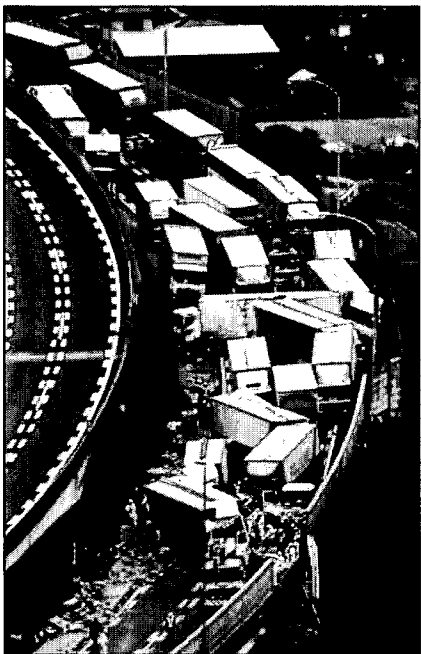
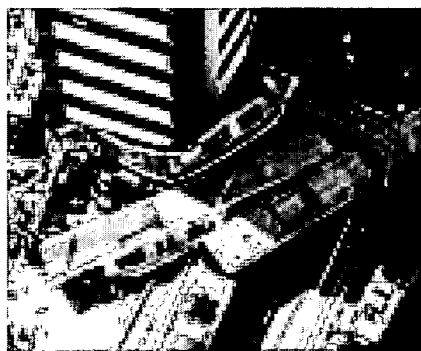


- 1979年 日本坂トンネル事故  
トンネル全長 2380m  
死者 7名

⇒ 北九州市内には  
福智山トンネル+金剛山トンネルが存在  
3596m + 2200m

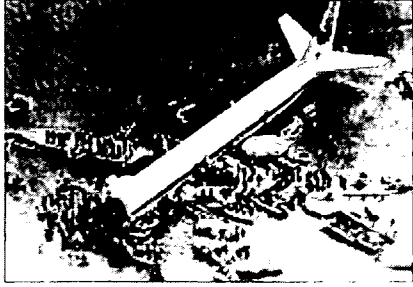


- 2006年 9月14日 長野中央道 21台衝突  
4名死亡 10名重軽傷



- 2005年 JR西日本事故  
死者 106名 重軽傷者 459名

⇒  
小倉駅を発着する  
新幹線 N700系編成定員 1323名



- 1982年 羽田沖日航機墜落  
死者 24名、重軽傷者 141名

⇒ スターフライヤーA320  
定員 144名

### 2. 3 産業上の特性

北九州市は日本の4大工業地帯として発展してきた街であり、関門海峡及び響灘に面した小倉北地区、戸畑地区及び若松地区、洞海湾に面した八幡地区の4地区が工業地域として活動している。石油コンビナート等特別防災区域として、北九州地区、白島地区の2地区が指定されている。



1974年 東京湾  
LPGタンカーと貨物船衝突・炎上  
3名死亡

### まとめ 北九州市の災害想定

これらをふまえて北九州市の 카테고리 I では次の災害を想定して医療体制を構築することが必要である。

- ・ 自然災害（山崩れによる外傷、窒息）
- ・ 道路災害（トンネル事故）、鉄道災害、空港災害
- ・ 港湾災害
- ・ 工場（化学）災害

## [ 災害発生のお知らせ ]

- ・ 災害体制への移行は消防からの連絡による 消防指令による情報発信

### 3. 1 災害拠点病院への連絡

災害が発生した場合に最も早く情報が集まるのは消防指令である。

消防は災害が発生した場合には、その規模に応じて

- ① 医療機関への多数被災者受け入れが必要と判断した場合には、市内の災害拠点病院に第一報を入れる
- ② 現地での医療対応が必要と判断した場合には、市立八幡病院救命救急センターの災害医療チーム及び災害現場近隣の災害拠点病院の災害医療チームに派遣要請を行う
- ③ 市の医療資源では対応不可能な事態になりえると判断した場合には福岡県メディカルセンターに一報を入れる

- \* 医療機関への受け入れ体制を確保するために災害現場への医療チーム投入は必要最小限にする、

## 消防から伝えられる基本情報

<u>When</u>	発生時刻
<u>Exact location</u>	発生場所
<u>Aspect</u>	災害状況
<u>Type of incidence</u>	災害の種類
<u>Hazard</u>	災害の拡大性
<u>Emergency services</u>	必要な支援
<u>Rank</u>	被災者概数

例 九州自動車道 交通事故

(W) 13:28分 (E) 九州自動車道福智山トンネル内にて (A) 特別救急事例発生。(T) 自動車による多重事故。(H) 拡大はない。(E) 外傷の被災者が (R) 数名。詳細はおって連絡する。

資料 北九州市消防局の出動指令一覧

1 火災指令

指令種別	対象となる災害等
建物火災	緊急通報システム（煙・熱センサー）で受信した火災
建物火災 A	建物火災 B、ビル火災、地下火災に該当しない建物火災
建物火災 B	病院、老人ホーム、身体不自由施設、幼稚園及び保育所で自力避難が困難な者を収容している施設の建物火災
ビル火災	地上階数が4階以上を有する中高層建物火災
地下火災	地下街、地階、地下鉄及び洞道等から発生した火災
林野火災	森林、原野又は牧野の火災
危険物火災	一般危険物施設、石油コンビナート地域内の危険物火災
タンクローリー火災	タンクローリー車（鉄道車両を含む）の危険物火災
車両火災	車両の火災
航空機火災	航空機の火災及び異常発生時の警戒
船舶火災	船舶（小型船舶を含む）の火災
トンネル火災	トンネルで発生した火災
その他火災	上記に該当しない火災

2 救助指令

指令種別	対象となる災害等
一般救助	下記に該当しない救助事故
水難救助	水難救助事故
特別救助	要救助者が10人以上と判断される救助事故

3 警戒指令

指令種別	対象となる災害等
一般警戒	下記に該当しない怪煙の発見又は覚知、火災又はその他の災害が発生するおそれのある場合及び危険物の漏洩、その他の異常現象が発生した場合の警戒
危険物警戒	一般危険物施設及び石油コンビナート地域内で危険物の漏洩その他の異常現象が発生した場合の警戒
ガス警戒	屋外又は屋内でガスが漏洩した場合の警戒
津波警戒	津波の警報及び注意報が発表された場合の警戒

#### 4 救急指令

指令種別	対象となる災害等
救急指令	日常対応可能な（一般的）救急事故
救急指令 A	搬送人員が4人以上で複数の救急隊の出動が必要な救急事故
特別救急	搬送人員が10人以上と判断される救急事故、高速自動車道以上における救急事故及び新・救急システムによる救急事故

## [ 災害現場の組織と役割 ]

- ・ 原則として事前に訓練を受けた者のみが現場活動に参加する
- ・ 災害現場の救護活動は消防が統制する

災害活動 = 消火活動 + 救助活動 + 救急活動

からなる。医師は救急活動に参加する。

### 4. 1 災害現場での活動

災害現場での活動は全て消防が統制する。災害現場での医療活動は救急活動の一環であるので、災害医療チームは消防の統制下で活動を行う。

#### 4. 1. 1 災害現場における役割分担

- ・ 指揮隊（紺色 全体の指揮・統制活動を行う）
- ・ 消防隊（紺色 消火活動を行う）
- ・ 救助隊（オレンジ 被災者救護を行う）
- ・ 救急隊（グレー 患者搬送を行う）

#### ○ 前進指揮所

現場に最も近い場所で現場活動（災害活動と救急活動）の指揮を行う。原則として意志決定は行わず、現地対策本部（指揮所）との調整を行う。

#### ○ 救急指揮所

被災者の搬入、搬出管理を担当する。

また、応急救護所の Dr. の意見を聞きながら搬送先の調整などを行う。

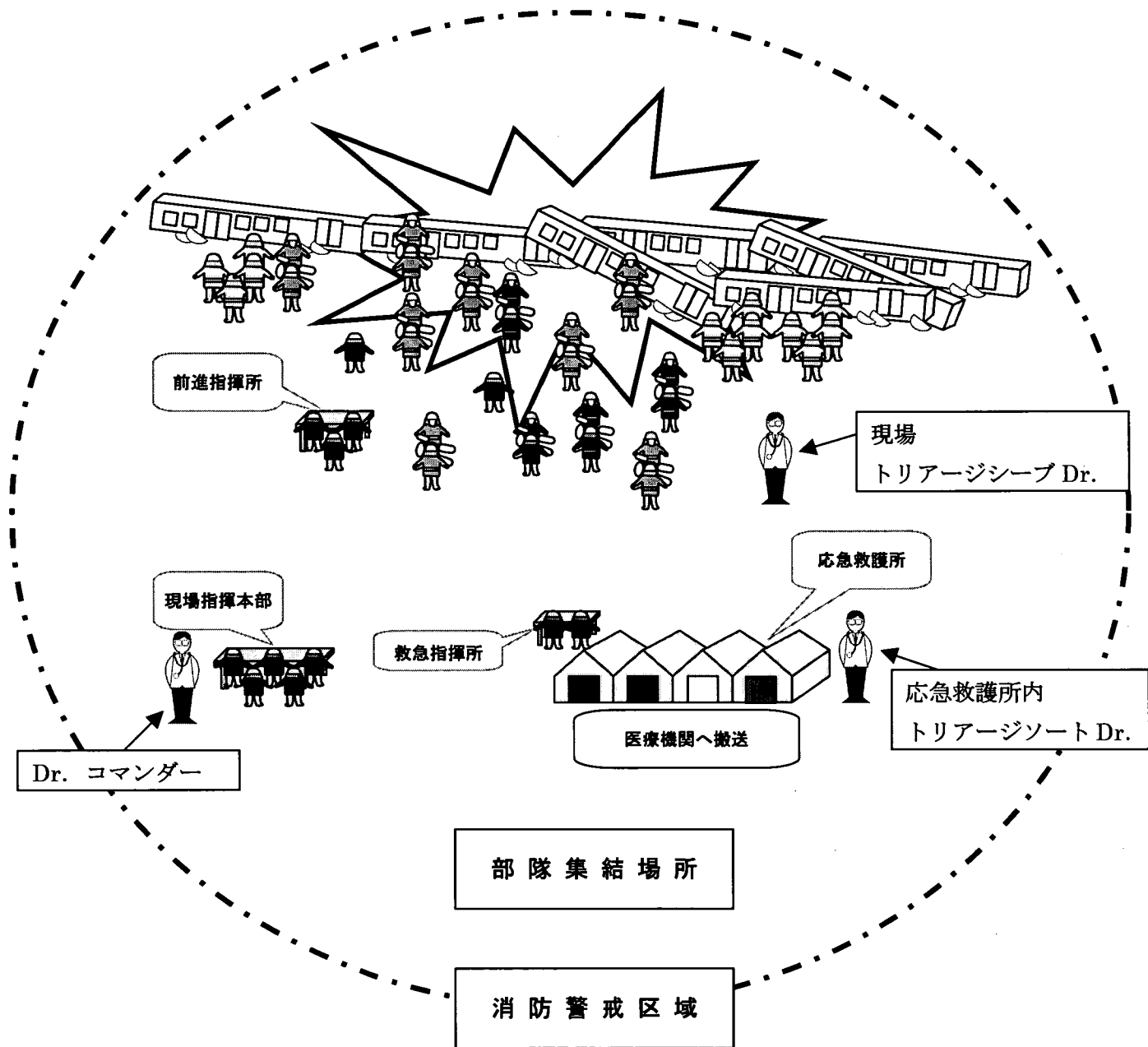
#### ○ 応急救護所

医師の専門的支援が必要とする災害医療が展開される「場」である災害現場からの一時的な被災者受け入れを行う。

ここでトリアージを実施し搬送順を決定する。

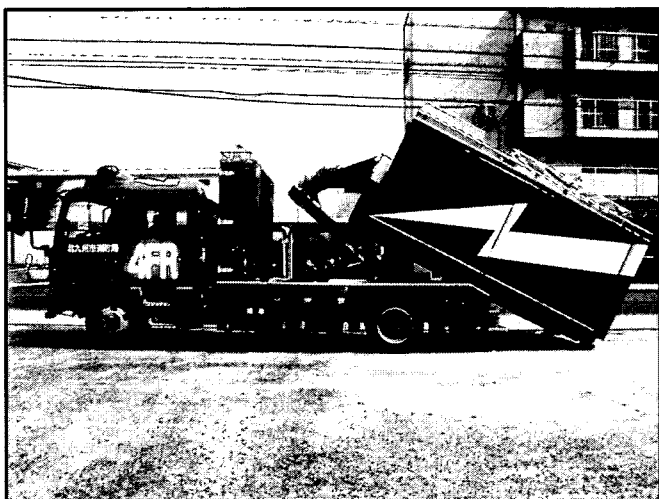
必要最小限の医療処置が行われる場合もある。

【災害活動イメージ〈集団救急救助編〉】



#### 4. 2 災害対応多目的車の出動

北九州市消防では大規模災害時には多目的車が出動してくる。この車には集団救急救助の資機材が装備されている。

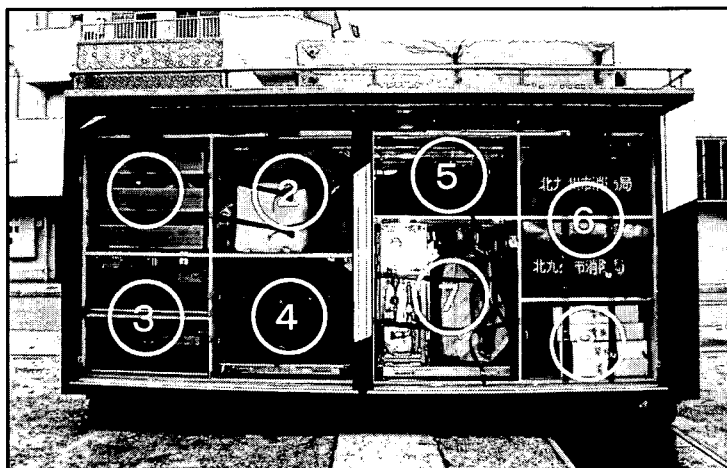


【集団救急救助用コンテナ】



〈主な積載器材〉

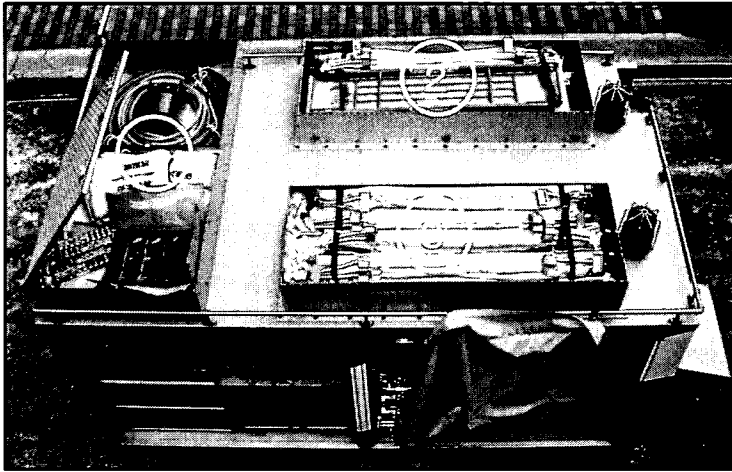
- ① 救急資器材・搬送バック
- ② 汚水貯水用パネル水槽
- ③ 救急資器材・搬送バック
- ④ ボイラー用燃料・毛布・ビニールシート
- ⑤ 毛布・点滴スタンド・照明器具
- ⑥ 毛布
- ⑦ バッグマスク・トリアージタッグ等
- ⑧ 防毒服・包帯等救急消耗品



〈主な積載器材〉

- ① ガンカセット・空気ボンベ
- ② ロープ・トリアージシート
- ③ 毛布・照明器具
- ④ エア TENT
- ⑤ 汚水貯水用パネル水槽
- ⑥ 救急資器材・搬送バック
- ⑦ 除染システム一式
- ⑧ テント用杭・ハンマー





〈主な積載器材〉

- ① 除染ホース・救命胴衣
- ② 布担架・折りたたみ机
- ③ 布担架・担架用ベルト



〈主な積載器材〉

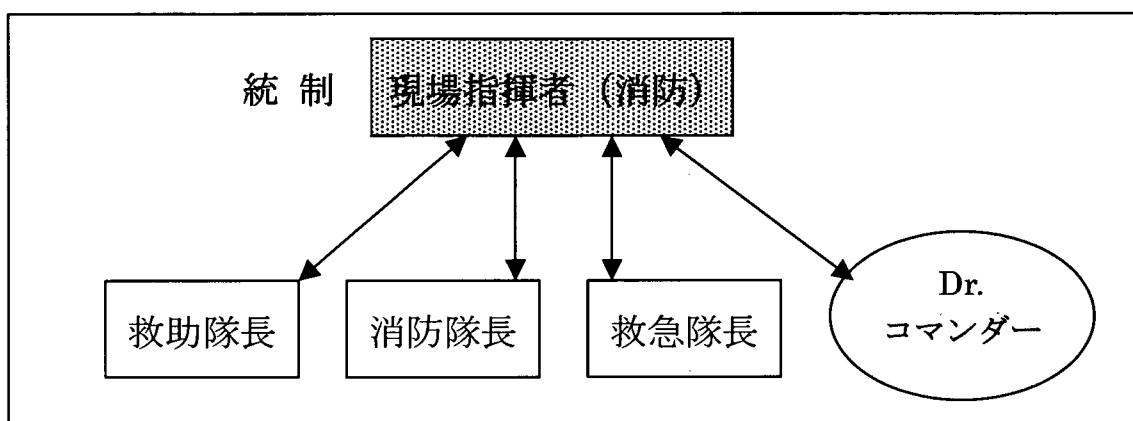
- ① エアーテント用資器材
- ② 発動発電機

## [ 災害現場での医療体制 ]

災害対応は組織対応である。そのためには 3 C ( Command, Control, Communication ) の概念が必要である。

### 5. 1 Command 現場全体の Command は全て現場指揮者からでる

災害現場の指揮責任者は消防の現場指揮者である。外部との調整はすべて現場指揮者が行う。また現場内の調整もすべて現場指揮者が実施する。医療活動も現場の統一指揮下で現場活動と一体となって実施する。



Dr. コマンダーは医療班の指揮責任者であり、医療班 (医療スタッフ) に対する指揮を行う。現場指揮者とは同席し、常に連絡をとらなければならない。

現場指揮所を設けて災害医療を展開する場合には、事前に訓練を受けた北九州市立八幡病院災害チームが医師 2 名、看護師 2 名、事務 1 名で出動してくる。北九州市立八幡病院災害チームが到着後は、北九州市立八幡病院災害チームのリーダーが Dr. コマンダーとなり、すべての医療スタッフはこのチームに協力して現場活動を実施することになる。

#### ○ 北九州市の災害現場での医療活動は

北九州市立八幡病院災害チームが必ず出動してくる  
このチームのリーダーが最終的な Dr. コマンダーとなる  
Dr. コマンダーは誰からも分かるような格好をしている



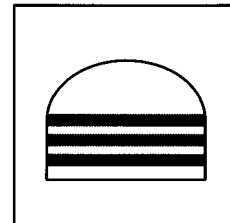
\* もし、あなたがTV等で災害情報を聞いて

現場応援にかけつけるなら

- ① 自身の安全を確保できる服装をして、聴診器、ペンライトを持つ
- ② 北九州市医師会災害医療プログラムを受けた医師であることを示す証を持つ
- ③ 現場に着いたら勝手に入らずに近くの消防隊員に次のように質問する。

「私は医師の〇〇です。北九州市医師会災害医療プログラムを受けています。  
災害応援に来ました。この現場の指揮者は誰ですか？」

あなたは、ヘルメットか服装に三本線の印をつけた人物を探すように指示されるか、その場に案内される。三本線をつけた人物が災害現場の指揮全体を行う現場指揮者である。



- 現場指揮者（三本線）に会ったら次のように言う。

「私は医師の〇〇です。指揮者の統制下に入ります。指示命令をお願いします。」

既に Dr. コマンダーが到着していれば、あなたは現場指揮者から Dr. コマンダーの指揮下に入ることを指示される。Dr. コマンダーの到着前であれば、最初に現場に到着した医師は医学的観点から、まず被災者について次のことを確認し現場指揮者に伝えなければならない。

最初に到着した医師 ⇔ 現場指揮者（三本線）

- Number of Casualties  
現場にいる被災者のうち医療機関での処置を必要とする概数  
被災者数増加の可能性
- Equipments  
人員・物資・資機材の必要性
- Treatment  
医療機関で主に必要となる処置（外傷 熱傷 除染 等）

## 5. 2 Dr.コマンダーと医療スタッフの Command & Control

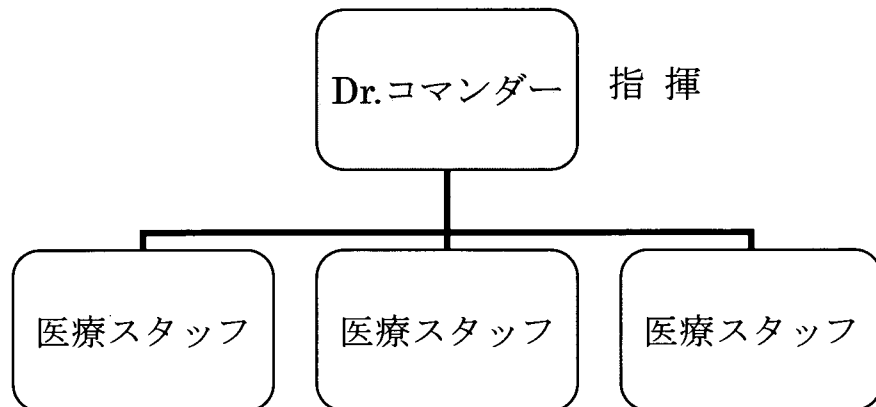
このプログラムを終了したあなたは医療スタッフとして災害現場で医療活動を行うことを許可される。

医療スタッフは全て Dr.コマンダーの指揮下に入る。あなたが情報を提供する相手は Dr.コマンダーである。

Dr.コマンダーと医療スタッフにはそれぞれ異なる重要な役割があり、Dr.コマンダーは医療スタッフの活動すべてを把握していなくてはならない。そのためには、Dr.コマンダーと医療スタッフはそれぞれの役割を互いに知っておく必要がある。

### ○ Dr.コマンダーの役割

- ・ 医療活動管理（誰が どこで 何をしているのか）
- ・ 医療資器材の管理
- ・ 医療スタッフの人員の管理（応援、交代 Rest and Recreation）
- ・ 医療情報の集約



### ○ 医療スタッフの役割

- ・ 救出された患者のトリアージ（トリアージシーブ、ソート）
- ・ 救護所から医療機関に搬出されるまでの簡単な応急手当
- ・ 医学的な観点からの救出順の助言
- ・ 生命に直結する救急処置

### 5. 3 医療スタッフと Dr. コマンダーの Communication

医療スタッフと Dr. コマンダーは常に最新の情報を共有するために、必要最小限の時間で効果的な情報交換をしなければならない。効率的な報告がなされるためには、まず報告内容はもちろんのこと「報告のあり方」を十分に理解しておく必要がある。

#### 5. 3. 1 遅行よりも拙速の報告

災害現場の報告要領は、「とりあえず、第1報です。」「以上、詳細は未だ不明ですが、第2報です。」との要領で、断片情報を即報することが重要である。これは、5W1Hの全てを備えた報告にしようとする、時機を失することになる可能性がある。

また、この情報を受けた指揮者の心得として、即報の不完全・不確定性を了知し、矢継ぎ早に質問を繰り返したり、詰問したりしてはならない。

#### 5. 3. 2 客観情報と主観情報は区別して報告

ありのままの素材情報である「客観情報」と、担当者の評価や分析を加えた「主観情報」は、明確に区別して報告しなければならない。この両者を混同してはならない。

#### 5. 3. 3 情報源を明確にして報告

災害現場の情報は、その情報源によって信頼度や情報価値が全く異なることがある。したがって、何処から見た情報、何時の情報、専門家の情報等、報告の際には情報源を正しく伝えなければならない。

## 5. 4 無線機の取り扱いと通話術（実習）

災害現場では、活動する複数の医療救助隊が Dr. コマンダーの指示のもとで同じ周波数の無線機で交信しながら医療活動を行う。

### 1. 無線機の扱い方とその目標

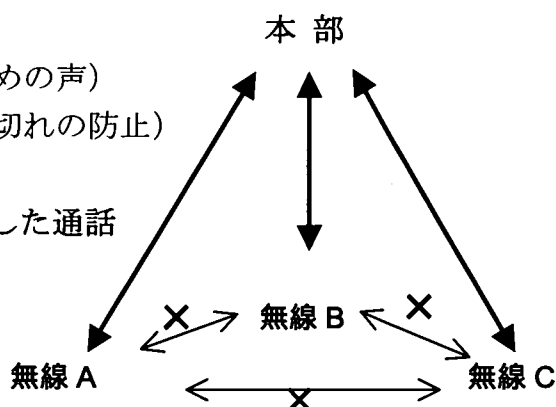
- ・ スイッチを入れ、音量を調節できる
- ・ 電池残量の確認とバッテリーの交換ができる
- ・ 現場で、使用チャンネル（周波数）を確認できる
- ・ 自分のコールサインを確認する

### 2. 通話の原則 — 明瞭さ、正確さ、簡潔さ

- ・ リズム（変わらず一定に）
- ・ スピード（普段の会話よりゆっくり）
- ・ ボリューム（ささやきは禁止）
- ・ ピッチ（女性の声のようにやや高めの声）
- ・ 通話ボタンを押してひと呼吸（頭切れの防止）

### 3. 必ず本部（Dr.コマンダー）を通じた通話

- ・ ひとつのチャンネルでの通話  
→ 話せるのは一人
- ・ 必ず本部を経由した交信



### 4. ルール（無線用短絡語）

- ・ 通話は簡潔、明瞭に
- ・ 1回の通話は30秒以内
- ・ 誰から誰への通話か、発信元と通信相手を明確にする  
(たとえば、赤ポスト〇〇から Dr. コマンダーへ、など)
- ・ 通話の最後に 『どうぞ』 『OVER』 → 次は受信者が話をせよ
- ・ 通信の最後に 『以上』 『OUT』 → 通話終了
- ・ 聞き取れなかった場合：『もう一度いってくれ』 『SAY AGAIN』
- ・ 了解した内容を復唱する
- ・ 5秒以内に応答できない場合 : **WAIT**
- ・ 応答できない、あとで連絡する : **WAIT OUT**
- ・ 待機せよ、次の情報を待て : **STAND BY**

## 5. コールサイン

- ・ 発信者はあらかじめ自身の Call Sign を決めておくこと

### 【 実習 1－基本ルールの確認 】

#### (交信例 1)

- 無線 1 : 無線 1 から本部へ、感度いかがですか。 どうぞ。  
本部 : 本部から無線 1 へ、感度良好です。 どうぞ。  
無線 1 : 無線 1 から本部へ、大災害の発生を宣言します。 どうぞ。  
本部 : 本部から無線 1 へ、「大災害の発生」、了解しました。 どうぞ。  
無線 1 : 無線 1 から本部へ、ドクターカーの出動、救命センターの受け入れ準備の要請をお願いします、 どうぞ。  
本部 : 本部から無線 1 へ、「ドクターカーの出動、救命センターの受け入れ準備の要請」了解しました。 以上

#### (交信例 2)

- 本部 : 本部から無線 1 へ、直ちに指揮車を移動させよ、どうぞ。  
無線 1 : 無線 1 から本部へ、 もう一度いってくれ、どうぞ。  
本部 : 本部から無線 1 へ、直ちに指揮車を移動させよ、どうぞ。  
無線 1 : 無線 1 から本部へ、指揮車移動します、どうぞ。  
本部 : 本部から無線 1 へ、了解した、 以上。

#### (交信例 3)－全員での試験通信

- 本部 : 本部から全無線へ、聞こえますか、どうぞ。  
無線 1 : 無線 1 から本部へ、聞こえます、どうぞ。  
無線 2 : 無線 2 から本部へ、聞こえます、どうぞ。  
無線 3 : 無線 3 から本部へ、聞こえます、どうぞ。  
本部 : 本部から全員へ、了解しました、 以上

#### (交信例 4)－本部から無線 4 への指令を無線 1 が中継する (無線が届きにくい現場)

- 本部 : 本部から無線 1 へ、無線 4 への連絡あり、どうぞ。  
無線 1 : こちら無線 1, 送信してくれ、どうぞ。  
本部 : 無線 4 へのメッセージだ、列車の先頭車両に医薬品バック 2 個を届けてくれ、どうぞ。  
無線 1 : 了解、本部へは以上。無線 1 から無線 4 へ、本部からメッセージあり、どうぞ。

無線4：こちら無線4，送信してくれ、どうぞ。

無線1：無線1から無線4へ、本部メッセージだ、列車の先頭車両に医薬品  
バック2個を届けてくれ、どうぞ。

無線4：無線1へ、了解、どうぞ。

無線1：無線4へは以上だ。無線1から本部へ、メッセージは伝えた、どうぞ。

本部：本部から無線1へ、了解、以上。

無線交信 感明度（メリット）表

略 称	明りょう度	略 称	強 さ
1	悪いです	1	ほとんど感じません
2	かなり悪いです	2	弱いです
3	かなり良いです	3	かなり強いです
4	良いです	4	強いです
5	非常に良いです	5	非常に強いです



## [ 災害現場での医療活動（福岡県医師会統一基準） ]

### 6. 1 トリアージ

#### ○ トリアージの最終目的

被災者が、必要な医療資源があるところ（**Right place**）に、  
必要な時間内（**Right time**）に搬送され、最適の医療を受けられる

本プログラムで想定している災害時の負傷は外傷である。外傷では、外出血や骨折などの視覚的な損傷に注意がいきがちである。病院前救護で重要なのは確定診断ではなく病態把握であり、その第一歩として生理学的徴候によるトリアージが最優先に選択される。

トリアージの方法は被災者の数によって異なってくるのは自然なことである。被災者数が数十人に及んでいる場合にはまずは簡単な（生理学的徴候）トリアージを実施して被災者を「ふるいわけ」した後に、再確認のためのトリアージを実施することになる。重要なことは、すべての被災者に対して統一された基準でトリアージが実施されることである。

赤 ⇒ 即時 直ちに救命処置を要する  
黄 ⇒ 緊急 2～4時間以内に外科的又は内科的治療を要する  
緑 ⇒ 猶予 治療まで4時間以上の猶予がある

#### 6. 1. 1 トリアージの場所

トリアージは、発災現場、応急救護所内の2箇所で行われる。

発災現場で行われるのはトリアージシーブ

応急救護所で行われるのはトリアージソートである。

（第3章 災害現場の組織と役割「災害活動イメージ」参照）

## 6. 1. 2 トリアージタグの記載

トリアージタグは3枚綴り（現場用、消防用、医療機関用）で、災害現場のカルテと言われる。ここでは、トリアージタグの記載方法、使用方法について実習する。タグ作成は、トリアージ判定者とトリアージ記載者の2名一組が原則となる。

### ○ トリアージを迅速に行うために

- ・ タグは補助者が記載する
- ・ 事前にかける場所は記載しておく  
（トリアージ番号、実施使命、機関、職種、実施日、場所など）
- ・ 不明事項は空欄とし、タグは救護所で完成させる

### ○ タグの付ける場所

- ・ 原則は右手首  
（手首が負傷、切断などあれば左手首、右足首、左足首、首の順番）
- ・ 衣服や靴などへ付けてはならない

### ○ タグに記載すべき傷病者の情報

表

- ・ トリアージ区分は必須（できれば推定病名、推定病態）
- ・ 本人確認情報：氏名→性別→電話番号→年齢→住所の順で重要
- ・ 氏名、住所はカタカナでよい。電話番号は住所の代わりとなる
- ・ 緑の軽傷者では自分で記載してもらうことも可能

裏

- ・ 根拠となる所見、シープ観察事項など
- ・ 人体図に損傷部位を×印で記載

### ○ タグの訂正・追加

- ・ 訂正は二重線で消す
- ・ 追加、修正用に行間を確保する
- ・ 黒のボールペンを使用する（コピー字との鑑別）

### \* カテゴリーの変更

- ・ 重症化—区分に×印を付けて、もぎり追加
- ・ 軽症化—新たなタグを付ける（前のタグの区分に×印を付ける）

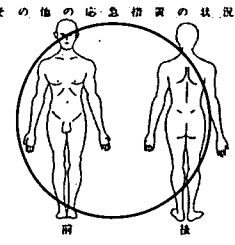
NO:実施場所ごとの  
通し番号

氏名:カタカナ  
(不明の場合は不詳)

トリアージ日時・場所  
実施者は予め記載

トリアージ区分に○を  
付ける(必須)  
同じ番号のところまで  
もぎる(必須)

トリアージ・タグ	
(災害現場用) 国立東京災害医療センター	
氏名 (Name)	性別 (Sex) 性別 (Sex) 男 (M) 女 (F)
住所 (Address)	電話 (Phone)
トリアージ実施月日・時刻 月 日 AM PM 時 分	トリアージ実施者氏名
搬送機関名	収容医療機関名
トリアージ実施場所	
トリアージ実施機関	医師 師 救急救命士 その他
傷病名	
トリアージ区分	0 I II III
0	
I	
II	
III	

トリアージ・タグ	
(災害現場用) 国立東京災害医療センター	
特記事項 (搬送・治療上特に留意すべき事項)	
その他の応急措置の状況等	
	
0	
I	
II	
III	

特記事項  
バイタル変化  
処置内容  
発見状況  
留意事項

負傷部位  
処置内容  
治療内容

### 6. 1. 3 災害現場におけるトリアージ（トリアージシーブ）

被災者数が多い場合に実施される第一段階の生理学的トリアージである。「ふるい分け」に相当する。

使うのは「呼吸数」と「リフィリングタイム（CRT）」の判断だけである。

（CRT を実施できないときは Radial a. の触知と速さで判定する）



CRT : 指先を軽く2秒押える。  
血流がなくなり指先は白くなる



指先を離す  
正常では血流が戻り2秒未満で再び赤くなる

- ① 被災者に「歩ける人はこちらに来てください」と集める
- ② 歩行可能者はとにかく緑
- ③ 歩行不可能者に対して実施
- ④ 歩行不可能者に対して呼吸とリフィリングタイムによって実施
- ⑤ 呼吸とCRT（Radial a.）が両方ともよい者のみ黄色
- ⑥ 下顎挙上しても呼吸がないものは黒

