

ので、年齢的な偏りがあることに留意して結果を解釈する必要がある。また NDB の制約で二次医療圏版では 10 件未満、市区町村版では 100 件未満は空白として表示され、実際の数字を示すことがで

きない。高度な医療技術ではしばしばこの制約にかかり、全く数字が表示されない場合もある。

図 3 に宮城県の二次医療圏単位の受療動向の設定画面を示す。

図 3 宮城県の二次医療圏レベルの患者受療動向設定画面

宮城県二次医療圏別受療動向分析ツール

※NDBの利用ルールにより、10件未満の集計データは表示されません。

検索条件を入力してください

大分類:

中分類:

指標名:

年齢区分:

入外区分:

クリア

※県内の二次医療圏以外で表示する都道府県名を選択  
(該当データがない場合、選択しても表示されません)

北海道	埼玉県	岐阜県	鳥取県	佐賀県
青森県	千葉県	静岡県	島根県	長崎県
岩手県	東京都	愛知県	岡山県	熊本県
宮城県	神奈川県	三重県	広島県	大分県
秋田県	新潟県	滋賀県	山口県	宮崎県
山形県	富山県	京都府	徳島県	鹿児島県
福島県	石川県	大阪府	香川県	沖縄県
茨城県	福井県	兵庫県	愛媛県	
栃木県	山梨県	奈良県	高知県	
群馬県	長野県	和歌山県	福岡県	全県解除

※表示できる列は22列までです。(それ以上は自動的に隠れます)

件のデータが抽出されました

レコード抽出 結果シート削除

クロス表 表示形式

流出  実数表示

流入  パーセント表示

デフォルトでは自県のみが選択された状態になる。作図・作表したい指標を大分類、中分類、指標名の順で選び、さらに年齢区分、入外区分を設定する。

近接の県との流入出も把握できるので、対象の県をクリックして選択する。最後に患者の流出を見たいのか、流入を見たいのか、実数なのか割合なのかを選択して、「レコード抽出ボタン」を押すと新しいシートに結果が表示される。

新しいシートにはグラフが二つとその下方にクロステーブルが作成される。表 2 にはクロステーブル、図 4 には積み上

げ棒グラフを示す。この例は流出モードであるので、表の左端が保険者の二次医療圏、2 行目が医療機関の二次医療圏および他県である。他県は二次医療圏ではなく、県単位としている。この例では岩手県、山形県、福島県に若干の流出が見られている。

クロス表の下には、実数の積み上げ棒グラフ (図 4 a) と積み上げ棒グラフを 100%表示したもの (図 4 b) が示される。

表2 クロステーブルの例

合計 / 総件数	医療機関二次医療圏名							
負担者二次医療圏名	0401 仙南	0403 仙台	0406 大崎・栗原	0409 石巻・登米	KG03 岩手県	KG06 山形県	KG07 福島県	総計
0401 仙南	9,617	3,174		11		82	591	13,475
0403 仙台	450	104,061	338	192	74	107	262	105,484
0406 大崎・栗原		3,785	23,520	669	362	23	29	28,388
0409 石巻・登米・気仙沼	11	4,899	2,416	26,352	210	16	19	33,923
総計	10,078	115,919	26,265	27,213	646	228	901	181,270

図4a 宮城県二次医療圏別患者受療動向の例（実数）

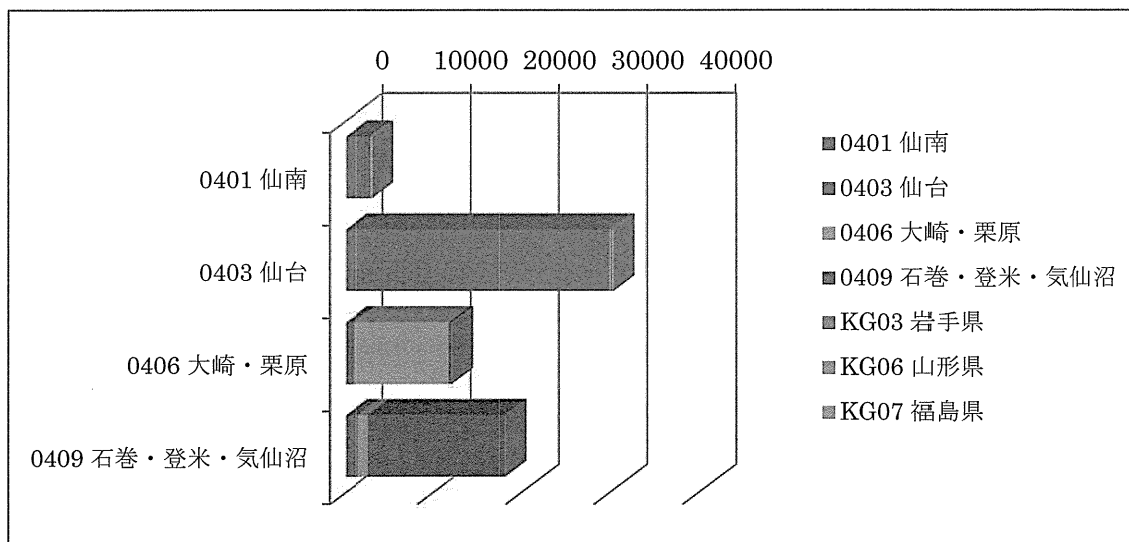


図4b 宮城県二次医療圏別患者受療動向の例（100%）

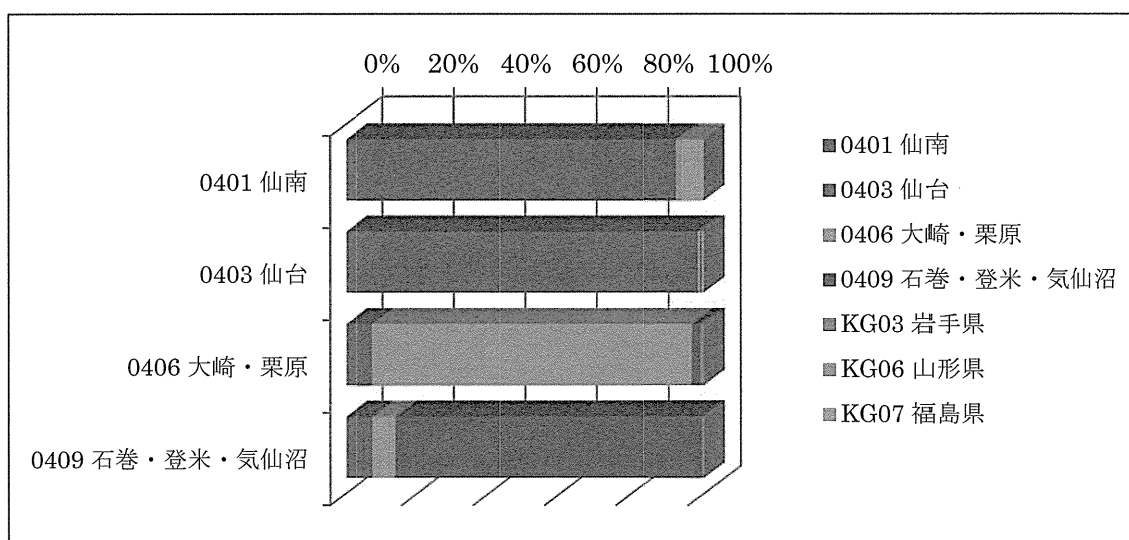


図4a,bは流出モードなので、縦軸が保険者の二次医療圏、凡例が医療機関の二

次医療圏あるいは他県である。流入モードの場合はこの逆になる。流出の視点で

みるか、流入の視点で見ると、用途によって使い分けができる。

二種類のグラフを用意したが、図 4 a は受療動向の volume が分かるグラフ、図 4 b は受療動向の割合が分かるグラフである。

この例は宮城県の平成 25 年度策定の二次医療圏（7つを4つに集約したもの）の一般病棟 7 : 1 及び 10 : 1 の入院基本料のレセプト数であるが、実数では仙南二次医療圏の実数が小さい一方、集約された石巻・登米・気仙沼は仙台二次医療圏を少し下回る程度の患者数があることが分かる。100%相対表示では、仙南地区の 40%程度が域外に流出し、大多数は仙台二次医療圏に来ていることが分かる。

繰り返しになるが、受療動向の実数は国保、後期のレセプトに限定されるため、全住民対象ではないことには留意が必要である。今後、電子レセプトに患者住所地の郵便番号が埋め込まれれば、すべての保険者について患者受療動向の把握が可能となるが、現状では導入の目途が立っていない。高齢者の多い国保と若年層から成年層の多い多い被用者保険では、患者受療動向にある程度の差がみられると予想されるので、解釈には注意を要する。

市区町村版では東京都特別区は区単位、政令市も区単位で受療動向が示される。ただし、岡山市と熊本市は政令市であるが保険者は市で一本なので、区単位の受療動向は示されないことに留意。市町村

版では NDB ルールの 100 未満は非公表の原則係り、全く数字が出ない市町村がある。これは必ずしもゼロを意味しないので、数字の出ている市町村との人口規模を勘案し、解釈に充てて欲しい。

## F. 全般的な注意点

今回の NDB からのデータ抽出作業で、医療機関ならびに保険者の地域割り付けにエラーがあり、一部の市町村でまったくデータが出ていない、あるいは他の市町村分が追加されている事象が発生している。

一部は二次医療圏の枠組みを超えて他の二次医療圏に追加されてしまっている市町村もある。その結果、SCR の数字がないあるいは過大である、同様に患者受療動向が過大あるいは過小に表現されている部分がある。データブックにはエラーの内容を記したテーブルを用意した。

## G. 健康危険情報

なし

## H. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許の取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

平成 26 年度厚生労働省保険局 DPC 調査に基づくアクセスマップと人口カバー率の可視化

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

石川 ベンジャミン 光一

## A. この資料について

---

DPC 調査のデータを利用して、主要な傷病(脳卒中、心筋梗塞、がん)の入院治療を行なっている施設までの移動時間別に地域を区分したアクセスマップと、地域の人口カバー率とを示したものである。地域住民の視点から入院医療へのアクセスのしやすさ(アクセシビリティ)を検討する際に使用する。

## B. 使用したデータ

---

### B.1. DPC 調査に参加する施設の診療実績

厚生労働省保険局が公開している平成 25 年度「DPC 導入の影響評価に関する調査」<sup>1</sup>に基づいて、調査参加施設の診療実績に関するデータベース<sup>2</sup>を作成した。

本資料は、厚生労働省保険局による平成 26 年度「DPC 導入の影響評価に関する調査」の結果を利用して作成したものである。

### B.2. 運転時間による診療圏

このポートフォリオでは、次のような条件に従って自動車で移動した場合の運転時間<sup>3</sup>を計算し、診療圏として可視化<sup>4</sup>している。

- 運転経路 . 有料道路等を使用せずに最も時間が短くなる経路を検索している。
- 運転時間 . 道路の種別に応じた速度と交差点での待ち時間を考慮して計算を行っている。
- 診療圏 . . . 1 辺が約 1Km の基準地域メッシュ(第 3 次地域区画)を利用している。
- 人口 . . . . . 平成 22 年度国勢調査のデータを利用している。

### B.3. 資料の作成方法

この資料は次のような方法で作成した。

DPC 調査に参加する施設の診療実績のデータベース化

---

<sup>1</sup> <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000023522.html>

<sup>2</sup> 厚生労働省 DPC 調査結果については、厚生労働省政策科学総合研究事業(H25-政策-指定-010)「我が国の医療資源の必要量の定量とその適正な配分から見た医療評価のあり方に関する研究」(研究分担者:石川ベンジャミン光一、研究代表者:伏見清秀)による成果を一部利用しています。

<sup>3</sup> 病院の診療圏分析用に用いた運転時間のデータについては、厚生労働省第 3 次対がん総合戦略研究事業(H22-3 次がん一般-039)「国民に役立つ情報提供のためのがん情報データベースや医療機関データベースの質の向上に関する研究」(研究分担者:石川ベンジャミン光一、研究代表者:若尾文彦)による成果を一部利用しています。

<sup>4</sup> 本資料で使用する地図については、厚生労働省地域医療基盤開発推進研究事業(H24-医療-指定-037)「医療計画を踏まえた医療の連携体制構築に関する評価に関する研究」(研究分担者:石川ベンジャミン光一、研究代表者:松田晋哉)による成果を一部利用しています。

厚生労働省が公開する調査結果の Excel ファイルを一体化したデータベースを作成した。

これに地方厚生局が公開する保険医療機関指定一覧を利用して、DPC 調査参加施設に住所を紐付けた。

上記の住所に従って DPC 調査参加施設の所在地の緯度・経度を紐付けた。

#### 運転時間の計算

基準地域メッシュ(第3次地域区画、通称:1Kmメッシュ)<sup>5</sup>の中心点から DPC 調査参加施設の所在地までの運転時間を計算した。運転時間については、道路の種別毎に運転速度を設定<sup>6</sup>したうえで、交差点毎に6秒の通過時間を加算することで算出した。なお、有料道路等を使用しない経路のうち、最も運転時間が短いものを計算結果として利用した。

#### 最寄りの施設までの運転時間

1Kmメッシュごとに所要時間が最も短い施設までの運転時間を検索した。傷病別の運転時間については、DPC 調査における傷病の退院患者数が年10症例以上の施設に限定して検索を行った。

#### 市区町村/2次医療圏/都道府県別の集計

市区町村界と1Kmメッシュの地理的な重なりについての対応表を作成した。

この対応表に従って、市区町村ごとに最寄りの施設までの運転時間区分別の人口の合計を求めた。(複数の市区町村にまたがっている1Kmメッシュについては、面積により人口の按分を行った。)

その後、市区町村/2次医療圏/都道府県の対応表に従って、より広域での集計を行った。運転時間の平均値(分)については、最寄りの施設までの運転時間が90分以内のメッシュについて人口による重み付を行った平均値を算出した。

次ページ以降に分析結果の一部を示した。他の都道府県については厚生労働省医政局が公開するデータブックに収載される。

<sup>5</sup> [http://www.stat.go.jp/data/mesh/m\\_tuite.htm](http://www.stat.go.jp/data/mesh/m_tuite.htm)

平成22年国勢調査で人口が存在する1Kmメッシュの数は約18万です。

<sup>6</sup> 道路種別毎の運転速度の設定値

一般国道	( 無料 )	.....	50Km/時
主要地方道	( 有料/無料 )	.....	50Km/時
県道/市道	( 有料/無料 )	.....	40Km/時
一般道	( 有料/無料 )	.....	30Km/時
細街路	( 有料/無料 )	.....	20Km/時

その他の種別としては以下があります。この資料の運転時間計算の際には経路の候補から除外しています。

高速道路	( 有料 )	.....	80Km/時
都市高速	( 有料 )	.....	60Km/時
有料国道	( 有料 )	.....	60Km/時
フェリー	( 有料 )	.....	15Km/時

参考資料 データブックを活用した地域医療構想調整会議運用のための資料

地域医療構想 調整会議チェックシート

構想地区名称：

	地域分布・へき地 (医療機関マップ)	自己完結率・患者流出 (NDB高出入データ)	疾病別機能 (DPCデータ(アクセシビリティ含む)・NDB自己完結率データ・SCR・救急搬送データ)										将来推計 (AJAPA・ 病床推計)	その他			今後に向けた対応 ・調整・協議の方向性 ・策定会議への要請事項
			救急	脳卒中	虚血性心疾患	がん	膠原病	精神	小児	周産期	医療全般	その他の疾患		専門医・研修施設	人材確保	その他	
地区全体の分析	資料1	資料2-9	資料3-1～資料3-13	資料4-1～資料4-5	資料5-1～資料5-4	資料6-1～資料6-27	資料7-1～資料7-3	資料8-1～資料8-5	資料9	資料9	資料2-9	資料12-1～資料12-5	資料15				
											資料10						
											資料11						
											資料14-1～資料14-4						
医療機能別、患者数の傾向																	
高度急性期・急性期		資料2-1	資料3-1～資料3-3	資料4-3	資料5-3	資料6-2	資料7-1	資料8-2	資料9	資料9	資料2-9						
		資料2-4				資料6-5, 資料6-8	資料7-3	資料8-5	資料3-4～資料3-7		資料11						
		資料2-5				資料6-11, 資料6-14					資料14-1～資料14-4						
		資料2-9				資料6-17, 資料6-20											
		資料2-10				資料6-22, 資料6-23											
						資料6-24, 資料6-25											
回復期		資料2-2		資料4-3	資料5-3	資料6-26～資料6-28	資料7-3	資料8-5			資料2-9						
		資料2-6				資料10					資料11						
		資料2-9									資料14-1～資料14-4						
慢性期		資料2-3	資料3-3			資料6-26～資料6-28	資料7-3	資料8-5			資料2-9						
		資料2-7				資料10					資料13						
		資料2-8									資料14-1～資料14-4						
		資料2-9															
在宅等 療養病床医療区分1の 70%および地域差解消分・ 訪問診療・老健入所者の合 計			資料3-3			資料6-26～資料6-28	資料7-3	資料8-5			資料10						
											資料13						
											資料14-1～資料14-4						

・全てを埋める必要はありません。  
・最右列の「今後に向けた対応」の取りまとめに、ご利用下さい。

## 地域医療構想策定のための資料集 (京築医療圏を例として)

産業医科大学  
公衆衛生学教室  
松田晋哉

利益相反の有無 : 無

※この講演のもととなった研究に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはありません。

## 本日の調整会議の内容

1. 地域医療構想の概要
2. 調整会議で利用されるデータ
3. 京築医療圏の検討
4. 慢性期医療をどう考えるのか



## 地域医療構想とは

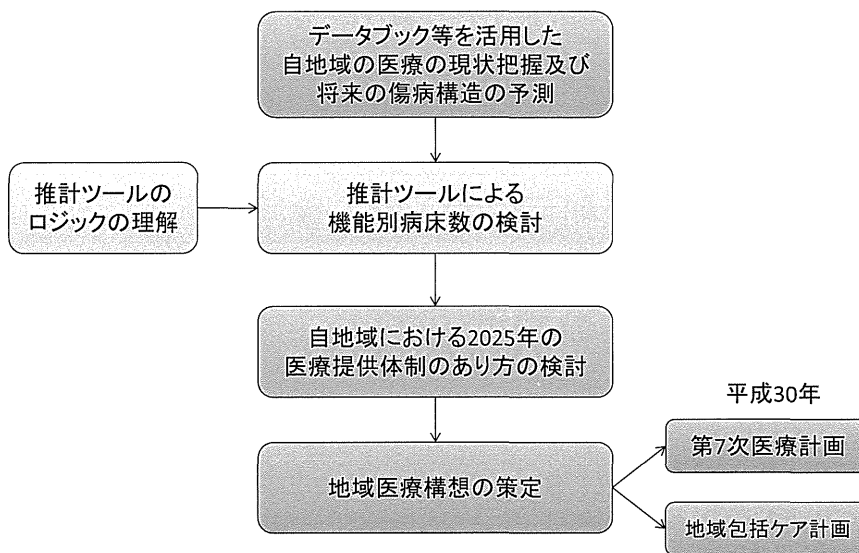
- 地域の実情に応じた課題抽出や実現に向けた施策を住民を含めた幅広い関係者で検討し、合意をしていくための過程を想定し、さらには各医療機関の自主的な取組や医療機関相互の協議が促進され、地域医療全体を俯瞰した形で実現していくもの
- 各医療機関は、地域における自院内の病床機能をデータにもとづいて客観的に把握し、自院の将来像を描くことができる

### 医療法

構想区域における、病床の機能区分ごとの将来の病床数の必要量のほか、病床の機能分化及び連携の推進のために必要な事項を含む将来の医療提供体制に関する構想

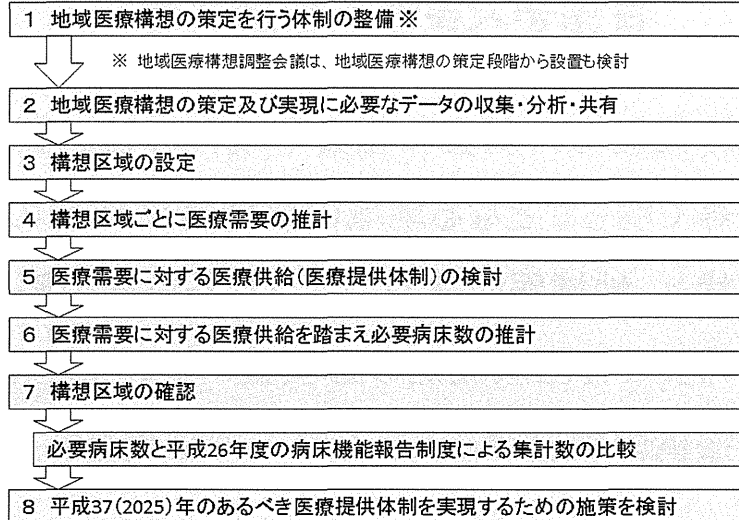
日本医師会・中川副会長資料

## 地域医療構想の検討手順



## 地域医療構想の策定プロセス

地域医療構想策定ガイドライン 6頁



日本医師会・中川副会長資料

## 地域医療構想調整会議における 議論の進め方

1. 地域の医療提供体制の現状と目指すべき姿の認識共有
2. 地域医療構想を実現するための課題の抽出
3. 具体的な機能分化・連携のあり方について議論
4. 地域医療介護総合確保基金を活用した具体的な事業の議論

### Step 1 地域の医療提供体制の現状と 目指すべき姿の認識共有

- 病床機能報告制度の報告や既存の統計調査等で明らかとなる地域の医療提供体制の現状と、地域医療構想で示される将来の医療需要と各医療機能の必要量について地域医療構想調整会議のメンバーで認識を共有

### Step 2 地域医療構想を実現するための 課題の抽出

- 地域の医療提供体制の現状を踏まえ、地域医療構想を実現していく上での課題について議論

### Step 3 具体的な機能分化・連携のあり方について議論

- 例えば、ある構想区域において、回復期機能の病床が不足している場合、それをどのように充足するかについて議論
- 現在、急性期機能や回復期機能を担っている病院関係者等、都道府県が適当と考え、選定したメンバーによって、回復期機能の充足のために各病院がどのように役割分担を行うか等について議論

### Step 4 地域医療介護総合確保基金を活用した具体的な事業の議論

- Step 3で議論して合意した内容を実現するために必要な具体的事業について議論
- 地域医療介護総合確保基金を活用する場合には、当該計画を都道府県計画にどのように盛り込むか議論し、都道府県において必要な手続きを進める

## 間違えてはいけないこと

- 病床削減が地域医療構想の目的ではない
- 「地域の医療介護ニーズに対応するためにどのような医療提供体制が望ましいのか」を考えることが第一の目標
  - ただし、その実現のための制約条件についてきちんと検討することが必要
  - 複数のシナリオを持つことの重要性

## 機能別病床数の考え方

- 高度急性期・急性期は専門医の研修指定施設との関係を考える必要がある
  - 大学医学部との調整
- 回復期病床(地域包括ケア病床)の配置は、急性期病院及び診療所・介護施設との連携のしやすさを考慮
  - 診療所の先生、介護関係者の意見聴取
- 療養病床数は介護及び在宅医療の状況に依存
  - 在宅医療の提供量の現実的推計
  - 看護師・介護職の確保可能性
- 高度急性期＋急性期、急性期＋回復期の重なりを考慮した推計

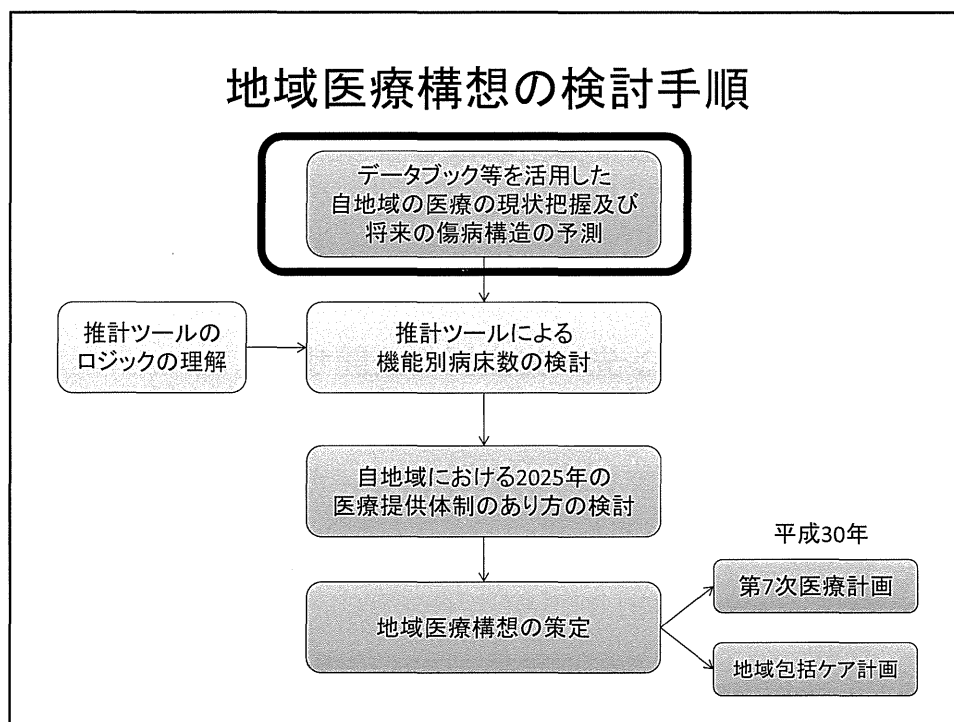
## いくつかの有用な情報源

- 産業医科大学公衆衛生学教室  
<https://sites.google.com/site/pmchuoeh/>
  - 患者推計ソフトAJAPA
  - 病床数推計ソフト
  - 各種講演資料
- 石川ベンジャミン光一先生資料公開サイト  
<https://public.tableausoftware.com/profile/kbishikawa#!/>
- 日本医師会日医総研 日医総研ワーキングペーパー No.323「地域の医療提供体制の現状と将来- 都道府県別・二次医療圏別データ集 - (2014 年度版 )  
[http://www.jmari.med.or.jp/research/research/no\\_553.html](http://www.jmari.med.or.jp/research/research/no_553.html)

## 本日の調整会議の内容

1. 地域医療構想の概要
2. 調整会議で利用されるデータ
3. 京築医療圏の検討
4. 慢性期医療をどう考えるのか

## 地域医療構想の検討手順

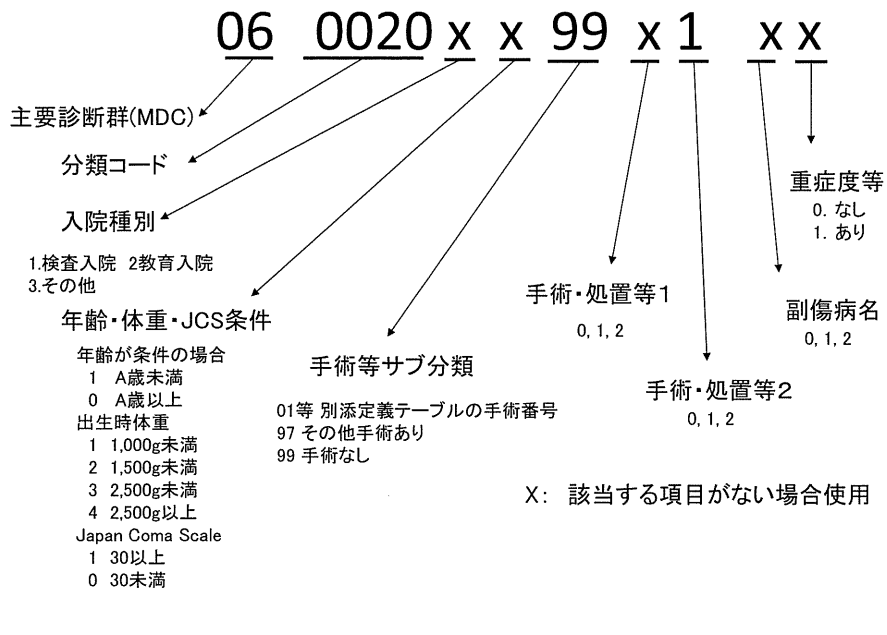


## 「DPC制度」とは

- [DPC]という患者分類手法(casemix分類)
  - DPC = Diagnosis Procedure Combination
- [DPC調査]で収集される標準化された診療データ
  - 様式1 : 退院サマリ=傷病名(副傷病)、入院日数、重傷度
  - E/Fファイル : 入院中の診療行為・資源投入量
- 分類ごとの資源投入量の分析に基づいて設計された包括支払のルール
  - PDPS = Per Diem Payment System)
    - (入院1日あたり額×日数×調整係数)+出来高払い

これら3つの要素から構成される複合体  
(DPC/PDPS)

# 診断群分類(DPC)コードの構成

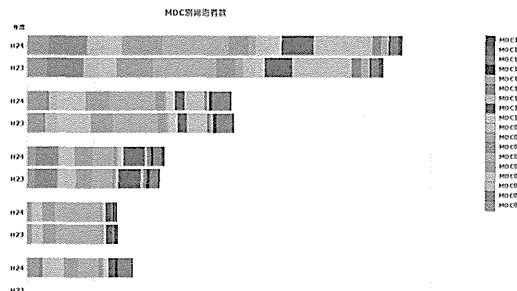


## 主要診断群(MDC)の分類

主要診断群(MDC)	MDC日本語表記
01	神経系疾患
02	眼科系疾患
03	耳鼻咽喉科系疾患
04	呼吸器疾患
05	循環器系疾患
06	消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患
07	筋骨格系疾患
08	皮膚・皮下組織の疾患
09	乳房の疾患
10	内分泌・栄養・代謝に関する疾患
11	腎・尿路系疾患及び男性生殖系疾患
12	女性生殖系疾患及び産褥期疾患・異常妊娠分娩
13	血液・造血器・免疫臓器の疾患
14	新生児疾患、先天性奇形
15	小児疾患
16	外傷・熱傷・中毒
17	精神疾患
18	その他の疾患

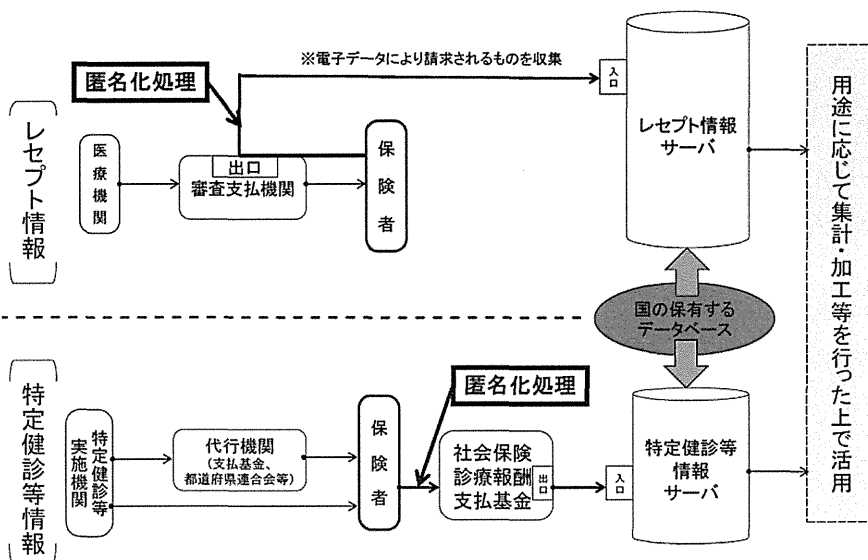


# DPCデータの検討

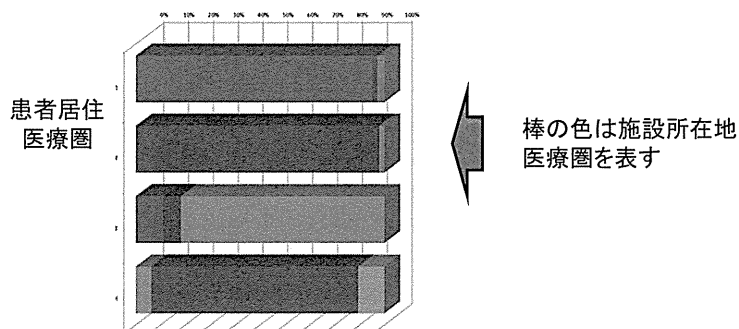


- 欠けている機能はないか (=すべての色は出ているか)
  - 欠けている機能がある場合、それは他の病院が補っているのか?
  - 補っていない場合、それが欠けていることで何か不都合が生じていないか?
- 各病院の機能は年度間で安定しているか?
  - 安定していない場合、それはなぜか? また、不都合は生じていないか?
- 圏域内の各病院の機能分化はどうか?

# National databaseとは?

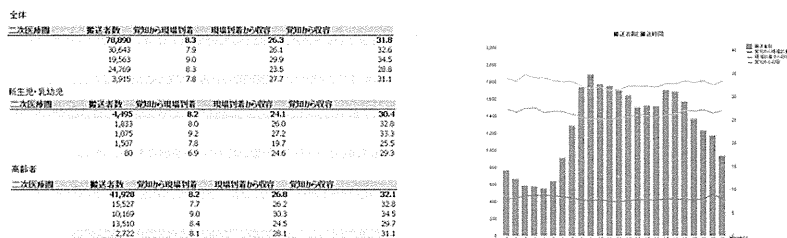


## NDBデータの検討



- 当該機能について、各医療圏(構想区域)の自己完結率はどうか？
  - 構想圏域はこれでいいのか？
  - 自己完結していない場合、それで何か不都合はないか？
  - 不都合がある場合、それをどう解決すればよいのか？
    - ✓ 自己完結率を高めるのか？あるいは他医療圏と連携するのか？

## 消防庁データの検討



- 救急搬送に関して何か問題はないか？(→覚知から収容までの平均時間の検討)
  - 搬送時間が長い場合、その原因はどこにあるのか
    - ✓ 覚知から現場到着？現場到着から収容？
    - ✓ 時間帯による問題は？
    - ✓ 年齢による問題は？

## 年齢調整標準化レセプト出現比(SCR)の検討

$$SCR = \frac{\sum \text{年齢階級別レセプト実数}}{\sum \text{年齢階級別レセプト期待数}} \times 100.0$$

$$= \frac{\sum \text{年齢階級別レセプト数} \times 100.0}{\sum \text{年齢階級別人口} \times \text{全国の年齢階級別レセプト出現率}}$$

- 年齢階級は原則5才刻みで計算
- 100.0を全国平均としている

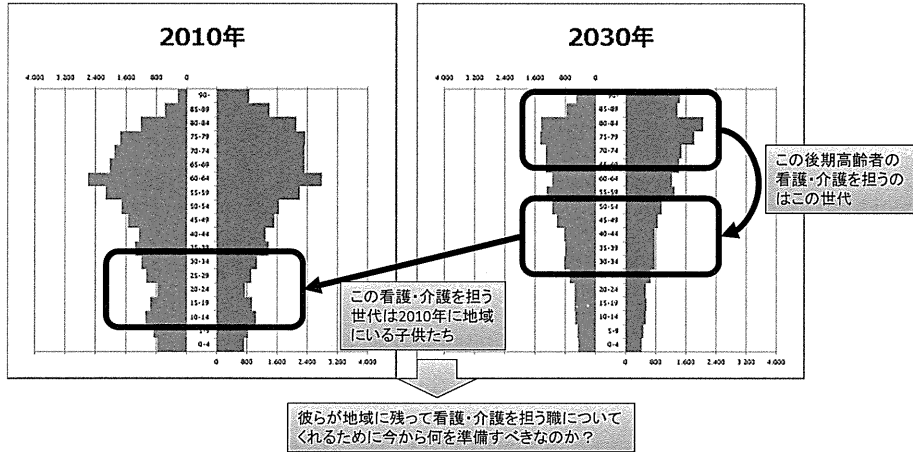
SCR: Standardized Claim Ratio

## 病床機能別医療需要の検討ツール (厚生労働省配布ツール)

医療機関所在地	医療機能	2013年度の 医療需要 (人/日)	2025年度の医療需要 (現行の流出入)(人 /日)	2025年度の医療需要 (100%後の流出入) (人/日)	2013年度の 必要病床 (床)	2025年度の必要病床 (現行の流出入) (床)	2025年度の必要病床 (100%後の流出入) (床)
2301:名古屋	高度急性期	1,904.3	2,149.3	1,944.8	2,539.1	2,861.7	2,459.7
	急性期	4,952.1	6,128.0	5,619.6	6,348.8	7,856.4	7,203.3
	回復期	4,925.8	6,477.1	6,020.8	5,473.1	7,196.7	6,689.7
	慢性期	2,683.9	3,293.6	3,458.0	2,917.2	3,582.2	3,758.6
	在宅医療等	25,899.7	42,112.5	40,049.9			
	(再掲)在宅医療等のうち訪問診療分	18,432.9	29,867.8	27,917.0			
	小計	40,354.7	60,159.4	56,991.0	17,278.2	21,497.0	20,111.4
2302:海部	高度急性期	125.8	143.5	214.2	167.7	181.4	285.5
	急性期	401.5	499.0	674.9	514.7	639.8	865.3
	回復期	517.5	695.1	794.1	575.0	772.3	882.3
	慢性期	349.1	407.4	509.0	378.3	442.8	552.1
	在宅医療等	1,812.0	2,936.6	3,382.9			
	(再掲)在宅医療等のうち訪問診療分	780.5	1,220.4	1,574.7			
	小計	3,204.8	4,681.6	5,574.0	1,635.7	2,046.2	2,585.3
2311:東三河北部	高度急性期	13.0	13.9	30.7	17.3	18.5	41.0
	急性期	73.3	80.2	107.0	93.9	102.8	137.1
	回復期	59.0	63.1	106.1	65.6	70.2	117.8
	慢性期*	89.4	68.6	106.6	108.1	74.6	115.9
	在宅医療等	727.9	876.8	750.0			
	(再掲)在宅医療等のうち訪問診療分	324.6	419.3	273.8			
	小計	972.5	1,102.7	1,100.4	284.8	266.1	411.8
2312:東三河南部	高度急性期	363.1	409.2	415.1	484.1	537.6	553.5
	急性期	1,085.7	1,273.7	1,298.4	1,391.9	1,632.9	1,664.6
	回復期	1,148.5	1,427.8	1,407.2	1,276.1	1,586.4	1,563.5
	慢性期	1,879.3	1,791.3	1,600.5	2,151.5	1,947.1	1,739.6
	在宅医療等	4,982.5	7,877.7	7,232.2			
	(再掲)在宅医療等のうち訪問診療分	2,287.7	3,201.0	3,139.9			
	小計	9,559.1	12,773.5	12,444.4	5,303.6	5,703.9	5,521.3
総計	100,075.5	146,544.7	145,675.9	47,819.5	59,223.7	59,636.7	

出典: 必要病床数等推計ツール説明書(厚生労働省医政局)

# 人口推移の検討



# 傷病別入院患者数の推移に関する検討

