

# 循環器疾患診療実態調査(JROAD) / JROAD-DPC を用いた循環器診療の可視化

国立循環器病研究センター(NCVC)

安田 聡,

西村邦宏, 宮本恵宏, 小川久雄

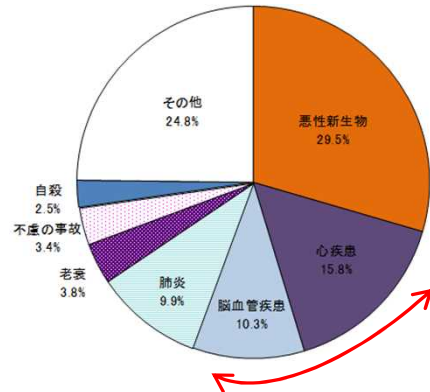
日本循環器学会(JCS)

筒井裕之, 斎藤能彦, 小室一成



# 脳卒中・循環器病による死亡・後遺症；社会的問題

心脳血管疾患は日本人の死因の25%を、国民医療費の20%を各々占める、



(平成22年人口動態統計月報年計)

要介護度が高い群では脳卒中(赤)が1/3を占める；平均寿命と健康寿命の差

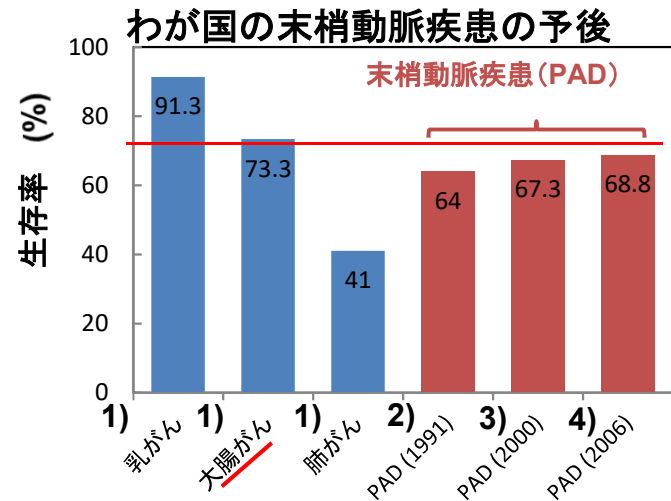
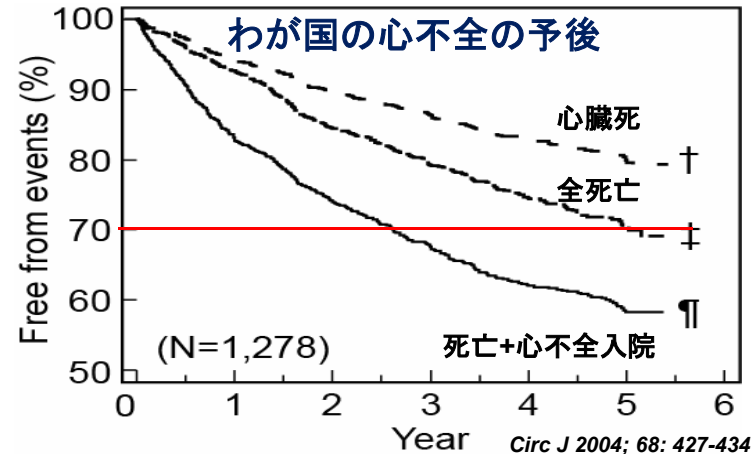
(%)



要支援 要介護1 要介護2 要介護3 要介護4 要介護5

厚生労働省：平成22年(2010年)国民生活基礎調査より作図

心不全や末梢動脈疾患の5年生存率は約70%と大腸がんと同等



1) 全がん協加盟施設の生存率共同調査:

<https://kapweb.chiba-cancer-registry.org/web/general/KapWeb.aspx>

2) 対馬信子 他: 循環器病研究の進歩12(1):26-36.1991

3) Kobayashi M et al: jpn Cir J.64(12):925-927.2000

4) 熊倉久夫 他: 脈管学46(5):565-570.2006

# 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っている全国調査。
- 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。
- 2013年度よりJROADのデータセンターはNCVCにおかれ、NCと日本循環器学会との共同研究として運用している。
- 過去5年間 2013～2017年度調査ではいずれも循環器専門医研修施設・研修関連施設の登録率は100%を達成。

2017年施設分類	施設数	入力完了施設	回答率
研修施設	1,017	1,017	100%
研修関連施設	336	336	100%
合計	1,353	1,353	100%

[http://www.j-circ.or.jp/jittai\\_chosa/jittai\\_chosa2017web.pdf](http://www.j-circ.or.jp/jittai_chosa/jittai_chosa2017web.pdf)より作成

# JROAD;循環器疾患診療実態調査2013 - 2017年調査比較

施設情報(全体) 全国合計数(直近5年間調査比較)

[http://www.j-circ.or.jp/jittai\\_chosa/jittai\\_chosa2017web.pdf](http://www.j-circ.or.jp/jittai_chosa/jittai_chosa2017web.pdf)より

項目_施設全体	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
	合計数	合計数	合計数	合計数	合計数
急性心筋梗塞入院患者数	69,234	67,918	68,850	71,803	73,421
心筋梗塞院内死亡率(%)	8.1%	8.6%	8.4%	8.2%	8.4%
心不全入院患者数	212,793	229,417	238,840	247,996	260,157
心不全院内死亡率(%)	8.3%	8.3%	7.8%	7.9%	7.9%
急性大動脈解離入院患者数	-	-	-	20,406	22,171
急性大動脈解離院内死亡率(%)	-	-	-	10.8%	11.4%
JROAD施設全体病床数	558,992	545,042	537,898	548,690	551,539
循環器専門医数	12,441	12,777	13,142	13,424	13,690
循環器専門医研修施設	993	1,005	998	1,004	1,017
循環器専門医研修関連施設	305	320	323	331	336
DPC対象施設数(施設数/%)	1,117/69.3%	1,104/71.9%	1,142/75.8%	1,169/74.3%	1,209/77.3%
DPC疾患コード050030(AMI)症例数	59,232	62,131	63,118	63,566	67,520
DPC疾患コード050130(CHF)症例数	155,718	170,936	171,958	178,838	191,620

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これまで課題であった。

⇒ JROAD参加病院の多数が対象施設; **DPC(診断群分類包括評価)に着目**

## 循環器疾患診療 実態調査(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
- 施設概要(循環器医療の供給度)、検査や治療の実施状況(循環器医療の必要度)から構成
- 過去5年間 2013~2017年度調査ではいずれも循環器専門医研修施設・研修関連施設(n=1,353)の登録率は100%を達成(資格更新のための条件)
- 我が国の循環器の診療レベルを示す一次情報に相当する

## DPC(Diagnosis Procedure Combination; 診断群分類 包括評価)

- JROAD参加病院中のDPC病院で実施され電子的に記録された入院診療行為の詳細データ:直近の**2015年度調査では744施設(64%)同意参加**
- 診断、短期予後、年齢、性別、合併症、重症度、使用薬剤などが含まれる。
- 医師の入力の手間がなく、**統一フォーマット**で、安価に数十-数百万件単位の**患者基本情報**が集積可能などの利点も有する。
- 先行研究:脳卒中診療施設全国調査・**J-ASPECT Study**

統合・複合的に解析

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

# 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)

➤ 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。

	2012/4- 2013/3	2013/4- 2014/3	2014/4- 2015/3	2015/4- 2016/3	合計
JROAD対象施設	1,116	1,104	1,142	1,168	
JROAD-DPC参加施設	610 (55%)	637 (58%)	742 (65%)	744 (64%)	
<b>解析データセット</b>	<b>672,436</b>	<b>750,267</b>	<b>946,462</b>	<b>1,234,766</b>	<b>3,603,931</b>
急性心筋梗塞 (I21\$)	35,824	37,401	42,135	44,849	160,209
心不全 (I50\$)	108,665	115,167	130,665	140,738	495,235

様式1(診療録情報)をもとに収集した解析データセットは、**4年間延べ~360万件に及ぶビッグデータ**である; 心筋梗塞症例総計 16万件、心不全症例総数 ~50万件

**JROAD-DPCを活用した研究課題がAMED研究事業として多く採用されている**

- ✓ 全国的レジストリーによる脳卒中および循環器疾患の実態把握の確立と両疾患合併に関する包括的診療実態解明に関する研究(国立循環器病研究センター 小川久雄理事長)
- ✓ 心不全の発症・重症化の高精度予測とそれに基づく最適な治療戦略の開発(九州大学筒井裕之教授)
- ✓ 弁膜疾患治療の有効性・最適化・費用対効果を明らかにする研究(北海道大学安齊俊久教授) 他3課題

# 診断群分類 (Diagnosis Procedure Combination: DPC)

- 2002年に厚生労働省により策定された日本版Case Mix
- 診療報酬と紐づけされている: 下記診療録情報を含有。

## 含まれる内容

- **DPCコード**
- 診療録情報(様式1)
  - データの属性**(性、生年月日、身長、体重、住所の郵便番号など)
  - 入退院情報**(入院・退院日、予定・救急入院、退院時の転帰など)
  - 診断情報**(主病名、入院の契機となった傷病名、医療資源を最も投与した傷病名、入院時併存症、入院後発症疾患など)
  - 手術情報**(手術名、手術日など)
  - 重症度情報**(入退院時のJCS、ADLなど)
- プロセスデータ(E/Fファイル)
  - 診療行為名称、行為回数、使用量、行為明細情報**など、2014年4月から外来も含まれる
- 包括請求の額(Dファイル)
- 重症度、医療・看護必要度(Hファイル)  
2016年10月から



# 医療の質指標 (quality indicator: QI)

- 医療の質を定量的に表現しようとする指標。医療の質改善のためのツールとして用いられている。

## 医療の質の3要素

### Structure (構造)

施設、医療機器、医療スタッフの種類や数など

### Process (過程)

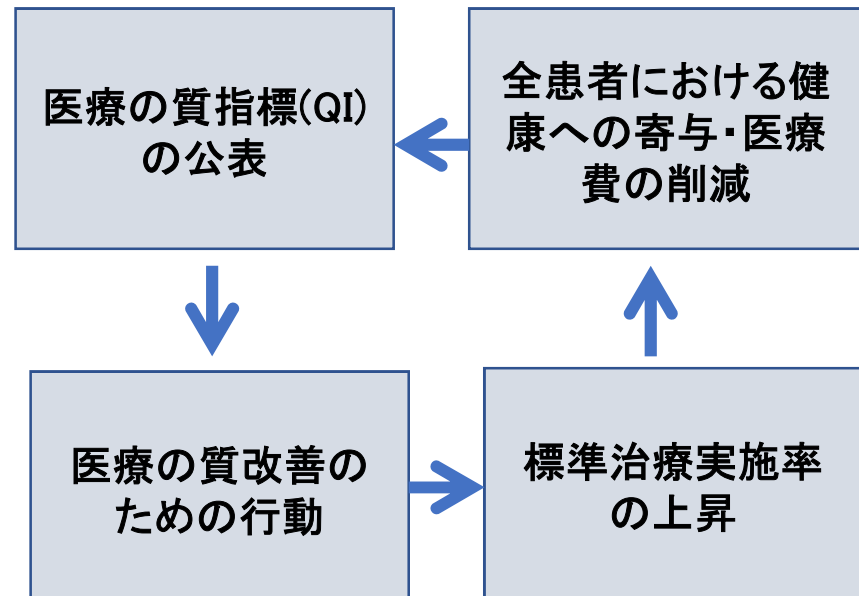
実際におこなわれた治療

### Outcome (成果)

行った診療の結果としての患者の状態

Donabedian A: *Milbank Memorial Fund Quarterly*. 1966;44: 166-206

## 「医療の質」改善のサイクル



QIにより、急性心筋梗塞診療の質の改善が期待される



# 心筋梗塞診療におけるQI

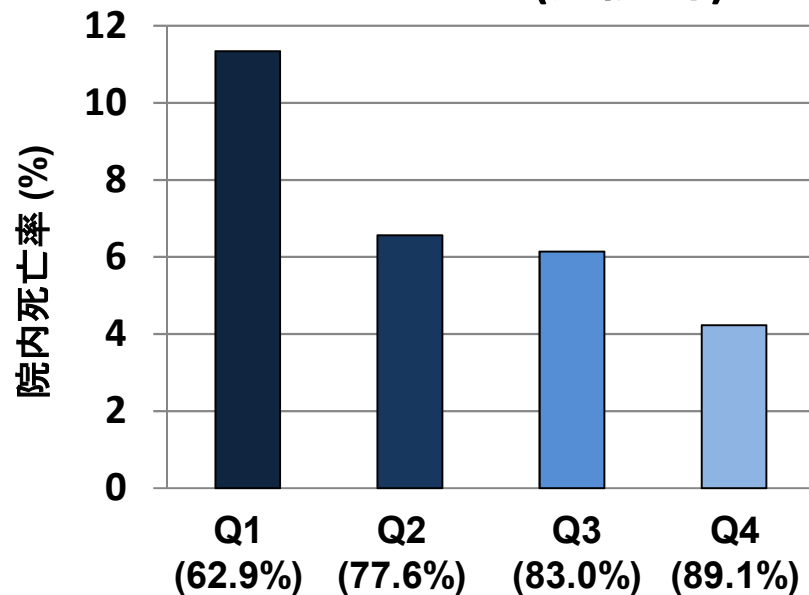
ACC/AHA 2006 (2008年改訂)(Kulmholz HM et al: JACC2008)

- 入院後24時間以内のアスピリン処方率
- 退院時のアスピリン処方
- AMI患者の24時間以内の $\beta$  ブロッカー処方率
- AMI患者の退院時の $\beta$  ブロッカー処方率
- 退院時脂質異常症に対するスタチン処方率
- LVEF<40%の患者に対するARB/ACE阻害剤処方率
- STEMIにおける血栓溶解療法までの時間
- STEMIにおけるPCIまでの時間
- 血行再建の施行率
- 禁煙指導率
- 心臓リハビリテーション率 など

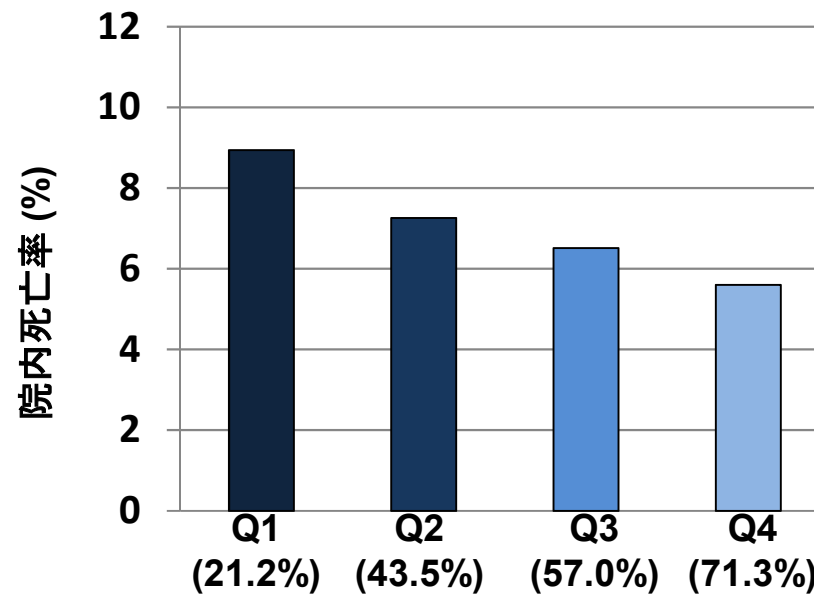
我が国の循環器専門施設における全国的な調査はなかった

# ガイドライン推奨薬剤の処方率(四分位)と院内死亡率の関係

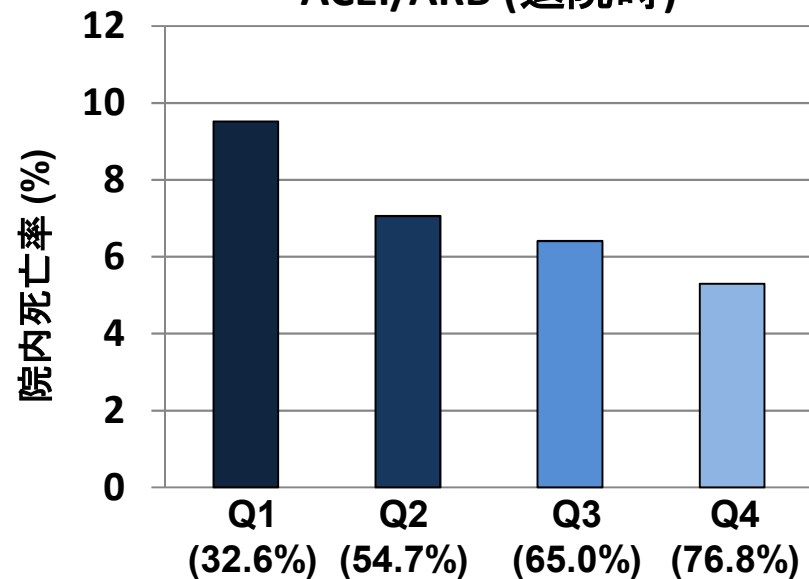
## アスピリン(退院時)



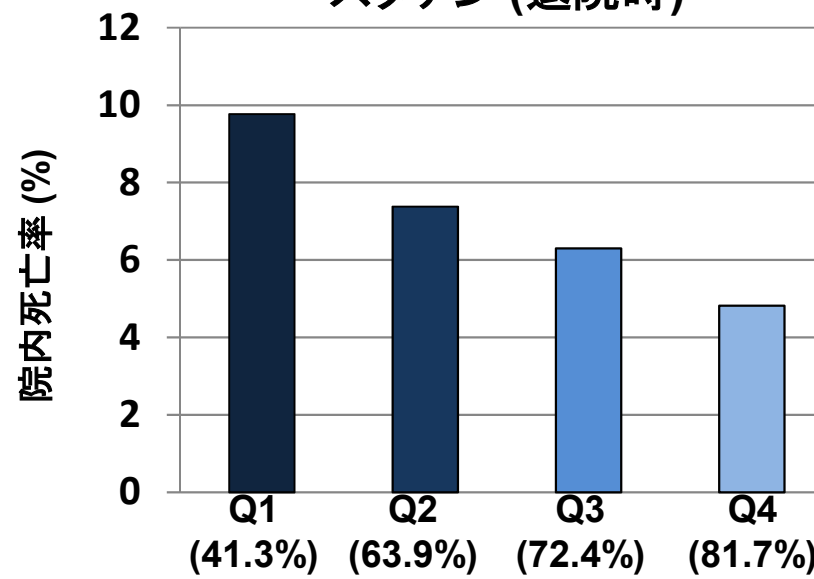
## β-遮断薬(退院時)



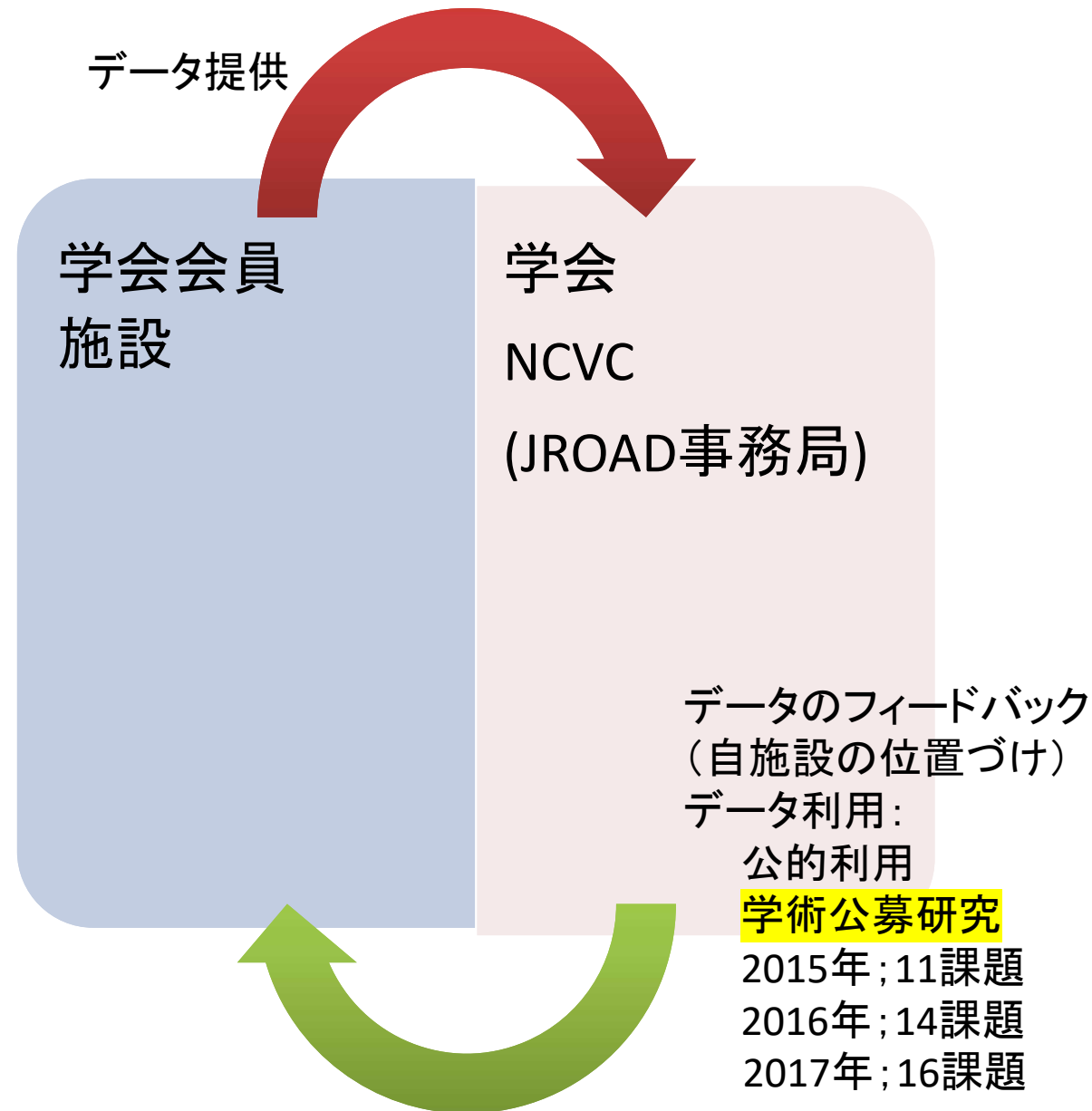
## ACEI/ARB (退院時)



## スタチン (退院時)

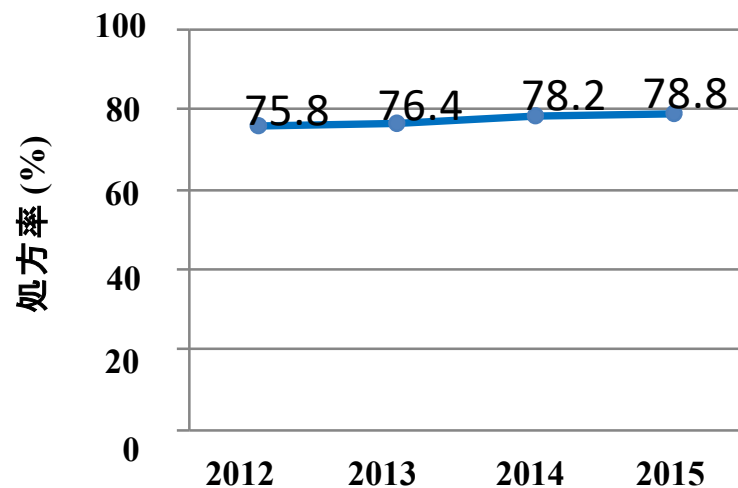


# JROADの展開: データのフィードバックと評価指標の開示

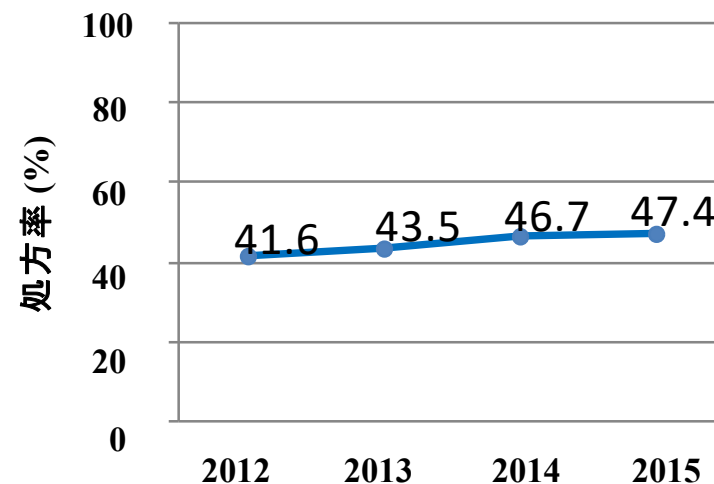


# JROAD-DPC参加病院における心筋梗塞入院症例に対するガイドライン推奨薬剤の処方率 経年変化 (2012-2015年; 610-744施設)

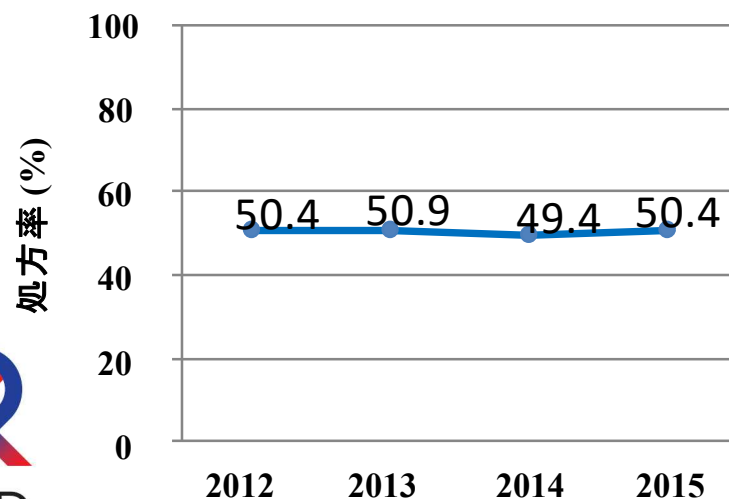
## アスピリン



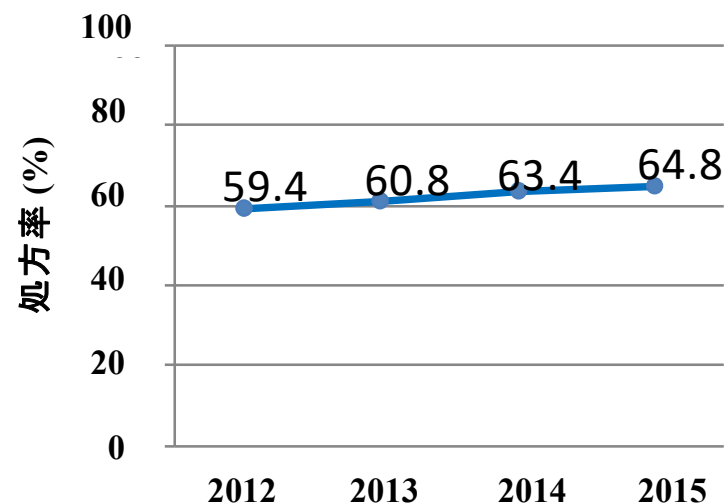
## ベータ遮断薬



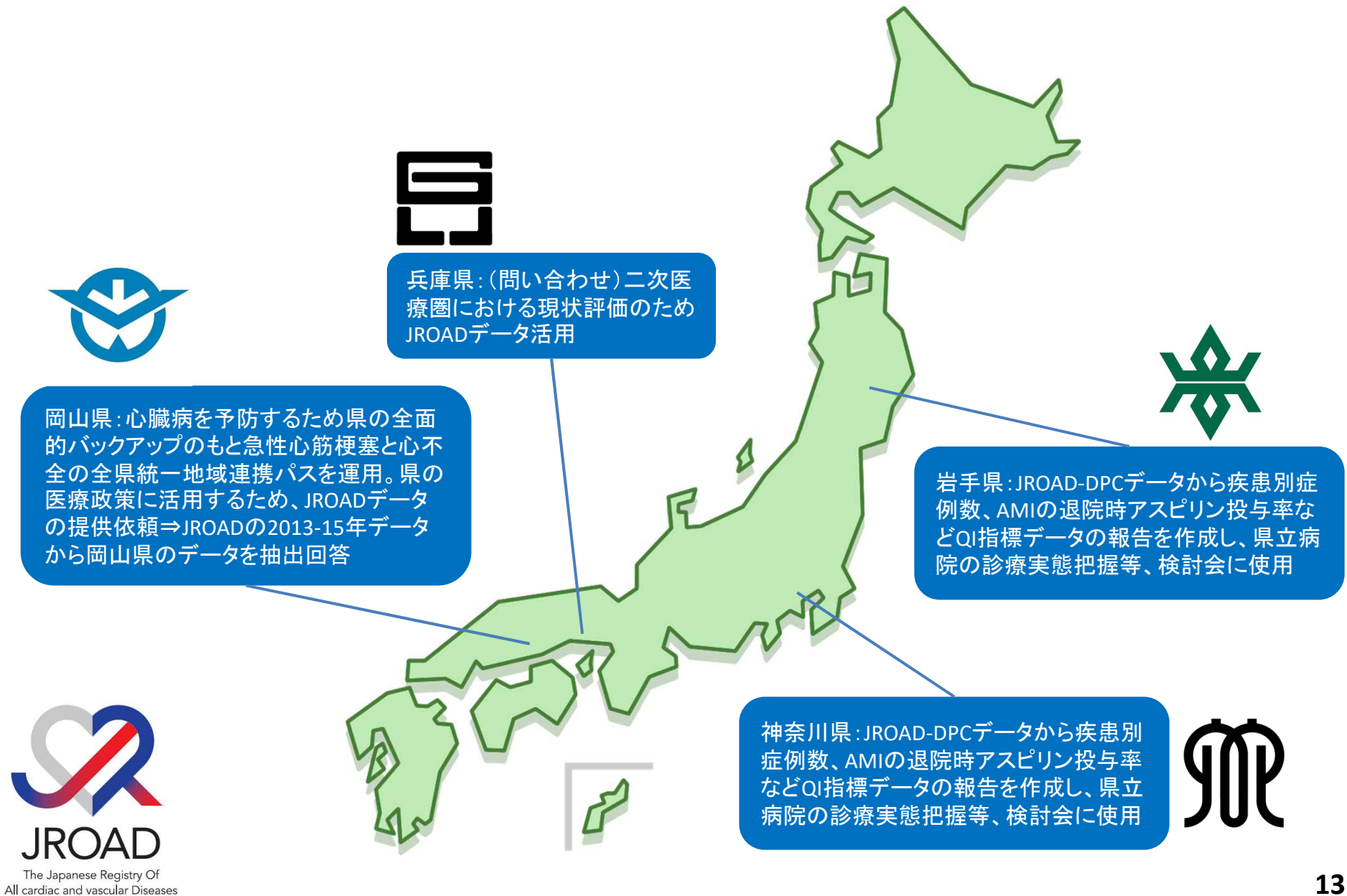
## ACE遮断薬/アンジオテンシン2受容体遮断薬



## スタチン



# JROAD/JROAD-DPC: 都道府県と連携した取り組み(例)

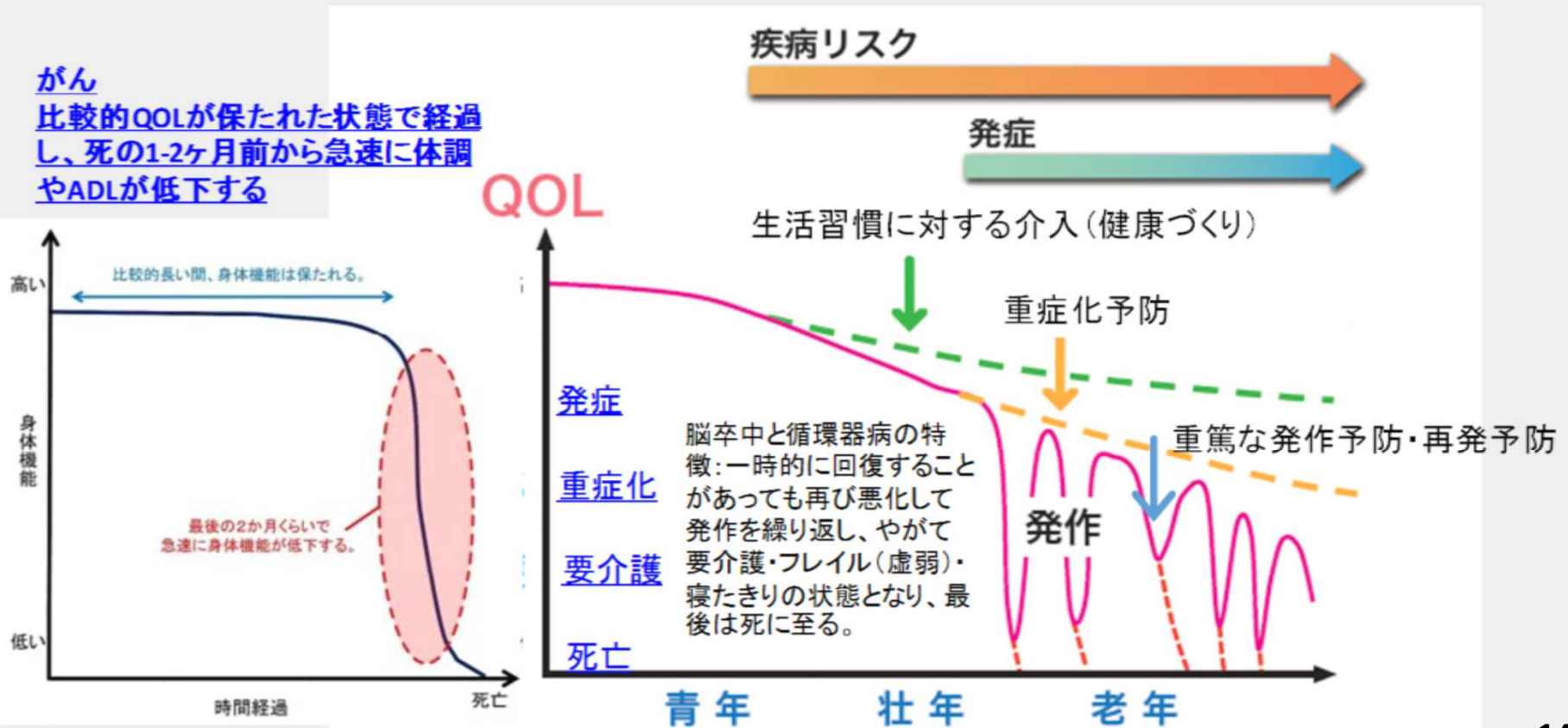


# JROAD-DPCの課題

- 同一病院の入院による再入院に関しては追跡可能だが、他施設では困難である点

脳卒中・循環器病の自然史: 軽快と増悪を繰り返しながら進行し、患者本人、家族および介護者の生活の質を著しく低下させる。

⇒ 発症予防と共に、再発・重症化予防が喫緊の課題



# JROAD-DPCの課題

- 同一病院の入院による再入院に関しては追跡可能だが、他施設では困難である点
- ST上昇の心筋梗塞、上行下行の大動脈疾患の区別など一般的な臨床的分類とDPCにより可能な分類に解離がある点
- 重症度の指標について心筋梗塞(Killip分類)、心不全(NYHA分類)以外については情報にとぼしい点
- 症候、バイタルサイン、臨床検査データが欠如している点
  - \* 平成28年度 DPC(今年度収集予定)から「急性心不全が最大医療資源となる場合」については、収縮期血圧(100未満, 100~140, 140超)と脈拍(100以下, 100超)データ入力が行われる。
- DPC以外の病院・クリニックに関する情報は、別途収集する必要がある点