

令和元年08月20日
於：北九州市

地域医療における自施設の 機能の在り方を考える ～地域の高齢化への対応～

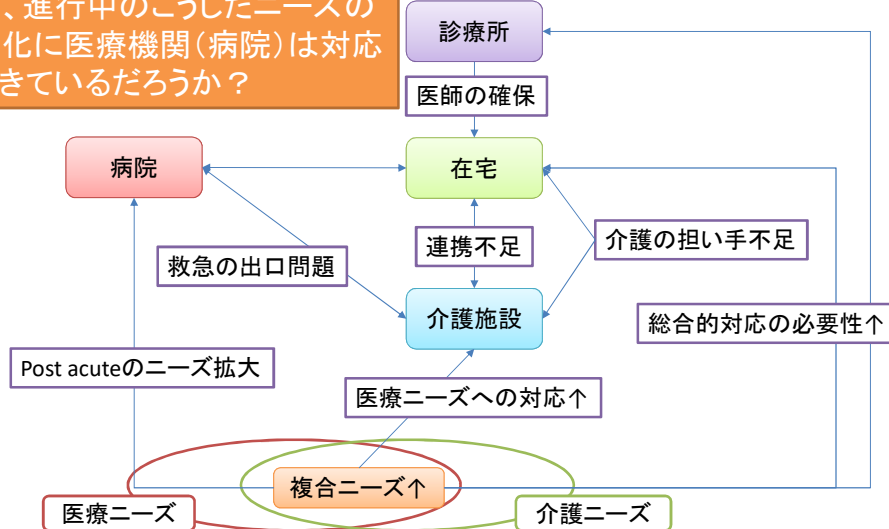
産業医科大学
公衆衛生学
松田晋哉

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。

少子高齢化の医療介護への影響を考える

今、進行中のこうしたニーズの変化に医療機関(病院)は対応できているだろうか？



データから何がわかるのか？

- 人口推移→将来の傷病構造
- DPC公開データ→急性期医療の現状（各医療機関のパフォーマンスの現状と経時的変化）
- SCR→機能別医療提供体制の相対的過不足



各地域の今後の課題と当該地域の病院の果たすべき役割がかなりの程度予想できるはず

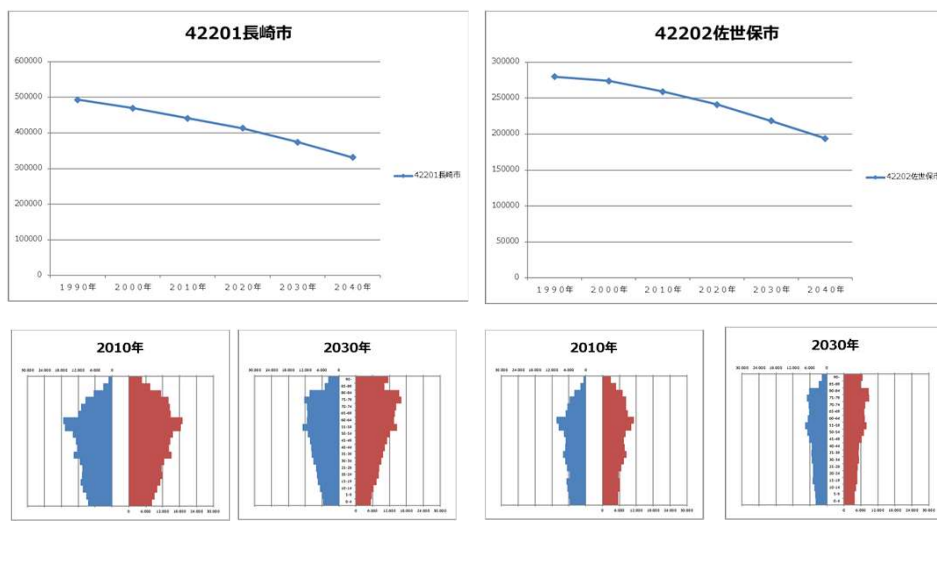
社会保障制度改革国民会議における 永井良三委員の意見

「日本は市場原理でもなく、国の力がそれほど強いわけではないですから、**データに基づく制御ということが必要になる**と思います。ところが、その肝心のデータがほとんどない。…その制御機構がないまま日本の医療が作られているというところに一番の問題があるのではないかと思います。…**そうした制御機構をどうつくるか**という視点からの議論を是非していただきたいと思います。」

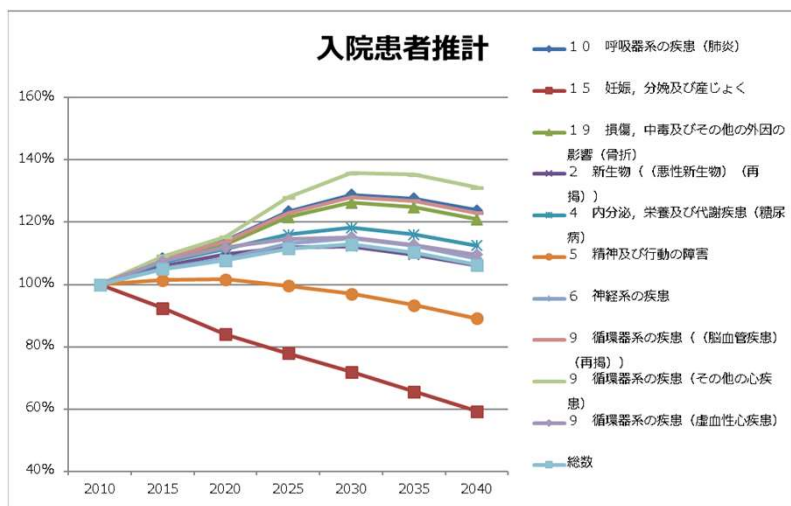
人口の動向はよほどのことが無い限り、確実な未来である

P.Fドラッカー(上田惇生・他 訳):
 すでに起こった未来、
 東京:ダイヤモンド社、1994.

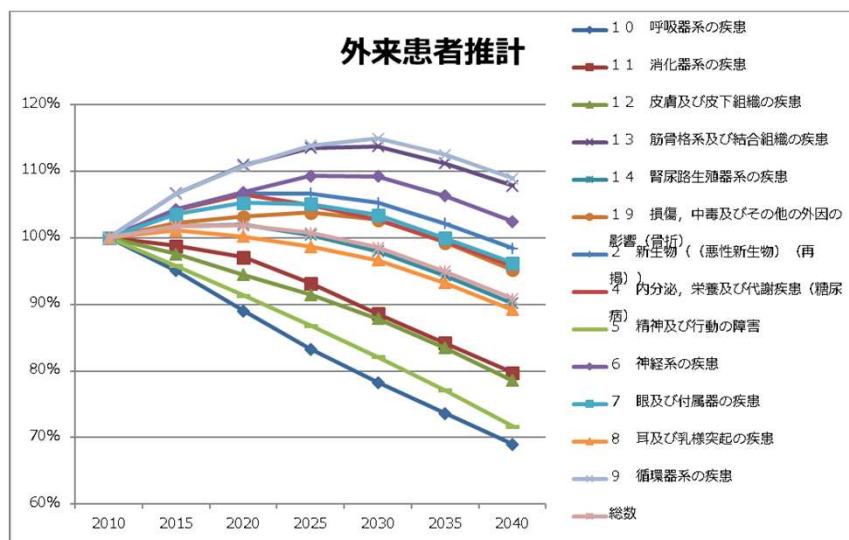
人口推移の検討



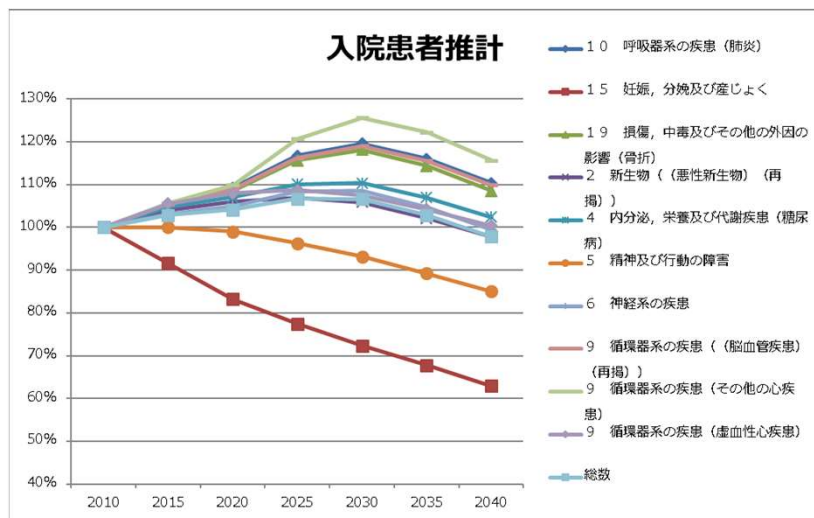
傷病別入院患者数の推移(長崎)



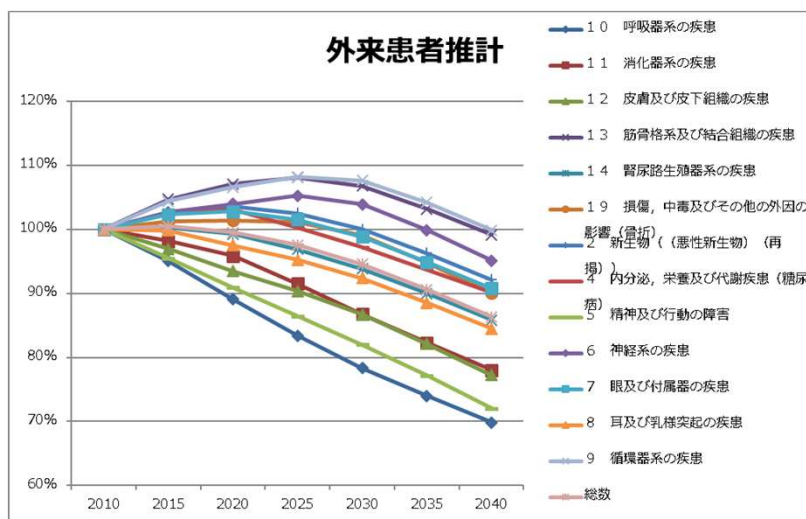
傷病別外来患者数の推移(長崎)



傷病別入院患者数の推移(佐世保県北)



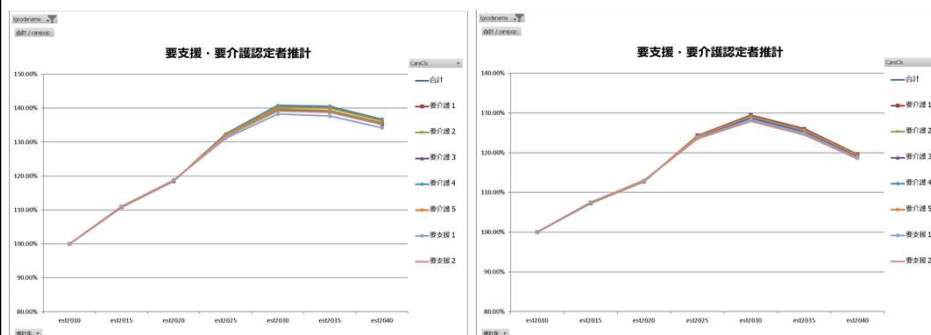
傷病別外来患者数の推移(佐世保県北)



今後我が国は多死社会になる

質の高い医療・介護の総合的提供体制
が人生の最終段階におけるQOLに大きく
影響する

長崎市・佐世保市の介護需要の将来予測



二市とも2030年をピークに介護需要は低下する

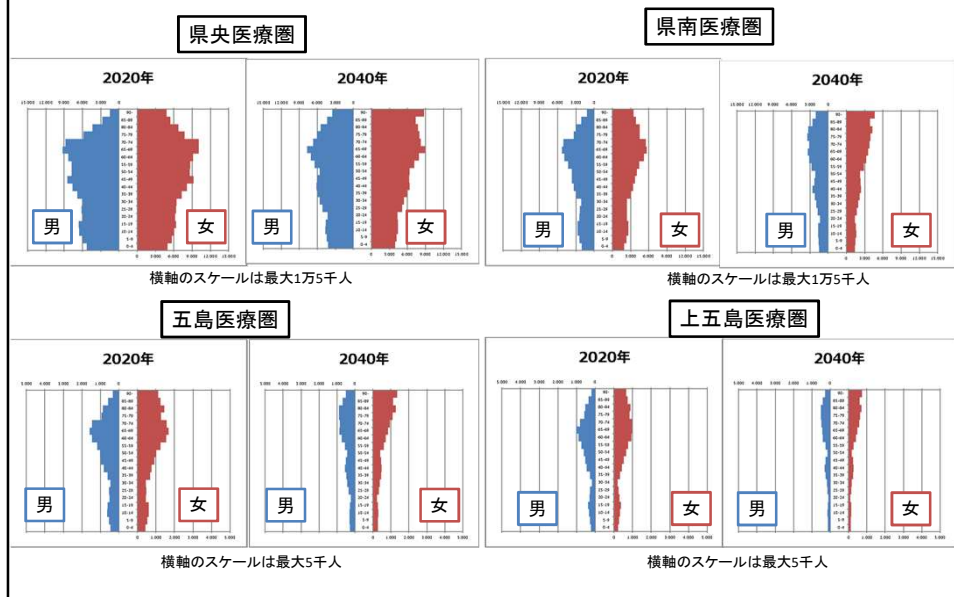


二市とも2030年をピークに慢性期も含めて医療需要は低下する

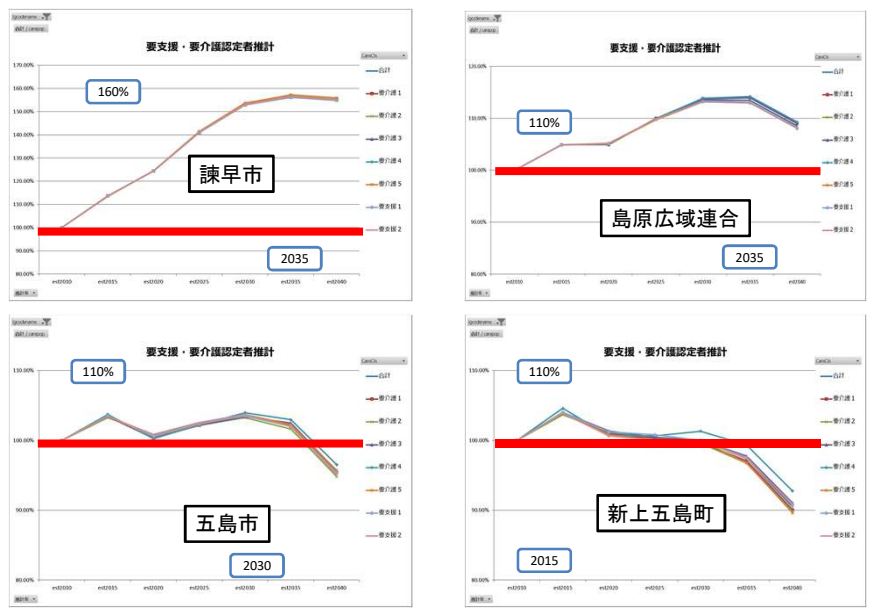
人口構造の地域差が拡大する

地域の医療介護の在り方をそれぞれ
 の地域で考えざるを得ない
 - 利用可能な資源の制限

県内4地域の 2020年と2040年の人口ピラミッド



県内4地域の介護需要の将来予測



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

この値が100より大きいということは、当該機能に相当する医療が性年齢を補正しても全国より多く提供されていることを意味し、100より小さければ全国より提供量が少ないことを意味する。

経済・財政と暮らしの指標「見える化」データベース（2016年7月29日開設、2018年5月14日更新・拡充）

自治体別（47都道府県別、または1741市区町村別）、時系列（1975年～直近のうち可能な限り広く）に整備した各種データ・指標の比較により、経済・財政と暮らしに関係する様々な地域差を「見える化」できます。また、さらに詳細な分析・検証等に活用できるように、集録している元データをダウンロードすることも可能です。

医療提供状況の地域差

SCRについて

- 医療提供状況の地域差（平成29年4月28日 第17回経済・財政一体改革推進委員会資料）（PDF形式：338KB）

都道府県別

- 外来・入院（Excel形式：2,649KB）
- 外来（CSV形式：645KB）
- 入院（CSV形式：805KB）

二次医療圏別

- 外来（CSV形式：2,407KB）
- 入院（CSV形式：2,243KB）

市区町村別

- 外来（CSV形式：5,723KB）
- 入院（CSV形式：3,497KB）

NDB（National Data Base）を活用し、各診療行為（診療報酬の算定回数）の地域差を「見える化」

内閣府HP: <http://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/special/reform/mieruka/index.html>

長崎県の入院医療関連SCR (一般病床 H27)

	長崎	佐世保東北	県央	県南	五島	上五島	壱岐	対馬
一般病床7対1入院基本料	116.8	130.4	171.0	88.8				
特定機能病院一般病床7対1入院基本料	276.6							
一般病床10対1入院基本料	90.3	87.5	83.4	131.2	282.3	346.9	361.1	466.4
一般病床13対1入院基本料	40.4	218.0	10.8		599.4			
一般病床15対1入院基本料	238.9	203.2	26.2		261.1			
回復期リハビリテーション病棟入院料1	125.2	29.0	314.5	211.6				
回復期リハビリテーション病棟入院料1（生活療養）	333.7	180.4	56.1					
回復期リハビリテーション病棟入院料2	69.7	14.4	91.3	50.7				
回復期リハビリテーション病棟入院料2（生活療養）	234.6	143.0	50.0	198.8				
回復期リハビリテーション病棟入院料3	99.2	41.2	204.0					
回復期リハビリテーション病棟入院料3（生活療養）		403.0						
地域包括ケア病棟入院料1	218.6	157.3	301.6	343.4			658.7	
地域包括ケア病棟入院料1（生活療養を受ける場合）	512.0			2713.4				
地域包括ケア入院医療管理料1	273.2	45.0	179.6	409.1			337.5	
地域包括ケア入院医療管理料1（生活療養を受ける場合）	823.8							
地域包括ケア病棟入院料2		384.7						
地域包括ケア入院医療管理料2	8.9	495.7		321.7				

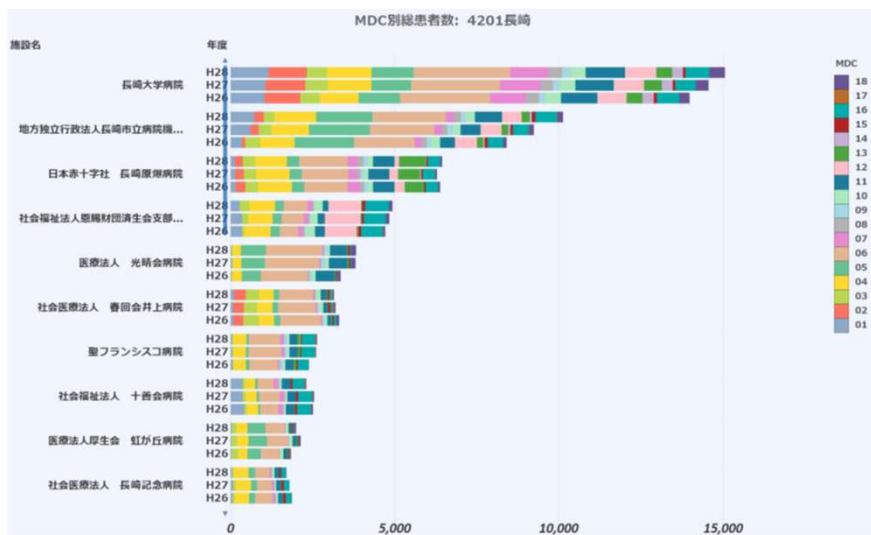
長崎県の入院医療関連SCR (療養病床 H27)

	長崎	佐世保県北	県央	県南	五島	上五島	舌岐	対馬
療養病棟入院基本料1 (入院基本料A)	155.1	192.9	168.0	128.6	24.5			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料D)	143.8	161.2	109.0	203.1	80.8			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料E)	125.0	138.5	93.6	213.4	64.6			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料A) (生活療養)	340.6	145.9	225.7	101.9	102.3			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料B) (生活療養)	202.7	409.3	200.4	96.1	55.5			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料C) (生活療養)	133.7	539.8	274.1	106.8	29.8			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料D) (生活療養)	168.9	67.9	136.9	154.5	70.5			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料E) (生活療養)	174.8	121.6	131.2	172.6	45.1			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料F)	45.8	422.2	82.9	161.3	38.7			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料F) (生活療養)	138.8	269.3	143.2	243.0	63.3			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料G) (生活療養)	149.1	82.5	255.6	77.5	118.7			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料H) (生活療養)	193.4	208.5	121.4	122.7	117.6			
療養病棟入院基本料1 (入院基本料I) (生活療養)	192.5	433.0	108.6	338.5	130.9			
療養病棟入院基本料2 (入院基本料A) (生活療養)	90.5	135.7	350.0	251.5		60.6	383.0	
療養病棟入院基本料2 (入院基本料B) (生活療養)	93.8	251.7	303.4	297.3		157.0	566.3	
療養病棟入院基本料2 (入院基本料C) (生活療養)	32.4	241.2	282.2	432.2		574.4	857.3	
療養病棟入院基本料2 (入院基本料D)	33.8	127.4	363.0	219.1		327.0	1080.2	
療養病棟入院基本料2 (入院基本料D) (生活療養)	71.3	86.9	320.2	155.7		42.0	491.2	
療養病棟入院基本料2 (入院基本料E) (生活療養)	107.1	249.0	194.0	172.2		301.5	358.7	
療養病棟入院基本料2 (入院基本料F) (生活療養)	72.3	211.4	197.4	204.2		1465.5	340.0	
療養病棟入院基本料2 (入院基本料G) (生活療養)	93.5	177.3	336.3	139.2		49.3	378.0	
療養病棟入院基本料2 (入院基本料H) (生活療養)	81.1	290.1	253.5	199.8		189.6	562.3	
療養病棟入院基本料2 (入院基本料I) (生活療養)	82.5	366.7	108.8	220.1		1106.1	652.4	

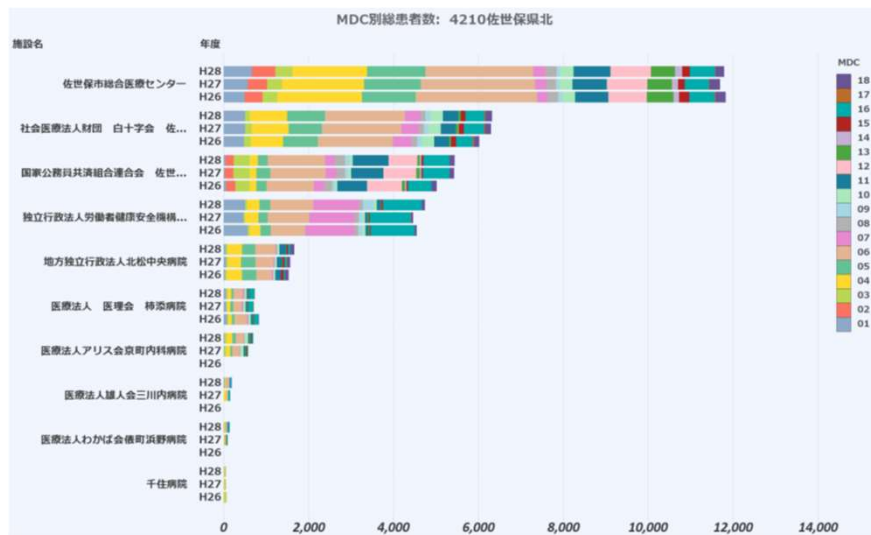
長崎県の外来および在宅医療関連SCR (H27)

	長崎	佐世保	諫早	島原	五島	小値賀	舌岐	対馬
初診	110.4	96.3	110.3	117.2	70.0	33.5	72.6	55.3
再診	127.6	108.2	125.3	142.7	74.6	57.5	101.0	46.2
再診(時間外)加算	100.2	91.3	168.7	235.3	79.6	460.2	168.7	14.5
再診(休日)加算	131.6	106.8	127.1	190.6	157.7	321.6	347.5	91.6
再診(深夜)加算	172.9	133.1	115.2	191.4	127.1	482.2	441.2	89.8
生活習慣病管理料(処方せんを交付)(高血圧症を主病)	505.1	52.7	360.4					2.7
生活習慣病管理料(処方せんを交付)(脂質異常症を主病)	334.9	55.2	220.3					0.9
生活習慣病管理料(処方せんを交付)(糖尿病を主病)	431.1	76.6	244.7					
生活習慣病管理料(処方せんを交付しない)(高血圧症を主病)	337.9	27.5	163.2				491.3	
生活習慣病管理料(処方せんを交付しない)(脂質異常症を主病)	194.2	24.0	154.2		18.8		278.9	
在宅患者訪問診療料(同一建物居住者以外)	134.0	91.6	47.8	29.2	64.8		57.7	7.2
在宅患者訪問診療料(同一建物居住者)(特定施設等以外入居者)	91.1	152.8	61.1	47.0	11.1		3.2	
在宅患者訪問診療料(同一建物居住者)(特定施設等入居者)	30.9	76.5	25.3	68.1	21.3		8.0	

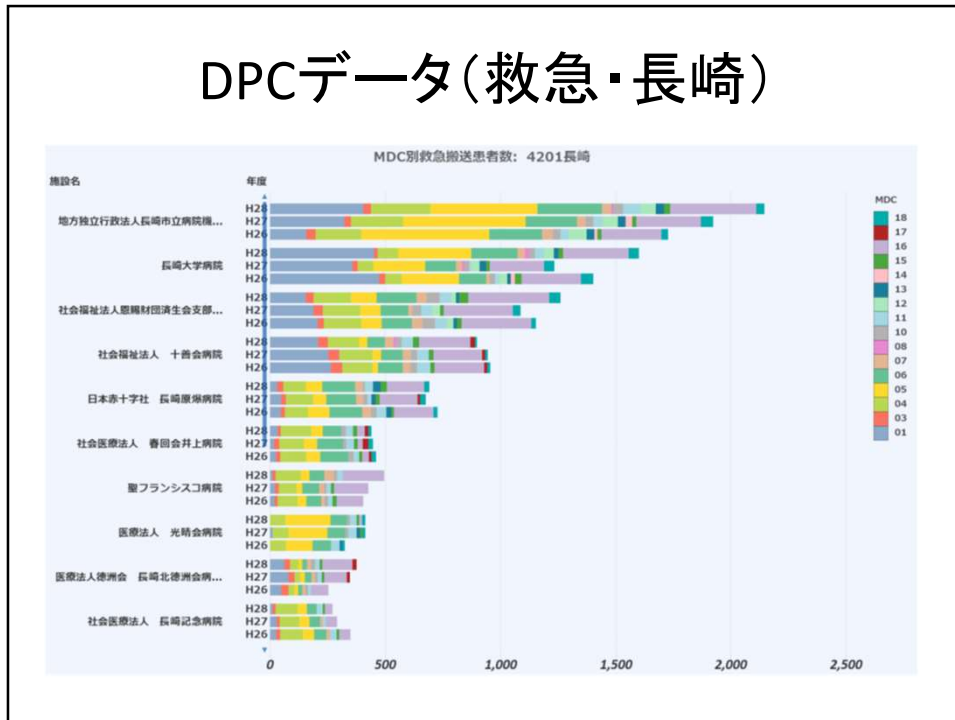
DPCデータ(総患者・長崎)



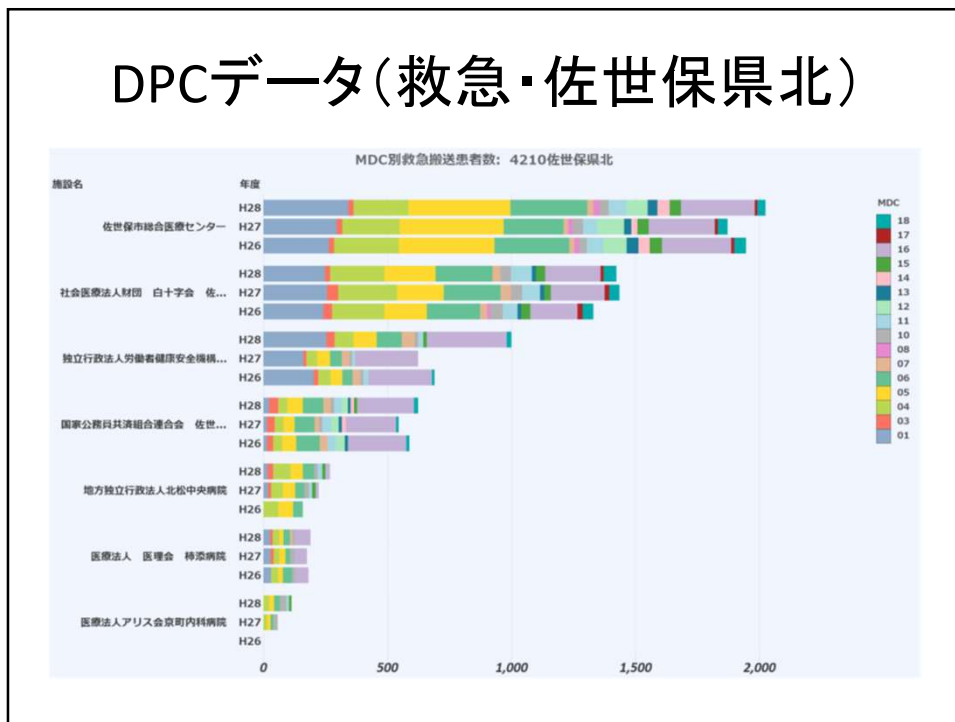
DPCデータ(総患者・佐世保県北)



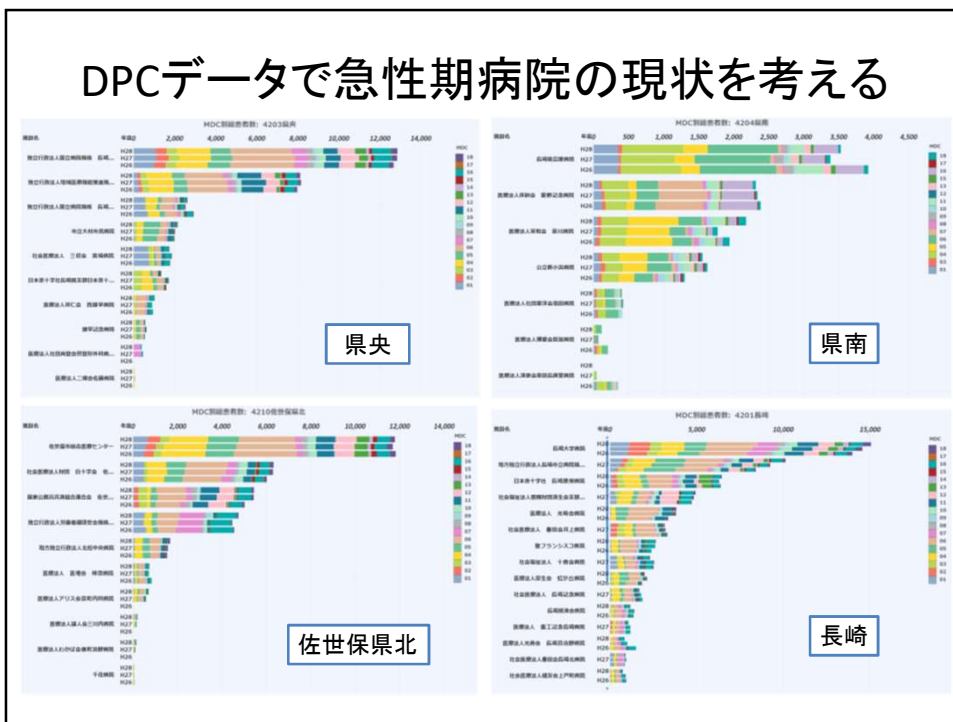
DPCデータ(救急・長崎)



DPCデータ(救急・佐世保県北)



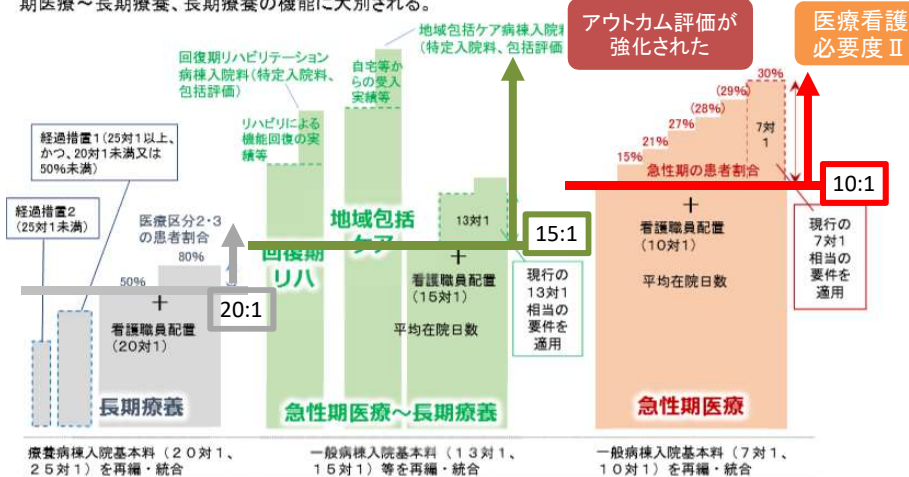
DPCデータで急性期病院の現状を考える



平成30年度診療報酬改定 I-1. 医療機能や患者の状態に応じた入院医療の評価②

新たな入院医療の評価体系と主な機能(イメージ)

入院医療評価体系について、基本的な医療の評価部分と診療実績に応じた段階的な評価部分との二つの評価を組み合わせた新たな評価体系に再編・統合する。なお、新たな評価体系となる入院料は、急性期医療、急性期医療～長期療養、長期療養の機能に大別される。



療養病棟入院基本料(20対1、25対1)を再編・統合
一般病棟入院基本料(13対1、15対1)等を再編・統合
一般病棟入院基本料(7対1、10対1)を再編・統合

※ 特定機能病院、専門病院、精神病棟、結核病棟、障害者施設等、その他の特定入院料等については、特定の機能や対象患者を想定した入院料のため、上記には含めていない。

地域医療構想の実現に向けたさらなる取組について

平成31年 第66回 社会保障 資料1-2
4月24日 審議会医療部会 (一部改定)

○ 2019年年央までに各医療機関の診療実績データを分析し、公立・公的医療機関等の役割が当該医療機関でなければ担えないものに重点化されているか、合意された具体的対応方針を検証し、地域医療構想の実現に必要な協議を促進。

2. 今後の取り組み
- 合意形成された具体的対応方針の検証と構想の実現に向けた更なる対策

○ 今後、2019年年央までに、全ての医療機関の診療実績データ分析を完了し、「**診療実績が少ない**」または「**診療実績が類似している**」と位置付けられた**公立・公的医療機関等**に対して、構想区域の医療機関の診療実績や将来の医療需要の動向等を踏まえつつ、**医師の働き方改革の方向性**も加味して、**当該医療機能の他の医療機関への統合や他の病院との再編統合**について、地域医療構想調整会議で協議し改めて合意を得るように要請する予定。

分析内容
分析項目ごとに診療実績等の一定の指標を設定し、当該医療機関でなければ担えないものに重点化されているか分析する。重点化が不十分な場合、他の医療機関による代替可能性があるとする。
A 各分析項目について、診療実績が特に少ない。
B 各分析項目について、構想区域内に、一定数以上の診療実績を有する医療機関が2つ以上あり、かつ、お互いの所在地が近接している。

分析のイメージ

①診療実績の**データ分析**
(領域等(例:がん、救急等)ごと)

②地理的条件の**確認**
類似の診療実績がある場合のうち、**近接**している場合を確認

③分析結果を踏まえた地域医療構想調整会議における**検証**

医療機関の診療実績や将来の医療需要の動向等を踏まえ、**医師の働き方改革の方向性**も加味して、
○ **代替可能性のある機能の他の医療機関への統合**
○ **病院の再編統合**
について具体的な協議・再度の合意を要請

①及び②により「**代替可能性あり**」とされた公立・公的医療機関等

近接 遠隔
同一構想区域

地域医療構想調整会議

「再編統合の必要性について特に議論が必要な公立・公的医療機関等」

「再編統合について特に議論が必要な公立・公的医療機関等」のイメージ

診療実績の分析

救急車の受入件数

病院	A	B	C	D	E
件数	2000	4000	6000	1000	1000

消化管悪性腫瘍手術

病院	A	B	C	D	E
手術数	150	200	250	100	50

経皮的冠動脈形成術

病院	A	B	C	D	E
手術数	20	25	30	15	5

脳動脈瘤クリッピング術

病院	A	B	C	D	E
手術数	7	2	1	0	0

○ A病院、B病院、C病院、D病院について、大半の領域において、代替可能性があると分析され、「再編統合について特に議論が必要な医療機関」と位置づけられた場合、

- ・ A病院とB病院の再編統合
- ・ B病院は廃止し、その救急機能はA病院へ統合、その他の機能はC病院へ統合
- ・ D病院は廃止
- ・ C病院とD病院の再編統合・・・

等、様々な対応が考えられる。

対応案

○ 具体的対応方針の見直しに当たっては、A病院、B病院、C病院、D病院という個別の医療機関単位ではなく、地域全体の医療提供体制の将来像を見据えて協議する必要があるのではないかと。

- ・ 例えば
 - 各構想区域における**公立・公的医療機関等が占めるべき機能別の病床数の合計**
 - 各役割を担う、**再編統合後の公立・公的医療機関等の数**
 - **公立・公的医療機関等と他の医療機関との連携の方針**

等について区域全体で協議を行い合意を得るなど、協議のあり方を工夫することについてどう考えるか。

○ 分析項目の大半が、急性期機能に関するものであることから、特に、まずは急性期医療について将来の提供体制について、地域で検討することについてどう考えるか。

7

長崎県における医療提供の現状 (DPC病院 総入院患者数 MDC別)



長崎県における医療提供の現状 (DPC病院 総入院患者数 MDC別)





医療ニュース

久留米リハビリテーションセンター
生活に陥らず社会復帰を

地域 2019年4月26日 (金)配信

コメントを投稿する

久留米リハビリテーションセンター
社会復帰を / 福岡

事故や病気で障害の
米リハビリテーション
で、就労支援施設など
【上田泰嗣】

施設名は「ヒュッゲ
いる。共同住宅は短期
病院の支援を受けなが
導入する。

保健・医療・福祉複合体

全国調査と将来予測

二木 立

医学書院

テレビ | その他 | U35

共同住宅を新設 介護

設 介護生活に陥らず

久留米市山本町の久留
米リハビリテーション
センターで、就労支援施設など
ちづくりも目指す。

ンマーク語を基にして
る2人部屋もある。同
移動するリフト施設も

長崎医療圏の現状と課題

- 急性期～慢性期入院医療は十分提供されている
 - 人口規模に対して入院医療の供給量は適切か？
 - 規模が大きい病院の患者数が増加する一方で、それ以外の病院の患者数は減少傾向にある
 - 病院間の役割分担に関して議論の余地はないか？
- 外来も在宅も提供量は全国に比較して十分提供されている。
 - 今後の人口動態の変化に合わせた全県的な配置の見直しが必要ではないか。
 - 在宅医療の提供量について維持・増加の可能性は？

佐世保県北医療圏の現状と課題

- 急性期～慢性期入院医療は十分提供されている
 - 人口規模に対して急性期入院医療の供給量及び配置は適切か？
 - 県北の医療提供体制の在り方をどう考えるのか？
 - 急性期入院提供量はピークアウトし始めているか？
 - 療養病床入院基本料2の施設をどうするのか？
 - ダウンサイジングするのであれば、それだけ介護サービス・在宅ケアの提供量を増やすことが必要→可能か？
 - 維持するのであれば看護師の増員が必要
 - 病院間の役割分担に関して議論の余地はないか？
- 外来も在宅も提供量は全国と同じ程度
 - 在宅医療の提供量について維持・増加の可能性は？

県央医療圏の現状と課題

- 急性期～慢性期入院医療は十分提供されている
 - 人口規模に対して入院医療の供給量は適切か？
 - 規模が大きい病院の患者数が増加する一方で、それ以外の病院の患者数は減少傾向にある
 - 病院間の役割分担に関して議論の余地はないか？
 - 療養病床入院基本料2の施設をどうするのか？
 - ダウンサイジングするのであれば、それだけ介護サービス・在宅ケアの提供量を増やすことが必要→可能か？
 - 維持するのであれば看護師の増員が必要
- 外来の提供量は全国と同じ程度であるが在宅医療の提供量は少ない。
 - 在宅医療の提供量について増加の可能性は？

県南医療圏の現状と課題

- 急性期・回復期入院医療は十分提供されている
 - 人口規模に対して提供量は適切か？
- 慢性期入院医療の提供量は全国よりかなり多い。
 - 今後の人口減少を考えたときの適正規模は？
- 外来・在宅は全国平均より少ない
 - 慢性期の高齢者をどのようにケアするのか？
 - 人口減少が加速する地域で新規の診療所開業は期待できるか？難しければ病院が在宅を担う必要がある。
 - 医療介護を担う人材の相対的不足をどのように補うのか→病院を中心とした街づくり

税と社会保障の一体改革

- 現政権下で税制と社会保障制度の一体的な改革議論が行われている
 - プライマリバランスの黒字化
 - 消費増税と社会保障支出の抑制
 - 消費増税が実現すると・・・残りは？
- 地域において医療が果たしている安心保障機能を地域住民に理解してもらう必要がある
 - 医療へのより多くの支出の必要性を理解してもらえるか？
 - 総合的対応の実現と可視化(質も含めて)

働き方改革への対応

- 医療職がそれぞれの本来の職務に集中できる環境づくり
 - サービス内容の見直し(IC、生命保険関係を含む文書作成、診療記録の在り方、主治医制の見直しなど)とワークシェアリング・ワークシフト
 - 対応する診療報酬体系の在り方を見直し→簡素化が必要ではないか？
- 機能分化と連携
 - 医療職の労働時間管理はより厳格になっていく(国際的動向にも配慮する必要がある)
 - 救急医療を行う施設は3交代制・2交代制が一般化していくのではないか。この流れは必然的に病院の機能分化と連携を促進するのではないか。
- 医療職だけでなく、社会全体の意識変革が求められている
 - 医療職の働き方への社会全体での配慮の必要性

ドイツでは・・・

- 1日に3つの手術が予定されていても、例えば、2つ目までの手術が予定以上に延びてしまい3つ目の手術を行うと時間外勤務になってしまう場合・・・手術が後日に延期される！
- 長時間手術の場合、途中で術者が交代することが普通
- 12人の医師が常勤でいるとしても、常に2～3人の医師は休んでいることが普通
- 主治医制は採用されていない→毎日担当が変わることが普通
- ICは本人を対象に勤務時間内に行うのが原則

2040年を展望した医療提供体制の改革について（イメージ）

平成31年4月24日 第66回社会保障審議会医療部会 資料1-1

○医療提供体制の改革については2025年を目指した地域医療構想の実現等に取り組んでいるが、2025年以降も少子高齢化の進展が見込まれ、さらに人口減に伴う医療人材の不足、医療従事者の働き方改革といった新たな課題への対応も必要。
○2040年の医療提供体制の展望を見据えた対応を整理し、地域医療構想の実現等だけでなく、医師・医療従事者の働き方改革の推進、実効性のある医師備在対策の着実な推進が必要。

2040年の医療提供体制（機能ニーズに応じたヒト、モノの配置）

現在 機能の重複
都市部集中

2040年 円滑なチーム医療
かかりつけ医が役割を發揮できる適切なオンライン診療等医療アクセス確保
地域医療連携専門コンサルテーション
情報ネットワーク活用
ICT等の活用による負担軽減
医療機能の集約化
総合的な診療能力を有する医師の確保

◆医療資源の分散・偏在
⇒都市部での類似の医療機能を持つ医療機関の林立により医療資源の活用が非効率に
⇒医師の少ない地域での医療提供量の不足、医師の過剰な負担
◆疲弊した医療現場は医療安全への不安にも直結

◆どこにおいても必要な医療を最適な形で。
・限られた医療資源の配置の最適化（医療従事者、病床、医療機器）
⇒医療計画に「地域医療構想」「医師確保計画」が盛り込まれ、総合的な医療提供体制改革が可能に
・かかりつけ医が役割を發揮するための医療情報ネットワークの整備による、地域医療連携や適切なオンライン診療の実施

◆医師・医療従事者の働き方改革で、より質が高く安全で効率的な医療へ
・人員配置の最適化やICT等の技術を活用したチーム医療の推進と業務の効率化
・医療の質や安全の確保に資する医療従事者の健康確保や負担軽減
・業務の移管や共同化（タスク・シフティング、タスク・シェアリング）の浸透

2025年までに着手すべきこと

2040年を展望した2025年までに着手すべきこと

地域医療構想の実現等

- ①全ての公立・公的医療機関等における具体的対応方針の合意形成
- ②合意形成された具体的対応方針の検証と地域医療構想の実現に向けた更なる対策
- ③かかりつけ医が役割を發揮できるための医療情報ネットワークの構築や適切なオンライン診療等を推進するための適切なルール整備 等

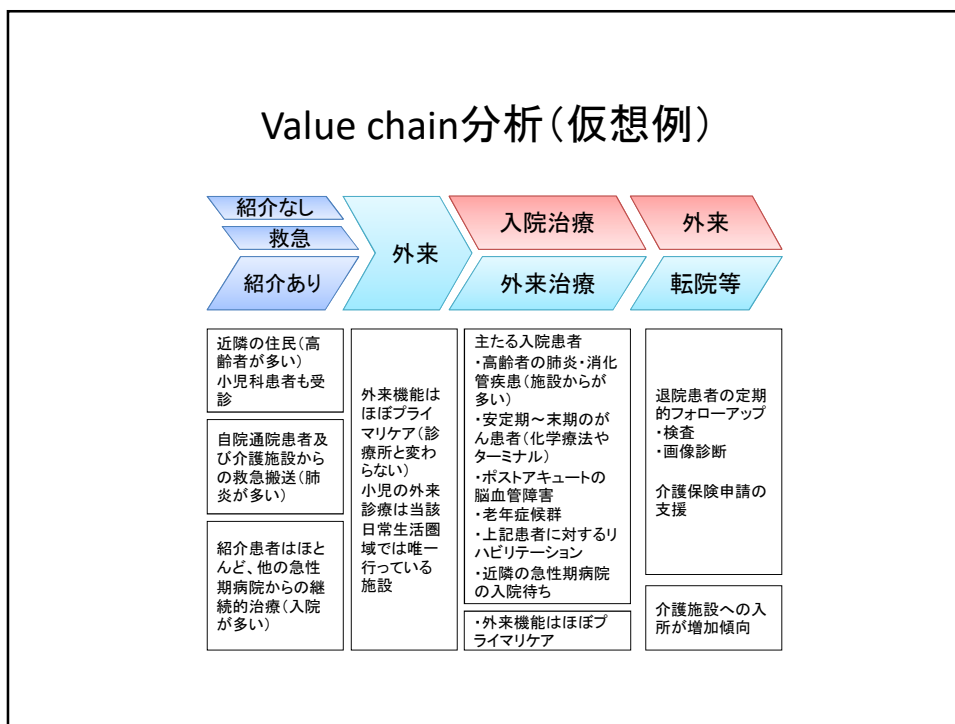
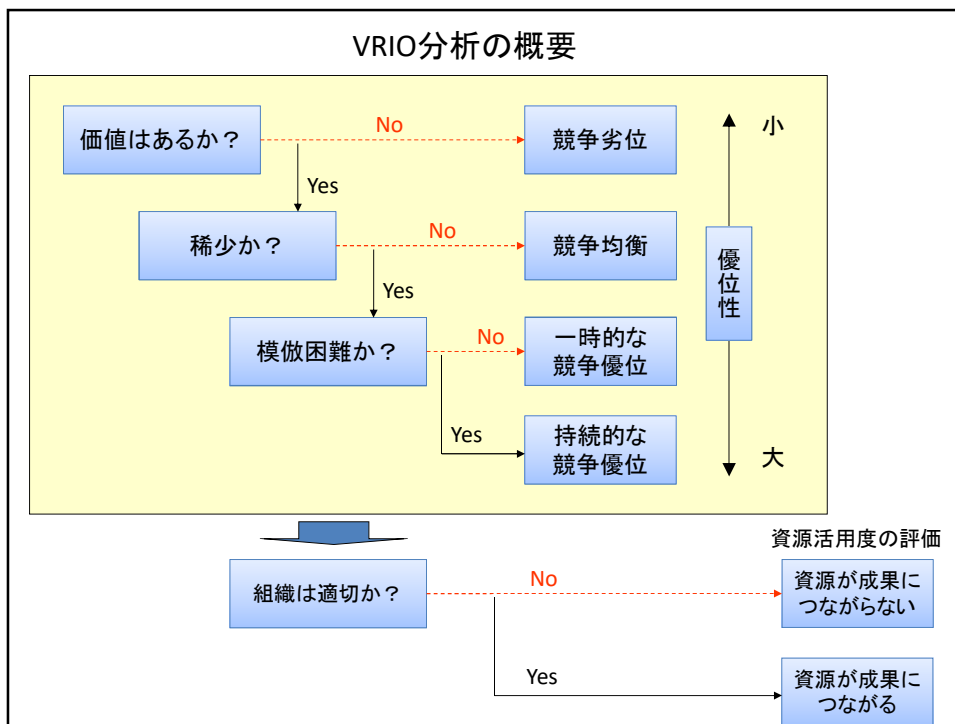
三位一体で推進

医師・医療従事者の働き方改革の推進

- ①医師の労働時間管理の徹底
- ②医療機関内のマネジメント改革（管理者・医師の意識改革、業務の移管や共同化（タスク・シフティングやタスク・シェアリング）、ICT等の技術を活用した効率化 等）
- ③**医師備在対策**による地域における医療従事者等の確保（地域備在と診療科備在の是正）
- ④地域医療提供体制における機能分化・連携、集約化・重点化の推進（これを推進するための医療情報の整理・共有を含む）⇒**地域医療構想の実現**

実効性のある医師備在対策の着実な推進

- ①**地域医療構想**や2040年の医療提供体制の展望と整合した**医師備在対策**の施行
 - ・医師備在指標に基づく医師確保計画の策定と必要な施策の推進
 - ・将来の医療ニーズに応じた地域枠の設定・拡充
 - ・地域ごとに異なる人口構成の変化等に対応した将来の診療科別必要医師数を都道府県ごとに算出
- ② 総合的な診療能力を有する医師の確保等のプライマリ・ケアへの対応



まとめ

- 地域医療構想に関連して公開されている各種情報を分析することで、各地域の医療の在り方に関して相当程度に客観的な分析が可能になる→特に、慢性期医療の重要性を認識することがポイント。
- 日本の場合、漸進的に改革していくのが实际的。
- 今後、地方では病院を中心とした地域包括ケア的な街づくりがさらに重要になっていく→住政策との連動。
- 働き方改革が病院機能の在り方の見直しの強力なドライバーになるのではないか。
- 少子化を見据えた効率的サービス提供体制の実現が求められている。

自地域・自施設ですぐにやってみるべき分析

- 地域分析
 - AJAPA、CARESTを使った需要予測
 - DPC病院全体の動向（Volume/MDC別/時系列）
- 自施設
 - 過去10年間の変化
 - 入院患者の平均年齢、MDC別・DPC6別の件数及び割合、副傷病の内容
 - 地域における位置づけの変化

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
 - 各種講演資料
- 松田晋哉: 地域医療構想をどう策定するか(2015)、東京: 医学書院
- 松田晋哉: 欧州医療制度改革から何を学ぶか(2017)、東京: 勁草書房
- 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#!/>
- 医学書院「病院」誌、社会保険旬報に関連論文を連載中