

2000/084

厚生科学研究研究費補助金

医療技術評価総合研究研究事業

災害時、自衛隊における初動医療のあり方に関する研究

平成12年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 桑原 紀之

平成13(2001)年 4月

目次

I. 総括・分担研究報告

災害時、自衛隊における初動医療のあり方に関する研究 1

主任研究者：桑原 紀之

分担研究者：箱崎 幸也・山田 憲彦

(資料) 第2回自衛隊災害医療研究報告書資料集

厚生科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）
（総括・分担）研究報告書

災害時、自衛隊における初動医療のあり方に関する研究

主任研究者 桑原 紀之 自衛隊中央病院保健管理センター長

研究要旨

平成9年度に小冊子『自衛隊災害派遣（医療支援）』を作成、配布し、同時に県・政令指定都市や保健所・国立病院・赤十字病院にアンケート調査（353施設；平均回答率69%）を行った。平成10年度は全国の711市（無作為に抽出した区を含む）に対しても同様に、小冊子の配布とアンケート調査（回答率69%）を行った。平成11年度は、アンケート結果から本小冊子の問題点を基に小冊子の改訂（第2版）を行い、小冊子の配布と全国の1990町にアンケート調査を行った（回答率79%）。平成12年度は全国520の災害拠点病院を対象に同様のアンケート調査を行い、自治体との対比・検討を行った。

さらに平成11年度末に作成した『特殊災害における患者対処の概要』を災害拠点病院と警察・消防・医師会等に配布した。

分担研究者

箱崎 幸也 自衛隊中央病院研究検査課長
山田 憲彦 統合幕僚会議事務局第4幕僚室
事務局員

点病院アンケート調査

全国520の災害拠点病院（含む46基幹災害センター病院）に対し、小冊子『自衛隊災害派遣（医療支援）』（改訂版）と前回同様のアンケート用紙を同封し、調査を依頼した。

アンケート項目は、災害時の自衛隊派遣への具体的手続が理解されているか、災害時に自衛隊衛生活動に期待する事項は何か等の17項目と自由記入欄で自衛隊への期待・要望等に関して調査を行った。

平成9年以降に行って来たアンケート結果と

①自治体との差

②病院としてこの2～3年の経過に伴う変化について、比較検討を行った。

(2) 『特殊災害における患者対処の概要』作成

『特殊災害における患者対処の概要』を、災害拠点病院の他多機関（警察・消防・医師会等）に送付し、訂正・追加等の御意見を頂いた。

A. 研究目的

本研究は、災害発生時、自衛隊の派遣システムや能力（特に医療救護活動）が自治体・国民等に広く理解出来る『自衛隊災害派遣（医療支援）』小冊子を作成することにより、今後の災害医療活動（医療機関を含むいくつもの多機関が共同で行う災害救援活動）を効果的に実施し、広く国民に寄与することにある。

さらに、特殊災害発生時における初動医療体制のうち、各病院対応要領等も研究するものである。

B. 研究方法

(1) 自衛隊の災害派遣に関する全国の災害拠

C. 結果と考察

(1) 全国災害拠点病院アンケート集計結果

郵送回収率は、61.3%の回答を得、平成9・10年度は同様のアンケート調査の県レベル（都道府県庁・政令指定都市）（69%）、市・区レベル（69%）および町レベル（79%）に比べ低い回答率（殊に東部方面）であった。

平成9年の都道府県、平成10年の市・区、平成11年の町と比較検討すると、

①知事等からの要請の必要性和具体的要請手続の理解度（図1）

要請の必要性（要請主義）に関しては市・区、町レベルより高く県レベルに近い87%を示した。

しかし、具体的な手続に関しては知っているが12%（むしろ基幹病院以外の認知度が高かった。）、知らないが61%で自治体に比べ大きな差であった。

②自衛隊衛生への期待度

自治体と同様に95%と高く、複数回答の項目順では、1. 患者搬送（84%）2. 衛生器材・医薬品の補給（79%）3. 救護所の開設（78%）4. 防疫活動（64%）が上位であった。

放射線検査（8.5%）臨床検査（5.4%）歯科治療（2.2%）は、期待度が低かった。

③防災訓練への参加

毎年参加（46.7%）、時々参加（24.8%）となんらな形で71%が防災訓練を行っているが、自衛隊との共同訓練は（図2）、時々を含めても約30%で、63%が行ったことがないであった。ちなみ、に毎年行っている62病院中24（39%）は赤十字病院であった。また、共同訓練項目としては生活支援が主体で、医療支援は少なかった。

④自衛隊との連携強化の必要事項

約半数に自衛隊との定期的協議を持つことがあげられ、防災訓練への参加は35%にとどまった。

また、10病院で自衛隊との連携は必要ないとの答があった。

⑤アンケート結果による拠点病院間の差

アンケート結果を集計していくと、病院差が著しく、回答者も、病院長や災害担当部長から事務系の一係官まであり、アンケート内容が理解されないままの返信が相当数みられた。

また、各基幹病院でも地域差があり、自衛隊に対する認識差がみられた。

災害時自衛隊の迅速な災害活動は、平素から関係機関との密接な連携や調整が最も重要である。大規模災害時の医療支援においては、自衛隊衛生部隊と保健所/日赤/NGO等の医療チームとがどのように協同・分担医療活動していくのかが大きな問題であり、今回、その核となる全国の拠点病院を対象に従来通りのアンケート調査を行った。アンケート調査結果から自治体と比較して、災害拠点病院では自衛隊への災害派遣への関心や期待度は高いものがあつたが、具体的要請手続、共同訓練実施や連携強化が不十分で、自衛隊に対する認識差が明らかにされた。

また、平成9年に行った保健所、国立病院、赤十字病院、医師会等の医療機関のアンケート結果と、多くの項目で類似性があり、全国レベルで関心が持たれている割には3年の経過中に発展性に欠けていた。

拠点病院は法的に直接、自衛隊との連携が取れないが、自治体、殊に県レベルを介して共同訓練を積み重ねて行く上で、重要な位置の病院である。

昨年東京都が行ったビッグ・レスキューTokyo2000は自治体主導で、医療支援訓練においても自衛隊、その他の多機関が協同で実践的訓練に出来たことに意義をみる。

D. 結論

自治体では、自衛隊の災害支援に理解を得られているが、今回のアンケート調査からも災害拠点病院では未だの感があつた。

全国的な見地からすると、拠点病院と自衛

隊との距離をつめ、自治体を中心にして保健所・医師会・各医療機関と合同の協議会にて、より実践的な災害対処計画作成・共同訓練を行い、迅速でより効果的な災害救助活動が実現可能である。さらに今後は、特殊災害に対しても同様の対応が必要と思われる。

E. 研究発表

1. 学会発表

・災害時、自衛隊における初動医療（全国アンケート結果）
箱崎 幸也

（第2回自衛隊災害医療研究報告会、平成12年7月5日）（資料別頁添）

・自衛隊の災害派遣（医療支援）に関するアンケート調査結果（第4回、災害拠点病院について）
桑原 紀之

（第6回日本集団災害医学会総会、平成13年2月28日）

2. 講演

・自衛隊の災害派遣に関する全国アンケート調査
桑原 紀之

（長野県医師会生涯教育講座、平成13年3月2日）

・自衛隊の災害派遣に関する全国アンケート調査
桑原 紀之

（栃木県那須郡・市医師会、平成12年4月26日）

図1 具体的な要請手続きの継続率

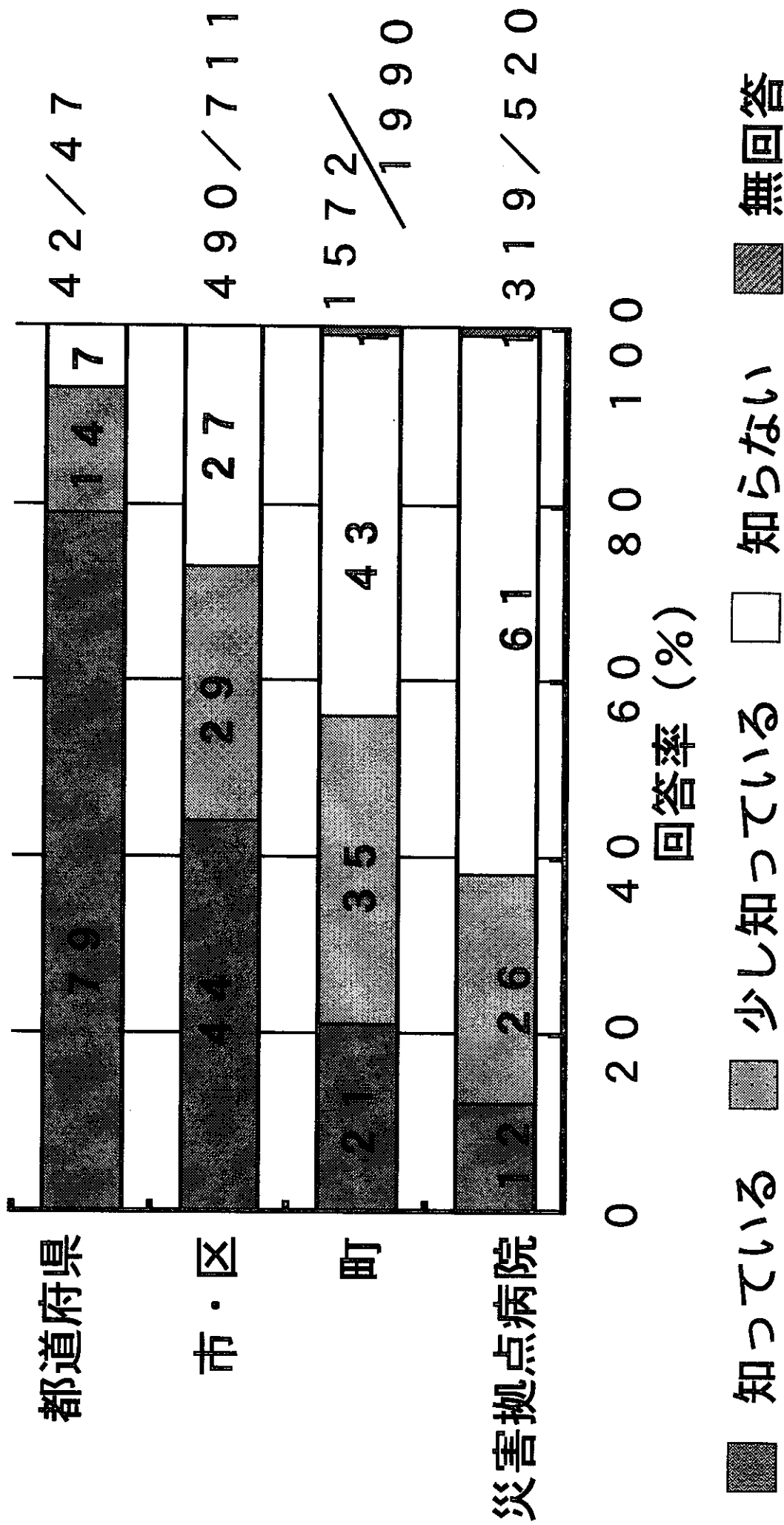
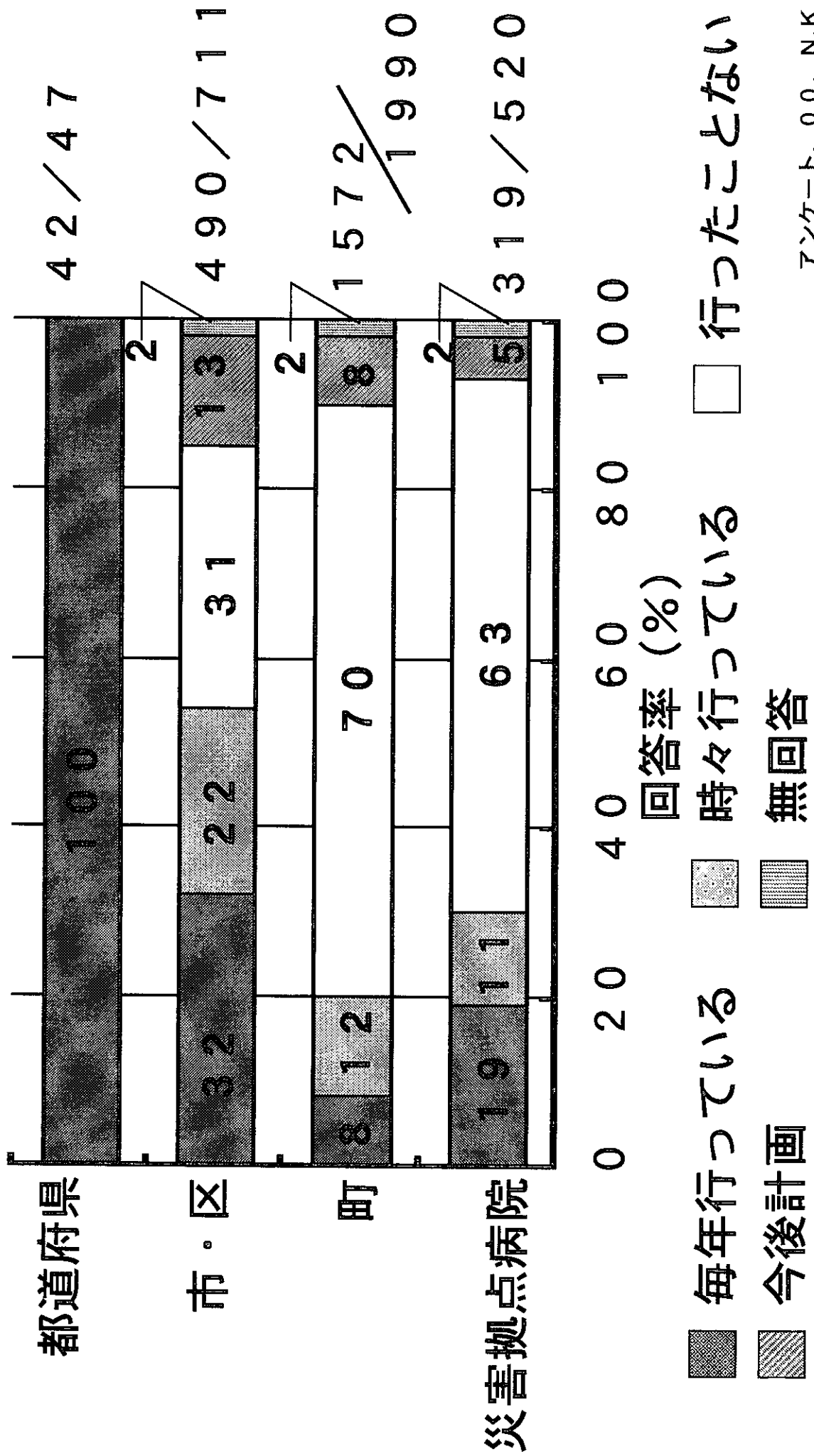


図2 自衛隊との共同訓練へ参加



第2回 自衛隊災害医療研究報告会

平成12年7月5日(水)

防衛庁A棟第5会議室

本日のスケジュール

- 13:30～13:35 開会・総合司会 桑原 紀之
(自衛隊中央病院)
- 13:35～13:40 挨拶 鈴木 英明
(防衛庁人事教育局,衛生課長)
- 13:40～13:55 箱崎 幸也 (自衛隊中央病院)
- 災害時,自衛隊における初動医療 (全国アンケート結果)
- 14:00～14:30 浅井 康文 (札幌医科大学 教授)
- 北海道の災害の経験と今後の展望
- 14:30～15:00 石井 昇 (神戸大学医学部 教授)
- 台湾中部大震災における初動期の緊急医療対応,
—阪神・淡路大震災との比較検討—
- 15:10～15:40 辺見 弘
(国立病院東京災害医療センター副院長)
- ヘリコプターによる救急搬送
- 15:40～15:55 指定発言Ⅰ 土居 弘幸
(厚生省健康政策局 課長補佐)
- 15:55～16:25 討論
- 16:25～16:30 指定発言Ⅱ 白濱 龍興
(自衛隊中央病院 院長)

災害時、自衛隊における初動医療のあり方に関する研究（全国アンケート結果）

箱崎 幸也、桑原 紀之（自衛隊中央病院）

平成9年度に小冊子『自衛隊災害派遣（医療支援）』を作成、配布し、同時に県・政令指定都市や保健所等にアンケート調査（353施設；平均回答率69%）を行った。平成10年度は全国の711市（無作為に抽出した区を含む）に対しても同様に、小冊子の配布とアンケート調査（回答率69%）を行った。平成11年度は、アンケート結果から本小冊子の問題点を基に小冊子の改訂（第2版）を行い、全国の1990町にアンケートを行った（回答率：79%）。

【県・市・町レベルでの比較】

① 自衛隊への要請の必要性・具体的手続きの理解度

町レベルでは、自衛隊災害派遣活動も都道府県知事等からの要請が必要であることは、よく知られていたが、具体的な要請手続は約40%の町で知らないとの回答であった。

② 自衛隊との共同訓練に参加

地域防災訓練は県/市との共同訓練を実施している町が多かったが、自衛隊との共同訓練が行われていた町はわずか30%であった。

自衛隊との共同訓練を県、市・区、町レベルで比較すると、県レベルは100%、市レベルは60%、町レベルは30%であった。これは、町が共同訓練を希望しても、同時期に訓練が重なるため県等の大きな機関へ自衛隊の勢力が向けられる事にも起因した。

③ 自衛隊との共同訓練の実施項目

町レベルでは共同訓練そのものが少ないが、人員・物資の緊急輸送や医療支援はほとんどなされており、炊飯・給水などの生活支援が主体であった。県や市レベルでの近年の共同訓練では、生活支援から緊急輸送や医療支援へと共同訓練が広がってきている。

④ 自衛隊との連携強化のための必要事項

町レベルでも県・市レベルと同様に、自衛隊との共同訓練への参加が自衛隊との連携を強化するために最も重要であるとの回答であった。次に、多機関での定期協議の開催が重要であるとの意見であった。

災害時自衛隊の迅速な災害活動は、平素から関係機関との密接な連携や

調整が最も重要である。今回のアンケート調査結果から県レベルと比較して、災害時まず最初に対処すべき市・町レベルと自衛隊への具体的要請手続や共同訓練実施連携の不徹底が明らかにされた。今後より積極的に、市・町レベルへの要請手続きの徹底、自衛隊との共同訓練実施等の公報活動が重要と考えられた。特に小さな町では、自衛隊の災害活動への理解度はより低かったが、自衛隊への災害派遣への関心や期待度は高いものがあった。しかし多くの町から、本冊子『自衛隊災害派遣（医療支援）』に対して「毎年出してほしい」「地域ごとに具体的な活動を記載した小冊子」等の要望が多く寄せられていた。本冊子が、その地域で作る災害対処マニュアルの基礎参考資料となるという意見が散見され、自衛隊の機構・運用、さらには連携構築に有用であったと考える。平素からの市・町との密接な連携や調整がなされれば、県知事の要請とほぼ同時期に災害派遣活動が出来、被害を最小限に食い止めることが可能となりうる。

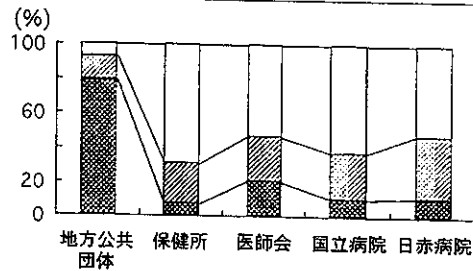
自衛隊と合同の防災訓練実施に関しても、東京・練馬の第一師団管轄での実績からみると、平成7年1月17日の阪神・淡路大震災を境に各地域からの共同訓練の要望が増加し、平成8年度からは150件もの共同訓練を行っている。しかしながら、本邦では防災訓練が1月、9月の2回に集中しており、自衛隊側も県レベルの合同訓練実施の要請には応じられているが、市・町レベルからの要請には十分に応じられていないのが現状である。今後は各地方自治体間で、1月、9月に防災訓練を集中させないような事前調整も必要と思われる。

従来より大規模災害時に、自衛隊衛生部隊と保健所/日赤/NGO等の医療チームとがどのように協同・分担医療活動していくのかが大きな問題である。平成11年度の七都県の防災訓練時には、自衛隊中央病院からも救護班が出動し、東京都や医師会と合同訓練が行われ、上記問題等もこのような訓練の積み重ねによって少しずつ解決できると確信する。さらにこれからは、医療関係者や官公庁だけでなく一般市民とより実践的な訓練の場がもたれる事がさらなる発展につながるものと期待される。

『災害派遣小冊子』の全国アンケート集計結果

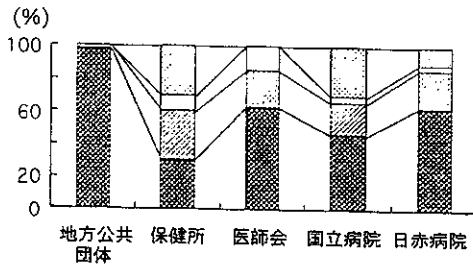
具体的な要請手続は

- 知らない
- ▨ 少し知っている
- 知っている



今後、自衛隊衛生との連携は

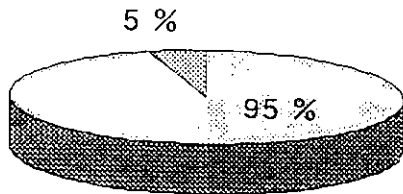
- 必要
- ▨ 一部で必要
- 必要ない
- ▨ どちらとも言えない



知事等からの要請の必要性

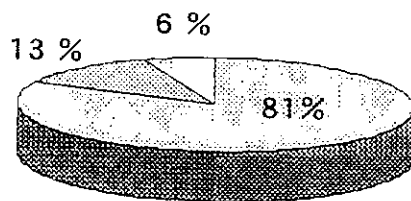
地方自治体

42



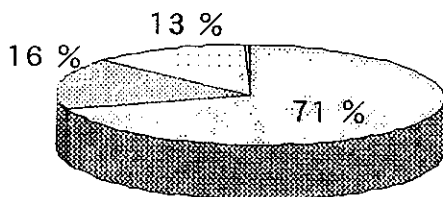
市・区

490



町

1572



- 知っている
- ▨ 少し知っている
- 知らない

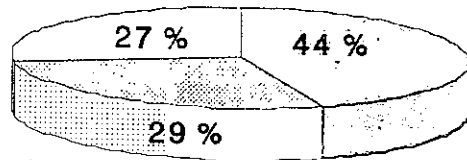
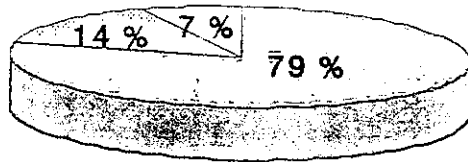
具 体 的 な 要 請 手 続 き

地方自治体

42

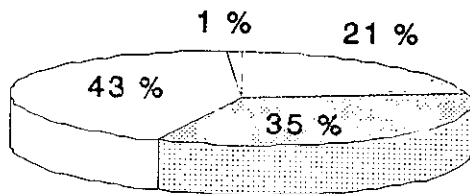
市・区

490



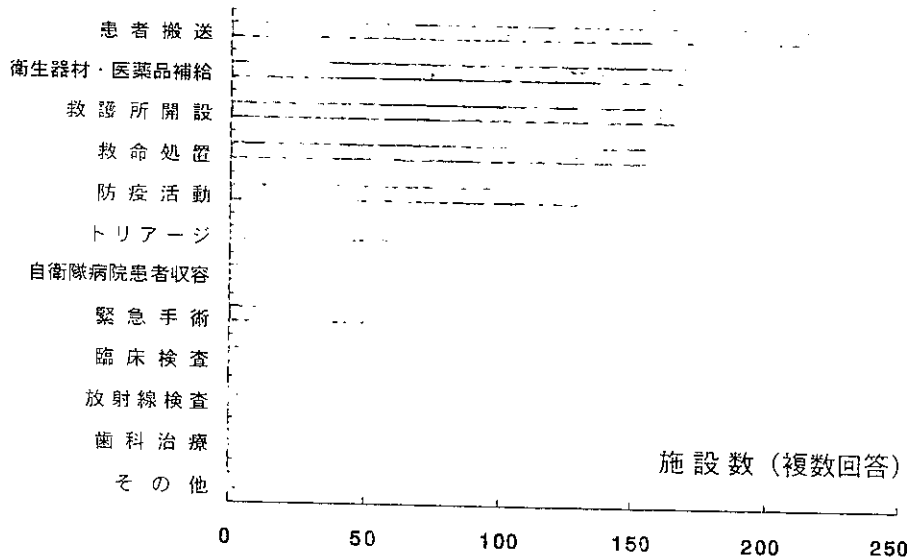
町

1572



- 知っている
- 少し知っている
- 知らない
- 無回答

災 害 時 ， 自 衛 隊 衛 生 に 期 待 す る 事 項



北海道の災害の経験と今後の展望
札幌医科大学医学部救急集中治療部
浅井 康文

北海道は災害の多発地帯である。平成にはいつから、千歳高速道路多重玉突き事故（1992年3月17日）、釧路沖地震（1993年1月15日）、北海道南西沖地震（1993年7月12日）、豊浜トンネル崩落事故（1996年2月10日）、有珠山噴火（2000年3月31日）などを経験してきた。これら災害を通して、自衛隊の方々との関わりが大切であると痛感している。

特に北海道南西沖地震では、陸上自衛隊札幌病院と陸上自衛隊第11師団（札幌市）が、自衛隊史上はじめて医療チーム（古家 隆司団長）を編成し、医療活動を行なった事が特筆される。この活動において1991年に北海道の恵庭市でBig rescueという災害活動の模擬演習を行なったことが、よく生かされていた。また豊浜トンネル崩落事故では、我々はトリアージのために待機したが、その間、自衛隊、消防、警察の方々の献身的な救助活動を拝見した。さらに2000年3月31日に起こった23年ぶりの有珠山噴火に際しては、有珠山噴火直後に現地入りした際に、厚生省や辺見 弘先生の御指導のもと行なった「有珠山噴火における、重症患者多数発生時の道内および道外への救急医療の確保」のシステム構築で、自衛隊より有益な御意見を頂いた。

この「有珠山噴火における、重症患者多数発生時の道内および道外への救急医療の確保」は、1991年の雲仙普賢岳での火砕流による多数重症熱傷患者発生への教訓より、万一の重症患者多数発生時の後方医療機関の確保を行なう必要があったからである。札幌医科大学医学部救急集中治療部が調整し、重症熱傷患者は道内では10例まで対応可能で、10例以上の場合、厚生省を介して国立病院東京災害医療センター等の全国の医療機関に要請するシステムの案を作成した。しかし道外の民間空港への自衛隊機の着陸（特に近畿地区は問題があり）解決には時間がかかるようである。そのため取り敢えず、北海道内で収まるシステム構築を行い、引き続き全国展開を視野にいたしたシステムを考慮している。6月26日より伊豆諸島・三宅島で海底火山噴火の可能性が報道がされ、住民の避難が始まっている。災害はいつ発生するかわからない。この広域搬送体制を発展させて、全国的なシステムを早急に構築する必要がある。また圧倒的な人員・情報・資材などを持つ、自衛隊との協調が必要である。

台湾中部大地震における初動期の緊急医療対応 —阪神・淡路大震災時との比較検討—

神戸大学医学部 災害・救急医学
石井 昇

平成 11 年 9 月 21 日に起きた台湾中部大地震における初動期の緊急医療対応と阪神・淡路大震災時との比較検討を行い、今後の我が国の災害時緊急医療対応の課題について報告する。

【結果】 (1) 地震の規模は M.7.6 と阪神大震災 (M.7.2) に比べて大であったが、人的被害は死者 2405 名、負傷者 11306 名と比較的少なかった。この一因として、阪神大震災は都市直下型であったが、台湾地震は中都市・山間部型であった。

(2) 緊急医療対応の比較：台湾地震では一部の山間部を除けば「迅速な初動期対応がなされた」と評価がされる。その要因として、①被災地の行政機能の被害が少なく、早期に災害対策本部が立ち上げられたこと、②無線やケーブル TV による情報収集・伝達が有機的に働いたこと、③国民性としての自主防災意識が高かったこと、④軍隊保有の危機管理体制のもとに指揮命令系統の一元化が実践されたことなどが挙げられる。緊急医療対応の面においては、⑤被災地外の大病院からの迅速かつ自主的な救護班派遣や、⑥仏教会やキリスト教会等のボランティア組織の自主的な救援活動がなされたこと、⑦軍保有のヘリコプターを中心とした被災地外への患者搬送や医療物資の供給が速やかに遂行されたことである。

【考察】台湾地震における緊急医療対応は、極く一部の医療機関への患者集中がみられたが、阪神・淡路大震災時に問題となった、被災地の行政機能の麻痺は少なく、情報収集・伝達の混乱も比較的少なく、早期の自主的な医療救護班派遣やヘリコプターによる患者搬送がなされたことにより、人的被害が相当に軽減されたものと推察される。したがって、我が国においては、①初動期対応における多機関連携の調整を行う現地災害対策本部の設置、②災害拠点病院からの迅速な医療救護班の派遣体制の確立 (rapid SRM) および③ヘリコプターによる広域搬送システムの確立の 3 点が急務と考える。

台湾中部大地震における初期期の緊急医療対応

—阪神・淡路大震災時との比較検討—

石井 昇

神戸大学医学部 災害・救急医学

2000.7.5（水）：新薬がA棟第5会議室

講演の概要

- (1) 阪神・淡路大震災時の緊急医療対応での問題点
- (2) 台湾中部大地震での緊急医療対応との比較
- (3) 震災後の我が国の災害医療システムの整備状況と今後の課題

阪神・淡路大震災時の緊急医療対応での問題点

- ◆ 被災情報および医療情報収集・伝達が困難となった
- ◆ 円滑な患者搬送、医療物資等の供給が困難であった
- ◆ 医療施設のライフライン損壊による診療機能低下
- ◆ トリアージ未実施：一部の医療機関への患者集中
- ◆ 危機管理、防災訓練等の心構えと準備不足
- ◆ その他

兵庫県南部地震と台湾中部大地震との被害比較

	兵庫県南部地震	台湾中部大地震
発生日時	1995.1.17, 5:46a.m.	1999.9.21, 1:47a.m.
スケール	M 7.2	M 7.6
死亡者数	6,400	2,405
負傷者	>83,000	11,306
倒壊家屋数	>170,000	>88,945
	都市直下型	中都市・山間部型

台湾中部大地震



地区別人的被害状況—台湾中部大地震—

平成11年10月27日現在

	死亡者数	負傷者数
南投県	889	2,421
台中県	1,170	6,190
台中市	113	1,112
雲林県	80	423
台北市	71	316
彰化県	29	387
その他	53	457
計	2,405	11,306

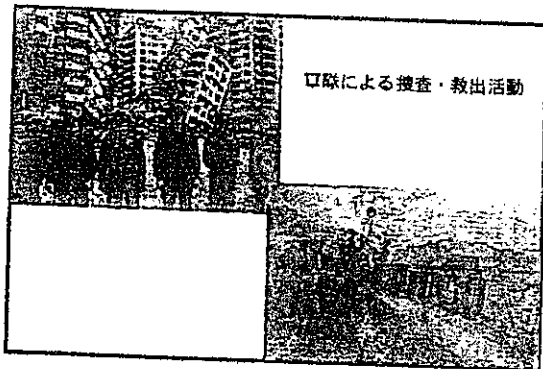
地区別の死亡者数/人口比

—兵庫県南部地震と台湾中部大地震との比較—

	死亡者数	人口	死亡者数/人口比(%)
南投県	857	544,762	0.16
埔里鎮	181	88,416	0.20
中寮郷	178	17,914	0.99
台中県	1,131	1,479,105	0.08
東勢鎮	322	59,413	0.54
台中市	113	935,314	0.01
雲林県	80	746,632	0.01
*神戸市	3,897	1,477,410	0.26

台湾中部大地震での緊急医療対応
「迅速な初動期対応がなされた」

- ◆被災地の行政機能の被害が少なかった。
- ◆無線・ケーブルTVによる情報収集・伝達
- ◆国民性としての自主防災意識（自力救済）
- ◆指揮命令系統の一元化（軍隊の保有）
- ◆被災地外からの自主的な救護医療班の派遣
- ◆ボランティア組織の自主的な救援活動
- ◆ヘリコプターによる患者搬送・医療物資供給
- ◆被災地現場における多機関調整機関の設置





東勢鎮農会病院の入院・転送傷病者数の推移
—台湾中部大地震・台中県の激震地—

	9/21	9/22	9/23	9/24	9/25	9/26	9/27	9/28	9/29	総計
受診者数	0	365	352	447	331	267	450	463	555	3,230
入院者数	650	155	71	154	47	37	66	94	86	1,360
死亡人数	80	0	0	0	0	0	0	0	0	80
総計	730	520	423	601	378	304	516	557	641	4,670
転送人数	367	55	35	29	14	9	22	20	2	553

初動期対応の比較

	兵庫県南部地震	台湾中部地震
行政機能	被災あり、機能麻痺	被災少ない、麻痺せず
捜査・救出	自衛隊派遣遅延	軍隊の機動性・迅速性
医療救護班	派遣遅延	自主的迅速な派遣
ボランティア	コーディネート?	自主的救護派遣 & コーディネート
患者搬送等	交通渋滞	ヘリコプターの活用

- 今後の我が国における災害医療の課題
—台湾中部大地震から学ぶべき点—
- ◆ 初動期における多機関連携の調整を行う現地災害対策本部の設置
 - ◆ 災害拠点病院からの迅速な医療救助・救護班の派遣体制の確立
 - ◆ ヘリコプターによる広域搬送システムの確立

- 阪神・淡路大震災以後の災害時緊急医療体制の整備状況
- ◆ 広域災害・救急医療情報システムの確立
 - ◆ 災害拠点病院の整備
 - ◆ 広域搬送システムの整備
 - ◆ 病院の災害時対応マニュアルの作成と訓練
 - ◆ 災害医療研修、教育及び災害コーディネーター等の育成
 - ◆ 一般人への災害初期治療法の普及と啓蒙

- 阪神・淡路大震災後の対応
「災害時における自助自立医療体制の充実強化について」
等による厚生省医務局対策推進部
- ◆ 地方防災会館等への医療関係者の参加促進
 - ◆ 災害時における応援協定の締結
 - ◆ 広域災害・救急医療情報システムの整備
 - ◆ 災害拠点病院の整備
 - ◆ 災害医療に係る保健所機能の強化
 - ◆ 災害医療に関する普及啓発、研修、訓練の実施
 - ◆ 病院防災マニュアル作成ガイドライン活用
 - ◆ 災害時における消防機関との連携
 - ◆ 災害時における死体検案体制の整備

兵庫県の災害医療体制の整備状況

- ◆ 兵庫県防災計画（医療救護）
- ◆ 防災監の新設
- ◆ 広域災害・救急医療情報システムの設置・訓練
- ◆ 災害医療センターの新設（平成14年）
- ◆ 災害拠点病院の整備（12病院）
- ◆ 医薬品・医療材料の備蓄
- ◆ 災害医療コーディネーター研修会
- ◆ 災害医療従事者（医療救護班）研修会
- ◆ 地域災害医療マニュアルの作成

阪神・淡路大震災後5周年「兵庫県震災対策国際検証フォーラム」
災害時の医療体制のあり方」西内検区委員：前川和彦（市民よりの報告書）

- ◆ 災害医療情報システム窓口は不十分
- ◆ 災害拠点病院窓口も不十分
- ◆ 地域レベルでの災害対策の強化の萌芽
- ◆ 病院レベルでの災害対策の強化も不十分
- ◆ 医薬品等の供給システム整備は進んだ
- ◆ 災害時搬送システム窓口は進んだ
- ◆ 災害に関する総合的研究の推進は未着手
- ◆ 災害医療に関する研修、訓練は推進されつつある
- ◆ 国民に対する災害時初期医療ケア対応の普及、啓発の未着手
- ◆ 災害対応の基本概念の未形成
- ◆ 広域連携・応援体制の窓口は進んだ

災害時初期の緊急医療の課題

—まとめ—

- ◆ 災害現場からの負傷者の速やかな捜査・救出
（Search & Rescue）とトリアージ
—医療救護班派遣の即応体制—
- ◆ 拠点病院への搬送・治療および被災地外拠点病院
への転送 —病院間の連携とヘリコプター搬送—
- ◆ フェイルセーフの被災状況の正確な情報収集・伝達
（メディアの活用）
- ◆ 災害コーディネーター及び災害医療コーディネーター
等の育成 —多機関調整—

ヘリコプターによる救急搬送

国立病院東京災害医療センター

辺見 弘

重症救急患者の救命・社会復帰にとって最も重要なことは、短時間にアクティビティの高い三次救急医療施設に搬送し迅速かつ適切な治療を開始することである。東京消防庁は救急用資器材、モニタリング、航空機電話等を搭載した機体を待機させ、救急車同様に119番コールを管制官が判断し、ヘリ出動命令から5分以内で離陸できる体制をしいた。最もヘリの機動性が生かせる30kmから50kmの範囲で救急車による陸送では90分から150分を要した搬送時間がヘリコプターで平均12.7分に短縮した。搬送時間の短縮が予後にどのような影響があったかを検討した。

搬送159例の内訳は墜落、滑落等による外傷が約24%を占め地域的な特徴はあるが、交通事故、労災事故、中毒、溺水、熱傷、境障害（熱中症、低体温症）など外因性疾患の割合が74%と多い。一方、内因性救急疾患として脳血管障害、心筋梗塞、大動脈瘤破裂など心・大血管疾患、急性腹症などの内因性疾患は26例（15%）である。心肺停止は17例（11%）その中では溺水9例が多くを占めた。患者を予後から5段階に分け評価した。

- a. ヘリ搬送なしでは救命は不可能であり、しかも高度救急治療の結果、社会復帰が可能となった例8.9%
- b. 搬送時間短縮により明らかに予後が改善された例26%
- c. 有用であった例 搬送時間短縮により状態の悪化を回避でき、的確な術前検査のもと処置できた例45%
- d. 予後を左右しない例は21%であった。

有用例以上が80%を占めた。この数字は救命救急に携わる者にとっても驚異的な数字である。心肺停止例15例を含み予後不変が約21%はあったが、予防できる死を防ぐためにも、この数字は不可避である。病態別にみると心肺停止は搬送前に心拍再開がなければ予後は期待できない。呼吸停止例は回復の可能性はある。ヘリ搬送の威力は多発外傷・大量出血に対して最も有効と考えられた。