

「地方公共団体における公営企業の 経営健全化について」

—上下水道事業における適正な料金設定を行うには—

佐藤 みのり

はじめに

平成23年当時、公営企業部で下水道料金の改定について取り組んだ際に、“果たして使用料はいくらが適正なのか”という課題に直面した。当時の私の知識ではそれに対する明確な回答を持ちえず、以降、それは私の命題として常に心の片隅で存在し続けた。研究テーマを「地方公共団体における公営企業の経営健全化について—上下水道事業における適正な料金設定を行うには—」に定めた理由は、この課題に対する答えを求めるが故である。

確かに水道料金の適正料金算出法は当時から存在していた⁽¹⁾。しかしながら、その算出法のまま各事業者が料金を決められていたかといえば、そうではない。特に山梨県のような山間地においては、『水と空気はただ』という社会通念が平然と蔓延しており、料金が収支採算からかけ離れた額の設定となっている地方公共団体が多々あった。実際、近年まで富士河口湖町では日本一安い料金設定で知られていた。(これは決して水資源が豊富であるとか、水道事業の運営に補填できる財源が潤沢にある、といった理由でだけではなく、極めて政治的判断が大きいものと思われる。)

また、下水道に至ってはさらに状況が悪い。2016年に公益法人日本下水道協会が示した「下水道使用料の算定の基本的考え方」においては、使用料について一定の基準が示されている。しかし、下水道の使用料は、

施設され各戸において排水施設に接続させることが最優先の課題であり、このためには使用料を低廉に設定せざるを得なかったというジレンマがある。考えてみてほしい。井戸水やダム水を汲み上げて、飲用に適した浄化を行い各戸に配水する水道水と、各戸から回収した風呂やトイレの汚水を、河川に放流しても環境に影響がないまでに浄化し、排水する下水道水。どちらの方がより費用が掛かるかは小学生でも想像に難くない。しかし、日本では上水道の方が高額な料金設定である場合がほとんどであり、また常識として認識されている。このような世間の認識の中で、下水道事業は運営されているのである。健全化とは程遠い状況なのもうなずける。

この、上下水道事業は生活に密着した、地域住民にとっての重要なライフラインであり、決して途絶えさせることのできない継続性の高い事業である。この事業を持続可能なものとするためにも早急な経営健全化が必要であるが、果たして、料金の改定を行い黒字運営となれば会計の健全化と言って良いのだろうか。確かに不足分を使用料として住民に負担させる、あるいは自治体からの基準を超えた資金を投入する⁽²⁾ことで決算が黒字となれば、一見、経営健全に見えるかもしれない。しかし、各事業体では住民に対し説明責任があり、使用者が十分な使用料を支払っていないのに、地方公共団体の一般会計から資金を受け入れ赤字補てんしているとなれば、使用していない住民からはすれば当然不平不満が出るであろう。また、会計運営の不足分の補填を単純に使用料に求めるとなれば使用料は高額となり、当然、使用者の納得を得られるはずもない。各事業体では相応の経営努力を行わなければならない、その上で赤字補填を使用料に求めるのでなければ、地域住民への説得はできないであろう。

私は政府（総務省、あるいは厚生労働省や国土交通省）のもとめる公営企業の経営健全化を、地方公共団体が目指すためにはどのような手順でどのような方法が必要か。またそれは、私の住む山梨県笛吹市という地方公

共同体自治体においては、歴史的、地勢的側面からみると、どのような障害があり、代替する方法がありうるのか。政府というマクロの面から求める健全化を、一地方公共団体というミクロの面で適応させようとする場合のベターな「公営企業の経営健全化」として明らかにしたいと思う。

第1章 地方公営企業の経営健全化

第1節 地方公営企業とは何か

地方公営企業（以下、公営企業という）とは、「常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進する⁽³⁾」ことを原則として「公営企業に係る組織、財務、職員の身分取り扱い等に関し、地方自治法等の既定の特例を定めた⁽⁴⁾」ものである。通常、一般会計においては税収等を財源として事業が行われるのに対し、公営企業の事業に要する経費については、原則としてサービスを提供する代わりに料金や使用料などの収入が充てられる“企業”としての性質を持っている。公営企業は地方公共団体の外郭団体ではなく、団体内部の企業活動を行う組織であり、地方公営企業は、独立採算の原則に基づく経済活動を常に明確に把握するため、地方公共団体とは別会計を設置して一般会計と区別されている。

この公営企業には様々な種類があり、地方財政法第5条第1項において「交通・ガス・水道その他の地方公共団体が行う企業」のことを公営企業と定義しており、同法第6条及び地方財政法施行令第46条において「水道・工業用水道・交通・電気・ガス簡易水道・港湾・病院・市場・と畜場・観光施設・宅地造成・公共下水道などの事業」は特別会計設置が義務付けられている。また、これら以外にもサービスを提供する代わりに⁽⁵⁾対価を徴収する様々な種類の公営企業が存在する。

また、特別会計を設置する企業のなかでも、特に「水道・交通・電気・ガス・病院事業」については地方公営企業法（以下、法という）が適用されている公営企業（当然適用企業）⁽⁶⁾であり、それ以外の公営企業は自主的に法を適用する公営企業（任意適用企業）とに区分することができる。（※図1-1）更に詳細に分類するならば、法の任意適用を受ける公営企業について、団体としての在り方からして法全体を適用する全部適用の企業と、財務部分だけを適用する財務適用（一部適用）の企業に区分することができる。ちなみに、一般会計は官庁会計と呼ばれる現金主義（あるいは単年度主義）に基づく単式簿記であり、これに対し、企業会計は民間企業と同じく発生主義に基づく複式簿記を用いた会計である。任意適用事業においては、この全部適用か一部適用かの選択は、あくまでその団体がより有益と思われる選択をすることができる。



図1-1 地方公営企業法の適用範囲

(出所) 総務省HPより アクセス2022.10.22

第2節 地方公営企業の経営健全化について

さて前述したとおり，地方公営企業は「住民福祉の増進を目的としつつも独立採算性を前提として運営される常に企業の経済性を発揮しなければならない」事業であり，この“経済性の発揮”と“公共の福祉”は一見相反するようにも思われるが，事業を最小の経費をもって住民に十分なサービスを提供することで，決して矛盾するものではない。私はここに，公営企業の経営の難しさがあると思う。単に利潤を追求するばかりではなく，かといって将来の事業存続を確保していただくだけの資本の蓄積⁽⁸⁾が出来なければ公営企業の意義を失ってしまう。この，最低限の利潤の設定をどこ置くのか。まさにこの“匙加減”が，企業会計の経営を非常に難しいものたらしめている。

昭和の「高度経済成長期」の経済が右肩上がりであった時代であれば，サービスに対する対価収入（使用料等）が特別会計の運営に不足していても，一般会計からの繰入金等の措置で赤字補てんすることが可能であった。しかし，どの自治体も税収減少による財政運営に四苦八苦する状況であれば，企業会計への繰入金措置は繰入基準に基づいたものだけで収めたいところである。場合によっては，自治体本体の一般会計が財政難であることを理由に，基準内の繰入金さえ用意できないことさえある。

ここで，一般会計からの繰入金について基本的な説明を記述する。公営企業会計においては使用者（住民等）に対して請求することが適当でない費用がある。通常これらの費用分は母体である自治体の一般会計から基準内繰出金（企業会計側からは基準内繰入金）として企業会計の収入を補てんする仕組みとなっている。例としては“事業の運営に伴う収入を持って充てることが適当でない経費”⁽⁹⁾，“能率的な経営を行ってもなおその経営に伴う収入のみをもって充てることが客観的に困難であると認められる経費”⁽¹⁰⁾が挙げられる。この繰入基準については，毎年，総務省か

らの通知という形で割合や算定式が示されている。

公営企業はこの“繰入基準額を算入した上で、適当と思われる利益剰余金 \equiv 内部留保資金を確保した収入額となるよう最小限の利用料等を設定しなければならない”ことになる。この必要十分な内部留保を確保することで事業は持続可能となり、そしてこうした状況を、国では「経営健全化」として全国の企業会計に求めているものである。

そこで話は元に戻り、実際の地方公営企業の実態はどうであろうか。平成19年に「地方公共団体の財政の健全化に関する法律⁽¹¹⁾について」が施行され、このなかで公営企業の経営の健全化についても触れられている。つまるところ、地方公共団体の財政の足を引っ張る一因が地方公営企業であると位置づけているのである。

その後、総務省においては平成21年度の「公営企業の経営に当たっての留意事項」の通知に始まり、(表1-1)のとおり次から次へと矢継ぎ早に法律や通知によって地方公営企業の経営改善を推進していくこととなる。

表1-1 地方公共団体の健全化に関する政府通達等の経過

平成20年 6月	・ 地方公共団体の財政の健全化に関する法律について (+ 公営企業の経営の健全化)
平成21年 平成21年 7月 平成21~25年度	・ 地方公営企業会計制度等研究会 ・ 公営企業の経営に当たっての留意事項について ・ 公営企業の抜本的改革の取り組み
平成24年 1月	・ 地方公営企業法及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律 (公営企業にかかる部分)の施行に関する取扱いについて
平成26年 8月	・ 公営企業の経営に当たっての留意事項について + 公営企業会計の適用拡大に向けたロードマップ (H27~31年度)

平成27年1月	・ 公営企業会計の適用の推進について（大臣通知）
平成28年度	・ 公営企業の経営のあり方に関する研究会 （上・下水道事業における広域化等の留意点・上下水道事業における民間活用の留意点）

（出所）総務省HP 2022.8アクセス

第2章 水道事業について

第1節 水道事業とは何か

水道とは水道法において、導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体であり、水道事業は、原則として市町村が経営することとされている。水道は昭和40年代以降、高度経済成長期を中心に全国で整備され普及した。（令和元年度普及率98.1%）昭和50年から事業の統廃合や市町村合併により水道事業の数は減少しているが、令和2年度現在で上水道・簡易水道を合わせ全国に1,787の水道事業が存在している。⁽¹²⁾

水道事業は水道法により「水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道の基盤を強化することによって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的⁽¹³⁾」として定められている。また、上水道水源・水道施設の清潔保持・水質基準・施設基準を定めるほか、水道事業・水道用水供給事業の経営には厚生大臣の認可を要すること、水道事業者の負うべき義務や専用水道・簡易水道などについても定めている。水道事業は規模や使用目的により数種に分類される。一般住民から求められ5,000人以上の計画給水人口の事業が通常“水道事業”であり、101～5,000人未満の計画給水人口は“簡易水道事業”と分けられ、水道法が適用されるのはこの上記2事業である。⁽¹⁴⁾

今回本論文取りで扱う水道は特別な記載がない限り“水道事業”を指す。これ以外にも、100人以下の“飲料水供給施設”“地区水道”や単独の私設で用いられる“専用水道”等々がある。(表2-1)

また水道では、安全な水を供給するため51項目にもものぼる水質基準が定められている。このため浄水場などの施設が整備され、また、必要な運転管理も行われている。さらに、水質基準を満たした水道水を供給しているか確認するため、水道水質の検査も定期的実施されている。(表2-2)

水道事業の調査を進めるなかで、本年(令和4年)9月に大きなニュースが飛び込んできた。長く厚生労働省所管であった水道事業のほとんどを国土交通省と環境省に移管するというものである。

昭和32年に「水道行政の取扱いに関する件」が閣議決定され、水道行政の所管が明確化された、いわゆる「水道行政三分割⁽¹⁵⁾」以降、水道事業は社会保障制度として安全・安心な水の供給が第一の目標とされるがゆえに、保健事業的な意味合いを持って連綿と厚生労働省に所管されてき

表2-1 令和2年度 水道の種類

種別	内容	事業数	現在給水人口
水道事業 (法§3(2))	一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業(給水人口100人以下は除く)		
上水道事業 (法§3(3))	給水人口が5,000人超の水道事業	1,312件	1億2,128万人
簡易水道事業 (法§3(3))	給水人口が5,000人以下の水道事業	2,507件	174万人
小計		3,819件	1億2,302万人
水道用水供給事業 (法§3(4))	水道事業者に対し水道用水を供給する事業	88件	-
専用水道 (法§3(6))	寄宿舍、社宅等の自家用水道等で100人を超える居住者に給水するもの又は1日最大給水量が20m ³ を超えるもの	8,228件	37万人
計		12,135件	1億2,339万人

(出所)(厚生労働省資料)(令和3年3月31日現在)

表 2-2 水質基準項目及び基準値（令和 4 年 4 月 1 日現在）

番号	水質項目	基準値	番号	水質項目	基準値
1	一般細菌	1mlの検水で形成される集落数が100以下	27	総トリハロメタン	0.1 mg/L以下
2	大腸菌	検出されないこと	28	トリクロロ酢酸	0.03 mg/L以下
3	カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、0.003 mg/L以下	29	ブロモジクロロメタン	0.03 mg/L以下
4	水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005 mg/L以下	30	プロモホルム	0.09 mg/L以下
5	セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.01 mg/L以下	31	ホルムアルデヒド	0.08 mg/L以下
6	鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01 mg/L以下	32	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0 mg/L以下
7	ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01 mg/L以下	33	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、0.2 mg/L以下
8	六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.02 mg/L以下	34	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3 mg/L以下
9	亜硝酸態窒素	0.04 mg/L以下	35	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0 mg/L以下
10	シアン化物イオン及び強化シアン	シアンの量に関して、0.01 mg/L以下	36	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、200 mg/L以下
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10 mg/L以下	37	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.05 mg/L以下
12	フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.8 mg/L以下	38	塩化物イオン	200 mg/L以下
13	ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、1.0 mg/L以下	39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300 mg/L以下
14	四塩化炭素	0.002 mg/L以下	40	蒸発残留物	500 mg/L以下
15	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L以下	41	陰イオン界面活性剤	0.2 mg/L以下
16	1,1,1-トリクロロエチレン	0.04 mg/L以下	42	ジェオスミン	0.00001 mg/L以下
17	ジクロロメタン	0.02 mg/L以下	43	2-メチルイソボルネオール	0.00001 mg/L以下
18	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L以下	44	非イオン界面活性剤	0.02 mg/L以下
19	トリクロロエチレン	0.01 mg/L以下	45	フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005 mg/L以下
20	ベンゼン	0.01 mg/L以下	46	有機物(全有機炭素[TOC]の量)	3 mg/L以下
21	塩素酸	0.6 mg/L以下	47	pH値	5.8以上 8.6以下
22	クロロ酢酸	0.02 mg/L以下	48	味	異常でないこと
23	クロロホルム	0.06 mg/L以下	49	臭気	異常でないこと
24	ジクロロ酢酸	0.03 mg/L以下	50	色度	5度以下
25	ジブロモクロロメタン	0.1 mg/L以下	51	濁度	2度以下
26	臭素酸	0.01 mg/L以下			

（出所）公益社団法人日本水道協会HPより 2022年10月20日アクセス。

た。省庁移管は新型コロナウイルスへの対応強化を第一に考えた現れかもしれない。更に、管渠、施設が『大更新時代』（10頁後述）を迎え、近年の施設の老朽化による大規模な漏水等が問題視されるなかで、清浄な水を供給するためには先ず施設の整備が重要との判断の下、事業におけるウエイトがよりハード面を重視するようになったことの顕著な表れとも考えられる。

（以下引用）

「水道行政移管へ 国交省、整備・管理全般 環境省、水質基準策定等厚生労働省水道課の業務を国土交通省と環境省に移管する方針が決まった。厚労省の感染症対応能力強化に向けた組織見直しの一環として、2日午前の政府「新型コロナウイルス感染症対策本部」で方針がまとまった。水道整備・管理行政は国土交通省が一元的に所管することと

され、水管理・国土保全局において下水道行政と一体で運営する方向で検討が進むとみられる。水道水質基準の策定等は環境省が所管。移管先は水・大気環境局が有力視される。令和6年4月の移管を目指し、来年1月招集の次期通常国会に関連法案が提出される見込み⁽¹⁶⁾。」

表 2-3

下水道行政の主な業務と移管先のイメージ (本紙取材による)

水道・用水供給事業の認可、指導・監督	⇒ 国土交通省	(環境省) 水質・衛生の観点で連携
水質基準の策定	⇒ 環境省	
水質検査の内容の策定	⇒ 環境省	(国土交通省) 施設の観点で連携
水道事業者等による水質検査に関すること	⇒ 国土交通省	
施設基準の策定	⇒ 国土交通省	(環境省) 水質・衛生の観点で連携
水道基盤強化計画、 広域的連携等推進協議会に関すること	⇒ 国土交通省	
国庫補助	⇒ 国土交通省	
専用水道、飲用井戸等に関すること	⇒ 国土交通省	(環境省) 水質・衛生の観点で連携
給水装置の基準策定・検査、 指定給水装置工事事業者に関すること	⇒ 国土交通省	(環境省) 水質・衛生の観点で連携

(出所) 日本水道新聞社 2022年9月

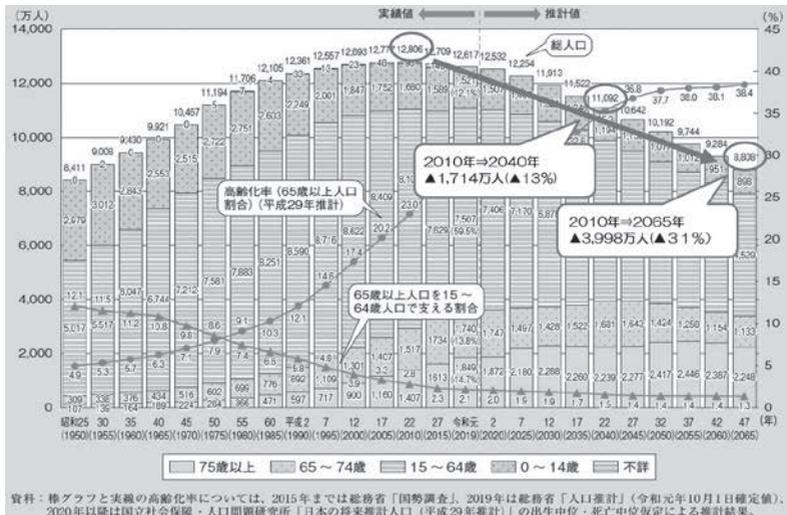
施設の建設、更新と言えば、やはり十八番とするのは国土交通省であろう。実際、下水道は水道管の下に敷設するため、水道管の更新も併せて行うのが通例である。下水道が都市施設と言うならば、今後は水道も都市施設と言っていいのかもしれない。水道事業が国土交通省所管となることは、確かに一理あると思われる。所管省庁が代わることで、水道事業の今後にどのような変化がもたらされるのか興味深く観察していきたい。

第2節 水道事業の問題点

我が国の水道普及率は令和2年度現在98.1%であり世界的にも高い水準にある⁽¹⁷⁾。しかし、我が国の水道事業者は①給水人口及び一人当たり水道使用量の減少による有収水量の減少②当事者間の料金格差③将来的に楽観視できない水準の有利子負債④施設の老朽化・更新需要への対応⑤耐震化投資の実施⑥職員の高齢化等といった経営課題を抱えている⁽¹⁸⁾。

図2-1をみると、日本の総人口は、平成22年(2010年)の1億2,806万人をピークに、2040年には1億1,092万人(13%減)、2065年には8,808万人(31%減)になると予想されている⁽¹⁹⁾。

日本の人口変動や、節水機器の普及等による家庭での一人当たりの使用水量の減少により、有収水量は平成12年(2000年)をピークに減少しており、50年後(2065年)にはピーク時より約4割減少するものと推測



資料：棒グラフと実績の高齢化率については、2015年までは総務省「国勢調査」、2019年は総務省「人口推計」（令和元年10月1日確定値）、2020年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成29年推計）」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果。

(出所) 総務省自治財政局（令和4年水道事業の現状と課題より）⁽²⁰⁾

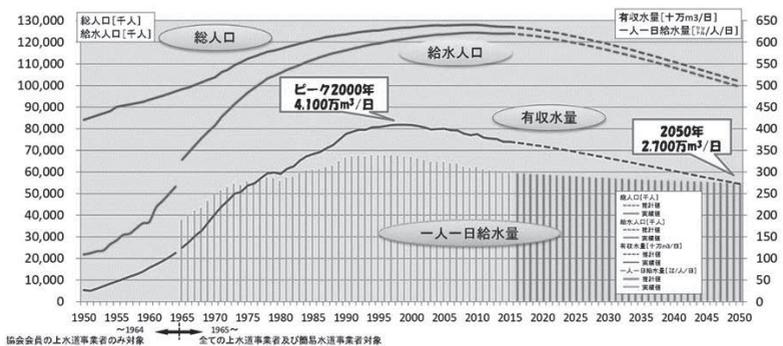
図2-1 日本の人口の推移

されている。(図2-1及び図2-2)

すでに地方公共団体が経営する水道事業のうち、令和2年度末における末端給水事業及び簡易水道事業の現在給水人口は123,294千人(末端給水事業122,329千人、簡易水道事業965千人)で、前年度の123,835千人(末端給水事業122,345千人、簡易水道事業1,490千人)に比べ541千人、0.4%減少している。また、行政区域内人口126,654千人(住民基本台帳人口)に対する地方公共団体の経営する水道事業の普及率は97.3%で、前年度(97.4%)に比べ0.1ポイント減少している。

令和2年度の年間有収水量(用水供給事業を含む)は17,954百万 m^3 で、前年度(17,872百万 m^3)に比べ82百万 m^3 、0.5%増加しており、この内末端給水事業及び簡易水道事業の年間総有収水量は13,450百万 m^3 で、前年度(13,383百万 m^3)に比べ67百万 m^3 、0.5%増加している。給水人口1人当たり1日平均有収水量は全事業平均299 l で、前年度(295 l)に比べ4 l 、1.4%増加している。

水道事業は、原則水道料金で運営(独立採算制)されているが、人口減少に伴い当然、料金収入も減少し、水道事業の経営状況は今後さらに厳



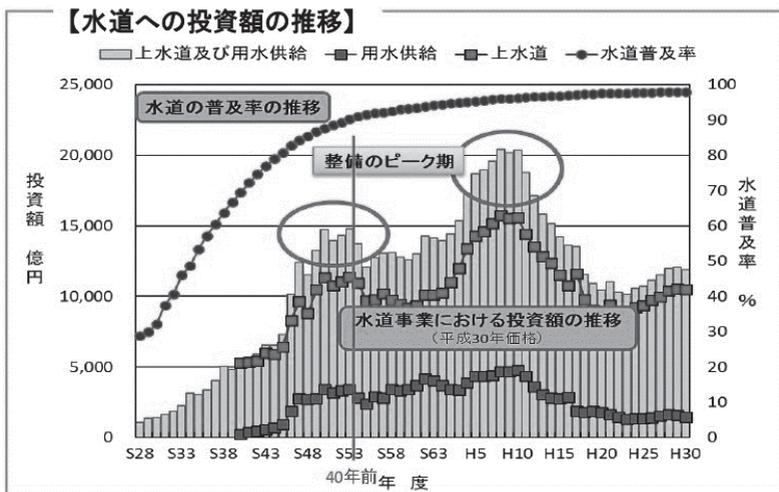
【実績値(～2015)】水道統計(日本水道協会) 「給水人口」「有収水量」は、上水道及び簡易水道の給水人口、有収水量である。一人一日給水量＝有収水量÷給水人口
 【推計方法】
 ①給水人口：日本の将来推計人口(平成29年推計)に、上水道及び簡易水道の普及率(H27実績97.6%)を乗じて算出した。
 ②有収水量：家庭用と家庭用以外の推計した。家庭用有収水量＝家庭用単位×給水人口、家庭用以外有収水量は、今後の景気の動向や地下水利用費用水法等の動向を把握することが困難であるため、家庭用有収水量の推定に準じて推移するものと考え、家庭用有収水量の比率(0.310)で設定した。
 ③一人一日給水量：一人一日給水量＝有収水量÷給水人口
 (出典)厚生労働省資料

(出所) 総務省自治財政局 (令和4年 水道事業の現状と課題より)

図2-2 水道事業の将来の需要水量

しくなってくる。

給水人口が少ないほど、料金回収率は低くならざるを得ず、赤字団体の割合も給水人口が少ない団体に多い傾向である。赤字運営となると何の費用を先ず削減されるかというと管路更新のための投資であり、これにより管路更新率が低下し、耐用年数を超えた管路が増加している。今後の大幅な人口減少の予想を受け、今のままでは更に赤字団体は更に増えていく。しかも昭和40年近辺で一斉に敷設された管路等施設が、近年一気に耐用年数を迎える⁽²¹⁾こととなり、いわゆる「大更新時代」を迎えるにあたり、各自治体がこの更新期を迎える準備ができていない状況である。



(出所) 総務省自治財政局 (令和4年 水道事業の現状と課題より)

図2-3 水道への投資額の推移

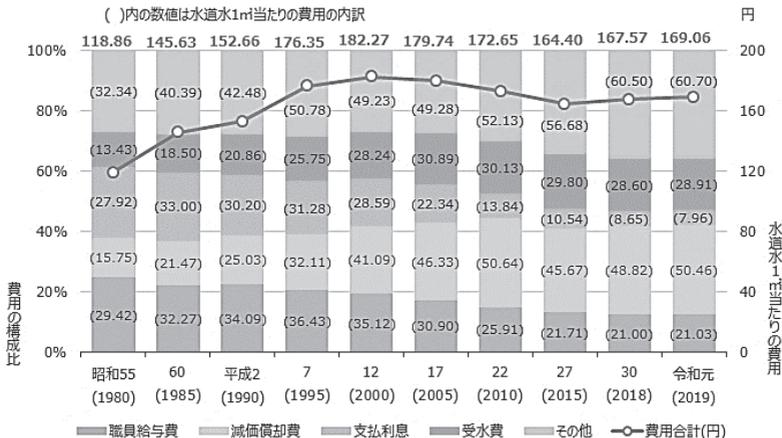
参考資料2-1 水道事業の現状と課題

水道事業は、料金収入をもって経営を行う独立採算制を基本原則としながら、住民生活に身近な社会資本を整備し、必要なサービスを提供する役割を担っている。一方、今日の水道事業は、施設の大量更新期を迎得る

と同時に、耐震性強化によるライフライン機能の向上や給水人口減少に対応した資産規模の適正化等が求められており、計画的に改良・更新を行う必要があるなど様々な課題を抱えている。このような状況の中、総務省では平成30年1月より、水道事業の持続的な経営の確保に向けた方策等の検討のため、「水道財政のあり方に関する研究会（以下「研究会」という。）」を開催してきたところであり、この研究会報告書においては、中長期の経営見通しに基づく経営基盤の強化が必要であるとした上で、当面取り組むべき方策として『水道広域化推進プラン』による広域化の推進と『適切なアセットマネジメントに基づく着実な更新投資の促進』について提言を受けた。

この研究会の報告も踏まえ、総務省では「平成31年度の公営企業等関係主要施策に関する留意事項について」（平成31年1月25日付総務省自治財政局公営企業課・公営企業経営室・準公営企業室事務連絡）を发出し、「水道事業の持続的な経営の確保のための方針」を示し、①「水道広域化推進プラン」による広域化の推進、②アセットマネジメントの充実、③着実な更新投資の促進、④料金収入の確保、⑤民間活用の推進、⑥ICT、IOT等の先端技術の活用に積極的に取り組むことを要請している。

(出所) 水道事業の現状と課題 (R4 総務省)



(出所) 公益社団法人日本水道協会HP 2022.11.アクセス

図2-4 水道施設と維持管理の費用 (水道1 m³当たりの費用の構成比推移)

図2-4は、水道施設と維持管理の費用の移り変わりをグラフ化したものである。水道水1m³当たりの生産費用の構成は、職員給与費、支払利息などの割合が減少しているなかで、減価償却費などの割合が増えている。これは、老朽化した施設の再構築や、水質の安全性と水道水源の安定を確保するためのダムへの投資に対して行った起債に対する、利子分の償還が縮小すると共に、今度は減価償却費の増加（これは内部留保金として資本の部に回り、起債償還金に当たっていると考えられる）、また完成したダム等施設からの受水に対する費用の増加、水源の水質悪化に伴う高度浄水処理等の導入が費用高騰の要因と考えられる。

参考資料2-2⁽²²⁾

水は日本中ほとんどどこにでもあります。ところが地域によって水道料金に大きな開きがあります。水道事業をおこなうのは原則として市町村です。そして水道事業の運営にかかる費用は利用者から徴収する水道料金でまかなう独立採算制がとられています。

水道事業をおこなうには水源から水を引き、浄水場で安全な水にします。各家庭などへ配水するためには、水道管を敷設しなければなりません。浄水場や水道管の維持管理もしなければなりません。特に人口密度が低い地域では1戸あたりの水道管の距離が長くなってきます。こうした費用を水道料金でまかなうことで高くなってしまいます。

しかし人口が多く、しかも密集している都会であれば必ずしも水道料金が安くなるという訳ではありません。逆に、人口が少ない自治体であっても、水道料金がそれほど高額ではないところもあるようです。設備投資にかかる費用が同じであれば、人口の少ない地域の方がどうしても料金が高くなってしまいます。

水道料金を設定するための条件には浄水場や水道管などの設備建設費や維持管理費の他に、水そのものの値段があります。河川、地下水などはもともと雨が地上に降った水で、水そのものに特定の所有者はいません。ところが河川には水利権が設定されているため、誰もが必要な時に、必要なだけ使うことはできません。水利権とは河川の流水を継続的に利用できる権利のことです。

河川は、水力発電、灌漑、水道、工業用、養魚、雨水や生活排水の放流先などさまざまな形で使われています。

もしも誰かが勝手に河川の利用を独占してしまうと、他の用途に利用できなくなりかねません。そこで河川法では河川の流水を利用するものは河川管理者である国土交通大臣、または都道府県知事の許可を受けなければなりません。つまり、河川の水は公共のものであり、特定の個人や団体のものではないのです。

水道事業者が河川を水源として水を供給する場合は、水利権を得なければなりません。ただし、水利権を得たからといって必要なだけ自由に水を使用することはできません。一方、地下水は土地所有者の私有財産として見なされることが多く、水道事業者が所有する土地から汲み上げた水は自由に使用することができます。

水利権を得た河川からの水や地下水は水道事業者にとっては自己水源となります。ところが、自己水源が少ない地域では、水道事業者は県や地方自治体がいくつか集まってつくられた特別地方公共団体としての広域水道企業団が取水し、浄化した水を購入することになります。これを受水費と呼び、水道水の原価に含まれることとなります。

すべて自己水源だけで水道水をまかなう場合と、受水費を払って水を購入する場合は、水道料金に開きが出てしまいます。しかも、水道料金の中に占める受水費の割合が年々高まり、水道事業全体の中で受水費が占める割合は昭和40年(1965年)度には4.6%であったのが、平成19年(2007年)度には12.9%となっています。事業者によっては受水費の割合が70%近いところもあるようです。こうしたことも地域によって水道料金に開きの出る理由の一つになっています。

(出所) フジクリーン工業株式会社HP 2022.11アクセス

ここで、これまで見てきた内容を踏まえ、「公営企業の経営にあたっての留意事項」を確認しておくことにする。

平成21年の総務省の「公営企業の経営にあたっての留意事項」において、水道事業に関して特に以下の点について留意することとしている。

- 1 人口減少と節水機器の普及による水需要の変化を考慮した建設改良計画の策定に努め、ダム等水源施設整備への参画にあたっては長期水需要計画を適宜見直ししながら、投資規模の適正化を図ること。
- 2 積極的に事業の統合化・広域化を推進し、効率的な経営体制の確立を図ること。

- 3 水道は基礎的なライフラインであり、十分な安全対策を講じるため、老朽管の更新を含め計画的に災害対策（耐震化）・保安対策事業を実施すること。
- 4 水道料金は原価主義の原則に基づき、経費の確保と需要者間の負担が公平となる料金体系の整備充実に努める。
- 5 コストの低減に格段の努力を払い、人口規模の類似する他の事業者の経営状況を参考に、経営効率化を推進すること。
- 6 工業用水道事業にあっても、おおむね上記の諸点に準じる。

以上の点を挙げているが、果たしてこれらをクリアできれば、経営が健全化されたと言って良いのだろうか。そして、それぞれの最適化・適正化の基準値はどう定められているのであろうか。

上述した「留意事項」は、その後、毎年のように各項目の具体化や詳細化を順次ピックアップされて発出されているが、すべて根本となる考え方は、上述した平成21年の「留意事項」から発展している。

ちなみに、水道料金の算定方法は“総括原価方式”（原価＋支払利息＋資産維持費）を基準とする。⁽²³⁾ 地方公共団体が水道事業を経営する場合、料金決定は議会の議決が必要・独立採算制の採用・料金変更を厚生労働大臣に届け出る事が必要である。しかし、料金の改正に係る最大の課題は住民理解である。如何に住民から納得を得られる料金改正にするかは、その前段階と言える、様々な経営改善を行ってからでなければならない。

第3節 笛吹市における水道事業の特徴

四方を山に囲まれた甲府盆地の中にある笛吹市の土壤は、肥沃で排水がよく、日照時間が長い上に昼夜の温度差が大きい、果樹栽培に優れた地勢である。農林水産省の果樹生産出荷統計で桃・ぶどうの栽培面積・収穫量・出荷量いずれも全国の市町村の中で一番であることが確認されている果樹地帯で、⁽²⁴⁾ 令和3年には甲州市・山梨市と本市による峡東3市

の⁽²⁵⁾一帯が世界農業遺産として登録されている。甲府盆地の中央部やや東寄りに位置する当地域は、盆地の北部や東部、南部の山岳丘陵地帯から流れ出る水系を集め、盆地中央部を南西に向かって笛吹川が流れており、日川、金川、浅川、境川などの扇状地と盆地底部の沖積平地が広がり、山裾から平坦地にかけて果樹を主体とした農地が分布している。その背後には、御坂山塊があり、さらにその山間には、ほぼ東西に流れる芦川に沿って点在する集落がある。このように、当地域は笛吹川に沿って広がる平坦地を中心に、南北の丘陵・山岳地帯に挟まれた比較的まとまりのある地形を有する地域である。

笛吹市は東側に御坂山地を背に、比較的流量の多い笛吹川を抱えることから一見、潤沢な水資源に恵まれているように思われる。しかし盆地際の傾斜地は多くが扇状地帯であり、水はけが良い土壌は果樹の栽培には適している一方、その水はけのため地下水が不足しがちである。また、国内でも有数の農業地帯であるため農薬・化成肥料による地下水の汚染問題があり、農村地帯では井戸水の水道水用途が望ましくない地域⁽²⁶⁾も存在する。このため、市では北部の琴川ダムよりダム水を誘引し貯水・配水施設を、先ず境川地区において平成22年に、次いで御坂地区～石和地区の一部をカバーできる施設を御坂地区に平成26年に完成させている。

水源の割合は、主に地下水（深井戸）が利用されており、平成30年度時点で約43%、次いで浄水受水が24%、ほぼ並んでダム水が22%、そして表流水9%、湧水2%と続く⁽²⁷⁾。

以上の、施設の新設や浄水、ダム水の購入により、給水原価は他団体に比較して高額となっており、平成30年に15%の大幅な料金改定を行い、さらに3年後には15%の改定を行うこととした。ただし、3年後の料金改定のタイミングが新型コロナウイルス蔓延により社会活動が停滞したことを理由として、現状では料金改定は据え置かれている。このため、笛吹市の水道事業においては、今日でも給水原価と供給単価との差は未だ埋まらず、実質的には赤字での運営⁽²⁸⁾となっている。

第4節 笛吹市と類似団体との比較

本論文では「法適用」の地方公共団体にに基づき、笛吹市の類似団体との比較・分析を行なうにあたり、総務省の地方公営企業年鑑の平成29・30・31（令和元）年度の3年間の平均値を用いている。その理由については、直近の年度の数値を用いるのが通常であるが、令和2年度からは新型コロナウイルスの影響によって、各種データが通常の数値と異なる値が見られ、また、使用料収入等の影響が大きいこと等を鑑みて敢えて用いないこととした⁽²⁹⁾。全国の自治体比較では、総務省の地方公営企業決算状況のなかの令和2年度水道事業経営指標で用いている団体別類型表中、笛吹市が該当する“d4”分類かつ有収水量密度別区分が全国平均未満の自治体40団体（表2-4）を比較対象とした。

まずは、類似40団体の営業収支を比較した。このうち、上位5団体と下位5団体を整理したのが表2-5である。笛吹市の順位は35位で-3,388円であった。

表2-4 水道事業類型別一覧

R1 水道事業類型別一覧（d4：40団体）

青森県十和田市	栃木県大田原市	長野県安曇野市	鳥根県浜田市
青森県むつ市	栃木県下野市	岐阜県関市	岡山県総社市
岩手県宮古市	群馬県渋川市	京都府福知山市	広島県三原市
岩手県滝沢市	群馬県藤岡市	京都府亀岡市	徳島県阿南市
福島県白河市	新潟県佐渡市	京都府京丹後市	大分県佐伯市
茨城県結城市	福井県鯖江市	兵庫県豊岡市	鹿児島県鹿屋市
茨城県常総市	山梨県南アルプス市	兵庫県三木市	鹿児島県出水市
茨城県筑西市	山梨県笛吹市	兵庫県丹波市	鹿児島県薩摩川内市
栃木県鹿沼市	長野県須坂市	兵庫県たつの市	鹿児島県始良市
栃木県真岡市	長野県茅野市	和歌山県紀の川市	沖縄県宮古島市

※注記：d4団体は・給水人口5～10万人・主な水源ダム、受水、表流水以外のもの（出所）総務省 地方公営企業決算状況 令和元年度

表2-5 給水人口ひとり当たりの営業収支

	自治体名	数値 (円)		自治体名	数値 (円)
1	阿南市	5,480	40	佐渡市	-16,571
2	藤岡市	3,907	39	浜田市	-6,115
3	薩摩川内市	3,020	38	丹波市	-5,081
4	鹿屋市	2,936	37	福知山市	-4,269
5	須坂市	2,815	36	たつの市	-4,034

(出所) 総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

そこで、つぎはこの内容をさらに費用面で比較してみることにする。

まずは営業費用の順にしてみた。営業費用には水を作るための費用である配水・給水費や減価償却費、人件費などが含まれる。

表2-6 給水人口ひとり当たりの営業費用

	自治体名	数値 (円)		自治体名	数値 (円)
1	出水市	12,073	40	佐渡市	42,092
2	鹿屋市	13,292	39	宮古島市	28,999
3	鹿沼市	13,326	38	福知山市	28,142
4	下野市	13,594	37	丹波市	27,888
5	始良市	14,375	36	浜田市	27,286

(出所) 総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

営業費用が高額となっている地方公共団体のなかで、佐渡市、福知山市、丹波市は営業収支に影響を与えている様子が伺えるが、その他の団体に関しては必ずしも営業費用が給水費を引き上げているとは言えない。佐渡市においては営業費用が突出して高額であり、これに宮古島市が続く。期せずしてどちらも島しょであり、水の供給が困難な環境であることが予想される。確かに宮古島市は土層が浅く保水力が乏しい土地

であると確認できた⁽³⁰⁾。また一方、佐渡市についても、水量豊富な河川が無いことから、導水管路の延長も長く、高低差も激しいため減圧施設も多数必要となっている。佐渡市全体の取水量は50,458m³/日あるが、水源数は95箇所と非常に多く、非効率的な施設運営となっている。また、平成28年度より簡易水道40地区を既存の水道事業と一本化したばかりであり⁽³¹⁾この一本化が、営業費用を跳ね上げている要因ではないだろうか。

なお、他の営業費用が高額な福知山市は平成29年に11簡易水道事業を統合⁽³²⁾、浜田市は上水道・簡水・工水の事業が23事業⁽³³⁾、丹波市は平成16年の合併時に18あった水道簡水事業を平成22年には3に⁽³⁴⁾した。どこも簡易水道事業数が多い、あるいは近年まで多かった。やはり簡易水道の数が多きことが費用を押し上げる一因となっているのではないかと推測できる。因みに笛吹市は40団体中30位で20,939円であった。

そこでつぎに、営業外費用の順で整理している。この営業外費用は起債の支払利息が主に含まれている。

表2-7 給水人口ひとり当たりの営業外費用

	自治体名	数値 (円)		自治体名	数値 (円)
1	三木市	118	40	佐渡市	4,741
2	茅野市	313	39	むつ市	4,168
3	鹿屋市	563	38	浜田市	3,433
4	滝沢市	653	37	宮古島市	3,104
5	下野市	714	36	豊岡市	2,605

(出所) 総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

表2-7は、給水人口ひとり当たりの営業外費用について整理したものである。ここで、佐渡市、浜田市は営業外費用が高額となり収支悪化を招いている様子が伺われるが、それら以外の団体においては、収支との関連性が不明である。なお、笛吹市は32位で2,605円であった。やはり、

収支との比較ではどの費用が収支悪化の原因となるかは、地方公共団体の使用料設定が異なるため収入金額に差があり追えないようだ。

表 2 - 8 類似団体における給水原価

	自治体名	数値 (円)		自治体名	数値 (円)
1	出水市	110	40	佐渡市	344
2	たつの市	111	39	丹波市	243
3	下野市	114	38	むつ市	237
4	阿南市	116	37	常総市	230
5	茅野市	118	36	三原市	229

(出所) 総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

そこで今度は各団体の給水原価順で比較を行った。表 2 - 7 は、類似団体における給水原価の低い 5 団体を整理している。ここで言う「給水原価」とは、水道水を供給するために要した年間の費用を水道料金収入の基となった年間有収水量で割った値のことで、1 m³あたりのいわゆる「製造原価」を示すものである。

給水原価の低い自治体 5 ヶ所と高い自治体 5 ヶ所は以下のとおりであった。なお、笛吹市は26番目、単価178円/m³であった。給水原価と全項目の営業費用・営業外費用で順位を比較してみると、当然、営業費用が給水原価に影響している傾向は分かるものの、必ずしもイコールの順位となっていないのは、やはりそれ以外の要素(営業外費用・特別損失)も給水原価への影響は少なくないとみてよいだろう。そこで、給水原価の額の差異に影響を及ぼしている原因(費用)は何かを考察していく。

表 2 - 9 は、自己水源以外の水源による取水量を比較したものである。そのねらいは、各団体が配水能力として保有する水源の内、水源の種類別(自己水源・表流水・ダム水・受水)での比較を行うためである。

水源について、基本的に、自己水源、表流水については無償、ダム水・

受水については有償となるため、給水原価への影響が大きいはずであるが、傾向としてはあるものの必ずしも給水原価に比例していない。しかし、これに無償ではあるが表流水の取水量を加えると給水単価が高くなる傾向がみえてくる。ただし、これでも必ずしも給水原価と比例する順位ではなく、中位にある自治体の方が自己水源以外への依存度が高い場合があるため、取水水源の割合は給水原価に影響するひとつの要因と考えるに留めておく。

表2-9 自己水源以外の水源による取水量比較（単位：m³/日）

	自治体名	ダム水受水	表流水	合計（自己水源を除いた取水量）		自治体名	ダム水受水	表流水	合計（自己水源を除いた取水量）
1	出水市	0	1,400	1,400	40	佐渡市	9,671	11,916	21,587
2	たつの市	0	0	0	39	丹波市	900	686	1,586
3	下野市	0	0	0	38	むつ市	0	11,077	11,077
4	阿南市	40	29	69	37	常総市	11,100	0	11,100
5	茅野市	0	0	0	36	三原市	30,650	0	30,650
					26	笛吹市	18,370	2,010	20,380

（出所）総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

ところが、給水原価に対する順位において施設数の比較では顕著な関

表2-10 類似団体における施設数比較（単位：特記なきものはカ所）

	自治体名	導配水管延長(千m)	浄水場数	配水池数		自治体名	導配水管延長(千m)	浄水場数	配水池数
1	出水市	624	3	28	40	佐渡市	1,301	79	202
2	たつの市	430	6	14	39	丹波市	894	19	52
3	下野市	507	6	12	38	むつ市	503	15	32
4	阿南市	707	3	24	37	常総市	627	3	10
5	茅野市	699	0	49	36	三原市	916	9	70
					26	笛吹市	572	8	45

（出所）総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

連性がみられた。

表2-10は、類似団体における施設数を比較してその内容を整理したものである。

本分析では、必ずしも100%順列のとおりではないが、高確率で管路延長・浄水場数・配水池数が多くなることで、給水原価も比例して数値が高くなっている傾向が見られる。この分析から、施設が多いことは給水原価に対し直接的に影響を及ぼすことが分かった。

では、この施設数の違いは、給水原価を構成する費用分析において、どの費用に反映しているのだろうか。

費用を項目ごとに分け分析してみた。(表2-12)

表2-11は、類似団体における各種費用を有収水量1㎡あたりに整理したものである。費用中、各団体によって明確に差が出ている項目として、減価償却費が挙げられる。給水原価が少ない5団体のうち2番のたつの市だけは、3桁と高額になっているがそれ以外は給水原価にほぼ比例して高額となっていることがわかる。

表2-11 類似団体における有収水量1㎡当たりの費用額 (単位:円)

		職員給与費	支払利息	減価償却費	動力費	光熱水費	通信運搬費	修繕費	材料費
1	出水市	16	13	56	11	0	1	3	0
2	たつの市	17	7	105	13	0	1	3	1
3	下野市	11	7	85	12	0	1	6	0
4	阿南市	12	17	59	12	0	1	5	1
5	茅野市	15	2	64	7	0	2	3	10
26	笛吹市	11	20	84	11	0	1	6	0
36	三原市	28	22	106	12	1	2	6	1
37	常総市	11	16	102	13	0	1	5	0
38	むつ市	31	40	133	11	0	2	13	0
39	丹波市	21	29	158	22	0	2	15	2
40	佐渡市	39	45	235	21	1	3	39	2

		薬品費	路面復旧費	委託料	受水費	負担金	その他	費用合計	資本費
1	出水市	0	0	13	0	0	6	120	59
2	たつの市	0	0	12	0	0	13	171	52
3	下野市	0	0	19	0	0	9	150	57
4	阿南市	1	0	17	0	0	4	129	64
5	茅野市	0	0	14	0	4	17	137	46
26	笛吹市	3	0	12	35	7	9	198	106
36	三原市	1	0	27	35	2	16	257	116
37	常総市	7	1	24	77	0	5	262	117
38	むつ市	1	0	33	0	0	22	286	124
39	丹波市	2	1	30	0	0	12	293	136
40	佐渡市	6	0	26	0	3	27	445	178

(出所) 総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

修繕費も額自体は少ないが、給水原価順のとおり、高額になっている様子が伺える。これは施設数及び管渠延長による修繕の増高と理解できる。また、施設数が多いためであろう、資本費分の団体の並びについては、給水原価順と全く一致している。一方、原水を他の水源に求めるための受水費及び負担金については、給水原価の多いまたは少ないといった両極での費用は少ないものの、中間位での団体の費用が多い傾向にある。これは先の表2-10に示す水源別取水量のとおりであった。

以上内容から、給水原価を押し上げる要因は、第一に施設数にあると言って良いだろう。また、自己水源を持たないゆえに他から原水を求めることも給水原価を高額にする一因ではある。

以上のことから、給水原価を抑えるためには、規模が大きくとも数の少ない施設で、効率よく浄水、配水を行い、水源も可能な限り自己水源を利用することが効果的と言える。つまり、国（総務省）が言うところの「水道事業の広域化・共同化」は、これを目指すものだと考えられる。「公営企業の経営にあたっての留意事項」のなか、第2項目の「積極的

に事業の統合化・広域化を推進し、効率的な経営体制の確立を図ること」は、本論文の実証分析において、公営企業の経営改善に寄与すると行って間違いなさそうである。

ただし、施設の減価償却費はその公営企業の公債費償還額と密接に関連しており、一概に施設を廃止すれば減っていくものでもないことは、考慮しておく必要があるだろう。

また、施設の規模については、少なくとも現状で見込まれる最大の使用量を十分満たす大きさである必要があり、かつ過大過ぎないことが大前提である。一方、推計人口については、多くの地方公共団体で、今後、減少傾向を指しており、現状では最適な規模の施設であっても、人口減少が進めば、いずれ過大な施設となってしまうことは明らかである。このため広域化を行った後は、現状に見合った適切な施設規模とするため、余剰分については減価償却期間の過ぎた施設から廃止をしていく必要がある。しかし、その施設がカバーしている地域を他の施設で賄えるかは数値的なものだけではなく、地理的あるいは現状敷設されている水道網のあり方によって大きく左右されるものであるから、施設の統廃合と言っても容易ではないことは想像に難くない。一度造ってしまった物は、如何に規模が過大であるからと言って、無かったことにするわけにいかないのである。水道事業の広域化はある程度早期にできたとしても、水道施設の広域化には、長期的視野で長期計画を実施していかなければならないであろう。まさに、将来に向けた持続可能な運営の在り方と言える。

第5節 笛吹市水道事業の改善方法—適正な料金設定を行うには—

総務省から発出された「平成31年度の公営企業等関係主要施策に関する留意事項について」の中における「水道事業の持続的な経営の確保のための方針」では、①「水道広域化推進プラン」による広域化の推進、②アセットマネジメントの充実、③着実な更新投資の促進、④料金収入

の確保, ⑤民間活用の推進, ⑥ ICT, IOT 等の先端技術の活用に積極的に取り組むことの6点を要請した。これは平成21年7月発出の「公営企業の経営に当たっての留意事項について」において“公営企業会計制度の見直し”を行い, 次いで平成26年8月発出の「公営企業の経営に当たっての留意事項について」における“公営企業会計の適用範囲の拡大”に次いで, 持続可能な公営企業会計のために政府が求めた対策である。

前の節で記述したとおり, 会計の健全化に対する最終手段は料金改定となるわけであるが, それ以前に打てる手は打たなければ, 当然使用者から納得は得られないだろう。

経営改善の策の一つとして, ①「水道広域化推進プラン」による広域化の推進が挙げられている。令和3年に策定された「笛吹市水道事業ビジョン(令和3~12年度)」では広域化については触れられていないが, 既に平成31年1月25日付で総務省及び厚生労働省から『「広域化推進プラン」の策定について』が発出されており, 都道府県主導のもとに市町村の区域を超えた広域化を推進するよう通知されている。山梨県はだまかに分類すると, 甲府盆地を中心としたいわゆる“国中地域”と, 御坂山塊で隔てられ富士吉田を中心とした“郡内地域”とで分類されるが, 実際地理的にこの2地域は同一の区域にすることは不可能であろう。また, 国中地域においても水源が異なるため, ここで大別するとすれば“釜無川水系”“笛吹川水系”“富士川水系”と流域別に3分類とすることが妥当と思われる。これから更にダム水・受水・深井戸による水源を勘案して分類するかは, 自治体相互の協議によるところであろう。令和4年度中にはだまかな広域化プランを策定する予定と聞いているので, より効率的な広域化が検討されることを期待する。

笛吹市として広域化を考えると, 同じダム・河川を利用しているため, 峡東三市(笛吹市・山梨市・甲州市)において広域化することが, 同一の事業体として運営することへの支障は最低限になるのではないかと推測する。しかし現状はこれに甲府市も含み, 中枢都市圏構想を基とした

広域化の話が出ていると聞く。これについては、地勢的問題、年齢別人口構成、就業産業の割合の違い等、社会的差異が大きいため、この広域化の枠組みは慎重な検討が必要と思われる。特に上下水道事業については地勢的影響を受ける割合が高いため、中枢都市圏構想とは馴染まない部分が多い。強いて言えば、会計処理システムの共同利用や料金徴収の共同化、あるいは施設の維持管理に関する合同委託であれば、広域化の利点があるだろう。一方、水源の依存割合は各自自治体で様々であり、また施設の保有状況も大幅に異なっている。これは前節でも記述したとおり給水原価に大きく関連しており、料金の統一徴収まで睨んでの広域化を考えるとすれば、やはり地勢的な状況も十分に加味する必要がある。

ちなみに菊池昭敏は広域化による企業団を立ち上げる際、「出向した職員は三年経てば人事異動で別の部署に移る。それでは専門性が蓄積されていかない。だから企業団を設立する際には専任職員のみで構成すると決めていた⁽³⁵⁾。」(菊池, 2019)と記述しており、実務に携わった者として、この点も切実な重要ポイントであろう。

ついで、②アセットマネジメントの充実であるが、笛吹市では現在「笛吹市水道事業アセットマネジメント」の策定中であり、これを待たれるところである。公営企業の代表とも言える水道事業であるが、実は、現状において正確な資産管理ができていないかと言えば甚だ怪しい部分がある。というのも、水道事業が始まった当初はとにかく敷設することが第一目標で、工事の成果品などは取り残されてきたのが実態なのだ。近代に計画的に敷設された下水道と異なり、うっかりすると町内管路図は担当職員の頭の中、などという笑えない話がまかり通っていたのである。また、笛吹市の場合であるが、下水道を敷設する際は、通常水道管の下に下水道管を敷設し、水道管の更新を併せて図るのが通例となっている。その工事費は下水道が補償金として代替するのだが、水道管の残存価格を算定せず、そのまま100%補償してきた経緯がある。この資産算

定を当該管路にどう付加させているのか担当者でもよく解っていない。しかし、そうは言ってもここ20年ほどは管路図の電子化等の必要性から、しっかりした管路図や資産の作成が行われて、可能な限り過去にも遡っての調査も行ったはずなので、相応の正確性は期待したいところではある。アセットマネジメントを作成するにあたり、まずは現在の資産の正確性をより厳密に洗い出して行われなければ、作成された計画も正確性に欠けるものになってしまうだろう。

つぎに③着実な更新投資の促進であるが、「笛吹市水道事業ビジョン（令和3～12年度）」において、令和元年の管路延長160.9kmの内、健全管路は443.8km（73.4%）、経年化管路は160.9km（26.6%）であり、老朽化管路は存在しないとしている。その後、管路更新を行わない場合の令和11年の経年化管路は6.3%、老朽化管路は26.4%となる。このため、管路更新は経年化管路を中心に、計画的に行われていく必要がある。一方、構造物及び設備の更新については、令和元年の現有資産13.5億円の内、健全資産は69.3億円（94.2%）、経年化資産は2.8億円（3.8%）、老朽化資産は1.4億円（2.0%）としている。その後、施設更新を行わない場合の令和11年の経年化資産は10.9%、老朽化資産は4.6%となる。笛吹市の水道事業は比較的最近（平成26年）に大きな浄水・配水施設を建設している。このため、今後の施設更新は人口減少や水需要を十分に勘案し、廃止、統合も含めダウンサイジングを考慮した、慎重な施設更新を行う必要がある。

今度は、④料金収入の確保、であるが、これは全ての対策を講じた後に長期財政計画で必要となる最少額を算定するべきとして、ここでの検討は差し控えさせてもらう。ただし、料金改定をしないからと言って、住民説明を怠っていいわけでは決してなく、事業の現状説明は定期的に行って住民理解の機運を醸成しておく必要があるだろう。

また、⑤民間活用の推進、であるが、政府の進める事例として、水道事業の運営権から民間企業に委託或いは売却する方法を上げている。令

和4年4月から「みやぎ型管理運営方式」いわゆる「宮城モデル」がスタートした⁽³⁶⁾。上下水道と工業用水の20年間の運営権を民間に一括売却するもので、県の試算では20年で337億が節減できるそうだが、この契約に管の維持管理・更新費用は含まれていない。果たして試算通りの節減ができるものだろうか。単純に考えても、現状の地方公共事業においては経営者（通常と言えば首長）に対する報酬や、株主に対する配当金などは含まれていない。例えば利益剰余金が生じた場合は将来の施設更新への基金として保管するか、使用料の減額に充てることとなる。つまり、公営企業の理念である「住民福祉の増進を目的としつつも独立採算性を前提として運営される事業」としてどちらが最適かと考えれば、私はやはり自治体運営の方に利があると考え。民間の力を導入するのであれば、施設の管理運営や料金徴収といった限定的なものとして用いて、全面的な事業の丸投げ、ましてや売却は行うべきでは無いと考える。工藤昭彦は、みやぎ方式に関して「肝心の市町村水道事業の広域連携を置き去りにした「県による県のための取り組み」にすぎないことになろう⁽³⁷⁾」「宮城県の負担で民間の利益確保に考慮した「いいとこ取りのコンセッション⁽³⁸⁾」」（工藤，2019，P160）と痛切な批判を憚らない。今後、「宮城モデル」の結果を注視していく必要があるだろう。

広域化の論議の最後に、内田聖子は「政府の意図は、国内の水道を「民営化」して日本企業に管理・運営の経験値を積ませてグローバル水企業へと育て、アジアはじめ途上国・新興国へ進出させようとするものだ。」⁽³⁹⁾（内田，2019，P119）と述べ、「ここに、日本政府が水道の民営化を推進する最大の理由があるだろう⁽⁴⁰⁾」（内田，2019，P120）と推定している。

なお、後ほど参考資料として「パリ市水道の再公営化」の考察を掲載するが、やはりこの記事からも、画一的に外資の導入や民間企業の参入についてもう手を挙げて賛同するのは一考を要することが読み取れる。

笛吹市においては料金改定に先立って平成29年度から料金徴収業務を民間委託している。この徴収業務委託の最大の利点は、料金徴収に際し

住民の理解を得やすいという点に尽きるだろう。市役所で徴収業務を行っていた折は、滞納者が苦情を言う、という不思議な現象が往々にあった。これが民間企業で徴収業務を行うと、なぜか皆、仕方ないと思えてくるのである。費用的な面から考えると、市が直営で行っていた人件費を含む費用と、企業への委託金とではほぼ変わりが無いことがわかっている。料金徴収以外にも、管渠や受水・配水施設の管理といった部分も、今後は検討を進める価値があるかもしれない。ただし、現状においても工務関係の専門職が少ない現状では、委託先の管理を誰ができるのか、という問題に直面しかねないため、これは広域化も絡め、検討していく必要があるだろう。

そして、⑥ ICT, IOT 等の先端技術の活用の積極的な取り組みであるが、限界まで担当職員が減っている現状で、如何に効率よく人手を使わずに業務をすすめるかは重要な問題である。このため、更なるシステム・機器の導入は効率的に進められるべきである。ただし、システムや機器は単独導入すると高額となる恐れがあるため、こういった場合こそ広域化で考えてくべきであろう

最後に④の料金収入の確保であるが、これまでの各団体との決算数値の比較でもわかるとおり、笛吹市における給水原価のうち、各費用については経営努力の結果、大分抑えられたものとなっている。ただし、原水に係る費用と、近年に完成した巨大な浄水場、配水池等の減価償却費という縮小しようのない費用が、水道水の給水原価を押し上げてしまっている。このため、料金の改定は必須であり、いつ、どの程度、改定するのかが課題である。笛吹市の上下水道事業は平成30年度に大幅な料金改定を行っており、この折の収支計画では更に3年後の平成33年（令和2年）に再度料金改定し、水道事業の経営改善を行うこととして当時の上下水道運営委員会において決定していた。しかし、新型コロナウイルスの影響をまともに受け、住民生活を守るためとの理由から、料金改定は当面延期となってしまった。しかし、理由付けをすればいつになって

も改定に適した年などというものはやってこない。今後は多少の無理をしてでも料金改定を押し進めるべきであろう。もちろんこれにも、広域化の検討を考慮に入れつつ改定率を考えるべきである。

いずれせよ、水道事業は社会保障制度の一角、「公衆衛生」の一つの柱として運営され、そのおかげで日本は世界に誇る安心安全安定した水道水を享受することができている。我々は、いつでもどこでも蛇口を捻ると、そのまま飲用できる水を望むだけ飲むことができる現状を、当たり前の事と享受して久しい。ところが国土交通省の資料⁽⁴¹⁾によると、水道水をそのまま飲める国は日本を含めてわずか9か国だそう。これは単に日本が水資源に恵まれているからだけではなく、それを供給するための設備と制度を構築、維持、改修してきた先人たちの努力の賜物でもある。これを今後、我々は持続可能な水道事業として施設の維持管理、更新を行い、次代に引き継がなければならない使命を負っている。

なお、水道事業の類似団体を比較するなかで、経営状況が良いとされる茅野市について調査の際、興味深い点があったのでここに特記する。

長野県茅野市は総人口53,000人ほどの笛吹市より若干小規模な地方公共団体であるが、特筆すべきは市営の上水道に加え、民間の水道事業者が存在することである。それもひとつふたつではなく、私営13、住民組合3の合わせて16事業者である。なかでも全国で9事業者存在する民間水道事業者のうち、5事業者が茅野市には存在する⁽⁴²⁾。内訳をみると、主に別荘地の一体開発のため不動産や観光部門の事業者が自身の売却地で使用するための水道の事業展開であった。それぞれの事業者が別荘地開発するにあたり、既存の市の水道網からあまりにも離れており水道の誘引が困難な地域での開発や、あるいは茅野市の水道施設のキャパシティーでは対応しきれなかったため、事業者は独自に湧水や掘削による深井戸での水源を確保し、水道網を構築していった様子が伺える。これは開発が大規模であった点と、茅野市における水源の豊かさがそれを可能とした結果であろう。実際、茅野市上水道事業自体も予備水源を含め

ると47箇所もの水源を持っている。(この内、湧水が23箇所、深井戸が24箇所である)しかも「おいしい水研究会」の定める要件に適した「おいしい水」⁽⁴³⁾を茅野市では容易に、しかも潤沢に得ることができるのである。

こういった背景から、茅野市では民間の事業者が水道事業に参入しやすい条件が備わっていたことがわかる。やはり水道事業において原価が抑えられることは、事業運営において大きなメリットなのである。

一方、近年、この民間施設の老朽化が深刻な状況になっている。茅野市では安易な事業統合を行いたくない一方、放置もできず、今後、現実可能な事業統合の方法を検討していくとしている。

参考資料 2 - 3 ⁽⁴⁴⁾

「パリ市水道の再公営化」

パリ市の上水道事業は長年にわたって、ヴェ社⁽⁴⁵⁾及びス社⁽⁴⁶⁾に委託されてきたが、1990年代以降、水道料金が二倍以上となるなど、市民の不満が高まっていた。2008年には上水道事業の再公営化を公約の一つに掲げたドラノエ現市長が再選されたことを受けて、シラク元市長が入札なしに両メジャーと交わした25年間の長期委託契約（営業はヴェ社、セーヌ川右岸の給水・料金徴収はヴェ社、左岸はス社）が2009年末で終了するのを機に、100年以上にわたった民間委託が取りやめられ、パリ市の上水道事業は公営に戻された。この再公営化は、責任の所在の明確化と適正な料金設定を図ることを目指したものであるが、具体的には、浄水部門を担っていたパリ市の第三セクターを水道公社に再編し、同公社に事業全体の運営を行わせるという手法が取られている。パリ市のストラット副市長（水道事業担当）によれば、株主配当や企業内留保に回ってしまう収益を、公営の場合はサービス向上のための再投資に回すことができるとのことである。現在、フランスの各水道事業者は、国基準やEU基準の見直しにより、水質の向上や漏水率の改善などのための新たな設備投資を求められており、パリ市が今回再公営化に踏み切ったのは、こうした新たな設備投資のための財源を確保するためでもあった。今回の再公営化における合理化等による経費節減額は年間約3,000万ユーロ（約33億円）に上るが、これらは利用者へ直接還元されることなく、全て再投資に回されることになっている。おわりに 今後、地球規模で水需要が急速に増大することが見込まれている。ヴェ社、ス社ともに、今後の生き残りをかけて、より安全で効率の高

い水質管理や、先端技術の活用、環境に配慮したシステム開発など、研究開発に余念がない。例えば社は、海水の淡水化技術に定評のあるアメリカの複合企業ゼネラル・エレクトリック (GE) 社と2011年5月に協定を結び、都市部における水道・水処理システムの最適化等に関する共同開発を進めて英国の水道事業についていくとしている。世界の水ビジネス市場がアジア圏を中心に急速に拡大していく中、今後も、両メジャーの動向に注目していきたい。

(一法) 自治体国際化協会発行『自治体国際化フォーラム Jan. 2012』

第3章 下水道事業について

第1節 下水道事業とは何か

水は生命の源と言われている。絶えず地球上を循環しながら人々の生活を支え、潤いを与えるとともに、産業や文化の発展の礎となる、他に変わりを求めることのできない極めて重要な資源である。しかし、この水のほとんどは海水・氷河・大気中の水分として存在するため、人間が実際に利用できる淡水の資源としての水は地球全体の水の0.8%に過ぎない⁽⁴⁸⁾と言われている。

この貴重な水の循環の一端を支えているのが下水道である。

下水道は人々の生活の経済活動から排出される汚水を収集、浄化して自然に還元することで、人々の衛生的で快適な生活環境や企業等の経済活動を支えるとともに、河川・湖沼、海洋等の水環境を水質汚濁から守っている。また、都市等に降った雨水を速やかに排除し、また貯留することにより、人々の生命・財産を浸水被害から守る一面もある。

考えてみてほしい。ほんの半世紀前には都市部の河川は泡立って濁り、家のわきのドブ川では汚泥が悪臭を放ち、ハエや蚊が大量に発生していた。それどころか、コレラ、赤痢、腸チフス等の悪疫が度々流行し、

人々の生命を脅かしていた。これらは下水道の整備による公共衛生の改善により今日、劇的に改善された。例えば隅田川で花火大会が再開され、北海道の豊平川には鮭が戻った。

また、浸水対策の面でも、雨水排除施設の整備により都市部等における浸水被害が大幅に軽減されてもいる。近年では下水道再生水の利用や、汚泥の資源・エネルギー利用も行われ、循環型社会の形成に貢献している。

このように、下水道は人々の生命や生活、経済活動、水環境、地球環境にとって必要不可欠かつ基幹的なインフラとなっている。

意外なことに下水道の歴史は古く、世界的には紀元前5000年頃のバビロン（メソポタミア文明）や紀元前2000年頃のものヘンジョ・ダロ（インダス文明）⁽⁴⁹⁾の遺跡などで確認できる。

また、日本においても平城京跡の下水きょや、平安時代に高野山の野玄式便所など、意外に古くから存在することがわかっている。しかも驚くことに、安土桃山時代に大阪城築城に伴う町づくりの一環としてつくられた「太閤下水」と呼ばれる背割下水は、その一部が今も尚、大阪市の一角で現在も使用されている。

参考資料 3 - 1 太閤下水



(出所) 大阪市 HPアクセス2022.10.22

参考資料 3-2 下水道の歴史

世界編

世界で最も古い下水道は、今から4000年ほど前に古代インドの都市（モヘンジョ・ダロ）で作られたものとされています。ここでつくられた下水道はレンガでできており、各戸で使い終わった水を集めて、川に流す役目をしていました。その後、地中海沿岸の都市や古代エジプト、古代ローマなどで下水道が作られました。

中世にはいと、ヨーロッパでは、し尿を農作物の肥料として用いるようになり、農耕の発展をもたらしました。その一方で、都市人口の増加に伴い、汚物が街路に投棄されるようになり、都市の衛生状態は悪化し、ペスト等の伝染病が流行しましたが、下水道施設の本格的整備には至りませんでした。

産業革命以後、人々がさらに都市に集中するようになると、し尿の処理に困り、し尿が道路や庭に投げ捨てられるようになったため、都市は深刻な不衛生状態になり、19世紀には各地でコレラなどの伝染病が流行しました。

そこで、イギリスの首都ロンドンでは、1855年から下水道工事に着手し、それまでテムズ川に直接流していた下水を、下水道を通して、市街地より下流で流すようにしました。また、ヨーロッパ各国やアメリカなどでも、下水道工事に着手するようになりました。

その後、微生物を利用した下水処理法が開発され、汚れた水を清浄してから河川などに流すことができるようになりました。

日本編

日本では、昔からし尿を農作物の肥料として用いており、ヨーロッパのように、し尿を直接川に流したり、道路に捨てたりするということはありませんでした。

しかし、明治時代になって、人々が東京などの都市に集まるようになると、大雨によって家が水に浸かったり、低地に流れないで溜まったままの汚水が原因で、伝染病がはやったりするようになりました。そこで、明治17年（1884）、日本ではじめての下水道が東京で作られました。その後、いくつかの都市で下水道が作られたものの、全国に普及することにはなりませんでした。

本格的に下水道が整備されるようになったのは、第二次世界大戦後、産業が急速に発展して、都市への人口の集中が進んでからのことです。また、産業の発展に伴い、昭和30年（1955）頃から、工場等の排水によって河川や湖沼などの公共用水域の水質汚濁が顕著となりました。そのため、昭和

45年の下水道法の改正により、下水道は町の中を清潔にするだけでなく、公共用水域の水質保全という重要な役割を担うようになりました。

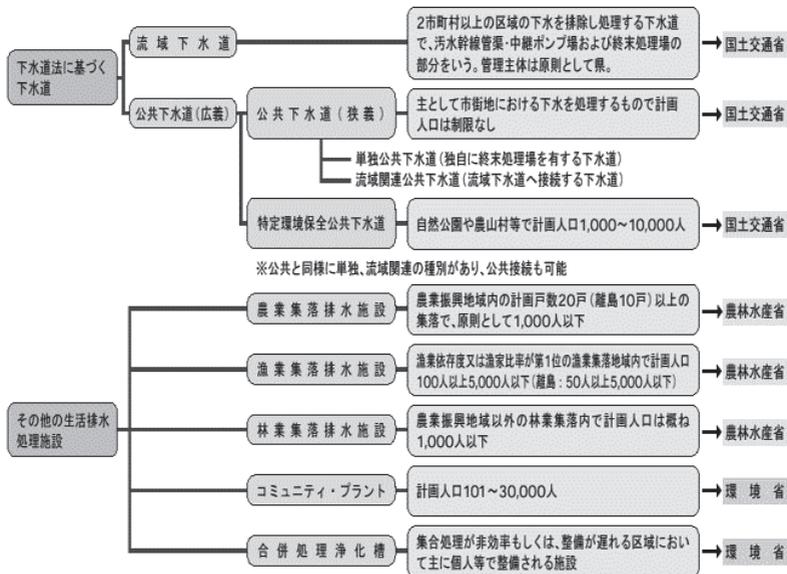
(出所) 国土交通省 都市・地域整備局 下水道部HP アクセス2022.10.22

前記の引用からも分かるように、下水道は個人の生活を快適にしているだけのものではなく、環境衛生や生産活動等の面からも、多大な貢献をしている社会設備である。一方で、こうした状況が下水道財源の構造を非常に分かり辛くしている理由ともなっている。また、下水道の基本的な財源の考え方に、「雨水公費、汚水私費」というものがある。つまり、雨水の処理についてまで、下水道使用者に負担を求めるのは酷であろうから、自然現象である雨水の処理費は公費において負担する。逆に、汚水についての排出責任は使用者にあるため、当然、使用料金に反映させよう、というものである。下水道の料金は先ずこの考え方が根底にある。

下水道はその設備の役割や規模により様々に分類されている。広義においては、汚水を処理する施設全般を下水道と総称する場合もあるが、今回、本論文において対象とする下水道は狭義の公共下水道とする。

図3-1から分かるように、排水・処理施設はそれぞれ目的や対象人口により適用される事業が異なるだけでなく、その所管する省庁まで異なっている。これも、下水処理施設の運営事業を複雑にする一因であると言えよう。

また、公共下水道においても合流式・分流式と2種類に分けることができる。合流式とは、都会でよく用いられる雨水などの排除を行う管を同一の管においておこなう設備の事であり、分流式とは生活などで出た汚水と雨水とを別々の管を利用して処理場へ送る設備の事である。通常、分流式の管による設備投資の方が高額であることから、分流式下水道による施設の繰入基準も別に定められているほどである。



(出所) 北陸地方整備局建設部HP 2022.11アクセス

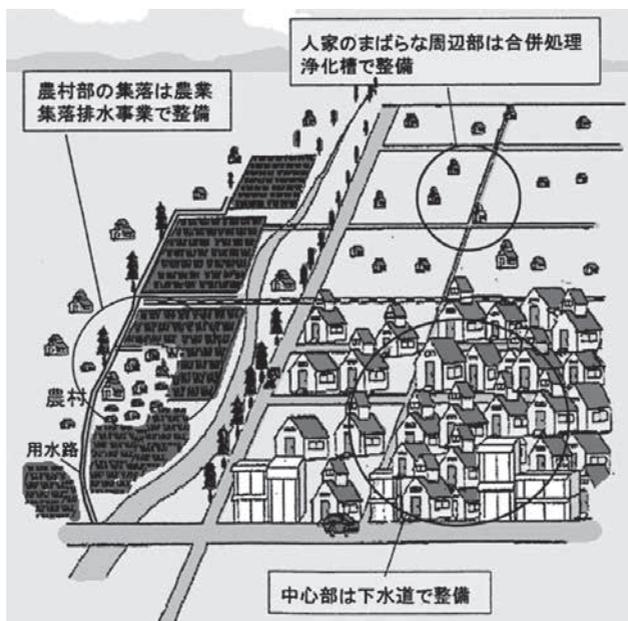
図3-1 污水処理施設の種類

再掲となるが、昭和27年に制定された地方公営企業法において、「地方公営企業は、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進する」ことを基本原則としている。

地方公営企業法の適用事業については第1章・第1項で示したとおりである。このうち、下水道については任意適用の事業であり、近年までは地方公共団体の特別会計として扱われていた。しかし、官庁会計の単式簿記による会計管理では、事業の実情を把握しきれないという欠点があった。このため、事業の長期健全化を進める上で財務状況がより分かりやすい公営企業会計(複式簿記)の導入が求められ、平成21年7月には総務省より「公営企業の経営留意事項通知における法適用の積極的な適用の要請」が発出された。

第2節 下水道事業の問題点

現代下水道の普及は、平成に改元される前後から政府の方針のもと、急激に推進されてきた。こうした状況としては、国内道路インフラの整備がほぼ完了したため、道路族議員による次策の公共事業としての下水道の導入であるとか、円高に対する国外からの圧力による内需拡大のための下水道の導入であるとか様々な推測ができるわけだが、今日の目線で見ると、無計画で闇雲な事業だったとしか思えない。



(出所) 北陸地方整備局建設部HP 2022.10.22アクセス

図3-2 下水道の種類と導入する地域

もちろん、下水道の役割は前述したように、「個人の生活を快適にし、環境衛生や生産活動等の面からも、多大な貢献をしている社会設備⁽⁵⁰⁾」であるわけだ。確かに、下水道の導入により、河川の水質は改善され、特

に都市部においてそれは顕著である。しかし問題なのは、いわゆる都市施設である下水道を、北海道から沖縄まで、日本全国津々浦々まで導入してしまった点にある。下水道は膨大な先行投資を必要とする施設整備中心の事業である。中小の地方公共団体が安易に手を出してよい事業では無かったと、私は考える。

東京の都心の人口密集地で用いられている下水道施設を、規模は違って隣家まで100メートルもある農山村地域にも導入しているのだ。1haあたりの使用人口で考えて、そのままでは個人の負担割合は全く違ってくる。そして同じ負担割合の使用料でペイできるはずも無い。そこで国(総務省)では、地域による個人負担差を縮小するため、“高資本費に対する費用”⁽⁵¹⁾として、人口密度による公費の負担割合を段階別に定めている。

この“高資本費に対する費用”や“分流式下水道に要する経費”⁽⁵²⁾等による補正を掛けることは、下水道使用料の負担割合を明らかにすると同時に、財源構成を複雑かつ難解にしている。これについては、繰出し基準の説明において再掲することとする。

また、比較的若い事業である下水道は、平成初期に盛んに工事を進められたこともあり、高資本=高起債残高という図式が成り立っている。この起債償還を少しでも先送りするためほとんどの事業体で“資本費平準化債”⁽⁵³⁾が用いられている。これは、下水道の起債償還が最大30年であることに対し、下水道施設の平均耐用年数が約40年であり、この年数差の間の使用者にも、同程度の償還負担をさせようという趣旨の起債である。政府においても良く使用される手段ではあるが、昭和の時代であればまだ通用する理屈なのかもしれないが、実際は使用する人口は減少していき、使用量も機器の節水機能により減少⁽⁵⁴⁾している。これで、将来人口に同額の償還額を背負わせることが、果たして負担の平準と言っているのであろうか。むしろ、将来負担の増加になっているのではないか。単なる自転車操業、赤字の先送りではない、というのはいった見方

だろうか。

いずれにせよ、下水道事業は根本的に赤字経営となる要素を含んでおり、⁽⁵⁵⁾黒字に転嫁するためには相当の企業努力と住民理解のための説明を行わなければならないであろう。しかも、水道施設については代替の施設（井戸等）が無くなるため、給水区域の各戸は水道管に接続することが必須であるのに対し、下水道については浄化槽という代替の設備が存在する。浄化槽が活用されている間は急ぎ下水道に接続する必要がない。もちろん、下水道法において下水道本管が布設されてから3年以内の宅内配管への接続が義務付けられているが、⁽⁵⁶⁾罰則がない法令のため強制性は持ち合わせていない。このことが、下水道の普及率の伸びを鈍化させる一因ともなっている。また、下水道本管への接続口（これを汚水マスという）を設置したものの、転居や高齢化による転出、死亡による空家化により、住人のいなくなった宅地は下水道本管への接続の見込みはなく、その結果として、どれだけ接続推進を行っても下水道の普及率が100%を超えることはないといえる。

また、下水道の使用料設定においても、現状で利用している浄化槽に係る費用以上の使用料を設定してしまうと、浄化槽からの移行がスムーズに進まないとの観点から、浄化槽維持管理以上の使用料を設定することは難しいと考えられていた。更に通常、下水道使用料は水道の使用量に従って定められているため、現状では、なかなか水道料金以上の料金設定にすることが難しい現状がある。これは、「下水道に接続すると水道料金の二倍の金額が掛かる」という、使用者の忌避感から来るものである。

これらの要因から、下水道事業については膨大な施設設置費に関わらず、水道事業以上に採算を度外視した使用料設定となることが通常であった。そして一度設定された使用料を改定することは首長の首をかけたの作業となり兼ねないため、遅々として進むことは無かった。このため、下水道事業は赤字運営が常であり（決算上は一般会計から基準外の繰入

金を補てんすることで、形ばかりの黒字決算の体裁はとっている)、これは地方公共団体の一般会計財政をも圧迫する規模となっていた。今日、交付税措置が減額されている中で、地方公営企業である下水道財政の立て直しは、一地方公共団体の問題ではなく、全国的な問題として取り組むべきであると政府は判断した。⁽⁵⁷⁾

前出の平成19年度「地方公共団体の財政の健全化に関する法律について」⁽⁵⁸⁾(P4第1章第2節参照)のなかでは下水道事業の健全化も含まれており、下水道事業に関する健全化の動きとしては、主にここからが出発点と考えられる。

平成21年7月の総務省の「公営企業の経営にあたっての留意事項」においては、下水道事業の経営健全化に関して、特に以下の点について留意することとしている。

参考資料3-3 公営企業の経営にあたっての留意事項(抜粋)

(下水道事業の経営健全化について)

1 経営について

- (1) 人口減少や水洗化率の伸び率など現実的な見通しに基づく収支計画とその実施に努める。
- (2) 公共下水道・農業集落排水施設・浄化槽等各種施設の中から適切なものを選択し、計画的・効果的に整備を行う。
- (3) 将来の使用料水準、一般会計からの繰出金等に配慮した、長期財政計画の策定し、効率的な経営に努める。
- (4) 維持管理業務については可能な限り民間等へ委託を行う。
- (5) 経費の繰出し基準を踏まえ、使用料が低い水準にとどまっている団体にあっては早急に使用料の適正化に取り組むこと。
- (6) 下水道への接続促進や不明水削減等に取り組み、水洗化率及び有収率の早期改善を図ること。
- (7) 経理内容を明確化するため、地方公営企業法の財務規定等を適用することが適当である。
- (8) 下水道事業における使用料回収対象経費に対する地方財政措置については、最低限行うべき経営努力として、全事業平均水洗化率及び使

用料徴収月3,000円/20㎡を前提として行われていることに留意すること。

- (9) 資本費平準化債の活用により、減価償却費を基本とした資本費の算定による適正な汚水処理費及び使用料の設定に努めること。

2 受益者負担金の徴収について

- (1) 下水道が敷設されることにより土地の財産価値が増加するため、負担の公平の観点から土地の所有者等は受益者負担金として建設費の一部を負担することが妥当。
- (2) 受益者負担金の徴収は積極的に行うべき。
- (3) 受益者負担金の額の決定に当たっては、全事業費の5%程度、合併処理浄化槽については全事業費の10%程度を徴収し事業費へ充当すること。
- (4) 受益者負担金等は、必ずしも単年度事業に充てる必要はなく、翌年度以降の財源とすることもできる。
- (5) 特定公共下水道については、特定の事業者を利用されることから、補助事業費の地方負担額のうち50%程度を徴収し事業に充当すること。
- (6) 過疎地域自立促進特別措置法（平成12年法律第15号）に基づき行われる下水道幹線整備の受益者負担金については、市町村負担金として確保すること。

(出所) 総務省「公営企業の経営にあたっての留意事項」(2009.7通達)

この平成27年の「留意事項」は、その後、毎年項目を調整され、見直されつつ現在も総務省から発出されている。しかし、下水道事業の経営健全化の具体策は、ここから始まっており、経営健全化の全ての基であると言ってよい。

このなかで最注目すべき点は「1 - (8) 最低限行うべき経営努力として、全事業平均水洗化率及び使用料徴収月3,000円/20㎡を前提として行われている⁽⁵⁰⁾」と示された点であろう。

極論ではあるが、例えばこれに従い、水洗人口密度が低い地域においては建設着手から30年までは150円/1㎡以上の使用料が徴収されていれば、経費がいくら掛かろうとも、分流式下水道に係る経費と高資本費対策に要する費用とで基準内繰入が満たされる計算となる。

令和4年度の現在においても、この基準額は変わらず続いているが、これはあくまで当時の平均額から導き出された金額であって、特別会計における消費税を含んだ計算を明示しておらず、留意事項の通達以降も物価変動も考慮していないなど、いつ見直されてもおかしくない金額設定が未だ使用されている。また、この要件である「高資本費対策に要する経費」については、供用開始後30年未満という要件が適用開始後、継続して使用されていた。しかし、供与開始後30年経っても下水道整備が完了しないことから、昨今、条件の見直しが政府の研究会において提言⁽⁶⁰⁾されている。

ここで、下水道財政を複雑化している要因である「繰出し基準」について記述しておくことにする。下水道に係る繰出し基準は、昭和56年の自治省通知「『地方公営企業操

出し基準』について記述しなければならないだろう。下水道に係る繰出し基準は昭和56年の自治省通知「『地方公営企業操出金について』の一部改正⁽⁶¹⁾について」によって定められた。この操出金通知については、平成4年度に全事業について内容が見直され、以降、毎年度通知が出されることとなっている。

参考資料3-4 下水道事業に係る繰出基準

〈下水道事業に係る繰出基準〉

- ・雨水処理に要する経費
- ・高資本費対策に要する経費
- ・分流式下水道等に要する経費
- ・流域下水道の建設に要する経費
- ・下水層に排除される下水の規制に関する事務に要する経費
- ・水洗便所に係る改造命令等に関する事務に要する経費
- ・不明水の処理に要する経費
- ・高度処理に要する経費
- ・広域化・共同化の推進に要する経費
- ・地方公営企業法の適用に要する経費

- ・小規模集合排水処理施設整備事業に要する経費
- ・個別排水処理施設整備事業に要する経費
- ・各種政府財政措置等による特別起債（特別措置・臨時措置等）元利償還金等

（出所）下水道事業経営研究会編集「下水道経営ハンドブック」令和4年度版

基本的に、原水を買って（或いは湧水取水等）それを飲用可能なまでに浄化し、各戸に配水した分を料金として売却する単純な水道事業と大いに異なる点が、下水道の財源構造である。前述したとおり、下水道は、「個人の生活を快適にしているだけのものではなく、環境衛生や生産活動等の面からも、多大な貢献をしている社会設備」であるため、社会全体への貢献部分については個人の負担からは除外されるべきである。この、公金で賄われるべき要素が繰入基準額（一般会計からすれば繰出基準額）である。これは後年、それぞれ地方公共団体の交付税算定の基礎に加えられることになる。（もちろん交付税算定の素材であるため、全額が交付税措置されるわけではない。）

その代表的なものが、浸水対策としての雨水排除に要する費用である。雨水に関しては「雨水公費」の原則から、個人に処理費用を求めず、公金を充ててしかるべきものであり、それに対する工事費、処理費は「雨水処理に要する経費」として繰入金（一般会計からすれば繰出金）の基準対象となる。また、自然条件等により建設改良費が割高になってしまう事業に対しては、供用開始30年以内、使用料単価150円/m³以上であることを条件に、処理区域内人口密度により最大6割の資本費が「高資本費対策に要する経費」として認められる。

さらに、下水道は「合流式下水道」と「分流式下水道」に分類⁽⁶²⁾することができるが、この「分流式下水道」は、公共用水域への水質保全効果が高い一方、整備費により高額な費用が掛かるため、「分流式下水道等に要する経費」として繰入基準額の対象となっている。下水道にかかる

費用・資本費からこの繰出し基準を除いたものが、最低限の下水道料金となるわけだが、これら繰出し基準が絡み合うことで、下水道財政を複雑化し、求められる使用料単価を算出し難いものとしている。

令和4年度における総務省の示す下水道の繰出し基準は前記(表3-4)のとおりであり、この点からも水道事業と下水道事業の使用料算出が全く異なることがわかる。

第3節 笛吹市における下水道事業の特徴

平成16年、石和町・御坂町・一宮町・八代町・境川村・春日居町による町村合併により笛吹市が誕生し、更に平成18年に芦川村を編入合併し、現在の笛吹市となった。このうち、芦川村のみ農村集落排水を用いた下水処理地域であり、それ以外は峡東流域下水道関連の町村であった。当初、公共下水道事業が適用されていたのは石和町地域のみで、他町村は特定環境保全下水道事業であったものを、平成19年度に公共下水道事業に統一した経過がある。

公共下水道も特別環境保全下水道も、峡東下水道処理区域に含まれ、平成元年より供用開始されており、計画区域内において順次下水道整備を行っていった。峡東下水道処理区域は笛吹市の他、山梨市、塩山市、及び甲府市の一部(中道町)を含んでおり、各市から幹線管渠により笛吹市石和町東油川の峡東広域下水道処理施設に下水を流入、下水処理・浄化をした後、脇を流れる笛吹川に浄化水を放出している。

下水道の性質上、県の本管設置をもとに、下流より整備していくのだが、最下流にある境川地区はほぼ全ての計画区域を整備したが、人口の多い、御坂・一宮、そして石和地区がまだ整備途中である。現地を歩くと分かるのだが、境川地域では3~4軒に1軒しか居住していない山間の地域にまで下水道が整備されており、空家あるいは廃墟にまで下水道の汚水マスが設置されている状況である。これではいくら下水道加入促進を行っても100%の接続率になるはずが無い。

また、石和地区においては、現在も土地分譲による世帯増加がみられ、一見、下水道整備を促進するべきではないかと推測されるような地域であるが、この地域は地下水の水位が高く、あらかじめ水抜きを行う「ウェルポイント工法」⁽⁶³⁾などの特殊な工法での下水道工事が必要となり、工事単価が跳ね上がってしまう。その上、住宅建築が先行してしまったため、敷設しようにも近隣の住宅の地盤沈下等の恐れがあり、下水道工事を進められない状況である。

しかし、笛吹市において幸いした点もある。平成19年当時、市における償還残高の最大の事業が下水道事業であることから、時の首長が下水道事業の大幅縮小の指示を出した。以降、下水道事業については起債額を3億程度に収めるという慣例ができた。また、資本費平準化債の悪影響を考慮した結果、可能な限り平準化債の起債を忌避したのも功を奏し、一時は250億円近くあった起債残高が、令和3年の時点で約120億円まで減少している。

この起債残高の縮小は、下水道財政の将来運営において、一筋の光明と言っているだろう。ただし、この償還残高も、年3億の起債を続ける限り、資本費平準化債も含めれば約100億円付近まで減少した後、下げ止まりすることとなる。⁽⁶⁴⁾

下水道使用料については平成30年に、笛吹市に合併以降初めての料金改定を行い、約20%増の改定を行った。思い切った増額改定だが、これには都市計画税を課税して下水道の起債償還に充てるか、下水道使用料を増額するかの二者択一の結果、下水道使用料改定のほうが使用者負担の原則からも適しているとの住民理解を得た結果である。しかし、この改定率でも下水道使用料は汚水処理原価を満たすには十分でなく、更にこの3年後に、再度、改定を行う予定であった。しかし時折しも新型コロナウイルスの感染拡大により社会全体の経済低迷を勘案した結果、今日現在、改定は先送りとなっている。

第4節 笛吹市と類似団体との比較

本節では、水道事業と同じく、笛吹市の類似団体との比較・分析を行なうにあたり、総務省の地方公営企業年鑑（平成29・30・31（令和元）年度の数値を用いた。

また、表3-3に示されているとおり、全国の地方公共団体との比較

表3-3 R1下水道事業類型別一覧（Cd1：26団体）

団体名		団体名		団体名	
北海道	根室市	秋田県	男鹿市	長野県	箕輪町
北海道	滝川市	秋田県	大仙市	岐阜県	瑞浪市
北海道	遠軽町	富山県	南砺市	岐阜県	美濃加茂市
青森県	黒石市	石川県	羽咋市	兵庫県	西脇市
青森県	十和田市	石川県	かほく市	兵庫県	丹波市
青森県	平川市	山梨県	笛吹市	兵庫県	加東市
宮城県	美里町	長野県	小諸市	岡山県	備前市
秋田県	横手市	長野県	伊那市	熊本県	長洲町
秋田県	大館市	長野県	東御市		

（出所）総務省 令和元年度下水道事業経営指標・下水道の概要

表3-4 汚水処理原価

単位：円/m³

	自治体	汚水処理原価		自治体	汚水処理原価
1	長洲町	145	26	根室市	286
2	滝川市	147	25	美里町	260
3	男鹿市	150	24	備前市	241
4	羽咋市	158	23	丹波市	222
5	黒石市	160	22	箕輪町	220
			16	笛吹市	187

（出所）総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

では、総務省の「令和元年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」で用いている団体別類型一覧表中、笛吹市が該当する分類“Cd1”かつ法適用事業の団体である26団体を比較対象としている。

それでは最初に、汚水処理原価の比較を行うことにする。

表3-4は、笛吹市の類似団体において、汚水処理原価を比較し、そのうち、処理費が低い上位5団体と、処理費が高い上位5団体を整理したものである。なお、笛吹市は全体として26団体のうち16番目の汚水処理原価となっている。一体、この汚水処理原価を押し上げている原因は何であるか考察していく。

表3-5 汚水処理原価のうち維持管理費

単位：円/m³

	自治体	維持管理費		自治体	維持管理費
1	滝川市	55	26	大仙市	196
2	かほく市	65	25	美里町	164
3	男鹿市	79	24	遠軽町	161
4	西脇市	80	23	根室市	146
5	加東市	86	22	備前市	141
			13	笛吹市	103

(出所) 総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

表3-5は、汚水処理原価のうち維持管理費分を比較し、維持管理費が低い上位5団体と、維持管理費が高い上位5団体を整理したものである。なお、笛吹市は、全体として26団体のうち13番目の維持管理費となっている。

ここで、維持管理費が高額になれば当然汚水処理費も増えるため、無関係ではないはずである。しかし汚水処理費を構成している維持管理費全体では汚水処理原価の順位を押し上げている要因が突き止められない。そこで、維持管理費については後ほど分解して費用別に細分化し比

較を行ってみる。

一方、汚水処理原価に含まれる資本費分を比較してみた。(表3-6)

表3-6 汚水処理原価のうち資本費分

単位：円/m³

	自治体	資本費		自治体	資本費
1	長州市	39	26	根室市	140
2	黒石市	49	25	箕輪町	133
3	羽咋市	69	24	丹波市	112
4	男鹿市	70	23	備前市	100
5	笛吹市	84	22	美里町	96

(出所) 総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

表3-6は、汚水処理原価のうち資本費分について、低い上位5団体と、高い下位5団体を整理したものである。

ここで、資本費分については、ほぼ汚水処理原価の順位のとおりか、あるいは多少前後するが、傾向としては同じ団体が含まれていることが分かる。下水道事業の工事費については、基本的に国庫補助金、起債の借入金、受益者負担金を財源としていることから、残る資本費として使用料に含まれるのは起債の償還金、あるいは償還金に充てられる減価償却費である。したがって、汚水処理原価を引き上げている最大の要因は、ここで比較した資本費分、つまり起債に対する償還金と考えて良い。

そして、本論文の実証分析で注目すべきこととして、笛吹市が特異な位置にあることが分かったことである。つまり、その内容は、汚水処理原価において笛吹市は全体として16位の位置であるが、汚水処理原価のうち資本費分になると低額の地方公共団体の上位5位にランクしていることである。このことから、笛吹市の下水道事業がいかに起債の償還割合を縮小しているかが分かる分析結果となっている。

そこで今度は、先程、負担割合のはっきり表れなかった維持管理費を、

費用の中で比較的比重の高い費目ごとに分解して比較してみる。(表3-7)(表3-8)(表3-9)

表3-7 経費中支払利息(使用者一人あたり) 単位:円/人

	自治体	支払利息		自治体	支払利息
1	根室市	2,428	26	羽咋市	12,620
2	滝川市	3,427	25	備前市	12,172
3	瑞浪市	4,296	24	男鹿市	11,327
4	平川市	4,735	23	丹波市	9,934
5	加東市	5,364	22	箕輪市	9,743
			17	笛吹市	7,841

(出所) 総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

まず、表3-7は、経費中の支払利息(使用者一人あたり)を整理したものである。

この分析では、汚水処理原価との関連性は感じられない。これは団体によって借入額の多少や、どの年次で借入額が多いのか、あるいは償還が何処まで進んでいるのかによって額に相違が出てくるからではないかと推測される。

つぎに、表3-8は、減価償却費(使用者1人あたり)を整理したものである。

費用中、比較的大きな割合を持つ減価償却費だが、備前市、丹波市はやはり汚水処理費でも高額な団体に分類されている。その一方で、汚水処理費で一番高額な長州市が23位、4位の羽咋市が22位などイレギュラーな動きをする団体が目立ち、傾向が一貫していない。したがって、相互の関連性という意味では弱いと言えよう。

そこで、表3-9では、流域下水道負担金を比較してみた。表3-9において数値が入る団体は、流域下水道関連で処理を行っている団体

表 3 - 8 減価償却費 (使用者 1人あたり)

単位: 円/人

	自治体	汚水処理原価
1	黒石市	16,660
2	平川市	17,647
3	大館市	21,808
4	滝川市	22,206
5	瑞浪市	23,494
9	笛吹市	25,163

	自治体	汚水処理原価
26	備前市	52,829
25	丹波市	46,898
24	かほく市	38,593
23	長州市	36,927
22	羽咋市	35,185

(出所) 総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

表 3 - 9 流域下水道負担金 (使用者一人当たり)

単位: 円/m³

	自治体	流域負担金
1	男鹿市	3,219
2	加東市	3,745
3	滝川市	4,145
4	西脇市	4,936
5	黒石市	5,189
9	笛吹市	8,263

	自治体	流域負担金なし
	根室市	流域負担金なし
	備前市	流域負担金なし
	丹波市	流域負担金なし
	箕輪町	流域負担金なし
	伊那市	流域負担金なし
	瑞浪市	流域負担金なし
	十和田市	流域負担金なし
	遠軽町	流域負担金なし
	かほく市	流域負担金なし
	小諸市	流域負担金なし
	東御市	流域負担金なし
	羽咋市	流域負担金なし
	長州町	流域負担金なし

(出所) 総務省 地方公営企業年鑑 平成29年度～令和元年度平均

で、流域負担額がない団体は単独で処理を行っていると推測される。負担額が低額な団体では、男鹿市、滝川市、黒石市と3市が同一傾向を示

している。

一方、流域負担金が含まれない団体に目を向けると、汚水処理原価が最も高額な根室市を含め備前市、丹波市、箕輪町と上位にランクしている団体がほぼ含まれていることが判明した。

このことから、汚水処理原価を押し上げる原因は、費用に現れない費用が影響していることが分かる。つまり、単独処理施設を持つ自治体の維持管理費及び資本費が組み合わされて汚水処理原価を押し上げていると考えられる。

したがって、地方公共団体独自で処理場を所有している団体は、処理費用、施設維持管理、人件費共それぞれ単独の費用での大小はあるものの、総合するとやはり費用としては嵩みがちである。これに対し、流域下水道方式で複数団体の処理を県が行い、費用を各自治体が負担する方が、費用が抑えられると推察できる。

平成28年度に「公営企業の経営のあり方に関する研究会」において示された“上・下水道事業における広域化等の留意点・上下水道事業における民間活用の留意点”（表3-1）に挙げられるとおり、下水道事業も水道事業同様、広域化を図り可能な限り施設の共用を行うなど、施設の効率的使用を考慮することは下水道財政を考えるうえで重要な要素となることは、本論文の分析を通じても間違いなさそうである。

このことから、政府の示すとおり、施設は可能な限り共有する団体を増やす広域化の流れは妥当性があると思われる。しかし、下水道管敷設の工事は流下の勾配や共用後の流量など制限が非常に多い。このため、当初計画以外の地域を含むことは大変困難であり、共有が可能な範囲は限定的になってしまうことも想定される。また、処理施設を合併して一施設の処理能力を増やすことは、建設当初の地区住民との協定を変更することとなり、住民の理解が得難いことから、現在ある施設で対応せざるを得ないといった面もある。

また、減価償却額についても、一度建設してしまった施設を縮小させ

ることは困難なことから、いかに今ある施設を効率的に使用できるかが肝心となってくる。

第5節 笛吹市下水道事業の改善方法—適正な料金設定を行うには—

下水道事業の料金設定について、計算上だけで言えば、汚水処理原価の不足分を受益者負担の原則に基づいて、使用料に転嫁するという理屈だが、それでは住民の理解を得ることは難しい。まずは、経営状況を改善するため可能な方法を尽くした後でなければ、使用料改定に着手はできない。では、経営改善にはどのような方法があるのだろうか。

ここで、2節において挙げた平成21年7月の総務省の「公営企業の経営にあたっての留意事項」のうち、下水道事業に関する(1)～(9)を再掲して再検討してみよう。果たして、以下の内容を実施することで、下水道事業は経営健全化されるのだろうか。

- (1) 人口減少や水洗化率の伸び率など現実的な見通しに基づく収支計画とその実施に努める。
- (2) 公共下水道・農業集落排水施設・浄化槽等各種施設の中から適切なものを選択し、計画的・効果的に整備を行う。
- (3) 将来の使用料水準、一般会計からの繰出金等に配慮した、長期財政計画の策定し、効率的な経営に努める。
- (4) 維持管理業務については可能な限り民間等へ委託を行う。
- (5) 経費の繰出し基準を踏まえ、使用料が低い水準にとどまっている団体にあっては早急に使用料の適正化に取り組むこと。
- (6) 下水道への接続促進や不明水削減等に取り組み、水洗化率及び有収率の早期改善を図ること。
- (7) 経理内容を明確化するため、地方公営企業法の財務規定等を適用することが適当である。
- (8) 下水道事業における使用料回収対象経費に対する地方財政措置については、最低限行うべき経営努力として、全事業平均水洗化

率及び使用料徴収月3,000円/20㎡を前提として行われていることに留意すること。

(9) 資本費平準化債の活用により、減価償却費を基本とした資本費の算定による適正な污水处理費及び使用料の設定に努めること。

(1) 及び(3)については、基本的に毎年度財政計画を作成しているが、更に令和3年3月に「笛吹市下水道事業経営戦略」を作成したばかりである。(4)については既に維持管理は年間を通して民間企業に委託しており、また料金徴収についても水道と合わせ平成29年度より民間委託を導入している。(6)については、戸別訪問による加入促進を行っており、また笛吹市下水道はまだ建設年数が耐用年数に達していないため、不明水は想定範囲に収まっている。この項目の改善には十分対応していると言って良いだろう。(7)については既に平成29年度より公営企業会計への移行を済ませている。

(9)の資本費平準化債については、起債償還(通常30年)と施設耐用年数(通常40~50年)を同等の年数にして、使用する後年の者にも同等の償還を負担させようという趣旨の制度である。確かに計算上はそうかもしれない。しかし、人口減少の時代において将来の利用者に同額の負担させるのは果たして負担の“平準化”たるのか甚だ疑問である。このため私は資本費平準化債の起債は、健全化への方策と認めがたい。

すると残る(2)の適切な施設の選択と(5)及び(8)の使用料に関してとなる。使用料改定は最終手段として考えるため、(2)の適切な施設の選択と、計画的・効果的整備であるが、笛吹市では既に建設・布設されてしまっている施設について平成19年度には公共下水道と特定環境保全下水道を公共下水道として一本化した経緯もある。また地勢的にも現状の公共下水道以外の施設の導入・移行は通常であれば想定できないが、その他に何か方法はないであろうか。第3節の「笛吹市における下水道事業の特徴」でも記述したとおり、笛吹市では本来必要とされる人口密集地域の石和町が都市計画が不十分なまま開発が進んでしま

い、下水道の敷設が行われていない。また、今となっては建築後の住宅地に下水道を敷設することは地下水位の高いこの地域において、建築物に影響を及ぼす危険性を孕んでいる。このため、今後の下水道布設は地域の要望を第一として、下水道布設に理解を得た住民が望む地域に敷設する方針としなければならないであろう。また、下水道計画区域についても大幅な見直しを行わなければならない。今のままでは下水道計画区域の住民は、何十年後に本管が布設されるとも知れない下水道をひたすら待つしかない。

実際、下水道は高額な都市施設であり、敷設すれば敷設するほど将来住民へ「起債の償還」として負担が増していくという事実がある。下水道が「都市施設」であるからには「都市」という呼び名が見合う地域でなければ導入されるべきではないだろう。しかし、実際は過疎の進んだ限界集落にまで敷設されている事実があり、既に造られてしまった施設等は継続的に使用するしかないが、これから敷設される計画は大幅に見直されるべきである。下水道計画の見直しは、流域間の自治体で負担割合が変わってくるため、相互の理解が必要となってくる。

一方で、下水道が導入されないことになった地域はどうすればよいのだろうか。下水道の計画区域外ということは、合併処理浄化槽での処理地域となる。現在の合併処理浄化槽は、機能の改善が進み、下水道と同等の浄化能力がある。このため、大幅に見直された下水道区域外は合併処理浄化槽を導入することとすればよい。

笛吹市の下水道事業を考えると、これまで事業展開を極力抑えてきたことが効力を発揮してくる。例えば、令和4年現在、下水道計画区域外の合併処理浄化槽の工事については県・市からそれぞれ3分の1ずつ補助金の支援がある⁽⁶⁵⁾。この制度が適用されるのは、下水道計画に含まれていない地域であることが前提なので、下水道計画から外れるとしても、この補助の恩恵を受けることが可能となれば、いつ敷設されるともわからない下水道を待つ住民からは反発はないであろう。

ただ、浄化槽設置にも問題点があり、その一つが合併処理浄化槽の管理が行き届かないと悪臭など近辺への影響を与えかねない点である。浄化槽は浄化槽法等で年1回の法定検査と、保守点検及び清掃が義務付けられている。ただし、罰則のない制度なので、うっかりするとここ10年清掃していない等という案件が散発してしまう。これについては、また別の解決策を考える必要があるだろう。

もう一つの問題が、建設された下水道処理場に必要以上の余剰が出てしまうことだ。これは同一の流域処理を行っている自治体間の負担割合にも影響する。下水道の処理場にしても、上水道のダム施設にしても、将来的な需要を考慮して施設の建設をしている。それも平成の初期あるいは昭和の末期に建設しているので、希望的観測で人口が右肩上がりになっても対応できるようなキャパシティーを有する施設が建設されている。これではただでさえ人口減少の時代において、当然、処理能力に余剰が出てくる計算である。

これを、いかに無駄なく効率的に利用していくかが、施設の管理運営上で重要な点である。施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）や性能の合理化（スペックダウン）など、様々な角度からの対策があるが、私は、下水道処理場において、収集された合併処理浄化槽の汚泥も併せて処理することを提案する。以前は、下水道に関しては国土交通省所管、浄化槽に関しては環境省の所管、さらに言えば、農業集落排水に関しては農林水産省の所管と、それぞれ省庁が異なる相いれない施設同士であった。しかし、平成21年7月の「公営企業の経営に当たっての留意事項について」（総務省通知）における、「第一の二 公営企業の抜本的改革の検討」は、省庁に捕らわれない合理的施設の廃止・統合をも意味しており、経済性・合理化を考える上で省庁をまたぐ事業の統廃合も推進している。

このことから、浄化槽汚泥を下水道処理施設に流入させることは決して不可能なことではなく、むしろ効率的処理であれば推奨されること

となった。

これにより下水処理場は、下水道処理計画区域を縮小することによるスペックの余剰分と、更には建設時の将来人口予定が減少した分を、浄化槽汚泥の流入分で満たすことができる。

さらには、浄化槽汚泥の処理場である各自治体のクリーンセンターについて、どの自治体も頭を悩ませている施設更新の必要が無くなり、浄化槽汚泥は希釈して県営の下水道本管に流入させる施設を設けるだけで済むという相乗効果以上の副産物をもたらすことも期待できる。

実は、既に神奈川県では、浄化槽汚泥の約半量は下水道へ投入処理されており、北海道でも札幌市を始め、小樽市、旭川市、釧路市等多くの自治体で既に下水道投入が実施されている⁽⁶⁶⁾。そうなれば当然、浄化槽汚泥の処理費用と下水道使用料のバランスをとって、それぞれの受益者負担割合が同等になるように使用料設定がなされるべきであろう。

また、共同処理・運営は事業のコスト削減に寄与していることが流域下水道を行っている自治体の費用分析から判断できた。このため、笛吹市は峡東流域下水道である、山梨市、甲州市との三市で共同・広域化を行うことが望ましいと考える。これにより上・下水道を併せた一つの事業体が出来上がることになる。

こうした、下水道事業の経営改善の手を尽くしつつ、算定された汚水処理費から、公費負担分を除いた分が、先ず下水道使用料として設定されるべきである。そして、いずれは、多少の内部留保資金も確保できる程度まで引き上げられれば、下水道事業の経営改善は行われたと言ってもいいであろう。

第4章 分析結果及び考察

第1節 笛吹市における水道事業の分析結果及び考察

本章の各節では、本論文で行った実証分析を踏まえて、今後の笛吹市の上下水道事業の在り方を考察して本論文の結論を整理している。

まず、第2章第4節での実証分析により、笛吹市の水道事業は経営努力がみられるものの、全国の類似団体と比較すると、費用に対して料金収入が低く、40団体中35位と収支状況は悪いである。

笛吹市では、平成30年度に15%アップの料金改定を行っているが、今回の平成29年度から令和元年度の平均値では、まだ改善にまでは至っていない状況である。また、営業費用も40団体中30位と比較的高額となっていることが分かった。

会計状況を悪化させている要因は、給水原価、いわゆる製造原価が高額であることと、それに対する水道料金が低いという2つの局面がある。ここで、給水原価を高額にしている主な要因としては、減価償却と資本費＝(償還金の使用料を充てるべき部分)の2点が挙げられる。つまり所有する資本がいかに高額か、というあまりにもシンプルな答えであった。

笛吹市の配水管延長は平均以下であるものの、浄水場、配水池数が合わせて53か所あり、類似団体40団体中26位と平均より多い。その多くが、合併より遙か以前に建設されたものであるが、そのなかで、近年になって巨大な浄水場と、配水池を建設している。他の団体における水道施設は比較的古いものが多く、減価償却や起債償還が終了したような施設も多い。

どの地方公共団体も建設資金がなかなか捻出できず、施設の更新ができなかったことが要因だが、笛吹市の場合は合併特例債を充て、新規に

施設を建設した。当時では、いずれ行わなければならない施設の更新に特例債を充てるという、将来負担の少ない建設であったため良い判断だったのかもしれない。だが、現状では、そのスペックに大きな余剰ができていない点が問題である。笛吹市では一日当たりの配水能力が46,176 m³あるのに対し、有収水量は21,387 m³である。有収水量の倍以上のスペックがあることになる。

これは、新施設の建設後に管路を延長し、古い配水池を廃止してその管路に接続するという、施設の統廃合を図ったものであるが、実際は古い施設に接続する前に特例債の終了と諸事情により、管の接続工事ができていないためである。また、市の人口も、微増から減少へと転換し、さらに節水機器の普及も、キャパシティーの余剰分を増長させた。ただし、人口が減少することは既に数十年前から想定されていたことでもあり、合併特例債も終了時期は示されていたことから、施設の計画段階において、なぜもっとシビアな数値で計画を立てなかったかが悔やまれる。しかし、施設を建設したからには、この施設を有効に利用する方法を考えなければならない。

第2節 笛吹市における水道事業の経営健全化

スペックに余剰のある新施設を有効利用するためには、他の古い配水池・浄水場を廃止し、その給水元として新しい配水池の管を接続した方が将来的には効率的かもしれない。また、場合によっては、市を跨いだ配水計画も効率的かもしれない。ただし、工事費が更に増嵩するため、その工事費を回収できる管路網が構築できるかが鍵となってくる。様々なパターンを仮定し、現在ある施設廃止も視野に入れて、効率的利用の検討を行うべきである。これこそ、正に総務省の通知における、『②アセットマネジメントの充実』である。現在策定中の「笛吹市水道事業アセットマネジメント」は、どれだけその点に迫っているだろうか。完成が楽しみである。

それでは以下に、国（総務省）の指し示す「公営企業の経営に当たっての留意事項」に従って、経営改善の方法を笛吹市視点で考えた。どのような点で取り入れられて、どのような点で限定的にすべきなのか、どういったスタイルが笛吹市には適しているのかを検討をする。

まず、先に挙げるべきだったかもしれないが、『①広域化の推進』である。2章5節で記述したとおり、現在、笛吹市上下水道事業では県の指揮のもと、広域化の検討を進めている。当初、水道事業のみで検討を進めようと、県による各市町村水道担当の会議が開催されたが、実情を捉えていないうえに、ただ「検討を行いましょう」という県のスタンスであったため、各市町村からの非難が集中し、研究会から立ち上げ直すというひと幕があった。その後の経過は詳しくは分からないが、現在は甲府市の中枢都市圏構想の考えが加わり検討を進めていると聞く。本論文の実証分析から、広域化は事業を効率的に運営することで費用の削減に繋がることを理解した。それゆえ私は広域化については推進すべきという立場である。しかし、無条件で広域化すればよいというものではなく、やはり水道事業であれば地理的条件を一番に考慮した広域化を検討すべきと考える。笛吹市における広域化の導入は、笛吹川水系において笛吹市、山梨市、甲州市との3市における峡東流域での広域化を考えるべきであろう。これは、下水道の流域処理区域とも重なるため有効である。その上で、事務処理、システム運用等を共通して利用できるのであれば、甲府圏域、或いはさらに山梨県域で共同利用するのも一手なのではないだろうか。

次に検討するのは「③着実な更新投資の促進」である。笛吹市においては、巨大な浄水場・排水施設を建設したばかりであるので、アセットマネジメントに合わせ、主に老朽した管の更新を行い、効率的な配水計画に則した配管を考える必要がある。ただし、現状は使用料収入が十分ではないため、計画的に施設の更新を進めるだけの財源がない。平成30年度の料金改定では、少なくとも十分な修繕費が捻出できる料金収入と

なる予定であり、更にその3年後の料金改定で、若干でも留保資金が確保できる財政計画であった。しかし、実際は1度目の料金改定を行っても最低限の修繕費確保がやっとという状況で、2回目の料金改定は新型コロナウイルス感染症の蔓延による社会状況を鑑みて、無期限延期となっている。何にせよ、更新工事を計画的に行うために財源確保をするには料金改定が必須である。そこで、次の「料金収入の確保」で財源について検討したい。

「④料金収入の確保」について。2度目の料金改定は平成30年度から3年後の令和3年度に行われる予定であった。しかし、料金改定は無期限で見送りとなっている。その間に、円安に基づく物価上昇が進み、食料品をはじめ電気料金等の上昇が続いている。このような状況で料金改定を行ったとしても、当初予定していた15%の増額では、内部留保資金の確保は難しいかと思われる。いずれにせよ、更新工事を計画的に行うための財源を確保するためには料金改定が必須である。このためには、実施可能な長期財政計画を立て、笛吹市民に対して必要十分な説明責任を果たさなければならない。そのうえで、毎年の財政状況の説明と、実際に改定に繋がらなくとも、必ず3年に一度は料金改定の検討を行わなければならない。いざ料金改定の検討を再開する際、なかなか理解を得られなくなってしまふ。公営企業会計が資金繰りに行き詰ってしまえば、今度こそ、交付税措置が減額された一般会計からの繰り入れは見込めないため、インフラとして必須の水道事業の継続性が担保されなくなってしまう。このような事態は何としても回避しなければならないと考える。

「⑤民間活用の推進」について。笛吹市では既に料金の賦課、徴収の民間企業への委託を行っており、効率的な徴収が行われている。実は、料金の賦課、徴収は、直営で行っていた時と、費用面ではほとんど変わらない。当時から臨時職員を多用し、人件費を極力抑えていたため、民間企業に委託した費用と同等の予算で事業を継続できていた。ただし、正職員はほぼ3年で他部署へ異動してしまうため、担当者の経験の積み

重ねが難しいこと。また、市役所の業務と捉えられることで、住民からの無理な主張も一蹴してしまうわけにもいかない部分がある。こうした問題を民間委託することで、解決することができた。今後は、工務の維持管理や会計処理などの面でも、民間活用することで効率的に行えるものがあれば調査、研究していく価値があると考ええる。

ただ、注意しなければならないのは、フランスのように民間企業に事業の経営権まで受け渡す、いわば事業の丸投げのような方法を安易にとらないことだ。10年、20年といった長期スパンで事業に関わらなかった場合、事業が地方公共団体の手元に戻ってきた時には、事業運営のノウハウが失われてしまっている恐れがある。更に、余程の注意を払って契約書を作成しない限り、契約時のままで資産が戻ってくることは無いと考えた方がよい。最悪、契約が終了した途端、改修に注ぐ改修で、更なる料金改定をしなければならない等ということも想定できる。社会保障制度の一環として水道事業を考えるのであれば、事業運営に地方公共団体の意思が反映できる範囲の権利を残しておくべきであろう。

最後に「⑥ ICT, IOT 等の先端技術の活用に積極的に取り組むこと」である。一概に先端技術といっても様々な技術が次から次への開発されていく。そのなかで、笛吹市として導入可能なもの、導入することで効率化を図れるものを取捨選択していく必要があるだろう。また、市単独での導入は高額となるため、広域化の検討を進める中で、共同で利用できるものを考えていく事が合理的だろう。

以上、国（総務省）の指し示す「公営企業の経営に当たっての留意事項」に従って、水道事業経営改善の方策を笛吹市であてはめたてみた。確かに、留意事項のロードマップのとおり〈会計制度の見直し→企業会計の適用→経営比較分析表の公表→公営企業経営健全化計画の策定→アセットマネジメントの作成・料金改定→広域化〉の流れに沿って改善策を執れば、正に絵にかいた様な経営健全化ができるかもしれない。しかし、そこには、各地方公共団体の人々や地勢、歴史的背景等の状況は勘案さ

れていない。各地方公共団体は、それぞれの団体に適した方法を、この留意事項にいかに関り入れていくのか腕の見せ処と言える。

第3節 笛吹市における下水道事業の分析結果及び考察

笛吹市の下水道事業も水道事業以上に経営状況が良いとは言えないが、それでも類似団体のなかでは比較的改善の兆しがみえている。汚水処理原価自体では26団体中16位であるが、汚水処理原価中の維持管理原価は13位、そして資本費は5番目と少ない。しかし、全国的にみても、下水道事業全体が水道事業と比較できないほど経営状況が悪い事業であるため、「悪いなかでもマシな方」といった認識が正しい。しかし、現状が非常に悪いだけに、どのような対策が効果的か比較や工夫ができる余地があるという部分では、面白い事業でもある。

下水道事業の汚水処理費の分析結果では、費用を押し上げている要因がなかなか掴めなかった。しかし、本論文で流域下水道負担金を分類したとき、汚水処理原価の低い地方公共団体は流域負担金を支出している傾向があるのに対し、汚水処理費が高んでいる地方公共団体はワースト4位まで流域負担金の支出が無い、つまり、単独処理を行っている自治体に集中していることが判明した。結果としては、流域下水に拠らず単独処理を行っている地方公共団体は費用が高みがちになることが分かった。

このため、峡東流域下水道として県で共同処理を行っている笛吹市は、比較的処理費用が少ない地方公共団体であると言って良いだろう。また、笛吹市は、減価償却費が抑えられている点も経費抑制に貢献していた。これは、やはり工事を抑制して起債額を抑えていた点が功を奏したものである。

第4節 笛吹市における下水道事業の経営健全化

笛吹市の下水道事業においても、国（総務省）の通知のとおり経営健

全化の流れにのっとり健全化を進めてきた。平成21年7月の総務省の「公営企業の経営にあたっての留意事項」がそれである。第3章の分析内容を踏まえ再考していこう。

『(1) 収支計画の作成と実施』及び『(3) 長期財政計画書の作成とその実施』だが、下水道事業においては、資本費平準化債を計画するにあたって、毎年作成されているものなので敢えて健全化への手段として挙げなくてもよいであろう。ただし、これを作成することで、担当者の今後の財政状況の推測と把握が可能となる点では有用である。また、「笛吹市下水道事業経営戦略」を作成したばかりであるが、作成することで終わってしまわないよう、今後はこの戦略をどのようにして生かしていくかを常に念頭において事業運営をしていかなければならない。

『(2) の最適な設備の選択』であるが、私は公共下水道事業の大幅で大胆な見直しを行うべきと主張する。これが実施できれば、今後の下水道事業を改革する肝となるはずである。笛吹市のみならず流域下水道関連の山梨市、甲州市と連動し、下水道計画区域の大幅な縮小と、計画区域から外れた地域への浄化槽補助への切り替えを行っていく。そして浄化槽汚泥を下水道管渠へ流入させることで、流域処理場のキャパシティー余剰分を満たし、かつ浄化槽処理費から負担金を徴収することで流域処理場運営費に充てることとする。そして、公共下水道使用料と浄化槽管理費でバランスをとった負担割合とするのが、公平性の観点からも妥当と考える。かつ、各団体で浄化槽汚泥処理のクリーンセンターの維持管理問題も解決するという、すべての面でウィンウィンの構図ができるのではないだろうか。

『(4) 維持管理業務の民間委託』であるが、笛吹市においては既に施設の維持管理は民間業者と年間委託を行っており、更には水道と合わせて平成29年度より使用料の賦課、徴収業務も民間委託を行っているため、当面の予想し得る範囲の委託はすでに済んでいると言って良い。

『(5) 使用料適正化』と『(8) 使用料回収に伴う財政措置』について

ては、ほぼ同じ趣旨の健全化対策であり、またその結果も同じであるため一括で考えたい。

まず、使用料については水道料と同じく、他でとれる健全化策を行い適正な使用料を定めるべきであるが、下水道が水道と大きく異なる点があるが、現状において経営状況が極めて悪い事業という点である。第3章でも記述したとおり、下水道事業は敷設することが主目的で、採算を度外視した事業運営を行ってきた。このため、「適正」な使用料設定からかけ離れた使用料となっている地方公共団体が多い。実際、下水道事業は、大都市以外では敷設すれば敷設するほど赤字が生まれる事業と言え、したがって公費による補てん割合が高い事業である。笛吹市においても、水道と同じく平成30年度に15%増額の料金改定を行ったが、下水道においては2回の改定を行わなければ赤字運営から脱却できない試算であった。

私の考える赤字脱却とは、『(8) 使用料回収に伴う財政措置』において示されている「最低限行うべき経営努力として、全事業平均水洗化率及び使用料徴収月3,000円/20㎡」を目標としている。なぜなら、この150円/㎡の単価に到達した途端、「高資本費対策に要する費用」の繰入基準が認められ、「基準外の繰入金=赤字補てん」が一気に解消するからである。ただし、これも供用開始後30年以内の事業という但し書きが付くわけであり、総務省で示すこの基準額を超えない事には、「最低限の経営努力」を行っているとは認められないと考えている。いずれ、ここまでの水準に使用料を上げるためには2~3回の料金改定が必要であるから、その間に他の経営健全化策を進めつつ、適正な使用料を算定していけばよいと考える。いずれにせよ、下水道という事業が未だ建設途中な上、今後の方向性も流動的であるため、早々に適正な使用料の額を決定するのは困難である。水道と同じく、3年周期で適正な額を算出しつつも、使用料として徴収可能な額の検討を進めていくのが実務上建設的であろう。

『(6) 下水道への接続促進と不明水対策』であるが、笛吹市では平成30年度の料金改定に合わせ、接続促進についても努力することとして、専門員を雇用し、接続促進に努めている。しかし、前述したように空家率日本一の山梨県である。人が住んでいなければ当然下水道に接続するはずも無く、また不明水についても、下水道では違法接続でもない限り発見できず、そもそも雨水による流入を一割程度見込んでいる事業のため、不明水対策はほぼ不可能といってよい。

『(7) 地方公営企業法財務規定等の適用』であるが、下水道事業は公営企業法の適用は任意である一方で、総務省によるロードマップに従い、ほぼ強制的に企業会計の導入が行われた。今まで行っていた官庁会計方式の特別会計では資産が反映されず、経営状況を解り辛くしていたためである。設備投資が巨額である下水道事業の経営状況を明らかにするためにも、企業会計の導入は必要な作業であったと今なら判断できる。笛吹市においては政府がロードマップを発表する以前から、企業会計の重要性を鑑み、県内でもいち早く会計の切り替えを敢行した。またこれにより、消費税の節税にもなるという嬉しい副産物も付属してき⁽⁶⁸⁾た。

『(9) 資本費平準化債の活用』であるが、私としては、資本費平準化債の意義を否定したい。「減価償却費を基本とした資本費の算定による適正な使用料の設定」というが、結局30年償還の下水道債を10年引き延ばす償還のための起債、つまり起債の自転車操業であるため、決して資本費平準化債が経営健全化に寄与するとは思わないためである。⁽⁶⁹⁾

以上、下水道の経営健全化対策を笛吹市の事業にどのように反映させたらよいのかを考えてみた。笛吹市の場合は、総務省の当初の通知のとおり、かなり実直に事業に反映させてきたと考えられる。しかし、一部、適合しない部分や疑問を感じる部分が出てきたのも事実である。国からの通知だからといって、そのまま鵜呑みにせず、なぜそれを行うのかを十分理解し、各地方公共団体に合わせて取捨選択できるよう、検討を重

ねることも大切である。

第5節 今後の地方公営企業の在り方について

水道事業、下水道事業に限らず、日本の人口減少や施設の老朽化は確実に進んでいく。

特に、人口減少はあまりにも急激なため、社会全体への影響は計り知れない。

先日、岸田総理と小池東京都知事が少子化対策を発表したが、時すでに遅し。余程劇的な政策でも、人口減少を止めることは困難であろう。こうした日本社会において、地方公営企業が持続可能性を確保していく事もまた、大変な困難を要することは想像に難くない。しかしそうした状況にあっても、市民生活を守るためには、様々な困難要素を克服して健全な公営企業運営を確保していかなければならない。

需要の母体である人口が減少していくなかで、施設については一朝一夕に縮小するわけにはいかない。事業や施設を維持していくためには、結局、利用者からの対価を値上げしていかなければならないことに尽きるのだが、その前に、打てる手段は全て打たなければならない。そのためには、今後も必ず守っていかなければならない部分がある一方で、諦めて切り捨てなければならない判断を下さなければならないものも出てくるであろう。それが、水道事業の施設の統廃合であり、下水道事業の計画区域の縮小である。別の言葉で表現すれば、「事業の広域化と効率化」ともいえる。

すでに、国では事業の持続可能のためであれば、省庁を跨いでの事業や移管も可能としている。我々、地方公共団体に所属する者も、その通知に漫然と従うのではなく、自由な発想をもって知恵とアイデアで攻めの体勢で執務しなければならない。

本論文では、毎年のように、政府が提示する「経営健全化へのロードマップ(留意事項)」は無条件で従って良いものなのか、その示すとおり

に対応を行う事が公営企業の経営健全化につながるのかが検証できた。確かに政府の提示は的を射ているが、民間活力の導入における「運営権の譲渡」や「資本費平準化債」の活用などは、地方公営企業の持続可能な運営に帰依しないのではないかと、否定的な見解も織り込んでみた。今後、我々は公務員として、そして一市民として、誤った選択をしないよう、長期的な視点をもって慎重に政策の取捨選択を行っていかねばならない。

この取捨選択を行っていくのは当該職員の判断である。自治体職員はほぼ3年のスパンで異動がある。しかし、それでは企業会計をマスターするかどうかで他部署に異動してしまうため、一概に、「3年経ったのでさあ次の人員で」といった対応では職員が育たないし、最悪、ミスを誘発してしまう。こういった専門性のある業務については、時間をかけて職員を育てていかなければならない。会計をマスターし、事業の本質を知り、知識を蓄えることにより、効果的な事業の取捨選択ができるようになるのである。もしそれが不可能であるならば、会計処理まで委託を考えてみるのも一手だろう。

最近、様々なプランやマネジメント策定を国から指定されるが、そのほとんどが民間企業への委託業務とされている。果たして、企業委託でつくられたプランの履行状況を毎年チェックし、必要とあれば改定することが入れ替わりの激しい職員たちにできるのであろうか。その都度、民間委託をしていたのであれば、職員の知識としては何も積み上げられないこととなってしまう。せめて、ひな形のある計画書くらいは、自分たちで作成できる知識と時間をもって業務に当たれるようになってほしいし、なりたいたと切に願う。

おわりに

我々公務員は水道料金が上がったからと言って、決して給料が増えは

しない。しかし、どうしてここまで一生懸命になって料金改定に取り組むのか。それは偏に我々公務員は住民サービスのプロであり、住民にとって最適なサービスを提供する義務を負っているからである。住民に十分なサービスを提供するためには、先ず従事している事業の重要性を判断し、継続性と健全性が確保していかなければならない。場合によっては不要と判断したら、切って捨てなければならないこともある。

例えばこれが医師だとして、目の前に糖尿病患者がいたとしよう。通り一辺倒な検査をして薬を持たせて帰せば、それも治療だ。ただ、問診や各種検査をへて原因を追究し、生活習慣の改善にまで言及し、改善プランを立てさせ、その後の経過も管理していく。ここまでして本当のプロだと言えるだろう。更に言えば、患者に生活改善の意識を持たせ、治療のためのやる気を起こさせるよう誘導できればなおよい。職業と対象は違うが、私が目指す公務員像もこうありたい。その過程では、耳に痛い話もしなければならぬし、叱咤したり励ましたりもしなければならぬ。それでも、それが必要なことと判断するから、私たちはその目的を果たすために様々な手を尽くしていく。

上下水道の料金改定は、結果として、ライフライン事業の安定的なサービス継続という形で住民に還元されるわけだが、それでも値上げへの抵抗感は当然生じる。それは私自身も一市民として、また家計をやりくりする者として、その感情は十分理解できる。さらに、経済的に非常に厳しい生活している家庭からすれば文句も出るのは当然だろう。しかし、そんな中でも事業は継続していくために料金改定は行われなければならない。その際、料金改定以外の経営健全化策は説得材料となり得るものだ。「様々な対策を執った上で、我々もここまで費用を削りましたよ、その上でどうしてもこれだけ不足してしまうので料金として掛けさせてください。」と。それでもやはり理屈では理解できても感情では納得しかねる不満は甘んじて受けることとしよう。

ただし、そうは言っても、料金改定の最終決断は首長に委ねられるわ

けで、正に生活に密着した上下水道の料金改定は、住民からの信任（一票）を受ける政治家には禁忌となってしまいうようだ。どうしても料金改定は後回しになってしまい、そんな繰り返しのなかで、上下水道事業は全国どこでも経営状況を悪化させていった。

私が下水道事業の会計担当となったのはもう15年も前の事である。正に下水道事業が最悪の会計状況であることが認識され始めた頃であった。当時、笛吹市の下水道事業だけで起債残高は249億円に上り、市の償還額の1/3が下水道事業債と言われていた。ただ、私も当初はいち会計担当として特に何の感慨も無く事務処理を行っていた。

まさか、その後かれこれ10年近く上下水道という公営企業に関わるとは思ってもいなかったが、そのなかで、起債残高を150億まで減らすことができ、下水道事業を特別会計から企業会計に移行し、上下水道料金の改定を行ったのは、大変ではあったが良い経験ともなった。当時、料金改定の情報が出た途端、ひっきりなしに苦情の電話がかかってくる。当然と言えば当然である。それまで水道の料金と水道事業の経営状況など考えたこともない市民からすれば、寝耳に水、状態だったのだろう。実際は、広報などで知る機会があったのだが、気にする市民は限られるとは思う。私は可能な限り分かりやすく、理解を得られる説明をしようと、一本でも多く電話対応を行った。市民に今の会計状況を知ってもらおうと、下手な漫画を描き、二日二晩、昼夜を徹して、全戸配布用に印刷もした。6つの旧町ごとに行われる説明会に2巡も3巡もした。

それ以外にも、夜中過ぎても終わらない数字合わせに焦ったり、理屈の分からない制度の根拠を探したり、深夜に帰って子供の寝顔に涙したりと、今、思い返せば大変なことの方が多かったとおもう。しかし、それだけに身についたものも多いと思う。

幸いなことに、私が公営企業部に配属になった当初は、まだ人員にも余裕のあった時代だったので、異動してすぐに簿記会計の研修にも参加させてもらえ、また、会計に詳しいメンバーに恵まれたこともあり、公

営企業について勉強する余裕があった。それから徐々に行政改革で職員数は減り、時間と提出書類に追われる日々となってしまったが、現在は更に大変な状況となっているのではないだろうか。

今回、以前からずっと受けたいと思っていた大学院の社会人枠の募集に申し込んだのは、課長職に就いてようやくアフターファイブの自分時間が確保できる目途がついたからだ。本来ならもっと若手の職員たちにこういった機会をもって欲しいが、その年代の職員だと、残業や家庭の状況で時間を確保できないのが皮肉なところだ。それでも、女性、家庭、高齢、私を躊躇わせる構成要素はいくつもあるけれど、それらが妨げにならないことを後輩たちに示したかったこともある。『チャンスは前髪しかない』と言うことわざもある。今後、もし「あんなおばちゃんでも大学院を卒業できたんだから、私にもできるかも。」と思ってくれる後輩が出てきてくれたなら嬉しい。私が、かもめのジョナサンになれるのなら幸いだ。

最後に、2年間、大学院に就学する機会を与え、支援してくれたてくれた職場の面々、私のわがままに快く付き合ってくれた夫、子供たち、両親、そして丁寧なご指導をいただいた片田 興先生に最大限の感謝を込めて、そして、日本全国の悩める公営企業会計担当に『知識は力だ』と心からエールを送ってこの論文の終わりとしたい。

注釈

- (1) 水道の料金は「総括原価方式」によって算出される。すなわち原価（人件費＋動力費＋修繕費＋受水費＋減価償却費）＋支払利息＋資産以上費を基礎として定める。（出所：厚生労働省 HP 2023.2.14アクセス）
- (2) これを基準外繰入、或いは基準外繰入金という。基準外繰入は単なる赤字補てんであり、これに対する基準内繰入は当該地方公共団体の交付税措置算定の基礎数値となる）
- (3) 地方公営企業法第三条 地方公営企業は、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない。

- (4) 地方公営企業法第一条 この法律は、地方公共団体の経営する企業の組織、財務及びこれに従事する職員の身分取扱いその他企業の経営の根本基準並びに企業の経営に関する事務を処理する地方自治法の規定による一部事務組合及び広域連合に関する特例を定め、地方自治の発達に資することを目的とする。
- (5) 図1-1にも示すように、介護サービス、駐車場整備、有料道路、温泉管理等、その種類は実に豊富である。
- (6) 地方公営企業法第二条 この法律は、地方公共団体の経営する企業のうち次に掲げる事業（これらに附帯する事業を含む。以下「地方公営企業」という。）に適用する。
- 一 水道事業（簡易水道事業を除く。）
 - 二 工業用水道事業
 - 三 軌道事業
 - 四 自動車運送事業
 - 五 鉄道事業
 - 六 電気事業
 - 七 ガス事業
- (7) 地方公営企業法第三条 「地方公営企業は、常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共の福祉を増進するように運営されなければならない。」とされている。
- (8) 内部留保資金を示す。これは後年において施設の新設・更新・大規模修繕等に充てられることとなる。
- (9) 水道事業における公共の消火栓に要する経費や下水道の雨水処理に要する経費などを示す。
- (10) 病院事業におけるへき地医療に要する経費などを示す。
- (11) 公営企業の経営の健全化に関する事項（一抜粋）
- 1 公営企業を経営する地方公共団体の長は、毎年度、当該公営企業の前年度の決算の提出を受けた後、速やかに、資金不足比率及びその算定の基礎となる事項を記載した書類を監査委員の審査に付し、その意見を付けて当該資金不足比率を議会に報告し、かつ、当該資金不足比率を公表しなければならないものとする。こと。（第22条第1項関係）
 - 2 地方公共団体は、公営企業の資金不足比率が経営健全化基準以上である場合には、当該公営企業について、当該資金不足比率を公表した年度の末日までに、経営健全化計画を定めなければならないものとする。こと。（第23条第1項関係）
 - 3 経営健全化計画は、当該公営企業の経営の状況が悪化した要因の分析の結果を踏まえ、当該公営企業の経営の健全化を図るため必要な最小限度の期間内に、資金不足比率を経営健全化基準未満とすることを目標として、定めるものとする。こと。（第23条第2項関係）
- (12) 総務省 令和3年度地方公営企業等決算の概要より

- (13) 水道法 第一章 第一条 この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道の基盤を強化することによって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。
- (14) 水道法 第一章 第三条 この法律において「水道」とは、道管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。ただし、臨時に施設されたものを除く。
- 2 この法律において「水道事業」とは、一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業をいう。ただし、給水人口が百人以下である水道によるものを除く。
- 3 この法律において「簡易水道事業」とは、給水人口が五千人以下である水道により、水を供給する水道事業をいう。
- (15) 昭和32年に水道行政の所管を定める閣議決定がなされ、「上水道に関する所管は厚生省（現厚生労働省）、下水道に関する所管は建設省（現国土交通省）、工業用水道に関する所管は通商産業省（現経済産業省）」とされた。「水道行政三分割」と伝えられる行政改革である。参照 山本哲三・佐藤裕弥（編著）『新しい上下水道事業』2018年 中央経済社より
- (16) 日本水道新聞社 2022年 9月
- (17) 厚生労働省資料 水道の基本統計 2022年発表
- (18) 厚生労働省資料 水道の基本統計 2022年発表
- (19) 日本政策投資銀行 わが国水道事業者の現状と課題
- (20) 総務省自治財政局 令和4年 水道事業の現状と課題より
（※令和2年版高齢社会白書（内閣府）をもとに総務省で加工。）
- (21) 通常、管きよの耐用年数は約40～50年、鉄筋コンクリート構造の建物の耐用年数は50～75年と言われている。
- (22) フジクリーン工業株式会社 HP 2022.11アクセス
- (23) 水道の料金は「総括原価方式」によって算出される。すなわち原価（人件費＋動力費＋修繕費＋受水費＋減価償却費）＋支払利息＋資産以上費を基礎として定める。
- (24) 笛吹市の土壌は肥沃で排水がよく、日照時間が長い上に昼夜の温度差が大きい、果樹栽培に優れた適地です。農林水産省の果樹生産出荷統計で桃・ぶどうの栽培面積・収穫量・出荷量いずれも全国の市町村の中で一番であることが確認されています。（出所）笛吹市 HP 2022.11アクセス
- (25) 世界農業遺産（GIAHS）とは、社会や環境に適応しながら何世代にもわたり継承されてきた独自性のある伝統的な農林水産業と、それに密接に関わって育まれた文化、ランドスケープ及びシースケープ、農業生物多様性などが相互に関連して一体となった、世界的に重要な伝統的農林水産業を営む地域（農林水産業システム）であり、国際連合食糧農業機関（FAO）により認定される。世界23か国72地域、日本では13地域が認定されており、山梨県峡東地域は令和4

年7月に認定を受けた。

- (26) 窒素肥料は、アンモニア性窒素、尿素、有機体窒素として施肥されますが、土壌中で細菌の働きにより比較的速く硝酸性窒素に変化して地下水に移行します。硝酸性窒素は水質汚濁防止法、水道法で基準値が設定されています。出所：公益社団法人日本地下水学会 HP 2022.11アクセス
- (27) 公益社団法人日本水道協会 H30水道統計
- (28) 平成29年度から令和元年度の3年間における、水道事業基準外繰入金の平均額は約2億5千万円であり、これがすなわち水道事業会計で不足した額である。
- (29) 新型コロナウイルスの蔓延により、収入減となった者の水道料金の滞納や、事業収入が減少したことによる自治体の減額・減免措置など、使用料に対する様々なイレギュラーがあったため、令和2年度以降の数値は除外することとした。
- (30) 宮古島市においては地層のほとんどが隆起石灰岩であり、一般に土層が浅く保水力が乏しいため干ばつの影響を受けやすい土地である。出所 宮古島観光協会 HP 2023.2アクセス
- (31) 出所 佐渡市新水道ビジョン（平成28年度～令和7年度）
- (32) 出所 令和元年度福知山市水道事業ビジョン
- (33) 出所 第2次浜田市水道事業ビジョン 平成29年3月
- (34) 出所 丹波市水道事業経営戦略 平成29年度～平成38年度
- (35) 菊池明敏「広域化で経営を改善し、職員は確保」内田聖子（編）『日本の水道をどうする〔民営化か公共の再生か〕』コモンズ、2019年、200～213ページ。
- (36) 宮城県 HP 2022.12アクセス
- (37) 工藤昭彦「県民不在の「みやぎ式」」内田聖子（編）『日本の水道をどうする〔民営化か公共の再生か〕』コモンズ、2019年、165ページ。
- (38) 工藤昭彦「県民不在の「みやぎ式」」内田聖子（編）『日本の水道をどうする〔民営化か公共の再生か〕』コモンズ、2019年、169～170ページ。
- (39) 内田聖子（編）『日本の水道をどうする〔民営化か公共の再生か〕』コモンズ、2019年、94～121ページ。
- (40) 内田聖子（編）『日本の水道をどうする〔民営化か公共の再生か〕』コモンズ、2019年、94～121ページ。
- (41) 国土交通省2018年発表
- (42) 出所 長野県茅野市 茅野市水道ビジョン（改訂版）2018.3
- (43) 厚生労働省の「おいしい水研究会」では「おいしい」とした水質要件にカルシウム・マグネシウム・ナトリウム・炭酸ガスなどが適度に含まれ、有機物や臭気が極めて少ないことなどが挙げられている。
- (44) 出所（一法）自治体国際化協会発行『自治体国際化フォーラム Jan. 2012』
- (45) ヴェオリア社
- (46) スエズ社
- (47) パリの水道は、浄水から送配水までは市が100%の株式を保有する Eau de

Paris 社がコンセッション契約により、また給水はセーナ川を境にヴェオリア社とスエズ社の各子会社がアフエルマージュ契約により行ってきた。この記事によらず、水道事業の民営化には疑義を唱える文献が多い。

- (48) 地下水や河川、湖沼などの水として存在する淡水の量は地球全体の水の約0.8%に過ぎず、さらにこの大部分は地下水であるため、河川や湖沼などの人が利用しやすい状態で存在する水に限ると、その量は約0.01% (10万km³) でしかない。(出所：国土交通省 HP 世界の水資源、2022.11アクセス)
- (49) 国土交通省 HP 下水道の歴史、2022.11アクセス
- (50) 国土交通省 HP 下水道の歴史、2022.11アクセス
- (51) 自然条件等により建設改良費が割高のため資本費が著しく高額となっている下水道事業について、資本費負担の軽減を図ることにより経営の健全性を確保するための経費。新しい高資本費対策においては月3,000円/m³という目指すべき使用料水準を明らかにしながらも、その水準の使用量を設定してもなお、地理的条件による建設コストの増大や供用開始年数など、各事業ごとの個別要因によって使用料の対象とすべき資本費が著しく高い場合には、過渡的に公費負担措置を講じてこれを抑えようとするものである。出所 下水道事業経営研究会著『下水道経営ハンドブック』2023年、ぎょうせい。
- (52) 分流式下水道については、雨水と汚水の処理を完全に分けて行うことから公共用水域の水質保全への効果が高く、合流式下水道に比べ公的な便益がより多く認められ、汚水資本費の現状を分析すると、合流式整備による下水道と分流式整備による下水道には単価において約3倍以上の格差があるなど、分流式下水道に係る汚水資本費が相当程度割高となっている。このため、分流式下水道の公的便益及び資本費格差にかんがみて、本来、私費として徴収すべき汚水の相当額を汚水公費分として操出の対象とするものである。出所 下水道事業経営研究会著『下水道経営ハンドブック』2023年、ぎょうせい。
- (53) 下水道事業債の償還期間に生ずる元金償還費と原価償還費の差額について起債を認め、世代間の負担の公平を図るために資本費の一部を将来に繰り延べることができる制度。(元金償還費－減価償却相当額)を借入可能額とし、その償還年数は減価償却残存年数(通常10年)である。
- (54) 節水の代表格である節水トイレでは、おおよそ洗浄水量が大6L以下で使用できることが目安となる。1970年頃の13Lだったトイレと比べると半分以下の水量となっており、さらに各メーカーからは近年7割以上の水量が節水できる商品が発売されている。出所 岩間光佐子「今どきトイレの節水&節電!節約につながる最新機能」All About HP 2023.2アクセス
- (55) 下水道施設は水道施設に対し設備投資が巨額であるのに対し、公共の福祉に資する部分が大きいため、個人への負担をかけにくい性質を持っている。また、現在でも建設途中の自治体が多く、内部留保資金が貯まりにくい財政構造でもある。
- (56) 下水道法 第十一条の三 処理区域内においてくみ取便所が設けられている

建築物を所有する者は、当該処理区域についての第九条第二項において準用する同条第一項の規定により公示された下水の処理を開始すべき日から三年以内に、その便所を水洗便所（污水管が公共下水道に連結されたものに限る。以下同じ。）に改造しなければならない。

- (57) 下水道事業に代表される、地方自治体における公営企業への巨額な基準外操出金を縮小することにより、ひいてはその地方自治体の財政健全化に寄与することが大きいことから、政府（総務省）は平成19年度「地方公共団体の財政の健全化に関する法律について」に端を発する、公営企業会計の健全化を押し進めることとなった。
- (58) 公営企業の経営の健全化に関する事項（一抜粋）
- 1 公営企業を経営する地方公共団体の長は、毎年度、当該公営企業の前年度の決算の提出を受けた後、速やかに、資金不足比率及びその算定の基礎となる事項を記載した書類を監査委員の審査に付し、その意見を付けて当該資金不足比率を議会に報告し、かつ、当該資金不足比率を公表しなければならないものとする。こと。（第22条第1項関係）
 - 2 地方公共団体は、公営企業の資金不足比率が経営健全化基準以上である場合には、当該公営企業について、当該資金不足比率を公表した年度の末日までに、経営健全化計画を定めなければならないものとする。こと。（第23条第1項関係）
 - 3 経営健全化計画は、当該公営企業の経営の状況が悪化した要因の分析の結果を踏まえ、当該公営企業の経営の健全化を図るため必要な最小限度の期間内に、資金不足比率を経営健全化基準未満とすることを目標として、定めるものとする。こと。（第23条第2項関係）
- (59) 平成21年当時に経営努力値として提示された3,000円/20㎡は、令和4年の現在もそのままである。
- (60) 令和2年11月に公表された総務省による「下水道財政のあり方に関する研究会」報告書においては、高資本対策に要する経費の対象年限である30年に対し、「現状としては、資本費平準化債の活用が進んでいることや我が国が既に人口減少時代に突入していること、周辺部等の条件不利地域への下水道の普及、個別団体によっては本格的な下水道整備が供用開始前後から大きく遅れるケースもある等、様々な事情の変化が生じている。制度設計の前提に相違して、供用開始後30年経過後も資本費が高止まりし、収支モデルにおける供用開始後30年前後での収支均衡が成立しなくなっているケースも存在するものと考えられる。」とし、条件を付しながらも上限の30年の見直しを提言している。
- (61) 『『地方公営企業操出金について』の一部改正について』（昭和56年6月5日付自治企一第60号及び昭和61年5月27日付自治企一第60号）
- (62) 合流式とは雨水を合わせて流入させ処理する方式で、分流式とは汚水と雨水を分けて処理を行うことを指している。（注26.27参照）
- (63) 「ウェルポイント工法」パイプの先端にウェルポイントと呼ばれるストレー

ナー濾過網の付いた給水管を、地盤に小さな井戸を多数打ち込んで、ポンプで真空吸引して地下水位を低下させる工法。参照のうぎょうどぼく HP 2022.12 アクセス

- (64) 毎年の下水道起債額を3億円としたとき、それに流域下水道関連の起債が約5千万円と、資本費平準化債(3億円の起債の仮換え)7千万円としたときに、総額で4億2千万円が毎年借り入れられることとなる。これが30年分であるから126億円は常に起債残高として存在することとなる。(実際の借入額は試算より少なくなるはずなので、約100億円と見繕った)
- (65) (65) 合併処理浄化槽設置整備事業補助金を指す。導入した浄化槽の規模(人槽)によるが、県・自治体・施工主が三分の一ずつの負担となる補助金。これにより合併浄化槽導入の推進を行っている。
- (66) (66) 環境省「廃棄物処理情報(し尿処理の状況)」2018。
- (67) 笛吹市公営企業部下水道課「笛吹市下水道事業経営戦略」(2021-2030)令和3年3月作成。
- (68) 一般会計から企業会計への操出金は、その用途によって「課税収入」「非課税収入」に分けられるが、特別会計ではこの判断があいまいで、課税収入を割合で算出し、消費税を納付していた。一方、企業会計では減価償却費への操出金補てん等是非課税収入とみなされるため、相当額の消費税が節税できることとなる。
- (69) 第3章第5節 p42参照

参考文献

【国によるガイドライン・ロードマップ・資料等】

- ・厚生労働省健康局「新水道ビジョン」(2013年3月)
- ・厚生労働省「水道事業の費用対効果分析マニュアル」(平成23年7月)
- ・厚生労働省「水道料金の適正化について」(平成28年8月)
- ・厚生労働省「最近の水道行政の動向について」(平成29年9月)
- ・厚生労働省「水道行政の最近の動向等について」(令和3年12月)
- ・国土交通省「過疎地域の持続的発展の支援に関する特別措置法第17条の規定に基づく都道府県による公共下水道の幹線管渠等の整備について」(令和3年4月1日)
- ・国土交通省「過疎地域の持続的発展の支援に関する特別措置法第17条の規定に基づく都道府県による公共下水道の幹線管渠等の整備について」の運用について(令和3年4月1日)
- ・国土交通省「下水道経営改善ガイドライン」(平成26年6月)
- ・国土交通省「下水道事業の現状と課題—持続可能な下水道事業とするために—」(令和元年9月)
- ・総務省「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(平成21年7月8日)
- ・総務省「地方公営企業法の適用に関する研究会報告書」(平成26年3月)

- ・総務省「公営企業会計の適用拡大に向けたロードマップ」（平成26年9月）
- ・総務省「地方公営企業法及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律（公営企業に係る部分）の施行に関する取扱いについて」（平成27年4月14日）
- ・総務省「『経営戦略』の策定推進について」（平成28年1月26日）
- ・総務省「公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書」（平成29年3月）
- ・総務省「使用料対象経費への資産維持費の位置付け等について」（平成29年3月31日）
- ・総務省「経営戦略策定・改訂ガイドライン」（平成31年3月29日）
- ・総務省「令和元年度水道事業経営指標・下水道事業経営指標」（令和2年）
- ・総務省「『経営戦略』の改定推進について」（令和4年1月25日）
- ・総務省「経営戦略策定・改訂マニュアル」（令和4年1月25日）
- ・総務省「下水道広域化・共同化推進要領の改正について」（令和4年4月1日）
- ・総務省「下水道の現状と課題について」（令和4年9月）
- ・総務省自治財政局準公営企業室「『下水道財政のあり方に関する研究会』報告書」（2020年11月）
- ・総務省自治財政局準公営企業室「『下水道財政の現状と課題について』（2023年）
- ・総務副大臣「下水道事業に係る操出基準及び同運用通知」（令和4年4月1日）
- ・総務省・農林水産省・国土交通省・環境省「汚水処理の事業運営に係る『広域化・共同化計画』の策定について」（平成30年1月17日）
- ・総務省・農林水産省・国土交通省・環境省「新経済・財政再建計画改革工程表2020を踏まえた『広域化・共同化計画』について」（令和3年1月19日）
- ・山梨県「令和元年度地方公営企業決算の概要」（令和2年9月）
- 【書籍・発行物等】50音順
- ・内田聖子『日本の水道をどうする〔民営化か公共の再生か〕』コモンズ，2019年。
- ・遠藤誠作「公営企業新時代講座（91）」『公営企業2020年10月号』地方財務協会，69～76ページ，2020年。
- ・遠藤誠作『下水道財政の現状を直視して「持続可能性」を考える』令和4年度下水道事業経営実務講習会資料，2022年。
- ・菊池明敏「広域化で経営を改善し，職員は確保」内田聖子（編）『日本の水道をどうする〔民営化か公共の再生か〕』コモンズ，2019年，200～213ページ。
- ・工藤昭彦「県民不在の「みやぎ式」」内田聖子（編）『日本の水道をどうする〔民営化か公共の再生か〕』コモンズ，2019年，176～199ページ。
- ・国土交通省水管理・国土保全局下水道部・公益社団法人日本下水道協会『下水道政策研究会報告書 新下水道ビジョン～「循環のみち」の持続と進化～』日本下水道協会，2013年7月。
- ・下水道事業経営研究会『下水道経営ハンドブック』令和4年版，ぎょうせい，2022年。
- ・公益社団法人日本下水道協会『下水道使用料算定の基本的考え方』日本下水道協会，2016年。
- ・公益社団法人日本水道協会『水道料金算定要領』日本水道協会，2013年。

- ・公益社団法人 日本下水道協会『下水道使用料算定の基本的考え方2016年度版』日本下水道協会, 2013年。
- ・小西砂千夫「検討進む、今後の下水道財政のあり方」『月刊地方財務2019年 7月号』ぎょうせい, 53~68ページ, 2019年。
- ・小西砂千夫「地方財政法の70年 (第29回~第32回)」『月刊地方財務』2020年。
- ・水道事業経営研究会『水道事業経営戦略ハンドブック』ぎょうせい, 2018年。
- ・地方公営企業制度研究会『地方公営企業のあらまし』地方財務協会, 2019年。
- ・笛吹市公営企業部下水道課『笛吹市下水道事業経営戦略 (2021-2030)』笛吹市, 2021年 3月。
- ・笛吹市『笛吹市水道事業経営戦略令和 3 年度~令和12年度』笛吹市, 2021年 3月。
- ・笛吹市『笛吹市水道事業ビジョン令和 3 年度~令和12年度』笛吹市, 2021年 3月。
- ・宮脇 淳「地方公営企業改革と転換期の下水道事業」『月刊地方財務2015年11月号』ぎょうせい, 2~15ページ, 2015年。
- ・宮脇 淳「下水道財政の今後のあり方」『月刊地方財務2015年 5月号』ぎょうせい, 2~14ページ, 2015年。
- ・山本哲三・佐藤裕弥『新しい上下水道事業』中央経済社, 2018年。

【添付資料】

本文には掲載しないが、山梨県下の各自治体上・下水道事業の決算数値等をここに添付する。特に下水道事業については公営企業会計を適用していない自治体が多く、数値比較が困難であり、イレギュラーな数値が多かったため、論文資料とするには適さないものである。

上水道事業（法適用企業）

区分	甲府市	富士吉田市	都留市	山梨市	基町市	南アサギ市	甲斐市	笛吹市	
損益計算書	総収益	5,660,327	720,144	386,708	604,072	847,459	1,321,850	834,351	1,633,477
	うち料金収入	4,404,270	548,858	278,733	499,218	528,489	1,122,306	675,828	1,105,528
	うち他会計繰入金	41,185	7,575	56,480	31,198	171,163	22,375	10,408	280,130
	総費用	4,425,608	614,786	305,197	609,677	841,648	1,146,236	678,128	1,124,806
	うち減価償却	1,995,833	354,232	121,414	228,285	245,316	502,763	307,743	657,197
	うち支払利息	99,466	60,137	33,741	38,892	42,844	82,383	3,389	157,413
	収支差引	1,234,719	105,358	81,510	-5,605	5,811	175,614	156,222	-91,329
	経常利益	1,198,359	105,358	69,475	1,786	9,308	175,166	156,520	6,077
	経常損失	0	0	0	7,132	0	0	0	2,744
	特別利益	46,723	0	12,036	0	11	1,162	0	44,546
特別損失	10,363	0	0	259	3,508	714	298	139,208	
純利益	1,234,719	105,358	81,510	1,664	5,811	175,614	156,222	46,529	
純損失	0	0	0	7,269	0	0	0	137,858	
前年度繰越利益剰余金	0	796	22,145	43,322	0	942,903	0	190,561	
当年度未処分利益剰余金	2,569,585	126,154	124,942	37,717	5,811	1,207,927	169,556	#VALUE!	
資本的収入	資本的収入	472,279	447,676	131,603	175,148	360,624	593,882	65,796	434,377
	うち企業債	0	164,333	92,167	91,767	210,367	295,300	0	194,600
	うち他会計繰入金	12,119	75,297	8,216	1,053	43,056	125,575	880	172,382
	資本的支出	3,464,458	671,089	291,060	308,983	509,731	1,179,494	325,346	890,306
	うち建設改良費	2,815,276	496,287	166,971	215,963	349,006	913,780	293,550	448,495
	うち企業債償還金	515,848	174,802	124,088	93,020	160,724	265,714	31,796	441,811
	収支差引	-2,992,179	-223,412	-159,457	-133,836	-149,106	-585,612	-259,550	-455,928
	繰越ん財源	2,992,179	223,412	159,457	133,836	149,106	585,612	259,550	455,928
	うち内部留保資金	1,471,783	188,569	124,313	123,225	132,398	428,317	228,174	422,086
	うち積立金取り崩し額	866,856	20,000	13,686	0	0	68,443	13,333	0
形式収支	-1,757,460	-118,054	-77,946	-139,441	-143,295	-409,998	-103,328	-547,257	
決算規模	5,894,233	931,642	474,843	690,375	1,106,062	1,822,966	695,732	1,957,915	
経常損益	1,198,359	105,358	69,475	-5,346	9,308	175,166	156,520	3,333	
累積欠損金	0	0	0	0	0	0	0	45,779	
地方債現在高	3,130,423	3,238,308	2,035,614	2,247,393	2,555,097	4,566,795	64,778	8,260,814	
職員数	96	9	10	10	8	32	11	18	
再掲	収益繰入金	41,185	7,575	56,480	31,198	171,163	22,375	10,408	280,130
	うち基準内	24,069	7,575	1,816	1,198	5,481	22,375	1,650	32,794
	うち基準外	17,116	0	54,664	30,000	165,681	0	8,759	247,336
	資本繰入金	12,119	75,297	1,447	27,657	43,056	120,220	880	172,382
	うち基準内	12,119	17,553	1,447	1,053	29,576	51,802	880	172,382
うち基準外	0	57,743	0	26,603	13,480	68,418	0	0	
総配水量	3,232,802	819,963	392,608	445,314	494,783	1,035,986	2,675,401	981,739	
総有収水量	2,672,765	649,775	237,419	318,606	313,879	802,684	597,164	781,312	
有収率	82.7	79.2	60.5	71.5	63.4	77.5	61.1	79.6	
(単位：千円、%)									
繰入再掲	繰入総額	53,305	82,872	57,927	58,855	214,218	142,595	11,288	452,512
	うち基準内	36,188	25,128	3,262	2,252	35,057	74,177	2,529	205,176
	うち基準外	17,116	57,743	54,664	56,603	179,161	68,418	8,759	247,336

上水道事業 (法適用企業)

区分		甲州市	中央市	市川三郷町	富士川町	忍野村	富士河口湖町
損益計算書	総収益	438,155	261,375	179,902	245,636	61,975	303,535
	うち料金収入	352,413	232,834	137,054	184,526	45,044	244,834
	うち他会計繰入金	2,205	0	3,913	16,885	3,260	12,269
	総費用	401,207	241,890	159,879	230,097	100,246	282,280
	うち減価償却	122,806	120,931	83,998	133,873	68,509	105,960
	うち支払利息	19,611	26,772	12,966	14,163	241	8,062
	収支差引	36,948	19,484	20,023	15,539	0	21,254
	経常利益	37,083	19,742	20,114	15,532	0	21,123
	経常損失	0	0	0	0	38,270	0
	特別利益	0	0	208	24	0	214
	特別損失	134	258	299	17	0	83
	純利益	36,948	19,484	20,023	15,539	0	21,254
	純損失	0	0	0	0	38,270	0
	前年度繰越利益剰余金	0	784,419	169,720	57,378	0	87,095
当年度未処分利益剰余金	36,948	803,903	189,743	72,918	0	108,350	
資本の収支	資本的収入	16,928	124,295	11,951	44,120	36,363	192,471
	うち企業債	0	103,333	0	0	0	128,767
	うち他会計繰入金	0	0	2,480	31,341	26,484	16,762
	資本的支出	185,932	280,600	72,696	112,744	36,363	232,025
	うち建設改良費	116,234	209,506	21,659	56,489	30,678	181,725
	うち企業債償還金	69,698	71,095	51,037	56,255	5,686	31,500
	収支差引	-169,004	-156,306	-60,745	-68,623	0	-39,554
	補てん財源	169,004	156,306	60,745	68,623	0	44,078
	うち内部留保資金	161,053	146,839	50,956	65,590	0	17,280
	うち積立金取り崩し額	0	0	0	0	0	0
形式収支	-132,056	-136,821	-40,722	-53,084	-38,270	-18,300	
決算規模	464,333	401,560	148,577	208,967	68,100	408,345	
経常損益	37,083	19,742	20,114	15,532	-38,270	21,123	
累積欠損金	0	0	0	0	650,527	0	
地方債現在高	907,342	2,458,210	660,941	682,522	1,003	1,018,225	
職員数	9	3	2	2	1	3	
再掲	収益繰入金	2,205	0	3,913	16,885	3,260	12,269
	うち基準内	2,205	0	3,913	4,459	0	0
	うち基準外	0	0	0	12,427	3,260	12,269
	資本繰入金	0	0	2,480	31,341	26,484	16,762
	うち基準内	0	0	2,480	15,669	0	0
うち基準外	0	0	0	15,672	26,484	16,762	
総配水量	269,776	205,868	155,464	211,177	78,175	564,346	
総有収水量	201,025	175,314	110,858	160,715	60,701	367,135	
有収率	74.5	85.2	71.3	76.1	77.7	65.1	
(単位：千円、%)							
繰入再掲	繰入総額	2,205	0	6,393	48,226	29,744	29,031
	うち基準内	2,205	0	6,393	20,128	0	0
	うち基準外	0	0	0	28,099	29,744	29,031

下水道事業については公営企業法を適用した4市のみが比較できる。

公共下水道事業（法適用企業・市町村別）

区分	甲府市	笛吹市	山梨市	南アルプス市		
	公共下水道	公共下水道	公共下水道	公共下水道		
損益計算書	総収益	6,508,943	1,967,034	780,845	897,582	
	うち料金収入	2,820,568	615,067	284,795	308,958	
	うち他会計繰入金	1,865,578	980,822	349,759	308,148	
	総費用	5,237,327	1,858,004	777,840	1,414,504	
	うち減価償却	3,303,053	1,023,361	368,616	753,625	
	うち支払利息	684,624	318,511	120,261	239,884	
	収支差引	1,271,616	109,030	3,006	-516,922	
	経常利益	1,225,369	82,998	6,875	0	
	経常損失	0	0	900	519,656	
	特別利益	50,752	30,053	0	6,104	
	特別損失	4,505	4,021	2,970	3,370	
	純利益	1,271,616	109,030	6,551	0	
	純損失	0	0	3,545	516,922	
	前年度繰越利益剰余	0	25,533	-6,000	0	
	当年度未処分利益剰余金	2,530,289	134,563	-2,994	-516,922	
	資本的収支	資本的収入	2,355,603	926,072	625,551	1,870,737
		うち企業債	1,149,300	481,033	316,946	696,200
		うち他会計繰入金	930,545	335,959	137,280	856,085
		資本的支出	5,023,503	1,634,605	849,008	1,870,737
うち建設改良費		1,134,425	387,825	365,698	1,000,165	
うち企業債償還金		3,715,411	1,246,777	483,309	845,552	
収支差引		-2,667,900	-708,533	-223,456	0	
補てん財源		2,667,900	708,533	0	0	
うち内部留保資金		1,394,915	688,027	0	0	
うち積立金取り崩し額		1,258,105	0	0	0	
繰越工事資金	0	0	0	0		
形式収支	-1,396,283	-599,503	-220,451	-516,922		
決算規模	6,957,777	2,469,248	1,258,232	2,531,616		
経常損益	1,225,369	82,998	5,976	-519,656		
累積欠損金	0	0	5,625	516,922		
地方債現在高	34,026,681	14,572,173	7,141,354	13,502,793		
職員数	34	10	9	10		
再掲	収益繰入金	1,865,578	980,822	349,759	308,148	
	うち基準内	1,776,325	616,676	227,903	308,148	
	うち基準外	89,252	364,145	121,856	0	
	資本繰入金	930,545	335,959	137,280	856,085	
	うち基準内	730,592	70,354	74,411	856,085	
	うち基準外	199,953	265,605	62,869	0	
行政区域内人口	188,080	69,407	34,810	71,370		
処理区域内人口	157,041	45,982	17,294	35,639		
普及率	83.7	66.3	49.5	49.9		
※令和元年度より南アルプス市の公共下水道事業が法適用事業に移行しました。						
繰入金	繰入金合計	2,796,123	1,316,781	487,039	1,164,233	
	うち基準内	2,706,870	952,636	365,183	1,164,233	
	うち基準外	289,205	629,751	184,725	0	

(単位：千円、%)