

200835009A

平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金
地域医療基盤開発推進研究事業
研究課題番号：H 1 8 - 医療 - 一般 - 012

都道府県における医療計画の現状把握と分析に関する研究

平成 2 0 年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 河原 和 夫
(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)

平成 2 1 (2 0 0 9) 年 3 月

平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金
地域医療基盤開発推進研究事業
研究課題番号：H18-医療-一般-012

都道府県における医療計画の現状把握と分析に関する研究

平成 20 年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 河原 和 夫
(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)

平成 21 (2009) 年 3 月

班員名簿

主任研究者

河原 和夫 (東京医科歯科大学大学院 政策科学分野 教授)

分担研究者

河口 洋行 (国際医療福祉大学 国際医療福祉総合研究所 准教授)

研究協力者

田谷 聡	(一橋大学大学院法学研究科 教授)	
清水 基弘	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
藤谷 克己	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
青島 耕平	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
竹中 英仁	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
池田 大輔	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
島 陽一	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
清水 央子	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
國光 文乃	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
望月 聡一郎	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
中田 健夫	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
仁賀 建夫	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
藤本 佐和	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
上杉 睦美	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
井出 健二郎	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
中村 究	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
井手 あや子	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)
河合 隆志	(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)	博士課程大学院生)

目次

ページ

- ◆ 総括研究報告
 - 都道府県における医療計画の現状把握と分析に関する研究 5

- ◆ 分担研究報告(1)
 - 地域医療計画（平成20年3月改定）における 15
 - 4疾病5事業の評価指標に関する検討

- ◆ 分担研究報告(2)
 - 東京都における第三次救急医療機関の集約について 101
 - のGISを用いた分析

 - I.（研究背景）第三次救急医療機関の機能及び東京都の課題 102
 - II. 東京都内第三次救急医療機関へのGISによるアクセス解析 105
 - III. 東京都西部地域ヘリコプター搬送についてのGISによる 124
 - アクセス解析
 - IV. 集約された第三次救急医療機関における人員体制 131
 - V. 第三次救急搬送にかかるトリアージ 141
 - （主に通報前～到着時トリアージ）
 - V-2 第三次救急医療機関における収容時トリアージ 155
 - VI. 三次救急医療の標準化 160
 - VII. おわりに 165

- ◆ 分担研究報告(3)
 - 日本における周産期医療システムの効率性評価 166

- ◆ 分担研究報告(4)
 - 医師数が医療費に及ぼす影響に関する研究 175

- ◆ 分担研究報告(5)
 - 消防救急体制の広域化が地域健康危機管理において 189
 - 果たすべき機能に関する研究

I . 総括研究報告

都道府県における医療計画の現状把握と分析に関する研究

主任研究者 河原 和夫（東京医科歯科大学大学院 政策科学分野 教授）

研究要旨

平成 20 年 3 月から実施されている新しい医療計画では、がん、脳卒中、急性心筋梗塞、糖尿病の 4 疾病、救急医療、災害時における医療、へき地医療、周産期医療及び小児医療（小児救急医療を含む）の 5 事業について、地域の実情に応じて評価可能で具体的な数値目標を設定し、少なくとも 5 年ごとに数値目標の達成状況の調査、分析及び評価を行うと定められた。こうした数値目標の設定と評価の仕組みが取り入れられたことが、新しい医療計画の大きな特徴である。

本研究では、実際に各都道府県が作成した医療計画（平成 20 年 3 月改定）を入手し、4 疾病 5 事業について設定されている数値目標の把握と具体的内容について検討を行った。平成 20 年 3 月改定版の医療計画について、策定あるいは項目の追加がなされた都道府県のうち、数値目標が設定されていた都道府県の割合を求めたところ、がんは 83.3%、脳卒中は 85.7%、急性心筋梗塞は 90.9%、糖尿病は 76.2%、救急医療は 83.3%、災害時における医療は 76.2%、へき地の医療は 68.2%、周産期医療は 76.2%、小児医療（小児救急医療を含む）は 69.0%という結果であった。

今後、各都道府県における医療計画の見直し時期を見据えて、数値目標の達成状況の具体的評価と新たな目標設定について、継続的な把握を行っていく必要がある。

この重点 9 分野の中でも救急医療については、平成 19 年 7 月 20 日に、厚生労働省医政局指導課長が都道府県衛生主管部長又は局長に対して、医療法第 30 条の 8 に基づく技術的助言として「疾病又は事業ごとの医療体制について」という通達の中で、救急医療の提供体制として、「病院前救護活動」、「救命救急医療機関（第第三次救急医療機関）」、「入院を要する救急医療を担う医療機関（第二次救急医療機関）」、「初期救急医療を担う医療機関（初期救急医療機関）」及び「精神科救急医療体制と一般救急医療機関等との連携」と分類し、個々の役割と医療機能、それを満たす各関係機関、さらにそれらの関係機関相互の連携により、病院前救護活動から社会復帰までの医療が連携し継続して実施される体制を構築するとする意図が示されている。

東京都の三次救命救急体制については、施設の設置などの量的資源は他の道府県に比べて充実している。そこで、東京都の三次救命救急医療体制について文献ならびに関係者に対するインタビュー調査を実施するとともに GIS（Geographic Information System；地図情報システム）を用いて、現在 22 か所ある救命救急施設の数を減じていった場合のアクセス時間の変化などを算定し、三次救命救急機能が維持できる有効な施設数とカバー人

口などを算定した。これらの作業を通じて、医療従事者と医療の質の確保の問題（ここでは触れない）は残るが、都下の三次救命救急センターの最適配置を公平性およびアクセシビリティの観点から算出することにより、今後の医療資源の有効利用の議論を行う際の基礎資料となるものである。

医療計画が示す9分野には含まれていないが、医師の確保は地域医療を満足いく形で遂行するためには検討が不可欠な行政課題である。しかし、医師数の増加が医療費を増加させているという医師誘発重要仮説に基づき、国は医師の養成数に制限を加えてきたと考えられる。

そこで、本研究ではこれまで実施されてきた医療サービスの供給制限（医師、病床等）の妥当性を改めて検討するために、供給者が医療需要（或いは医療費）に及ぼす影響を及ぼすかについて、次の三段階に分けて検討した。

第一に、現在の医療サービス市場の状況とSIDの関係に関する考察を行った。仮に日本の医療サービス市場が、必要な医療需要に対して医療サービスの供給能力が大幅に下回っている状態（超過需要）とすると、医療サービスの供給増加は、そのまま医療費の増加を招くこととなる。逆に超過供給にある場合には、いわゆる供給者誘発需要（以下SID）が起きない限り、医療費は増加しないこととなった。

第二に、SIDが発生しているか否かについて、医療経済学の先行研究により得られた知見をまとめた。世界的には膨大な先行研究があるが、SIDの存在については結論が一致していない。わが国の研究結果を医療サービス種類別に見てみると、高齢者の外来医療においてSIDが観察される傾向が強いことがわかった（但し、弾力値は小さいため影響は小さい可能性が高い）。逆に若年者や入院医療についてはSIDの研究自体がほとんどないこともわかった。但し、これらの結果は、市場の状態が超過需要かどうかを識別していないことに注意が必要である。一方、超過供給が予想される歯科医療については、保険診療よりも保険外診療（自由診療）でSIDが起きる可能性が指摘された。

第三に、医学部の定員増加が臨床現場の医師数を増加させるか否かについて考察を行った。仮に医学部の定員を大幅に増加させても、臨床・研究や診療科の選択が自由である限り、より労働環境の厳しい（つまり超過需要が予想される病院医療サービス等）は避けられ、より快適な労働環境のある職場（つまり超過供給が予想される診療所医療サービス等）が選択される傾向が強まると考えられる。また、現在医師不足が想定される医療現場において医療サービスを増加させるためには、3つの段階で条件がクリアされる必要があることを指摘した。

仮にわが国の医療サービス市場においてSIDの影響が小さいと想定すると、医師数が増加しても労働環境が相対的に悪い超過需要の医療サービスの供給はあまり増加しないと想定される。併せて、超過供給が想定される医療サービスの供給は変化しないと考えられる。従って、医療費の増加は限定的になろう。一方、SIDの影響が大きいと想定すると、医師が超過供給の分野に偏ることから、医療サービスの供給は大幅に増加し、医師数の増加は医療費の増加に直接影響を及ぼすと考えられる。従って、医師数が医療費に及ぼす影響は様々な条件に依存しており、現在の知見からは一定の結論を得ることは困難である。

いずれにせよ、医療供給（医師数、病床数）の増加は、医療サービス種類毎に影響が異なるため、今後は、医療供給（医師・病床数）について医療サービス種類別に制限や規制を実施することが必要という結論が得られた。

医療計画では救急医療体制の充実が重点項目の1つとなっている。そこで、市町村合併などによる消防救急体制の広域化の問題点を考察した。

病院前救護においては救急救命士制度の創設以降、各地域においてメディカルコントロール体制の下、救急医療と救急搬送（消防）の連携が図られつつある。一方で、消防救急が市町村行政として行われていることもあって、都道府県の保健医療政策における消防救急（救急搬送）の位置付けは明確とはいえない。こうした中、平成28年度までに消防救急無線のデジタル化を進めることが義務付けられており、地域によっては県レベルで救急指令センターを統合する動きや、市町村消防そのものの区域を現に進められている市町村合併よりもさらに広域化する動きが出始めている。

市町村合併などによる救急搬送体制の広域化は、到着時間の大幅な短縮や救急隊や救急救命士などヒト・モノの増強に相当の効果が期待される一方で、業務の非自己完結性、サービス資源の偏在や活動基準の不統一、府県行政（救急医療）と市町村行政（救急搬送）の分離などから様々な課題を有していた。加えて、市町村合併による二次医療圏域と救急搬送圏域の齟齬が新たに生じた事例も確認された。

救急医療体制の充実のためには、これら行政の所管による計画や事業実施のずれを解消していくことが喫緊の課題であるとの結論を得た。

A. 目的

地域医療計画では、都道府県ごとに数値目標等を設定して計画の記載事項を進行管理し、施策の評価および実現を目指すとともに医療施設間での機能分化と連携を進めることで効率的な医療提供体制を構築することが企図されている。さらに近年、医療資源の地域格差が指摘されているなかで、資源が不足しがちな地域においてはとりわけ医療サービスの効率的・合理的な提供が求められている。

本研究では、実際に各都道府県が作成した医療計画（平成20年3月改定）を基に、4疾病5事業について設定されている数値目標の具体的内容や都道府県間の違いを把握するとともに、医療計画に記載されている地域の課題に対応した数値目標が設定されているどうか、地域の課題と数値目標の整合性という観点から数値目標の妥当性について検討を行った。

また、東京都の三次救急体制に焦点を当て、都民が三次救急医療を受診する際の公平性およびアクセス性とこれら施設数との関係を見た。そして施設という物的資源の効率的配分について検討したが、今回の研究においては人的資源の確保とその適正配置については実証データが得られることができず、ここに研究の限界があったことも指摘しておきたい。

加えて昨今、社会問題化している医師の確保であるが、その一方で医師数の増加による医療費の増嵩を招くという、いわゆる医師誘発重要仮説を懸念して、国は医師の養成数に制限を加えてきたと考えられる。

そこで、本研究ではこれまで実施されてきた医療サービスの供給制限（医師、病床等）の妥当性を改めて検討するために、供給者が医療需要（或いは医療費）に及ぼす影響を及ぼすかについて検討することとした。

さらに医療計画では救急医療体制の充実が重点項目の1つとなっているが、市町村合併などによる消防救急体制の広域化や合併による二次医療圏と救急圏との不一致の問題も検証しなければならない。

これらの課題を解決し、今後実行すべき政策の提言を行うことを目的として本研究を実施した。

B. 方法

各都道府県の医療計画（平成20年3月改定）の記載から、4疾病5事業の数値目標を抽出し、さらに都道府県ごとに抽出された数値目標について、結果（アウトカム）、過程（プロセス）、基盤（ストラクチャー）の観点から分類、集計を行い、全体的な傾向を把握する。また、同様に各都道府県の医療計画の記載から、それぞれの地域の課題を抽出し、数値目標との整合性について記述的な手法で分析を行う。以上の結果から、各都道府県で設定された数値目標の妥当性について検討を行う。また、集計及び分析は、4疾病5事業ごとに個別に行った。

東京都における第三次救急医療機関の集約については、公表されている統計資料とGIS（Geographic Information system；地図情報システム）を用いて、現在22か所ある三次救急施設の数減じていった場合の都民のアクセス性がどのように変化するかについて分析した。

周産期医療システム整備の実施主体である都道府県を単位として、投入した医療資源に対する得られた効果の評価を実施することによって、都道府県単位での周産期医療システムの効率性を測定した。手法としてはDEA（Data Envelopment Analysis）を用いた。

医師数が医療費に及ぼす影響に関する研究については、先行研究の分析を行うとともに各種データをもとに

これまで実施されてきた医療サービスの供給制限（医師、病床等）の妥当性について、供給者が医療需要（或いは医療費）に影響を及ぼすのかを3段階に分けて検討を行った。

また、市町村合併や消防独自の広域化の事例を取り上げたが、研究手法としては保健医療部門と消防救急部門の間でどのような課題が抽出され、それがどのように解決されようとしているかについて消防機関を中心に実地調査を行った。

（倫理面への配慮）

疫学研究の倫理指針に則り研究を行ったが、個人データは用いていない。また、回答者の匿名化も図っており倫理上の問題は生じない。

C. 結果

4疾病5事業について数値目標が設定されていた都道府県の割合を求めたところ、がん

は 83.3%、脳卒中は 85.7%、急性心筋梗塞は 90.9%、糖尿病は 76.2%、救急医療は 83.3%、災害時における医療は 76.2%、へき地の医療は 68.2%、周産期医療は 76.2%、小児医療（小児救急医療を含む）は 69.0%という結果であった。

東京都の三次救急医療施設を集約した場合のアクセスの変化をみたところ、東京 23 区では多摩地区と比較して、30 分以内のアクセスが保たれているが、集約を進めるごとに 1 施設あたりのカバー人口が大幅に増加する傾向があった。

また、15 分以内のアクセスについてみると、東京 23 区では 8 施設（現状より 6 施設減）・多摩地区では 6 施設（現状より 2 施設減）で、カバー人口・カバー面積が共に現状より 90% 未達となっており、現時点でアクセスのよい地域でのアクセスの悪化が認められた。

第三次救急医療機関を集約する場合、東京都全体の必要人員は、責任者については施設数に比例するので 8 施設に集約した場合が最も少人数となるが、専任の医師ならびに看護師数については、集約することにより効率化が図られ、いずれの場合も現在の 22 施設の場合より各数十名程度少なくよくなった。試算の精度から鑑みて有意とは言えないが、10 施設に集約した場合に最も少ない人員で対応できることとなった。

周産期医療の関する都道府県別の効率性値であるが、効率性値が 1（ベストプラクティス）であるのは埼玉県、長野県、滋賀県、岡山県、広島県、佐賀県の 6 県であり、最も効率性値が低かったのは青森県の 0.664 であった。全都道府県の効率性値の平均値は 0.838、標準偏差は 0.092 であった。理論的には、全国平均で約 16% の効率性の改善余地があるという結果であった。

効率的な都道府県の特徴を把握するために、効率性値が 1 であった 6 県について、投入変数・算出変数の全体における順序を確かめた（なお、DEA の手法の性格上、投入変数はより少なく、算出変数はより多くするほど効率性値が向上する）。投入変数については最も少ない都道府県を 1 位（最も多い都道府県を 47 位）、算出変数については最も多い都道府県を 1 位（最も少ない都道府県を 47 位）として順位づけを行ったところ、埼玉県、滋賀県については、投入変数が少ないことで効率性値が向上している傾向が見られ、長野県、岡山県、広島県、佐賀県については算出変数が多いことで効率性値が向上している傾向が見られた。前者については、自県内の医療資源が少ない状況において、分娩を県外に依存している可能性も考えられるため、効率性値の評価には注意が必要になる。医療計画は都道府県を単位として策定されるが、その評価を行う場合には、地域ブロック単位の実態把握を行うことも重要であると考えられる。

医師数と医療費の関係について、供給者が医療需要（或いは医療費）に影響を及ぼすのかを 3 段階に分けて検討を行った。

第一に、現在の医療サービス市場の状況と S I D の関係に関する考察を行った。仮に日本の医療サービス市場が、必要な医療需要に対して医療サービスの供給能力が大幅に下回っている状態（超過需要）とすると、医療サービスの供給増加は、そのまま医療費の増加を招くこととなる。逆に超過供給にある場合には、いわゆる供給者誘発需要（以下 S I D）が起きない限り、医療費は増加しないこととなった。

第二に、S I D が発生しているか否かについて、医療経済学の先行研究により得られた知見をまとめた。世界的には膨大な先行研究があるが、S I D の存在については結論が一致していない。わが国の研究結果を医療サービス種類別に見てみると、高齢

者の外来医療においてSIDが観察される傾向が強いことがわかった（但し、弾力値は小さいため影響は小さい可能性が高い）。逆に若年者や入院医療についてはSIDの研究自体がほとんどないこともわかった。但し、これらの結果は、市場の状態が超過需要かどうかを識別していないことに注意が必要である。一方、超過供給が予想される歯科医療については、保険診療よりも保険外診療（自由診療）でSIDが起きる可能性が指摘された。

第三に、医学部の定員増加が臨床現場の医師数を増加させるか否かについて考察を行った。仮に医学部の定員を大幅に増加させても、臨床・研究や診療科の選択が自由である限り、より労働環境の厳しい（つまり超過需要が予想される病院医療サービス等）は避けられ、より快適な労働環境のある職場（つまり超過供給が予想される診療所医療サービス等）が選択される傾向が強まると考えられる。また、現在医師不足が想定される医療現場において医療サービスを増加させるためには、3つの段階で条件がクリアされる必要があることがわかった。

二次医療圏の圏域と二次救急医療体制との整合性について滋賀県を例に考察した。その結果、二次医療圏の圏域と二次救急医療体制（輪番制病院群）の区域と地域MC（Medical Control）協議会の区域といった三種類の区域が一致していたため、東近江市の新設合併は、二次医療圏の圏域をまたぐものでもあった。救急医療が政策医療の一環として保健医療計画の重要記載事項であることからその圏域をどうするかは消防救急の立場からも重要な問題であったが、結果的には、二次医療圏の圏域については消防本部の統合に先駆けて、平成19年4月から従前「湖東二次医療圏」に属していた旧湖東町と旧愛東町の区域については、他の東近江市と同様、新たに「東近江二次医療圏」に属することとなるよう圏域の再設定が実現しており、市町村境界に沿う形での一応の決着をみている。

D. 考察

1948年に制定された医療法は戦争により破壊された医療施設の復興を見据え、いわば量的な医療供給体制の整備が盛り込まれたものであった。しかし、戦後の急速な医学・医療の進歩や高度経済成長とともに、医療機関の量的な整備はほぼ完了し、医療資源の地域偏在の是正を図ることと等を目的に1985年に医療法が改正され、医療計画制度が設けられた。病床規制と医療圏の設定により医療圏単位での医療格差の改善を目指したものであったが、病床規制以外何ら成果を見ずに約20年が経過した。

病床数の量的規制しか明確な成果をあげてこなかった医療計画は、「医療の質・安全性の確保」、「医療資源の地域格差の是正、公平性の確保」、「医療機能分化・強化・分担・連携」や「情報の提供と選択の支援」「患者、住民の視点」などの近年の国民の要望や新たな世間の動向に対処できなくなった。

医療計画制度の見直しの契機となったのは総合規制改革会議からの指摘である。同会議は、医療サービスや質の向上のために病床規制を撤廃することを掲げているが、この議論の是非はともかく医療計画は、従来の医療圏、基準病床数という量的整備から提供される医療の質や安全性の向上、住民主体の医療提供体制の確立、そして医療資源の効率的な提供・利用、情報開示等の推進など住民や患者サイドに立ち、これらの質的整備に方向を転

換していくために2008年4月から、新たな医療計画制度がスタートした。

2008年4月から始まった新・医療計画の特徴として、「医療計画を介した行政手続きの透明性の向上」が挙げられる。

新たな医療計画は4疾病5事業に関する政策を効果的に推進するために、医療に関する許可・承認等の要件、診療報酬の適用要件として医療計画が果たすべき役割が強化された。

医療に関する事柄は、身体・生命の安全確保の観点から原則禁止され、ある一定の要件が具備することを解除条件として認められることが多い。許可等の前提となる必要な人員・施設・医療遂行能力の確保などその解除条件は従来、患者や住民側が目にはなかつた。この度の新制度では、医療計画に記述されることなどその解除条件を住民側も知ることができる体制に改められた。

たとえば2008年4月からの診療報酬改定で、「地域連携診療計画管理料」の施設基準に「各都道府県が作成する医療計画において、脳卒中に係る医療連携体制を担う医療機関として記載されている病院であること」と明記された。社会医療法人の認可は、救急医療等を担う公益性のある医療法人が認可されることになっているが、この場合の認可の要件は、医療計画に救急医療等が記載されていることである(厚生労働省告示 平成20年3月31日付け医政発0331008で詳細な要件が示されている)。在宅療養支援診療所は医療計画への記載を要件に、届出により(許可の必要なく)病床が設置できることになった。したがって病床過剰圏域での病床設置が可能となった。へき地診療所、産科医療の提供のために必要な診療所、小児医療の提供推進のために必要な診療所についても同様に取り扱われる。診療報酬では初診料の時間外加算の特例と救急管理加算・乳幼児救急医療管理加算が、医療計画に記載されているかどうかで認可・承認の要件になる。①地域医療支援病院、②救急病院又は救急診療所、③病院輪番制病院、輪番に参加している有床診療所又は共同利用型病院の認可・承認についても医療計画での記載が要件となる。

目標設定による医療計画の進行管理が新・医療計画の特徴の1つであるものの、本研究でも明らかにしたように、個々の課題、目標、そして施策が対応関係になく単に便宜上目標値を設定しているに過ぎないところが多々確認された。また、実態がない目標値や最初から達成可能な目標値を引用していることなどが、基本理念(mission)―到達点(goal)―目標値(objectives)の因果律に基づかねばならないはずの構造を歪めている原因と考えられる。

また、新計画では住民や患者サイドに立って住民・患者主体の医療提供体制の確立、そして医療資源の効率的な提供・利用、情報開示等の推進が図られねばならない。医療における許可、承認事項等の前提条件を医療計画上に記述することが必須となったが、住民側がこのことを認識することが重要である。それには普及啓発活動など行政の積極性も求められている。加えて、計画の策定、実施、評価のプロセスにも住民参加の方法や要件を明示していく必要があるが、新・医療計画ではこれらの点に関しても不十分である。この原因としては、新たな医療計画は、行政、医療関係者、住民などに対して医療計画をめぐる思想のパラダイムシフトが求められているにもかかわらず、従来型の住民以外の職能団体など関係者の利害調整型の行政や策定プロセスを踏襲しているためと思われる。

東京都の三次救急体制については、医療資源の重複投資と考えられる地域も明らかに存在していた。これらの問題を解消し、救急医療体制を質的に充実させていくには、

関係者の協議と行政の強力なリーダーシップが必要であるわけだが、従来、人口地理学的な要素も加味した実証的な研究が行われてこなかったところに大きな問題があるものと考えられる。

本研究では、DEAの制限領域法 (AR-DEA)・産出指向型・規模の収穫増加型のモデルを用いて、都道府県別の周産期医療システムの効率性を評価した。その結果、効率性値が1であるのは埼玉県、長野県、滋賀県、岡山県、広島県、佐賀県の6県であり、最も効率性値が低かったのは青森県の0.664であった。全都道府県の効率性値の平均値は0.838、標準偏差は0.092であった。非効率の都道府県については、投入変数・算出変数の改善目標値の算出も行った。ただし、これらの目標値は理論上の推計値であり、実現可能性については別途検討が必要となる。

また、効率的であった6県について特徴を確かめたところ、埼玉県、滋賀県については、投入変数が少ないことで効率性値が向上している傾向が見られ、長野県、岡山県、広島県、佐賀県については算出変数が多いことで効率性値が向上している傾向が見られた。個々の県における詳細な事態については、今後さらに検討していく必要があると考えられる。

DEAは、効率的な事業体で形成される効率性フロンティアを基準として、事業体間の相対的な効率性評価を比較的容易に行うことができる手法である。本研究では、定量的な分析が求められる医療計画の評価に対して、DEAの手法を応用した一事例を示した。一方で、DEAによって算出された都道府県の効率性値は限られたデータで理論的に推計された値であり、実態を全て反映しているわけではないことには留意する必要がある。今後は、DEAによって算出された効率性について詳細な要因分析を行うとともに、他の手法も併用しながら、より地域の実態を反映した医療計画の評価を行っていくことが重要であると考えられる。

医師数、病床数と医療費の関係については、仮にわが国の医療サービス市場においてSIDの影響が小さいと想定すると、医師数が増加しても労働環境が相対的に悪い超過需要の医療サービスの供給はあまり増加しないと想定される。併せて、超過供給が想定される医療サービスの供給は変化しないと考えられる。従って、医療費の増加は限定的になる。一方、SIDの影響が大きいと想定すると、医師が超過供給の分野に偏ることから、医療サービスの供給は大幅に増加し、医師数の増加は医療費の増加に直接影響を及ぼすと考えられる。従って、医師数が医療費に及ぼす影響は様々な条件に依存しており、現在の知見からは一定の結論を得ることは困難である。

いずれにせよ、医療供給 (医師数、病床数) の増加は、医療サービス種類毎に影響が異なるため、今後は、医療供給 (医師・病床数) について医療サービス種類別に制限や規制を実施することが必要と考えられる。

E. 結論

本研究による研究成果は、医療消費者である住民にわかりやすい根拠に基づいた行政を展開するための手法を提供するとともに、今後の医療計画を介した医療政策推進のための科学的方向性を示すことができるなど、その研究結果の応用には大きな貢献ができるものと考えられる。特に新医療計画の計画策定、実施、評価、そして見直しといった品質管理

のサイクルも形成および執行に大きく寄与するものである。

また、この研究により住民にとって地域医療の提供体制の実情把握が容易となること。加えて医療提供体制の問題点が客観的に明確となることから、地域医療の体系的な水準の向上が期待でき、行政サービスの質の向上や効率性アップが図られる。これらの成果は最終的には、住民の福祉の向上となって現れるものである。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- ①河原和夫. 首都直下型地震発災時の医療・介護問題 フィナンシャル・レビュー. 平成20年 第4号. 82-99, 2008. 財務省財務総合政策研究所.
- ②河原和夫. 医療計画事例: 神奈川県新計画の特徴はどのような形で表れているか: 病院 Vol67(9): p. 804-806. 医学書院 2008.

2. 学会発表

- ①井手あやこ. 全国小児救急施設へのアクセス時間についての検討. 第36回日本救急医学会総会・学術大会. 北海道札幌市. 2008年10月13日、14日、15日.
- ②井手あやこ、青島耕平、池田大輔、河原和夫. 全国の小児救急施設の分布状況についての検討. 福岡県福岡市. 2008年11月5日、6日、7日
- ③青島耕平、池田大輔、上杉睦美、島陽一、井手あや子、河原和夫. 周産期医療のアクセシビリティ評価に関する検討. 第67回日本公衆衛生学会総会. 福岡県福岡市. 2008年11月5日、6日、7日.
- ④池田大輔、Alain .k.Koffi、佐々木燈子、寺岡加代、河原和夫. 「Emergency Transportation System at the time of earthquake in Tokyo Region No.1」第67回日本公衆衛生学会総会. 福岡県福岡市. 2008年11月5日、6日、7日
- ⑤青島耕平. 医療サービスの効率化・高度化のためのサービス・サイエンス・エンジニアリング (SSE) ワークショップ 「日本における周産期医療システムの効率性評価」. 2008年、10月22日.

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし

II. 分担研究報告

平成20年度 厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）
分担研究報告書

地域医療計画（平成20年3月改定）における4疾病5事業
の評価指標に関する検討

主任研究者	河原 和夫	（東京医科歯科大学大学院政策科学分野 教授）
研究協力者	青島 耕平	（東京医科歯科大学大学院政策科学分野 博士課程大学院生）
	上杉 睦美	（東京医科歯科大学大学院政策科学分野 博士課程大学院生）
	島 陽一	（東京医科歯科大学大学院政策科学分野 博士課程大学院生）
	井手 あや子	（東京医科歯科大学大学院政策科学分野 博士課程大学院生）
	河合 隆志	（東京医科歯科大学大学院政策科学分野 博士課程大学院生）

研究要旨

平成20年3月改定の新しい医療計画においては、がん、脳卒中、急性心筋梗塞、糖尿病の4疾病、救急医療、災害時における医療、へき地の医療、周産期医療及び小児医療（小児救急医療を含む）の5事業について、地域の実情に応じて評価可能で具体的な数値目標を設定し、少なくとも5年ごとに数値目標の達成状況の調査、分析及び評価を行うと定められた。こうした数値目標の設定と評価の仕組みが取り入れられたことが、新しい医療計画の大きな特徴である。

本研究では、実際に各都道府県が作成した医療計画（平成20年3月改定）を入手し、4疾病5事業について設定されている数値目標の把握と具体的内容について検討を行った。平成20年3月改定版の医療計画について、策定あるいは項目の追加がなされた都道府県のうち、数値目標が設定されていた都道府県の割合を求めたところ、がんは83.3%、脳卒中は85.7%、急性心筋梗塞は90.9%、糖尿病は76.2%、救急医療は83.3%、災害時における医療は76.2%、へき地の医療は68.2%、周産期医療は76.2%、小児医療（小児救急医療を含む）は69.0%という結果であった。

今後、各都道府県における医療計画の見直し時期を見据えて、数値目標の達成状況の具体的評価と新たな目標設定について、継続的な把握を行っていく必要がある。

A. 研究の目的

平成18年の医療制度改革に伴って第5次医療法改正が行われ、医療計画についても大幅な見直しを図られることとなった。「医療提供体制の確保に関する基本指針」（平成19年3月30日厚生労働大臣告示）では、医療を受ける主体である患者の視点の重要性を指摘した上で、「国民の医療に対する安心、信頼の確保を目指し、医療計画制度の中で医療機能の分化・連携を推進することを通じて、地域において切れ目のない医療の提供を実現することにより、良質かつ適切な医療を効率的に提供する体制の確保を図る」として、新た

な医療計画を策定するにあたっての基本方針を定めている。

こうした基本方針に基づき、新しい医療計画においては、がん、脳卒中、急性心筋梗塞、糖尿病の4疾病、救急医療、災害時における医療、へき地の医療、周産期医療及び小児医療（小児救急医療を含む）の5事業に係る医療提供施設の各医療機能及び相互の連携体制について、患者や住民に分かりやすいかたちで記載されることとなった。さらに、この4疾病5事業については、地域の実情に応じて評価可能で具体的な数値目標を設定し、少なくとも5年ごとに数値目標の達成状況の調査、分析及び評価を行うと定められた。こうした数値目標の設定と評価の仕組みが取り入れられたことが、新しい医療計画の大きな特徴である。

一方、数値目標の設定にあたっては、全国一律の数値目標ではなく、まず各地域それぞれの課題を明らかにした上で、その課題に対応した都道府県独自の数値目標を定めることが求められている。本研究では、実際に各都道府県が作成した医療計画（平成20年3月改定）を入手し、4疾病5事業について設定されている数値目標の具体的な内容や都道府県間の違いを把握するとともに、医療計画に記載されている地域の課題に対応した数値目標が設定されているどうか、地域の課題と数値目標の整合性という観点から数値目標の妥当性について検討を行う。

B. 方法

入手した医療計画（平成20年3月改定）の記載から、4疾病5事業の数値目標を抽出する。さらに、都道府県ごとに抽出された数値目標について、結果（アウトカム）、過程（プロセス）、基盤（ストラクチャー）の観点から分類、集計を行い、全体的な傾向を把握する。また、同様に各都道府県の医療計画の記載から、それぞれの地域の課題を抽出し、数値目標との整合性について記述的な手法で分析を行う。以上の結果から、各都道府県で設定された数値目標の妥当性について検討を行う。また、集計及び分析は、4疾病5事業ごとに個別に行う。

なお、2008年12月現在、47都道府県のうち、医療計画全体について平成20年3月改定版を策定しているのが42都道府県である。平成20年3月改定版の医療計画がまだ策定されていないのは、群馬県、新潟県、奈良県、山口県、長崎県であり、これらを除いた42都道府県を今回の分析の主な対象となる。ただし、医療計画全体について平成20年3月改定版を改定していない5県においても、4疾病5事業のうち個別について記述を追加するというかたちで改定を行っている県は存在するため、4疾病5事業ごとに分析対象は若干異なる。

C. 結果

I. 4疾病

I-1. がん

平成20年3月改定版の医療計画が策定されている42都道府県のうち、35道府県でがん医療に関する数値目標を設定していた。数値目標が設定されていない県は、東京都、石

川県、滋賀県、大阪府、岡山県、広島県、徳島県の7都府県であった(表2)。

目標値が設定されている35都府県で最も多かった評価項目が「75歳未満がんの年齢調整死亡率」および「がん検診受診率」であり27県(77.1%)にのぼった。次いで、禁煙に関する項目をあげたのが14県(40%)、「地域連携クリティカルパスの整備に関する項目」をあげたのが13県(37.1%)、「がん診療連携拠点病院の整備」についてあげたのが10県(28.6%)であった(表3)。がん医療の均てん化を謳うがん対策基本法に基づき、「がん対策推進基本計画」が平成19年に策定され、がん医療は都道府県で総合的に施策が実施されているためか、示された評価指標は都道府県間で類似したものが多かった。

1) 「がん患者の在宅における看取り率」からみる評価指標

Goalとして多くの県が「75歳未満がんの年齢調整死亡率」を評価項目にあげている点は評価できる。しかしここでは、「75歳未満がんの年齢調整死亡率」のGoalに向けて、地域で行われるがん医療が円滑に進められていることを示すための評価項目である「がん患者の在宅における看取り率(以下、「看取り率」とする。)」に注目したい。近年は、平均在院日数の短縮化により在宅療養をするがん患者が増加しているため「看取り率」はいずれの都道府県においても重要な評価項目のひとつであると考えられる。

しかし、「看取り率」に関する項目をあげたのは4県(11.8%)(青森県、千葉県、兵庫県、高知県)に過ぎなかった。

さらに、「看取り率」をあげた4県について考察すると、兵庫県はこのほかに「がん検診受診率」「75歳未満がんの年齢調整死亡率」、「禁煙に関する項目」の3項目、高知県は「75歳未満がんの年齢調整死亡率」「がん検診受診率」の2項目をあげているのみであった。いずれも「がん対策推進基本計画」における評価項目の準用であり、この二つの県では、Goalに到達するために必要な保健医療体制の整備や医療の質の向上のための施策に関する評価指標が不明確である。

青森県は「75歳未満がんの年齢調整死亡率」「がん診療連携拠点病院充足率」「成人および妊婦の喫煙率」「がん検診受診率」「健診カバー率」については数値目標をあげているが、これもいずれも「がん対策推進基本計画」における評価項目の引用である。それ以外の項目については、現状調査を要するという実態のない目標値が掲げられている項目や、すでに達成している(現状維持)項目をあげているなど、評価ができない項目が並んでいた。

千葉県は、「結果」「過程」「基盤」に評価項目を分類してあげており、結果(Goal)の達成までに何が必要であるかが適切に、わかりやすく示されていた。また、現状維持の項目などもなかった。

一方、「地域連携クリティカルパスの整備に関する項目」を評価項目にあげている県が13県(37.1%)であるが、そのうち「看取り率」をあげたのは2県(青森県、千葉県)(2.9%)のみであった。11県については、地域連携クリティカルパスの整備ができたかどうか評価できるだけである。地域医療に着目しているにもかかわらず、地域医療の円滑化を評価する項目を持たない点については、今後の課題となるだろう。

2) がん検診受診率から見る評価指標

「がん検診受診率」について、5大がん(胃がん、肺がん、大腸がん、子宮がん、乳がん)の検診受診率を50%以上とする、という評価項目はがん対策推進基本計画に示された

国の既定路線である。この評価項目をあげた都道府県は 27 県 (77.1%) にのぼったが、佐賀県を除く 26 県は、すべて 5 大がんに関する検診受診率のみを上げていた。

佐賀県は、肝がんによる死亡率が特徴的である。全国では部位別死亡率が 4 番目の肝がんであるが、佐賀県のがんの部位別死亡者数で最も多いのは肺がん 481 人で、ついで肝がんが 409 人と 2 番目に多く、平成 11 年以降全国ワースト 1 位が続いている [1]。佐賀県では評価項目として「肝炎ウィルス検査受診者数」、および「インターフェロン治療受療者数」をあげている。肝がんの肝炎ウィルス検査は、科学的根拠のあるがん検診とされており [2]、地域の特色に応じた評価項目が挙げられていると考える。肝がんについては、都道府県別標準化死亡比 (SMR) において、男女ともに佐賀県と福岡県、大阪府が上位 3 位を占めている [3]。しかし、いずれも各医療計画の中で、肝がんの死亡率ががん死亡の上位であげられることが記述されているのみで評価指標にはあげられていなかった。

3) まとめ

医療計画は死亡率、罹患率等の人の生死にかかわる指標を Goal とし、それを達成するための下位の目標が示されていくべきものである。しかしがん医療に関しては、独自性の高い評価項目の設定よりは、「がん対策推進基本計画」が策定されているためか、国の既定路線に則った評価項目の設定をしている都道府県が多かった。しかし、「がん対策推進基本計画」では、がん化学療法とがん放射線療法の推進とこれを扱う専門医等の育成、がん登録の推進、治療の初期段階からの緩和ケアの推進が三本柱となっており、地域医療の推進に関する内容についてはあまり触れられていない。在宅医療の推進を含むがんの地域医療の推進は、本来この医療計画で触れられるべき内容である。今後は各都道府県の状況に応じ、Goal 達成までの道のりがわかるような、国民にわかりやすい評価項目が設定されることを期待したい。

都道府県別 地域医療計画における数値目標 (がん)

都道府県	項目	現状	目標	
北海道	75 歳未満 がんの年齢調整死亡率 (人口 10 万対)	男性 132.2 女性 69.2	男性 105.7 以下 女性 55.3 以下	
	喫煙率 (%)	男性 44.8 女性 12.1	全国値以下 (男性 43.3、 女性 12.0)	
	がん検診受診率 (%)		50%以上	
	(胃がん)	14.8		
	(大腸がん)	15.6		
	(肺がん)	15.9		
	(子宮がん)	17.0		
	(乳がん)	13.6		
	がん診療連携拠点病院整備数			
	地域がん診療連携拠点病院数		10	20
都道府県がん診療連携拠点病院数		0	1	

青森県	75歳未満 がんの年齢調整死亡率(人口10万対)	103.2	82.6
	がん診療連携拠点病院充足率(%)	83.3	100.0
	地域連携バス整備率(%)	0.0	100.0
	放射線療法・化学療法実施率(%)	100.0	100.0
	がん分野の認定看護師数(拠点病院)	6	増加
	緩和ケアチーム設置率(拠点病院)(%)	100.0	100.0
	緩和ケア研修受講医師数	0	増加
	医療用麻薬消費量	要調査	増加
	緩和ケア実施病院数(拠点病院以外)	要調査	増加
	緩和ケア実施訪問看護ステーション数	要調査	増加
	がん患者の在宅死割合(%)	4.9	増加
	相談支援センター設置率(%)	83.3	100.0
	がん関係パンフレット配布医療機関数	要調査	増加
	標準様式による院内がん登録実施率(%)	100.0	100.0
	院内がん登録実施医療機関数	要調査	増加
	研修受講済登録実務者配置割合	要調査	100.0%
	成人喫煙率(%)	男性 39.4 女性 10.3	男性 25 女性 5.0
	妊婦喫煙率(%)	10.3	0.0
	未成年者喫煙率(%)	要調査	0.0
	禁煙外来実施医療機関数	36	増加
	がん検診受診率(%)		50%以上
	(胃がん)	26.3	
	(大腸がん)	29.3	
	(肺がん)	29.6	
	(子宮がん)	33.6	
	(乳がん)	31.6	
	検診カバー率	7.9~16.2%	30%以上
精度管理・事業評価実施割合	要調査	100.0%	
科学的根拠に基づく検診実施割合	要調査	100.0%	
岩手県	75歳未満 がんの年齢調整死亡率(人口10万対)	91.0	10%以上減
	がん検診受診率(%)		50%以上
	(胃がん)	31.5	
	(大腸がん)	26.8	
	(肺がん)	22.9	
	(子宮がん)	25.4	
	(乳がん)	27.4	
がん診療連携拠点病院整備圏域数(二次保健医療圏数)	2	9(H22)	