

診療科ごとの将来必要な医師数の 計算方法について

診療科ごとの将来必要な医師数の見通し(たたき台)の位置づけについて

医療従事者の需給に関する検討会
第28回 医師需給分科会

参考
資料
5

平成31年2月18日

(本推計(暫定版)の位置づけ)

- 本資料で提示する推計(たたき台)については、診療科毎の将来必要な医師数の見通しに係るこれまでの医師需給分科会における議論を踏まえ、研究班等による集計結果等に基づき、一定の仮定・前提※1の下に事務局が機械的に計算したものを、たたき台として議論のために供するものであり、今回の議論等を踏まえ、必要な見直しを行っていくもの。

(留意点)

- 本資料で提示する推計は、実際の診療データに基づき、現状の各診療科の診療実態を反映したエビデンスに基づくものであるが、現状の診療科と疾病等の対応が将来維持されるものと仮定したものであり、総合的な診療の領域※2の役割などについて別途検討を行う必要があることに留意しつつ、幅を持った検討を行う必要があるものである。
- 各診療科医師数と専門医資格保有医師数は異なるものであり、必ずしも、養成数が専攻医養成数を意味しない。

※1 計算の仮定・前提は以下の通り。

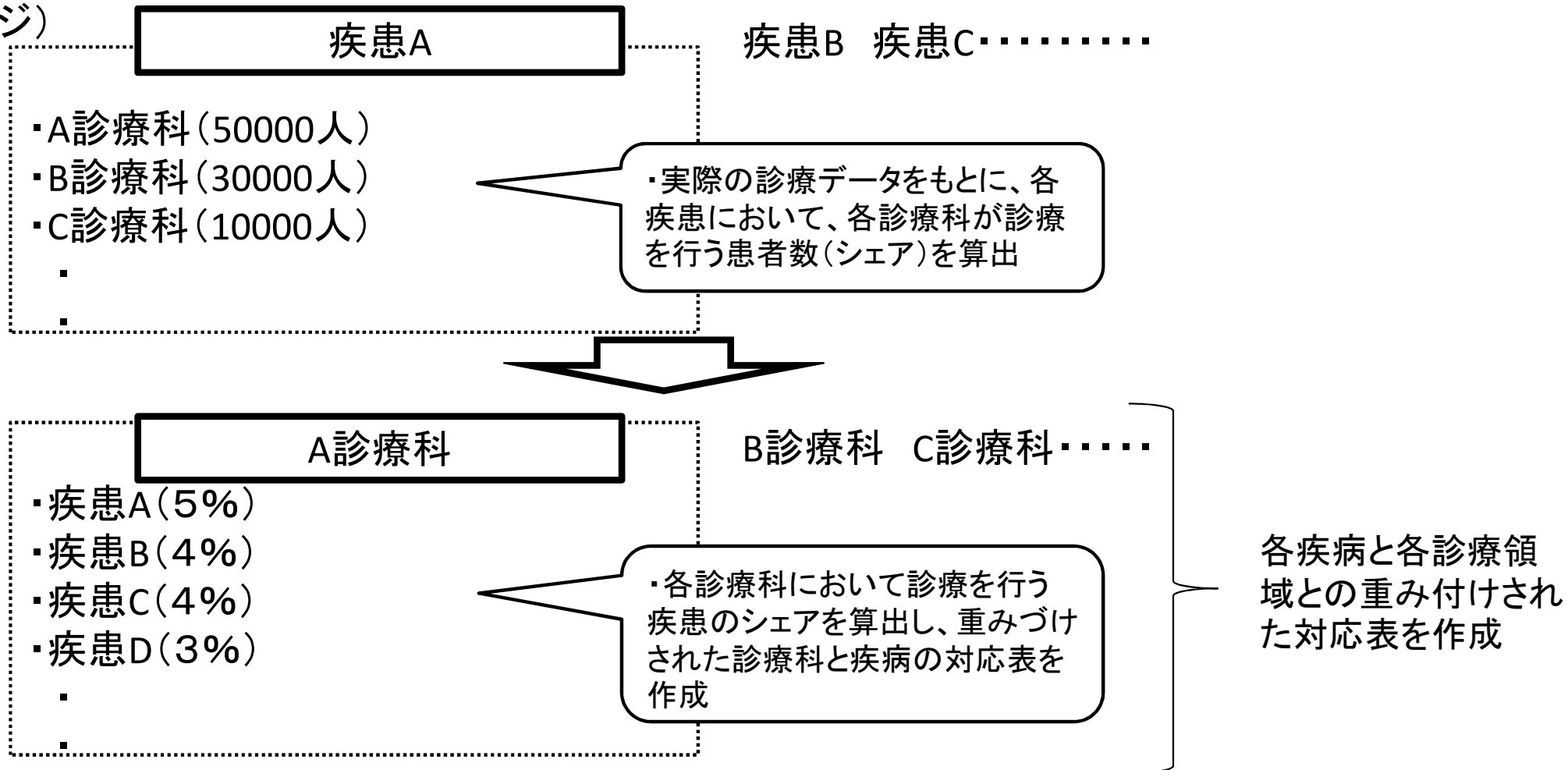
- 厚生労働科学研究「保健医療介護現場の課題に即したビッグデータ解析を実践するための臨床疫学・統計・医療情報技術を磨く高度人材育成プログラムの開発と検証に関する研究」(研究代表者 東京大学 康永秀生)の研究結果(DPCデータから求めた69診療科×傷病分類(ICD-10)別の患者数)を用いて、厚生労働科学研究「ニーズに基づく専門医の養成に係る研究」(研究代表者 自治医科大学 小池創一)において、基本診療領域×傷病中分類(患者調査)別の患者数を算出した。
- 2016年医師数(仕事量)については、平成28年医師届出票における主たる診療科別医師数(基本診療領域に統合)と、性年齢階級別に第3次中間取りまとめにおけるマクロ供給推計の仕事率を掛け合わせた。
- 2016年における必要医師数については、各診療科別勤務時間(「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査」(平成28年度厚生労働科学特別研究「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査研究」研究班)結果を基に医政局医事課で作成)及び第3次中間取りまとめにおけるマクロ需要推計の推計値を用いて調整。
- 2024年、2030年、2036年における必要医師数については、「診療科と疾病等の対応表」に基づき、性年齢階級別の人口推計及び平成26年患者調査に基づく受療率を踏まえ計算。
- 全国の推計値については、第3次中間取りまとめにおけるマクロ需給推計の推計値と整合性をとるために調整。
- 年間養成数の算出にあたっては、診療科別の生残率を用いた。

※2 総合診療、救急、ICU・病棟管理領域等を想定。

診療科と疾病等の対応表について

○ 診療科と疾病等の対応表については、急性期領域における実際の診療データ※1を用いて、専門医制度における基本診療領域と疾病等との対応表※2を作成した。

(イメージ)



※1 厚生労働科学研究「保健医療介護現場の課題に即したビッグデータ解析を実践するための臨床疫学・統計・医療情報技術を磨く高度人材育成プログラムの開発と検証に関する研究」(研究代表者 東京大学 康永秀生)の研究結果(DPCデータから求めた69診療科×傷病分類(ICD-10)別の患者数)を用いて、厚生労働科学研究「ニーズに基づく専門医の養成に係る研究」(研究代表者 自治医科大学 小池創一)において、基本診療領域×傷病中分類(患者調査)別の患者数を算出した。

※2 放射線科、臨床検査、救急科、リハビリテーション科については、全診療科における患者数の変化、麻酔科、病理については、外科における患者数の変化、精神科については、患者調査における「精神及び行動の障害」を用いた。

診療科ごとの将来必要な医師数の見通しの推計について

医療従事者の需給に関する検討会
第28回 医師需給分科会

資料
3改

平成31年2月18日

- 将来必要な医師数の見通しの推計にあたって、まず、各診療科ごとの現在の医師数※1から、それぞれの診療科における勤務時間を踏まえ、労働時間規制等医師の働き方改革により必要になると考えられる現時点における必要医師数を算出※2した。
- 算出された現時点における必要医師数に対して、疾病と各診療領域との重み付けがなされた対応表に基づき、性年齢階級別の受療率等が一定であると仮定し、将来の人口動態の変化を踏まえた患者数の変化と必要医師数の変化が比例するものとして計算※3、4を行った。

(イメージ)

勤務時間の
変化、診療科の差
を踏まえ調整※2

将来の人口推計・疾病と各診療領
域との重み付けされた対応表に基
づく患者数の変化と比例して変化

現在の医師数※1
(9000人)

↓
(労働時間制限
により1.11倍
医師が必要)

現在の必要医師数※2
(10000人)

(患者数10万人)

↓
(患者数が1.1倍
となるため、1.1倍
医師が必要)

将来の必要医師数※3、4
(11000人)

(患者数11万人)

※1 現在＝2016年医師数(仕事量)については、平成28年医師届出票における主たる診療科別医師数を基本診療領域に統合(主たる診療科について、内科、呼吸器内科、循環器内科、消化器内科(胃腸内科)、腎臓内科、神経内科、糖尿病内科(代謝内科)、血液内科、アレルギー科、リウマチ科、感染症内科、心療内科については内科、外科、呼吸器外科、心臓血管外科、乳腺外科、気管食道外科、消化器外科(胃腸外科)、肛門外科、小児外科については外科、産婦人科、産科、婦人科については産婦人科、形成外科、美容外科については形成外科として集計)したものを用い、性年齢階級別に第3次中間取りまとめにおけるマクロ供給推計の仕事率を掛け合わせた。

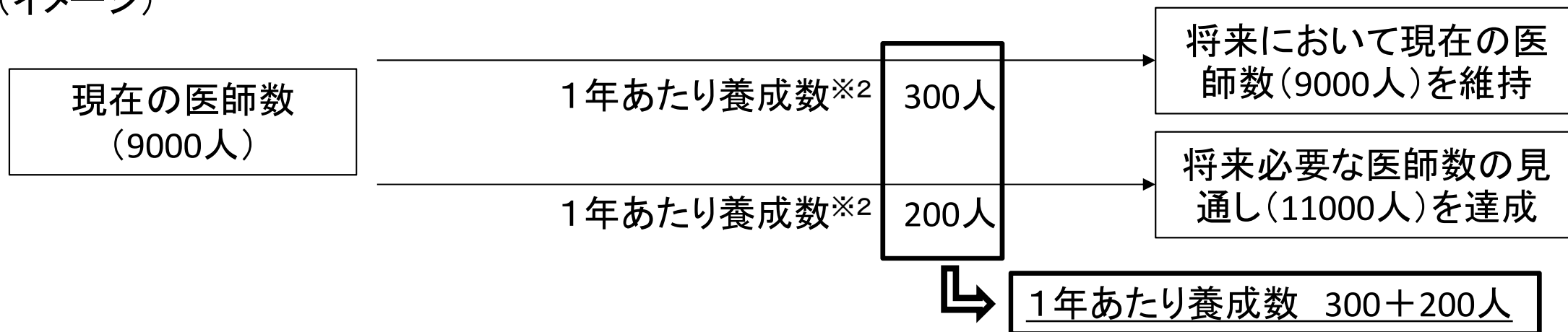
※2 現在＝2016年における必要医師数については、各診療科別勤務時間等(「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査」(平成28年度厚生労働科学特別研究「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査研究」研究班)結果を基に医政局医事課で作成)及び第3次中間取りまとめにおける勤務時間を週60時間に制限する等の仮定をおくマクロ需要推計の推計値(需要ケース2)を用いて調整。

※3 2016年、2024年、2030年、2036年における必要医師数については、「診療科と疾病等の対応表」に基づき、性年齢階級別の人口推計及び平成26年患者調査に基づく受療率を踏まえ計算。

※4 全国の推計値については、第3次中間取りまとめにおけるマクロ需給推計の推計値と整合性をとるために調整。

- 将来の診療科別必要医師数について、実際に診療科選択に資するものにするためには、臨床研修修了後、9割以上が専門研修を行う予定であることを踏まえると、臨床研修修了時点の診療科別の1年あたり養成数を示すことが有用であり、諸外国における養成数の算出手法等を参考※1に、
 - ・ 現在の医師数を維持するために必要な1年あたり養成数※2
 - ・ 将来必要な医師数の見通しを達成するために追加で必要な1年あたり養成数※2
 を合計した数を診療科別の1年あたり養成数として算出することとした。
- また、医師の働き方改革に関する議論、医師確保計画等のスケジュールを踏まえ、2024年、2030年、2036年の3時点における将来必要な医師数の見通しを算出した上で、1年あたり養成数を算出することとした。

(イメージ)



※1 厚生労働科学研究「ニーズに基づく専門医の養成に係る研究」(研究代表者 自治医科大学 小池創一)における海外調査等をもとに整理。

※2 必要養成数の算出にあたっては、診療科別の生残率を用い、医師需給分科会「第3次中間取りまとめ」における供給推計の手法を用いた。

- 都道府県ごとの診療科ごとの将来必要な医師数の見通しの算出に当たっては、将来時点における必要医師数の算出方法を踏まえ、全国における診療科ごとの将来必要な医師数の見通しをもとに各都道府県別の将来必要な医師数の見通しを算出^{※1}し、各都道府県・各診療科別の現在の医師数をもとに、都道府県間における医師の流出入がないと仮定して、1年あたりの養成数の計算を行うこととした。

(イメージ)

	a診療科 (必要医師数)	a診療科 (患者数)	...
全国	10,000人	200,000人(100%)	
A県	500人	10,000人(5%)	
B県	300人	6,000人(3%)	
・	・		
・	・		
・	・		



全国における将来必要な医師数の見通しを各都道府県に配分

※1 全国の性年齢階級別受療率と都道府県の性年齢階級別推計人口を用いて都道府県別診療科ごとの患者数を推計し、平成26年の患者数に基づく都道府県別診療科ごとの施設所在地ベースの患者数と患者住所地ベースの患者数の比が将来も一定であるものとして患者流出入後の患者数を計算した。

診療科別必要医師数についてこれまでの経緯

平成29年12月21日 第2次中間取りまとめ

「診療科偏在の是正につながるよう、人口動態や疾病構造の変化を考慮した診療科ごとに将来必要な医師数の見通しを、国全体・都道府県ごとに明確化し、国が情報提供すべきである。」

平成31年2月 第28・29回医師需給分科会

診療科ごとの将来必要な医師数の見通しを提示

平成31年3月29日 第4次中間取りまとめ

「今後、将来必要な医師数の見通しの算出方法等を適宜見直しながら、実際の診療科偏在の是正の状況や専門医制度を取り巻く状況等を踏まえ必要な検証を行い、十分な効果が生じていない場合には、診療科ごと、都道府県別の適正な医師数のあり方について、早急に検討を加えていくべきである。」

令和元年5月14日 専門研修部会

日本専門医機構提案の診療科別必要医師数を利用した47都道府県を対象としたシーリング案について審議。地域医療対策協議会の意見を聴くこととした。

令和元年9月13日 厚生労働大臣より要請書を送付

都道府県の地域医療対策協議会の意見を集約し、厚生労働大臣より日本専門医機構へ意見及び要請した。

令和元年9月20日 日本専門医機構理事会

診療科別必要医師数を利用した47都道府県を対象としたシーリングを決定。

令和元年10月15日 専攻医募集開始

※一次募集終了。今後、二次募集選考結果（令和2年2月5日）、三次募集選考結果（令和2年2月20日）が公表される予定。

診療科別必要医師数について意見交換をした経緯

下記の場合において、診療科別必要医師数について意見の集約、今後の方向性を検討している。

令和元年5月17日 知事会との意見交換会

令和元年6月7日 医療政策研修会

都道府県担当者向けの研修。

令和元年7月1日・9月11日 持続可能な社会保障制度の構築に向けた国と地方の意見交換会

国と47都道府県の意見交換。

令和元年8月～11月 日本専門医機構 2021年度専門医養成数に関する検討協議会

(厚生労働省はオブザーバーとして参加。)

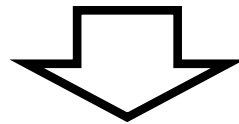
自治体・学会を対象にヒアリングを実施。各回に下記団体が参加。

第1回 (8月1日)	脳神経外科、産婦人科、外科、小児科、精神科
第2回 (8月22日)	内科、皮膚科、整形外科、眼科
第3回 (9月5日)	救急、耳鼻科、放射線科、麻酔科、泌尿器科
第4回 (9月19日)	病理、臨床検査、形成外科、リハビリ科
第5回 (10月5日)	知事会、町村会
第6回 (11月7日)	全学会
第7回 (11月21日)	全学会

診療科別必要医師数の算出方法について

現状・課題

- 日本専門医機構は、専門研修採用数上限設定（シーリング）の根拠として、2020年度専攻医募集より、本分科会で提示した都道府県別・診療科別必要医師数を使用している。
- 都道府県別・診療科別必要医師数の算出方法について、自治体・学会より意見が出ている。
- 都道府県ごとに診療科別の病院勤務医/診療所医師数の比率に差がある等という指摘がある。



方向性

- 診療科別必要医師数の算出方法の改善点について、今回整理してはどうか。
- 病院勤務医の必要医師数を追加的に試算してはどうか。

診療科別必要医師数の算出方法について主な意見①

- 診療科によって異なる入院患者と外来患者にかける診療時間の差を考慮すべきではないか。
→入院需要と外来需要の比率を用いて対応してはどうか。
- 都道府県ごとに診療科別の病院勤務医/診療所医師数の比率に差があるのではないか。
→病院勤務医の必要医師数を追加的に試算することとしてはどうか。
- 性年齢別労働時間は70代以上でひとまとめとなっているが、70代医師と80代以上の医師では労働時間に差があると考えられる。また、高齢の医師も同様に長時間働くことを想定することは妥当か。
→労働時間調査では80代以上の回答数が少なく、データの信用性が低い。そのため、70代以上をひとまとめとしている。
- 教育や研究に従事する医師数、大学教員数を考慮すべきではないか。
→これまで求められてきたのは、診療における診療科別必要医師数であるため、医療需要に応じて算出するのが妥当である。教育や研究に必要な医師数については別途算出されるべきではないか。
- 将来的に求められる診療の質が変わり、必要となる医師数が変わる可能性が考えられる。
→全ての診療科に言えることであり、技術革新・求められる診療の変化による将来時点の需要の変化を十分な精度で定量的に推計する方法が無い以上、現時点で計算に盛り込むことは困難である。
- 対応表の基礎データとなっているDPCデータに反映されない診療もある。
→対応表は診療科別の都道府県按分および将来推計において用いており、一定程度、現状を反映した推計や按分に足ると考えられるが、他により推計や按分に適した信頼できるデータがあれば代替可能と考えている。

診療科別必要医師数の算出方法について主な意見②

- 小児人口の割合は都道府県ごとに異なるため、DPCの対応表と全年齢の人口推移では小児需要の推移を反映できていないのではないか。
→各都道府県の年少人口の推移を用いて対応可能ではないか。
- 精神科の需要は患者調査のみでは把握しきれないため、より信頼性の高いデータを利用すべきではないか。
→国立精神・神経医療研究センターが集計している630調査を利用して対応可能ではないか。
- 放射線科は放射線治療医と画像診断医を比較的明確に分けることができ、特に放射線治療においてはほぼ良性・悪性腫瘍を対象としていることが明確であるため、それぞれの医療需要を反映させるべきではないか。
→放射線診断科と放射線治療科を分けて、必要医師数計算をすることで対応可能ではないか。
- 麻酔科領域は、外科だけでなく幅広い疾患を対象としているため、実情を反映させるべきではないか。
→手術を行う診療科の医療需要をベースに推計することで対応可能ではないか。
- 整形外科では、救急診療のニーズが大きい点を考慮すべきではないか。
→特定の診療における労働負荷については、救急診療も含め労働時間で考慮している。
- 形成外科の必要医師数計算をする際に美容外科を除外するべきではないか。
→形成外科の専門研修を受けてから美容外科に進む医師が一定数おり、専門医の更新要件においても美容外科の診療実績が認められるなど、切り分けることは困難である。

診療科別必要医師数の算出方法について主な意見③

- 精神科の必要医師数を考慮するにあたっては、精神保健指定医の業務についても考慮すべきではないか。シーリングにおいても地域において精神保健指定医が不足しないような配慮が必要である。
→精神保健指定医の業務時間も労働時間として含まれる労働時間調査のデータを用いている。日本専門医機構が行う専攻医シーリングに精神保健指定医の労働実態を反映させるためには、さらなるデータの整理や精神科の専門医と指定医の関係性について、日本専門医機構において検討が必要ではないか。
- 病理の衛生研究所に勤務する医師が加味されていないのではないか。
→必要医師数に加味するためには、衛生研究所に勤務する医師の三師調査と同等レベルの精度の数や労働時間等のデータ等が必要ではないか。

必要医師数計算の改善案①

1. 入院需要と外来需要の比率

これまでは全診療科一律の入院外来比を用いていたが、診療科ごとに入院・外来の比重は異なると考えられるため、医師数を入院患者数および外来患者数で除した値の比を用いるのはどうか。

患者 1 人あたりの医師の労働投入量の入院/外来比を見るために、診療科ごとに、

- ・ (病院医師数×病院医師の平均労働時間) / 入院患者数 (有床診療所を除く)
- ・ (診療所医師数×診療所医師の平均労働時間) / 外来患者数 (診療所)

を計算する。

※病院医師が実施する外来の割合など、限界を踏まえた解釈は必要

※診療所で診療する患者数が病院で診療する患者数に対して非常に少ないと考えられる診療科 (放射線診断科、麻酔科、病理診断科、臨床検査、救急科) は入院が以来患者数の推移のみ利用し、リハビリテーション科は全診療科の平均入院/外来比を利用した。

2. 診療科ごとの見直し

- 小児人口割合は都道府県ごとに異なるため、小児の将来需要は患者調査の15歳未満人口の将来推計をベースに推計してはどうか。
※患者調査の年齢階級は5歳きざみ
- 精神科の入院需要部分については、悉皆調査でより正確な情報を得られる630調査を利用してはどうか。
- 放射線科は放射線治療医と放射線診断医を比較的明確に分けることができ、放射線治療の需要は画像診断の需要と大きく異なるため、それぞれ分けて将来推計してはどうか。
 - 放射線治療の需要は放射線治療が必要となる疾病を基準とする
 - 放射線診断の需要はこれまで通り
- 麻酔科は多くの診療科の手術の麻酔を行っているため、外科だけではなく、手術を行う診療科の需要をもとに将来推計してはどうか。

必要医師数計算の改善案③

4. 将来の患者数推計の基礎データ(診療科ごとの見直し)

<これまで(2019年時点必要医師数計算)>

全ての傷病の推計患者数	放射線科、臨床検査、救急科、リハビリテーション科
主たる診療科別推計患者数	内科、 小児科 、皮膚科、整形外科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、泌尿器科、脳神経外科
外科の傷病の推計患者数	外科、 麻酔科 、病理、形成外科
「精神及び行動の障害」の推計患者数	精神科



<改善案(2020年時点必要医師数計算)>

全ての傷病の推計患者数	放射線科(放射線診断) 、臨床検査、救急科、リハビリテーション科
主たる診療科別推計患者数	内科、皮膚科、整形外科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、泌尿器科、脳神経外科
15歳未満人口の全国の推計患者数	小児科
外科の傷病の推計患者数	外科、病理、形成外科
手術を行う診療科の推計患者数	麻酔科
放射線治療の対象となる疾病の推計患者数	放射線科(放射線治療)
「精神及び行動の障害」の推計外来患者数	精神科(外来需要)
精神科疾病別推計入院患者数(630調査)	精神科(入院需要)

※特記していないものは、患者調査を基礎データとしている。

病院勤務医の必要医師数計算

都道府県ごとに診療科別の病院勤務医/診療所医師数の比率に差があるという指摘があり、入院需要と病院勤務医数を用いた必要医師数を試算してはどうか。

※病院勤務医の入院/外来診療への労働投入量割合は都道府県別・診療科別に変わらないという仮定をおいての試算となる。