

第1回薬剤師需給の 将来動向に関する検討会	資料 10
平成19年5月28日	

## 薬剤師需給の予測について

薬剤師問題検討会

平成14年9月27日

## 目次

1 はじめに	．．．．． P 1
2 薬剤師需給の予測に関する検討の経緯	．．．．． P 1
3 薬剤師需給の予測	．．．．． P 2
3-1 解析データ	．．．．． P 2
3-2 現状分析	．．．．． P 3
3-3 薬剤師供給の推計	．．．．． P 3
3-3-1 総薬剤師数	．．．．． P 3
3-3-2 有職薬剤師数	．．．．． P 4
3-4 薬剤師需要の推計	．．．．． P 5
3-4-1 薬局	．．．．． P 5
3-4-2 病院・診療所	．．．．． P 8
3-4-3 教育研究従事者	．．．．． P 9
3-4-4 大学院生需要	．．．．． P 9
3-4-5 衛生行政・保健衛生施設	．．．．． P 9
3-4-6 一般販売業	．．．．． P 9
3-4-7 製造業	．．．．． P10
3-4-8 総薬剤師需要	．．．．． P10
3-5 薬剤師需給の予測	．．．．． P10
3-6 薬局薬剤師需給の予測	．．．．． P11
3-7 新規参入薬剤師数の減少	．．．．． P12
4 考察	．．．．． P13
4-1 薬剤師需給	．．．．． P13
4-2 薬剤師供給が薬剤師需要を大幅に上回ることの問題点	．．．．． P13
4-3 地域間格差	．．．．． P14
4-4 新規参入薬剤師数	．．．．． P14
5 おわりに	．．．．． P14
図表	．．．．． P16～28

## 1. はじめに

優れた医薬品の開発は、国民の保健医療水準の向上に大きく貢献してきたが、21世紀は『生命の世紀』といわれるように、今後、さらに画期的新薬が数多く開発され、医療の高度化・複雑化が進展することが予想されている。同時に、我が国は、世界に例を見ない少子高齢社会を目前に控えており、今後も活力ある社会を保ち続けるために、痴呆やがんなどに対する医薬品の開発が強く求められている。このような中、国民の医療の質の向上に対する関心はこれまでにない高まりをみせており、また、医療事故の社会問題化などもあり、患者本位の安心・安全な医療が強く求められている。

我が国における薬剤師は、以前より、医療の他、創薬研究や基礎研究に大きく寄与してきたところであるが、医学・薬学の進歩に伴い、医療における役割が増大し、平成4年の第2次医療法の改正によって薬剤師が医療の担い手として明記されたこととも相俟って、最適な薬物療法を患者に提供するという薬剤師の役割が強く認識されるようになった。薬剤師による疑義照会や服薬指導は、最適な薬物療法の提供のための医薬品の適正使用を推進するうえで重要である。

基礎研究や創薬研究についても、医薬品という「物質」と、ヒトという「生命」をつなぐ高度な学問である薬学を学んだ薬剤師が、中心的な役割を果たすことがより一層期待されている。物的資源の乏しい我が国においては、知識集約型産業である医薬品産業は国民経済の発展に貢献することが大きく期待されており、その中心として活躍する薬剤師の役割はきわめて重要である。

このように、薬剤師を取り巻く環境が変化するのに伴い、薬剤師が果たすべき役割も変化し、これまで以上の大きな期待が寄せられてきている。

このような薬剤師に対する期待に対応するためには、薬剤師の資質の向上を図る必要がある。薬剤師養成に係る諸問題については、「薬剤師養成問題懇談会」において、厚生労働省、文部科学省、(社)日本薬剤師会、(社)日本病院薬剤師会、国公立及び私立の大学薬学部・薬科大学の関係者間で精力的に意見交換を行ってきた。昨年6月には、薬剤師を取り巻く環境の変化、国民から期待される薬剤師の役割、大学における薬学教育の改善の方向性等についてのこれまでの論点をとりまとめた「薬剤師養成問題に関する論点整理メモ」が作成され、また、本年1月には、「今後の薬剤師養成に関する諸問題について」がまとめられた。これは、これまでの議論を踏まえ、今後、関係各者が、薬剤師の質の向上を図るために検討すべき課題をまとめたものであり、この中で、薬剤師需給の検討が厚生労働省の課題として挙げられた。

薬剤師需給については、医薬分業等の進展により、薬剤師が不足しているとの意見がある。薬剤師需給の予測は、適正な数の薬剤師を確保しつつ、また、質の高い薬剤師を効率的に養成していく上で重要であることから、本検討会において検討を行った。

## 2. 薬剤師需給の予測に関する検討の経緯

薬剤師需給の予測については、過去においても研究が行われている。

昭和59年厚生行政科学研究「医薬分業体制下における薬剤師の必要数に関する調査研

究」（主任研究者：辰野高司）においては、医薬分業体制が昭和70年代末（1995年～）に完成すると想定した上で、昭和80年代前半の必要薬剤師数について推定しているが、当時の仮定とは異なる状況となり、実際の薬剤師数とは大きく異なったことから、見直しの必要性が求められた。

平成8年度厚生行政科学研究「新たな薬剤師数の需給の予測に関する研究」（主任研究者：内山充）において、医薬分業の進展を最近の動向を踏まえて改めて推計し、薬剤師需給の予測を行っている。この研究においては、薬剤師の供給の推計にあたり国勢調査の労働力率を利用し、また、医療機関の薬剤師需要の推計にあたっては、外来調剤業務と入院調剤業務に分けて行うなど、詳細な解析を行っているが、多様な職種に就職している薬剤師の就業動向について解析を行っていないため、今後も増加が予想される薬局薬剤師需要を補うだけの薬剤師が存在しているのかについては、回答を示せていない。

平成12年度厚生科学研究 医薬安全総合研究事業「調剤業務の適性な運営及び管理のために必要な薬剤師数に関する研究」の分担研究「薬剤師需給の予測に関する研究」（分担研究者：内山充）（以下、「平成12年報告書」という。）においては、厚生労働省大臣官房統計情報部が所持している薬剤師届出調査の届出データ（平成2、4、6、8、10年の5回分）を使用することによって、薬剤師の就業動向を解析し、薬剤師総数や薬局薬剤師の需給予測を行っている。

本検討会においては、平成12年度報告書で用いられた手法をベースとし、平成12年末の薬剤師届出データを解析データに加え、また、直近の医薬分業率の進展等を踏まえて、薬剤師の需給予測を行った。

### 3. 薬剤師需給の予測

#### 3-1 解析データ

薬剤師は2年ごとに、当該年末における氏名、年齢、住所そして職業など、厚生労働省令で定められた事項を厚生労働大臣に届け出なければならないが、この届出には薬剤師名簿登録番号が記入されているため、この届出データを解析することにより、個人レベルで各々の薬剤師の就業動向を、2年毎に追跡することが出来る。

厚生労働省大臣官房統計情報部から提供された届出データを精査したところ、本来各回の調査で重複のないはずの登録番号に記入ミスなどによると思われるレコード間の重複があった。これは、解析の障害となるので除去した。この結果、利用できる届出データの件数は1%前後減少したが、解析には大きく影響しないと判断した。

さて、解析対象とした平成2年末～平成12年末の過去6回の届出調査において、少なくとも1回の届出のある薬剤師（以下、「総届出薬剤師」という。）は283,578人であった。一方、平成12年末までの薬剤師名簿登録番号は354,636となっており、免許取得時の年齢を22歳として単純に生存率（厚生労働省大臣官房統計情報部『平成12年簡易生命表』の生存数より算出）を乗ずることにより生存している薬剤師数を粗く推計すると、約31万人となった。従って、生存薬剤師の約9割を解析対象として補足できているものと思われ、需給予測を行う上で十分であると考えた。

### 3-2 現状分析

職種別の薬剤師数に関しては、薬局薬剤師が近年大きく増加してきているのに対し、その他の職種は概ね同数、あるいは、やや減少していた。(Table 1) 薬事関係の業態数に関しては、薬局数が増加してきているが、その他の業態は概ね同数あるいはやや減少していた。(Table 2) また、処方せん受取率が、平成8年度から平成12年度の4年間に17%増加し39.5%となり、また、院外処方せん数も同時期において約2億枚増加し約5億枚となっていた(Table 3、4)。

以上より、医薬分業の進展に対応して、薬局薬剤師数および薬局数が増加したと考えられる。

なお、(Table 1)に記載した各職種の薬剤師数が、医師・歯科医師・薬剤師調査(厚生労働省大臣官房統計情報部)による数値と異なっているが、これは、届出データの一部を前述の理由により除去したためである。

### 3-3 薬剤師供給の推計

#### 3-3-1 総薬剤師数

薬剤師の総数(以下、「総薬剤師数」という。)の推計を、人口の将来推計等に一般的に用いられているコーホート要因法によって行った。ただし、本検討会においては、就業可能である可能性が高いと思われる薬剤師供給を推計するため、90歳以下の供給数を推計した。

コーホート要因法によると、(t)年の12月31日現在の年齢(l)の男性薬剤師数を $N_m(t,l)$ 、(t)年における年齢(l)の男性の死亡確率を $Q_m(t,l)$ 、そして、(t+1)年における年齢(l+1)の男性の新規参入薬剤師数を $B_m(t+1,l+1)$ とすると、 $N_m(t+1,l+1)$ は、次式で表される。

$$N_m(t+1,l+1) = N_m(t,l) - Q_m(t,l) \times N_m(t,l) + B_m(t+1,l+1)$$

同様に、女性薬剤師について $N_f(t+1,l+1)$ を計算し、各年齢を通じての合計を求めれば、(t+1)年の薬剤師数を求めることが出来る。

推計の起点は、平成2年～平成12年の過去6回の総届出薬剤師約28万人の平成12年末における年齢分布とした。新規に参入する薬剤師数は、平成8年から平成12年における薬剤師国家試験合格者の平均人数8,907人/年とし、その男女比は合格者の男女比(男性35%、女性65%)とした。新規参入薬剤師の年齢分布は正確には分からないため、ある届出調査年において薬剤師登録番号を取得した者が、当該届出調査年において届け出た年齢の分布を、過去6回の届出調査年においてそれぞれ求めて平均したのを用い、男女比、年齢割合とも推計期間中は一定と仮定した。ただし、41歳以上の合格者は少数であるため無視することとした。また、男女の死亡確率は、

「平成12年簡易生命表」（厚生労働省大臣官房統計情報部）のデータを利用し、推計期間中は一定と仮定した。

以上により、総薬剤師供給の推計を行った結果、平成20年において約337千人、平成30年において約400千人そして平成40年において約452千人となった。（Table 5、Fig. 5）

### 3-3-2 有職薬剤師数

薬剤師需給の予測を行う上では、総薬剤師数のうち実際に労働していると期待される人数（以下、「有職薬剤師数」という。）の推計を行うことが重要である。

有職薬剤師数は、総薬剤師数の推計に、有職である割合（以下、「有職率」という。）を年齢別に掛け合わせるにより求めることができる。有職率は、単純には、平成2年末～平成12年末の総届出薬剤師のうち、平成12年末に有職として届け出た薬剤師の割合（以下、「有職届出率」という。）と考えることができる。しかしながら、平成12年末に届出を行っていない者（以下、届出を行っていない者を「無届け者」という。）が、約6万8千人（男性：約2万6千人、女性：約4万2千人）存在しており、この無届け者が有職者であるかどうかを推測する必要がある。

平成2年末～平成12年末総届出薬剤師（約28万4千人）

有職者 (約20万2千人)	無職者等 (約1万3千人)	無届け者 (約6万8千人)
------------------	------------------	------------------

平成12年末薬剤師届出データ

そこで、無届け者の年齢分布を解析したところ、20～30代の女性が多くその割合も高かった（Fig. 1、2）。これは、結婚、出産等に伴い離職し届け出を行わなくなった女性がいるためだと考えられる。一方、50歳以降では男女で無届けである割合に差が無く、高齢になるにつれて、割合も上昇していたが、これは、高齢になったことにより離職し、そのまま無届けになったためであると考えられる。

このように、無届け者の人数やその割合が年齢と性別に依存して顕著に変動していることがわかり、その動向から女性の無届け者の多くは無職であると推測される。一方、男性の無届け者の年齢分布からは、男性の無届け者が無職かどうかを推測することは出来なかった。

次に、平成12年『国勢調査』（総務省統計局）を利用して就業者（全職種）の人口に対する割合（以下、「就業率」という。）を算出し、有職届出率と比較したところ、30代～50代の男性において、有職届出率が就業率より10%程度低かった。

（Fig.3）これは、有職であるにも関わらず届出をしていない男性薬剤師がいるためだと考えられ、男性の無届け者の中には有職者が相当数存在していると推測され

た。また、女性に関しては、有職届出率が就業率を常に上回っており、資格を持つ女性がより高い割合で就業する傾向にあることが分かった。

以上を考慮し、有職届出率を、男性については30代～50代において10%上昇させ、有職率とし、女性については有職届出率をもって有職率とした。

以上により、有職薬剤師数を推計したところ、平成20年が約247千人、平成30年が約285千人そして平成40年が約311千人となった。(Table 5、Fig. 5)

### 3-4 薬剤師需要の推計

薬剤師の職種は多岐にわたるため、職種別に薬剤師需要の推計を行った。

#### 3-4-1 薬局

薬局薬剤師は、平成8年から平成10年において11,857人増加し、平成10年から平成12年において12,766人増加している。

薬局薬剤師需要の推計は、全国の薬局で一年間に取り扱う処方せん数(以下、「薬局取扱処方せん総数」という。)の推計を、薬剤師一人が一年間に処理する処方せん枚数(以下、「一人あたり枚数」という。)の平均値で除することにより求められる。

$$\text{薬局薬剤師需要} = \frac{\text{薬局取扱処方せん総数}}{\text{一人あたり枚数}}$$

薬局取扱処方せん総数は、薬事法第6条第1項第1号の2の規定に基づく「薬局及び一般販売業の薬剤師の員数を定める省令」(以下、「員数省令」という。)において、「前年において取り扱った眼科、耳鼻いんこう科及び歯科の処方せんの数にそれぞれ三分の二を乗じた数とその他の診療科の処方せんの数との合計数」と規定されている。

従って、総取扱処方せん数の全国合計は、眼科、耳鼻いんこう科及び歯科(以下、「歯科等」という。)の外来投薬対象患者数に、歯科等における処方せん受取率(以下、「歯科等処方せん受取率」という。)を乗じ、さらに2/3を乗じた数と、歯科等以外の診療科(以下、「医科」という。)の外来投薬対象患者数に、医科における処方せん受取率(以下、「医科処方せん受取率」という。)を乗じた数を加えることによって、求めることが出来る。ただし、医科処方せん受取率と歯科等処方せん受取率をそれぞれ求めることは出来ないため、本研究では全診療科の処方せん受取率(以下、単に「処方せん受取率」という。)と同一と仮定した。(なお、この仮定が薬局薬剤師需要に及ぼす影響は数百人程度であり、無視しても差し支えないことを確認してある。)

総取扱処方せん数

$$= \text{歯科等外来投薬対象患者数} \times \text{歯科等処方せん受取率} \times 2/3 \\ + \text{医科外来投薬対象患者数} \times \text{医科処方せん受取率}$$

$$\div (\text{歯科等外来投薬対象患者数} \times 2/3 \\ + \text{医科外来投薬対象患者数}) \times \text{処方せん受取率}$$

一日あたり医科外来投薬対象患者数は、年齢階級別将来推計人口数に年齢階級別医科外来患者受療率を乗じ、さらに、医科投薬率（投薬率：外来患者の診療実日数に対する投薬回数の割合）を乗じた数を全年齢分加えることにより求められる。また、一日あたり歯科等外来投薬対象患者数も同様に求められる。

一日あたり医科外来投薬患者数

$$= \sum (\text{年齢階級別将来推計人口} \times \text{年齢階級別医科外来患者受療率} \times \text{医科投薬率})$$

一日あたり歯科等外来投薬患者数

$$= \sum (\text{年齢階級別将来推計人口} \times \text{年齢階級別歯科等外来患者受療率} \\ \times \text{歯科等投薬率})$$

年齢階級別将来推計人口は、『日本の将来推計人口』（国立保障・人口問題研究所）の中位推計を用いた。年齢階級別外来患者受療率は、平成11年『患者調査』（厚生労働省大臣官房統計情報部）の「受療率（人口10万対）、性・年齢階級×傷病大分類×入院—外来（初診—再来）別」を用い、今後、一定であると仮定した。歯科等の外来受療率は、国際傷害疾病分類第10版（ICD-10）における、「う蝕」、「歯肉炎及び歯周疾患」、「その他の歯及び歯の支持組織の疾患」、「歯の補てつ」、「白内障」、「その他の眼及び付属器の疾患」、「外耳疾患」、「中耳炎」、「その他の中耳及び乳様突起の疾患」、「内耳疾患」及び「その他の耳疾患」に係る外来受療率を加算して用いた。

投薬率は、『社会医療診療行為別調査報告』（厚生労働省大臣官房統計情報部）における処方料及び処方せん料の算定件数の和を、入院外（全年齢）診療実日数で割ることによって求められる。平成8年から平成11年について医科及び歯科における投薬率を計算すると約65.3%及び約11.8%となり、今後、一定であると仮定した。眼科及び耳鼻いんこう科に係る投薬率は統計値がなく求めることは出来ないため、歯科と同一であると仮定した。

以上により、一日あたり医科外来投薬対象患者数と一日あたり歯科等外来投薬対象患者数に2/3乗じた数を合計した人数（この人数と、外来投薬対象患者全員に院外



処方せんが発行された場合（処方せん受取率100%）における、薬局の一日あたり総取扱処方せん数は同じであることから、以下、「最大取扱処方せん数」という。）の推計を行った。

さて、一年あたり最大取扱処方せん数を求めるためには、一日あたり最大取扱処方せん数に一定日数を乗じる必要があるが、外来投薬対象患者数を求める上で使用した受療率が平日における数値であるため、単純に365日乗じるのは適当ではない。そこで、平成12年度のデータをもとに一日あたり最大取扱処方せん数と、一年あたり最大取扱処方せん数の比率を求めることとした。まず、平成12年度の年間処方せん受付枚数（薬局での受付回数）と処方せん受取率から平成12年度における最大取扱処方せん数を求めた。これを、平成10年における一日あたり外来投薬対象患者数の推計値で割り、約351を得た。この数値を一定と仮定して、一日あたり最大取扱処方せん数に乘じることにより、各年の一年あたり最大取扱処方せん数を推計した。

一年あたり最大取扱処方せん数 =

$$\text{一日あたり最大取扱処方せん数} \times \frac{\text{平成12年度処方せん受付枚数}}{\text{平成12年度処方せん受取率}} \times 100$$

$$\text{平成12年一日あたり外来投薬対象患者}$$

処方せん受取率は、平成8年度から平成12年度にかけて平均4.25%/年で上昇しており、平成13年度の上半期のデータをもみても同程度の進展具合となっている。

処方せん交付に関しては、医薬分業を原則としているアメリカにおいて、約80～85%といわれているが、医師法第22条において、医師が処方せんを発行しない場合も規定されていること、我が国においては、医薬分業の歴史が浅く、薬は医者から処方されるものという概念が根強く残っていること等を考慮すると、処方せん受取率はアメリカより低い値で定常状態になると考えられる。

以上を考慮して、処方せん受取率は5%/年（上位推計）あるいは3%/年（下位推計）で上昇して70%で定常状態になると仮定した。

一人あたり枚数は、処方せん数（薬局での受付回数）の全国合計を、薬局薬剤師数で割ることによって求められる。過去6回の届出調査年における一人あたり枚数を求めた結果、平成2年から平成12年にかけて平均約240枚/年で増加しており、平成12年においては約5,400枚であった。また、一人あたり枚数を県別に求めた結果、1万枚を超える県から、3千枚に満たない県まで存在していた。また、医薬分業の進展している県の方が、一人あたり枚数が多い傾向があった。（Fig. 4）

薬局薬剤師の員数は、員数省令において、「薬局の薬剤師の員数は、薬局における一日平均取扱処方せん数が40までは1とし、それ以上40又はその端数を増すごとに1を加えた数とする」と規定されていることから、一人あたり枚数の上限は、薬剤

師が週5日・年間50週労働し、毎日40枚の処方せんを取り扱っていると仮定すると、10,000枚／年と考えられる。しかし、一般用医薬品の販売等、調剤業務以外に費やされる時間も無視できないため、10,000枚／年処理するためには、相当効率よく処方せんを処理する必要がある。

このように、一人当たり枚数は県により大きな差があるが、医薬分業の先進県における一人当たり枚数を参考とし、薬剤師が潜在的に処理できる処方せん数として、無理のない数で8000枚／年と仮定した。

以上により、薬局薬剤師需要の推計を行った結果、平成20年において上位推計では約121千人、下位推計では約110千人となった。平成23年以降は、処方せん受取率が定常状態に達するため上位推計、下位推計とも同数となり、平成30年において約128千人、平成40年において約126千人となった。(Table 6)

### 3-4-2 病院・診療所

病院・診療所薬剤師数は、平成8年末から平成12年末にかけて大きく変化しておらず、平成12年末において48,150人となっている。

病院における薬剤師の配置基準については、昭和23年に定められた人員配置基準(調剤数80又はその端数を増すごとに1)が、平成10年11月30日に以下のように改正され、3年後を目途に見直しを行うこととされた。

暫定基準：外来	処方せん75枚に1人	
入院 一般病床		入院患者 70名に1人
療養型病床群、特例老人		入院患者 150名に1人
特例精神・特例結核		入院患者 150名に1人
経過措置：施行後3年間は、100床以下の一般病院は患者100名に1人。		
		施行後3年間は、旧基準も適用(併用)する。

これを受け、平成13年3月に『病院における薬剤師の人員配置基準に関する検討会』が設置され、10月に『病院における薬剤師の人員配置基準に関する検討報告』が提出された。この報告書の中では、「平成10年に設けられた経過措置は廃止することが適当であるが、医療法上の配置基準の見直しをただちに変更する必然性は認められない」とされ、経過措置は廃止された。しかしながら、病院における薬剤師の役割の重要性が高まってきていることについては認識の一致が見られ、また、医薬分業の進展に伴い、外来患者に費やす労働力が減少したにもかかわらず、病院・診療所薬剤師数が大きくは減少していないことから、処方監査、服薬指導、医薬品情報の医師等への提供など、医薬品適正使用の推進のための病棟における薬剤師業務の充実が図られていると考えられる。

従って、今後も医薬分業の進展に伴い外来患者に費やす労働力が減少すると予測

されるものの、病院・診療所薬剤師の需要は現在と大きく変化することはないと考えられるため、4万9千人で一定であると仮定した。(Table 6)

(注) 平成12年度における病院の立ち入り検査によると、医療法に定められた薬剤師数を遵守していた病院は84.9%となっており、平成11年度の82.9%に比べ改善しているものの、現在の病院・診療所薬剤師数では不足している可能性がある。しかしながら、医薬分業の進展を考慮すれば、遵守率は向上すると考えられる。

#### 3-4-3 教育研究従事者

教育研究従事者は、平成2年末から平成12年末において、3,100人前後でほぼ一定となっていたため、今後3,100人で一定であると仮定した。(Table 6)

#### 3-4-4 大学院生

大学院生は平成6年末から平成12年末にかけて、平均約200人／年増加しており、平成12年末において3,204人となっていた。

増加している理由としては、医学・薬学分野等の科学技術の発展により、臨床に進むにしても、基礎研究を行うにしても、製薬企業において研究を行うにしても、より広範かつ専門的な学習が必要とされてきていること等が考えられるが、大学院の受入能力には上限があると考えらる。

以上を考慮し、今後、200人／年で増加し、その上限が4,000人であると仮定した。(Table 6)

#### 3-4-5 衛生行政・保健衛生施設

衛生行政・保健衛生施設薬剤師数は、平成2年末～平成12年末にかけて平均約70人／年で増加しており、平成12年末において5,635人となっていた。

科学の急速な進展等を考慮すると、今後、技術系公務員としての役割が拡大されることが予想されるが、定員には上限があると考えられる。

以上を考慮し、今後、70人／年で増加し、その上限が7,000人であると仮定した。(Table 6)

#### 3-4-6 一般販売業

一般販売業及びその他の販売業勤務薬剤師数は平成6年末から平成10年末にかけて約400人／年で増加しており、平成10年末において16,247人であったが、平成10年末から平成12年末にかけては、225人減少していた。また、業態数は平成8年末から平成12年末にかけて、やや減少傾向にあった。

一般販売業薬剤師需要は、店舗の営業時間が延長されること等により増大するこ

とも考えられる一方で、医薬分業の進展に伴い一般販売業が薬局にシフトするケースもあること等を考慮すれば、一般販売業の業態数が今後飛躍的に増加することはないと考えられるため、薬剤師需要は大きく変化しないと考えられる。

以上を考慮し、今後、16,000人で一定であると仮定した。(Table 6)

#### 3-4-7 製造業

製造業勤務薬剤師数は、平成8年末から平成10年末においてほぼ一定であったが、平成10年末から平成12年末において、約1,000人減少し、平成12年末において28,388人となっていた。

製造業勤務薬剤師需要は、近年の科学技術の急速な発展に伴い研究開発競争が激化していることから、研究者としての薬剤師需要が今後高まる可能性がある一方で、業務提携等に伴うスリム化等も行われると考えられる。

以上を考慮し、今後、28,000人で一定であると仮定した。(Table 6)

#### 3-4-8 総薬剤師需要

以上により推計された各職種の薬剤師需要数の総数(以下、「総薬剤師需要」という。)は、平成20年において上位推計では約228千人、下位推計では約216千人となった。平成23年以降は、処方せん受取率が定常状態に達するため上位推計、下位推計とも同数となり、平成30年が約235千人、平成40年が233千人となった。また、総薬剤師需要の推計値は約240千人が上限であると予測された。(Table 6)

#### 3-5 薬剤師需給の予測

有職薬剤師供給の推計値と総薬剤師需要の上位推計値を比較した結果、医薬分業の進展に伴う薬剤師需要の増大により、当面は、需要の増大が供給を上回り、供給数と需要数が接近していくことがわかった。しかしながら、供給と需要が一番接近する平成18年においても、供給が需要を約14,000人上回っている。上位推計は、処方せん受取率が5%/年で増加すると仮定したものであるが、処方せん受取率が70%に到達するまでこのペースで直線的に増加する可能性は低く、実際には、需要数は上位推計と下位推計の間を推移すると予測される。従って、平成18年前後においても薬剤師数が不足する状態にはならないと考えられる。また、需要が定常状態に達した後は、供給数と需要数の差が単調に増加し、その差は平成25年には約35,000人、平成30年には約50,000人、平成40年には約77,000千人になると予測された。(Fig. 5)

なお、推計初期の数年間において、有職薬剤師供給数が総薬剤師需要数を上回っているのは、薬局薬剤師需要を推計するにあたり、一人あたりの処方せん処理枚数を平成12年末における平均処理枚数より多い8,000枚/年と仮定したためであり、薬剤師がまだ余力のある状態で労働していると考えられる。従って、院外処方せんの発行枚数が増加すれば、既存の薬剤師が更に調剤する枚数を伸ばすとともに、新規に参入する薬局薬剤師も調剤を行うこととなる。一方、医薬分業が70%に達し、薬剤師需要が定

常状態に達した後は、院外処方せんが増大することはなく、既に発行されている程度の処方せん枚数は、既存の薬局薬剤師によって処理することが可能であるため、薬局薬剤師が増加すれば、一人当たり枚数が減少していくことになる。

### 3-6 薬局薬剤師需給の予測

医薬分業は今後も進展すると予測されていることから、薬局薬剤師需給の予測を行うことは重要課題である。

薬局薬剤師は、平成8年末から平成10年末において11,857人増加しているが、このうち新卒後薬局薬剤師となっている者は3,035人であり、その他の8,822人がどのような形で供給されているかについては明らかにされていなかった。そこで、薬局薬剤師供給の予測を行うため、薬局薬剤師の就業動向を解析した。

平成8年末に各職種に就業していた薬剤師の平成10年末における職種を解析した。その結果、平成8年末薬局薬剤師69,186人のうち、平成10年末においても薬局勤務を続けていた者は54,973人であり、14,213人が薬局勤務を離れる一方、新たに26,070人が薬局勤務となっており、単純に11,857人増加していたわけではないことがわかった。

(Table 7) そこで、薬局勤務を続けていた者(以下、「薬局勤務継続者」という。)、薬局勤務を離れた者(以下、「薬局勤務離職者」という。)、そして、新たに薬局勤務となった者(以下、「新規薬局勤務者」という。)についてそれぞれ解析を行った。

#### ○薬局勤務継続者

薬局勤務継続者54,973人(男性20,762人、女性34,211人)を解析した結果、年齢別の割合は、30代前半から40代後半で男性が女性より高く、それ以外の年齢では差がなかった。また、年齢が高くなるにつれて、その割合も高くなる傾向が男女ともにあった。(Fig. 6、7)

#### ○薬局勤務離職者

薬局勤務離職者14,213人(男性4,206人、女性10,007人)を解析した結果、薬局以外の職に転職している者は少なく、1,487人(約10%)が無職、8,868人(約62%)が無届けとなっていた。いずれも20代後半の女性が最も多く、30~40代の女性も多かった。また、20代後半の女性に関しては、薬局薬剤師から無届けあるいは無職となった者の割合の合計が30%以上となっており、高い割合で無届けあるいは無職となっていることがわかった。(Fig. 8、9)

#### ○新規薬局勤務者

新規薬局勤務者26,070人(男性7,281人、女性18,789人)を解析した結果、これらの者の平成8年末における職種は主に以下のとおりであった。

病院・診療所	4,341人(男性1,104人、女性3,237人)
医薬品関連企業	3,872人(男性1,476人、女性2,396人)
無職	1,987人(男性171人、女性1,816人)

無届け 15,166人（男性4,290人、女性10,876人）

また、病院・診療所、医薬品関連企業勤務からは、20代を中心とした女性が多く、無届けからは30～40代を中心とした女性が多かった。（Fig. 10）なお、無届者の中には新規参入者が約3000人含まれている。

さて、このような薬局薬剤師の就業動向が今後も引き続き継続するのかを確認するため、平成10年末から平成12年末における薬局薬剤師の就業動向についても解析を行った。その結果、薬局勤務継続者、薬局勤務離職者、そして、新規薬局勤務者の男女別人数とその年齢分布に大きな変化は見られなかった。

平成8年末から平成10年末、および、平成10年末から平成12年末における薬局薬剤師の就業動向を（Fig. 11）に示す。

このように薬局薬剤師の就業動向が変化していなかったのは、医薬分業の進展による薬局薬剤師需要が増大している一方で、他職種にける需要が大きく変化していないためと考えられる。今後も、医薬分業は進展することが予測されていることを考慮すると、このような就業動向は当面継続すると推測される。

平成12年報告書においては、薬局薬剤師は平成8年末から平成10年末におけるペース（5,929人／年）で増加し得ると仮定して、薬局薬剤師需給の予測を行っているが、平成10年から平成12年においては、予測を上回るペースの6,383人／年で増加している。

本検討会では、以上を考慮し、今後、薬局薬剤師の増加ペースを、現実的な数値として6,000人／年と仮定し、薬局薬剤師需給の予測を行った。その結果、処方せん受取率が5％／年で上昇したとしても、薬局薬剤師不足は生じないことがわかった。（Fig. 12、Table. 8）

ところで、解析結果から、薬局を離職していた者は20代後半を中心とした女性が多く、新たに薬局薬剤師となっていた者は30代・40代を中心とした女性が多かったことがわかったが、これは女性が結婚・出産等に伴い離職する一方で、育児等が落ち着いた後に再就職する傾向を如実に示していると考えられ、無届け者の年齢分布から推測された結果と一致する。

### 3-7 新規参入薬剤師数の減少

薬剤師需給の解析の結果、薬剤師不足が生じることはなく、また、早ければ平成18年以降、遅くとも平成22年以降、供給数と需要数の差が単調に増加すると予測された。

薬剤師需給予測の際に設けた仮定については、今後、薬剤師を取り巻く環境の変化の影響を受けることも考えられるが、仮に、平成19年より新規参入薬剤師数が減少し、その他の諸仮定は変化しないとして需給予測を行った。

具体的には、平成19年より新規参入薬剤師が、10%、20%、30%、そして、40%減少した場合について解析を行った。その結果、新規参入薬剤師が30%程度減少した場合であっても、薬剤師不足が生じることはないとして予測された。（Fig. 13）

## 4. 考察

### 4-1 薬剤師需給

現在、医薬分業の進展等のため、薬剤師不足という指摘もあるが、薬剤師需給の予測を行った結果、処方せん受取率が5%/年で上昇したとしても、今後、薬剤師が不足することはなく、また、医薬分業が定常状態に達した後は、薬剤師総数と薬剤師需要数、あるいは有職薬剤師数と薬剤師需要数との差が単調に増加していくと予測された。

有職薬剤師数は、薬剤師総数のうち、有職であると考えられる割合が、平成12年末より変化しないと仮定して求めた数であり、就業する意志のある者と考えることができる。有職薬剤師数と薬剤師需要数の差が拡大することは、薬剤師としての専門性を活かして就業することが困難になっていくことを表していると考えられる。

なお、今後、薬科大学（薬学部）の総定員数が増加したとしても、その影響が現れる頃には、すでに薬剤師需要は概ね定常状態となっており、その需要を満たす薬剤師は既に存在していると考えられる。また、薬科大学（薬学部）の総定員数の増加は、薬剤師としての専門性を活かして就業することの困難化を助長すると考えられる。

### 4-2 薬剤師供給が薬剤師需要を大幅に上回ることの問題点

薬剤師供給が薬剤師需要を大幅に上回ることが、国民にとってどのような問題があるかについて検討を行った。

#### (1) 教育に要する費用

薬剤師免許を取得するためには、学校教育法に基づく大学において、薬学の正規の課程を修めて卒業し、その後、薬剤師国家試験に合格しなければならない。そのためには、本人の努力はもとより、教育のための費用が必要となる。

従って、薬剤師免許を取得しながら、医療の担い手あるいは創薬研究者等として、身につけた知識・技能・経験を発揮することが出来なければ、薬剤師養成に注がれた費用に見合うだけの社会への貢献が期待できなくなる。

#### (2) 薬剤師の資質への影響

薬剤師養成問題懇談会においても議論されているように、薬剤師全体の資質の向上は、現在、極めて重要な課題になっている。薬剤師全体の資質の向上を考える場合、薬剤師免許取得前の教育と、取得後の生涯教育の両方が重要であるが、教育すべき薬学生および薬剤師の人数が多ければ多いほど、一人一人に十分な教育を施すことが難しくなり、全体の資質の向上を図ることが困難となる。その結果、医療における薬剤師の役割を十分に果たすことができず、患者により質の高い安心・安全な医療を提供出来なくなることが懸念される。

また、薬剤師免許を取得しても、希望の薬剤師職種に就職することができず、