

自治体病院の経営に他会計繰入金や 政策医療が与える影響についてのパネルデータ分析

大 島 誠 (関西学院大学災害復興制度研究所)¹
石 田 和 之 (徳島大学リソ・アーツ・アンド・サイエンス研究部)²

概 要

本稿は、他会計繰入金による補助金投入や政策医療サービスなどが都道府県立病院の経営にどのように影響を与えるかを実証的に明らかにするものである。他会計繰入金や設置主体である自治体の財政力は病院の経常費用を増加させる、不採算地区における医療サービスの提供は必ずしも経常費用を増加させることにはつながらない、政策医療の提供は費用を増加させる、といった結果を得ることができた。

1. はじめに

本稿の目的は、都道府県立病院³の経営構造を分析することによって、政策医療の効果を計量的に明らかにすることである。あわせて、自治体病院の経営において現在の政策医療が抱える問題点を指摘し、今後の経営改革のための提案も行う。具体的には、政策医療の対価として自治体から病院に繰り入れられている「他会計繰入金」が経常費用にどのように影響しているかを分析することによって、他会計繰入金が自治体病院の経営を高コスト体質に陥らせることによって病院経営の効率性を阻害していないかどうかを明らかにするとともに、過去の経常費用が今期の経常費用に与える効果を計量的に

¹ 兵庫県西宮市上ヶ原一番町1-55, ooshimamakoto@yahoo.co.jp

² 徳島市南常三島1-1, k-ishida@ias.tokushima-u.ac.jp

³ 都道府県立病院は、市町村立病院等と異なり、主に高度医療、先進医療、成人病センター、がんセンター、精神病院、リハビリセンター等特殊医療そして臨床研修病院として卒後医師の教育、災害拠点病院等の役割が期待されている。

明らかにする。

自治体病院は、地方公共団体が設置および運営する病院事業であり、地方財政制度⁴上は公営企業のひとつとされている。その運営は、公益企業の趣旨から、「経済性」および「公共性」が希求されるものである⁵。

自治体病院が地域医療において果たす役割のひとつに、政策医療⁶の提供がある。特定地域における基幹病院として、救急医療、高度先進医療そして総合周産期医療などを提供する役割を担うとともに、不採算地区⁷における地域医療の提供といった民間病院では十分に供給されない医療を提供する。設置主体である地方自治体からは、政策医療を提供することに対する対価として毎年度多額の「他会計繰入金」が自治体病院に繰り入れられている。

地方公営企業法第17条の2第2項の趣旨を直接的に踏まえると、本来、自治体病院の経営は独立採算制を採用することが望ましいといえる。しかしながら、現在、全国で約1,000の自治体病院のうち約7割が赤字に陥っている。図1は、平成19年度の自治体病院の経営状態を示している。平成19年度には、総収益が4兆272億円であったのに対して、総費用は4兆2,219億円であった。経常収益は3兆9,954億円であり、その内訳は医業収益が3兆5,007億円、他会計繰入金が5,216億円である。他方、経常費用は4兆1,959億円であり、その内訳は医業費用が3兆9,516億円、支払利息が1,160億円である。最終的に純損益は1,946億円である。

自治体病院全体として経常利益を計上した病院は全体のうちの27.7%にあたる265病院であり、その金額は231億円である。他方、経常損失は71.9%にあたる688病院であり、その金額は2,005億円である。平成19年度末における

⁴ 地方財政法第6条および同法施行令第12条。

⁵ 地方公営企業法第3条の8。

⁶ 政策医療は、たとえば「他の医療機関で対応することが困難な離島、山間、へき地等の地域医療の確保向上及び救急、がん、循環器病、未熟児、臓器移植、リハビリテーション、難病等の高度・特殊・先駆的医療並びに精神、結核、感染症の医療」のように説明される（自治体病院経営研究会編（2009）『自治体病院経営ハンドブック〔第16次改訂版（平成21年）〕』9ページぎょうせい）。

⁷ 不採算地区における「不採算地区病院」とは、自治体病院経営研究会編（2009）によれば、病床数100未満または1日平均入院患者数100人未満でありかつ1日平均外来患者数200人未満である一般病院のうち、当該病院の所在する市町村内に他に一般病院が存在しないものまたは所在市町村の面積が300km²以上で他の一般病院の数が1に限られるものをいう。

自治体病院の経営に他会計繰入金や政策医療が与える影響についてのパネルデータ分析

(単位：百万円)

総収益	4,027,200	総費用	4,221,868
経常収益	3,995,416	経常費用	4,195,975
内訳 医業収益	3,500,782	内訳 医業費用	3,951,669
うち 料金収入	3,281,322	うち 職員給与費	1,935,994
国庫（県）補助金	14,888	減価償却費	278,595
他会計繰入金	521,687	支払利息	116,028
特別利益	31,783	特別損失	25,893
経常損益	△200,559	特別損益	5,890
純損益	△194,668		

(出所) 自治体病院経営研究会編（2009）pp.78。

図1 平成19年度における自治体病院の経営状況

累積欠損金は2兆15億円、不良債務は1,186億円であった。

自治体病院の経営構造に関連する先行研究には、坂本・安西（1990）、中山（2004）、荒牧等（2005）、佐藤（2005, 2007）、野竿（2007）などがある。荒牧等（2005）は、赤字経営の要因として職員給与費や減価償却費の増加が主な問題であることを指摘している。坂本・安西（1990）でも経常収支に与える要因分析を検討している。さらに、中山（2004）や野竿（2007）は、補助金、立地条件、救急告示の有無、看護基準等の病院ごとの個別的要因や社会経済要因を加味し、DEAを用いて経営の非効率性を計測している。佐藤（2005, 2007）は、地方公営企業法の適用（一部適用と全部適用）、採算地区あるいは不採算地区等の政策医療の効果を分析している。

本論文は、政策医療の影響を考慮して他会計繰入金が費用に与える効果を分析するとともに、過去の費用構造が将来の費用構造に影響を及ぼすかどうかを明らかにする。

本論文の構成は次のとおりである。第2節は推計方法と使用データを説明する。第3節は推計結果を示す。第4節は、考察を行う。最後に、第5節は本論文を簡単にまとめる。

2. 推計モデルとデータ

2.1. 推計モデル

本論文は、他会計繰入金が補助金として自治体病院に繰り入れられることが経常費用の増加をもたらすかどうかを検証することを目的としている。この経常費用の増加は、病院経営を高コスト体質に陥らせ、費用最小化の観点からみて効率性を阻害させることになる。

本論文では、2つの推計式を用いる。第1の式は、(1)式のように表わされる。

$$\ln C_{it} = \alpha + \beta_1 \ln T_{it} + \beta_2 \ln R_{it} + e_{it}$$

$$e_{it} = \delta_1 \ln E1_{it} + \delta_2 E2_{it} + \delta_3 E3_{it} + \delta_4 E4_{it} + \varepsilon_{it} \dots (1)$$

C は経常費用、 T は他会計繰入金、 R は経常収益、 $E1$ は財政力指数、 $E2$ は法適用区分ダミー、 $E3$ は採算地区ダミー、 $E4$ は救急病院告知ダミーとする。また、 i は各病院、 t は各年度を示し、誤差項に系列相関はないとする⁸。

先行研究では医業費用を被説明変数として採用することが多いと思われる。しかしながら、本稿では、説明変数として経常収益を採用することに対応させる意味から、経常費用を選択することにした。

財政力指数は、病院の設置主体の財政状態を表わしている。設置主体である自治体の財政状態が、自治体病院の経営にどのような影響を及ぼすのかを確認する。法適用区分を表わすダミー変数は、地方公営企業法が全部適用であるか否かを表わすものであり、病院経営が制度的にどの程度自立した状況におかれているかを表わす。採算地区ダミーは、病院の立地する地域が採算地区であるか否かを表わす。不採算地区での医療の提供は病院経営にとっては費用を増加させることになると予想されるが、そこでの地域医療を支える役割は自治体病院に与えられた役割の1つでもある。救急病院告示の有無は、政策医療の指標として解釈できる。

予想される推計の結果は、次のとおりである。他会計繰入金は、病院経営の規律を緩ませ、コスト増加をもたらすと予想できる。財政力指数は、設置

⁸ ε_{it} は標準的線形回帰モデルの仮定を満たす誤差項であり、正規分布に従うとする。

自治体病院の経営に他会計繰入金や政策医療が与える影響についてのパネルデータ分析主体となる自治体の財政力を表わしている。財政力の高い自治体は、病院の経常損失に対して事後的に損失を補てんする能力が高いと考えることが可能である。事後的な損失の補てんを期待することは、病院経営の効率化を阻害することになると考えられる。不採算医療地区および救急病院告示は、いずれも費用を増加させると予想される。

本論文で用いる第2の式は、次のようになる。

$$\Delta \ln(C_{it}) = \beta_1 \Delta \ln(C_{it-1}) + \beta_2 \Delta \ln T_{it} + \beta_3 \Delta \ln R_{it} + \beta_4 \Delta \ln E1_{it} + \beta_5 \Delta E2_{it} + \beta_6 \Delta E3_{it} + \beta_7 \Delta E4_{it} + \Delta e_{it} \dots(2)$$

(2)式は、前期の経常費用が今期の経常費用に及ぼす影響を検討している。これによって、過去に高コスト体質であった病院が今期でも高コスト体質になるかどうかを明らかにすることができる。(2)のようなタイプの式は、「状態依存モデル」と呼ばれている。本論文では、Arellano and Bond (1991)の方法に従って、(2)式を用いた推計を行う⁹。

(2)式では、前期の経常費用は今期の経常費用を増加させると予想される。

(1)式をOLSによって、(2)式をGMMによって推計する。本論文で扱うデータは、パネルデータである。ハウスマン検定を行った結果、ランダム効果モデルが支持された。

2.2. データ

平成19年度において地方公共団体が経営する病院事業数¹⁰は667事業であり、これらの事業が有する自治体病院は957である¹¹。これらを経営主体別に分けると、都道府県立病院が200(46都道府県)、指定都市立病院が42(17指定都市)、市立病院が413(332市)、町村立病院が198(191町村)、そして

⁹ 動学パネルモデルでは、最小2乗法の推定量は一致性がなく被説明変数のラグ項の係数がバイアスをもつ問題を抱えている。つまり、一般化最小2乗法と最尤法は初期値に依存するので一致推定であっても有効推定ではなくなる。この問題を回避するために、Arellano and Bond (1991)に従い、1階の差分をとり、一般化積率法(GMM)を用いて推計する。

¹⁰ 地方公営企業法が適用される事業である。

¹¹ 自治体病院経営研究会編(2009)によると、平成19年10月1日現在、全国における病院数は国291、地方公共団体1,021、日赤等公的医療機関および医療法人等6,235、その他1,011の合計8,862にも達する。なお、地方公共団体には地方公営企業法の適用を受けない病院も含まれている。

一部事務組合立病院が104 (81組合) となる。また、病院種類別にわけると、一般病院が911, 結核病院が1, 精神科病院が45となる。本論文は、これらのうち都道府県立病院¹²を対象にするものである。ただし、同質性を確保することを目的として、病床数における一般病床数の割合が80%以上の都道府県立病院に限定することとした¹³。また、建設中の病院(2), 自治体病院の再編・統廃合・閉鎖等によるもの(7), 首長直営の病院(2)を除いた。結局、対象となる病院は130となった。

また、分析対象となる期間は、平成15年度から平成19年度までである。分析に用いるデータは、『地方公営企業年鑑』、『都道府県決算状況調』から得た。表1は、変数の意味とそれらの記述統計量を示している¹⁴。経常費用の

表1 変数一覧表および記述統計量

変数	単位	定義	平均	標準誤差	最小	最大
経常費用	千円	医業費用+医業外費用	7,247,851	5,084,715	574,874	23,229,113
他会計繰入金	千円	他会計繰入金(実繰入額)	1,217,215	887,047	96,711	6,629,013
経常収益	千円	医業収益+医業外収益	-201,893.8	452,486.3	-2,159,026	1,366,308
財力指数	指数	設置主体である自治体の財力指数	0.47	0.238	0.203	1.319
法適用区分	ダミー	一部適用=1, 全部適用=0	0.372	0.484	0	1
採算地区	ダミー	不採算地区=1, それ以外=0	0.054	0.226	0	1
救急病院の告示有無	ダミー	救急告示病床をもつ病院=1, それ以外=0	0.811	0.392	0	1

1: 財力指数, 法適用区分, 採算地区, 救急病院の告示有無は小数第三位で四捨五入をしている。

出所: 『地方公営企業年鑑』および『都道府県決算状況調』より作成

¹² 自治体病院経営研究会編(2009)によると、「自治体病院のあり方」(昭和44年5月)は「1 都道府県中央病院, 2 地域中核病院, 3 不採算地区病院, 4 伝染および救急病院等」を自治体病院の使命として位置付けている。また、これらは、市町村立病院では必ずしも十分に提供可能ではないと述べている。

¹³ 佐野(2007)に従い、精神医療、周産期医療、リハビリテーション医療等を専門的におこなう病院および精神病床・結核病床等一般病床以外を有する病院は、受け入れる患者の疾患特性の相違から一般病院とは異なる診療報酬体系が採用されるため対象から除外する。

¹⁴ 変数のパネル単位根検定(Hadri 検定)の結果は次の表のとおりであり、定常性を満たし、単位根であることが確認された。

変数	C	T	R	E1	E2	E3	E4
Hadri z-stat 検定	21.617	17.2143	20.848	24.454	9.471	3.852	2.097
P 値	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.018]
Heteroscedastic consistent z-stat 検定	19.634	18.929	18.383	24.482	9.24	3.824	1.972
P 値	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.000]	[0.024]

自治体病院の経営に他会計繰入金や政策医療が与える影響についてのパネルデータ分析
 最小値は約5億円であり最大値は約232億円である。他会計繰入金の最小値は約1億円であり最大値は約66億円である。地方自治体の財政力指数では、最小値が0.203であり最大値は1.319である。

3. 推計結果

3.1. 他会計繰入金などが経常費用に及ぼす効果

(1)式の推計結果は表3のとおりである。ケース(1)が、(1)式の推計結果を示しており、ケース(2)から(4)は(1)式の結果の頑健性を確認したものである。

他会計繰入金、経常収益、財政力指数、採算地区、救急病院告示の有無は、1%の有意水準で有意となった。他会計繰入金、財政力指数、救急病院告示の有無は正、経常収益、採算地区は負の符号である。これらの結果は、(採算地区を除いて) おおむね当初の予想と同様である。ただし、法適用区分は統計的に有意な結果を得ることができなかった。

採算地区は1%有意水準で統計的に有意であるが、負の符号を示してい

表3 他会計繰入金などが経常費用に及ぼす効果

被説明変数	ケース(1) 経常費用	ケース(2) 経常費用	ケース(3) 経常費用	ケース(4) 経常費用
他会計繰入金	1.333 *** [4.871]	1.5 *** [4.425]	— —	1.198 *** [5.05]
経常収益	-0.915 *** [-2.937]	-0.978 *** [-3.088]	-0.608 *** [-3.986]	— —
財政力指数	2499449 *** [5.102]	— —	3356672 *** [11.225]	2659491 *** [5.135]
法適用区分	34428.22 [0.4]	-88422.92 [-0.888]	109125.4 ** [2.211]	52637.48 [0.706]
採算地区	-214776.5 *** [-2.928]	-237304.7 *** [-3.314]	-160837.9 ** [-2.045]	-208998.7 *** [-2.954]
救急病院の告示有無	476823.4 ** [2.353]	523326.1 ** [2.477]	109234.7 [0.421]	671357.9 *** [3.849]
定数項	4134295 *** [8.809]	5119946 *** [9.818]	5597061 *** [12.974]	3987267 *** [8.668]
Adj-R2	0.268	0.232	0.107	0.23

1：[]内はt値である。

2：係数の***は1%有意水準、**は5%有意水準、*は10%有意水準。

る。これは、当初の予想（不採算地区における医療活動は経常費用を増加させる）と反対の結果である。

ケース(2)から(4)の結果を確認すると、統計的に有意であったすべての変数で符合条件が一致しており、安定した結果といえる。

3.2. 前期の経常費用が今期の経常費用に及ぼす効果

(2)式の推計結果は、表4のとおりである。表4でケース(5)として示されるとおり、前期の経常費用は今期の経常費用に正の影響を与えることが確認できる。また、ケース(6)から(8)によって頑健性も確認される。

表4 前期の経常費用が今期の経常費用に及ぼす効果

被説明変数	ケース(5) 経常費用	ケース(6) 経常費用	ケース(7) 経常費用	ケース(8) 経常費用
1期前の経常費用	0.915 *** [6.637]	0.949 *** [6.752]	0.936 *** [7.002]	1.036 [7.309]
他会計繰入金	0.723 *** [3.449]	0.696 *** [3.379]	0.744 *** [3.545]	—
経常収益	-0.319 [-1.314]	—	-0.3 [-1.233]	-0.201 [-0.906]
財政力指数	214572.4 [0.417]	160242.3 [0.305]	—	584897.5 [1.132]
法適用区分	60613.57 [0.583]	54845.37 [0.518]	54194.61 [0.522]	68574.4 [0.548]
採算地区	-7598.666 [-0.301]	-11617.78 [-0.481]	-11688.34 [-0.474]	19152.07 [0.536]
救急病院の 告示有無	-212117.0 * [-1.851]	-95199.18 [-0.916]	-180971.0 [-1.562]	-522883.6 *** [-5.323]
操作変数の数	12	11	11	11
Sargan 統計量	24.22	23.879	22.709	15.839
P 値	[0.151]	[0.151]	[0.151]	[0.151]

1：[]内はt値である。

2：係数の***は1%水準で有意、**は5%水準で有意、*は10%水準で有意であることを示す。

3：Sargan 統計量は過剰識別制約を検定する指標である。

4. 考察

近年、地方自治体や自治体病院の財政健全化に対する関心が高まってい

自治体病院の経営に他会計繰入金や政策医療が与える影響についてのパネルデータ分析
る。総務省は、平成19年に『公立病院改革ガイドライン』を策定し、平成20年には『公立病院に関する財政措置のあり方等検討会報告書』を公表した。また、平成21年4月には『地方公共団体の財政の健全化に関する法律』が全面施行された。その他にも、平成21年度からは特定の自治体病院における経営改善の事例を調査するなどの事業として『公立病院経営改善事例等調査・研究事業』が実施されている。また、平成21年12月には『地方公営企業会計制度等研究会報告書』が公表され、公営企業会計に企業会計原則を適用することで経営実態を正確に把握する試みがなされている。これらの自治体病院の経営改善の試みが（厚生労働省ではなく）総務省によってなされていることは印象的であるかもしれない。自治体病院のあり方については、医療政策の視点とともに、財政的な観点が重視されつつあるといえる。財政的に持続可能な経営状態であって初めて、医療サービスの提供を安定的に確保できるのである。

第3節における推計結果を踏まえ他会計繰入金には2つの効果あると考えられる。第1は、病院経営における予算上、補助金として収入源となることである¹⁵。第2は、他会計繰入金の安定的な繰り入れが経常費用を増加させてしまう効果である。継続的に他会計繰入金を補助金として投入することが、病院経営における費用削減のインセンティブを低下させ、結果的に経常費用を増加させてしまうというメカニズムが生じてしまうのである。つまりモラルハザードのひとつである。

表3で示した他会計繰入金が増加させるとの推計結果は、このような負のインセンティブ効果を他会計繰入金が有していることを示唆している。

事業分野は異なるが地方公営企業の1つである「バス事業」の非効率性を計測している山下（2003）では、他会計繰入金が投入されると「地方公営企

¹⁵ 他会計繰入金は、地方公営企業法第17条の2に基づいている。具体的には、(1)建設改良に要する経費、(2)へき地医療の確保に要する経費、(3)救急医療に要する経費、(4)付属診療所の運営に要する経費、(5)結核病院・精神病院の運営に要する経費、(6)高度医療等に要する経費、(7)付属看護師養成所経費、(8)保険衛生活動費、(9)経営基盤強化対策に要する経費に順じている。なお、平成19年度における国庫（県）補助金は148億円そして他会計繰入金は5,216億円の合計6,961億円にも達する。

業が損失を出したとしても、ナショナル・ミニマムあるいは公共性の実現という名の下で、その損失は一般会計等が補填することを事業主体が期待し、その事業主体は効率的な生産活動へのインセンティブを失っていることを示唆している」との結論を得ている。本論文の推計は、バス事業におけるこのような他会計繰入金の負のインセンティブ効果が都道府県立病院の場合においても同様に生じていることを明らかにしたものである。

さらに、本論文では（他会計繰入金の場合と同様に）、自治体の財政力も事後的な経常損失の補てんへの期待の醸成という形で病院経営を高コスト体質に陥らせる効果があることも確認できた。設置主体である自治体の財政状態を健全化することが自治体病院の経営を不健全化させることにつながると言えるかもしれない。これは、自治体財政の健全化と合わせて自治体病院の経営の改善も並行して進めていくことの必要性を示唆するものである。

経常収益が経常費用を減少させるとの結果は、公営企業である自治体病院が民間企業のように費用最小化と利潤最大化を図り「企業」として機能していることを示し興味深い。

前期の経常費用が今期の経常費用を増加させるとの結果は、病院経営が高コスト体質に陥りやすい傾向を備えていることを示唆している。

「採算地区」に関しては、必ずしも経常費用の増加要因にはならないことが示された。この結果については、さらなる検証が必要であると考えられる。そもそも不採算であると想定されている地域における医療サービスの提供が、実際には、採算が合うと想定されている地域における場合と比べて費用を増加させる要因にはなっていないということである。したがって、不採算地区における医療サービスの提供において補助金を投入することの根拠は乏しいといえることになる。

政策医療の代理変数として用いた「救急病院告示の有無」は経常費用を押し上げる効果があることが確認された。小山田（2006）は、自治体病院の経営努力を必須としながらも、不採算な医療行為に対する補助金投入の必要性を主張している。救急医療が不採算な医療行為であるとするならば、それを支えるための補助金が政策医療に対する対価としての合理性を有するもので

自治体病院の経営に他会計繰入金や政策医療が与える影響についてのパネルデータ分析あり妥当なものであることを本論文の結果は示唆していると言える。

ところで、民間病院などが救急医療に尽力する地域もあり、地域における政策医療の確保に貢献する病院は自治体病院以外にも多数ある。このような現状を踏まえると、自治体病院を含めて地域の民間病院までも視野に入れて、政策医療を財政的に支援するスキームを構築することが大切であるといえる。たとえば、久道（2004）では、民間病院に任せては過少供給となる不採算医療を公立病院が担うことや、経営効率化のインセンティブを損なわないためにも宮城県で実施しているように行政的医療の各分野に対する一般会計からの負担金算出のルールを明確にすることの必要性を述べている。

財政的に持続可能な形で政策医療を提供し続けることのできるスキームを構築することは、『公立病院改革ガイドライン』の目標の1つである「自治体病院の健全経営」に寄与する。このようなスキームの構築は、病院経営の健全化に寄与するだけでなく、同時に、設置主体である自治体の財政を健全化させることにもつながるものである。

5. おわりに

本論文は、都道府県立病院を対象にして、他会計繰入金や政策医療が病院経営にどのような影響を与えるのかを実証的に分析したものである。その結果、他会計繰入金や設置主体の財政力が病院経営における費用削減のインセンティブを低下させ、結果的に経常費用を増加させてしまう可能性があることを確認することができた。また、不採算地区における医療サービスの提供は必ずしも経常費用を増加させることにつながるわけではないことも確認できた。政策医療の提供は、費用を増加させることも明らかになった。

【参考文献】

荒牧登史治，豊川智之，小林廉毅（2005）「自治体病院の経営に関連する要因の研究」『病院管理』第42巻第3号，pp.327-335.

- 河口洋行 (2008) 『医療の効率性測定—その手法と問題点』 勁草書房
- 小山田恵 (2006) 「自治体病院の役割と改革」『都市問題』第97巻第2号, pp.59-66.
- 坂本眞一郎・安西将也 (1990) 「自治体病院の経営収支に影響を与える要因の分析—都道府県立病院と一部事務組合立病院に注目して—」『病院管理』第27巻第4号, pp.299-310.
- 佐藤清和 (2005) 「自治体病院における経営状況の分析—地方公営企業法の全部適用と経営状況の関連性—」『青森公立大学経営経済学論集』第10巻第2号, pp.75-98.
- 佐藤清和 (2007) 「自治体病院の採算性評価式—LIMによる社会的コストの推定—」『金沢大学経済論集』第42号, pp.63-95.
- 佐野洋史 (2007) 「公立病院行動と財源補填の目的整合性」『病院管理』Vol. 44. No. 3, pp.5-15.
- 自治体病院経営研究会編 (2009) 『自治体病院経営ハンドブック〔第16次改訂版(平成21年)〕』ぎょうせい
- 中山徳良 (2004) 「自治体病院の技術効率性と補助金」『医療と社会』第14巻第3号, pp.69-79.
- 野竿拓哉 (2007) 「地方公営病院におけるインセンティブ問題—DEAによる非効率性の計測及びその要因の計量経済分析とともに—」『会計検査研究』No.35, pp.117-128.
- 久道茂 (2004) 『病院経営ことはじめ』医学書院
- 山下耕治 (2003) 「地方公共サービスの非効率性と財源補填—地方公営企業に対するソフトな予算制約問題の検証」『日本経済研究』No.47, pp.118-133.
- Arellano, M. and Bond, S., (1991) “Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations,” *Review of Economic Studies*, 58 (2), pp.277-297.
- Fujii, A. and Ohta, M., (1999) “Stochastic Cost Frontier and Cost Inefficiency of Japanese Hospitals: A Panel Data Analysis,” *Applied Economics Letters*, 6, pp.527-532.
- 総務省 (2007) 『公立病院改革ガイドライン』
- 総務省 (2008) 『公立病院に関する財政措置のあり方等検討会報告書』
- 総務省 (2009) 『公立病院経営改善事例等調査・研究事業の実施』
- 総務省 (2009) 『地方公営企業会計制度等研究会報告書(案)』
- 総務省 『地方公営企業年鑑』各年度版
- 総務省 『都道府県決算状況調』各年度版