BFR_Polaris（病床機能報告オープンデータ多機能リサーチツール）

ビーエフアール・ポラリス

TKインサイト　代表　國吉　徹也

認定登録　医業経営コンサルタント　会員番号第7883号　沖縄県支部

共同研究者

- 尾崎昌樹（和歌山生協病院）
- 松野将之（社会医療法人春回会井上病院）

目的と概要

【目的】厚生労働省が公開している「病床機能報告の報告結果について」（以下、病床機能報告OD）は、医療機関に関する情報量が非常に多く、有益なデータを掲載しているが、利活用されたサイトがほとんど公開されていない。そこで、病床機能報告ODを基にした幅広い利活用を促進し、大量データを高速集計できるBIツールのメリットを活かした**自院の近隣医療機関の医療機能の確認や直近6年分の経年比較が短時間で行える多機能リサーチツールを作成する。**

【概要】今回作成した多機能リサーチツールは、病床機能報告ODの施設票、様式1病棟票、様式2病棟票のデータを6年分集約し、緯度経度情報を付与したうえで、短時間で近隣医療機関の機能や診療実績を把握できるPower BIで構築したリサーチツールである。２点の緯度経度から直線距離を算出し近隣医療機関の機能をマップ上で確認でき、特定の医療機関を選択して診療実績の経年比較が行えたり、コサイン類似度から病棟の病床機能を比較できたりと様々な機能を盛り込んでいる。

使用データのリスト①

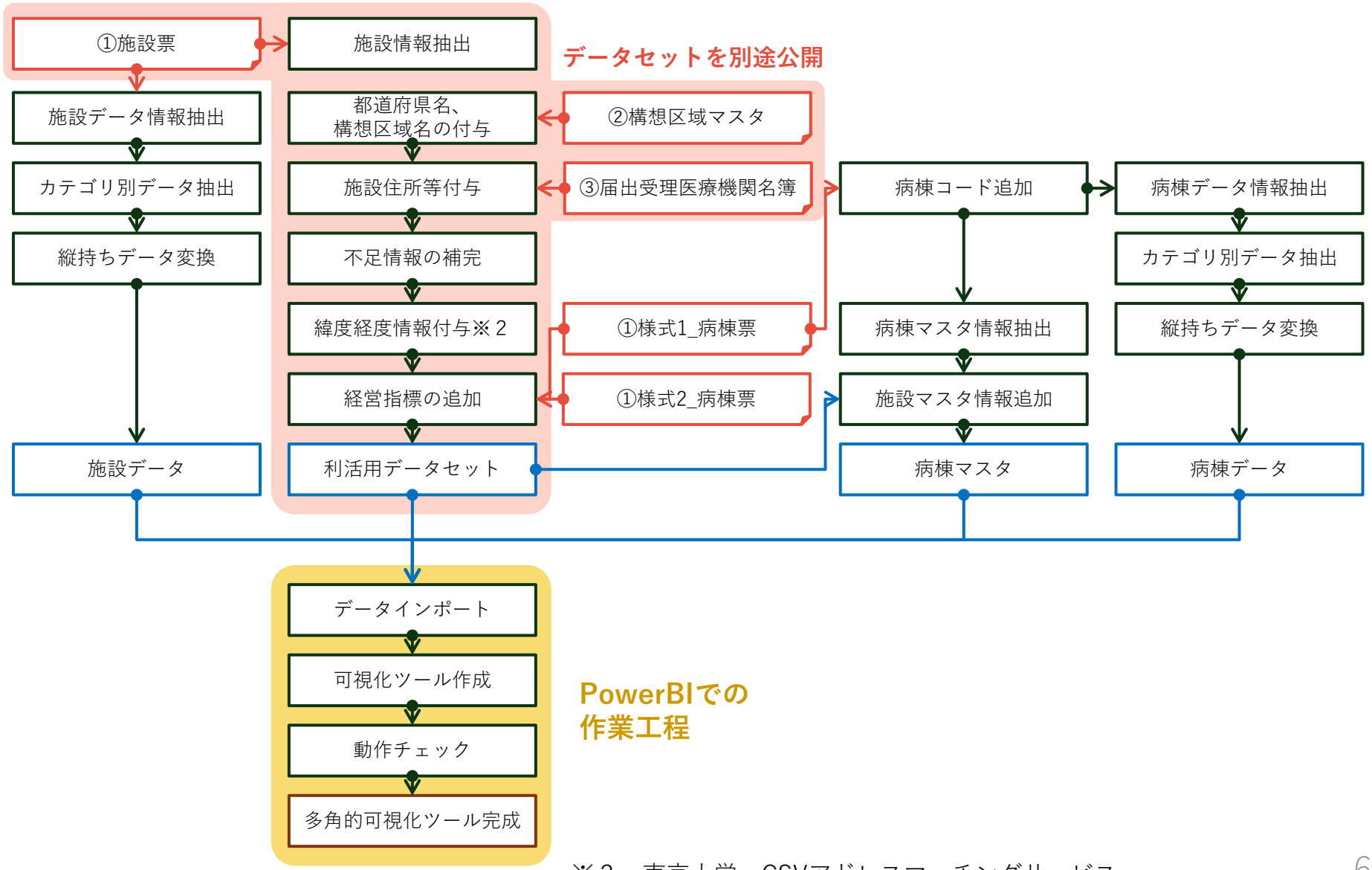
No	データ概要	データ名	出所	参照先
①ーア	施設票	施設票	令和５年度病床機能報告の報告結果について	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/open_data_00016.html
①ーイ	様式１病棟票	様式１病棟票		
①ーウ	様式２病棟票	様式２_病棟票（年間合計）		
①ーエ	施設票	施設票	令和４年度病床機能報告の報告結果について	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/open_data_00011.html
①ーオ	様式１病棟票	様式１病棟票		
①ーカ	様式２病棟票	様式２_病棟票（年間合計）		
①ーキ	施設票	施設票	令和３年度病床機能報告の報告結果について	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/open_data_00008.html
①ーク	様式１病棟票	様式１病棟票		
①ーケ	様式２病棟票	様式２_病棟票（年間合計）		
①ーコ	施設票、病棟票	R02報告結果_病院（全国）	令和２年度病床機能報告の報告結果について	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/open_data_00007.html
①ーサ	施設票、病棟票	R1オープンデータ（病院）	令和元年度病床機能報告の報告結果について	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/open_data_00006.html
①ーシ	施設票、病棟票	H30報告結果_病院票（全国版）	平成30年度病床機能報告の報告結果について	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/open_data_00005.html
②	構想区域マスタ	別紙２_令和５年度病床機能報告構想区域マスタ	令和５年度病床機能報告の報告結果について	https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/open_data_00016.html

使用データのリスト②

No	データ概要	データ名	出所	参照先
③ーア	届出受理医療機関名簿※１	保険医療機関（医科）	北海道厚生局 施設基準等の届出事項（届出受理医療機関名簿）	https://kouseikyoku.mhlw.go.jp/hokkaido/gyomu/gyomu/hoken_kikan/todokede_juri_ichiran.html
③ーイ	同上※１	Excelデータ（6県分）	東北厚生局 施設基準の届出等受理状況一覧	https://kouseikyoku.mhlw.go.jp/tohoku/gyomu/gyomu/hoken_kikan/documents/201805koushin.html
③ーウ	同上※１	各都県分エクセルデータ	関東信越厚生局 施設基準の届出状況（全体）（届出受理医療機関名簿）	https://kouseikyoku.mhlw.go.jp/kantoshinetsu/chousa/kijyun.html
③ーエ	同上※１	届出受理医療機関名簿（医科）	東海北陸厚生局 6-1．届出受理医療機関名簿	https://kouseikyoku.mhlw.go.jp/tokaihokuriku/newpage_00349.html
③ーオ	同上※１	各府県Excelデータ	近畿厚生局 施設基準の届出受理状況（全体）（届出受理医療機関名簿）	https://kouseikyoku.mhlw.go.jp/kinki/gyomu/gyomu/hoken_kikan/shitei_jokyo_00004.html
③ーカ	同上※１	届出受理医療機関名簿	中国四国厚生局 中国四国厚生局管内の届出受理医療機関名簿	https://kouseikyoku.mhlw.go.jp/chugokushikoku/chousaka/shisetsukijunjuri.html
③ーキ	同上※１	各県分エクセルデータ	四国厚生支局 4.施設基準の届出受理状況（全体）	https://kouseikyoku.mhlw.go.jp/shikoku/gyomu/gyomu/hoken_kikan/shitei/index.html
③ーク	同上※１	エクセルデータ	九州厚生局 届出受理医療機関名簿（全体版）	https://kouseikyoku.mhlw.go.jp/kyushu/gyomu/gyomu/hoken_kikan/index_00007.html

※１　データセット作成にあたり、令和元年度からダウンロードして蓄積していたものを活用した（現在入手不可能）

データ加工過程



※２　東京大学　CSVアドレスマッチングサービス
https://geocode.csis.u-tokyo.ac.jp/geocode-cgi/geocode.cgi?action=start

シートの構成

タイトル
シート選択
算出式
距離算出
コサイン類似度
その他算出式
医療機関範囲分析
R05医療機関範囲選択ツール
操作説明
施設情報の分析
医療機関サマリー１
医療機関サマリー２
散布図推移
救急車受入
医療機器
医療機器別台数
職員数
職種別職員数
病棟情報の分析
サブアキュート
ポストアキュート
病棟サマリー１
病棟サマリー２
病棟基本情報
病床機能
病床機能マップ
予定・予定外
SA・PA
入棟前内訳推移
退棟後内訳推移
病棟数推移
稼働病床数推移
急性期１比較
地ケア１比較
入棟前内訳分析
退棟後内訳分析

Web公開のリンク

Web公開のリンク

https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjUxMDYzODUtZTJlOC00Njc4LTgyYTQtZmY2N2E0ZmFlOThlIiwidCI6IjA3NzhiNTI2LTI2MDctNGU2ZC1hNDcyLWVmOWZmNTQzNGEwMyJ9

埋め込みコード

```
<iframe title="BFR_Polaris（病床機能報告OD多機能リサーチツール）"
width="600" height="373.5"
src="https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNjUxMDYzODUtZTJlOC00Njc4LTgyYTQtZmY2N2E0ZmFlOThlIiwidCI6IjA3NzhiNTI2LTI2MDctNGU2ZC1hNDcyLWVmOWZmNTQzNGEwMyJ9" frameborder="0"
allowFullScreen="true"></iframe>
```

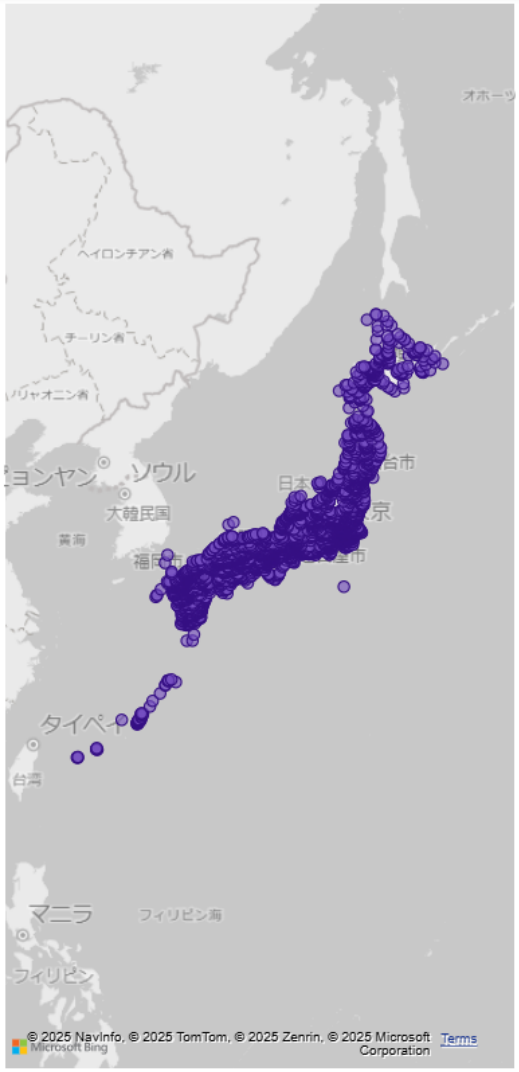
使用での注意点

- 本可視化ツールは、平成30年度から令和5年度病床機能報告の報告結果における施設票、様式1病棟票、様式2病棟票のデータを加工して利用している。元データの誤っていると思われる値は、そのまま反映している。そのため、平均在院日数、病床利用率・稼働率のような算出した値が非常に大きく（小さく）なっているものがあるため、利用について注意が必要なものがある。
- 診療実績は、報告年度の前年度のものとなっている。
- 施設票や病棟票にある＊（アスタリスク）はすべて0に変換している。
- 本可視化ツールは病床機能報告の報告結果をもとに、地域医療の現状把握を目的として作成したものである。掲載情報は公的に公開されている内容に基づいており、医療機関への評価を意図するものではない。

各シートの紹介

Generated by ChatGPT

タイトル



BFR_Polaris (Hospital Bed Function Reporting Analysis Tool：Polaris)

病床機能報告オープンデータ多機能リサーチツール

1．使用データ

① 病床機能報告の報告結果について（平成30年度、令和元年度、令和2年度、令和3年度、令和4年度、令和5年度）
施設票、様式1病棟票、様式2病棟票、これらに準ずるもの

② 令和5年度病床機能報告構想区域マスタ

③ 施設基準届出受理医療機関名簿（各厚生局　施設基準等の届出事項）
北海道厚生局、東北厚生局、関東信越厚生局、東海北陸厚生局、近畿厚生局、中国四国厚生局、四国厚生支局、九州厚生局

2．注意事項

・本ツールは、平成30年度から令和5年度の病床機能報告の報告結果における施設票、様式1病棟票、様式2病棟票のデータを加工して利用しています。元データが誤っていると思われる値は、そのまま反映しています。そのため、平均在院日数、平均在棟日数、病床利用率・稼働率のような算出した値が非常に大きく（小さく）なっているものもあります。
・診療実績は、報告年度の前年度のものとなっております。
・施設票や病棟票にある＊（アスタリスク）は、すべて0に変換しています。
・本ツールは、病床機能報告の報告結果をもとに、地域医療の現状把握を目的として作成したものです。掲載情報は、公的に公開されている内容に基づいており、医療機関の評価を意図するものではありません。

3．著作者

TKインサイト　代表　國吉徹也（認定登録　医業経営コンサルタント　沖縄県支部）
E-Mail：te2.cdj@gmail.com

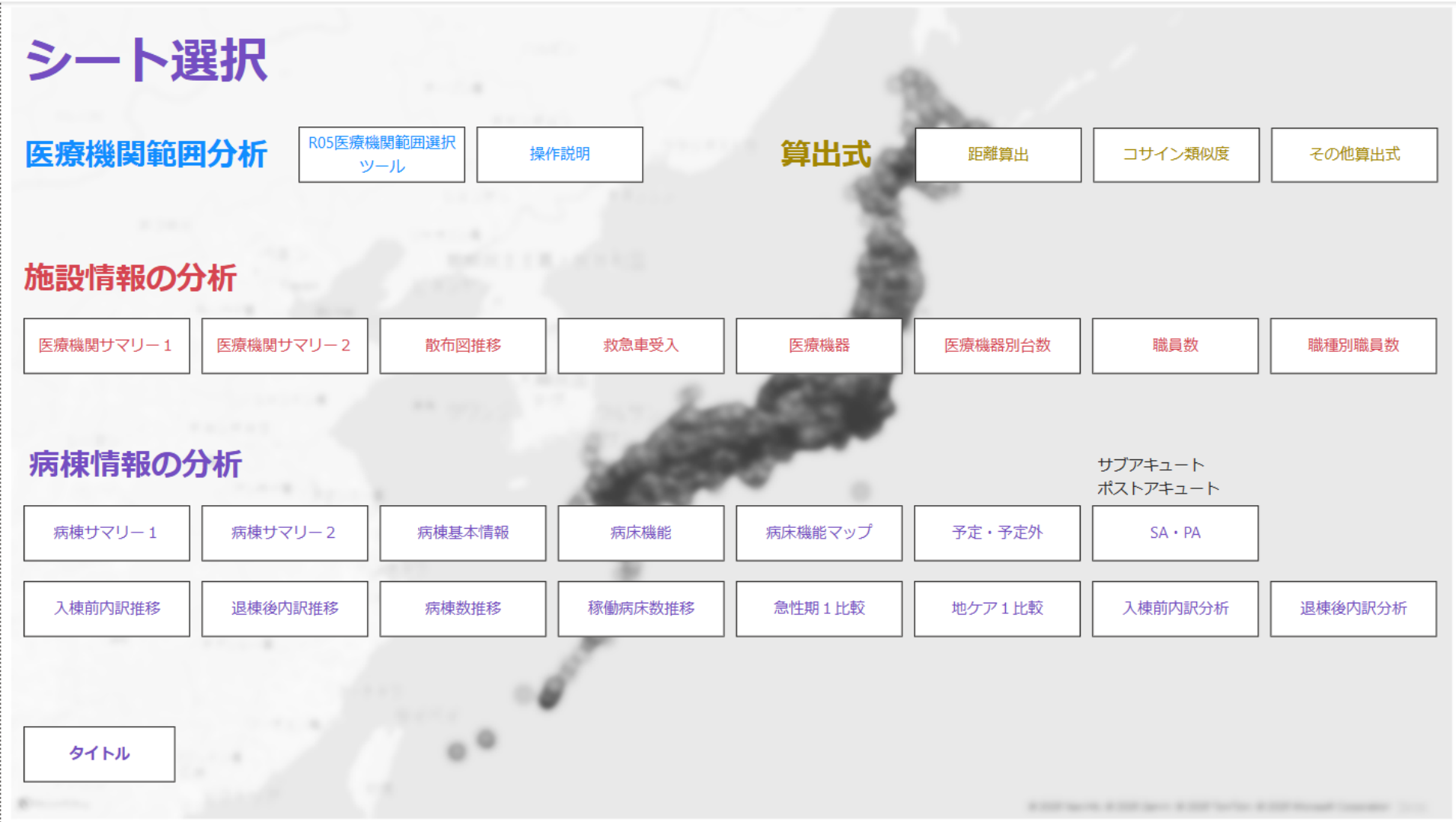
4．共同研究者

尾崎昌樹（和歌山生協病院）、松野将之（社会医療法人春回会井上病院）

都道府県名 / すべて　　構想区域名 / すべて　　医療機関名（最新） / すべて　　全選択解除　　シート選択

リサーチツールのタイトル　中央下のスライサーでマップが変化する

シート選択



各シートへ遷移するためのシートをまとめている

R05医療機関範囲選択ツール

距離は２点の緯度経度から算出（後のスライドで解説する）

都道府県名
すべて

二次医療圏名
すべて

構想区域名
すべて

市区町村名
すべて

医療機関名（最新）
すべて

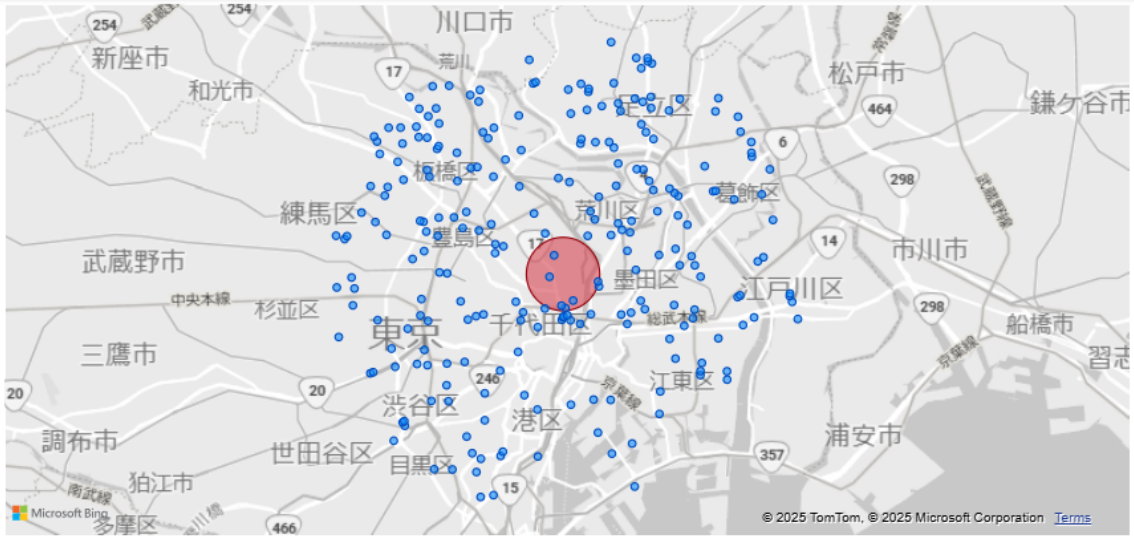
救急告示病院
すべて

回リハ病床有無
すべて

地ケア病床有無
すべて

設置主体
検索
-
その他（国）

全選択解除　シート選択



選択医療機関名

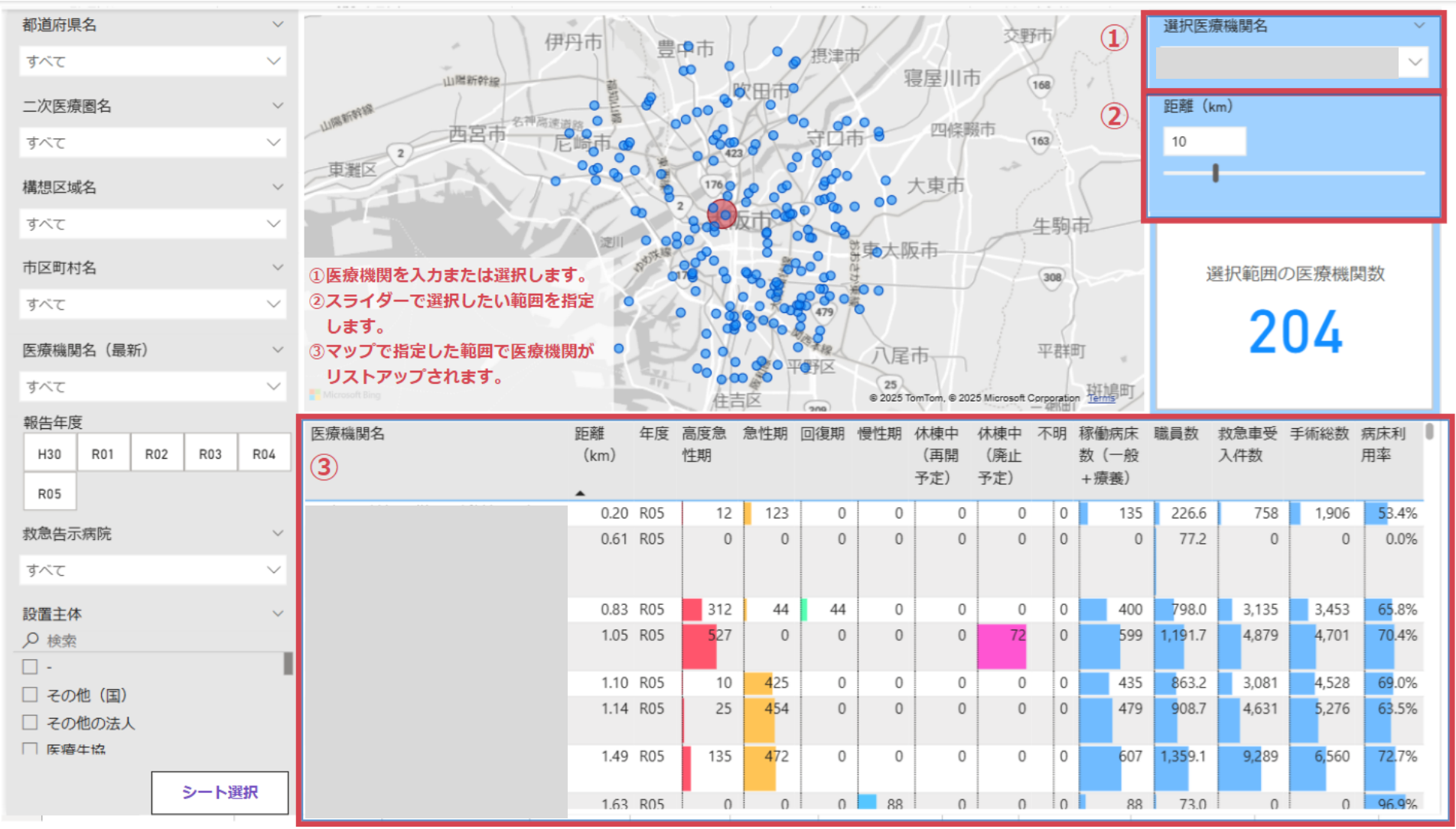
距離（km）
10

選択範囲の医療機関数
255

医療機関名（選択医療機関含む）	距離（km）	年度	高度急性期	急性期	回復期	慢性期	休棟中（再開予定）	休棟中（廃止予定）	不明	稼働病床数（一般＋療養）	職員数	救急車受入件数	手術総数	病床利用率
	0.00	R05	941	79	0	0	66	0	0	1,086	2,917.5	6,137	10,048	75.5%
	0.57	R05	0	0	0	47	0	0	0	47	32.3	0	0	92.6%
	0.86	R05	783	0	0	0	0	0	0	783	2,154.2	7,379	9,952	80.8%
	1.18	R05	0	71	0	0	0	0	0	71	146.0	402	199	53.8%
	1.31	R05	1,034	0	0	0	0	0	0	1,034	3,018.2	6,565	15,636	81.3%
	1.41	R05	708	15	0	0	0	0	0	723	2,474.0	4,797	8,124	69.1%
	1.48	R05	0	0	42	32	0	0	0	74	57.4	0	0	84.2%
	1.58	R05	8	329	0	16	0	0	0	353	642.9	3,560	2,780	70.3%
	1.59	R05	0	22	0	0	0	0	0	22	77.0	0	403	41.7%
	1.59	R05	0	119	55	0	20	0	0	194	310.9	1,371	3,018	64.9%

選択医療機関の近隣の医療機関を視覚的に確認・比較できる

操作説明



R05医療機関範囲選択ツールのシートの操作説明を示している

医療機関サマリー１

都道府県名
40_福岡県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
救急告示病院
すべて
設置主体
検索
私立学校法人
全選択解除　シート選択

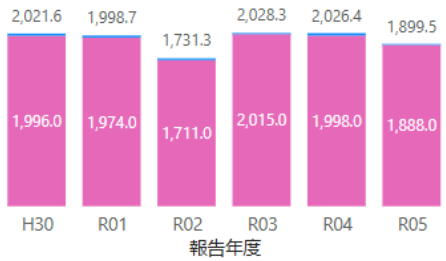
医療機関名

都道府県	二次医療圏	構想区域	市区町村
福岡県	久留米	久留米	久留米市

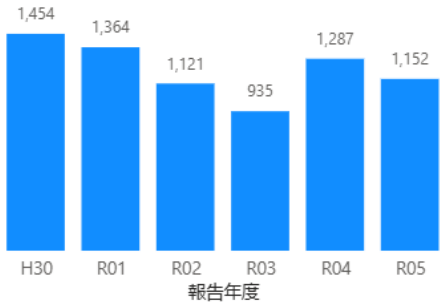
設置主体

救急告示病院
無し

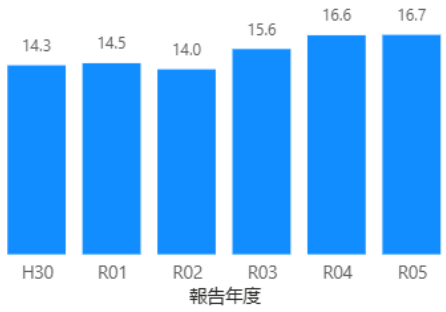
職員数
常・非 常勤 非常勤



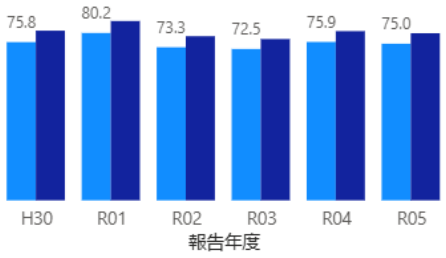
救急車受入件数



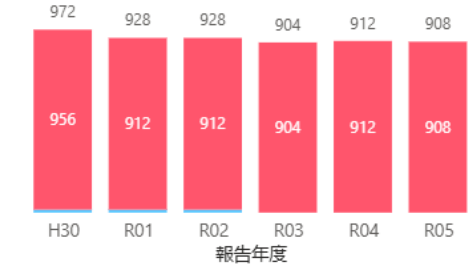
平均在院日数



病床利用率・稼働率
病床利用率 病床稼働率



病床機能別稼働病床数
90_不明 70_休棟中... 60_休棟... 40_慢性期



医療機関の職員数、救急車受入件数、平均在院日数等を確認できる

医療機関サマリー２

※３　様式2病棟票での＊（アスタリスク）は0に変換している。

都道府県名
40_福岡県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
救急告示病院
すべて
設置主体
検索
私立学校法人
全選択解除
シート選択

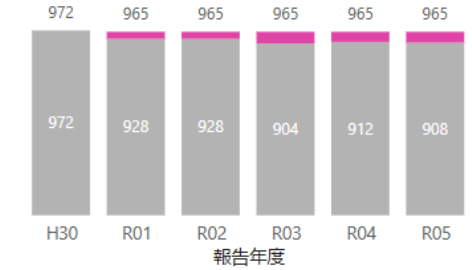
医療機関名

都道府県	二次医療圏	構想区域	市区町村
福岡県	久留米	久留米	久留米市

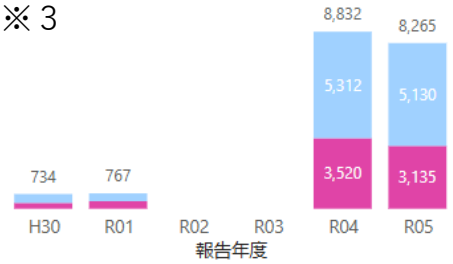
設置主体

救急告示病院
無し

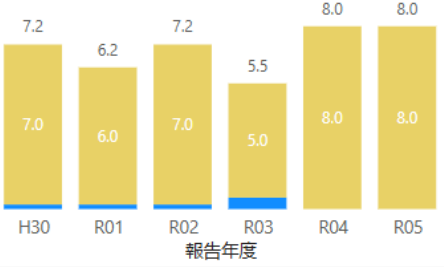
稼働病床数と非稼働病床数
稼働病床数 非稼働病床数



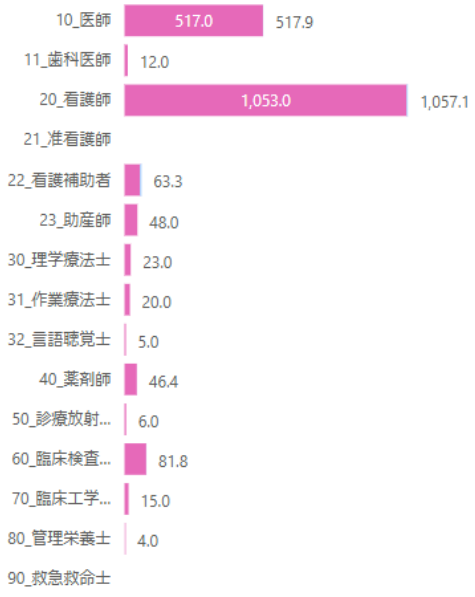
手術総数
全身麻酔手術 その他手術
※３



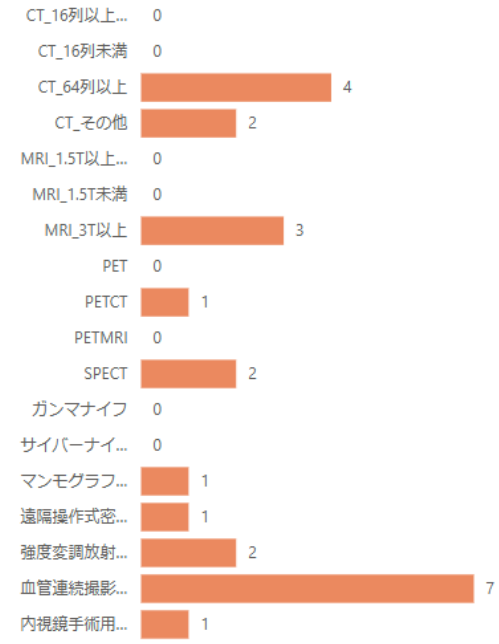
退院支援部門のMSW
専従・専任 専任 専従



職種別職員数（最新年度）
常・非 常勤 非常勤

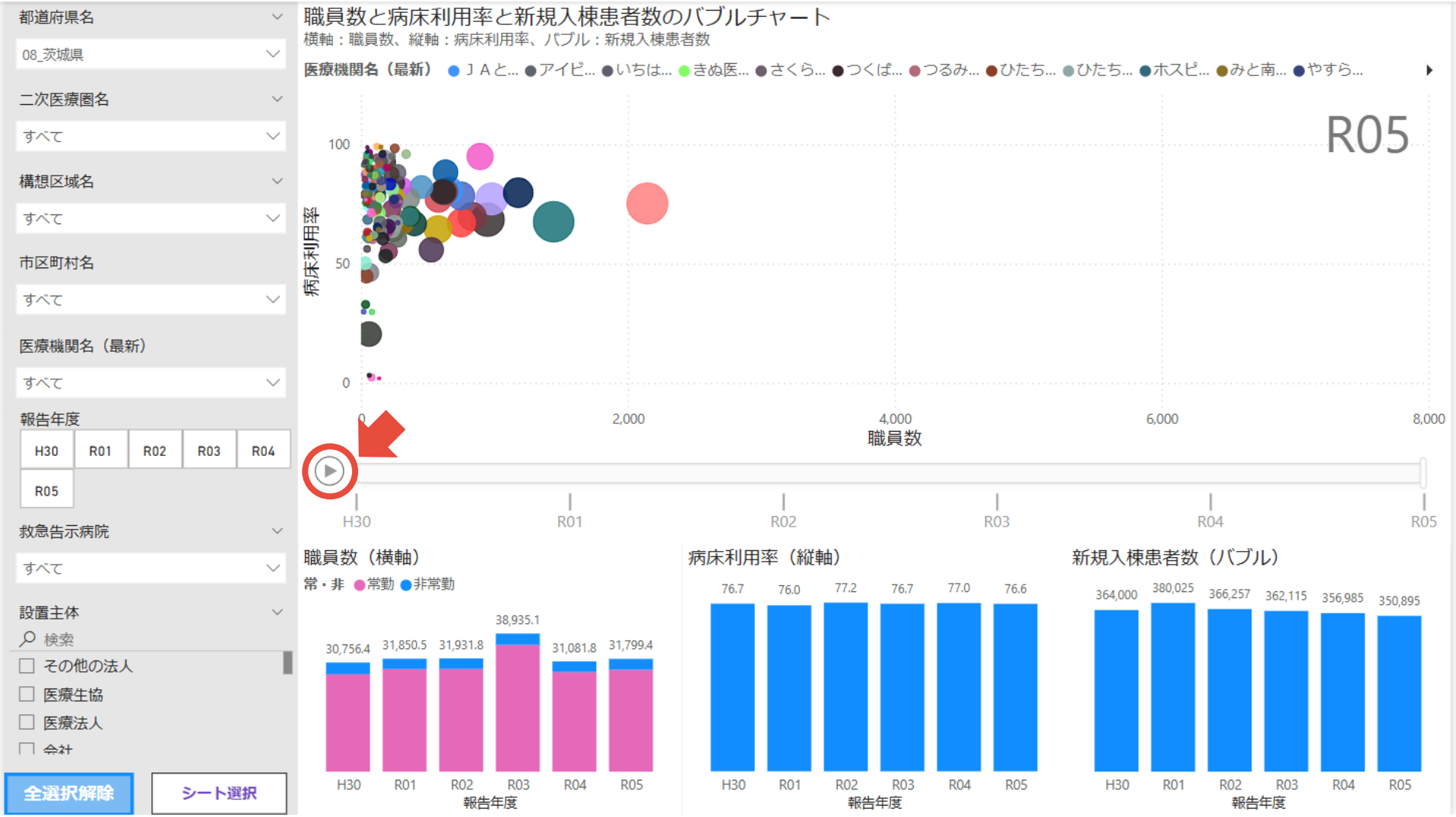


医療機器保有台数（最新年度）



医療機関の手術総数、職種別職員数、医療機器保有台数等を確認できる

散布図推移

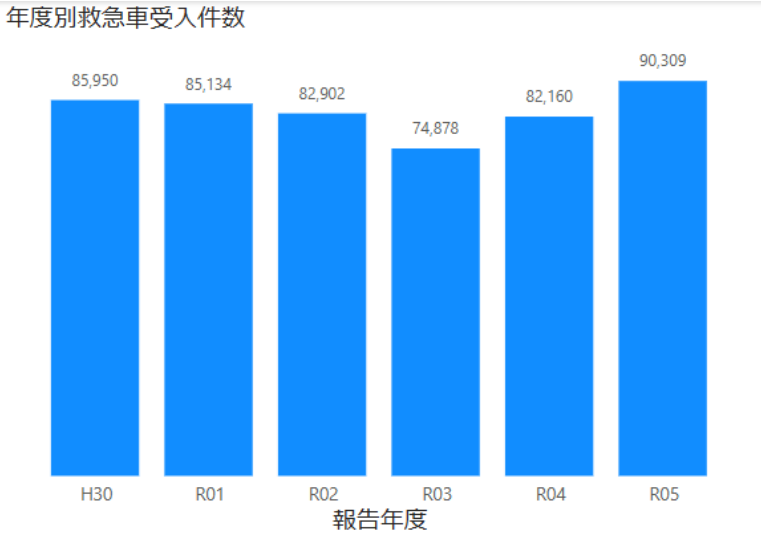


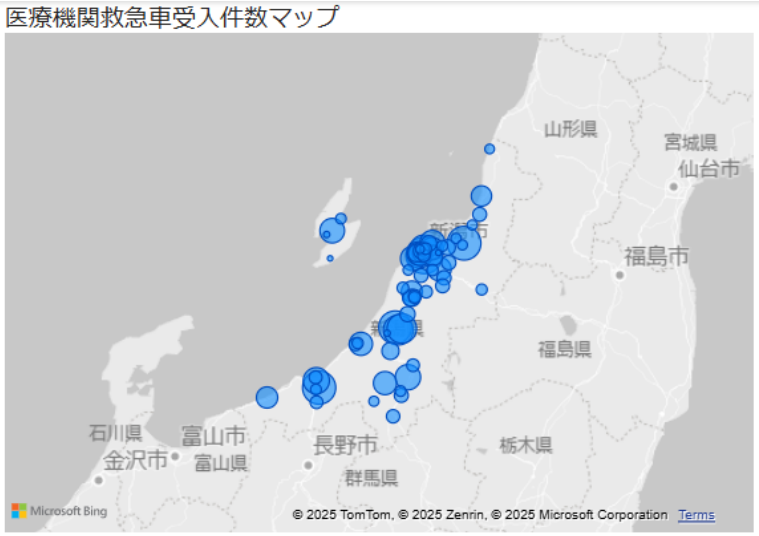
再生ボタンで各医療機関の経年推移をアニメーションで確認できる

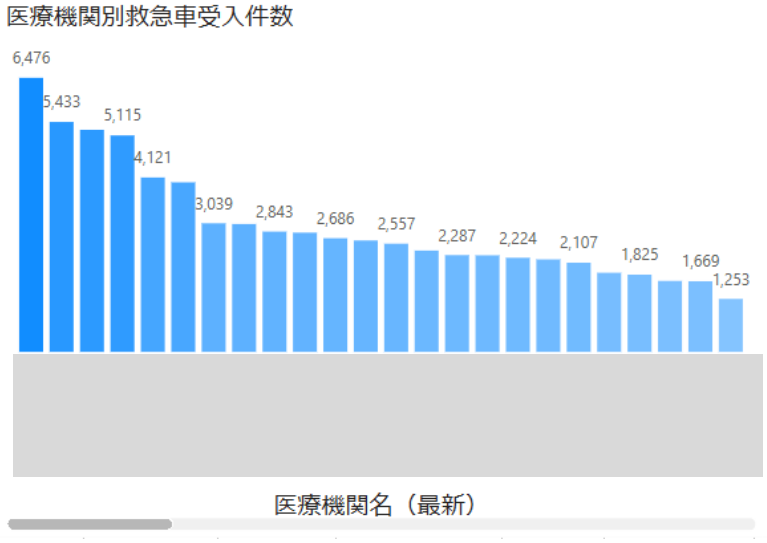
救急車受入

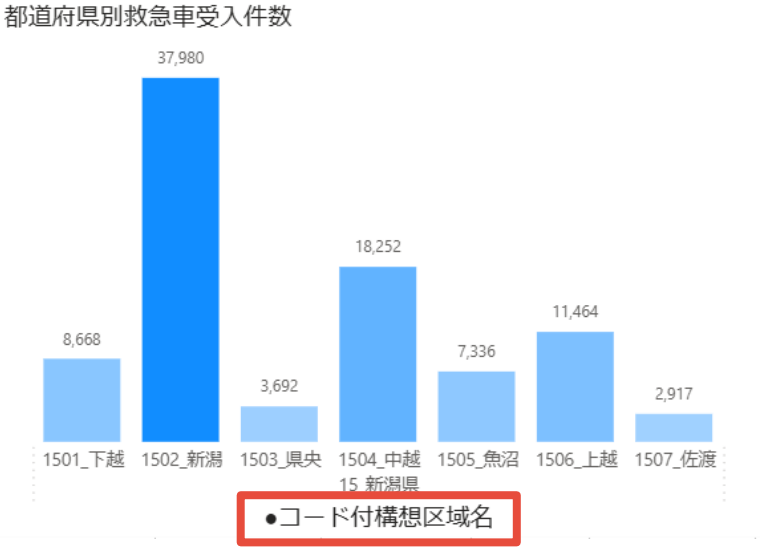
●都道府県→構想区域→市区町村へドリルダウンができる

都道府県名
15_新潟県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
すべて
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
救急告示病院
すべて
設置主体
検索
その他の法人
医療生協
医療法人
厚生連
全選択解除
シート選択



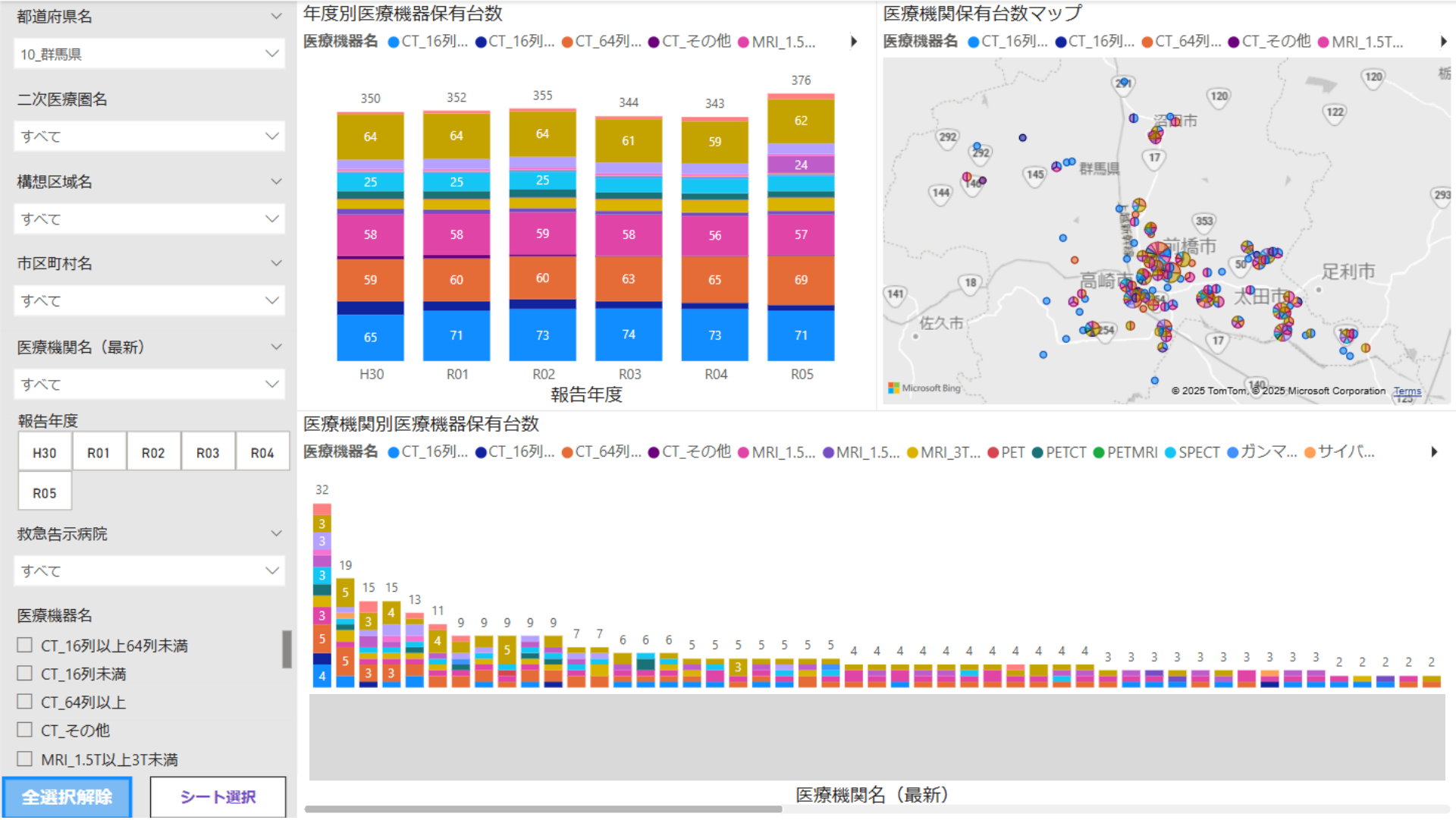






救急車受入件数の推移や医療機関別比較等が行える

医療機器

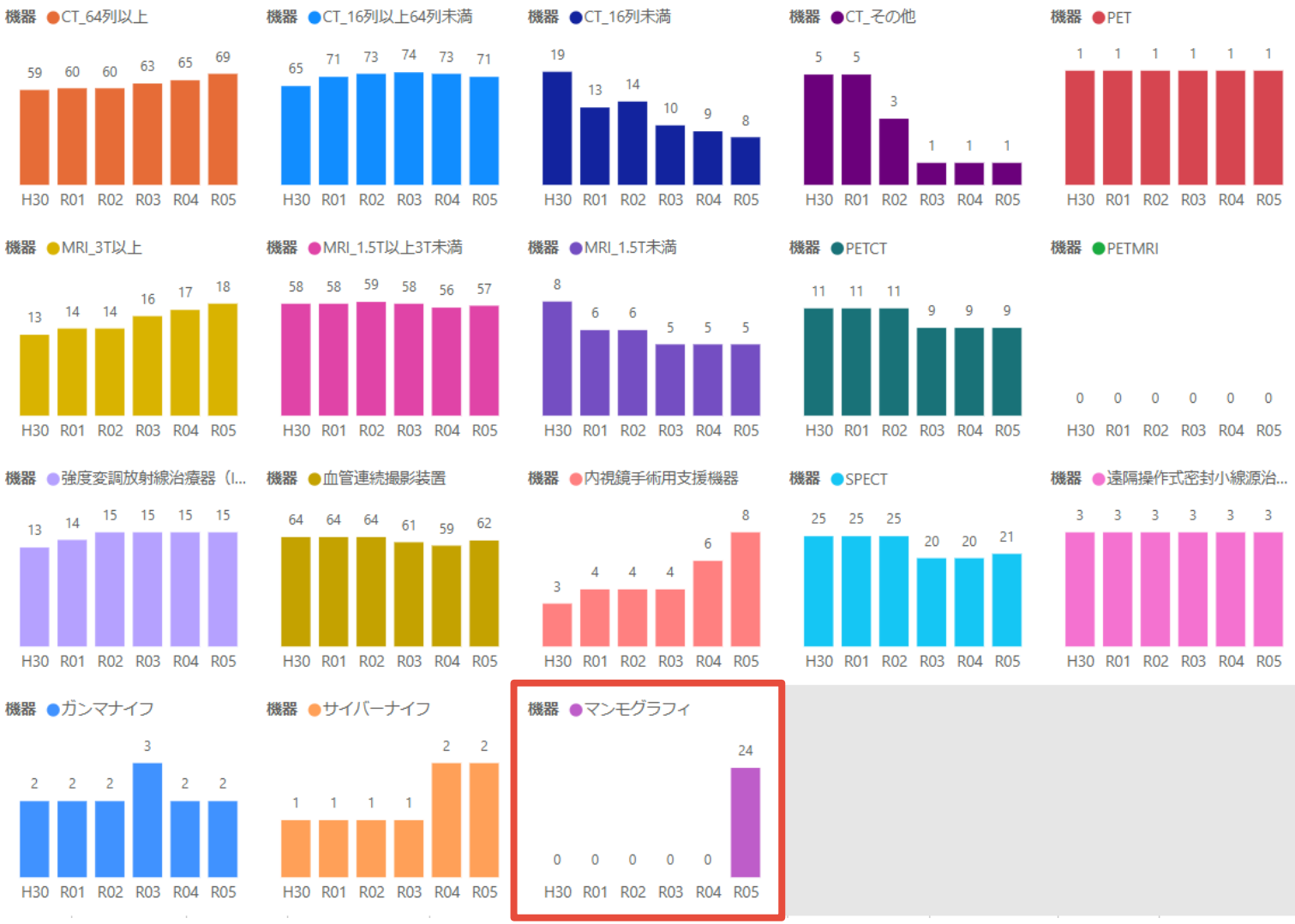


医療機器保有台数の経年推移、医療機関別比較が行える

医療機器別台数

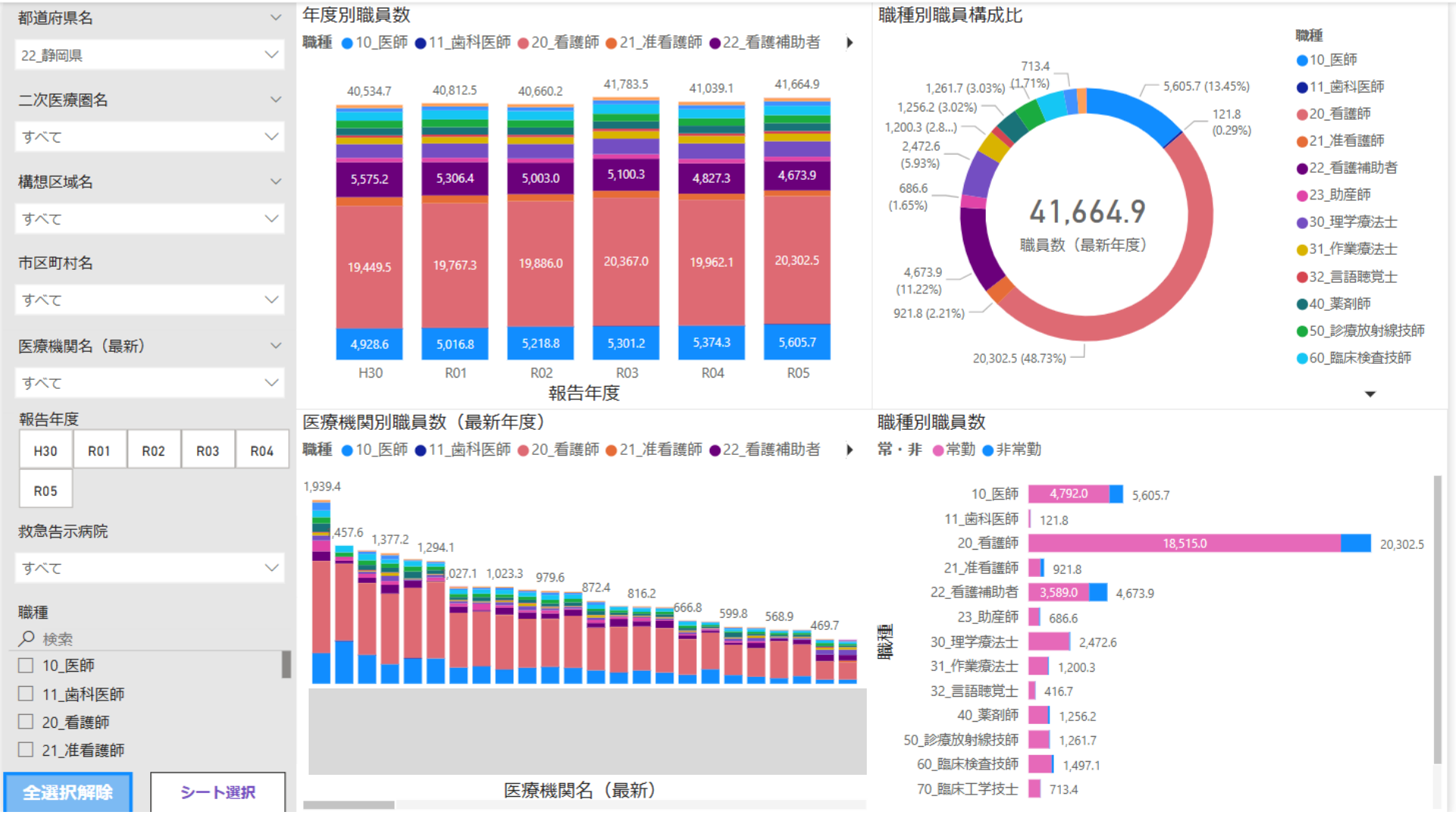
マンモグラフィーは、R05から集計対象になっている

都道府県名
10_群馬県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
すべて
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
救急告示病院
すべて
全選択解除
シート選択



医療機器別保有台数の経年推移を地域別、医療機関で確認できる

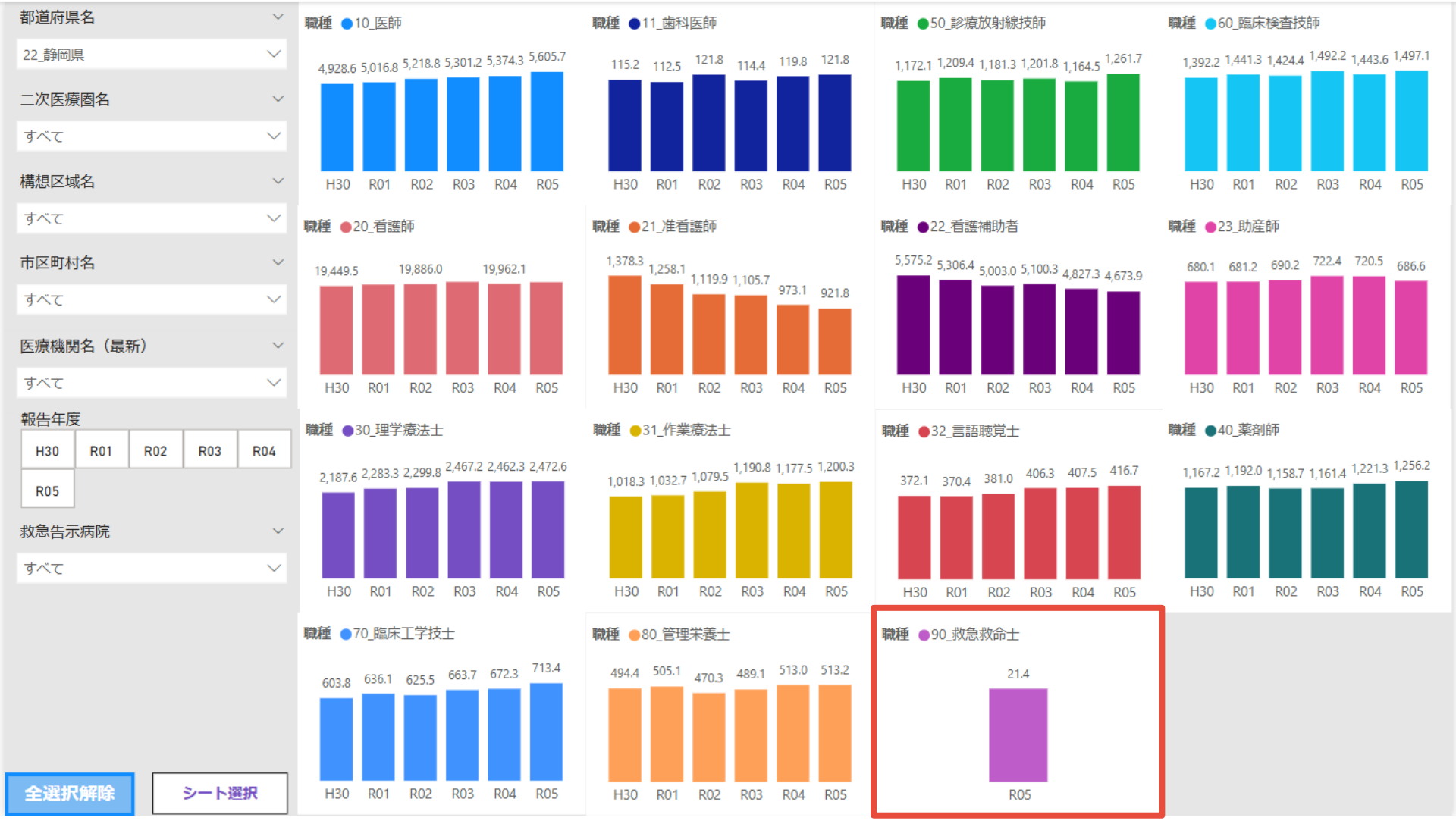
職員数



職員数の経年推移、医療機関別などを確認できる

職種別職員数

救急救命士は、R05から集計対象になっている



職種別職員数の経年推移を確認できる

病棟サマリー１

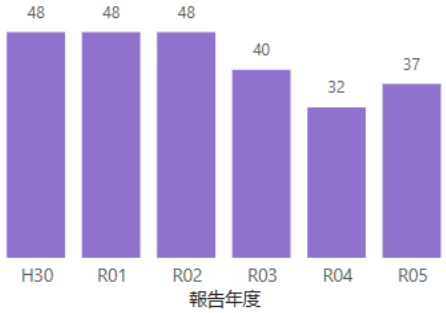
都道府県名
29_奈良県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
病棟名
4階病棟
病床機能
すべて
主な入院基本料・特定入院料
すべて
全選択解除
シート選択

医療機関名

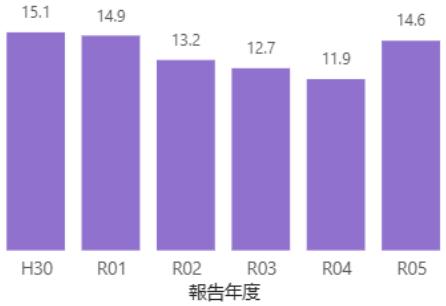
都道府県	二次医療圏	構想区域	市区町村
奈良県	中和	中和	橿原市

病棟名	主な入院基本料・特定入院料
4階病棟	複数の入院基本料・特定入院料

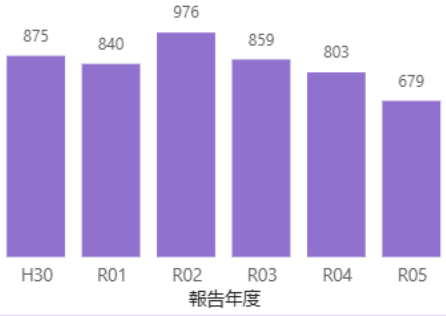
稼働病床数



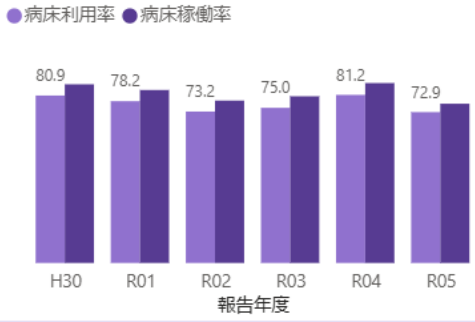
平均在棟日数（院内転棟含む）



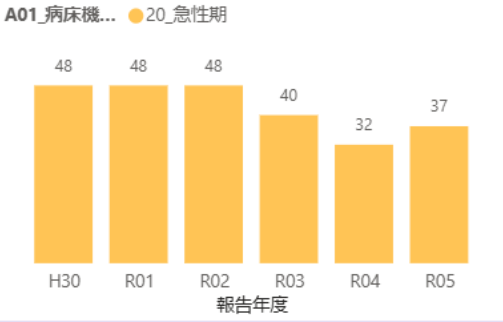
新規入棟患者数



病床利用率・稼働率（稼働病床数ベース）



病床機能別稼働病床数



特定の医療機関の病棟の経年推移を確認できる

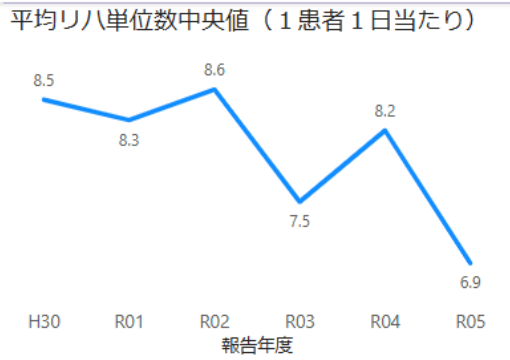
病棟サマリー２

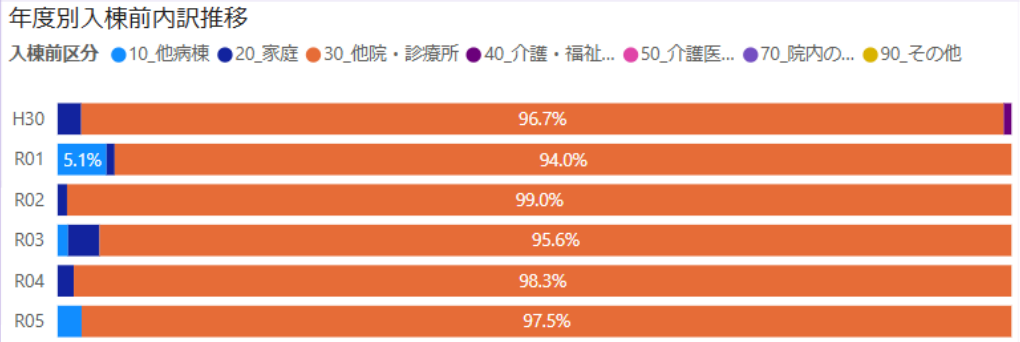
都道府県名
29_奈良県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
病棟名
4階病棟
病床機能
すべて
主な入院基本料・特定入院料
すべて
全選択解除
シート選択

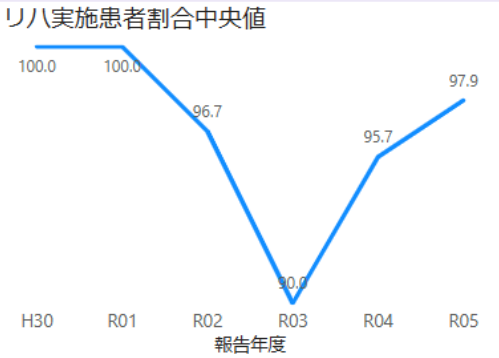
医療機関名

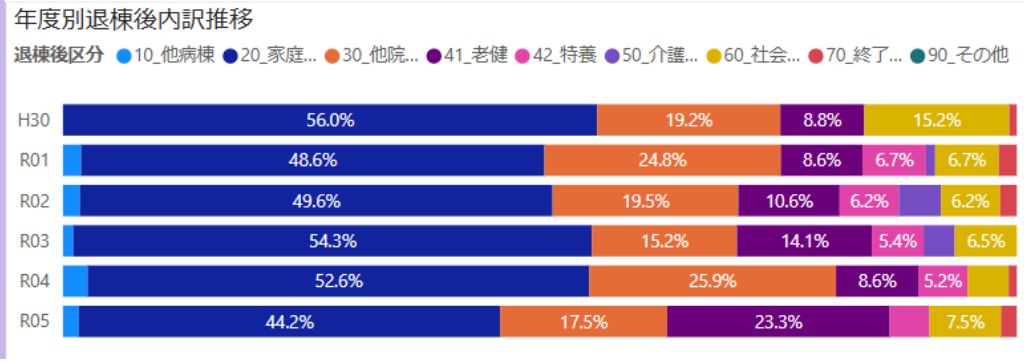
都道府県	二次医療圏	構想区域	市区町村
奈良県	西和	西和	生駒市

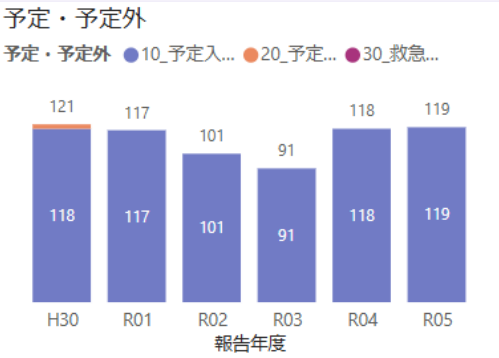
病棟名　主な入院基本料・特定入院料
4階病棟　複数の入院基本料・特定入院料







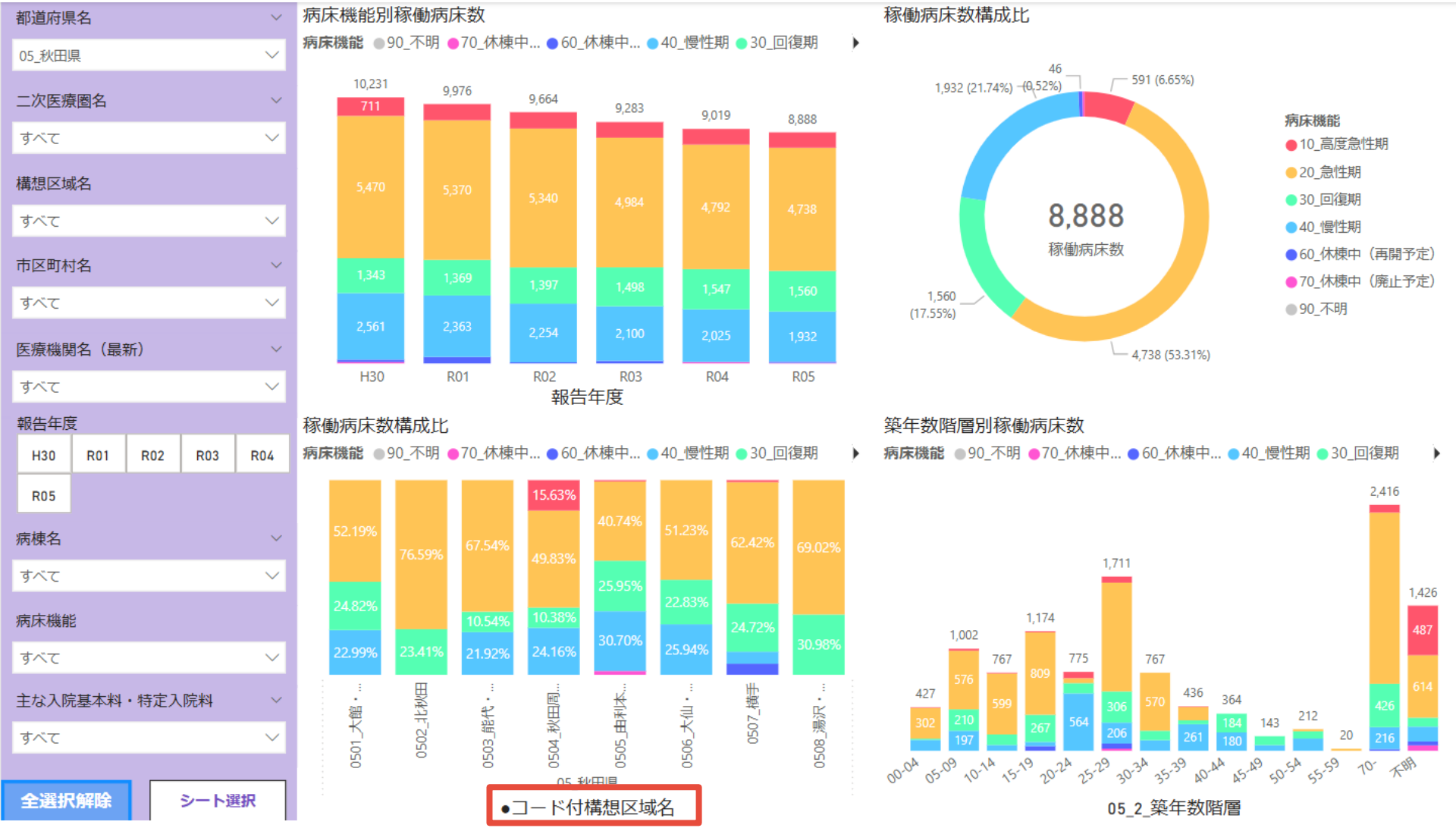




特定の医療機関の病棟のリハ実績、入棟前・退棟後の経年推移を確認できる

病棟基本情報

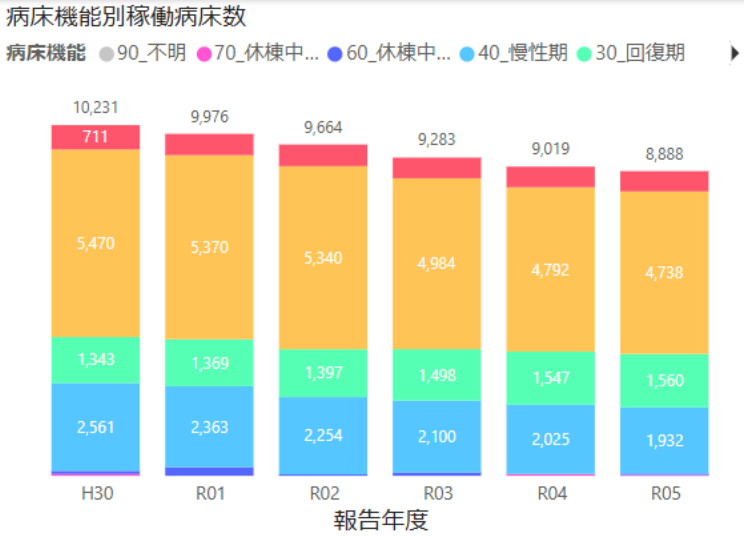
●都道府県→構想区域→市区町村へドリルダウンができる

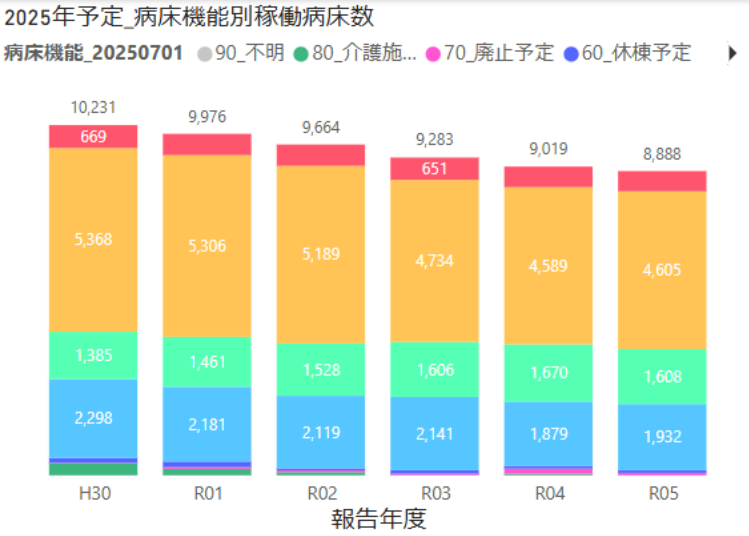


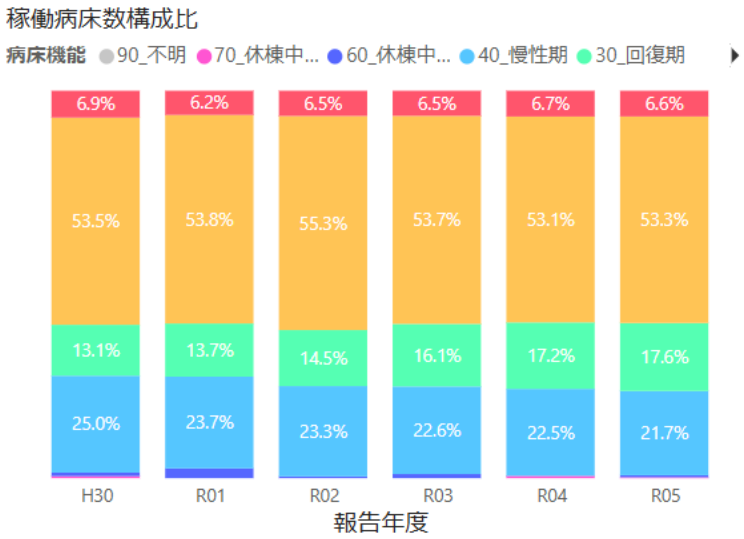
病床機能別稼働病床数の内訳と病棟の築年数ヒストグラムが確認できる

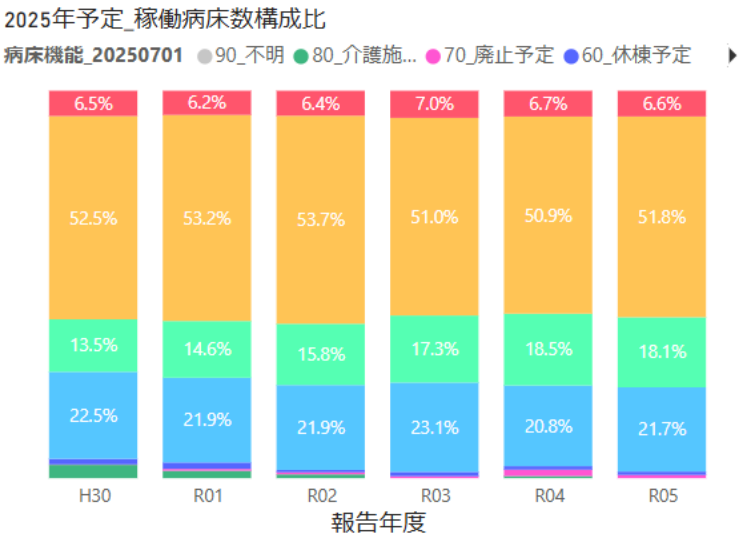
病床機能

都道府県名
05_秋田県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
すべて
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
病棟名
すべて
病床機能
すべて
主な入院基本料・特定入院料
すべて
全選択解除　シート選択







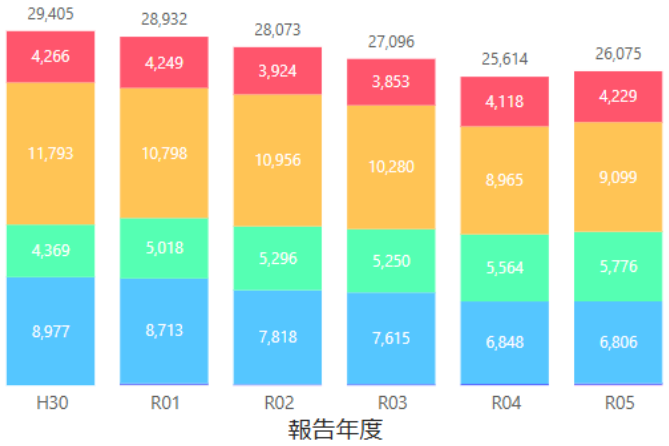


病床機能別稼働病床数の経年推移と2025年の予定を確認できる

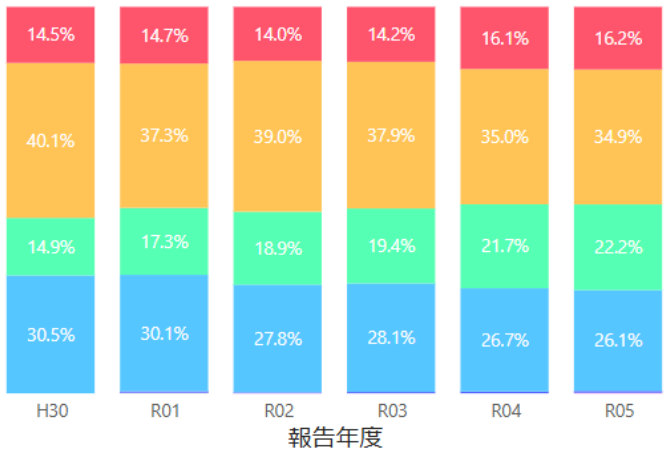
病床機能マップ

都道府県名
34_広島県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
すべて
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
病棟名
すべて
病床機能
すべて
主な入院基本料・特定入院料
すべて
全選択解除
シート選択

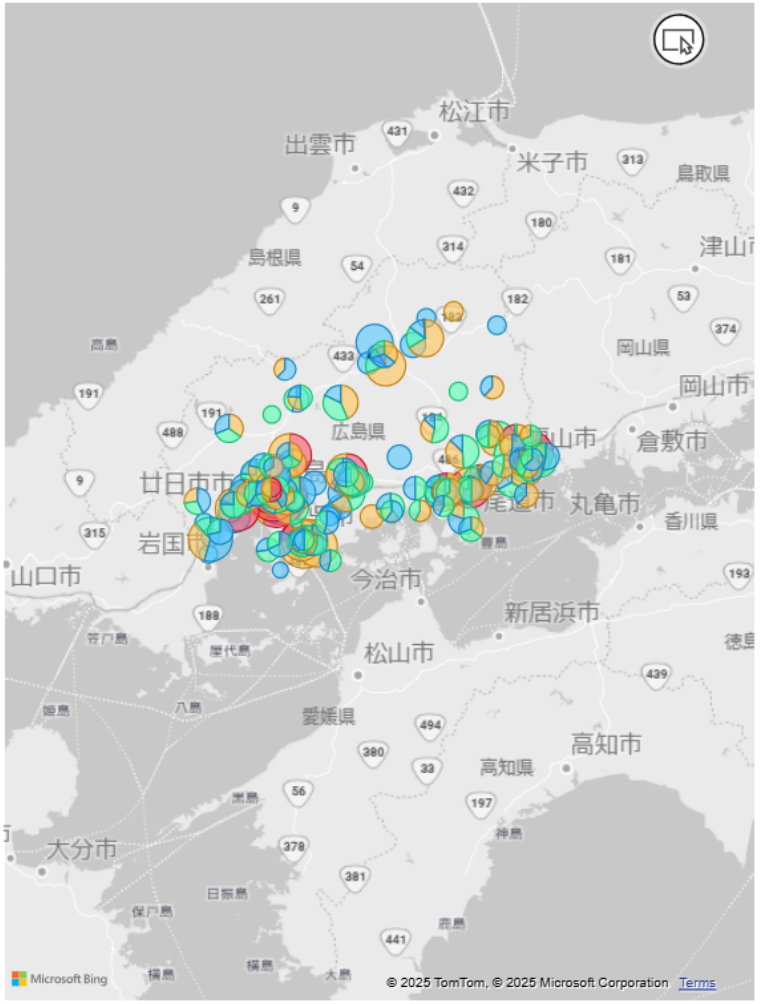
病床機能別稼働病床数



稼働病床数構成比



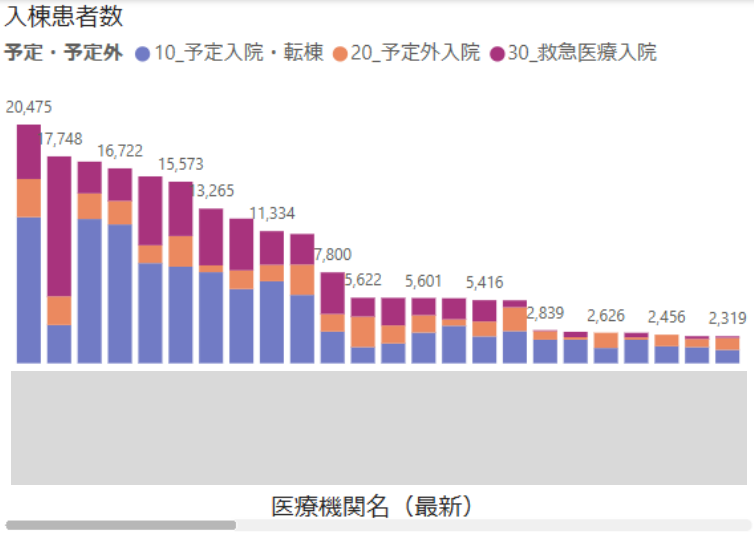
病床機能マップ

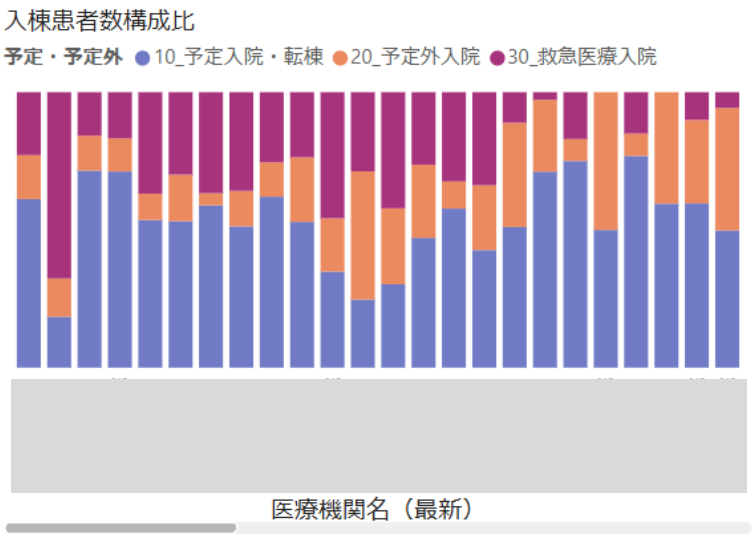


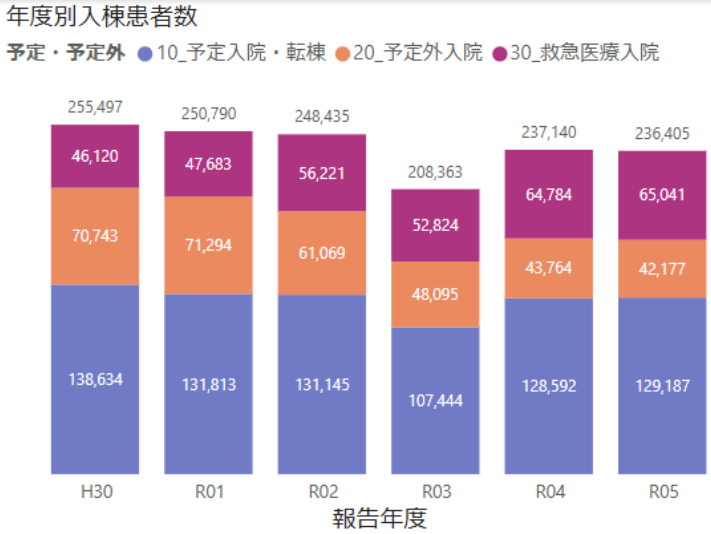
特定の地域での病床機能別稼働病床数をマップにより確認できる

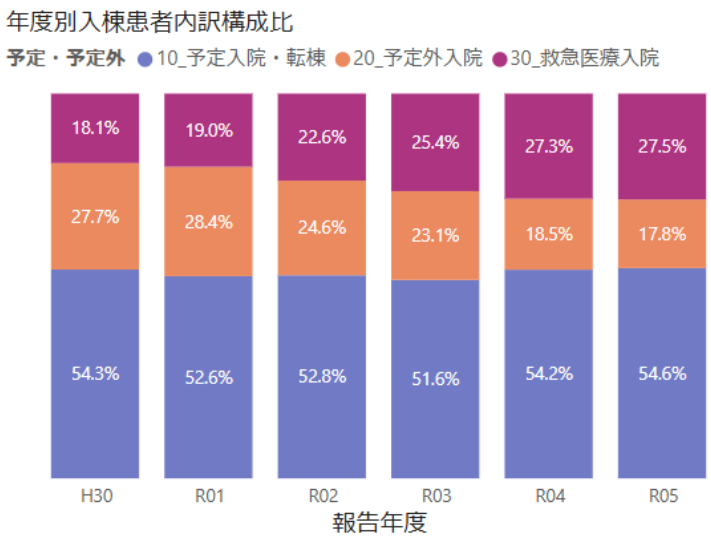
予定・予定外

都道府県名
47_沖縄県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
すべて
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
病棟名
すべて
病床機能
すべて
主な入院基本料・特定入院料
すべて
全選択解除
シート選択





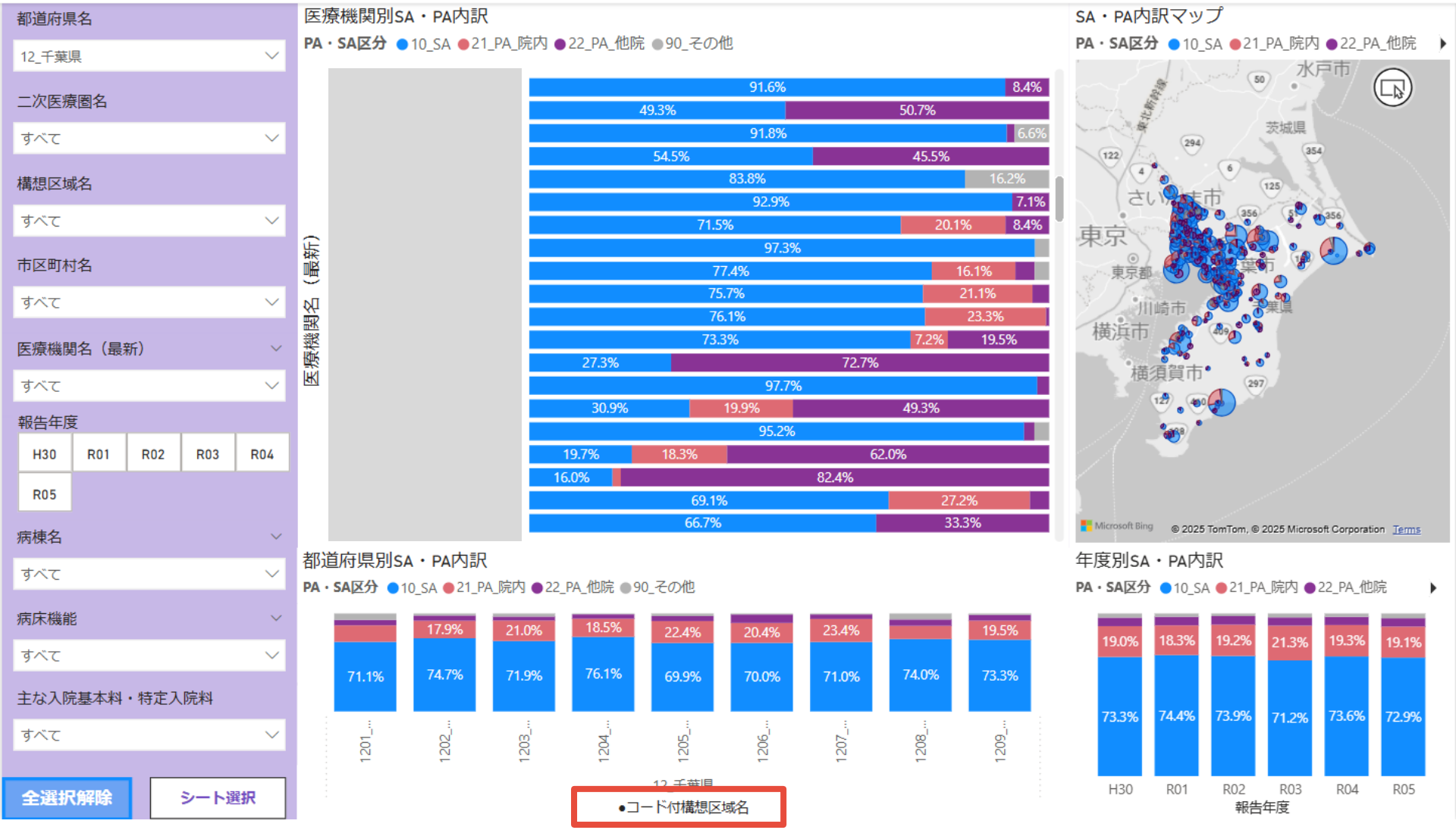




医療機関別の予定入院等の内訳や経年推移を確認できる

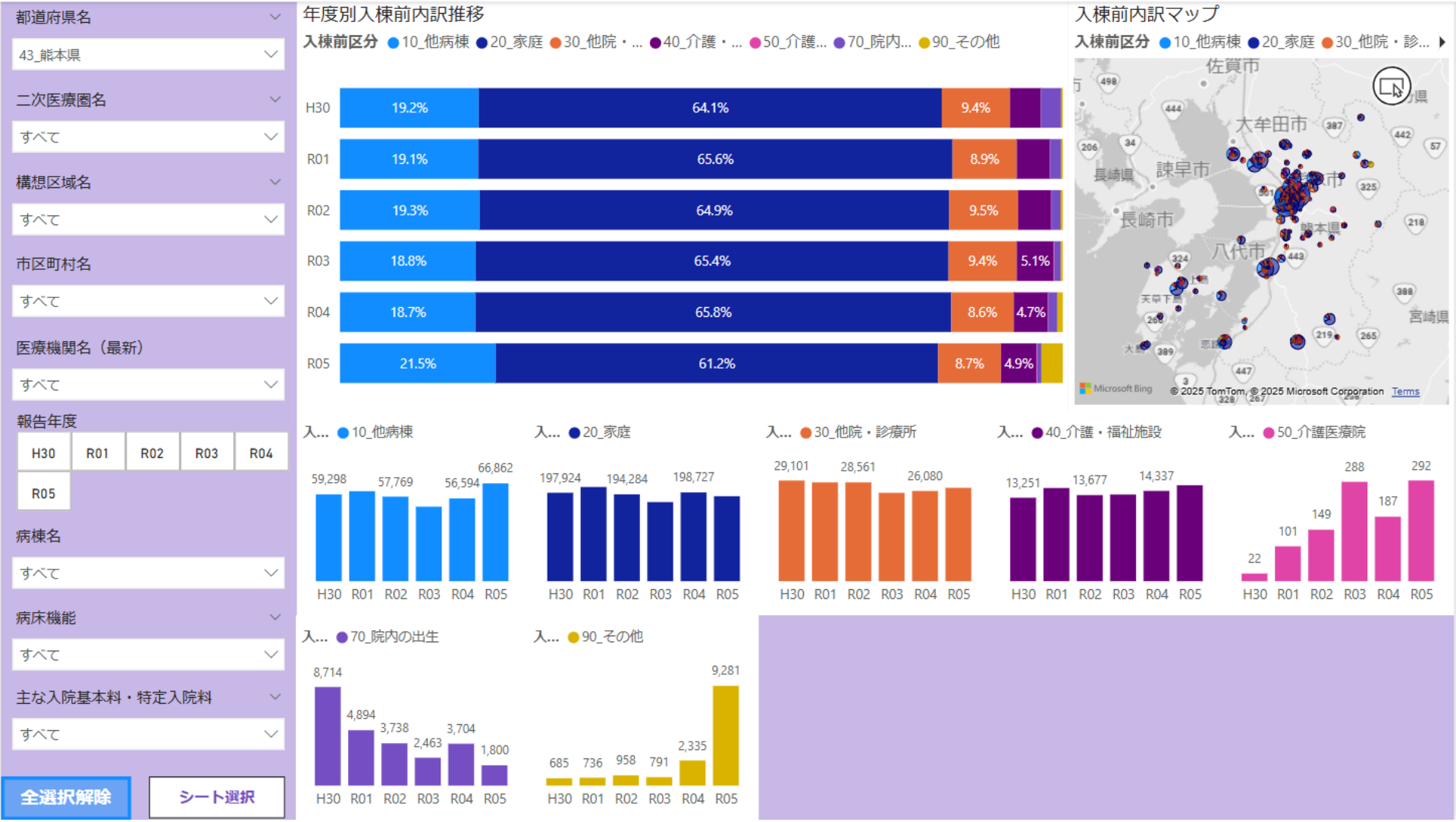
SA・PA（サブアキュート・ポストアキュート）

●都道府県→構想区域→市区町村へドリルダウンができる



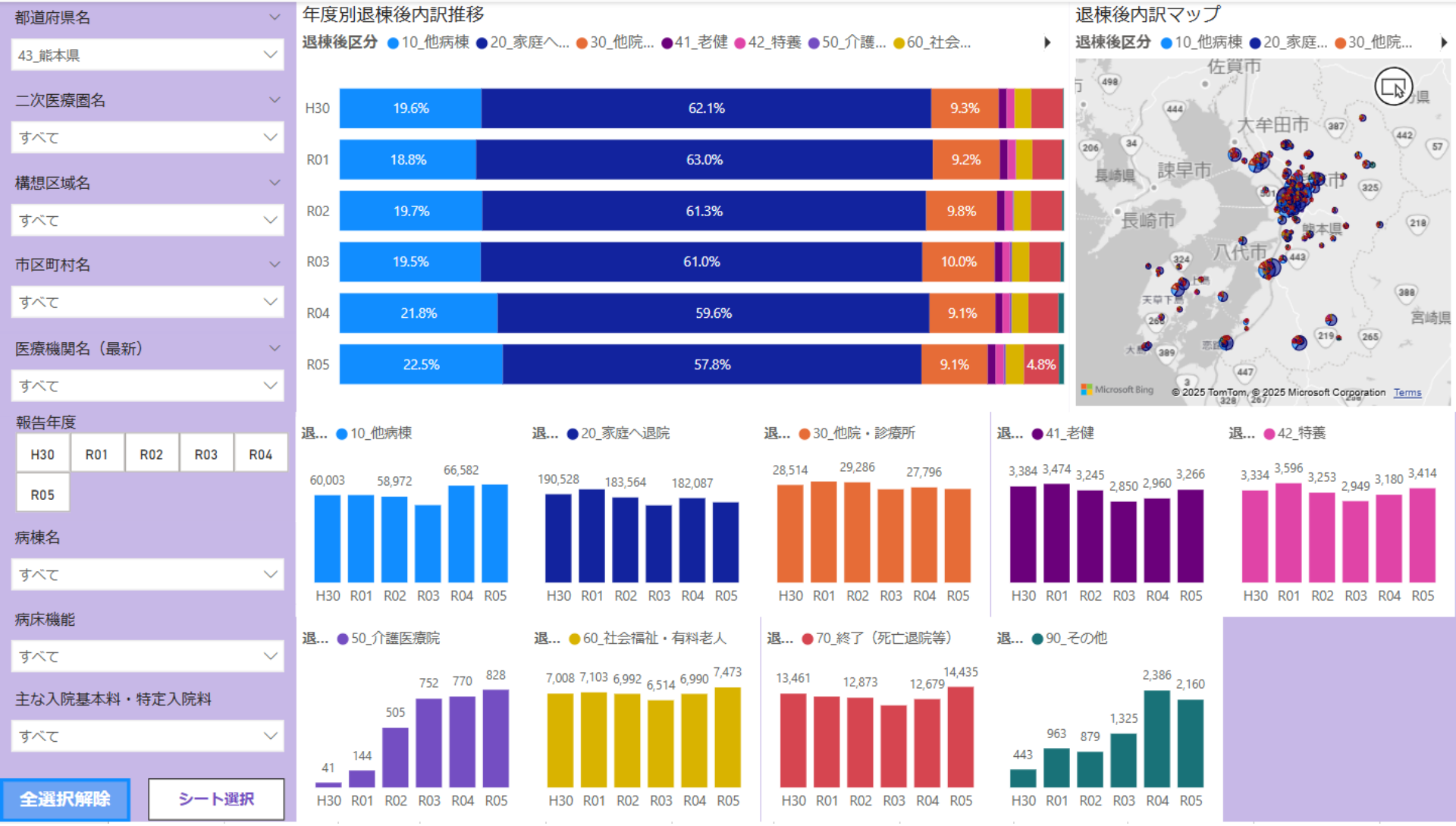
医療機関別の入棟前内訳からSA・PAの状況を確認できる

入棟前内訳推移



入棟前内訳から経年推移の状況を確認できる

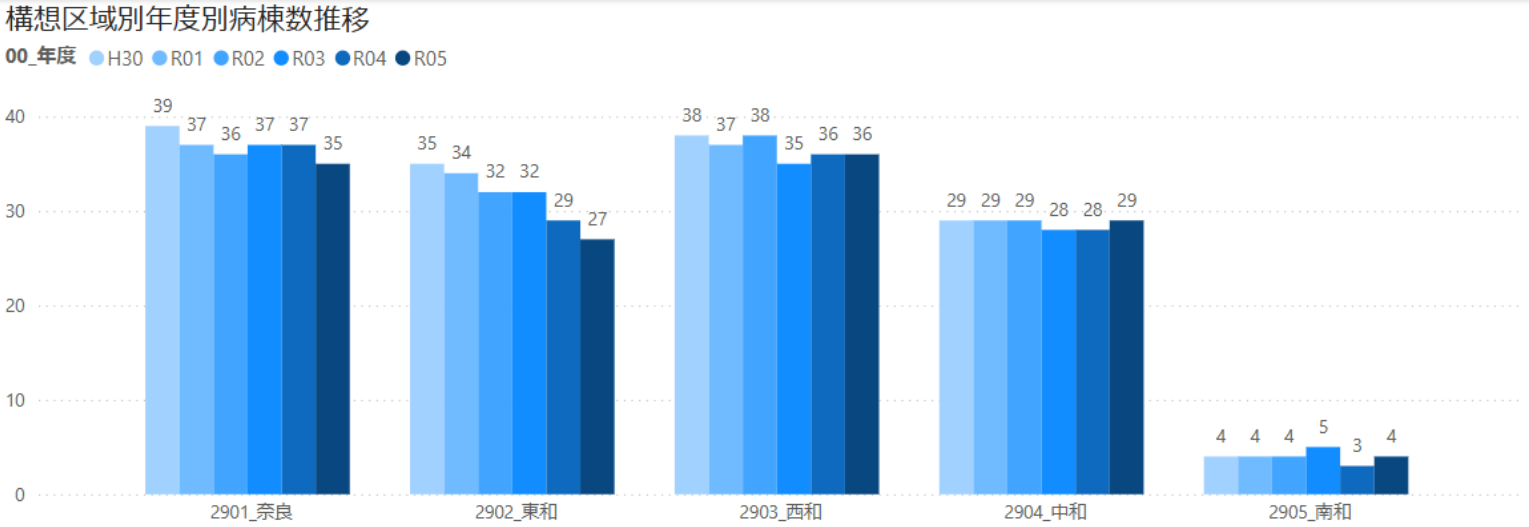
退棟後内訳推移

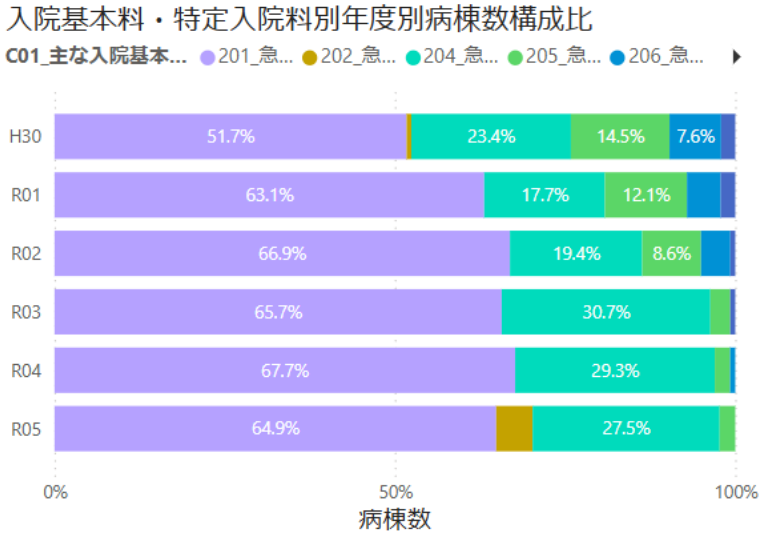


退棟後内訳から経年推移の状況を確認できる

病棟数推移

都道府県名
29_奈良県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
すべて
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
病棟名
すべて
病床機能
すべて
主な入院基本料・特定入院料
複数選択
全選択解除
シート選択



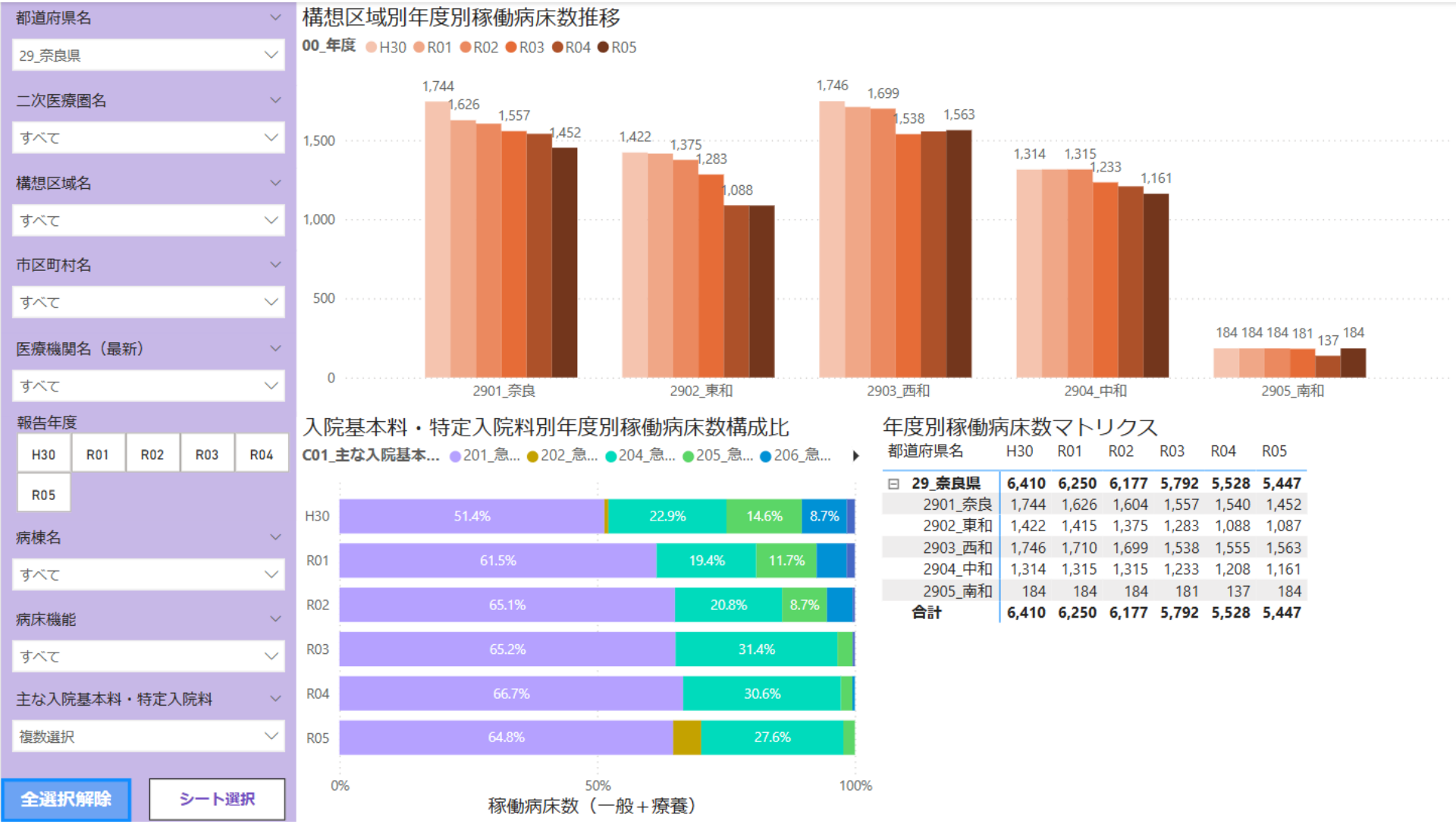


年度別病棟数マトリクス

都道府県名	H30	R01	R02	R03	R04	R05
29_奈良県	**145**	**141**	**139**	**137**	**133**	**131**
2901_奈良	39	37	36	37	37	35
2902_東和	35	34	32	32	29	27
2903_西和	38	37	38	35	36	36
2904_中和	29	29	29	28	28	29
2905_南和	4	4	4	5	3	4
合計	**145**	**141**	**139**	**137**	**133**	**131**

様式1病棟票のデータを基に病棟数の経年推移を確認できる

稼働病床数推移

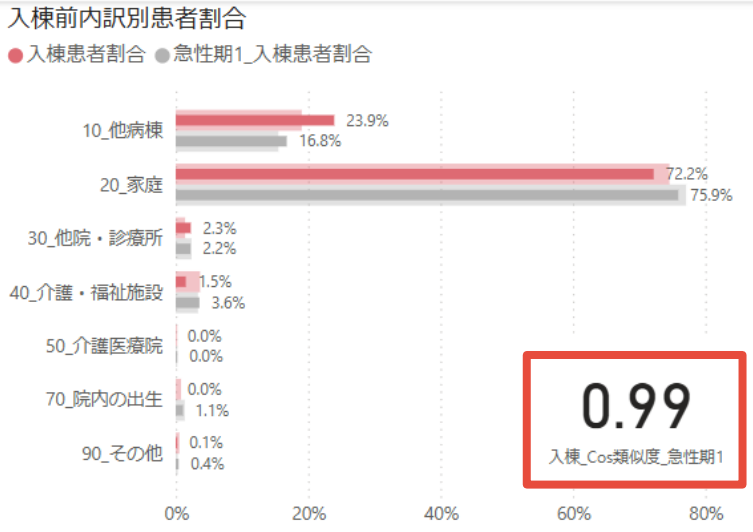


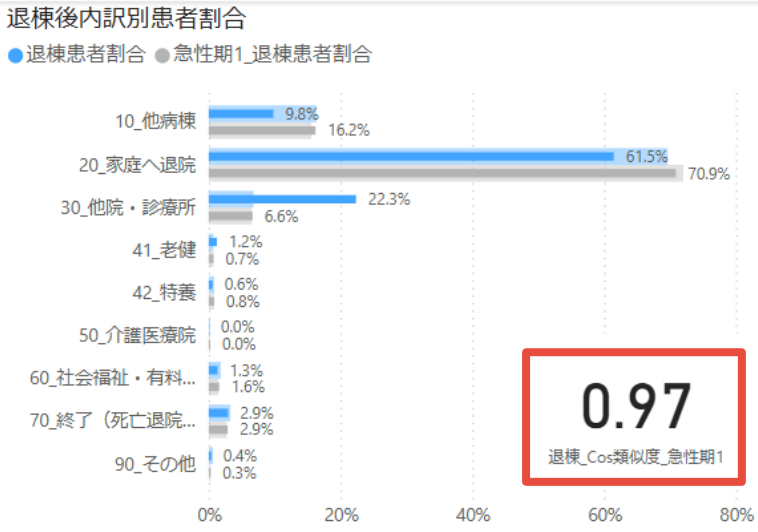
様式1病棟票のデータを基に稼働病床数の経年推移を確認できる

急性期１比較

コサイン類似度にて算出（後のスライドで解説する）

都道府県名: 23_愛知県
二次医療圏名: すべて
構想区域名: すべて
市区町村名: すべて
医療機関名（最新）: すべて
報告年度: R05
病棟名: すべて
病床機能: すべて
主な入院基本料・特定入院料: 201_急性期一般入院料１
全選択解除　シート選択



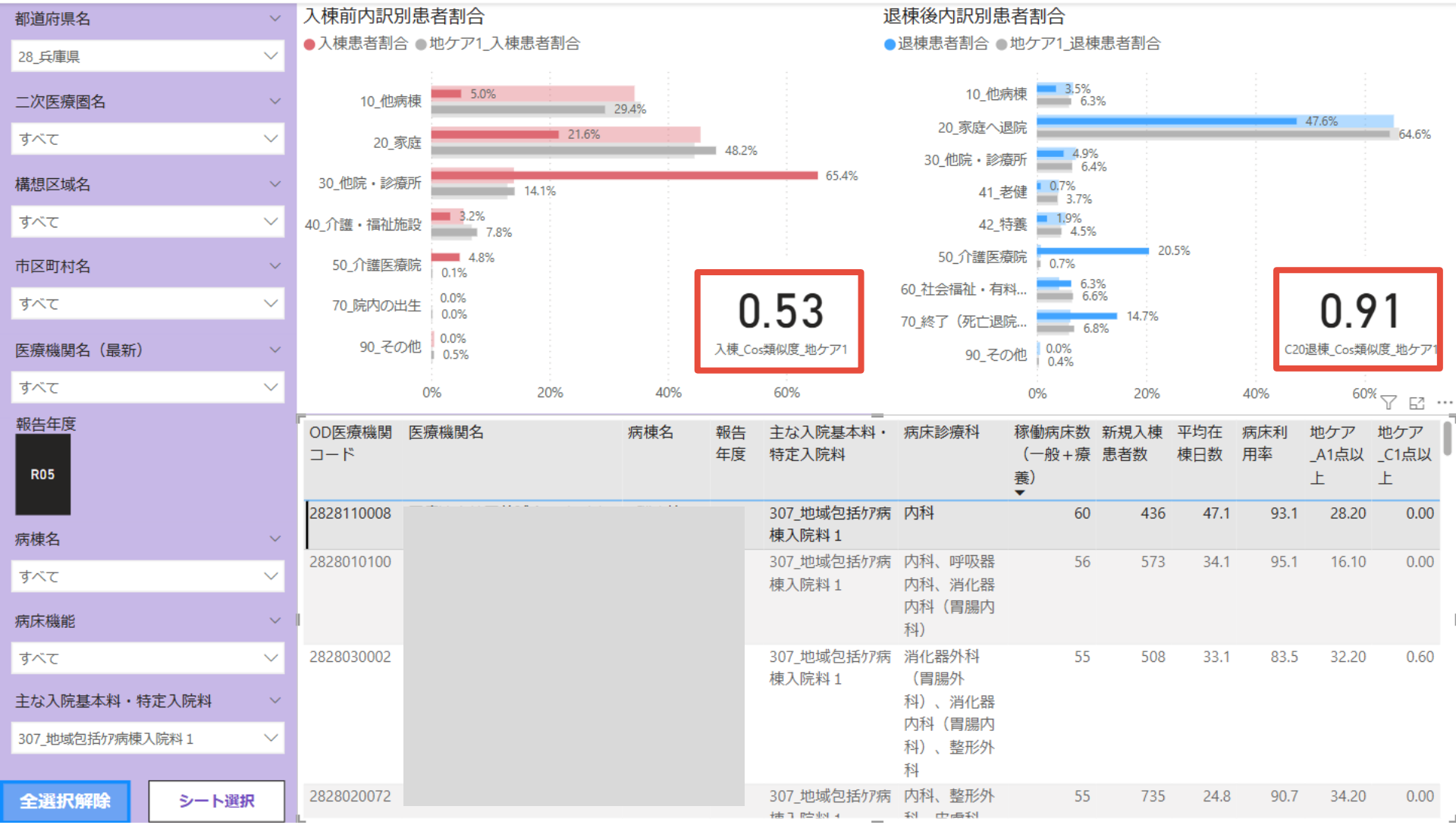


OD医療機関コード	医療機関名	病棟名	報告年度	主な入院基本料・特定入院料	病床診療科	稼働病床数（一般＋療養）	新規入棟患者数	平均在棟日数	病床利用率	一般_看護必要度
				院料１						
2323110009			R05	201_急性期一般入院料１	内科、外科、整形外科	58	1,631	9.0	69.3	39.90
2323090033			R05	201_急性期一般入院料１	脳神経外科、整形外科	57	927	17.6	78.4	31.30
2323010176			**R05**	**201_急性期一般入院料１**	**整形外科、腎臓内科、脳神経外科**	**57**	**1,061**	**16.1**	**82.1**	**31.00**
2323010172			R05	201_急性期一般入院料１	循環器内科、産婦人科、アレルギー科	57	2,613	5.7	72.0	35.10
2323110009			R05	201_急性期一般入院料１	内科、神経内科、歯科	56	552	8.0	21.5	36.90

特定の病棟における入棟前・退棟後内訳などの急性期１を比較できる

地ケア１比較

コサイン類似度にて算出（後のスライドで解説する）

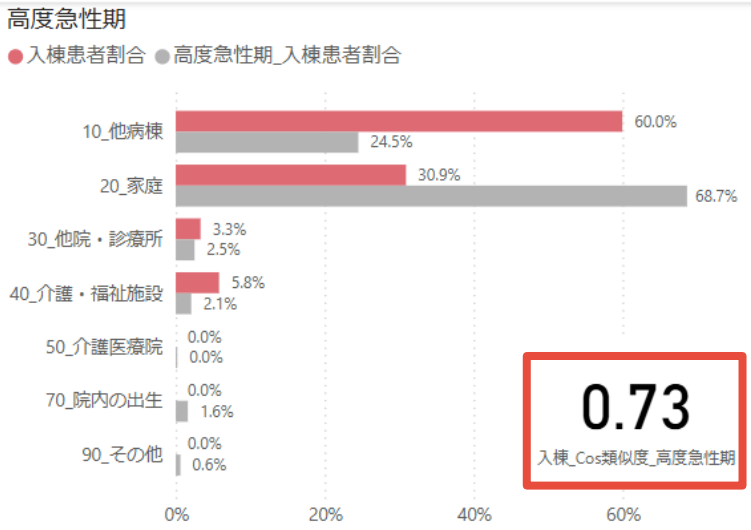


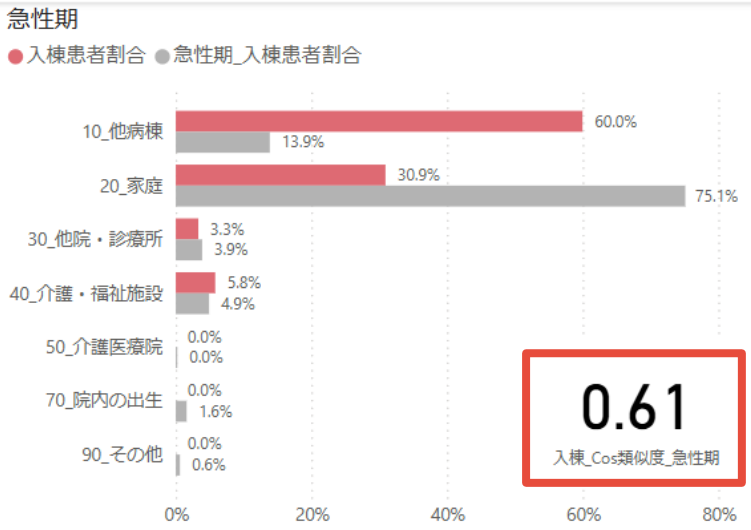
OD医療機関コード	医療機関名	病棟名	報告年度	主な入院基本料・特定入院料	病床診療科	稼働病床数（一般＋療養）	新規入棟患者数	平均在棟日数	病床利用率	地ケア_A1点以上	地ケア_C1点以上
2828110008				307_地域包括ｹｱ病棟入院料１	内科	60	436	47.1	93.1	28.20	0.00
2828010100				307_地域包括ｹｱ病棟入院料１	内科、呼吸器内科、消化器内科（胃腸内科）	56	573	34.1	95.1	16.10	0.00
2828030002				307_地域包括ｹｱ病棟入院料１	消化器外科（胃腸外科）、消化器内科（胃腸内科）、整形外科	55	508	33.1	83.5	32.20	0.60
2828020072				307_地域包括ｹｱ病	内科、整形外	55	735	24.8	90.7	34.20	0.00

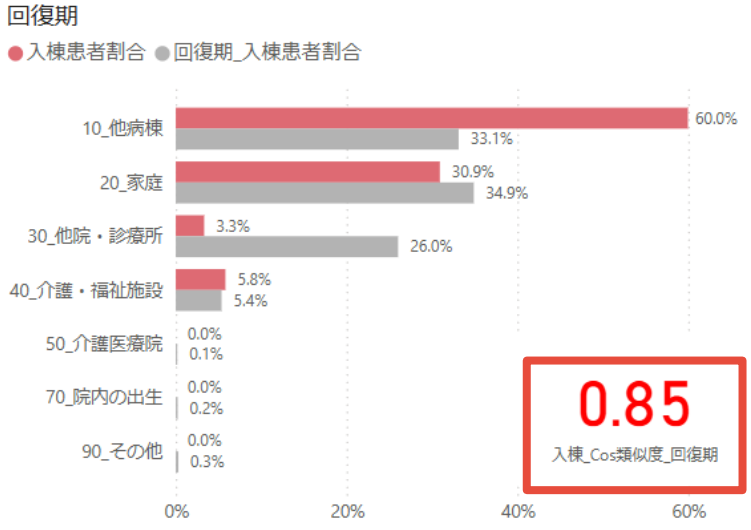
特定の病棟における入棟前・退棟後内訳などの地ケア１を比較できる

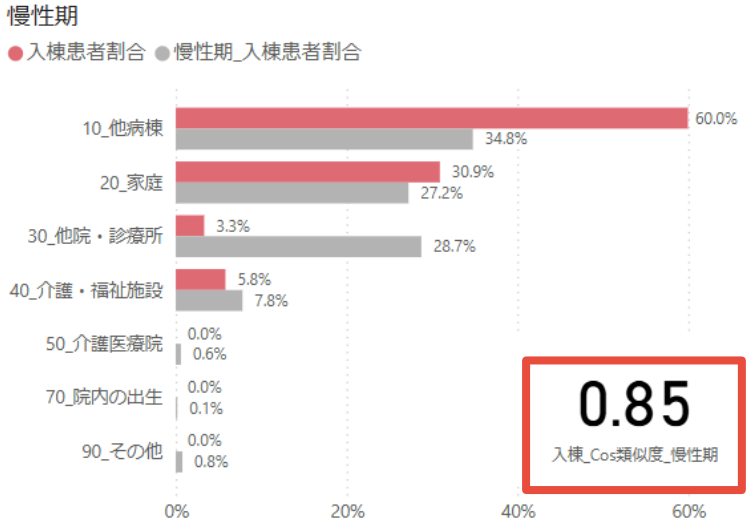
入棟前内訳分析

コサイン類似度にて算出（後のスライドで解説する）







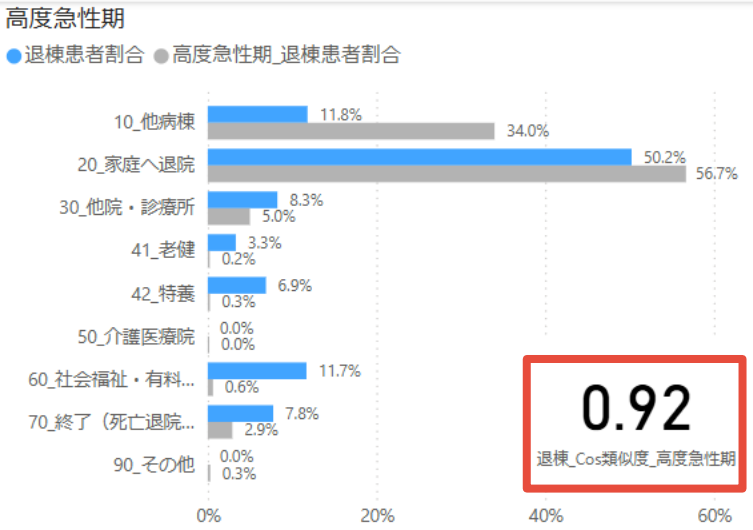


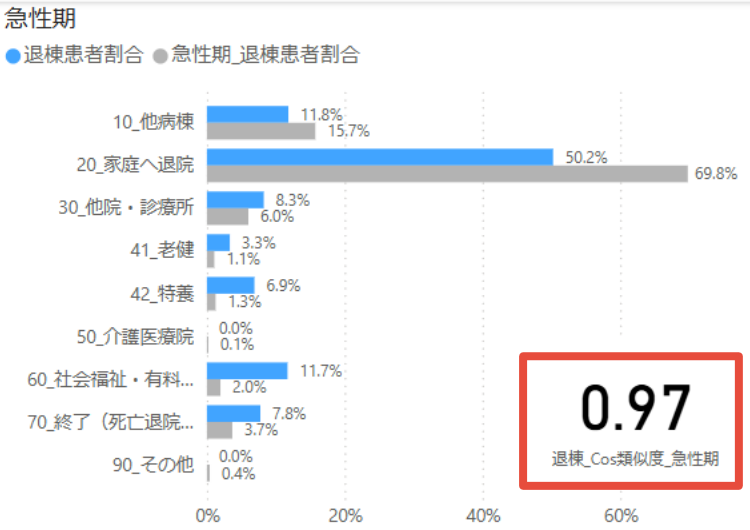
特定の病棟における入棟前内訳からどの病床機能に近いか確認できる

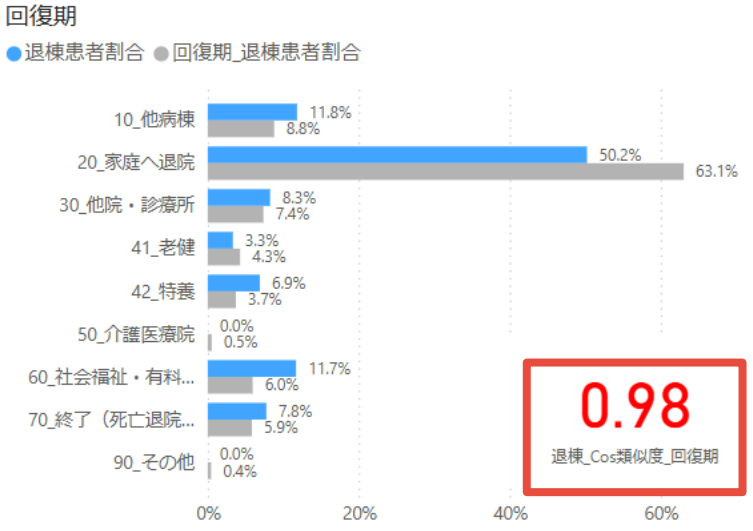
退棟後内訳分析

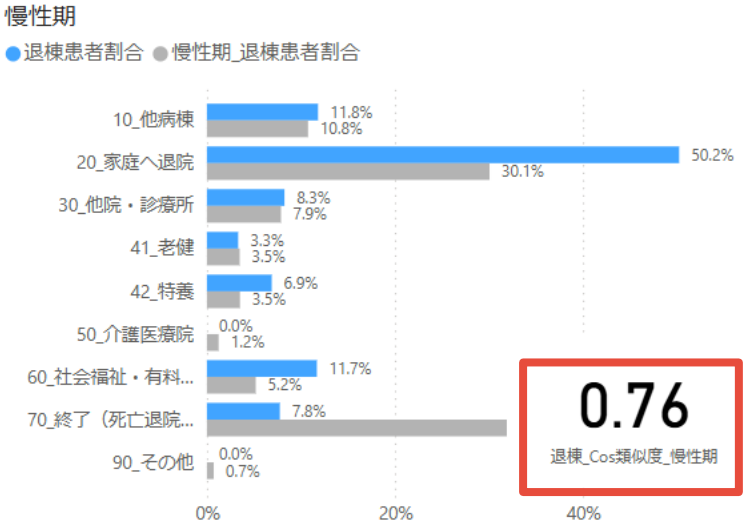
コサイン類似度にて算出（後のスライドで解説する）

都道府県名：30_和歌山県
二次医療圏名：すべて
構想区域名：すべて
市区町村名：すべて
医療機関名（最新）：
報告年度：H30 / R01 / R02 / R03 / R04 / R05
病棟名：
病床機能：すべて
主な入院基本料・特定入院料：すべて
全選択解除　シート選択









特定の病棟における退棟後内訳からどの病床機能に近いか確認できる

算出式について

- ２点の緯度経度による距離の算出
- コサイン類似度
- その他の算出式について

Generated by ChatGPT

２点の緯度経度による距離の算出

https://www.movable-type.co.uk/scripts/latlong.html

Movable Type Scripts

Calculate distance, bearing and more between Latitude/Longitude points

Distance

This uses the '**haversine**' formula to calculate the great-circle distance between two points – that is, the shortest distance over the earth's surface – giving an 'as-the-crow-flies' distance between the points (ignoring any hills they fly over, of course!).

Haversine formula:

$$a = \sin^2(\Delta\varphi/2) + \cos\varphi_1 \cdot \cos\varphi_2 \cdot \sin^2(\Delta\lambda/2)$$

$$c = 2 \cdot \text{atan2}(\sqrt{a}, \sqrt{(1-a)})$$

$$d = R \cdot c$$

where: φ *is latitude,* λ *is longitude,* R *is earth's radius (mean radius = 6,371km); note that angles need to be in radians to pass to trig functions!*

JavaScript:

```
const R = 6371e3; // metres
const φ1 = lat1 * Math.PI/180; // φ, λ in radians
const φ2 = lat2 * Math.PI/180;
const Δφ = (lat2-lat1) * Math.PI/180;
const Δλ = (lon2-lon1) * Math.PI/180;

const a = Math.sin(Δφ/2) * Math.sin(Δφ/2) +
          Math.cos(φ1) * Math.cos(φ2) *
          Math.sin(Δλ/2) * Math.sin(Δλ/2);
const c = 2 * Math.atan2(Math.sqrt(a), Math.sqrt(1-a));

const d = R * c; // in metres
```

ハバーサイン

Haversineの公式により２点の緯度経度から直線距離を算出している

コサイン類似度

https://manabitimes.jp/math/1378

コサイン類似度

レベル: ◎大学数学その2　　更新 2021/03/07

二つのベクトル $\vec{a} = (a_1, a_2, \cdots, a_n)$ と $\vec{b} = (b_1, b_2, \cdots, b_n)$ に対して

$$\frac{a_1b_1 + \cdots + a_nb_n}{\sqrt{a_1^2 + \cdots + a_n^2}\sqrt{b_1^2 + \cdots + b_n^2}}$$

をコサイン類似度（またはコサイン距離）と言う。

高校数学の美しい物語

コサイン類似度は、定量的に０～１の値を取り、１が最も類似しており、０が類似していない値となる。
（上記数式では、-１～１を取るが、算出に用いる値がすべて正のため結果的に０～１を取ることになる）

２つの入棟前内訳（退棟後内訳）を比較し、類似度を定量的に評価するため、コサイン類似度を用いる

その他の算出値について

病床機能報告での「在棟患者延数」について　→　「退院日」を含んでいる

在院患者延数：在棟患者延数 – 退院患者数

新入院患者数：新規入棟患者数 – 他病棟からの転棟患者数

平均在院日数：在院患者延数 / ((新入院患者数 + 退院患者数) × 0.5)

病床利用率：在院患者延数 / (稼働病床数 × 365) ※4

病床稼働率：在棟患者延数 / (稼働病床数 × 365) ※4

※4　R02報告年度のみ実績年度が366日になるため、366で除する

効果的な利用方法

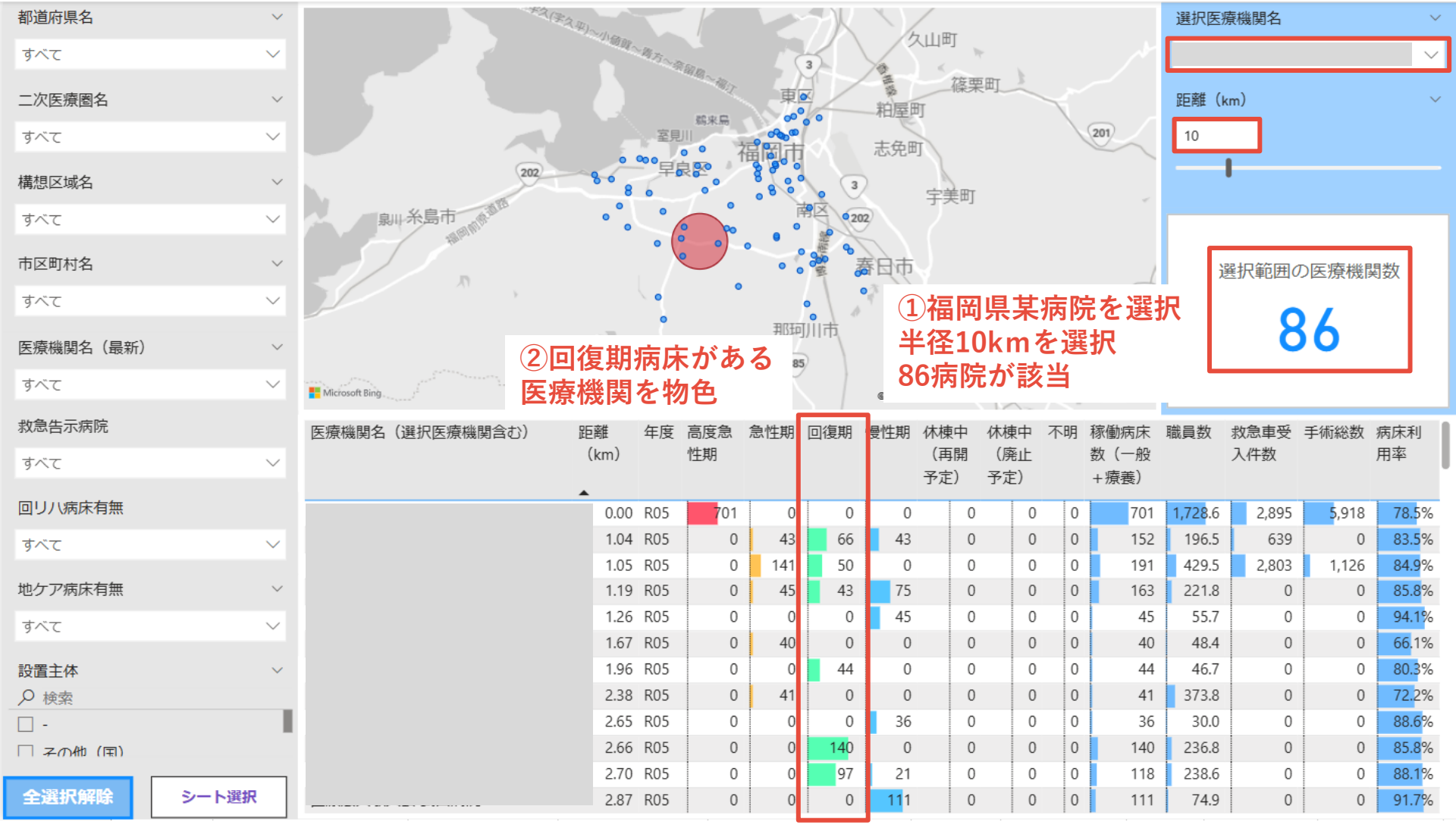
Generated by ChatGPT

効果的な利用方法

- 「R05医療機関範囲選択ツール」のシートを活用することで、選択医療機関の近隣の医療機関の稼働病床数や経営指標を簡単に確認できる。
- 今回のリサーチツール（BFR_Polaris）では、シートごとの左側のスライサー（グレーや紫）は同期されており、シート間で選択条件を保持したまま別シートに遷移できる。そのため同一構想区域や同一医療機関のリサーチがシート間を行き来しつつ確認できる。
- 直近6年分のデータを蓄積しているので、同一医療機関などの経年変化（設置主体の変更や診療実績の変化など）を追跡できる。
- コサイン類似度により、自院の病棟の病床機能がどの機能に類似しているか？を判断できる。

連携医療機関の確認①

R05医療機関範囲選択ツール

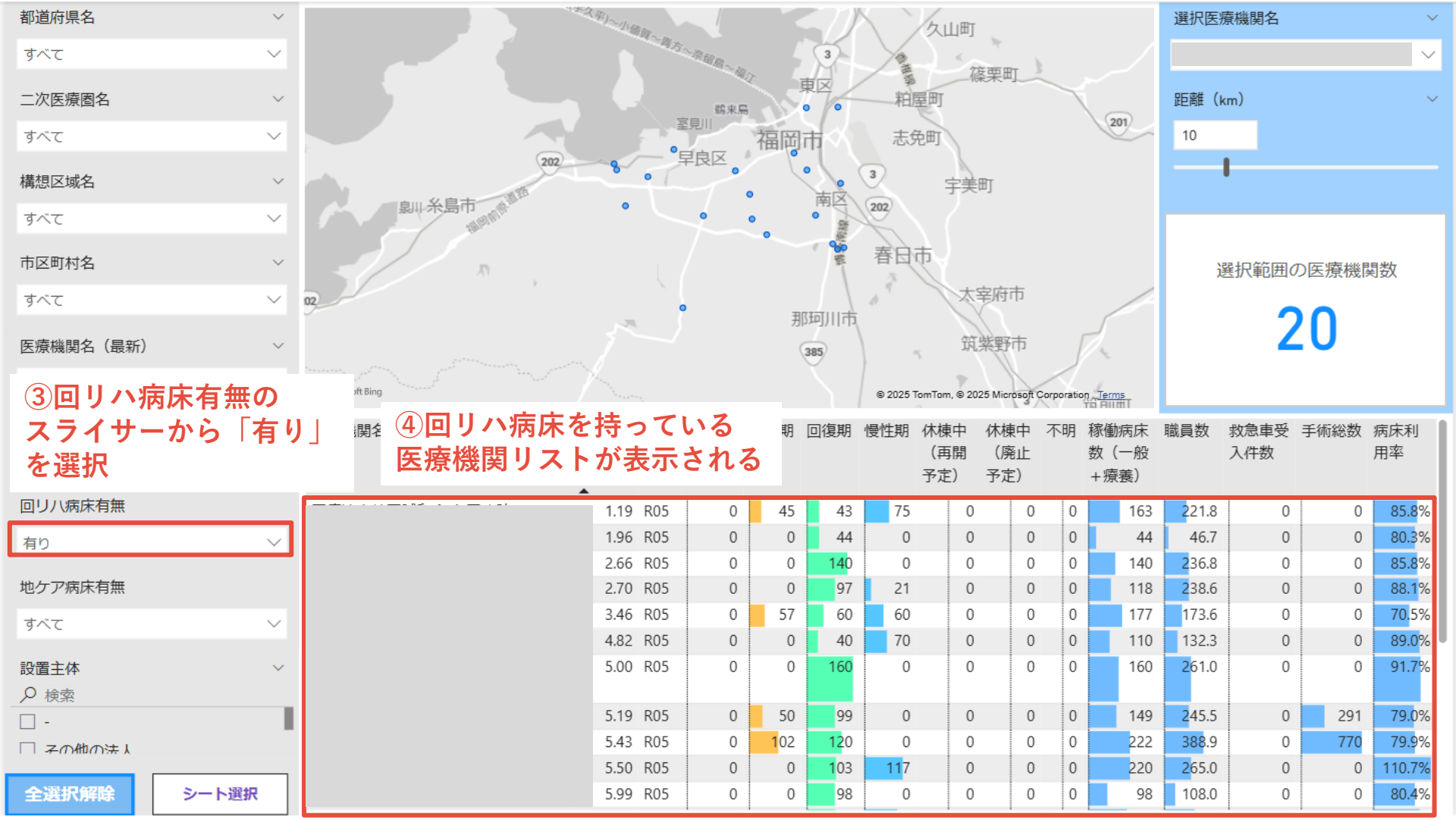


医療機関名（選択医療機関含む）	距離（km）	年度	高度急性期	急性期	回復期	慢性期	休棟中（再開予定）	休棟中（廃止予定）	不明	稼働病床数（一般＋療養）	職員数	救急車受入件数	手術総数	病床利用率
	0.00	R05	701	0	0	0	0	0	0	701	1,728.6	2,895	5,918	78.5%
	1.04	R05	0	43	66	43	0	0	0	152	196.5	639	0	83.5%
	1.05	R05	0	141	50	0	0	0	0	191	429.5	2,803	1,126	84.9%
	1.19	R05	0	45	43	75	0	0	0	163	221.8	0	0	85.8%
	1.26	R05	0	0	0	45	0	0	0	45	55.7	0	0	94.1%
	1.67	R05	0	40	0	0	0	0	0	40	48.4	0	0	66.1%
	1.96	R05	0	0	44	0	0	0	0	44	46.7	0	0	80.3%
	2.38	R05	0	41	0	0	0	0	0	41	373.8	0	0	72.2%
	2.65	R05	0	0	0	36	0	0	0	36	30.0	0	0	88.6%
	2.66	R05	0	0	140	0	0	0	0	140	236.8	0	0	85.8%
	2.70	R05	0	0	97	21	0	0	0	118	238.6	0	0	88.1%
	2.87	R05	0	0	0	111	0	0	0	111	74.9	0	0	91.7%

近隣医療機関の病床機能や経営指標をリストで確認

連携医療機関の確認②

R05医療機関範囲選択ツール



回リハ病床がある近隣医療機関がリストアップされる

特定の医療機関の状況把握①

医療機関サマリー１

都道府県名
40_福岡県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
救急告示病院
すべて
設置主体
検索
その他の法人
全選択解除
シート選択

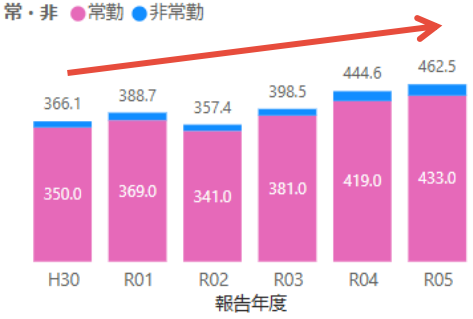
医療機関名

都道府県	二次医療圏	構想区域	市区町村
福岡県	田川	田川	田川市

設置主体	救急告示病院
その他の法人	有り

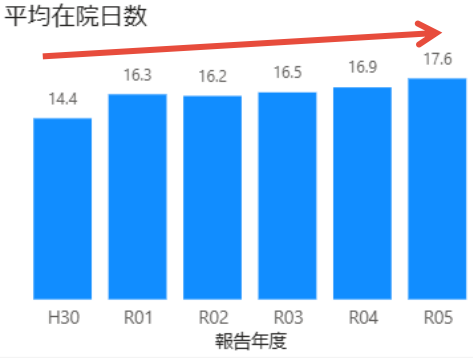
福岡県の某病院を選択
職員数は増加傾向だが、
平均在院日数は伸び、
病床利用率・稼働率も
減少傾向を示している

職員数
常・非 常勤 非常勤

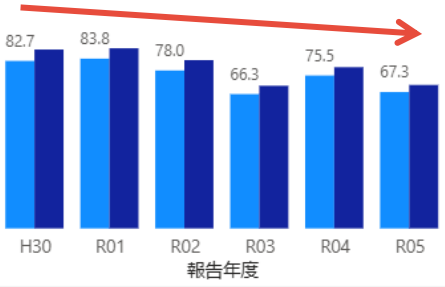


救急車受入件数

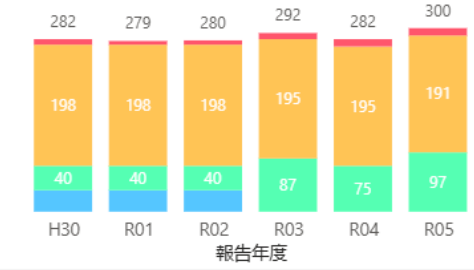
平均在院日数



病床利用率・稼働率
病床利用率 病床稼働率



病床機能別稼働病床数
90_不明 70_休棟中... 60_休棟... 40_慢性期



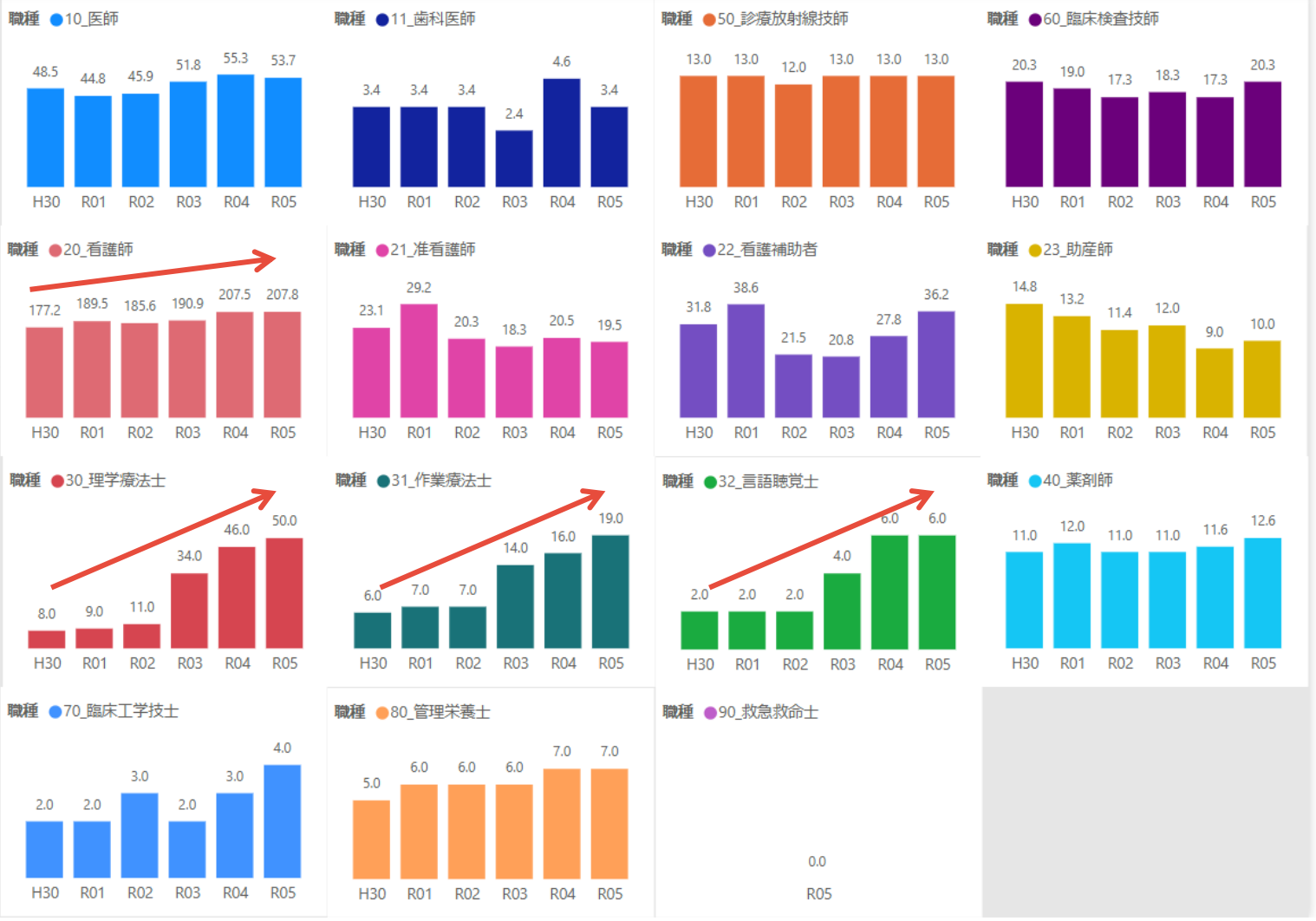
特定の医療機関の経年推移を確認

特定の医療機関の状況把握②

職種別職員数

職種別だと
看護師は増加傾向
PT、OT、STも増加、
手厚いケアを重視か

都道府県名
40_福岡県
二次医療圏名
すべて
構想区域名
すべて
市区町村名
すべて
医療機関名（最新）
報告年度
H30 R01 R02 R03 R04 R05
救急告示病院
すべて
全選択解除
シート選択



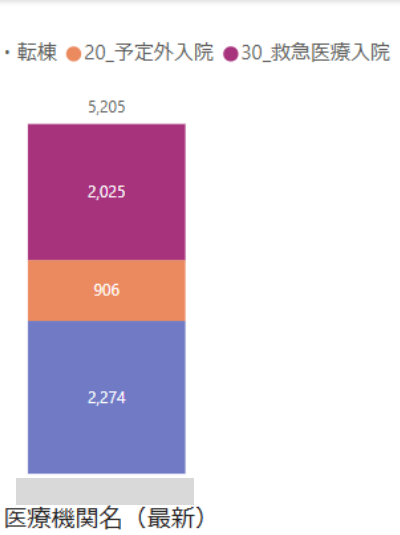
職種別での経年推移を把握し、医療機関の状況を推察

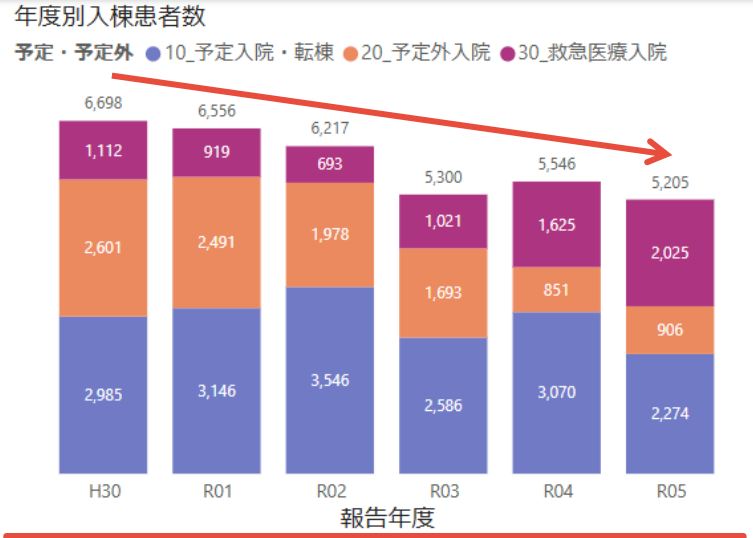
特定の医療機関の状況把握③

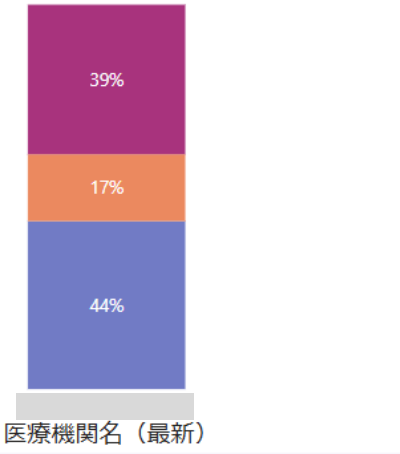
予定・予定外

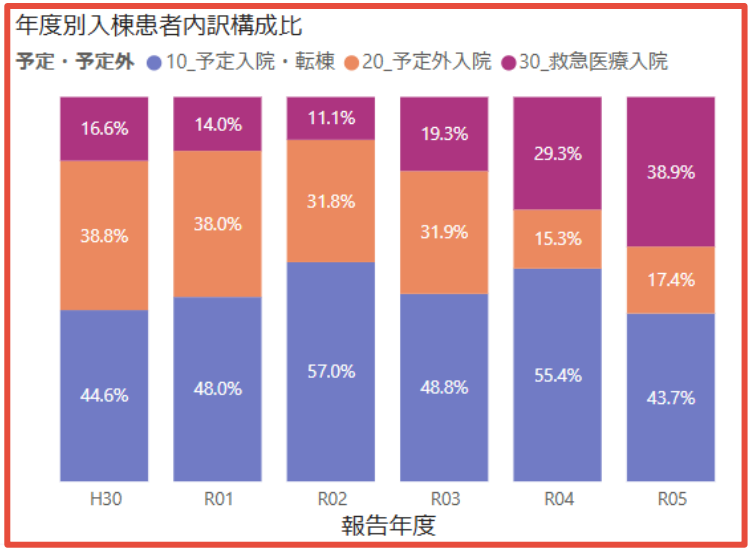
入棟患者数は減少しているが、救急医療入院が着実に増加
急性期の体制強化と考えられる

都道府県名：40_福岡県
二次医療圏名：すべて
構想区域名：すべて
市区町村名：すべて
医療機関名（最新）：
報告年度：H30 R01 R02 R03 R04 R05
病棟名：すべて
病床機能：すべて
主な入院基本料・特定入院料：すべて
全選択解除　シート選択









視点の異なるシートにて分析視点を変えながら考察していく

病床機能の類似度の判定①

入棟前内訳分析

和歌山県の某病院を選択
３階病棟は急性期となっているが、
入棟前内訳だと回復期機能と
高い類似を示された

シートの４つのコサイン類似度にて
最も高いものは赤字で表示される

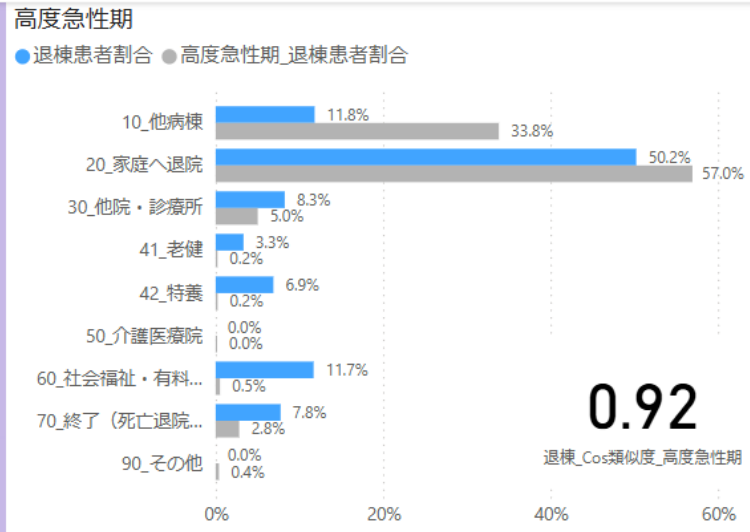
病床機能を全国比較して類似度を定量的に調べることが可能

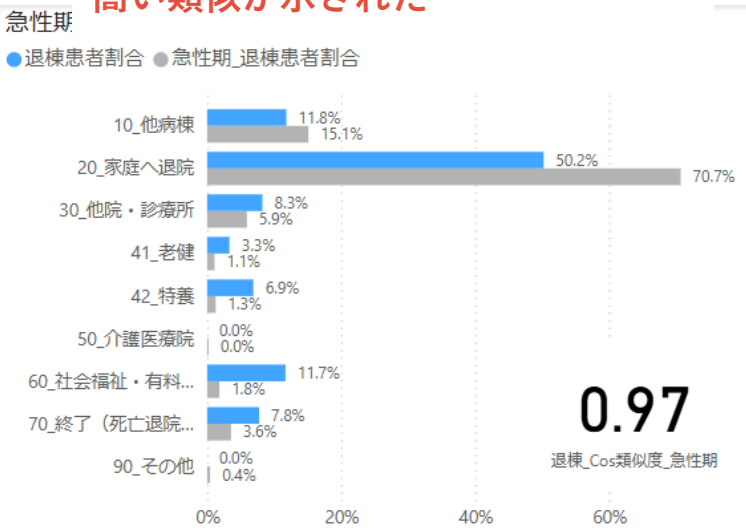
病床機能の類似度の判定②

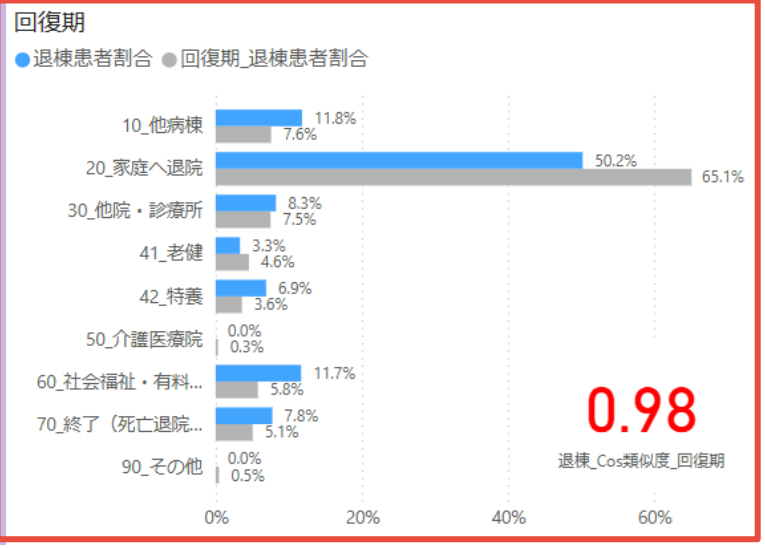
退棟後内訳分析

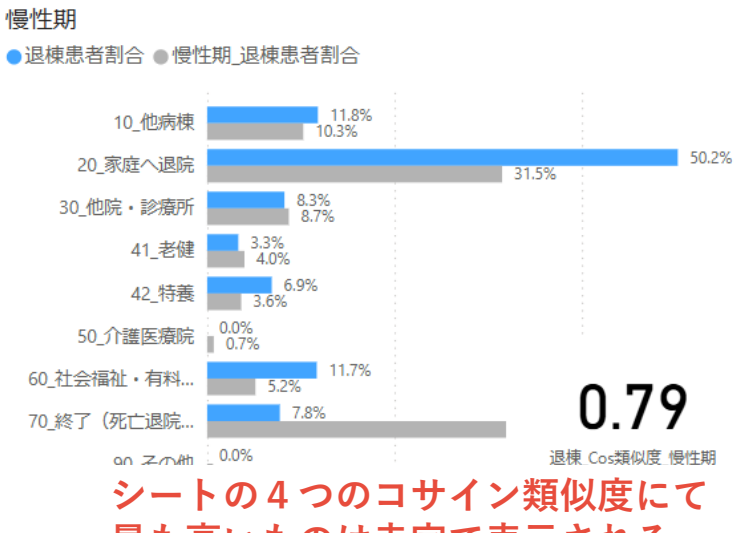
和歌山県の某病院を選択
３階病棟は急性期となっているが、
退棟後内訳だと回復期機能に
高い類似が示された

都道府県名：30_和歌山県
二次医療圏名：すべて
構想区域名：すべて
市区町村名：すべて
医療機関名（最新）：
報告年度：H30 R01 R02 R03 R04 R05
病棟名：3階病棟
病床機能：20_急性期
主な入院基本料・特定入院料：すべて
全選択解除　シート選択









シートの４つのコサイン類似度にて
最も高いものは赤字で表示される

病床機能を全国比較して類似度を定量的に調べることが可能

使い道について

Generated by ChatGPT

使い道について

- **病院の事務職**：近隣病院のリサーチ
- **地域連携担当**：連携病院のリサーチ
- **経営企画担当**：構想区域や関連病院の傾向把握
- **行政の医療政策担当**：都道府県・構想区域の分析
- **コンサルタント**：構想区域の状況や関連病院のリサーチ
- **研修担当**：職員研修で活用（分析の仕方、データの読み方）
- **求職者**：就職したい病院の診療実績、職員数等の確認

様々な立場の方がそれぞれの使い道ができる

最後に

Generated by ChatGPT

最後に

- BFR_Polaris（多機能リサーチツール）は、施設票、様式1病棟票、様式2病棟票を基にカテゴリ別でシートを構成しており、様々な視点で分析が行える。
- 今回は、R05医療機関範囲選択ツールが近隣医療機関の状況把握に活用できるので、積極的に使ってほしい。
- 直近６年分のデータを蓄積しており、コロナ禍前後の経年推移としても十分に利用でき、医療機関の傾向を垣間見ることができる。
- コサイン類似度は、シンプルな算出法であるが、病床機能の類似度を定量的に示すことができるので、判断材料として使える。
- 施設マスタとしても使えるデータセットを別途公開しているので、そちらも活用してほしい。

参考：生成AIの利用について

- スライドタイトルの画像生成(ChatGPT(DALL-E))
- コードネーム(BFR_Polaris)決定での壁打ち(ChatGPT)
- Power BIのDAX式生成の壁打ち（ChatGPT）
- 関連資料の推敲（ChatGPT）