

令和4年8月29日

厚生労働省医政局医事課長  
山本 英紀 様御侍史

日本胸部外科学会 理事長 澤 芳樹  
日本心臓血管外科学会 理事長 横山 斉  
日本呼吸器外科学会 理事長 吉野 一郎  
日本食道学会 理事長 土岐 祐一郎

## 「医師の働き方改革」に対する胸部外科関連4学会からの要望書

厚生労働省におかれましては、猛威を振るう新型コロナウイルスに対する対応という責任と緊張の重圧の中で日本の医療制度の改革にも取り組まれており、大変ご多忙の日々を送られていること存じます。

さて、2024年度より始まる‘医師の時間外労働規制’に基づく「医師の働き方改革」に胸部外科関連4学会も取り組んでいるところであります。然るに胸部外科を取り巻く環境は極めて厳しく、いずれの術式も長時間と術後のICU管理を必要とし、手術件数は20年間で2～3倍に増えたにも関わらず外科医の人数は減少している中で緊急手術や新型コロナに対応している状況です。つまり、明らかなマンパワー不足を長時間労働で補填することで現在の高い医療の質を維持しているのが現状です。しかし、現在進められている働き方改革は過重労働の本質であるマンパワー不足には言及せず、外科医の献身的な無償労働を制限する、つまりそれを否定する制度になっています。これでは今の医療の質を維持することは不可能であるばかりか、外科医の誇りもモチベーションも削がれ、外科医を目指す若手医師の減少に拍車がかかる懸念が大きいと言わざるを得ません。手術成績を維持・向上するには、人、経験、教育、時間、そして熱意が不可欠で、それが継続されていることが必要ですが、一旦途切れるとそれを戻すにはその何倍もの時間がかかります。今、取り組むべき外科医の働き方改革は、マンパワー不足の解消と外科医志望者増加への取り組みと考えます。手術の質と成績は、先輩外科医の凄まじい忍耐と努力から始まって長い年月をかけて現在のレベルまで向上してきました。それが低下する危機に直面している状況にあり、我々としてもそれを看過することはできず、日本の医療の将来と国民の利益を考えて医療現場からの切実な意見を要望として出させていただく次第です。

つきましては、下記の通り要望いたしますので、ご配慮を賜りますようお願い申し上げます。

敬具

### 【要望事項】

1. 診療報酬の増額分の外科医への還元
2. ICU管理体制(closed ICUなど)の充実
3. 特定行為研修修了看護師の診療科付配属

# 「医師の働き方改革」に対する胸部外科医の要望

増加する手術症例に対する外科医不足と労働時間制限が及ぼす医療・研究・教育の質低下

日本胸部外科学会  
理事長 澤 芳樹

日本心臓血管外科学会  
理事長 横山 斉

日本呼吸器外科学会  
理事長 吉野一郎

日本食道学会  
理事長 土岐祐一郎

2022年8月3日

一般社団法人 日本胸部外科学会  
政策検討委員会委員長 安田 卓司

# 内 容

1. 胸部外科医を取り巻く労働環境の現況
2. 日本胸部外科学会で実施した「働き方改革」に関する  
アンケート結果の報告
3. 胸部外科医が求める「働き方改革」に対する要望

# 深刻な胸部外科医不足の現況

～ 診療科別の医師数の偏在 ～

医師数の増加に対して依然増えない外科医

# 日本の医師数の年次推移

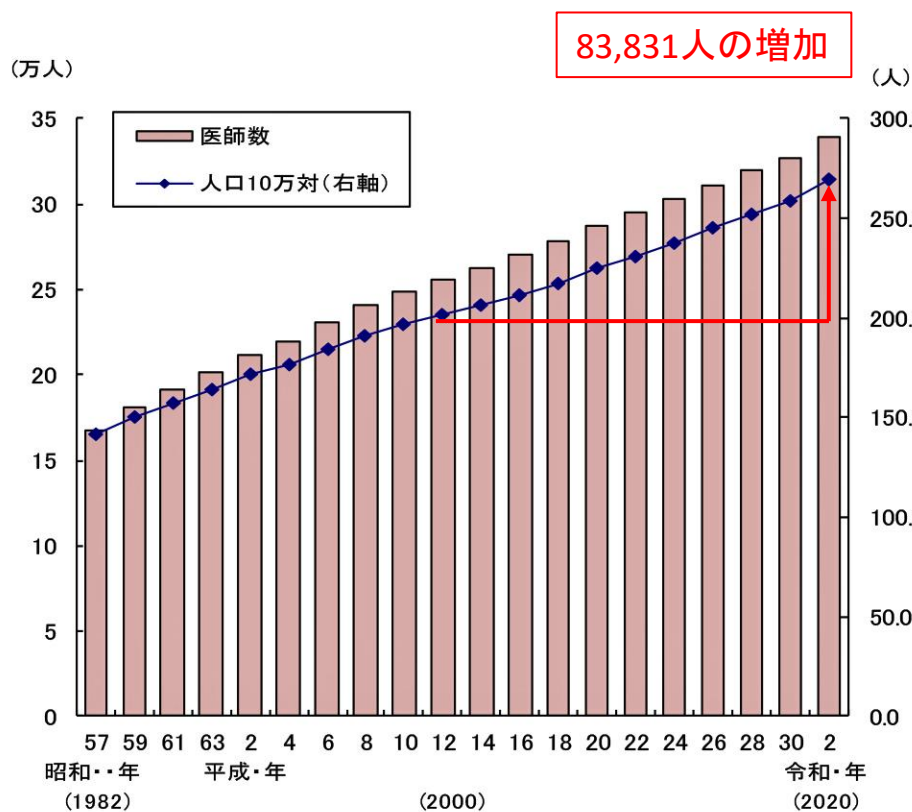


(「2020年 医師・歯科医師・薬剤師統計の概況」より)

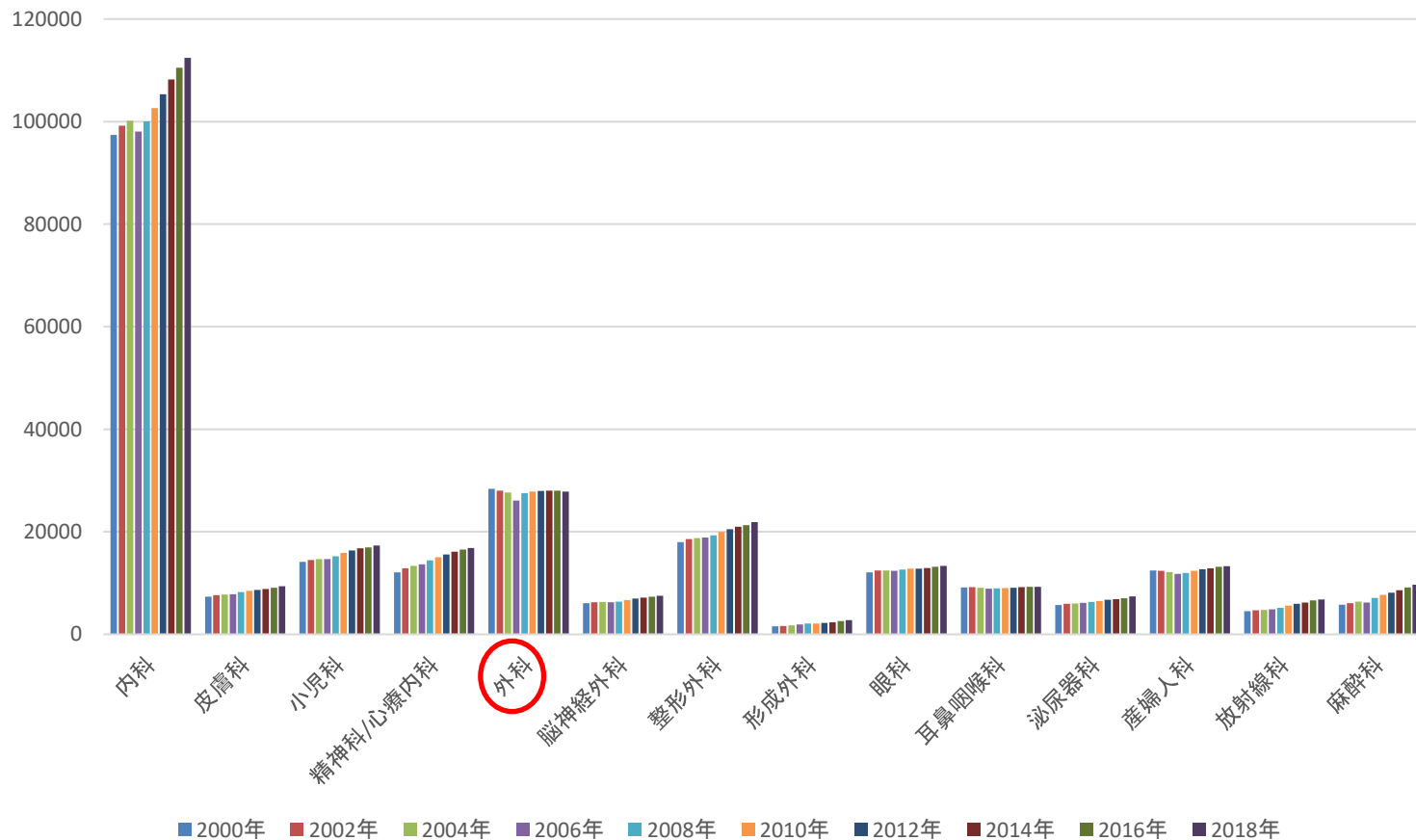


(「2018年 医師・歯科医師・薬剤師統計の概況」より作成)

## 医師総数の年次推移



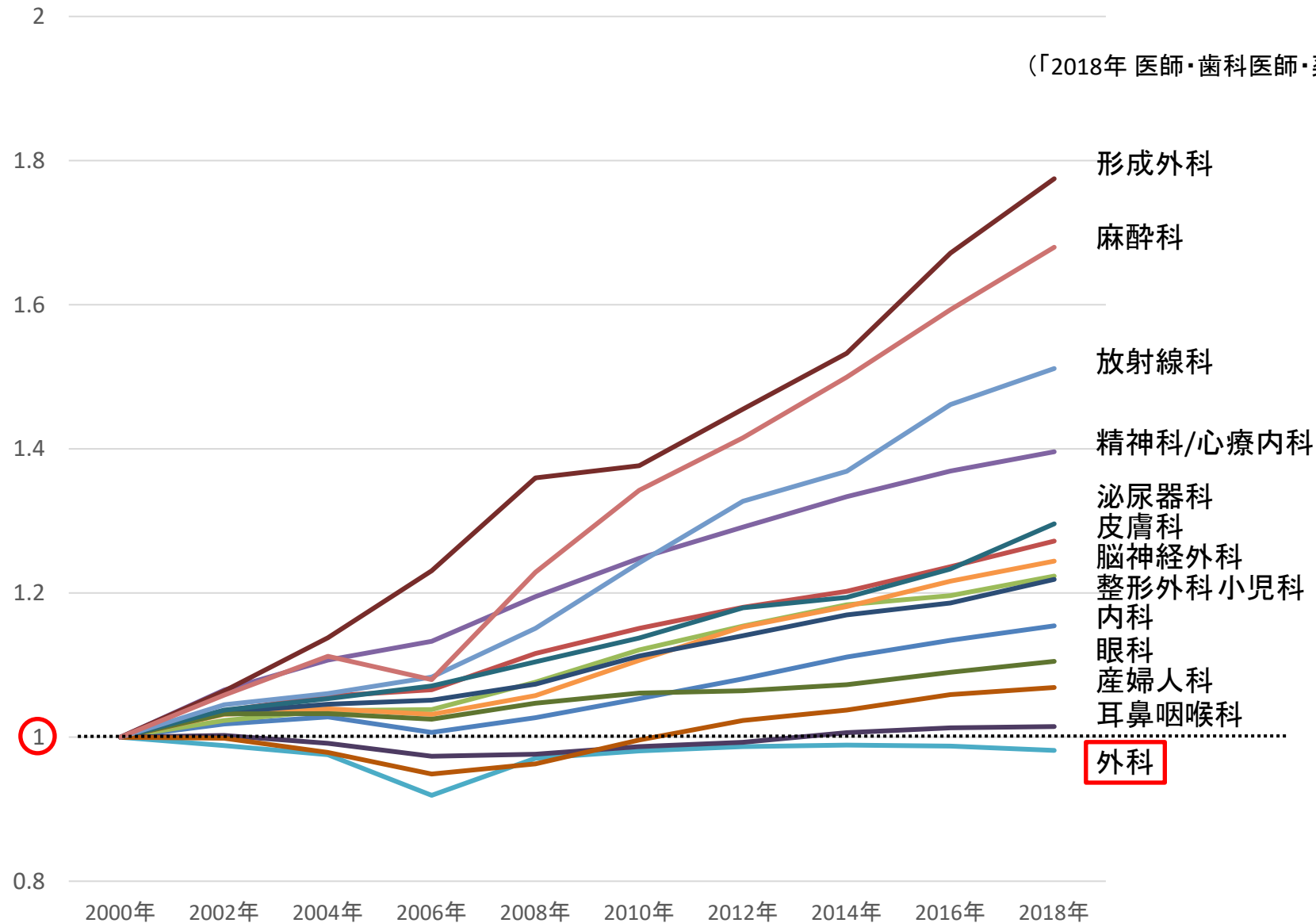
## 診療科別医師総数の年次推移



# 診療科別医師数の対2000年比率の年次推移



(「2018年 医師・歯科医師・薬剤師統計の概況」より作成)

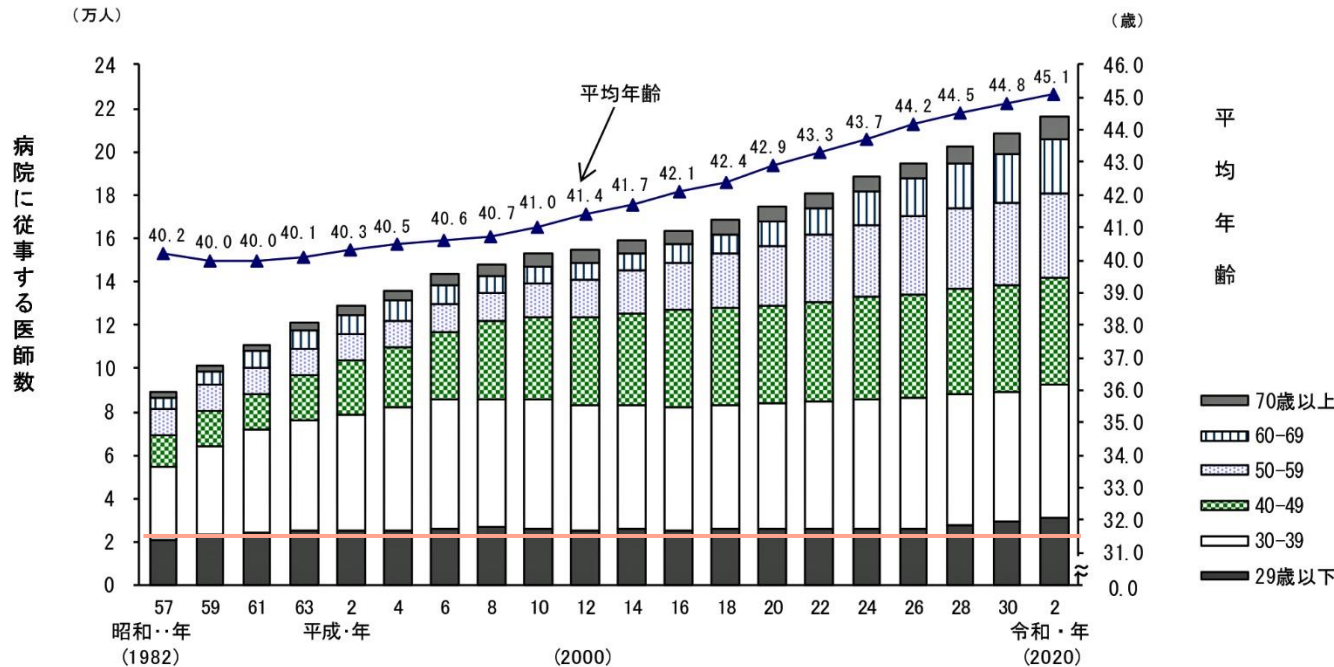


# 医師数と年齢構成の年次推移

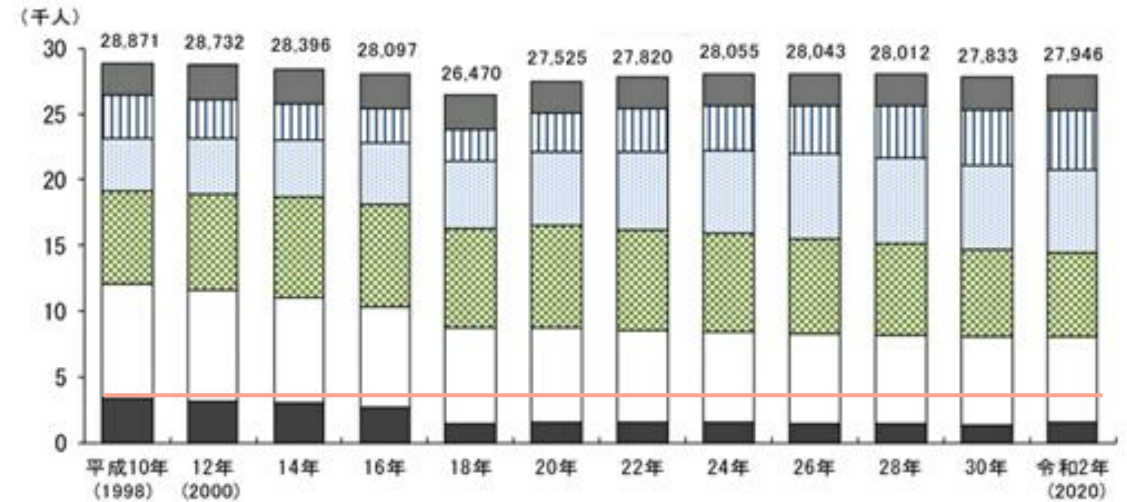


(「2020年 医師・歯科医師・薬剤師統計の概況」より)

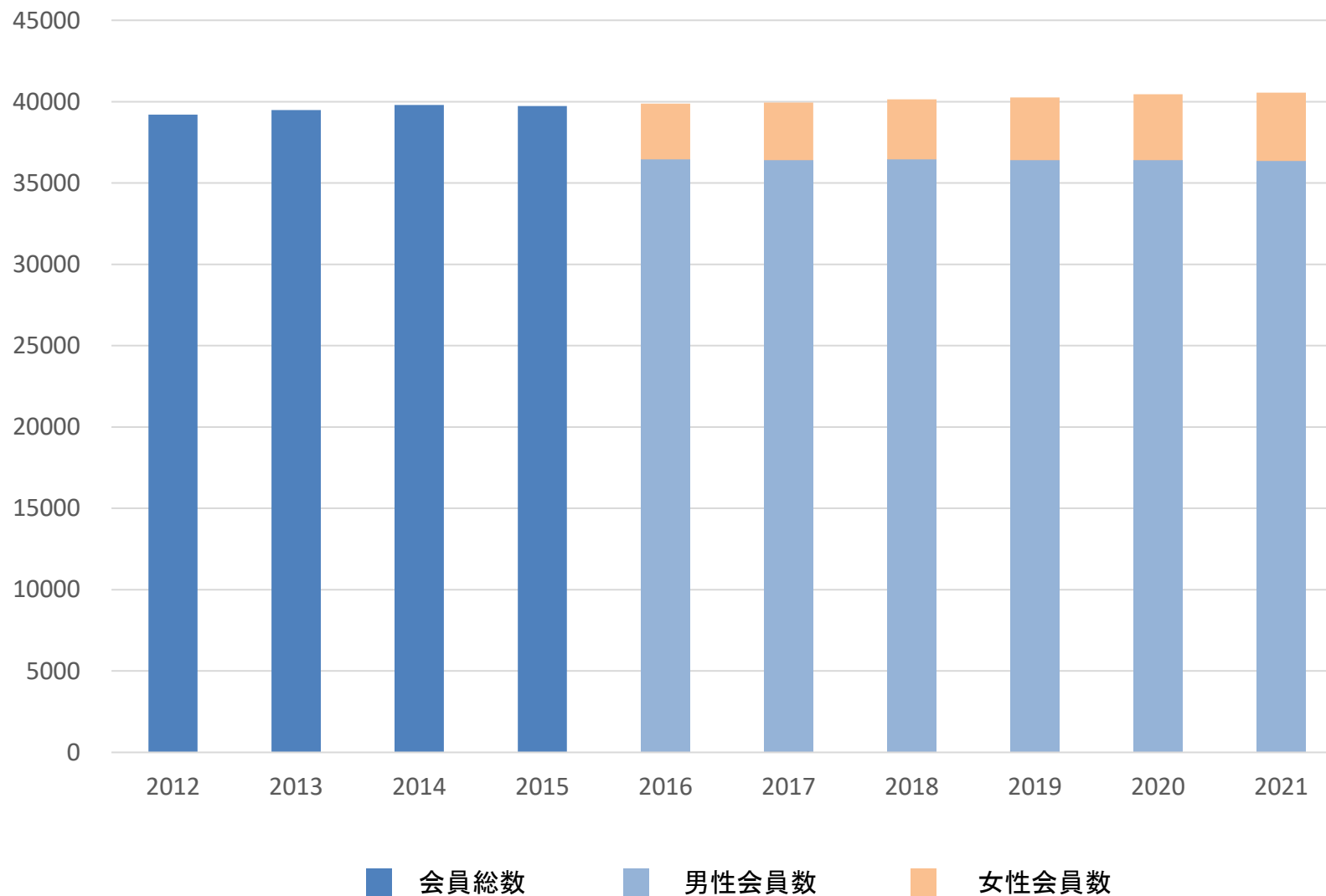
## 病院に従事する医師数と年齢構成の年次推移



## 外科医師数と年齢構成の年次推移



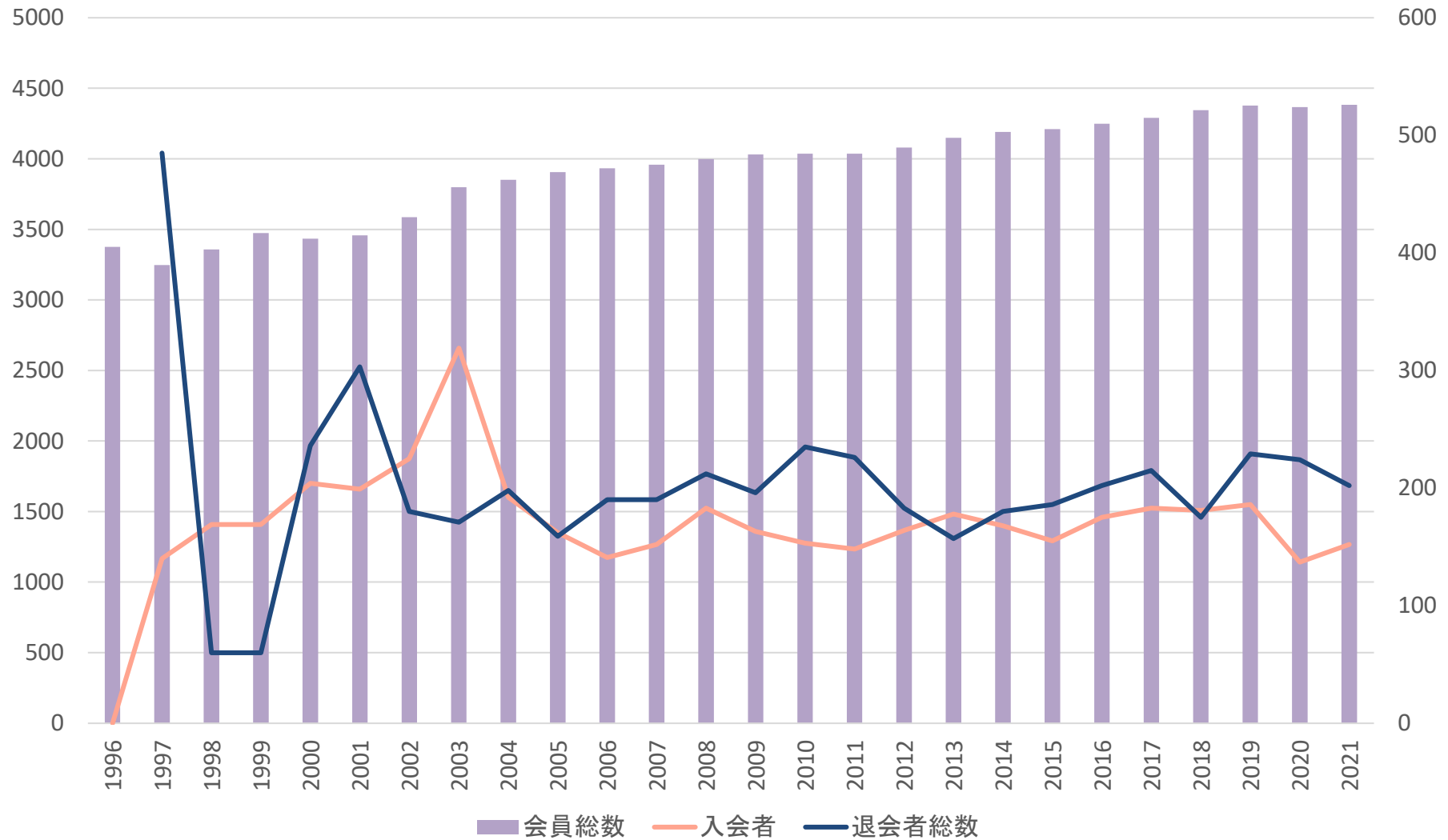
# 日本外科学会会員数の年次推移





# 胸部外科診療科別会員数の年次推移

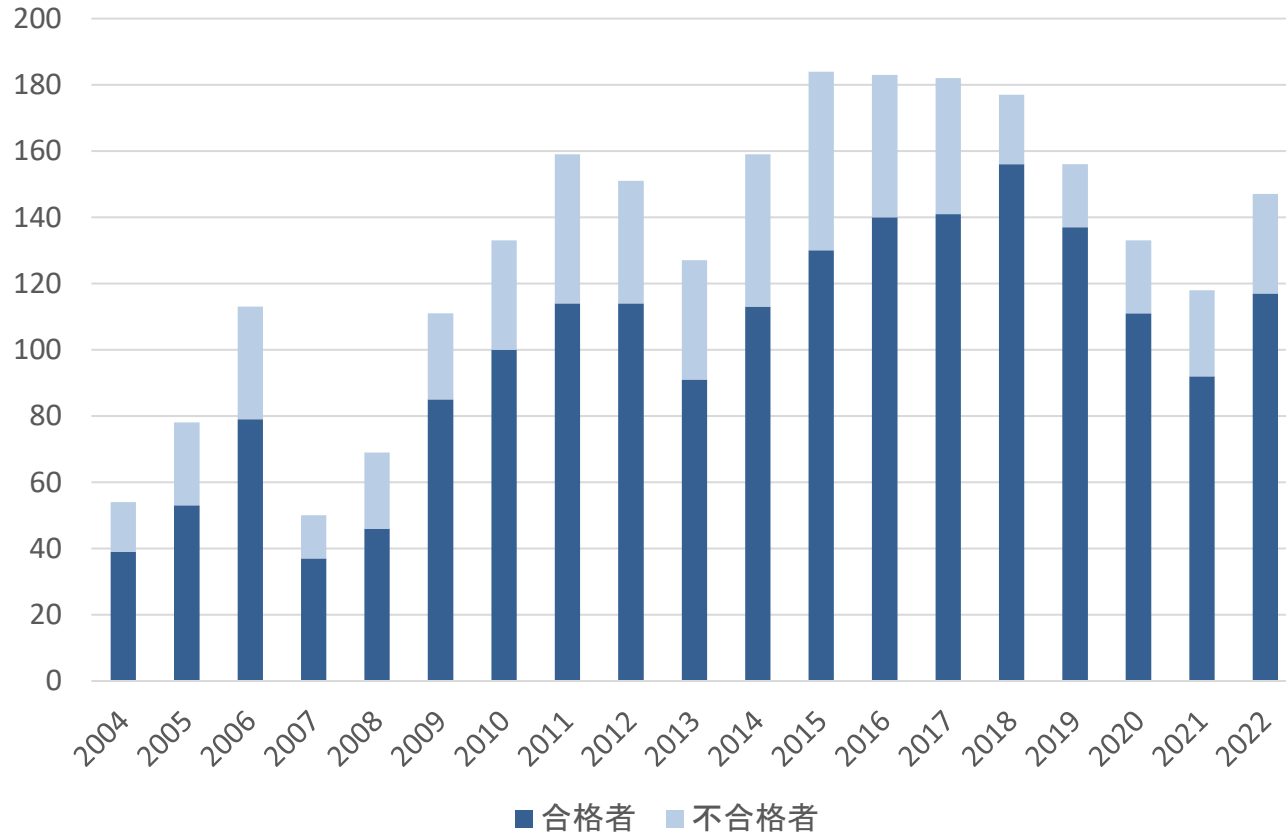
## 心臓血管外科



# 胸部外科診療科別会員数の年次推移

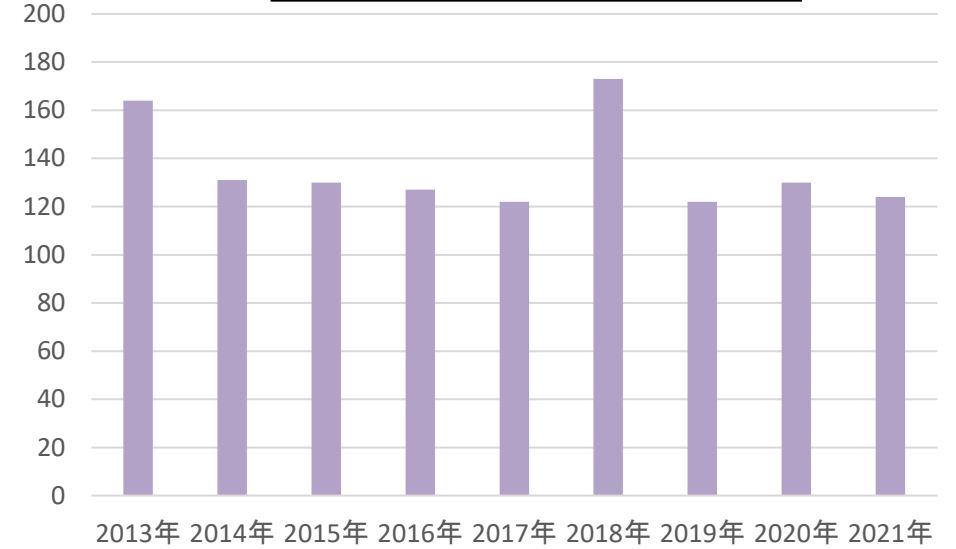
## 心臓血管外科

### 心臓血管外科専門医受験者数と合格者数の年次推移

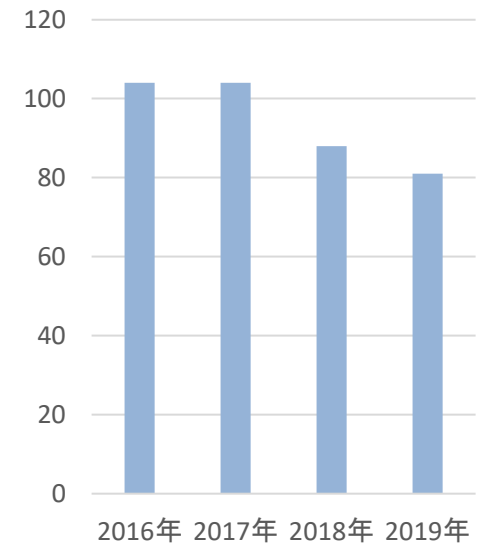


合格者の平均年齢: 38.2歳

### 登録修練医数の年次推移



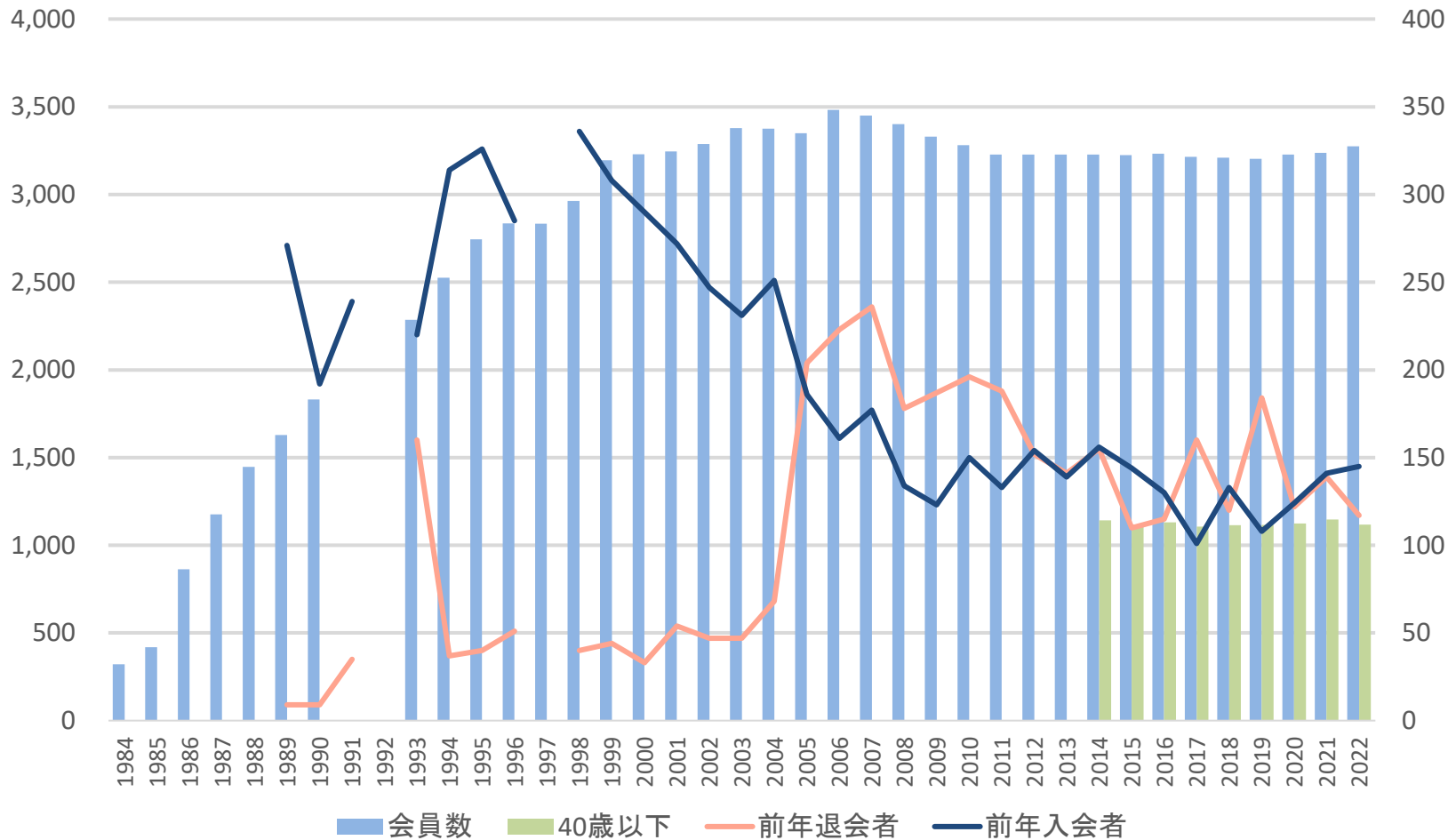
### 登録専攻医数の年次推移



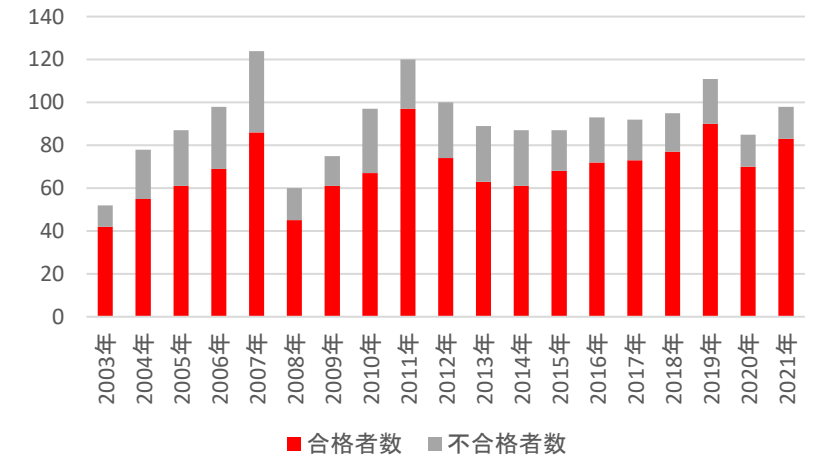
# 胸部外科診療科別会員数の年次推移

## 呼吸器外科

### 日本呼吸器外科学会の会員数の年次推移



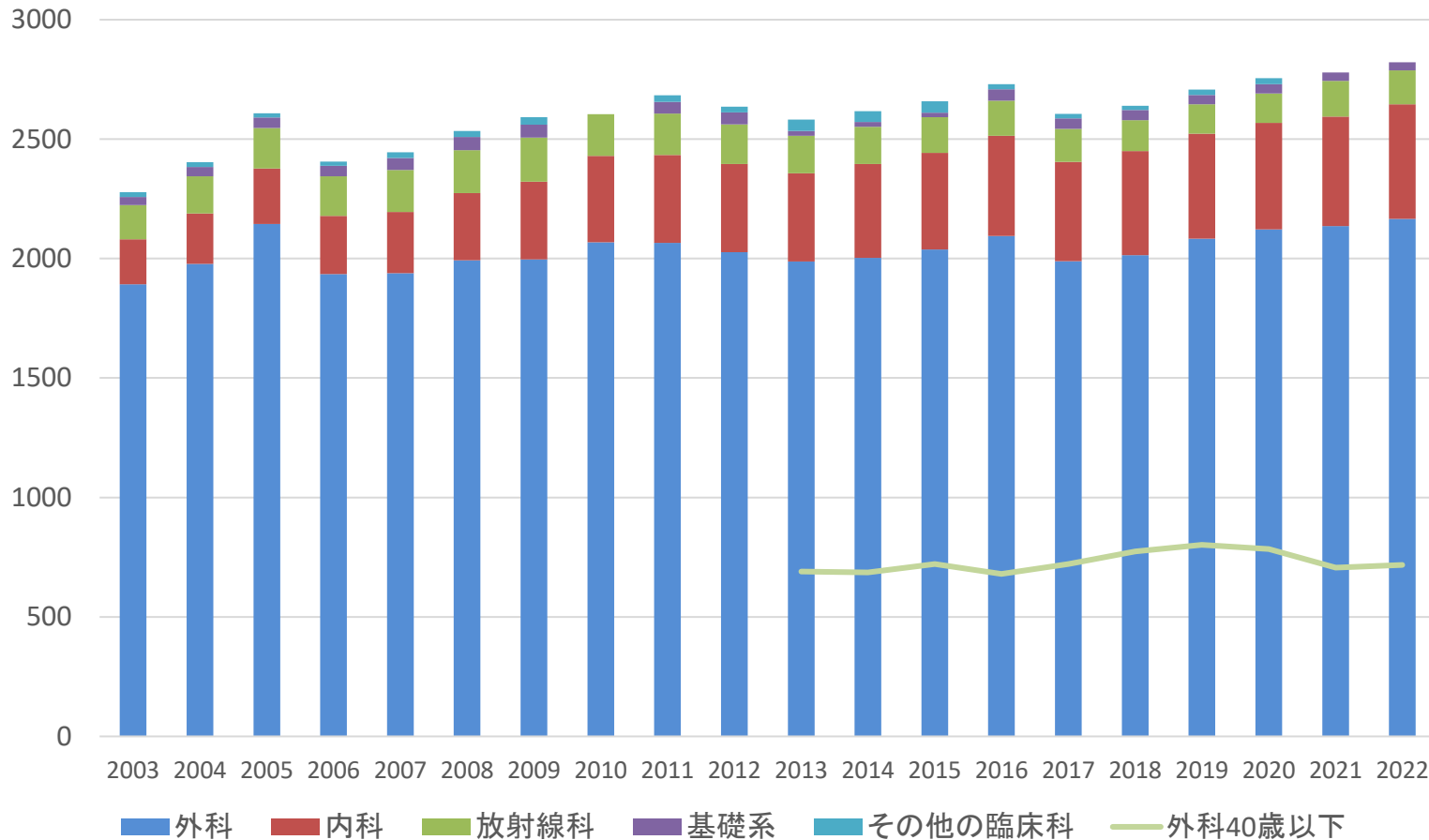
### 呼吸器外科専門医の 受験者数と合格者数の年次推移



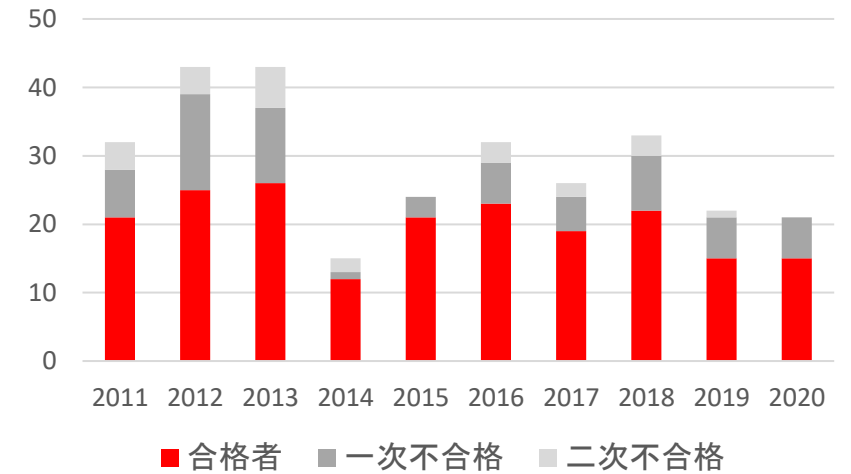
# 胸部外科診療科別会員数の年次推移

## 食道外科

### 日本食道学会の会員数の年次推移



### 食道外科専門医の 受験者数と合格者数の年次推移



# 深刻な胸部外科医不足の現況

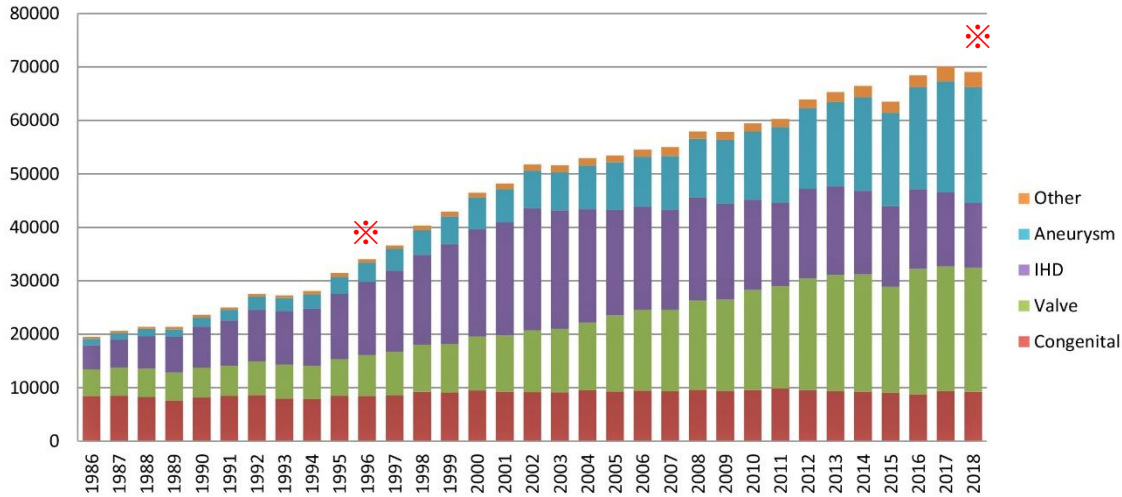
～ 増え続ける胸部外科手術件数 ～

しかも長時間に及ぶ難易度の高い手術

# 胸部外科診療科別の手術件数の年次推移

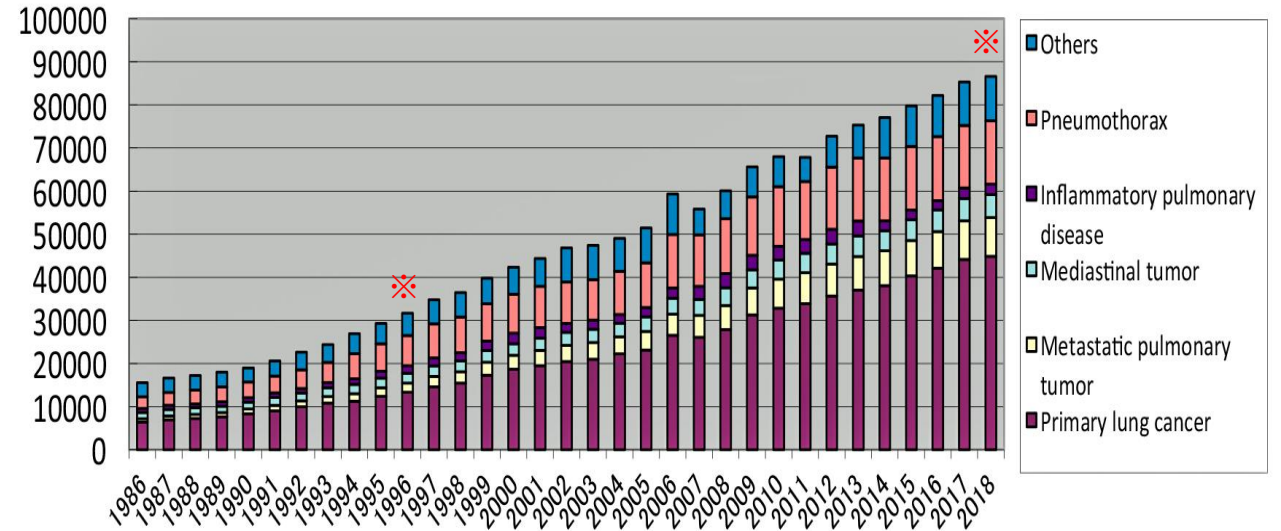
(日本胸部外科学会全国登録調査結果より: Thoracic and cardiovascular surgeries during 2018. GTCS 2021;69:179-212)

## 心臓血管外科



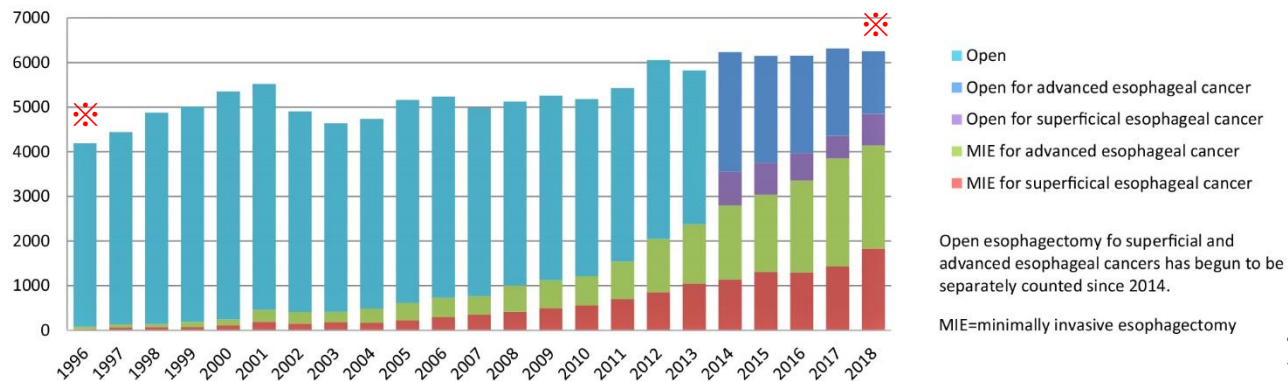
対1996年比 = **2.09倍**

## 呼吸器外科



対1996年比 = **2.71倍**

## 食道外科



対1996年比 = **1.51倍**

Open esophagectomy for superficial and advanced esophageal cancers has begun to be separately counted since 2014.

MIE=minimally invasive esophagectomy

# 胸部外科診療科別の主な術式の手術時間

(外保連試算2022より)

## 心臓血管外科

オープン型ステントグラフト内挿術・上行大動脈及び弓部大動脈同時手術	13時間
大動脈瘤切除術・上行大動脈及び弓部大動脈同時手術	13時間
大動脈瘤切除術・上行大動脈	6～8時間
大動脈瘤切除術・弓部大動脈	8時間
大動脈瘤手術・胸腹部大動脈	10時間
大動脈弁置換術	6～8時間
弁置換術(1～3弁)	8～10時間
大動脈弁形成術	4.5～5時間
僧帽弁形成術	6時間
心室中隔穿孔閉鎖術(冠動脈血行再建あり・なし)	6～9時間
冠動脈バイパス術(1吻合～2吻合以上)	6～8時間
完全型房室中核欠損症手術(ファロー四徴症を伴う)	10時間
両大血管右室起始症手術	9～10時間
大血管転位症手術	8～9時間
心房中隔欠損閉鎖術	4.5時間
心室中隔欠損閉鎖術	4.5～6時間
左室形成術	6～9時間

# 胸部外科診療科別の手術件数の年次推移

(外保連試算2022より)

## 呼吸器外科

肺悪性腫瘍手術(区域切除術)	3.5時間
肺悪性腫瘍手術(肺葉切除)	4～4.5時間
肺悪性腫瘍手術(肺全摘)	5時間
肺悪性腫瘍手術(気管支形成を伴う)	6時間
肺悪性腫瘍手術(気管分岐部形成または左房・胸椎・大動脈合併切除)	7時間
生体肺移植術(1側または両側)	8～9時間
死体肺移植術(1側または両側)	9～13時間
気管形成術	6～8時間

## 食道外科

食道悪性腫瘍切除術(消化管再建を伴う)(胸部、腹部の操作による)(血管吻合を伴わない)	8時間
食道悪性腫瘍切除術(消化管再建を伴う)(頸部、胸部、腹部の操作による)(血管吻合を伴わない)	8時間
食道悪性腫瘍切除術(消化管再建を伴う)(頸部、胸部、腹部の操作による)(血管吻合を伴う)	10時間
食道悪性腫瘍切除術(消化管再建を伴う)(頸部、胸部、腹部の操作による)(血管吻合を伴わない)(胸腔鏡下)	9時間
食道悪性腫瘍切除術(消化管再建を伴う)(頸部、胸部、腹部の操作による)(血管吻合を伴う)(胸腔鏡下)	10時間
再建胃管悪性腫瘍切除術・全摘(消化管再建を伴う)(頸部、胸部、腹部の操作)	11時間

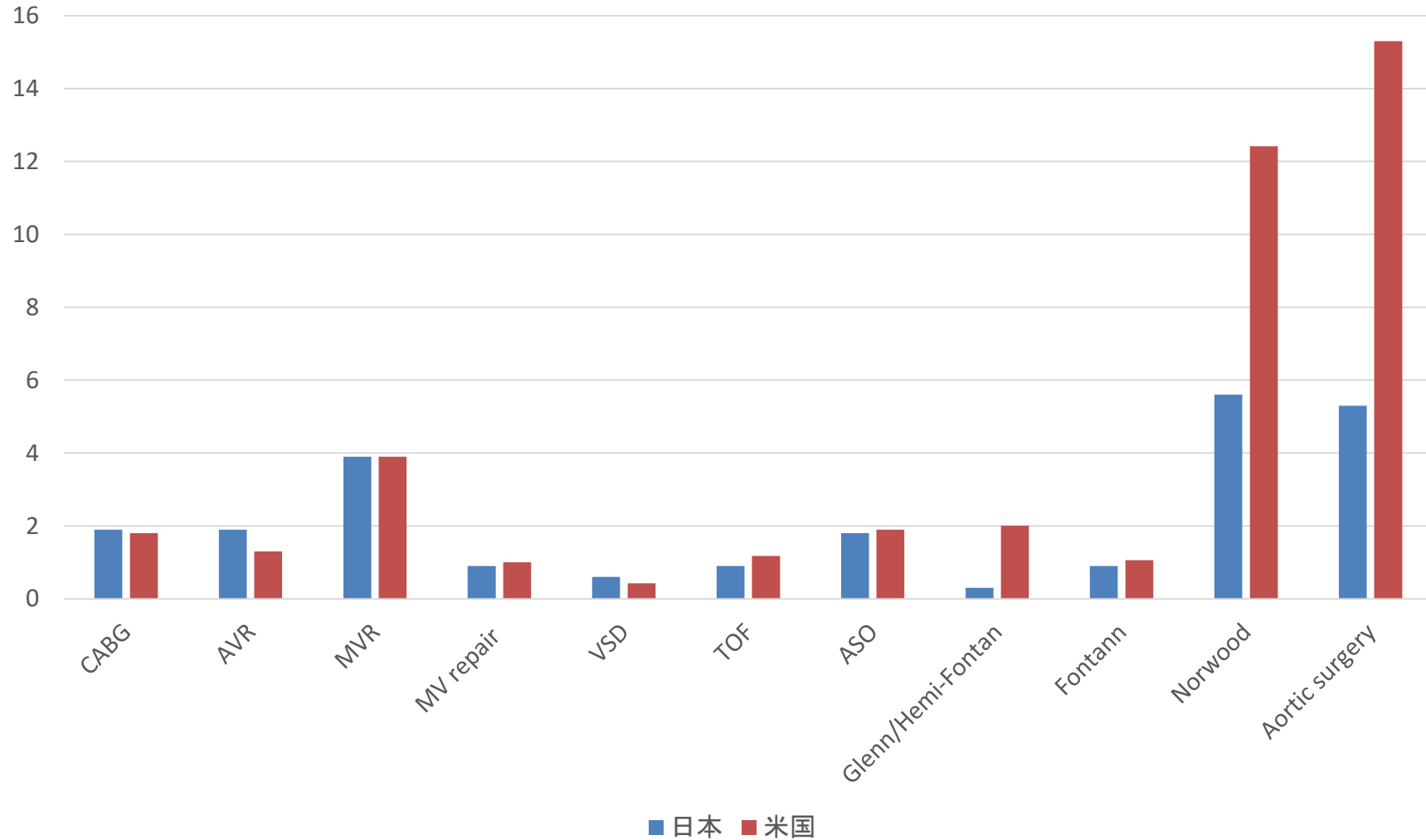


# 安全かつ良好な手術治療成績

～ 良好な長期予後と低い手術関連死亡率 ～

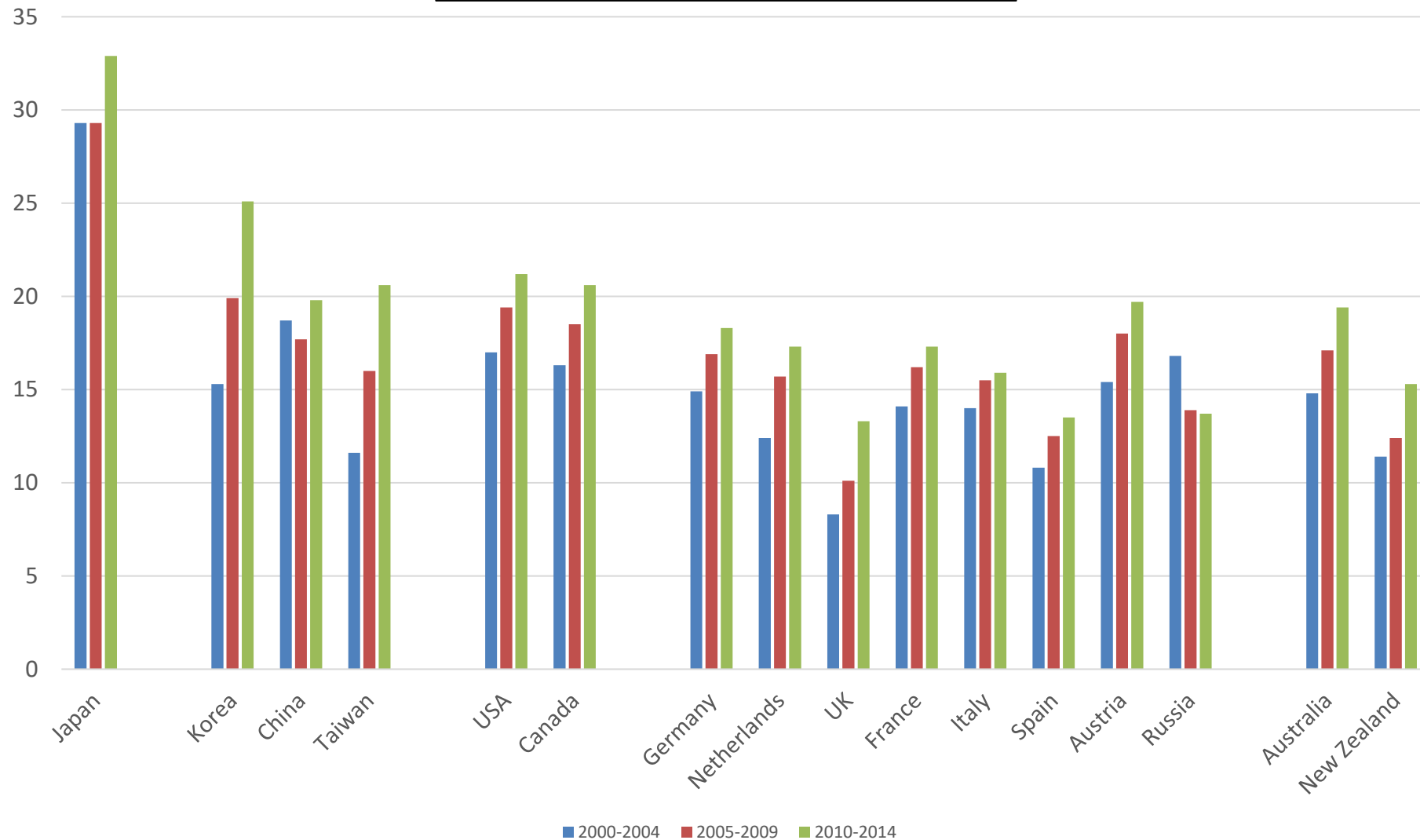
# 心臓血管外科治療の手術成績の比較

術式別術後死亡率の比較



# Global trends of Cancer survival (CONCORD-3)

肺癌: 5年生存率の各国の推移

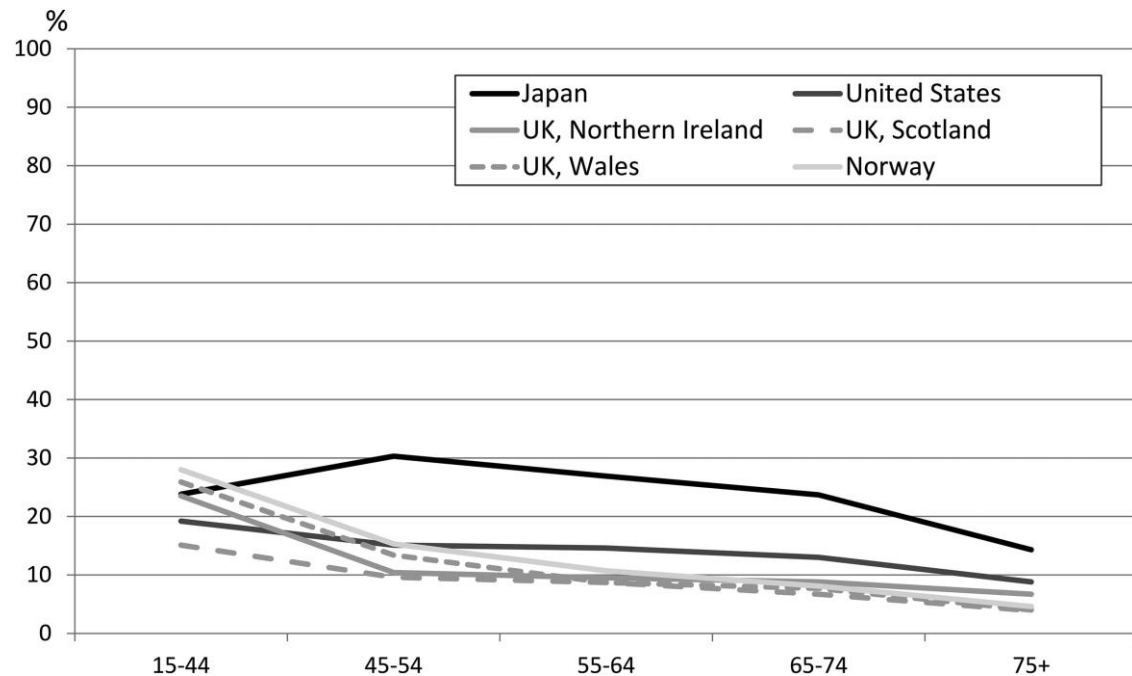


(Allemani C, et al. CONCORD-3: 37513025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. Lancet 2018;391:1023-1075)

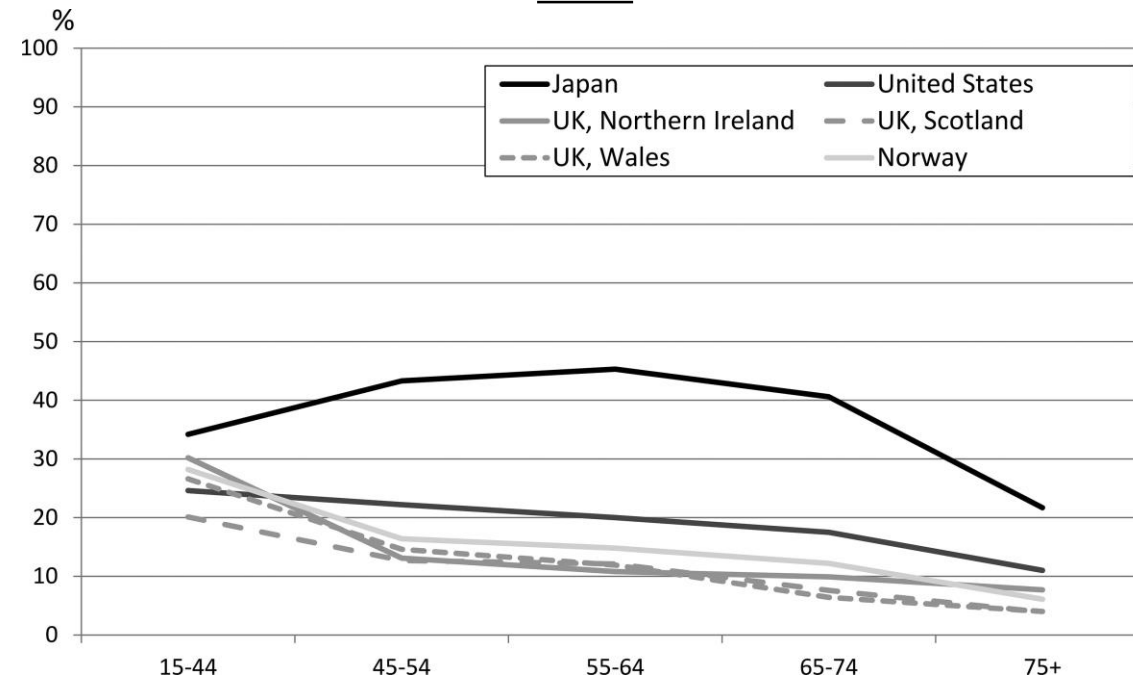
# 肺癌外科治療の手術成績の比較

## 術後長期成績の比較

### 男性



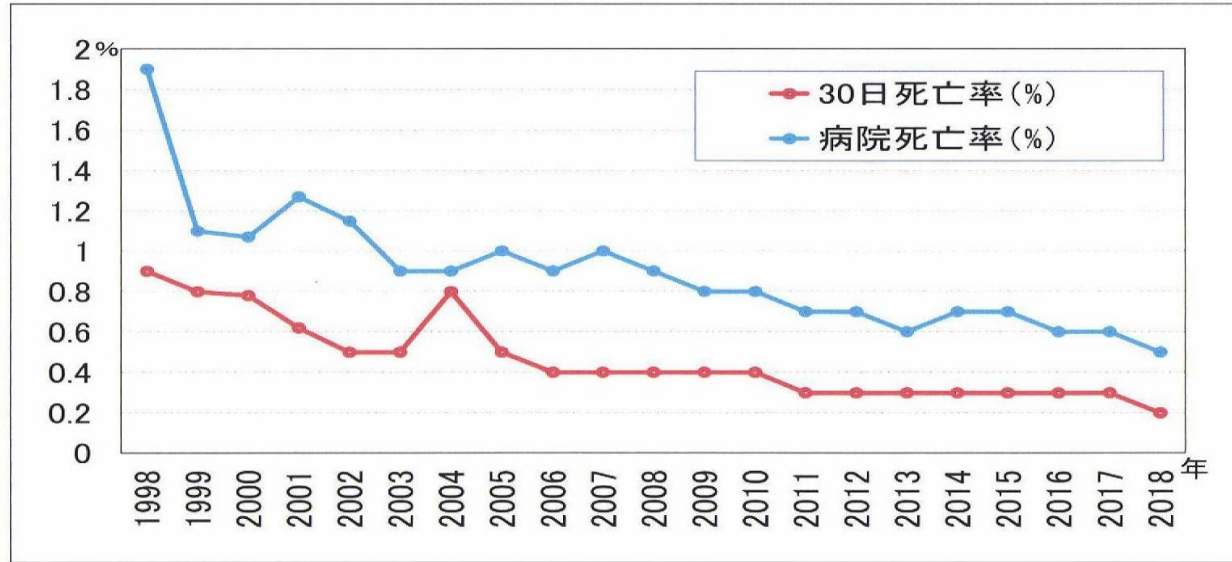
### 女性



(Matsuda T, Katanoda K. Five-year relative survival rate of lung cancer in the USA, Europe and Japan. Jpn J Clin Oncol 2013;43:1287-1288)

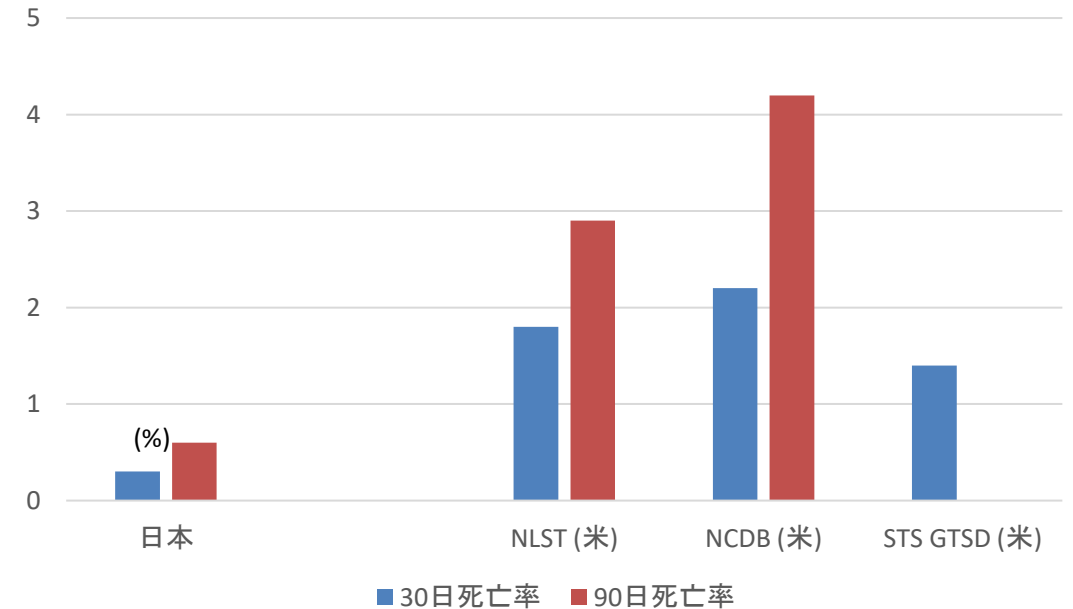
# 肺癌外科治療の手術成績の比較

## 術後死亡率の年次推移



(小山照幸. MB Med Reha 2021;266:1-9)

## 術後死亡率の国際比較



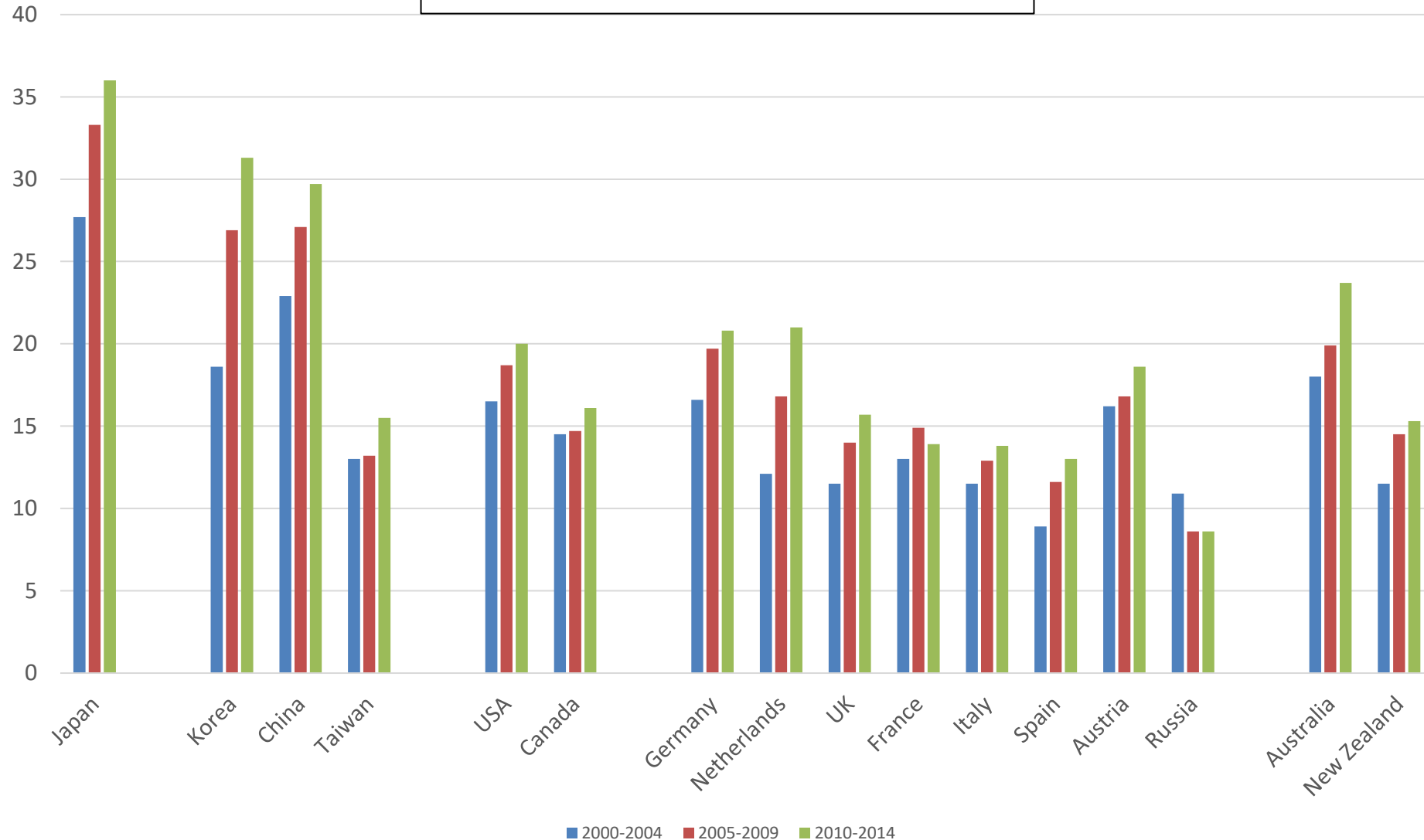
(Annual report 2018 GTCS 2021;69:179-212)

(Savitch SL, et al. NLST & NCDB Ann Thorac Surg 2022 online first)

(Melvan JN, et al. STS GTSD Ann Thorac Surg 2021;112:1076-1082)

# Global trends of Cancer survival (CONCORD-3)

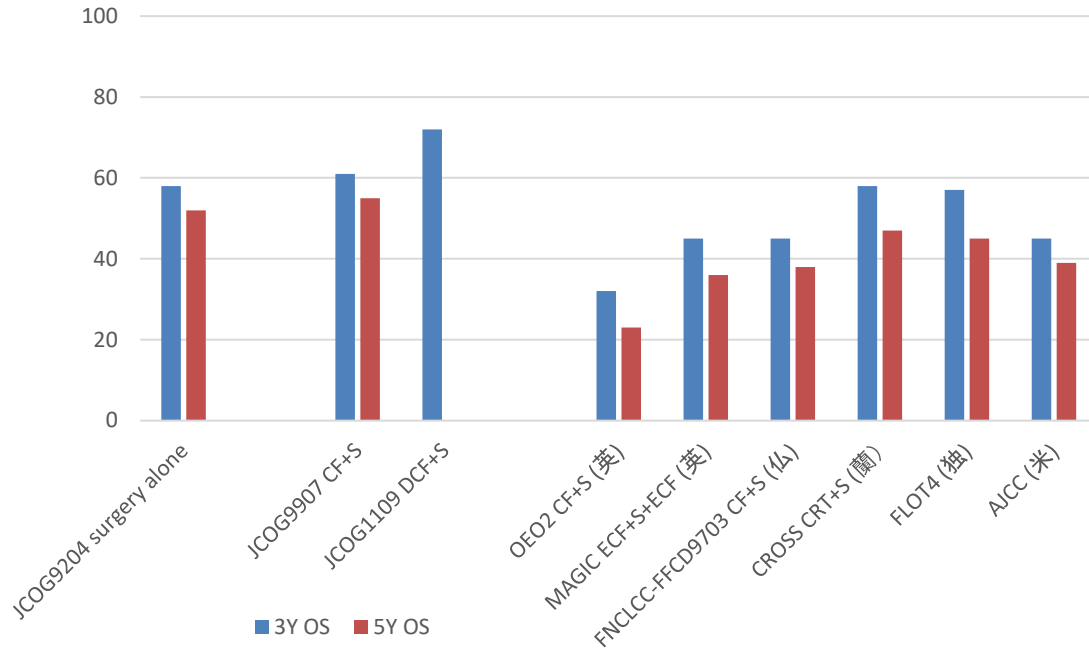
食道癌:5年生存率の各国の推移



(Allemani C, et al. CONCORD-3: 37513025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. Lancet 2018;391:1023-1075)

# 食道癌外科治療の手術成績の比較

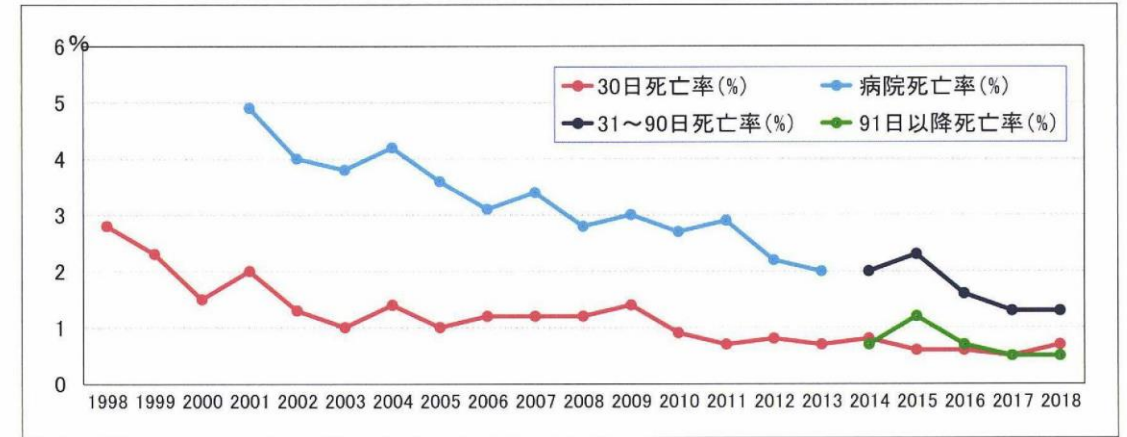
## 術後長期成績の比較



(Ando N, et al. JCOG9204 J Clin Oncol 2003)  
 (Ando N, et al. JCOG9907 Ann Surg Oncol 2012;19:68-74)  
 (Kato K, et al. JCOG1109 ASCO-GI 2022)  
 (Allum WH, et al. OEO2 J Clin Oncol 2009;27:5062-5067)  
 (Cunningham D, et al. MAGIC Trial N Engl J Med 2006;355:11-20)  
 (Ychou M, et al. FNCLCC-FFCD J Clin Oncol 2011;29:1715-1721)  
 (Shapiro J, et al. CROSS Trial Lancet Oncol 2015;16:1090-1098)  
 (Al-Bratran SE, et al. FLOT4 Lancet 2019;393:1948-1957)  
 (Rice TW, et al. AJCC Dis Esophagus 2016;29:724-733)

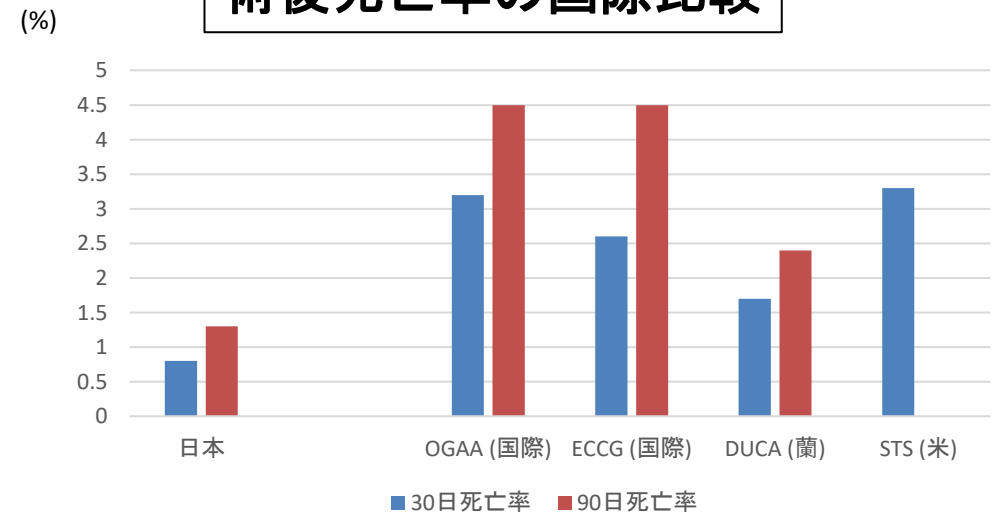
(Annual report 2018 GTCS 2021;69:179-212)  
 (OGAA Eur J Surg Oncol 2021;47:1481-1488)  
 (ECCG Dis Esophagus 2021;34:1-9)  
 (DUCA Br J Surg Open 2021)  
 (STS Ann Thorac Surg 2019;108:1625-1632)

## 術後死亡率の年次推移



(小山照幸. MB Med Reha 2021;266:1-9)

## 術後死亡率の国際比較



# 安全かつ良好な手術治療成績を支える 外科医による周術期管理

～ 求められるマルチタスク業務 ～

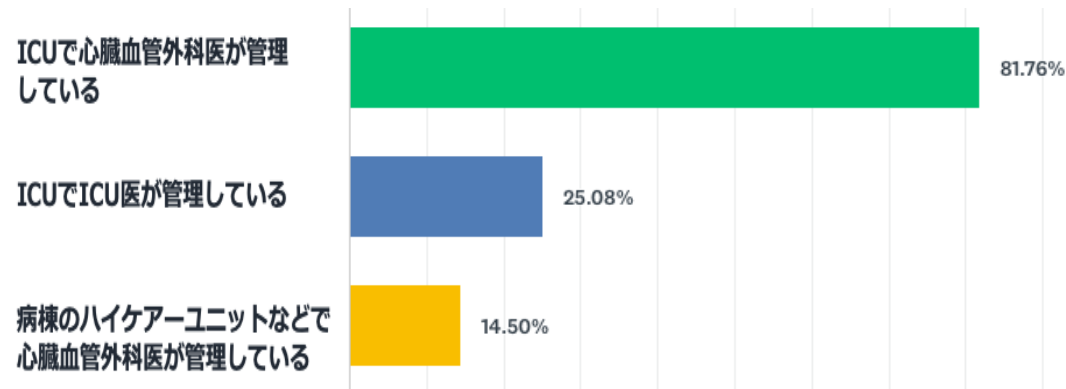
心臓血管外科のデータより



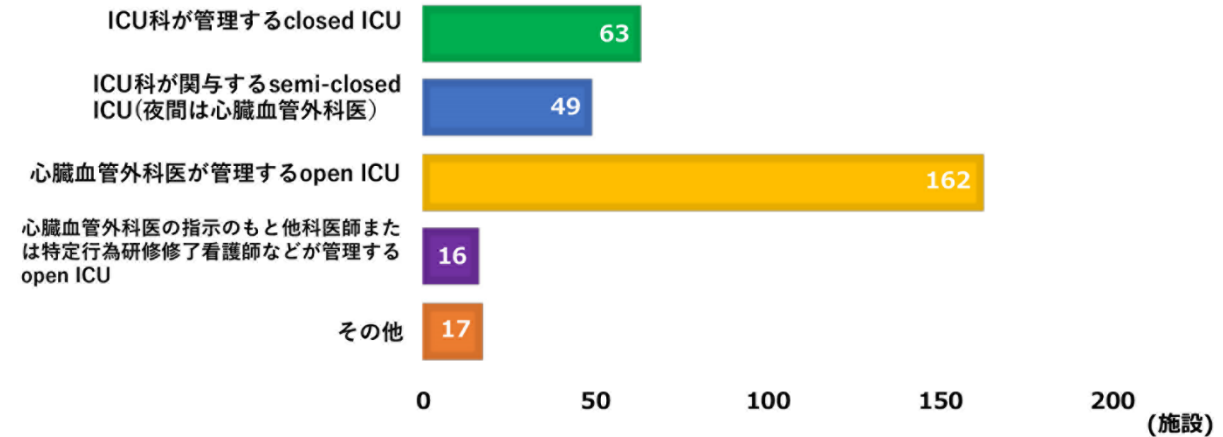
# 心臓外科手術後のICU管理も行うのは心臓外科医

## ICUの管理体制

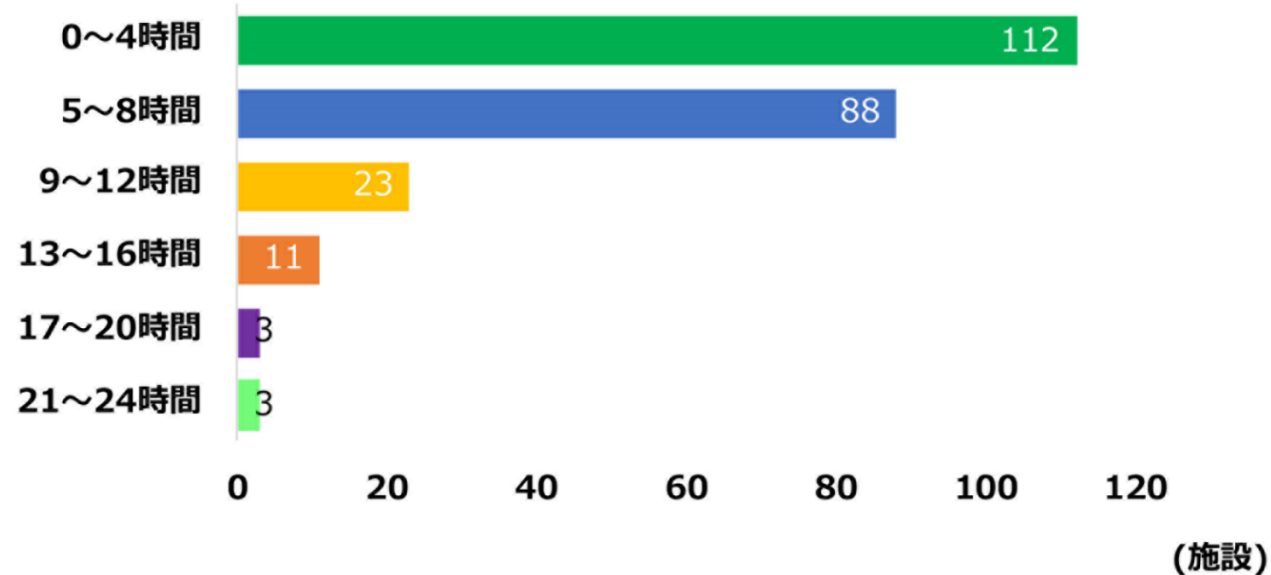
心臓血管外科学会会員に対する働き方改革・処遇改善アンケートより



心臓血管外科学会施設会員に対する働き方の実態アンケートより



## 平均の一日のICUの滞在時間



# 日本胸部外科学会が実施した 「働き方改革」に関するアンケート結果の報告

# 「医師の働き方改革」に関する会員の意識調査結果 調査の背景

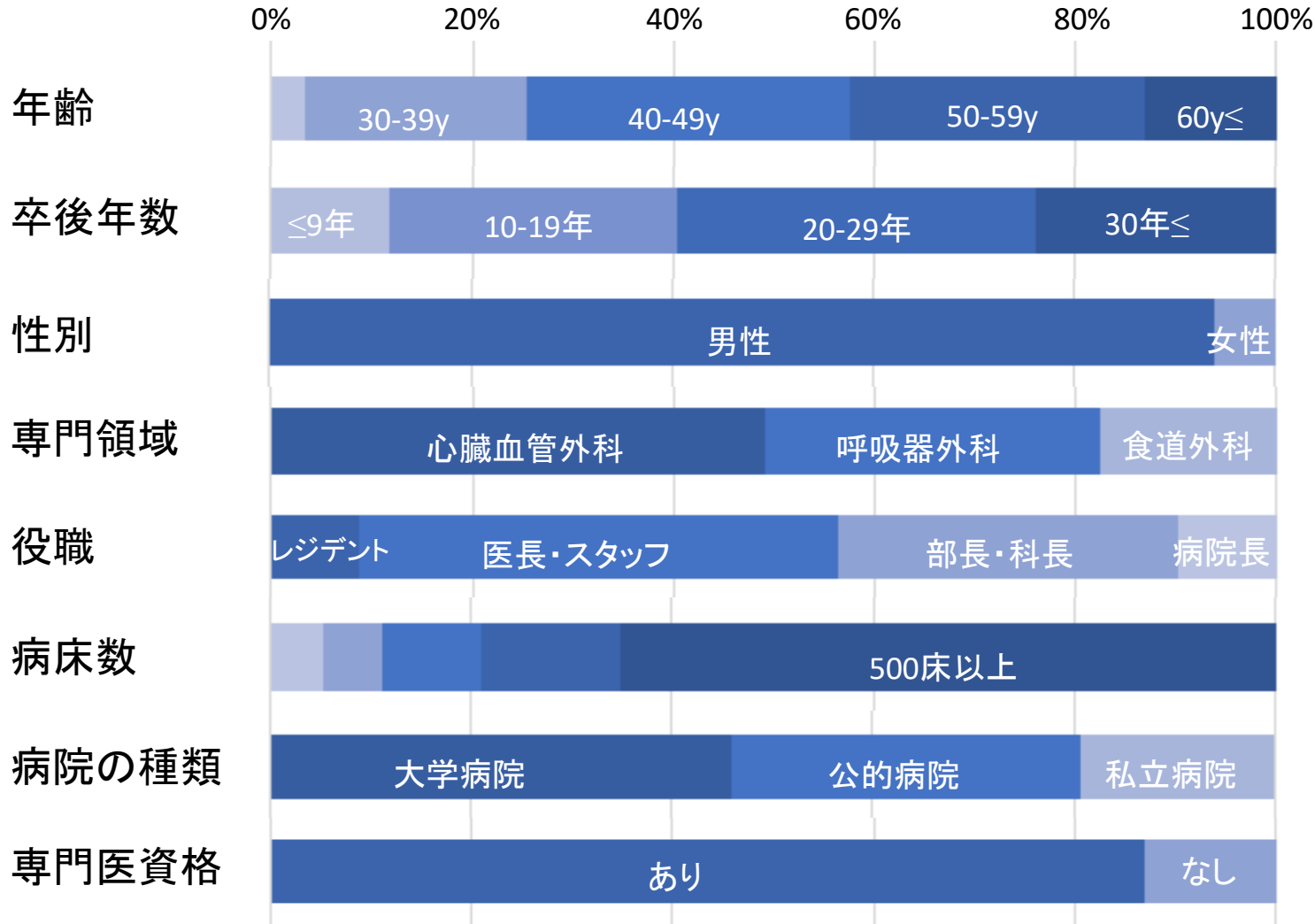
2024年からスタートする「医師の働き方改革」が

- ・胸部外科医に大きな負担・ストレスになる可能性を検証
- ・胸部外科医の技術力・研究力・労働意欲の低下を招く可能性を検証
- ・次世代の胸部外科医の教育不足・人材不足を招く可能性を検証

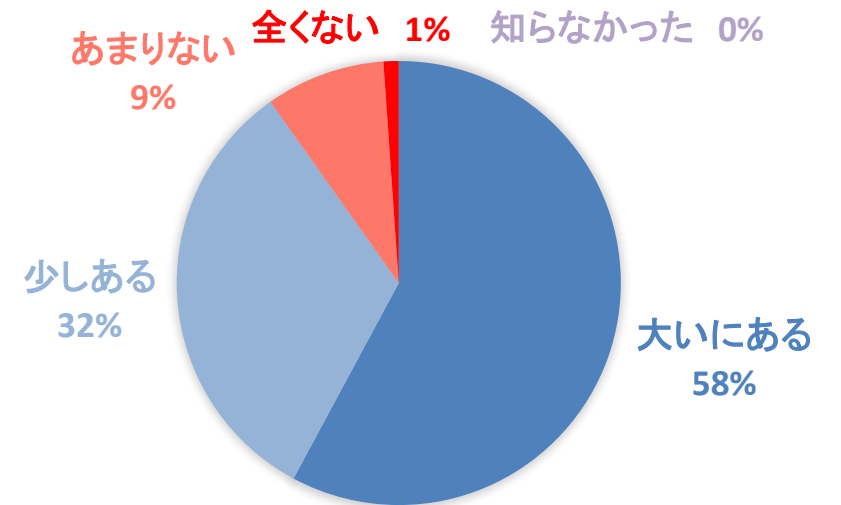
## 調査方法

対象	日本胸部外科学会会員および日本食道学会外科系会員	9,622名
日時	2021年9月2日～10月15日	
方法	Google Formを利用したアンケート形式	
回答	1,553名	

# 「医師の働き方改革」に関する会員の意識調査結果 調査回答者のプロフィール

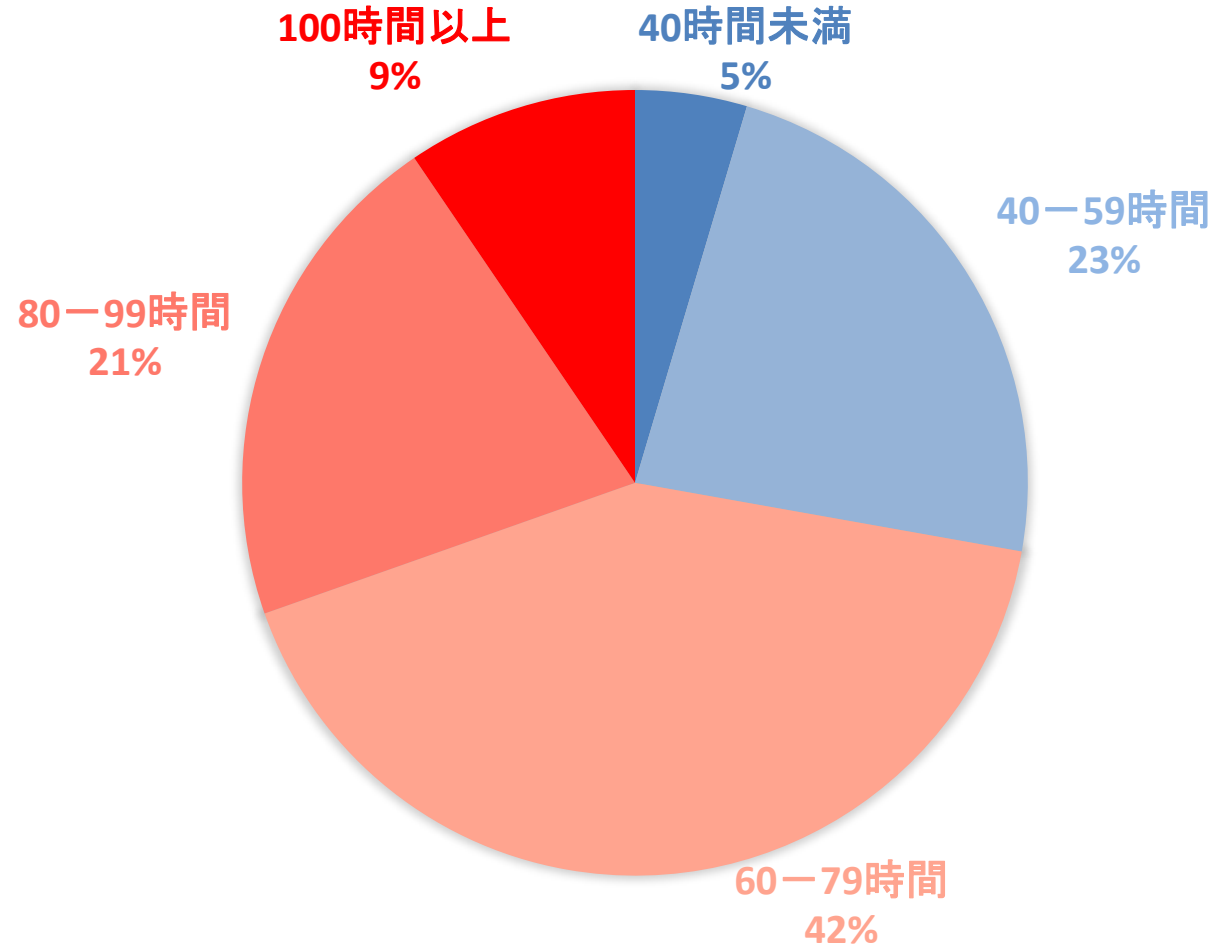


## 「医師の働き方改革」に関心があるか？



# 調査結果1

## 「1週間の勤務時間が60時間以上」72%



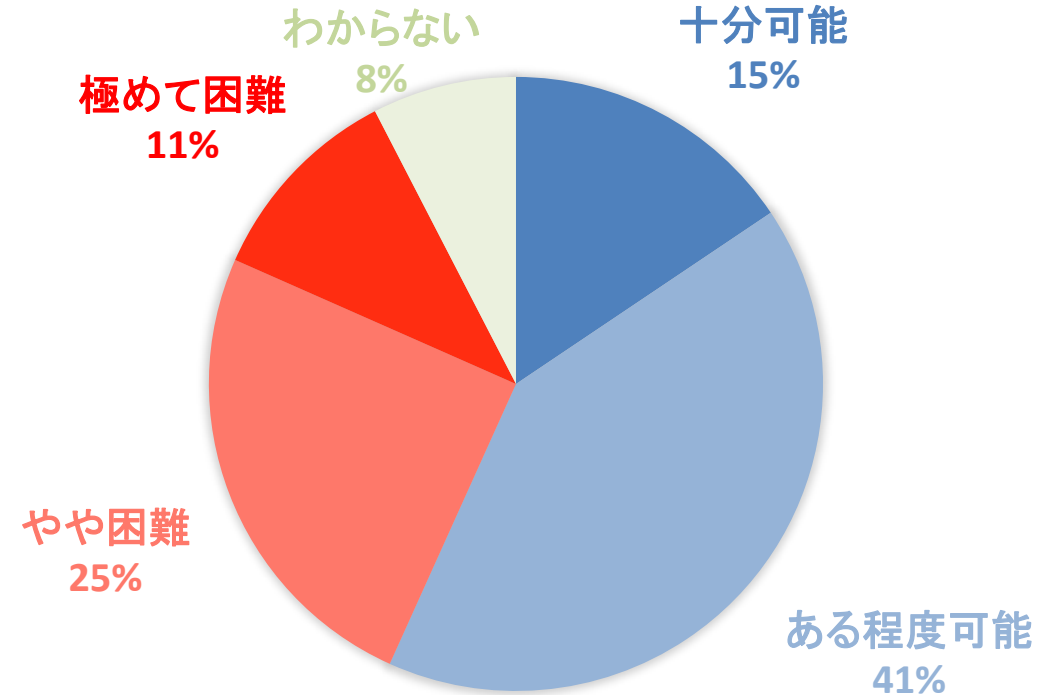
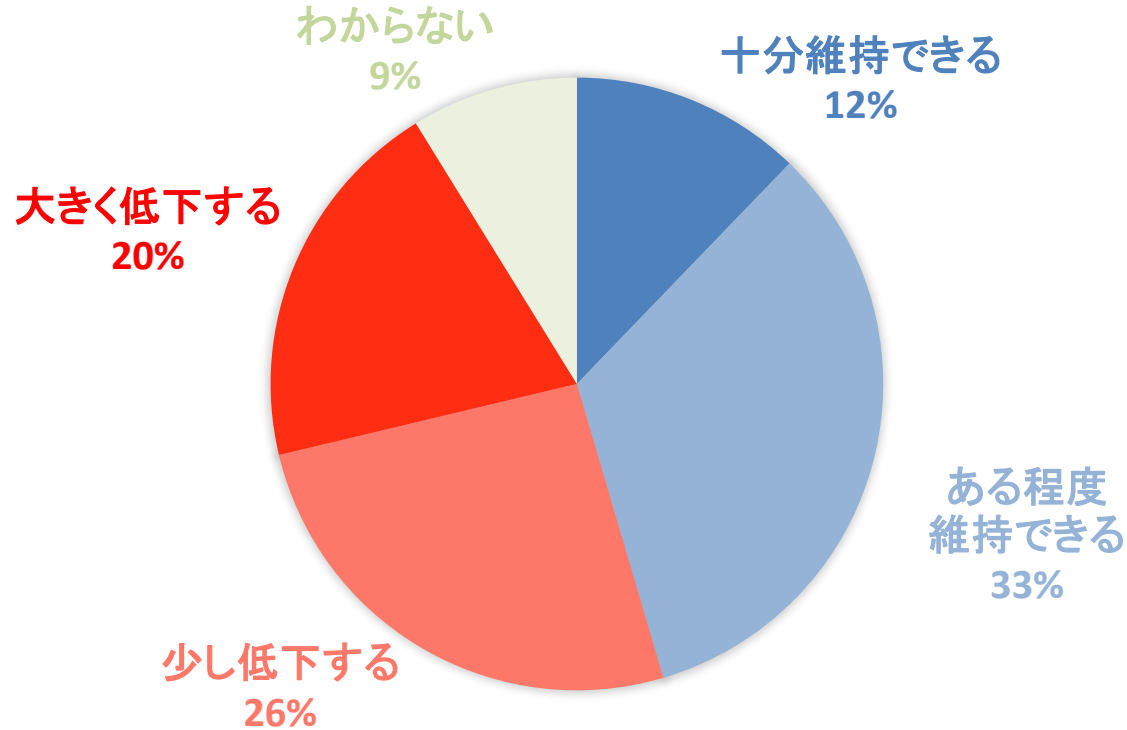
## 調査結果2

# 「治療成績の低下を懸念」46%、「手術技量向上が困難」36%

働き方改革の時間内で、

現在の手術ならびに治療成績は維持できるか？

自身の臨床能力および手術技量の向上は可能か？

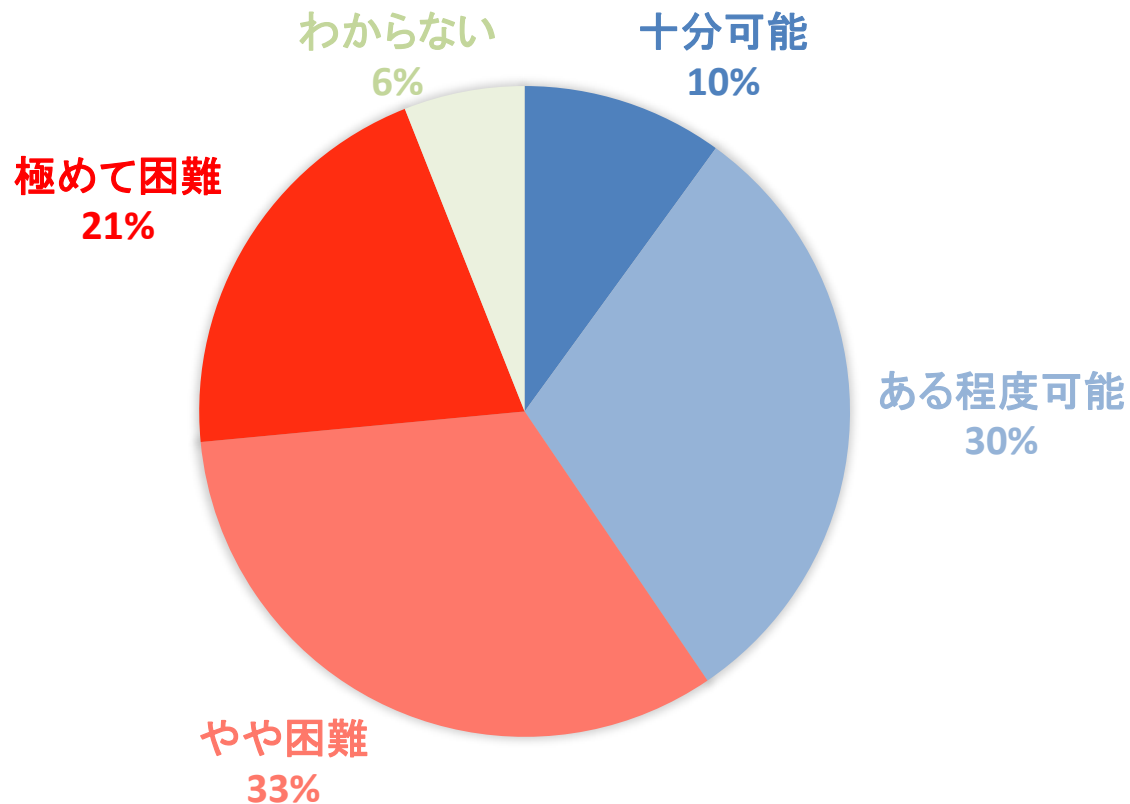


回答者の88%が専門医資格を有しているにも関わらず、「治療成績」および「手術技量」の低下の懸念がある

### 調査結果3

# 「人材育成が困難」54%、「研究レベルの低下を懸念」60%

働き方改革の時間内で、  
日本の胸部外科医の人材育成は可能か？



### 各専門医資格の位置づけ

心臓血管外科専門医	呼吸器外科専門医	食道外科専門医
消化器外科専門医		
外科専門医		

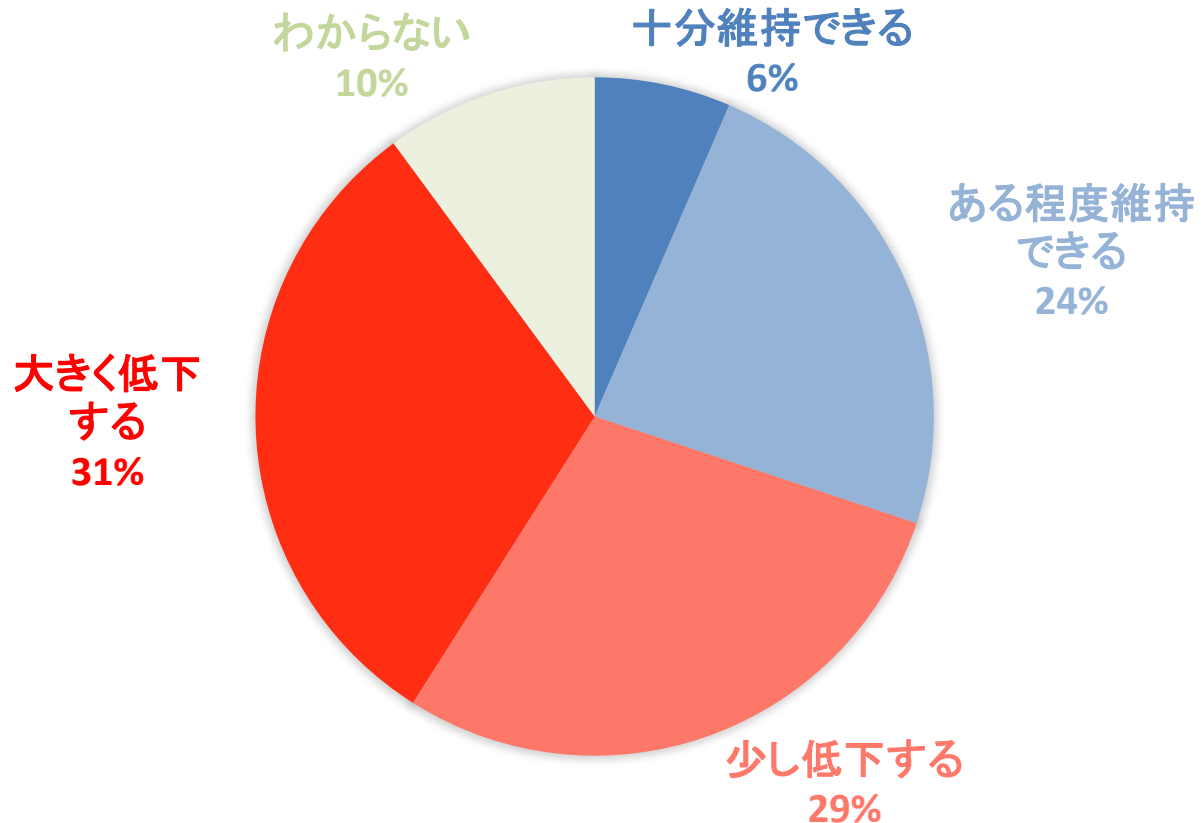
### 専門医取得の平均年齢

心臓血管外科専門医	37.1歳
呼吸器外科専門医	36.0歳
食道外科専門医	42.3歳

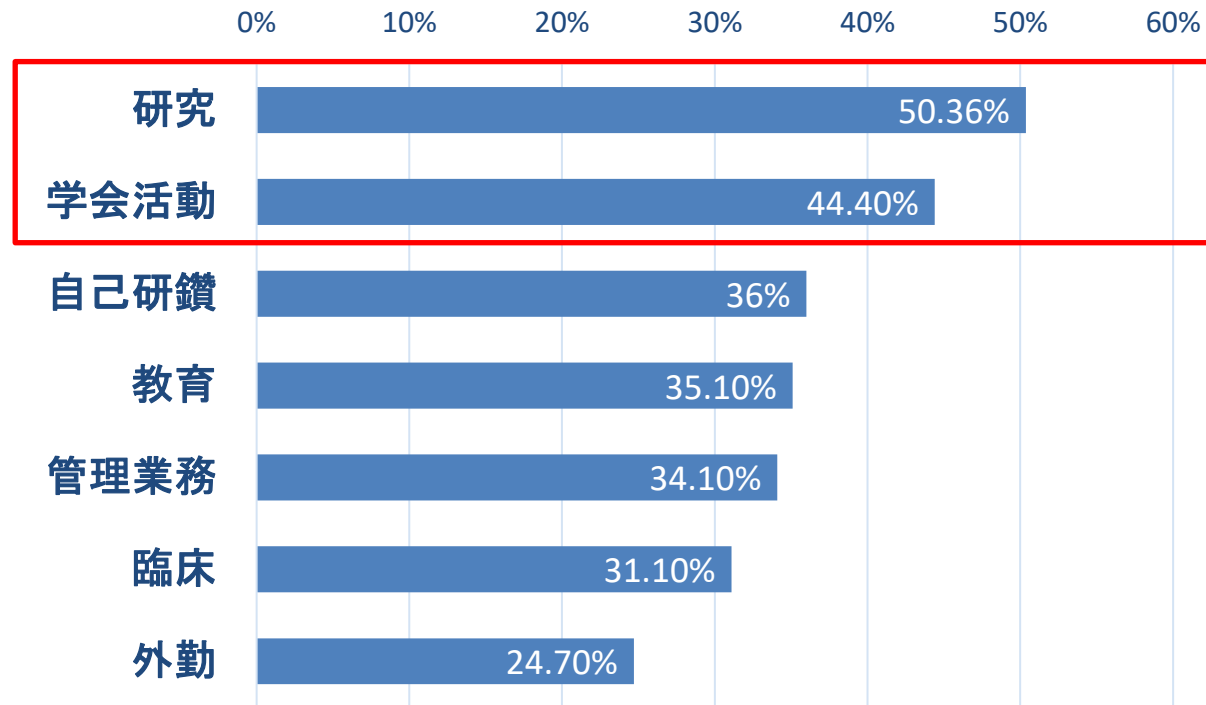
### 調査結果3

# 「人材育成が困難」54%、「研究レベルの低下を懸念」60%

働き方改革の時間内で、  
日本の医学研究は維持できるか？



働き方改革の勤務時間を守るために  
削減するものは…？



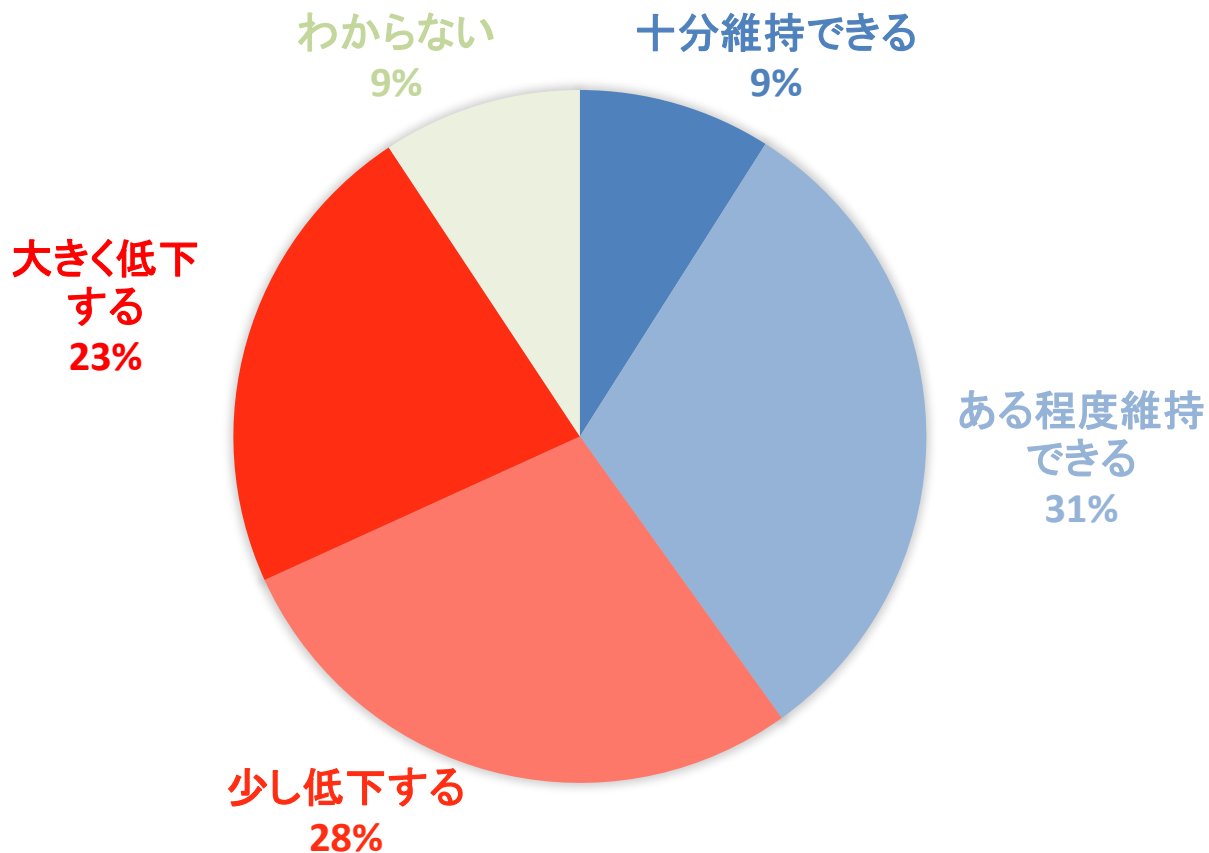


## 調査結果4

# 「地域医療の質低下を懸念」51%、「胸部外科施設の集約化の必要性」50%

働き方改革の時間内で、

主たる勤務先周辺の地域医療の質を維持できるか？



医師の労働時間短縮に関する大臣指針

医師の働き方改革は、医師の偏在対策を含む地域医療提供体制の改革と一体的に進めることが必要

深刻な外科医不足

外勤を含む労働時間制限

地域の医療機関における診療の縮小

地域医療における医師不足・提供医療の縮小

胸部外科医が求める「働き方改革」は・・・？

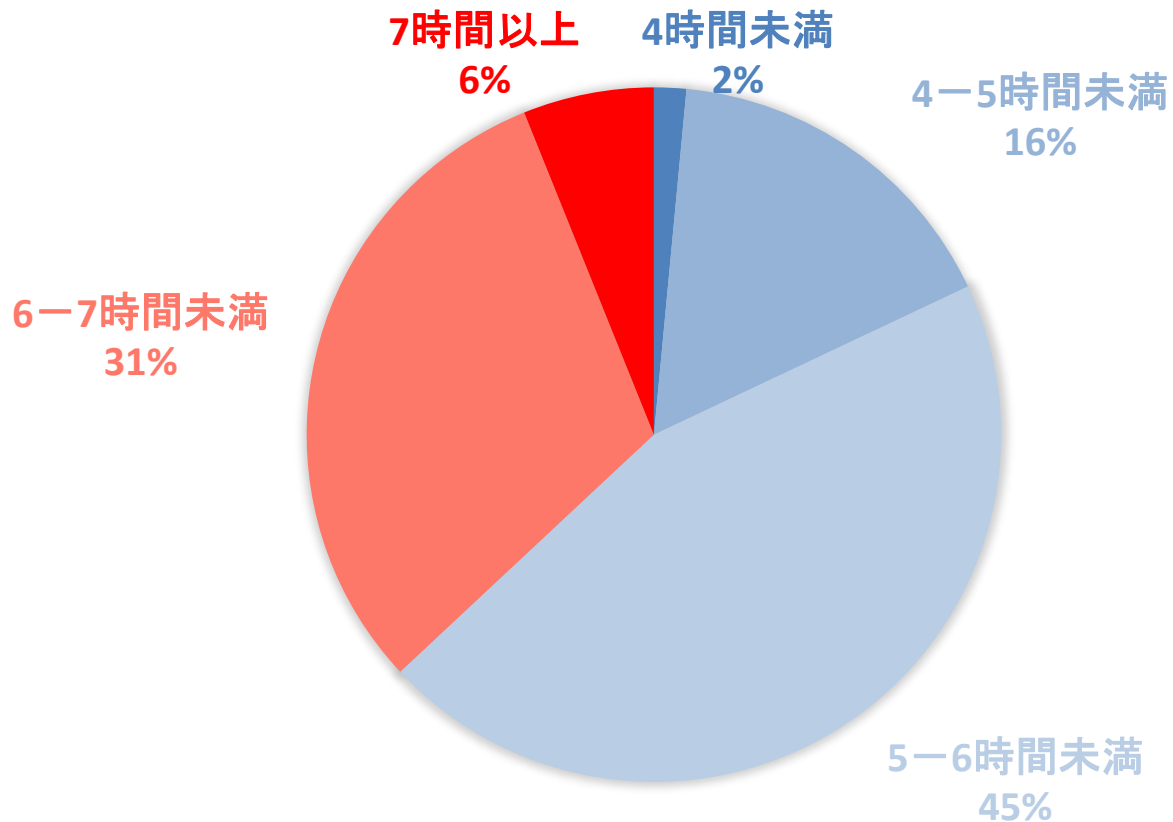
“労働時間削減”ではなく、

“施設の集約化”による労働の効率化である

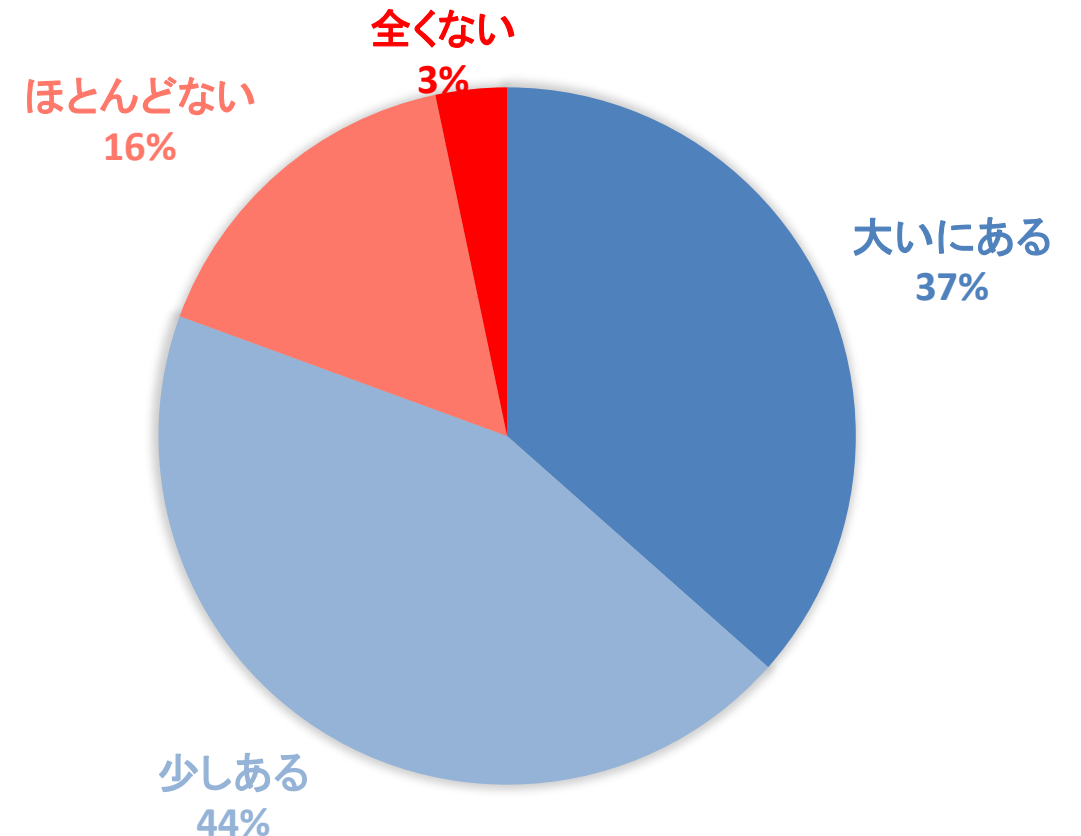
## 調査結果5

「平均睡眠時間6時間未満」63%、「健康への不安」81%、  
「生活の質の改善に期待」54%

平均的な平日の睡眠時間はどれくらいか？



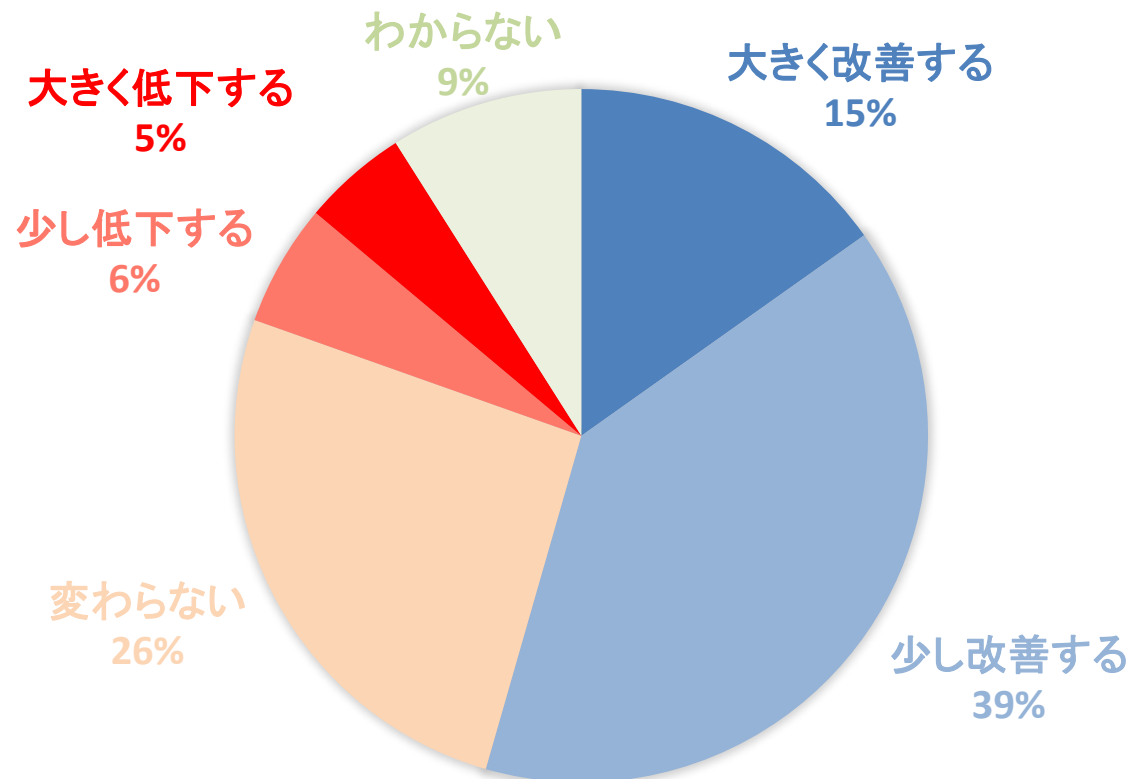
これまでの勤務で自身の健康に不安を感じたことはあるか？



## 調査結果5

「平均睡眠時間6時間未満」63%、「健康への不安」81%、  
「生活の質の改善に期待」54%

働き方改革の推進で、  
日本の胸部外科医の生活の質は改善するか？



法律を守れば労働時間の削減による生活の質の改善は得られるが・・・失うものが大きい！

医療の質の低下  
外科治療成績の低下  
人材育成の質の低下  
医学研究の低下  
地域医療の質の低下  
医療サービスの低下

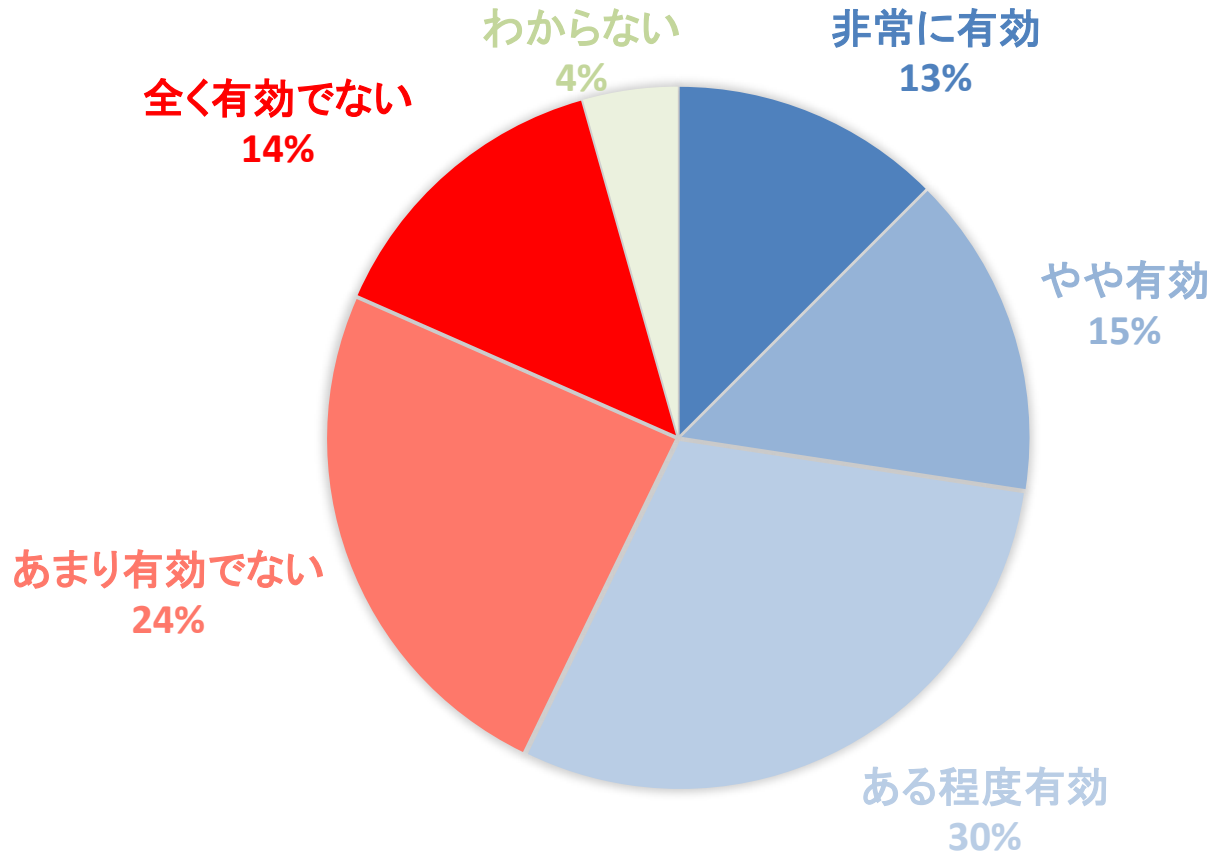


医師は勿論、国民の理解と納得が得られるか疑問？

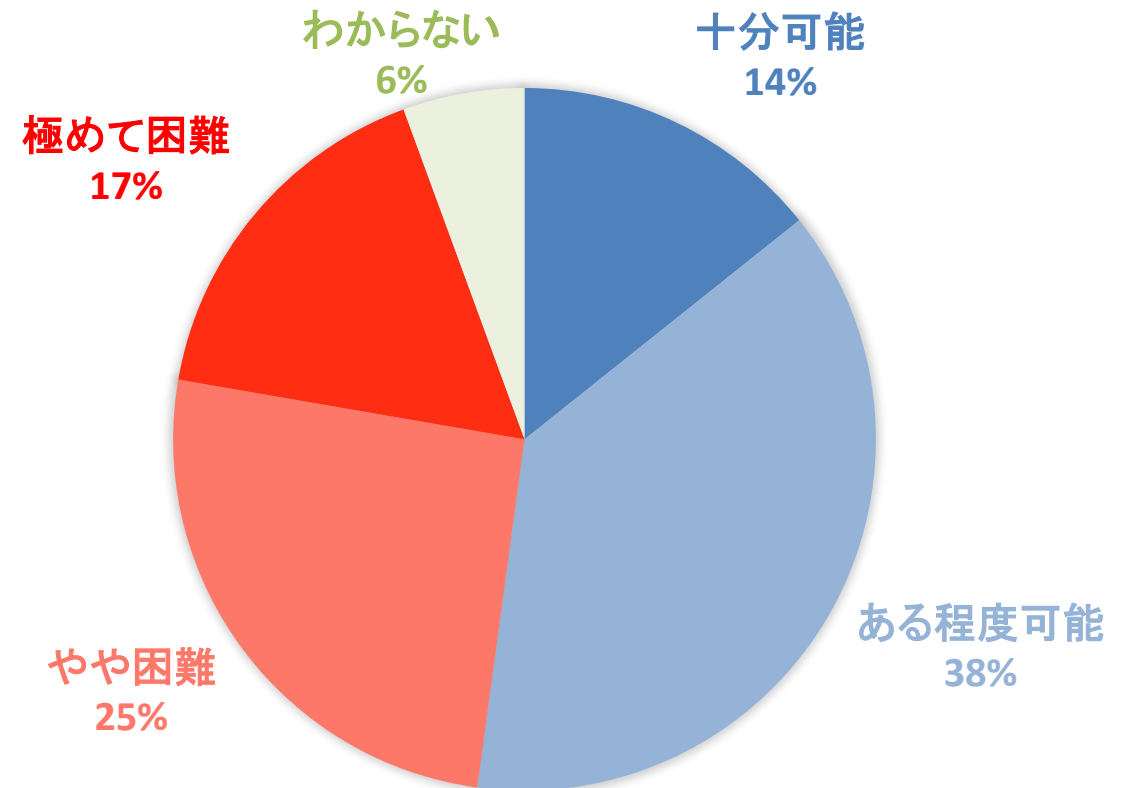
## 調査結果6

「時間外労働の上限規制は有効」58%、「週77.5時間以下に抑えるのは困難」42%

医師の時間外労働の上限規制は、  
働き方改革として有効か？

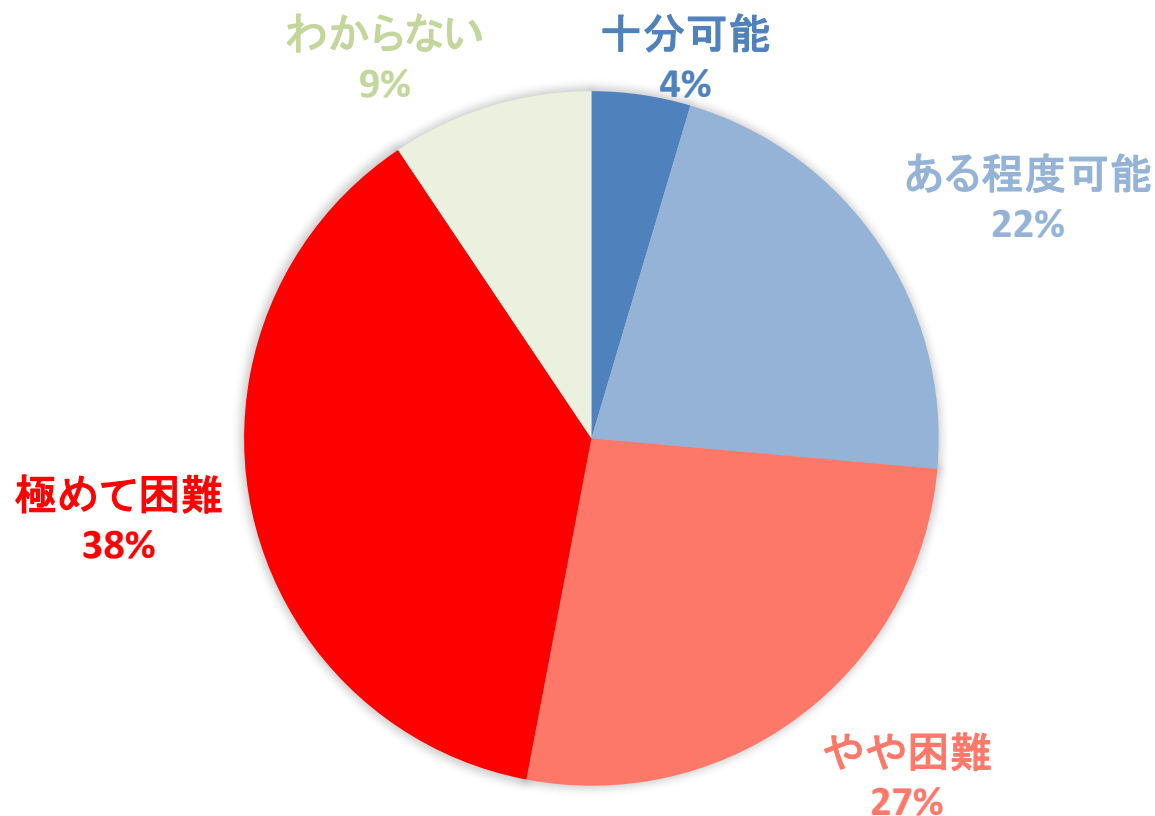


医師の労働時間を、  
週77.5時間以下に抑えることは可能か？



# 調査結果7 「パンデミック対応への不安」65%

2024年以降にコロナと同様の感染が流行したら、  
十分対応できるか？



過酷な胸部外科医の労働環境

外科医の減少

増加する胸部外科手術症例



外科医のボランティアによる  
長時間労働で耐えてきた

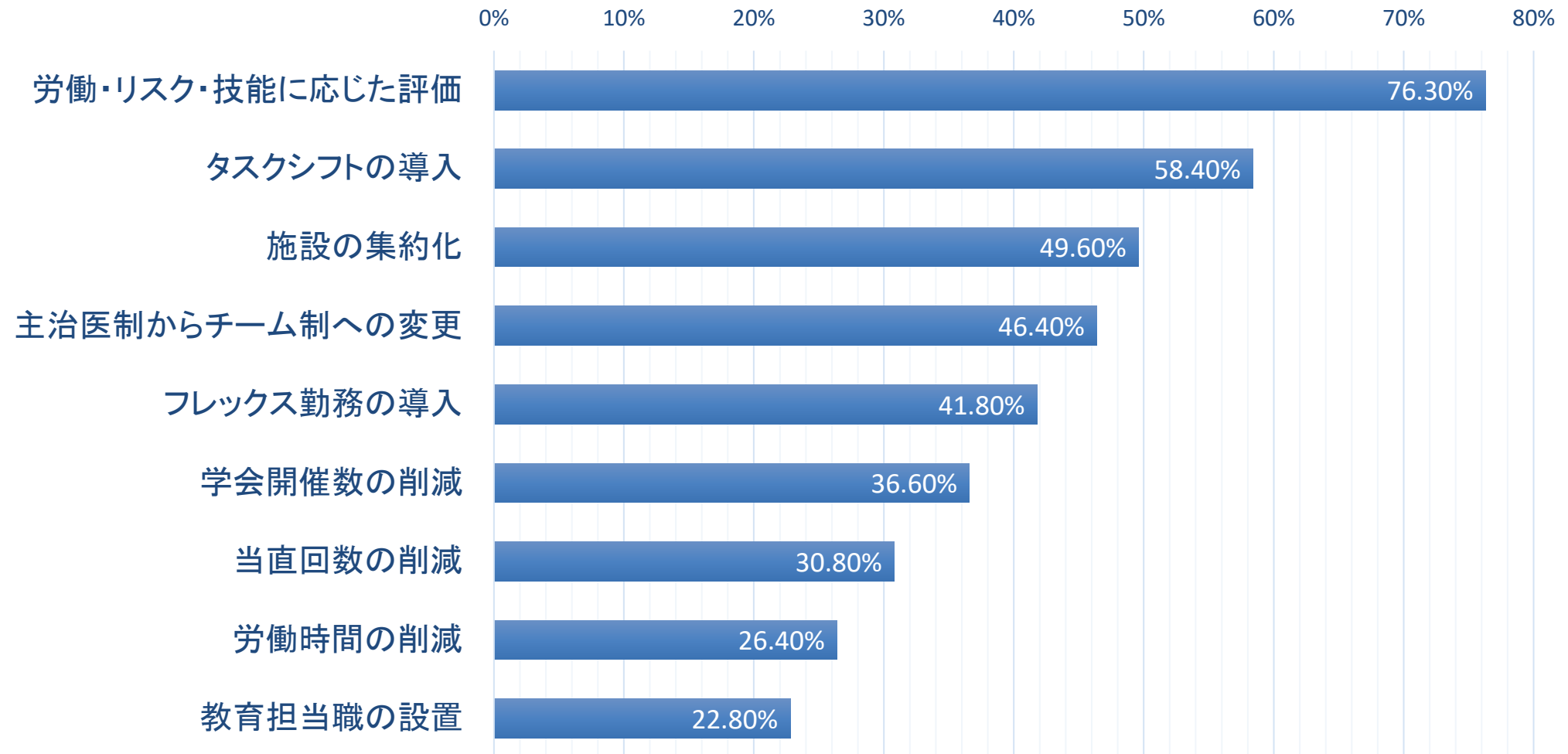


コロナ対応は勤務医・開業医を含む全診療科の  
医師・看護師などのボランティア労働で支えてきた

通常診療にも影響する労働制限の中で対応するには、通常診療を犠牲にして削減するか、さらなるボランティア労働をするか、究極の選択になる。

## 調査結果8

# 労働環境改善のために医療現場が期待するもの



## 調査結果 まとめ1

# 労働時間の制限が日本の医療の質の低下を招く懸念

- 【研究の削減】 → 日本の医学研究の低下
- 【学会活動の削減】 → 標準治療・ガイドラインの質の低下
- 【自己研鑽の削減】 → 医師の知識・技能の低下
- 【教育の削減】 → 医学生の質の低下
- 【臨床の削減】 → 患者の利便性の低下
- 【管理業務の削減】 → 病院の質の低下
- 【外勤の削減】 → 地域医療の質の低下・患者の利便性の低下

日本の医療の  
質の低下

## 調査結果 まとめ2

労働時間の制限だけでなく、医師が真に求める労働環境の改善を

改善すべきは、労働時間ではなく、絶対的な外科医不足である。

# 胸部外科医が求める 「働き方改革」に対する要望



要 望

# 現場の胸部外科医が求める「働き方改革」

## 1. 診療報酬の増額分の外科医への還元の指導

外科医の労働・リスク・技能に応じた評価



マンパワー不足の解消を期待

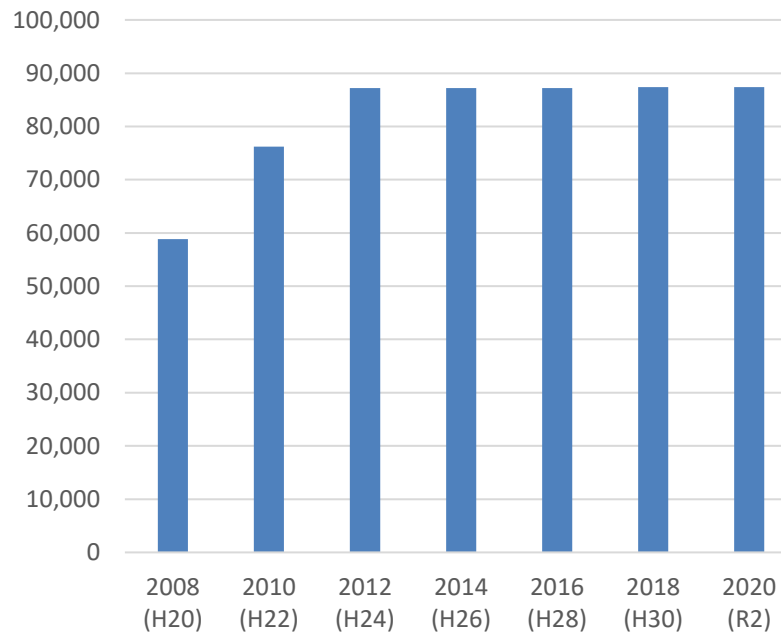
# 胸部外科関連の主な術式別の手術技術料の推移

		2008 (H20)		2010 (H22)		2012 (H24)		2014 (H26)		2016 (H28)		2018 (H30)		2020 (R2)
K552-2	冠動脈、大動脈バイパス移植術 2吻合以上	78,000	↗	85,880	↗	89,250		89,250		89,250		89,250		89,250
K554-1	弁形成術 1弁のもの	57,500	↗	79,800		79,860		79,860		79,860		79,860		79,860
K555-2	弁置換術 1弁のもの	57,000	↗	85,500		85,500		85,500		85,500		85,500		85,500
K560-3	弓部大動脈	109,000	↗	114,510		114,510		114,510		114,510		114,510		114,510
K560-6	胸腹部大動脈	111,100	↗	166,500	↗	249,750		249,750		249,750		249,750		249,750
K560-6	腹部大動脈	52,000		52,000		59,080		59,080		59,080		59,080		59,080
K561	ステントグラフト内挿術 胸部	39,600	↗	56,560		56,560		56,560		56,560		56,560		56,560
K576	心室中隔欠損閉鎖術	38,900	↗	50,570	↗	52,320		52,320		52,320		52,320		52,320
K502	縦隔腫瘍、胸腺摘出術	18,500		18,500	↗	37,000		37,000		37,000		38,850		38,850
K511-3	肺葉切除	35,800	↗	53,700	↗	58,350		58,350		58,350		58,350		58,350
K525-1	食道切除再建術 頸部、胸部、腹部の操作によるもの	50,000	↗	75,000	↗	77,040		77,040		77,040		77,040		77,040
	平均	58,855	↗	76,229	↗	87,202		87,202		87,202		87,370		87,370

# 胸部外科医の労働に対する正当な評価

## 中央社会保険医療協議会からの要望書(中医協診療側委員)

### 診療報酬における平均の胸部外科関連の手術手技料の推移



### 国立大学法人職員給与削減における医療人職員の取扱いに対する要望

政府は、平成24年2月に成立した「国家公務員の給与の削減特例に関する法律」に基づき、同年5月の閣議後の閣僚懇談会のなかで、独立行政法人や国立大学法人等の全職員に対する同様の給与削減（平均約7.8%）を示し、給与削減相当額分を運営費交付金等から減額する方針を打ち出しました。

貴学におかれましても、目下、関連規定の制定など、その対応を思量されているところであると推察致します。

一方、平成22年度、平成24年度診療報酬改定は、病院勤務医等の負担軽減・処遇改善が重点課題に設定されて行われました。国家公務員の給与削減特例の適用は適用として、診療報酬改定の精神にありますように、医学部ならびに附属病院に勤務する医療人職員に対しては種々の工夫により処遇改善の手当てをして頂けるよう要望致します。

中央社会保険医療協議会

二号委員

鈴木邦彦

(日本医師会常任理事・日本医師会推薦)

安達秀樹

(京都府医師会副会長・日本医師会推薦)

嘉山孝正

(全国医学部長病院長会議相談役・日本医師会推薦)

西澤寛俊

(全日本病院協会会長・日本病院団体協議会推薦)

万代恭嗣

(日本病院会常任理事・日本病院団体協議会推薦)

堀憲郎

(日本歯科医師会常務理事・日本歯科医師会推薦)

三浦洋嗣

(日本薬剤師会常務理事・日本薬剤師会推薦)

専門委員

福井トシ子

(日本看護協会常任理事・日本看護協会推薦)

北村善明

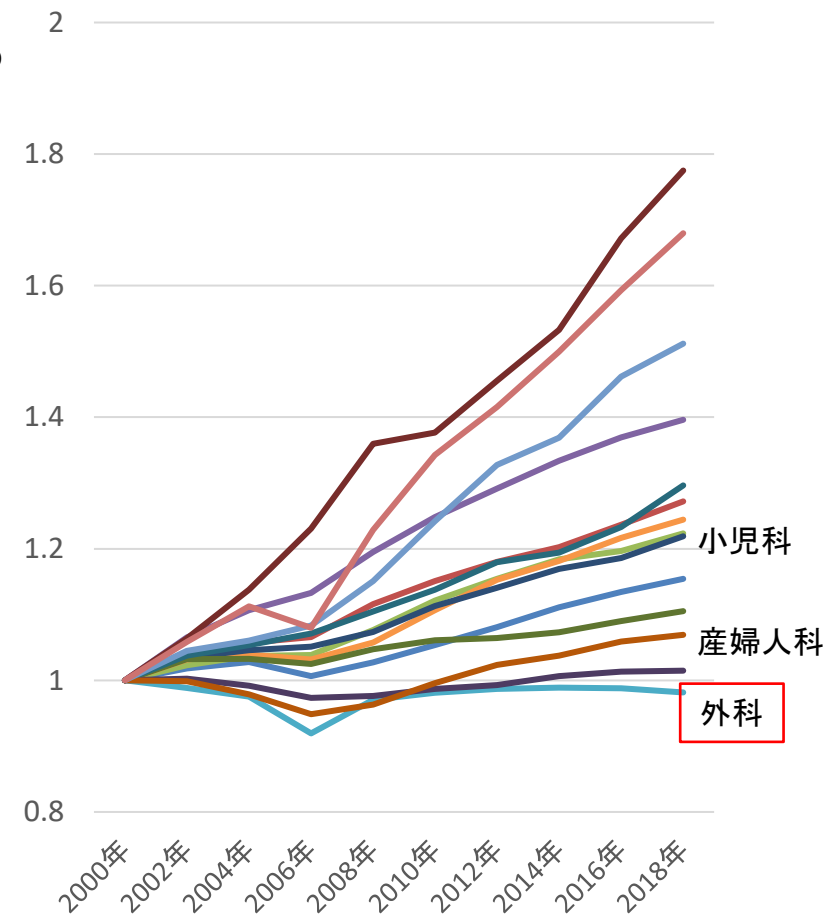
(日本放射線技師会理事・日本放射線技師会推薦)

2012年6月27日・国立大学法人学長・医学部長・病院長宛

# 診療報酬改定における基本方針の流れ

- 平成22年(2008年) 重点課題
1. 救急、産科、小児、**外科**などの医療の再建
  2. 病院勤務医の負担の軽減  
救急、産科、小児、**外科**などの医療を適切に提供できる体制の充実
- 平成24年(2010年) 重点課題
1. 病院勤務医の負担の軽減  
救急、産科、小児、**外科**などの救急医療を適切に提供
- 
- 平成26年(2012年) 改定の視点
1. 充実が求められる分野を適切に評価していく視点  
救急医療、小児医療、周産期医療の推進
- 平成28年(2014年) 改定の具体的視点と具体的方向性
- 小児医療、周産期医療の充実、高齢者の増加を踏まえた救急医療の充実
- 平成30年(2016年) 改定の具体的視点と具体的方向性
- 小児医療、周産期医療、救急医療の充実
- 令和2年(2018年) 改定の具体的視点と具体的方向性
- 小児医療、周産期医療、救急医療の充実
- 令和4年(2020年) 改定の具体的視点と具体的方向性
- 小児医療、周産期医療、救急医療の充実

診療科別医師数の推移



要 望

# 現場の胸部外科医が求める「働き方改革」

## 1. 診療報酬の増額分の外科医への還元の指導

外科医の労働・リスク・技能に応じた評価



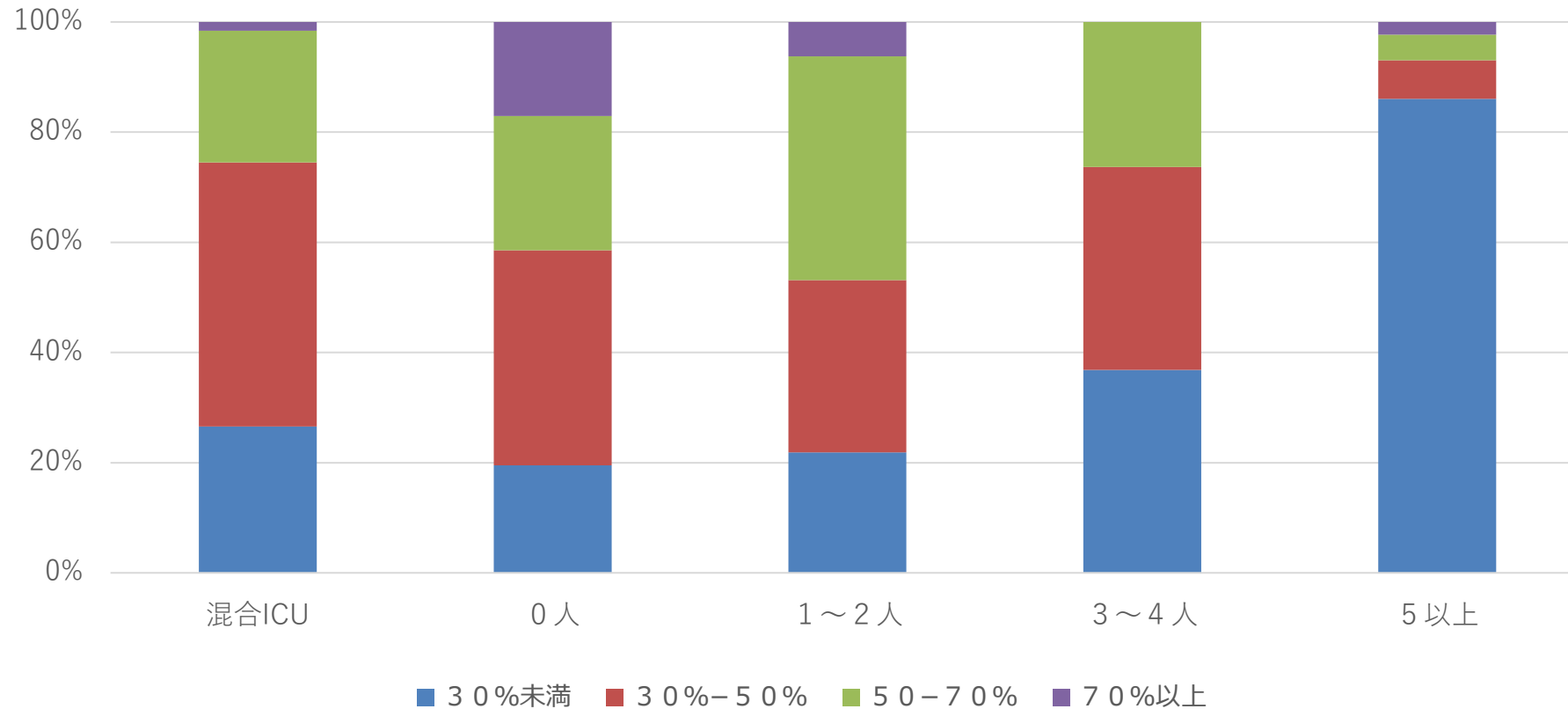
マンパワー不足の解消を期待

## 2. ICU管理体制の充実

長時間手術の翌日も勤務または手術に入るためには、手術当日の術後管理の役割分担は必須である

# Closed ICUの充実がもたらす心臓外科医の働き方改革

小児心臓外科医が術後管理にかける（勤務時間の）割合



PICU専従医数が5名以上の施設では、明らかに外科医の術後管理に関わるエフォートが減る

要 望

# 現場の胸部外科医が求める「働き方改革」

## 1. 診療報酬の増額分の外科医への還元の指導

外科医の労働・リスク・技能に応じた評価



マンパワー不足の解消を期待

## 2. ICU管理体制の充実

長時間手術の翌日も勤務または手術に入るためには、手術当日の術後管理の役割分担は必須である

## 3. 特定行為研修修了看護師の診療科付け配属

胸部外科領域の診療行為は専門性が高い



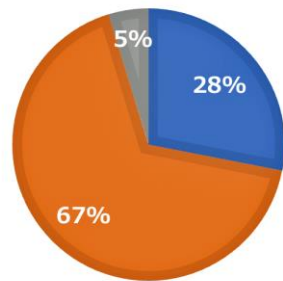
外科医のタスクシフト・タスクシェアのためには診療科付けで専門性高く補助

# 特定行為研修修了看護師の導入

(『心臓血管外科医の「働き方改革」の実態に関する施設宛アンケート』の結果より～心臓血管外科学会 働き方WG)

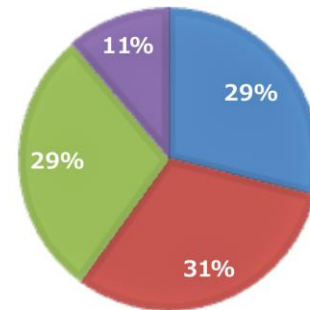
## 実際の導入状況

■ 導入されている ■ 導入されていない ■ わからない



## 実際の導入効果

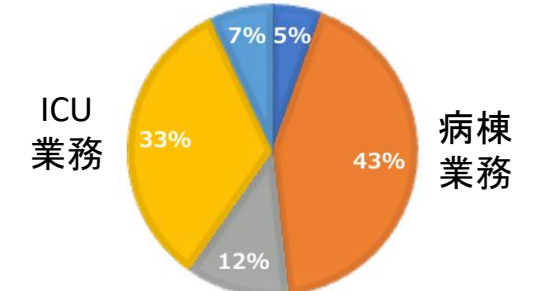
■ 大変効果があった ■ 効果があった ■ どちらでもない ■ わからない



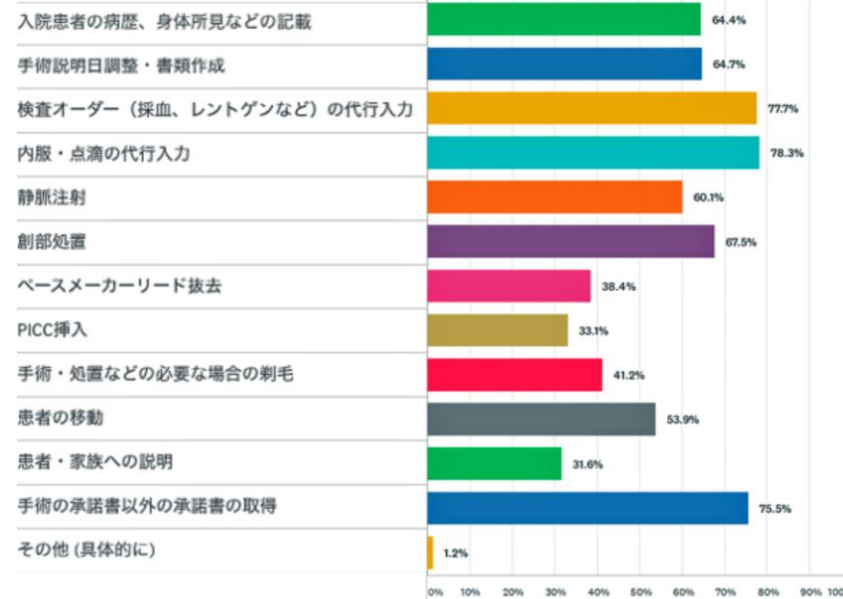
60%で有効

## 導入を必要とする業務

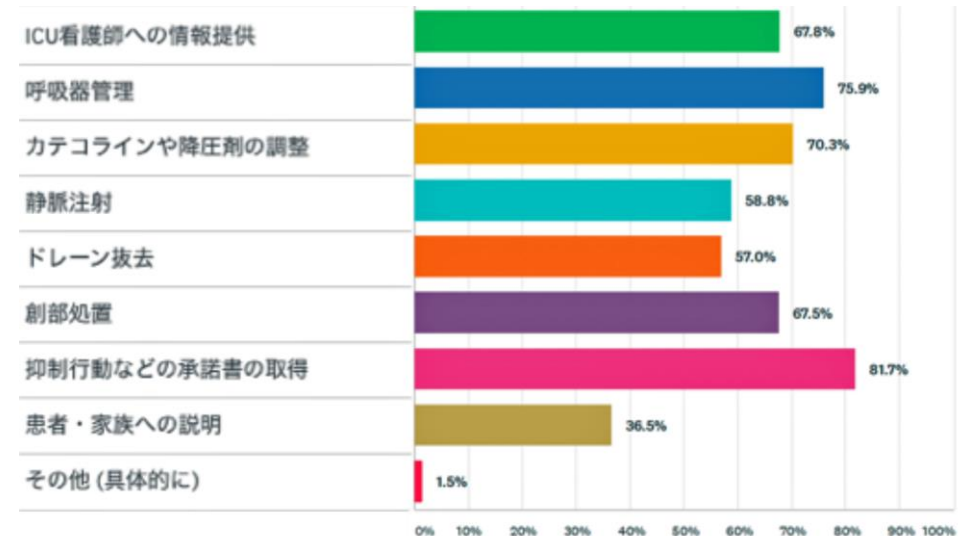
■ 外来業務 ■ 病棟業務 ■ 手術業務 ■ ICU業務 ■ 事務業務



## 病棟業務



## ICU業務



タスクシフトが望まれる業務内容



# 現場の胸部外科医が求める「働き方改革」

## 1. 診療報酬の増額分の外科医への還元への指導

外科医の労働・リスク・技能に応じた評価



マンパワー不足の解消を期待

## 2. ICU管理体制の充実

長時間手術の翌日も勤務または手術に入るためには、手術当日の術後管理の役割分担は必須である

## 3. 特定行為研修修了看護師の診療科付け配属

胸部外科領域の診療行為は専門性が高い



外科医のタスクシフト・タスクシェアのためには診療科付けで専門性高く補助