

地域における赤字公立病院の経済効果

Economic effects of deficit public hospitals in the region

保健医療経営大学 川島 秀樹・白木 秀典・後藤 浩士

公立病院の存続可否に関し、人口規模が類似している4つの公立病院の経済効果を算出し、比較検討を行った。考察方法は、病院事業決算状況、地域産業連関表、地域経済分析システム等のデータ分析による。各病院の経済波及効果は約1.5倍となり、就業者誘発数も多い。集約・統合などによる「高付加価値型」経営だけでなく、最近の技術的水準の分析から積極投資、維持、統合縮小などパターン化した方向性を導くとよいと思われる。

【キーワード】赤字公立病院、経済効果、病院事業決算状況・病院経営比較表、地域産業連関表、地域経済分析システム

はじめに

現在、少子高齢化が加速する地域において、地域医療の主な担い手である公立病院の経営状態の悪化が深刻な社会問題になっており、病院閉鎖による医療不在も現実のものとなっている。本稿では、経営赤字を理由として、公立病院の事業主体である自治体が存続可否や統合、民間への移管を検討している事例として、福岡県八女市の公立八女総合病院、熊本県山鹿市の山鹿市民医療センター、佐賀県小城市の小城市市民病院の経済効果を算出する。これらの病院を選出したのは、九州3県において過疎化している地域の赤字公立病院であり、人口が約4万から6万人と自治体の規模も近く、日本の標準的な自治体モデルと捉えたからである。問題提起として第一に、病院が地域の社会経済システムを支える拠点であり、地域における貢献や産業の持続可能性をもたらしているのか。また、第二に医療サービスの提供が、居住可能地域の確保や地域の雇用創出に資するのかを検討する。これらの考察では具体的な数字を明確に示す必要があり、総務省の病院決算状況・病院経営比較表、各県の産業連関表、地域経済分析システム（以下RESASと呼ぶ）の3点からデータを抽出し分析を行った。

つぎに、公立病院を統合した場合の成功事例として兵庫県北播磨総合医療センターを考察し、現在の公立病院の経営の残された方策を探る。最後に、赤字公立病院を抱える地域の各市町村に、ベストプラクティスとしての病院経営モデルを提案することを試みたい。

1. 総務省病院事業決算状況

まず、公立八女総合病院（病床数300）は福岡県八女・筑後医療圏¹に立地しており、八女市の人口は2021年3月で約6万2千人である。²総務省病院事業決算状況・病院経営比較表（表1、図1）によると当病院の2012年の純損益は黒字であったが、2013年に約4,400万円の赤字に転換した。2015

年には7.43億円の大幅な赤字となったが、2019年に4.52億円で赤字幅を縮小した。公立八女総合病院の1日外来患者数は2012年から2019年の間に505人から390人に減少し、また1日入院患者数は、2012年から2015年の間に268人から226人に減少したが、2015年から2019年の間に271人に微増した。2019年の病床利用率は、90.3%（全国平均75.1%）と高い水準となっている。2015年から2019年において経営努力により総費用を抑制したものの、総収益も減少し赤字経営となっている。その要因として人口減に伴う、1日の外来患者数の減少も要因の一つである。

表1 公立八女総合病院 事業決算書・経営分析比較表
(単位：千円)

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
総収益	8,755,724	8,881,172	8,726,664	8,854,576	8,574,879	8,749,829	8,573,431	8,035,669
1. 経常収益	8,755,724	8,881,172	8,674,160	8,854,576	8,574,879	8,749,829	8,573,431	8,035,669
① 医療収益	7,944,706	8,103,071	7,772,038	8,092,884	7,834,117	8,056,952	7,929,096	7,228,782
② 入院収益	4,795,749	4,906,113	4,529,744	4,256,758	4,263,921	4,752,902	4,778,192	4,717,042
③ 外来収益	2,970,602	3,015,658	3,068,649	3,680,626	3,288,456	3,127,975	2,977,479	2,348,407
④ 診療収入計	7,766,350	7,921,771	7,598,393	7,937,384	7,672,377	7,880,877	7,755,671	7,065,449
⑤ その他医療収益	178,356	181,300	173,645	155,600	161,740	176,075	173,425	163,344
(うち他会計負担金)	63,446	63,446	63,446	63,446	63,446	63,446	63,446	63,446
⑥ 医療外収益	811,018	778,101	902,122	761,592	740,762	692,877	644,335	606,876
(うち国・都道府県補助金)	-	-	-	-	-	-	-	-
(うち他会計補助・負担金)	244,349	221,433	200,845	183,993	165,340	161,576	138,029	285,287
(うち長期前受金戻入)	-	-	9,459	9,455	9,041	8,942	8,834	6,906
(うち資本費繰入収益)	-	-	-	-	-	-	-	-
⑦ 特別利益	-	-	52,704	-	-	-	-	-
(うち他会計繰入金)	-	-	-	-	-	-	-	-
総費用	8,739,281	8,925,738	9,401,949	9,597,916	9,257,187	9,077,859	9,031,864	8,487,828
2. 経常費用	8,738,421	8,925,197	9,277,709	9,597,916	9,257,187	9,077,859	9,031,864	8,463,683
(1) 医療費用	7,913,738	8,126,703	8,360,951	8,674,026	8,380,954	8,234,228	8,204,026	7,641,896
① 職員給与費	3,580,986	3,621,465	3,859,224	3,842,783	3,947,759	3,846,504	3,952,141	3,954,233
② 材料費	2,350,413	2,460,305	2,391,152	2,789,521	2,469,755	2,453,416	2,310,934	1,759,121
(うち薬品費)	1,364,201	1,408,381	1,661,958	2,051,999	1,691,439	1,695,786	1,565,091	1,023,682
(うち薬品費以外の医薬材料費)	920,776	986,210	669,541	681,875	718,575	690,672	674,276	661,575
③ 減価償却費	549,782	584,217	634,506	630,601	528,896	561,794	513,858	465,033
④ 経費	1,391,773	1,412,317	1,447,275	1,380,919	1,353,775	1,350,714	1,410,079	1,441,936
(うち委託料)	796,962	791,343	822,318	765,859	770,744	755,347	809,540	841,086
⑤ 研究研修費	23,399	29,028	24,373	25,246	25,549	17,967	16,441	13,872
⑥ 資産減耗費	17,385	19,371	4,421	4,776	57,220	3,833	573	7,701
(2) 医療外費用	824,683	798,494	916,758	923,890	876,233	843,631	827,838	821,787
(うち支払利息)	170,254	157,271	144,503	131,246	117,311	103,015	88,302	73,216
③ 特別損失	860	541	124,240	-	-	-	-	241,45
経常損益	17,303	-44,025	-603,549	-743,340	-682,308	-328,030	-458,433	-428,014
純損益	16,443	-44,566	-675,085	-743,340	-682,308	-328,030	-458,433	-452,159
1日当たりの入院患者数	268	268	251	226	239	266	273	271
延患者数(入院患者数)	97,862	97,733	91,628	82,790	87,307	97,104	-	-
日数	365,156,72	364,675,37	365,051,79	366,327,43	365,302,829	365,051,793	-	-
1日当たりの外来患者数	505	500	470	451	454	451	403	390
延患者数(外来患者数)	147,873	147,127	138,526	132,710	133,483	132,926	-	-
日数	292,817,82	294,254	294,736,17	294,257,21	294,0163	294,736,17	-	-

(出典) 総務省病院事業決算状況・病院経営比較表より

また、医業外収益をみると2012年から8億円前後であり、2018年には6.44億円に減少したが、2019年には8.06億円に回復した。国・都道府県補助金は表1では明確ではないが、関係者³へのヒアリングによれば1.5億円程度と聞いている。公的資金が投入されている金額を国・都道府県補助金と他会計補助・負担金を加算した金額（以下補助金と呼ぶ）とすると、約4.3億円の補助金（医業外収益の53.3%）になる。

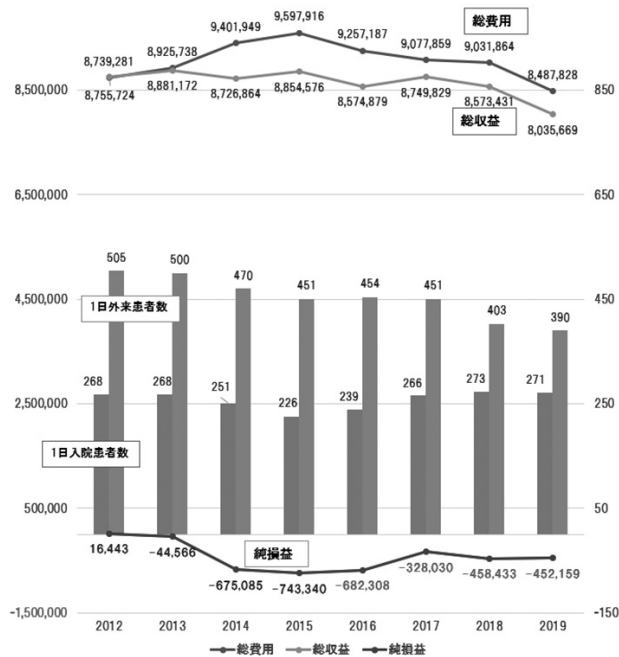


図1 公立八女総合病院 事業決算書・経営分析まとめ

次に、熊本県山鹿市の山鹿市民医療センター（病床数201）は、熊本県鹿本医療圏（山鹿市）に属し、山鹿市の人口は2021年3月で約5万1千人である。当センターは熊本県がん診療拠点病院として消化器系の患者が多く、災害拠点病院としての役割も持っている⁴。総務省病院事業決算状況・経営比較表（表2、図2）によると、2013年まで純損益は黒字であったが、2014年に特別損失により約11.51億円の赤字となり、2015年に約6,500万円へ赤字幅を縮小し、2016年から2018年には黒字転換させたものの、2019年には再び約4,300万円の赤字となった。1日の外来患者数は、2012年に278人であったものが、2019年には215人に減少し、1日の入院患者数は158人から138人に減少している。2019年の病床利用率は、69.9%（全国平均75.1%）にとどまっており、これらが赤字化の要因であると指摘し得る。

また、医業外収益をみると、2012年には1.55億円、2014年には3.37億円、黒字となった2016年には4.11億円、2018年には4.64億円となっており、再び赤字になった2019年には4.44億円である。補助金は2019年に1.71億円（医業外収益の38.5%）であったことから、総収益の赤字及び黒字は医業外収益の補助金に影響を受けていると考えられる。

表2 山鹿医療センター 事業決算書、経営分析比較表（単位：千円）

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
総収益	3,320,933	3,222,702	3,337,367	3,332,698	3,736,794	3,742,275	3,667,089	3,580,518
1 経常収益	3,311,670	3,212,819	3,313,667	3,331,233	3,731,736	3,740,397	3,662,345	3,562,402
① 医業収益	3,156,079	3,075,403	2,976,399	2,917,219	3,320,374	3,289,649	3,198,000	3,117,539
① 入院収益	2,331,666	2,262,694	2,157,973	2,108,894	2,397,134	2,349,879	2,302,359	2,225,037
② 外来収益	574,381	571,441	589,307	588,840	677,157	693,128	665,611	660,076
診療収入計	2,906,017	2,834,135	2,747,280	2,697,734	3,074,291	3,043,007	2,967,970	2,885,113
③ その他医療収益	250,032	241,268	229,119	219,485	246,083	246,642	230,030	232,426
(うち会計負担金)	79,986	78,315	80,195	58,666	88,407	87,612	71,396	76,016
④ 医業外収益	155,591	137,416	337,268	410,014	411,362	450,748	464,245	444,863
(うち国・都道府県補助金)	4,977	3,724	8,905	10,377	10,454	8,860	8,560	8,718
(うち会計補助・負担金)	131,849	112,939	71,237	117,712	115,773	168,105	177,195	163,192
(うち長期前受金収入)	-	-	41,868	41,478	30,148	22,413	21,225	14,785
(うち資本費繰入収益)	-	-	192,169	208,787	233,371	232,462	240,222	241,233
⑤ 特別収益	9,263	9,883	23,700	1,465	5,059	1,878	4,744	18,146
(うち会計繰入金)	-	-	-	-	-	-	-	-
総費用	3,285,811	3,218,454	4,489,127	3,398,389	3,550,978	3,680,793	3,664,740	3,623,902
2 経常費用	3,281,775	3,214,197	4,425,504	3,357,236	3,548,676	3,667,908	3,660,017	3,619,250
① 医業費用	3,009,011	2,962,617	3,251,626	3,207,266	3,391,221	3,509,204	3,503,384	3,463,562
① 職員給与費	1,855,372	1,791,152	1,921,657	1,965,087	1,990,170	1,970,243	1,967,761	2,109,162
② 材料費	523,647	490,153	514,028	453,292	550,119	623,196	611,850	574,872
(うち薬品費)	225,219	190,967	232,079	165,975	205,909	267,093	246,594	239,393
(うち薬品費以外の医薬材料費)	264,609	267,021	250,714	255,854	308,608	321,379	330,141	303,489
③ 減価償却費	233,402	239,678	322,240	328,091	311,918	297,613	297,619	284,182
④ 経費	384,345	425,591	469,524	451,153	527,602	603,895	615,360	483,000
(うち委託料)	204,017	212,972	233,034	226,923	240,316	254,787	235,329	236,687
⑤ 研究開発費	8,933	6,354	7,453	6,843	6,476	10,232	8,591	9,824
⑥ 資産減耗費	3,345	9,719	16,724	2,800	4,936	4,025	2,203	2,522
⑦ 医業外費用	272,731	251,550	173,878	149,970	157,455	158,704	156,633	155,688
(うち支払利息)	74,265	72,962	69,666	65,308	60,294	55,132	50,324	45,991
⑧ 特別損失	4,036	4,257	1,063,623	41,153	2,302	12,885	4,723	4,652
経常損益	29,895	-1,378	-11,837	-26,003	183,600	72,489	2,328	-56,848
経常益	35,122	4,248	-1,151,760	-65,691	185,816	61,482	2,349	-43,354
1 当日の入院患者数	158	150	136	134	155	152	145	138
延患者数(入院患者数)								
日数								
1 当日の外来患者数	278	255	241	252	266	250	224	215
総患者数(外来患者数)								
日数								

(出典) 総務省病院事業決算状況・病院経営比較表より

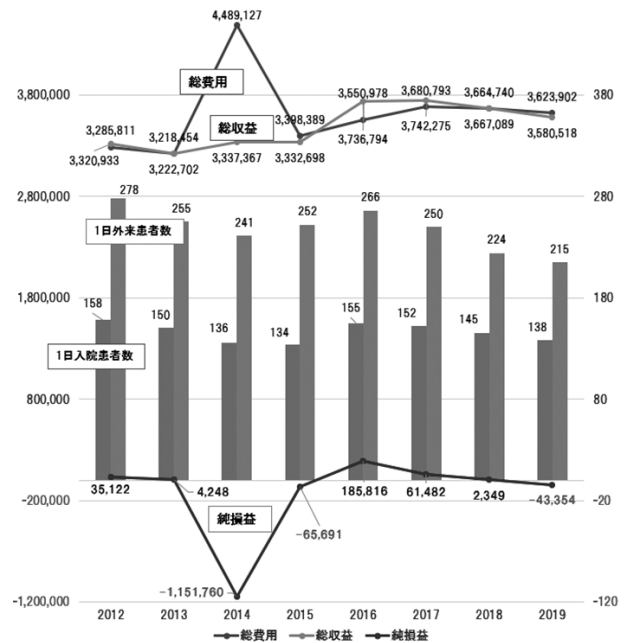


図2 山鹿医療センター 事業決算書・経営分析まとめ

最後に、佐賀県小城市の小城市市民病院（病床数99）について考察する。佐賀県の中部医療圏に属し、小城市の人口は2021年3月で約4万4千人である。2019年の9月に隣市の多久市立病院と統合⁵が決定し、2025年（令和7年）4月に新病院（多久市）が開院する予定である。総務省病院事業決算状況・病院経営比較表（表3、図3）によると、当院の純損益は、2012年に約6,600万円の赤字、2014年には約3.63億円の特別損益により3.93億円の赤字を計上した。2015年と2016年に黒字になったが、2019年には再び1.36億円ほどの赤字を出している。一日外来患者数は、2012年には178人であっ

たものが、2015年に202人に増加し、2019年には165人に減少している。また、1日入院患者数に関しては、2012年に66人であったものが、2019年には56人に減少しており、2019年の病床利用率は56.2%（全国平均75.1%）である。

表3 小城市市民病院事業決算書・経営分析比較表
(単位：千円)

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
総収益	1,144,932	1,187,631	1,208,440	1,247,529	1,240,005	1,275,533	1,208,072	1,164,187
1 經常収益	1,144,932	1,187,631	1,208,440	1,247,529	1,240,005	1,275,533	1,208,072	1,164,187
① 医業収益	1,061,873	1,086,972	1,074,347	1,123,249	1,117,342	1,136,184	1,078,413	1,031,518
① 入院収益	621,476	660,818	631,166	662,442	659,567	669,215	621,703	608,589
② 外来収益	336,212	343,322	361,774	367,968	367,218	380,440	369,143	338,672
診療収入計	957,682	1,004,170	992,940	1,030,410	1,026,785	1,049,655	990,846	947,261
③ その他医業収益	104,191	82,802	81,407	92,839	90,557	86,529	87,567	84,257
(うち他会計負担金)	37,991	37,991	37,991	37,991	37,991	37,991	37,991	37,991
② 医業外収益	83,059	100,659	134,093	124,280	122,663	139,349	129,659	132,669
(うち国・都道府県補助金)	-	4,950	3,538	3,420	705	895	824	936
(うち他会計補助・負担金)	79,364	76,387	76,581	79,027	81,310	91,831	77,091	88,819
(うち長期前受金戻入)	-	-	31,497	27,305	27,286	34,216	36,565	36,899
(うち資本費繰入収益)	-	-	-	-	-	-	-	-
③ 特別利益	-	-	-	-	-	-	-	-
(うち他会計繰入金)	-	-	-	-	-	-	-	-
総費用	1,213,390	1,217,466	1,601,817	1,227,231	1,214,336	1,278,947	1,295,858	1,300,975
2 經常費用	1,213,390	1,217,466	1,238,675	1,227,231	1,214,336	1,278,947	1,295,858	1,300,975
① 医業費用	1,192,735	1,193,858	1,209,751	1,198,695	1,186,681	1,250,504	1,270,811	1,274,549
① 職員給与費	667,182	685,937	725,560	743,140	735,725	774,494	790,368	809,959
② 材料費	141,132	150,328	130,748	134,280	120,437	129,311	123,956	122,284
(うち薬品費)	77,934	76,760	67,018	67,546	53,651	60,048	53,047	50,622
(うち薬品費以外の医薬材料費)	60,478	70,958	60,996	64,447	64,866	66,890	68,305	68,644
③ 減価償却費	101,477	85,625	81,261	62,114	58,316	62,875	65,342	63,543
④ 経費	218,988	209,489	211,949	197,718	201,355	207,227	216,337	208,420
(うち委託料)	80,287	75,237	76,194	77,582	77,770	80,941	84,881	83,820
⑤ 研究開発費	55,410	58,849	59,290	60,452	68,760	75,401	74,275	68,634
⑥ 資産減耗費	8,546	3,630	943	990	2,088	1,214	513	1,709
② 医業外費用	20,655	23,608	28,924	28,536	27,655	28,443	25,017	26,426
(うち支払利息)	7,446	7,032	6,606	6,168	5,718	5,255	4,779	4,290
③ 特別損失	-	-	363,142	-	-	-	-	-
經常損益	-68,458	-29,835	-30,235	20,298	25,669	-3,414	-87,786	-136,788
純損益	-68,458	-29,835	-393,377	20,298	25,669	-3,414	-87,786	-136,788
1日当たりの入院患者数	66	70	63	65	64	66	58	56
延患者数 入院患者数	-	-	-	-	-	-	-	-
1日当たりの外来患者数	178	184	201	202	200	198	189	165
延患者数 外来患者数	-	-	-	-	-	-	-	-
1日当たりの入院患者数	-	-	-	-	-	-	-	-
延患者数 入院患者数	-	-	-	-	-	-	-	-

(出典) 総務省病院事業決算状況・病院経営比較表より

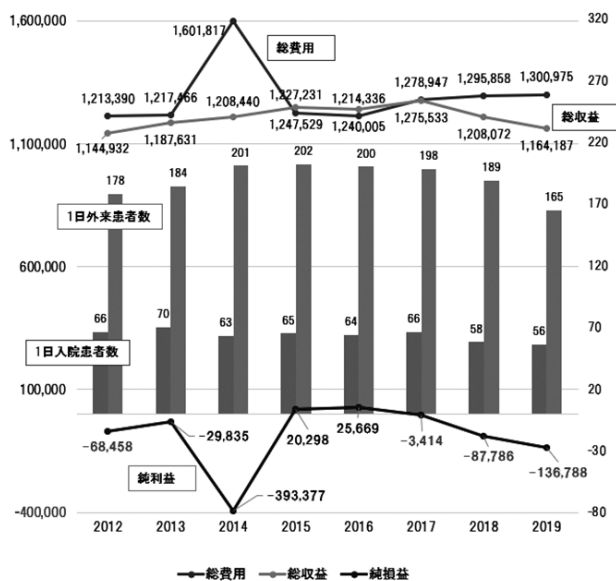


図3 小城市市民病院 事業決算書・経営分析まとめ

また、医業外収益をみると、2012年には8,300万円、2014年には1.34億円、黒字となった2015年は1.24億円、2016年は1.22億円となっている。赤字になった2019年には1.32億円である。補助金は2019年に8,900万円（医業外収益の67.4%）であった。ここでも、総収益の赤字、黒字は医業外収益、特に補助金の影響を受けている。

以上の3病院について病院事業決算状況と経営比較表について考察を行った。いずれも2014年前後に赤字となり、診療報酬の改定⁶による特別損失の影響を受けていることが分かった。また、長期的には1日外来患者数や1日入院患者数の減少により総収益が減っていることが要因と思われる。さらに、病床利用率に関しては、公立八女総合病院は90.3%で全国平均75.1%よりも高く、山鹿市民病院と小城市市民病院は全国平均よりも低く収益性を悪化させる要因となっている。

また、いずれも急性期病院であるものの、医師不足⁷により、高度医療を実地できないことによる医業収益の減少が一因になっている。病院の赤字は地域でのポジション⁸や医師数、診療報酬、補助金など他にも多くの要素がからんでいる。この点については4節以降で明らかにする。

2. 地域産業連関表による経済効果と RESAS

この章では、病院の経済波及効果を調べるために、各県の産業連関表を用いて経済効果を調べる。総務省の定義によれば、産業連関表は作成対象年次における我が国の経済構造を総体的に明らかにするとともに、経済波及効果や各種経済指標の基準改定を行うための基礎資料を提供する。一定期間（通常1年間）において、財・サービスが各産業部門間でどのように生産され、販売されたのかについて、行列（マトリックス）の形で一覧表にとりまとめたものである。

ある1つの産業部門は、他の産業部門から原材料や燃料などを購入し、これを加工して別の財・サービスを生産し、さらにそれを別の産業部門に対して販売する。購入した産業部門は、それらを原材料等として、また、別の財・サービスを生産する。このような財・サービスの「購入→生産→販売」という連鎖的なつながりを表したのが産業連関表である。産業連関表の仕組みを利用して、ある産業に新たな需要が発生した場合にどのような形で生産が波及していくのかを計算することができる。

地域産業連関表は、都道府県および政令指定都市で公表されており、本稿で対象とする公立病院が立地する福岡県、熊本県、佐賀県の産業連関表（経済波及効果分析ツール）を用いて経済効果を調べる。

また、内閣府地方創生推進室が提供している RESAS データを用いて、該当病院が所属する地域の売上構成比を調べてみた。このツールによって、医療・福祉分野の付加価値額とその市における付加価値額の占有パーセンテージを求めることができる。付け加えて、病院の付加価値額⁹は数式1のように求めることができる。RESASでは固定資本減耗分を含まないため、減価償却費を外している。

$$\text{病院の付加価値額 (単位100万円, 年度)} = \text{医業収益} - (\text{材料費} + \text{経費} + \text{委託費})$$

(数式1)

さらに、産業別特化係数¹⁰が1より大きいと全国平均を上回っている指標になり、数式2のようになる。

$$\text{特化係数} = \frac{i \text{ 県の A 産業の比率}}{\text{全国の A 産業の比率}}$$

(数式2)

言い換えると、i県においては全国に比べ、A産業の割合が大きいので、A産業はi県では特徴的な産業だといえる。

2.1. 公立八女総合病院の経済効果と地域経済分析

初めに、公立八女総合病院の経済効果について調べてみた。(表4参照) 公的資金が投入されている金額(補助金)は、2019年に約4.3億円あり、それに対応して公立八女総合病院に約80億円の総収益(売上)になり、地域経済に121.71億円(総額163.07億円)の経済波及効果がある。

表4 公立八女総合病院 福岡県産業連関表 総合結果

総合結果						
分析テーマ	公立八女総合病院で2019年に総収益が90億円あった場合					
需要増加(当初)	8,000	(百万円)	→	総合波及効果	福岡県	12,171 (百万円)
					県外	4,136 (百万円)

	生産誘発額(生産増加額)			うち租付加価値額		
	福岡県	県外	合計	福岡県	県外	合計
直接効果 ①	7,911	89	8,000	4,939	55	4,994
第1次間接波及効果 ②	2,040	2,461	4,501	1,191	1,068	2,259
第2次間接波及効果 ③	2,220	1,586	3,805	1,426	789	2,216
総合波及効果 ①+②+③	12,171	4,136	16,306	7,556	1,912	9,468

(注) 租付加価値額は、(四捨五入の関係で合計が一致しない場合がある。以下の図表も同様。)

(用語の説明)
 生産誘発額 最終需要(家計消費、政府消費等)の増加により直接・間接に誘発された生産額。
 租付加価値額 生産活動によって新たに生み出された雇賃、賃金・利益等。
 直接効果 最初に発生した最終需要のうち、県内(県外)で生み出される財・サービスの額。
 第1次間接波及効果 直接効果が発生したことによって誘発された原材料等の生産額の合計。
 第2次間接波及効果 直接及び第1次間接波及効果に伴う雇用者所得(賃金・俸給)増加が消費につながることで誘発された生産額の合計。
 総合波及効果 直接効果、第1次間接波及効果、第2次間接波及効果の合計。通常「経済波及効果」という場合、この額を指す。

(出典) 福岡県産業連関表から筆者作成

マクロ経済学の乗数理論による試算を行うと、国民所得(Y)、総需要(A)、限界消費性向(c)と定義すると、国民所得の増加は以下のように表すことができる。(数式3参照)

$$\Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta A \quad \text{(数式3)}$$

需要(A)を80億円、福岡・北九州市の消費転換率(産業連関表に毎年度掲載、消費支出÷実収入)は0.58であるので、八女市の限界消費性向(c)を若干少なめの0.51と定義する。そうすると、数式3は、

$$\Delta Y = \frac{1}{1-0.51} \times 80 = 163 \quad \text{(億円)}$$

となり、理論的に一致する。

部門別の経済波及効果は、図4のとおりである。波及効果を部門別にみると、上位から①サービス部門、②不動産、③商業、④情報通信、⑤運輸・郵便となっている。病院の存在は、不動産、商業、情報通信にも波及効果を及ぼすことがわかる。病院関係者の話によると、病院の収益性を高める方策として手術件数を増やすことや入院患者を収容する病床を増設することが考えられる。そのために、病院の事務スタッフが10年先を予想して、患者予想数、医師・看護師の増員計画、病院の設置場所などの不動産情報を入手しようと努力している。たとえば、久留米市の聖マリア病院¹¹(1,097床)では、病院の改築計画、病院スタッフの人員規模、収益の状況など、不動産情報を基に経営企画を行っている。久留米市の大手規模の病院¹²でも、西鉄久留米駅周辺の立地条件にこだわり、土地の買収を進めていた。

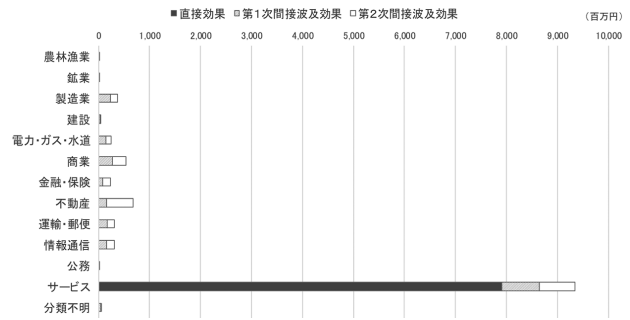


図4 公立八女総合病院 部門別の経済波及効果 (グラフ) (出典) 福岡県産業連関表から筆者作成

部門別の分析結果の詳細は表5に記した。波及効果(総合効果)は、①医療・福祉(81.87億円)、②不動産(6.72億円)、③対事業所サービス¹³(6.15億円)、④商業(5.33億円)、⑤情報通信(3.16億円)の順である。雇用創出をみると、生産活動によって必要となる就業者数と就業者誘発数は、①医療・福祉(878人)、②対事業所サービス(60人)、③商業(56人)、④その他の対個人サービス(24人)、⑤飲食サービス(22人)の順となっている。

表5 公立八女総合病院 部門別の経済波及効果(詳細)

品名	直接効果	第1次間接波及効果	第2次間接波及効果	総合効果	租付加価値額	雇用者数	
						額	人数
01 農業	0	7	23	12	19	23	11
02 林業	0	0	40	1	37	1	0
03 漁業	0	1	37	1	34	2	1
04 鉱業	0	1	34	1	35	2	1
05 食料品	0	24	15	77	11	101	12
06 繊維製品	0	1	31	2	31	4	2
07 化学工業製品	0	13	19	4	22	17	26
08 化学製品	0	120	7	8	24	126	11
09 石油・石炭製品	0	5	24	6	23	11	27
10 プラスチック・ゴム製品	0	11	20	6	28	17	26
11 窯業・土石製品	0	5	25	2	33	7	29
12 鉄鋼	0	3	29	3	30	6	30
13 非鉄金属	0	2	32	0	38	2	35
14 金属製品	0	4	27	3	29	7	28
15 はん用機械	0	0	39	0	41	1	41
16 生産用機械	0	1	36	0	39	1	37
17 事務用機械	0	3	29	0	42	3	33
18 電子部品	0	1	35	1	36	2	36
19 電気機械	0	1	39	5	26	6	31
20 情報通信機器	0	0	41	0	49	0	49
21 輸送機械	0	4	26	13	16	17	24
22 その他機械器具製品	0	12	19	10	21	22	21
23 建設	0	28	14	10	19	27	18
24 電力・ガス・熱供給	0	106	8	77	10	184	8
25 水道	0	44	11	23	15	67	15
26 廃棄物処理	0	34	13	12	17	47	17
27 飲食・娯楽	0	272	2	261	0	533	4
28 金融・保険	0	83	10	152	5	235	7
29 不動産	0	157	4	515	1	672	2
30 運輸・郵便	0	160	3	144	2	312	6
31 情報通信	0	154	5	162	3	316	5
32 公務	0	9	22	10	20	20	22
33 飲食・娯楽	0	2	30	17	12	74	13
34 医療・福祉	7,911	131	6	145	6	8,167	1
35 他に分類されない非営利団体	0	11	21	29	14	40	18
36 対事業所サービス	0	468	1	157	4	615	3
37 宿泊業	0	0	42	2	33	2	38
38 飲食サービス	0	17	17	125	8	142	10
39 対個人サービス	0	1	33	67	13	68	14
40 その他の対個人サービス	0	87	3	38	9	127	3
41 事務用品	0	21	16	4	28	25	20
42 分類不明	0	39	12	9	22	48	16

(出典) 福岡県産業連関表から筆者作成

次に、八女市のRESASデータを用いて、医療・福祉の付加価値額を求めた。(表6参照) そうすると、医療・福祉産業の付加価値は約172億円であり、全産業の25.5%を占めた。特化係数をみても、2.97であり、全国平均の約3倍となっている。公立八女総合病院の付加価値額は、

$$\begin{aligned} & \text{病院の付加価値額 (2016年度)} \\ & = \text{医業収益} - (\text{材料費} + \text{経費} + \text{委託費}) \\ & = 78.34 - (24.69 + 13.53) = 39.78 \text{億円となる。} \end{aligned}$$

公立八女総合病院の市全体の医療・福祉への貢献度は、 $39.78 \text{億} \div 171.86 \text{億} = 23.1\%$ である。

表 6 RESAS 福岡県八女市の付加価値額 大分類

	付加価値額 (企業単位 百万円)	特化係数
医療、福祉	17,186	2.97
製造業	13,427	0.70
卸売業、小売業	12,937	0.85
建設業	8,611	1.48
運輸業、郵便業	5,288	1.13
サービス業（他に分類されないもの）	2,746	0.68
宿泊業、飲食サービス業	2,676	1.00
教育、学習支援業	1,598	0.79
生活関連サービス業、娯楽業	1,216	0.56
学術研究、専門・技術サービス業	687	0.16
不動産業、物品賃貸業	604	0.23
情報通信業	50	0.01
電気・ガス・熱供給・水道業	0	0.00
鉱業、採石業、砂利採取業	0	0.00
農業、林業	-	-
金融業、保険業	-	-
複合サービス事業	-	-
漁業	-	-
計	67,026	
医療の付加価値額 パーセント	25.6	

(出典) 2016年 RESAS サマリーより筆者作成

以上から、公立八女総合病院は、多くの経済効果を持っており、雇用の創出をみても、赤字経営だからと言って安易に閉鎖できないと思われる。

2.2. 山鹿医療センターの経済効果と地域経済分析

次に、山鹿医療センターの経済効果について、熊本県の産業連関表を使って求める（表7参照）医業外収益を公的資金が投入されている金額（補助金）は2019年に1.7億円である。それに対応して山鹿医療センターに約35.8億円の総収益があり、地域経済に56.5億円の経済波及効果をもたらしている。

部門別の波及効果は図5と表8に記した。経済波及効果の部門別順位と金額は、①医療・福祉（36.05億円）、②不動産（3.58億円）、③商業（3.31億円）、④対事業所サービス（2.64億円）、⑤対個人サービス¹⁴（1.8億円）であった。

また、就業誘発者数は、①医療・福祉（442人）、②商業（50人）、③対個人サービス（34人）、④対事業所サービス（32人）、⑤運輸・郵便（11人）、農林漁業（11人）となっている。

表 7 山鹿医療センター 熊本県産業連関表 総合結果

1. 目的	
山鹿医療センター 2019年度 総収益35億8000万円が地域に波及する経済効果	
2. 分析概要	
前提条件	
結果	

分析結果

	(百万円)		(人)	
	生産誘発額	うち租付加価値誘発額	就業誘発者数	うち雇用誘発者数
第1次波及効果	4,410	2,708	2,267	504
直接効果	3,465	2,172	2,007	424
間接効果	953	537	259	80
第2次波及効果	1,232	767	328	110
合計	5,650	3,475	2,594	614

※各数値の小数点以下を四捨五入して表示しているため、内訳の合算が合計欄の数値と一致しない場合があります。

波及効果の倍率 1.58 倍

(出典) 熊本県産業連関表から筆者作成

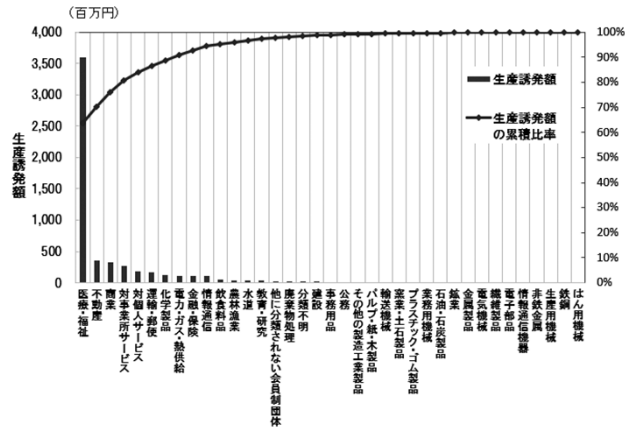


図 5 山鹿医療センター 部門別の経済波及効果 (グラフ) (出典) 熊本県産業連関表から筆者作成

表 8 山鹿医療センター 部門別の経済波及効果 (詳細)

産業部門	(百万円)		(%)		(人)	
	生産誘発額	うち租付加価値誘発額	生産誘発額の業種比率	就業誘発者数	うち雇用誘発者数	
医療・福祉	3,605	2,259	63.8%	442	431	
不動産	358	303	70.1%	5	4	
商業	331	219	76.0%	50	43	
対事業所サービス	264	161	60.7%	32	27	
対個人サービス	180	96	52.8%	34	27	
運輸・郵便	161	74	46.7%	11	11	
化学製品	119	55	46.2%	2	2	
電気・ガス・熱供給	115	41	35.6%	2	2	
金融・保険	104	72	69.2%	8	7	
情報通信	102	46	45.1%	4	4	
飲食料品	51	20	39.2%	2	2	
農林漁業	40	19	47.5%	11	1	
水産	35	16	45.7%	0	0	
教育・研究	34	25	73.5%	3	3	
他に分類されない会員制団体	23	12	52.2%	4	4	
廃棄物処理	20	13	65.0%	2	2	
分類不明	18	7	38.9%	0	0	
建設	16	7	43.8%	2	2	
事務用品	10	0	0.0%	0	0	
公務	10	7	70.0%	0	0	
その他の製造工業製品	10	5	50.0%	0	0	
パルプ・紙・木製品	7	3	42.9%	0	0	
輸送機械	6	2	33.3%	0	0	
医薬・土石製品	4	2	50.0%	0	0	
プラスチック・ゴム製品	3	1	33.3%	0	0	
業務用機械	3	2	66.7%	0	0	
石油・石炭製品	3	1	33.3%	0	0	
鉱業	2	1	50.0%	0	0	
金属製品	2	1	50.0%	0	0	
電気機械	2	1	50.0%	0	0	
繊維製品	2	1	50.0%	0	0	
電子部品	2	1	50.0%	0	0	
情報通信機器	1	0	0.0%	0	0	
非鉄金属	1	0	0.0%	0	0	
生産用機械	0	0	0.0%	0	0	
鉄鋼	0	0	0.0%	0	0	
はん用機械	0	0	0.0%	0	0	
合計	5,650	3,475	2,594	614	572	

※各数値の小数点以下を四捨五入して表示しているため、内訳の合算が合計欄の数値と一致しない場合があります。

(出典) 熊本県産業連関表から筆者作成

さらに、RESASによる山鹿市の付加価値額を求めると（表9参照）医療・福祉は129億円であり、産業全体の28.1%を占めた。

山鹿医療センターの付加価値額は、
病院の付加価値額（2016年度）

$$= \text{医業収益} - (\text{材料費} + \text{経費} + \text{委託費})$$

$$= 33.20 - (5.50 + 5.27) = 22.43 \text{億円となる。}$$

市全体の医療・福祉の貢献度は、山鹿医療センターの場合、 $22.43 \text{億} \div 129.19 \text{億} = 17.4\%$ である。

特化係数は3.85であり、前述の八女市よりも高い数値を示した。

表 9 RESAS 熊本県山鹿市の付加価値額 大分類

	付加価値額 (企業単位 百万円)	特化係数
製造業	13,796	1.23
医療、福祉	12,919	3.85
卸売業、小売業	4,645	0.53
建設業	4,531	1.34
宿泊業、飲食サービス業	2,427	1.56
複合サービス事業	2,263	3.68
運輸業、郵便業	1,607	0.59
サービス業（他に分類されないもの）	1,279	0.54
生活関連サービス業、娯楽業	1,111	0.89
教育、学習支援業	548	0.47
学術研究、専門・技術サービス業	333	0.14
不動産業、物品賃貸業	299	0.19
金融業、保険業	202	0.06
情報通信業	14	0.01
鉱業、採石業、砂利採取業	-	-
漁業	-	-
電気・ガス・熱供給・水道業	-	-
農業、林業	-	-
計	45,974	
医療の付加価値額 パーセント	28.1	

(出典) 2016年 RESAS サマリーより筆者作成

2.3. 小城市民病院の経済効果と地域経済分析

最後に、小城市民病院の経済効果について、佐賀県の産業連関表を使って求めた。(表10参照) 公的資金が投入されている金額(補助金)は、2019年に8,900万円であり、それに対応して小城市民病院に年間11.64億円の総収益をもたらし、波及効果は県内総生産で12.57億円となる。部門別の波及効果は図6と表11に記した。①医療・福祉(1.89億円)、②不動産(1.08億円)、③商業(0.82億円)、④対個人サービス(7,400万円) ⑤対事業所サービス(5,200万円)であった。

また、就業誘発者数は佐賀県の産業連関表では出力されなかったもので、福岡県オープンデータサイト「雇用表について」を参考にした。

労働力の需要増加 = 就業(雇用)計数 × 生産額の増加額

就業係数 = 従業員数 ÷ 県内生産額

雇用係数 = (有給役員数 + 常用雇用者数 + 臨時雇用者数) ÷ 県内生産額

それに、佐賀県産業連関表の生産者価格評価表と雇用表を基に算出¹⁵した。就業誘発者数は、①医療・福祉(175.8人)、②商業(15.4人)、③対個人サービス(9.6人)、④対事業所サービス(6.6人)、⑤運輸・郵便(4.1人)となっている。

表 10 小城市民病院 佐賀産業連関表 総合結果

今回、1,164百万円投入したことにより、生産誘発効果は1.66倍の1,930百万円となった。
これは、県内総生産額にして1,257百万円、率にして0.044%押し上げる効果があり、また雇用者所得を868百万円増加させる。

*試算結果表 (単位:百万円)		(参考)	
直接効果		・県内総生産(H28) 2,849,442 百万円	
投入額	1,164	・佐賀市平均消費性向(2019年) 0.686	
付加価値誘発額	759		
雇用者所得	616		
1次間接波及効果		1次波及効果(直接効果+1次間接波及効果)	
生産誘発額	322	生産誘発額	1,486
付加価値誘発額	203	付加価値誘発額	962
雇用者所得	133	雇用者所得	749
		生産誘発倍率	1.277 倍
2次間接波及効果		2次波及効果(1次波及効果+2次間接波及効果)	
生産誘発額	444	生産誘発額	1,930
付加価値誘発額	295	付加価値誘発額	1,257
雇用者所得	119	雇用者所得	868
		生産誘発倍率	1.658 倍

(出典) 佐賀県産業連関表から筆者作成

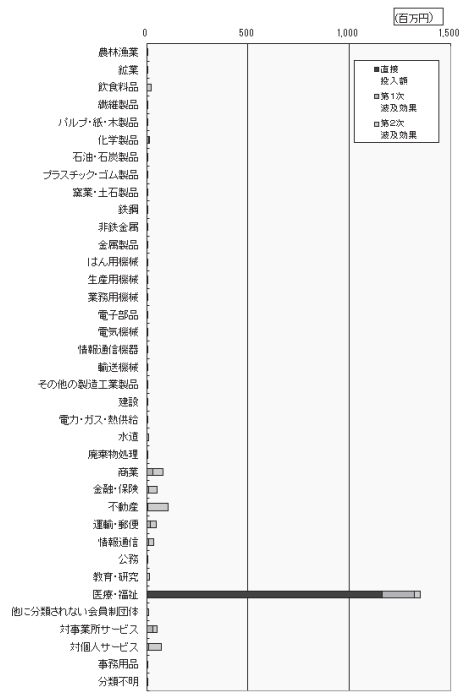


図 6 小城市民病院 部門別の経済波及効果(グラフ)
(出典) 佐賀県産業連関表から筆者作成

さらに、RESASによる小城市の付加価値額を求める(表12参照)と、医療・福祉は76.47億円であり、産業全体の24.4%を占めた。

小城市民病院の付加価値額は、
病院の付加価値額(2016年度)

= 医業収益 - (材料費 + 経費 + 委託費)

= 11.17 - (1.20 + 2.01) = 7.96億円となる。

小城市民病院の市全体の医療・福祉貢献度に対するの貢献度は、小城市民病院の場合、

7.96億 ÷ 76.47億 = 10.4% である。

特化係数は3.41であり、高い数値を示した。

表 11 小城市民病院 部門別の経済波及効果(詳細、単位百万円)

部門名	直接投入額	第1次波及効果	第2次波及効果	波及効果合計
農林漁業	0	1.9	5.1	7.0
鉱業	0	0.1	0.2	0.3
飲食料品	0	2.9	18.4	21.4
繊維製品	0	0.2	0.5	0.6
パルプ・紙・木製品	0	2.1	0.9	2.9
化学製品	0	11.1	1.1	12.1
石油・石炭製品	0	0.2	0.4	0.6
プラスチック・ゴム製品	0	0.9	0.9	1.8
窯業・土石製品	0	0.5	0.3	0.9
鉄鋼	0	0.0	0.0	0.0
非鉄金属	0	0.5	0.3	0.8
金属製品	0	0.6	0.9	1.5
はん用機械	0	0.0	0.0	0.1
生産用機械	0	0.1	0.0	0.1
業務用機械	0	0.1	0.0	0.1
電子部品	0	0.3	0.5	0.8
電気機械	0	0.2	2.1	2.3
情報通信機器	0	0.0	0.0	0.0
輸送機械	0	0.2	1.7	1.9
その他の製造工業製品	0	2.0	3.6	5.5
建設	0	3.5	2.7	6.2
電力・ガス・熱供給	0	2.1	3.5	5.6
水道	0	4.1	4.4	8.4
廃棄物処理	0	3.7	2.4	6.1
商業	0	30.1	52.7	82.8
金融・保険	0	9.7	40.5	50.1
不動産	0	7.3	101.0	108.3
運輸・郵便	0	17.7	32.2	49.9
情報通信	0	10.2	23.8	34.0
公務	0	1.5	2.5	4.0
教育・研究	0	0.2	16.4	16.5
医療・福祉	1,164	157.0	32.2	1,353.2
他に分類されない会員制団体	0	1.1	7.4	8.5
対事業所サービス	0	33.2	18.4	51.6
対個人サービス	0	9.8	64.5	74.3
事務用品	0	2.9	0.7	3.6
分類不明	0	4.2	1.8	5.9

(出典) 佐賀県産業連関表から筆者作成

表 12 RESAS 佐賀県小城市の付加価値額 大分類

	付加価値額 (企業単位 百万円)	特化係数
医療、福祉	7,647	3.41
卸売業、小売業	6,191	1.05
製造業	5,761	0.77
建設業	5,654	2.50
サービス業（他に分類されないもの）	1,537	0.98
宿泊業、飲食サービス業	1,401	1.34
運輸業、郵便業	1,228	0.68
生活関連サービス業、娯楽業	490	0.59
学術研究、専門・技術サービス業	395	0.24
農業、林業	383	3.56
不動産業、物品賃貸業	346	0.34
教育、学習支援業	292	0.37
金融業、保険業	78	0.04
情報通信業	0	0.00
漁業	0	0.00
鉱業、採石業、砂利採取業	0	0.00
電気・ガス・熱供給・水道業	-	-
複合サービス事業	-	-
計	31,403	
医療の付加価値額 パーセント	24.4	

(出典) 2016年 RESAS サマリーより筆者作成

3. 公立病院統合の結果 - 成功事例の分析 -

病院を統合した結果の考察対象として、兵庫県北播磨総合医療センター(450床)について調べた。当病院のホームページ¹⁶によると、「北播磨総合医療センター」は、神戸大学からの提案を受け、旧三木市民病院と旧小野市民病院という自治体病院を再編統合させ、高度医療を担う地域の中核病院として、2013年10月に誕生している。そのため、統合の成果は2014年以降の総務省事業決算書、経営分析比較表をみることにした。2014年の総利益は4.22億円の赤字、2015年総利益は1.05億円の赤字であったが、2016年には927万円の黒字に転じ、2018年に至っては2.08億円の黒字を計上した。ただ、2019年は、再び1.57億円の赤字になっている。(表13参照) 1日外来患者数は2014年の841人から2019年には1,036人に増加し、1日入院患者数は2014年の269人から、2019年には382人に増加している。(図7参照) それに伴い、総収益は2014年125.96億円から2019年171.67億円になり45.17億円が増加した。総費用は2014年に130.17億円であったものが、2019年に173.24億円になり43.07億円増加している。

また、医業外収益をみると、2014年には19.11億円、2016年には21.66億円、再度赤字になった2019年には19.59億円となっている。補助金は2019年に12.53億円(医業外収益の64.0%)であった。

北播磨総合医療センターは、より上位のレベルの医療提供体制を整えるために、職員数を増加させ、患者アップにつながったと思われる。総費用増加の原因は、職員数(職員給与費から推定)や材料費の増加によるもので、医療の質の向上によって患者数が増え、総収益が増加したと考えられる。

表 13 北播磨総合医療センター 事業決算書、経営分析比較表 (単位:千円)

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
総収益	48,656	8,219,607	12,595,348	14,244,156	15,377,634	16,315,177	17,308,395	17,167,034
1 經常収益	14,932	5,881,650	12,544,098	14,191,404	15,321,210	16,272,695	17,266,944	17,106,399
① 医業収益		4,370,106	10,632,359	11,990,016	13,154,867	14,232,510	15,197,932	15,146,828
② 外来収益		3,062,471	7,551,295	8,576,101	9,464,687	10,126,927	10,687,234	10,390,256
③ 入院収益		1,040,326	2,463,367	2,783,850	3,051,736	3,449,785	3,870,307	4,099,813
④ 診療収入計		4,102,797	10,014,662	11,359,951	12,516,423	13,576,712	14,557,541	14,481,069
⑤ その他の医業収益		267,309	617,697	630,065	638,444	655,798	640,391	665,759
(うち会計負担金)		135,893	293,541	304,645	296,452	296,429	286,339	316,410
⑥ 医業外収益	14,932	1,511,514	1,911,739	2,201,388	2,166,343	2,040,165	2,069,012	1,959,571
(うち国 都道府県補助金)		7,423	23,110	24,159	17,780	17,008	20,643	22,821
(うち会計補助 負担金)	14,932	985,419	955,209	985,739	1,351,763	1,251,305	1,261,198	1,230,927
(うち長期前受金戻入)			881,266	769,303	728,670	679,665	675,334	649,963
(うち資本費繰入収益)				357,851				
⑦ 特別利益	33,724	2,337,957	51,250	52,752	56,424	42,482	41,451	60,635
(うち会計繰入金)	33,724	48,040	51,250	51,765	51,765	40,000	40,000	40,000
総費用	48,656	7,504,165	13,017,856	14,349,205	15,368,364	16,260,487	17,100,327	17,324,220
2 經常費用	14,932	6,327,282	12,958,226	14,280,892	15,297,460	16,201,957	16,928,446	17,249,095
① 医業費用		6,155,162	12,476,239	13,735,553	14,701,168	15,561,134	16,248,482	16,458,088
② 職員給与費		2,868,206	5,611,502	6,106,364	6,335,179	6,587,163	6,797,138	7,018,328
③ 材料費		1,354,497	2,845,226	3,292,103	3,859,509	4,292,121	4,763,619	4,758,926
④ 薬品費		420,244	945,514	1,103,374	1,293,270	1,465,374	1,760,934	1,873,584
(うち薬品費以外の医薬材料費)		903,429	1,824,520	2,107,063	2,477,590	2,732,884	2,907,551	2,793,398
⑤ 減価償却費		764,232	1,565,983	1,651,762	1,700,470	1,707,282	1,606,439	1,430,883
⑥ 経費		1,157,345	2,396,253	2,621,928	2,733,068	2,896,658	2,996,662	3,166,203
(うち委託料)		393,363	951,853	1,130,710	1,231,566	1,381,260	1,406,953	1,587,830
⑦ 研究研修費		9,655	53,289	60,423	67,867	71,373	77,070	77,141
⑧ 資産減耗費		2,227	3,986	2,973	5,075	6,537	7,564	6,607
⑨ 医業外費用	14,932	172,120	481,987	545,339	596,292	640,823	679,954	791,077
(うち支払利息)		42,207	121,708	123,804	122,991	121,525	119,368	118,009
⑩ 特別損失	33,724	1,176,883	59,630	68,313	70,904	58,530	71,881	75,125
經常損益		-445,632	-414,129	-89,488	23,750	70,738	338,489	-142,696
純損益		715,442	-422,508	-105,049	9,270	54,690	208,068	-157,186
1日当たりの入院患者数		269	336	367	391	395	400	382
延患者数 入院患者数)								
1日当たりの外来患者数		751	847	891	927	958	1004	1036
延患者数 外来患者数)								
日数								

(出典) 総務省病院事業決算状況・病院経営比較表より

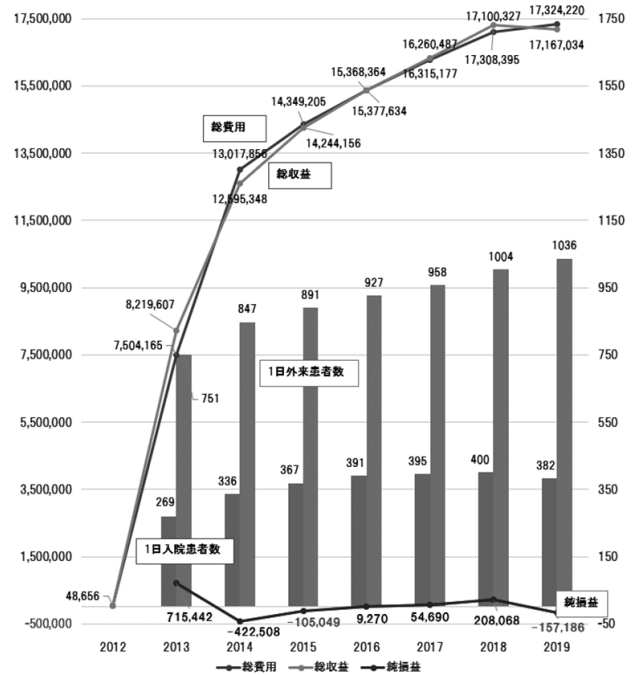


図7 北播磨総合医療センター 事業決算書・経営分析まとめ

また、RESASによる小野市の付加価値額を求める(表14参照)と、医療福祉は76.46億であり、産業全体の24.4%であった。2016年度の北播磨総合医療センターの付加価値額を求めると、

病院の付加価値額(2016年度)

$$= (\text{医業収益} - (\text{材料費} + \text{経費} + \text{委託費}))$$

$$= 131.54 - (38.59 + 27.33) = 65.62 \text{億円となる。したがって、市全体の医療・福祉の貢献度は、北播磨総合医療センターの場合、} 65.52 \text{億} \div 76.46 \text{億} = 85.7\% \text{である。}$$

表 14 RESAS 兵庫県小野市の付加価値額 大分類

	付加価値額 (企業単位 百万円)	特化係数
医療、福祉	7,647	2.10
卸売業、小売業	6,191	2.11
製造業	5,761	0.77
建設業	5,654	0.76
サービス業（他に分類されないもの）	1,537	0.63
宿泊業、飲食サービス業	1,401	1.30
運輸業、郵便業	1,228	0.55
生活関連サービス業、娯楽業	490	0.35
学術研究、専門・技術サービス業	395	0.28
農業、林業	383	0.44
不動産業、物品賃貸業	346	2.37
教育、学習支援業	292	0.23
金融業、保険業	78	0.01
情報通信業	0	0.00
漁業	0	0.00
鉱業、採石業、砂利採取業	0	0.00
電気・ガス・熱供給・水道業	-	
複合サービス事業	-	
計	31,403	
医療の付加価値額 パーセント	24.4	

(出典) 2016年 RESAS サマリーより筆者作成

4. 四病院の医療技術水準について

病院関係者や公立病院担当の市議会議員のヒアリング調査から、公立病院の赤字は医師不足が原因と聞いて、「医療の質の指標」（以下医療技術水準と呼ぶ）の一つである患者1人当たりの診療収入と各公立病院の医師、看護師数を調査することにした。

本稿でとりあげた四病院の医療技術水準について、患者1人当たりの診療収入からみることができる。(表15参照)最も患者1人当たりの診療収入(入院)が高いのは、北播磨総合医療センターであり2013年から2019年の平均額は67,433円であり、最も安い小城市民病院の27,745円の2.43倍である。このことから、北播磨総合医療センターは急性期の高度医療を実施していることがわかる。表15において、患者1人当たりの収入(入院費)は大きく上昇している。また、小城市民病院は、すぐ近くに佐賀大学医学部付属病院や佐賀医療センター好生館があるため、急性期医療よりも慢性期医療の割合が高いものと考えられる。

さらに、外来患者においては、公立八女総合病院が平均23,187円であり、小城市民病院平均7,746円の約3倍になっている。公立八女総合病院は、福岡県における「がん診療拠点病院」となっており、外来の抗がん剤治療も多いと考えられ、診療収入が高くなっている。

表 15 患者1人当たりの診療収入

		(単位:円)									
入院 / 年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均	傾向	
公立八女総合病院 (300床)	49,005	50,199	49,436	51,416	50,282	48,876	47,894	47,559	49,333	■■■■■	
山鹿医療センター (201床)	40,310	41,327	43,520	42,991	42,496	42,484	43,425	44,125	42,585	■■■■■	
小城市民病院 (99床)	25,814	25,697	27,371	27,985	28,332	27,759	29,136	29,866	27,745	■■■■■	
北播磨総合医療 (450床)	62,550	61,623	63,844	66,296	70,169	73,168	74,380	67,433	■■■■■		

		(単位:円)									
外来 / 年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均	傾向	
公立八女総合病院	20,171	20,577	22,242	27,855	24,816	23,765	28,319	25,758	24,187	■■■■■	
山鹿医療センター	8,424	9,193	10,029	9,630	10,489	11,367	12,166	12,681	10,497	■■■■■	
小城市民病院	7,490	7,645	7,379	7,489	7,564	7,889	8,012	8,499	7,746	■■■■■	
北播磨総合医療	11,642	11,917	12,860	13,540	14,755	15,804	16,457	13,855	■■■■■		

(出典) 総務省病院経営比較表より筆者作成、セルの色を塗りつぶしているのは、病院純損益で赤字年度である。

次に、四病院100床当たりの職員数を調べた。(表16参照)公立八女総合病院の赤字は、医師の減少によるものが原因であり、100床当たりの医師の数をみると、2013年に18人で

あったものが、2017年に15.7人に減少し(100床あたり2.3人減少、当病院は300床だから約7人減少)、7.43億円もの赤字に至った。患者の減少や、診療報酬の改定によるものであるが、医師の減少により、高度医療ができないのも原因であると考えられる。2018年度18.8人、2019年に20.1人に医師の数を増やすことにより、2019年に赤字幅を4.52億円に縮小している。

また、北播磨総合医療センターでは、100床当たりの医師の数が2014年の25.1人から2019年には36.4人に増えている。当病院は450床なので、約50人の増加になる。看護師の数も、100床あたり2014年の115.2人から2019年の130人で14.8人の増加であり、当院の450床では約67人増加している。経済学的な観点から見ると、望ましい職員数があると思うが、患者の数を予測するのは難しいと思われる。理由として、公立病院は患者の自由な意思によって通院及び入院するわけではなく、公立病院に関連する個人医の紹介によるものである。したがって、患者数を増やすためには、高度医療が必要であり、病院に対する評判が高いことが重要であると思われる。

表 16 四病院100床当たりの職員数

		(単位:人)									
医師の人数 / 年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均	傾向	
公立八女総合病院 (300床)	17.3	18.0	15.7	16.7	17.2	15.9	18.8	20.1	17	■■■■■	
山鹿医療センター (201床)	10.9	10.9	10.4	11.9	12.9	11.9	12.4	11.4	12	■■■■■	
小城市民病院 (99床)	11.7	12.1	11.7	12.0	10.9	11.3	11.9	10.8	12	■■■■■	
北播磨総合医療 (450床)	27.1	25.1	28.6	31.2	32.2	34.4	36.4	31	■■■■■		

		(単位:人)									
看護部門の人数 / 年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	平均	傾向	
公立八女総合病院 (300床)	122.7	129.4	130.3	126.9	125.1	121.5	120.5	116.7	124	■■■■■	
山鹿医療センター	98.5	96.8	86.6	88.1	82.6	80.1	80.1	79.6	87	■■■■■	
小城市民病院	71.7	65.8	71.0	71.3	73.9	74.2	72.9	79.5	73	■■■■■	
北播磨総合医療	135.6	115.2	121.5	122.3	121.5	127.6	130.0	125	■■■■■		

(出典) 総務省病院経営比較表より筆者作成、セルの色を塗りつぶしているのは、病院純損益で赤字年度である。

5. 考察

経済効果を計算すると、公立八女総合病院に関しては、公的資金4.3億円の投入で約80億円の総収益(売上)を生み出し、福岡県内121.71億円の経済波及効果がある。また生産活動によって必要となる就業者数と就業者誘発数は、医療・福祉で878人になった。経済波及の誘発効果は、福岡県内で1.52倍である。山鹿医療センターに関しては、公的資金1.7億円の投入で年間約35.8億円の総収益を生み出し、熊本県内56.5億円の経済波及効果がある。さらに、生産活動によって必要となる就業者数と就業者誘発数は、医療・福祉で442人になった。経済波及の誘発効果は、熊本県内で1.58倍である。小城市民病院に関しては、公的資金8,900万円の投入で約11.64億円の総収益を生み出し、佐賀県内12.57億円の経済波及効果がある。さらに、生産活動によって必要となる就業者数と就業者誘発数は、医療・福祉で175.8人になった。経済波及の誘発効果は、佐賀県内で1.04倍である。

これらのことから、公立八女総合病院と山鹿市民センターに関しては、経済効果が高いことが示された。医療・福祉分野をみても雇用創出も生みだしている。小城市民病院に関して誘発効果は目立たないが、経済波及効果を10数億円も生み出している。

赤字の原因として、長期的には市の過疎化による1日当たりの入院患者数と外来患者数が減少していることが理由とし

てあげられる。また、診療報酬改定や医師数の減少により高度医療が行われていないことも原因である。さらに公立病院は医業外収益に記される補助金により、赤字及び黒字に多大の影響を及ぼしている。赤字には多くの要因が入っており、一つに特定できない。

統合成功例の播磨総合医療センターでは、1日外来患者数は2014年の841人から2019年には1,036人に増加し、1日入院患者数は2014年の269人から、2019年には382人に増加している。患者数を増やすことだけでなく、医師の数を増やし、高度医療をすることで魅力的な病院にすることができ、総収益をあげることができた。

播磨総合医療センター「高付加価値型」の成功例が、現在の公立（自治体）病院の経営の「お金を投入し続ける」残された方向性であり、それは地域でのポジションによると思われる。他の3病院については、そのポジションを見極めて、経済波及効果、今後の赤字投資との効率性を考える必要がある。また、最近の「技術的水準」の分析から、積極投資、維持、統合縮小など、パターン化した方向性を導くとよいと思われる。例えば、公立八女総合病院においては、将来筑後市立病院との統合により、高度医療を目指すべきである。当然ながら救急医療についても対応が必要になる。特に救急車の搬送時間を考慮¹⁷すべきと思われる。

山鹿医療センターにおいては、現在すでに、外傷などの救急病院と需要の多い消化器系の患者が急性期の中心になってきている。将来的に近隣病院との関係で急性期縮小、回復期、在宅などへの比重転換が必要であろう。小城市民病院に関しては、近隣の多久市民病院との統合が決まっている。

さらに、RESASによると、医療・福祉分野の付加価値額がいずれも25%前後であり、業者も多い。公立病院は地方の雇用の受け皿として大きな役割を果たしており、雇用の改善・拡大は地方創生にもつながっている。救急医療の地理的問題を考慮しながら、住民の多様性（ダイバーシティ構想¹⁸）を考えていくことも必要である。

少子高齢社会における公立病院のあり方などを考察すると、八女筑後医療圏でアンケートやヒアリング調査から、救急病院の必要性からである。病院が無くなることで久留米市や筑後市の病院に通院できないことの辛さを訴える意見が多く、財政負担は仕方がないという考え方が一般的である。二つの病院を統合するにしても、住民の理解を得るためには相場の調整が必要だと思われる。

結語 まとめと今後の課題

赤字の公立病院に関して、第一に病院が地域の社会経済システムを支える拠点であり、地域における貢献や産業の持続可能性をもたらしているのか。また、第二に医療サービスの提供をすることで、居住可能地域の確保や地域の雇用創出をするのか検討した。

1節では、総務省決算状況から、各病院の経営分析を行った。いずれの地区においても、1日当たりの入院患者数や外来患者数が2012年から2019年にかけて減少していることがわかった。また、診療報酬改定の影響、補助金増減の影響もある。

2節では、各病院の経済効果を計算した。公立八女総合病院、山鹿医療センター、小城市民病院の誘発効果は、総収益の1.5倍程度になり、特に公立八女総合病院は80億円の総収益で県内121.71億円の波及効果がある。

また、RESASをみると、それぞれの地域において医療・福祉の付加価値額は産業1位または2位であり、特化係数も2.97~3.85である。そのことから、病院が地域の社会経済システムを支える拠点であり、地域における貢献や産業の持続可能性をもたらしている。さらに、産業連関表の部門別の経済波及効果から、居住可能地域の確保や地域の雇用創出をしていることが確認できた。八女市の場合、公立八女総合病院の総収益で、生産活動によって必要となる就業者数と就業者誘発数は、医療・福祉で878人になった。

これらのことから、赤字病院であっても、政府や市が補助金を拠出することによって経営を支えることは、地域的な経済波及効果から正当化される。しかし、経営リスクを増大させる可能性があることから、常に注視しながら経営努力をする必要がある。

3節では、統合の結果の成功事例として、北播磨総合医療センターについて調べた。すると、2013年に開設し2014年から2019年にかけて、1日当たりの入院患者数と外来患者数が右肩上がり増加し、2016年から2018年にかけて総収益もあがり、黒字になっている。ただ、2019年には外来患者数が1000人を超え、それ以上増やすと、総費用が上昇し、赤字になっているものと思われる。

4節では、四病院の医療技術水準について、患者一人当たりの診療収入から調査を行った。診療収入が高いところほど高度医療をおこなっており、赤字経営から黒字にすることができる。また高度医療のためには医師の確保が必要なおも分かった。

5節の考察では、公立八女総合病院、山鹿医療センター、小城市民病院の3病院では経済波及効果が高く、赤字の原因は患者数の減少、診療報酬の改定、医師の減少による高度医療の低下、補助金の影響など複合的な要因があることを述べた。また地域のポジションもあり、3病院の方向性について記した。病院の付加価値は高いので、市が中心となってダイバーシティ構想を考えていく必要があると思われる。

さらに、国が進めている「公立・公的病院の統合・再編成」との関連について述べてみる。総務省から出ている新公立病院改革ガイドラインによると、地域医療構想、地域包括ケアシステムの構築に向けた果たすべき役割、一般会計負担、医療機能等指標に係る数値目標、住民の理解などの5点を挙げており、最終的には「公立・公的病院の統合・再編成」をあげている。本稿では北播磨医療センターの事例から公立・公的病院の統合・再編成に賛成するが、各病院のポジションを考え、地域住民の居住可能地域の確保や地域の雇用創出をもたらしていることの重要性を主張した。

最後に、今後の課題として当該地域の民間医療機関との関連について調べる必要がある。福岡県公立八女総合病院に関して述べると、二次医療圏である八女・筑後医療圏にはこの公立八女総合病院と筑後市立病院という東西に2つの地域医療支援病院があるが、双方とも公立病院の統合再編成の対象

であるいわゆる「424病院のリスト¹⁹」には掲載されていない。すなわち厚労省としては、双方を近隣で機能が重複する統廃合すべき病院とはみていない。この病院は八女市の地域の中核病院であり、周辺の有力な民間病院とは診療実績の数値を見ても、機能ですみ分けている。ただし、将来の人口減少や同じ大学医局からの医師の確保の困難性を考えると、北播磨総合医療センターのように、この統一医療圏の公立病院の2つが統合することで病院として高機能で高付加価値型へ転換することが、経済性や雇用の観点からも期待される。既に医局である久留米大学医学部から統合提案が出たが、地域住民により「利便性の悪化」という反対論が根強い。この点については、八女市内にある他の急性期の民間の一般病院が過小評価されている。

熊本県山鹿医療センターに関しては、地域医療支援病院であり、高度急性期病床を持ち、救急や分娩機能を持つ鹿本医療圏の中核病院である。さらに、第二種感染症指定病院として、感染症病床がある。現在も「424病院の統廃合リスト」には含まれておらず、同一医療圏内には民間で重複するような高い機能を持った病院はない。「地方公営企業改革プラン²⁰」には山鹿市としても今後とも支えて行く方針が明示されており、これは本稿で指摘したような地域への経済的な貢献と合致した方針といえる。

佐賀県、小城市市民病院に関しては、この病院は「424病院の統廃合リスト」に掲載されており、すでに隣市の多久市立病院との統合が決定済みで、両病院の中間地点（多久市より）に新病院を建設すべく基本設計が進んでいる。今後、再度のアンケート調査やヒアリング調査を行いそれらの関連性を明らかにしていきたい。

付記

本研究は、JSPS 科研費 JP18K09960の助成を受けたものである。

注

- 厚生労働省、地域医療構想、URL<<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000080850.html>> 参照日 (2021-05-19)。
- 本稿において原則として、人口の単位は千人単位、会計上の決算の単位は百万円とし、百万円未満は「切り捨て」で記述する。ただし、資料の提示においては引用文献の記述通りとしている。
- 公立八女総合病院を担当している八女市の市議会議員と広川町の町会議員に国・都道府県補助金をヒアリングした。
- 山鹿医療センター院長挨拶、URL<<https://yamaga-medical-center.jp/introduction/greeting-dean.php>>、参照日 (2020-06-14)。
- 小城市・多久市 統合計画 URL<<https://www.city.ogi.lg.jp/gikaidayori/201911/10.pdf>> 参照日 (2021-05-19)。
- 2014年3月に診療報酬改定があり、2014年度改定で7対1入院基本料の平均在院日数の算定方法が変わるなど要件も厳しくなった。また、消費税とあわせて赤字経営の病院が増えたと考えられる。日本経済新聞2015年11月5日記事「一律の診療報酬改定は限界だ」、URL<<https://www.nikkei.com/article/>

DGXXKZO93639770V01C15A1EA1000/>、参照日 (2021-06-07)。

- 7 本学の医系教員（久留米大学系列）や公立八女総合病院で働いていた医師のヒアリング情報による。また、公立八女総合病院の医師2人が順天堂大学に引き抜かれ、病院のエースだった医師が独立開業して退職した。
- 8 ポジションとは、地理的な面が第一にある。クルーグマンの新経済地理学、空間経済学などの参考文献を参照されたい。第二に地域における医療機関としての経営戦略的な広いポジションがある。
- 9 「付加価値額」とは、企業等の生産活動によって新たに生み出された価値のことで、生産額から原材料等の中間投入額を差し引くことによって算出でき、以下の計算式を用いている。売上高－費用総額（売上原価＋販売費及び一般管理費）＋給与総額＋租税公課 なお、国民経済計算の付加価値額と異なり固定資本減耗分が含まれていない。厚生労働省の医療機関の用語説明では、付加価値額＝医業収益－（材料費＋経費＋委託費＋減価償却費）。RESASでは、固定資本減耗分を含まないため、本稿では減価償却費を外している。URL<<https://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/isei/igyoku/igyoukeiei/kouteki/sankou.html>>、参照日 (2021-05-21)。
- 10 特化係数とは、付加価値額*1、労働生産性*2、従業者数*3について、ある地域内の産業がどれだけ特化しているかを示している。付加価値額と従業者数についての特化係数では、域内のある産業の比率を全国の同産業の比率と比較したものである。例えば、ある産業の付加価値額の特化係数が、1を超えていれば、全国と比べてその産業の稼ぐ力が相対的に高い。出典：地域経済ラボラトリ、URL<<https://region-labo.com/term/specialization-coefficient/>> 参照日 (2021-05-19)。
- 11 聖マリア病院事務長から病院経営に関する話を聞くことができた。URL<<https://www.st-mary-med.or.jp/>> 参照日 (2021-06-20)。
- 12 新古賀病院 (242床) は古賀病院グループの古賀病院21 (217床) を合わせると459床になる。新古賀病院に隣接するクリニックが、敷地を新古賀病院に好条件で譲り、数100メートル先に移転した。URL<<https://www.tenjinkai.or.jp/top/shinkoga/>> 参照日 (2021-06-20)。
- 13 対事業所サービスとは、ビルメンテナンス、警備保障、人材派遣など。出典：コトバンク、参照日 (2021-05-20)。
- 14 対個人サービスとは、一般消費者の需要に応じた直接サービスを提供するもの。ホテル、クリーニング、理容・美容など多くの分野が含まれる。出典：コトバンク、参照日 (2021-05-20)。
- 15 佐賀県就業者誘発数・雇用者誘発数の算出例

列符号	名称	従業者数 (人)	雇用者 (人)	県内生産額 (百万円)	就業係数	雇用係数	生産額の 増加額	就業誘発数 計 (人)	雇用誘発 数計 (人)
064	医療・福祉	64,620	62,385	497,443	0.12990	0.12541	1353.2	175.8	169.7
051	商業	63,369	54,333	339,874	0.18645	0.15986	82.8	15.4	13.2
067	対個人サービス	44,212	32,686	341,299	0.12954	0.09577	74.3	9.6	7.1
066	対事業所サービス	24,911	20,538	195,977	0.12711	0.10480	51.6	6.6	5.4
057	運輸・郵便	23,770	23,204	290,811	0.08174	0.07979	49.4	4.0	3.9
053	金融・保険	8,346	8,024	168,911	0.04941	0.04750	50.1	2.5	2.4
065	他に分類されない会	8,032	7,672	29,505	0.27223	0.26002	8.5	2.3	2.2
063	教育・研究	19,271	19,168	243,776	0.07905	0.07863	16.5	1.3	1.3
011	飲食料品	18,904	18,126	368,173	0.05135	0.04923	21.4	1.1	1.1

出典：佐賀県産業連関表、雇用表より算出

2021年7月の日本計画行政学会において、討論者の黒木宏一先生から貴重な助言と当雇用の算出方法を教えていただき、感謝いたします。

- 16 北播磨総合医療センターホームページ、URL<<http://www>

kitahari-mc.jp/>, 参照日 (2021-05-21)。

- 17 地理的な観点から、DPC データを使った、市町村メッシュの医療密度の分析を日本医師会が全ての県の二次医療圏で行っており、当該の病院の属する医療圏で濃淡をみることができる。日本医師会総合政策研究機構 (med.or.jp), URL<https://www.jmari.med.or.jp/research/working/wr_697.html> 参照日 (2021-06-15)。また、救急車の搬送時間については「運転時間」として「DPC データを用いた地域医療分析」(ベンジャミン石川)などが全国的に分析され、各自治体に配布されている。
- 18 企業においてはダイバーシティ経営という言葉で使われ、性別、人種、国籍、宗教、年齢、学歴、職歴など多様性を活かし、企業の競争力に繋げる経営上の取組のことを指す。性別、ワークスタイル、障害者採用など使用される。
- 19 厚生省、Web サイト参照, URL<<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/000551037.pdf>>, 参照日 (2021-11-16)。
- 20 地方公営企業改革プラン 総務省の公立病院改革を参照された。URL<https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/c-zaisei/hospital/hospital.html>, 参照日 (2021-11-16)。
また、山鹿市民医療センター病院改革プラン (平成29年3月)も参照された。URL<<https://www.pref.kumamoto.jp/uploaded/attachment/62599.pdf>>, 参照日 (2021-11-16)。

参考文献

- [1] あずさ監査法人編 (2016)『公立病院の経営改革』, 同文館出版。
- [2] 厚生労働省 (2017)「地域医療の確保と公立病院の推進に関する調査研究会報告書」。

る調査研究会報告書」。

- [3] 川島秀樹・後藤浩士著 (2019)「地域医療圏における自治体病院の役割 — 病院統合・再編に関するアンケート —」, 日本計画行政学会。
- [4] 曾道智, 高塚創共著 (2016)『〈サピエンティア〉空間経済学』, 東洋経済新報社。
- [5] 津川友介著 (2020)『医療政策の教科書』, 医学書院。

Web 参照

- [6] 熊本県産業連関表, URL<<https://www.pref.kumamoto.jp/soshiki/20/50333.html>>, 参照日 (2021-05-19)。
- [7] 佐賀県産業連関表, URL<<https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00373733/index.html>>, 参照日 (2021-05-23)。
- [8] 総務省、公立病院改革財務決算状況, URL<http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/c-zaisei/hospital/kessan-bunseki/>, 参照日 (2021-05-19)。
- [9] 総務省、新公立病院改革ガイドライン, URL<https://www.soumu.go.jp/main_content/000382135.pdf>, 参照日 (2021-11-2)。
- [10] 地域経済分析システム (RESAS) ホームページ, URL<<https://resas.go.jp/#/13/13101>>, 参照日 (2021-05-19)。
- [11] 福岡県産業連関表, URL<https://ckan.open-governmentdata.org/dataset/401000_sangyourenkanhyou_tiikikanhyou_h27>, 参照日 (2021-05-19)。