

# 急性心筋梗塞等の心血管疾患における 救急活動とメディカルコントロール

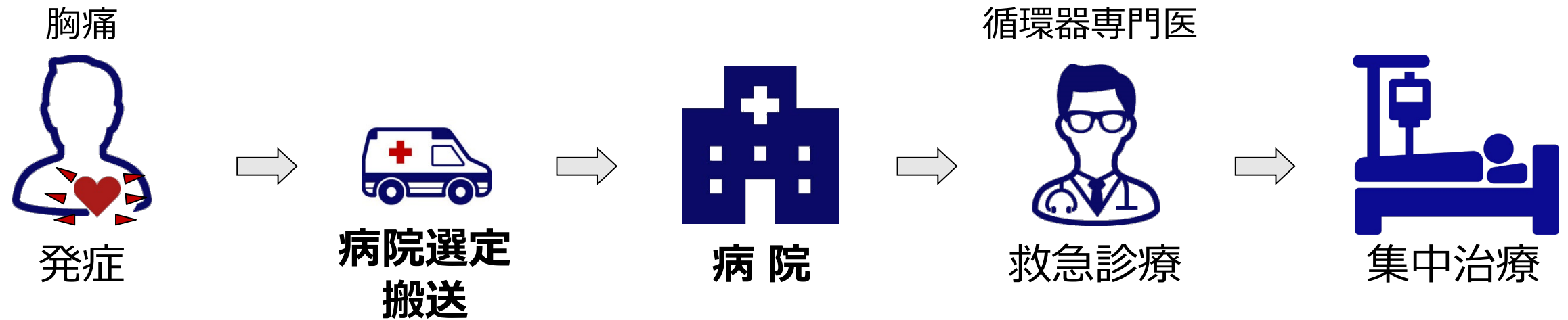
**全国メディカルコントロール協議会連絡会**

# **利益相反(COI)開示**

**筆頭演者氏名: 菊地 研**

**全ての項目において該当なし**

# 急性期医療を担う医療機関へ速やかに搬送する



**胸痛患者の搬送先は  
循環器医が関与しないところで  
決定されている。**

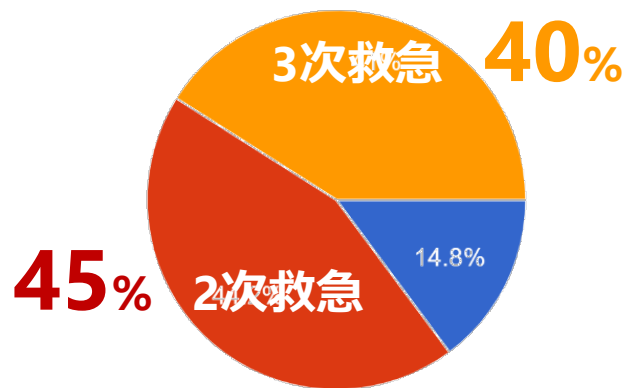
脳卒中・循環器病対策基本法を受けて  
循環器医は**循環器病対策推進協議会**  
を地域に立ちあげて参画している

# 循環器病対策推進協議会とMC協議会は交わっていない

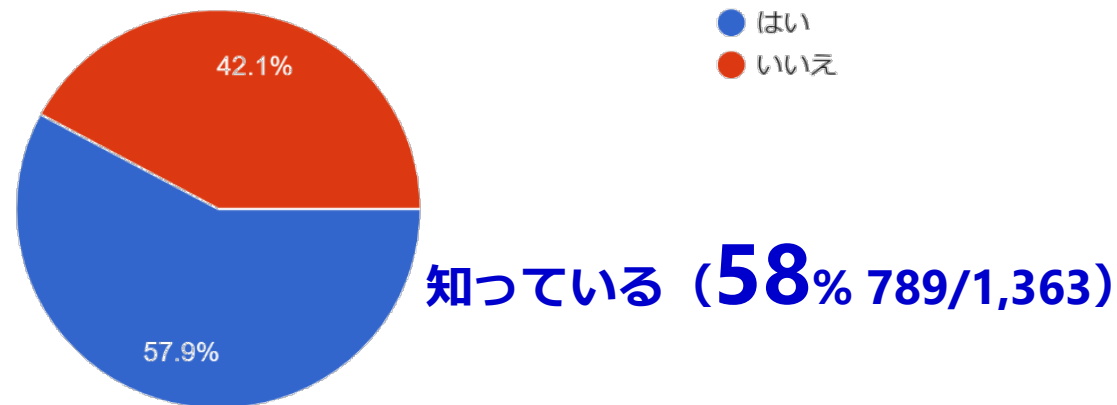
県循環器病対策 推進協議会		地域MC協議会
脳卒中・循環器病 対策基本法	法律	消防法
厚生労働省	省庁	厚生労働省 総務省消防庁 他
健康増進課	県庁	医療政策課
循環器内科医 循環器外科医	構成委員	救急専任医
日本循環器学会/協会 日本脳卒中学会/協会	関係学会	日本救急医学会 日本臨床救急医学会 日本麻酔科学会 他

# 病院前での循環器救急医療の実情に関するアンケート

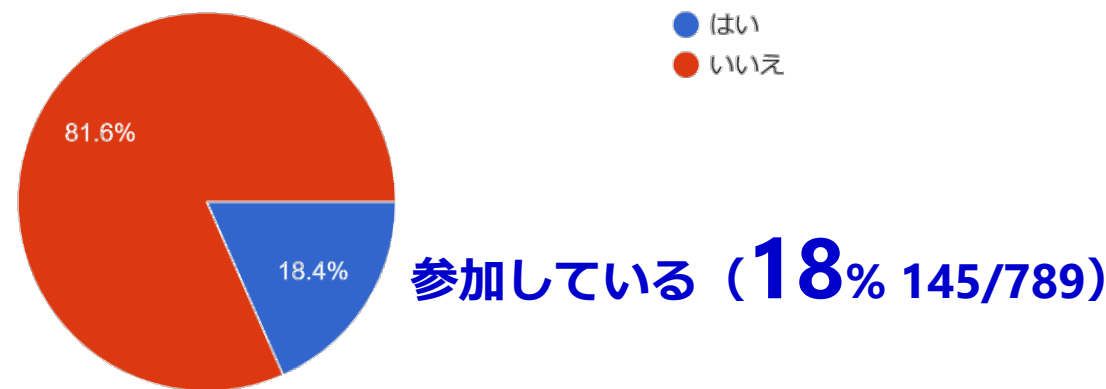
所属病院の救急は？



メディカルコントロール（MC）という言葉を知っていますか？



メディカルコントロール（MC）協議会に参加していますか？



# 消防庁救急企画室長より各都道府県防災主管部局長あてに通知： 「救急隊における観察・処置等について」

消 防 救 第 83 号  
令和 2 年 3 月 27 日

各都道府県消防防災主管部（局）長 殿

消防庁救急企画室長  
(公 印 省 略)

救急隊における観察・処置等について（通知）

近年、ほぼ一貫して救急出動件数は増加しており、そのうち「急病」による救急搬送人員の疾病分類別の内訳を見ると、平成30年では「循環器系（心疾患、脳疾患等）」に分類されたものが最も多くなっています。心臓病、脳卒中のいずれも、発症時及び救急隊接触時からできるだけ早期の治療介入により予後の改善が期待でき

令和元年度 救急業務のあり方に関する検討会 報告書

令和2年3月27日 総務省消防庁

# 消防庁救急企画室長より各都道府県防災主管部局長あてに通知： 「メディカルコントロール協議会への専門医の参加等」

## 3 メディカルコントロール協議会への専門医の参加等

日本循環器学会及び日本脳卒中学会から、メディカルコントロール体制等の体制等に関する提案事項もあり、その内容を別表3に示す。

各地域におけるメディカルコントロール協議会への参加医師や検証対象等については、地域の医療資源等の地域の実情に応じて適切に対応いただけるようお願いしているところである。

提案された事項のうち、各地域におけるメディカルコントロール協議会への循環器・脳卒中専門医の参加、循環器救急疾患・脳卒中症例の検証会議、医療機関と救急隊との連携・ネットワーク構築については、心臓病・脳卒中の治療・受入れ体制の整備状況や消防救急体制の現状等といった地域の実情に応じて検討することが望ましい。都道府県及び消防本部においては、地域のメディカルコントロール協議会等と連携し、引き続き、必要な体制整備・充実を図るようお願いする。

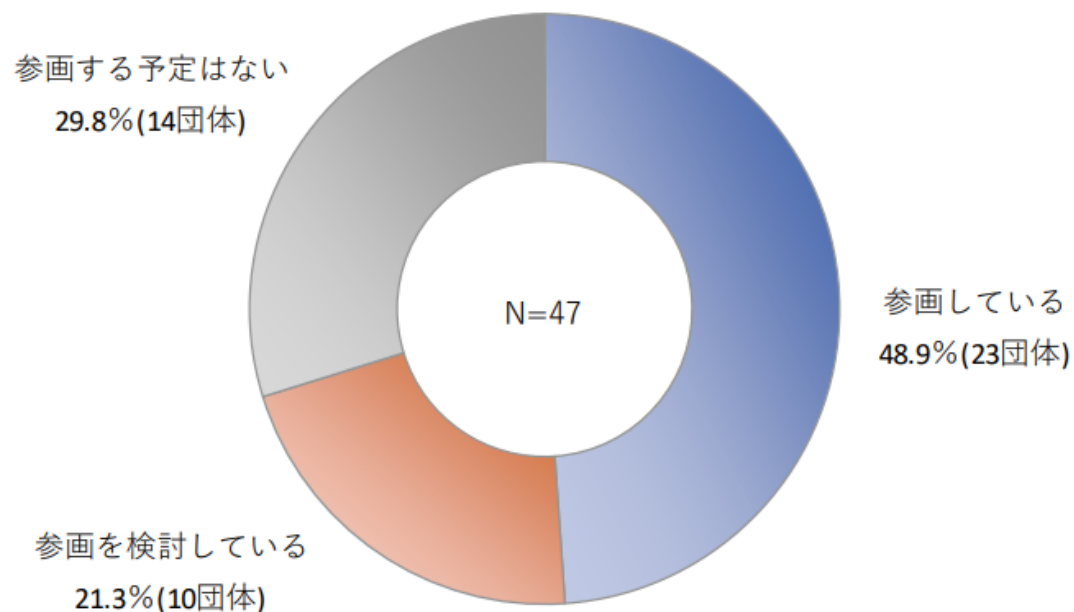
なお、検討会においては、医療機関に所属する救急救命士に関する事項は厚生労働省の所管であるため検討対象ではないこと、また記録と検証体制の確立については、対象症例の選別の妥当性やデータ収集のためのシステム構築等の課題があり、慎重な議論が必要であるとされたことを申し添える。



問5 貴都道府県では、実施基準策定に循環器医が参画※していますか。1つ選んでください。

- 「問5 実施基準策定に循環器医が参画しているか<単数回答>」は、「参画している」が最多で48.9% (23団体)、次いで、「参画する予定はない」が29.8% (14団体)、「参画を検討している」が21.3% (10団体) となっています。

問5 実施基準策定に循環器医が参画しているか<単数回答>



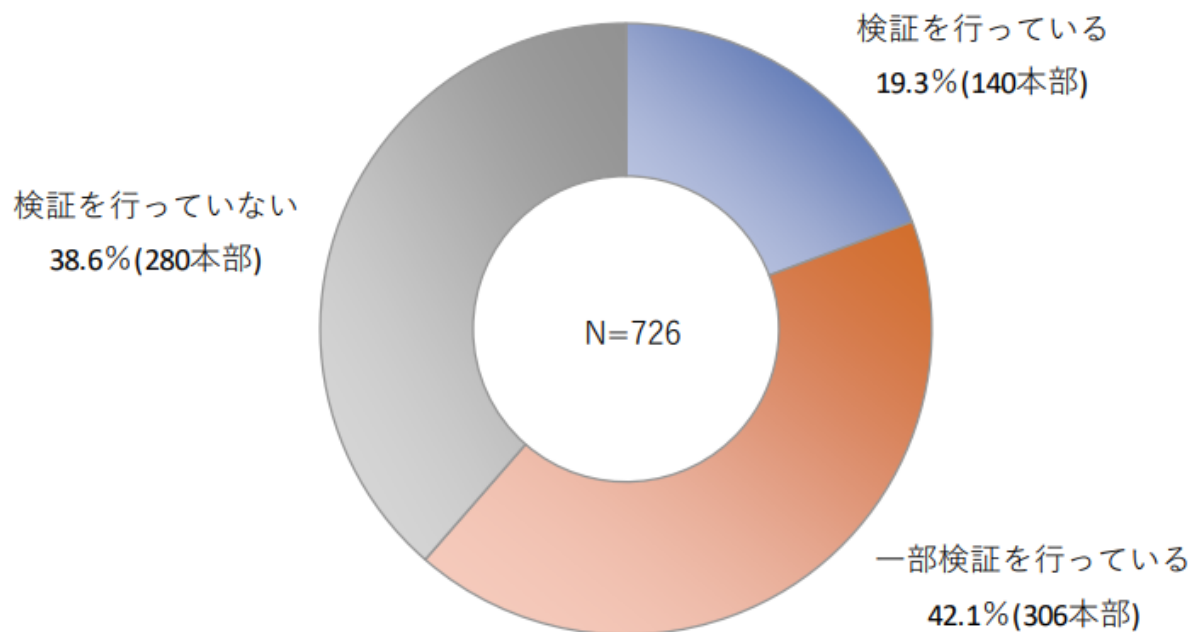
※令和元年度救急業務のあり方検討会の中で、「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」（平成30年法律第105号）の公布・施行を背景に、救急隊における観察・処置等について、関係学会から消防庁に対して最新の科学的知見に基づく提案を受けて、救急隊の観察処置について、検討しました。その結果を踏まえて、「救急隊における観察・処置等について」（令和2年3月27日付け消防救第83号）を各都道府県宛に発出しており、消防庁では、メディカルコントロール協議会への循環器専門医の参画を推進しています。

※令和元年度救急業務のあり方検討会の中で、「健康寿命の延伸等を図るための脳卒中、心臓病その他の循環器病に係る対策に関する基本法」（平成30年法律第105号）の公布・施行を背景に、救急隊における観察・処置等について、関係学会から消防庁に対して最新の科学的知見に基づく提案を受けて、救急隊の観察処置について検討しました。その結果を踏まえて、「救急隊における観察・処置等について」（令和2年3月27日付け消防救第83号）を各都道府県宛に発出しており、消防庁では、メディカルコントロール協議会への循環器専門医の参画を推進しています。

問 71 貴本部では、**循環器**疾患（心電図を測定した場合）の救急活動に対して検証等を行っていますか。1つ選んでください。

- 「問 71 **循環器**疾患（心電図を測定した場合）の救急活動に対する検証<単数回答>」は、「一部検証を行っている」が最多で42.1%（306本部）、次いで、「検証を行っていない」が38.6%（280本部）、「検証を行っている」が19.3%（140本部）となっています。

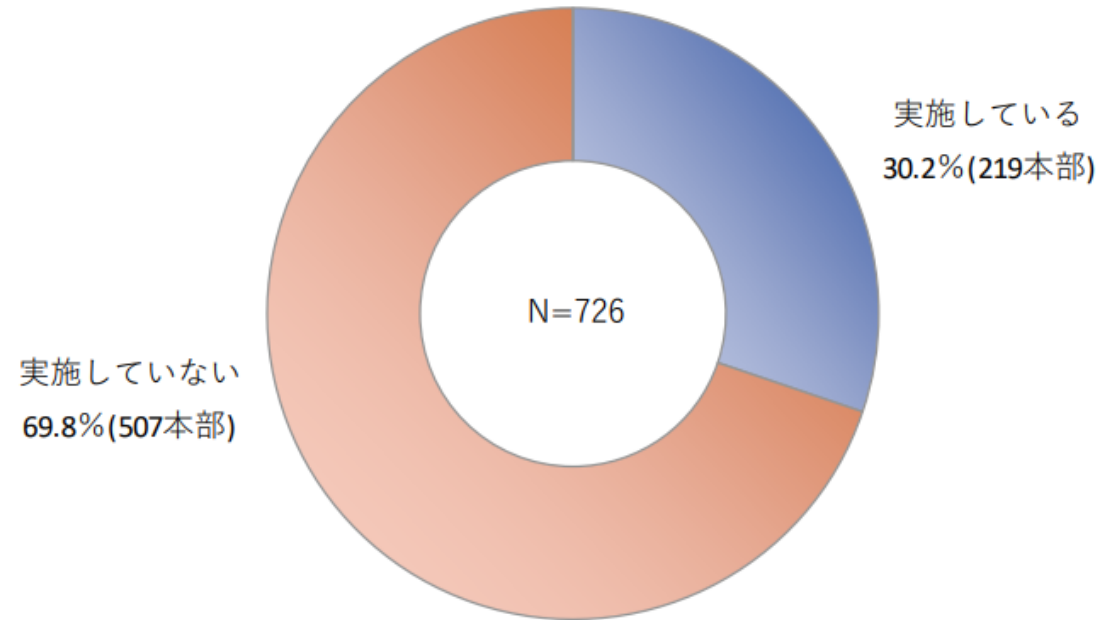
問71 **循環器**疾患（心電図を測定した場合）の救急活動に対する検証<単数回答>



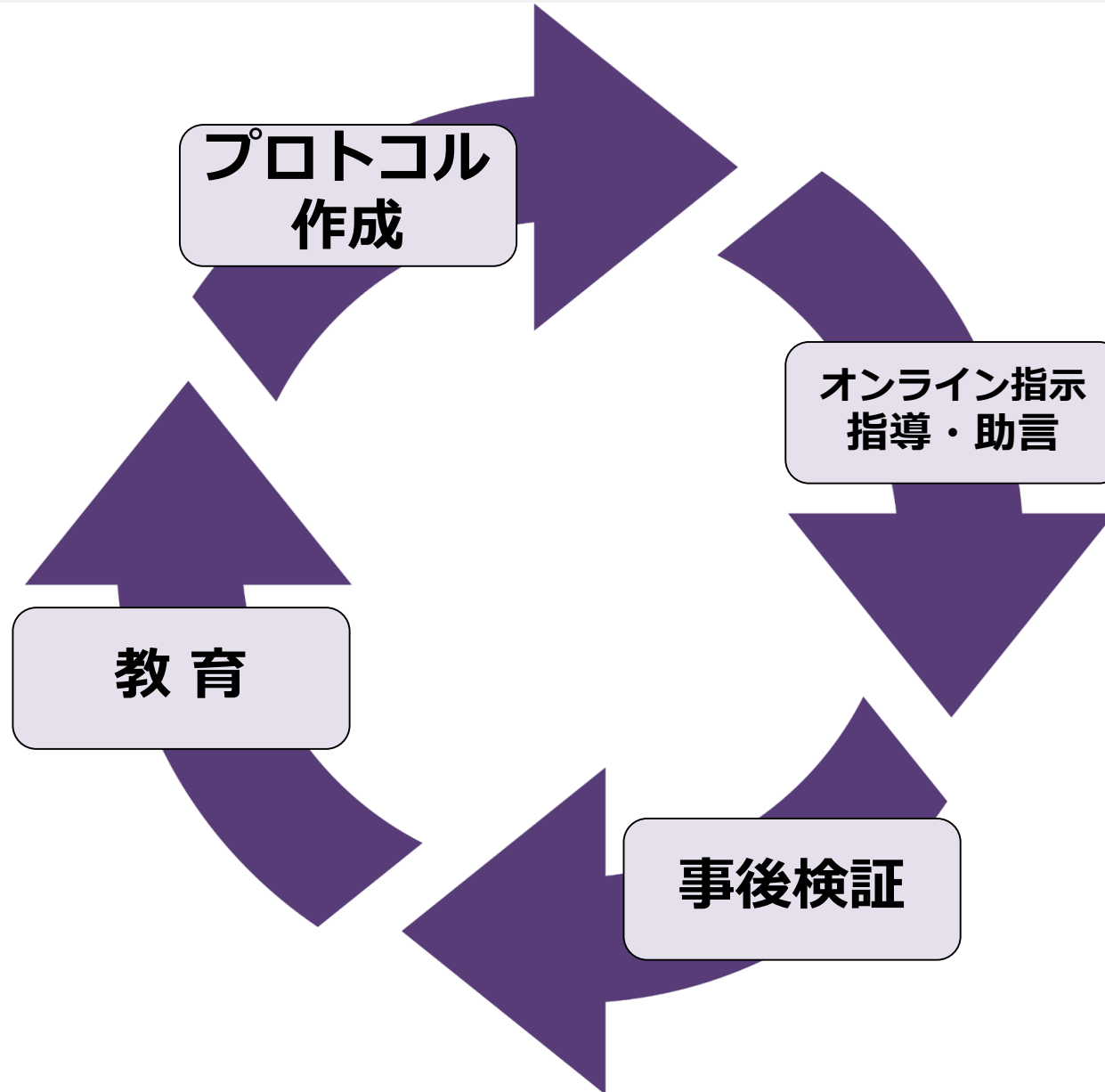
問 73 貴本部では、**循環器**疾患の教育を定期的に救急救命士の資格をもつ救急隊員に実施していますか。1つ選んでください。

- 「問 73 救急救命士の資格をもつ救急隊員への**循環器**疾患の定期的な教育の実施<単数回答>」は、「実施している」が30.2%（219本部）、「実施していない」が69.8%（507本部）となっています。

問73 救急救命士の資格をもつ救急隊員への**循環器**疾患の定期的な教育の実施<単数回答>



# 地域メディカルコントロール協議会



# MC体制の変遷

## <MC体制構築前>

消防法第2条9項

応急処置

緊急やむを得ないものとして行う

救急救命士法施行

救急救命処置

特定行為の実施  
常時医師から指示を受けられる体制

診療の補助、特定行為の実施  
(救急救命士法第43条、第44条)

## <現在のMC体制の概要>

MC体制-第2ステージ

都道府県MC協議会で、救急搬送における搬送先選定まで含めた救急医療体制について検討することが可能となった

H21年 消防法改正  
【消防法第35条の5】

救急搬送

メディカルコントロール体制の構築

【救急業務の高度化の推進について(H13 救急救助課長通知)】

MC体制-第1ステージ

MC体制-第3ステージ?

地域包括ケア

MC体制と地域包括ケアシステムとの連携

救急隊の処置(消防法第2条第9項)

救急救命士

救急隊員

救急救命処置 +  
(救急救命士法第43条、第44条)

応急処置  
(消防法第2条第9項)

口頭指導において救急業務に係る内容について地域MC体制で事後検証を検討する  
【口頭指導に関する実施基準の一部改正等について(H25 消防庁次長通知)】

プロトコルの作成・改定

指示、指導・助言

事後検証

再教育

医師が行うMC体制下でのPDCAサイクル

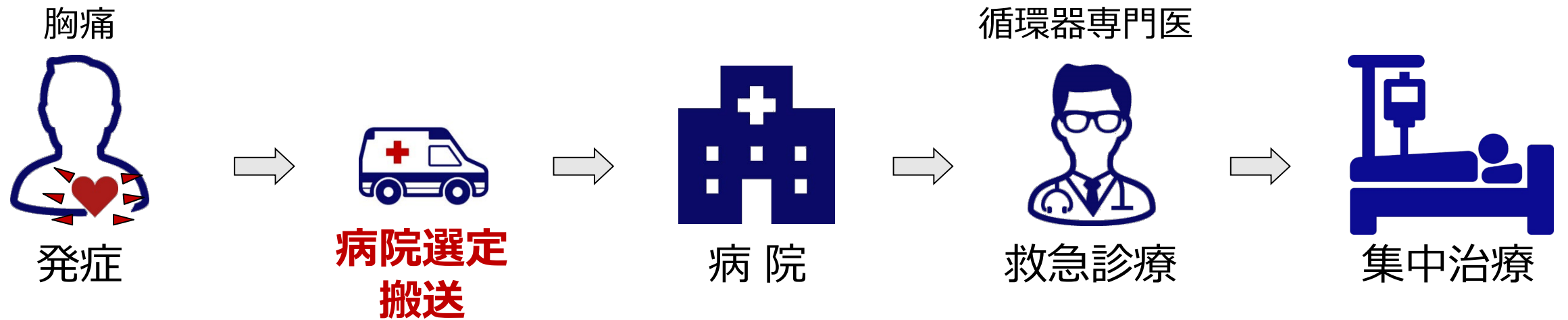
指導救命士が行うMC体制下でのPDCAサイクル【救急業務に携わる職員の生涯教育のあり方について(H26 救急企画室長)】

【「平成30年度救急業務のあり方に関する検討会 傷病者の意思に沿った救急現場における心肺蘇生の実施に関する検討部会」報告書について H31 救急企画室長】

救急救命士に対する指示体制・救急隊員に対する指導・助言体制  
医学的観点からの事後検証体制の充実/救急救命士の研修の充実

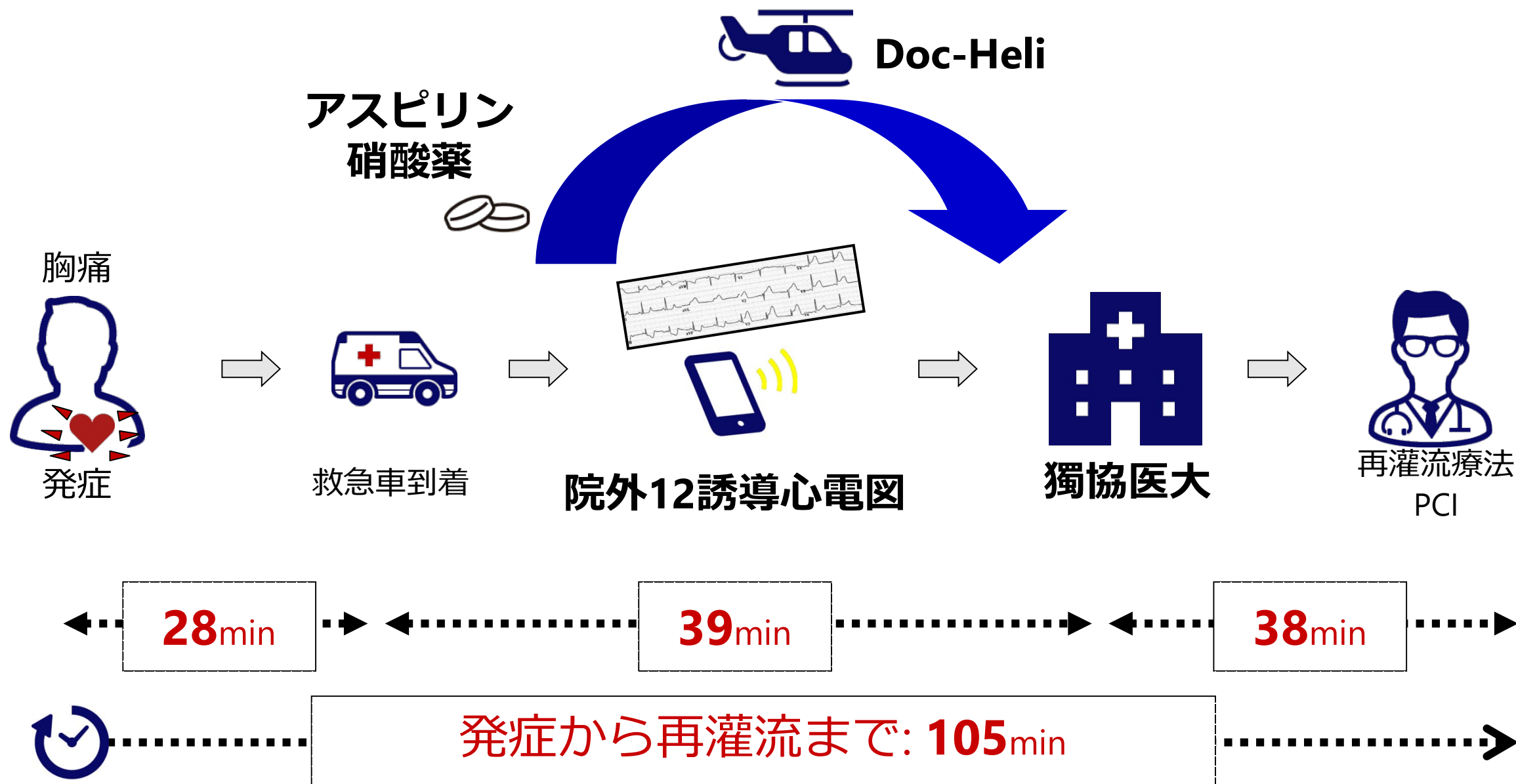
救急業務の高度化

# 急性期医療を担う医療機関へ速やかに搬送する



- 急性冠症候群/心原性ショック
- 急性心不全
- 急性大動脈症候群

# 62歳男性：ST上昇型心筋梗塞（STEMI）





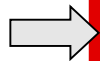
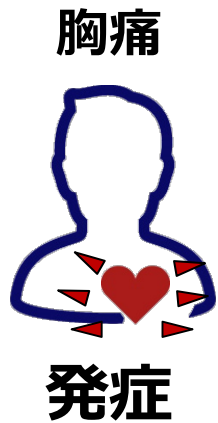
# STEMI: 再灌流までの時間短縮へ



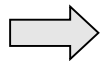
発症から再灌流まで**120分以内**

救急隊の現場到着からPCIによる再灌流まで**90分以内**

EMS-to-Balloon time



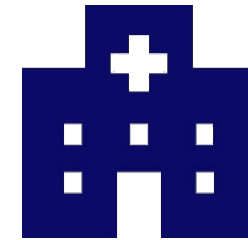
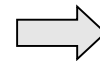
救急車到着



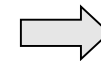
院外12誘導心電図

判読・伝送

心カテ室準備



PCI施設



再灌流療法  
PCI

# 令和4年度 救急隊員等の行う観察・処置等に係る検討WG

2023年2月14日



## 日本循環器学会・日本臨床救急医学会 合同循環器救急検討委員会

救急業務における  
12誘導心電図の測定の対象と  
測定プロトコール等について

# 病院前12誘導心電図の測定

図表 7-6 日本循環器学会から提示された 12 誘導心電図測定の対象

必須と考えられるもの	状況に応じて望ましい場合 (特に心電図モニターで異常を認めた場合)
<ol style="list-style-type: none"><li>1. 胸痛・圧迫感含む胸部違和感</li><li>2. 心窩部痛</li><li>3. 上半身に関連する疼痛（額から心窩部まで）</li><li>4. 心電図モニターにおいてST変化が見られる</li></ol>	<p>(搬送時間との関係を考慮)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 呼吸困難（特に心疾患既往あり）</li><li>2. 動悸</li><li>3. 失神</li><li>4. 意識障害</li><li>5. ショックバイタル</li><li>6. 心不全の疑い</li><li>7. 心肺蘇生後</li></ol>

# 消防庁救急企画室長より各都道府県防災主管部局長あてに通知： 「救急隊における観察・処置等について」

消 防 救 第 83 号  
令和 2 年 3 月 27 日

各都道府県消防防災主管部（局）長 殿

消防庁救急企画室長  
(公 印 省 略)

救急隊における観察・処置等について（通知）

近年、ほぼ一貫して救急出動件数は増加しており、そのうち「急病」による救急搬送人員の疾病分類別の内訳を見ると、平成30年では「循環器系（心疾患、脳疾患等）」に分類されたものが最も多くなっています。心臓病、脳卒中のいずれも、発症時及び救急隊接触時からできるだけ早期の治療介入により予後の改善が期待でき

令和元年度 救急業務のあり方に関する検討会 報告書

令和2年3月27日 総務省消防庁

# 12誘導心電図の測定プロトコール

## 1 基本的な事項

- 状況によって、処置の実施よりも迅速な搬送を優先する。 ※ 1
- 搬送遅延が生じないように基本的に車内で測定する。

## 2 対象者

(1) 観察などの結果、心疾患を疑う、もしくはその可能性を否定できない者のうち次の2つをともに満たす傷病者 ※ 2

① 次の症状のいずれか1つ以上を認める。

- 上半身（下顎～胸部～心窩部・肩・背部）の疼痛、不快感
- 冷汗
- 呼吸困難

② 次のいずれか1つ以上を認める。

- 心電図モニター（3点誘導）にて、ST-T変化、QRS幅の広い頻脈、高度の徐脈（40/分未満）、多発する心室期外収縮のいずれかの出現
- 既往に狭心症か心筋梗塞（もしくは危険因子（高血圧・糖尿病・脂質異常症・喫煙））がある、もしくは硝酸薬（舌下錠・スプレー・テープ等を含む）の処方を受けている ※ 3
- 119番通報前後の意識消失

(2) 心肺停止後に自己心拍が再開した傷病者 ※ 4

### 3 留意点

- ※1 本処置にいたずらに時間を費やさないように留意し、速やかな測定が困難と判断した場合は搬送を優先してよい。  
本処置は特定行為ではないが、必要に応じ医師の指示・助言を得ること。
- ※2 心停止が切迫している状況、ショック、アナフィラキシーなど、心疾患よりも他の病態・疾病への対応が優先される状況や容態急変が想定される状況では本処置を実施する必要はない。
- ※3 測定対象を広げることが可能な地域では、「または、危険因子（高血圧症・糖尿病・脂質異常症・喫煙）がある」を加えることを考慮する。
- ※4 心肺停止対応プロトコールに組み込むことを考慮する。
- ※5 アーチファクトなどにより適切に測定できない場合などは搬送を優先してよい。
- ※6 測定結果について、傷病者の状況、観察所見等とともに搬送先医療機関の医師もしくはオンラインMCの医師等に報告あるいは伝送する。

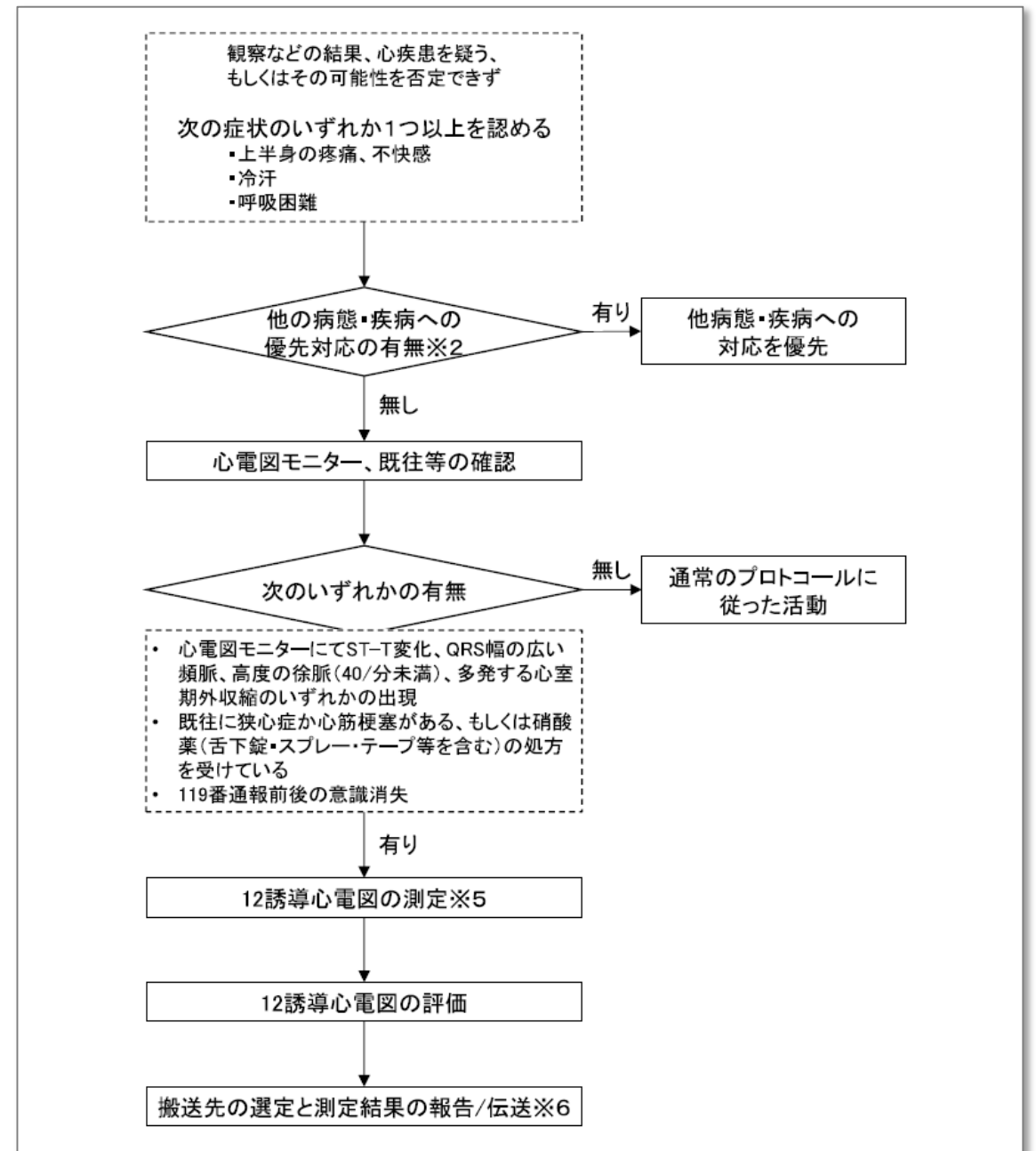


図 12誘導心電図の測定プロトコール（対象者（1））

# 両学会代表理事の連名で消防庁へ提言： 「救急業務における12誘導心電図の測定プロトコール」について

令和5年3月吉日

消防庁 救急企画室長  
滝 陽介 殿

一般社団法人 日本循環器学会  
代表理事 平田 健



一般社団法人 日本臨床救急医学会  
代表理事 満端 康光



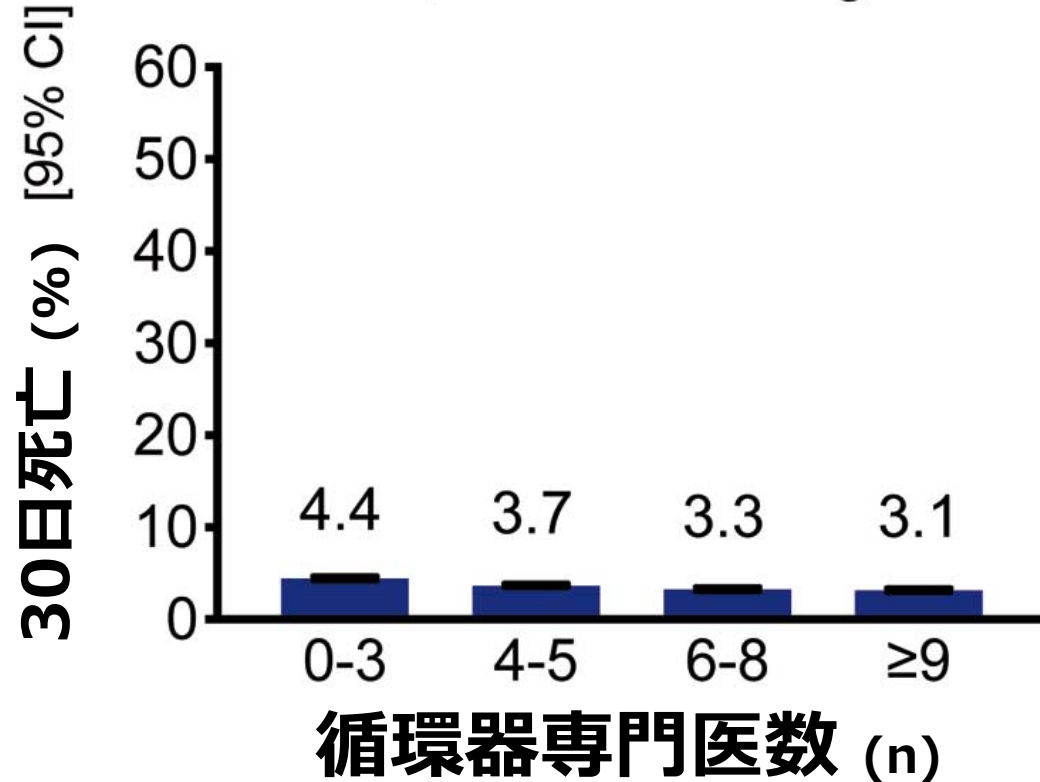
救急業務における12誘導心電図の測定プロトコールについて（提言）

新型コロナウイルス感染症や増大する救急需要への対応など、貴庁においては我が国の安心・安全の確保のために消防行政に日夜ご尽力いただきお礼を申し上げます。

# 心原性ショックと循環器専門医数

## 心不全：なし～重症

P<0.001, Cochran-Armitage test

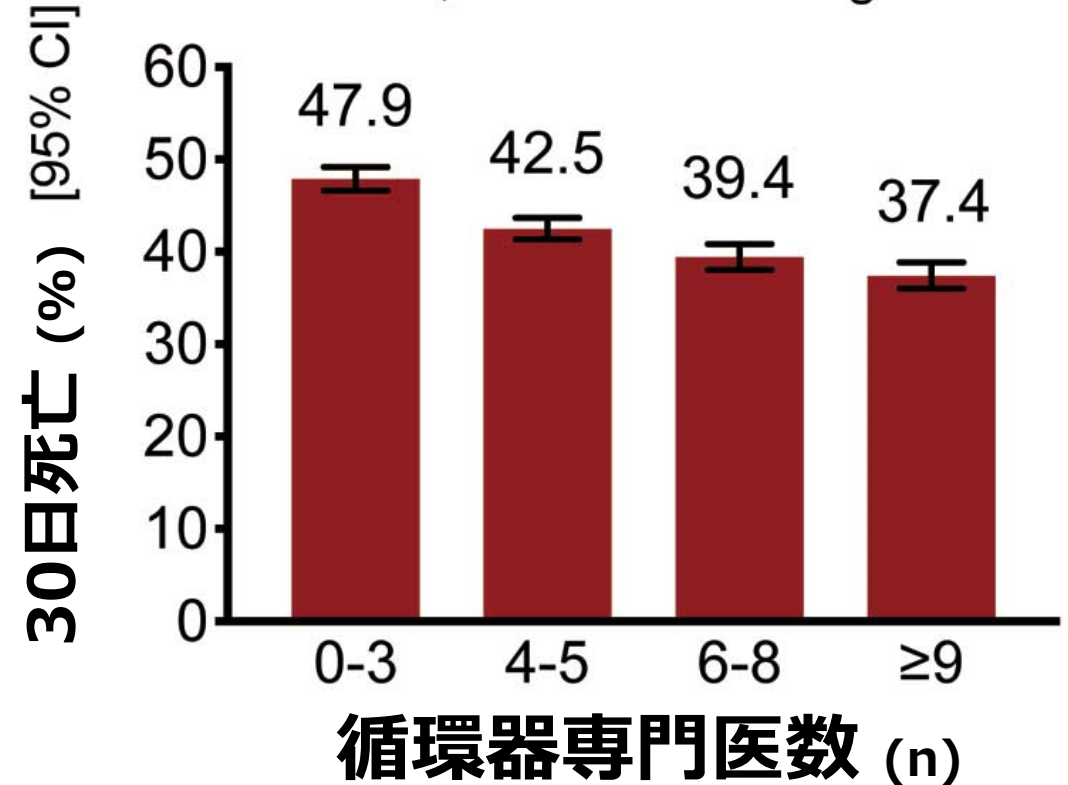


Patients, n 

30871	37192	26831	26667
-------	-------	-------	-------

## 心原性ショック

P<0.001, Cochran-Armitage test



Patients, n 

5931	6823	4611	4453
------	------	------	------

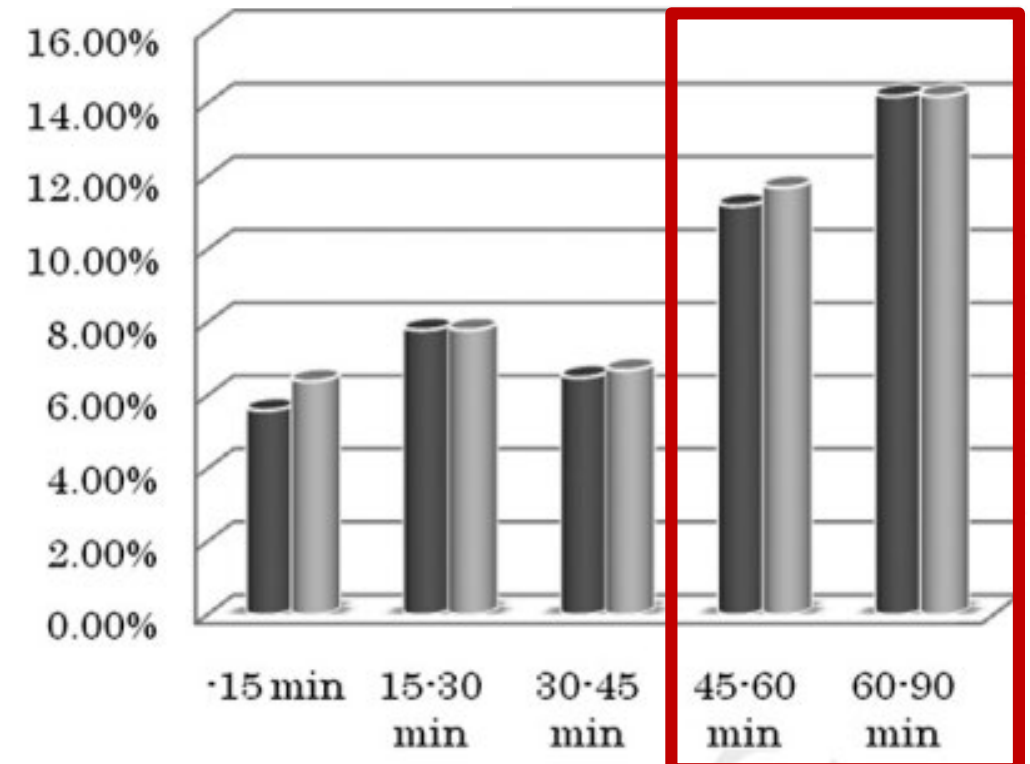


# 急性心不全と搬送時間

	中央値	四分位範囲 [IQR]
症状発現から救急隊到着までの時間 (応答時間)	64分	26-205分
救急隊到着からER到着までの時間 (搬送時間)	<b>27分</b>	9-78分

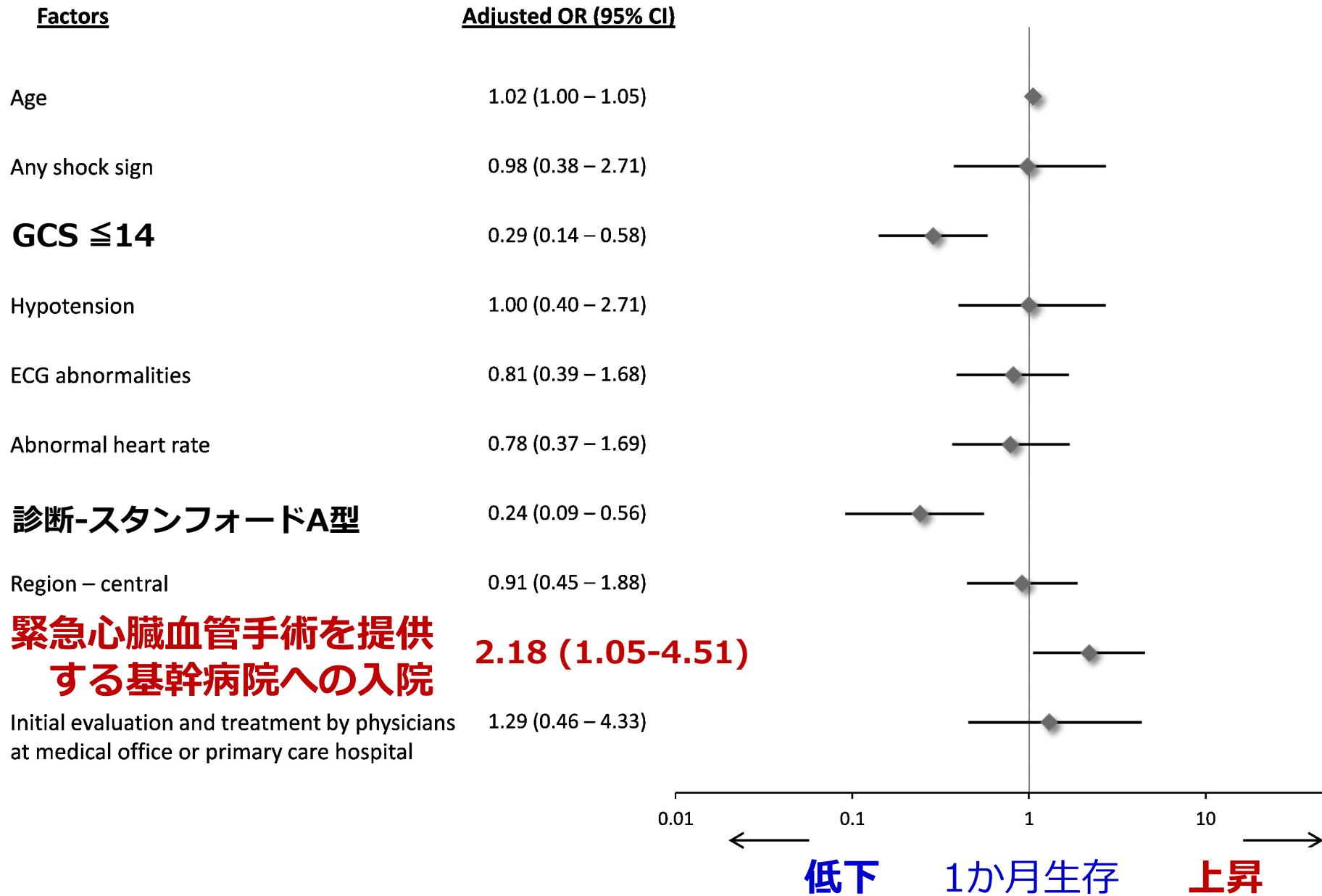
- 全体の院内死亡率: **6.0%**
- リスク調整死亡率は搬送時間とともに増加したが、応答時間とは相関しなかった。
- ER到着までに**45分**以上かかった患者は、**院内死亡リスクが高かった** (オッズ比2.24、95%信頼区間1.17-4.31; P=0.015)。

## 院内死亡



救急隊到着から病院までの時間

# 急性大動脈症候群の1か月生存に関連する因子



# 日本循環器学会・日本臨床救急医学会 合同循環器救急検討委員会

- 救急隊員等の行う観察・処置等の提案
  - 12誘導心電図の測定プロトコール
  - 心不全を疑った際に必要な観察項目と搬送先選定の目安の策定
  - 急性大動脈解離を疑った際に必要な観察項目と搬送先選定の目安の策定
- 救急隊への教育





**日本循環器学会・日本臨床救急医学会  
合同循環器救急検討委員会**

**PACC**

**Prehospital Acute Cardiovascular Care training course**

**病院前循環器救急疾患への対応トレーニング**