

働き方改革と東北地方の循環器救急診療 ～宮城県の現況～



大崎市民病院循環器内科
圓谷隆治

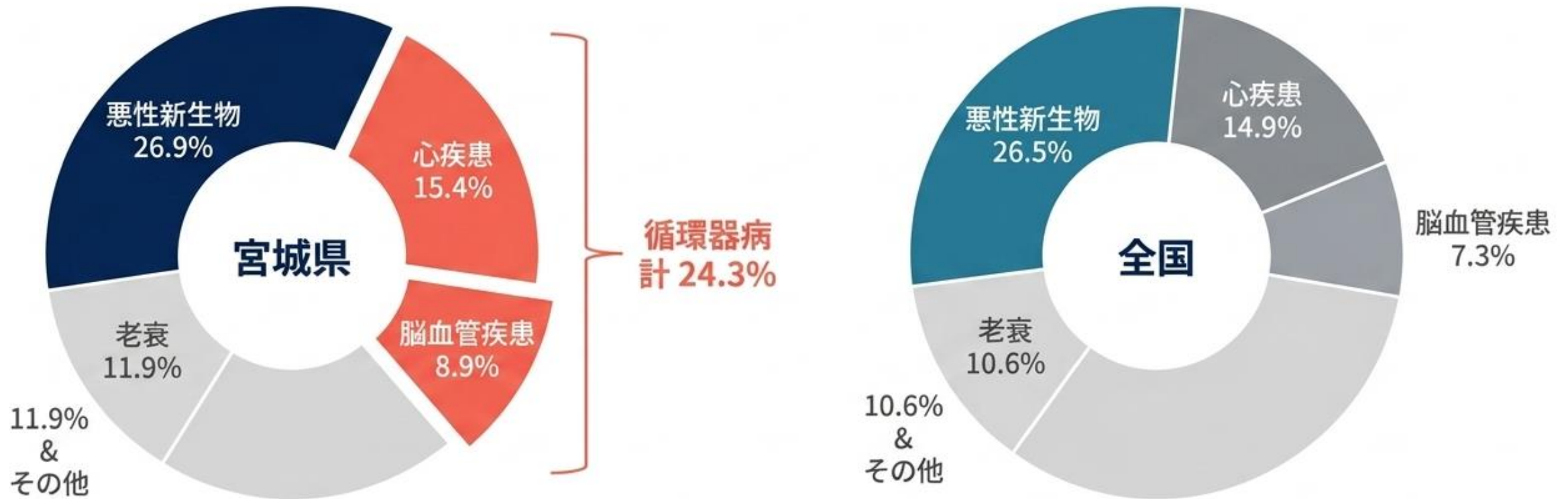
日本心血管インターベンション治療学会 COI 開示

筆頭発表者名： 圓谷 隆治



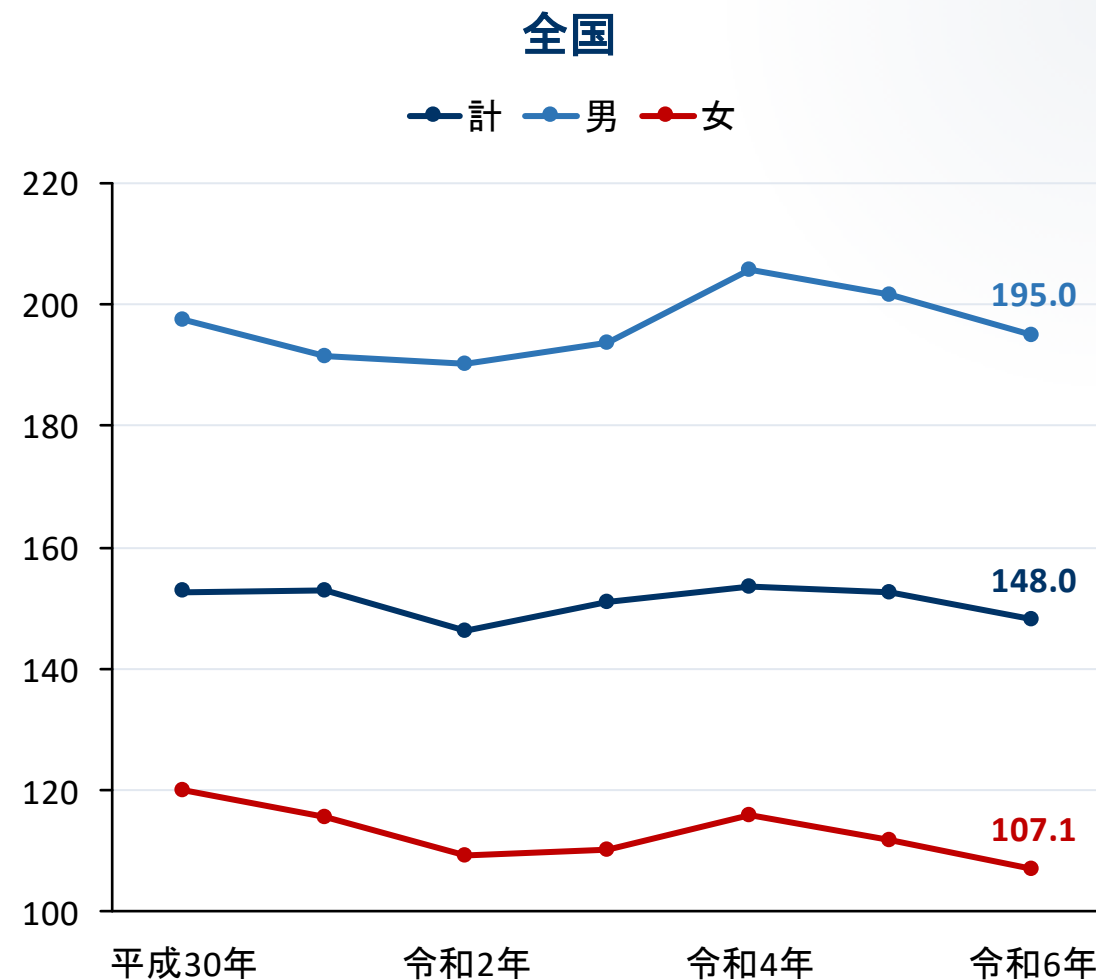
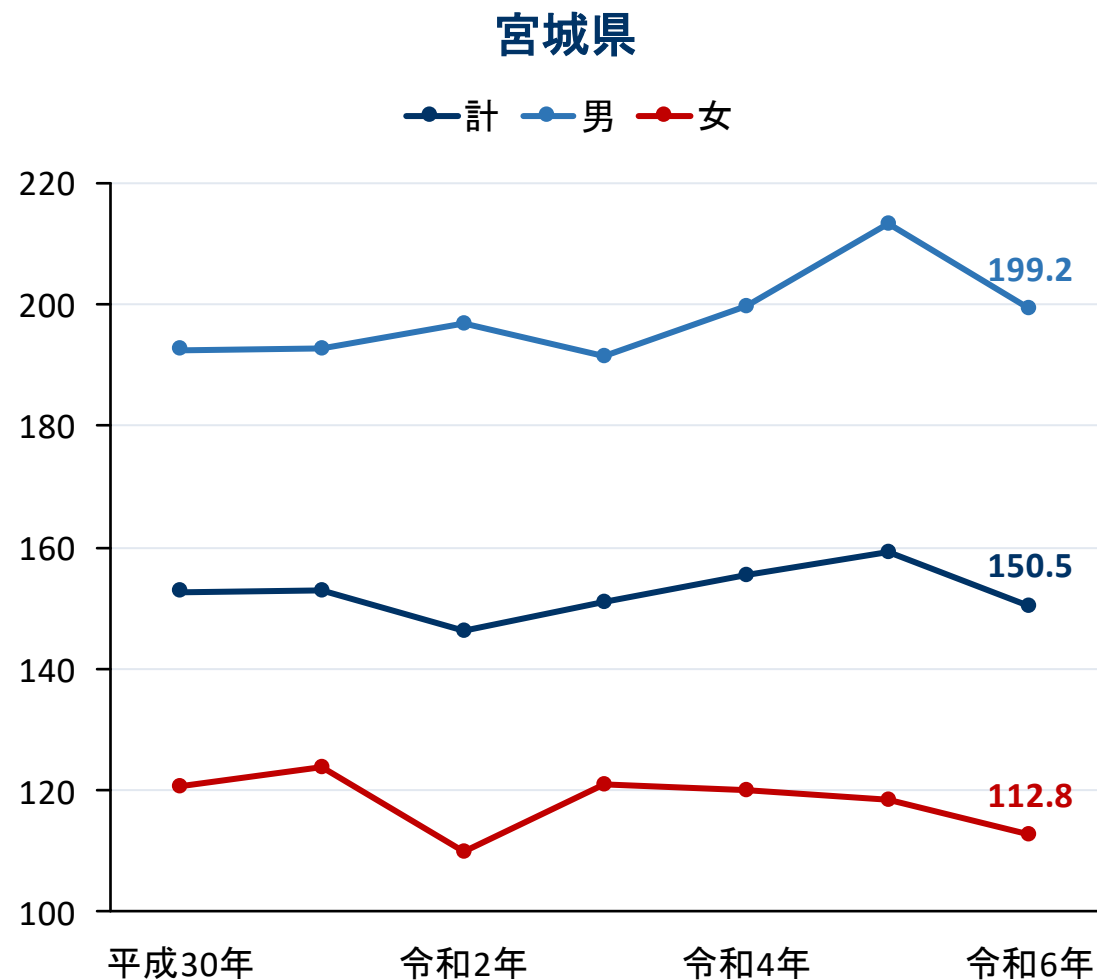
演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

死因プロフィール：死亡総数の約4分の1を占める循環器疾患



(R7年度版 データからみたみやぎの健康より)

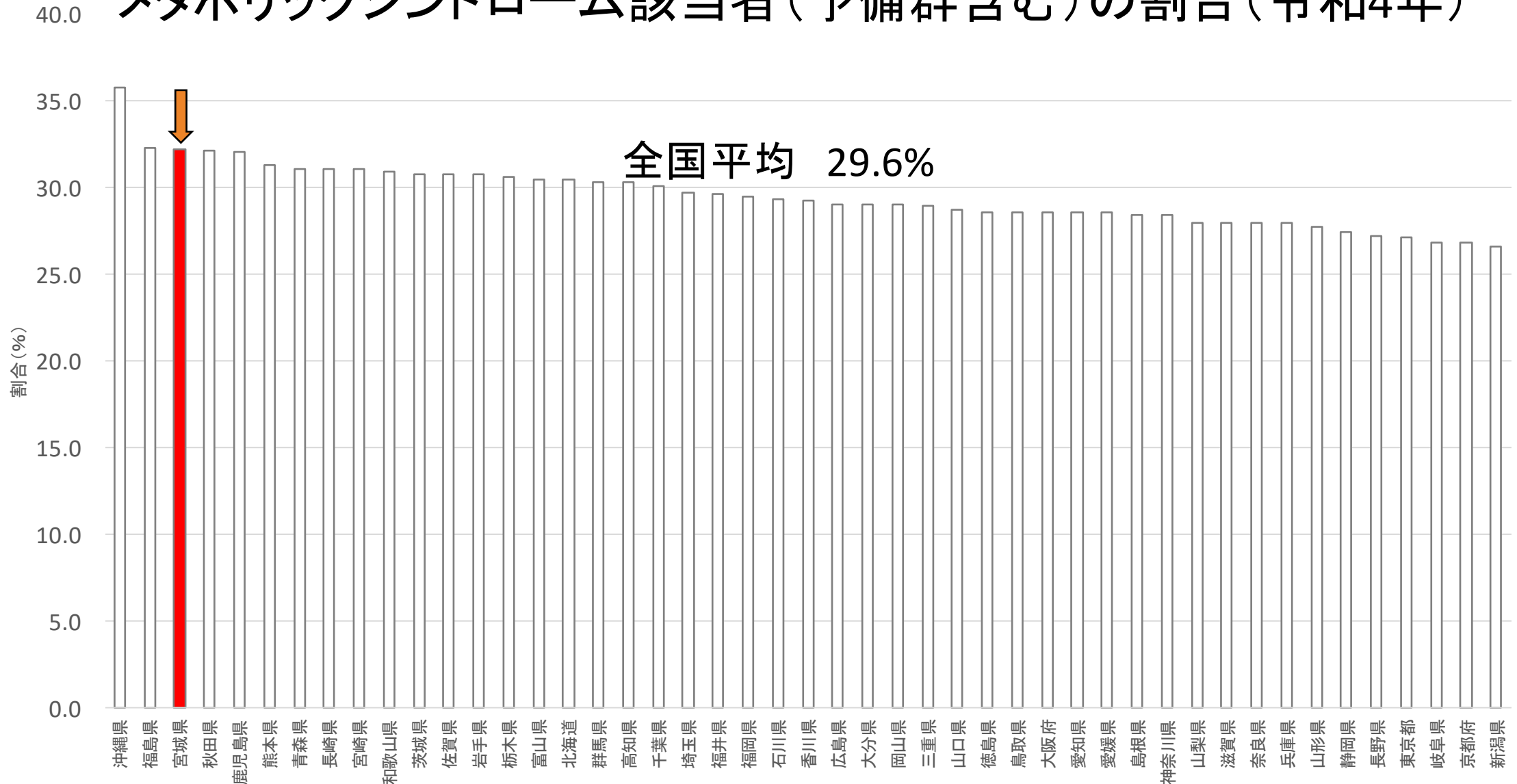
心疾患の年齢調整死亡率：宮城県と全国の比較



資料：厚生労働省「人口動態統計」 ※縦軸は年齢調整死亡率(人口10万対)

(R7年度版 データからみたみやぎの健康より)

メタボリックシンドローム該当者(予備群含む)の割合(令和4年)



心疾患標準化死亡比(R5年データ、全国平均=100)

総人口 26万人
高齢化率 34.6%
男性:124.1
女性:114.8

大崎・栗原医療圏

石巻・登米・気仙沼医療圏

総人口 34万人
高齢化率 34.6%
男性:124.9
女性:118.5

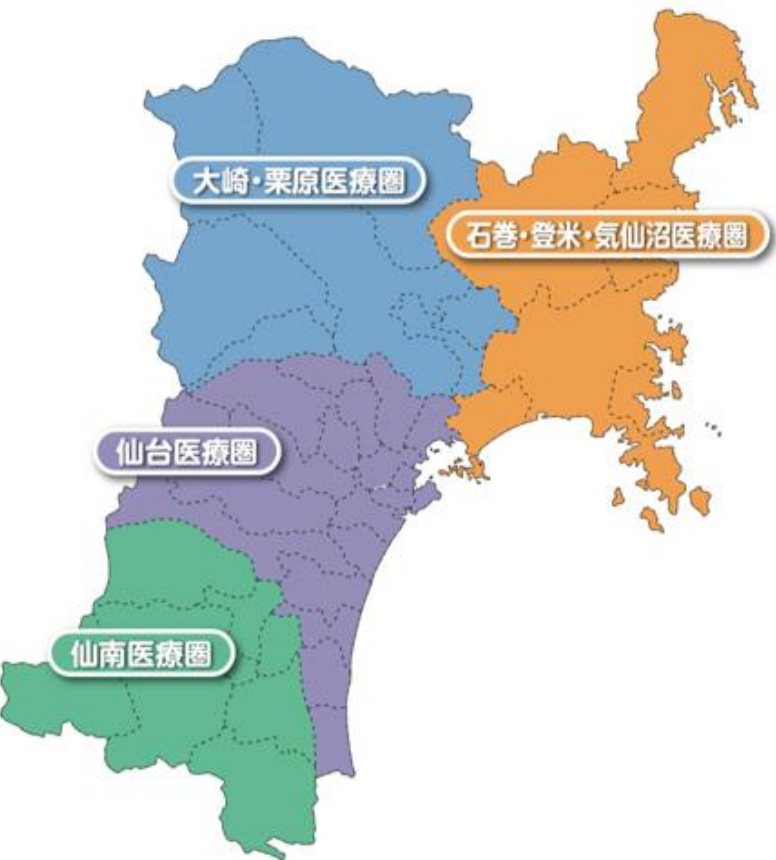
総人口 148万人
高齢化率 25.0%
男性:95.8
女性:93.4

仙台医療圏

仙南医療圏

総人口 17万人
高齢化率 34.0%
男性:106.5
女性:103.2

循環器内科医師数



	循環器内科医*	CVIT認定医**	CVIT専門医
大崎・栗原	17	10	4
石巻・登米・気仙沼	29	10	2
仙台	185	82	28
仙南	14	8	2

- 循環器内科医数: 医師・歯科医師・薬剤師統計(令和6年)のデータより
- CVIT認定医・専門医数: 日本心血管インターベンション治療学会(CVIT)の集計データより
- * $P < 0.001$ (χ^2 検定)、** $P < 0.01$ (χ^2 検定)

10万人あたりの医師数

	循環器内科医	CVIT認定医	CVIT専門医
大崎・栗原	6.5	3.8	1.5
石巻・登米・気仙沼	8.7	3.0	0.6
仙台	12.5	5.5	1.9
仙南	8.4	4.8	1.2

宮城AMレジストリー

- 1979年～ 45病院が参加、
- 全県のAMI症例が登録

Rural area

Inland area



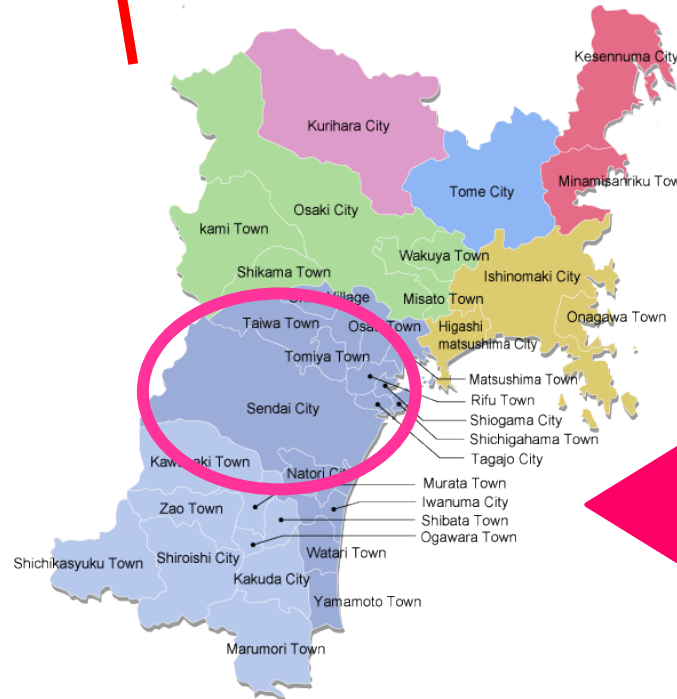
Coastal area



人口 1,205,000
面積 6496km²
人口密度 187/km²
(2020年国勢調査)

Miyagi Prefecture

Population: 2,302,000
(in 2020)

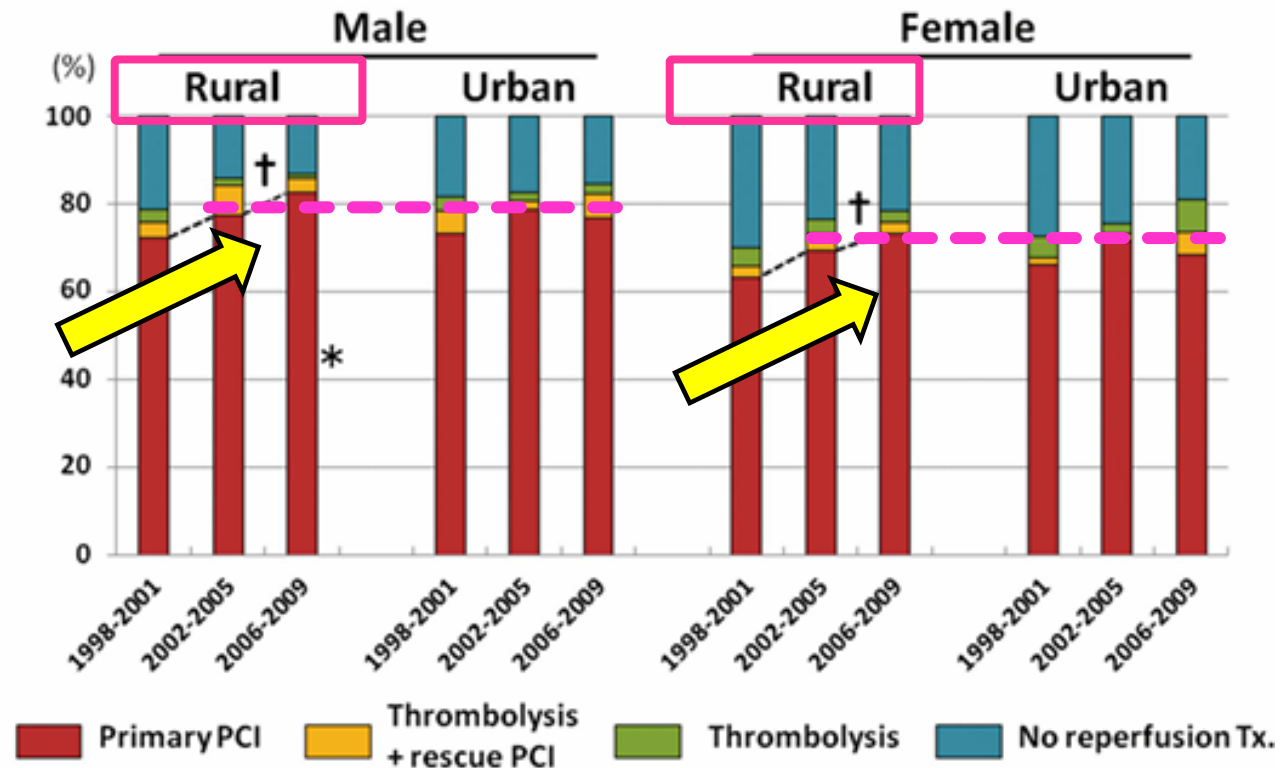
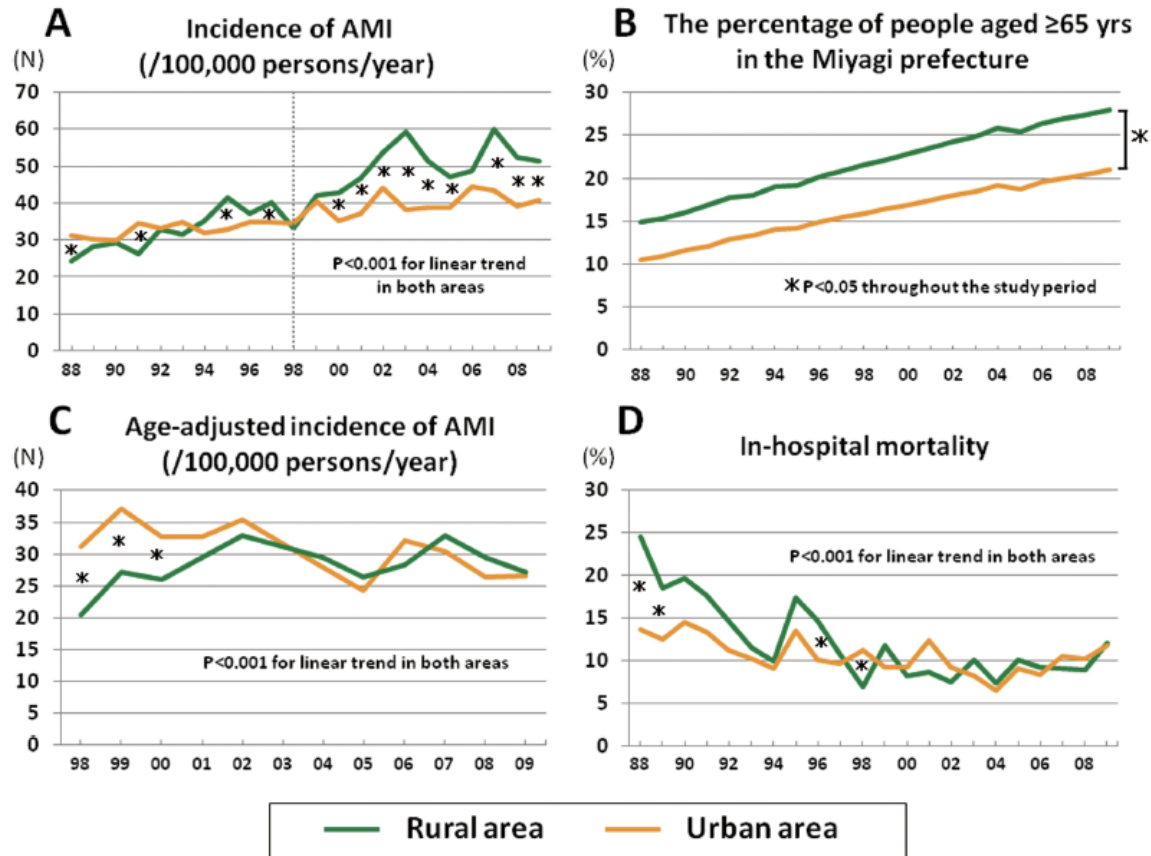


Urban area: Sendai city



人口 1,097,000
面積 786km²
人口密度 187/km²
(2020年国勢調査)

宮城県における急性心筋梗塞治療:都市・地方間格差



地方病院におけるPCI実施率の上昇に伴い、2010年まで格差は縮小



The 88th Annual Scientific Meeting of JCS
ACC-JCS Joint Symposium: Recent Evidence of the Social System
for ST Elevated Myocardial Infarction (2024.3.13, Kobe)



INSTITUTIONAL DISPARITIES AND RESOURCE ALLOCATION IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION CARE: INSIGHTS FROM THE MIYAGI AMI REGISTRY STUDY IN JAPAN

Kiyotaka Hao, Jun Takahashi, Tomohiko Shindo, Kazuma Oyama,
Kensuke Nishimiya, Shigeo Godo, Takashi Shiroto, Satoshi Yasuda

Department of Cardiovascular Medicine,
Tohoku University Graduate School of Medicine

Methods: Hospital Scale

Experienced PCI centers were defined as

1. Hospitals conducting **>115 PCI cases for AMI/year** ²⁾

or

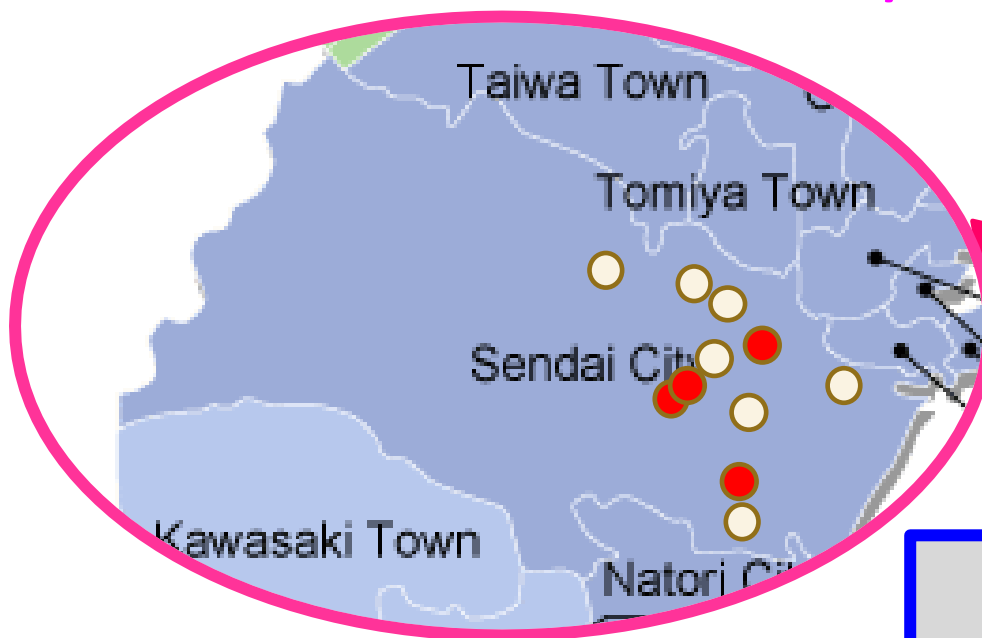
2. Hospitals with **>4 PCI operators** ¹⁾

(Fellow or Board Certificated Member of CVIT)

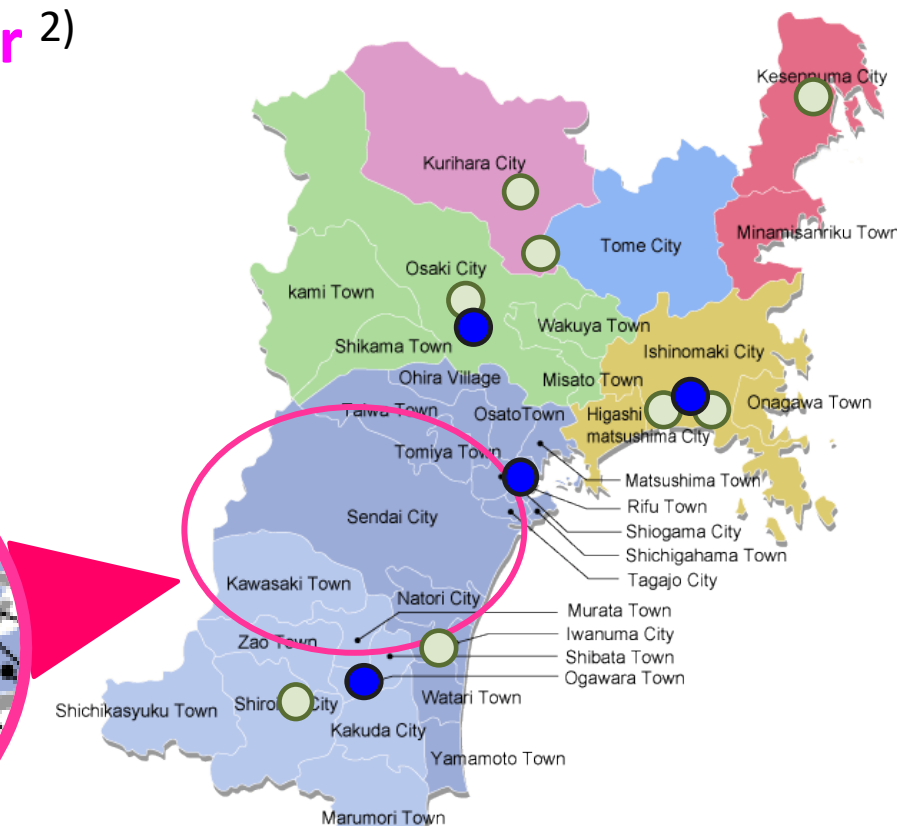
Urban area

**4 experienced
PCI centers
(N=5,577)**

**7 other
PCI centers
(N=2,349)**



Rural area



**4 experienced
PCI centers
(N=3,326)**

**8 other PCI
centers
(N=1,860)**

Methods

Study population

13,112 AMI patients in Miyagi AMI Registry Study
between 2012 and 2022

Urban
experienced
PCI centers

4 hospitals
N=5,577

Urban
other
PCI centers

7 hospitals
N=2,349

Rural
experienced
PCI centers

4 hospitals
N=3,326

Rural
Other
PCI centers

8 hospitals
N=1,860

(hao K, et al. JCS 2024 meeting)

Results: Baseline characteristics

	Urban experienced PCI centers n=5,577	Urban oter PCI centers n=2,349	Rural experienced PCI centers n=3,326	Rural other PCI centers n=1,860	P value
Age (years, median)	70(60-79)	71(60-80)	70(61-80)	71(62-81)	<0.01
Female	22.6%	25.1%	23.9%	23.1%	0.09
STEMI	72.6%	72.0%	77.7%	78.2%	<0.01
Ambulance use	77.9%	69.3%	74.3%	60.2%	<0.01
Killip class on arrival					<0.01
Killip I	79.2%	82.5%	79.1%	85.5%	
Killip II	6.7%	5.2%	6.8%	8.0%	
Killip III	4.2%	5.6%	5.3%	4.7%	
Killip IV	9.9%	6.8%	8.8%	1.8%	
CPA on arrival	4.6%	4.0%	4.4%	2.4%	<0.01

(hao K, et al. JCS 2024 meeting)

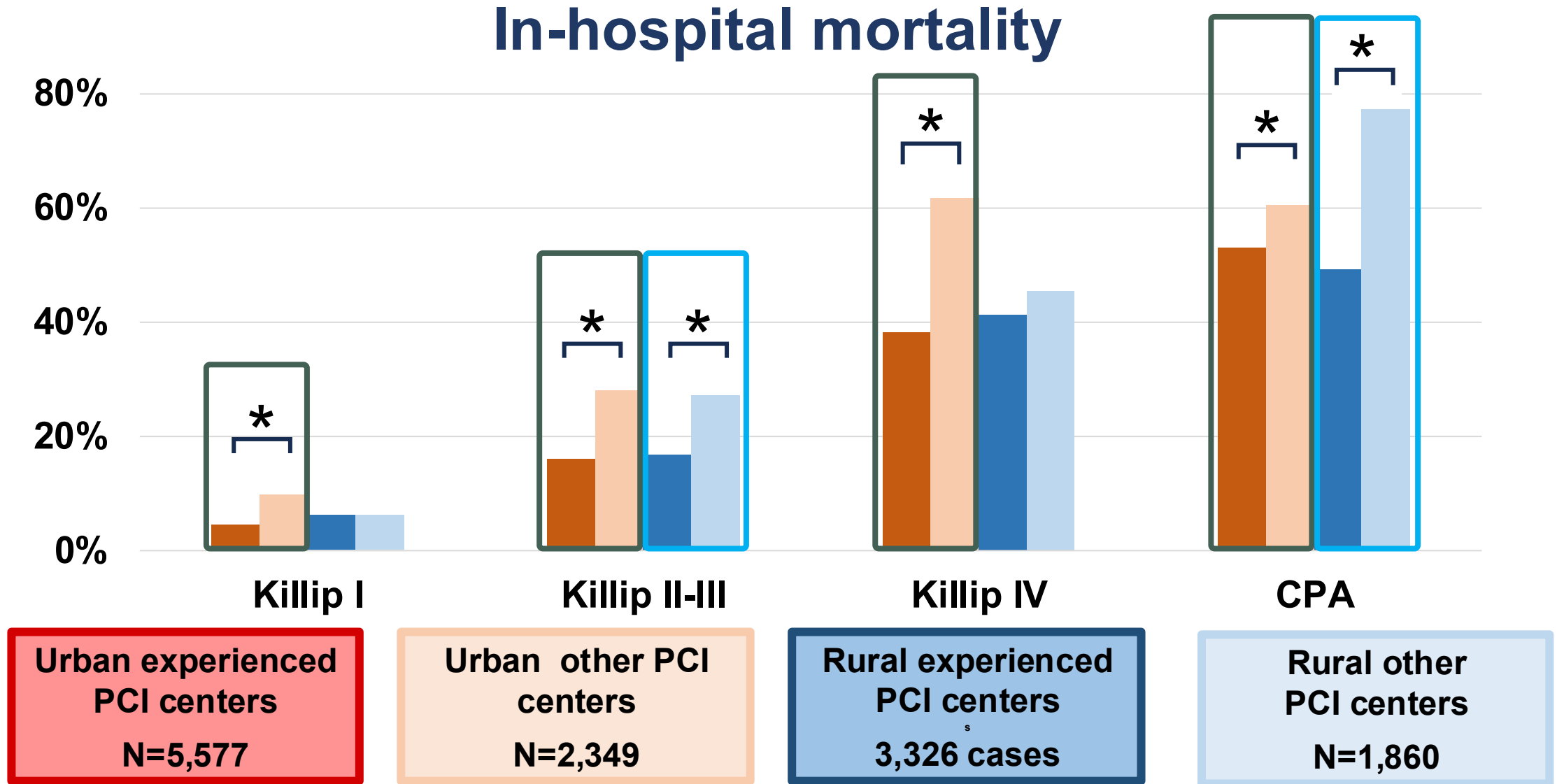
Results: Therapeutic characteristics and Outcome

	Urban experienced PCI centers n=5,577	Urban oter PCI centers n=2,349	Rural experienced PCI centers n=3,326	Rural other PCI centers n=1,860	P value
CAG	98.1%	88.3%	96.2%	95.6%	<0.01
Primary PCI	94.4%	78.6%	89.9%	91.7%	<0.01
Onset-arrival time (min) ※	163(73-415)	131(60-631)	147(72-465)	235(97-806)	<0.01
Door-to-balloon time (min) ※	66(49-107)	109(80-180)	86(61-132)	75(48-128)	<0.01
MCS	12.4%	10.9%	13.7%	6.0%	<0.01
IABP	11.5%	10.3%	13.3%	5.9%	<0.01
Impella	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	<0.01
ECMO	2.8%	2.3%	3.2%	0.3%	<0.01
In-hospital mortality	9.1%	15.1%	10.6%	9.5%	<0.01

※ Time data was obtained from only STEMI patients

(hao K, et al. JCS 2024 meeting)

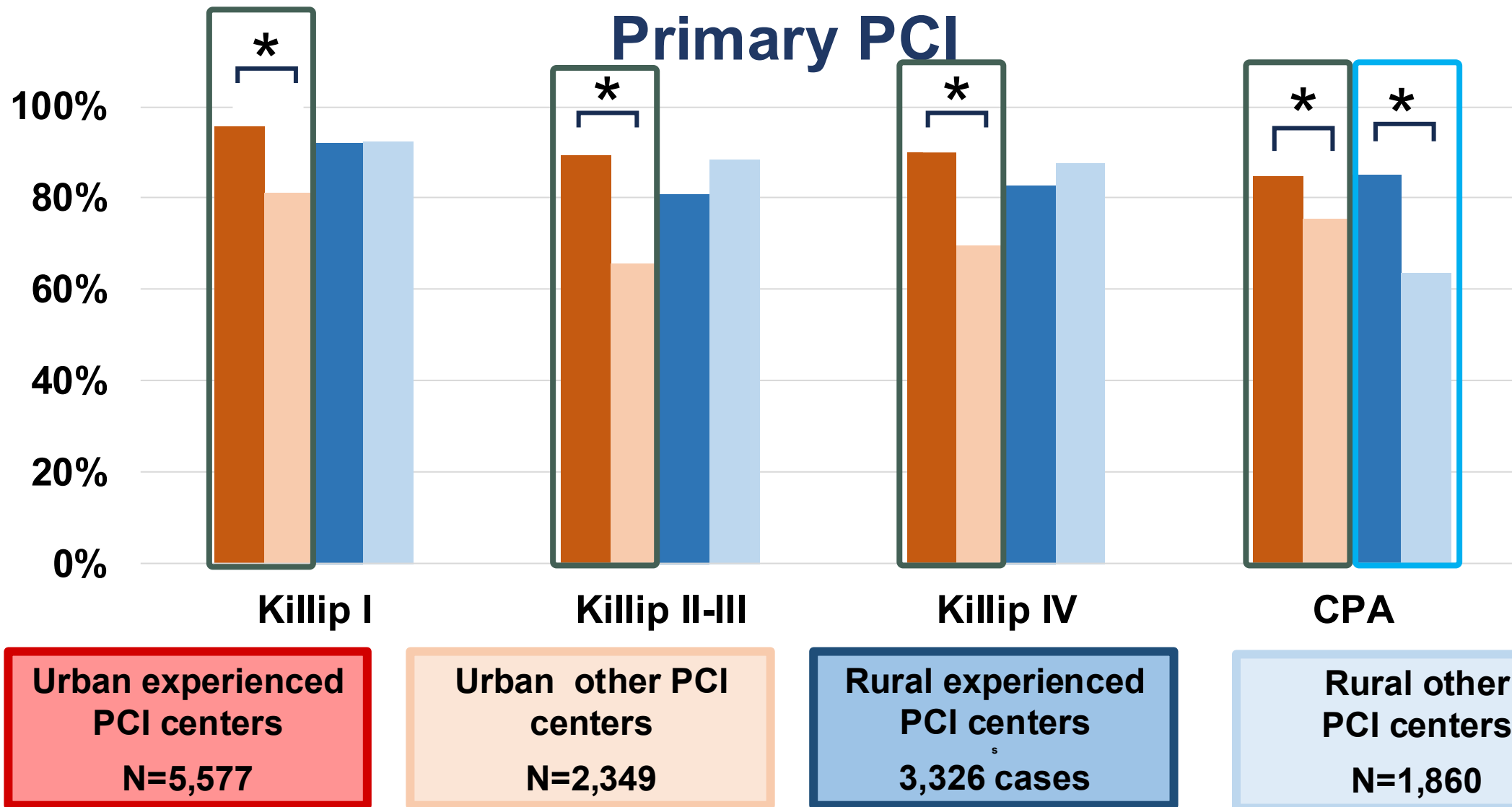
Results: Sub-group by Killip class or CPA on arrival



*P < 0.05 for difference between PCI center and others

(hao K, et al. JCS 2024 meeting)

Results: Sub-group by Killip class or CPA on arrival



*P <0.05 for difference between PCI center and others

(hao K, et al. JCS 2024 meeting)

Results: Predictor of In-hospital Mortality

- Multivariable Logistic Regression Analysis -

	Multivariable analysis	
	Odds ratio (95%CI)	P value
Age per 10 years	1.50 (1.41-1.59)	<0.01
Female	1.31 (1.12-1.52)	<0.01
STEMI	1.44 (1.22-1.70)	<0.01
Ambulance use	1.11 (0.94-1.27)	0.23
Killip class on arrival		
Killip I	Ref	
Killip II	1.96 (1.55-2.49)	<0.01
Killip III	4.86 (3.91-6.03)	<0.01
Killip IV	7.94 (6.63-9.51)	<0.01
CPA on arrival	6.93 (5.46-8.79)	<0.01
Use of primary PCI	0.35 (0.30-0.42)	<0.01
Admission to PCI centers	0.67 (0.58-0.77)	<0.01
Urban areas	0.96 (0.84-1.11)	0.60

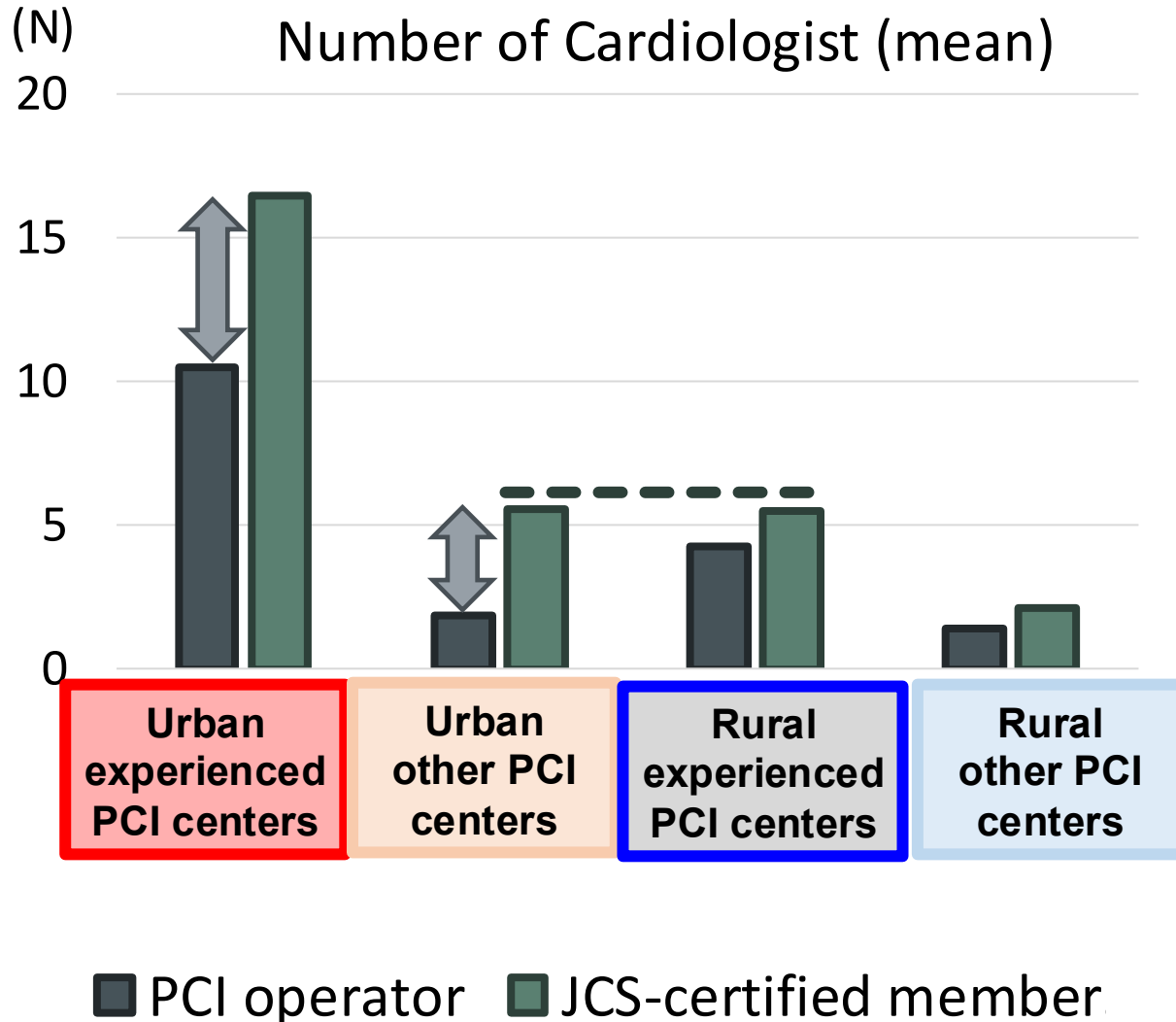
まとめ

- 宮城県において、経験豊富なPCIセンターへの入院はAMI患者の院内死亡率の低さと関連していたが、地域の違いは関連していなかった
- 経験豊富なPCIセンターにおけるAMI患者の院内死亡率の低下:
Primary PCIの施行率やMCS使用率が高い
来院時にKillip分類Ⅳや心肺停止(CPA)を呈するような重症例で顕著

(hao K, et al. JCS 2024 meetingより演者改変)

Discussion

Number of Cardiologist in Miyagi Prefecture



In urban areas, there were a certain number of **non-interventional cardiologists**.

In rural areas, most of cardiologists were **PCI operators**.

Number of PCI operators may be more important for AMI care, especially in severe condition

大崎市民病院診療部における働き方改革の取組

R6.4からの当院適用水準

A水準, B水準(消化器内科・産婦人科), C-1水準(臨床研修医・専攻医)を適用 **※循環器内科はA水準**

主な取組事項

■ 勤務体制の見直し

R4.4 宿直制 → 交替勤務制へ移行

参考】科別での見直し事項

循環器内科 宿直制→オンコール制

婦人科 オンコール制への移行

小児科 短時間勤務医師の採用

● ヒアリングの実施

勤務実態に課題がある診療科を対象に、院長ヒアリングを随時実施し対応策の検討を行っている。

● 健康確保措置の徹底

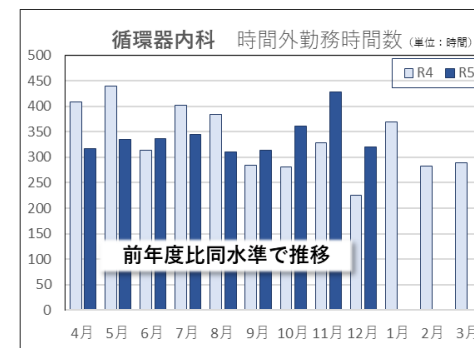
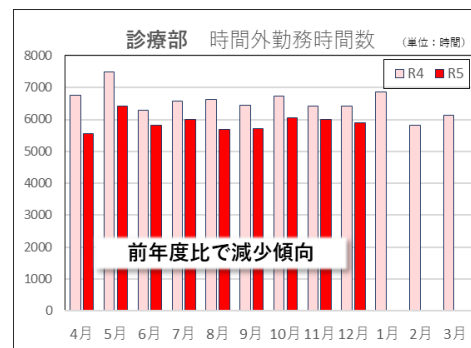
R6.1～ B, C-1水準医師へ以下制度を導入開始 (A水準医師は庶務事務システム整備次第導入)

・勤務間インターバル

・代償休息

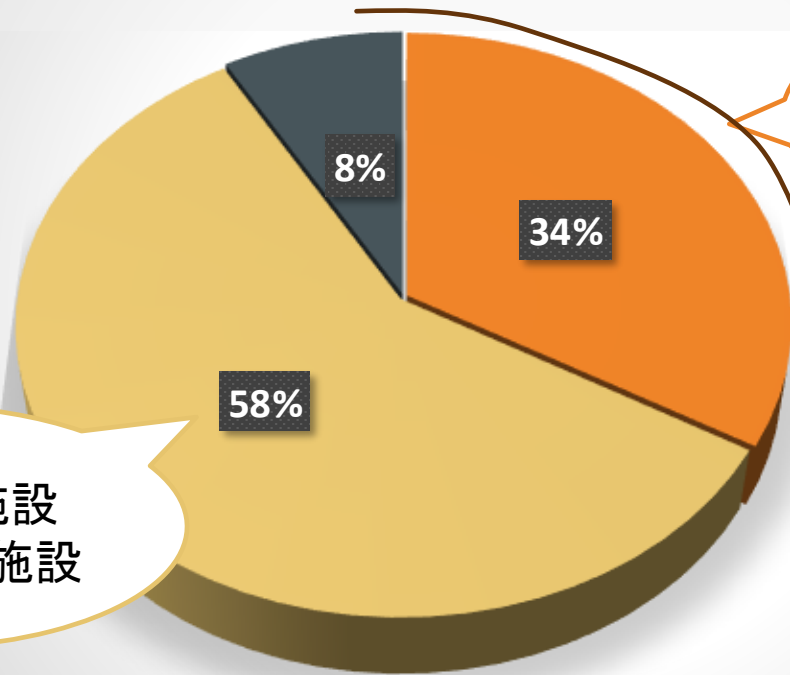
・面接指導の実施 ※法基準時間は100時間であるが、当院では80時間と設定

A水準医師への健康確保措置は努力義務だが、過重労働防止を目的に当院では適用必須とする。



現在の宮城県における循環器診療体制について (県内12のPCI施設からの回答)

■ 循環器当直あり ■ オンコール ■ 一部循環器当直＋オンコール



仙台市: 4施設
仙台市外: 1施設

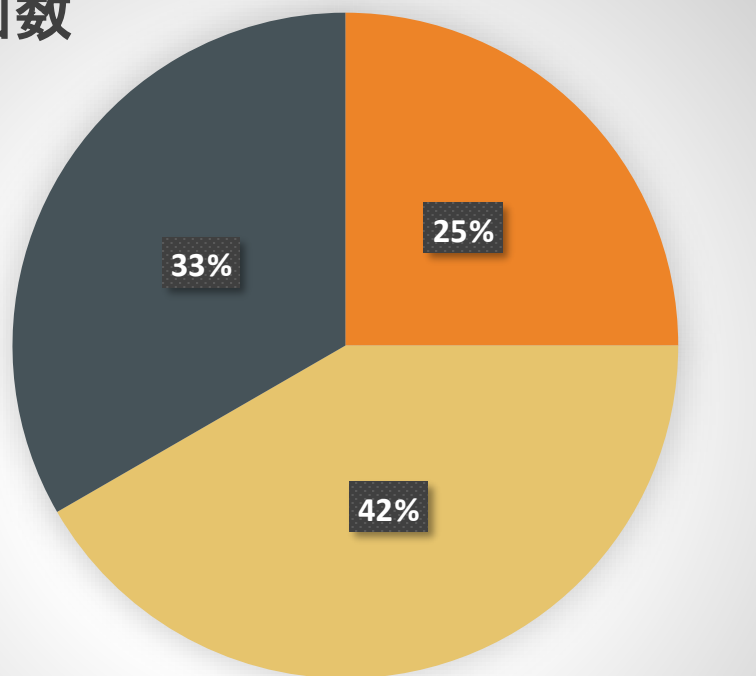
仙台市: 3施設
仙台市外: 4施設

緊急カテーテル検査・治療

1施設除いて、
1-2名の待機医を
呼び出し

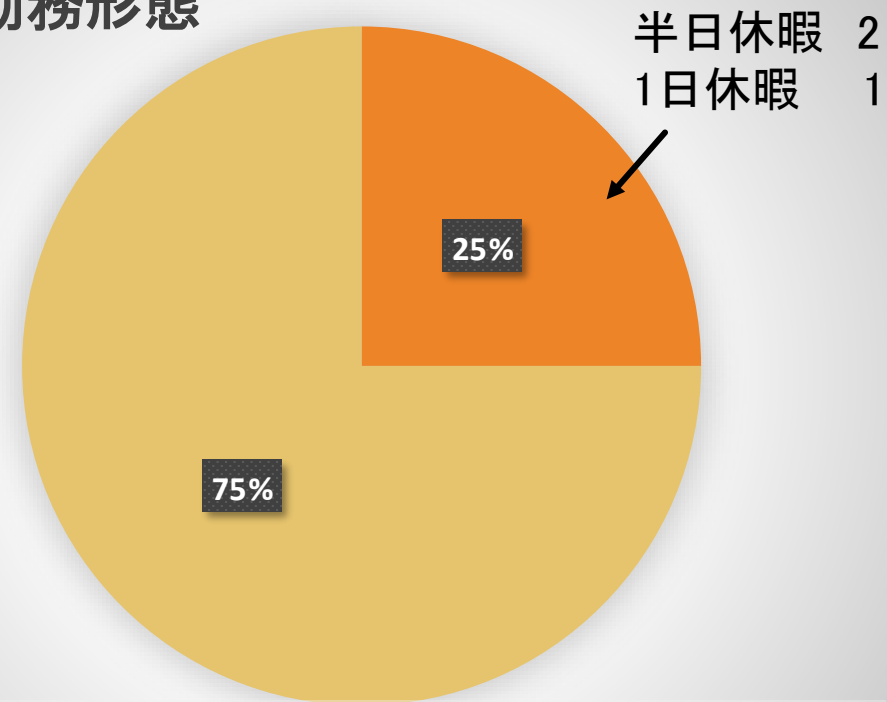
当直・オンコール当番の回数および翌日の勤務 (県内12のPCI施設からの回答)

一月の回数



■ ～4回 ■ ～8回 ■ 9回～

翌日の勤務形態



■ 休暇あり ■ 通常業務

QUESTION:

働き方改革後、都市部と地方部でのAMI治療に変化はあったか？

宮城AMIレジストリー2024年データ解析より

Results: Baseline characteristics (2024年データ)

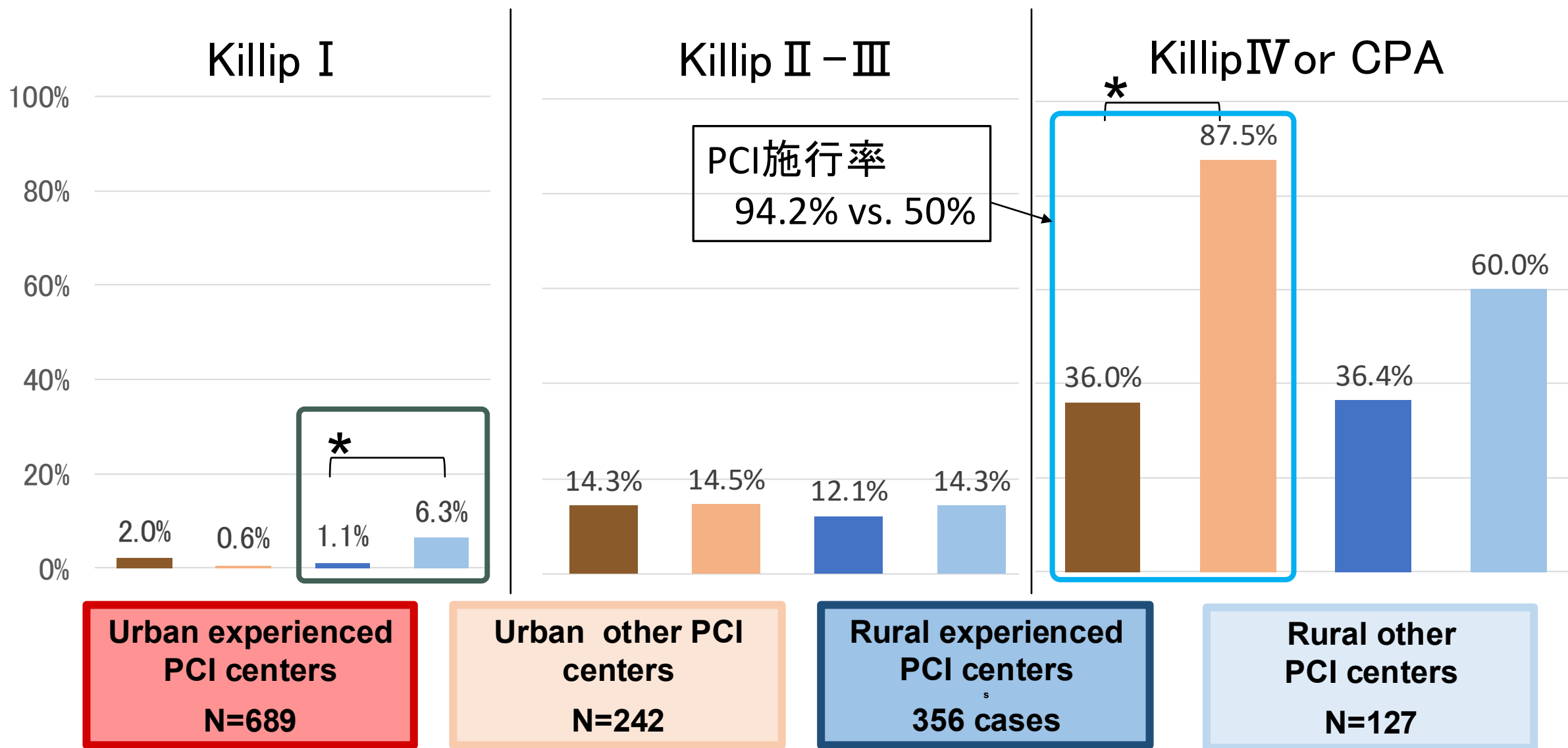
	Urban experienced PCI centers n=689	Urban other PCI centers n=242	Rural experienced PCI centers n=356	Rural other PCI centers n=127	P value
Age (years, median)	73 (61-82)	73 (62-81)	73.5 (63-80)	73 (65-80)	0.63
Female	23.4%	24.4%	23.3%	26.8%	0.09
STEMI	67.1%	61.9%	74.3%	73.2%	<0.01
Ambulance use	77.9%	76.9%	66.0%	67.7%	<0.01
Killip class on arrival					<0.05
Killip I	72.3%	66.5%	51.1%	74.8%	
Killip II	8.9%	15.3%	12.9%	3.1%	
Killip III	5.3%	7.4%	5.6%	2.4%	
Killip IV	11.9%	2.9%	10.1%	2.4%	
CPA on arrival	4.1%	0.4%	5.3%	3.9%	<0.05

Results: Therapeutic characteristics and Outcome (2024年データ)

	Urban experienced PCI centers n=689	Urban other PCI centers n=242	Rural experienced PCI centers n=356	Rural other PCI centers n=127	P value
CAG	98.8%	93.4%	94.4%	92.9%	<0.01
Primary PCI	90.5%	84.0%	88.0%	84.8%	<0.05
Onset-arrival time (min) ※	144 (72-385)	98 (36-250)	117 (67-247)	128 (65-251)	<0.01
Door-to-balloon time (min) ※	69 (53-90)	89 (70-123)	79 (63-106)	59 (42-93)	<0.05
MCS	14.1%	13.6%	15.2%	8.7%	0.33
IABP	11.6%	13.2%	14.6%	8.7%	0.29
Impella	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	<0.01
ECMO	4.5%	1.2%	2.0%	0.8%	<0.01
In-hospital mortality	8.0%	7.4%	8.4%	8.7%	0.96

※ Time data was obtained from only STEMI patients

院内死亡率（2024年）



*P < 0.05 for difference between PCI center and others

まとめ

少なくとも2024年のデータにおいて、地域間での
格差は認められなかった

医師の働き方改革

- これまでの我が国の医療は**医師の長時間労働**により支えられており、今後、医療ニーズの変化や医療の高度化、少子化に伴う医療の担い手の減少が進む中で、医師個人に対する負担がさらに増加することが予想される。
- こうした中、医師が健康に働き続けることのできる環境を整備することは、医師本人にとってはもとより、患者・国民に対して提供される**医療の質・安全**を確保すると同時に、**持続可能な医療提供体制**を維持していく上で重要である。
- **地域医療提供体制の改革**や、各職種の専門性を活かして患者により質の高い医療を提供する**タスクシフト/シェアの推進**と併せて、医療機関における**医師の働き方改革**に取り組む必要がある。

現状

【医師の長時間労働】

病院常勤勤務医の約4割が年960時間超、
約1割が年1,860時間超の時間外・休日労働

特に救急、産婦人科、外科や若手の
医師は長時間の傾向が強い

【労務管理が不十分】

36協定が未締結や、客観的な時間管理
が行われていない医療機関も存在

【業務が医師に集中】

患者への病状説明や血圧測定、
記録作成なども医師が担当

目指す姿

労務管理の徹底、労働時間の短縮
により**医師の健康を確保する**

+

**全ての医療専門職それぞれが、自らの能力を活かし、
より能動的に対応できるようにする**

質・安全が確保された医療を持続可能な形で患者に提供

対策

長時間労働を生む構造的な問題への取組

医療施設の**最適配置**の推進
(地域医療構想・外来機能の明確化)

地域間・診療科間の**医師偏在の是正**

国民の理解と協力に基づく**適切な受診**の推進

医療機関内での医師の働き方改革の推進

適切な**労務管理**の推進

タスクシフト/シェアの推進
(業務範囲の拡大・明確化)

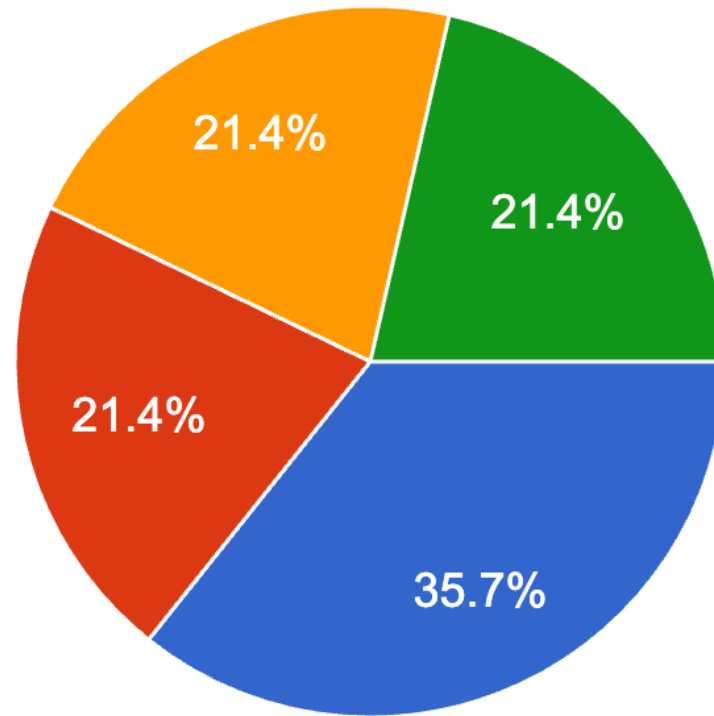
一部、**法改正で対応**

<行政による支援>

- ・医療勤務環境改善支援センターを通じた支援
- ・経営層の意識改革（講習会等）
- ・医師への周知啓発 等

(厚生労働省Hpより)

「働き方改革」により変化はありましたか？ (県内12のPCI施設からの回答)



- 良くなった
- 悪くなった
- 変わらない
- 分からない

良くなった:

- ✓ 当直明けに休めるようになった
- ✓ 若手医師が気を遣わずに帰ることができる
- ✓ 勤務時間はかわらないが時間外手当をとりやすくなった
- ✓ 仕事のメリハリが出た

悪くなった:

- 指導医クラスの負担が増えた
- もっと働きたいと思う人も、一律で休ませるのは問題
- 人数が減って、体制の維持が困難になった

現在の「働き方」で感じている課題や改善点について(1) (県内12のPCI施設からの回答)

- 当直明け以外の勤務実態(特に時間外勤務)は以前と大きく変化ない
- 人数が少ない病院では、拘束される時間や仕事の時間が減ることはなく、当直明けで休まれると残りの人間にしわ寄せが来る
- 当直明けに複雑症例がある場合は帰れない
- 振替が取れるようになると負担は減る
- オンコール回数は多く、原則病院宿舎で待機しているが待機料はなく、精神的負担が大きい

現在の「働き方」で感じている課題や改善点について(2) (県内12のPCI施設からの回答)

- 仕事をしたい若手医師にとっては**足枷**となり、
管理職にとっては無縁のシステム
- 上級医が若手に「仕事を強要する」のを抑制するには良い
- **タスクシフト**が進んでいない(MEの関わり等)
- 時間外勤務と自己研鑽(学会活動など)の境界
- インターベンションへの適切な評価が、人材確保・育成につながる

まとめ

- 宮城県において、心疾患の死亡率に地域間での差はあるが、急性心筋梗塞においては、地域間での差は大きくはない
- 「働き方改革」後でも、診療体制は大きく変わらず、従事する医師の努力により治療成績が維持されている
- 夜間や休日勤務後の休息は取りやすくなったが、業務全体での負担は減っておらず、「質・安全が確保された医療を持続可能な形で患者に提供」という目的は果たされていない