

平成20年度第1回災害時における消防と医療の連携に関する検討会 議 事 次 第

日時:平成20年8月25日(月)
10:00~12:00
場所:日本消防設備安全センター
電気ビル3階第1・2会議室

- 1 開会
- 2 あいさつ
消防庁審議官 石井信芳
- 3 委員紹介
- 4 座長選出
- 5 会議の公開・非公開について
- 6 報告事項
「平成19年災害時における消防と医療の連携に関する検討会」報告
- 7 議事
(1) 今年度の検討会の検討事項について

(2) その他
- 8 その他
- 9 閉会

【配布資料】

平成19年度災害時における消防と医療の連携に関する検討会 報告書

【添付資料】

- 資料1 災害時における消防と医療の連携に関する検討会 検討事項(案)
- 資料2 岩手・宮城内陸地震における消防庁の対応
- 資料3 岩手・宮城内陸地震におけるDMATの活動状況
- 資料4 洞爺湖サミット時の特定行為の指示体制及びプロトコール
- 資料5 救急救命士の有効活用に関する調査結果

災害時における消防と医療の連携に関する検討会 構成員

(五十音順・敬称略)

有 賀 徹 (昭和大学病院副院長 昭和大学医学部教授)

石 井 正 三 (日本医師会常任理事)

石 原 哲 (白鬚橋病院院長)

金 田 礼 市 (愛知県防災局次長)

小 西 敦 (全国市町村国際文化研修所

教務部長兼調査研究部長兼教授)

○ 重 川 希 志 依 (富士常葉大学大学院環境防災研究科教授)

島 崎 修 次 (杏林大学救急医学教室教授)

南 波 友 栄 (新潟市消防局次長)

野 口 英 一 (東京消防庁救急部長)

村 上 正 彦 (神戸市消防局警防部長)

山 口 芳 裕 (杏林大学医学部高度救命救急センター

救急医学教室教授)

横 田 裕 行 (日本医科大学救急医学主任教授)

オブザーバー

三 浦 公 嗣 (厚生労働省医政局指導課長)

深 澤 良 信 (消防庁国民保護・防災部参事官)

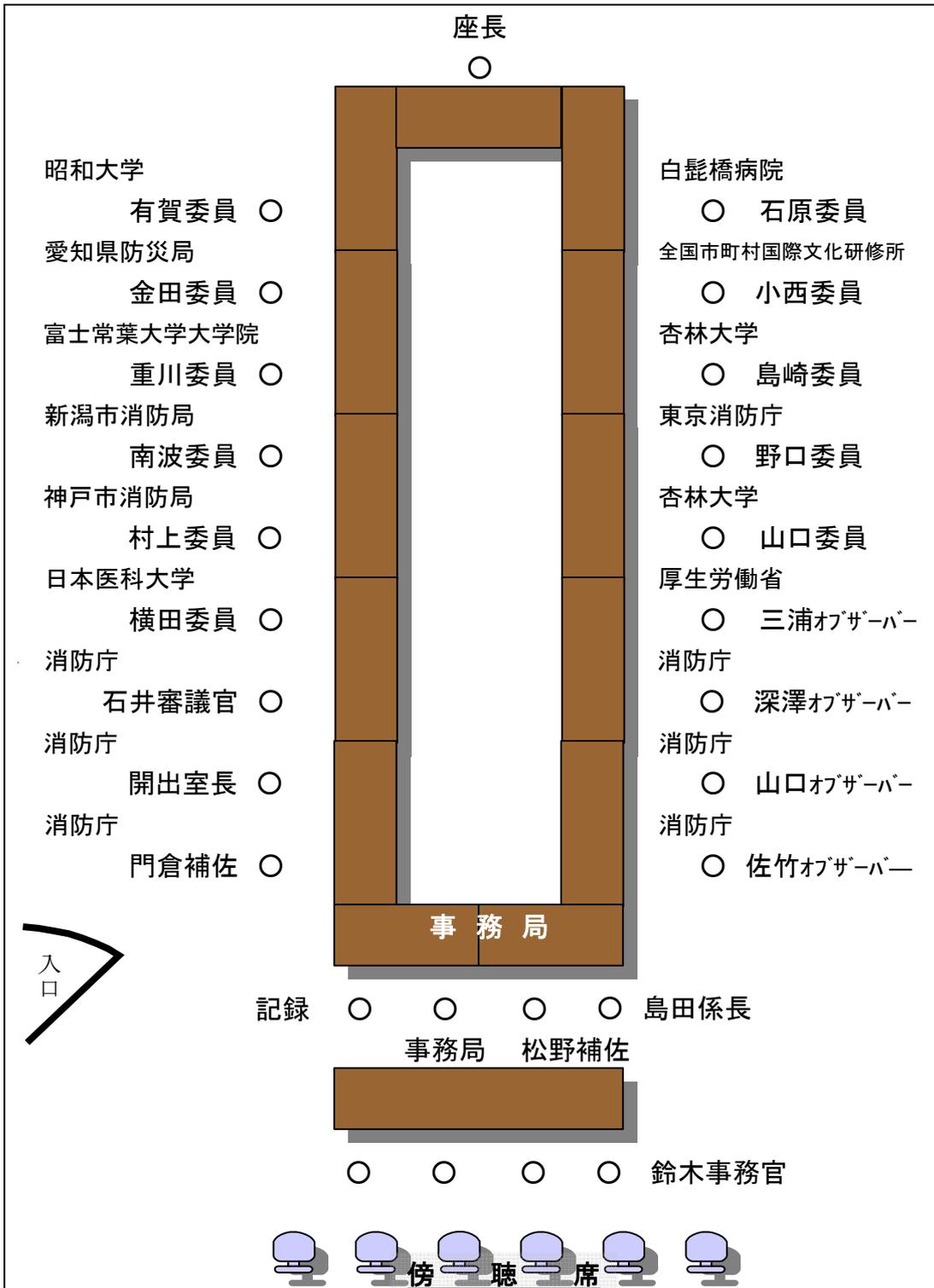
山 口 祥 義 (消防庁国民保護・防災部防災課広域応急対策官)

佐 竹 幹 夫 (消防庁消防・救急課課長補佐)

第1回 災害時における消防と医療の連携に関する検討会 席次表

平成20年8月25日(月)

日本消防設備安全センター会議室(電気ビル3階)



災害時における消防と医療の連携に関する検討会 設置要綱

(目的)

第1条 災害時における救急救助活動現場において、消防機関と医療機関の連携に関する諸問題についての検討を行うことを目的とする。

(検討会の開催)

第2条 前条の目的を達成するため、災害時における消防と医療の連携に関する検討会（以下、「検討会」という。）を開催する。

- 2 検討会は、構成員若干名で組織する。
- 3 構成員の任期は、平成21年3月31日までとするが延長を妨げないものとする。
- 4 検討会に、構成員の互選により座長を置く。

(検討会の庶務)

第3条 検討会の庶務は、消防庁救急企画室においてこれを処理する。

(作業部会)

第4条 座長は必要に応じて作業部会を開催することができる。

- 2 作業部会の構成員は、関係行政機関の職員及び医療に関し学識のある者のうちから座長が指名する。

(その他)

第5条 この要綱に定めるもののほか、検討会の運営、第1条に掲げる目的を達成するために必要となるその他の事項については、座長がこれを定める。

- 2 検討会には構成員の代理出席を認める。

附 則

- ・ この要綱は、平成18年8月25日から施行する。
- ・ この要綱は、平成19年6月4日から施行する。
- ・ この要綱は、平成20年7月11日から施行する。

災害時における消防と医療の連携に関する検討会

検討事項（案）

1 災害時における消防と医療の連携マニュアルについて

平成18年度から本検討会が開催され、平成19年度は災害時における消防と医療の連携に関する評価シートに基づき全国の消防機関等で評価を行った。本年度は、局地的大規模災害、地震等の広域的大規模災害発生時における消防と医療の連携に関するマニュアルの作成を行う。

○ マニュアルの作成について

災害発生時から終結に至るまでの消防機関と医療機関の連携に関し、以下の項目からなるマニュアルを作成する。

- ・ 災害情報の収集及び伝達のあり方
（初動時の被災地情報収集のあり方、広域災害救急医療情報システム（EMIS）を活用した医療機関情報の収集等）
- ・ 被災地への移動方法（緊急消防援助隊のヘリコプター等の活用を含む）
- ・ 災害現場における安全管理
- ・ 指揮体系のあり方（消防と医療の指揮連携体制等）
- ・ 現場活動における具体的な連携のあり方
（救急救命士等に対する指示、指導、助言体制のあり方等）
- ・ 搬送体制のあり方（ドクターカー・ドクターヘリ等の連携等）等

2 大規模災害時における救急救命士への指示体制及びプロトコールの検討について

大規模災害時等においても救急救命士が特定行為を行う場合は、医師からの具体的な指示が必要となる。比較的小規模災害では受援側の医師による統一プロトコールに従った指示等を行うことが有効である。ただし、広域的大規模災害においては、受援側の医療機関による指示等の対応が困難となるため、応援側消防機関が被災地に医師を帯同し、これらの医師による指示体制を確保する等の工夫も必要であると考えられる。

3 大規模災害時における救急救命士の活用の検討について

救急救命士の活動については、救急救命士法に基づき、心肺機能が停止した傷病者に対して医療機関到着までの間に救急救命処置を行うことが許されている。しかしながら、瓦礫などの下に挟まれ、救出まで時間を要する要救助者に対しては、心肺機能が停止する前に静脈路確保等の救急救命処置を行うことにより救命率の向上が期待できるものである。

上記のような災害時において救急救命士の能力を最大限に有効活用し、救急救命士が行う処置のあり方、業務を行う場所、時期の拡大について検討を行う。

岩手・宮城内陸地震における消防庁の対応

日本の消防に関する組織と役割

平常時

- ◆ 地域住民
自主的な防災、防火活動を行う。
- ◆ 市町村(消防本部・消防団)
火災の鎮圧やレスキュー、救急を実施。
- ◆ 都道府県
市町村間の連絡調整や国との連絡調整を行う。
- ◆ 総務省消防庁
消防に関する法律、制度の企画・立案及び資機材の整備を行う。

非常時

- ◆ 総務省消防庁
緊急消防援助隊をはじめとする各消防機関へ指示を与え、大規模災害対応の司令塔となる。
- ◆ 都道府県
緊急消防援助隊の連絡調整本部を設置するなど、被災地における総合的な指揮を実施。
- ◆ 市町村(消防本部・消防団)
火災の鎮圧やレスキュー、救急を実施。また、緊急消防援助隊の部隊として活動。
- ◆ 地域住民
救助活動や消火活動を実施。



変革期にある消防防災行政

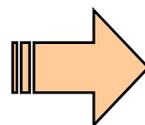
「政策庁」から「政策・実施庁」への改革

(大規模災害・テロ・有事等に対する国家的対応が必要)

A. 消防庁長官による、緊急消防援助隊の出動指示権の創設

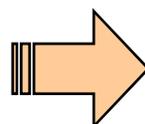
＜(平成15年6月)消防組織法の改正＞

大規模・特殊災害時(大震災・テロ等)には、消防庁長官が緊急消防援助隊に出動の指示



情報収集・出動時の
オペレーション等の任務が発生

緊急消防援助隊の整備に関する基本計画を変更、部隊数の増加や装備の充実を図る

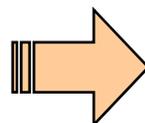


平成20年度中に
登録部隊数4,000隊とするとともに、
テロ対応資機材の整備が必要

B. 国民保護法制の成立・施行

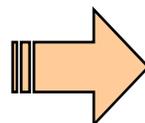
＜(平成16年6月)武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律制定＞

内閣官房と連携を図りつつ、消防庁として地方公共団体の体制整備を支援

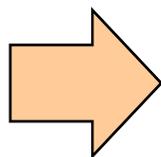


安否情報収集、国民保護訓練の実施
等の対応が必要

武力攻撃等の警報は、総務省を經由して、地方公共団体へ通知



武力攻撃等の情報を住民に伝達する
ため、「全国瞬時警報システム
(J-ALERT)」の整備が必要



これらのオペレーション機能や消防防災・危機管理体制等を整備するため、
消防庁の組織体制の強化や緊急消防援助隊・J-ALERTの整備等が必要。

緊急消防援助隊について

緊急消防援助隊は、平成7年に発生した阪神・淡路大震災の教訓を踏まえ、大規模災害等において被災した都道府県内の消防力では対応が困難な場合に、国家的観点から人命救助活動等を効果的かつ迅速に実施し得るよう、全国の消防機関相互による援助体制を構築するため、平成7年6月に創設された。

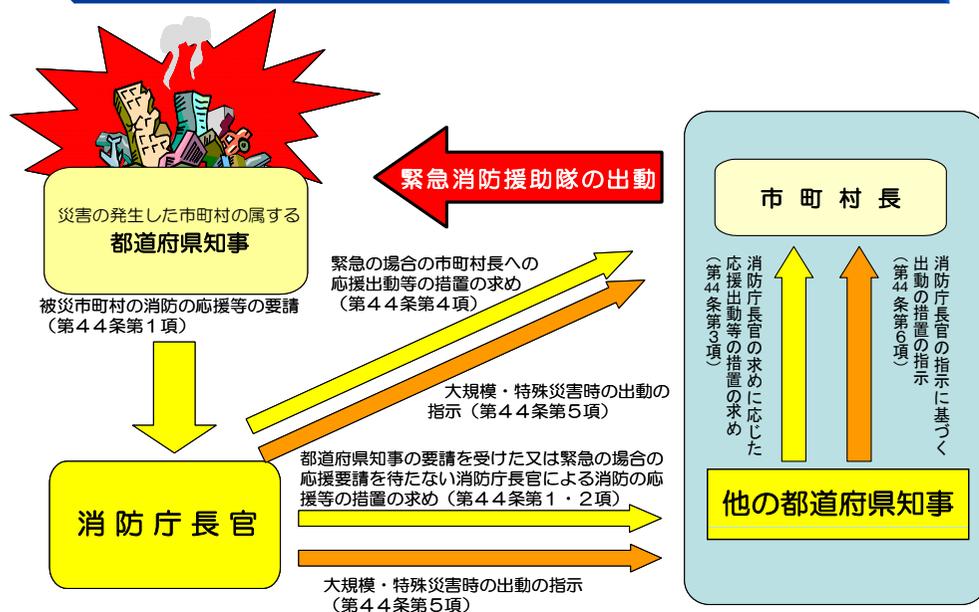
その後、平成15年6月に消防組織法が改正され、平成16年4月から緊急消防援助隊が法制化されるとともに、大規模・特殊災害発生時の消防庁長官の指示権が創設された。

緊急消防援助隊の部隊は、消防組織法第45条第4項に基づき消防庁長官が登録することとしており、平成20年度末までに、4,000隊規模に増強を図ることを目標としている。

平成20年4月1日現在における緊急消防援助隊の登録部隊は、789消防本部(全国の消防本部の約98%)から3,960隊、人員規模としては4万6,000人体制となっている。

※ 緊急消防援助隊の機動力の強化等を目的に、都道府県知事が都道府県内における部隊移動を行うことができることとする等の改正法(平成20年法律第41号)が、平成20年8月27日に施行予定。

緊急消防援助隊の出動スキーム

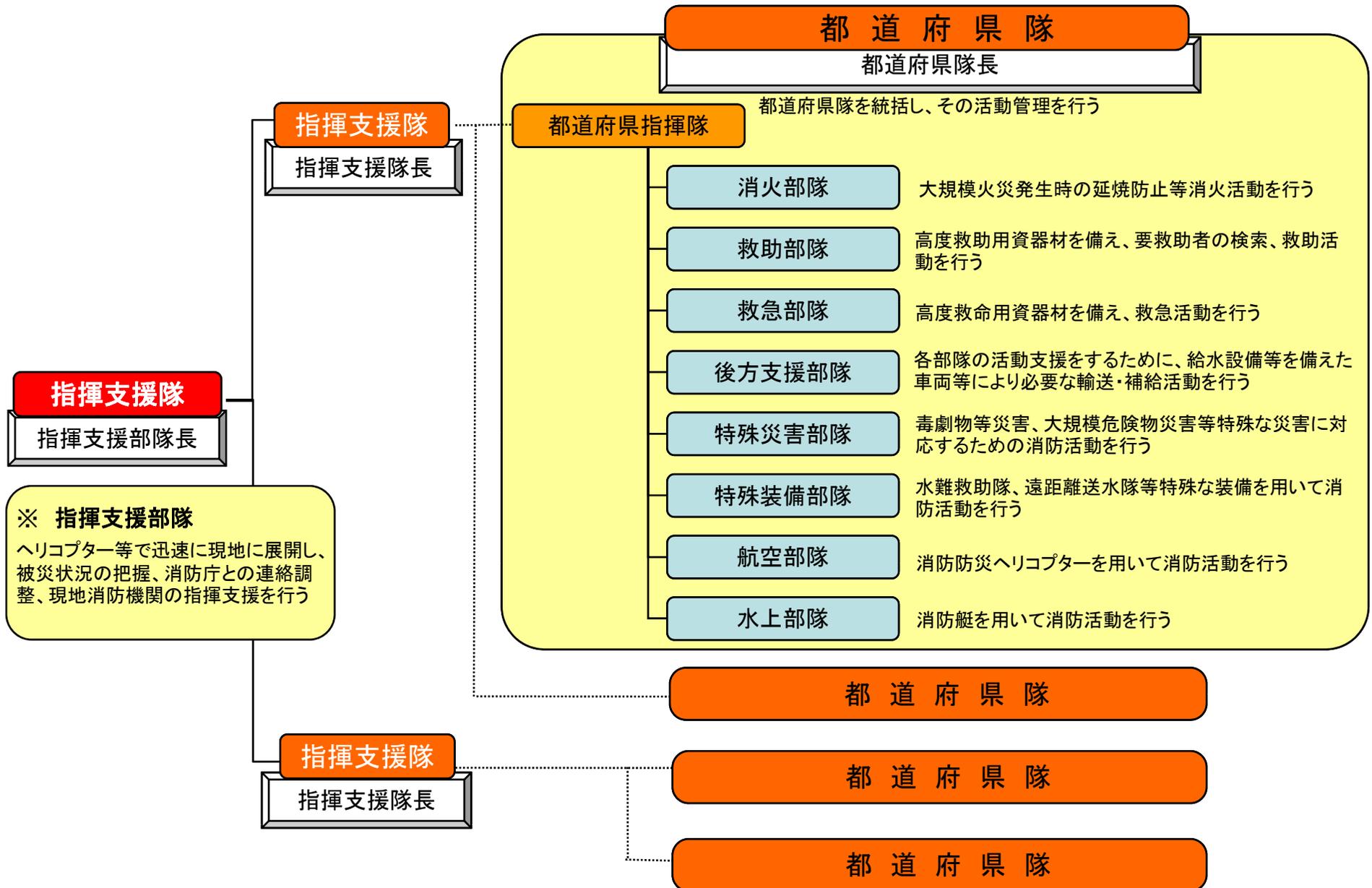


()の条項は全て消防組織法

緊急消防援助隊の出動実績(平成16年4月1日法制化以降)

- ① 平成16年7月新潟・福島豪雨 (平成16年7月13日)
- ② 平成16年7月福井豪雨 (平成16年7月18日)
- ③ 平成16年台風23号 (平成16年10月21日)
- ④ 平成16年新潟県中越地震 (平成16年10月23日) 震度7
- ⑤ 平成17年福岡県西方沖を震源とする地震災害 (平成17年3月20日) 震度6弱
- ⑥ 尼崎市において発生したJR西日本列車事故 (平成17年4月25日)
- ⑦ 奈良県吉野郡上北山村土砂崩れ車両埋没事故 (平成19年1月30日)
- ⑧ 平成19年能登半島地震 (平成19年3月25日) 震度6強
- ⑨ 三重県中部を震源とする地震 (平成19年4月15日) 震度5強
- ⑩ 平成19年新潟県中越沖地震 (平成19年7月16日) 震度6強
- ⑪ 岩手・宮城内陸地震 (平成20年6月14日) 震度6強
- ⑫ 岩手県沿岸北部を震源とする地震 (平成20年7月24日) 震度6強

緊急消防援助隊の部隊編成



平成 20 年（2008 年）岩手・宮城内陸地震における緊急消防援助隊の活動概要

1 地震の名称・発生日時等

平成 20 年 6 月 14 日（土） 8 時 43 分頃

岩手・宮城内陸地震（M7.2、深さ約 8 km、最大震度 6 強：岩手県奥州市、宮城県栗原市）

2 緊急消防援助隊の出動状況

(1) 派遣期間：岩手県：6 月 14 日から 6 月 17 日（4 日間）（17 日 10 時 45 分解除）

宮城県：6 月 14 日から 6 月 19 日（6 日間）（19 日 9 時 00 分解除）

(2) 派遣規模：211 隊 1,025 名（航空：20 隊 121 名 陸上：191 隊 904 名）

最大時（6 月 15 日午前）204 隊（航空部隊 16 隊、陸上部隊 188 隊）825 名

(3) 初動対応と部隊配備

ア 岩手県知事及び宮城県知事から応援要請を受け、直ちに 17 都道県に対して出動を要請

派遣先 (応援要請時間)	岩手県 (14 日 9 時 23 分)	宮城県 (14 日 11 時 38 分)
出動県	【9 都道県】 北海道、青森、秋田、福島、茨城、 栃木、東京、神奈川、新潟	【12 都県】 宮城（指揮支援部隊）、秋田、山形、 福島、群馬、埼玉、千葉、東京、新潟、 富山、石川、山梨

※秋田、福島、新潟及び東京は双方の県に出動しているため、両県合計は重複を除く 17 都道県

イ 被災状況に応じた部隊配備

大きな被害が 2 県にまたがり発生したことから、消防庁、緊急消防援助隊調整本部等が連携して、被災状況に応じて部隊配備（移動）を実施

到着前の応援先変更	14 日 14 時 15 分：山形県隊の応援先変更（岩手県→宮城県栗原市） 14 日 17 時 30 分：千葉県隊及び埼玉県隊の応援先変更（岩手県→宮城県栗原市）
到着後の応援先変更	15 日 10 時 10 分：秋田県隊及び東京都隊の応援先変更（岩手県奥州市→宮城県栗原市） 15 日 13 時 21 分：福島県隊の応援先変更（岩手県一関市→宮城県栗原市）

3 緊急消防援助隊の活動内容

各地で道路が寸断されているため、航空部隊を中心に、岩手県奥州市、一関市及び宮城県栗原市において、陸上部隊及び県内消防機関等と連携しながら情報収集活動、救急・救助活動などを行い、156 名を救出（主に航空部隊の活動によるもの 149 名、主に陸上部隊の活動によるもの 7 名、※地元消防機関等と協力して行ったものを含む）

(1) 消防防災ヘリコプターの活動：6 日間 延べ 63 機 救助人員 149 名

(2) 救助活動例

部隊	活動場所	活動内容
航空部隊	14 日岩手県奥州市	石淵ダム付近にてバス転落災害の乗客 3 名を救出
	14 日岩手県一関市	祭時（マツバ）にて孤立者 53 名を救出
	14 日宮城県栗原市	岩鏡平（ワカミダイ）にて孤立者 33 名を救出
陸上部隊	14 日～18 日宮城県栗原市	駒ノ湯（コマノ）土石流現場にて 5 名救出（死亡確認）
	14 日～18 日宮城県栗原市	花山本沢水無（ハヤマホンザワミナ）土砂災害現場にて 2 名救出（死亡確認）

平成20年岩手・宮城内陸地震DMAT活動状況

6月14日(土)

8:51現在 EMIS一斉通報により日本DMAT待機要請

9:00現在 EMIS更新依頼

10:54現在 宮城県より厚生労働省にDMAT派遣依頼
(参集病院は大崎市民病院)

11:15現在 石淵ダムバス転落現場にDMAT派遣

12:56現在 栗原市立栗原中央病院にDMAT現地本部設置
(駒の湯温泉建物倒壊現場、土砂崩れ現場以外に医療ニーズは特に無い様子)

14:17現在 東北地方以外のDMATへ待機解除

17:17現在 全国のDMATへ待機解除

17:26現在 **12都県から36チームを派遣、現地にて27チームが活動中**

18:10現在 福島医科大学ドクヘリ患者搬送(胆沢病院→岩手医科大学病院)

20:00以降の対応

○栗原市立栗原中央病院とその周辺に、計7DMATが待機

東北大学、災害医療センター、山形県立中央病院、仙台市立病院、日本海病院
仙台日赤病院、仙台医療センター

○胆沢病院に3DMATが待機

八戸市民病院、弘前大学、胆沢病院

6月15日(日)

8:30現在 DMATミーティング

宮城県 栗原市立栗原中央病院16チーム
花山地区(花山中学校)3チーム

岩手県 胆沢病院2チーム

12:00現在 岩手県、宮城県に医療ニーズを確認し県内対応となれば、日本DMATの解散を検討(指導課より各県に確認中)

13:30現在 DMATミーティング

新たに孤立している集落の住民(150名程)の救助があるとのこと。救助者の中に病人・けが人がいる可能性があるため、状況が把握されるまで、栗原中央病院で引き続き待機。

14:00現在 花山地区にてヘリで搬送されてきた約60名の被災者のトリアージ及びメディカルチェックを実施。

16:00現在 岩手県、宮城県においての医療ニーズを確認し、各県での医療対応が可能であることから、医療活動は県に引継ぎ、他県DMATは撤収を開始し、DMATは活動を終了。

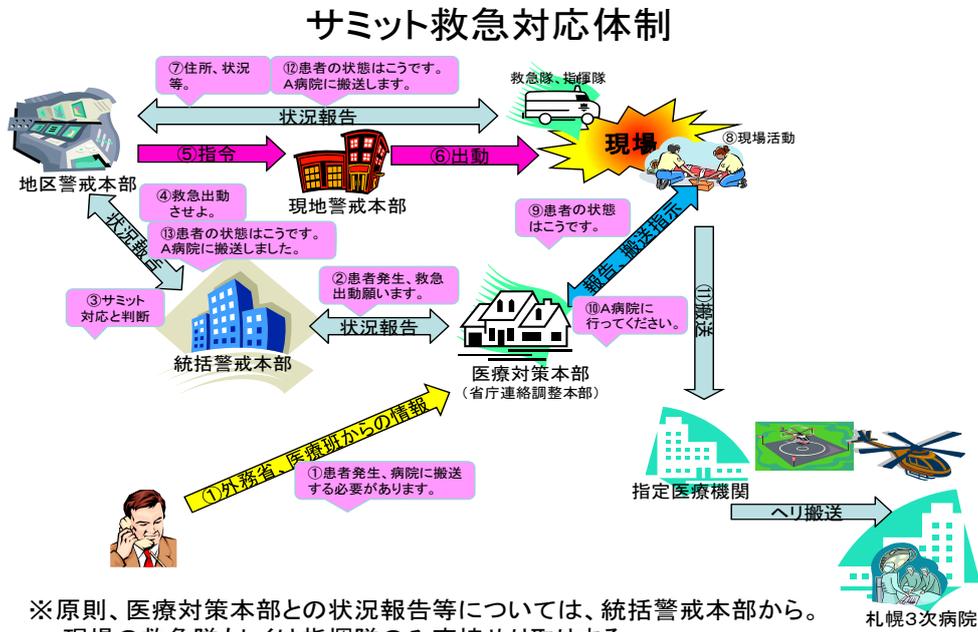
洞爺湖サミット時の特定行為の指示体制及びプロトコール

(洞爺湖サミット開催時の救急マニュアルにおける救急隊への指示体制)

救急隊への指示体制

上記対象者に対する救急活動における特定行為の指示及び搬送先医療機関・搬送手段の指示については次の通りに定め、特定行為の実施にかかるプロトコールは、各消防本部が利用しているプロトコールに従うこと。

- ① 現地医療対策本部が設置されている期間は、全て現地医療対策本部から指示を受ける。
- ② 現地医療対策本部が設置されていない期間は、特定行為の指示は札幌医科大学から受けることとし、搬送先医療機関等については地元消防本部が選定等を行う。



	札幌市消防局(北海道)	秋田市消防本部	さいたま市消防局	東京消防庁	浜松市消防本部(静岡県)
	気管挿管	気管挿管	気管挿管	気管挿管	気管挿管
対象年齢	① 15歳以上。	① 年齢が15歳以上、またはこれと同等の体格を有する者	① 8歳以上。ただし、およそ15歳未満の傷病者に対する気管挿管による気道確保は、医療機関到着までに長距離搬送(時間を要する場合)が想定される場合。	① 8歳以上。	① 8歳以上
対象症例	① 心肺機能停止(心臓及び呼吸機能停止)傷病者。 ② 異物除去後もBVMでの換気抵抗があるもの。	① 心肺機能停止(心臓及び呼吸機能停止)状態。 ② 異物による窒息で、かつ原因の異物が除去されている事例	① 心肺停止状態 ② 異物による窒息 ③ 嘔吐又は嘔吐痕がある場合 ④ フルスマックと疑われる場合 ⑤ 傷病者の状況から気管挿管以外では傷病者の予後を改善し得ないと医師が判断した場合	① 呼吸なし・脈拍なし、もしくは、 死戦期呼吸・脈拍なし ② 心肺機能停止状態で、かつ、以下の対象者とする。 (a) 異物による窒息の場合 (b) その他、指導医が必要と判断したもの	① 声門の確認とは、ほぼ全体が視認できる状態をいうが、確認に10秒以上要する場合は挿管を断念するか一旦CPRに戻り、もう1回だけ再施行する。 ② 声門の確認が困難な場合は心マを中断させる。 ③ 5点聴診で呼吸音に確信がもてない場合は喉頭鏡で展開し、声門を通過しているか確認する。 ④ 喉頭展開と気管挿管の試行は、原則として合計で最大2回までとする。 ⑤ 気道確保実施における心マッサージの中断時間は10秒以内とする。
要領	① コーミンググレードの確認は30秒以内とし、1の場合のみ気管挿管を実施。 ② 喉頭展開と気管挿管の施行は原則として最大2回まで。 ③ カフにエアを注入(10ml)する。 ④ 換気確認は、腹部(心窩部)、左胸部、右胸部の順に3回の人工呼吸を繰り返して実施。 ⑤ 食道挿管検知器(EDD)を使用している場合は、4秒以内の再膨張を確認。 ⑥ 気管挿管を実施する際には、原則、胸骨圧迫を中断しない。ただし、チューブの挿入に際して不具合が発生すると考えられる場合は胸骨圧迫を10秒以内で中断してもよい。	① 気管挿管は、オンラインが継続された状態で実施されることが望ましい。また、ボイスレコーダー等の記録機器を使用することも検討すべきである。 ② 気管挿管時の胸骨圧迫中断時間は10秒以内。 ③ 挿管操作は2回までとする。 ④ 心窩部の聴診で空気流入音が聴取されない、両側前胸部と側胸部の聴診で呼吸音に左右差がない。(5点聴診) ⑤ 病院へ到着したならば、初診医と共にチューブの留置状況を確認する。 ⑥ 気管挿管不成功時には、ラリゲアルマスク、ラリゲアルチューブ、コンビチューブによる気道確保やバック・バルブ・マスクによる換気を行いながら直ちに搬送する。	① 挿入時の胸骨圧迫中断時間は、可能な限り10秒以内とし、実施回数は一傷病者に対し2回までとする。 ② なお、挿入不成功の場合は、一旦CPR(2サイクル)に戻り再度実施する。また、状態に応じて挿入を断念する場合は、他の器具に切り替えて気道確保を試みる。 ③ 挿入の深さは、気管内チューブカフの近位が声門を2cm超えた位置とし、目安としては成人男性で門歯から22~24cm、女性で20~22cmである。 ④ カフ圧は、パイロットバルーンにより確認(耳袋ぐらいの硬さとする。)するが、最大容量は10mlまでとする。ただし、気管音の聴診においてリーク音がある場合は、リーク音が消失するまで緩徐に送気する。 ⑤ 気管挿管しカフにエアを送気したら、胸の拳上を視認するとともに5点聴診(心窩部、左右前胸部、両側中腋窩線、心窩部)をする。 ⑥ 食道挿管検知器を装着し、4秒以内での膨張を確認する。 ⑦ 呼吸二酸化炭素検知器を装着し、色の変化(紫→黄)を確認する。	① 挿入後は、胸壁拳上や5点聴診等により、確実に気管内に入っていることを確認する。 ② 挿入に要する時間は30秒以内とし、挿入回数は2回までとする。再度挿入する場合は、CPRを30秒間行った後に実施する。	① 声門の確認とは、ほぼ全体が視認できる状態をいうが、確認に10秒以上要する場合は挿管を断念するか一旦CPRに戻り、もう1回だけ再施行する。 ② 声門の確認が困難な場合は心マを中断させる。 ③ 5点聴診で呼吸音に確信がもてない場合は喉頭鏡で展開し、声門を通過しているか確認する。 ④ 喉頭展開と気管挿管の試行は、原則として合計で最大2回までとする。 ⑤ 気道確保実施における心マッサージの中断時間は10秒以内とする。

	除細動	除細動	除細動	除細動	除細動
対象年齢	① 1歳以上。	① 1歳以上。	成人:8歳以上 小児:1歳以上8歳未満	① 1歳以上。	① 1歳から8歳未満の小児には小児用AEDパッドがある場合は実施、ない場合でも必要上やむを得ない時には成人用をそのまま使用する。 ② 1歳未満には除細動は実施しない。
対象症例	① 心臓機能停止状態。 ② VF、PulselessVT。	① 心臓機能停止状態。 ② VF、PulselessVT。	心肺停止状態、心臓機能停止状態。	① 意識レベルJCS300で総頸動脈(小児は総頸動脈又は大腿動脈)が触れず、心電図上に心室細動又は心室頻拍がみられる1歳以上の傷病者。	
要領	① 8歳以下の傷病者に対する除細動は具体的指示下で行う。 ② 包括的指示下での除細動は、現場で2回及び車内(搬送開始前)で1回までとする。 ③ 搬送中は車両を停車させた後に自動体外式除細動器の解析を行い除細動を実施する。 ④ 現場で3回目の除細動が必要な場合は、具体的指示下で行うこととし、それ以降の除細動は全て具体的指示下とする。 ⑤ 搬送中の車内での初回のVF/PulselessVTに関しては、車両を停車させて包括的指示下で除細動を行うこととするが、それ以降は具体的指示とする。 ⑥ 1歳以上8歳未満の傷病者に対する除細動は、小児用パッドを用いて除細動を行うことを基本とする。しかし、小児用パッドがない場合や機器によっては販売がされていないなど、小児用のパッドが使用できない場合は、成人用パッドを用いた除細動を行うこととする。	① 心肺停止から4分未満であればAEDを装着し、心電図解析を行う。 ② 目撃のない心停止または心肺停止から4分以上であれば、30:2CPRを5サイクル行った後、AEDを装着し、心電図解析を行う。(Bystander CPRの有無は考慮しない) ③ 除細動の放電はそれぞれ1回のみとする。なお、モノフェーズックでジュールを設定する機種においては、360Jあるいはその器種の最大Jとする。 ※それぞれ1回とは、現場1回、車内1回ということか？ ④ 現発から病院到着まで10分未満であれば3回目の除細動は行わない(ショック無し)。 ⑤ 現発から病院到着まで10分以上であればオンラインによる医師の具体的指示に従う。	① 1歳以上の心肺機能停止状態傷病者に対しては、接触時、全ての事案に対して除細動電極(以下「電極」という。)を装着する(一般消防職員は、意識及び呼吸がない傷病者とする。) ② 1歳以上8歳未満の小児に対する除細動は、小児用電極を使用することを原則とする。なお、小児用電極がない場合は、成人用電極を代用するが、小児用電極を使用して、8歳以上の傷病者に対する除細動は行わない。 ③ 以下の場合は、5サイクル(2分間)のCPRを行った後に除細動を行う。(一般消防職員は、AEDの音声指示に従う。) ア 1歳以上およそ15歳未満の小児で、呼吸原性(異物等)の心停止が疑われる場合又は原因不明の場合。 イ 傷病者接触が通報から4分から5分以上経過している場合(1歳以上およそ15歳未満の小児の場合は、接触までの時間を問わない。) ④ バイスタンダー(傷病者の近くに居る人をいう。)により有効なCPRが行われている場合又は救急隊員の目前で心肺機能停止状態となった場合は、除細動を優先して行う(一般消防職員は、AEDの音声指示に従う。) ⑤ 高度の低体温(中心部体温30℃未満)が疑われる場合のVf、脈なしLVTIに対する除細動は、1回のみとし、その後直ちにCPRを開始する。また、中心部体温が30℃以上となるまで除細動は行わない。	① 2分間のCPR終了後、心室細動又は心室頻拍を確認した場合は、解析を行う。 ② 通電の表示があれば、通電ボタンを押し、直ちに2分間のCPRを開始する。 ③ その後、心室細動又は心室頻拍が継続する場合は、除細動及び2分間のCPRを繰り返す。 ④ 通電を合計で5回実施した後、除細動適応波形を確認した場合は、指導医の助言を受ける。 ⑤ 現場到着時、CPRが実施されていた場合は、直ちに自動体外式除細動器を準備し、適応であれば、除細動を行う。 ⑥ 心電図の解析及び除細動は、車両を停止させ実施する。 ⑦ 1歳以上8歳未満の傷病者に対しては、小児用除細動パッドを備えたAEDの使用を優先することとする。 ⑧ 雪の中で発見された場合等で、高度の低体温が疑われる傷病者に対する除細動は、1回のみとする。なお、高度の低体温の是非については、指導医の助言を受ける。 ⑨ 現場到着時、CPRが実施されていれば、直ちに心電図波形の解析を行う。 ⑩ 傷病者の心臓機能停止状態を確認し、心電図波形が心室細動又は無脈性心室頻拍の場合は、除細動を1回実施する。 ⑪ 消防隊又はバイスタンダーにより除細動が実施されていた場合は、救急隊の観察結果が除細動適応波形であっても除細動を実施せず指示要請を行う。 ⑫ 通電を合計で5回実施した後、除細動適応波形を確認した場合は、指導医の助言を受ける。	① 心停止目撃がなかった場合、または目撃があっても指令～接触まで4分以上要してCPRが実施されていなかった場合には、2分間CPRを実施後心電図を解析、脈拍確認はPEAとVTの場合のみ実施する。 ② 心停止目撃があっても接触まで4分未満の場合はずっと心電図解析。 ③ 2005対応機種ではAEDの指示にしたがい除細動とCPRを繰り返すが、持続する難治性のVFや脈なしLVTの場合は医師の指示を受けることが望ましい。 ④ 救急車走行中の解析、除細動は救急車を停止させ行う。 ⑤ 走行中にAEDが自動解析しエネルギーを充電した場合は、車両を停止させ、再度解析から実施すること。 ⑥ 車内収容後の除細動、アドレナリン投与は傷病者の状態、病院到着時間等を考慮して医師と相談して実施する。 ⑦ 高度の低体温(中心部体温<30℃)が疑われる場合、VF/VTIに対する除細動は一回のみ実施。

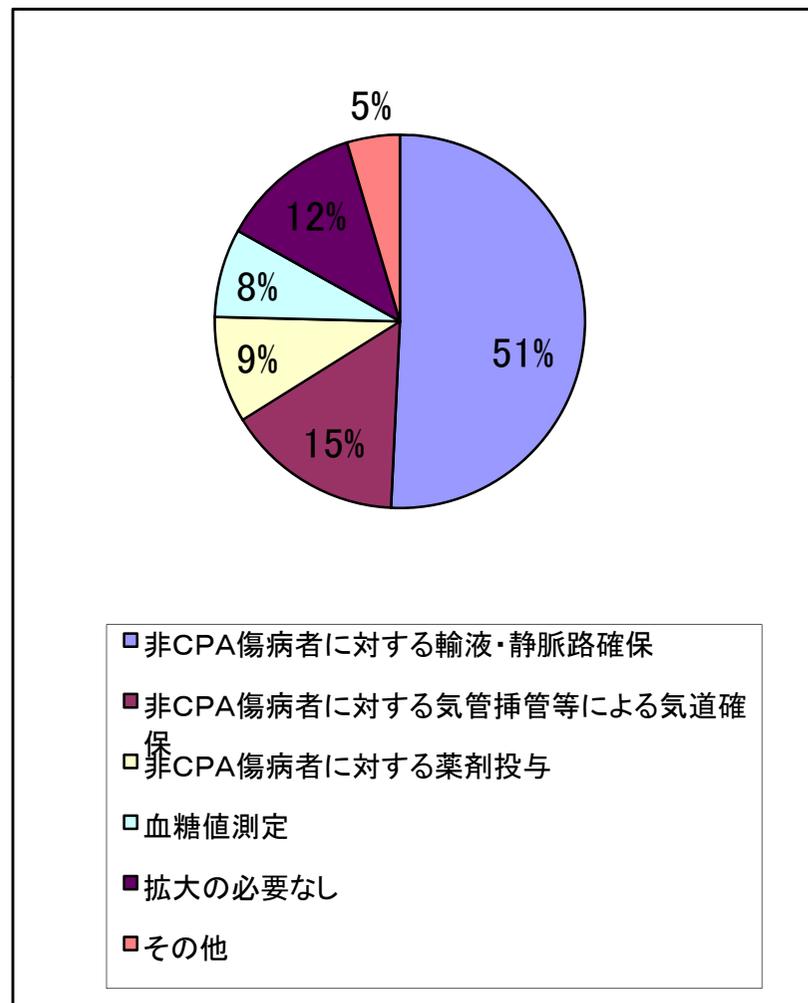
	薬剤投与	薬剤投与	薬剤投与	薬剤投与	薬剤投与
対象年齢	① 8歳以上。	① 8歳以上(推定体重25kg以上)。	① 8歳以上。	① 8歳以上又は体重25kg以上	① 8歳以上
対象症例	② 心臓機能停止状態。	① 心臓機能停止傷病者で、接触時の除細動器モニターの波形と目撃者の有無で、次のいずれかに該当するもの。 ア心室細動/無脈性心室頻拍(目撃者の有無は問わない)、イ無脈性電気活動(目撃者の有無は問わない)、ウ心静止(目撃者のある例のみ) ① 静脈路確保及び薬剤投与の実施が搬送時間の遅滞を招き、搬送される傷病者に不利益を与えることが懸念される場合 ア 例えば、無脈性電気活動においては、原因の除去なしには心拍の再開を望めない場合が多いことに留意すること。(肺塞栓、緊張性気胸、心タンポナーデなど) イ その判断は、薬剤投与認定救急救命士による当該傷病者の観察結果の報告に基づき、指示医師が行うこと。	② 心肺停止状態、心臓機能停止状態	① 呼吸なし・脈拍なし、もしくは、 死戦期呼吸・脈拍なし ② 8歳以上又は体重25kg以上の心臓機能停止状態で、かつ、次に掲げる対象者とする。 ア 心室細動又は無脈性心室頻拍を呈する傷病者 イ 無脈性電気活動を呈する傷病者 ウ 心静止を呈する目撃のある傷病者	① 心かつ肺静止 ② 初期心電図がVF、脈なしLVT、PEA、目撃のある心静止
要領	① 薬剤投与は2クール(4分間)に1回、医師に引継ぎまで繰り返し投与する。 ② 薬剤投与を実施する場合、その都度、直接医師の具体的指示を受けること。 ③ 薬剤を静脈注射した際は、その都度乳酸リンゲル液を30秒間急流滴下し、20秒間投与した肢を挙上する。 ④ 静脈路確保は、原則、現場で行うこととし、静脈路確保に要する時間は、1回60秒以内、現場での実施は2回までとする。 ⑤ 現場で静脈路が確保できなかった場合は、傷病者を救急車に収容し搬送中の救急車内において行う。	① 薬剤投与認定救急救命士は、プロトコルに従って一回目のアドレナリン(プレフィルドシリンジ製剤[1mg/ml])投与の指示を要請し、指示医師から具体的な指示を受ける。 ② 薬剤投与認定救急救命士は、プロトコルに従ってアドレナリン(プレフィルドシリンジ製剤[1mg/ml])の再投与を行う場合には、その都度指示を要請し、指示医師から具体的な指示を受ける。 ③ 5分毎に反復投与、その都度指示を要請し、指示医師から具体的な指示を受ける。	① 高度低体温が疑われる場合は投与を控える。 ② オンライン態勢の継続 薬剤投与前指示要請から薬剤投与までは電話を切ることなくオンライン態勢を保持し、実施する処置等に関して呼称する。なお、2回目以降の薬剤投与については、医師の包括的指示(オフライン)で行い、濡れ等の異常があった場合はMOを受けるものとする。 ③ 救急現場における薬剤投与は、1回に限定する。なお、2回目以降の投与は、救急車内収容後に医師の包括的指示下により3分から5分間隔で行うことができる。	① 静脈路確保は、静脈路確保プロトコルにより実施する。ただし、穿刺は、1回90秒以内とし、現場で2回及び車内で2回まで実施する。 ② 投与後は、乳酸リンゲル液を全開で約20秒間滴下投与する。 ③ 投与1分後に波形の確認と総頸動脈の拍動を確認する。 ④ 除細動適応の場合は、1回通電する。 ⑤ 総頸動脈で拍動が触れない場合は、薬剤投与前投与後から3~5分ごとに、医師引継ぎまで継続する。 ⑥ 薬剤投与後の除細動は、通電前に必ず総頸動脈(8歳以上15歳未満の場合は、総頸動脈又は大腿動脈)の拍動を確認する。 ⑦ 現場出発までに実施する薬剤投与は、最高3回までとする。 ⑧ 薬剤投与プロトコル中における胸骨圧迫心マッサージの中断は、最小限度とする。	① 目撃のない心静止には、静脈路確保、薬剤投与は適応しない。 ② 薬剤投与の処置を行う場合には、処置にあたる者が3名以上(実施者も含む)の人員が確保できていること。 ③ アドレナリン1mg投与後は、乳酸リンゲル液20ccで後押し、もしくはバック加压とする。 ④ アドレナリン1mg投与の調律確認後、2回目のアドレナリン投与は車内に収容後実施する。 ⑤ アドレナリンは必要に応じて3~5分間隔で投与。除細動とアドレナリン投与はバラレルである必要はない。 ⑥ 車内収容後の除細動、アドレナリン投与は傷病者の状態、病院到着時間等を考慮して医師と相談して実施する。

救急救命士の有効活用に関する調査結果—処置開始時期(状態)の拡大について—

本調査は全国消防長会救急委員会委員(52消防本部)に対し救急救命士の有効活用について調査を実施した結果を集計したもの。

非CPA傷病者に対する輸液・静脈路確保	33
非CPA傷病者に対する気管挿管等による気道確保	10
非CPA傷病者に対する薬剤投与	6
血糖値測定	5
拡大の必要なし	8
その他	3

その他)マニュアルモードによる除細動
 死戦期呼吸による処置の開始
 悪化の恐れのある非CPA傷病者への処置

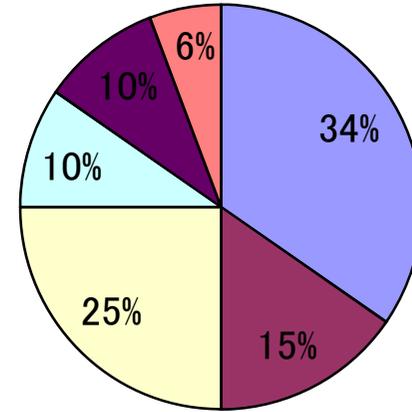


救急救命士の業務拡大に関する調査結果—場所の拡大(業務範囲の拡大)について—

本調査は全国消防長会救急委員会委員(52消防本部)に対し救急救命士の有効活用について調査を実施した結果を集計したもの。

医療機関内	18
大規模災害等特殊環境下での現場医師の指示による救命処置	8
拡大の必要なし	13
消防吏員以外の資格保持者が活動できる体制	5
救急車外での救命処置	5
その他	3

その他)・山岳事故における滑落事故等での早期ルートの確保
 ・管轄以外での救命活動
 ・ドクターカー運用救急車内での医師の指示による病院実習と同等の処置の実施



- 医療機関内
- 大規模災害等特殊環境下での現場医師の指示による救命処置
- 拡大の必要なし
- 消防吏員以外の資格保持者が活動できる体制
- 救急車外での救命処置
- その他