

## 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

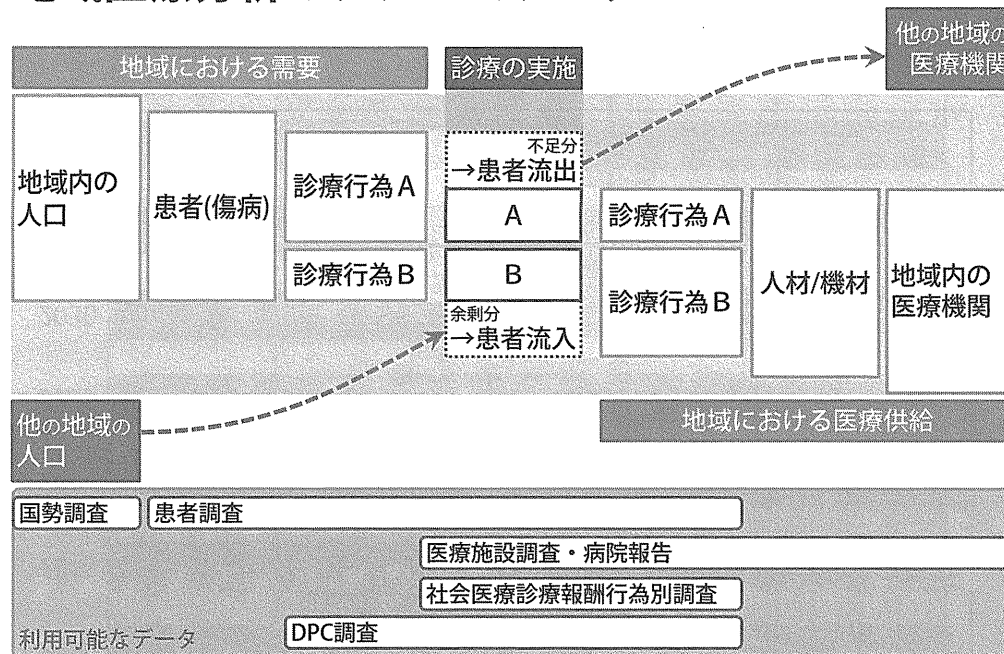
395

### 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

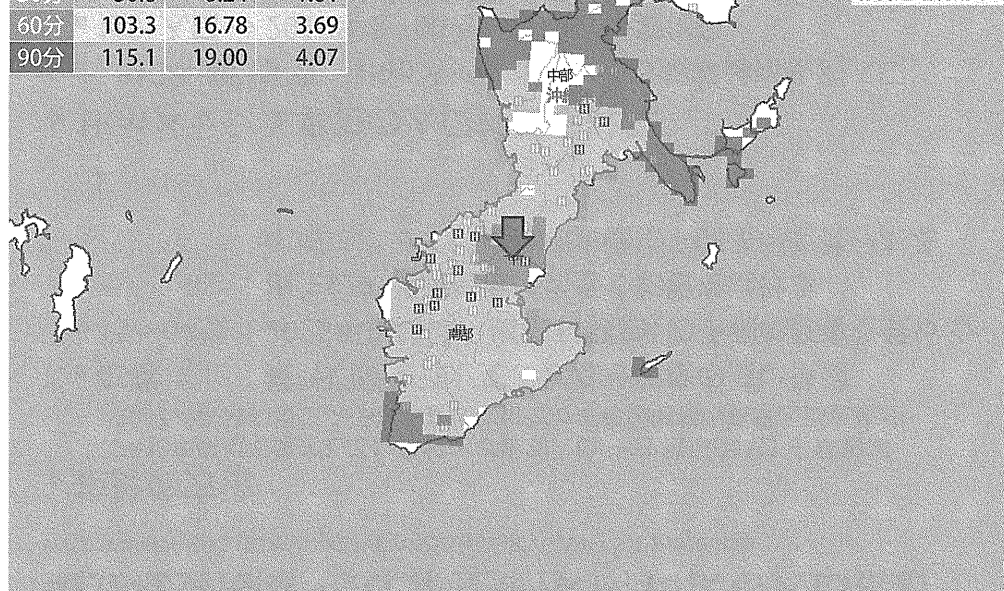
## 地域医療分析のフレームワーク



時間	総人口	65才～	0-2才
15分	10.3	1.47	0.38
30分	50.8	8.24	1.81
60分	103.3	16.78	3.69
90分	115.1	19.00	4.07

### 運転時間によるアクセス圏

琉球大学医学部附属病院  
有料道路利用なし



# 患者の移動について理解するポイント

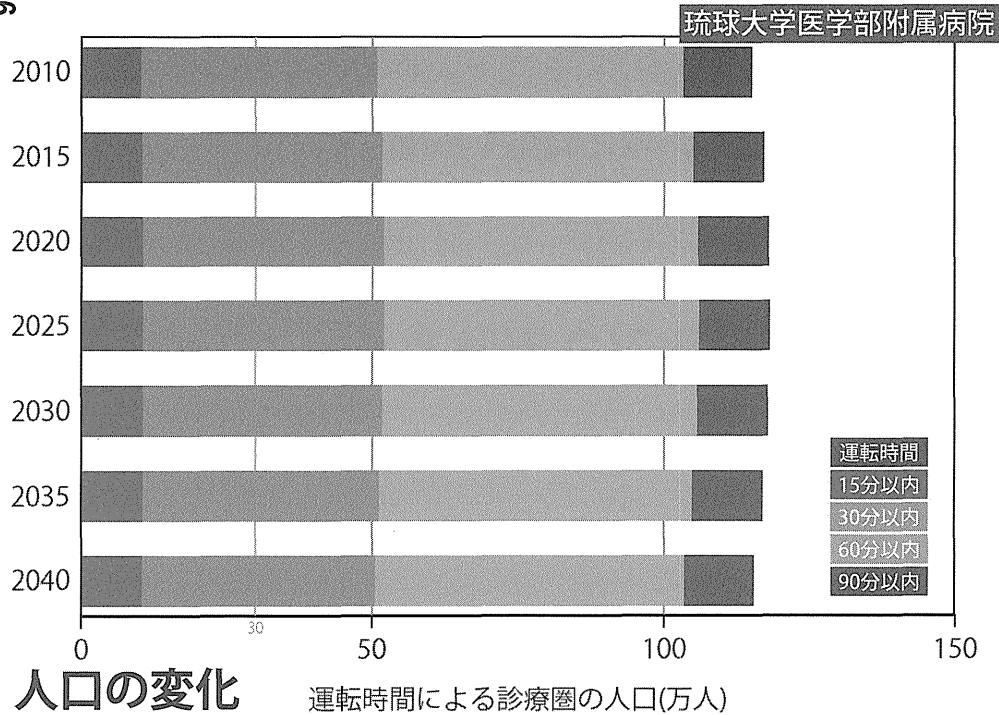
▶マジックナンバー：30分 ■多くの傷病では、患者の過半数を占める	市街～市区町村 半径7Km
▶診療圏の外郭：60分 ■多くの傷病では、患者の8割を占める	2次医療圏の核 半径15Km
▶広域の患者移動：90分 ■症例数が少ない / 対応できる施設が少ない傷病	(広域)医療圏 半径20Km+

**実際**

↓

▶各施設の診療圏の地理的な広がり、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？	<b>想定</b>
---	-----------

396



# 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

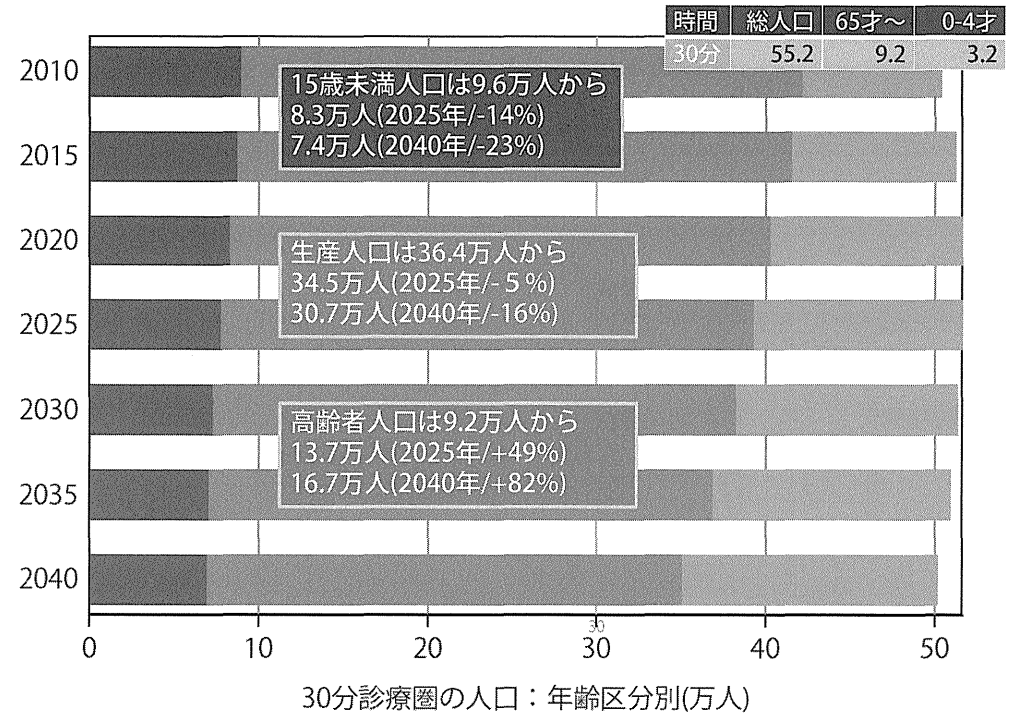
2010年時点で確定している性・年齢別人口 → 生残率(死亡) + 移動率  
 2011年以降の出生：子ども女性比に従って市区町村の将来人口を推計

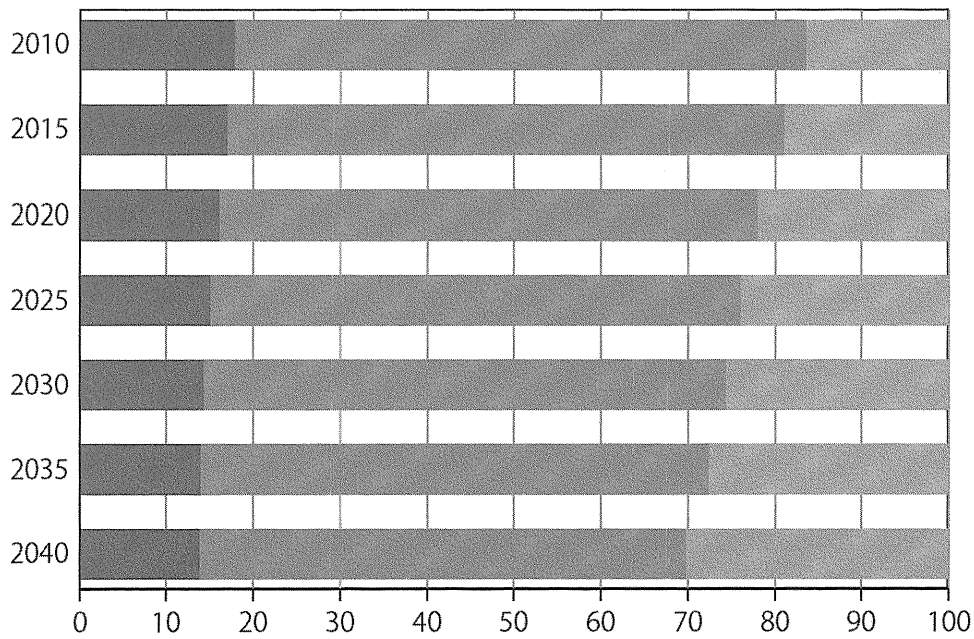
- 65歳以上：推計期間を通じて、かなり精度の高い予測
- 15～64歳：2025年以降は、出生(+移動)の予測の影響を受ける
- 0～14歳：出生数の予測精度に大きく影響を受ける  
地域によっては推計を大幅に下回る可能性がある

↓

## ▶1Kmメッシュ単位の人口推計を計算

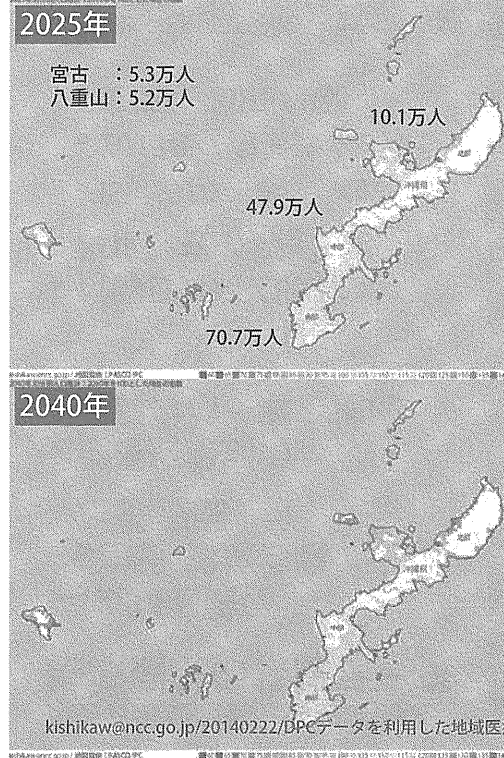
- 2010年国勢調査-1Kmメッシュ-性・5歳年齢階級別人口
- 推計人口 → 2010年を100とした場合の変化率  
▶市区町村別の値を利用(福島県は全県値)





30分診療圏の人口：年齢区分別の構成(%)

0082(DPC:600床) - 青：15歳未満/緑：15-64歳/橙：65歳以上 H23DPCmhlwRA

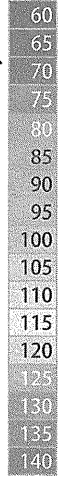


## 地図で見ると…

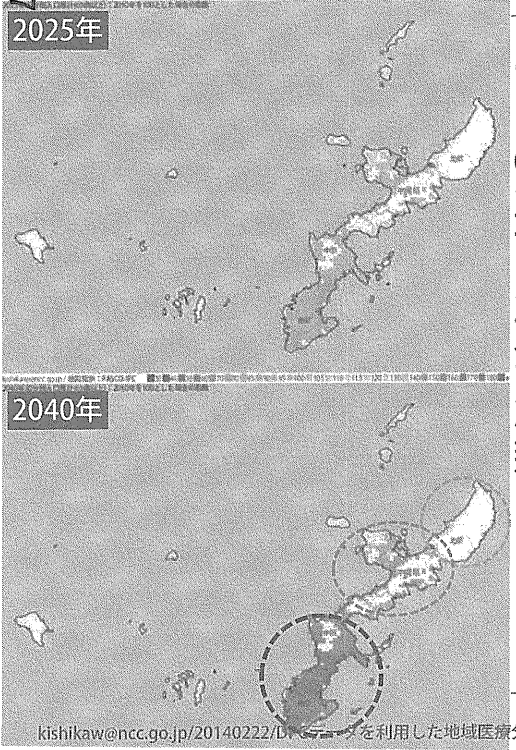
30分圏域人口の変化を、2010年を100とした指数で可視化すると

2025年時点：  
南部・中部は微増  
北部では減少へ

2040年時点：  
南部・中部は人口を維持  
北部は2極化



kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析



## 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：  
全体を通じて3～5割増

2040年時点：  
那覇周辺では8割以上増加

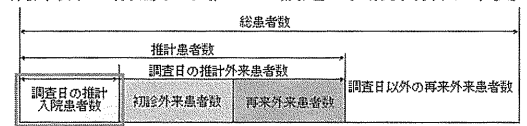
2025年の65歳 = 1960年生  
2040年の65歳 = 1975年生



kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

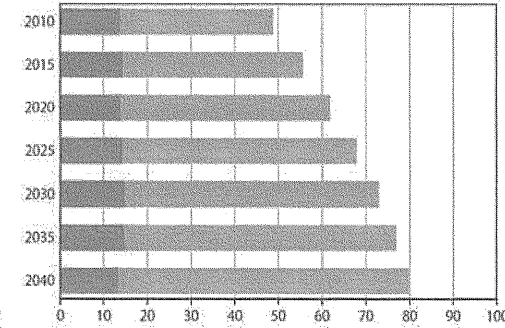
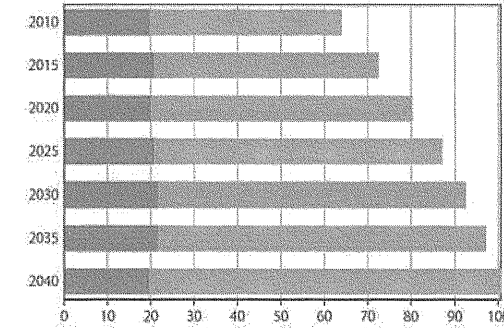
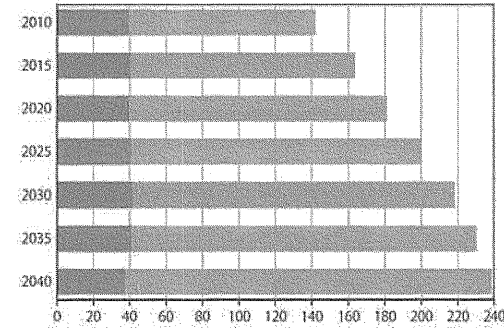
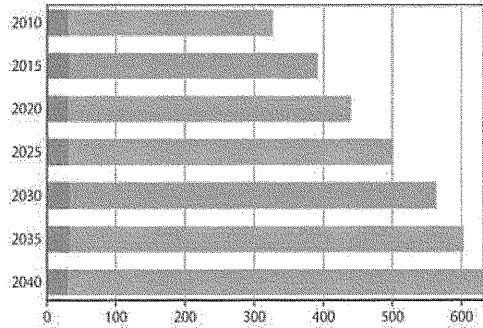
## 患者調査の受療率を利用した入院患者数の推計

- ▶ 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

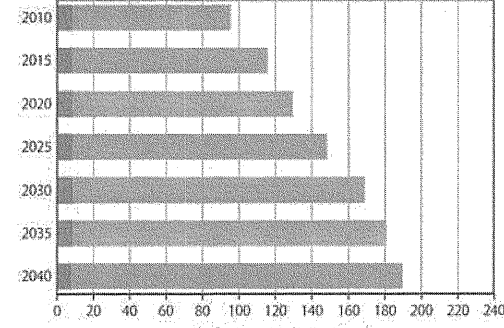
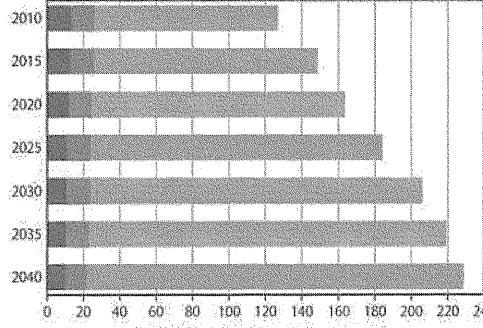


次ページ以降の入院患者数：  
30分診療圏の人口 × 全国の受療率  
(性・5歳年齢階級別) (入院)

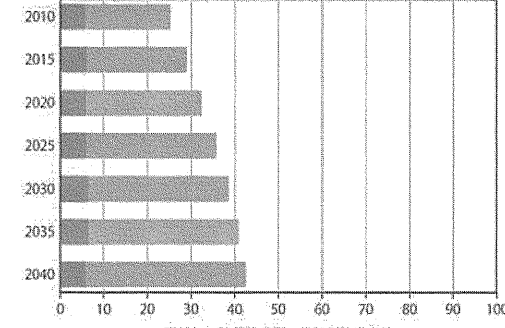
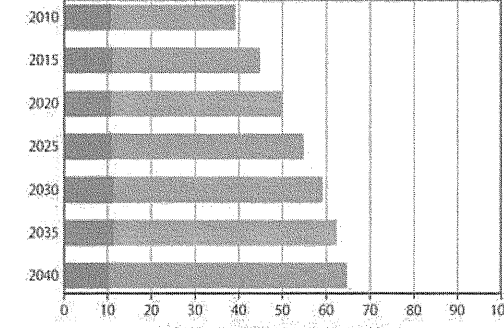
kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析



**脳梗塞、脳内出血、肺炎、心不全**



**肺がん、胃がん、結腸がん、肝がん**



398

**厚生労働省公開の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、H23年度版
  - 1,634施設、2011年4月～12年3月の退院患者：987万件
  - DPC評価分科会(2012/08/21)で、結果を公表
  - http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002hs9l.html
- 最新(H24年度)：http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000023522.html

**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)

占有率、施設数は、診療圏 (30分) を共有する施設について計算

順位	DPC6	分類名	症例/月	累積	占有率	病床数	累積	占有率	ALOS	相対	施設数
1	020110	白内障、水晶体の疾患	47.4	47.4	29.9	6.2	6.2	24.5	4.0	0.87	11
2	120020	子宮頸・体部の悪性腫瘍	31.3	78.7	41.9	13.6	19.8	55.2	13.3	1.32	10
3	050050	狭心症、慢性虚血性心疾患	18.8	97.5	4.8	10.8	30.6	14.3	17.5	3.23	14
4	060040	直腸肛門 (直腸・S状結腸から肛門) の悪性腫瘍	16.0	113.5	33.8	6.9	37.6	25.7	13.2	0.96	12
5	140010	妊娠期間短縮、低出生体重に関連する障害	15.9	129.4	14.0	8.1	45.7	12.9	15.6	1.13	10
6	010010	脳腫瘍	14.6	144.0	49.4	9.8	55.5	45.8	20.4	0.99	8
7	020220	緑内障	14.4	158.4	83.6	4.2	59.7	89.0	9.0	0.78	2
8	03001x	頭頸部悪性腫瘍	14.1	172.5	59.5	16.5	76.2	72.5	35.7	1.41	6
9	040040	肺の悪性腫瘍	14.1	186.6	12.5	9.5	85.7	17.0	20.5	1.28	13
10	110280	慢性腎炎症候群・慢性間質性腎炎・慢性腎不全	12.8	199.4	13.4	7.7	93.4	13.8	18.2	1.00	15
11	060010	食道の悪性腫瘍 (頸部を含む。)	12.3	211.7	48.4	5.2	98.6	35.2	12.9	0.63	8
12	020180	糖尿病性増殖性網膜症	11.8	223.4	62.7	4.8	103.4	77.2	12.6	1.03	4
13	110070	膀胱腫瘍	11.7	235.1	31.7	4.0	107.4	29.3	10.3	0.86	11
14	060020	胃の悪性腫瘍	11.3	246.4	19.6	4.5	111.9	12.9	12.2	0.76	13
15	060035	大腸 (上行結腸からS状結腸) の悪性腫瘍	10.6	257.0	12.9	4.3	116.1	10.6	12.3	0.96	15
16	040080	肺炎、急性気管支炎、急性細気管支炎	10.3	267.3	1.1	4.0	120.1	1.1	11.7	0.78	16
17	030440	慢性化膿性中耳炎・中耳真珠腫	10.1	277.4	72.5	4.0	124.1	71.6	12.1	1.04	4
18	110080	前立腺の悪性腫瘍	10.1	287.5	21.6	2.7	126.8	21.9	8.2	1.26	11
19	050163	非破裂性大動脈瘤、腸骨動脈瘤	9.6	297.1	54.5	7.5	134.4	57.9	23.9	1.35	5
20	020240	硝子体疾患	8.4	305.5	53.2	1.7	136.0	61.0	6.1	0.65	4
21	020200	黄斑、後極変性	7.4	312.9	73.6	1.7	137.8	74.7	7.0	0.97	3
22	020160	網膜剥離	7.1	320.0	51.8	1.9	139.6	49.8	8.0	0.62	4
23	020210	網膜血管閉塞症	6.4	326.4	88.5	2.2	141.8	93.0	10.2	0.95	2
24	060050	肝・肝内胆管の悪性腫瘍 (原発性を含む。)	6.3	332.8	9.9	3.6	145.3	11.1	17.1	1.16	13
25	100070	2型糖尿病 (糖尿病性ケトアシドーシスを除く。)	6.2	338.9	11.1	4.9	150.2	17.0	24.3	1.48	16
26	120180	胎児及び羊膜腔に関連する母体ケア、予想される分娩の諸問題	6.0	344.9	10.1	1.7	152.0	8.8	8.9	0.86	9
27	070560	全身性臓器障害を伴う自己免疫性疾患	5.9	350.8	28.5	4.9	156.9	39.5	25.2	1.11	7
28	110060	腎盂・尿管の悪性腫瘍	5.8	356.7	72.2	2.3	159.2	75.9	12.2	0.75	3
29	120010	卵巣・子宮附属器の悪性腫瘍	5.6	362.3	35.3	2.7	161.9	66.0	15.0	1.59	4
30	100180	副腎皮質機能亢進症、非機能性副腎皮質腫瘍	5.4	367.7	34.2	3.1	165.1	57.3	17.6	1.66	3
129	その他の傷病(99)		194.8	562.5	-	98.5	263.6	-	14.3	全入院	

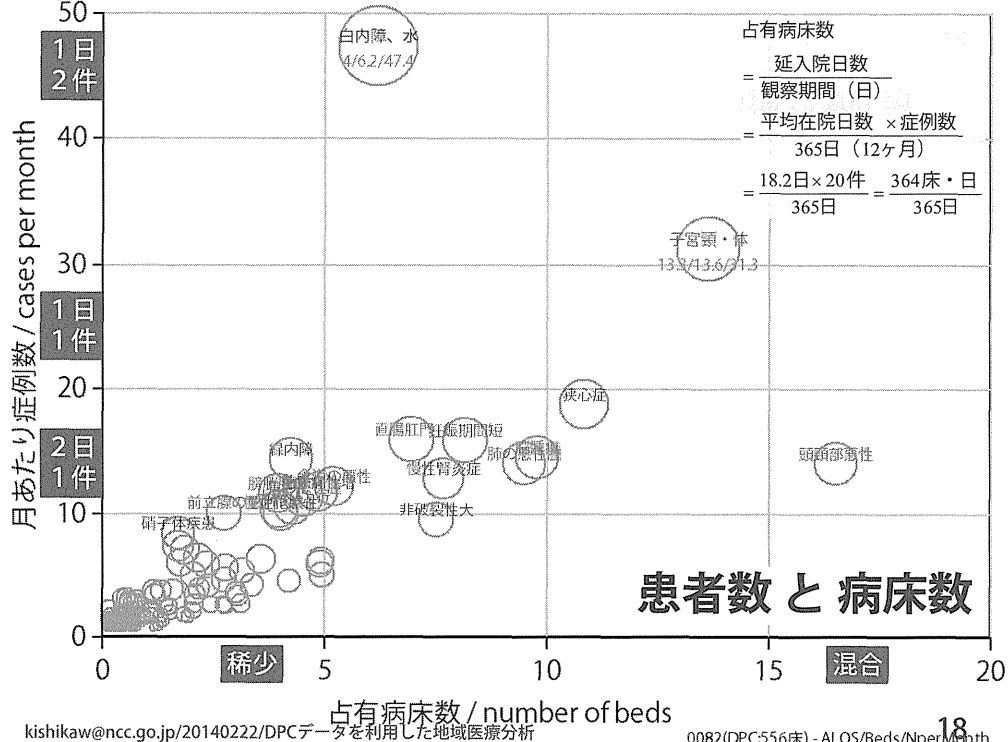
kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

病院住所	中頭郡西原町上207						
施設区分	平成15年度DPC参加病院	がん拠点 都道府県拠点					
アクセス時間カテゴリー別の人口・高齢者率							
時間	メッシュ数	人口	15歳未満	15~64歳	65歳以上+%	0~2歳	
15分	25	103,161	18,119	69,555	14,695	14.2	3,751
30分	102	507,907	89,740	331,725	82,434	16.2	18,123
60分	315	1,032,775	185,425	673,341	167,750	16.2	36,871 注1
90分	445	1,151,359	206,069	749,088	189,881	16.5	40,651 注2

この病院と診療圏 (30分) を共有するDPC調査参加施設							
施設数	人口(%)	メッシュ(%)	分類数(%)	症例数(%)	病床数(%)	81.1~16.3	80.8~11.6
15	94.7~0.7			66.7~10.1			

近隣施設の例: 共有する人口が多い順に25施設							
map	略称 (告示番号・診療実績)	人口	メッシュ	分類数	症例数	病床数	がん拠点
1	社会医療法人仁愛会浦添総合病院 (0357)	94.7	82.4	47.3	55.8	5.1	1.2
2	地方独立行政法人那覇市立病院 (0707)	91.8	74.5	66.7	81.1	79.7	1.3
3	医療法人八重瀬会同仁病院 (1560)	91.2	74.5	14.7	16.3	15.0	0.5
4	沖縄県立南部医療センター・子ども医療センター (0715)	86.6	69.6	58.9	71.3	75.5	1.0
5	医療法人おもと会大浜第一病院 (0706)	85.3	61.8	32.6	39.7	36.0	0.9
6	沖縄赤十字病院 (0713)	83.7	60.8	42.6	63.0	64.2	0.8
7	沖縄協同病院 (0708)	79.6	58.8	45.0	48.0	54.1	1.4
8	医療法人緑寿会小椋病院 (1390)	74.5	53.9	10.1	17.5	11.6	0.7
9	社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院 (0359)	73.6	79.4	46.5	61.7	59.3	1.0
10	与那原中央病院 (1278)	70.1	63.7	21.7	35.7	31.8	0.5
11	医療法人沖縄徳洲会南部徳洲会病院 (0711)	59.8	49.0	34.9	35.9	39.0	1.1
12	社会医療法人友愛会豊見城中央病院 (0358)	52.1	37.3	59.7	71.7	74.3	1.5
13	中部徳洲会病院 (0709)	6.6	9.8	40.3	43.2	50.3	2.0
14	沖縄県立中部病院 (0712)	1.2	2.9	64.3	64.2	75.6	1.9
15	社会医療法人敬愛会中頭病院 (0144)	0.7	2.0	58.9	80.8	80.8	1.5

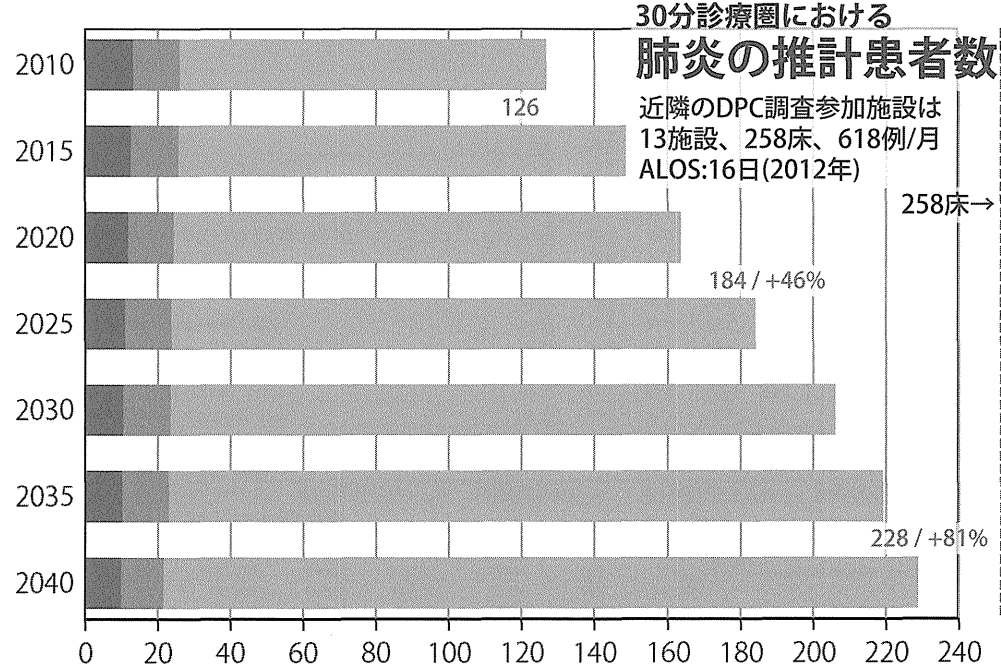
kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析



30分診療圏人口の重なりが50%を超える施設												
占有率は13施設の合計に対するもの、人口・メッシュは30分診療圏の重なり												
順位	施設名	症例/月	累積	占有率	病床数	累積	占有率	ALOS	相対	人口	メッシュ	
1	地方独立行政法人那覇市立病院 (0707)	138.6	138.6	22.4	41.9	41.9	16.3	9.2	0.61	91.8	74.5	
2	沖縄協同病院 (0708)	87.7	226.3	14.2	32.1	74.1	12.5	11.2	0.74	79.6	58.8	
3	社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院 (0359)	71.1	297.3	11.5	32.1	106.2	12.5	13.8	0.91	73.6	79.4	
4	社会医療法人友愛会豊見城中央病院 (0358)	62.9	360.3	10.2	23.2	129.4	9.0	11.3	0.75	52.1	37.3	
5	沖縄県立南部医療センター・子ども医療センター (0715)	55.9	416.2	9.0	19.8	149.3	7.7	10.8	0.72	86.6	69.6	
6	医療法人沖縄徳洲会南部徳洲会病院 (0711)	50.0	466.2	8.1	31.1	180.4	12.1	19.0	1.26	59.8	49.0	
7	沖縄赤十字病院 (0713)	41.3	507.5	6.7	18.2	198.5	7.1	13.4	0.89	83.7	60.8	
8	社会医療法人仁愛会浦添総合病院 (0357)	30.9	538.4	5.0	18.8	217.4	7.3	18.6	1.23	94.7	82.4	
9	医療法人おもと会大浜第一病院 (0706)	24.3	562.8	3.9	12.5	229.9	4.8	15.6	1.04	85.3	61.8	
10	医療法人緑寿会小椋病院 (1390)	20.4	583.2	3.3	10.4	240.2	4.0	15.5	1.02	74.5	53.9	
11	与那原中央病院 (1278)	19.2	602.3	3.1	8.6	248.8	3.3	13.7	0.91	70.1	63.7	
12	琉球大学医学部附属病院 (0082)	10.3	612.7	1.7	4.0	252.8	1.5	11.7	0.78	-	-	
13	医療法人八重瀬会同仁病院 (1560)	5.8	618.4	0.9	4.7	257.5	1.8	25.0	1.66	91.2	74.5	
都道府県内の136施設の全体		3,234.3	-	-	1,718.6	-	-	16.2	-	-	-	

肺炎: 診療圏(人口)の50%以上を共有している施設(年10例以上)

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析



肺炎/c-1007：30分診療圏の推計入院患者数

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

21 青：15歳未満 / 緑：15-64歳 / 橙：65歳以上 / c-1007

→診療実績 | →地図 | →将来推計

30分診療圏人口の重なりが50%を超える施設 占有率は12施設の合計に対するもの、人口・メッシュは30分診療圏の重なり

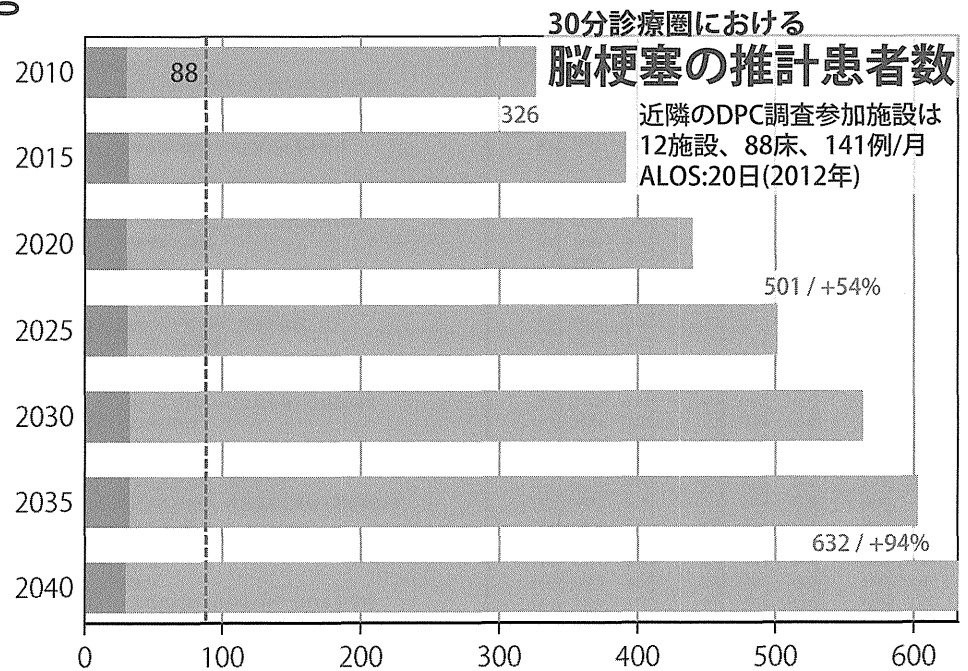
順位	施設名	症例/月	累積	占有率	病床数	累積	占有率	ALOS	←相対	人口	メッシュ
1	地方独立行政法人那覇市立病院 (0707)	24.3	24.3	17.2	10.3	10.3	11.7	13.0	0.65	91.8	74.5
2	沖縄協同病院 (0708)	23.3	47.5	16.5	16.7	27.0	18.9	21.9	1.09	79.6	58.8
3	社会医療法人仁愛会浦添総合病院 (0357)	18.5	66.0	13.2	13.4	40.5	15.2	22.1	1.10	94.7	82.4
4	社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院 (0359)	14.7	80.7	10.4	9.8	50.3	11.1	20.4	1.02	73.6	79.4
5	社会医療法人友愛会豊見城中央病院 (0358)	13.3	93.9	9.4	8.2	58.5	9.3	19.0	0.95	52.1	37.3
6	沖縄県立南部医療センター・こども医療センター (0715)	12.8	106.8	9.1	8.5	67.0	9.6	20.2	1.00	86.6	69.6
7	沖縄赤十字病院 (0713)	12.6	119.3	9.0	9.6	76.6	10.9	23.3	1.16	83.7	60.8
8	医療法人沖縄徳洲会南部徳洲会病院 (0711)	8.3	127.6	5.9	4.3	80.9	4.9	15.9	0.79	59.8	49.0
9	医療法人おもと会大浜第一病院 (0706)	5.4	133.0	3.9	2.4	83.3	2.7	13.3	0.66	85.3	61.8
10	琉球大学医学部附属病院 (0082)	3.3	136.3	2.4	3.0	86.3	3.4	27.9	1.39	-	-
11	与那原中央病院 (1278)	2.7	139.0	1.9	1.4	87.7	1.6	16.0	0.80	70.1	63.7
12	医療法人緑寿会小禄病院 (1390)	1.6	140.6	1.1	0.6	88.4	0.7	12.3	0.61	74.5	53.9
都道府県内の133施設の全体		1,947.1	-	-	1,307.1	-	-	20.5	-	-	-

### 脳梗塞：診療圏(人口)の50%以上を共有している施設(年10例以上)

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

22

400



脳梗塞：30分診療圏の推計入院患者数

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

23 青：15歳未満 / 緑：15-64歳 / 橙：65歳以上 / c-0919

→診療実績 | →地図 | →将来推計

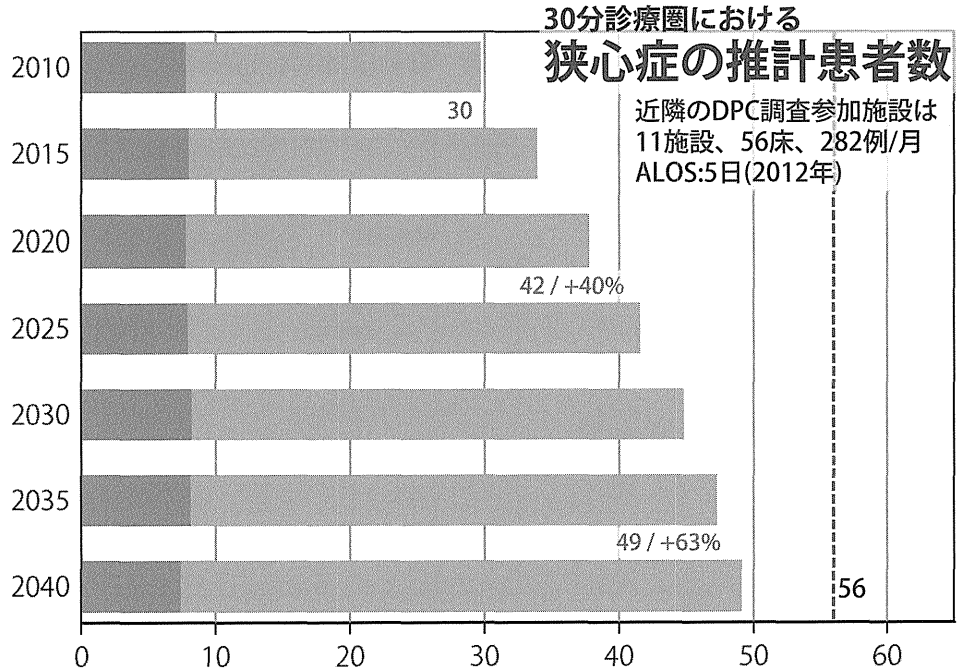
30分診療圏人口の重なりが50%を超える施設 占有率は11施設の合計に対するもの、人口・メッシュは30分診療圏の重なり

順位	施設名	症例/月	累積	占有率	病床数	累積	占有率	ALOS	←相対	人口	メッシュ
1	社会医療法人友愛会豊見城中央病院 (0358)	62.2	62.2	22.1	10.4	10.4	18.6	5.1	0.94	52.1	37.3
2	医療法人おもと会大浜第一病院 (0706)	48.3	110.5	17.2	4.5	14.9	8.1	2.9	0.52	85.3	61.8
3	沖縄県立南部医療センター・こども医療センター (0715)	44.4	154.9	15.8	11.2	26.1	20.0	7.7	1.41	86.6	69.6
4	沖縄協同病院 (0708)	24.0	178.9	8.5	5.6	31.7	10.0	7.1	1.31	79.6	58.8
5	地方独立行政法人那覇市立病院 (0707)	19.0	197.9	6.7	3.2	34.8	5.7	5.1	0.93	91.8	74.5
6	琉球大学医学部附属病院 (0082)	18.8	216.8	6.7	10.8	45.7	19.4	17.5	3.23	-	-
7	社会医療法人仁愛会浦添総合病院 (0357)	17.0	233.8	6.0	2.8	48.5	5.0	5.1	0.93	94.7	82.4
8	社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院 (0359)	16.3	250.0	5.8	2.0	50.4	3.5	3.7	0.68	73.6	79.4
9	沖縄赤十字病院 (0713)	15.9	265.9	5.7	2.2	52.6	3.9	4.2	0.78	83.7	60.8
10	医療法人沖縄徳洲会南部徳洲会病院 (0711)	11.3	277.3	4.0	2.9	55.5	5.2	7.8	1.43	59.8	49.0
11	与那原中央病院 (1278)	4.4	281.7	1.6	0.4	55.9	0.6	2.5	0.46	70.1	63.7
都道府県内の102施設の全体		3,035.3	-	-	541.7	-	-	5.4	-	-	-

### 狭心症：診療圏(人口)の50%以上を共有している施設(年10例以上)

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

24

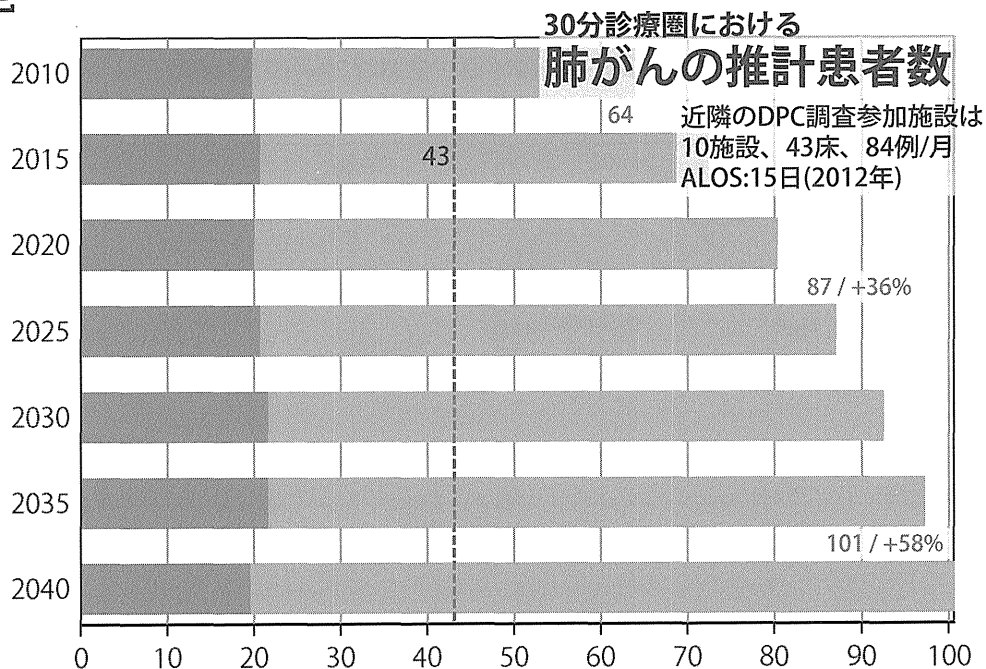


狭心症：30分診療圏の推計入院患者数

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

青：15歳未満／緑：15-64歳／橙：65歳以上／c-0906

401



肺がん：30分診療圏の推計入院患者数

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

青：15歳未満／緑：15-64歳／橙：65歳以上／c-0212

30分診療圏人口の重なりが50%を超える施設

占有率は10施設の合計に対するもの、人口・メッシュは30分診療圏の重なり

順位	施設名	症例/月	病床	占有率	病床数	占有率	ALOS	相対	人口	メッシュ	
1	地方独立行政法人那覇市立病院 (0707)	14.6	14.6	17.3	7.6	7.6	17.5	15.8	0.98	91.8	74.5
2	琉球大学医学部附属病院 (0082)	14.1	28.7	16.7	9.5	17.0	21.9	20.5	1.28	-	-
3	沖縄赤十字病院 (0713)	12.8	41.5	15.2	8.9	25.9	20.5	21.1	1.31	83.7	60.8
4	社会医療法人友愛会豊見城中央病院 (0358)	11.9	53.4	14.1	4.4	30.3	10.0	11.1	0.69	52.1	37.3
5	社会医療法人仁愛会浦添総合病院 (0357)	11.7	65.1	13.8	3.3	33.6	7.6	8.6	0.54	94.7	82.4
6	沖縄県立南部医療センター・こども医療センター (0715)	7.4	72.5	8.8	3.8	37.4	8.7	15.5	0.96	86.6	69.6
7	沖縄協同病院 (0708)	4.4	76.9	5.2	2.7	40.1	6.3	18.7	1.16	79.6	58.8
8	社会医療法人かりゆし会ハートライフ病院 (0359)	4.2	81.1	4.9	1.5	41.6	3.5	11.2	0.69	73.6	79.4
9	与那原中央病院 (1278)	2.2	83.3	2.6	1.0	42.5	2.2	13.4	0.83	70.1	63.7
10	医療法人沖縄徳洲会南部徳洲会病院 (0711)	1.2	84.4	1.4	0.8	43.3	1.8	20.4	1.26	59.8	49.0
都道府県内の110施設の全体		2,505.5	-	-	1,235.7	-	-	15.0	-	-	-

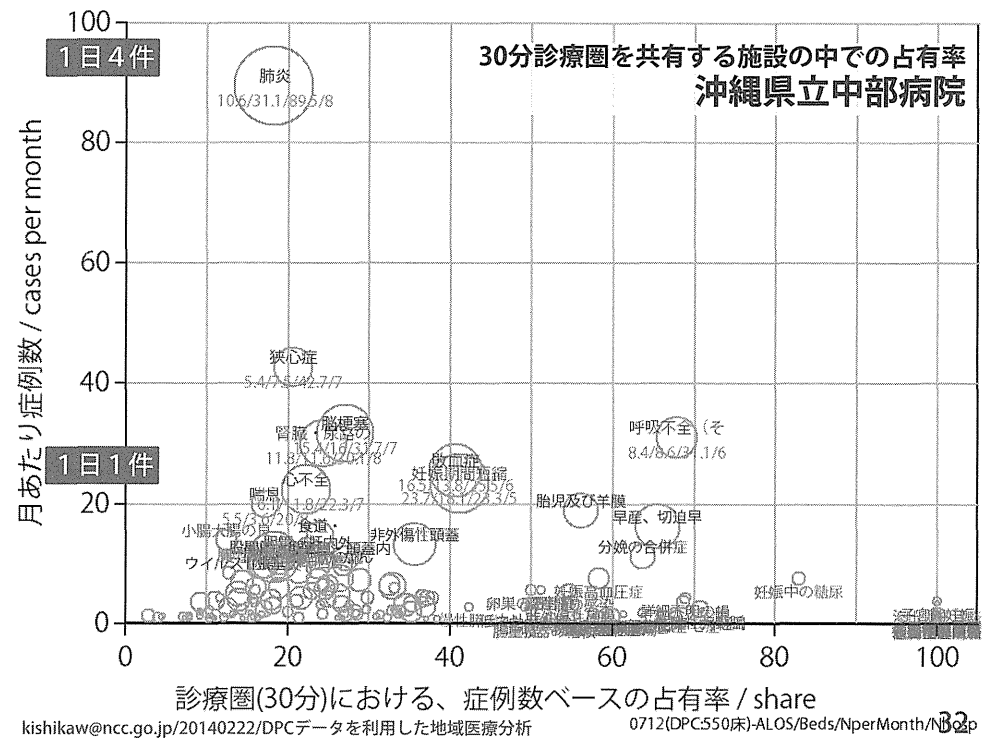
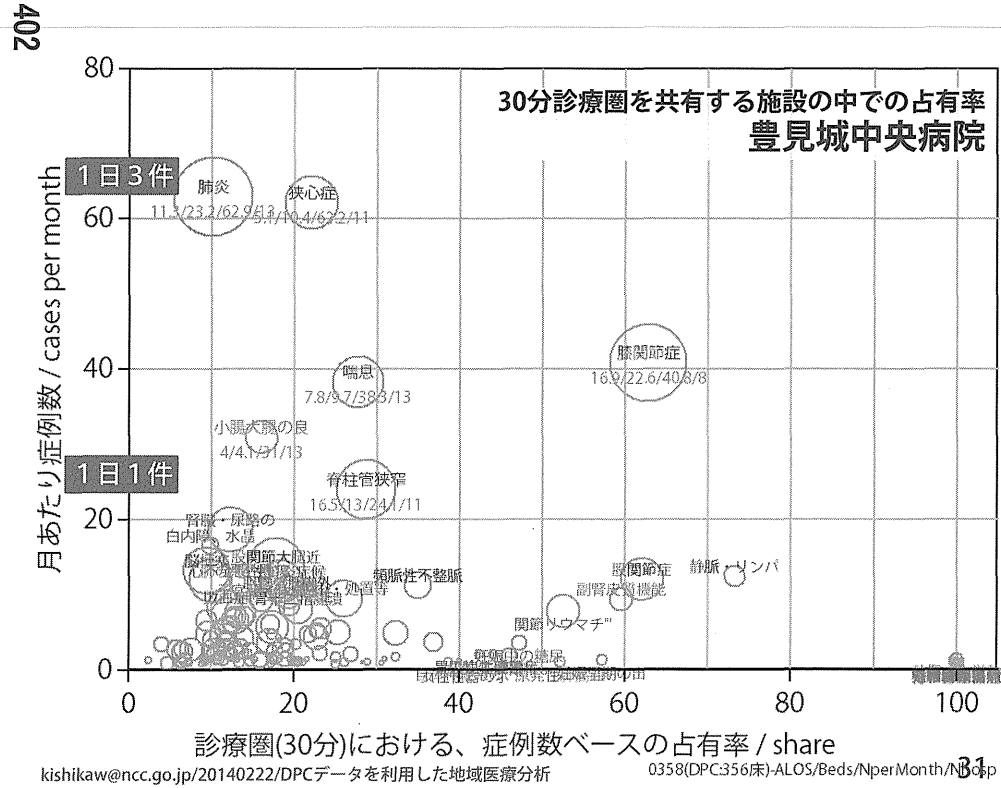
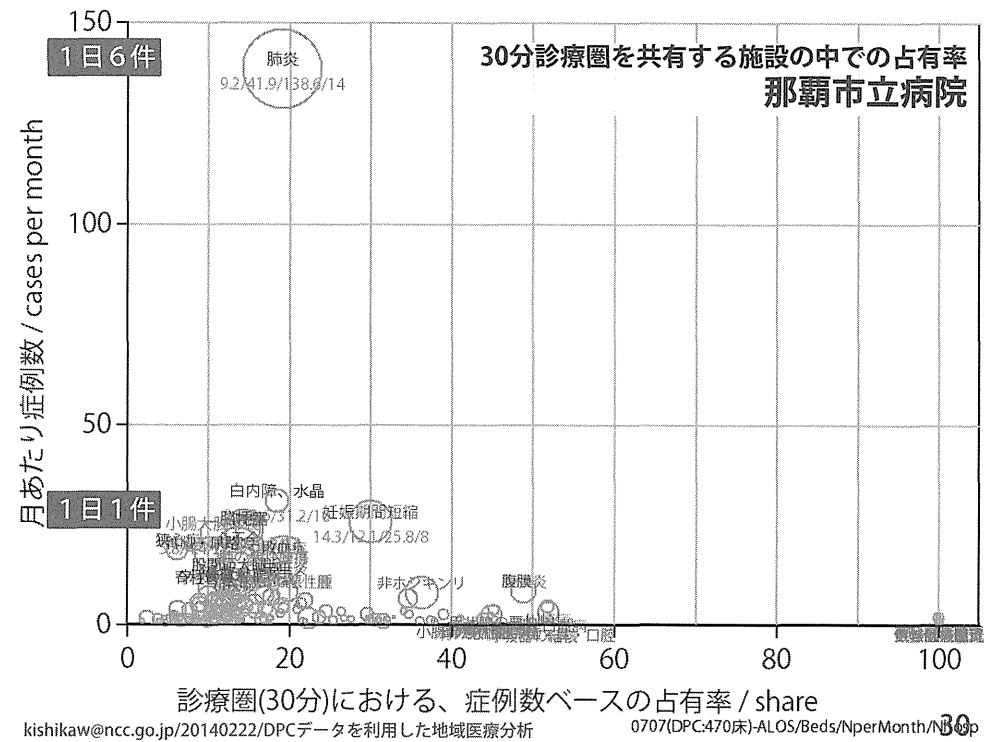
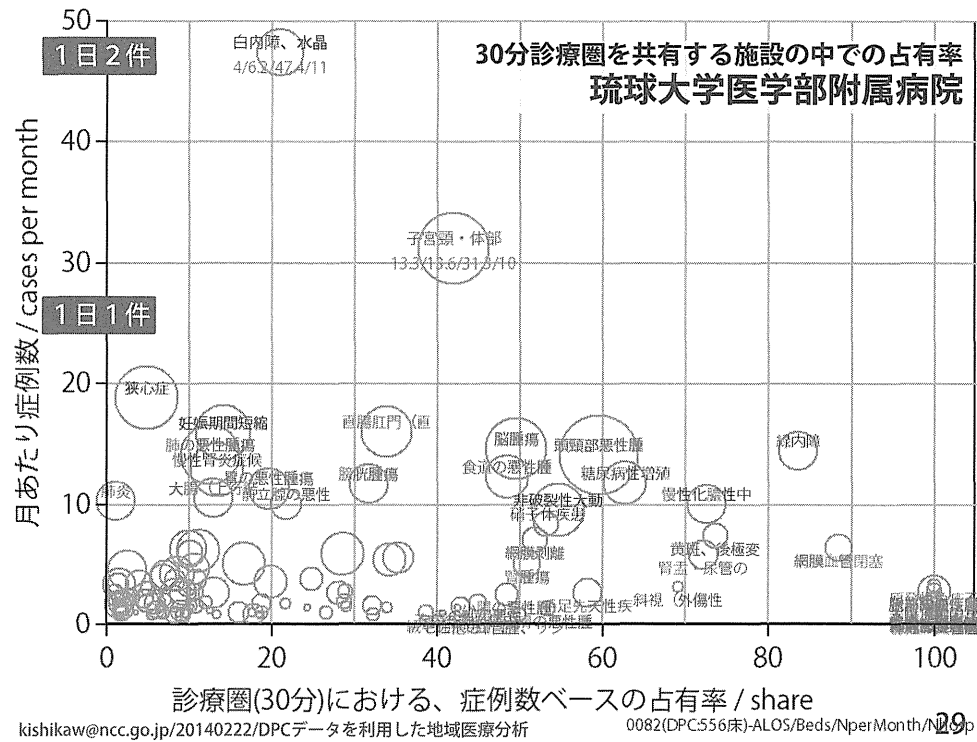
## 肺がん：診療圏(人口)の50%以上を共有している施設(年10例以上)

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

## 留意事項

- ▶ 入院患者数の推計では、全国受療率を使用
  - 沖縄県の受療率を用いると推計値は変化
  - ただし、DPC病院の病床数が全国受療率による推計値を上回る現状は非常に特殊な事例…肺炎/狭心症
- ▶ 琉球大学医学部附属病院の地理的位置
  - 30分診療圏人口が最も多いのは、沖縄県立南部医療センター・こども医療センター ←67.4万人 / 琉球大学の1.33倍

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析





## 全国ではどうか？

- ▶ これまでに見てきた沖縄(琉球大学)の人口変化は…  
東京など大都市の周辺地域で起きることに類似している  
←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
    - ③5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

## 地域医療のマネジメントにおけるポイント 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

## 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

## 地域にフィットした医療提供体制を考えるには

- ▶ 診療圏とアクセシビリティ
  - 現実の生活圏/診療圏は、2次医療圏よりも小さい
- ▶ 医療機関の配置と地域・人口のカバー率
  - 2次医療圏の核となる街・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
- ▶ 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

# 医療法の改正(H26)

## 社会保障審議会医療部会での議論

経緯については、  
第37回社会保障審議会医療部会  
平成25年12月11日：資料1を参照

### ▶ 持続可能な社会保障制度の確立を図るための 改革の推進に関する法律 (平成25年12月5日成立)

#### ■ 病床の機能の分化及び連携並びに在宅医療及び在宅介護を 推進するために必要な次に掲げる事項

- ▶ 病院又は診療所の管理者が、  
当該病院等が有する病床の機能に関する情報を、  
当該病院等の所在地の都道府県知事に報告する制度の創設  
→ 病床機能の報告制度
- ▶ 都道府県による地域の医療提供体制の構想の策定  
及び必要な病床の適切な区分の設定、  
都道府県の役割の強化その他の当該構想を実現するために必要な方策  
→ 地域医療ビジョン

- ① 協議の場、② 保険者の意見を聴く仕組み  
③ 医療計画の役割強化、④ 財政支援

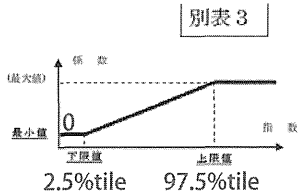
### ▶ 医療法等改正に関する意見(第38回/平成25年12月19日→27日)

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

404

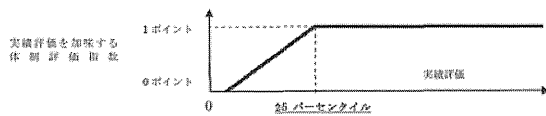
＜評価定数域の下限值・上限値及び評価係数の最小値＞

原則	指数の		係数の最小値	※備考	
	上限・下限	外れ値等を除外するため、原則 97.5%タイル値、2.5%タイル値に設定 (シニア等、値域が一定の範囲の場合は個別に設定)。			
	具体的な設定	上限値	下限値	係数	最小値
データ	(固定の係数値のため設定なし。)			※1 専門病院・専門診療機能に配慮し、Ⅲ群では最小値を最大値の1/2とする	
効率性	97.5%tile 値	2.5%tile 値	0		
複雑性	97.5%tile 値	2.5%tile 値	0	※2 報酬差額の評価という趣旨から設定	
カバー率	1.0	0	0 (※1)		
救急医療	97.5%tile 値	0 (※2)	0		
地域医療 (定量評価)	1.0	0	0		



＜地域医療指数・体制評価指数のうち実績評価を加味する項目＞

- 脳卒中地域連携、がん地域連携、地域がん登録、救急医療の4項目が該当。
- 特に規定する場合を除き、下限値は0ポイント(指数)、実績を有するデータ(評価指標が0でないデータ)の25パーセンタイル値を上限値1ポイント(つまり、実績を有する施設の上から4分の3は満点(1ポイント))。



平成25年度第1回診療報酬調査専門組織・DPC評価分科会(2013/04/03)  
資料D-2：平成25年度機能評価係数IIIについて(p.7)

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

都道府県	医療機関名	医療機関群	効率性係数	複雑性係数	カバー率係数	救急医療係数	地域医療係数	体制評価係数	定量評価係数(小児)	定量評価係数(小児以外)	機能評価係数(小児以外)	機能評価係数合計*
東京	東京慈恵会医科大学附属病院	I群	0.00565	0.00000	0.00476	0.00226	0.00189	0.00144	0.00020	0.00025	0.0166	0.0166
沖縄	琉球大学医学部附属病院	I群	0.00533	0.00000	0.00249	0.00090	0.00386	0.00199	0.00078	0.00109	0.0146	0.0146
千葉	日本医科大学千葉北総病院	II群	0.00303	0.00000	0.00337	0.00514	0.00271	0.00198	0.00024	0.00049	0.0163	0.0163
神奈川	恩賜財団 済生会 横浜市東部病院	II群	0.00897	0.00000	0.00405	0.00970	0.00296	0.00214	0.00047	0.00035	0.0277	0.0277
北海道	医療法人社団 北腎会坂泌尿器科病院	III群	0.00897	0.00000	0.00308	0.01334	0.00083	0.00079	0.00000	0.00004	0.0163	0.0163
北海道	医療法人 健康会 くにもと病院	III群	0.00897	0.00000	0.00309	0.00000	0.00022	0.00000	0.00000	0.00022	0.0143	0.0143
茨城	北茨城市立総合病院	III群	0.00424	0.00000	0.00311	0.00970	0.00155	0.00096	0.00001	0.00059	0.0194	0.0194
埼玉	医療法人 土屋小児病院	III群	0.00897	0.00000	0.00300	0.00000	0.00268	0.00049	0.00219	0.00000	0.0167	0.0167
千葉	千葉県こども病院	III群	0.00897	0.00000	0.00359	0.00000	0.00244	0.00073	0.00170	0.00001	0.0170	0.0170
東京	社団法人 東京都教職員互助会 三業病院	III群	0.00414	0.00000	0.00372	0.00079	0.00082	0.00073	0.00001	0.00008	0.0115	0.0115
東京	社会福祉法人 賛育会賛育会病院	III群	0.00611	0.00000	0.00344	0.00204	0.00165	0.00099	0.00055	0.00011	0.0153	0.0153
東京	独立行政法人 国立成育医療研究センター	III群	0.00897	0.00000	0.00386	0.00097	0.00287	0.00140	0.00146	0.00001	0.0187	0.0187
神奈川	医療法人社団相和会湘野総合病院	III群	0.00806	0.00000	0.00351	0.00459	0.00213	0.00146	0.00022	0.00046	0.0203	0.0203
神奈川	医療法人社団 哺育会桜ヶ丘中央病院	III群	0.00507	0.00000	0.00305	0.00584	0.00133	0.00123	0.00001	0.00010	0.0173	0.0173
神奈川	医療法人興生会 相模台病院	III群	0.00252	0.00000	0.00334	0.00404	0.00156	0.00130	0.00011	0.00015	0.0135	0.0135
静岡	医療法人社団松愛会松田病院	III群	0.00897	0.00000	0.00322	0.00040	0.00138	0.00109	0.00000	0.00029	0.0160	0.0160
愛知	藤田健康衛生大学 坂元種徳看護病院	III群	0.00225	0.00000	0.00412	0.00156	0.00163	0.00109	0.00037	0.00017	0.0116	0.0116
愛知	大徳会第一病院	III群	0.00746	0.00000	0.00331	0.00004	0.00064	0.00013	0.00005	0.00047	0.0135	0.0135
三重	桑名市総合医療センター 桑名南医療センター	III群	0.00803	0.00000	0.00303	0.00232	0.00111	0.00000	0.00000	0.00011	0.0155	0.0155
大阪	医療法人協仁会 小松病院	III群	0.00897	0.00000	0.00336	0.00035	0.00186	0.00128	0.00043	0.00015	0.0166	0.0166
大阪	医療法人社団 湯川胃腸病院	III群	0.00897	0.00000	0.00305	0.00001	0.00075	0.00073	0.00000	0.00002	0.0148	0.0148
大阪	公益財団法人 日本生命済生会付属 日生病院	III群	0.00396	0.00000	0.00381	0.00380	0.00236	0.00214	0.00009	0.00012	0.0160	0.0160
大阪	健康保険組合連合会大阪中央病院	III群	0.00897	0.00000	0.00342	0.00078	0.00041	0.00036	0.00000	0.00004	0.0156	0.0156
大阪	阪南医療福祉センター 阪南中央病院	III群	0.00352	0.00000	0.00367	0.00129	0.00295	0.00140	0.00123	0.00032	0.0135	0.0135
大阪	医療法人竹村医学研究所 小阪産科病院	III群	0.00897	0.00000	0.00306	0.00080	0.00052	0.00036	0.00009	0.00006	0.0154	0.0154
大阪	大阪再生病院	III群	0.00393	0.00000	0.00378	0.00139	0.00178	0.00166	0.00001	0.00011	0.0129	0.0129
兵庫	兵庫県立 相原病院	III群	0.00715	0.00000	0.00328	0.00172	0.00274	0.00253	0.00035	0.00136	0.0214	0.0214
兵庫	あさぎり病院	III群	0.00570	0.00000	0.00322	0.00062	0.00172	0.00154	0.00006	0.00012	0.0133	0.0133
兵庫	兵庫県立塚口病院	III群	0.00767	0.00000	0.00385	0.00328	0.00269	0.00109	0.00138	0.00022	0.0195	0.0195
兵庫	明石市市民病院	III群	0.00615	0.00000	0.00368	0.00341	0.00266	0.00182	0.00049	0.00035	0.0179	0.0179
奈良	社会福祉法人恩賜財団済生会奈良病院	III群	0.00468	0.00000	0.00335	0.00361	0.00254	0.00151	0.00056	0.00047	0.0162	0.0162
岡山	倉敷成人病センター	III群	0.00586	0.00000	0.00389	0.00071	0.00313	0.00206	0.00050	0.00058	0.0156	0.0156
香川	独立行政法人 岡山保健福祉 香川小児病院	III群	0.00897	0.00000	0.00333	0.00000	0.00531	0.00190	0.00246	0.00004	0.0197	0.0197

平成25年度第1回診療報酬調査専門組織・DPC評価分科会(2013/04/03)  
資料D-2：参考資料1 機能評価係数IIの内訳 (Excel:460KB)

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

### ＜機能評価係数IIの具体的な評価内容＞

評価対象データは平成23年10月1日～平成24年9月30日(12ヶ月間)のデータ

＜項目＞	評価の考え方	評価指標(指数)
1) データ提出指数	DPC対象病院のデータ提出における、適切な質・手順の遵守を評価	原則として満点(1点)だが、以下の基準に該当した場合はそれぞれ減算する。 ① 手順の遵守 データ提出が遅滞した場合は、翌々月に当該評価を0.5点・1ヶ月の間、減じる(出来高算定病院におけるデータ提出に係る評価が新設された場合は、機能評価係数1として整理)。 ② データの質の評価 新たに精査した「部位不明・詳細不明のコード」の使用割合が20%以上の場合に当該評価を0.05点・1ヶ月の間、減じる。(新たな減算基準の20%はこれまでの実績から改めて設定)
2) 効率性指数	各医療機関における在院日数短縮の努力を評価	[全DPC/PDPS対象病院の平均在院日数] / [当該医療機関の患者構成が、全DPC/PDPS対象病院と同じと仮定した場合の平均在院日数] ※ 当該医療機関において、12症例(1症例/月)以上ある診断群分類のみを計算対象とする。 ※ 包括評価の対象となっている診断群分類のみを計算対象とする。
3) 複雑性指数	各医療機関における患者構成の差を1入院あたり点数で評価	[当該医療機関の包括範囲出来高点数(一入院当たり)] / [全病院の平均包括範囲出来高点数に置換えた点数] / [全病院の平均一入院あたり包括点数] ※ 当該医療機関において、12症例(1症例/月)以上ある診断群分類のみを計算対象とする。 ※ 包括評価の対象となっている診断群分類のみを計算対象とする。
4) カバー率指数	様々な疾患に対応できる総合的な体制について評価	[当該医療機関で一定症例数以上算定しているDPC数] / [全DPC数] ※ 当該医療機関において、12症例(1症例/月)以上ある診断群分類のみを計算対象とする。 ※ すべて(包括評価の対象・対象外の両方を含む)の診断群分類を計算対象とする。
5) 救急医療指数	救急医療(緊急入院)の対象となる患者治療に要する資源投入量の乖離を評価	1症例あたり[救急医療入院患者について、入院後2日間までの包括範囲出来高点数(出来高診療実績)と診断群分類点数表の設定点数との差額の総和]

平成25年度第1回診療報酬調査専門組織・DPC評価分科会(2013/04/03)  
資料D-2：平成25年度機能評価係数IIについて(p.3)

kishikaw@ncc.go.jp/20140222/DPCデータを利用した地域医療分析

# QlikViewの地図表示と地域人口・ 疾病変化の視覚化

	内容	形式
I	様式1情報を地図上に表示。救急車来院を視覚化 —どの地域から患者さんが来院しているのか	デモ
II	地域の人口構成変化による入院疾病の変化を推計	説明
III	地域の人口構成による診療行為の負荷を推計	説明

山形市立病院済生館 呼吸器内科 岩瀨 勝好

1

# 様式1情報を地図上に表示 —自院の救急車来院を視覚化

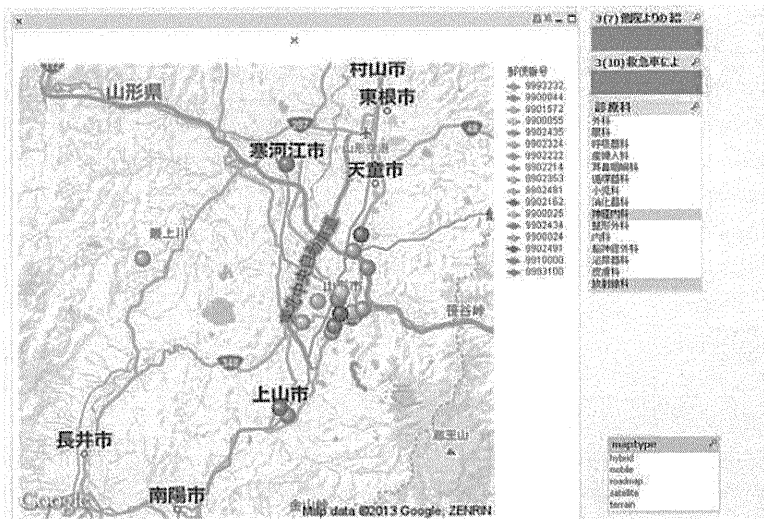
- 1) Qlikview personal edition (無料版)をインストールお願いします
- 2) 当日はWiFi環境をご用意しますが、安定した操作のため、WiFiルータをお持ちの方は持参ください。

夏季セミナーに参加の方へ  
64ページ目以降が新しい内容です。

2

405

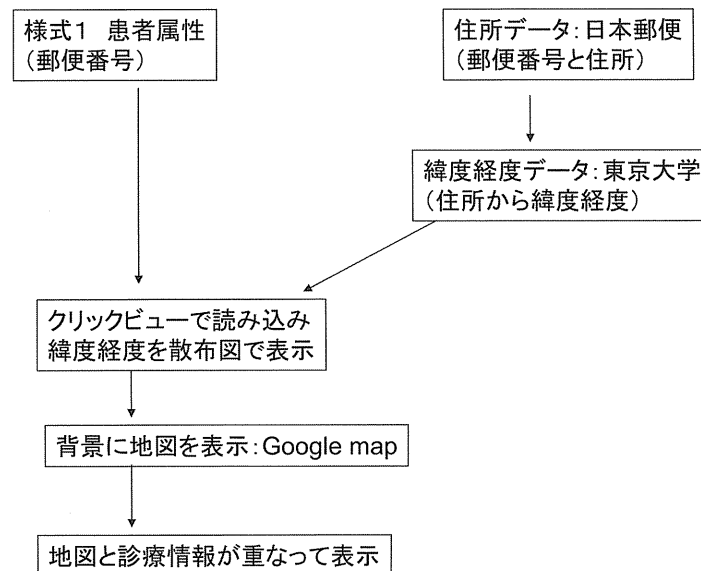
## 目標: 救急車来院の分布を地図表示



前景: クリックビューのバブルチャート  
背景: Google Map

3

## 方針1



4

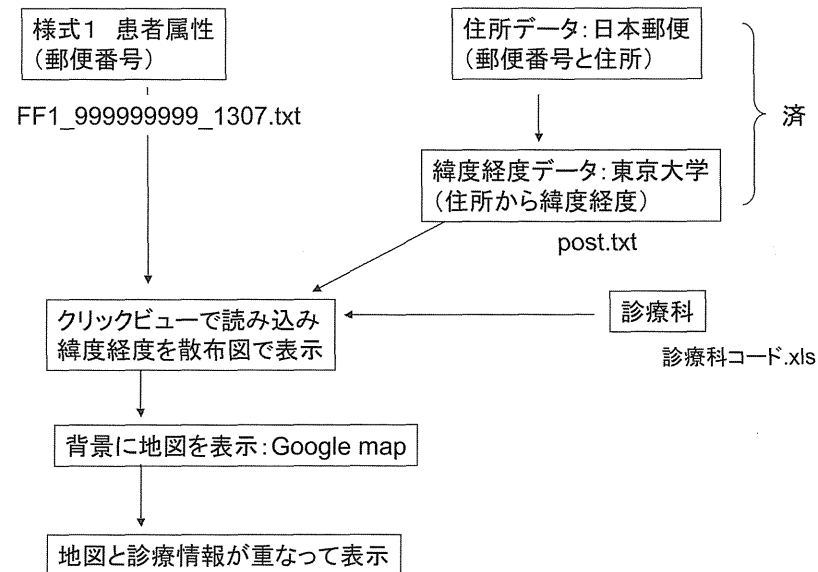


406

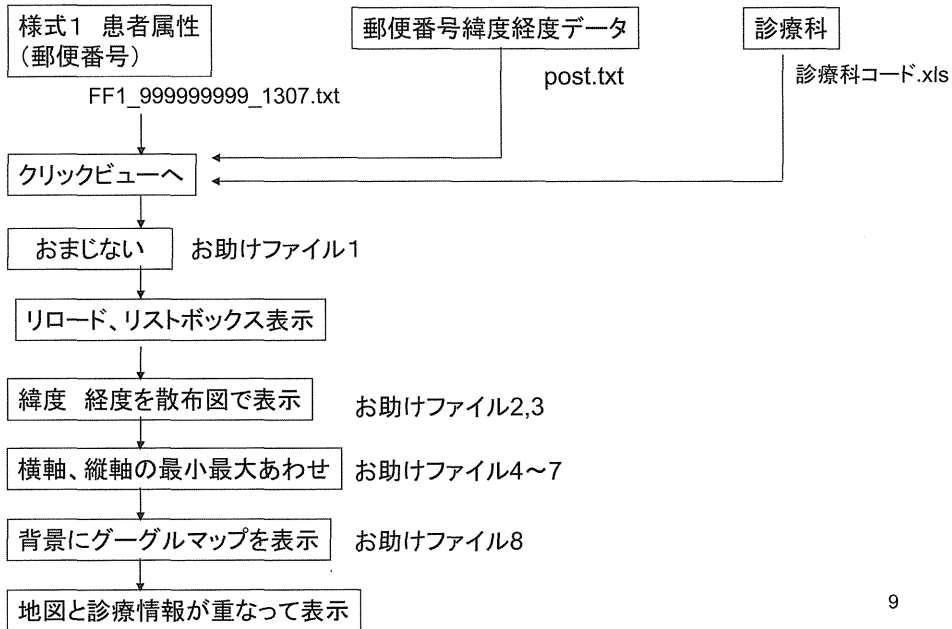
## 演習用フォルダ

- WEBからダウンロード
- 前記のWEBデータを処理したものがセミナー資料としてダウンロードできます。
- デスクトップに演習用フォルダを置いてください

## 方針2

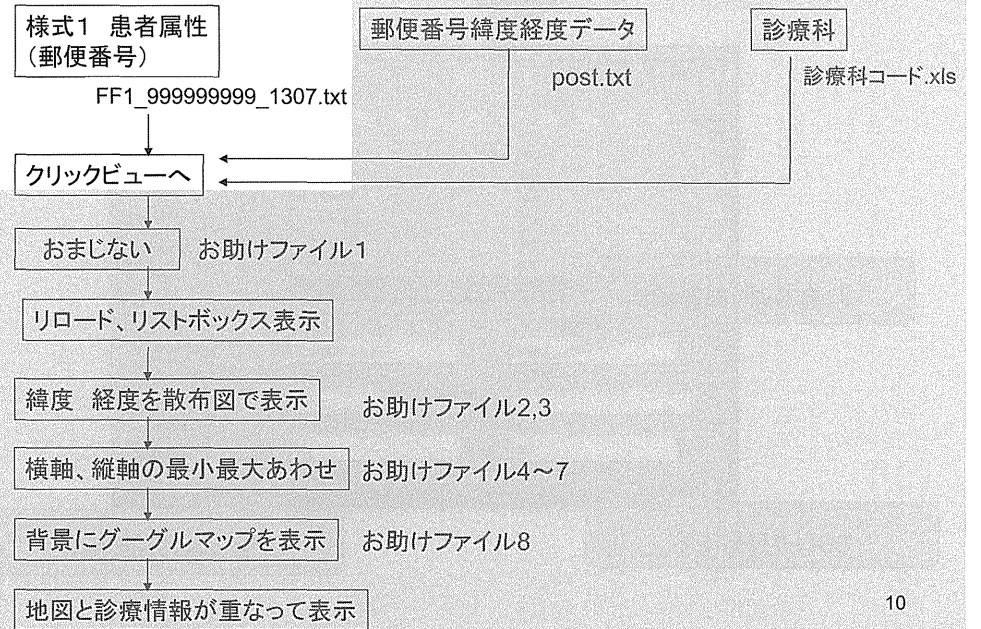


# 手順

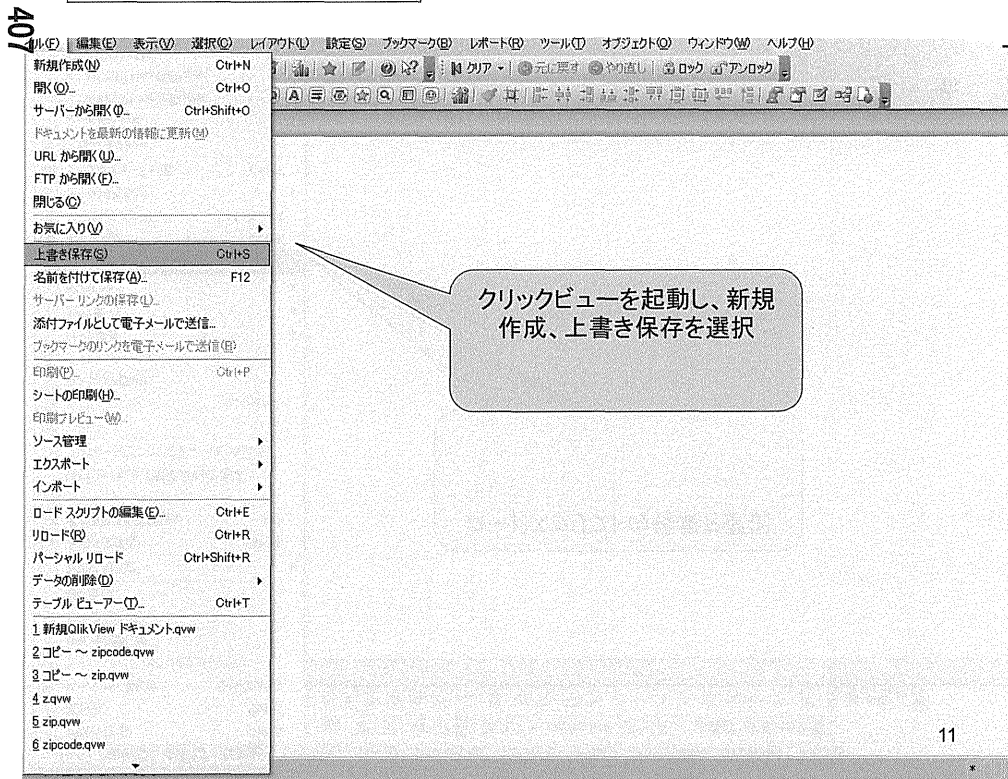


9

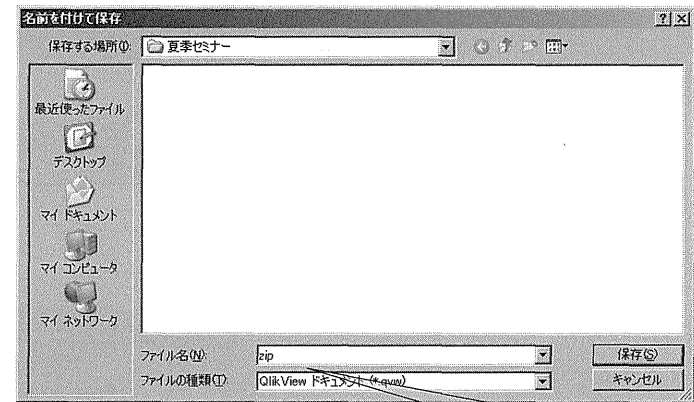
# 手順1



10

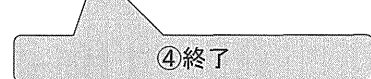
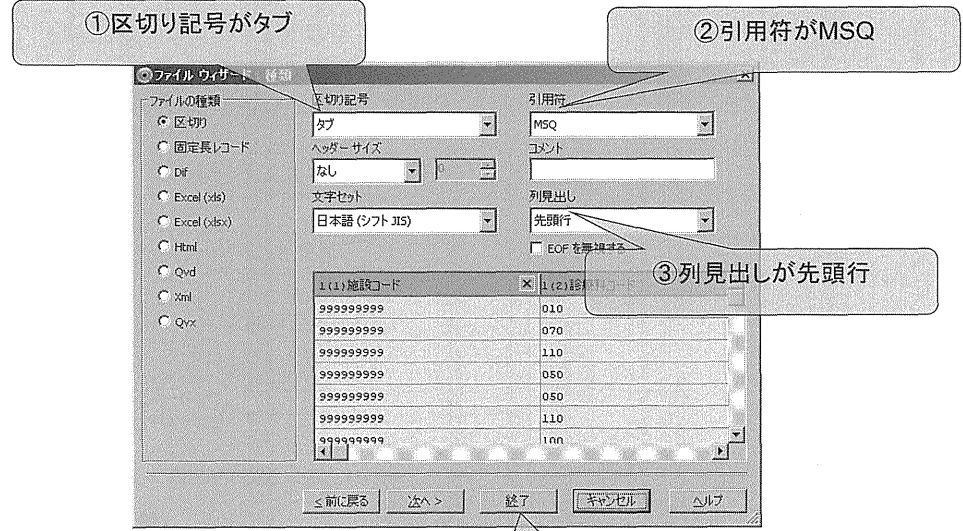
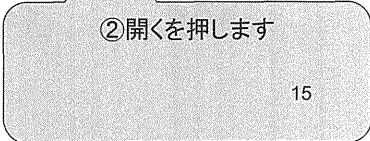
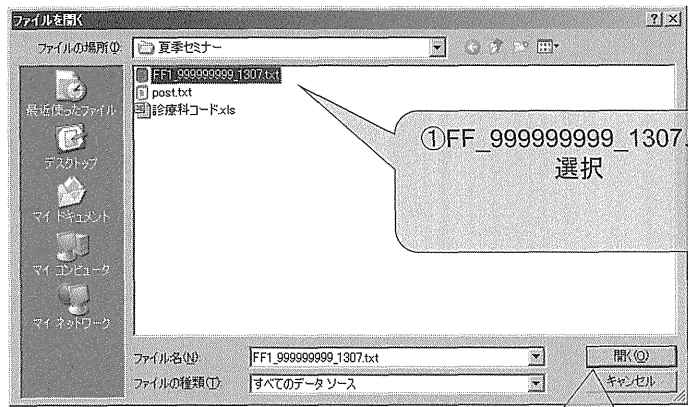
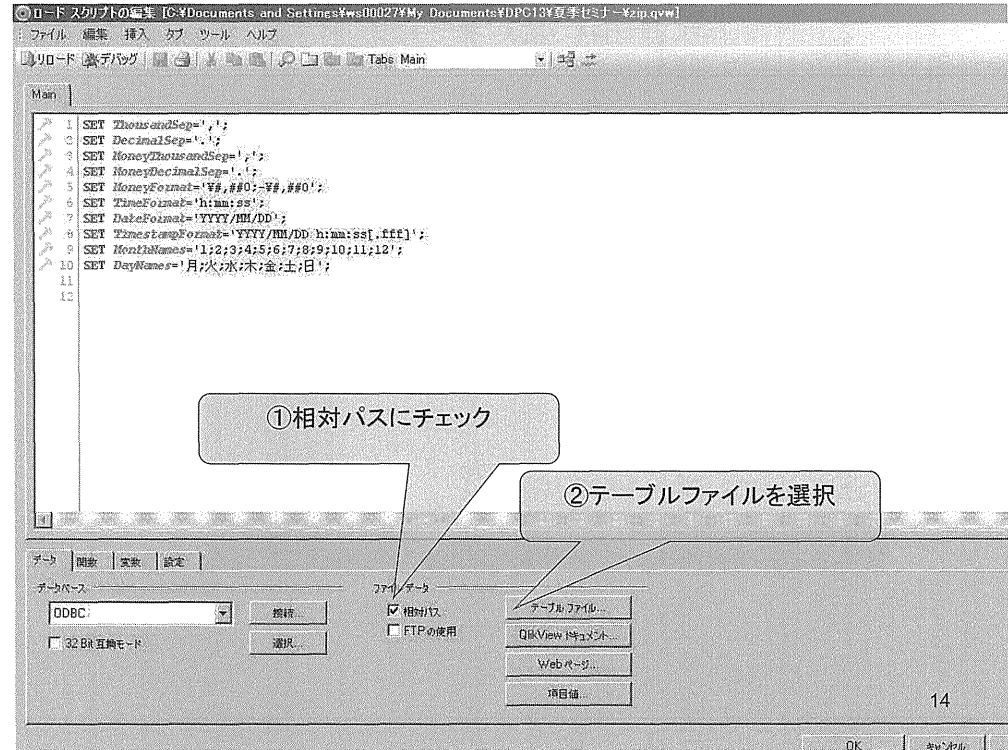
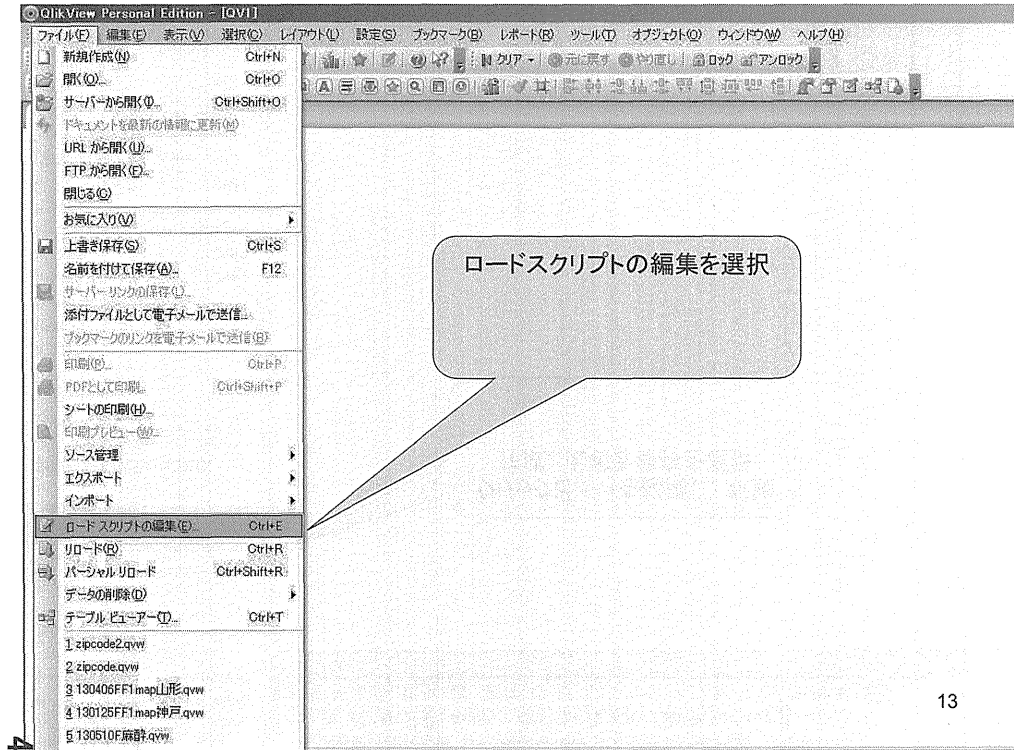


11



ZIPと入力、保存

12



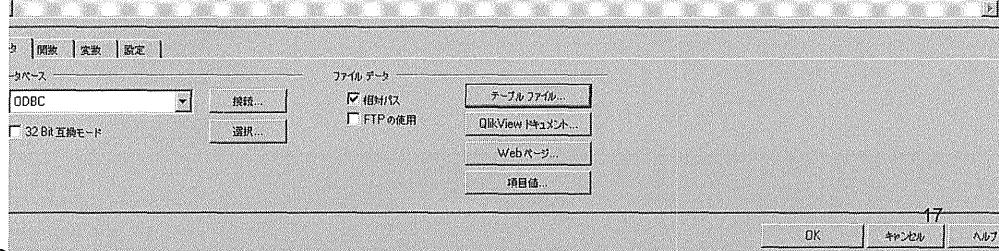
ロードスクリプトが書き出されます

```

10 SET DayNames='月:火:水:木:金:土:日';
11
12 Directory:
13 LOAD [1(1)施設コード],
14 [1(2)診療科コード],
15 [1(3)統括診療情報番号],
16 [2(1)データ識別番号],
17 [2(2)性別],
18 [2(3)生年月日],
19 [2(4)患者住所地域の郵便番号] as 郵便番号,
20 [3(1)入院中の主な診療目的],
21 [3(2)治療実施の有無],
22 [3(3)入院年月日],
23 [3(4)退院年月日],
24 [3(5)転科の有無],
25 [3(6)入院経路],
26 [3(7)他院よりの紹介の有無],
27 [3(8)自院の外からの入院],
28 [3(9)予定・救急医療入院],
29 [3(10)救急車による搬送の有無],
30 [3(11)退院先],
31 [3(12)退院時転帰],
32 [3(13)24時間以内の死亡の有無],
33 [3(14)前回退院年月日],
34 [3(15)前回同一疾病で再入院の有無],
35

```

[2(4)患者住所地域の郵便番号]を  
探し、その後ろに  
as 郵便番号



409

```

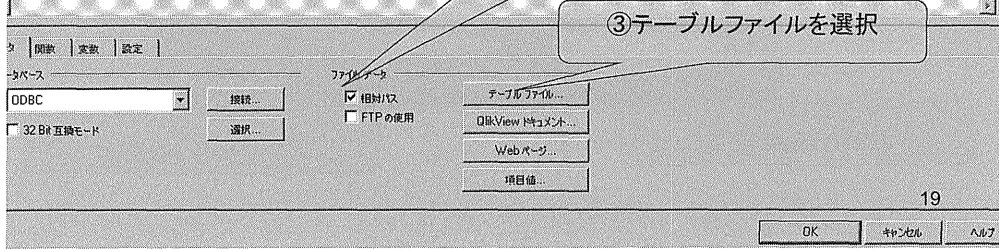
125 [6(27)その他の重症度分類-名称],
126 [6(28)その他の重症度分類-分類番号または記号],
127 [6(29)入院時の妊娠経過],
128 [6(30)精神保健福祉法における入院形態],
129 [6(31)精神保健福祉法に基づく隔離日数],
130 [6(32)精神保健福祉法に基づく身体拘束日数],
131 [6(33)入院時GAF尺度],
132 [6(34)病名付加コード],
133 [6(35)化学療法の有無],
134 [6(36)テモロミド(初発の初回治療に限る)の有無],
135 [6(37)入院周辺の分娩の有無],
136 [6(38)分娩時出血量],
137 [6(39)ICU(初期分類(版))],
138 [7(1)再入院種別],
139 [7(2)理由の種別(再入院)],
140 [7(3)自由記号種別(再入院)],
141 [8(1)再転科種別],
142 [8(2)理由の種別(再転科)],
143 [8(3)自由記号種別(再転科)]
144 FROM
145 FFI_999999999_1307.txt
146 (txt, codepage is 932, encoded labels, delimiter is '\t', header);
147
148

```

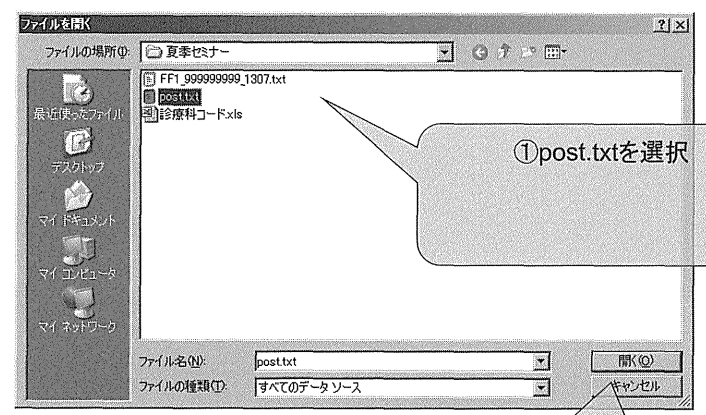
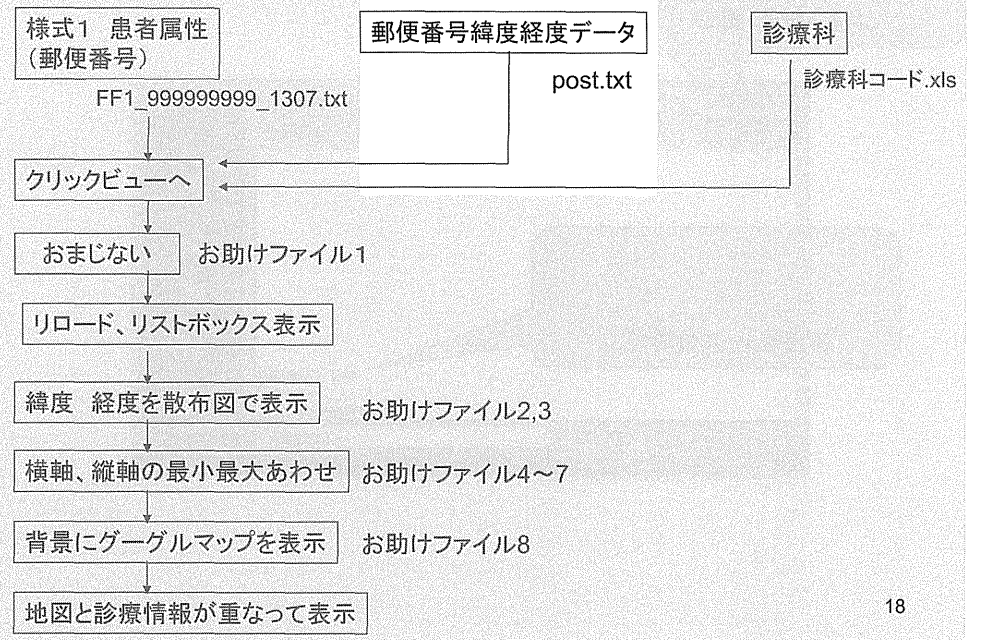
①ロードスクリプトの最終行まで  
移動

②相対パスにチェック

③テーブルファイルを選択

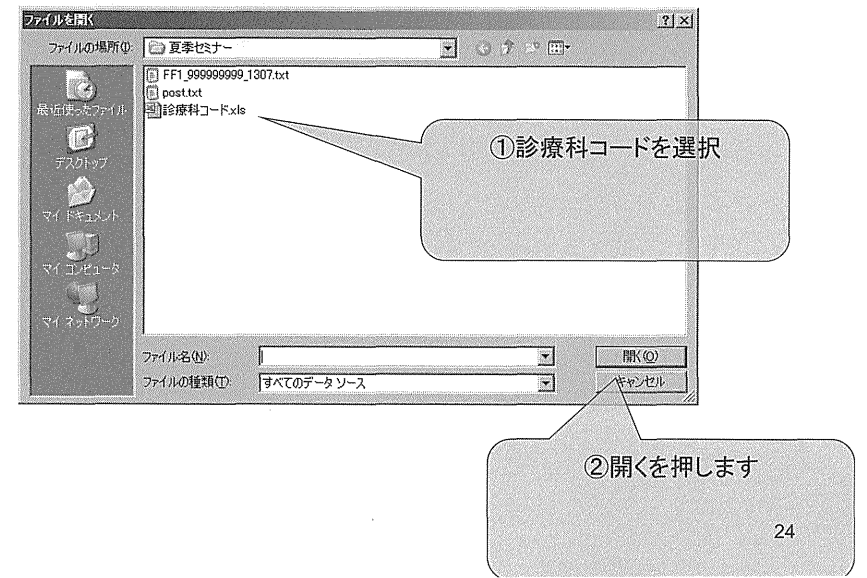
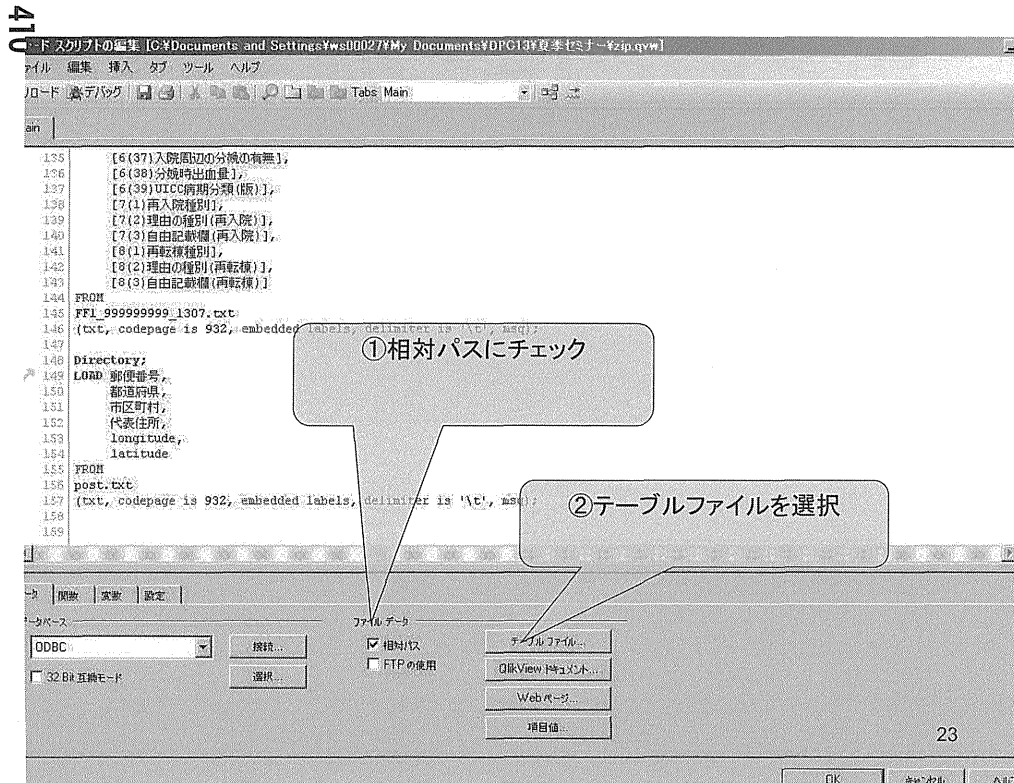
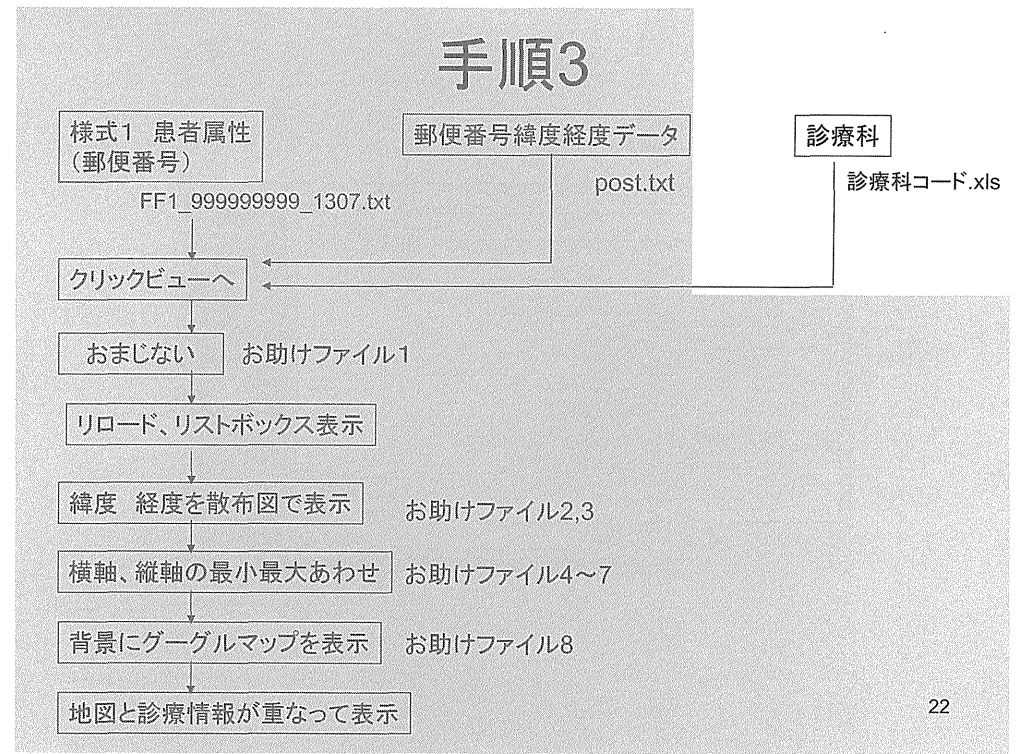
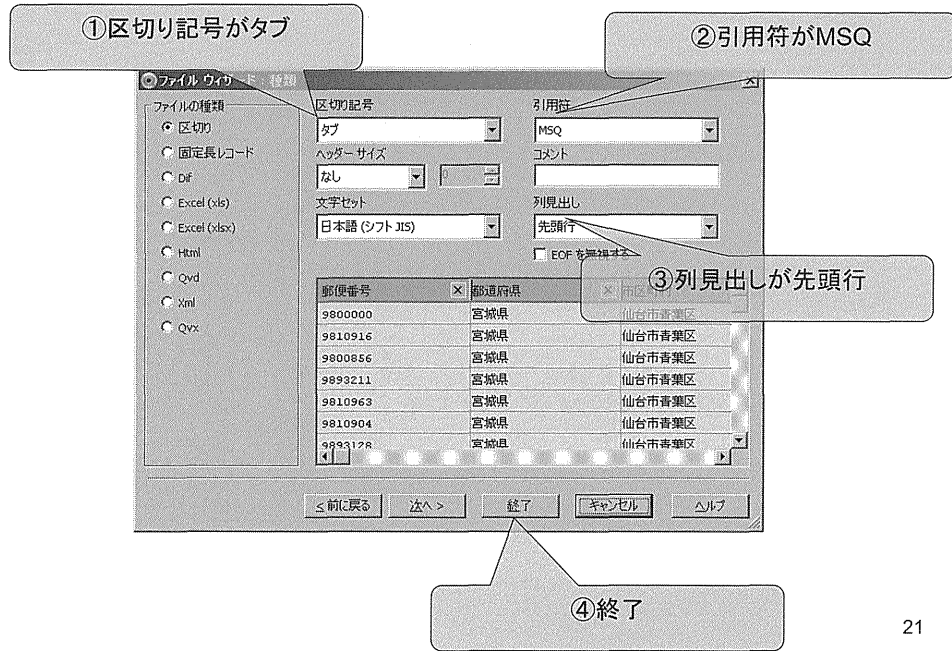


# 手順2



①post.txtを選択

②開くを押します

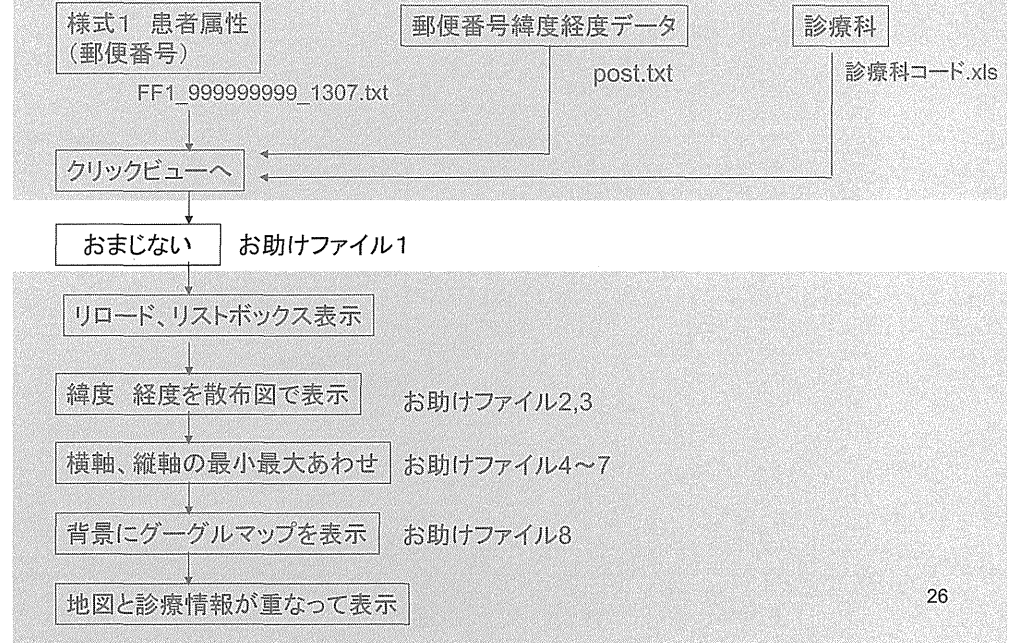




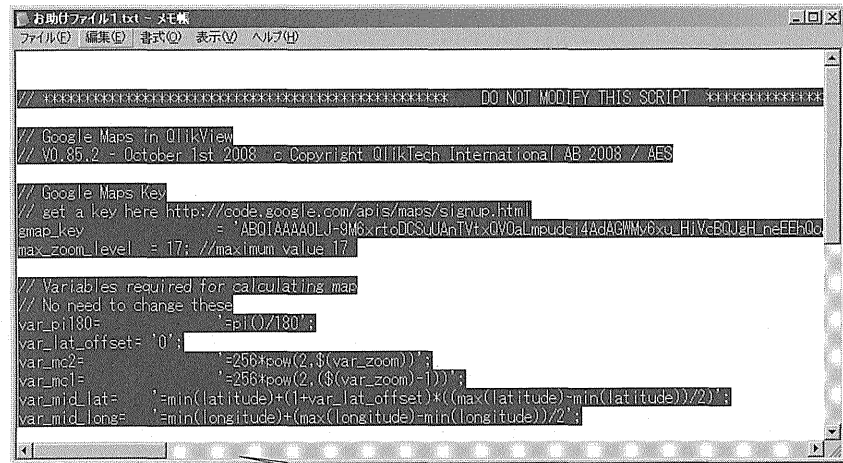


25

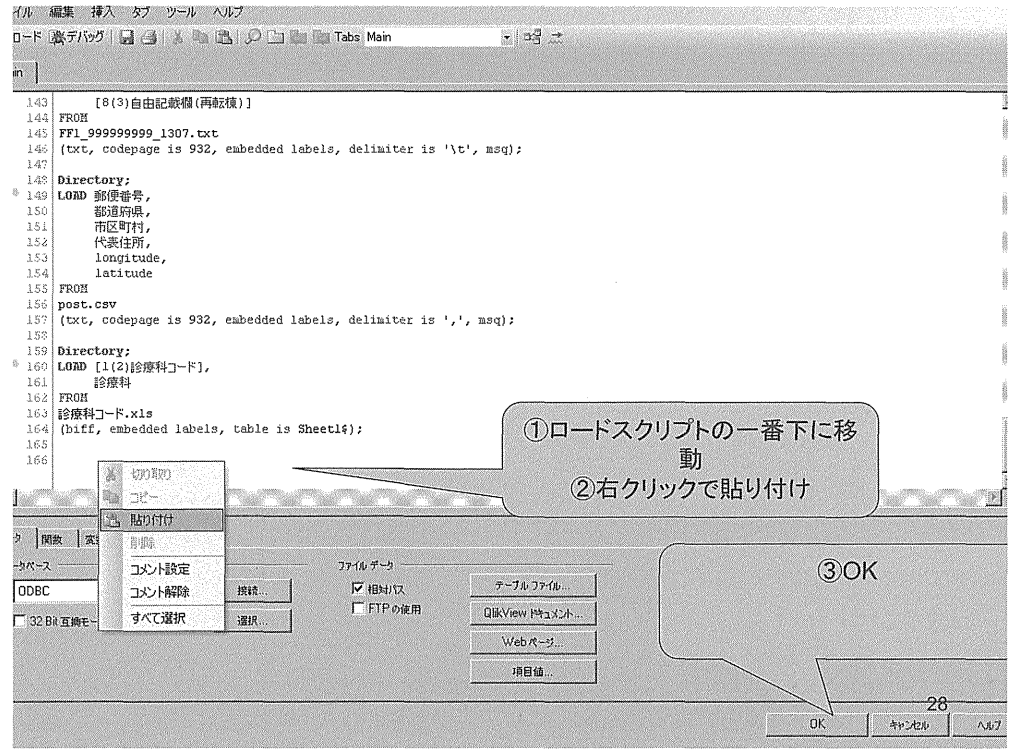
# 手順4



26

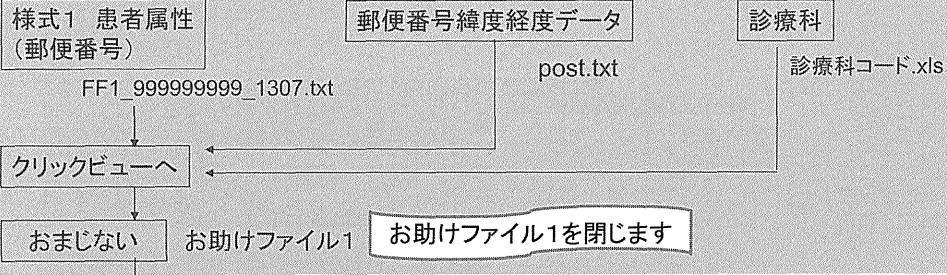


27



28

# 手順5



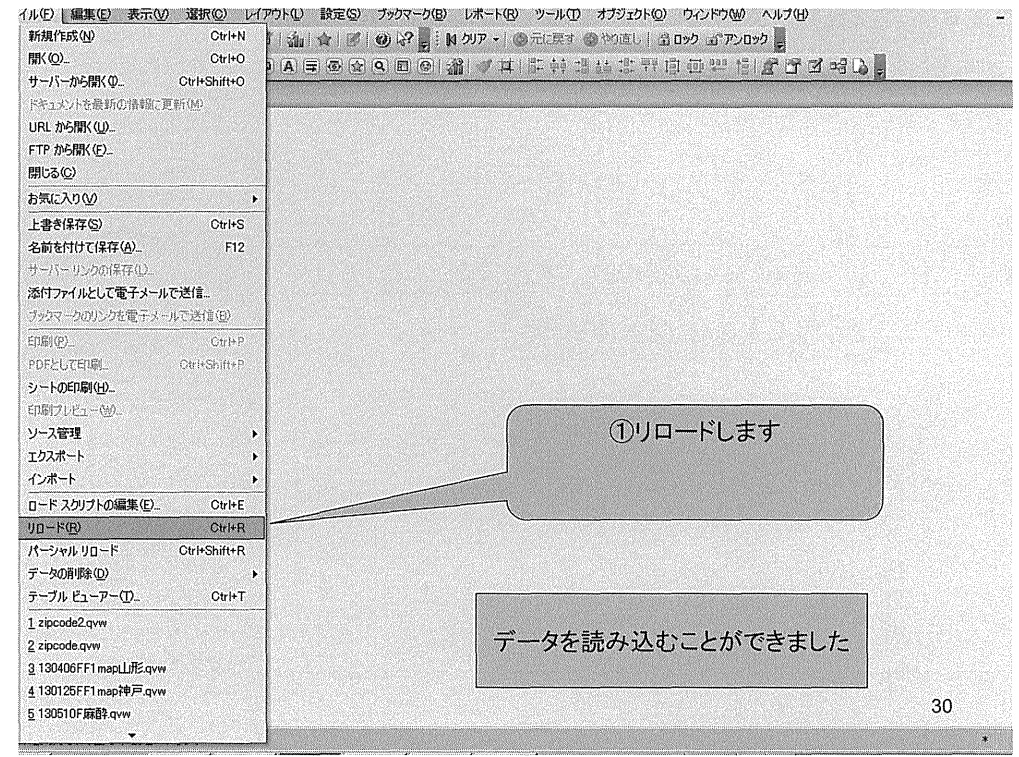
リロード、リストボックス表示

緯度 経度を散布図で表示 お助けファイル2,3

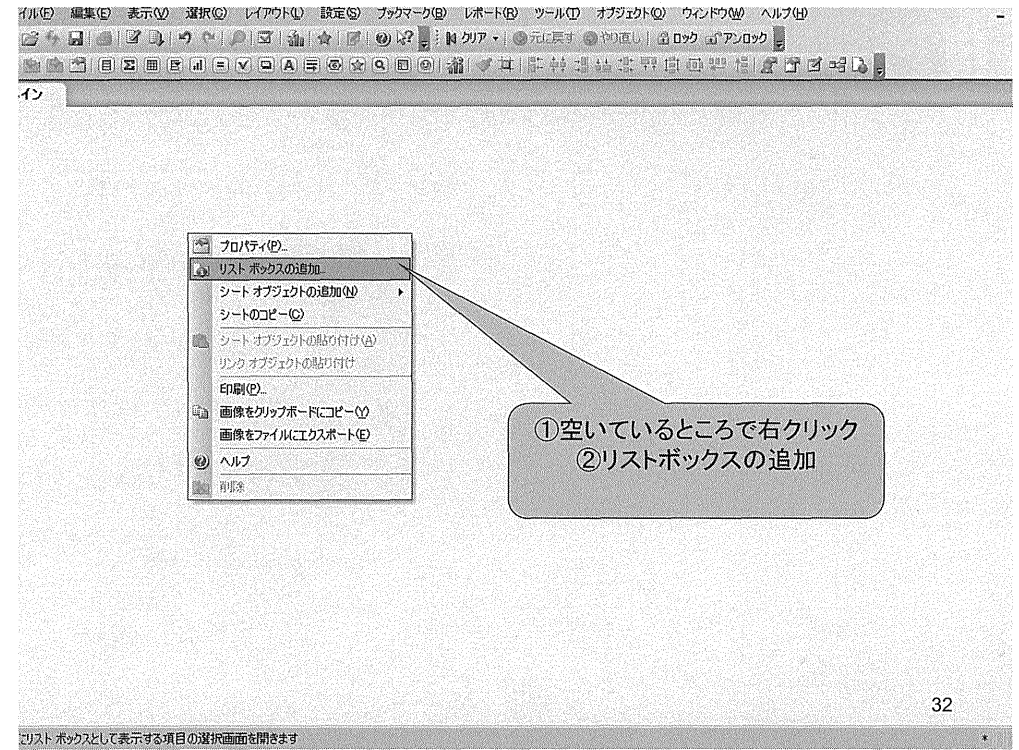
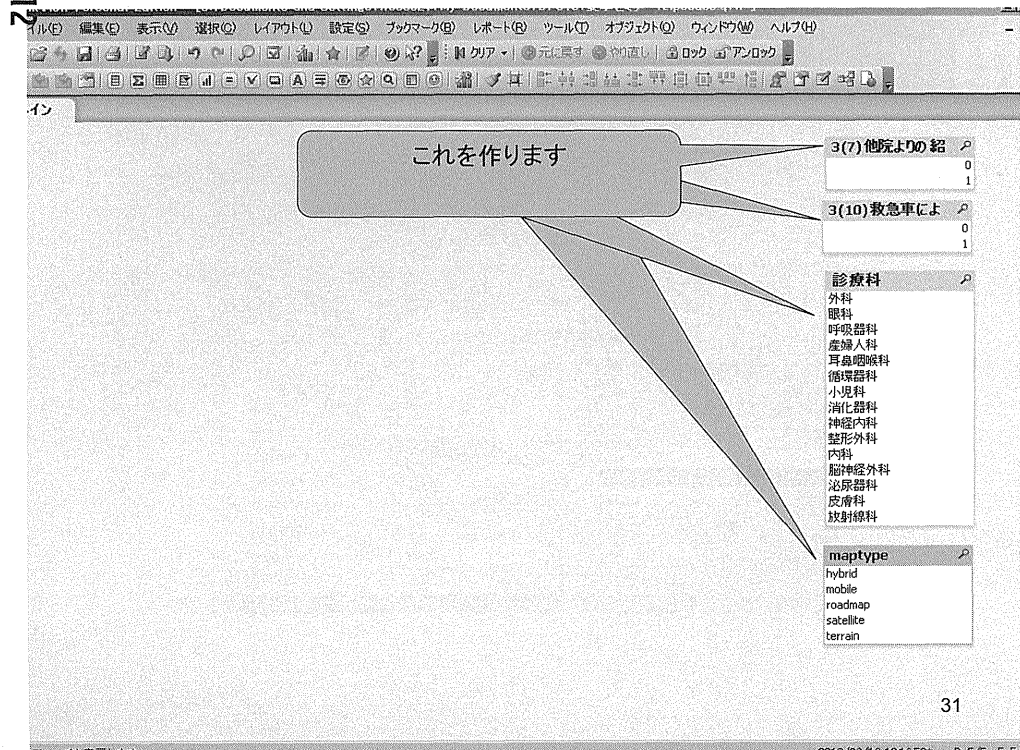
横軸、縦軸の最小最大あわせ お助けファイル4~7

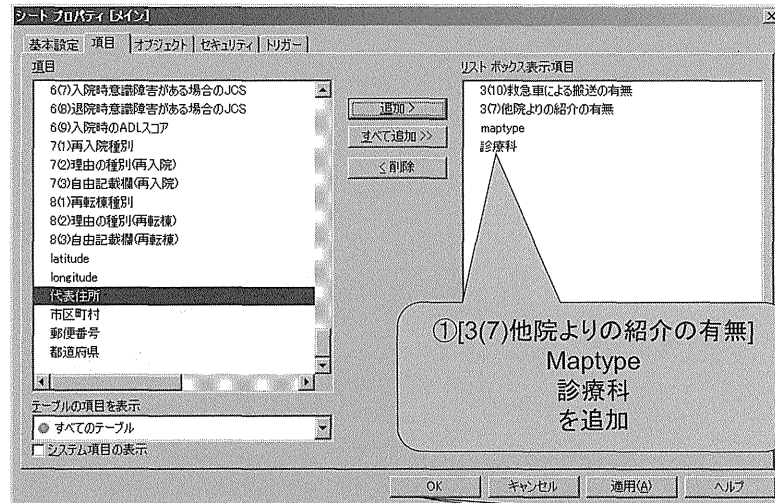
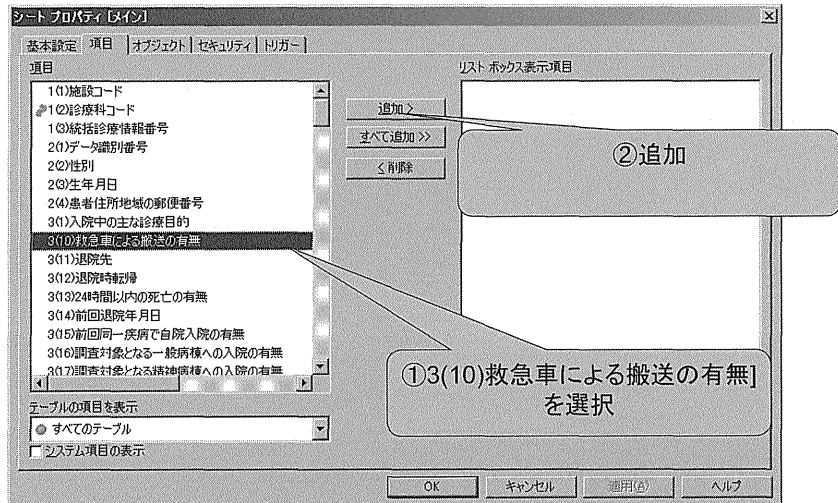
背景にグーグルマップを表示 お助けファイル8

地図と診療情報が重なって表示



412





②OK

