

診療科別必要医師数の算定

～専門医シーリングの根拠～

必要医師数・養成数の計算方法

計算方法

①

| 2016年 都道府県別 各診療科 医師数 | | | | | |
|----------------------|------|-----|-----|------|------------|
| (平成28年医師・歯科医師・薬剤師調査) | | | | | |
| | 内科 | 小児科 | ... | 形成外科 | リハビリテーション科 |
| 北海道 | 4905 | 639 | | 119 | 96 |
| 青森県 | 911 | 133 | | 15 | 10 |
| 岩手県 | 910 | 138 | ... | 22 | 12 |

| | 2016年 | | 2024年 | 2030年 | 2036年 | 必要養成数に係る推計 | | | |
|-----|--------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|
| | ② 2016年医師数(仕事量) | ③ 必要医師数(勤務時間調整後) | ④ 必要医師数(勤務時間補正後) | 必要医師数(勤務時間補正後) | 必要医師数(勤務時間補正後) | ⑤ 維持するための2016年の年間養成数を | ⑥ 達成するための2024年の年間養成数を | 達成するための2030年の年間養成数を | 達成するための2036年の年間養成数を |
| 北海道 | 4,849 | 5,470 | 5,649 | 5,690 | 5,548 | 103 | 193 | 159 | 136 |
| 青森県 | 881 | 1,370 | 1,362 | 1,334 | 1,283 | 20 | 74 | 50 | 39 |
| 岩手県 | 905 | 1,220 | 1,221 | 1,205 | 1,240 | 20 | 67 | 46 | 26 |

①→②：性年齢階級別勤務時間比(仕事率)¹⁾を掛け、診療科別に性年齢構成を調整した仕事量を算出

②→③：診療科別に週60時間以上の勤務時間が削減された場合の医師数を計算^{2,3,4)}

③→④：診療科別の推計患者数*の将来の変化率を用いて必要医師数を計算^{3,4)}

(*患者数の推計：性年齢階級別傷病中分類別患者数を算出⁵⁾→傷病中分類と各診療科の対応表⁶⁾等に基づき各診療科ごとの医療需要(外来需要を含む)を推計→将来人口推計⁷⁾に基づき診療科ごとの将来の患者数を推計)

③→⑤：診療科別生残率⁸⁾を用いて算出

②,④,⑤→⑥：現状を維持するための養成数に加え、将来時点の必要医師数が満たされるように生残率を考慮 $(⑤ + \frac{④ - ②}{\text{診療科別生残率}})$

* 都道府県ごとの必要医師数は、都道府県ごとの診療科別推計患者数の割合に応じ按分した

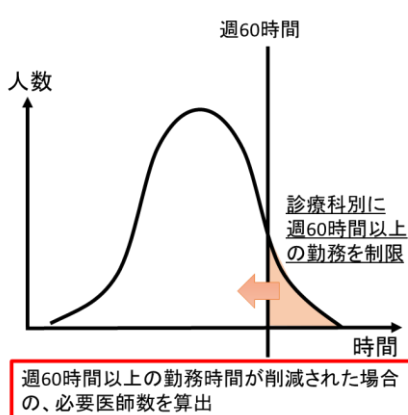
1)「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査」結果を基に作成。2)勤務時間については「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査」結果を利用。3)全国値をマクロ需要推計に合わせ調整。4)マクロ需給推計は医師需給分科会第3次中間取りまとめにおける勤務時間を週60時間に制限する等の仮定をおくマクロ需要推計の推計値(需要ケース2)を利用。5)平成28年患者調査を基に作成。6)DPCデータを基に作成。7)国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成29年推計)」。8)平成20~28年度三師調査を利用し算出。

補足資料

1)仕事率の計算

| | 年代 | 週当たり勤務時間 | 全体の平均との比 |
|-------|-------|----------|----------|
| 男性 | 20代 | 64:03 | 1.24 |
| | 30代 | 62:40 | 1.21 |
| | 40代 | 58:43 | 1.14 |
| | 50代 | 52:59 | 1.02 |
| | 60代 | 44:33 | 0.86 |
| 女性 | 70代以上 | 32:58 | 0.64 |
| | 20代 | 59:23 | 1.15 |
| | 30代 | 49:04 | 0.95 |
| | 40代 | 43:14 | 0.84 |
| | 50代 | 45:05 | 0.87 |
| 60代 | 39:43 | 0.77 | |
| 70代以上 | 32:16 | 0.62 | |

2)の計算のイメージ



第19回 医師需給分科会 資料

2) 診療科別勤務時間について

| 診療科 | 週当たり勤務時間 | 週当たり勤務時間超過割合 | 超過者平均勤務時間 | 勤務時間削減後仕事量 |
|------------|----------|--------------|-----------|------------|
| 内科 | 51:18 | 30.1% | 74:21 | 0.92 |
| 小児科 | 52:25 | 33.2% | 74:21 | 0.91 |
| 皮膚科 | 43:53 | 18.4% | 71:00 | 0.95 |
| 精神科 | 47:09 | 22.5% | 72:26 | 0.94 |
| 外科 | 59:09 | 43.8% | 77:47 | 0.87 |
| 整形外科 | 51:55 | 31.5% | 73:11 | 0.92 |
| 産婦人科 | 53:41 | 37.6% | 76:58 | 0.88 |
| 眼科 | 43:43 | 15.4% | 71:34 | 0.96 |
| 耳鼻咽喉科 | 46:07 | 19.5% | 71:55 | 0.95 |
| 泌尿器科 | 56:11 | 35.9% | 75:40 | 0.90 |
| 脳神経外科 | 58:26 | 41.6% | 78:50 | 0.87 |
| 放射線科 | 51:07 | 24.0% | 70:39 | 0.95 |
| 麻酔科 | 52:26 | 30.0% | 73:16 | 0.92 |
| 病理 | 55:02 | 37.8% | 70:45 | 0.93 |
| 臨床検査 | 49:08 | 20.8% | 79:06 | 0.92 |
| 救急科 | 62:30 | 48.6% | 78:48 | 0.85 |
| 形成外科 | 52:30 | 28.6% | 77:19 | 0.91 |
| リハビリテーション科 | 47:46 | 19.2% | 68:12 | 0.97 |

第30回 医師需給分科会 参考資料

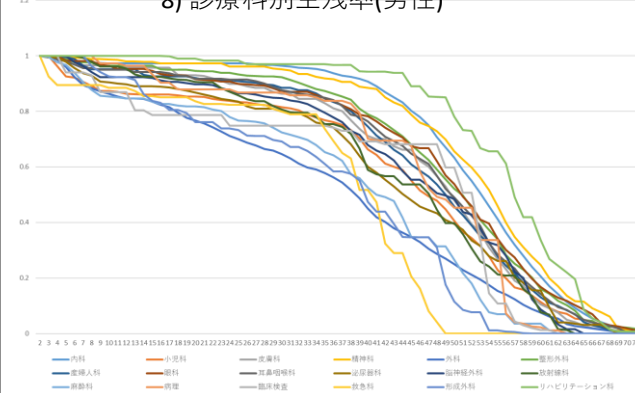
6) 対応表の例

(例) 循環器系の疾患(脳梗塞)

| | |
|------------|-----|
| 脳神経外科 | 48% |
| 内科 | 46% |
| リハビリテーション科 | 4% |
| 外科 | 1% |
| 救急科 | 1% |
| 整形外科 | 0% |
| 精神科 | 0% |
| 泌尿器科 | 0% |
| 小児科 | 0% |
| 産婦人科 | 0% |
| 耳鼻咽喉科 | 0% |
| 麻酔科 | 0% |
| 形成外科 | 0% |
| 放射線科 | 0% |
| 眼科 | 0% |
| 皮膚科 | 0% |

第28回 医師需給分科会 参考資料

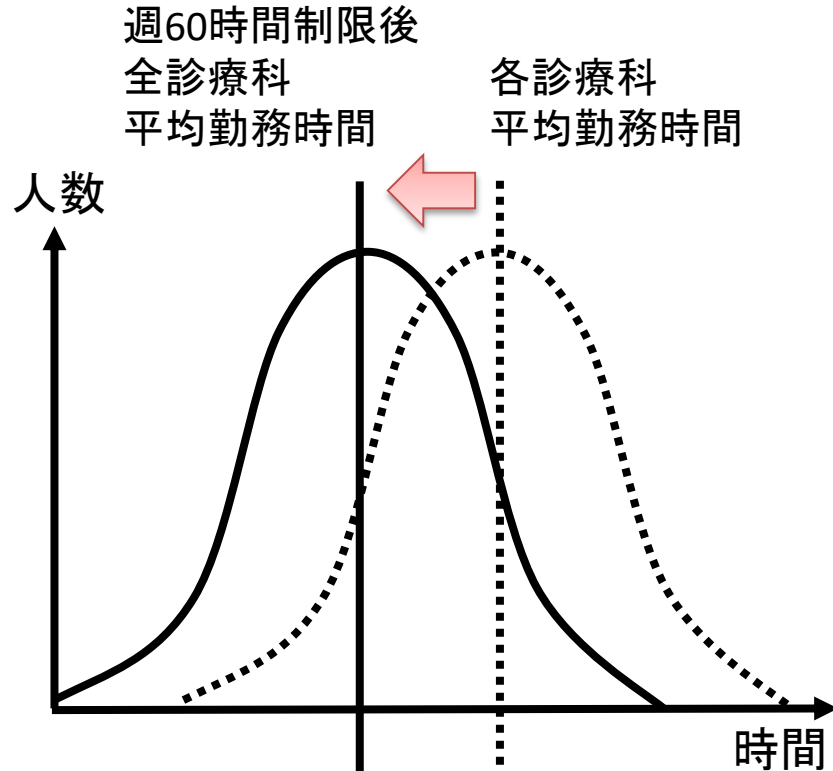
8) 診療科別生残率(男性)



第28回 医師需給分科会 参考資料

医師の働き方を踏まえた必要医師数の算出について(イメージ)

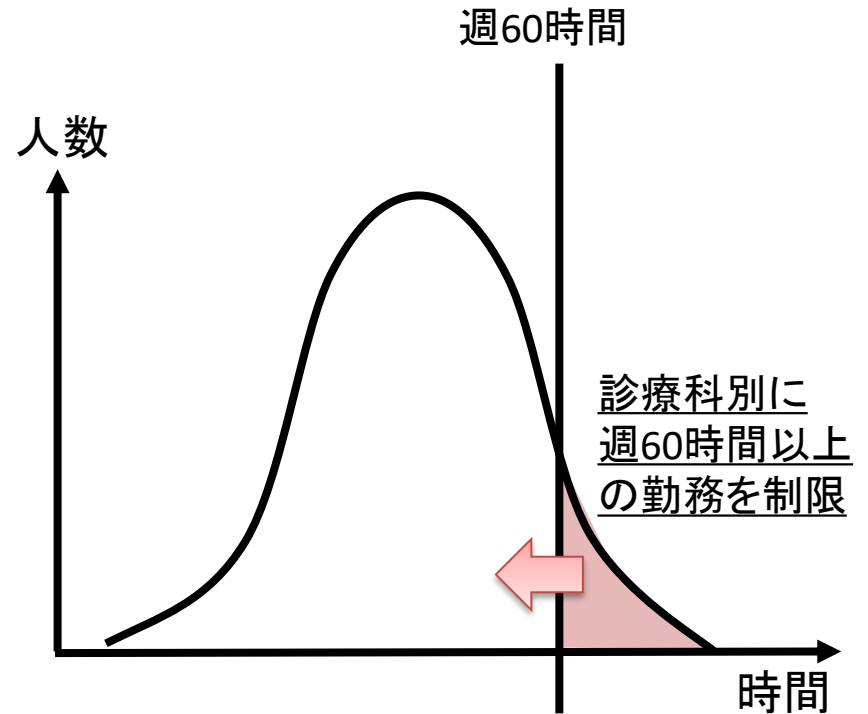
従前の事務局整理



各診療科の医師が、全診療科平均勤務時間まで勤務した場合の、必要医師数を算出

→ 平均より勤務時間が長い診療科は医師が不足し、短い診療科は医師数が過剰となる

今回の整理



週60時間以上の勤務時間が削減された場合の、必要医師数を算出

→ 週60時間を超える勤務時間がある診療科については、勤務時間削減分の医師が不足する

仕事量の推計について（案）

○ 仕事量については、勤務時間を考慮して、平均勤務時間と性年齢階級別の勤務時間の比を仕事率とした。（すべての医師について以下の仕事率を用いることとしたい。）

| | 年代 | 週当たり勤務時間 | 全体の平均との比 |
|----|-------|----------|----------|
| 男性 | 20代 | 64:03 | 1.24 |
| | 30代 | 62:40 | 1.21 |
| | 40代 | 58:43 | 1.14 |
| | 50代 | 52:59 | 1.02 |
| | 60代 | 44:33 | 0.86 |
| | 70代以上 | 32:58 | 0.64 |
| 女性 | 20代 | 59:23 | 1.15 |
| | 30代 | 49:04 | 0.95 |
| | 40代 | 43:14 | 0.84 |
| | 50代 | 45:05 | 0.87 |
| | 60代 | 39:43 | 0.77 |
| | 70代以上 | 32:16 | 0.62 |

※ 医師全体の週当たり平均勤務時間は51:42

※ 「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

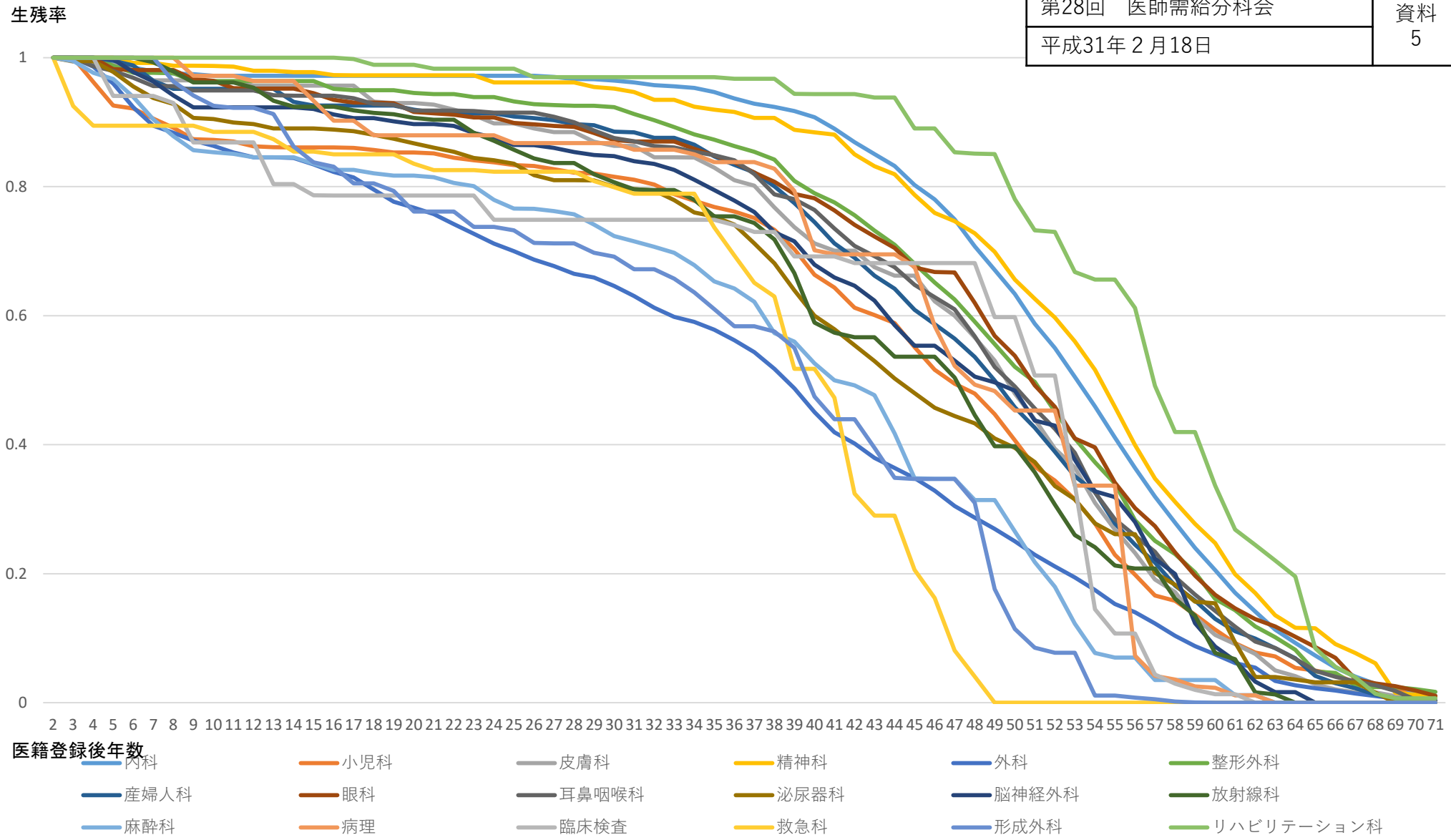
※ 勤務時間：診療時間（外来診療、入院診療、在宅診療に従事した時間。）、診療外時間（教育、研究・自己研修、会議・管理業務等に従事した時間。）、待機時間（待機時間：当直の時間（通常の勤務時間とは別に、院内に待機して応急患者に対して診療等の対応を行う時間。実際に患者に対して診療等の対応を行った時間は診療時間にあたる。）のうち診療時間及び診療外時間以外の時間。）の合計（オンコールの待機時間は勤務時間から除外した。オンコールは、通常の勤務時間とは別に、院外に待機して応急患者に対して診療等の対応を行うこと）。

（例） 循環器系の疾患（脳梗塞）

| | |
|------------|-----|
| 脳神経外科 | 48% |
| 内科 | 46% |
| リハビリテーション科 | 4% |
| 外科 | 1% |
| 救急科 | 1% |
| 整形外科 | 0% |
| 精神科 | 0% |
| 泌尿器科 | 0% |
| 小児科 | 0% |
| 産婦人科 | 0% |
| 耳鼻咽喉科 | 0% |
| 麻酔科 | 0% |
| 形成外科 | 0% |
| 放射線科 | 0% |
| 眼科 | 0% |
| 皮膚科 | 0% |

診療科別生残率について（男性）

| | |
|---------------------------------|---------------|
| 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 | |



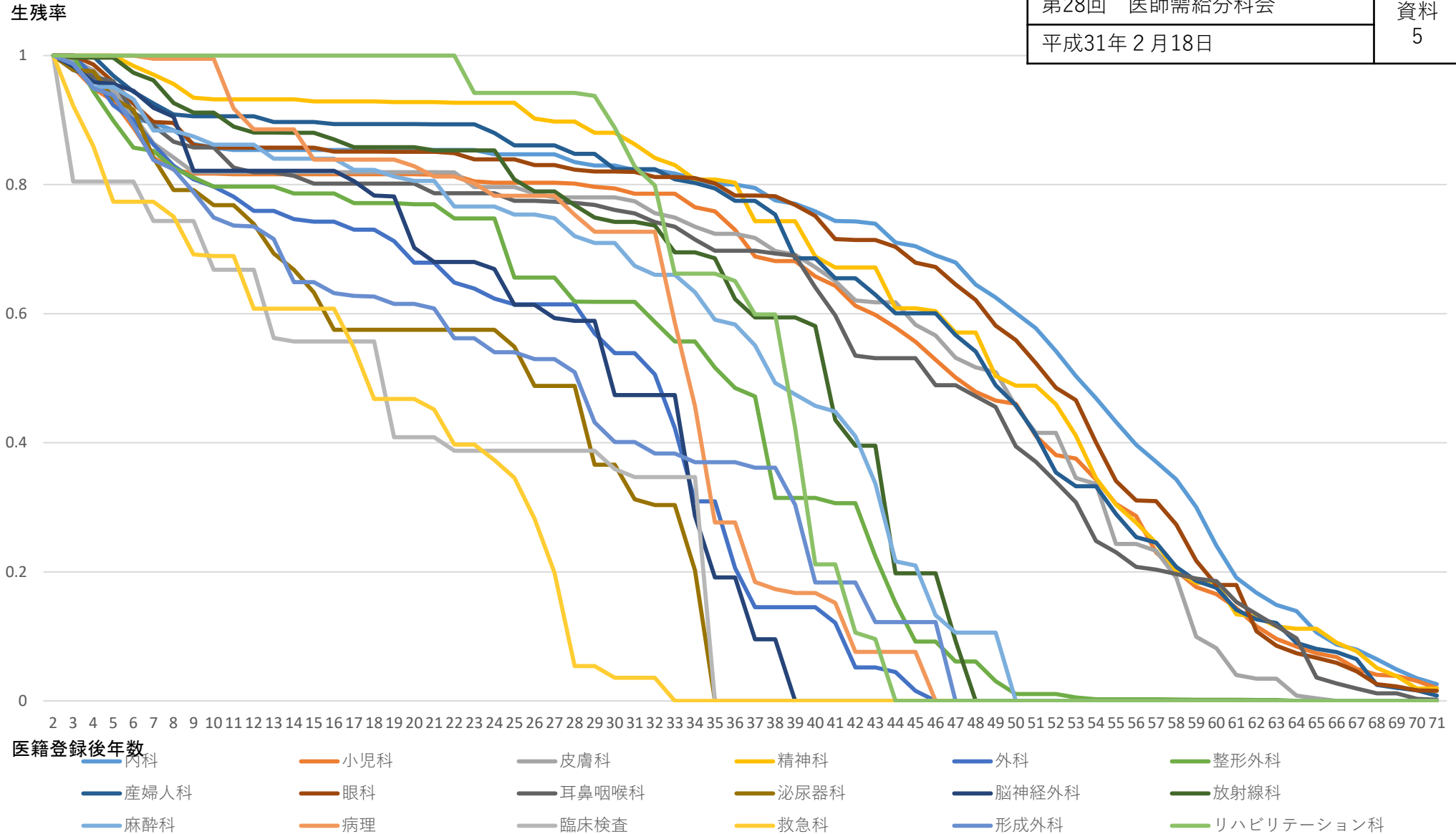
※2008年～2016年の医師届出票（主たる診療科別医師数を基本診療領域に統合したもの）を利用して作成

診療科別生残率について(女性)

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

平成31年 2月18日

参考
資料
5



※2008年～2016年の医師届出票（主たる診療科別医師数を基本診療領域に統合したもの）を利用して作成

(参考) 診療科別勤務時間等について

医療従事者の需給に関する検討会
第30回 医師需給分科会（平成31年3月22日）
参考資料

| 診療科 | 週当たり勤務時間 | 週60時間超過割合 | 超過者平均週勤務時間 | 勤務時間削減後仕事量 |
|------------|----------|-----------|------------|------------|
| 内科 | 51:18 | 30.1% | 74:21 | 0.92 |
| 小児科 | 52:25 | 33.2% | 74:21 | 0.91 |
| 皮膚科 | 43:53 | 18.4% | 71:00 | 0.95 |
| 精神科 | 47:09 | 22.5% | 72:26 | 0.94 |
| 外科 | 59:09 | 43.8% | 77:47 | 0.87 |
| 整形外科 | 51:55 | 31.5% | 73:11 | 0.92 |
| 産婦人科 | 53:41 | 37.6% | 76:58 | 0.88 |
| 眼科 | 43:43 | 15.4% | 71:34 | 0.96 |
| 耳鼻咽喉科 | 46:07 | 19.5% | 71:55 | 0.95 |
| 泌尿器科 | 56:11 | 35.9% | 75:40 | 0.90 |
| 脳神経外科 | 58:26 | 41.6% | 78:50 | 0.87 |
| 放射線科 | 51:07 | 24.0% | 70:39 | 0.95 |
| 麻酔科 | 52:26 | 30.0% | 73:16 | 0.92 |
| 病理 | 55:02 | 37.8% | 70:45 | 0.93 |
| 臨床検査 | 49:08 | 20.8% | 79:06 | 0.92 |
| 救急科 | 62:30 | 48.6% | 78:48 | 0.85 |
| 形成外科 | 52:30 | 28.6% | 77:19 | 0.91 |
| リハビリテーション科 | 47:46 | 19.2% | 68:12 | 0.97 |

※ 医師全体の週当たり平均勤務時間は51:42

※ 「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

※ 勤務時間：診療時間（外来診療、入院診療、在宅診療に従事した時間。） 診療外時間（教育、研究・自己研修、会議・管理業務等に従事した時間。）、待機時間（待機時間：直当の時間（通常の勤務時間とは別に、院内に待機して応急患者に対して診療等の対応を行う時間。実際に患者に対して診療等の対応を行った時間は診療時間にあたる。）のうち診療時間及び診療外時間以外の時間。）の合計（オンコールの待機時間は勤務時間から除外した。オンコールは、通常の勤務時間とは別に、院外に待機して応急患者に対して診療等の対応を行うこと）。

診療科と疾病等の対応表について

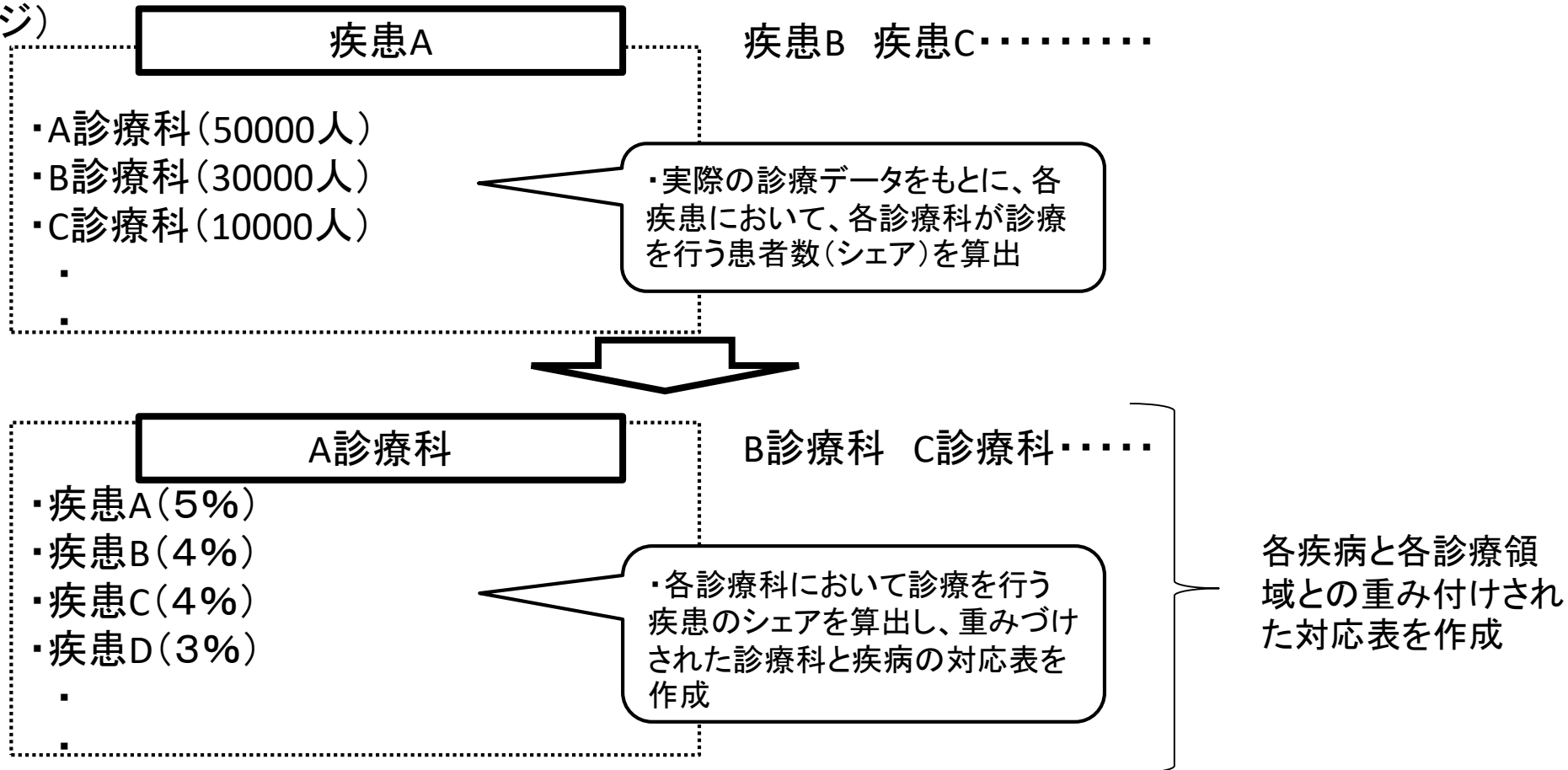
医療従事者の需給に関する検討会
第28回 医師需給分科会

資料
3改

平成31年2月18日

○ 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。

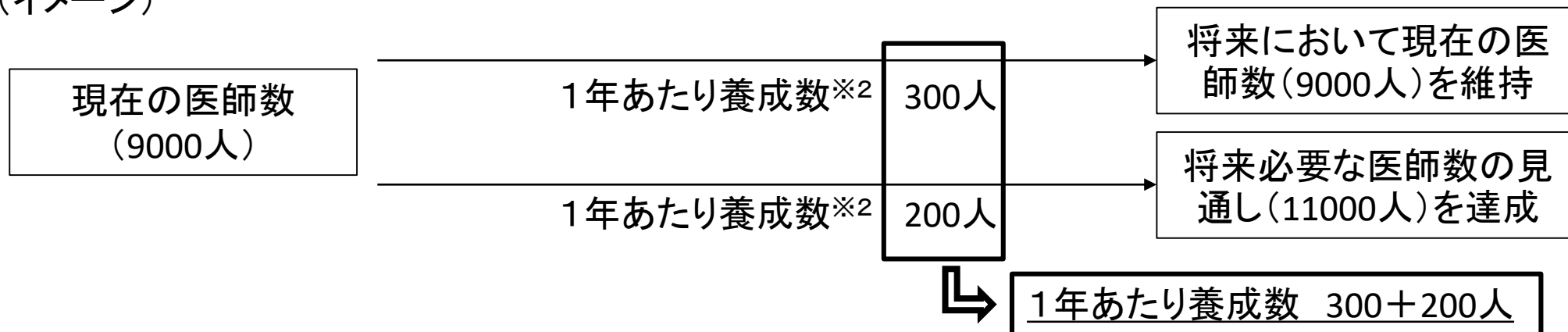
※2 現在＝2016年における必要医師数については、各診療科別勤務時間等(「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査」(平成28年度厚生労働科学特別研究「医師の勤務実態及び働き方の意向等に関する調査研究」研究班)結果を基に医政局医事課で作成)及び第3次中間取りまとめにおける勤務時間を週60時間に制限する等の仮定をおくマクロ需要推計の推計値(需要ケース2)を用いて調整。

※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・養成数の見通しについて

○ 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 | <u>10,000人</u> | 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。

臨床研修医の動向

医師臨床研修マッチング結果について

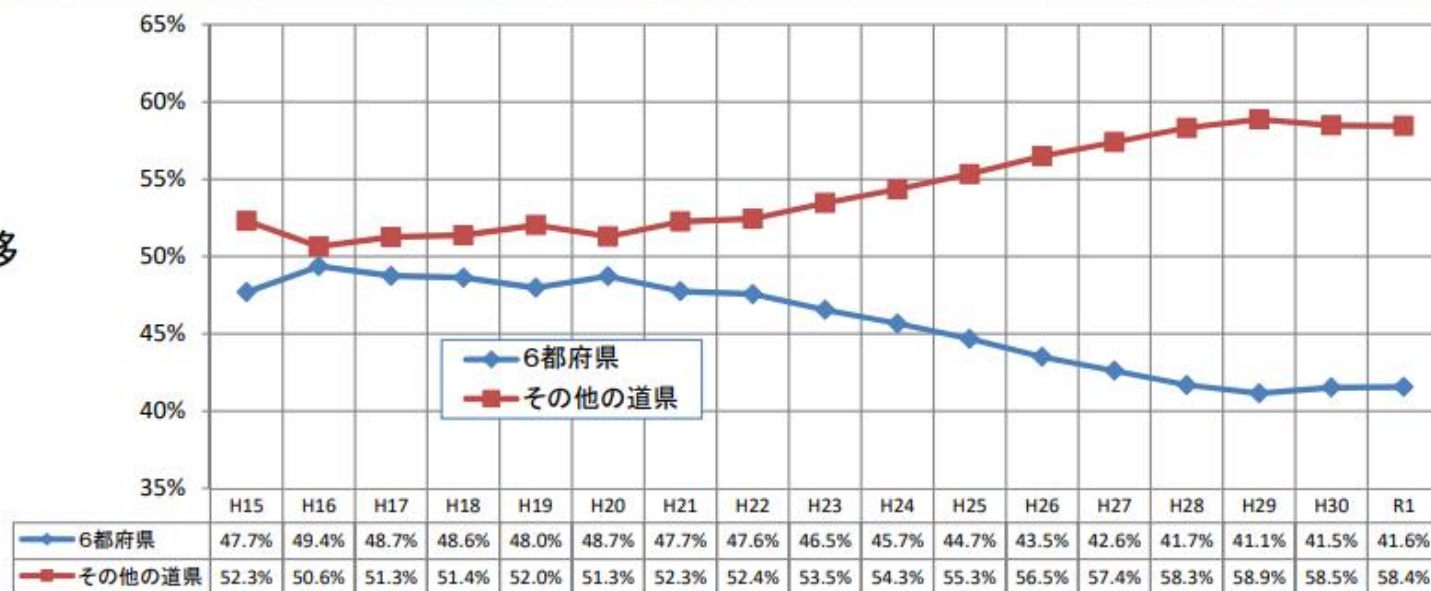
○平成16年度に新たな医師臨床研修制度が導入されて以降、研修医が特定の地域に集中しやすい状況にあるとの指摘がされていたため、研修医の地域的な適正配置を誘導する観点から、都道府県別の募集定員の上限を設けるなど見直しを行っている。(平成22年度から適用)

○さらに、平成27年度の研修より更なる研修医の地域的な適正配置を誘導する観点から、都道府県別の募集定員の上限の計算式を一部見直し、募集定員の設定にあたって、全国の研修医総数や研修希望者数を推計しており、医学部入学定員の増を織り込んだ制度設計としている。

[大都市部6都府県（東京、神奈川、愛知、京都、大阪、福岡）とその他道県の比較] 内定者数の推移

| | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6都府県 | 3,699 | 3,949 | 3,948 | 3,936 | 3,852 | 3,828 | 3,760 | 3,804 | 3,701 | 3,611 | 3,564 | 3,654 | 3,701 | 3,712 | 3,712 | 3,821 | 3,758 |
| その他の道県 | 4,057 | 4,051 | 4,152 | 4,158 | 4,178 | 4,030 | 4,115 | 4,194 | 4,250 | 4,297 | 4,415 | 4,745 | 4,986 | 5,194 | 5,311 | 5,381 | 5,284 |
| 合計 | 7,756 | 8,000 | 8,100 | 8,094 | 8,030 | 7,858 | 7,875 | 7,998 | 7,951 | 7,908 | 7,979 | 8,399 | 8,687 | 8,906 | 9,023 | 9,202 | 9,042 |

内定者数割合の推移



大都市部のある6都府県を除く道県における内定者数は5,284人(昨年度5,381人)であり、内定者の割合は、58.4%(昨年度58.5%)で昨年度と比較し微減