

現場携行医療資器材

- 何を？
- どれだけ？

これらは定期的に確認し、整備・補充しておかなくてはならない

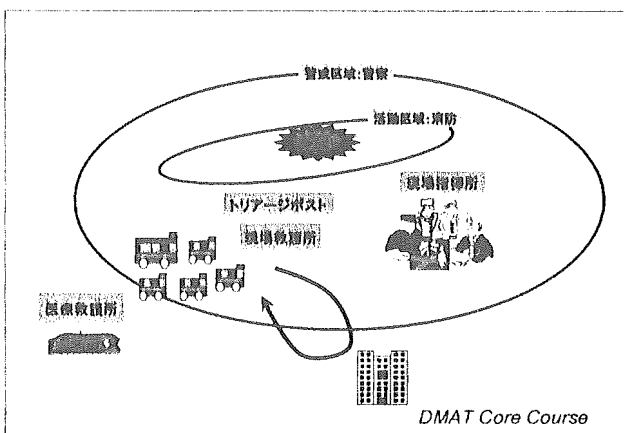
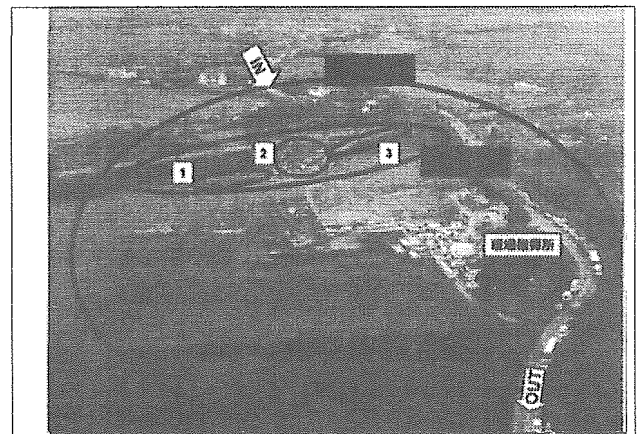
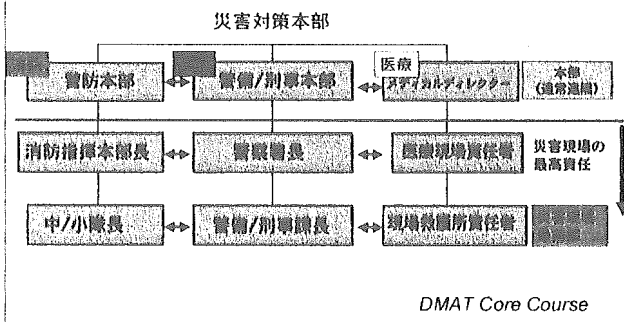
DMAT Core Course

災害現場における体系的な対応 (CSCATTT)

- Command 指揮命令
- Safety 安全
- Communication 情報伝達
- Assessment 評価
- Triage トリアージ
- Treatment 治療
- Transport 搬送

DMAT Core Course

CSCA Command 指揮命令 Control 連絡調整



CSCA 安全Safety 3S

- 1 自分 (Self)
- 2 現場 (Scene)
- 3 生存者 (Survivor)

DMAT Core Course

CSCA

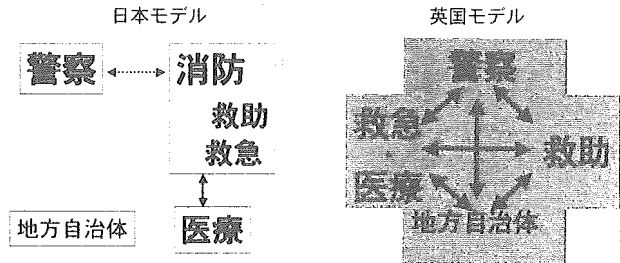
情報伝達

- Poor communication is the commonest failing in major incident management

大規模事故/災害時対応に失敗する原因で最も多いのは、情報伝達の不備である！

DMAT Core Course

情報伝達



DMAT Core Course

情報伝達が失敗する原因

- 情報の欠損
- 確認の不履行
- 協力体制の不在

訓練の不足、平時の連携不足

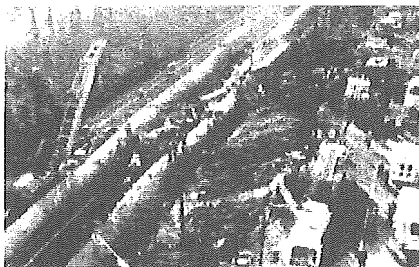
DMAT Core Course

災害時の通信手段

- Face to Face
- 無線
- 衛星携帯
- メガホン
- 笛
- 伝令

DMAT Core Course

災害時に伝えるべき情報



DMAT Core Course

災害時に伝えるべき情報

- M Major incident : 大事故災害 「待機」または「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
鉄道事故、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 進入方向
- N Number of casualties : 負傷者数 重症度と外傷の種類
- 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

DMAT Core Course



DMAT Core Course

災害現場における体系的な対応 (CSCATTT)

- Command 指揮命令
- Safety 安全
- Communication 情報伝達
- Assessment 評価
- Triage トリアージ
- Treatment 治療
- Transport 搬送

DMAT Core Course

現場出勤準備

- 個人認識証
- 小銭
- 筆記用具
- ノート
- 懐中電灯
- 笛
-
-

DMAT Core Course

講義4
シミュレーション-I
「災害発生・現場出動」

DMAT Core Course

獲得目標

*現場活動を行ううえでの基本事項を習得する

- 1.安全確保の意識を徹底する
- 2.ハザードを認識し適切な対応がとれる
- 3.個人防護具の種類と必要性を理解する
- 4.消防・警察の現場活動の概要を理解する
- 5.DMATチームの活動に有効な”位置取り”を理解する

DMAT Core Course

あなたは、病床数500床の総合病院の職員兼DMAT登録
隊員です。

病院の南西10km(ドクターカーで10分)のところをJR北
多摩線が走っています。

10:00 JR北多摩線踏切り、列車と大型トラックの衝突事故発生

10:02 119番第一報
以降続報多数。
相当数の負傷者が出ている模様

10:05 消防司令室よりDMAT出動要請を受ける

DMAT Core Course

Q1.現場活動で最も重要なことはなんですか？

DMAT Core Course

Q1.現場活動で最も重要なことはなんですか？

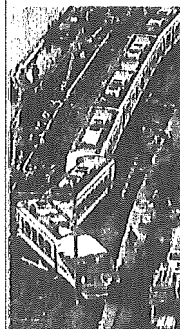
安全第一! SAFETY FIRST!
PROTECT YOURSELF!

ミイラ取りがミイラになっては絶対いかん!

そのためには、
・的確な危険（ハザード）の認知・予知ができること
・予防・回避・防御のための適切な対策を講じることが重要。

- | | |
|------------|-------------------|
| 1.自身の安全確保 | *原則として
2人1組で活動 |
| 2.現場の安全確保 | |
| 3.生存者の安全確保 | |

DMAT Core Course



Q2.この現場のハザードを列挙してみましょう。

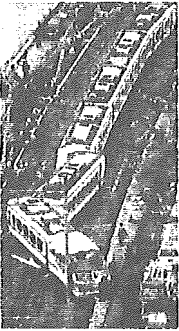
Q3.それに対して講ずべき対応を考えてみましょう

Q4.個人防護具PPEの持つべき特性は？

Q5.このような現場で活動するにはどのような
資機材が必要でしょうか？

またどのようにパッケージングすると、
使いやすさと低コストが実現するでしょうか？

DMAT Core Course



Q2. この現場のハザードを列挙してみましょう。

- ・事故車両、架線
- ・オイル、ガラス、砂利、サッシ
- ・対向列車、救助救急車両、
- ・患者体液

Q3. それに対して講ずべき対応を考えてみましょう

- ・運行停止、車両支持、送電遮断、
- ・ヘルメット、手袋、マスク、ゴーグル、安全靴、
- ・反射板付きユニフォーム、笛

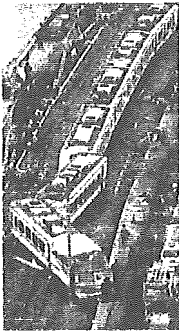
Q4. 個人防護具PPEの持つべき特性は？

- ・安全性（信頼性）
- ・機能性
- ・耐久性
- ・保守管理のしやすさ
- ・快適性

DMAT Core Course



目立つことも安全管理のうえで重要
DMAT Core Course



Q5. このような現場で活動するにはどのような資機材が必要でしょうか？

またどのようにパッケージングすると、使いやすさと低コストが実現するでしょうか？

ACLSセット（含除細動器）
気道管理セット（気管挿管、気管切開）
外傷セット（縫合糸糸）
胸腔ドレナージセット
静脈路確保セット
緊急医薬品セット

* 全て含んだ"1人前セット"化
→ コストはかかるが、現場での展開は容易
* 処置目的別にそろえる
→ ムダはないが、取りそろえる手間がかかる

維持管理・補給の点も考慮
DMAT Core Course

Q6. 派遣要請から出発までの10分間に何をしますか

Q7. 現場入りするまでの移動中に何をしますか

DMAT Core Course

Q6. 派遣要請から出発までの10分間に何をしますか

- ・メンバー選出
- ・個人装備の確認
- ・医療資機材確認
- ・概要把握
- ・メンバー把握
- ・病院側の対応者確認

身分証
小銭
携帯電話
筆記用具
ライト
笛
カッパ

Q7. 現場入りするまでの移動中に何をしますか

- ・活動方針確認
- ・リーダー決定、役割分担
- ・資機材点検、準備
- ・トランシーバー確認
- ・情報収集

DMAT Core Course

10:30 現場に到着
消防・警察がすでに活動中です

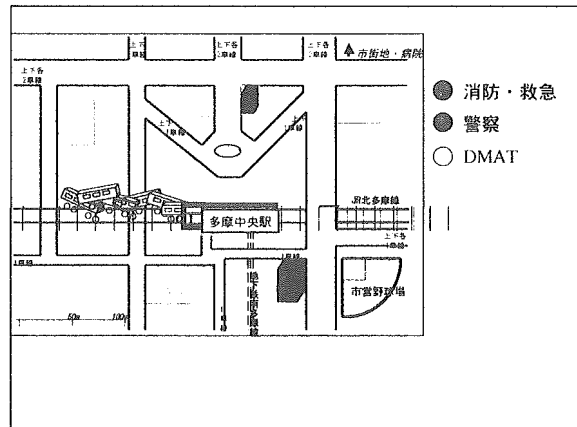
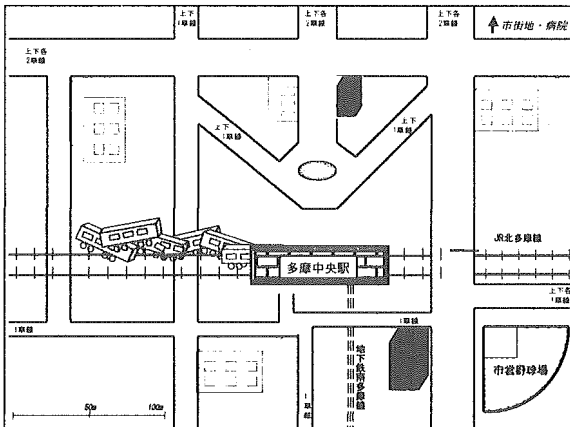
Q8. 警察の活動（役割）と配置を考えてみましょう

Q9. 消防の活動と配置を考えてみましょう

Q10. 救急の活動と配置を考えてみましょう

* ゾーニング

DMAT Core Course



10:30 現場に到着
消防・警察がすでに活動中です

Q8. 警察の活動（役割）と配置を考えてみましょう
人命救助、警戒・規制、捜査

Q9. 消防の活動と配置を考えてみましょう
救助救出・消火・危険排除

Q10. 救急の活動と配置を考えてみましょう
患者集積、応急処置、搬送準備、搬送

*ゾーニング（警戒区域、活動区域設定）
DMAT Core Course

このような現場で

Q11. まず初めに何をしますか？

DMAT Core Course

このような現場で

Q11. まず初めに何をしますか？

1. 消防指揮本部を探す
2. DMAT到着を告げる
「〇〇病院DMAT 4名到着です。私はリーダーの〇〇です」

現在国内の事故災害では、消防が最も確実な指揮命令システムを有しており、情報は原則全て消防指揮本部に集約されます。

よって現場活動においては、消防指揮本部と連携して活動することが、機能的に活動するポイントです。

DMAT Core Course

このような現場で

Q12. どのような情報を集めますか？

DMAT Core Course

このような現場で

Q12. どのような情報を集めますか？

1. 事故概要、見込み負傷者数
2. 現在の活動状況
3. 対策本部の有無、場所、本部長
4. どの指揮下に入るのか、確認
5. 現場の安全性・周辺状況確認
6. 活動場所・活動内容の確認
6. 救護所を展開できるスペース
7. 搬送路・搬送手段
8. 周辺医療機関の状況
9. 他医療チームの有無
10. 応援要請の判断

DMAT Core Course

このような現場で

Q13. どの指示に従いますか

DMAT Core Course

このような現場で

Q13. どの指示に従いますか

- ・現時点では、DMATの指揮命令系統（ライン）は決まっていません。
- ・ただし、危険な現場ですから、基本的には消防の指揮下で、連携しながら活動することがよいでしょう。
- ・また、適宜所属病院と連絡を取り、情報交換することも必要です。
- ・撤収の際は、指揮本部・病院両者の確認をとって下さい。

DMAT Core Course

このような現場で

Q14. どこで活動しますか？

DMAT Core Course

このような現場で

Q14. どこで活動しますか？

1. トリアージポストでトリアージ
2. 現場救護所で医療活動
3. 救急指揮本部で指示・助言
4. 現場で救急処置

DMAT Core Course

* DMATの使命

- * 保健医療的緊急状態・混乱状態の早期コントロール
- * 最前線の1人を救うとともに、最大多数が救われるような活動
 - ・ トリアージ
 - ・ メディカルコントロール

現場最前線の“医療的橋頭堡”となる

DMAT Core Course

講義5 東京消防庁災害現場活動と DMAT連携について

東京消防庁の災害活動組織

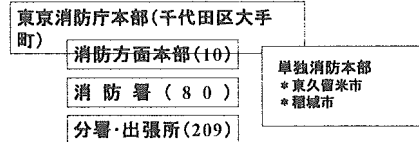
05.6.20

1

はじめに

東京消防庁消防体制のあらまし

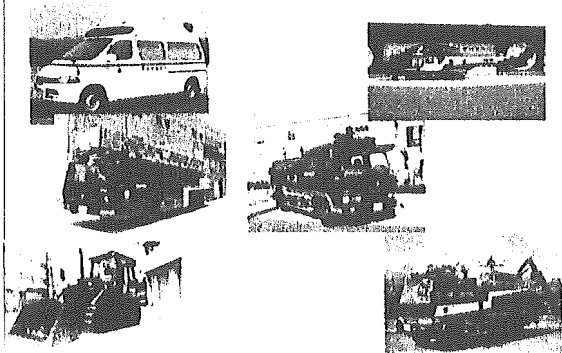
- 職員 18,000人
- ポンプ車、救急車、救助車、はしご車、ヘリコプター等 計1849台



05.6.20

2

消防機動力



消防部隊の運用

- 119(携帯電話)
- FAX
- メール
- 自動通報
- 直接通報
- 駆けつけ



05.6.20

消防署・消防出張所



指令イメージ 指導医



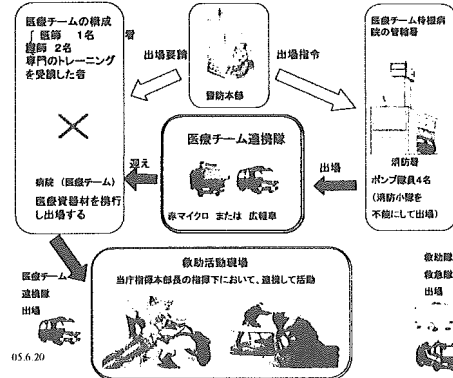
平常時の救急件数 (平成15年中の抜粋)

区分	総数	転院搬送	医師搬送
出場件数	663,765	39,777	258
救護人員	618,300	39,326	—
搬送人員	616,996	39,323	—

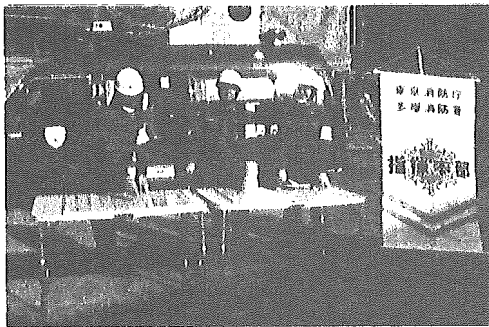
05.6.20

13

東京DMAT出場体制



現場指揮本部



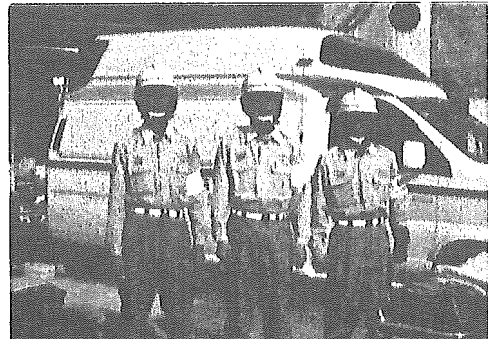
現場指揮本部 目印

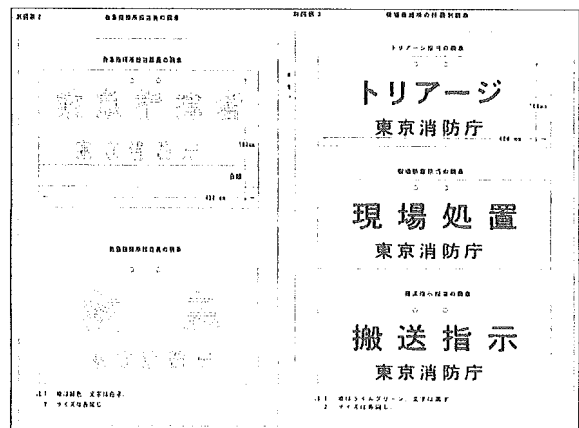
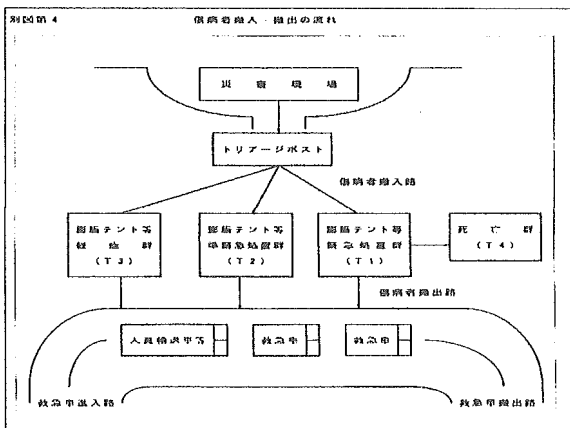
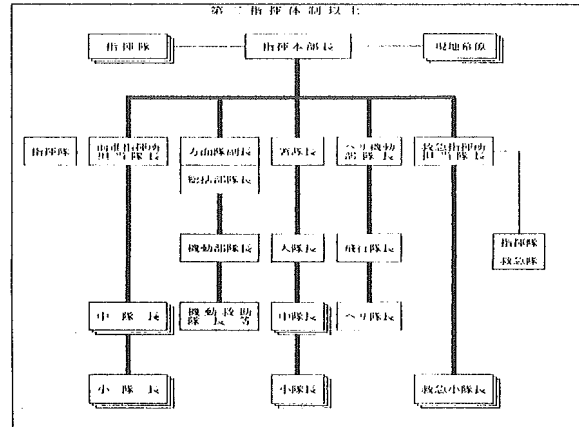
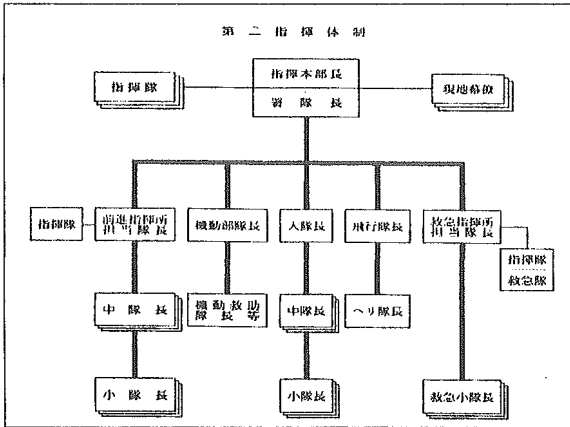


救急・救護所

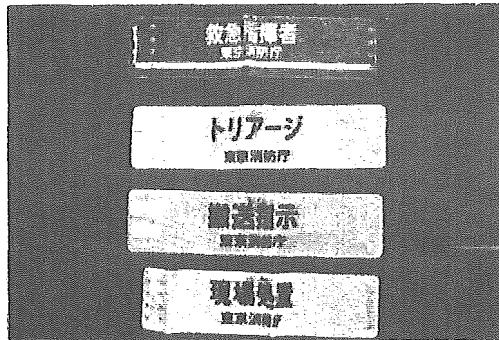


救護所・トリアージ





任務の識別・救急関係



任務別・指揮本部関係



非常時の搬送車両



講義6 治療 treatment

DMAT Core course

達成目的

- 治療の目的を理解すること
- どのような治療が実際行われるか説明できること
- どこで治療が行われるか説明できること

DMAT Core course

災害対応におけるKey

- C: Command
- S: Safety
- C: Communications
- A: Assessment
- T: Triage トリアージ
- T: Treatment 治療
- T: Transport 搬送

DMAT Core course

災害時における医療の二番目

- トリアージ(Triage)
- 治療(Treatment)
- 搬送 (Transport)

DMAT Core course

治療の目的

- 最大多数の傷病者を、安全に病院に到着させることを可能にすること

DMAT Core course

治療の性質

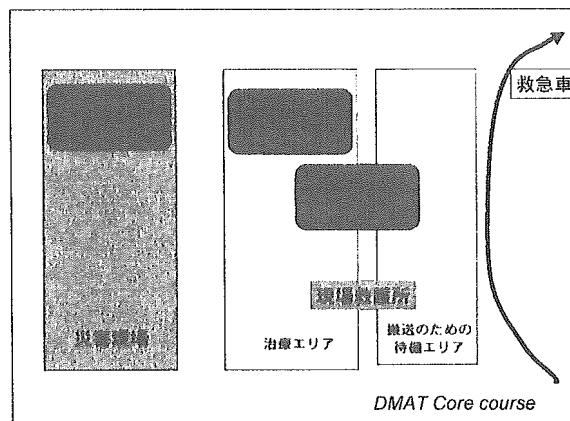
- 現場での治療の大部分は、ABCの確保に向けられる。

DMAT Core course

治療のレベル

- 救命のためのファーストエイド(first aid)
- Advanced Life Support(ALS) 2次救命処置
- 専門治療(Specialist)
- 搬送のためのパッケージング・治療

DMAT Core course



DMAT Core course

救命のためのファーストエイド

- 被害者同士による (Buddy aid)
- かけつけた人 (Bystander)
- 消防・救助隊員・警察
- 救命士
- 医師、看護師

DMAT Core course

救命のためのファーストエイド

A

- 異物除去
- 頭部後屈をしない下顎挙上
- 下顎引き出し法
- 用手的頸部保持



(プレホスピタル外傷学より引用)

DMAT Core course

救命のためのファーストエイド

B

- Mouth-to-mouth
- Mouth-to-nose



(ACLSプロバイダーマニュアルより引用)

DMAT Core course

救命のためのファーストエイド

C

- 外出血の圧迫止血
- 圧迫包帯
- 骨折の整復と固定

DMAT Core course

2次救命処置(ALS)

- 救急救命士
- 医療チーム（医師、看護師）

DMAT Core course

2次救命処置(ALS)

- 現場で：救出困難傷病者に対し
- 現場救護所で

DMAT Core course

2次救命処置(ALS)

A

エアウェイ
気管挿管
外科的気道確保
頸椎カラーの装着

DMAT Core course

2次救命処置(ALS)

B

バッグバルブマスク換気
胸腔穿刺
胸腔ドレーンの挿入

DMAT Core course

2次救命処置(ALS)

C

静脈確保：末梢、中心
骨髄輸液路確保
急速輸液

DMAT Core course

専門治療 (Specialist Care)

外科手術救命外科手術
救出困難（切断）

NBC災害
除染
拮抗剤



DMAT Core course

搬送のためのパッケージング・治療

- A：確実な気道確保
- B：適度な換気
- C：安定した循環

DMAT Core course

搬送のためのパッケージング・治療

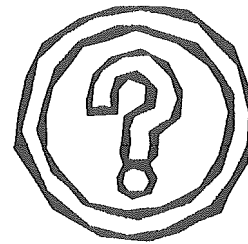
- 鎮痛薬
- 脊椎保護
- 副木固定

DMAT Core course

治療の程度・量

- 災害現場で提供する治療の程度・量は、トリアージ優先順位に一致する

DMAT Core course



DMAT Core course

治療のまとめ

- 治療は災害現場での医療(TTT)の第二段階
- 治療の目的は病院への安全な搬送を可能にすること
- 治療の「量」は、トリアージ優先順位に一致する

DMAT Core course

講義6 搬送 transport

DMAT Core
Course

目的

- 傷病者搬送が最適化するために、現場でどのようにすべきかを知ること
- 傷病者搬送のために、どの車両を選別すべきかを知ること
- 傷病者搬送判断がどのようになされるかを知ること

DMAT Core
Course

災害対応におけるKey

- C: Command
- S: Safety
- C: Communications
- A: Assessment
- T: Triage トリアージ
- T: Treatment 治療
- T: Transport 搬送

DMAT Core
Course

災害時医療3Tの3番目

- Triage : トリアージ
- Treatment: 治療
- Transport : 搬送

DMAT Core
Course

搬送の目的

- 正しい患者を、正しい場所へ、できるだけスムーズに早く移動すること

DMAT Core
Course

搬送

- 現場の組織
- 輸送手段の選択
- 搬送判断

DMAT Core
Course

搬送：現場の組織

- 傷病者の流れ
- 車両の流れ

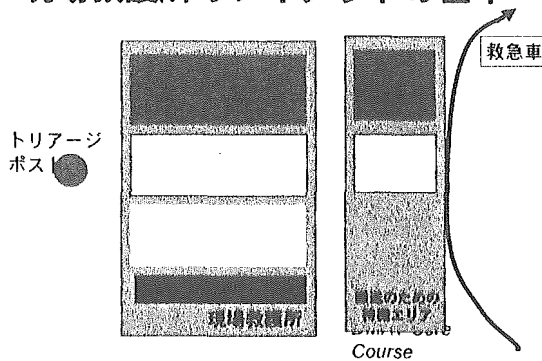
DMAT Core
Course

現場の組織：傷病者の流れ

- 現場救護所の場所の選定
- 現場救護所のレイアウト

DMAT Core
Course

現場救護所のレイアウトの基本

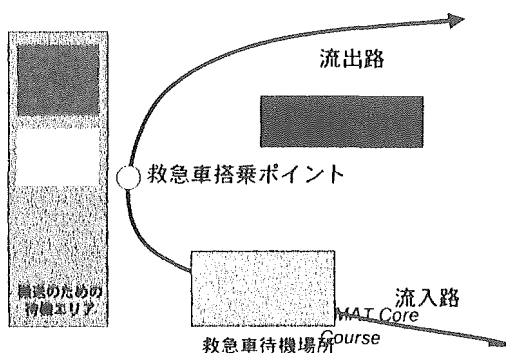


現場の組織：車両の流れ

- 進入ルート(Route in)
- 救急車待機場所(Parking point)
- 救急車流出路 (Route out)

DMAT Core
Course

救急車迂回路 (Circuit)



輸送手段の選択

- 陸路
- 空路
- 海路、水路

DMAT Core
Course

輸送手段の選択

- 搬送距離、地形
- 搬送能力（定員、スピード、ベッド等の設備）
- 医療設備（医療関係者、設備）
- 入手可能性

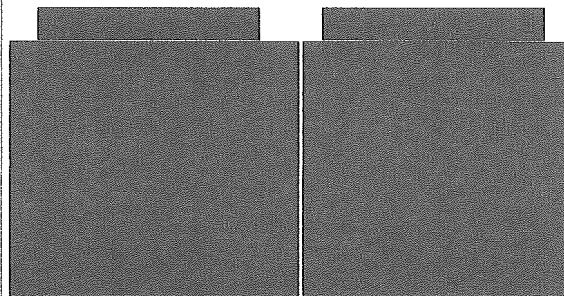
DMAT Core
Course

搬送の判断：搬送の順序

- トリアージ優先順位
- 治療とパッケージングの完了の程度
- 最適な搬送手段の利用可能性
 - 乗り物
 - 受け入れ病院

DMAT Core
Course

搬送判断：優先順位



洗練されたトリアージ

- トリアージの過程で、ある傷病者はより優先順位が高いことが明らかになる。これはトリアージの通常的发展である。

DMAT Core
Course

搬送：治療

- 治療とパッケージングは、搬送が可能になる最小限度にとどめるべきである。

DMAT Core
Course

搬送先：受け入れ病院の選定

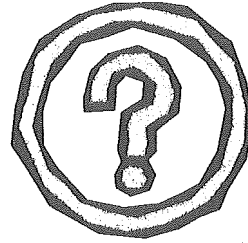
- 受け入れ病院の数
- 受け入れ病院までの距離
- 受け入れ病院の現在の収容能力

重症患者は分散搬送が原則

DMAT Core
Course

- 傷病者は厳格な優先順位に基づいて搬送されるべきではない。

DMAT Core
Course



DMAT Core
Course

搬送：まとめ

- 搬送は医療支援の第三のステップである。
- 目的は正しく、スムーズに、早く運ぶことである
- 救急車迂回路 (Circuit)を作るべきである
- 車両は収容能力、入手可能性、適合性から選択されるべきである
- 搬送判断はいくつかの要因を勘案すべきである

DMAT Core
Course

講義6 トリアージ

DMAT Core
Course

達成目的

- トリアージの性質を知ること
- トリアージがどこで実施されるかを理解すること
- どのようにトリアージを実施するかを理解すること

DMAT Core
Course

災害対応におけるKey

- C: Command
- S: Safety
- C: Communications
- A: Assessment
- T: Triage トリアージ
- T: Treatment 治療
- T: Transport 搬送

DMAT Core
Course

災害時における医療3Tのはじめ

- トリアージ(Triage)
- 治療(Treatment)
- 搬送 (Transport)

DMAT Core
Course

トリアージ

- 篩い分け(Sieve)
- 選別 (Sort)

DMAT Core
Course

トリアージの目的

- 正しい患者を (Right Patient)
- 正しい場所へ (Right Place)
- 正しい時間内に (Right Time)

篩い分け、選別すること

DMAT Core
Course