

Ⅶ 水道事業及び下水道事業の経営改善の提言

ここでは、岐阜県営水道及び受水市町、流域下水道及び関係市町における各種財務・非財務情報の分析も踏まえ、県内の水道事業及び下水道事業の経営改善策等について意見を述べることとする。

1. 水道事業の広域化等について

(1) 広域化等をめぐる国の動向

① 厚生労働省の動き

厚生労働省は、水道の事業環境の変化に対して関係者が基本理念を共有することで一丸となった対応を図ることで水道を次の世代に継承していくとして、平成25年3月に「新水道ビジョン」を作成している。

新水道ビジョンでは、従来の枠組みにとらわれることなく、新たな発想で取り組むべき方策を整理しており、その中の一つに水道の広域化が掲げられている。

新水道ビジョンにある重点的な実現方策に、広域化に関するプロセスが以下のとおり記載されている。

① 近隣水道事業者との広域化の検討を開始

- ・これまでの広域化のイメージを発展的に広げ、まずは広域化検討のスタートラインに。
- ・水道用水供給事業や近隣水道事業者との広域化検討を行う場を持つ取り組みを。
- ・将来的な水道施設の在り方をイメージし、近隣水道事業者等とのソフトな連携の検討を。
- ・事業情報の共有化、事業運営方式の共通化、共同化を。

水道の広域化については、昭和32年の水道法制定以降、長期間にわたって議論され、一定の水道システムが形成されてきましたが、水道の普及がほぼ完遂し、各地で水道事業が成熟している現在においては、事業統合を主とした水道の広域化に、市町村経営を原則とした水道事業では、これまで以上の大きな進展は見られない状況です。

しかしながら、水道事業の運営基盤強化を図るための効率化を考慮すれば、新設又は更新すべき施設の統廃合や再配置の検討が必要となり、その際には事業の広域化が有効な手段として考えられますので、水道事業者は積極的に近隣水道事業者との広域化の検討を進めることが望まれます。

まずは、近隣水道事業者との広域化検討のスタートラインに立つことが肝要です。これまでも、「新たな広域化」として、事業統合に限らず、概念を広げた広域化の促進を図っているところですが、将来を見据えた戦略的な広域化の検討も必要であり、事業の共通化による複数事業で共通の将来像設定や複数事業での共同の施設再配置の検討も含まれます。

具体的には各業務部門の共同化（料金徴収、維持管理、水質管理、研修プログラムなど）をはじめとした幅広い検討が考えられますが、これまで新たな広域化の概念において、検討すら行われない地域においても、近隣水道事業者との検討の場を持つことを第一段階で必要な方策とするものです。

② 次の展開として広域化の取り組み推進

- ・将来の広域化を念頭に、他の行政部門との枠組みや連携できる範囲の検討を。
- ・広域的に事務を取り扱う他の行政部門との連携により、水道の多様な業務も連携を。
- ・現状では広域化の必要性が希薄であっても、事業の将来像を確実に見据えた連携を。

近隣水道事業者間での広域化の検討を進めるに当たっては、これまでの新たな広域化の概念（経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化）をもってしても、財務面や人事面など、様々な懸案のために検討が進捗しないケースが見られました。今後は、さらなる発展的広域化の在り方について検討し、人口減少社会に直面する水道事業の抜本的再構築を推進していくための取り組みを実施することが望ましいと考えられます。

新たな広域化の考え方を超えた発展的広域化としては、近い将来（5～10年後）の広域化に限定せず、さらに遠い将来に目標を据えて、その最終形に向けた協力・連携について可能な分野・項目から検討することが重要です。また、水道以外の行政部門、例えば、廃棄物処理や消防な

ど、広域的な事務を行う部門との連携、さらには広域行政圏などの既存の枠組みによる検討も考えられ、施設の共同整備や人事交流など、水道事業にメリットをもたらすメニューを取り入れる観点で検討を進めることが重要です。

このように、他の行政部門との連携による枠組み検討、施設の共同整備や人事交流、遠い将来も含めた着地点の検討といった、新たな広域化の次の展開の取り組みを第二段階の方策とするものです。

③ 発展的な広域化による連携推進

- ・広域化検討の枠組みにおいて、事業の持続性が確保できるよう、多面的配慮を。
- ・これまでの広域化の形態にとらわれない多様な連携方策を。
- ・人材・施設・経営の各分野において、既存の枠組みにとらわれない発展的な連携を。

新水道ビジョンで示す発展的な広域化は、事業統合や新たな広域化のように連携形態にとらわれない多様な形態の広域連携です。したがって、理想的な広域化の枠組みについて、流域単位での連携など、地域の特性を考慮して設定しつつ、施設の共同整備や人材育成等の幅広い観点から、水道事業の持続性が確保できる規模を想定するなど、多面的な配慮により検討が進められるべきであると考えられます。

広域化の全容を踏まえ、住民や議会等との合意形成に配慮しながら、連携形態にとらわれない多様な形態の広域連携を検討のうえ、実現に向けた枠組みの設定により、関係者との調整などを進めることを第三段階の方策とするものです。

(出典：厚生労働省健康局「新水道ビジョン」平成25年3月)

② 総務省の動き

地方公営企業全般を所管する総務省では、公営企業を取り巻く経営環境は厳しさを増しつつあることを踏まえ、平成29年3月に「公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書」を公表している。

この中で、地方公営企業に求められる「抜本的な改革」の必要性とその検討プロセスや、水道事業における広域化等の留意点について、以下のように記載されている(太字・下線部分は監査人による)。

<「抜本的な改革」の必要性と検討プロセス>

○人口減少等に伴う料金収入の減少、施設等の老朽化に伴う更新需要の増大、大量退職等に伴う職員数の減少、制度改革に伴う影響など、公営企業を取り巻く経営環境は厳しさを増しつつある。特に中小の公営企業では、現在の経営形態を前提とした取組だけでは、将来的な住民サービスの確保が困難となる懸念。

○各公営企業は、公営企業会計の適用、経営比較分析表の活用、中長期的な投資必要額と財源の具体的な推計等により、事業の現在の課題、将来の見通し・リスクを「見える化」して把握、分析、公表した上で、当該事業の必要性と担い手のあり方について、「抜本的な改革」の検討を行うことが必要。

○「抜本的な改革」の検討において、各公営企業は、①事業そのものの必要性・公営で行う必要性、②事業としての持続可能性、③経営形態（事業規模・範囲・担い手）の3つの観点から整理を行い、事業廃止、民営化・民間譲渡、広域化等（※1）及び民間活用という4つの方向性を基本として、改革の検討が必要。

（※1）「広域化等」は、事業統合をはじめ、施設の共同化、管理の共同化などの広域的な連携、下水道事業における最適化や病院事業における再編・ネットワーク化を含む概念である。

<水道事業における広域化等の留意点>

・地域の実情に応じて、事業統合、施設の共同設置、管理の一体化など適切な広域化等の形を選択することが望ましいが、最大の改革の効果が期待できる事業統合を視野に入れて広域化等を検討すべき。

・多様な形態の中から「できることから」広域化等を進めるアプローチも重要。

・都道府県は、特に、更新需要、給水原価等に関して、市町村間で比較・共有可能なシミュレーション分析が行われるよう、主導的な役割を果たすべき。

また、水道事業における施設等の老朽化に伴う大量更新期の到来や、人口減少に伴う料金収入の減少等の厳しい経営環境を鑑み、市町村等の水道事業の広域連携に関する検討体制の構築を求めている。

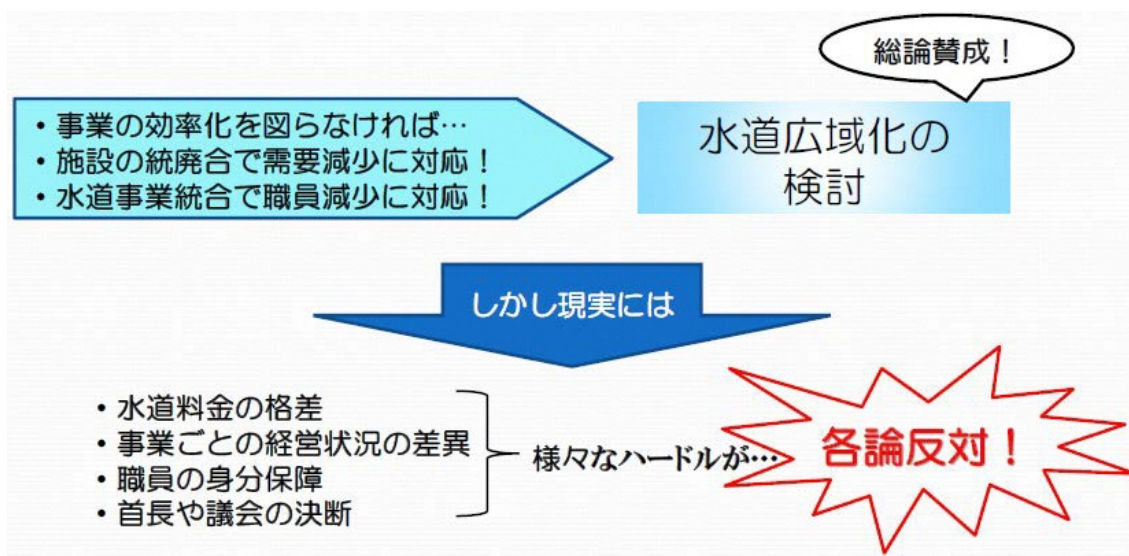
県においては、水道事業の広域連携に関する研究を行うことを目的として、岐阜県水道事業広域連携研究会を平成 29 年 11 月に設置し、水道事業の現状及び将来の見通し、課題の把握や共有を実施している状況にある。

岐阜県営水道においては、平成 29 年 3 月に策定した「岐阜県営水道経営戦略」において、受水市町と「ソフト統合」（＝水道事業の経営形態は変えずに連携を深めるソフトな広域化の考え方のこと）の考え方を基に、協働で実施可能な事業や必要なノウハウを共有し、相互の連携や経営能力の強化を図っていくこととし、具体的には、災害時応急給水支援体制の整備や、協働防災訓練の実施など、維持管理面の協働を行うこととしている。

（2）広域化等の取組における現状

実際に広域化等を進めるに当たっては、先行事例を踏まえると、下記のように水道料金の格差や経営状況の差異等の課題の存在により、推進に長期間を要することが多い。

＜広域化等の取組における現状＞



(出典：総務省「公営企業の経営のあり方に関する研究会」第7回配布資料3-2)

（3）岐阜県における広域化等の検討について

県では、岐阜県営水道として県内の 7 市 4 町（東濃、可茂地域）を対象に水道用水の供給を行っている。受水市町である 7 市 4 町は、多治見市、中津

川市、瑞浪市、恵那市、美濃加茂市、土岐市、可児市、坂祝町、富加町、川辺町、御嵩町となっている。

これら受水市町においては、経営の健全性・効率性、施設の老朽化を分析する観点から、経営比較分析表の作成を行っている。平成23年度から平成27年度までの経営比較分析表から、経営の健全性・効率性を示す指標として経常収支比率・料金回収率、施設の老朽化を示す指標として有形固定資産減価償却率・管路経年化率・管路更新率を用いて、受水市町の経営状況の検討を行った。なお、経常収支比率・料金回収率、有形固定資産減価償却率・管路経年化率・管路更新率の指標についての説明は以下のとおりである。

【経営の健全性・効率性を示す指標】

経常収支比率(%)	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	当該年度において、給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標
料金回収率(%)	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水単価}} \times 100$	給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えるかを表した指標

【施設の老朽化を示す指標】

有形固定資産減価償却率(%)	$\frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$	有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標
管路経年化率(%)	$\frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$	法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標
管路更新率(%)	$\frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$	当年度に更新した管路延長の割合を表す指標

(出典：岐阜県HP「平成27年度地方公営企業経営比較分析表（岐阜県内市町村）」)

① 経営の健全性・効率性について

受水市町である7市4町における平成23年度から平成27年度までの経常収支比率及び料金回収率は、以下のとおりである。

	経常収支比率(%)				
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
多治見市	102.19	101.73	100.89	110.07	111.61
中津川市	107.35	107.89	108.48	124.30	124.48
瑞浪市	100.30	100.18	103.09	101.72	96.00
恵那市	113.34	105.03	107.50	121.42	125.26
美濃加茂市	109.41	108.23	106.45	119.34	117.75
土岐市	104.30	104.12	104.94	116.38	114.49
可児市	98.13	93.99	95.81	115.64	116.47
坂祝町	106.38	110.34	103.05	113.90	115.53
富加町	113.90	109.33	110.99	104.28	107.97
川辺町	97.68	92.42	78.59	108.48	104.66
御嵩町	105.20	104.05	100.80	116.10	110.44

	料金回収率(%)				
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
多治見市	99.81	99.65	98.89	108.30	110.16
中津川市	107.10	107.71	108.29	128.76	128.79
瑞浪市	85.96	88.08	88.87	97.65	91.95
恵那市	107.12	99.20	101.52	119.06	123.70
美濃加茂市	106.97	106.29	103.81	121.86	120.07
土岐市	96.64	96.27	96.12	108.84	108.08
可児市	91.08	90.07	89.68	114.03	114.67
坂祝町	103.65	106.23	98.72	111.50	112.20
富加町	101.25	100.53	104.09	97.05	98.49
川辺町	94.19	91.87	77.76	109.81	105.19
御嵩町	98.69	97.31	97.28	115.65	110.06

(出典：岐阜県HP「平成27年度地方公営企業経営比較分析表（岐阜県内市町村）」)

経常収支比率をみると、平成27年度においては6市4町において100%を上回っており、単年度収支が黒字であることを示している。瑞浪市が100%を下回っているが、これは平成27年度より隔月検針に移行したことに伴い収入月のずれが生じたことによるものであり、影響は一時的なものである。

また、料金回収率をみると、平成27年度においては6市3町において100%を上回っており、給水収益で給水に係る費用を賄っている状況を示している。一方で、瑞浪市、富加町では100%を下回っており、一般会計からの繰入金によって収入不足を補填している状況となっている。

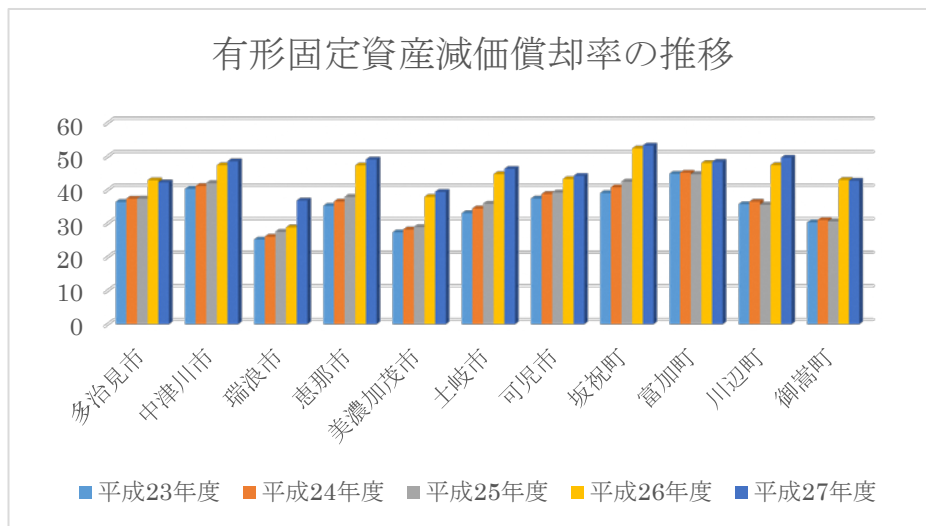
受水市町の水道事業における経営の健全性・効率性は概ね良好な状況を保っていると考えられる。

② 施設の老朽化について

受水市町である7市4町における平成23年度から平成27年度までの有形固定資産減価償却率、管路経年化率及び管路更新率は以下のとおりである。

	有形固定資産減価償却率(%)				
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
多治見市	36.39	37.38	37.39	42.88	42.25
中津川市	40.34	41.18	42.00	47.37	48.54
瑞浪市	25.21	26.05	27.49	28.81	36.82
恵那市	35.24	36.54	37.91	47.33	49.07
美濃加茂市	27.34	28.19	28.90	37.93	39.42
土岐市	33.04	34.46	35.85	44.72	46.29
可児市	37.42	38.77	39.21	43.25	44.18
坂祝町	39.06	40.81	42.47	52.38	53.24
富加町	44.81	45.14	44.69	48.00	48.35
川辺町	35.75	36.47	35.59	47.39	49.63
御嵩町	30.33	31.03	30.63	42.97	42.75

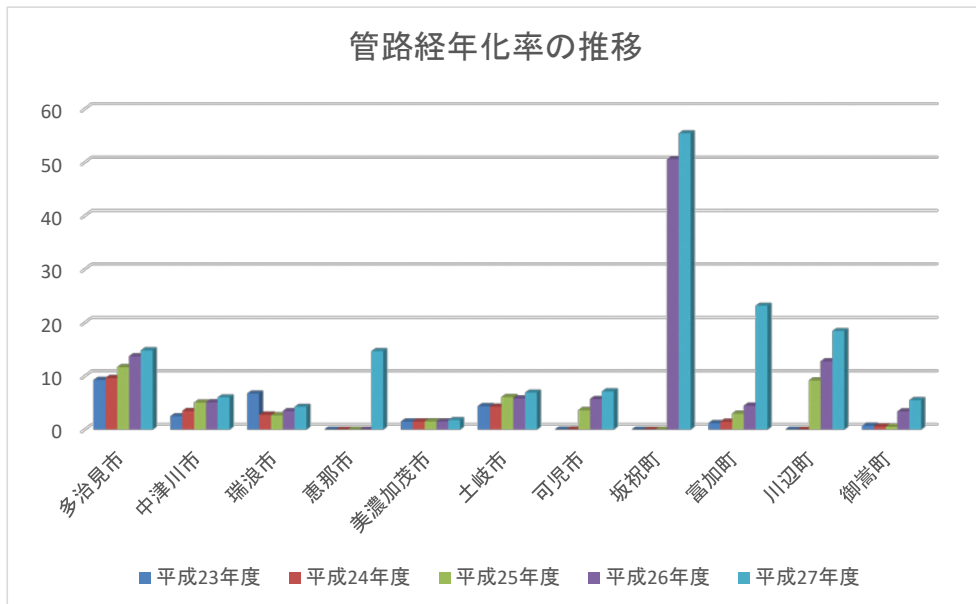
(出典：岐阜県HP「平成27年度地方公営企業経営比較分析表（岐阜県内市町村）」)



有形固定資産減価償却率をみると、平成26年度、平成27年度にかけて、すべての受水市町において有形固定資産減価償却率の大幅な上昇が認められる。これは、地方公営企業会計基準の改正に伴い資産の老朽度を適切に表示されることとなったためであり、直近では40%程度～50%超と、近い将来の設備投資更新の必要性を示す結果となっている。

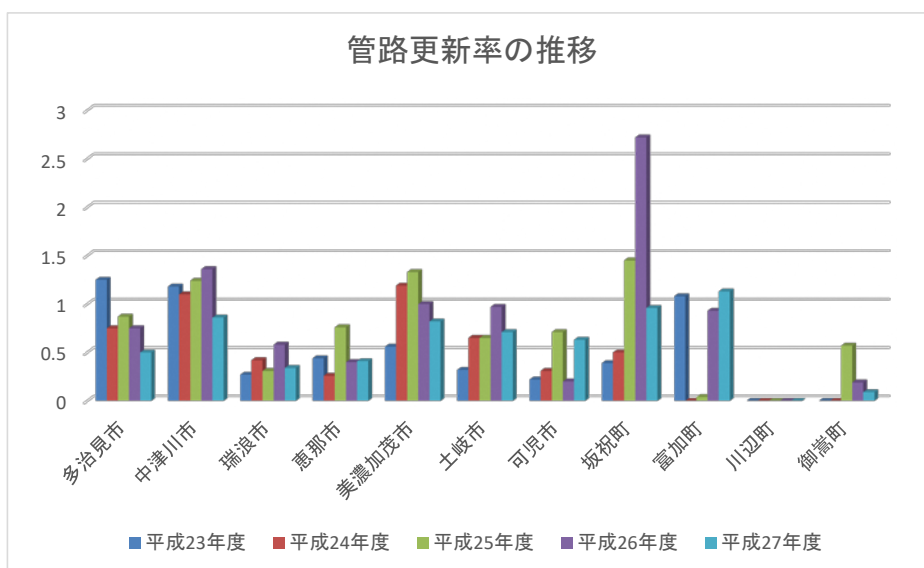
	管路経年化率(%)				
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
多治見市	9.29	9.65	11.69	13.72	14.82
中津川市	2.50	3.48	5.05	5.11	6.01
瑞浪市	6.74	2.79	2.68	3.46	4.24
恵那市	0.00	0.00	0.00	0.00	14.67
美濃加茂市	1.50	1.52	1.54	1.53	1.76
土岐市	4.38	4.31	6.09	5.83	6.91
可児市	0.01	0.03	3.64	5.72	7.14
坂祝町	0.00	0.00	0.00	50.61	55.42
富加町	1.19	1.48	2.98	4.47	23.17
川辺町	0.00	0.00	9.20	12.77	18.44
御嵩町	0.73	0.61	0.55	3.40	5.49

(出典：岐阜県HP「平成27年度地方公営企業経営比較分析表（岐阜県内市町村）」)



	管路更新率(%)				
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
多治見市	1.25	0.75	0.87	0.75	0.50
中津川市	1.18	1.10	1.24	1.36	0.86
瑞浪市	0.27	0.42	0.31	0.58	0.34
恵那市	0.44	0.26	0.76	0.40	0.41
美濃加茂市	0.56	1.19	1.33	1.00	0.82
土岐市	0.32	0.65	0.65	0.97	0.71
可児市	0.22	0.31	0.71	0.20	0.63
坂祝町	0.39	0.50	1.45	2.72	0.96
富加町	1.08	0.00	0.04	0.93	1.13
川辺町	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
御嵩町	0.00	0.00	0.57	0.19	0.09

(出典：岐阜県HP「平成27年度地方公営企業経営比較分析表（岐阜県内市町村）」)



管路経年化率をみると各受水市町において、年々増加傾向にあることが窺える。特に坂祝町、富加町においては高い水準となっており、管路の老朽化が進んでいるといえる。管路更新率をみると坂祝町、富加町ともに更新投資を行っており、管路更新率が高い水準にある。

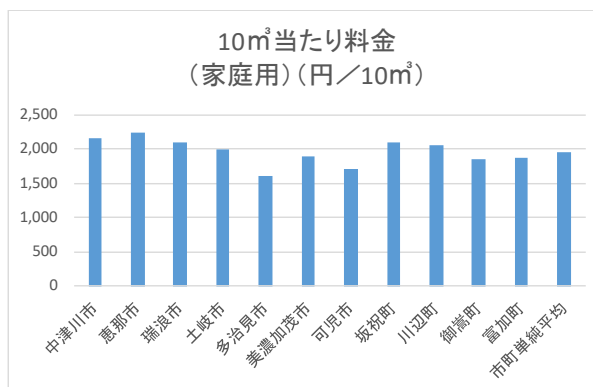
管路更新率が高い受水市町においても1%程度であり、今後の更新投資計画の検討が必要とされる受水市町がほとんどであると考えられる。

③ 水道料金単価について

受水市町7市4町における水道料金単価（平成27年度）について、主な住民にとっての使用単価となる家庭用10m³当たり料金（口径13mm）で比較した結果は下表のとおりである。

＜受水市町における水道料金比較（10m³当たり（口径13mm）；家庭用）＞

水道料金	10m ³ 当たり料金 (家庭用)(円/10m ³)
中津川市	2,160
恵那市	2,231
瑞浪市	2,106
土岐市	1,998
多治見市	1,598
美濃加茂市	1,890
可児市	1,706
坂祝町	2,090
川辺町	2,057
御嵩町	1,846
富加町	1,879
市町単純平均	1,960



(出典：総務省自治財政局「平成27年度 地方公営企業年鑑」2015年、第2編 統計資料
第3章 事業別 第1項 水道事業 個表(23)施設・業務概況及び経営分析に関する調)

平均額は1,960円であり、市町間のバラつきは大きなものではなく、最も高い恵那市で2,231円(平均額の1.14倍)、最も安い多治見市で1,598円(平均額の0.82倍)であった。

④ 抜本的改革等の取組状況について

総務省は、全国の地方公営企業を対象に、広域化等や民間活用といった抜本的改革等の取組状況を調査している。下表は、受水市町における平成29年3月31日現在の状況を取りまとめたものである。

岐阜県水道 7市4町	取組事項	取組の概要 (現行の経営体制・手法を継続する理由)	検討状況・課題 (今後の経営改革の方向性等)
中津川市	(実施予定) 包括的民間委託	上水：(H29.4.1～) ・料金徴収関連業務 ・施設運転維持管理業務(見回り含む) ・緊急時待機業務 ・機械電気計装設備点検業務 ・漏水修繕業務等	
恵那市	(実施済) その他の民間活用(業務委託)	水質検査は全て外部委託済。平成24年度から、市内一部地域(上水道の全部と簡易水道の一部)の浄水場、配水施設(配水池・ポンプ場等)を含む水道施設管理運転業務について、民間事業者へ一括委託している。平成29年度からは、薬品購入、簡易修繕など委託業務を追加するとともに市内全域へ対象を広げて一括で業務委託を行った。(H24.4.1～)	
瑞浪市	現行の経営体制を継続	下水道事業が平成28年度から地方公営企業法を適用したことから、法適用によって明確化する経営状況の分析により、下水道事業と併せて今後の経営改革に取り組むこととしているため。	今後、経営状況を把握しながら、包括的民間委託導入のメリットについて検討する予定である。
土岐市	現行の経営体制を継続	現行の人員配置に余裕がなく、近年の業務の多様化等に対応するのに手一杯であり、抜本的な改革の実施の検討ができていない。	近隣市においても、人口減少が進んでおり、それに伴い給水人口も減少し、今後収益減が見込まれる。こうした状況に対応するため、広域化、広域連携といった手法等も検討し、持続可能な給水事業を目指したい。
多治見市	(実施済) 広域化等(施設の共同設置)	県の調整池、可児市及び本市の配水池の3つの施設の整備予定を、一体での整備と建設後の維持管理も維持管理も共同で実施できるものとした。あわせて可児市の一部を本市の給水区域に編入した。(H18.3.27～)	
美濃加茂市	(検討中) 広域化等	1市3町の実務担当者及び県職員をメンバーとし、地域間連携によるメリット・デメリットの洗い出し、施設連携策について検討。	現時点では、明確に課題等が洗い出せていない。29年度に水道経営戦略を策定し、課題抽出予定。
可児市	(実施済) 広域化等(施設の共同設置)	関係自治体で「調整池・配水池の管理及び水運用に関する協定書」を作成し、事業を推進した。県の調整池、当市の配水池、隣接する多治見市の配水池の3つの施設の整備予定が、一体での整備と建設後の維持管理も共同でできるものとした。(H18.3.27～)	
坂祝町	(検討中) 広域化等	岐阜県東部上水道広域研究会に参加	(課題) 資産、工事基準等の調整
川辺町	(検討中) 広域化等	事務事業調整事項に係る情報交換及びとりまとめ。	経営戦略策定についての検討
御嵩町	現行の経営体制を継続	現行の体制で、健全な運営が行えているため。	今後、人口減少に伴い給水収益の減少が見込まれる一方で、施設の老朽化による維持管理費及び更新費用の増加が見込まれることから、施設の更新とともに統廃合を進め、経費の削減に努めながら効率的な事業運営を進めていくことが必要。
富加町	(検討中) 広域化等	近隣市町で勉強会を開いて、広域化についての検討を行っている。	経営戦略をそれぞれの市町で発注を予定しており、広域化のメリット、デメリットを模索する予定。

(出典：総務省HP「地方公営企業の抜本的な改革等の取組状況(平成29年3月31日現在調査)」)

施設の共同設置や包括的民間委託等が4市において実施済み又は実施予定であるほか、1市3町において広域化等について検討中である。現行の経営体制を継続するとしているのが2市1町存在するが、今後の方向性としては持続的な経営のための改革を検討するものと考えられる。

⑤ 事業統合を視野に入れた広域化等の検討及び県内市町村への情報提供について（意見）

受水市町の経営の健全性・効率性については、現時点においては各受水市町とも健全に水道事業の経営を行っているといえる。

ただ、今後は人口の減少が予想されており、人口減少に起因する料金収入の減少が想定されることからすると、各受水市町の現在の水道料金設定で、管路をはじめとした設備の老朽化の更新投資を賄っていけるか不透明な面がある。②のとおり、管路をはじめとする設備投資における負担は今後益々大きくなっていくことが予想される。

かかる状況下においては、受水市町7市4町における給水収益の確保、給水に係る費用の削減に向けた長期にわたる持続可能な経営を確保するための有力な方策として、水道事業の広域化等が検討課題となる。具体的な手法としては、(1)で述べたとおり、事業統合、施設の共同設置、管理の一体化等が考えられる。

受水市町間の水道料金水準や経営状況については①～③によると大きな差異は見られないこと、また④によると現在の経営改革の取組又は今後の方向性として広域化等について否定的な方針が明確である市町はないことから、(1)に述べた総務省の考え方に則り、最大の改革の効果が期待できる「事業統合（すなわち、岐阜県営水道と受水市町の7市4町で水道事業団を設立）」を視野に入れて、経費削減、人員の強化、管理体制の一元化を検討することが適切である。

総務省の報告書によると、他の自治体において、以下の事例が存在する。

類型	最近の事例	主な効果
事業統合	水平統合 <ul style="list-style-type: none"> ・群馬県東部の3市5町が群馬県東部水道企業団を設立。(検討期間H21.4～H28.3) ・香川県及び小豆地区広域行政事務組合が行う用水供給事業と県内16市町が行う末端給水事業を事業統合し、全県一元的な企業団を設立。(検討期間H20.12～H30.3)(資料1-1) ・末端給水を行う千葉県県営水道が、用水供給を行う九十九里地域水道企業団と南房総広域水道企業団を統合し、県が用水供給を担うことを検討。(H13.11から検討中)(資料1-2) 	<ul style="list-style-type: none"> ・経費削減・更新投資削減、水源の一元管理や管理体制強化による水の安定供給、人員強化、人材育成、危機管理体制強化。
	既存の一部事務組合等を活用した水平統合 <ul style="list-style-type: none"> ・埼玉県の1市4町が「ちちぶ定住自立圏形成協定」を活用し、秩父広域市町村圏組合の1事業として水道事業を開始。(検討期間H21.9～H28.3)(資料1-3) 	
	区域外給水をきっかけとした水平統合 <ul style="list-style-type: none"> ・北九州市が、行政区域外への給水(分水)をきっかけとして、水巻町と事業統合。(資料1-4) 	
垂直統合	<ul style="list-style-type: none"> ・用水供給を行う岩手中部広域水道企業団と末端給水を行う2市1町が統合し、岩手中部水道企業団を設立。(検討期間H14.2～H26.3)(資料1-5) ・香川県及び小豆地区広域行政事務組合が行う用水供給事業と県内16市町が行う末端給水事業を事業統合し、全県一元的な企業団を設立。(検討期間H20.12～H30.3)(再掲)(資料1-1) ・奈良県県営水道を水源とした方が事業の効率化を図れる場合、市町村の自己水の浄水場を廃止し、県営水道へ転換を検討。 ・北九州市が、宗像地区事務組合・古賀市・新宮町に用水供給。(資料1-4) 	<ul style="list-style-type: none"> ・用水供給では給水収益が増加、末端給水では不要な水源管理費等の削減、人員強化、人材育成、危機管理体制強化。

(出典：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))

以上を踏まえ、岐阜県営水道においては、現在行っている広域化の検討において、かかる事業統合の可能性について、受水市町とともにより詳細に検証されることを検討されたい。これに当たっては、特に更新需要、給水原価、必要な原材料費等に関するシミュレーション分析について市町間での比較・共有が可能な形でなされるよう、主導的な役割を果たされたい。

また、県は、岐阜県営水道における取組により得られるノウハウを含めた幅広い情報について、県内市町村にも積極的に提供し、広域化等の推進を支援することにより、県全体における水道事業の経営基盤の強化を促進するよう取り組まされたい。

2. 下水道事業の広域化等及び民間活用について

(1) 広域化等及び民間活用をめぐる国の動向

地方公営企業全般を所管する総務省では、公営企業を取り巻く経営環境は厳しさを増しつつあることを踏まえ、平成 29 年 3 月に「公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書」を公表している。

この中で、地方公営企業に求められる「抜本的な改革」の必要性とその検討プロセス（1.（1）②参照）について提言している。

また、下水道事業における広域化等及び民間活用の留意点について、以下のように記載されている（太字・下線部分は監査人による）。

【広域化等の留意点】

・ 汚水処理施設の統廃合、汚泥処理の共同化、維持管理・事務の共同化、最適化の 4 類型を基本として広域化等を検討すべき。

・ 市町村内において施設の統廃合を進めるのみならず、市町村域を越えた広域化等（流域下水道との連携を含む）についても検討を行うことが重要。

・ 都道府県構想の見直し等を通じ、都道府県は主導的な役割を果たすべき。

【民間活用の留意点】

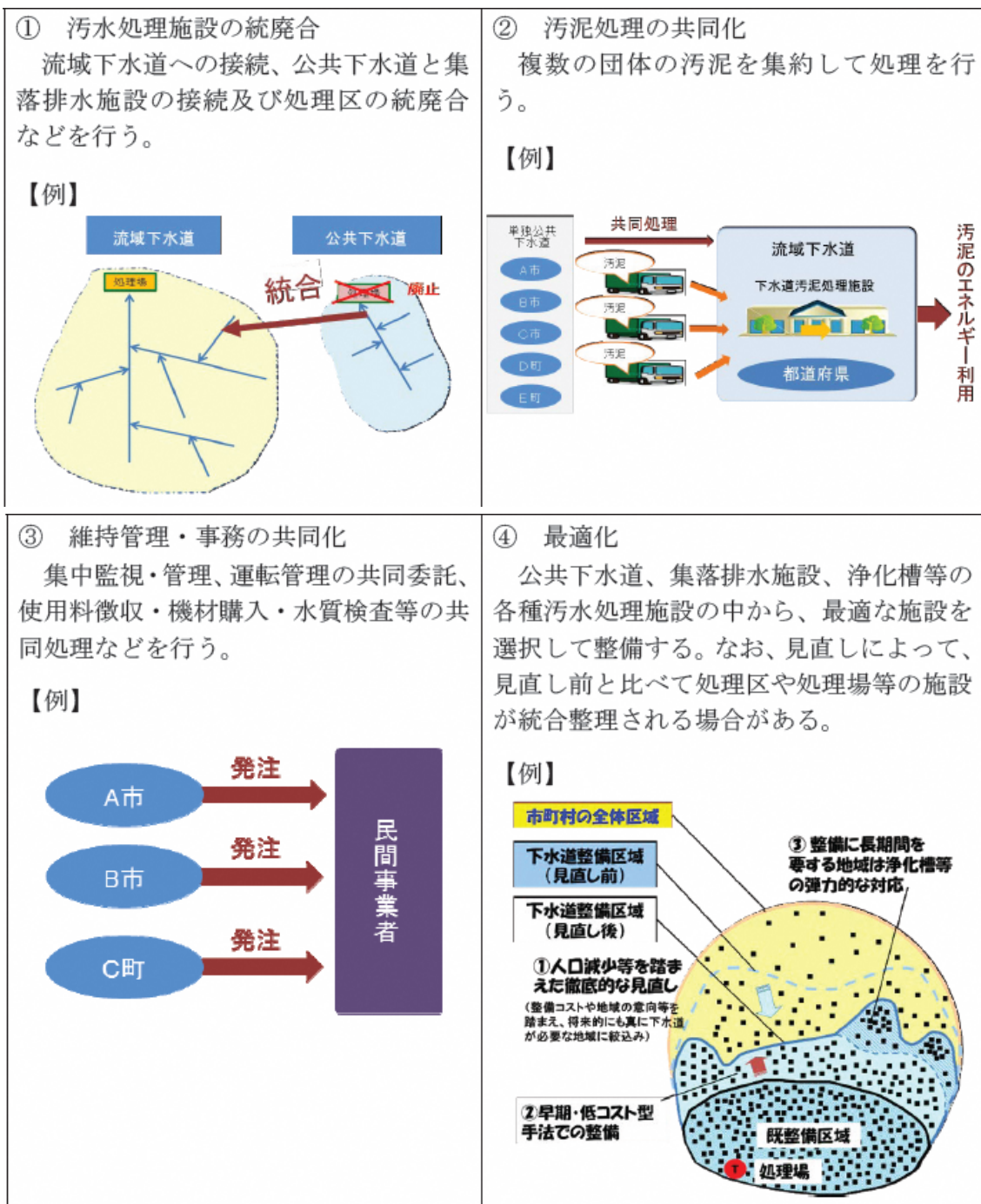
・ 民間活用は、コストダウンだけでなく、民間の有する技術やノウハウを積極的に活用する点にも意義があることに留意すべき。

・ 指定管理者制度や、包括的民間委託、コンセッションを含む PPP/PFI 方式等の活用を積極的に検討すべき。

・ 広域化等とあわせた民間活用について検討すべき。

・ 都道府県は、民間活用の推進に当たって積極的に関与する役割が期待。

上記 4 類型の概要は以下のとおりである。



(出典：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))

その他、以下の動きがある。

① 都道府県構想の見直し

各都道府県は、平成26年1月に国交省、農水省、環境省が共同で策定し

た「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」に基づき、都道府県構想の見直しを行っている。

構想の見直しに当たっては、未普及地域における整備手法の最適化とともに、施設の改築・更新の予定や、将来人口の減少等の状況を踏まえ、既存の汚水処理施設の統合などの広域化・共同化や効率的な運営管理手法の選定などの最適化を検討することとなっている。

② 下水道法に基づく協議会制度の創設

平成27年5月に改正された下水道法（第31条の4）において、複数の下水道管理者による維持管理業務の一括発注、ICTの活用等による集中管理や下水汚泥の共同処理などの広域的な連携に向けた「協議の場」としての協議会制度が創設された（国、公社、日本下水道事業団等の参画も可能）。

現在、協議会設立に向けた動きを国も支援しているところであるが、大阪府内の4市町村が、平成28年8月に全国初の協議会を設置したところである。

（2）下水道事業の広域化等の検討について

県では、流域下水道として県内木曾川右岸流域の4市6町を対象に下水の終末処理場の運営管理を行っている。関係市町である4市6町は、岐阜市（一部）、美濃加茂市（一部）、各務原市、可児市（一部）、岐南町、笠松町、坂祝町、川辺町、八百津町、御嵩町となっている。

これら関係市町においては、経営の健全性・効率性、施設の老朽化を分析する観点から、経営比較分析表の作成を行っている。平成23年度から平成27年度までの経営比較分析表から、経営の健全性・効率性を示す指標として経常収支比率（地方公営企業法非適用団体（以下、「法非適用団体」という。）では収益的収支比率）・経費回収率、施設の老朽化を示す指標として管渠改善率を用いて、関係市町の経営状況の検討を行った。なお、経常収支比率・収益的収支比率・経費回収率、管渠改善率の指標についての説明は以下のとおりである。

（有形固定資産減価償却率・管渠老朽化率は、地方公営企業法適用団体のみ算定可能な指標であるため省略する。）

【指標説明】

【法適用団体】 経常収支比率(%)	経常収益 経常費用 × 100	当該年度において、料金収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標
【法非適用団体】 収益的収支比率(%)	総収益 総費用+地方債償還金 × 100	料金収入や一般会計からの繰入金等の総収益で、総費用に地方債償還金を加えた費用をどの程度賄えているかを表す指標
経費回収率(%)	下水道使用料 汚水処理費(公費負担分を除く) × 100	使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標
管渠改善率(%)	改善(更新・改良・維持)管渠延長 下水道布設延長 × 100	当該年度に更新した管渠延長の割合を表した指標

(出典：岐阜県HP「平成27年度地方公営企業経営比較分析表（岐阜県内市町村）」)

① 経営の健全性・効率性について

関係市町である4市6町における平成23年度から平成27年度までの経常収支比率（収益的収支比率）及び経費回収率は、以下のとおりである。

市町名	経常収支比率(%) (法非適用団体[*]: 収益的収支比率)				
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
岐阜市	105.52	104.56	103.39	99.51	102.17
美濃加茂市	-	100.24	100.23	102.91	104.74
各務原市[*]	78.68	83.31	79.67	79.46	79.30
可児市[*]	88.05	87.42	85.23	86.94	84.15
岐南町[*]	92.74	89.53	88.97	89.84	86.47
笠松町[*]	86.74	58.88	62.69	63.43	64.08
坂祝町[*]	60.47	59.61	57.87	60.11	68.58
川辺町[*]	91.53	88.86	86.96	86.80	88.94
八百津町[*]	90.55	91.68	91.95	91.22	91.40
御嵩町[*]	96.53	90.57	88.01	87.96	90.30

市町名	経費回収率(%)				
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
岐阜市	91.00	92.78	90.77	83.96	87.49
美濃加茂市	-	89.79	90.69	83.87	83.81
各務原市[*]	58.22	70.74	67.09	72.55	75.22
可児市[*]	69.95	72.50	72.75	70.87	73.56
岐南町[*]	73.13	74.55	74.70	76.94	71.88
笠松町[*]	57.63	39.13	46.49	48.28	49.74
坂祝町[*]	56.73	54.05	60.52	63.23	63.36
川辺町[*]	67.50	67.60	65.87	65.27	69.32
八百津町[*]	75.40	75.54	76.12	76.41	76.23
御嵩町[*]	68.95	70.69	61.98	62.68	70.60

(出典：岐阜県HP「平成27年度地方公営企業経営比較分析表（岐阜県内市町村）」)

経常収支比率（収益的収支比率）をみると、平成27年度においては法非

適用団体においてはすべて100%を下回っている。特に、笠松町、坂祝町では70%を下回る水準となっており、総務省による経営比較分析表における規模別の類似団体の平均値よりも低くなっている。

また、経費回収率をみると、平成27年度においてはすべての団体において100%を下回っており、一般会計からの繰入金等によって収入不足を補填している状況となっている。特に、笠松町は50%を下回っており、東西に長く管渠が長くなるという地理的要因はあるものの、使用料単価水準が実態に適合していない可能性が高い。

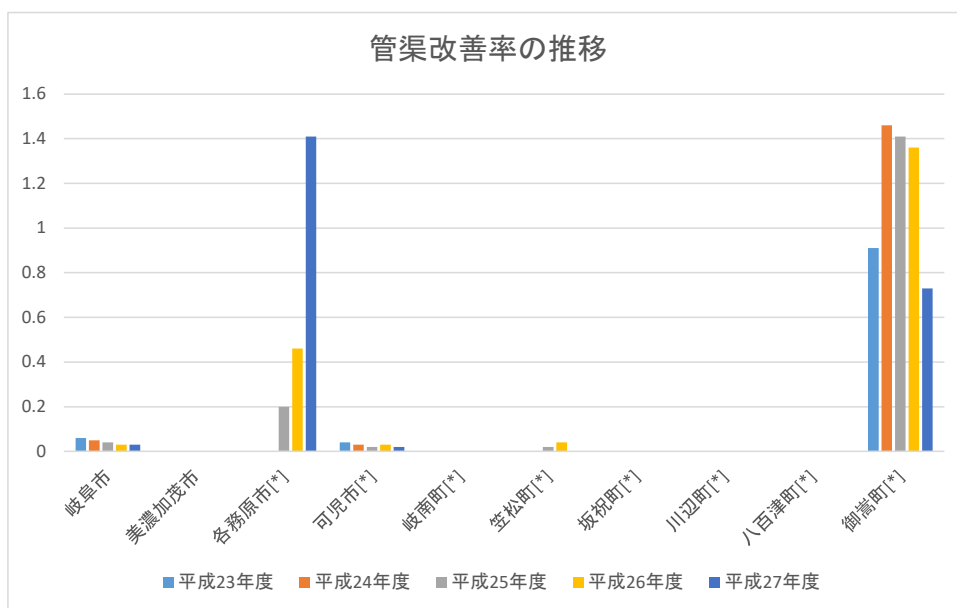
関係市町の下水道事業における経営の健全性・効率性は低水準であり、経費削減や使用料等の改定により持続的な経営を目指したいとする団体がほとんどである。

② 施設の老朽化について

市町名	管渠改善率(%)				
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
岐阜市	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03
美濃加茂市	-	0.00	0.00	0.00	0.00
各務原市[*]	0.00	0.00	0.20	0.46	1.41
可児市[*]	0.04	0.03	0.02	0.03	0.02
岐南町[*]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
笠松町[*]	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00
坂祝町[*]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
川辺町[*]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
八百津町[*]	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
御嵩町[*]	0.91	1.46	1.41	1.36	0.73

※[*]…地方公営企業法非適用の団体

(出典：岐阜県HP「平成27年度地方公営企業経営比較分析表（岐阜県内市町村）」)



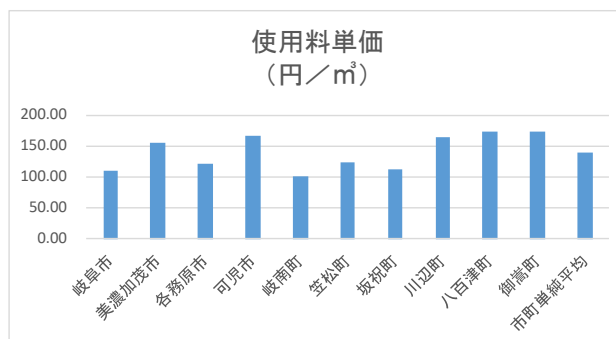
管渠改善率は、高い関係市町においても1%程度であり、その他はほぼ更新投資が実施されていない。管渠布設から20~30年の市町が多いことも影響していると考えられるが、今後は計画的な更新投資が必要とする団体がほとんどである。

③ 下水道使用料単価について

関係市町4市6町における下水道使用料単価（平成27年度）について、主な住民にとっての使用単価となる1 m³当たり料金で比較した結果は下表のとおりである。

< 関係市町における下水道使用料比較（1 m³当たり） >

下水道使用料	使用料単価 (円/m ³)
岐阜市	110.67
美濃加茂市	155.61
各務原市	120.77
可児市	166.41
岐阜南町	101.56
笠松町	123.10
坂祝町	112.86
川辺町	164.70
八百津町	173.38
御嵩町	173.04
市町単純平均	140.21



(出典：総務省自治財政局「平成27年度 地方公営企業年鑑」2015年、第2編 統計資料 第3章 事業別 第7項 下水道事業 12 個表)

平均額は 140.21 円であり、最も高い八百津町で 173.38 円（平均額の 1.24 倍）、最も安い岐南町で 101.56 円（平均額の 0.72 倍）であった。市町間でのバラつきが一定程度みられる。

④ 抜本的改革等の取組状況について

総務省は、全国の地方公営企業を対象に、広域化等や民間活用といった抜本的改革等の取組状況を調査している。下表は、関係市町における平成 29 年 3 月 31 日現在の状況ととりまとめたものである。

流域下水道 4市6町	取組事項	取組の概要 (現行の経営体制・手法を継続する理由)	検討状況・課題 (今後の経営改革の方向性等)
岐阜市(一部)	(検討中)広域化等、指定管理者、PPP (実施済)包括的民間委託	(広域化等)内部での調査・研究に着手したところであり、現時点では、他市町との協議は開始していない。 (指定管理者・PPP)全庁的な体制として平成29年3月に優先的検討規程を策定した。 (包括的民間委託)営業関連業務(窓口業務、検針業務、料金計算業務、収納業務、滞納整理業務、随時精算業務、メーター管理業務、電算処理業務)について、民間事業者に全面委託を行っている。 (H21.1~)	(広域化等)企業合理化の手法の1つとして、調査・研究が必要と認識しており、情報収集に努めている。 (指定管理者・PPP)企業合理化の手法の1つとして、調査・研究が必要と認識しており、情報収集に努めているが、現時点では、導入を前提とした具体的な検討は開始していない。
美濃加茂市(一部)	現行の経営体制を継続	必要な知見、ノウハウの不足により、抜本的改革の実施の検討ができていないため。	中長期的な経営計画の策定及び進捗状況の分析を行い、住民に対する説明責任を果たすとともに、民間的経営手法の導入について検討していく。
各務原市	現行の経営体制を継続	当市は流域関連公共下水道事業のため処理場がなく、管渠のみであるため、抜本的改革によるスケールメリットが小さいため。	・公営企業会計への移行に向けて、固定資産台帳整備等を行う予定である。 ・使用料の改定について、当市下水道事業運営審議会に諮問を行う予定である。
可児市(一部)	現行の経営体制を継続	平成29年度より公営企業会計へ移行することにより、財政状態や経営状況の把握することが可能となる。それにより、今後の経営体制・手法については検討することとなるため。	流域下水道へ接続している自治体との広域化及び広域連携が考えられる。
岐南町	現行の経営体制を継続	人員に余裕がなく、通常業務をこなすだけで精一杯であり、抜本的改革の実施が検討できていないため。	今後は、公営企業会計に移行してから検討する予定。
笠松町	現行の経営体制を継続	現体制で問題があるとは考えていない。	H30年度に経営戦略を策定予定であり、新設から改築修繕まで盛り込んだものとする事で、経営の健全化を目指す。
坂祝町	現行の経営体制を継続	当町を含め、近隣市町においても話がないため。	平成30年度までに地方公営企業法適化をする予定。
川辺町	現行の経営体制を継続	現在は法非適用で、平成32年度より法適用予定のため、それまでは現行の体制を継続。	現在は法非適用で、平成32年度より法適用予定のため、今後の経営方針等は検討中。
八百津町	(実施予定)包括的民間委託	修繕工事を含む公共下水道施設の維持管理業務 (H29.4.1~)	
御嵩町	現行の経営体制を継続	現行の体制で、健全な運営が行えているため。 (※その他の民間活用(下水道使用料収納事務等業務)実施済(H16.4.1~))	今後、人口減少に伴う下水道料金の収益減少や既存下水道施設の老朽化が見込まれる中、地方公営企業法(公営企業会計)の適用、御嵩町汚水処理施設整備構想の策定、ストックマネジメントの策定を行い、財務状況の的確な把握や効率的な下水道施設整備の推進及び施設の更新を行い、より健全な事業運営を行っていく。

(出典:総務省HP「地方公営企業の抜本的な改革等の取組状況(平成29年3月31日現在調査)」)

平成 32 年度までに総務省から要請されている地方公営企業法適用を優先

させたいことが要因とも考えられるが、財政の健全性が相対的に良い岐阜県営水道の受水市町とは逆に、現行の経営体制を継続するとしている市町が多い。

⑤ 広域化等の必要性を共有するための取組の検討について（意見）

関係市町の経営の健全性・効率性については、①のとおり、法非適用団体はすべて低水準であり、かかる状況下においては、関係市町における使用料の確保、汚水処理費の削減に向けた長期にわたる持続可能な経営を確保するための有力な方策として、下水道事業の広域化等が検討課題となる。具体的な手法としては、（１）で述べたとおり、ア．汚水処理施設の統廃合、イ．汚泥処理の共同化、ウ．維持管理・事務の共同化、エ．汚水処理方式の最適化が考えられる。県は、平成 29 年度中に岐阜県汚水処理施設整備構想を策定するため、エ．については市町村の意見を踏まえて推進する方向であるが、ア．～ウ．については今後の課題となる。

①～③によると、関係市町間の下水道使用料の単価水準や経営状況についてはある程度バラつきがみられる。また④によると、今後も現行の経営体制を継続するとしている市町が多い。さらに、これからも未普及地域について下水道整備を継続する必要がある市町がほとんどである。これらを勘案すると、広域化等の推進は円滑には進まない可能性が高いと考えられる。

よって、県は、できることから始めるという考え方に立ち、経費削減や人員の集約化といった広域化等の検討の場をまずは設けることが必要である。そして、関係市町に対し、広域化等を実施する場合としない場合における双方の将来推計とその効果を情報共有し、検討の必要性について共通認識をもつよう指導すべきと考える。

また、総務省より策定が要請されている「経営戦略」の策定が平成 32 年度までであるが、これは事業の経営状況の将来見通しを的確に把握することが前提となるものであることから、県は、関係市町における当該経営戦略策定の取組について情報共有の場を設けることが効果的と考える。

そのうえで、各関係市町の維持管理・事務の共同化、汚水処理施設の統廃合、汚泥処理の共同化等、広域化の取組の範囲を徐々に広げる方向で検討を進めていき、中長期的には県全体における広域化等推進計画の策定を検討することが望ましい。

(3) 下水道事業における民間活用の検討について（意見）

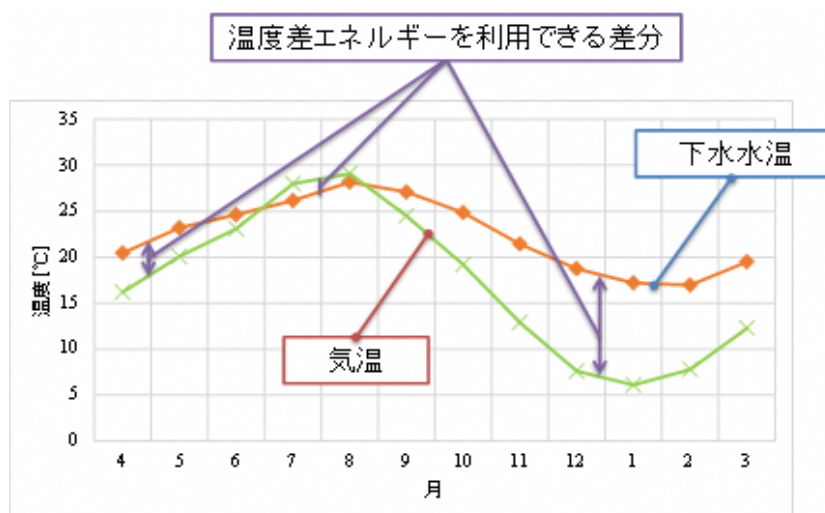
(1) で述べたように、広域化等とともに、民間活用も抜本的な改革のために有効な改善策である。現在想定されている主な手法は、指定管理者制度や、包括的民間委託、コンセッション（3. で後述）を含む PPP/PFI 方式の活用である。

県においては、水道事業と同じく、民間活用の目的は単なる短期的なコストダウンだけでなく、下水道資源の活用を含め「民」の有する優れた技術やノウハウを積極的に活用するという点にも意義があることに留意し、まずは県がイニシアチブをとって流域下水道における導入を積極的に検討すべきと考える。

また、下水道資源の活用という課題は、下水汚泥及び下水熱のエネルギー利用の推進（下水汚泥のエネルギー利用及び下水熱利用）であり、これが有効な民間活用の突破口となり得ると考えられる（下水汚泥のエネルギー利用については、V 3. 参照）。

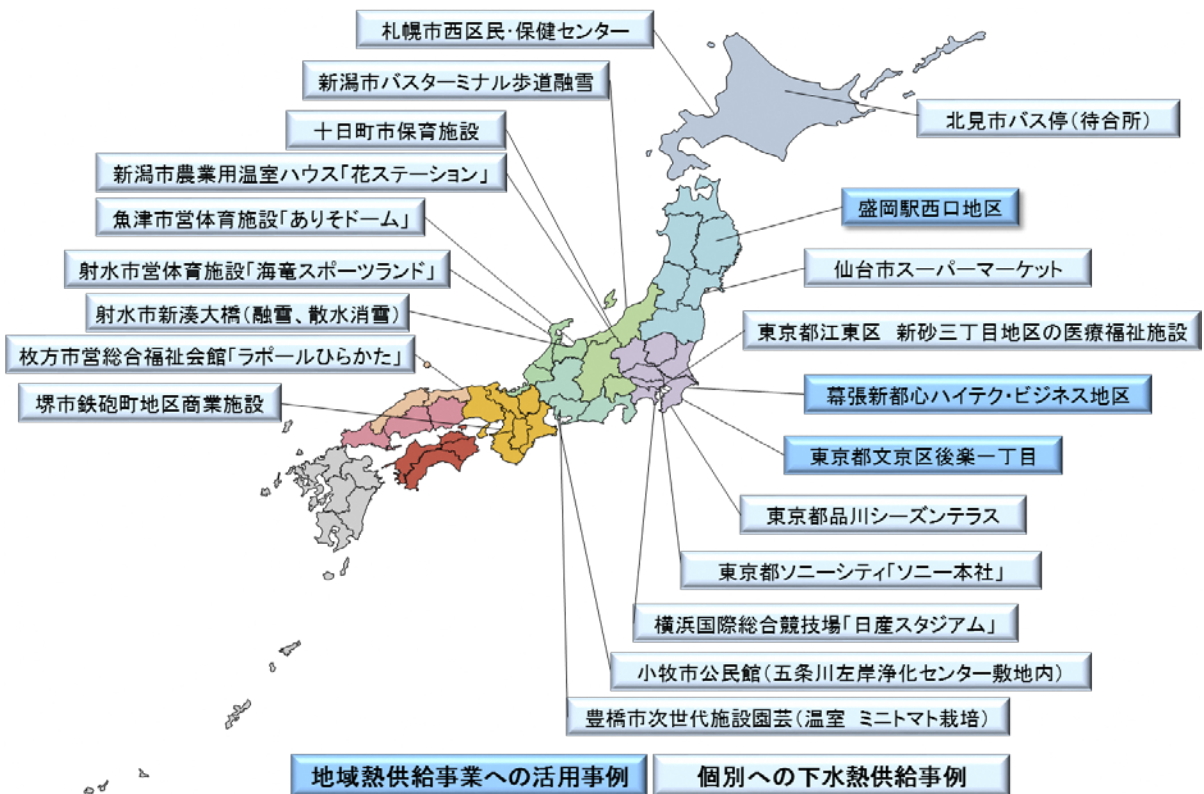
下水熱利用とは、都市内に豊富に存在する未利用エネルギーである下水の持つ熱を、ビルの冷暖房や給湯、道路の融雪などに活用し、都市の省エネ化・省CO2化等を図るものである。

下水は大気と比べ冬は暖かく、夏は冷たい特質を有しており、また、日々の生活から発生する下水を利用していることから安定的かつ豊富に存在する。そこで、この熱（温度差）エネルギーをヒートポンプ等で活用することにより、省エネ・省CO2効果が期待される。



(出典：国土交通省 HP「低炭素街づくりにおける下水熱利用」)

下水熱は、都市域に配置された管渠や処理場等を通る下水の熱を利用することができるため、熱需要者（自治体、民間企業、商業施設、病院、ホテル、一般家庭等）との需給マッチングの可能性が高く、また採熱による環境影響が小さいなど、他の未利用エネルギー（河川水、地下水等）と比べて複数のメリットがあると考えられており、平成 29 年 3 月末現在、全国 20 か所で下水熱利用が実施されている。



（出典：国土交通省 HP「低炭素街づくりにおける下水熱利用」）

県においても、民間活用の方策の選択肢として、下水汚泥のエネルギー利用とともに、関係市町における下水熱の利用の導入可能性についても積極的に情報共有の場を設けられたい。

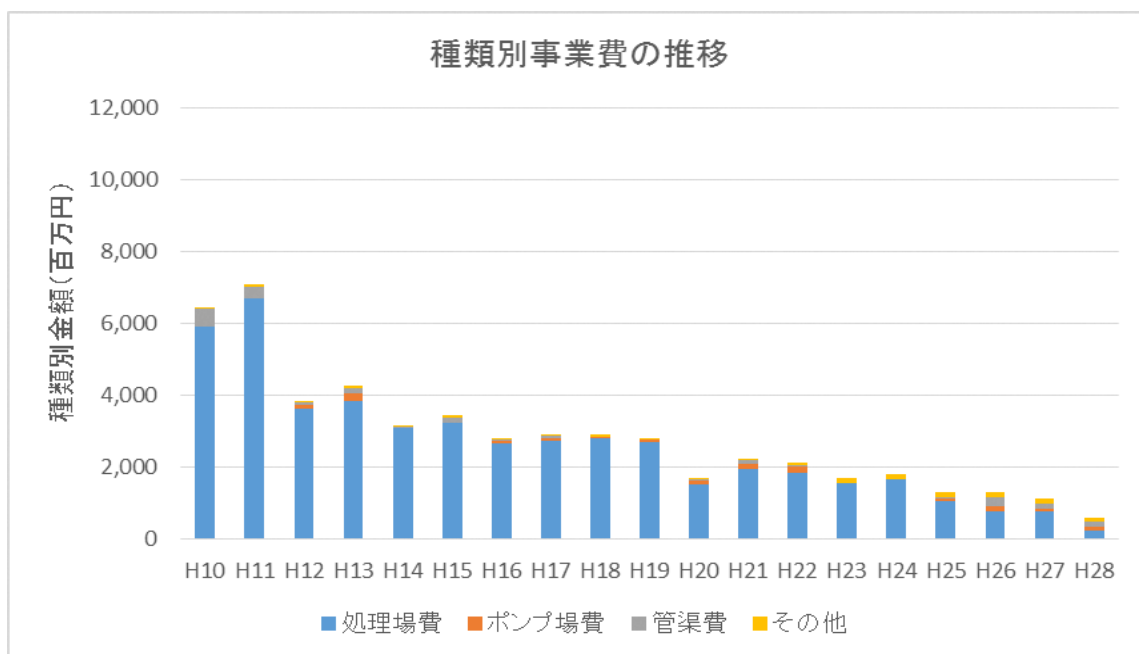
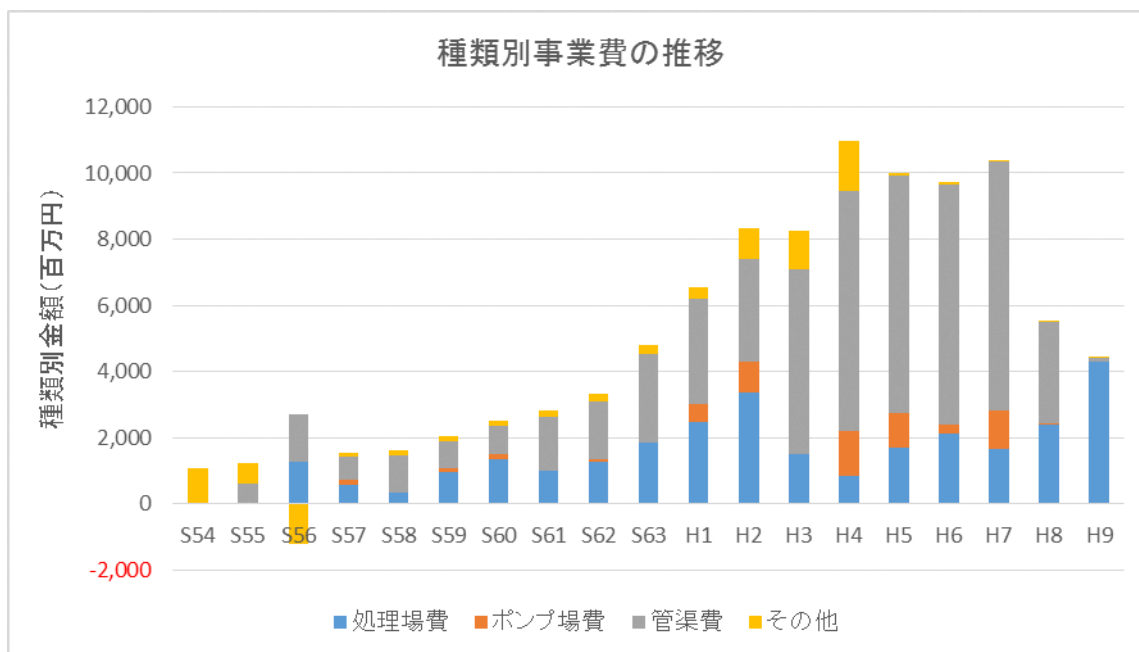
そのうえで、中期的には、流域下水道における取組において得られたノウハウについて他の県内市町村にも積極的に情報提供を行い、民間活用を支援することにより、県全体における下水道事業の経営基盤の強化を促進するよう取り組まれたい。

3. 下水道事業における固定資産の更新投資について

(1) 概要

県の総務省決算統計資料を元に、昭和54年度以降の下水道事業における総事業費を種類別にした金額の推移は（図1）のとおりである。

(図1)



事業費全体でみると、下水道事業について、一部（岐阜市、各務原市、岐南町）供用を開始した平成2年度末まで大きく増加し、平成4年度（109.8億円）をピークに平成7年度までは100億円程度でほぼ横ばいで推移した。平成8年度以降、概ね減少傾向にあり、直近の平成28年度（6億円）は平成4年度の6%まで減少している。

種類別で金額をみると、管渠費が平成8年度までは大きい割合を占めているが、これは平成9年3月の全7幹線 約77.6km（木曾川・長良川・芥見・岐阜・川島・飛騨川・八百津）の流入管渠が完成したときまでに支出した費用によるものである。

ポンプ場費は、平成2年度、平成4年度～平成7年度に多額に生じているが、前者は長森ポンプ場、後者は岐南ポンプ場、川島ポンプ場及び兼山ポンプ場の整備によるものである。

処理場費について全体計画上、平成28年度時点で合計27池の水処理施設を建設する計画となっており、平成9年度に1系水処理施設（1～8池）、平成17年度に2系水処理施設（9～16池）、平成22年度に3系水処理施設（17～22池）、平成25年度に4系水処理施設（23池）が完成しているため、毎年度一定額発生しており、平成29年度以降も4系水処理施設（24池及び25池）を建設中である。

その他は、管渠費、ポンプ場費、処理場費に含まれない付帯事務費である。なお、昭和56年度の計上額がマイナスであるが、原本の保存期間が過ぎており、原本が存在しないため、内容は不明である。

このように、下水道事業には多額の投資金額が必要になる。ここで、一部（岐阜市、各務原市、岐南町）供用を開始した平成3年4月を起点として、平成29年3月で満26年を迎える。処理場、ポンプ場、管渠などのこれまで整備された施設が更新時期を迎えた場合、住民の生活に多大な影響を及ぼすと考えられる。そのため、長寿命化計画（ストックマネジメント計画）を策定し効率的な設備の改築・更新を行っている。

（2）固定資産の更新投資の推計と対応策の検討について（意見）

下水道事業の総事業費の推移表を元に以下の前提で更新投資額を推計した結果、（図2）のとおりとなった。

<推計の前提>

- ① 更新時期の開始時点については、処理場費、ポンプ場費、その他は平成

3年4月の供用開始としており、管渠費は管渠が地下にあるため、投資時点からの経過年数で劣化が生じるものとして事業費が発生した昭和56年度からとしている。

- ② 更新投資額については、平成2年度までの投資金額を元としている。
- ③ 推計時に使用する耐用年数については、下水道事業では現時点で固定資産台帳が整備されていないため、以下の資料を元としている。

・処理場費：50年、ポンプ場費：20年、管渠費：50年

種類	構造物又は用途	細目	耐用年数(年)
構造物	下水道のもの	下水管渠、人孔及び枡	50
		処理設備	50
機械及び装置	下水道のもの	ポンプ設備	20

(出典：「地方公営企業法の適用を受ける簡易水道事業等の勘定科目等について(通知)別表2」)

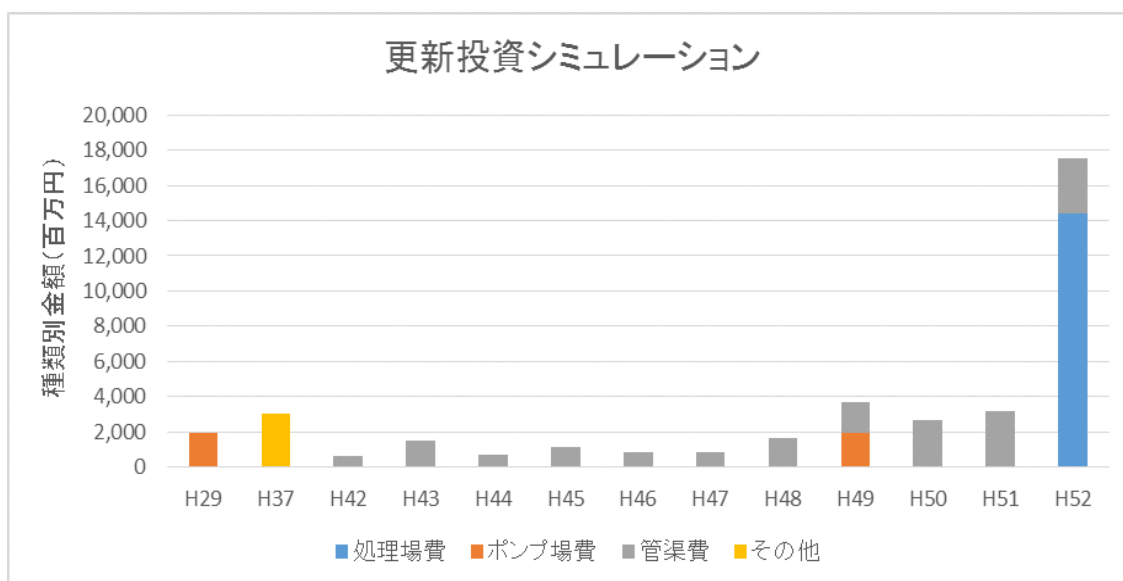
・その他：35年

<p>法非適用企業の減価償却費については、次により算出した額とすること。 ア 下水道事業(特定地域生活排水処理施設及び個別排水処理施設を除く。) $(A \div 49 + B \div 24 + C \div 25 + D \div 35 + E \div 35) \times 0.9$ (注) (注) AからEについては、次のとおりとする。なお、下水道事業債発行額は、一定期間(過去の施設等の耐用年数の期間)に発行した下水道事業債を合算したものとす。 ... E その他に係る下水道事業債の発行額に相当する額</p>

(出典：「平成29年度地方債同意等基準運用要綱 第1-1-5-(2)-ア」一部抜粋)

- ④ 上記の更新時期の開始時点及び耐用年数を元にした場合、ポンプ場はすでに更新時期を迎えているため、平成29年度及び以後20年ごとの更新投資を織り込むこととする。

(図 2)



(単位:百万円)

年度	H29	H37	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	H49	H50	H51	H52
処理場費													14,417
ポンプ場費	1,945									1,945			
管渠費			622	1,468	701	1,136	814	837	1,617	1,750	2,671	3,199	3,119
その他		3,055											
合計	1,945	3,055	622	1,468	701	1,136	814	837	1,617	3,695	2,671	3,199	17,536

推計した結果を分析してみると、ポンプ場についてはすでに更新時期を迎えているため、ポンプ場の状態次第では更新投資を実施する必要があり、平成 29 年度及び平成 49 年度にそれぞれ 19 億円の更新投資額が必要である。また、処理場、管渠及びその他についてはまだ更新時期を迎えていないが、その他は平成 37 年度に 30 億円、管渠は平成 42 年度から徐々に更新投資が必要になり、平成 52 年度までに合計で 179 億円、処理場は平成 52 年度に 144 億円の更新投資額が必要である。以上の結果から下水道事業全体では、平成 52 年度までに 392 億円相当の予算を確保する必要がある。

ここで、岐阜県では、対応策として平成 25 年度～平成 29 年度にかけて、下水道長寿命化支援制度実施要綱の規定に基づき、木曽川右岸流域下水道長寿命化計画を策定し、各施設の状態を調査し、健全度を設定、更新・長寿命化対策が必要な施設を特定後、当該対策に必要な概算事業費を算定するという処理場、ポンプ場及び管渠についての長寿命化を計画している。下水道長寿命化支援制度の目的は以下のとおりである。

事故の未然防止及びライフサイクルコストの最小化を図るため、平成20年度に「下水道長寿命化支援制度」が新規事業として創設された。当該事業は、下水道施設の健全度に関する点検・調査結果に基づき「長寿命化対策」に係る計画を策定するとともに、当該計画に基づき長寿命化を含めた計画的な改築を行うものである。

(出典：下水道長寿命化支援制度に関する手引き（案）1.1.1 目的（一部抜粋）)

また、平成30年度に向けて、平成29年度中にストックマネジメント実施の基本方針を策定し、提出する予定とのことである。なお、ストックマネジメントとは、「下水道事業の役割を踏まえ、持続可能な下水道事業の実現を目的に、明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること（出典；下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン1.1.1 ストックマネジメントの定義）」である。従来の長寿命化計画では、処理場、ポンプ場及び管渠それぞれに分割して計画を策定していたが、今後は下水道施設全体を一体的に管理するようになる。

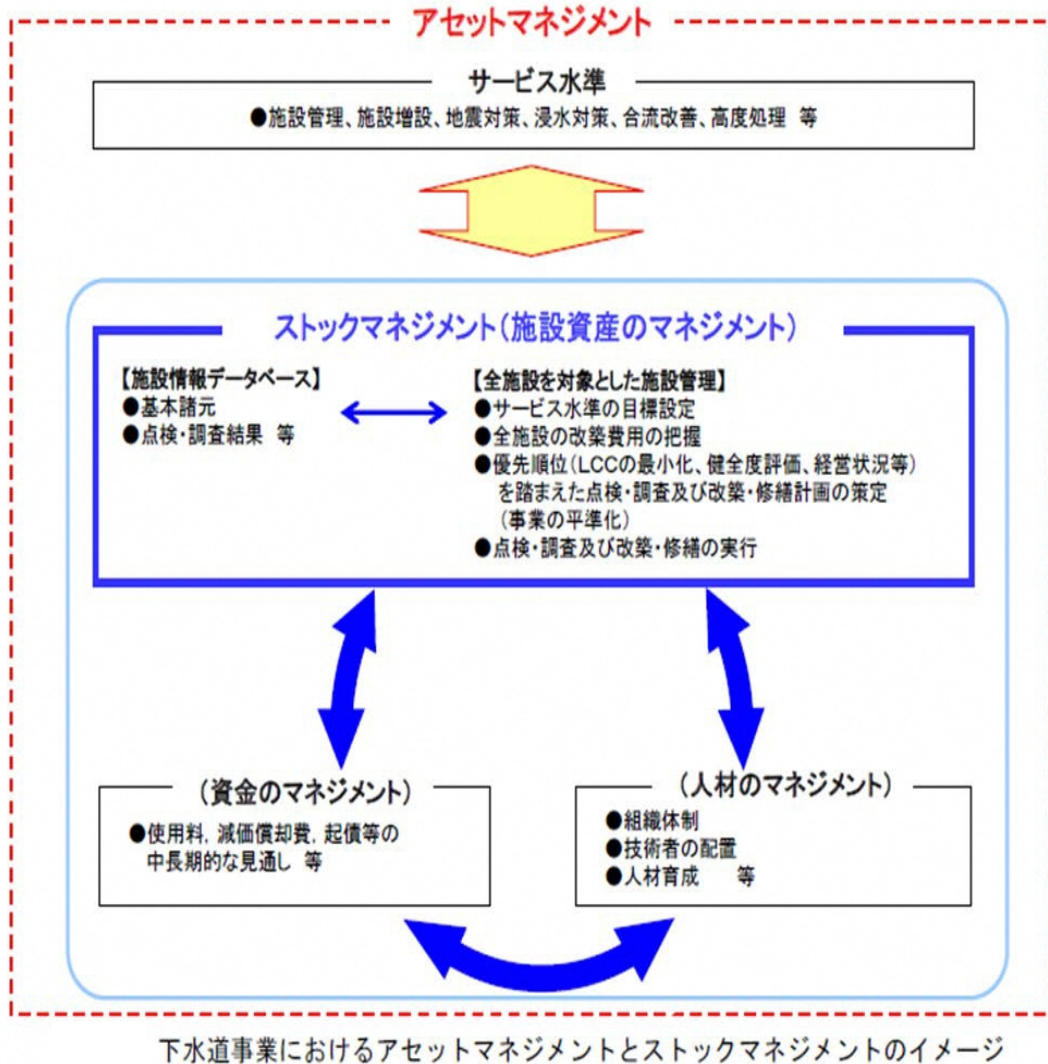
このように、岐阜県では、更新投資への対応策として、長寿命化計画を策定し、ストックマネジメント実施の基本方針の策定を予定しているが、ストックマネジメントでは、施設資産のみを管理対象としている。

ここで、より広範囲のマネジメントを対象とするアセットマネジメントという手法がある。なお、アセットマネジメントとは、「社会ニーズに対応した下水道事業の役割を踏まえ、下水道施設（資産）に対し、施設管理に必要な費用、人員を投入し、良好な下水道サービスを継続的に提供するための事業運営」（出典；ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き（案）2頁参照）と位置づけられる。また、アセットマネジメントとストックマネジメントの関係性に関しては、(図3)のとおりである。

つまり、施設管理のみではなく、資金及び人材のマネジメントも考慮する必要がある。

ここで、人材のマネジメントについては、近年全国的に技術・ノウハウの継承等における人材不足の懸念が取りざたされているが、岐阜県の下水道事業では、下水道課、流域浄水事務所、岐阜県浄水事業公社の中だけでローテーションされているわけではなく、他の部署も含めて人事異動が実施され、適切な運営が可能な組織体制が整備されている。

(図 3)



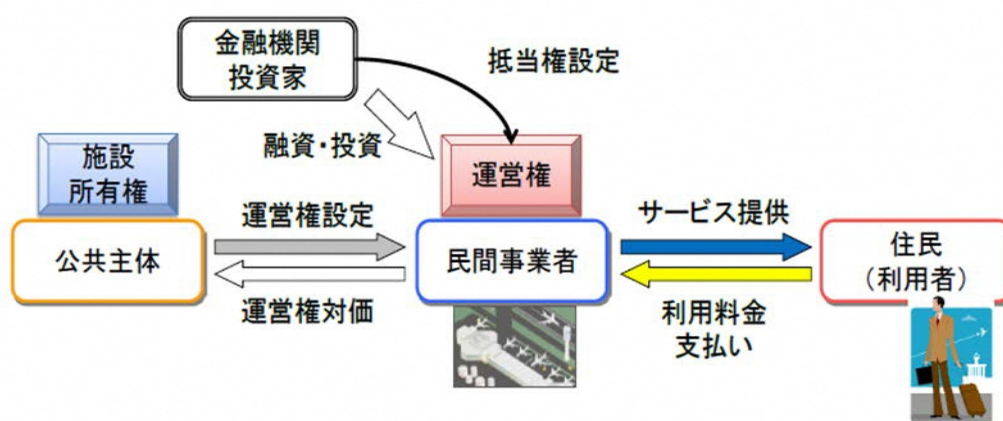
(出典：ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き (案) 3 頁参照)

しかし、将来的に発生する更新投資額に関する資金調達等の資金のマネジメントについては、特段考慮されていない。ここで、資金のマネジメントとしては、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う PFI (Private Finance Initiative) という資金のマネジメントも含むすべてのマネジメントを民間の活用を通じて実施する方法がある。その PFI のうち、近年内閣府が推進するコンセッション方式による PFI (図 4) がある。

(図 4)

コンセッション方式

- ・利用料金の徴収を行う公共施設について、施設の所有権を公共主体が有したまま、施設の運営権を民間事業者に設定する方式。
(平成23年PFI法改正により導入)
- ・公的主体が所有する公共施設等について、民間事業者による安定的で自由度の高い運営を可能とすることにより、利用者ニーズを反映した質の高いサービスを提供。



(出典：コンセッション方式 (内閣府 HP))

コンセッション方式による PFI の地方公共団体のメリットとしては、以下が挙げられる。

- ・運営権設定に伴う対価の取得
- ・民間事業者の技術力や投資ノウハウを活かした老朽化・耐震化対策の促進
- ・技術職員の高齢化や減少に対応した技術承継の円滑化
- ・施設所有権を有しつつ運営リスクの一部移転

(出典：公共施設等運営権の導入メリット (内閣府 HP))

下水道事業においてはコンセッション方式による PFI の導入実績はまだないが、以下の自治体では、コンセッション方式による PFI の導入を進めている。

都道府県名・市町名	進捗状況
浜松市	平成 30 年 4 月の事業開始に向け、平成 28 年 12 月に民間事業者から提案書類を受付、平成 29 年 3 月に優先交渉権者を決定。
大阪市	早ければ平成 31 年度からの事業開始に向け、平成 27 年 2 月に「大阪市下水道事業経営形態見直し基本方針（案）」を策定し、平成 28 年 7 月に受け皿会社である新会社「クリアウォーター-OSAKA」を設立。
奈良市	平成 30 年度の事業開始に向け、実施方針の条例案を議会に提出する予定。
三浦市	平成 31 年 4 月の事業開始に向け、平成 28 年 12 月にコンセッション事業方式検討のための審議会設置条例を可決。平成 29 年 3 月頃に実施方針案等を公表予定。
須崎市	平成 30 年度の事業開始に向け、平成 28 年度の内閣府の「上下水道コンセッション事業の促進に資する支援措置」にてデューディリジェンスを実施。
宇部市	早ければ平成 34 年度の事業開始に向け、平成 28 年度の内閣府の「上下水道コンセッション事業の促進に資する支援措置」にてデューディリジェンスを実施。
宮城県	平成 32 年度の事業開始に向け、平成 28 年度の内閣府の「上下水道コンセッション事業の促進に資する支援措置」にて導入可能性調査・デューディリジェンスを実施。

※ 上記団体以外にも、村田町・小松市・大分市・大牟田市が平成 28 年度の内閣府の「上下水道コンセッション事業の促進に資する支援措置」にて導入可能性調査を実施中
(出典：下水道事業におけるコンセッション事業の進捗について（国土交通省 HP）)

以上のように、今後の更新投資への対応策としては、ストックマネジメント手法だけではなく、より広範囲のアセットマネジメント手法の導入及びそれに向けた民間活用の手法である PFI（コンセッション方式による PFI を含む）の導入を検討していくことが望ましい。

4. 関連市町の経営改善の推進に関する支援策について

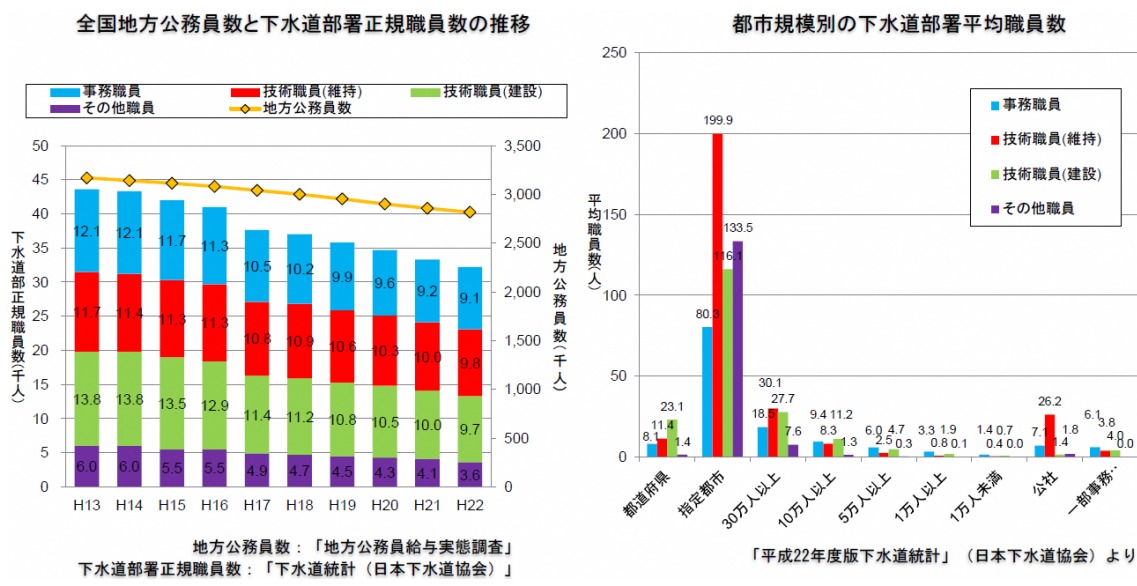
(1) 国における課題認識

総務省は、平成29年3月に公表している「公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書」において、公営企業を取り巻く経営環境の変化の一つとして、大量退職等に伴う職員数の減少を挙げている(1.(1)②参照)。また、各公営企業における現在の問題状況として、以下のように記載している。

職員数が少ないところでは、例えば日々の施設の管理運営で精一杯で、「経営戦略」の策定や抜本的な改革の検討まで手が回っていないという面があり、特に中小規模の公営企業における「経営戦略」の策定、抜本的な改革の検討の推進及びその体制づくりには支援が必要である。

(出典：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))

国土交通省は、全国の自治体における下水道部署の正規職員数の経年推移を把握している。同省によると、下図のとおり、21世紀に入ってから一貫して、全体でも職種別にみてもすべて減少傾向にあること、また、都市規模別の下水道部署平均職員数をみると人口10万人未満の自治体における職員数は非常に小規模であることが明らかとなっている。



(出典：国土交通省 HP「下水道事業の現状」)

(2) 流域関連市町における人員状況

平成 28 年度末における流域関連市町における人員状況は下表のとおりである。

＜流域関連市町の人員状況（平成 28 年度末現在）＞

市町名	下水道従事人員（人）		
	事務	技術	合計
各務原市	8	8	16
可児市	2	5	7
岐南町	1	2	3
笠松町	2	4	6
坂祝町	1	0	1
川辺町	1	1	2
八百津町	1	3	4
御嵩町	2.5	2.5	5

※岐阜市、美濃加茂市は市域の一部受入れのため対象外としている

関連市町のうち特に 6 町は、(1) に掲載した全国の都市規模別平均職員数に比し、さらに組織が小規模である。総務省が公表している地方公営企業の抜本的な改革等の取組状況（平成 29 年 3 月 31 日現在調査）によると、以下のような現状が明らかとなっている（2. (2) ④参照）。

「必要な知見、ノウハウの不足により、抜本的改革の実施の検討ができていない」（美濃加茂市）

「人員に余裕がなく、通常業務をこなすだけで精一杯であり、抜本的な改革の実施が検討できていない」（岐南町）

よって、今後、経営改善の推進に当たって人員不足の課題に直面することが見込まれるため、経営改善の推進に関する支援が望まれる状況にある。

(3) 浄水事業公社の組織体制

公社は、県が設置する流域下水道施設の運営管理業務を行うほか、下水道に関する知識の普及、啓発等の事業を行うことにより、県及び県内市町村の下水道事業の振興を図り、もって県民の健康で快適な生活環境の向上と公共

用水域の水質の保全に寄与することを目的として設立されたものであり、流域下水道の終末処理場等の維持管理を行う組織として存在している。

公社の理事には、流域4市6町の担当部課長が選任されており、下水道事業について流域市町からの意見を直接吸い上げられる仕組みになっている。

一方、常勤役員2名を除く従業者は12名、常勤職員は10名であり、うち県派遣が8名と約6割を占める。当該県派遣の人数及び割合は、下表に示す類似の公社の人員構成と比較して著しく高いといえる。そのため、技術系の職員も県派遣職員が担当しており、概ね2～3年のサイクルで人事異動により交代する傾向にある。

名称	従業者数	都県からの派遣職員数	割合
東京都都市づくり公社 下水道部	約100名	数名	1割未満
愛知水と緑の公社 下水道部	72名	6名	1割未満
長野県下水道公社	約50名	4名	1割未満

(出典：日本下水道新聞(平成26年12月)掲載記事「下水道公社の意義と今後の役割(座談会)」)

(4) 浄水事業公社による経営改善の推進に関する支援について(意見)

下水道の整備の推進に伴い、維持管理すべき対象施設が増加し、老朽化する施設の更新等を行わなければならない一方で、人口減少社会の到来に備え、より効率的な事業運営を行うことが求められている。このような環境下では、県の流域関連市町においても、人員の増加は困難と見込まれることから、これらの市町における経営改善の推進に関する支援策が必要と考える。

そこで、関連市町における経営改善の推進に関する支援役を公社に担わせることを提案したい。公社が市町村を支援するメリットとして、下水処理施設の維持管理に係る専門的な技術力の蓄積が挙げられる。公社職員に協議や調整に関するノウハウを継承し、県の流域浄水事務所や関連市町で行っている業務を含めて対応できる能力を獲得し、その他の付随業務もまとめて受託できる体制を整備することができれば、関連市町にとって維持管理委託で得られる付加価値が高まると考える。

よって、流域下水道施設の運営管理業務等に限定されている現行の事業範囲を拡充し、関連市町の維持管理の受託が可能とすることを検討することが適切である。例えば、公社の運営管理業務の対象が流域下水道のみである現状より増加すれば、下記の記事において紹介されている長野県下水道公社

の事例のように、調達面のスケールメリットによりサービス水準を下げずにコストを縮減できる可能性があると考えます。また、複数の市町の下水道運営管理業務を共同受託すれば、当該市町の間立ち、広域化等を促進する役割を果たす可能性があると考えます。

<日本下水道新聞（平成26年12月）掲載記事「下水道公社の意義と今後の役割（座談会）」より抜粋>

（長野県下水道公社 岩嶋敏男専務理事 談）

当県内77市町村は、平成の大合併以前は120で、専門的な事務は、基礎自治体が合併されてもなくなりません。そのため当県では広域連合が進んでいます。現行の県の下水道ビジョン策定時にも、広域管理の絵を描いています。

現状は、制度というよりは運用として公社が担っています。公社ですべて集約してしまえば調達面で相当のスケールメリットが働き、サービス水準を下げずにコスト縮減が図れます。公社は事務にかかった実費だけ回収できればいいので、公社へ委託した方が安価になります。

ただ、長野県の20%の人口（40万人）を抱える長野市など、公社の広域管理に含まれていません。最も経営が安定した自治体を枠組みに入れずに経営が不安定な中小自治体のみで広域化を進めるには限界があります。

従って、広域管理の推進について国がもっと後押しをしていただきたい。

一方、広域連合や一部事務組合は、議会承認が必要ですが、公社に委託してもらえばケアできるので、受け皿としての可能性は高いと考えています。

ただし、そのメリットを最大限に活かすためには、公社における従業員の大半を県派遣により賄うのではなく、固有職員を増員し、定期的な人事異動に妨げられず、実務経験から獲得される技術力の蓄積及び専門的な技術者の確保を図る必要があると考えます。公社として大きな組織改革を伴うものであるが、県内の下水道全体の経営改善を適切に推進するための支援策の一つとして検討されたい。

第 4 利害関係

包括外部監査の対象としての特定の事件につき、私には地方自治法第 252 条の 29 の規定により記載すべき利害関係はない。