

市町村合併前後における水道事業の利益変化の分析

日本大学理工学部 学生会員 酒井裕太郎
 日本大学理工学部 正会員 金子雄一郎

1. はじめに

現在我が国の水道事業は大半が市町村によって運営されているが、需要減少による料金収入の減少、配水管、施設の更新の増加など厳しい状況に立たされている。このような現状に対し水道事業の運営基盤強化の方策として、例えば厚生労働省の「水道ビジョン」¹⁾には、水道事業の民間委託、他の事業者との統合による広域化等が挙げられている。水道事業の統合による広域化は 2000 年以降の平成の大合併に伴い多数の合併が行われ、事業者数は減少し、一方で事業規模は拡大した。

水道事業の統合に関する既往研究として、浦上²⁾は水道事業の統合を合併の種類、経過年数の観点から各種経営指標の変化を分析している。また村中ら³⁾は、統合後の水道料金の変更による利用者や事業運営への影響を分析している。ただし合併による個々の営業利益の変化には言及されていない。運営基盤を強化するうえで、営業利益の水準を見ておくことは重要であると考えられる。そこで本研究では、合併した水道事業者の合併前年度と合併年度での営業利益の変化を把握し、その要因を分析する。

2. 水道事業統合による影響

水道事業の統合は厚生労働省の「水道ビジョン」、社団法人日本水道協会の「市町村合併に伴う水道事

業統合の手引」⁴⁾に運営基盤の強化に繋がると記されている。水道事業の統合によってもたらされる具体的なメリットは表-1 に示すとおりである。

統合はメリットが多いとされ、厚生労働省の方針からも統合は推進されているが、果たして経営基盤の強化につながるのか、実際統合が行われて経営の効率性が促されているかは定かではない。そこで、合併による水道事業の統合によって営業利益にどのような変化があるかを分析する。

3. 分析方法

3-1 分析対象

本研究では関東地方（東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、茨城県、栃木県、群馬県、山梨県）の水道事業者を対象として、合併前年度と合併年度での収益と費用の差額、営業利益の変化を把握する。このうち平成 16, 17 年度に合併した 80 市町を対象にする。これは合併の 8 割がこの 2 年間で行われたためである。合併市町村の情報は、総務省合併相談コーナーの「市町村合併の実績及び予定県順」⁵⁾から入手した。その中で総務省「地方公営企業年鑑第 51～55 集」⁶⁾で末端給水事業者かつ、上水道を運営する自治体同士の合併が行われた 37 市を抽出した。これを表-2 に示す。他の市町については、水道事業が都県や水道企業団によって運営されていること、また合併前の市町村が簡易水道のみを運営していた場合、給水に要する費用の内訳に関する情報が入手できないため対象から外した。

表-1 水道事業統合によるメリット

メリット	内容
地域間の水需給の不均衡の解消	合併市町村内で、地域間の水需給の不均衡がある場合には、余裕のある地域から不足している地域への供給により解消される。
施設の更新、機能向上、整備レベルの維持・向上	経営基盤の強化により、石綿セメント管の更新、老朽施設の更新など優先事業に取り組むことが可能。施設整備レベルを平準化することによって、同様な給水サービスを得ることが可能。
専門技術者の確保・増員、技術力の向上	事業統合により、技術職員の数が増え、さらにそれぞれが持つ技術力を融合することによって技術基盤の向上が可能。
コスト削減	水資源の合理的な利用や、緊急性の高い事業への投資を重点配分することが可能。更新時に、施設の統廃合など再編を行うことにより投資効率の向上が図られる。また事業統合によって合理的な組織体制を構築することが可能。
給水サービスの平準化	水道料金、加入金及び手数料及び減免措置などが各水道事業で異なる場合、事業統合するに際して統一すれば、地域内で均一な給水サービスを得ることが可能。また 料金徴収方法、検針方法等を統一することで、業務の効率化、コストが削減され、住民にとって、納入方法等のサービス格差の解消が図られる。

表-2 分析対象

茨城県	日立市	常総市	埼玉県	さいたま市
	那珂市	下妻市		熊谷市
	水戸市	土浦市		春日部市
	坂東市	笠間市		鴻巣市
	稲敷市	つくばみらい市		ふじみ野市
	筑西市	那須塩原市		深谷市
	かすみがうら市	佐野市		本庄市
	神栖市	さくら市		鴨川市
	行方市	那須烏山市		柏市
	古河市	下野市		旭市
千葉県	桜川市	前橋市	千葉県	いすみ市
	石岡市	伊勢崎市		
	銚田市	藤岡市		

出典：(社)日本水道協会「市町村合併に伴う水道事業統合の手引」より作成

3-2 分析方法

営業利益の変化の要因を把握するため、給水による収益と給水に要する費用の変化に着目して分析する。ここで給水に要する費用は総費用から受託工事費と特別損失を引いたものである。

収益と費用の変化を分析するために、それらに影響を与えていると考えられる要因を抽出し、重回帰分析を行う。その結果を表-3に示す。これより収益については、給水人口と水道料金が影響しており、費用については職員給与費、受水費が影響していることが確認された。なお支払利息と減価償却に関しては、職員給与費との相関が高いため、説明変数から除外している^{注1)}。

表-3 重回帰分析の結果

給水による収益	説明変数	パラメータ (t値)				自由度修正決定係数
		給水人口	10㎡当たりの料金			
	合併前年度	23.96(89.65)		811.31(5.86)		0.99
	合併1年目	23.16(61.60)		364.22(5.66)		0.99
給水に要する費用	説明変数	職員給与費	支払利息	減価償却費	受水費	
	合併前年度	1.11(4.27)	1.59(7.16)	1.36(7.37)	1.13(26.08)	0.99
	合併1年目	1.75(6.02)	1.17(4.26)	1.32(8.32)	1.09(24.65)	0.99

4. 分析結果

合併前後の収益、費用、営業利益の変化を表-4に示す。なお、合併前年度については、合併前の関係市町村の値を加算している。

表-4 収益・費用・営業利益の変化

県名	市町村名	給水による収益(千円)		給水に要する費用(千円)		営業利益(千円)		利益変化率(%)
		合併前	合併後	合併前	合併後	合併前	合併後	
茨城県	日立市	3,245,889	3,285,142	3,858,819	3,775,748	▲ 612,929	▲ 490,606	20.0
	那珂市	974,988	993,825	1,011,309	1,041,608	▲ 36,321	▲ 47,783	▲ 31.6
	水戸市	4,925,440	4,967,098	5,220,392	5,167,324	▲ 294,953	▲ 200,226	32.1
	坂東市	864,176	900,085	915,418	952,278	▲ 51,242	▲ 52,213	▲ 1.9
	福敷市	818,226	828,866	1,009,417	1,007,909	▲ 191,190	▲ 179,043	6.4
	筑西市	1,653,911	1,683,869	2,171,573	2,157,296	▲ 517,663	▲ 473,426	8.5
	かすみがうら市	886,878	939,777	982,619	1,024,007	▲ 95,741	▲ 84,230	12.0
	神栖市	2,067,130	2,113,308	2,055,245	2,215,547	11,885	▲ 102,239	▲ 960.2
	行方市	592,220	591,953	812,244	799,255	▲ 220,024	▲ 207,302	5.8
	古河市	1,905,763	1,936,754	2,075,335	2,093,507	▲ 169,572	▲ 156,753	7.6
	桜川市	863,460	839,016	1,101,706	1,095,752	▲ 238,246	▲ 256,736	▲ 7.8
	石岡市	477,523	486,936	561,209	572,846	▲ 83,686	▲ 85,910	▲ 2.7
	鉾田市	339,493	367,370	974,388	1,004,357	▲ 634,895	▲ 636,987	▲ 0.3
	常総市	1,130,674	1,190,453	1,464,139	1,566,228	▲ 333,464	▲ 375,776	▲ 12.7
	下妻市	724,350	754,205	1,087,083	1,078,584	▲ 362,732	▲ 324,379	10.6
	土浦市	3,517,788	3,525,911	3,021,615	3,078,275	496,173	447,635	▲ 9.8
	笠間市	1,474,447	1,503,197	1,693,934	1,760,102	▲ 219,487	▲ 256,906	▲ 17.0
	つくばみらい市	908,018	908,776	905,225	905,732	2,793	3,043	9.0
	那須塩原市	2,240,355	2,271,090	2,295,563	2,180,790	▲ 55,208	90,300	263.6
	佐野市	1,914,340	1,949,905	2,034,764	2,230,613	▲ 120,423	▲ 280,708	▲ 133.1
	さくら市	506,321	513,522	528,452	543,355	▲ 22,131	▲ 29,833	▲ 34.8
那須烏山市	520,653	504,718	607,626	594,221	▲ 86,973	▲ 89,503	▲ 2.9	
下野市	738,540	738,042	735,196	787,301	3,345	▲ 49,259	▲ 1,572.8	
群馬県	5,899,338	5,802,989	6,587,727	6,282,449	▲ 688,389	▲ 379,459	44.9	
伊勢崎市	3,416,166	3,501,694	3,443,810	3,609,250	▲ 27,643	▲ 107,555	▲ 289.1	
藤岡市	1,335,713	1,320,937	1,189,788	1,186,750	145,926	134,187	▲ 8.0	
さいたま市	27,888,856	28,389,317	28,203,970	27,881,329	▲ 315,115	▲ 907,988	261.2	
埼玉県	3,309,765	3,292,215	3,201,733	3,187,584	108,032	104,631	▲ 3.1	
春日部市	4,160,815	4,198,664	3,945,080	3,986,288	215,735	212,377	▲ 1.6	
鴻巣市	2,031,610	2,036,180	2,007,801	1,975,392	23,809	60,787	156.3	
ふじみ野市	1,449,577	1,436,090	1,691,896	1,685,677	▲ 242,319	▲ 249,587	▲ 3.0	
深谷市	2,492,178	2,541,928	2,471,207	2,524,791	20,970	17,137	▲ 18.3	
本庄市	1,322,494	1,368,432	1,468,931	1,461,361	▲ 146,436	▲ 92,930	36.5	
千葉県	1,292,901	1,331,740	1,433,194	1,405,248	▲ 140,293	▲ 73,508	47.6	
船橋市	6,921,246	6,992,227	6,800,551	6,731,535	120,695	260,692	116.0	
旭市	1,313,983	1,291,403	1,601,138	1,598,364	▲ 287,155	▲ 306,961	▲ 6.9	
いすみ市	841,984	845,420	1,709,831	1,720,155	▲ 867,847	▲ 874,735	▲ 0.8	

これより、営業利益が±10%以下の変化が見られたのは17件で全体の46%と約半数を占めている。営業利益が100%以上と大幅に増加した市は、那須塩原市、さいたま市、鴻巣市、柏市であった。これらの市は給水による収益が増加し、給水に要する費用が減少している。このうち那須塩原市は水道料金が値上げされ、他の市は給水人口の増加しており、その結果、収益が増加したものと考えられる。費用の減少要因は表-5に示すように各市で異なるが、支払利息に関しては共通して減少している。

一方、100%以上減少した市は神栖市、佐野市、下野市、伊勢崎市であった。給水による収益は下野市を以外は増加している。下野市は給水人口が増加したが、料金を合併関係町の間設定したため、収益が減少したと考えられる。給水に要する費用に関しては、これらの市ではその他の費用の増加が見られる。他に神栖市については職員給与費、支払利息、減価償却費、受水費のすべて、伊勢崎市は受水費が増加している。

表-5 給水に要する費用の減少要因

市名	減少が見られる項目
那須塩原市	職員給与費 支払利息 受水費
さいたま市	職員給与費 支払利息 受水費
鴻巣市	支払利息 受水費
柏市	職員給与費 支払利息 減価償却費

5. おわりに

本研究では市町村合併前後の水道事業の営業利益変化とその要因を分析した。今後は合併後の経年変化について分析していく必要がある。

補注

- 費用を構成する項目として、職員給与費、支払利息、減価償却費、受水費、動力費、光熱水費、通信運搬費、修繕費、材料費、薬品費、路面復旧費、委託費、その他の費用があり、このうち職員給与費、支払利息、減価償却費、受水費で費用全体の約7割を占めているため、これらの指標を用いることとした。

参考文献

- 厚生労働省：水道ビジョン 2008。
(<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/kenkou/suido/vision2/dl/01.pdf>)
- 浦上拓也：市町村合併が水道事業に与える影響の分析、公益事業研究 60(2), pp.63~71, 2008.
- 村中司信・村木美貴：水道事業運営のあり方に関する研究-市町村合併に着目して-, 都市計画論文集 41(3), pp535-540, 2006.
- 社団法人日本水道協会：市町村合併に伴う水道事業統合の手引。
- 総務省合併相談コーナー(<http://www.soumu.go.jp/gapei/>)
- 総務省：地方公営企業年鑑第51(平成15年度)~55集(平成19年度)。