

医師数増員に関する提言

－医療ニーズの増加に伴う医師数の増員を－

2011年6月13日

今後の医学部入学定員の在り方等に関する検討会委員

東京大学医科学研究所附属病院長

今井 浩三

1. 提言

現在の医師不足の解消策として、医学部定員数増員が議論されてきたが、人口数・医師数・医療実ニーズの将来予測に基づいた提言は存在しなかった。また、労働基準法違反である医師の過重労働についての議論は乏しかった。

本提言ではシミュレーションを用いて 2035 年の日本の医療予測を行い、現在の医学部定員数のさらなる増員を提案する。

- ・ 2035 年の医療ニーズは 2010 年に比べ、少なくとも 20%増加すると予測される。
- ・ 総人口は 1.27 億から 1.11 億へ 13%減少するが、65 歳以上人口数は 2941 万から 3725 万へ 27%、75 歳以上人口数は 1422 万から 2235 万へ 57%増加する。また死亡者数は 118 万人から 167 万人へ 42 %増加すると予測される。
- ・ 人口構成の変化により、総医療費は 14%増、がん患者罹患率/死亡者数は 20%/38%、循環器系疾患入院/外来患者数は 19%/4%、脳梗塞入院/外来患者数は 28%/22%、認知症入院/外来患者数は 33%/45%、それぞれ増加すると予測される。

・ 全医師数は最近の入学者数増員により 2010 年の 25.4 万から 2035 年には 34.7 万へ 37%増加するが、60 歳未満の医師数は 21.6 万から 25.6 万へ 18%増にとどまる。一方、60 歳以上の医師数は 3.8 万から 9.2 万に 142% 増加する。

・ 医師の過重労働の問題は長年放置されてきた。多くの勤務医師の時間外労働時間は、過労死認定水準の月 80 時間を超えており、労働基準法違反である。医師過重労働の是正は急務である。女性医師率は 2010 年の 18.6%から 2035 年に 26.8%に増加すると予測される。女性医師が安心して勤務できるためにも過重労働の是正は必須。医療安全上も過重労働是正は重要。労働時間が現状維持であると医学部定員は 15%増が必要。労働時間を週 60 時間に制限すると 59%増必要。48 時間制限だとすると 120%増必要と予測される。

・ 医学生アンケートでは、過重労働での現状収入維持よりも、過重労働の改善、労働時間制限を選択すると 75%の学生が回答した。学生も、過重労働の改善、労働時間制限を重視している傾向が窺えた。

・ 地域偏在、診療科偏在に対して、集約化での対応が長年行われてきたが、もはや限界に近づいており、これ以上の改善は極めて困難。医師絶対数の増員が不可欠。

・ 医学部卒業生の、医学部所在地への地元定着率は平均 56%。地元高校の進学者は 30%であるから、地元以外の医学部生を定着させる吸引力を医学部は有する。定着率高いのは徳島大学、札幌医科大学、旭川医科大学など。

・ 米国は医師不足対策として医学校を新設している。2010-2011 年で 4 校。

・ 基礎研究医、医療行政、製薬業界、国際協力、医療情報工学に携わる医師が絶対的に足りない。イノベーションの推進のためにも、多彩なキャリアパスの医師が必要。米国では研究医養成プログラムが存在し、授業料免除・奨学金など優遇措置のもと 45 校で 933 名が育成。

・ 以上より、医師数増のために、医学部定員増及び新しい発想の医学部新設を提言する。

2. 未曾有の高齢化社会における医療実ニーズの増加

- ・2035年の医療ニーズは2010年に比べ、少なくとも20%増加すると予測される。
- ・総人口は1.27億から1.11億へ13%減少するが、65歳以上人口数は2941万から3725万へ27%、75歳以上人口数は1422万から2235万へ57%増加する。また死亡者数は118万人から167万人へ42%増加すると予測される。
- ・人口構成の変化により、総医療費は14%増、がん患者罹患率/死亡者数は20%/38%、循環器系疾患入院/外来患者数は19%/4%、脳梗塞入院/外来患者数は28%/22%、認知症入院/外来患者数は33%/45%増加すると予測される。

我々は人口構成のシミュレーションを行い、総人口数は減少するものの、高齢者数・死亡者数が激増することから、医療実ニーズが増加する予測を示す。

まず将来的な人口構成のシミュレーション結果を提示する。国立社会保障・人口問題研究所により将来推計人口が2035年まで公開されており、このデータを用いた。

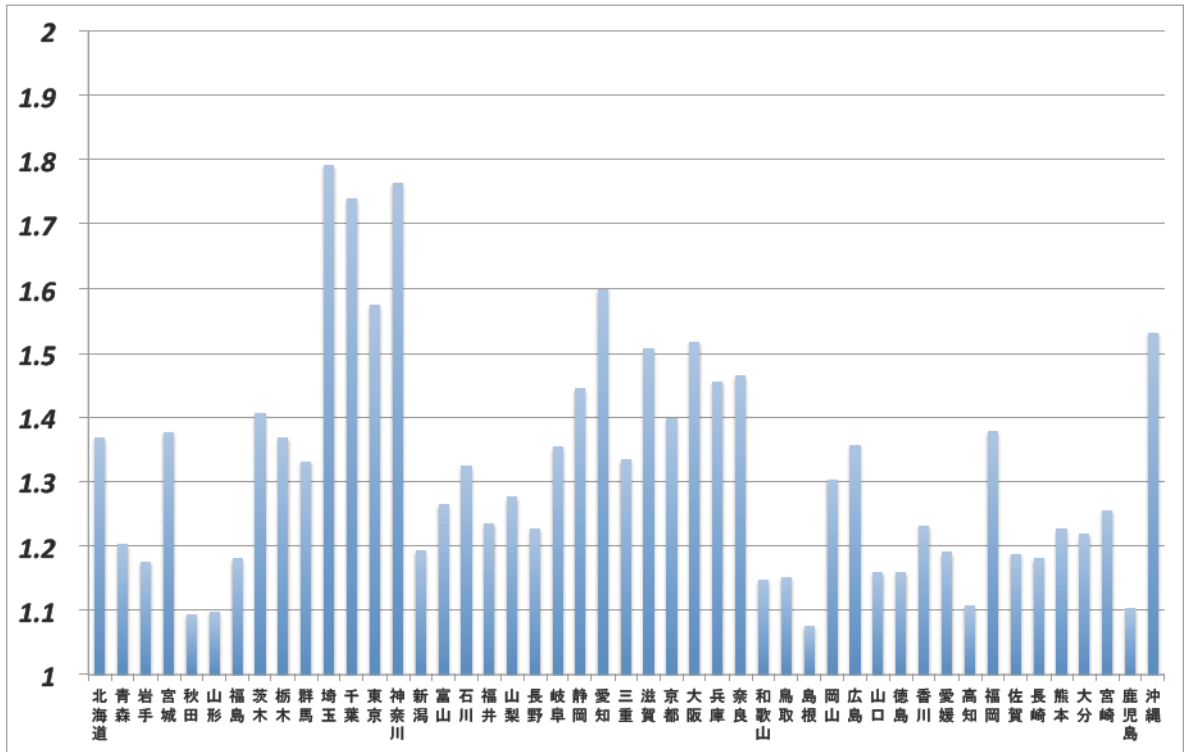
総人口数、成人人口数、死亡者数はどう推移するか。2035年には2010年に比べ、総人口数は13%減少し、成人は22%減少するものの、死亡者数は42%増加する。総人口数の減少は成人人口数の減少による要因が大きく、高齢者数・死亡者数は激増する。

図1 日本の人口動態シミュレーション：2010年-2035年

	人口動態									
	総人口		成人人口		65歳以上人口		75歳以上人口		死亡数	
2010年	1億2717万人	-	7522万2千人	-	2941万2千人	-	1422万2千人	-	117万6千人	-
2015年	1億2543万人	0.99	7082万5千人	0.94	3378万1千人	1.15	1645万2千人	1.16	129万5千人	1.10
2020年	1億2273万人	0.97	6802万5千人	0.90	3589万8千人	1.22	1873万6千人	1.32	142万2千人	1.21
2025年	1億1926万人	0.94	6599万人	0.88	3635万3千人	1.24	2166万7千人	1.52	152万8千人	1.30
2030年	1億1522万人	0.91	6305万2千人	0.84	3666万9千人	1.25	2265万8千人	1.59	160万4千人	1.36
2035年	1億1067万人	0.87	5894万4千人	0.78	3724万9千人	1.27	2235万2千人	1.57	166万7千人	1.42

2035年の死亡者数増加率について、都道府県別の死亡者数増加率の予測データを示す。全都道府県で、死亡者数は増加する。人口集中都府県において増加率が高い傾向が伺える。

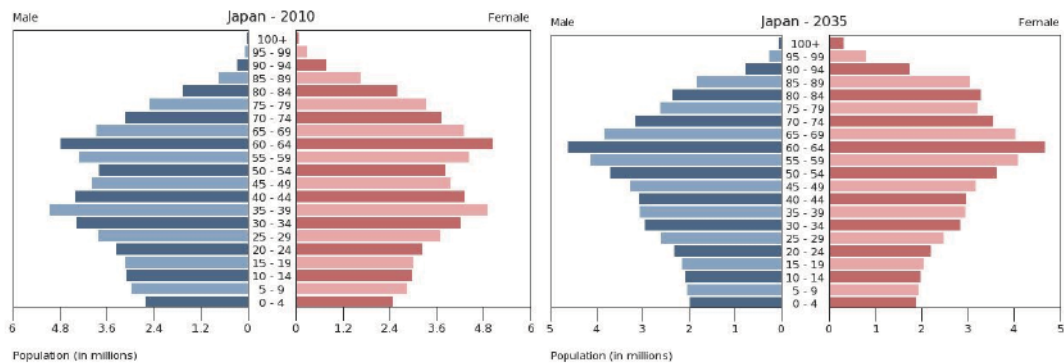
図2 総死亡者数の変化：2010年を1とした場合の、2035年の死亡者数増加率



日本では約80%の患者が死亡を病院で迎える。死亡前に患者は入院し医療を受けるためである。総死亡数の激増は、実医療ニーズが激増することを意味する。

年代構成はどう変化するか。2010年と2035年の年代別人口構成を示す。

図3 日本の年齢構成ピラミッド 2010年、2035年
US censur bureau, international database を利用
<http://www.census.gov/ipc/www/idb/country.php>



我が国は2035年には未曾有の超高齢化社会を迎えることがわかる。総人口数は減少するが、65歳以上の高齢者数、75歳以上の後期高齢者数が激増する。2010年の総人口数に占める65歳以上の高齢者率、75歳以上の後期高齢者数はそれぞれ23.1%、11.2%であるが、2035年の65歳以上の高齢者数率、75歳以上の後期高齢者数率はそれぞれ33.7%、20.2%となる。

では、この高齢者激増、死亡者数激増に伴い、医療ニーズはどう変化するか。年齢構成の変化に伴う医療費の変化の将来予測を行った。

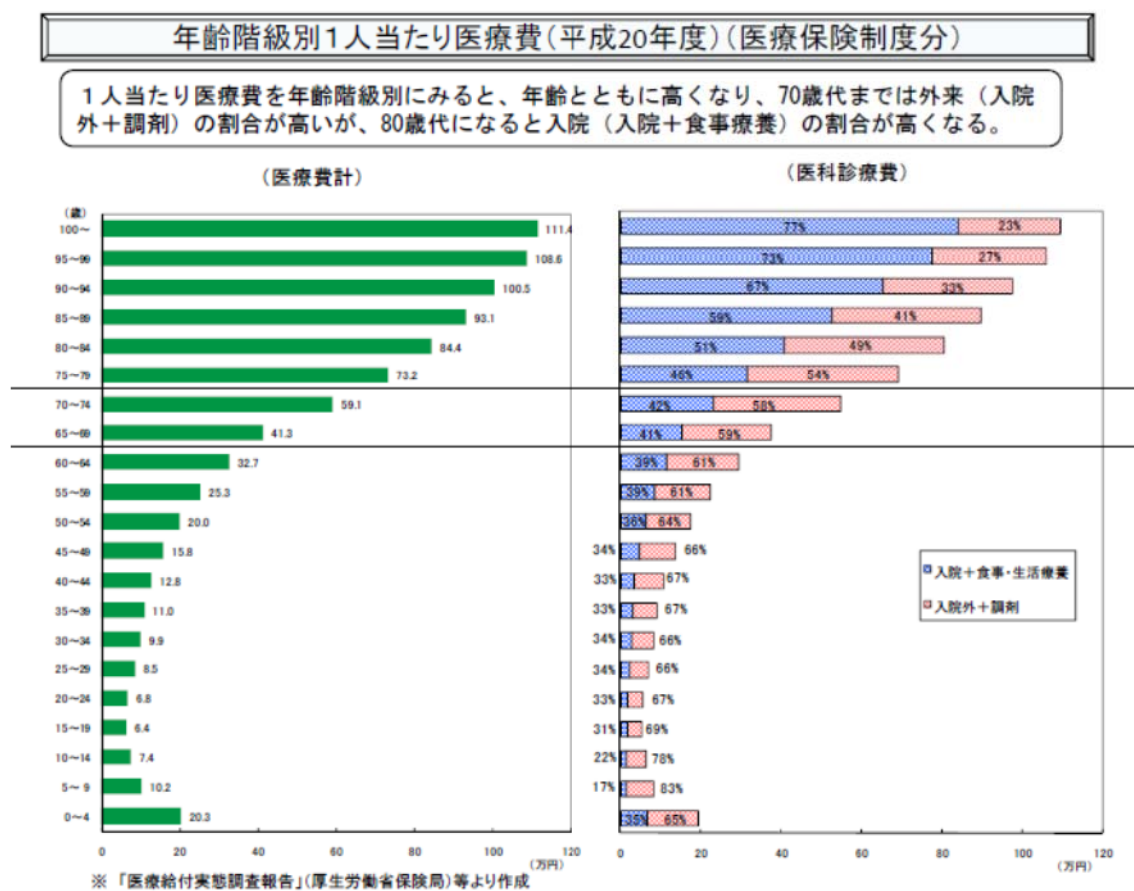
厚生労働省保健局の医療給付実態調査報告では、現在の年齢階級別一人あたりの医療費が示されている。加齢とともに一人当たりの医療費は増加し、65歳以上の高齢者で、医療費が激増している。80歳代で入院割合が高くなることがわかる。

図4 年齢階級別一人あたりの医療費

厚生労働省保健局の医療給付実態調査報告

2008（平成20）年度年齢階級別一人あたり医療費 より抜粋

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryuhoken/database/zenpan/dl/nenrei20.pdf>



2035年に日本の人口構成は大きく変化し高齢化する。2035年においても、1人あたりの医療費は各年代で2010年と同じだと仮定し、年齢構成の変化に伴う総医療費の変化についてシミュレーションを行った。

2035年の国民一人当たりの年間医療費は31%増、成人(20-64歳)一人あたりの年間医療費は45%増となる。医療費が相対的に高い高齢者が爆発的に増加するため、総人口数が減少しても医療費は増大すると推測される。

表1 2035年の医療費予測

	年間医療費					
	総医療費		国民一人		成人一人	
2010年	34兆0835億円	-	26万8002円	-	45万3102円	-
2015年	36兆0119億円	1.06	28万7107円	1.07	50万8457円	1.12
2020年	37兆5915億円	1.10	30万6282円	1.14	55万2609円	1.09
2025年	38兆5782億円	1.13	32万3453円	1.21	58万4600円	1.29
2030年	38兆9320億円	1.14	33万7882円	1.26	61万7457円	1.36
2035年	38兆7738億円	1.14	35万0325円	1.31	65万7801円	1.45

続いて、高齢化に伴う患者数について、3大疾患についてシミュレーションを行った。データは厚生労働省患者調査を用い、人口・患者の年齢構成から患者数将来予測を行った。

まずがんである。国立がん研究センターのデータ（年代別罹患率、死亡率）を使用した。罹患率は1年間であらたにがん患者となる割合（10万人あたり）、死亡率も同様である。がん罹患率は2005年のデータ。死亡率は2009年のデータを用いた。

がん罹患患者数は20%増、がん死亡者数は38%増となる。また、循環器系疾患の入院患者数は19%増となる。

表2 がん患者数の将来予測 2010-2035年 表3 循環器疾患の患者数将来予測

	がん				循環器系の疾患			
	罹患数		死亡数		入院		外来	
2010年	74万7千人	-	35万4千人	-	27万8762人	-	117万4037人	-
2015年	80万6千人	1.08	39万5千人	1.12	29万9643人	1.07	121万5301人	1.04
2020年	85万1千人	1.14	43万人	1.22	31万7162人	1.14	124万5976人	1.06
2025年	88万人	1.18	45万8千人	1.29	32万9906人	1.18	125万5085人	1.07
2030年	89万2千人	1.19	47万8千人	1.35	33万5134人	1.20	124万3497人	1.06
2035年	89万4千人	1.20	48万7千人	1.38	33万2112人	1.19	121万7103人	1.04

脳梗塞では、入院患者数は28%増、外来患者数は22%増となり、認知症では、入院患者数は33%増、外来患者数は45%増となる。

表4 脳梗塞患者の将来予測

表5 認知症患者の将来予測

	脳梗塞		血管性及び詳細不明の認知症	
	入院	外来	入院	外来
2010年	11万4585人	-	7万9584人	-
2015年	12万6186人	1.10	8万6956人	1.09
2020年	13万5972人	1.19	9万2823人	1.17
2025年	14万3640人	1.25	9万7234人	1.22
2030年	14万7381人	1.29	9万8476人	1.24
2035年	14万6647人	1.28	9万7251人	1.22

以上、高齢者数、死亡者数、患者数の増加に伴い、2035年には日本の医療実ニーズは増加する将来予測を示した。

3. 総医師数は増加するが、高齢者医師数が増加する

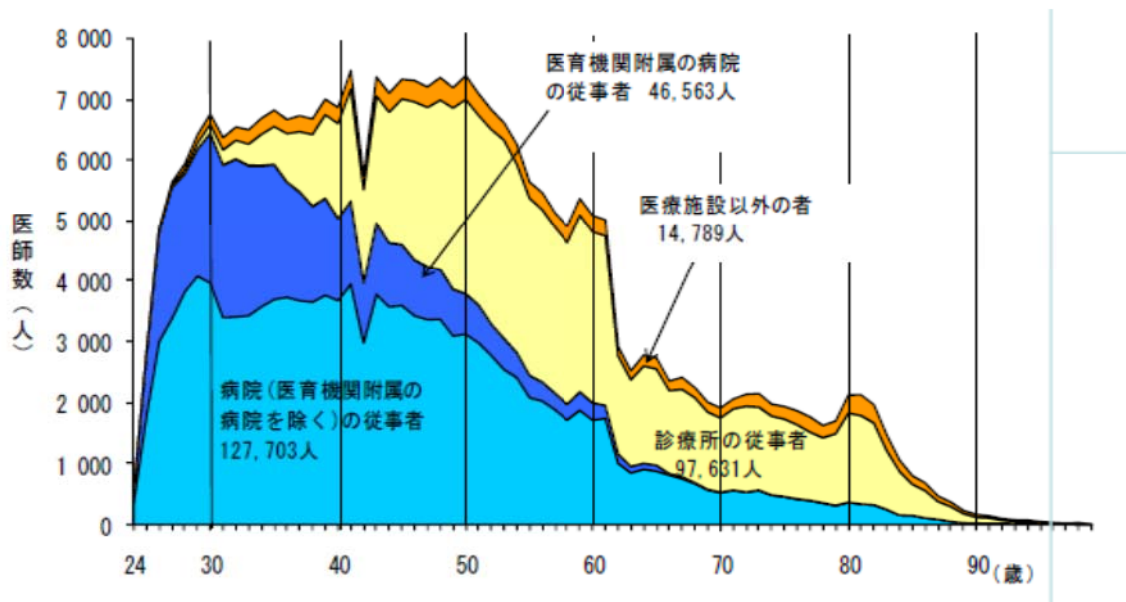
・全医師数は最近の入学者数増員により 2010 年の 25.4 万から 2035 年には 34.7 万へ 37%増加するが、60 歳未満の医師数は 21.6 万から 25.6 万へ 18%増にとどまる。60 歳以上の医師数は 3.8 万から 9.2 万に 143%増加する。

人口 1000 名あたりの医師数という OECD 指標は、現在の 2 から 3 に将来的に改善することから、医師不足は解決し、さらなる医師増員は必要ない、とする予測がある。われわれはこの指標の真の意味について、医師の年齢構成・動態に基づきシミュレーションを行い検討した。人口年齢構成の手法に準じ、医師の年齢構成の将来予測を行った。

まず、現在の医師の年齢分布を示す。

図 5 医師の年齢分布 (2008 年)

平成 20 年医師・歯科医師・薬剤師調査 第 1 回今後の医学部入学定員の在り方等に関する検討会 厚生労働省医政局 資料より抜粋

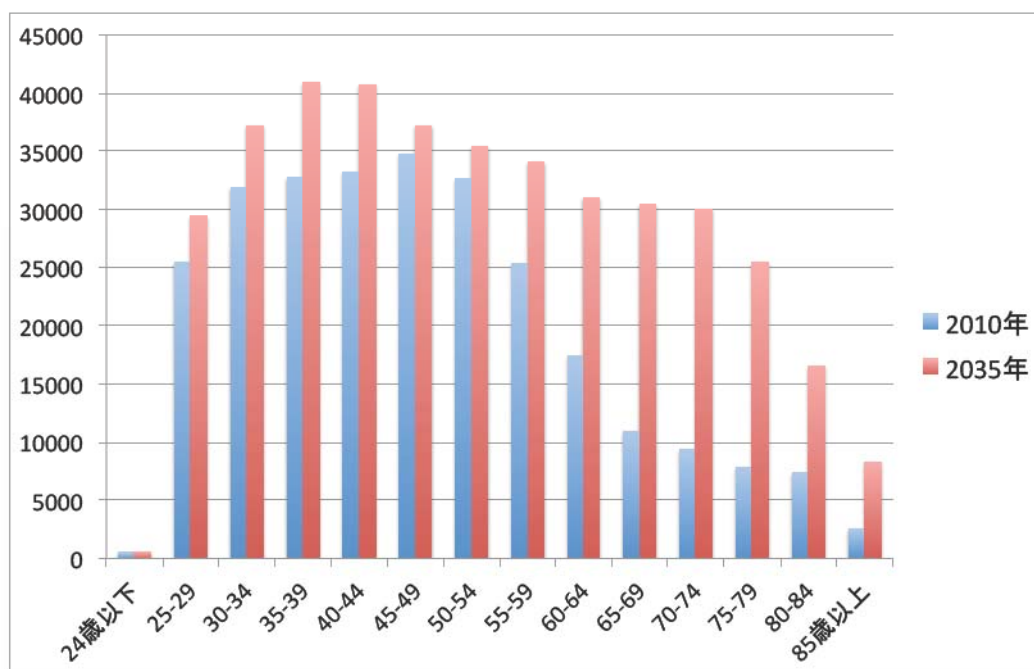


続いて、現在の医師年齢構成、2008 年度以降の医師定員増員に基づき、2035 年の医師年齢分布の将来予測を行った。平成 20 年医師・歯科医師・薬剤師調査の年齢分布データを用い、シミュレーションを行った。結果を示す。

表 6 医師数の将来予測 2010-2035 年

	医師数シミュレーション					
	医師		60歳未満医師		60歳以上75歳未満医師	
2010年	25万4126人	—	21万6522人	—	3万7604人	—
2015年	27万7343人	1.09	22万6009人	1.04	5万1334人	1.37
2020年	30万3946人	1.20	23万3628人	1.08	7万317人	1.87
2025年	32万4789人	1.28	23万9613人	1.11	8万5175人	2.27
2030年	33万8899人	1.33	24万7350人	1.14	9万1549人	2.43
2035年	34万7103人	1.37	25万5578人	1.18	9万1524人	2.43

図 6 医師の年齢分布のシミュレーション(2010年、2035年)



2010年の医師数 206,973 人から 2035年には 347,103 人へと、医師数は 37%増加すると予測される。60歳以下の世代が、2008年度以降の医師増員効果により 18%増える。

しかしながら、60歳を超えた医師は 9万人、143%増となる。高齢医師数、割合が大幅に増加することが分かる。60代以上の医師労働時間は 50代以下に比べ短い(次章で詳述)。

医師の年齢分布将来予測から、医師数は数字上 37%増だが、実際の戦力は 37%増という訳ではないことが分かる。未曾有の高齢化に伴い、医師も高齢化するのである。

OECD 指標の、人口 1000 名あたりの医師数が増加するのは、総人口数の減少、医師数増加に伴うものであったが、実は高齢の医師数増加が大きく寄与していることがわかる。

女性医師率は、2010年の 18.6%から 2035年には 26.8%に増加すると予測される。

次に、医師一人あたりの医療ニーズ負担の将来予測を試みた。前章で試算した医療ニーズを、総医師数で割った数値と、60歳未満の医師数で割った数値を計算し、全医師一人あたりと、60歳未満医師一人あたりの実負担についてそれぞれ試算した。

表7 医師一人あたりの死亡数推移

	死亡数			
	医師一人		60歳未満医師一人	
2010年	4.62人	—	5.43人	—
2015年	4.67人	1.01	5.73人	1.06
2020年	4.68人	1.01	6.09人	1.12
2025年	4.70人	1.02	6.37人	1.17
2030年	4.73人	1.02	6.48人	1.19
2035年	4.80人	1.04	6.52人	1.20

表8 医師一人あたりのがん患者数推移

	がん罹患数				がん死亡数			
	医師一人		60歳未満医師一人		医師一人		60歳未満医師一人	
2010年	2.94人	—	3.45人	—	1.39人	—	1.63人	—
2015年	2.90人	0.99	3.56人	1.03	1.42人	1.02	1.74人	1.07
2020年	2.80人	0.95	3.64人	1.06	1.41人	1.02	1.84人	1.13
2025年	2.71人	0.92	3.67人	1.06	1.41人	1.01	1.91人	1.17
2030年	2.63人	0.90	3.60人	1.05	1.41人	1.01	1.93人	1.18
2035年	2.57人	0.88	3.50人	1.01	1.40人	1.01	1.90人	1.17

表9 医師一人あたりの循環器疾患患者数推移

	循環器系の疾患(入院)				循環器系の疾患(外来)			
	医師一人		60歳未満医師一人		医師一人		60歳未満医師一人	
2010年	1.09人	—	1.28人	—	4.61人	—	5.42人	—
2015年	1.08人	0.98	1.32人	1.03	4.38人	0.95	5.37人	0.99
2020年	1.04人	0.95	1.35人	1.05	4.09人	0.89	5.33人	0.98
2025年	1.01人	0.93	1.37人	1.07	3.86人	0.84	5.23人	0.97
2030年	0.98人	0.90	1.35人	1.05	3.66人	0.79	5.02人	0.93
2035年	0.95人	0.87	1.29人	1.01	3.50人	0.76	4.76人	0.88

表 1 0 医師一人あたりの脳梗塞患者数推移

	脳梗塞(入院)				脳梗塞(外来)			
	医師一人		60歳未満医師一人		医師一人		60歳未満医師一人	
2010年	0.45人	—	0.52人	—	0.31人	—	0.36人	—
2015年	0.45人	1.01	0.55人	1.06	0.31人	1.00	0.38人	1.05
2020年	0.44人	0.99	0.58人	1.10	0.30人	0.98	0.39人	1.08
2025年	0.44人	0.98	0.59人	1.13	0.29人	0.96	0.40人	1.10
2030年	0.43人	0.96	0.59人	1.13	0.29人	0.93	0.39人	1.08
2035年	0.422人	0.94	0.57人	1.08	0.28人	0.89	0.38人	1.04

表 1 1 医師一人あたりの認知症患者数推移

	血管性及び詳細不明の認知症(入院)				血管性及び詳細不明の認知症(外来)			
	医師一人		60歳未満医師一人		医師一人		60歳未満医師一人	
2010年	0.143人	—	0.168人	—	0.0365人	—	0.0429人	—
2015年	0.147人	1.03	0.180人	1.07	0.0381人	1.04	0.0467人	1.09
2020年	0.146人	1.02	0.191人	1.13	0.0385人	1.05	0.0501人	1.17
2025年	0.145人	1.01	0.197人	1.17	0.0390人	1.07	0.0529人	1.23
2030年	0.143人	1.00	0.197人	1.17	0.0388人	1.06	0.0532人	1.24
2035年	0.140人	0.98	0.190人	1.13	0.0387人	1.06	0.0525人	1.23

医師一人が看取る死亡者の数は4%増、60歳未満の医師が看取る死亡者の数は20%増となる。また、がん患者、循環器疾患、脳梗塞、認知症において、それぞれ負担が7-18%増加する時期があると予測される。

4. 医師過重労働の是正、労働時間制限について

・医師の過重労働の問題は長年放置されてきた。多くの勤務医師の時間外労働時間は、過労死認定水準の月 100 時間を超えており、労働基準法違反である。医師過重労働の是正は急務。女性医師率は 2010 年の 18.6% から 2035 年に 26.8% に増加すると予測される。女性医師が安心して勤務できるためにも過重労働の是正は必須。医療安全上も過重労働是正は重要。労働時間が現状維持であると、医学部定員は 15% 増が必要。労働時間を週 60 時間に制限すると 59% 増必要。48 時間制限だとすると 120% 増必要と予測される。

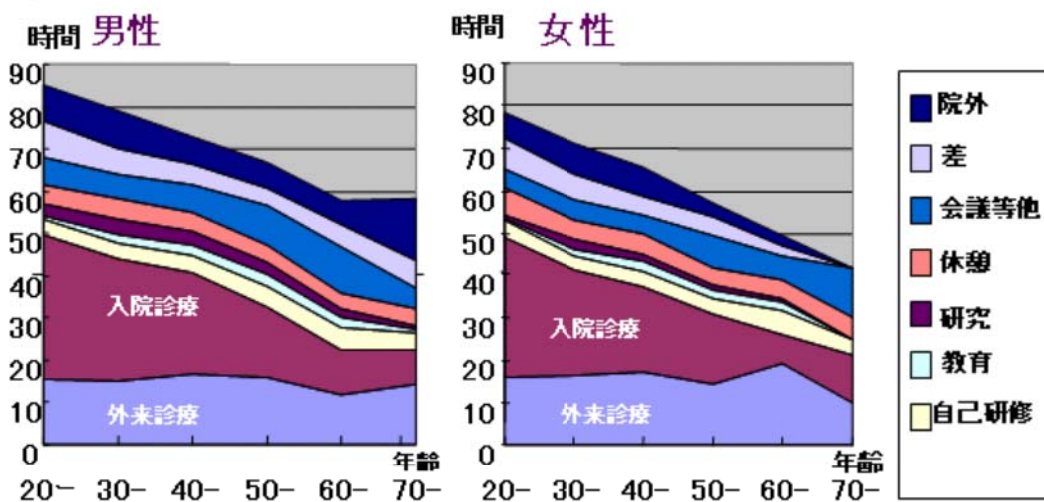
・医学生アンケートでは、過重労働での現状収入維持よりも、過重労働の改善、労働時間制限を選択すると 75% の学生が回答した。学生も、過重労働の改善、労働時間制限を重視している傾向が窺えた。

これまで医師数の議論がされる際に、医師の過重労働の改善とセットで議論されることは少なかった。医師の過重労働の改善のためには、医師数増員は必須である。

長期にわたって、勤務医の過重労働は放置され日常化してきた。医師は過労死水準（過労死前 2 か月間ないし 6 か月間にわたって、1 か月当たりおおむね 80 時間）の時間外労働を行っている。これは男性では 50 代まで、女性では 40 代まで続く。

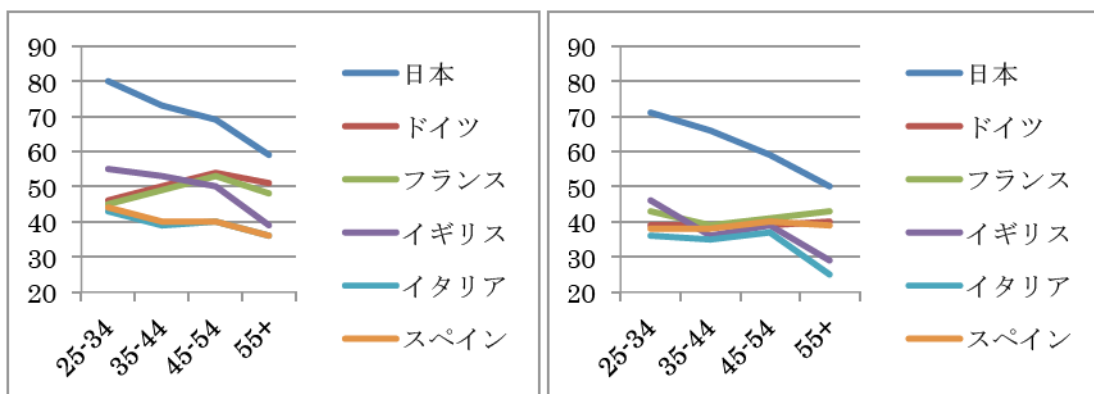
図 7 病院医師勤務時間(1 週間平均、年齢別、性別、常勤)
第 12 回医師の需給に関する検討会資料 長谷川委員資料より抜粋
<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/03/s0327-2d.html>

病院医師勤務時間 1 週間平均、年齢別、性別、常勤



勤務医の労働時間を国際比較する。欧州の週労働時間は週 50 時間前後であるのに比べ、我が国は突出して高い。米国は週 50 時間である。日本の医師の異常な労働過重状況が伺える。

図8 医師の週平均労働時間国際比較 男女別（左が男性、右が女性）
 厚生労働省医政局 医師の需給に関する検討会(第12回)、2006年 及び
 The Supply of Physician Services in OECD countries, OECD Health Working Paper.
 2006, No. 21, p22. OECD, Paris, France. Average weekly work hours of physicians by
 age and gender, 2000.
<http://www.oecd.org/dataoecd/27/22/35987490.pdf> より改編。
 日本のグラフは該当年齢の中間の値、55歳以上は60歳値を示す。



研修医の労働時間規制内容について国際比較した表を示す。我が国の労働基準法による規制は有名無実化している。

表12 研修医の労働時間規制の国際比較

日経メディカルオンライン 永松聡一郎の「現代アメリカの医療事情と制度論」

2009. 10. 1 医師の労働時間を考える “80-hour rule” —研修医の労働時間は週80時間以内、Resident Duty Hours: Enhancing Sleep, Supervision, and Safety. Institute of Medicine, 2008. より改編

国名	労働時間規制内容			根拠法もしくは規制を施行させた団体
	最長労働時間 (連続勤務)	勤務間隔	休憩規制	
米国	80時間/週 (24+6時間/勤務)	10時間以上	7日あたり、24時間の連続した休憩	職能団体内の規定、ACGME, 2003
	病院内当直は3日に1日より多い頻度で行われてはならない。2008年にIOMより別勧告が出される			
日本	40時間/週 (8時間/勤務)	規制なし	「八時間を超える場合においては少なくとも1時間の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない(労働基準法34条)」	労働基準法32、34条
ヨーロッパ (2009年 までの全体 目標)	48時間/週 (13時間/勤務)	11時間以上	7日当たり24時間の連続した休憩	European Working Time Directive, 2006
	夜間労働: 24時間あたり最大平均8時間まで、1年あたり4週間の有給休暇の権利を有する			
フランス	52.5時間/週 (10時間/勤務)	規制なし	規制なし	労働法 Code de Travail, 2006
イギリス	56-64時間/週 (14-24時間/勤務)	8-12時間以上	規定なし	政府による規定 NHS employers, 2008

研修医の労働時間規制について、これから医師となる医学生がどう考えているか調査するために、医学生32名(森田知宏ら)にアンケート調査を実施した。調査日は2011年6月7-9日である。

二者択一で、

- 1) 現在の日本の医師の労働時間を維持し、現状の平均収入を維持する勤務体系。
- 2) 現在の日本の医師の労働時間を米国、欧州(週48-60時間)並に制限する勤務体系。現状の平均収入は減る可能性がある。

のどちらを選択するかについて質問したところ、8名が1)、24名が2)を選択した。

医学生も、過重労働の改善、労働時間制限を重視していることが窺える。

医師の過重労働改善は、女性医師の勤務促進のためにも極めて重要である。

女性医師率は、2010年の18.6%から2035年には26.8%に増加すると予測される。女性医師がフルタイム勤務できないのは、過重労働が一員となっている。48時間労働制限があれば

ば、女医も出産・育児期にもフルタイムで勤務することが可能であろう。女医が働きやすい環境整備のためには、まず過重労働の改善、労働時間制限が重要であり、医師増員が必須である。

医療安全の面からも、過重労働の改善は極めて重要である。