

# 全学教養 現代医学入門

2024年5月31日 13:00~14:30 A館3階 A31講堂

## 救急医療および集中治療の進歩

名古屋大学大学院 医学系研究科

救急・集中治療医学分野

救急科（指導医・専門医） / 集中治療科（専門医） / 麻酔科（指導医・専門医）

松田 直之

# 一般社団法人 日本救急医学会

## 地域救急医療への影響を鑑みた医師の働き方改革に関する提言

### 各種事務手続き

- 📄 入会案内
- 👤 会員事務手続き

### 各種資格

- 👨‍⚕️ 専門医制度
- 📅 研修プログラム申請
- 👤 指導医制度

### 委員会より

- 🌐 国際委員会
- 📖 用語委員会
- 🔥 熱中症及び低体温症に関する委員会

### 重要なお知らせ

- 📅 2023/11/22 **【救急科専門医】旧制度 認証資格者の公募について NEW!**
- 📅 2023/11/22 **【救急科専門医】旧制度 新規申請について NEW!**
- 📅 2020/11/22 **【救急科専門医】新制度 新規申請について NEW!**
- 📅 2019/08/23 **【注意喚起】日本救急医学会を騙る電話にご注意ください**

令和6年能登半島地震に対してのお見舞い

### お知らせ

- 📅 2024/02/14 **救急医学会** 救急科専門医「筆記試験」のお知らせ

**救急医をめざす君へ**  
救急科専門医・救急医の仕方がわかる書籍です

第52回 日本救急  
医学会総会・学術集会

地域救急医療への影響を鑑みた  
医師の働き方改革に関する提言

2020年  
東京オリンピック・パラリンピック  
に貢献する  
救急科専門医  
学術集会

専攻医

熱中症  
応急処置  
アプリ  
熱中症  
意識者

医療従事

JATL



# 一般社団法人 日本集中治療医学会

The screenshot shows the homepage of the Japanese Society of Intensive Care Medicine. At the top left is the logo and the motto "命のために。生きるのそばに。" (For the sake of life. Living by its side.) followed by "日本集中治療医学会" and "THE JAPANESE SOCIETY OF INTENSIVE CARE MEDICINE". On the top right, there are buttons for "ENGLISH", "お問い合わせ" (Contact Us), and "会員ログイン" (Member Login). A navigation menu below includes "学会について" (About the Society), "学術集会" (Academic Meetings), "認定制度" (Certification System), "機関誌・刊行物" (Journal/Publications), "研究" (Research), "セミナー" (Seminar), and "お知らせ" (Notice), with a search icon on the far right. The main banner features a cityscape at sunset with the Tokyo Skytree and the slogan "命のために。生きるのそばに。". Below the banner is a link: "日本集中治療医学会タグラインの詳細はこちら" (Click here for details of the Japanese Society of Intensive Care Medicine tagline). At the bottom, there are four navigation icons: a membership card for "会員の方" (Members), an arrow for "新規入会希望の方" (Those who wish to join), two people for "市民のみなさま" (Citizens), and a book for "研修医・学生の方" (Residents/Students). A large QR code is positioned on the right side of the page.

会員の方

新規入会希望の方

市民のみなさま

研修医・学生の方



# 一般社団法人 日本専門医機構

日本専門医機構が認定する「専門医」とは、  
それぞれの診療領域における適切な教育を受けて、  
十分な知識・経験を持ち患者から信頼される標準的な医療を提供できるとともに  
先端的な医療を理解し情報を提供できる医師と定義されます。



共通講習をオンライン配信中です。  
時間や場所に関係なく、学修できる機会を提供しています。

日本専門医機構監修の **e-learning** をご活用ください。



# 救急科指導医・救急科専門医

2022年以降の申請より適用

## 救急科専門医診療実績表について

A 症候	B 病態	C 手技
<b>a</b>	<b>a</b>	<b>a</b>
① 心停止（蘇生チームリーダー・MC体制下の指示） ② 心停止（緊急薬剤投与） ③ 心停止（心拍再開後の集中治療管理）	① 頭蓋内圧亢進 ② 急性呼吸促拍症候群 ③ 急性心不全 ④ 急性肝障害、急性肝不全 ⑤ 急性腎障害 ⑥ 敗血症 ⑦ 多臓器不全 ⑧ 電解質・酸塩基平衡異常 ⑨ 凝固・線溶系異常 ⑩ 救急・集中治療領域の感染症	① 気管挿管 ② 電気ショック（同期・非同期） ③ 胸腔ドレーン挿入 ④ 中心静脈カテーテル挿入 ⑤ 動脈穿刺、観血的動脈圧測定、動脈シース挿入 ⑥ 超音波検査（FAST含む） ⑦ 胃管の挿入、胃洗浄 ⑧ 腰椎穿刺 ⑨ 創傷処置（汚染創の処置） ⑩ 骨折整復・固定 ⑪ 気管支鏡検査 ⑫ 人工呼吸管理 ⑬ 急性血液浄化法 ⑭ 重症患者の栄養管理 ⑮ 重症患者の鎮痛・鎮静管理
<b>b</b>	<b>b</b>	<b>b</b>
① ショック	① 頭部外傷 ② 脊椎・脊髄損傷 ③ 顔面・頸部外傷 ④ 胸部外傷 ⑤ 腹部外傷 ⑥ 骨盤外傷 ⑦ 四肢外傷 ⑧ 多発外傷 ⑨ 重症熱傷・気道熱傷・化学損傷・電撃傷 ⑩ 急性中毒 ⑪ 環境障害（熱中症・低体温症・気圧障害等）・溺水 ⑫ 異物（気道異物、消化管異物等） ⑬ 刺咬症 ⑭ アナフィラキシー	① 気管切開 ② 輪状甲状靭帯穿刺・切開 ③ 緊急ベレーシング ④ 心嚢穿刺・心嚢開窓術 ⑤ 蘇生の開胸術 ⑥ 肺動脈カテーテル挿入 ⑦ IABP挿入・実施 ⑧ ECMO導入・実施 ⑨ 大動脈速断用バルーンカテーテル挿入 ⑩ 消化管内視鏡検査 ⑪ イレウス管の挿入 ⑫ SBチューブ挿入 ⑬ 腹腔穿刺・腹腔洗浄 ⑭ 頭蓋内圧測定 ⑮ 腹腔（膀胱）内圧測定 ⑯ 筋区画内圧測定 ⑰ 減張切開 ⑱ 緊急IVR ⑲ 全身麻酔 ⑳ 脳死判定
<b>c</b>	<b>c</b>	
① 意識障害 ② 失神 ③ めまい ④ 頭痛 ⑤ 痙攣 ⑥ 運動麻痺、感覚消失・鈍麻 ⑦ 胸痛 ⑧ 動悸（不整脈を含む） ⑨ 高血圧緊急症 ⑩ 呼吸困難 ⑪ 咳・痰・咯血 ⑫ 吐血・下血 ⑬ 腹痛（急性腹症） ⑭ 悪心・嘔吐 ⑮ 下痢 ⑯ 腰痛、背部痛 ⑰ 乏尿・無尿 ⑱ 発熱・高体温 ⑲ 倦怠感・脱力感 ⑳ 異常な皮膚所見 ㉑ 精神症状	① 小児科領域の救急患者 ② 精神科領域の救急患者 ③ 産婦人科領域の救急患者 ④ 泌尿器科領域の救急患者 ⑤ 眼科領域の救急患者 ⑥ 耳鼻咽喉科領域の救急患者	

## b

- ① 頭部外傷
- ② 脊椎・脊髄損傷
- ③ 顔面・頸部外傷
- ④ 胸部外傷
- ⑤ 腹部外傷
- ⑥ 骨盤外傷
- ⑦ 四肢外傷
- ⑧ 多発外傷
- ⑨ 重症熱傷・気道熱傷・化学損傷・電撃傷
- ⑩ 急性中毒
- ⑪ 環境障害（熱中症・低体温症・気圧障害等）・溺水
- ⑫ 異物（気道異物、消化管異物等）
- ⑬ 刺咬症
- ⑭ アナフィラキシー

## C 手技

### a

- ① 気管挿管
- ② 電気ショック（同期・非同期）
- ③ 胸腔ドレーン挿入
- ④ 中心静脈カテーテル挿入
- ⑤ 動脈穿刺、観血的動脈圧測定、動脈シース挿入
- ⑥ 超音波検査（FAST含む）
- ⑦ 胃管の挿入、胃洗浄
- ⑧ 腰椎穿刺
- ⑨ 創傷処置（汚染創の処置）
- ⑩ 骨折整復・固定
- ⑪ 気管支鏡検査
- ⑫ 人工呼吸管理
- ⑬ 急性血液浄化法
- ⑭ 重症患者の栄養管理
- ⑮ 重症患者の鎮痛・鎮静管理



テーマ

# 救急医学と集中治療医学の現在

1

救急医療の概念：救急ってなんですか？

2

厚生労働省 医療計画との連携

3

救急車を呼ぶタイミングの知識

4

救急医療と災害医療と集中治療の連携性

病名

# 救急車を呼ぶ 5つのポイント

1

心肺停止：息していない？

2

脳卒中：脳出血・クモ膜下出血・脳梗塞

3

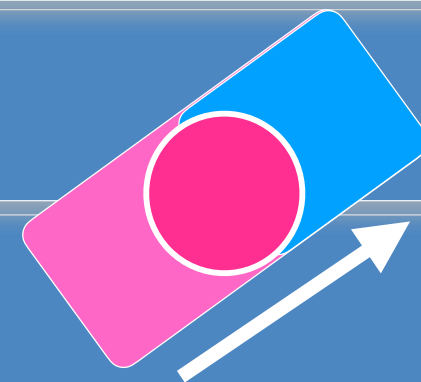
急性心筋梗塞

4

外傷と熱傷：交通事故・熱傷

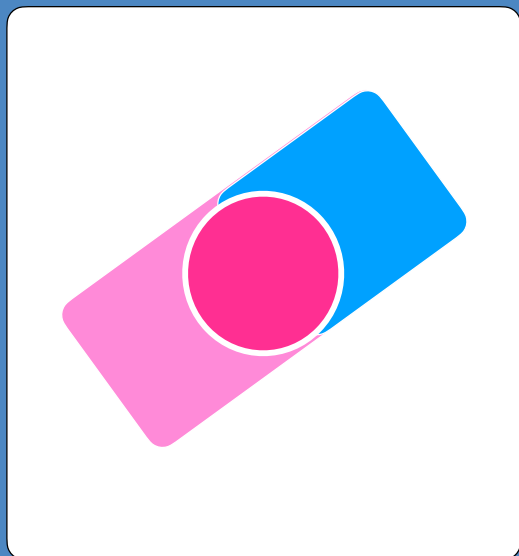
5

感染症の重症化：敗血症

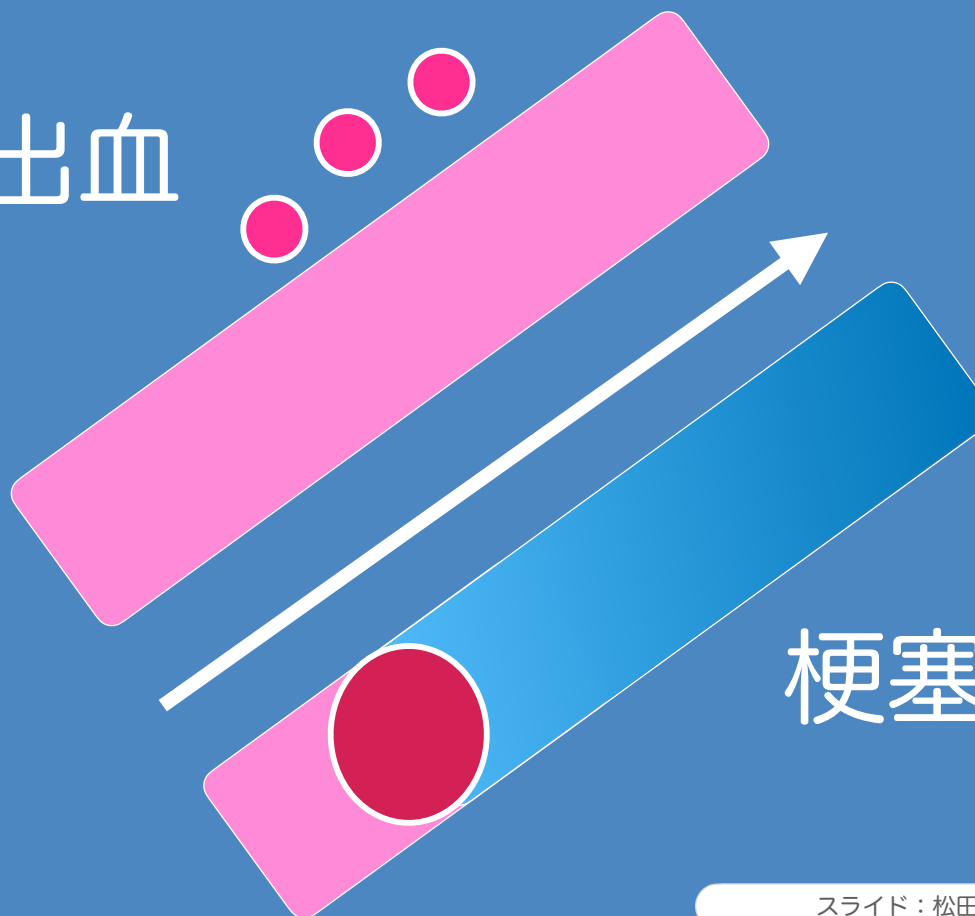


病名

梗塞ですか 出血ですか



出血



梗塞



病態

# 救急車を呼ぶ 5つのポイント

1

意識

2

呼吸数

3

血圧

4

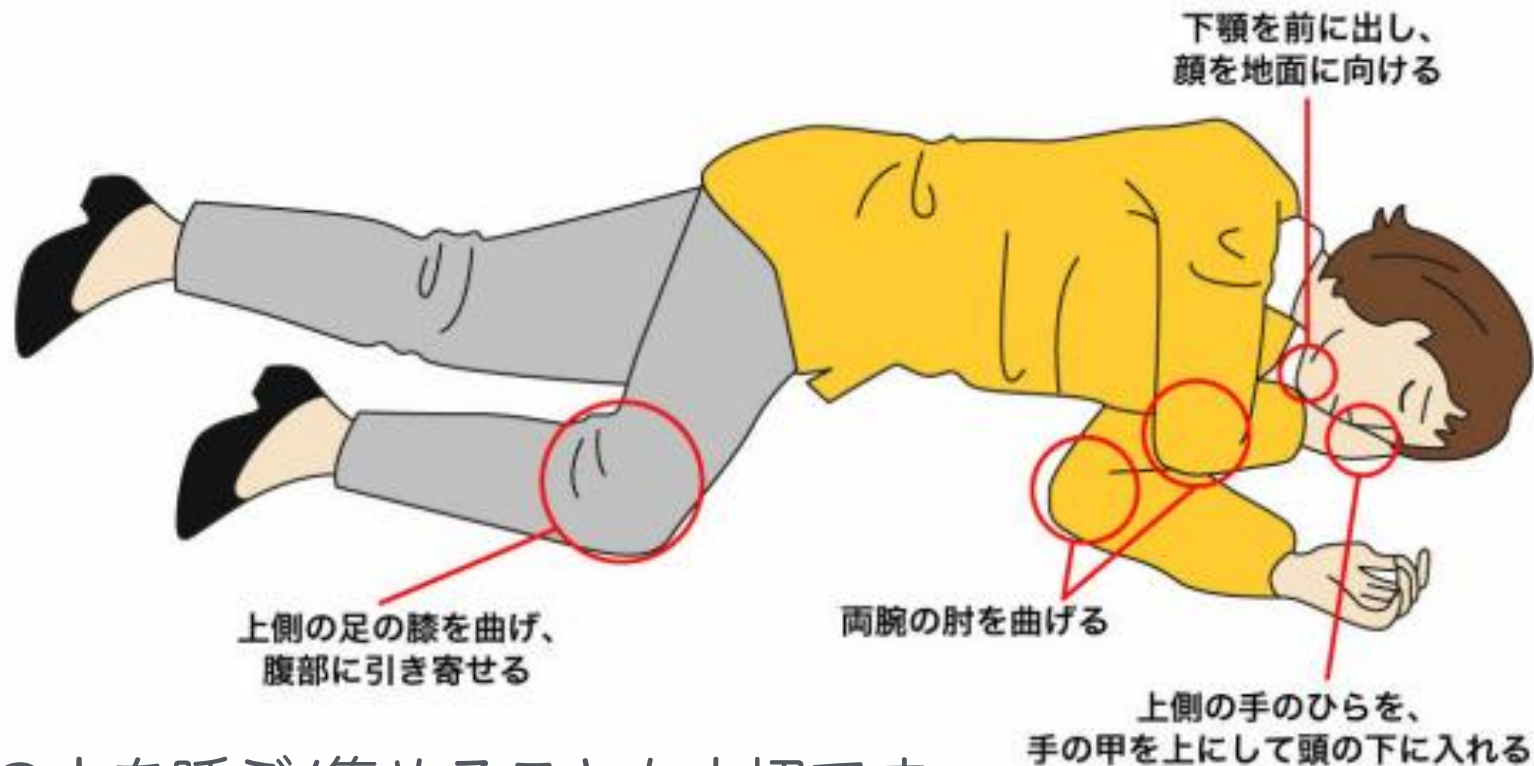
脈拍数

5

体温



# 意識がおかしいときの回復体位



周囲の人を呼ぶ/集めることも大切です

# 脈を触れるトレーニング

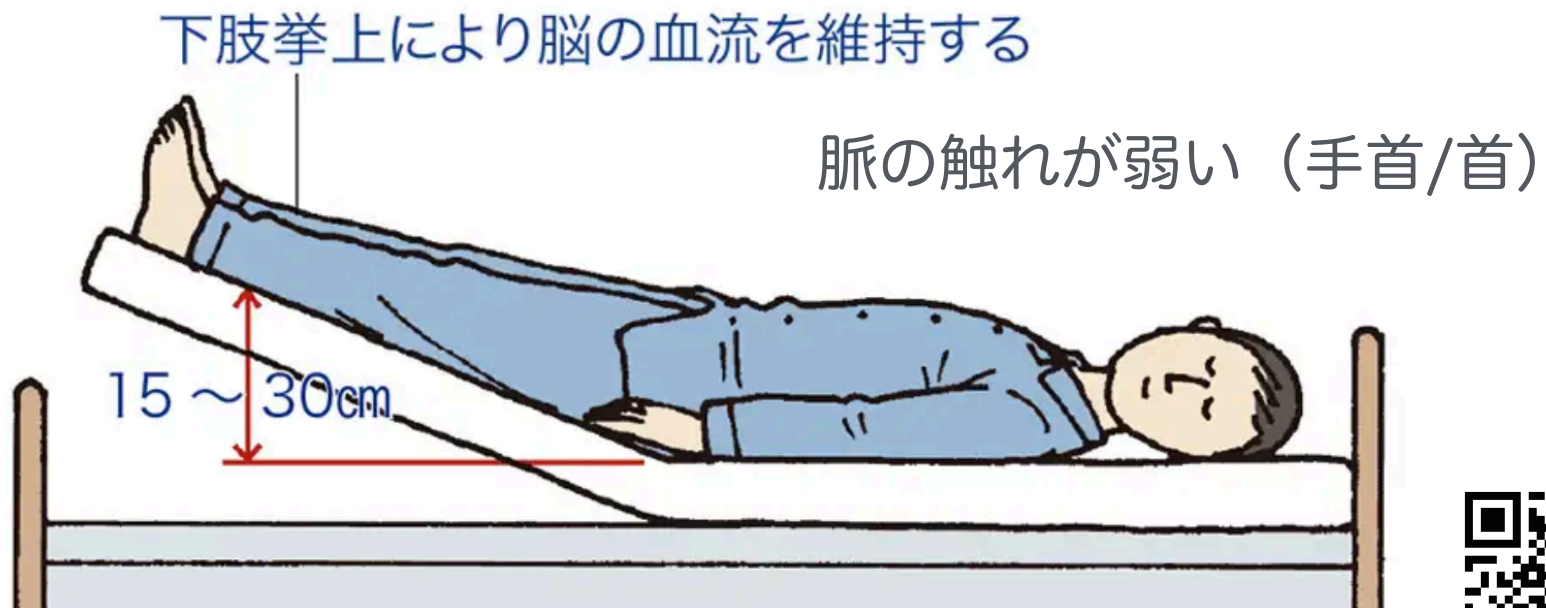


通常：60～90 回/分

引用：看護roo <https://www.kango-roo.com/work/826/>

桡骨（とうこつ）動脈  
の触知は  
収縮期血圧（上の血圧）  
80 mmHg以下で  
悪くなります。低血圧（疑）  
脈を触知しにくくなります。  
（注意/留意）  
貧血：ヘモグロビンの低下

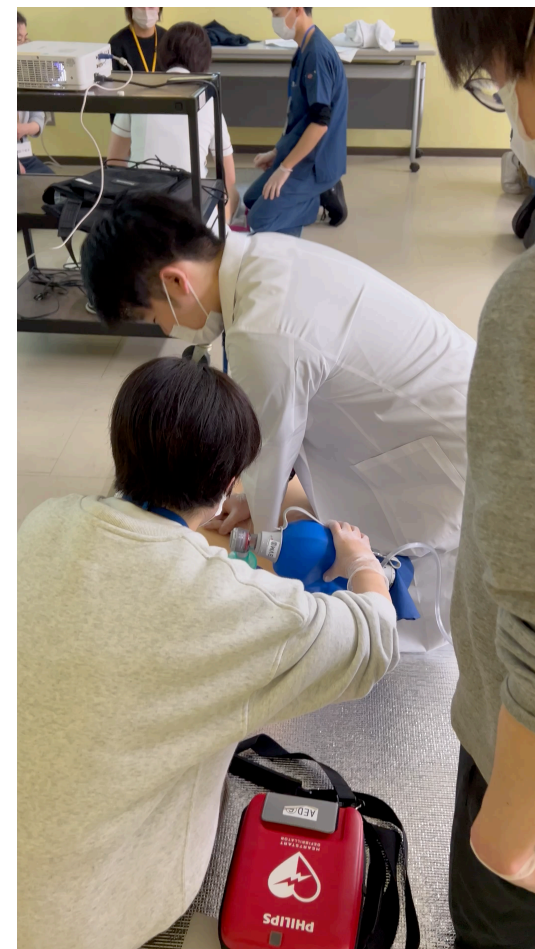
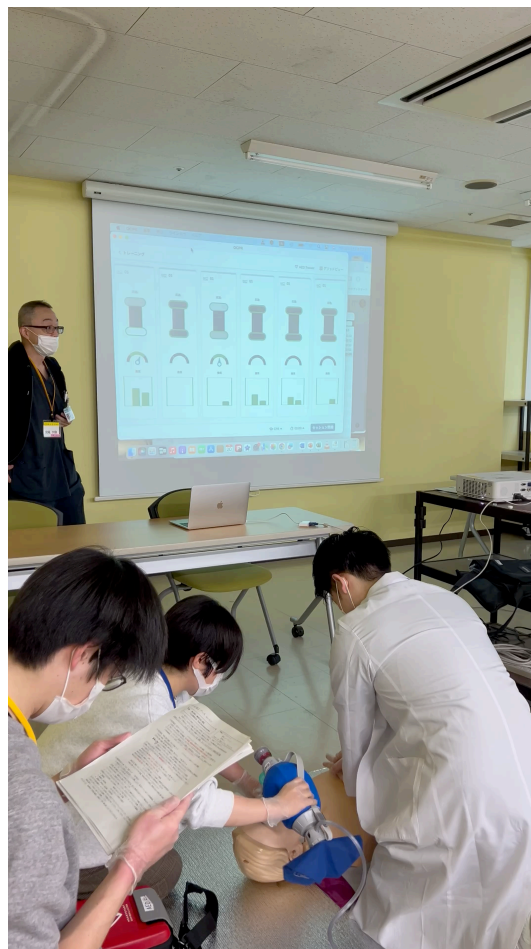
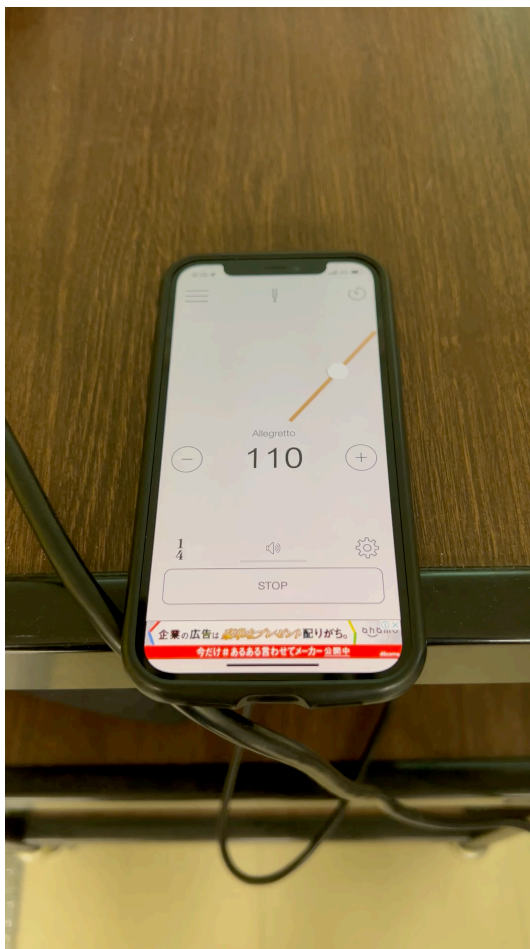
# 血圧低下のときの回復体位



周囲の人を呼ぶ/集めることも大切です



# 心肺蘇生トレーニング



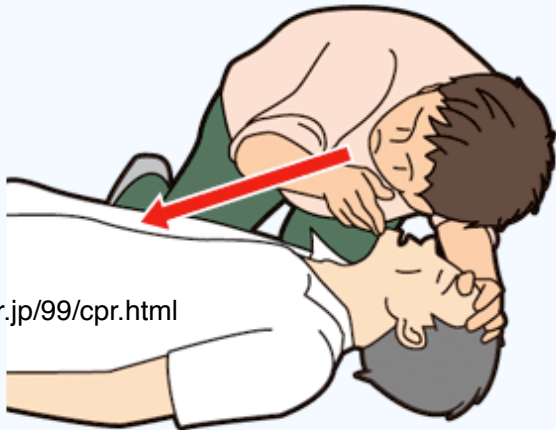
Off the Job トレーニングの重要性 名古屋市 中京病院における心肺蘇生講習会 2024年1月20日 救急科 指導医・専門医 松田直之

# Basic Life Support (BLS) の復習

## 手順4

### 呼吸を確認する

普段どおりの息 (正常な呼吸) が  
あるかないかを  
「見て、聴いて、感じる。」



キーワード  
下顎挙上

参照：<https://www.med.or.jp/99/cpr.html>

正常な呼吸がない場合は…

## 呼吸・循環確認のポイント

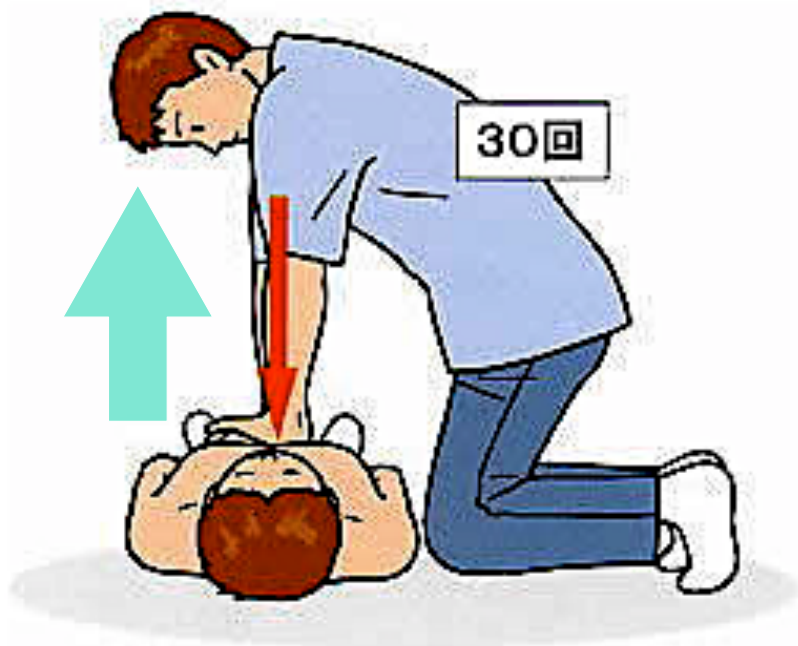
- 10秒以内
- 同時確認
- 頸動脈触知

セリフ：呼吸・見て・聞いて・  
感じて5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10  
呼吸・循環ありません

重要

# Basic Life Support (BLS) の復習

Recoilが大切



参照：<https://www.med.or.jp/99/cpr.html>

圧迫：解除 = 1：1

松田直之：名古屋大学医学部4年生講義資料

## 胸骨圧迫 (心臓マッサージ) のポイント

- 場所：胸骨上 剣状突起 2cm上
- 深さ：5 cm 6 cmを超えない
- 速度：100-120回/分
- Recoilの重要性

胸壁から掌を外して完全にrecoilを促す方法をhands off CPRと呼ぶが、推奨されてはいない。

- 呼吸：心マ = 2回：30回

## 手順7

## AEDが到着したら

AEDは、心停止した心臓に電気ショックを与え、心臓の拍動を正常に戻す救命器具です。

電源をいれて（ふたを開けると電源が入る機種もあります）電極パッドを装着し、音声ガイドに従ってください。どなたにも簡単に扱えます。



❗ 除細動ボタンを押すときは、「みんな離れて」と声を出し、手振りも使って離れるように指示します。

## 電気ショック後、ただちに手順6 心肺蘇生を再開します

参照：<https://www.med.or.jp/99/cpr.html>



### 子どもの場合

- 1歳未満の患者に対しては、AEDは使用しません。
- 「小児」（おおむね1歳から8歳未満まで）に対してAEDを用いる場合は、小児用パッドを使います。イラストを見れば、成人用と判別できます。
- 小児用パッドが無い場合は、成人用パッドで代用します。パッド同士が重ならないようにしてください。



引用：日本医師会  
心肺蘇生法



松田直之：名古屋大学医学部4年生講義資料

AED：Automated External Defibrillator

2分間毎に自動的に致死的不整脈を再評価してくれます



# Medical Control 協議会

## CPA事案活動状況

名古屋市内の救急搬送の会議

※コロナプロトコール運用：令和2年8月11日～

	令和2年度中 2020年度	令和3年度中 2021年度	令和4年度中 2022年度
全救急出動件数	115,614件	128,328件	<u>149,200件</u>
CPA件数	2284件	2447件	<u>2591件</u>

## 社会復帰率

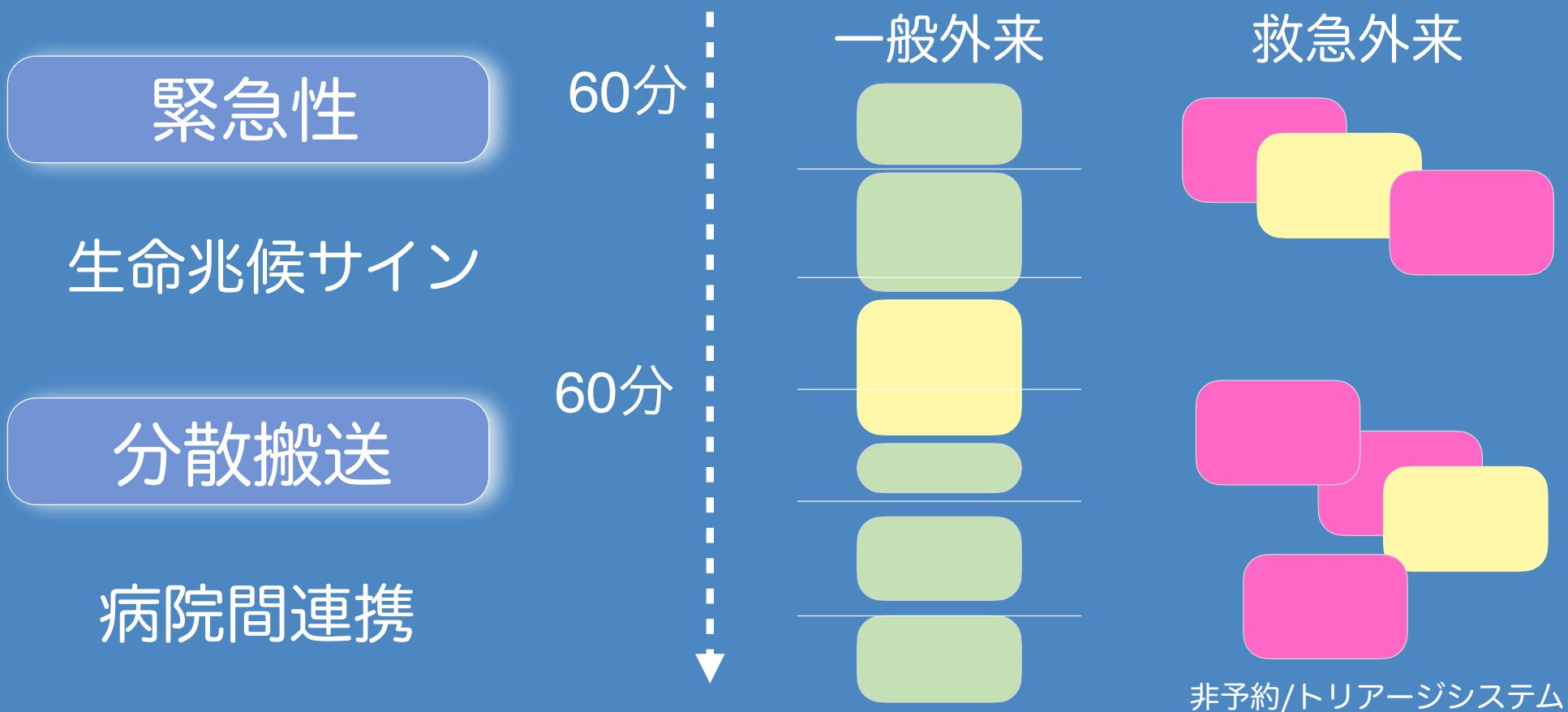
CPA：cardiopulmonary arrest 心肺停止のこと

全心拍再開率 9.6%

	令和2年度中		令和3年度中		令和4年度中	
家族等目撃有、心原性 初期波形VFもしくはPulselessVT	99件		105件		126件	
社会復帰率	30.3%	30件	20.0%	21件	<u>38.9%</u>	49件
薬剤投与実施率(社会復帰事案)	<u>16.7%</u>	5件	4.8%	1件	<u>6.1%</u>	3件
接触～初回投与所要時間	07分36秒		05分00秒		07分20秒	
市民による除細動/全CPA件数	1.5%	35件	1.1%	26件	1.5%	39件
市民による除細動が行われた場合の社会復帰率	51.4%	18件	23.1%	6件	43.6%	17件

テーマ 1

救急医療の視点：救急ってなんですか？



動ける救急外来を作りましょう：平時から救急医療を育成していることが大切です

知識

# 緊急性を評価するためのABCDE

A

Airway

気道

B

Breathing

呼吸

C

Circulation

循環

D

Dysfunction of Central Nervous System

意識

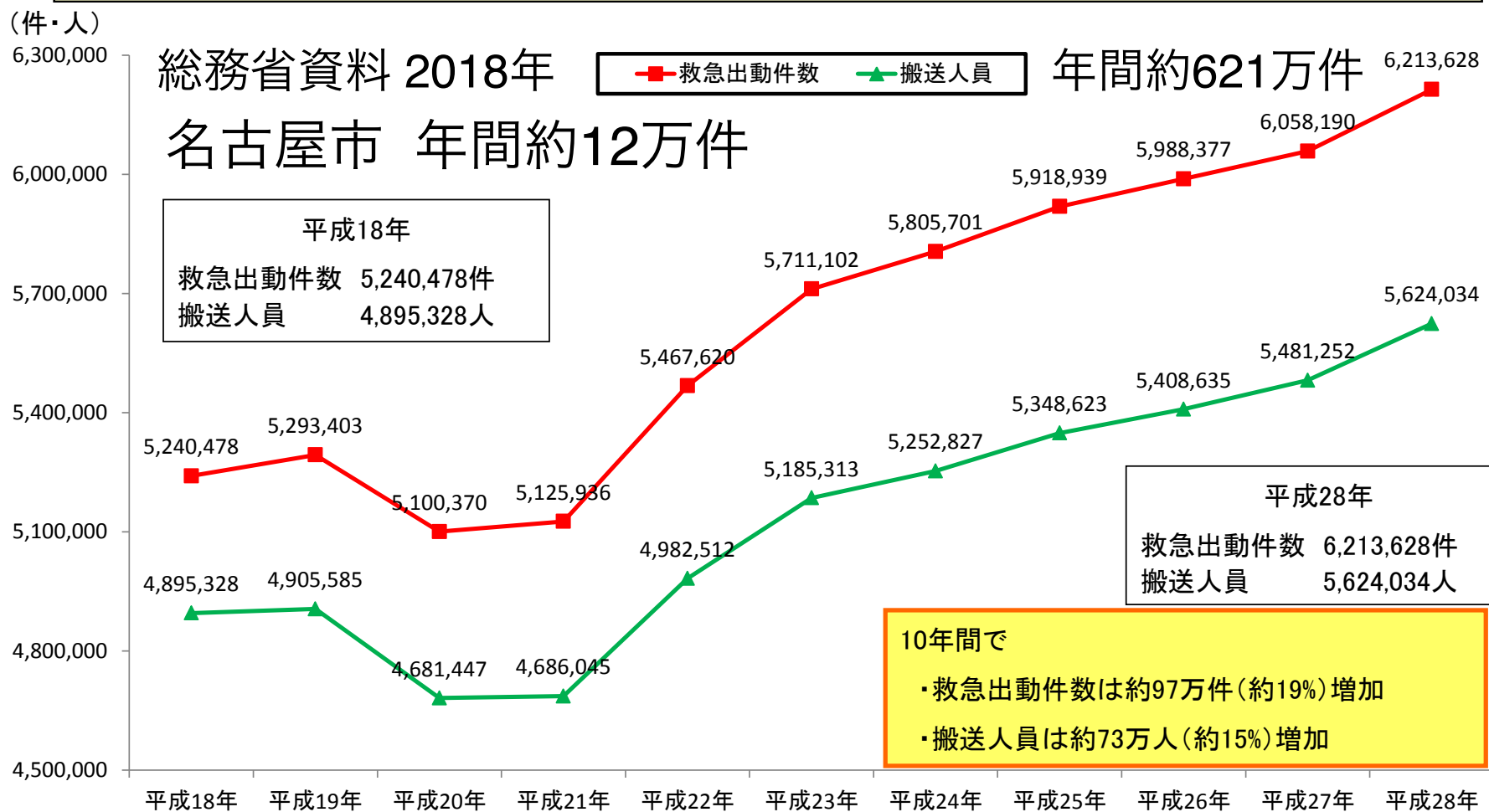
E

Environmental factors

体温

# 救急出動件数及び搬送人員の推移

○ 救急出動件数及び搬送人員数ともに、8年連続の増加となり、過去最多となった。

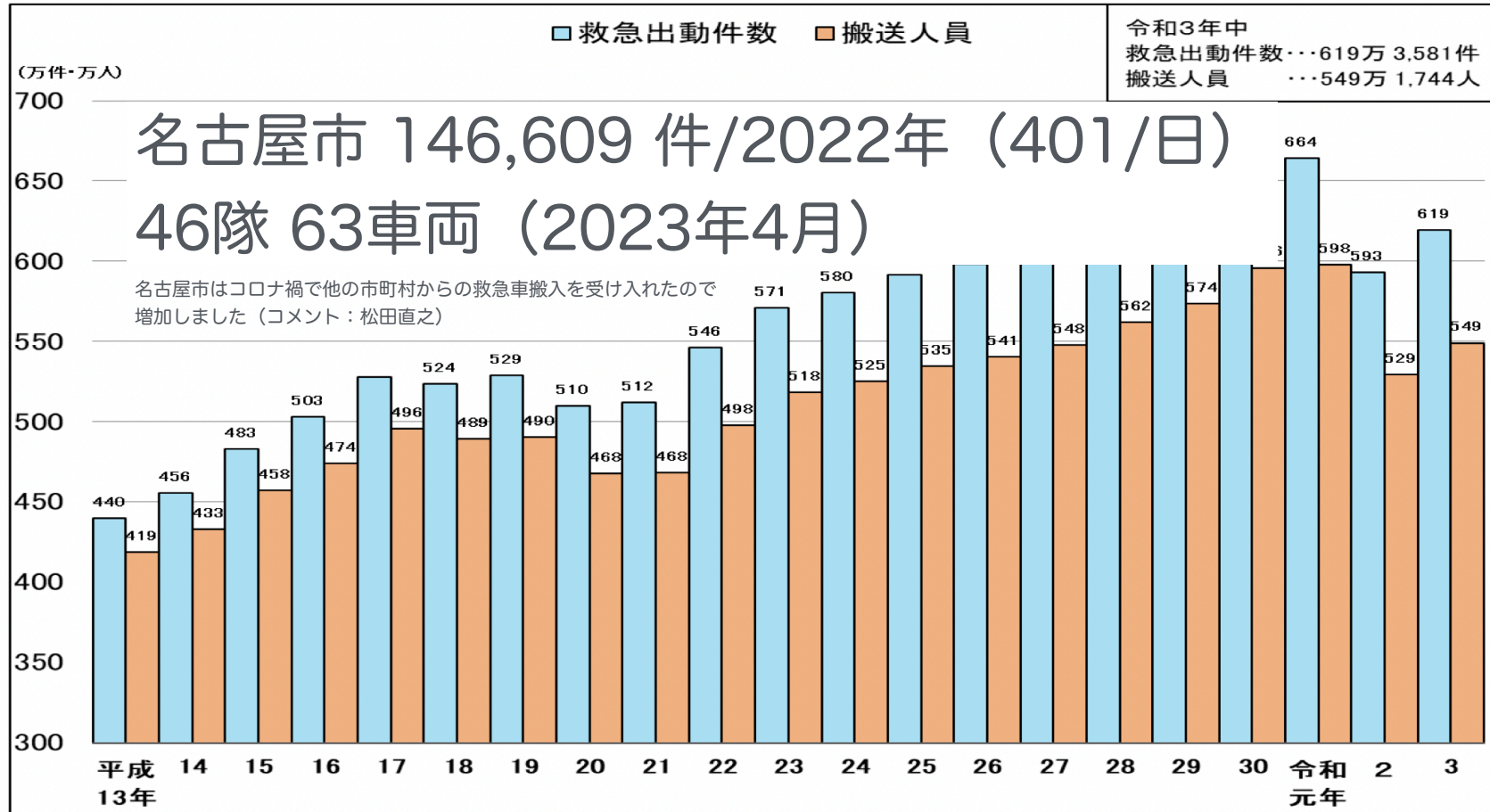


(注) 1 平成10年以降の救急出場件数及び搬送人員についてはヘリコプター出動分を含む。 5  
2 各年とも1月から12月までの数値である。

「平成29年版 救急・救助の現況」(総務省消防庁)

# コロナ禍で救急搬送数は減少

図2 救急自動車による救急出動件数及び搬送人員の推移



引用：資料 総務省消防庁  
「令和4年版 救急・救助の現況」の公表



資料データ

ひと、くらし、みらいのために

[本文へ](#)
[ホーム](#)
[お問合せ窓口](#)
[よくある御質問](#)
[サイトマップ](#)
[点字ダウンロード](#)
[サイト閲覧支援ツール起動 \(ヘルプ\)](#)
[English](#)

文字サイズの変更
標準
大
特大

調べたい語句を入力してください
検索

[御意見募集やパブリックコメントはこちら](#)
[国民参加の場](#)

[テーマ別を探す](#)
[報道・広報](#)
[政策について](#)
[厚生労働省について](#)
[統計情報・白書](#)
[所管の法令等](#)
[申請・募集・情報公開](#)

[ホーム](#)
[政策について](#)
[審議会・研究会等](#)
[医政局が実施する検討会等](#)
[医療計画の見直し等に関する検討会](#)
[第六回 医療計画の見直し等に関する検討会](#)

医政局地域医療計画課  
 課長補佐 木下 (内線2554)  
 計画係長 西山 (内線2557)  
 (代表) 03-5253-1111

## 第六回 医療計画の見直し等に関する検討会

○議事次第等

- [議事次第 \(PDF: 68KB\)](#)
- [座席表 \(PDF: 166KB\)](#)
- [開催要綱及び構成員名簿 \(PDF: 140KB\)](#)

○資料

- [資料1 地域医療構想に関するワーキンググループにおける意見の整理 \(PDF: 209KB\)](#)
- [資料2 在宅医療及び医療・介護連携に関するワーキンググループにおける意見の整理 \(PDF: 100KB\)](#)
- [資料3 次期医療計画における基準病床数の算定の考え方について \(案\) \(PDF: 698KB\)](#)
- [資料4 次期医療計画の策定に係る指針等のイメージについて \(PDF: 139KB\)](#)
- [資料5 次期医療計画における指標の見直しについて \(PDF: 281KB\)](#)
- [資料6 5疾病・5事業等の見直しの方向性について \(PDF: 367KB\)](#)

○参考資料

- [参考資料1 前回検討会における主な意見 \(PDF: 79KB\)](#)
- [参考資料2 第48回社会保障審議会医療部会及び第8回医療介護総合確保促進会議における主な意見 \(PDF: 85KB\)](#)

PDFファイルを見るためには、Adobe Readerというソフトが必要です。Adobe Readerは無料で配布されていますので、左記のアイコンをクリックしてダウンロードしてください。

**政策について**

- [分野別の政策一覧](#)
- [組織別の政策一覧](#)
- [各種助成金・奨励金等の制度](#)
- [審議会・研究会等](#)
- [国会会議録](#)
- [予算および決算・税制の概要](#)
- [政策評価・独法評価](#)
- [厚生労働省政策会議](#)

---

[情報配信サービス](#)  
メルマガ登録

---

[こどものページ](#)

---

**携帯ホームページ**

- [携帯版ホームページ](#)  
では、緊急情報や厚生労働省のご案内などを掲載していません。

# 救急医療：5疾病6事業における医療連携

## 第6次医療計画

- 基本的な考え方
- 地域の現状
- 疾病・事業ごとの医療体制
  - ・がん
  - ・脳卒中
  - ・急性心筋梗塞
  - ・糖尿病
  - ・精神疾患
  - ・救急医療
  - ・災害時における医療
  - ・へき地の医療
  - ・周産期医療
  - ・小児医療(小児救急含む)
  - ・その他特に必要と認める医療
- 居宅等における医療
- 医療従事者の確保
- 医療の安全の確保
- 医療提供施設の整備目標
- 基準病床数
- その他の医療提供体制の確保  
に必要な事項
- 事業の評価・見直し 等

2013年度～

2013年度→ 2018年度→ 2024年度

## 5 疾病

がん

Cancer

脳卒中

Stroke

急性心筋梗塞

AMI

糖尿病

DM

精神疾患

Mental illness

## 6 事業

救急医療

Emergency

災害医療

Disaster

へき地医療

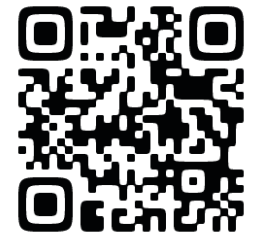
Remote medicine

周産期医療

Perinatal medicine

小児医療

Pediatric



第8次医療計画

新たに2024年度より  
「新興感染症等への  
対応」を追加

医政指発 0330 第 9 号  
平成 24 年 3 月 30 日

各都道府県衛生主管部（局）長 殿

厚生労働省医政局指導課長

## 4 疾病 5 事業：2007年度～

疾病・事業及び在宅医療に係る医療体制について

医療法（昭和 23 年法律第 205 号。以下「法」という。）第 30 条の 4 の規定に基づき、医療計画に記載する事項として、がん、脳卒中、急性心筋梗塞及び糖尿病の 4 疾病並びに救急医療、災害時における医療、へき地の医療、周産期医療及び小児医療（小児救急医療を含む。）の 5 事業に加え、新たに精神疾患及び居宅等における医療（以下「在宅医療」という。）が追加されたところである（以下、4 疾病及び精神疾患、5 事業並びに在宅医療を「5 疾病・5 事業及び在宅医療」という。）。

各都道府県が医療提供体制を確保するに当たり、特に 5 疾病・5 事業及び在宅医療については、①疾病又は事業ごとに必要となる医療機能を明確化した上で、②地域の医療機関がどのような役割を担うかを明らかにし、さらに③医療連携体制を推進していくことが求められる。

医療機能の明確化から連携体制の推進にいたるこのような過程を、以下、医療体制の構築ということにする。

5 疾病・5 事業及び在宅医療の医療体制を構築するに当たっては、それぞれに求められる医療機能を具体的に把握し、その特性及び地域の実情に応じた方策を講ずる必要があることから、下記のとおり、それぞれの体制構築に係る指針を国において定めたので、新たな医療計画作成のための参考にしていただきたい。

なお、本通知は法第 30 条の 8 に基づく技術的助言であることを申し添える。

また、「疾病又は事業ごとの医療体制について」（平成 19 年 7 月 20 日医政指発第 0720001 号医政局指導課長通知）は廃止する。

厚生労働省ホームページ

<https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000054910.pdf>

## 5 疾病 6 事業

### 医療連携体制

### 医療体制の構築

#### へき地の医療体制構築に係る指針

へき地の医療については、これまで、へき地診療所、へき地医療拠点病院、へき地医療支援機構の整備等を通じて、へき地医療の充実に努めてきた。

各都道府県においては、「第 11 次へき地保健医療計画策定指針」（平成 22 年 5 月 20 日医政発第 0516001 号厚生労働省医政局長通知の別紙 1。以下「へき地策定指針」という。）に基づき、平成 23 年度に第 11 次へき地保健医療計画を策定し、その内容を平成 25 年度までに医療計画に反映することとしている。

本指針は、策定した第 11 次へき地保健医療計画のうち医療計画に反映すべき事項等について、住民・患者の視点に立った計画を作成するという観点から、その考え方を示すものである。

具体的には、「第 1 へき地医療の現状」でへき地医療の状況等について概観し、次に「第 2 医療機関とその連携」でどのような医療体制を構築すべきかを示している。

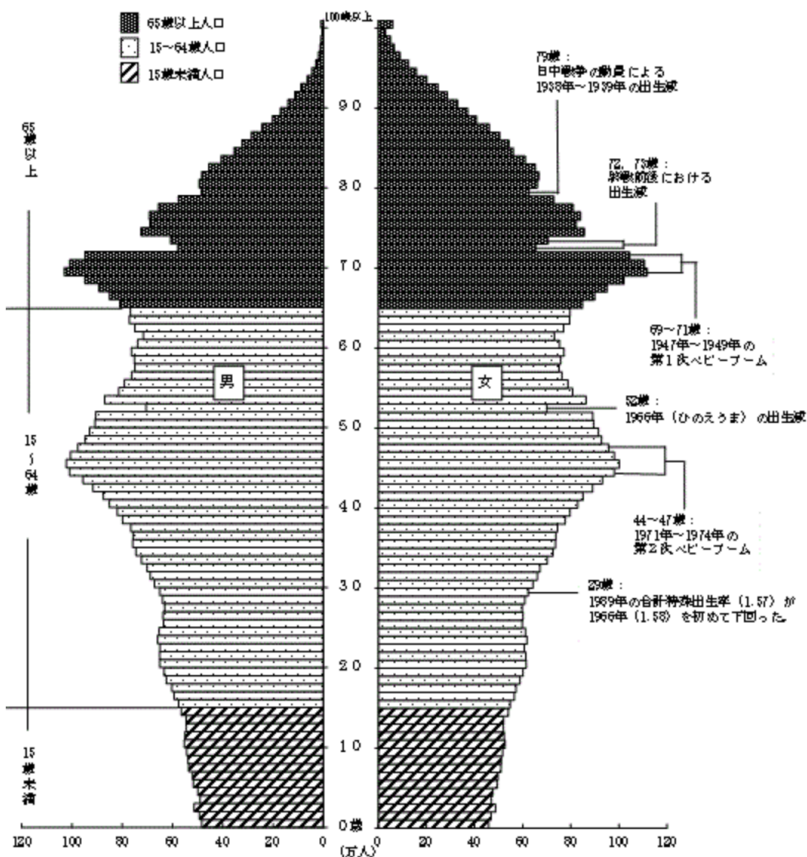
都道府県は、これらを踏まえつつ、「第 3 構築の具体的な手順」に則して、地域の現状を把握・分析し、また各関係機関に求められる機能を理解した上で、

## 5 疾病 6 事業：2024年4月～



# 2025年 医療構想：人口ピラミッド対応

図2 我が国の人口ピラミッド（2018年10月1日現在）



## 地域包括ケアシステム

### 背景

65歳以上人口

2023年 3,500 万人

2024年 約3,900万人でピーク

75歳以上の人口割合は増加予想

住まい・医療・介護・予防・生活支援

一体的に提供される地域包括ケアシステムの構築

## 重要：救急と福祉の連携

# 医療圏について



## 概要

○都道府県は、医療計画の中で、病院の病床及び診療所の病床の整備を図るべき地域的単位として区分する医療圏を定めることとされている。

### 三次医療圏

52医療圏(平成25年4月現在)

※都道府県ごとに1つ  
北海道のみ6医療圏

#### 【医療圏設定の考え方】

都道府県の区域を単位として設定  
ただし、都道府県の区域が著しく広いことその他特別な事情があるときは、複数の区域又は都道府県をまたがる区域を設定することができる。



**特殊な医療を提供**

### 二次医療圏

344医療圏(平成25年4月現在)

#### 【医療圏設定の考え方】

一体の区域として病院等における入院に係る医療を提供することが相当である単位として設定。その際、以下の社会的条件を考慮する。

- ・地理的条件等の自然的条件
- ・日常生活の需要の充足状況
- ・交通事情 等



**一般の入院に係る医療を提供**

## 資料 4

平成27年度都道府県等  
栄養施策担当者会議

H27.8.7

2015年

## 特殊な医療とは・・・

(例)

- ① 臓器移植等の先進的技術を必要とする医療
- ② 高圧酸素療法等特殊な医療機器の使用を必要とする医療
- ③ 先天性胆道閉鎖症等発生頻度が低い疾病に関する医療
- ④ 広範囲熱傷、指肢切断、急性中毒等の特に専門性の高い救急医療 等

# 医療機能の名称と内容



- **高度急性期機能** 3次救急医療， 災害拠点中核病院：救命救急センター
  - 急性期の患者に対し、状態の早期安定化に向けて、診療密度が特に高い医療を提供する機能
- **急性期機能**
  - 急性期の患者に対し、状態の早期安定化に向けて、医療を提供する機能
- **回復期機能**
  - 急性期を経過した患者への在宅復帰に向けた医療やリハビリテーションを提供する機能
  - 特に、急性期を経過した脳血管疾患や大腿骨頸部骨折等の患者に対し、ADLの向上や在宅復帰を目的としたリハビリテーションを集中的に提供する機能(回復期リハビリテーション機能)。
- **慢性期機能**
  - 長期にわたり療養が必要な患者を入院させる機能
  - 長期にわたり療養が必要な重度の障害者(重度の意識障害者を含む)、筋ジストロフィー患者又は難病患者等を入院させる機能

資料 4

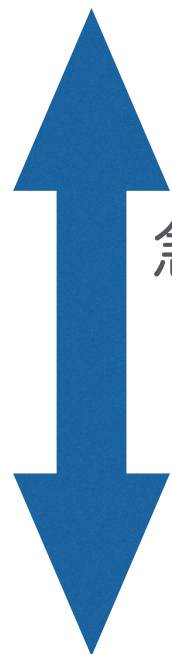
平成27年度都道府県等  
栄養施策担当者会議

H27.8.7

2015年

# 急性期医療と地域包括医療の連携の重症性

高度急性期



急性期

回復期

慢性期

救急

ICU

病院

多職種連携の強化：各職種の質を高める

地域包括 連携としての全身管理

# 愛知県医務国保課 救急搬送6号規定

1. 心肺停止
2. 急性心筋梗塞
3. 脳卒中
4. 多発外傷
5. 広範囲熱傷
6. 四肢・指趾切断
7. 妊産婦急変
8. 小児急変

管制支障：たらい回し

※ 2回以上の断りに対して  
要請先病院は傷病者を受け  
入れる。

テーマ 3

# 救急車を呼ぶタイミングの知識

1

意識

2

呼吸数

3

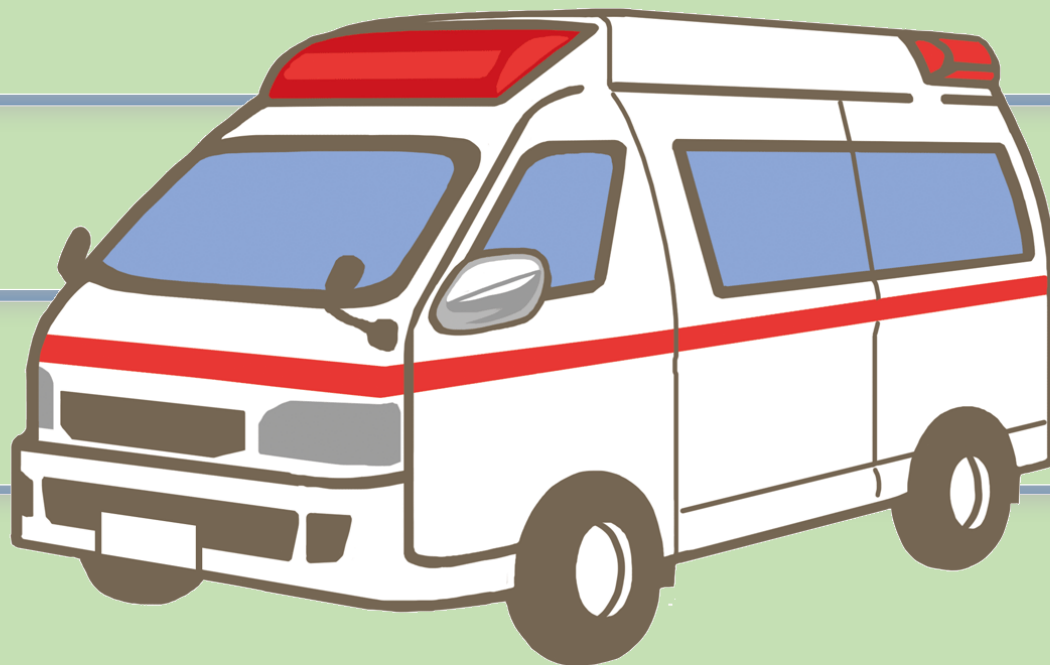
血圧

4

脈拍数

5

体温



# 1

## 意識

# Japan Coma Scale (JCS)

### I. 覚醒している

- 1 (I-1) 見当識は保たれているが意識清明ではない
- 2 (I-2) 見当識障害がある（時・場所・人の認識障害）
- 3 (I-3) 自分の名前・生年月日が言えない

### II. 刺激に対して一時的に覚醒する

- 10 (II-1) 普通の呼びかけで開眼する
- 20 (II-2) 大声で呼びかけたり，強く揺するなど開眼する
- 30 (II-3) 痛み刺激を加えつつ，呼びかけを続けると辛うじて開眼する

### III. 刺激しても覚醒しない

- 100 (III-1) 痛みに対して払いのけるなどの動作をする
- 200 (III-2) 痛み刺激で手足を動かしたり，顔をしかめたりする
- 300 (III-3) 痛み刺激に対し全く反応しない

2

呼吸

## 呼吸数を数えてみよう

1分間の計測

正常：12~20回/分

注意：

- 22回/分 以上
- 9回/分 以下

一つの方法：20秒の数  $\times 3 = ??$





3

循環

## 血圧を測ってみよう

血圧の計測  
異常な場合

収縮期圧（上の血圧）

- 100 mmHg 以下：感染症??
- 220 mmHg 以上：高血圧緊急症



引用：ドリテック 電子血圧計（手首式）  
<https://dretec.co.jp/medical/sphygmomanometer>

4

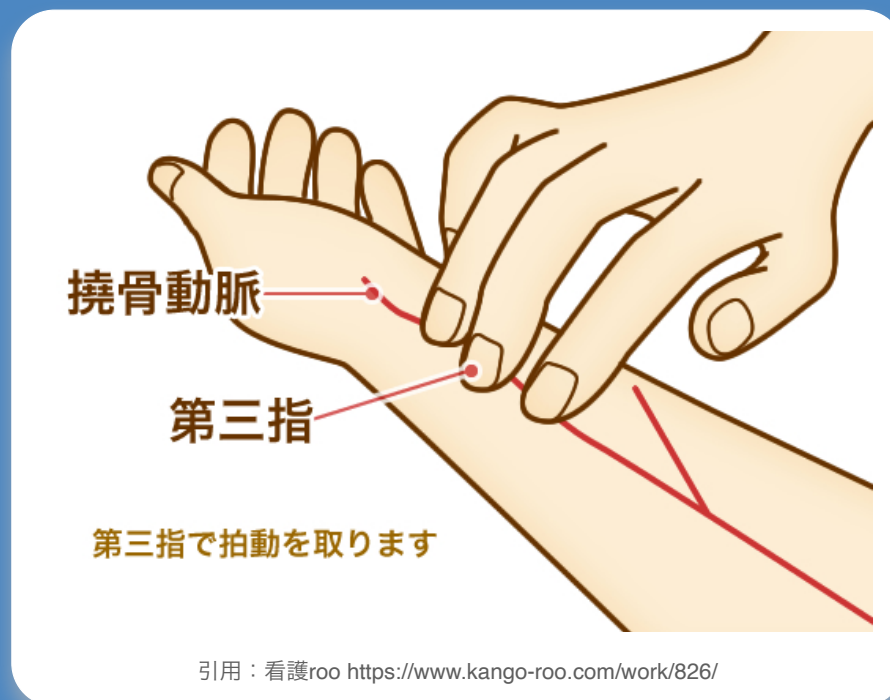
脈拍数

## 脈の数を測ってみよう

脈拍数：60-100回/分  
異常な場合

- 50 回/分 以下
- 94 回/分 以上

一つの方法：20秒の数 × 3 = ??



3

4

小型の血圧計も市販されています



引用：手首血圧計エー・アンド・デイ UB-511 <https://www.aandd.co.jp/products/medical/hhc/hhc-wrist/>



引用：上腕式血圧計 HEM-711 [https://store.healthcare.omron.co.jp/item/HEM\\_7111.html](https://store.healthcare.omron.co.jp/item/HEM_7111.html)

血圧と脈拍数を自動測定

5

体温

## 体温の評価 重要です

### 体温の測定 異常な例

- 39°C以上
- 35°C以下



引用 OMRON・耳式体温計 MC-510 けんおんくんミニ「実測式」  
[https://store.healthcare.omron.co.jp/item/MC\\_510.html?srltid=AfmBOopC2gT\\_QsEI\\_\\_1cSf9\\_cYM-CcdOnyjuVA7GZxhNWBpATzQ4UdDe](https://store.healthcare.omron.co.jp/item/MC_510.html?srltid=AfmBOopC2gT_QsEI__1cSf9_cYM-CcdOnyjuVA7GZxhNWBpATzQ4UdDe)



引用：OMRON・電子体温計 MC-681けんおんくん（予測式）  
[https://store.healthcare.omron.co.jp/item/MC\\_681.html](https://store.healthcare.omron.co.jp/item/MC_681.html)

体 温

## 偶発性低体温症：不整脈の危険性

体温が低い場合

異常な場合：加温管理が大切

- 35°C以下：軽度 熱震え產生に留意
- 32°C以下：中等度 心房細動に注意
- 28°C以下：重度 心室細動に注意

体温

# 急性アルコール中毒：低体温??

・横向きに寝かせる

・下あごを前に出して  
気道を確保する

・両肘を曲げ上側の手の甲を  
顔の下に入れる

## ① 呼吸の危険性



回復体位はこのような顎を上げた側臥位です（コメント：松田直之）  
引用：政府広報オンラインより <https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201804/2.html>

・上側の膝を約90度曲げ、  
後ろに倒れないようにする

## ② 寒い場所での危険性（トイレ・屋外）

偶発性低体温症



引用 OMRON・耳式体温計 MC-510 けんおんくんミニ「実測式」  
[https://store.healthcare.omron.co.jp/item/MC\\_510.html?srltid=AfmBOopC2gT\\_QsEI\\_\\_1cSf9\\_cYM-CcdOnyVVA7GZxhNWBpATzQ4UdDe](https://store.healthcare.omron.co.jp/item/MC_510.html?srltid=AfmBOopC2gT_QsEI__1cSf9_cYM-CcdOnyVVA7GZxhNWBpATzQ4UdDe)

# 救急車を呼ぶタイミング：5つの留意

1 意識：目を開けない・いつもと違う

2 呼吸数：22回/分以上・9回/分以下

3 血圧（上）：220 mmHg以上，90 mmHg以下

4 脈拍数：94回/分以上・50回/分以下

5 体温：39℃以上・35℃以下

## テーマ 4

# 救急医療と災害医療と集中治療の院内連携

各 都道府県知事 殿

医政発0409第25号

平成27年4月9日

厚生労働省医政局長

(公印省略)

災害医療対策事業等実施要綱の一部改正について

災害医療対策については、平成21年3月30日医政発第0330007号厚生労働省医政局長通知、「災害医療対策事業等の実施について」により行われているところであるが、今般、同通知の別添「災害医療対策事業等実施要綱」の一部を別紙新旧対照表のとおり改正し、平成27年4月1日から適用することとしたので通知する。

なお、貴管下関係者に対しては、貴職からこの旨通知されたい。



動ける医療体制を作りましょう：平時から救急医療を育成していることが大切です



# 災害医療対策事業等実施要綱

## 災害拠点病院の役割

### 第1 災害拠点病院整備事業

#### 1 目的

この事業は、次の災害医療支援機能を有し、24時間対応可能な救急体制を確保する災害拠点病院（基幹災害拠点病院及び地域災害拠点病院をいう。以下同じ。）を整備することにより、災害時の医療を確保することを目的とする。

- (1) 多発外傷、挫滅症候群、広範囲熱傷等の災害時に多発する重篤救急患者の救命医療を行うための高度の診療機能
- (2) 患者等の受入れ及び搬出を行う広域搬送への対応機能
- (3) 自己完結型の医療救護チームの派遣機能
- (4) 地域の医療機関への応急用資器材の貸出し機能

#### 2 事業の実施主体

都道府県又は都道府県知事の要請を受けた災害拠点病院で厚生労働大臣が適当と認めるものの開設者とする（ただし、地方公共団体及び地方独立行政法人を除く。）。

重要

## 災害で起きやすい病気を知ろう

1. 環境異常症：偶発性低体温症
2. 一酸化炭素中毒
3. 感染症：消化管・結核・破傷風

※ 蜂窩織炎 蜂窩織炎説明できるようにしましょうね

データ

# 結核菌の検出状況 年間 約1.1万人

(( ))内は構成比

区 分	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
総 数	15,590 (100.0)	14,460 (100.0)	12,739 (100.0)	11,519 (100.0)	10,235 (100.0)
0～4歳	24 (0.2)	18 (0.1)	27 (0.2)	14 (0.1)	21 (0.2)
5～9歳	6 (0.0)	9 (0.1)	9 (0.1)	5 (0.0)	8 (0.1)
10～14歳	21 (0.1)	11 (0.1)	16 (0.1)	10 (0.1)	6 (0.1)
15～19歳	158 (1.0)	142 (1.0)	75 (0.6)	98 (0.9)	71 (0.7)
20～29歳	1,273 (8.2)	1,164 (8.0)	1,027 (8.1)	930 (8.1)	777 (7.6)
30～39歳	885 (5.7)	767 (5.3)	686 (5.4)	597 (5.2)	503 (4.9)
40～49歳	1,034 (6.6)	985 (6.8)	741 (5.8)	640 (5.6)	546 (5.3)
50～59歳	1,150 (7.4)	1,054 (7.3)	924 (7.3)	841 (7.3)	733 (7.2)
60～69歳	1,704 (10.9)	1,472 (10.2)	1,262 (9.9)	1,070 (9.3)	921 (9.0)
70～79歳	2,995 (19.2)	2,810 (19.4)	2,547 (20.0)	2,241 (19.5)	2,066 (20.2)
80～89歳	4,534 (29.1)	4,061 (28.1)	3,686 (28.9)	3,440 (29.9)	3,159 (30.9)
90歳以上	1,806 (11.6)	1,967 (13.6)	1,739 (13.7)	1,633 (14.2)	1,424 (13.9)

引用：結核予防会 結核研究所ホームページ

<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001139692.pdf>



# 医療計画について

- 都道府県が、国の定める基本方針に即し、地域の実情に応じて、当該都道府県における医療提供体制の確保を図るために策定するもの。
- 医療資源の地域的偏在の是正と医療施設の連携を推進するため、昭和60年の医療法改正により導入され、都道府県の二次医療圏ごとの病床数の設定、病院の整備目標、医療従事者の確保等を記載。平成18年の医療法改正により、疾病・事業ごとの医療連携体制について記載されることとなり、平成26年の医療法改正により「地域医療構想」が記載されることとなった。

## 医療計画における主な記載事項

### ○ 医療圏の設定

- ・ 病院の病床及び診療所の病床の整備を図るべき地域的単位として区分。

#### 三次医療圏

都道府県の区域を単位として設定。  
ただし、都道府県の区域が著しく広いことその他特別な事情があるときは、複数の区域又は都道府県をまたがる区域を設定することができる。

↓  
特殊な医療を提供

- ・ 国の指針において、一定の人口規模及び一定の患者流入・流出割合に基づく、二次医療圏の設定の考え方を明示し、見直しを促進。

#### 二次医療圏

一体の区域として病院等における入院に係る医療を提供することが相当である単位として設定。その際、下の社会的条件を考慮する。

- ・ 地理的条件等の自然的条件
- ・ 日常生活の需要の充足状況
- ・ 交通事情 等

↓  
一般の入院に係る医療を提供



### ○ 地域医療構想

- ・ 2025年の、高度急性期、急性期、回復期、慢性期の4機能ごとの医療需要と必要病床数、在宅医療等の医療需要を推計。

### ○ 5疾病・5事業(※)及び在宅医療に関する事項

- ※ 5疾病…5つの疾病(がん、脳卒中、急性心筋梗塞、糖尿病、精神疾患)。
- 5事業…5つの事業(救急医療、災害時における医療、へき地の医療、周産期医療、小児医療(小児救急医療を含む。))。
- ・ 疾病又は事業ごとの医療資源・医療連携等に関する現状を把握し、課題の抽出、数値目標の設定、医療連携体制の構築のための具体的な施策等の策定を行い、その進捗状況等を評価し、見直しを行う(PDCAサイクルの推進)。

## 救急医療体制基本問題検討会報告書

平成9年12月

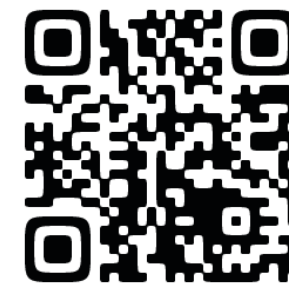
## (10) 大学附属病院の使命

大学附属病院は、高度な救命救急医療機関としての機能を有しており、24時間救急医療体制を組むことが可能であることから、二次医療圏を越えた広域の救急医療を担当する「救命救急センター」として機能すべきである。

本来、大学附属病院は、救急医療を担当する医師及び歯科医師を養成する使命を有している。従って、すべての医師が基本的な救急医療を行えるよう、大学医学部は救急医学講座を整備するなど、救急医学に関する卒前教育及び卒後臨床研修をさらに充実すべきである。そのためにも、すべての大学医学部附属病院等が「救命救急センター」として機能する必要がある。また、高度な救急医療である広範囲熱傷、中毒、多発外傷などの特殊救急にも対応できる医師を養成していくことも大学附属病院の重要な役割である。

## おわりに

平成9年2月以来、救急医療体制の課題について、識者並びに多数の救急医療関係者と検討を重ね、救急医療体制の一元化について明確な方向性を与えたことは、21世紀へ向けた救急医療体制について基本的なあり方を示し得たと考える。また、附属病院を有するすべての大学が救急医学教育を充実し、その附属病院が“救命救急センター”として機能することは、大学本来の使命であることを再度、明記したい。



引用先

1997年

救急医療体制基本問題検討会報告書

# 国立大学における救急医学教育の形成

1. 救命救急センターを運用する
2. 救急医学の研究および発展を導く
3. 医学生の救急医学教育を充実させる
4. 救急・集中治療の専門医を育成する
5. 災害医療の高度急性期を指導する
6. 集中治療室の運営と教育指導体制

目標  
計画  
実行  
評価  
修正  
立案

# 救急科指導医・救急科専門医を育成する

2022年以降の申請より適用

## 救急科専門医診療実績表について

A 症候	B 病態	C 手技
<b>a</b>	<b>a</b>	<b>a</b>
① 心停止（蘇生チームリーダー・MC体制下の指示）	① 頭蓋内圧亢進	① 気管挿管
② 心停止（緊急薬剤投与）	② 急性呼吸促拍症候群	② 電気ショック（同期・非同期）
③ 心停止（心拍再開後の集中治療管理）	③ 急性心不全	③ 胸腔ドレーン挿入
	④ 急性肝障害、急性肝不全	④ 中心静脈カテーテル挿入
	⑤ 急性腎障害	⑤ 動脈穿刺、観血的動脈圧測定、動脈シース挿入
	⑥ 敗血症	⑥ 超音波検査（FAST含む）
	⑦ 多臓器不全	⑦ 胃管の挿入、胃洗浄
	⑧ 電解質・酸塩基平衡異常	⑧ 腰椎穿刺
	⑨ 凝固・線溶系異常	⑨ 創傷処置（汚染創の処置）
	⑩ 救急・集中治療領域の感染症	⑩ 骨折整復・固定
<b>b</b>	<b>b</b>	<b>b</b>
① ショック	① 頭部外傷	① 気管切開
	② 脊椎・脊髄損傷	② 輪状甲状靭帯穿刺・切開
	③ 顔面・頸部外傷	③ 緊急ベレーシング
	④ 胸部外傷	④ 心嚢穿刺・心嚢開窓術
	⑤ 腹部外傷	⑤ 蘇生の開胸術
	⑥ 骨盤外傷	⑥ 肺動脈カテーテル挿入
	⑦ 四肢外傷	⑦ IABP挿入・実施
	⑧ 多発外傷	⑧ ECMO導入・実施
	⑨ 重症熱傷・気道熱傷・化学損傷・電撃傷	⑨ 大動脈速断用バルーンカテーテル挿入
	⑩ 急性中毒	⑩ 消化管内視鏡検査
	⑪ 環境障害（熱中症・低体温症・気圧障害等）・溺水	⑪ イレウス管の挿入
	⑫ 異物（気道異物、消化管異物等）	⑫ SBチューブ挿入
	⑬ 刺咬症	⑬ 腹腔穿刺・腹腔洗浄
	⑭ アナフィラキシー	⑭ 頭蓋内圧測定
<b>c</b>	<b>c</b>	<b>c</b>
① 意識障害	① 小児科領域の救急患者	① 腹腔（膀胱）内圧測定
② 失神	② 精神科領域の救急患者	② 筋区画内圧測定
③ めまい	③ 産婦人科領域の救急患者	③ 減張切開
④ 頭痛	④ 泌尿器科領域の救急患者	④ 緊急IVR
⑤ 痙攣	⑤ 眼科領域の救急患者	⑤ 全身麻酔
⑥ 運動麻痺、感覚消失・鈍麻	⑥ 耳鼻咽喉科領域の救急患者	⑥ 脳死判定
⑦ 胸痛		
⑧ 動悸（不整脈を含む）		
⑨ 高血圧緊急症		
⑩ 呼吸困難		
⑪ 咳・痰・咯血		
⑫ 吐血・下血		
⑬ 腹痛（急性腹症）		
⑭ 悪心・嘔吐		
⑮ 下痢		
⑯ 腰痛・背部痛		
⑰ 乏尿・無尿		
⑱ 発熱・高体温		
⑲ 倦怠感・脱力感		
⑳ 異常な皮膚所見		
㉑ 精神症状		

## b

- ① 頭部外傷
- ② 脊椎・脊髄損傷
- ③ 顔面・頸部外傷
- ④ 胸部外傷
- ⑤ 腹部外傷
- ⑥ 骨盤外傷
- ⑦ 四肢外傷
- ⑧ 多発外傷
- ⑨ 重症熱傷・気道熱傷・化学損傷・電撃傷
- ⑩ 急性中毒
- ⑪ 環境障害（熱中症・低体温症・気圧障害等）・溺水
- ⑫ 異物（気道異物、消化管異物等）
- ⑬ 刺咬症
- ⑭ アナフィラキシー

## C 手技

### a

- ① 気管挿管
- ② 電気ショック（同期・非同期）
- ③ 胸腔ドレーン挿入
- ④ 中心静脈カテーテル挿入
- ⑤ 動脈穿刺、観血的動脈圧測定、動脈シース挿入
- ⑥ 超音波検査（FAST含む）
- ⑦ 胃管の挿入、胃洗浄
- ⑧ 腰椎穿刺
- ⑨ 創傷処置（汚染創の処置）
- ⑩ 骨折整復・固定
- ⑪ 気管支鏡検査
- ⑫ 人工呼吸管理
- ⑬ 急性血液浄化法
- ⑭ 重症患者の栄養管理
- ⑮ 重症患者の鎮痛・鎮静管理



まとめ

# 救急医療/集中治療の未来構築

1

救急医療の概念：緊急性と分散搬送の概念を説明できますか？

2

厚生労働省 第8次医療計画：説明できますか？

3

救急車を呼ぶタイミング：ポイントを説明できますか？

4

救急医療と災害医療と集中治療の未来構築