



無線従事者より運用者に対して教育を実施する

APEC JAPAN 2010 通信関係教育



災害時における 日赤無線通信の運用について

Information transmission means that can be put in a time of disaster



厚生労働省 統括DMAT研修 ロジスティクスグループ
武蔵野赤十字病院 事務部 施設課長 高桑 大介
Ministry of Health, Labour and Welfare
generalization DMAT training LOGISTICS group



日本赤十字社の災害救護リソース

- 職員 57,876名
- 病院 92病院 (52災拠)
- 常備救護班 489班 5,194名
- 車両 590台
- 医療セット 265セット
- エアテント 156張
- テント 6,709張
- 発電機 1,531台
- 衛星電話 127台
- 無線局：3,529局 150MHz帯が1波、400MHz帯が1波 専用波 (基地局・移動局=全国) 赤十字用
- その他





医政指発 1020 第 1 号
平成 22 年 10 月 20 日

日本赤十字社 事業局長 殿

厚生労働省医政局指導課長



2010 年日本 APEC 開催における医療体制に対する協力について

日頃より厚生労働行政につきまして多大なご支援をいただき、厚くお礼申し上げます。
さて、来る 11 月 13 日から 14 日の間に開催される 2010 年日本 APEC 首脳会議に際し、現在、政府においては各種の準備、調整等を行っているところであり、厚生労働省といたしましても現地医療体制の確保に万全を期すべく全国の DMAT の協力によるテロ、集団災害対策を講じているところであります。

つきましては、災害・テロ等発生時に迅速に対応するため、日本 DMAT 活動要領に基づく「通信、移動手段等の確保」について、日本赤十字社神奈川支部、日本赤十字社東京都支部及び日本赤十字社千葉県支部のご協力を賜りますようお願いいたします。

記

1. 期 間 平成 22 年 11 月 12 日 (金) ～ 15 日 (月)
2. 内 容 横浜会場、羽田空港及び成田空港における DMAT 活動に伴う
通信関係の補填
(非常時における日赤無線等による連絡体制のご協力)
詳細につきましては、DMAT 事務局から各支部担当者にご連絡をさせていただきます。

連絡先

厚生労働省医政局指導課
災害医療対策専門官 風間 和則
03-3595-2194
厚生労働省医政局 DMAT 事務局
国立病院機構災害医療センター
近藤久禎・市原正行
042-526-5506



DMAT活動における 日赤無線通信の運用について

Information transmission means that can be put in a time of disaster



厚生労働省 統括DMAT研修 ロジスティックスグループ
武蔵野赤十字病院 事務部 施設課長 高 桑 大 介
Ministry of Health, Labour and Welfare
generalization DMAT training LOGISTICS group



情報通信ツール

通信機器

- 無線機
 - ①業務用無線機150MHz
 - ②業務用無線機400MHz
 - ③簡易業務用無線機（トランシーバー）
 - ④特定小電力無線機（免許不要レジャー用）
 - ⑤MCA無線
 - ⑥防災行政無線



- 衛星携帯電話
- 携帯電話（災害時優先携帯）
- モバイルパソコン&データ通信カード（EMISによる情報収集・発信に有用）
- 電源（予備電源）の確保



記録機器

- デジタルカメラ
- ボイスレコーダー
- コンタクトリスト
- 電源（予備電源）の確保



- ラジオ等の情報収集ツール
- メガホン、笛、伝令用紙などの伝達ツール



APEC2010 Takakuwa Original

無線通信の利点

- 通信インフラに左右されない。
- 一定範囲内での通信が可能
- 他事業からの混信がない
- 一斉通信が可能
- 呼び出しに特定な番号入力は不要
- 建物内での使用が可能
- 移動中の通信が可能
- 通話料金がからない

APEC2010 Takakuwa Original

災害医療活動での運用のために

- 操作に慣れること
- 簡易に通信できるように訓練しておくこと
- 相互の認識が必要
- 相応の経費負担が発生
- 電波法遵守と運用
- 特殊無線技士等の資格
- 電源の確保（充電機）
- 通信担当者の選任

APEC2010 Takakuwa Original

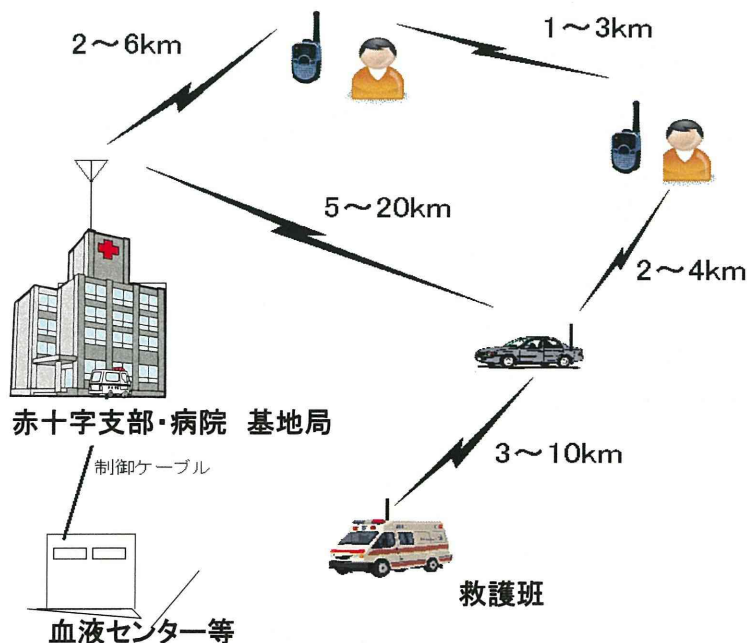
日本赤十字社の災害救護リソース

- 職員 57,876名
- 病院 92病院 (52災拠)
- 常備救護班 489班 5,194名
- 車両 590台
- 医療セット 265セット
- エアテント 156張
- テント 6,709張
- 発電機 1,531台
- 衛星電話 127台
- 無線局：3,529局 150MHz帯が1波、400MHz帯が1波 専用波 (基地局・移動局＝全国) 赤十字用
- その他



APEC2010 Takakuwa Original

業務用無線の通信イメージ



この無線通信教育では

【達成目標】

1. 情報伝達のツールとしての無線通信の技術を習得する。
2. 効果的な無線通信の運用方法を習得する。
3. 情報収集の手法としてのインタビュー技術を習得する
4. 収集した情報の記録・管理（分析）の手法を習得する。
5. 情報の重要性を認識し、取得・伝達・管理（記録）
・活用のポイントと流れを理解する。



APEC2010 Takakuwa Original

無線機の事前チェック

- 1.電源を入れる
- 2.音量（スルフト）を確認する
- 3.電池の残量を確認する。
- 4.相互のチャンネル（周波数）を確認する。
- 5.相互のコールサイン
（個人・組織を識別する呼出し符号）を確認する。



APEC2010 Takakuwa Original

ハンディー機の使用法

Press
PTT (Push To Talk) スイッチ

- トランシーバは同時に送信か受信の一方しかできない単信式の通信だが、これを切り替えるのがPTT (Push To Talk) スイッチである。
- **PTTスイッチを押すと送信、離すと受信となる。**



APEC2010 Takakuwa Original

無線呼び出し方法

- 相手の呼出し符号 3回以内 (「〇〇各局」)
- 「こちらは」
- 自局の呼出し符号
- 「どうぞ」

省略型 50ワット以下業務用無線 厳密には届けが必要

- 自局の呼出し符号
- 「から」
- 相手の呼出し符号 (「〇〇各局」)
- 「どうぞ」



APEC2010 Takakuwa Original

具体的な通話方法 ※は省略型

- にっせきとうきょう、にっせきとうきょうこちらはにっせきむさしの5
ですどうぞ ※ (にっせきむさしの5からにっせきとうきょう)
- にっせきむさしの5 にっせきむさしの5こちらはにっせきとうきょう
ですどうぞ ※ (にっせきむさしの5どうぞ)
- 「通話内容 (用件・・・O時O分到着予定) どうぞ」
- 「用件・・・O時O分到着予定了解」
※ (にっせきとうきょう了解)
- 「以上、にっせきむさしの5」
※ (省略)

APEC2010 Takakuwa Original

無線機使用上のコツ

- ・ 不要な通信を避け、一度に長く話さない。
- ・ 高めの声で、語尾は明瞭に、ゆっくりと話す。
- ・ 敬語／感動詞 (間投詞・感嘆詞) は不要。
- ・ PTTボタンを押してから一呼吸置いて話す。
- ・ 回答に時間がかかりそうなら、「しばらく待て」 PTTを離す。
- ・ 「どうぞ」「了解」「以上」「再度おくれ」「訂正」
- ・ 漢字説明、和文通話表、英文通話表を用いる。
- ・ コールサインはお互いに確認ができれば省略。(コールサインの連呼による周波数占拠防止)
- ・ 無線統制に従う。(混信の防止)
- ・ 狭いエリアでは拡声器等の代用も考える。
- ・ 自分の通信が一番重要だと思うな！



APEC2010 Takakuwa Original

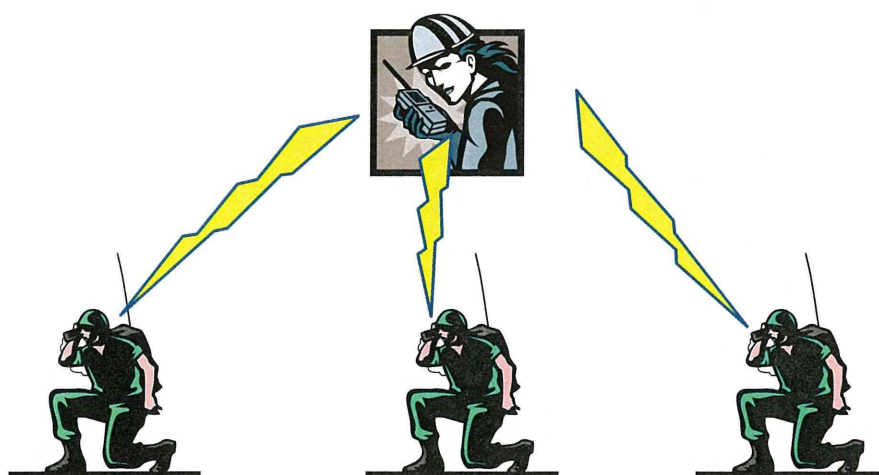
感明試験（メリットチェック）

- 本日は晴天なり×3回
メリット（感明）いかが
- 5 完全に了解できる
- 4 事実上困難なく了解できる
- 3 かなり困難だが了解できる
- 2 かるうじて了解できる
- 1 了解できない

※感明：感度、明瞭度

APEC2010 Takakuwa Original

無線通信のポイント



情報の錯綜を防ぐため、統制局（通信コントロール）を介して交信することが基本。
情報が錯綜した場合には、**統制指定局が統制を図る。**

APEC2010 Takakuwa Original

災害時に伝えるべき情報

Major Incident Medical Management and Support : MIMMS

- **M** Major incident : 大事故・災害の発生「待機」「宣言」
- **E** Exact location : 正確な発災場所 地図の座標
- **T** Type of incident : 事故・災害の種類
自然災害・化学災害・交通事故
- **H** Hazard : 危険性、現状と拡大の可能性
- **A** Access : 到達経路、進入経路
- **N** Number of casualties : 負傷者数、重症度、種類
- **E** Emergency services : 緊急サービス機関
・・・現状と今後必要となるサービス

APEC2010 Takakuwa Original

情報5W1H

- **W** When いつ
何時何分・・・
- **W** Where どこで
現場 市、町、丁目、番地
- **W** Who 誰が
氏名、所属、傷病者、性別
- **W** What 何を
品名(薬品・資機材)、状況
- **W** Why なぜ
原因、理由、目的
- **H** How どのように
方法、アクセス、

APEC2010 Takakuwa Original

では実際に……
真剣にやってみましょう



APEC2010 Takakuwa Original

練習15分

APEC2010 Takakuwa Original

無線通信教育まとめ

Summary of training



APEC2010 Takakuwa Original

和文通話表 (アクロニム: acronym: 頭字語の逆)

| | | | | | | | | | |
|---|-------|---|-------|---|--------|---|--------|---|--------|
| ア | 朝日のア | イ | いろはのイ | ウ | 上野のウ | エ | 英語のエ | オ | 大阪のオ |
| カ | 為替のカ | キ | 切手のキ | ク | クラブのク | ケ | 景色のケ | コ | 子供のコ |
| サ | 桜のサ | シ | 新聞のシ | ス | 雀のス | セ | 世界のセ | ソ | そろばんのソ |
| タ | 煙草のタ | チ | 千鳥のチ | ツ | 鶴亀のツ | テ | 手紙のテ | ト | 東京のト |
| ナ | 名古屋のナ | ニ | 日本のニ | ヌ | 沼津のヌ | ネ | ねずみのネ | ノ | 野原のノ |
| ハ | はがきのハ | ヒ | 飛行機のヒ | フ | 富士山のフ | ヘ | 平和のヘ | ホ | 保険のホ |
| マ | マッチのマ | ミ | 三笠のミ | ム | 無線のム | メ | 明治のメ | モ | 紅葉のモ |
| ヤ | 大和のヤ | キ | 井戸のキ | ユ | 弓矢のユ | エ | かぎのあるエ | ヨ | 吉野のヨ |
| ラ | ラジオのラ | リ | りんごのリ | ル | るすいのル | レ | れんげのレ | ロ | ローマのロ |
| ワ | わらびのワ | ヲ | 尾張のヲ | ン | おしまいのン | ゝ | 濁点 | ° | 半濁点 |
| 一 | 長音 | 、 | 区切点 | 」 | 段落 | (| 下向括弧 |) | 上向括弧 |
| 1 | 数字のひと | 2 | 数字のに | 3 | 数字のさん | 4 | 数字のよん | 5 | 数字のご |
| 6 | 数字のろく | 7 | 数字のなな | 8 | 数字のはち | 9 | 数字のきゅう | 0 | 数字のまる |

APEC2010 Takakuwa Original

欧文通話表

| | | | | | | | |
|---|---------|---|----------|---|---------|---|-------|
| A | ALFA | B | BRAVO | C | CHARLIE | D | DELTA |
| E | ECHO | F | FOXTROT | G | GOLF | H | HOTEL |
| I | INDIA | J | JULIETT | K | KILO | L | LIMA |
| M | MIKE | N | NOVEMBER | O | OSCAR | P | PAPA |
| Q | QUEBEC | R | ROMEO | S | SIERRA | T | TANGO |
| U | UNIFORM | V | VICTOR | W | WHISKY | X | X-RAY |
| Y | YANKEE | Z | ZULU | | | | |

APEC2010 Takakuwa Original

無線通信のポイント



〇〇から本部へ。
災害現場は.....で、
あの一 負傷者は.....で、
現在.....で、これから.....
で、えー、予定としては
.....で、.....

..... ??
多すぎ



無線が
つながらないぞ

輻輳(無線の渋滞)を避けるため、**必要な情報を簡潔に送る。情報の質・量・タイミング**

APEC2010 Takakuwa Original

インタビューのポイント

インタビューには目的がありそれに沿ってコンパクトに聞き、必ずメモを取る。

情報の種類に留意して内容を整理する。
聞き取りたい情報は事前にピックアップしておく。

① 材料情報(information)

患者数・ライライ・スタッフ数は・・・

② 判断・評価・提案情報(intelligence)

今後の見込み・支援重点ポイントは・・・

データ化された答えやすい情報から聞き取り、
判断や評価を求めるインタビューは、必要に応じて
行うようにする。

APEC2010 Takakuwa Original

情報の記録・管理等について

チームとしてのとりまとめ

- ・無線業務日誌の記録
- ・本部機能としての記録・共有

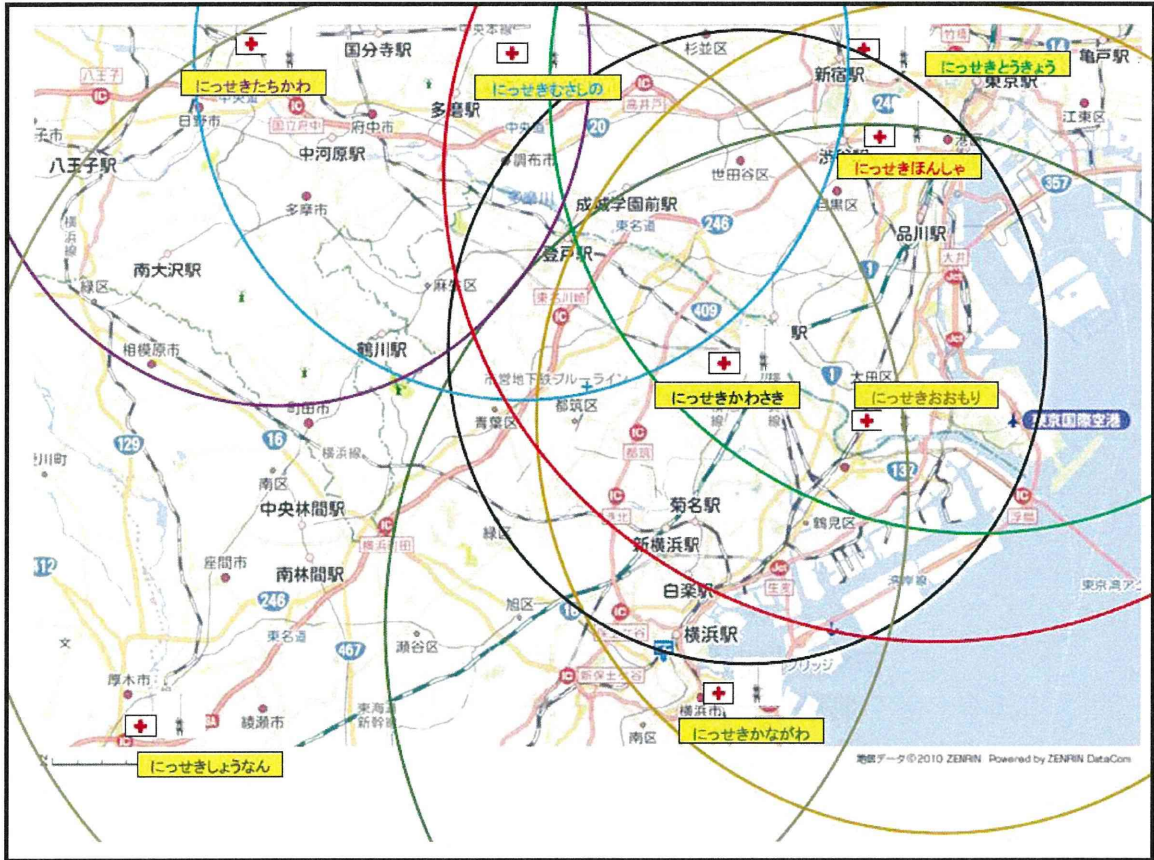
ツールとしては・・・

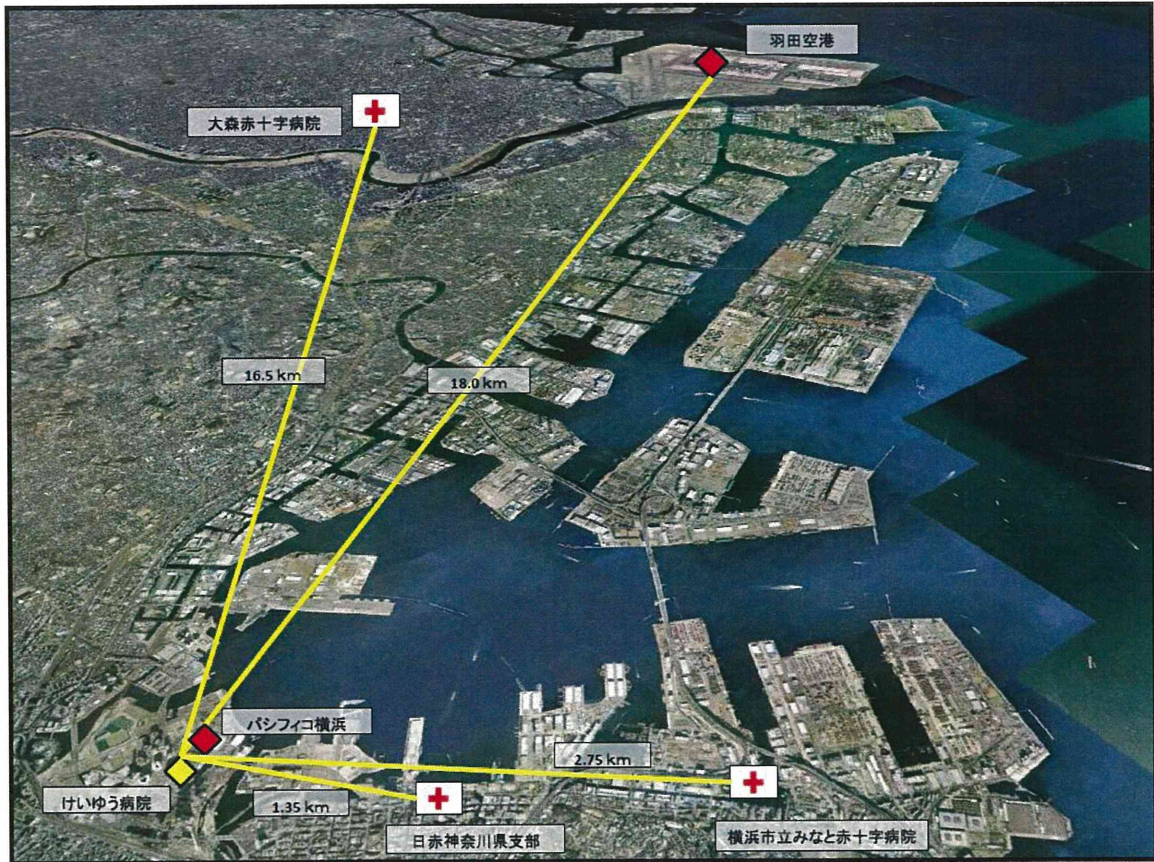
- ・ホワイトボードに記入
- ・PCに入力
- ・EMISへのフィードバック

情報の記録と共有



APEC2010 Takakuwa Original





APEC2010 DMAT通信体制 配置案 ver.1.7

| エリアブロック 携帯電話 | 所在地 | 無線コールサイン等 | 空中線電力 | 機種 | 無線管理担当 |
|--------------|-----------------------------|--------------|-------|-------|---------|
| DMAT本部 | けいゆう病院13階 | にっせきかながわ31 | 25W | 固定 | 高桑 啓謙 |
| | | にっせきかながわ121 | 1W | ハンディー | |
| | | にっせきかながわ122 | 1W | ハンディー | |
| | | にっせきかながわ127 | 1W | ハンディー | |
| | | にっせきかながわ128 | 1W | ハンディー | |
| | | にっせきとうきょう101 | 1W | ハンディー | |
| | | にっせきとうきょう102 | 1W | ハンディー | |
| | | にっせきとうきょう103 | 1W | ハンディー | |
| | | にっせきとうきょう18 | 10W | 車載 | |
| | | にっせきくんま3 | 25W | 車載 | |
| にっせきくんま6 | 10W | 車載 | | | |
| MCA 防災セ | 4W | ハンディー | 大野 | | |
| 簡易無線 | 5W | 固定 | 吉川 | | |
| メディアセンター | パシフィコ国際会議場 | にっせきとうきょう6 | 25W | 固定 | 太田 |
| | | にっせきとうきょう106 | 1W | ハンディー | |
| | | にっせきとうきょう106 | 1W | ハンディー | |
| | | にっせきくんま115 | 10W | 可搬 | |
| | | 簡易無線 | 5W | ハンディー | |
| 会議センター | 横浜市立みなと赤十字病院 | にっせきとうきょう7 | 25W | 固定 | 関口 |
| | | にっせきくんま116 | 5W | 可搬 | |
| | | にっせきとうきょう107 | 1W | ハンディー | |
| | | 簡易無線 | 5W | ハンディー | |
| 羽田空港 | 空港内救護所 エクセルホテル東急 7136 | にっせきかながわ34 | 10W | 固定 | 辻 |
| | | にっせきかながわ129 | 1W | ハンディー | |
| | | にっせきかながわ130 | 1W | ハンディー | |
| | | MCA 横浜市 | 4W | ハンディー | |
| | | にっせきとうきょう3 | 25W | 固定 | |
| | | にっせきとうきょう108 | 1W | ハンディー | |
| | | にっせきとうきょう109 | 1W | ハンディー | |
| にっせきとうきょう110 | 1W | ハンディー | | | |
| 成田空港 | 空港内救護所 | にっせききょうと6 | 10W | 車載 | 上門 |
| | | 簡易無線 | 5W | ハンディー | |
| | | MCA 防災セ | 4W | ハンディー | |
| 日赤神奈川県支部 | 横浜市中央区 | にっせきかながわ基地局 | 50W | 基地 | 野口 |
| | | MCA 横浜市 | 5W | ハンディー | |
| 日赤東京都支部 | 新習志大久保 | にっせきとうきょう基地局 | 25W | 基地 | 田中 |
| | | にっせきこまこめ基地局 | 25W | 基地 | |
| 日赤千葉県支部 | 千葉市中央区 | にっせきおもり基地局 | 25W | 基地 | 増田 |
| | | にっせきちは基地局 | 50W | 基地 | |
| 災害医療センター | 立川市 | MCA 防災セ | 4W | ハンディー | DMAT事務局 |

武蔵野赤十字病院

日赤-VHF 150MHz帯 アナログ
 聴覚-UHF 400MHz帯 デジタル/アナログ 35/65ch
 MCA-UHF 800MHz帯 デジタル

担当チーム
シフトについては別途策定

| 病院名 | 担当府県 | 業務調整員 |
|----------|------|----------|
| 東京医科大学病院 | 東京 | 工藤 啓峻 |
| 前橋赤十字病院 | 群馬 | 木田 関口 関根 |
| 豊城県立中央病院 | 愛媛 | 足永 |
| 新潟市民病院 | 新潟 | 浅野 伊藤 |
| 津浦総合病院 | 群馬 | 鈴木 伊藤 |
| 平鹿総合病院 | 秋田 | 佐藤 富木 |
| 徳島県立病院 | 徳島 | 吉岡 |
| 兵庫医科大学病院 | 兵庫 | 富加良 |

| 病院名 | 担当府県 | 業務調整員 |
|----------|------|-------|
| 山形県立中央病院 | 山形 | 尾井 |
| 災害医療センター | 東京 | 木崎 |
| 近森病院 | 高知 | 赤石 竹崎 |
| 相澤病院 | 長野 | 中込 内山 |
| 大津赤十字病院 | 滋賀 | 辻 西島 |

| 病院名 | 担当府県 | 業務調整員 |
|------------|------|-------|
| 京都第一赤十字病院 | 京都 | 上門 橋本 |
| 東北大学病院 | 宮城 | |
| 慶応義塾大学病院 | 慶応 | 小澤 小谷 |
| 大阪府済生会千里病院 | 大阪 | 寺澤 |
| 済生会滋賀病院 | 滋賀 | 鹿野 坂本 |

緊急時【休日夜間はオンコール】



APEC2010 Takakuwa Original

お疲れ様でした…

APEC2010 Takakuwa Original