。

2. 災害時に強い通信体制の整備と関係機関間の情報共有ネットワーク

(1) 検討内容

大規模災害時において関係機関間で情報を共有することは極めて重要であり、災害時における情報共有体制、特に消防本部と医療機関間の災害時の通信体制について検討を行った。

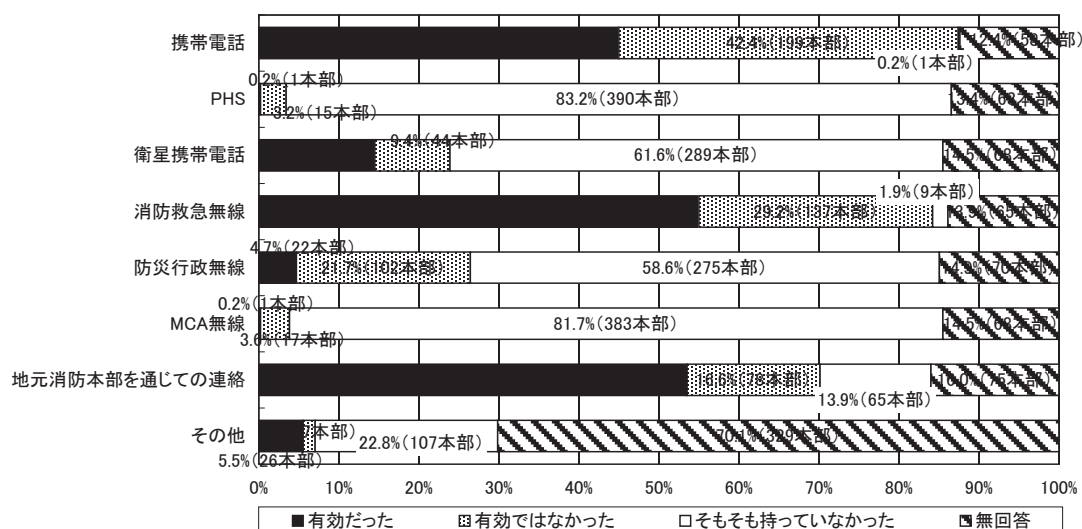
(2) 東日本大震災における対応

① 救急活動の実態に関する調査

1) 搬送連絡に際して有効な通信手段

全国の消防本部に対し、東日本大震災時の搬送連絡に際して有効な通信手段についてたずねたところ、「消防救急無線（55.0%）」、「地元消防本部を通じての連絡（53.5%）」、「携帯電話（45.0%）」を挙げる本部が多かった。その他、「病院連絡専用回線」、「災害時優先電話」等が挙げられた。

図表3 搬送連絡に際して有効な通信手段（n=469）

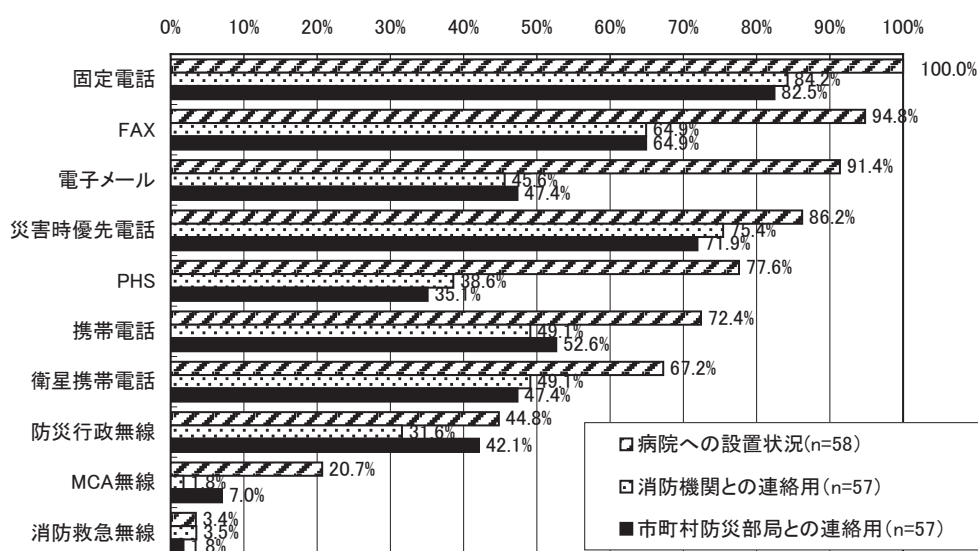


② 災害拠点病院に対する調査

1) 通信機器の設置状況

通信機器の災害拠点病院への設置率は、「固定電話」「F A X」「電子メール」が比較的高く、「衛星携帯電話」が 67.2%、「防災行政無線」が 44.8%で、消防機関との連絡使用可能機器としては、「災害時優先電話」が 75.0%で比較的高かった。

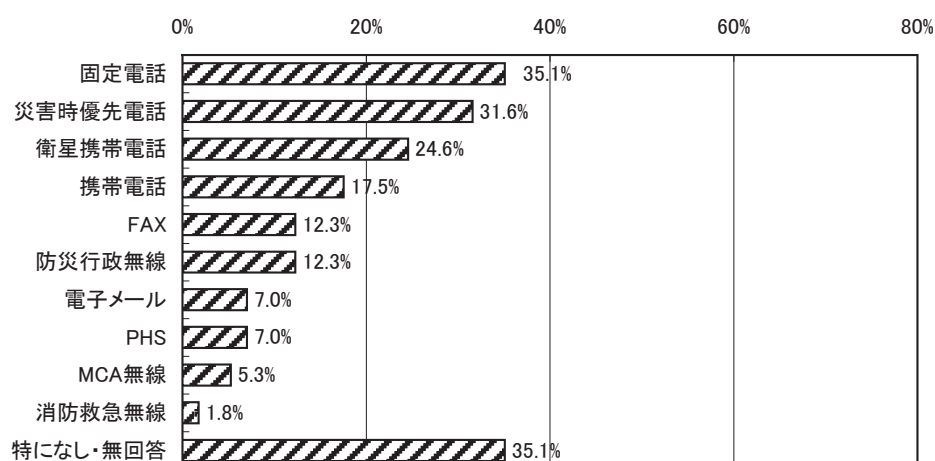
図表4 通信機器設置状況と消防機関等との連絡使用可能機器



2) 東日本大震災の対応に役立った通信機器

東日本大震災の対応に役立った通信機器としては、「固定電話」「災害時優先電話」「衛星携帯電話」が比較的回答割合が高かった。

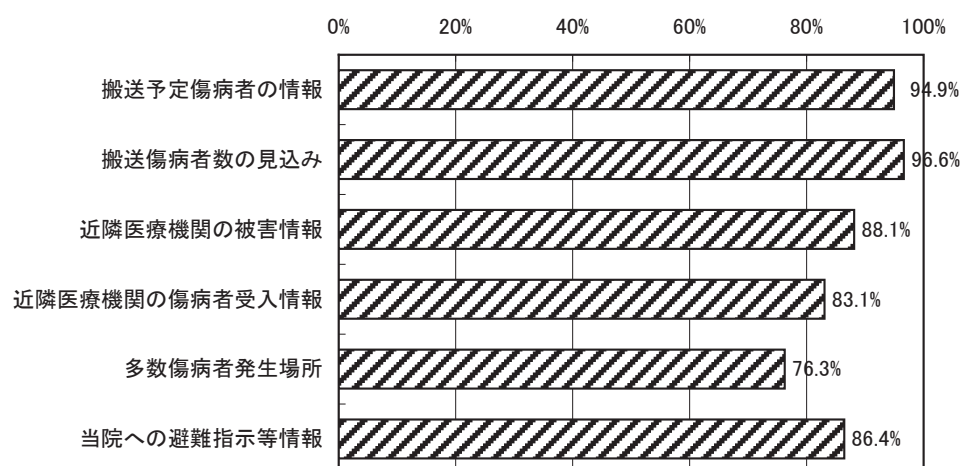
図表5 東日本大震災の対応に役立った通信機器 (n=57)



3) 消防機関や市町村防災部局と共有したい情報

今後、大規模災害時などに情報通信網が途絶した場合に消防機関や市町村防災部局と共有したい情報をたずねたところ、いずれの項目も共有するニーズが高かった。

図表6 今後、大規模災害時などに、情報通信網が途絶した場合に、
消防機関や市町村防災部局と共有したい情報（n=59）



4) 今後の導入意向

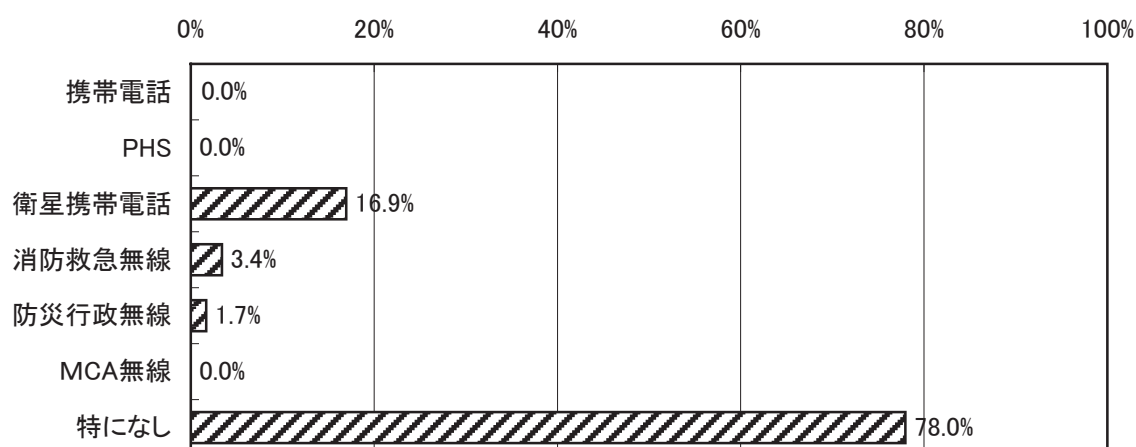
今後、消防機関あるいは市町村防災部局との通信・連絡のために、

① 新たに導入・増設予定の通信機器

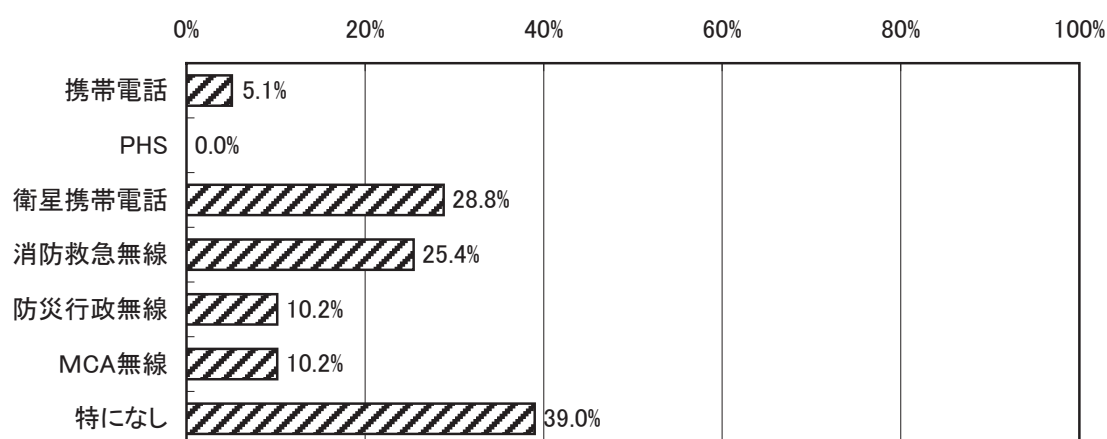
② 予定はないが、導入・増設したい通信機器

をたずねたところ、いずれも衛星携帯電話が多かった。

図表7①消防機関との連絡用：導入・増設予定（n=59）



図表 7② 消防機関との連絡用：予定はないが、導入・増設したい（n=59）



③ 現地調査結果

災害時における情報共有について、被災地における調査結果は以下のとおりだった。

- ・ 電話回線が使えず、状況把握が困難だった。
- ・ 全ての通信手段を喪失し、3 日間くらい外部から情報が入ってこなかったが、衛星携帯電話が使用できるようになり、主な通信手段として活用した。
- ・ 衛星携帯電話は使い方に慣れていない、バッテリーチャージしていない、混線のためかつながりにくかった等の理由で活用できなかった事例もあった。
- ・ 消防無線を 1 台借り、救急車からの連絡は消防無線で通じるようになった。
- ・ 自衛隊が入った後は、自衛隊設置の無線が有効だった。
- ・ 市、自衛隊との連絡は防災無線を使用した。

(3) まとめ

消防機関と医療機関の連絡体制は、電話回線、携帯電話、衛星携帯電話等複数の通信手段を確保することが必要であり、地域ごとに、情報通信網の整備状況や通信エリア等を踏まえて、どのような通信手段を整備していくかについて議論していくことが必要である。また、災害時においても機器を円滑に活用できるよう平時から取り扱い方法に慣れておくことが重要である。

【参考】災害時に活用可能な通信体制

① 衛星通信ネットワーク

衛星通信により、消防庁、都道府県、市町村及び防災関係機関を結ぶ全国的な通信網である。消防防災無線のバックアップ及び都道府県防災行政無線（衛星系）として位置づけられている。

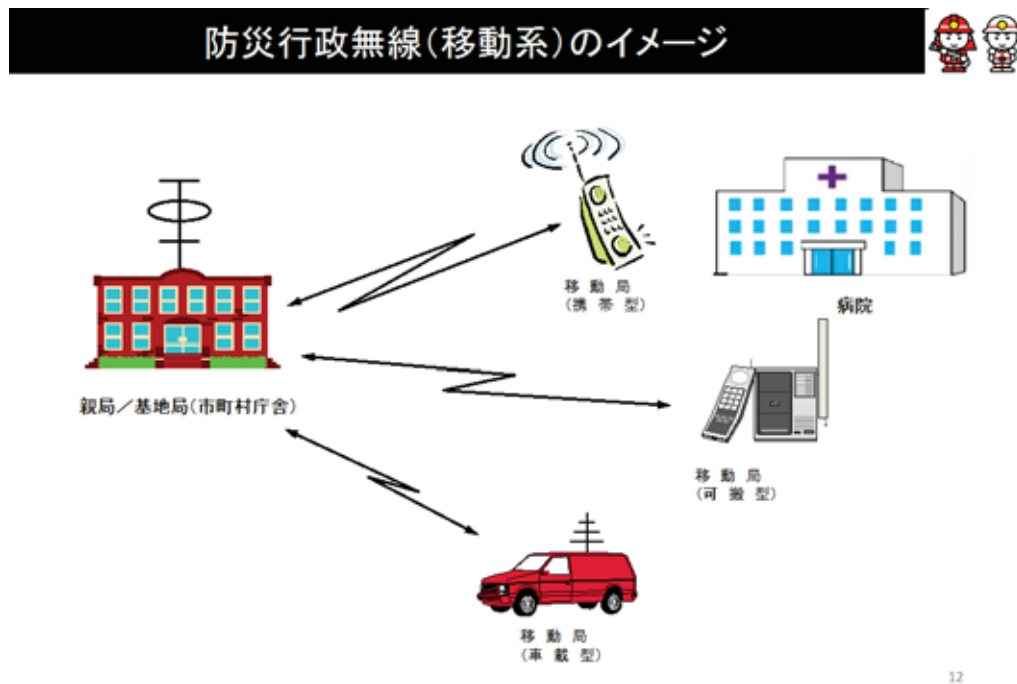
都道府県の施設として県立病院に整備されている場合や防災関係機関として災害拠点病院の一部に整備されている場合もある。（26 府県で整備済（財団法人 自治体衛星通信機構調査））

〔都道府県防災行政無線〕

都道府県内の地域防災計画に基づく、都道府県内の関係機関を結ぶ無線網である。地上系又は衛星系により、都道府県とその出先機関、市町村、消防本部、指定地方行政機関、指定地方公共機関等を結ぶことで相互の情報の収集・伝達に使用されており、全都道府県において整備・運用されている。

② 市町村防災行政無線（移動系・地域防災系）

市町村役場と市町村の車両、市町村内の防災機関（病院、電気、ガス、通信事業者等）、自主防災組織等を結ぶ通信網である。



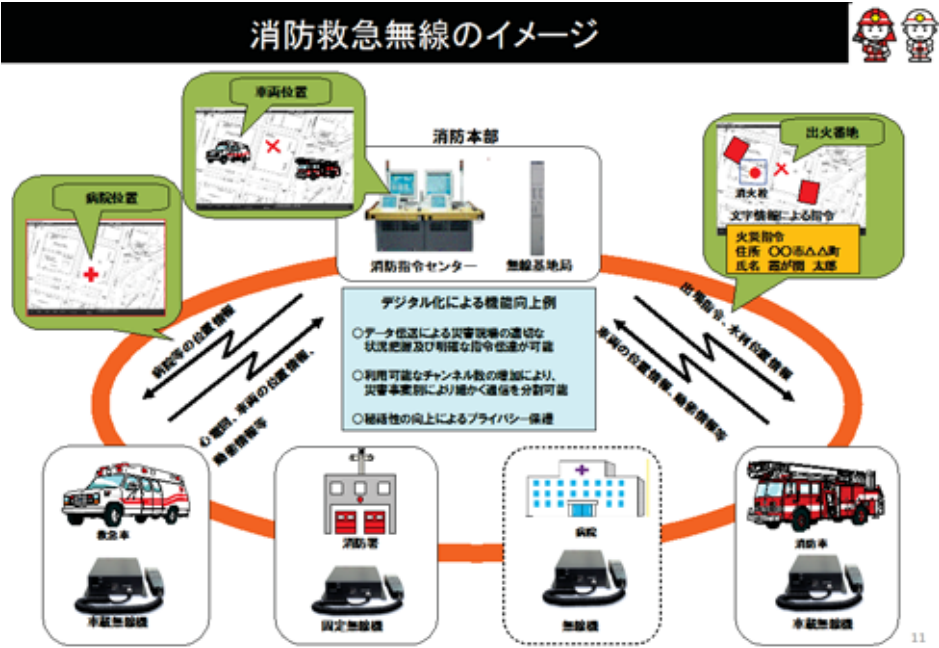
③ 消防救急無線

消防本部（消防指令センター）と消防署、消防隊・救急隊を結ぶ通信網である。

消防本部から消防隊・救急隊への指令、消防隊・救急隊からの消防本部への報告、火災現場における隊員への指令等に利用されており、消防活動の指揮命令を支え、消防活動の遂行に必要不可欠なものである。

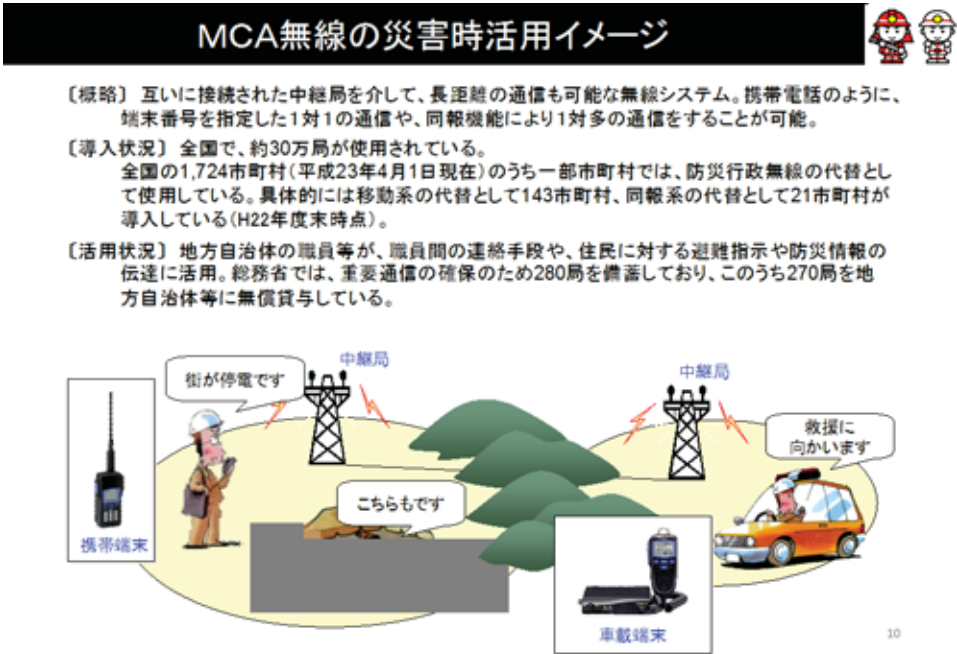
医療機関に配置し、消防防災ヘリとの交信に利用している場合がある。

消防救急無線は現在、アナログ通信方式で運用されているが、データ伝送による確実かつ効率的な消防救急活動の支援、無線チャンネルの増加、通信の秘匿性向上による搬送患者の個人情報保護等消防救急活動の高度化及び電波の有効利用の観点から、平成 28 年 5 月までにデジタル方式に移行することとされている。



④ MCA（マルチチャンネルアクセス）無線

複数の通信チャンネルを多くの利用者が共用する法人向け業務用無線。互いに接続された中継局を介して、長距離の通信も可能な無線システム。携帯電話のように、端末番号を指定した1対1の通信や、同報機能により1対多の通信をすることが可能である。防災行政無線の代替として導入している市町村もある。ただし、通信エリアが限られている。



なお、各種通信機器に導入費用・ランニングコスト、同報性の有無、災害時の回線の強さ、無線従事者の確保の困難性等の観点から、通信体制ごとに特徴（強み、弱みなど）があり、これを次表に整理した。

図表8 各種通信機器の特徴

手法	導入費用及びランニングコスト	同報性の有無	災害時の回線の強さ	その他
携帯電話、PHS	機器購入費用必要 月額使用料必要	×	輻輳の可能性あり △	－
衛星携帯電話	機器購入費用が必要だが、消防救急無線機器を購入するよりも安価 月額使用料必要	○	衛星携帯電話同士の通話は○だが、固定電話との場合は通話先の電話回線の状況による△	－
防災行政無線（移動系）	全くないところに最初から整備をする場合は高いが、既存のものを病院に置くだけなら導入費用はローコスト	×	○	運用方法によっては無線従事者の免許が必要な場合がある。
消防救急無線	既存の消防本部無線網を活用するならば、無線機器購入費用のみ。機器は衛星携帯よりも高価	○	○	運用方法によっては無線従事者の免許が必要な場合がある。
MCA無線	機器購入費用必要 月額利用料必要 無線回線としては安価で整備できる	○	○	通信可能エリアが限られる

第2節 大規模災害時のメディカルコントロールのあり方

大規模災害時には、複数の緊急消防援助隊が被災地において活動することとなるが、現地での活動に際して、どのプロトコールを用いて活動するのか、大規模災害時にどの医師から指示を受けるのか等、大規模災害時におけるメディカルコントロール体制のあり方について検討を行った。

1. 大規模災害時（緊急消防援助隊による活動時）に用いるプロトコール

(1) 検討内容

緊急消防援助隊の被災地での活動について、どのプロトコールを用いるのか、大規模災害時のプロトコールについては、ある程度統一する必要はないのかについて検討を行った。

(2) 東日本大震災における対応

① 消防庁発出の通知

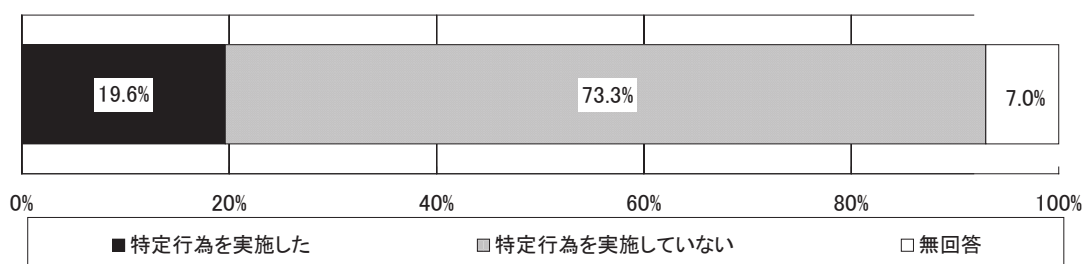
東日本大震災時には、「大規模災害時における救急救命士の特定行為に関するプロトコール及び指示体制等について」（平成 23 年 3 月 28 日付各都道府県消防防災主管部（局）長あて救急企画室長事務連絡（以下「平成 23 年 3 月 28 日通知」という。）を発出し、「特定行為の実施に係るプロトコールは、救急部隊の所属する消防本部が定めているプロトコールに従うこと」とした。

② 救急活動の実態に関する調査

1) 特定行為の実施の有無

まず、被災地において救急活動を行った 469 本部に対して東日本大震災時の特定行為実施の有無をたずねたところ、「特定行為を実施しなかった」本部が多数を占めた（73.3%、344 本部）。

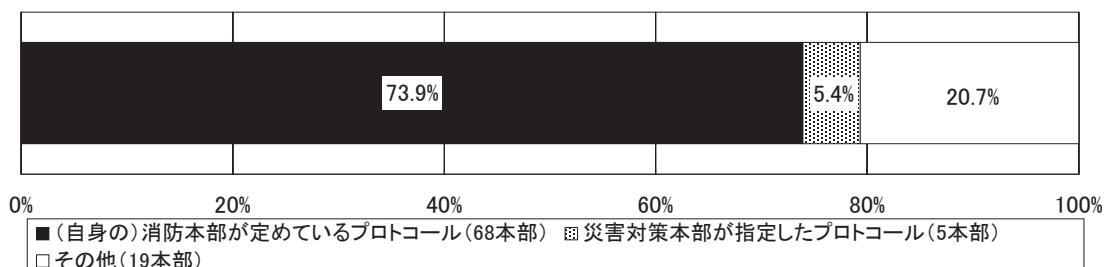
図表9 特定行為の実施の有無（n=469）



2) 特定行為実施時に使用したプロトコール

特定行為を実施したと回答のあった 92 本部のうち「(自身の) 消防本部が定めているプロトコール」を使用した本部が 73.9% (68 本部) を占めた。

図表10 特定行為実施時に使用したプロトコール（特定行為実施本部のみ）（n=92）



③ 現地調査結果

調査した消防本部では、搬送を優先し特定行為を実施しなかったが、緊急消防援助隊では数件実施したとの情報を得ているとの回答があった。

(3) まとめ

大規模災害時に用いるプロトコールを統一し、これに基づき活動する場合や、所属する消防本部が定めているプロトコール以外のプロトコール（例えば被災地の消防本部が定めているプロトコール）に基づき活動する場合、各消防本部の立場からみると、平時と災害時の2つのプロトコールが存在することとなるが、普段使用していないプロトコールを災害時に限って使用し活動することは困難であることから、「救急部隊の所属する消防本部が定めているプロトコール」に基づき活動することが適当である。

2. 特定行為の指示を受ける場合の指導医からの指示の優先順位

(1) 検討内容

緊急消防援助隊の被災地での活動について、特定行為の指示を受ける場合にどの医師からの指示を優先するのかについて検討を行った。

(2) 東日本大震災における対応

① 消防庁発出の通知

東日本大震災時には、平成 23 年 3 月 28 日通知により、下記の順で行うことが示された。

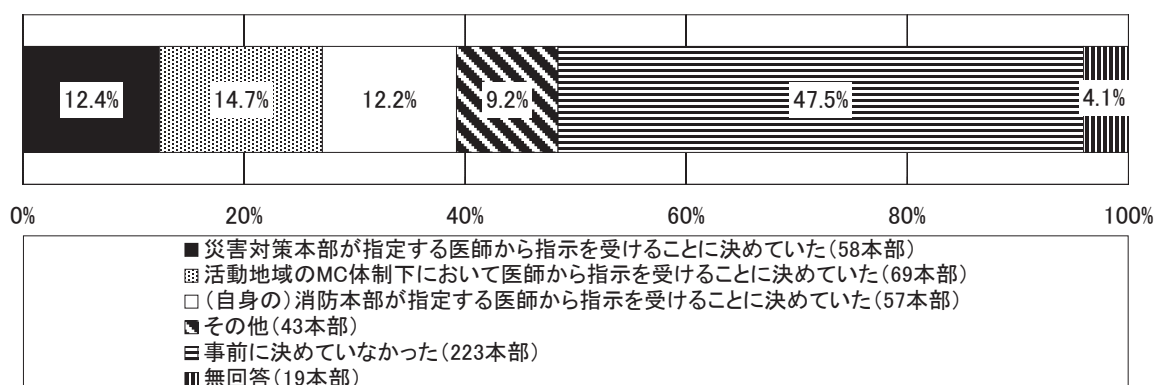
＜事務連絡における救急部隊への指示体制＞

- (1) 災害対策本部が指定する医師から指示を受けること。
- (2) 災害対策本部が設置されているが、指定する医師がいない場合は、活動地域のメディカルコントロール体制下において医師から指示を受けること。
- (3) 上記 (1) 及び (2) による指示を受けられない、又はその指示の調整に時間を要する場合は、各救急部隊が所属する消防本部が指定する医師から指示を受けること。

② 救急活動の実態に関する調査

東日本大震災においては、「(1) 災害対策本部が指定する医師」に連絡をとることが難しく、うまく機能しなかった。また、実態調査では、約半数 (47.5%、223 本部) の消防本部が、特定行為に関する指示を得る医師 (以下「指導医」という。) を出動前に決めていなかったことが明らかになった。

図表11 出動前における特定行為の指示を得る医師の決定 (n=469) (再掲)



③ 現地調査結果

災害対策本部において、医療部門も入り連携は図られていたが、災害対策本部内で医師を確保し運用することはできなかった。

(3) まとめ

被災地での活動に際しては、「通信回線の状況 (つながりやすさ)」を考慮し、被災地内メディカルコントロール体制下の医師、あるいは救急部隊が所属する消防本部が指定するメディカルコントロール体制やプロトコルについて十分な知識を有する医師の指示を受けることとする。

3. 大規模災害時（通信途絶時）における特定行為の指示のあり方

(1) 検討内容

大規模災害時において、医師の具体的指示を必要とする救急救命処置を医師の具体的指示が得られない場合に行うべき対応について検討を行った。

(2) 東日本大震災における対応

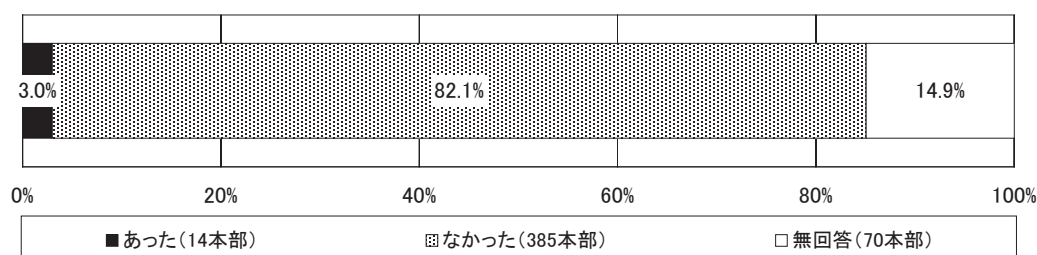
① 消防庁発出の通知

東日本大震災においては、通信途絶時における救急救命士の特定行為について、「救急救命士の特定行為の取扱いについて」（平成 23 年 3 月 17 日付各都道府県消防防災主管部（局）長あて救急企画室長事務連絡。以下「平成 23 年 3 月 17 日通知」という。）が発出され、医師の具体的指示なしに特定行為を行った場合でも、刑法第 35 条に規定する正当業務行為として違法性が阻却され得る場合があるものとされた。

② 救急活動の実態に関する調査

消防本部への実態調査では、医師の指示がとれなかったため、特定行為の実施が困難だった事例があったと回答した本部は 14（3.0％）だった。

図表12 医師の指示がとれないため、特定行為の実施が困難だった事例（n=469）



(3) 作業部会での議論

今後の大規模災害時に備え、救急救命士が活動中に戸惑うことがないように、通信途絶時における特定行為のあり方について方針を定めておく必要がある。

作業部会では 2 つの対応案を提示し、議論を行った。

（案 1）医師の具体的指示が得られない場合は病院への搬送を優先する。

（案 2）東日本大震災と同様に極めて大規模な災害が発生した場合には平成 23 年 3 月 17 日通知に準じた活動を行う。

(4) まとめ

現行法の下では、医師の具体的指示が得られない場合は病院への搬送を優先する必要がある。有線回線途絶時においては、消防指令センターに医師を配置する、指示病院に無線を配置するなど医師の具体的な指示が得られるよう努めるものとする。

また、東日本大震災のような極めて大規模な災害が発生した場合については、国において、その状況に応じ速やかに適切な対応が求められる。

なお、今回の東日本大震災時における対応を踏まえ、今後想定される大規模災害に備え、緊急度判定（トリアージ）の方法、プロトコールや指示のあり方（救急部隊とともに活動する医療チーム医師から指示を受けるなど）等について検討しておくことも考えられる。

第3節 被災地までの移動手段

(1) 検討内容

東日本大震災においては、被災県内の他地域からの県内応援隊だけでなく、全国から緊急消防援助隊が被災地へ出動し活動を行った。この中で、緊急消防援助隊の出動地域によっては、被災地到着までに車両で長距離の走行や、フェリー等による航行も必要であったため、これらの移動手段以外に迅速かつ効率よく部隊を移送する手段があるかについて検討を行った。

(2) 活動部隊の新たな移送手段案

現在行われている車両による移動の他に、緊急消防援助隊が被災地まで移動する方法として、列車に消防車両を積載し、被災地に移送する方法が考えられた。

車両を列車に積載する参考事例としては、陸上自衛隊が実施している「協同転地演習」（有事の際に自衛隊車両をＪＲで輸送するための訓練）がある。同演習では特殊貨車を利用して車両を積載し輸送を行っている。

なお、演習に際しては、陸上自衛隊とＪＲ貨物、架装業者により細部調整が行われ、通過できるトンネルや線路等をその都度選定し走行している。また、車両の積み下ろしはクレーン等の設備を使用するため、設備を保有する専用駅・ターミナルで行われている。

図表13 特殊貨車への車両積載



陸上自衛隊中部方面隊ホームページより

(3) まとめ

列車での消防車両等の移送については、自衛隊がＪＲと行っている演習を参考に検討することは可能である。しかしながら、特殊貨車の保有台数、クレーン設備、専用駅等を考慮すると、災害時に緊急に活用する体制を全国で構築するのは困難な状況である。

また、既存の鉄道軌道を使用することを前提とした手段であるため、東日本大震災においてもみられたように被災地の鉄道軌道が残存していない可能性も想定される。

以上のことから、今後の災害に活用できるかどうかについては、関係機関におけるさらなる検討が必要である。

第4節 消防と医療の連携

1. これまでの検討経緯等

災害時における消防と医療の連携については、平成 18 年から検討が行われ、平成 20 年度には消防機関及びDMA T等が大規模災害時に派遣された場合の消防と医療の連携について、以下のような提言がなされている。

平成 20 年度「災害時における消防と医療の連携に関する検討会」提言（概要）

1 災害対策本部等における連携体制

国レベルにおいては、消防庁と厚生労働省は相互の連携体制を緊密に図り、情報共有体制の確立等を図る。

被災地においては、必要に応じ、消防応援活動調整本部（以下「調整本部」という。）及び緊急消防援助隊指揮支援本部（以下「支援本部」という。）において、消防機関とDMA Tの連携体制を確立する。

2 調整本部・支援本部における活動方針

消防機関とDMA Tが連携する現場活動及び傷病者の搬送は調整本部及び支援本部において方針を決定する。

3 被災地内における救急救命士への特定行為に関する指示等

救急救命士が行う特定行為に対する指示やトリアージの方法に関し、調整本部において消防機関・地元医療機関・DMA Tが連携し指示体制等の方針を調整する。

4 被災地（災害現場）への出動

DMA Tが被災地へ出動し、消防機関と連携して活動を行うためのシステムを事前に構築する。

緊急消防援助隊とともに出動した調整本部及び支援本部で活動するDMA T医師は、原則として消防機関と一体となって活動する。

5 安全管理

被災地（災害現場）への出動から現場活動を含め、消防機関と連携した活動については消防機関の指揮下において行うものとし、事前に取決めを行う。調整本部のDMA T等を含めた全体の安全管理は主として消防機関が行う。

6 情報共有体制の確保

消防機関とDMA Tが活動を円滑に行うため、消防機関の情報連絡体制を有効に活用するなど、情報を共有して活動を行う。

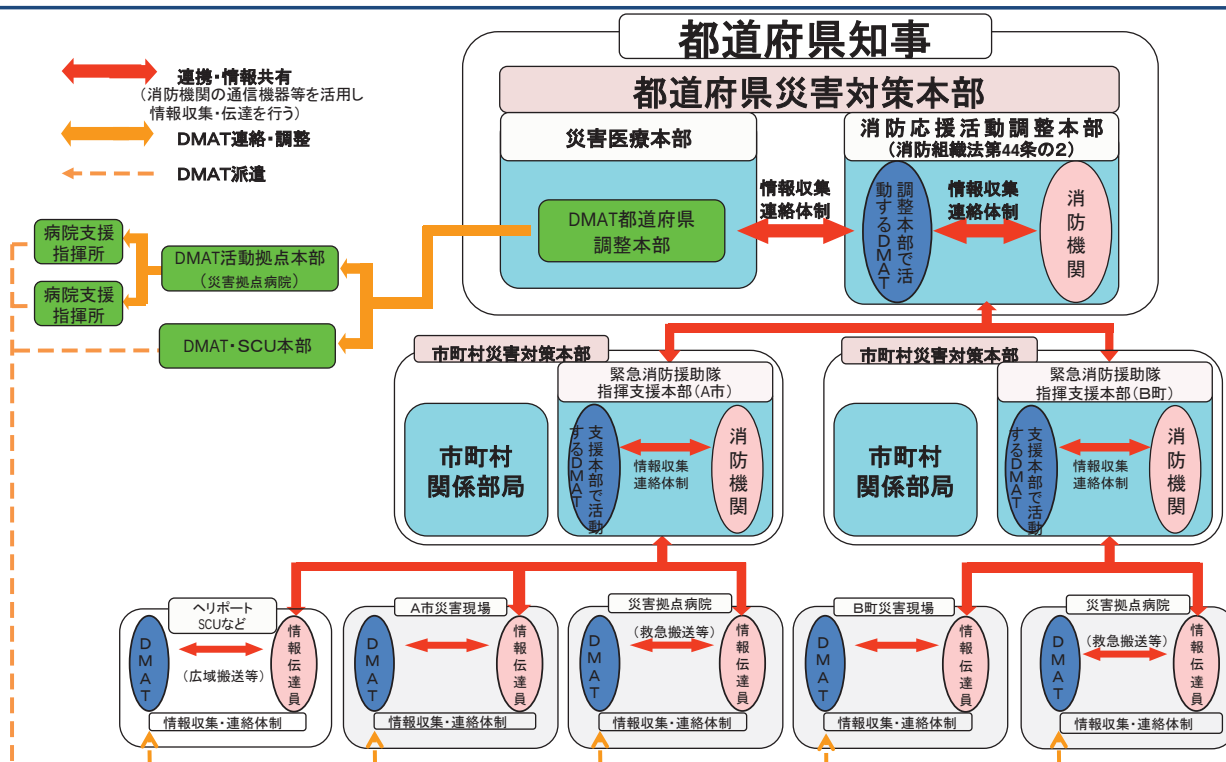
7 平素からの連携体制の構築

消防機関とDMA Tが大規模災害発生時に災害現場において安全かつ円滑な連携活動を実施するためには、平素から災害現場や災害出動に関する連携体制を構築する。

さらに、平成 21 年度「救急業務高度化推進検討会」の「災害時における消防と医療の連携作業部会」においても、消防機関とDMATの連携・情報共有体制の確保の重要性について以下のとおり提案された。

平成21年度「救急業務高度化推進検討会報告書」(抜粋)

○ 消防機関とDMATの連携・情報共有体制の確保イメージ



2. 大規模災害時における消防と医療の連携

(1) 検討内容

東日本大震災において被災地ではどのような活動が実施されていたのか現地調査を行い、東日本大震災で行われた消防と医療の連携について検討を行った。

(2) 東日本大震災における対応

東日本大震災において、被災地では、以下のような対応をしており、平成 20 年度の「災害時における消防と医療の連携に関する検討会」提言が生かされていた。

① 災害対策本部等における連携体制

岩手、宮城両県において、県の災害対策本部の中に医療班が入り、警察、消防、自衛隊、海上保安庁等それぞれの機関で情報を集約、本部内において情報の共有が図られていた。

② 情報共有体制の確保

宮城県石巻赤十字病院では、救急救命士 2 名が派遣され、救急車の受入れ、引継ぎ等病院との連絡調整を実施し、情報共有体制が図られていた。

岩手県立宮古病院に消防救急無線、自衛隊無線を配置し消防本部との連絡体制が構築されていた。

③ 安全管理

ヘリ搬送受入れ調整のため災害拠点病院のヘリポートにヘリ調整員を配置し、安全管理を実施していた。

④ 被災地（災害現場）への出動

東京DMA T は、緊急消防援助隊と同時に出動し、被災地内の医療情報の収集と指揮支援隊長等に対する医療面の助言、消防部隊と連携した医療救護活動及び消防部隊への医療の提供を実施していた。

(3) まとめ

① 災害対策本部等における連携について

東日本大震災時には、県の災害対策本部に医療班も入り、他の機関と情報の共有が図られていた。今後も、医療班には地域の医療資源を把握する医師が入り、連絡・調整を行うことが望ましいと考える。

災害現場での救急活動が円滑に行われるために、緊急度判定（トリアージ）の実施方法、搬送先医療機関、指示、指導及び助言を受ける医師等について災害対策本部において消防と医療が調整し、早期に方針を宣言することが望まれる。

② 情報共有体制の確保について

医療機関に無線（消防救急無線、MCA無線等）を配置する、医療機関に消防救急無線を携行した人員を派遣する等、消防本部と医療機関との連絡体制を構築し情報共有を図ることは重要である。しかしながら、消防本部が人員を派遣することについて、災害の規模や災害の時期（特に発災当初等）、消防本部の規模や災害への対応状況等により、医療機関への人員派遣が困難な場合も想定される。消防本部と医療機関間で協議を行いながら連絡体制を構築することが望まれる。

③ 被災地（災害現場）への出動について

緊急消防援助隊とともに被災地（災害現場）に同時に出動する医療チームがあれば、医療チームの医師から指示、指導・助言を受ける体制について検討することが可能となる。

緊急消防援助隊と医療チームが同時に出動することについては、移動手段、安全管理、指揮命令系統、災害補償等その他検討すべき課題があり、都道府県の実情に応じて対応すべきである。

第5節 消防防災ヘリとドクターヘリ等の連携

(1) 検討内容

東日本大震災における消防防災ヘリ及びドクターヘリの活動内容並びに活動に際しての課題を調査し、今後の対応方策について検討を行った。

(2) 東日本大震災における対応

① 消防防災ヘリの活動

消防防災ヘリの活動についてみると、活動日数（延日数）は、岩手県が 70 日間、宮城県が 82 日間、福島県が 51 日間だった。また、最大応援隊数は、岩手県が 14 機（3 月 14 日）、宮城県が 17 機（3 月 13 日）、福島県が 10 機（3 月 12 日）だった。

また、仙台市消防局と自衛隊ヘリの連携による宮城野区市街地で起きた火災の消火（3 月 12 日深夜）、東京消防庁による気仙沼市街地で起きた火災の消火（3 月 15 日）など、消防防災ヘリは消火面でも大きな成果を上げた。

図表14 東日本大震災における消防防災ヘリコプターの活動

受援県	活動緊要隊	ヘリベース等	派遣期間	延日数	最大応援隊数 実働数	受援県 ヘリ数	消火可能 機体数（3 月 12 日）	救 助 人 員 * 2	救急 人員 * 2	最大震度
岩手県	北海道、埼玉県、東京消防庁、 横浜市、静岡県、静岡市、 浜松市、富山県、石川県、 三重県、名古屋市、岐阜県、 兵庫県、神戸市、島根県、 広島市、高知県、北九州市、 長崎県、宮崎県	花巻空港	3 月 11 日 ～ 5 月 19 日	70 日間	14 機 (3 月 14 日)	1 機	7 機	16	180	6 弱
宮城県	札幌市、青森県、栃木県、 山形県、新潟県、長野県、 群馬県、山梨県、和歌山県、 東京消防庁、石川県、愛知県、 大阪市、京都市、三重県、 広島県、鳥取県、徳島県、 岡山県、岡山市、山口県、 北九州市、熊本県	山形空港 グランディ 21 霞目駐屯地 福島空港	3 月 11 日 ～ 5 月 31 日	82 日間	17 機 (3 月 13 日)	1 機 (3/14～ 4/4) 2 機	7 機	859	366	7
福島県	群馬県、茨城県、福井県、 滋賀県、川崎市、千葉市、 奈良県、京都市、大阪市、 広島市、愛媛県、香川県、 福岡市、大分県、鹿児島県	福島空港	3 月 11 日 ～ 4 月 30 日	51 日間	10 機 (3 月 12 日)	1 機	7 機	31	46	6 強
茨城県	埼玉県	つくば HP	3 月 11 日 ～ 3 月 12 日	2 日間	1 機 (3 月 11 日)	1 機	0 機	3	3	6 強
長野県	京都市、大阪市	松本空港	3 月 12 日	1 日間	2 機 (3 月 12 日)	1 機	0 機	32	0	6 強余震 3 月 12 日
新潟県	東京消防庁	新潟空港	3 月 12 日	1 日間	1 機 (3 月 12 日)	1 機	0 機	0	0	6 弱余震 3 月 12 日
静岡県	東京消防庁、横浜市	静岡 HP	3 月 16 日	1 日間	2 機 (3 月 16 日)	1 機	0 機	0	0	6 強余震 3 月 15 日

※市街地空中消火実施状況：3 月 12 日深夜、仙台市消防局、宮城野区市街地（自衛隊ヘリとの活動）

3 月 15 日早朝、東京消防庁、気仙沼市街地

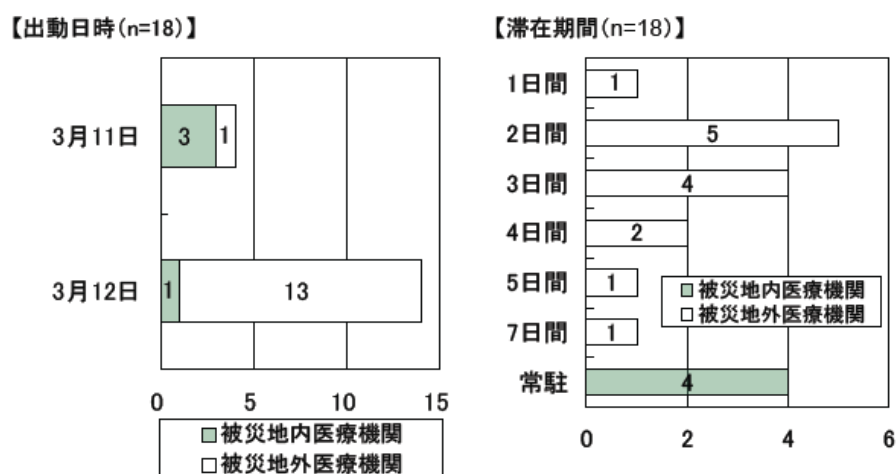
※救助人員、救急人員については、平成 23 年 6 月 1 日時点での暫定値

② ドクターヘリの活動

ドクターヘリの活動状況については、日本航空医療学会が全国 26 医療機関の救命救急センター長に対するアンケート調査を実施した。

「東日本大震災におけるドクターヘリ活動（2011.3.11～17）（第1報）」によれば、被災地内から出動したドクターヘリは震災当日（3月11日）、被災地外から出動したドクターヘリは翌日（3月12日）の出動が多かった。また、ドクターヘリの滞在期間は「2日間」、「3日間」が多いが、中には「7日間」滞在した医療機関もあったことが分かった。

図表15 被災地におけるドクターヘリの活動



資料）日本航空医療学会「東日本大震災におけるドクターヘリ活動（2011.3.11～17）（第1報）」より作成

③ 現地調査結果

東日本大震災において、今回現地調査を行った岩手県では、災害対策本部の実務的な調整を行う災害対策本部支援室内に「ヘリコプター調整部門」を設置していた。また、宮城県でも災害対策本部に「ヘリコプター調整班」を設置し、ヘリコプター調整班がオーダーを整理し、ヘリコプターを運航する各機関に振り分けた。これらの取組によって、道路ががれきに覆われ通行ができない中、ヘリによる患者搬送を有効に行うことができていた。

また、今回の東日本大震災では、全国の医療機関からドクターヘリが出動し、活躍した。ドクターヘリに対しては、機動性に富む、重度の傷病者の集中管理が可能であるなど高い評価がなされている一方で、「災害対策本部支援室のメンバーに入っていないため、発着情報の共有ができなかった」、「ドクターヘリはDMA T直轄の位置づけで、無線がなく、動きが把握できなかった」等の課題が指摘された。

(3) まとめ

今後は、安全運航の観点から、都道府県災害対策本部内に設置されるヘリコプターの運航調整を行う部署にドクターヘリ関係者も参加し、活動に関する情報を共有することが望ましい。

また、災害時における消防防災ヘリとドクターヘリの連携については、ヘリコプターの有効な活用のため、他の防災関係機関とも連携し、互いに情報共有を図りながら、より安全な運航管理、安全管理を目指すべきである。

資料編

東日本大震災に関する実態調査

第1節 被災地消防本部等に対する現地調査

1. 調査実施概要

東日本大震災時の実際の対応状況等を把握するために、岩手県・宮城県の被災地消防本部等に対して現地調査を行った。

① 期間

平成 23 年 8 月 17 日～18 日

② 調査場所

岩手県及び宮城県の消防防災部局、衛生主管部局、県内消防本部及び災害拠点病院等

③ 調査参加者

山口座長、浅利委員、小井土委員、事務局

④ 調査項目

震災発災時の状況と対応

津波到着時の状況と対応

各応援隊・関係団体到着までの間の状況と対応

各応援隊・関係団体到着後の状況と対応

現在の状況と活動

その他

2. 主な調査結果

(1) 県庁災害対策本部

岩手県	宮城県
- 消防、警察、自衛隊、海上保安庁が災害対策本部支援室で実務的な調整を実施、ここに医療部門も参加。ヘリの運航調整部門も支援室に設置。(ドクターヘリは支援室メンバーに入っていなかった)。 - ヘリコプターの実際の運航調整は、花巻空港での担当者会議にて実施。 - 現地(市町村災害対策本部等)との通信手段について、衛星携帯電話は現地で使い方に慣れていない、バッテリーチャージしていない、当初、混線のためか、つながりにくかった等の理由で活用できなかった。 - 自衛隊が入った後は、自衛隊設置の無線が有効だった。	- 各機関(自衛隊、警察、消防、NTT等)が毎日集まり活動内容を報告、情報共有を図った。 - 県災害医療コーディネーターを配置した。 - ヘリコプター運用調整班を設置。県職員がオーダーを整理し、ヘリコプターを運航する各機関に振り分けた(但し、自衛隊以外。また、ドクターヘリはDMA T直轄) - 現地との通信手段について、市町村電話回線が使えず、状況把握が困難だった。衛星携帯はつながらない地域もあった。 - 登米市では予めアマチュア無線協会と協定を結び、今回も活用した。 - 医療部門ではMCA無線を活用、災害拠点病院、後方支援病院、透析施設など約70箇所に設置、サービスエリア外と石巻市立病院を除き連絡が取れた。

(2) 消防本部

宮古地区広域行政事務組合消防本部（岩手）	石巻地区広域行政事務組合消防本部（宮城）
- 地震発災直後職員は自動参集 - 通信・情報伝達について、固定、携帯とも不通。消防署への駆け込み通報、110番経由での要請がなされた。 - 傷病者搬送のほとんどが災害拠点病院（県立宮古病院）。 - 搬送は当初事前連絡なしに実施。 - 病院との連絡手段として消防無線を病院に貸し出し、その後自衛隊無線に切り替え実施。 - 救急隊は緊急消防援助隊3名と地元1名で運用。	- 震度5以上で職員は自動参集。マニュアルに基づき対応した。 - 津波被災後、道路冠水により行動範囲が限られた。 - 傷病者搬送のほとんどが災害拠点病院（石巻赤十字病院）。 - 救急車に限らず、ヘリ搬送も事前連絡なしで実施。 - 病院との連絡手段として、救急救命士2名を病院に配置し、連絡体制を確立。 - ヘリとの調整を行うための連絡員2名も病院に派遣。（計4名派遣） - 救急隊は緊急消防援助隊3名と地元1名で運用。

(3) 病院

県立宮古病院（岩手）	石巻赤十字病院（宮城）	女川町立病院（宮城）
- 震災後停電、自家発電切り替え、放射線科の機器故障。 - 医療応援としてDMATに救急外来を任せた。 - 救急搬送について、病院前でトリアージを実施。 - 病床管理ができ、病棟患者があふれることはなかった。	- 震災による被害なし。（免震構造） - 発災後1時間でトリアージエリアを設置し、病院前でトリアージを実施。 - DMATの医療支援及び日本赤十字社による院内支援を受けた。 - ヘリ搬送について事前予告なしでよいと伝えた。ヘリの安全管理は消防本部が対応。 - 病床数（400）を超え、一時460人程度の患者を受け入れた。	- 建物の一部が水没、医療機器の損壊。自家発電切り替え。 - 医師は聴診器のみでの診察を実施。 - すべての通信手段喪失、3日間外部情報が入らず。 - 病院駐車場がヘリポートとなった。 - 透析患者、臨月妊婦、負傷した消防隊員をヘリ搬送（搬出）。 - 救急患者の受入れは13日まではヘリ搬送のみ。

第2節 東日本大震災における救急活動の実態に関する調査

1. 調査実施概要

東日本大震災における救急活動の実態を把握することを目的として調査を実施した。

(1) 調査対象

全国の 798 消防本部（全数）

(2) 調査方法

回答様式電子ファイルを電子メールにて都道府県所管課経由で配布・回収

(3) 調査実施期間

平成 23 年 9 月 1 日～9 月 9 日（実際には 9 月 20 日まで返送があった）。

(4) 調査内容

- ・被害の有無、緊急消防援助隊（救急部隊）等の出動や受入れの状況
- ・医療活動における特定行為の実施状況
- ・救急搬送における病院選定の状況
- ・119 番通報の状況
- ・救急活動の危機管理体制
- ・救急活動で使用した資器材

2. 調査結果

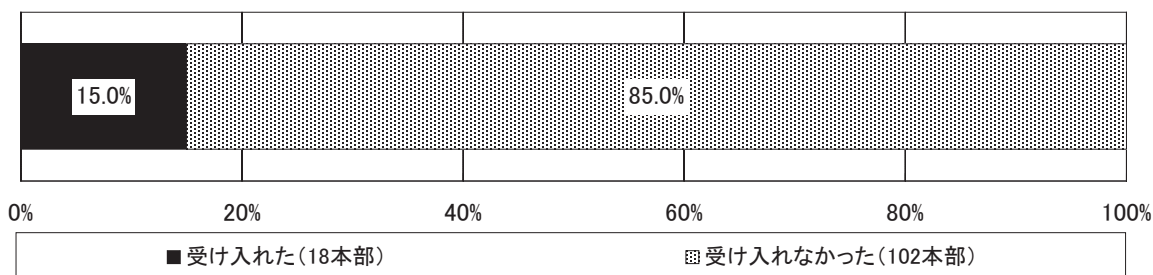
(1) 回答状況

全 798 消防本部から回答が得られた（回収率 100.0%）。

(2) 被害の有無、緊急消防援助隊等の受入れの有無

管轄内で被害があった消防本部は 120 本部（15.0%）だった。このうち、緊急消防援助隊等を受け入れたのは 18 本部（15.0%）だった。18 本部のうち、15 本部の職員が緊急消防援助隊等と同一の車両に同乗するなど、共に活動しており、「狭隘道路等における車両誘導等安全管理上有効であった」、「救急搬送の時間短縮につながった」、「4 名乗車は、高層階からの階段による搬送の際などマンパワーを必要とする状況下でも有効であった」等の意見があった。

図表（資料編）1 緊急消防援助隊等の受入れ（n=120）



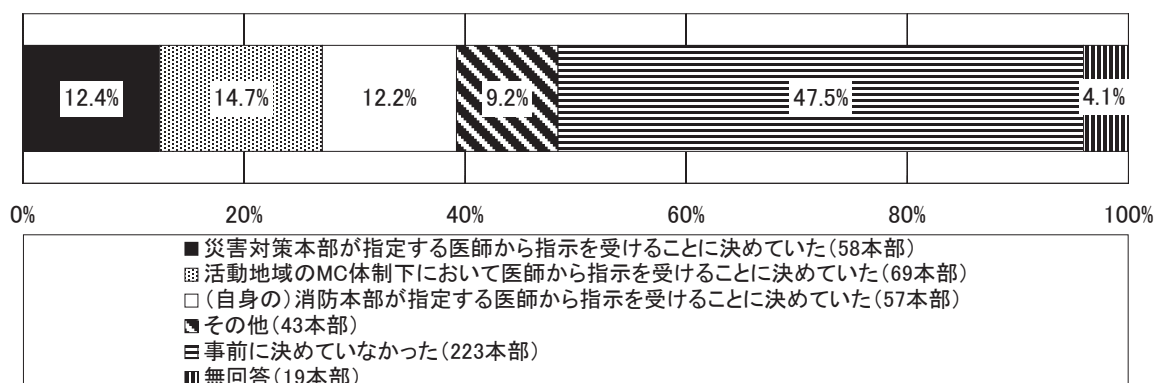
(3) 救急活動における特定行為の実施状況

以下では、東日本大震災に係る救急活動を行った 469 本部の状況について述べる。

① 出動前における特定行為の指示を得る医師の決定

特定行為に関する指示を得る医師を出動前に決めていたかどうかたずねたところ、事前に決めていなかった消防本部が約半数（47.5%、223 本部）を占めた。

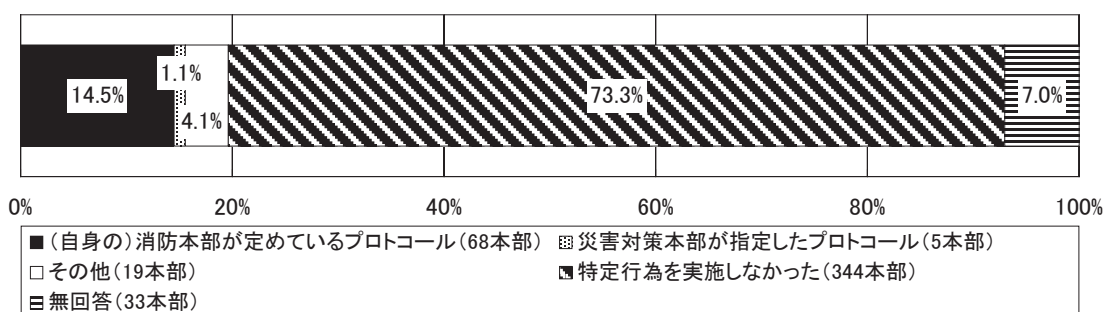
図表（資料編）2 出動前における特定行為の指示を得る医師の決定（n=469）



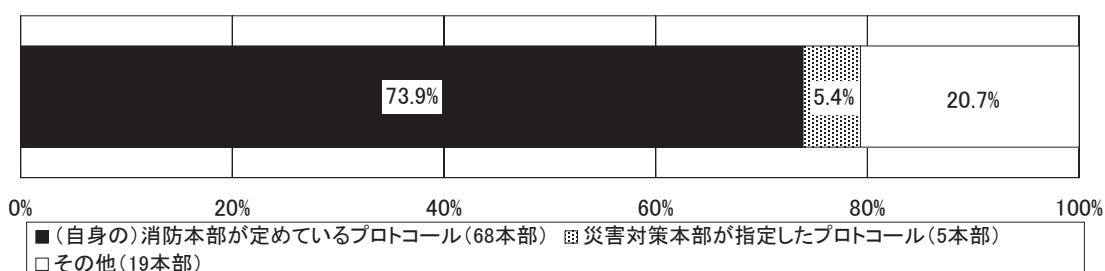
② 特定行為実施時に使用したプロトコール

特定行為実施時に使用したプロトコールについて訪ねたところ、そもそも「特定行為を実施しなかった」本部が多数を占めた（73.3%、344 本部）。回答のあった 92 本部では、「(自身の)消防本部が定めているプロトコール」を使用した本部が 73.9%（68 本部）だった。「その他」は、「地域メディカルコントロール協議会が策定したプロトコール」だった。

図表（資料編）3 特定行為実施時に使用したプロトコール（n=469）



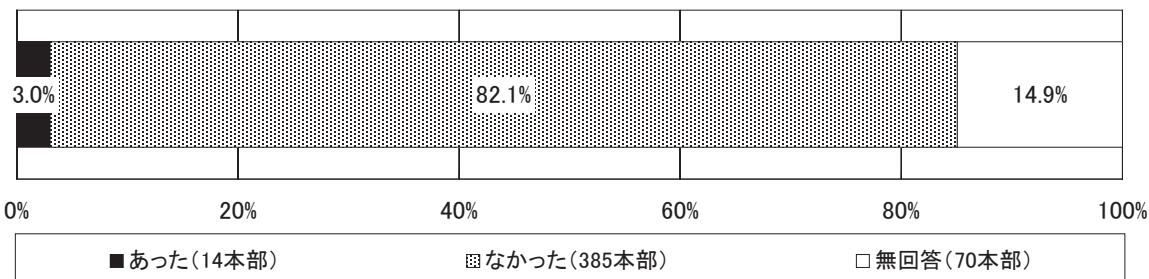
図表（資料編）4 特定行為実施時に使用したプロトコール（特定行為実施本部のみ）（n=92）



③ 特定行為の実施が困難であった事例

医師の指示がとれなかったため、特定行為の実施が困難な事例が「あった」と回答した本部数は14（3.0％）だった。

図表（資料編）5 医師の指示がとれないため、特定行為の実施が困難であった事例（n=469）

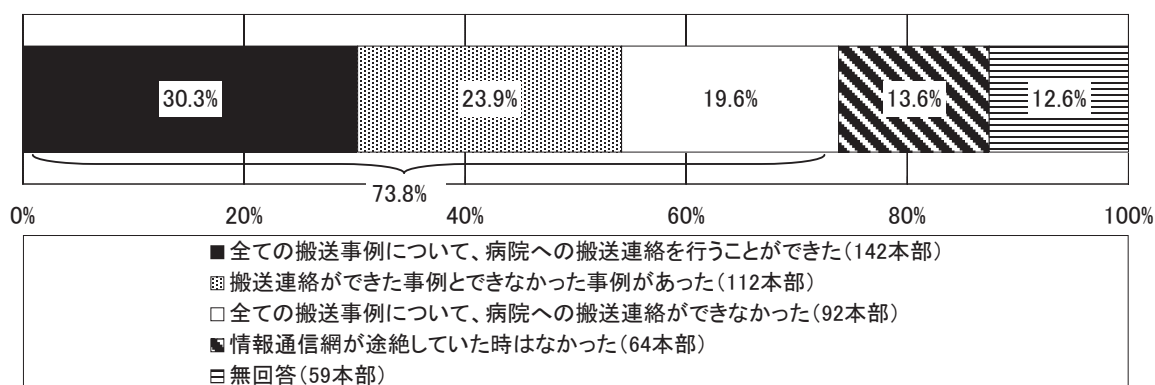


(4) 救急搬送における病院選定の状況

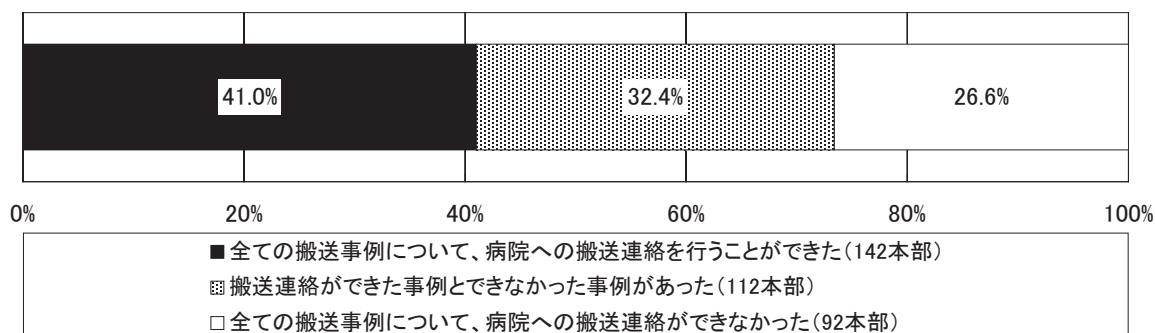
① 通常の情報通信網途絶時の病院への搬送連絡

通常の情報通信網途絶時の病院への搬送連絡の可否についてたずねたところ、途絶していた時があった消防本部は73.8％（346本部）で、13.6％（64本部）は情報通信網が途絶していた時はなかった。通信途絶時があった346本部の病院選定の状況をみると、「全ての搬送事例について、病院への連絡を行うことができた」消防本部は41.0％（142本部）だった。

図表（資料編）6 通常の情報通信網途絶時の病院への搬送連絡の可否（n=469）



図表（資料編）7 通常の情報通信網途絶時の病院への搬送連絡の可否（n=346）



病院への搬送連絡ができなかった場合、どのように搬送を実施したかをたずねたところ、「医療機関に直接搬送した」、「医療機関に無線を持った職員を配置し、連絡を取り合った」等の回答があった。

<病院への搬送連絡ができない場合の搬送方法（主な回答）>

（医療機関への直接搬送）

- ・医療機関へ搬送し、直接収容依頼した。
- ・1 隊が連絡無しに搬送後、その病院の医師に電話回線途絶の状況を説明し、連絡なしでの収容確保を依頼した。
- ・緊急消防援助隊は派遣先の消防本部の指示で隣接市にある救命救急センターへ搬送連絡なしで搬送した。

（搬送先の特定）

- ・搬送先の医療機関はあらかじめ決まっており、現地消防本部の職員が同乗して現場出発時に無線で消防本部へ連絡、その内容を消防本部から病院へ連絡してもらった。現地消防本部の職員が同乗しない場合は携帯電話を、不感地帯では衛星携帯電話を使用した。連絡できない事案もあったが、病院側にトリアージポストが開設されておりスムーズに収容することができた。
- ・搬送前に予め搬送病院を1箇所決めておき、現場出発後、病院の近くまで来て、携帯電話が通じるようになったら、詳細を病院に伝えるという方法
- ・石巻日赤病院が全ての受入れ病院であったため連絡は不要であった。
- ・岩手県釜石市、大槌町での活動で、3月14日までは、被災の少ない医療機関のリストから救急隊による直接交渉での搬送を実施。14日から18日までは、地元消防職員からの指示で、県立釜石病院がすべて傷病者を受け入れるとの調整が行われており、搬送連絡は実施していない。同時に県立釜石病院の転院支援も実施した。

（消防本部の無線活用）

- ・固定電話・携帯電話が不通だった搬送先への収容依頼及び容体連絡は地元消防本部の無線を活用し、救急隊・本部・病院間で情報を伝達した。
- ・管轄内は消防救急無線を活用し、通信指令員が災害時優先電話で連絡した。

（医療機関に消防本部職員を配置）

- ・管内の2次病院に携帯無線を持った職員を交代で配置し病院手配の連絡を行った。
- ・市内3病院に職員を配置させ、消防救急無線でやり取りをした。また、救急隊判断で直接直近の病院に搬送したものもあった。

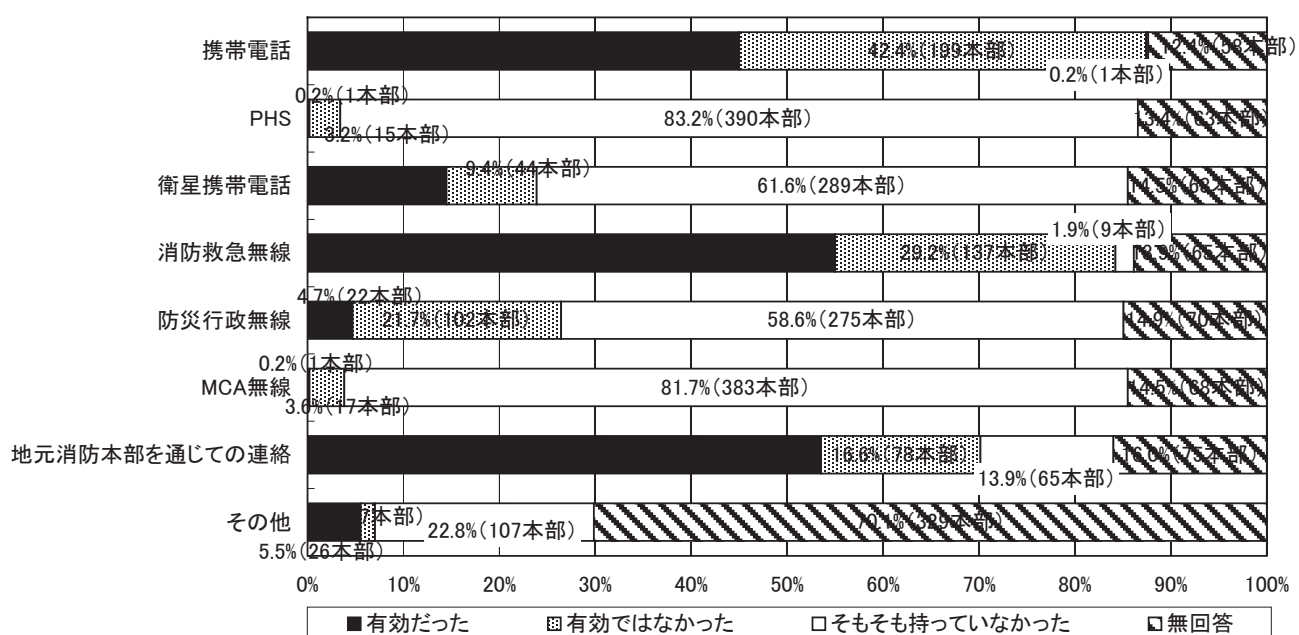
② 搬送連絡に際して有効な通信手段

搬送連絡に際して有効な通信手段については、「消防救急無線（55.0%）」、「地元消防本部を通じての連絡（53.5%）」、「携帯電話（45.0%）」を挙げる本部が多かった。

「PHS」、「衛星携帯電話」、「防災行政無線」、「MCA無線」は「そもそも持っていないかった」本部が多数を占めた。

なお、その他有効だったものとして、「病院連絡専用回線」、「災害時優先電話」等が挙げられた。

図表（資料編）8 搬送連絡に際して有効な通信手段（n=469）

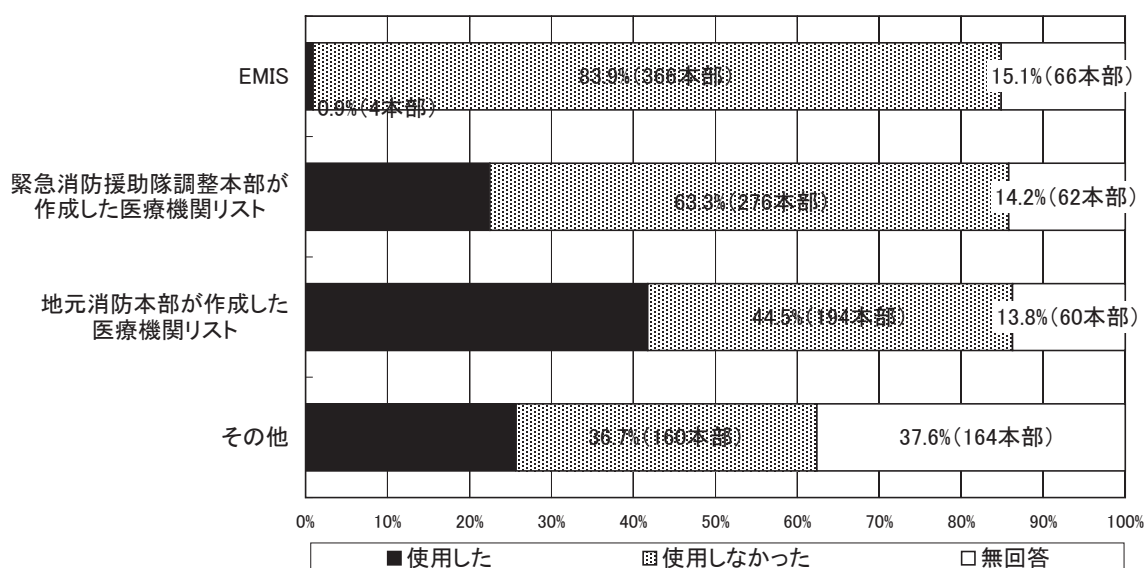


③ 搬送先医療機関の情報を入手した手段

緊急消防援助隊等を出動させた 436 消防本部に、搬送先医療機関の情報を入手する際にどのような手段を使用したのかをたずねたところ、「地元消防本部が作成した医療機関リスト」が 41.7%（182 本部）、「緊急消防援助隊調整本部が作成した医療機関リスト」が 22.5%（98 本部）だった。「EMIS」を使用したと回答したのは 0.9%（4 本部）のみであった。

なお、その他使用されたものとして、「県が作成した医療機関リスト」、「同乗した地元消防職員からの情報」等が挙げられた。

図表（資料編）9 搬送先医療機関の情報を入手した手段（n=436）

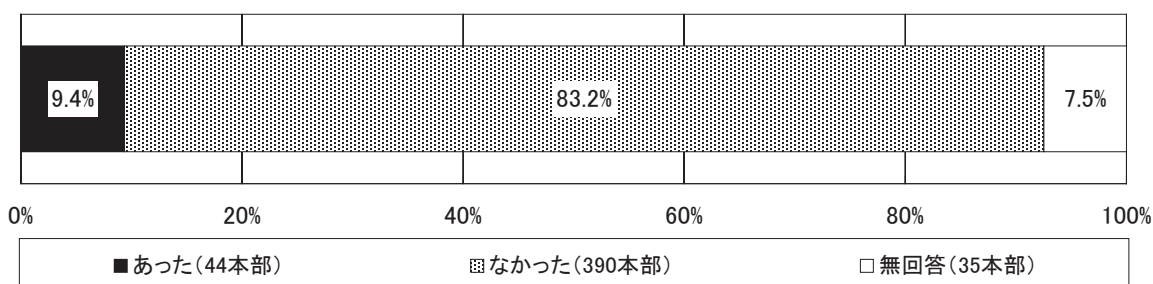


(5) 119 番通報の状況

① 119 番通報件数が出場可能件数を上回る事態の有無とその対応

44 消防本部（9.4%）において、119 番通報件数が出場可能件数を上回ることがあった。都道府県別にみると、茨城県では半数の本部において 119 番通報の件数が出場可能件数を上回ることがあった。

図表（資料編）10 119 番通報の件数が出場可能件数を上回った事態の有無（n=469）



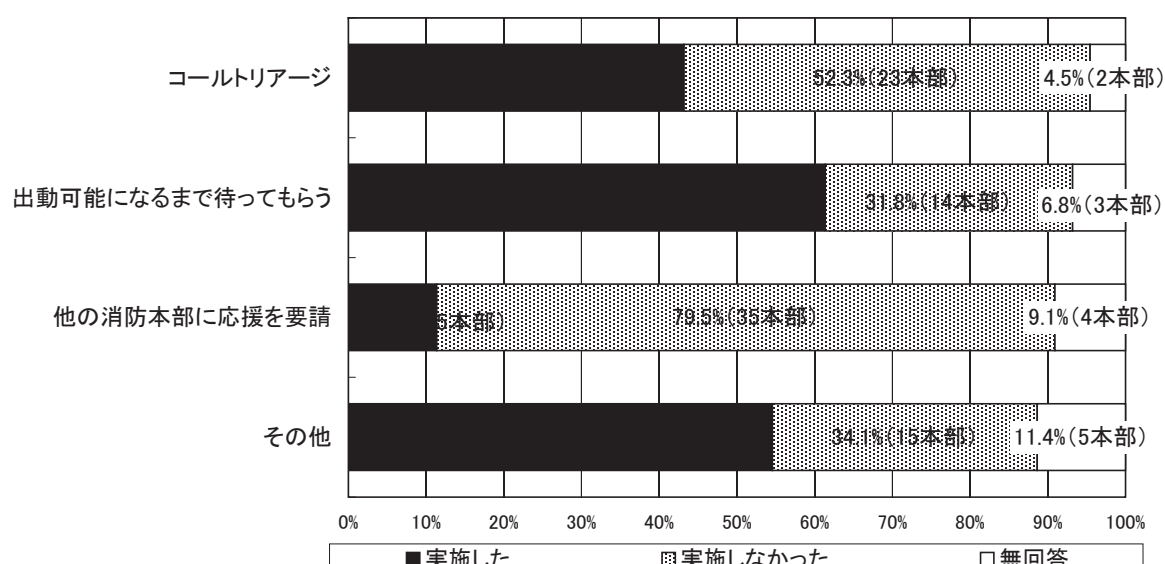
図表（資料編）11 都道府県別 119番通報の件数が出場可能件数を上回る事態があった消防本部数

都道府県名	消防本部数	うち、119番通報件数が出場可能件数を上回る経験があった消防本部数
青森県	14本部	1本部
岩手県	12本部	2本部
宮城県	12本部	7本部
秋田県	13本部	1本部
茨城県	26本部	13本部
山形県	15本部	1本部
福島県	12本部	4本部
栃木県	13本部	3本部
埼玉県	36本部	4本部
千葉県	31本部	6本部
東京都	5本部	1本部
富山県	12本部	1本部
合計		44本部

119番通報が出場可能件数を上回った事態があった44本部に、どのような対応を実施したかたずねたところ、「出動可能になるまで待ってもらう」本部が61.4%（27件）、「コールトリアージ」を行う本部が43.2%（19件）だった。

その他実施されたものとして、「ポンプ隊を先行出動させた」、「予備車で対応した」、「病院を紹介した」等が挙げられた。

図表（資料編）12 出場可能件数を上回る119番通報への対応（n=44）



また、コールトリアージを実施した 19 消防本部に、コールトリアージの実施者をたずねたところ、「通信指令員」、「指令課員」等の回答があった。また、基準については、「傷病程度及び搬送手段等の有無により実施」、「緊急度と災害発生地点（津波により現場まで行かないところもあった）で出動について決定をした。医療機関が近い場合には、自車で行ってもらうなど協力を求めた」等の回答があった。

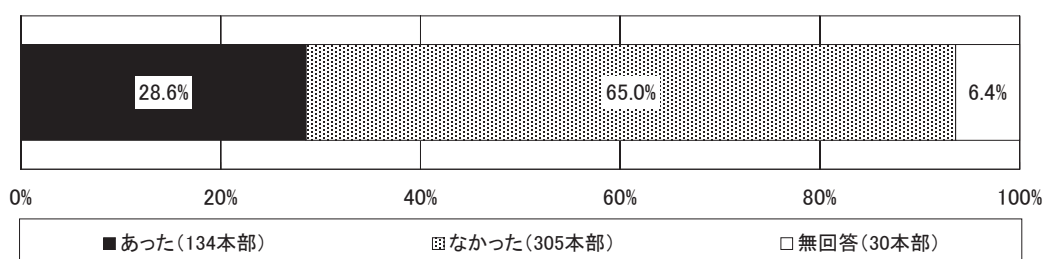
(6) 救急活動の危機管理体制

① ヒヤリハット事例の有無

東日本大震災に係る救急活動において、約 3 割（28.6%、134 本部）の消防本部が「救急隊員が身の危険を感じる事例（ヒヤリハット事例）」を経験していた。

ヒヤリハット事例の具体的内容は、余震や停電、瓦礫によりケガをしそうになった事例等がみられた。

図表（資料編）13 ヒヤリハット事例の有無（n=469）



<ヒヤリハット事例の具体的内容（主な回答）>

（余震や停電、瓦礫によるケガ）

- ・ 傷病者搬送中、余震で家具が倒れそうになった。
- ・ 瓦礫でケガをしそうになった。
- ・ 救急車走行中、地震発生に気づかなかった。
- ・ 長時間の停電により、信号機が不能となり、緊急走行に苦慮した。

（津波）

- ・ 津波がどこまで来ているか分からなかった。
- ・ 津波警報が聞こえなかった。
- ・ 幸運にも人的被害はなかったが、津波の到達位置を過小評価していたため救急出動中の救急自動車と共に隊員が津波により流され車両が全損した。

（不十分な防寒対策、隊員の疲労）

- ・ 防寒対策が十分でなく体調管理が大変だった。
- ・ 冬季であったために、寒さ対策の不足から体調を壊した隊員が出た。
- ・ 往復 6 時間の長距離搬送で、機関員の注意力が低下し、ブレーキ等が遅れることがあった。

（原発関連）

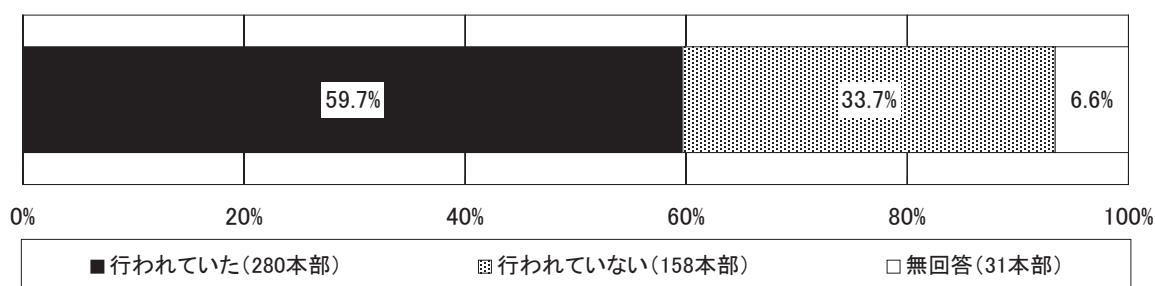
- ・ 福島原発付近の病院から多数の入院患者及び関係者が自衛隊のヘリで搬送されてきたが、放射能汚染に関する情報が入らなかったため、除染等を行わずに通常の対応をしてしまった。

- ・放射能の防護装備が不足していた。
- ・原子力発電所事故情報の遅れにより防護服等未着装により現場活動を行っていた時間があった。
- ・水の確保が難しく、大量の血液等を洗い流すことに困難を極め、感染防止に不安を感じた。

② 他隊との安全管理協力

約6割の消防本部（59.7%、280本部）において、他隊との安全管理協力が行われていた。安全管理協力の具体的内容は、「危険箇所の事前の情報共有」、「隊員の負担軽減」等だった。また、各隊それぞれが異なる現場に出動せざるを得ず、安全管理協力をする事ができなかった消防本部もあった。

図表（資料編）14 他隊との安全管理協力の実施の有無（n=469）



＜他隊との安全管理協力の具体的内容（主な回答）＞

（危険箇所など現場情報の周知、情報共有）

- ・県隊長ミーティング時、事前に現場情報等が周知されていた。
- ・地元消防職員の同乗による危険箇所の事前把握。
- ・地元消防職員が救急車に同乗し、安全な搬送経路の指示を行った。
- ・他隊とは活動内容、活動方針について事前打ち合わせを行い安全管理に努めた。
- ・燃料の補給可能場所、危険区域及び通行可能道路の情報交換。
- ・県隊内での定期的ミーティングによる情報共有。
- ・無線で連絡を取り合い、情報を共有。

（隊員の負担軽減）

- ・1回の出動から帰署までの時間が3時間を超えるものもあり、県隊救急隊員の疲労度に応じて出動順番を調整した。
- ・救急出動のローテーション化。
- ・長時間出場していた隊の出場順を変更し、隊員の負担軽減を図った。

（搬送協力等）

- ・消防隊が先行し搬送協力をした。
- ・単独部隊行動を禁止し、2隊以上での活動を実施。
- ・P A連携出動で互いに安全管理を実施。
- ・隊ごとの保有資器材状況を把握し、不足する隊へ資器材の便宜を図った。

<他隊との安全管理協力ができなかった理由（主な回答）>

（各隊が異なる現場に出動）

- ・広範囲の活動であり、通信手段もない中で、協力体制を確保する余裕がなかった。
- ・大震災発生時、火災及び災害が発生し各隊が単体での活動が余儀なくされた。
- ・救急・救助・火災・警戒等活動件数増加及び活動場所の分散に伴う人員不足により安全管理の協力体制を取ることが困難であった。
- ・各隊共に他の現場へ出動しており、協力は得られなかった。

（具体的な取り決め等の欠如）

- ・具体的な取り決めがなかった。
- ・救急隊間のミーティング等、話し合う機会がなかった。
- ・安全管理協力体制をとるという認識がなかった。

（各隊の装備の違い）

- ・安全協力は、各消防本部の装備が違うので実施できなかった。

（協力を必要とする事例なし）

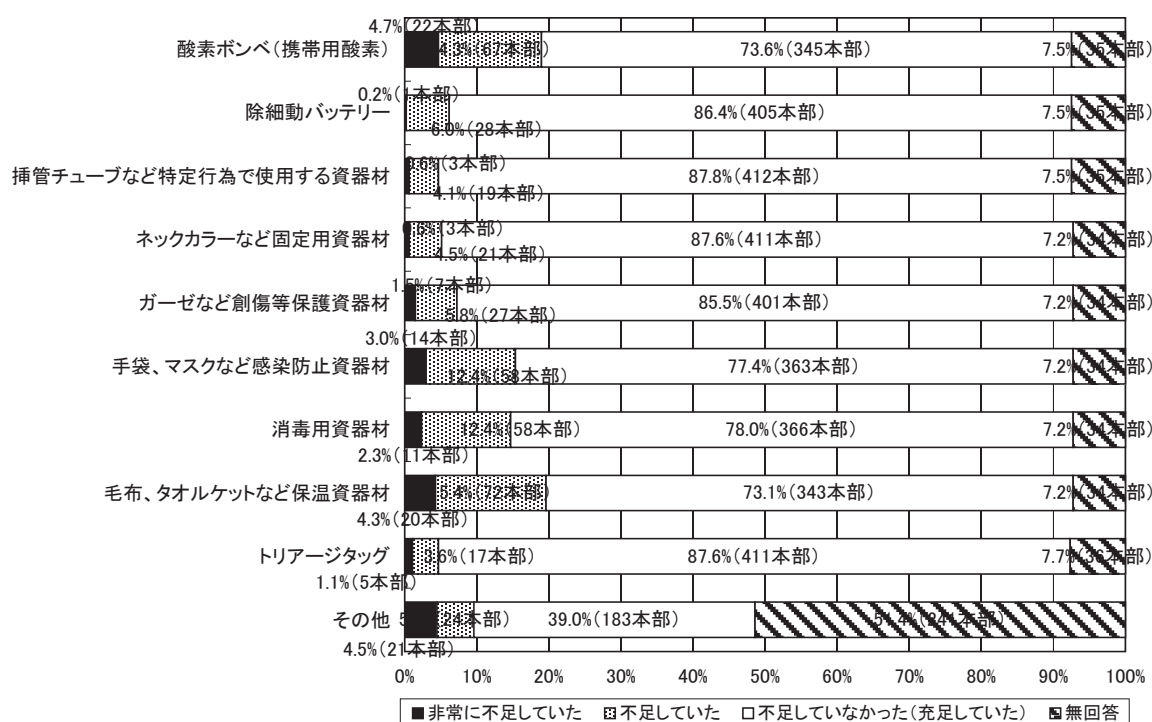
- ・他隊との協力体制を必要とする事例がなかった。

(7) 救急活動で使用した資器材

① 不足していた資器材（問 14）

資器材については、「不足していなかった（充足していた）」という回答が多かったが、「酸素ボンベ（携帯用酸素）」「毛布、タオルケットなど保温資器材」の不足を挙げる消防本部が比較的多くみられた。

図表（資料編）15 不足していた資器材（n=469）



② 特に有用だった資器材

特に有用だった資器材として、バックボード、毛布、感染防止資器材、シート類、感染防護服等が挙げられた。

図表（資料編）16 特に有用だった資器材

特に有用だった資器材の品名	有用だと考えた理由、活用方法
バックボード、スクープストレッチャー	足場の悪い場所で傷病者を搬送する場合の安定保持のため
毛布、保温シート	傷病者の保温のため
手袋、マスクなどの感染防止資器材	救急隊員の感染防止、放射線からの保護のため
ブルーシート、アルミックスシート、ビニールシート	救急車内の放射線被爆防御、遺体搬送等のため
感染防護服	放射線被爆防止のため
懐中電灯、ヘルメットライト	夜間、停電時等の活動のため
車両ナビゲーションシステム	被災地の道路状況を把握し、地元消防本部の同乗なしに活動できるようにするため

第3節 東日本大震災に関する救急出動件数等に関する調査

1. 調査実施概要

東日本大震災（余震含む）に関する全国の消防本部及び緊急消防援助隊等の救急出動等の実態を把握し、大規模災害時における救急業務のあり方及び救急体制の構築の検討を行うことを目的として、全国の消防本部を対象として調査を実施した。

(1) 東日本大震災に関する救急出動件数、搬送人員等に関する調査

① 調査対象

全国の 798 消防本部（全数）

② 調査方法

回答様式電子ファイルを電子メールにて都道府県所管課経由で配布・回収

③ 調査の対象とする期間

平成 23 年 3 月 11 日～3 月 17 日（発災後 1 週間）

④ 調査実施時期

平成 23 年 6 月 30 日～7 月 22 日

⑤ 調査内容

青森県、岩手県、宮城県、福島県、茨城県及び千葉県（津波による被害のあった 6 県）の各県内における以下の救急活動

- ・ 自己消防本部隊管内での活動
- ・ 県内応援隊としての活動
- ・ 他都道府県における県外応援隊としての活動
- ・ 緊急消防援助隊としての活動

(2) 避難所等に関する出動件数、搬送人員等に関する調査

① 調査対象地域

全国の 798 消防本部（全数）

② 調査方法

回答様式電子ファイルを電子メールにて都道府県所管課経由で配布・回収

③ 調査の対象とする期間

平成 23 年 3 月 11 日～6 月 10 日（発災後 3 か月間）

④ 調査実施時期

平成 23 年 6 月 30 日～7 月 22 日

⑤ 調査内容

全国で設置された避難所等における救急活動

※避難所等とは、体育館、学校、公園等で、消防本部において「避難所」として認識しているものをいう（仮設住宅やホテル等は除く）

2. 調査結果

(1) 東日本大震災に関する救急出動件数、搬送人員等に関する調査

① 回答状況

全消防本部から回答を得ることができ、100%の回収率だった。

② 津波被災6県における活動

津波による被害のあった6県における救急出動件数は発災後1週間の合計で21,312件、救急搬送人員は19,701人だった。

このうち、地震による救急出動件数は700件（全体の3.3%）、救急搬送人員は643件（同3.3%）だった。また、津波による救急出動件数は499件（同2.3%）、救急搬送人員は597件（同3.0%）だった。

図表（資料編）17 津波被災6県における救急出動及び救急搬送の状況（n=798）

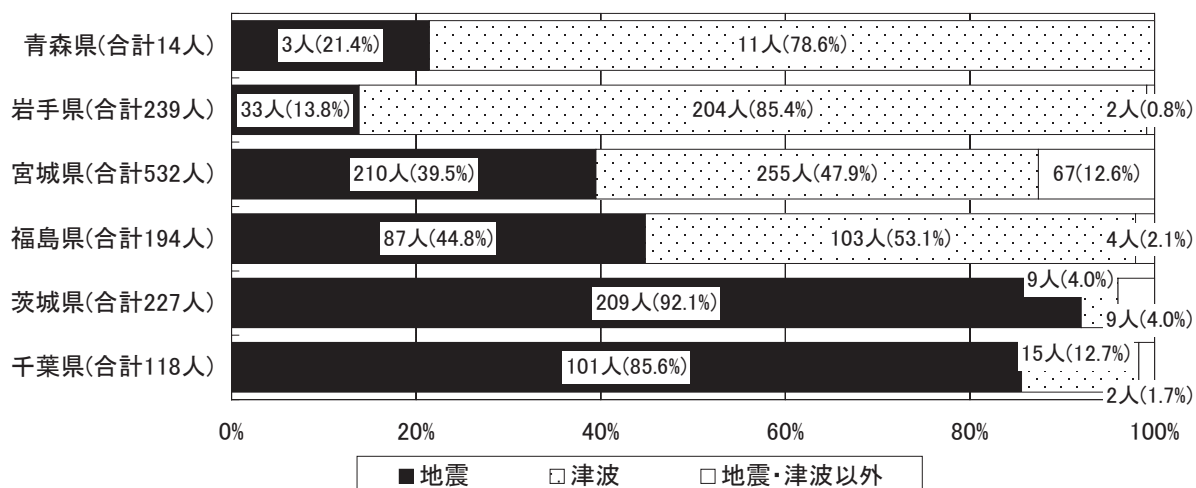
	合計	自然災害				急病	一般 負傷	転院 搬送	交通 事故	その他
		（自然災 害合計）	地震	津波	地震・津 波以外					
出動件数	21,312	1,279	700	499	80	12,960	2,553	1,984	1,249	1,287
	100.0%	6.0%	3.3%	2.3%	0.4%	60.8%	12.0%	9.3%	5.9%	6.0%
搬送人員	19,701	1,324	643	597	84	11,847	2,385	2,151	1,230	764
	100.0%	6.7%	3.3%	3.0%	0.4%	60.1%	12.1%	10.9%	6.2%	3.9%
青森県	1,158	14	3	11	0	749	137	134	72	52
	100.0%	1.2%	0.3%	0.9%	0.0%	64.7%	11.8%	11.6%	6.2%	4.5%
岩手県	2,189	239	33	204	2	1,212	229	372	67	70
	100.0%	10.9%	1.5%	9.3%	0.1%	55.4%	10.5%	17.0%	3.1%	3.2%
宮城県	4,326	532	210	255	67	2,580	376	529	106	203
	100.0%	12.3%	4.9%	5.9%	1.5%	59.6%	8.7%	12.2%	2.5%	4.7%
福島県	2,666	194	87	103	4	1,517	294	411	105	145
	100.0%	7.3%	3.3%	3.9%	0.2%	56.9%	11.0%	15.4%	3.9%	5.4%
茨城県	3,665	227	209	9	9	2,163	547	316	312	100
	100.0%	6.2%	5.7%	0.2%	0.2%	59.0%	14.9%	8.6%	8.5%	2.7%
千葉県	5,697	118	101	15	2	3,626	802	389	568	194
	100.0%	2.1%	1.8%	0.3%	0.0%	63.6%	14.1%	6.8%	10.0%	3.4%

③ 自然災害による救急搬送人員

1) 自然災害別救急搬送人員

発災後1週間の自然災害による救急搬送人員は、青森県では14人、岩手県では239人、宮城県では532人、福島県では194人、茨城県では227人、千葉県では118人だった。

図表（資料編）18 県別 自然災害による救急搬送人員（n=798）

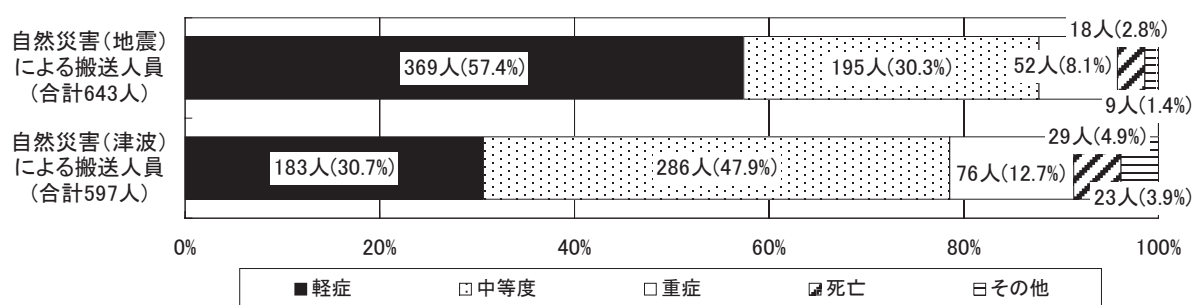


2) 傷病程度別救急搬送人員

地震による救急搬送人員の傷病程度は、軽症が369人(57.4%)、中等度が195人(30.3%)、重症が52人(8.1%)、死亡が18人(2.8%)だった。

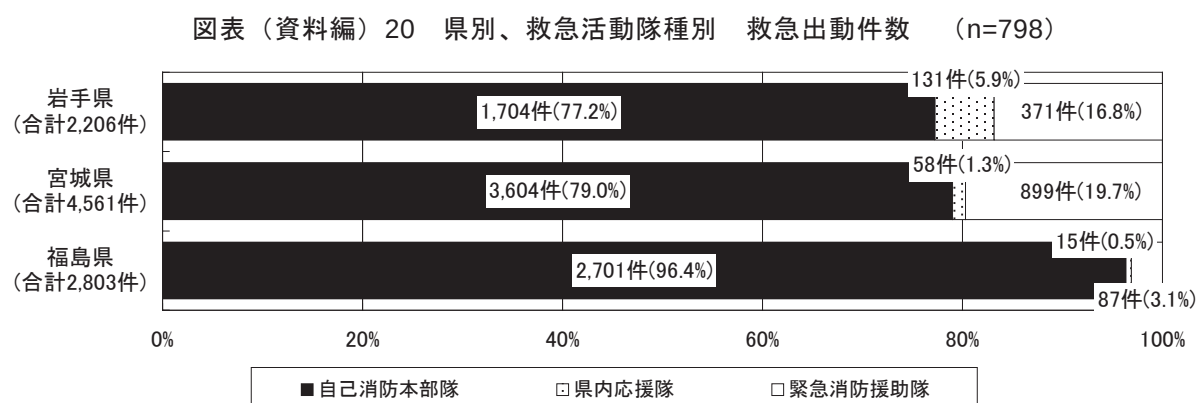
津波による救急搬送人員の傷病程度は、軽症が183人(30.7%)、中等度が286人(47.9%)、重症が76人(12.7%)、死亡が29人(4.9%)だった。

図表（資料編）19 傷病程度別、自然災害別 救急搬送人員（n=798）



④ 救急活動隊種別救急出動件数

他都道府県からの緊急消防援助隊による活動が行われた岩手県、宮城県、福島県について、救急出動件数を救急活動隊種別に分類したところ、岩手県では 12 道府県からの緊急消防援助隊が活動し、救急出動件数は 371 件（全体の 16.8%）だった。宮城県では 20 道府県からの緊急消防援助隊が活動し、899 件（19.7%）だった。福島県では 5 県からの緊急消防援助隊が活動し、87 件（3.1%）だった。



(2) 避難所等に関する出動件数、搬送人員等に関する調査

① 回答状況

全消防本部から回答を得ることができ、100%の回収率だった。

② 出動件数と搬送人員の合計値と構成比

発災から 1 週間の避難所等における救急出動件数は 2,105 件、救急搬送人員は 2,127 人だった。このうち、地震による救急出動件数は 56 件（全体の 2.7%）、救急搬送人員は 61 人（2.9%）であり、津波による救急出動件数は 125 件（5.9%）、救急搬送人員は 170 人（8.0%）だった。

また、発災から 3 か月間の避難所等における救急出動件数は 5,192 件、救急搬送人員は 5,207 人だった。このうち、急病による救急出動件数は 4,316 件（83.1%）、救急搬送人員は 4,302 人（82.6%）と多数を占めた。

図表（資料編）21 避難所等に関する出動件数及び搬送人員（n=798）

		合計	自然災害				急病	一般 負傷	転院 搬送	交通 事故	そ の 他
			(自然 災害 合計)	地震	津波	地 震・ 津波 以外					
発災後 1 週間 合計	出動 件数	2,105	194	56	125	13	1,685	142	36	3	45
		100.0%	9.2%	2.7%	5.9%	0.6%	80.0%	6.7%	1.7%	0.1%	2.1%
	搬送 人員	2,127	245	61	170	14	1,669	127	38	3	45
		100.0%	11.5%	2.9%	8.0%	0.7%	78.5%	6.0%	1.8%	0.1%	2.1%
発災後 3 か月 合計	出動 件数	5,192	203	60	130	13	4,316	378	191	11	93
		100.0%	3.9%	1.2%	2.5%	0.3%	83.1%	7.3%	3.7%	0.2%	1.8%
	搬送 人員	5,207	254	66	174	14	4,302	359	196	11	85
		100.0%	4.9%	1.3%	3.3%	0.3%	82.6%	6.9%	3.8%	0.2%	1.6%

※ 避難所等とは、体育館、学校、公園等で、消防本部において「避難所」として認識しているものを計上している。（ホテル等は除く。）

③ 避難所等からの救急搬送人員

1) 都道府県別救急搬送人員

避難所等からの救急搬送があったのは全国 15 都道府県であった。これを都道府県別にみると、宮城県が 2,650 件と全体の 50.9%を占めており、次いで岩手県が 1,024 件（19.7%）、福島県が 943 件（18.1%）だった。

図表（資料編）22 都道府県別 避難所等からの救急搬送人員（n=798）

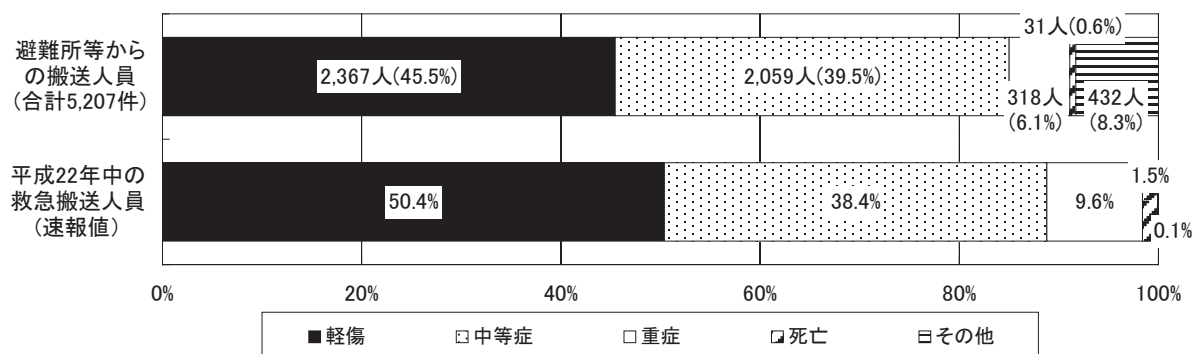
宮城県	岩手県	福島県	茨城県	新潟県	埼玉県	千葉県	山形県
2,650	1,024	943	234	82	77	62	45
50.9%	19.7%	18.1%	4.5%	1.6%	1.5%	1.2%	0.9%

栃木県	東京都	青森県	北海道	秋田県	群馬県	神奈川県	合計
26	18	17	11	9	6	3	5,207
0.5%	0.3%	0.3%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%	100.0%

2) 傷病程度別救急搬送人員

傷病程度別にみると、軽症が2,367人(45.5%)、中等症が2,059人(39.5%)、重症が318人(6.1%)だった。なお、参考までに、平成22年中の救急搬送人員における傷病程度別構成比(速報値)は、軽症が50.4%、中等症が38.4%、重症が9.6%だった。

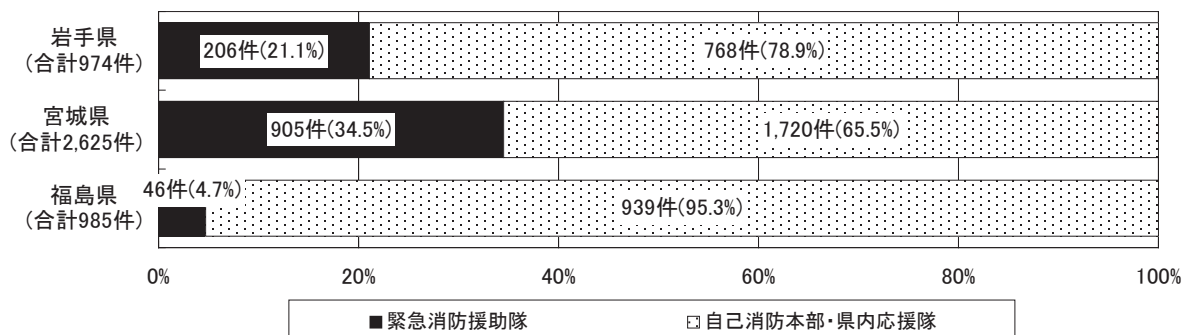
図表(資料編)23 傷病程度別 避難所等からの救急搬送人員 (n=798)



④ 救急活動隊種別救急出動件数

救急出動件数を救急活動隊種別にみると、緊急消防援助隊による救急出動は岩手県では206件(県全体の21.1%)、宮城県では905件(34.5%)、福島県では46件(4.7%)だった。

図表(資料編)24 県別、救急活動隊別 避難所等に関する出動件数 (n=798)



第4節 災害拠点病院に対する調査

1. 調査の実施概要

災害拠点病院における消防機関との通信手段の設置状況及び今後の必要性を把握することを目的として調査を実施した。

(1) 調査対象

青森県、岩手県、宮城県、福島県、千葉県の 71 災害拠点病院（平成 23 年 7 月 1 日現在）

(2) 回答者

災害時対応の担当者を回答者として想定した。

(3) 調査方法

自記式調査票を用いた郵送調査

(4) 調査実施期間

平成 23 年 8 月 29 日～9 月 9 日（実際には 9 月 20 日まで返送があった）

(5) 調査内容

- ・通信機器の設置状況
- ・東日本大震災時に役立った通信機器
- ・今後導入・増設希望、予定の通信機器、導入時の課題
- ・情報通信網途絶時にも共有したい情報

2. 調査結果

(1) 回答状況

回収数は 60 件、回収率は 84.5%だった。

ただし、うち 1 件は、記入がほとんどなされていなかったため、以下の集計では 59 件を有効回答としている。

(2) 回答病院の基本情報

① 所在都道府県

所在都道府県別の発送数、有効回収数、有効回答率は、以下のとおりだった。

図表（資料編）25 所在都道府県別 発送数・有効回答数・有効回答率

	発送数	回答数	回答率
青森県	8	6	75.0%
岩手県	11	8	72.7%
宮城県	14	10	71.4%
福島県	8	7	87.5%
茨城県	11	9	81.8%
千葉県	19	19	100.0%

② 医師数

医師数は、1 施設平均 110.5 人だった。

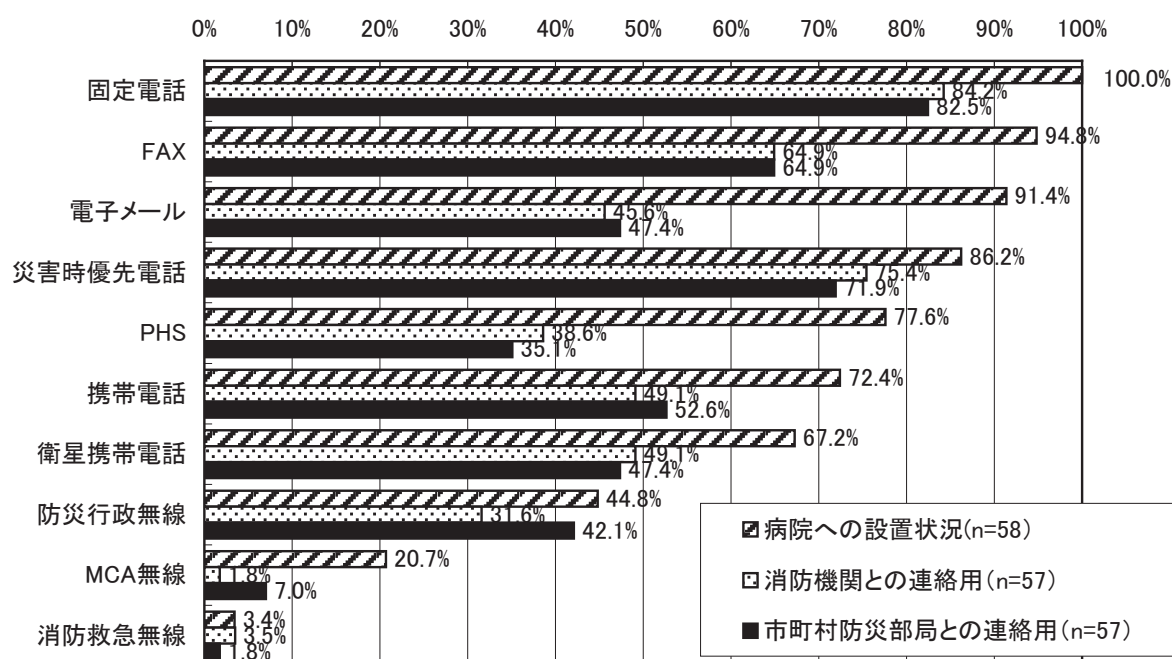
(3) 通信機器設置状況と消防機関等との連絡使用可能機器

通信機器の災害拠点病院への設置率は、「固定電話」「FAX」「電子メール」が比較的高く、「衛星携帯電話」は 67.2%、「防災行政無線」は 44.8%、「消防救急無線」は 3.4% だった。

消防機関との連絡使用可能機器としては、「災害時優先電話」が 75.0% で比較的高かった。

MCA 無線は、病院への設置率は 20.7% だったが、「消防機関との連絡用」として使用可能は 1.8% にとどまっている。

図表（資料編）26 通信機器設置状況と消防機関等との連絡使用可能機器



・「その他」:「赤十字無線」 5 件、「市の内線電話」 1 件、「衛星系災害無線」 1 件、「千葉県通信衛星」 1 件、「医療情報システム」 1 件

① 消防救急無線での連絡先

消防救急無線と回答した 2 件の想定連絡先は「各救急隊」が 2 件（100%）、「消防指令センター」が 1 件（50%）だった。

② 無線従事者の確保

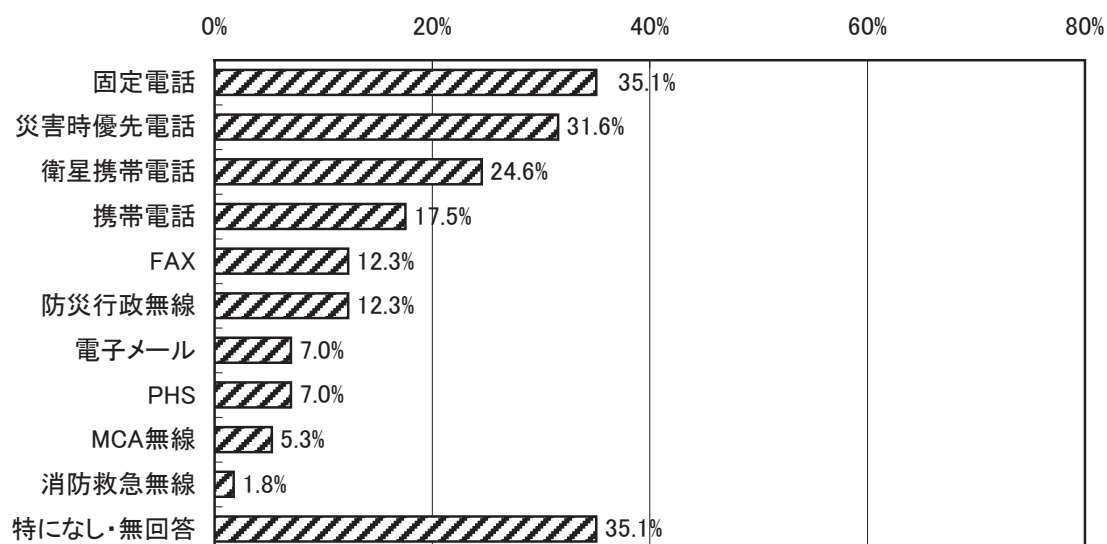
「防災行政無線」または「消防救急無線」を設置している 25 病院に対して、無線従事者の確保方法をたずねた。

「職員に免許を取得させた(病院が費用負担)」が 7 件、「有資格の職員がいた」「市の消防職員が担当」「市からの配備」が各 1 件だった。

(4) 東日本大震災の対応に役立った通信機器

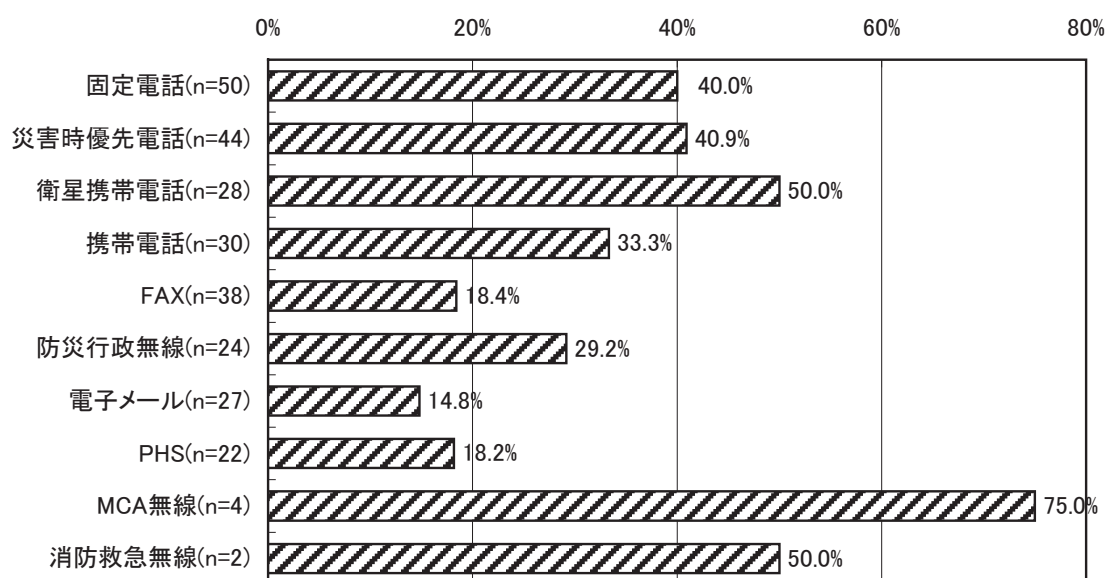
東日本大震災の対応に役立った通信機器としては、全体では「固定電話」「災害時優先電話」「衛星携帯電話」が比較的高かった。

図表（資料編）27 東日本大震災の対応に役立った通信機器（n=57）



各機器を消防機関・市町村防災部局との通信・連絡に使用している病院に限定して、評価をみたところ、「MCA無線（75.0%）」「衛星携帯電話（50.0%）」「消防救急無線（50.0%）」だった。

図表（資料編）28 東日本大震災の対応に役立った通信機器（使用病院のうち）

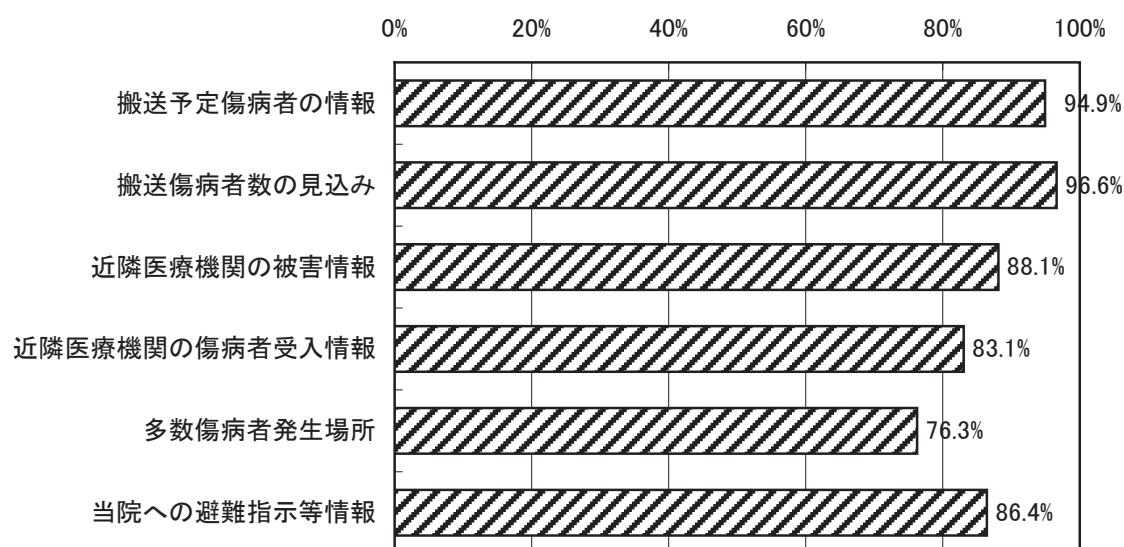


(5) 消防機関や市町村防災部局と共有したい情報

今後、大規模災害時など情報通信網が途絶した場合に、消防機関や市町村防災部局と共有したい情報をたずねたところ、いずれの項目も共有するニーズが高いことが分かった。

その他、「県の対応状況」「近隣消防機関の被害情報」「近隣県の情報、三次医療圏の情報、避難所の場所・連絡先」「通行止め・道路寸断などの交通情報」といった回答が挙げられた。

図表（資料編）29 今後、大規模災害時に、情報通信網が途絶した場合であっても、消防機関や市町村防災部局と共有したい情報（n=59）



(6) 今後の導入意向

今後、消防機関又は市町村防災部局との通信・連絡のために、

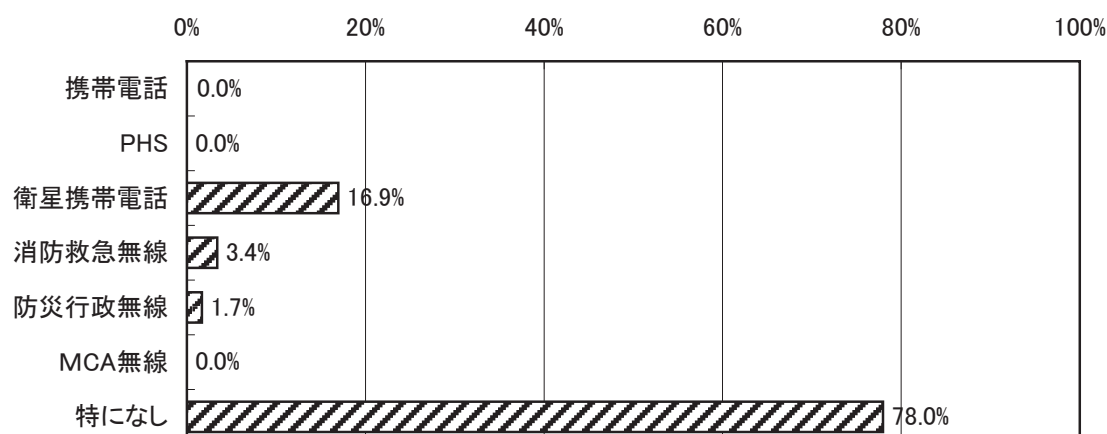
①新たに導入・増設予定の通信機器、

②予定はないが、導入・増設したい通信機器

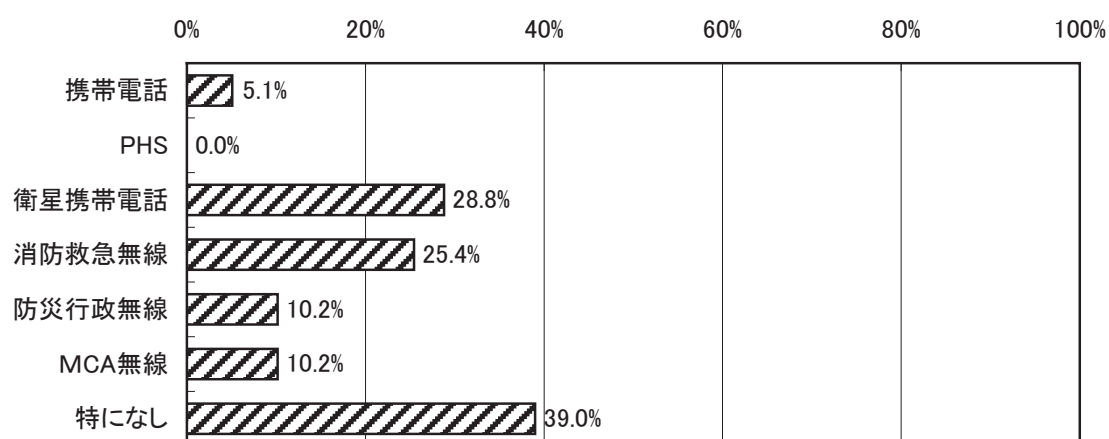
をたずねたところ、いずれも「衛星携帯電話」が多かった

消防機関との連絡用として予定はないが、導入・増設したいものとしては、「消防救急無線」が 26.3%と、比較的関心がもたれている。

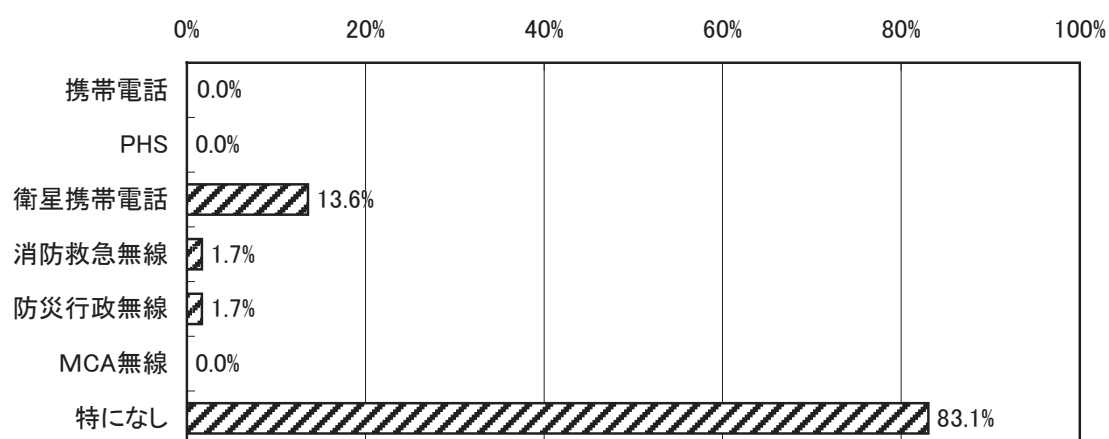
図表（資料編）30 消防機関との連絡用：導入・増設予定（n=59）



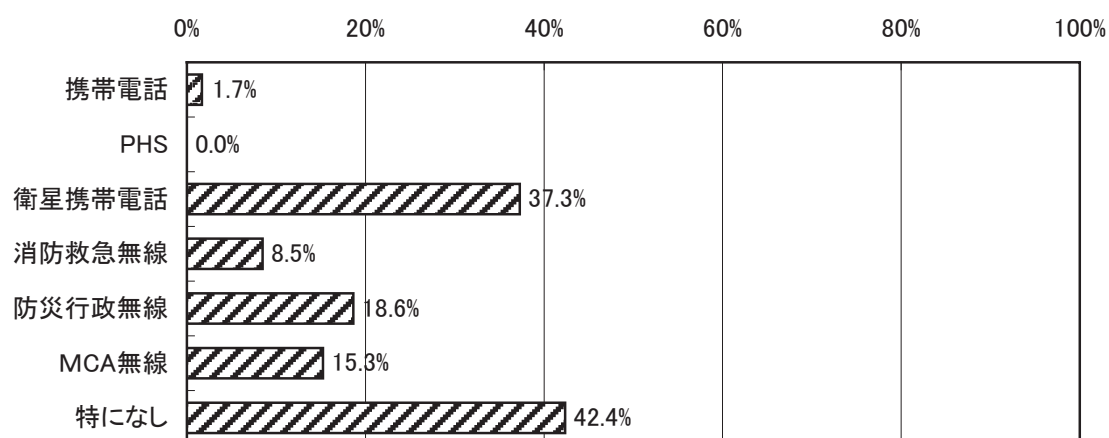
図表（資料編）31 消防機関との連絡用：予定はないが、導入・増設したい（n=59）



図表（資料編）32 市町村防災部局との連絡：導入・増設予定（n=59）



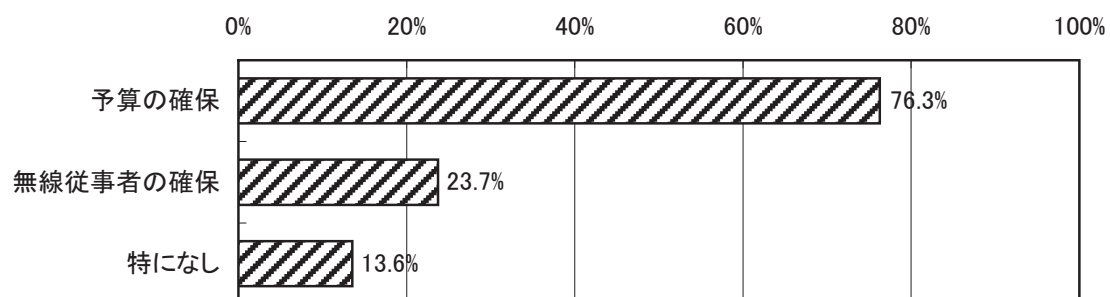
図表（資料編）33 市町村防災部局との連絡：予定はないが、導入・増設したい（n=59）



(7) 新たに通信機器を導入・増設する上での課題

新たに通信機器を導入・増設する上での課題としては「予算の確保」が76.3%にのぼった。

図表（資料編）34 新たに通信機器を導入・増設する上での課題（n=59）



■災害時における救急業務のあり方に関する作業部会報告書（案）概要

作業部会では、救急業務のあり方に関する検討会の検討事項のうち災害時における専門的な内容について、東日本大震災における救急業務の実態を踏まえ、課題やその対応策について検討を行った。

第1節 救急搬送体制の強化

1. 大規模災害時の受入可能医療機関の把握と病院選定

(1) 検討内容

情報通信網が途絶した状況下で受入れ医療機関の状況を把握する方法について検討した。

(2) まとめ

災害時には EMIS 等により医療機関の被災状況や患者受入れ可否の状況等を把握する方法もあるが、被害が甚大な場合には、医療機関や県・保健所等が諸事情によりこのような情報をリアルタイムに入力できず、反映されるまでにタイムラグが生じる場合がある。

このような場合には、消防機関が受入れ可能医療機関に関する情報を把握することが困難となることから、予め関係者間で対処方針を議論し、都道府県や市町村の地域防災計画、医療救護マニュアル等において傷病者の受入れ医療機関について定めておくことが必要である。（例えば、通信が途絶し病院への連絡ができない場合は、消防機関が事前の連絡なしに災害拠点病院など地域防災計画等にあらかじめ定められた医療機関へ直接傷病者を搬送することとする等。）

また、傷病者の搬送先となる医療機関リストは EMIS 等の情報をもとに作成されるものであるが、救急隊が傷病者を病院へ搬送したときに入手した情報で随時補完を行い、更新することが必要である。このリストは、救急隊間で共有するとともに、緊急消防援助隊等の応援部隊や都道府県や市町村の災害対策本部にも情報提供することが必要である。

2. 災害時に強い通信体制の整備と関係機関間の情報共有ネットワーク

(1) 検討内容

大規模災害時において関係機関間で情報を共有することは極めて重要であり、災害時における情報共有体制、特に消防本部と医療機関間の災害時の通信体制について検討を行った。

(2) まとめ

消防機関と医療機関の連絡体制は、電話回線、携帯電話、衛星携帯電話等複数の通信手段を確保することが必要であり、地域ごとに、情報通信網の整備状況や通信エリア等を踏まえて、どのような通信手段を整備していくかについて議論していくことが必要である。また、災害時においても機器を円滑に活用できるよう平時から取扱方法に慣れておくことが重要である。

第2節 大規模災害時のメディカルコントロールのあり方

1. 大規模災害時（緊急消防援助隊による活動時）に用いるプロトコール

(1) 検討内容

緊急消防援助隊の被災地での活動について、どのプロトコールを用いるのか、大規模災害時のプロトコールについては、ある程度統一する必要はないのかについて検討を行った。

(2) まとめ

大規模災害時に用いるプロトコールを統一し、これに基づき活動する場合や、所属する消防本部が定めているプロトコール以外のプロトコール（例えば被災地の消防本部が定めているプロトコール）に基づき活動する場合、各消防本部の立場からみると、平時と災害時の2つのプロトコールが存在することとなるが、普段使用していないプロトコールを災害時に限って使用し活動することは困難である。「救急部隊の所属する消防本部が定めているプロトコール」に基づき活動することが適当である。

2. 特定行為の指示を受ける場合の指導医からの指示の優先順位

(1) 検討内容

緊急消防援助隊の被災地での活動について、特定行為の指示を受ける場合にどの医師からの指示を優先するのかについて検討を行った。

(2) まとめ

被災地での活動に際しては、「通信回線の状況（つながりやすさ）」を考慮し、被災地内メディカルコントロール体制下の医師、あるいは救急部隊が所属する消防本部が指定するメディカルコントロール体制やプロトコールについて十分な知識を有する医師の指示を受けることとする。

3. 大規模災害時（通信途絶時）における特定行為の指示のあり方

(1) 検討内容

大規模災害時において、医師の具体的指示を必要とする救急救命処置を医師の具体的指示が得られない場合に行うべき対応について検討を行った。

(2) まとめ

現行法の下では、医師の具体的指示が得られない場合は病院への搬送を優先する必要がある。有線回線途絶時においては、消防指令センターに医師を配置する、指示病院に無線を配置するなど医師の具体的な指示が得られるよう努めるものとする。

また、東日本大震災のような極めて大規模な災害が発生した場合については、国において、その状況に応じ速やかに適切な対応が求められる。

なお、今回の東日本大震災時における対応を踏まえ、今後想定される大規模災害に備え、緊急度判定（トリアージ）の方法、プロトコールや指示のあり方（救急部隊とともに活動する医療チーム医師から指示を受けるなど）等について検討しておくことも考えられる。

第3節 被災地までの移動手段

(1) 検討内容

東日本大震災においては、被災県内の他地域からの県内応援隊だけでなく、全国から緊急消防援助隊が被災地へ出動し活動を行った。この中で、緊急消防援助隊の出動地域によっては、被災地到着までに車両で長距離の走行や、フェリー等による航行も必要であったため、これらの移動手段以外に迅速かつ効率よく部隊を移送する手段があるかについて検討を行った。

(2) まとめ

列車での消防車両等の移送については、自衛隊がJRと行っている演習を参考に検討することは可能である。しかしながら、特殊貨車の保有台数、クレーン設備、専用駅等を考慮すると、災害時に緊急に活用する体制を全国で構築するのは困難な状況である。

また、既存の鉄道軌道を使用することを前提とした手段であるため、東日本大震災においてもみられたように被災地の鉄道軌道が残存していない可能性も想定される。

以上のことから、今後の災害に活用できるかどうかについては、関係機関におけるさらなる検討が必要である。

第4節 消防と医療の連携

(1) 検討内容

東日本大震災において被災地ではどのような活動が実施されていたのか現地調査を行い、東日本大震災で行われた消防と医療の連携について検討を行った。

(2) まとめ

① 災害対策本部等における連携について

東日本大震災時には、県の災害対策本部に医療班も入り、他の機関と情報の共有が図られていた。今後も、医療班には地域の医療資源を把握する医師が入り、連絡・調整を行うことが望ましいと考える。

災害現場での救急活動が円滑に行われるために、緊急度判定（トリアージ）の実施方法、搬送先医療機関、指示、指導及び助言を受ける医師等について災害対策本部において消防と医療が調整し、早期に方針を宣言することが望まれる。

② 情報共有体制の確保について

医療機関に無線（消防救急無線、MCA無線等）を配置する、医療機関に消防救急無線を携行した人員を派遣する等、消防本部と医療機関との連絡体制を構築し情報共有を図ることは重要である。しかしながら、消防本部が人員を派遣することについて、災害の規模や災害の時期（特に発災当初等）、消防本部の規模や災害への対応状況等により、医療機関への人員派遣が困難な場合も想定される。消防本部と医療機関間で協議を行いながら連絡体制を構築することが望まれる。

③ 被災地（災害現場）への出動について

緊急消防援助隊とともに被災地（災害現場）に同時に出動する医療チームがあれば、医療チームの医師から指示、指導・助言を受ける体制について検討することが可能となる。

緊急消防援助隊と医療チームが同時に出動することについては、移動手段、安全管理、指揮命令系統、災害補償等その他検討すべき課題があり、都道府県の実情に応じて対応すべきである。

第5節 消防防災ヘリとドクターヘリ等の連携

(1) 検討内容

東日本大震災における消防防災ヘリ及びドクターヘリの活動内容並びに活動に際しての課題を調査し、今後の対応方策について検討を行った。

(2) まとめ

今後は、安全運行の観点から、都道府県災害対策本部内に設置されるヘリコプターの運行調整を行う部署にドクターヘリ関係者も参加し、活動に関する情報を共有することが望ましい。

また、災害時における消防防災ヘリとドクターヘリの連携については、ヘリコプターの有効な活用のため、他の防災関係機関とも連携し、互いに情報共有を図りながら、より安全な運行管理、安全管理を目指すべきである。

検討事項整理（前回出された主な意見）

1. 救急搬送体制の強化

（１）大規模災害時の受入れ医療機関の把握と病院選定について

- 通信手段が全く無い場合もある。岩手県ではあらかじめ話しをしていてとにかく県立病院に搬送するというようにしていた。
- 震災直後、E M I Sは機能しないだろう。とにかく、連絡が取れなくても、災害拠点病院に搬送すべき。ある程度情報が集まったらE M I Sは強力な武器。
- 医療機関がリアルタイムにE M I Sを入力さえすれば強力な武器になる。
- アンケート調査結果ではE M I Sは84%ほど利用されていないのに、E M I Sの利用を第1選択とするのか。
- E M I Sに入力さえすればシステムは災害時でも有用である。しかし、今回情報の偏在があったのは間違いない。
- 超急性期のシステム構築が目標だが、完璧ではないので複数の手段があるとよい。
- 前線の救急隊が医療情報を県の災対本部に入れる使命を担うのは順序が逆。まず、医療機関がすべき問題である。

【総括】

- 基本はE M I Sを活用する方向で、救急隊からの情報などで補完し、医療機関リストを作成するのがよいと思われる。（医療機関が情報をリアルタイムに入力することが前提である。）
- 救急隊による情報収集が義務になると消防本部の負担があるため考慮する。
- 発災直後は、災害拠点病院に受入可否の如何に関わらず搬送することも有効。

（２）災害時に強い通信体制の整備と関係機関間の情報共有ネットワーク

- 消防防災無線を平時から使っているのか。
- 無線の免許取得は非常に困難と聞いている。病院の消防防災無線設置に関しては関係機関に大変尽力していただいた。簡単なものではない。
- 2CHしかないのにどうやって医療機関が無線に割り込んでこられるのか。
- 病院に消防防災無線を置くことも困難ということで、置いても活用できるのか。
- 他にも地域衛星通信ネットワークシステムがある。津波でダメになっていなかったら使える。

【総括】

- 通信手段については、複数の通信手段を整備すべきである。
- 通信手段について整理が必要。

2. 大規模災害時のメディカルコントロールのあり方

(1) 大規模災害時（緊急消防援助隊による活動時）に用いるプロトコールについて

- 統一プロトコールの活用は現実的に難しい。
- 緊急消防援助隊が特定行為の指示を派遣元のMCから仰ぐことに問題はあるのか。
- 平時にMCや県域を越えて搬送を受けているが問題はない。

【総括】

- プロトコールは異なっても、医学的に決定的な差はない。普段使っているプロトコールでよいのではないか。

(2) 指示を受ける場合の指導医からの指示の優先順位について

- 被災地内の医師がはたしてつかまるのか？被災地外のほうがつかまるのではないか。
- 被災地の現状を知らない医師が、被災地の状況を踏まえず指示をするのはありえない。
- 時間をかけないためにつながりやすいところから電話をかけるべきではないか。
- アンケート結果のように半数が事前に指導医を決めていないことが問題。

【総括】

- 事前に指導医を決めておくことと、つながりやすいところに連絡する。

(3) 大規模災害時（通信途絶時）における特定行為の指示のあり方について

(案1) 医師の具体的指示が得られない場合は病院への搬送を優先すべきではないか。

(案2) 東日本大震災と同様に極めて大規模な災害が発生した場合には「救急救命士の特定行為の取扱いについて」（平成23年3月17日付救急企画室長事務連絡）に準じた活動を行うべきではないか。

- 現在も山の中など、電波が通じないときは特定行為を実施していない。大規模災害の定義付けが困難であることを含めて、案1がいいのではないか。
- 3月17日の通知では遅い。発災直後に宣言があれば、現場は動きやすいのではないか。案2の可能性を残すべき。
- 今回は津波災害で特定行為がクローズアップされなかったが、今後起こりうるあらゆる災害を想定すると、あまり活動を決めつけない案2がよいのではないか。
- 早い段階で、国が判断を示し指示を出すべき。

【総括】

- 現状では、案1である。しかし、課題があるので今後も検討が必要である。
- 今回の事務連絡は東日本大震災に限ったことであり、今後はその都度迅速に通知する必要がある。

4. 消防と医療の連携

- ① 平成20年度災害時における消防と医療の連携に関する検討会提言内容の検証
- ② 被害日本大震災で行われた活動を踏まえた検討
 - 無線だけを病院に配置しても意味がない。人員もつける必要がある。また、どの病院に貼り付けるのかは検討すべき。
 - 事前の体制で病院に人員を派遣することになっていたが、人員を病院に貼り付けるのは難しかった。
 - 災害は救急だけではない。また、人員に余裕がない本部もある。

【総括】

- 人員確保が義務になってはいけない。そのあたりの配慮が必要である。

5. 消防防災ヘリとドクターヘリ等の連携

- ① 災害対策本部における連携
- ② ヘリ運航に関しての連携
 - ヘリにはそれぞれの特性があって、ドクターヘリにはドクターヘリの特性があるので、その特色については十分に踏まえて認識してほしい。
 - 特に周波数等の違いによって、ほかのヘリとの一元的管理がなかなか難しかった。
 - 災害においてドクターヘリの位置づけがはっきりしていないのが実情。
 - 災害対策本部にドクターヘリ連絡員がはいってもらった方がいいのではないかな。
 - ドクターヘリを主語にした議論はこの場ではしないが、ドクターヘリとの連携の必要性は共通の認識はないか。

【総括】

- ドクターヘリの独自性を活かすことを前提に、周波数の違いによる他のヘリとの一元管理ができなかった、運用について連携がとれていなかったことなどの課題をかんがみて、今後は相互に情報共有をはかりながら安全管理、運行管理につなげる。
- ドクターヘリに関しての議論は別途研究ベースで始まったところであり、今後こちらで検討される。