

DPCと地域医療

データから考える病院の中長期的戦略

急性期病院編

石川 ベンジャミン 光一

国立がん研究センター 社会と健康研究センター
臨床経済研究室長

地域医療構想の策定とその実現に向けたプロセス

- 地域医療構想は、平成27年4月から、都道府県が策定作業を開始。
- 医療計画の一部として策定することから、都道府県医療審議会で議論するとともに、医師会等の地域の医療関係者や住民、市町村等の意見を聴取して、適切に反映。
- 具体的な内容の策定とその実現に向けた都道府県のプロセスは以下のとおり。

① 都道府県は、機能分化・連携を図る区域として「構想区域」を設定。

※ 「構想区域」は、現在の2次医療圏を原則とするが、①人口規模、②患者の受療動向、③疾病構造の変化、④基幹病院へのアクセス時間等の要素を勘案して柔軟に設定



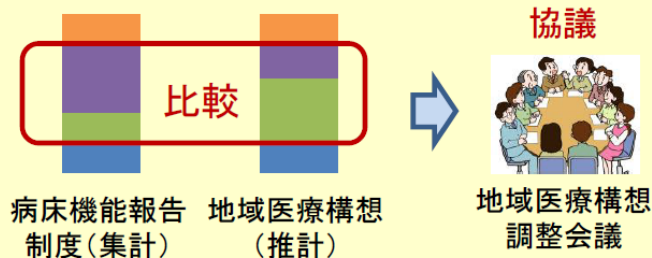
② 「構想区域」ごとに、国がお示しするガイドライン等で定める推計方法に基づき、都道府県が、2025年の医療需要と病床の必要量を推計。地域医療構想として策定。



③ 地域医療構想の実現に向けて、都道府県は構想区域ごとに、「地域医療構想調整会議」を開催。

※ 「地域医療構想調整会議」には、医師会、歯科医師会、病院団体、医療保険者等が参加。

- ・ 病床機能報告制度の報告結果等を基に、現在の医療提供体制と将来の病床の必要量を比較して、どの機能の病床が不足しているか等を検討。
- ・ 医療機関相互の協議により、機能分化・連携について議論・調整。



地域課題の共通認識と自院の果たす役割に基づく議論

④ 都道府県は、地域医療介護総合確保基金等を活用し、医療機関による自主的な機能分化・連携を推進。14

病院として考えるべきこと

▶ 自院がある地域の特徴は？

- 人口の規模は？…大都市 / 中核市 / 地方都市 / 過疎地域

▶ 自院が得意とする分野の患者数の変化は？

- 傷病別・入院/外来別の患者数の増減はどの程度か？
…継続的に増加 / プラトー / ピークアウト / すでに減少中

▶ 自院が得意とする分野の需給状況は？

- 傷病別に見て、需給の状況は？
…圏域内で完結 / 隣接地域を含めて充足 / 特定の地域との流出入

▶ 自院が得意とする分野の占有率は？

- 近隣のハイボリュームセンター / 大都市・中核都市との関係

→ 自院が目指す、これからの方向は？

データによる現状把握 → 将来目標の設定 → 達成への管理



Koichi B. Ishikawa

National Cancer Center | Tokyo, Japan

33 vizzes 29 フォロワー

フォローする

プロフィール詳細

今日紹介する資料はインターネットで公開中

アドレスは →

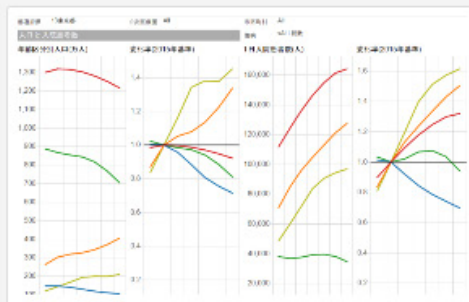
<https://public.tableau.com/profile/kbishikawa#!/>

Vizzes 33

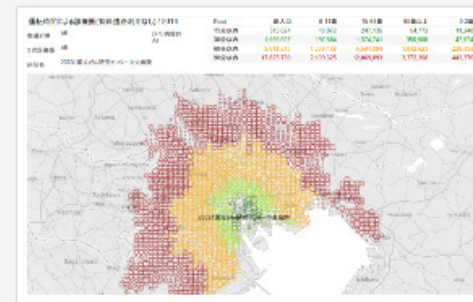
フォロワー 29



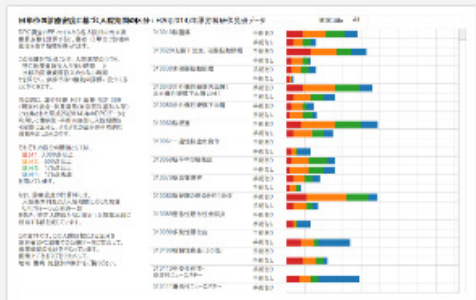
厚労省DPC調査(H26/2014)v3
20842ビュー



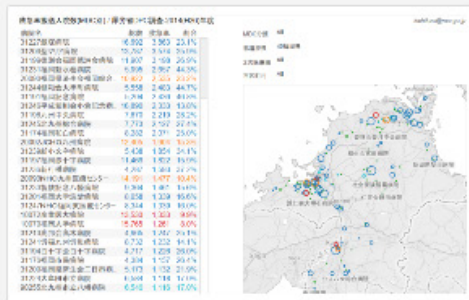
人口・患者数推計/簡易版(H26/2014)v2
11315ビュー



運転時間による診療圏(H26/2014)
2105ビュー



診療密度に基づく病区分分/preview



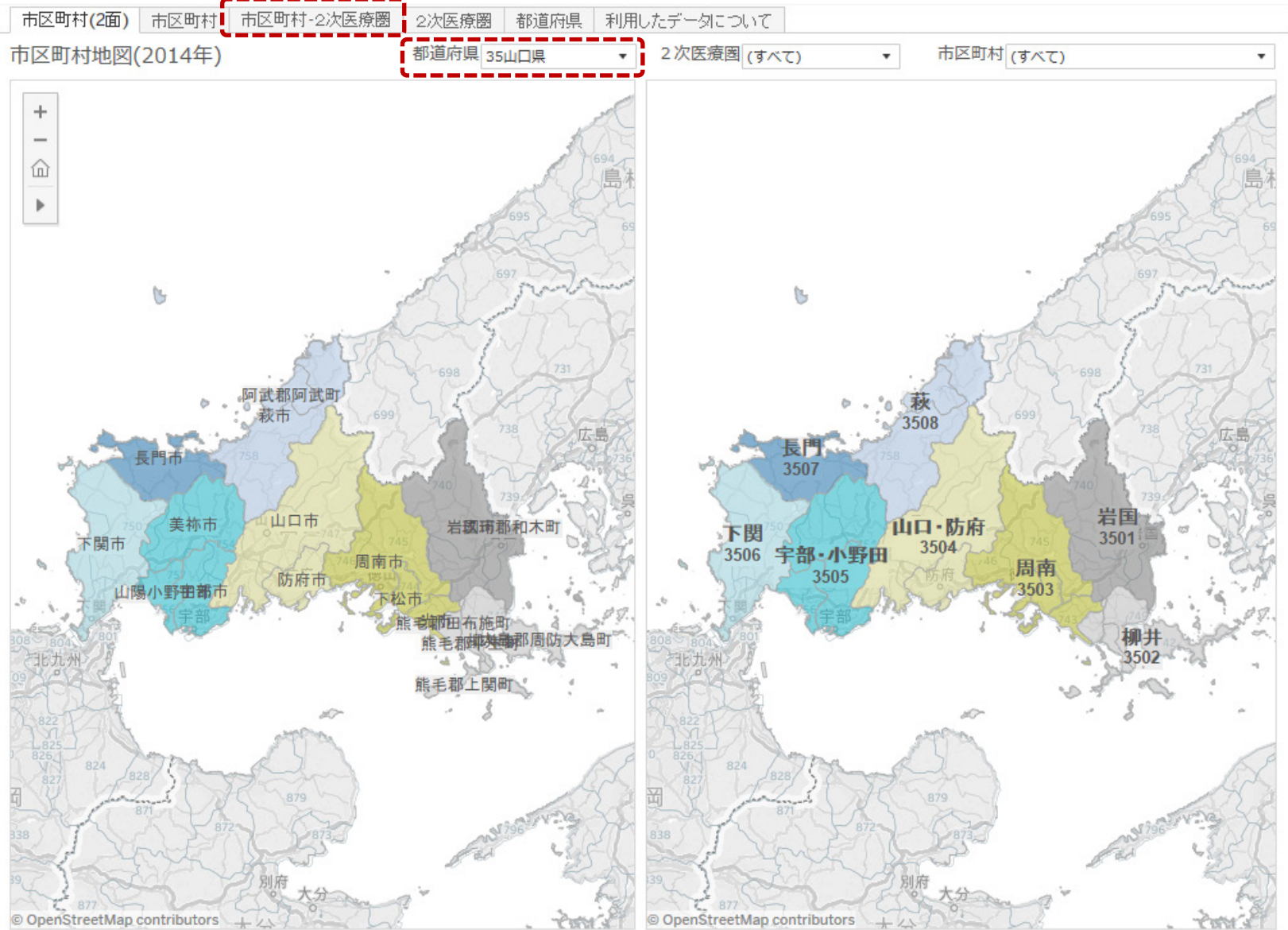
救急車搬送入院数(H26/2014)



傷病別カバーエリア/基本版(H26/2014)

自院がある地域の特徴は？

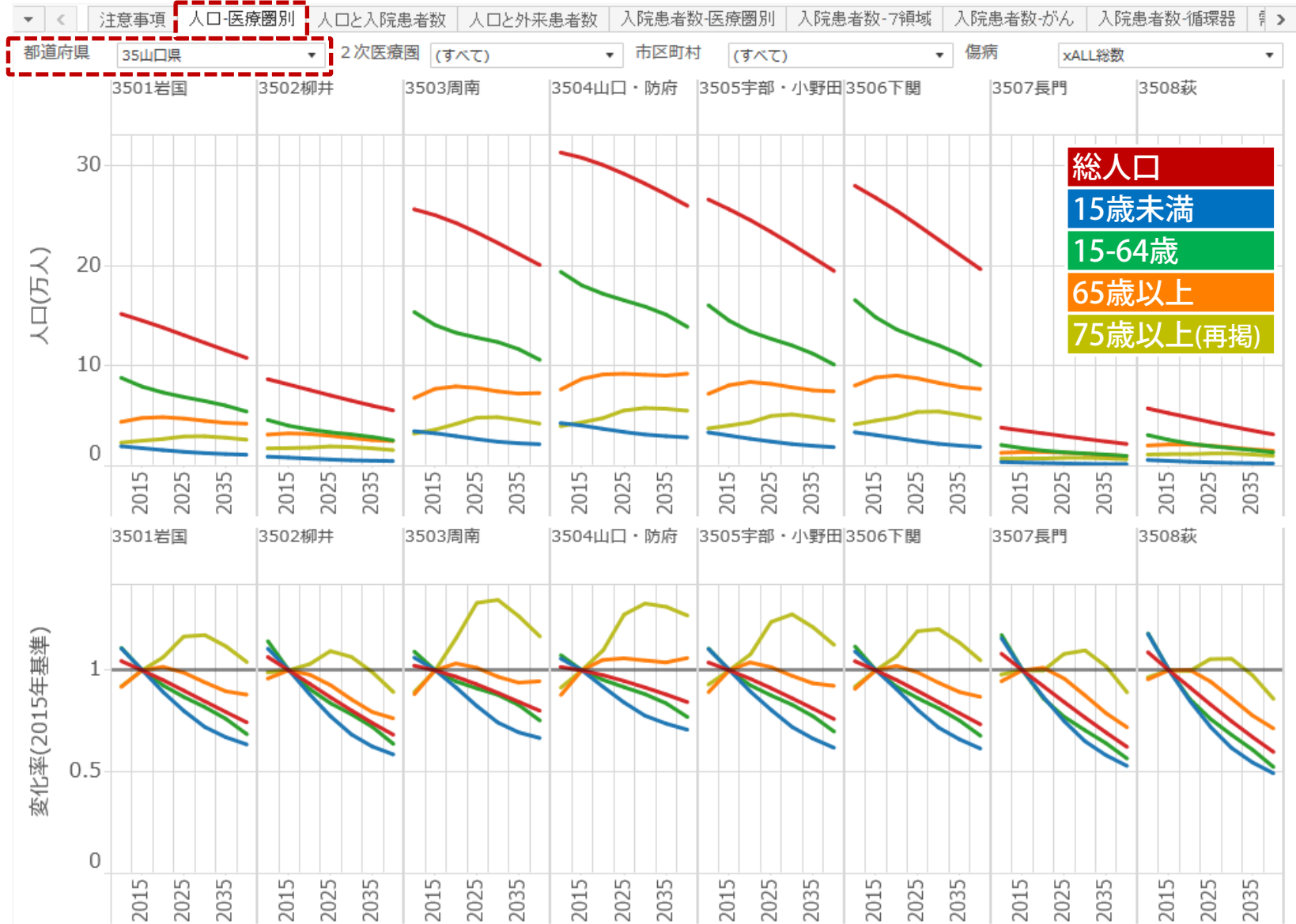
行政界：市区町村/2次医療圏



kishikaw@ncc.go.jp : 国土数値情報ダウンロードサービス/行政区域データ(平成26年度)を使用

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

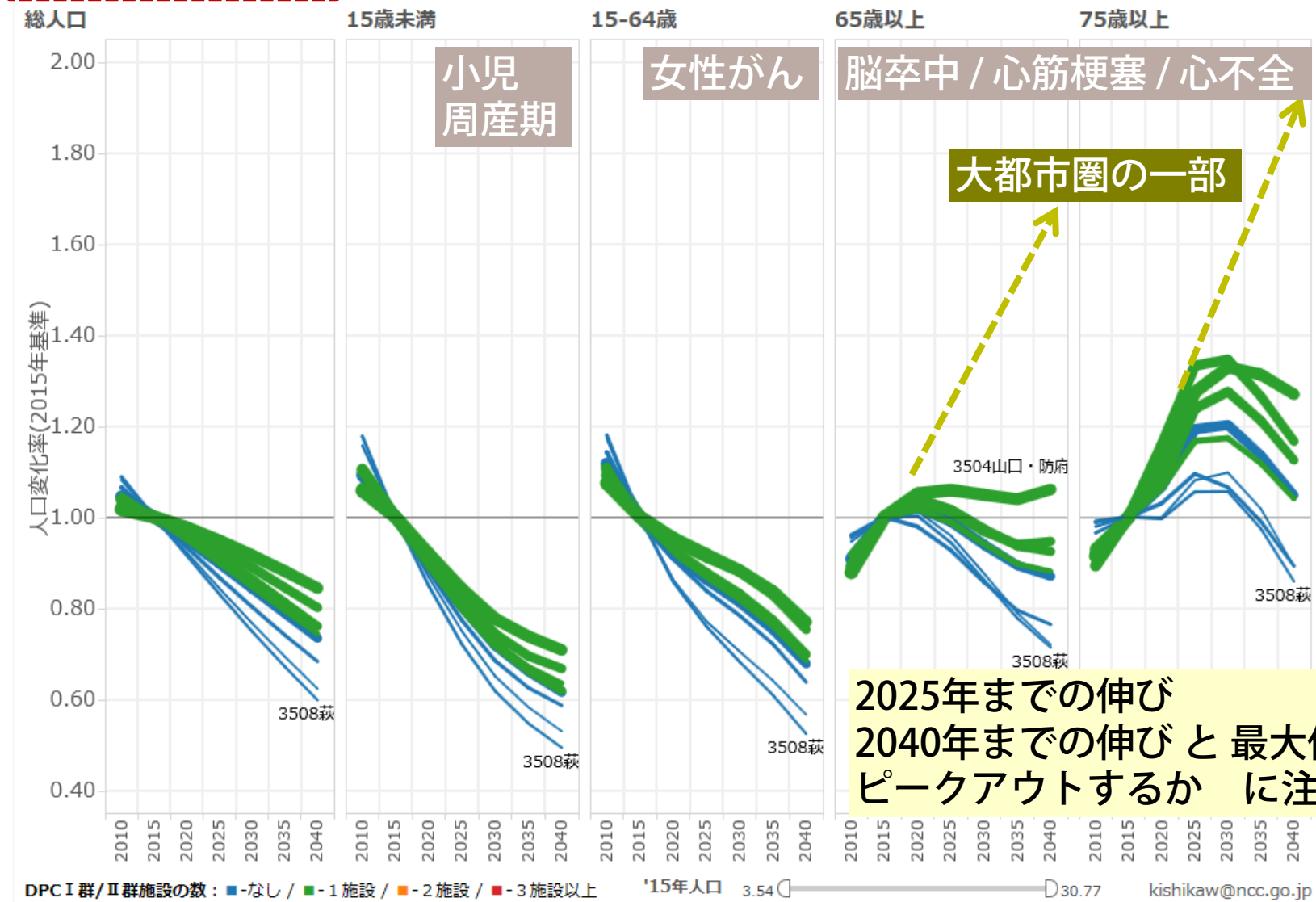


H26患者調査-入院受療率(全国)/社人研人口推計に基づく簡易版入院患者推計 - kishikaw@ncc.go.jp 総数/15歳未満/15-64歳/65歳以上/75歳以上(再掲)

人口の変化：年齢区分別(2015年を基準)

患者数-7領域 圏間比較-人口と変化率 圏間比較-高齢者変化率 圏間比較-人口区分別 圏間比較-年齢区分別患者数 圏間比較-年齢区分別(入院) 圏間比

都道府県 35山口県 県庁所在地 (すべて) DPCI/... (すべて)



自院が得意とする分野の患者数の変化は？

人口・入院患者の推計

性/年齢階級別
人口

×

性/年齢階級別
受療率

=

推計
患者数

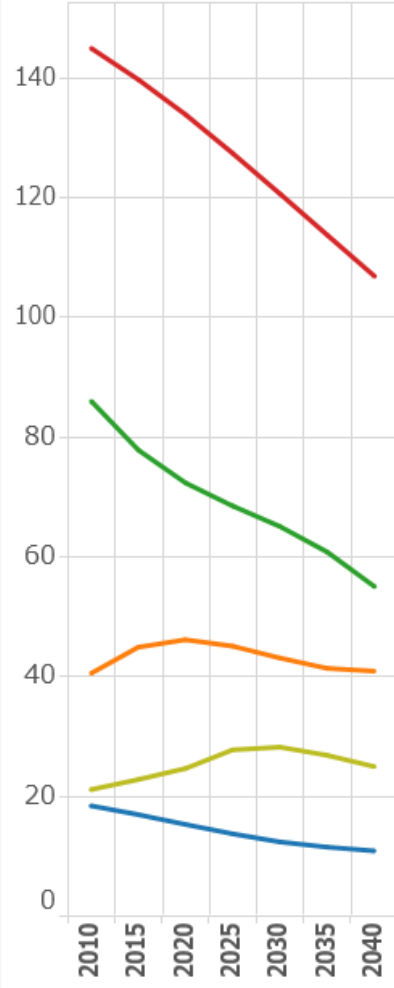
社人研推計

患者調査(H26)

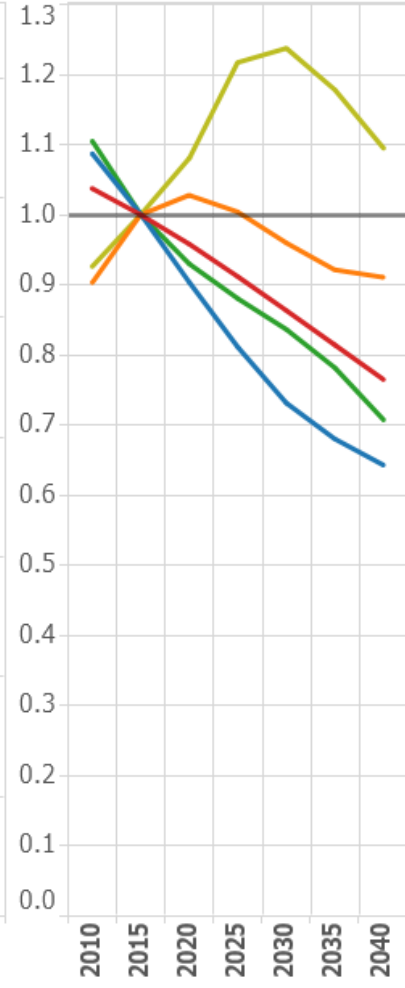
(簡易版)

人口と入院患者数

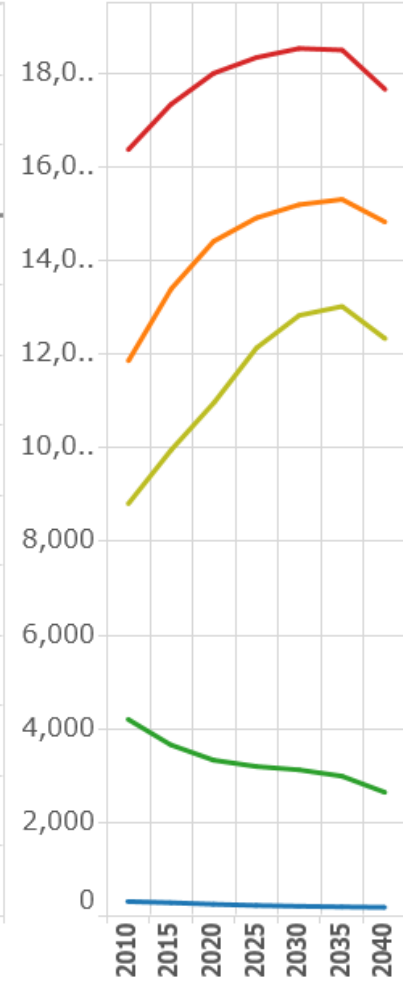
年齢区分別人口(万人)



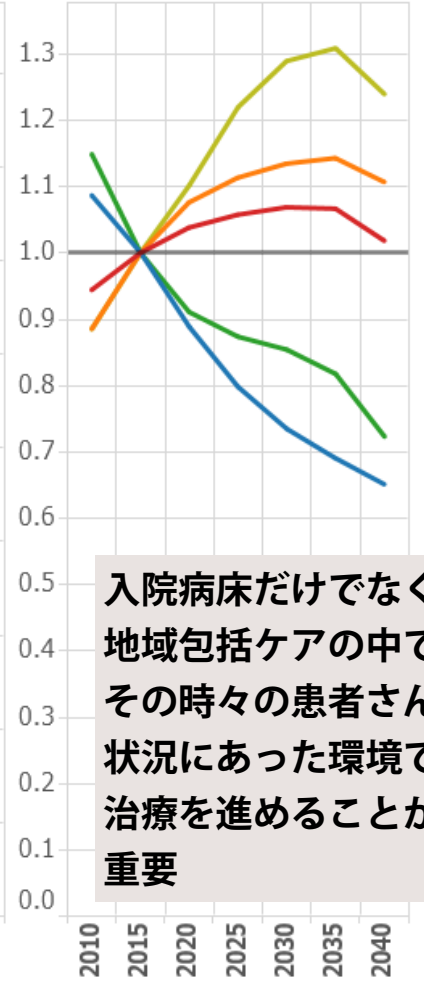
変化率(2015年基準)



1日入院患者数(人)



変化率(2015年基準)

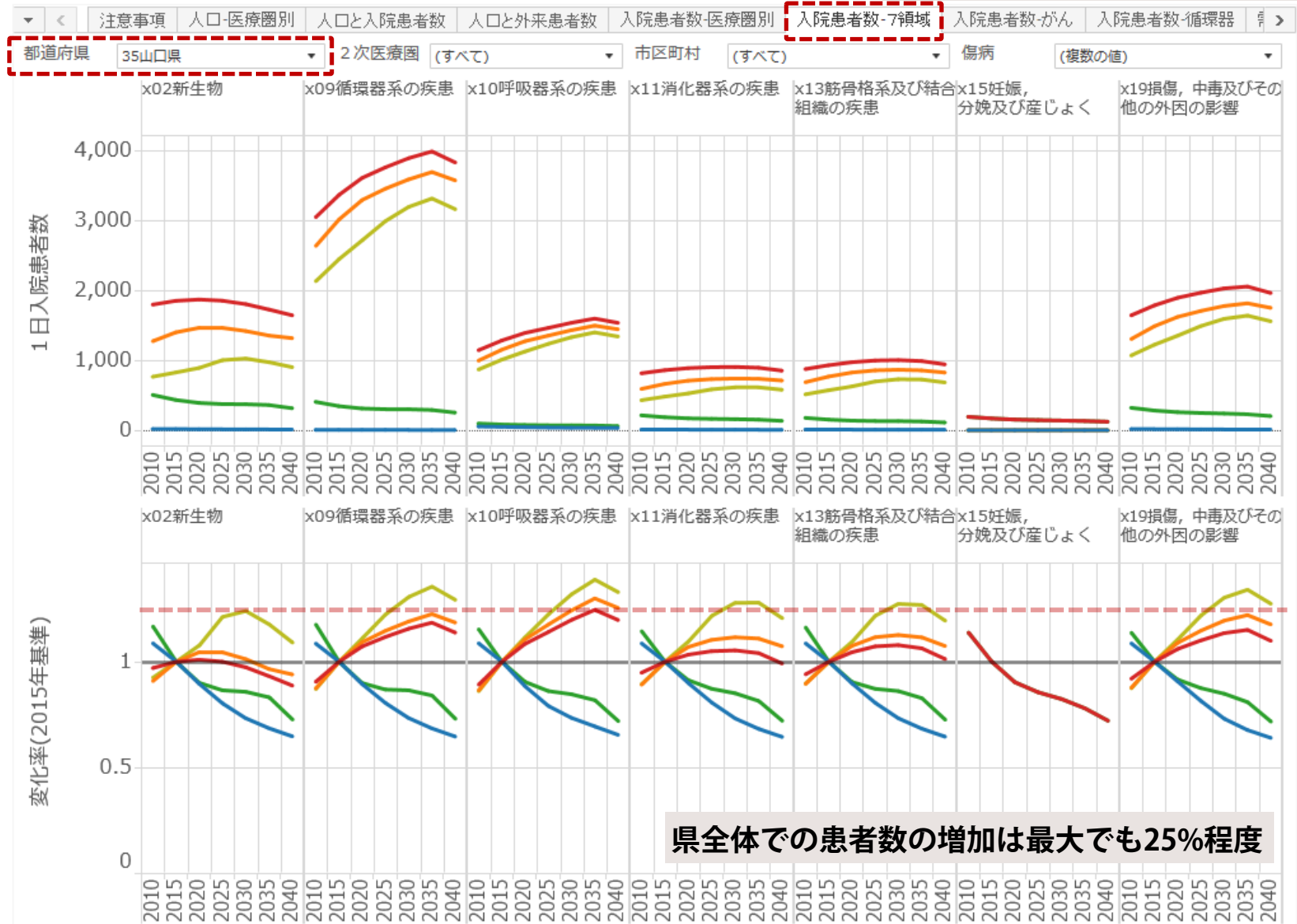


入院病床だけでなく、
地域包括ケアの中で
その時々患者さんの
状況にあった環境で
治療を進めることが
重要

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 - kishikaw@ncc.go.jp 総数/15歳未満/15-64歳/65歳以上/75歳以上(再掲)

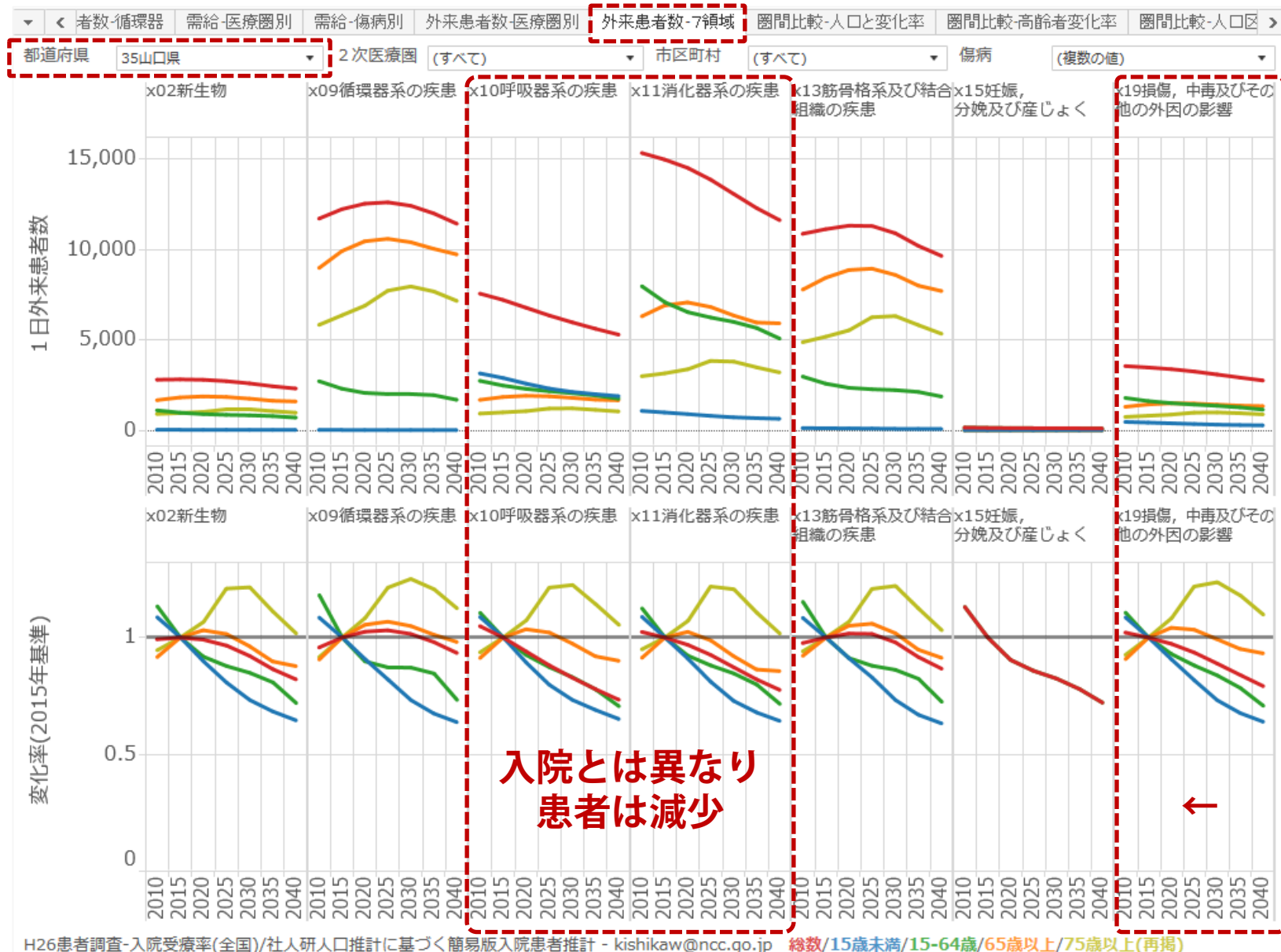
入院患者数の推計

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)



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 - kishikaw@ncc.go.jp 総数/15歳未満/15-64歳/65歳以上/75歳以上(再掲)

外来患者数の推計 (患者調査/H26の外来受療率を使用)

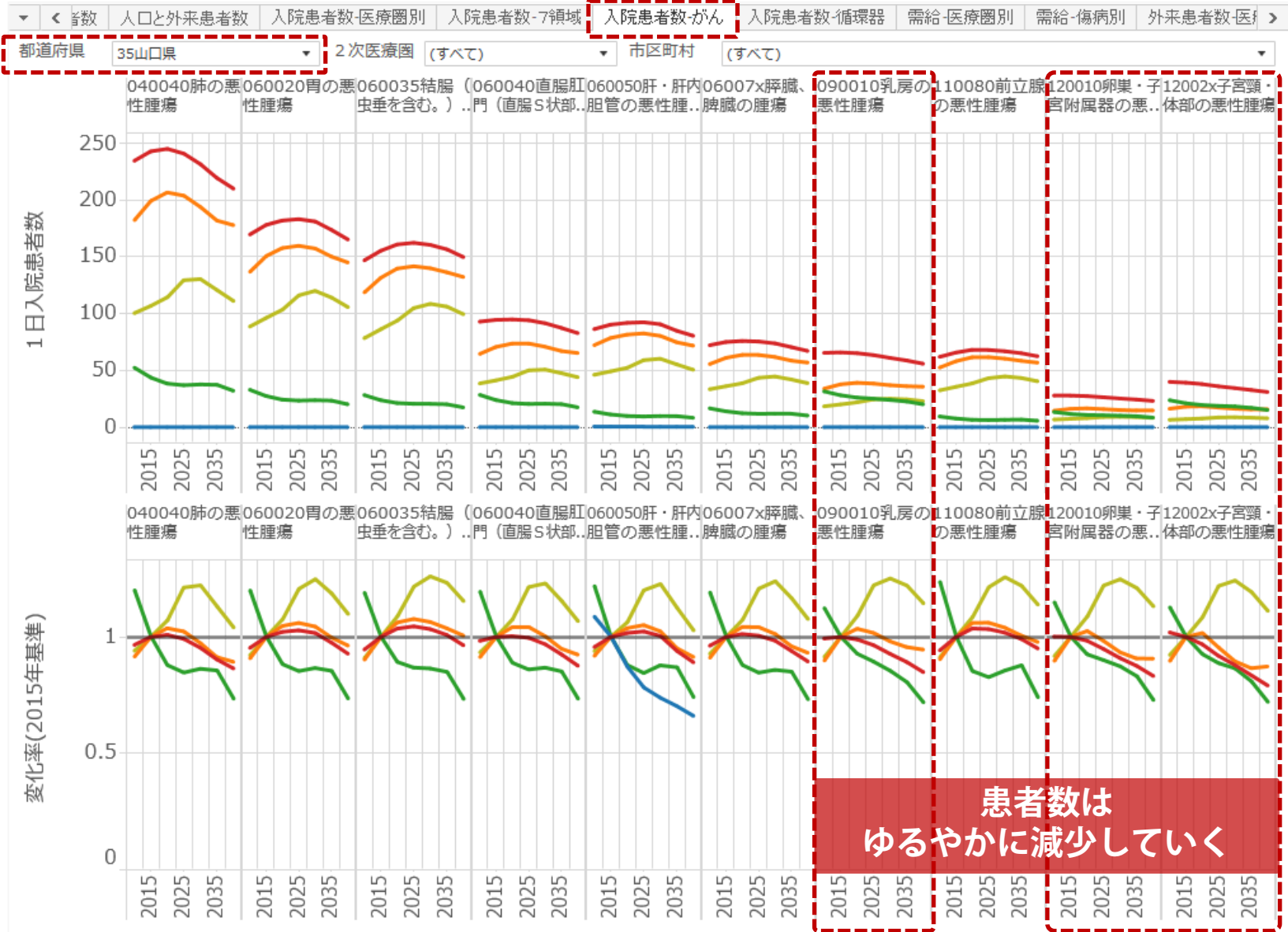


人口・患者数推計/簡易版(H26/2014)v2 →外来患者数-7領域

https://public.tableau.com/views/EstPat2014/-_8

がん(患者調査/H26の入院受療率を使用)

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)



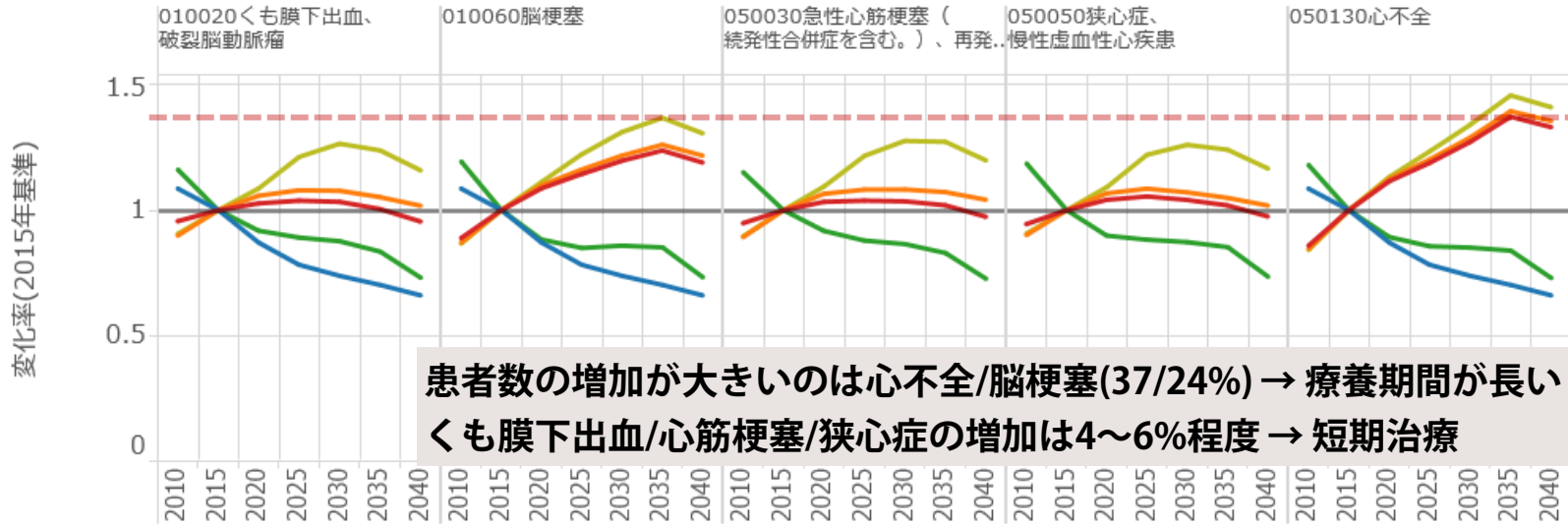
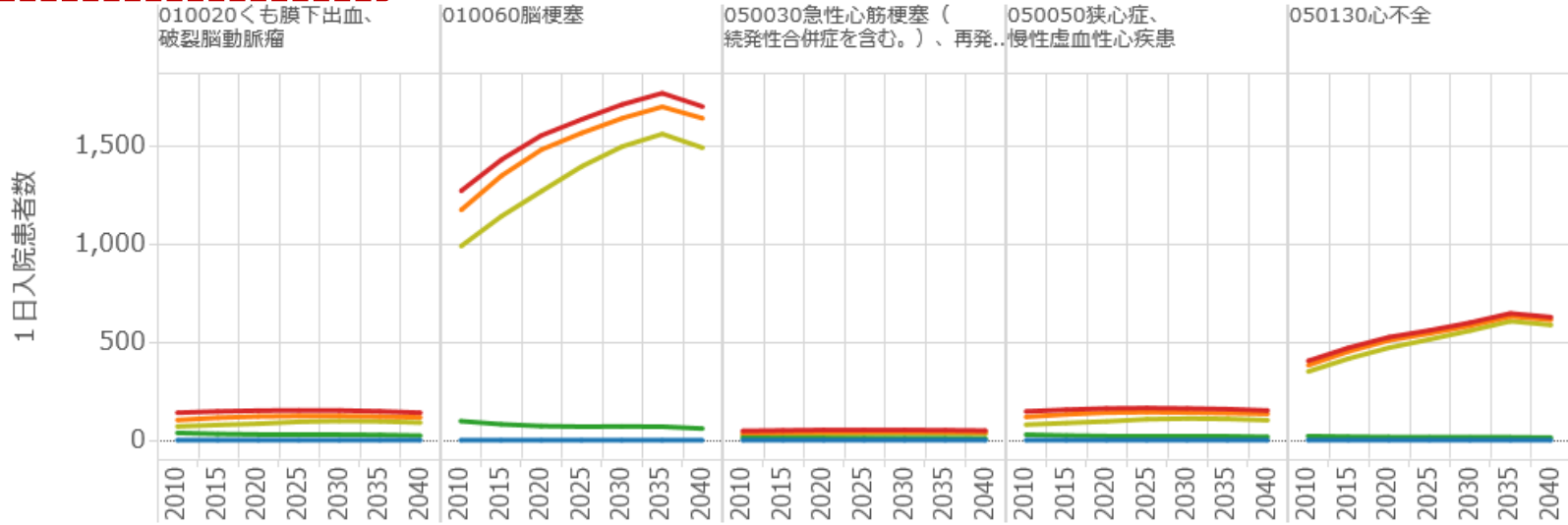
H26患者調査-入院受療率(全国)/社人研人口推計に基づく簡易版入院患者推計 - kishikaw@ncc.go.jp 総数/15歳未満/15-64歳/65歳以上/75歳以上(再掲)

人口・患者数推計/簡易版(H26/2014)v2 →患者数-がん

https://public.tableau.com/views/EstPat2014/-_3

循環器疾患 (患者調査/H26の入院受療率を使用)

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)



患者数の増加が大きいのは心不全/脳梗塞(37/24%) → 療養期間が長い
くも膜下出血/心筋梗塞/狭心症の増加は4~6%程度 → 短期治療

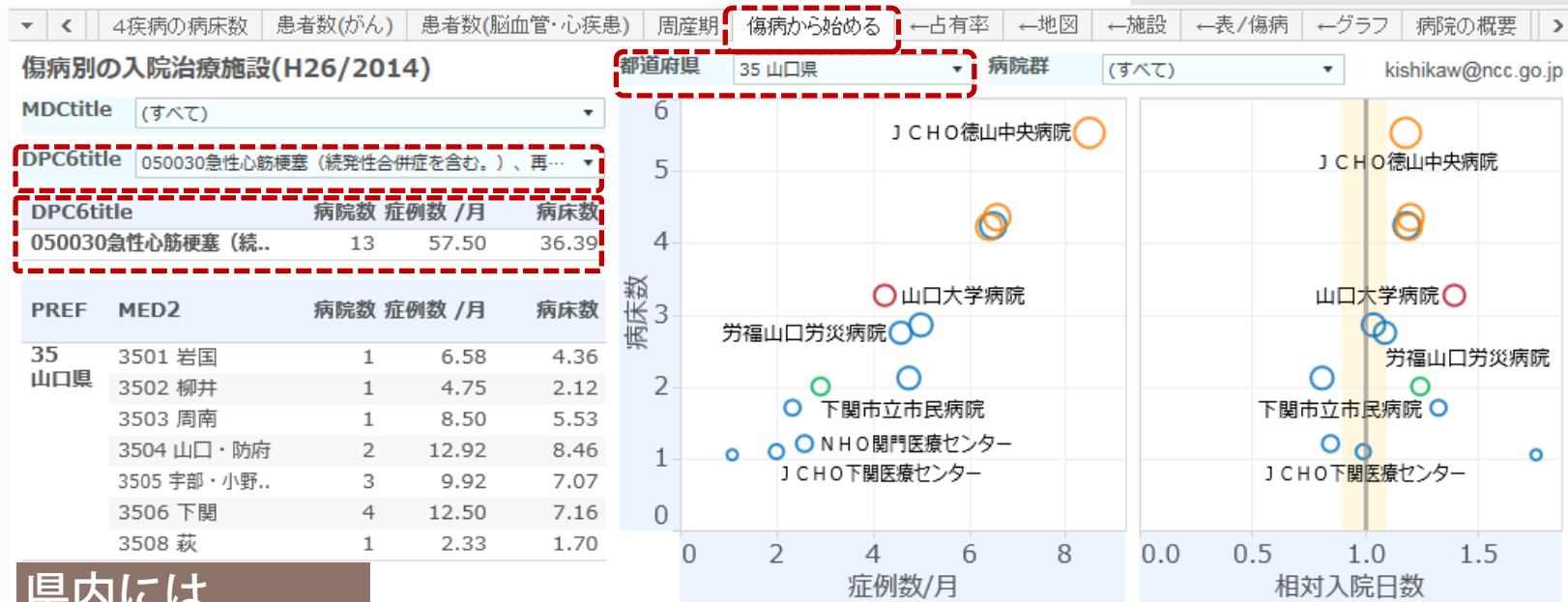
H26患者調査-入院受療率(全国)/社人研人口推計に基づく簡易版入院患者推計 - kishikaw@ncc.go.jp 総数/15歳未満/15-64歳/65歳以上/75歳以上(再掲)

自院が得意とする分野の需給動向は？

自院が得意とする分野の占有率は？

急性心筋梗塞/050030

DPC調査参加施設(H26年度)
年10例以上の施設のみ



県内には
13施設 / 月58例
36床



	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	57.50	51.17	5.00	36.39	19.3	1.15
JCHO徳山中央病院 /20084 II群	8.50	7.92	0.00	5.53	19.8	1.18
NHO岩国医療センター /20086 II群	6.58	6.58	0.00	4.36	20.1	1.20
済生会山口総合病院 /31110 III群	6.50	6.50	0.00	4.24	19.8	1.18
山口県立総合医療センター /2.. II群	6.42	5.50	0.92	4.22	20.0	1.19
山口県済生会下関総合病院 /.. III群	5.00	3.58	1.42	2.86	17.4	1.04
山口県農協周東総合病院 /31.. III群	4.75	3.83	0.92	2.12	13.6	0.81
労福山口労災病院 /31115 III群	4.58	3.67	0.92	2.75	18.2	1.09
山口大学病院 /10065 I群	4.25	4.08	0.00	3.27	23.4	1.40
下関市立市民病院 /90135 準備	2.92	2.33	0.00	2.00	20.9	1.24
NHO関門医療センター /31120 III群	2.58	1.75	0.83	1.21	14.2	0.85
萩市民病院 /31112 III群	2.33	2.33	0.00	1.70	22.2	1.33
JCHO下関医療センター /311.. III群	2.00	2.00	0.00	1.09	16.6	0.99
宇部興産中央病院 /31109 III群	1.08	1.08	0.00	1.05	29.5	1.76

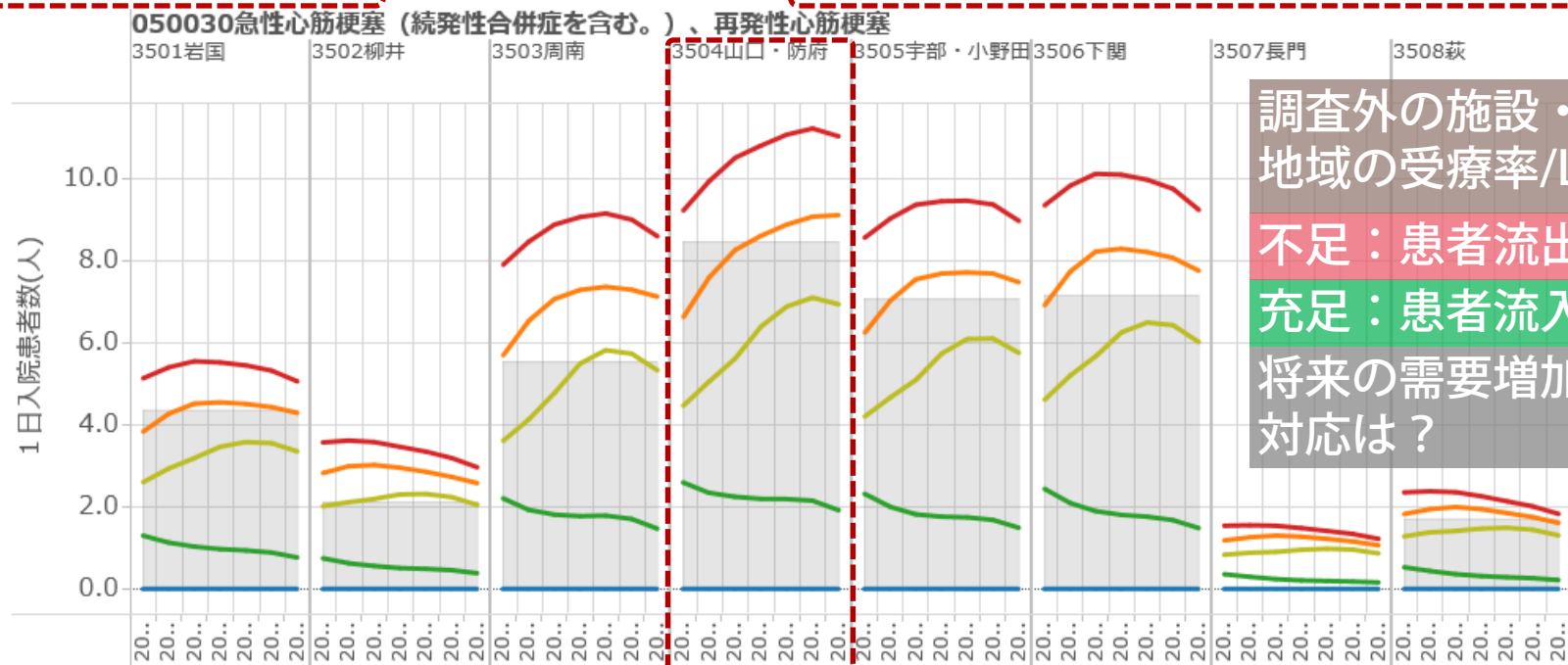
厚労省DPC調査(H26/2014)v3 →傷病から始める

https://public.tableau.com/views/H26DPCmhlw/sheet10_1

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(H26)/年10例以上の施設のみ

都道府県
 2次医療圏
 傷病



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：H25厚労省DPC調査の病床数：灰色

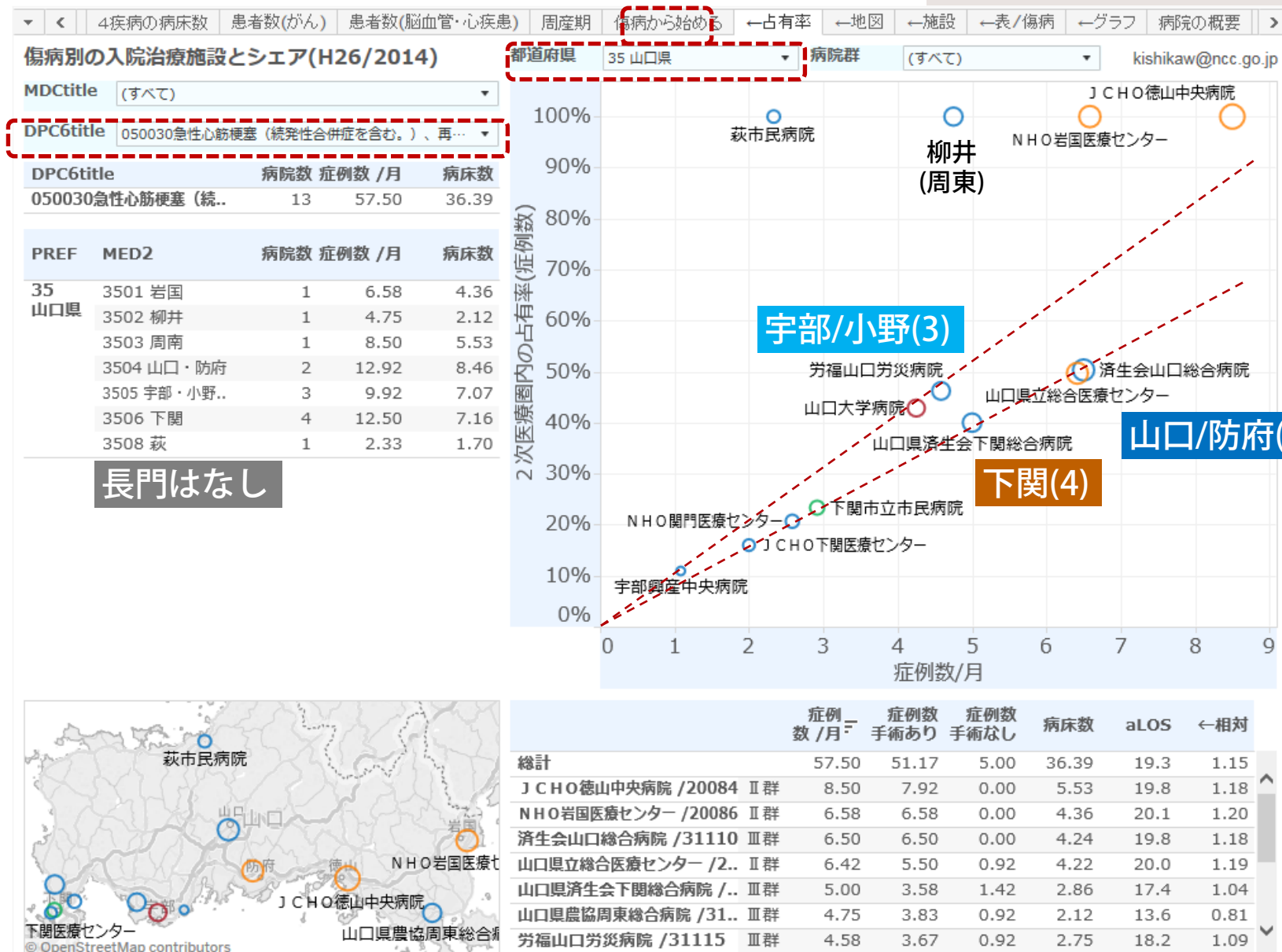
	3501	3502	3503	3504	3505	3506	3507	3508
病床数	4.4	2.1	5.5	8.5	7.1	7.2	0.0	1.7
症例数/月	6.6	4.8	8.5	12.9	9.9	12.5	0.0	2.3
病院数	1	1	1	2	3	4	0	1
需給2015	80.6%	58.5%	65.3%	85.1%	78.2%	72.8%	0.0%	71.5%

人口・患者数推計/簡易版(H26/2014)v2 →需給-医療圏別

https://public.tableau.com/views/EstPat2014/-_5

急性心筋梗塞/症例数と占有率

DPC調査参加施設(H26年度)
年10例以上の施設のみ

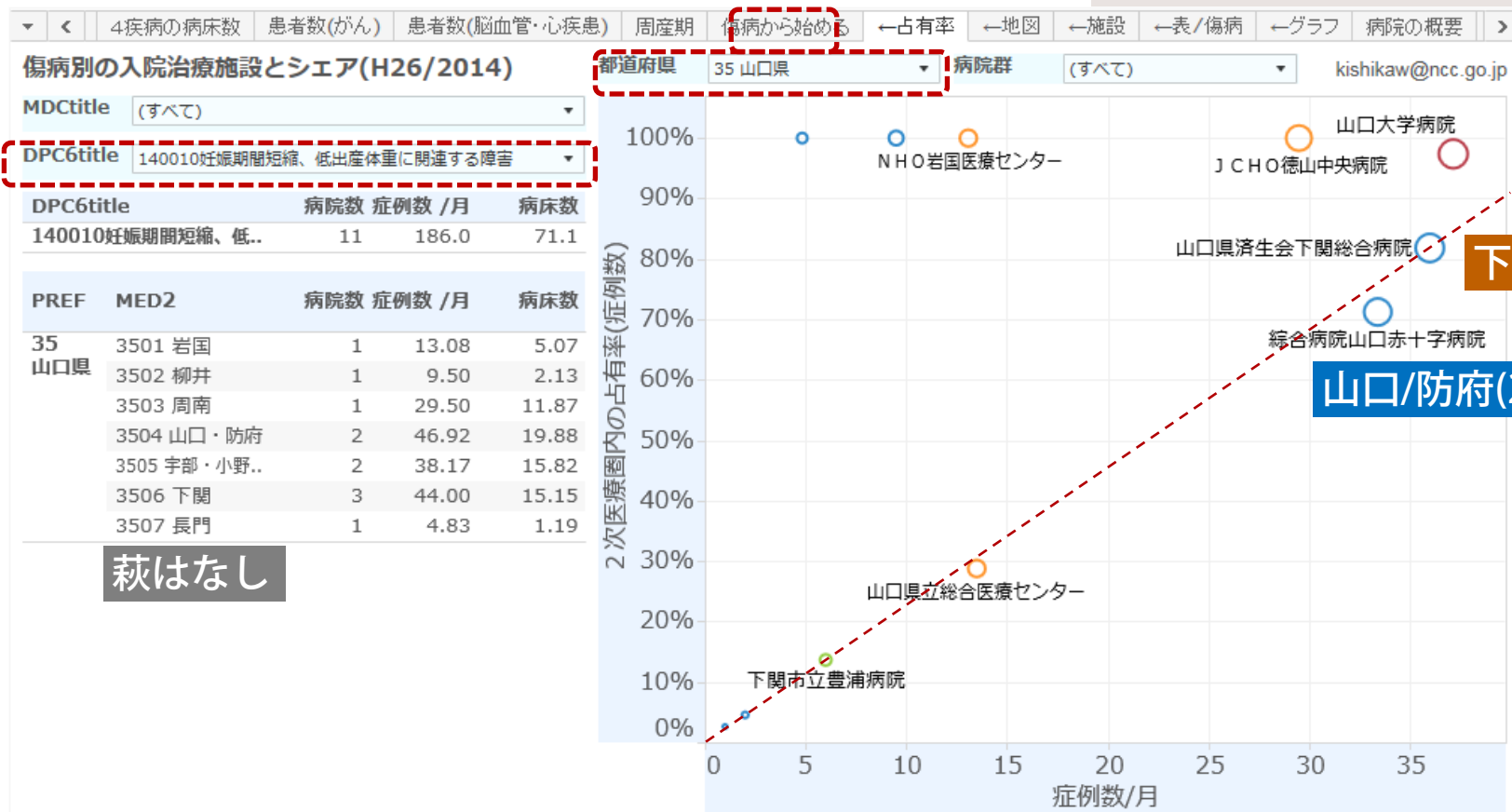


厚労省DPC調査(H26/2014) v3 → 占有率

https://public.tableau.com/views/H26DPCmhlw/sheet12_1

小児科：妊娠期間短縮、低出生体重

DPC調査参加施設(H26年度)
年10例以上の施設のみ



	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	186.0	10.3	175.7	71.1	11.6	0.86	
山口大学病院 /10065	I 群	37.2	2.3	34.8	15.6	12.8	0.95
山口県済生会下関総合病院 /..	III 群	36.0	2.5	33.5	13.2	11.2	0.83
総合病院山口赤十字病院 /31..	III 群	33.4	2.3	31.2	9.1	8.3	0.62
JCHO徳山中央病院 /20084	II 群	29.5	0.0	29.4	11.9	12.2	0.91
山口県立総合医療センター /2..	II 群	13.5	3.2	10.3	10.8	24.3	1.80
NHO岩国医療センター /20086	II 群	13.1	0.0	13.1	5.1	11.8	0.88
山口県豊協周東総合病院 /31..	III 群	9.5	0.0	9.5	2.1	6.8	0.51

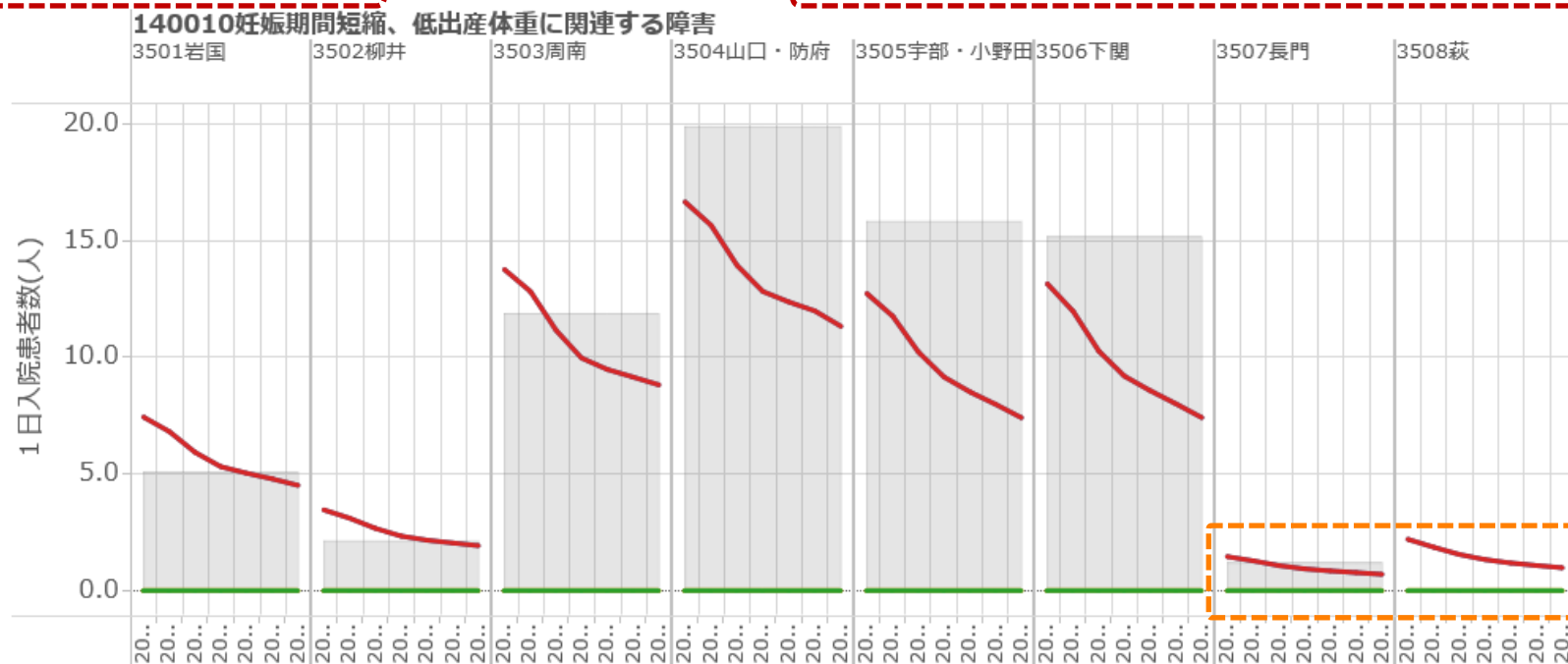
厚労省DPC調査(H26/2014) v3 → 占有率

https://public.tableau.com/views/H26DPCmhlw/sheet12_1

小児科：妊娠期間短縮、低出生体重

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

都道府県
 2次医療圏
 傷病



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	6.8	3.1	12.8	15.6	11.7	12.0	1.3	1.9
2025	5.3	2.3	10.0	12.8	9.1	9.2	0.9	1.3
2040	4.5	1.9	8.8	11.3	7.4	7.4	0.7	1.0

供給/面：H25厚労省DPC調査の病床数：灰色

	3501	3502	3503	3504	3505	3506	3507	3508
病床数	5.1	2.1	11.9	19.9	15.8	15.2	1.2	0.0
症例数/月	13.1	9.5	29.5	46.9	38.2	44.0	4.8	0.0
病院数	1	1	1	2	2	3	1	0

需給2015	74.4%	68.5%	92.6%	127.1%	134.7%	126.8%	92.9%	0.0%
--------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	-------	------

人口・患者数推計/簡易版(H26/2014)v2 →需給-医療圏別

https://public.tableau.com/views/EstPat2014/-_5

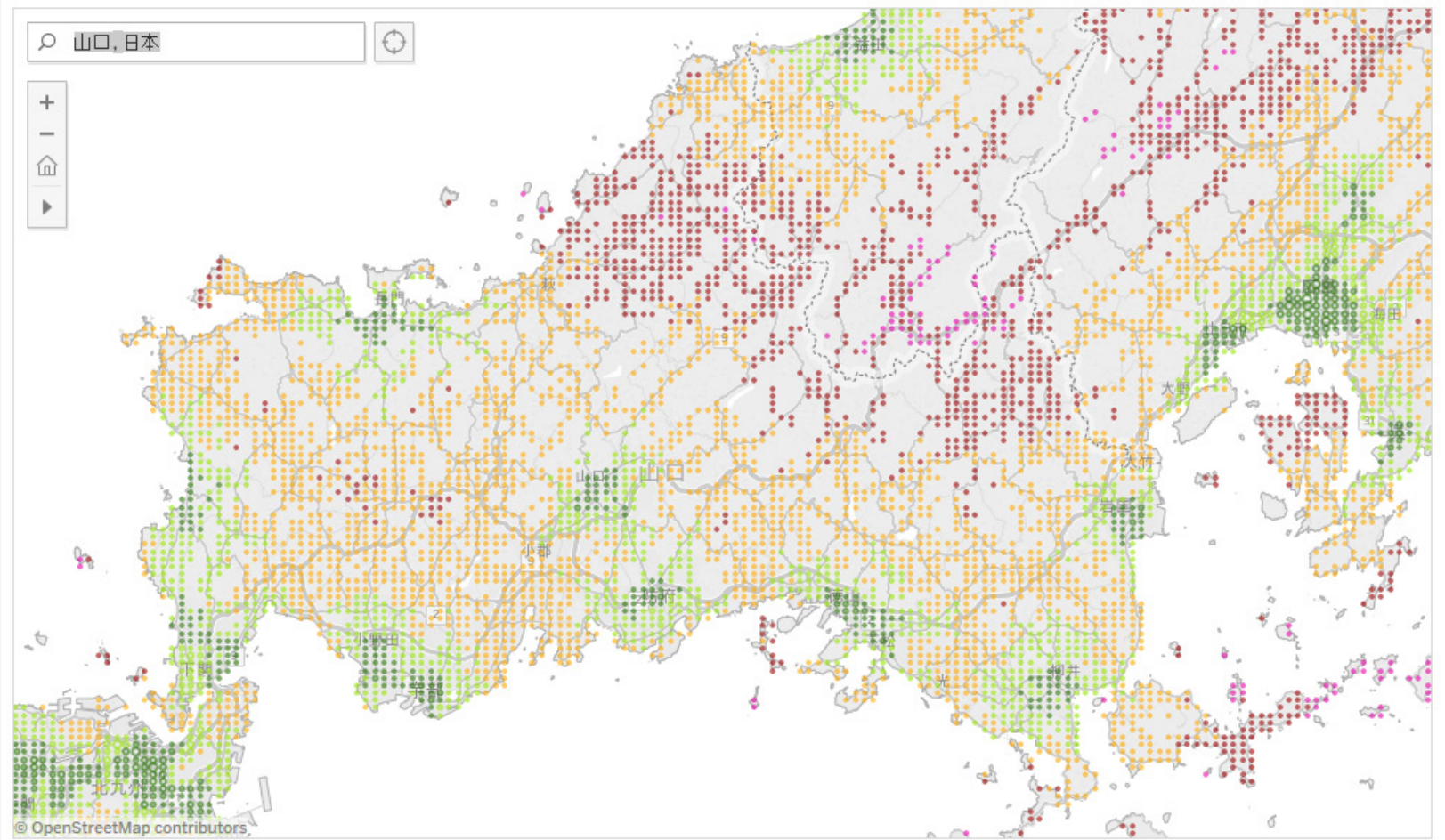
140010(妊娠期間短縮等)カバーエリア

DPC調査参加施設(H26年度)
年10例以上の施設のみ

CoverArea 簡易集計:CoverPop 簡易集計:CoverPop2 2次医療圏:人口とカバー率 2次医療圏:2傷病のカバー率

運転時間に基づくカバーエリア / 厚労省DPC調査-2014(H26)年度 傷病分類 140010妊娠期間短縮、低出産体重に関連する障害

都道府県 (すべて) 2次医療圏 (すべて) 市区町村 (すべて)



	15分以内	30分以内	60分以内	90分以内	90分超
人口	764,391	757,013	674,921	164,147	13,769
カバー率/累計	32.2%	64.1%	92.5%	99.4%	100.0%

有料道路を使用しない運転時間による集計
(メッシュ単位で計算 / 人口カバー率の資料とは異なります)

kishikaw@ncc.go.jp

傷病別カバーエリア地図

山口県の人口カバー率

<https://public.tableau.com/views/-MDC00/sheet0>

肺がん/症例数と占有率

DPC調査参加施設(H26年度)
年10例以上の施設のみ

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

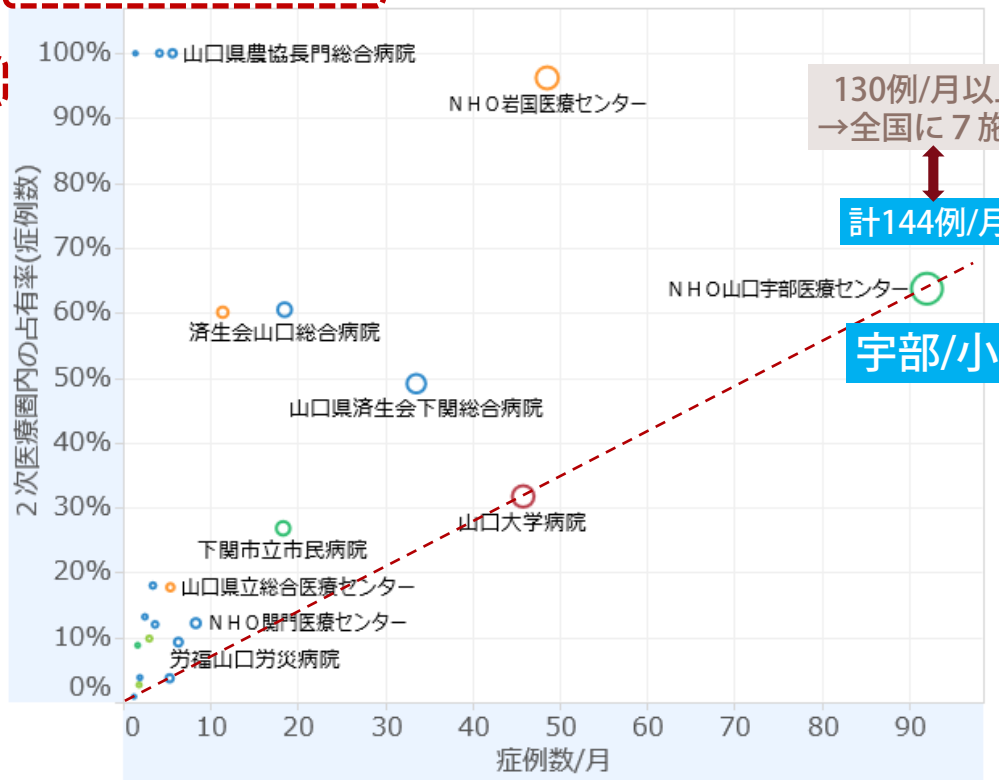
傷病別の入院治療施設とシェア(H26/2014) 都道府県 35 山口県 病院群 (すべて) kishikaw@ncc.go.jp

MDtitle (すべて)

DPC6title 040040肺の悪性腫瘍

DPC6title	病院数	症例数 /月	病床数
040040肺の悪性腫瘍	22	324.3	180.8

PREF	MED2	病院数	症例数 /月	病床数
35 山口県	3501 岩国	2	50.5	22.2
	3502 柳井	1	4.2	1.9
	3503 周南	4	19.0	13.7
	3504 山口・防府	4	30.6	15.4
	3505 宇部・小野..	4	144.5	88.4
	3506 下関	5	68.4	36.8
	3507 長門	1	5.7	2.1
	3508 萩	1	1.4	0.5



	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	324.3	69.1	255.0	180.8	17.0	1.17
NHO山口宇部医療センター /9.. 準備	92.1	15.9	76.2	67.1	22.2	1.53
NHO岩国医療センター /20086 II群	48.6	13.3	35.3	21.7	13.6	0.94
山口大学病院 /10065 I群	45.8	10.9	34.9	18.2	12.0	0.83
山口県済生会下関総合病院 /.. III群	33.6	3.5	30.1	14.1	12.8	0.88
済生会山口総合病院 /31110 III群	18.5	4.3	14.3	10.2	16.7	1.15
下関市立市民病院 /90135 準備	18.3	5.0	13.3	11.9	19.8	1.37
JCHO徳山中央病院 /20084 II群	11.4	4.8	6.7	9.1	24.2	1.67

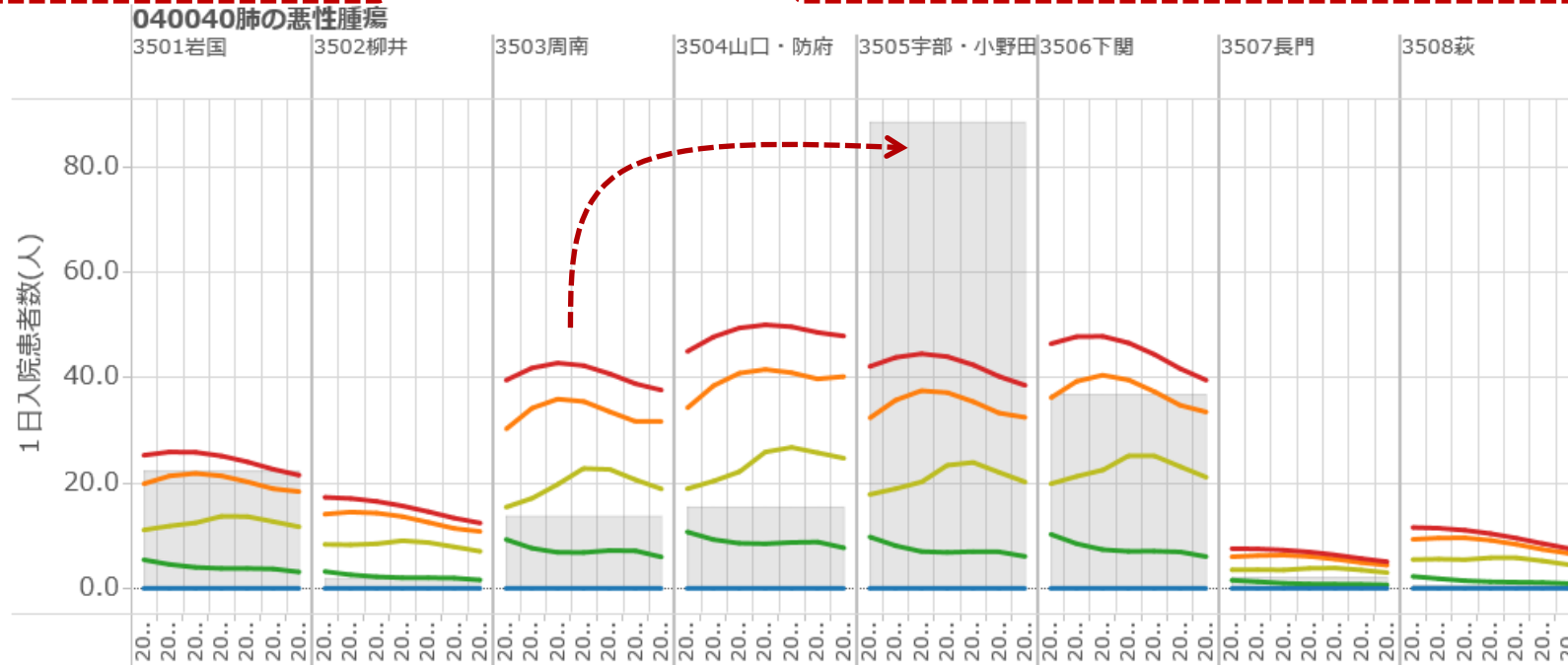
厚労省DPC調査(H26/2014)v3

https://public.tableau.com/views/H26DPCmhlw/sheet12_1

肺がん/040040

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

都道府県
 2次医療圏
 傷病



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	25.9	17.1	41.8	47.7	43.8	47.7	7.5	11.4
2025	25.1	15.6	42.3	50.0	43.9	46.5	6.9	10.4
2040	21.5	12.4	37.6	47.9	38.5	39.5	5.0	7.6

供給/面：H25厚労省DPC調査の病床数：灰色

	3501	3502	3503	3504	3505	3506	3507	3508
病床数	22.2	1.9	13.7	15.4	88.4	36.8	2.1	0.5
症例数/月	50.5	4.2	19.0	30.6	144.5	68.4	5.7	1.4
病院数	2	1	4	4	4	5	1	1

需給2015	85.8%	11.0%	32.7%	32.3%	201.8%	77.0%	27.6%	4.4%
--------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	-------	------

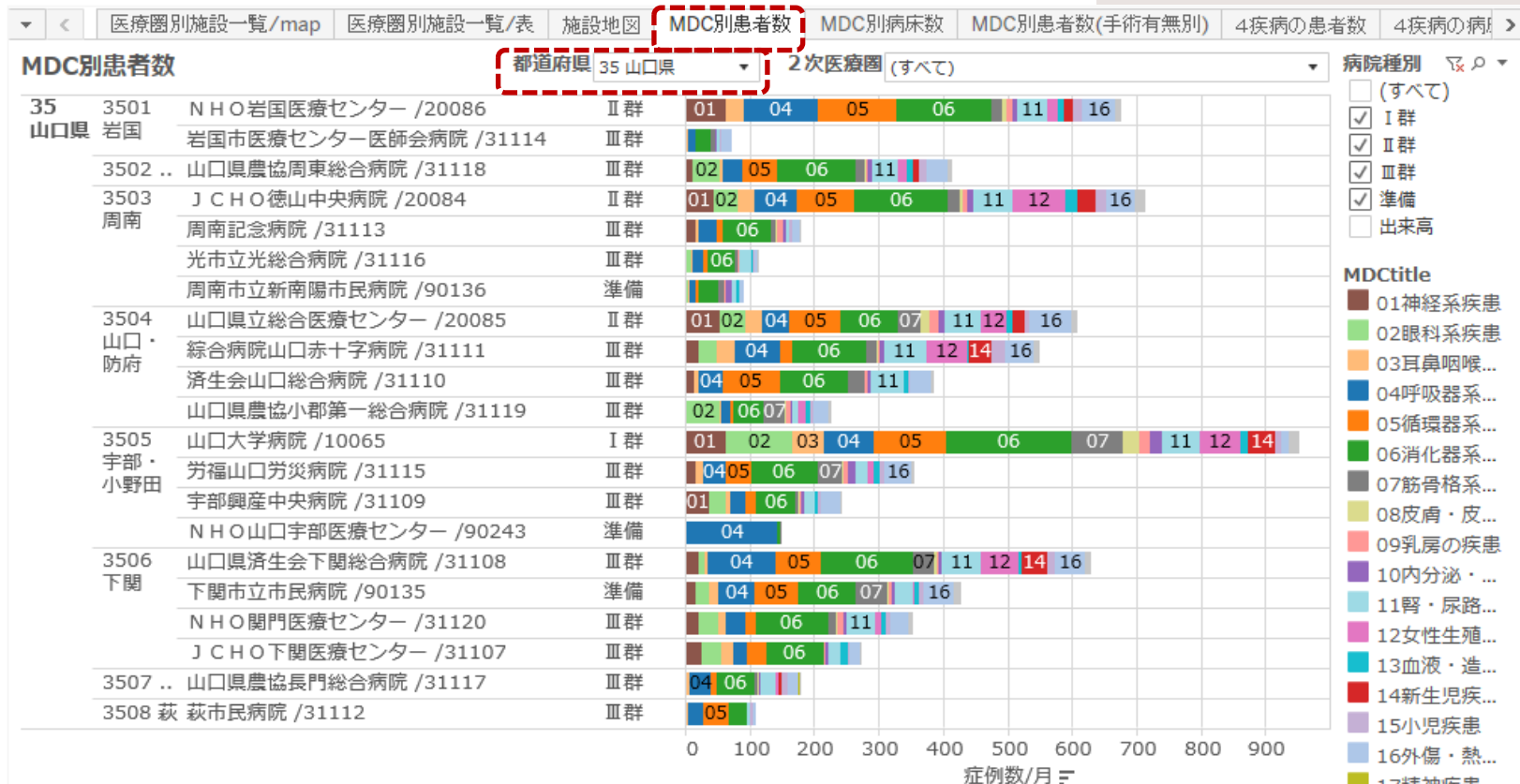
人口・患者数推計/簡易版(H26/2014)v2 →需給-医療圏別

https://public.tableau.com/views/EstPat2014/-_5

自院が目指す、これからの方向は？

県内のDPC対象病院

DPC調査参加施設(H26年度)
年10例以上の施設のみ



厚労省DPC調査
(H26/2014)
kishikaw@
ncc.go.jp

病院の占有率(2次医療圏内)

DPC調査参加施設(H26年度)
年10例以上の施設のみ

病院の占有率

病院の症例数と2次医療圏内の占有率(H26/2014)

都道府県 35 山口県 2次医療圏 3505 宇部・小野田

病院名 山口大学病院 /10065

SWOT分析

維持
/拡大

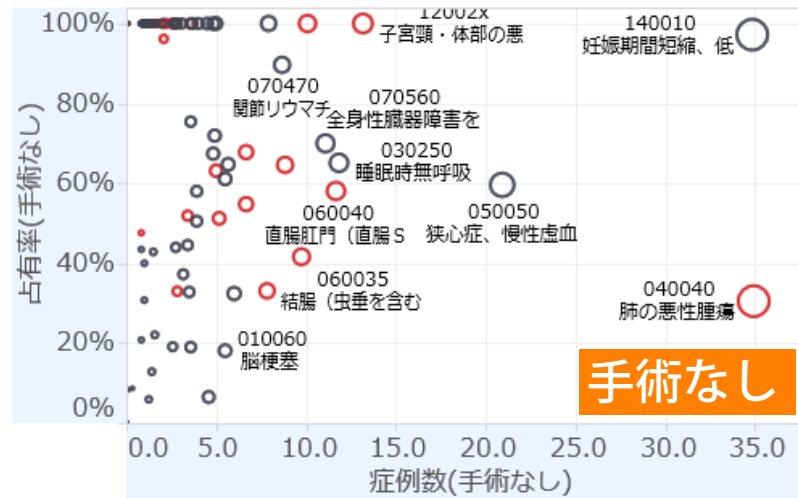
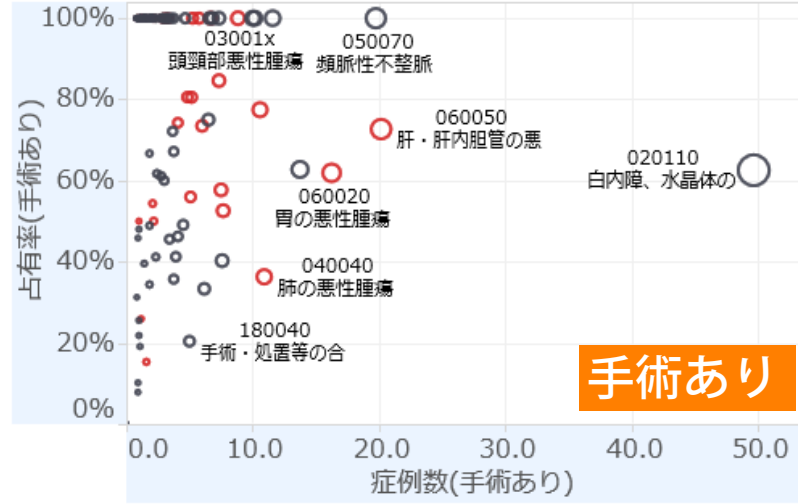
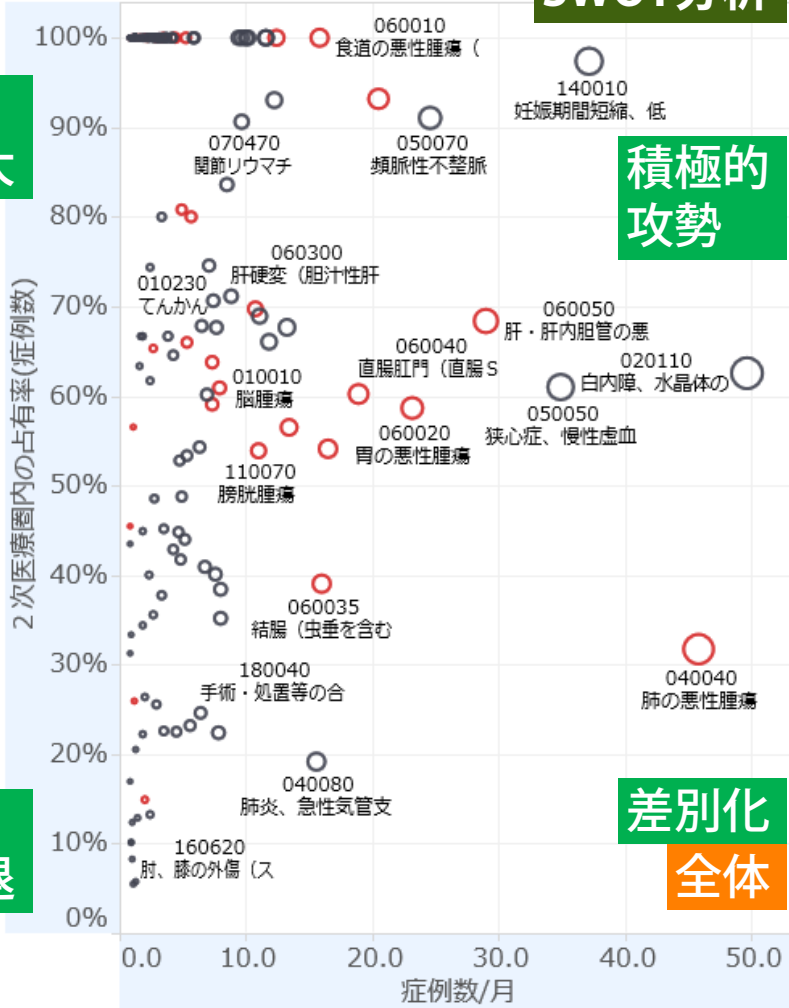
積極的
攻勢

手術あり

防衛
/撤退

差別化
全体

手術なし



病院の占有率(2次医療圏内)

DPC調査参加施設(H26年度)
年10例以上の施設のみ

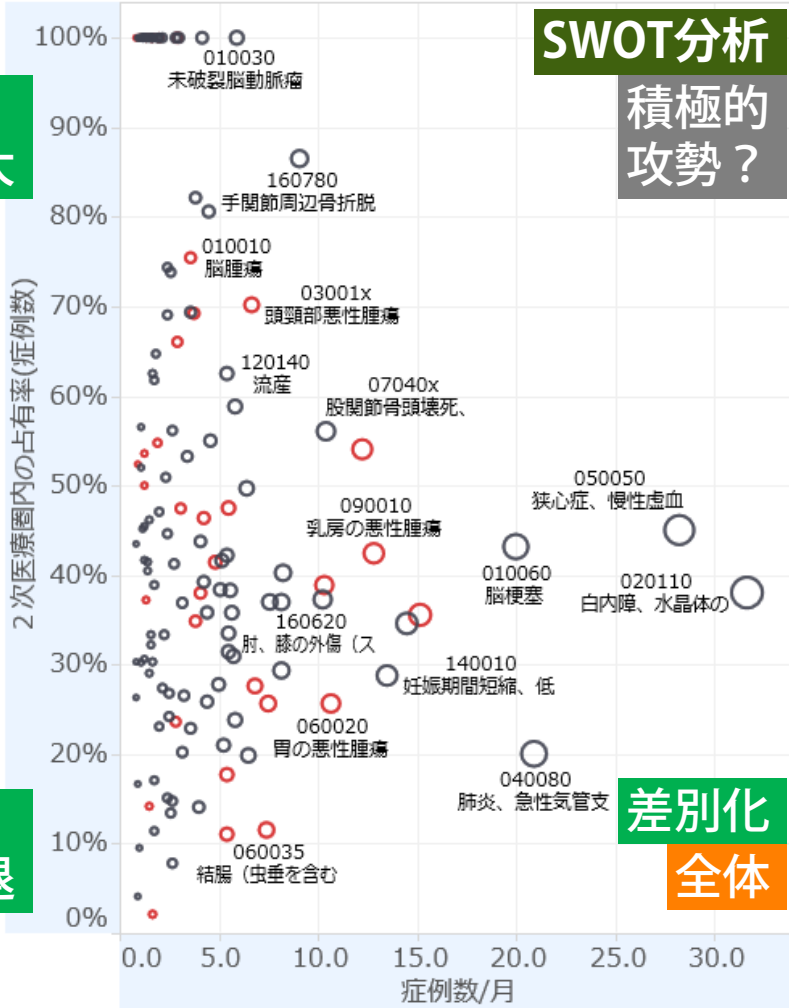
病院の症例数と2次医療圏内の占有率(H26/2014)
 病院群 (すべて) kishikaw@ncc.go.jp

都道府県: 35 山口県 | 2次医療圏: 3504 山口・防府 | flg4D: (すべて)

病院名: 山口県立総合医療センター /20085 | MDCtitle: (すべて)

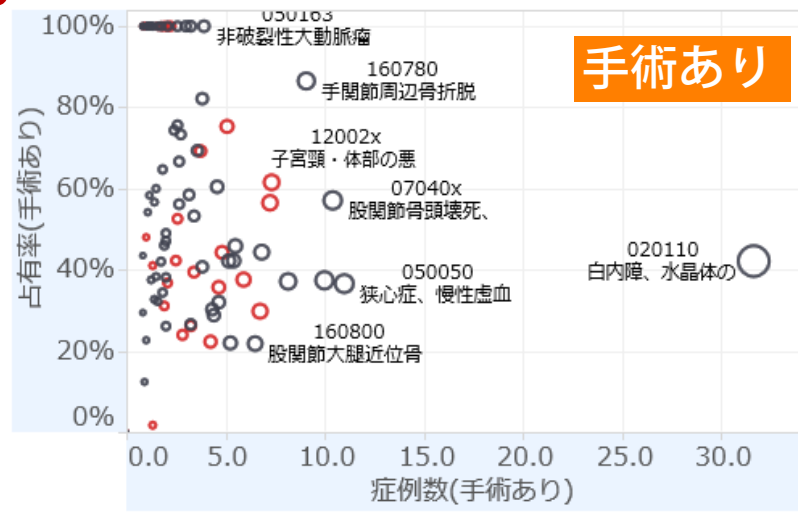
維持
/拡大

SWOT分析
積極的
攻勢?

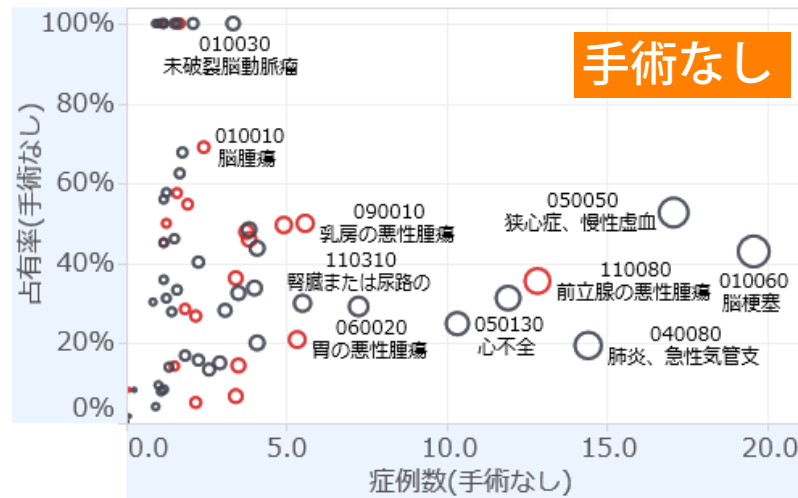


防衛
/撤退

差別化
全体



手術あり



手術なし

病院の占有率(2次医療圏内)

DPC調査参加施設(H26年度)
年10例以上の施設のみ

病院の概要 **病院の占有率** ←表/病院 病院の地図 症例数と施設数 ←病院群別 ←医療圏別

病院の症例数と2次医療圏内の占有率(H26/2014)

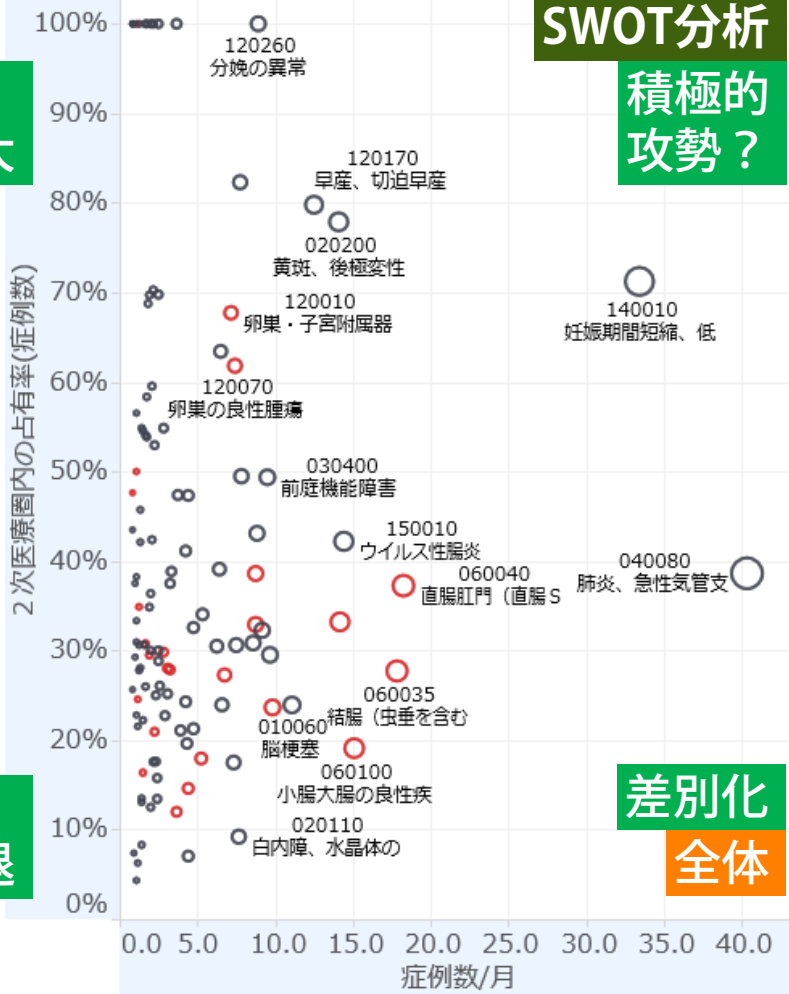
都道府県: 35 山口県 2次医療圏: 3504 山口・防府

病院名: 総合病院山口赤十字病院 /31111

MDCtitle: (すべて)

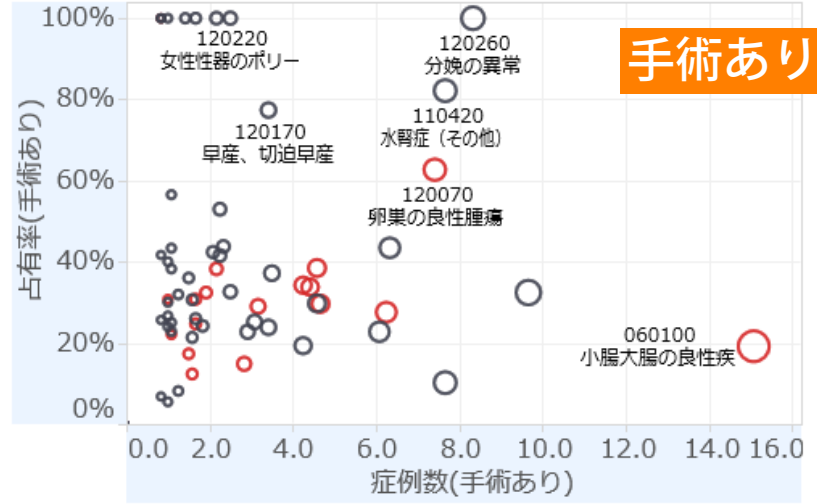
維持
/拡大

SWOT分析
積極的
攻勢?

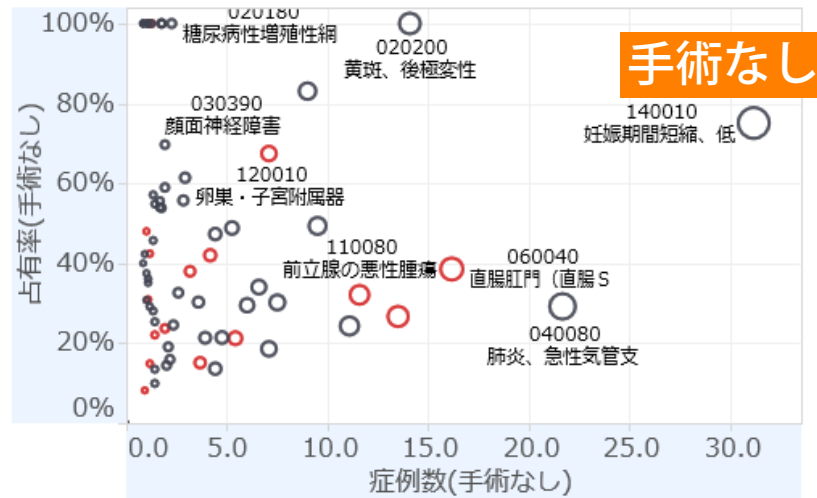


防衛
/撤退

差別化
全体



手術あり



手術なし

病院の占有率(2次医療圏内)

DPC調査参加施設(H26年度)
年10例以上の施設のみ

病院の概要 **病院の占有率** 表/病院 病院の地図 症例数と施設数 病院詳細 医療圏別

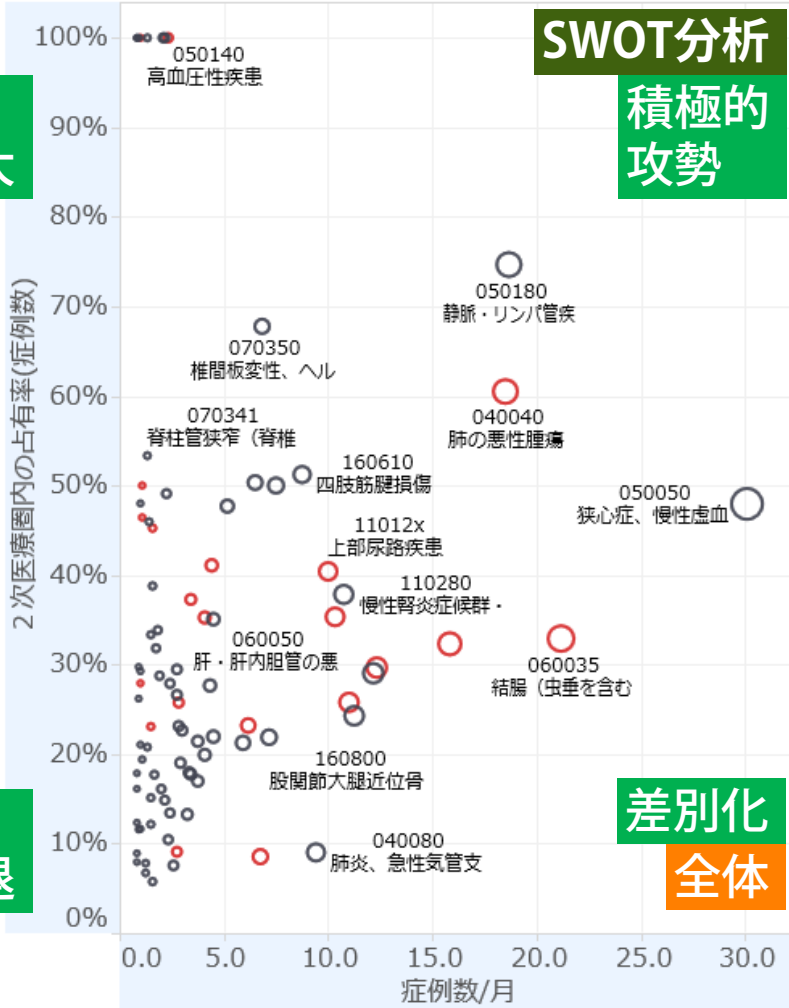
病院の症例数と2次医療圏内の占有率(H26/2014)

都道府県: 35 山口県 | 2次医療圏: 3504 山口・防府 | flg4D: (すべて)

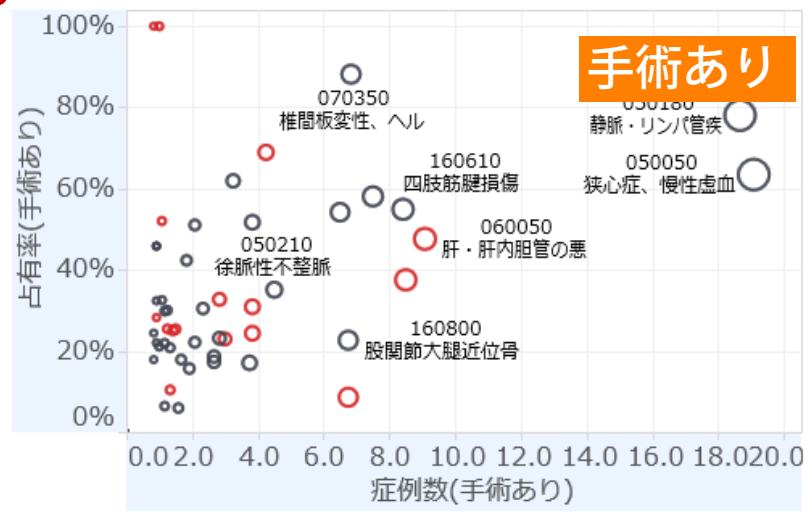
病院名: 済生会山口総合病院 /31110 | MDCtitle: (すべて)

維持
/拡大

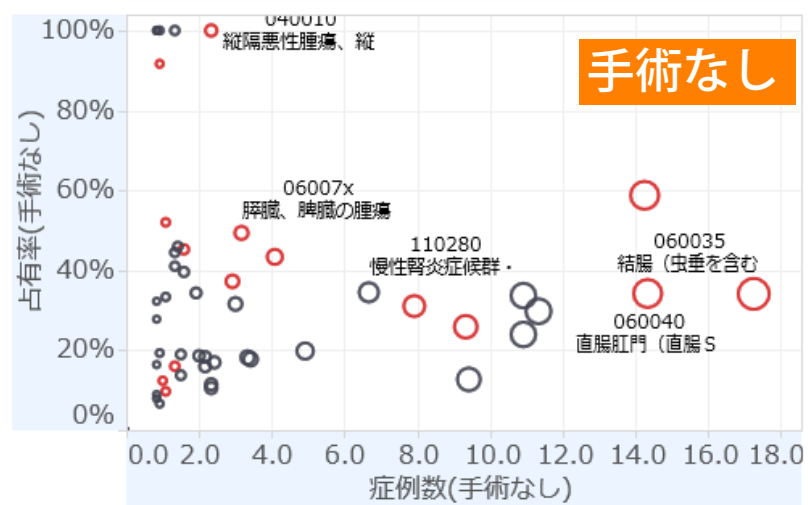
SWOT分析
積極的
攻勢



手術あり



手術なし



病院の占有率(2次医療圏内)

DPC調査参加施設(H26年度)
年10例以上の施設のみ

病院の症例数と2次医療圏内の占有率(H26/2014)
 病院群 (すべて) kishikaw@ncc.go.jp

都道府県: 35 山口県
 2次医療圏: 3505 宇部・小野田
flg4D: (すべて)

病院名: NHO山口宇部医療センター / 90243
MDCtitle: (すべて)

維持
/拡大

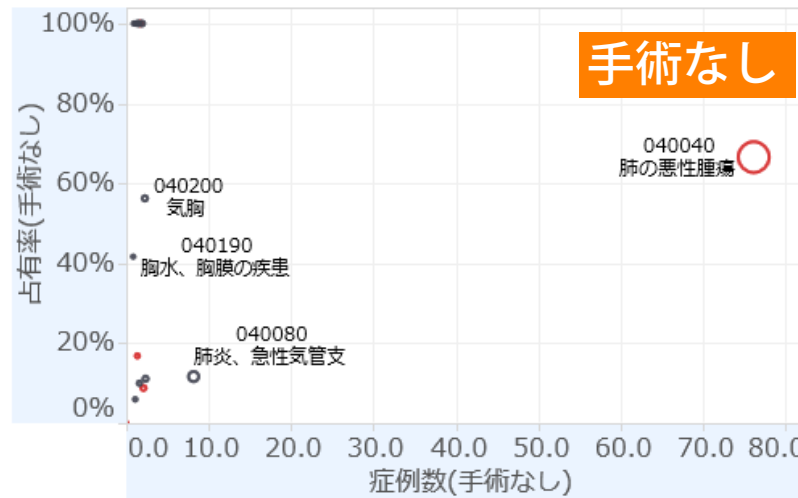
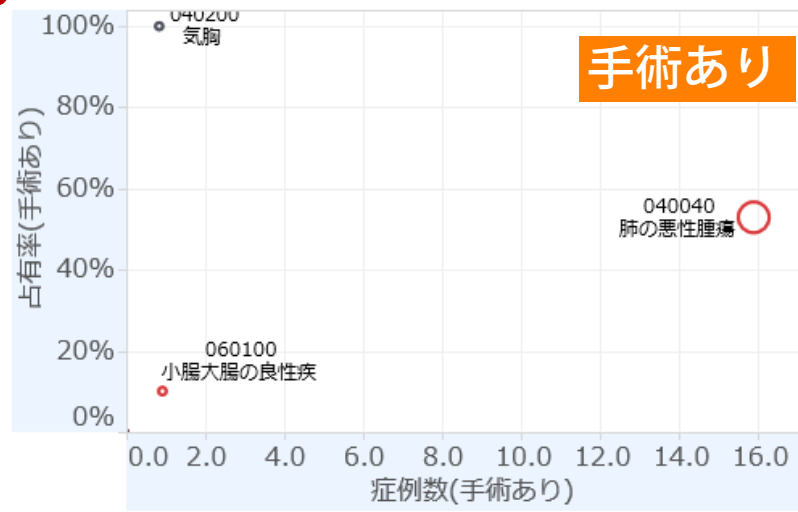
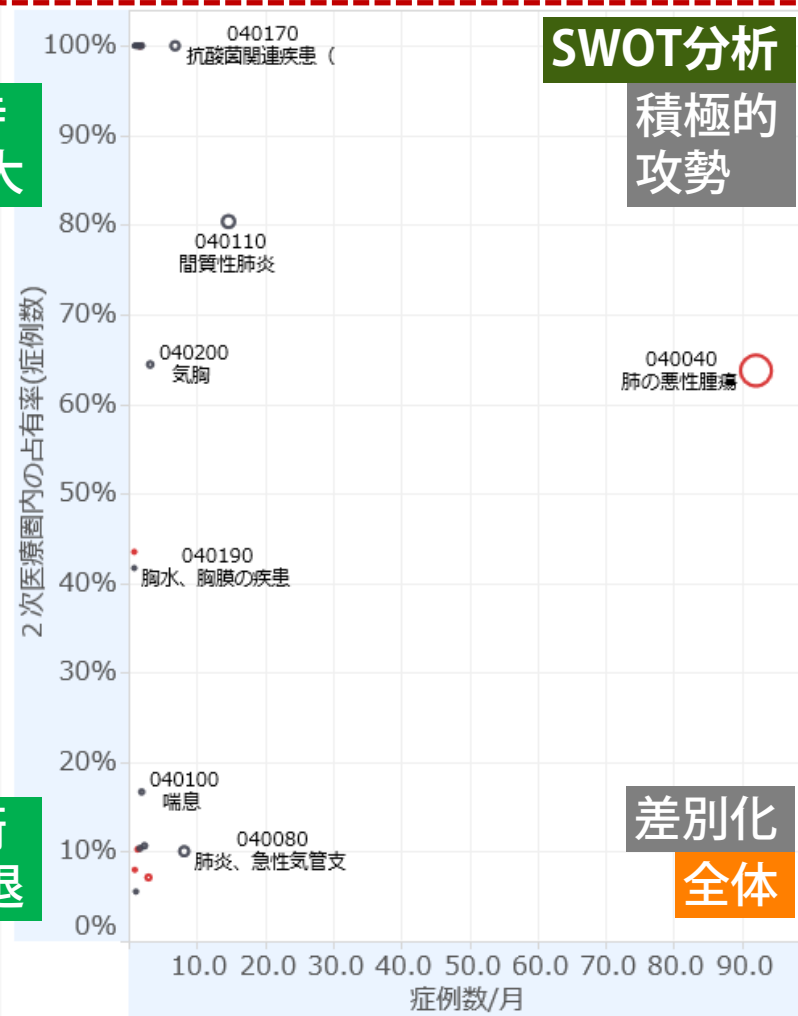
SWOT分析
積極的
攻勢

手術あり

防衛
/撤退

差別化
全体

手術なし



これからの方向は？

計画的治療 / 救急対応

広域からの集客 / 地元志向

施設で完結 / 法人で完結 / 他施設と連携

自院を支える機能 / 地域でオンリーワンの機能

地域の現状と行く末を知る…外部環境

▶ 人口と患者数の変化

- 人口の規模は？…大都市 / 中核市 / 地方都市 / 過疎地域
- 傷病別・入院/外来別の患者数の増減はどの程度か？
…継続的に増加 / プラトー / ピークアウト / すでに減少中

▶ 現在の地域の機能

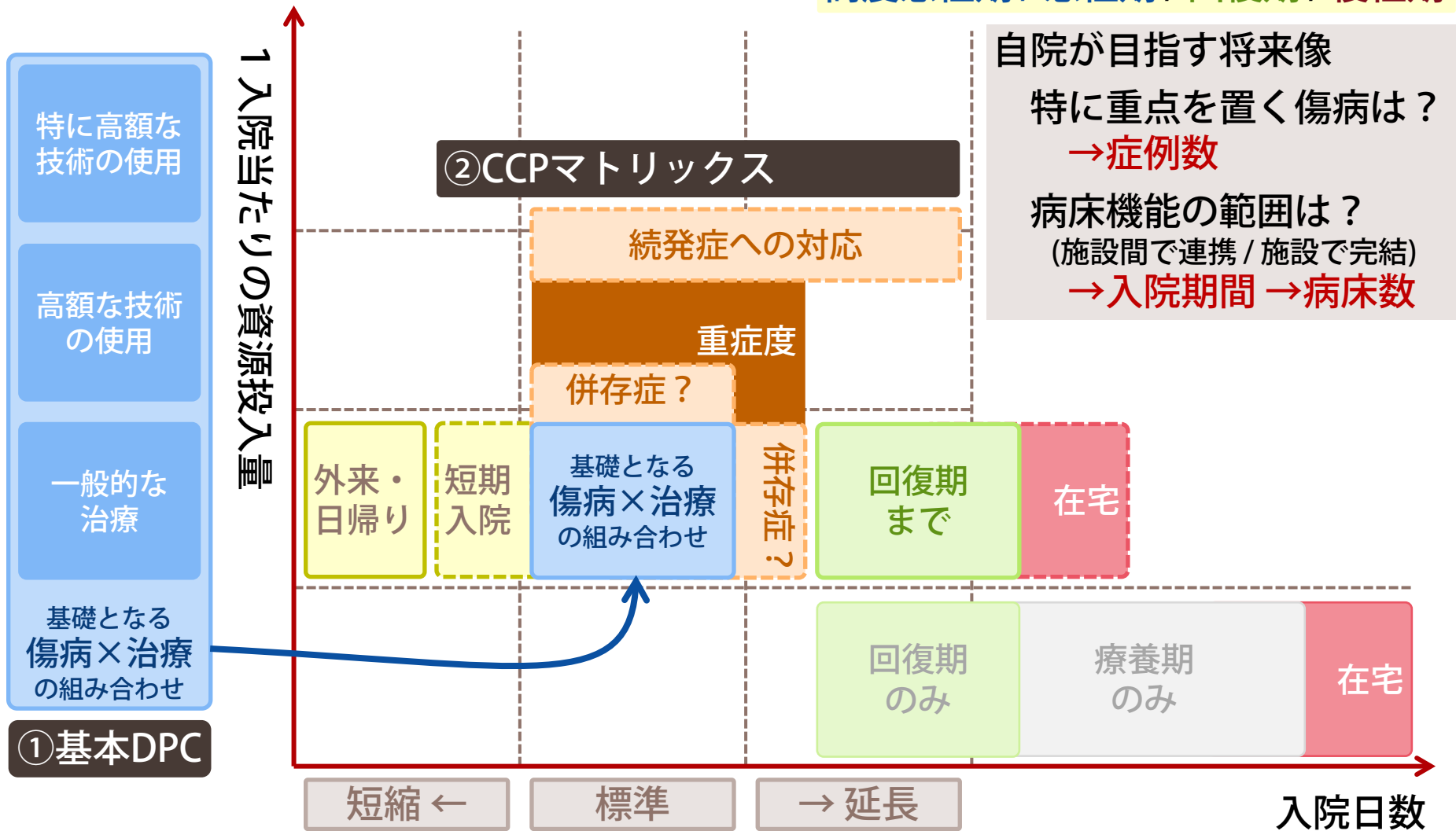
- 傷病別に見て、需給の状況は？
…圏域内で完結 / 近隣地域を含めて充足 / 特定の地域へ流出 / 広域から流入
 - ▶ 計画的な治療と緊急性の高い治療とを区別
 - ▶ 患者数の多い傷病と少ない傷病とを区別

▶ 選択と集中の見通し

- 大都市・中核都市との関係 / 近隣のハイボリュームセンター

自院のデータから現状を知る…内的要因

- ▶ **診療圏**に関する検討：患者住所地の7桁郵便番号
 - 近隣からの受診(15分圏/30分圏 + 救急患者)
 - 遠方からの受診(より遠くからの受診 + 計画的治療)
- ▶ **患者構成**に関する検討：DPC分類別の集計
 - 病院の屋台骨を支える傷病(症例数/病床数が多い + 収入に貢献)
 - 地域で欠くことのできない傷病/救急搬送への対応
- ▶ **病床機能**に関する検討：日単位での集計
 - 月/週に治療可能な症例数
 - 高度急性期/急性期の病床数
 - 専門機能への分化か 施設完結型の包括的サービスの提供か？
 - 回復期・慢性期のバランスと退院連携



急性期治療を核とした分析の枠組み

医療需要の推計に関する注意点

- ▶ 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？
- ▶ 地域医療構想における追加の条件
 - 地域ごとの入院受療率を使用
+ 患者住所地別・医療機関所在地別に計算
 - 4つの病床機能区分別に推計、機能分化を進める
 - 医療区分1の70%は入院外で対応
 - 療養病床入院受療率の都道府県差を縮小

推計の結果はあくまでも目安
地域ごとに課題と解決策を
考え、共有化することが重要



データに基づくモニタリング
とマネジメント