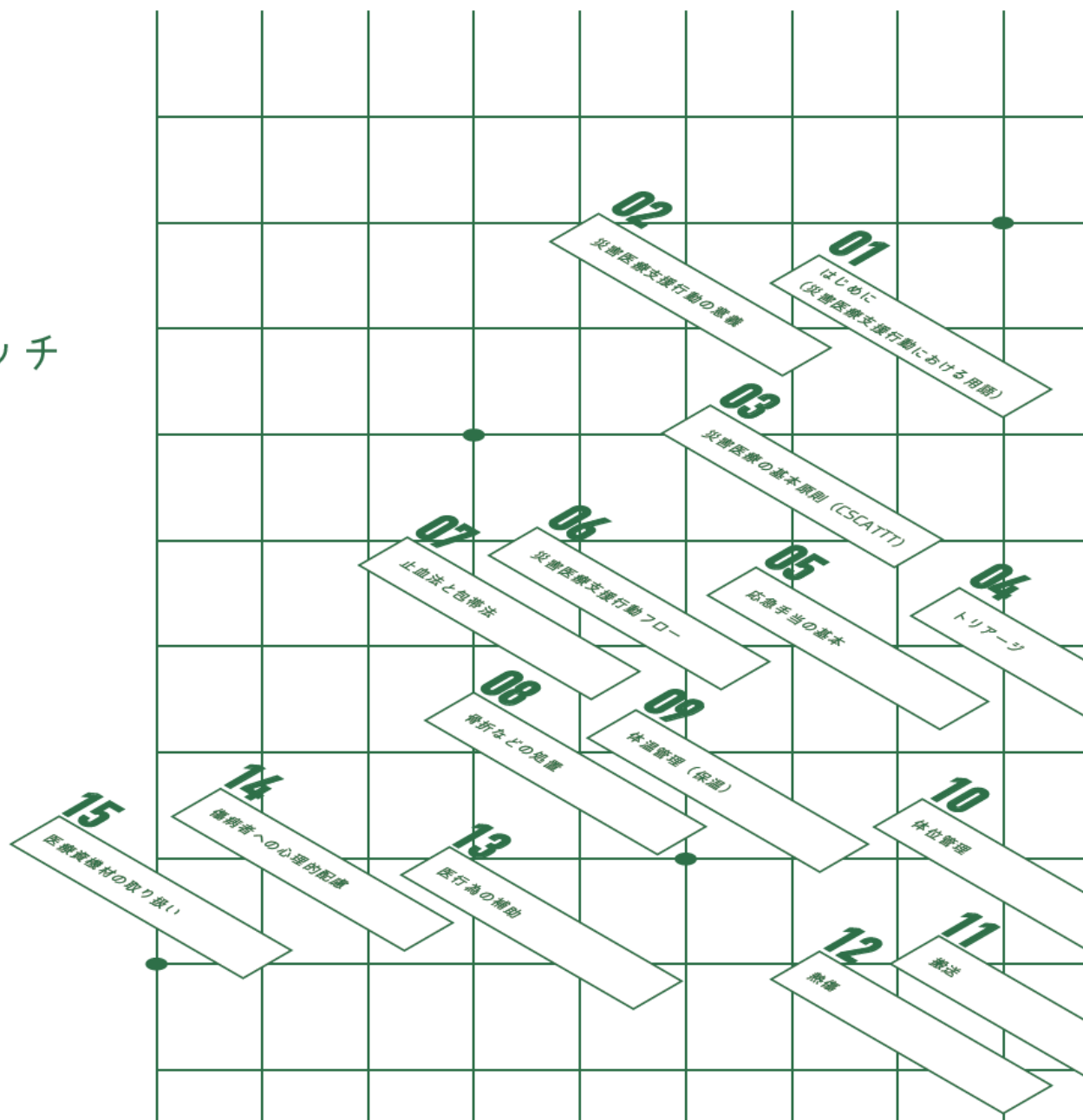




災害医療タッチ PDF版



はじめに

- 2013～2016年に採択された、JST/RISTEX「コミュニティがつなぐ安全・安心な都市・地域の創造」の、「災害医療救護訓練の科学的解析に基づく都市減災コミュニティの創造に関する研究開発」のプロジェクトにおいて、「市民による災害時医療支援行動の指針(教科書)」を作成し、更にこれを基に「災害医療タッチ」を制作しました。
- その後、2017～2020年に採択された、JST/RISTEX「研究開発成果実装支援プログラム」の、「市民と共に進める災害医療救護訓練プログラムの実装」のプロジェクトを活用して、災害医療タッチおよびHP内資料の改良を継続的に実施し続けています。
- 本資料は、スマートフォン用のアプリである「災害医療タッチ」から、クイズ、パズル、ゲームを割愛し、ビデオ映像も含め大画面を活用する講習用(資料はそのままプリントアウト用)として再編集したものです。
- 詳細な教科書は、災害医療ホームページ内の[市民による災害時医療支援行動の指針\(教科書\)\(PDF版\)](#)をご覧ください。
- インタラクティブなアプリである災害医療タッチは、[App Store](#)、[Google Play](#)からダウンロードしてお使いください。

本資料の内容の一部または全部を無断で複製及び複写することは、法律で認められた場合を除き、禁じられています。

メインメニュー

1. はじめに(災害医療支援行動における用語)
2. 災害医療支援行動の意義
3. 災害医療の基本原則(CSCATTT)
4. 災害時に行うトリアージについて
5. 応急手当の基本
6. 災害医療支援行動フロー
7. 止血法と包帯法
8. 骨折などの処置
9. 体温管理(保温)
10. 体位管理
11. 搬送
12. 熱傷
13. 医行為の補助
14. 傷病者への心理的配慮
15. 医療資器材の取り扱い

1. はじめに

(災害医療支援行動における用語)

1. はじめに(災害医療支援行動における用語)

1-1. 自助・共助・公助とは

自助

災害発生時に自身の安全確保と、自身への応急手当をすること。日頃から災害に備え、安全対策、水や食糧、医療品の備蓄を心がけることも含まれる。

共助

相互扶助の観点から災害発生時に周囲の人への安全確保と、応急手当をすること。危険の回避、異常の確認を行い、必要に応じた応援要請を行う。

公助

災害発生時に公的機関によって提供される援助のこと。国、自治体、消防、病院などによる災害時の医療体制、応急救助、復旧対策活動のこと。

以上の3つが連携して行われることで自身の安全を守ると共に、最大多数の最大幸福を目指します。

1. はじめに(災害医療支援行動における用語)

1-2. 災害発生からのフェーズ

発災直後・・・発災後6時間以内。

超急性期・・・発災～72時間以内をさし、医療を含めた社会的機能が麻痺した状況。

急性期・・・発災後72時間～1週間程度をさし、医療救護活動の統制・調整が可能で、応援チームが参集する状況。

亜急性期・・・1週間～1ヶ月程度をさし、医療の対象が避難者の慢性疾患や公衆衛生等に移行する状況。

慢性期・・・被災者の身体的、精神的な管理と補助が重要となる状況。

中長期・・・避難所等から、応急住宅や在宅を中心とした活動へ移行する状況。

1. はじめに(災害医療支援行動における用語)

1-3. 災害発生からのフェーズと医療救護活動

区 分		主な医療救護活動の内容				
フェーズ0	発災直後 発災～6時間まで	○被災情報の収集・集約 ○東京DMATの出場 ○緊急医療救護所の運営 ○傷病者等の被災地域以外への搬送				
フェーズ1	超急性期 72時間まで			○医療救護班の等の被災地域への派遣	○他県DMATによる病院支援	○医療救護所の運営 ○医薬品の供給
フェーズ2	急性期 1週間程度まで					○他県医療救護班の受入 ○避難者の定点・巡回診療
フェーズ3	亜急性期 1週間～1ヶ月程度まで					
フェーズ4	慢性期 3ヶ月程度まで					
フェーズ5	中長期 3ヶ月程度以降					

1. はじめに(災害医療支援行動における用語)

1-4. 基本用語の説明①

傷病者

外傷を負ったけが人、急病人のこと。

バイスタンダー

救急現場、傷病者に遭遇した人。

緊急医療救護所

災害時に開設される臨時救護所。トリアージと主に軽症者の治療、適切な医療機関への搬送先選定、医療の提供を行う場所。

災害拠点連携病院

災害時に主に中等症者や容態の安定した重傷者の収容・治療を行うことができる認められた病院。

1. はじめに(災害医療支援行動における用語)

1-5. 基本用語の説明②

災害拠点病院

災害時に医療の中心として機能できると認められた病院。**主に重症者を収容する**。耐震耐火構造の建物、資器材等の備蓄、応急収容場所の確保、医療の自己完結、ヘリポートの確保などの要件を満たす病院。

医療従事者

医師、看護師、薬剤師など、医療業務に従事している者。

一定頻度者

業務内容や活動内容の性格から、一定の頻度で傷病者に対して応急の対応をとることが想定される非医療従事者。

医療支援行動

医療従事者が行う医療行為の支援を医療従事者の指示下で行うこと。

決して独自で医療行為をおこなうことではない。

(医療支援行為においては、応急手当の実施も医師の指示に基づく)

2. 災害医療支援行動の意義

2. 災害医療支援行動の意義

2-1. 災害医療支援行動の目的

災害時にけが人や急病人（以下「傷病者」という）に対して、その場に遭遇した人（バイスタンダー）が支援行動を速やかに行えば、負傷者の救命効果が向上し、傷病治療の経過にも良い影響を与えることは医学的からも明らかです。

災害時医療支援行動の最初の目的は、まずは、自分自身や家族など身の回りにいる人々の被害をできるだけ減らすことです。

自助、共助、公助の順に進み、市民が自身で行う応急手当から医療者と共同で、あるいは指示のもとで行う各種医療行為の補助・支援まであります。

2. 災害医療支援行動の意義

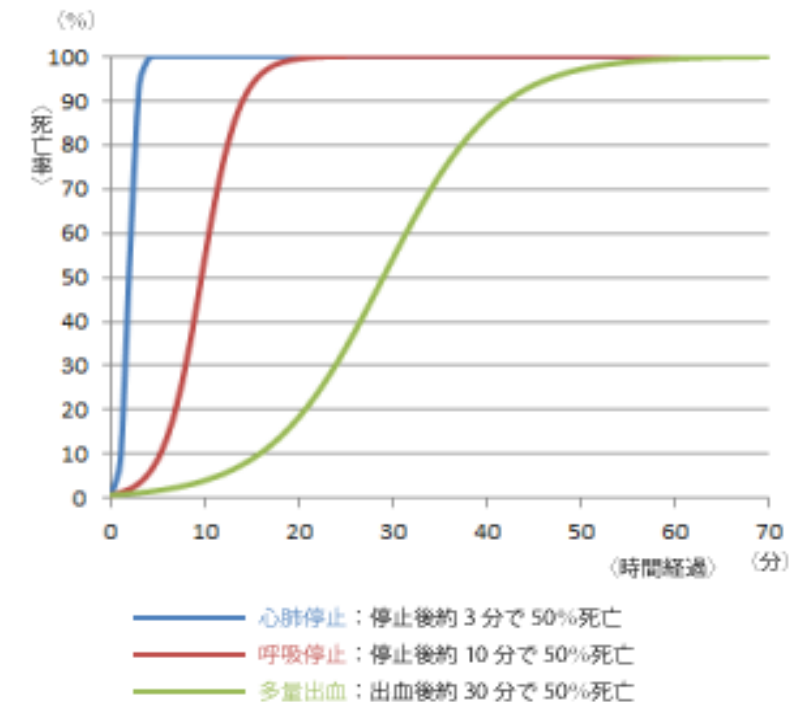
2-2. 医療支援行動の必要性

救急隊が負傷者に接触して処置を始めるまでには時間がかかります。

この時間にできることをすることが支援行動で、その結果、負傷者の命を左右することもあります。

大規模災害発災急性期(発災後約72時間)には、平常時のように救急車等の行政の支援(公助)を期待できません。医療機関でも医療者の人員不足、建物被害、負傷者の殺到等で機能が低下することが予想されます。

自身の状況を把握し、必要な応急手当ができることはもちろん、負傷者に対して居合わせた人々が協力しあって支援行動ができるよう、普段から地域で協力を求めやすい環境と体制を作っておくことが望まれます。



※このグラフは以下の論文を参考にした。値は大まかな目安である。

福田ら「三次救急搬送活動を対象とした医療情報デジタル伝送システム運用のためのアンテナ基地局配置方策に関する研究」『土木計画学研究・論文集 Vol.27 no.1 2010年9月』201～207頁

2. 災害医療支援行動の意義

2-3. 救命の連鎖(チェーン・オブ・サバイバル)

平時の場合、人の命を救うためには、

- ① 心停止の予防
- ② 早い119番通報
- ③ 早い心肺蘇生と除細動
- ④ 救急隊や医療機関での処置



この4つが早く連続して行われることによって救命率が最大になると考えられています。これは心肺停止の場合だけではなく、**災害時・平常時を問わず**どんな場合でも早く応急手当をして早く医療者に引き継ぐことは重要だと考えられます。

2. 災害医療支援行動の意義

2-4. 災害時の医療支援行動

災害時等、緊急の事態に遭遇した場合には、多くの人が適切な医療支援行動を行って、多くの命を助けられる社会にしたいものです。

そのためには、日頃から災害や医療支援に関する知識と技術を学び、いざというときに実践できるように身に付けて、1人でも多くの人が医療支援行動ができるようになっておくことが期待されます。

災害時には発災急性期であればあるほど、医療資源（医療資器材や救護に関わる人等）が圧倒的に少ないので、**一人一人に最善を尽くすという視点だけでなく、最大多数の最大幸福を求めて行動することも求められます。**
これが災害医療の基本となる考え方です。

2. 災害医療支援行動の意義

2-5. 災害医療支援行動の実践

より多くの人を助けるには、より経験のある熟練した人がリーダー（医師等の医療従事者、地域防災リーダー等の一定頻度者）となり、このリーダーのもとでその指示に従ってすべての人が支援行動することが求められます。

災害時にリーダーのもとで支援活動を行う際には、指示命令系統を確認してそれを遵守することが求められます。

まず、自分自身の安全確保、次に負傷者の安全確保、最後に現場やその周囲全体の安全確保をします。自分自身だけでは十分な手当ができないと判断した場合には目の前の負傷者の支援を始める前に応援を呼びます。

平時の救急時では、迅速に119番通報することが重要ですが、災害時には119番通報より、周囲の協力者に呼びかける方が現実的だと考えられます。

3. 災害医療の基本原則(CSCATTT)

3. 災害医療の基本原則

3-1. 災害医療の基本原則

CSCATTT

C: command and control (指揮統制)

S: safety (安全)

C: communication (情報伝達)

A: assessment (評価)

T: triage (トリアージ)

T: treatment (治療)

T: transport (搬送)

CSCATTTは災害時に体系的に医療対応する際に留意すべき重要事項の頭文字を並べたものです。災害時に関わるすべての組織の共通認識、共通言語となることを目標としています。

3. 災害医療の基本原則

3-2. 災害医療の基本原則

C: command and control(指揮統制)

医療支援活動は医療者の指示下で行うのが大原則です。これをメディカルコントロールといい、現場での医療の質を担保するために必要不可欠です。その場のリーダーを探し、名乗り、何ができるかを話して、指示を仰ぎます。

S: safety(安全)

安全は、自分、現場、生存者(被災者)の順で確認、確保します。
安全が確保されなければ支援行動は行えません。
地震後には余震にも注意し、雨風、寒さ暑さ、(季節や時間帯)にも配慮します。

3. 災害医療の基本原則

3-3. 災害医療の基本原則

C: communication (情報伝達)

災害時、特に発災急性期の情報は正確ではないことを前提に、適切な時期に適切な情報と、明瞭・明確・簡潔な伝達を心がけます。また、上位組織が情報を集積し、適切な時期に適切な情報を下位組織にフィードバックし、各階層で横に連帯して共有するのが効果的で安全です。

A: assessment (評価)

迅速且つ正確に状況进行评估します。負傷者数、及び傷病の種類と重症度を把握し、診療では緊急性とともに負傷者と医療資源のバランスを逐次評価することが重要です。また、評価に基づいた判断を随時指揮本部に連絡、調整を図ります。

3. 災害医療の基本原則

3-4. 災害医療の基本原則

T: triage (トリアージ)

トリアージとは、医療資源を有効活用する為に負傷者の緊急度や重症度に応じて治療優先順位を決定することです。
決定した治療の優先順位に従って、滞りなく進めることが一人でも多くの負傷者の救命、そして社会復帰へと結びつきます。

T: treatment (治療)

救命可能な負傷者を治療します。現場救護所での治療は本格的な根本治療を行うことではなく、
最大多数の負傷者を安全に病院に到着させるために行うことが目的です。
医療資器材と負傷者のバランスを考えて行います。

3. 災害医療の基本原則

3-5. 災害医療の基本原則

T: transport(搬送)

正しい患者を、正しい場所へ、スムーズに、早く移動させることが目的で、分散搬送、広域搬送が原則です。搬送手段は前もって計画しておく必要があります。

4. 災害時に行うトリアージについて

4. 災害時に行うトリアージについて

4-1. トリアージとは

トリアージとは発災後に多数の傷病者が発生している時、医療資源を有効活用するために**負傷者の緊急度や重症度に応じて治療優先度を決定すること**です。

トリアージ・タグを用い、軽症、中等症、重症、治療対象外のカテゴリーに分け優先度を決定します。

災害現場で行われる一次トリアージは一人の負傷者に対し1分以内で行い、医療機器を必要としません。

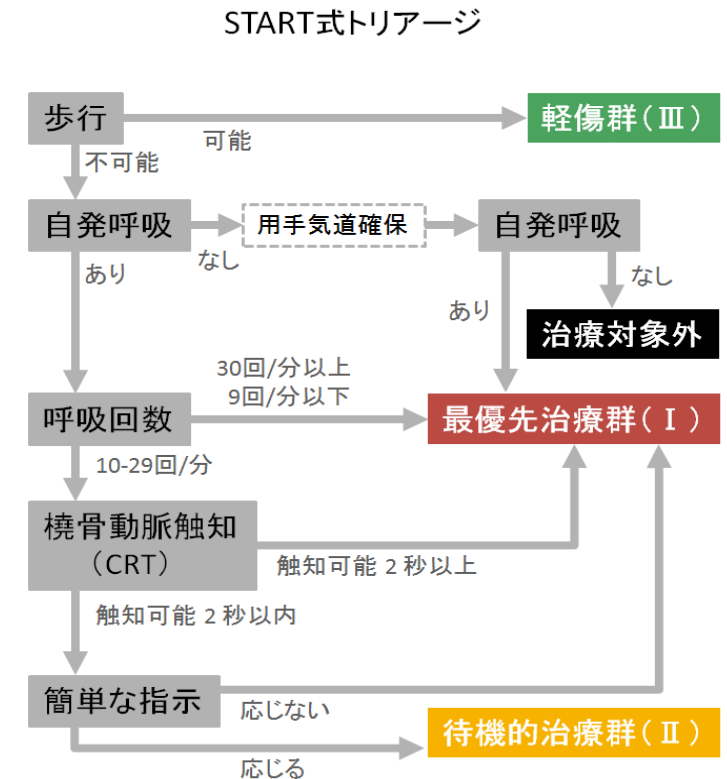
災害時には人的資源がとても乏しいので、非医療従事者もトリアージの手伝いをすることは十分に想定されます。

4. 災害時に行うトリアージについて

4-2. START式トリアージ

トリアージにはいくつか方法がありますが、
特に救助者に対し負傷者が多い場合行う判断方法を
 より客観的に、簡素化したものがSTART式トリアージです。
 (Simple Triage and Rapid Treatment)
 以後ここで言うトリアージはこの方法を指します。

まず自力で歩けるかを見て、可能であれば軽症群(緑)に
 振り分ける。
 不可能であれば、自発呼吸があるかを見て、気道確保の
 後に呼吸ができれば最優先治療群(赤)に分ける、というよ
 うに見ていきます。



※この緑、赤、黄は振り分けに使う
 タグの色を表しています。

4. 災害時に行うトリアージについて

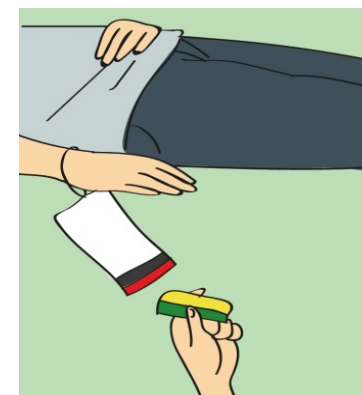
4-3. トリアージ・タグ

トリアージ・タグは、傷病者の氏名、年齢、性別、連絡先、トリアージ実施日時、症状、傷病名などを記入するものです。

状態により軽症群（緑）、待機的治療群（黄）、最優先治療群（赤）、治療対象外（黒）に判別し、不要部分をもぎ取り傷病者の身体に結びつけます。

The image shows two ETS-TAG forms and a color-coded priority chart. The forms are labeled '災害現場用 ETS-TAG' and 'トリアージ実施日時・場所' (Date and Place of Triage). They contain fields for patient information, triage date and time, and medical notes. Below the forms is a color-coded priority chart with four categories: 0 DEAD (black), I IMMEDIATE (red), II DELAYED (yellow), and III MINOR (green).

トリアージタグ



例)
最優先治療群（赤）と判断されたら、不要な黄色と緑色の部分を取る

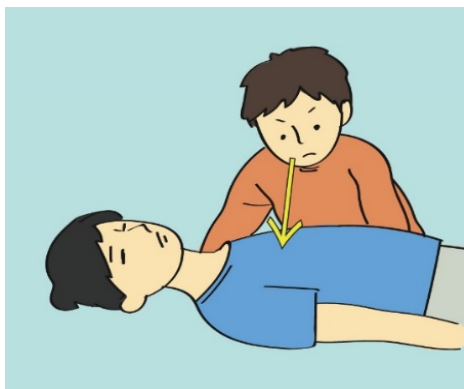
4. 災害時に行うトリアージについて

4-4. トリアージの手伝い

手伝いの内容は、各種連絡、トリアージ・タグの記載、呼吸・脈拍・CRT(毛細血管再充満時間)計測、意識状態の観察や手当、搬送などです。

呼吸の確認

胸の上がり下がりを見る



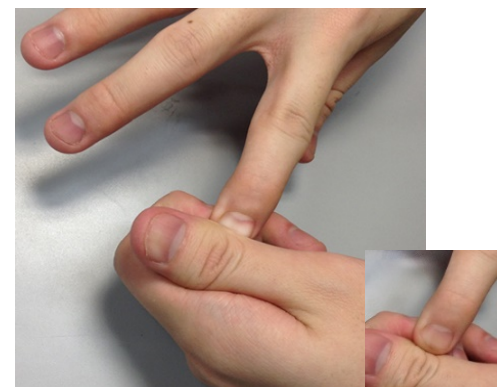
脈拍の確認

手首に指を添えて測る



CRT計測

(毛細血管再充満時間の計測)



爪を強く押し、
離してから爪の色が
元に戻るまでの時間
を計測する。
2秒以内なら正常。

5. 応急手当の基本

5. 応急手当の基本

5-1. 応急手当の基本

応急手当では生命に関わること(気道・呼吸・循環の機能を補助し、身体全体に酸素を取り入れる)が最優先であり、機能や美容の問題に関しては生命の保証ができた後に順次対応することが基本です。

傷病者への対応

- ①周囲の状況を見ながら傷病者に近づく
- ②傷病者に声をかけ意識の確認
(目の動きや瞳孔に異常がないか・呼吸の状態の観察)
- ③脈拍の確認
- ④身体のどこに痛みがあるか確認

5. 応急手当の基本

5-2. 災害時における応急手当

倒れた人に意識がない場合はまず助けを呼び、意識や呼吸があれば、（その後に）全身を見て活動性の出血があれば止血します。

一人で対応しようと思わず、助けを呼ぶこと、また、協力を求められたら勇気を持って名乗り出ることが大切です。

しかし、災害時は平時と想定される被害が異なるので、決して無理をせず、より経験のある人の指示に従ってできることを行うだけで構いません。

5. 応急手当の基本

5-3. 傷病者の扱い

応急手当を行う際の傷病者の扱い方に関しては、動画で詳しい方法を紹介しています。

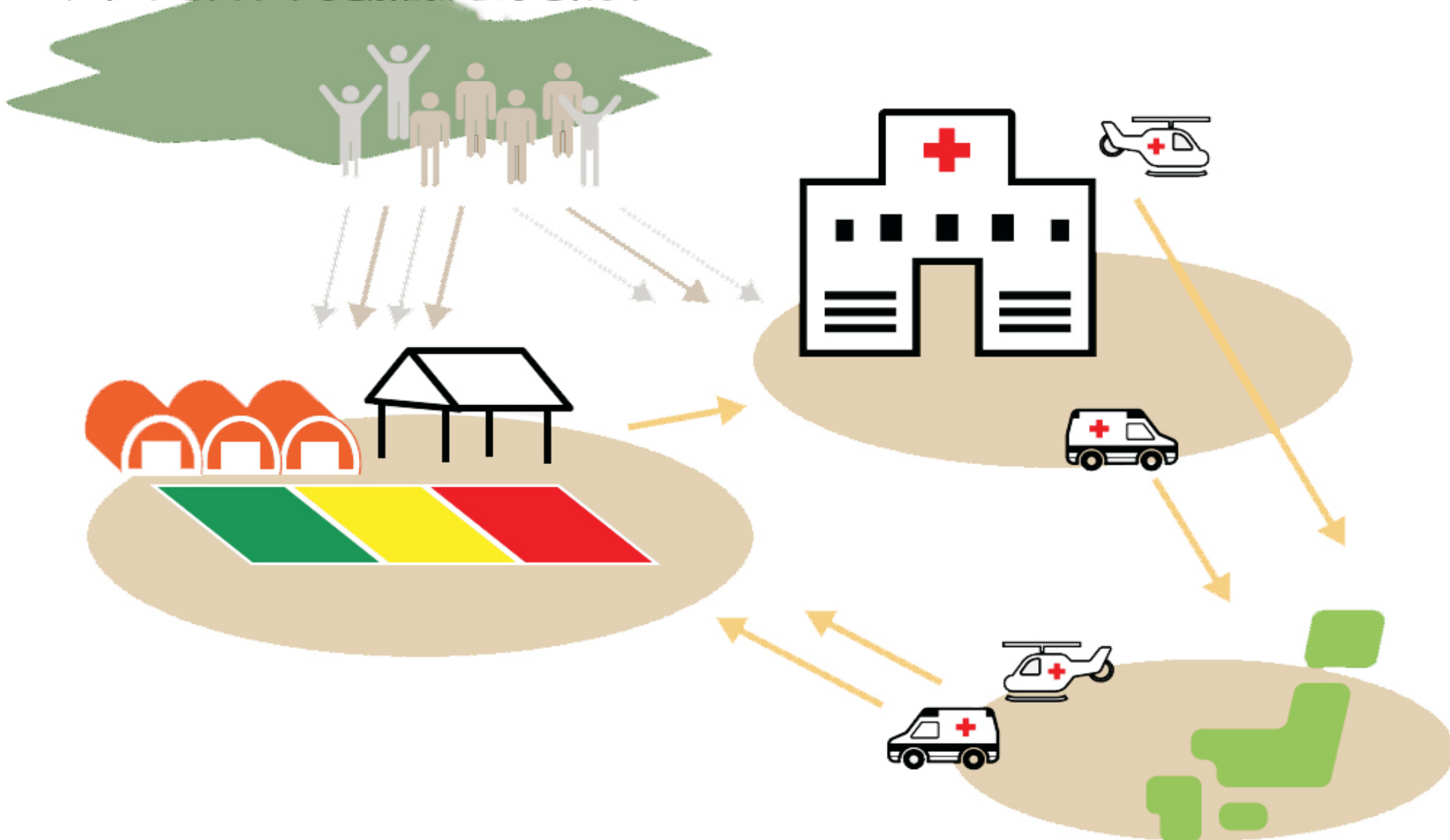
動画で確認しましょう。

6. 災害医療支援行動フロー

災害時の医療救護体制

アイコンをタップすると解説が表示されます

6-2



災害時の医療救護体制

アイコンをタップすると解説が

緊急医療救護所

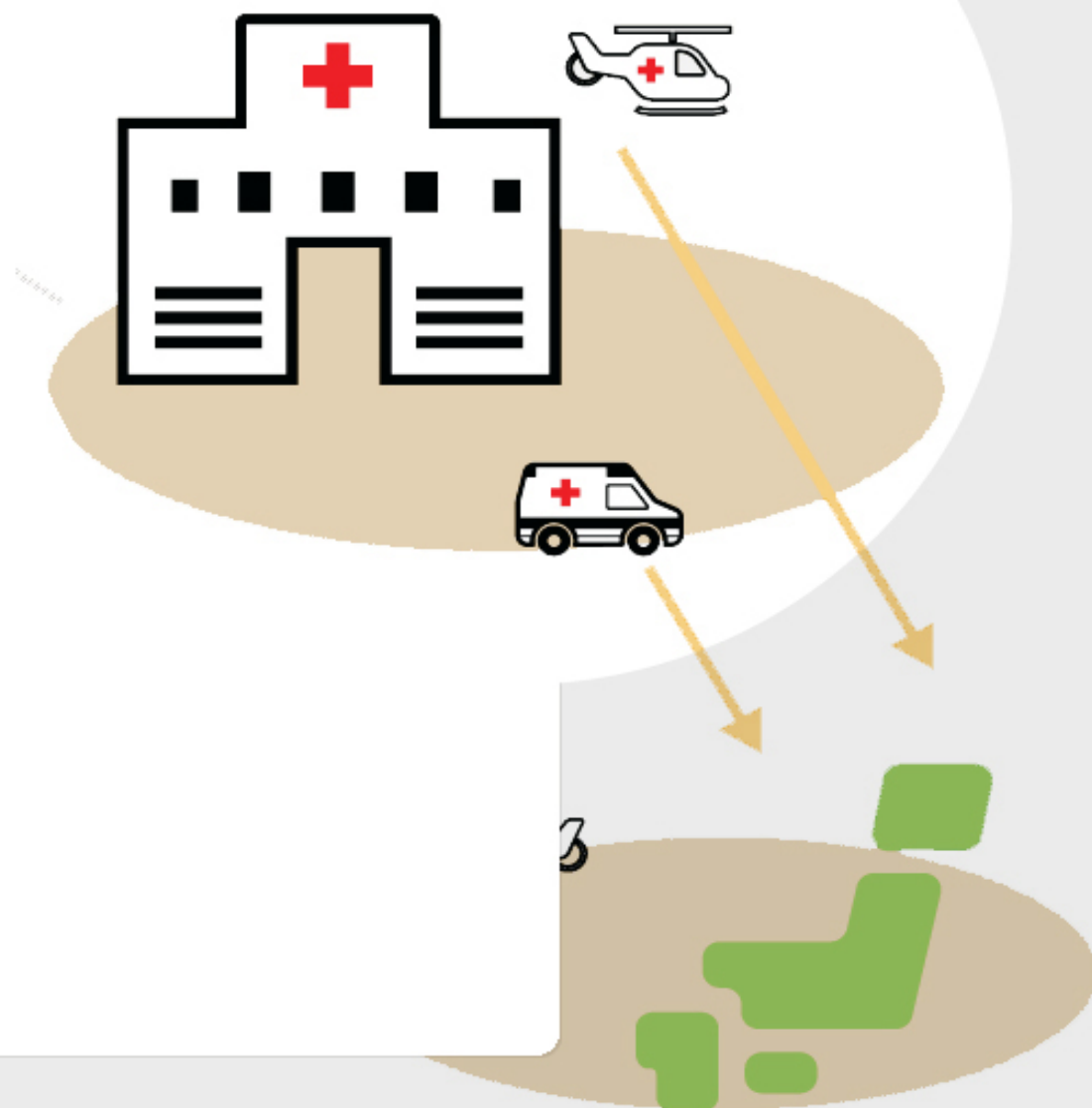
災害発生時に開設される臨時救護所。主に軽傷者の治療にあたる。また、災害拠点病院や、災害拠点連携病院など適切な医療機関への搬送先の選定も行う。市区町村によって設営され、主に地域の医師会の医師が参集される。



災害時の医療救護体制

災害拠点病院

災害時に医療の中心として機能できると認められた病院。主に重傷者を収容する。建物が耐震耐火構造であり、資機材などの備蓄を持つ。応急収容するために転用できる場所がある。外部からの補充が滞っても、医療を自己完結できる。近接地にヘリポートが確保できるなどの要件を満たしている病院。



災害時の医療救護体制

6-5

広域搬送

搬送順位にしたがって、広域搬送用機で被災地外の広域搬送拠点へ搬送する。

