

# 神戸医療圏北部エリアにおける地域医療分析

## —地域を支え続けるための医療アライアンス戦略—

大東 芳子

キーワード：医療アライアンス、地域医療連携推進法人、神戸医療圏、地域医療構想、  
地域医療分析

### 1. はじめに

団塊の世代が65歳を迎える2025年を見据え、地域医療構想が推進されている。地域医療構想とは、医療機能に見合った資源の効果的かつ効率的な配置により、地域医療の将来のあるべき姿へ向けた医療提供体制の構築を図る制度である。具体的には、構想区域ごとの患者数を推計して必要病床数を明確にし、その医療需要を受けとめる医療提供体制を構築することであり、都道府県が主体となって2次医療圏をベースに推し進めている。

しかし、2次医療圏の中においても人口や医療機関の数、交通網等の偏在という地域差が存在する。このことは、患者が受療行動を起こす2次医療圏より狭い範囲の地域における医療需給の特殊性へと結びついている。

これらを踏まえると、地域医療構想においては2次医療圏をベースに都道府県全体を見渡した医療提供体制を整備していく一方で、患者の生活圏を中心としたより狭い地域における医療提供体制については、地域ごとの特殊性に適したあり方を各医療機関が主体的に模索していく必要があると考える。

急速な少子高齢化により、医療のあり方は病院完結型から地域完結型への変革を迫られている。公的医療機関では、限られた医療資源の活用および経営の効率化を目的に統合再編が進められている。もはや医療機関が単独で生き残りをかけた競争を展開する時代は終わり、統合や連携等による協調の道を模索することが各医療機関における喫緊の課題であるといえよう。

それを実現するための選択肢の一つとして、2017年4月より地域医療連携推進法人制度が施行された。また、航空会社間の連合組織に代表されるアライアンスの概念を医療に適合する医療アライアンスという概念が提唱されている。

神戸医療圏は兵庫県内の都市部に位置する医療圏である。阪神工業地帯の一部をなす沿岸部には人口が集中し、それに伴い医療機関の数も充実している。一方、神戸市北区とそれに隣接する三田市、西宮市、三木市などの一帯は都市部に比べ人口が少なく、医療機関の数や交通網に限りがあり、医療需給の整備には都市部とは異なる課題が存在する。

本稿では、神戸市北区を中心に、交通アクセスの状況から関連が深い三田市、西宮市北部を含めた地域を神戸医療圏北部エリアと称し、地域医療分析を行う。具体的には、人口将来推計、病床機能報告、急性期医療密度、DPC、財務のデータ分析による医療需給の現状把握である。そして、人口将来推計および疾患別患者数推計を加えて分析をすすめる。これらを踏まえ、神戸医療圏北部エリアの医療機関が地域医療を支え続けるためにとるべき戦略について考察していく。

## **2. 医療を取り巻く状況**

### **2-1. 地域医療構想**

2014年6月、地域における医療及び介護の総合的な確保を推進するための関係法律の整備等に関する法律が制定された。その趣旨は、効率的かつ質の高い医療提供体制を構築するとともに、地域包括ケアシステムを構築し、地域における医療および介護の総合的な確保を推進するため、医療や介護保険等の関係法律について整備等を行うことである。

その中で、医療法関係の制度として、地域における効率的かつ効果的な医療提供体制の確保を目指し、病床機能報告と地域医療構想が定められた。

病床機能報告制度とは、各医療機関が都道府県知事に病床の医療機能区分と今後の方向性を選択し、報告を行う制度である。医療機能区分とは、高度急性期、急性期、回復期、慢性期の4つである。都道府県はこれをもとに地域医療ビジョンを医療計画において策定する。

地域医療構想とは、医療機能に見合った資源の配置を促し、高度急性期から急性期、回復期、慢性期まで患者の状態に見合った病床で、その状態にふさわしい、より良質な医療サービスを受けられる体制を作ることと定義されている。

## 2-2. 地域医療連携推進法人

地域医療連携推進法人制度は、医療機関相互の機能分担および業務の連携を推進し、地域医療構想を達成するために整備された制度である。複数の医療機関等が法人に参画することにより、競争よりも協調を進め、地域において質が高く効率的な医療提供体制を確保することを目的としている。

具体的には、複数の医療法人その他の非営利法人が連携することを目的に、都道府県知事より地域医療連携推進法人として認定を受ける。業務内容の一例としては、統一的な連携推進方針を決定の上、病床数の融通や医療機器等の共同利用、医薬品の共同購入、医師・看護師等の共同研修などがある。

現在、鹿児島県の一般社団法人アンマ、兵庫県の地域医療連携推進法人はりま姫路総合医療センター整備推進機構、愛知県の地域医療連携推進法人尾三会、広島県の一般社団法人備北メディカルネットワークの4法人が認定を受けている。

## 3. 神戸医療圏北部エリアの地域医療圏分析

### 3-1. 神戸医療圏北部エリアの概要

神戸医療圏は神戸市全域を対象とする人口150万人の医療圏である。その北部を占める神戸市北区は、南北に走る神戸電鉄沿線を中心に22万人の人口を有する。これは、神戸医療圏の人口の14.2%を占め、圏内人口第3位である。



出典：グーグルマップとウェルネス2次医療圏データベースシステムを用いて作図

図1 神戸医療圏北部エリア地図

しかし、神戸市北区の面積は神戸医療圏の約 44%を占めており、人口密度は神戸医療圏内で最も低い。さらに、全面積の約 50%は山林や農地である。大阪湾沿岸部に隣接する交通網の発達したその他の神戸市内区に比べ、交通の便には不自由さがある。地域住民の主な交通手段は自家用車であり、主要な道路は神戸市北区を東北から南西に横断する阪神高速 7 号北神戸線と、南北に走る国道 428 号である（図 1 参照）。

神戸市北区の東側には阪神南医療圏に属する西宮市と宝塚市が隣接し、北部には阪神北医療圏に属する三田市、北西部には北播磨医療圏に属する三木市が隣接する。特に、三田市と西宮市北部からは前述の主要道路を用い、医療圏を超えた患者の流出入がある。

三田市は、阪神北医療圏の北部に位置し、阪神北医療圏の人口の 15.6%を有し、面積は 44%を占める。神戸市北区と類似したのどかな山間部の地域である。本稿でいう西宮市北部とは、西宮市の山口・塩瀬地区を指す。

### 3-2. 人口推計

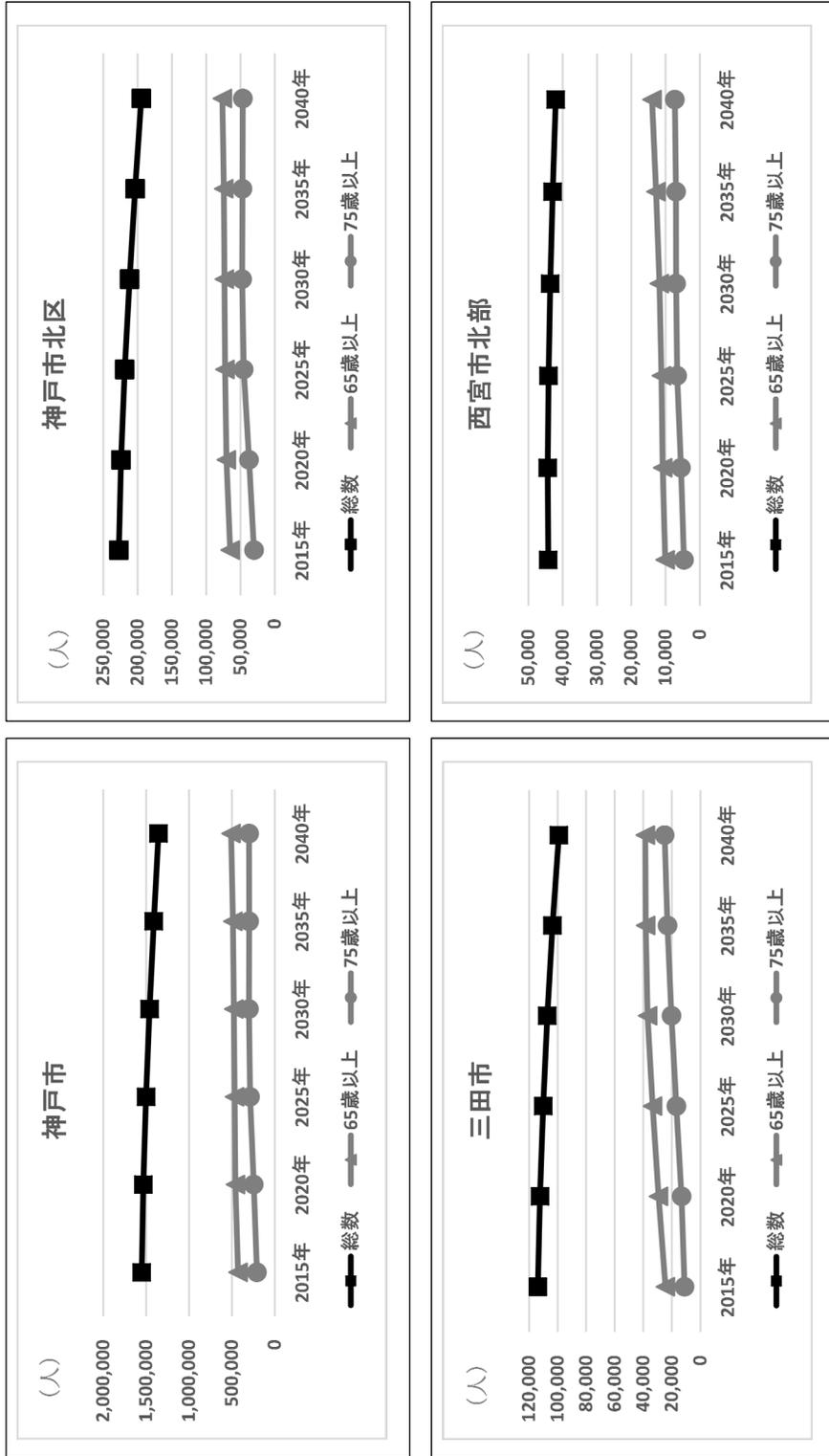
国立社会保障・人口問題研究所の将来推計人口によると、わが国の総人口は長期にわたる人口減少過程をたどっている。それに加え、2035 年には高齢化率は 33.4%になり、3 人に 1 人が 65 歳以上になると報告されている。

表 1 神戸市北部エリアにおける人口動態推計と高齢化率

|       |       | 推計人口(人)   |           |           | 高齢化率(%) |       |       |
|-------|-------|-----------|-----------|-----------|---------|-------|-------|
|       |       | 2015年     | 2025年     | 2040年     | 2015年   | 2025年 | 2040年 |
| 神戸市   | 総人口   | 1,551,558 | 1,501,306 | 1,356,556 |         |       |       |
|       | 65歳以上 | 428,801   | 468,701   | 509,611   | 27.6    | 31.2  | 37.6  |
|       | 75歳以上 | 208,045   | 288,856   | 299,963   | 13.4    | 19.2  | 22.1  |
| 神戸市北区 | 総人口   | 227,388   | 218,855   | 194,620   |         |       |       |
|       | 65歳以上 | 65,060    | 72,518    | 76,485    | 28.6    | 33.1  | 39.3  |
|       | 75歳以上 | 30,344    | 45,323    | 46,596    | 13.3    | 20.7  | 23.9  |
| 三田市   | 総人口   | 113,846   | 110,092   | 99,154    |         |       |       |
|       | 65歳以上 | 24,495    | 33,498    | 38,618    | 21.5    | 30.4  | 38.9  |
|       | 75歳以上 | 11,130    | 16,878    | 25,059    | 9.8     | 15.3  | 25.3  |
| 西宮市北部 | 総人口   | 44,214    | 44,137    | 42,031    |         |       |       |
|       | 65歳以上 | 10,094    | 11,178    | 13,945    | 22.8    | 25.3  | 33.2  |
|       | 75歳以上 | 4,636     | 6,620     | 7,285     | 10.5    | 15.0  | 17.3  |

※西宮市北部のデータは、西宮市ホームページの推計人口(平成 29 年 7 月 1 日現在)より各地域の人口比率を用いて算出した。

出典：国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口（平成 25 年 3 月推計）」より作成



※西宮市北部のデータは、西宮市ホームページの推計人口(平成29年7月1日現在)より各地域の人口比率を用いて算出した。  
 出典：国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口(平成25年3月推計)」より作図

図2 神戸市北部エリアにおける人口動態推計

神戸市の人口は2015年、2025年、2040年の順にそれぞれ155.2万人、150.1万人、135.7万人と減少する一方、65歳以上の高齢化率はそれぞれ27.6%、31.2%、37.6%と上昇する（表1、図2参照）。神戸市北区の人口は同様に、22.7万人、21.9万人、19.5万人と減少し、65歳以上の高齢化率は28.6%、33.1%、39.3%と上昇する。三田市の人口は同様に、11.4万人、11.0万人、9.9万人と減少し、65歳以上の高齢化率は21.5%、30.4%、39.0%と上昇する。西宮市北部の人口は同様に、4.4万人、4.4万人、4.2万人であり、65歳以上の高齢化率は22.8%、25.3%、33.2%と上昇する。

神戸医療圏北部エリアの人口推計は、神戸市北区および三田市、西宮市北部のそれぞれの地域によって多少の差はみられるものの、いずれの地域においても人口減少と高齢化率の上昇という同様の傾向がみられる。この傾向は、前述したわが国の人口将来推計および高齢化の推移と同様であることが確認できた。

### 3-3. 病床機能報告

神戸医療圏、阪神北医療圏、阪神南医療圏の2014年度における病床機能報告数と将来の必要病床数推計を表2に示した。これに2014年度の神戸医療圏北部エリアの各地域における病床機能報告数を併記し、神戸医療圏北部エリアの病床機能報告数が各医療圏の必要病床数推計に占める割合を算出した（表2参照）。

表2 神戸医療圏北部エリアの各地域における病床機能報告数と必要病床数の推計

|                 | 病床機能報告数 | 必要病床数推計 |        | 2014年度各地域の病床機能報告数 | 2014年度の各地域の病床機能報告数が必要病床推計に占める割合(%) |       |       |
|-----------------|---------|---------|--------|-------------------|------------------------------------|-------|-------|
|                 | 2014年度  | 2025年   | 2040年  |                   | 2014年度                             | 2025年 | 2040年 |
| <b>神戸医療圏全域</b>  |         |         |        | <b>北区</b>         |                                    |       |       |
| 高度急性期           | 2,192   | 2,074   | 2,061  | 86                | 3.9                                | 4.1   | 4.2   |
| 急性期             | 8,184   | 5,910   | 6,170  | 1,079             | 13.2                               | 18.3  | 17.5  |
| 回復期             | 1,634   | 5,032   | 5,307  | 433               | 26.5                               | 8.6   | 8.2   |
| 慢性期             | 3,022   | 2,631   | 2,893  | 648               | 21.4                               | 24.6  | 22.4  |
| 4機能合計           | 15,032  | 15,647  | 16,431 | 2,246             | 14.9                               | 14.4  | 13.7  |
| <b>阪神北医療圏全域</b> |         |         |        | <b>三田市</b>        |                                    |       |       |
| 高度急性期           | 100     | 497     | 522    | 7                 | 7.0                                | 1.4   | 1.3   |
| 急性期             | 3,210   | 1,890   | 2,028  | 461               | 14.4                               | 24.4  | 22.7  |
| 回復期             | 753     | 1,718   | 1,882  | 50                | 6.6                                | 2.9   | 2.7   |
| 慢性期             | 2,694   | 2,465   | 2,642  | 942               | 35.0                               | 38.2  | 35.7  |
| 4機能合計           | 6,757   | 6,570   | 7,074  | 1,460             | 21.6                               | 22.2  | 20.6  |
| <b>阪神南医療圏全域</b> |         |         |        | <b>西宮市北部</b>      |                                    |       |       |
| 高度急性期           | 1,877   | 1,279   | 1,288  | 0                 | 0.0                                | 0.0   | 0.0   |
| 急性期             | 3,914   | 3,468   | 3,595  | 88                | 2.2                                | 2.5   | 2.4   |
| 回復期             | 716     | 2,859   | 3,000  | 0                 | 0.0                                | 0.0   | 0.0   |
| 慢性期             | 2,224   | 1,664   | 1,762  | 190               | 8.5                                | 11.4  | 10.8  |
| 4機能合計           | 9,645   | 9,645   | 9,645  | 278               | 2.9                                | 2.9   | 2.9   |

出典：兵庫県地域医療構想の将来「人口、医療需要と病床数の推計」より作成

ここで注目すべきは、次の２点である。

第１に、2014年度の神戸市北区における各病床機能報告数が神戸医療圏の各必要病床数推計に占める割合において、高度急性期医療病床および急性期医療病床の割合が増加傾向であるのに対し、回復期医療病床の割合が減少傾向であることである。すなわち、高度急性期医療病床の割合は2014年度、2025年、2040年の順に3.9%、4.1%、4.2%と上昇する。そして同様に、急性期医療病床の割合は13.2%、18.3%、17.5%と上昇する。これに対し、回復期医療病床の割合は26.5%、8.6%、8.2%と激減する。

これは、高度急性期医療病床の必要病床数推計が2014年度、2025年、2040年の順に2,192床、2,074床、2,061床と減少するため、相対的に神戸市北区が有する高度急性期医療病床の割合が上昇することを示している。同様に、急性期の必要病床数推計は8,184床、5,910床、6,170床と減少し、回復期医療病床の必要病床数推計は1,634床、5,032床、5,307床と増加する。そのため、急性期医療病床の割合が上昇し、回復期医療病床の割合は低下していく。

このことは、神戸市北区が2040年へ向け、高度急性期医療病床および急性期医療病床を減少させ、回復期医療病床を増加させていく必要があることを示している。

同様の傾向が阪神北医療圏においてもいえる。阪神北医療圏では、阪神北医療圏全体の必要病床数推計に占める三田市の高度急性期医療病床の割合が2014年度、2025年、2040年の順に7.0%、1.4%、1.3%と低下する。これは、阪神北医療圏全域の高度急性期医療病床の必要病床数推計が2014年度、2025年、2040年の順に100床、497床、522床と増加するため、相対的な割合が低下しているのである。急性期医療病床については、阪神北医療圏全域では必要病床数が経年的に減少傾向であり、それに伴い、三田市の急性期医療病床はその占める割合が上昇していく。回復期医療病床については、阪神北医療圏全域では必要病床数推計が増加していくため、それに伴い三田市の回復期医療病床の占める割合が低下していく。

阪神南医療圏においては、2014年度における西宮市北部の病床機能報告で高度急性期医療病床数および回復期医療病床数が0であるため割合が示されていない。しかし、阪神南医療圏全域の必要病床数推計が2040年へ向け高度急性期医療病床では減少し、回復期医療病床では増加していることから、必要病床機能の傾向は神戸医療圏および阪神北医療圏と同様であることが考えられる。

ただし、これらの分析は各地域において、2014年度の病床機能報告数の増減がなかった場合を想定したうえで算出している。さらに、病床機能報告数は各病院の自己申告数であるため、実際の病床機能との乖離があることを勘案する必要がある。

第2に、4機能合計の病床数が各医療圏内の必要病床数推計に占める割合として適正かどうかである。

例えば、神戸医療圏については、神戸市北区の4機能合計病床数は2014年度で2,246床であり、神戸医療圏の4機能合計病床数に占める割合は14.9%である。同様に2025年、2040年は14.4%、13.7%となる。2014年度において、神戸市北区の人口は神戸医療圏全体の人口の14.2%であった。このことから、神戸市北区が有する4機能合計病床数は、将来にわたり神戸市北区の人口にほぼ見合った病床数であることがわかる。

阪神北医療圏の三田市について同様に検討すると、三田市の4機能合計病床数が阪神北医療圏全体の4機能合計病床数に占める割合は、2014年度、2025年、2040年の順に21.6%、22.2%、20.6%である。2014年度において、三田市の人口は阪神北医療圏の人口の15.6%であったことから、4機能合計病床数は三田市の人口に照らし合わせると過剰であるということがわかる。

病床機能報告数と必要病床数推計を分析した結果、神戸医療圏北部エリアは2040年へ向け、高度急性期医療病床および急性期医療病床を回復期医療病床に転換していく必要があることが明らかとなった。さらに、三田市においては4機能合計病床数を約3/4に減少させ、適正化を図る必要があることが明らかとなった。これは、2015年に社会保障制度改革推進本部が「医療・介護情報の活用による改革の推進に関する専門調査会」において、わが国の過剰な病床数の適正化と病床機能転換の必要性を報告したと合致する結果である。すなわち、神戸医療圏北部エリアの病床機能は全国的な傾向と同様であることが明らかとなった。

### 3-4. 急性期医療密度

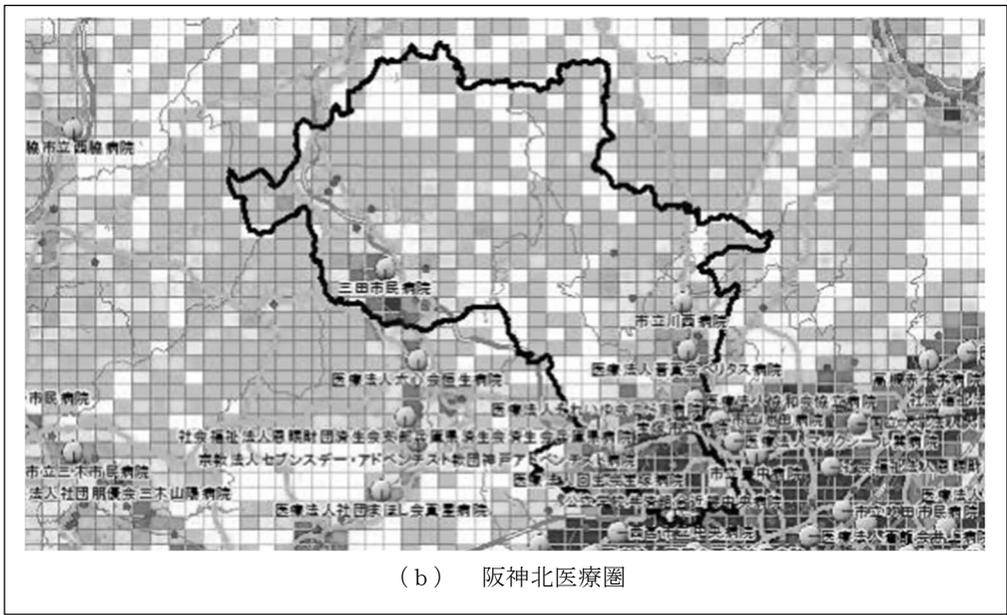
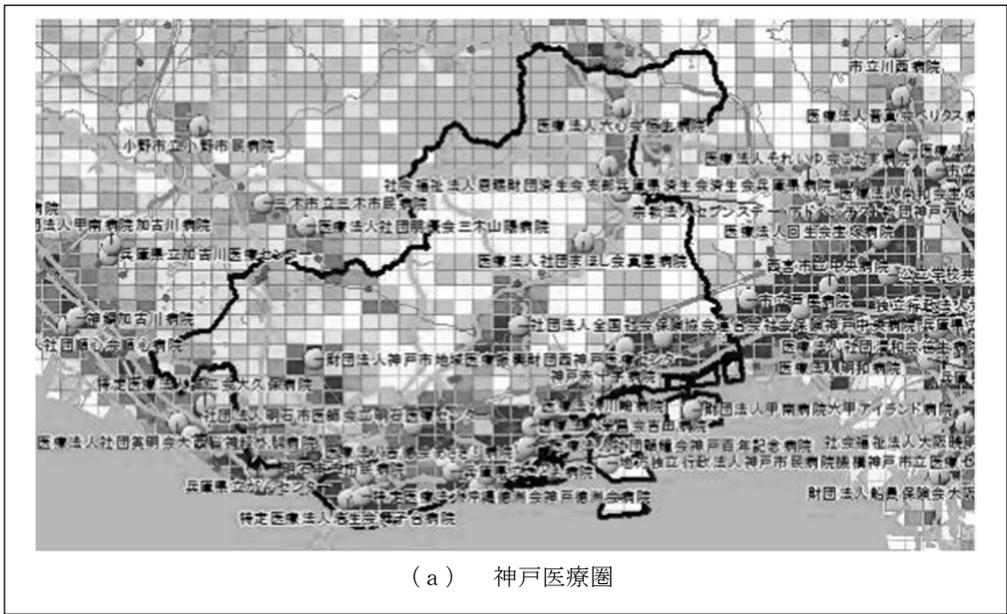
地域の医療提供体制を把握する指標として用いられる急性期医療密度マップを確認する（図3参照）。

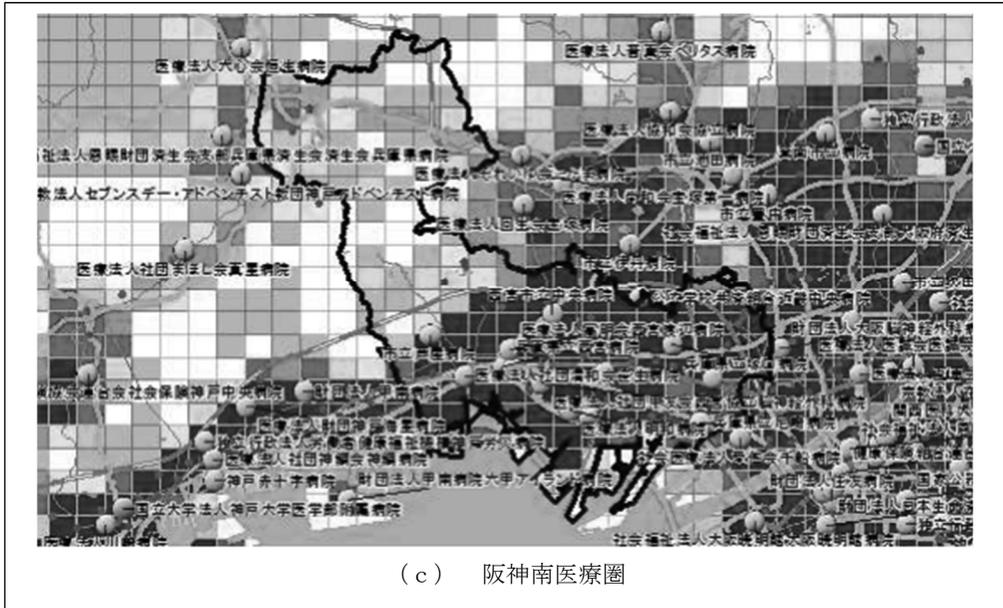
これは、各1キロ<sup>2</sup>区画（メッシュ）で提供されている急性期入院医療の密度を可視化した指標である。病院の一般病床数と全身麻酔件数、各区画への距離に重みづけが行われ、医療提供の密度が色の濃淡で表されている。複数の対象病院が近くにある区画は複数の病院からの病床が加算され、より密度が高くなる。図3の（a）、（b）、（c）はそれぞれ神戸医療圏、阪神北医療圏、阪神南医療圏の範囲が黒線で示されている。

いずれも、大阪湾沿岸部（各地図の南側）は色彩が濃く、急性期医療密度が高いことを示している。一方、各医療圏の北部地域は色彩が薄く、全国平均の1/5程度の医

療密度にとどまる地域が広範囲を占めている。

このことから、医療機能の地域偏在により2次医療圏の中において医療需給体制に差があることがわかる。神戸医療圏北部エリアにおいては、急性期医療密度が全国平均以下の地域が大半であることが明らかとなった。





出典：日医総研 日医総研ワーキングペーパー 地域の医療提供体制の現状と将来- 都道府県別・二次医療圏別データ集 - (2014 年度版)より引用

図3 神戸北部エリアを含む各医療圏の急性期医療密度指数

### 3-5. DPC データを用いた医療機能分析

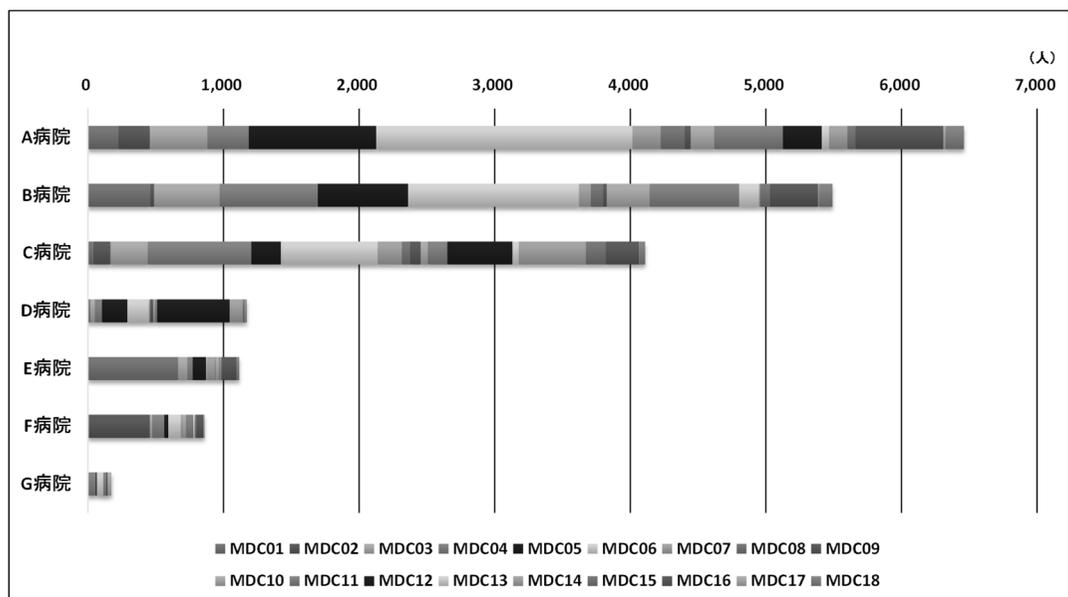
DPC とは Diagnosis Procedure Combination の略であり、2003 年にわが国で開発された患者分類手法のことである。DPC 分類を用いた診療報酬支払い制度を DPC/PDPS (Diagnosis Procedure Combination / Per-Diem Payment System: DPC に基づく 1 日当たり包括支払い制度) といい、わが国の急性期病院の大部分に適応されている。そのため、DPC データを分析することにより、わが国で提供されている医療の状況を把握することができ、医療の質の評価に活用されるようになった。

DPC は 2,873 ある全ての診断群分類を 14 桁で構成する DPC コード(診断群分類番号)で表す。この DPC コード 14 桁のうち上位 2 桁が Major Diagnostic Category (主要診断群分類: 以下、MDC とする) と呼ばれ、18 の群に分類されている(表 3 参照)。一般的に、上位 2 桁または 6 桁までが DPC データ分析に用いられることが多い。

神戸医療圏北部エリアには 7 つの DPC 対象病院がある。神戸市北区に 6 施設、三田市に 1 施設であり、西宮市北部にはない。DPC 対象病院ごとの MDC 別退院患者割合を分析することで、どの病院がどの疾患に強みをもっているのかを把握することができる(図 4 参照)。

表3 主要診断群分類

| MDC群<br>番号 | 名称                    | MDC群<br>番号 | 名称                         |
|------------|-----------------------|------------|----------------------------|
| MDC01      | 神経系疾患                 | MDC02      | 眼科系疾患                      |
| MDC03      | 耳鼻咽喉科系疾患              | MDC04      | 呼吸器系疾患                     |
| MDC05      | 循環器系疾患                | MDC06      | 消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患          |
| MDC07      | 筋骨格系疾患                | MDC08      | 皮膚・皮下組織の疾患                 |
| MDC09      | 乳房の疾患                 | MDC10      | 内分泌・栄養・代謝に関する疾患            |
| MDC11      | 腎・尿路系疾患及び<br>男性生殖器系疾患 | MDC12      | 女性生殖器系疾患及び<br>産褥期疾患・異常妊娠分娩 |
| MDC13      | 血液・造血器・免疫臓器の疾患        | MDC14      | 新生児疾患、先天性奇形                |
| MDC15      | 小児疾患                  | MDC16      | 外傷・熱傷・中毒                   |
| MDC17      | 精神疾患                  | MDC18      | その他                        |



出典：平成28年度第4回DPC評価分科会参考資料1「(12)施設別MDC比率」より作図

図4 神戸医療圏北部エリアのDPC対象病院ごとのMDC別退院患者割合

平成27年度の神戸医療圏北部エリアのDPC対象病院ごとのMDC別退院患者総数をみると、A病院が約6,500人、B病院が約5,500人、C病院が約4,100人である。このことから、神戸医療圏北部エリアにおいて主要な病院はA病院、B病院、C病院であることがわかる。ここからはA病院、B病院、C病院を中心に分析を進める。

まず、A病院は三田市内唯一のDPC対象病院であり、神戸医療圏北部エリアにおいてMDC別退院患者数が最も多い。このことから、A病院は三田市の急性期医療の中核を担っていることがわかる。B病院、C病院は神戸市北区内のDPC対象病院であり、これら2つの病院が神戸市北区の急性期医療を分担して担っていることがわかる。

次に、各MDC別の退院患者数をみていくと、3病院ともMDC06（消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患）の割合が多い。これは全疾患に対する消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患の患者数の多さを示している。

次に、A病院およびB病院は共にMDC05（循環器系疾患）の割合が多い。A病院は心臓センターを2009年に設立し、虚血性心疾患や閉塞性動脈硬化症などの循環器救急に力を入れている。一方、B病院は2017年に心臓血管治療センターを新設している。これは、競合状態であるかのように思われる。しかし、A病院とB病院はそれぞれ三田市と神戸市北区に位置しているため、各地域のMDC05をそれぞれが担っていると捉えることが妥当だと考えられた。

MDC04（呼吸器系疾患）については、B病院とC病院において割合が多く、同じ神戸市北区において競合している。一方、A病院は割合が少ない。三田市には呼吸器疾患を専門とする非DPC対象病院があるため、この病院と役割分担がされていると考えられる。

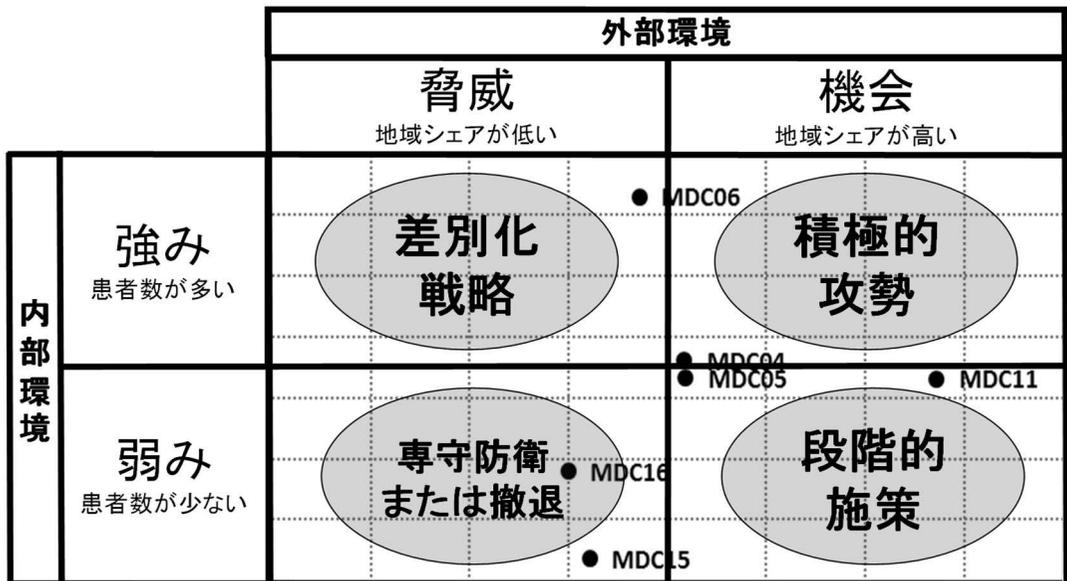
C病院はMDC12（女性生殖器系疾患及び産褥期疾患・異常妊娠分娩）の割合が多い。C病院は2001年に兵庫県の地域周産期母子医療センターに指定され、ハイリスク妊婦や低出生体重児を受け入れてきた。2013年に産科とNICUを一体とした改築を行い、周産期母子医療にさらに力を入れ、地域における強みとしている。ただし、D病院もMDC12が全体の約半分を占めており、産婦人科診療を強みとしており、競合となっている。

MDC01（神経系疾患）は脳梗塞などの虚血性脳血管疾患などを含む診断群であり、虚血性心疾患と共に救命救急が必要とされる疾患である。MDC01については、3つのDPC対象病院のうちB病院の割合が最も多い。B病院のほかにMDC01の割合が多いのはE病院である。E病院は脳血管疾患治療を専門としている病院であり、全体の半分以上をMDC01が占めている。これは、B病院と競合状態であるといえる。ただし、生

命に直結する虚血性脳血管疾患等の治療には集学的治療が必要となることが多い。そのため、複数の診療科をもつB病院が地域における脳血管疾患治療の中心的な役割を担う体制を構築することが望ましいと考える。B病院はE病院と連携しつつ、地域における脳血管疾患治療体制の強化を図っていく必要があると考えられた。

### 3-6. 主要3病院のMDC別患者数と医療圏内シェア

各病院のMDC別患者数を縦軸に、神戸医療圏北部エリア内の患者シェアを横軸に作成したマトリックスは地域における各病院の役割や機能を表し、SWOT分析に用いることができる（図5参照）。SWOT分析とは、内部環境の強み（Strengths）と弱み（Weaknesses）、外部環境の機会（Opportunities）と脅威（Threats）を整理し、経営分析手法の一つとして用いられている。それぞれの頭文字をとってSWOT分析という。



出典：すべてExcelでできる！経営力・診療力を高めるDPCデータ活用術増補改訂版より改編

図5 患者マーケットシェア分類のSWOT分析

このマトリックスにおいて、縦軸は上にいくほど期間内に入院した患者数が多いことを示し、病院の受け入れ能力が高いという内部環境要因を反映している。横軸は右にいくほど医療圏内で多くの入院患者を占有していることを示し、病院の競争力が高いという外部環境要因を反映している。例えば、患者数が多く地域シェアが高いMDC群は競争力および受け入れ能力共に高いため、さらなる積極的攻勢を図り、強みを伸

ばしていく戦略をとるべきであるという分析ができる。また、地域シェアは高いが患者数が少ないMDC群は段階的に弱みを克服していく施策をとり、患者数を増やす戦略をとる必要がある。

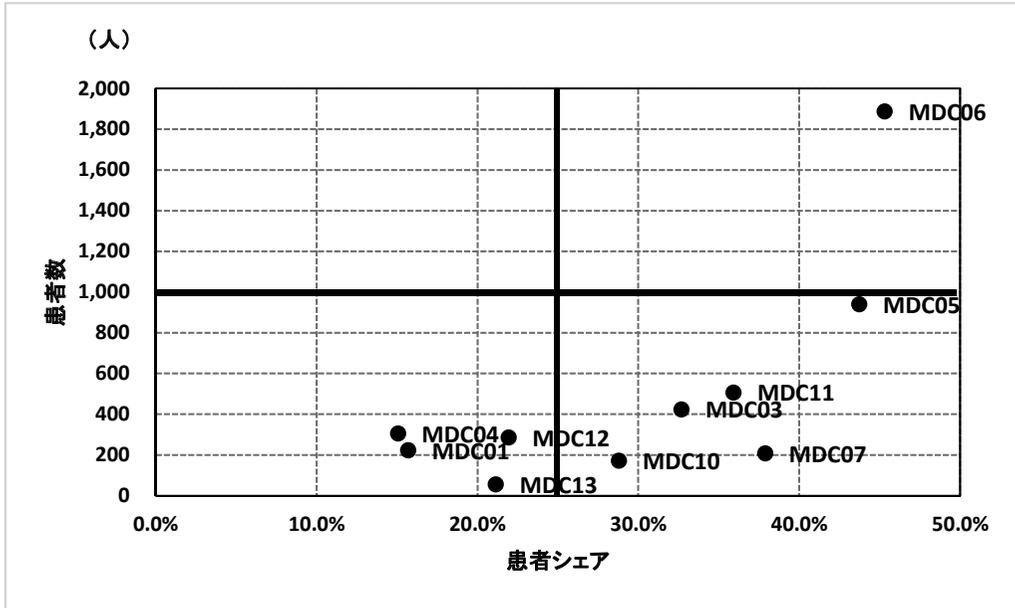
神戸医療圏北部エリアの主要3病院であるA病院、B病院、C病院について患者マーケットシェア分析を行った（図6-1、図6-2、図6-3参照）。

A病院はMDC06（消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患）の患者数が多く、地域シェアも高い。これはA病院の強みであり、引き続き積極的に強みを伸ばす取り組みが望まれる。ただし、MDC06はB病院、C病院とも患者数が多く、それぞれが地域シェアを多く担っている。このことは、地域におけるMDC06の患者の全体数が多いことを示しており、3病院がそれらを分担して担っていることがわかる。そのため、MDC06については3病院が現行の努力を引き続き継続していくとよいと考えられる。

次に、MDC05（循環器系疾患）について、A病院は地域シェアが高いが、患者数の確保に今一步の努力が必要であることがわかる。B病院はMDC05の患者数および地域シェアとも中央あたりに位置している。これは、患者数および地域シェアともに拡大していく努力が必要な位置である。それを踏まえ、B病院では2017年に心臓血管治療センターを新設し、段階的施策に着手している。C病院のMDC05の占める割合は患者数および地域シェア共に低い。これらのことから、A病院とB病院はそれぞれが位置する三田市と神戸市北区においてMDC05の患者を受け入れる能力を高めていくことが望まれると考えられる。

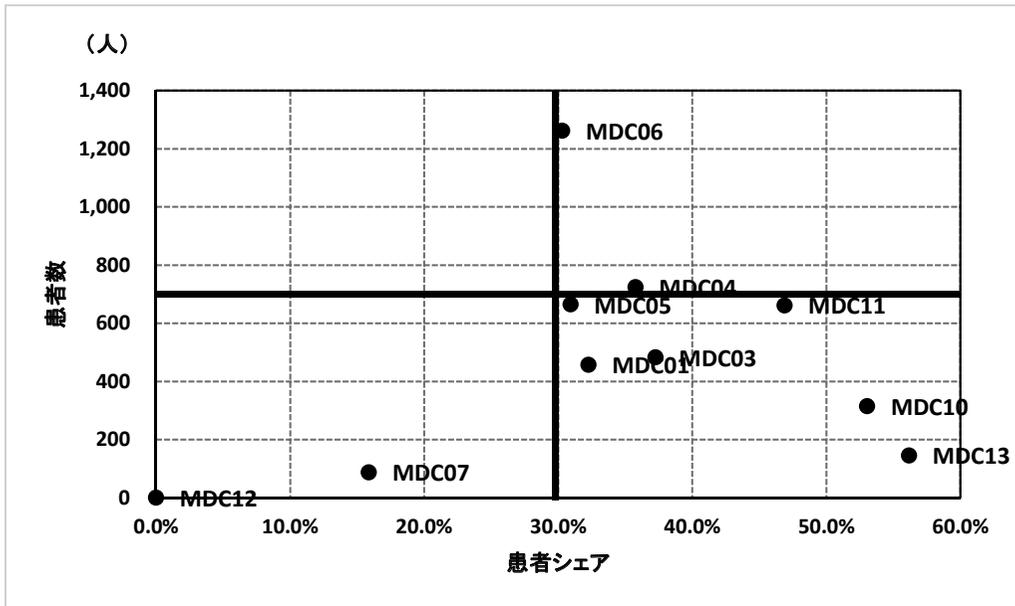
B病院ではMDC04（呼吸器系疾患）についても中央あたりに位置している。そのため、この強みを活かし、さらなる患者獲得と地域シェア拡大に向け取り組むべきである。一方、MDC04の患者数はC病院においても多い状況である。C病院のMDC04の患者数は800名弱、B病院のMDC04の患者数は700名強である。施設規模の差が縦軸の目盛りに表れているためそれを勘案すると、B病院とC病院はMDC04について競合状態であると判断できる。

MDC11（腎・尿路系疾患及び男性生殖器系疾患）およびMDC03（耳鼻咽喉科系疾患）について、B病院は患者数が少ないものの地域シェアは高い。これは、A病院およびC病院の患者数および地域シェアより優位であり、B病院は段階的施策に着手し、さらなる患者増を図るとよいといえる。MDC10（内分泌・栄養・代謝に関する疾患）およびMDC13（血液・造血器・免疫臓器の疾患）については、B病院の地域シェアは高いが、患者数は少ない。これは、A病院およびC病院が占める割合より優位であり、地域シェアの維持に努めるとよいと考える。



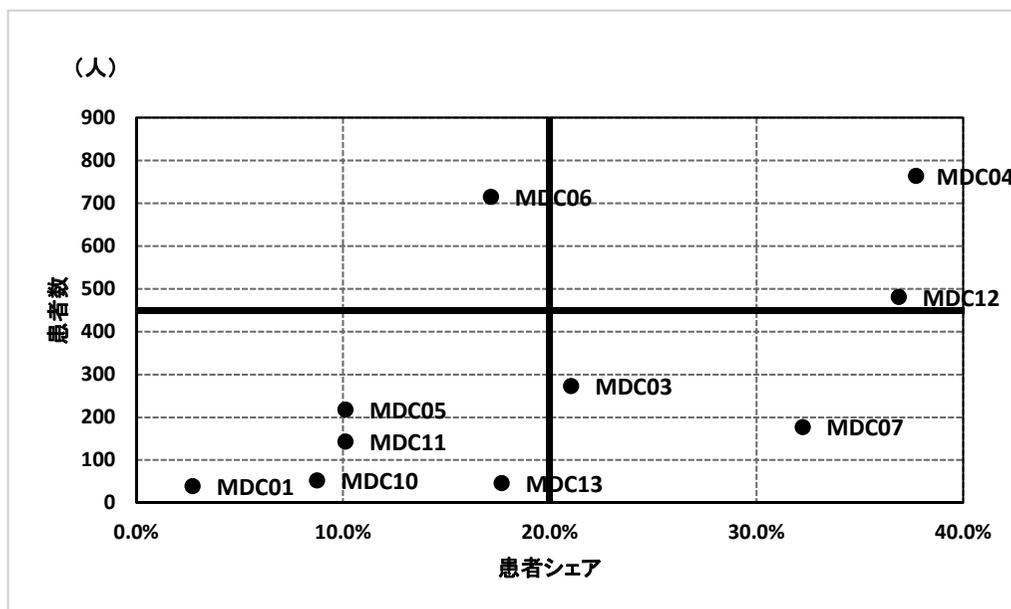
出典：平成 28 年度第 4 回 診療報酬調査専門組織・DPC 評価分科会 参考資料 1 (12) MDC 構成比より作図

図 6-1 A 病院 MDC 別患者数と神戸北部エリア医療圏内シェア



出典：平成 28 年度第 4 回 診療報酬調査専門組織・DPC 評価分科会 参考資料 1 (12) MDC 構成比より作図

図 6-2 B 病院 MDC 別患者数と神戸北部エリア医療圏内シェア



出典：平成 28 年度第 4 回 診療報酬調査専門組織・DPC 評価分科会 参考資料 1 (12) MDC 構成比より作図

図 6-3 C 病院 MDC 別患者数と神戸北部エリア医療圏内シェア

最後に、MDC01（神経系疾患）については、すべての病院において患者数および地域シェアが低く、B 病院が最も優位な位置をとっている。B 病院は 2017 年に心臓血管治療センター新設に伴い、脳血管治療専用の機器を整備しており、MDC01 の受け入れ能力の強化に取り組んでいる。MDC01 については前節でも述べた通り、地域にとって必要な救急機能であるため、B 病院の積極的な施策強化は地域にとって有意義な取り組みであると評価できる。

患者マーケットシェアより SWOT 分析を行い、MDC 別の地域における競合状態や主要 3 病院の強みについて分析を行った。前節の MDC 別退院患者数の分析では退院患者数の比較のみであったが、MDC 別患者数と医療圏シェアをマトリックスに表すことで、主要 3 病院の外部環境と内部環境にも踏み込んだ詳細な分析を行うことができた。

その結果、MDC06（消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患）については、3 病院とも高い患者数と医療圏シェアを占めていた。MDC05（循環器系疾患）については A 病院と B 病院がそれぞれの地域で患者を受け入れる能力強化に努めていた。MDC04（呼吸器系疾患）については B 病院と C 病院が競合していることが分かった。MDC01（神経系疾患）および MDC03（耳鼻咽喉科系疾患）、MDC10（内分泌・栄養・代謝に関する疾患）、

MDC11（腎・尿路系疾患及び男性生殖器系疾患）、MDC13（血液・造血器・免疫臓器系の疾患）についてはB病院が優位であった。特に、MDC01（神経系疾患）については、A病院およびC病院の患者数、医療圏シェアは共に低く、脳卒中などの脳血管疾患に対する地域の受け入れ体制には、さらなる充足が必要ではないかと考えられた。そのため、B病院が MDC01（神経系疾患）を受け入れる体制を充実させ、中心的役割を担っていく必要があると考えられた。

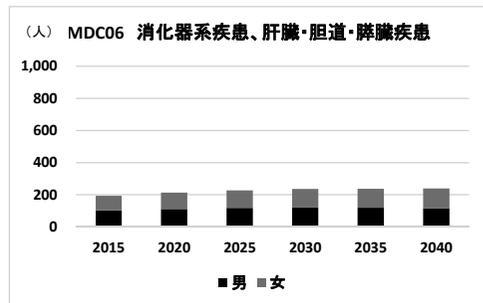
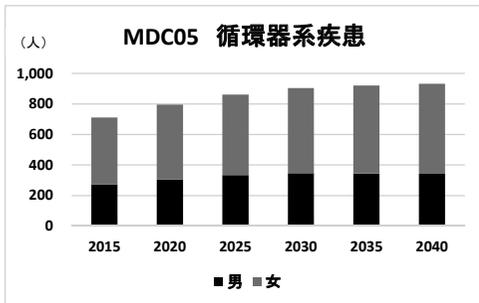
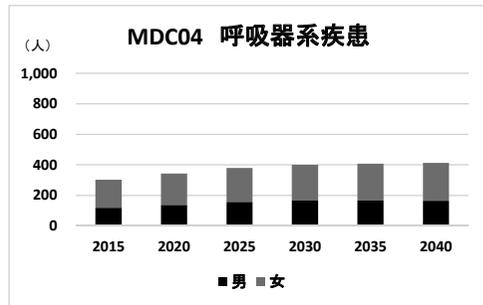
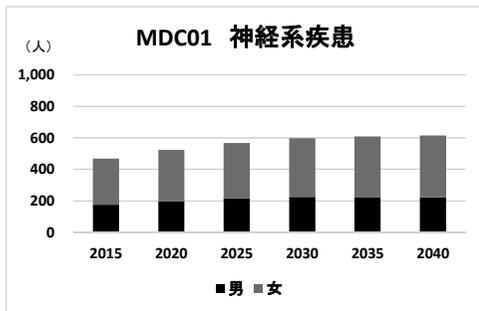
今回は地域のニーズに主眼をおいた分析を行った。しかし、病院経営に対するインパクトという観点から考えた場合、この分析では患者単価を考慮していないという点で限界がある。患者数やニーズが少ないMDCであっても経営に大きく貢献しているものがあるということに留意する必要がある。また、どのMDCに対して積極的に戦略を展開すべきであるかについては、将来の疾病推計について合わせて検討する必要がある、次節へ分析をすすめる。

### 3-7. MDC 別患者数推計

国立社会保障・人口問題研究所の日本の地域別将来推計人口における5年ごとの人口動態データに、厚生労働省の患者調査から当該診断群に対応した人口10万人対の受療率を掛け合わせた。これは、MDC別の将来の潜在患者数の推計値となる。これにより、今後、神戸医療圏北部エリアにおいてそれぞれのMDCの患者数がどのように増減するのかについて推計し、グラフに示した（図7参照）。

その結果、前節で分析を行ったMDC01、MDC03、MDC04、MDC05、MDC06、MDC10、MDC11、MDC13のすべてにおいて患者数は増加していくことが明らかとなった。ただし、MDCによって患者数の規模に差異があることがわかる。MDC05（循環器系疾患）の患者規模が最も大きい。次に、MDC01（神経系疾患）の患者規模が大きい。そして、MDC04（呼吸器系疾患）、MDC06（消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患）の順に患者数の規模は小さくなっていく。MDC03、MDC10、MDC11、MDC13については図示が困難なほど患者数がすくなかったため、グラフ表示は割愛した。

患者数の規模が大きいMDCについては地域からの需要が大きいことを示す。そのため、病院としては、特に需要の大きいMDCの診療の充実、拡大に注力すべきであるといえる。すなわち、この分析によりMDC05（循環器系疾患）、MDC01（神経系疾患）、MDC04（呼吸器系疾患）をターゲットとして医療資源を投入すべきであることが明らかとなった。



※西宮市北部の人口はデータ収集に限界があり割愛した

出典：政府統計の総合窓口 最新結果一覧 平成 26 年患者調査 表 128-1 および国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口（平成 25 年 3 月推計より作図）」

図 7 神戸医療圏北部エリアにおける 1 日当たりの推計患者数

### 3-8. 財務分析

入手可能であった公開データをもとに、2014 年度の A 病院と B 病院の財務状況について分析を行った（表 4 参照）。

A 病院について、経営の効率性を示す総資産利益率（Return On asset：以下、ROA）は-0.05%、経常利益率は-0.09%であった。収益性を示す総資産回転率は 0.56 であった。減価償却前経常利益率（Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization:以下、EBITDA）は 6.7%であった。費用の合理性を示す人件費率は 58.2%、減価償却費率は 6.8%、材料費率は 22.1%であった。

B 病院については、ROA が 3.5%、経常利益率は 3.7%、総資産回転率は 0.96、EBITDA は 9.5%であった。人件費率は 51.1%、減価償却費率は 5.9%、材料費率は 24.3%であった。

A 病院は ROA および経常利益率がマイナスであり、EBITDA は減価償却費率をほぼそのまま反映している。総資産回転率も 1 回転以上が望まれるが 0.56 回転であり収益性

は低く、健全な経営状態とはいえない。人件費率は病院の一般的な水準とされる 50% を上回っており、圧縮が必要である。材料費率は急性期病院の一般的な水準である 30% を大きく下回っており、良好である。しかし、慢性期病院であれば 20% が水準とされているため、A 病院の病床機能の実態によってはさらなる努力が必要であることが考えられる。減価償却率は一般的な水準である 10% を下回っており、問題ない。

以上の分析より、A 病院の財務状況は収益性における課題と人件費の圧迫から経営は厳しい状況であると判断することができた。

表 4 A 病院および B 病院の財務分析指標

|        | A 病院   | B 病院  |
|--------|--------|-------|
| ROA    | -0.05% | 3.5%  |
| 経常利益率  | -0.09% | 3.7%  |
| 総資産回転率 | 0.56   | 0.96  |
| 人件費率   | 58.2%  | 51.1% |
| 減価償却費率 | 6.8%   | 5.9%  |
| 材料費率   | 22.1%  | 24.3% |
| EBITDA | 6.7%   | 9.5%  |

出典：平成 28 年度策定 A 病院改革プランおよび B 病院ホームページより作成

一方、B 病院は ROA および経常利益率ともに 3.5% 以上であり、厳しい病院経営が迫られる今日において健闘しているといえる。EBITDA は 10% に近く、減価償却費率も抑えられ、良好である。総資産回転率は 0.96 であり、1 回転を超えることが望まれるため、今一步の努力が必要である。人件費率は 50% をやや上回っており、圧縮が必要である。材料費率は A 病院と同様、急性期病院としては良好であるが、病床機能の実態と照らし合わせ、さらなる低減を目指す努力は必要である。

以上の分析より、B 病院の財務状況は一定の評価ができると判断できた。さらなる経営改善のためには総資産回転率の向上、人件費率および材料費率の圧縮が必要であると考えられた。

A 病院と B 病院の財務状況を比較すると、材料費率以外はすべて B 病院の方が良好であることがわかる。特に、A 病院は ROA および経常利益率がマイナスであるため、経営は厳しい状況である。ただし、わが国の病院の 60% が赤字経営であるというデータがあり、A 病院の経営状況は一般的であるという捉え方もできる。A 病院は 2008

年より経営再建計画に着手し、推進が図られている。

この分析では公開データの入手に限界があり、A病院およびB病院の単年度における財務分析指標の比較にとどまった。しかし、A病院およびB病院の財務状況の傾向を把握する目的において、一定の情報を得ることができた。

#### 4. 考察

この節では地域医療分析のまとめを行い、考察する。次に、神戸医療圏北部エリアがとるべき戦略について検討していく。

神戸医療圏北部エリアは神戸医療圏および阪神北医療圏、阪神南医療圏にまたがる人口密度の低い地域である。この地域における、将来の人口推計は全国的な傾向と同様、人口の減少と高齢化が進むことが明らかになった。

2014年度の病床機能報告では機能別の病床数としては全国的な傾向と同様、急性期医療病床が過剰であり、回復期医療病床に不足があることが分かった。高度急性期、急性期、回復期、慢性期の4機能を合計した病床数については、神戸市北区においては人口に見合った供給状況であり、三田市においては供給過剰であることが明らかとなった。急性期医療密度指数からは神戸医療圏北部エリアの急性期医療密度は全国平均の1/5程度であることが分かった。

神戸医療圏北部エリアは3つの2次医療圏にまたがっており、それぞれの2次医療圏の中で医療計画が展開されている。しかし、それぞれの2次医療圏内の急性期医療密度が高い地域とは人口密度、医療機関の数、面積、交通事情などが大きく異なるため、一元的な医療計画を適応することは適切でないと考えられる。そこで、2次医療圏の枠にとらわれず、神戸医療圏北部エリアにおける独自の医療計画について検討することが必要であると考えられた。

神戸医療圏北部エリアの7つのDPC対象病院について、MDC別退院患者割合の分析を行った。さらに、主要な3病院のMDC別患者数と地域シェアおよびMDC別患者数推計について分析を行った。

その結果、MDC12（女性生殖器系疾患及び産褥期疾患・異常妊娠分娩）については兵庫県より地域周産期母子医療センターに指定されているC病院が多くの割合を占有していることが分かった。MDC06（消化器系疾患、肝臓・胆道・膵臓疾患）については3病院が、それぞれ各地域の患者を分担して担っていた。そして、MDC05（循環器系疾患）については、三田市はA病院が、神戸市北区はB病院が主に担っていた。MDC04（呼吸器系疾患）についてはB病院とC病院が競合状態であることが分かった。MDC01（神経

系疾患)については、B病院の患者数および地域内患者シェアが高いことが分かった。

さらに、MDC別患者数推計の結果からは、MDC05（循環器系疾患）およびMDC01（神経系疾患）の患者数の規模が大きく、将来の患者数の増加がみこまれることが分かった。MDC05（循環器系疾患）およびMDC01（神経系疾患）は脳梗塞や急性心筋梗塞などに代表される急性疾患を含んでおり、救急医療が速やかに提供されることが求められる。そのため、これらのMDCについては、神戸医療圏北部エリア内で対応できる医療体制の整備が必要であると考えられた。

A病院およびB病院の経営状況をみるために公開データを用い、財務分析を行った。その結果、A病院の財務状況は厳しい状況であり、B病院は堅実な財務状況であることが分かった。

地域医療分析の総合的な結論として、次のことが明らかとなった。神戸医療圏北部エリアの主要3病院は地域の特殊性を踏まえ、それぞれの強みを活かし、地域医療の充足に取り組んでいた。一方、地域医療構想により急性期医療病床の削減が図られていくことや、A病院およびB病院の潤沢とはいえない財政状況についてなど、今後の医療情勢はますます厳しさを増していくことが推測された。

これらのことから、神戸医療圏北部エリアの主要3病院は、今後それぞれが個々に競争を基軸とした道を模索することより、相互に支え合い連携する道を選択することの方が、地域住民のニーズに沿ったより盤石な地域医療体制を構築することができるのではないかと考えられた。

以上を踏まえ、神戸医療圏北部エリアがとるべき戦略についてさらに考察を進めていく。

伊丹（2012）は、「戦略とは、「将来のありたい姿」と「そこへ至るための変革のシナリオ」、その二つからなるものである。「ありたい姿」が流れの終着点を示し、「変革のシナリオ」がそこまでの行程を示す。その二つからなる流れの設計が、戦略というものである。」と述べている（図8参照）。目標とは、業績などの到達水準としての結果であり、企業の外からもみえる業績値のようなものである。「ありたい姿」とは、その結果を生み出すための企業の具体的活動の姿を描くものであり、企業の内側の事業活動の内容の像である。そして、「変革のシナリオを描くにあたってもっとも注意しなければならないのは、そのシナリオ構想の発想を現状の姿の分析から「出発させない」ことである」と伊丹は述べる。現状をよく調べ、それを踏まえたうえで到達可能な「ありたい姿」を描くと、現状の中に潜んでいる障害の多さやしがらみの深さを再認識してしまい、思いきったあるべき姿は描けなくなるからである。そのため、図8に示さ

れた番号の順は、目標が①、ありたい姿が②、現状の姿が③、変革のシナリオが④となっている。この順序による発想がこれまで見事な戦略を作った人々の共通点だという。

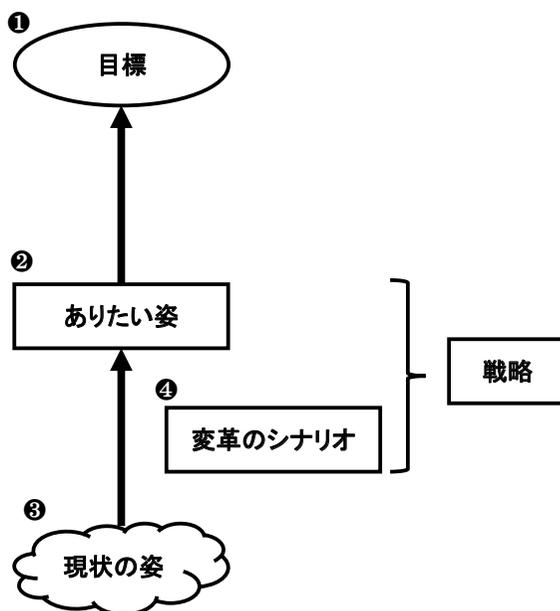
そこで、これまでの地域医療分析の結果からは離れ、神戸医療圏北部エリアの目標とありたい姿について自由に思いきった発想を試みる。

筆者が考える神戸医療圏北部エリアの目標は2点である。

第一に、地域における住民の日常的な医療ニーズが100%充足されることである。高度急性期医療等については2次医療圏に視野を広げ、有効に医療資源を活用するべきである。しかし、日常的に必要とされる医療ニーズについては地域の医療機関が充足させ、住民が地域で安心して不自由なく暮らせることが第一だと考える。

第二に、神戸医療圏北部エリアの各医療機関が健全に存続し続けることである。広い地域の医療ニーズを満たすためには、適切な位置に医療機関が設置されている必要がある。医療機関の存続があつてこそ地域住民の医療ニーズが充足される。そのため、現存の各医療機関が競合してお互いの存続を危うくするより、協調の道を模索し、共生していくことが必要であると考え。

次に、神戸医療圏北部エリアのありたい姿は、「私たちは、地域住民の健康生活を支え続ける」である。世界保健機関（World Health Organization：WHO）の定義によると、「健康とは、病気でないとか、弱っていないということではなく、肉体的にも、精神的にも、そして社会的にも、すべてが満たされた状態にあること」とされる。地域住民が疾患などを抱えつつも、安心して地域で生活ができることを支えていきたい。「私たち」という表現は、神戸医療圏北部エリアの各医療機関を総称した表現であり、ここに各医療機関の協調の意味合いを込めた。



出典：伊丹敬之「経営戦略の論理（第4版）」9頁より引用

図8 戦略と目標

そして、筆者が神戸医療圏北部エリアの変革のシナリオとして提案するのは、主要3病院が協調を深め、医療アライアンスの構築に踏み出すことである。

地域における医療機関等の連携手段として、2017年に制度化された地域医療連携推進法人がある。これまで、地域における医療機関間の連携は、地域連携室を通じて図られてきた。しかし、地域連携室の主体は各医療機関である。そのため、医療機関の枠を超えた、地域全体の患者のための利益に結びつく働きをするという概念は根付いていない。そこで、地域医療連携推進法人制度を活用することで、各医療機関が地域医療の充実という一つの理念に基づいてより連携を深めることができると考える。

ただし、地域医療連携推進法人の設立には様々な障壁があると考えられる。各病院の設置主体法人との関係調整や病院間の利害の調整、法人運営についての調整などである。実際に、2017年4月の制度施行前には地域医療連携推進法人の申請を予定していたにもかかわらず、調整がつかず断念や見合わせを行ったグループが約40組存在している。このことから、地域医療連携推進法人の設立には現実的に高いハードルが存在すると考えられる。

そこで、神戸医療圏北部エリアの主要3病院が緩やかな医療アライアンスを構築することから模索を始めることが現実的だと考えた。

アライアンスとは同盟や提携を意味し、航空会社によるエアライン・アライアンスが有名である。そのメリットの一つとして、一つの運航便に2つの航空会社がそれぞれの便名をつけ、共同で運用するコードシェアがある。これにより、各航空会社はより効率的な運航と幅広い路線展開を実現した。

医療アライアンスとは医療機関間での連携を意味する新しい概念である。定型的な枠組みはない。そのため、参加する医療機関同士が連携を意識しあい、まずは意見交換の場をもつことから始めるとよいと考える。各医療機関が神戸医療圏北部エリアの地域医療分析を共有し、どのように地域の医療ニーズに応えていくのかについて忌憚なく話し合う機会をもつことが第一歩だと考える。そして、実現可能な部分から具体的な連携を進めていく。例えば、より活発な患者の紹介体制の構築や医療従事者等の共同研修などである。

医療アライアンスを構築するにあたって重要となってくるのは人財であろう。医療の現状および地域医療のニーズと特殊性を把握したうえで、医療アライアンスの必要性を理解し、その構築のために力を尽くせる人財を育成していくことがすべての前提として必要だと考える。

神戸医療圏北部エリアがとるべき戦略について検討を行った。その結果、業績など

の到達水準としての目標 (❶) は、地域における住民の日常的な医療ニーズが 100% 充足されることと、神戸医療圏北部エリアの各医療機関が健全に存続し続けることの 2 点とした。神戸医療圏北部エリアの各医療機関が共有する活動構想である「ありたい姿」(❷) は、「私たちは、地域住民の健康生活を支え続ける」である。そして、現状の姿 (❸) は地域医療分析で前述した。ありたい姿までの行程としての変革のシナリオ (❹) は、神戸医療圏北部エリアにおける医療アライアンスの構築である。

すなわち、筆者は、神戸医療圏北部エリアがとるべき戦略として、地域住民の健康生活を支え続けるため、医療アライアンスの構築を図ることを提案する。

## 5. 結び

少子高齢化の進展に伴い、医療のあり方は大きく変わろうとしている。地域医療構想は 2 次医療圏を基本に構築が進められている。しかし、2 次医療圏の中においても医療需給には地域差があり、一元的な医療計画は個々の地域には必ずしも適合しない。そのため、各医療機関は地域医療分析をもとに、地域の特殊性に沿った戦略を立てる必要がある。

本稿では、神戸医療圏北部エリアについて地域医療分析を行った。その結果、人口密度と急性期医療密度の低いこの地域において、3 つの主要な DPC 対象病院がそれぞれの強みを活かしつつ、地域医療を担っている現状が明らかになった。そして、これら 3 つの病院が今後も地域医療のニーズに応え続けていくためには、医療アライアンスの構築を図り、協調していく戦略が必要であるということを提案した。

医療を取り巻く状況は急速にかつ大きく変容している。各医療機関は、地域の医療機関との連携強化を図り、組織を存続し、地域医療を支え続ける道を模索していくことが大切だと考える。

### 謝辞

本論文を作成するにあたり、熱心なご指導をいただきました兵庫県立大学 大学院経営研究科 小山秀夫教授、筒井孝子教授、鳥邊晋司教授、藤江哲也教授に深謝いたします。

### 参考文献 (引用文献を含む)

[1] 石川ベンジャミン光一 (2016) 「大規模医療データの GIS 分析: その現状と課題」、『医療と社会』、26 巻 1 号 61-72 頁。

- [ 2 ] 伊丹敬之 (2012) 『経営戦略の論理 (第 4 版)』、日本経済新聞出版社。
- [ 3 ] 栗谷義樹 (2017) 「地域医療連携法人 制度の概要と山形県酒田市における設立準備に至る経緯」、『病院』、76 巻 7 号 532-536 頁。
- [ 4 ] 伏見清秀 (2010) 「DPC データを用いた地域医療資源の分析」、『医療と社会』、20 巻 1 巻 57-71 頁。
- [ 5 ] 伏見清秀 (2010) 「患者調査データと DPC データを用いた入院患者の病院選択行動に影響を与える要因に関する研究」、『医療と社会』、20 巻 3 号 211-222 頁。

## 引用ホームページ

- [ 1 ] 石川ベンジャミン光一 DPC データを利用した地域医療分析 (2014 年版)  
[http://dpc.ri.or.jp/index.php?plugin=attach&refer=SeminarPage%E2%80%8B%2F2013\\_11\\_30%E7%A5%9E%E6%88%B8%E3%82%BB%E3%83%9F%E3%83%8A%E3%83%BC&openfile=20131130%E7%9F%B3%E5%B7%9D.pdf](http://dpc.ri.or.jp/index.php?plugin=attach&refer=SeminarPage%E2%80%8B%2F2013_11_30%E7%A5%9E%E6%88%B8%E3%82%BB%E3%83%9F%E3%83%8A%E3%83%BC&openfile=20131130%E7%9F%B3%E5%B7%9D.pdf) (平成 29 年 7 月 20 日アクセス)
- [ 2 ] 神野正博 (2016) 『地域医療づくりのカギは「アライアンス」(同盟)と「統合」』  
 TKC 全国会 医業・会計システム研究会  
[http://www.tkc.jp/igyoku/manage\\_support/manage\\_labor\\_legal/201610](http://www.tkc.jp/igyoku/manage_support/manage_labor_legal/201610) (平成 29 年 7 月 20 日アクセス)
- [ 3 ] 政府統計の総合窓口 最新結果一覧 平成 26 年患者調査  
<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/NewList.do?tid=000001031167> (2017 年 7 月 17 日アクセス)
- [ 4 ] 独立行政法人地域医療機能推進機構 財務諸表  
<http://www.jcho.go.jp/wp-content/uploads/2016/09/2015-0506.pdf> (2017 年 7 月 20 日アクセス)
- [ 5 ] 兵庫県地域医療構想  
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/kf15/iryokousou.html> (2017 年 7 月 17 日アクセス)
- [ 6 ] 兵庫県ホームページ 病床機能報告 (平成 27 年度)  
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/kf15/27byousyokinou.html> (2017 年 7 月 17 日アクセス)
- [ 7 ] 平成 28 年度策定三田市民病院改革プラン  
[http://www.hospital.sanda.hyogo.jp/sandashiminbyouinkaikakuplan\\_20170330.pdf](http://www.hospital.sanda.hyogo.jp/sandashiminbyouinkaikakuplan_20170330.pdf) (2017 年 7 月 20 日アクセス)

[8] 平成 28 年度第 4 回 診療報酬調査専門組織・DPC 評価分科会

<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000150723.html> (2017 年 7 月 17 日アクセス)