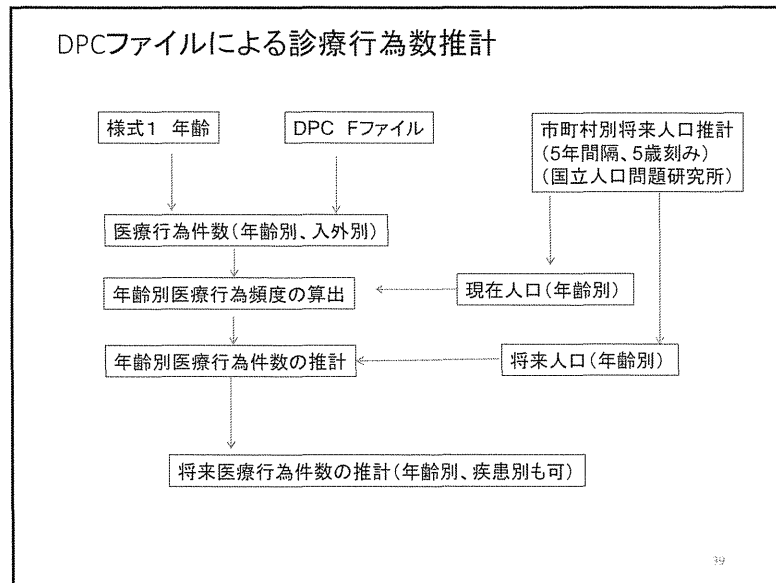


332



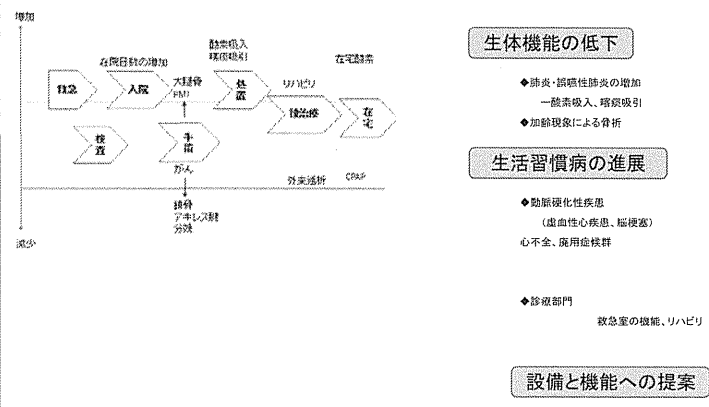
救急車来院: れんが分析

年齢	2012年	2015年	2020年	2025年	2030年
0~4歳	233	0.96	0.85	0.78	0.73
5~9歳	86	0.95	0.89	0.79	0.72
10~14歳	80	0.96	0.88	0.83	0.73
15~19歳	115	0.96	0.89	0.82	0.77
20~24歳	100	0.97	0.94	0.87	0.80
25~29歳	87	0.92	0.90	0.87	0.81
30~34歳	101	0.91	0.79	0.78	0.75
35~39歳	110	0.95	0.82	0.71	0.70
40~44歳	103	1.06	0.98	0.84	0.73
45~49歳	112	1.00	1.11	1.03	0.88
50~54歳	148	0.97	0.98	1.08	1.00
55~59歳	179	0.93	0.89	0.89	0.99
60~64歳	288	0.94	0.84	0.80	0.81
65~69歳	258	1.12	1.01	0.91	0.86
70~74歳	334	1.03	1.25	1.14	1.02
75~79歳	482	0.99	1.04	1.28	1.16
80~84歳	620	1.03	1.02	1.09	1.34
85~89歳	718	1.14	1.22	1.23	1.32
90歳以上	555	1.26	1.73	2.08	2.29
総計	4709	1.05	1.11	1.15	1.19

処置(診療区分40):れんが分析

診療行為	2012年	2015年	2020年	2025年	2030年
J022-2 摘便	2099	1.10	1.23	1.33	1.42
J118 介達牽引	399	1.09	1.22	1.32	1.40
J018 喀痰吸引	15573	1.09	1.21	1.31	1.39
J120 鼻腔栄養	9256	1.08	1.20	1.30	1.37
J024 酸素吸入	17260	1.08	1.18	1.26	1.33
J063 留置中のカテ	942	1.07	1.18	1.26	1.31
J0453 人工呼吸	2387	1.07	1.18	1.26	1.30
J063 留置カテーテ	2547	1.07	1.16	1.23	1.29
J0531 皮膚科軟膏処置	1331	1.07	1.14	1.18	1.24
J1192 消炎鎮痛等処	2415	1.05	1.12	1.17	1.22
J0383 人工腎臓(導入期)	399	1.05	1.10	1.12	1.18
J0022 ドレーン法	6843	1.04	1.09	1.14	1.14
J0021 ドレーン法	2130	1.03	1.07	1.09	1.10
J0002 創傷処置	9435	1.03	1.07	1.09	1.09
J0001 創傷処置	10144	1.02	1.05	1.06	1.07
J0383 障害者等加算	5524	1.04	1.06	1.07	1.06
J0381 人工腎臓(慢性)	10063	1.03	1.04	1.04	1.04
J0541 皮膚科光線療法	944	1.03	1.06	1.05	1.03
J0383 透析液水質確保加	13364	1.03	1.04	1.03	1.03
J0383 人工腎臓(その他)	3058	1.01	1.03	1.00	0.98
J0543 皮膚科光線療法	669	1.00	0.99	0.98	0.94
J1228 四肢ギプスシ	554	1.00	0.98	0.95	0.92
J115 超音波ネブライザー	2094	0.99	0.98	0.95	0.92
J100 副鼻腔手術後	376	1.00	0.99	0.95	0.92

人口変化のまとめ (山形市立病院済生館)



333

お試しセット

設定ファイル

手順書

1512219人口変化表.xlsx
Microsoft Excel フォーシート
6.15 MB

1512231山形市が分ける人口変化による
都府県別推定.pdf
Adobe Acrobat Document

EFn_999999999_1509.txt
テキストドキュメント
2.44 KB

FFn_999999999_1507.txt
テキストドキュメント
2.44 KB

FFl_999999999_1508.txt
テキストドキュメント
3.29 KB

FFl_999999999_1509.txt
テキストドキュメント
17.4 KB

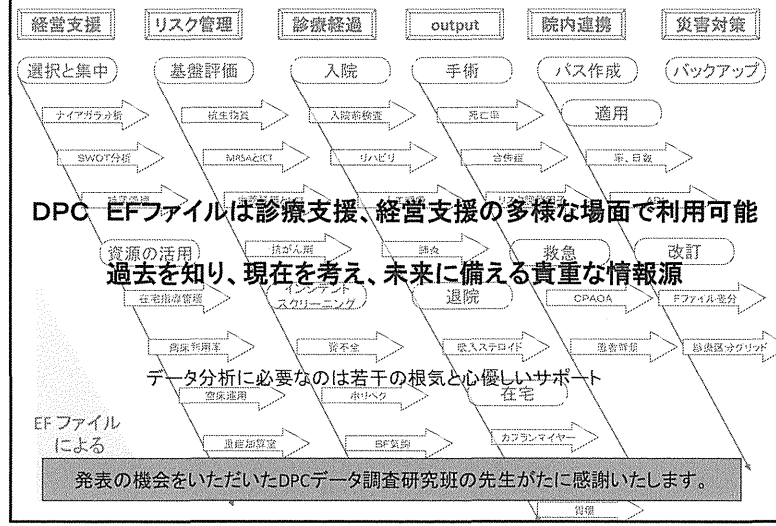
FFl_999999999_1508.txt
テキストドキュメント
6.25 KB

FFl_999999999_1509.txt
テキストドキュメント
6.25 KB

様式1とEFファイルを自院のものと差し替え

それぞれの病院と地域人口変化に応じた図を作成

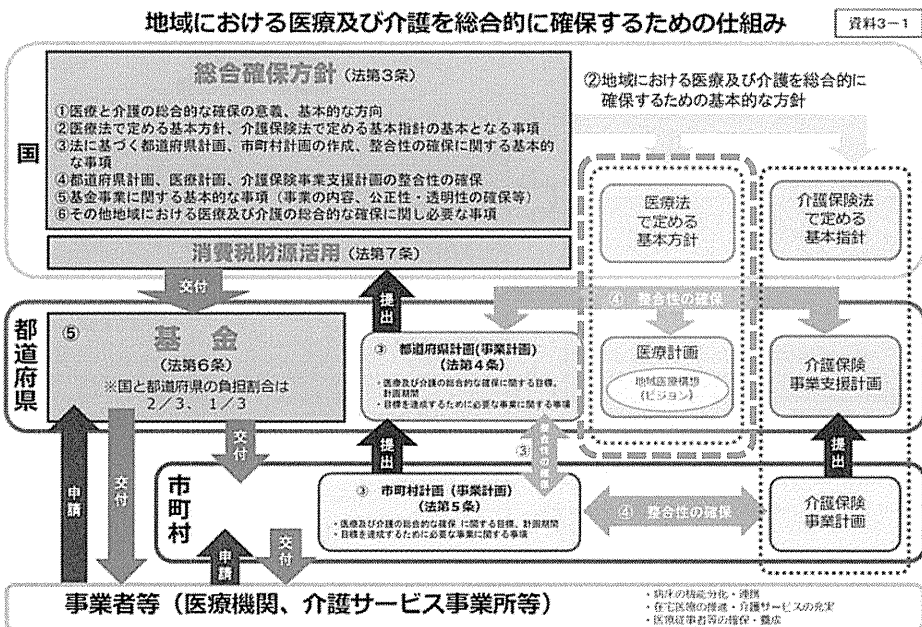
DPCデータからの提案



データを活用した経営戦略

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

335 第1回医療介護総合確保促進会議 / 平成26年7月25日：資料3-1 <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000052249.html>



資料3-1

※ 法：地域における医療及び介護の総合的な確保の促進に関する法律
 kishikaw@ncc.go.jp/20151024/データを活用した経営戦略

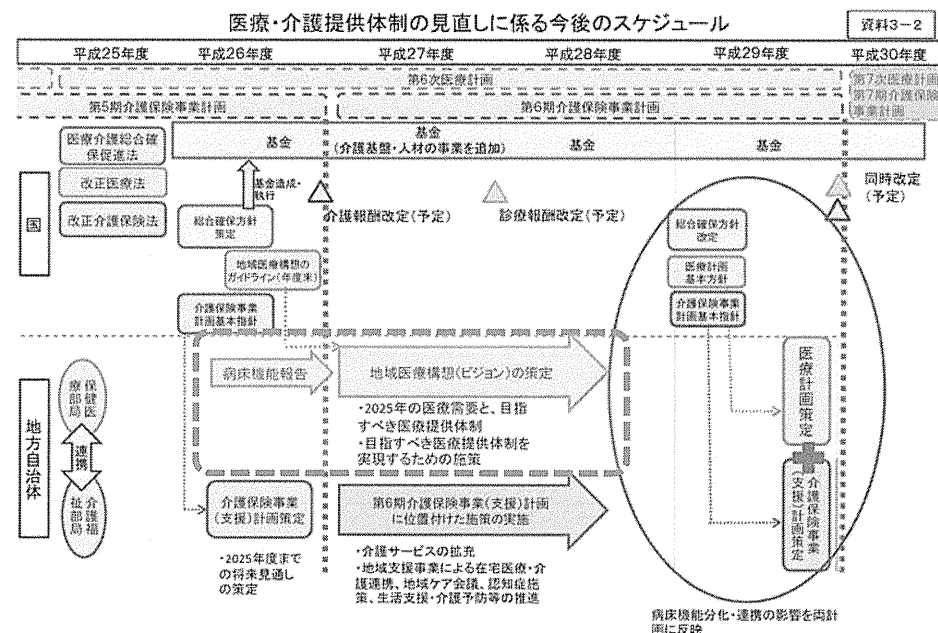
戦略的思考と戦術的思考

戦略(strategy)	戦術(Tactics)
特定の目的に対する 枠組みや方向性/方策	目標の達成に向けた 資源の運用方法や手順
大局的	局所的
長期的視野	短期的解決
全体最適	局所最適
ルールを見直す	ルールの中で戦う

医療サービスにおいては…	
根治的治療 設備投資・人材確保 医薬品の経済学的評価 地域医療構想の策定	対症療法 業務プロセスの改善 後発医薬品の使用拡大 診療報酬の改定

kishikaw@ncc.go.jp/20151024/データを活用した経営戦略

第1回医療介護総合確保促進会議 / 平成26年7月25日：資料3-2 <http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000052249.html>

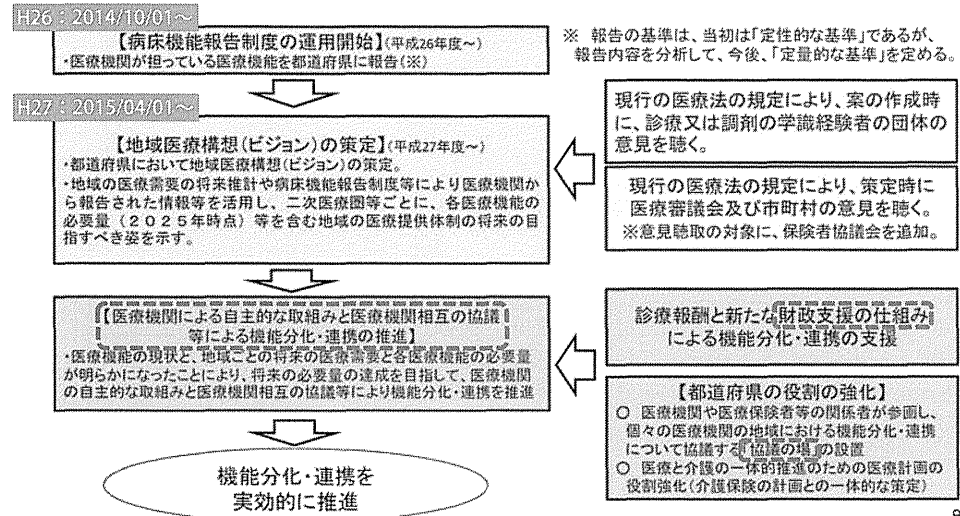


資料3-2

kishikaw@ncc.go.jp/20151024/データを活用した経営戦略

医療機能の分化・連携に係る取組みの流れについて

○ 病床機能報告制度の運用開始、地域医療構想(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。



kishikaw@ncc.go.jp/20151024/データを活用した経営戦略

336

地域医療構想ガイドライン：23頁 <http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10800000-iseikyoku/0000080912.pdf>

図7 各構想区域における病床の機能区分ごとの医療需要に対する医療供給(医療提供体制)の状況(脳卒中、心筋梗塞等の主な疾病についても同様の表を作成)

推計年度	2025年における医療供給(医療提供体制)			
	医療需要 (当該構想区域に居住する患者の医療需要)(①)	現在の医療提供体制が変わらないと仮定した場合の他の構想区域に所在する医療機関により供給される量を増減したものの(②)※	将来のあるべき医療提供体制を踏まえ他の構想区域に所在する医療機関により供給される量を増減したものの(③)	病床の必要量(必要病床数)(④を基に病床利用率等により算出される病床数)(④)
平成37年(2025年)	推計の前提となる現状の入院受療に関する基礎データ(P12～P21) 患者住所地に基づく	平成37(2025)年における二次医療圏別の人口推計(表1) 施設所在地に基づく	「あるべき体制」を踏まえ、他地域との患者の流出入を調整	病床稼働率の設定 高度急性期…75% 急性期…78% 回復期…90% 慢性期…92%

※ 高度急性期、急性期、回復期及び慢性期それぞれにおける②に関して、厚生労働省がデータ提供の技術的支援

必要病床数等推計ツール

病床の機能区分ごとの医療需要に対する医療供給(医療提供体制)の状況(表2)

疾病別の医療需要に対する医療供給(医療提供体制)の状況(表3)

その他の資料 6 疾病別のアクセスマップと人口カバー率(表4)

7 介護保険関係の整備状況(表5)

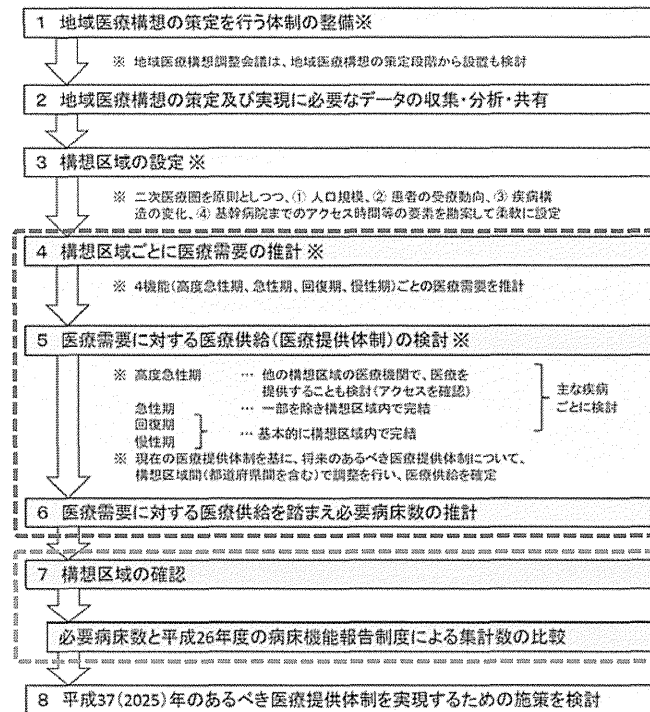
病床機能報告制度に基づく医療提供体制の状況(P50～P55)

構想区域における需要と供給の推計

kishikaw@ncc.go.jp/20151024/データを活用した経営戦略

7

【策定プロセス】



地域医療構想の策定プロセス：ガイドライン/6ページ
<http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10801000-Iseikyoku-Soumuka/0000081306.pdf>

厚生労働省が各都道府県に必要病床数等推計ツールを提供(2015年6月)

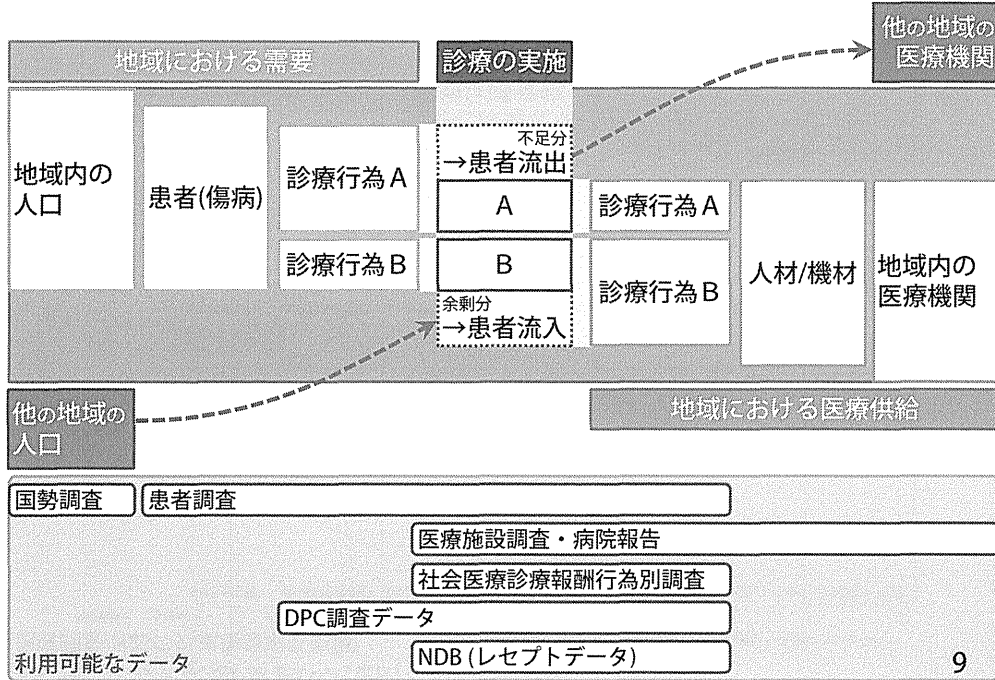
6

地域医療における需要と供給のバランス

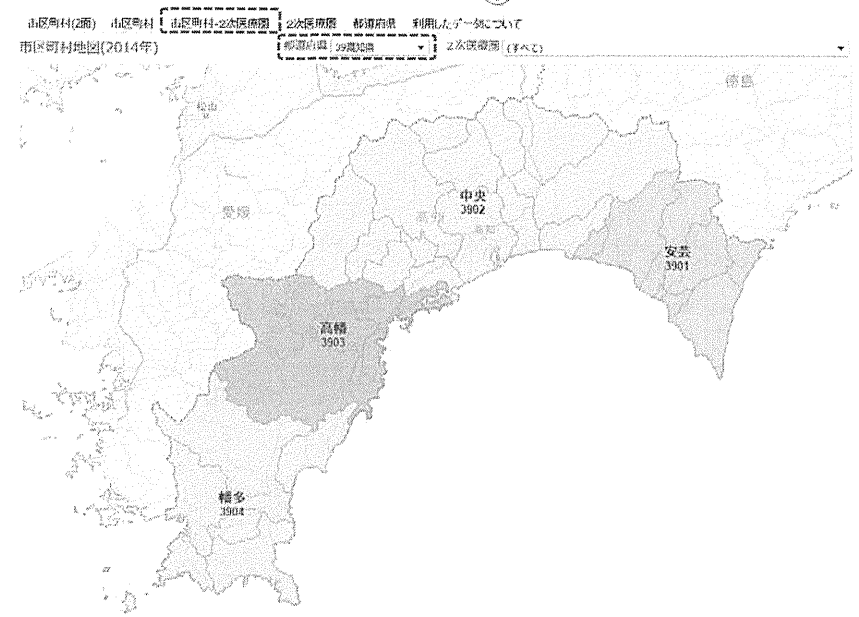
分析のフレームワーク

人口と患者数の推計と地域内の医療提供体制

地域における需要と供給の分析

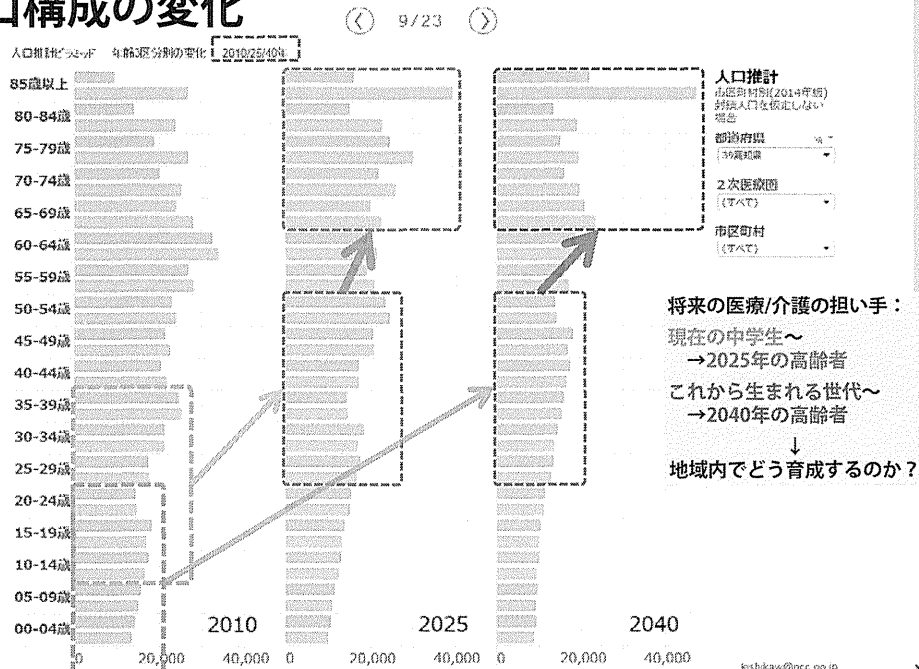


行政界：市区町村/2次医療圏



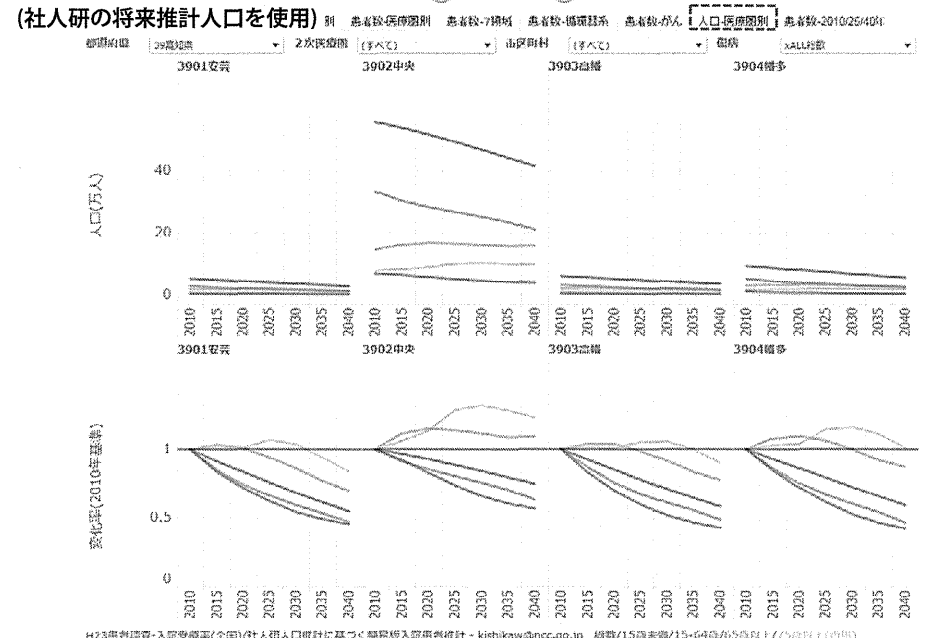
2014年地図サンプル
https://public.tableau.com/views/2014_60/

人口構成の変化



人口推計ピラミッドサンプル → 2010/25/40年
https://public.tableau.com/views/_2522/20102540

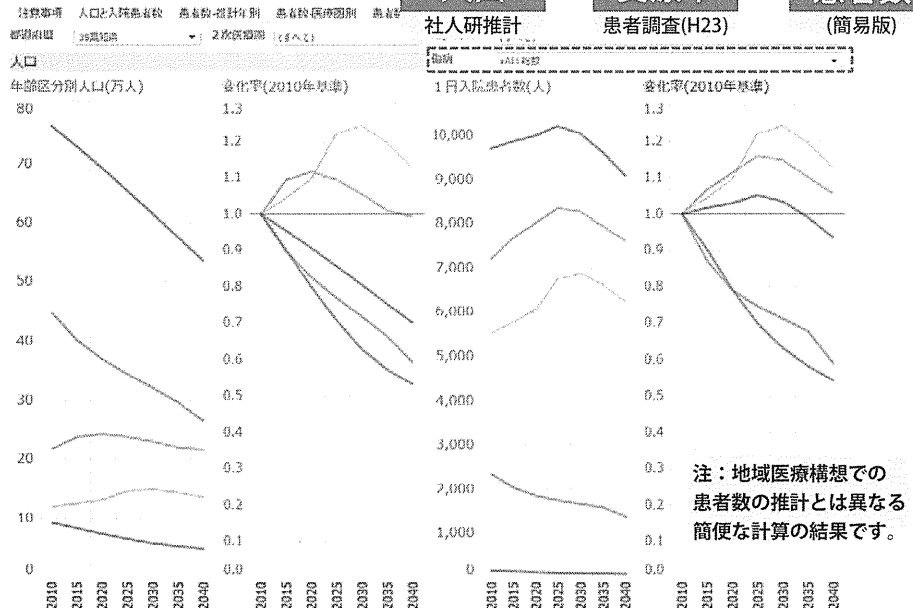
人口の推計



H23世帯調査・入院患者数推計/簡易版 → 人口-医療圏別
https://public.tableau.com/views/EstPat2013/-_2

人口・入院患者の推計

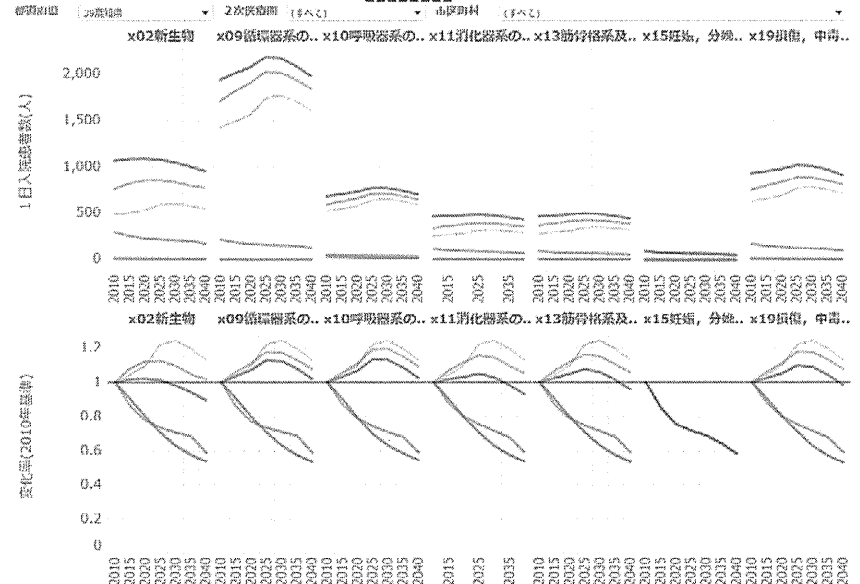
性/年齢階級別人口 × 性/年齢階級別受療率 = 推計患者数



地域別人口・入院患者数推計/簡易版
<https://public.tableau.com/views/EstPat2013/sheet1>

入院患者数の推計

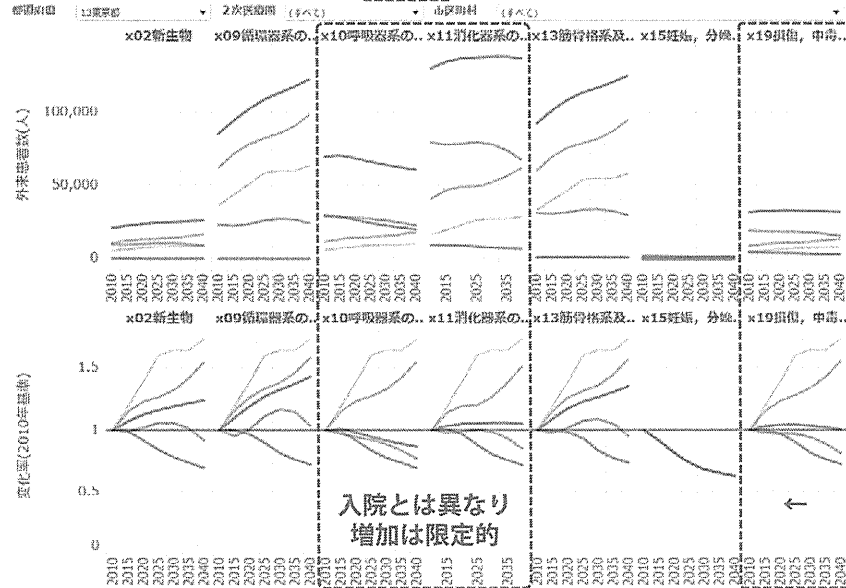
(患者調査/H23の入院受療率を使用) 一般病床以外の患者数を含む
 感染症/結核/精神/療養(医療および介護)



地域別人口・入院患者数推計/簡易版 → 患者数-7 領域
https://public.tableau.com/views/EstPat2013/-_3

参考：外来患者数の推計

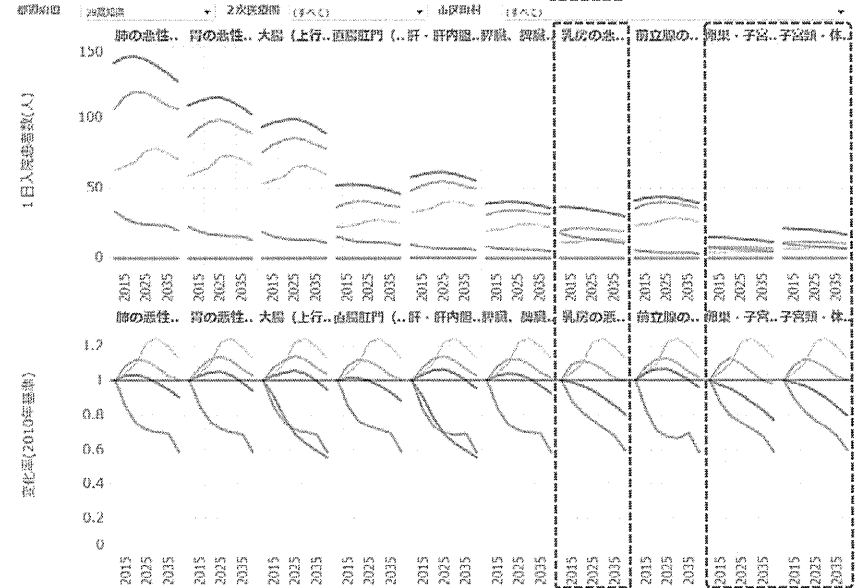
(患者調査/H23の外来受療率を使用) 一般病床以外の患者数を含む
 感染症/結核/精神/療養(医療および介護)



地域別人口・外来患者数推計/簡易版 → 患者数-7 領域
https://public.tableau.com/views/EstPat2013g/-_3

がん

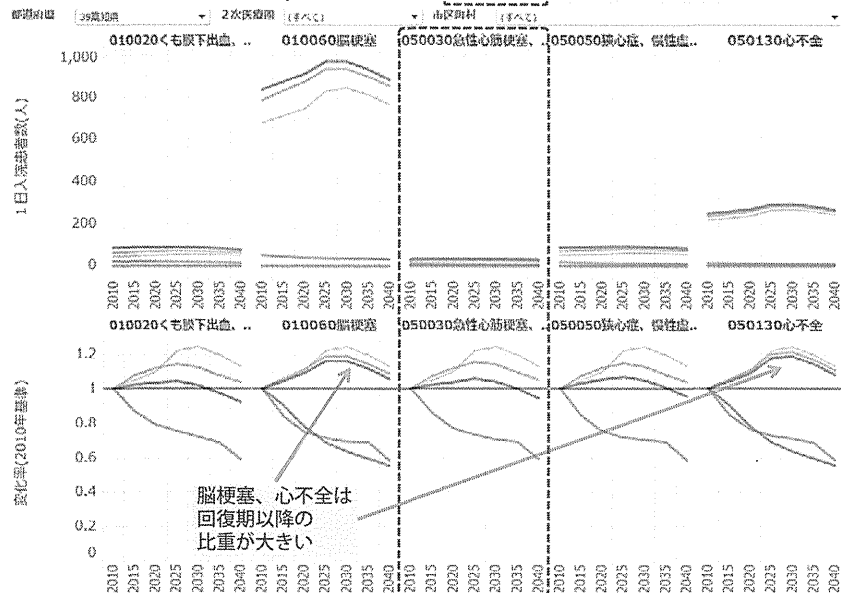
(患者調査/H23の入院受療率を使用) 一般病床以外の患者数を含む
 感染症/結核/精神/療養(医療および介護)



地域別人口・入院患者数推計/簡易版 → 患者数-がん
https://public.tableau.com/views/EstPat2013/-_5

脳卒中/心筋梗塞/心不全

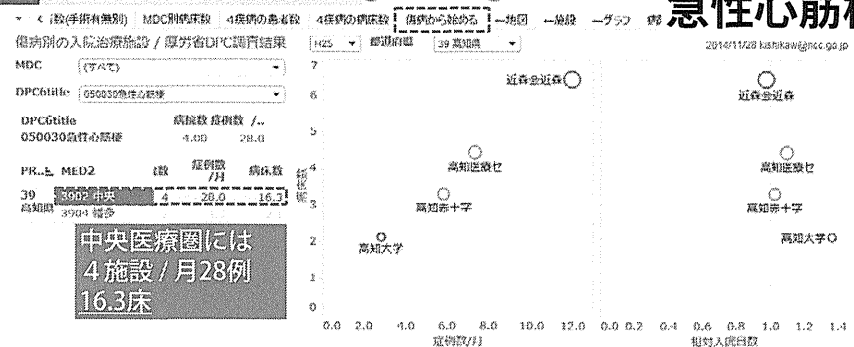
(患者調査/H23の入院受療率を使用)



H23患者調査-入院受療率(全国)対人口推計に基づく簡易版入院患者推計 - kishikaw@ncc.go.jp
地域別人口・入院患者数推計/簡易版 → 患者数-推計年別
https://public.tableau.com/views/EstPat2013/-_4

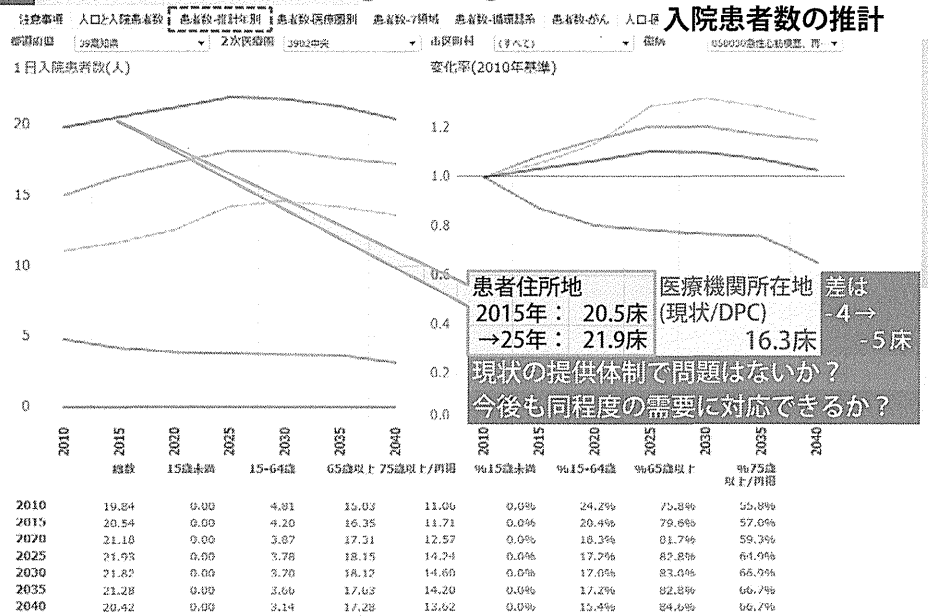
一般病床以外の患者数を含む
感染症/結核/精神/療養(医療および介護)

中央 DPC調査参加施設(H25年度) 年10例以上の施設のみ



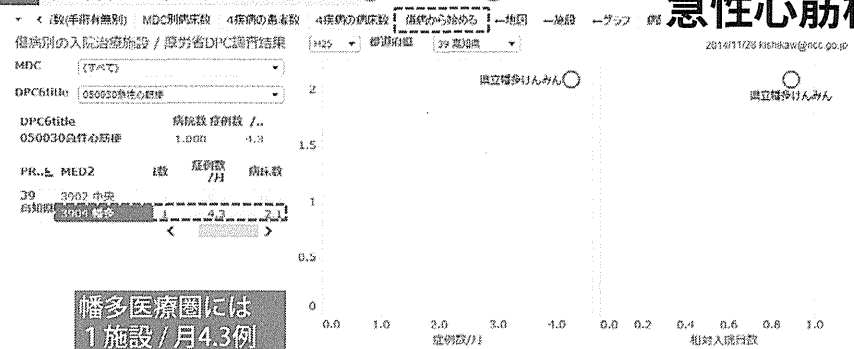
厚労省DPC調査(H25-24) → 傷病から始める
<https://public.tableau.com/views/DPCH25-24/sheet2>

中央 DPC調査参加施設(H25年度) 年10例以上の施設のみ



H23患者調査-入院受療率(全国)対人口推計に基づく簡易版入院患者推計 - kishikaw@ncc.go.jp
地域別人口・入院患者数推計/簡易版 → 患者数-推計年別
<https://public.tableau.com/views/EstPat2013/->

幡多 DPC調査参加施設(H25年度) 年10例以上の施設のみ



幡多医療圏には
1施設 / 月4.3例
2.1床

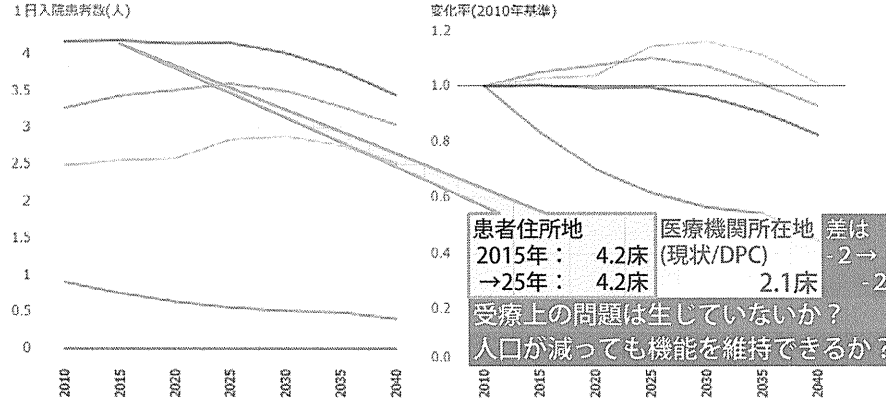
厚労省DPC調査(H25-24) → 傷病から始める
<https://public.tableau.com/views/DPCH25-24/sheet2>

幡多 DPC調査参加施設(H25年度)
年10例以上の施設のみ

急性心筋梗塞
入院患者数の推計

注意事項 人口と入院患者数 患者数-推計別 患者数-医療機関別 患者数-7層別 患者数-循環器系 患者数-がん 人口率

都道府県 39高知県 2次医療圏 39高知県 市区町村 (すべて) 050030急性心筋梗塞 推計



患者住所地 2015年: 4.2床
→25年: 4.2床
医療機関所在地 (現状/DPC) 2.1床
差は -2 → -2床
受療上の問題は生じていないか?
人口が減っても機能を維持できるか?

	総数	%15歳未満	15-64歳	65歳以上	75歳以上/再掲	%15歳未満	%15-64歳	%65歳以上	%75歳以上/再掲
2010	4,189	0.030	0.906	3.274	2.487	0.0%	21.7%	78.3%	59.1%
2015	4,195	0.030	0.755	3.439	2.556	0.0%	18.0%	82.0%	60.9%
2020	4,153	0.030	0.636	3.517	2.581	0.0%	15.7%	84.7%	62.1%
2025	4,162	0.030	0.560	3.602	2,842	0.0%	13.1%	86.6%	68.3%
2030	4,027	0.030	0.514	3,508	2,886	0.0%	12.8%	87.2%	71.7%
2035	3,788	0.030	0,494	3,294	2,764	0.0%	13.0%	87.0%	73.0%
2040	3,448	0.030	0,404	3,044	2,514	0.0%	11.7%	89.3%	72.9%

H25患者調査・入院患者数(全開)対人口推計に基づく循環器系入院患者推計 - kishikawa@mcc.co.jp 高知/15歳未満/15-64歳/65歳以上/75歳以上(再掲)

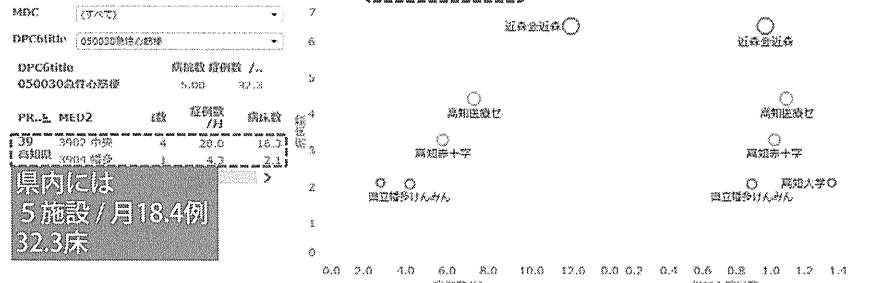
地域別人口・入院患者数推計/簡易版 → 患者数-推計年別
<https://public.tableau.com/views/EstPat2013/>

急性心筋梗塞/050030
年10例以上の施設

DPC調査参加施設(H25年度)
年10例以上の施設のみ

8 / 23 患者数-推計別 患者数-医療機関別 患者数-7層別 患者数-循環器系 患者数-がん 人口率

都道府県 39高知県 2次医療圏 39高知県 市区町村 (すべて) 20141128 kishikawa@mcc.co.jp



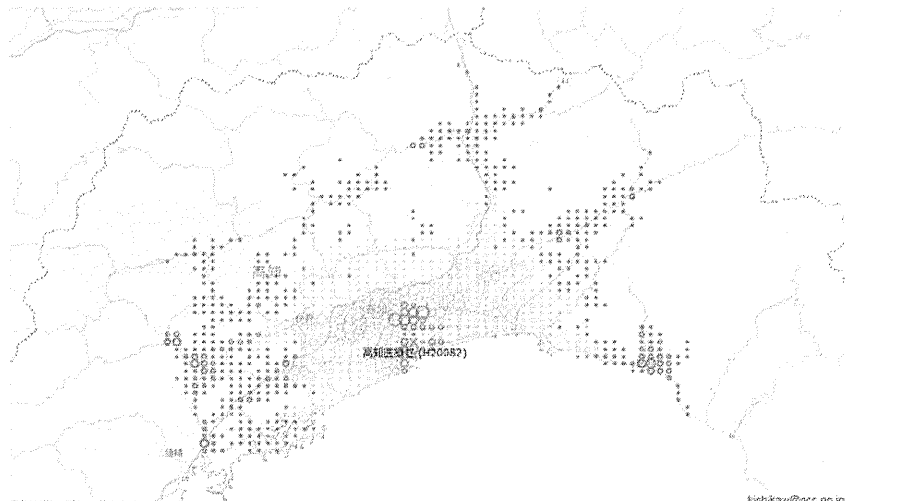
HOSPtitle	症例数/月	症例数/手術あり	手術あり	病床数	ALOS	相対
近森会近森 / 31103	12.0	0.08	11.92	6.9	16.4	1.0
高知医療セ / 20082	7.3	0.09	7.08	4.4	19.4	1.1
高知赤十字 / 20081	5.8	0.09	5.67	3.3	17.2	1.0
聖立神多岐んめん / 31112	4.3	0.17	4.00	2.1	15.0	0.9
高知大学 / 10069	2.0	0.00	2.50	2.1	22.9	1.4
総計	32.3	0.25	31.33	18.4	18.0	1.1

地域と人口のカバー率

運転時間によるアクセス圏、カバーエリア、人口カバー率
地域における基幹施設

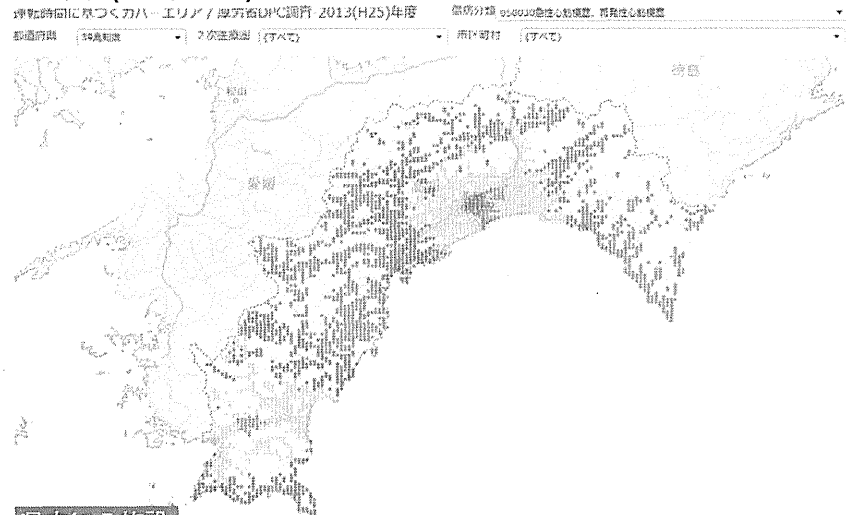
運転時間によるアクセス圏

運転時間による診療圏(有料道路利用なし)	人口	総人口	0-14歳	15-64歳	65歳以上	0-2歳
都道府県	39高知県	48,545	6,784	36,910	10,075	1,326
2次医療圏	(すべて)	305,990	40,006	180,925	71,754	7,871
病院名	H20052高知医療セ	147,619	11,001	103,281	13,140	1,871
		567,558	71,662	343,326	146,610	13,030



AMI入院治療

カバーエリア(H25/2013)



県内に5施設

15分以内	30分以内	60分以内	90分以内	90分超
人口	207,600	205,067	171,381	107,310
カバー率	27.2%	26.5%	21.6%	16.0%

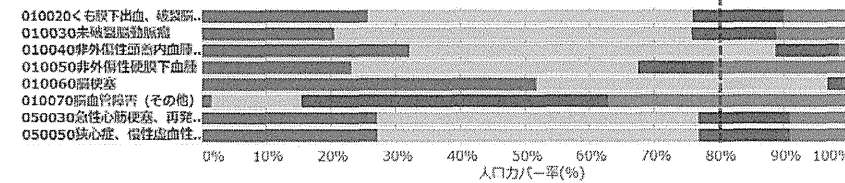
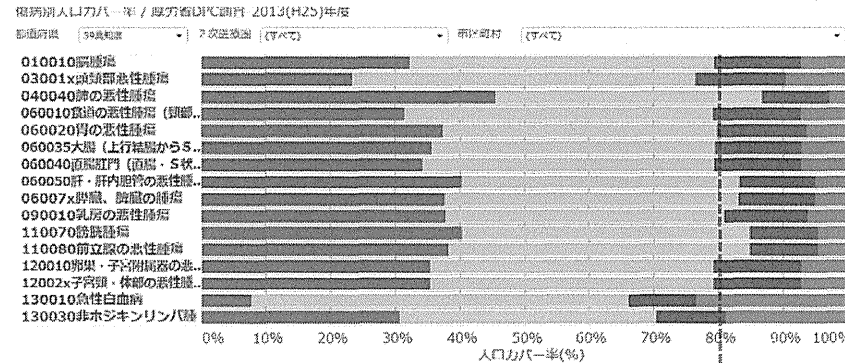
傷病別カバーエリア地図

<https://public.tableau.com/views/-MDC00/sheet0>

「医療計画作成支援データベース」に収録
→平成25年度保険局DPC調査に基づくアクセスマップと人口カバー率

がん/脳卒中/心筋梗塞

人口カバー率

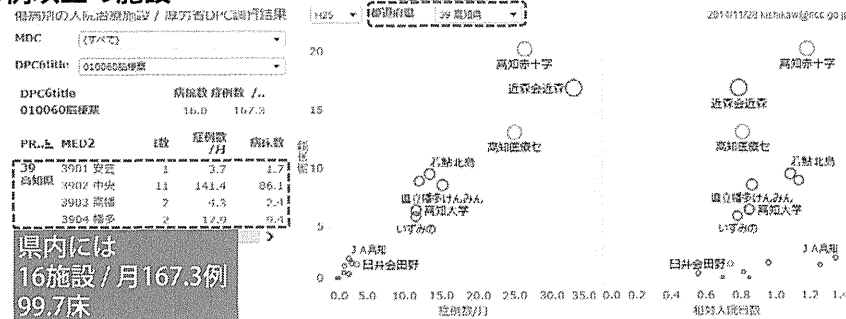


地域別・傷病別人口カバー率

<https://public.tableau.com/views/H25DPCPopCover/sheet7>

脳梗塞/010060

年10例以上の施設



県内には16施設 / 月167.3例 / 99.7床

厚労省DPC調査(H25-24)

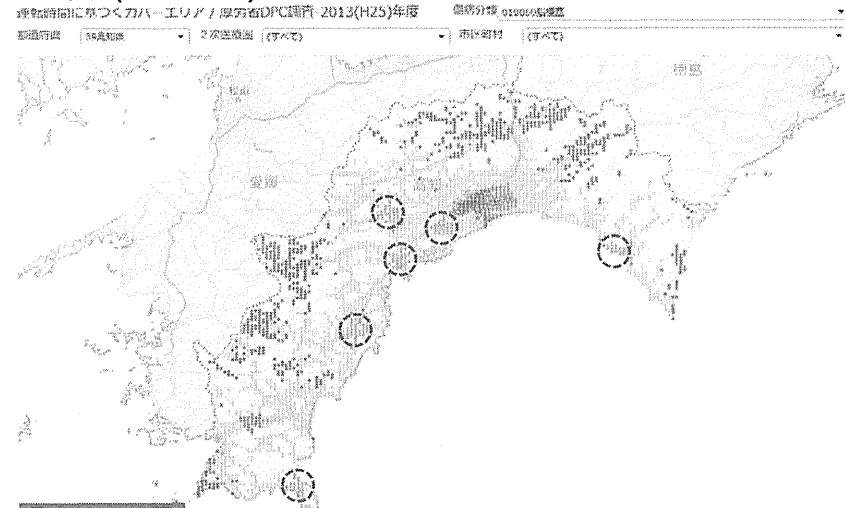
<https://public.tableau.com/views/DPCH25-24/sheet2>

DPC調査参加施設(H25年度)年10例以上の施設のみ

HOSPtitle	症例数/月	症例数/手術あり	症例数/手術あり	病床数	ALOS	r-相対
高知医療セ / 20082	20.1	19.8	5.3	13.1	13.8	0.8
県立柳井けんみん / 31112	15.3	15.1	0.0	0.5	16.9	0.9
若狭北島 / 31114	13.6	13.6	0.0	0.0	21.2	1.1
土佐市官生街市医 / 31109	12.2	12.2	0.0	8.9	22.2	1.1
高知大学 / 10069	11.8	4.0	7.4	6.4	16.6	0.9
いすみの / 31106	11.7	10.3	1.3	5.9	13.3	0.8
日井会田野 / 90125	3.7	3.7	0.0	1.7	14.5	0.7
五月会須崎くろしお / 31110	3.0	2.9	0.0	1.0	18.0	1.0
1A高知 / 31108	2.6	2.6	0.0	2.2	26.3	1.3
那智会南郷 / 31111	2.6	2.5	0.0	0.9	10.8	0.6
NHO高知 / 31115	2.0	2.0	0.0	1.6	24.4	1.3
仁生会熊本 / 31105	1.9	1.9	0.0	1.0	16.0	0.8
くまかわ / 31113	1.3	1.3	0.0	0.0	13.0	0.7
久会南郷 / 31104	1.0	1.0	0.0	0.5	16.6	0.8
総計	167.3	150.1	16.4	99.7	18.0	0.9

脳梗塞入院治療

カバーエリア(H25/2013)



県内に16施設

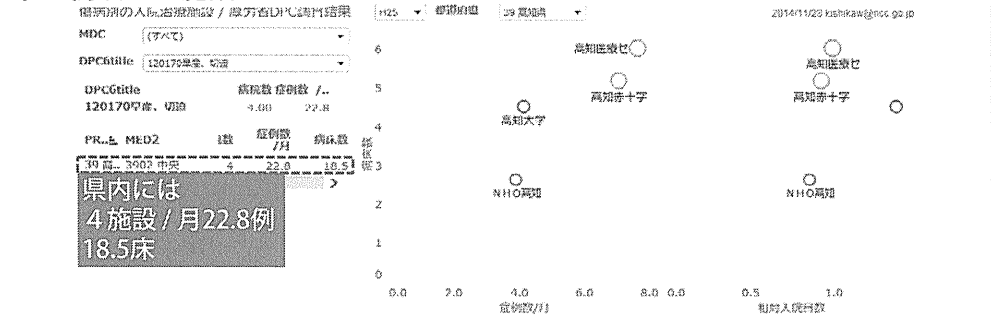
15分以内	30分以内	60分以内	90分以内	90分超
人口	205,838	217,169	176,162	23,894
カバー率	27.5%	28.9%	23.9%	10.0%

傷病別カバーエリア地図

<https://public.tableau.com/views/-MDC00/sheet0>

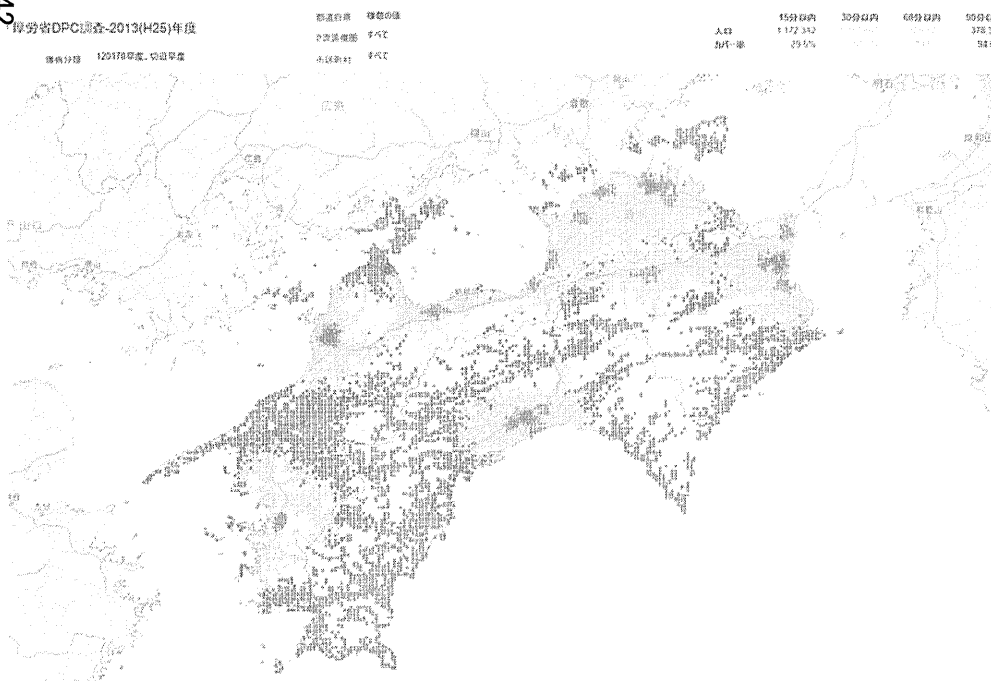
早産・切迫早産

年10例以上の施設



HOSPtitle	症例数 / 月	症例数 / 手術なし	症例数 / 手術あり	病床数	ALOS	← 相対
高知医療セ / 20082	7.7	3.33	4.08	6.0	24.0	1.0
高知赤十字 / 20081	7.1	5.58	1.42	5.2	22.4	0.9
高知大学 / 10069	4.2	2.25	1.92	4.5	23.2	1.4
NHO高知 / 31115	3.9	3.92	0.00	2.7	20.6	0.9
総計	22.0	15.08	7.42	18.5	25.0	1.0

厚労省DPC調査(H25-24)
<https://public.tableau.com/views/DPCH25-24/sheet2>

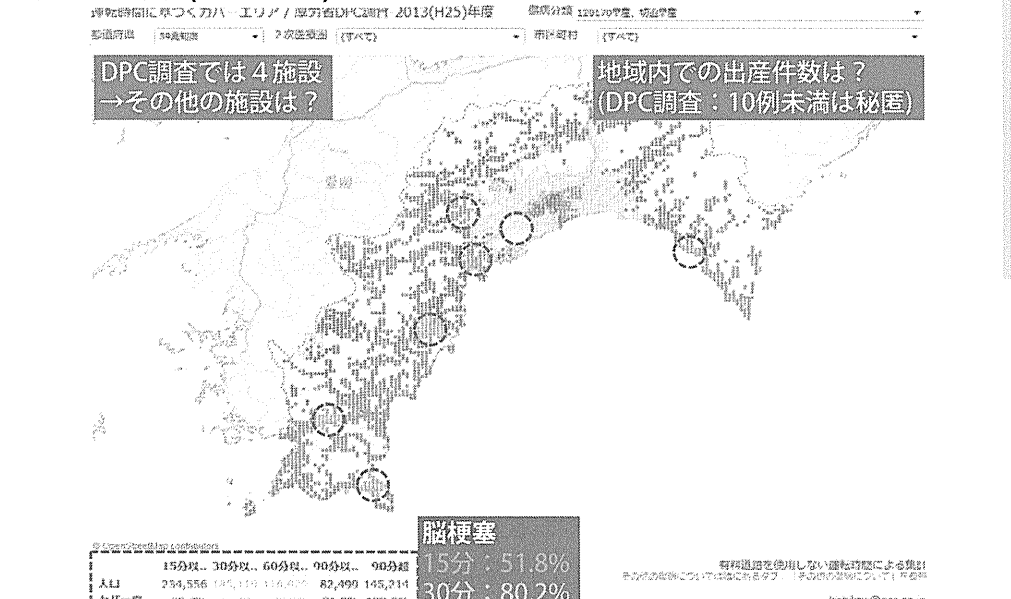


傷病別カバーエリア地図
<https://public.tableau.com/views/-MDC00/sheet0>

DPC調査参加施設(H25年度)年10例以上の施設のみ

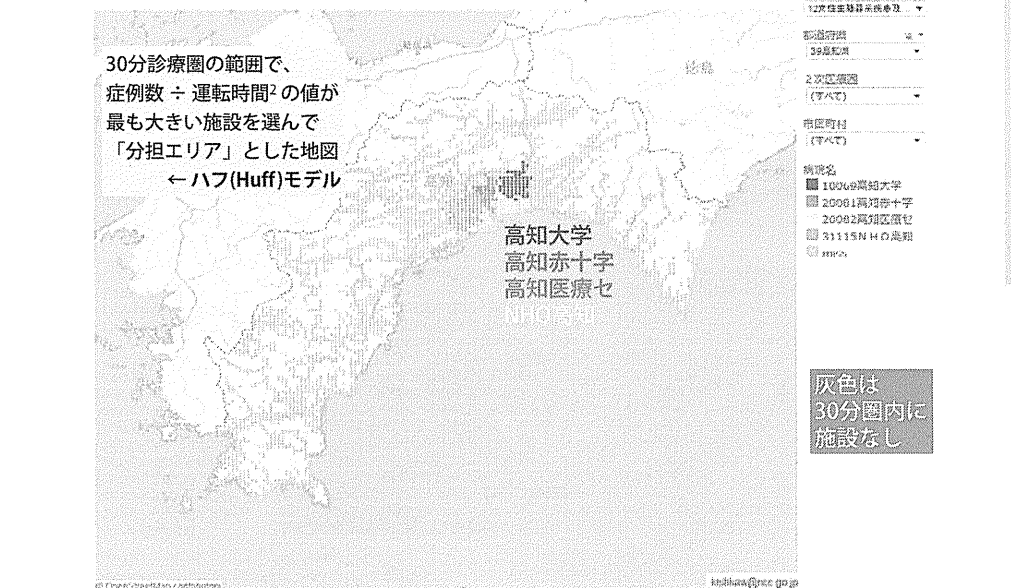
早産/切迫早産入院

カバーエリア(H25/2013)



傷病別カバーエリア地図
<https://public.tableau.com/views/-MDC00/sheet0>

救急車搬送入院の分担エリア MDC12: 婦人科・産科



救急車搬送入院の分担エリア
https://public.tableau.com/views/DPCHuffAmb30/MDC_1

救急車搬送入院の分担エリア MDC01：神経系疾患

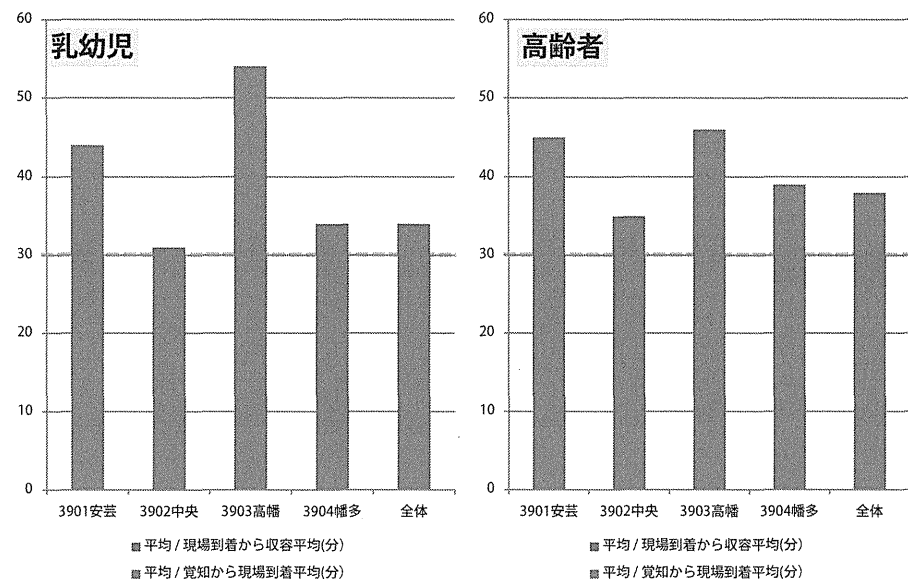
「医療計画作成支援データブック」に収録
→平成25年度保険局DPC調査に基づく救急車搬送入院の分担エリア



救急車搬送にかかる時間

「医療計画作成支援データブック」に収録
→救急搬送分析→消防庁データ可視化ツール

産業医科大学 松田晋哉教授による救急搬送分析ツールを利用して作成

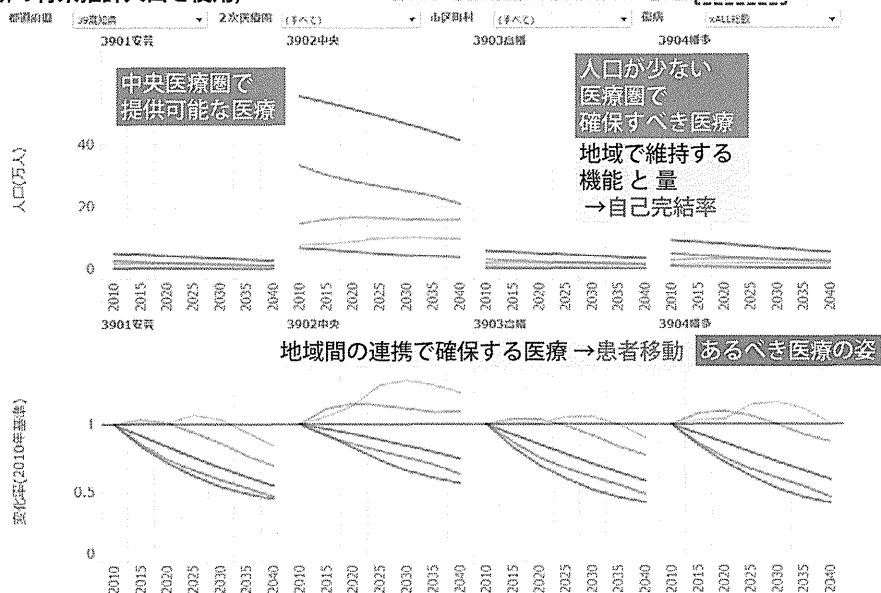


救急車搬送入院の分担エリア

https://public.tableau.com/views/DPCHuffAmb30/MDC_1

2次医療圏別人口推計

(社人研の将来推計人口を使用)



地域別人口・入院患者数推計/簡易版 → 人口-医療圏別
https://public.tableau.com/views/EstPat2013/_2

需要と供給の推計に関する注意事項

スライドに示した簡便法と必要病床数等推計ツールとの違い

①医療需要

- ▶ 2次医療圏別の人口推計は、ほぼ同じ
- ▶ 受療率は、DPC/NDBデータから計算した結果を使用
←スライドでは、患者調査の入院患者受療率(全国値)を用いた
- ▶ 実際には、病床機能区分別に推計を行う
←スライドでは、全病床の値を用いた

②現在の医療提供体制(患者流出入)

- ▶ DPC/NDBデータを利用して計算した結果を使用
←スライドでは、DPC病院の公開データを用いた

③将来のあるべき医療提供体制(患者流出入)→ガイドライン22頁

- ▶ 都道府県間の①と②の乖離が大きい場合や都道府県間の医療提供体制の分担が課題になっている場合には、まずは、関係する都道府県との間で供給数の増減を調整する必要がある。
- ▶ その際、地域医療の連携の観点からは全ての場合について行うことが望ましい。少なくとも、平成37年(2025年)の医療需要に対する増減のいずれかがおおむね20%又は1,000人を超える場合は、調整のための協議を行うこととする。

④病床利用率等により算出される病床数

[kishikaw@ncc.go.jp/20151024/データを活用した経営戦略](https://public.tableau.com/views/EstPat2013/_2)

医療提供体制に関する議論のポイント

医療需要(住民・患者)の視点から

- ▶ 医療施設の地理的配置
- ▶ 地域と人口のカバー状況
- ▶ 地域からの患者流出
+
- ▶ 医療機関の分担エリア
- ▶ 救急搬送時間

医療提供(医療機関)の視点から

- ▶ 医療施設の症例数/病床数
- ▶ 地域需要に対する供給量
- ▶ 地域への患者流入
+
- ▶ 医療機関の機能分化・
選択と集中



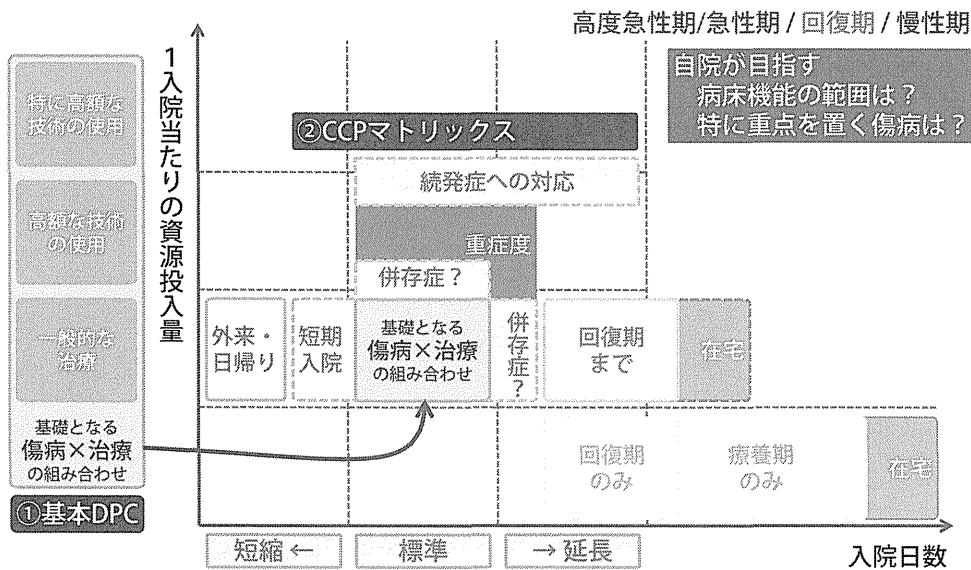
地域の現状を踏まえた上での「将来目指すべき姿」

- 課題の抽出
- 具体的な病床の機能の分化及び連携の在り方
- 地域医療介護総合確保基金を活用した具体的な事業

施設整備、機能転換、人材確保

病院としてどう考えるか？

- ▶ 診療圏に関する検討：患者住所地の7桁郵便番号
 - 近隣からの受診(15分圏/30分圏 + 救急患者)
 - 遠方からの受診(より遠くからの受診 + 計画的治療)
- ▶ 患者構成に関する検討：DPC分類別の集計
 - 病院の屋台骨を支える傷病(症例数/病床数が多い + 収入に貢献)
 - 地域で欠くことのできない傷病/救急搬送への対応
- ▶ 病床機能に関する検討：日単位での集計
 - 月/週に治療可能な症例数
 - 高度急性期/急性期の病床数
 - 専門機能への分化 / 包括的サービスの提供
 - 回復期・慢性期のバランスと退院連携



急性期治療を核とした分析の枠組み

付録資料

Tableau Publicにある資料の使い方

病院について知るには

①スライド下に示したページを開く
3/19
④他のタブも見てみる(内容が異なる)

病院の概要 / 厚労省DPC調査結果 調査年度: H25 MDCHite (すべて) 4疾病 (すべて)

②病院を選択 (2次医療圏、市区町村で絞込)

③必要に応じて傷病を絞込

疾病別	病床数	ALOS	相対LOS	
020110 白内障、水晶体の疾患	28.9	7.7	5.7	1.3
040040 肺の悪性腫瘍	22.3	11.2	15.9	1.0
050050 狭心症、慢性虚血性心疾患	19.7	5.6	10.2	1.9
060070 胃の悪性腫瘍	18.3	9.2	15.2	1.0
03001x 脳神経外科疾患	17.0	14.0	23.7	1.0
140010 好酸球性肺炎、出血性体腔に關連する...	14.4	8.4	17.7	1.3
060050 肝、胆膵臓の悪性腫瘍 (腸胃性を含む)	14.2	7.1	12.8	1.1
12002x 子宮頸、体腔の悪性腫瘍	13.9	4.7	10.3	1.1
040080 肺炎、急性気管炎、急性気管支炎	13.6	6.3	14.1	1.1
070150 弱視 (外傷性・機能的を除く。)	12.0	1.2	2.9	0.8
050163 非冠動脈性大動脈瘤、脳動脈瘤	12.0	7.6	19.2	1.1
110280 慢性腎炎透析 - 慢性腎臓病併発、...	11.8	7.6	19.6	1.1
010060 脳梗塞	10.8	6.1	17.0	0.9
130030 非小細胞肺癌 (腺)	6.9	7.5	20.6	1.1
050130 心不全	6.8	6.1	21.2	1.0
120060 子宮の悪性腫瘍	6.7	2.1	7.3	0.8
050070 頸癌性不妊症	6.4	2.0	7.3	0.9
180040 手術、処置等の合併症	6.4	3.1	18.3	1.3
07040x 脳神経障害死、脳神経症 (変形性を含む)	7.7	5.9	23.5	0.9
060210 ヘルニアの記載のない脳腫瘍	7.6	3.4	13.5	1.0
110070 肺結核	7.5	5.0	20.1	1.8
050160 膵臓、リンパ管疾患	7.5	1.4	5.5	1.0
060010 腎臓の悪性腫瘍 (腎臓を欠け)	7.5	7.7	20.1	1.5
110080 前立腺の悪性腫瘍	7.2	1.6	6.7	1.1
120070 卵巣の悪性腫瘍	7.1	1.8	7.7	0.9
060040 食道がん (食道・胃結腸から別付) の...	6.7	3.9	17.9	1.3
100070 2変性帯電 (糖尿病性ケトアシドーシス)	6.7	3.2	14.0	0.9
090010 乳房の悪性腫瘍	6.5	1.5	7.1	0.7
100020 中核性悪性腫瘍	6.3	2.0	9.8	1.0
070180 腎臓癌	6.3	6.2	36.4	1.6
030250 聴覚特異性	6.2	4.5	2.0	0.9
060160 慢性ヘルニア	6.2	1.0	5.0	0.9

厚労省DPC調査(H25-24)
https://public.tableau.com/views/DPCH25-24/sheet11_1

図のダウンロード

③ダウンロード

②イメージ

①ダウンロード

④ファイルを開く → コピー・貼付

public.tableau.com から 医療施設施設一覧_マップ.png (276 KB) を開くか、または保存しますか?

自院の診療圏について知るには

①スライド下に示したページを開く
3/19
④他のタブも見てみる(内容が異なる)

②2次医療圏、市区町村で絞り込む

③表中の病院名をクリックして選択

④傷病名を変更して見る

人口・患者数推計v09-22静岡県
<https://public.tableau.com/views/v09-22/sheet0>

人口・患者数推計v09-22静岡県
<https://public.tableau.com/views/v09-22/sheet0>

ご静聴ありがとうございました。

ご質問などは kishikaw@ncc.go.jp へ

ExcelでDPCデータ分析①

-自院のDPCデータを活用しよう-

2015/8/24 DPCサマーセミナー

国立病院機構 今井志乃ぶ
医療経済研究機構 清水沙友里



347

本プログラムの流れ

1日目：DPCデータ分析の基礎①

- DPCデータを用いた分析とは？
- DPCデータを確認してみよう
- 分析に必要な前処理をしよう
- lesson1 MDC別手術の有無別件数を集計してみよう
- lesson2 MDC別手術実施率を集計してみよう
- lesson3 MDC別平均在院日数を集計してみよう

2日目：DPCデータ分析の基礎②

- 一日目のまとめ
- lesson4 退院経路を集計してみよう
- lesson5 65歳未満および65歳以上の患者における入院中の大腿骨骨折の発症率を集計してみよう
- lesson6 急性脳梗塞患者の入院死亡率を集計してみよう
- lesson7 DPC 6桁別症例数トップ5の患者数・平均年齢・平均在院日数を集計してみよう

DPC (Diagnosis Procedure combination) の誕生

- DPC分類（診断群分類）とは、医療資源の必要度の均質性と臨床的な類似性に基づいて患者を分類する方法

ある病院のカルテ

- Aさん 大腸がんで手術をしました。
- Bさん 目の病気で点眼薬を処方しました。
- Cさん お腹が痛いとのことで手術してみました。
- Dさん 目の病気でしたが経過観察になりました。

オーダーメイド医療とは言うけれど、同じ治療として分類したほうが？

AさんとCさんは医療資源（手術）の必要度が均質とみなす
BさんとDさんは臨床的な類似性（目の病気）があるとみなす
一定の法則で患者を分類する

DPCデータを用いた分析とは

DPCコード体系（14桁の意味をもった数値）

①主要診断群 = MDC

(Major Diagnostic Category)

18の疾病群に分かれる

MDC	MDC名称
01	神経系疾患
02	眼耳鼻疾患
03	耳鼻咽喉科系疾患
04	呼吸器系疾患
05	循環器系疾患
06	消化器系疾患、肝胆・胆道・脾臓疾患
07	泌尿器系疾患
08	皮膚・皮下組織の疾患
09	乳癌の疾患
10	内分泌・代謝・免疫に関する疾患
11	癌・原癌疾患及び男性生殖系疾患
12	次性生殖系疾患及び産婦人科疾患・異常妊娠分娩
13	血液・造血器・免疫臓器の疾患
14	感染症疾患、先天後天性形
15	小児疾患
16	外傷・熱傷・中毒
17	精神疾患
18	その他

②病名 = ICD-10に対応

③DPC 14桁

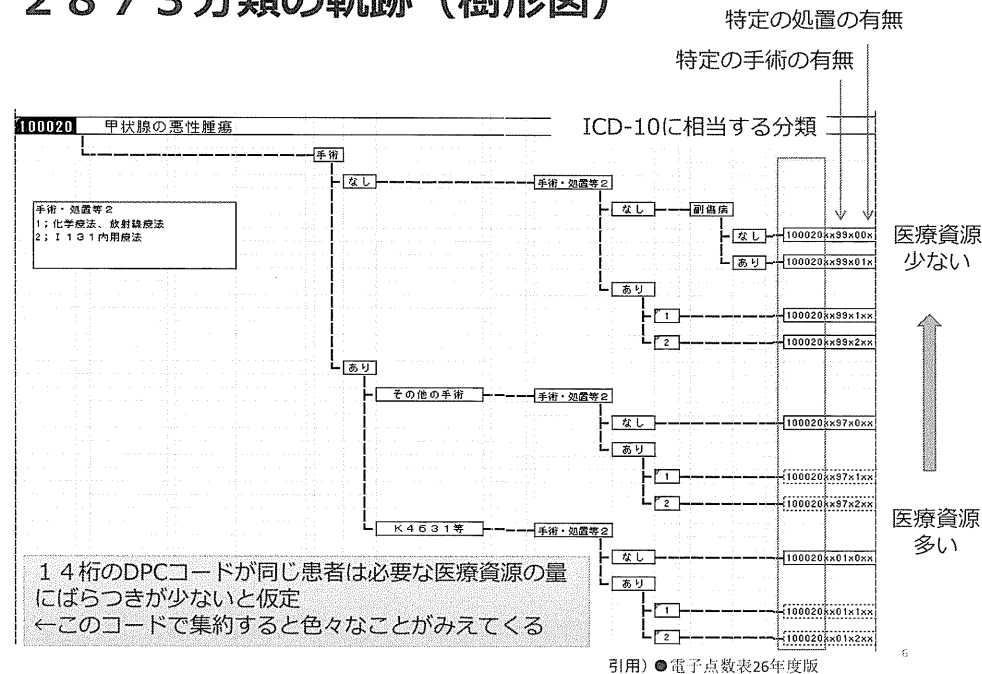
どのような診断でどのような医療行為を行ったかの組合せ

※電子点数表で確認できる



引用) 松田著 臨床医のためのDPC入門 じほう

2873分類の軌跡（樹形図）



14桁のDPCコードが同じ患者には必要な医療資源の量にばらつきが少ないと仮定
←このコードで集約すると色々なことがみえてくる

引用) ●電子点数表26年度版

348

DPCデータの概要

ファイル名	内容
様式1 患者単位で把握	簡易診療録情報 (カルテのサマリーのような情報)
様式3 施設単位で把握	施設情報 (病床数、届け出入院科、加算の算定状況など)
様式4 (※) 施設単位で把握	医療保険診療以外の診療の有無に関わる情報
Dファイル 患者単位で把握	診断群分類点数表により算定した患者にかかる診療報酬請求情報 (DPCレセプトの情報) ⇒ DPC対象病院のみ提出
EF統合ファイル 患者単位で把握	入院患者の医科点数表に基づく出来高点数算定情報 (出来高レセプトの情報)
外来EF統合ファイル 患者単位で把握	外来診療患者の医科点数表に基づく出来高点数算定情報 (外来の出来高レセプトの情報)

※ 2015年度以降様式4は様式1に統合される予定

■平成26年度「DPC導入の影響評価に係る調査」実施説明資料

厚生労働省 保険局 医療課

<http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12400000-Hokenkyoku/0000046158.pdf>

■平成24年度退院患者調査の結果報告について

厚生労働省中医協DPC分科会資料

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

様式1・EFファイルのリンケージ

様式1	EFファイル	EFファイル
施設コード	施設コード	施設コード
データ識別番号(患者)	データ識別番号(患者)	データ識別番号(患者)
退院年月日	退院年月日	退院年月日
入院年月日	入院年月日	入院年月日
患者属性	データ区分番号	データ区分番号
入院情報	順序番号	順序番号
診断情報	行為点数	行為明細番号
手術情報	行為薬剤料	レセプト電算コード
診療情報	行為材料料	行為明細点数
DPCコード	行為回数	行為明細薬剤料
Dファイル	実施年月日	行為明細材料料

テキストの付録を確認しよう!!

引用) 伏見 2010.12.05セミナー資料

例外もあります

- D P Cによる包括評価が対象となる病棟が存在する。
- D P C包括評価の対象外患者が存在する。
→「D P C早見表」の表紙の裏で確認
- 90日を超える患者は、検査、薬などが包括となるため、レセプトデータに入力されない可能性がある。
- 持参薬は入力されない。
- E Fファイルは、D P C包括評価以外の患者や包括算定部分も実診療に従ったデータを提出することになっている。が、しかし。。。。

①病院経営の視点

- 診療機能分析レポート（国立病院機構本部）より
後発医薬品の使用状況

図表VI-17 後発医薬品のある先発医薬品数量累積順位一覧（入院/上位10位）

順位	後発医薬品がある先発医薬品名	薬価総額	数量	患者数	142病院での順位
第1位	メロバン点滴剤バイアル0.5g 500mg	19,183,507.2	16,093.5	305	1
第2位	ヘルシゼン注射液2.5mg 2.5mL	17,175,060.0	11,329.2	549	45
第3位	ラジカット点滴剤バッグ300mg 100mL	15,438,137.0	2,619.7	152	5
第4位	グランシリンジ150 150μg 0.5mL	9,997,215.0	527.9	62	18
第5位	グランシリンジM300 300μg 0.7mL	9,496,806.0	403.4	35	12
第6位	キヨサイドN注1g***	8,568,420.0	739.4	54	19
第7位	グランシリンジ75 75μg 0.3mL	8,526,640.0	899.3	139	2
第8位	1%ディプロパン液-キット 500mg 50mL	8,244,672.0	3,956.2	1,889	10
第9位	パービューゼミン注	7,082,976.0	25,368.8	106	9
第10位	タキソール点滴剤注用80mg 2mL（注射液付）***	4,711,280.0	79.6	70	4

★は年度中に後発医薬品が発売となった先発医薬品

DPCデータで出来ること

①病院経営の視点

- 出来高と包括の請求額を比較し、無駄を洗い出す
- 他施設と比較して自院の立ち位置（患者構成）を確認する。

②政策提言の視点

- 診療報酬の改訂について要望する際に、DPCデータの分析を活用する。
- 診療報酬点数は、データの蓄積により分析され、決定される。

③研究の視点

- 診療行為の評価・健全経営の為には、提供する医療サービスの質が高いことが大切、と考える経営者もいる。
- 薬剤疫学研究/臨床疫学研究

①病院経営の視点

- 診療機能分析レポート（国立病院機構本部）より
医療資源投入量の違いを明らかにする。

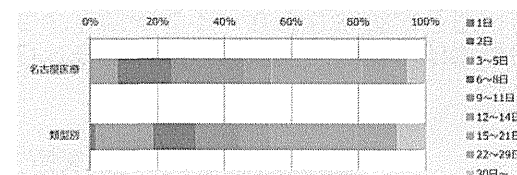
図表VI-3 基本情報（040040xx9907xx 肺の悪性腫瘍）

	患者数	平均在院日数	投薬	注射
名古屋医療	H24年度 37	14.6	1,601.7	34,195.3
	H23年度 34	15.8	1,109.9	47,440.6
●●病院	325	7.7	2,022.1	34,701.1
▲▲病院	251	14.9	2,922.9	34,595.5
××病院	143	11.2	5,220.6	35,093.3
類型別	38.9	15.1	1,848.5	34,859.9
110病院	27.1	14.6	2,366.2	36,061.7
【参考】がん拠点病院（37病院）	38.4	15.4	1,919.4	35,864.0

患者像は均一

注射料はあまり違いないが、投薬料が大きく違っているのはなぜ？

図表VI-4 在院日数分布（040040xx9907xx 肺の悪性腫瘍）



他病院は3~5日で退院しているのに、うちは6~8日以上診療にかかっている？

① 病院経営の視点

診療行為の評価

- 臨床評価指標 (国立病院機構本部)

7 人工関節置換術/人工骨挿入術における手術部位感染予防のための抗菌薬の術後3日以内の中止率

分子 分子のうち、術日以降に抗菌薬が予防的に投与され、手術当日から数えて3日以内に抗菌薬投与が中止された患者数

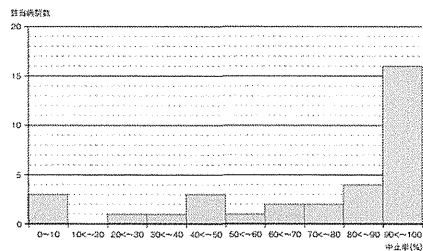
分母 人工関節置換術/人工骨挿入術が施行された患者数

※ 抗菌薬の予防的投与により、術後の感染症の発生率を低くさせることができます。ただし、長期間にわたる予防的抗菌薬投与は、抗菌薬耐性菌による感染症の誘発につながります。

※ このため、予防的抗菌薬の投与期間として、少なくとも術後3日以内に中止することが求められます。

※ 分子には、予防的抗菌薬が投与された患者さんのうち、術後に感染症を発生した患者さんも含まれます。術後感染症の治療のために、予防的抗菌薬を他の抗菌薬に切り替え、経験的に投与された患者さんは、分子としてカウントしていません。

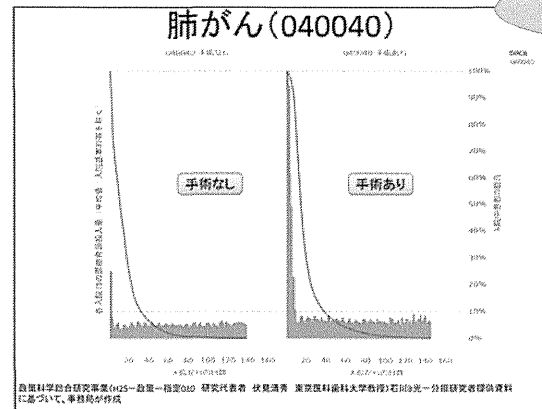
国立病院機構本部HP
<http://www.hosp.go.jp/files/000034524.pdf>



施設名	分子	分母	中止率	施設名	分子	分母	中止率
国立病院	15	15	100.0%	神戸大学	53	8	66.3%
市民病院	97	26	46.9%	徳島大学	14	2	4.3%
西宮市立	50	17	34.7%	宇都宮大学	15	16	100.0%
埼玉医大	63	14	22.9%	岡山大学	206	167	73.6%
千葉医大	66	1	1.5%	横浜医大	22	60	89.6%
千葉医大	103	155	95.1%	岡山大学	208	207	99.5%
京大東	51	22	43.1%	東京医大	26	17	65.4%
徳島医大	33	33	100.0%	聖隷医大	23	11	47.7%
福岡医大	14	14	100.0%	新潟医大	20	11	55.0%
福岡工医大	13	13	100.0%	西京医大	19	0	0.0%
東北医大	36	34	97.1%	大分医大	174	160	92.0%
福岡医大	15	13	86.7%	福岡医大	19	14	73.7%
北九州医大	231	223	96.9%	福岡医大	68	65	95.6%
近畿科大	79	77	97.5%	福岡医大	140	145	93.3%
京都医大	90	78	81.1%	熊本医大	170	170	98.8%
高松医大	376	344	91.5%	福岡医大	33	31	93.9%
大分医大	769	720	93.8%				

② 政策提言の視点

- DPC研究班 (伏見班) で厚生労働省に提出するデータを同じものをおよそ1,000病院より提供していただき、政策への提言を行っている。



支払い側と診療側が同じデータを持っている

医師・病院の団体などが、同様の分析を行い、政策提言に活用。DPCデータによる容易な分析。

350

③ 研究の視点

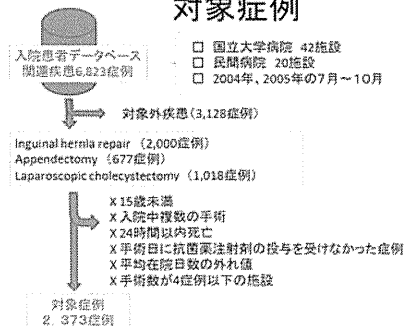
我が国の外科手術における 抗菌薬予防投与の適正使用要因の検討

- 外科手術を行った入院患者のデータベースを用い抗菌薬の予防投与ガイドライン遵守の要因を検討した。

結果

- ガイドラインに則さない使用
 - Inguinal hernia repair (薬剤選択 16%、投与日数 32%)
 - Appendectomy (薬剤選択 20%、投与日数 44%)
 - Laparoscopic cholecystectomy (薬剤選択 47%、投与日数 62%)

対象症例



DPCデータを確認してみよう



伏見清秀 監修・今井志乃が 著
 /日経ヘルスケア 編
 価格：本体9,200円＋税
 ●A4変型、●約200ページ
 ●書籍＋CD-ROM 1枚

本書の主な内容

DPCに関する基礎知識
 ～DPCについて知ろう

Excelを駆使

自院のDPCデータを活用する
 ～まずは自院の特徴を知ろう

Section1 データを用意して集計・分析にトライ
 Section2 基礎・応用で分かる 集計・分析の実際

Excelを駆使

厚生労働省のDPC公開データ
 を活用する

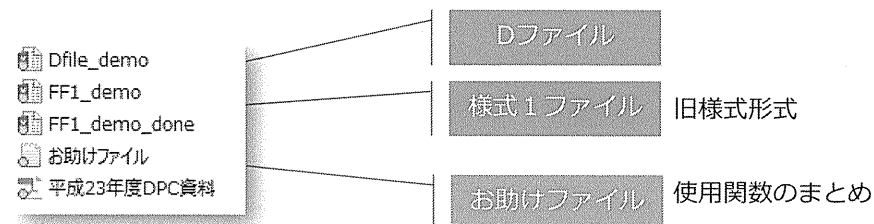
～自院の実力・地域での位置づけを知ろう

Section1 データを用意して集計・分析にトライ
 Section2 基礎・応用で分かる集計・分析の実際

17

分析に使用するデータ

データは以下のようになっていますか？



	構成単位	注意事項
様式1 (FF1) 横持ち (患者情報)	1データ=1入院単位	再入院の患者は複数行になる。 H26年度より形式が変更 当月の退院患者のみ
EFファイル 縦持ち (診療行為情報)	1データ=1実施単位 ※朝、夕2回注射を1本づつ =同じ実施日に同じ注射が2 データ存在する	全てのレセプトオーダーが含まれる ため、膨大なデータ数となる。 対象を絞り込んでから分析する。 当月診療行為の実施日全て
Dファイル 縦持ち (請求情報)	1データ=1実施単位	DPCコード以外は、分析に使われな い。 当月の請求情報全て

様式1の項目を解読するには？

仕様書（「DPC導入の影響評価に係る調査」実施説明資料）を熟読し、各変数の定義を確認する。

(http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iry_ou/iryuhoken/dl/h26_dpc_1.pdf)

または、(テキスト巻末付録 様式1 2013年度版)

※ 分析するデータに合わせた年度のものを使う

- 病名は何種類入力されていますか？
- 死亡退院はどこに入力されていますか？
- ADLはどのように解釈しますか？

すべて仕様書に書いてあります。

分析に必要な前処理をしよう

分析前に必要な準備とは？

分析したい内容にあわせて、データの加工が必要です

F	G	H	I	J	K	L
生年月日	郵便番号	入院中の主な治療実施の有	入院年月日	退院年月日	転科の有無	
19730512	1230045	4	0	20130510	20130529	0
19270214	1300001	4	0	20130501	20130505	0
19700515	1470012	4	0	20130424	20130501	0
19570711	1300002	4	0	20130402	20130502	0
19190220	1300005	4	0	20130413	20130503	0
20100211	1290005	4	0	20130324	20130504	0
19530811	1280014	4	0	20130430	20130505	0
19700927	1230045	4	0	20130413	20130506	0
19161207	1230045	4	0	20130412	20130507	0

在院日数は何日？

DPCデータ分析で最初に行うことは、データを分析できる状態まで加工することです！

入院時点で何歳？



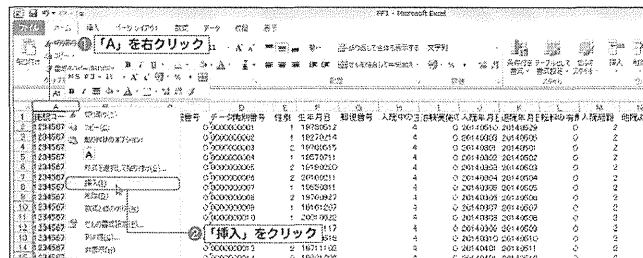
様式1に基礎情報を追加する

- ① 様式1・EFファイル・Dファイルに分析用IDを追加
- ② Dファイルから様式1にDPCコードを挿入
- ③ MDCを追加
- ④ DPC 6桁を追加
- ⑤ OPE（手術の有無）を追加
- ⑥ 年齢を計算
- ⑦ 年齢階級の計算
- ⑧ 65才以上高齢者にフラグをたてる
- ⑨ 在院日数を計算



①様式1・EFファイル・Dファイルに分析用IDを追加

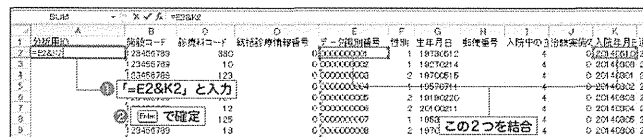
A列に列を挿入する



A列の項目名として、A1セルに「分析用ID」と入力する



「データ識別番号」と「入院年月日」を組み合わせた「分析用ID」を作成する
この例では、E列に「データ識別番号」、K列に「入院年月日」が入力されているので、A2セルには、その2つのセルを結合するよう、文字列連結演算子 & を使って「=E2&K2」と入力します。



②Dファイルから様式1にDPCコードを挿入

様式1には、DPCの分類番号（DPCコード）が付与されていません。DPCコードはDファイルにのみ存在するため、「分析用ID」を用いて様式1とDファイルをリンクさせ、様式1にDPCコードを追加します。ただし、レセプトコンピューターの種類によってはDPCコードが付与されている場合もあるので、様式1にDPCコードが入っている場合、この操作は必要ありません。

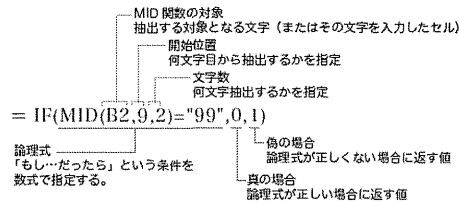
☆使用する関数

「=VLOOKUP（検索値、検索範囲、列番号、検索方法）」

③MDCを追加 ④DPC6を追加 ⑤OPEの有無を追加

変数 1	MDC、DPC6	「MDC」は主要診断群分類、「DPC6」は傷病分類に相当します。MDCはDPCコードの最初の2桁で、MDCを変数に加えることで診療科分類相当での集計が容易になります。DPC6はDPCコードの最初の6桁で、この変数を加えておくと、病型による集計が容易になります。
変数 2	OPE (手術の有無)	手術のあり・なしは、DPCコードの上9桁目から2桁で分かります。この2桁が「99」なら手術なし、その他の番号は何かしらの手術が行われています。手術を行った場合は「1」、手術なしの場合は「0」のフラグを立てます。

☆使用する関数
「=LEFT(検索値、検索範囲)」
☆IF文とMID関数の組み合わせ



25

⑥年齢の計算 ⑦年齢階級の計算 ⑧65歳以上高齢者にフラグを立てる

変数 3	年齢	入院時点の年齢。生年月日と入院年月日から算出します。
変数 4	年齢階級	10歳刻みの年齢。この変数を加えることで、年代別の集計が容易になります。入院時の年齢を10歳刻みで分けます。
変数 5	65歳以上高齢者	入院時の年齢が65歳以上の場合は「1」、65歳未満の場合は「0」のフラグを立てます。

☆使用する関数
=INT(([入院年月日のセル番地]-[生年月日のセル番地])/10000)
入院年月日から生年月日を差し引いた数値を10000で割り、INT関数で小数点以下を切り捨てる。

=INT([年齢]/10)
年齢階級は、年齢を10で割り、INT関数を使って小数点以下を切り捨てる

=IF([年齢]<65,0,1)
65歳以下は0、それ以上は1に変換

26

353

⑨在院日数を計算

変数 6	在院日数	「様式1」の「開始日」から「終了日」までの日数*です。
------	------	-----------------------------

☆使用する関数
=(LEFT([様式1 終了日],4)&"/"&MID([様式1 終了日],5,2)&"/"&RIGHT([様式1 終了日],2))
-(LEFT([様式1 開始日],4)&"/"&MID([様式1 開始日],5,2)&"/"&RIGHT([様式1 開始日],2))+1

在院日数は、「様式1 終了日」（AI列）から「様式1 開始日」（AH列）を差し引いた日数に1を足して求めます

27

Lesson1

MDC別手術の有無別件数を集計しよう