地域医療分析

DPCセミナー：山口(2018/05/26)

国際医療福祉大学
赤坂心理・医療福祉マネジメント学部 医療マネジメント学科
大学院 医学研究科　　教授

石川　ベンジャミン 光一

赤は資料に追記した箇所

（参考）医療・介護提供体制の見直し／医療費適正化に向けたスケジュール

	～平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度～
総合方針	医療介護総合確保促進法制定（26年） 医療介護総合確保方針策定	医療介護総合確保方針改定		
医療計画	医療法改正（26年） 地域医療構想ガイドライン（26年度末） 地域医療構想策定（都道府県） ・2025年の医療需要と、目指すべき医療提供体制 ・目指すべき医療提供体制を実現するための施策 病床機能報告	地域における医療及び介護を総合的に確保するための基本的な方針 医療計画基本方針	医療計画策定（都道府県） ・地域医療構想の達成に向けた病床の機能分化及び連携に関する事項 ・基準病床数の算定　等	(新)公立病院改革ガイドライン(総務省) 公的医療機関等2025プラン(厚生労働省) 第7次医療計画（平成30～35年度）
介護保険事業（支援）計画	介護保険法改正（26年） 介護保険事業（支援）計画策定	（必要病床数） 介護保険事業計画基本指針	介護保険事業（支援）計画策定（市町村） ・介護給付等対象サービスの種類ごとの量の見込み ・介護給付等に要する費用の適正化に関する事項　等	第7期介護保険事業（支援）計画（平成30～32年度）
医療費適正化計画	高確法改正（27年） 医療費適正化計画基本方針策定	医療費適正化計画基本方針改定	医療費適正化計画策定（都道府県） ・地域医療構想に基づく病床の分化・連携の成果 ・地域差半減に向けた適正化の取組 ・上記を踏まえた医療に要する費用の目標	第3期医療費適正化計画（平成30～35年度） ※　平成29年度から前倒し可能
国保改革	改正国保法	医療保険制度の財政基盤の安定化等、必要な措置を平成29年度までを目途に順次講ずる。		国保改革（都道府県が財政運営の実施主体に）

△ 介護報酬改定　△ 診療報酬改定　△ 同時改定（診療報酬・介護報酬）

赤は資料に追記した箇所

我が国の医療・介護制度の課題と特徴

わが国の医療・介護制度の特徴

国民皆保険 | フリーアクセス | 自由開業制 | 出来高払い

患者側

○ 患者負担が低く、患者側にコストを抑制するインセンティブが生じにくい構造
○ 誰もがどんな医療機関・医療技術にもアクセス可能

医療機関側

○ 患者数や診療行為数が増加するほど収入が増加
○ 患者と医療機関側との情報の非対称性が存在

供給サイドの増加に応じて
医療・介護費の増大を招きやすい構造

社会構造の変化

○ 高齢化の進展による受給者の増加や疾病構造の変化
○ 少子化の進展による「支え手（現役世代）」の減少
○ イノベーション等による医療の高度化・高額化の進展

国民皆保険を維持しつつ、制度の持続可能性を確保していくための医療・介護制度改革の視点

保険給付範囲の在り方の見直し（「共助」の対象は何か）

○ 高度・高額な医療技術や医薬品への対応
○ 大きなリスクは共助、小さなリスクは自助で対応

必要となる保険給付の効率的な提供

○ 公定価格の適正化・包括化
○ 医療提供体制の改革

高齢化や人口減少下での給付と負担の適切なバランス

○ 年齢ではなく能力に応じた負担
○ 支え手の負担能力に応じた医療費の増加に伴う負担の在り方の見直し

赤は資料に追記した箇所

視点を踏まえた具体的対応

改革の視点に沿って、現在の改革工程表においてすでに掲げられている改革項目を確実に実施していくとともに、さらなる改革項目を追加し、検討を進めていくべき。

視点１　制度の持続可能性を踏まえた保険給付範囲としていく（共助の対象は何か）

	高度・高額な医療技術や医薬品への対応	
◆	保険収載の在り方	①
	費用対効果評価の活用	②

	大きなリスクは共助、小さなリスクは自助	
	薬剤自己負担の引き上げ	③
	受診時定額負担の導入	④
◆	ケアマネジメントの質の向上と利用者負担	⑤
	要支援者へのサービスの介護予防等事業への移行	⑥

視点２．必要な保険給付をできるだけ効率的に提供する（公定価格と提供体制）

	公定価格の適正化・包括化	
◇	急性期病床の適正化（診療報酬改定）	⑦
	薬価制度の抜本改革	⑧
	調剤報酬の改革	⑨
◇	慢性期病床等の転換	⑩
	在宅と施設の公平性の確保	⑪

	医療提供体制の改革	
	地域医療構想の推進	⑫
◆	外来医療・高額医療機器の配置等へのコントロール	⑬
◇	地域別診療報酬の活用	⑭
	保険者機能強化のためのインセンティブの活用	⑮
	頻回のサービス利用へのチェックとサービスの標準化	⑯
	在宅サービスについての保険者等の関与の在り方	⑰
◆	介護事業所・施設の経営の効率化	⑱

視点３．高齢化や人口減少の中でも持続可能な制度としていく（給付と負担のバランス）※後日ご説明

	年齢ではなく能力に応じた負担	
	後期高齢者の窓口負担	⑲
◆	介護保険の利用者負担について	⑳
	金融資産等を考慮に入れた負担	㉑
◆	現役並み所得の判定方法	㉒

	人口減少下の医療費増加に対しても制度の持続可能性を確保	
◇	支え手の減少と医療保険制度の持続可能性	㉓

◇は「経済・財政再生計画 改革工程表2017改定版」に掲げられた改革項目についてさらに検討を前に進めるもの、◆は新たな検討項目。
[illegible]

地域 と 病院 の中長期的な展望を描くために

- 将来の 地域の医療需要の見通し を確認し
  - 将来の人口推計に基づく患者数の予測
- 現在の 地域内での医療提供体制 を生かして
  - DPC / NDBデータ、病床機能報告の活用
- 今後、どのような 役割分担 / 連携 を進めるのか
  - 各施設の役割・方向性の検討 → 地域医療構想調整会議 へ

↓

- データに基づく **地域医療分析**

Koichi B. Ishikawa

National Cancer Center | Tokyo, Japan

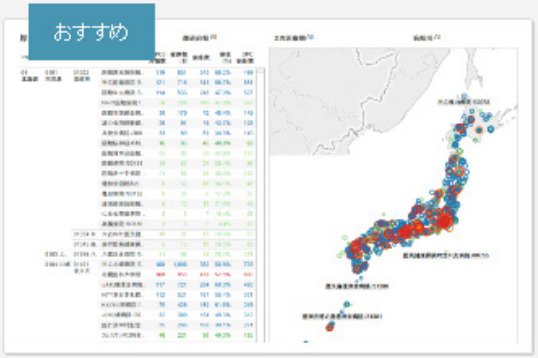
40 vizzes 300 フォロワー

フォローする　自己紹介を表示

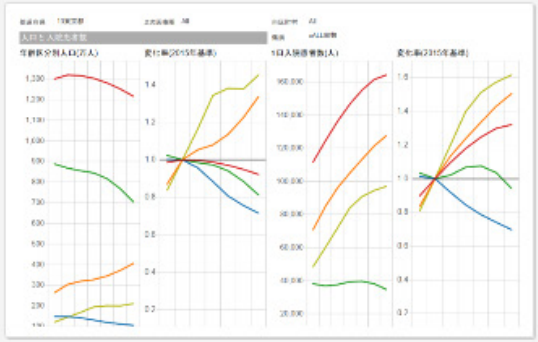
本日紹介する資料は インターネットで公開中

アドレスは →
https://public.tableau.com/profile/kbishikawa#!/

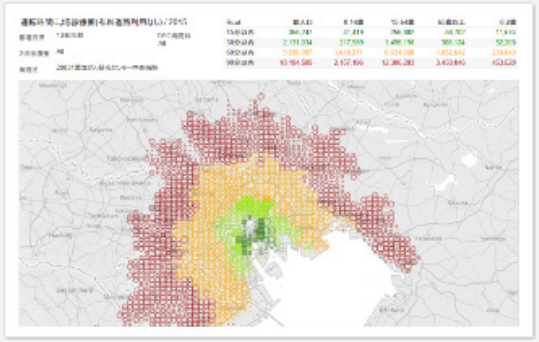
Vizzes 40　　フォロワー 300



厚労省DPC調査(H27/2015)
49910ビュー　☆6

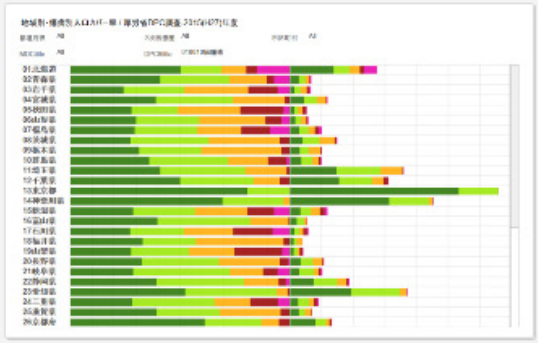


人口・患者数推計/簡易版(H27/2015)
24297ビュー　☆3

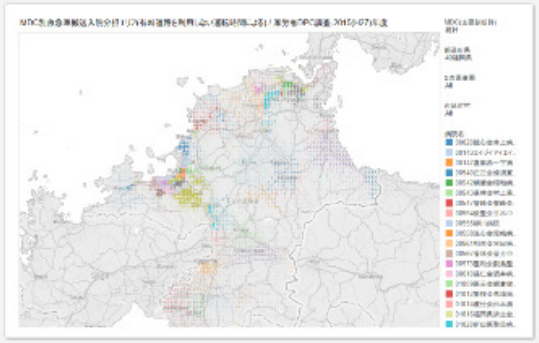


運転時間による診療圏
(H27DPCMHWra/2015)
5729ビュー　☆1

傷病別カバーエリア/基本版
(H27DPCMHLWraMap/2015)
2684ビュー　☆1



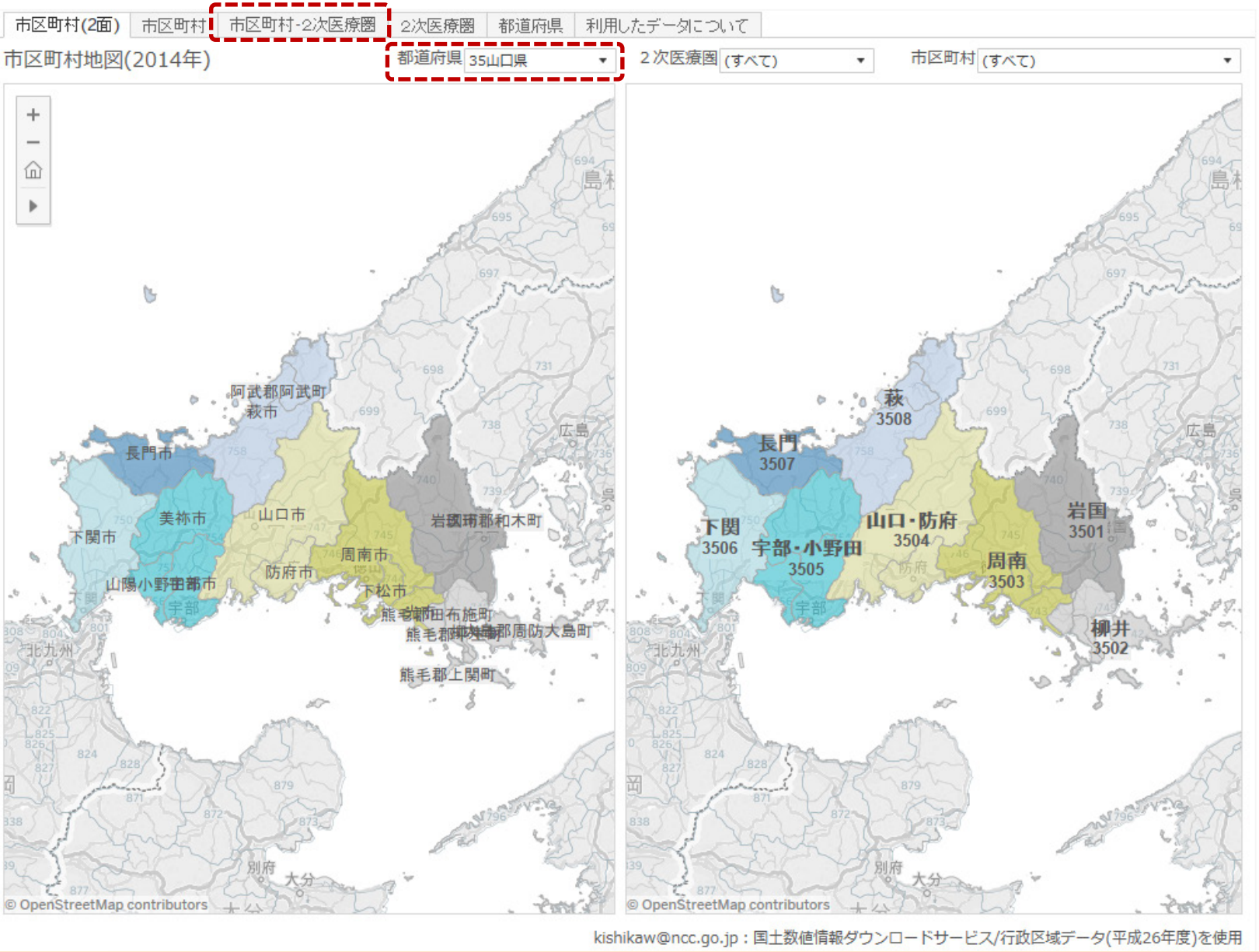
傷病別人口カバー率
(H27DPCMHLWraCover/2015)
3068ビュー　☆2



救急車搬送入院の分担エリア
(H27DPCMHLWraAmbMap/2015)
1757ビュー　☆1

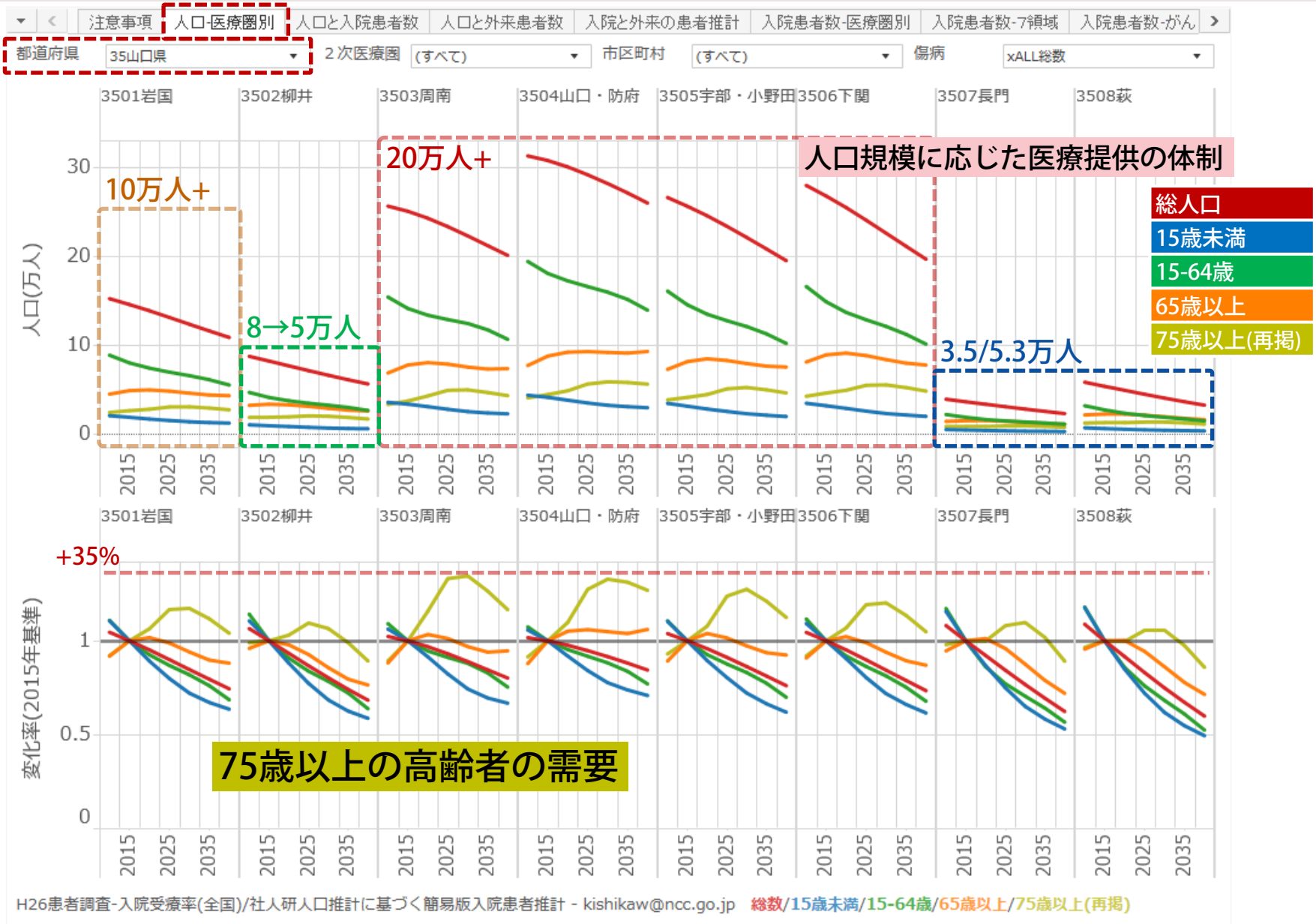
人口から見た地域の特徴は？

行政界：市区町村/２次医療圏



2014年地図サンプル
https://public.tableau.com/views/2014_60/2

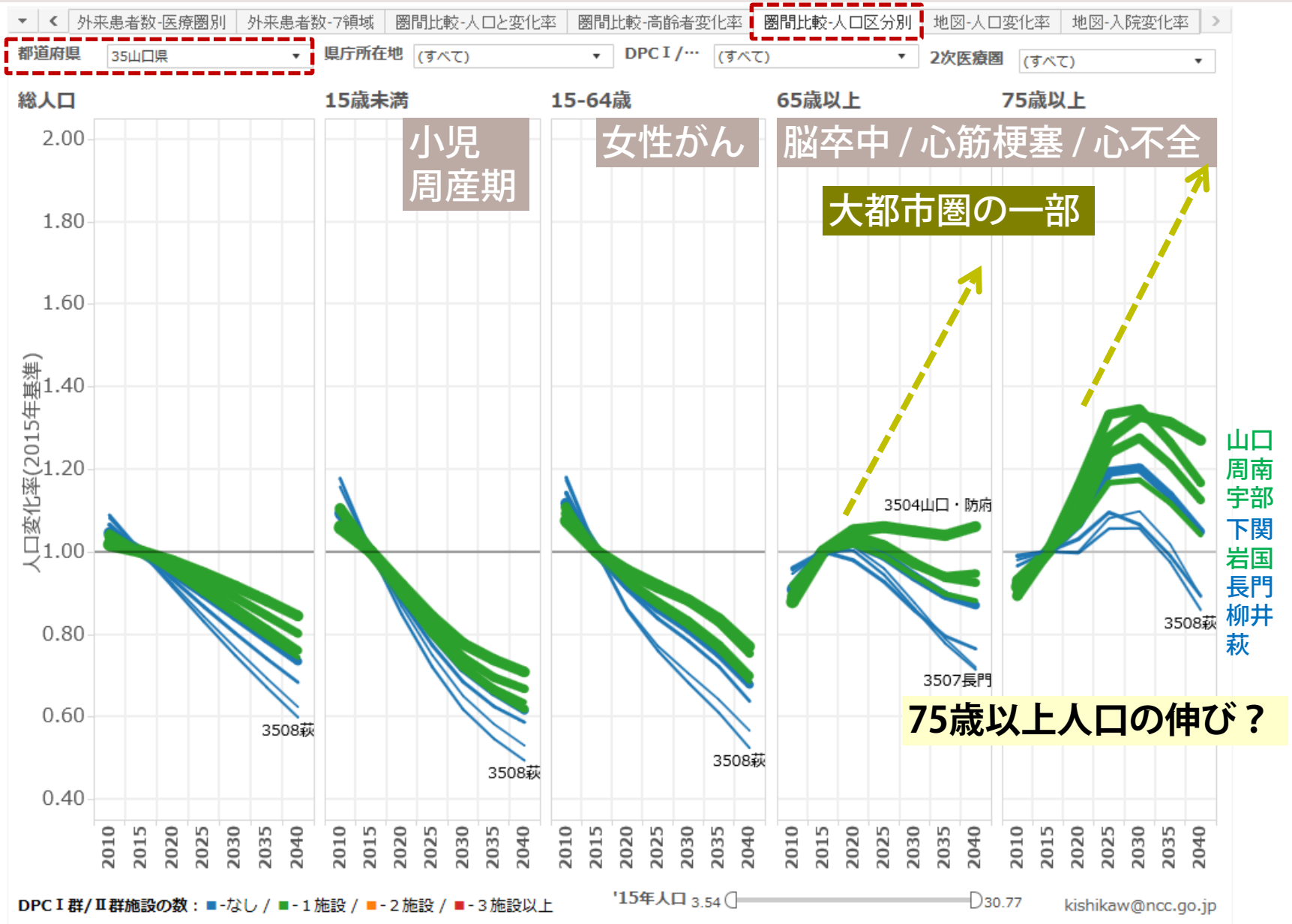
2次医療圏別人口推計(社人研の将来推計人口を使用)



人口・患者数推計/簡易版(H27/2015)　→入院患者数-医療圏別
https://public.tableau.com/views/EstPat2015/-_1

山口県人口の変化：年齢区分別(2015年を基準)

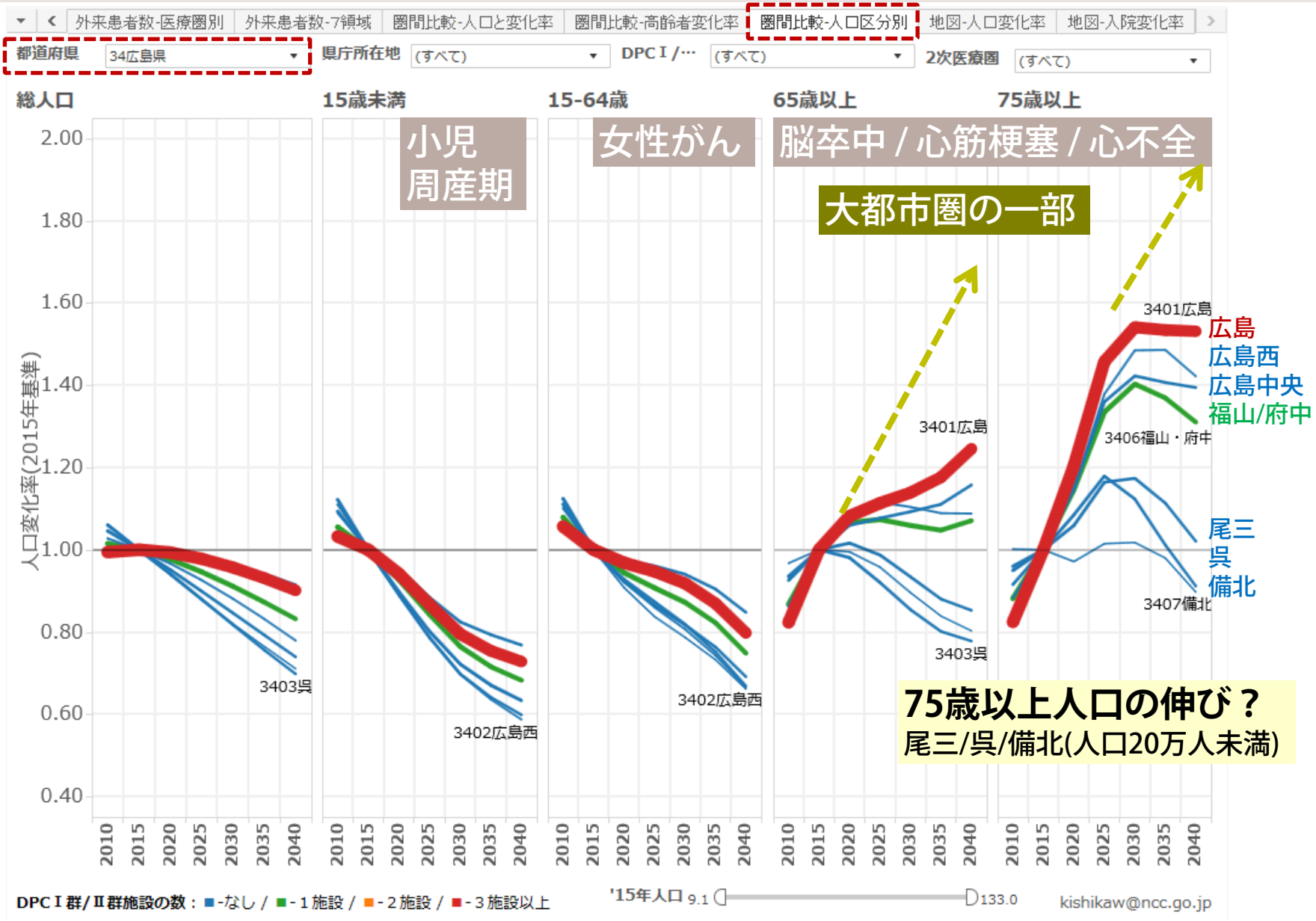
社人研将来推計人口
2013年



人口・患者数推計/簡易版(H27/2015)　→圏間比較-人口区分別
https://public.tableau.com/views/EstPat2015/-_11

広島県人口の変化：年齢区分別(2015年を基準)

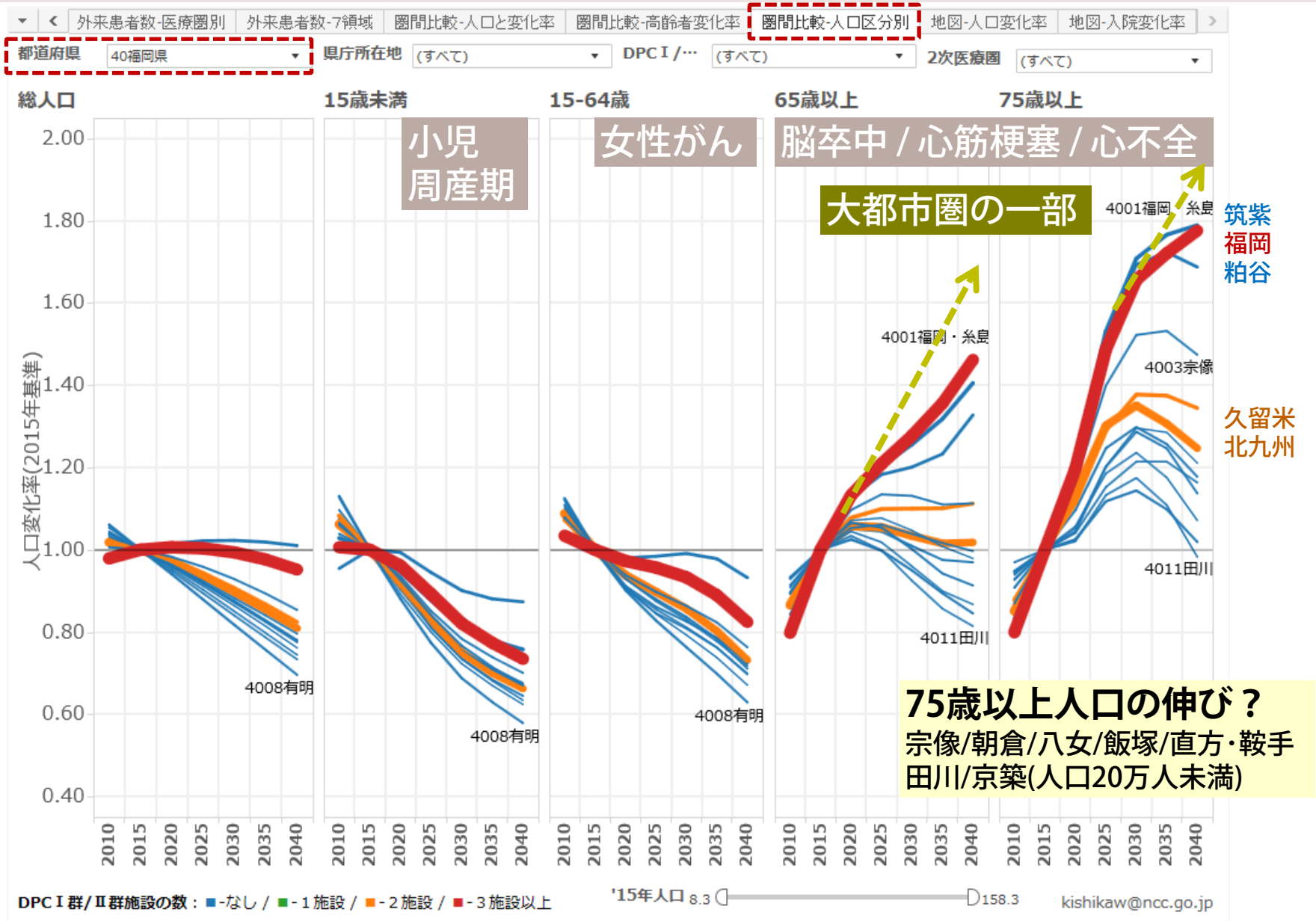
社人研将来推計人口
2013年



人口・患者数推計/簡易版(H27/2015)　→圏間比較-人口区分別
https://public.tableau.com/views/EstPat2015/-_11

福岡県人口の変化：年齢区分別(2015年を基準)

社人研将来推計人口
2013年



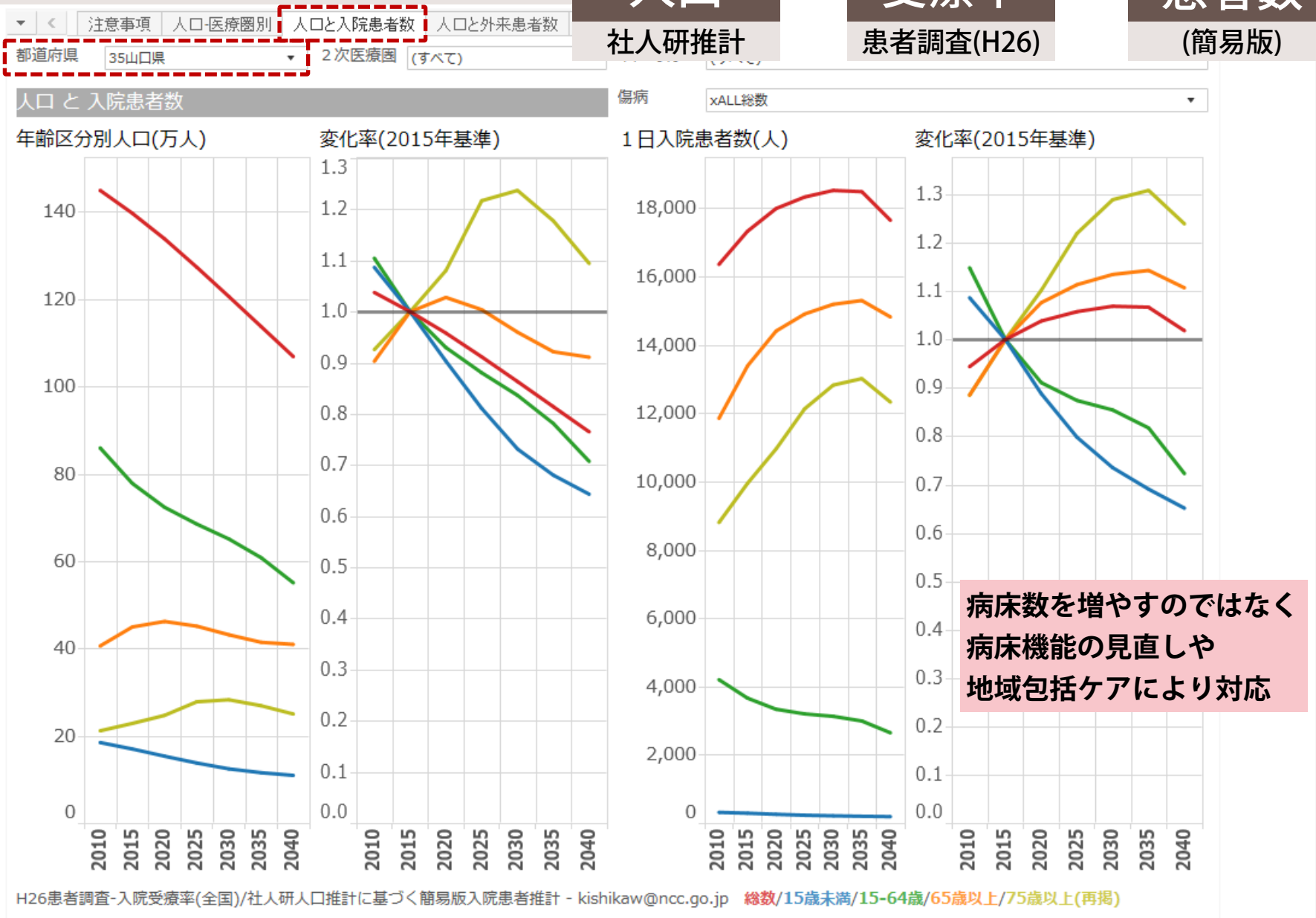
人口・患者数推計/簡易版(H27/2015)　→圏間比較-人口区分別
https://public.tableau.com/views/EstPat2015/-_11

患者数の変化は？

入院患者数の推計

性/年齢階級別 人口 × 性/年齢階級別 受療率 = 推計 患者数

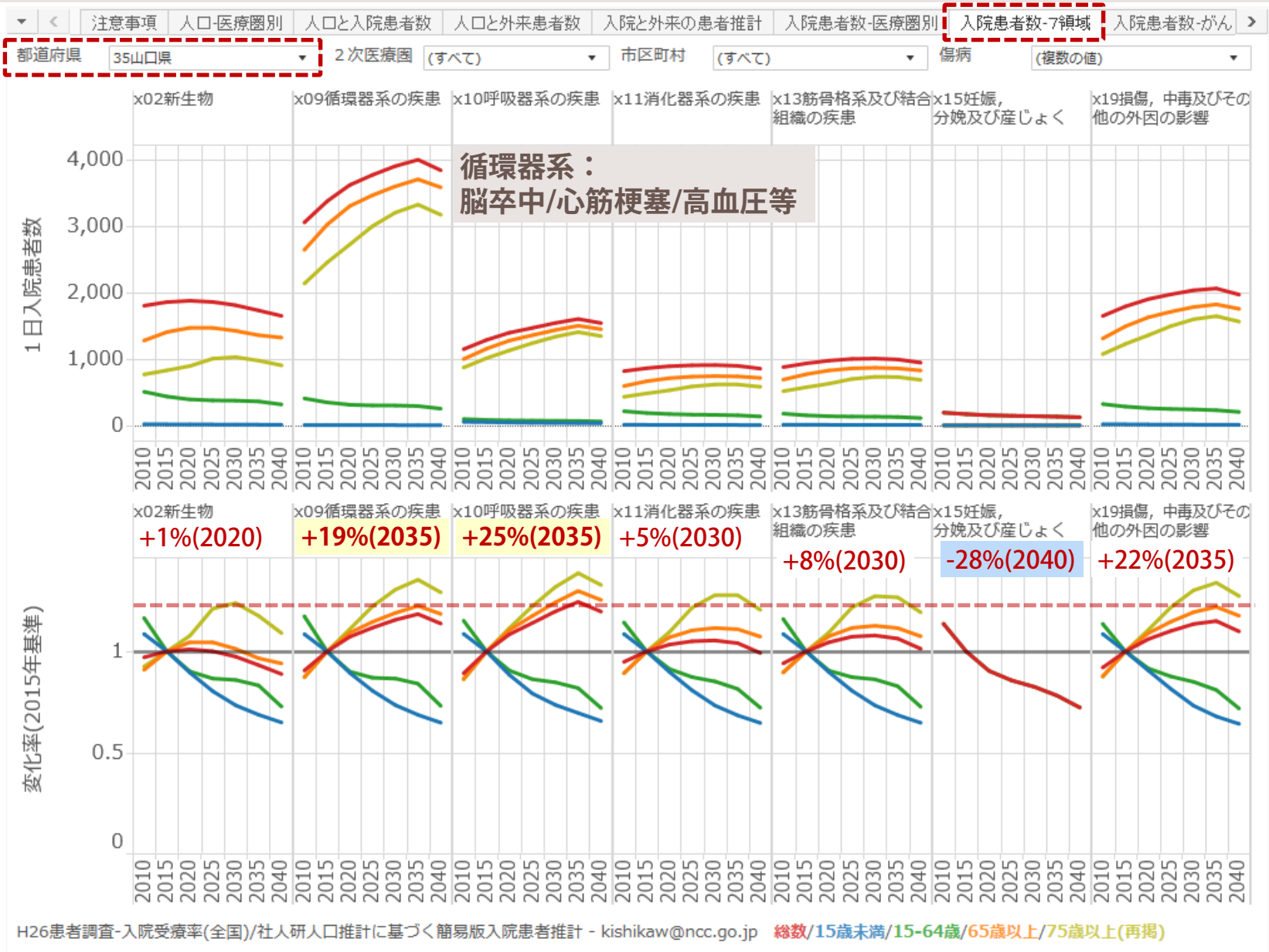
社人研推計　患者調査(H26)　(簡易版)



人口・患者数推計/簡易版(H27/2015) →人口と入院患者数
https://public.tableau.com/views/EstPat2015/sheet2

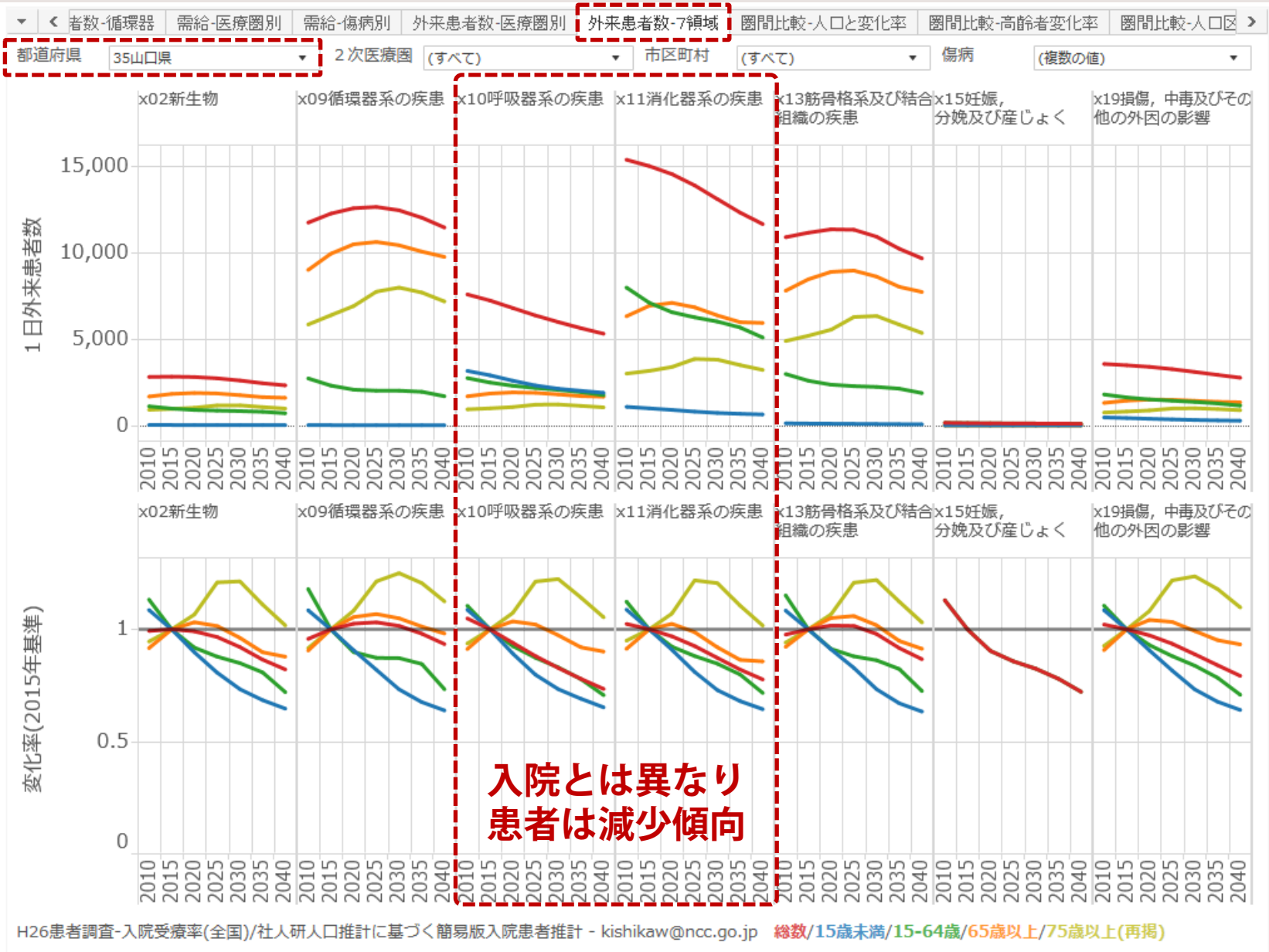
入院患者数の推計

一般病床以外の患者数を含む
感染症/結核/精神/療養(医療および介護)



人口・患者数推計/簡易版(H27/2015) →入院患者数-７領域
https://public.tableau.com/views/EstPat2015/-_2

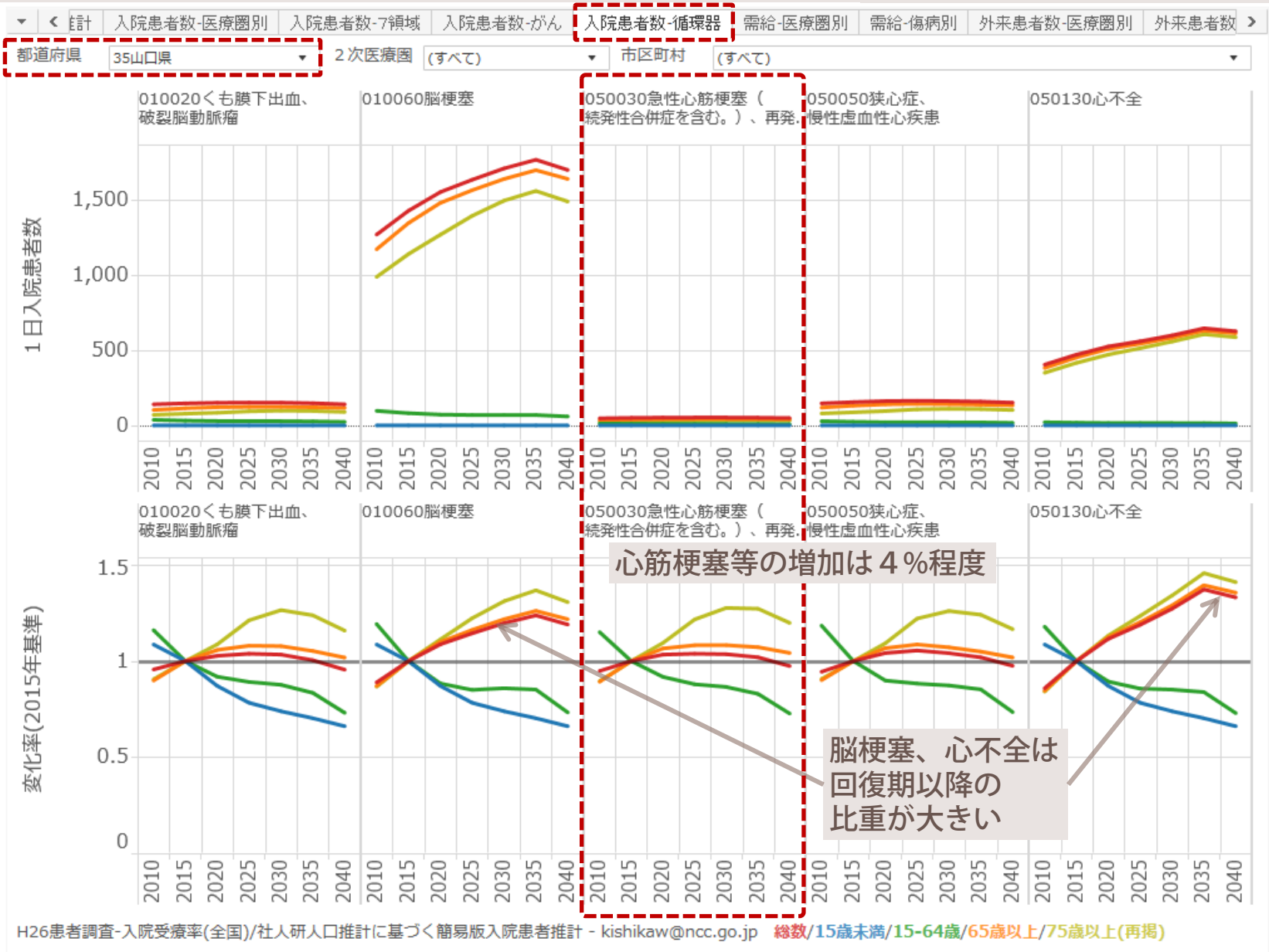
参考：外来患者数の推計



人口・患者数推計/簡易版(H27/2015) →外来患者数-７領域
https://public.tableau.com/views/EstPat2015/-_8

脳卒中/心筋梗塞/心不全

一般病床以外の患者数を含む
感染症/結核/精神/療養(医療および介護)



人口・患者数推計/簡易版(H27/2015) →患者数-循環器系
https://public.tableau.com/views/EstPat2015/-_4

需給状況は？

医療提供の現状：急性心筋梗塞

DPC調査参加施設(H27年度)
年10例以上の施設のみ

4疾病の病床数 | 患者数(がん) | 患者数(脳血管･心疾患) | 周産期 | 傷病から始める | ←占有率 | ←地図 | ←施設 | ←表/傷病 | ←グラフ | 病院の概要

傷病別の入院治療施設(H27/2015)

都道府県: 35 山口県　病院群: (すべて)　kishikaw@ncc.go.jp

MDCtitle: (すべて)

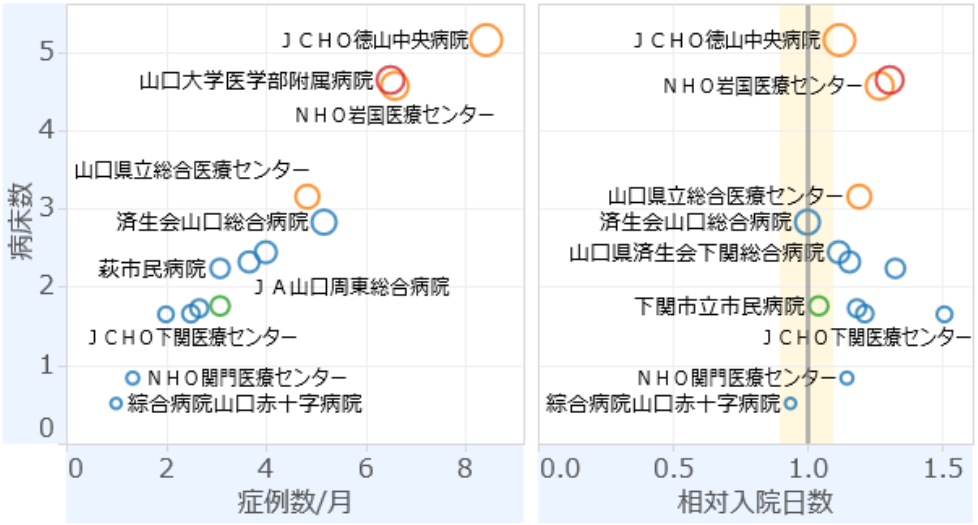
DPC6title: 050030急性心筋梗塞（続発性合併症を含む。）、再…

DPC6title	病院数	症例数 /月	病床数
050030急性心筋梗塞（続..	14	54.83	35.46

PREF	MED2	病院数	症例数 /月	病床数
35 山口県	3501 岩国	1	6.58	4.56
	3502 柳井	1	3.67	2.32
	3503 周南	1	8.42	5.15
	3504 山口・防府	3	11.00	6.49
	3505 宇部・小野..	3	11.17	8.01
	3506 下関	4	10.92	6.69
	3508 萩	1	3.08	2.24

病床数 = 症例数/年 × aLOS ÷365日

10例以上の施設なし：
長門(3.5万人)

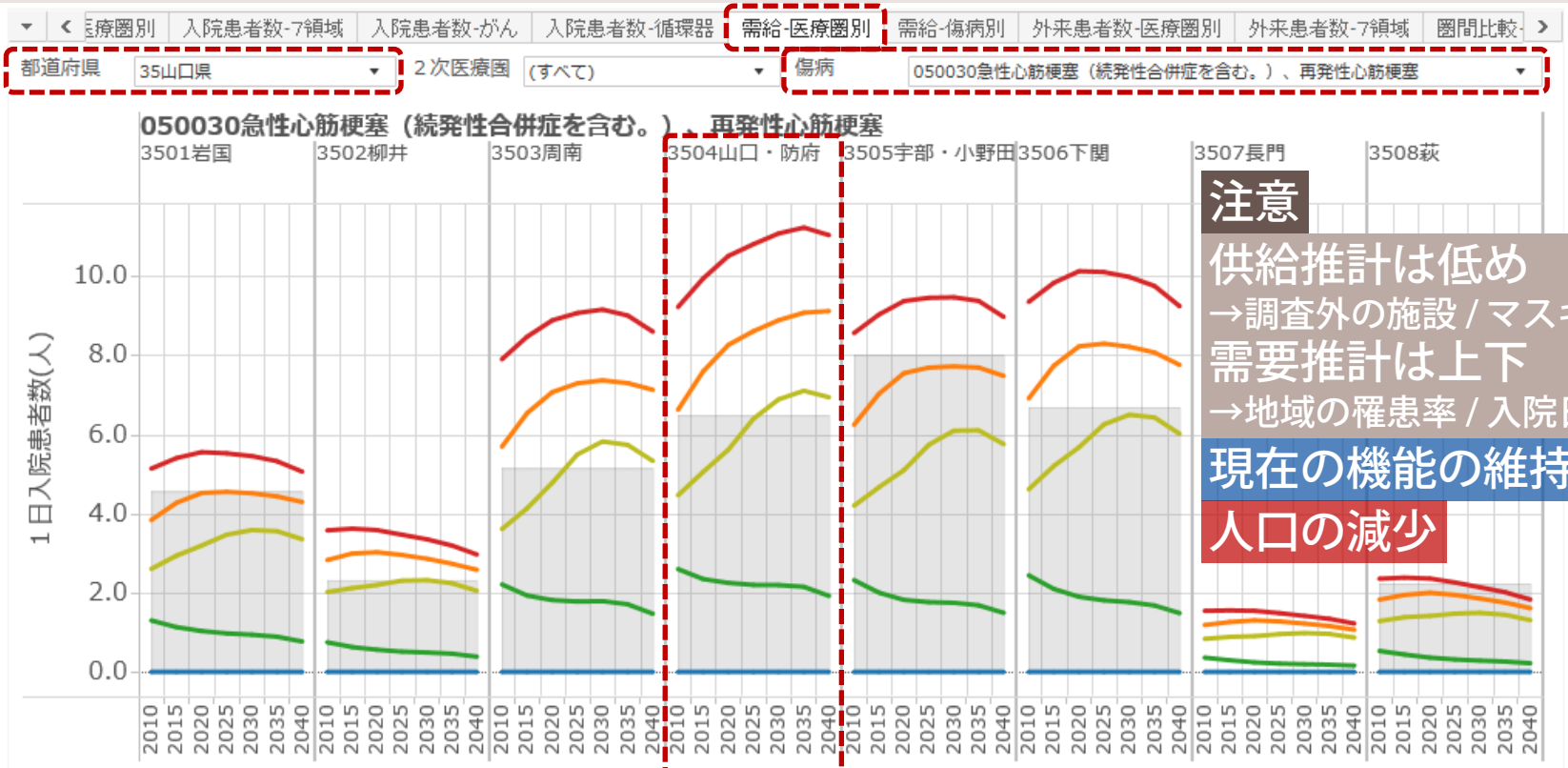


	症例数 /月	症例数 手術あり	症例数 手術なし	病床数	aLOS	←相対
総計	54.83	51.42	2.33	35.46	19.7	1.19
ＪＣＨＯ徳山中央病院 /20084 Ⅱ群	8.42	8.17	0.00	5.15	18.6	1.12
ＮＨＯ岩国医療センター /20086 Ⅱ群	6.58	6.50	0.00	4.56	21.1	1.27
山口大学医学部附属病院 /10.. Ⅰ群	6.50	6.42	0.00	4.64	21.7	1.31
済生会山口総合病院 /31110 Ⅲ群	5.17	4.92	0.00	2.82	16.6	1.00
山口県立総合医療センター /2.. Ⅱ群	4.83	4.67	0.00	3.15	19.8	1.20
山口県済生会下関総合病院 /.. Ⅲ群	4.00	2.50	1.25	2.44	18.6	1.12
ＪＡ山口周東総合病院 /31118 Ⅲ群	3.67	3.67	0.00	2.32	19.2	1.16
下関市立市民病院 /90134 準備	3.08	3.08	0.00	1.76	17.3	1.04
萩市民病院 /31112 Ⅲ群	3.08	3.08	0.00	2.24	22.1	1.33
山口労災病院 /31115 Ⅲ群	2.67	2.67	0.00	1.73	19.7	1.19
ＪＣＨＯ下関医療センター /311.. Ⅲ群	2.50	2.50	0.00	1.66	20.2	1.22
宇部興産中央病院 /31109 Ⅲ群	2.00	1.92	0.08	1.65	25.1	1.51
ＮＨＯ関門医療センター /31120 Ⅲ群	1.33	1.33	0.00	0.84	19.1	1.15
綜合病院山口赤十字病院 /31.. Ⅲ群	1.00	0.00	1.00	0.51	15.6	0.94

厚労省DPC調査(H27/2015) →傷病から始める
https://public.tableau.com/views/DPCH272015/sheet11

急性心筋梗塞/050030

需要/線：患者調査(H26)×推計人口
供給/面：DPC調査(H27)/年10例以上の施設のみ



注意

供給推計は低め
→調査外の施設 / マスキング

需要推計は上下
→地域の罹患率 / 入院日数

現在の機能の維持

人口の減少

需要/線：[H26患者調査-入院受療率(全国)]×[社人研人口推計に基づく簡易版入院患者推計]：総数/15歳未満/15-64歳/65歳以上/75歳以上(再掲)

	3501	3502	3503	3504	3505	3506	3507	3508
2015	5.4	3.6	8.5	9.9	9.0	9.8	1.6	2.4
2025	5.5	3.5	9.1	10.8	9.5	10.1	1.5	2.3
2040	5.1	3.0	8.6	11.0	9.0	9.2	1.2	1.8

供給/面：H27厚労省DPC調査の病床数：灰色

	3501	3502	3503	3504	3505	3506	3507	3508
病床数	4.6	2.3	5.1	6.5	8.0	6.7	0.0	2.2
症例数/月	6.6	3.7	8.4	11.0	11.2	10.9	0.0	3.1
病院数	1	1	1	3	3	4	0	1
需給2015	84.5%	64.0%	60.8%	65.3%	88.7%	68.0%	0.0%	93.8%

人口・患者数推計/簡易版(H27/2015) →需給-医療圏別
https://public.tableau.com/views/EstPat2015/-_5

急性心筋梗塞/050030

DPC調査参加施設(H27年度)
年10例以上の施設のみ

患者数 | 患者数(がん) | 患者数(脳血管･心疾患) | 周産期 | 傷病から始める | ←占有率 | ←地図 | ←施設 | ←表/傷病 | ←グラフ | 病院の概要 | 病院の占有率

傷病別の入院治療施設とシェア(H27/2015)

都道府県: 35 山口県　病院群: (すべて)　kishikaw@ncc.go.jp

MDCtitle: (すべて)

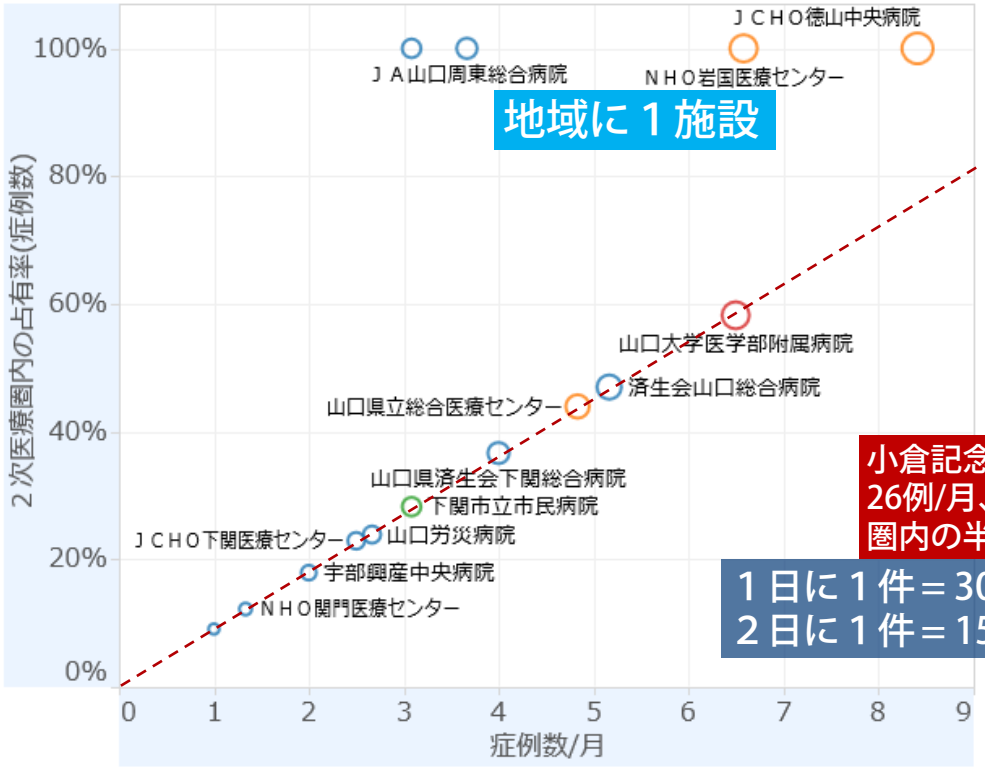
DPC6title: 050030急性心筋梗塞（続発性合併症を含む。）、再…

DPC6title	病院数	症例数 /月	病床数
050030急性心筋梗塞（続..	14	54.83	35.46

PREF	MED2	病院数	症例数 /月	病床数
35 山口県	3501 岩国	1	6.58	4.56
	3502 柳井	1	3.67	2.32
	3503 周南	1	8.42	5.15
	3504 山口・防府	3	11.00	6.49
	3505 宇部・小野..	3	11.17	8.01
	3506 下関	4	10.92	6.69
	3508 萩	1	3.08	2.24

地域のカバーと集約化のバランス

県全体としての診療資源の確保



小倉記念病院
26例/月、13床
圏内の半数

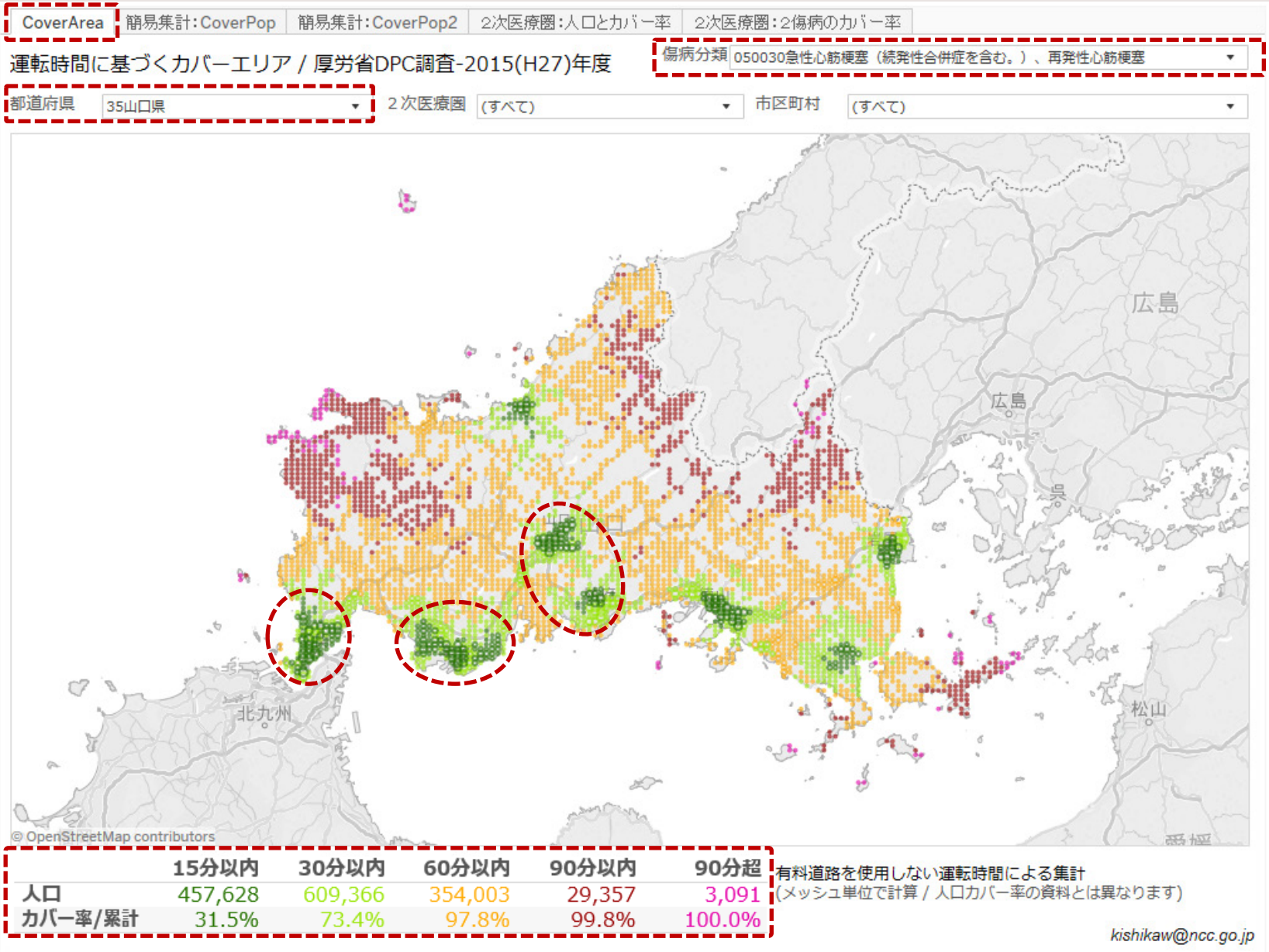
1日に1件＝30例/月
2日に1件＝15例/月

	症例数 /..	症例数 手術あり	症例数 手術なし	病床数	aLOS	←相対
総計	54.83	51.42	2.33	35.46	19.7	1.19
ＪＣＨＯ徳山中央病院 /20084 Ⅱ群	8.42	8.17	0.00	5.15	18.6	1.12
ＮＨＯ岩国医療センター /20086 Ⅱ群	6.58	6.50	0.00	4.56	21.1	1.27
山口大学医学部附属病院 /10.. Ⅰ群	6.50	6.42	0.00	4.64	21.7	1.31
済生会山口総合病院 /31110 Ⅲ群	5.17	4.92	0.00	2.82	16.6	1.00
山口県立総合医療センター /2.. Ⅱ群	4.83	4.67	0.00	3.15	19.8	1.20
山口県済生会下関総合病院 /.. Ⅲ群	4.00	2.50	1.25	2.44	18.6	1.12
ＪＡ山口周東総合病院 /31118 Ⅲ群	3.67	3.67	0.00	2.32	19.2	1.16

厚労省DPC調査(H27/2015) →傷病から始める ←占有率
https://public.tableau.com/views/DPCH272015/sheet12

050030急性期心筋梗塞カバーエリア

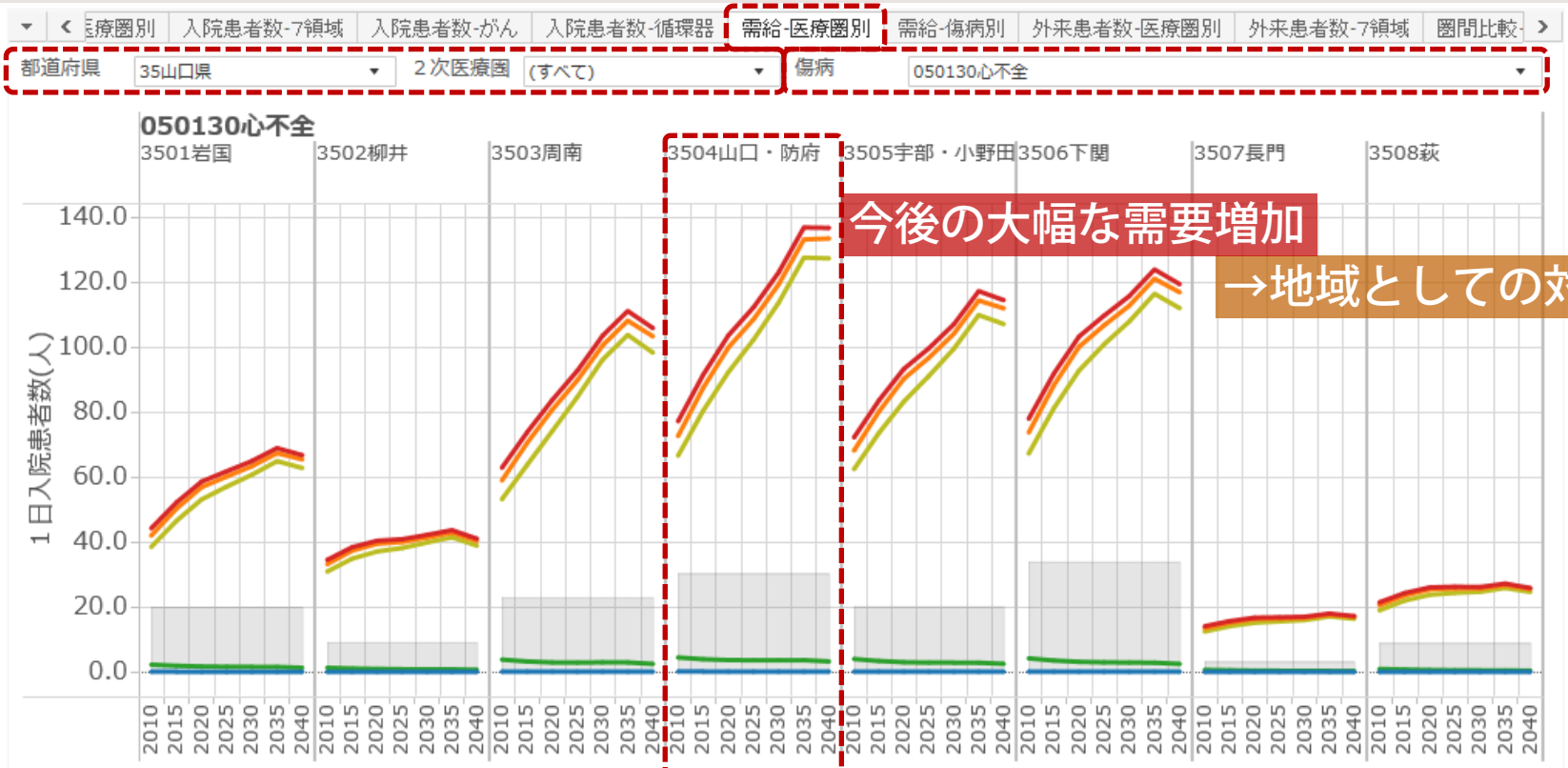
DPC調査参加施設(H27年度)
年10例以上の施設のみ



傷病別カバーエリア/基本版(H27DPCMHLWraMap/2015)
https://public.tableau.com/views/H27DPCMHLWraMap2015/CoverArea

心不全/050130

需要/線：患者調査(H26)×推計人口
供給/面：DPC調査(H27)/年10例以上の施設のみ



需要/線：[H26患者調査-入院受療率(全国)]×[社人研人口推計に基づく簡易版入院患者推計]：総数/15歳未満/15-64歳/65歳以上/75歳以上(再掲)

	3501	3502	3503	3504	3505	3506	3507	3508
2015	52.2	38.4	73.7	91.5	83.6	91.8	15.6	24.3
2025	61.8	40.8	92.7	112.2	99.6	109.7	16.8	26.2
2040	66.7	41.0	105.8	136.7	114.5	119.4	17.2	25.8

供給/面：H27厚労省DPC調査の病床数：灰色

	3501	3502	3503	3504	3505	3506	3507	3508
病床数	20.1	9.2	23.0	30.3	20.2	34.0	3.2	8.9
症例数/月	23.5	9.3	32.9	45.3	25.6	47.8	5.2	9.9
病院数	2	2	6	5	7	6	1	2
需給2015	38.5%	24.0%	31.2%	33.1%	24.2%	37.0%	20.4%	36.8%

人口・患者数推計/簡易版(H27/2015) →需給-医療圏別
https://public.tableau.com/views/EstPat2015/-_5

医療需給の推計に関する注意点

- 需要：傷病別・性・年齢階級別に 受療率 × 人口 を積算
  - 受療率についての仮定
    - 推計期間を通じて一定 ＝ 罹患率 × 入院日数の変化を見込んでいない
      →入院期間の短縮 / 医療技術の進歩など
  - 人口の推計方法
    - 2010年時点の生存者 → 死亡の推計精度は高い一方、人口移動は？
    - 2010年以降の出生者 → 出生率の仮定(女性子供比など)の確からしさは？
- 供給：DPC調査の公開データを利用
  - 調査に参加する施設が限定されている
    - 200床以上の急性期病院が中心
      - 全国の病院の４割
      - 一般病床の６割 / 退院患者の８割
  - 集計結果から確認できないもの
    - 年10例未満の集計値は非公開
    - 一般病棟以外に転棟した患者は集計外

推計の結果を目安として
地域ごとに 課題 と 解決策 を
考え、共有化することが重要

↓

データに基づく継続的な
モニタリングとマネジメント