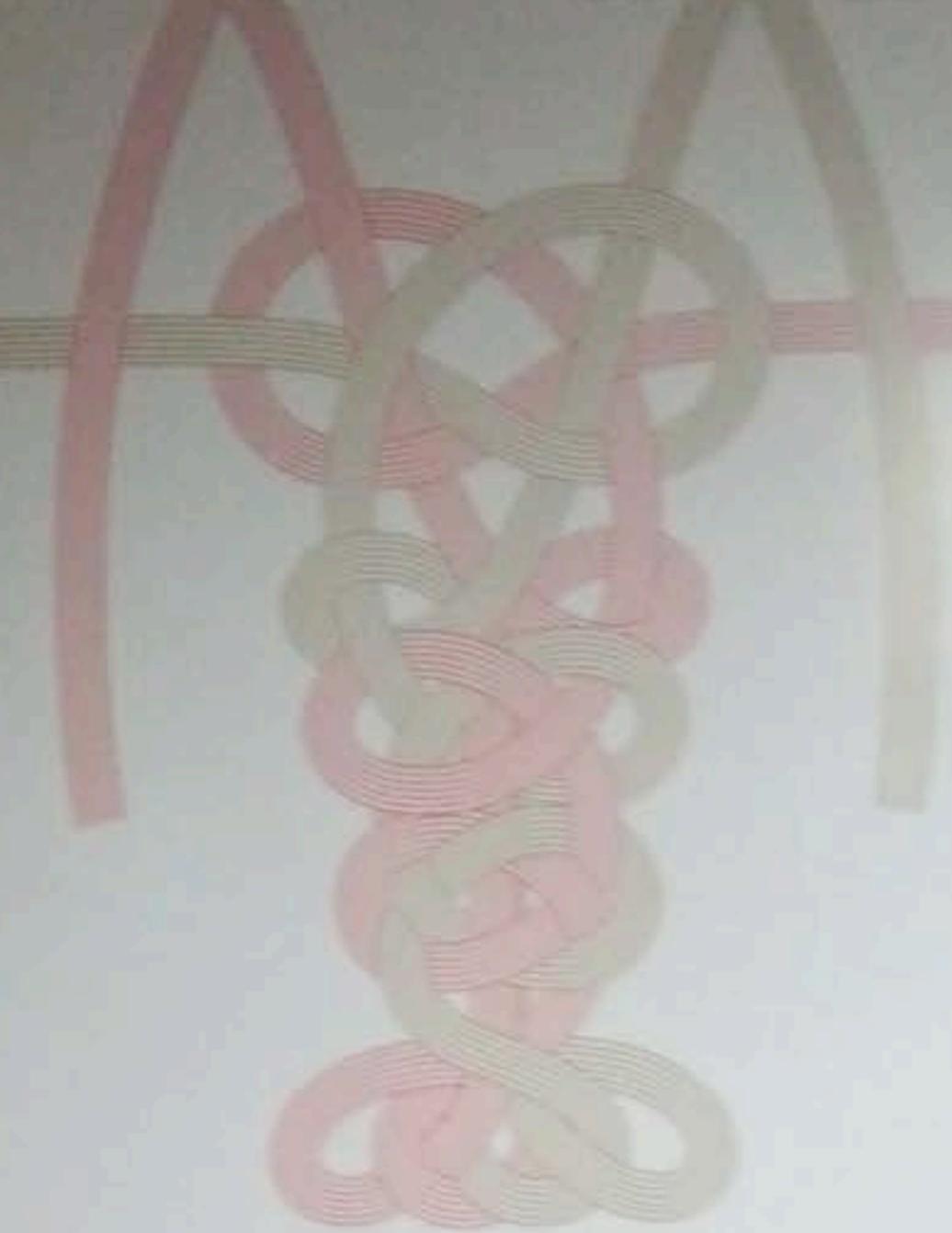


2016年度第4回インテンシブセミナー  
災害時の救急医療



伊勢志摩サミット

ISE-SHIMA SUMMIT

救急・災害医学講座

中尾 博之



## **Méditation de "Thais"**

Il est difficile de faire une méditation de "Thais" sans être dans un état de paix et de calme. C'est pourquoi il est important de prendre le temps nécessaire pour se préparer mentalement et physiquement à cette pratique. La méditation de "Thais" nécessite une concentration profonde et une relaxation complète. Il est recommandé de trouver un endroit tranquille et dépourvu de distractions pour pratiquer cette méditation.

La méditation de "Thais" commence par une respiration profonde et régulière. On吸氣 (respirer en inhalant) et呼氣 (respirer en exhalant). L'objectif est de faire circuler l'énergie dans le corps tout en restant dans un état de paix et de calme. La respiration doit être douce et fluide, sans effort.

Une fois que la respiration est maîtrisée, on peut commencer à concentrer son attention sur les sensations corporelles. On peut observer la sensation de chaleur ou de fraîcheur dans les différentes parties du corps, ou la sensation de tension ou de relaxation. On peut également observer les battements du cœur et la respiration.

Ensuite, on peut se concentrer sur une pensée ou une image positive. Cela peut être une image de paix, de sérénité ou d'amour. On peut également se concentrer sur une phrase ou un mot qui apporte de la paix et de la paix. Par exemple, "Je suis en paix" ou "La paix est mon état naturel".

La méditation de "Thais" peut prendre plusieurs minutes ou plusieurs heures, selon le niveau d'expériences et la profondeur de la méditation. Il est important de ne pas se presser et de laisser le temps à la méditation de se développer naturellement.

Enfin, lorsque la méditation est terminée, il est recommandé de se lever lentement et doucement, en évitant de bouger trop rapidement. Cela permet de donner au corps le temps de se réajuster et de se redresser.

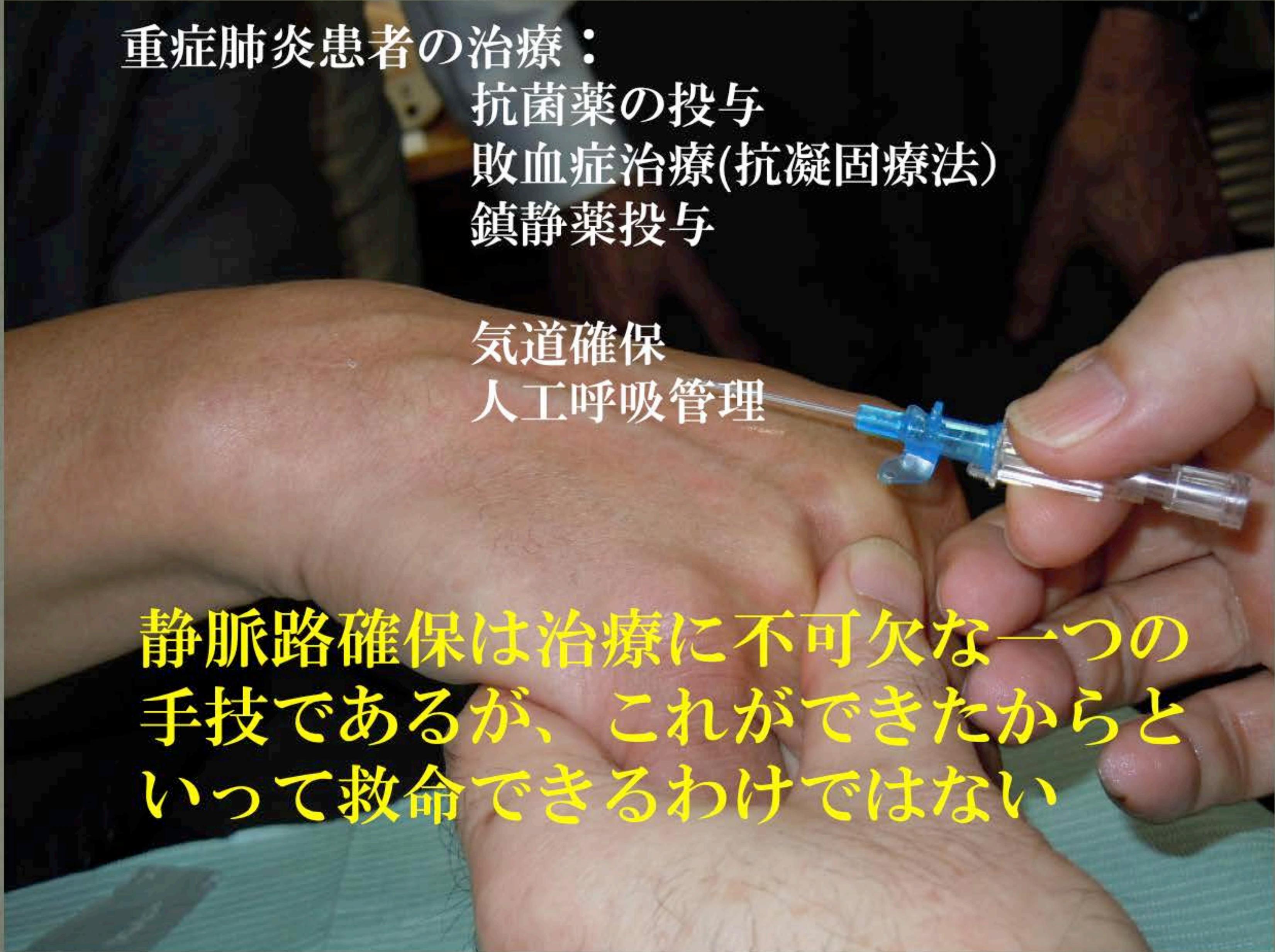
La méditation de "Thais" est une pratique qui demande de la discipline et de la persévérance. Cependant, elle offre de nombreux bénéfices pour la santé mentale et physique. Elle aide à réduire le stress, l'anxiété et la tension, et à améliorer la concentration et la productivité. Elle peut également aider à améliorer la qualité de sommeil et à réduire les symptômes de dépression et d'insomnie.

Il est recommandé de pratiquer la méditation de "Thais" régulièrement pour obtenir les meilleurs résultats. Cela peut être fait tous les jours ou plusieurs fois par semaine. Il est également recommandé de trouver un guide ou un enseignant pour apprendre la technique correcte et pour recevoir des conseils et des conseils.

重症肺炎患者の治療：  
抗菌薬の投与  
敗血症治療(抗凝固療法)  
鎮静薬投与

気道確保  
人工呼吸管理

静脈路確保は治療に不可欠な一つの手技であるが、これができたからといって救命できるわけではない



同様に、災害医療においてトリアージができたからといつて、災害現場の医療が完結できるわけではない。

トリアージは災害時の医療の一つの手技に過ぎない。

災害医療＝トリアージ  
ではない。

# 災害とは

「人、物、環境の喪失による社会機能の破壊を受け、人類の資力だけでは対応できない。」

：「想定外」

# 災害医用の基本概念

英国及び欧州(NATO軍)採用の災害時医療コース:MIMMS に沿った内容

災害現場における体系的な対応

災害医療

災害医学

- Command (指揮)
- Safety 1)Self, 2)Scene, 3)Survivor
- Communication (情報収集と通信手段)
- Assessment (評価)

管理

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

診療

災害時の医療：  
平時の医療の延長

## 救急医療：

- ・点の医療であり、個人を対象とする。
- ・圧倒的な医療資源がある。
- ・高次機能医療機関等への搬送が可能である。

## 災害医療：

- ・面の医療であり、集団を対象とする。
- ・医療の需要と供給が逆転している。
- ・他施設への搬送が困難な場合が多い。

災害時の救急医療とは、「災害時に被災者個人に対して施される治療」であり、全体像を把握するに至っていない。

# 災害現場における医療: 流れ

トリアージ



トリアージ



トリアージ



# トリアージとは

医療 需要は高いが、対応できる医療資源がない  
(傷病者は多いが、医療従事者や医薬品がない)



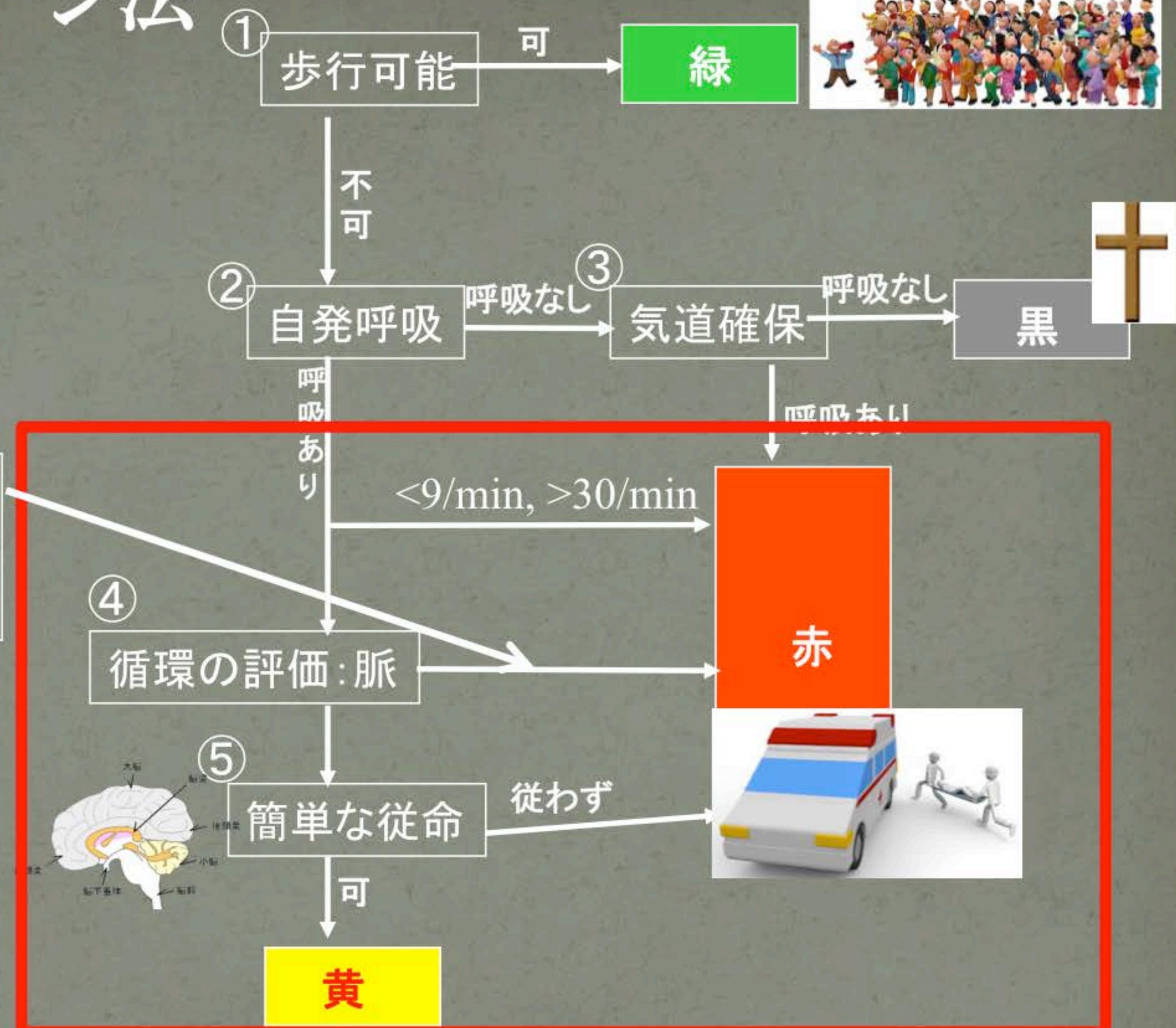
助かるはずの被災者を死者にしない  
(死者被害を**最小限**にする)

# 代表的トリアージ法

START方式:

Simple  
Triage  
And  
Rapid  
Treatment

120/分以上、50/分未満  
血圧:  
収縮期血圧 90mmHg未満  
200mmHg以上.



## 生き死に係る負傷者

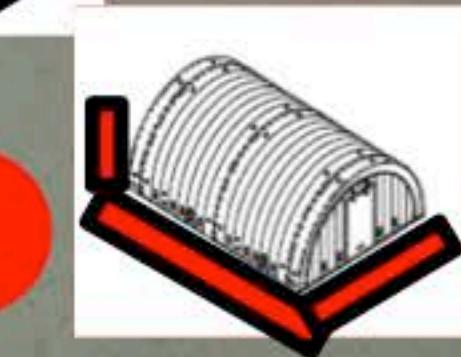
災害現場

①

傷病者を  
3つに分類



現場救護所

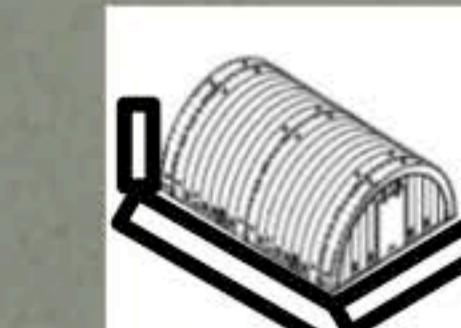


②

傷病者を  
4つに分類



START法





Pierre François Percy  
1754-1825



Dominique-Jean Larrey  
1766 - 1842

パリ5区ヴァル ドゥ グライス陸軍病院 中庭より

# Triageの歴史

# *Triage*の語源

- French : verb *trier*(12c.), (*triare*: Gallo-Romance)
  - ラテン語 *Tria + eur* : “3つに碎く”
  - 選別する行為を指す

第一次世界大戦では戦傷者を三段階(重症、軽症者、死亡)に分けていたという。(古来より日本でも分類する際には、「上・中・下」または「松・竹・梅」と三分類している。)三つに分けることは自然に発生したようだ。

1727年に英國の羊毛工業において質の悪い物を「間引く」という概念に端を発した

# 傷病者を3つに分けるとは？

- 戰陣医療において、  
dangerously wounded  
dangerously less severely wounded  
slightly wounded

の3段階に分類。

# 旧日本陸軍傷票 (死亡、失神、仮死の3分類)

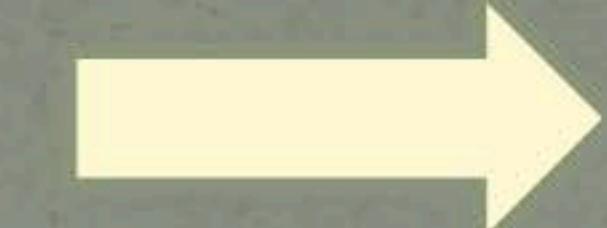
使用前  
裏面



表面



使用後  
表面



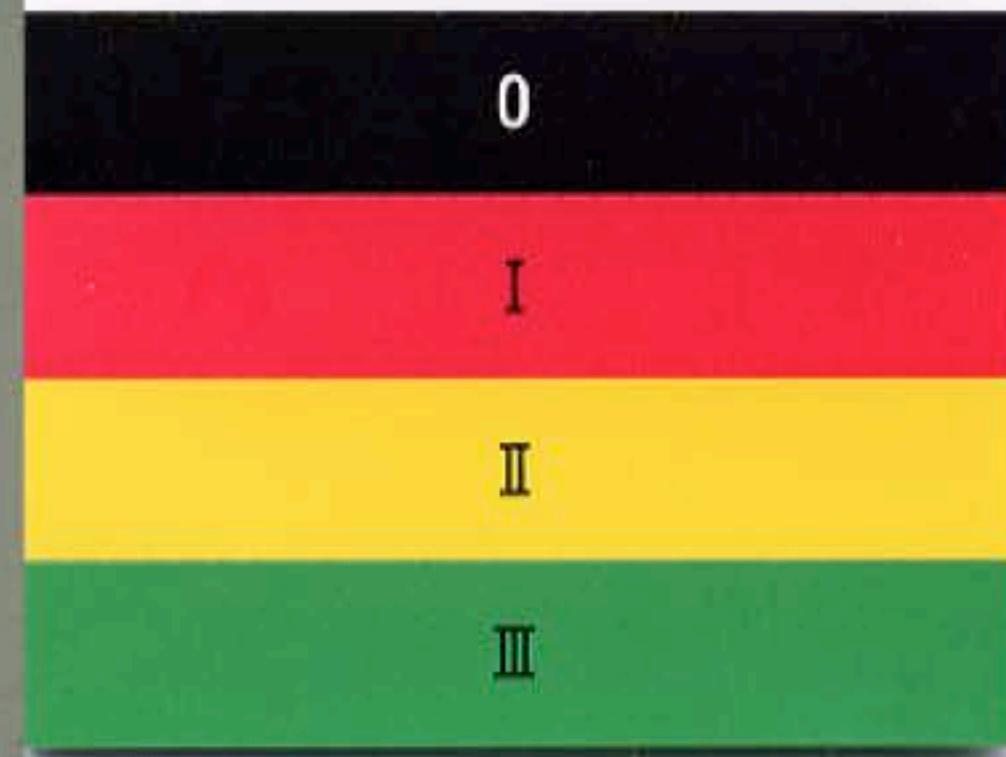
3辺にミシン目あり

2辺のミシン目が  
切り取られている

複写式  
3枚組み

(災害現場用)

No.	氏名 (Name)	年齢 (Age)	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		トリアージ区分 <b>0 I II III</b>	
トリアージ実施機関			
症状・傷病名			
特記事項			

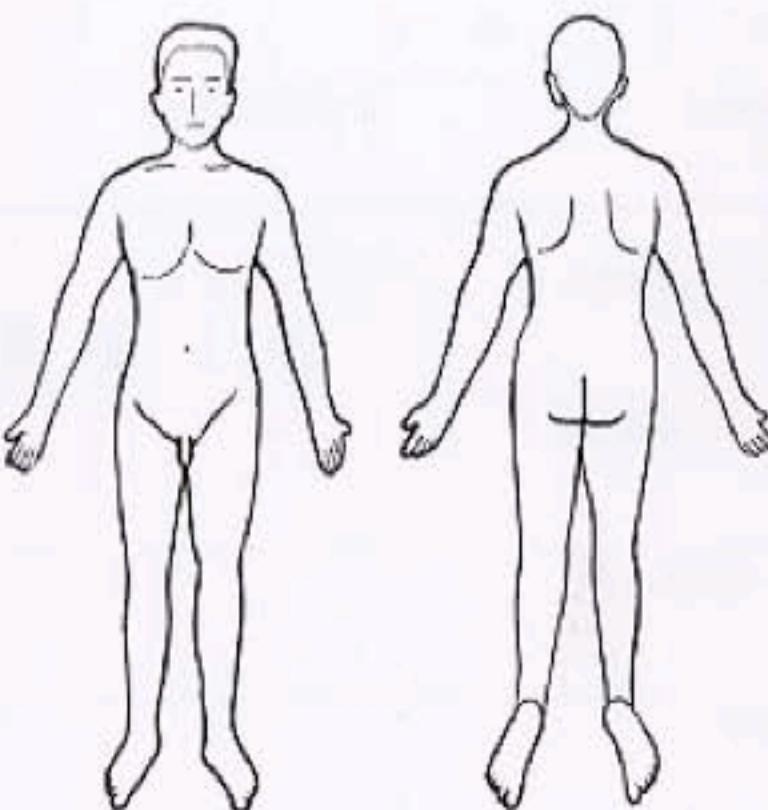


表

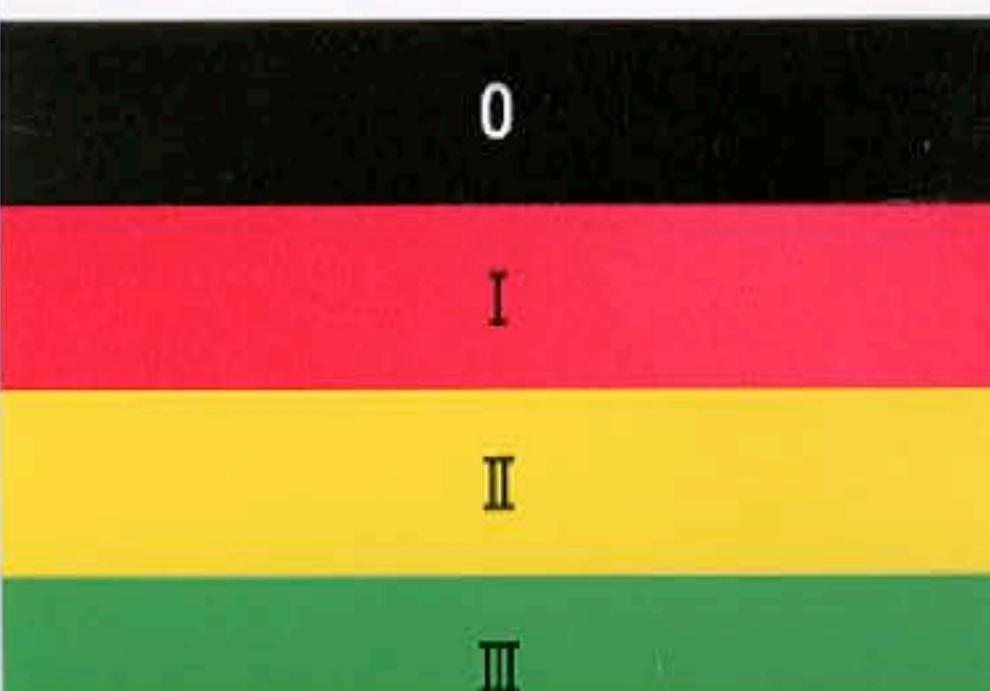
図1 トリアージタグ

必須記入項目

特記事項



傷 病 部 位



裏

# フランス革命までの戦陣医療と戦闘体系の流れ：ナポレオンの出現

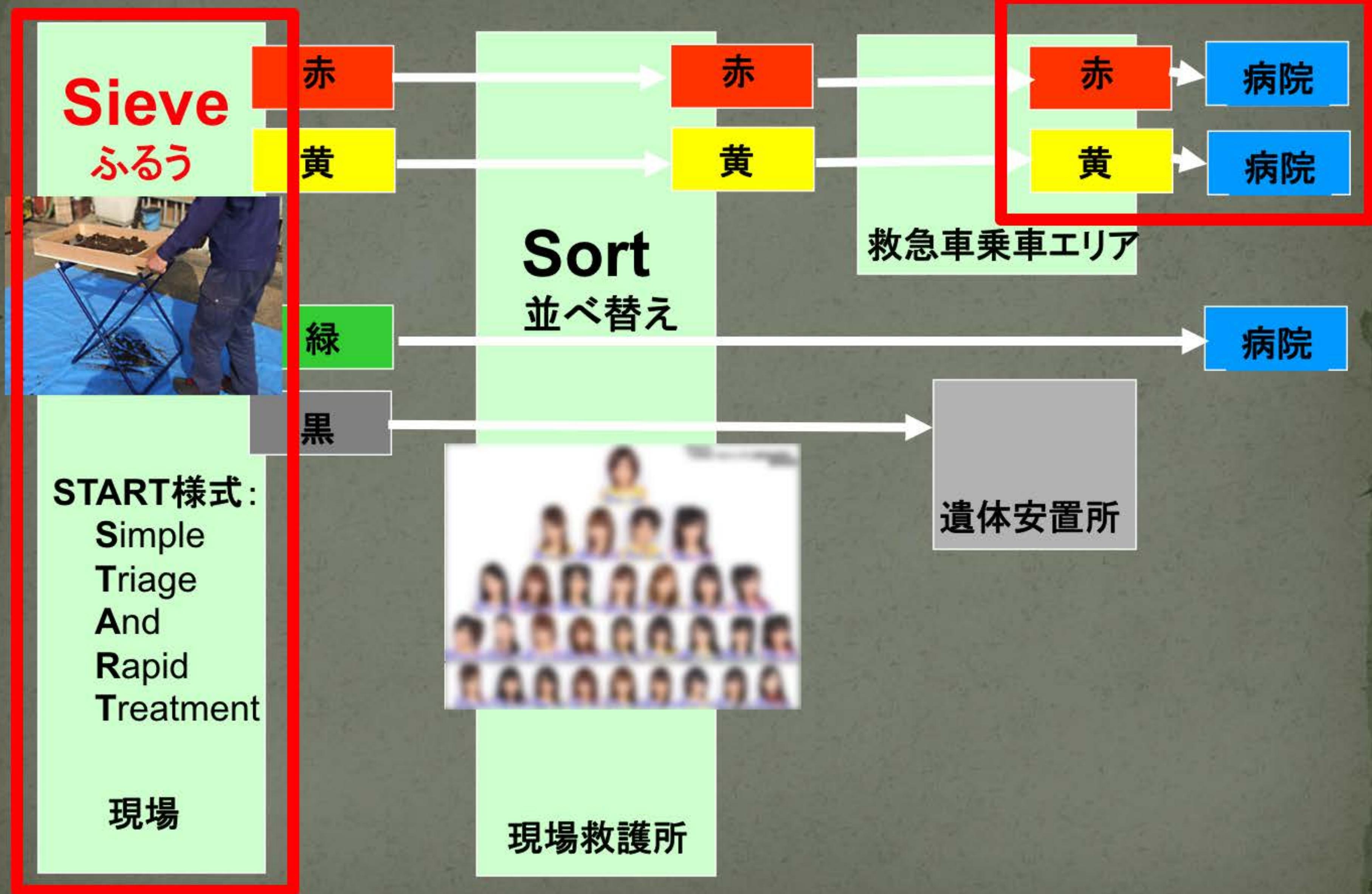
- ナポレオンの戦術：動力のある騎馬隊による残党狩りによって徹底的に壊滅させる方法であった。
- ナボレオンの軍団で将兵を除く多くの傷病兵は、移動した軍団本隊から戦場に取り残され、早期に医療を受けられなかつたために大量に死亡した。
- しかし、当時税金を納められなかつた農民は、労役として多数が徴兵されていたため、兵卒の補給には困らなかつた。

Triageは必要とならなかつた。

# Triageが誕生したのはいつか？<sub>1</sub>

- *triage* の誕生にはナポレオンのエジプト・シリア遠征でイギリス艦隊による海上封鎖によって仏軍は本国からの物資や人員の補充が途絶し、適地を進軍せざるを得なくなつた。
- 1799年5月にAkko (*Siege de Saint-Jean-d'Acre*)を包囲した。
- 悪天候、不潔な環境とペストの流行によって軍団の約1/5が死亡したといわれている。最終的には、派遣された兵士の約1/3が病死、または戦闘で死亡している。
-

# Triage



## 火災による病院避難の場合：

- ・手術中やICUでの重症集中治療の患者の避難において、あなたは患者避難をどうしますか？
1. エレベーターも使用できないので、患者を避難させられないため病院スタッフが非難すべき。
  2. 患者管理には責任があるので、患者と運命を共にする。

# トリアージの課題

- ・黒判定するということの重さ
- ・災害弱者の判定
- ・身内をトリアージできるのか？
- ・要人を含むトリアージではだれを優先すべきなのか？

# 災害医療では、どう考えるか？

災害医療では、どう考えるか？：  
総被害を最小限にすることを最優先するため、患者管理  
を放棄する。  
→しかし、後日担当医療従事者には心の闇ができる。  
「あの患者は助かったかもしれない」

これを防ぐために、START様式によるトリアージがある。  
(簡単に判断できるようにするためだけではない)

# 善きサマリア人の法

ある人がエルサレムからエリコへ下る道でおいはぎに襲われた。おいはぎ達は服をはぎ取り金品を奪い、その上その人に大怪我をさせて置き去りにしてしまった。

たまたま通りかかった祭司は、反対側を通り過ぎていった。同じように通りがかったレビ人も見て見ぬふりをした。しかしあるサマリア人(※)は彼を見て憐れに思い、傷の手当をして自分の家畜に乗せて宿屋に連れて行き介抱してやった。翌日、そのサマリア人は銀貨2枚を宿屋の主人に渡して言った。『介抱してあげてください。もし足りなければ帰りに私が払います。』

— ルカによる福音書第10章第29～37節



医療関係者にとっては、ボランティアか、業務かによって不都合が生じたときの処罰が異なる可能性がある。

しかし、災害時における医療行為に対する義務も発生する可能性がある。

# 善きサマリア人の法に関する法律

医師法第19条1項：応召義務  
救急救命士法第44条

- ・平成9、10年度消防科学総合助成事業  
「よきサマリア人法（日本版）の検討」
- ・平成13年厚生労働省特別科学研究助成  
「Triage」

民事・刑事上、医療職に対して、絶対に訴訟されないかどうか定かではない。（判例がない：訴えられたことがない）

しかし、トリアージタグは診療録の一部（厚労省の見解）とみなされる可能性があり、記録・保管をしっかりと！

# Traits of a good Triage Officer

- 臨床経験豊富
- 災害医療に十分な知識がある
- 的確な判断能力と優れたリーダーシップ
- ストレス下でも冷静
- 決断力がある
- ユーモアのセンスがある
- トラブル解決能力がある

C.S.C.A.T.T.のうち、3Tは含まれていない。  
非日常の医療を行える：災害医療

# 災害医療マネジメントに必要な物

阪神大震災

地域医療

被災前水準の医療

東日本大震災

地域医療

医療

次世代

地域医療 (組織化・リーダーの存在)

DMA  
T

慢性期医療

医療の不連続

急性期

慢性期

高水準の医療

災害慢性期

一挙に元の水準へ

(災害医療の積木構造)

災害医学は、経済学の応用である。  
建築学・土木額の根本数式も経済学の数式と同じである。

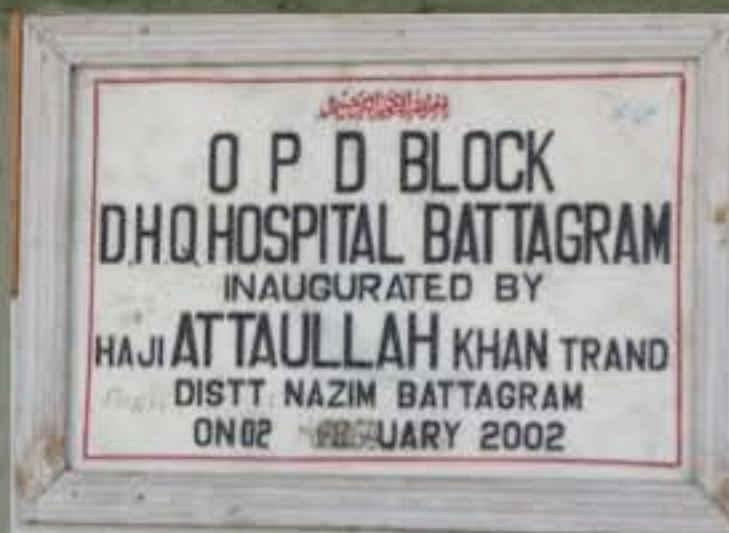
経済市場の発達した米国においては、「システム化」が行われている。様々な分野で経済学が応用されている。

- 物流, SCM : logistic → 軍事利用
- 組織論、リーダー論 → 軍事利用
- Management ← 経済学(ドラッガー)
- BCP → テロ対策
- リスク論
- 情報論

# パキスタン地震 (M 7.6)

2005.10.8

Batagram:震源地から約30km



# イスラマバード ヘリポート(自衛隊)



# 診療風景

H1-11-16-020

CORD	
d / mm / yy	
/ /	
■ Sex	
<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F
Emp (Name) : <input type="text"/> 4. Other: <input type="text"/>	
Nationality: <input type="text"/> N <input type="checkbox"/> Unknown	

**HuMA**  
Humanitarian  
Medical  
Assistance



Ver.16  
10/2008

**JDR MEDICAL RECORD** Re.

■ ID	■ Date	Reception sign:
Name: <input type="text"/>	■ Sex <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	■ Age <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> M
■ Present residence <input type="checkbox"/> Own house <input type="checkbox"/> Relative/Friend's house <input type="checkbox"/> Camp Name: <input type="text"/> <input type="checkbox"/> Other: <input type="text"/>		
Address:		
Pregnancy <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Unknown		
Vaccination		
Measles <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Unknown		
Tetanus <input type="checkbox"/> Y <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Unknown		
Allergy: <input type="checkbox"/> Y (Drug / Food / Other) <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Unknown		
Chief complaints		
<input type="checkbox"/> Pain site <input type="checkbox"/> Head <input type="checkbox"/> Chest <input type="checkbox"/> Abdomen <input type="checkbox"/> Other: <input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> Trauma <input type="checkbox"/> Bruise <input type="text"/> days <input type="checkbox"/> Bruise <input type="checkbox"/> Rash <input type="text"/> days <input type="checkbox"/> Rash <input type="checkbox"/> Bloody <input type="checkbox"/> Bloody <input type="checkbox"/> Nausea <input type="checkbox"/> Vomit <input type="checkbox"/> Sore throat <input type="checkbox"/> Cough <input type="checkbox"/> Diarrhea <input type="checkbox"/> Skin problem <input type="checkbox"/> Eye problem <input type="checkbox"/> Ear problem <input type="checkbox"/> Appetite loss <input type="checkbox"/> Sleepless <input type="checkbox"/> Diarrhea <input type="checkbox"/> Other: <input type="text"/>		
 <input type="checkbox"/> Follow-up Needs <input type="checkbox"/> Y (Physical / Mental / Sanitation / Other) <input type="checkbox"/> N		
■ Dx No: <input type="text"/>	■ Drug No: <input type="text"/>	Dose: <input type="text"/> Treatment: <input type="checkbox"/> 1. Wound care (minor) <input type="checkbox"/> 2. Wound care (deep) <input type="checkbox"/> 3. Injection <input type="checkbox"/> 4. Infusion <input type="checkbox"/> 5. Other
■ Relation to disaster <input type="checkbox"/> Y (New / Become worse / Both) <input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> Unknown		Drug sign: <input type="text"/>
■ Outcome <input type="checkbox"/> Go home <input type="checkbox"/> Refer <input type="checkbox"/> Admission <input type="checkbox"/> Dead		Dr. sign: <input type="text"/>

JDR 2008



## 診療風景 1

- ・子供から大人まで
- ・現地の医療機器



## 医療風景 2



複数通訳

下痢・脱水症



粗悪な X-ray



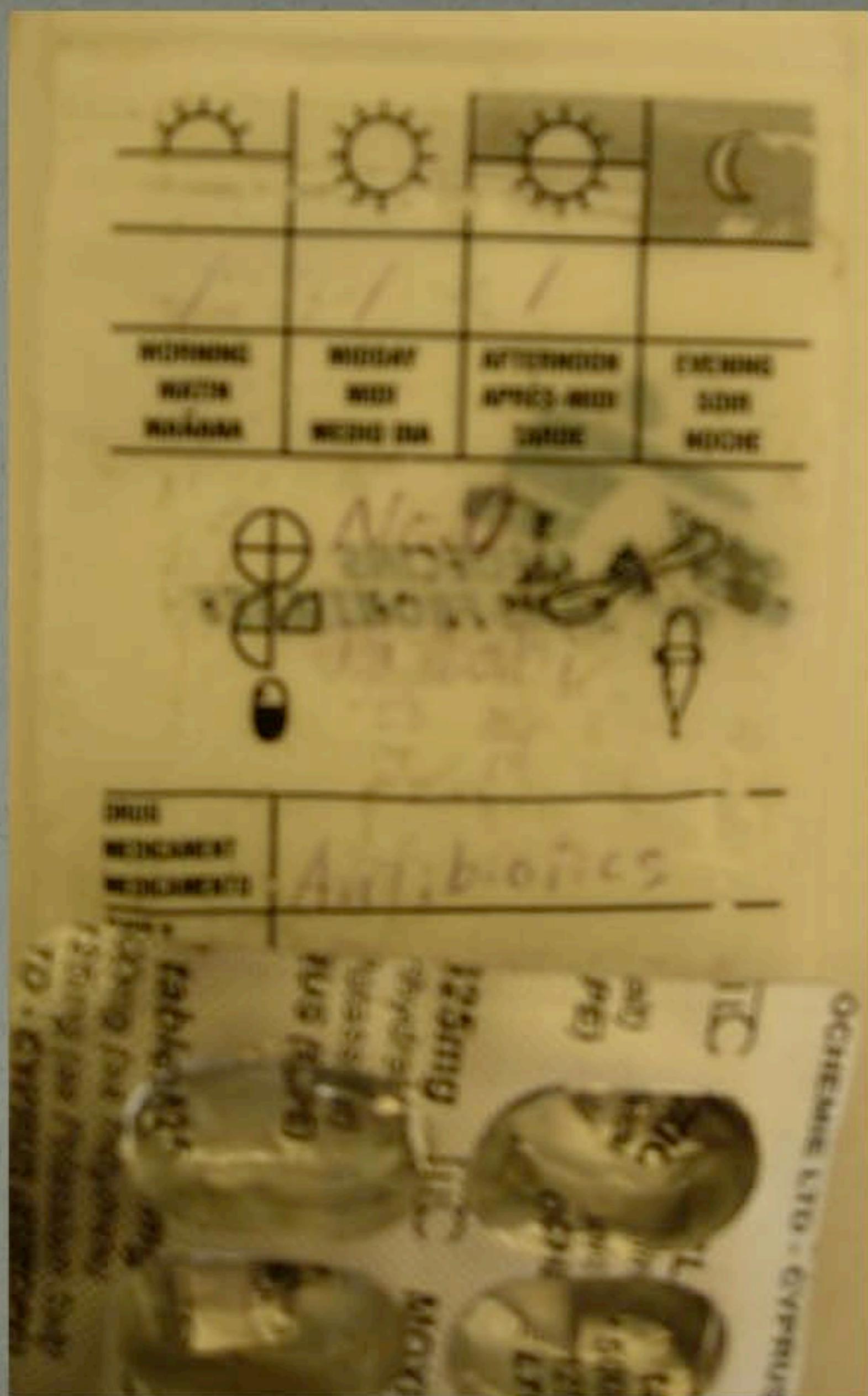
# 症例



# パキスタンでの甲状腺 疾患



# パキスタンの投薬 (文化の違い)



# United Nations (UN)は情報交換の場



UNによる日々の会議



Medical Staffに関する会議



Internet 室

159 Annex

Materials	Specification	Quantity	Owner	Comments
Paper	8 1/2 x 11 in	200 pc		
Books		7000 pc		
Notepads	3 in long	400 pc		
Pen & pencils	1440	200 pc		
Eraser		100 pc		
Scissors		100 pc		
Glue sticks		150 pc		

2 In order to complete the response for your destination the following items are needed:

Materials	Specification	Quantity	Owner	Comments
Water tank	100 L	20		
Water pipe		50		
Water nozzle		10		
Drain pipes	1/2 in	100 m		
Drain valves	1/2 in	100 pc		

3 For security reasons no longer than the area of the camp has to have provision of light, especially around the walls and the other common facilities

Materials	Specification	Quantity	Owner	Comments
Light bulb	100 W	100		
Light fixture		100		
Light cord	100 m	100		

4 Simply fill in the table below the area of the camp has to have provision of light, especially around the walls and the other common facilities

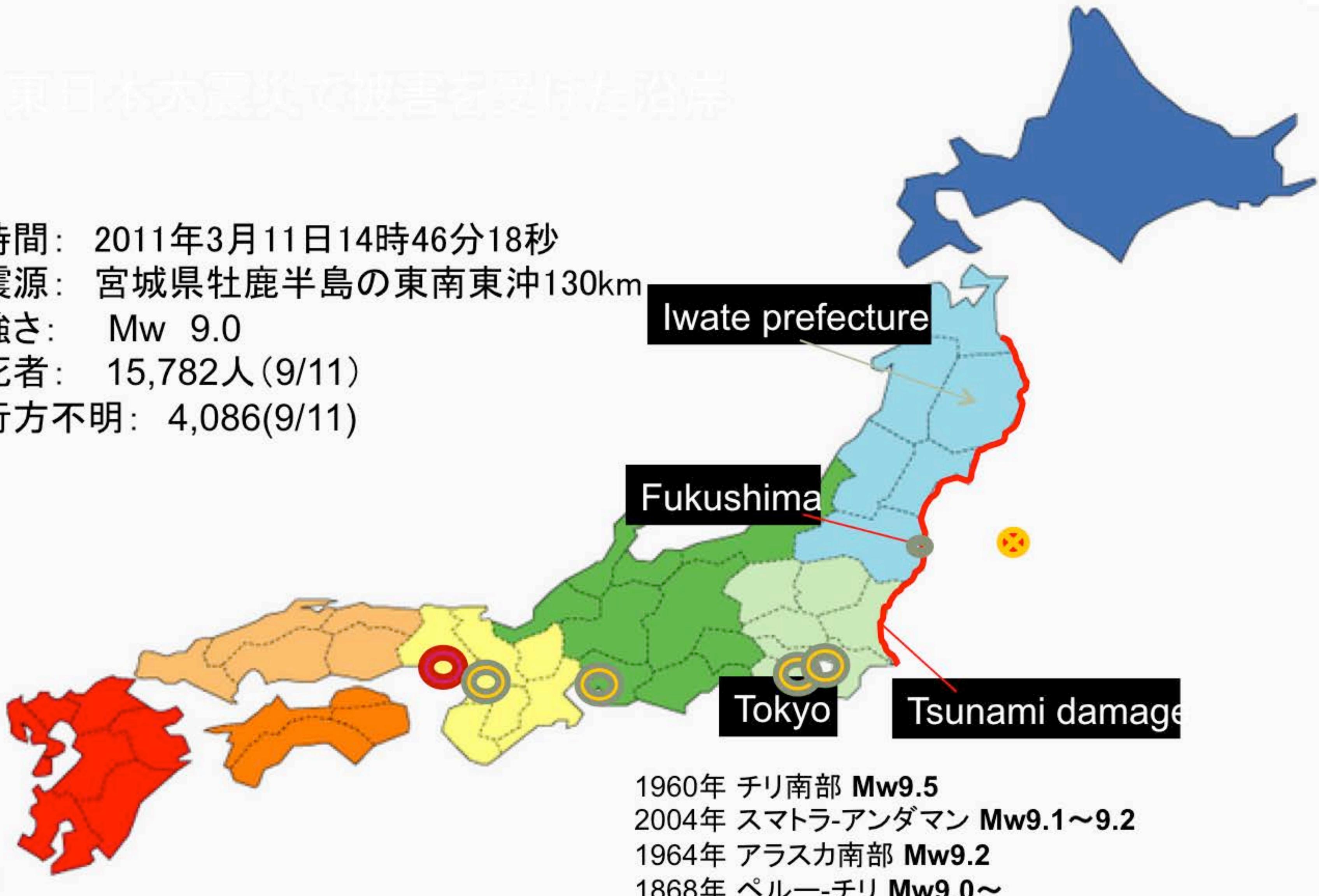
Materials	Specification	Quantity	Owner	Comments
Light bulb	100 W	100		
Light fixture		100		
Light cord	100 m	100		

Information Sheet



# 東日本大震災と津波被害の現状

時間： 2011年3月11日14時46分18秒  
震源： 宮城県牡鹿半島の東南東沖130km  
強さ： Mw 9.0  
死者： 15,782人(9/11)  
行方不明： 4,086(9/11)



- 1960年 チリ南部 Mw9.5
- 2004年 スマトラ-アンダマン Mw9.1~9.2
- 1964年 ア拉斯カ南部 Mw9.2
- 1868年 ペルー-チリ Mw9.0~
- 2011年 日本・東北-北関東 Mw9.0
- 1952年 カムチャツカ南部 Mw9.0
- 1700年 アメリカ-カナダ Mw9.0

# DMATの出発

2011.3.12 A.M. 4  
伊丹空港：自衛隊機





# 岩手県立鹿妻小学校



# 災害医用の基本概念の確認

災害医療 → 災害医学

- Command (指揮)
- Safety 1)Self, 2)Scene, 3)Survivor
- Communication (情報収集と通信手段)
- Assessment (評価)

管理

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

診療

災害時の医療：  
平時の医療の延長