

# 急性期における循環器病の 診療体制; 現状と課題

国立循環器病研究センター心臓血管内科部門

安田 聡

# 急性期における循環器病の診療体制; 現状と課題

1. 循環器疾患診療実態調査(JROAD): 日本循環器学会主導で実施している全国調査
2. 循環器救急の実情に関する2014年アンケート調査: 救急医療制度小委員会がJROADデータを活用して実施
3. 急性期における循環器病の診療体制; ①現状, ②課題, ③データベース活用
4. 循環器救急疾患を含む救急対応ユニットの整備と役割分担の重要性

# 循環器疾患診療実態調査

The Japanese Registry Of All cardiac and vascular Diseases (JROAD)

- 2004年より日本循環器学会が主導で行われている全国調査。
- 2013年度よりデータセンターは国立循環器病研究センターにおかれ、日本循環器学会との共同研究として運用している。
- JROADは、① 施設概要(循環器医療の供給度)、② 検査や治療の実施状況(循環器医療の必要度)から構成されている。
- JROAD登録が循環器専門医研修施設・研修関連施設資格更新のための条件となっており回答率は100%を達成している。

2015年施設分類	施設数	入力完了施設	回答率
研修施設	998	998	100%
研修関連施設	323	323	100%
合計	1321	1321	100%

[http://www.j-circ.or.jp/jittai\\_chosa/jittai\\_chosa2014web.pdf](http://www.j-circ.or.jp/jittai_chosa/jittai_chosa2014web.pdf)より作成

# 10年間調査比較 (抜粋)

項目_施設全体	2004年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数
回答施設数	1,169	1,414	1,586	1,522	1,524	1,646	1,676	1,612	1,535	1,506
研修・研修関連施設数/%	-	1,044/85.9%	1,135/91.5%	1,131/91.7%	1,138/90.3%	1,236/96.8%	1,289/99.1%	1,298/100%	1,325/100%	1,321/100%
回答施設DPC対象施設数/%	-	-	-	580/38.1%	881/57.9%	1020/61.9%	1085/64.7%	1117/69.3%	1104/71.9%	1142/75.8%
研修・研修関連施設_DPC対象施設数/%	-	-	-	534/47.2%	880/70.3%	919/74.4%	998/77.7%	1023/78.8%	1043/78.7%	1023/77.4%
施設全体病床数	417,286	482,307	523,231	513,637	516,420	552,971	564,114	558,992	545,042	537,898
CCU入院患者数	143,768	164,751	191,026	195,164	209,438	225,842	237,180	225,987	249,885	250,543
急性心筋梗塞患者数	48,213	59,318	63,072	63,581	63,207	67,784	68,960	69,219	67,918	68,850
心不全入院患者数*	-	-	-	-	-	-	-	212,739	229,417	238,840
うち急性心不全入院患者数*	-	-	-	-	-	-	-	85,502	95,145	100,963
うち慢性心不全入院患者数*	-	-	-	-	-	-	-	88,177	98,671	104,694
循環器疾患入院中死亡数	24,244	29,119	35,484	36,971	39,317	44,559	46,843	44,893	46,107	44,916
AMI (急性心筋梗塞) 入院中死亡数*	-	-	-	-	-	-	-	5,576/8.0%	5,838/8.6%	5,812/8.4%
心不全入院中死亡数*	-	-	-	-	-	-	-	17,675/8.3%	18,962/8.2%	18,636/7.8%
循環器疾患剖検数	1,929	1,784	1,795	1,823	1,716	1,785	1,646	1,529	1,462	1,474
循環器専門医師数 (常勤)	-	-	4923	5283	5597	6151	6381	6568	6,264	6,243
DPC疾患コード 050030症例数	-	-	-	27,068	40,876	51,131	55,893	59,232	62,131	63,118
DPC疾患コード 050130症例数	-	-	-	-	-	-	-	155,718	170,936	171,958
川崎病既往者の急性冠症候群患者数	-	-	-	-	-	382	100	73	121	101

# 「DPCデータを用いた心疾患における医療の質に関する事業」(JROAD-DPC)

- 背景: JROADは日本全体の循環器疾患の診療レベルを示した貴重な一次情報である一方で患者レベルの調査が課題であった。
- 目的: JROAD参加施設のうち、DPC対象施設の循環器疾患(急性冠症候群・心不全等)に関する、入院から退院までの診療データベースを構築すること。
- 2014年度JROAD-DPC収集データ(2012/4-2013/3)の網羅性
  - JROAD参加1,104施設のうち DPC提供は **610施設(55%)**
- 様式1(診療録情報) **704,593例**
- 疾患別症例数; ICD-10にてcoding
  - ・急性心筋梗塞: 35,824例
  - ・心不全: 108,665例
  - ・心房細動および粗動: 27,315例

\* 2015年度JROAD-DPC  
2013/4 - 2014/3  
636施設  
より収集完了

# 循環器救急医療制度小委員会：2014年循環器救急の実情に関するアンケート調査結果：循環器専門医研修施設 998施設対象

## 目的

- 2008年度のアンケート調査から5年が経過し、問題点解消の評価および新しい問題点への対策を検討する時期となり、アンケート調査を再び実施した。
- 昨今、CCUはカテーテル治療が重視され、外来診療や検査など多忙な日常診療のなかでCCU診療は専属医の不在などの問題点が指摘されるようになってきたため、今回はCCUの現状についても調査した。
- わが国の循環器救急医療の現状と問題点を明らかにすることを目的とした。

## 内容

### 【1.基礎情報】

循環器疾患診療実態調査(JROAD)の協力を得てデータ提供いただいた。

### 【2.救急に関する基礎情報】

- 2-1) 病院形態：  
市中病院、公立病院、大学病院
- 2-2) 救急対象：  
1次、2次、3次
- 2-3) 同一診療圏に循環器救急が可能な施設の有無
- 2-4) 救急対象の形式：  
循環器が独立、内科救急、救命救急
- 2-5) STEMIネットワークの有無

### 【3.勤務体制】

- 3-1) 外来
- 3-2) オンコール
- 3-3) 当直
- 3-4) 夜間の緊急カテチーム

### 【4.循環器救急の実態について】

- 4-1) 平日、休日の急性心筋梗塞入院患者
- 4-2) AMIの緊急カテーテル体制
- 4-3) AMIのDoor-to-Balloon $\leq$ 90分の達成
- 4-4) AMIのFMC-to-PCI $\leq$ 90分の達成
- 4-5) 緊急CABG体制
- 4-6) 急性大動脈解離の緊急CT
- 4-7) 急性大動脈解離の緊急手術
- 4-8) 心肺蘇生後の低体温療法
- 4-9) プレホスピタル12誘導心電図
- 4-10) 終末期医療
- 4-11) 循環器終末期の緩和ケア

### 【5.CCU】

- 5-1) CCU設置の有無
- 5-2) CCU形態：独立、併設
- 5-3) CCUベット数
- 5-4) CCU担当医(人数、専門医)
- 5-5) 特定集中治療室管理料

- 今回の特徴
  - ① 前回と比較
  - ② 多職種連携

※施設の基礎情報に関して循環器疾患診療実態調査(JROAD)のデータを活用





# 結果1

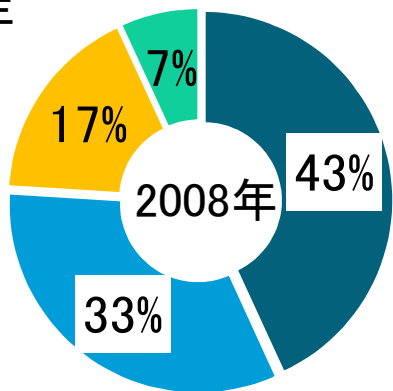
本邦における循環器救急医療は主に2次救急医療施設が支えている状況は前回調査と変わらないが、市中病院・公立病院の人員が増加している。

## 2008年度 → 2014年度 [施設基礎情報]

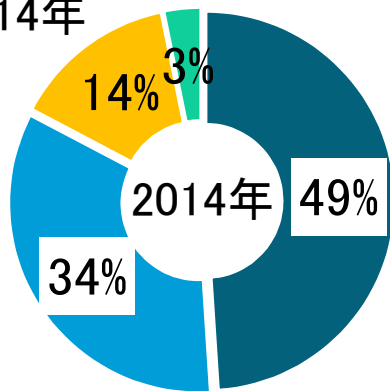
回答率：70% [667/953施設] (2008年)

回答率：72% [720/998施設] (2014年)

2008年

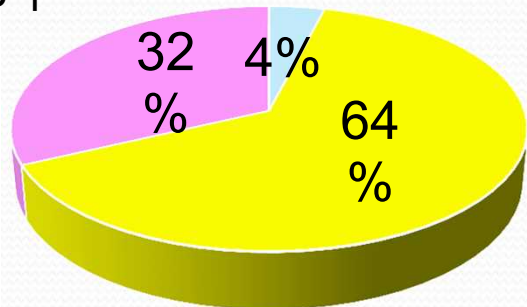


2014年

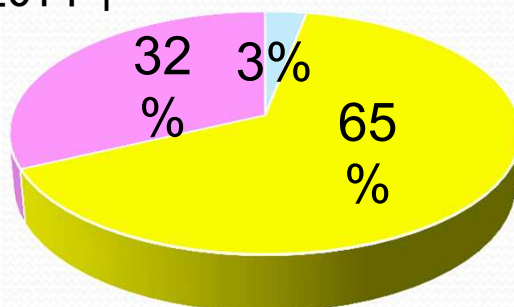


■ 市中病院 ■ 公立病院 ■ 大学病院 ■ その他

2008年



2014年



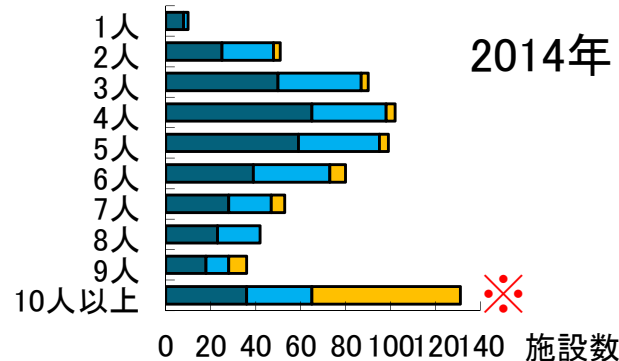
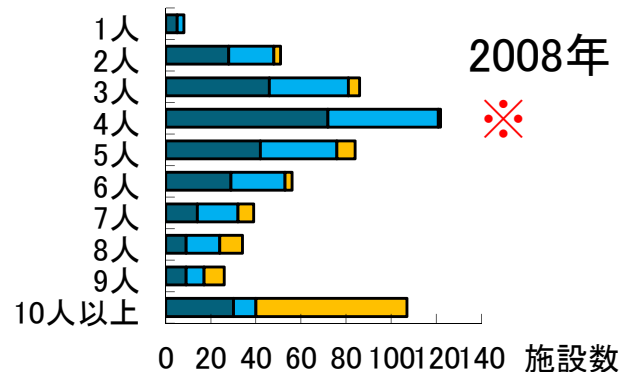
■ 一次救急 ■ 二次救急 ■ 三次救急

<回答状況>

研究施設+関連施設: 935/1330 (70%)

研修施設: 720/998 (72%)

関連施設: 215/332 (65%)

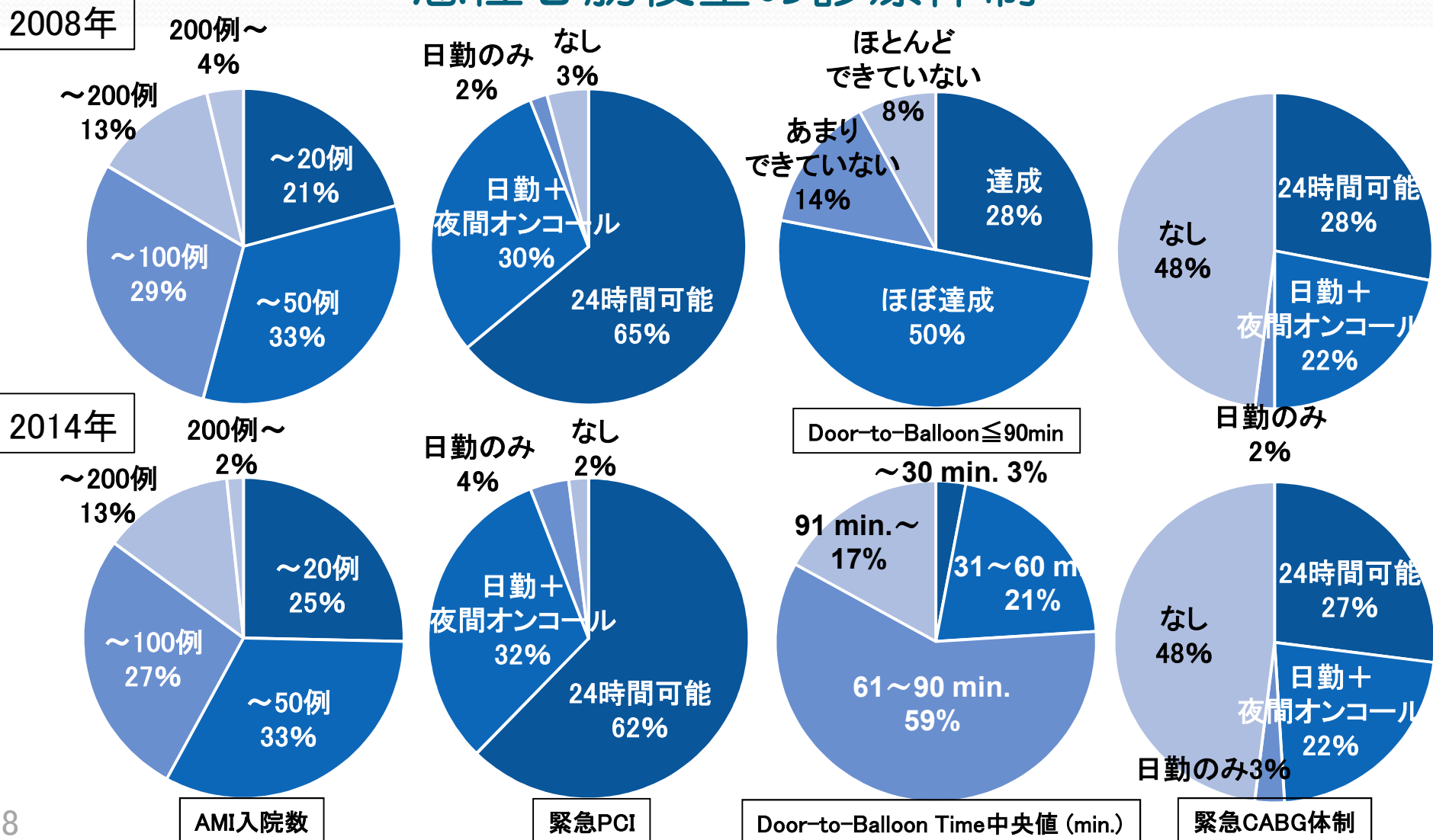


循環器内科の常勤医師数

■ 市中病院 ■ 公立病院 ■ 大学病院

急性心筋梗塞の診療体制は変わらない(6割が年間AMI入院症例50例以下、5割が緊急CABG体制のない状況で緊急PCIを施行)

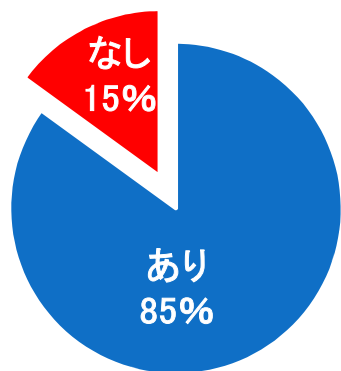
## 2008年度 → 2014年度 急性心筋梗塞の診療体制



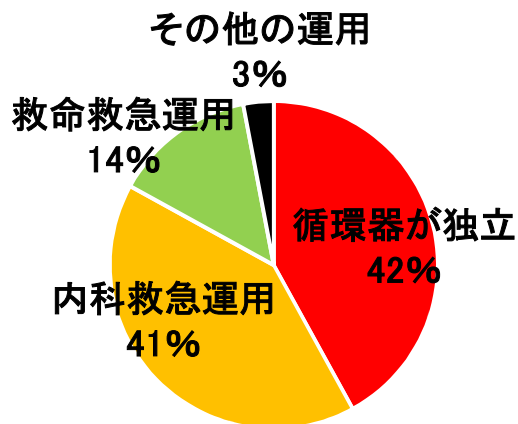


# 2008年度 → 2014年度 救急医療体制

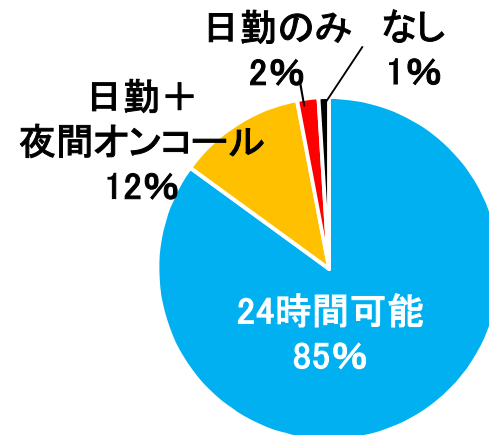
2008年



同一診療圏に循環器救急施設の有無

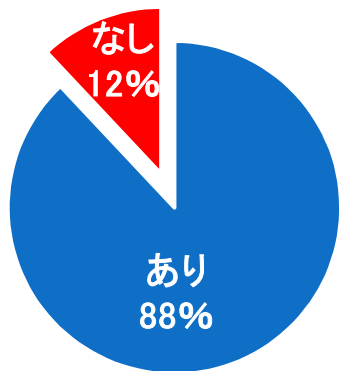


初期対応

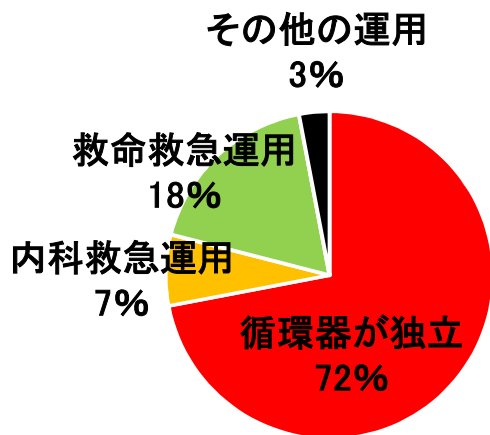


急性大動脈解離の緊急CT

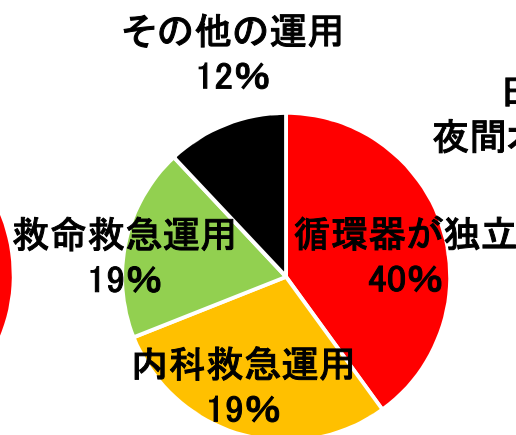
2014年



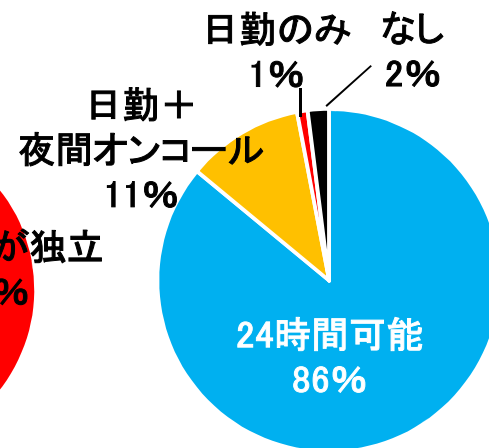
同一診療圏に循環器救急施設の有無



初期対応(平日日勤)



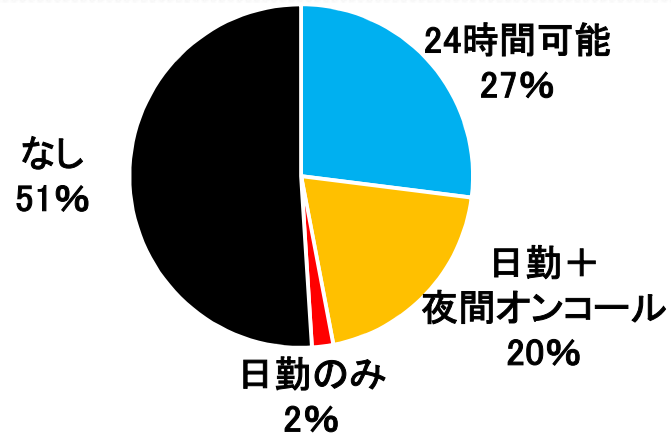
初期対応(夜間・休日)



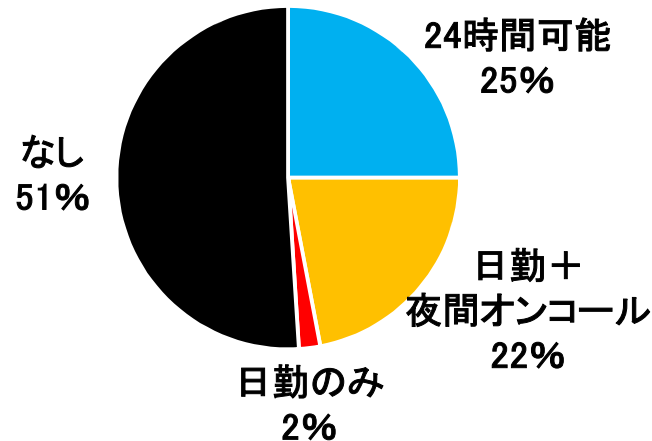
急性大動脈解離の緊急CT

# 急性大動脈解離の緊急手術

2008年



2014年



# 結果4

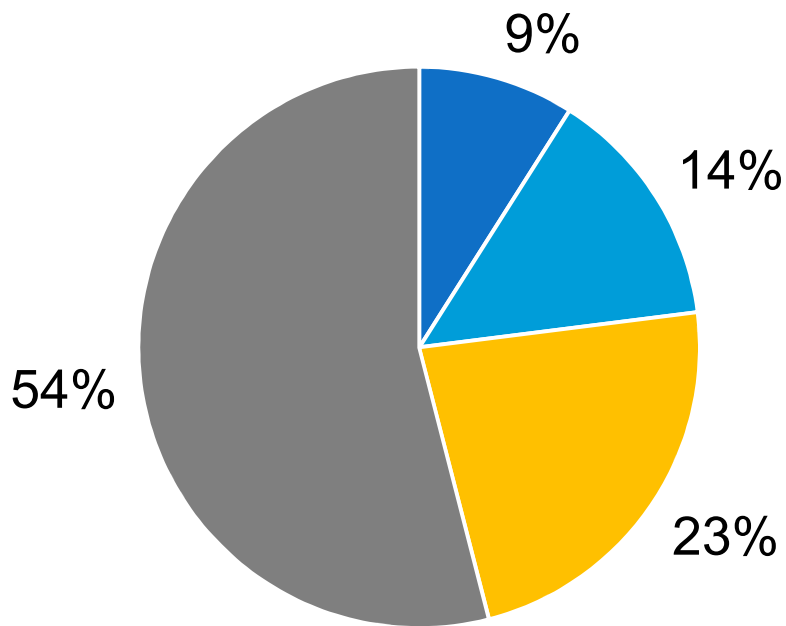
プレホスピタル12誘導心電図の活用率は低い、全国に浸透しつつある。

2008年度の  
データなし

## 2014年度 プレホスピタル12誘導心電図

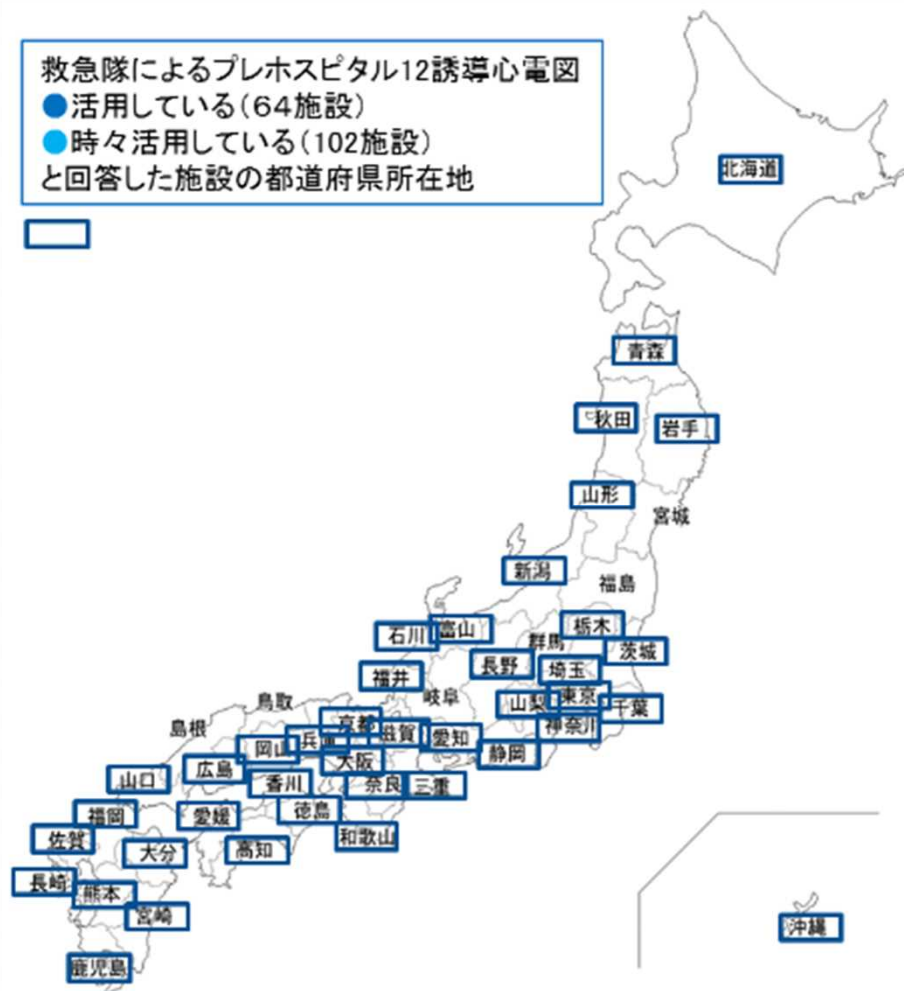
### 急性冠症候群

救急隊によるプレホスピタル12誘導心電図



- 活用している(64施設)
- 時々活用している(102施設)
- 活用していない(163施設)
- 救急隊は12誘導心電図を記録していない(391施設)

救急隊によるプレホスピタル12誘導心電図



# 急性期における循環器病の診療体制: 現状

## 搬送

大動脈疾患・重症心不全(補助循環装置)等外科治療が必要な症例は初期診療、専門的診療施設より搬送される。

本邦における循環器救急医療の約6割が2次救急医療施設にて行われている。

徒歩で一般病院等へ来院する場合がある

## 診断

CT・MRI・アンギオなどの高度専門的な画像診断(放射線科医の関与)の重要性が増している。

研修施設では、専門医による循環器疾患の検査・診断が可能である。8割以上が急性大動脈解離の緊急CTを24時間対応が可能である。

一般病院: 症状に応じた優先的診療(院内トリアージ)体制が十分とはいえない。

## 治療

ハートチームに代表される集学的治療がCCUを中心に行われている。

PCIなどの高度治療が可能である。一方急性心不全に対する非侵襲的陽圧換気の普及、大動脈解離に対する緊急手術体制(5割)は必ずしも十分とはいえない。

疾患に対する特異的治療は専門施設にて行う。

高度  
専門

専門

初期

# 急性期における循環器病の診療体制：課題

## 搬送

重症例(ショック・補助循環装着)に関する搬送手段が地域により必ずしも整備されていない。

2次救急医療機関では6割以上の施設で循環器専門医が5名程度。搬送から治療開始(Door to Balloon time)に関する時間経過が不明。

救急車を呼ばずに徒歩の患者がどのぐらいの割合で存在するのか不明である。

## 診断

ICTを利用した遠隔画像診断システムの普及。

約6割の施設が年間の急性心筋梗塞の症例数が50例以下であるため、地域の事情に応じた集約化も今後の検討課題。

転院搬送に関して、初期医療機関の滞在時間が1~2時間を要している。現状把握が必要。

## 治療

人工呼吸器管理など集中治療専門医との連携、高齢化に伴う併存合併疾患に対する集学的治療の必要性。

約5割が緊急バイパス体制がない状況でPCIを施行。大動脈解離への緊急手術体制も約5割であり搬送システム整備も必要。呼吸管理の普及・使用向上も課題。

標準的治療の導入(例; AMIに対するアスピリンの内服等)に関する実態把握が必要。

高度  
専門

専門

初期



# 急性期における循環器病の診療体制：データベースの活用

可能：人員、設備、症例数などから施設の質の評価が可能である。  
可能：施設の経年的改善度を評価できる。

高度  
専門

## 搬送

可能：紹介かつ救急車の利用ありの症例数が計算可能

専門

可能：専門医あたりの症例数等が計算可能。  
不可：搬送から治療開始までの時間は計算不可能。GPSを活用したシステムの構築が必要。

初期

不可：代替案としてNDBなどが考えられるが、JROAD-DPCで追加調査を行うことも考えられる。

## 診断

可能：緊急のカテーテル件数などの件数

可能：一施設あたりの症例数などが計算可能。専門医の分布等も評価可能。

不可：転院搬送に関しては何らかの調査が必要である。紹介状からDPCに反映させ、必要項目を追加するなどの方策が必要。

## 治療

可能：CCU, ICUの入院患者数、人工呼吸器装着患者数、医療の質、短期予後。

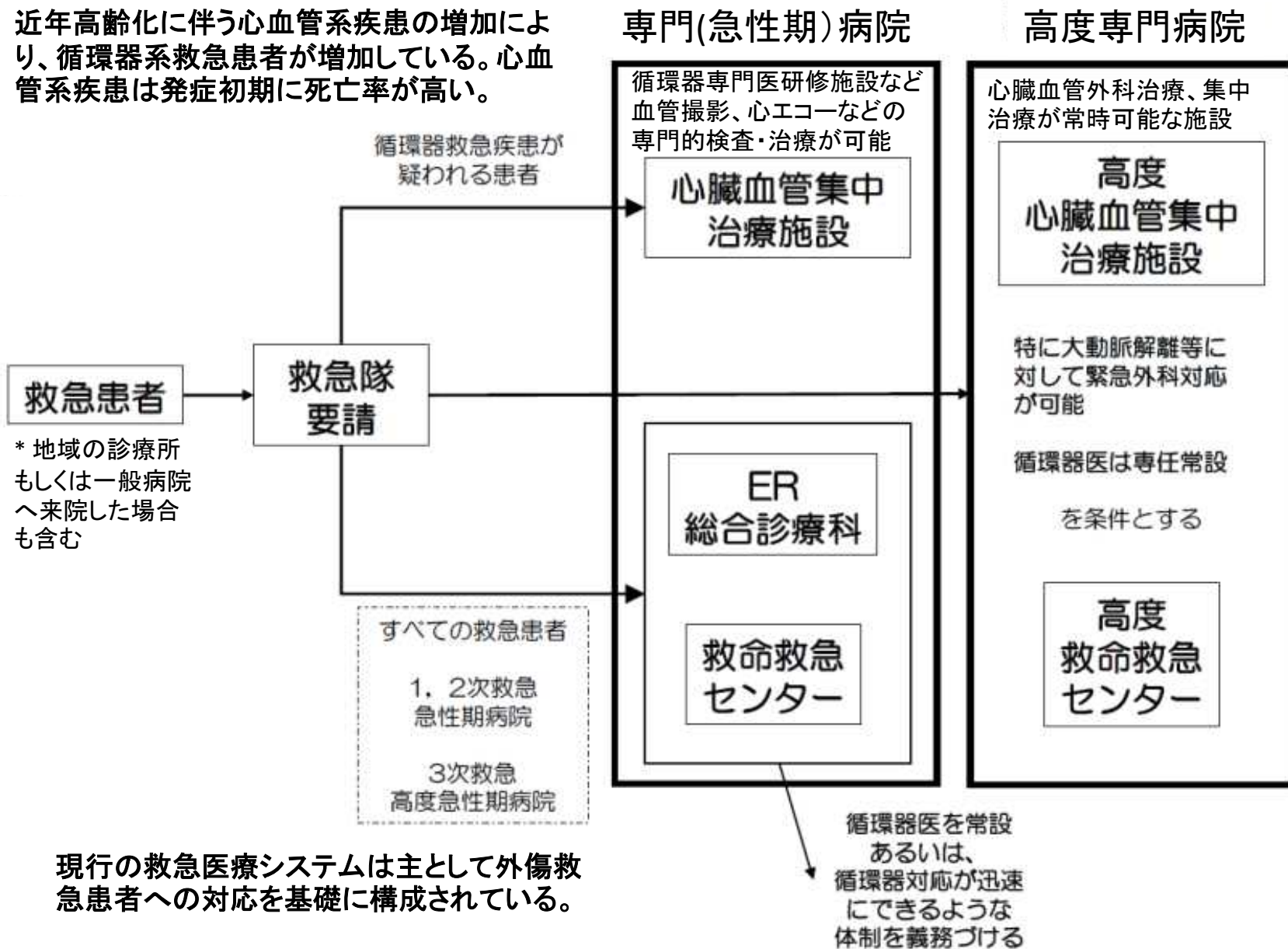
可能：緊急のPCI, CABGの実施件数、医療の質、短期予後などが計算可能。

不可：代替案としてNDBなどが考えられるが、JROAD-DPCで追加調査を行うことも考えられる。



# 循環器救急疾患を含む救急対応ユニットの整備(案)

近年高齢化に伴う心血管系疾患の増加により、循環器系救急患者が増加している。心血管系疾患は発症初期に死亡率が高い。



現行の救急医療システムは主として外傷救急患者への対応を基礎に構成されている。