

令和2年度 薬学部設置可能性等調査業務

報告書 (概要版)

令和3(2021)年3月

沖縄県

《 目 次 》

I. 業務の目的・内容	1
1. 業務の目的	1
2. 業務の内容	1
II. 沖縄県内の薬剤師需給予測及び薬剤師不足による影響	2
1. 薬剤師の需給予測	2
2. アンケート（病院・薬局）からみた薬剤師の充足状況とその影響	3
III. 沖縄県内の高校生の薬学部進学需要及び薬学部進学阻害要因等	4
1. アンケートからみた高校生の薬学部への関心と進学検討意向	4
2. アンケートからみた高校生の薬学部への進学検討にあたって心配なこと	4
IV. 薬学部進学者の沖縄県内への就職阻害要因等	5
1. 卒業後に就職を希望する地域	5
2. 沖縄県出身薬学部卒業生の県内就職希望者を増やすために必要な取組	5
V. 沖縄県内における国公立の薬学部設置の必要性	6
1. 沖縄県における薬剤師不足の状況を踏まえた必要性	6
2. 薬剤師育成の環境からみた県内での薬学部設置の意義	6
VI. 県内国公立大学への薬学部設置に必要な予算等	7
VII. 県内国公立大学への薬学部設置に係る有識者等意見聴取	8
1. 意見聴取の対象先	8
2. 意見聴取結果のまとめ	8
VIII. 調査結果のまとめと今後の検討課題	10
1. 調査結果のまとめ	10
2. 調査結果を踏まえた薬学部設置を検討する上での課題	10
3. 今後の検討課題	11

I. 業務の目的・内容

1. 業務の目的

国は団塊の世代が75歳以上となる2025年を目処に、住まい・医療・介護・予防・生活支援が一体的に提供される地域包括ケアシステムの構築を目指しており、薬剤師については、多剤・重複投与の防止や残薬解消による患者の薬物療法の安全性・有効性の向上、医療費の適正化への役割が求められており、沖縄県においても地域包括ケアシステムの構築に必要な薬剤師の養成確保が急務となっている。

しかしながら、沖縄県は人口10万人あたりの薬剤師数が全国最下位であり、沖縄県議会に対して沖縄県薬剤師会から薬剤師確保に関する陳情が提出される等、県内の薬剤師は慢性的に不足している状況にあることが課題となっている。

薬剤師が不足している要因として、沖縄県内に薬剤師養成機関が無く、薬剤師になるためには、県外へ進学する必要があることや多額の費用がかかること等が挙げられており、沖縄県薬剤師会、沖縄県医師会、沖縄県歯科医師会、沖縄県看護協会が連名で、県内国公立大への薬学部創設を求める署名活動を実施し、約10万筆の署名が集まっている。

沖縄21世紀ビジョン基本計画【改定計画】では、地域社会を支える人材の育成の中で、医薬品の適正使用を推進するため、薬剤師の確保等に努めることとされている。また、沖縄県知事は、薬剤師不足の解消を目指し、琉球大学への薬学部設置に取り組むことを公約としている。

上記を踏まえて、本業務では、薬剤師不足解消及び県内国公立大学への薬学部設置の必要性、可能性等に係る調査等を実施した。

2. 業務の内容

上記目的を達成するため、本業務では、以下に示す事項について、現状把握、要因分析等を行い、その結果を報告書にとりまとめた。

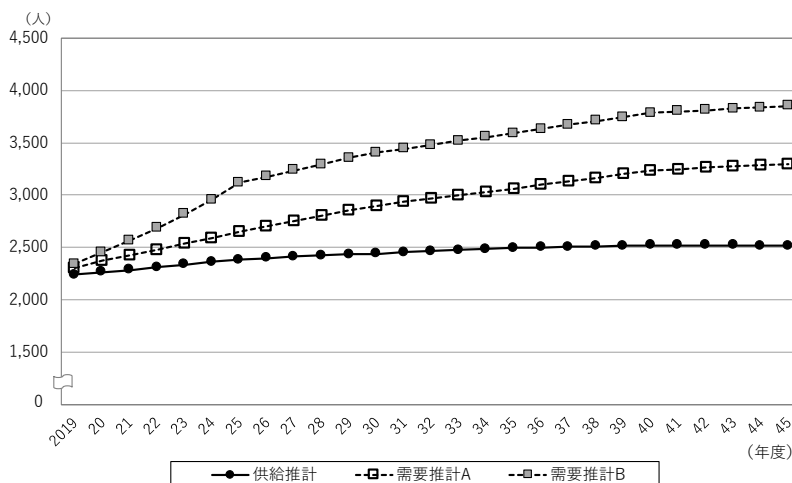
- (1) 沖縄県内の薬剤師需給予測及び薬剤師不足による影響の把握
- (2) 沖縄県内の高校生等の薬学部進学需要及び薬学部進学阻害要因等の把握
- (3) 薬学部進学者の沖縄県内への就職阻害要因等の把握
- (4) 薬剤師養成に係る国内情勢の整理
- (5) 沖縄県内の国公立大学への薬学部設置の必要性及び可能性と課題及び課題解決手法等の整理
- (6) 沖縄県内の国公立大学への薬学部設置の必要性及び可能性等に係る有識者等からの意見聴取

II. 沖縄県内の薬剤師需給予測及び薬剤師不足による影響

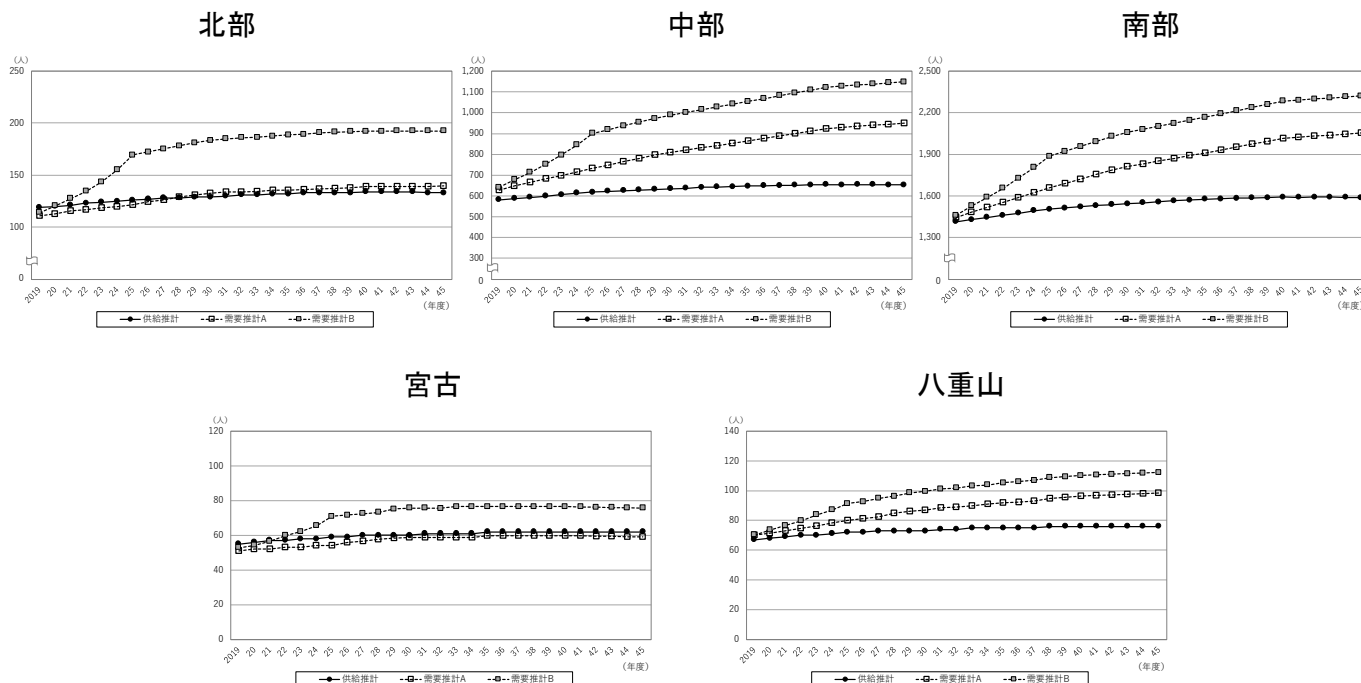
1. 薬剤師の需給予測

沖縄県内では、薬剤師の需要量が供給量を上回る状況が続き、需給の差は年々拡大していくことが見込まれる。県内の二次医療圏別にみると、特に、北部、宮古を除く二次医療圏において、需給の開きが大きくなっている。（需要推計の A・B¹は脚注参照）

図表 II-1 薬剤師需給推計結果(沖縄県全体)



図表 II-2 薬剤師需給推計結果(二次医療圏別)



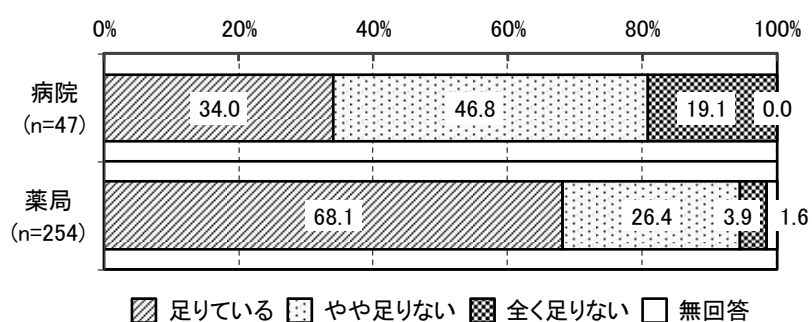
¹ 需要推計 A：[薬局]薬剤師1人当たり処方箋枚数が2019年水準で変化しないと想定。[病院・診療所]：薬剤師1人当たり病床数が2018年水準で変化しないと想定。
 需要推計 B：[薬局]薬剤師1人当たり処方箋枚数が2025年まで一定数減少すると想定。[病院・診療所]：薬剤師1人当たりの病床数が2025年度まで一定数減少すると想定。

2. アンケート（病院・薬局）からみた薬剤師の充足状況とその影響

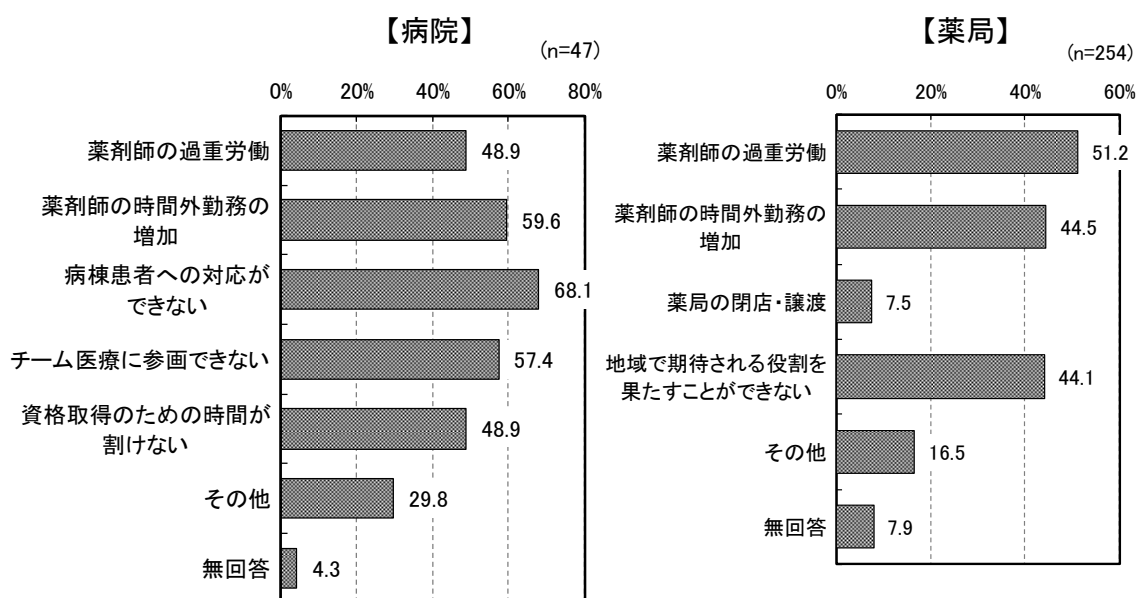
県内に立地する病院の薬剤部を対象に実施したアンケートでは、約7割の病院で薬剤師が不足している（「やや足りない」「全く足りない」と回答があった。一方、薬局を対象とするアンケートでは、「足りている」とする回答が約7割を占めた。

アンケートで薬剤師不足で発生し得る問題（または発生している問題）について尋ねたところ、病院では、「病棟患者への対応ができない」の回答が最も多く、「薬剤師の時間外勤務の増加」「チーム医療に参画できない」の回答がこれに続く。薬局については、「薬剤師の過重労働」の回答が最も多く、「薬剤師の時間外勤務の増加」「地域で期待される役割を果たすことができない」との回答がこれに続いた。

図表 II-3 現在の薬剤師の充足状況



図表 II-4 薬剤師不足で発生し得る問題（複数回答）



III. 沖縄県内の高校生の薬学部進学需要及び薬学部進学阻害要因等

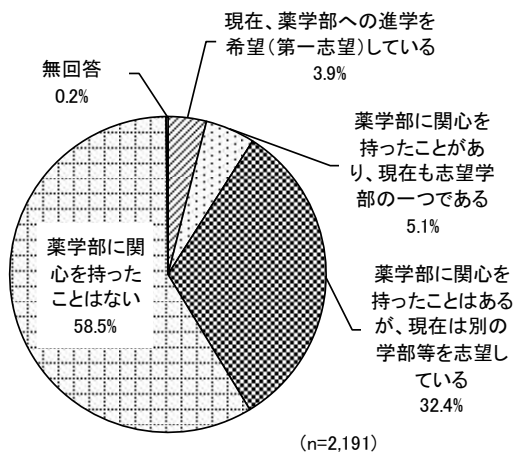
1. アンケートからみた高校生の薬学部への関心と進学検討意向

県内で大学進学率の高い高等学校(18校)の理系クラス等の2年生、理系クラスのある予備校(7校)の既卒生を対象にアンケートを実施し、薬学部への関心と進学検討意向を把握した。

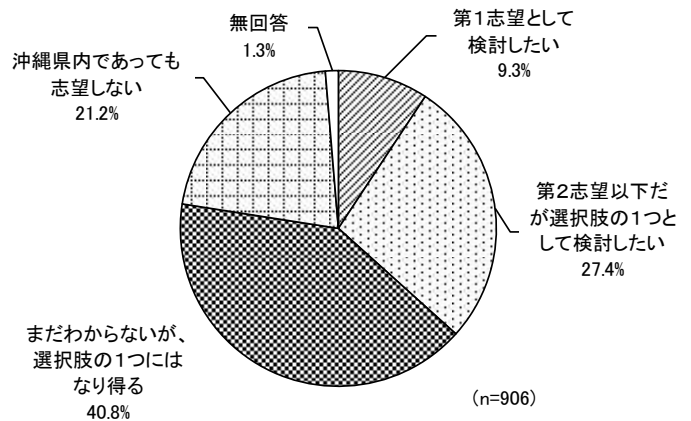
「現在、薬学部への進学を希望(第一志望)している」「薬学部に関心を持ったことがあり、現在も志望学部の一つである」を合わせると、約1割の生徒が薬学部進学を志望し、薬学部に関心を持ったことがある生徒も約3割いる。

大学進学希望の生徒に、県内に国公立薬学部が設置される場合の進学検討意向を尋ねたところ、「第1志望として検討したい」が約1割、「第2志望以下だが選択肢の1つとして検討したい」が3割弱であった。「まだわからないが、選択肢の1つにはなり得る」とする回答も約4割みられた。

図表 III-1 薬学部への関心・志望状況



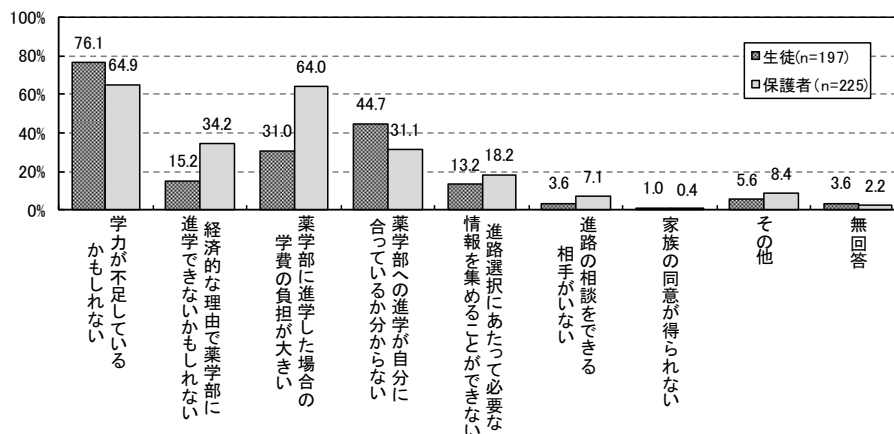
図表 III-2 県内国公立大学に薬学部が設置される場合の進学検討意向



2. アンケートからみた高校生の薬学部への進学検討にあたって心配なこと

薬学部進学を志望する生徒(保護者)に、進学検討にあたって心配なことを尋ねたところ、生徒・保護者とも「学力が不足しているかもしれない」の割合が最も高いが、保護者では「薬学部に進学した場合の学費の負担が大きい」の割合も高くなっている。

図表 III-3 薬学部への進学検討にあたって心配なこと(複数回答)



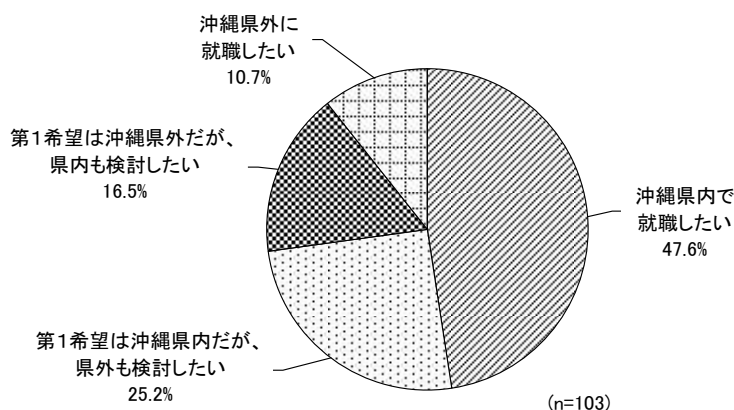
IV. 薬学部進学者の沖縄県内への就職阻害要因等

1. 卒業後に就職を希望する地域

沖縄県内からの進学者数が比較的多い大学（7校）の薬学生を対象にアンケートを実施し、卒業後の就職先等について把握した。

卒業後に「沖縄県内で就職したい」「第1希望は沖縄県内だが、県外も検討したい」「第1希望は沖縄県外だが、県内も検討したい」を合わせると、約9割の薬学生は、希望の強弱はあるものの、沖縄県内での就職を視野に入れている。

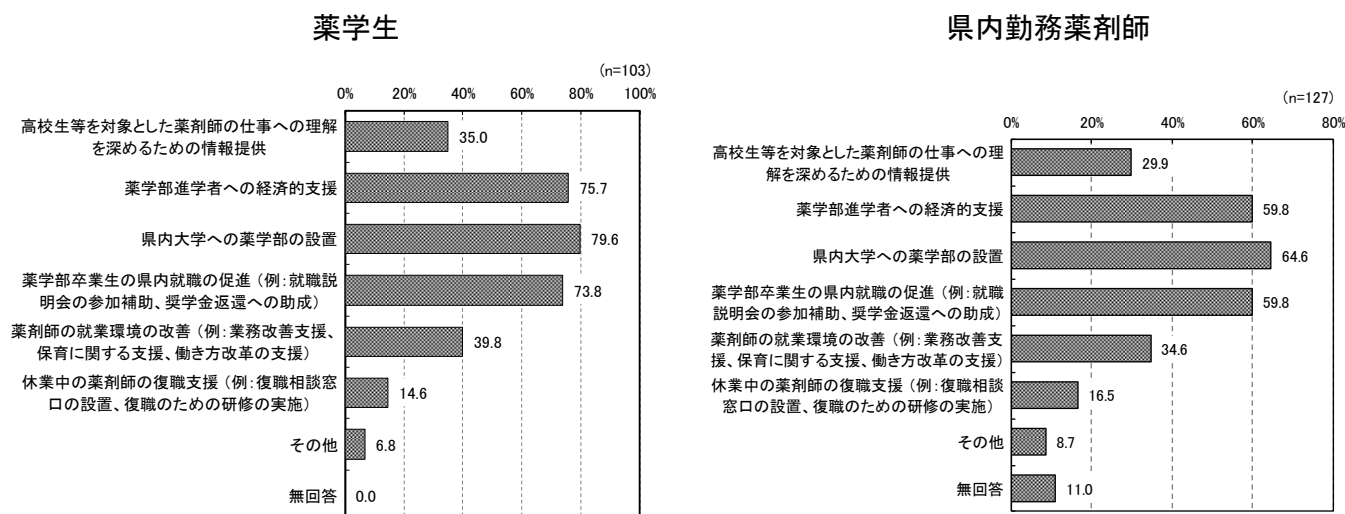
図表 IV-1 卒業後に就職を希望する地域



2. 沖縄県出身薬学部卒業生の県内就職希望者を増やすために必要な取組

沖縄県内で薬剤師として働くことを希望する人を増やすために必要な取組については、薬学生、県内勤務の薬剤師（薬局・病院）ともに、「県内大学への薬学部の設置」が必要とする回答が最も多い。

図表 IV-2 沖縄県出身薬学部卒業生の県内就職希望者を増やすために必要な取組（複数回答）



V. 沖縄県内における国公立の薬学部設置の必要性

1. 沖縄県における薬剤師不足の状況を踏まえた必要性

薬剤師の需給予測に係る国の先行研究によると、国全体での薬剤師の総数としては、今後数年間は需要と供給が均衡している状況が続くことになるが、長期的に見ると、供給が需要を上回ることが見込まれており、薬剤師総数の観点では、今後、現在の水準以上に薬剤師養成が必要となる状況は考えにくいとされている。

しかしながら、沖縄県における薬剤師の需給予測では、国全体での需給予測結果とは異なり、需要が供給を上回る形で推移し、将来的に、その差は拡大することが見込まれる。

このように、薬剤師の需給バランスは地域によって大きく異なることに加え、社会情勢の変化の影響を受けるものであるが、全国で需給調整のために供給量を抑制する方向に政策が軌道修正され、国全体の薬剤師の供給量が減少することになれば、沖縄県への薬剤師供給が今以上に厳しい状況になることが懸念される。こうしたことを踏まえると、県内における薬剤師養成の基盤としての薬学部の設置の必要性は高いと考えられる。

2. 薬剤師育成の環境からみた県内での薬学部設置の意義

現在、沖縄県内には薬学部がないため、薬剤師になるためには県外大学の薬学部に進学しなければならない。そもそも6年制である薬剤師を育成する薬学部への進学は、他学部への進学に比べて経済的な負担が大きい。加えて沖縄県においては薬学部への進学は県外進学となるため、さらに負担は大きくなる。こうしたことが背景となって、県内には、薬学部への関心をもちながらも進学を断念せざるを得ない状況にある学生が一定数いることが、本業務のアンケート調査でも確認された。また、県外の大学で学ぶ沖縄県出身の薬学生を対象に実施したアンケート調査の結果より、多くの薬学生が沖縄県内での就職を希望していることが分かる。

これらを踏まえると、沖縄県内に国公立の薬学部を設置すれば、これまで主として経済的な負担の大きさから薬学部進学を断念していた学生の薬学部進学を促進することになるとともに、薬学部が設置されることにより、県内の病院、薬局との連携や県内で学ぶ薬学生が実習を通じて県内の病院、薬局と直接の接点をもつことが可能となり、沖縄県内で薬剤師として働くことを望む薬学生の希望を叶えることにもつながるため、県内に国公立の薬学部を設置する意義は大きいものと考えられる。

VI. 県内国公立大学への薬学部設置に必要な予算等

県内の国公立大学に薬学部を設置する場合に必要な予算等を把握するため、近年設置された公立大学の薬学部の事例等を参考に、薬学部新設を想定した収支の試算を行った。

薬学部設置に当たっては、100億円を超える開設時の費用負担が必要となる。また、薬剤師養成を目的とする薬学部は6年制となるため、6学年が揃うまでの間は、ランニングコストとのバランスがとれずに、歳入不足となる可能性もあるため、この不足を補うための仕組みを検討することも必要である。

図表 VI-1 薬学部新設の収支試算

1) 学生・教職員数、施設規模等

[学生]

学部生：600人（1学年：100人）

[教職員]

専任教員：55人、専任職員：23人

[土地]

土地：6,800 m²

[建物]

教育・研究棟：26,000 m²

2) 費用

[イニシャルコスト] 約128.5億円

- ①土地：9.5億円（6,800（敷地面積）×14万円/m²）
- ②建物：104.0億円（26,000 m²（床面積）×40万円/m²）
- ③設備費（図書費を含む）：15.0億円（研究施設内容により変動）

[ランニングコスト] 約12.3億円

- ①人件費：6.4億円（55人（専任教員）×9,400千円/人、23人（専任職員）×5,500千円/人）
- ②教育研究経費：2.7億円（600人（学生数）×451千円/人）
- ③一般管理費：3.2億円（600人（学生数）×527千円/人）

3) 収入 約12.3億円

- ①授業料収益：3.2億円（600人（学生数）×535.8千円/人）
- ②入学金収益：0.3億円（100人（入学者数）×282.0千円/人、県内）
- ③検定料収益：0.1億円（300人（受験者数）×17.0千円/人）
- ④運営費交付金収益：8.8億円（600人（学生数）×1,460千円/人）

VII. 県内国公立大学への薬学部設置に係る有識者等意見聴取

1. 意見聴取の対象先

以下に示す3つの機関を対象に、訪問、またはオンラインによる意見聴取を実施した。

機関の名称		選定理由
薬学部を設置した 公立大学	公立大学法人 山陽小野田市立 山口東京理科大学	西日本の公立大学では初となる薬学部を2018年に開設。薬学部設置の背景や経緯、薬学部運営及び薬剤師育成における課題・展望等を聴取することができる。
	公立大学法人 和歌山県立医科大学	2021年度に薬学部を開設予定であり、公立大学における薬学部設置に関する最新の事情を聴取することができる。
関係省庁	文部科学省 高等教育局医学教育課	「薬学系人材養成の在り方に関する検討会」及び「新制度の薬学部及び大学院における研究・教育等の状況に関するフォローアップ・ワーキンググループ」の所管課であり、「質の高い入学者の確保と教育の質の向上に向けてのフォローアップ」を担当。薬学部の現状を質の面から確認することができる。

2. 意見聴取結果のまとめ

意見聴取の対象とした大学における薬学部設置の主な背景として、県内における慢性的な薬剤師不足や薬剤師の偏在、その解消や緩和を目的とした地元薬剤師会等からの強い設置要望のほか、大学進学時の若年人口の県外流出があったことが把握された。そのような状況のもと、地域課題の解決という観点から、地元自治体が、施設整備を含めて、薬学部設置を全面的にバックアップしているケースもみられた（ただし、いずれの大学でも、ランニングコストは授業料等の収入と運営費交付金で賄うことになる）。

6年制薬学部のカリキュラムについては、「薬学教育モデル・コアカリキュラム」が作成されており、教育課程の時間数の7割はこれに沿った内容を履修することになっている。これにより、学生が卒業するまでに、薬剤師として求められる基本的な資質が身に付くよう設計されているが、これに加えて、各大学において育成する「めざす人材像」を明確に打ち出し、大学独自の教育内容を含めて、そのような人材を6年間で育成できるカリキュラムを構築することの重要性が指摘された。また、上記のようなカリキュラムを習得する能力を備えた学生を選抜できる入学試験の重要性についても言及があった。

めざす人材像は、「卒業後に薬剤師としてどのような場面でどう活躍するか」までを見据えて描くことが重要であり、地域医療の担い手から創薬の担い手まで、様々な活躍の場が想定されているが、卒業後のフィールドを問わず、主体的に考え行動し、課題解決に寄与する薬剤師の育成が重要であるという視点は、各対象で一致していた。

また、6年制の教育課程では、実践的な臨床対応能力の習得を目的とした実務実習が大きなウエイトを占め、実習の受け入れ先を確保することが非常に重要となる。附属病院を

持つ大学の場合は、当該病院との協力体制が構築されているが、いずれの場合も、地元の病院や薬局との関係構築が重要であることが指摘された。

さらに、医学や工学等の異分野との連携をはじめとするネットワークの構築による領域の深化や拡大の重要性を見据えて、学生間の交流や企業との交流をカリキュラムに導入している例もみられた。

カリキュラムの確実な実行を可能にする教員の確保も、非常に重要な課題として捉えられている。人的ネットワークを通じて主たる教員のリクルーティングを行っているケースと、公募による選考を行っているケースがみられたが、いずれの場合も、まずコアとなる教員を選定したうえで、教員確保に動いている。なお、地理的条件によっては、公募による募集が難しいとの指摘もあった。

入学定員（収容定員）は、上記のカリキュラムを適切に運用できる規模を考慮して設定されているが、公立大学の場合は、比較的低廉な学費で薬学が学べることから定員割れは考えにくく、むしろ学生に選ばれる大学になるよう、情報公開を確実に行うこと、また、社会に貢献できる薬剤師を輩出する質の高い教育を行うことが重要であるとの指摘があった。

なお、今回意見聴取の対象とした大学はいずれも公立大学だが、国公立大学の薬学部の場合、前述のように定員割れになる可能性は低いことが想定されるため、私立大学と比べて学部経営上のリスクは小さくなり、大学教育に求められる3つのポリシーを堅持し、カリキュラム並びに育成する人材像の質的側面を重視した学部運営が可能になると考えられる。

また、調査対象とした公立大学が立地する県でも、薬剤師の慢性的な不足や偏在に加えて、大学進学に伴う若年人口の県外流出など、沖縄県と同様の課題を抱えており、進学時の県外への流出抑制や卒業生の地域への定着を目的とした「地域枠」が設けられていることからわかるように、公立大学における薬学部設置は、行政における重要課題の解決に直結するものと考えられる。

VIII. 調査結果のまとめと今後の検討課題

1. 調査結果のまとめ

(1) 沖縄県における薬剤師不足の状況を踏まえた薬学部設置の必要性

国の先行研究では、国全体の薬剤師の総数は、今後数年間は需給が均衡するが、長期的には供給が需要を上回るものと見込まれている。しかし、沖縄県については、長期的に需要が供給を上回り、需給ギャップは拡大する見通しとなっている。

このように、薬剤師の需給バランスは地域によって大きく異なることに加え、社会情勢の変化の影響を受けるものであるが、全国で需給調整のために供給量を抑制する方向に政策が軌道修正され、国全体の薬剤師の供給量が減少することになれば、沖縄県への薬剤師供給が今以上に厳しい状況になることが懸念される。こうしたことを踏まえると、県内における薬剤師養成の基盤としての薬学部の設置の必要性は高いと考えられる。

(2) 薬剤師育成の環境からみた県内での薬学部設置の意義

現在、沖縄県内には薬学部がなく、薬剤師を育成する薬学部（6年生）に進むには県外進学が不可欠である。こうした中で、薬学部への関心をもちながらも進学を断念せざるを得ない状況にある学生が一定数いること、また、県外大学で学ぶ沖縄県出身の薬学生の多くが沖縄県内での就職を希望していることも確認された。

これらを踏まえると、主として経済的な理由から薬学部進学を断念していた学生の薬学部進学を促進するとともに、薬学部が設置されることにより、県内の病院、薬局との連携や県内で学ぶ薬学生が実習を通じて県内の病院、薬局と直接の接点をもつことが可能となり、沖縄県内で薬剤師として働くことを望む薬学生の希望を叶えることにもつながるため、県内に国公立の薬学部を設置する意義は大きいものと考えられる。

(3) 国公立の薬学部設置の必要性

本業務のアンケート結果からも、県内の学生が薬学部への進学を断念する主な理由の一つとして、経済的な負担の大きさがあることが推察された。

また、近年薬学部を設置した公立大学や文部科学省へのヒアリングを通じて、薬学部の安定的な経営や地域に貢献する薬剤師の育成という観点からも、国公立の薬学を設置することが望ましいことが確認された。

2. 調査結果を踏まえた薬学部設置を検討する上での課題

上記を踏まえて、県内での国公立大学への薬学部設置に向けた検討を進めるに当たっての課題としては、以下のものが挙げられる。

(1) 薬学部設置までの期間における薬剤師不足の解消(緩和)に向けた検討

県内国公立大学における薬学部の設置を短期的に実現することは困難である。このため、本調査における薬学生や若手薬剤師のアンケートの結果も踏まえ、薬学部設置までの期間

において求められる県内の慢性的な薬剤不足の解消（緩和）に向けた取組を検討することが必要である。

(2) 県内国公立大学における薬学部設置の可能性と課題の整理

今後、沖縄県内の国公立大学における薬学部の設置を具体的に検討していくためには、個別に各大学における設置の可能性や課題を整理していくことが必要である。

(3) 薬学部設置に伴う経済等波及効果の検討

県内の国公立大学に薬学部が設置されることで、将来の薬剤師の育成以外にも、様々な波及効果が生まれることが期待されることから、薬学部設置に伴う県内への幅広い分野への効果を整理しておくことが必要である。

(4) 薬学部設置に向けた具体的な検討課題とロードマップの整理

薬学部の設置については、所管省庁への申請やその先の学部の立ち上げに向けて、様々な課題をクリアしていくことが必要となる。ここで対応が求められる課題を整理するとともに、将来の国公立大外における薬学部設置に向けたロードマップを整理しておくことが必要である。

3. 今後の検討課題

上記を踏まえて、県内国公立大学への薬学部設置に向けて、今後検討すべき課題としては、以下のものが挙げられる。

(1) 沖縄県内の慢性的な薬剤師不足に係る課題及び解決手法等の整理

本調査の成果を踏まえて、沖縄県内の慢性的な薬剤師不足に係る課題とその解決に向けた手法を整理する必要がある。

(2) 沖縄県内の国公立大学へ薬学部を設置する場合の課題及び解決手法等の整理

沖縄県内の国公立大学に薬学部を設置する場合の課題とその解決手法について、候補となる大学ごとに検討、整理を行う必要がある。

(3) 沖縄県内の国公立大学への薬学部設置がもたらす経済等波及効果の分析

沖縄県内の国公立大学への薬学部設置がもたらす薬剤師不足解消以外の効果として、経済等波及効果について分析を行う必要がある。

(4) 県内国公立大学への薬学部設置の必要性・可能性等に係る有識者等からの意見聴取

沖縄県内の国公立大学への薬学部設置の必要性及び可能性等について、有識者等から意見を聴取して、専門的な視点を踏まえた確認、整理を行う必要がある。

(5) 薬学部設置等可能性調査事業検討委員会の開催

沖縄県内の国公立大学への薬学部設置に向けた具体的な課題の確認とその解決方法について、総合的に検討するため、検討委員会を設置する必要がある。

(6) 薬剤師確保対策のためのアクションプランの策定

沖縄県内の国公立大学への薬学部設置に向けて、今後取り組むべき事項を整理したアクションプランを策定する必要がある。