

福岡県立大学附属研究所奨励研究（重点領域研究）

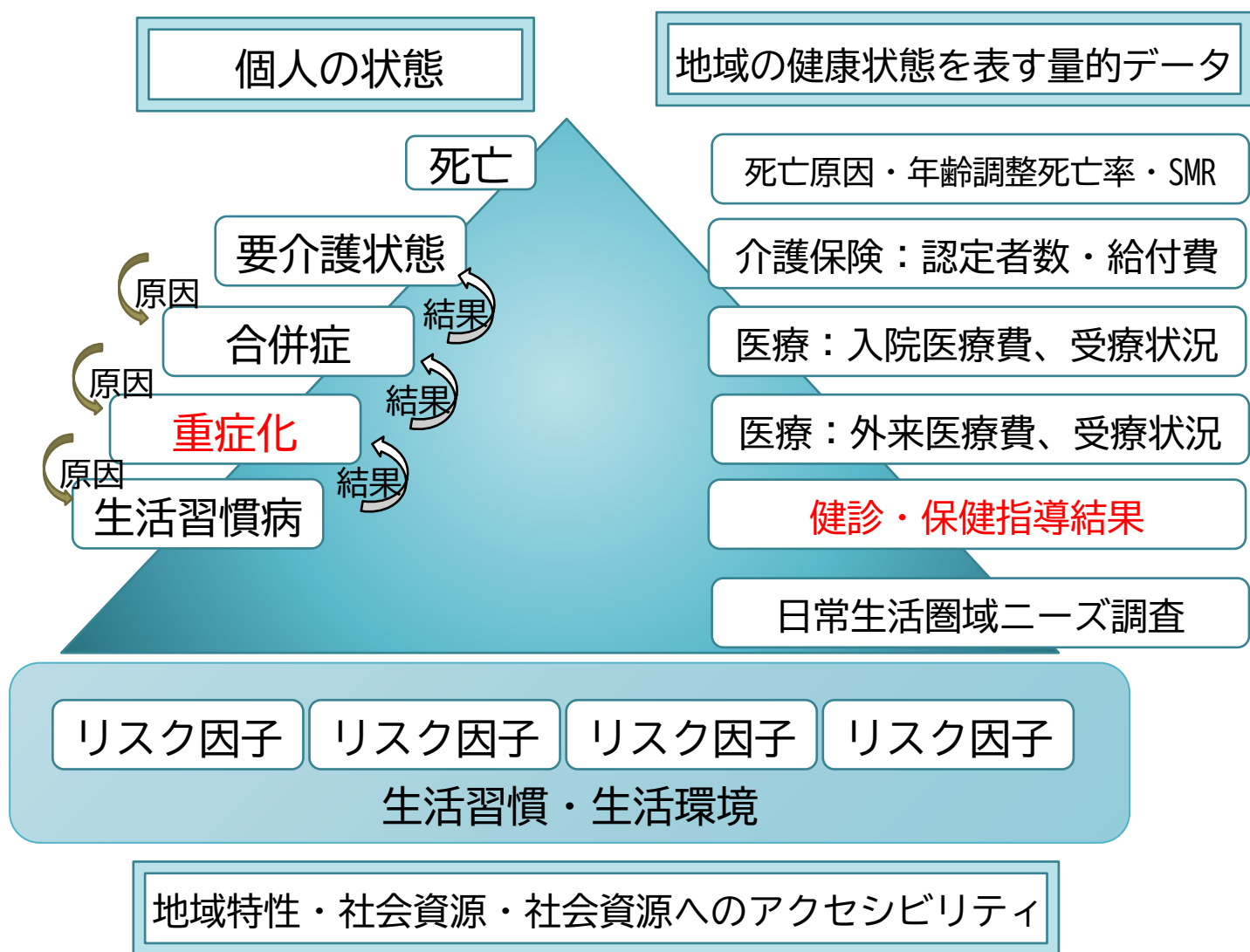
R6年度 生活習慣病の重症化によるCKD（慢性腎臓病）
のリスクアセスメント
- 地域包括ケアシステム構築に向けたGISの活用 -

2025年3月

研究代表者：尾形由起子

研究メンバー：石崎龍二、村山浩一郎、山下清香、小野順子、中村美穂子

健康状態の悪化を量的データ分析によって明らかにする考え方



【保健活動展開の前提となるデータ分析例】

- 生活習慣病の重症化を予防するために、生活習慣病の現状と生活状況を明らかにする。

特定健診データ分析
社会資源分析

- 要介護状態、要介護の重度化予防および死亡数を低下するために、生活習慣病の重症化による合併症の現状を明らかにする。

医療費分析

根拠に基づく政策の意思決定(Evidence Based Policy Making)による 地域包括システム構築に向けたPDCA

保健医療福祉データのGIS分析による地域診断

- 評価に基づく事業改善
- ▶評価結果の共有
- ▶改善策の検討

■地域診断：優先課題・優先的介入地域の特定

▶データ抽出・集計

特定健診・特定保健指導、介護保険、日常生活圏域ニーズ調査

▶分析：生活習慣病やその重症化

要介護状態の関連要因の検討

▶可視化：ハイリスク者の分布・社会資源の過不足

・疾病の発症・重症化予防に関連する
資源の過不足の検討

・優先的アプローチを行う集団や地域の検討

Act Plan

事業改善

計画策定

Check

Do

事業評価

事業実施

- Structure(構造)評価
- Process(過程)評価
- Output(実施)評価
- ▶事業実施実績、参加者数等
- Outcome(結果)評価
- ▶数値の維持改善
- Cost performance(費用対効果)評価

- 自治体内、地域住民、関係機関との合意形成
- ▶地域診断結果の共有
- ▶課題解決方法の検討・提案

■事業実施

例) 生活習慣改善に関する介入
関係機関との連携強化・役割分担
住民主体の活動の立ち上げ・強化

3

研究概要

プロジェクト1 地域診断

- CKD重症化Risk Factor特定
 - 個人の重症化要因の検討
 - 環境要因の検討
- CKD重症化High Risk地域特定
 - ハイリスク者人数・割合の算出

分析結果の可視化
市町村別・2次医療圏別

プロジェクト2 アプローチ方法の検討

- High Risk Approach
 - 要医療放置者への受診勧奨
 - 重症化ハイリスク者療養継続支援
- Population Approach
 - 特定健診受診勧奨
 - 糖尿病、肥満、高血圧予防教室
- Community Approach
 - 地域の実態の共有の場づくり
 - 健康づくり活動人材・組織の育成

プロジェクト3 連携システム構築

- 多職種・他機関との
地域診断結果共有
- 協働体制構築
- 重症化予防アプローチ
実現のための役割分担

専門職種の研修・人材育成：保健師、看護師、栄養士

先行知見

■CKDの地域差

- ・九州・沖縄の発症率・増加率が高く、遺伝的要因以外の影響がある (Usami T. et al. JAMA. 2000;284(20):2622-2624)
- ・降圧剤（ACE阻害薬）使用量の地域差が腎疾患発症率に比例する (Usami T. et al. Kidney Int. 2003;64(4):1445-1449)
- ・肥満、蛋白尿の有病率の地域差とESKD（末期腎不全）の発症率は関連する
(Wakasugi M. et al. Clin Exp Nephrol. 2023;27(2):132-140)

■CKDの重症化予防

- ・重症化を促進する危険因子は、CKDの病期によって異なる
(K Travers. et al. International J of Nephrology and Renovascular Disease. 6;2013:1-13.)
- ・糖尿病を有する者はCKDの発症リスクが高い (Kadowaki T. et al. Diabetes Obes Metab. 2022;24(12):2283-2296.)

仮説

福岡県内においても市町村によってCKD病期別有病率に地域差がある

CKDの重症化リスクであるDKD（糖尿病関連腎臓病）に着目し、

福岡県におけるCKD患者の実態と地域差を明らかにする。

意義：優先的に取り組みが必要な地域および支援対象者の特定につながる

目的

【令和6年度：5年分データ（令和元～5年度）の経年分析】

研究方法

■データ

令和元～5年度特定健診データおよび平成30～令和5年度レセプトデータ

■分析

1. 福岡県内60市町村データを2次医療圏域別（13医療圏域）に集計・分析
2. 集計結果をGIS（Geographic Information System）を用いて可視化

方 法

■福岡県国民健康保険団体連合会が保有するデータの
匿名加工情報（市町村別集計値）の提供を受け分析

■対象データ レセプトデータおよび特定健診データ

■分析対象データの抽出プロセス

糖尿病関連腎臓病の中から糖尿病性腎症のハイリスク者を抽出

【糖尿病性腎症ハイリスク者の抽出と分類手順】（図1 参照）

＊ハイリスク者の定義

ハイリスク者：糖尿病であり、腎障害が存在する（疑いも含む）

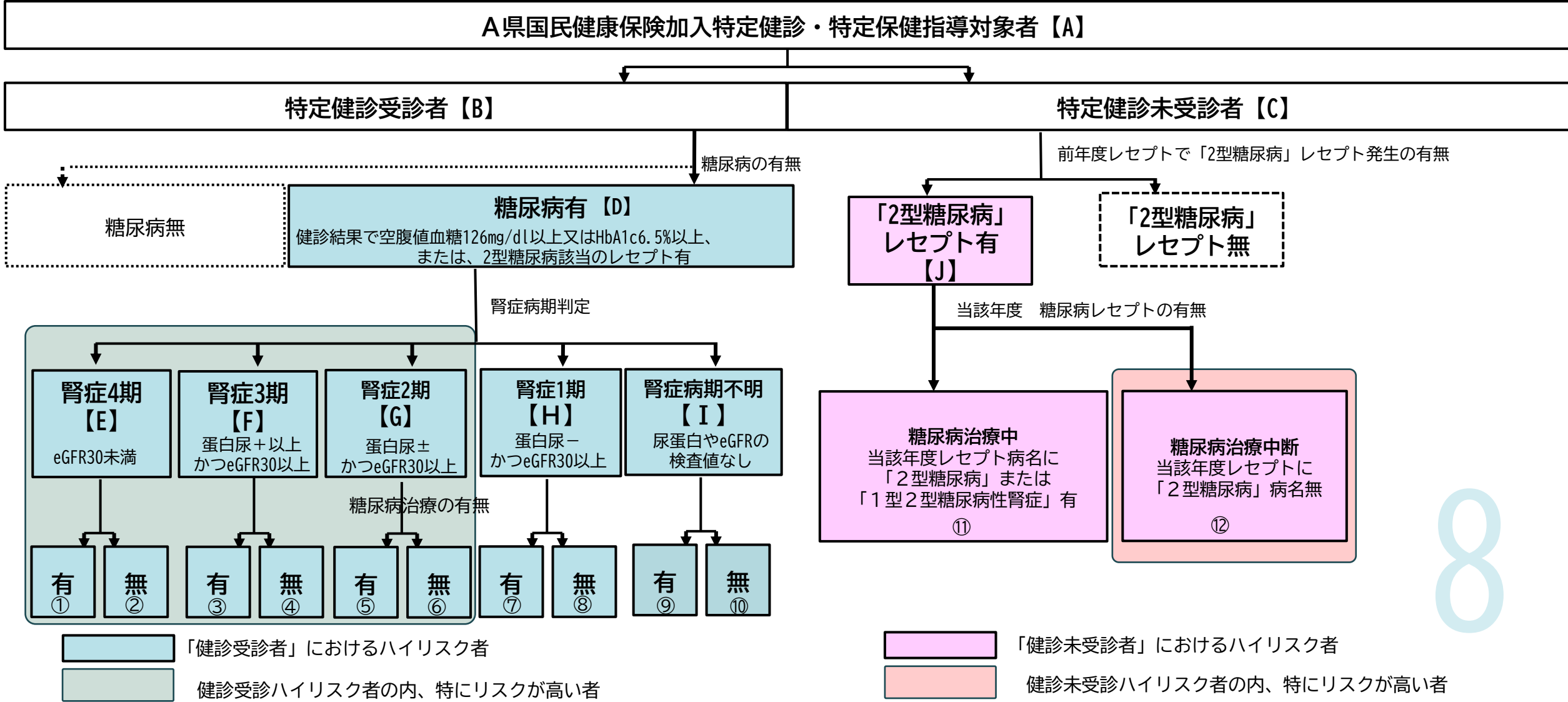
（厚生労働省 糖尿病性腎症重症化予防 事業実施の手引き 令和6年度版 P.8 図表1-2を参照）

図1. 糖尿病性腎症重症化ハイリスク者の抽出・分類手順

特定健診対象者から糖尿病性腎症重症化の「ハイリスク者」を抽出・分類

ハイリスク者：糖尿病であり、腎障害が存在する（疑いも含む）

ハイリスク者抽出基準：厚生労働省 糖尿病性腎症重症化予防 事業実施の手引き（令和6年度版）P.8 図表1-2を参照



方 法

〔特定健診受診者〕

1. ハイリスク者の抽出

糖尿病を有するものをハイリスク者として抽出：【D】

糖尿病の判断：健診結果（空腹時血糖126mg/dl以上又はHbA1C6.5%以上）及び2型糖尿病該当レセプトで特定

2. ハイリスク者の分類：糖尿病性腎症病期によって分類

特定健診データのeGFR値、尿たんぱく値を用い、糖尿病性腎症の重症度を4段階評価：【E】 【F】 【G】 【H】

eGFRや尿蛋白の検査値不明の者は病期不明に分類：【I】

糖尿病性腎症病期分類の基準

第4期（GFR高度低下・末期腎不全期）：eGFR30未満 【E】

第3期（顕性アルブミン尿期※）：蛋白尿+以上かつeGFR30以上 【F】

第2期（微量アルブミン尿期）：蛋白尿±かつeGFR30以上 【G】

第1期（正常アルブミン尿期）：蛋白尿-かつeGFR30以上 【H】

※アルブミン尿未測定のため、「腎健診受診者に対する保健指導，医療機関紹介基準に関する提言」に基づき、定性尿蛋白（±）を微量アルブミン尿陽性（ステージA2）、（+）以上を顕性アルブミン尿陽性（A3）と同等と見なし、第1－4期に分類した。

3. 糖尿病治療歴の確認

各病期該当者の糖尿病治療の有無をレセプトで確認し治療「有」「無」に分類 ①～⑩

〔健診未受診者〕

1. ハイリスク者の抽出

前年度レセプトで「2型糖尿病」レセプトが発生している者をハイリスク者として抽出：【J】

2. ハイリスク者の分類：糖尿病治療の確認

当該年度レセプトに「2型糖尿病」または「1型2型糖尿病性腎症」病名のレセプト有を糖尿病治療中⑪に分類

当該年度レセプトに「2型糖尿病」病名のレセプト無を糖尿病治療中断⑫に分類

方 法

■データ集計・分析

1. 各市町村の糖尿病性腎症のハイリスク者分類に基づき、2次医療圏域別に人数を集計
ハイリスク者分類 〔健診受診者〕【E】、【F】、【G】、【H】、【I】 〔健診未受診者〕⑪、⑫
2. ハイリスク者分類別の構成割合を算出
〔健診受診者〕各病期別人数が糖尿病有【D】に占める割合
例) 腎症4期【E】の割合(%) = 腎症4期該当者【E】/糖尿病有【D】
〔健診未受診者〕分類別人数が、2型糖尿病レセプト有【J】に占める割合
例) 糖尿病治療中⑪の割合(%) = 糖尿病治療中⑪/2型糖尿病レセプト有【J】
3. 医療圏域別比較
〔健診受診者〕ハイリスク者の腎症病期別構成割合を比較
〔健診未受診者〕ハイリスク者の糖尿病治療有無割合を比較
4. 医療圏域別に比較した結果をGISを用いて可視化
Jenks自然分類*を用いて各2次医療圏の4段階で分類し可視化

*Jenks自然分類：数値データをグループ化する際に、平均値からのグループ当たりの平均偏差を最小化し、その他すべてのグループ平均値からのグループ当たりの偏差を最大化するアルゴリズムを使用した分類

参考：ESRI JAPN GIS用語集 <https://support.esri.com/ja-jp/gis-dictionary/jenks-optimization>

結果

■経年推移の2次医療圏比較

1. 健診受診率の推移

2. 健診受診者

1) 糖尿病を有する受診者（ハイリスク者）の推移

2) ハイリスク者の糖尿病性腎症病期別割合の推移

3. 健診未受診者

ハイリスク者の糖尿病治療中断者割合の推移

■結果1 健診受診率の推移

特定健診受診率（法定報告）

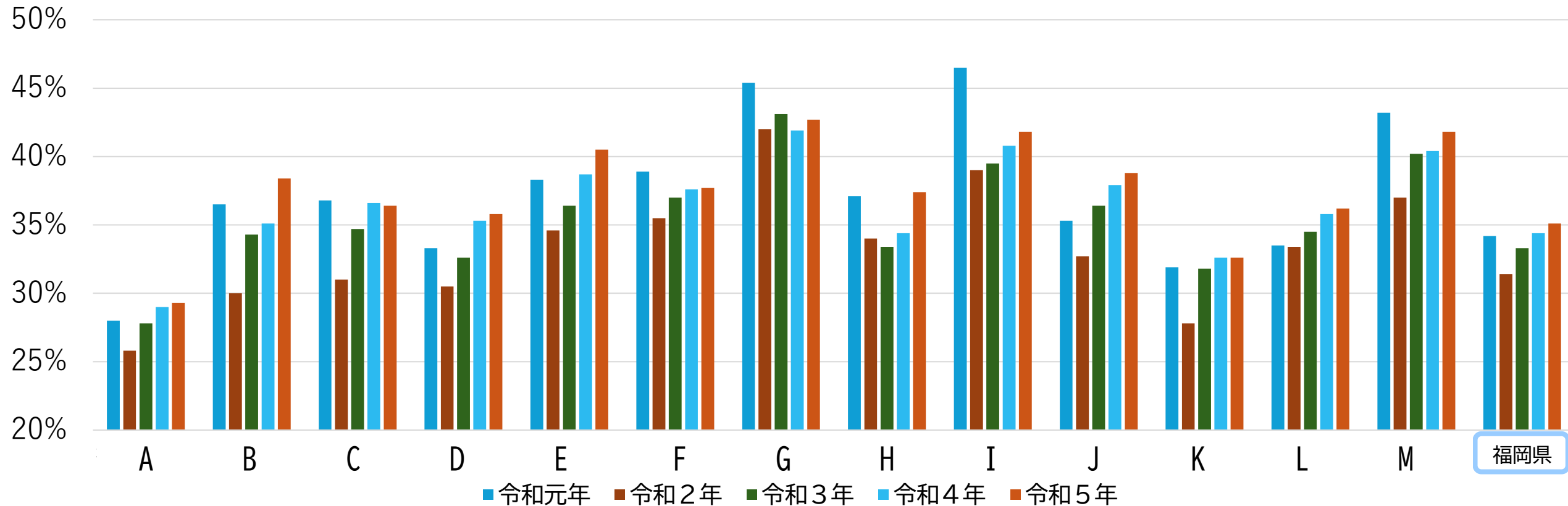
医療圏	令和元年		令和2年		令和3年		令和4年		令和5年	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
A	57534	28.0%	53047	25.8%	56205	27.8%	56291	29.0%	54976	29.3%
B	12887	36.5%	10583	30.0%	11833	34.3%	11504	35.1%	11896	38.4%
C	8670	36.8%	7322	31.0%	8032	34.7%	8129	36.6%	7707	36.4%
D	18830	33.3%	17270	30.5%	18115	32.6%	18770	35.3%	18045	35.8%
E	5453	38.3%	4911	34.6%	5008	36.4%	5041	38.7%	5014	40.5%
F	26131	38.9%	23760	35.5%	24063	37.0%	23365	37.6%	22204	37.7%
G	10164	45.4%	9411	42.0%	9445	43.1%	8778	41.9%	8479	42.7%
H	13901	37.1%	12630	34.0%	12080	33.4%	11760	34.4%	12063	37.4%
I	12489	46.5%	10484	39.0%	10422	39.5%	10163	40.8%	9851	41.8%
J	5684	35.3%	5208	32.7%	5610	36.4%	5559	37.9%	5355	38.8%
K	5928	31.9%	5171	27.8%	5742	31.8%	5565	32.6%	5277	32.6%
L	52557	33.5%	52100	33.4%	52369	34.5%	51369	35.8%	49106	36.2%
M	12430	43.2%	10572	37.0%	11199	40.2%	10589	40.4%	10267	41.8%
福岡県	242658	34.2%	222469	31.4%	230123	33.3%	226883	34.4%	220240	35.1%
福岡県よりも低値										

【健診受診者数・受診率の推移】

■福岡県：5年間で健診受診者数は約1割減少しているが受診率は上昇

■医療圏域比較：全医療圏において5年間で受診者数は減少している。受診率は上昇した医療圏が多い。
5年間を通じて福岡県より低値の医療圏がある（A、K）

特定健診受診率の推移（法定報告）



*年次推移の傾向をわかりやすく表現する為、縦軸の下限を20%、上限を50%に設定

【健診受診率の推移】

- 福岡県：コロナ禍（R2）に31.4%迄低下、R5年度迄に35.1%に回復し、コロナ以前よりも上昇
- 医療圏域比較：全ての医療圏でコロナ禍（R2）に健診受診率は低下したが、R3年度以降は回復傾向
R5年時点で回復していない医療圏もある。
5年推移で30%を下回る医療圏(A)と40%を超える医療圏(G)がある。

■結果2-1)【特定健診受診者】ハイリスク者（糖尿病有）の推移

特定健診受診者における糖尿病を有するもの（2次医療圏比較）推移

	令和元年		令和2年		令和3年		令和4年		令和5年	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
A	11367	22.8%	12454	23.3%	13279	21.9%	13335	21.8%	12953	21.7%
B	3112	27.0%	3185	28.8%	3513	28.3%	3285	27.1%	3310	26.4%
C	1791	23.2%	1826	24.0%	2065	24.5%	2020	23.7%	1924	23.8%
D	3677	21.9%	4292	23.4%	4417	22.9%	4666	23.3%	4381	22.8%
E	1111	22.9%	1276	25.3%	1290	24.8%	1319	25.0%	1287	24.5%
F	5485	23.2%	5870	23.8%	5919	23.7%	5631	23.1%	5292	22.9%
G	2207	23.7%	2433	24.9%	2345	23.9%	2203	24.0%	2128	24.1%
H	3138	25.1%	3449	26.5%	3355	26.7%	3181	26.2%	3207	25.6%
I	2881	25.7%	2893	26.4%	2893	26.5%	2787	26.0%	2649	25.5%
J	1559	30.6%	1754	32.6%	1930	32.8%	1900	32.7%	1813	32.4%
K	1370	25.8%	1481	27.5%	1662	27.4%	1577	27.0%	1517	27.3%
L	12254	26.5%	15139	27.7%	15238	27.4%	15177	27.8%	14191	27.2%
M	2768	24.9%	3039	27.6%	3144	27.0%	3029	27.5%	2944	27.4%
福岡県	52720	24.5%	59091	25.7%	61050	25.1%	60110	25.0%	57596	24.6%

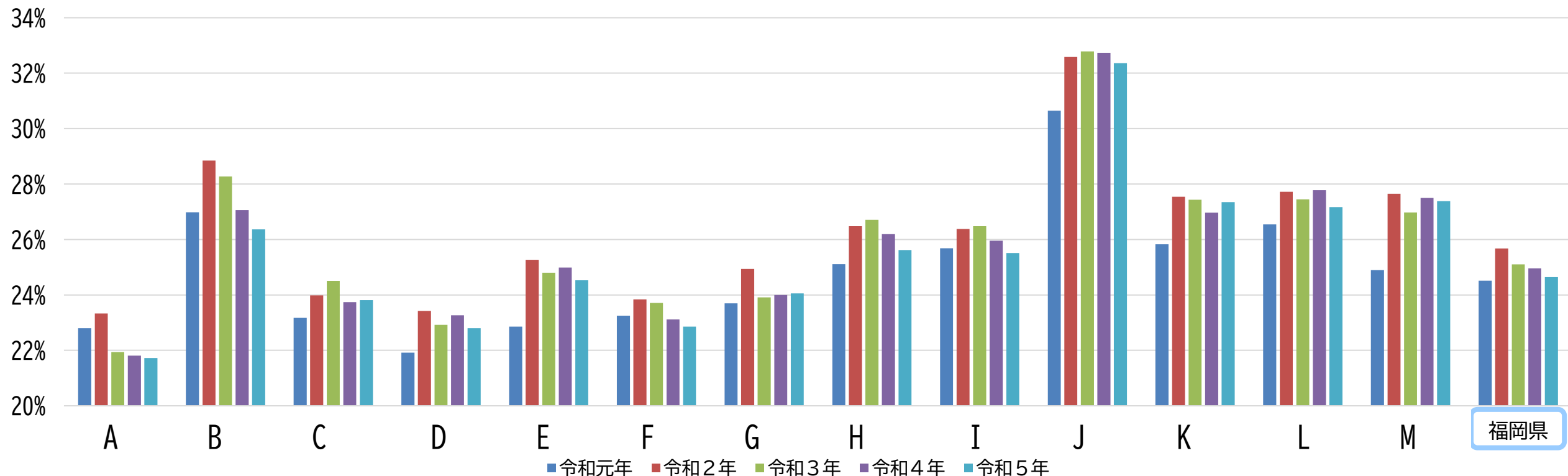
 福岡県よりも高値

【健診受診者におけるハイリスク者（糖尿病を有する者）数・割合の推移】

- 福岡県：ハイリスク者数はR元年度からR2年度にかけて増加し、R3年度をピークに減少
- 医療圏域比較：ハイリスク者数は、多くの医療圏で増加

5年推移で、該当者割合が継続的に高値の医療圏（C, H, I, J, K, L, M）がある。

健診受診者ハイリスク割合の推移 (健診受診者における糖尿病有の割合)



*年次推移の傾向をわかりやすく表現する為、縦軸の下限を20%、上限を34%に設定

【健診受診者におけるハイリスク者（糖尿病を有する者）割合の推移】

■福岡県：ハイリスク者の割合は25%前後で推移

健診受診率が低下した令和2年度は、ハイリスク者割合が上昇し、その後低下

■医療圏域比較：ほとんどの医療圏で令和2年度をピークにハイリスク者割合は低下

24%以下で推移する医療圏（A, D, F）がある一方、30%超で推移する医療圏（J）がある。

■結果 2 - 2) 【健診受診者】 腎症4期

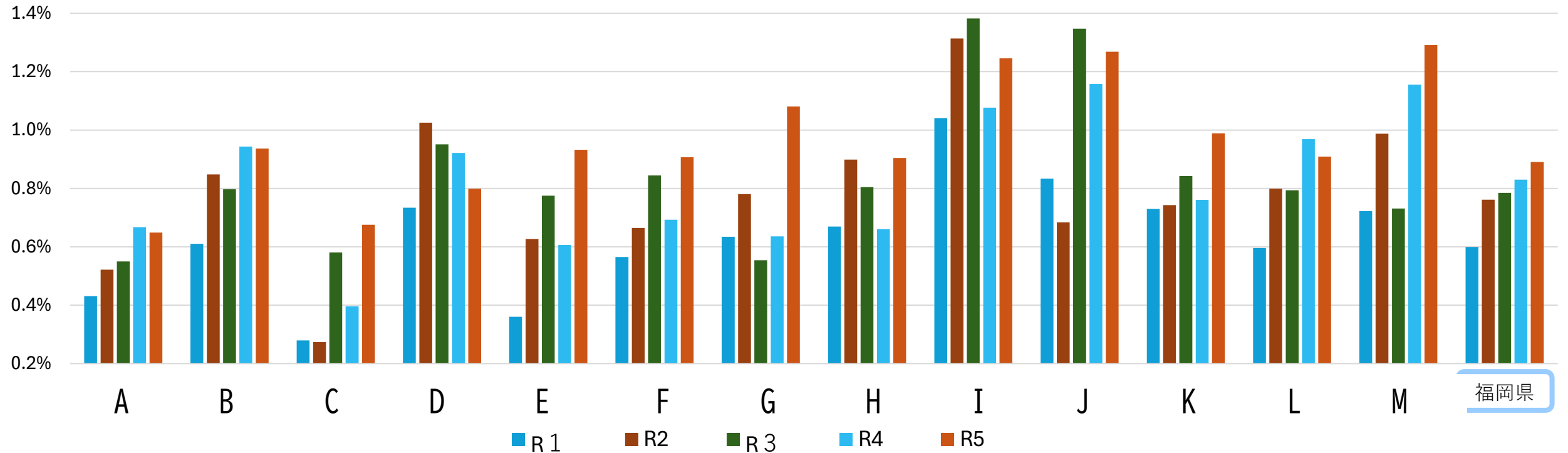
医療圏	令和元年		令和2年		令和3年		令和4年		令和5年	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
A		0.43%		0.52%		0.55%		0.67%		0.65%
B		0.61%		0.85%		0.80%		0.94%		0.94%
C		0.28%		0.27%		0.58%		0.40%		0.68%
D		0.73%		1.03%		0.95%		0.92%		0.80%
E		0.36%		0.63%		0.78%		0.61%		0.93%
F		0.57%		0.66%		0.84%		0.69%		0.91%
G		0.63%		0.78%		0.55%		0.64%		1.08%
H		0.67%		0.90%		0.80%		0.66%		0.90%
I		1.04%		1.31%		1.38%		1.08%		1.25%
J		0.83%		0.68%		1.35%		1.16%		1.27%
K		0.73%		0.74%		0.84%		0.76%		0.99%
L		0.60%		0.80%		0.79%		0.97%		0.91%
M		0.72%		0.99%	23	0.73%		1.16%		1.29%
福岡県	316	0.60%	450	0.76%	479	0.78%	499	0.83%	513	0.89%

 福岡県よりも高値

【腎症4期該当者数・割合の推移】

- 福岡県：腎症4期の人数は約300名から500名以上に増加し、ハイリスク者に占める割合も上昇
- 医療圏域比較：該当者数は少ないが、5年間で2倍以上に増加した医療圏がある（C、E）
該当者割合が福岡県より高い状況が、継続（4年以上）している医療圏がある（B、D、H、I、J、L、M）

腎症4期割合の推移 (健診受診者かつ糖尿病有に占める割合)

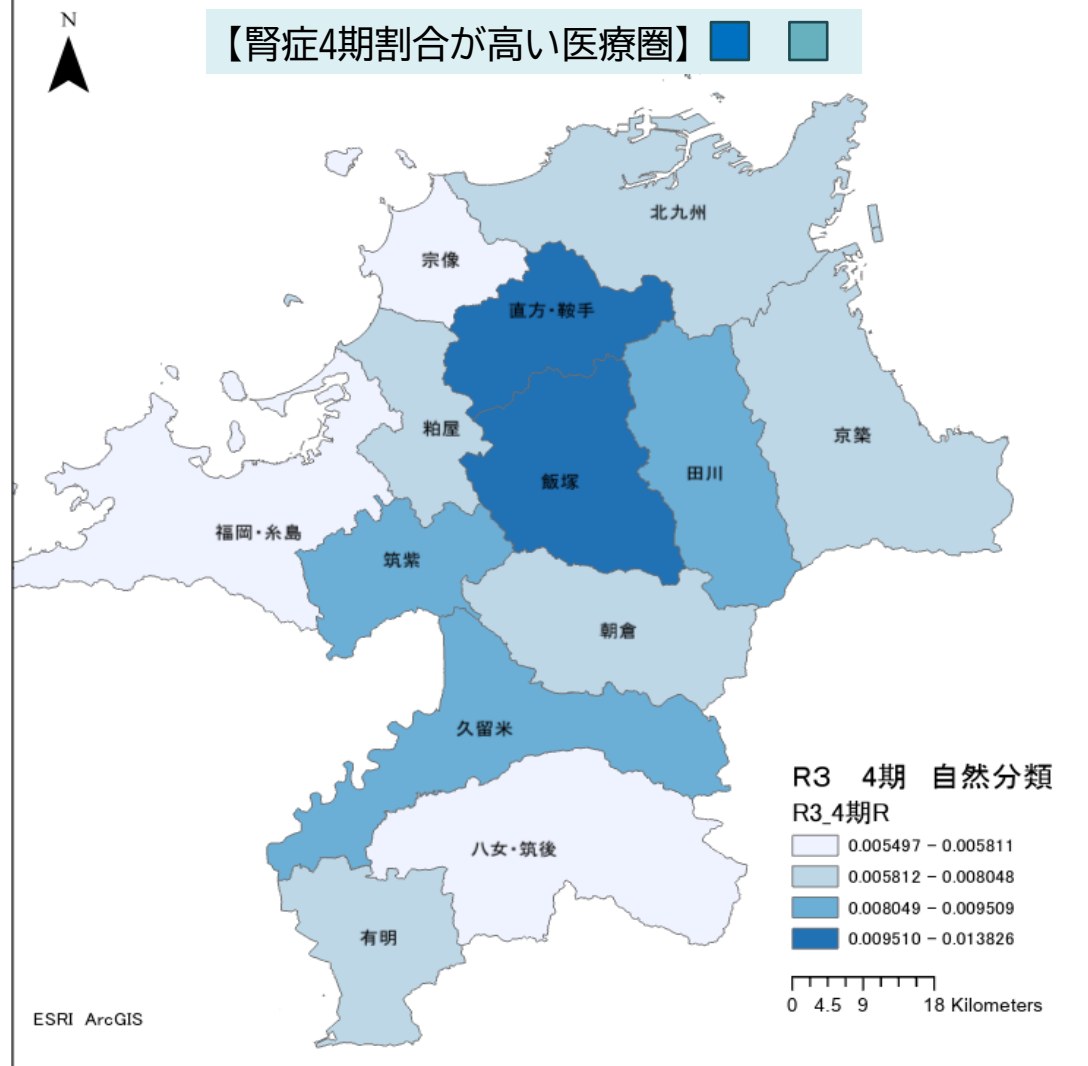


*年次推移の傾向をわかりやすく表現する為、縦軸の下限を0.2%、上限を1.4%に設定している

【腎症4期該当者割合の推移】

- 福岡県：4段階で分類した病期別割合の中で、腎症4期割合は最も低いが、5年間で割合は上昇を続けR5年度迄に、0.9%まで上昇
- 医療圏域比較：該当者割合は、医療圏域によっては、増加傾向、減少傾向とトレンドは様々である。5年推移は、0.6%前後で推移する医療圏（A、C）もあれば、1.2%を超える医療圏（I、J、M）もある。

令和3年度 健診受診者 腎症4期割合



■腎症4期（eGFR30ml/min/1.73m³未満）

腎機能が高度に低下した状態であり、糖尿病性腎症の患者の場合は、特に末期腎不全状態に至る危険性が高い時期

■先行知見

腎硬化症と比較して糖尿病性腎症は腎機能低下速度が速いeGFRが45ml/min/1.73m³未満に低下してから透析迄の期間は6年（Feng FX et al. 2022）

【対策】

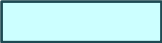
- 👉 かかりつけ医、糖尿病専門医、腎専門医や眼科医など専門医の併診
- 👉 対象者への多面的アプローチを可能にする地域の専門職・多機関の連携システムの効果的な稼働

Jenks自然分類：数値データをグループ化する際に、平均値からのグループ当たりの平均偏差を最小化し、その他すべてのグループ平均値からのグループ当たりの偏差を最大化するアルゴリズムを使用した4分類であり、小数点第2位以下の数値も考慮されている為、見た目の割合が同じでもグループが異なる場合がある。

参考：ESRI JPN GIS用語集 <https://support.esri.com/ja-jp/gis-dictionary/jenks-optimization>

■結果 2－2) 【健診受診者】 腎症3期

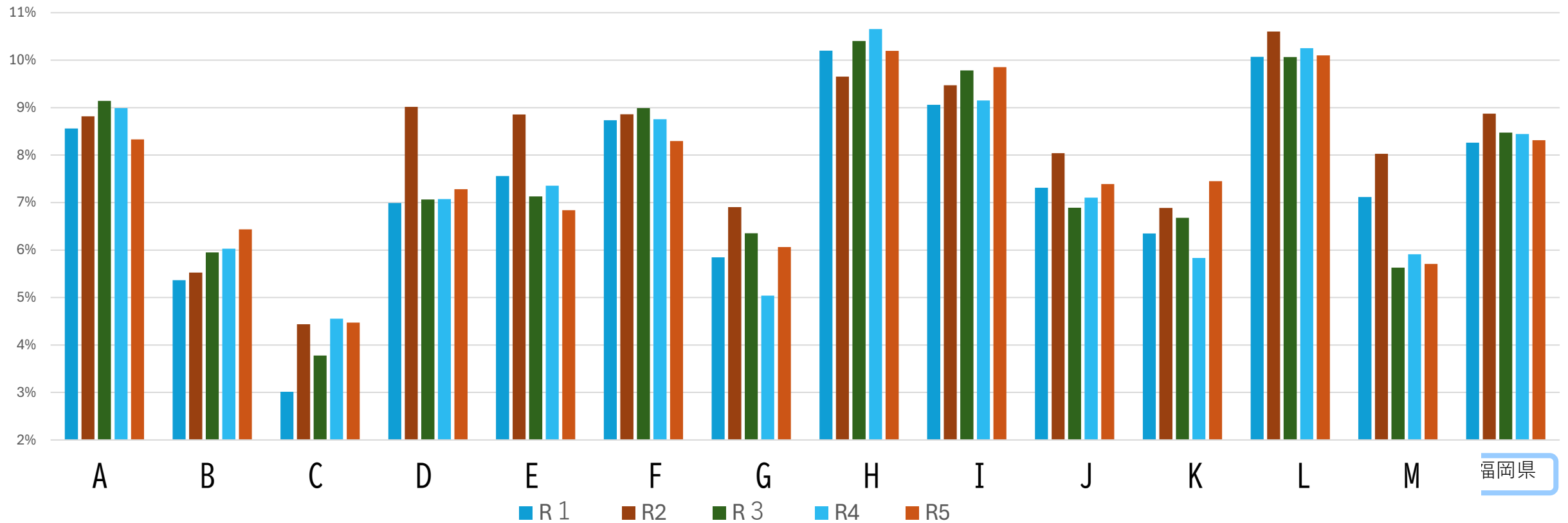
医療圏	令和元年		令和2年		令和3年		令和4年		令和5年	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
A		8.56%		8.82%		9.14%		8.99%		8.33%
B		5.37%		5.53%		5.95%		6.03%		6.44%
C		3.02%		4.44%		3.78%		4.55%		4.47%
D		6.99%		9.02%		7.06%		7.07%		7.28%
E		7.56%		8.86%		7.13%		7.35%		6.84%
F		8.73%		8.86%		8.99%		8.76%		8.30%
G		5.85%		6.91%		6.35%		5.04%		6.06%
H		10.20%		9.65%		10.40%		10.66%		10.20%
I		9.06%		9.47%		9.78%		9.15%		9.85%
J		7.31%		8.04%		6.89%		7.11%		7.39%
K		6.35%		6.89%		6.68%		5.83%		7.45%
L		10.07%		10.60%		10.07%		10.25%		10.10%
M		7.12%		8.03%		5.63%		5.91%		5.71%
福岡県	4356	8.26%	5242	8.87%	5173	8.47%	5076	8.44%	4789	8.31%

 福岡県よりも高値

【腎症3期該当者数・割合の推移】

- 福岡県：5年間で該当者数は約4400名から約4800名と1割程度増加。腎症4期該当者数の約10倍の人数
- 医療圏域比較：5年間で該当者数が1割以上増加している医療圏（A、B、C、D、J、K、L） 減少している医療圏（F、M）がある。
該当者割合が継続的（4年以上）に福岡県より高い医療圏（A、H、I、L）がある。

腎症3期割合の推移 (健診受診者かつ糖尿病有に占める割合)



*年次推移の傾向をわかりやすく表現する為、縦軸の下限を2%、上限を11%に設定

【腎症3期該当者割合の推移】

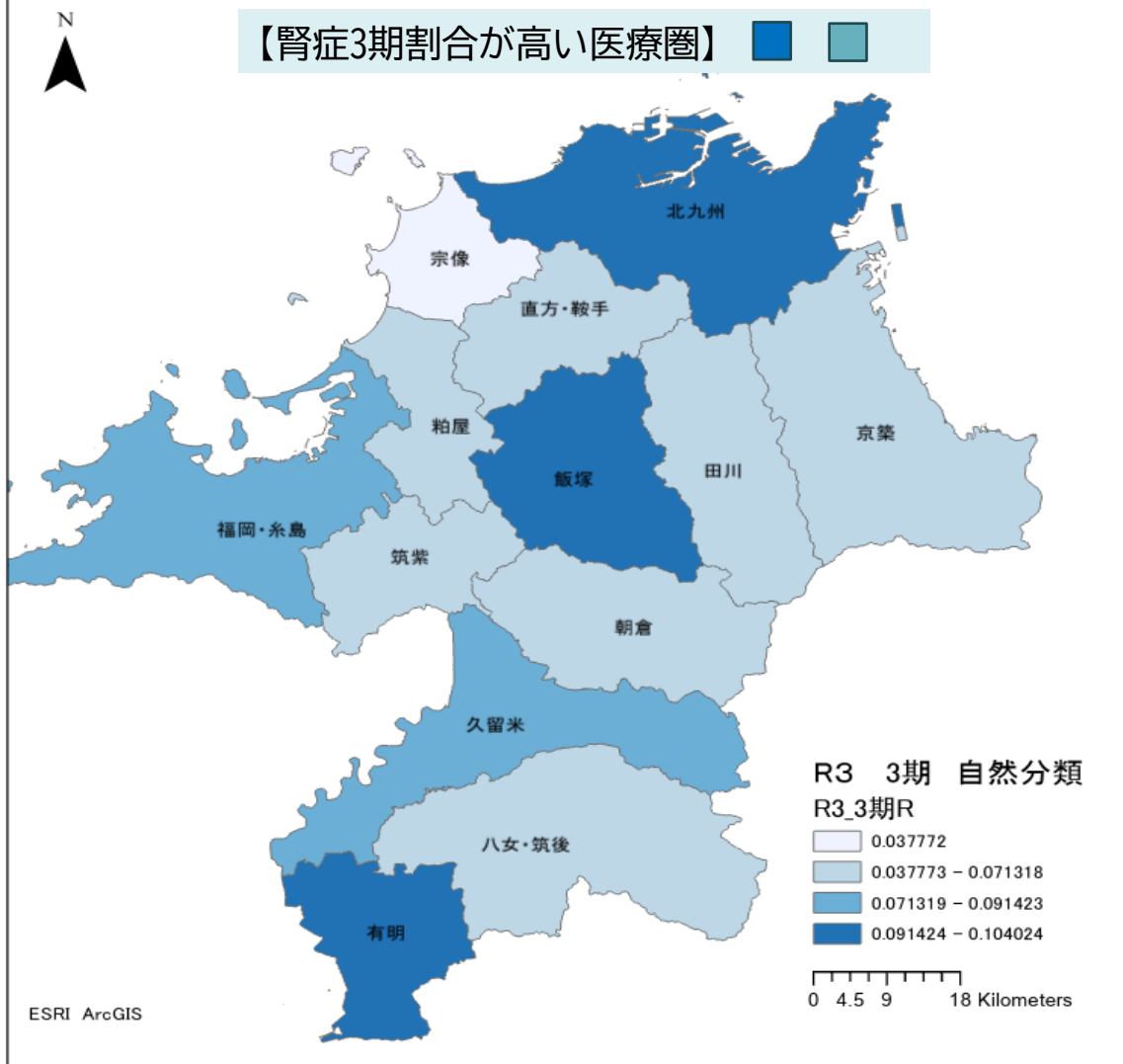
■福岡県：ハイリスク者に占める割合は8%前後で推移しR2年度以降微減

■医療圏域比較：4%程度で推移する医療圏（C）と10%を超える医療圏（H、L）がある。

R2年度に増加した医療圏が多いが、R3年度以降のトレンドは減少、増加、増減と様々

令和3年度 健診受診者腎症3期

【腎症3期割合が高い医療圏】



■腎症3期（蛋白尿＋以上かつeGFR30ml/min/1.73m³以上）
糖尿病性腎症の患者の場合、急速に腎症が進行する時期

■先行知見

糖尿病未治療又はコントロール不良で経過した場合、10年～15年かけて人工透析に至る可能性（厚労省. 2024）

・慢性腎臓病患者が腎機能低下を自覚している割合は1割以下、eGFR30未満でも4割以上が未自覚（Ana Flolrea et al. 2022）

・糖尿病性腎症患者は、心・腎保護を視野に入れた治療薬の選択が重要（Chen TK et al. 2023）

【対策】

- 👉 糖尿病治療の継続・開始につながるよう、個々への受診勧奨
- 👉 定期的な受診による経過確認により適切なタイミングで、専門医に繋ぐ

Jenks自然分類：数値データをグループ化する際に、平均値からのグループ当たりの平均偏差を最小化し、その他すべてのグループ平均値からのグループ当たりの偏差を最大化するアルゴリズムを使用した4分類であり、小数点第2位以下の数値も考慮されている為、見た目の割合が同じでもグループが異なる場合がある。

参考：ESRI JAPN GIS用語集 <https://support.esri.com/ja-jp/gis-dictionary/jenks-optimization>

■結果3 【健診未受診者】 糖尿病治療中断

特定健診未受診者 糖尿病あり治療中断者

医療圏	令和元年		令和2年		令和3年		令和4年		令和5年	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合	人数	割合
A		1.60%		2.41%		2.20%		2.49%		2.30%
B		1.68%		2.62%		2.37%		2.48%		2.75%
C		1.83%		2.43%		2.24%		2.08%		2.63%
D		1.43%		2.28%		1.81%		2.15%		2.19%
E		1.29%		2.06%		1.63%		1.91%		1.58%
F		1.35%		2.05%		1.88%		1.86%		1.78%
G		1.82%		2.55%		1.94%		2.28%		2.53%
H		1.26%		2.06%		2.03%		2.07%		2.21%
I		1.53%		2.26%		1.83%		2.06%		2.09%
J		2.04%		3.10%		2.74%		3.11%		3.12%
K		1.83%		3.48%		3.09%		2.50%		2.68%
L		1.64%		2.70%		2.54%		2.76%		2.44%
M		1.12%	367	2.09%		1.87%		2.02%		2.16%
福岡県	7715	1.56%	11697	2.45%	9892	2.20%	10000	2.39%	9084	2.31%

福岡県よりも高値

【未受診者 糖尿病治療中断者数・割合の推移】

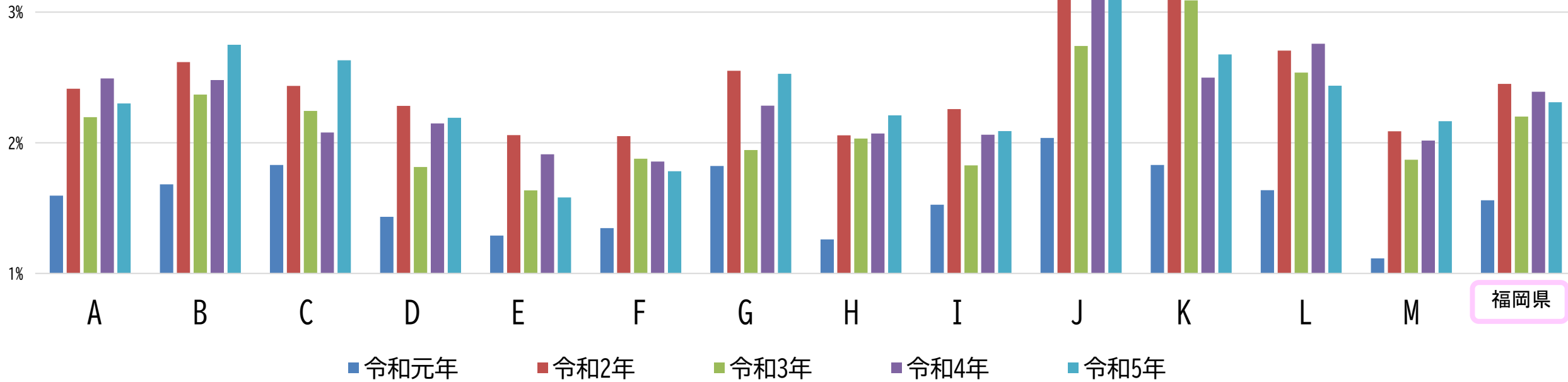
■福岡県：該当者数は、5年間で約8000人～約12000人まで変化しており、R2年度は前年度比1.5倍となり最多となったが、R5年度は前年度から1割減少

糖尿病治療中断者数は、健診受診者の腎症4期～2期までの合計人数に相当する。

■医療圏域別：全医療圏で健診受診率が最も低かったR2年度に糖尿病治療中断者の人数が最大

継続的（4年以上）に福岡県より高値の医療圏がある（B、J、K、L）

糖尿病治療中断割合の推移 (健診未受診者かつ糖尿病有に占める割合)



* 年次推移の傾向をわかりやすく表現する為、縦軸の下限を1%、上限を3%に設定

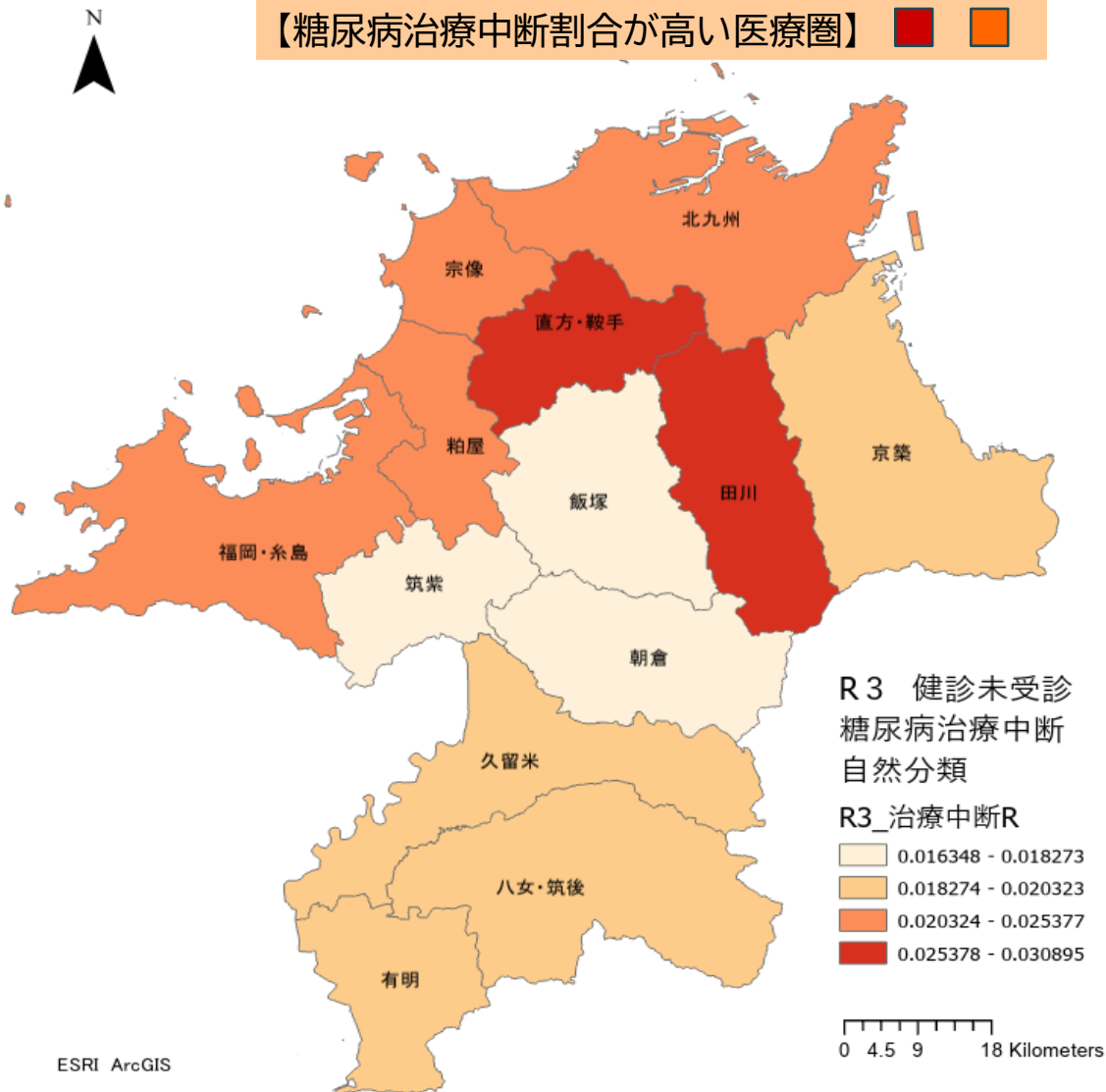
【糖尿病治療中断者割合の推移】

■ 福岡県：R2年度に最高となりR3年度以降は2%前半で推移

■ 医療圏域比較：5年推移では、2%程度で推移する医療圏（E、F、H、I、M）と3%を超える医療圏（J）がある。

R3年度 健診未受診者 糖尿病治療中断割合

【糖尿病治療中断割合が高い医療圏】 ■ ■



■糖尿病治療中断

令和2年度レセプト病名に「2型糖尿病」あり
R3年度健診未受診かつ糖尿病治療なし

■先行知見

- ・糖尿病未治療又はコントロール不良のまま経過した場合、10年～15年かけて人工透析に至る可能性がある（厚労省. 2024）
- ・糖尿病患者は、年齢や性別、喫煙などの影響を調整しても血管疾患による死亡リスクが高い（Sarwar N et al. 2010）
- ・心腎疾患を発症していない糖尿病患者の約2割が5年以内に心腎疾患を発症する（Feng FX et al. 2022）

【対策】

👉 糖尿病治療の中断による腎症の急速な重症化、心腎疾患の発症リスクが非常に高い対象者への確実な個別アプローチによる糖尿病治療の再開

Jenks自然分類（4分類）

数値データをグループ化する際に、平均値からのグループ当たりの平均偏差を最小化し、その他すべてのグループ平均値からのグループ当たりの偏差を最大化するアルゴリズムを使用した4分類であり、小数点第2位以下の数値も考慮されている為、見た目の割合が同じでもグループが異なる場合がある。

参考：ESRI JAPN GIS用語集 <https://support.esri.com/ja-jp/gis-dictionary/jenks-optimization>

24

■先行知見からの示唆 重症化予防

■早期発見

早期診断による、病期分類や予後の正確な把握によって、適切な治療開始が可能となる

- 進行の遅延、合併症リスク低減
- 進行遅延によるQOLの維持・向上
- 地域の腎不全の発生率減少につながる

■地域特性に応じた優先課題・対象者の特定

重症化リスクは環境要因の影響も受ける

- 重症化リスク①年齢：60歳以上
- ②疾患：高血圧症、急性腎障害等既往
- ③治療：NSAIDs、リチウムなど特定の薬剤曝露
- ④社会人口学的要因：低学歴、低所得、食料不安

重症化の予測が可能

eGFR60ml/min/1.73m²未満患者の

2年後、5年後のESKD発症予測

- ・年齢、性別、eGFR、ACR、血清Alb、リン酸、Ca、重炭酸

Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management:A Review.
Teresa K. Chen et al. JAMA(2019)

■適切な疾患管理体制の構築

多様な視点でのモニタリングと治療選択

- 高血圧・血糖コントロール
- 食事療法
- 腎臓の作業負荷軽減・症状管理の為の、塩分、リン、タンパク質制限
- CKDの原因に応じた個別治療
- 患者教育と自己管理支援

■地域における多機関・多職種連携

・腎専門医につなぐタイミングが重要

→専門医への紹介基準

- ①eGFR：30mL/min/1.73m²以下(G4)、and/or尿ACR 300mg/24H以上
- ②血圧：4種以上の降圧剤でcontrol不良CKD
- ③低カリウム血症、高カリウム血症持続
- ④エリスロポエチン補充が必要な貧血
- ⑤eGFRのBaseLineから25%以上低下

・チームベースのアプローチが必要



今後の研究

プロジェクト1 地域診断

1. CKD重症化Risk Factor特定

- 個人の重症化要因の検討
- 環境要因の検討

2. CKD重症化High Risk地域特定

- ハイリスク者人数・割合の算出



3. 分析結果の可視化 市町村別・2次医療圏別

1. CKD重症化Risk Factor特定

- ・どのような人がどのような地域の特性が腎症重症化に影響を与えているのか
- ・どのようなリスクに対して優先的対策が必要か重症化リスクの影響の大きさ検討

2. CKD重症化High Risk地域特定

- ・重要なリスクを有する人が多い地域はどこか
- ・リスクを高める社会的要因を有する地域はどこか

3. GIS：地理情報システムを活用した分析結果の可視化

- ・市町村別ハイリスク者分布
- ・2次医療圏別ハイリスク者分布
- ・社会資源へのアクセシビリティの検討