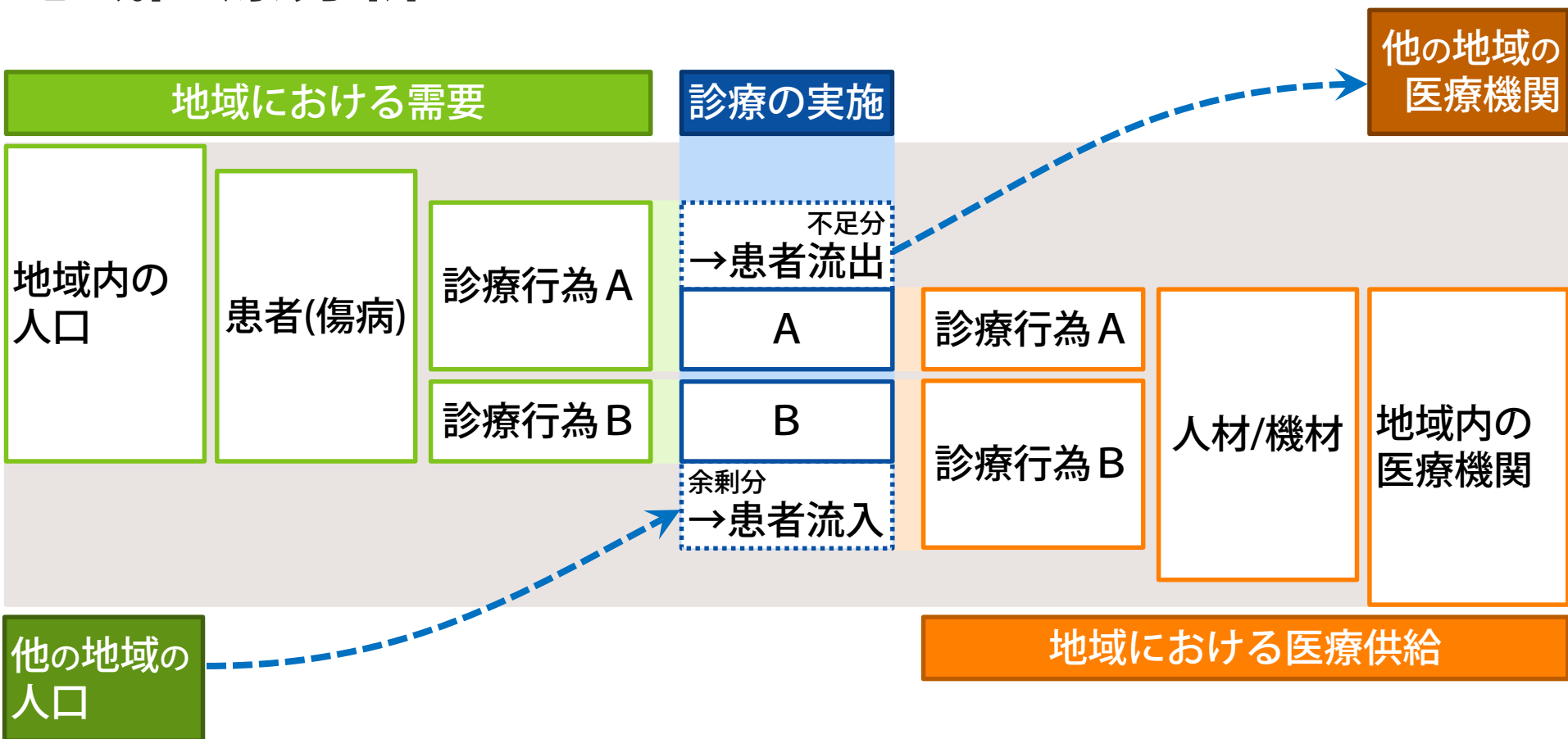


# DPCデータを利用した地域医療分析

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

# 地域医療分析のフレームワーク



国勢調査

患者調査

医療施設調査・病院報告

社会医療診療報酬行為別調査

DPC調査

利用可能なデータ

# 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**
  - 30分診療圏：患者の過半数が入院する範囲に注目  
→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
- ▶ **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25年度報告書DVDに収録
    - ▶ 研究報告書追加資料
      - ⑥平成23年度保険局DPC調査に基づく診療圏の人口推計ポートフォリオ.pdf
  - 平成23(2011)年患者調査の受療率に基づく患者数の推計  
→公表の準備中

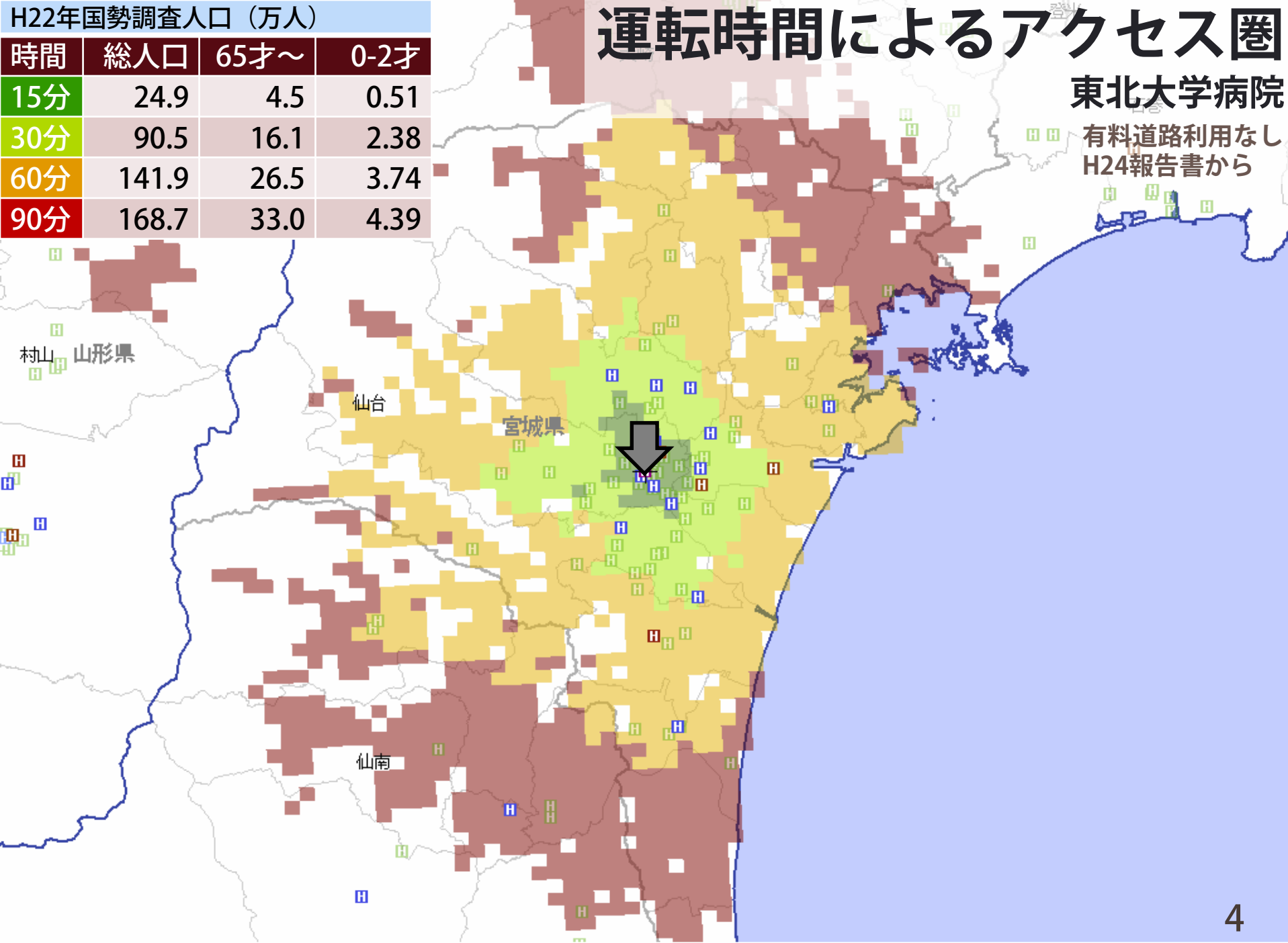
H22年国勢調査人口（万人）

時間	総人口	65才～	0-2才
15分	24.9	4.5	0.51
30分	90.5	16.1	2.38
60分	141.9	26.5	3.74
90分	168.7	33.0	4.39

# 運転時間によるアクセス圏

東北大学病院

有料道路利用なし  
H24報告書から



# 患者の移動について理解するポイント

## ▶ マジックナンバー：30分

- 多くの傷病では、患者の過半数を占める

市街～市区町村  
半径7Km

## ▶ 診療圏の外郭：60分

- 多くの傷病では、患者の8割を占める

2次医療圏の核  
半径15Km

## ▶ 広域の患者移動：90分

- 症例数が少ない / 対応できる施設が少ない傷病

(広域)医療圏  
半径20Km+



実際

## ▶ 各施設の診療圏の地理的な広がりや人口、診療機能

- 人口の数と構成(年齢/性別)は？
- 近隣の施設と合わせた地域としての機能は？

想定

# 国立社会保障・人口問題研究所による人口推計

<http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson13/t-page.asp>

## ▶ 推計の方法

2010年時点で確定している性・年齢別人口 → 生残率(死亡) + 移動率

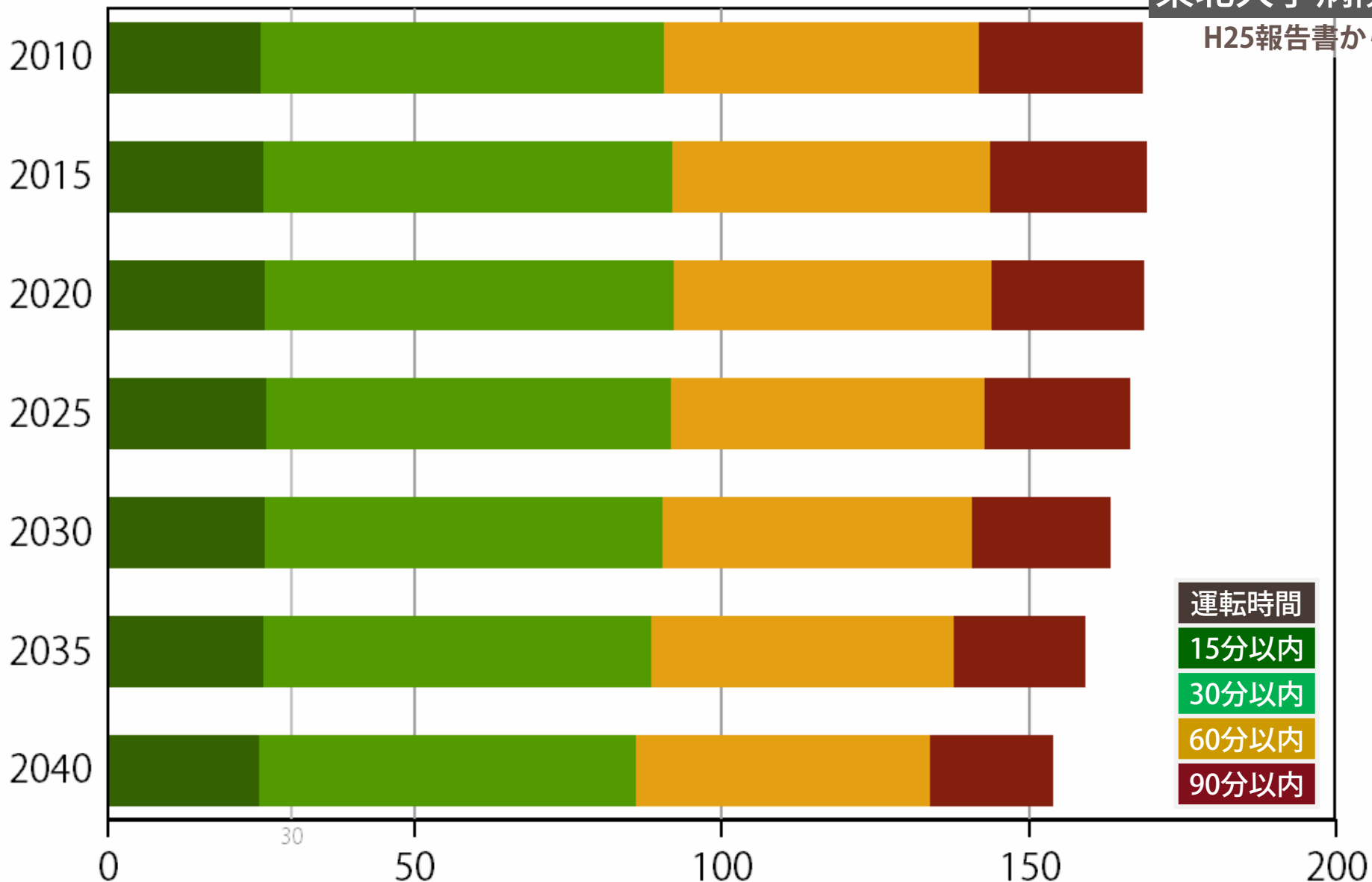
2011年以降の出生：子ども女性比に従って市区町村の将来人口を推計

- **65歳以上**：推計期間を通じて、かなり精度の高い予測
- **15～64歳**：2025年以降は、出生(+移動)の予測の影響を受ける
- **0～14歳**：出生数の予測精度に大きく影響を受ける  
地域によっては推計を大幅に下回る可能性がある



## ▶ 1Kmメッシュ単位の人口推計を計算

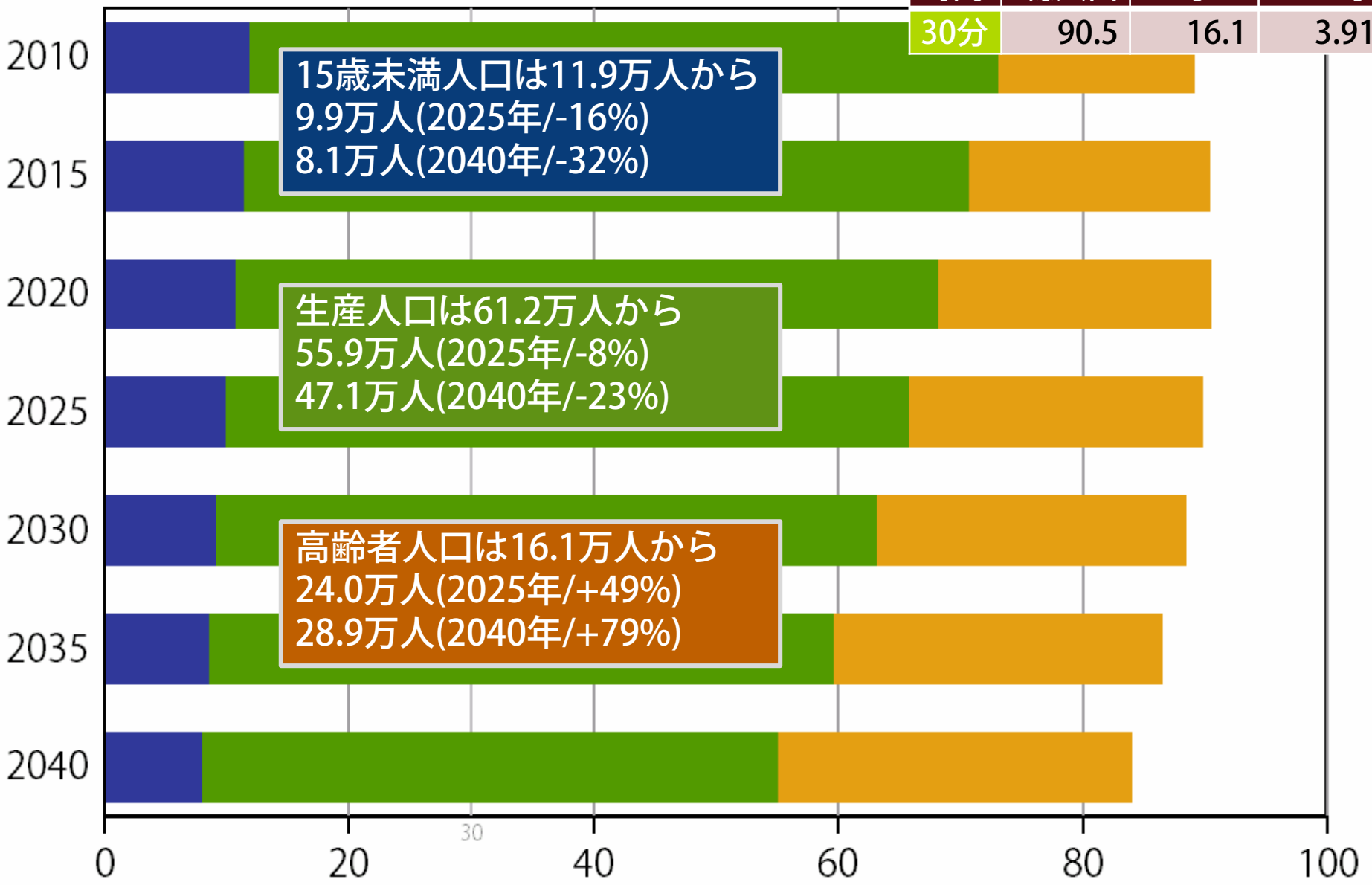
- 2010年国勢調査－1Kmメッシュ－性・5歳年齢階級別人口
- 推計人口 → 2010年を100とした場合の変化率
  - ▶ 市区町村別の値を利用(福島県は全県値)



# 人口の変化

運転時間による診療圏の人口(万人)

時間	総人口	65才～	0-4才
30分	90.5	16.1	3.91



15歳未満人口は11.9万人から  
9.9万人(2025年/-16%)  
8.1万人(2040年/-32%)

生産人口は61.2万人から  
55.9万人(2025年/-8%)  
47.1万人(2040年/-23%)

高齢者人口は16.1万人から  
24.0万人(2025年/+49%)  
28.9万人(2040年/+79%)

30分診療圏の人口：年齢区分別(万人)





## 地図上では…

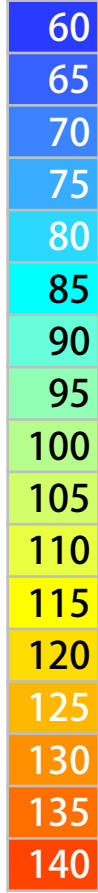
30分圏域人口の変化を、  
2010年を100とした指数で  
可視化すると

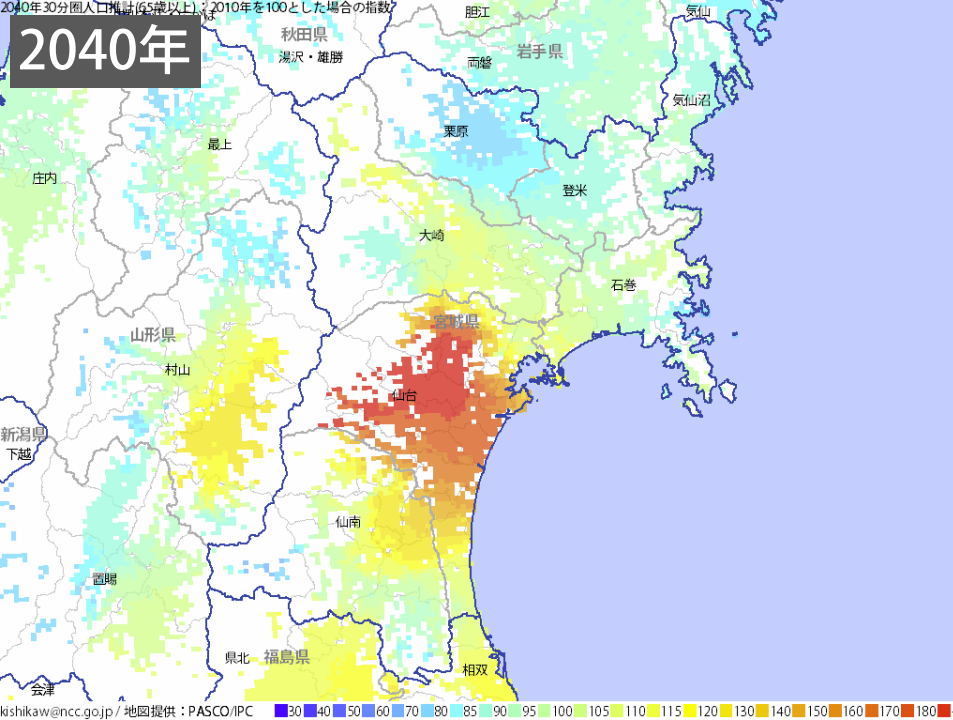
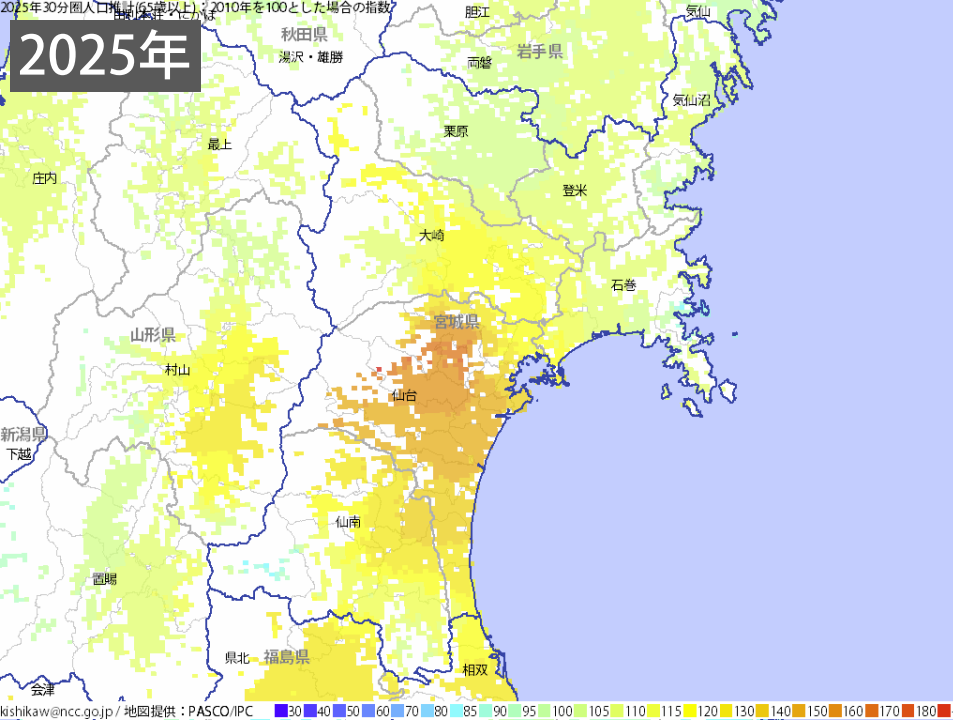
2025年時点：

人口が維持されるのは、  
仙台と仙南

2040年時点：

仙台以外の地域では  
人口は2割以上減少





# 高齢者の数は…

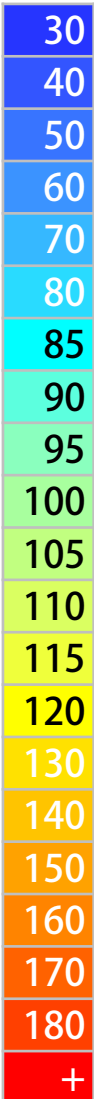
65歳以上人口の変化を、  
2010年を100とした指数で  
可視化すると

**2025年時点：**  
仙台は5割増、  
他の地域でも2割増

**2040年時点：**  
仙台は8割増、  
他の地域はピークアウト

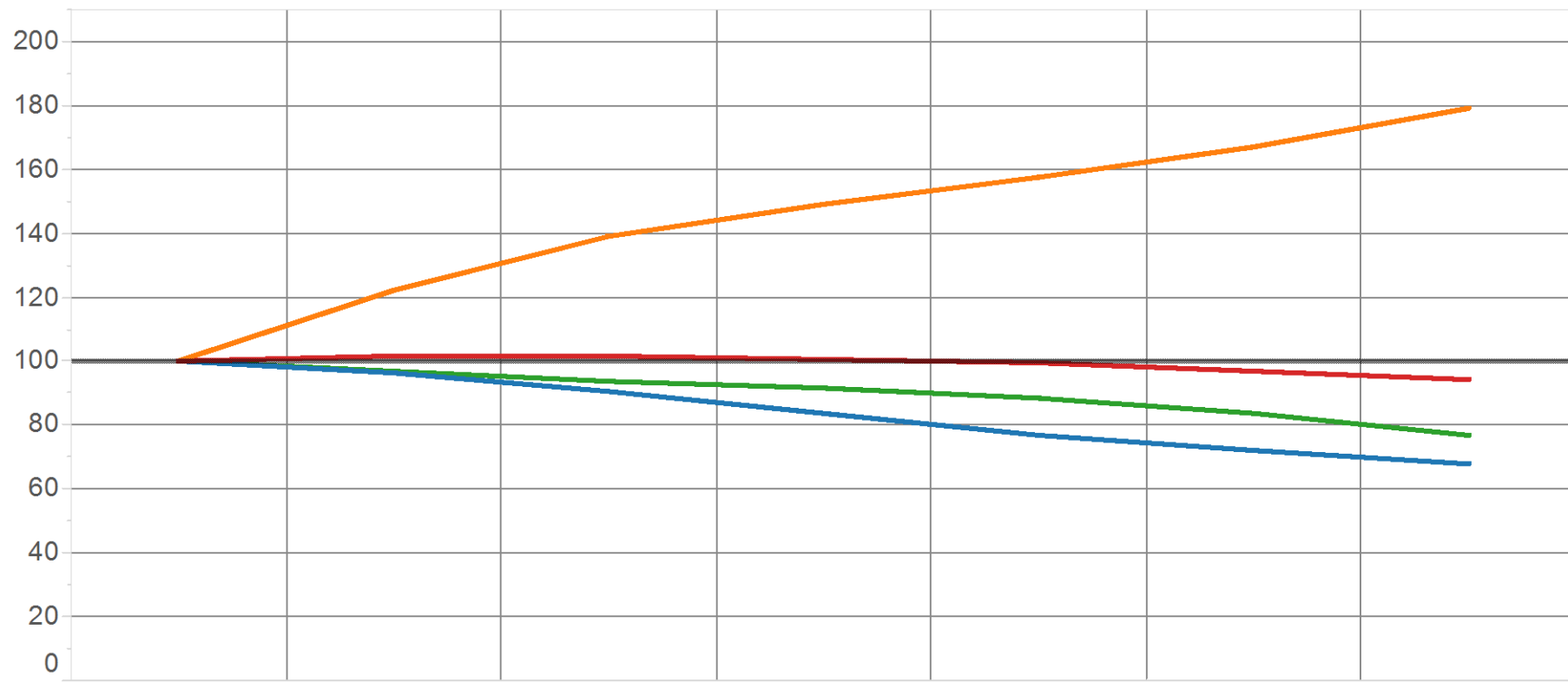
2025年の65歳 = 1960年生

2040年の65歳 = 1975年生



### 30分圏の推計人口の変化

2010年を100とした場合の変化



	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
全人口	905,310	918,805	921,217	916,223	904,351	885,904	860,524
15歳未満人口	118,735	114,614	107,614	99,387	91,116	85,599	80,526
15-64歳人口	612,087	593,030	574,051	559,225	540,251	511,213	470,913
65歳以上人口	160,870	196,585	223,571	239,908	253,666	268,792	288,569
相対人口(全人口)	100.0	101.4	101.5	100.8	99.3	97.1	94.2
相対人口-15	100.0	96.5	90.6	83.7	76.7	72.1	67.8
相対人口15-64	100.0	96.9	93.8	91.4	88.3	83.5	76.9
相対人口65-	100.0	122.2	139.0	149.1	157.7	167.1	179.4
0-5歳人口	39,113	37,747	33,388	30,667	29,225	27,722	25,490
現役/高齢者	3.80	3.02	2.57	2.33	2.13	1.90	1.63

# 厚労省公開のDPC調査報告とは…

- ▶ 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る
- ▶ 本日紹介するデータは、**H24年度版**
  - **1,774施設**、2012年4月～13年3月の退院患者：**925万件**
  - DPC評価分科会(2013/09/20)で、結果を公表  
<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000023522.html>

地域・施設を選択

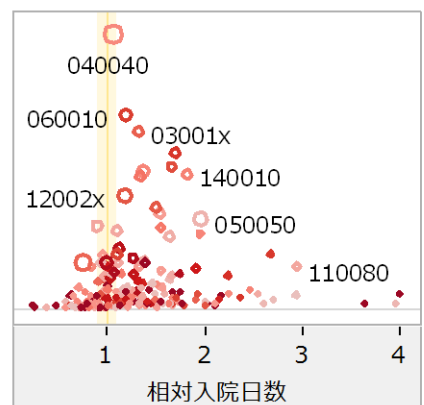
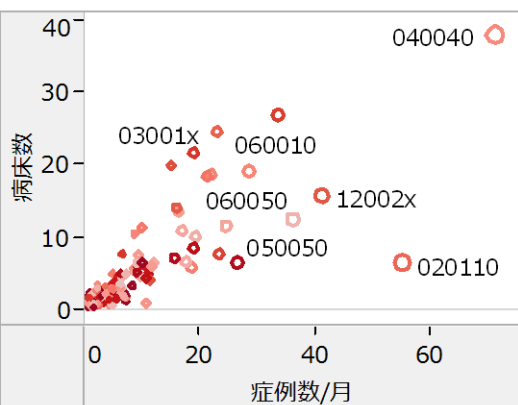
PREFtitle	MED2title	施設
04宮城県	0403仙台	1

HOSP..	HOSPnms	
0006	東北大学	1,186
0089	仙台社会保険	520
0090	東北薬科大学	452
0091	宮城社会保険	183
0092	仙台医療セ	857
0154	宮城厚生協会坂総合	389
0156	東北労災	658
0157	仙台市立	664
0383	宮城県立がんセ	334
0384	総合南東北	230
0386	仙台赤十字	387
0759	厚生会仙台厚生	1,419
0760	仙台市医療セ仙台オー..	601
0761	中嶋	70
0762	仙台循環器病セ	116
0763	徳洲会仙台徳洲会	203
0764	松田会松田	26
1473	東北公済	524
1660	J R仙台	144



症例数/月 0.83 20.00 40.00 60.00 71.17 0.0 100

DPC6title	症例数/月	病床数	ALOS
040040肺の悪性腫瘍	71.2	37.97	16.2
020110白内障、水晶体の疾患	55.3	6.27	3.4
12002x 子宮頸・体部の悪性腫瘍	41.4	15.85	11.6
050050狭心症、慢性虚血性心疾患	36.2	12.38	10.4
060010食道の悪性腫瘍（頸部を含む。）	33.9	26.60	23.9
060050肝・肝内胆管の悪性腫瘍（続発性を含む。..	29.0	18.90	19.8
020200黄斑、後極変性	26.8	6.29	7.1
060020胃の悪性腫瘍	24.7	11.37	14.0
010230てんかん	23.3	7.57	9.9
03001x 頭頸部悪性腫瘍	23.0	24.67	32.6
140010妊娠期間短縮、低出産体重に関連する障害	22.0	18.58	25.7
06007x 脾臓、脾臓の腫瘍	21.4	18.44	26.2
090010乳房の悪性腫瘍	19.4	10.05	15.7
010010脳腫瘍	19.0	21.51	34.4
020160網膜剥離	19.0	8.59	13.8
120010卵巣・子宮附属器の悪性腫瘍	18.7	5.83	9.5
050070頻脈性不整脈	17.6	6.49	11.2
110280慢性腎炎症候群・慢性間質性腎炎・慢性..	16.9	10.96	19.7
100070 2 型糖尿病（糖尿病性ケトアシドーシスを..	16.3	13.44	25.0
050163非破裂性大動脈瘤、腸骨動脈瘤	16.2	14.17	26.7
020220緑内障	15.8	7.15	13.7
070560全身性臓器障害を伴う自己免疫性疾患	15.5	19.82	38.9
060210ヘルニアの記載のない腸閉塞	12.3	6.30	15.6
060130食道、胃、十二指腸、他腸の炎症（その他..	12.0	5.72	14.5
100020甲状腺の悪性腫瘍	11.6	3.90	10.2
100180副腎皮質機能亢進症、非機能性副腎皮質..	11.3	4.76	12.8
180060その他の新生物	11.3	5.45	14.7
030250睡眠時無呼吸	11.1	0.76	2.1
020180糖尿病性増殖性網膜症	10.8	4.25	11.9
020280角膜の障害	10.2	6.47	19.4



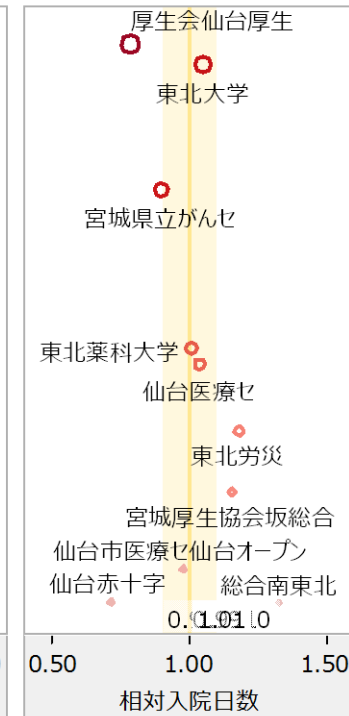
↑MDCで限定.. すべて

DPC6桁(傷病)を選択

- 01  040010縦隔悪性腫瘍、縦..
- 02  040020縦隔の良性腫瘍
- 03  040030呼吸器系の良性腫..
- 04  040040肺の悪性腫瘍
- 05  040050胸壁腫瘍、胸膜腫瘍
- 06  040070インフルエンザ、ウイ..
- 07  040080肺炎、急性気管支..
- 08  040081誤嚥性肺炎
- 09  040100喘息
- 10  040110間質性肺炎
- 11  040120慢性閉塞性肺疾患
- 12  040130呼吸不全（その他）
- 13  040140気道出血（その他）
- 14  040150肺・縦隔の感染、膿..
- 15  040151呼吸器のアスペルギ..
- 16  040160呼吸器の結核
- 17  040170抗酸菌関連疾患（..
- 18  040180気管支狭窄など気..
- 040190胸水、胸膜の疾患..
- 040200気胸
- 040250急性呼吸窮<促>..
- 040260肺動脈性肺高血圧

症例数/月 2.75 20.00 40.00 60.00 80.00 99.08

0.0 100



PREFtitle	MED2title	施設
03岩手県	0306釜石	1
	0307宮古	1
	0308久慈	1
	0309二戸	1
04宮城県	0401仙南	2
	<b>0403仙台</b>	<b>11</b>
	0406大崎・栗原	2
	0409石巻・登米	1
	0501大館・鹿角	1
05秋田県	0502北秋田	1
	0503能代・山本	2
	0504秋田周辺	6

HOSPcd	HOSPnms	NpM	comppNpM	B	comppB	L	rL	bNhosp
0759	厚生会仙台厚生	99.1	27.0	39.3	22.2	12.1	0.79	11
0006	東北大学	71.2	19.4	38.0	21.5	16.2	1.06	11
0383	宮城県立がんセンター	65.3	18.1	29.6	17.3	13.8	0.90	11
0090	東北薬科大学	37.2	10.1	19.0	10.7	15.5	1.01	11
0092	仙台医療センター	34.1	9.3	17.9	10.1	16.0	1.04	11
0156	東北労災	22.8	6.2	13.6	7.7	18.1	1.18	11
0154	宮城厚生協会坂総合	16.2	5.5	9.5	6.6	17.8	1.16	8
0760	仙台市医療センター仙台オープン	8.8	2.4	4.3	2.5	14.9	0.97	11
0386	仙台赤十字	6.0	1.7	2.2	1.3	10.9	0.71	10
0384	総合南東北	3.1	0.9	2.1	1.2	20.4	1.33	11
0157	仙台市立	2.8	0.8	1.5	0.8	16.2	1.05	11
<b>総計</b>		<b>366.4</b>	<b>101.5</b>	<b>176.9</b>	<b>102.0</b>	<b>172.0</b>	<b>11.19</b>	<b>117</b>

# 患者調査の受療率を利用した 入院患者数の推計

## ▶ 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

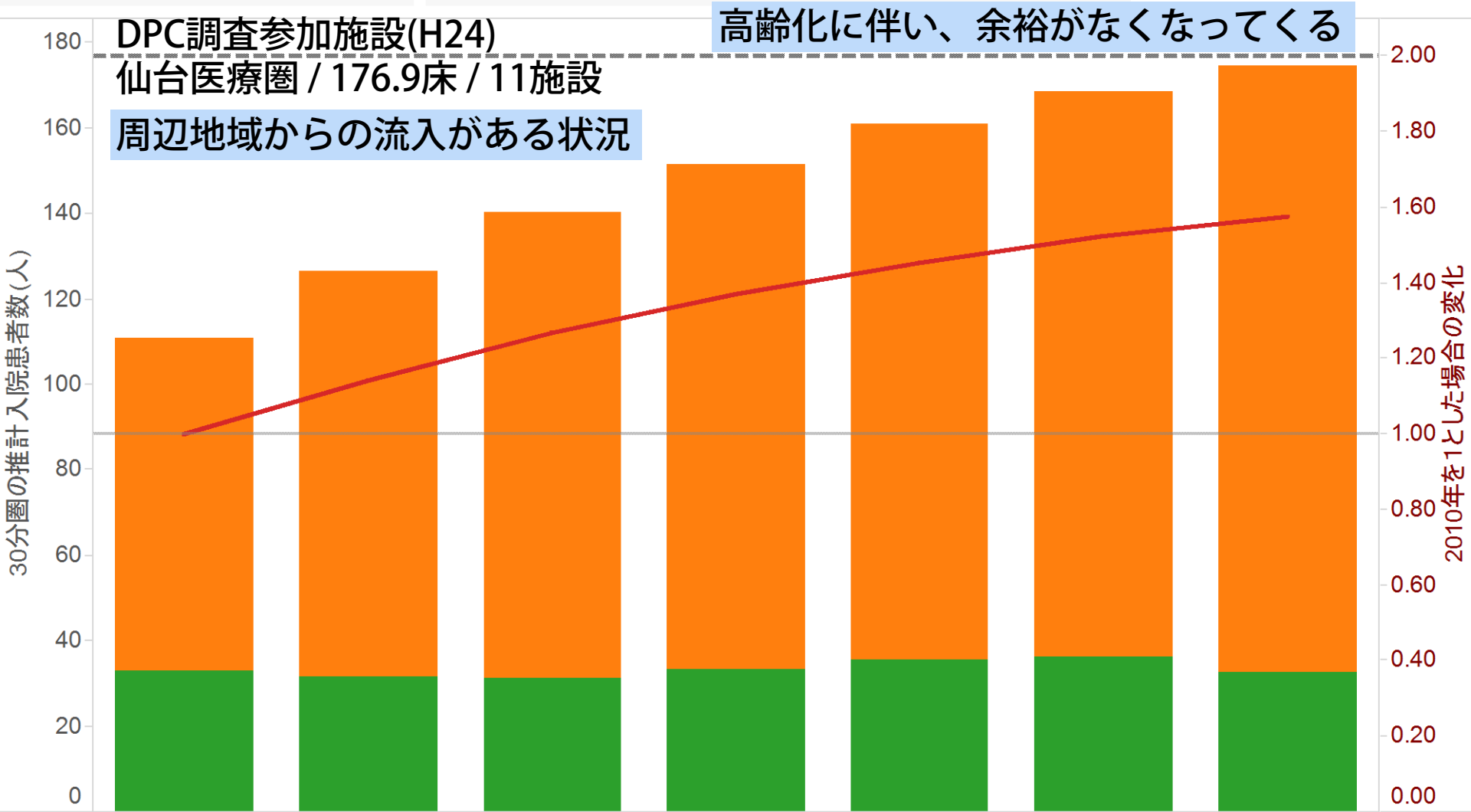
▶ 病院：平成23年10月18日(火)～20日(木)の3日間の内の1日

▶ 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)



	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	参照値 176.9
患者総数	110.9	126.5	140.5	151.8	161.0	168.7	174.6	
65歳以上	77.6	94.8	109.0	118.3	125.4	132.5	141.7	
15-64歳	33.2	31.7	31.5	33.5	35.7	36.2	32.9	
15歳未満	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
相対変化	1.00	1.14	1.27	1.37	1.45	1.52	1.57	

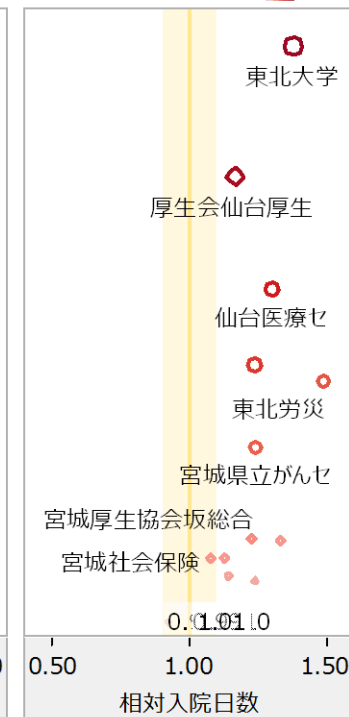


DPC6桁(傷病)を選択

- 01  06007x 脾臓、脾臓の腫瘍
- 02  060010 食道の悪性腫瘍 (...)
- 03  060020 胃の悪性腫瘍
- 04  060030 小腸の悪性腫瘍、...
- 05  060035 大腸（上行結腸か..
- 06  060040 直腸肛門（直腸・..
- 07  060050 肝・肝内胆管の悪..
- 08  060060 胆嚢、肝外胆管の..
- 09  060090 胃の良性腫瘍
- 10  060100 小腸大腸の良性疾..
- 11  060102 穿孔または膿瘍を..
- 12  060105 消化管間質腫瘍
- 13  060130 食道、胃、十二指..
- 14  060140 胃十二指腸潰瘍、..
- 15  060141 胃十二指腸潰瘍、..
- 16  060150 虫垂炎
- 17  060160 鼠径ヘルニア
- 18  060170 閉塞、壊疽のない..
- 060180 欠損病等
- 060185 潰瘍性大腸炎
- 060190 虚血性腸炎
- 060200 胆管癌

症例数/月 0.92 10.00 20.00 29.00

0.0 100



PREFtitle	MED2title	施設
03岩手県	0304 両磐	1
	0305 気仙	1
	0306 釜石	1
	0307 宮古	1
	0308 久慈	1
	0309 二戸	1
04宮城県	0401 仙南	2
	0403 仙台	13
	0406 大崎・栗原	2
	0409 石巻・登米	1
05秋田県	0501 大館・鹿角	1
	0502 北秋田	1

HOSPcd	HOSPnms	NpM	comppNpM	B	comppB	L	rL	bNhospp
0092	仙台医療セ	18.2	13.2	11.2	13.5	18.7	1.30	13
0760	仙台市医療セ仙台オーブ	14.9	10.8	8.7	10.5	17.8	1.24	13
0156	東北労災	11.6	8.4	8.2	9.8	21.4	1.49	13
0383	宮城県立がんセ	10.3	7.7	6.0	7.5	17.9	1.25	13
0154	宮城厚生協会坂総合	5.3	4.3	3.1	4.1	17.7	1.23	11
0091	宮城社会保険	4.8	3.5	2.5	3.0	15.6	1.08	13
0157	仙台市立	4.8	3.4	3.0	3.6	19.2	1.33	13
0090	東北薬科大学	4.7	3.4	2.5	3.0	16.2	1.13	13
0386	仙台赤十字	3.5	2.6	1.9	2.4	16.4	1.14	12
1473	東北公済	3.1	2.2	1.8	2.2	17.8	1.24	13
1660	J R仙台	0.9	0.7	0.4	0.5	13.3	0.92	13
総計		137.8	100.8	82.9	100.7	228.4	15.89	166

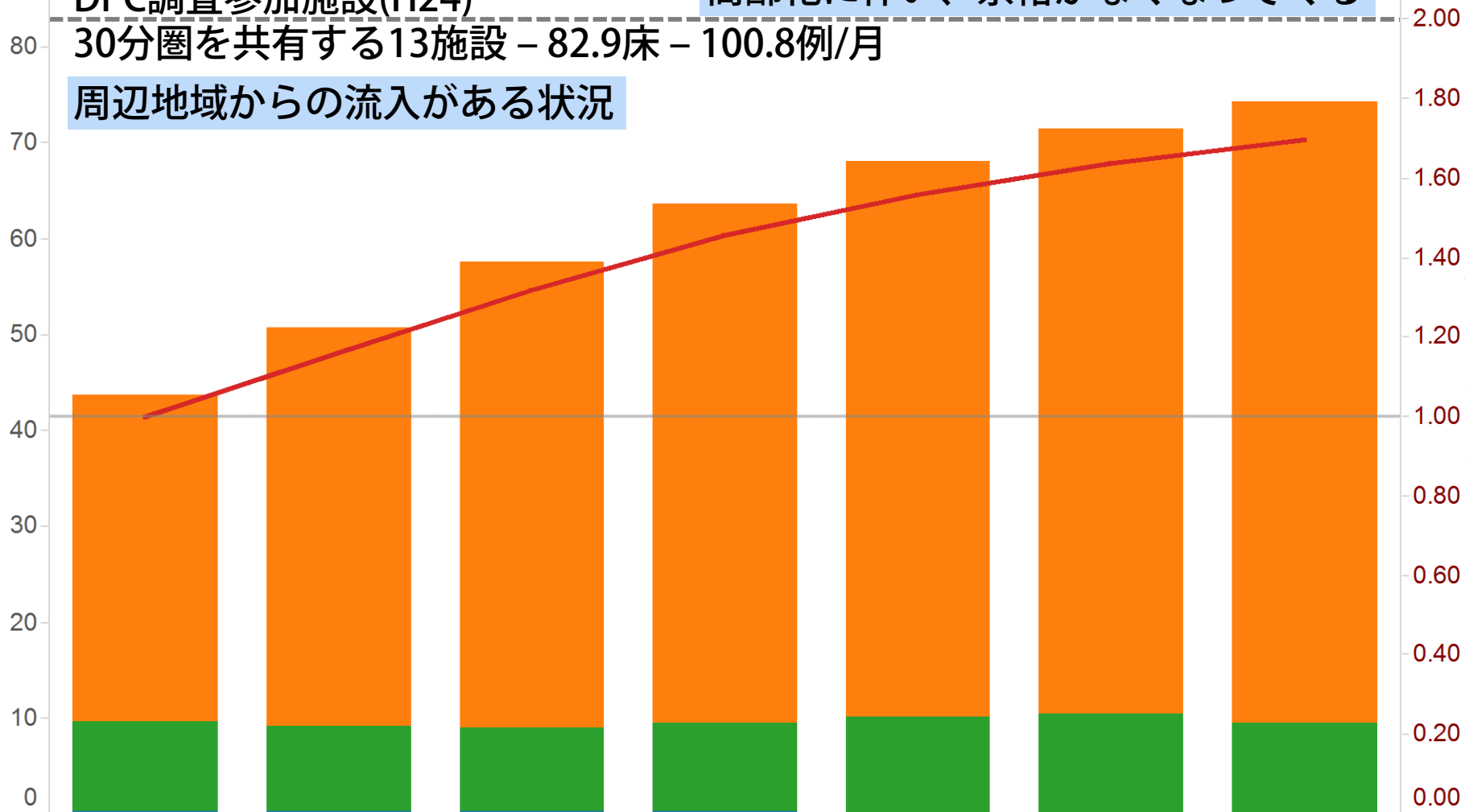
# DPC調査参加施設(H24)

高齢化に伴い、余裕がなくなってくる

30分圏を共有する13施設 - 82.9床 - 100.8例/月

周辺地域からの流入がある状況

30分圏の推計入院患者数(人)



2010年を1とした場合の変化

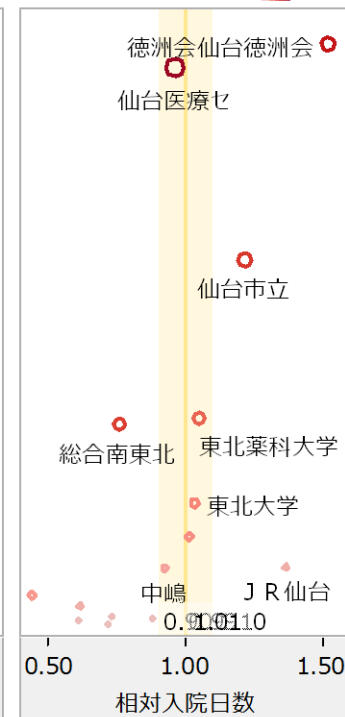
	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	参照値 82.9
患者総数	43.7	50.7	57.7	63.8	68.1	71.6	74.3	
65歳以上	34.1	41.6	48.8	54.3	58.0	61.0	64.7	
15-64歳	9.3	8.8	8.7	9.2	9.9	10.3	9.3	
15歳未満	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	
相対変化	1.00	1.16	1.32	1.46	1.56	1.64	1.70	

DPC6桁(傷病)を選択

- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 01021x 認知症
- 010010 脳腫瘍
- 010020 くも膜下出血、破裂..
- 010030 未破裂脳動脈瘤
- 010040 非外傷性頭蓋内血..
- 010050 非外傷性硬膜下血..
- 010060 脳梗塞
- 010070 脳血管障害 (その..
- 010080 脳脊髄の感染を伴..
- 010090 多発性硬化症
- 010110 免疫介在性・炎症..
- 010111 遺伝性ニューロパチー
- 010120 特発性 (単) ニュ..
- 010130 重症筋無力症、そ..
- 010140 筋疾患 (その他)
- 010155 運動ニューロン疾患等
- 010160 パーキンソン病
- 010170 基底核等の変性疾..
- 010200 水頭症
- 010220 その他の変性疾患
- 010230 てんかん
- 010290 自律神経系の障害

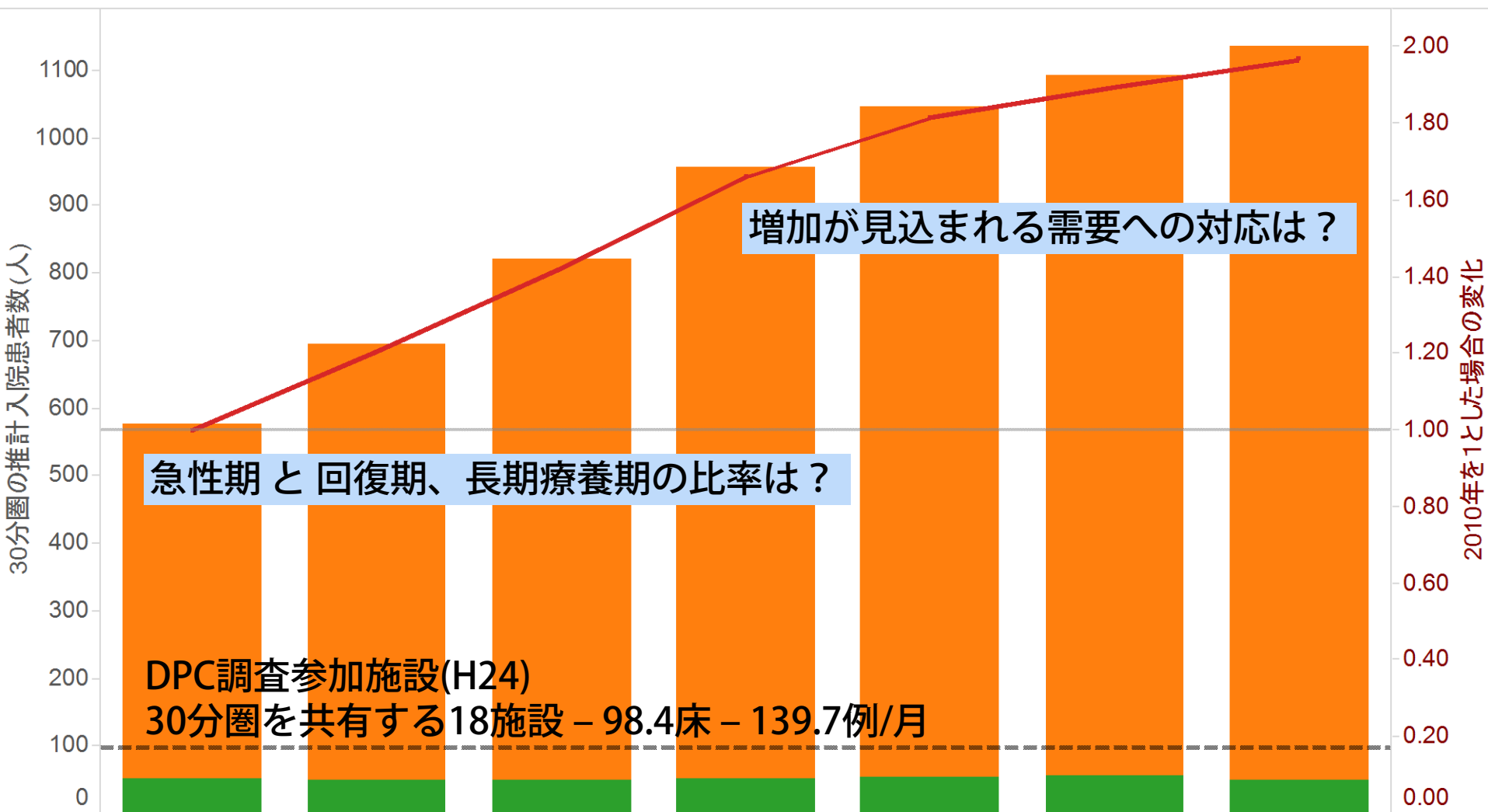
症例数/月 0.92 10.00 20.00 33.75

0.0 100



PREFtitle	MED2title	施設
03岩手県	0304 両磐	2
	0305 気仙	1
	0306 釜石	1
	0307 宮古	1
	0308 久慈	1
	0309 二戸	1
04宮城県	0401 仙南	2
	<b>0403 仙台</b>	<b>18</b>
	0406 大崎・栗原	2
	0409 石巻・登米	1
05秋田県	0501 大館・鹿角	1
	0502 北秋田	1

HOSPcd	HOSPnms	NpM	comppNpM	B	comppB	L	rL	bNhospp
0759	厚生会仙台厚生	5.2	3.7	1.5	1.5	8.9	0.45	18
0761	中嶋	4.2	3.0	2.5	2.6	18.4	0.93	18
1660	J R 仙台	2.9	2.1	2.6	2.6	27.1	1.36	18
0760	仙台市医療セ仙台オーブ	2.8	2.0	1.1	1.2	12.2	0.62	18
0386	仙台赤十字	2.6	1.9	2.9	3.1	34.4	1.73	17
0156	東北労災	1.8	1.3	2.1	2.2	35.4	1.78	18
1473	東北公済	1.5	1.1	0.7	0.7	14.6	0.73	18
0091	宮城社会保険	1.4	1.0	0.6	0.6	12.2	0.61	18
0764	松田会松田	1.1	0.9	0.6	0.7	17.5	0.88	17
0762	仙台循環器病セ	1.0	0.8	1.3	1.4	39.5	1.99	17
0089	仙台社会保険	0.9	0.7	0.4	0.4	14.3	0.72	18
<b>総計</b>		<b>139.7</b>	<b>103.4</b>	<b>98.4</b>	<b>103.7</b>	<b>384.3</b>	<b>19.37</b>	<b>315</b>



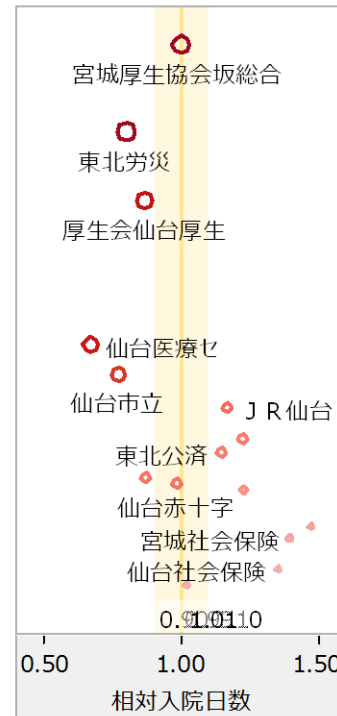
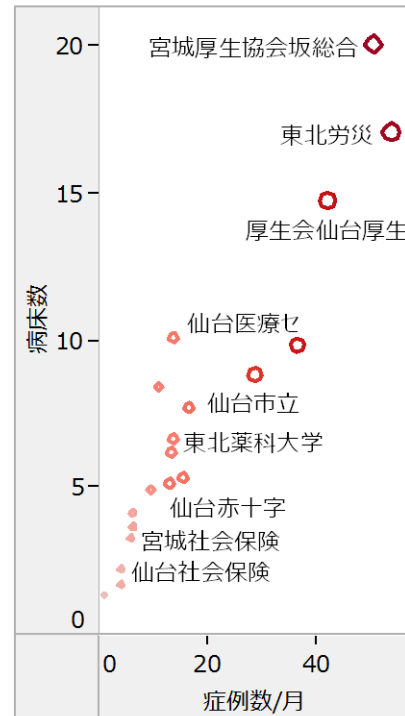
年	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	参照値
患者総数	577.3	694.9	819.8	957.7	1,046.5	1,093.9	1,135.0	98.4
65歳以上	525.3	645.3	771.1	906.3	992.3	1,038.8	1,084.9	
15-64歳	51.9	49.5	48.7	51.3	54.1	55.0	50.1	
15歳未満	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
相対変化	1.00	1.20	1.42	1.66	1.81	1.89	1.97	

DPC6桁(傷病)を選択

症例数/月 1.42 10.00 20.00 30.00 40.00 53.42

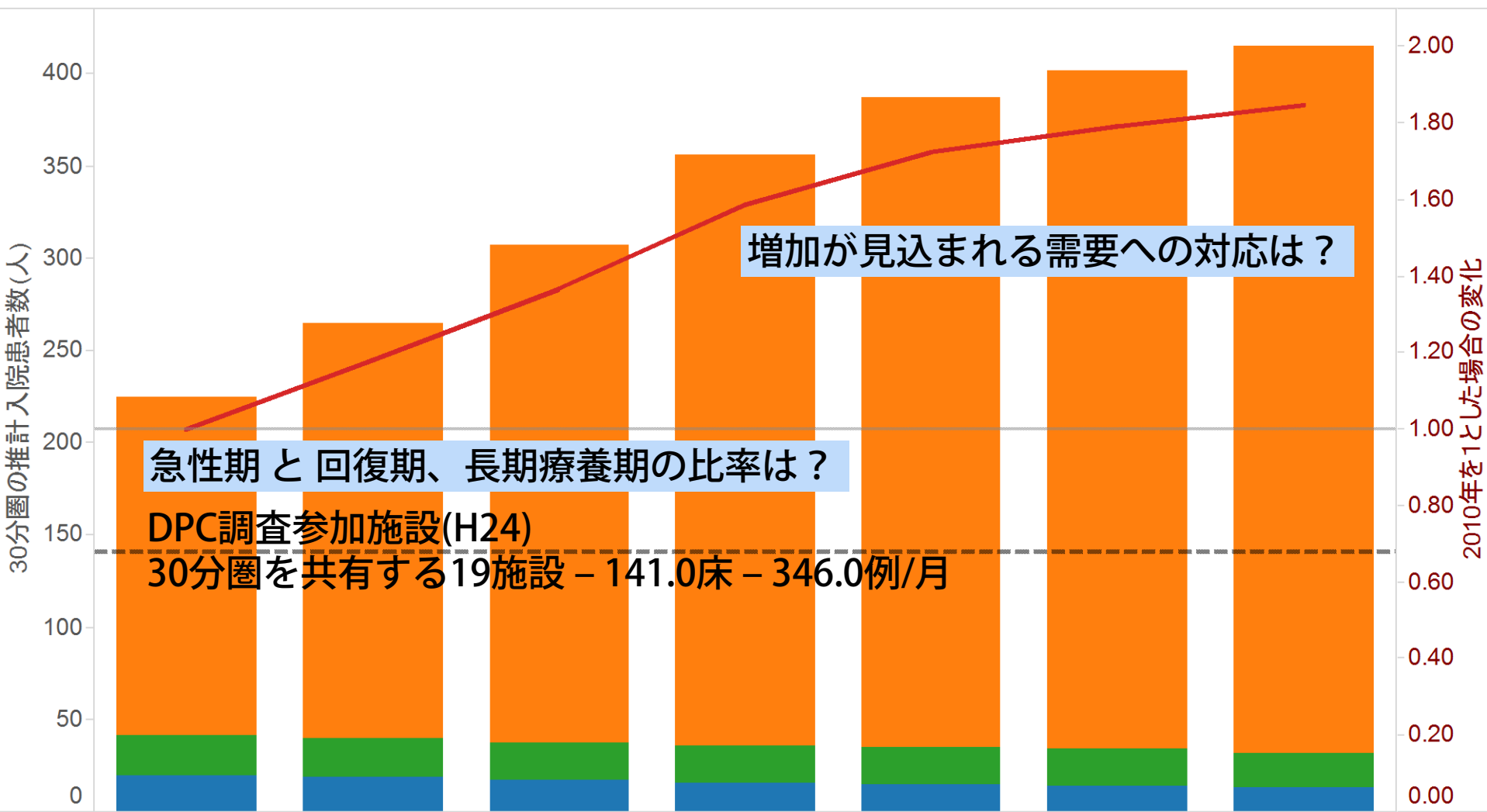
0.0 100

- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06
- 07
- 08
- 09
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 040010縦隔悪性腫瘍、縦..
- 040020縦隔の良性腫瘍
- 040030呼吸器系の良性腫..
- 040040肺の悪性腫瘍
- 040050胸壁腫瘍、胸膜腫瘍
- 040070インフルエンザ、ウイ..
- 040080肺炎、急性気管支..
- 040081誤嚥性肺炎
- 040100喘息
- 040110間質性肺炎
- 040120慢性閉塞性肺炎患
- 040130呼吸不全(その他)
- 040140気道出血(その他)
- 040150肺・縦隔の感染、膿..
- 040151呼吸器のアスペルギ..
- 040160呼吸器の結核
- 040170抗酸菌関連疾患(..
- 040180気管支狭窄など気..
- 040190胸水、胸膜の疾患..
- 040200気胸
- 040250急性呼吸窮<促>..
- 040260肺動脈性肺高血圧



PREFtitle	MED2title	施設
03岩手県	0306釜石	1
	0307宮古	1
	0308久慈	1
	0309二戸	1
	0401仙南	2
04宮城県	<b>0403仙台</b>	<b>19</b>
	0406大崎・栗原	2
	0409石巻・登米	1
	0501大館・鹿角	1
05秋田県	0502北秋田	1
	0503能代・山本	2
	0504秋田周辺	6

HOSPcd	HOSPnms	NpM	comppNpM	B	comppB	L	rL	bNhospp
0090	東北薬科大学	13.6	3.9	6.6	4.7	14.9	1.22	19
1473	東北公済	13.5	3.9	6.2	4.4	13.9	1.14	19
0386	仙台赤十字	13.1	4.4	5.1	4.3	12.0	0.98	18
0384	総合南東北	11.1	3.8	8.4	7.6	22.9	1.89	16
0761	中嶋	9.8	2.8	4.8	3.4	14.9	1.23	19
0006	東北大学	6.3	1.8	3.7	2.6	17.8	1.47	19
0762	仙台循環器病セ	6.1	1.8	4.1	3.1	20.5	1.69	17
0091	宮城社会保険	5.9	1.7	3.3	2.3	16.9	1.39	19
0089	仙台社会保険	4.2	1.2	2.2	1.6	16.4	1.35	19
0383	宮城県立がんセ	4.1	1.4	1.7	1.5	12.4	1.02	16
0764	松田会松田	1.4	0.4	1.3	1.0	27.3	2.25	17
<b>総計</b>		<b>346.0</b>	<b>103.1</b>	<b>141.0</b>	<b>105.2</b>	<b>286.9</b>	<b>23.61</b>	<b>345</b>



	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	参照値 141.0
患者総数	224.5	264.7	306.9	356.0	387.2	402.2	414.8	
65歳以上	182.7	224.7	269.4	319.9	351.7	367.9	383.2	
15-64歳	22.3	21.1	20.2	20.4	20.7	20.4	18.6	
15歳未満	19.5	18.8	17.2	15.8	14.7	13.9	13.0	
相対変化	1.00	1.18	1.37	1.59	1.72	1.79	1.85	

# 全国ではどうか？

- ▶ これまでに見てきた仙台の状況は…  
**大都市**で起きる変化の典型的な例  
←全人口の約1/4が該当する / 30分圏人口が100万人超
- ▶ **政令指定都市以外**の県庁所在地等では…  
←全人口の約1/4が該当する / 30分圏人口が30万人超
  - **2025～30年をピークに、全人口・高齢者数がピークアウト**
    - ① 高齢化に伴い、大幅に患者数が増加する傷病
      - 脳梗塞 + 脳内出血 / 肺炎 / 心不全：+50%
    - ② 上に次いで、患者数の増加に対応が必要な傷病
      - 慢性腎不全、狭心症、急性心筋梗塞、くも膜下出血
    - ③ 5大がん(肺がん、胃がん、肝臓がん、大腸がん)
- ▶ **その他の地域**では、人口減少が進展

# 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



## 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**業務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
    - ▶ 地域内で**診療履歴を共有するための情報システム**の整備も必要

2025年に向けて…

# 地域にフィットした医療提供体制を考えるには

## ▶ Volume(医療サービスの提供量)

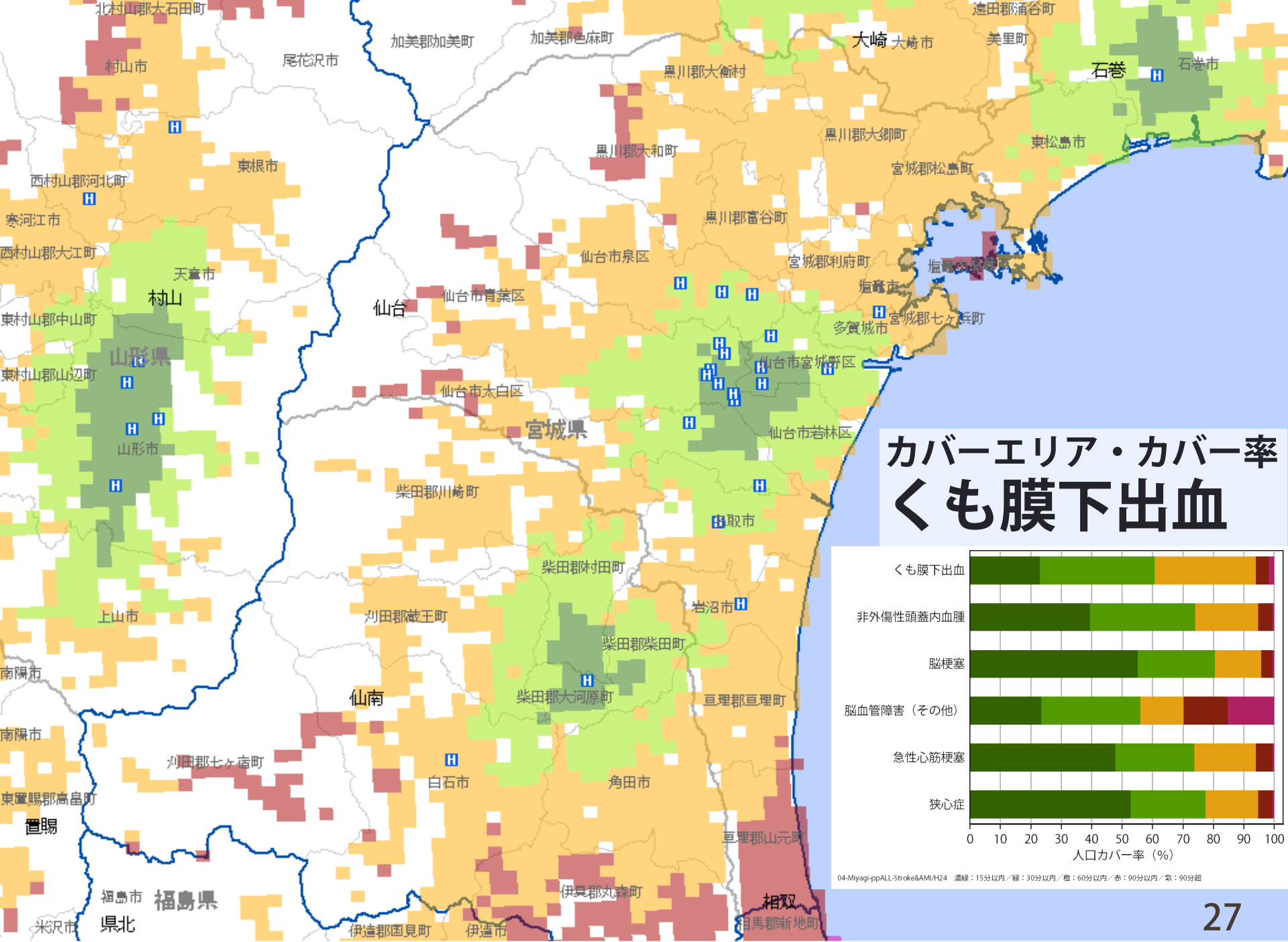
本日で紹介した内容

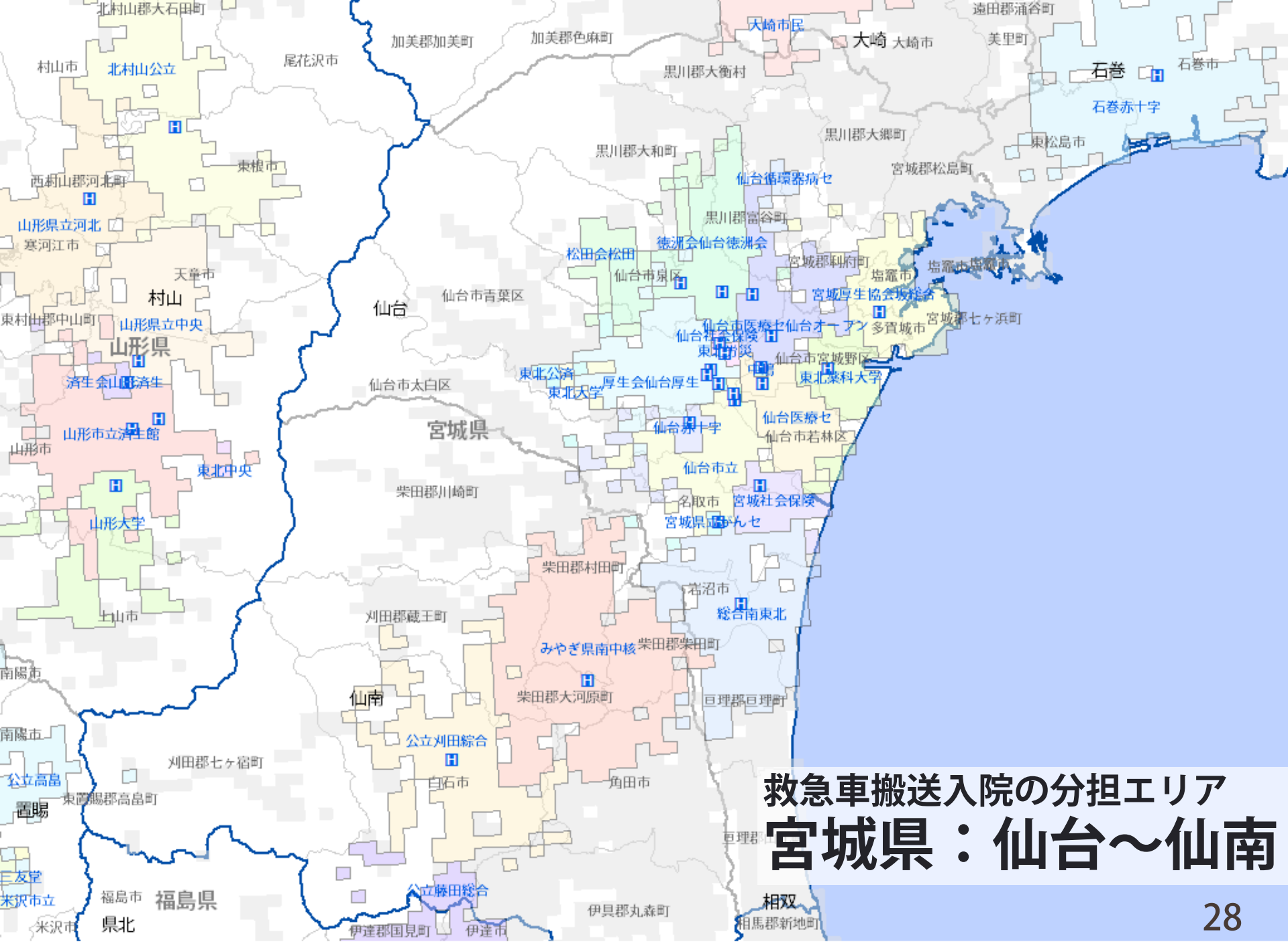
- 地域人口を考慮した、需要と供給のバランス
  - 単一の医療機関に頼る地域/傷病  
vs. 圧倒的な需要に面として対応する必要がある地域/傷病
- 将来に向けて…推計人口データの利用
  - 医療ニーズが最大となる時期と量を地域/傷病別に把握

## ▶ Accessibility(医療へのアクセス)

GISによる分析

- 医療機関の配置と患者の移動コスト、地域・人口のカバー率
  - 2次医療圏の中で核となる都市(街)・医療機関
  - 生活圏における医療の不在を意識する必要がある地域と傷病
    - 病院を中心とした入院診療を提供可能な地域
    - 1次予防と外来診療による対策が重要な地域





# 救急車搬送入院の分担エリア 宮城県：仙台～仙南

医療機能の分化・連携に係る取組みの流れについて（前々回のご議論を踏まえた整理）

- 病床機能報告制度の運用開始、地域医療ビジョンの策定及び都道府県の役割の強化等を含めた医療機能分化・連携に係る取組みの流れを整理すると、以下のようになると考えられる。

H26：2014/10/01～

【病床機能報告制度の運用開始】

・医療機関が担っている医療機能を都道府県に報告（※）

※ 報告の基準は、当初は「定性的な基準」であるが、報告内容を分析して、今後、「定量的な基準」を定める。

H27：2015/04/01～

【地域医療ビジョンの策定】

・都道府県において地域医療ビジョンの策定。  
 ・地域の医療需要の将来推計や病床機能報告制度等により医療機関から報告された情報等を活用し、二次医療圏等ごとに、各医療機能の必要量（2025年時点）等を含む地域の医療提供体制の将来の目指すべき姿を示す。

現行の医療法の規定により、案の作成時に、診療又は調剤の学識経験者の団体の意見を聴く。

現行の医療法の規定により、策定時に医療審議会及び市町村の意見を聴く。  
 ※意見聴取の対象に、**医療保険者を追加**

【医療機関による自主的な機能分化・連携の推進】

・医療機能の現状と、地域ごとの将来の医療需要と各医療機能の必要量が明らかになったことにより、将来の必要量の達成を目指して、医療機関の自主的な取組みと医療機関相互の協議により機能分化・連携を推進

診療報酬と新たな**財政支援の仕組み**による機能分化・連携の支援

【都道府県の役割の強化】

- 医療機関や医療保険者等の関係者が参画し、個々の医療機関の地域における機能分化・連携について協議する**「協議の場」**の設置
- 医療と介護の一体的推進のための**「医療計画」**の役割強化（介護保険の計画との一体的な策定）

機能分化・連携を  
実効的に推進

居宅等医療等事項→3年毎／その他→6年毎に調査・分析・評価→必要に応じて変更

データの準備

(1) DPCデータを用いた  
病院の機能(医療提供体制)の把握

(2) NDBを用いた  
患者の受療動向と地域医療指標の評価

(3) GISによる分析

(4) 隣接医療圏のデータとの連結分析

(6) 人口学的分析

(5) 介護保険関連データとの連結分析

地域での取り組み

領域別  
救急医療、  
がん診療、  
周産期、  
高齢者医療介護、  
連携など  
医療圏別  
3次医療圏  
2次医療圏  
市区町村  
日常生活圏域

(7) 医療提供体制の評価と課題抽出

(8) 関係者による議論  
公開討議、必要に応じてアンケート実施

(9) 医療提供体制の具体案と実行計画の立案

(10) 医療計画への反映

# データを活用した 医療計画の策定手順

松田晋哉先生(産業医科大学)の  
スライドを元に改変

## 平成 24 年度 DPC 調査参加施設における 7 桁郵便番号を利用した運転時間データベース

ALL

Ver0.9 be

### 3. 病院別テーブルの情報

#### 3.1. ファイル名

[平成 24 年度 DPC 調査結果報告における施設概要表の告示番号].csv としています。

#### 3.2. フィールドの定義

列名	項目名	備考	例 1	例 2
HOSPcd	告示番号	施設概要表を参照	20033	20033
ZIPcd	7 桁郵便番号 <sup>(注1)</sup>		1000000	1000001
Rmin	運転時間	単位：分	16.3	13.6
Rcat	運転時間区分	15/30/60/90	30	15
X	郵便番号の代表点：経度	日本測地系(Tokyo Datum)による	139.747	139.7507
Y	郵便番号の代表点：緯度	日本測地系(Tokyo Datum)による	35.68426	35.68245
wX	郵便番号の代表点：経度	世界測地系(JGD2000)による	139.7438	139.7475
wY	郵便番号の代表点：緯度	世界測地系(JGD2000)による	35.6875	35.68569
flgZC	運転時間計算の対象 <sup>(注2)</sup>	Z：郵便番号界、C：市区町村界	C	Z
mpALL30	30 分圏人口	単位：万人	253.2306	253.2306
pALL30cat	30 分圏人口の区分	A～E	E	E

注 1：ファイルに含まれる郵便番号は運転時間が 90 分以内のものです。

注 2：郵便番号の定義に町域等が明示されていないものについては、市区町村の値を記載しています。

#### 3.3. データのサンプル(先頭行にはフィールド名を記載)

HOSPcd, ZIPcd, Rmin, Rcat, X, Y, wX, wY, flgZC, mpALL30, pALL30cat

"20033","1000000",16.3,30,139.746982,35.684264,139.743750,35.687500,C,253.2306,"Z"

"20033","1000001",13.6,15,139.750738,35.682454,139.747506,35.685690,Z,253.2306,"E"

### beta 版における注意事項

本資料は、病院の診療圏についての分析に使用し、無断での転載はご遠慮ください。

#### 1. 「7 桁郵便番号を利用した運転時

平成 22 年より様式 1 に追加された患者のためのマスタとして、自動車による運転時

#### 2. 使用したデータ、運転時間の計算

医療機関の住所、緯度・経度等の情報：独自にデータベース化しています。病院の

7 桁郵便番号：病院別テーブルには運転

運転時間：各病院から一辺を約 1Km と運転時間の計算<sup>3</sup>を行った後に、郵便番号

運転時間の計算条件等：道路種別毎に異なります。また、経路については有料道路等を行っています。

