

平成29年度
包括外部監査の結果報告書

水道事業及び下水道事業に係る財務事務の執行及
び事業の管理

岐阜県包括外部監査人

公認会計士 豊田裕一

目 次

	頁
第 1 外部監査の概要	1
1. 外部監査の種類	1
2. 選定した特定の事件（テーマ）	1
3. 事件（テーマ）を選定した理由	1
4. 外部監査の対象部署	2
5. 外部監査の対象期間	2
6. 外部監査の実施期間	2
7. 外部監査の方法	2
8. 外部監査の補助者	3
第 2 水道事業、工業用水道事業及び下水道事業の概要	4
1. 水道事業の概要	4
2. 工業用水道事業の概要	1 8
3. 下水道事業の概要	2 2
第 3 外部監査の結果	3 8
I 県全体の水道事業施策	3 8
1. 水安全計画の策定について	3 8
2. 基幹管路の耐震適合率の目標設定について	3 9
3. 耐震化に向けた研修会の実施について	4 1
II 岐阜県営水道	4 4
1. 財産管理について	4 4
2. 契約事務について	6 2
3. 水質管理及び薬品管理について	6 6
4. 大容量送水管整備事業について	7 9
5. 危機管理について	8 3
6. 浄水発生土について	8 6

Ⅲ 県工業用水道	90
1. 浄水場用地について	90
Ⅳ 県全体の下水道事業施策	97
1. 下水道への接続の促進について	97
2. 汚泥処理の基本計画について	99
3. 不明水対策（集中豪雨対策）について	104
Ⅴ 流域下水道	108
1. 下水道維持管理負担金について	108
2. 不明水対策について	111
3. 汚泥処分業務について	112
4. 施設利用について	114
5. 公有財産について	121
6. 契約事務について	123
Ⅵ 公益財団法人岐阜県浄水事業公社	125
1. 公益財団法人岐阜県浄水事業公社について	125
2. 資金管理について	129
3. 契約事務について	131
4. 人件費について	134
5. 財務情報の開示について	137
6. 水質管理及び薬品管理について	138
Ⅶ 水道事業及び下水道事業の経営改善の提言	143
1. 水道事業の広域化等について	143
2. 下水道事業の広域化等及び民間活用について	156
3. 下水道事業における固定資産の更新投資について	166
4. 関連市町の経営改善の推進に関する支援策について	174
第4 利害関係	178

- 報告書中の数値は、端数処理の関係で総額と内訳の合計とが一致していない場合がある。
- 外部監査の結果のうち、違法又は不適切な疑いがあり、是正措置が必要と考える事項については（指 摘）として表記し、直ちに是正措置が必要とまでは考えないが、是正措置の検討が望まれる事項については（意 見）として表記している。

第 1 外部監査の概要

1. 外部監査の種類

地方自治法第 252 条の 37 第 1 項の規定に基づく包括外部監査

2. 選定した特定の事件（テーマ）

水道事業及び下水道事業に係る財務事務の執行及び事業の管理

3. 事件（テーマ）を選定した理由

県では、岐阜東部上水道用水供給事業として、東濃、可茂地域の 7 市 4 町を対象に水道用水の供給を行っている。現在では、給水人口減少に伴う水需要の低下が見込まれる一方で、施設・管路の老朽化の本格化、技術職員の高齢化などの課題が顕在化しており、水道を取り巻く環境は大きく変化している。そのような中でも、今後も安全な水を安定して供給し続けるため、平成 29 年 3 月に、50 年先を見据えた取り組むべき方向性を示すため「新岐阜県営水道ビジョン」を策定するとともに、事業の効率化、経営健全化に特化した具体的方策を示す「岐阜県営水道経営戦略」を策定している。また、市町村が行う水道事業への指導も行っている。

また、木曽川右岸流域下水道事業として、木曽川及び長良川流域の 4 市 6 町を対象に汚水の広域的処理を行っている。今後、本格的に人口減少が進むこと、整備された施設の老朽化が進むこと、財政状況が厳しくなることなど、汚水処理施設を取り巻く状況の変化に対応して、より効率的な整備や維持管理が求められていることから、当該事業は、平成 32 年度からの地方公営企業法の適用への移行業務を平成 28 年度から計画的に推進しており、経営戦略も同年度までに策定する予定である。さらに、県全域の汚水処理の普及促進を目的として、市町村が行う公共下水道事業への指導も行っており、平成 5 年度に策定した全県域下水道化構想の改訂を平成 29 年度に行う予定である。

このような事業環境を踏まえると、県の水道事業及び下水道事業に係る財務事務の執行及び事業の管理の状況を具体的に把握し問題点を洗い出し、改善点を提示することは有意義であると判断し、平成 29 年度の監査テーマとして選定した。

4. 外部監査の対象部署

岐阜県健康福祉部、都市建築部及び財政的援助団体

5. 外部監査の対象期間

平成28年4月1日から平成29年3月31日

(ただし、必要に応じて過年度に遡り、また平成29年度分も対象とした。)

6. 外部監査の実施期間

自：平成29年6月19日 至：平成30年3月19日

7. 外部監査の方法

(1) 監査の主な要点

- ① 事務手続が関係する法令や条例等に準拠しているか（合規性）
- ② 給水収益や流域下水道維持管理負担金の単価設定は適切か
- ③ 工事、修繕、委託、物品購入等の契約事務が経済的・効率的に行われているか
- ④ 関連する施設の維持管理や更新計画が3E（経済性・効率性・有効性）の観点から適正に実施されているか
- ⑤ 水質管理は法令や条例等に準拠し適切に実施されているか
- ⑥ 関連する財政援助団体における事業が適切に実施されているか
- ⑦ 市町村が行う水道・下水道事業への指導は適切に実施されているか
- ⑧ 事業環境の変化に対応し、持続的な経営確保のための取組が適切になされているか

(2) 主な監査手続

- ① 関連書類一式を閲覧し、合規性の検証のための関連規則等との照合を実施した。
- ② 経済性・効率性等の検証のために、どのような事務処理や業務改善等がなされているかについて、担当部署に対してヒアリング及び関連書類の調査・分析等を行った。
- ③ 必要と考えた施設等の現場視察を行った。

8. 外部監査の補助者

田 中 豪 明 (公認会計士)
河 村 崇 志 (公認会計士)
中 條 尚治郎 (公認会計士)
白 井 佳 (公認会計士)
在 塚 賢太郎 (公認会計士)
蓑 田 浩 行 (公認会計士)
林 孝 卓 (日本公認会計士協会準会員)
山 田 麻 登 (弁護士)

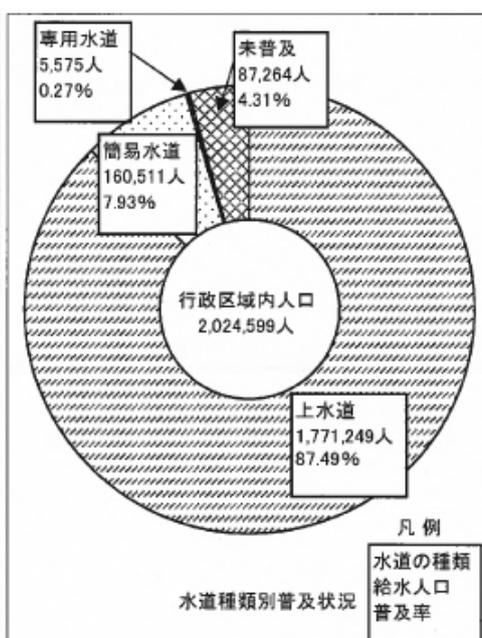
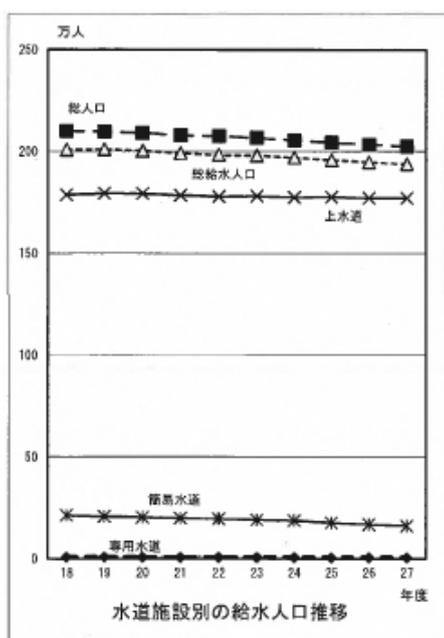
第2 水道事業、工業用水道事業及び下水道事業の概要

1. 水道事業の概要

(1) 岐阜県の水道について

水道の管理は地方自治体を基本単位としてなされる。最近10年間における岐阜県全体の水道施設別・給水人口の推移は下表のとおりである。普及率は平成18年度以降において継続的に約96%となっており、ほとんどの自治体で整備はほぼ完了しており、維持管理に主眼を置いた運営に移行している。

年度	総人口	総給水人口	上水道	簡易水道	専用水道	未普及人口	普及率	全国普及率
18	2,100,355	2,009,422	1,787,750	213,311	8,361	90,933	95.7%	97.3%
19	2,097,625	2,010,853	1,794,947	207,878	8,028	86,772	95.9%	97.4%
20	2,090,128	2,003,435	1,793,195	203,079	7,161	86,693	95.9%	97.5%
21	2,079,512	1,990,887	1,784,177	199,871	6,839	88,625	95.7%	97.5%
22	2,075,300	1,983,148	1,779,050	196,749	7,349	92,152	95.6%	97.5%
23	2,066,229	1,979,667	1,781,592	190,762	7,313	86,562	95.8%	97.6%
24	2,055,516	1,969,192	1,774,632	188,027	6,533	86,324	95.8%	97.7%
25	2,043,778	1,957,901	1,775,200	176,665	6,036	85,877	95.8%	97.7%
26	2,033,265	1,946,087	1,772,143	168,109	5,835	87,178	95.7%	97.8%
27	2,024,599	1,937,335	1,771,249	160,511	5,575	87,264	95.7%	-



(出典：岐阜県における水道の概況)

(2) 岐阜県営水道事業の概要

① これまでの経緯

岐阜県の人口約 203 万人（平成 27 年国勢調査による）のうち、半数以上が住んでいる岐阜・西濃地域 1 は、地下水源が豊富であることまた、飛騨地域は、需要に見合った清浄な表流水が豊富であることから、市町村単独による水道事業が運営されている。

一方、岐阜東部地域（東濃地域及び可茂地域）においては、地形・地質的に地下水源に乏しく、昭和 30 年代までは、市町が保有する決して豊潤といえない水源により水道事業が運営されていた。

しかし、昭和 40 年代に入ると、経済発展や地域開発、また進む都市化等による水需要の増加、それに伴う原水の著しい水質悪化に対して、個々の市町営水道で対応していくことが、非常に難しい状況となっていた。

また、市町による新たな水源開発も困難であったことから、将来の水需要に対する新たな水源の確保と広域的な水道整備が切望されるようになった。

このため、これらの要望に応えるべく、県営による水道用水供給事業として、昭和 46 年度から水道施設の建設工事に着手し、昭和 51 年度から水道用水の供給を開始した。

給水開始当初の給水規模は、6 市 4 町（多治見市、中津川市、瑞浪市、恵那市、美濃加茂市、土岐市、坂祝町、富加町、川辺町及び笠原町）の約 28 万人であったが、およそ 40 年経過した現在では、7 市 4 町（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、川辺町及び御嵩町）の約 50 万人に拡大している。

(出典：新岐阜県営水道ビジョン)

② 受水市町の概要

岐阜県営水道が供給する 7 市 4 町(東濃地域 5 市、可茂地域 2 市 4 町)の水道事業の概況は下表のとおりである。

受水市町水道事業の概況

受水市町	給水開始	事業計画				現況 (H26年度)			
		(*1) 最新認可	目標 年次	(*2)	(*3)	給水人口 人	(*4)	一日最大 給水量 ㎥/日	
				給水人口 人	一日最大 給水量 ㎥/日		一日平均 給水量 ㎥/日		
東濃地域	中津川市	S33.5	H17.2.10	S60	66,370	32,300	54,174	21,142	23,724
	恵那市	S33.3	H19.3.30	H27	32,000	14,500	30,346	11,460	12,837
	瑞浪市	S2.5	H21.10.16	H30	40,340	22,540	37,634	11,932	13,775
	土岐市	S30.8	H8.3.29	H23	62,000	27,900	58,119	17,921	19,963
	多治見市	T12.4	H23.3.9	H31	116,000	42,100	109,880	35,118	38,073
可茂地域	美濃加茂市	S33.10	H16.3.31	H27	57,600	24,200	54,661	17,847	19,687
	可見市	S32.12	H21.3.25	H30	106,110	52,362	96,336	30,419	34,916
	坂祝町	S51.12	S50.3.29	S60	10,000	4,500	8,143	2,575	3,113
	富加町	S34.6	S49.3.29	S60	8,800	3,960	5,467	1,775	2,255
	川辺町	S51.12	S47.3.31	S60	13,400	6,030	9,889	2,984	3,940
	御嵩町	S31.3	H23.2.8	H32	18,300	6,920	17,823	5,518	6,392

【用語の解説】

- (*1) 水道事業・水道用水供給事業を行うに当たって、厚生労働大臣から事業の認可を得ることである。
- (*2) 給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口のことである。
- (*3) 年間の一日給水量のうち最大のものである。
- (*4) 年間総給水量を年日数で除したものである。

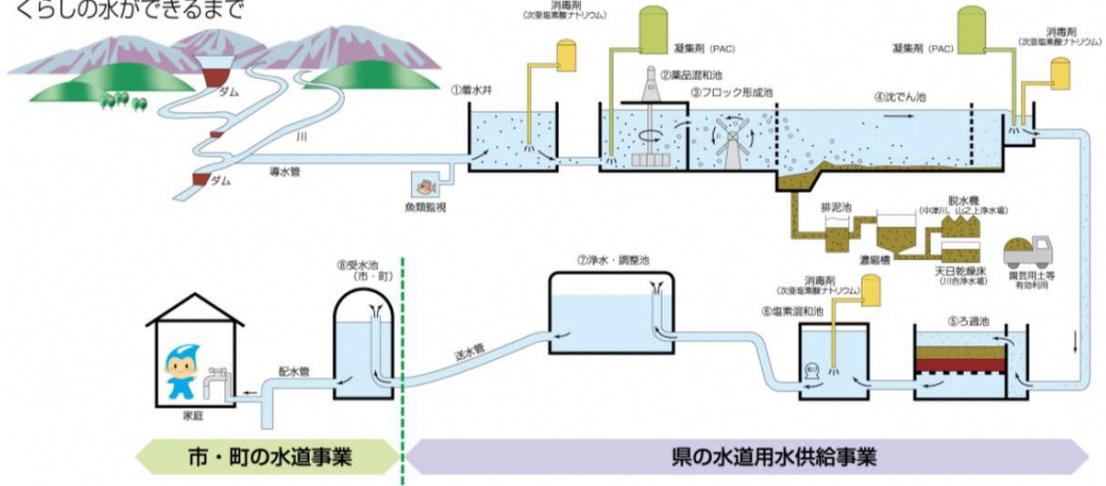
(出典：新岐阜県営水道ビジョン)

③ 水道施設

岐阜県営水道の水道施設(浄水場)イメージと各施設の位置図は以下のとおりである。

水道施設のイメージ

くらしの水ができるまで



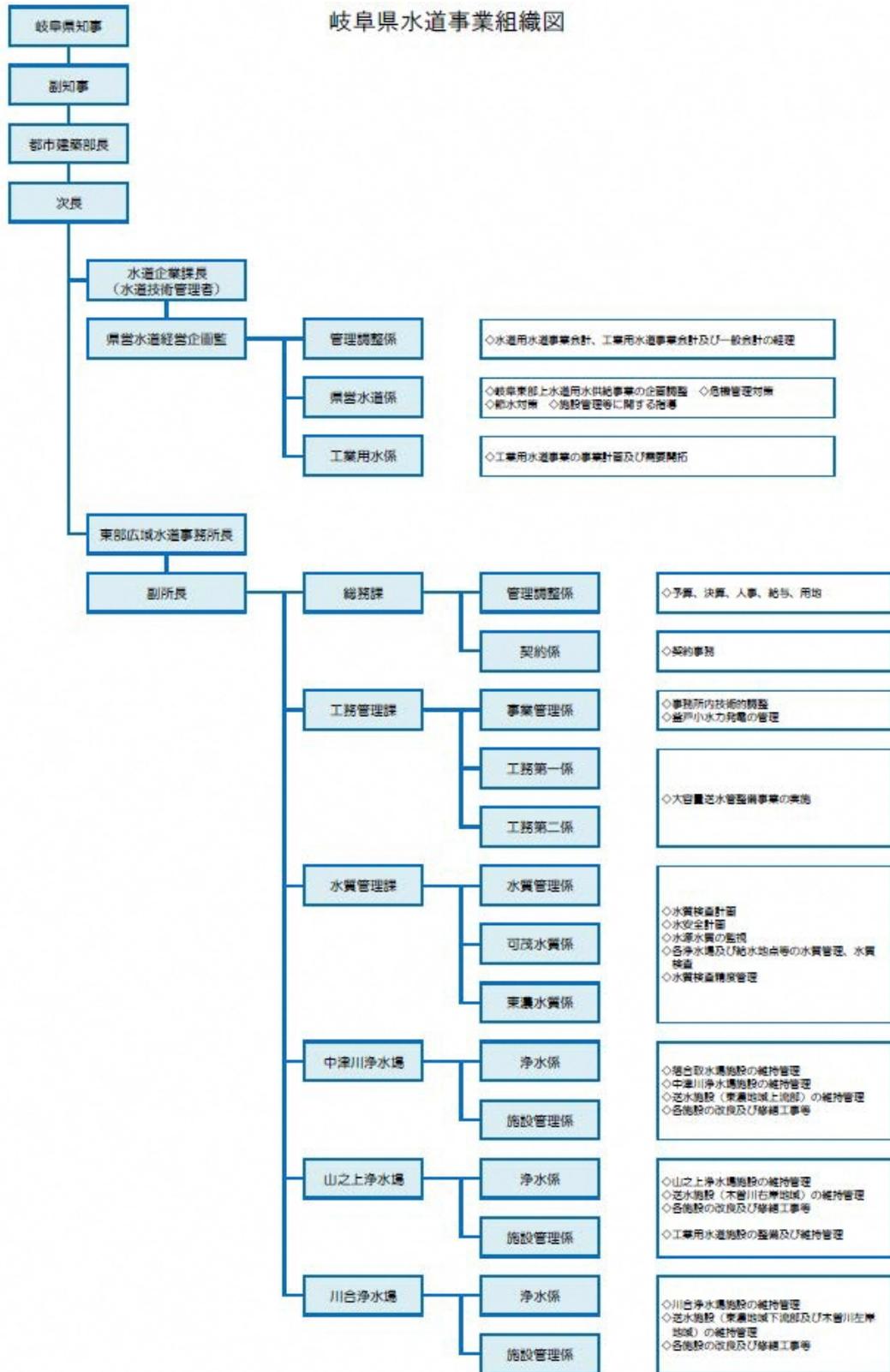
施設位置図



(出典：新岐阜県営水道ビジョン)

④ 組織体制

岐阜県水道事業組織図



(出典：新岐阜県営水道ビジョン)

⑤ 経営と料金

ア. 事業開始

施設建設は当初計画額161億円で昭和46年から着手したが、建設途中にオイルショックの影響から建設費は289億円と大きく膨れあがった。

この財源は、建設費の88%の253億円を借入金で賄っており、多額の借入金を抱えることとなった。また、水道料金については、受水市町の負担を考慮して低い料金設定で開始したこともあり、当初から多額の赤字が発生した。

イ. 財政再建

事業開始から経営は悪化の一途をたどり、昭和55年度末には累積欠損金(*7) 94億円(うち不良債務(*8) 55億円)に達すると見込まれたことから、地元代表や外部有識者で構成する「料金問題協議会」から料金改定などによる経営立て直しの提言を受け、「自主財政再建計画」を策定・実行した。対策の主な内容は次のとおりである。

- (a) 料金の引き上げ(基本料金と使用料金から成る二部料金制の採用)
- (b) 受水市町と県(一般会計)からの財政支援
- (c) 給水量の拡大
- (d) 人員削減など経営の合理化

その結果、平成元年度に累積欠損金を解消し、財政再建を完了した。

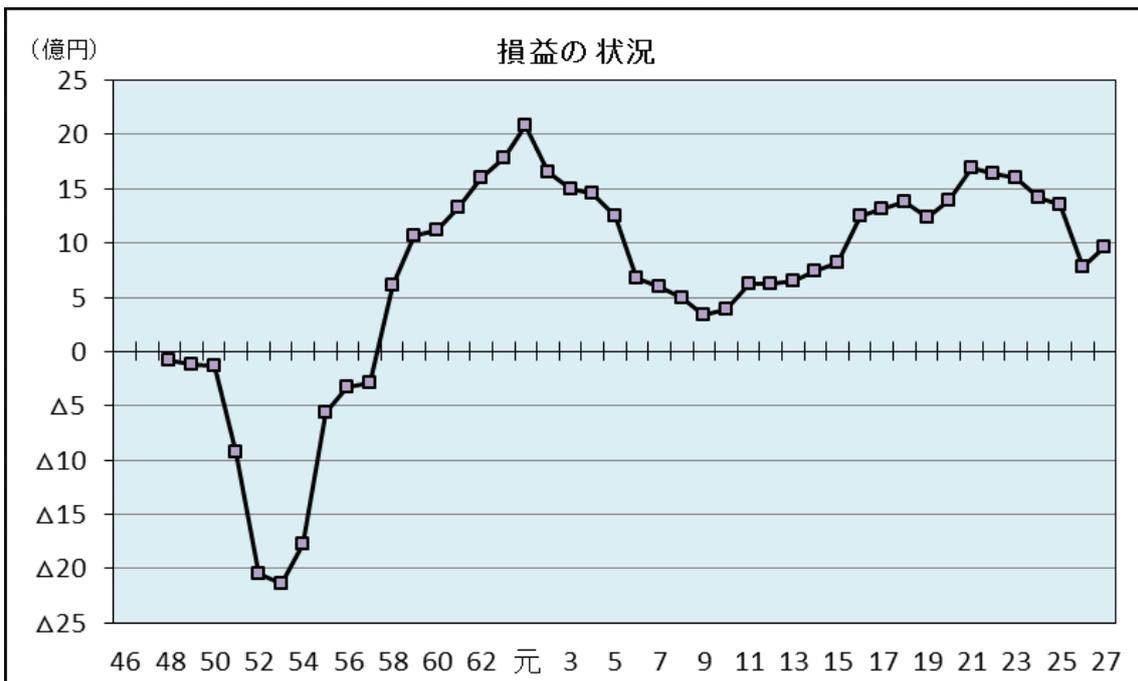
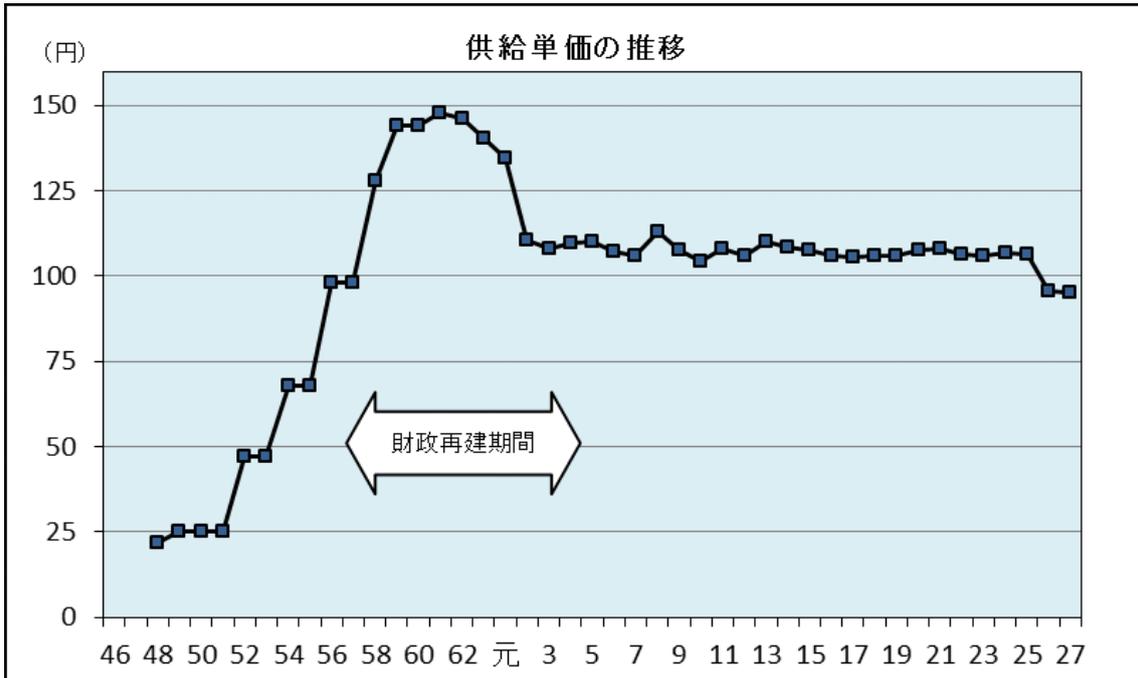
供給単価(*9)の推移及び損益の状況は以下のとおりである。

【用語の解説】

(*7) 営業活動によって欠損を生じ、繰越利益剰余金や利益積立金、資本剰余金等で補填できなかった各事業年度の損失が累積されたものである。

(*8) 流動資産(現預金、未収金、前払い金など)を流動負債(一時借入金を除く、未払い金、前受け金など)が超える額であり、資金不足が生じていることを示している。

(*9) 水道水を1 m³供給したときに得られる収益をいう。



ウ. 料金の引き下げ

平成元年度の財政再建達成に合わせて受水市町から料金引き下げの要望があり、平成元年12月から5%引き下げ、平成2年4月からさらに16.5%引き下げを行った。

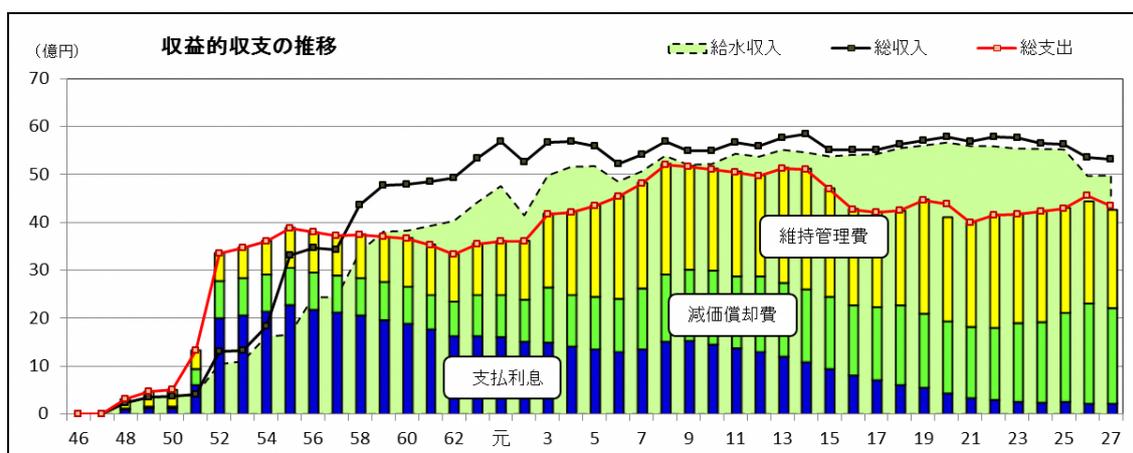
平成26年4月には、9.8%引き下げ、供給単価96.4円/m³として現在に至っ

ている。水道料金の推移は以下のとおりである。

単 一 料 金 制	昭和 51 年 11 月 1 日～	25 円/m ³
	昭和 52 年 4 月 1 日～	47 円/m ³
	昭和 54 年 4 月 1 日～	68 円/m ³
	昭和 56 年 4 月 1 日～	98 円/m ³
	昭和 58 年 4 月 1 日～	128 円/m ³
	昭和 59 年 4 月 1 日～	144 円/m ³
二 部 料 金 制	昭和 61 年 4 月 1 日～	基本料金：30,396 円/m ³ 使用料金：40 円/m ³ (昭和 61 年度供給単価：144 円/m ³)
	平成元年 12 月 1 日～	基本料金：28,294 円/m ³ 使用料金：40 円/m ³ (平成元年度供給単価：137 円/m ³)
	平成 2 年 4 月 1 日～	基本料金：24,336 円/m ³ 使用料金：31 円/m ³ (平成 2 年度供給単価：114.4 円/m ³)
	平成 26 年 4 月 1 日～ (現行料金)	基本料金：14,283 円/m ³ 使用料金：49 円/m ³ (平成 26 年度供給単価：96.4 円/m ³)

エ. 経営状況

収入及び支出はほぼ横這いの状況であり、経営状況は良好である。これまで一定の収入を確保できた要因は、下図のとおり給水収入以外の収入(総収入と給水収入の差)が得られたためである。これは、主に県の一般会計からの財政支援である。ただし、近年はほぼ給水収入のみで経営する状態に移行している。収益的収支(*10)の推移は以下のとおりである。

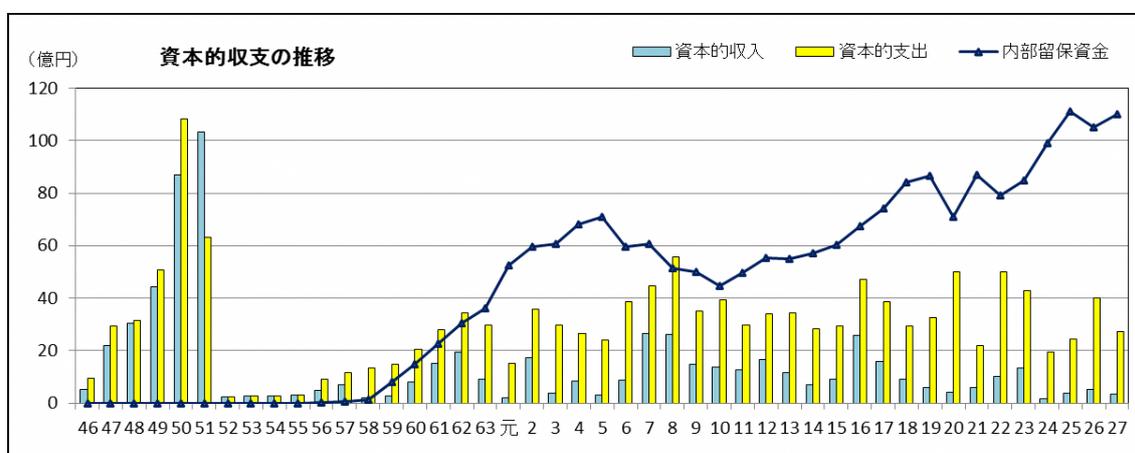


また、次の図は主に施設整備の事業費とその財源(企業債(*11)、国庫補助、県出資金)の推移である。初期投資では全面的に企業債を活用しているが、後

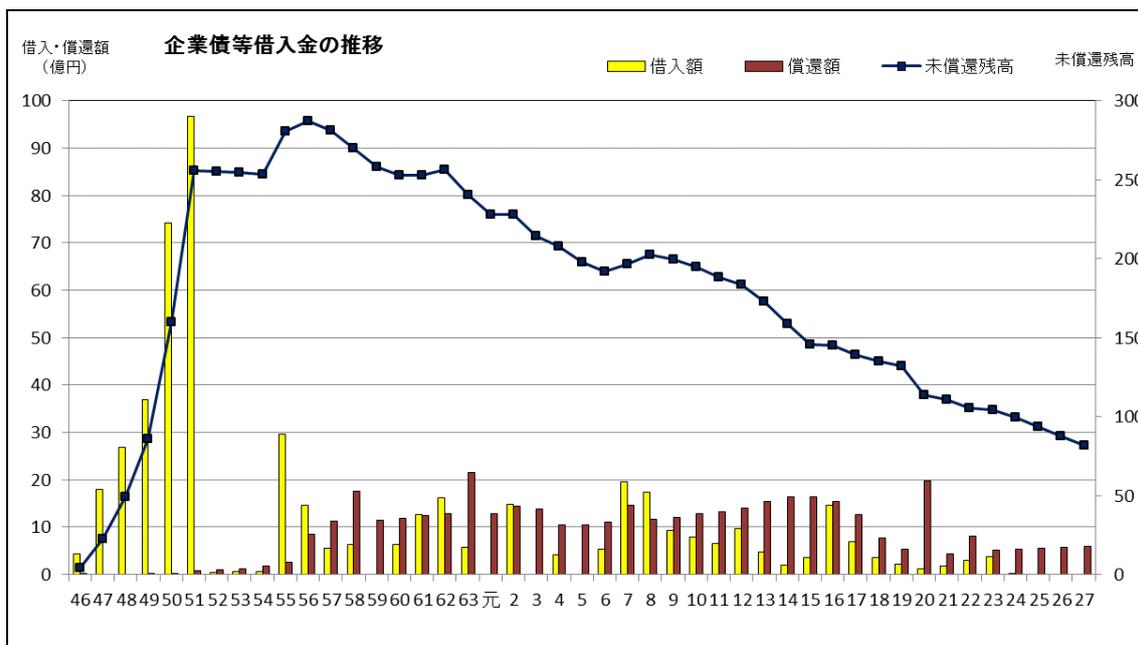
年発生している償還金に対して県からの出資金が措置されている。今後は出資金の対象とならない施設更新が多くなっていくほか、新たに大容量送水管整備事業に着手したため、自己資金の確保が最も重要となる。自己資金となる内部留保資金(*12)（折れ線グラフ）は順調に確保(平成27年度末約110億円)されており、県営水道施設の安全・安心の維持に向けて、内部留保資金を活用することにより、企業債の利子負担を極力抑える事業経営をしている。資本的収支(*13)の推移は以下のとおりである。

【用語の解説】

- (*10) 企業の経常的経営活動に伴って発生する収入と、これに対応する支出のことである。
- (*11) 地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債のことである。
- (*12) 減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、企業内に留保される自己資金のことである。
- (*13) 収益的収入及び支出に属さない収入・支出のうち現金の収支を伴うもので、主として建設改良及び企業債に関する収入及び支出である。



なお、企業債の未償還残高については、下図の折れ線グラフのとおり順調に減少している。平成27年度末で約82億円となっており、当初借入額の約1/3となっている。



(出典：新岐阜県営水道ビジョン)

⑥ 財政状態と経営成績の推移分析

ア. 経営成績の推移分析

直近5年間の損益計算書は、下表のとおりである。

(単位：百万円)

損益計算書		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
営業収益	※1	5,722	5,588	5,576	5,114	5,078
営業費用		3,909	3,992	4,031	4,205	4,040
減価償却費	※2	1,455	1,645	1,834	2,009	1,975
営業利益		1,813	1,595	1,545	908	1,038
営業外収益		51	56	57	236	237
他会計補助金		12	8	6	2	2
長期前受金戻入	※2	-	-	-	183	177
営業外費用		258	235	251	228	210
支払利息及び企業債取扱諸費		258	234	250	226	208
経常利益		1,607	1,416	1,351	916	1,065
特別利益		-	-	-	-	0
特別損失	※3	-	-	-	135	100
当年度純利益		1,607	1,416	1,351	781	965
前年度繰越利益剰余金		-	-	-	-	-
その他未処分利益剰余金変動額		-	-	-	1,629	781
当年度未処分利益剰余金		1,607	1,416	1,351	2,411	1,746

※1 平成26年4月に供給単価を従前の106.7円/m³から96.4円/m³に引き下げたため平成26年度以降営業収益が減少した。

※2 会計制度の改正により、固定資産の取得に係る補助金等のうち償却資産に

充当した額の合計を平成26年度以降営業外収益に計上した。

※3 退職給付引当金に係る会計基準変更時差異について、平成26年度から5年間にわたり均等額100百万円を費用処理している。

イ. 財政状態の推移分析

直近5年間の貸借対照表は、下表のとおりである。

(単位：百万円)

貸借対照表		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
有形固定資産		36,367	36,051	35,968	34,381	34,591
土地		1,987	2,034	2,078	2,078	2,086
建物	※1	1,320	3,466	3,407	3,824	3,729
構築物	※1	15,162	20,504	19,790	16,886	16,159
機械及び装置	※1	8,865	9,802	9,183	8,941	8,727
車両運搬具		3	4	8	9	8
工具、器具及び備品		77	120	111	117	163
建設仮勘定	※1	8,950	119	1,387	2,523	3,715
無形固定資産		9,112	8,904	8,741	8,532	8,282
ダム使用权		9,104	8,897	8,735	8,528	8,279
その他		7	7	5	3	2
流動資産		13,745	14,128	15,846	15,414	15,762
現金預金		13,008	13,496	15,192	14,813	15,175
その他		736	632	653	601	587
資産合計		59,225	59,084	60,555	58,328	58,636
固定負債		3,286	3,496	3,612	11,852	11,242
企業債	※2	-	-	-	8,191	7,565
引当金		2,892	3,284	3,589	3,642	3,677
その他固定負債		393	212	22	18	-
流動負債		2,280	885	1,073	1,797	1,603
企業債	※2	-	-	-	597	626
未払金		2,278	884	1,072	1,162	895
引当金		-	-	-	36	79
その他流動負債		1	1	1	1	1
繰延収益	※3	-	-	-	5,278	5,380
負債合計		5,566	4,381	4,685	18,929	18,225
資本金	※2	43,884	45,028	45,969	36,635	38,311
資本剰余金	※3	8,206	8,257	8,549	352	352
利益剰余金		1,607	1,416	1,351	2,411	2,099
資本合計		53,658	54,702	55,869	39,399	40,762
負債資本合計		59,225	59,084	60,555	58,328	58,636

※1 平成24年度建設仮勘定から本勘定への振替

建物：小名田調整・配水池 調整池建物 1,130百万円増加、東濃西部送水幹線 1,056百万円増加

構築物：東濃西部送水幹線（送水管）5,570百万円増加

機械及び装置：東濃西部送水幹線（電気設備 373百万円増加、ポンプ設備 736百万円増加）

※2 平成26年度地方公営企業会計基準の見直しにより従来資本金に計上され

ていた建設改良に要する企業債を負債に計上した。

- ※3 平成26年度地方公営企業会計基準の見直しによりみなし償却制度が廃止されたため、従来資本剰余金に計上されていた固定資産の取得に係る補助金等が資本として計上されなくなった。その一方で、固定資産の取得に係る補助金等の合計を長期前受金として負債（繰延収益）に計上した。

⑦ 他団体との比較分析

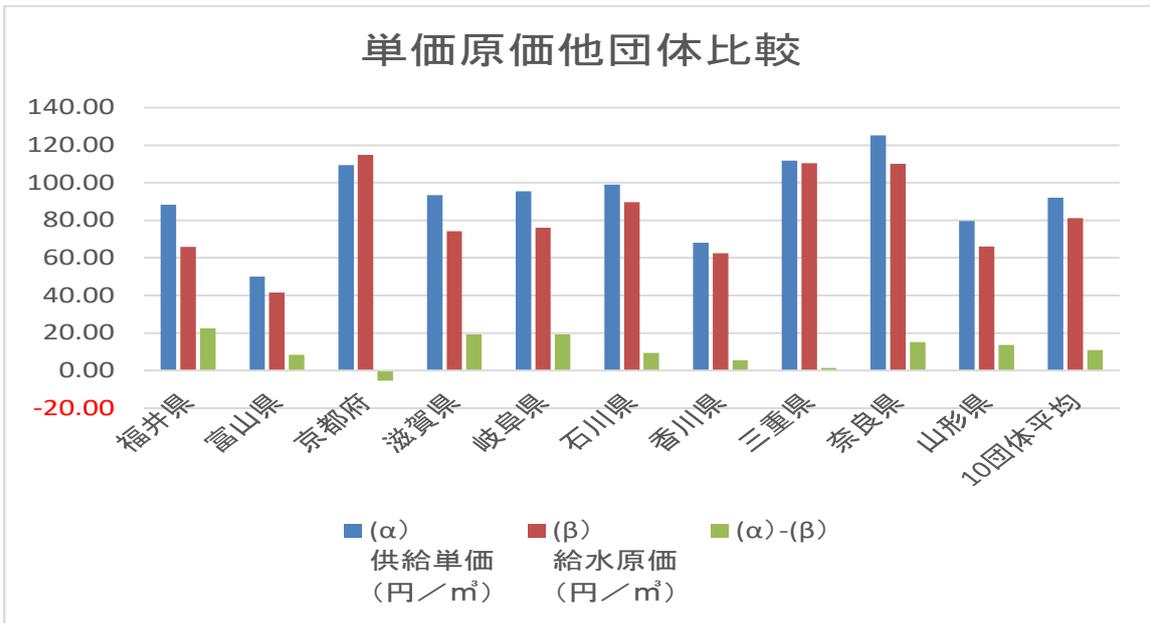
岐阜県営水道と有収水量が同程度の9団体の水道用水供給事業と県営水道を比較すると以下のとおりになる。

ア. 供給単価と給水原価

一定の原価計算に基づいて各地方自治体に請求する1 m³当たりの料金として計算される供給単価（水道料金単価）は、各事業体のおかれた環境や条件に左右される。岐阜県を含む10団体の中では県の供給単価は95.38円/m³で5番目であり、給水原価は76.15円/m³で供給単価と同様に5番目である。供給単価から給水原価を控除すると19.23円/m³で2番目に差が大きい。これは供給単価が平均を3.34円/m³上回り、給水原価が平均を4.98円/m³下回っているためである。

供給単価・給水原価10団体比較表（平成27年度総務省地方公営企業年鑑より）

項目	年間総有収水量（千m ³ ）	給水人口（人）	（α）供給単価（円/m ³ ）		（β）給水原価（円/m ³ ）		（α）-（β）
			単価	順位	単価	順位	
福井県	32,751	298,901	88.35	7位	65.88	8位	22.47
富山県	35,361	306,738	50.03	10位	41.62	10位	8.41
京都府	39,765	659,362	109.46	3位	114.80	1位	-5.34
滋賀県	48,010	685,183	93.42	6位	74.20	6位	19.22
岐阜県	52,240	494,312	95.38	5位	76.15	5位	19.23
石川県	56,741	998,767	99.00	4位	89.61	4位	9.39
香川県	63,686	922,585	68.03	9位	62.51	9位	5.52
三重県	71,876	1,476,091	111.82	2位	110.39	2位	1.43
奈良県	74,452	1,283,384	125.20	1位	110.00	3位	15.20
山形県	75,572	978,579	79.67	8位	66.10	7位	13.57
10団体平均	55,045	810,390	92.04		81.13		10.91



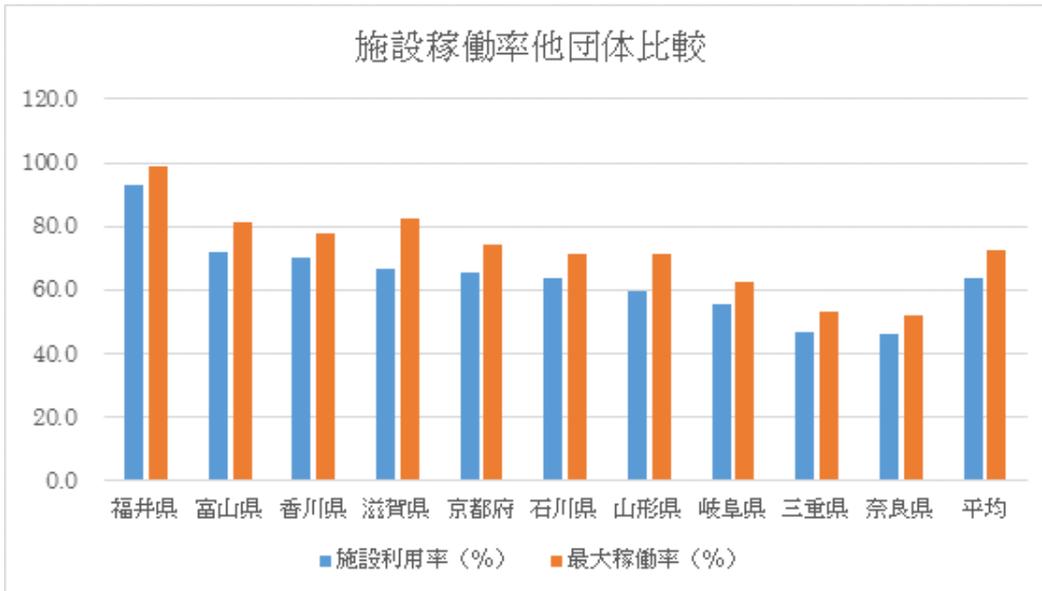
イ. 施設の稼働状況

また、水道事業の施設効率を判断する施設利用率（一日平均配水量（岐阜県：約 143,431 m³/日）が一日最大配水能力（岐阜県：257,800 m³/日）に占める割合）及び最大稼働率（一日最大配水量（岐阜県：160,811 m³/日）が一日配水能力（岐阜県：257,800 m³/日）に占める割合）で比較すると、県は施設利用率 55.6%、最大稼働率 62.4%といずれも 10 団体の中で 8 番目である。

岐阜県は平成 27 年度以降施設のダウンサイジングに取り組み、施設利用率及び最大稼働率の改善を図っている。

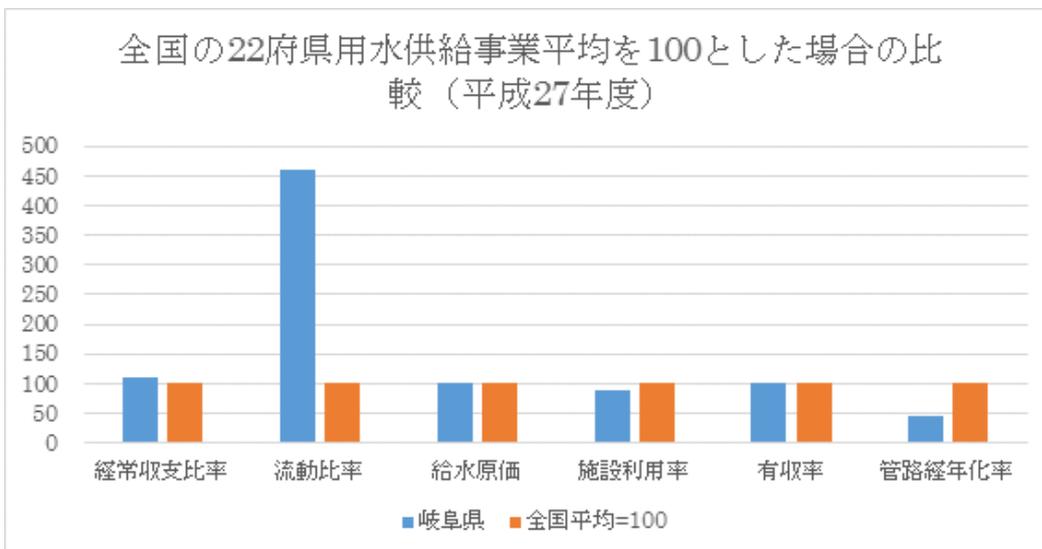
施設稼働状況10 団体比較表 (平成27年度総務省地方公営企業年鑑より)

項目	施設利用率(%)		最大稼働率(%)	
福井県	93.1	1位	99.0	1位
富山県	71.6	2位	81.0	3位
香川県	70.0	3位	77.6	4位
滋賀県	66.8	4位	82.5	2位
京都府	65.6	5位	74.2	5位
石川県	63.8	6位	71.1	6位
山形県	59.8	7位	71.1	7位
岐阜県	55.6	8位	62.4	8位
三重県	46.7	9位	53.2	9位
奈良県	46.3	10位	51.9	10位
平均	63.9		72.4	



⑧ 全国平均との比較

全国の22府県営用水供給事業の平均値を100とした場合の、平成27年度の用水供給事業を表したグラフは下記のとおりであり、その特徴は次のとおりである。



全国平均比に基づく流動比率が461.76と高いのは、減価償却費や修繕引当金等の現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、内部留保が十分あるためと考えられる。

全国平均比に基づく管路経年化率が46.09と低いのは平成24年度に東濃西部送水幹線（送水管）を整備したためである。

2. 工業用水道事業の概要

(1) 事業の概要

① 事業の経緯

当事業は、可茂地域の1市2町（美濃加茂市・坂祝町・川辺町）へ計画給水量13,500 m³/日を給水するため、平成7年度に補助事業採択を受け、平成8～9年度に施設を建設、平成10年4月より給水を開始し、平成12～13年度には給水区域内の工業団地整備に合わせた管路の拡張、平成14年度にはポンプ施設の整備等による管路延長など、地域の工業用水需要に応じているところである。また、平成15年度からは水資源及び施設の有効活用や事業経営の向上等を図るため、公園などへの雑用水の供給を行っている。なお、施設建設においては、段階的整備方針のもと一部が未了となっている。下記に平成29年3月31日現在の給水先事業所数及び契約水量を示す。

業種	給水先事業所数	契約水量(m ³ /日)
製造業	10	2,868
雑用水	2	360
合計	12	3,228

② 工業用水道施設の概要

当事業は、利水・治水・発電用多目的ダムとして共同負担方式により建設された岩屋ダム（岐阜県下呂市）を水源とし、清流飛騨川において取水（表流水）後、約17kmの木曾川用水を経て美濃加茂市地点より専用施設へ導水（0.9km）している。岩屋ダム及び木曾川用水右岸幹線水路は、独立行政法人水資源機構の管理となっている。配水場からは、原水を自然流下方式1ルート（13.6km）とポンプ圧送方式1ルート（1.4km）の計2ルートにより配水し、導水管はφ600～900mm、配水管はφ75～450mmのダクタイル鋳鉄管を使用している。現在施設能力は、9,760 m³/日である。

③ 事業の特徴

- i. 取水地点は飛騨木曾川国定公園の清流飛騨川上流にあって、良質な原水が確保される。

- ii. 施設は平成9年3月に完成した新しい施設であり、耐震適合性の確保を図りながら安定給水を行っている。
- iii. 将来的な需要の増加にも対応できる豊富な水量を確保している。
- iv. 配水管は東海環状自動車道的美濃加茂IC周辺及び最寄りの工業団地に整備しており、進出企業に対してスムーズに水を供給することが可能である。
(出典：岐阜県 ホームページより)

(2) 工業用水の用途と料金

① 工業用水の用途

工業用水と言っても、もとは上水道と同じ原水である。工業用水は通常上水道として飲用するための浄水処理を省き、安価に提供している。工場内では様々な用途に使用されている。

- i. 機器器具類の洗浄、工業用原料などの洗浄
- ii. 加工製品の冷却、機器器具及び空調などの冷却
- iii. 工業製品、化学製品、加工食品などの原料
- iv. 公園などの噴水、散水、トイレ用水などの雑用

② 工業用水の料金

- i. 契約水量に応じて、毎月の利用料金がかかる。計算方法は、契約水量（時間当たり）×24時間×日数（月当たり）×1m³当たり料金である。
- ii. 契約した水量分をすべて利用しない場合でも、契約分の料金がかかる。
(責任水量制)
- iii. 毎月の支払額に別途消費税・地方消費税が加算される。

<1m³当たり料金（税別）>

基本料金	58 円/m ³	ただし、1日当たりの契約水量が500m ³ を超える企業については、日量500m ³ を超える契約水量部分は34円
超過料金 (※)	103 円/m ³	ただし、1日当たりの契約水量が500m ³ を超える企業については、契約水量を超えて使用した部分は79円

※超過料金：契約水量を超えて使用した水量に対する料金

この料金は平成29年4月1日（4月分の料金）から適用されている。

(3) 財政状態と経営成績の推移分析

① 経営成績の推移分析

直近5年間の損益計算書は、下表のとおりである。

(単位：百万円)

損益計算書		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
営業収益		70	68	70	79	83
営業費用		42	44	45	51	52
減価償却費	※1	31	32	32	41	41
営業利益		27	24	24	27	30
営業外収益		0	0	0	9	9
長期前受金戻入	※1	-	-	-	9	9
営業外費用		12	11	10	9	8
支払利息及び企業債取扱諸費		12	11	10	9	8
経常利益		15	13	14	27	31
特別利益		-	-	-	-	3
特別損失		-	-	-	5	-
当年度純利益		15	13	14	21	35
前年度繰越利益剰余金		-	-	-	-	-
その他未処分利益剰余金変動額		-	-	-	15	21
当年度未処分利益剰余金		15	13	14	37	56

※1 会計制度の改正により、固定資産の取得に係る補助金等のうち償却資産に充当した額の合計を平成26年度以降営業外収益に計上した。

② 財政状態の推移分析

直近5年間の貸借対照表は、下表のとおりである。

(単位：百万円)

貸借対照表		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
有形固定資産		1,764	1,753	1,731	1,595	1,565
土地		284	284	284	284	284
構築物		1,364	1,348	1,321	1,198	1,212
機械及び装置		26	25	26	6	7
工具、器具及び備品		-	0	0	0	0
建設仮勘定		87	93	99	105	60
無形固定資産		168	174	189	195	194
ダム使用权		168	174	189	195	194
流動資産		92	89	82	94	110
現金預金		86	83	76	86	102
その他		6	6	6	7	7
資産合計		2,025	2,017	2,003	1,885	1,870
固定負債		2	2	3	856	806
企業債	※1	-	-	-	356	315
他会計借入金	※1				492	486
引当金		2	2	3	8	4
流動負債		2	1	1	44	51
企業債	※1	-	-	-	39	40
他会計借入金		-	-	-	-	5
引当金		-	-	-	0	0
その他流動負債		2	1	1	4	4
繰延収益	※2	-	-	-	302	293
負債合計		4	4	4	1,203	1,151
資本金	※1	1,521	1,505	1,489	568	584
資本剰余金	※2	482	494	494	76	76
利益剰余金		15	13	14	37	56
資本合計		2,020	2,013	1,999	681	718
負債資本合計		2,025	2,017	2,003	1,885	1,870

※1 平成26年度地方公営企業会計基準の見直しにより従来資本金に計上されていた建設改良に要する企業債及び他会計借入金を負債に計上した。

※2 平成26年度地方公営企業会計基準の見直しによりみなし償却制度が廃止されたため、従来資本剰余金に計上されていた固定資産の取得に係る補助金等が資本として計上されなくなった。その一方で、固定資産の取得に係る補助金等の合計を長期前受金として負債（繰延収益）に計上した。

3. 下水道事業の概要

(1) 下水道について

① 下水道の役割

下水とは、生活もしくは事業（耕作の事業を除く）において発生する汚水又は雨水をいう。そして、下水道は、下水を速やかに排除あるいは処理することにより以下の5つの役割を果たし、快適な生活環境等を創出している。

ア. 生活環境の改善

下水道の整備により、トイレがすべて水洗化され、よごれたどぶがなくなり、清潔で快適な生活環境が確保される。

イ. 浸水の防除

都市に降った雨水について下水渠を通して河川へ排除し、貯留・浸透することにより、浸水から街を守る。

ウ. 公共用水域の水質の保全

家庭や工場から排出される汚水を処理場で浄化し、河川や海等に放流することにより水質の保全を図る。特に、湖沼等の閉鎖性水域、水道水源河川等において積極的に高度処理を実施する。

エ. 下水道資源及び施設の有効利用

下水道は、水・汚泥・熱等の多くの利用可能な資源・エネルギーを有しているため、省エネ・リサイクル社会の実現に向けて、その有効利用を図る。また、処理場の上部の公園、運動場としての利用、下水道管渠を活用した情報通信網の構築などの有効利用を図る。

オ. 望ましい水循環・水環境の創出

近年、潤いや安らぎを得る場としての親しみやすい水辺の要求や水への

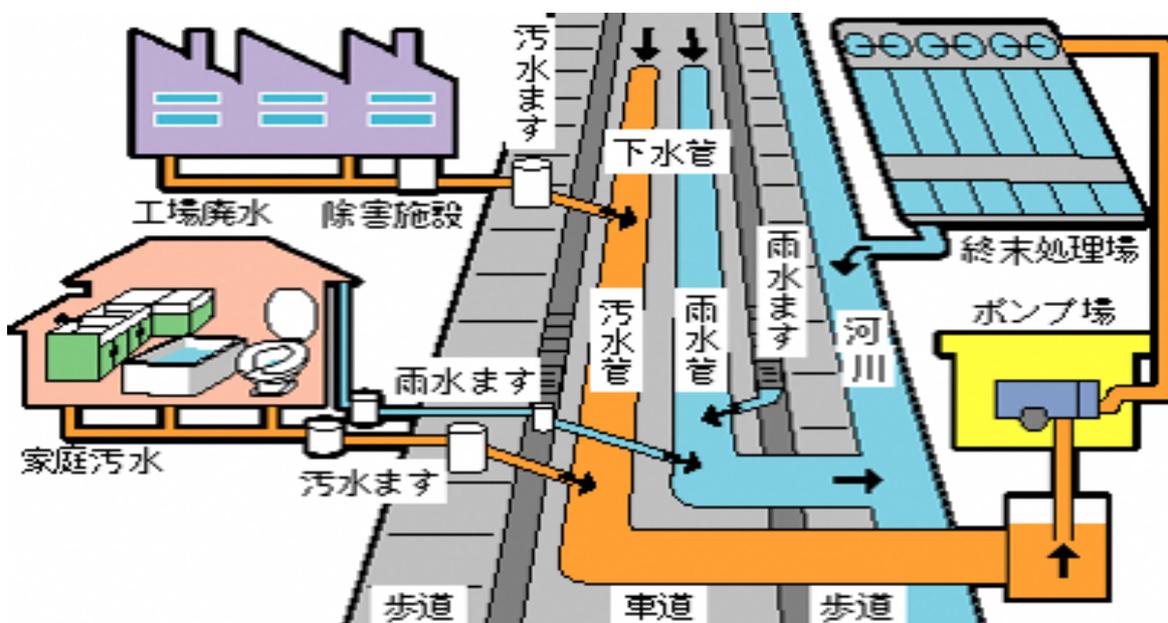
関心の高まり、安全な飲み水への要請、頻発する渇水問題など、水を取り巻く社会状況は非常に複雑になっている。一方で、下水道を経由して排水される水量は、全国で使用される生活用水の約 3/4 を占めるまでになっており、今後は、様々な水問題の解決、望ましい水循環の創出に向けて、下水道の積極的な取り組みが期待される。

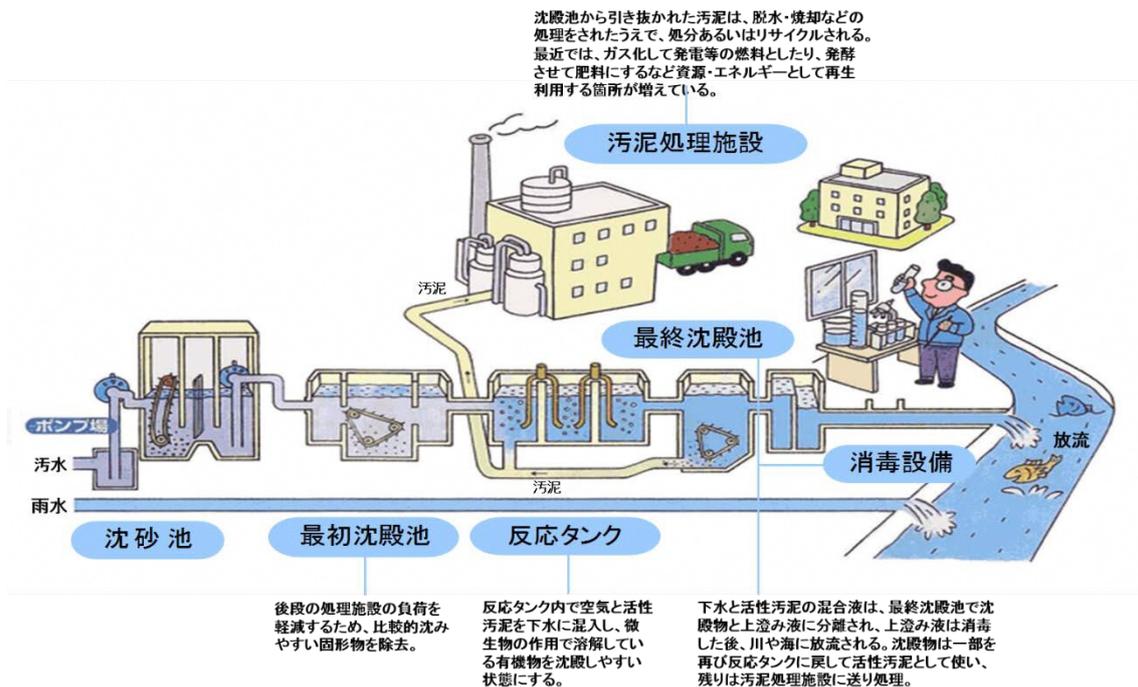
(出典：国土交通省近畿地方整備局 ホームページより)

② 下水道の仕組み

下水道法第 2 条第 2 号では下水道は「下水を排除するために設けられる排水管、排水渠その他の排水施設（かんがい排水施設を除く。）、これに接続して下水を処理するために設けられる処理施設（し尿浄化槽を除く。）又はこれらの施設を補完するために設けられるポンプ施設、貯留施設その他の施設の総体をいう。」と定義されている。

家庭や工場から流された汚水は、下水管を通して下水処理場に集められ、流入ポンプ棟で下水管によって集められた汚水を汲み上げて水処理施設に送る。水処理施設では、大きな汚れが微生物により取り除かれる。急速ろ過池で残った小さな汚れをろ過で取り除き、放流ポンプ棟で最後に塩素によって消毒されたきれいな水を川へ流す。





(出典：国土交通省 ホームページより)

③ 下水道の種類

下水道の種類には公共下水道、流域下水道、都市下水路がある。

公共下水道とは、下水道法第2条第3号イに「主として市街地における下水を排除し、又は処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のもの」と記載されており、又は下水道法第2条第3号ロに「主として市街地における雨水のみを排除するために地方公共団体が管理する下水道で、河川その他の公共の水域若しくは海域に当該雨水を放流するもの又は流域下水道に接続するもの」と記載されている。

流域下水道とは、下水道法第2条第4号イに「専ら地方公共団体が管理する下水道により排除される下水を受けて、これを排除し、及び処理するために地方公共団体が管理する下水道で、2以上の市町村の区域における下水を排除するものであり、かつ、終末処理場を有するもの」と記載されており、又は下水道法第2条第4号ロに「公共下水道（終末処理場を有するもの又は前号ロに該当するものに限る。）により排除される雨水のみを受けて、これを河川その他の公共の水域又は海域に放流するために地方公共団体が管理する下水道で、二以上の市町村の区域における雨水を排除するものであり、

かつ、当該雨水の流量を調節するための施設を有するもの」と記載されている。

都市下水路は、主として市街地(公共下水道の排水区域外)において、専ら雨水排除を目的とするもので、終末処理場を有しないものをいう。

④ 全国の汚水処理人口普及率と下水道処理人口普及率

汚水処理人口普及率は、汚水処理施設の普及状況の指標であり、下水道・農業集落排水事業・合併処理浄化槽施設等及びコミュニティプラントの処理区域内人口を、その地域の人口で除した率である。下水道処理人口普及率は、下水道がどのくらい整備されているかを表す指標であり、その地域の人口のうち、下水道を利用できる人口の割合のことである。

以下は、平成 28 年度末における全国各都道府県における汚水処理人口普及率と下水道処理人口普及率を記載しており、県の汚水処理人口普及率は 91.6% (全国 13 位) であり全国平均の 90.4% を上回っており、下水道処理人口普及率は 75.3% (全国 18 位) であり、全国平均の 78.3% を下回っている。

都道府県別汚水処理人口普及状況

平成28年度末

都道府県名	汚水処理人口普及率	順位	総人口 (千人)	汚水処理人口計 (千人)	下水道 (千人)	農業集落排水施設等 (千人)	合併処理浄化槽 (千人)	うち			コミュニティプラント (千人)
								浄化槽市町村整備推進事業等分 (千人)	浄化槽設置 整備事業等分 (千人)	上記以外分 (千人)	
北海道	95.2%	9	5,346	5,089	4,857	69	163	54	68	41	0
青森県	78.1%	40	1,314	1,025	777	117	131	13	41	78	0
岩手県	79.8%	34	1,270	1,013	737	109	166	40	98	28	2
宮城県	90.6%	17	2,310	2,092	1,861	71	154	36	79	39	6
秋田県	86.1%	25	1,022	880	654	109	118	23	68	27	0
山形県	91.2%	16	1,112	1,014	845	82	87	19	45	23	0
福島県	81.8%	—	1,821	1,490	985	122	403	40	230	133	0
茨城県	83.3%	31	2,952	2,460	1,809	162	480	12	200	268	10
栃木県	85.5%	26	1,988	1,699	1,299	89	310	8	238	64	1
群馬県	79.3%	37	1,994	1,581	1,060	124	373	23	228	122	25
埼玉県	91.2%	15	7,346	6,703	5,896	96	709	24	192	494	1
千葉県	87.5%	20	6,205	5,438	4,622	51	817	11	303	503	8
東京都	99.8%	1	13,570	13,540	13,508	2	28	4	8	15	2
神奈川県	97.9%	4	9,159	8,970	8,848	3	119	3	44	72	0
新潟県	86.6%	22	2,289	1,982	1,693	167	122	16	45	61	0
富山県	96.3%	8	1,072	1,033	903	92	34	1	20	13	3
石川県	93.6%	11	1,150	1,076	956	65	52	9	14	28	3
福井県	95.2%	10	792	753	623	92	38	3	27	8	0
山梨県	81.3%	33	840	683	549	16	112	8	46	59	6
長野県	97.6%	6	2,118	2,067	1,761	185	120	17	80	23	1
岐阜県	91.6%	13	2,059	1,886	1,551	119	212	9	128	75	4
静岡県	79.6%	35	3,747	2,984	2,345	31	594	15	355	224	14
愛知県	89.8%	18	7,526	6,761	5,811	158	780	24	249	507	11
三重県	83.5%	30	1,836	1,533	964	101	465	19	229	217	3
滋賀県	98.6%	3	1,418	1,399	1,267	93	39	0	14	25	0
京都府	97.8%	5	2,563	2,507	2,412	44	50	11	25	14	0
大阪府	97.4%	7	8,852	8,626	8,451	1	174	4	30	140	0
兵庫県	98.7%	2	5,591	5,520	5,183	168	104	8	65	30	86
奈良県	88.8%	19	1,376	1,221	1,092	8	119	4	34	81	3
和歌山県	62.2%	45	981	610	259	47	303	14	180	109	0
鳥取県	93.1%	12	572	532	398	100	34	5	14	15	0
島根県	78.6%	39	893	545	325	109	106	29	46	31	4
岡山県	85.2%	27	1,922	1,638	1,275	46	318	19	203	94	0
広島県	87.1%	21	2,849	2,482	2,096	58	318	13	150	153	14
山口県	86.2%	23	1,401	1,208	910	68	230	8	139	83	0
徳島県	58.9%	46	780	448	135	21	284	14	159	111	8
香川県	75.3%	43	984	748	439	17	282	15	228	49	1
愛媛県	77.2%	41	1,400	1,081	741	43	294	25	165	104	3
高知県	76.2%	42	727	554	273	22	257	14	141	102	1
福岡県	91.5%	14	5,116	4,683	4,146	55	470	56	288	126	12
佐賀県	82.0%	32	835	684	493	67	123	38	65	20	1
長崎県	79.5%	36	1,384	1,100	855	50	190	17	131	41	5
熊本県	86.1%	24	1,790	1,541	1,208	74	258	31	177	50	0
大分県	74.9%	44	1,171	878	585	36	256	11	165	80	1
宮崎県	84.8%	29	1,113	944	653	51	240	20	186	34	0
鹿児島県	79.0%	38	1,855	1,307	888	43	572	49	402	120	5
沖縄県	85.2%	28	1,462	1,245	1,044	67	134	13	5	116	0
全国	90.4%	—	127,540	115,314	99,824	3,518	11,747	848	6,048	4,851	225

(注) 1. 整備人口は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。
 2. 平成28年度調査は、福島県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村(相馬市、広野町、磐前町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、高岡村、新館村)を除いた値を公表している。
 3. 福島県については、上記市町村以外でも東日本大震災に伴う避難の影響により人口が流動していることに留意する必要がある。
 (出典：国土交通省FP「平成28年度末の汚水処理人口普及状況について」)

都道府県別 下水道処理人口普及率

(平成28年度末)

都道府県名	普及率	順位	都道府県名	普及率	順位	政令都市	普及率
北海道	90.9%	6	福井県	78.7%	15	札幌市	99.8%
			滋賀県	89.3%	7	仙台市	98.1%
			京都府	94.1%	4	さいたま市	92.5%
青森県	59.2%	33	大阪府	95.5%	3	千葉市	97.3%
岩手県	58.0%	36	兵庫県	92.7%	5	東京23区	99.9%
宮城県	80.6%	12	奈良県	79.3%	14	横浜市	99.9%
秋田県	63.9%	29	和歌山県	26.4%	45	川崎市	99.5%
山形県	76.0%	17				相模原市	96.5%
福島県	53.0%	-				新潟市	84.5%
			鳥取県	69.6%	23	静岡市	83.3%
			島根県	46.9%	41	浜松市	80.1%
茨城県	61.3%	32	岡山県	66.4%	25	名古屋市	99.3%
栃木県	65.3%	26	広島県	73.6%	20	京都市	99.5%
群馬県	53.2%	37	山口県	64.9%	28	大阪市	*100.0%
埼玉県	80.3%	13				堺市	98.0%
千葉県	73.5%	21				神戸市	98.7%
東京都	99.5%	1	徳島県	17.8%	46	岡山市	66.1%
神奈川県	96.6%	2	香川県	44.1%	42	広島市	94.9%
山梨県	65.3%	27	愛媛県	53.0%	38	北九州市	99.8%
長野県	83.1%	9	高知県	37.5%	44	福岡市	99.7%
						熊本市	89.1%
新潟県	74.0%	19	福岡県	81.0%	11		
富山県	84.2%	8	佐賀県	59.1%	34		
石川県	83.1%	10	長崎県	61.8%	31		
			熊本県	67.5%	24		
			大分県	50.0%	40		
岐阜県	75.3%	18	宮崎県	58.7%	35		
静岡県	62.6%	30	鹿児島県	41.6%	43		
愛知県	77.2%	16					
三重県	52.5%	39	沖縄県	71.5%	22		
			全国	78.3%		政令都市	97.2%
			(参考値)				

- (注) ・都道府県の下水道処理人口普及率には政令都市分を含む。
 ・下水道処理人口普及率は小数点以下2桁を四捨五入している。
 (※は四捨五入の結果100%と表記している。)
 ・平成28年度調査は、福島県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村(相馬市、広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村)を除いた値を公表している。
 ・福島県については、上記市町村以外でも東日本大震災に伴う避難の影響により人口が流動していることに留意する必要がある。

出典：国土交通省HP 平成28年度末の下水道処理人口普及率

⑤ 岐阜県下水道事業の概要

岐阜県の公共下水道事業は、昭和 9 年に岐阜市が全国に先駆けて分流式により事業に着手し、東京、名古屋、京都、豊橋について、全国で 5 番目に処理を開始したことに始まる。昭和 30 年代に大垣市、瑞浪市、関市が、昭和 40 年代に多治見市、恵那市、高山市、土岐市、中津川市が順次事業に着手し、その後、特定環境保全公共下水道を含めて町村部でも着手した。平成 27 年度末時点では、21 市 16 町 1 村 (21 市 19 町 2 村中) で事業が実施され、下水処理を行っている。県においては、木曾川右岸流域下水道事業を昭和 52 年に着手し、平成 3 年度に処理を開始、平成 8 年度には幹線管渠が完成、現在は流域関連市町からの汚水流入量の増加に合わせて各務原浄化センターの増設工事、大規模地震に備えた耐震補強工事等を進めている。また、木曾川及び長良川、揖斐川、庄内川、神通川の各流域で、個々の下水道計画の上位計画になる木曾川及び長良川、揖斐川、庄内川の各流域別下水道整備総合計画を平成 23 年 2 月に改定し、神通川流域別下水道整備総合計画を平成 27 年 5 月に策定した。平成 28 年度末の下水道処理人口普及率は 75.3%となっており、これは、全国の平均普及率 (78.3%) に比べてまだ低い状況であり、今後とも下水道整備を緊急かつ積極的に推進していく必要がある。

⑥ 県内市町村の汚水処理人口普及率及び下水道処理人口普及率

平成 27 年度末現在における汚水処理人口普及率及び下水道処理人口普及率は、以下のとおりである。

(単位:%)

市 町 村 名	汚水処理人口 普及率	汚水処理人口 普及順位	公共下水道 普及率	公共下水道 普及順位
岐 阜 市	97.0	13	92.4	7
大 垣 市	93.5	20	87.7	9
高 山 市	98.0	9	84.1	13
多 治 見 市	95.6	16	93.4	5
関 市	98.9	7	86.4	11
中 津 川 市	89.7	24	61.1	27
美 濃 市	97.3	12	73.6	20
瑞 浪 市	82.8	31	67.0	23
羽 島 市	72.5	38	44.1	33
恵 那 市	86.9	27	59.2	29
美 濃 加 茂 市	99.3	6	90.4	8
土 岐 市	93.2	22	84.0	14
各 務 原 市	93.8	19	79.4	15
可 児 市	98.0	10	95.0	4
山 県 市	77.6	36	40.1	34
瑞 穂 市	55.1	41	7.9	38
飛 驒 市	94.8	17	76.0	18
本 巢 市	83.5	29	21.0	36
郡 上 市	96.7	14	57.5	30
下 呂 市	96.3	15	66.1	26
海 津 市	91.2	23	73.8	19
岐 南 町	94.2	18	92.9	6
笠 松 町	88.5	25	86.1	12
養 老 町	53.7	42	24.0	35
垂 井 町	74.9	37	57.5	31
関ヶ原 町	97.6	11	76.3	16
神 戸 町	82.9	30	66.8	24
輪 之 内 町	84.4	28	73.4	21
安 八 町	100.0	1	100.0	1
揖 斐 川 町	87.8	26	8.2	37
大 野 町	60.0	40	0.0	39
池 田 町	79.0	35	48.8	32
北 方 町	100.0	3	100.0	2
坂 祝 町	99.4	5	70.4	22
富 加 町	100.0	1	60.5	28
川 辺 町	99.7	4	96.2	3
七 宗 町	71.5	39	0.0	39
八 百 津 町	93.4	21	76.1	17
白 川 町	81.3	34	0.0	39
東 白 川 村	82.3	32	0.0	39
御 嵩 町	82.1	33	66.3	25
白 川 村	98.9	8	87.6	10
市 計	92.5		78.0	
町 村 計	82.7		56.9	
県 計	91.0	全国14位	74.8	全国18位

注) 北方町は四捨五入の結果100%と表記している。

参考(H26末県計)	90.7	全国13位	74.2	全国18位
(H25末県計)	89.8	全国13位	73.4	全国18位
(H24末県計)	88.9	全国14位	72.2	全国18位
(H23末県計)	88.7	全国13位	71.2	全国18位

参考(全国平均)	89.9		77.8	
----------	------	--	------	--

注) 平成27年度末の全国平均値には福島県の調査不能な市町村は含まれていません。
四捨五入を行ったため、合計が合わないことがあります。

(出典：平成28年度岐阜県の下水道)

(2) 岐阜県の下水道の計画

① 全県域下水道化構想（平成5年度策定）

県では、下水道整備の指針となる「全県域下水道化構想」を策定し、これに基づき、より合理的かつ効果的な公共下水道、農村下水道（農業集落排水施設）及び個人下水道（合併処理浄化槽）の整備を進めることにより、普及率の大幅な向上を目指していくこととしている。

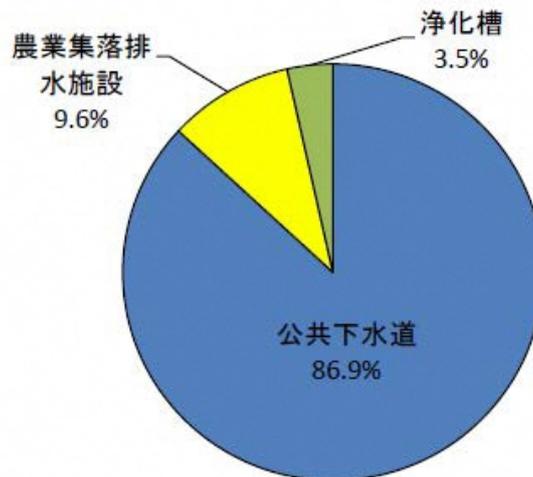
この構想による、汚水処理人口普及率（農業集落排水施設・浄化槽含む）は、最終年度には、約100%を目標としている。

年度	H3 (1991)	H7 (1995)	H12 (2000)	H17 (2005)	H22 (2010)
普及率目標(%)	29.2	36.7	59.4	78.8	91.7
実績(%)	29.2	45.4	63.8	79.4	87.7

全県域下水道化構想の最終像

<下水道の種類別人口比率>

※比率は策定当時の試算

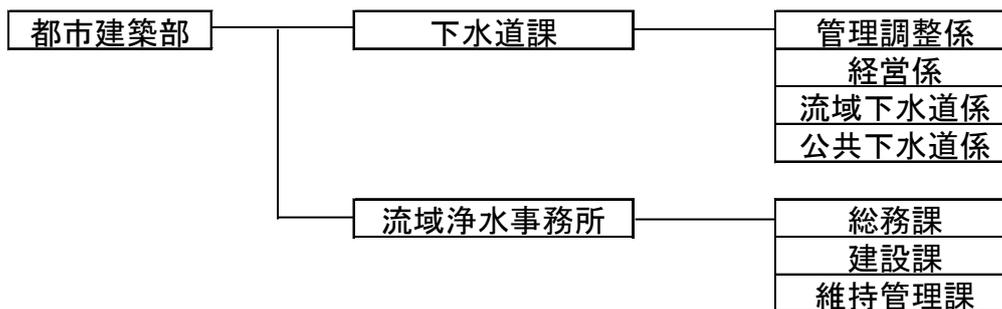


(出典：平成28年度岐阜県の下水道)

(3) 流域下水道事業の状況

① 流域下水道事業に係る組織

県の平成29年4月1日時点における流域下水道事業に係る組織図は、以下のとおりである。



また、平成29年4月1日時点における下水道課と流域浄水事務所の職種別職員数は以下のとおりである。

下水道課	人数
事務職	6名
土木職	6名
計	12名

流域浄水事務所	人数
事務職	3名
土木職	5名
電気職	3名
機械職	1名
無線職	1名
化学職	1名
計	14名

② 流域下水道の概要

岐阜県の流域下水道の概要を下記に記載する。

木曽川右岸流域下水道概要【全体計画】

平成28年12月

計画対象市町 (4市6町)	岐阜市、美濃加茂市、各務原市、可児市、岐南町、笠松町、坂祝町、川辺町、八百津町、御嵩町		
計画処理面積	約16,773(13,251)ha		
計画処理人口	466,200(433,510)人		
計画汚水量	日最大241,815(218,475)m ³ /日		
施設	処理場	管渠延長	ポンプ場能力
	処 理 場 : 岐阜県各務原浄化センター 面 積 : 約37ha 処 理 水 量 : 242千m ³ /日 処 理 方 式 : 標準活性汚泥法、嫌気無酸素好気法、ステップ流入式、多段硝化脱窒法、+急速砂ろ過	木曽川幹線 30.4km 長良川幹線 19.8km 芥見幹線 4.8km 岐阜幹線 1.2km 飛驒川幹線 9.9km 八百津幹線 8.2km 川島幹線 3.3km	長森 65.9m ³ /分 岐南 23.3m ³ /分 兼山 5.1m ³ /分 川島 4.7m ³ /分
	放 流 河 川 : 木曽川、徳田排水路、中部排水路、中屋川排水路、三井川排水路	計(7幹線) 77.6km	計 4か所

※()は、事業計画

計画処理区域、人口、水量【全体計画】

平成28年12月

市町名	計画処理面積(ha)	計画処理人口(人)	計画処理水量(日最大汚水)(m ³ /日)				
			家庭排水	工場排水	観光排水等	地下水	計
岐阜市	2,860	105,200	43,658	1,843	135	8,942	54,578
美濃加茂市	1,555	38,900	14,588	756	294	2,918	18,556
各務原市	5,150	142,400	54,824	9,271	473	10,680	75,248
可児市	3,244	93,700	36,075	3,716	450	7,028	47,269
岐南町	759	24,400	9,760	942	0	1,952	12,654
笠松町	683	21,400	8,346	2,202	0	1,712	12,260
坂祝町	440	6,200	2,201	1,019	0	434	3,654
川辺町	689	9,700	3,396	1,226	0	679	5,301
八百津町	460	7,500	2,850	797	0	563	4,210
御嵩町	935	16,800	6,048	838	23	1,176	8,085
計	16,773	466,200	181,746	22,610	1,375	36,084	241,815

※ 1.日最大汚水量とは、年間を通じて最も水量の多い日の汚水量である。

2.木曽川流域分は109,704m³/日で、長良川流域分は132,111m³/日である。

3.岐阜市分は旧柳津町分を、各務原市分は旧川島町分を、可児市分は旧兼山町分を含む。

4.計画処理面積の市町数値を合計した値は四捨五入の関係で計の値とあわない。

中継ポンプ場【全体計画】

平成28年12月

名称	位置	敷地面積(m ²)	ポンプ形式	揚水能力(m ³ /分)
岐南ポンプ場	羽島郡岐南町薬師寺4丁目地内	約1,700	立軸うず巻斜流	23.4
長森ポンプ場	岐阜市芋島4丁目地内	約4,600	立軸うず巻斜流	66.0
兼山ポンプ場	可児市兼山字柳町地内	約1,000	無閉塞	5.8
川島ポンプ場	各務原市川島渡町字西大塚地内	約 200	無閉塞	4.8

(出典：平成28年度岐阜県の下水道)

③ 流域下水道事業の課題 (出典：浄水事業公社平成28年度事業報告)

ア. 施設の老朽化対策について

各務原浄化センターは供用開始後25年以上経過し、施設の老朽化が進んでおり、設備機器の故障発生が増えている。平成28年度においても、重要設備である受電設備等の経年劣化による突発的故障が発生し、緊急修繕を実施する必要があった。今後施設の適切な維持管理に一層努め、突発的な機器故障の発生を未然に防ぐための計画的な修繕工事を実施する必要がある。

また、下水道長寿命化計画についても、機器の健全度の状態に応じた計画の見直しを行いながら、効果的な長寿命化対策、更新工事を実施する必要がある。

イ. 汚泥処分について

汚泥処分については、汚泥の乾燥処理の委託を(株)りゅういきに、セメント原料化の委託を住友大阪セメント(株)岐阜工場に行っており、当面の処理能力には余裕はあるものの、地震等の災害発生時や受入れ工場の故障などの緊急時の体制を整備するため、引き続き汚泥処分のバックアップ体制の確保に努めていく必要がある。

ウ. 不明水対策について

各務原浄化センターは雨水を入れない分流式下水処理場であるが、実態としては通常の汚水に加えて雨水等の浸入もあり、台風等の大雨時には流入水量が急激に増大し、処理能力を超える異常流入により溢水が起り得ることも考えられる。今後も不明水対策を推進していく必要がある。

エ. 危機管理体制の充実について

下水道は水道や電気などと同様に、日常の生活基盤として欠かせないライフラインであるため、流入水の異常や設備等の故障、地震等の災害発生時においても、常に安定して下水処理施設を稼働し続けることが必要である。そのため、緊急時に備えた危機管理体制の充実を図る必要がある。

④ 流域下水道事業の財政状態及び収支の状況

ア. 流域下水道事業の収支構造

岐阜県流域下水道特別会計の過去5年間の歳入及び歳出の状況は下記のとおりである。

出典:下水道課歳入歳出決算額調
流域下水道特別会計(地方公営企業決算状況調査より) (単位:百万円)

	項目	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
歳入	負担金	2,636	2,569	2,631	2,654	2,981
	国庫補助金	1,100	745	693	615	243
	一般会計繰入金	853	871	874	857	885
	下水道事業債	684	629	667	639	535
	繰越金	224	177	178	148	139
	その他	109	81	90	81	88
	合計	5,606	5,072	5,133	4,994	4,871
歳出	建設費	1,818	1,315	1,313	1,136	602
	維持管理費	2,178	2,125	2,193	2,231	2,397
	公債費元金	1,014	1,072	1,120	1,155	1,167
	公債費利子	401	381	358	333	305
	その他	18	1	1	1	0
	合計	5,429	4,894	4,985	4,856	4,471
差引(歳入-歳出)		177	178	148	138	400

i. 歳入

(i) 負担金

流域下水道を管理する都道府県が、当該流域下水道により利益を受ける市町村に対し、その利益を受ける限度において、流域下水道の設置、改築、修繕、維持その他の管理に要する費用の全部又は一部の負担を求めるものである。

(ii) 国庫補助金

下水道施設の建設には多額の費用が必要であり、また下水道を緊急に整備することは国家的見地から見ても非常に重要であるとの考えから、下水道を建設する地方公共団体に対して行っている国の補助である。

(iii) 一般会計繰入金

総務省の地方公営企業繰出金通知に基づいて行われる一般会計から流域下水道特別会計への繰入、及び県の立場として行う事業の財源として充てるため、当該通知の基準外として行う繰入である。

(iv) 下水道事業債

当該年度の県の起債による、主に下水道施設建設費財源調達額である。下水道事業はその初期段階に集中的な投資が必要となるが、一旦処理場等の設備が整うとその事業効果は長期に渡るため、建設費の財源は起債により調達し、その償還を将来にわたり行うことにより、現在の住民のみでなく将来のサービス受益者にも相応の負担をさせることにより世代間の公平を図っている。

(v) 繰越金

流域下水道事業特別会計の翌年度への繰越事業の財源、及び決算剰余金である。

ii. 歳出

(i) 建設費

下水道施設を新たに建設する場合及び古い施設を改築する場合に要する費用である。

(ii) 維持管理費

下水道施設の維持管理のための費用である。

(iii) 公債費元金

下水道事業債として借り入れた金額の返済元金である。

(iv) 公債費利子

下水道事業債として借り入れた金額の返済利子である。

平成 24 年度から 27 年度にかけて歳入歳出差引額に大きな増減はないが、平成 28 年度歳入歳出額は平成 27 年度と比較して 262 百万円増加している。これは平成 28 年度の歳出－建設費が 534 百万円減少しているためであり、公共事業について国の追加補正予算分も含め繰越したことにより工事請負費が 607 百万円減少している影響が大きい。

平成 28 年度の歳入－負担金が 327 百万円増加しているが、これは国の追加補正予算により公共事業が増加したことによる建設費負担金 169 百万円の増加及び単価改定に伴う維持管理負担金 160 百万円の増加の影響である。また、平成 28 年度の歳入－国庫補助金が 372 百万円減少しているが、これは公共事業の繰越に伴って国庫補助金も未収入で繰越したことによる影響である。

イ. 他団体との比較

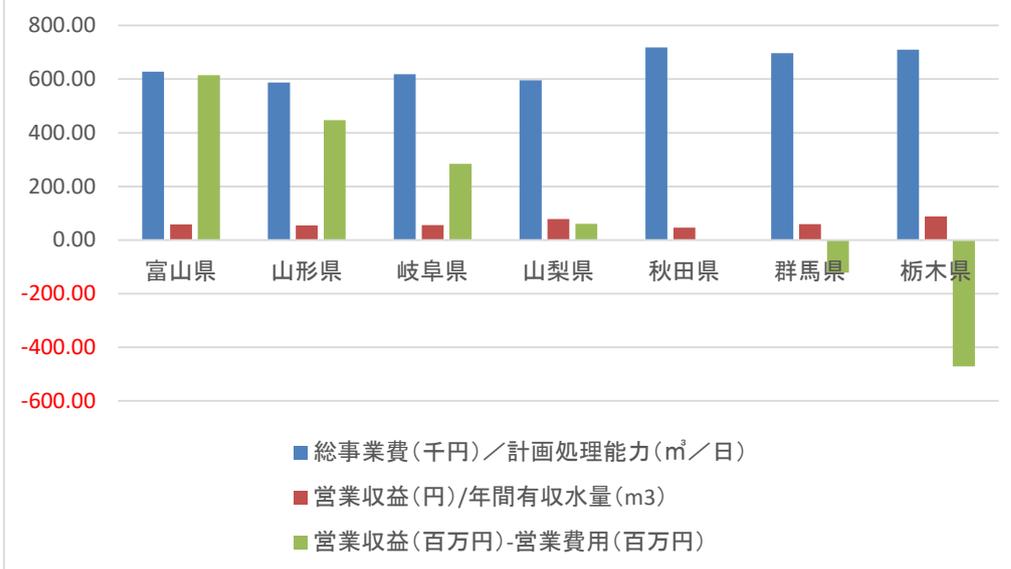
岐阜県と年間有収水量が近似している他の 6 団体との比較を実施した。総事業費（百万円）を年間計画処理能力（ m^3 ）で除した値は下水道施設の処理能力当たりの建設コストを表している。岐阜県は 225.63（百万円/ m^3 ）と算定され、7 団体の中で 3 位であり平均値を 11.83（百万円/ m^3 ）下回っており、水道施設の処理能力当たりの建設コストは低く抑えられていることを示している。営業収益（円）を年間有収水量（ m^3 ）で除した値は水量当たりの収益性を表している。岐阜県は 56.25（円/ m^3 ）と算定され、7 団体の中で 5 位であり平均値を 6.72（円/ m^3 ）下回っており、水量当たりの収益性は高くないことを示している。営業収益（百万円）から営業費用（百万円）を控除した値は通常業務に係る損益を表している。岐阜県は 284（百万円）と算定され、7 団体の中で 3 位であり平均値を 168（百万円）上回っており、通常業務に係る収益性は高いことを示している。

年間有収水量に対する営業収益は少ないが、営業費用をさらに低く抑えているため、営業収益（百万円）から営業費用（百万円）を控除した値が平均を上回っている。下水道施設建設時に計画処理能力を低く設定し、維持管理費と資本費を抑えていることが営業費用が少なく計上されている要因である。

（総務省自治財政局「平成27年度 地方公営企業年鑑」第2編第3章事業別第7項下水道事業 12個表(6)施設及び業務概況(その1)に関する調、(7)業務概況(その2)に関する調、(8)歳入歳出決算及び施設改良費に関する調より)

団体名	総事業費(千円)／計画 処理能力(m^3 ／日)	営業収益(円)／年間有 収水量(m^3)	営業収益(百万円)－営 業費用(百万円)			
富山県	627.94	4位	58.34	4位	615	1位
山形県	587.11	1位	54.75	6位	447	2位
岐阜県	618.16	3位	56.25	5位	284	3位
山梨県	596.10	2位	78.55	2位	60	4位
秋田県	717.90	7位	46.46	7位	-1	5位
群馬県	696.83	5位	58.84	3位	-122	6位
栃木県	710.08	6位	87.60	1位	-471	7位
平均	650.59		62.97		116	

他団体比較



第3 外部監査の結果

I 県全体の水道事業施策

1. 水安全計画の策定について

(1) 概要

国は、水源から給水栓に至る統合的な水質管理を実現することが、安心して飲める水道水の安定供給に繋がるとし、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムを構築する水安全計画の策定を推奨している。

なお、国は、水安全計画の目的を以下のとおり定義している。

現在、我が国の水道水は、基本的には原水の水質状況等に応じて水道システムを構築し、法令で定められた基準等を遵守することによって、その安全性が確保されている。

しかし、水源水質事故にみられるような工場排水の流入、浄水処理のトラブル、施設等の老朽化など、さまざまな水道水へのリスクが存在している中で、日々供給している水の安全性をより一層高めるためには、水源から給水栓に至る統合的な管理が必要となる。

すなわち、常に信頼性（安全性）の高い水道水を供給するためのシステムづくりが必要であるといえる。

水安全計画は、水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより、安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すものである。

(出典：厚生労働省健康局水道課「水安全計画策定ガイドライン」平成20年5月)

(2) 手続

水安全計画の策定に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとす

る。

① 水安全計画の策定について（意見）

厚生労働省が実施した「水質関連調査」の結果、上水道事業における水安全計画の策定率は低い水準に止まっている。県においても、平成 29 年 3 月末時点において、既に水安全計画を策定している経営主体は、12 事業に止まっているのが現状である。

国は、水安全計画策定が進んでいないことから、人員の少ない中小規模の水道事業者等でも比較的容易に水安全計画が作成できる「水安全計画作成支援ツール簡易版」を開発し活用を促している。

水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行い、安全な水の供給を確実にする水道システムの構築を目的とする水安全計画を策定することは、水道事業者にとってはリスクマネジメントとして重要なことであり、リスク把握を適切に行うことが、安心安全な水供給に繋がると考えられる。

県においては、市町村における水安全計画の策定を促進するため、「水安全計画作成支援ツール簡易版」の活用を周知する等の活動や水安全計画の策定についての研修会を行われることを検討されたい。

2. 基幹管路の耐震適合率の目標設定について

(1) 概要

水道を取り巻く状況は、近年大きく変化している。

平成 23 年 3 月の東日本大震災、平成 28 年 4 月の熊本地震による甚大な被害など想定外の事態が発生しており、災害に強い水道を維持していくために管路の耐震化の重要性が改めて認識されているところである。

耐震化を示す指標として、基幹管路耐震適合率がある。

基幹管路耐震適合率は、以下の方法で算定される。

$\begin{aligned} & \text{基幹管路耐震適合率 (\%)} \\ & = \text{耐震適合性のある基幹管路の延長} / \text{基幹管路の総延長} \end{aligned}$

なお、耐震適合性のある管については、厚生労働省の「水道事業における耐震化の状況（平成 27 年度）」において、以下のとおり定義されている。

耐震管とは、地震の際でも継ぎ目の接合部分が離脱しない構造となっている管のことをいう。それに対して、耐震管以外でも管路が布設された地盤の性状を勘案すれば耐震性があると評価できる管等があり、それらを耐震管に加えたものを「耐震適合性のある管」と呼んでいる。

平成 27 年度における岐阜県の水道事業（簡易水道事業を除く。）及び用水供給事業が有している基幹管路の耐震化状況は以下のとおりである。

平成 27 年度			平成 26 年度
基幹管路総延長 (km)	耐震適合性のある管の延長 (km)	耐震適合率 (%)	耐震適合率 (%)
(A)	(B)	(B/A)=①	②
1,813.6	725.5	40.0%	36.8%

（出典：厚生労働省「水道事業における耐震化の状況（平成 27 年度）」）

県では、平成 27 年度から 5 年間の強靱化の推進方針を示し、岐阜県強靱化計画の着実な推進を図るため、施策分野ごとの主要施策を明らかにし、数値目標を設定した「岐阜県強靱化アクションプラン」を毎年度定めている。

岐阜県強靱化アクションプラン 2017 では、ライフラインにおける重点施策項目として水道施設の耐震化の推進が掲げられている。具体的には、上水道の基幹管路の耐震適合率を平成 34 年度に 50%とすることを目標値として設定している。

（2）手 続

基幹管路の耐震適合率の目標設定に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

（3）監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることにする。

① 基幹管路の耐震適合率の目標設定について（意見）

岐阜県強靱化アクションプラン 2017 では、上水道の基幹管路の耐震適合率を平成 34 年度に 50%とすることを目標値として設定している。

平成 27 年度における県の基幹管路の耐震適合率は 40.0%と全国平均の 37.2%を上回っているものの十分な耐震化適合率とはいえない。

水道施設の耐震化の推進を図り、基幹管路の耐震化適合率を高めていくことは、短期的に成し得るものではなく、20 年もしくは 30 年の期間で計画していかなければならない。

現状目標として設定されている平成 34 年度 50%に加えて、20 年後もしくは 30 年後の基幹管路の耐震適合率の目標を設定されることを検討されたい。

3. 耐震化に向けた研修会の実施について

(1) 概要

国は、水道事業における耐震化に向けての今後の取組みを以下のとおり掲げている。

国では、南海トラフ地震や首都直下地震など、発生が想定される大規模自然災害に対し、水道も含めた強靱な国づくりに関する取組みとして、国土強靱化基本計画及び国土強靱化アクションプラン 2016 を策定し、水道施設については、基幹管路の耐震適合率を平成 34 年度末までに 50%以上に引き上げる目標を掲げています。

（出典：厚生労働省「水道事業における耐震化の状況（平成 27 年度）」）

県においては、基幹管路耐震適合率を国土強靱化アクションプラン 2016 と同様に平成 34 年度末までに 50%以上とする目標を設定している。

県における基幹管路耐震適合率は、平成 27 年度末において 40.0%であり、全国平均の 37.2%を上回っているものの、今後より基幹管路耐震適合率に注力していく必要がある。

管路の老朽化が進んでいる現状から、各市町村においても、管路の維持管理、耐震化対策に関する関心が非常に高まってきている。

かかる状況において、県では市町村の担当者に向けて、耐震化に関する研修を平成 28 年度、平成 29 年で各 1 回実施している。

(2) 手 続

耐震化に向けた研修会の実施に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 耐震化に向けた研修会の実施について（意 見）

県においては、市町村の担当者に向けて、耐震化推進に向けた研修を定期的に実施しており、平成28年度においては「熊本地震における災害支援実績報告」、平成29年度においては「管路耐震化に向けた現況の課題」について研修を実施している。

県として実施しているこれらの研修は、現状の課題を洗い出すものとして有効な研修といえる。課題を洗い出し、認識した後は課題解決に向けての取組みが必要となる。

耐震化に向けての取組みを強化していく中で、課題解決に向けての取組みとして、水道事業におけるアセットマネジメントに関する知識が必要不可欠となってくる。

なお、国は水道事業におけるアセットマネジメントを以下のとおり定義している。

中長期的財政収支に基づき施設の更新等を計画的に実行し、持続可能な水道を実現していくためには、各水道事業者等において、長期的な視点に立ち水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営することが必要不可欠となるが、これらを組織的に実践する活動がアセットマネジメント（資産管理）である。

（出典：総務省「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」）

水道事業におけるアセットマネジメントは、日々の点検体制、中長期の財政収支、財政収支を勘案した投資計画の策定など多岐にわたるマネジメントが必要となる。

水道事業におけるアセットマネジメントで必要となる情報は多岐にわた

ることから、市町村が適切な情報を収集し、水道事業におけるアセットマネジメントの構築が促進されるよう、水道事業におけるアセットマネジメントに関する研修の実施を検討されたい。

Ⅱ 岐阜県営水道

1. 財産管理について

(1) 概要

① 固定資産の概要

平成 29 年 3 月 31 日時点で 357 億 6 百万円が固定資産として貸借対照表に計上されている。

県営水道では、水道水となる原水の導水管から各受水市町の受水池への送水管までを保有しており、導水管から送水管までの間に浄水場、増圧ポンプ場及び調整池などが存在し、それらは管路で繋がれている。そのため県営水道の固定資産の特徴としては、管路を含む構築物の金額が 161 億 52 百万円と一番多く、次に機械装置が 90 億 19 百万円と続いている。

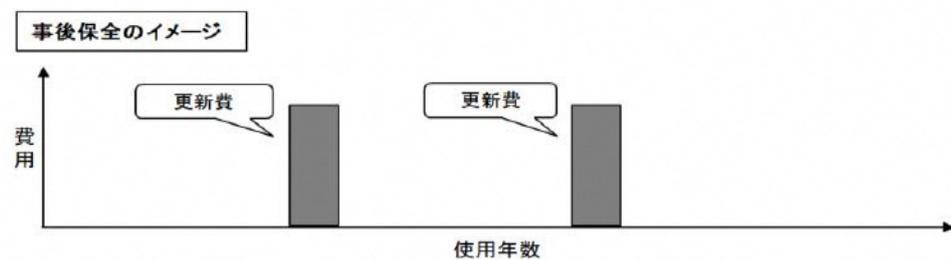
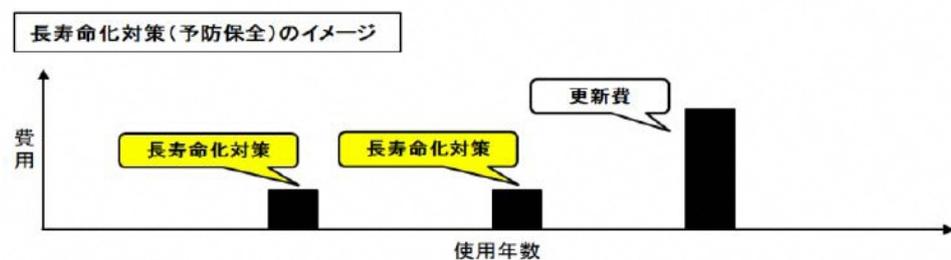
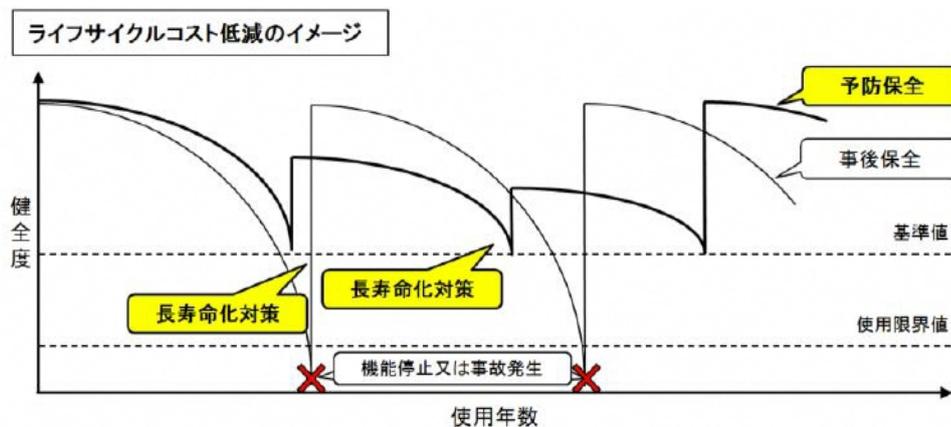
県営水道は昭和 51 年 11 月から給水を開始しており、浄水設備や導水・送水管などは供用から約 40 年が経過して老朽化が進んでいる。

老朽化した設備の取替更新については、金銭的な負担が大きいことから単に取替更新するだけではなく、既存施設の更新時期を適切に設定する長寿命化計画を策定している。長寿命化計画とは、既存施設が健全なうちに予防保全を行うことで使用可能年数を伸ばすことにより、取替更新を行う回数を少なくすることで更新に係る費用を低く抑えることである。

県営水道では、取替更新を行う際には、給水人口及び年間有収水量が平成 19 年度をピークに減少傾向にあり、将来の水需要推計に適合した施設能力にダウンサイジングを行っている。ダウンサイジングの例としては、落合取水場取水ポンプ更新工事において取水ポンプの吐出量を将来の水需要推計に合わせて約 20% 減量している。今後取替更新を行う設備については、この約 20% 減量した処理能力に合わせた設備を導入することで導入費用や管理費用の削減が見込まれる。

県営水道では上記のように既存設備に対する支出を減少させているが、災害等の対策として様々な投資を行っている。例えば完了している事業も含めて、大容量送水管整備事業、既設送水管等耐震対策事業、東濃西部送水線事業、調整池建設事業及び非常用電源対策事業等がある。

今後、既存設備の更新管理と新規設備の投資計画を両立させるための固定資産管理が重要になることが想定される。



(表 1 : 施設の長寿命化の概念図 新岐阜県営水道ビジョンより)

岐阜県公営企業財務規程のうち財産管理に関連する項目は以下のとおりである。

第四章 たな卸資産

第三節 たな卸

(実地たな卸)

第八十二条 企業出納員は、毎事業年度末に実地たな卸を行わなければならない。

2 前項に定める場合のほか、企業出納員は、たな卸資産が天災その他の事由により滅失したときその他必要と認められるときは、随時実地たな卸を行わなければならない。

3 前二項の規定により実地たな卸を行つたときは、企業出納員は、その結果に基づいてたな卸明細表（別記第四十八号様式）を作成し、知事に報告しなければならない。

（実地たな卸の立会い）

第八十三条 前条第一項及び第二項の規定により実地たな卸を行うときは、企業出納員は、知事の指定するたな卸資産の受払に関係のない職員を立ち合わせなければならない。

（たな卸修正）

第八十四条 知事は、実地たな卸の結果、帳簿と現品とが一致しないときは、速やかにたな卸明細表に基づいて振替伝票を発行し、企業出納員に振替の命令を発しなければならない。

2 事務所長は、前項の規定によりたな卸修正を行つたときは、知事に報告しなければならない。

（不用品の処分）

第八十八条 知事は、払出し物品等のうち不用となり、又は使用に耐えなくなつたものについては、第八十一条の例により手続をしなければならない。

第五章 固定資産

第一節 通則

（実地照合）

第九十条 知事は、固定資産について毎事業年度一回以上固定資産台帳と照合し、確認しなければならない。

（滅失又は損傷）

第九十一条 固定資産が滅失又は損傷したときは、第八十八条の例により手続をしなければならない。

第二節 取得、管理及び処分

（取得価額）

第九十二条 固定資産の取得価額は、次に掲げるところによる。

- 一 購入によつて取得した固定資産については、購入に要した価額
- 二 建設工事又は製作によつて取得した固定資産については、当該建設工事又は製作に要した直接及び間接の費用の合計額
- 三 譲与、贈与その他無償で取得した固定資産又は前二号に掲げる固定資産であつて取得価額の不明のものについては、公正な評価額

（登記、登録等）

第九十三条 知事は、固定資産の取得、処分又は変更により登記又は登録を要

するものは、その事実発生後、遅滞なく登記又は登録をしなければならない。
2 知事は、固定資産の形状又は性質に応じ品目、番号、所属機関名等を表示しなければならない。

(建設仮勘定)

第九十四条 知事は、建設改良工事でその工期が三月又は一事業年度を超えるものについては、建設仮勘定を設けて経理することができる。この場合において、当該工事が完成したときは、精算を行うとともにその精算額について振替伝票を発行し、企業出納員に振替の命令を発しなければならない。

第三節 減価償却

(償却の方法)

第九十六条 減価償却は、定額法により行なうものとし、その整理は、有形固定資産は間接法、無形固定資産は直接法により行なうものとする。

(減価償却の開始等)

第九十八条 減価償却は、当該資産を固定資産として取得し、使用の翌月から行なうものとする。

2 事業年度の中途において撤去し、又は譲渡した固定資産の当該事業年度分の減価償却は行なわないものとする。

② 固定資産の管理状況

県営水道では、地方公営企業法により貸借対照表や損益計算書を作成しなければならないが、固定資産管理システムにて固定資産台帳を作成しており、固定資産台帳は貸借対照表や損益計算書を作成する際の補助元帳にあたり現物管理を行う際にも利用される。

現在は年に一度固定資産の実査を東部広域水道事務所が行っている。

固定資産の登録・除却を固定資産台帳に反映する作業は水道企業課で行われているが、固定資産の現物管理は各浄水場や東部広域水道事務所で行われている。

③ 固定資産管理システム

固定資産台帳は、専用のシステムを使用して電子的に管理することが一般的である。水道企業課でもシステムを使用して電子的に管理している。固定資産台帳を電子的に管理することで一般的に以下のような利点がある。

<固定資産管理システムの活用方法>

利点	内容
1	多数の資産を一元的に管理することができる。
2	資産情報をタイムリーに検索し把握できる。
3	減価償却計算を自動計算で行うことができる。
4	一つの固定資産について取得から処分まで一元管理できる。
5	固定資産を予め設定した単位で検索することができる。

固定資産管理システムは導入に多額の費用を要するが、業務改善に貢献することからその導入意義は大きい。岐阜県営水道においても固定資産管理システムを導入しており、固定資産の更新計画や日常管理においてシステムの有効活用が求められる。(以下において、固定資産管理システムで管理されるデータを「固定資産台帳データ」という。)

④ 貯蔵品の管理方法

岐阜県営水道における貯蔵品の多くは、緊急時に使用する管路の予備品である。事業開始から約40年経過し、当初取得した貯蔵品の耐用年数が過ぎたことから除却・再取得が行われている。そのため近年においては貯蔵品の管理が重要になっている。

(2) 手 続

財産管理関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続(閲覧、突合、分析、質問等)を実施することにより、固定資産の実在性及び事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について指摘及び意見を述べることとする。

① 固定資産台帳データへの登録単位について(意見)

固定資産台帳データを通査したところ大型の固定資産の登録に際して実際の使用単位ではなくより大きな単位でまとめて登録されている資産が存

在した。

固定資産の登録単位について A 調整・配水池を例にして説明する。固定資産台帳では、A 調整・配水池に関する資産として以下の表 1 のように登録されている。A 調整・配水池は巨大な施設であり、そこに存在する固定資産は無数に存在すると考えられる。その中でも A 調整・配水池建物として、1,130,349 千円が計上されているが、そこに含まれている資産は調整・配水池本体だけではなく、その他の附属設備も含まれた状態で計上されている。つまり、管理道路にあるフェンス、入口の門、管理道路や管理道路の側溝についても A 配水池・調整池建物の中に含まれて固定資産登録されている。

<表 1:固定資産台帳データに A と登録されている資産>

(単位：千円)

番号	資産種別	資産名称	取得年月日	取得価額
1	建物	A 配水池・調整池建物	2013/3/31	1,130,349
2	構築物	送水管路	2013/3/31	255,480
3	機械装置	受変電設備	2013/3/31	81,719
4	機械装置	緊急遮断弁（操作盤）	2015/2/28	18,522
5	機械装置	緊急遮断弁（無停電設備）	2015/2/28	8,144
6	機械装置	緊急遮断弁（流出側）	2015/2/28	5,997
7	機械装置	緊急遮断弁（流出側）	2015/2/28	5,396
8	構築物	地下水水位調査観測用井戸	2016/3/31	3,173

本来であればこれらの資産は耐用年数、使用区分及び管理区分を考慮することで別々に資産登録されているはずである。

このような場合に、以下のような問題点が挙げられる。

ア. 耐用年数に応じた登録について

例えば固定資産の中で管理道路や、構内整備などで登録されているもので説明する。調整・配水池の周りには舗装された道路があるが、この道路はアスファルトで舗装された道路であり、同内容の資産として浄水場内の舗装道路が登録されている。表 2 にあるように同内容の資産であっても耐用年数が異なるために減価償却の進捗が異なってくる。

同じ内容の資産であっても耐用年数が異なる場合、最終的に発生する費用総額は変わらないものの固定資産としての使用実態が同じ固定資産からの減

償却費の発生ペースが異なるという問題が生じる。これにより財務諸表数値が本来あるべき数値とは乖離することになる。

<表 2:同内容の資産で耐用年数が異なる場合>

番号	資産種別	資産名称	耐用年数
1	建物	A 配水池・調整池建物	60 年
2	構築物	浄水場内取付道路	10 年

また、表 2 の番号 1 には構築物の管理道路として固定資産登録すべきであった資産が含まれている。この資産は地方公営企業法施行規則別表第 2 号によると耐用年数は 10 年であるが、A 配水池・調整池として登録されているため耐用年数には 60 年が採用されてしまう。この資産について仮に取得原価を 10,000 千円とした場合に、表 3 のように減価償却の金額が異なってしまう。

<表 3:耐用年数の違いによる影響>

(単位:円)

経過年数	耐用年数 60 年	耐用年数 10 年	差額 (累計)
1 年目	153,000	900,000	747,000
2 年目	153,000	900,000	1,494,000
3 年目	153,000	900,000	2,241,000
4 年目	153,000	900,000	2,988,000
5 年目	153,000	900,000	3,735,000
6 年目	153,000	900,000	4,482,000
7 年目	153,000	900,000	5,229,000
8 年目	153,000	900,000	5,976,000
9 年目	153,000	900,000	6,723,000
10 年目	153,000	900,000	7,470,000
11 年目	153,000	500,000	7,817,000
15 年目	153,000		7,205,000
25 年目	153,000		5,675,000
35 年目	153,000		4,145,000
45 年目	153,000		2,615,000
55 年目	153,000		1,085,000
60 年目	153,000		320,000

61年目	153,000		167,000
62年目	153,000		14,000
63年目	14,000		0

取得価額が10,000千円の固定資産だとしても11年目であるべき耐用年数で計算した減価償却より7,817千円の費用が過少に計上されている。この影響は残りの減価償却期間をかけて解消される。この間、財務諸表は本来あるべき数値と異なることとなる。

イ. 固定資産の種別について

様々な資産を1つの固定資産として登録にしてしまうことで計上されている資産種別が正しい項目でない場合が生じる。例えばA調整・配水池に設置されている消火設備などは本来建物付属設備として計上されるはずであるが、1つの資産として登録されているため構築物として財務諸表に記載されることとなる。

ウ. 現物の管理単位と固定資産台帳データの登録単位について

A調整池・配水池を例にすると固定資産台帳データ上は1,130,349千円という大きな単位で登録されているが、保守点検は細かい設備単位で行われており、現物資産の管理単位と固定資産台帳データの登録単位が一致していない可能性がある。

ア. ～ウ. までの問題点があるため、固定資産として登録されているもので表2の番号1のように他の資産とまとめて登録されている場合に、固定資産の現物は更新等により除却されたが固定資産台帳データには登録されているままの可能性もある。その場合、現物が存在しない資産が財務諸表に計上され財政状態を適切に表しているとはいえない。

岐阜県営水道で作成される固定資産台帳データは、将来の更新計画等の資産などに使用されるため、根拠となる数値の信頼性が低い場合、これを元に策定された計画の有効性が低下することが想定される。

よって、固定資産の登録単位は複数資産が一体のものとして稼働するものを除き、できるだけ細分化して登録すべきである。細分化する単位であるが資産として機能を発揮する単位とすることが望ましい。

しかしながら、水道企業課における公営企業会計担当の職員の人数や取得

する資産の時期が期末日付近に集中する実務のため、現実的な登録単位を決定する必要があり、現地機関とも協議して適切な登録単位を決定されたい。

② 固定資産台帳データの耐用年数、勘定科目の誤りについて

ア. 固定資産の登録内容の誤りについて（指 摘）

固定資産を登録するには、次のような作業手順を踏んでいる。

- i 固定資産の納品後に設置状況を確認。
- ii 指定されている検査員が固定資産を検査。
- iii 東部広域水道事務所職員が固定資産登録の基となるデータを作成し、水道企業課に送付。
- iv 水道企業課担当者が固定資産管理システムへ入力。
- v 入力された情報を紙面上で上責者が確認。

固定資産を登録するにあたって職務分掌が適切に行われている業務フローになっているが、固定資産台帳データの登録内容から以下のようなものが検出された。

- (i) 耐用年数が地方公営企業法施行規則別表第2号有形固定資産の耐用年数より長く設定されている

過年度の税制改正時に別表第2号が改正されているが改正後も改正前の別表第2号耐用年数表を用いて固定資産登録を行っていたことにより、本来の耐用年数より長く登録されている固定資産が存在していた。

表4にある資産名「増圧ポンプ所 B」を例にすると改正前では耐用年数が60年であったが、改正後では38年が適用される耐用年数となる。ただし改正前のあるべき耐用年数は45年であったが登録時点で誤っていた。これは改正に対応して耐用年数を変更しなかったことが原因である。

<表4：(i) に対応する固定資産台帳データの登録内容誤り>

勘定科目	資産名	取得年月日	取得金額	誤 耐用年数	正 耐用年数
建物	増圧ポンプ所 B	1976/11/1	121, 810, 761	60	38
建物	増圧ポンプ所 C	1976/11/1	112, 876, 371	60	38
建物	浄水場管理本部棟	1976/11/1	320, 524, 102	65	50

建物	浄水場管理本部棟	1976/12/1	557,119,291	65	50
建物	増圧ポンプ所 D	2013/3/31	463,246,780	60	38
建物	送水ポンプ所 E	2013/3/31	310,856,256	60	38
建物	増圧ポンプ所 F	2013/3/31	282408,597	60	38

(ii) 耐用年数が地方公営企業法施行規則別表第2号有形固定資産の耐用年数より短く設定されている

固定資産の耐用年数表には基づいているものの、選択する固定資産の種類が誤っているため本来より耐用年数が短く設定されているものである。

表5にある資産名「G調整池」を例にすると耐用年数が30年で登録されていたが、本来は60年が適用される耐用年数となる。これは固定資産担当者が「G調整池」を別表第2号に記載されている「貯水池」と誤認して、耐用年数を30年としてしまったことが原因であった。調整池は別表第2号では該当する具体的例示はなく、「その他の鉄筋コンクリート造」に該当する。

<表5：(ii)に対応する固定資産台帳データの登録内容誤り>

勘定科目	資産名	取得年月日	取得金額	誤 耐用年数	正 耐用年数
構築物	浄水・調整池	1996/2/7	626,840,509	30	60
構築物	G調整池	1997/4/1	1,311,104,970	30	60
構築物	H調整池	1997/11/13	761,295,389	30	60
構築物	I調整池	1999/3/29	773,832,873	30	60
構築物	J調整池	2001/3/31	570,416,541	30	60

(iii) 固定資産が誤った勘定科目で登録されている

A調整・配水池が建物として登録されている。同様の調整池・配水池は、構築物として登録されているため、同様の資産間で整合性が取れていない状況になっている。

岐阜県営水道は取得金額が高額な資産を取得することも多いことから耐用年数が誤っているとその金額的影響は大きく、減価償却計算の誤っている金額についても多額になる可能性がある。また登録する勘定科目についてもあるべき科目で財務諸表を作成することが原則である。

現状では固定資産の耐用年数や登録された勘定科目について正確に策定されているといえる状況にはない。固定資産台帳データに登録されている

耐用年数や勘定科目が誤っている場合、固定資産台帳データを元に計算されている減価償却費や財務諸表に記載されている固定資産の金額は誤って表示されることになる。

イ. 誤りの原因とその改善策について（意見）

上記のような登録誤りが生じた原因は主に以下の3つである。

i. 公営企業会計特有の事務

県の一般会計等における歳入歳出会計は単式簿記で行われているため、水道企業課に配属され地方公営企業に携わることになった初任者職員は、複式簿記に関する研修を受講する。日本商工会議所が実施している簿記検定における3級程度の内容を受講している。

通常的人事異動が4月に行われることから、最も固定資産登録が多い時期に不慣れな人が登録作業を行わなければならない、ミスが生じやすい状況にあるといえる。また研修内容も一般的な複式簿記の内容であるため、地方公営企業会計特有の部分についてのフォローが充分でない。そのため、業務の集中に配慮しつつ、研修制度を充実させるなどの対策を講じられたい。

ii. 登録作業の集中

固定資産の検収時期が3月下旬に重なることが多く、4月に固定資産の登録が集中し担当者の作業ミスを誘発しやすい状況にあり、また上席者のチェックが不十分になる。固定資産登録作業を平準化するために、検収時期を早めることができる資産がないか検討する余地はあると思われる。

例えば、登録作業を前倒しして行い、検収作業後に取得金額と登録日を入力して本登録するなど、作業を一時期に集中させないための取組を検討されたい。

iii. 業務内容のマニュアル化不足

固定資産の登録担当者が県庁の事務担当者のローテーションにより交代することから過去の固定資産登録に関する知識や経験の蓄積がなされていない。

一般企業の経理であれば所属年数が長く過去の登録処理に精通した人がおり、新しく登録する資産についても正しい内容で登録されやすい。

岐阜県営水道では、過去取得したような資産を再度取得したり、既已取得している資産に類似する資産を取得したりすることが多いことから既に登録されている資産の勘定科目や耐用年数について以下のような見本表を作成するべきであるとする。

経験の浅い担当者でも見本表を見れば比較的簡単に固定資産の勘定科目や耐用年数を判断できる体制を整えるべきである。

<表 6: 固定資産の見本表例示>

固定資産名称	構造又は用途	勘定科目	耐用年数
事務所用建物	鉄筋コンクリート造	建物	50
ポンプ所	鉄筋コンクリート造	建物	38 又は 24
車庫	金属造 骨格材 3mm	建物	19
職員寮	木造	建物	22
浄水に関する管	水道用	構築物	60
取水管	水道用	構築物	40
配水池・調整池	水道用	構築物	60
構内舗装	アスファルト	構築物	10
薬品注入設備	水道用	機械装置	15
量水器	水道用	機械装置	8

③ 建設仮勘定の本勘定への振替について（指 摘）

表 7 の建設仮勘定の、本勘定への振替漏れが存在した。本体工事部分については建設仮勘定から本勘定へ適切に振替えられていたが、付随工事部分が平成 15 年 2 月 10 日に計上されて以降、何ら処理されていなかった。また本勘定へ振替えられなかった資産の減価償却が行われなかったため表 8 のように過年度の費用の計上金額が過少であった。

建設仮勘定の残高に岐阜県公営企業財務規程に反した資産が計上されている状況であり、正確な貸借対照表や損益計算書が作成されておらず、早急に改善すべきである。

<表7：振替えが漏れていた建設仮勘定>

工事名	計上年月日	帳簿価額
山之上古井線関連支障移転工事	2003/2/10	6,700千円

<表8：過少に計上された費用金額>

期末日	現時点の帳簿価額	本勘定に計上されている場合の帳簿価額	計上されるべきであった費用金額（累計）
2011/3/31	6,700千円	6,700千円	-
2012/3/31	6,700千円	6,549千円	150千円
2013/3/31	6,700千円	6,398千円	301千円
2014/3/31	6,700千円	6,247千円	452千円
2015/3/31	6,700千円	6,097千円	603千円
2016/3/31	6,700千円	5,946千円	753千円
2017/3/31	6,700千円	5,795千円	904千円

④ 建設仮勘定の管理方法について（意見）

建設仮勘定の残高金額は、既に支払が完了した財産を表しているため、計上、内容管理及び本勘定への振替を適切に行う必要がある。

一般的に、建設仮勘定への計上は現金の支出を伴うため、計上処理が漏れることは少ないが、既に計上されている建設仮勘定の内容が実際には事業が停止されていたり、長期間にわたり進展がなかったりする場合がある。その場合に建設仮勘定として計上されていることが妥当であるかの判断が行われていないことが多い。

よって建設仮勘定に関する業務処理が適切に行われる管理体制を構築することは重要である。

水道企業課にヒアリングした結果、建設仮勘定に関する事務作業は以下表9のとおりである。

<表9：監査人が部署からのヒアリングにより作成>

場面	作業
計上	伝票と共に計上金額の根拠となる資料を決裁
本勘定振替	伝票と共に本勘定に振替える事実の根拠となる資料を決裁

建設仮勘定の計上は、固定資産の購入に関する業務フローの中で支払が

あり、未稼働の場合に発生する。

以下の表 10 であれば順序 4 及び 9 の時点で建設仮勘定に関する会計上の処理が行われることになる。建設仮勘定への計上は、現金の支出が伴うため作業が漏れることが少ない。一方で建設仮勘定から固定資産の本勘定へ振替は、過去に建設仮勘定へ計上した内容を管理していなければ、振替漏れが起きやすい。

<表 10: 固定資産計上までの流れ>

順序	業務内容
1	事前調査や設計に関する委託契約開始の決裁
2	1 に関する入札・業者決定の通知・監督員の決定
3	委託契約書の締結
4	成果物の受取・検査・支払
5	本体工事開始に関する決裁
6	5 に関する入札・業者決定の通知・監督員の決定
7	工事請負契約書の締結
8	保証金の入金
9	成果品の受取・検査
10	契約書に基づく工事費の支払
11	固定資産への計上

水道企業課では、建設仮勘定から本勘定への振替が必要な資産の引き取りには、監督員である技術系の本庁職員が立ち会って資産を確認したうえで、最終の支払があるため振替漏れが生じないという認識であった。

しかしながら、計上されている建設仮勘定の内容を管理していないことから、本体工事ではない付随する工事や調査費用について振替漏れが生じやすい状況になっている。実際に振替漏れが生じていた資産も本体工事に付随する調査費用であった。

一度振替漏れが生じると建設仮勘定の内容を把握していないため、本勘定へ振替えられる可能性は低くなり、建設仮勘定に計上され続けることになる。

このような建設仮勘定の本勘定への振替漏れを防止するためには、固定資産計上に関する業務の中に建設仮勘定の内容を把握するための体制を構築すべきである。

表 10 にある作業内容は固定資産を計上するというフローの流れしかなく、今どのような建設仮勘定が計上されているか、この建設仮勘定は計上されて

いていいのかというストックの視点が欠けている。実物資産の管理だけではなく、固定資産に関する会計記録の内容を確認できる体制を整備されたい。

期末日時点の建設仮勘定の内容を把握するためには期末時点の建設仮勘定内訳明細を作成する方法（方法1）や、会計伝票を起票するたびに該当する金額を記録する方法（方法2）などがある。方法1であれば、期末日に資料を作成するだけなので作業負担が少ないが、建設仮勘定の振替漏れを適時に発見することはできない。一方、方法2によれば、日々の作業の負担は増えるものの、建設仮勘定をタイムリーに管理することができる。これらを踏まえたうえで、効果的かつ効率的な方法を検討されたい。

また現在岐阜県地方公営企業財務規程には、建設仮勘定の管理について何ら記載がないことから、建設仮勘定の管理について加筆することも十分に検討されたい。

<表 11:建設仮勘定の内訳>

工事名	取得年月日	計上金額
恵下第二増圧ポンプ所ポンプ井用地取得	平成 29 年 3 月 28 日	17,781 千円
落合取水場 No. 2 取水ポンプ 資材市場価格実態調査	平成 29 年 3 月 31 日	41 千円
大容量送水管整備事業 工事費	-	3,914,162 千円
大容量送水管整備事業 事務費	-	158,111 千円
大容量送水管整備事業 調査費	-	417,546 千円
落合取水ポンプ更新工事	平成 26 年 3 月 4 日	2,786 千円
山之上浄水場 5 号揚水ポンプ等更新	平成 29 年 3 月 23 日	6,374 千円
山之上浄水場油検知装置設置工事	平成 29 年 3 月 23 日	3,185 千円
落合取水場 No4 取水ポンプ 資材市場価格実態調査	平成 27 年 3 月 31 日	52 千円
山之上浄水場滅菌設備更新工事	平成 28 年 2 月 4 日	3,870 千円
山之上浄水場管理本館改修工事	平成 27 年 12 月 17 日	4,480 千円
山之上古井線関連支障移転工事	平成 15 年 2 月 10 日	6,700 千円
トンネル湧水導水事業	平成 12 年 3 月 6 日	3,300 千円
合計		4,538,391 千円

⑤ 固定資産台帳データに登録されている不明資産について（指 摘）

固定資産台帳データに下表のような固定資産が登録されていた。

<表 12:不明資産の一覧>

(単位：円)

資産種別	勘定科目	資産名	取得年月日	取得原価	帳簿価額	耐用年数
構築物	送水設備	移行に伴う 補正データ	平成9年 3月31日	3,360,720	1,848,400	40年
構築物	その他構 築物	移行に伴う 補正データ	平成9年 3月31日	4,344,940	1,451,220	27年
機械及び装 置	電気設備	移行に伴う 補正データ	平成9年 3月31日	146,598,469	101,739,349	60年
機械及び装 置	ポンプ設 備	移行に伴う 補正データ	平成9年 3月31日	1,699,991	1,179,811	60年
機械及び装 置	その他機 械装置	移行に伴う 補正データ	平成9年 3月31日	7,178,609	4,981,969	60年
工具器具備 品	工具器具 備品	移行に伴う 補正データ	平成9年 3月31日	13,927,738	9,665,858	60年
合計				177,110,467	120,866,607	

上記表 12 で挙げた資産は、資産名がいずれも「移行に伴う補正データ」となっており、どのような資産か判別することが困難である。水道企業課へ内容を質問したところ、紙面管理からデータ管理への移行を平成8年度に行ったことからその際に発生したものであると推測されるが、具体的な資産の内容については不明であるとのことであった。

岐阜県営水道では毎年固定資産実査を行っているため現物と台帳の一致が確かめられているはずであり、どのような資産か不明なものが存在することは生じないはずである。

一般的に固定資産実査は、固定資産台帳と現物の一致を確認する方法であり、その趣旨から考えると各部署で必ず自部署に登録されている資産について確認する必要があるが、水道企業課では、自部署に登録されている固定資産があるという認識がなかったため固定資産実査を行っていなかった。

今回の不明資産が固定資産実査で発覚しなかったのは、固定資産台帳データ上の資産の設置場所が棚卸を行っていない水道企業課だったためである。

現在の固定資産実査の実施方法を改善する必要があり、関係部署で固定資産実査に関するマニュアルを策定すべきである。

固定資産実査が各部署で適切に行われていれば、組織内の統制によって誤りが発見され、是正されていたことを考慮すると、各部署での固定資産

実査の実施が固定資産台帳データの信頼性の向上に繋がるものとする。

表 12 で挙げた内容については、再調査のうえ、存在している特定の固定資産に紐づく根拠がないものは、進行年度においてすべて費用又は損失として計上すべきである。財務諸表を作成するための基礎数値は、将来の事業計画や料金決定の際に利用される数値になるので、今後は実物と紐づかない資産が固定資産台帳データに登録されないように留意されたい。

⑥ 固定資産管理システムからのデータ出力方法について（意見）

固定資産管理システムに登録されている内容がすべて含まれているデータは PDF 形式のみで出力が可能であり（以下形式 1）、登録されている一部の内容が含まれているデータがエクセル形式で出力が可能であった（以下形式 2）。形式 1 と形式 2 で出力される項目の違いは表 13 のとおりである。

<表 13：形式 1 及び形式 2 における出力項目>

	形式 1	形式 2
固定資産番号	○	○
資産名称	○	○
勘定科目	○	○
資産種別	○	○
構造規格	○	一部
設置場所	○	○
所在地	○	一部
取得価額	○	○
帳簿価額	○	○
取得年月日	○	○
償却方法	○	-
耐用年数/償却率	○	一部/-
年間償却額	○	-
残存価額	○	-
最終残存価額	○	-

固定資産台帳データの財産管理への活用を効率的に行うためにも、固定資産管理システムの形式 1 の内容をエクセル形式で出力できるようにシステム変更を行うか、エクセルで出力する際に出力する項目を選択できる仕様に変更することが望ましい。

⑦ 固定資産台帳データにおける「設置場所」の入力内容について（意見）

取得した固定資産を固定資産台帳データに登録する際の入力項目に「設置場所」がある。現況、設置場所には「東部広域水道事務所」か「水道企業課」しか入力できない仕様となっている。

固定資産の設置場所は、資産管理において重要な要素である。例えば岐阜県公営企業財務規程第90条では「固定資産については毎事業年度一回以上固定資産台帳と照合し、確認しなければならない」と規定されており、工具器具備品として登録されているものについては、東部広域水道事務所が毎年固定資産実査を行っている。

しかし、固定資産管理システムから各拠点に存在する工具器具備品のデータを出力できないため、別途エクセルで各拠点に存在する工具器具備品の管理表を作成している。これでは固定資産台帳を電子化した意味がなく、有効活用できているとはいえない。また、山之上浄水場往査時において、同浄水場に存在する固定資産が網羅できている台帳が存在していなかった。

上記のように「設置場所」が実際に設置されている場所で登録されておらず、適切な資産管理や業務の効率性を損なっているといえる状況であるため、設置場所に設置した各拠点を選択できるようにシステム改修を行い、既存の登録資産を含めて対処することが望ましい。

システムの更新は利用者からの料金や税金を利用したものであり、慎重な判断が必要であるが、システム投資は、適切な資産管理や効率的な業務に繋がり、翻っては住民へ還元されるものであるため、検討されたい。

⑧ 貯蔵品の管理方法について（意見）

岐阜県営水道では、災害時や水道管が破断した際に応急で対応できるように、管や補修継手等を貯蔵品として、平成28年度末現在で91,935千円保有している。保管場所としては、中津川浄水場、山之上浄水場と東部広域水道事務所の3か所であり、それぞれの部署で管理している。

管理の方法としてはたな卸表を作成して、受け払いがあれば受払処理を行う。そして年度末に現物実査を全品行い、帳簿と現品の一致を確認している。山之上浄水場と東部広域水道事務所で3件のサンプルについて帳簿と現物の数の一致を確認した。

(1) 概要④に記載したとおり、近年は耐用年数を超えた貯蔵品の入替が行われている。担当者が廃棄稟議を回すことによって買い替えが行われるが、ジョブローテーションが多く、作業に不慣れな職員が担当者となった場

合には、本来は買い替えなければならなかった貯蔵品の処理が漏れてしまう可能性がある。

そのため、貯蔵品一覧表に購入年月と廃却予定年月を記入する欄を設け、少なくとも実査の際に担当者が発見できる体制を構築することが適切な資産管理に繋がると考える。

2. 契約事務について

(1) 概 要

東部広域水道事務所における契約は、工事費、修繕費及び委託費関係に大別される。

水道施設や浄水設備等の整備には工事費として、水道施設や浄水設備等の修繕には修繕費として、各施設等の監視操作や点検・保守管理等は委託費として計上される。

そのため、工事費及び修繕費は、複数年にわたる整備計画に基づいて発注・支払が行われるものが多く、委託費は、定期的に発注・支払が行われるものが多く含まれる傾向にある。

(2) 手 続

東部広域水道事務所における契約関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 長期にわたる同一業者の落札又は 2 業者の 1 年ごと落札について（意見）

委託業務のうち、定期的な契約を競争入札で行っているものの、入札者が既存の受託者が連続して落札している案件は、以下のとおりであった。

(単位：千円)

No.	委託業務 の名称	項目	H24	H25	H26	H27	H28
1	中津川浄水場 等電気設備点 検業務委託	契約額	8,925	9,660	10,584	11,664	11,880
		入札者	2	2	3	5	5
		受託者	A社				
2	川合浄水場計 装設備点検業 務委託	契約額	3,885	4,200	13,500	15,120	15,120
		入札者	4	3	5	4	4
		受託者	B社				
3	水質検査業務 委託	契約額	9,240	9,135	9,936	9,936	9,029
		入札者	8	7	5	5	5
		受託者	C社				
4	東濃系送水施 設電気設備点 検業務委託	契約額	—	10,500	10,800	14,040	11,880
		入札者	—	4	4	4	4
		受託者	—	D社			
5	川合浄水場電 気設備点検業 務委託	契約額	6,048	7,046	8,424	8,640	9,234
		入札者	5	4	4	4	4
		受託者	E社				
6	給水地点等計 装設備(東濃) 点検業務委託	契約額	5,775	5,408	6,264	6,156	6,264
		入札者	4	3	3	4	3
		受託者	F社				
7	山之上浄水場 計装設備(中 央監視制御装 置)点検業務 委託	契約額	5,355	6,195	5,508	6,156	6,588
		入札者	随契	随契	4	5	5
		受託者	G社	H社			
8	山之上浄水場 計装設備(現 場計器)点検 業務委託	契約額	5,250	5,565	6,156	5,940	6,588
		入札者	3	3	3	5	5
		受託者	F社				
9	山之上浄水場 電気設備等点 検業務委託	契約額	4,305	5,250	5,389	5,616	6,156
		入札者	4	4	4	4	4
		受託者	E社				
10	落合取水口等 土砂排除業務	契約額	2,373	2,604	2,268	2,808	3,240
		入札者	6	6	5	6	5

No.	委託業務 の名称	項目	H24	H25	H26	H27	H28
	委託	受託者	I社				
11	山之上浄水場 薬品注入設備 等点検業務委託	契約額	2,153	1,869	756	756	756
		入札者	5	5	3	3	3
		受託者	J社				
12	中津川浄水場 薬品注入設備 点検業務委託	契約額	1,313	1,365	864	864	1,620
		入札者	5	5	3	5	5
		受託者	K社				
13	水道水中のダ イオキシソ類 調査業務委託	契約額	914	940	967	1,015	1,058
		入札者	3	5	3	3	2
		受託者	L社	M社			
14	電食防止設備 点検業務委託	契約額	5,114	4,925	5,346	5,357	5,670
		入札者	2	2	2	2	3
		受託者	N社	0社	N社	0社	N社

上表に示した案件のうち、No. 1～13 は、複数年にわたり同一業者が落札しているものであり、No. 14 は、隔年ごとに落札業者が入れ替わっているものである。

入札実施過程を確認したところ、上記 No. 1～No. 14 について、上表の入札者数のおり実際の応札者数を確保しており、また落札率は平成 28 年度実績で 72.0%～99.3%であり、競争性は確保されていると考えられる。

しかしながら、長期にわたり同一業者が落札しているのが現状であり、今一度、入札条件や契約条件の見直し等の検討の余地があると考えられる。

その1つとして、「岐阜県長期継続契約を締結することができる契約を定める条例」に基づき複数年契約を導入することにより、単年度ごとの契約事務に係る手間と費用も節減できると考えられる。また、複数年にわたる業務継続により、受託者にノウハウが蓄積されることも期待できる。

よって、複数年契約の導入などの措置により、より効率的な契約事務とすることを検討されたい。

② 浄水場監視操作業務委託の寡占化について（意見）

岐阜県営水道では、中津川浄水場、山之上浄水場、川合浄水場の3拠点を有している。

各浄水場の監視及び操作業務については外部事業者へ委託しており、一般競争入札により契約を行っている。当該契約は、浄水場の安定的な運用やノウハウの蓄積、及び事業者側の長期的な収入予測やコスト見積りを可能とする目的から、3年間の複数年契約としている。

平成24年度から平成28年度までの浄水場監視操作業務に係る契約は、以下のとおりであった。

No.	委託業務の名称	項目	H24	H25	H26	H27	H28
1	中津川浄水場 監視操作業務 委託	契約額	353,354千円			353,556千円	
		入札者	1			2	
		受託者	P社				
2	川合浄水場監 視操作業務委 託	契約額	279,374千円			282,204千円	
		入札者	1			1	
		受託者	Q社				
3	山之上浄水場 監視操作業務 委託	契約額	254,951千円			259,762千円	
		入札者	1			2	
		受託者	R社				

上表のとおり、浄水場監視操作業務の応札者は1者ないし2者であり、かつ応札者は各浄水場の受託者3社のみで構成されていた。

県は、外部事業者の経営体力、業務サービスの品質等に起因するリスクを分散させる観点から、3拠点の契約を分離し、それぞれで一般競争入札を行い、ある拠点での落札者は他の拠点の入札に参加させない運用としている。また、契約の仕様では事業者は、業務を遂行するための専門の人員配置が必要となること等から、一定規模以上の浄水場運転管理業務の受注実績を要求している。

しかし、結果として、浄水場監視操作業務を長期間にわたり同一事業者が受託する寡占状態に陥っていることから、競争性の確保について検討の余地があると考えられる。

そのため、県は、参入可能であることの周知を今一度図るなど、参入業者をできる限り多く確保するための取組を行うことが望ましい。

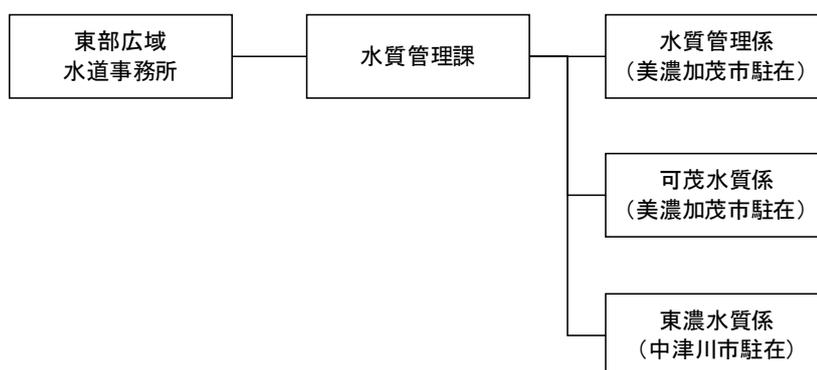
3. 水質管理及び薬品管理について

(1) 概要

① 水質管理の目的

岐阜県営水道では、供給水水質の安全を確保するために、水道水の原料となる水源河川の水質監視、刻々と変化する浄水場原水の水質把握、原水から浄水を製造する際の浄水場水処理各工程における水質把握、及び給水地点に至る送水系統における水質の確認等を目的に水質検査を定期的実施している。

② 水質管理を担当する組織



各係の役割は以下の地域の水質管理業務等である。

- i. 水質管理係：水源（飛騨川）、山之上浄水場、及び給水地点（可茂地域右岸系）
- ii. 可茂水質係：水源（木曾川中・下流域）、川合浄水場、及び給水地点（可茂地域左岸系、東濃地域下流系、及び小名田調整・配水池）
- iii. 東濃水質係：水源（木曾川上流域）、中津川浄水場、及び給水地点（東濃地域上流系）

③ 水質検査の施設及び設備

ア. 水質試験棟

将来にわたって安全で安心して飲める水道水を供給するため、平成 26 年度に美濃加茂市山之上町の東部広域水道事務所山之上浄水場敷地内に水質試験棟を整備し、検査設備の拡充により県営水道における水質管理体制の一層の強化を図っている。

主な役割は以下のとおりである。

i. 県営水道の水質管理

給水する水の信頼性及び安全性を確保するために、水道水の原料となる水源河川から給水地点に至る水道水まで水質管理を実施する。

ii. 危機管理及び災害対応

水源河川等における突発的な水質事故（油流出や薬品流出等）や震災等の災害発生時にも迅速に水質検査を実施し、安全及び安心な水道水を供給する。

iii. 水源から給水栓までの統合的な水質管理の推進

水質管理拠点として、受水市町等に対する水質に関する情報提供、協働調査、及び研修等を実施することにより、水源から給水栓までの「統合的な水質管理」を推進する。

岐阜県東部広域水道事務所 水質試験棟



(出典：岐阜県 水道企業課ホームページより)

イ. 水質試験の主な検査機器

分析機器名	分析項目等
イオンクロマトグラフ	塩化物イオン等の無機物
イオンクロマトグラフ（ポストカラム付）	シアン化物イオン、臭素酸等の無機物
全有機炭素計（TOC 計）	有機物
ゲルマニウム半導体検出器	放射性ヨウ素、放射性セシウム
誘導結合プラズマ質量分析計（ICP 質量分析計）	カドミウム、ヒ素等の金属類
水銀測定装置（還元気化-原子吸光光度計）	水銀
液体クロマトグラフ	陰イオン界面活性剤
ガスクロマトグラフ質量分析計	フェノール、ホルムアルデヒド等の有機物
液体クロマトグラフ質量分析計	ハロ酢酸等の消毒副生成物
パージ&トラップガスクロマトグラフ質量分析計	トリハロメタン等の消毒副生成物、かび臭物質等の臭気物質
微分干渉装置付落射蛍光顕微鏡	クリプトスポリジウム

（出典：岐阜県東部広域水道事務所 水質試験棟パンフレット）

④ 水質検査計画

水質検査の適正化と透明性を確保するため、毎事業年度の開始前に水質検査計画を策定し、需要者に公表することとされている（水道法施行規則第15条第6項及び第17条の2）。また同施行規則では、水道事業体の状況（地域性、水源の種別、浄水施設、送配水施設における水質状況等）に応じて合理的に検査項目及び検査頻度を定め実施することとされている（同施行規則第15条第1項及び2項）。

ア. 岐阜県営水道の水質検査計画の基本方針

- i. 水質検査は、受水事業体への受け渡し地点（給水地点）、浄水場の入口（原水）、出口（浄水）、浄水処理工程及び水源河川等で実施するとしている。
- ii. 水質検査は、水道法で検査が義務付けられている「色、濁り及び消毒の残留効果」及び「水道水水質基準項目」、並びに水質管理上必要と判断した「水質管理目標設定項目」及び「独自設定項目」について行うとしている。
- iii. 検査頻度については、「色、濁り及び消毒の残留効果」の検査は1日1回とし、「水質基準項目」等については、水源、浄水処理及び浄水の状況を考慮するとともに、これまでの検査における検出状況を踏まえて設定するとしている。

このうち「水質基準項目」については、給水地点の水質が良好で、省令に基づき3年に1回以上に検査頻度を減ずることが可能であっても、より安全かつ安心であることを確保するため、年1回以上の水質検査を行うとしている。

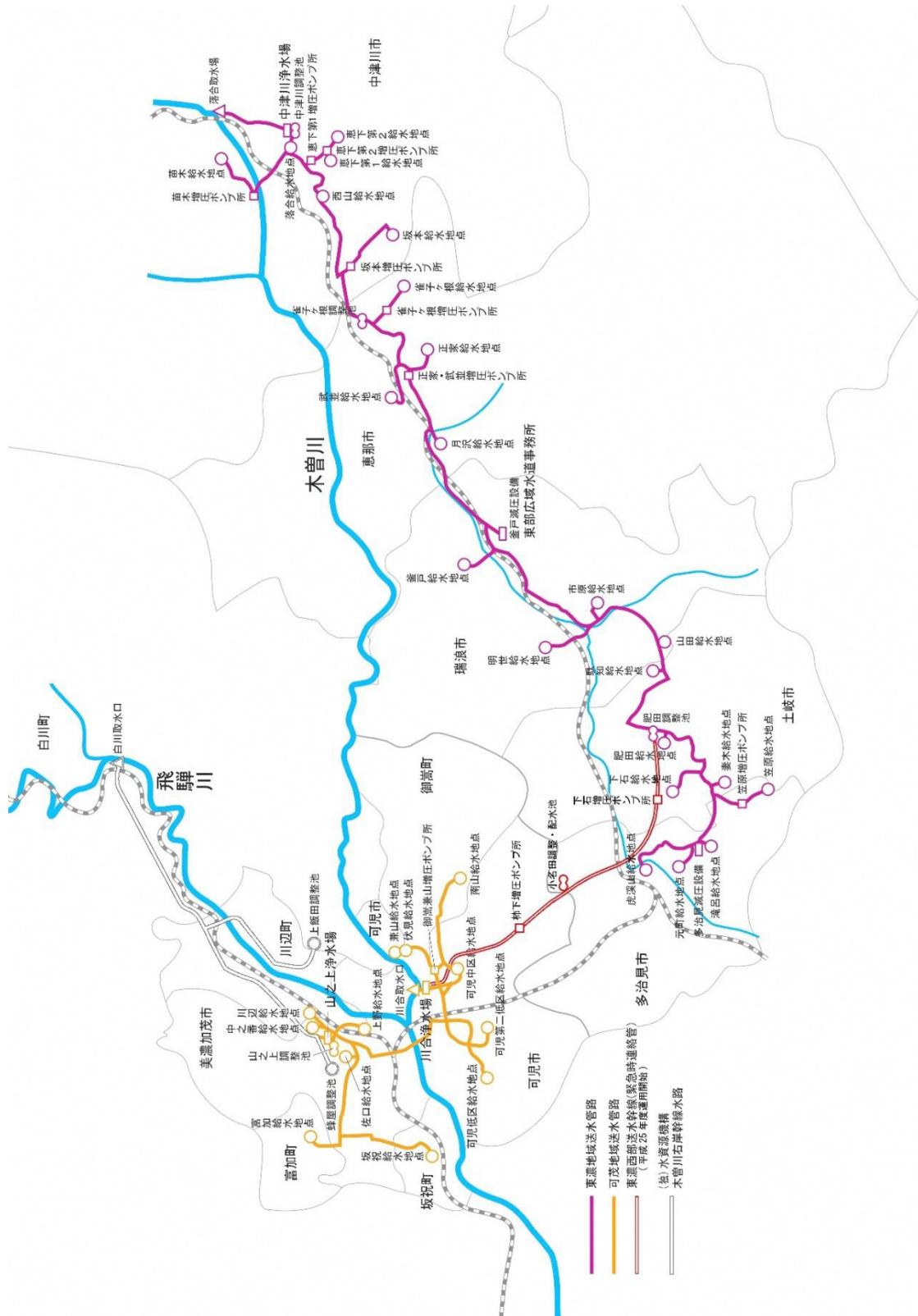
イ. 検査地点

供給する水が水道法に適合していることを確認するため、全給水地点で検査を実施している。給水地点の位置は下記のとおりである。

また、過去の検査結果、配水系統及び滞留時間を考慮して各受水市町を代表する13給水地点では検査頻度を高め、重点的な水質管理を実施している。

毎日の検査が必要な「色、濁り及び消毒の残留効果」については、浄水場の出口（浄水）及び代表給水地点のうちの5地点に水質自動計測器を設置して連続測定を行っている。

〈給水地点图〉



(出典：岐阜県都市建築部 平成 28 年度 水質検査計画)

ウ. 検査項目及び検査頻度

i. 色、濁り及び消毒の残留効果

「色、濁り及び消毒の残留効果」については、浄水場の出口（浄水）13 給水地点のうちで、各送水系統の末端に相当する 5 地点に水質自動計測器を設置して、連続測定を行っている。また、浄水場出口（浄水）では 1 日 1 回、「色、濁り及び消毒の残留効果」を検査している。

ii. 水質基準項目

水質基準全 51 項目を対象に表-1 及び表-3 のとおり水質検査を実施している。検査地点における「検査項目」、「検査頻度」及び「頻度の設定理由」は表-3 に示すとおりであり、上記の 13 給水地点では、省令に示された基本検査頻度を基本として検査を実施している。

検査頻度の設定に当たっては、過去 3 年間の検査結果等から検討することとされているが、より安全を期すため平成 17 年度から平成 26 年度までの過去 10 年間の検査結果から判断する。

また、浄水場入口（原水）及び水源河川取水地点（取水口）においては、一部の消毒副生成物を除き、原水は浄水と同じ頻度、取水口においては水質状況の把握に必要な頻度で検査を実施している。

iii. 水質管理目標設定項目

「農薬類」、「金属類」及び「微量有機物質」を中心に、「二酸化塩素」を除くすべての項目について表-2 及び表-4 のとおり水質検査を実施している。

iv. 独自設定項目

上記項目の他、良質な水道水を供給するうえで必要な項目及び社会的関心の高い次の項目について表-2 及び表-4 のとおり検査を行っている。

(i) 浄水処理工程の管理上検査が必要な項目

(ii) 河川の生活環境項目

(iii) 生物相調査

(iv) ダイオキシン類

(v) クリプトスポリジウム及び指標菌（大腸菌及び嫌気性芽胞菌）

(vi) 放射性物質（放射ヨウ素、放射性セシウム）

表-1 基準項目の水質状況（平成 17～26 年度の最大値）

番号	検査項目	基準値 (mg/L)	中津川浄水場			山之上浄水場			川合浄水場		
			原水	浄水	給水地点	原水	浄水	給水地点	原水	浄水	給水地点
基1	一般細菌	100個/ml	1400	0	1	2500	0	0	4900	0	0
基2	大腸菌	検出されないこと	-	検出しない	検出しない	-	検出しない	検出しない	-	検出しない	検出しない
基3	カドミウム及びその化合物	0.003	0.001未満								
基4	水銀及びその化合物	0.0005	0.00005未満								
基5	セレン及びその化合物	0.01	0.001未満								
基6	鉛及びその化合物	0.01	0.007	0.001未満	0.001未満	0.002	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満	0.001未満
基7	ヒ素及びその化合物	0.01	0.003	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満	0.001未満	0.002	0.001未満	0.001未満
基8	六価クロム化合物	0.05	0.005未満								
基9	亜硝酸態窒素	0.04	0.01未満	0.03	0.01未満						
基10	シアン化物イオン及び塩化シアン	0.01	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満	0.001	0.002	0.001未満	0.002	0.001未満
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10	0.40	0.42	0.39	0.54	0.50	0.56	0.54	0.54	0.48
基12	フッ素及びその化合物	0.8	0.14	0.13	0.16	0.16	0.16	0.17	0.16	0.15	0.15
基13	ホウ素及びその化合物	1.0	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
基14	四塩化炭素	0.002	0.0002未満								
基15	1,4-ジオキサン	0.05	0.005未満								
基16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	0.001未満								
基17	ジクロロメタン	0.02	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満	0.001未満
基18	テトラクロロエチレン	0.01	0.001未満								
基19	トリクロロエチレン	0.01	0.001未満								
基20	ベンゼン	0.01	0.001未満								
基21	塩素酸	0.6	0.06未満	0.10	0.12	0.06未満	0.10	0.11	0.06未満	0.14	0.14
基22	クロロ酢酸	0.02	0.002未満	0.004	0.002未満	0.002未満	0.003	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満
基23	クロロホルム	0.06	0.001未満	0.010	0.021	0.001	0.017	0.018	0.001未満	0.017	0.018
基24	ジクロロ酢酸	0.03	0.002未満	0.011	0.014	0.002未満	0.010	0.010	0.002未満	0.016	0.018
基25	ジブロモクロロメタン	0.1	0.001未満	0.001	0.002	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002	0.002
基26	臭素酸	0.01	0.001未満								
基27	総トリハロメタン	0.1	0.001未満	0.013	0.025	0.001	0.020	0.022	0.001未満	0.021	0.024
基28	トリクロロ酢酸	0.03	0.002未満	0.006	0.013	0.002未満	0.009	0.011	0.002未満	0.013	0.012
基29	ブロモジクロロメタン	0.03	0.001未満	0.003	0.008	0.001未満	0.003	0.004	0.001	0.004	0.006
基30	ブロモホルム	0.09	0.001未満	0.001未満	0.001	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満
基31	ホルムアルデヒド	0.08	0.003	0.006	0.007	0.003未満	0.009	0.011	0.003未満	0.010	0.005
基32	亜鉛及びその化合物	1.0	0.02	0.02	0.01	0.01未満	0.01未満	0.01	0.01	0.01未満	0.01
基33	アルミニウム及びその化合物	0.2	3.6	0.04	0.03	0.43	0.06	0.06	0.92	0.05	0.04
基34	鉄及びその化合物	0.3	4.0	0.03未満	0.07	0.44	0.03	0.03	0.96	0.03未満	0.03未満
基35	銅及びその化合物	1.0	0.01未満	0.01	0.01未満						
基36	ナトリウム及びその化合物	200	6.6	7.0	8.9	6.1	6.5	10.0	7.9	8.8	8.5
基37	マンガン及びその化合物	0.05	0.15	0.003	0.004	0.024	0.004	0.003	0.082	0.003	0.003
基38	塩化物イオン	200	6.4	8.8	11.9	3.4	6.1	12.3	7.1	10.8	10.6
基39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	300	30	30	43	25	20	23	28	26	30
基40	蒸発残留物	500	88	81	70	64	64	62	76	72	57
基41	陰イオン界面活性剤	0.2	0.02未満								
基42	ジェオスミン	0.00001	0.000002	0.000002	0.000003	0.000007	0.000008	0.000008	0.000004	0.000004	0.000003
基43	2-メチルイソボルネオール	0.00001	0.000002	0.000003	0.000002	0.000003	0.000004	0.000005	0.000002	0.000003	0.000001
基44	非イオン界面活性剤	0.02	0.011	0.005	0.005未満	0.008	0.006	0.005未満	0.008	0.005	0.005未満
基45	フェノール類	0.005	0.0005未満	0.0005	0.0005未満	0.0005未満	0.0005	0.0005未満	0.0005未満	0.0005	0.0005未満
基46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	3	2.6	0.8	0.8	1.6	0.7	0.7	1.6	1.0	1.0
基47	pH値	5.8~8.6	7.5	7.4	7.6	7.6	7.4	7.6	7.6	7.4	7.6
基48	味	異常でない	異常なし								
基49	臭気	異常でない	異常なし								
基50	色度	5	19	1未満	1	14	1	1未満	18	1	1未満
基51	濁度	2	63	0.1未満	0.1未満	26	0.1未満	0.1未満	27	0.1未満	0.1未満

表-2 水質管理目標設定項目及び独自設定項目の水質状況（平成17～26年度の最大値）

番号	検査項目	目標値 (mg/L)	中津川浄水場			山之上浄水場			川合浄水場		
			原水	浄水	給水地点	原水	浄水	給水地点	原水	浄水	給水地点
目01	アンチモン及びその化合物	0.02	0.0002未満	0.0002未満	—	0.0002未満	0.0002未満	—	0.0002未満	0.0002未満	—
目02	ウラン及びその化合物	0.002 (暫定)	0.0005	0.0002未満	—	0.0002未満	0.0002未満	—	0.0002未満	0.0002未満	—
目03	ニッケル及びその化合物	0.02	0.008	0.008	—	0.006	0.006	—	0.009	0.009	—
目04	(欠番)										
目05	1,2-ジクロロエタン	0.004	0.0004未満								
目06	(欠番)										
目07	(欠番)										
目08	トルエン	0.4	0.001未満	0.001	0.001未満						
目09	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08	0.006未満	0.006未満	—	0.006	0.006未満	—	0.008	0.006未満	—
目10	亜塩素酸	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
目11	(欠番)										
目12	二酸化塩素	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—
目13	ジクロロアセトニトリル	0.01 (暫定)	0.004未満	0.004未満	—	0.004未満	0.004未満	—	0.004未満	0.004未満	—
目14	抱水クロラール	0.02 (暫定)	0.003未満	0.003未満	—	0.003未満	0.003	—	0.003未満	0.003未満	—
目15	農薬類	1	0	0	—	0	0	—	0.03	0	—
目16	残留塩素	1	—	0.60	0.60	—	0.60	0.65	—	0.70	0.70
目17	(カルシウム、マグネシウム等(硬度))	10-100	30	30	43	25	20	23	28	26	30
目18	(マンガン及びその化合物)	0.01	0.15	0.003	0.004	0.024	0.004	0.003	0.082	0.003	0.003
目19	遊離炭酸	20	—	3.1	—	—	2.9	—	—	4.2	—
目20	1,1,1-トリクロロエタン	0.3	0.001未満								
目21	メチルtertブチルエーテル	0.02	0.028	0.001	—	0.001未満	0.001未満	—	0.001未満	0.001未満	—
目22	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3	18.7	1.6	2.7	13.1	2.2	2.0	8.5	2.6	2.5
目23	臭気強度(TON)	3	5	1	—	4	3	—	4	4	—
目24	(蒸発残留物)	30-200	88	81	70	64	64	62	76	72	57
目25	(濁度)	1	63	0.1未満	0.1未満	26	0.1未満	0.1未満	27	0.1未満	0.1未満
目26	(pH値)	7.5	7.5	7.4	7.6	7.6	7.4	7.6	7.6	7.4	7.6
目27	腐食性(ランゲリア指数)	-1	—	-3.0	—	—	-3.2	—	—	-3.1	—
目28	従属栄養細菌	2,000 以下 (暫定)	—	1	3	—	8.5	3	—	1	1
目29	1,1-ジクロロエチレン	0.1	0.001未満								
目30	アルミニウム及びその化合物	0.1	3.6	0.04	0.03	0.43	0.06	0.06	0.92	0.05	0.04
独自設定項目	電気伝導率		93	93	147	65	68	78	105	114	118
	アルカリ度		27.1	24.4	27.8	20.3	19.5	19.7	23.5	21.7	23.2
	アンモニア態窒素		0.02	—	—	0.03	—	—	0.05	—	—
	侵食性遊離炭酸		—	2.9	—	—	2.8	—	—	4.1	—
	酸度		—	3.5	—	—	3.3	—	—	4.8	—
	溶存酸素		—	—	—	—	—	—	—	—	—
	BOD		—	—	—	—	—	—	—	—	—
	COD		—	—	—	—	—	—	—	—	—
	浮遊物質(SS)		—	—	—	—	—	—	—	—	—
	全窒素		—	—	—	—	—	—	—	—	—
	全リン		—	—	—	—	—	—	—	—	—
	硫酸イオン		—	—	—	—	—	—	—	—	—
	クリプトスポリジウム		0	0	—	0	0	—	0	0	—
大腸菌(E.coli)		9,200	—	—	1,700	—	—	460	—	—	
大腸菌群		17,000	検出しない	検出しない	24,000	検出しない	検出しない	13,000	検出しない	検出しない	
嫌気性芽胞菌		3個/10ml	—	—	4個/10ml	—	—	5個/10ml	—	—	

表-3 基準項目の検査地点及び検査頻度

番号	検査項目	実施頻度					基本検査頻度※2	設定理由	
		給水地点	浄水	原水	取水口	上流域・ダム湖			
基1	一般細菌	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	2~4回/年	1回/月	浄水、全給水地点共に基本検査頻度とする。〔検査回数、省略不可〕	
基2	大腸菌	1回/月	1回/月	—	—	—	1回/月		
基3	カドミウム及びその化合物	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月	浄水について基本検査頻度とする。給水地点においては、送配水施設での濃度の上昇が認められないこと、過去10年間で基準値の1/5を超過する値が検出されていないが、人の健康に影響を及ぼす恐れのある項目（健康項目）であるため基本頻度で実施する。（給管等の使用はなく資材からの溶出の影響なし）	
基4	水銀及びその化合物	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月		
基5	セレン及びその化合物	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月		
基6	鉛及びその化合物	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月		
基7	ヒ素及びその化合物	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月		
基8	六価クロム化合物	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月		
基9	亜硝酸態窒素	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月		浄水について基本検査頻度とする。給水地点においては送配水施設での濃度の上昇が認められないことから年1回実施する。〔省略不可〕
基10	フッ化物(フ)及び塩化フッ	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/3月※3	1回/3月		浄水、給水地点共に基本検査頻度とする。〔検査回数、省略不可〕
基11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月	浄水について基本検査頻度とする。給水地点においては送配水施設での濃度の上昇が認められないことから年1回実施する。〔省略不可〕	
基12	フッ素及びその化合物	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月	浄水について基本検査頻度とする。給水地点においては送配水施設での濃度の上昇が認められないことから年1回実施する。	
基13	ホウ素及びその化合物	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月	浄水については基本検査頻度とする。給水地点においては、送配水施設での濃度の上昇が認められないことから年1回実施する。	
基14	四塩化炭素	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	—	1回/3月		
基15	1,4-ジオキサン	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	—	1回/3月		
基16	シス及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	—	1回/3月		
基17	ジクロロメタン	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	—	1回/3月		
基18	テトラクロロエチレン	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	—	1回/3月		
基19	トリクロロエチレン	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	—	1回/3月		
基20	ベンゼン	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	—	1回/3月		
基21	塩素酸	1回/3月	1回/3月	1回/3月	—	—	1回/3月	浄水、給水地点共に基本検査頻度とする。〔検査回数、省略不可〕	
基22	クロロ酢酸	5回/年※1	5回/年	1回/3月	—	—	1回/3月	消毒副生成物であり、浄水、給水地点共に基本頻度とするが、濃度が上昇する傾向を示す時期（夏期）を重点監視として検査を実施する。〔検査回数、省略不可項目〕	
基23	クロロホルム	5回/年※1	5回/年	1回/3月	—	—	1回/3月		
基24	ジクロロ酢酸	5回/年※1	5回/年	1回/3月	—	—	1回/3月		
基25	ジブロモクロロメタン	5回/年※1	5回/年	1回/3月	—	—	1回/3月		
基26	臭素酸	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	—	—	1回/3月		浄水、給水地点共に基本検査頻度とする。〔検査回数、省略不可〕
基27	総トリハロメタン	5回/年※1	5回/年	1回/3月	—	—	1回/3月	消毒副生成物であり、浄水、給水地点共に基本頻度とするが、濃度が上昇する傾向を示す時期（夏期）を重点監視として検査を実施する。〔検査回数、省略不可項目〕	
基28	トリクロロ酢酸	5回/年※1	5回/年	1回/3月	—	—	1回/3月		
基29	ブロモジクロロメタン	5回/年※1	5回/年	1回/3月	—	—	1回/3月		
基30	ブロモホルム	5回/年※1	5回/年	1回/3月	—	—	1回/3月		
基31	ホルムアルデヒド	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	—	—	1回/3月	浄水、給水地点共に基本頻度とする。〔検査回数、省略不可〕	
基32	亜鉛及びその化合物	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月	浄水、給水地点共に基本検査頻度とする。	
基33	アルミニウム及びその化合物	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月		
基34	鉄及びその化合物	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月		
基35	銅及びその化合物	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月		
基36	ナトリウム及びその化合物	1回/年	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月		浄水について基本検査頻度とする。給水地点においては送配水施設での濃度の上昇が認められないことから年1回実施する。
基37	マンガン及びその化合物	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月※3	1回/3月	浄水、給水地点共に基本検査頻度とする。	
基38	塩化物イオン	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	2~4回/年	1回/月	浄水、給水地点共に基本検査頻度とする。〔検査回数、省略不可〕	
基39	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	1回/3月※1	1回/3月	1回/3月	—	—	1回/3月	浄水、給水地点共に基本検査頻度で実施する。	
基40	蒸発残留物	—	1回/6月	1回/6月	—	—	1回/3月	給水地点においては送配水施設での濃度の上昇が認められないことから、浄水（浄水施設出口）で実施。過去10年間で基準の1/5を超える値がみられないため、検査頻度を減じて実施する。	
基41	陰イオン界面活性剤	—	1回/6月	1回/6月	1回/6月	—	1回/3月	給水地点においては送配水施設での濃度の上昇が認められないことから、浄水（浄水施設出口）で実施。過去10年間で基準の1/5を超える値がみられないため、検査頻度を減じて実施する。	
基42	ジェオスミン	5~10月の各月1回※1	5~10月の各月1回	5~10月の各月1回	5~10月の各月1回	—	—	原因藻類発生時期に月に1回以上 河川表流水を取水しているが、上流にダムが位置しており、原因藻類の発生時期には注意が必要のため、取水、原水、浄水については月に1回以上、給水地点については発生時期に月に1回以上、取水口上流部については必要に応じ発生時期に月に1回以上実施する。	
基43	2-メチルイソボルネオール	5~10月の各月1回※1	5~10月の各月1回	5~10月の各月1回	5~10月の各月1回	—	—	原因藻類発生時期に月に1回以上	
基44	非イオン界面活性剤	—	1回/3月	1回/3月	1回/6月	—	1回/3月	浄水について基本検査頻度とする。給水地点においては送配水施設での濃度の上昇が認められないことから、浄水（浄水施設出口）で実施。	
基45	フェノール類	—	1回/6月	1回/6月	1回/6月	—	1回/3月	給水地点においては送配水施設での濃度の上昇が認められないことから、浄水（浄水施設出口）で実施。過去10年間で基準の1/5を超える値がみられないため、検査頻度を減じて実施する。	
基46	有機物（全有機炭素(TOC)の量）	1回/月	1回/月	1回/月	1回/月	2~4回/年	1回/月	浄水、給水地点共に基本検査頻度とする。〔検査回数、省略不可〕	
基47	pH値	1回/月	1回/日	1回/日	1回/月	2~4回/年	1回/月	浄水については、水処理工程の管理上でも必要のため毎日1回以上実施する。給水地点においては基本検査頻度とする。〔省略不可〕	
基48	味	1回/月	1回/日	—	—	—	1回/月		
基49	臭気	1回/月	1回/日	1回/日	1回/月	2~4回/年	1回/月		
基50	色度	1回/月	1回/日	1回/日	1回/月	2~4回/年	1回/月		
基51	濁度	1回/月	1回/日	1回/日	1回/月	2~4回/年	1回/月		

※1 坂本、雀子ヶ根、明世、肥田、虎渡山、佐口、川辺、坂祝、富加、可児中区(山之上新)、可児中区(川合系)、南山及び小名田の給水地点の検査頻度（その他の給水地点については、基23、25、27、29及び30は3回/年、それ以外は1回/年の頻度で実施）

※2 水道法施行令第15条のただし書きにより、省略及び検査回数を減ずる前の検査頻度のこと

※3 木曽川及び飛騨川の上流域河川について実施し、ダム湖及びダム放流口については実施しない

表-4 水質管理目標設定項目及び独自設定項目の検査地点及び検査頻度

番号	検査項目	実施頻度				
		給水地点	浄水	原水	取水口	上流域・ダム湖
目01	アンチモン及びその化合物	—	1回/6月	1回/6月	1回/6月	—
目02	ウラン及びその化合物	—	1回/6月	1回/6月	1回/6月	—
目03	ニッケル及びその化合物	—	1回/6月	1回/6月	1回/6月	—
目05	1,2-ジクロロエタン	—	1回/6月	1回/6月	1回/6月	—
目08	トルエン	—	1回/6月	1回/6月	1回/6月	—
目09	フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	—	1回/6月	1回/6月	1回/6月	—
目10	亜塩素酸	—	1回/6月	1回/6月	—	—
目13	ジクロロアセトニトリル	—	1回/6月	1回/6月	—	—
目14	抱水クロラル	—	1回/6月	1回/6月	—	—
目15	農薬類	—	2回/年	2回/年	—	—
目16	残留塩素	1回/月	1回/日	—	—	—
目17	(カルシウム、マグネシウム等(硬度))	1回/年	1回/3月	1回/3月	—	—
目18	(マンガン及びその化合物)	1回/3月	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月 ^{※1}
目19	遊離炭酸	—	1回/6月	—	—	—
目20	1,1,1-トリクロロエタン	—	1回/6月	1回/6月	1回/6月	—
目21	メチル-t-ブチルエーテル	—	1回/6月	1回/6月	1回/6月	—
目22	有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	1回/月 ^{※3}	1回/月	1回/月	1回/月	—
目23	臭気強度(TON)	—	1回/3月	1回/3月	—	—
目24	(蒸発残留物)	—	1回/6月	1回/6月	—	—
目25	(濁度)	1回/月	1回/日	1回/日	1回/月	2~4回/年
目26	(pH値)	1回/月	1回/日	1回/日	1回/月	2~4回/年
目27	腐食性(ランゲリア指数)	—	1回/6月	—	—	—
目28	従属栄養細菌	1回/月 ^{※3}	1回/月	1回/月	—	—
目29	1,1-ジクロロエチレン	—	1回/6月	1回/6月	1回/6月	—
目30	アルミニウム及びその化合物	1回/3月 ^{※3}	1回/3月	1回/3月	1回/6月	1回/6月 ^{※1}
独自設定項目	電気伝導率	1回/月	1回/日	1回/日	1回/月	2~4回/年
	アルカリ度	1回/月	1回/日	1回/日	1回/月	2~4回/年
	アンモニア態窒素	—	—	1回/2週	1回/月	2~4回/年
	浸食性遊離炭酸	—	1回/6月	—	—	—
	酸度	—	1回/6月	—	—	—
	溶存酸素	—	—	—	1回/月	2~4回/年
	生物化学的酸素要求量(BOD)	—	—	—	1回/月	2~4回/年
	化学的酸素要求量(COD)	—	—	—	1回/月	2~4回/年
	浮遊物質	—	—	—	1回/月	2~4回/年
	全窒素	—	—	—	1回/月	2~4回/年
	全リン	—	—	—	1回/月	2~4回/年
	硫酸イオン	—	—	—	1回/月	2~4回/年
	生物相調査	—	—	—	1回/3月	1回/3月 ^{※2}
	クリプトスポリジウム	—	1回/3月	1回/3月	—	—
	大腸菌(E. Coli)	—	1回/月	1回/月	—	—
	嫌気性芽胞菌	—	—	1回/月	—	—
大腸菌群数(MPN)	—	—	1回/月	1回/月	2~4回/年	
ダイオキシン類	—	1回/年	1回/年	—	—	
放射性物質	—	1回/月	—	—	—	

※1 木曾川及び飛騨川の上流域河川について実施し、ダム湖及びダム放流口については実施しない。

※2 取水口およびその上流域1地点で実施する。

※3 坂本、雀ヶ根、明世、肥田、虎溪山、佐口、川辺、坂祝、富加、可児中区(山之上系)、可児中区(川合系)、南山及び小名田の給水地点の検査頻度(その他の給水地点については、目22、30は1回/年実施、目28は実施しない)

(表-1~表-4の出典:岐阜県都市建築部 平成28年度 水質検査計画)

⑤ 薬品管理

一般試薬、劇物及び毒物は、「毒物及び劇物取締法」、「毒物及び劇物取締法施行令」及び「毒物及び劇物取締法施行規則」に準拠し、「試薬等管理要領」を作成し法令違反のないよう管理している。

(2) 手 続

岐阜県営水道の水質管理及び薬品管理に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について指摘及び意見を述べることとする。

① 水質検査結果の公表方法について（意 見）

水質検査結果については、岐阜県ホームページにおいて毎月月報版を公表し、さらに確定した検査結果を年報版（水質管理年報）として公表している。また月報版では中津川浄水場、山之上浄水場、川合浄水場、及び給水地点ごとに公表され、各検査地点の水質基準項目及び水質管理設定項目の検査結果を掲載している。

岐阜県営水道の水質検査結果（月報版）の様式

	中津川浄水場	山之上浄水場	川合浄水場	給水地点
4月				
5月				
6月				
7月				
8月				
9月				
10月				
11月				
12月				

（出典：岐阜県 水道企業課ホームページより）

当該公表方法では、受水市町住民にとって自身が居住する市町がどの浄水場から水を供給されているのか把握していなければ、どの検査地点の水質検査結果を参照すればいいのか分からないという問題がある。

よって、受水市町住民への明瞭な情報公開の観点から水質検査結果の公表方法に工夫を加えるべきと考える。例えば、各浄水場の給水対象市町を明示する等、受水市町住民にとってより分かりやすい公表方法に取り組むことが望ましい。

② 「統合的な水質管理」への取り組みの拡充について（意見）

岐阜県営水道では、岐阜県営水道と受水市町の水道事業の区分に関係なく、水源から給水栓までの各工程における水質の変化を把握し、管理にフィードバックする体制として「統合的な水質管理」を実施することを平成29年度～平成38年度の「新岐阜県営水道ビジョン」で掲げている。

「新岐阜県営水道ビジョン」では、岐阜県営水道と受水市町の水道事業の職員で水質調査を協働実施、水質データの共有等により、統合的な水質管理を実施していくこととしている。また、岐阜県営水道は供給水が水質基準に適合しているかを判断するために水質検査を実施するだけでなく、水源から給水栓に至る各過程の水質管理に臨機応変に対応するために自己検査体制としている。一方、受水市町の水道事業は、自己検査体制ではないため、必要に応じて受水市町へ情報提供、技術支援を行い、水源から給水栓までの水質的課題の把握とその改善を目指した取り組みを行うこととしている。

こうした取り組みの中、岐阜県営水道では受水市町と受水市町水道担当者連絡調整会議を行っており、定期的に情報提供や協働調査を行っている。それらは、主に水質基準の改正項目等をテーマとしている。

岐阜県営水道では法定検査項目以外にも独自の水質検査項目を定め検査しているが、受水市町は法定検査項目のみの検査を行っている。この違いは、岐阜県営水道が、法定基準に適合していることはもとより、より安全な水道用水を受水市町に対して供給する責務を有するためであるが、岐阜県営水道は受水市町に対して、水質基準項目以外の独自検査項目についても積極的に情報提供していくことが望ましいと考える。

水質試験棟では、統合的な水質管理の推進を図るため平成29年度に水質管理の基礎研修（水質管理に関する法令、通知等の基礎知識（概要）について）を受水市町に対して実施するなどして、水質管理に関する研修の実施や受水市町の担当者への情報提供等、水質管理拠点として統合的な水質

管理体制の構築に積極的に取り組んでいるところである。

将来的には、水質管理の一元化も視野に入れた統合的な水質管理体制の構築に向けて、法定検査項目以外の独自の水質検査項目の結果を岐阜県営水道から受水市町へ提供することや、研修テーマとして取り上げることに
より、受水市町の水質管理に対する認識を高め、更なる水質管理の向上に
繋げることを検討されたい。

③ 調製試液の管理について（指 摘）

水質試験棟における薬品管理の状況について観察したところ、過去に作成した調製試液が保管してあった。

調製試液の調合のため一般試薬を使用した場合、試薬在庫管理簿に使用した分量を出量と記載し、管理簿上その分量の一般試薬がなくなったことになる。一方、調製試液についてはそれを記録する管理簿がないため、調製試液の現物は存在するもののその記録はないという状態になっていた。

調製試液を記録する管理簿がない場合、調製試液を紛失しても気がつかないおそれや、同様の調製試液を不要に購入したり作成したりするおそれがある。

したがって、このような事態を避けるため、調製試液の在庫量を記録する管理簿を作成する必要がある。

なお、平成29年10月に「試薬等管理要領」が改訂され、「1箇月以上使用可能な調製試液については管理簿に記載し、一般試薬に準じた管理を行う。」という文言が付け加えられた。そのため、現在においては調製試液の在庫管理への対応がなされている。

④ 試薬等の棚卸方法について（意 見）

水質試験棟では、試薬等管理要領に則り、年2回棚卸を実施している。

棚卸の実施結果については、試薬在庫管理簿に実地数量を記載し、記録として保管している。

試薬在庫管理簿については、最終結果を集計した一覧表であるため、実際の棚卸作業時の状況を確認するために各保管場所での棚卸状況について担当者に質問を実施した。棚卸実施に際して、各保管場所における棚卸実施者は定められているか、各保管場所において2人体制で棚卸を実施しているかについての質問を実施した結果、下記の回答を得た。

- ・各保管場所における棚卸実施者は定められている。

- ・各保管場所において、2人体制で棚卸を実施することを指示しているが、各保管場所での実施者を及び責任者を記録した証憑はなく、また試薬等管理要領に特に2人体制で棚卸を実施する旨の規定もない。

各保管場所で棚卸を2人体制で実施することは、カウント漏れ、カウントミス及び転記ミス等を防止するため必要である。また、棚卸実施者及び責任者を棚卸記録表に明記することは責任の所在を明確にするため必要なことである。

よって、試薬等管理要領に棚卸実施は2人1組体制で実施すること、保管場所ごとの棚卸実施者及び責任者を記載する記録表を明記されるよう検討されたい。

なお、平成29年12月から運用開始として、棚卸は2人体制で実施すること、棚卸実施者及び責任者を記録する試薬棚卸記録表のフォーマットを試薬等管理要領に規定している。

4. 大容量送水管整備事業について

(1) 概要

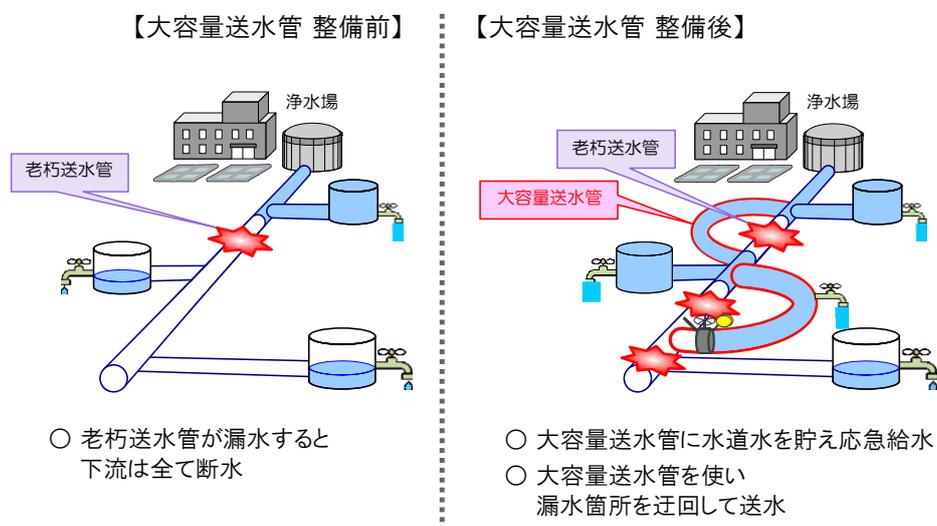
① 大容量送水管整備事業の目的

大容量送水管は水道管の途中に設けられた緊急遮断弁を閉じることで、緊急時に対応するための貯留機能を合わせ持つ水道管である。

大規模地震等の災害時に備え、必要となる応急給水用の水を確保し、身近な場所に応急給水施設を整備する等のライフライン機能を強化することが必要である。水道管の多くは、建設から約40年以上が経過して老朽化が進行し、漏水が多発している現状がある。また一部の古い水道管は耐震性がなく、大規模地震発生時には漏水被害の発生が懸念される。

大規模地震発生時には大容量送水管内に貯留した水道水を使うことで、地震発生直後から応急給水が可能となる。また、老朽化した水道管が漏水した時においても、大容量送水管を使って水道水を送り続けることが可能となる。

図同容量送水管整備のイメージ図



(出典：岐阜県 岐阜県営水道 大容量送水管整備事業パンフレットより)

② 大容量送水管整備事業の工期及び計画ルート範囲

平成 23 年度から平成 24 年度にかけて基本設計及び詳細設計を策定し、平成 24 年度から一部区間において建設に着手しており、平成 34 年度に工事を終える予定である。

工事を実施する順序については、漏水事故の回数及び管路の耐震性の有無等の物理的な健全度と病院に接続されている等の管路が持つ重要度の 2 つの観点から客観的かつ定量的に優先度の評価を行っている。その結果、電気腐食等の影響によって管体劣化が著しく漏水発生が多い東濃下流地域、及び耐震性のないダクタイル鋳鉄管（A 型継手）で布設されている可茂右岸地域等から着手している。

大容量送水管の施工は第 1 期から第 4 期までを計画しており、各施工予定時期における工事の範囲は下記のとおりである。

大容量送水管計画ルート



(出典：岐阜県 岐阜県営水道 大容量送水管整備事業パンフレットより)

(2) 手 続

大容量送水管整備事業に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 大容量送水管整備事業の進捗管理について（意 見）

大容量送水管整備事業を管轄する東部広域水道事務所では、工事の進捗管理のため、大容量送水管の施工延長及び貯留量による進捗率を確認する管理表を作成している。当該管理表では、施工単位の幹線・支線ごとに各年度の施工延長（m）及び貯留量（ m^3 ）の計画値を策定し、現時点までの計画値の

累計を全工事期間の計画値の合計で除することで路線毎進捗率を算定し、工事の進捗管理を実施している。

大容量送水管施工延長・貯留量による進捗管理表（現状）

幹線・支線名	総延長	貯留量	施工延長(m)			貯留量(m ³)			路線毎進捗率
			H23	～	H34	H23	～	H34	
東農第9幹線(2,3区)									
釜戸支線									
下石支線									
可茂右岸第2幹線									
中之番支線									
富加支線									
明世支線									
坂祝支線									
東農第9幹線(1工区)									
可茂右岸第1幹線									
坂本支線									
河合導水管									
東農第7幹線									
恵下支線									
正家支線									
上野支線									
雀子ヶ根支線									
合計									

しかし現状の進捗管理表では、計画値の累計と全工事期間の計画値の比較でしか進捗管理しておらず、各幹線・支線ごとの計画の達成状況を数値化していない。また、計画値のみで進捗状況を見ており実績値を用いていないため、実績と計画が乖離する場合当該進捗管理表では把握していない工事の遅延等の問題が生じるおそれがある。

したがって、現在使用している進捗管理表の見直しが必要と考える。具体的には、進捗管理表の中に各年度の実績値を折り込み、各年度に計画値と実績値を比較して各幹線・支線ごとの進捗状況を管理することが適切と考える。

各年度の計画値と実績値の比較で進捗を管理する管理表の例

幹線・支線名	総延長	貯留量	施工延長(m)			貯留量(m ³)		
			H23	～	H34	H23	～	H34
東農第9幹線(2,3区)	計画値							
	実績値							
	進捗率							
釜戸支線	計画値							
	実績値							
	進捗率							
下石支線	計画値							
	実績値							
	進捗率							
可茂右岸第2幹線	計画値							
	実績値							
	進捗率							
中之番支線	計画値							
	実績値							
	進捗率							
富加支線	計画値							
	実績値							
	進捗率							
								
合計	計画値							
	実績値							
	進捗率							

5. 危機管理について

(1) 概要

水道は生活や産業活動に欠くことのできないものであり、平常時はもとより、災害等の緊急時においても、水道が供給できるよう危機管理体制の整備（渇水対策、管路更新計画、耐震化、危機管理体制等）が求められている。岐阜県営水道の受水市町の多くは、県水への依存率が100%であり、受水市町全体では90%近い依存率となっている。このような状況を踏まえると、岐阜県営水道の供給が不安定になることは、住民の生活に直結する問題である。また、住民も断水被害を軽減するような整備を求めている。

岐阜県営水道漏水実績一覧表

凡例 △：露出形空気弁

平成28年9月1日現在

区 間	累積	年月日(修繕)	場 所	弁室番号	管材質	口径	距離	場所別区分	管種類	原 因	漏水の部位等	送水停止時間
取水口～浄水場	1	S61. 3. 28	中津川市	0	SP	1100		揚水管	揚水管	重機による破損	鋼管上部より漏水	2時間 30分
	2	S61. 12. 6	中津川市	0	SP	1000		揚水管	揚水管	地盤沈下	地盤沈下破損漏水	6時間 30分
浄水場～雀ヶヶ根	3	H 2. 1. 12	中津川市	207 ~ 208	SP	150	2793. 2	苗木支線	水管橋	地盤沈下	スリーブジョイントより漏水	なし
	4	H 3. 4. 10	中津川市	65	SP	1500	6906. 4	本管	空気弁	機器劣化不良	吸排気孔から漏水	1時間 10分
	5	H 8. 1. 30	中津川市	苗木P所	SP	200	3178	苗木支線	送水管路	マクロセル腐食	鋼管上部より漏水	4時間
	6	H 9. 1. 29	中津川市	218 ~ 219	SP	350	10012. 1	坂本支線	送水管路	腐食	溶接継手上部より漏水	なし
	7	H10. 12. 7	中津川市	216 ~ 217	DCIP	350	4020. 1	恵下支線	送水管路	施工不良	布設時の破損	なし
	8	H11. 12. 14	中津川市	208	SP	200	3644	苗木支線	空気弁	施工不良	空気弁座Oリング外れにより漏水	2時間
	9	H15. 12. 9	恵那市	103	SP	1500	12204. 6	本管	空気弁	腐食	空気弁用フランジ蓋短管より漏水	なし
	10	H16. 2. 10	恵那市	103	SP	1500	12204. 6	本管	空気弁	腐食	空気弁用フランジ蓋短管より漏水	3時間
	11	H16. 6. 11	中津川市	219	SP	350	10123	坂本支線	排泥管	腐食	排泥管下部より漏水	7時間
	12	H20. 12. 12	中津川市	212 ~ 213	SP	200	4500. 9	苗木支線	送水管路	伸縮管溶接部破損	伸縮管内面接水面溶接箇所から漏水	7時間
	13	S57. 12. 25	恵那市	118 ~ 119	SP	1350	14360. 4	本管	水管橋	機器劣化不良	スリーブジョイントより漏水	なし
	雀ヶヶ根～釜戸	14	H 6. 8. 5	瑞浪市	2流入弁		1100	28298. 7	釜戸減圧槽	制水弁	地盤沈下	弁の亀裂から漏水
15		H 6. 10. 25	瑞浪市	2流入弁		1100	28298. 7	釜戸減圧槽	制水弁	地盤沈下	弁の亀裂から漏水	7時間
16		H 9. 2. 3	瑞浪市	199	SP	1350	27638. 9	本管	人孔	腐食	ステッキ付け根より漏水	なし
17		H12. 8. 10	恵那市	122	SP	1350	14717. 8	本管	人孔	腐食	ステッキ付け根より漏水	3時間 10分
18		H12. 11. 24	恵那市	140 ~ △10	SP	250	18478. 6	正家支線	送水管路	重機による破損	鋼管上部より漏水	11時間
19		H15. 7. 11	瑞浪市	△12 ~ 242	SP	350	29043	釜戸支線	水管橋	腐食	鋼管工場接合部より漏水	5時間
20		H15. 12. 19	瑞浪市	193	SP	1350	26831. 9	本管	空気弁	腐食	空気弁用フランジ蓋短管より漏水	5時間
21		H19. 2. 20	恵那市	174	SP	1350	24061. 6	本管	空気弁	腐食	空気弁用フランジ蓋短管より漏水	5時間
22		H19. 2. 20	恵那市	236-A	SP	350	2034. 5	武並支線	排泥弁	機器劣化不良	排泥弁の故障	9時間 30分
23		H28. 8. 12	恵那市	155	SP	1350		本管	空気弁	腐食(溶接不良)	空気弁の単管100Aより漏水	なし
釜戸～肥田		24	S54. 7. 4	土岐市	92	DCIP	900	44380. 7	本管	送水管路	地滑り	メカ継手より漏水
	25	S54. 10. 23	土岐市	92	DCIP	900	44380. 7	本管	送水管路	地滑り	メカ継手より漏水	6時間 50分
	26	S54. 11. 7	土岐市	92	DCIP	900	44380. 7	本管	送水管路	地滑り	メカ継手より漏水	7時間 20分
	27	S55. 5. 31	瑞浪市	58 ~ 59	SP	900	37795. 7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	6時間 30分
	28	S55. 9. 12	瑞浪市	68	SP	900	39101. 7	本管	空気弁	機器劣化不良	フランジ部より漏水	4時間
	29	S56. 2. 28	瑞浪市	33	SP	1100	34123. 3	本管	人孔	機器劣化不良	フランジ部より漏水	5時間 40分
	30	S57. 10. 27	土岐市	92	DCIP	900	44380. 7	本管	送水管路	地滑り	メカ継手より漏水	7時間
	31	S58. 6. 28	瑞浪市	59	SP	900	37843. 7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	8時間
	32	S61. 11. 21	瑞浪市	1	SP	1100	28298. 7	釜戸減圧槽	空気弁	腐食	空気弁立上りより漏水	なし
	33	H 2. 7. 9	土岐市	106	SP	900	47072. 7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	9時間 10分
	34	H 2. 10. 24	土岐市	93 ~ 94	SP	900	44783. 7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	5時間 10分
	35	H 3. 6. 19	瑞浪市	13	SP	1100	31087. 5	本管	空気弁	機器劣化不良	吸排気孔から漏水	なし
	36	H 3. 6. 19	瑞浪市	38	SP	1100	35006. 3	本管	空気弁用盲板	腐食	短管部より漏水	3時間
	37	H 6. 1. 25	瑞浪市	46 ~ 47	SP	1100	36236. 7	本管	伸縮管	機器劣化不良	伸縮部の破断	32時間
	38	H 6. 11. 29	土岐市	98	SP	900	45383. 6	本管	人孔	腐食	ステッキ付け根より漏水	2時間 30分
	39	H 7. 1. 25	土岐市	97	SP	900	45324. 5	本管	制水弁	機器劣化不良	フランジから漏水	5時間
	40	H 7. 1. 26	瑞浪市	39 ~ 40	SP	1100	35142. 7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	5時間 40分
	41	H 7. 3. 16	瑞浪市	58 ~ 67	SP	900	38892. 7	本管	排泥弁	機器劣化不良	排泥弁スタンド破損	6時間
	42	H 7. 3. 16	瑞浪市	58	SP	900	37662. 1	本管	人孔	腐食	人孔管から漏水	6時間
	43	H 9. 1. 30	瑞浪市	△12	SP	350	29810. 2	釜戸支線	水管橋	腐食	溶接接合部下部より漏水	なし
	44	H 9. 5. 29	瑞浪市	68 ~ 69	SP	900	39387. 7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	6時間 30分
	45	H11. 4. 20	土岐市	93 ~ 94	SP	900	44873. 7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管接合部下部より漏水	7時間
	46	H12. 7. 16	瑞浪市	4	SP	1100	29457. 5	本管	送水管路	腐食	ステッキ付け根より漏水	5時間 35分
	47	H12. 8. 31	瑞浪市	5	SP	1100	29685. 5	本管	送水管路	腐食	ステッキ付け根より漏水	なし
	48	H13. 2. 16	瑞浪市	79	SP	900	40981. 1	本管	送水管路	腐食	ステッキ付け根より漏水	なし
	49	H13. 3. 7	土岐市	85	DCIP	900	43008. 1	本管	空気弁	腐食	副弁フランジと本管フランジの間より漏水	1時間 45分
	50	H14. 10. 7	瑞浪市	32 ~ 33	SP	1100	34098. 7	本管	送水管路	サンドブラスト	鋼管側面より漏水	5時間 20分
	51	H15. 7. 29	瑞浪市	51 ~ 52	SP	1100	36948. 7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	5時間 10分
	52	H18. 1. 19	瑞浪市	11	SP	1100	30702. 5	本管	空気弁	機器劣化不良	副弁の止水パッキン劣化による漏水	なし
	53	H18. 1. 26	瑞浪市	48	SP	1100	36438. 5	本管	空気弁	機器劣化不良	フランジから漏水	4時間 30分
	54	H20. 4. 15	土岐市	93 ~ 94	SP	900	44898. 7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	7時間 30分
	55	H20. 10. 28	土岐市	93 ~ 94	SP	900	44733. 7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	なし
	56	H22. 2. 13	瑞浪市	40 ~ 41	SP	1100	35648. 8	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	6時間 3分
	57	H24. 9. 6	瑞浪市	39 ~ 40	SP	1100	35118. 3	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	6時間 30分
58	H25. 1. 10	土岐市	△6	SP	900	46534. 4	本管	水管橋空気弁	リベアスリーブ	空気弁の立ち上り部	2時間 50分	
59	H25. 3. 15	瑞浪市	39 ~ 40	SP	1100	209. 3	明世支線	水管橋	機器劣化不良	伸縮可とう管から漏水	なし	
60	H27. 9. 12	瑞浪市	40 ~ 41	SP	1100	35470. 8	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	6時間 23分	
61	H28. 2. 22	瑞浪市	大島橋水管橋	SP	350	29810. 2	釜戸支線	水管橋	腐食	鋼管下部より漏水	なし	

東濃地域

区 間	累積	年月日(修繕)	場 所	弁室番号	管材質	口径	距離	場所別区分	管種類	原 因	漏水の部位等	送水停止時間	
東濃地域	肥田～多治見	62	S57. 6.26	土岐市	142	SP	900	53195.7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	6時間 30分
		63	S59.10.26	笠原町	208	DCIP	400	56181.3	笠原支線	送水管路	重機による破損	鋼管上部より漏水	5時間
		64	S61. 3.18	土岐市	124	DCIP	900	49710.6	本管	空気弁	機器劣化不良	吸排部より漏水	なし
		65	S62. 8.21	多治見市	167～168	SP	600	57644.7	本管	送水管路	電気腐食	鋼管下部より漏水	9時間 30分
		66	S63. 4.19	笠原町	△17	SP	100	55338.7	笠原支線	空気弁	腐食	空気弁立上り漏水	4時間
		67	H 8. 6.26	土岐市	148	SP	900	53305.2	本管	人孔	腐食	ステッキ付け根より漏水	なし
		68	H10. 3.12	土岐市	137	SP	900	51827.4	本管	人孔	機器劣化不良	フランジから漏水	5時間 25分
		69	H15.10.29	土岐市	△10	SP	800	53931.7	本管	空気弁	腐食	空気用短管より漏水	4時間 25分
		70	H16. 3.21	笠原町	△17	SP	400	55338.7	笠原支線	空気弁	腐食	短管部より漏水	5時間
		71	H16. 7.15	笠原町	受水池	SP	400	57707.9	笠原支線	逆止弁	腐食	逆止弁バイパスユニオンより漏水	1時間
		72	H21.2.17	多治見市	△14	SP	400	62189.4	虎渓山支線	空気弁	腐食	空気弁立上り漏水	3時間 0分
		73	H24.6.18	土岐市	201 排泥管	SP	80	53860.3	下石支線	排泥管	腐食	鋼管上部より漏水	なし
		可成地域	右岸	74	S63. 9.12	美濃加茂市		DIP	350		右岸第4幹線	送水管路	重機による破損
75	H 2. 4.19			美濃加茂市		DIP	350		右岸第4幹線	送水管路	重機による破損	鉄管の亀裂より漏水	5時間 23分
76	H 8. 4. 3			美濃加茂市	123	DIP	250		富加支線	空気弁	重機による破損	空気弁短管破損による漏水	3時間 0分
77	H26.10.9			美濃加茂市	緑川水管限右岸	DIP	350		坂祝支線	送水管路	腐食	鋼管下部より漏水	6時間 38分
左岸	78		H 2. 6.27	御嵩町	625	DIP	300		南山支線	排泥弁	機器劣化不良	排泥弁の故障	2時間
	79		H 2. 8.10	可児市	617	DIP	300		南山支線	空気弁	機器劣化不良	空気弁誘導弁体破損による漏水	なし
	80		H 3. 7.26	可児市	608	DIP	300		南山支線	空気弁	機器劣化不良	空気弁誘導弁体破損による漏水	なし
	81		H 3.10.14	可児市	607	DIP	300		南山支線	空気弁	機器劣化不良	空気弁誘導弁体破損による漏水	なし
	82		H 4. 1.22	可児市	302	DIP	600		左岸第3幹線	空気弁	機器劣化不良	空気弁誘導弁体破損による漏水	なし
	83		H 5. 2.22	可児市	606	DIP	300		南山支線	空気弁	機器劣化不良	空気弁誘導弁体破損による漏水	なし
	84		H 7. 1.26	可児市	802	DIP	600		川合送水本管	空気弁	重機による破損	空気弁短管破損による漏水	6時間 50分
	85		H13. 9.20	可児市	602	DIP	300		南山支線	空気弁	機器劣化不良	空気弁誘導弁体動作不良による漏水	なし
	86		H15. 1.28	可児市	412	DIP	500		可児中区支線	空気弁	機器劣化不良	副弁不良による漏水	6時間
	87		H15. 1.23	可児市	ポンプ所内流入管	DIP	500		伏見塚山ポンプ所	送水管路	機器劣化不良	継ぎ手部より漏水	5時間
	88		H18. 3. 9	可児市	可児川水管橋	S P	600		川合送水本管	送水管路	機器劣化不良	溶接部より漏水	5時間 30分
	89		H23. 7.26	可児市	可児川水管橋	SP	600		川合送水本管	空気弁	腐食	空気弁取付管腐食部より漏水	6時間 0分

県水道の管路施設の多くは、布設して約40年が経過し（法定耐用年数40年）、これまで漏水事故は破断事故を含めて89件発生している。今後、更に、老朽化が進むことで漏水・断水の危険性はますます高まると考えられる。

上記は、過去の漏水事故の状況をまとめたものである。（出典：岐阜県都市建築部水道企業課資料）

なお、平成6年1月25日の送水管破断事故においては、県営水道の送水が32時間断水し、東濃地域3市1町の約18万6千人に最大3日間に及ぶ断水被害となった。

現在、危機管理対策として、地震被災時に1週間程度で受水市町の受水池まで送水が再開できることを目標とした、地震対策の整備を行っている。また、応急給水支援施設として、県の送水管の既設空気弁室等に設置した応急給水設備が設置されており、受水市町との協定によって災害時に機能し、被災住民に応急給水を行うことが可能である。また、県の送水管と受水市町の配水管を直接結ぶ支援連絡管が整備されている。

また、災害時における具体的な行動マニュアルとして、県営水道危機管理マニュアルが策定されており、その内容については、毎年見直しを実施しており、防災訓練及び応急給水設備の操作訓練を定期的に行っている。

(2) 手 続

県営水道危機管理マニュアルに係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該マニュアルの合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 「備蓄資機材一覧表」に記載されている資材の保管場所について（意 見）

県営水道危機管理マニュアルの中で県と受水市町の備蓄資機材一覧表が作成されており、県と受水市町が備蓄する資材について品名・数量等が記載されている。県と受水市町は当該マニュアルを相互に保有し情報共有している。しかし、受水市町が作成した「備蓄資機材一覧表」には資機材の保管場所が記載されていないものが存在した。

地震等の災害発生時には水道設備等のライフライン機能の確保が非常に重要であるが、当該水道設備が壊れてしまい使用できないおそれが十分にある。その場合に「備蓄資機材一覧表」に記載されている資機材を用いて水道設備を修理する必要がある。受水市町から資機材を調達する場合に、「備蓄資機材一覧表」に保管場所が記載されていないと早急に資機材を調達することができないおそれがある。水道設備が機能しないと被災住民の生活に多大な影響を及ぼす。よって、「備蓄資機材一覧表」に受水市町の保管場所を明示することが適切と考える。

6. 浄水発生土について

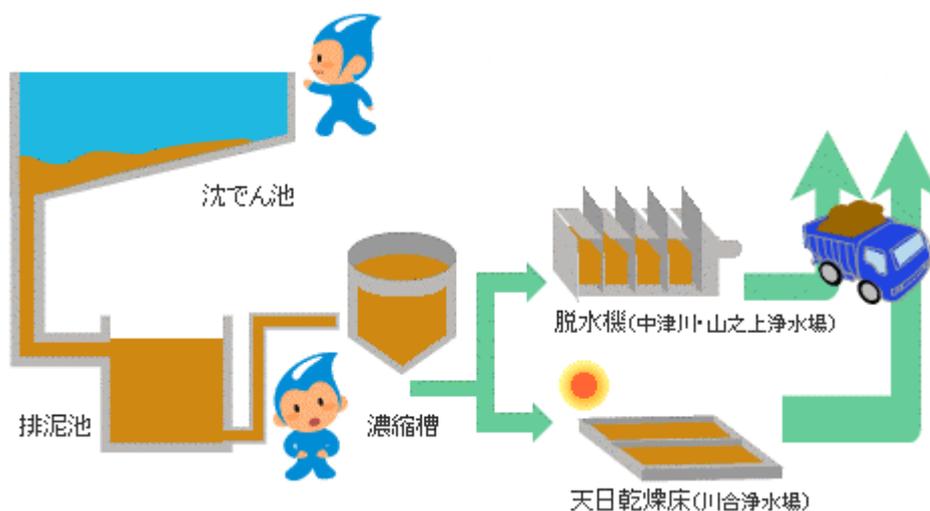
(1) 概 要

岐阜県営水道の各浄水場において、処理過程で生じる浄水発生土の有償売却を行っている。浄水発生土とは、沈殿池の底に溜まった泥を脱水機や天日によって乾燥させた土のことである。

<浄水発生土（出典：県ホームページ）>



<浄水発生土の生成フロー及び入手方法（出典：県ホームページ）>



入手方法

- 販売場所 : 東部広域水道事務所の各浄水場で販売しています。
- 販売価格 : 1トンあたり10.8円(税込)で販売しています。
(1トン未満でも販売可能です)
- 在庫量 : 季節により変動するため、各浄水場にお問い合わせください。
- その他 : 配送は行っておりませんので、ご了承ください。

<浄水発生土の有償売却に関する要項>

(趣旨)

第1条 岐阜県東部広域水道事務所の浄水発生土有償売却に関し、必要な事項を定める。

(売却単位)

第2条 浄水発生土は、1 t 単位で売却する。

なお、計量の結果1 t 未満の端数が生じた場合は、これを切り捨てるものとする。

(売却単価等)

第3条 浄水発生土の売却単価は、1 t 当たり、10 円 80 銭（消費税及び地方消費税を含む）とする。

2 売却単価に売却単位を乗じた金額に1 円未満の端数が生じた場合は、これを切り捨てるものとする。

(引取申込)

第4条 浄水発生土を引き取ろうとする者は、別紙様式「浄水発生土引取申込書」に 使用目的、申込数量を記入して申し込まなければならない。

(引 渡)

第5条 浄水発生土の引渡は、各浄水場において行う。

2 浄水発生土の搬出運搬は、浄水場係員立会のもとで、引取者が行う。

3 浄水発生土の引渡量は、引取申込書による申込数量を基にするが、最終確定 は両者の合意により引き渡し時に行うものとする。

4 浄水発生土の引渡があった場合は、引渡年月日、引取者名、立会者名、引渡 量、使用目的等を記録するものとする。

(売却料の調定)

第6条 売却料収益の調定決議は、1 箇月単位で行う。

2 売却料収益の受入科目は、(款) 水道事業収益 (項) 営業外収益 (目) 雑 収 益 (節) その他雑収益とする。

(売却料の納入)

第7条 浄水発生土の引渡を受けた者は、東部広域水道事務所長が発行する 納入通知書に記載された口座へ、指定期日までに買取料金を納入しなければ ならない。

(売却料の免除)

第8条 次のいずれかに該当する場合は、売却料を免除できるものとする。

(1) 岐阜県及び受水市町の機関が公用に使用する場合。

(2) 浄水発生土の再生利用方法を拡充する試験研究に使用する場合。

(3) 引取量が売却単位に満たない少量の取引で、浄水発生土及び県営上水道 供給事業の PR につながると東部広域水道事務所長が判断した場合。

(2) 手 続

浄水発生土に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 浄水発生土の販売単価の見直しについて（意 見）

県における浄水発生土の販売単価は、(1)概 要に記載のとおり 1t 当たり 10 円（税抜）に設定されている。

浄水発生土は、本来は有償での処分が必要な浄水処理の副産物であるが、上記のとおり園芸用土等として有効利用できるために販売される有価物であるため、販売単価については適時に市況等を考慮して適正金額で設定することが適切と考えられる。

県は一定期間ごとに調査のうえで設定しているとのことであるが、他団体における販売単価は、1t（又は 1 m³）当たり 10 円～735 円となっている。これには、地域の条件や需要、生成される浄水発生土の成分の相違などに要因がある可能性も考えられるが、そうした点の有無も含め、県の現行の販売単価の妥当性について再検討のうえ、単価の見直しを図ることが適切と考える。

Ⅲ 県工業用水道

1. 浄水場用地について

(1) 概要

① 浄水場用地の概要

県工業用水道事業において、浄水場の建設用地として下記の土地を保有している。

< 浄水場用地の概要 >

取得年月日	面積	取得価額 (円)	財源 (円)
平成10年3月31日	11,632.84 m ²	284,693,224	75,466,846 (国庫補助金)

浄水場整備の目的で国庫補助金を受けて取得したものであるが、県が整備を計画していた山之上富士・鹿塩工業団地が、環境アセスメント調査の結果を受け中断になったこと等を受け、浄水場整備は平成10年度より休止している。

② 固定資産の減損会計の概要

平成26年度から適用されている改正後の地方公営企業会計基準では、民間企業と同様の減損会計が導入されている。

減損とは、資産の収益性の低下により投資額の回収が見込めなくなった状態であり、減損会計は、そのような場合に、一定の条件下で回収可能性の低下を反映させるよう、資産の帳簿価額を減額するための会計処理である。

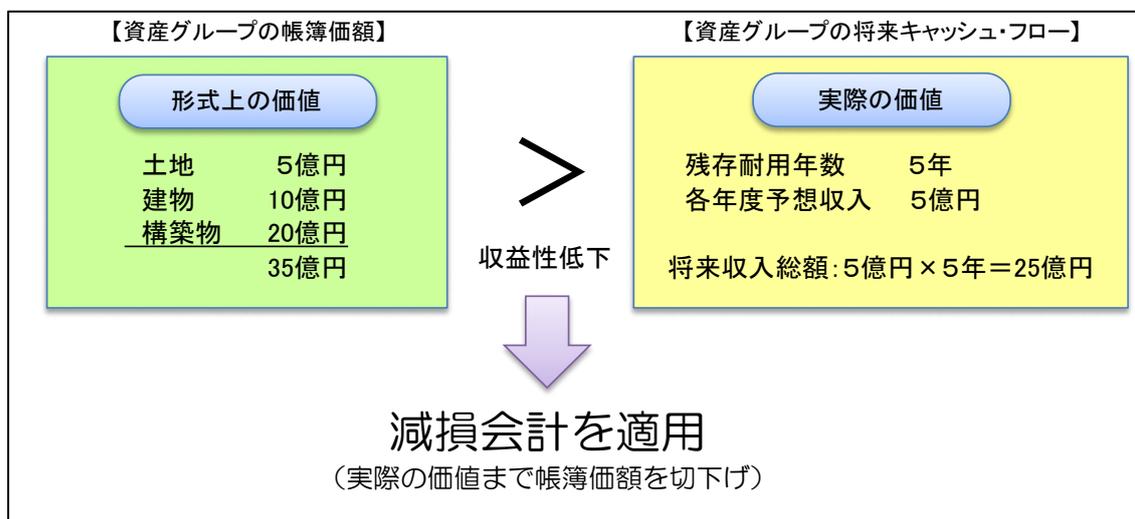
減損会計の対象は、固定資産であり、固定資産には、有形固定資産、無形固定資産及び投資その他の固定資産が含まれる。

地方公営企業会計における減損会計の導入の意義は、次のとおり整理することができる。

ア. 固定資産の帳簿価額が実際の収益性に比べ過大となっている場合に、減損会計を導入すれば、過大な帳簿価額を適正な金額まで減額できる。

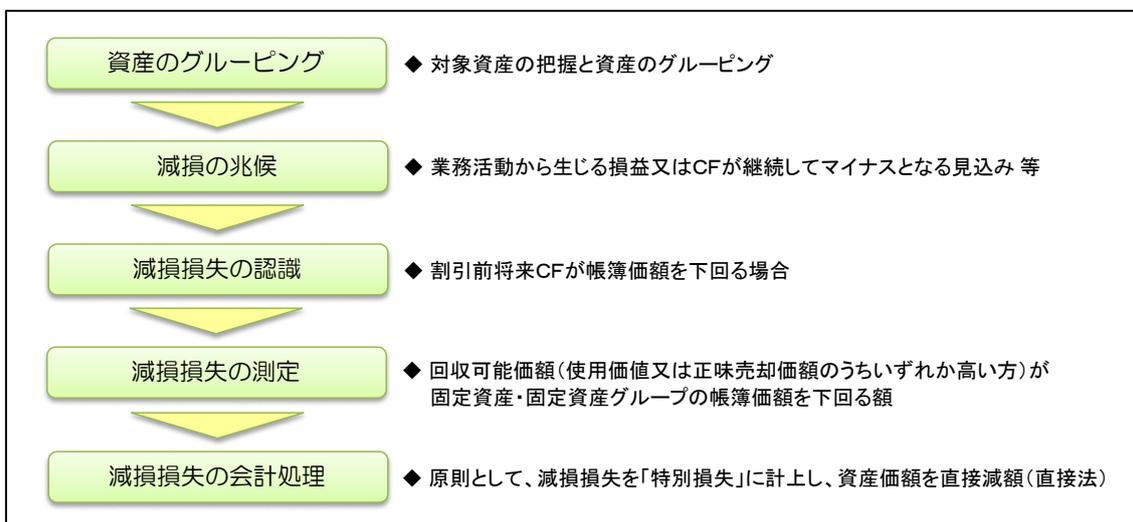
イ. 地方公営企業の経営成績を早期に明らかにすることができるようになり、経営成績に問題がある地方公営企業に対しては、早期の措置を講じることが可能になる。

＜減損会計のイメージ＞



固定資産の減損処理は、次のような手順により行う。

＜減損処理の手順＞



ここで、「資産のグルーピング」は、他の資産又は資産グループのキャッシュ・フローから概ね独立したキャッシュ・フローを生み出す最小の単位で行うこととされており、事業者は、グルーピングにあたって事業者固有の経営の実態が適切に反映されるよう配慮して行う。したがって、実務的には、

管理会計上の区分や投資の意思決定を行う際の単位等を考慮してグルーピングの方法を定めることになる。

一般的に、水道事業においては、水道水を製造、供給するための膨大な資産を保有し、それぞれの資産が一体となってキャッシュ・フローを生成していると考えられることから、取水施設から配水施設までの相当程度大きな単位をもって、一つの資産グループとすることが可能とされている。

また、「減損の兆候」とは、固定資産又は固定資産グループに減損が生じている可能性を示す事象をいい、例として次の事象が挙げられる。

- (1) 固定資産又は固定資産グループが使用されている業務活動から生ずる損益又はキャッシュ・フローが、継続してマイナスとなっているか、あるいは、継続してマイナスとなる見込みであること
- (2) 固定資産又は固定資産グループが使用されている範囲又は方法について、当該固定資産又は固定資産グループの回収可能価額を著しく低下させる変化が生じたか、あるいは、生ずる見込みであること
- (3) 固定資産又は固定資産グループが使用されている事業に関連して、経営環境が著しく悪化したか、あるいは、悪化する見込みであること
- (4) 固定資産又は固定資産グループの市場価格が著しく下落したこと

(出典：総務省「地方公営企業が会計を整理するに当たりよるべき指針」第4章 第3 3 より抜粋)

減損の兆候がある資産又は資産グループについて、これらが生み出す割引前将来キャッシュ・フローの総額がこれらの帳簿価額を下回るときは、減損損失を認識する。

$$\boxed{\text{割引前将来キャッシュ・フロー総額}} = \boxed{\text{割引前将来キャッシュ・フロー(経済的残存使用年数分)}} + \boxed{\text{正味売却価額(経済的残存使用年数経過時点)}}$$

減損損失を認識すべきであると判定された資産又は資産グループについては、帳簿価額を回収可能価額まで減額し、当該減少額を減損損失として当期の損失としなければならない。

$$\boxed{\text{減損損失}} = \boxed{\text{資産又は資産グループの帳簿価額}} - \boxed{\text{回収可能価額 ※}}$$

※回収可能価額は、正味売却価額と使用価値のいずれか高い方の金額

③ 浄水施設用地に関する減損の検討状況

県工業用水道事業は、平成 28 年度の決算書において、当該土地について下記の注記を開示している。

<岐阜県工業用水道事業決算書における減損に係る注記（平成 28 年度）>

V 減損損失

1 固定資産のグルーピングの方法

当会計は、工業用水道事業のみを業務活動としていることから、1つの報告セグメントとしている。

2 減損の兆候

当年度において、工業用水道事業について減損の兆候を認識している。

用途	資産の種類	所在地
工業用水道事業	土地	美濃加茂市山之上町地内

なお、割引前将来キャッシュ・フローの総額が簿価を上回るため、減損損失を認識していない。

なお、工業用水道事業会計は地方公営企業法の全部適用であるため、地方公営企業法第 30 条第 2 項に基づき、当該決算書は監査委員の審査に付されている。

(2) 手 続

浄水施設用地に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続(閲覧、突合、分析、質問等)を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について指摘及び意見を述べることとする。

① 遊休状態の浄水施設用地の減損について（指 摘）

（１）概 要で述べたとおり、減損の兆候を認識しているものの減損損失を認識していない。認識不要と判断したのは、（１）概 要 ②で示した減損の兆候となる４つの例示項目のうち「固定資産又は固定資産グループの市場価格が著しく下落したこと」に該当することを理由として認識しており、その後の減損損失の認識の要否の判定過程において、工業用水道事業全体の将来キャッシュ・フローを算定基礎としていることによる。

しかし、当該土地は、浄水場の建設の休止が平成 10 年度より継続しているため、一部が着水井として供用されているもののほとんどは、取得目的のために使用していない状態が約 20 年間継続している。現在では、下図のとおり、岐阜県営水道が経済産業省の許可を得て緊急時用の備蓄資材置き場として使用している。なお、県工業用水道事業は、供用開始時から平成 19 年度までは岩屋ダム（岐阜県下呂市）を水源とした原水を契約先企業に配水しており、平成 20 年度以降は厚生労働省の許可を得て岐阜県営水道用水の供給に支障を生じない範囲で山之上浄水場施設を利用した沈殿処理水を受けて配水している。

こうした状態にある当該土地は、遊休状態と判断される（固定資産の減損に係る会計基準の適用指針（企業会計基準適用指針第 6 号）第 72 項参照）。

<工業用水道事業浄水場用地（往査時（平成 29 年 9 月 20 日）撮影）>



よって、上述の減損の兆候の４項目のうち「固定資産又は固定資産グループが使用されている範囲又は方法について、当該固定資産又は固定資産グ

ループの回収可能価額を著しく低下させる変化が生じたか、あるいは、生ずる見込みであること」に該当するものと認められる。

また、県は、今後予想される人口減少等により、山之上浄水場の稼働率の余裕はさらに増大していくと見込んでおり、その余裕分を将来にわたり工業用水に使用する方向性を示している。よって、当該土地は将来においても浄水場の建設・使用に供されるという本来の目的での使用は見込まれないものと判断するのが合理的である。

当該土地は、工業用水道事業法第9条に基づき、事業の一部の「休止」を国に届け出ており、「休止」とは、「将来の再開を予定している点で廃止とは異なる」（昭和33年10月27日付33企局第1809号通商産業省企業局長「工業用水道事業法の解釈について」）ことから、公式には将来の使用が見込まれているとの見解もあるが、会計上の判断はあくまで経済的実態に基づいてなされる必要がある。

将来の使用が見込まれていない遊休資産は、通常、当該遊休資産を切り離しても他の資産又は資産グループの使用にほとんど影響を与えないため、原則として、他の資産又は資産グループのキャッシュ・フローから概ね独立したキャッシュ・フローを生み出す最小の単位として取扱うことになる（固定資産の減損に係る会計基準の適用指針（企業会計基準適用指針第6号）第8項参照）。

以上より、本来は回収可能価額を著しく低下させる変化に該当し、単独グルーピングとして切り離して判定する結果、減損の認識が必要と判断すべきものとする。この場合、通常は回収可能価額について正味売却価額を採用することとなるため、当該土地については、不動産鑑定評価額まで帳簿価額を切り下げ、差額を損失計上する必要がある。

② 事業計画の見直しについて（指 摘）

県工業用水道事業計画の概要は下表のとおりである。地域開発のために優良企業の県内誘致を図るための基礎的で不可欠な社会資本と位置づけ、平成7年9月に「可茂工業用水道事業」として国庫補助採択を受け事業化したものである。

区分	第1期計画	第2期計画
給水区域	美濃加茂市、坂祝町、川辺町	可児市、御嵩町
計画給水量	13,500 m ³ /日 (現有給水能力：9,760 m ³ /日)	7,720 m ³ /日

計画工期	平成7年度～平成16年度	今後経営状況を勘案し順次拡張
事業費	4,583百万円	未定

平成29年3月末現在では、上記第1期計画のうち、管路周辺企業である美濃加茂市及び坂祝町内の12事業所に対し沈殿処理水を暫定供給している状況であり、契約水量は3,228 m³/日（対計画給水量比：23.9%、対現有給水能力比：33.1%）にとどまっている。なお、第2期計画は全く開始されていない。

県工業用水道事業は、かかる現状を十分踏まえて将来の需要見込みを推計するとともに、当初策定時から20年以上経過している上記第1期計画について見直しを行う必要がある。

また、①で述べたとおり、県が山之上浄水場の稼働率の余裕分を将来にわたり工業用水に使用する方向性を示していることから、当該土地が浄水場の整備に供される可能性はもはや見込めないものと考えられる。なお、岐阜県営水道が「岐阜県水資源長期需給計画」の情報を元に、用水の供給に支障を生じない範囲で工業用水が恒久的に使用可能な処理能力を確保することとしている。

よって、事業計画の見直し後の変更手続と併せ、当該土地の取得時に受入れた国庫補助金の全部又は一部について、支出先である経済産業省（当時：通商産業省）に返還することが必要である。

③ 事業計画見直し後の浄水場用地の取扱いについて（意見）

上記見直し後には、当該土地の取扱いの検討が必要となる。当初の取得目的を失った土地であり、現状の利用状況を踏まえると、取得の対価に見合った有効活用がなされているとはいえず、実態として普通財産とすべきものと考えられる。

よって、まずは工業用水道や隣接する山之上浄水場（岐阜県営水道）における有効活用について一定期間を定め検討し、そのうえで適切な用途がない場合には、以下のいずれかを選択することが適切と考える。

ア. 外部に対し財産処分を行う

イ. 一般会計への有償所管換を行って普通財産に区分変更し、全庁的視点で有効活用先を検討する

IV 県全体の下水道事業施策

1. 下水道への接続の促進について

(1) 概要

① 下水道への接続状況

下水道処理区域内における水洗化率（接続率）は、全国平均で9割を超えているが、人口規模が小さくなるとともに、その割合も下がる傾向にある。

<公共下水道全体における水洗化率の状況>

区分	現在処理区域内人口 (人) (A)	水洗便所設置済人口 (人) (B)	B/A (%)
法適用企業	65,418,209	63,096,835	96.5
法非適用企業	33,880,532	30,455,373	89.9
合計	99,298,741	93,552,208	94.2

(出典：地方公営企業年鑑（総務省）平成27年度決算より加工)

② 接続の効果

下水道使用者を増やすことにより、下水道使用料収入や下水道への流入水量が増え、規模の経済が働くことで汚水処理原価が逡減する。また、単独浄化槽及びくみ取り便所の建築物に排水設備を設置し、公共下水道へ接続することにより、環境への負荷を大きく削減することが可能となる。接続の不徹底は、下水道施設の遊休化や公共用水域の水質への悪影響、下水道経営上の問題、接続済の者と未接続者との間の負担の公平など、無視し得ない多くの問題を惹起するので、早急に改善しなければならない。

(2) 手続

下水道の水洗化率に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 各市町村における水洗化率の目標設定の指導について（意見）

岐阜県内の市町村における水洗化率（平成 27 年度末時点）は下表のとおりである。

市町村名	下水道処理区域内人口(人) (A)	水洗便所設置済み人口(人) (B)	水洗化率 (B/A)
関市	78,216	76,060	97.2%
坂祝町	5,791	5,530	95.5%
富加町	3,439	3,252	94.6%
瑞浪市	25,973	24,389	93.9%
多治見市	105,422	97,258	92.3%
岐南町	23,208	21,390	92.2%
可児市	95,985	87,824	91.5%
高山市	75,719	69,066	91.2%
恵那市	30,765	27,652	89.9%
白川村	1,454	1,259	86.6%
岐阜市	381,350	330,000	86.5%
各務原市	117,818	101,820	86.4%
大垣市	142,235	121,087	85.1%
中津川市	49,115	41,774	85.1%
八百津町	8,772	7,391	84.3%
美濃加茂市	50,568	42,580	84.2%
御嵩町	12,402	10,428	84.1%
北方町	18,248	14,964	82.0%
土岐市	50,118	40,574	81.0%
安八町	15,239	12,191	80.0%
笠松町	19,404	15,463	79.7%
飛騨市	19,277	15,360	79.7%
川辺町	10,090	7,949	78.8%
下呂市	22,540	17,609	78.1%
本巣市	7,350	5,582	75.9%
関ヶ原町	5,716	4,277	74.8%
郡上市	25,043	18,200	72.7%
瑞穂市	4,238	2,854	67.3%
羽島市	30,195	20,245	67.0%
養老町	7,278	4,739	65.1%
垂井町	16,097	10,350	64.3%
海津市	26,632	17,003	63.8%
美濃市	15,851	9,961	62.8%
池田町	11,950	6,815	57.0%
揖斐川町	1,844	1,015	55.0%
神戸町	13,167	6,320	48.0%
輪之内町	7,271	2,943	40.5%
山県市	11,283	3,949	35.0%
県合計	1,547,063	1,307,123	84.5%

県全体の水洗化率は 84.5%であるが、自治体によって大きなばらつきがみられる。水洗化率を高めるには、下水道処理区域内における未接続世帯に対して接続を働きかける必要があるが、当該未接続世帯については、経済的理由やリフォーム時期に合わせて接続、あるいは既存の浄化槽の利用の継続を考えておりそもそも下水道利用を考えていない、といった様々な理由により未接続状態となっていることが考えられる。

これらの解消のため、戸別訪問や接続促進のための補助金制度の導入等により、下水道への接続促進を図るのは市町村の役割である。しかし、県は、(1) ②で述べた接続の効果を踏まえ、水洗化率の低い自治体に対しては、水洗化率を高めるための各市町村における取組みを間接的に支援する役割を果たすべきである。

例えば、上記のような水洗化率の「見える化」を図り、各市町村の実情に応じた目標設定を行うことにより、県内市町村が各自の取組を持続的かつ計画的に実施することができると考えられるため、検討されたい。

② 汚水処理方式の変更検討の指導について（意見）

接続の進捗が悪い要因として、既に浄化槽が普及している市町村においては、現行の下水道処理区域が経済性等の観点で現状と乖離しており適切でなくなっている可能性も考えられる。この場合、①で述べた各市町村における促進施策が有効に機能せず、市町村における下水道の財政運営も悪化していく可能性がある。

よって県は、各市町村の水洗化率の進捗状況を把握したうえで、進捗状況が悪い市町村についてはその要因を分析し、処理方式の変更の要否の検討を指導することが望ましい。

2. 汚泥処理の基本計画について

(1) 概要

平成26年1月に、国土交通省から「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」（以下、「策定マニュアル」という。）が公表された。都道府県構想は、市街地のみならず農山漁村を含めた市町村全域において、各種汚水処理施設の整備並びに増大する施設ストックの長期的かつ効率的な運営管理について、地域のニーズを踏まえ、適

切な役割分担の下、計画的に実施していくために、都道府県が市町村と連携して策定するものとされている。

＜都道府県構想の策定手順（出典：策定マニュアル 3-1）＞

都道府県構想は、以下の項目の調査、検討作業を行うことにより策定する。

- (1) 策定方針の決定・基礎調査の実施
- (2) 検討単位区域の設定
- (3) 処理区域の設定
- (4) 整備・運営管理手法の選定
- (5) 整備・運営管理手法を定めた整備計画の策定
- (6) 汚泥処理の基本方針・計画
- (7) 都道府県構想策定時の住民関与と進捗状況等の見える化

上記（6）「汚泥処理の基本方針・計画」の手順は下記のとおりである。

＜汚泥処理の基本方針・計画（出典：策定マニュアル 7-1）＞

都道府県は、都道府県構想を策定するにあたり、市町村と連携し、汚泥処理の現況、課題及び汚泥処理に関連する計画等を踏まえ、将来的な発生汚泥の効率的かつ適切な処理を図る観点から、汚泥処理システムについての検討を行う上での基本方針をとりまとめる。また、基本方針に基づき、汚泥の利活用を踏まえた汚泥処理の計画について検討する。

具体的な手順は、以下のとおりである。

- (1) 汚泥処理の現況と課題の把握及び汚泥処理に関連する計画の整理
- (2) 汚泥処理に関する基本方針のとりまとめ
- (3) 汚泥の利活用を踏まえた汚泥処理の計画の検討

（2）手 続

汚泥処理の現況及び国の汚泥処理施策に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

（3）監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとす

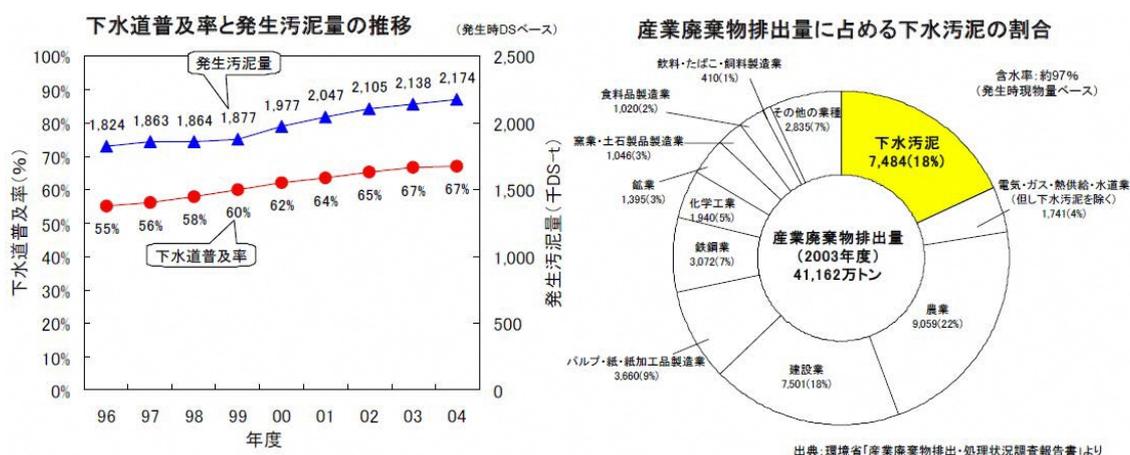
る。

① 県全体の汚泥処理の基本計画の策定について（意見）

県は、岐阜県汚水処理施設整備構想を平成 29 年度中に策定する予定であるが、汚泥処理の基本計画の策定は未着手の状況である。

下図のとおり、下水汚泥の環境への負荷は大きいため、国は地球温暖化防止対策や省エネルギーの促進の観点から、下水汚泥の燃料化・肥料化（内製化）を推進する方向性を示している。ただ、次頁の表に示す県の汚泥処理状況によると、県内自治体では、下水汚泥の有効利用率は 9 割超と高いものの、燃料化・肥料化は下記を除きほぼすべてが外部委託によるものである。

< 下水汚泥の発生量推移と産業廃棄物に占める割合（出典：国土交通省 HP） >



< 県内自治体における汚泥処理施設への燃料化・肥料化の導入事例 >

自治体名	導入施設の概要 (開始年度)
岐阜市	下水汚泥焼却灰から「りん」を回収し、肥料として販売 (平成 22 年度)
大垣市	汚泥から発生する消化ガス (メタンガス) から発電し、消化タンクへの加温に利用するとともに、再生可能エネルギー固定価格買取制度を活用して売電 (平成 29 年度)

< 下水汚泥有効利用実績（平成 27 年度） >

自治体名	処理場名	発生汚泥量	有効利用量	用途先
岐阜県	各務原浄化センター	7,662	7,662	土壌改良材、セメント原料
	中部プラント	801	801	肥料、人工土壌
	北部プラント	2,136	2,136	肥料、人工土壌
岐阜市	南部プラント	2,342	2,342	肥料、人工土壌
	大垣市浄化センター	4,177	4,010	路盤材、セメント原料
	上石津北部浄化センター	31	31	土壌改良材、肥料
大垣市	上石津中部浄化センター	19	19	土壌改良材、肥料
	豊橋浄化センター	12	12	セメント原料
	宮川終末処理場	1,727	1,727	その他有効利用、焼成レンガ
高山市	高山市福地浄化センター	3	3	建設資材利用その他
	高山市平瀬浄化センター	1	1	建設資材利用その他
	高山市宇津江浄化センター	14	14	建設資材利用その他
	高山市久々野浄化センター	21	21	土質改良材
	高山市本郷浄化センター	10	10	建設資材利用その他
	高山市荏川浄化センター	12	12	土質改良材
	高山市朝日浄化センター	10	10	土質改良材
	高山市国府浄化センター	37	37	建設資材利用その他
	高山市新平瀬浄化センター	1	1	建設資材利用その他
	多治見市	池田下水処理場	1,593	1,593
多治見市	市之倉下水処理場	149	149	建設資材利用その他
	笠原下水処理場	119	119	建設資材利用その他
	関市浄化センター	1,395	16	肥料、セメント原料
関市	武芸川浄化センター	65	65	セメント原料
	洞戸浄化センター	17	17	セメント原料
	上之保浄化センター	14	14	セメント原料
中津川市	中津川市浄化管理センター	561	384	セメント原料
	付知クリーンセンター	22	19	セメント原料
	寝川浄化センター	22	21	セメント原料
	まごめ浄化センター	8	7	セメント原料
	坂下浄化センター	63	59	セメント原料
	落合浄化センター	23	22	セメント原料
	福岡クリーンセンター	25	14	肥料
	苗木浄化センター	60	58	セメント原料
	坂本浄化センター	24	24	セメント原料
	長良川右岸浄化センター	66	62	セメント原料
美濃市	長良川左岸浄化センター	135	128	セメント原料
	長瀬浄化センター	4	3	セメント原料
	瑞浪市	瑞浪浄化センター	622	622
羽島市	羽島市浄化センター	355	355	土質改良材、固形燃料
	恵那市浄化センター	634	564	セメント原料
	岩村浄化センター	86	86	セメント原料、肥料
恵那市	アクアパーク恵那峡	61	61	肥料
	明智浄化センター	48	48	肥料
	上矢作浄化センター	16	16	セメント原料
	竹折浄化センター	22	22	セメント原料
	美濃加茂市	蜂屋川クリーンセンター	134	134
土岐市	土岐市浄化センター	860	860	セメント原料、肥料、土質改良材
可児市	久々利浄化センター	10	10	肥料
瑞穂市	アクアパークすなみ	35	35	セメント原料
飛騨市	古川浄化センター	131	131	建設資材利用その他
	山田川浄化センター	7	7	建設資材利用その他
	玉ヶ村浄化センター	13	13	建設資材利用その他
	神岡浄化センター	43	43	建設資材利用その他
本巣市	根尾中央浄化センター	8	8	セメント原料
	本巣浄化センター	55	55	セメント原料
	郡上八幡都市環境センター	146	146	建設資材利用その他
郡上市	ひるがの浄化センター	11	11	建設資材利用その他
	大和中央浄化センター	29	29	建設資材利用その他
	和良中央浄化センター	19	19	建設資材利用その他
	高鷲浄化センター	18	18	建設資材利用その他
	白鳥長良川浄化センター	112	112	建設資材利用その他
	美並中央クリーンセンター	42	42	建設資材利用その他
	西洞浄化センター	1	1	建設資材利用その他
下呂市	幸田浄化センター	45	23	土質改良材、セメント原料
	瀬之島浄化センター	16	15	土質改良材、セメント原料
	下呂南部浄化センター	61	61	土質改良材
海津市	南濃北部浄化センター	38	38	肥料
	南濃中南部浄化センター	97	97	肥料
	三郷浄化センター	27	27	肥料
	海津浄化センター	83	83	肥料
	今尾浄化センター	15	15	肥料
養老町	中部浄化センター	92	92	肥料
垂井町	垂井町浄化センター	191	191	肥料、セメント原料
関ヶ原町	関ヶ原浄化センター	65	65	固形燃料
神戸町	神戸浄化センター	91	91	土質改良材、肥料
輪之内町	輪之内浄化センター	63	63	土質改良材
安八町	安八浄化センター	273	273	セメント原料、土質改良材
揖斐川町	鯉永浄化センター	6	6	セメント原料
池田町	池田浄化センター	66	66	土質改良材
北方町	北方町ふれあい水センター	57	57	土質改良材
富加町	富加町浄化センター	64	64	肥料
白川村	白川クリーンセンター	28	28	土質改良材、肥料
	平瀬クリーンセンター	3	3	土質改良材
	埋立処分のみ実施処理場(9箇所)	216	0	
合計		28,496	26,427	総埋立処分量 1,977

(乾燥汚泥ベース 単位:t/年)

注)四捨五入の関係で、合計が合わないことがあります。

下水汚泥有効利用率 92.7%

現行では各市町村のほとんどの汚泥処理方法が産業廃棄物処理委託の取扱いとなっているため、今後の下水道普及率の向上に伴い、県内における汚泥処理受託業者の処理能力がさらに逼迫するおそれがある。見方を変えれば、この汚泥処理について複数の市町村による共同化を図れば、当該市町村における財政運営に貢献する可能性があると考えられる。

こうした複数の自治体間の課題解決にあたっては、県が指導的役割を果たす必要があり、そのためには下記の具体的手順を経ることが必要である。

- ア. 汚泥処理に関連する計画の整理
- イ. 汚泥処理に関する基本方針のとりまとめ
- ウ. 汚泥の利活用を踏まえた汚泥処理の計画の検討

よって、県は、できる限り早期に汚泥処理に関する計画の整理、基本方針のとりまとめ、計画の検討に着手することが望ましい。

② 流域下水道における汚泥処分業務委託の契約単価について（意見）

県より維持管理業務を全般的に受託している公益財団法人岐阜県浄水事業公社（以下、「公社」という。）は、平成 28 年度において、汚泥処分業務について外部業者と業務委託契約（単価契約方式）をすべて随意契約により締結している。

乾燥汚泥化業務の受託業者は、下水汚泥をバイオマス燃料化してセメント原料化業務の受託業者にすべて搬入する契約となっている。随意契約方式を採用するのは、岐阜県木曾川右岸流域下水道各務原浄化センター（以下「各務原浄化センター」という。）で生じる大量の下水汚泥を受け入れる能力を有するのが上記 2 社のみであるためとのことである。

業務委託目的	上段：契約単価（税込） 下段：処分量（実績）	最終契約額 （単位：千円）
汚泥処分（乾燥汚泥化）	1t 当たり 20,304 円 21,899.64 m ³	444,650
汚泥処分（セメント原料化）	1t 当たり 18,360 円 12,520.87 m ³	229,883
汚泥収集運搬	1t 当たり 3,618 円 34,420.51 m ³	124,533
合計		799,066

下水汚泥はセメント原料やその燃料のための原料として、受託事業先での製品製造のための原料となるものであるため、受託事業者においてはその受入れにより原料調達コスト相当分の利益を得ることとなると考えられる。しかし、公社では、単価設定に当たり、2社より徴取した見積単価について、この有価物である点の考慮の有無やその単価の妥当性の分析がなされていない。

汚泥処分業務委託費は、平成28年度において、公社における委託費全体(1,601,759千円)の49.9%を占めており、流域下水道の経営に重要な影響を及ぼすものといえる。また、①に掲載した下水汚泥有効利用実績(平成27年度)において、各務原浄化センターの発生汚泥量は県全体の26.9%を占めており、処理場単位で県内最大量であることから、県全体の汚泥処理上も重要であるといえる。

以上より、県においては、県全体における汚泥処理コストの低減の観点から、同種の汚泥処分業務の単価について調査を行い、公社に情報提供するとともに、積算基礎資料の入手によりその妥当性について分析したうえで単価設定を行うよう、公社に指導することが適切であると考えられる。

3. 不明水対策（集中豪雨対策）について

(1) 概要

① 不明水対策の概要

不明水とは、汚水以外の浸入水が下水施設に入り込んだ水をいい、下水道事業運営に当たり維持管理費の増大など様々な問題を引き起こしている。一般的に、以下の3種類のものがある。

種類	内容
常時浸入水	日常的に地下水、海水、水路等から下水道管路等に流入するもの。分流式・合流式の双方の下水道が対象。
雨天時浸入水	雨天時に短期的に下水道施設に浸入するもの。分流式下水道が対象。雨水管との誤接合、人孔蓋穴からの流入、土壌を経由し不良箇所から下水道施設へ浸入する。
その他の浸入水	有収外汚水（無届の工場排水）、水道漏水分が浸入するもの、逆に管外漏出水（下水道管から外に出ていくマイナスにカウントされる流出水）もある。

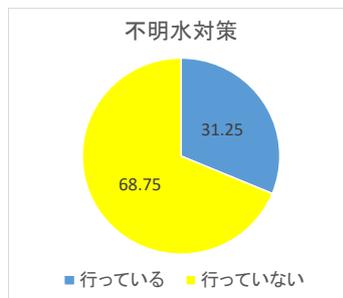
(出典：高堂彰二「今日からモノ知りシリーズ とことんやさしい下水道の本」日刊工業新聞社，2012年，124ページ)

流域下水道では、不明水の原因を究明し、その対応について検討し、その流入量を減少させることを目的として、県流域浄水事務所維持管理課長を会長に据えるとともに、関連4市6町の下水道担当課長を委員とした「木曽川右岸流域下水道不明流入水対策検討会」を平成10年4月より設置し、年次で会議を開催している。平成29年度の会議における主な役割分担は以下のとおりである。

区分	役割
県下水道課	・不明水対策に関する全国の先進事例の情報提供
県流域浄水事務所	・会議統括、庶務 ・関連市町の提供情報のとりまとめ
関連4市6町	・不明水対策の内容や進捗状況の報告

以下は、平成29年度検討会において県が提供した、他の都道府県の一部に対する不明水対策のアンケート結果をとりまとめたものである。

【他県における不明水対策とりまとめについて】



【不明水発生原因について】

- ・流域関連公共下水道を整備する際の、雨水配管から汚水柵への誤接続
 - ・流域関連公共下水道の老朽化
 - ・流域下水道はカメラ調査等で健全である
- ※寒冷地では雪解け時に不明水が多くなり、4月、5月の晴天時には処理場の能力を超えてしまうことが多々ある

【不明水対策について】

対策	成果
流域下水道のマンホール蓋替え	あまり見られない
宅地等の接続検査	誤接続を確認できる
不明水対策会議の設置	県と流域市町で会議を行い不明水対策の協力をお願いしている
流域市町に指導	適切に指導を行っていくが不明水が減少までは至っていない

【今後の方針について】

- ・流域市町に対して、不明水調査や老朽管更新等の対策実施を指導していく
- ・開発団地の集中合併浄化槽を公共下水道に切り替えた地区で誤接続や施設の老朽化による雨天時不明水が多く確認されており、同様の地区を中心に、今年度から発生源での不明水対策に取り組む

また、平成 29 年度検討会においては、同年 7 月 14 日の降雨により各務原浄化センターの流入水量が通常時の 2 倍程度まで上昇したことも報告されている。また、関連 4 市 6 町の公共下水道及び流域下水道の管渠はすべて分流式下水道であるにもかかわらず、大雨の直後に市町によっては流入量の明らかな増大が観測されており、不明水による増水の影響について関連自治体間で明確に情報共有がなされている。

また、特に不明水の減少対策として、県流域浄水事務所より、管更生や宅地の接続検査が紹介されるとともに、下水道課により他都市における助成制度（例：神戸市における、市民が行う排水設備の改善工事への助成制度）の紹介や、マンホールに設置した水温計の水温変動から不明水の発生箇所を特定する手法等について情報共有がなされている。

（2）手 続

不明流入水対策検討会に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

（3）監査結果

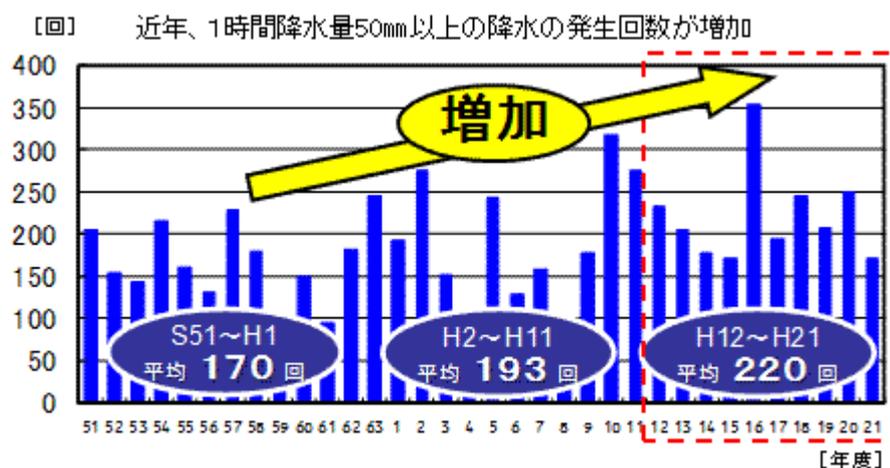
上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 全市町村を対象とした不明水対策の推進について（意 見）

県は、関連市町と「不明流入水対策検討会」を組織し、年次で開催していることは評価できる。しかし、現状の取組を把握する限りでは、県及び各市町の取組状況の情報共有にとどまっており、流域下水道関連自治体による一体的な方針の策定や目標設定等には至っていない。

近年は気候の急激な変化が生じやすく、下図のとおり集中豪雨の頻度が増加傾向にある。大雨時には通常の汚水に加えて管渠への雨水等の浸入もあり、処理場の処理能力を超える異常流入に起因する溢水等の災害が発生するリスクが高まっていると考えられる。

<近年の降雨及び被害状況（出典：国土交通省ホームページ）>



よって、県においては、各関連市町における取組を促進するために実効性のある施策の実施を検討することが望ましい。

また、流域下水道のみならず、県内の公共下水道においても同様の問題が発生している可能性が高いため、県内の全市町村を対象に、積極的な不明水対策の推進を図ることが望ましい。

V 流域下水道

1. 下水道維持管理負担金について

(1) 概要

① 経緯と目的

木曾川右岸流域下水道は、平成3年4月に供用開始し、平成28年度末現在で26年を経過した。

現在、幹線管渠・ポンプ場はすべて整備が完了し、流入水量に合わせた機器の増設、耐震対策や長寿命化対策を進めている。浄化センターについても、処理水量の増加に合わせて主要な施設を建設してきており、さらに今後の処理水量の増加状況に応じた増設工事、耐震対策や長寿命化対策が進められている。

「維持管理負担金算定調査」については、平成元年度に第1期（供用開始～平成12年度）の計画を策定し、平成12年度に第2期（平成13～17年度）、平成17年度に第3期（平成18年～22年度）、平成22年度に第4期（平成23～27年度）、平成26年度に第5期（平成28～32年度）に適用する維持管理負担金単価を算定した。

② 負担金単価及び汚水処理原価

都道府県別の負担金単価、汚水処理原価（維持管理費分と資本費分）、汚水処理費に対する負担金の割合を下記に記載する。

（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（7）業務概況（その2）に関する調（法非適用企業）（エ）流域下水道）

都道府県名	負担金単価(円/m ³)	汚水処理原価(円/m ³)	汚水処理原価(円/m ³)		汚水処理費に対する負担金の割合(%)
			維持管理費分(円/m ³)	資本費分(円/m ³)	
北海道	-	-	-	-	-
青森県	65.05	87.97	64.93	23.04	73.9
岩手県	56.03	63.02	53.83	9.19	88.9
宮城県	47.88	73.30	54.05	19.25	65.3
秋田県	46.46	72.26	46.48	25.78	64.3
山形県	54.75	63.61	43.97	19.64	86.1
福島県	65.74	252.74	243.87	8.87	26.0
栃木県	70.94	118.27	99.46	18.81	60.0
群馬県	58.84	97.50	60.96	36.54	60.4
千葉県	50.32	51.26	45.59	5.67	98.2
神奈川県	39.69	52.61	37.96	14.66	75.4
新潟県	49.01	53.85	45.17	8.68	91.0
富山県	55.90	58.68	50.29	8.38	95.3
石川県	43.33	83.25	50.12	33.13	52.0
福井県	52.00	58.01	49.91	8.10	89.6
山梨県	78.55	116.74	78.61	38.13	67.3
長野県	70.27	92.76	56.84	35.91	75.8
岐阜県	56.25	74.34	48.57	25.77	75.7
静岡県	33.46	52.10	43.11	8.99	64.2
愛知県	46.06	74.42	41.42	32.99	61.9
三重県	72.64	58.42	51.15	7.27	124.3
滋賀県	47.82	61.39	37.08	24.31	77.9
京都府	55.47	63.01	50.74	12.27	88.0
大阪府	48.05	78.79	38.64	40.15	61.0
兵庫県	50.73	85.48	49.40	36.08	59.3
奈良県	62.35	52.93	32.36	20.57	117.8
和歌山県	113.11	178.97	96.51	82.46	63.2
鳥取県	92.88	91.19	73.32	17.87	101.9
島根県	60.15	64.12	49.27	14.85	93.8
岡山県	37.57	39.40	32.77	6.63	95.4
広島県	43.57	64.38	43.52	20.86	67.7
山口県	83.33	94.00	68.21	25.79	88.6
徳島県	157.82	186.04	185.95	0.09	84.8
香川県	56.87	95.92	51.30	44.62	59.3
高知県	111.28	119.36	107.65	11.71	93.2
福岡県	85.33	116.09	81.24	34.85	73.5
長崎県	65.00	77.10	60.40	16.70	84.3
熊本県	54.20	67.51	54.44	13.07	80.3
沖縄県	51.08	49.16	43.36	5.80	103.9

流域市町の維持管理負担金は維持管理費（狭義）と資本費で構成されている。

維持管理費（狭義）は処理場、ポンプ場、管渠に分けて算定する。処理場維持管理費の算定は、人件費、委託費、消耗品費、燃料費、電気料、水道料、修繕費、施設改良費、その他（役務費等）に分類し、委託費の中は水処理運転保守、汚泥処理運転保守及び清掃、汚泥処分、施設管理、機器定期点検、水質試験、活性炭再生処理、放流河川・環境調査、植栽管理、運動設備等管理に分類して算定する。

ポンプ場維持管理費は、委託費（点検、植栽管理）、薬品費、燃料費、電気料、水道料、修繕費に分類して算定する。

管渠維持管理費は、委託費（管渠管理）、電気料、修繕費に分類して算定する。人件費についてはすべて処理場に含めて算定する。

資本費については、起債償還費を算出し、そのうち交付税措置分を差し引いて資本費対象額を算出する。また、計画汚水量と資本費単価より収入額を

算定し、資本費対象額との比較検討を行う。

起債償還費は、既存の起債に関するものと、新規の起債に関するものに分けて算出する。既存の起債については、その償還条件に従って起債償還費を算定する。新規の起債については、処理場等の増設・改築・更新・耐震計画により算定した建設事業費の財源内訳より起債額を決定する。次に直近の借り入れ条件により起債償還費を算出する。資本費対象額は、交付税措置率が事業年度と起債の種別により異なるため、交付税措置分を控除した額を算定する。

③ 県流域下水道における負担金単価

5年毎の維持管理費負担金改定時に直近年度の維持管理に要した経費に将来の計画や見通しを加味して負担金単価を算定する。第5期の維持管理負担金単価算定の際には平成21年度～平成25年度の維持管理費実績に将来の計画や見通しを加味して平成28年度～平成32年度の維持管理費を算定し、②の資本費を加え、下記の維持管理負担金単価を算出した。そのうえで、市町の意見を求め、県議会の承認を受けて、負担金単価を決定している。

(円/m³)

期間	種別	維持管理費(狭義)	資本費	負担金単価
第5期 (H28～H32)	排水	51	5	56

(2) 手 続

流域下水道維持管理負担金に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続(閲覧、突合、分析、質問等)を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 流域下水道維持管理負担金単価算定時の見込みと実績の比較について
(意見)

新たな負担金単価(以下、「単価」という。)を算定する際には、前回の算定時に使用した費用と実績を比較し、差異があった場合にはその理由を調査することが必要であり、その調査結果を元にさらに精緻な単価を算定することができる。平成26年度の第5期の単価算定時には第4期の平成23年度から平成25年度までの算定費用と実績を比較していると県から説明を受けたが、それらを裏付ける資料を発見することができなかった。

第6期以降の単価算定時により精緻に算定するために、過去の算定費用と実績を比較した資料を保管しておくことが望まれる。

2. 不明水対策について

(1) 概要

IV 3. (1) 概要を参照されたい。

(2) 手続

不明流入水対策検討会に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続(閲覧、突合、分析、質問等)を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 不明水対策の促進のための対応について(意見)

現行の維持管理負担金は、「木曾川右岸流域下水道の維持管理等に要する市町負担金の算定及び納入要領」に基づき、流域下水道幹線の市町境に設置した流量計で計測した値を基に、当該年度の各市町の対象排水量を決定され、当該対象排水量に単価を乗じて算定される。また、当該単価は、各務原浄化

センターの維持管理費を、不明水を含む計画汚水量で除して算定される。よって、各市町は、各務原浄化センターへの流入量全体の維持管理コストを、自己の幹線で生じた不明水量を含めた流入量に応じて負担することとなる。

こうした料金算定構造においては、各市町の間での公平性は確保されており、県における実質的財政負担も生じないといえる。

しかし、不明水は汚水とともに処理されるため維持管理コストの増加要因となるものであり、できる限り減少させるよう誘導する施策を講じることが県には求められるところ、各市町間での公平性の確保だけでは実効性があるとはいえない。なぜなら、県が管理する流域下水道管渠からも不明水は発生しているが、現行の流量計の設置方法では、不明水量を市町の管渠から発生した分と流域下水道から発生した分に適切に区分把握できないため、不明水対策の効果を明確に把握できないからである。また、県が管理する流域下水道管渠における不明水のコストも市町が負担することとなるため、積極的な不明水対策が進捗していない可能性も考えられる。実際、不明水対策として検討会で調査している宅地内の誤接合の調査や、管渠・マンホールの劣化度の調査の進捗状況を見ると、市町によりばらつきがみられる。

よって、県においては、市町における不明水対策を促進する観点から、以下の対応を採ることが適切と考える。

ア. 不明水処理コストに関する情報と各市町における不明水対策実績をデータベース化して相関関係等を分析し、上記検討会における市町との情報共有、課題抽出及び今後の対策の方向性の検討に利用すること

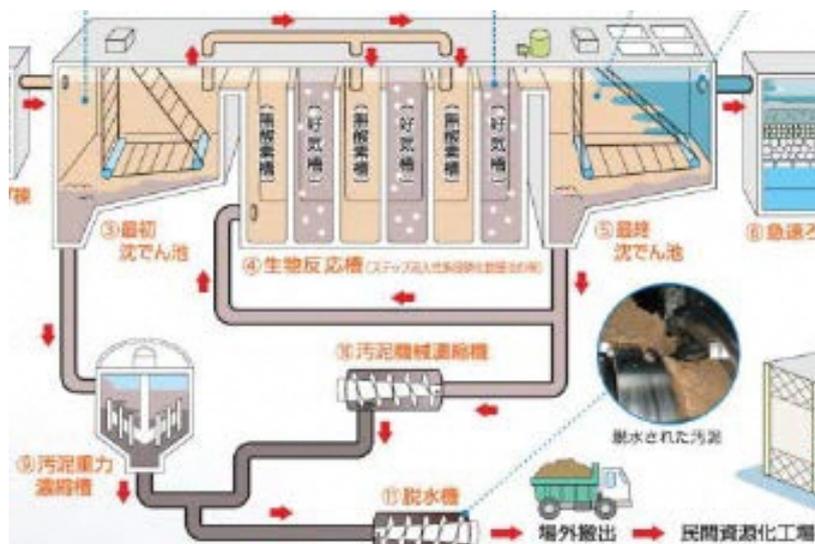
イ. 県が管理する流域下水道管渠から発生する不明水の有無を調査すること

3. 汚泥処分業務について

(1) 概要

① 汚泥処分業務の概要

各務原浄化センターにおいて発生する汚泥は、下図のとおり、濃縮及び脱水の工程を経て、車両により民間資源化工場に搬出され、セメント原料やバイオマス燃料として有効利用される。



(出典：県流域浄水事務所ホームページ)

(2) 手 続

汚泥処分業務に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続(閲覧、突合、分析、質問等)を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 汚泥処理施設の更新時における処理方式の変更の検討について(意見)

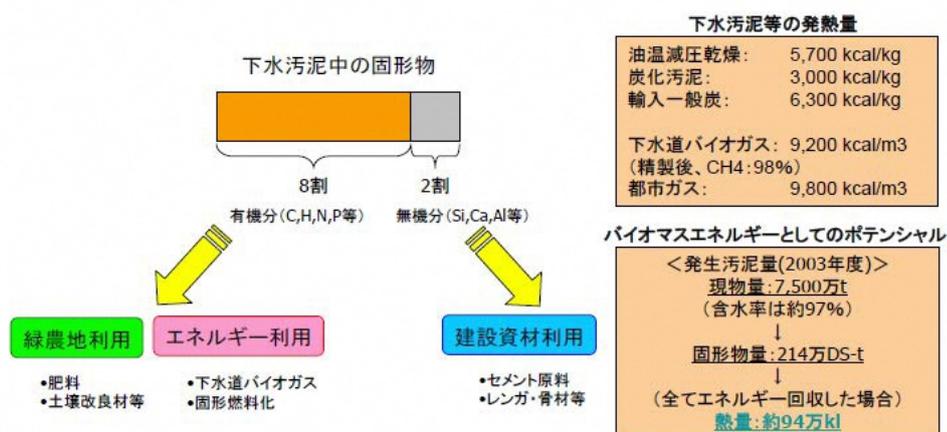
国土交通省ホームページの資料によると、下水汚泥の環境への負荷は大きく、全国の下水道普及率の増加に伴い、発生汚泥量は増加傾向にあり、埋立処分場の確保が危ぶまれたため、下水汚泥は減量化の努力義務が下水道法に規定され、脱水、焼却、再生利用等が推進されてきた。

近年では、下水汚泥は安定的かつ豊富に存在する資源である点に着目し、地球温暖化防止対策や省エネルギーの促進の観点から、燃料化・肥料化(外部委託ではなく内製化)を推進する方向性を示しており、国土交通省は、発生汚泥処理施設の更新に当たり、燃料又は肥料として再生利用するための再生施設の整備を優先的に検討するなど、必要な措置を講じるよう下水道事業

管理者に求めている。

< 下水汚泥のエネルギー利用（出典：国土交通省ホームページ） >

- 下水汚泥は次のような特徴を有する利活用に適したバイオマス
 - ・人間生活に伴い必ず発生、量・質ともに安定
 - ・収集の必要がない集約型バイオマス
 - ・エネルギーの需要地である都市部において発生する都市型バイオマス
- 成分に応じて適切な利活用が可能
- 固形燃料化された下水汚泥は低品位の石炭並の発熱量を有する



各務原浄化センターでは、(1) 概要で述べたように濃縮・脱水方式の処理施設を備えている(セメント原料化や乾燥によるバイオマス燃料化を外部委託)が、供用開始から四半世紀が経過し、汚泥処理施設も老朽化の状況に至っている。よって、近い将来に必要な更新の検討に当たっては、環境影響の改善度や経営改善への寄与度を分析したうえで、最適な処理方式を選択することが適切である。

4. 施設利用について

(1) 概要

① 各務原浄化センターの施設の利用料

「岐阜県木曾川右岸流域下水道各務原浄化センター開放区域施設管理規程」の第8条によると、各務原浄化センターの施設(野球場、サッカー場、テニスコート、デイキャンプ場、ゲートボール場、屋外ステージ(図1)) (以下「施設」という。)の利用料は、「無料とする。ただし、照明器具等電気器

具の使用に係る費用については別に定める方法により利用者が負担するものとする。」とある。また、このうち、照明器具等電気器具の使用に係る費用は、「岐阜県木曾川右岸流域下水道各務原浄化センター開放区域施設管理要綱」の第4条によると、「野球場 30分につき1,000円、屋外ステージ1時間につき200円、テニスコート1面当たり30分につき200円」とある。

このような料金内容になっている背景としては、施設を地元の住民に広く利用してもらうためであり、照明器具等電気器具の使用に係る費用については、電気代のみを徴収している意味合いがある。

(図1)



② 各務原浄化センターの施設の予約方法

各務原浄化センターの施設の予約方法について、「岐阜県木曾川右岸流域下水道各務原浄化センター開放区域施設管理規程」の第6条第1項によると、「施設を利用しようとする者は、別に定める施設利用申込書（以下「申込書」という。）を施設の管理者に提出するものとする。」とある。施設運営を委託されている公社のホームページにおいて、(図2)のとおり案内されている。インターネット及び電話での受付を実施していないため、施設利用者は各務原浄化センターに直接出向いて、申込書を担当者に提出する必要がある。

(図 2)

▶ 受付窓口/時間

場所：管理本館2階「施設利用窓口」

時間：9:00～17:00

※土日祝祭日、年末年始（12月29日～1月3日）を除く

電話：058-386-8372

電話・ホームページでは予約受付できませんので、必ず施設利用窓口までお越し下さい。
施設の予約状況や利用可能日については、お答えできます。（受付時間帯のみ）

また、申込書は上述したとおり、紙面での提出のみ認められているため、担当者は利用受付簿（図 3）へ申込書に記載されている管理番号を手書きし、予約状況を管理している。

(図 3)

平成 29 年 3 月分浄水公園テニスコート利用受付簿(1日～16日)

日(曜日)		6	8	10	12	14	16	18	20
1 (水)	Aコート	059227	059228	059229	059229	059229	059228	059227	
	Bコート	059228	059229	059227	059227	059227		059227	
2 (木)	Aコート	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート		059224	059225	059226	059226	059226	059226	059226
3 (金)	Aコート			059224	059225		059226	059226	059226
	Bコート			059224	059226	059226	059226	059226	059226
4 (土)	Aコート	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
5 (日)	Aコート	059224	各都府県シティマラソンの為使用中 交通規制日:20～12:10				059225		059226
	Bコート	059225					059225	059225	
6 (月)	Aコート		059227	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート		059227	059228	059228	059228	059228	059228	059228
7 (火)	Aコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
8 (水)	Aコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
9 (木)	Aコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
10 (金)	Aコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
11 (土)	Aコート	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
12 (日)	Aコート	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
13 (月)	Aコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
14 (火)	Aコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
15 (水)	Aコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
18 (木)	Aコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228
	Bコート		059228	059228	059228	059228	059228	059228	059228

(2) 手 続

当該施設に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続(閲覧、突合、分析、質問等)を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 流域下水道関連市町以外の施設利用者に対する有料化について(意 見)

平成 28 年度施設維持管理費のうち、運動施設等の維持管理業務委託料で年間 800 万円程度支出している。(表 1)

(表 1)

(単位：円)

委託番号	業務概要	最終契約額
委第 6 号	つどいの広場植栽年間管理業務 (うちデイキャンプ場相当分)	181,272
委第 6-2 号	四季の森植栽年間管理業務 (サッカー場・野球場相当分)	6,778,145
委第 4 号	運動施設、野外施設、公園施設の休日における管理業務	1,145,966
合計		8,105,383

(平成 28 年度業務委託一覧表より一部抜粋・加工)

当該業務委託料の財源は、4 市 6 町(岐阜市、美濃加茂市、各務原市、可児市、岐南町、笠松町、坂祝町、川辺町、八百津町、御嵩町)が支出している維持管理負担金である。

しかし、現状では施設の利用者は限定されておらず、全体の 1 割程度、関連市町外からの利用者がある。(図 4)

(図 4) 運動施設利用状況 (平成 28 年度)

		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間合計	
テニスコート	4市6町	129	149	140	144	148	124	148	140	134	132	132	150	1,670	
	内各務原市	110	118	117	117	117	109	126	119	112	117	114	126	1,402	
	県内	4	3	2	1	5	1	1	3	2	1	3	3	29	
	県外	33	35	29	31	27	22	28	23	21	26	26	25	326	
	合計	166	187	171	176	180	147	177	166	157	159	161	178	2,025	
野球場	4市6町	25	27	22	33	23	14	29	25	18	18	18	23	275	
	内各務原市	23	23	19	30	20	12	28	24	16	7	16	19	237	
	県内							1						1	
	県外			2										2	
	合計	25	27	24	33	23	14	30	25	18	18	18	23	278	
サッカー場	4市6町	18	18	17				11	21	18	18	26	12	13	172
	内各務原市	12	10	8				5	11	10	12	9	5	7	89
	県内				芝 修 繕	芝 修 繕			1	2	1		2	1	7
	県外	2	3	2				3	4	2	4	2	4	2	26
	合計	20	21	19				11	25	24	21	30	16	18	205
デイキャンプ場	4市6町	26	69	30	42	46	29	36	26	5	3	1	12	325	
	内各務原市	19	54	20	33	35	21	27	23	5	3	1	11	252	
	県内	2	5		3		1							11	
	県外	6	23	5	10	3	5	9	2				1	64	
	合計	34	97	35	55	49	35	45	28	5	3	1	13	400	
合計	4市6町	198	263	209	219	217	178	234	209	175	179	163	198	2,442	
	内各務原市	164	205	164	180	172	147	192	176	145	136	136	163	1,980	
	県内	6	8	2	4	5	2	3	5	3	1	5	4	48	
	県外	41	61	38	41	30	27	40	29	23	30	28	30	418	
	合計	245	332	249	264	252	207	277	243	201	210	196	232	2,908	

維持管理費用がかかっている施設に関して当該負担金を支出していない関連市町以外の住民が無料で利用できる現状は、当該負担金を支出している利用者と比較すると公平ではない。

また、他の都道府県にある浄化センターの運動施設の料金体系を 10 か所調査したところ、有料 6 か所（うち 1 か所は地域住民のみ使用可）、無料 4 か所であった。（表 2）

(表 2)

場所	施設名	料金	都道府県・市町名
東部浄化センター屋上広場	テニスコート	1 面あたり 2 時間まで 1,000 円	尼崎市
唐津市浄水センター運動広場	ソフトボール及び少年野球 4 面	1 面あたり 1 時間 300 円	唐津市
枝川浄化センター屋上広場	多目的広場	無料	西宮市
御笠川浄化センター屋上広場内	テニスコート (6 面) 等	無料	福岡県

洛西浄化センター公園	球技場	1,650円～8,640円 (時間帯による)	京都府
一宮浄化センタースポーツ広場	テニスコート	1面あたり1時間 200円	岡山市
新川西部浄化センター	テニスコート	240円～360円 (時間帯による)	清須市
加古川上流浄化センター	多目的の芝生広場	無料	兵庫県
高須浄化センター	グラウンド	無料	高知県
奈良県第二浄化センター	運動場	1,700円～7,400円 (時間帯による)	奈良県

そして、県内にある照明設備のような充実した設備が設置されている野球場10か所を調査したところ、利用料が無料の野球場はなかった。(表3)

(表3)

<県内の照明設備付の野球場>

施設名	料金	備考	市町名
中山公園野球場	午前：1,950円、午後：1,530円、夜間：2,530円 (別途照明料が必要)		高山市
池田公園・野球場	全面・照明あり：1時間 1,100円、全面・照明なし：1時間 600円		池田町
岐阜市民球場	1,020円(1時間)、ナイター：9,840円(2時間)		岐阜市
苗木公園野球場	750円(1時間)、夜間照明施設(30分につき)：1,510円		中津川市
敷島公園野球場	午前・午後・夜間：2,200円、夜間照明使用料：別途3時間以内につき6,500円		土岐市
あさぎりスポーツ公園	720円(1時間)、照明使用料：2,360円(1時間)	市外在住者 1,020円	下呂市

坂巻公園野球場	時間帯による（1時間当たり約565円）、夜間照明料：1時間あたり1,740円		飛驒市
中央公園野球場	1日：3,290円、4時間以内：1,640円、電気料1時間：2,160円		養老町
総合運動公園野球場	時間帯による（1時間当たり約540円）、夜間照明料：1時間あたり2,160円	町外在住者である場合は、使用料は3倍の額とする。	安八町
桃配運動公園野球場・多目的広場	使用料：町内在住者は無料、夜間照明料：1,620円（1時間）	町外在住者である場合は、使用料は540円（1時間）。	関ヶ原町

以上の点から、現在の誰に対しても利用料が無料というのは費用負担及び他の自治体の事例を鑑みても公平ではない。よって、流域下水道関係市町以外の利用者からは利用料を徴収するのが望ましい。

② 予約方法のシステム化について（意見）

運動施設利用地域状況（「岐阜県木曾川右岸流域下水道各務原浄化センターの施設（野球場、サッカー場、テニスコート、デイキャンプ場、ゲートボール場、屋外ステージ）の利用料について」参照）によると、平成28年度の施設利用申込書数は合計で2,908件（ゲートボール場、屋外ステージは除く）であった。仮に平成28年度の営業日数を244日（365日-休日数121日（土日祝日+年末年始(12/29~1/3)））とした場合、1日当たり11件程度処理する必要がある。予約方法をシステム化することができれば、施設利用者は各務原浄化センターに直接赴き予約する必要がなくなるため、利便性が向上すると考えられる。

通常システムを導入する場合、導入コストが多額に必要なため、実現性が乏しいと考えられるが、県では既に岐阜県県有施設利用予約システム（図5）が存在する。当該システムに追加する形をとれば導入コストを抑えられると考えられる。また、奈良県や京都府のように浄化センターの施設を予約システムに組み込んでいる自治体も存在するため、施設の予約方法のシステム化を検討することが望ましい。

(図 5)



5. 公有財産について

(1) 概 要

地方自治法第 238 条 1 項（公有財産の範囲及び分類）によると、「この法律において「公有財産」とは、普通地方公共団体の所有に属する財産のうち次に掲げるもの（基金に属するものを除く。）をいう。」とあり、同条同項第 1 号に「不動産」がある。同法を基にした岐阜県公有財産規則の第 26 条 1 項によると、「部局長は、その所管する公有財産について法第 238 条の規定による公有財産の分類及び種類に従い、財産台帳（別記第 6 号様式）を備えなければならない。」とあり、別記第 6 号様式には、土地、建物等の種類ごとに記載様式が示されている。

なお、流域下水道は、平成 32 年 4 月より地方公営企業法を適用することとなり、適用までに固定資産台帳を適切に整備することが求められている。

(2) 手 続

公有財産に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、

突合、分析、質問等)を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について指摘を述べることとする。

① 建物に該当しない建造物について (指 摘)

岐阜県公有財産規則には建物に関する定義がなく、「急速ろ過池」(下図参照)は整備事業費で一体的に取得したものであることから、公有財産台帳において「建物」として登録している。



「地方公営企業法の適用を受ける簡易水道事業の勘定科目等について(通知)(総務省:平成24年10月19日)」によると、公共下水道事業の構築物の内訳として、「排水施設及び処理設備」とある。そのため、急速ろ過池のような処理設備は「構築物」として取扱う必要がある。

よって、「急速ろ過池」は、その施設に見合った財産種別で公有財産台帳に登録する必要がある。公有財産台帳は、法適用以降の固定資産台帳の基礎となるため、留意されたい。

6. 契約事務について

(1) 概 要

県流域浄水事務所における契約は、工事費、修繕費及び委託費関係に大別される。

下水道施設や汚水処理設備等の整備には工事費として、下水道施設や汚水処理設備等の修繕には修繕費として、各施設等の監視操作や点検・保守管理等は委託費として計上される。

(2) 手 続

県流域浄水事務所における契約関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について指摘を述べることとする。

① 監視用システム OS のサポート期限切れについて（指 摘）

水処理中央管理室監視制御設備は、流域浄水事務所により平成 17 年 4 月に配備されている。

当該設備の一部を構成する監視用サーバ装置及び管理用端末に搭載されている OS は、Windows 2000 Server 及び Windows XP Professional であり、それらのサポートの種類及び終了日は以下のとおりである。

名称	メインストリームサポートの終了日	延長サポートの終了日
Windows 2000 Server	平成 17 年 6 月 30 日	平成 22 年 7 月 13 日
Windows XP Professional	平成 21 年 4 月 14 日	平成 26 年 4 月 8 日

当該設備は、外部ネットワークからは遮断された環境で使用されており、かつ、監視用システムを開発したメーカーにより保守されているものの、各 OS は既に開発元である Microsoft 社のサポートが終了しており、セキュリティ更新プログラムは提供されていない。

サポート期間が終了した OS を継続して使用する場合、利用者は OS についてサポート期間終了以降に発見された脆弱性を把握することができず、修正されることもなくなるため、情報セキュリティ上の脆弱性を抱えることになる。そのため、サポートが継続している OS と比較してマルウェアへの感染や攻撃者による侵入が発生する可能性が高いといえる。

また、岐阜県情報セキュリティ対策基準 6(4)①クでは、業務で利用するソフトウェアは、パッチやバージョンアップなどの開発元のサポートが終了したソフトウェアを利用してはならない旨が定められている。

同対策基準 7(5)①では、情報セキュリティ関係規定を遵守することが困難な状況で、行政事務の適正な遂行を継続するため、遵守事項とは異なる方法を採用することについて合理的な理由がある場合には、最高情報セキュリティ責任者に対し例外措置の許可を申請することができる旨が定められている。しかし、今回はこの例外措置に関する手続も行われていない。

当該設備においては、外部ネットワークからは遮断された環境で使用されており、かつ、開発メーカーにより保守されている状況ではあるが、継続使用について例外措置の手続を行う必要がある。

VI 公益財団法人岐阜県浄水事業公社

1. 公益財団法人岐阜県浄水事業公社について

(1) 概要

① 所在地

岐阜県各務原市前渡西町字猿尾下 1521 番地

② 設立

平成 2 年 9 月 20 日

③ 公益財団移行

平成 25 年 4 月 1 日

④ 基本財産

40 百万円（県 20 百万円、流域市町 20 百万円）

⑤ 設立目的

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保全に寄与することを目的とする。

⑥ 設立経緯

下水道は安全で快適な生活環境の確保、公共用水域の水質の保全等住民が健康で文化的な生活を営むために不可欠の公共施設であり、その整備は急務となっている。

県においても、県・市町村ともに下水道の整備を積極的に推進しているが、特に木曽川及び長良川流域については都市化の進展に伴う水質の悪化を防止するため県が事業主体となり 4 市 9 町（現在は 4 市 6 町）と協力して木曽川右岸流域下水道事業に取り組んでいる。

この下水道の機能を十分に発揮させるためには、関係市町と密接な協体制の下に、適正かつ効率的な維持管理を行う必要がある。このため県と関係市町は、木曽川右岸流域下水道の供用開始にあたり、それぞれの役割を担い、共同して運営することを基本理念とした「財団法人岐阜県浄水事業公社」

(現在は「公益財団法人岐阜県浄水事業公社」)を設立することとした。

この公社は、木曾川右岸流域下水道の維持管理に関する業務を受託することを主たる業務とし、水質分析等の実施、下水道技術者の養成、下水道技術・経営の調査研究、下水道知識の普及啓発等を行い、県及び市町村の下水道事業の推進に協力し、もって県民の福祉の向上に寄与しようとするものである。

⑦ 公益目的事業

- ア. 流域下水道施設の運営管理業務に関すること
- イ. 下水道の水質分析等業務に関すること
- ウ. 流域下水道施設の植栽等管理業務に関すること
- エ. 下水道知識の普及及び啓発に関すること
- オ. 下水道技術者の養成に関すること
- カ. 下水道技術の調査研究に関すること
- キ. その他この法人の目的を達成するために必要な事業

⑧ 組織（平成 29 年 4 月 1 日現在）

常勤役員・・・県 OB 1 人、県派遣 1 人

常勤職員・・・県派遣 8 人、一般職員（経理事務専門員）1 人、
特例職員（電気技術員）1 人

非常勤職員・・・事務補助嘱託員 1 人、雇員 1 人

⑨ 財務状況

ア. 貸借対照表（平成 28 年度）

(単位：円)

科目	合計
I 資産	
1. 流動資産	341,759,287
現金預金	341,699,077
その他	60,210
2. 固定資産	42,974,650
(1) 基本財産	40,000,000
基本財産預金	40,000,000
(2) 特定資産	2,974,648
退職給付引当資産	2,974,648
(3) その他固定資産	2

什器備品	2
資産合計	384,733,937
II 負債の部	
1. 流動負債	341,759,287
未払金	336,424,068
その他	5,335,219
2. 固定負債	2,974,648
退職給付引当金	2,974,648
負債合計	344,733,935
III 正味財産の部	
1. 指定正味財産	40,000,000
(うち基本財産への充当額)	(40,000,000)
2. 一般正味財産	2
正味財産合計	40,000,002
負債及び正味財産合計	384,733,937

(注) 科目を一部省略して掲載している。

イ. 正味財産増減計算書 (平成 28 年度)

(単位: 円)

科目	公益目的 事業会計	法人会計	合計
I 一般正味財産増減の部			
1. 経常増減の部			
(1) 経常収益	2,221,711,948	42,587,731	2,264,299,679
基本財産運用益	0	3,938	3,938
特定資産運用益	0	267	267
受取補助金等	2,221,300,748	42,421,196	2,263,721,944
雑収益	411,200	162,330	573,530
(2) 経常費用	2,221,711,948	42,587,731	2,264,299,679
事業費	2,221,711,948	0	2,221,711,948
管理費	0	42,587,731	42,587,731
当期経常増減額	0	0	0
2. 経常外増減の部	0	0	0
(1) 経常外収益	0	0	0
(2) 経常外費用	0	0	0

当期経常外増減額	0	0	0
当期一般正味財産増減額	0	0	0
一般正味財産期首残高	1	1	2
一般正味財産期末残高	1	1	2
Ⅱ 指定正味財産増減の部			
一般正味財産への振替額	0	0	0
当期指定正味財産増減額	0	0	0
指定正味財産期首残高	0	40,000,000	40,000,000
指定正味財産期末残高	0	40,000,000	40,000,000
Ⅲ 正味財産期末残高	1	40,000,001	40,000,002

(注) 科目を一部省略して掲載している。

(2) 事業

① 木曽川右岸流域下水道の運営管理業務

ア. 水処理施設、汚泥処理施設の運転操作及び維持管理業務

各務原浄化センターの中核施設である水処理施設及び汚泥処理施設の運転操作、保守管理及び修繕等に関する業務並びにデータ処理業務を実施する。

平成28年度末の水処理施設整備状況は、日最大処理能力208千 m^3 /日(事業計画235千 m^3 /日の88.5%)である。

イ. 中継ポンプ場、管渠施設の維持管理

中継ポンプ場(長森、岐南、川島及び兼山)の運転及び保守管理、幹線管渠の流量計(16箇所)の保守管理、放流管渠放流口5箇所の保守管理を実施する。

② 水質分析等業務

ア. 水質検査

下水道法及び水質汚濁防止法の規制に係る排水基準の遵守状況及び基準値より厳しい独自の管理基準の適合状況を確認するため、水質検査を行うとともに、水処理施設の維持管理に必要な各種の機能検査を実施する。

イ. 汚泥検査

水処理施設の維持管理に必要な活性汚泥の機能に関する検査を行うとともに、廃棄物処理法に基づく下水汚泥の溶出検査並びに成分検査を行い、再

利用に適正な性状を有していることを確認する。

③ 植栽等管理業務

下水道施設が、健康で快適な生活環境の向上、公共用水域の水質保全など社会的要請に応える施設であることを広く県民に理解していただき、より多くの人に親しまれる施設とするため、緑化を促進・保全するとともに、快適な公園機能を維持するため、以下の業務を実施する。

- ア. つどいの広場、四季の森、サッカー場、野球場、覆蓋上部公園等 の芝生管理、中高木剪定業務
- イ. 花壇・バラ園の維持管理、モニュメント池及び緑地の管理
- ウ. 場外ポンプ場の芝生管理のほか、浄化センター及び場外ポンプ場施設周辺の植栽・清掃業務

④ 下水道知識の普及・啓発

- ア. チラシの市町庁舎等への配架や教育委員会を通じた各小学校への周知と広報等を実施する。
- イ. 浄化センター施設見学者の受け入れ
施設見学者に対し、木曾川右岸流域下水道の現況、下水道の役割、各務原浄化センターの働きなどを説明し、DVD 上映やパンフレットの配布、場内施設の案内を行うなど、下水道に関する知識の普及・啓発に努める。

⑤ 下水道技術者の養成

岐阜県及び県内市町村の下水道事業に携わる職員の技術力及び資質の向上を図るため、関係団体の協力を得て、県・市町村下水道技術職員研修を実施する。

2. 資金管理について

(1) 概 要

公社の財政状態、正味財産増減及び資金収支の状況について、それぞれの

内容を正確かつ迅速に把握し、公社の財政内容の透明化、事業の効率化を図ることを目的として、公益財団法人岐阜県浄水事業公社会計処理規程（以下「会計処理規程」という。）を定めている。

（２）手 続

公社の資金管理に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、公社資金管理の合規性等を検証した。

（３）監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 「収入印紙受払簿」、「切手受払簿」、「テニス夜間照明用コイン受払簿」、「野球夜間照明用コイン受払簿」の押印漏れについて（指 摘）

会計処理規程第 10 条により、公社の会計帳簿には「郵便切手類受払簿及びその他必要な補助簿」が含まれる旨が読み取れる。また、会計処理規程第 72 条により、「物品には収入印紙、郵便切手等が含まれる」旨が読み取れ、会計処理規程第 75 条第 1 項に「物品は常に良好な状態で管理されなければならない。」と記載されている。

会計処理規程に従い公社は「収入印紙受払簿」、「切手受払簿」、「テニス夜間照明用コイン受払簿」、「野球夜間照明用コイン受払簿」を作成し、月末毎に収入印紙、切手、コインの実際在高と受払簿残高の一致を確認し、担当者と経理責任者が受払簿に押印することになっている。しかし、「収入印紙受払簿」と「切手受払簿」には担当者印と経理責任者印が押されていない月が存在した。これは担当者が実際在高と受払簿残高の一致確認を失念し、経理責任者が担当者による残高一致確認を査閲することを失念していたためである。

実際在高と受払簿残高の一致確認を実施しなければ、収入印紙や切手の盗難や紛失があった場合に気付くことができない。仮に数か月後に盗難や紛失に気付いたとしてもそこから原因を把握するのは困難である。毎月担当者は実際在高と受払簿残高との一致を確認し、経理責任者は担当者による残高一致確認が実施されているか査閲する必要がある。

② 収納した現金の取扱いについて（指 摘）

会計処理規程第 30 条に「出納担当者は、現金を収納したときは、直ちに収入日計表に記載したうえ、当該現金を添えて当該収納した日のうちに出納役に引き継がなければならない。」と記載されている。また、規程第 33 条第 1 項に「出納役は、第 30 条の規定により出納担当者から引継を受けた現金及び自らが収納した現金を、当該引継を受け、又は自ら収納した日のうちに取引金融機関に預け入れなければならない。ただし、特別の理由があるときは、収納した日から 10 日以内に預け入れることができる。」と記載されている。

テニス夜間照明用コインと野球夜間照明用コインの払出により収納した現金を外部への支払いがある都度（最低月 4 回）取引金融機関に預け入れており、規程第 33 条第 1 項に記載された方法とは異なった運用がなされている。公社に現金が保管されていると盗難及び紛失のおそれが生じる。盗難及び紛失を事前に防ぐために、出納役は引継を受けた日、又は自ら出納した日のうちに取引金融機関に預け入れる必要がある。

3. 契約事務について

（1）概 要

公社は、県より受託している木曽川右岸流域下水道維持管理業務を効率的に遂行するため、主に 1.（2）①～④に掲げる業務（木曽川右岸流域下水道の運営管理業務、水質分析等業務、植栽等管理業務及び下水道知識の普及・啓発）の一部について、各種外部業者と業務委託契約を締結している。

（2）手 続

公社における契約関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 長期にわたる同一業者の落札について（意見）

契約関係資料を閲覧したところ、委託業務のうち、定期的な契約を競争入札で行っているものの、既存の受託者が連続して落札している案件は、以下のとおりであった。

(単位：千円)

No.	契約名称		H19	H20	H21	H22	H23
1	水質等検査業務委託	受託者	-	-	-	-	-
		契約額	-	-	-	-	-
2	つどいの広場植栽等年間管理業務委託	受託者	A社				
		契約額	21,000	17,850	17,955	17,955	13,650
3	四季の森植栽年間管理業務委託	受託者	A社				
		契約額	37,485	33,600	34,650	30,450	27,300
4	覆蓋上部公園植栽年間管理業務委託	受託者	B社				
		契約額	8,610	6,825	7,245	7,245	4,725
5	電気設備点検業務委託	受託者	C社				
		契約額	32,025	35,700	35,175	40,320	47,775
6	監視制御設備点検業務委託	受託者	D社	E社			
		契約額	56,700	55,650	49,350	55,650	54,600
7	電気設備（無停電電源設備）点検業務委託	受託者	F社				
		契約額	2,814	2,762	2,762	2,835	2,835

(単位：千円)

No.	契約名称		H24	H25	H26	H27	H28
1	水質等検査業務委託	受託者	G社				
		契約額	3,360	7,665	7,884	7,884	7,884

2	つどいの広場植栽等 年間管理業務委託	受託者	A社				
		契約額	13,650	19,950	21,600	21,600	21,600
3	四季の森植栽年間管 理業務委託	受託者	A社				
		契約額	27,300	26,775	28,620	28,620	28,620
4	覆蓋上部公園植栽年 間管理業務委託	受託者	B社				
		契約額	4,725	7,508	8,208	7,776	7,776
5	電気設備点検業務委 託	受託者	H社	I社			
		契約額	52,395	55,125	56,700	69,876	69,660
6	監視制御設備点検業 務委託	受託者	E社				
		契約額	56,700	50,190	61,560	62,640	66,960
7	電気設備（無停電電 源設備）点検業務委 託	受託者	F社				
		契約額	3,182	2,835	1,750	2,408	2,700

上表のうち、No. 6 の平成 19 年度の受託者である D 社は、平成 20 年 4 月に他社と合併し、E 社として発足したものであり、平成 20 年度以降の受託者と実質的には同一と考えられる。

また、No. 5 は平成 24 年度に C 社の入札参加資格停止措置により、H 社が受託した。その後、平成 25 年度以降の受託者である I 社は、C 社から保守・点検等サービス事業を分割した事業体であり C 社と実質的には同一と考えられる。

公社の入札実施過程を確認したところ、上記 No. 1～No. 7 について、5 社以上が入札へ参加できるように配慮しているとともに、落札率は 76.4%～95.4%であり、競争性は確保されていると考えられる。

しかしながら、長期にわたり同一業者が落札しているのが現状であり、今一度、入札条件や契約条件の見直し等の検討の余地があると考えられる。

その一つとして、「岐阜県長期継続契約を締結することができる契約を定める条例」を準用した複数年契約を導入することにより、単年度ごとの契約事務に係る手間と費用も節減できると考えられる。また、複数年にわたる業務継続により、受託者にノウハウが蓄積されることも期待できる。

よって、複数年契約の導入などの措置により、より効率的な契約事務とすることを検討されたい。

4. 人件費について

(1) 概 要

公社では、役職員の給与等（各種手当を含む）について、県と同等の内容の規程を定めており、県からの派遣職員は県で従事する場合と同等の給与等が支給されている。県からの受託事業収入の積算上、それら人件費が含まれている。

(役員等の状況)

平成 29 年 3 月 31 日現在

	常勤役員等 (理事長・常務 理事)	非常勤役員等 (理事・監事・ 評議員)	合計
役員等数	2 名	20 名	22 名

(職員の状況)

平成 29 年 3 月 31 日現在

	常勤職員	非常勤職員	合計
職員数	10 名	2 名	12 名

(2) 手 続

公社における人件費に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について指摘を述べることとする。

① 常勤役員分の賞与引当金の計上もれについて（指 摘）

公社の賞与引当金の算定対象者は下表のとおりとなっており、常勤役員（理事長及び常務理事兼事務局長）は賞与引当金の算定対象から漏れている。なお、平成 28 年度計上額は 4,725 千円である。

＜現行の賞与引当金の算定対象者（平成 28 年度）＞

職名	出身等	区分	人数	賞与引当金算定対象
理事長	県 OB	常勤役員	2 名	対象外
常務理事兼事務局長	県から派遣			
管理部長		常勤職員	10 名	対象者
経営課長				
管理課長				
管理課課員				
施設課長				
施設課課員				
水質課長				
水質課課員				
経理事務専門員				
電気技術員	特例職員			
事務補助嘱託員	—	非常勤職員	2 名	対象外
雇員				

しかし、公社は公益財団法人であり、下記規程のとおり、常勤役員に対し期末手当が職員と同様の算定方法によって支給されることとなっている。下記による算定金額の範囲内で理事会の承認を得て定めるとあるものの、実際に継続的に算定金額と同額が支給されているとのことである。

役員及び評議員の報酬並びに費用に関する規程（抜粋）

第 4 条 常勤役員に支給する報酬等の額は、別表第 1 「常勤役員に支給する報酬等」の範囲内で、理事長が理事会の承認を得て定めるものとする。

別表第 1 常勤役員に支給する報酬等

区分	報酬	役職手当	期末手当
常勤役員	50 万円／月までの範囲内	10 万円／月までの範囲内	報酬月額×2.25／年までの範囲内

一方、引当金の計上要件は以下の4要件である（企業会計原則注解18参照）。

- ア. 将来の特定の費用又は損失であること
- イ. その費用又は損失が当期以前の事象に起因して発生するものであること
- ウ. 発生の可能性が高いこと
- エ. その金額を合理的に見積ることができること

常勤役員分の期末手当は、上記規程及び実際の運用状況からすると引当金の計上要件を満たすことから、賞与引当金の算定対象に含めることが必要である。

なお、平成29年夏季支給額を基礎とした場合、常勤役員分を含めることにより、賞与引当金は812千円の増額となる。

② 賞与引当金の算定過程について（指 摘）

賞与引当金の算定額の基礎データは、最終補正予算ベースを前提とした算定額を採用している。しかしながら、その算定額には、平成29年1月の定期昇給及び平成28年度の給与改定のうち勤勉手当の支給割合が反映されていなかった。

平成28年度計上額の算定基礎データは下表のとおりである（①で述べた常勤役員分は、平成29年夏季支給額にも含まれていない）。

<賞与引当金算定の基礎となる期末手当・勤勉手当（平成28年度）>

（単位：円）

区分	期末手当 A	勤勉手当 B	合計 C=A+B	賞与引当金 D=C×4/6
①平成29年3月補正予算額	4,295,159	2,791,780	7,086,939	4,725,000
②（本来の算定額）	4,377,115	3,023,550	7,400,665	4,934,000
③増減額（②－①）	81,956	231,770	313,726	209,000

※賞与引当金算定額は千円未満を切上げ

賞与引当金の算定に当たっては、当該年度決算日時点において把握している昇給やベースアップなどを反映して支給見込額を算定し、基礎データとする必要がある。

5. 財務情報の開示について

(1) 概要

公社は事業の実施状況、法人の概況、収支状況、正味財産の増減及び財政状態等を明らかにするために事業報告及び計算書類等を作成し公表している。

(2) 手続

公社の平成 28 年度事業報告及び計算書類等に係る関連書類一式を入手し、必要と考えられる監査手続（閲覧、突合、分析、質問等）を実施することにより、事業報告及び計算書類等の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について意見を述べることとする。

① 事業報告の重要な契約について（意見）

平成 28 年度事業報告のⅡ 事業の実施状況 3「重要な契約に関する事項」に下記の内容が記載されている。

契約名	契約業者名	契約金額 (千円)	履行期間
各務原浄化センター 運転保守業務委託	水 ing(株)中部支店	497,713	28.4.1～29.3.31
汚泥処理施設運転業 務委託	(株)りゅういき	79,758	28.4.1～29.3.31
電気設備点検業務委 託	(株)明電エンジニア リング中部支社	69,660	28.9.29～29.3.17
監視制御設備点検業 務委託	メタウォーター(株) 営業本部中日本営 業部	66,960	28.8.30～29.3.22
汚泥処分（乾燥汚泥 化）業務委託	(株)りゅういき	20,304 円/t 444,650	28.4.1～29.3.31

汚泥処分（セメント原料化）業務委託	住友大阪セメント （株）岐阜工場	18,360 円/t 229,883	28.4.1～29.3.31
汚泥収集運搬業務委託	（株）りゅういき	3,618 円/t 124,533	28.4.1～29.3.31
水質等検査業務委託	（一財）岐阜県公衆衛生検査センター	7,884	28.4.1～29.3.31

重要な契約として業務委託契約だけが記載されている。しかし、公社は県から木曾川右岸流域下水道維持管理業務を受託しており、その内容を下記に記載する。

事業名	受託先名	契約金額 (千円)	履行期間
木曾川右岸流域下水道維持管理業務委託	岐阜県	2,426,682	28.4.1～29.10.31

契約金額は2,426,682千円と多額であるため、県との契約も重要な契約として記載することが望まれる。

6. 水質管理及び薬品管理について

(1) 概要

① 水質管理

県が設置する流域下水道施設の運営管理業務は公社が実施している。公社は、公共用水域の水質保全に寄与することを目的に、流域下水道の水質管理を行っている。

実際の業務運営では、公社が維持管理に関する水質試験の一部を外部の民間企業に委託し、法令で定められている項目の検査を外部の計量証明機関に委託している。

② 水質試験の頻度

頻度	採水場所	検査項目
日1回	流入水	透視度、SS
	放流水	pH、透視度、残留塩素
	生物反応槽	SV、SVI、MLSS
	最終沈殿池	透視度、浮上汚泥、リン酸態リン、硝酸性窒素、アンモニア性窒素
週3回	流入水	水温、pH、外観
	放流水	水温、外観
	最初沈殿池	水温、pH
	生物反応槽	水温、pH、MLDO
	最終沈殿池	水温、pH
	場内水	水温、pH、残留塩素
	場内水	BOD、COD、SS、n-ヘキサン抽出物質、大腸菌群数、全窒素、全リン、大腸菌数(放流水のみ)、一般細菌数(放流水のみ)
月4回	流入水	BOD、COD、SS、n-ヘキサン抽出物質、大腸菌群数、全窒素、全リン、大腸菌数(放流水のみ)、一般細菌数(放流水のみ)
	放流水	大腸菌数(放流水のみ)、一般細菌数(放流水のみ)
	最初沈殿池	COD
	最終沈殿池	COD
場内水	大腸菌群数、一般細菌数	
月2回	流入水	アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、リン酸態リン、アルカリ度
	放流水	アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、リン酸態リン、アルカリ度
	最初沈殿池	BOD、SS
	生物反応槽	生物相
最終沈殿池	BOD、SS	
月1回	流入水	排水基準を定める省令(一律排水基準) 有害物質28項目、その他6項目
	放流水	陰イオン界面活性剤、ヨウ素消費量、蒸発残留物、強熱残留物、溶解性物質、電気伝導率、総トリハロメタン(放流水のみ)
	最初沈殿池	全窒素、全リン、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、リン酸態リン、アルカリ度
	生物反応槽	溶解性COD、全窒素、全リン、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、リン酸態リン、アルカリ度、MLVSS、酸素利用速度、酸素消費速度定数、有機物比
	最終沈殿池	全窒素、全リン、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、リン酸態リン、アルカリ度
	地下水	水温、pH、COD、電気伝導率
	沈殿脱水機	水温、pH、BOD、COD、SS、全窒素、全リン
	重力濃縮槽	(汚泥脱水機及び遠心濃縮機の場合は、脱離液)
	遠心濃縮機	(重力濃縮槽の場合は、越流水)
	年4回	流入水
放流水	pH、BOD、COD、SS、全窒素、全リン、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、リン酸リン、電気伝導率、透視度	
年2回	ポンプ場	pH、BOD、COD、SS、全窒素、全リン、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、リン酸リン、電気伝導率、透視度
年1回	流入水	要監視項目(人の健康の保護にかかる項目)のうち、農業12項目
	放流水	ダイオキシン類
	地下水	地下水の水質汚濁に掛かる環境基準 26項目

③ 放流水の排出基準等

公共用水域の水質汚濁から人の健康を保護し、生活環境を保全するため、環境基本法より水質環境基準及びその水域の類型が定められている。また、その水質環境基準を達成するため水質汚濁防止法及びこれに基づく県の条例により、公共用水域に排出される水質の排水基準が定められている。

県は、水質汚濁防止法第15条に基づき、県内公共用水域の水質汚濁の状況を常時監視している。

＜放流水の排出基準及び管理基準（目標値）＞

項目	単位	水質汚濁防止法関連			下水道法		放流水の 排水基準	管理基準 (目標値)
		排水基準を 定める省令	水質汚濁防止法に 基づく排水基準を 定める条例 (岐阜県条例第33号)	伊勢湾 総量規制 (第7次)	施行令第6条 (放流水の水質の 技術上の基準)			
水素イオン濃度(水素指数)	—	5.8～8.6	—	—	5.8～8.6	5.8～8.6	5.9～8.5	
生物化学的酸素要求量	mg/L	160(120)	25(20)	—	15	15	3	
化学的酸素要求量	mg/L	160(120)	—	30	—	30	20	
浮遊物質	mg/L	200(150)	90(70)	—	40	40	8	
カドミウム及びその化合物	mg/L	0.03	—	—	—	0.03	0.003	
シアン化合物	mg/L	1	—	—	—	1	0.1	
有機燐化合物	mg/L	1	—	—	—	1	0.1	
鉛及びその化合物	mg/L	0.1	—	—	—	0.1	0.01	
六価クロム化合物	mg/L	0.5	—	—	—	0.5	0.05	
砒素及びその化合物	mg/L	0.1	—	—	—	0.1	0.01	
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	mg/L	0.005	—	—	—	0.005	0.0005	
アルキル水銀化合物	mg/L	検出されないこと	—	—	—	検出されないこと	不検出	
ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.003	—	—	—	0.003	不検出	
トリクロロエチレン(～H27.10.21)	mg/L	0.3	—	—	—	0.3	0.03	
トリクロロエチレン(H27.10.21～)	mg/L	0.1	—	—	—	0.1	0.01	
テトラクロロエチレン	mg/L	0.1	—	—	—	0.1	0.01	
ジクロロメタン	mg/L	0.2	—	—	—	0.2	0.02	
四塩化炭素	mg/L	0.02	—	—	—	0.02	0.002	
1・2-ジクロロエタン	mg/L	0.04	—	—	—	0.04	0.004	
1・1-ジクロロエチレン	mg/L	1	—	—	—	1	0.1	
シス-1・2-ジクロロエチレン	mg/L	0.4	—	—	—	0.4	0.04	
1・1-トリクロロエタン	mg/L	3	—	—	—	3	0.3	
1・1・2-トリクロロエタン	mg/L	0.06	—	—	—	0.06	0.006	
1・3-ジクロロプロペン	mg/L	0.02	—	—	—	0.02	0.002	
1・4-ジオキサン	mg/L	0.5	—	—	—	0.5	0.05	
チウラム	mg/L	0.06	—	—	—	0.06	0.006	
シマジン	mg/L	0.03	—	—	—	0.03	0.003	
チオベンカルブ	mg/L	0.2	—	—	—	0.2	0.02	
ベンゼン	mg/L	0.1	—	—	—	0.1	0.01	
セレン及びその化合物	mg/L	0.1	—	—	—	0.1	0.01	
ほう素及びその化合物	mg/L	10	—	—	—	10	1	
ふっ素及びその化合物	mg/L	8	—	—	—	8	0.8	
アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	mg/L	100	—	—	—	100	13	
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(鉱油類)	mg/L	5	—	—	—	5	0.5	
ノルマルヘキサン抽出物質含有量(動植物油脂類)	mg/L	30	—	—	—	30	3	
フェノール類含有量	mg/L	5	—	—	—	5	0.5	
銅含有量	mg/L	3	—	—	—	3	0.3	
亜鉛含有量	mg/L	2	—	—	—	2	0.5	
溶解性鉄含有量	mg/L	10	—	—	—	10	1	
溶解性マンガン含有量	mg/L	10	—	—	—	10	1	
クロム含有量	mg/L	2	—	—	—	2	0.2	
大腸菌群数	個/mL	3000	—	—	3000	3000	1000	
窒素含有量	mg/L	120(60)	—	25	20	20	15	
炭素含有量	mg/L	16(8)	—	2.5	3	2.5	1.5	

* ()は、日間平均。

* 管理基準とは、(公財)岐阜県浄水事業公社が自ら定めた放流水の管理上の基準。

④ 薬品管理

上水道事業と同様に、一般試薬、毒物及び劇物は、「毒物及び劇物取締法」、
「毒物及び劇物取締法施行令」及び「毒物及び劇物取締法施行規則」に準拠
し、「試薬等管理要領」を作成し法令違反のないよう管理している。

(2) 手 続

下水道事業の水質管理及び薬品管理に係る関連書類一式を入手し、必要
と考えられる監査手続(閲覧、突合、分析、質問等)を実施することにより、
当該事務手続の合規性等を検証した。

(3) 監査結果

上記の監査手続を実施した結果、次の事項について指摘及び意見を述べることとする。

① 一般試薬と毒物及び劇物の管理について（指 摘）

一般試薬と毒物及び劇物の管理は、両者を混在させると取扱いにおいて危険であるため、それぞれの保管場所を定め両者が混在することがないように取り決めていた。しかし薬品保管室を観察したところ、通常一般試薬の保管場所としているところに劇物の一部が置いてあった。

当該劇物はポリタンクに入れられており物理的に大きいため、毒物及び劇物を保管する場所に当該劇物を保管する場所が十分に確保できなかったため一般試薬の保管場所に臨時的に数か月間保管していた。

しかし、劇物は取扱いを誤れば人体に被害を及ぼしかねない。そのため、臨時であったとはいえ劇物を一般試薬と同一の保管場所に置いたままにしておくことは危険であるということを再度認識すべきである。

今後一般試薬と毒物及び劇物の保管が混在することがないように、一般試薬、毒物及び劇物の保管の取り決めの遵守の徹底と保管状況の監督が必要である。

<一般試薬の保管場所の状況>



② 長期間使用していない薬品の管理について（意見）

薬品保管室における一般試薬、毒物及び劇物の保管状況を観察したところ、何年も使用していない古い薬品が保管されていた。当該薬品は平成22年に外部の検査機関に水質検査を委託する以前に分析機器で使用していた薬品であり、分析機器の廃棄以降使用する機会がなくなったため、使用されないまま保管されるようになった。

使用しない薬品を長期間保管していると、紛失及び盗難等のおそれがある。よって、一般試薬、毒物及び劇物について、一定期間を経過した古い薬品については廃棄するよう内規において定める等、長期滞留薬品の保管方法の見直しを検討されたい。

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。

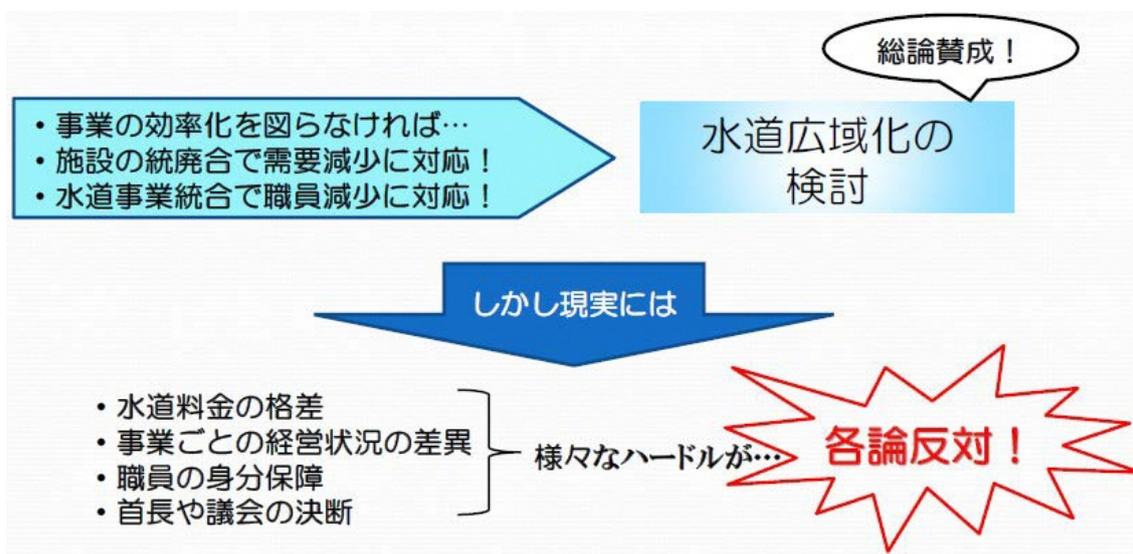
県においては、水道事業の広域連携に関する研究を行うことを目的として、岐阜県水道事業広域連携研究会を平成 29 年 11 月に設置し、水道事業の現状及び将来の見通し、課題の把握や共有を実施している状況にある。

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。

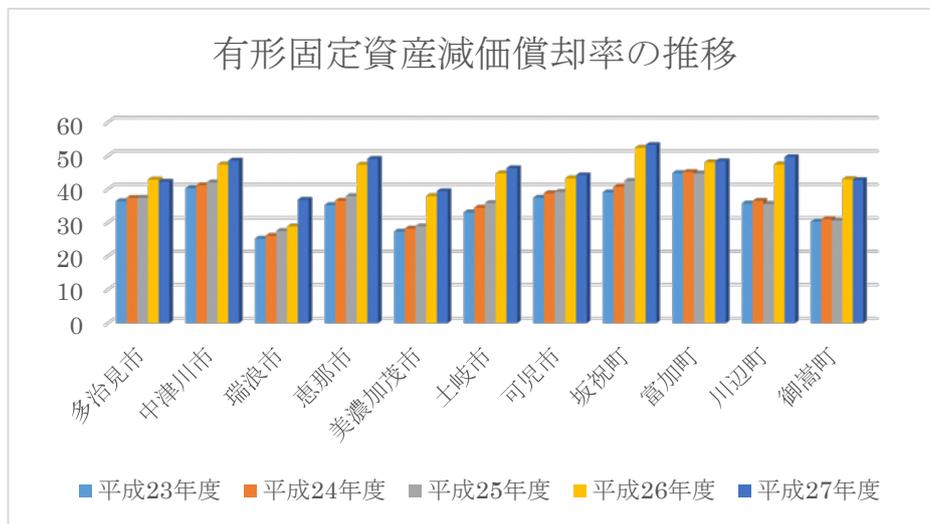
受水市町の水道事業における経営の健全性・効率性は概ね良好な状況を保っていると考えられる。

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

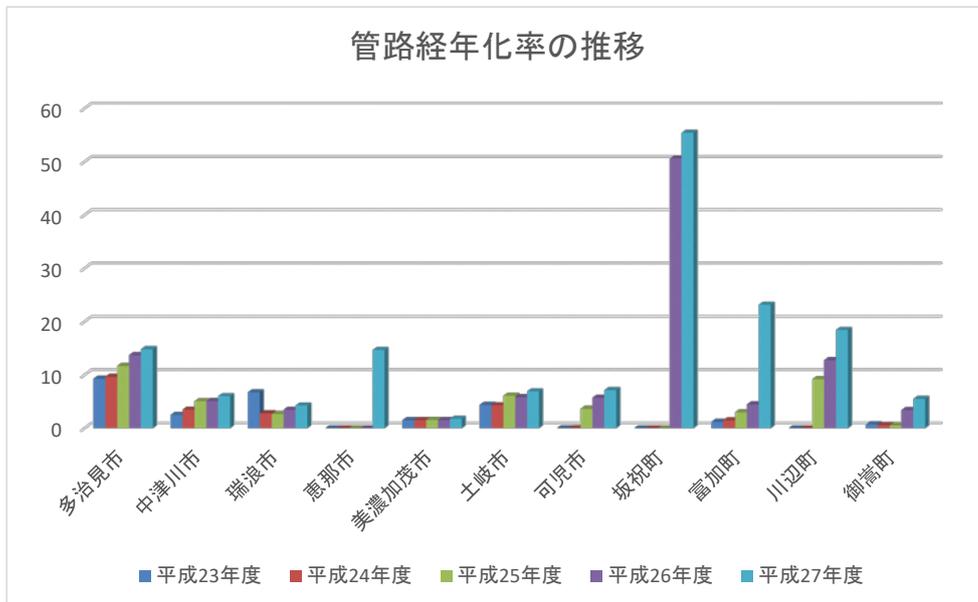
(出典：岐阜県HP「平成27年度地方公営企業経営比較分析表（岐阜県内市町村）」)



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。

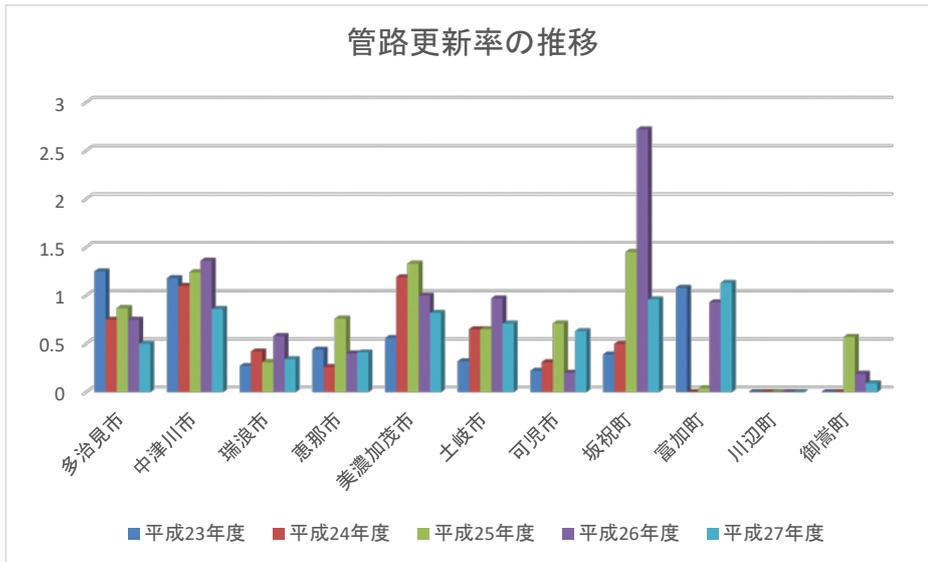
	管路経年化率(%)				
	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度
多治見市	9.29	9.65	11.69	13.72	14.82
中津川市	2.50	3.48	5.05	5.11	6.01
瑞浪市	6.74	2.79	2.68	3.46	4.24
恵那市	0.00	0.00	0.00	0.00	14.67
美濃加茂市	1.50	1.52	1.54	1.53	1.76
土岐市	4.38	4.31	6.09	5.83	6.91
可児市	0.01	0.03	3.64	5.72	7.14
坂祝町	0.00	0.00	0.00	50.61	55.42
富加町	1.19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

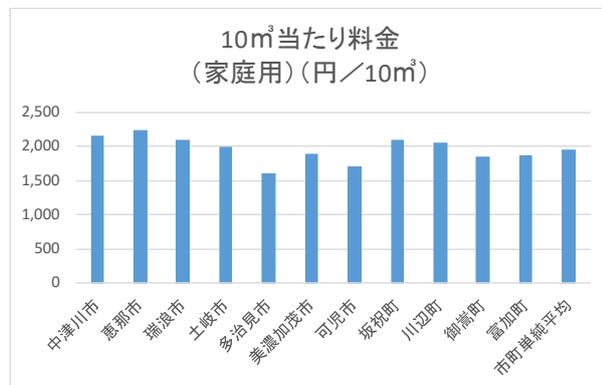
管路更新率が高い受水市町においても1%程度であり、今後の更新投資計画の検討が必要とされる受水市町がほとんどであると考えられる。

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日現在の状況とと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】

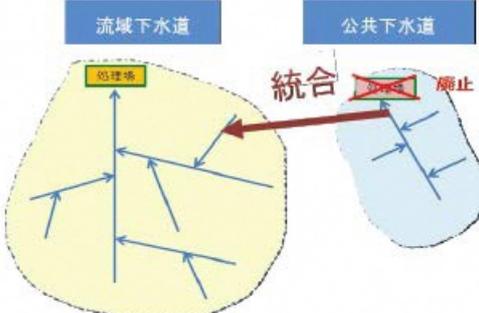
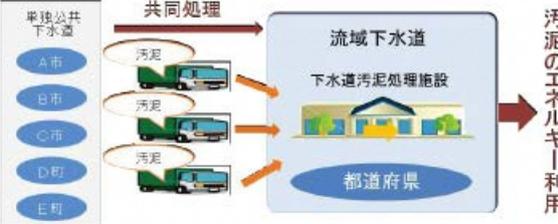
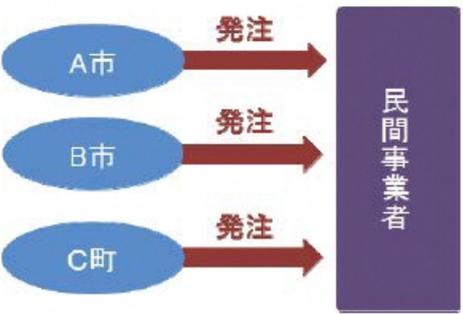
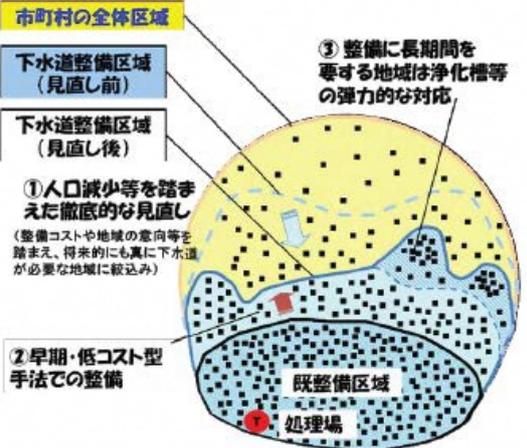
・ 民間活用は、コストダウンだけでなく、民間の有する技術やノウハウを積極的に活用する点にも意義があることに留意すべき。

・ 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。

<p>① 汚水処理施設の統廃合 流域下水道への接続、公共下水道と集落排水施設の接続及び処理区の統廃合などを行う。</p> <p>【例】</p> 	<p>② 汚泥処理の共同化 複数の団体の汚泥を集約して処理を行う。</p> <p>【例】</p> 
<p>③ 維持管理・事務の共同化 集中監視・管理、運転管理の共同委託、使用料徴収・機材購入・水質検査等の共同処理などを行う。</p> <p>【例】</p> 	<p>④ 最適化 公共下水道、集落排水施設、浄化槽等の各種汚水処理施設の中から、最適な施設を選択して整備する。なお、見直しによって、見直し前と比べて処理区や処理場等の施設が統合整理される場合がある。</p> <p>【例】</p> 

(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。

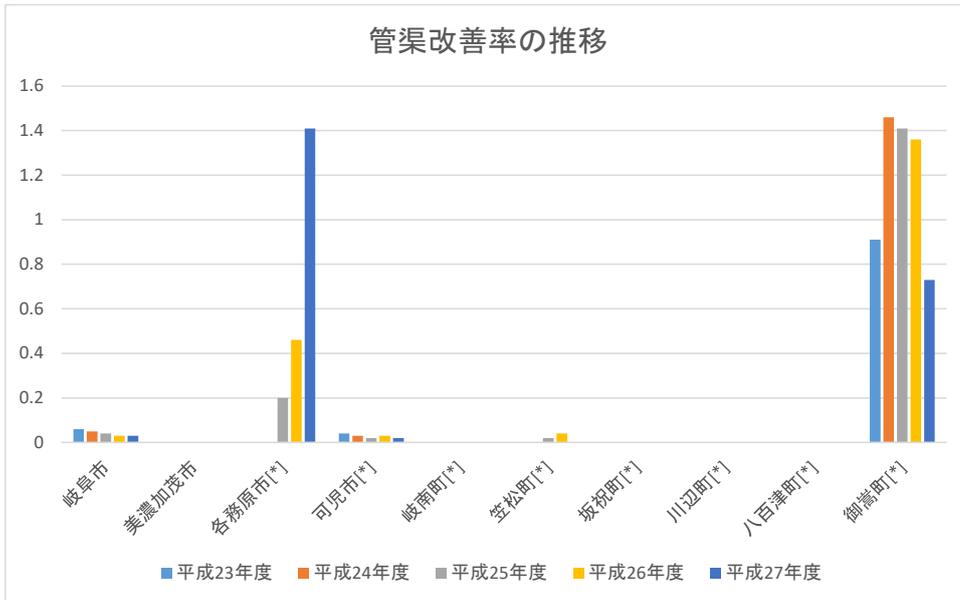
関係市町の下水道事業における経営の健全性・効率性は低水準であり、経費削減や使用料等の改定により持続的な経営を目指したいとする団体がほとんどである。

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）」)



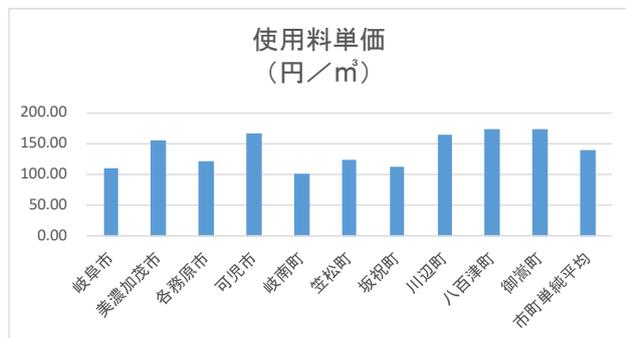
管渠改善率は、高い関係市町においても1%程度であり、その他はほぼ更新投資が実施されていない。管渠布設から20~30年の市町が多いことも影響していると考えられるが、今後は計画的な更新投資が必要とする団体がほとんどである。

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）

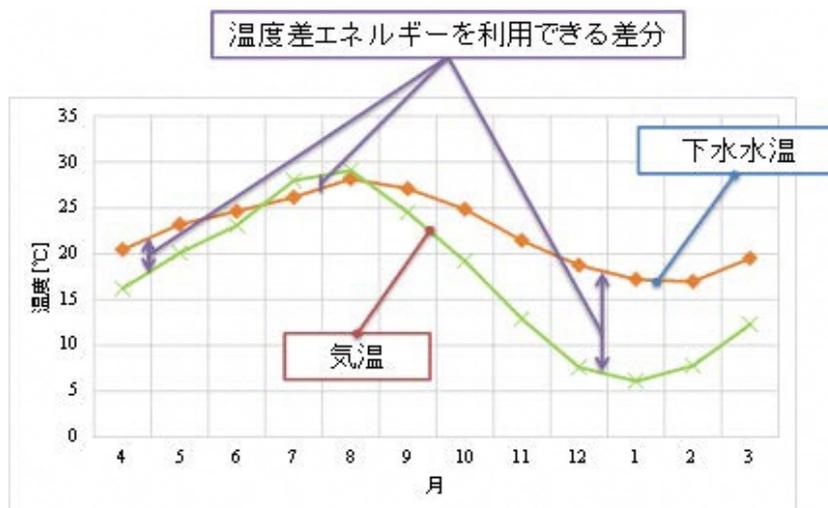
(1) で述べたように、広域化等とともに、民間活用も抜本的な改革のために有効な改善策である。現在想定されている主な手法は、指定管理者制度や、包括的民間委託、コンセッション（3. で後述）を含む PPP/PFI 方式の活用である。

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）。

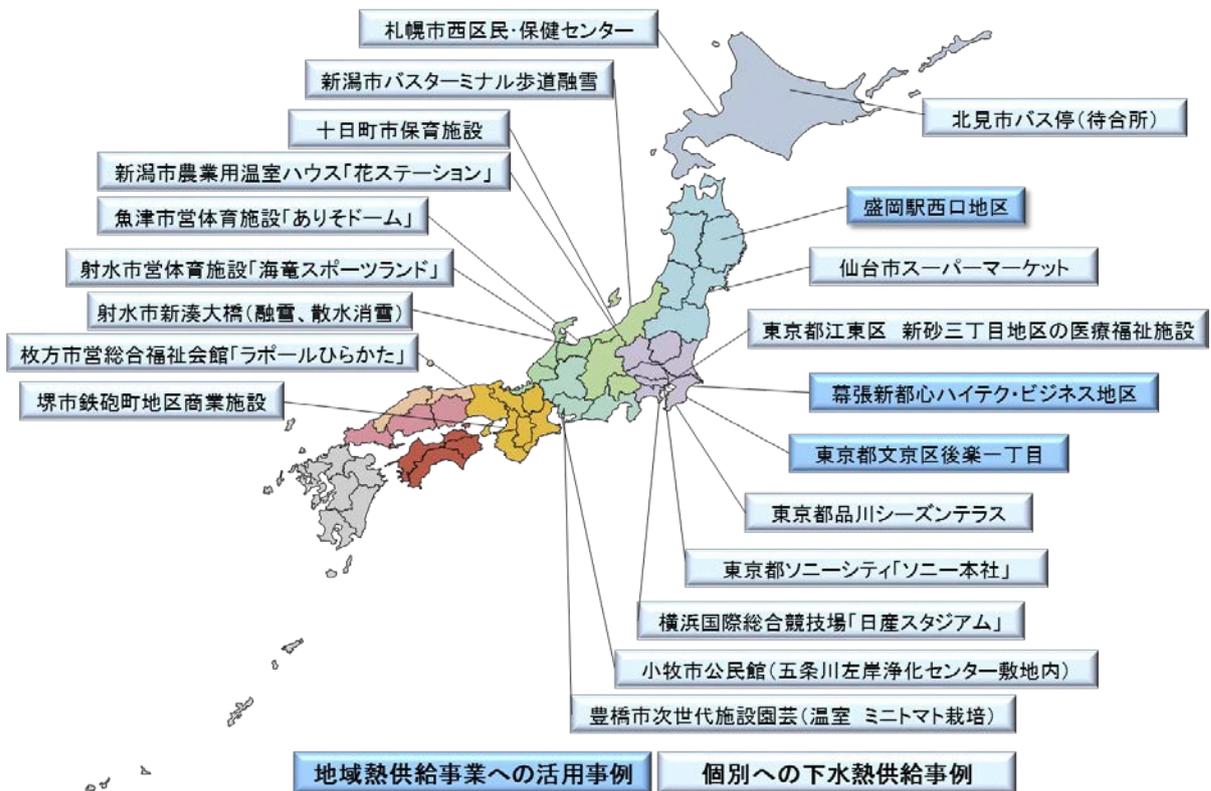
下水熱利用とは、都市内に豊富に存在する未利用エネルギーである下水の持つ熱を、ビルの冷暖房や給湯、道路の融雪などに活用し、都市の省エネ化・省CO2化等を図るものである。

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。

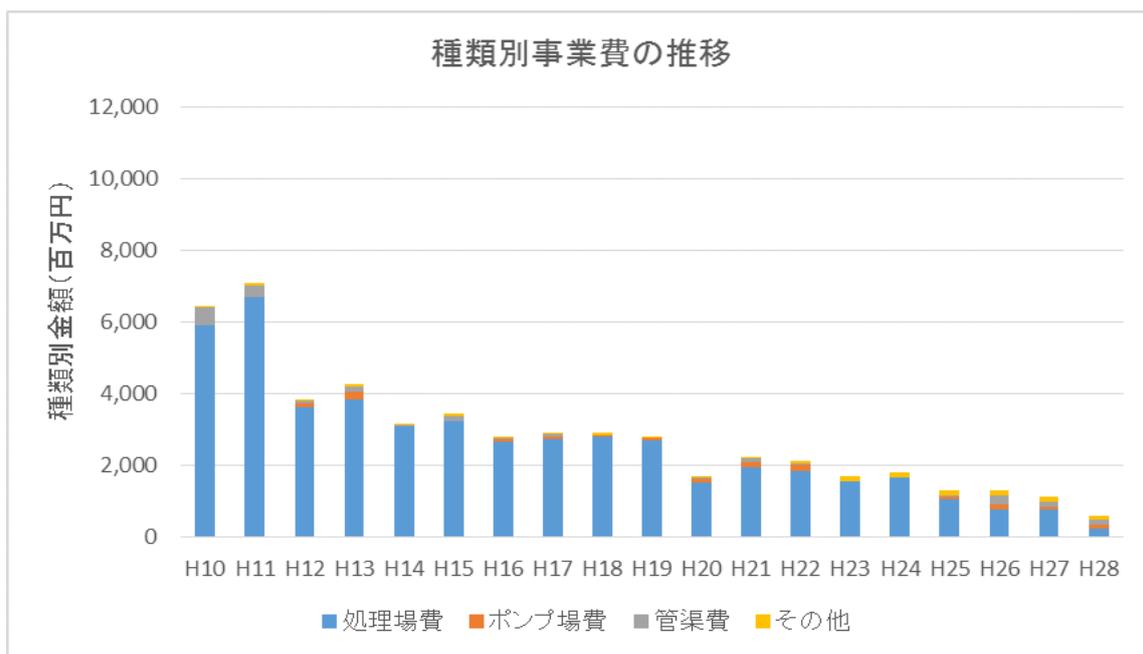
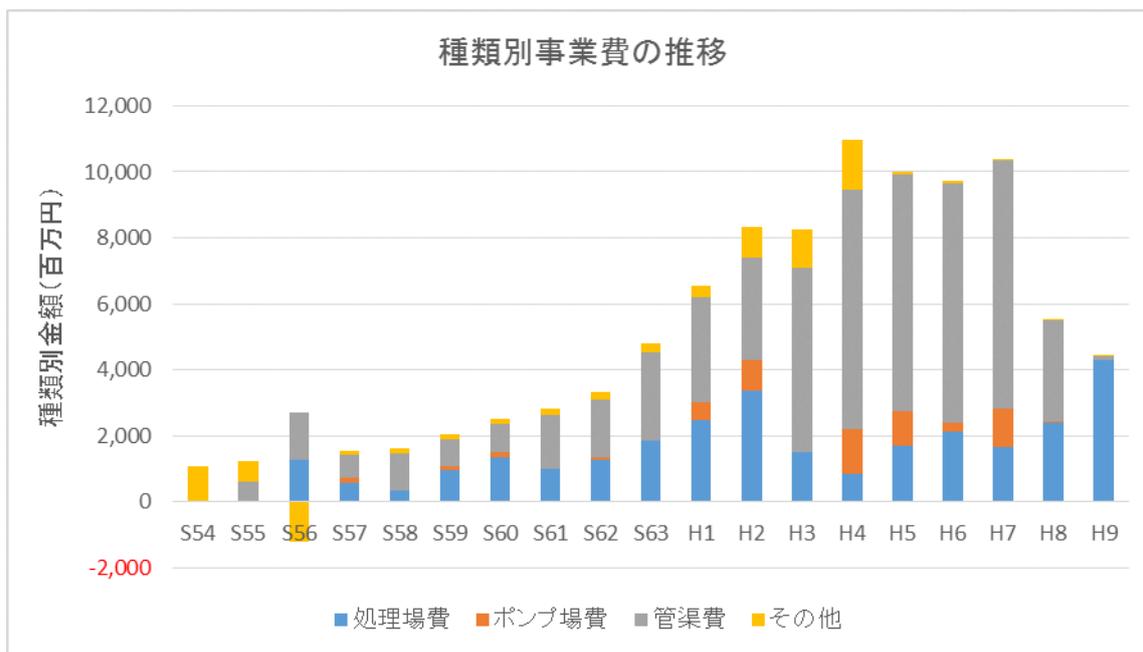
そのうえで、中期的には、流域下水道における取組において得られたノウハウについて他の県内市町村にも積極的に情報提供を行い、民間活用を支援することにより、県全体における下水道事業の経営基盤の強化を促進するよう取り組まれたい。

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」)

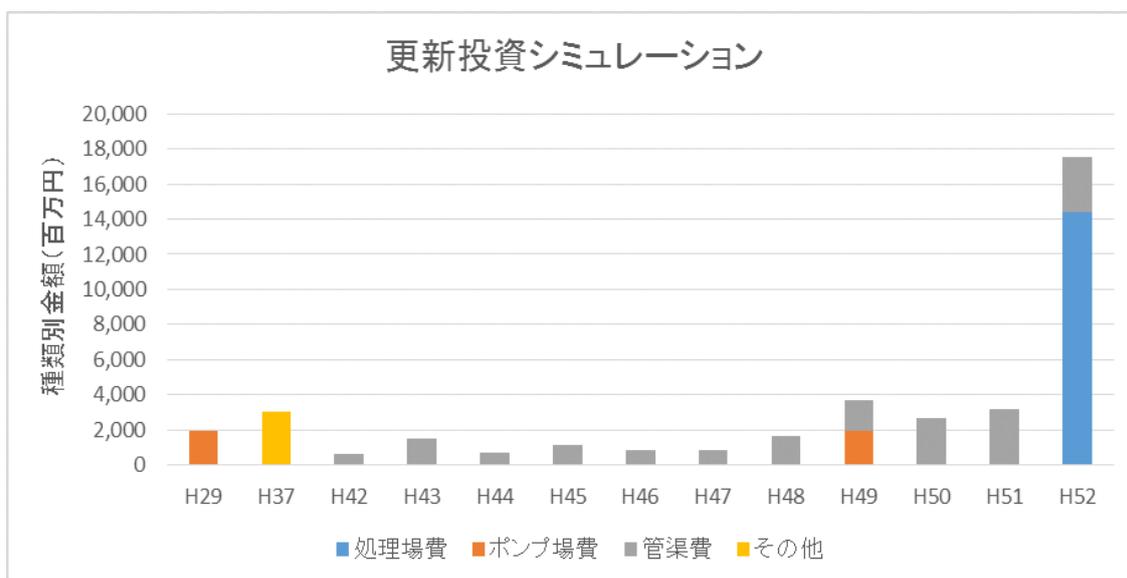
・その他：35年

<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。

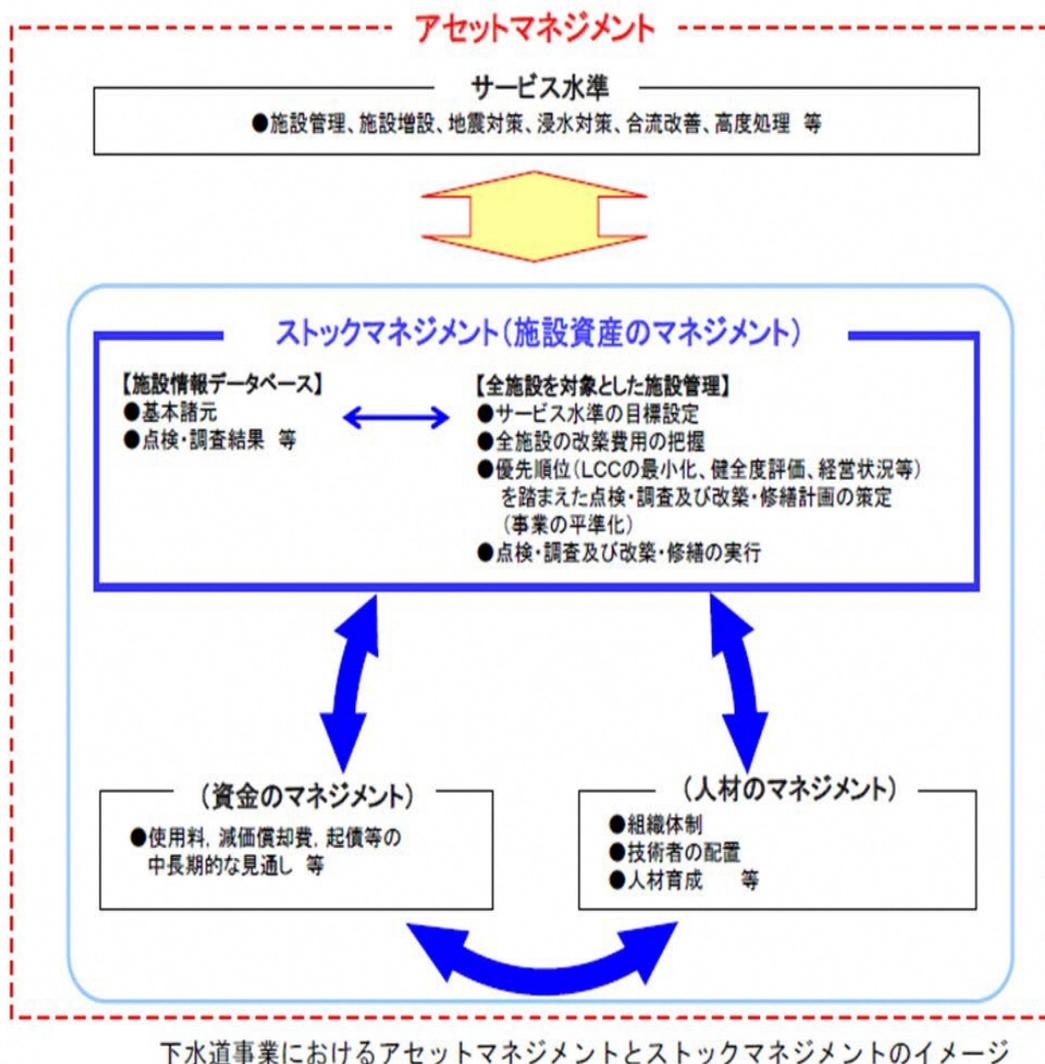
このように、岐阜県では、更新投資への対応策として、長寿命化計画を策定し、ストックマネジメント実施の基本方針の策定を予定しているが、ストックマネジメントでは、施設資産のみを管理対象としている。

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)



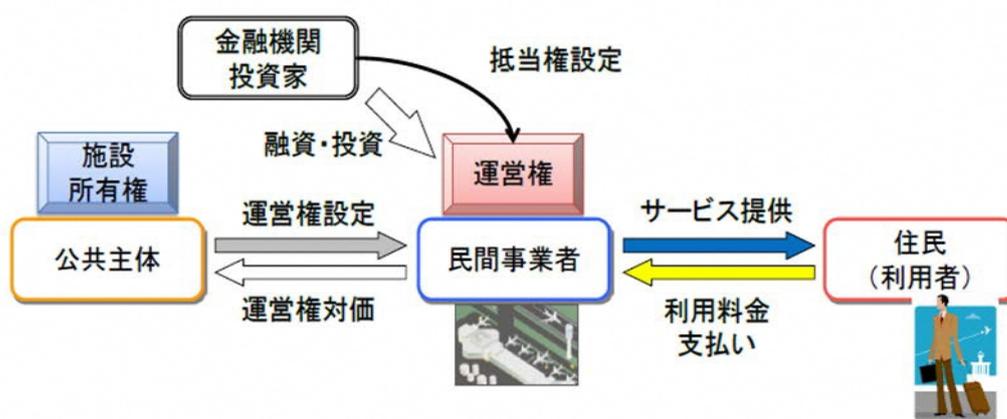
(出典：ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き (案) 3 頁参照)

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

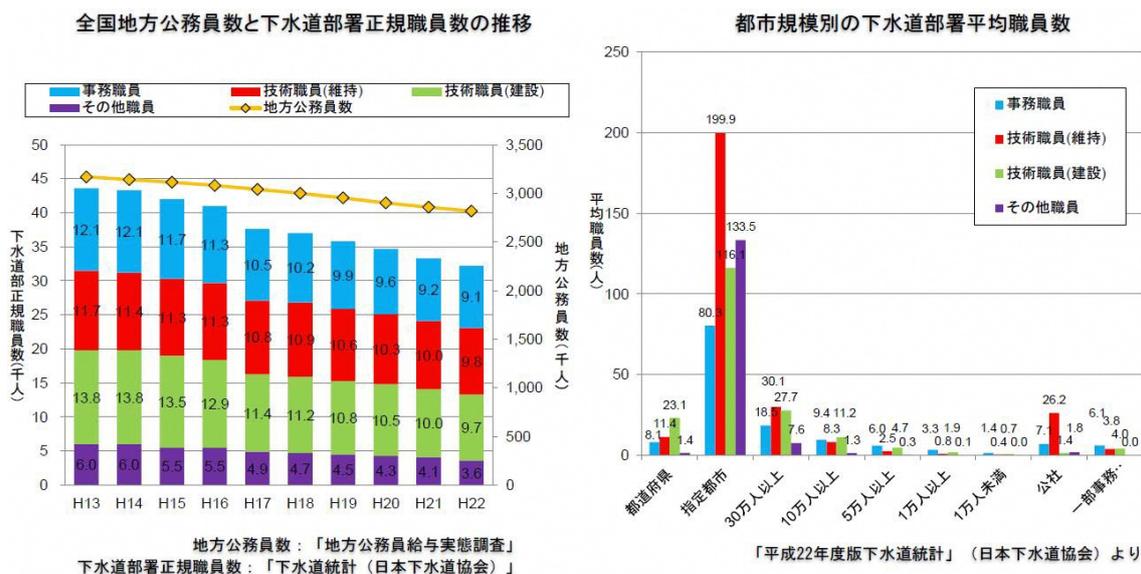
(1) 国における課題認識

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。