

# 医療DXによる地域医療の未来

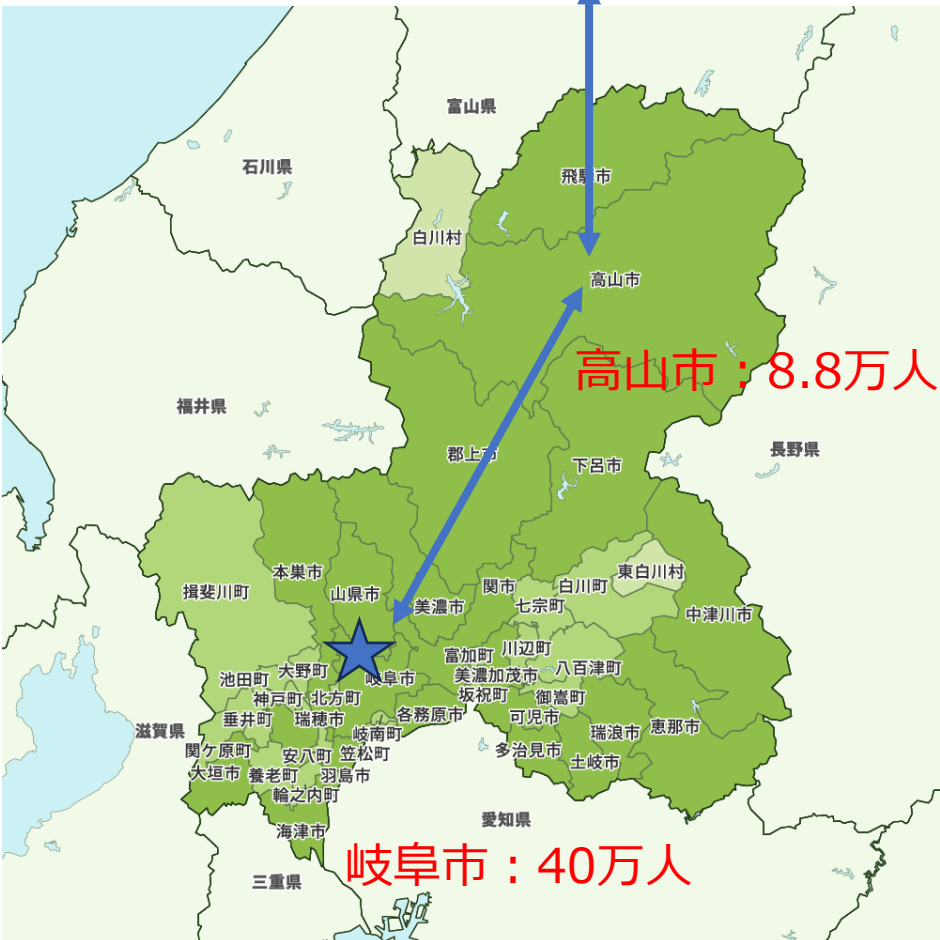
誰もが地元で安心して暮らせる社会を目指して

岐阜大学岐阜大学消化器外科・小児外科  
鷹羽 律紀 松橋 延壽

高山赤十字病院 外科  
福井貴巳

2025年11月30日 第7回飛騨高山学会

★ 富山大学 : 80km



岐阜大学 : 120km

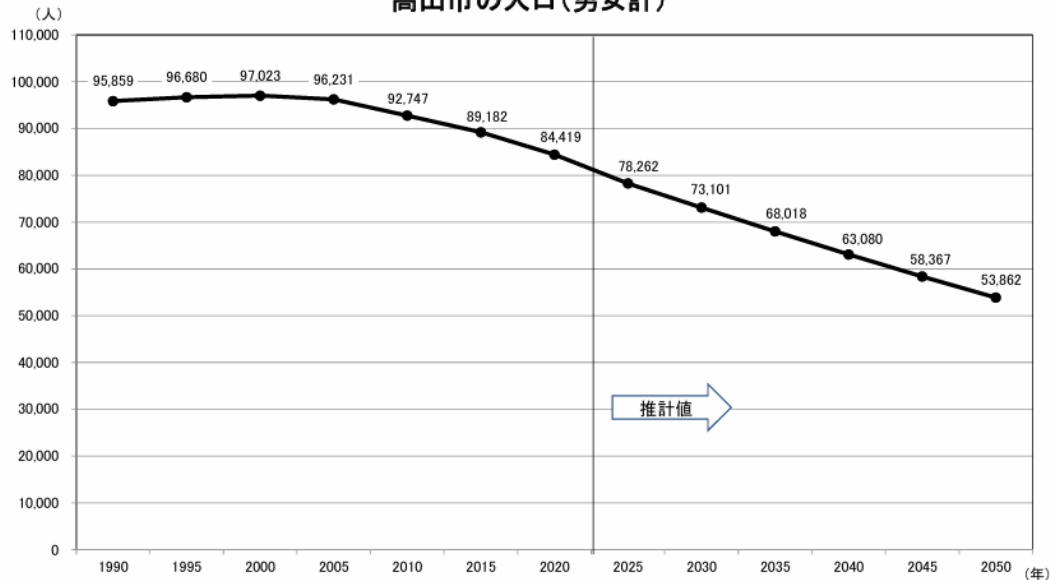


高山市は観光都市として海外観光客から人気がある一方、医療アクセス向上が大きな課題となっている。日本で最も面積が広い市で、市の面積92%を森林が占めており、人口地域も点在している。気候は海拔高度の高い所が多いため、夏は涼しく、冬は雪が多く極寒地域であるため人口構造は2045年には現在人口数から36%の人口減少が予想されている地域である。

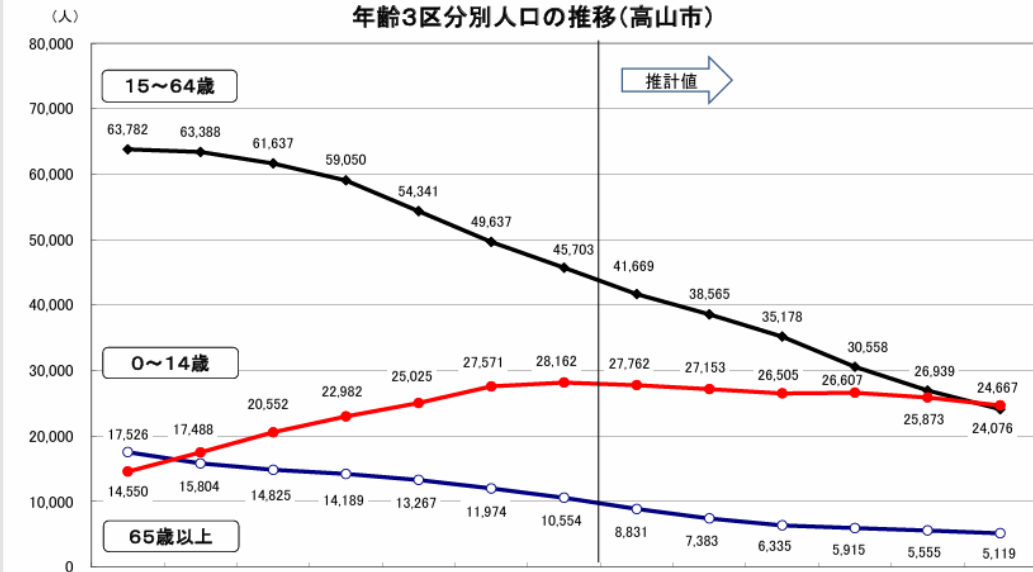




高山市の人口(男女計)

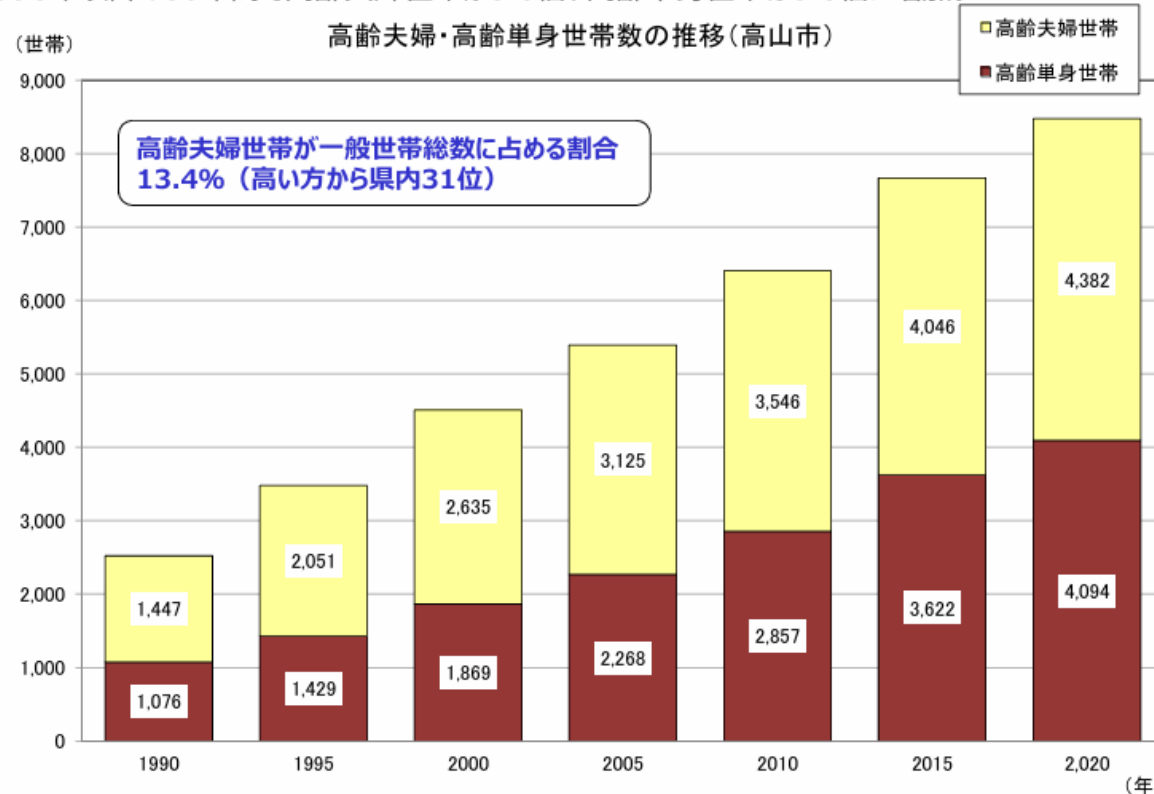


年齢3区分別人口の推移(高山市)



## 高齢夫婦世帯や高齢単身世帯が大きく増加

1990年以降の30年間で高齢夫婦世帯が3.0倍、高齢単身世帯は3.8倍に増加。



(注)・高齢夫婦世帯は夫65歳以上、妻60歳以上の夫婦1組のみの一般世帯

医療人材の不足や医療介護需要の増加に対する対応が喫緊の課題



## 2023年3月 高山市と岐阜大学医学部の連携



## 2023年8月 高山市と市内2病院で3者連携協定が締結：寄付講座設立

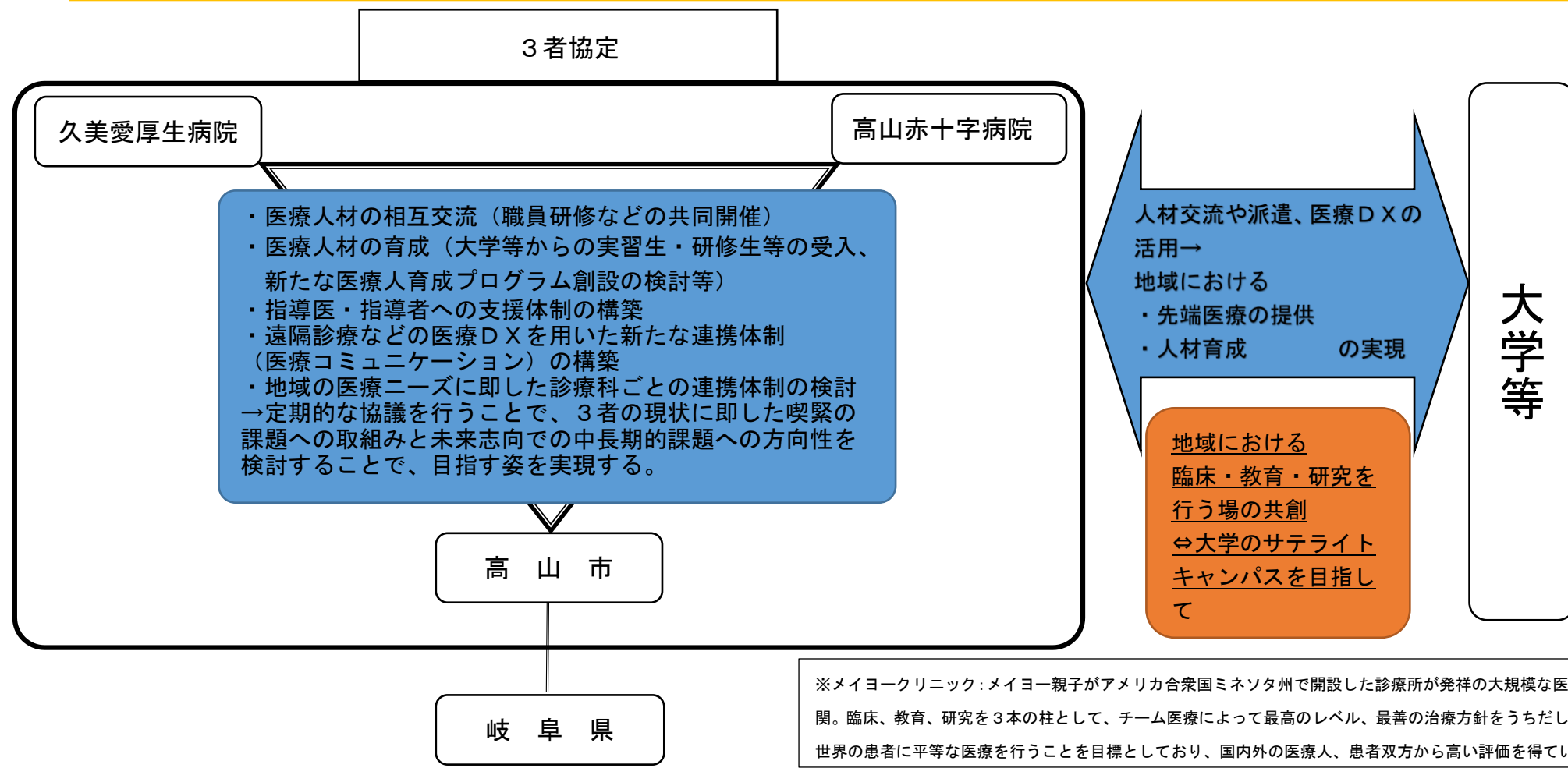
目指す姿1 飛騨地域の皆様が生まれてから亡くなるまで必要な医療を受けられる安定的かつ持続可能な医療体制の構築と維持

目指す姿2 大学等高等教育機関と連携し、医療従事者の臨床・教育・研究を行うことができる地域づくり

目指すモデル：日本における地域型メイヨークリニック※

目指す姿に向かって

- 1 将来を見据えた中長期的な視点を踏まえた医療人の育成を大学等と連携し地域全体で行う  
→「医療を志すなら一度は飛騨高山へ」と言われる「医療人がモチベーションを高く持ち続けられる」地域へ
- 2 医療DXの利用による大学等高度医療機関との連携や地域中核病院間の連携を促進することで、  
超急性期から慢性期までの質の高い安定的な医療体制が維持される地域へ





# 地域共創型飛騨高山医療者教育学講座（2024年4月～）

寄附講座専任教員 高橋美裕希（内科） 鷹羽律紀（外科）



	月	火	水	木	金
高橋	学生 研修医/専攻医 教育 @高山市	診療（外来） 現場教育 @久美愛厚生病院	医療者教育 関連研究日 @岐阜大学	初期地域体験型 低学年実習 @岐阜大学	遠隔教育等 学生教育 @岐阜大学
鷹羽	診療（手術） 現場教育 @岐阜大学	実習等 学生教育 @岐阜大学	医療者教育 関連研究日 @岐阜大学	診療（手術） 現場教育 @高山赤十字病院	学生 研修医/専攻医 教育 @高山市

## 活動

1. 病院・診療所内での**医療者教育の実践と支援**（低学年から研修医・新人まで）
2. 病院診療所の医療従事者への教育に関する勉強会
3. 病院や大学をつなぐような**医療DX化**を促進する活動
4. 市内小中高生を対象とした出前講義等による啓発
5. 市民公開講座等による医療介護福祉、及びそれに関わる住民参加型の教育の啓発
6. 1-5を基盤としつつ探索テーマを探る研究



木曜日 高山赤十字病院での診療日（手術）

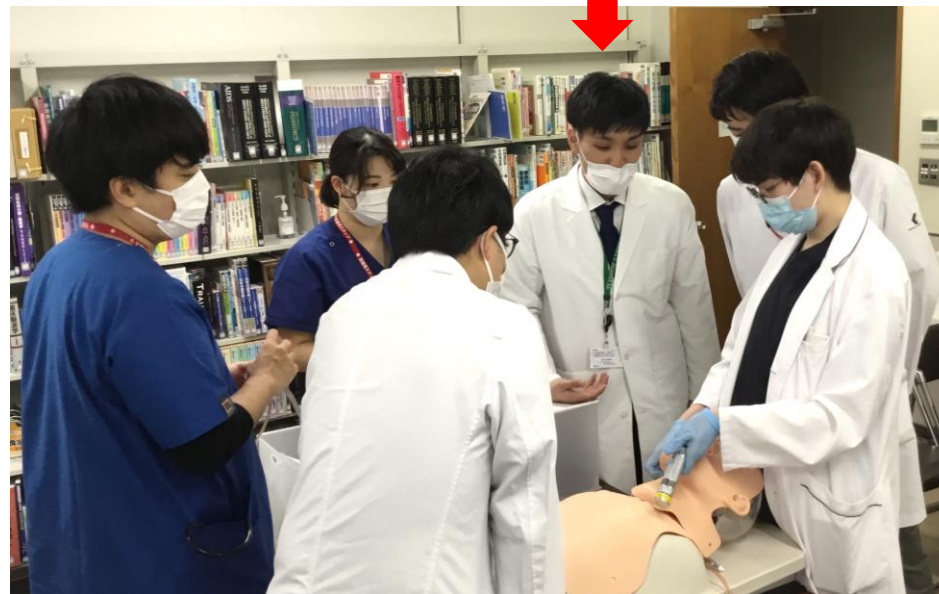
金曜日 高山赤十字病院での教育日（学生・研修医・専攻医）

トレーニング機器を用いた研修医・岐大学生への指導（腹腔鏡、気管内挿管）

研修医



学生





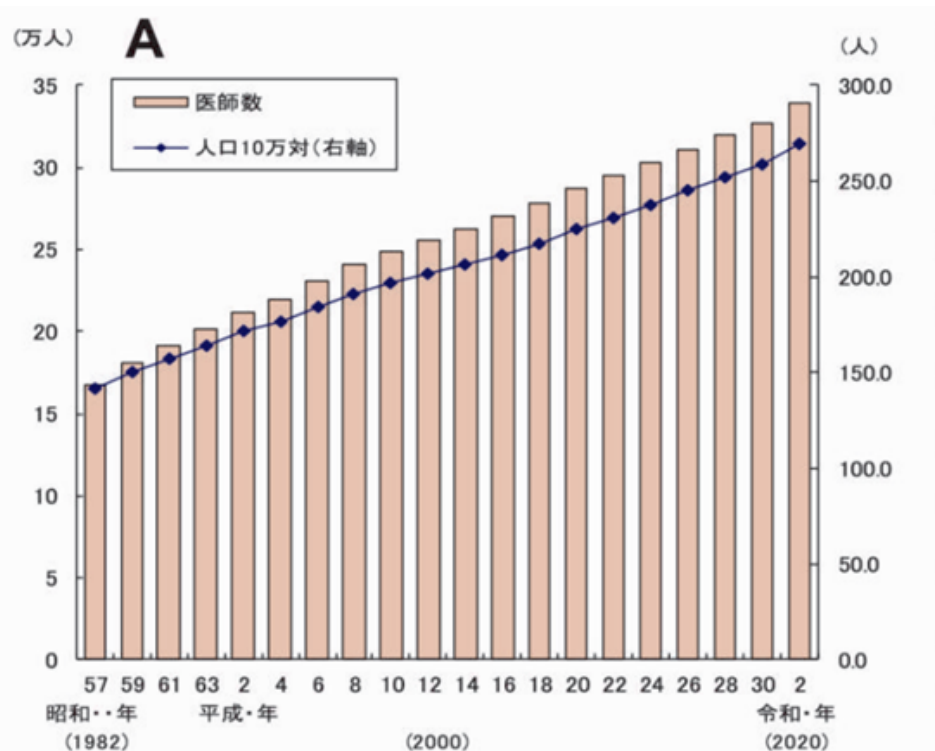


医療者を目指す高山の高校生への縫合体験セミナー



高山から発信する医療DXと外科医の働き方改革

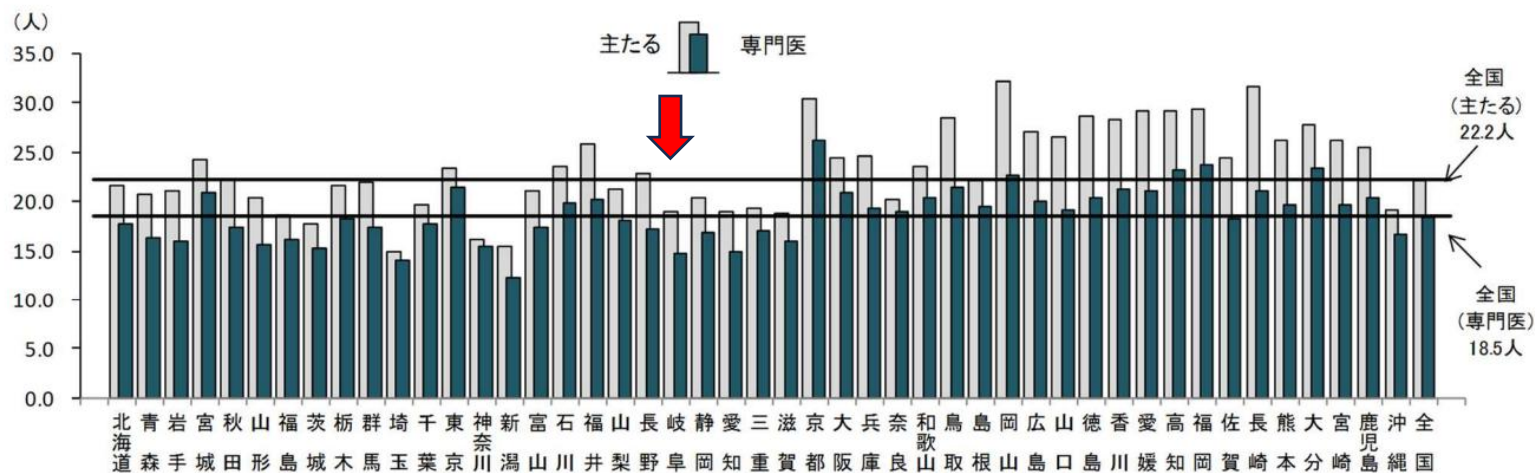
## 医師数の推移 年々増加



## 岐阜県の外科医数は全国でも少ない

図8 都道府県（従業地）、主たる診療科（外科※<sup>1</sup>）・専門性資格（外科の専門医※<sup>2</sup>）別にみた医療施設に従事する人口10万対医師数

令和2（2020）年12月31日現在



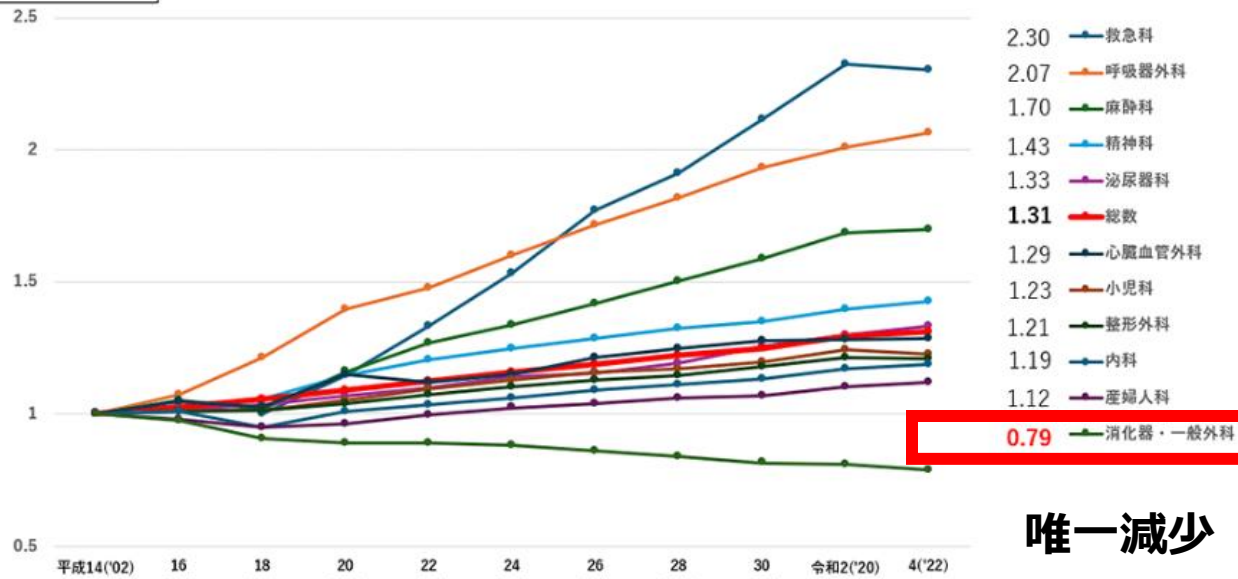
注：※1）外科、呼吸器外科、心臓血管外科、乳腺外科、気管食道外科、消化器外科（胃腸外科）、肛門外科、小児外科をいう。  
 ※2）外科専門医、呼吸器外科専門医、心臓血管外科専門医、消化器外科専門医、小児外科専門医のうちいずれかを取得している医師をいう  
 （例：外科専門医と呼吸器外科専門医を取得している医師は1人として集計）。



図1

厚生労働省「主たる診療科別にみた医療施設に従事する医師数」より  
本学会が作成した診療科別医師数推移グラフ

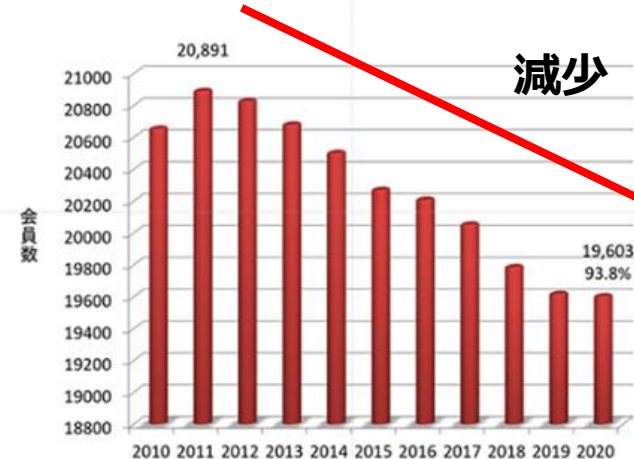
平成14年を1.0とした場合の  
わが国の診療科別医師数



唯一減少

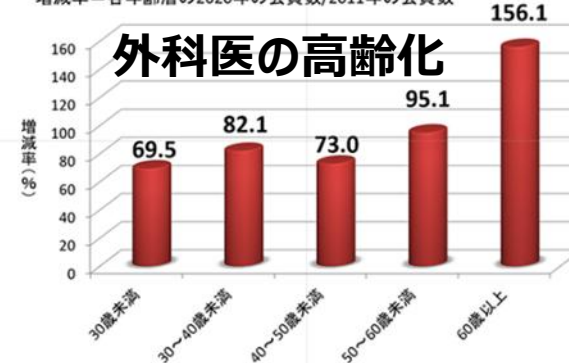
消化器・一般外科：「16.外科」、「20.気管食道外科」、「21.消化器外科(胃腸外科)」、「23.肛門外科」の合算  
内科：「1.内科」、「2.呼吸器内科」、「3.循環器内科」、「4.消化器内科(胃腸科)」、「5.腎臓内科」、「6.脳神経内科」、「7.糖尿病内科」、「8.血液内科」の合算  
産婦人科：「31.産婦人科」、「32.産科」、「33.婦人科」の合算  
救急科は平成18年を1.0とした。

## 日本消化器外科学会の会員数の推移



2011年と比較した会員数の増減率

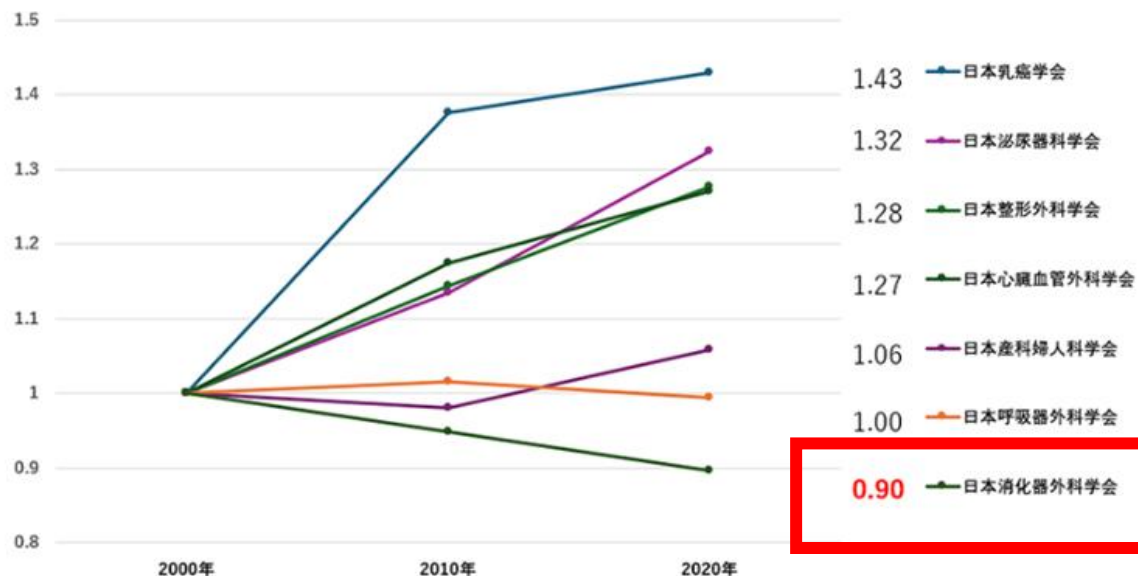
増減率=各年齢層の2020年の会員数/2011年の会員数



外科医の高齢化

## 外科系学会の会員数推移

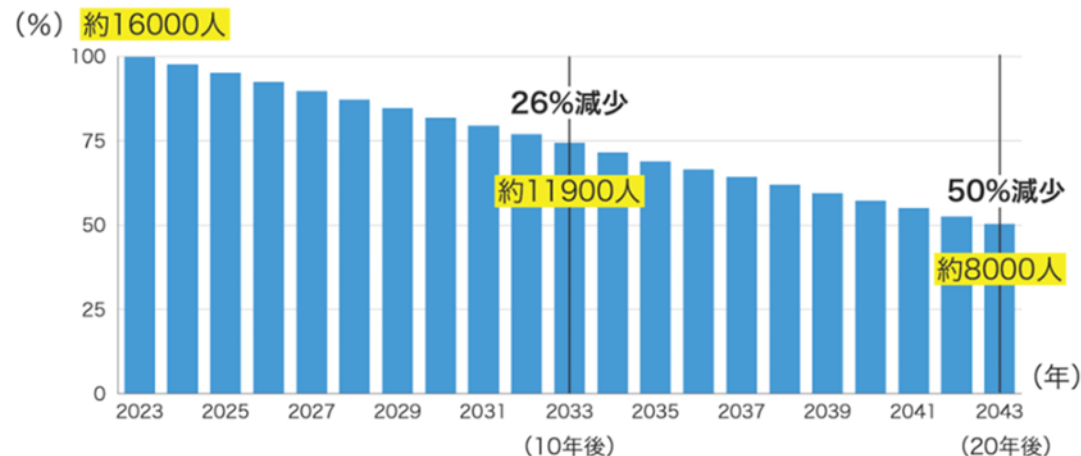
2000年を1.0とした場合の  
各外科系学会の会員数



本学会が各外科系学会に行った調査データより作成

10年後に現在の3/4  
20年後には半数に減少すると予測

日本消化器外科学会 65歳以下会員数 今後の予測



消化器外科学会の年齢別データおよび過去5年の入会・退会者数から試算

医師が自ら進む診療科を選ぶ時代、地方の外科が避けられる傾向は続きそう。



## ●岐阜県の市町村別人口密度

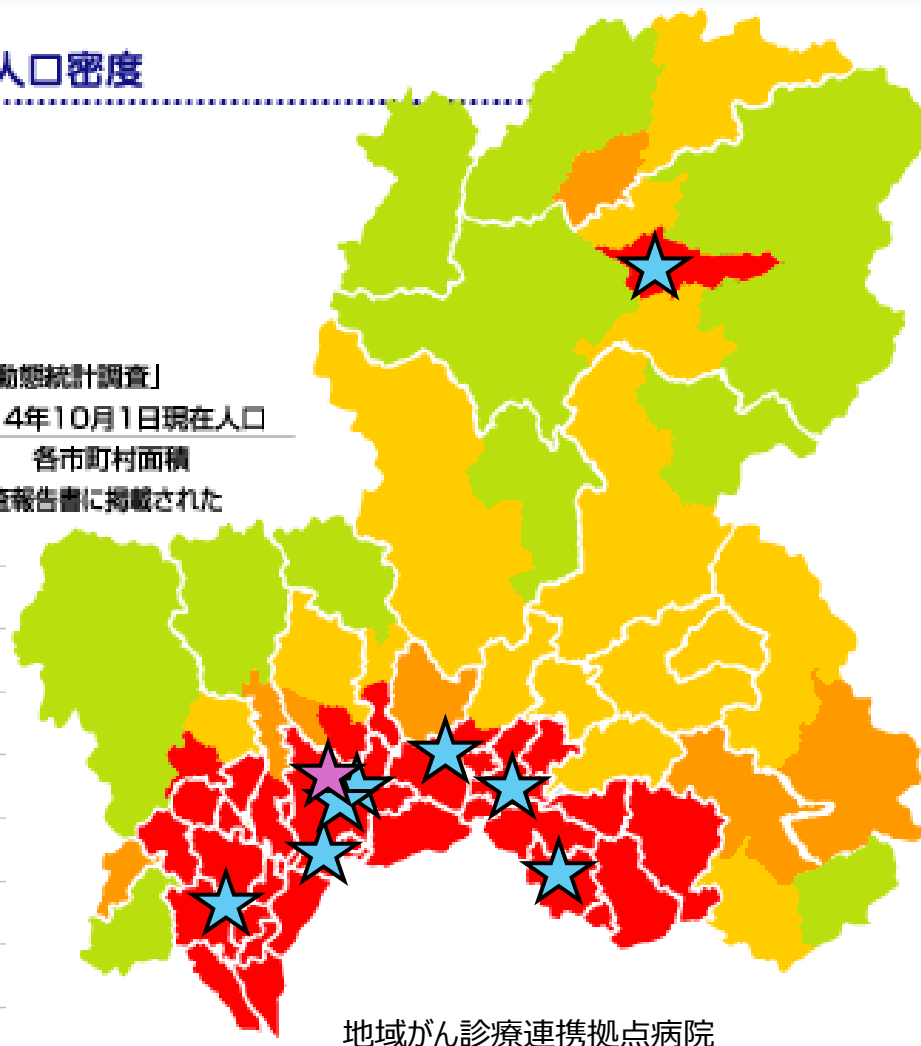
- 225人以上
- 125～225未満
- 25～125未満
- 25人未満

資料/県統計調査「岐阜県人口動態統計調査」

注1：人口密度(人/km<sup>2</sup>) =  $\frac{\text{平成14年10月1日現在人口}}{\text{各市町村面積}}$

注2：総面積は、平成12年国勢調査報告書に掲載された  
総務省推計による

岐阜	岐阜県総合医療センター
	岐阜市民病院
	松波総合病院
西濃	大垣市民病院
中濃	中部国際医療センター
	JA岐阜厚生連 中濃厚生病院
東濃	岐阜県立多治見病院
飛騨	日本赤十字社 高山赤十字病院



地域がん診療連携拠点病院

アクセスの悪さから大学の各医局  
も人材を派遣しづらい。  
がん患者は遠くても大学病院を  
受診したがる傾向あり。

- ✓ 遠隔視聴によるコンサルテーションなどの支援や若手医師の学習も可能
- ✓ 手術カメラや血管撮影の映像をリアルタイム\*に視聴可能
- ✓ 複数人数間チャットによるインタラクティブなコミュニケーションが可能
- ✓ 医療情報を安全に共有可能







Joinによる中継



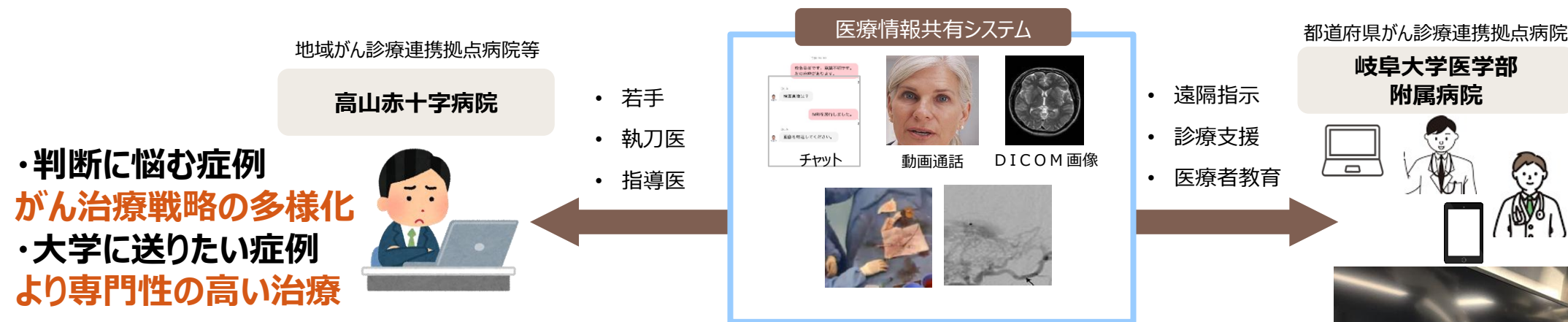




**まだシステムを運用し始めたばかりだが、  
執刀した若手外科医は、安心して手術に臨めたと好印象だった。**

**適正な手術難度の症例の選択や大学の指導医とのスケジュール調整などの課題はあるが、  
今後も症例を積み重ねることで、安心して地元でがん診療を受けられる環境づくりに貢献できると考えている。**

- ✓ 遠隔視聴によるコンサルテーションなどの支援や若手医師の学習も可能
- ✓ 手術カメラや血管撮影の映像をリアルタイム\*に視聴可能
- ✓ 複数人数間チャットによるインタラクティブなコミュニケーションが可能
- ✓ **医療情報を安全に共有可能**



電子カルテの簡単な操作で即座に情報共有が可能  
従来ならば、患者に大学まで何度も受診してもらうことに





# Take home message

- 消化器外科医は減少の一途をたどっており、医療の均てん化と働き方改革を同時に考える必要がある。
- 医療DXは単なる技術導入ではなく、地域住民の行動変容や価値観に影響を与える「社会的インフラ」である。
- Joinを活用した遠隔手術支援を核として、各診療科に応用しながら地域完結型の専門医療体制を発展させていきたい。
- 最終的には「誰もが地元で安心して暮らし、最期まで地域で生き切る」社会の実現に寄与することを目指す。