

-
- No.30. Medical Labour Force 2002. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare; 2004.
- 6) Australian Health Minister's Conference. National Health Workforce Strategic Framework. Sydney: Australian Health Minister's Conference; 2004.
 - 7) Australian Medical Workforce Advisory Committee. Annual Report 2003-2004. Sydney: Australian Medical Workforce Advisory Committee; 2004.
 - 8) Australian Institute of Health and Welfare. National Health Labour Force Series No.30. Medical Labour Force 2002. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare; 2004.
 - 9) Australian Medical Workforce Advisory Committee. Annual Report 2003-2004. Sydney: Australian Medical Workforce Advisory Committee; 2004.
 - 10) Australian Institute of Health and Welfare. National Health Labour Force Series No.30. Medical Labour Force 2002. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare; 2004.
 - 11) Australian Medical Workforce Advisory Committee. Annual Report 2003-2004. Sydney: Australian Medical Workforce Advisory Committee; 2004.
 - 12) Australian Medical Workforce Advisory Committee. The Specialist Anaesthesia Workforce in Australia An Update : 2001-2011. Sydney : Australian Medical Workforce Advisory Committee; 2001.
 - 13) Australian Medical Workforce Advisory Committee. Annual Report 2002-2003. Sydney: Australian Medical Workforce Advisory Committee; 2003.
 - 14) Australian Institute of Health and Welfare. National Health Labour Force Series No.30. Medical Labour Force 2002. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare; 2004.
 - 15) Australian Medical Workforce Advisory Committee and Australian Institute of Health and Welfare. Female Participation in the Australian Medical Workforce, AMWAC Report. Sydney: Australian Medical Workforce Advisory Committee; 1996.
 - 16) Australian Medical Workforce Advisory Committee. Annual Report 2003-2004. Sydney: Australian Medical Workforce Advisory Committee; 2004.
 - 17) Australian Institute of Health and Welfare. Australia's Health 2004. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare ; 2004.

-
- 18) Australian Medical Workforce Advisory Committee & Australian Institute of Health and Welfare. New Zealand Medical Graduates in the Australian Medical Workforce. AIHW cat. No. HWL 7. Sydney: Australian Medical Workforce Advisory Committee; 1998.
 - 19) Young J. Australian Employment Processes for International Medical Graduates (IMGs). Paper presented at the 7th International Medical Workforce Conference; 2003 Sep ; Oxford.
 - 20) Australian Medical Workforce Advisory Committee and Australian Institute of Health and Welfare. The Characteristics of Students Entering Australian Medical Schools 1989 to 1997. Sydney : Australian Medical Workforce Advisory Committee; 1997.
 - 21) Australian Medical Workforce Advisory Committee. Annual Report 1995-1996. Sydney:Australian Medical Workforce Advisory Committee; 1996.
 - 22) Australian Medical Workforce Advisory Committee and Australian Institute of Health and Welfare. Medical Workforce Supply and Demand in Australia: A Discussion Paper AIHW Cat. No. HWL 12. Sydney : Australian Medical Workforce Advisory Committee; 1998.
 - 23) Australian Medical Workforce Advisory Committee. Specialist Medical Workforce Planning in Australia A Guide to the Planning Process Used by the Australian Medical Workforce Advisory Committee. Sydney : Australian Medical Workforce Advisory Committee; 2003.

5. 独国

はじめに

ドイツ（以下：独国）の医師需給状況については、これまで医師が過剰であることで知られてきた。1984年には医師の失業者・未就業者が3,000人を越して問題となっており¹⁾、その後、1990年代には医学部入学者制限、保険指定医新規参入制限、保険医定年制等を行って、医師数を抑制してきた²⁾。

しかし、独国で医師数に関する研究を行っている研究者と、本研究の主任研究者が直接会う機会を得て情報を得たところ、その様子が大きく変化していることが明らかになった。

よって、新しい情報を総合的に得られる資料としてNational Association of Statutory Health Insurance Physiciansに所属するDr. Thomas Kopetschの”The Medical Profession in Germany – A numerical perspective on past developments, the status quo and the outlook for the future-”を要約し、ドイツの医師需給状況報告とする。

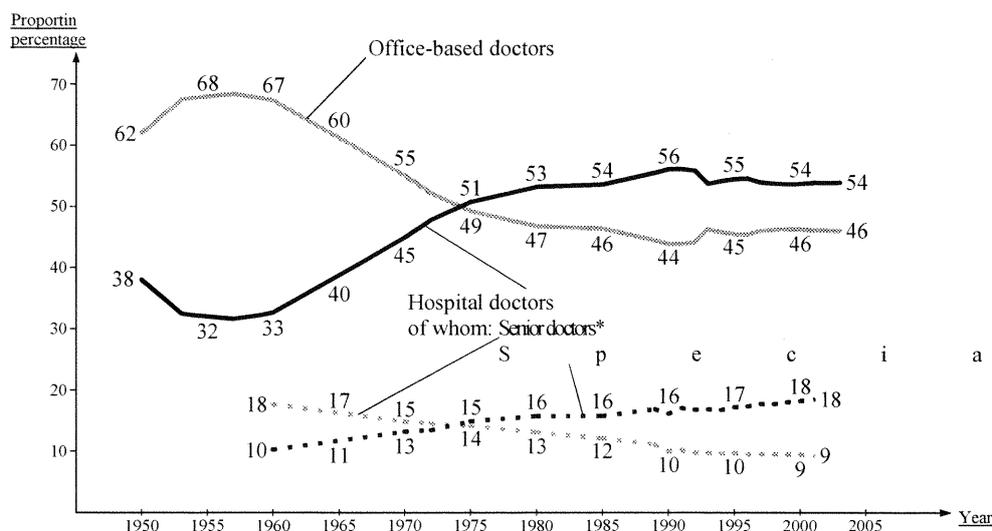
(1) 医師数

ドイツの医師数は1871年以降増加し続けてきた。特に1950年代以降のデータで比較すると、1950年代には66,400人であった医師数が1990年には195,300人となり、東西ドイツ統合により、東ドイツ出身の42,500人の医師も合計され、237,800人にのぼった。

2003年現在、304,100人の医師がドイツ国内で現役医師として勤務している。人口10万人あたり、約270人の医師がいることになる(OECD Health Statistics(2002)によれば医師数は人口10万人あたり330人)。Dr.Kopetschの報告によれば、この現役医師の中でも現在では病院に勤務する医師が増加しているという(図1)。

医師数は人口10万人対約300人となるドイツでは、医師数過剰が論じられてきたが、最近では医師数(特にフルタイムにカウントした場合の現役医師数やその分布)に問題が生じていると報告されており、論調の変化が見られる。しかしながらまだ政府による医師数増加にはいたっていない。

図1： ドイツ人医師の勤務先変遷



出典： German Medical Association (*Bundesärztekammer*),

German Hospital Association (*Deutsche Krankenhausgesellschaft*)

* The shares refer to hospital doctors

(2) 特徴と問題点

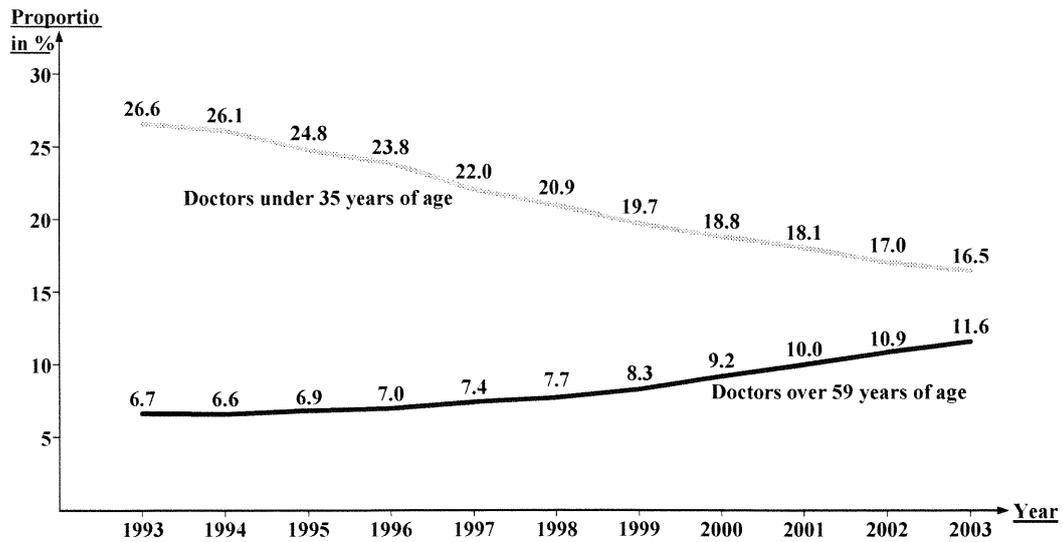
Dr. Kopetsh によればドイツの医師需給の状況の問題点は5つに集約される。1) 医師の地域・診療科格差、2) 医師の高齢化、3) 若年医師の減少、4) 移民医師問題、5) 就業形態の異なる女性医師の増加である。

第1の問題は地域格差は、陸続きの国家であっても深刻である。医師数最多の **Hamburg** と最低の **Brandenburg** など、地域によって差があり、特に旧東ドイツ地域での医師不足が問題になっている。都市集中や旧西ドイツへの偏りがみられ、以下に述べる移民医師の問題につながってくる。

第2の問題としては、医師の高齢化がある。ドイツの59歳以上の医師割合は1993年に6.7%であったのが2003年には11.6%に増えている。その一方で、35歳以下の医師の割合は1993年に26.6%であったのが2003年に16.5%になっており、医師においても高齢化が進んでいることが示されている(図2)。

第3に若年医師の減少がある。これは第2番目の問題点である医師の高齢化で紹介したデータでもわかるが、それ以上に、医学部入学者の卒業率と臨床就業率の低下が著しい。医学部卒業率では、1994年入学者11,553人に対し、2000年度卒業生数は9,165人であり、20.7%が卒業できていなかった。2003年には11,660人の入学者のうち23.3%にあたる2,713人が卒業できていなかったことになる。この関係は増加傾向にある。

図 2 : ドイツの現役医師全体に占める 35 歳以下の医師と 59 歳以上の医師の割合



出典: Bundesärztekammer (German Medical Association : ドイツ医師会)

また卒業後の進路では、臨床研修を選択する医学部卒業者数が低下している。1998年には医学部新卒者 9,373 人のうち、1,511 人（16.1%）が臨床研修に進まなかったが、その数は年々増えている。2003年には医学部新卒者 8,947 人のうち、2,145 人（24.0%）が臨床研修に進まなかった。これは若年医師の卒業後進路の多様化によるもので、医薬品メーカー、コンサルティング会社などへの就職が若年医師に見られる傾向だと考えられる。

第 4 の移民医師の問題として、ドイツでは医師不足を周辺の東欧諸国に依存している傾向がある。特に旧東ドイツの病院では、ポーランド、ロシア、ウクライナ、チェコ、スロバキアからの移民医師が職を得ている。陸続きであり移民を受け入れてきた国の特徴であるが、今後も European Union としての労働者規制・受入方法などの変化を観察していく必要がある。

第 5 には女性医師の増加がある。現在のドイツでは医師の 38% が女性であり、この女性医師数は今後増加することが予測されている。それは現在、臨床研修医の 54% と医学部 1 年生の 62% が女性であるためである。女性医師の就労形態が多様であることは知られてきたが、診療科の選択も女性では特徴がある。女性が現在 4 割以上を占める診療科は小児・思春期精神科（52.9%）、小児科（49.0%）、精神セラピー（Psychotherapeutic Medicine）（48.2%）、皮膚科（45.8%）、産科・婦人科（45.6%）、精神科（44.2%）である。3 割に満たない診療科には内科（25.6%）、外科（13.4%）があり、今後の診療科による医師偏在が懸念される。これは女性であることが問題というより、これまで男性中心にとらえてきた医師のライフコースが女性の出産や育児、身体的負担を考慮したライフコースもありうる、という社会の変化が求められている。

(3) 医師需給モデル

ドイツの医師需給 (SHI の Office Based Doctors 統制) は、1993 年施行の Health Structure Act によって決定されている。この法律によって各地域を評価することになった「過剰供給」の定義が医師需給モデルといえる。この定義には Needs-Related Planning が用いられている。“Need” が示すのは、対象地域における一般人口の年齢、性別構成、社会経済的背景、罹患率、病床数などである。このモデルでは国内の地域をまず 406 地域に分割し、それを更に 4 種類にわけ (都市、小都市や町、郡部、以上 3 つにあてはまらない特別地域) 各地域の “Coverage Index” を作成した。その Coverage Index を 110% 以上超えた場合は医師の新しい職の募集をとりやめ、110% に満たない場合は新規医師を受け入れるという仕組みをとっている。現在、外科では 395、皮膚科で 373、小児科で 371 地域が募集を制限している。

ドイツの医療システムは日本と似た点も多いが、医師数に関しては保険医の制限がドイツで行われていることが日本と異なる点である。

引用文献

-
- 1) 加藤信世. 西ドイツにおける医師過剰の問題. 日本医事新法 1984; 3165: 89-92.
 - 2) 宮城島一明. 医師養成を巡るドイツの動向とわが国の将来の展望. 医学教育 1994; 25(4): 226-229.

6. 韓国

韓国での医師数の現状と需給政策について検討するため、鄭永虎(Young-ho、Jung)他：「保健医療数現況の推移及び政策方向—OECD 主要国の事例研究を中心に」韓国保健社会研究院、ソウル、2004 の報告書を要約してまとめる。

(1) 医師数の現状

韓国の医師数は、人口千名当たり（活動）医師数は 1.4 名（2000 年）で、OECD 国家の平均 2.85 名に比べ低い水準である。一般医の専門医に対する割合は、OECD 国家中、ポーランドに続いて高い。

(2) 医師数計画及び管理政策

医師数需給及び管理に対する最近の研究では、医師数の過剰供給問題と医師数の持続的減縮を政府に勧告している。医師数の量的側面より、質的な側面を改善することを提案している。また、現在医療体系の歪曲現状があり、もし医療体系の歪曲現状が是正されなければ、数が充分であっても医師数が不足していると感じられると報告している

医師数の計画/管理に関連する最近の論議では、医師数の供給過剰に対する持続的減縮の勧告に対して、2000 年保健福祉部長官は 2002 年から 2000 年対比医学大学の入学定員を 10%減縮、その水準で凍結するという内容の保健医療発展対策を発表した。そして、教育人的資源部は医学大学定員を 2004 年から 2007 年まで 4 年間減縮する事、即ち現在定員の 3500 名の 10%に該当する 351 名を段階的に減縮する計画を保健社会部に公式的に知らせた。従って、2004 年には 34 つの医学部の入学定員中 152 名が減って、2005 年には定員外編入学定員 114 名、2007 年には定員外入学定員 42 名が段階的に減ることになる。しかし、こうした医学大学の定員減縮の効率的な推進のためには、一般医と専門医の比率の不均衡の是正、長期的な医学教育の適切性の評価と医師数の質的向上を考慮した医学大学認定評価制度の強化、学生インターン制度導入、医師試験に臨床遂行能力の追加の推進、医師多段階免許試験の導入、免許延長制度の導入等、制度の構築が必要であると指摘されている。

(3) 医師数計画に対する政策的な考慮点

医師数の適切な計画のため、韓国では医師需給政策において次の 4 点を考慮すべきである。

1) 医師数計画のためのインフラ構築、2) 医師数活用の効率化、3) 開放化に備える

免許管理制度の検討、4) 医療数の質管理の検討、である。

1) 医療数需給計画のためのインフラ構築

インフラ構築では、まず医師数計画のための管轄機構の整備及び設立が必要である。医師数計画を立てる時、基本になる情報が適切で良質であるかが意思決定に影響を及ぼす。よって、医療数の供給及び需要、医療数計画と関連する分析のためには、医師数の数量的データ情報が最も重要である。このデータを用いて医療数需給が持続的にモニターリングできるように、医療数計画に関連するデータ等を管轄する組織の設立が求められている。

次に、制度の変化に対応できる体系の構築が求められる。

- ・ 現在の時点で保健医療数の需給推計だけでは、数の量的管理のための計画または政策を立てるのに限界がある
- ・ 従って、医療数計画及び政策を樹立する時、制度変化による医療数需給の変化も十分に考慮した体系を仕立てるべきである

数計画方法及び手続きの体系化

- ・ 需給予測のための方法論として、現実を最もよく反映できるように精巧化した研究が要求される
- ・ 需給の決定要因を抜き出し、部門別データベースを構築して、これを支援するコンピュータープログラムを通じて展望体系を確立する方案も模索される
- ・ 計画手続きの体系化：医療数計画を立てるためには各部署間の協議によって、数需給政策が円満になる体系が要求される

2) 医療数活用の効率化

一次診療医の養成

- ・ わが国では家庭医学専門医と一般医が不足するため、1次医療領域でも単科開業専門医による医療サービスが提供されている。一般医または家庭医によって行なわれても構わない医療行為を専門医が提供することは、社会全体的に非効率的である
- ・ このような医療数の社会的損失を最小限にするため、一次診療医の養成が必要である
- ・ しかし、これらの論議に前もって、わが国の一次診療医に対する明確な概念の定立が必要である

一 数構成の効率化

- ・ チーム制：保健医療サービスの提供にはチームアプローチが前提になるため、保健医療数の類型別の数的構成が適切であることで、効率・効果的サービスの提供ができる。わが国の経済社会的環境及び国民の医療要求水準などを十分に考慮し、開業医単位または病院の個別チーム単位などのように、医療機関別に効率的な数構成に対する適切な構成比を把握するための現状及び成果考察の研究が必要である
- ・ 数構成 (skill mix)：保健医療サービスを効率・効果的に提供するために数構成を考慮するが、これは運営費用の60・80%が人件費として所要するため、職員の適切

な組合こそが保健医療を効率的に適用できる重要な要素であるからである。数構成がわが国に適用されるためには、現実的に相当な障害が存在すると認識されているが、実際に費用対比効果の側面で有益な制度かはまだ実状的分析結果が提示されていないので、これらの制度の妥当性に関する明確な分析と考察が要求される

成果向上のためのインセンティブ

- ・ 医療数の需給の均衡のためには中・長期的な量的調整だけではなくて、現水準で医療数の成果を最大限に発揮できるように誘引する側面も考慮すべきである
- ・ わが国の医療数の場合、生産性を向上させるため、どのようなインセンティブの類型に敏感であるかを、生産性に対する研究をインセンティブの側面から考察することも望ましい

3) 開放化に備える免許管理制度の検討

- 開放化と情報・通信技術の発展による保健医療部門は世界化の影響を受けているし、2001年11月DOHA開発agenda(DDA)出帆に成功したため、他の部門とともに自由貿易と関連し、重要な転機を迎えている
- そして、免許また資格を持っている専門家によってサービスの提供される保健医療部門の数移動にはサービスの質と関連した免許認定可否が争点にある
- WTOのような多者次元でMRAを取り扱うには、各国家の複雑で多様な規制等の問題が随伴するし、各国家のMRAに対する需要も違うので、これらの点を考慮し長期的観点から既存に締結されているMRAの共通良要素を取り出して、MRA関連の多者的枠(multilateral framework)をつくり、会員国の関心領域に適用できるわが国の努力が必要である
- また、世界的基準に合わせるわが国の医療数の管理改善のための努力も必要である

4) 医療数の質管理の検討

- 医療数の質管理プログラムによって、医師の診療の質を向上させるとともに、医師の成果及び力量に対する国家基準を満足させることによって、社会的価値を増加する側面がある
- ・ 今後、国家の医療数政策は数需給の量的構成だけではなくて、医療数の質の水準まで高める方案も検討しなければならない。

7. 台湾

(1) 現状分析

1) 現在の医師数

台湾の行政院衛生署の資料によると、1999年まで、台湾の医師数は28,216人、中醫師(漢方医師)は3,546人で、合計31,762人であり、うち、病院に勤務する医師17,393人、中醫師562人は、それぞれ総医師数と総中醫師数の61.6%と15.8%を占めている。台湾の総人口は22,092,387人で、即ち国民696人当たり1人の医師が存在している。(人口10万人あたり144人)

そのうち、医療機関別では、総合病院で勤務する医師は13,742人・中醫師は293人であり、一般病院で勤務する医師は2,970人・中醫師は15人であり、専門病院で勤務する医師は373人・中醫師は14人であり、精神病院で勤務する医師は263人であった。中医総合病院と中医病院には、中醫師はそれぞれ40人と300人働いている。そのほか、慢性病院の医師は42人で、特殊専門病院の医師は3人である。

医療機関の所有形態によって、3ヶ所の国立大学病院の医師数は1,338人で、1施設当たり医師数は446人であり、次いで、8ヶ所の私立大学病院には、1施設当たり医師数は161.4人である。国立と私立診療所には、医師数は合計10,757人で、1施設当たり医師は0.95人と0.62人に過ぎないが、診療所に勤務する2868人の中醫師を含めれば、1施設当たり医師数は約0.80人である。

2002年に行った「台湾における医師人的資源の需要の予測とWTOに加盟後の医師人的資源への影響に関する研究」(以下「医師数の需要に関する研究」^{註1}という)によると、10万人被保険者の主治医のうち、男性は約90%を占め、女性は約10%を占めた。女性医師の割合は、1996年の7.55%から2000年の9.51%まで増加していた。医師の年齢は、40歳以下の医師が全体の約50%を占め、次いで、41歳～55歳の年齢層の医師が30～40%を占めていることがわかった(表1)。

医師数の成長率について、行政院の衛生統計によると、1996年から2000年までの成長率は19%であり、「医師数の需要に関する研究」によると、同時期の成長率は14%であった。両方が報道した、医療機関の地域別勤務医数の成長率については、結果が似ていることが明らかにされた。

表 1——「医師数の需要に関する研究」による医師の統計

年別	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年
医師数	20,201	21,227	21,844	22,728	23,196
成長率(%)		5.08	2.91	4.05	2.06
性別(%)					
男	92.45	91.91	91.57	91.02	90.49
女	7.55	8.07	8.43	8.98	9.51
年齢別(%)					
40歳以下	49.95	49.62	48.30	47.61	46.85
41-55歳	31.89	33.21	35.02	36.53	38.36
56-65歳	6.71	6.47	6.55	6.70	6.97
66歳以上	11.43	10.69	10.12	9.50	7.76
専門別(%)					
内科	63.85	64.47	65.18	65.70	65.27
小児科	8.72	8.50	8.30	8.25	8.48
産婦人科	8.75	8.47	8.19	8.02	8.02
外科・骨科	14.79	14.54	14.27	13.89	14.05
麻酔・放射線・ 病理・核医学	1.86	1.96	2.10	2.05	2.00
精神科	2.04	2.06	1.96	2.09	2.17
医療機関種類別(%)					
医学センター	14.94	15.13	15.73	16.59	17.52
区域病院	14.69	13.94	14.13	14.34	16.03
地区病院	16.15	16.42	16.04	16.35	15.00
基層病院	54.22	54.51	54.10	52.72	51.46
分局別(%)					
台北分局	31.73	32.11	32.25	32.90	33.29
北区分局	13.88	13.89	13.94	13.96	13.89
中区分局	19.79	19.56	19.50	19.29	19.21
南区分局	14.36	14.00	13.91	13.64	13.51
高屏分局	17.41	17.56	17.64	17.48	17.40
東区分局	2.83	2.88	2.76	2.73	2.72
専門医免許数(%)					
0	22.15	23.18	25.35	25.95	24.43
1	56.56	55.54	54.49	54.12	54.85
2	18.99	18.42	17.97	17.82	18.56
>2	2.30	2.23	2.19	2.11	2.16

2) 地域分布

行政院衛生署の統計によると、1999年まで、医療区域^{註2}の医師比例（中医師を含めない）において、「台北医療区域」の医師の比例が一番多く、国民1万人当たり医師数は16.179であり、「雲林医療区域」で一番低く、国民1万人当たり医師数は7.08人過ぎなかった。しかし、中医師では、「台中医療地域」の医師の比例が一番多く、国民1万人当たり医師数は3.10人であり、「台北」の方が「台中」の半分で、1.58人であった。一番少ないのは離島である澎湖と金馬医療地域で、0.34人に過ぎない。

総医師の23%を占める6,467人の医師は台北市に勤務し、総医師の9%を占める2,626人の医師は台北県に勤務していた。台湾本島の中では、台東県と嘉義県の医師数が一番少なく、それぞれ298人と232人医師であった。また離島である澎湖県と金馬県の医師数はそれぞれ100人と44人に過ぎない。

医療サービスがカバーする地理範囲において、北部地方の面積が一番小さく、僅か7,353.40平方キロであるが、医師数は最も多く、13,091人であり、中医師数も最も多い(1,423人)。しかし、東部地方の面積は最も広く、8,143.82平方キロであるが、医師数と中医師数は最も少ない。

さらに、北部地方において、高山面積は総面積の40.38%を占めるが、医師の密度は全国でも最も大きく、1平方キロ当たり医師数は1.78人である。しかし、高山がない台北市の医師数は、北部地域の総医師の49.4%を占め、1平方キロ当たり医師数は23.86人であり、隣の台北県より22.40人多い。言い換えれば、台北市には、医師1人当たり医療サービスの範囲は0.04平方キロで、人口は410.28人である。宜蘭県と新竹県には、山地面積はそれぞれ66.19%と40.73%であり、1平方キロ当たり医師数は0.22と0.23人に過ぎない。山地面積が一番多い台東県と花蓮県の医師の分布は全国に一番少ない。

「医師数の需要に関する研究」によると、台北地方の医師数は総医師数の約50%を占め、南部地方(南区分局と高屏分局を含める)の医師数は約30%を占め、中部地方の医師数は約20%を占め、東部地方の医師数は2.88%に過ぎないことがわかった(表2)。

3. 診療科分布

「医師数の需要に関する研究」によると、2000年の診療科別においては、一般内科の医師が一番多く、65.27%であり、次いで、外科および骨科(14.05%)、小児科(8.48%)、産婦人科(8.02%)、精神科(2.17%)、麻酔科など(2.00%)であることがわかった(表1)。

4. 医学校定員

台湾には現在11ヶ所の大学医学部および医科大学がある。具体的には、国立台湾大学、国立成功大学、国立陽明大学、私立長庚大学、私立高雄医科大学、私立慈濟大学、私立台北医科大学、私立中国医薬学院、私立中山医科大学、輔仁大学、国防医学院、である(表3)。

表2——台湾医師の分布

地域	1万人 当たり 医師数	県・市	医師1人 当たり 人口数	医師 数	1平方 キロ 当たり 医師数	平原 %	山地 %	高山 %
北部区域	13.79		726.51	13,091	1.78	22.87	36.76	40.38
基隆医療区域	10.76	基隆市	792.18	486	3.66	5.78	78.34	15.88
台北医療区域	16.17	台北市	410.28	6,467	23.68	53.77	46.23	0.00
		台北県	1,337.01	2,626	1.28	11.26	54.48	34.26
宜蘭医療区域	9.96	宜蘭県	1,004.32	463	0.22	18.27	15.55	66.19
桃園医療区域	8.95	桃園県	729.19	2,319	1.90	53.81	26.25	19.94
新竹医療区域	9.15	新竹県	1,327.22	327	0.23	13.37	45.91	40.73
		新竹市	898.26	403	3.87	54.84	44.21	0.95
中部区域	11.10		900.40	6,195	0.59	54.84	27.55	42.51
苗栗医療区域	7.98	苗栗県	1,252.80	447	0.25	12.47	47.73	39.80
台中医療区域	14.49	台中県	1,101.12	1,345	0.66	25.17	24.94	49.89
		台中市	434.24	2,167	13.26	62.46	33.35	4.19
南投医療区域	8.11	南投県	122.47	445	0.11	4.98	31.13	63.89
彰化医療区域	9.67	彰化県	1,034.05	1,263	1.18	87.71	9.33	2.96
雲林医療区域	7.08	雲林県	1,412.88	528	0.41	89.36	6.31	4.33
南部区域	12.68		784.23	8,115	0.81	40.57	24.88	34.54
嘉義医療区域	11.20	嘉義県	1,889.26	298	0.16	42.40	22.58	35.02
		嘉義市	421.30	629	10.48	85.69	9.50	4.81
台南医療区域	12.60	台南県	1,109.55	995	0.49	59.28	25.10	15.62
		台南市	539.26	1,350	7.69	100.00	0.00	0.00
高雄医療区域	14.35	高雄県	909.09	1,353	0.48	22.48	22.10	55.41
		高雄市	582.02	2,536	16.51	89.19	5.69	5.12
屏東医療区域	9.39	屏東県	1,064.40	854	0.31	34.46	32.55	32.99
澎湖医療区域	10.56	澎湖県	890.00	100	0.79	85.54	14.46	0.00
東部区域	12.74		783.40	771	0.09	8.91	21.42	69.68
台東医療区域	9.36	台東県	1,068.97	232	0.07	6.32	27.76	65.93
花蓮医療区域	15.10	花蓮県	660.48	539	0.12	10.88	16.60	72.53
金馬地区	7.55		1,340.91	44				
		金門県	1,625.00	32				
		連江県	583.33	12				
合計			783.86	28,216				

出所：行政院衛生署

註：中医師を含めない。

表 3 1991 年—2000 年の医学校別の卒業生数

年度	性別	国立台湾大学	国立成功大学	国立陽明大学	国立陽明医学院	私立長庚大学	私立長庚大学医科と	私立高雄医科大学	私立高雄医学院	私立慈濟大学	私立台北医科大学	私立台北医学院	私立中国医学院	私立中山医学院	国防医学院	合計	男女合計
1991	男	109	0	0	105	0	0	0	148	0	0	128	137	157	111	895	1007
	女	21	0	0	12	0	0	0	16	0	0	22	16	25	0	112	
1992	男	115	0	0	111	0	0	0	136	0	0	124	132	166	120	904	1027
	女	18	0	0	15	0	0	0	18	0	0	29	22	21	0	123	
1993	男	115	0	0	102	0	0	0	137	0	0	120	129	128	105	836	966
	女	14	0	0	18	0	0	0	28	0	0	19	29	22	0	130	
1994	男	113	0	120	0	0	0	0	136	0	0	137	129	140	77	852	982
	女	16	0	13	0	0	0	0	20	0	0	29	23	29	0	130	
1995	男	107	0	97	0	0	38	0	133	0	0	133	118	133	72	831	1007
	女	33	0	24	0	0	8	0	25	0	0	27	33	26	0	176	
1996	男	118	0	104	0	0	46	0	141	0	0	128	132	98	70	837	977
	女	16	0	20	0	0	5	0	22	0	0	27	21	29	0	140	
1997	男	112	0	96	0	36	0	0	118	0	0	126	111	95	92	786	974
	女	23	0	25	0	11	0	0	28	0	0	29	31	41	0	188	
1998	男	106	33	92	0	42	0	0	101	0	0	117	92	94	70	747	965
	女	26	13	29	0	8	0	0	44	0	0	40	35	23	0	218	
1999	男	104	33	94	0	36	0	115	0	0	0	107	99	99	94	781	1027
	女	38	11	24	0	15	0	40	0	0	0	46	44	28	0	246	
2000	男	96	39	81	0	41	0	119	0	37	104	0	102	88	125	832	1081
	女	31	8	37	0	11	0	26	0	9	52	0	44	31	0	249	

出所：教育部統計資料、国防医科大学および本研究の統計

政府の資料によると、1982 年から 1999 年までの間に、15,843 名の医学生と 2616 名の中医学学生が卒業した。そのうち、女性卒業生はそれぞれ 2,288 名と 436 名であった(表 4)。

表4 台湾の医学卒業生の統計

年度	人口数	医学系の卒業生数			病院の勤務医師数	専門医数
		男性	女性	男女合計		
1982		666	70	736		
1983		744	56	800		
1984		799	84	883		
1985		858	74	932		
1986		860	96	956		
1987		1,079	111	1,190		
1988	19,903,812	1,090	130	1,220	10,811	893
1989	20,107,440	1,124	127	1,251	11,322	1,621
1990	20,352,966	1,067	135	1,202	12,298	1,999
1991	20,556,842	1,011	143	1,157	13,063	1,548
1992	20,752,494	1,026	149	1,177	13,887	1,530
1993	20,995,416	957	160	1,119	14,723	1,525
1994	21,177,874	959	168	1,133	15,359	1,784
1995	21,357,431	919	186	1,108	14,892	1,519
1996	21,525,433	892	158	1,052	14,611	1,505
1997	21,742,815	849	208	1,058	15,095	1,231
1998	21,928,591	780	233	1,013	16,221	
1999	22,092,387	5305*	1,865*	7,170*	17,393	
						複数の免許：8538
合計		18,860	4,135	22,995		27,876**

出所：行政院衛生署、教育部統計処、国防医学院

*：1999年に在学していた医学生数

**：2000年8月の合計数

5) 今後の予測

- 江東亮の研究によると、台湾の医師数において、医師の供給が不足していることは問題ではなく、地域分布および専門別分布の不均衡は問題になることが指摘された。
- 宋文娟らの研究によると、将来10年間に、医師供給面においては、中小病院は外国医師を導入する傾向があり、一方で、台湾の外国に移住する医師は増えている。医師需要面においては、過疎地の医師の不足、医療サービスへのアクセスの増加、省立病院の医師の減少と病床数の増加、研修医の業務量増加などの問題がある。さらに、医師分布において、大病院の集中、中小病院の医師の不足、人気な専門の医師の過剰と人気ではない専門の医師の不足などが指摘されていた。
- 藍忠孚らの研究によると、2001年から2010年までの期間に、医師供給の増加の原因は医学生定員の増加および医師数に関する規制緩和である。医師需要の増加の原因は

無免許医師の取締、医師分布の見直し、医療サービスのアクセスの増加および病床数の増加などである。2010年から2020年までの期間には、不確定な要因のため、医師数の増加と減少と両方の可能性がある。医師供給において、増加の原因は医師政策の緩和、外国および中国からの医師の医療活動の解禁などであり、減少の原因は医師数政策の規制、医学生定員の減少および医学校入学試験の合格率の低下などである。医師需要において、増加の原因は人口高齢化、医療サービスのアクセスの増加などであり、減少の原因は医療サービスのアクセスのコントロール、人口成長率の低下などである。

(2) 医師数政策について

1) 歴史

江東亮の研究によると、台湾の医師数政策の歴史が3つの段階に分けられている。

① 自由放任期(1945-1970年)

1971年に衛生署が成立した以前、医師数の計画、医師の養成、地方別および専門別の医師分布などの規準・制度が整備されていなかった。医師の資格についての規準があったが、建国初期の医師資格の規準が厳しくなかったため、正式的な医学教育を受けない医師まで医師資格を獲得することができた。

1967年に医師法修正案が立法院に可決されたが、政府による正式実施は1975年になった。この期間に医師は主に私立医科大学に養成され、医科大学は建国初期の2ヶ所から6ヶ所に増加し、入学した医学生総数は600人を超えた。しかし、1960年代以降、大勢の医師の退職および外国への移住などで、医師数が減った。

② 拡張期(1970-1985年)

建国初期に、人口の成長率は医師数の成長率より上回ったため、すでに医師が不足していた状態はさらに悪化し、とくに、医師の報酬が低い衛生所の25%以上には医師がいなかった。

1972年から1976年までの期間に、軍医の転職および衛生所の医師不足という問題を解決するために、政府は7回の特別な医師資格試験を行った。

1974年教育部医学教育委員会の医師人的需給推計報告書では、医師数が不足していたことが明らかにされた。政府はこの問題を解決するために、国立陽明医学院と国立成功大学を開設したほか、5年制の学士後医学専門を設立した。これらの措置によって、台湾の医師の供給が増加され、毎年入学する医学生は1,200名位に達した。

1978年に、衛生署が策定した「基層衛生組織方案」は「農村部医療保健を充実する4年計画」という形で可決され、建国以来の初めての最大な医療政策として実施された。

1983年に、政府は「基礎建設の強化による農民の収入を増加する—医療保健計画」を策定し、うち、「集団医療勤務中心計画」は成功的な措置として、効果的に医師の地域分布の不

均衡を縮小することができた。

③ 総合期(1985－現在)

1986年に、行政院は「医療保健計画－医療ネットの建設計画」を実施し、医師数の不足だけでなく、医師の質および地域分布の不均衡などの問題を注目していた。

次に、宋文娟らの経済理論分析によると、台湾の医師数政策の歴史が4つの段階に分けられている。

① 1945年－1965年：医学校の成立(市場経済時期)

台湾政権が成立した以降、医学校が順次に開設されて、医師数政策は開放の市場経済パターンであった。

② 1965年－1985年：医師数政策の検討(市場経済の修正期)

1967年に、BakerとPerlman 2人の学者は「台湾地区の衛生人的資源の発展計画に関する研究」によって、初めに台湾の医師数に関する研究を行った。

1973年に、教育部医学委員会、衛生署、台湾大学公衆衛生研究所および農復会はお互いに連携し、初めに全島の医師人的資源に関する研究を行った。

2つの研究は台湾の医師が不足していることを明らかにした。このため、この期間の医師数が制限されずに、毎年医学卒業生は約1200名に達した。政府は医師数政策の規制を取り始め、医師数政策の市場経済パターンから計画経済パターンに転換してきた。

③ 1985年－1998年：医師数政策の規制(計画経済時期)

1986年に、衛生署が策定した「台湾地区の衛生人的資源の長期企画」によると、2000年まで、千人当たり医師数は1人であることが予測された。

1987年に、行政院経済建設委員会は第432回会議で台湾地区の国民750人当たり1人の医師という医師数の目標は可決された。これから、台湾の医師数における企画は正式に制度化され、医師数政策は計画経済パターンに転換した。

④ 1986年－現在：医師数政策の再評価(計画経済の修正期)

現在、医師数政策は3つの挑戦に直面している。

● 病院数および病床数の増加

近年来、病院規模の拡大および投資の増加によって、病院数および病床数の増加がもたらされたため、毎年2,200名の研修医が必要であるが、衛生署の毎年1,200名の医学卒業生定員と比べて、1000名の医師が不足している。

● 医療サービスへのアクセスの向上

国民皆保険が実施した以降、医療サービスへのアクセスが増加し、人口の高齢化を加えて、医師数の需要が以前より増加している。

● 医学校の増加

教育制度における規制の緩和によって、輔仁大学は医学部を設置した以降、馬偕医学院

および寶成大学医学部などの開設は準備している。

以上の3つの挑戦について、衛生署で医師数政策を再検討した結果、毎年の医学卒業生数を1,200名から1,300名に増加した。その他、教育部は1998年に国立と私立医科大学の教学資源を調査し、それによって、医学校の学生定員を調整し、徐々に市場メカニズムに転換していくことになった。このため、将来の医師数政策は修正計画経済のパターンである。

2) 養成計画

1991年から2000年まで、毎年の医学部の卒業生は平均1,100名の定員で、中医学専門の卒業生は188名であった。2000年以降、医学卒業生の年間定員は以前の1200名から1300名に増加する計画がある(表5)。

表5 1991年—2000年 台湾の医師養成の統計

年度	性別	医学系	学士後医学系	医学系の合計	男女合計
1991	男	895	119	1014	1157
	女	112	31	143	
1992	男	904	124	1028	1177
	女	123	26	149	
1993	男	836	123	959	1119
	女	130	30	160	
1994	男	852	113	965	1133
	女	130	38	168	
1995	男	831	91	922	1108
	女	176	10	186	
1996	男	837	57	894	1052
	女	140	18	158	
1997	男	786	64	850	1058
	女	188	20	208	
1998	男	747	33	780	1013
	女	217	15	233	
1999	男	781	30	811	1075
	女	246	18	264	
2000	男	832	42	874	1134
	女	249	11	260	

出所：教育部統計資料、国防医科大学および本研究の統計

(3) 最近の政策

「医師数の需要に関する研究」による医師需要の予測

1) 研究目的：

- 人口年齢構成、国民の健康状態、経済成長および他の相関要因の医療サービスへの影響を評価する。
- 医師の性別、年齢構成、医療サービスのカバーする地域および他の相関要因の医師生産性への影響を評価する。
- 医師生産性が変わっていないことを仮定とし、人口年齢構成、国民健康状態、経済成長および他の相関要因の影響で、将来の医師数の需要を推計する。
- 医師の生産性を影響する相関要因が存在する場合に、将来の医師数需要の変化を推計する。
- 各影響要因に対して、政策面の提言を提供する。

2) 研究方法：

①推定式

Cooper(2000)と類似する総体トレンドモデルを使用し、医師数の需要に影響を及ぼす要因を分析することによって、将来の医師数の需要を推計することができる。

- 推定式 1：

$$\text{医師数の需要 (Requirement,R)} = \frac{\text{医師が提供する医療サービスの量(Quantity,Q)}}{\text{医師の生産性(productivity,P)}}$$

R:医師数の需要

Q:医師が提供する医療サービスの量

P:医師の生産性

r_R:医師数需要の成長率

r_Q:医療サービス量の成長率

r_P:医師生産性の成長率

$$dR/R = dQ/Q - dP/P$$

$$r_R = r_Q - r_P$$

- 推定式 2：

Q：医師が提供する医療サービスの量

N：人口数

AV：1人当たり医療サービスの利用量

r_Q：医療サービス量の成長率

r_N：人口数の成長率

rAV: 1人当たり医療サービスの利用量の成長率

$$Q = N * AV$$

$$rQ = rN + rAV$$

- 推定式 3:

$$rR = rN + rAV - rP$$

- 推定式 4:

AGE: 人口年齢構成

E: 経済要因

rAV: 1人当たり医療サービス利用量の成長率

rAGE: 人口年齢構成の成長率

rE: 経済の成長率

$$rAV = rAGE + rE$$

- 推定式 5:

index: 医療サービス量の指標化というのは、流行病の理論に基づいて、基準年のデータによって、年齢層別の医療サービスの利用を分析し、特定の年齢層を基準として医療サービスの量を指標化することである。

Q₀: 基準年の医療サービス利用指標の平均値

Q_t: 年度別の医療サービス利用指標の平均値

Rate_{age_i,t=0}: 基準年の年齢層別の比例

Rate_{age_i,t=t}: t年の年齢層別の比例

Index_{age_i,t=0}: 基準年の年齢層別の医療サービス指標

$$Q_0 = \sum_i (\text{Index}_{\text{age}_i, t=0}) (\text{Rate}_{\text{age}_i, t=0})$$

- 推定式 6:

$$Q_t = \sum_i (\text{Index}_{\text{age}_i, t=0}) (\text{Rate}_{\text{age}_i, t=t})$$

医療サービス利用の指標の変化 = Q_t - Q₀

この理論には2つの仮定がある:

- rEについて、収入の弾力性係数は1である。
- rAGEについて、各年度の各年齢層の健康状態は穏やかで、医療サービスのニーズは変わらない。

- 推定式 7:

rAGE: 人口年齢構成の成長率

rH: 健康水準の傾向(測定できない要因)