

被災者の精神的ニーズ

- to be reintroduce in the world of living persons
- to be comforted
- to reduce his derealisation feeling
- to reduce his helplessness feeling
- to verbalize his emotion
- to be listened
- to be protected against aggressive stimulations
- to be contained in his emotional hyperexpression
- to receive information about the event
- to find a sense to his adventure

21



22



23

被災直後の介入

超急性期に症状が認められる場合は体系的に
無症状の場合には提案する(当初は問題なくても、多幸的な
時期の後にPTSDが発現することがある)

臨床的に心理状態を調査する：
(ストレス症状の持続あるいは消失、新たな精神外傷症状の発現)

デブリーフィングを提案する(個別に、あるいはグループで)
(より正確にはPost-Immediate Psychotherapeutic Intervention)

24

PSYCHIATRIC DEBRIEFING (1) **(Post-Immediate Psychotherapeutic Intervention)**

- 被災者に対する早期の治療介入
- 救助者に対するpsychological MITCHELL'S debriefing (CISD)とは異なる
- 有症状の患者に対して行われる
- 治療である
- 教育ではない
- 治療者が説明しえる
- さらに続く治療の第一歩となることもある

25

慢性期における治療 **(PTSD and other psychotraumatic syndromes) (1)**

- 被災者の中にはPTSDの症状に耐えて、治療を要求しないことがある
- 被災者は種々の症状(不安、不眠、抑制)から解放されることを望んでいるが、外傷経験と無意識に関連している
- 被災者は外傷経験から解放されることを望んでいる
- 被災者が体験に対して自ら認識し、自分の中で連続性を確立できれば、治療は成功したといえる

26

分担研究報告

「災害時におけるロジスティックスの諸問題」に関する研究

分担研究者 近藤 久禎

(日本医科大学 高度救命救急センター)

災害時のロジスティックに関わる諸問題に関する研究

分担研究者 近藤 久楨
(日本医科大学高度救命救急センター)

研究要旨

広域医療搬送実施時における医療機器、薬剤、酸素の緊急調達と輸送の在り方について研究した。医療機器に関しては工場在庫からの緊急調達、輸送を実演し、妥当性があることを確認した。

通信機能については、各本部、各現場単位において組織的な活動をするために必要な通信機器を提示し、被災地内での通信機器としては、無線の活用が極めて有用であることから、DMATの専用周波数の必要性を提言した。

DMATの活動における本部機能の支援体制として業務調整員の役割について多数チーム連携時の指揮・調整し系統の中での役割を整理し、提示した。

都道府県担当者への災害医療に係る研修について、そのカリキュラムを開発した。

災害時の携行用X線装置の使用について、「臨時医療施設・応急救護所等における緊急時エックス線撮影装置の安全な使用について」として辺見研究班より指針を出した。

次年度以降は今年度の課題における成果について更なる検証を加え、実効性を高めることが必要である。

研究協力者

本間正人 (国立病院機構災害医療センター)
楠 孝司 (国立病院機構災害医療センター)
高桑大介 (武蔵野赤十字病院)
森野一真 (山形県立救命救急センター)
市原正行 (国際協力機構国際緊急援助隊事務局)
大友 仁 (国際協力機構国際緊急援助隊事務局)
小川 理 (新潟県立中央病院)
高梨和永 (山形県健康福祉部健康福祉企画課)
石神 猛 (神奈川県健康福祉部健康危機管理班)
田代聖紫 (静岡県厚生部医療健康局医療室)
麻生智彦 (国立がんセンター中央病院)
萬年琢也 (山形県立新庄病院)
小川 理 (新潟県立中央病院)
中田敬司 (東亜大学医療工学部)
高野博子 (国立病院機構災害医療センター)
中田正明 (兵庫県災害医療センター)

A 研究目的

災害時における医療支援に関わる物資の確保、自治体の活動に関わる等の後方支援活動についてそのマニュアル、研修カリキュラム案を提示し、災害時の医療支援活動の成果を

向上させることに資することを目的とする。

B 研究方法

ロジスティックに関わる学識経験者により研究班を組織し、以下のような項目について検討した。

1. 広域医療搬送計画における必要資機材等の調達・備蓄に関する検討
 2. DMAT活動における本部機能の支援体制の検討
 3. 被災地内における通信環境の確保に関する検討
 4. DMAT活動に対応する都道府県担当者研修の検討
 5. 「日本DMAT隊員養成研修」における業務調整員対象プログラムの見直し
- 検討は、文献的考察、アンケート調査などによった。

C 研究成果

災害時の医療派遣、特にDMATの活動にかかるロジスティックスの諸問題について検討を行った。

検討内容

①広域医療搬送計画における必要資機材等の調達・備蓄に関する検討

1) SCU 及び航空機内で使用する医療機器に関する調達については、昨年度の調査で DMAT が派遣時に携行する機器数では必要数を賄うことが困難であることが明らかになっている。そのため、DMAT 以外からの調達について検討を行い、災害時の医療機器関係業界の協力体制が可能か否かについて、検証を行った。広域医療搬送計画の発動時に緊急連絡網等により業界の担当者へ連絡を入れ、工場からの緊急搬送により DMAT 参集拠点へ必要機器数を集めることは可能であった。課題としては、使用した機器の費用支弁と、事前協定内容について上げられる。

2) 酸素の確保にあたって、都道府県の医療ガス業界との災害時供給の協定状況及び、DMAT が携行可能な酸素ボンベの形式及び数量についてアンケート調査を実施し、現状を把握した。

地域防災計画にて「災害時における医療用ガス等の確保に関する協定」等を関係団体と締結していることが確認できた都道府県は 12 都道府県であり、全国 287 の DMAT 指定病院に対し、酸素に係る事項についてのアンケート調査では、病院と行政関係部局における被災時の酸素供給に係る話合いについては殆どなされていない現状が判明した。

DMAT 1 隊が出動時に携行可能と思われる酸素ボンベの容量・本数については、平均 1140.9 ℓ、2.9 本であった。また、酸素ボンベの減圧弁接続部位の型式は統一されてなく、施設により「ねじ式」と「ヨーク式」が約同数混在していることがわかった。

酸素の供給体制の確立と減圧弁接続部位型式などの統一化の必要性が上げられた。

②DMAT 活動における本部機能の支援体制の検討

新潟県中越沖地震での DMAT 本部機能の検証から、被災地内での DMAT 本部でのロジスティックスの役割について検討を行い、組織的なロジスティックス活動の必要性を提案した。

被災地内に参集した DMAT が有効な活動を行うためには、情報の収集・集約や関係機関との連携を図るなど、現地本部としての支援機能が必要である。また、生活環境の確保や必要物資の補充等には、個々のチームで行うよりも、本部機能として調整することが機能的と思われる。そのため、参集した DMAT の業

務調整員に本部員として担当する役割を付与して配置することが求められる。そのためには、先着した DMAT の担う役割は多い。

③被災地内における通信環境の確保に関する検討

1) 被災地内での通信環境の確保は最も重要であり、無線における DMAT 専用周波数の確保の可能性と活用方法について検討した。

2) DMAT の運用にあたっては、広域災害救急医療情報システム (EMIS) の活用が有用であり、その活用方法とインターネット環境の確保について検討した。

3) 被災地内での DMAT 現地本部あるいは SCU 本部における標準的な通信体制・必要な通信機器については特に定まっていないため、それらに関し検討した。

④DMAT 活動に対応する都道府県担当者研修の検討

DMAT 活動のロジスティックスを円滑に行うには、被災県及び非被災県の医務部局との連携が重要な役割となることから、都道府県担当者へ DMAT の活動を理解してもらうことから始まり、災害時の都道府県担当者の役割について研修会の必要性を提案し、研修プログラム (案) を作成した。

研修の内容は、政府・厚生労働省の災害時の医療支援対策及び「日本 DMAT 活動要領」による DMAT の体制や任務・役割を理解することから、東海地震等の大規模自然災害を想定したシミュレーションにより災害時の都道府県の役割について研修を行うこととした。

また、平時の準備として、地域防災計画や DMAT の運用などについてグループディスカッション形式で討議することにより、都道府県ごとの政策をできるだけ共通していくことを期待している。

⑤「日本 DMAT 隊員養成研修」における業務調整員対象プログラムの見直し

従来の研修プログラムでは、自チームの活動を支援するロジスティックスについての教育を行ってきたが、病院支援での調整事項や複数チームによる DMAT 本部機能などに対する教育を行っていなかった。

新潟県中越沖地震での DMAT 本部機能の検証から、病院支援での具体的な調整事項や DMAT 本部機能を支援するためのロジスティックスについて具体的に役割を明示した研修

を行う必要が判明したため、新たに導入すべきプログラムについて検討を行っている。

D 考察

本年度は、広域災害時に必要な物資の調達手法の確立、本部におけるロジスティックの役割の確立、都道府県担当者研修のカリキュラムを開発したことが主な成果である。

広域医療搬送における医療機器・酸素の確保については、依然として大きな課題となっている。現状ではDMATによる携行を余儀なくされているため、継続して派遣時携行可能資機材調査を行い、災害発生時の運用に活用したい。また、航空機電磁干渉の問題については、航空自衛隊により昨年度の航空機電磁適合性試験に続いて、医療機器の放射電磁波及び遮蔽布の遮蔽効果測定が行われている。

DMAT活動における本部機能の支援体制については、今後、日本DMAT隊員養成研修における業務調整員の研修プログラムに取り入れる他、今年度より実施される統括DMAT研修のプログラムにも反映していく予定である。

被災地内における通信環境の確保に関しては、無線におけるDMAT専用周波数の必要性について提言し、確保に向けた検討を行っているかなければならない。

また、被災地内でEMISの活用は極めて有用であることから、インターネット環境の確保の手段についてさらなる検討を行う。

現在調査を行っている、各DMATにおける通信機器の保有状況について、今後まとめていき、インターネットアクセスやトランシーバーの共有などを含めた通信機器の取り扱いマニュアルを整備する予定である。

都道府県担当者研修では、今年度作成したカリキュラムを基にテキストを作成し、実効性を確認し、課題を抽出する予定である。

昨年度よりロジ部会で検討をおこなっている、災害時の携行用X線装置の使用については、「臨時医療施設・応急救護所等における緊急時エックス線撮影装置の安全な使用について」として、辺見研究班より指針を出している。

次年度以降の課題としては、本年度の積み残した課題を検討すると共に、上記の他、調達、通信のマニュアルの整備、ロジ統括要員の役割および養成方法の検討、DMAT補助要員の活用方法の検討、広域医療搬送に係るDMATの参集拠点、SCUの設置場所とし

て重要な意義を持つ民間空港の活用の具体的なマニュアルを検討する。これらのことは、DMAT活動、広域医療搬送におけるロジスティックの確立に資するものと考えられる。

E 結論

本年度は、広域災害時に必要な物資の調達手法の確立、本部におけるロジスティックの役割の確立、都道府県担当者研修のカリキュラムを開発した。次年度はこれらの成果について実効性を確保するための試行、検証を行うことが課題である。

F 研究発表

F. 1 論文発表

特になし。

F. 2 学会発表

1. 近藤久禎 他、「災害医療におけるメディカルコントロールの基盤としての指揮命令系統」2008.2 第13回日本集団災害医学会総会（つくば）
2. 楠 孝司 他、「DMAT本部機能における支援体制」2008.2 第13回日本集団災害医学会総会（つくば）
3. 高野博子 他、「DMATにおける資機材管理と資機材装備の実際」2008.2 第13回日本集団災害医学会総会（つくば）
4. 小川 理 他、「DMATはどうやって参集拠点に集まるべきかー中越沖地震におけるアンケート集計による検討ー」2008.2 第13回日本集団災害医学会総会（つくば）
5. 中田敬司 他、「日本DMAT広域搬送における被災地外拠点空港についての検討」2008.2 第13回日本集団災害医学会総会（つくば）
6. 中田正明 他、「医療チーム派遣時の派遣元医療機関による後方支援ー新潟県中越沖地震からの考察ー」2008.2 第13回日本集団災害医学会総会（つくば）

G 知的財産権の出願・登録状況

特になし。

厚生労働科学研究費補助金 健康管理・テロリズム対策システム研究事業
「健康危機・大規模災害に対する初動期医療体制のあり方に関する研究」
分担研究課題:「災害時のロジスティックに関わる諸問題について」
分担研究者:近藤久禎(日本医科大学高度救命救急センター)

ロジスティックス部会報告

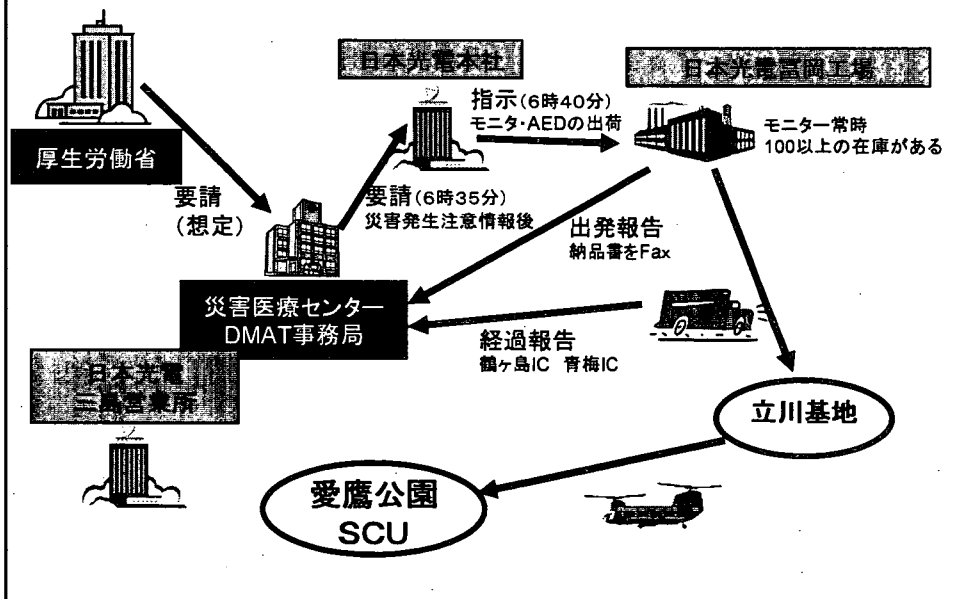
1. 緊急医療機器調達訓練
(H19.10.1 広域医療搬送実動訓練反省検証会報告)
2. 災害時における酸素の供給に関する検討
(H20.2.14 第三回辺見研究班会議報告)
3. DMAT 現地本部機能における支援体制について
(H19.10.1 新潟県中越沖地震 DMAT 活動検証会報告)
(H20.2.10 第13回日本集団災害医学会総会演題)
4. 被災地における情報収集
(H19.10.1 新潟県中越沖地震 DMAT 活動検証会報告)
5. 都道府県担当者研修について
(H19.12.27 第二回辺見研究班会議報告)
6. DMAT 活動における業務用無線の活用について
7. DMAT 活動における情報通信機器の活用について
8. 広域医療搬送拠点での患者情報等の伝達について
(H19.10.1 広域医療搬送実動訓練反省検証会報告)
9. 臨時医療施設・応急救護所等における緊急時エックス線撮影装置の安全な使用について
10. DMAT はどうやって参集拠点に集まるべきか
－中越沖地震におけるアンケート集計による検討－
(H20.2.11 第13回日本集団災害医学会総会演題)
11. DMAT における資機材管理と資機材装備の実際
(H20.2.10 第13回日本集団災害医学会総会演題)
12. 医療チーム派遣時の派遣元医療機関による後方支援
－新潟県中越沖地震からの考察－
(H20.2.10 第13回日本集団災害医学会総会演題)

緊急医療機器調達訓練

緊急医療機器調達訓練

1007. 9. 1総合防災訓練

9.1モニタ等輸送訓練概要



訓練経過1

- 6時35分:災害発生注意情報発生
 - DMAT事務局(近藤)から日本光電営業本部(岩崎)にモニタ・AED(BSM-2300、WEC-6003、AED-9231)の貸し出し要請。
- 6時40分:モニタ・AEDの出荷連絡
 - 日本光電営業本部(岩崎)から富岡配送部(石井)にモニタ・AEDの出荷連絡。
- 7時00分:トラック出発
 - 富岡配送部石井の指示により、三木梱包運輸(運転手津金、助手中村)が、立川市の国立災害医療センターに向けて出発。
 - 富岡配送部石井から、国立災害医療センターの楠庶務班長宛に配送物品の【納品書】の写しのFAXを入れる。
 - 三木梱包運輸の中村から、鶴ヶ島インター、青梅インター付近でDMAT事務局(近藤)に現在位置及び到着予定時間の報告を入れる。

訓練経過2

- 9時00分頃:トラック到着
 - 災害医療センターで待機中の日本光電営業担当者(岩崎、柴木)と合流。
 - DMAT事務局で配送物品を確認、【納品書】にサイン
 - DMAT事務局の先導で自衛隊立川基地に移動。
 - 自衛隊立川基地で待機中のCH147輸送機にモニタ・AEDを移し替え。
 - 三木梱包運輸の仕事はここで終了、富岡に戻る。
- 10時40分:CH147輸送機離陸せず(以降は予定のみ)
 - CH147輸送機は静岡県愛鷹公園に向けて離陸
- 11時15分:CH147輸送機到着
 - 静岡県愛鷹公園にCH147輸送機が到着。

訓練経過3(予定)

- 12時20分: モニタ・AEDの設営完了
 - 静岡県愛鷹公園で待機している日本光電三島営業所(影山)がCH147輸送機から降ろしたモニタ・AEDの引き取り。その後、モニタ・AEDの設営を完了。
 - 完了後、日本光電三島営業所(影山)から日本光電営業担当(岩崎)に連絡。
 - 日本光電営業担当(岩崎)からDMAT事務局(近藤)に報告。
 - モニタ・AEDの入っていた殻箱は日本光電三島営業所が引き取りし処分。
- 13時30分頃: 日本光電担当者解散

まとめ並びに今後の課題

- モニターについて
 - モニターについては流通在庫は比較的多い
 - 100-200台程度はある
 - これで十分か? 備蓄は必要か?
 - モニターの会社は数社のみ
 - 業界を通じた事前の協定が必要
- そのほかの資機材について
 - 酸素などについての検討

災害時における酸素の供給に関する検討

厚生労働科学研究費補助金 健康管理・テロリズム対策システム研究事業

「健康危機・大規模災害に対する初動期医療体制のあり方に関する研究」

分担研究 「災害時におけるロジスティックスの諸問題に関する研究」

分担研究者 日本医科大学高度救命救急センター 近藤久禎

ロジスティックス部会

山形県立新庄病院 薬剤主査

山形DMA T業務調整員

萬年 琢也

災害時における酸素の供給に関する検討

◎各都道府県における災害時の酸素供給に関する協定の有無等について調査を行なった

●協定の有無について

平成 19 年 12 月 11 日現在、「災害時における医療用ガス等の確保に関する協定」等の締結が、各地域防災計画にて確認できた都道府県は 12 都府県であり、当該協定の主体、根拠は下表のとおり。

都府県:甲	協定の裏付となる根拠	乙
青森県	青森県緊急医薬品等供給対策連絡会	日本医療ガス協会東北地域本部 青森県支部
岩手県	災害時における医療用ガス等の確保に関する協定	東北高圧ガス連合会
宮城県	災害時における医療用ガス等の調達業務に関する協定	東北高圧ガス連合会
栃木県	災害時における医療用酸素ガス等の確保に関する協定 流通備蓄協定	栃木県一般高圧ガス安全協会 栃木県医療ガス協会
東京都	災害時における医療用ガス等の調達業務に関する協定	日本医療ガス協会関東地域本部
神奈川県	医療ガス確保のための連携	日本医療ガス協会関東地域本部
岐阜県	災害時における医療救護活動に必要な医薬品の供給等に関する協定	日本医療ガス協会東海地域本部
愛知県	災害用医薬品等の供給に関する協定	日本医療ガス協会東海地域本部

三重県	災害時における医薬品等の調達に関する協定	日本医療ガス協会東海地域本部
京都府	災害時における医薬品等の確保に係る協定	日本医療ガス協会近畿地域本部 京都府支部
大阪府	災害用医薬品等の供給に関する協定	日本医療ガス協会近畿地域本部 大阪府支部
兵庫県	災害時における医薬品等の供給に関する協定	日本医療ガス協会近畿地域本部 兵庫県支部

●協定の概要について

日本医療ガス協会では、当該協会各地域本部と都道府県との間で、災害時における医療ガス等の調達業務に関する協定の締結を全国的に推進している。協定書に記載されている事項は各協定ともほぼ同様であり、既締結 12 都府県の協定書記載内容に大差はない。主な概要は下表のとおり。

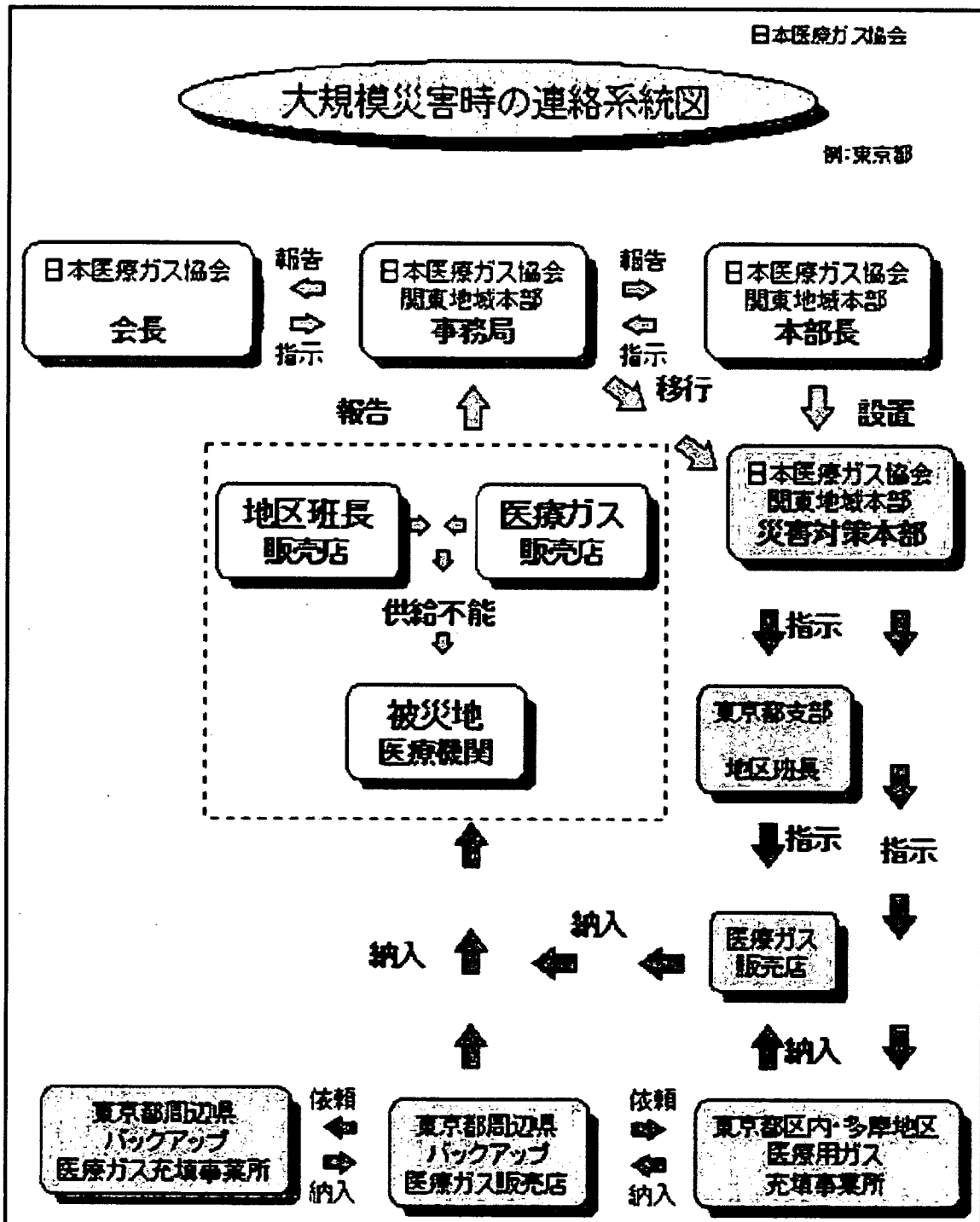
項目	概要
品目・数量	乙において措置可能な品目（酸素ガス又は液体酸素）及び数量
引取り場所	甲が指定する
搬送	乙が行なう
費用弁償	甲が負担する

●協定における減圧弁、分配器等の器材の取扱いについて

宮城県とで締結している「災害時における医療ガス等の調達業務に関する協定書」において、(医療ガス等の範囲) 第4条(2)「酸素ガス及び液体酸素の使用にあたり必要となる資器材等」の資器材等は何を示すのかと仙台・東北高圧ガス連合会に直接電話で伺ったところ(H20.2.6)、宮城県との具体的な話合いが持たれていない故に定かではなく、減圧弁、分配器等の器材については準備していないとのことであった。

●活用の手順について

東京都における連絡系統図を以下に示す。



◎全国 287 の DMAT 指定病院に対し、酸素に係る事項についてのアンケート調査を実施した。
調査期間は H19. 12. 26～H20. 1. 29。144 施設から回答があり、回収率は 50. 17%であった。

●DMAT 1 隊が出動時に携行する酸素ボンベの容量・本数について

有効回答率 45. 64%

- ・酸素ボンベを携行しない施設 2 施設 (1. 53%)
- ・救急車両に固定されたボンベのみを携行する施設 7 施設 (5. 34%)
- ・小型酸素ボンベ(1500ℓ未満)を携行する施設 122 施設 (93. 13%)

※小型酸素ボンベを携行するとした 1 隊の小型酸素ボンベのみの平均気体容量は 1049. 6 ℓ、平均ボンベ本数は 2. 6 本であった。

●DMAT 1 隊が出動時に携行可能と思われる酸素ボンベの容量・本数について

有効回答率 45. 99%

- ・酸素ボンベは携行できないとした施設 1 施設 (0. 76%)
- ・救急車両に固定されたボンベのみ携行可能とした施設 7 施設 (5. 30%)
- ・小型酸素ボンベ(1500ℓ未満)を携行可能とした施設 124 施設 (93. 94%)

※小型酸素ボンベを携行可能とした 1 隊の小型酸素ボンベのみの平均気体容量は 1140. 9 ℓ、平均ボンベ本数は 2. 9 本であった。

●DMAT 1 隊が出動時に携行する酸素ボンベの減圧弁接続部位の型式について

有効回答率 46. 69%

- ・ねじ式のボンベのみを携行する施設 59 施設 (40. 97%)
- ・ヨーク式のボンベのみを携行する施設 63 施設 (43. 75%)
- ・両タイプのボンベを携行する施設 13 施設 (9. 03%)

●DMAT 1 隊が出動時に携行可能と思われる酸素ボンベの減圧弁接続部位の型式について

有効回答率 45. 99%

- ・ねじ式のボンベのみを携行する施設 56 施設 (38. 89%)
- ・ヨーク式のボンベのみを携行する施設 59 施設 (40. 97%)
- ・両タイプのボンベを携行する施設 17 施設 (11. 81%)

●DMAT 隊が出動時に「ねじ式」「ヨーク式」の両減圧弁を携行することの可否について

有効回答率 50. 17%

- ・携行が可能な施設 77 施設 (53. 47%)
- ・携行が不可能の施設 67 施設 (46. 53%)

※携行不可能とした自隊が携行する減圧弁型式は、ねじ式のみ携行が 32 施設(47. 76%)、

ヨーク式のみ携行が 24 施設 (35.82%) であった。

●所属施設における大型酸素ボンベ(1500ℓ以上)の所有状況について

有効回答率 50.17%

・所有していないか若しくは不明の施設	59 施設 (40.97%)
・ねじ式を所有している施設	69 施設 (47.92%)
・ヨーク式を所有している施設	12 施設 (8.33%)
・両タイプを所有している施設	4 施設 (2.78%)

●所属施設における分配器の所有状況について

有効回答率 50.17%

・所有していないか若しくは不明の施設	122 施設 (84.72%)
・所有している施設	22 施設 (15.28%)

●所属施設と行政関係部局における被災時の酸素供給に係る話合いの有無について

有効回答率 50.17%

・話合いを持ったことがある施設	2 施設 (1.39%)
・話合いを持つ予定がある施設	3 施設 (2.08%)
・話合いを持ったことが無い施設	139 施設 (96.53%)

●所属都道府県における被災時の災害拠点病院への酸素供給手段の有無について

有効回答率 50.17%

・手段を講じている施設	8 施設 (5.56%)
・不明の施設	55 施設 (38.19%)
・手段を講じていない施設	81 施設 (56.25%)

●所属都道府県における被災時の被災地内 SCU への酸素供給手段の有無について

有効回答率 50.17%

・手段を講じている施設	4 施設 (2.78%)
・不明の施設	59 施設 (40.97%)
・手段を講じていない施設	81 施設 (56.25%)

●アンケートに頂戴した意見について (アンケート用紙からそのまま転記)

- ・DMAT に酸素ボンベは携行不可能と思われます。救急車、消防車の酸素ボンベを活用することを考えております。
- ・各 DMAT 隊が、出動先に十分量の酸素を持参することは非現実的と考える。

- ・DMAT 隊1 隊で携行できる酸素ポンベは限界があり、その携行したポンベを使い切る前に、供給する手段を明確に取り決める必要があると思われる。
- ・DMAT 隊員が持ち運べる酸素には限度があるため、国や都道府県で酸素ポンベを備蓄して、被災地域に供給すべきである。
- ・国レベル、もしくは、都道府県レベルどちらでも良いが太い一本の供給ルートを構築していただきたい。もちろん、色んな選択肢がある中での話しですが。減圧弁については、統一するのが基本ですが、ちょっと難しいのでは。
- ・ポンベを運ぶにはいろいろと制約があります（飛行機は駄目とか）ので、当該地域内での収集・運用を充実させていくのが良いのではと考えます。
- ・酸素ポンベや減圧弁（2タイプ）を含めた標準備品リストを、国から各都道府県、DMAT 指定医療機関に対して明示することで、各 DMAT 指定医療機関の早期の装備充実につながると思います。
- ・DMAT 隊の出動前に必要な酸素ポンベの容量・本数・型式の指定依頼があれば、車両への積み込み器材の量を調整し本数を増やす等の対応が可能である。
- ・減圧弁接続部の統一化が必要であると考えます。また、DMAT 隊としては酸素ポンベの携行は最低限に抑えて、その他の必要資器材の携行に努めたいと考えております。もし可能であれば、地元の消防組織からの支援を期待したいと思います。
- ・500ℓのポンベは、ねじ式も保有しており、要請があればへりを使用して供給は可能です。しかし、個人での携行では問題が多いと思われる（携行可能本数の限界）。
- ・DMAT で使用する減圧弁接続部位の型式を統一するべき。（国から指導、最低保有数を明記すべき）
- ・現場の混乱の中での安全を考慮し、ヨーク式統一がよいのではと考えます。（ヨーク式は、ガス種別が、明確なため）
- ・DMAT ではヨーク式が多いと思いますが、統一が望ましいと考えます。
- ・災害時は、ねじ式を使用すると「レンチ」が必要なので不便である。
- ・酸素ポンベ使用に関しては、ねじ式と、ヨーク式の減圧弁取り付け部分の汎用性というか、利便性もさることながら、単に酸素チューブを取り付けるためだけでないと思います。特に、先日の 9/1 の訓練で、人工呼吸器を持ち出そうとしたときに気づきましたが、人工呼吸器本体への酸素管の接続は、国際規格のジョイントで、当院の小型ポンベはヨーク式ですが、ユニバーサルジョイントが付いていなかったもので、新たに、ヨーク式のユニバーサルジョイントの減圧器を用意しました。そのあたりも考慮し、伝えていった方が良いのではないかと思います。今回の趣旨とは異なるかもしれませんが、実動の際に、結構使えないとか言う話が出てくるのではないかと思います。そのあたりはどうなっていますか？DMAT 研修でも、単に酸素ポンベ何本とか言う話しで、ジョイントの部分の話しは出ていないのですよね。つまりポンベと減圧弁との接続で 2 種類、減圧弁からの出口に 2 種類で、各々掛け合わせると、4 種類の接続方法が考えられると言うこ

とだと思えます。

・レスピレータ使用時にも酸素マスクの時にも使える、LSP 減圧弁オールプラスチックタイプ(ヨーク型・ねじ式両方あるようです)が便利です。国の方からこれを DMAT 隊に提供していただくと大変良いかと思えます。

・メーカーによって、ボンベ・チューブと蘇生バックとの接続コネクタの規格が違うため接続できないケースがあり、規格を統一して欲しい。

◎まとめ

★災害時における医療用ガス等の確保に関する協定は、12 都府県で締結が確認された。

★DMAT の 1 隊が携行する酸素ボンベの数量は、ゼロを含めてばらつきがあり、平均気体容量は 10500、平均ボンベ本数は 2.6 本であった。

★DMAT の 1 隊が携行可能と考える酸素ボンベの数量は、ゼロを含めてばらつきがあり、平均気体容量は 11400、平均ボンベ本数は 2.9 本であった。

★DMAT 隊が携行する酸素ボンベの減圧弁型式は、ねじ式が 40.97%、ヨーク式が 43.75%であった。

★DMAT 隊が携行可能と考える酸素ボンベの減圧弁型式は、ねじ式が 38.89%、ヨーク式が 40.97%であった。

★ねじ式・ヨーク式の両減圧弁を携行可能とする施設は 53.47%であり、携行不可能とした自隊が携行する減圧弁型式は、ねじ式が 47.76%、ヨーク式が 35.82%であった。

★大型の酸素ボンベ(15000以上)を所有している施設は 59.03%であり、その 85.88%の施設が「ねじ式」の酸素ボンベを所有していた。

★分配器を所有していた施設は 15.28%であった。

★酸素ならびに酸素ボンベの供給等に関し、都道府県の関係部局と話し合いを持ったことがあると回答した施設は 1.39%であった。

★被災時に、都道府県から災害拠点病院への酸素の供給手段が講じられていると回答した施設は 5.56%であった。

★被災時に、都道府県から SCU への酸素の供給手段が講じられていると回答した施設は 2.78%であった。

★複数の施設から「減圧弁接続部の型式の統一化が必要」との意見があった。

★複数の施設から「DMAT 隊が十分量の酸素を携行することは非現実的」との意見があった。

◎考察

現在、DMAT 隊が個々に携行する資器材についての具体的な指標はなく、携行物品の標準化はなされていない。酸素供給に関するアンケート調査によると、酸素の携行数量はゼロを含めてばらつきがあり、個々の DMAT 隊でその必要性を含めての認識が曖昧である