

201129044B

平成 22-23 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 2 2 - 医療 - 指定 - 0 4 7

医療計画を踏まえ医療の連携体制構築に関する評価  
に関する研究

平成 2 2 ~ 2 3 年度

総合研究報告書

研究代表者 河原 和 夫  
(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)

平成 2 4 ( 2 0 1 2 ) 年 3 月

平成 22-23 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 2 2 - 医療 - 指定 - 0 4 7

## 医療計画を踏まえ医療の連携体制構築に関する評価 に関する研究

平成 2 2 ~ 2 3 年度 総合総括・総合研究分担報告書

研究代表者 河 原 和 夫  
(東京医科歯科大学大学院 政策科学分野)

平成 2 4 ( 2 0 1 2 ) 年 3 月

# 班員名簿

## 研究代表者

河原 和夫 東京医科歯科大学大学院 政策科学分野 教授

## 研究分担者

田城 孝雄 順天堂大学医学部 公衆衛生学講座 准教授  
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  
伏見 清秀 東京医科歯科大学大学院 医療情報システム学分野 教授  
松田 晋哉 産業医科大学公衆衛生学教室 教授  
藤森 研司 北海道大学病院 地域医療指導医支援センター 准教授  
山脇 正永 東京医科歯科大学医学部附属病院 神経内科学 准教授  
杉浦 伸一 名古屋大学大学院医学系研究科 医療システム管理学 准教授

## 研究協力者

菅河 真紀子 東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 講師  
恵上 博文 山口県宇部環境保健所 所長  
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  
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  
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  
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  
小村 陽子 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  
菊池 雅和 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  
七松 東 東京医科歯科大学大学院 政策科学分野  
プロジェクト・セメスター政策科学分野学生 医学部医学科学生  
大矢 雅樹 東京医科歯科大学大学院 政策科学分野  
プロジェクト・セメスター政策科学分野学生 医学部医学科学生  
太田 充胤 東京医科歯科大学大学院 政策科学分野  
プロジェクト・セメスター政策科学分野学生 医学部医学科学生

# 目次

ページ

- ◆ 総合総括研究報告
  - 医療計画を踏まえ医療の連携体制構築に関する評価に関する研究 ..... 2  
河原 和夫
  
- ◆ 総合研究分担報告
  - 二次医療圏の課題と地域医療計画の政策体系 ..... 13  
河原 和夫、菅河 真紀子
  
- ◆ 総合研究分担報告
  - 在宅緩和ケアを担う在宅療養支援診療所の地理的配置状況 ..... 52  
と緩和ケア病床に関する一考察  
河原 和夫、上杉 睦美
  
- ◆ 総合研究分担報告
  - 医療計画と実際の医療機能の乖離、そして計画の運用体制 ..... 65  
に関する研究  
田城 孝雄、恵上 博文
  
- ◆ 総合研究分担報告
  - 地域医療連携に関する合議体の在り方に関する研究 ..... 67  
—地域在宅医療推進協議会の構築の研究—  
田城 孝雄
  
- ◆ 総合研究分担報告
  - 医療計画の評価方法の現状とその問題点に関する研究(1) ..... 71  
河口 洋行
  
- ◆ 総合研究分担報告
  - 医療計画の評価方法の現状とその問題点に関する研究(2) ..... 90  
河口 洋行

- ◆ 総合研究分担報告  
高齢症候群患者の在宅医療・歯科医療に関する需給状況の ……103  
地理的分析のための予備的研究  
山脇 正永
- ◆ 総合研究分担報告  
地理情報システム(GIS)を用いた在宅医療・療養についての実態把握 ……108  
と新たな地域医療システム化への提言に関する研究  
山脇 正永
- ◆ 総合研究分担報告  
医療機能データと年齢別人口とのボロノイ分析(1) ……113  
杉浦 伸一
- ◆ 総合研究分担報告  
医療機能データと年齢別人口とのボロノイ分析(2) ……120  
杉浦 伸一
- ◆ 総合研究分担報告  
DPC データを用いた医療機関の地域における機能 ……  
と医療連携の評価方法に関する研究  
伏見 清秀
- ◆ 総合研究分担報告  
患者調査・医療施設調査データを用いた医療機関の地域における機能 ……154  
と医療連携の評価方法に関する研究  
伏見 清秀
- ◆ 総合研究分担報告  
医療計画のための National Database の活用： ……191  
—全国版データベース構築と指標の作成—  
藤森 研司、松田 晋哉
- ◆ 総合研究分担報告  
DPC 公開データと National Database を用いた医療計画 ……203  
の基盤資料作成に関する研究  
松田 晋哉、藤森 研司

# I . 総合総括研究報告

## 医療計画を踏まえ医療の連携体制構築に関する評価 に関する研究

研究代表者 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

医療計画は医療資源の再配分を目指した計画であるにも関わらず、二次医療圏単位の病床規制が奏功してきたのみで、全体としては大きな成果を残してきたとは言い難い。それは患者動向分析、疾病や地域特性、そして地理的なアクセス性を考慮したうえで医療提供者と利用者の需給を十分に考慮してこなかったためである。こうした事情から、地域事情に合致した住民の健康課題の改善につながる効果的な医療計画の策定が望まれている。

本研究は、制度発足以後二十有余年を経過した医療計画の問題点と課題を改めて抽出し、次期医療計画策定の際の基礎的資料として利用されることを視野に入れて取りまとめたものである。

本来、二次医療圏内で医療が完結すべきものが、圏域外に流出して定義した二次医療圏の機能を果たしていないところや計画に記載された内容の進捗状況が評価されていない都道府県や喫緊の医療課題についての記載が欠けているところなど、研究を通じて問題点が再確認された。

これらの課題を解決して実効性のある次期医療計画を策定するには、医療施設調査、患者調査等の統計資料を含めた National Database（NDB）や DPC データの活用により、地域医療事情を分析して医療計画の内容に反映することが有効である。

計画策定のプロセスや実施過程、計画自体の評価の仕組みも十分に計画の中に組み込まれてこなかった。計画の推進体系を見直し、医療計画の重点 10 分野を中心とした網羅的な政策や施策、そして事業計画の策定と適切な評価が重要である。

本研究は、こうした論点から実施されたものであり、平成 25 年度から実施される次期医療計画の策定や実施後の評価に資するものである。

### A. 目的

医療計画は、4 疾病 5 事業を計画では重視しているものの、医療計画の趣旨が十分に理解されておらず、このままでは期待される効果が得られない恐れが高いことを我々は、問

題意識として有している。本研究は、疾病構造、受療行動、地図情報等を活用し、医療計画で示されている医療の連携体制構築状況、医療圏内の医療資源の確保・充足状況等を評価するとともに、各地域において実用可能な評価指標や評価方法の開発および活用方法を提示するとともに、その成果を住民にわかりやすい形で還元していかねばならない。

特に次期医療計画の策定と評価に向けて地域の医療提供体制を適切に評価し、各地域の医療提供体制の弱点を改善するとともに医療機関の機能分化、医療特性に応じた機能連携の確立が必要とされている。今後、具体的な評価指標を設定し、それらを用いて地域の実態を把握するとともに数値目標を設定して計画を遂行し、医療計画の効果を適切に評価することが求められている。

さらに本研究は、地域住民にわかりやすく、都道府県の担当者が地域医療の実態を的確に把握する手法を開発するとともに他県と比較可能となる評価手法の策定を行うこと、さらに行政計画としての医療計画が実行性を持って機能していくための問題点の抽出と“医療計画”という住民の健康に身近な政策を展開する手法の提示を目的としている。

## B. 方法

地域医療再生計画策定に関して関係者の意見を聞く機会を設けているか否かという都道府県格差については、厚生労働省のホームページの地域医療再生基金の概要のところや各都道府県から公表されている 94 地域医療再生計画の中で地域医療連携に関する語句を検索し、分析した。

地域医療の実施体制を評価するために、各都道府県第一次地域医療再生計画における「合議体」の出現頻度について、厚生労働省 HP の医政局地域医療再生基金のページ (<http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryousaiseikikin/>) を用いて分析した。

医療計画の評価方法の検討は、医療計画の評価を行う上での視点を4点設定したうえで、その視点毎に先行研究を整理し、さらに今後の評価方法への提案を行った。

GIS（地図情報システム）を用いて医療施設の偏在を可視化した。加えて京都在宅医療施設についての分析やアンケート調査等を実施し、在宅医療・在宅療養に関する実態を調査した。また、三重県伊賀市および隣接する奈良県奈良市、滋賀県甲賀市について、患者移動と医療圏設定の妥当性を評価した。また、都市部の在宅医療・福祉の問題について、既存の公表資料と関係者へのインタビューにより整理した。

厚生労働省統計情報部の患者調査・医療施設調査の個票データを用いて、次期医療計画策定に向けた「医療計画の見直し等に関する検討会」で示された、地域医療の評価指標の計測のための参考資料を作成する手法を検討した。平成 23 年度厚生労働科学研究「患者調査、医療施設調査等から得られる地域の患者動態や医療機能に関する情報を医療計画の策定と評価へ活用する手法に関する研究」で作成されたプログラムを用いて、これらの指標が作成可能であるかを検証した。

次いで、全国の平成 22 年 10 月診療分から平成 23 年 3 月診療分の医科電子レセプト、DPC 電子レセプトを用いて平成 24 年度から始まる各都道府県の次期医療計画策定に利用

可能な指標値の一括作成を行った。

最後に、医療計画の理念形成から策定、実施・評価に至るまでの政策体系は、医療計画9分野について研究代表者の過去の研究成果を用いて作成した。

(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審査も受けており問題は生じない。利益相反の問題も生じていない。

### C. 結果

「在宅末期医療総合診療料」の施設基準を届出受理されている施設(「在総」とする)については全国で偏在が見られ、北海道、東北地域や離島を有する県などではこうした施設が無い、または30分で到達できる施設件数が少ないことが明らかとなった。また、在総から60分でカバーできる圏域の人口を見れば全ての都道府県が9割に達する一方、在総から60分でカバーできない圏域のがん患者が全て緩和ケア病床を利用すると仮定した場合には、全国で偏在が見られることが明らかとなった。

地域医療再生計画が関係者の意見を交えて策定する場の設置状況は、医療連携あるいは地域医療計画の意思疎通を図る「会議」(あるいは「会」)を含む語としては、「協議会」「検討会」「懇話会」「研修会」「委員会」「審議会」「連携会議」「調整会議」などの語が用いられていた。全体として、「協議会」という語が、最も多く用いられており、検索できた24府県の48計画で、112回使用されていた。各府県2計画、兵庫県が最多の18回、次いで広島県が13回用いていたが、全く「協議会」の記述が無い府県が、6府県あった。次に、「研修会」が42回、「検討会」が41回と続いている。数は少ないが、「小児医療を守る会」「市民の意見を聞く会」も用いられ、これは近畿地方に見られた。

各都道府県第一次地域医療再生計画の文章中、「合議体」に関係する語の出現頻度を集計し結果、合議体の記述・出現頻度は都道府県で差があった。「～会」という単語の出現回数は、愛知県の再生計画で最も多く92回であり、次いで石川県で67回、千葉県で60回、岐阜県で57回、兵庫県で54回記載されている。一方、奈良県の再生計画では、1回も記載が無く、5回以下の県が5県、9回以下の県が14県有り、差が大きかった。

合議体に関係する語で、最も頻度が高いのは、「協議会」であった。次いで「研修会」「委員会」「学会」「講習会」「有識者会議」「検討会議」「症例検討会」の順であった。

「協議会」という語を、再生計画の文章中、最も多く用いていたのは、岐阜県の再生計画であり、31回であった。ついで、愛知県で30回記載されていた。

医療計画の評価については、先行研究をサーベイすることによってそれをまとめ、医療計画の評価の視点として4つ設定した。

第一に、都道府県毎の医療システムの評価を実施したうえで、医療計画の評価を併せて行うべきである。第二に、医療ニーズから医療資源の必要量を測定する方法の正綴化とそのためのデータベース利用の推進である。第三に、医療システムの評価においては、当該

必要量の推定結果と既存の医療資源の乖離について検討することである。第四に、上記の合致度を評価するには、わかりやすい5段階評価(星を用いるなら5つ星評価)を用いて、定量的に評価を行うことが望ましいことがわかった。

医療計画の記載事項である救急医療体制の評価である。特に評価点数が低い都道府県としては、そもそも数値目標を設定していない秋田県、東京都、静岡県、滋賀県、岡山県、香川県、愛媛県、が偏差値 31.3 と特に低い結果であった。早急に救急事業の現状把握と数値目標の設定を実施するべきと考えられる。但し、東京都など救急事業の改善に取り組んでいる自治体があるが、医療計画に反映されないことは、PDCA サイクルの利用や住民への説明義務と言う点からも問題であると考えられる。また、数値目標を設定した都道府県においても、岩手県(偏差値 42.8)が見られた。これは、ニーズ・アクセス時間・3次救急にそれぞれ問題がありながら、実際に設定された評価指標は「救命救急センターの救命者数」という単一指標で、かつ数値目標の水準も現状の 2070 人と同じであったためである。

その他に、ニーズ・アクセス時間・3次救急の問題に十分対応していない都道府県としては、山形県(アクセス時間)、富山県(アクセス時間)、鹿児島県(3次救急)が挙げられる。また、構造・過程・結果指標が網羅的に採用されていない都道府県としては、構造指標のみが 21 都道府県、過程指標のみが 3 都道府県であった。尚、データ収集時に医療計画が公表されていなかった 5 都道府県は評価対象としなかった。

救急医療については、現状の問題点等に対する対応が高く評価された都道府県としては、青森県、茨城県、千葉県、石川県がそれぞれ偏差値で 60 を超える得点であった。これは青森県については、ニーズ・アクセス時間・3次救急の現状に対応した評価指標が、構造・過程・結果のそれぞれの指標を用いて設定されていたためである。次に、石川県については現状のニーズ・アクセス時間に対応した評価指標を設定したためである。千葉県については構造・過程・結果の評価指標が網羅的に用いられていたためである。茨城県については、3次救急の問題点に対応し、結果指標はないものの構造・過程指標の両方が設定されていたためである。

高齢症候群患者の在宅医療・歯科医療に関する需給状況の地理的分析のための予備的研究では、HAZOP 分析が誤嚥性肺炎のリスク管理に有用であることが明らかになった。医療分析用に新たに GIS とボロノイ分析を統合したシステムを利用し、愛知県東海市と知多市を含む直径 9km の円から作成した調査領域に分布する医療施設を地域の年齢別人口別に分析することで、統合予定である東海市民病院および知多両市民病院の現状の把握とバランスのとれた医療体制を明らかにすることが可能となった。

基幹病院を母点とした、Voronoi 分析の結果では、上記総合病院が密になる地域(いわゆる urban area)と疎になる地域(いわゆる rural area)で Voronoi 領域の極端な差が見られた。

三重県では北勢、南勢志摩、東紀州は直線に近く、中勢伊賀は他の 3 つの医療圏よりも人口に比較して病床数が多いことが示された。奈良は 2 次曲線で示され、人口が多い医療圏(中和、奈良、西和)ほど多くの病床を配置していることが明らかとなった。滋賀県で

は甲賀を含め、人口の少ない地域は直線に近い位置にあるが、人口の多い大津では相対的に多くの病床があることが示された。

二次医療圏の人口および面積格差であるが、二次医療圏の平均人口は、364,402人（最大は大阪府大阪市医療圏 2,614,324人、最小は島根県隠岐医療圏の 22,077人）で、しかも全体の 66.5%(232/349)の圏域が平均以下の居住人口である。加えて、この平均人口も大規模人口を抱える二次医療圏により数値が引っ張られており、人口の中央値は 222,104 である。面積では、平均 1,058 km<sup>2</sup>（最大は北海道十勝医療圏の 10,828 km<sup>2</sup>、最小は愛知県尾張中部医療圏の 42 km<sup>2</sup>）である。中央値は 803 km<sup>2</sup>となっている。

病床数（人口千人当たりの一般病床と療養病床を合わせた数）は、二次医療圏の平均で 12.4 床となる。最大は山口県柳井医療圏の 34.0 床、最小は東京都島しょ医療圏の 1.9 床と人口および面積と同様に大きな開きを見せている。

二次医療圏を超えた患者移動は、349か所の医療圏のうち 117 医療圏が医療法による二次医療圏の要件を満たしていた。残りは差があるものの二次医療圏として機能していないと思われる圏域も存在していた。特に、福島県南会津以下の二次医療圏は、移動期待値の 3 倍強～8 倍近くの患者が県内の他の医療圏を受診しているという実態が明らかとなった。

地域性を分析した対象の京都府であるが、医療資源別の分布の特徴としてかかりつけ医は他の医療資源に比べて市街中心部に分布していることが明らかになった。地域総合病院の分布としては 2 次医療圏別に検討した場合、京都・乙訓医療圏、山城北医療圏については多数が集中していた。一方で府北部の丹後医療圏、中丹医療圏、南丹医療圏及び山城南医療圏については病院数が極端に少なくなっていた。

Voronoi 分析の結果では、認知症かかりつけ医については母点から 100 m～1000 m の広がりがあり、市街中心部から離れるに従い医療機関までの距離が増加する傾向があった。

もっとも広域の分布となったのが訪問看護ステーションであったが、その分布は市内をほぼ均等にカバーするものであった。居宅支援事業所、訪問介護施設、短期入所施設についても市内での分布はほぼ均一であった。

#### D. 考察

在宅医療を担う医療資源の一つとして在宅療養支援診療所があり、その中でも緩和ケアに関する「在宅末期医療総合診療料」の施設基準を届出受理されている施設（「在総」）については全国で偏在が見られ、北海道、東北地域や離島を有する県などではこうした施設が無い、または 30 分で到達できる施設件数が少ないことが明らかとなった。また、在総から 60 分でカバーできる圏域の人口を見れば全ての都道府県が 9 割に達する一方、在総から 60 分でカバーできない圏域のがん患者が全て緩和ケア病床を利用すると仮定した場合には、全国で偏在が見られることが明らかとなった。これらの格差は当然の結果であるが、過疎地を抱えている地域が顕著である。DPC データの活用は、地域医療を可視化でき政策の立案、評価、住民の理解の向上につながる。

地域医療再生計画においては、意思疎通を図る会合を重視する府県と、そうでない府県

に区分されたが、担当者の意識の差を反映しているものと考えられる。今後は、「小児医療を守る会」の兵庫県、「市民の意見を聞く会」を1回用いている京都府など優れた取組みを、全国に紹介し、普及させる必要がある。

医療計画の評価については評価する視点を4つ設定したが、新たな定量的な評価手法(合致度)を今後とも開発していく必要がある。

有効な医療体制の構築に資する手法として、ポロノイ分析にGIS情報を付加したものをを用いた。本研究のように人口の他に位置情報を挿入することで、より深い分析が可能になると考えられる。さらに、市町村を超えた分析を行う場合、地図上のある地点を起点とした調査は、今まで見えなかった医療圏分析など有用な手段となりうる手法である。

各班員の研究成果は研究分担報告書に示している。その中には一般に公表されている統計資料とアンケート調査結果やGISを用いて付加価値が高い分析を行ったものもある。

しかし、特筆できることは、210の多彩な指標が二次医療圏別に作成されたことは、NDBの所有する匿名化電子レセプトを活用して傷病名や行為レベルまで踏み込むことができた結果である。

## E. まとめ

実効性のある次期医療計画を策定するには、医療施設調査、患者調査等の統計資料を含めたNational Database (NDB) やDPCデータの活用により、地域医療事情を分析して医療計画の内容に反映することが有効である。また、医療施設等の提供体制や患者側のニーズや地域移動についてGIS(地図情報システム)を用いて医療計画関係者や住民に周知することは、情報を正確にしかも直感的に移転するための有益な手法と考える。

加えて、計画の推進体系を見直し、医療計画の重点10分野を中心とした網羅的な政策や施策、そして事業計画の策定と適切な評価が重要である。

本研究は、こうした論点から実施されたものであり、平成25年度から実施される次期医療計画の策定や実施後の評価に資するものであると考える。

## G. 研究発表

### 論文発表

1. 菅河真紀子、河原和夫. 地図情報システムを用いた東京都における献血者の行動特性の分析. 投稿中.
2. Takashi Kawai, Kazuo Kawahara. A suggestion for changing the Act on Welfare of Physically Disabled Person regarding total hip and knee arthroplasty for osteoarthritis. (Japanese Journal of Joint Diseases. Vol31(1), 2012. 掲載予定)

3. Kohei Aoshima, Hiroyuki Kawaguchi and Kazuo Kawahara. Neonatal mortality rate reduction by improving geographic accessibility to perinatal care centers in Japan. *Journal of Medical and Dental Sciences*, 58(2), 29-40, 2011.
4. Shibano S, Yamawaki M, Nakane A, Uematsu H. Palatal augmentation prosthesis (PAP) influences both the pharyngeal and oral phases of swallowing. *Deglutition* 1:204-209, 2011.
5. 高橋誠, 大川淳, 山脇正永, 桃原祥人, 大岡真也, 田中雄二郎. 患者役として医学科 1 年生, 医師役として医学科 5 年生が参加したインフォームドコンセント体験合同実習の試み. *医学教育* 42:19-23, 2011.
6. 山脇正永. 認知症総論. 野原幹司編. 認知症患者の摂食・嚥下リハビリテーション. 南山堂.東京. Pp 6-27, 2011.
7. Yamawaki M. Risk management in swallowing movement. In *Risk Management for Dysphagia: Application of Hazard & Operability Study (HAZOP)*, ed by Yamawaki M. University Education Press, Okayama, pp. 6-22, 2010.
8. Yamawaki M. HAZOP for swallowing disorders. In *Risk Management for Dysphagia: Application of Hazard & Operability Study (HAZOP)*, ed by Yamawaki M. University Education Press, Okayama, pp. 49-56, 2010.
9. Yamawaki M. Application to basic research for dysphagia. In *Risk Management for Dysphagia: Application of Hazard & Operability Study (HAZOP)*, ed by Yamawaki M. University Education Press, Okayama, pp. 110-120, 2010.
10. 山脇正永. 誤嚥性肺炎について. 新田國夫編. “口から食べる”を支える -在宅でみる摂食・嚥下障害、口腔ケア-. 南山堂、東京: pp 61-70, 2010.
11. 山脇正永、新田國夫. 摂食・嚥下障害を疑ったら. 新田國夫編. “口から食べる”を支える -在宅でみる摂食・嚥下障害、口腔ケア-. 南山堂、東京: pp 9-14, 2010.
12. 山脇正永, 錦織宏, 前沢浩子. 資料 Maastricht 模擬患者評価票 (MaSP) 日本語版. *医学教育* 41: 309-310, 2010.
13. 山脇正永. 構音障害の病巣と経過 : 嚥下障害との比較. *高次脳機能研究* 30: 413-417, 2010.
14. Md.Ismail Tareque, Kazuo Kawahara, Makiko Sugawa. Active ageing index and elderly abuse in northwestern region of Bangladesh. *European Population conference 2010*. Viena. 2010

#### 著書

1. 村川浩一、蟻塚昌克、田中秀明、澤井勝、河原和夫. 日本の福祉行財政と福祉計画. 第 10 章 隣接分野の諸計画. 141-148、第一法規. 2011 年 8 月.
2. 伊藤雅治、曾我紘一、河原和夫、成川衛、服部和夫、小田清一、皆川尚史、遠藤弘良、後藤博俊、杉山龍司、黒川達夫、西山裕、増田雅暢、青木良太、八木春美、田仲文子、椎名正樹、玉木武、白神誠、藤田利明、藤村由紀子. 国民衛生の動向. Vol.58(9): p.173-187、

財団法人 厚生統計協会. 2011.

3. 正岡徹、石井正浩、遠藤重厚、斧康雄、金兼弘和、河原和夫、笹田昌孝、佐藤信博、白幡聡、祖父江元、比留間潔、藤村欣吾、三笠桂一、宮坂信之、森恵子、山上裕機. 静注用免疫グロブリン製剤ハンドブック. 血漿分画製剤の製造工程と安全性確保; p.151-158. 2011. メディカルレビュー社.

#### 学会発表

1. 河原和夫、菅河真紀子、Ismail Tareque. 地図情報システムを用いた輸血用血液製剤搬送時間の地理的特性の分析. 35回日本血液事業学会総会. さいたま市. 2011.
2. 菅河真紀子、河原和夫、Ismail Tareque、池田大輔、島陽一、竹中英仁. 九州ブロックにおける献血者の特性について. 35回日本血液事業学会総会. さいたま市、2011.
3. 山脇正永. HAZOP法を用いたリスクコミュニケーション. ワークショップ「嚥下のリスクマネジメントと Hazard analysis」第16回日本摂食嚥下リハビリテーション学会, 2010, 新潟. (座長・演者)
4. Md.Ismail Tareque, Kazuo Kawahara, Makiko Sugawa. Active ageing index and elderly abuse in northwestern region of Bangladesh. European Population conference 2010. Viena. 2010
5. 河原和夫、長谷川敏彦. 医療資源の適正配分と医療連携の在り方(シンポジウム1). 第69回日本公衆衛生学会総会. 東京. 平成22年10月28日.
6. 河原和夫. 保健医療をめぐる公共政策の課題と現実. 公衆衛生活動の遂行能力向上セミナー. 第69回日本公衆衛生学会総会. 東京. 平成22年10月29日.
7. 島陽一、河合隆志、上杉睦美、久代和加子、川内敦文、玄運官、中村究、河原和夫. 現行医療計画における精神保健医療に関する記載状況の分析 (第69回日本公衆衛生学会総会 2010年10月)
8. 島陽一、上杉睦美、川内敦文、玄運官、中村究、河合隆志、河原和夫. 現行医療計画からみた総合病院精神科医療に求められる医療提供体制についての検討. 第23回日本総合病院精神医学会総会. 東京. 平成22年11月27日
9. 島陽一、河合隆志、上杉睦美、久代和加子、川内敦文、玄運官、中村究、河原和夫. 現行医療計画における精神保健医療に関する記載状況の分析. 第69回日本公衆衛生学会総会. 東京. 平成22年10月28日
10. 島陽一、河原和夫. 刑事施設における後発医薬品導入に関する意識調査. 第57回日本矯正医学会総会. 東京. 平成22年10月29日
11. 池田大輔、河原和夫、大友康裕. 「地理情報システム(GIS)を用いた首都直下型地震発生時の広域医療搬送についての一考察」第15回日本集団災害医学会総会. 千葉県千葉市. 2010年2月12日、13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. 総合研究分担報告

平成 22 - 23 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)  
総合研究分担報告書

## 二次医療圏の課題と地域医療計画の政策体系

### 研究代表者

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

菅河 真紀子 東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科 講師

#### 研究要旨

地域事情にも合致して住民の健康課題の改善につながる効果的な医療計画の策定が望まれている。

本研究は、制度発足以後二十有余年を経過した医療計画の問題点と課題を改めて抽出し、次期医療計画策定の際の基礎的資料として利用されることを視野に入れて取りまとめたものである。

本来、二次医療圏内で医療が完結すべきものが、圏域外に流出して定義した二次医療圏の機能を果たしていないことが確認された。また、地域の核となる 300 床以上の病床規模を有する医療機関への単位時間でのアクセス性については、60 分以内では全く受診できない医療圏が 77 医療圏あることがわかった。それから 15 分以内に 200 床規模の複数の医療機関を受診できるかについては、都市部を中心にアクセス性の良さは十分に保たれていた。今後はこれら医療機関間の機能分化が重要になるものと考えられる。

これらの課題を解決して実効性のある次期医療計画を策定するには、計画の推進体系を見直し、医療計画の重点 10 分野を中心とした網羅的な政策や施策、そして事業計画の策定と適切な評価が重要である。

### A. 目的

#### 1. はじめに

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。それは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 25 年余りが経過した。

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。

そこで 2008 年 4 月から 4 疾病 5 事業を主とし、さらに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った新たな策定理念に基づく現行の医療計画が実施されているが、こ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。

本来なら医療計画は、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転換しているはずであった。

医療計画は二次医療圏単位で基準病床数が算定され 4 疾病 5 事業等の事業が組み立てられている。特に 4 疾病 5 事業については、二次医療圏にとらわれることなく疾病ごとの医療計画の策定が国により推奨されているものの、実際は包括して基準病床数算定の根拠となっている二次医療圏単位で策定されていることに問題の所在がある。

## 2. 二次医療圏の現況

二次医療圏を超えた患者移動がある事実は、医療計画や感染症対策等のその他行政施策の実施単位が二次医療圏であることと相俟って医療提供体制の歪みを惹起している。

本研究では、問題となる患者移動と医療提供施設の立地や住民のアクセス性について調査した。

### B. 方法

本研究では、平成 20 年患者調査データを先行研究の手法を用いて患者の住所地がある医療圏から他の医療圏に所在する医療施設に患者が流出しているかについて、移動選好指数 (MPI ; Migration Preference Index) を用いて算定した。<sup>1)</sup>

地理的分析に用いる GIS (Geographic Information System ; 地図情報システム) ソフトウェアは、Arc.View9.1、Logistar 拠点分析 (Pasco 社) を用いた。

### C. 結果

#### 1. 二次医療圏の問題

##### ① 人口および面積

二次医療圏は、医療法第 30 条の 4 第 2 項第 10 号ならびに医療法施行規則第 30 条の 29 第 1 項で「特殊な医療を除く一般の医療需要で、主として病院における入

院医療を提供する体制の確保を図る区域を指し、地理的条件や日常生活や交通事情など社会的条件を考慮したうえで全国 349 圏域が定められている（平成 20 年 4 月 1 日現在）。」しかし、この定義は極めて抽象的であり、各医療圏の実態は明らかではない。現に二次医療圏内に居住する人口やその面積を見ても大きな差がある。二次医療圏の平均人口は、364,402 人（最大は大阪府大阪市医療圏 2,614,324 人、最小は島根県隠岐医療圏の 22,077 人）で、しかも全体の 66.5%(232/349)の圏域が平均以下の居住人口である。加えて、この平均人口も大規模人口を抱える二次医療圏により数値が引っ張られており、人口の中央値は 222,104 である（表 1）。面積では、平均 1,058 km<sup>2</sup>（最大は北海道十勝医療圏の 10,828 km<sup>2</sup>、最小は愛知県尾張中部医療圏の 42 km<sup>2</sup>）である。中央値は 803 km<sup>2</sup>となっている（表 2）。また、一例であるが、隣接していて地域事情も相似していると考えられる茨城県は 9 医療圏を有し、栃木県は 5、群馬県は 11 もの医療圏を抱えているように、医療圏数も千差万別である。

## ② 病床数

人口千人当たりの一般病床と療養病床を合わせた数は、二次医療圏の平均で 12.4 床となる。最大は山口県柳井医療圏の 34.0 床、最小は東京都島しょ医療圏の 1.9 床と人口および面積と同様に大きな開きを見せている。

## ③ 患者移動

このように人口や面積要件で医療圏ごとの格差があるものの、医療圏に求められていることは上記のように日常生ずべきほとんどの医療需要に対して圏域内の医療機関が満足行く医療供給を行うことである。つまり需給ギャップが生じていなければ、当該医療圏からの患者流出は移動期待値を超えて生じないのである。そこで先行研究の手法を用いて患者の住所地がある医療圏から他の医療圏に所在する医療施設に患者が流出しているかについて、移動選好指数（MPI ; Migration Preference Index）を用いて算定した。<sup>1)</sup> また、患者移動は当該都道府県内の移動のみを考え患者住所地から他の医療圏にある医療施設への流出状況に関するデータは、厚生労働省の 2008 年患者調査を参考にした。

その結果、移動期待値が 100 以内である医療圏（当該医療圏で医療の需給が完結していることを意味している）は、349 か所の医療圏のうち 117 医療圏であった（表 3-1 および表 3-2）。残りは差があるものの二次医療圏として機能していないと思われる圏域も存在していた（表 4）。特に、表 4 の MPI Worst20 に掲げた福島県南会津以下の二次医療圏は、移動期待値の 3 倍強～8 倍近くの患者が県内の他の医療圏を受診しているという実態が明らかとなった。なお、移動期待値が 100 の場合、実際の移動患者と移動期待値が等しいとされる。

また、表 5 には都道府県内のどの医療圏に患者が流出入しているかを示している。

## D. 考察

二次医療圏から患者が流出している医療圏が多々あることや地域の中核的（300床以上の病床数を有する医療施設）な医療施設に60分を要してもアクセスできない状況が示された。これらについては、二次医療圏の設定が患者移動や医療提供体制の偏在を考慮して線引きされていないことに由来する。

#### E. まとめ

二次医療圏は4疾病5事業に関わる多くの事業の整備単位となっている。保健所の設置要件や新型インフルエンザ対応にも二次医療圏という文言が引用されている。

しかし、4疾病の中心的位置を占める「急性心筋梗塞」や「脳卒中」は一刻を争う事態を招来するものであり、t-PAなどの有効な治療方法の出現により、搬送時間の長短が救命率ともますます密接に絡むようになってきた（急性心筋梗塞については、患者の居住地から30分以内に受け入れ施設があること、脳卒中については90分以内に治療可能な医療施設が存在することが生死を分ける）。また、緊急の治療を要することが少ない「がん」においても、二次医療圏単位の医療体制の整備に固執するより、二次医療圏を超えて広域な圏域で集学的な治療等ができる医療体制を整備することが現実的である。さらに、5事業系の外傷などの一般救急、周産期、そして乳幼児に対する救急医療体制の構築についても同様の考え方で医療計画を展開していく必要がある。東日本大震災以来注目を集めている災害医療についても二次医療圏を超えて、全県的規模から複数の都道府県に及ぶ広域を対象とした計画の策定が求められる。

このように、病床規制を行うための基準病床数算定上、医療計画制度発足以来、重要な役割を有してきた二次医療圏であるが、疾病の種類によっては、効率性を考慮した上でその範囲を変える必要があるのではないだろうか。また、期待値を超えて大幅な流出が見られる医療圏については、その人口、医療供給体制、交通機関、周辺地域との文化・経済的な結びつき等を考慮し、新たな二次医療圏の線引きを行い、医療資源の有効な再配分を図るべきであろう。

次期医療計画の策定は、NDBやDPCデータに依拠することが最善の選択であると考えられるが、医療計画という事業の所期の目的を達成するには関係者のモチベーションを高めて効果的に行政組織を動かす必要がある。この点が欠ければ中身は良いが政策効果がない医療計画になってしまうであろう。

行政計画としての医療計画を策定し、推進するための政策体系を、[図1](#)ならびに後述の[図2～図10](#)に示している。なお、以下に[図2～10](#)までの用語を解説する。

#### 【理念】

理念については、住民や多くの関係者の合意のもと、世代を超えて共有できる社会的価値を有する到達すべき究極の将来目標像を記載する。行政としての哲学を表明することに