

分析の目的

患者調査とDPCを用いた
地域医療と医療機関機能の評価

東京医科歯科大学大学院 医療政策学講座医療情報・システム学分野
伏見 清秀

- 地域における医療提供状況の実態を分かりやすく可視化すること
- 限られた地域医療資源(医療従事者、設備、医療費等)をより良く'配分'するための指標を示すこと

本分析方法の特徴

1. 既存官庁統計データ、DPC診断群分類等を活用する分析手法をとっていること
2. 地域医療の実態を定量的に明らかにする分析手法をとっていること
3. 疾病構造や病期毎の地域医療需要の把握、医療機関毎の医療機能の評価等、今後の医療計画の策定・評価に資する視点からの分析を行っていること

DPCを地域医療評価に用いるメリット

1. 臨床的な分類であること
 - 500程度のわかりやすい傷病分類
 - 臓器系統別診療科にほぼ相当するMDC分類
2. DPCを基準とした様々な評価指標を応用出来ること
 - 在院日数等の効率性、アウトカム等の標準値
3. 医療資源の配分の指標として利用出来ること
 - 病床数、ICU等の急性期医療の必要資源
 - CT・MRI等の高額機器等

DPC傷病名分類の例

ICD10	ICD10名称	DPC傷病名分類(例)
40	高血圧疾患	脳腫瘍、くも膜下出血、硬膜下血腫等
50	膵臓疾患	①内臓、水虫様の疾患、急性期に2回以上経過等 ②急性膵炎、慢性膵炎、膵癌等
60	脳脊髄神経系疾患	脳・脊髄腫瘍、脳神経腫瘍、脳神経鞘腫瘍等
70	循環器系疾患	急性心筋梗死、急性心不全、慢性心不全、狭心症等
80	消化器系疾患	胃・十二指腸腫瘍、胃がん、急性慢性胃炎等
90	泌尿器系疾患	腎臓腫瘍、腎臓がん、急性慢性腎臓病等
100	骨・軟骨系疾患	骨腫瘍、骨髄腫瘍、骨折、脱臼、変形性関節症等
110	皮膚・皮下組織疾患	皮膚がん、皮膚腫瘍、皮膚病、皮膚炎等
120	眼・耳鼻咽喉科疾患	眼がん、眼腫瘍、眼病、眼炎等
130	耳鼻咽喉科疾患	耳鼻咽喉科腫瘍、耳鼻咽喉科疾患等
140	口腔疾患	口腔がん、口腔腫瘍、口腔炎、口腔病等
150	精神疾患	統合失調症、気分障害、うつ病、双極性障害等
160	その他の疾患	伝染病、けいれん、けいれん性疾患、アレルギー等

医療計画4疾病とDPC傷病名分類

<p>〇がん</p> <p>010010 脳腫瘍 020010 脳腫・髄腫の悪性腫瘍、020020 脳室の悪性腫瘍、020030 脳下垂体の悪性腫瘍、020040 網膜芽細胞腫、020050 網膜の悪性腫瘍、03001+ 気管支癌性腫瘍 040010 結腸悪性腫瘍、結腸・直腸の悪性腫瘍、040040 肺の悪性腫瘍、050010 心臓の悪性腫瘍 060010 食道の悪性腫瘍(腹部を含む。)、060020 胃の悪性腫瘍、060030 小腸の悪性腫瘍、060035 大腸(上行結腸から肛門)の悪性腫瘍 060040 直腸肛門(遠位結腸から肛門)の悪性腫瘍、060050 肝・肝内胆管の悪性腫瘍(結腸性を含む。)、060060 胆管、肝外胆管の悪性腫瘍、060065 胆嚢、肝外胆管の悪性腫瘍、060070 膵臓、膵臓の腫瘍、070040 骨軟部の悪性腫瘍(骨髄を除く。)、070042 上肢等の皮膚の悪性腫瘍、070045 悪性腫瘍 080010 乳房の悪性腫瘍 090020 甲状腺の悪性腫瘍 11001+ 腎臓腫瘍、11002+ 性腺の悪性腫瘍、110060 腎臓・尿管の悪性腫瘍、110070 膀胱腫瘍、110080 前立腺の悪性腫瘍、110100 精巣腫瘍、120010 卵巣・子宮附属器の悪性腫瘍、120020 子宮頸・体部の悪性腫瘍、120030 外陰の悪性腫瘍、120040 陰茎の悪性腫瘍、120050 陰茎の悪性腫瘍、胎児奇胎 130010 急性白血病、130020 非ホジキン種、130030 非ホジキン種(L種)、130040 多発性骨髄腫、免疫系悪性新生物、130050 慢性白血病、骨髄増殖性疾患、130060 骨髄異形成症群 140010 その他の悪性腫瘍、140020 その他の新生物</p>	<p>〇脳卒中</p> <p>010020 くも膜下出血、硬膜下血腫、硬膜動脈瘤、010040 非特異性硬膜下血腫以内出血、脳外科性硬膜下血腫以内、010060 脳梗塞、010070 脳血管障害(その他)</p> <p>〇急性心臓疾患</p> <p>050030 急性心筋梗塞、再発性心筋梗塞、050090 狭心症、慢性虚血性心臓病</p> <p>〇結核病</p> <p>100040 結核菌性ケトアシドーシス、非ケトン酸血症、100090 1型糖尿病(糖尿病性ケトアシドーシスを除く。)、100010 2型糖尿病(糖尿病性ケトアシドーシスを除く。)、100080 その他の糖尿病(糖尿病性ケトアシドーシスを除く。)、100100 糖尿病症候群、100060 その他の糖尿病(糖尿病性ケトアシドーシスを除く。)</p>
--	---

地域DPCデータの利用

DPCコードと患者調査・医療施設調査とのリンク



地域DPCデータから得られる情報

1. 二次医療圏別患者数
2. DPC分類別患者数
3. 在院日数別患者数
4. 居住地域別患者数
5. 医療設備機器等の医療資源の配置状況

地域医療の可視化の視点

1. 需要の視点

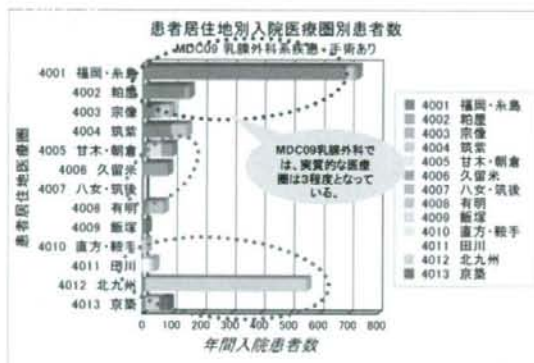
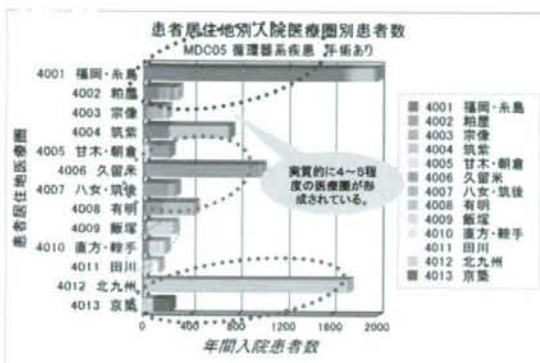
- 地域住民がどの医療機関から医療サービスを提供されているか
- 傷病別(医療計画4疾病またはDPC分類)、治療内容別に可視化

2. 供給の視点

- 地域における医療サービスを主に提供している医療機関はどこか
- 傷病別(医療計画4疾病またはDPC分類)、治療内容別に可視化

3. 医療資源必要度の視点

- 地域において必要な医療資源はどの程度で、その過不足状況はどうか
- 病期別、治療内容別に急性期病床数、ICU病床数、回復期リハビリ病床数、医師・看護師数、医療設備量等



医療の需要の視点からの分析(まとめ)

- 入院患者の二次医療圏境界を越えた移動は、地域、傷病、病期、手術の有無によって大きく違いがある。
- 傷病別には、がん、および循環器疾患の手術のある患者で、特に二次医療圏境界を越えた移動が大きく、専門性が比較的高い特種的手術を受けるために病院選択が積極的に行われている可能性がある。

医療の需要の視点からの分析

需要の視点

- 地域住民がどこで、どの医療機関から医療サービスを提供されているか
- 傷病別(医療計画4疾病またはDPC分類)、治療内容別に可視化
- 医療需要の地域差はあるのか
- 人口構造の高齢化は医療需要にどのような影響を与えるか

患者の受療行動の可視化

医療の供給の視点からの分析

供給の視点

- それぞれの医療機関は地域においてどのような役割を果たしているか
- 地域における医療サービスを主に提供している医療機関はどこか
- 傷病別(医療計画4疾病またはDPC分類)、治療内容別に可視化

医療機関の機能分化と連携の可視化

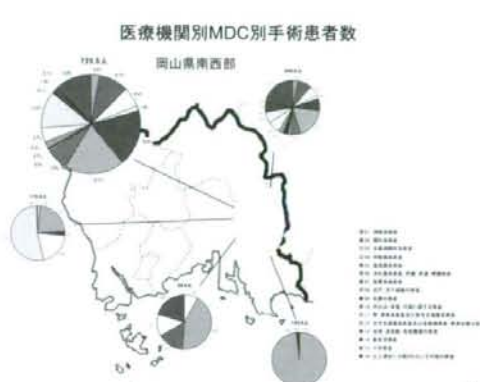
医療機関別入院患者数

急性心筋梗塞・狭心症(手術あり)

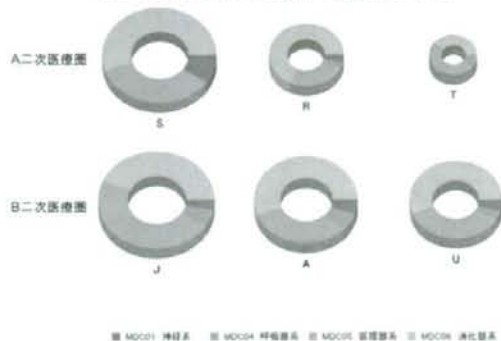


医療機関別MDC別手術患者数

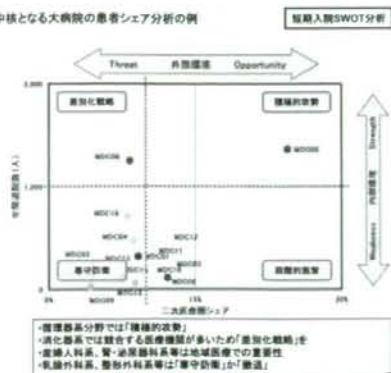
岡山県南西部



二次医療圏内の外科専門治療の機能分担の状況



地域の中核となる大病院の患者シェア分析の例



地方大学病院の患者シェア分析の例



医療の供給の視点からの分析(まとめ)

- ・地域患者データベースを利用して、地域の医療提供実態や医療機関の専門性を可視化することができる。
- ・患者病態別の地域貢献度や診療圏の大きさが医療機関の地域における機能を表す指標となる。
- ・DPCデータ、電子レセプトデータ等の活用により、さらに詳細な分析が期待される。

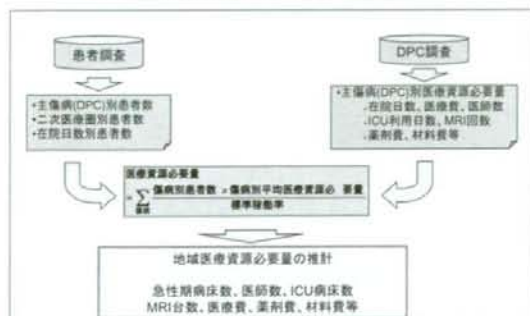
医療資源の必要度の視点からの分析

医療資源必要度の視点

- ・地域において必要な医療資源はどの程度で、その過不足状況はどうか
- ・病期別、治療内容別に急性期病床数、ICU病床数、回復期/亜急性期病床数、医師・看護師数、医療設備量等

地域の医療資源配分の指標

患者調査とDPC調査を補完的に利用した地域医療資源必要量推計モデル



DPC調査票と患者調査退院票の比較

	患者調査退院票	DPC調査票
対象病院数	約6,000	約1,400
対象病院種別	全病院	急性期
調査票数	約900,000	約8,000,000
対象患者割合	3%以下	約50%
共通項目	(年齢、性別、在院日数、転帰)	
傷病名数	1(日本語)	12(ICD10)
手術	1(簡略)	5(詳細)
患者居住地	(+)	(-)
入院前場所	(+)	(-)
入院後場所	(+)	(-)
調査方法	一部電子化	電子化
データ取得	手作業	入カソフト

急性期参照医療資源量の算定基本式

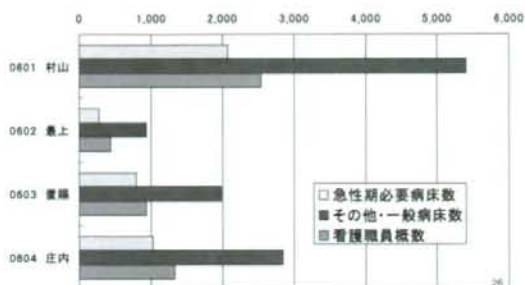
$$\text{急性期必要病床数} = \sum_{MDC} \frac{\text{MDC別急性期退院患者数} \times \text{MDC別急性期平均在院日数}}{\text{標準病床稼働率}(= 0.8)}$$

☆MDC別平均在院日数は平成18年度DPC調査データを使用

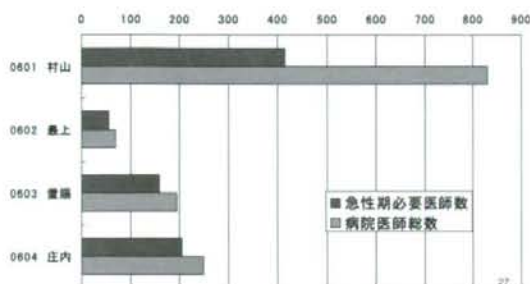
$$\text{急性期医療資源必要量} = \sum_{MDC} \frac{\text{MDC別急性期退院患者数} \times \text{MDC別急性期平均医療資源必要量}}{\text{標準稼働率}}$$

MDC	年間患者数	平均在院日数	必要病床数	ICU床数/入院	必要ICU病床数	CT・MRI/入院	必要CT・MRI台数
01	6,380	12.7	316	0.72	18	4.1	17.8
02	8,240	8.6	161	0.00	0	0.1	0.5
03	3,790	9.4	139	0.02	0	0.5	1.3
04	11,000	9.7	418	0.23	10	1.5	11.3
05	7,810	10.5	321	0.74	23	0.9	4.5
06	22,810	11.0	870	0.11	10	1.8	26.5
07	3,820	12.3	183	0.07	1	1.3	3.4
08	1,750	10.0	68	0.03	0	0.4	0.5
09	1,310	14.7	75	0.00	0	0.5	0.5
10	4,280	14.5	242	0.06	1	0.8	2.3
11	7,340	10.2	293	0.13	4	0.9	4.5
12	15,430	8.4	509	0.01	0	0.3	2.8
13	1,210	14.4	68	0.29	1	4.1	3.3
14	2,730	9.2	99	0.16	2	0.2	0.4
15	3,150	7.2	88	0.03	0	0.8	1.4
16	16,430	9.0	577	0.24	15	1.4	14.8
合計			4,530		86		95
既存数			13,800		75		347

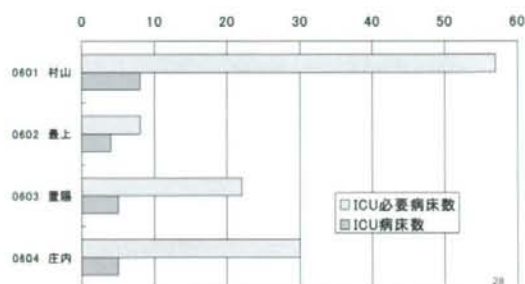
二次医療圏別急性期必要病床数



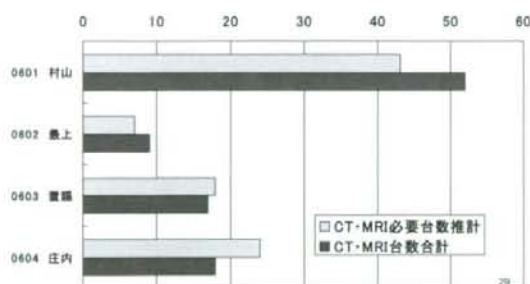
二次医療圏別急性期必要医師数



二次医療圏別ICU必要病床数



二次医療圏別CT・MRI必要台数の推計



医療資源の必要度の視点からの分析(まとめ)

・患者調査とDPCのデータを用いた地域医療資源必要量推計モデルを用いて、地域医療資源必要量を推計することができる。
 ・現在の一般病床の約3分の1が急性期病床として必要であり、残りは人口構造高齢化と共に必要数が増大すると考えられる慢性期病床、および現状の医療資源配分が大きく過少である超急性期、亜急性期への機能分化が必要であると予想される。

まとめ

1. DPC調査データ、患者調査データ等から地域医療提供体制を定量的に可視化する方法を示した。
2. 医療の需要について
 - ・ 医療の専門性、緊急性に応じて適正な医療圏を設定する必要がある
 - ・ 病態別医療需要の地域差、将来需要等が地域医療の評価の指標となる
3. 医療の供給体制について
 - ・ 医療機関の機能評価の視点の一つとして病態別地域貢献度をを用いることができる
 - ・ 医療機関毎の専門性を明示化して機能分化と医療連携を促進する必要がある
4. 地域医療資源の必要度について
 - ・ 急性期、亜急性期医療の必要度はDPCデータ等から推計することが可能
 - ・ 急性期病床必要数は現在の一般病床の約3分の1であり、一方、超急性期、亜急性期の医療資源の不足は明確で、特に非都市部で著しい
5. 本分析方法は、今後の地域保健医療計画の策定とその評価、地域医療提供体制の充実と効率化等に応用することが可能であると考えられる。

図表5-3. 患者調査データを用いた地域医療分析研修分析マニュアル

実習マニュアル
2008年6月23日

《午前の部》

1. データの説明

a 「患者調査 退院票」で得られる情報：ある1か月の間に退院した患者の情報

- ・ 患者住所
- ・ 病院、病院住所
- ・ 主傷病名 (ICD-10) ⇒ MDC, DPC, 医療計画疾患名 (4 疾患)
- ・ 在院日数
- ・ 手術有無 …

2. データセットの構造の説明

a 各変数の説明 (名称とコード)

b 補正值およびサンプリングに関する説明

- ・ 病院に関しては、二次医療圏ごとに約7割が無作為抽出されている。
- ・ 地域の全体像を把握できるように、補正值が付けられている。

c 1 県 1 シート：ただし、当該県の住人が他県の病院に受診した、もしくは、他県の患者が当該県の病院に受診したというケースも含まれている。

3. 必要な表の構造の説明

「患者の受療行動」：脳卒中のケース (①手術有+在院 ALL ②手術無+短在院 ③手術無+長在院)

医療計画疾患名：脳卒中
手術：有・無
在院日数：長・短
住所 Pref 名称：XX 県

← 集計表の条件選択

	受診先病院の所在地 [病院 MSA 名称]
[住所 MSA 名称] 患者住所	当該県の該当患者数 [補正值]

← 集計表

※ 調査対象県における患者受療行動の全体像を見たいので、補正值を用いる。

※ 補正值を用いない場合、過少推計になってしまう。

4. ピボットテーブルによる集計作業：患者の移動：「脳卒中」の集計表を作成
(3つの条件：①手術有、②手術無 30 日以下、③手術無 31 日以上)

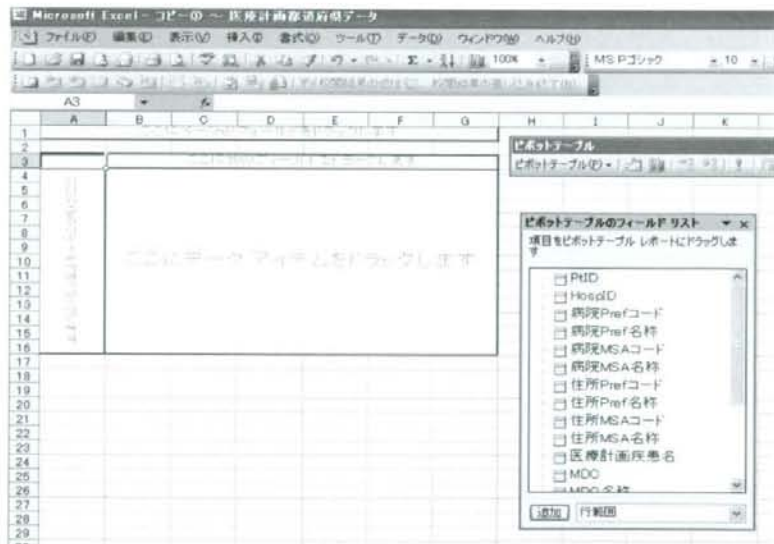
① ピボットテーブルの起動



ピボットテーブル/ピボットグラフ ウィザードでデータ等の指定

- 1/3: Excel のリスト/データベース
- 2/3: データの範囲の指定
- 3/3: ピボットテーブルレポートの作成先は新規ワークシート

② ピボットテーブルの枠組み



③ マウスでドラックして必要な変数を必要な箇所に持っていき、観測したいケースのみを選択していく。

	区西部	県南西部	県南東部
4022	441.503	54.286	
5628	4.022	571.693	
9979	5.628	15.155	
2288	9.979	21.811	
4342	2.288	29.778	
	43.42	692.723	

④ 他県の病院に受診した場合について一まとめにする。一まとめにしたいケースに関しては、Ctrl を押しながら1つずつセルをマウスで選択し、右クリックをして、グループ化を選択する。これにより、新しいカテゴリ分類[病院 MSA 名称 2]ができる。

	真庭	神戸	高城	内野	津山・英田	尾三
20.385		17.792			0.004	54.043
20.385		4.448			0.004	54.043
		22.24				

⑤ 最初のカテゴリー分類である[病院 MSA 名称]を右クリックし、表示しないを選択すると、新しいカテゴリー分類[病院 MSA 名称 2]に従い、他県について一括りで表示することができる。

医療計画年度	船空申
手続有無	無
在院日数レベル	0-30
住所Pref名称	岡山県

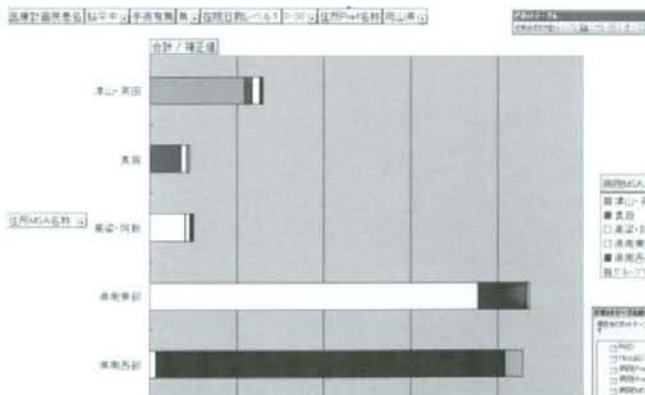
合計 / 補正值	病院MSA名称2	病院MSA名称
	県南西部	県南東部
注用MSA名称	県南西部	県南東部
県南西部	200,353	188,956
県南東部	27,891	2
高梁・阿新	2	
真庭		
津山・高田	2,054	
統計	232,308	203



⑥ 完成表

	A	B	C	D	E	F	G	H
医療計画年度	船空申							
手続有無	無							
在院日数レベル	0-30							
住所Pref名称	岡山県							
合計 / 補正值	病院MSA名称2							統計
注用MSA名称	津山・高田	真庭	高梁・阿新	県南東部	県南西部	グループ		
県南西部					3,637	200,353	10,759	214,749
県南東部					188,956	27,891	1,96	218,806
高梁・阿新			20,385		3,015	2		25,4
真庭			17,792		3,543		2,004	23,339
津山・高田	54,043	4,448			4,652	2,064		65,207
統計	54,043	22,24	20,385		203,802	232,308	14,723	547,501

⑦ グラフの作成：グラフウィザードを押して作成



《午後の部》

1. データおよびデータセットの構造の復習
 - a 「患者調査」調査票 ⇒ データセットの構造
 - b 補正值に関連する説明

《午後の部①》

1. 必要な表の構造の説明
 - 「県の主要病院」：脳卒中のケース ①手術有

医療計画疾患名：脳卒中
手術：有
在院日数：長+短
病院 Pref 名称：XX 県

← 集計表の条件選択

[Hosp ID] 病院	該当患者数 [カウント]
-----------------	-----------------

← 集計表

- ※ 各病院における脳卒中の患者数を見たいので、実数値を用いる。
- ※ 補正值を用いると、調査対象になっていない病院分の患者も含んで過大推計することになってしまう。

2. ピボットテーブルによる集計作業：主要病院：「脳卒中」（手術有）の集計表を作成

- ① ①ピボットテーブルの起動～③必要な変数の移動 まで午前と同様の作業。
④ 退院患者数が多い順に並び替える。

The screenshot shows an Excel spreadsheet with a pivot table. The pivot table is located in the range B8:D18. The data source is the range B3:D18. The pivot table is set to '集計' (Summary) with 'HospID' as the row field and '患者数' (Patient Count) as the value field. The field list is open, showing the following fields: PUD, HospID, 病院Prefコード, 病院Pref名称, 病院MSAコード, 病院MSA名称, 住所Prefコード, 住所Pref名称, 住所MSAコード, 住所MSA名称, and 医療計画疾患名.

HospID	患者数
6264	4
6265	1
6267	7
6268	3
6269	1
6294	19
6337	2
6362	9
6396	1
6404	2
6413	1
6416	1
6429	10
6430	2
6432	4
6433	5
総計	72

⑤ 完成表

	A	B	C	D	E	F
1	医療計画疾患名	脳卒中				
2	手術有無	有				
3	在院日数レベル1 (すべて)					
4	病院Pref名称	岡山県				
5						
6	合計 / カウント					
7	HospID	集計				
8		6294	19			
9		6429	10			
10		6362	9			
11		6267	7			
12		6433	5			
13		6264	4			
14		6432	4			
15		6268	3			
16		6337	2			
17		6404	2			
18		6430	2			
19		6265	1			
20		6269	1			
21		6396	1			
22		6413	1			
23		6416	1			
24	総計		72			

《午後の部②》

1. 必要な表の構造の説明

a. 「二次医療圏にある病院ごとの MDC 別退院患者数」①手術有

病院 MSA 名称 : XXX 二次医療圏
手術 : 有・無
在院日数 : 長・短

← 集計表の条件選択

	MDC コード [MDC]
[Hosp ID] 病院	該当患者数 [カウント]

← 集計表

※ 各病院における脳卒中の患者数を見たいので、実数値を用いる。

b. さらに、各病院が二次医療圏全体に占めるシェアについて、疾病ごとに計算する

⇒ 補正值による当該二次医療圏における MDC 別退院患者総数を計算する

病院 MSA 名称 : XXX 二次医療圏
手術 : 有・無
在院日数 : 長・短

← 集計表の条件選択

	MDC コード [MDC]
[Hosp ID] 病院	該当患者数 [補正值] : :
	MDC 別退院患者合計値

← MDC 別

当該二次医療圏の退院患者総数

2. ピボットテーブルによる集計作業： MDC 別退院患者数の集計

- ① ①ピボットテーブルの起動～③必要な変数の移動 まで上記同様の作業。
④ 完成表 (注：[カウント]と[補正值]を併記して1表に集約しています)

A		U															V
MDC		01	02	04	05	06	07	09	10	11	12	13	14	15	16	合計	
6294	合計 / カウント	25	5	17	105	81	4	13	11	29	13	4	3			309	
	合計 / 補正值	25	5	17	105	81	4	13	11	29	13	4	3			309	
6362	合計 / カウント	11	3	4	12	28	1	12	8	15	12	5	5			127	
	合計 / 補正值	11,352	3,096	4,129	12,384	29,215	1,932	13,416	9,256	15,48	12,384	5,16	5,16			131,684	
6407	合計 / カウント															16	
	合計 / 補正值															11,148	
6406	合計 / カウント															9	
	合計 / 補正值															11,799	
6307	合計 / カウント															4	
	合計 / 補正值															2,921	
6310	合計 / カウント															3	
	合計 / 補正值															2,622	
6311	合計 / カウント															1,311	
	合計 / 補正值															3	
6312	合計 / カウント															4	
	合計 / 補正值															6,281	
6313	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															4	
6432	合計 / カウント															4	
	合計 / 補正值															9,18	
6304	合計 / カウント															2	
	合計 / 補正值															2	
6299	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															2,787	
6300	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															1	
6413	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															2,295	
6319	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															2,295	
6387	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															3,606	
6412	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															2,787	
支体の合計 / カウント		42	9	24	117	160	6	31	19	56	26	9	9			607	
支体の合計 / 補正值		52,582	8,096	27,702	117,384	216,476	7,327	36,25	19,256	74,791	26,695	9,16	10,947			608,664	

⑤ MDC 別に二次医療圏における各病院の患者シェア

MDC ごとの補正值による患者数合計を分母に、同MDCの各病院における患者数[カウント]を分子に、MDC 別に二次医療圏における各病院の患者シェアを手計算していく。

A		U															V
MDC		01	02	04	05	06	07	09	10	11	12	13	14	15	16	合計	
6294	合計 / カウント	25	5	17	105	81	4	13	11	29	13	4	3			309	
	合計 / 補正值	25	5	17	105	81	4	13	11	29	13	4	3			309	
6362	合計 / カウント	11	3	4	12	28	1	12	8	15	12	5	5			127	
	合計 / 補正值	11,352	3,096	4,129	12,384	29,215	1,932	13,416	9,256	15,48	12,384	5,16	5,16			131,684	
6407	合計 / カウント															16	
	合計 / 補正值															11,148	
6406	合計 / カウント															9	
	合計 / 補正值															11,799	
6307	合計 / カウント															4	
	合計 / 補正值															2,921	
6310	合計 / カウント															3	
	合計 / 補正值															2,622	
6311	合計 / カウント															1,311	
	合計 / 補正值															3	
6312	合計 / カウント															4	
	合計 / 補正值															6,281	
6432	合計 / カウント															4	
	合計 / 補正值															9,18	
6304	合計 / カウント															2	
	合計 / 補正值															2	
6299	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															2,787	
6300	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															1	
6413	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															2,295	
6319	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															2,295	
6387	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															3,606	
6412	合計 / カウント															1	
	合計 / 補正值															2,787	
支体の合計 / カウント		42	9	24	117	160	6	31	19	56	26	9	9			607	
支体の合計 / 補正值		52,582	8,096	27,702	117,384	216,476	7,327	36,25	19,256	74,791	26,695	9,16	10,947			608,664	

⑥ シェア計算の完成表（上段はピボットテーブルのコピー、下段はシェア計算結果）

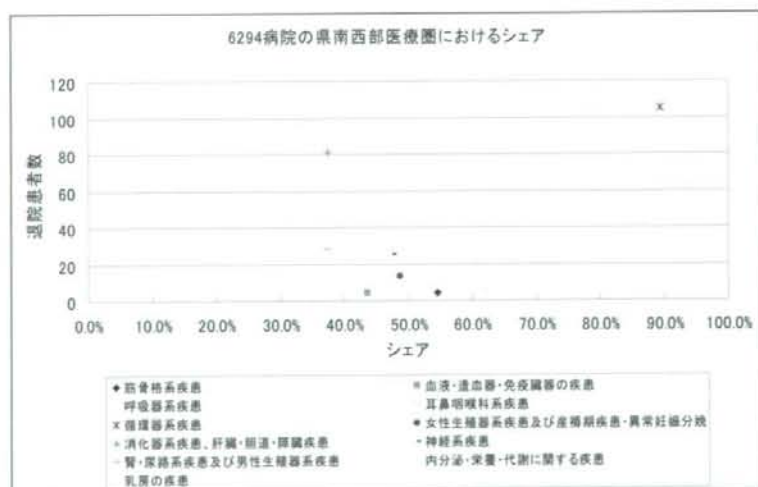
HospID	データ	以上項目	新骨格系疾患	血液・造血	呼吸器系疾患	耳鼻咽喉科	循環器系疾患	女性生殖系疾患	消化器系疾患	神経系疾患	腎・膀胱系疾患	内分泌・乳癌の疾患	統計	
6294	合計 / カウント	3	4	4	17	5	105	13	81	25	28	11	13	509
6299	合計 / カウント								1	1			1	2
6300	合計 / カウント		1											2
6304	合計 / カウント				1				2					3
6307	合計 / カウント				1				4		3			8
6310	合計 / カウント								3		4			7
6314	合計 / カウント	1							3					4
6319	合計 / カウント								1					1
6362	合計 / カウント	5	1	5	4	3	12	12	38	11	15	8	13	127
6387	合計 / カウント													1
6405	合計 / カウント							1	9		2		3	19
6408	合計 / カウント				1				16		4			27
6412	合計 / カウント												1	1
6413	合計 / カウント								1	1				2
6432	合計 / カウント										4			4
合計の合計 / 種別値		10.947	7.327	9.16	27.702	8.086	117.984	26.695	216.476	62.582	74.791	19.255	36.28	606.656

HospID	データ	以上項目	新骨格系疾患	血液・造血	呼吸器系疾患	耳鼻咽喉科	循環器系疾患	女性生殖系疾患	消化器系疾患	神経系疾患	腎・膀胱系疾患	内分泌・乳癌の疾患	統計	
6294	シェア	27.4%	54.6%	43.7%	61.4%	61.8%	92.5%	48.7%	37.4%	47.5%	37.4%	57.1%	35.5%	60.9%
6299	シェア	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%
6300	シェア	0.0%	13.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.8%	0.3%
6304	シェア	0.0%	0.0%	0.0%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	6.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%
6307	シェア	0.0%	0.0%	0.0%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	1.9%	0.0%	4.0%	0.0%	0.0%	1.2%
6310	シェア	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	0.0%	5.2%	0.0%	0.0%	1.2%
6314	シェア	9.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%
6319	シェア	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
6362	シェア	45.7%	12.6%	54.6%	14.4%	37.1%	10.2%	45.0%	17.6%	20.9%	20.1%	41.5%	35.9%	20.9%
6387	シェア	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
6405	シェア	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	3.7%	4.2%	2.7%	0.0%	0.0%	0.7%
6408	シェア	0.0%	0.0%	0.0%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	7.4%	0.0%	5.3%	0.0%	0.0%	2.5%
6412	シェア	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%	0.2%
6413	シェア	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%
6432	シェア	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%

⑦ 任意の病院の当該二次医療圏におけるシェアと退院患者数[カウント]を分析する

6294病院について	以上項目	新骨格系疾患	血液・造血	呼吸器系疾患	耳鼻咽喉科	循環器系疾患	女性生殖系疾患	消化器系疾患	神経系疾患	腎・膀胱系疾患	内分泌・乳癌の疾患	統計
シェア	27.4%	54.6%	43.7%	61.4%	61.8%	92.5%	48.7%	37.4%	47.5%	37.4%	57.1%	35.5%
退院患者数	3	4	4	17	5	105	13	81	25	28	11	13

⑧ ⑦についてグラフ化する：対象病院について当該二次医療圏における役割が分かる



患者調査を用いた地域医療分析研修会

平成20年8月6日(水) 9:30~15:30(280分)
 国立保健医療科学院 情報統計解析室(3階)

9:30 ~9:40	○ 講師等の紹介 (講師) 東京医科歯科大学大学院 医療政策学講座 医療情報・システム学分野 准教授 伏見 清秀 氏 医療経済研究機構 研究部 研究員 石井 加代子 氏 (サポート) (株)日本経営エスディサポート 大池 康礼 氏 小林 慎哉 氏
9:40 ~10:10	○ 講義『患者調査とDPCを用いた地域医療と医療機関機能の評価』(1) 伏見清秀氏 ・ 分析の目的、DPCについて、医療の需要の視点からの分析 など

休 憩 (10分)

10:20 ~10:50	○ 説明『受療行動の集計』 石井加代子氏 ・ 疾病別の患者受療行動
10:50 ~11:30	○ 実習『受療行動の集計』

休 憩 (60分)

12:30 ~12:55	○ 講義『患者調査とDPCを用いた地域医療と医療機関機能の評価』(2) 伏見清秀氏 ・ 医療の供給の視点からの分析 ・ 医療資源の必要度の視点からの分析 など
12:55 ~13:20	○ 説明『医療供給の集計』 石井加代子氏 ・ 疾病別にみた県内主要施設 ・ 二次医療圏内の各医療施設の機能分化 ・ 二次医療圏内の各医療施設の患者シェア ○ 説明『医療資源参照量の集計』 石井加代子氏

休 憩 (10分)

13:30 ~14:30	○ 実習『医療供給及び医療資源参照量の集計』
14:30 ~15:30	○ ディスカッション及びまとめ

患者調査を用いた地域医療分析研修

平成20年8月6日(水) 9:30~15:30 (280分)
国立保健医療科学院 情報統計解析室 (3階)

時刻	説明者	○ 説明の内容【使用資料】	○ 受講者の対応
当日まで			① 当日までに予習 <ul style="list-style-type: none"> ・ 『報告書』*pp.5-13の該当箇所を予習 ・ ビボットテーブルの操作をHP等で予習
09:30 } 09:40	桑原 ?	① 講師等の紹介 <ul style="list-style-type: none"> ・ 本研修の趣旨説明 ・ 伏見先生、石井氏、大池氏、尾上氏、小林氏 ② スケジュールの確認【資料1】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 当日の流れ ③ PC利用方法の確認 <ul style="list-style-type: none"> ・ 利用方法の制限など(あれば) 	① 特になし ② 特になし ③ PC利用方法の確認
09:40 } 10:10	伏見先生	④ 講義『患者調査とDPCを用いた地域医療と医療機関機能の評価』(1)【資料2】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 分析の目的 ・ DPCについて ・ 医療の需要の視点からの分析 など 	④ 本研修の目的を理解する <ul style="list-style-type: none"> ・ DPCを用いるメリットを理解する ・ 需要(受療行動)分析の意味を理解する
休憩(10分)			
10:20 } 10:50	石井氏	⑤ 説明『受療行動の集計』【資料3】 <ul style="list-style-type: none"> ・ データセットの説明 ・ 適当な県のデータセットを用い、医療計画疾患分類ごとに、受療行動のビボットテーブル及びビボットグラフを作成 	⑤ 患者調査の個票から疾病ごとの受療行動が把握できることを理解する

※ 地域医療サービス提供マップ作成支援研究『報告書』(平成20年 医療経済研究機構)

時刻	説明者	○ 説明の内容【使用資料】	○ 受講者の対応
10 : 50 } 11 : 30		<p>⑥ 実習『受療行動の集計』</p> <ul style="list-style-type: none"> 受講者の集計作業をフォロー 	<p>⑥ 個票から受療行動の集計(疾病ごと)</p> <ul style="list-style-type: none"> データセットを用い、医療計画疾患分類により、受療行動のピボットテーブル及びピボットグラフを作成
休憩(60分)			
12 : 30 } 12 : 50	伏見先生	<p>⑦ 講義『患者調査とDPCを用いた地域医療と医療機関機能の評価』(2)【資料2】</p> <ul style="list-style-type: none"> 医療の供給の視点からの分析 など 	<p>⑦ 医療供給の分析手法を理解する</p> <ul style="list-style-type: none"> 主要医療機関： 中核病院の選定(4疾病) 機能分化： MDC による分類 患者シェア： MDC による分類
12 : 50 } 13 : 10	石井氏	<p>⑧ 説明『医療供給の集計』【資料3】</p> <ul style="list-style-type: none"> 適当な県のデータセットを用い <ul style="list-style-type: none"> (1) 医療計画疾患分類ごとに、県内各施設患者数のピボットテーブル及びピボットグラフを作成 (2) 二次医療圏ごとに、各施設の MDC 別患者数のピボットテーブル及びピボットグラフを作成 (3) 適当な二次医療圏について、圏域内患者数に対する各施設のシェアを、MDC別を作成 <ul style="list-style-type: none"> → 実数とシェアによるグラフ作成 	<p>⑧ 患者調査の個票から医療供給が把握できることを理解する</p>
13 : 10 } 14 : 00		<p>⑨ 実習『医療供給の集計』</p> <ul style="list-style-type: none"> 受講者の集計作業をフォロー 	<p>⑨ 個票から医療供給の集計</p> <ul style="list-style-type: none"> データセットを用い <ul style="list-style-type: none"> (1) 医療計画疾患分類ごとに、県内各施設患者数のピボットテーブル及びピボットグラフを作成 (2) 二次医療圏ごとに、各施設の MDC 別患者数のピボットテーブル及びピボットグラフを作成 (3) 適当な二次医療圏について、圏域内患者数に対する各施設のシェアを、MDC別を作成 <ul style="list-style-type: none"> → 実数とシェアによるグラフ作成
休憩(10分)			

時刻	説明者	○ 説明の内容【使用資料】	○ 受講者の対応
14 : 10 } 14 : 25	伏見先生	⑩ 講義『患者調査とDPCを用いた地域医療と医療機関機能の評価』(3)【資料2】 ・ 医療資源の必要度の視点からの分析 など	⑩ 急性期医療における医療資源参照量の推計方法を理解する
14 : 25 } 14 : 40	石井氏	⑪ 説明『医療資源参照量の集計』【資料3】 ・ 適当な県のデータセットを用い (1)急性期病床 (2)回復期リハ病床 (3)急性期医師数の参照量を集計	⑪ MDC別退院患者数を基に、急性期医療における資源の参照量が把握できることを理解する
14 : 40 } 15 : 00		⑫ 実習『医療資源参照量の集計』 ・ 受講者の集計作業をフォロー	⑫ 医療資源参照量の集計 ・ データセットを用い (1)急性期病床 (2)回復期リハ病床 (3)急性期医師数の参照量を集計
15 : 00 } 15 : 15		⑬ ディスカッション ・ 数県から、受療行動及び医療供給の集計結果を公表 ・ (できれば)当該県の医療計画との比較 ・ 結果について、全員でディスカッション	
15 : 15 } 15 : 30	桑原	⑭ まとめ(質疑応答) ・ 伏見先生から全体の講評 ・ 質疑応答	

地域医療サービス提供マップ作成支援研究

●実習マニュアル●

1. データの説明

- a 「患者調査 退院票」で得られる情報：ある1か月の間に退院した患者の情報
 - 患者住所
 - 病院、病院住所
 - 主傷病名 (ICD-10) ⇒ MDC, DPC, 医療計画疾患名 (4疾患)
 - 在院日数
 - 手術有無 …

2. データセットの構造の説明

- a 各変数の説明 (名称とコード)
- b 補正值およびサンプリングに関する説明
 - 病院に関しては、二次医療圏ごとに約7割が無作為抽出されている。
 - 地域の全体像を把握できるように、補正值が付けられている。
- c 1県1シート：ただし、当該県の住人が他県の病院に受診した、もしくは、他県の患者が当該県の病院に受診したというケースも含まれている。

3. 「患者の受療行動」の集計

- 1) 必要な表の構造：脳卒中中のケース (①手術有+在院 ALL ②手術無+短在院 ③手術無+長在院)

医療計画疾患名：脳卒中
手術：有・無
在院日数：長・短
住所 Pref 名称：XX 県

← 集計表の条件選択

	受診先病院の所在地 [病院 MSA 名称]
[住所 MSA 名称] 患者住所	当該県の該当患者数 [補正值]

← 集計表

- ※ 調査対象県における患者受療行動の全体像を見たいので、補正值を用いる。
- ※ 補正值を用いない場合、過少推計になってしまう。

- 2) ピボットテーブルによる集計作業：患者の移動：「脳卒中」の集計表を作成
(3つの条件：①手術有、②手術無 30 日以下、③手術無 31 日以上)

① ピボットテーブルの起動

Microsoft Excel - コピー① ~ 医療計画都道府県データ

データ (D) ウィンドウ (W) ヘルプ (H)

並べ替え (S) フィルタ (F) 入力規則 (Q) 区切り位置 (E) ピボットテーブルとピボットグラフ レポート (P) リスト (L) XML (X) データの更新 (R)

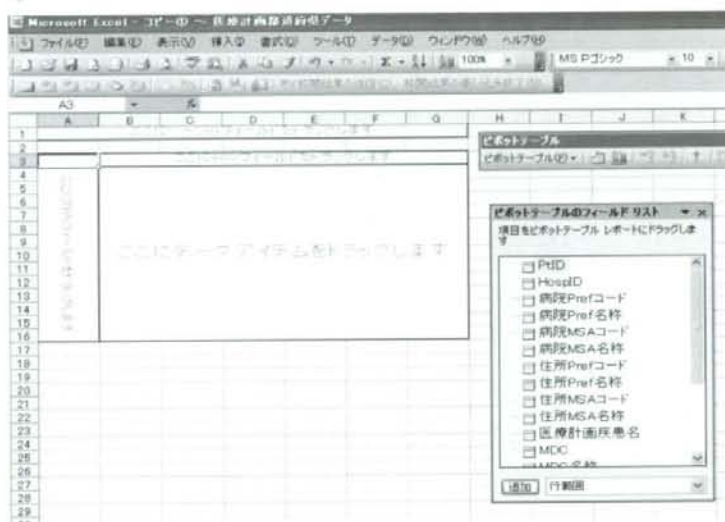
	A	B	C	D	E
	PtID	HospID	病院Pref	病院Pref名	病院MSA
1	PtID	HospID	病院Pref	病院Pref名	病院MSA
2	583416	6170 31	鳥取県	3102	中部
3	583448	6170 31	鳥取県	3102	中部
4	583879	6176 31	鳥取県	3102	中部
5	583443	6170 31	鳥取県	3102	中部
6	585482	6184 31	鳥取県	3103	西部
7	584691	6183 31	鳥取県	3103	西部
8	583417	6170 31	鳥取県	3102	中部
9	583422	6170 31	鳥取県	3102	中部
10	584735	6183 31	鳥取県	3103	西部
11	587437	6201 32	鳥取県	3201	松江
12	543616	5806 28	兵庫県	2802	阪神南
13	584800	6183 31	鳥取県	3103	西部
14	583294	6170 31	鳥取県	3102	中部
15	584412	6183 31	鳥取県	3103	西部

病院MSA	病院	値
中部	岡山県	3304
中部	兵庫県	3304
中部	鳥取県	3304
中部	岡山県	3304
中部	兵庫県	3304
中部	岡山県	3302
中部	兵庫県	3304
中部	岡山県	3304
西部	岡山県	3304
西部	岡山県	3304
西部	岡山県	3304

ピボットテーブル/ピボットグラフ ウィザードでデータ等の指定

- 1/3: Excel のリスト/データベース
- 2/3: データの範囲の指定
- 3/3: ピボットテーブルレポートの作成先は新規ワークシート

② ピボットテーブルの枠組み



③ 作成したい表をイメージしながら、必要な変数を表に配置していく。

	A	B	C	D	E	F	G
1	医療計画疾患名	(すべて)					
2	手術有無	(すべて)					
3	在院日数レベル1	(すべて)					
4	住所Pref名称	(すべて)					
5							
6	合計 / 補正值	病院MSA名称					
7	住所MSA名称	宇部・小野田	京籠・乙訓	区西部	区中央部		
8	NL						
9	給費						
10	宇部・小野田						
11	宇摩						
12	奄美						
13	横浜北部						
14	岩国						
15	京籠						
16	京都・乙訓						
17	区中央部						
18	区東北部						
19	県央						
20	県南西部						
21	県南東部		1,076	1,054			
22	島						
23	広島						
24	広島西						
25	甲賀						
26	高松						
27	高梁・阿新		1,05				
28	今治						
29	阪神南					1,032	