

第3回

社会全体で共有する緊急度(トリアージ)体系のあり方検討会

海外における緊急度判定について (イギリス、フランス、ドイツ調査報告)

平成24年1月12日

消 防 庁

目 次

- I 調査概要
- II 諸外国の現状
- III 救急搬送のながれ
- IV 救急搬送を取り巻く仕組み
- V 事後検証

I 調査の概要

1. 調査概要

《対象国(地域)》

○イギリス(ロンドン、マンチェスター)

○フランス(パリ)

○ドイツ(ベルリン、フランクフルト、ミュンヘン)

《調査実施時期》

○イギリス・フランス: 平成23年9月26日～10月1日

○ドイツ: 平成23年10月3日～10月8日

《調査対象》

救急搬送に関わる行政機関、医療機関、民間搬送機関等

I 調査の概要(つづき)

《調査班》

※五十音順

訪問先	調査団(○印:団長)	
イギリス・フランス	○行岡 哲男 委員 田邊 晴山 委員 久保田 勝明 委員	工廣 紀斗司 委員 森村 尚登 委員 長谷川 学 専門官
ド イ ツ	○横田 順一朗 委員 坂本 哲也 委員 伊藤 雪絵 係長	奥寺 敬 委員 久保田 勝明 委員

Ⅱ 諸外国の現状

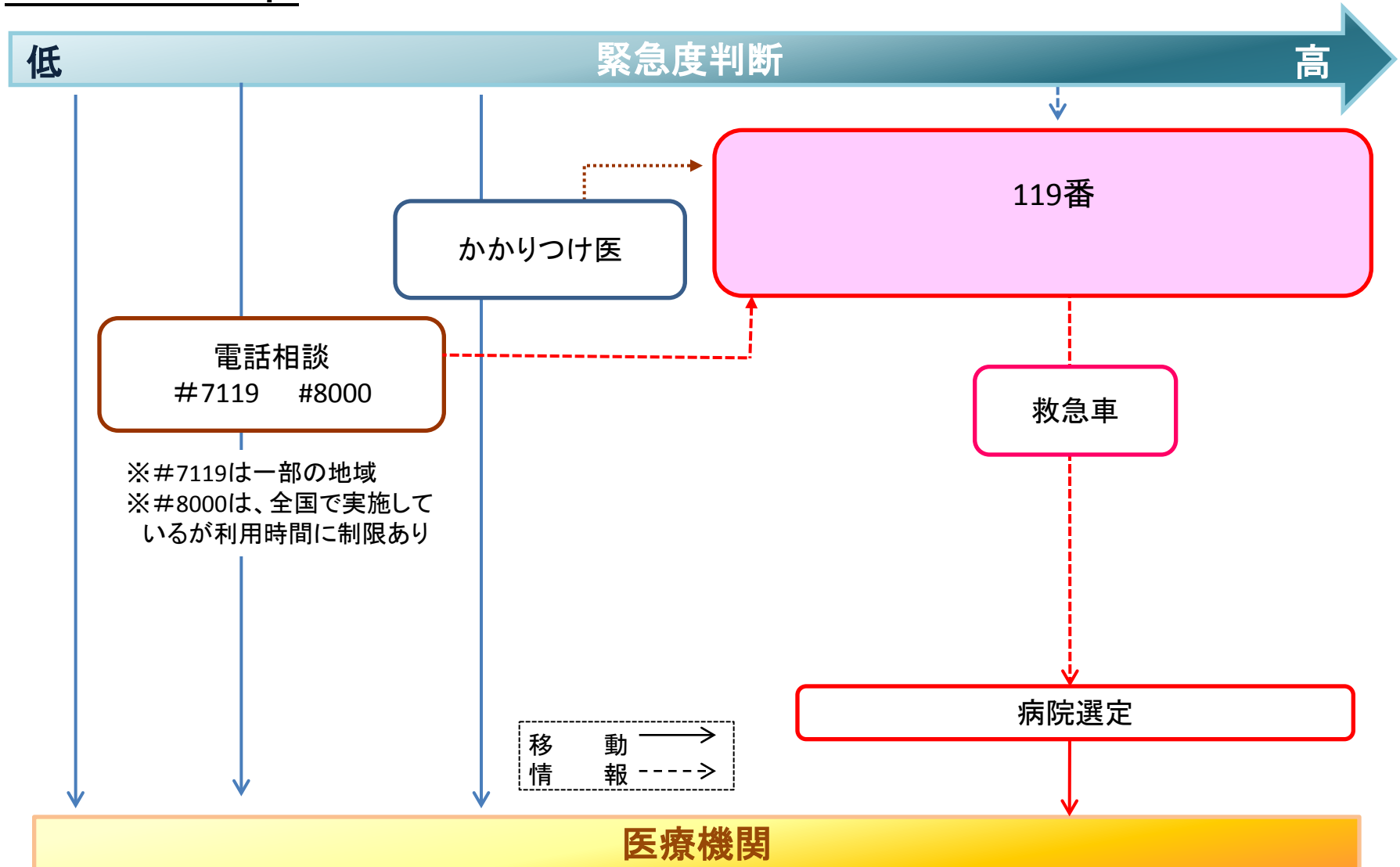
緊急度判定(トリアージ)導入の背景

- 英: 2000年以降GDPに占めるNHS支出は増加方針に転じ、財源の確保が図られてきた。一方、2007年以降、財政全般については、国・地方の債務残高が増加に転じたことから、NHSにおいても資源の有効活用と質の確保の両立に向けた取り組みが求められた。救急分野でいえば、増加する救急搬送需要に対し、適切な資源配分を行う方策が検討された。英国では、従来から、救急搬送に対する信頼感は厚かったが、昨今苦情が増加(搬送時の対応、救急部門等へ到着できる時間、予後等)。なお、2004年、「NHS改革プラン:国民を公共サービスの中心に(The NHS Improvement Plan:Putting People at the Heart of Public Services)」を発表し、資源の有効活用と質の向上に向けた取り組み課題が示された。
- 仏: 従来よりフランスでは、医師が救急現場に出動する仕組みあり。近年、都市部を中心とした救急搬送需要の増加に対し、緊急に対処すべき事案を識別することで、医師が出動すべき事案を明確化し、救命率の向上を実現する必要性が生じた。
- 独: テロ等大規模災害等の発生時を想定したトリアージシステムの整備が課題として認識された。平常時でのトリアージシステムを構築することで、非常時に対処できる体制整備を目指した。加えて救急搬送需要の増加(慢性疾患患者数の増加、社会的関係の希薄化等)への対応の一環として導入した。

※フランクフルト・アム・マイン市では、2006年サッカーワールドカップの頃よりこれらの取り組みに着手。

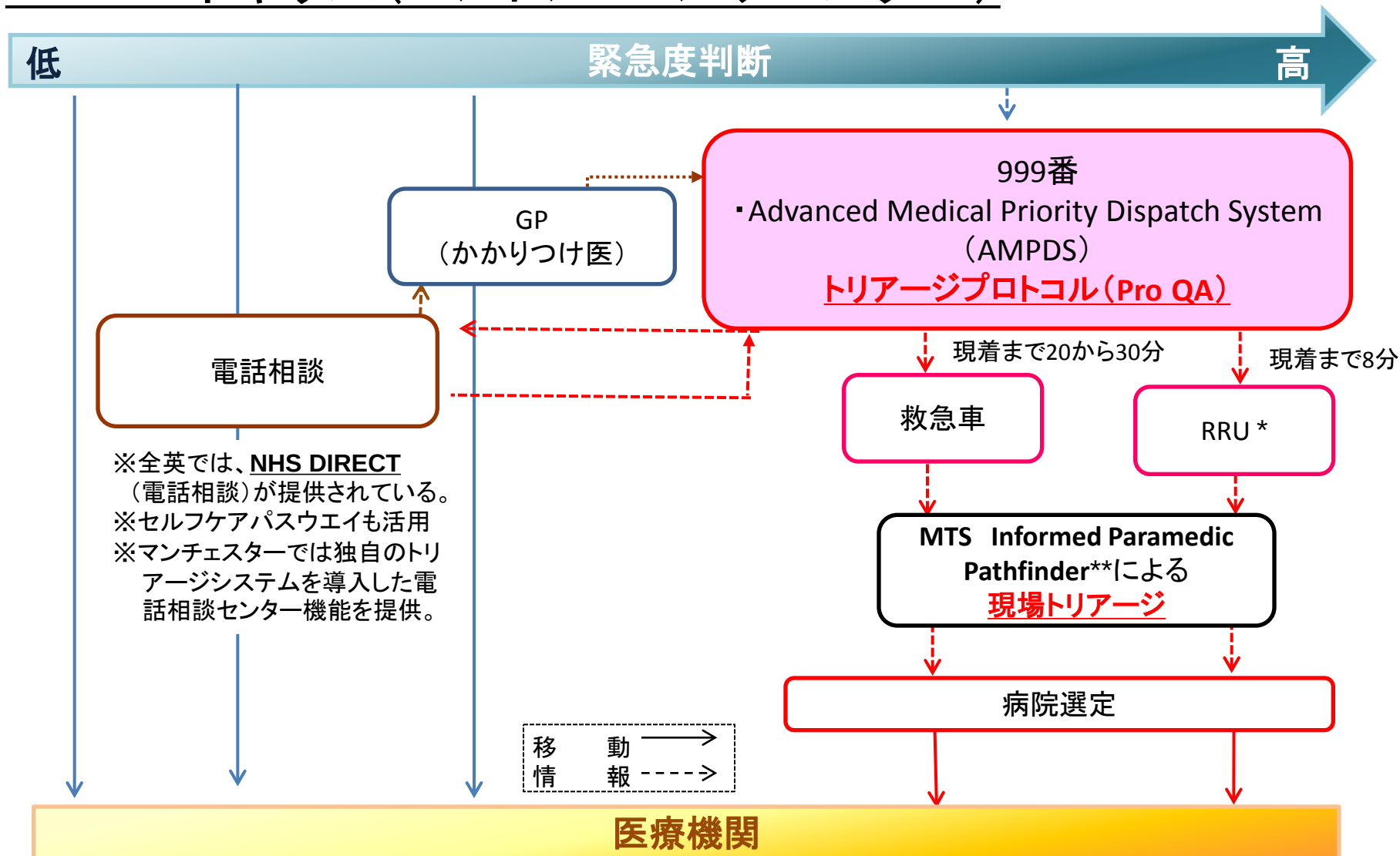
Ⅲ 救急搬送のながれ

1-1. 日本



Ⅲ 救急搬送のながれ(つづき)

1-2. イギリス(ロンドン・マンチェスター)

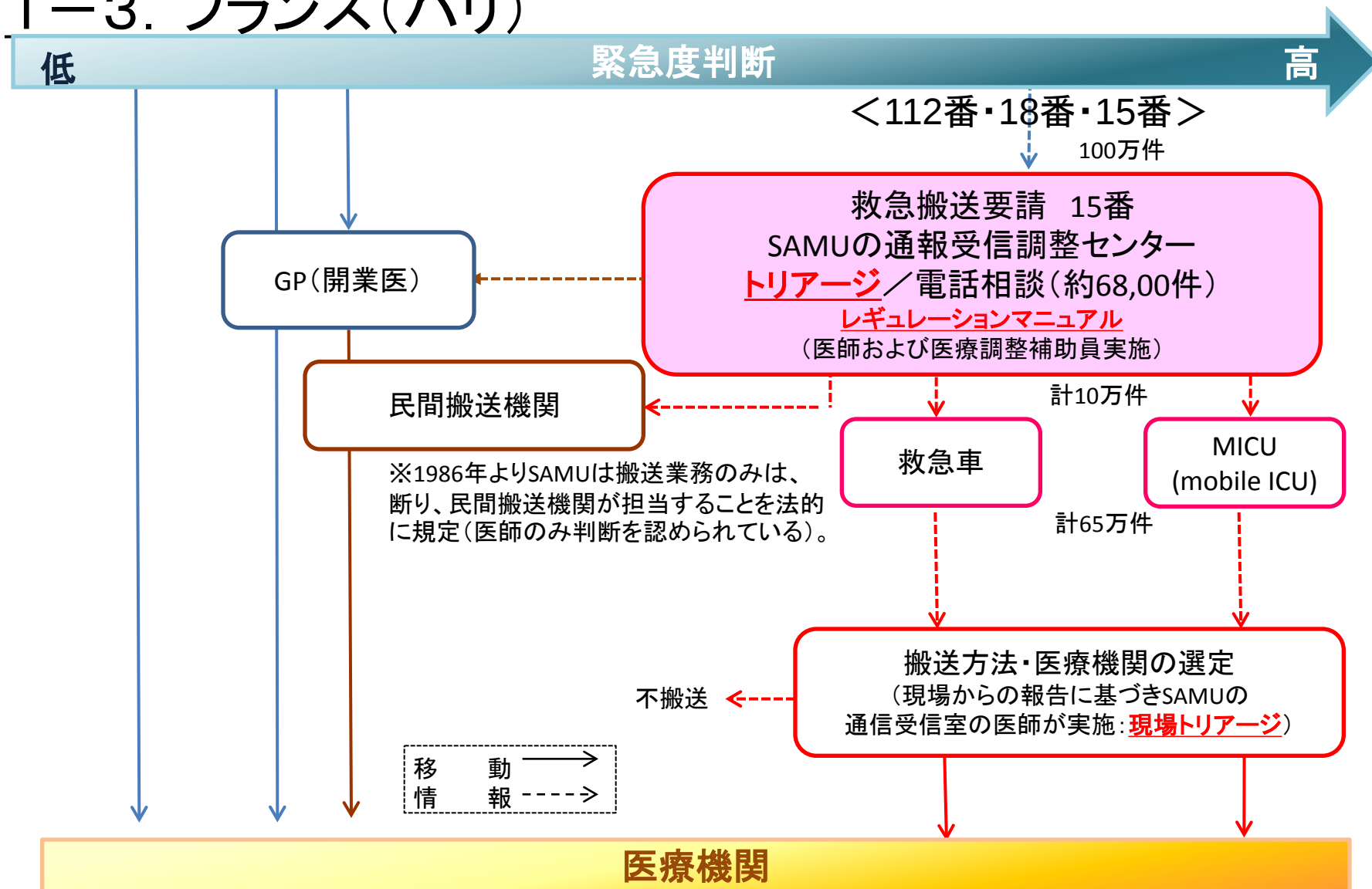


*Rapid Response Unit:最も緊急度が高い事例に対応するための、乗用車隊・バイク隊・自転車隊等のユニット

**MTS Informed Paramedic Pathfinder:マンチェスター・トリアージ・システムに基づくパラメディック意志決定支援アルゴリズム

Ⅲ 救急搬送のながれ(つづき)

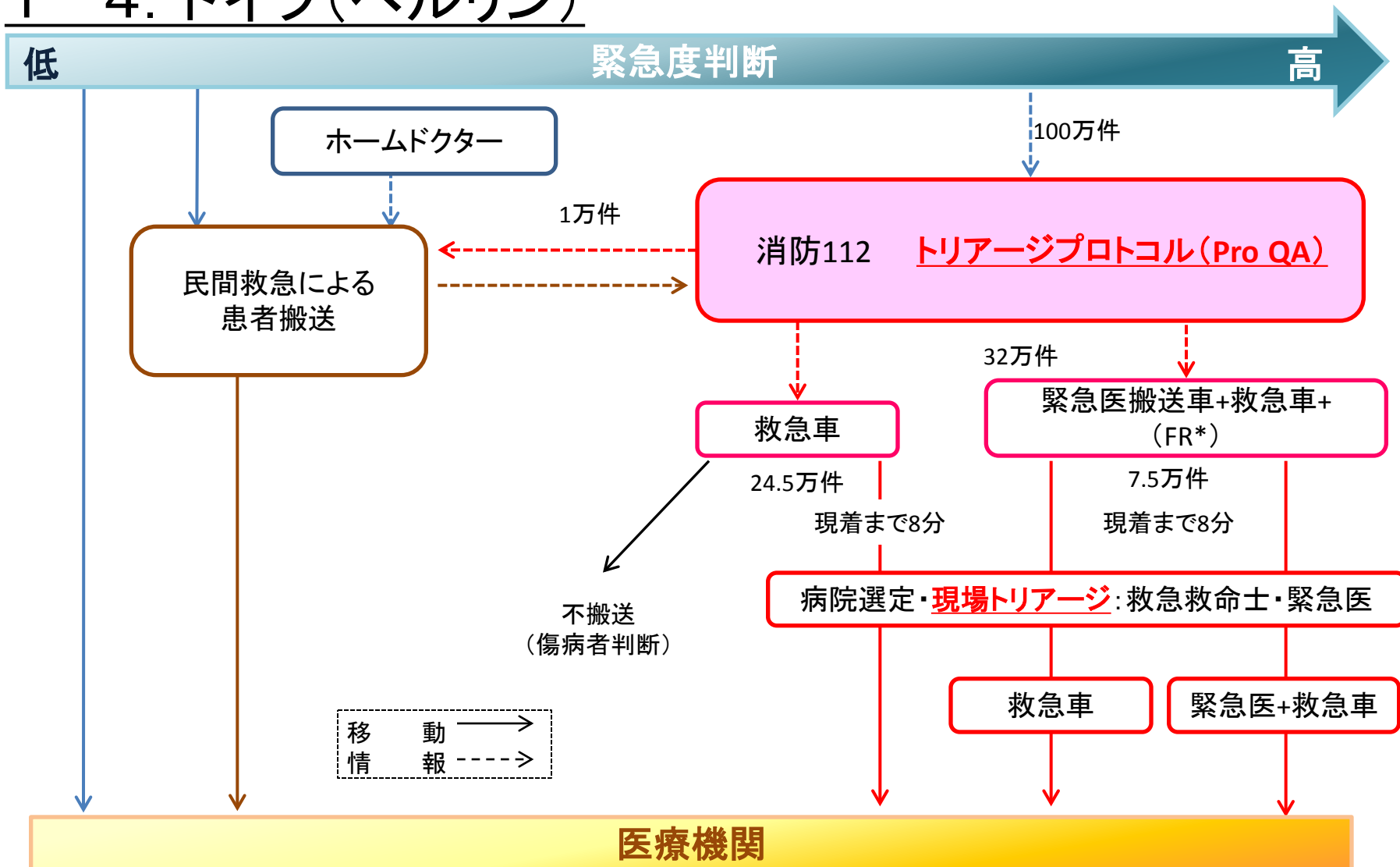
1-3. フランス(パリ)



注: 112番: ユーロ共通番号、18番: 消防、15番緊急医療援助組織であるService d'Aide Médicale Urgente (SAMU)

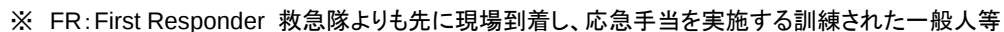
Ⅲ 救急搬送のながれ(つづき)

1-4. ドイツ(ベルリン)



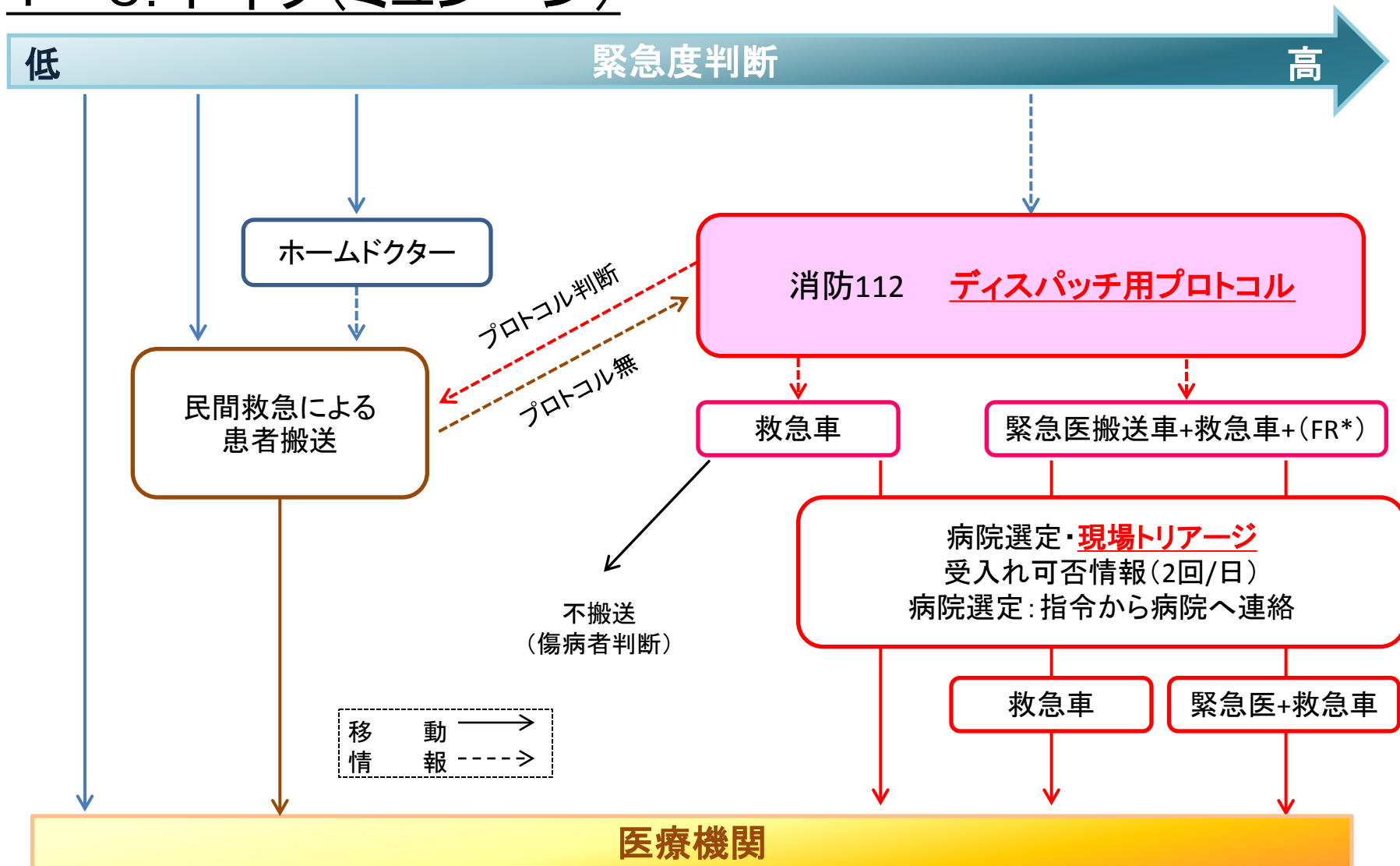
※ FR: First Responder 救急隊よりも先に現場到着し、応急手当を実施する訓練された一般人等

1-5. ドイツ(フランクフルト)



Ⅲ 救急搬送のながれ(つづき)

1-6. ドイツ(ミュンヘン)



※ FR: First Responder 救急隊よりも先に現場到着し、応急手当を実施する訓練された一般人等

Ⅲ 救急搬送のながれ(つづき)

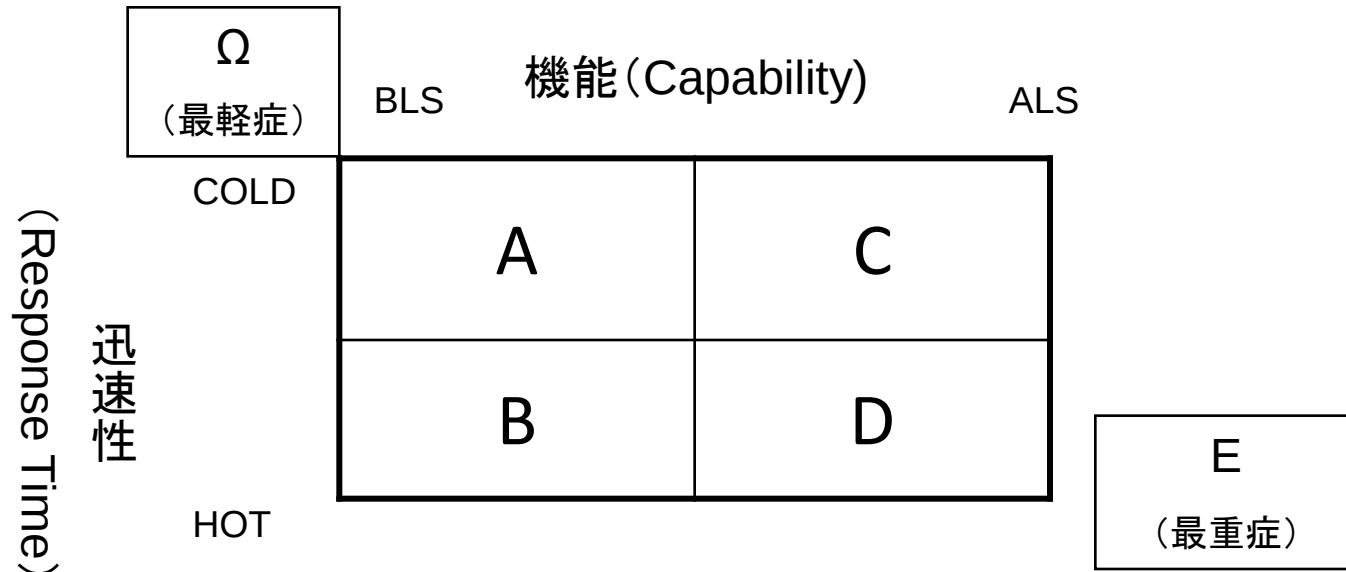
2. 緊急度判定(トリアージ)の実施方法

	電話相談	緊急通報トリアージ (出動・搬送体制の識別)	現場搬送トリアージ (医療機関選定、搬送体制の識別)
マンチェスター	シニアクリニシャン等※ (Pro QAに基づく)	非医療職が実施 (Pro QAに基づく)	救急救命士等が実施 (Pro QAに基づく)
パリ	指令員および医師により実施	医師および非医療職 (レギュレーションマニュアルに基づく)	現場からの報告により 指令センター内の医師により実施
ベルリン	(ホームドクター)	非医療職が実施 (Pro QAに基づく)	医師もしくは救急救命士 ・医師が出動していない場合は、医師出動の必要性、搬送先に関するトリアージ情報収集
フランクフルト	(ホームドクター)	非医療職 (インディケーションカタログに基づく)	医師もしくは救急救命士 ・医師が出動していない場合は、医師出動の必要性、搬送先に関するトリアージ情報収集
ミュンヘン	(ホームドクター)	非医療職が実施 (カタログに基づく)	救急救命士 ・医師が出動していない場合は、医師出動の必要性、搬送先に関するトリアージ情報収集

※シニアクリニシャンは、看護師や救急救命士

Ⅲ 救急搬送のながれ(つづき)

3-1. 緊急通報トリアージプロトコル(Pro QA) (マンチェスター他)



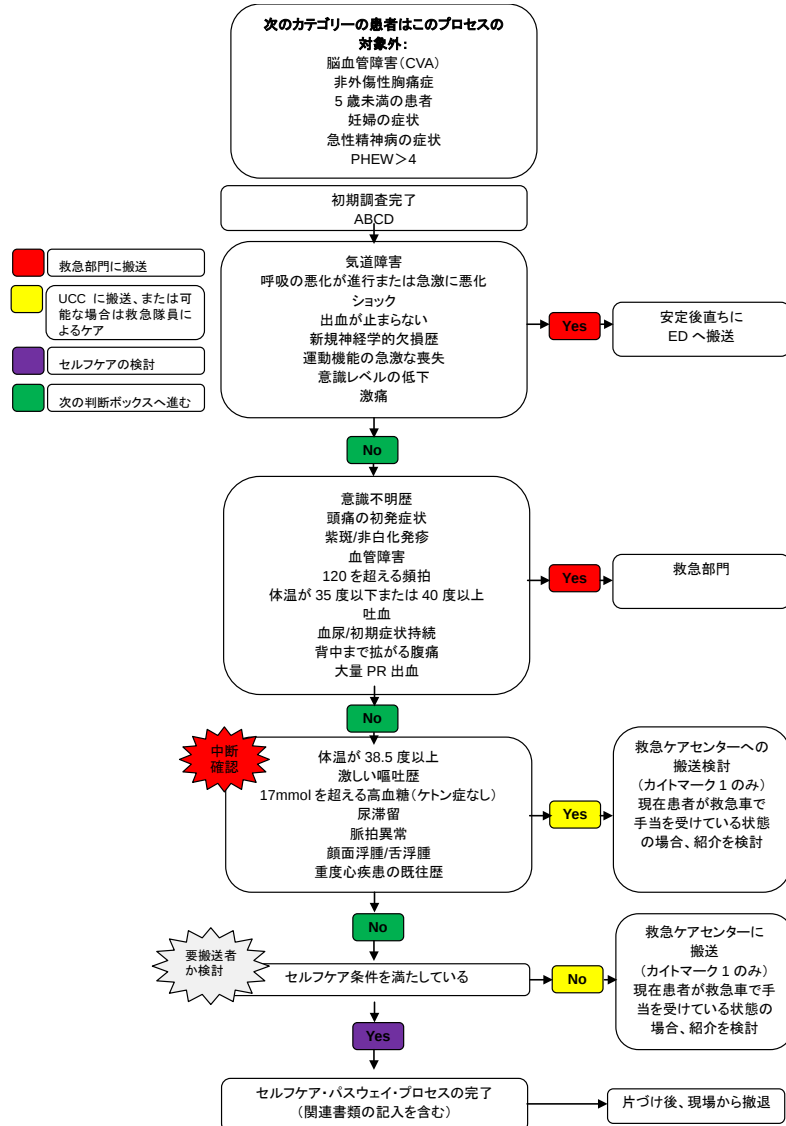
《概要》

- ・本プロトコル(Pro QA)は米国で市販されているMedical Priority Dispatch Systemである。
- ・本調査においては、マンチェスターとベルリンにおいて導入されている。
- ・傷病者情報(住所、電話番号、年齢等)、意識の状態、呼吸状態および症状別にコードをふり、EからAの緊急度を判定する。
- ・Eの例:「呼吸器系障害」では“不十分な呼吸”に該当。
- ・Ωは、迅速性、機能ともに低い状態。
- ・判定結果に沿った、搬送体制が規定されている。

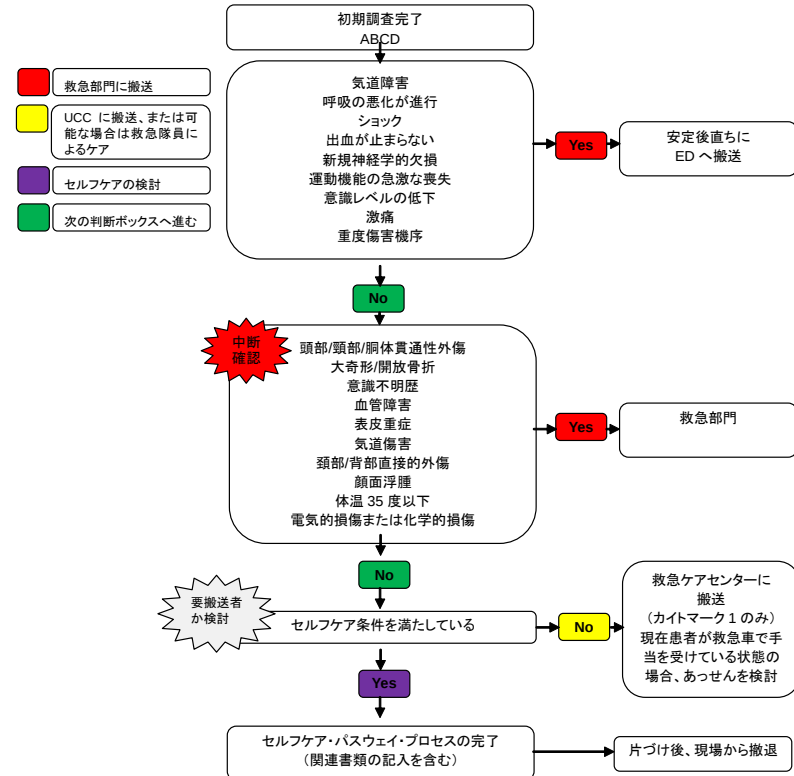
Ⅲ 救急搬送のながれ(つづき)

3-2. 現場搬送トリアージプロトコル(マンチェスター)

(病氣用)



(外傷用)



《概要》

- ・現場の、パラメディックは、フローチャートの項目に従って傷病者の搬送先等を決定するために判別を行う(救急医療技術者2以上のスタッフ)。
- ・この判別結果は、院内でも活用されている。

Ⅲ 救急搬送のながれ(つづき)

3-3 緊急通報トリアージ(フランクフルト)

「緊急医出動の基準」

急性冠症候群（心筋梗塞、不安定狭心症）
高血圧性緊急症
生命を脅かす脳卒中
重度の喘息発作又は喘息重積状態
肺水腫
重度のアレルギー反応
多発性外傷
重度の頭蓋骨・脳損傷、胸部外傷、腹部外傷、脊椎損傷、腰部外傷又は四肢外傷
広範囲熱傷/化学熱傷又は気道熱傷
極度の低体温症
生命を脅かす高次感染症

《概 要》

- ・指令センターの職員が使用。
- ・上記の疾病を持つあるいは傷害を負った患者に際し、緊急医出動のための指標が作成されている。
- ・指令センターの職員は、ひっ迫した危険性があると想定される場合は、指標リストとは関係なく、状況や診断に応じて、独自の裁量を持って救急医を出動させなくてはならない。

Ⅲ 救急搬送のながれ(つづき)

3-4. 現場搬送トリアージプロトコル(フランクフルト)

●状態に関する指標

機能／障害	状態	ヒントとなる兆候
意識	- 反応がない又は話しかけたり、揺らしてみても明らかに反応が鈍っている - 意識状態の劇的な悪化	
呼吸	- 呼吸していない又は明らかな呼吸障害（無呼吸、など） - 著しい又は劇的に悪化する呼吸困難	チアノーゼ
循環	- 心停止 - 著しい又は劇的に悪化する循環不全	冷汗 早くて平たい脈拍 著しく遅い脈拍
傷害	- 大量出血 - 潜在的に生命を脅かす傷害	
神経医学系の状態		
疼痛	- 急性胸痛 - その他急性のとても強い痛み	圧痛／焼けつくような痛み ／胸部に締め付けられる感覚、痛みが広がる場合もある

●状況に関する指標

状況	補足説明
高所からの転落	> 3 m
爆発事故	
挟まれ／生き埋め	
重大な交通事故	車両から投げ出された、挟まれ、巻き込みによる外傷
火災及び／又は煙ガス発達	人命が危険にさらされている
溺水／落水	
水中行方不明者	
すぐに差し迫った自殺	
頭部・頸部・胴体部の射創、刺創、切創	
人質に取られている、又は人命が直接危険にさらされているその他の犯罪	
切迫した生命の危険を伴う中毒	
高電圧事故	
ただちに始まった又はすでに行われた分娩	

《概要》

- ・現場職員が確認した情報を、指令センター職員と共有しながら使用。
- ・上記の結果から、4つのカテゴリに判別する。

トリアージカテゴリー	状況描写	結果
1	急性かつ生命を脅かす危険性	即治療 迅速な搬送
2	重度の傷害、疾患	引き下げられた治療の優先順位、迅速な搬送
3	軽度の傷害、疾患	後に（外来）治療
4	救命の可能性なし	看護付き（待機）治療
	死亡	印付け

Ⅳ 救急搬送を取り巻く仕組み

1. 医療機関の選定

■フランクフルト「医療機関選定システム」の概要

- ・システム設計方針は、1)全ての医療資源の統合、2)透明化、3)搬送先の平等な振り分け、4)指令センターで医療資源を選択する際のマネジメント力の向上(重複作業の回避)であった。
- ・傷病者の状態をwebサイト上に入力すると、搬送先として診療機能が適切かつ受け入れ可能な医療機関がリストアップされる。webサイト上には、病床の状況、検査機器等の稼動状況等が示されている。
- ・指令センタースタッフが医療機関を選定すると、医療機関側の待ち受けモニターにその情報が転送される。受信時には、アラームが鳴り、救急車の到着予定時間、傷病者に関する情報が転送される。
- ・選定先医療機関は、法律により応召義務が課されている(ベルリン州「州病院法」27条 注参照)。
- ・本システムの導入により、指令センターのスタッフの職務満足度、達成感が高まったという報告がある。

注:「州病院法」(一部翻訳)

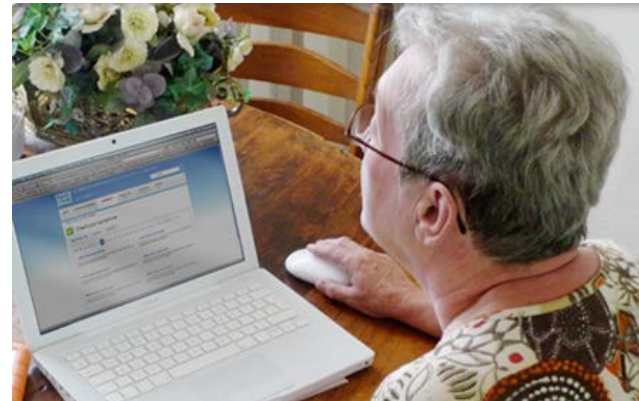
- (1) 病院は(中略)1999年2月11付災害援助法の枠組みにおいて、災害援助時に協力する義務がある。病院は適切な準備対策により、災害事例において又は特別に危険な状況の際に患者が規則通りに診療されることおよび病院運営を保持することを保障する。
- (2) 病院は、(中略)1993年7月8日付救助サービス法の枠組みにおいて、救助サービスと連携することが義務付けられている。
- (3) 病院計画に基づき救急診療に携わる病院は、病院計画において規定された前提条件を満たさなければならない。病院は特に以下が義務付けられている;
 1. 常時病院計画においてその病院に対して指定された全規律において、救急診療に必要な収容能力を留保すること、
 2. 救急患者(救急受入)のための適切かつ中心的なコンタクトセンターを営むこと、
 3. 救急患者の場合、第一判断及び初診を行うこと及び救急患者を必要に応じて所有する収容能力の枠組みにおいて受け入れること、
 4. ベルリン消防庁の指令センターに治療収容能力を報告すること及びそれに関して常に最新の情報を提供すること。

Ⅳ 救急搬送を取り巻く仕組み(つづき)

2. 電話相談機能

■ イギリス:NHS DIRECT

- ・1999年から、National Health Service(NHS)は、電話とWebサイト上で、24時間の相談機能を提供している。具体的には、健康相談サービスや地域のヘルスケア情報(医師・歯科医師・薬局の紹介など)の提供を行っている。
- ・電話相談は、看護師が担当し、アルゴリズム(樹形図の構成)を確認しながら、相談に応じる。
- ・NHS DIRECTが稼動してから救急診療件数が約20%程度増加したという指摘がある。想定される理由は、1)アルゴリズムは疾患の存在を想定してトリアージを行っていく仕組みであり、オーバートリアージとなりやすい点、2)一般的に相談サービスは高齢者に人気があるため、何らかの疾患を発見することになる点一等が指摘されている。



Ⅳ 救急搬送を取り巻く仕組み(つづき)

3. アンダートリアージ/市民からの苦情・トラブルへの対応

■ イギリス(マンチェスター):

- ・救急救命士は、現場でアンダートリアージを発生させないために、各種研修等を重ねている。但し、事故発生時を想定し、“profession paramedic council”に登録し、資格剥奪のリスクを回避している。なお、判別に当たって迷う案件はオーバートリアージを前提に業務を進めることを教育している。

■ フランス(パリ):

- ・トリアージに関連した市民からの訴えに関しては、多くの場合、電話でのコミュニケーションの問題に起因していると感じている。

■ ドイツ(ベルリン):

- ・「SNAPシステム(Pro QA)」を導入したことにより、指令員や現場の隊員は、個人として市民から訴えられることがないという安心感を持ちながら、職務に取り組むことができるようになった。万が一、事故が発生した場合には、記録を残すことによって、事故の発生率を示すことができ、また客観的な情報に基づき事故に関する責任関係を交渉できるようになった。

■ ドイツ(ミュンヘン):

- ・消防機関等が市民から訴えられる場合を想定し、全スタッフは、保険に加入している。また、全記録を録音しており、検証材料を備えている。実際の裁判の場面を想定すると、1)1つ1つの質問に対して十分な情報を収集した結果行ったトリアージであるのか、2)経験に基づいた対応であったのかという点が論点になる。消防機関等に苦情を訴えるケースは、1%程度である。大半は、消防機関(指令員)が勝訴している。

Ⅳ 救急搬送を取り巻く仕組み(つづき)

4. トリアージに関する市民教育・コンセンサスの形成

■ イギリス

- ・学校教育における応急手当講習の中で実施。

■ フランス

- ・フランス: 約10年前から、小学生、中学生、高校生の間は毎年、SAMUに関する教育を学校で行うこととなった。具体的には、レギュレーションの説明、15番にかけるべき内容等である。また、SAMUに緊急搬送要請をしてきた市民に対しては、毎日の電話でのやりとりの中で、的確な情報を伝えるよう努力している(これ自体が教育となっている)。

■ ドイツ(フランクフルト):

- ・消防団活動を通じて理解を求め、コンセンサスを形成してきた。ドイツの消防団は、長い歴史を有しているが、そこでの広報活動を通じて、広く市民に対し教育、広報活動をし、トリアージ等に関する情報提供を行っている。ドイツでは行政サービスの運用方法について議会の承認を得る必要はないことから、トリアージを導入することに関し議会の承認を得る必要はない。

V 事後検証

■ イギリス(マンチェスター):

- ・事後検証は非常に重要。取り扱った傷病者の事例をもとに、アウトカムに関する検証を行っている。救急出動した救急救命士に対し、情報提供のための様式の記入を求め、分析を行っている。また、1ヶ月に1度、“クリニカル・アシュアランス・ミーティング”を開き、ディスパッチャー、クルー、コール担当者が記録内容(ドリフトレポート)の検討を行っている。

■ ドイツ(フランクフルト):

- ・救急救命士が判定した搬送先医療機関の診療科が、転科となった割合は(主治医によって別の科で診療すべきと判断されたケース)、入院前は約7%、入院後8%となっていた。
- ・また、2010年から搬送先医療機関の選定結果の妥当性の検証方法について研究を開始している(2011年から実施を予定している)。具体的には、再コーディングを行う方法を検討している。
- ・検証体制を構築するためには、消防機関と医療機関が同じ定義による言葉を用いて記録を残すことが不可欠となる。

V 事後検証(つづき)

■ドイツ(ミュンヘン):

- ・緊急度の高い症例については、緊急医が処置後、予後等のデータを公表している（要蘇生症例、心筋梗塞、脳梗塞、ポリトラウマ、頭部外傷が主な対象）。検証結果を、指令員、現場の隊員にフィードバックすることによって、救急活動に対する隊員等のモチベーションが高まる。事後検証は非常に重要。