

DPCデータを利用した地域医療分析

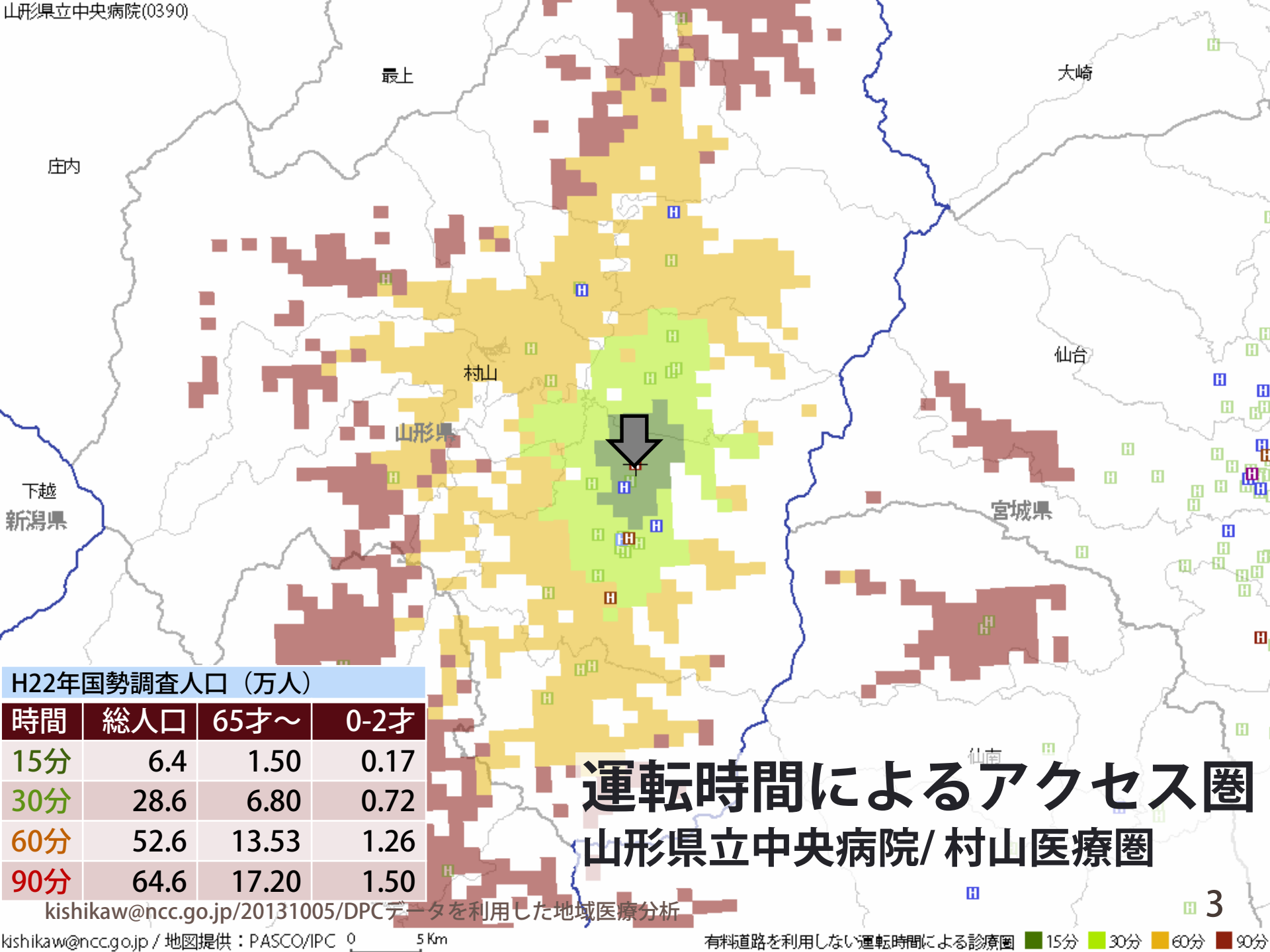
石川 ベンジャミン 光一

国立がん研究センター がん対策情報センター
がん統計研究部 がん医療費調査室長

地域医療分析の出発点

- ▶ 2010年国勢調査人口に基づく診療圏の人口
→平成24年度報告書DVDに収録
 - 2. 研究報告書追加資料
 - ⑧H23保険局DPC調査に基づく運転時間による診療圏ポートフォリオ
- ▶ 30分診療圏：患者の過半数が入院する範囲
 - DPC調査参加病院について：地図、人口、近隣施設の一覧

↓
- ▶ 今年度は、将来の人口と患者数の変化の推計を追加
 - 社人研：2010年国勢調査に基づく人口推計
 - 平成23(2011)年患者調査の受療率に基づく患者数の推計

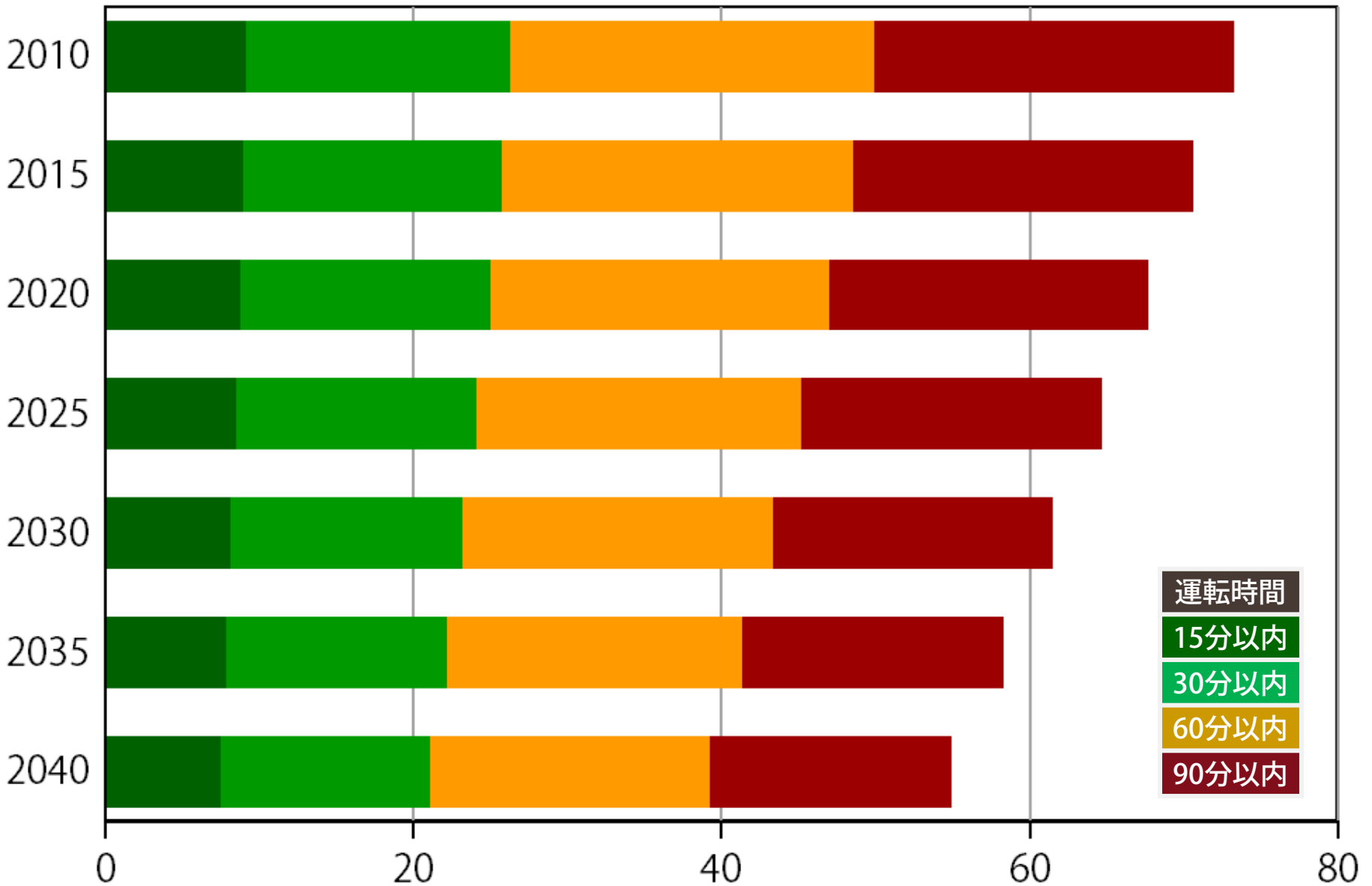


H22年国勢調査人口 (万人)

時間	総人口	65才〜	0-2才
15分	6.4	1.50	0.17
30分	28.6	6.80	0.72
60分	52.6	13.53	1.26
90分	64.6	17.20	1.50

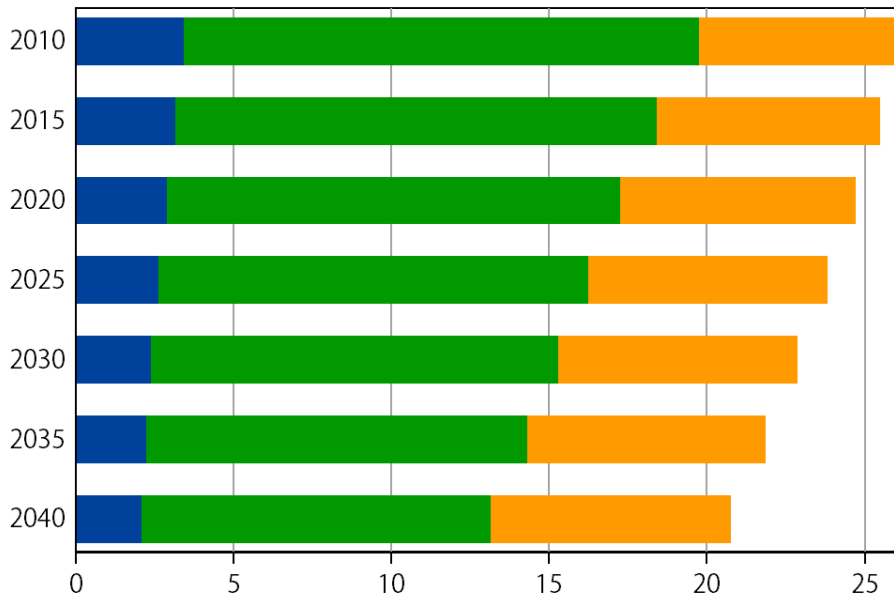
運転時間によるアクセス圏

山形県立中央病院/ 村山医療圏



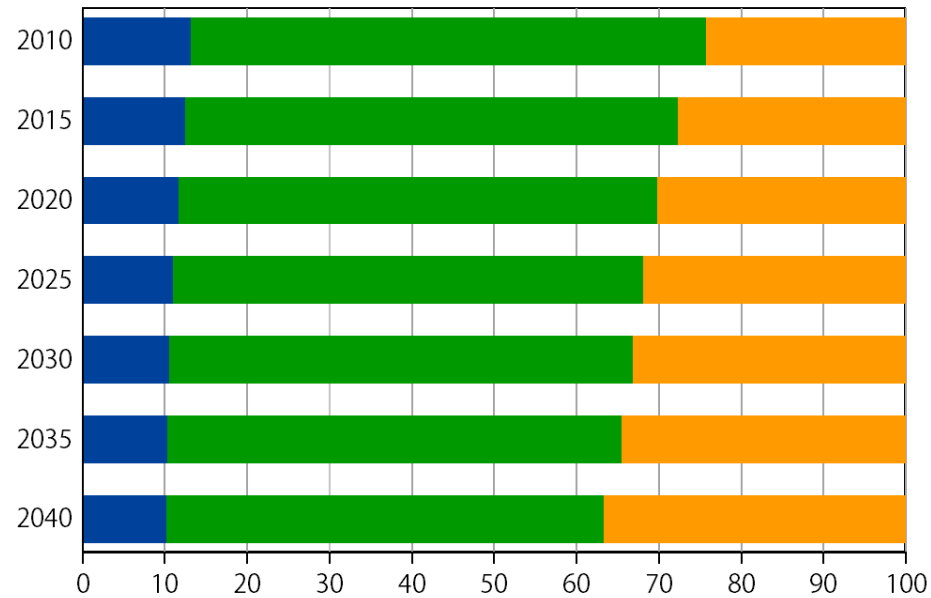
人口の変化

運転時間による診療圏の人口(万人)



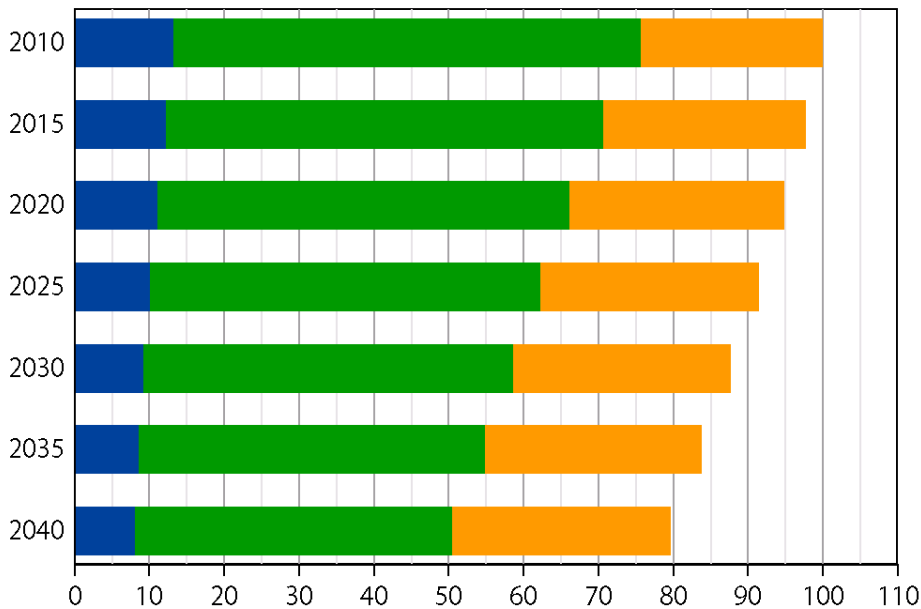
30分診療圏の人口：年齢区分別(万人)

0008(DPC:625床) - 青：15歳未満／緑：15-64歳／橙：65歳以上 H23DPCmhlwRA



30分診療圏の人口：年齢区分別の構成(%)

0008(DPC:625床) - 青：15歳未満／緑：15-64歳／橙：65歳以上 H23DPCmhlwRA



30分診療圏の人口：年齢区分別：2010年人口を100とした場合の指数

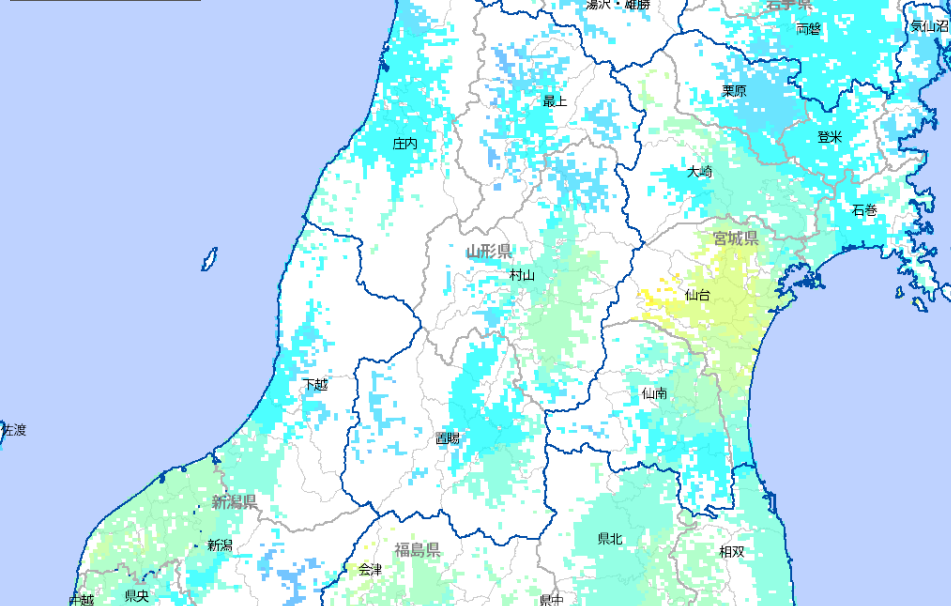
0008(DPC:589床) - 青：15歳未満／緑：15-64歳／橙：65歳以上 H23DPCmhlwRA

人口構成の変化/30分圏

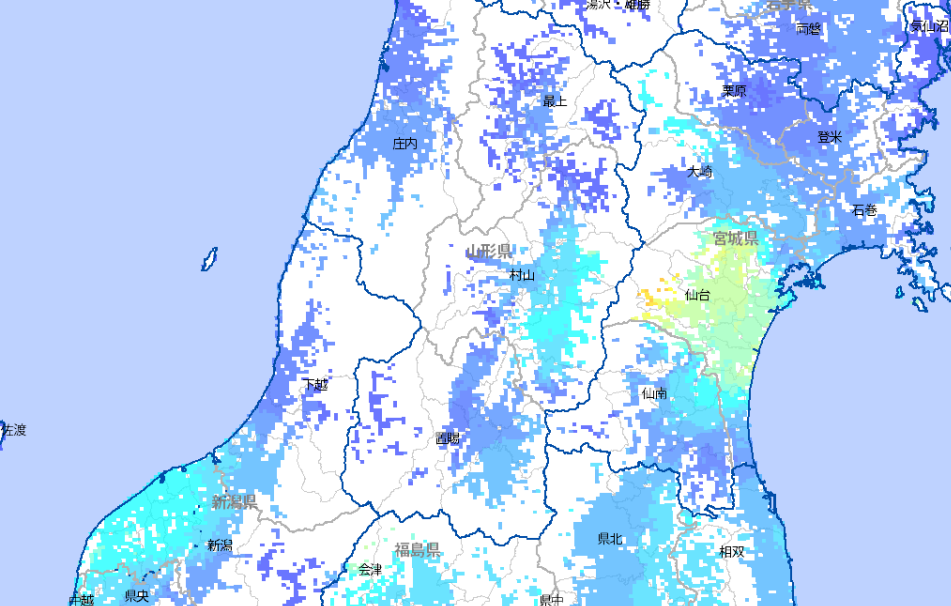
2025年までに人口は8.3%減、
高齢化率は3割超に

生産人口は16.3万人から
13.6万人(2025年/-17%)
11.1万人(2040年/-32%)

2025年



2040年

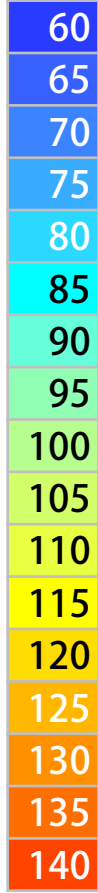


地図で見ると…

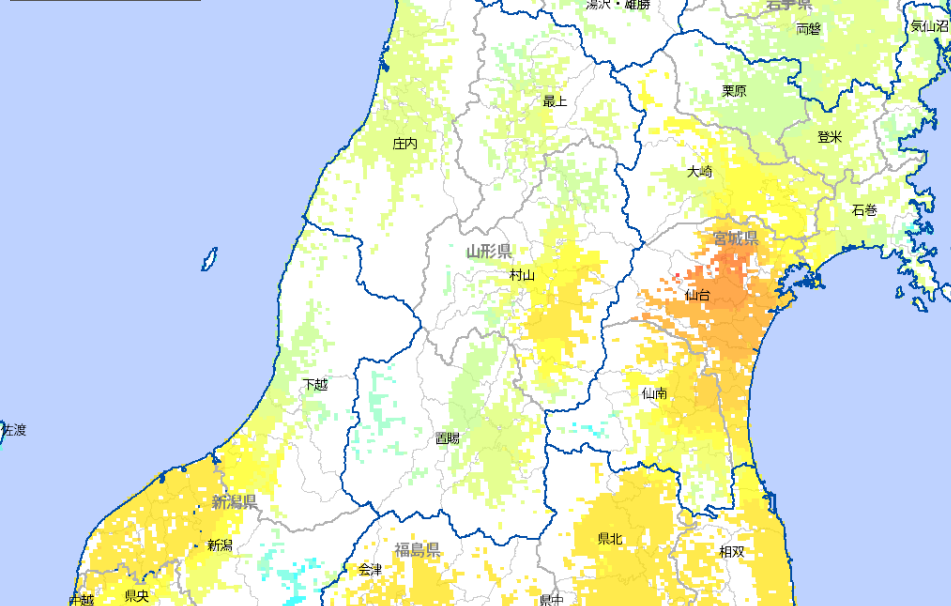
30分圏域人口の変化を、
2010年を100とした指数で
可視化すると

2025年時点：
村山以外では15%の減少

2040年時点：
村山でも2割の減少
3割減となる地域が拡大
人口が維持されるのは仙台

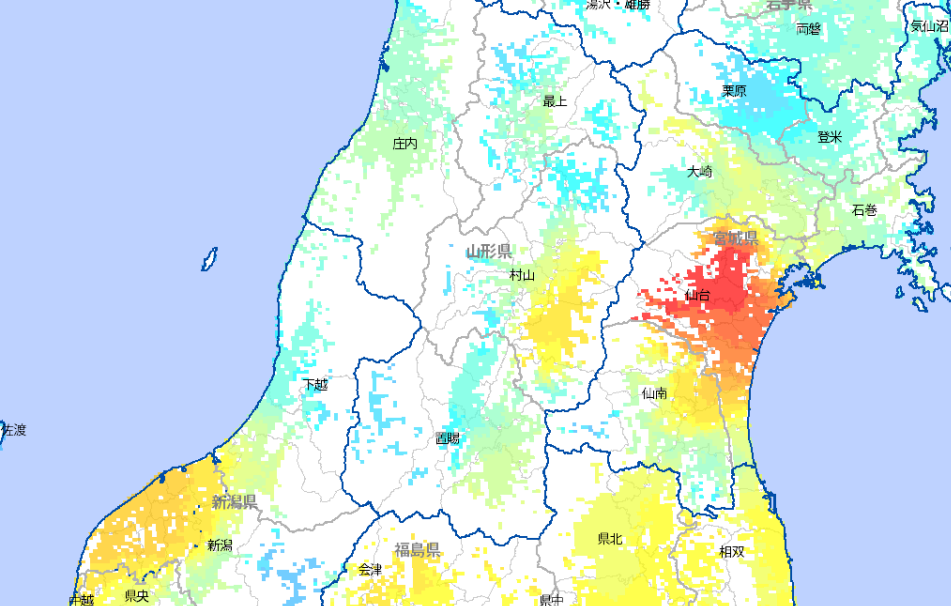


2025年



kishikaw@ncc.go.jp / 地図提供：PASCO/IPC
 2040年30分圏人口推計(65歳以上)：2010年を100とした場合の指数

2040年



kishikaw@ncc.go.jp / 地図提供：PASCO/IPC

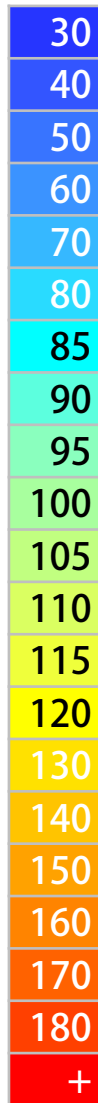
高齢者の数は…

30分圏域における
 65歳以上人口の変化を、
 2010年を100とした指数で
 可視化すると

2025年時点：
 都市部で1～2割増加
 仙台：3～4割増加

その後…
 山形県内：ピークアウト
 仙台：170%を越えて増加

2025年の65歳 = 1960年生
 2040年の65歳 = 1975年生



患者数はどう変化するのか？

- ▶ 高齢化に伴い、患者数が大幅に増加する傷病ー①
 - 脳梗塞 + 脳内出血 / 肺炎 / 心不全
- ▶ ①ほどではないが、患者数への対応が必要な傷病ー②
 - 慢性腎不全、狭心症、急性心筋梗塞、くも膜下出血
←急性期以降の亜急性期・慢性期でのニーズが生じてくるもの
- ▶ 5大がん③
 - 肺がん、胃がん、肝臓がん、大腸がん

↓
- ▶ 傷病の特性に応じて、
症例数 と 施設数 の観点から区分して考えることが重要

参考：

患者調査の受療率について

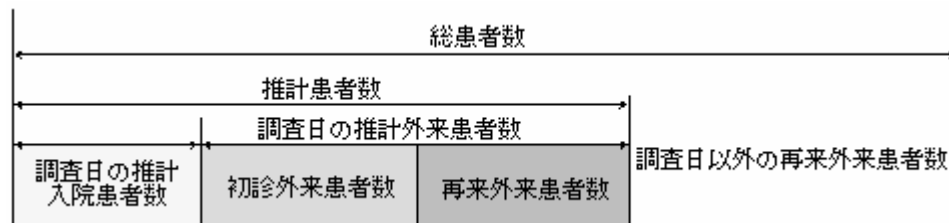
▶ 受療率 ← (調査日の) 推計患者数 から計算

▶ 調査日に 病院/一般診療所/歯科診療所で受療した患者の推計数 ÷ 10万人

■ 入院受療率：調査日の入院患者数 = 病床数 に相当する値 ← 仮定：入院日数が不変

■ 外来受療率：調査日の外来患者数

▶ 初診 + 再来患者数



▶ 参考：総患者数

■ 調査日以外の再来外来患者：再来外来患者数 × 平均診療間隔 × 調整係数 (6/7)

▶ 参考：調査日

■ 患者数

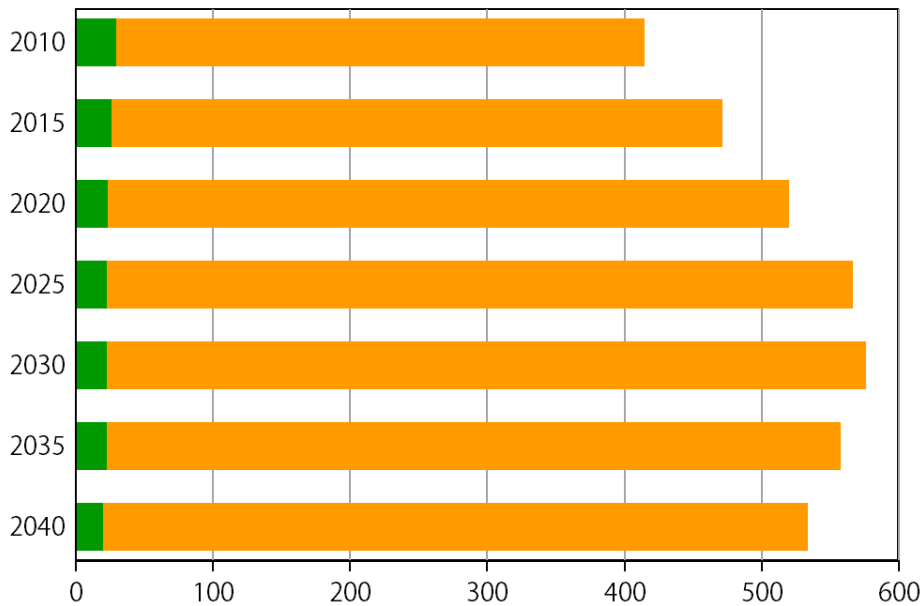
▶ 病院：平成23年10月18日(火)～20日(木)の3日間の内の1日

▶ 診療所：平成23年10月18日(火)/19日(水)/21日(金)の内の1日
(平成17年から休診の多い木曜日は除外)

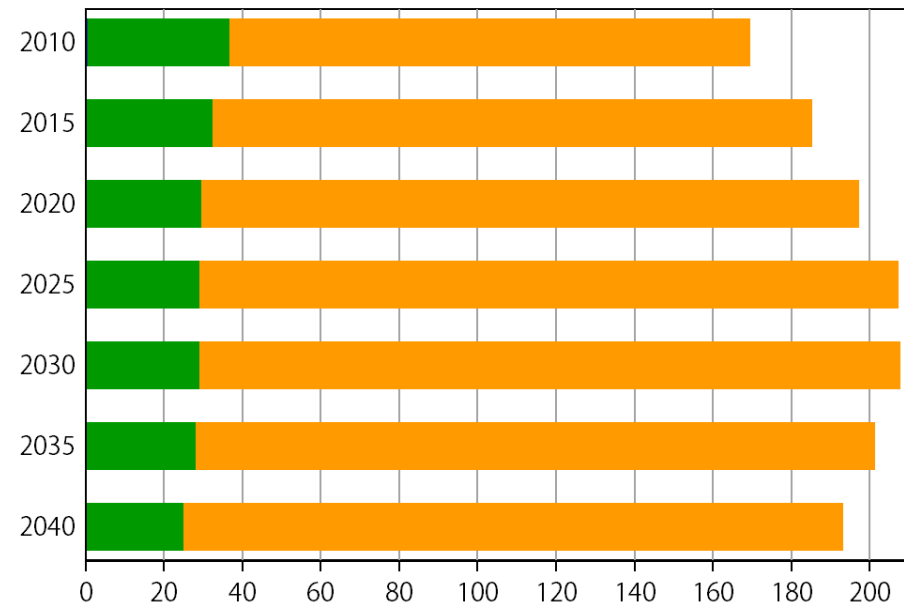
■ 退院患者

▶ 平成23年9月1日～30日までの1か月間

次ページ以降の入院患者数：
30分診療圏の人口 × 全国の受療率
(性・5歳年齢階級別) (入院)



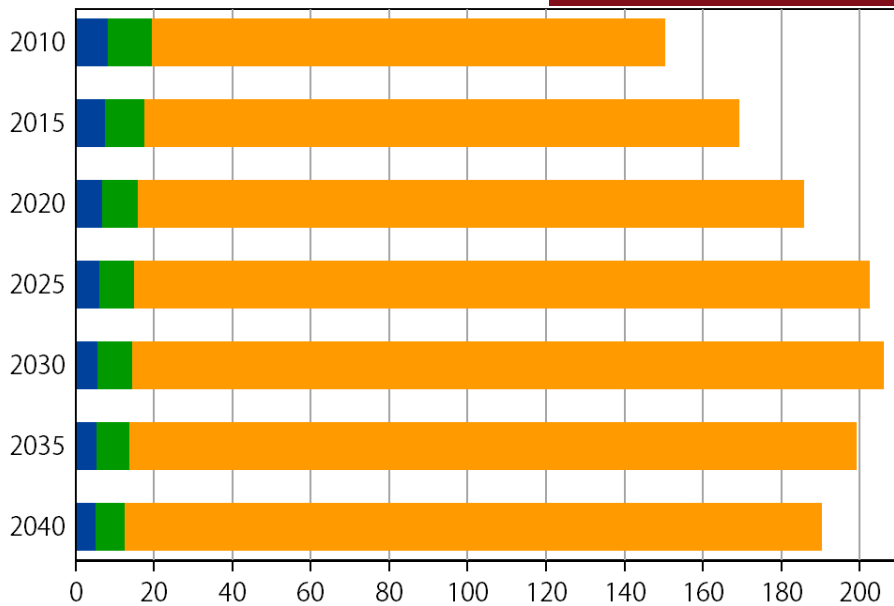
脳梗塞：30分診療圏の推計入院患者数



脳内出血：30分診療圏の推計入院患者数

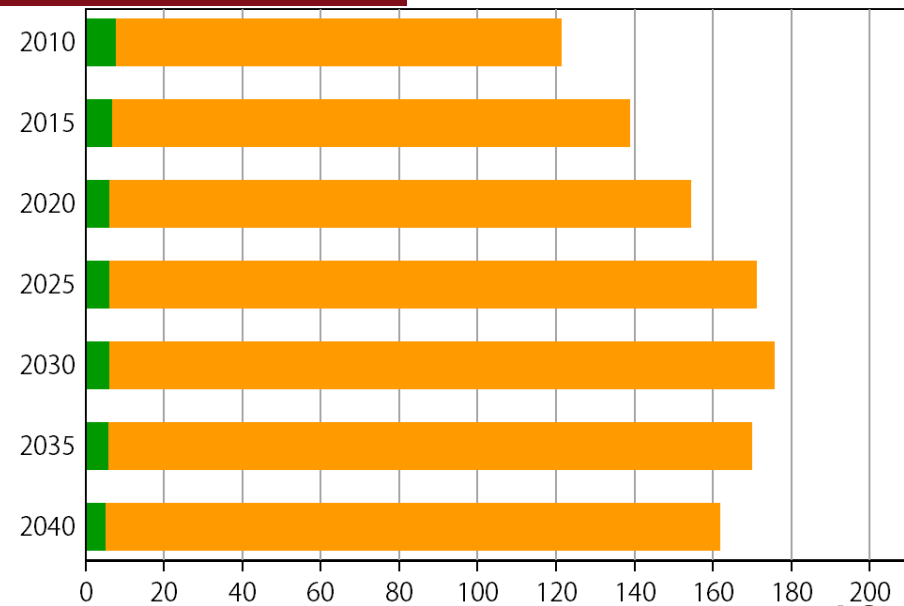
2030年がピーク、最大で約1.4倍

青：15歳未満 / 緑：15-64歳 / 橙：65歳以上 / c-0918



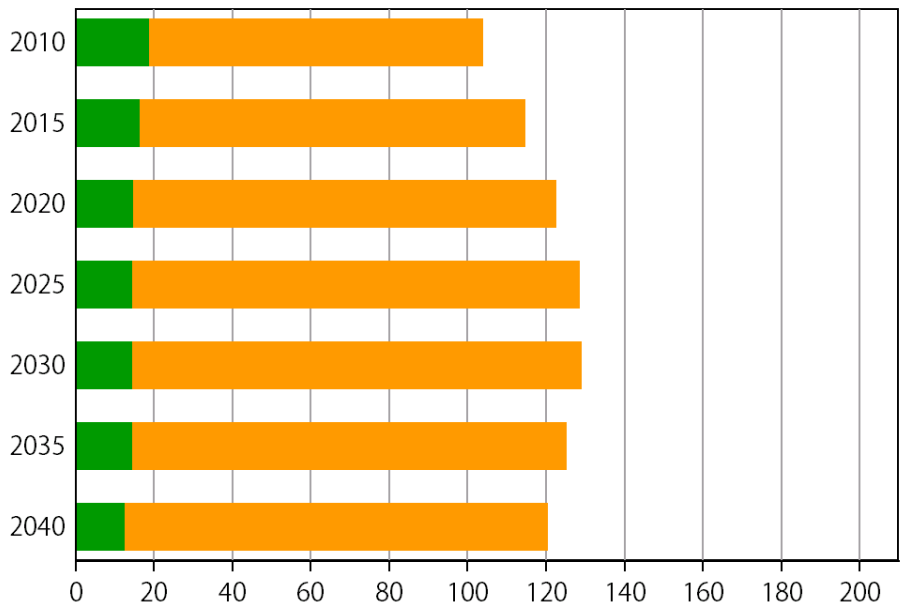
肺炎/c-1007：30分診療圏の推計入院患者数

青：15歳未満 / 緑：15-64歳 / 橙：65歳以上 / c-1007

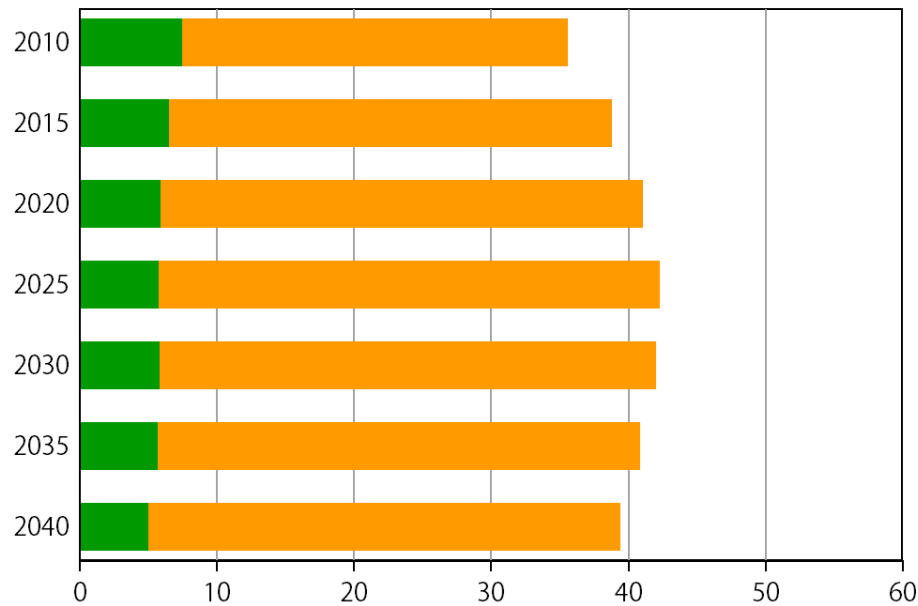


心不全：30分診療圏の推計入院患者数

青：15歳未満 / 緑：15-64歳 / 橙：65歳以上 / c-0915



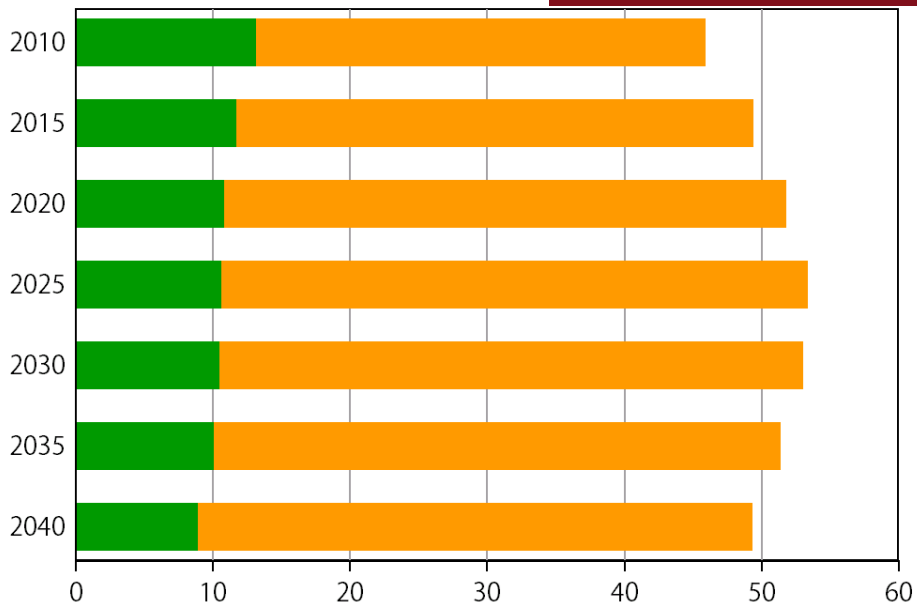
慢性腎不全：30分診療圏の推計入院患者数



狭心症：30分診療圏の推計入院患者数

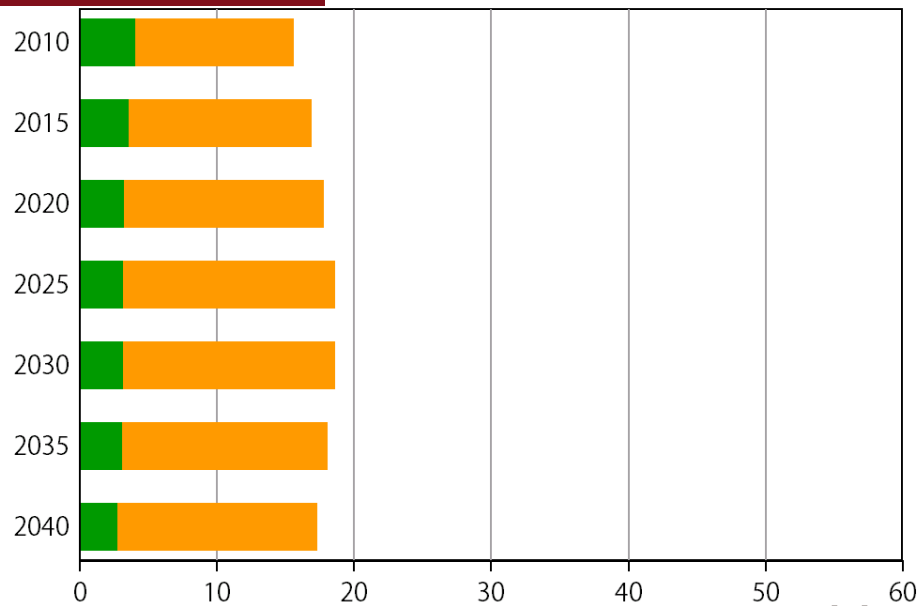
2025年がピーク、2割増程度

青：15歳未満 / 緑：15-64歳 / 橙：65歳以上 / c-0906



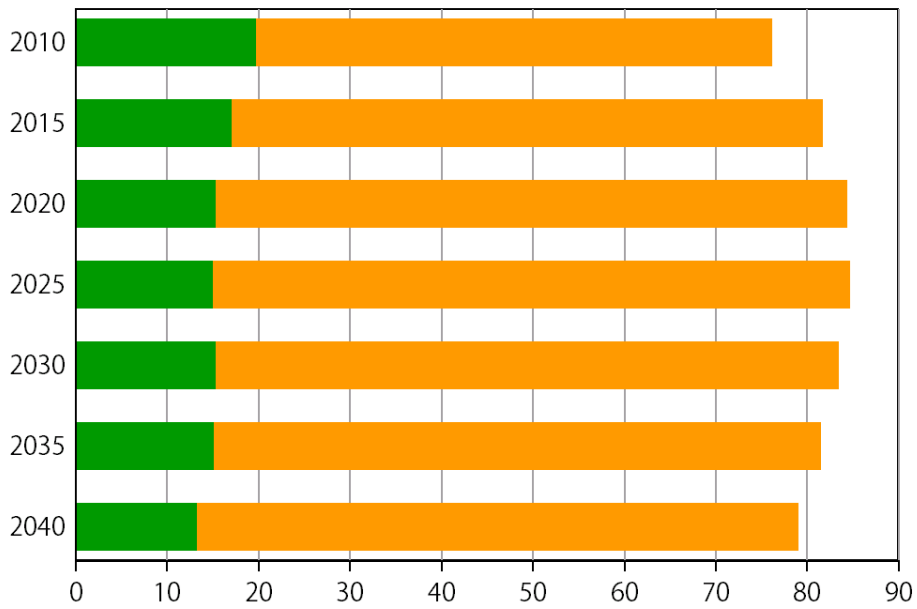
くも膜下出血：30分診療圏の推計入院患者数

青：15歳未満 / 緑：15-64歳 / 橙：65歳以上 / c-0917



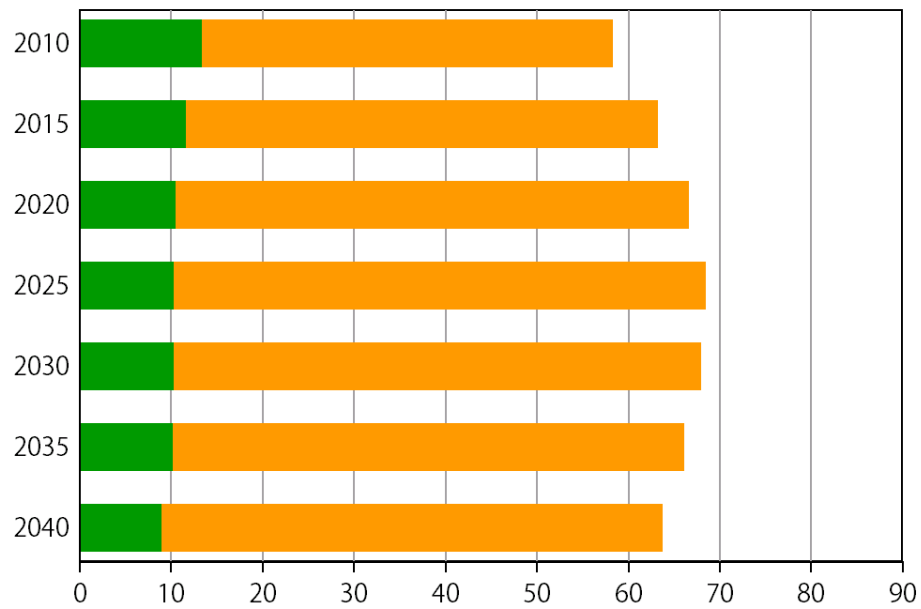
急性心筋梗塞：30分診療圏の推計入院患者数

青：15歳未満 / 緑：15-64歳 / 橙：65歳以上 / c-0907



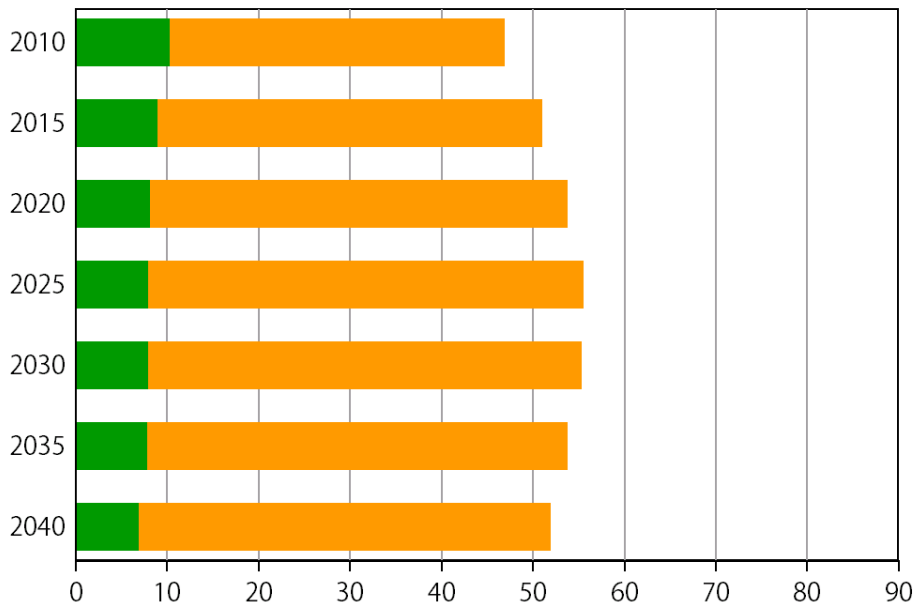
肺がん：30分診療圏の推計入院患者数

青：15歳未満／緑：15-64歳／橙：65歳以上 / c-0212



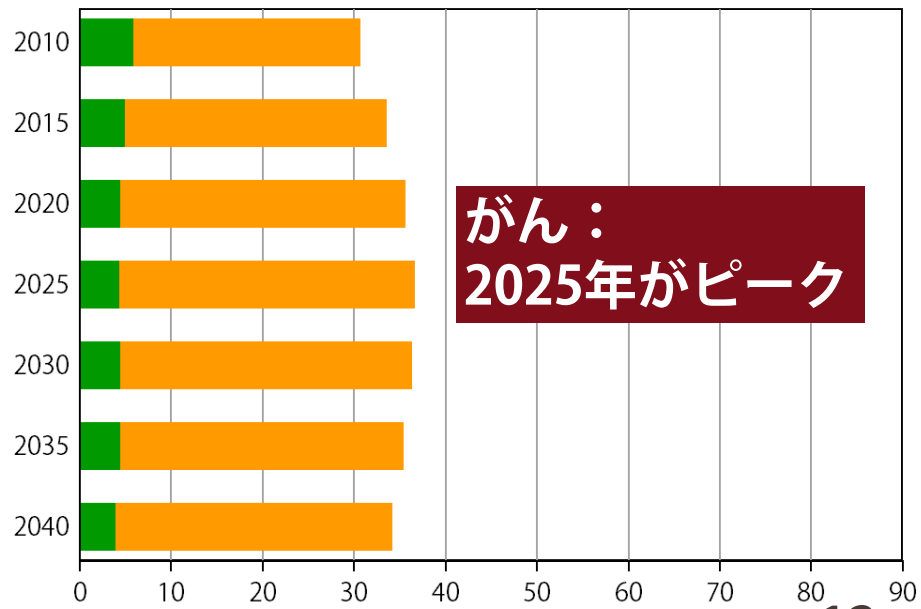
胃がん：30分診療圏の推計入院患者数

青：15歳未満／緑：15-64歳／橙：65歳以上 / c-0203



結腸がん：30分診療圏の推計入院患者数

青：15歳未満／緑：15-64歳／橙：65歳以上 / c-0204



**がん：
2025年がピーク**

肝がん：30分診療圏の推計入院患者数

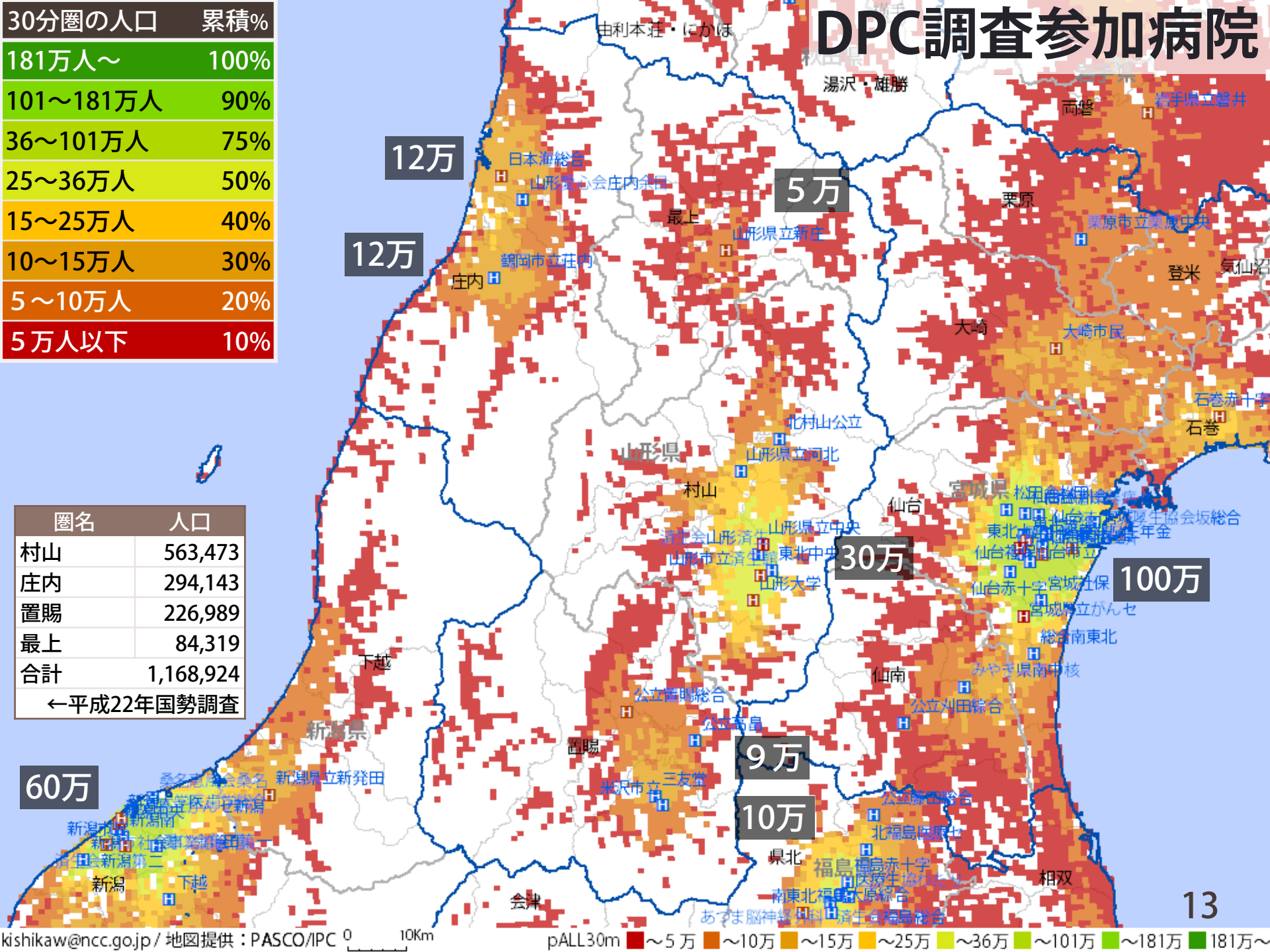
青：15歳未満／緑：15-64歳／橙：65歳以上 / c-0207

DPC調査参加病院

30分圏の人口	累積%
181万人～	100%
101～181万人	90%
36～101万人	75%
25～36万人	50%
15～25万人	40%
10～15万人	30%
5～10万人	20%
5万人以下	10%

圏名	人口
村山	563,473
庄内	294,143
置賜	226,989
最上	84,319
合計	1,168,924

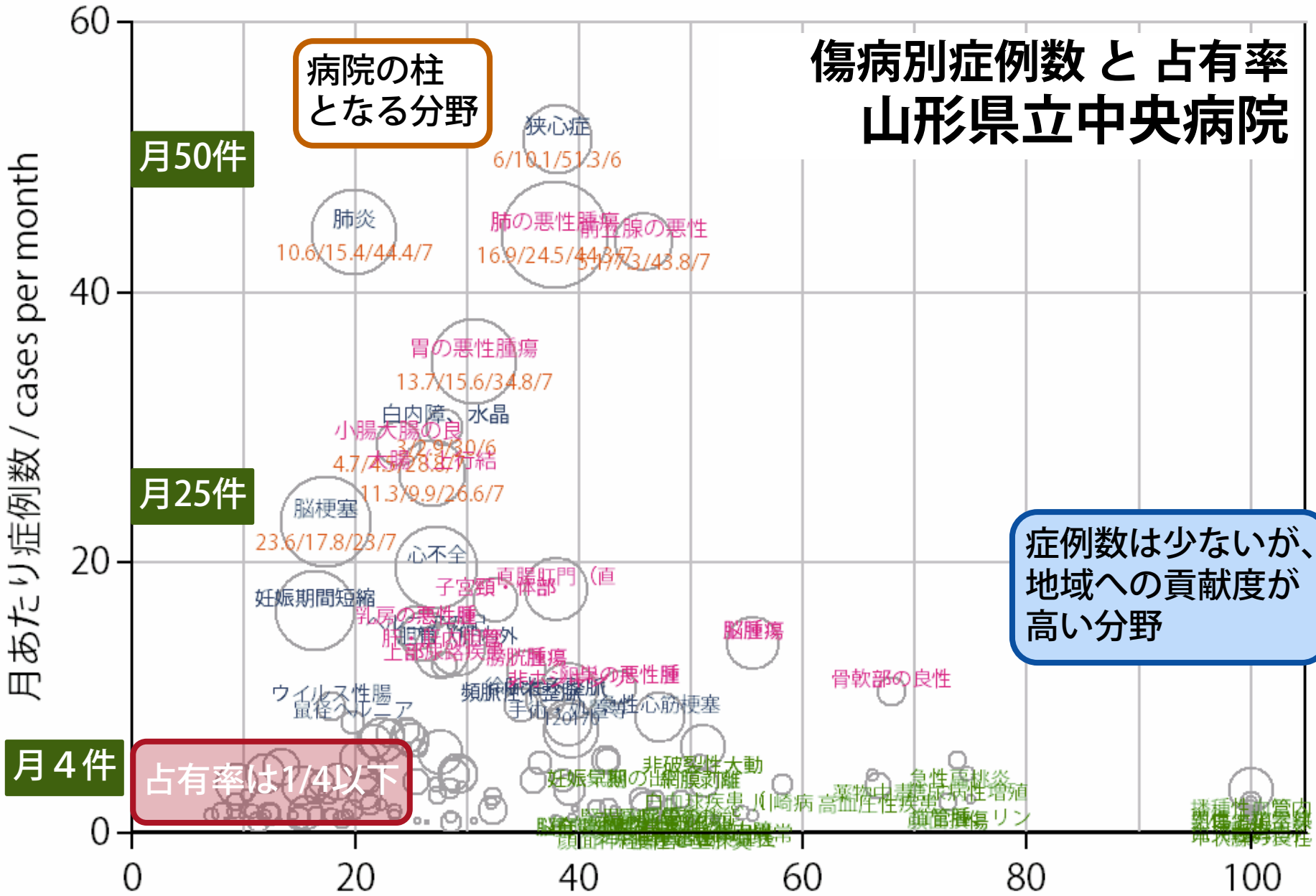
←平成22年国勢調査



がん 拠点	施設名	①			②		③	医療圏	他の注目領域
		肺炎	脳梗塞	心不全	腎不全	狭心症	がん		
1 県	山形県立中央 (0390)	○	○	○		◎	◎	村山	産科
2 地域	山形大学 (0008)			○	○	○	○	村山	
3 地域	山形市立済生館 (0389)	◎	◎	○	○		○	村山	産科
4 -	済生会山形済生 (0159)		○					村山	産科/下肢関節症
5 -	東北中央 (0771)							村山	脊柱管狭窄
6 -	北村山公立 (1565)							村山	
7 -	山形県立河北 (0774)							村山	
8 地域	山形県立新庄 (1288)	○		○				最上	産科
9 地域	公立置賜総合 (0775)	○	○	○	○		○	置賜	産科
10 -	米沢市立 (0772)	○						置賜	産科
11 -	三友堂 (0391)					○		置賜	
12 -	公立高畠 (1529)							置賜	
13 地域	日本海総合 (0773)	◎	◎	○	○	◎	◎	庄内	産科
14 -	鶴岡市立荘内 (0392)	◎	◎	○	○			庄内	
15 -	山形愛心会庄内余目 (1340)					○		庄内	
○印の施設の累積割合		79%	66%	69%	66%	66%	65%		
月あたりの症例数(○印)		>30	>20	>10	>10	>20	>190		

山形県内のDPC調査参加施設

傷病別症例数と占有率 山形県立中央病院



診療圏(30分)における、症例数ベースの占有率 / share

傷病別症例数と占有率 山形大学

月あたり症例数 / cases per month

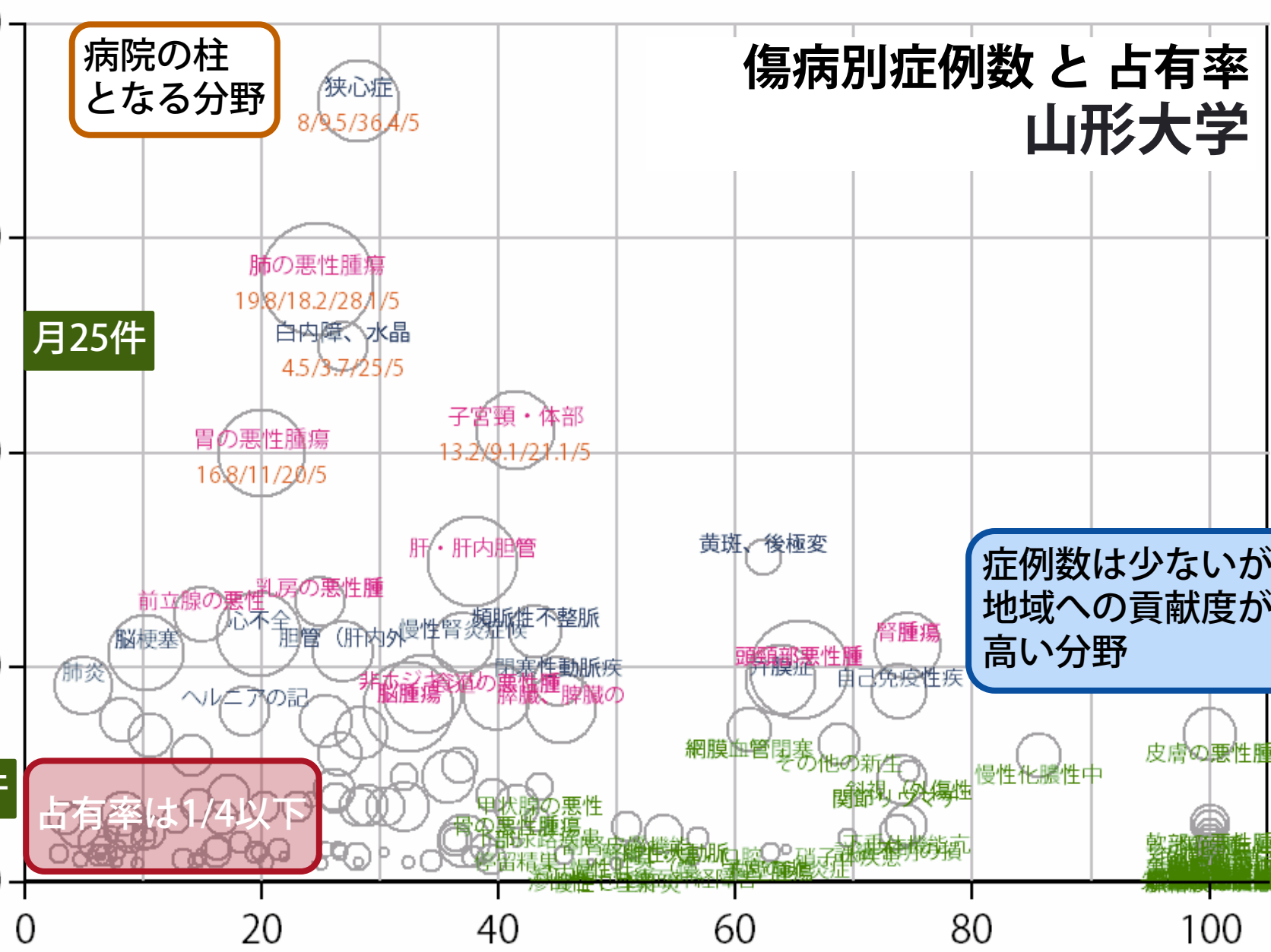
月4件

月25件

病院の柱
となる分野

症例数は少ないが、
地域への貢献度が
高い分野

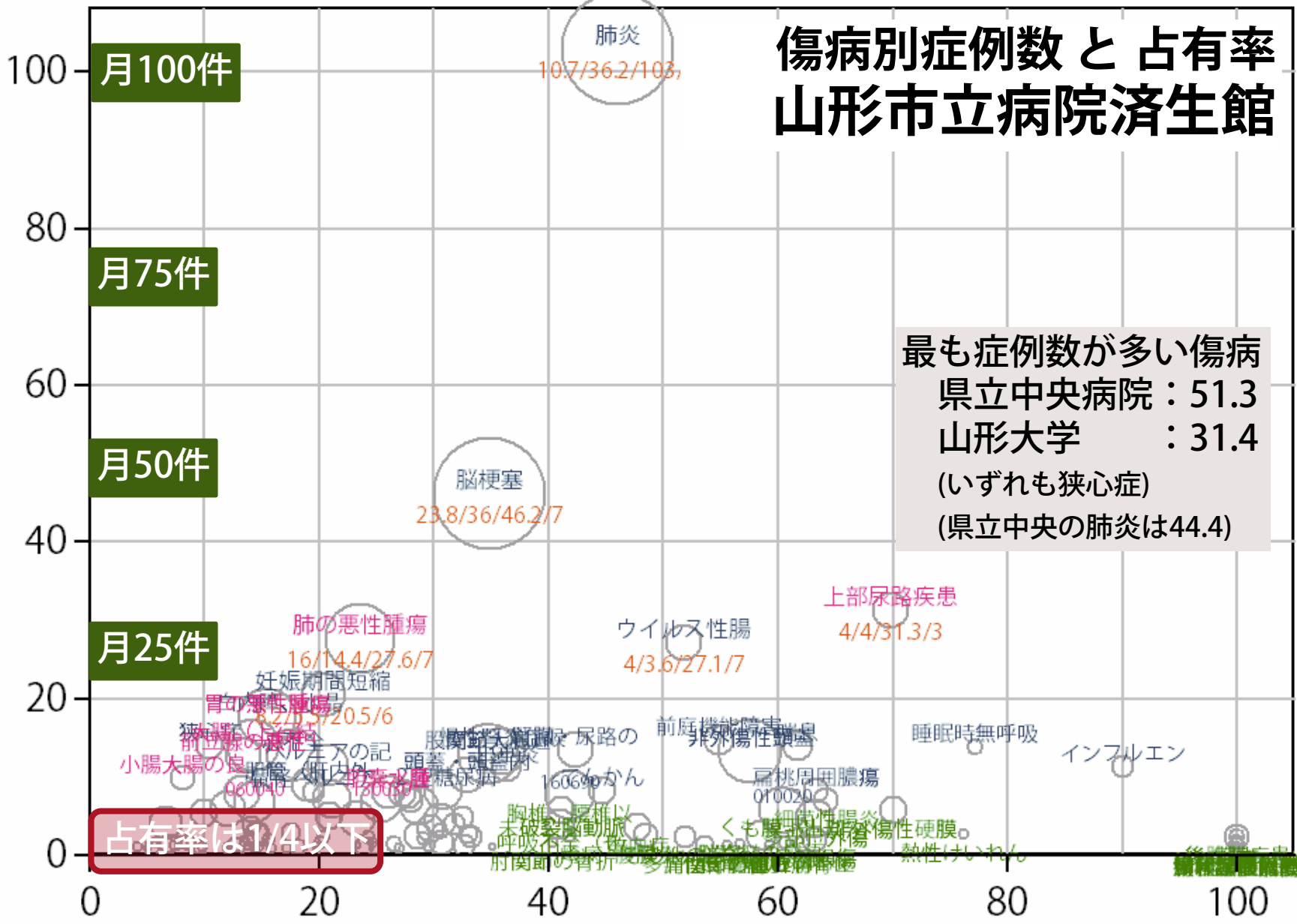
占有率は1/4以下



診療圏(30分)における、症例数ベースの占有率 / share

傷病別症例数と占有率 山形市立病院済生館

月あたり症例数 / cases per month



最も症例数が多い傷病
 県立中央病院 : 51.3
 山形大学 : 31.4
 (いずれも狭心症)
 (県立中央の肺炎は44.4)

診療圏(30分)における、症例数ベースの占有率 / share

傷病別症例数と占有率 山形済生病院

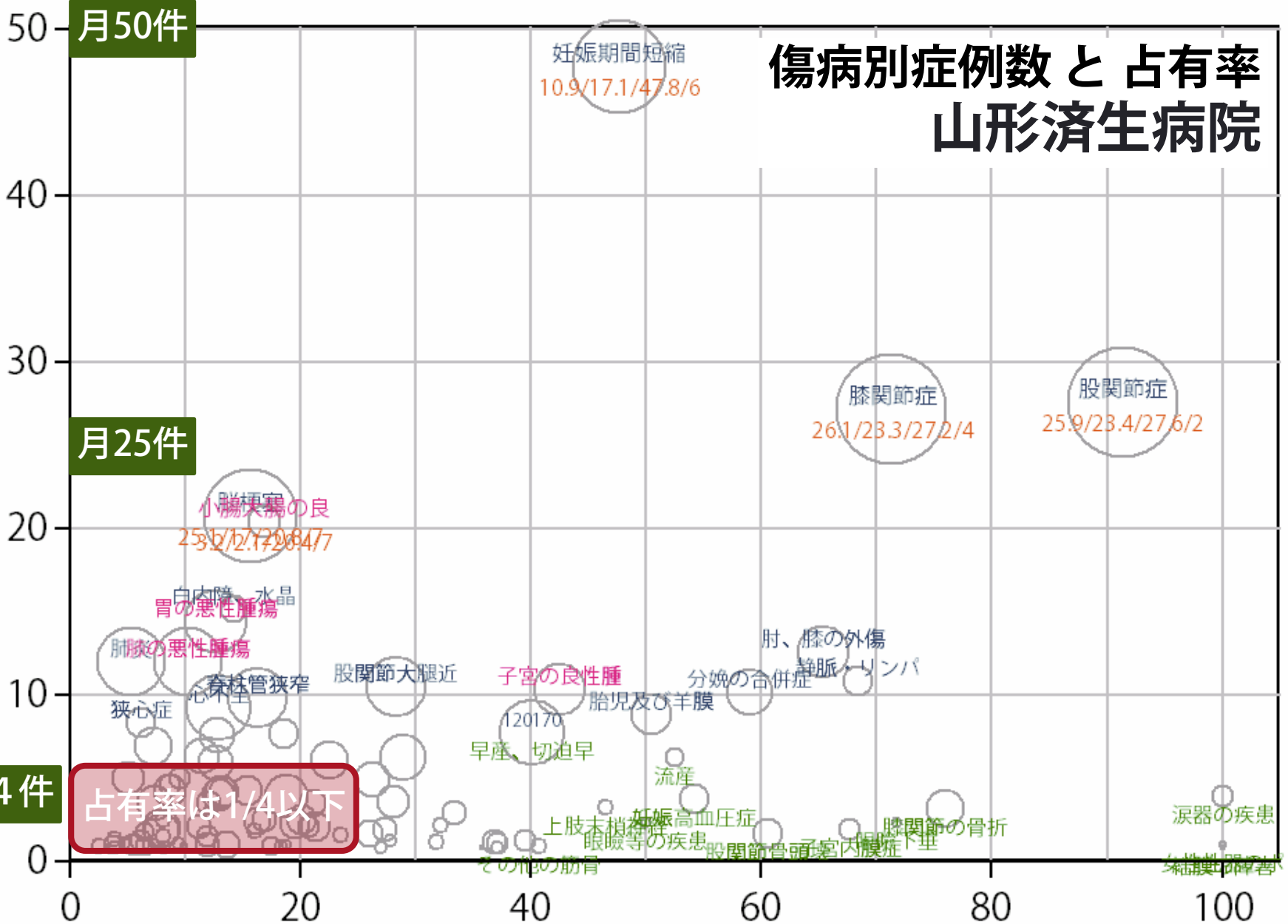
月あたり症例数 / cases per month

月4件

占有率は1/4以下

月25件

月50件



診療圏(30分)における、症例数ベースの占有率 / share

月あたり症例数 / cases per month

脊柱管狭窄
30.8/41/40.6/6

傷病別症例数と占有率 東北中央病院

月25件

小腸大腸の良
3.6/3/25.3/7

狭心症

肺炎

胃の悪性腫瘍
大腸（上行結）

乳房の悪性腫

椎間板変性

不安定椎

月4件

占有率は1/4以下

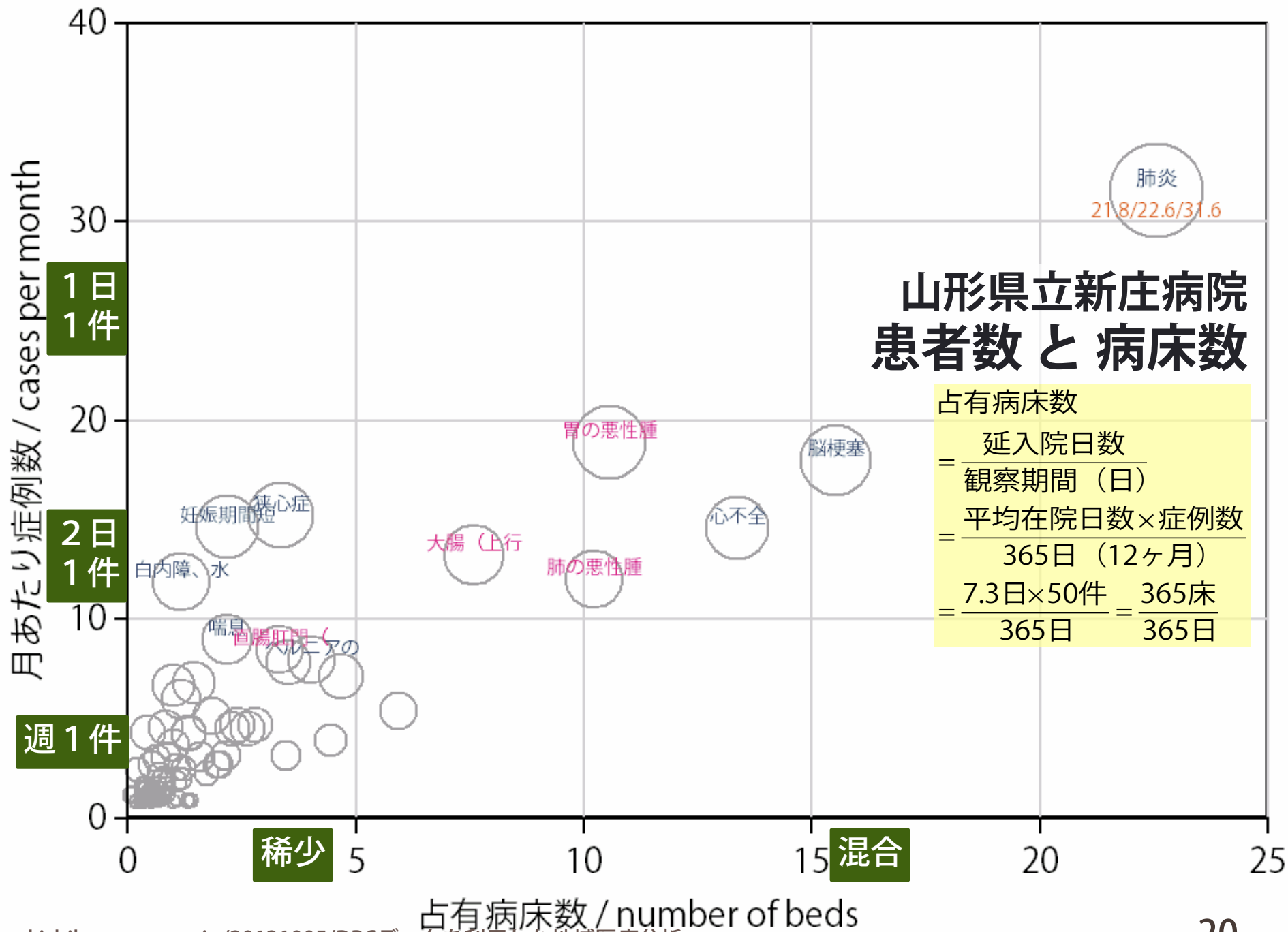
他にも有力な
施設がある分野

内痔核

乳房の良性腫

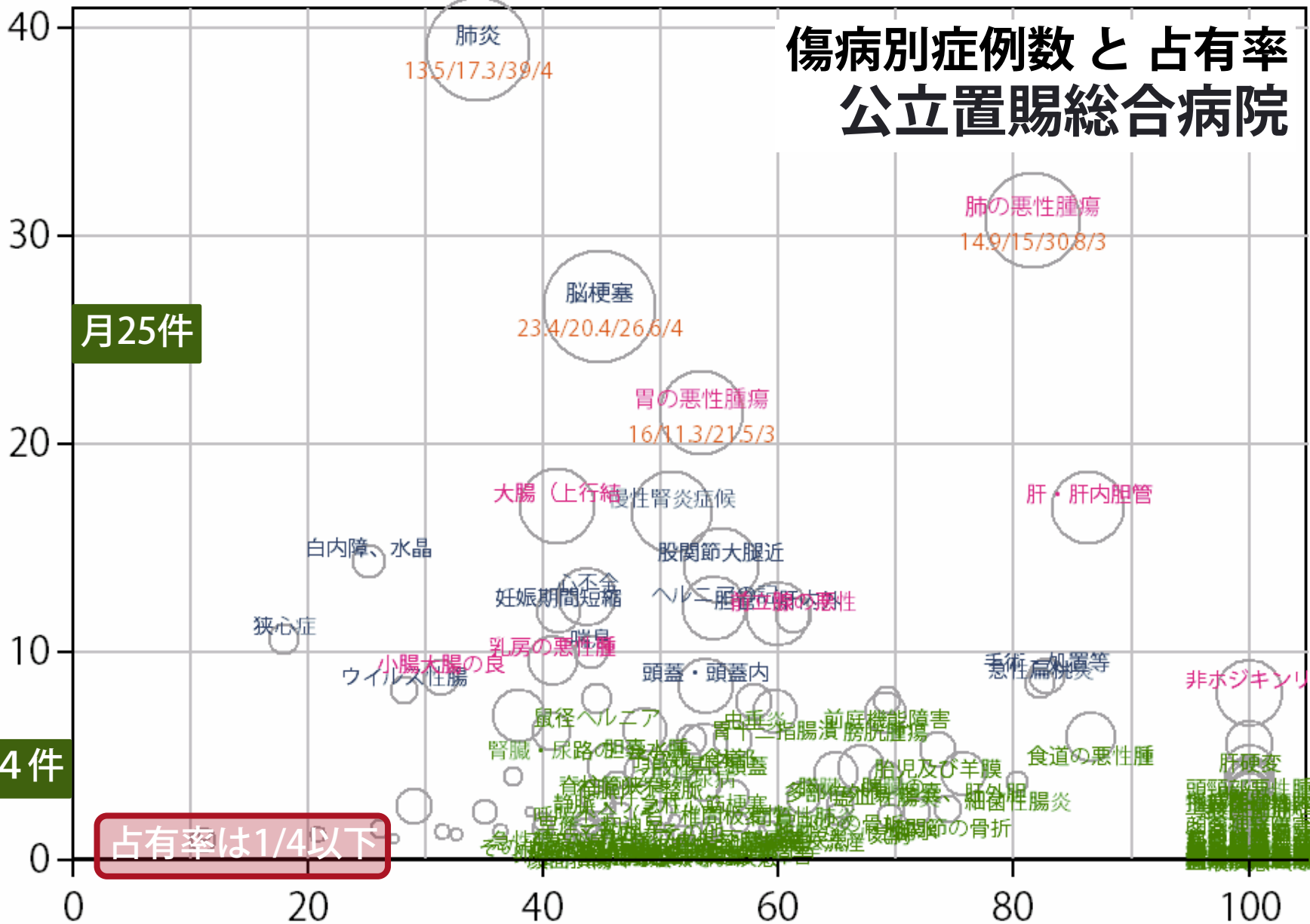
脊椎感染

診療圏(30分)における、症例数ベースの占有率 / share



傷病別症例数と占有率 公立置賜総合病院

月あたり症例数 / cases per month



月25件

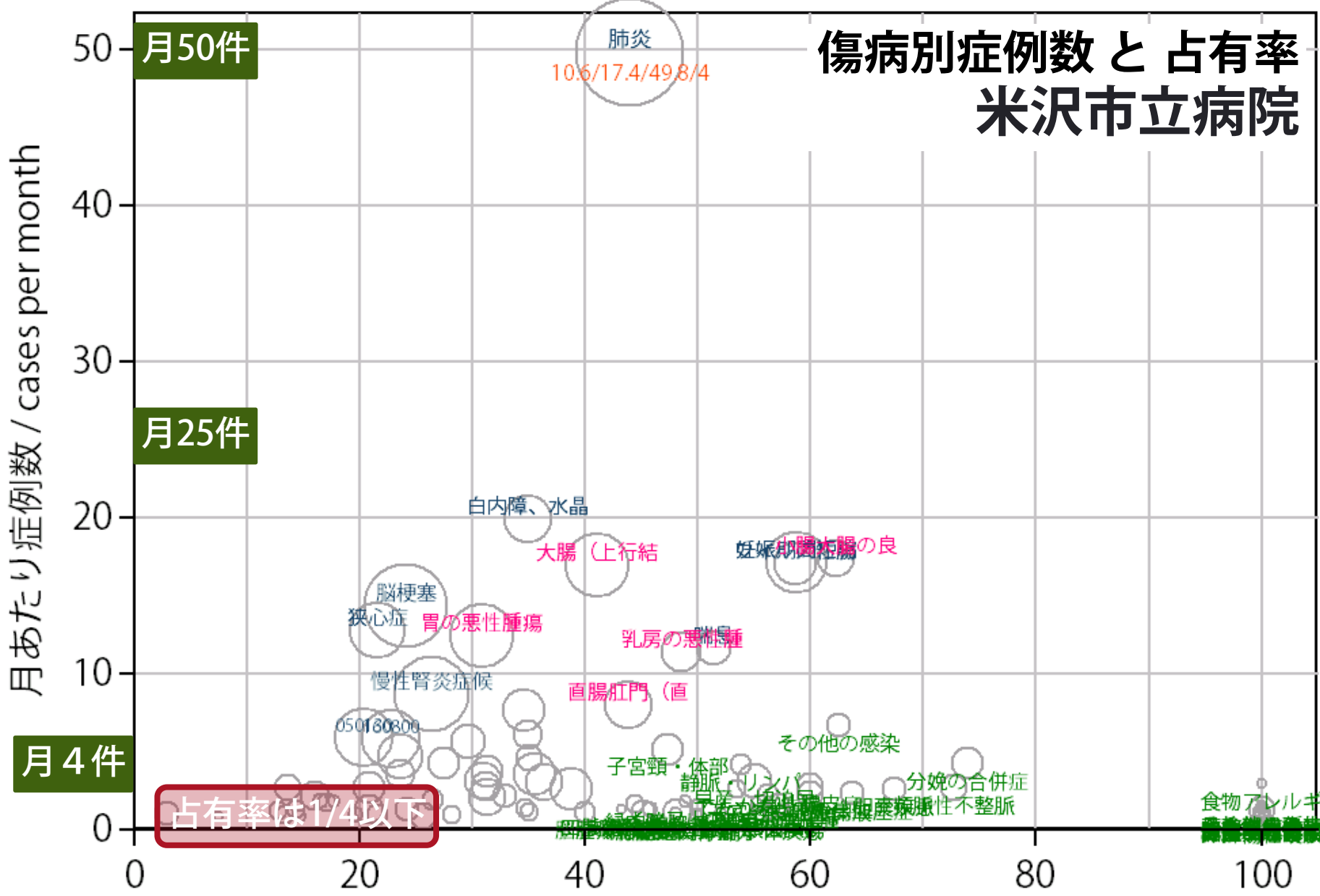
月4件

占有率は1/4以下

診療圏(30分)における、症例数ベースの占有率 / share

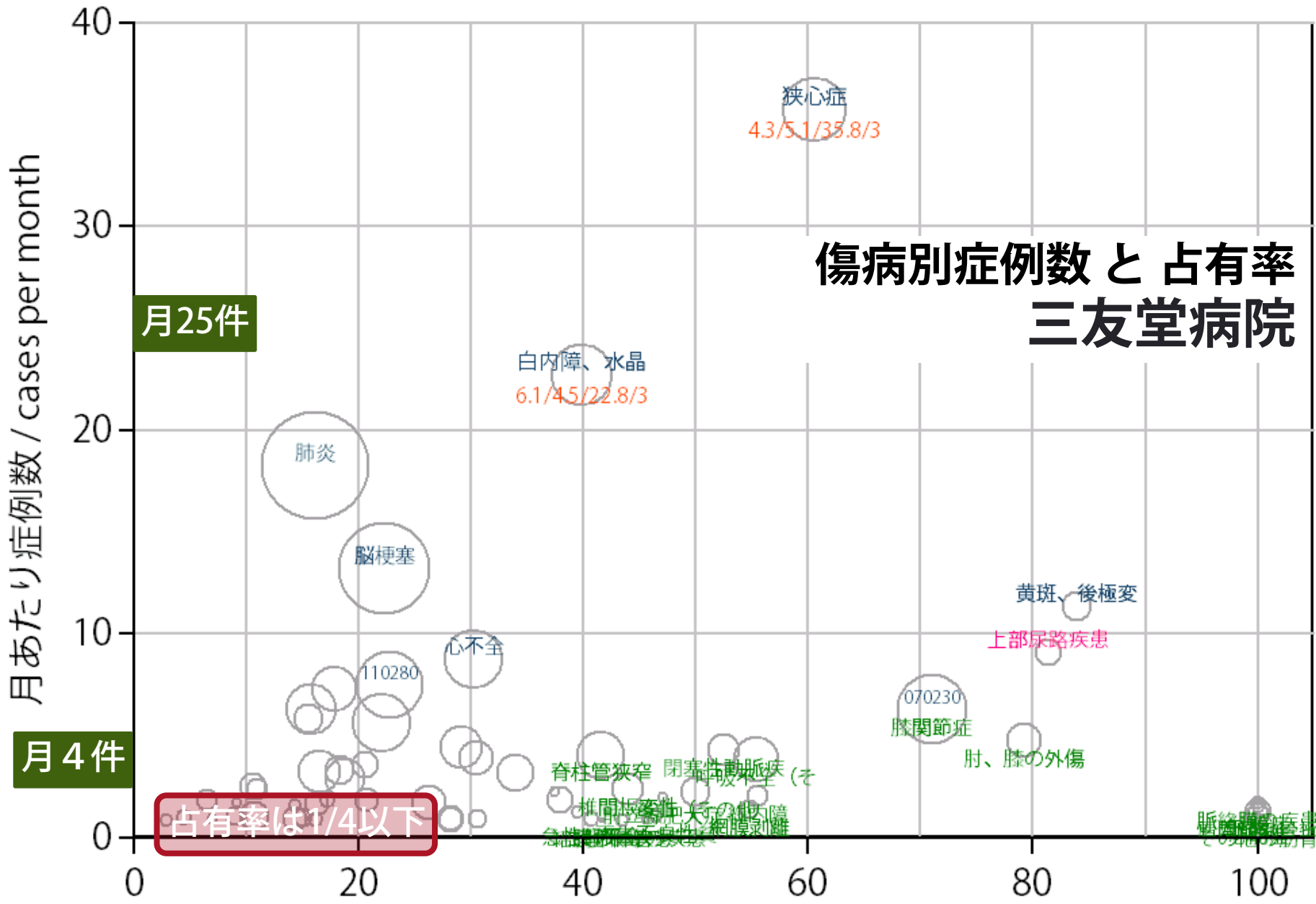
傷病別症例数と占有率 米沢市立病院

月あたり症例数 / cases per month



占有率は1/4以下

診療圏(30分)における、症例数ベースの占有率 / share



月25件

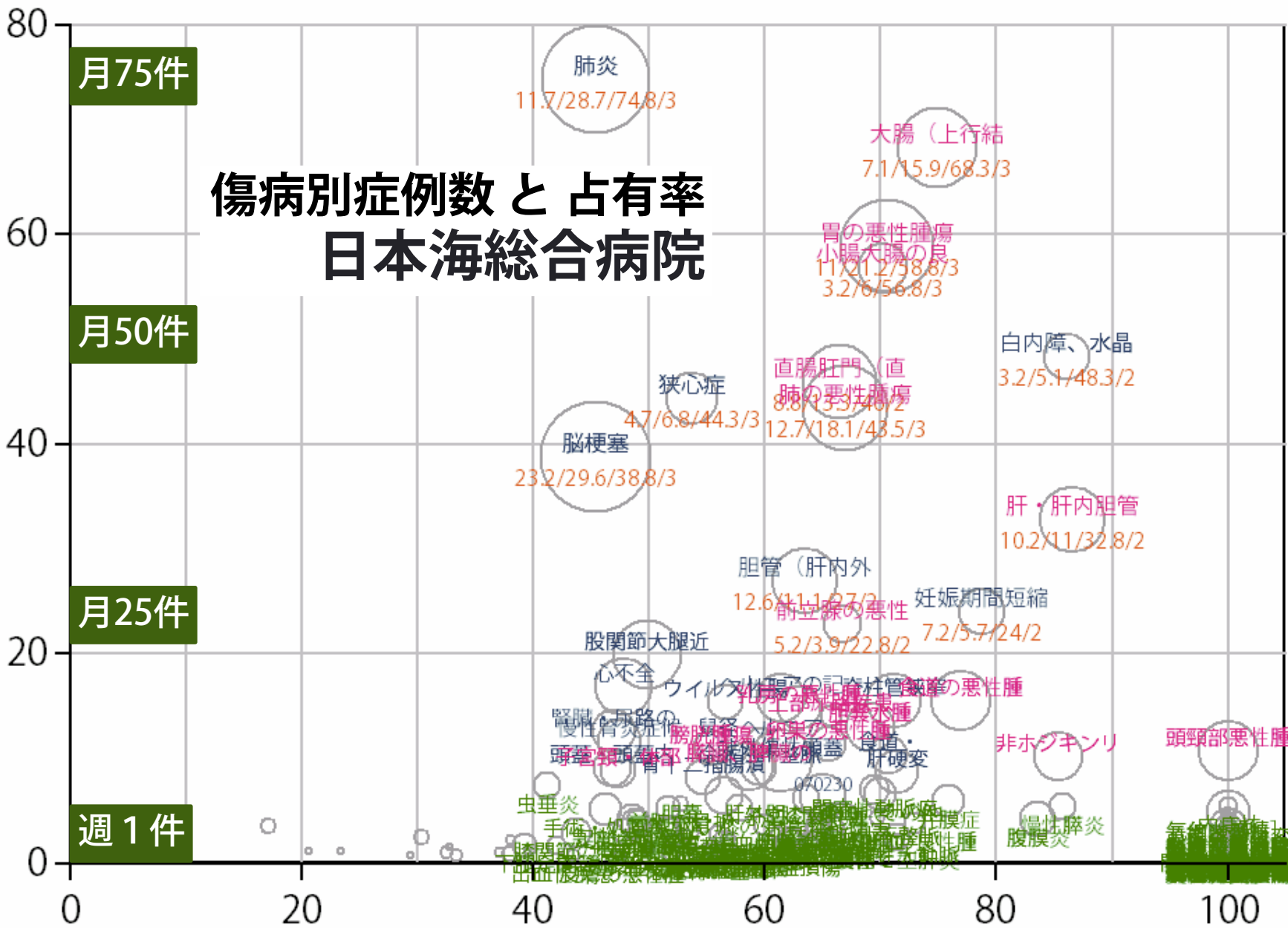
月4件

占有率は1/4以下

診療圏(30分)における、症例数ベースの占有率 / share

傷病別症例数と占有率 日本海総合病院

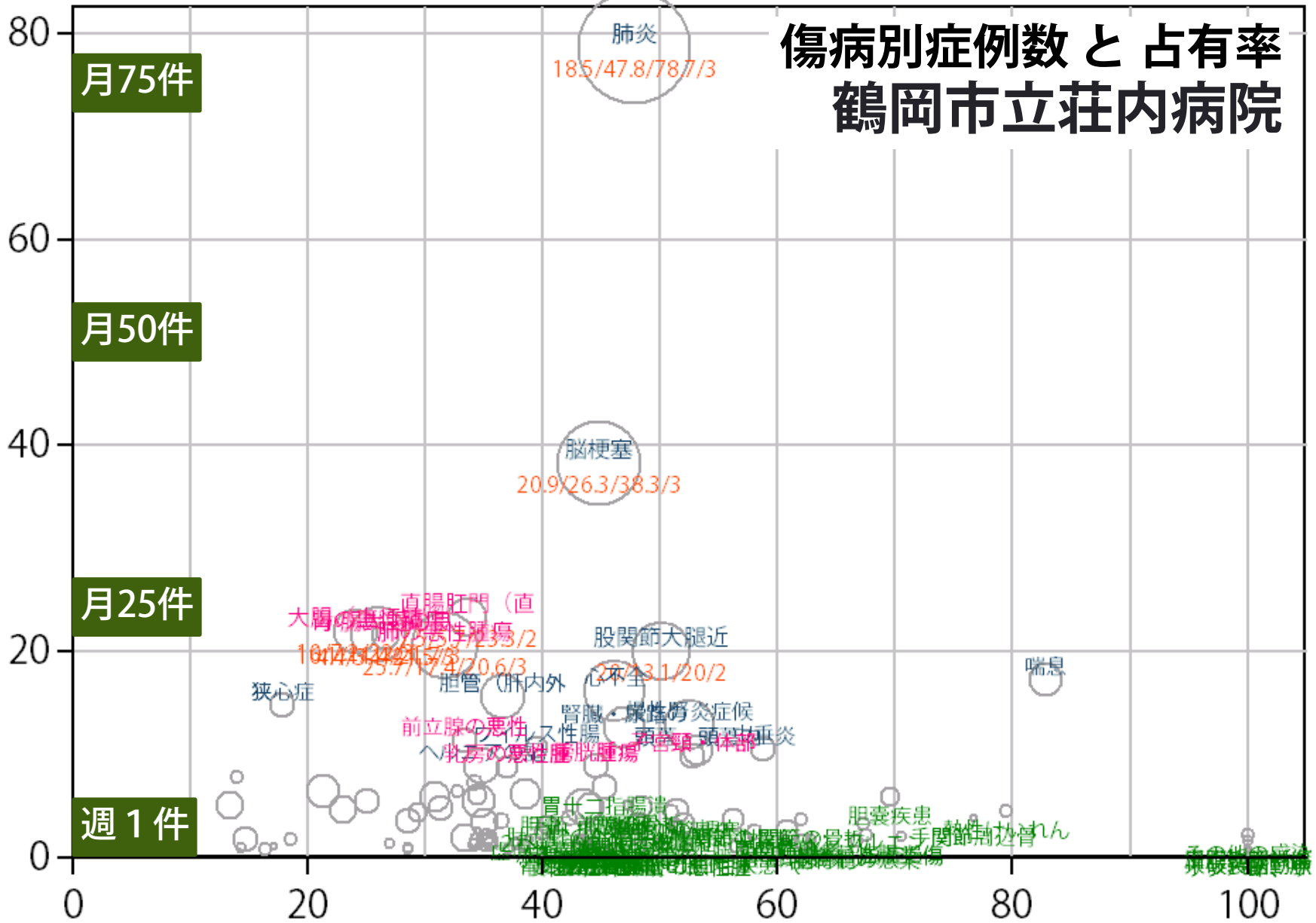
月あたり症例数 / cases per month



診療圏(30分)における、症例数ベースの占有率 / share

傷病別症例数と占有率 鶴岡市立荘内病院

月あたり症例数 / cases per month



診療圏(30分)における、症例数ベースの占有率 / share

急性期入院医療施設としての役割：2つの方向性

- ▶ 待てる急性期・専門性の必要な診療領域：がんなど
 - **大規模治療施設**への集約化、稀少例を取り扱う**高度専門施設**
 - ▶ 診療件数の拡大のためには、**中央診療部門の拡充**が不可欠
手術部、外来化学療法センター、薬剤部…
 - ▶ 大量の件数を安全に処理するための**情報システムの整備**も必要
 - ▶ ただし、治療後の患者のフォローアップが集中すると、
外来診察業務が過大になり、限界に達する
→ **医療機関連携** と **医師等の人事交流・雇用の流動性**の確保が必要
- ▶ 待てない急性期：救急、外傷、循環器、脳血管障害…
 - 24時間 / 365日の受け入れを実現するための、**当直体制・当番制**
↓ **地域としての人材配置の適正化**が必要
 - ▶ **医療機関連携** と **医師等の人事交流・雇用の流動性**の確保が必要

地域の特性に基づく、医療体制の類型化

- ▶ 特に人口が少ない(30分圏人口が**10万人未満**：全人口の2割)
 - 地域で確保する**医療機能の絞り込み**が必要になる
 - ▶ 近隣都市との広域連携、外来でのマネジメント、予防施策の強化
 - ▶ 人口が少ない(30分圏人口が**10～30万人程度**：全人口の3割)
 - 限定された数の病院、**計画的なコントロール**が必要
 - ▶ 症例数が少ないからといって、単純に統廃合はできない
 - ▶ 人口が多い(30分圏人口が**50万人以上**：全人口の半数)
 - 病院の数が多く、**計画的なコントロール**は困難
 - **地域人口に見合ったボリューム**が提供できるか
 - 稀少がん、小児がん ← **大都市でなければ整備できないもの**(100万人超)
- ↓
- ▶ **待てない急性期**と**待てる急性期**の2軸に分けて、人口に見合う**地域医療機能**と**整備計画**を考える必要がある

最上

置賜
庄内
村山

新潟

仙台

厚生労働省DPC調査データに基づく 地域病院の実態データ

- ▶ 1,634施設の
傷病別診療実績・占有率
と診療圏
- ▶ 都道府県別の
人口カバー率と地図
↓
- ▶ 付録DVD-ROMに
PDF形式で収録
 - ISBN978-4-8407-4479-9
 - 2013年7月発売 / じほう
 - 定価3,990円(税込)



DPC データボックス

DVD-ROM付

厚生労働省 平成23年度 DPC調査データに基づく

地域病院ポートフォリオ

編集 石川ベンジャミン光一
国立がん研究センターがん対策情報センター
がん統計研究部がん医療費調査室長

松田晋哉
産業医科大学医学部公衆衛生学教授

伏見清秀
東京医科歯科大学大学院歯学部総合研究科
医療政策情報学分野教授

若尾文彦
国立がん研究センター
がん対策情報センター長

DPC

病院経営者、医療関連企業営業担当者、医系大学教育研修担当者必携!!

地域中核病院の機能と診療圏を 完全ビジュアル化!

①各病院の診療実績と近隣施設のなかでの占有率、
運転時間に基づく診療圏とSWOT分析

②傷病別に見る症例の多い施設、選択と集中の実態

③急性期入院提供体制の実態とキープレイヤー など

いままでにない
膨大な情報を
付録DVDに収録