

25



26

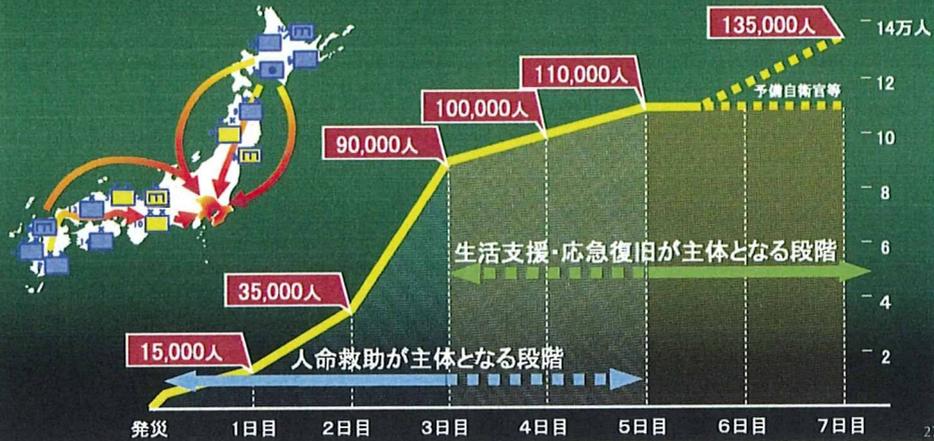
## 全国からの増援部隊の集中

### 対処部隊の総勢力

人員：約 135,000人  
艦艇：約 60隻  
航空機：約 200機

### (人員の内訳)

陸上自衛隊：約 85,000人  
海・空自衛隊：約 25,000人  
予備自衛官等：約 25,000人



## 衛生科部隊の活動

治療隊



野外科手術システム



救護所用エアドーム

- 編成  
医官1名を含む15名
- 装備  
野外科手術システム又は救護所用エアドーム  
救急車×2 大型車×1  
救急セット・治療セット・救護活動セット  
携帯無線機等
- 活動  
広域避難地域等において救護所を開設し、衛生支援等を実施

東方区所在数：7コ単位 ➡ 他方面区からの増援：12コ単位

## 衛生科部隊の活動

救護班



- 編 成  
医官1名、看護官2名、救護陸曹等2名
- 装 備  
救急車×1、災害用器材×1
- 活 動  
被災現場での応急処置、病院等への患者後送及び巡回診療を実施

東方区所在数: 5コ単位



他方面区からの増援: 11コ単位

防疫隊



- 編 成  
人員3~5名
- 装 備  
大型車、除染車又は徒歩車載型又は背負型動力噴霧器
- 活 動  
被災地域等における防疫活動を実施

必要により、東方衛生科部隊で13コ単位

29

## 広域医療搬送(イメージ)



※DMAT: Disaster Medical Assistance Team (災害派遣医療チーム)

30



## 広域医療搬送における役割

### ● 自衛隊の主な役割

- ◆ 被災地内搬送拠点から被災地外搬送拠点への重症患者の自衛隊航空機による広域搬送
- ◆ 広域搬送拠点となる駐屯地等における拠点の設置・運営支援

### ● 必要により支援する事項

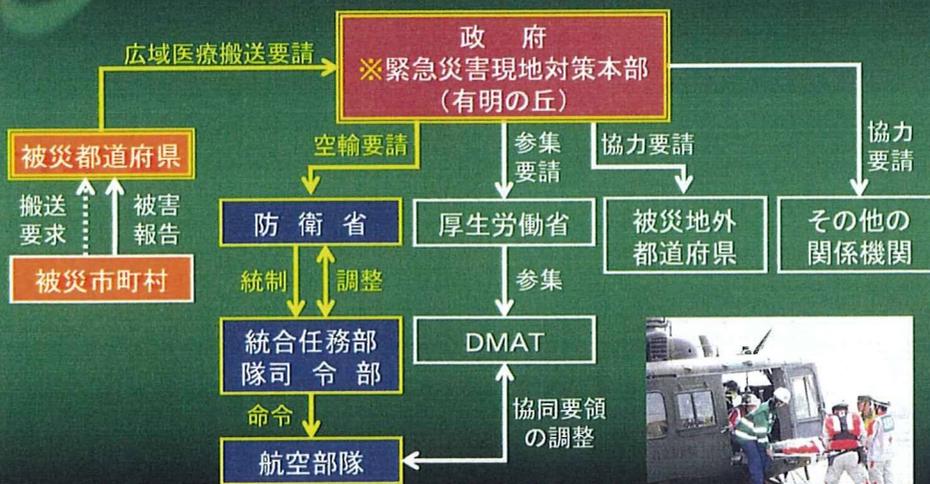
- ◆ DMATの参集及び被災地域への投入のための航空輸送
- ◆ 被災地内搬送拠点への重傷者の搬送



31



## 広域医療搬送のための調整



※設置される前は緊急災害対策本部が窓口

32



## 医療搬送に使用される航空機

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|  | <b>搭載基準</b><br>DMAT<br>医師：2人<br>看護師：8人<br>ロジ：2人<br>重傷患者：8人 |  | <b>搭載基準</b><br>DMAT<br>医師：1人<br>看護師：4人<br>ロジ：1人<br>重傷患者：4人 |
|  | <b>搭載基準</b><br>DMAT<br>医師：2人<br>看護師：8人<br>ロジ：2人<br>重傷患者：8人 |  | <b>搭載基準</b><br>DMAT<br>医師：1人<br>看護師：2人<br>ロジ：1人<br>重傷患者：1人 |

33



## 災害医療センターとの共同訓練

|      |  |
|------|--|
| 経緯   | DMAT研修事業の一環として、災害医療センター(立川)の協力依頼を受け立川駐屯地に所在する航空科部隊が年間を通じて実施<br>平成8年：地上訓練開始      平成16年：患者空輸訓練開始<br>訓練実績：10回/年程度 |
| ねらい  | 医療チームと連携したヘリコプターによる患者搬送要領への習熟等   |
| 訓練場  | 立川駐屯地飛行場、東京災害医療センター(立川)及び周辺空域  |
| 訓練部隊 | 東部方面ヘリコプター隊(立川)及び第1飛行隊(立川)   |



患者の搭載(立川飛行場)



患者の卸下(災害医療センター)

34



## 今後の課題

- 迅速・効率的な被害情報の収集・処理
- 被害予測に基づく部隊運用のモデル化
- 自治体ニーズの把握及び関係機関との調整
- 大規模な部隊に対する後方補給支援態勢の整備

35



東部方面隊  
Eastern Army, JGSDF

### DMAT標準薬剤リスト(対象3人)

|  |                     | チーム     | 備考   |
|--|---------------------|---------|------|
| 細胞外液補充液  | 生理食塩液500ml          | 3       |      |
|  | リンゲル500ml           | 5       |      |
| その他輸液  | マンニトール              | 1       |      |
|  | メイロン250ml           | 1       |      |
|  | メイロン20mL            | 5       |      |
|  | 生理食塩液20ml           | 10      |      |
|  | 5%ブドウ糖液20ml         | 5       |      |
| 蘇生薬剤一式   | エピネフリン注シリンジ/ボスミン    | 5       |      |
|  | リドカイン注シリンジ/2%キシロカイン | 3       |      |
|  | アトロピン注シリンジ          | 3       |      |
|  | マスキュラックス10mg        | 3       |      |
|  | レペタン注               | 麻薬がないと  | 向精神薬 |
|  | ソセゴン注               | きどちらか10 | 向精神薬 |
|  | ドルミカム               | 5       | 向精神薬 |
|  | セルシン注               | 5       | 向精神薬 |
|  | プレドパ600mg           | 1       |      |
|  | Ca                  | 5       |      |
| Mg   | 5                   |         |      |
| その他  | 50%ブドウ糖20ml(シリンジ)   | 4       |      |
|  | ニカルピン注2mg           | 5       |      |
|  | ソル・メドロール125mg       | 5       |      |
|  | ワソラン注               | 3       |      |
| 処置   | イソジン液250ml          | 1       |      |
|  | 1%キシロカインシリンジ(局麻)    | 10      |      |
| 吸入   | メプチンエアー             | 1       |      |
|  | ミオコールスプレー           | 1       |      |
| 麻薬   | ※ケタラール 静注用200mg     | 1       |      |
| ※持ち出し可能な施設のみ(ケタラールに関しては都道府県に確認をとりそれに応じた対応をとる)例:東京都(別シート) |                     |         |      |

2009.2.19

都庁麻薬対策課（奥山）

麻薬の持ち出しについては災害時等も往診と同様（数日におよんでも）と考えて差し支えないか？  
災害地への持ち出した麻薬管理についての指針はあるか？

往診と同様の考え、指針はない

災害派遣時に持ち出した麻薬を使用する場合  
施用者

現地本部を業務所とした免許所持者でなければだめか？

現地の府県麻薬施用者免許所持者であれば良いか？

他府県からの応援医師でその府県の免許所持者ならば良いか？

それなりの応援医師であれば免許の有無にかかわらず使用可能か？

麻薬を持ち出した業務所の麻薬免許所持者

薬剤

自ら持ち出した麻薬以外でも派遣チーム間で使用可能か？

その場合貸借とは考えずに使ったままで良いか？

自分の持ち出した麻薬のみ使用可能

分割使用は可能か？

衛生面に配慮すれば可能

施用残液があった場合どのように処理するのか？持ち帰るのか？

同様に空アンプルはどうするのか？同様に持ち帰るか？

持ち帰ること

帳簿・伝票

トリアージタグ等に記載すると思われるが、何らかの用紙あるいは写しが必要か？

持ち出した麻薬に関する現地での別帳簿が望ましい

最低限記載が必要な事項はなにか？

日時・氏名くらいは欲しい

施用した被災者名が不明の場合帳簿への記載はどうするか？

全て不明で確認不可能な場合、持ち帰った数量から逆算し一括の記載で可能か？

可とは言えない

現地帳簿をつけ追跡可能な状態ならば本帳簿には一括記載でも可とするが・・

DMAT赤バック医療資機材

挿管セット 3セット

|              |    |
|--------------|----|
| 挿管チューブ 6/7/8 | 各1 |
| バイドブロック      | 1  |
| カフシリンジ 10cc  | 1  |
| 挿管チューブ固定     | 2本 |
| トーマス         | 1  |

DIVセット 3セット

|                 |    |
|-----------------|----|
| 補液 (VeenF500)   | 1  |
| サーフロ- 18/20/22G | 各1 |
| 駆血帯             | 1  |
| アルコール綿          | 3  |
| 点滴ルート(輸液/ポンプ)   | 各1 |
| 三方活栓付延長チューブ     | 1  |
| 透明フィルム          | 1  |
| 固定用テープ          | 2  |

気切セット 1セット

|                  |    |   |
|------------------|----|---|
| ペアン(直):1         | }  | 1 |
| 短クーパー:1          |    |   |
| 持針器:1            |    |   |
| 有鉤せつし:1          |    |   |
| 針 角4:1           |    |   |
| 筋鉤1A:1           |    |   |
| 穴開きドレープ          | 1  |   |
| ガーゼ 八つ折(5)       | 1  |   |
| ディスポメス No.11     | 1  |   |
| ナイロン 3-0         | 1  |   |
| 消毒セット            | 1  |   |
| 滅菌手袋 5.5/6/7/7.5 | 各1 |   |
| 挿管チューブ 7         | 1  |   |
| キシロカインゼリー        | 1  |   |

単品

|            |    |
|------------|----|
| 喉頭鏡        |    |
| ブレード 2/3/4 | 各1 |
| スタイレット     | 2  |
| マギール鉗子     | 1  |
| 開口器        | 2  |
| 舌鉗子        | 2  |
| エアウェイ大/中/小 | 各1 |
| カフシリンジ     | 1  |
| バイドブロック    | 1  |
| 固定用テープ     | 各種 |
| 電池         | 各種 |
| キシロカインゼリー  | 1  |

単品

|                         |      |
|-------------------------|------|
| リザーバースマスク               | 3    |
| 酸素延長チューブ                | 3    |
| 酸素延長チューブコネクター           | 3    |
| フィルター                   | 2    |
| Tピースセット                 | 1    |
| 吸引カテーテル6.10.12.14.16    | 各3   |
| ネーザルエアウェイ 6.7.8         | 各1   |
| バックバルブマスク               | 2    |
| SpO2モニター                | 1    |
| 血圧計                     | 2    |
| モニター用電池                 | 各種   |
| 電極シール                   | 3セット |
| 手袋(雑)                   | 1    |
| 吸引器                     | 1    |
| 聴診器                     | 2    |
| ペンライト                   | 1    |
| 体温計                     | 1    |
| はさみ                     | 1    |
| サージカルマスク                | 1箱   |
| 固定用テープ                  | 5    |
| ポンプ用輸液セット               | 3    |
| 成人用輸液セット                | 3    |
| 小児用輸液セット                | 3    |
| 三活付延長チューブ               | 3    |
| インシュリン用シリンジ             | 3    |
| 1mlシリンジ                 | 3    |
| 2.5mlシリンジ               | 5    |
| 5mlシリンジ                 | 5    |
| 10mlシリンジ                | 5    |
| 20mlシリンジ                | 5    |
| 50mlシリンジ                | 3    |
| 18G注射針                  | 30   |
| 23G注射針                  | 10   |
| 14/16/18/20/22/24Gサーフロ- | 各3   |
| 22/23Gカテラン針             | 各5   |
| 保護栓                     | 15   |
| アルコール綿                  | 適宜   |
| メモ用紙(白紙)                | 1    |
| 広域搬送カルテ                 | 10   |
| 2号用紙                    | 10   |
| 被災者名簿                   | 10   |
| 広域搬送適応基準                | 1    |
| トリアージタグ                 | 20   |
| 筆記用具                    | 5    |
| 下敷き                     | 5    |
| SCU受付用紙                 | 10   |

DMAT黄バック医療資機材

単品

|               |     |
|---------------|-----|
| 4つ折ガーゼ        | 5   |
| 8つ折ガーゼ        | 5   |
| 消毒セット         | 2   |
| 滅菌手袋5.5~7.5   | 各2  |
| 三角布           | 3   |
| 穴あきドレープ       | 1   |
| 滅菌ドレープ        | 1   |
| 手袋(雑)         | 各1箱 |
| サムスプリント       | 1   |
| 固定テープ         | 5   |
| 弾性包帯3号        | 2   |
| 弾性包帯4号        | 5   |
| 透明フィルム        | 10  |
| バルーンカテキット16Fr | 1   |
| 平オムツ          | 2   |
| ゴミ袋           | 1袋  |
| 体温計           | 1   |
| ネックカラー 成人用    | 1   |
| 洗浄用生食500ml    | 1   |
| イソジン          | 2   |
| キシロカインゼリー     | 2本  |
| 血糖測定器         | 1   |
| 血糖測定デキスター     | 10本 |
| エスマルヒ         | 1   |

胸腔ドレナージセット 2

|                  |    |
|------------------|----|
| 胸腔ドレナージセット       |    |
| ペアン(直):1         | }  |
| 短クーパー:1          |    |
| マッチュウ持針器:1       |    |
| 有鉤せつし:1          |    |
| 針 角4:1           | 1  |
| 中山式ドレーンバック       | 1  |
| ハイムリッヒバルブ        | 1  |
| 消毒セット            | 1  |
| ナイロン 3-0         | 1  |
| ディスポメス No.11     | 1  |
| 滅菌手袋 5.5/6/7/7.5 | 各1 |
| サーフロー 14G        | 2  |
| 穴開きドレープ          | 1  |
| ガーゼ 八つ折          | 1  |
| 固定用テープ           | 2  |
| 透明フィルム           | 1  |

切開縫合セット 1

|                  |   |    |
|------------------|---|----|
| ペアン(直):2         | } | 1  |
| コッヘル(直):2        |   |    |
| モスキートペアン(曲):2    |   |    |
| 短クーパー:1          |   |    |
| マッチュウ持針器:1       |   |    |
| 有鉤せつし:1          |   |    |
| 無鉤せつし:1          |   |    |
| 筋鉤1A:1           |   |    |
| ゾンデ:1            |   |    |
| 針 角2/3/5:各1      |   |    |
| 滅菌手袋 5.5/6/7/7.5 |   | 各1 |
| 消毒セット            |   | 1  |
| ディスポメス No.11.10  |   | 各1 |
| 穴開きドレープ          |   | 1  |
| ガーゼ 八つ折(20)      |   | 1  |
| ガーゼ 四つ折(20)      |   | 1  |
| スキンステープラー        |   | 1  |
| ナイロン 3-0         |   | 2  |

胃管セット 2

|              |    |
|--------------|----|
| 胃管 14/16/18F | 各1 |
| 胃管用三活        | 1  |
| ウロバック        | 1  |
| キシロカインゼリー    | 1  |
| カテーテルチップ     | 1  |
| 固定テープ        | 1  |

腸脱セット 1

|             |   |
|-------------|---|
| ビニール袋       | 1 |
| 生食100ml     | 1 |
| 18G注射針      | 1 |
| 固定用テープ      | 1 |
| ガーゼ 四つ折(20) | 1 |

穿通性外傷 1

|         |   |
|---------|---|
| フェイスタオル | 2 |
| 固定用テープ  | 1 |

開放性気胸セット 1

|        |   |
|--------|---|
| ビニール袋  | 1 |
| 固定用テープ | 1 |

骨盤骨折 1

|               |   |
|---------------|---|
| シーツ           | 1 |
| 雑鉗子           | 2 |
| 固定用テープ 7.5cm幅 | 1 |

フレイル外固定セット 1

|         |   |
|---------|---|
| フェイスタオル | 1 |
| 固定用テープ  | 1 |

DMAT緑バック医療資機材

|               |    |
|---------------|----|
| 速乾性手指消毒剤      | 1  |
| アルミシート        | 3  |
| ステープラー        | 2  |
| ポンプ用輸液セット     | 5  |
| 成人用輸液セット      | 5  |
| 小児用輸液セット      | 5  |
| 三活付延長チューブ     | 5  |
| サムスプリント       | 1  |
| 消毒セット         | 2  |
| 4つ折ガーゼ        | 10 |
| 8つ折ガーゼ        | 5  |
| 平オムツ          | 2  |
| ネックカラー 成人/小児  | 各1 |
| 穴あきドレープ       | 2  |
| 滅菌ドレープ        | 2  |
| バルーンカテキット16Fr | 2  |
| CVキット (ダブル)   | 2  |
| 網包帯(中)        | 1  |
| ゴミ袋           | 1  |
| 針捨てBOX        | 1  |
| ハザードバック       | 1  |

切開縫合セット 1

|   |   |    |
|---|---|----|
| ペアン(直):2<br>コッヘル(直):2<br>モスキートペアン(曲):2<br>短クーパー:1<br>マッチユウ持針器:1<br>有鉤せつし:1<br>無鉤せつし:1<br>筋鉤1A:1<br>ゾンデ:1<br>針 角2/3/5:各1 | } | 1  |
| 滅菌手袋 5.5/6/7/7.5  |   | 各1 |
| 消毒セット   |   | 1  |
| ディスポメス No.11.10   |   | 各1 |
| 穴開きドレープ   |   | 1  |
| ガーゼ 八つ折(20)   |   | 1  |
| ガーゼ 四つ折(20)   |   | 1  |
| スキンステープラー   |   | 1  |
| ナイロン 3-0  |   | 2  |

胃管セット 1

|              |    |
|--------------|----|
| 胃管 14/16/18F | 各1 |
| 胃管用三活        | 1  |
| ウロバック        | 1  |
| キシロカインゼリー    | 1  |
| カテーテルチップ     | 1  |
| 固定テープ        | 1  |

## その他の装備

|                 |   |
|-----------------|---|
| AED             | 1 |
| エコー             | 1 |
| ※移動用モニター        | 2 |
| モニター用充電コード      | 2 |
| モニター用バッテリー      | 2 |
| ※輸液ポンプ          | 2 |
| ポンプ用充電コード       | 2 |
| ※レスピレーター        | 1 |
| オキシログ又はパラパック    | 1 |
| バックボード          | 1 |
| バックボード用ストラップ    | 1 |
| ※結束バンド          | 1 |
| 酸素ポンベ(減圧弁付き)    | 2 |
| 点滴台             | 2 |
| 毛布              | 2 |
| 担架              | 2 |
| ターポリン担架         | 2 |
| 延長コード(ドラム式)     | 1 |
| トランシーバー         | 5 |
| PC(インターネット接続可能) | 1 |
| 衛星電話            | 1 |
| 拡声器             | 1 |

SCU用携行薬品(標準リスト参照)

個人装備

ヘルメット(ライト付)  
ゴーグル  
防塵マスク  
手袋  
膝あて・肘あて  
安全靴

5

※モニター、輸液ポンプ、レスピレーター、AEDについては電磁波干渉試験を終了したものを機内での活動に使用します。(下記参照)

|                         |
|-------------------------|
| 携帯型救急モニター(日本光電)WEC6003  |
| ベッドサイドモニター(日本光電)BSM2301 |
| 簡易心電図モニタープロパック202EL     |
| ポータブル人工呼吸器LTV1000       |

|                   |
|-------------------|
| 輸液ポンプ(テルモ)TE-161S |
| ポータブル吸引機OB-Mini   |
| 非常用携帯バッテリーEMR-PB1 |
| AEDハートスタートFR2     |

※モニター、ポンプ、レスピ等 携行できる場合はできる限り持ってきて下さい。

※バックボードへの資機材固定用バンドについて(結束バンド)

結束バンド(インシュロックについて)は以下のものを推奨します。

メーカー OHM(オーム)電機

名称 幅広ロックタイ

370mm 50本入り 結束内径102mm 引張強度54.4kg 幅7.6mm

これに準ずるものであれば可能

### 整備が望ましい機器

|              |      |
|--------------|------|
| データ通信可能な衛星電話 | 1    |
| プリンター        | 1    |
| プリンター用用紙     | 500枚 |
| プリンターインク     | 2    |
| 発電機          | 1    |
| ライト          | 1    |

|               |   |
|---------------|---|
| ポリオレフィン(簡易白板) | 2 |
| 椅子、机          | 2 |

## 災害発生時における医療機器提供等支援に関する協定（案）

〇〇県（以下「甲」という。）と日本医療機器産業連合会（以下「乙」という。）とは、乙の加盟企業が保有する医療機器等（以下「医療機器等」という。）を災害発生時に甲の要請により提供し、被災地において甲の実施する病院支援、広域医療搬送、現場活動等の災害医療活動（以下「災害医療活動」という。）への支援に関する協定を締結する。

### （協定の目的）

第1条 この協定は、甲が行う災害医療活動に対して、乙が医療機器等の提供等の支援を行うことにより、迅速かつ円滑に災害医療活動を行うことを目的とする。

### （協力要請）

第2条 甲は災害発生時等に、被災地等における災害医療活動で医療機器等の提供等が必要と認めるときは、乙に対して医療機器等の提供等を要請するものとする。

2 甲は、乙に対し医療機器等の提供を要請するときは、品目、数量、日時、場所を指定し要請するものとする。

3 前項の要請があった場合は、乙は傘下の加盟団体及び加盟企業に特別の理由がない限り、医療機器等の提供協力要請を行うものとする。

4 医療機器等の提供要請手続き及び提供方法については、別に定める実施要領に基づき行うものとする。

### （協力内容）

第3条 乙は、前条第1項の要請により、甲の実施する災害医療活動に対して次の物品の搬送、提供及び保守等の業務を行うものとする。

- (1) 医療機器
- (2) 医療材料
- (3) その他災害医療活動に必要と判断される物で上記以外の物品

(秘密の保持)

第4条 乙及び乙の従業員は、本協定の履行にあたって知り得た甲の業務上の秘密は、本協定の期間中のみならず、その満了後或いは解除後においても第三者に漏らしてはならない。

(費用負担)

第5条 本協定に係る次の経費は、甲が負担する。

- (1) 提供された医療機器・医療材料に係る経費
- (2) 医療機器・医療材料の搬送に係る経費
- (3) 医療機器の保守等に係る経費
- (4) その他甲が必要と認める経費

2 前項の定めによる経費の額については、原則的には乙の提示する額とするが、甲乙協議の上決定するものとする。

(費用の請求)

第6条 乙は、医療機器提供等支援の終了した日から1ヶ月以内に代金を所定の手続きにより甲に請求するものとする。

2 甲は、業務完了月から起算して2ヶ月後の月末に代金を支払うものとする。

3 支払い方法は、乙の指定する口座への口座振込で行う。また、振込手数料については、乙の負担とする。

(遅延利息)

第7条 甲は、前条第2項に定める期限内に支払をしないときは、年3.3%の遅延利息を支払うものとする。

(協定の有効期間)

第8条 本協定の有効期間は、平成 年 月 日から平成 年 月 日までとする。

(協定の更新)

第9条 本協定の有効期間は前条の通りであるが、甲又は乙から協定の終期1ヶ月前までに特段の意思表示がないときは更に1年間この協定を継続するものとし、以後同様とする。

(協議の破棄)

第10条 甲は、乙が本協定に欠格事項があると判断した場合は、本協定の有効期間内であっても、本協定の破棄をすることができる。

2 乙は、本協定の有効期間内であっても、2か月の猶予期間を持って甲に申請し、甲乙協議のうえ本協定を破棄することができる。

(実施要領)

第11条 本協定に定めるもののほか、本協定の実施については、別に定める実施要領によるものとする。

(個人情報保護)

第12条 乙は、甲から提供された個人情報が漏洩し、又は漏洩したおそれがあるときは、直ちにその旨を甲に通知しなければならない。

(協議)

第13条 本協定の解釈及び定めのない事項について疑義が生じた場合は、その都度甲乙協議のうえ、解決するものとする。

(附則)

第14条 この協定は、平成 年 月 日から適用する。

本協定を証するため、本書2通を作成し記名押印の上、甲乙が各1通保有する。

平成 年 月 日

甲：〇〇県知事

〇〇〇〇

乙：

平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金

健康安全・危機管理対策総合研究事業

健康危機・大規模災害に対する初動医療体制のあり方に関する研究

分担研究：「DMAT 活動におけるロジスティックスの諸問題」に関する研究

## 災害急性期における通信環境（携帯電話・データ通信）の確保について

国立病院機構千葉東病院 楠 孝司  
国立病院機構災害医療センター 近藤 久禎

### はじめに

災害急性期において有効な医療支援を実施するには、病院の被災状況や傷病者の情報を発信し、情報の集約及び共有が非常に重要となっている。当研究班ロジスティックス部会では、災害時に発生する通信環境の途絶や輻輳により通話が困難になることに対し以前より検討を行い、衛星電話や無線の活用を検討してきた。

また、阪神・淡路大震災を契機に情報共有のシステムが必要との提言から、広域災害・救急医療情報システム（以下「EMIS」という。）の整備が進められ、病院の被災状況の集約と DMAT の運用に関するシステムが構築されている。新潟県中越沖地震や岩手・宮城内陸地震では、EMIS により被災地へ向かう DMAT へ情報を提供し、被災地内の活動状況について情報共有が図られている。これらの地震災害では、発災直後に電話（携帯電話を含む）回線の輻輳により通信が不通となったが、データ通信は可能であり、活動する DMAT は EMIS により情報共有が図られた。

大規模災害時には、病院被災状況の把握や後方搬送を必要とする重症者の把握・情報共有がさらに重要となることが明らかであり、EMIS では、これらの情報を発信、集約することにより機能的な支援につなげるよう、さらなる改良整備が行われている。

また、広域医療搬送実施には、被災地内の災害拠点病院と域内搬送調整部門、SCU 及び被災地外拠点との患者情報や搬送手段調整の情報を EMIS を使用してデータ通信を実施するシステム体制を構築している。

そのため、EMIS を被災地内で使用するための環境確保は最も重要であり、データ通信環境確保としてインマルサット BGAN など、データ通信対応の衛星電話の活用を検討しているところである。

衛星電話や無線を用いず、モバイル PC を使用した通常の方法による EMIS の運用及び携帯電話の使用が可能であることが理想であることから、今般、携帯電話会社の災害時の対応について、(株)NTT ドコモ災害対策室より、移動基地局の配備と災害時優先携帯電話の配備について質問を行い、回答を得たので報告する。

### 確認事項

#### 質問 1. 移動基地局の設置について

- ・通信インフラが途絶した場合、県庁の災害対策本部等への移動基地局の配置は既に計画されているか。また、基幹災害拠点病院等、医療活動の中心となる現場（DMAT 活動拠

点本部) への移動基地局の配置は可能か。

回答

- ・基地局の復旧に関し、順位基準を定めており、災害対策本部、医療機関は共に優先順位の高いエリアとなっている。優先度を上げた復旧の中の一手段として移動基地局の配置を含め対応される。

質問2. 要請について

- ・移動基地局の配置は指定公共機関として被災県(厚生労働省)からの要請により可能か。

回答

- ・移動基地局車の配置については、(株)NTTドコモの基地局復旧計画の中で決定される。優先度の高いエリアには優先的なサービス復旧が行われる。移動基地局の配置は、復旧のための一手段として対応方法が考えられる。

質問3. 移動基地局の配置について

- ・大規模災害時には移動基地局の配置は何か所(車両何台)の配置が可能か。

回答

- ・(株)NTTドコモの移動基地局車は、各県に約1車両の配備となっており、災害時は、近隣の支社・支店からの支援車両を含めた対応となる。  
(現在、移動基地局車 全国59台、移動電源車70台 発動発電機260台の配備での対応)

質問4. 通信可能範囲について

- ・移動基地局(1車両)がカバーできる範囲は半径どのくらいか。
- ・例えば東海地震などにより広域に通信環境が失われた場合(輻輳を含む)、静岡県庁から東京までの通信は複数の移動基地局の経路によることになるのか。

回答

- ・設置環境にもよるが、数百m～数Km程度の範囲で通信が可能。
- ・遠隔地への通信は、基地局から伝送路網を経由した通信となる。なお、衛星移動基地局車の場合は、衛星移動基地局車から衛星地球局を経由した伝送路網による通信となる。

質問5. EMISの通信の可否について

- ・移動基地局の配置によりEMISを使用するためのインターネット環境の確保は可能か。

回答

- ・iモード等のデータ通信環境の利用契約であれば可能。

質問6. 輻輳について

- ・輻輳は通常の基地局同様に発生するのか。
- ・データ通信による輻輳はあるのか。

回答

- ・移動基地局車であっても、トラフィックが集中した場合は、輻輳は発生する。
- ・データ通信については、輻輳しにくいですが、パケット通信が集中した場合は、輻輳が発生する場合もある。
- ・一般的な音声通話より、データ通信(パケット通信)は、輻輳の影響を受けにくい。

質問7. 輻輳の影響について

- ・災害時優先携帯(NTTドコモ製)での発信・受信は輻輳にどれほど影響するのか。また、基本的に通話可能か。

- ・データ通信製品にも災害時優先機能があるのですか。

回答

- ・NTT ドコモの災害時優先電話について、輻輳時に優先的な接続を可能としているが、特定基地局に災害時優先電話の呼が集中した場合は、輻輳も発生することがある。
- ・受信側については、一般電話からの着信については、優先機能は無い。
- ・NTT ドコモのデータ通信製品の現状の機能としては、インターネットに接続する形態でのエンド・エンド間の優先接続機能的は有していない。

質問 8. 災害時優先携帯電話の取得について

- ・災害時優先携帯（番号）の取得はどのようにすればよいか。また、DMAT 指定病院が取得するにはどのようにすればよいのか。

回答

- ・NTT ドコモの社窓口は、法人ユーザー部門の担当者となる。

質問 9. 災害時の貸与について

- ・災害時優先携帯電話の災害時の貸与は可能か。
- ・災害時優先機能を持ったデータ通信製品の貸与は可能か。
- ・貸与可能な場合、貸与は被災県からの要請で可能か。また、厚生労働省からの要請でも可能か。また、被災者の救命活動は災害急性期（発災直後）の活動が重要であるため、迅速な貸与が可能か。（迅速な要請に基づく）
- ・貸与の窓口は何処か。
- ・貸与可能な台数は何台程度か。

回答

- ・NTT ドコモでは、行政機関から要請で災害時には、貸出用携帯電話、衛星携帯電話の貸し出しを行っているが、保有数にも限度があるので、必要最低限での貸し出しとなっている。
- ・現状では、データ通信製品の貸出しは行なっていない。
- ・貸与にあたって、現状では、被災県等の自治体（災害対策本部）からの要請となっている。
- ・災害時に貸出用携帯電話（衛星携帯含む）の貸出しを行なう機関については、ドコモの災害対策規程に基づき、自治体等（災害対策本部）からの要請となっている。
- ・災害時優先電話は、基本的に各災害対策機関での用意となるが、行政機関等からの緊急的な要望がある場合には、貸出用携帯電話を貸し出し対応となっている。
- ・その他、NTT ドコモより災害時優先電話付与については、日本赤十字社、財団法人日本医師会、都道府県及び郡市医師会への災害時優先電話付与を行なっている。
- ・各被災県からの窓口は、支社（ドコモ災害対策本部）となっている。
- ・自治体及び避難所等を優先的に貸出し後、残保有数の貸出しとなっている。
- ・NTT ドコモの貸出用携帯電話について、NTT ドコモの地域支社で保有している貸出用携帯電話等が不足の場合は、本社より貸出し支援体制となっている。

質問 10. 衛星携帯電話ワイドスターについて

- ・衛星携帯電話ワイドスターが 2010 年にデータ通信が可能な機種へ変更となることを聞いているが、2010 年の何月頃発売されるのか。

・従来のワイドスターデュオはいつまで使用可能か。

#### 回答

- ・機器の販売時期は、2010 年前半の予定となっている。なお、販売時については、公式 HP 等の掲載、報道機関へ発表による。
- ・現行の衛星携帯でのデータ通信（パケット通信）は、2012 年 3 月 31 日（2009.06.03 発表）でサービス終了予定。なお、音声通信については、当面の期間、継続サービスとなる。

#### 考察

災害時における(株)NTT ドコモの携帯電話及びデータ通信の使用にあたっては、災害対策本部及び医療機関、避難所に対し優先的に復旧作業が行われ、復旧にあつたては、移動基地局の配備により比較的迅速な復旧の可能性が高いことがわかった。

携帯電話の使用にあたっては、移動基地局の配備がなされてとしても輻輳の可能性が高いことから、災害時優先電話（番号）が必要となる。

EMIS の使用環境としては、復旧作業や移動基地局の配備により被災地内での使用が可能であり、災害時優先機能はデータ通信には適用されないが、データ通信は輻輳に強いと考えられる。

県庁等の災害対策本部の通信機能確保は当然として、DMAT 活動拠点本部が設置される災害拠点病院及び、広域医療搬送実施時の SCU での通信環境確保の必要性から、被災県対策本部及び厚生労働省からの迅速な復旧（移動基地局の配備）要請を行うことにより、EMIS の使用環境確保の可能性が図られると考えられる。

そのためには、救命活動の観点から必要とされる被災地内からの重症者の迅速な後方搬送の調整や情報の共有を図ることの重要性から、通信環境の確保が必須であることを強調し、災害対策本部から復旧の優先度が高いことを迅速に主張し(株)NTT ドコモへ要請を行うことが求められる。

また、被災地内での携帯電話の使用にあたっては、輻輳を回避するため、災害時優先携帯電話（番号）の取得が必須となることから、平時より DMAT 指定医療機関は(株)NTT ドコモにとの間で災害時優先携帯電話の取得を行うことが求められるが、災害対策本部に入る統括 DMAT は、被災地内で活動を行う DMAT との連絡手段確保のため、災害時優先携帯電話の貸与について災害対策本部を通じて要請を行うことが併せて求められる。

しかしながら、発災から 1～2 時間後には被災地内で活動が開始されることが予測される DMAT にとって、通信インフラの復旧や移動基地局の配備による復旧が間に合わないことや不可能なことも想定し、DMAT の衛星携帯電話の携行は必須であり、無線の活用も検討を行っていく必要がある。

以上