

地域医療分析

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

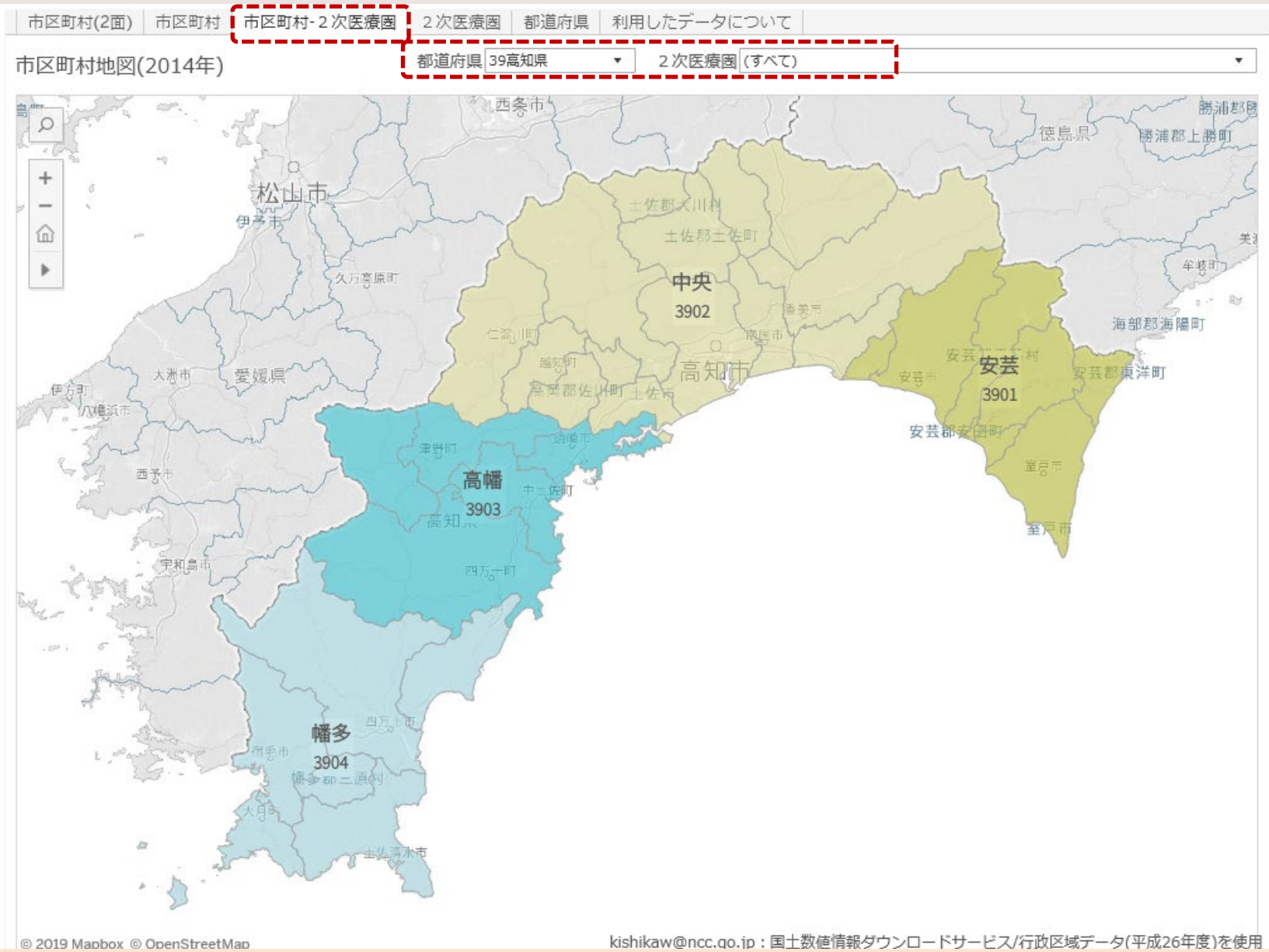
石川 ベンジャミン 光一

オープンデータに基づく地域医療分析

- ▶ 地域における **医療需要** (人口推計 / 患者調査受療率)
 - 人口と患者数の変化
 - ▶ 地域における **医療需給** (患者推計 / DPCデータ)
 - 現在の医療提供機能と今後の展開
 - ▶ 地域にある **医療資源** (病床機能報告)
 - 病床機能 と 在院日数・稼働率
 - 職種別職員数と病院機能・入退院経路
- **地域医療を守るための** 地域と病院の中長期的な展望

少子・高齢化による人口の変化

行政界：市区町村



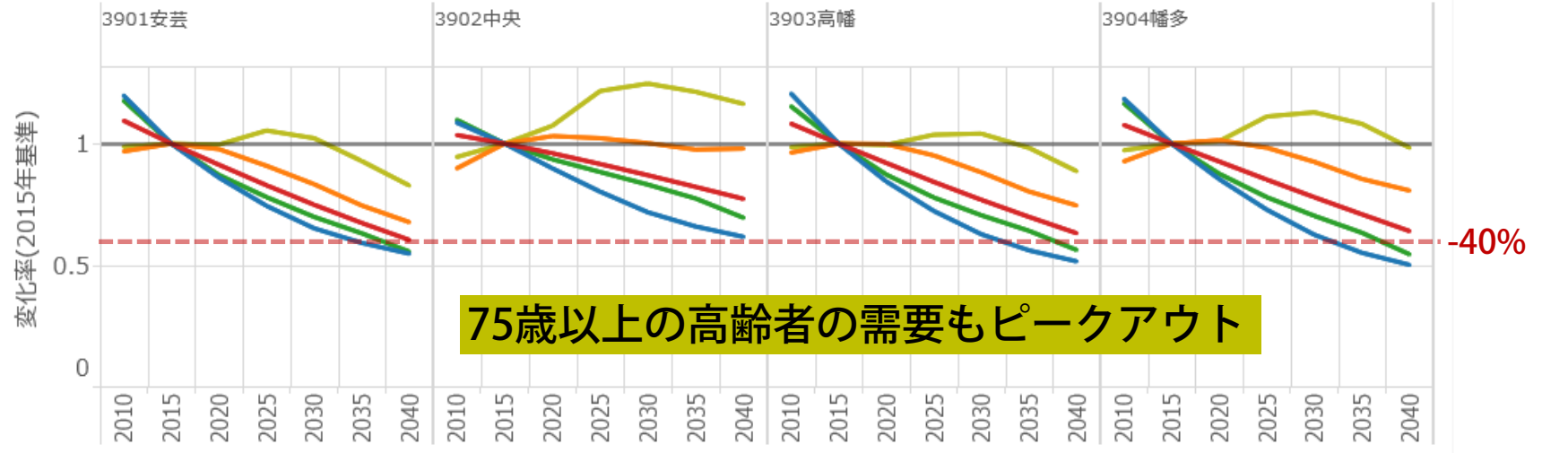
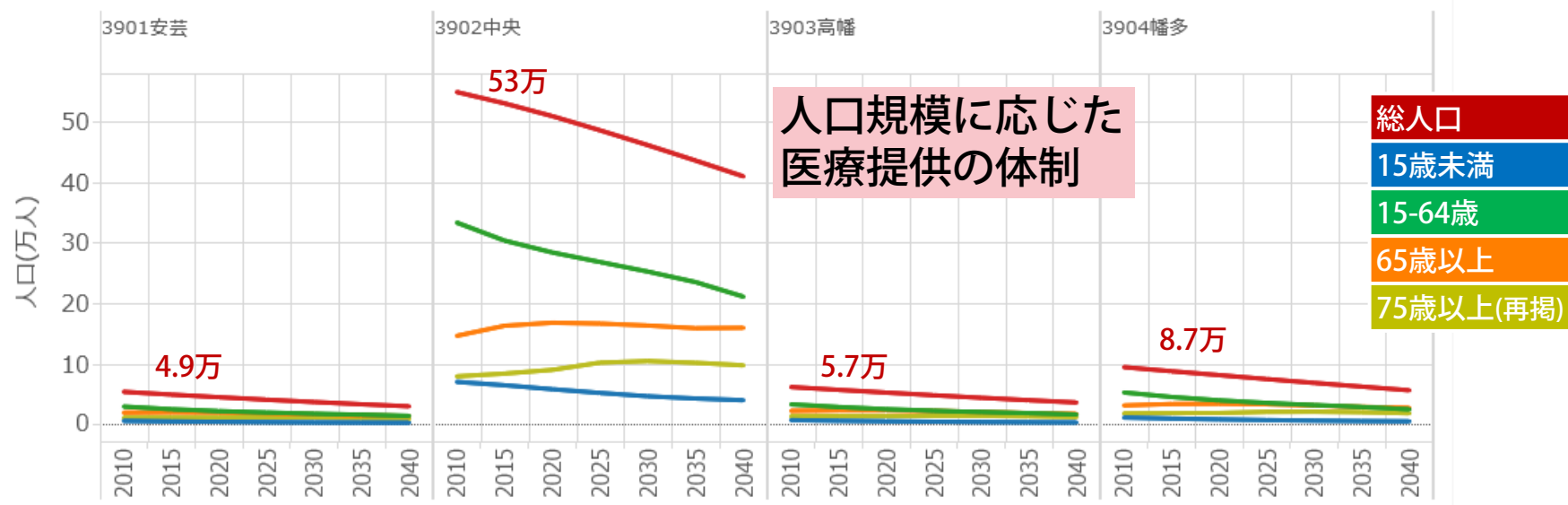
2014年地図サンプル

https://public.tableau.com/views/2014_60/sheet0

2次医療圏別人口推計(社人研の将来推計人口を使用)

注意事項 人口-医療圏別 人口と入院患者数 人口と外来患者数 入院と外来の患者推計 入院患者数-医療圏別 入院患者数-7領域 入院患者数-が

都道府県: 39高知県 | 2次医療圏: (すべて) | 市区町村: (すべて) | 傷病: xALL総数

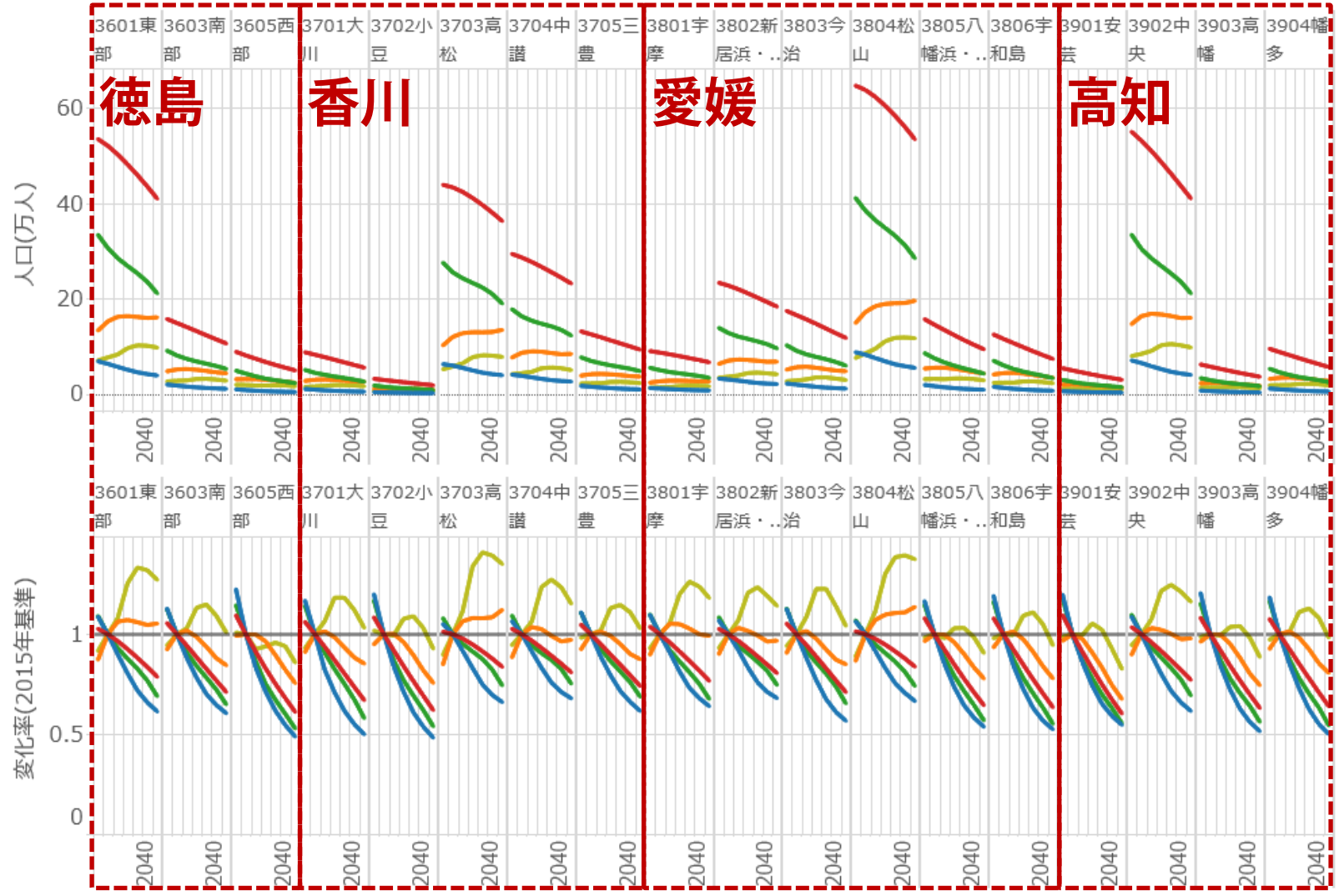


H26患者調査-入院受療率(全国)/社人研人口推計に基づく簡易版入院患者推計 - kishikaw@ncc.go.jp 総数/15歳未満/15-64歳/65歳以上/75歳以上(再掲)

2次医療圏別人口推計(社人研の将来推計人口を使用)

注意事項
 人口-医療圏別
 人口と入院患者数
 人口と外来患者数
 入院と外来の患者推計
 入院患者数-医療圏別
 入院患者数-7領域
 入院患者数-が

都道府県 (すべて)
 2次医療圏 (複数の値)
 市区町村 (すべて)
 傷病 xALL総数



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)

地域人口の変化はわかった
では、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

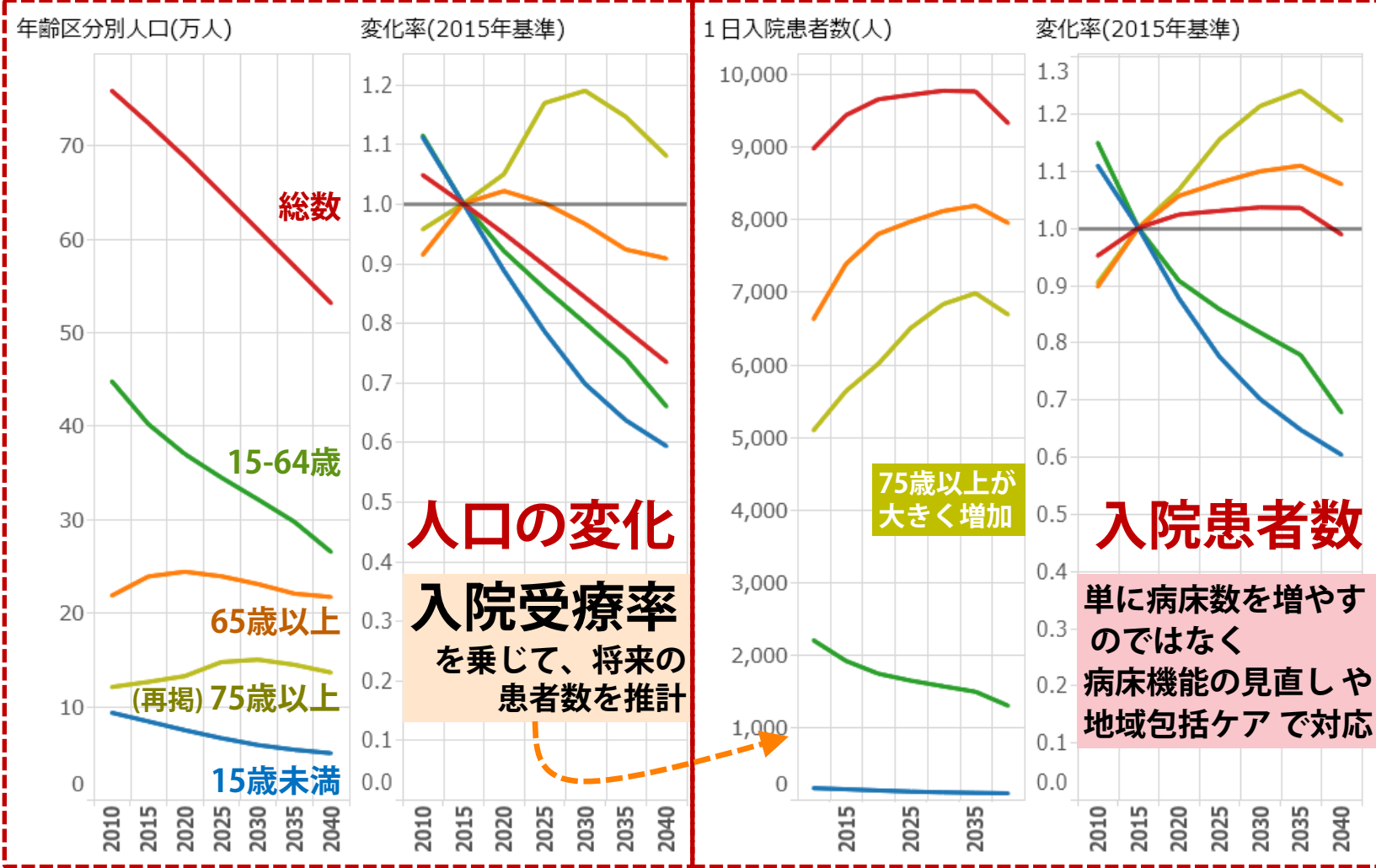
=

推計
患者数

社人研推計

患者調査(H26)

(簡易版)



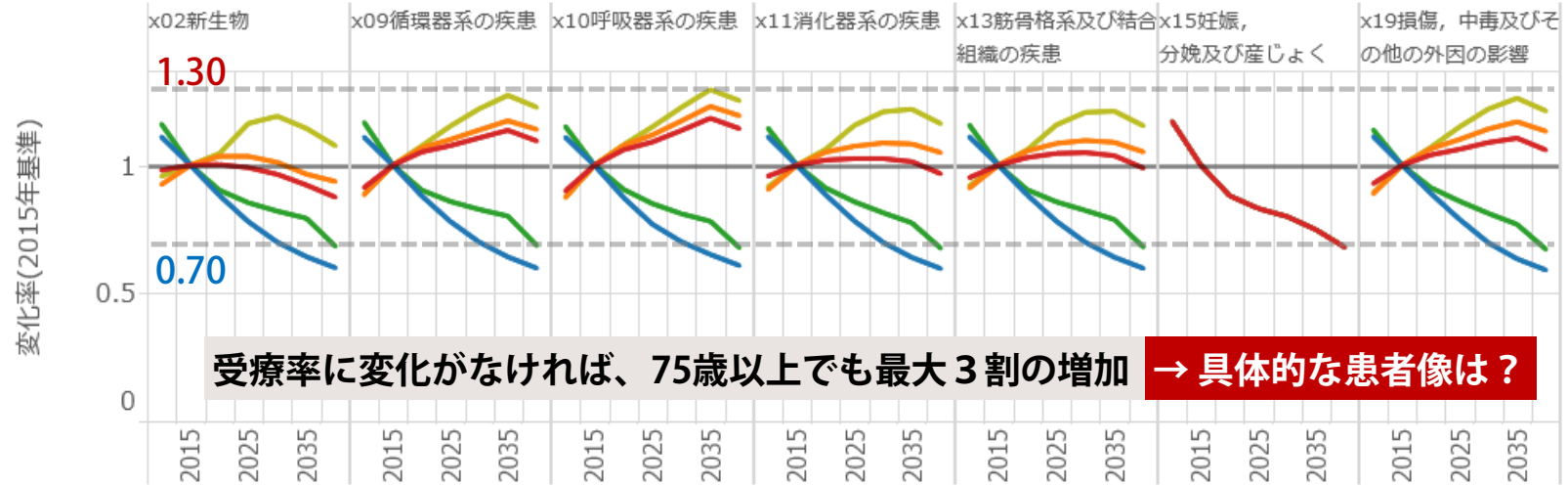
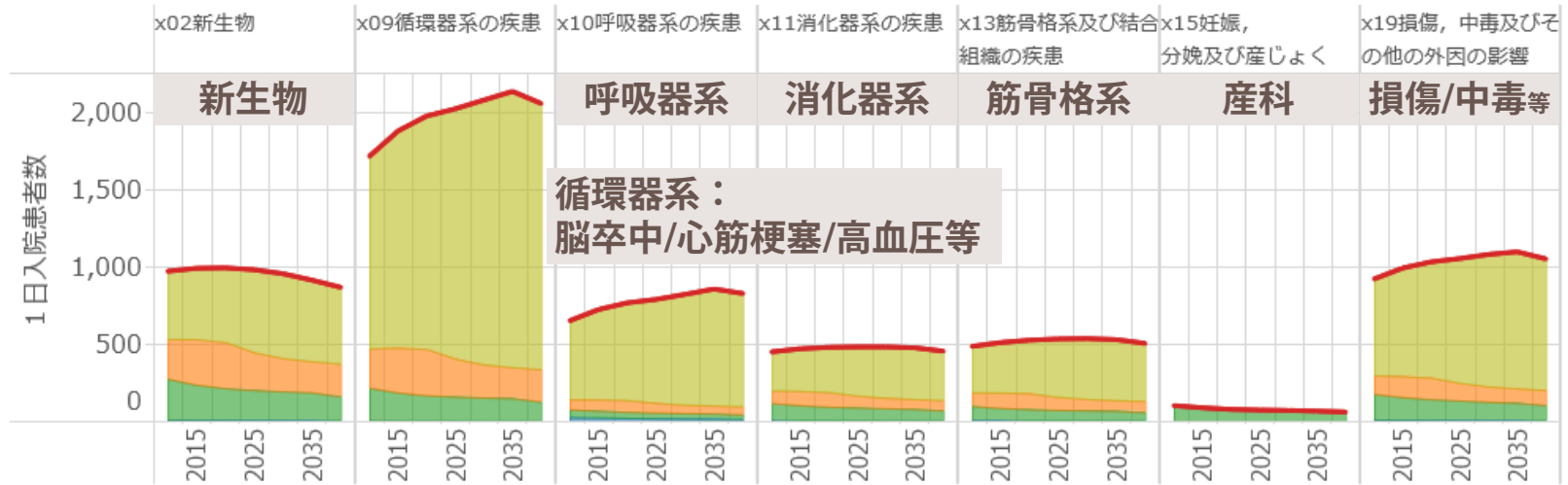
H26患者調査-入院受療率(全国)/社人研人口推計に基づく簡易版入院患者推計 - kishikaw@ncc.go.jp 総数/15歳未満/15-64歳/65歳以上/75歳以上(再掲)

入院患者数の推計(傷病別)

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)

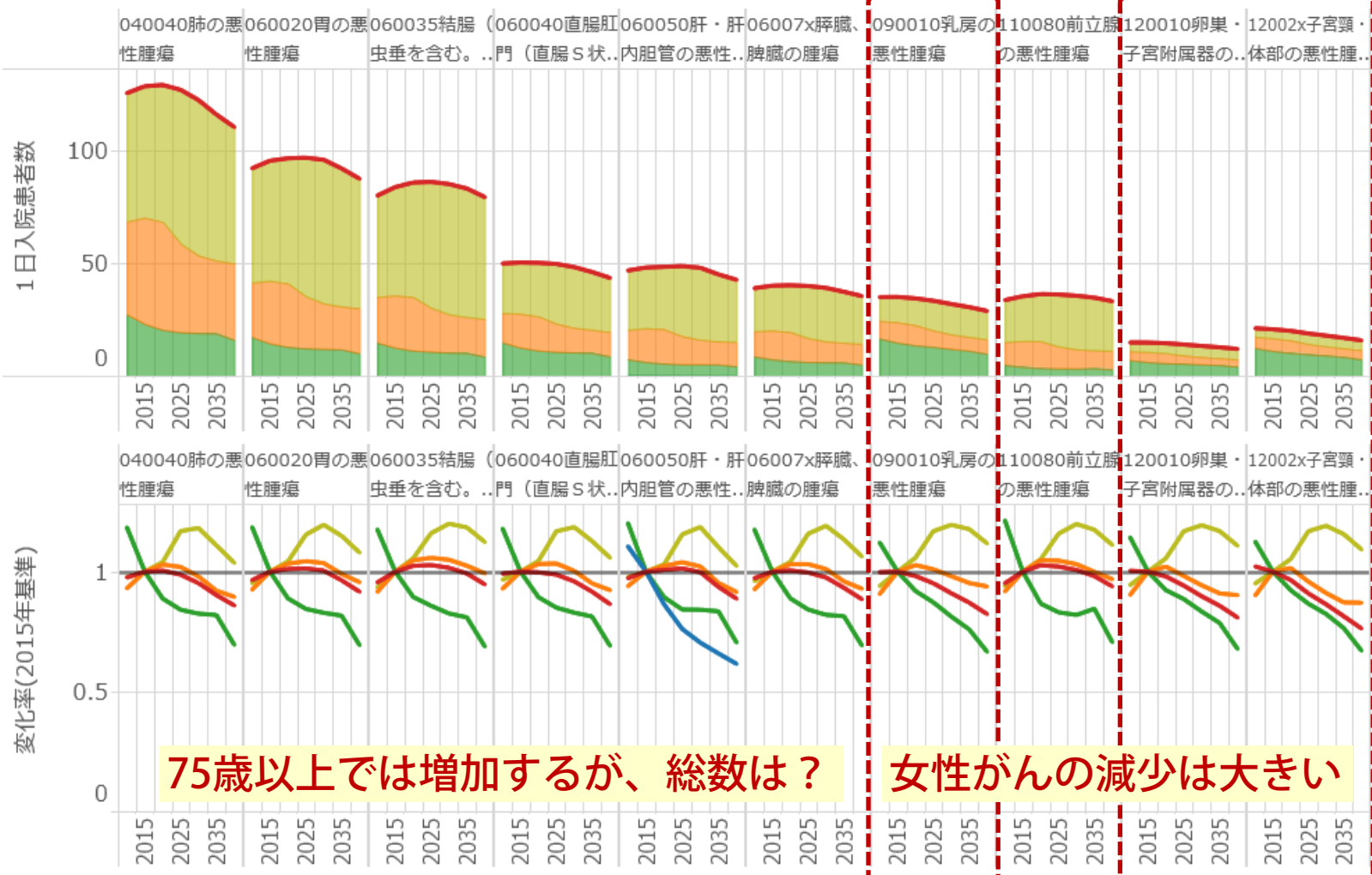
1日入院患者数(人)

総数/15歳未満/15-64歳/65-74歳/75歳以上



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

1日入院患者数(人)



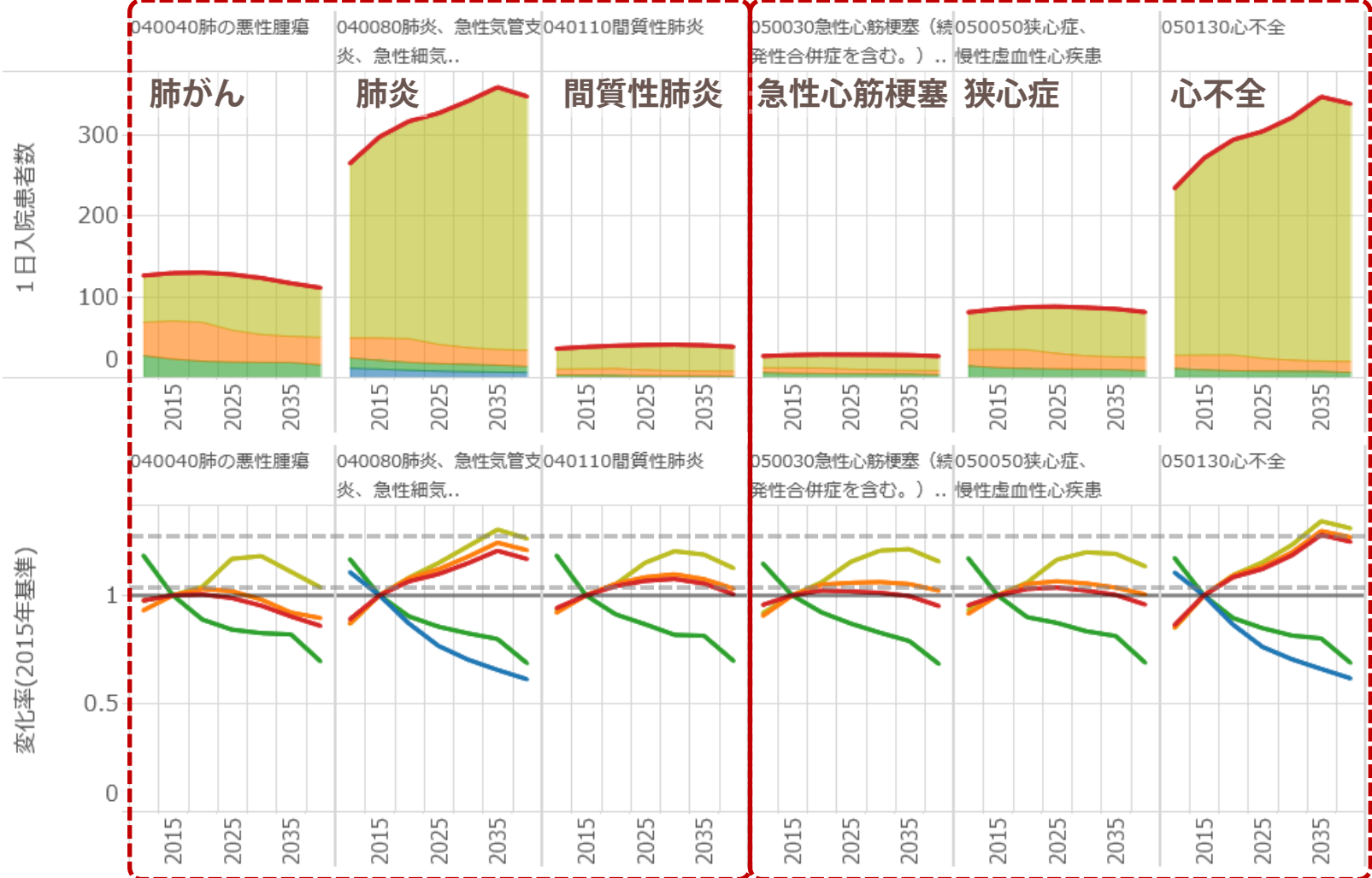
H26患者調査-入院受療率(全国)/社人研人口推計に基づく簡易版入院患者推計 - kishikaw@ncc.go.jp 総数/15歳未満/15-64歳/65歳以上/75歳以上

入院患者数の推計(呼吸器・循環器)

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)

1日入院患者数(人)

総数/15歳未満/15-64歳/65-74歳/75歳以上



1.28
全体では
+3%

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

人口・患者数推計/簡易版(H28/2016) → 入院患者数-7領域(2)

https://public.tableau.com/views/EstPat2016/-2_1

現在の医療提供機能と 今後の展開

DPC調査のオープンデータ

▶ 厚生労働省保険局医療課が、

- DPC(急性期入院医療の包括評価制度) 導入の影響評価に関する調査と制度見直し・価格設定 のために、

- 毎年行っている、退院患者調査



- 中央社会保険医療協議会 > 診療報酬基本問題小委員会
> DPC評価分科会 に調査結果が報告されてきた

中医協の組織変更に伴い、
2016/H30年度からは
診療報酬調査専門組織・
入院医療等の調査・評価分科会
の所掌となった

▶ 本日紹介するデータは、**H28年度版**

- **3,501施設**、受付データ1,329万件、**一般病棟入院あり1,269万件**

- DPC評価分科会(2018/03/06)で、結果を公表

<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000196043.html>

→**地域の基幹病院の患者数/入院日数を知ることができる**

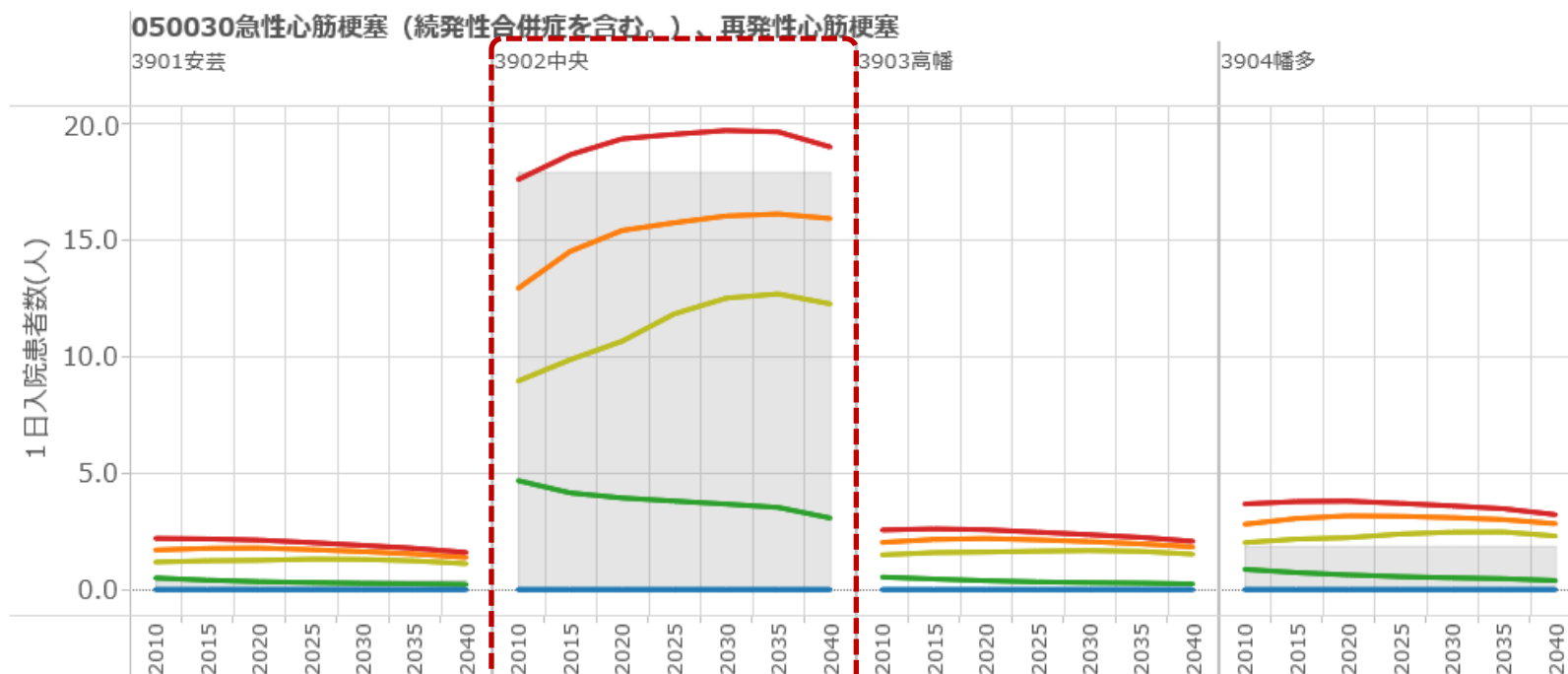
公表されている集計結果の制約

- ▶ 「症例数の少ないセル」はマスキングされている
 - 10例未満 ← 12ヶ月間の調査なので、月0.83例(H23から)
- ▶ 調査に参加していない施設がある
- ▶ 一般病棟以外に転棟した症例は集計対象外
→ ケアミックス型の病院の集計結果は不完全なもの
↓
- ▶ とはいっても、入院医療については現在わが国で
"best available" なデータ
(病院の4割、病床の2/3、退院患者の8割をカバー)
- ▶ 地域医療計画・地域医療構想の策定と実現
病院の中・長期戦略の検討 に向けた重要な資料

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(H28)/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)

	3901	3902	3903	3904
2015	2.2	18.6	2.6	3.8
2025	2.0	19.5	2.5	3.7
2040	1.6	19.0	2.1	3.2

供給/面：H28厚労省DPC調査の病床数：灰色

	3901	3902	3903	3904
病床数	0.4	17.9	0.0	1.9
症例数/月	1.0	29.4	0.0	4.0
病院数	1	4	0	1
需給2016	18.9%	96.2%	0.0%	50.0%

急性心筋梗塞/050030

DPC調査参加施設(H28年度)
年10例以上の施設のみ

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(H28/2016)

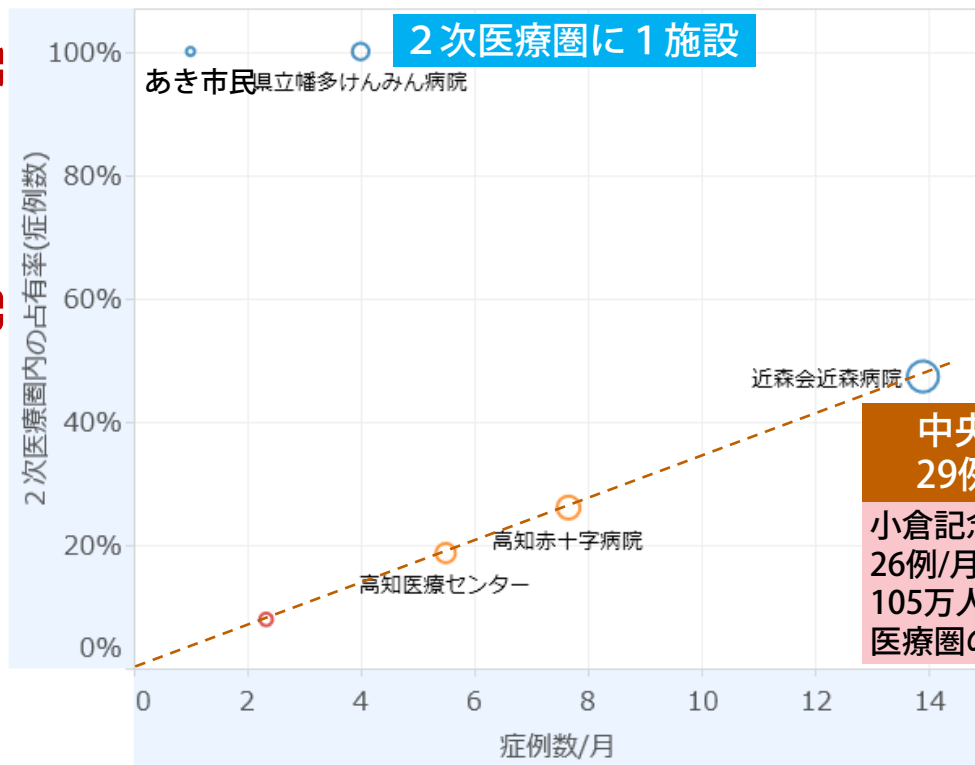
都道府県 39 高知県 病院群 (すべて) kishikaw@ncc.go.jp

MDCTitle (すべて)

DPC6title 050030急性心筋梗塞(統発性合併症を含む。)、再...

DPC6title	病院数	症例数 / 月	病床数
050030急性心筋梗塞(統..	6	34.42	20.21

PREF	MED2	病院数	症例数 / 月	病床数
39	3901 安芸	1	1.00	0.41
高知県	3902 中央	4	29.42	17.91
	3904 幡多	1	4.00	1.88



働き手の負荷
専門医の育成
地域派遣
を考えた集約化



	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	34.42	32.5	0.9	20.21	17.9	1.10
近森会近森病院 /31195	Ⅲ群 13.92	13.6	0.0	8.67	19.0	1.17
高知赤十字病院 /20126	Ⅱ群 7.67	6.8	0.9	3.60	14.3	0.88
高知医療センター /20127	Ⅱ群 5.50	5.2	0.0	4.16	23.0	1.42
県立幡多けんみん病院 /31205	Ⅲ群 4.00	4.0	0.0	1.88	14.3	0.88
高知大学医学部附属病院 /10..	Ⅰ群 2.33	2.0	0.0	1.48	19.3	1.19
高知県立あき総合病院 /31200	Ⅲ群 1.00	1.0	0.0	0.41	12.5	0.77

地域医療構想の実現に向けたさらなる取組について 赤は資料に追記した箇所

- 2019年年央までに各医療機関の診療実績データを分析し、公立・公的医療機関等の役割が当該医療機関でなければ担えないものに重点化されているか、合意された具体的対応方針を検証し、地域医療構想の実現に必要な協議を促進。

2. 今後の取り組み

- 合意形成された具体的対応方針の検証と構想の実現に向けた更なる対策

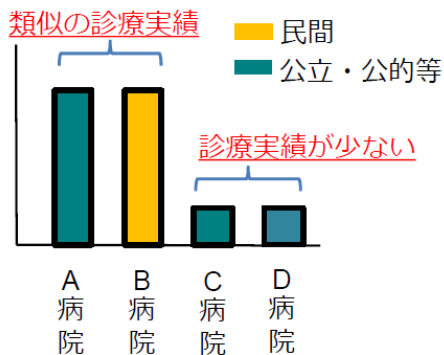
- 今後、2019年年央までに、全ての医療機関の診療実績データ分析を完了し、「代替可能性がある」または「診療実績が少ない」と位置付けられた**公立・公的医療機関等**に対して、構想区域の医療機関の診療実績や将来の医療需要の動向等を踏まえつつ、医師の働き方改革の方向性も加味して、当該医療機能の他の医療機関への統合や他の病院との再編統合について、地域医療構想調整会議で協議し改めて合意を得るように要請する予定。

分析内容

- ① 分析項目ごとに診療実績等の一定の指標を設定し、当該医療機関でなければ担えないものに重点化されているか分析する。
重点化が不十分な場合、他の医療機関による代替可能性があるとする。
A 各分析項目について、構想区域内に、一定数以上の診療実績を有する医療機関が2つ以上あり、かつ、お互いの所在地が近接している。
B 各分析項目について、診療実績が特に少ない。
- ② 医療機関の所在地や、他の医療機関との位置関係を確認するなど、地理的条件も勘案する。

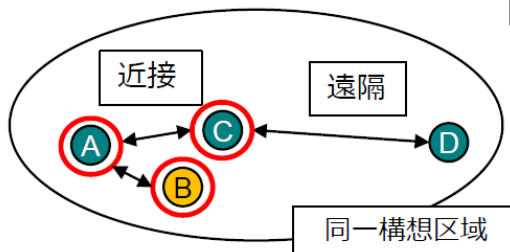
分析のイメージ

- ① 診療実績の**データ分析**
(領域等(例:がん、救急等)ごと)



- ② 地理的条件の**確認**

類似の診療実績がある場合又は診療実績が少ない場合のうち、近接している場合を確認

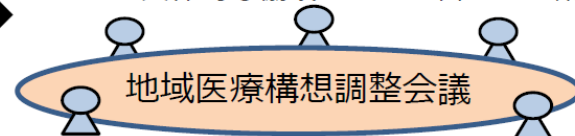


①及び②により「代替可能性あり」とされた公立・公的医療機関等

- ③ 分析結果を踏まえた地域医療構想調整会議における**検証**

医療機関の診療実績や将来の医療需要の動向等を踏まえ、医師の働き方改革の方向性も加味して、

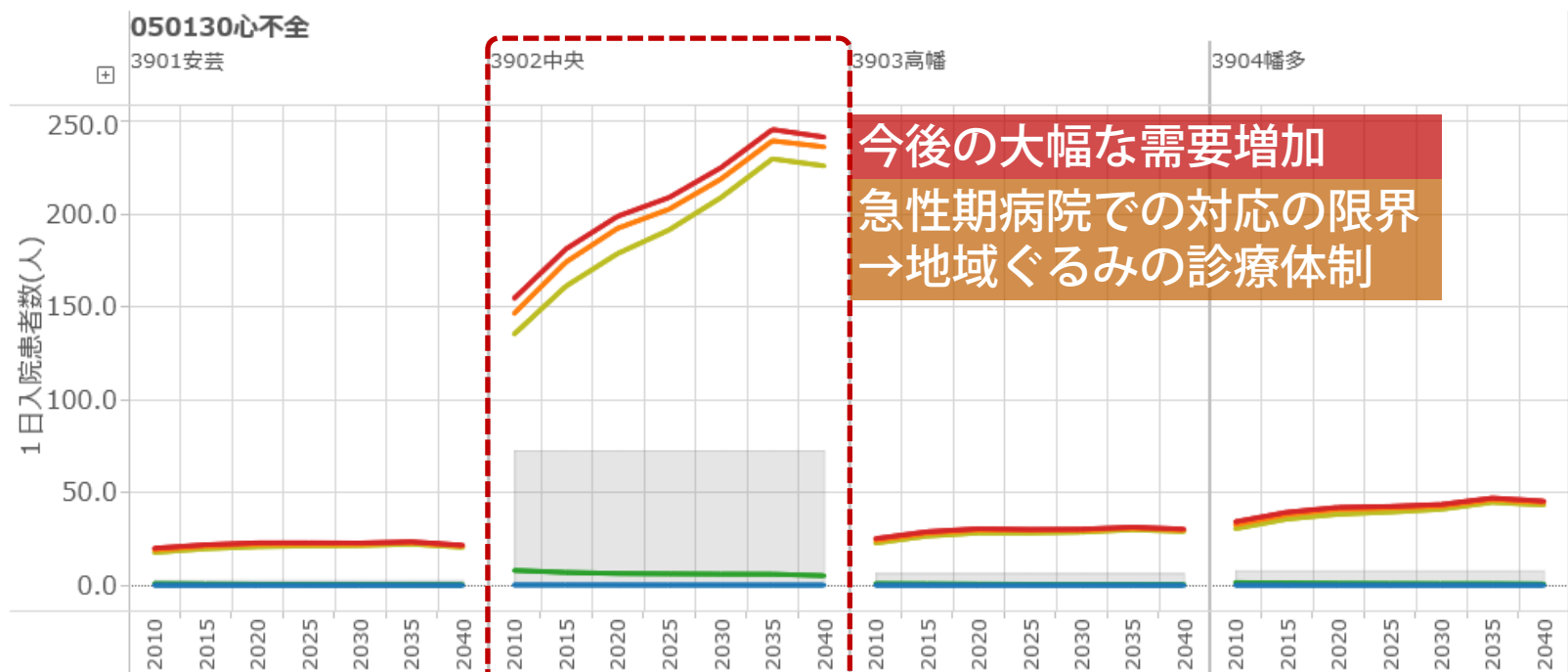
- 代替可能性のある機能の他の医療機関への統合
- 病院の再編統合について具体的な協議・再度の合意を要請



心不全/050130

需要/線：患者調査(H26)×推計人口
 供給/面：DPC調査(H28)/年10例以上の施設のみ

都道府県: 39高知県 | 2次医療圏: (すべて) | 傷病: 050130心不全



今後の大幅な需要増加
 急性期病院での対応の限界
 →地域ぐるみの診療体制

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)

	3901	3902	3903	3904
2015	21.8	180.7	28.8	39.2
2025	22.8	208.4	30.0	42.4
2040	21.5	240.8	30.2	45.2

供給/面：H28厚労省DPC調査の病床数：灰色

	3901	3902	3903	3904
病床数	3.1	72.6	6.5	8.2
症例数/月	5.9	104.3	8.9	15.0
病院数	2	17	2	4
需給2016	14.2%	40.2%	22.7%	20.8%

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

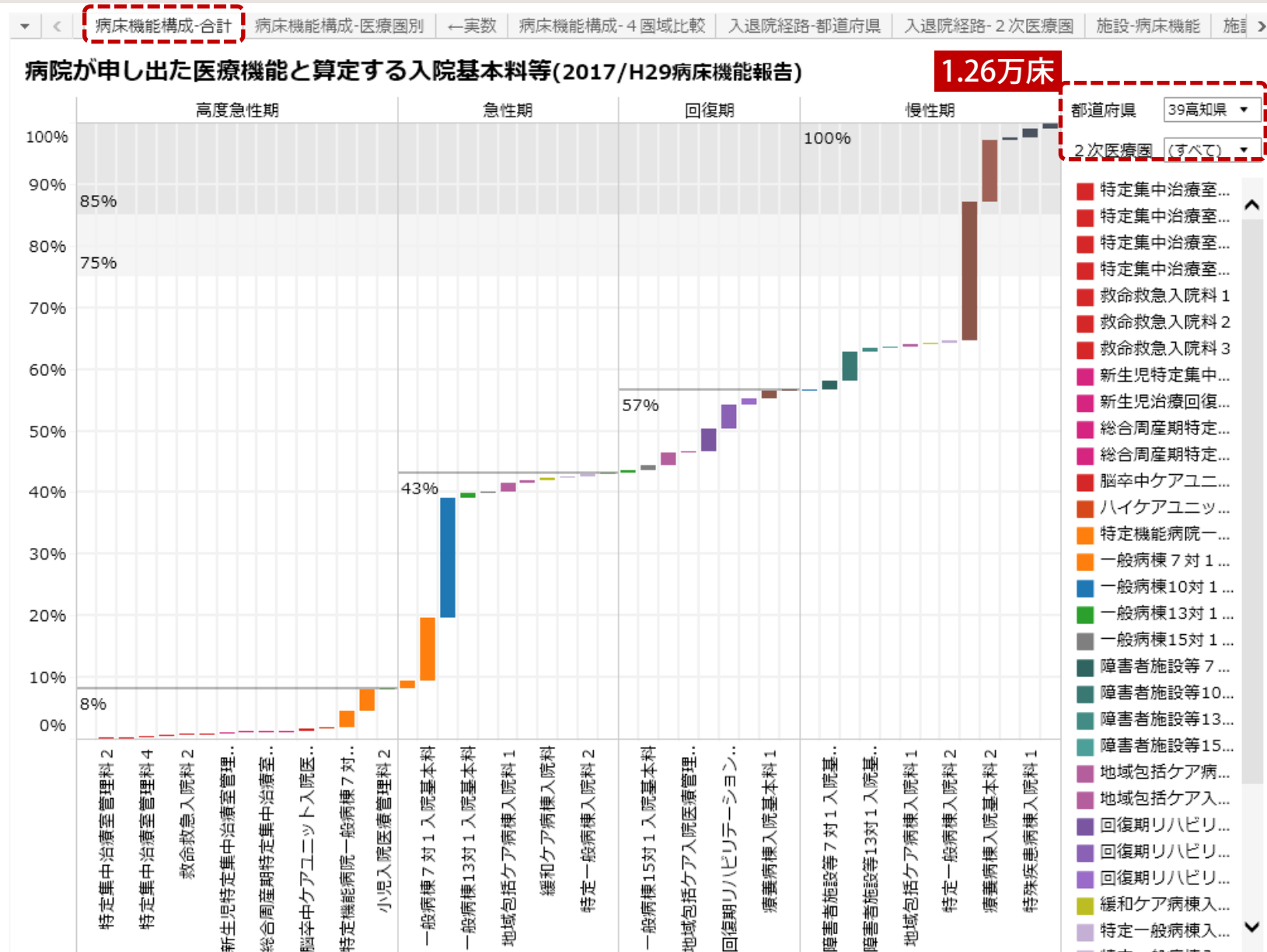
推計の結果を目安として
地域ごとに課題と解決策を
考え、共有化することが重要



データに基づく継続的な
モニタリングとマネジメント

地域にある医療資源

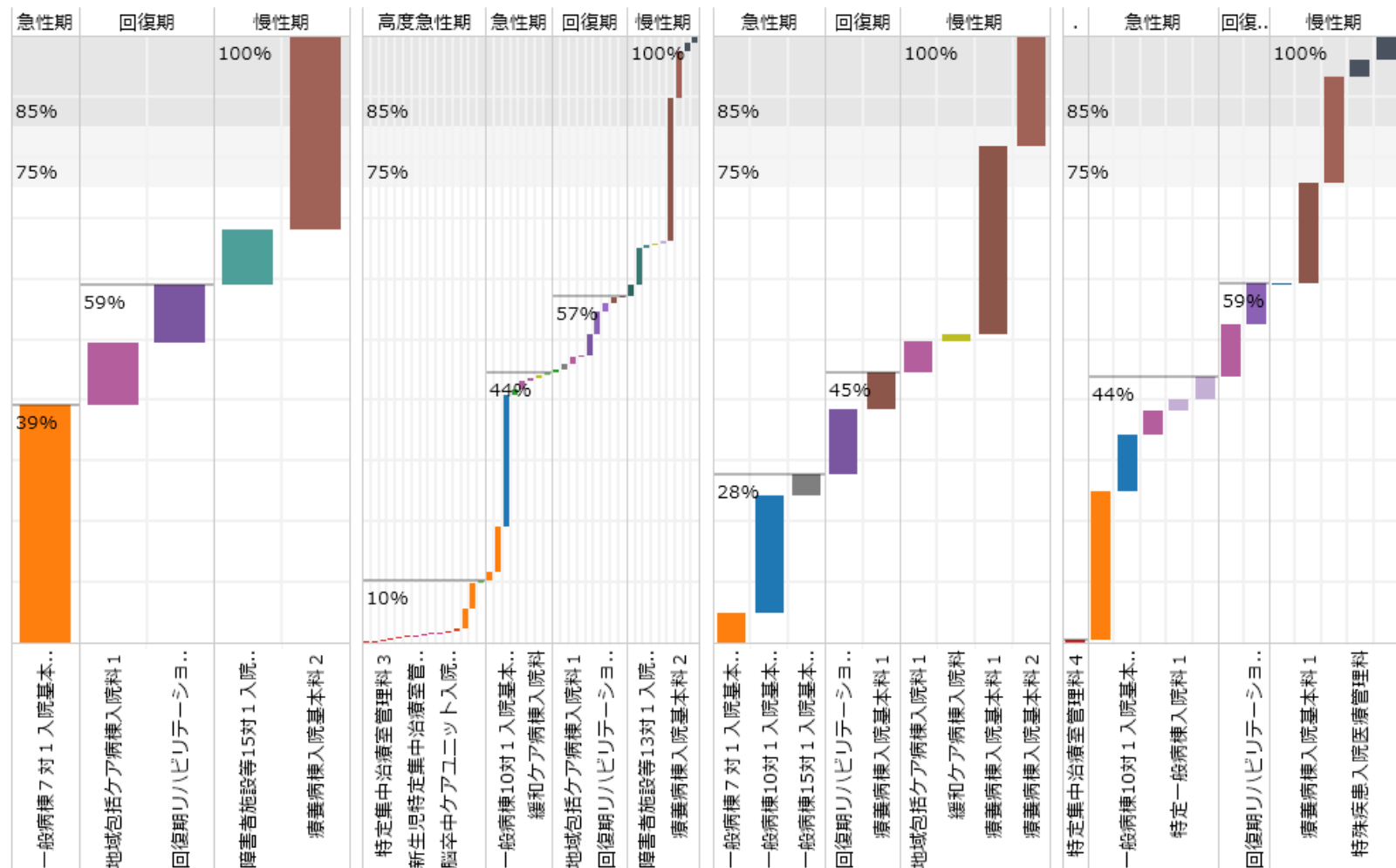
病床機能 と 在院日数・稼働率



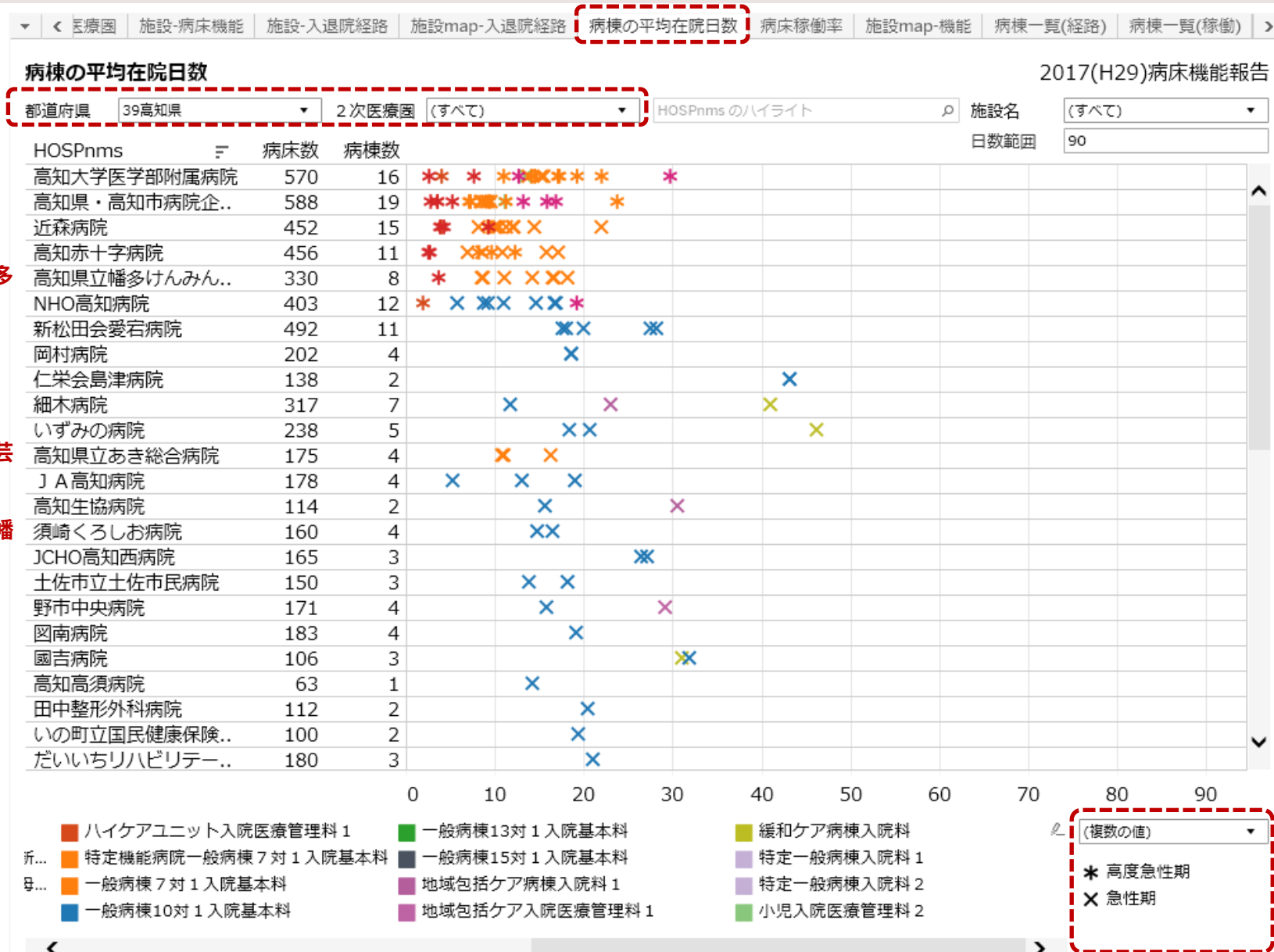
[病床機能構成-合計](#)
[病床機能構成-医療圏別](#)
[←実数](#)
[病床機能構成-4 圏域比較](#)
[入退院経路-都道府県](#)
[入退院経路-2次医療圏](#)
[施設-病床機能](#)
[施設](#)

病院が申し出た医療機能と算定する入院基本料等(2017/H29病床機能報告)

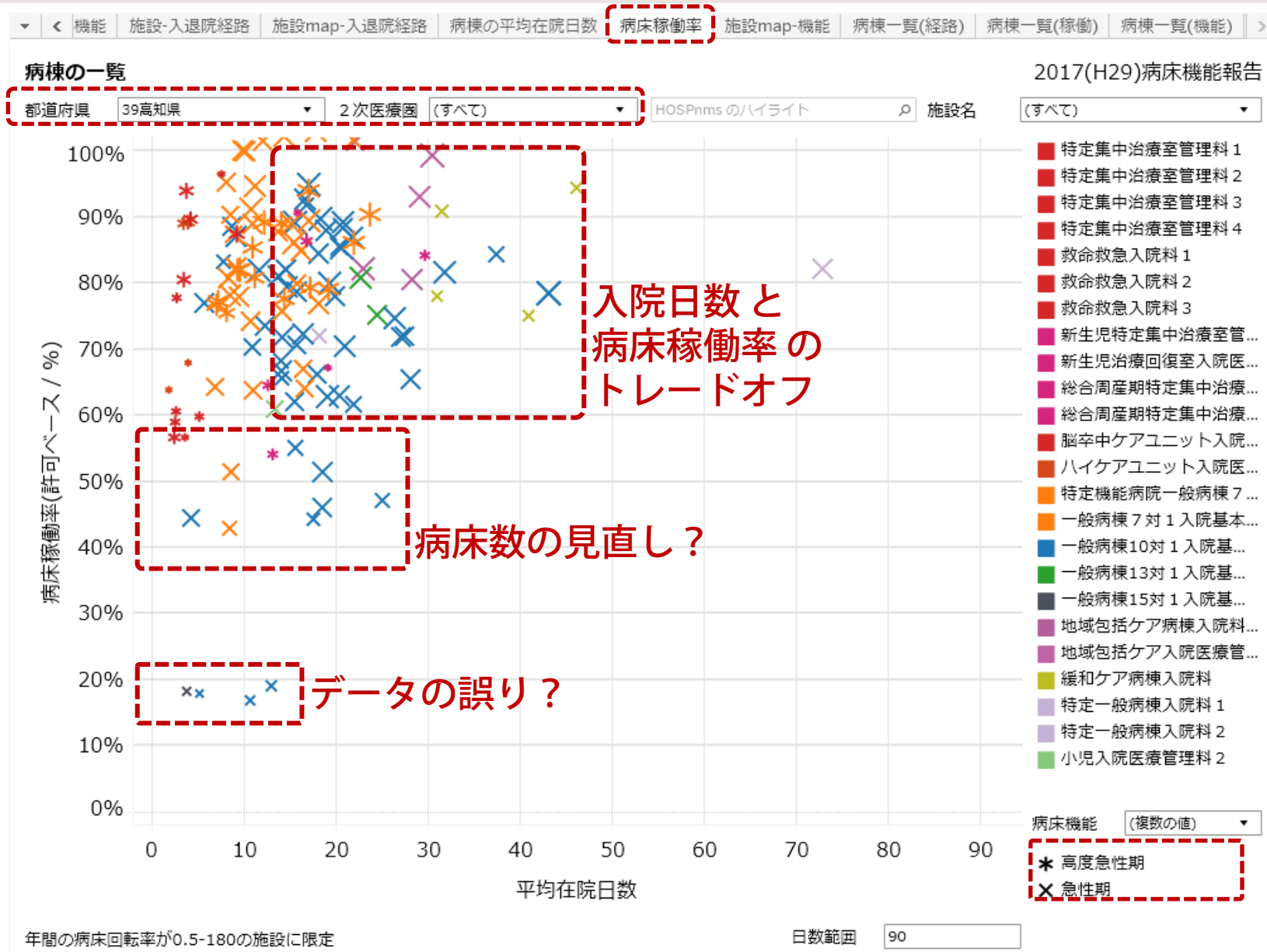
都道府県
 2次医療圏 **439床**
 2次医療圏 **10,101床**
 2次医療圏 **815床**
 2次医療圏 **1,269床**



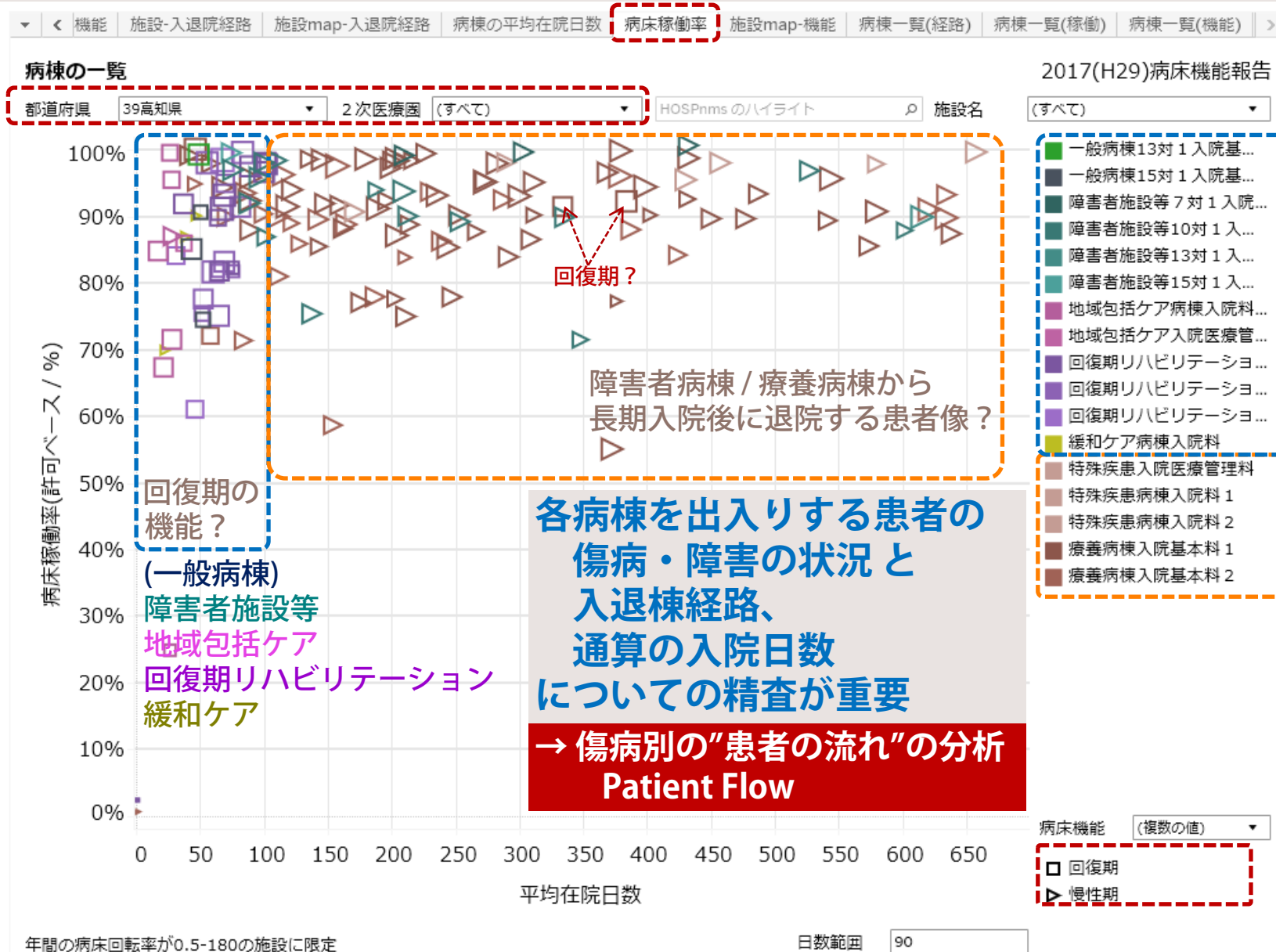
病棟の平均在院日数



病棟の稼働率と平均在院日数



病棟の稼働率と平均在院日数



地域にある医療資源

職種別職員数 と 病院機能/入退院経路

職種別の職員数

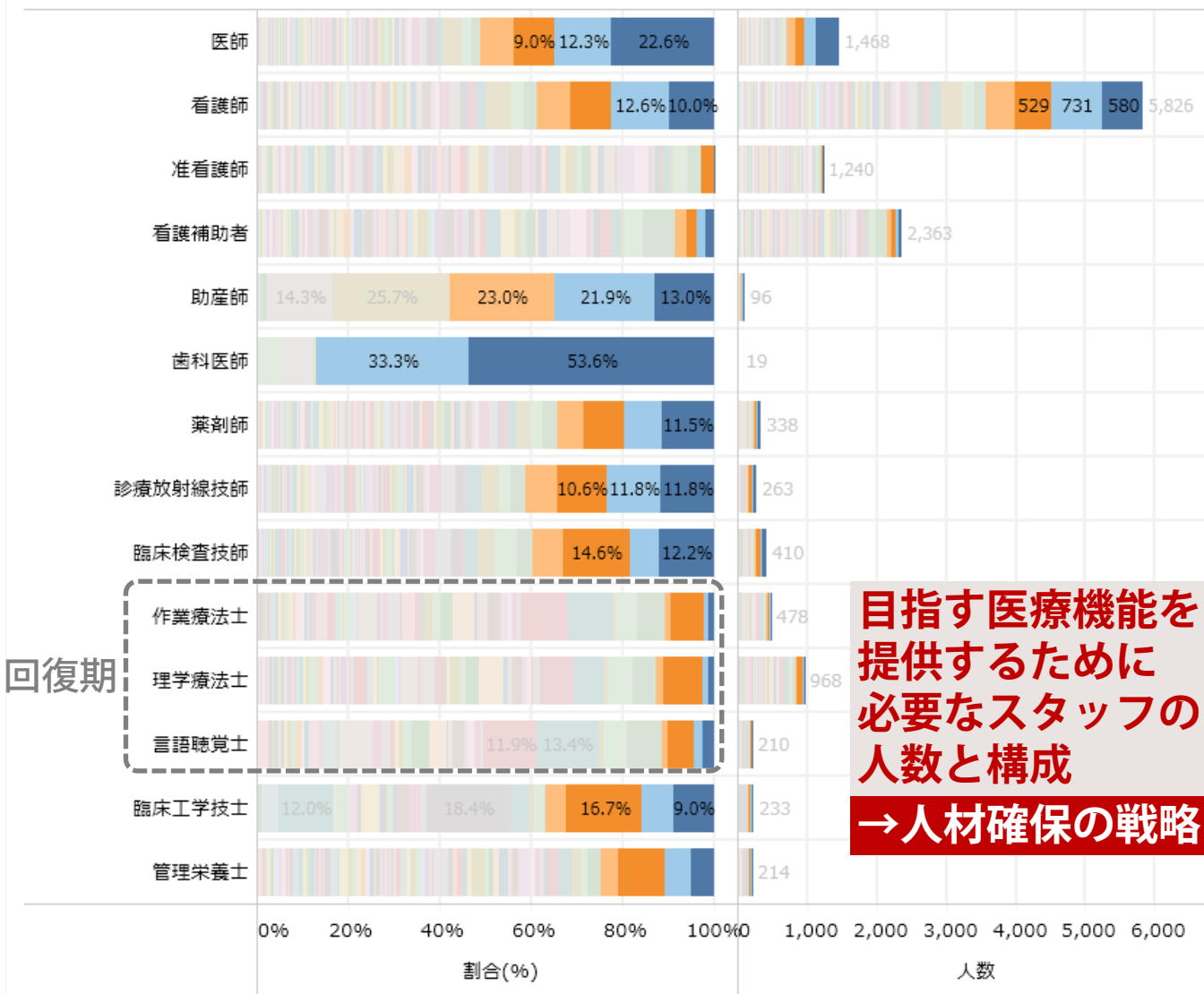


都道府県別職員数 職種別職員数/都道府県別 職種別職員数/圏域別 **職種別職員数/施設別** 施設の職員数 施設の職員数/勤務形態別 職種別職員数

職種別職員数：施設別

都道府県 39高知県 2次医療圏 3902中央

2017(H29)病床機能報告



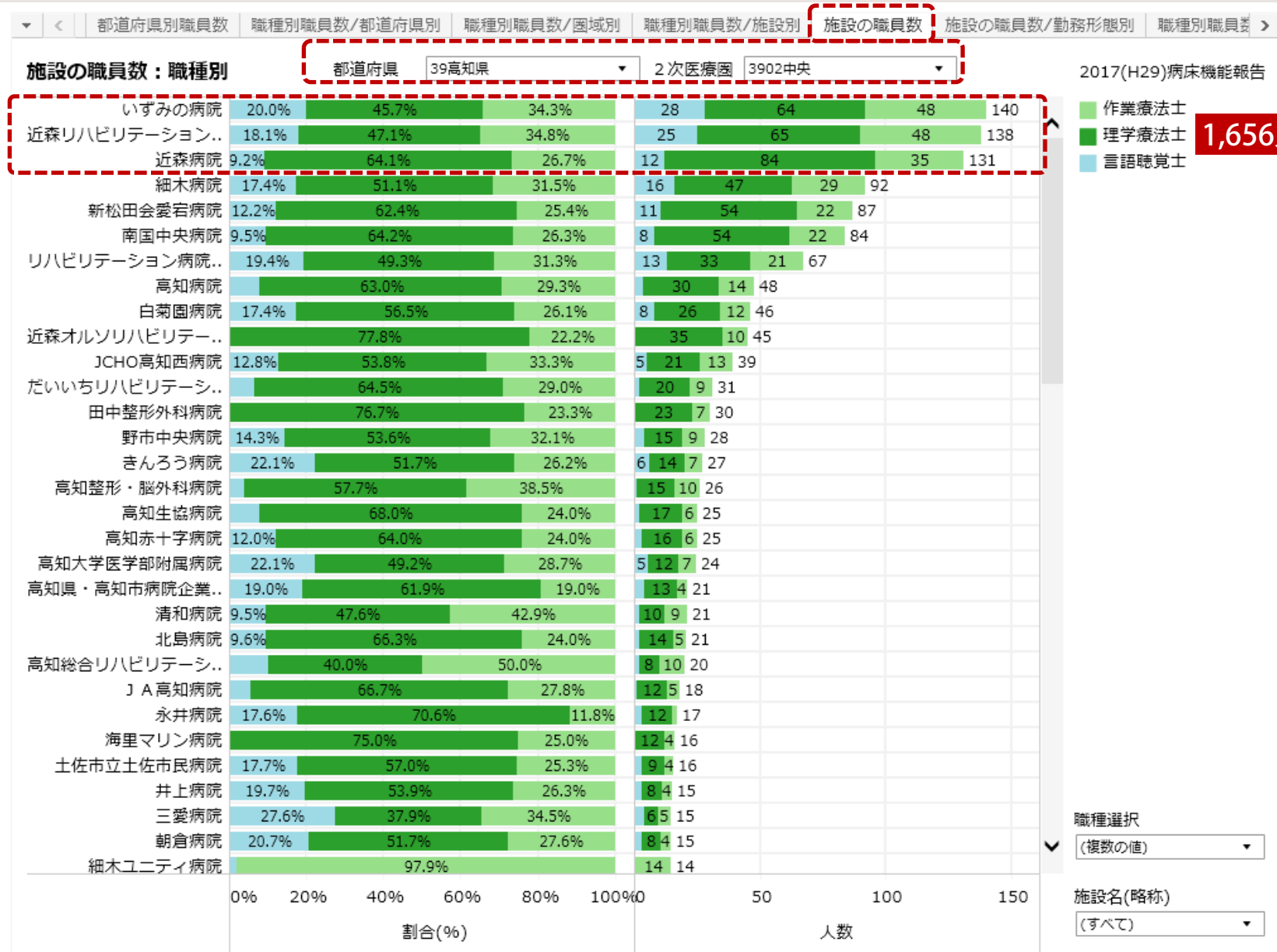
- 高知大学医学部...
- 高知県・高知市...
- 近森病院
- 高知赤十字病院
- 細木病院
- 新松田会愛宕病院
- NHO高知病院
- いずみの病院
- 近森リハビリテ...
- 高知高須病院
- J A 高知病院
- 土佐市立土佐市...
- 朝倉病院
- 清和病院
- JCHO高知西病院
- 高知総合リハビ...
- 函南病院
- 南国中央病院
- 白菊園病院
- 野市中央病院
- だいいちリハビ...
- 土佐希望の家
- 高知城東病院
- 高知生協病院
- 細木ユニティ病院
- 高知記念病院
- 高知病院
- 三愛病院
- 國吉病院
- 岡豊病院
- リハビリテーシ...
- 香長中央病院
- 高知市立病院

急性期

回復期

目指す医療機能を提供するために必要なスタッフの人数と構成
→人材確保の戦略

施設の職員数/ OT, PT & ST

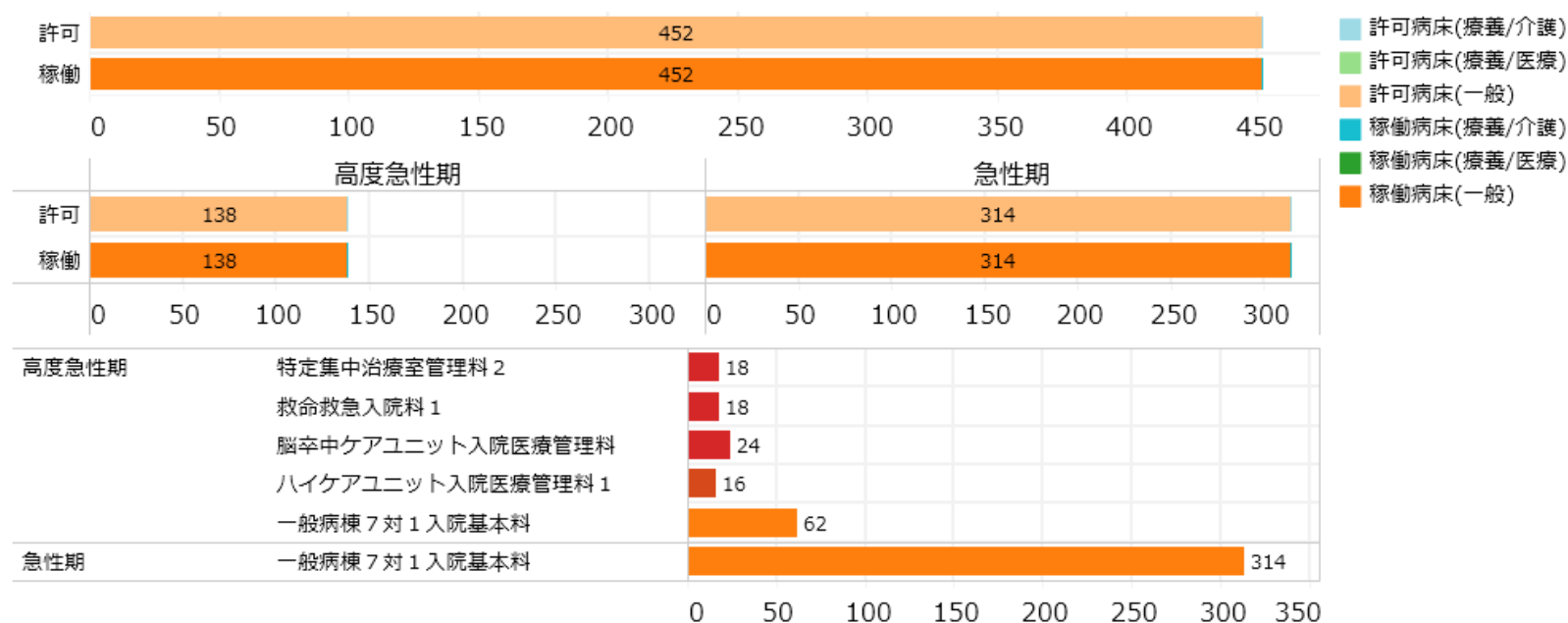


急性期に注力：病床の機能と入退院経路

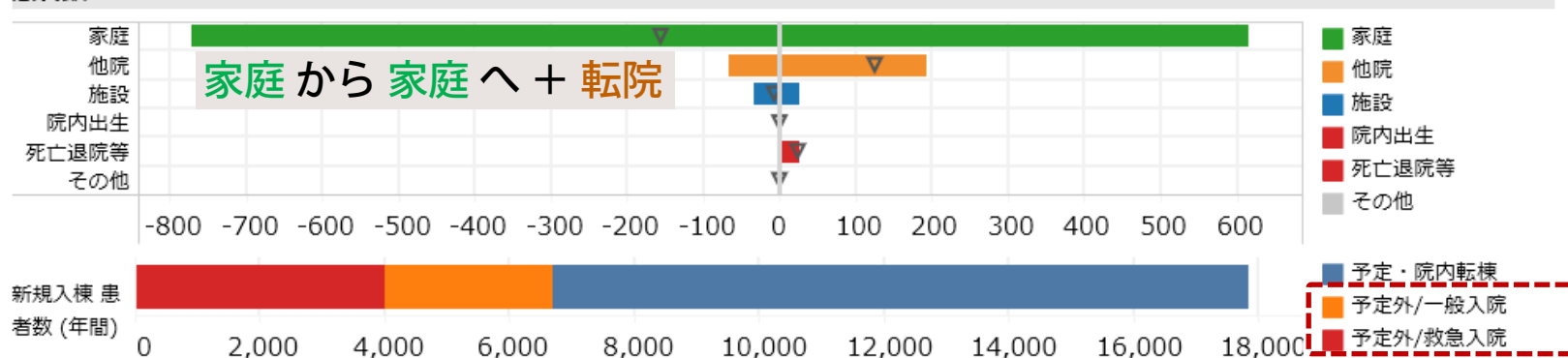
病床機能構成-合計 病床機能構成-医療圏別 ←実数 病床機能構成-4 圏域比較 入退院経路-都道府県 入退院経路-2次医療圏 施設-病床機能 施設 ▶

都道府県 39高知県 2次医療圏 3902中央 施設名 近森病院 (2017/H29病床機能報告)

病床数



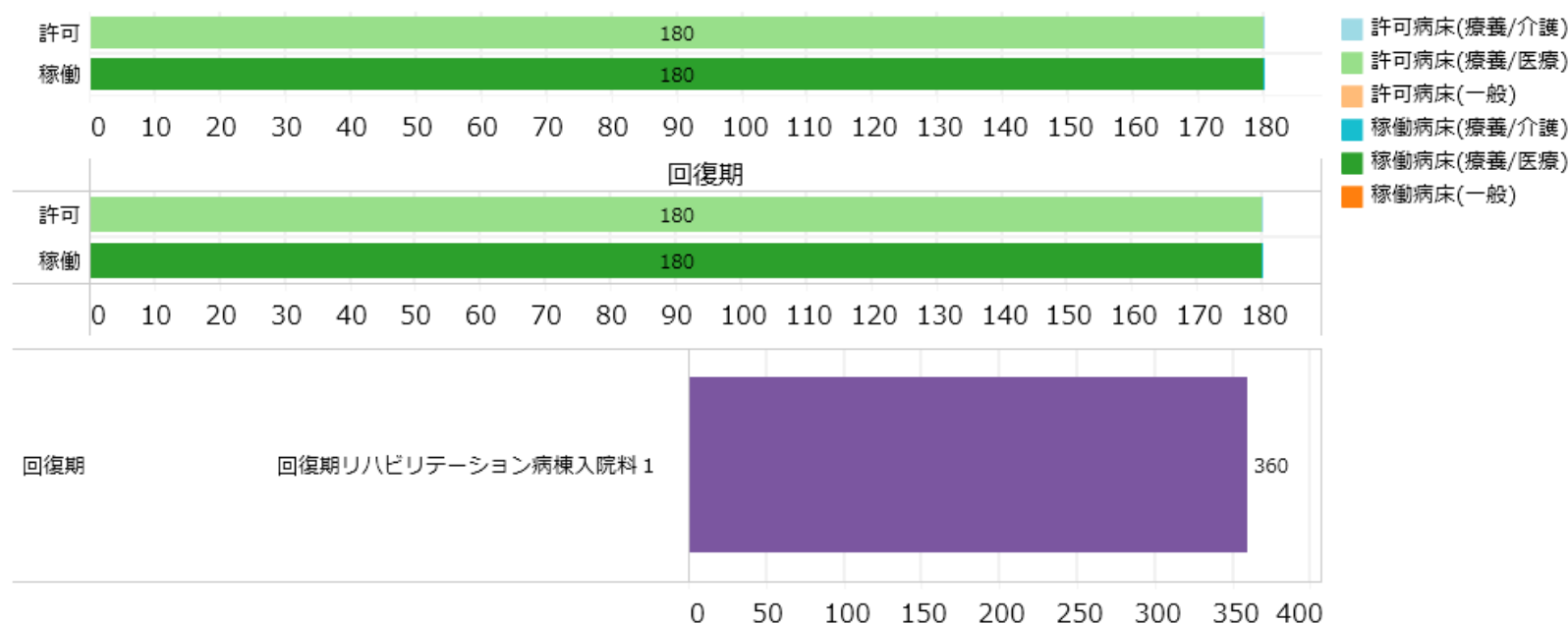
患者数



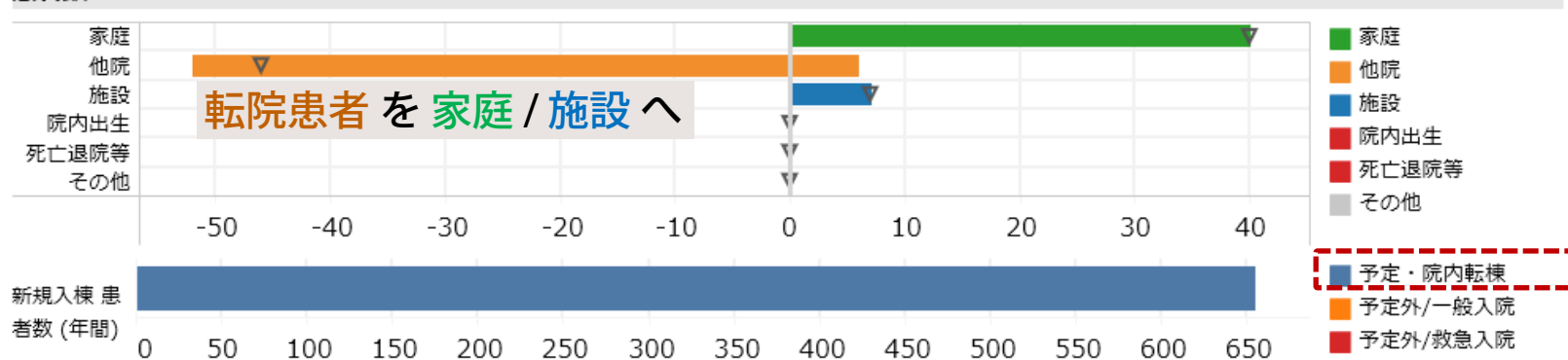
病床機能構成-合計
病床機能構成-医療圏別
←実数
病床機能構成-4 圏域比較
入退院経路-都道府県
入退院経路-2次医療圏
施設-病床機能
施設

都道府県 39高知県 2次医療圏 3902中央 施設名 近森リハビリテーション病院 (2017/H29病床機能報告)

病床数

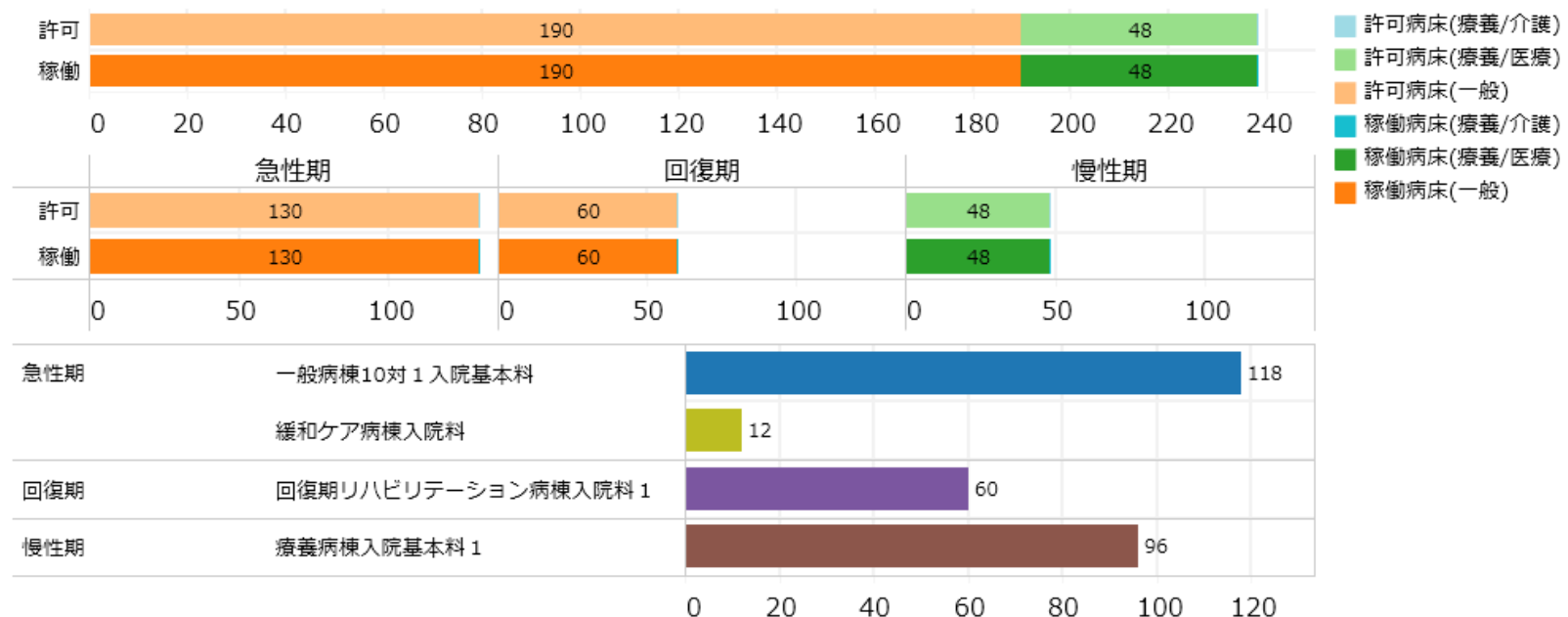


患者数



都道府県
 2次医療圏
 施設名
(2017/H29病床機能報告)

病床数



病棟の一覧(経路)

2017(H29)病床機能報告

都道府県
 2次医療圏
 病床機能
 施設名

施設	病床数	ALOS	入棟 /年	退棟 /年	月in	月out	月in	月in	月in	月in	月in	月out	月out	月out	月out
					転棟	転棟	家庭	転院	施設	出生	家庭	転院	施設	終了	
いずみの病院	急性期 一般病棟10 3階病棟	59	21	882	895	3%	29%	79%	11%	7%	0%	56%	3%	13%	0%
	対1入院基.. 4階病棟	59	18	1,044	1,057	3%	7%	80%	8%	10%	0%	65%	11%	11%	6%
	緩和ケア病.. 緩和ケア病棟	12	46	88	91	67%	0%	0%	17%	17%	0%	0%	0%	17%	83%
	回復期 回復期リハ.. 6階病棟	60	67	281	314	67%	12%	0%	33%	0%	0%	72%	8%	8%	0%
	慢性期 療養病棟入.. 5階病棟	48	433	37	43	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	50%	50%

2040年を展望した医療提供体制の改革について (イメージ)

赤は資料に追記した箇所

- 医療提供体制の改革については2025年を目指した地域医療構想の実現等に取り組んでいるが、2025年以降も少子高齢化の進展が見込まれ、さらに人口減に伴う医療人材の不足、医療従事者の働き方改革といった新たな課題への対応も必要。
- 2040年の医療提供体制の展望を見据えた対応を整理し、地域医療構想の実現等だけでなく、医師・医療従事者の働き方改革の推進、実効性のある医師偏在対策の着実な推進が必要。

2040年の医療提供体制 (医療ニーズに応じたヒト、モノの配置)



2040年を展望した2025年までに着手すべきこと

地域医療構想の実現等

- ①全ての公立・公的医療機関等における具体的対応方針の合意形成
- ②合意形成された具体的対応方針の検証と地域医療構想の実現に向けた更なる対策
- ③かかりつけ医が役割を發揮できるための医療情報ネットワークの構築や適切なオンライン診療等を推進するための適切なルール整備 等

三位一体で推進

医師・医療従事者の働き方改革の推進

- ①医師の労働時間管理の徹底
- ②医療機関内のマネジメント改革(管理者・医師の意識改革、業務の移管や共同化(タスク・シフティングやタスク・シェアリング)、ICT等の技術を活用した効率化 等)
- ③医師偏在対策による地域における医療従事者等の確保(地域偏在と診療科偏在の是正)
- ④地域医療提供体制における機能分化・連携、集約化・重点化の推進(これを推進するための医療情報の整理・共有化を含む)⇒**地域医療構想の実現**

実効性のある医師偏在対策の着実な推進

- ①地域医療構想や2040年の医療提供体制の展望と整合した**医師偏在対策**の施行
 - ・医師偏在指標に基づく医師確保計画の策定と必要な施策の推進
 - ・将来の医療ニーズに応じた地域枠の設定・拡充
 - ・地域ごとに異なる人口構成の変化等に対応した将来の診療科別必要医師数を都道府県ごとに算出
- ②総合的な診療能力を有する医師の確保等のプライマリ・ケアへの対応