

経営健全化の取組状況等について

平成30年3月

総務省自治財政局公営企業経営室

経営健全化の取組

「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(H26.8.29付け公営企業三課室長通知)

- 経営戦略の策定に当たり、以下のような手段を活用して、「投資・財政計画」の収支の均衡を図る必要があるとしている。
 - 「財源試算」についての見直し: 内部留保額の見直し、料金の見直し 等
 - 「投資試算」についての見直し: 施設設備のダウンサイジング・スペックダウン、長寿命化、効率的配置、過剰投資・重複投資の精査等の更なる検討、優先順位が低い事業の先送り・取りやめ、広域化の推進、民間の資金・ノウハウの活用 等
 - 投資以外の経費の見直し: 給与、定員の見直し、広域化の推進、民間のノウハウの活用、ICTの活用 等

「公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書」(平成29年3月総務省)(抄)

第1部 総論

3. 抜本的な改革の進め方

(4) 具体的な取組に当たっての留意点(抄)

- 将来の住民ニーズのあり方をはじめとした今後の経営環境の変化を見越して、広域化等や民間活用と組み合わせながら、施設の統廃合、アセットマネジメント、ICT活用等による自動化やスマート化など各事業分野における新技術の導入等により、経営の効率性を高めるとともに、持続性のある経営改革の方策を検討すること。
- その上で料金自体の見直しの必要性についても考慮に入れること。必要なものについては、住民及び議会の了解を得ながら財源を確保していく、という視点も必要であること。
- 事業の特性に応じて、コスト削減だけでなく、料金の値上げ以外の利用者等の増加による収入確保の方策についても検討すべきこと。

収入増加や支出削減の取組状況を確認し、更にどのような取組をどのように進めていくべきかを検討

経営健全化の取組(例)

収入増加の取組(例)

【給水収益(料金関係)】

- 適切な料金設定
 - ・ 給水原価をまかなえる料金設定
 - ・ 資産維持費の算入
 - ・ 基本料金と従量料金の割合の見直しによる、水需要の動向に左右されにくい料金体系への見直し
- 地下水転換対策

【その他】

- 手数料の見直し(開栓手数料の新設 等)
- 太陽光発電や小水力発電の実施
- 他団体からの業務受託

等

支出削減の取組(例)

【原水及び浄水費・配水及び給水費】

- 民間活用
- 漏水対策(有収率の向上)
- 受水費対策

【業務費・総係費】

- 民間活用

【減価償却費・建設改良費】

- 広域化(施設の統廃合)【資料3】
- 適切な更新基準の設定
- 施設の統廃合とダウンサイジング

【その他】

- ICTの利活用

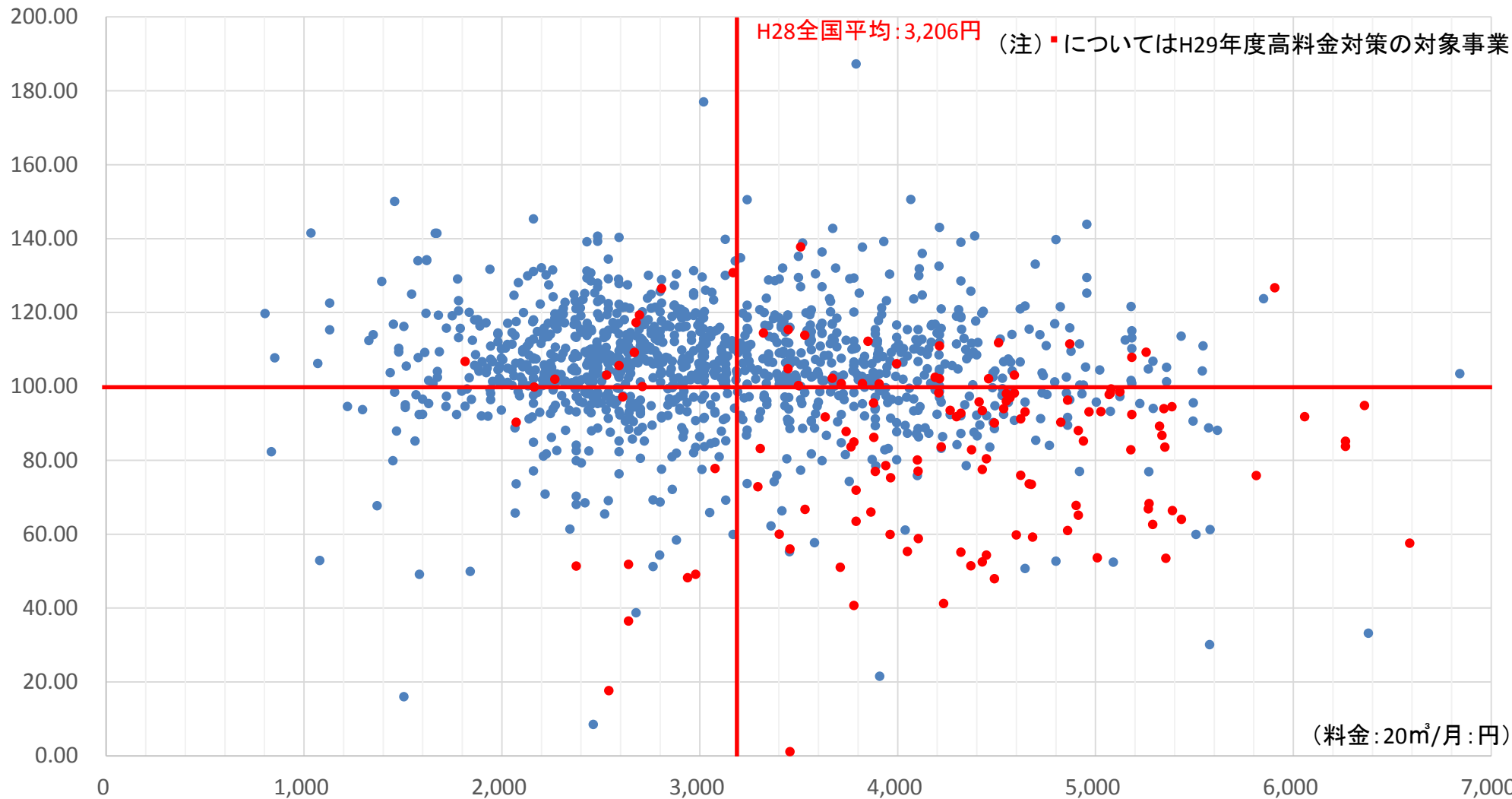
等

収入増加の取組状況

水道事業者の料金と料金回収率の分布

- 料金(20m³/月)は最低853円～6,841円と約8倍の差がある。
- 約2/3の事業者が料金回収率100%以上であるが、料金が比較的安い事業者においても料金回収率100%を下回る事業者が存在する。

(料金回収率:%) ※料金回収率=供給単価÷給水原価×100

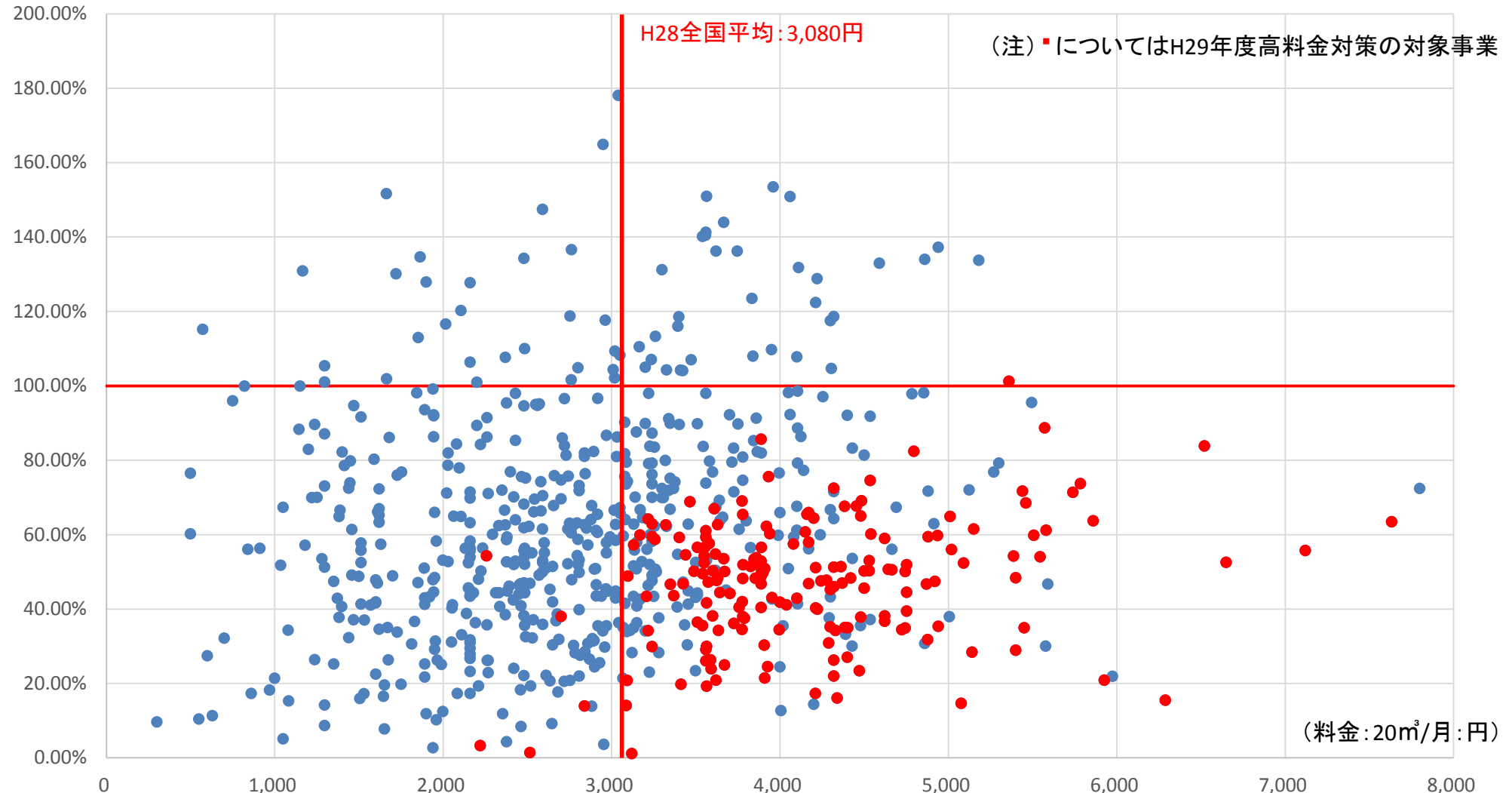


簡易水道事業者の料金と料金回収率の分布

○ 料金(20m³/月)は最低300円～7,798円と約26倍の差がある。

○ 料金回収率は9割以上の事業者が100%以下であり、上水道事業と比べ料金で費用が賄えていない事業者が多く存在する。

(料金回収率:%) ※料金回収率=供給単価÷給水原価×100



料金改定を検討していない理由①

○ 料金改定を検討していない事業者が全体の6割(1,246/1,934)。「①現在の料金水準が適正」又は「③必要性を感じていない」と回答した上水道事業者の約8割が料金回収率100%で上回っているが、「②必要性は感じているが諸般の事情により検討できていない」と回答した上水道事業者の約半数は料金回収率100%を下回っている。

【料金改定を検討していない理由】

理由	事業者数	上水		簡水	
		回答数	うち料金回収率100%以上の事業者数	回答数	うち料金回収率100%以上の事業者数
①現在の料金水準が適正であるため	324	259(30.7%)	211(81.5%)	65(16.2%)	12(18.5%)
②必要性は感じているが諸般の事情により検討できていない	456	274(32.4%)	150(54.7%)	182(45.4%)	9(5%)
③必要性を感じていない	150	101(12.0%)	79(78.2%)	49(12.2%)	6(12.2%)
④その他(自由回答)	316	211(25.0%)	145(68.7%)	105(26.2%)	8(7.6%)

〈その他(主な回答)〉

- ・基本計画・経営戦略を策定中・策定予定のため(26件)
- ・統合・法適化・料金改定の直前・直後であるため(21件)
- ・今後の収益・更新費用等が把握できないため(15件)
- ・他事業の動向(16件)
- ・統合・法適化後に検討(21件)
- ・その他の事情(13件)
- ・今後検討予定(11件)

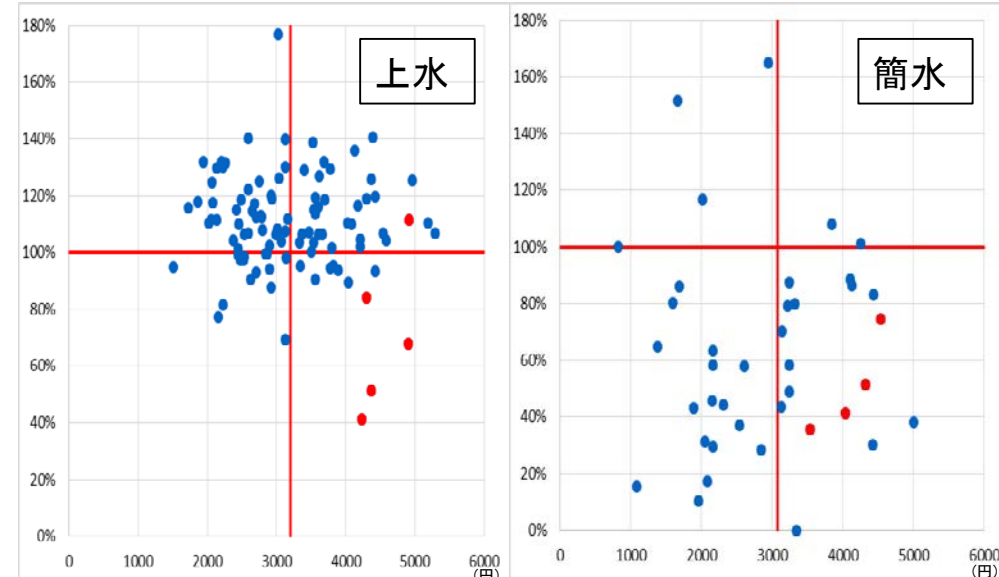
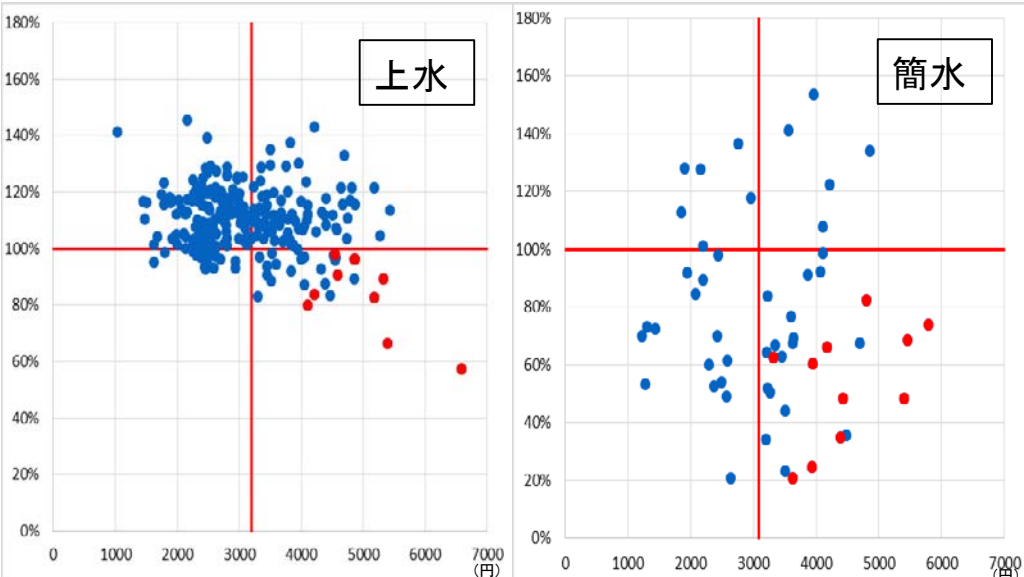
(回答総数)=1,246

N=845

N=401

①「現在の料金水準が適正であるため」と回答した事業者の料金と料金回収率の関係

③「必要性を感じていない」と回答した事業者の料金と料金回収率の関係



● 「現在の料金水準が適正であるため」と回答した事業者のうち高料金対策対象団体

— 全国平均料金(上水3,206円・簡水3,080円)及び料金回収率100%軸

● 「必要性を感じていない」と回答した事業者のうち高料金対策対象団体

— 全国平均料金(上水3,206円・簡水3,080円)及び料金回収率100%軸

(出典)H29.4に実施した厚生労働省・総務省アンケート調査

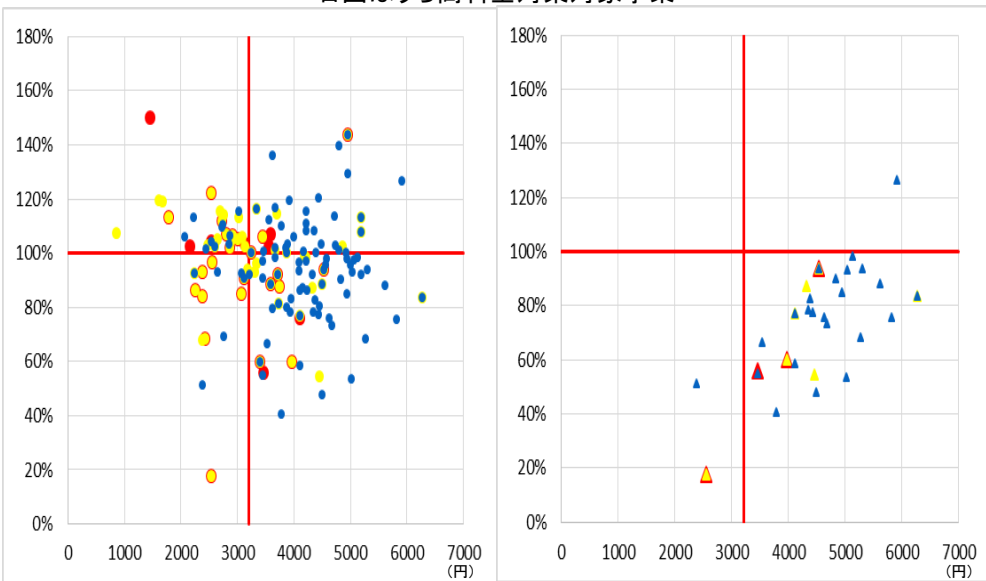
料金改定を検討していない理由②

- 料金改定を検討していない理由として「②諸般の事情」と回答した団体のうち、
- ・ 「周辺自治体と比較して料金が高いため、これ以上の値上げが難しい」と回答した事業者は比較的料金が高い割合が高く、高料金対策の対象になっている事業者が多い。
 - ・ 一方で、「住民の同意が得られない」や「議会・首長等の同意が得られない」と回答した事業者の中には料金水準が低い事業者も存在する。

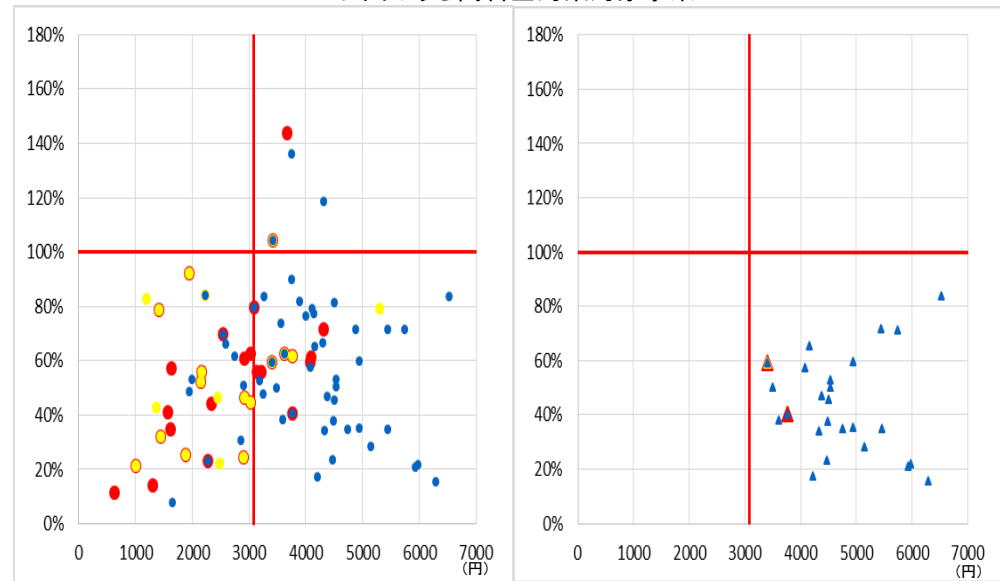
諸般の事情の内容	事業者数	
①料金改定を実施できる体制(人員等)が整っていない	156	34.4%
②関係者(住民)の同意が得られない	68	15.0%
③関係者(議会、首長等)の同意が得られない	80	17.6%
④周辺自治体と比較して料金が高いため、これ以上の値上げが難しい	154	33.9%
⑤その他(自由回答)	152	33.5%

複数回答可のため合計数とは一致しない(N=454)

②「諸般の事情」と回答した事業者の料金と料金回収率の関係(上水)
右図はうち高料金対策対象事業



②「諸般の事情」と回答した事業者の料金と料金回収率の関係(簡水)
右図はうち高料金対策対象事業



●②関係者(住民)の同意が得られない ●③関係者(議会、首長等)の同意が得られない ●④周辺自治体と比較して料金が高いため、これ以上の値上げが難しい — 全国平均料金(上水:3,206円・簡水:3,080円)及び料金回収率100%軸

資産維持費の状況

- 水道法施行規則で算入することとされている資産維持費を算入していない事業者が約6割となっている。
- また、更新投資を行えていない事業者が全事業者の約半数程度いる中で、その理由として、8割以上の事業者が「財源不足」が原因と回答している。

○資産維持費の算入の有無

資産維持費相当額を算入しているか	回答事業者数 (N=1,269)
算入している	527 : (41.5%)
算入していない	742 : (58.5%)

※H29.4に実施した厚生労働省・総務省アンケート調査結果より抜粋

○更新投資の取組状況

更新投資を適切に行えているか	回答事業者数 (N=1,924)
行えている	656 : (34.1%)
行えていない	863 : (44.9%)
分からない	404 : (21.0%)



更新投資を適切に行えていない理由	回答事業者数 (N=863)
財源不足	745 : (86.3%)
職員数不足	505 : (58.5%)
経営戦略・アセマネ未策定	285 : (33.0%)
他の工事優先	220 : (25.5%)
事業者不足	61 : (7.1%)

※H29.12に実施した総務省アンケート調査結果を基に作成。

※更新投資を適切に行えていない原因については、各事業者からの複数回答。

上水道事業の料金改定の状況

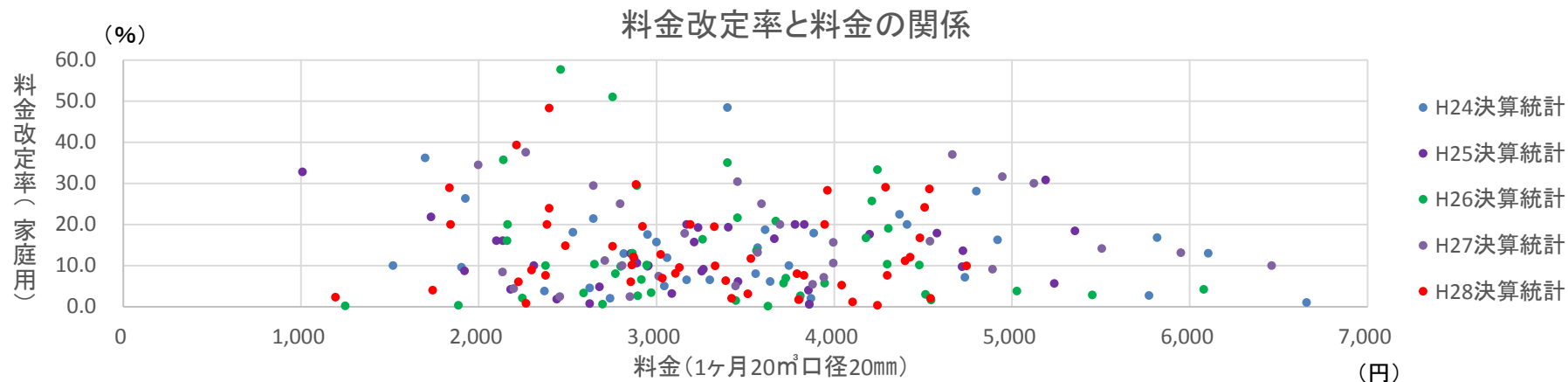
	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
料金改定団体/団体数	35/1,281	34/1,279	42/1,276	30/1,273	47/1,263
各年度における最も改定率の高い団体とその料金	宇美町	富士河口湖町	羽村市	高島市	富士市
	48.4%	32.8%	57.7%	37.5%	48.3%
	3,400	1,010	2,462	2,265	2,397

料金改定率	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
25%超	4 (厚岸町、4,800)	2 (美里町、5,190)	7 (秩父市、4,244)	7 (美唄市、5,124)	7 (神栖市、4,536)
20%超25%以下	2 (串間市、4,368)	1 (岩国市、1,733)	2 (多賀町、3,672)	2 (ひたちなか市、3,591)	2 (西海市、4,510)
15%超20%以下	8 (石狩市、5,817)	12 (西之表市、5,355)	5 (川上町、4,305)	4 (玄海町、4,540)	7 (君津市、4,482)
10%超15%以下	4 (久吉ダム水道企業団、6,104)	4 (多久市、4,725)	6 (最上町、4,480)	5 (田村市、5,950)	8 (紋別市、4,428)
5%超10%以下	9 (田子町、4,735)	8 (小坂町、5,239)	7 (北見市、3,946)	7 (由仁町、6,379)	14 (宇和島市、4,745)
0%超5%以下	8 (夕張市、6,657)	7 (輪島市、3,860)	15 (美里町、6,080)	5 (潟上市、3,805)	9 (鏡石町、4,543)

※上段：団体数、下段：当該改定率の中で料金(20㎡20mm)が最も高い団体とその料金

※各年度決算統計の上水道(用水除く)を対象

※「料金改定率」は当年度実質料金改定率(家庭用)で、0及びマイナス改定は除く



(出典)平成24年～平成28年地方公営企業決算状況調査より作成。

水道の料金体系について(アンケート結果から見える傾向)

- 人口減少や節水型社会の進展により水使用量が減少していく環境下においては、その環境に応じた基本料金・従量料金の割合を検討する必要があるとあり、日本水道協会の「料金算定要領」においてその考え方が示されているところ。
- 一方で、「料金算定要領」に基づく割合よりも、
 - ・ 給水人口の多い事業者では、「従量料金の割合が高い」という回答の割合が高くなる一方、
 - ・ 給水人口5万人未満の事業者では、「不明」という回答の割合が半数を超えており、適切に原価を算定できていない可能性が考えられる。

Q. 当該団体の基本料金・従量料金の構成割合について、日本水道協会の「料金算定要領」に基づき算定した場合の基本料金・従量料金の構成割合と比較して、どのような状況になっているか

	都及び指定都市		30万人以上(都及び指定都市を除く)		30万人未満10万人以上		10万人未満5万人以上		5万人未満3万人以上		3万人未満1万人以上		1万人未満5千人以上		5千人未満		簡易水道		用水供給		計	
	1	5.6%	7	14.0%	12	7.2%	17	8.3%	12	6.2%	29	7.4%	14	7.2%	4	8.7%	23	6.2%	7	12.3%	126	7.5%
基本料金の割合が高い	8	44.4%	17	34.0%	48	28.9%	43	20.9%	36	18.7%	55	14.1%	21	10.8%	7	15.2%	25	6.8%	10	17.5%	270	16.0%
従量料金の割合が高い	3	16.7%	12	24.0%	40	24.1%	43	20.9%	37	19.2%	72	18.4%	34	17.4%	5	10.9%	30	8.1%	13	22.8%	289	17.1%
同程度	4	22.2%	13	26.0%	64	38.6%	99	48.1%	106	54.9%	231	59.1%	123	63.1%	30	65.2%	287	77.8%	23	40.4%	980	58.0%
不明	2	11.1%	1	2.0%	2	1.2%	4	1.9%	2	1.0%	4	1.0%	3	1.5%	0	0.0%	4	1.1%	4	7.0%	26	1.5%
未回答	18	100.0%	50	100.0%	166	100.0%	206	100.0%	193	100.0%	391	100.0%	195	100.0%	46	100.0%	369	100.0%	57	100.0%	1691	100.0%
計																						

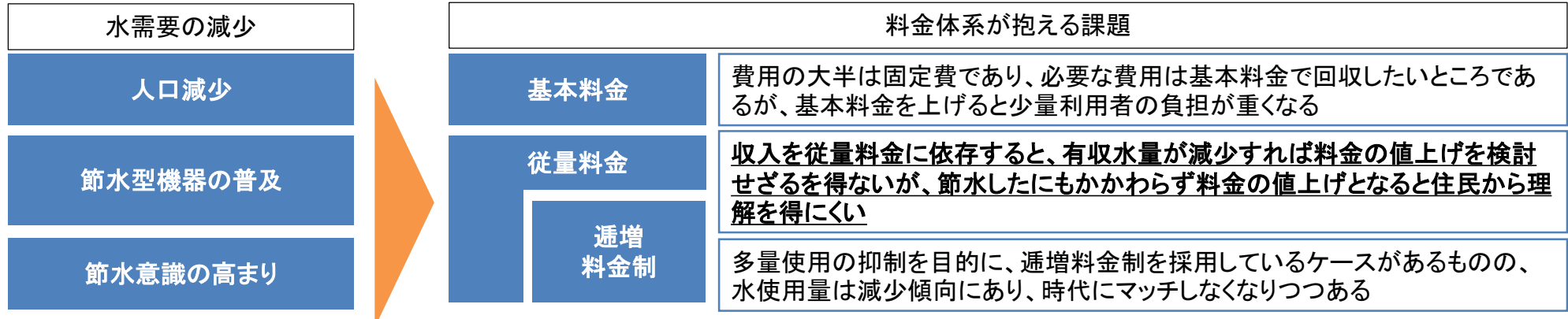
出典:「水道財政のあり方に関する研究会」における検討のための調査

※ 近年料金改定を行った事業者においては、日本水道協会の料金算定要領等に基づいた算定の結果、料金全体に占める基本料金の割合を高める改定を行った事例がある。

- ・ 盛岡市:基本料金割合35%→40%
- ・ 大津市:基本料金割合32%→36%

(参考) 水道料金の体系について

○ 基本料金、従量料金の料金体系が抱える課題



○ 新水道ビジョン(厚生労働省健康局水道課(平成25年3月))における料金の考え方

- 新水道ビジョンにおいては、固定費を基本料金で全て回収することが、水需要の増減に収入が影響されない体系となり、最も安定的な料金徴収方法であるとしている
- しかしながら収益的支出の95%を基本料金で回収する事になるため、現行の料金制度からの急激な変更により利用者の許容度を超えた影響がでると考えられ、利用者の影響の小さい範囲で徐々に変更していくことが重要であるとしている

出典: 公営企業の経営戦略の策定等に関する研究会 第1回財政WG資料3 財政計画に係る論点(資料編)より抜粋

○ 「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(平成26年8月29日公営企業課長・公営企業経営室長・準公営企業室長通知)における料金体系の考え方

- 料金改定に際しては、利用者にとって公正妥当な料金となるよう、料金体系(基本料金と従量料金の比率等)について適切に配慮すること。

○ 日本水道協会の料金算定要領における原価の定義及び基本料金・従量料金への配賦基準

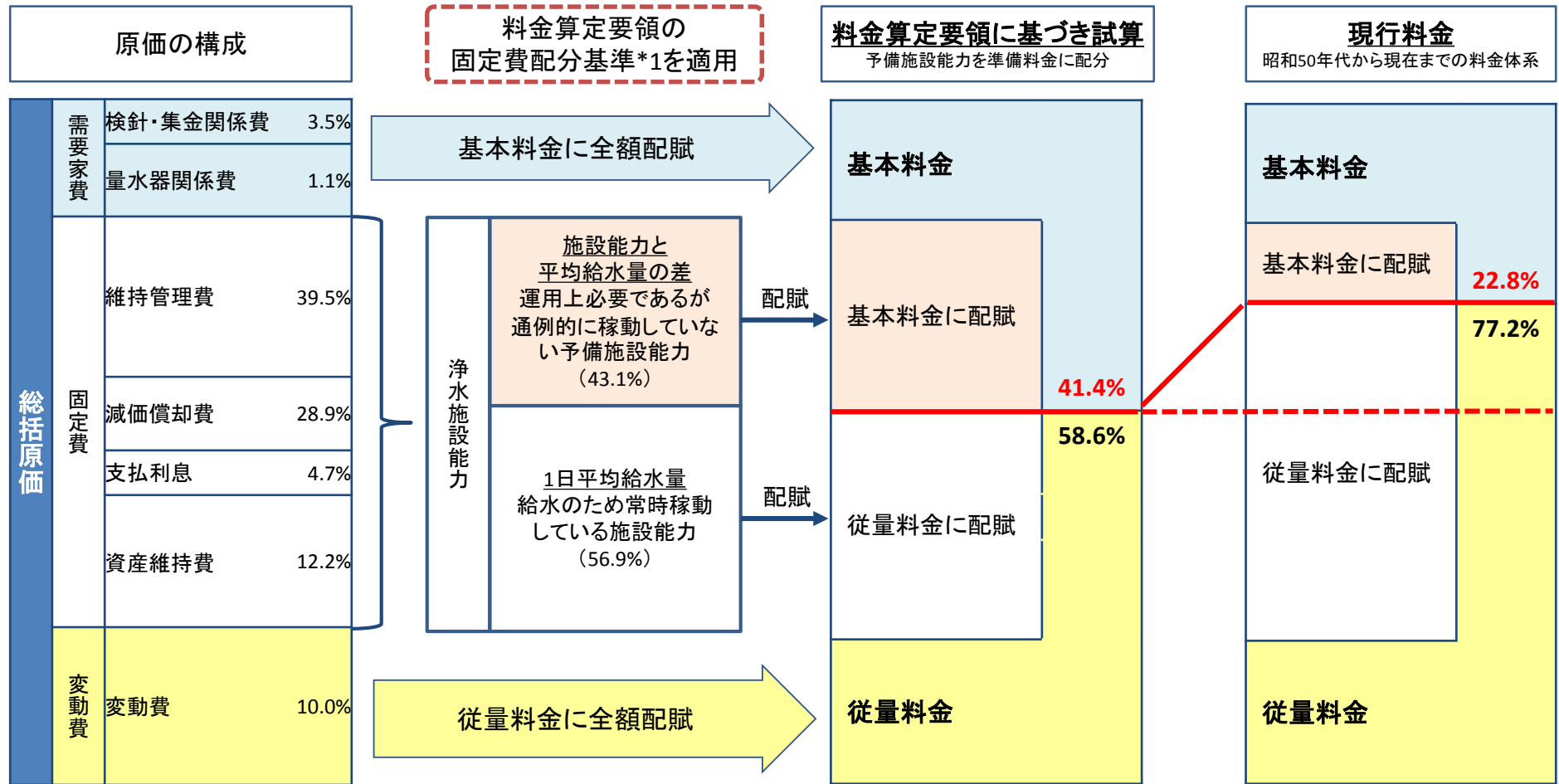
	定義	配賦基準
需要家費	検針・集金関係費等、需要家の存在により発生する費用	全額を基本料金に配賦する。
固定費	営業費用及び資本費用の大部分であり、給水量の多寡に関係なく水道施設の適正な維持に固定的に必要な費用	各事業の実態等を勘案し、以下の※のいずれかの基準で、基本料金と従量料金に配分し配賦する
変動費	概ね給水量の増減に比例する費用(薬品費、動力費及び受水費など)	全額を従量料金に配賦する

※固定費配分基準

- (i) 固定費総額に対し、最大給水量に対する最大給水量と平均給水量の差の比率を乗じて得た額を基本料金とし残余の固定費を従量料金とする方法
- (ii) 固定費総額に対して、浄水施設能力に対する浄水施設能力と平均給水量の差の比率を乗じて得た額を基本料金とし残余の固定費を従量料金とする方法
- (iii) 固定費総額に対して、浄水施設能力に対する浄水施設能力と最大給水量の差の比率を乗じて得た額を基本料金とし残余の固定費を従量料金とする方法
- (iv) 固定費総額のうち、配給水部門費を基本料金とし他は従量料金とする方法

(参考) 料金収入と費用の固変分析(事例紹介)

○ 以下はA公営企業の分析事例である。料金算定要領に基づいた固定費の配賦を試算した結果、料金収入に占める基本料金の割合を現行の料金体系におけるそれよりも高く設定することの必要性が確認された。

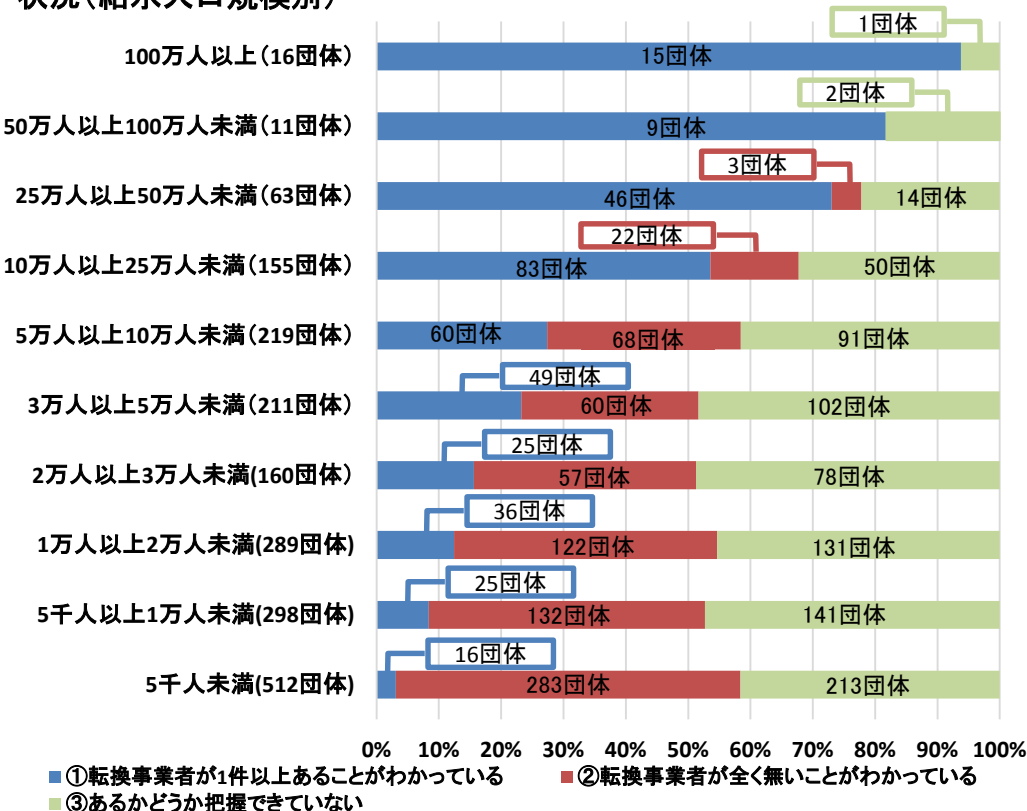


*1 固定費総額に対して浄水施設能力と、浄水施設能力と平均給水量の差の比率を乗じて得た額を基準料金とし、残余の固定費を従量料金とする

「地下水利用専用水道」への転換の状況等

- 給水人口の多い水道事業者ほど、地下水利用専用水道に転換した利用者が1件以上あることがわかっていると回答した割合が高い。
- 給水収益の規模が大きい事業者において減収額も大きい傾向。
(なお、平成20年度の調査では、年間推定減収額の平均及び給水収益に占める年間推定減収額は0.6億円・0.9%であるが、調査時点が古いこと及び回答事業者数が少ないこと(計137事業者)に留意が必要。)

1、地下水利用専用水道に転換した事業者の有無・把握の状況(給水人口規模別)



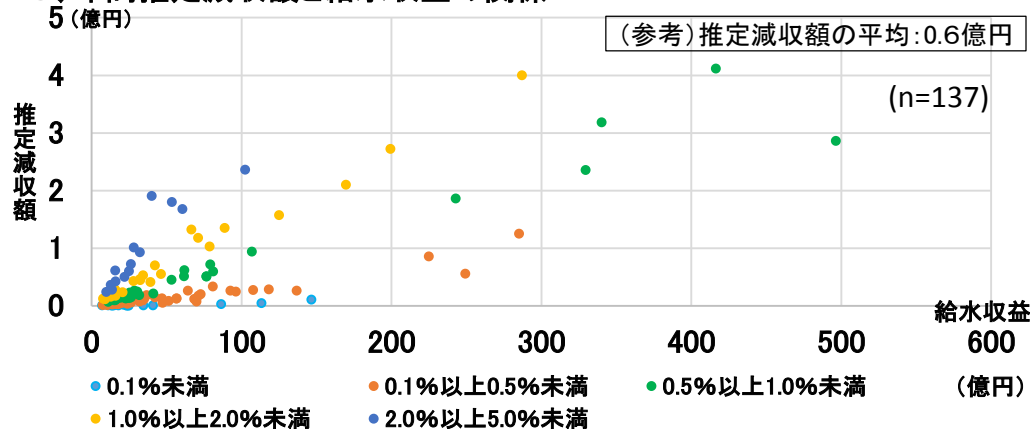
(出典) H29.4に実施した厚生労働省・総務省アンケート調査結果

2、地下水利用専用水道に転換した事業種別

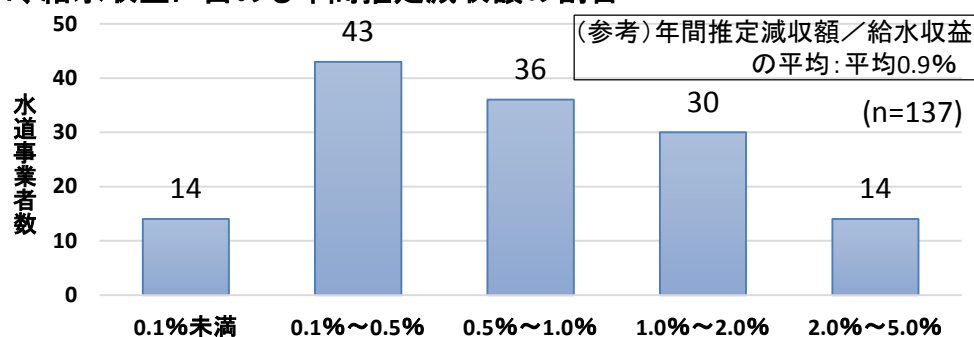
- ①病院: 229件
- ②販売業: 137件
- ③ホテル、旅館: 109件
- ④教育施設: 106件
- ⑤製造業食品業含む: 70件
- ⑥事務所・ビル: 60件
- ⑦サービス業
- ⑧その他: 438件
- (スポーツ施設等): 47件

(2~4出典)公益社団法人日本水道協会: 地下水利用専用水道報告書アンケート調査(H20年度)

3、年間推定減収額と給水収益の関係



4、給水収益に占める年間推定減収額の割合



5、日本水道協会の取組

- 地下水利用専用水道に係る水道料金の考え方と料金案(平成21年5月発刊)の追補版を作成する。
- 水道事業者にアンケート調査を行い、平成20年度に行ったアンケートとの比較検討や先進事例を調査するなどして追補する。この取組は平成30年度内に取りまとめ、平成31年度前半の発行を予定している。

(出典) H30.1.22水道産業新聞より抜粋

その他①(開栓手数料徴収状況)

「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(H26.8.29付け公営企業三課室長通知)

第二 公営企業の計画的経営の推進に関する事項

二 「投資・財政計画」の策定

(4)「財源試算」の取りまとめ

②財源構成の検討

オ 受益者負担金についても適切に徴収することにより、企業収入を確保すべきであること。

第二 公営企業の計画的経営の推進に関する事項

三 効率化・経営健全化の取組

(3)その他の経営基盤強化に関する事項

②資産の有効活用等

採算性の確保、本来業務への影響等を十分勘案しつつ、企業用資産の有効活用、附帯事業の適切な実施など、企業の有する資産や知識、技能の活用を図り、経営の活性化に努めることが必要であること。

●開栓手数料の徴収状況について ⇒ 給水人口規模が小規模な事業者程、開栓手数料を徴収している割合が高い傾向にあるが、収入増の効果は低い。

・開栓手数料の徴収による年間収益額 : 287.1百万円(407事業者の合計)

・開栓手数料の徴収による年間収益額の平均 : 0.7百万円(407事業者の単純平均)

・総収入に占める割合の平均:0.1%(407事業者の単純平均)

	回答事業者 (1,691事業者)		都及び 指定都市★ (18事業者)		30万人以上 (★除く) (50事業者)		30万人未満 10万人以上 (166事業者)		10万人未満 5万人以上 (206事業者)		5万人未満 3万人以上 (193事業者)		3万人未満 1万人以上 (391事業者)		1万人未満 5千人以上 (195事業者)		5千人未満 (46事業者)		簡易水道 (369事業者)		用水供給 (57事業者)	
徴収している	407	24.1%	1	5.6%	2	4.0%	21	12.7%	34	16.5%	52	26.9%	133	34.0%	73	37.4%	19	41.3%	71	19.2%	1	1.8%
徴収していない	1,238	73.2%	15	83.3%	45	90.0%	143	86.1%	166	80.6%	137	71.0%	252	64.5%	118	60.5%	26	56.5%	294	79.7%	42	73.7%
未回答	46	2.7%	2	11.1%	3	6.0%	2	1.2%	6	2.9%	4	2.1%	6	1.5%	4	2.1%	1	2.2%	4	1.1%	14	24.6%

※ 年間収益額については、各事業者が増収策を実施している場合に、単年度あたりの平均収益額を記載している。

※ 開栓手数料を徴収している事業者の割合が高いセルの背景色を濃く表示している。

出典:「水道財政のあり方に関する研究会」における検討のための調査、平成28年度地方公営企業決算状況調査

その他②(他事業者からの業務受託等)

●他事業者からの業務受託状況 ⇒ 給水人口規模が大規模な事業者、用水供給事業者は他事業者からの業務を受託している割合が高い傾向にある。

- ・他事業者からの業務受託等による年間収益額 : 732.1百万円(33事業者の合計)
- ・他事業者からの業務受託等による年間収益額の平均 : 22.2百万円(33事業者の単純平均)
- ・総収入に占める割合:0.72%(33事業者の単純平均)

	回答事業者 (1,691事業者)		都及び 指定都市★ (18事業者)		30万人以上 (★除く) (50事業者)		30万人未満 10万人以上 (166事業者)		10万人未満 5万人以上 (206事業者)		5万人未満 3万人以上 (193事業者)		3万人未満 1万人以上 (391事業者)		1万人未満 5千人以上 (195事業者)		5千人未満 (46事業者)		簡易水道 (369事業者)		用水供給 (57事業者)	
	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合
受託している	33	2.0%	4	22.2%	5	10.0%	9	5.4%	4	1.9%	1	0.5%	4	1.0%	2	1.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	7.0%
受託していない	1,633	96.6%	11	61.1%	43	86.0%	154	92.8%	197	95.6%	189	97.9%	384	98.2%	191	97.9%	46	100.0%	367	99.5%	51	89.5%
未回答	25	1.5%	3	16.7%	2	4.0%	3	1.8%	5	2.4%	3	1.6%	3	0.8%	2	1.0%	0	0.0%	2	0.5%	2	3.5%

- ※ 企業団、一組等で構成団体から業務を受託しているもの、構成団体が加入する企業団、一組等から業務を受託しているものは除いている。
- ※ 年間収益額については、各事業者が他事業者からの業務受託を実施している場合に、単年度あたりの当該業務による平均収益額を記載している。
- ※ 他事業者からの業務を受託している事業者の割合が高いセルの背景色を濃く表示している。

○他事業者からの業務受託内容と事例

- ・水質検査業務 17事業者
- ・水道関係施設維持管理、運転業務 9事業者
- ・下水道料金徴収、収納業務 4事業者
- ・その他業務 3事業者 (給水装置工事、給水設備設置に係る審査、検査業務、国際貢献を目的としたJICAからの受託事業、浄水場内に設置されたアメダスの管理業務、他団体の工業団地への消化栓設置業務)

団体名	事業種別	給水人口(人)	総収入 (百万円)	取組による 年間収益額 (百万円)	総収入に 占める割合(%)	受託業務の内容
川棚町	末端上水	14,086	322	16	5.0%	・東彼地区保健福祉組合が所有するゴミ焼却処分場への給水関係施設の保守・点検業務。(54千円) ・佐世保市が所有する水道関連施設の操作、監視、清掃等業務を受託。(15,995千円) (※1)
光市	末端上水	48,938	1,166	36	3.1%	・近隣の周南市から水道施設の管理業務を受託
帯広市	末端上水	163,954	4,171	44	1.0%	・近隣16町村、1企業団から水質検査業務を受託
甲府市	末端上水	236,682	5,938	51	0.9%	・2市1町(甲斐市、中央市、昭和町)の下水道使用料徴収業務の受託(※2)

- ※1 川棚町と佐世保市が取水している取水口付近の佐世保市所有の可動堰について、川棚町が維持管理及び運転業務を行っている。
- ※2 2市1町のうち、甲府市の給水区域について、下水道使用料の徴収業務を受託している。

その他③(太陽光発電等の活用状況)

●太陽光発電・小水力発電等の活用状況

⇒ 給水人口規模が大規模な事業者、用水供給事業者は太陽光発電・小水力発電等を活用し、利益を上げている割合が高いが、利益を上げている事業者と同程度、費用の方が収入より多い事業者及び費用と収入が同程度の事業者がいる。

- ・太陽光発電・小水力発電等の活用による年間収益額 : 842.1百万円(55事業者の合計)
- ・太陽光発電・小水力発電等の活用による年間収益額の平均 : 15.3百万円(55事業者の単純平均)
- ・総収入に占める割合:0.3%(55事業者の単純平均)

	回答事業者 (1,691事業者)	都及び 指定都市★ (18事業者)	30万人以上 (★除く) (50事業者)	30万人未満 10万人以上 (166事業者)	10万人未満 5万人以上 (206事業者)	5万人未満 3万人以上 (193事業者)	3万人未満 1万人以上 (391事業者)	1万人未満 5千人以上 (195事業者)	5千人未満 (46事業者)	簡易水道 (369事業者)	用水供給 (57事業者)
活用して利益を上げている	55 3.3%	950.0%	7 14.0%	15 9.0%	4 1.9%	4 2.1%	6 1.5%	1 0.5%	0 0.0%	1 0.3%	8 14.0%
活用しているが費用と収入が同程度	11 0.7%	0 0.0%	1 2.0%	5 3.0%	1 0.5%	2 1.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	0 0.0%	2 3.5%
活用しているが収入より費用が多い	33 2.0%	44 2.7% 1 5.6%	4 8.0%	7 4.2%	4 1.9%	4 2.1%	5 1.3%	1 0.5%	0 0.0%	4 1.1%	3 5.3%
活用していない	1,529 90.4%	527.8%	35 70.0%	133 80.1%	188 91.3%	174 90.2%	368 94.1%	186 95.4%	45 97.8%	357 96.7%	38 66.7%
未回答	62 3.7%	3 16.7%	3 6.0%	5 3.0%	9 4.4%	9 4.7%	12 3.1%	7 3.6%	1 2.2%	7 1.9%	6 10.5%

※ 「活用して利益を上げている」と回答した55事業者の年間収益額、総収入から作成。

※ 太陽光発電・小水力発電等を活用して利益を上げている事業者の割合が高い現在給水人口規模のセルの背景色を濃く表示している。

○総収入に占める太陽光発電・小水力発電等による収益の割合が高い上位5事業者の状況

団体名	事業種別	給水人口(人)	総収入 (百万円)	取組による 年間収益額 (百万円)	総収入に 占める割合(%)	取組内容
山形県	用水供給	979,080	7,479	166	2.2%	小水力発電×6か所
岩手県遠野市	末端上水	25,569	759	10	1.3%	小水力発電×1か所
徳島県徳島市	末端上水	236,287	5,144	56	1.1%	太陽光発電×1か所
群馬県	用水供給	1,601,764	6,969	74	1.1%	小水力発電×3か所
富山県砺波市	末端上水	48,228	1,020	8	0.8%	小水力発電×1か所

その他④(その他の増収策)

●その他の増収策 ⇒ その他の増収策の取組内容・増収策による年間収益額は以下のようなものがある。

取組内容	団体名	給水人口(人)	給水収益(百万円)	年間収益額(百万円)	給水収益に占める割合(%)
・遊休資産(土地)の一般会計への所管替えによる収益増	大阪府豊能町	20,311	402	51	12.7%
・休止手数料の徴収 ・分担金(新規の給水装置設置時、メーター口径の増径時の差額)の徴収	岐阜県土岐市	59,092	1,407	53	3.8%
・休止手数料 ・検査手数料 ・給水申込金	岐阜県御嵩町	18,484	430	16	3.6%
・定期預金及び債券運用による受取利息 ・庁舎への携帯無線電話基地局設置に係る使用料 ・検針票及び広報誌への広告料	兵庫県西播磨水道企業団	53,106	980	35	3.6%
・内部留保資金の運用 ・債権購入等	兵庫県上郡町	15,191	317	10	3.2%
・遊休資産の売却	島根県浜田市	40,745	771	20	2.6%
・給水装置の新設、増径工事の実施に際し、加入金の徴収	高知県香南市	25,237	359	9	2.5%
・個別需給給水契約制度の導入 (※)	京都府綾部市	27,444	684	17	2.5%
・閉栓手数料の徴収 ・給水負担金の徴収	福岡県篠栗町	30,506	408	10	2.5%
・庁舎の一部を食堂と金融機関へ賃貸 ・敷地の一部を有料駐車場として運営 ・有価証券購入による資金運用	沖縄県那覇市	323,309	6,906	68	1.0%
・閉栓手数料の徴収 ・給水工事に伴う設計審査手数料、検査手数料の徴収	福井県あわら市	25,641	495	1	0.2%

※ 大口使用者(使用水量が一定水量を超える使用者)を対象とした制度で、使用者と事業者が個別需給契約を締結することにより、事業者の認める使用水量の範囲内で、一定水量を超える従量料金に対して逡減料金が適用される制度。

- ・年間収益額: 797百万円(116事業者の合計)
- ・年間収益額の平均: 6.9百万円(116事業者の平均)
- ・総収入に占める割合: 0.6%(116事業者の単純平均)

	回答事業者 (1,691事業者)	都及び 指定都市★ (18事業者)	30万人以上 (★除く) (50事業者)	30万人未満 10万人以上 (166事業者)	10万人未満 5万人以上 (206事業者)	5万人未満 3万人以上 (193事業者)	3万人未満 1万人以上 (391事業者)	1万人未満 5千人以上 (195事業者)	5千人未満 (46事業者)	簡易水道 (369事業者)	用水供給 (57事業者)
行っている	116; 6.9%	3; 16.7%	4; 8.0%	18; 10.8%	20; 9.7%	15; 7.8%	35; 9.0%	8; 4.1%	2; 4.3%	3; 0.8%	8; 14.0%
行っていない	1,575; 93.1%	15; 83.3%	46; 92.0%	148; 89.2%	186; 90.3%	178; 92.2%	356; 91.0%	187; 95.9%	44; 95.7%	366; 99.2%	49; 86.0%

支出削減の取組状況

民間活用※の状況とそれに伴う経費削減効果額について

※「民間活用」は、包括的民間委託(性能発注)、PPP/PFI等の導入をいい、単なる民間委託(仕様書発注)については、対象外としている。

- 民間活用を実施している事業者数は148(8.8%)に留まり、特に人口3万人未満の小規模な事業者では、民間活用を実施している事業者の割合が低い。
- 大規模な事業者ほど、民間活用の実施による経費削減効果額が出やすく、小規模な事業者においては直営よりも費用がかかっている事業者がある。

1. 民間活用を実施している業務と割合(給水人口規模別)

民間活用の実施状況と実施している業務	民間活用を実施している事業者数と割合(給水人口1人あたりの単年度平均額) (単位:事業者数、%)																					
	回答事業者数 (1,691事業者)		都及び 指定都市★ (18事業者)		30万人以上 (★除く) (50事業者)		30万人未満 10万人以上 (166事業者)		10万人未満 5万人以上 (206事業者)		5万人未満 3万人以上 (193事業者)		3万人未満 1万人以上 (391事業者)		1万人未満 5千人以上 (195事業者)		5千人未満 (46事業者)		簡易水道 (369事業者)		用水供給 (57事業者)	
民間活用を実施している事業者数	148	8.8%	3	16.7%	15	30.0%	47	28.3%	30	14.6%	19	9.8%	15	3.8%	4	2.1%	2	4.3%	6	1.6%	7	12.3%
①浄水場の運転管理業務	58	3.4%	0	0.0%	1	2.0%	16	9.6%	13	6.3%	10	5.2%	11	2.8%	1	0.5%	0	0.0%	2	0.5%	4	7.0%
②料金徴収・検針業務	87	5.1%	0	0.0%	11	22.0%	38	22.9%	17	8.3%	9	4.7%	6	1.5%	2	1.0%	0	0.0%	2	0.5%	2	3.5%
③水道関係施設(浄水場以外の施設を含む)の維持管理等業務	17	1.0%	0	0.0%	1	2.0%	5	3.0%	2	1.0%	1	0.5%	3	0.8%	0	0.0%	2	4.4%	3	0.8%	0	0.0%
④水道関係施設の整備・更新・運営業務	12	0.7%	2	11.1%	3	6.0%	2	1.2%	3	1.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	1	1.8%
⑤営業関係業務(窓口対応、給水関係工事、メーター交換等)	17	1.0%	0	0.0%	1	2.0%	6	3.6%	4	1.9%	4	2.1%	2	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
⑥その他	4	0.2%	1	5.6%	1	2.0%	1	0.6%	1	0.5%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

※ 事業者が複数業務で民間活用を実施している場合は、複数回答している。

2. 民間活用の実施による経費削減効果額(給水人口規模別)

民間活用を実施している業務	民間活用の実施による経常費用の平均削減額 (単位:%)											
	回答事業者数 (1,691事業者)	都及び 指定都市★ (18事業者)	30万人以上 (★除く) (50事業者)	30万人未満 10万人以上 (166事業者)	10万人未満 5万人以上 (206事業者)	5万人未満 3万人以上 (193事業者)	3万人未満 1万人以上 (391事業者)	1万人未満 5千人以上 (195事業者)	5千人未満 (46事業者)	簡易水道 (369事業者)	用水供給 (57事業者)	
浄水場の運転管理業務	-0.31%	0.00%	-4.77%	-0.74%	-0.73%	1.18%	-0.23%	-0.52%	0.00%	-0.02%	-0.11%	
料金徴収・検針業務	-0.23%	0.00%	-0.83%	-0.78%	-0.64%	2.13%	1.03%	-0.06%	0.00%	2.06%	-0.16%	
水道関係施設(浄水場以外の施設を含む)の維持管理等業務	-0.26%	0.00%	-0.87%	-0.73%	-1.84%	0.00%	2.20%	0.00%	0.00%	-0.96%	0.00%	
水道関係施設の整備・更新・運営業務	-1.14%	-0.35%	-0.76%	-0.76%	-1.99%	0.00%	0.00%	-1.37%	0.00%	0.00%	-1.87%	
営業関係業務(窓口対応、給水関係工事、メーター交換等)	0.17%	0.00%	-0.29%	-0.41%	0.48%	0.79%	0.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
その他	-0.38%	-0.24%	-1.04%	-0.08%	-0.18%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	

※ 削減効果額の大きいセルの背景色を濃く表示している。

※ 回答の得られた1,691事業者のうち、民間活用を実施する148事業者を集計対象としている。

※ 1で実施事業者が存在し、2で削減率がゼロとなっている箇所は、実施時期が平成28年度以降である等の理由により効果額の測定ができない事業者の影響によるもの。

※ 削減効果額がプラスになっている箇所は、委託費が契約期間内の投資額、維持管理費、人件費の削減額を上回る事業者の影響によるもの。

今後の民間活用の実施の課題

○活用の課題としては、小規模事業者においては、委託先が確保できない、職員の知見不足、自団体で実施した方が効率的（安価）と回答した事業者が多い。

3. 各事業者が認識している民間活用を行うに当たっての課題の割合（給水人口規模別）

民間活用を行うに当たっての課題	各事項を課題として認識している団体の割合（複数回答可）（単位：事業者数、％）																					
	回答事業者数 (1,691事業者)		都及び 指定都市★ (18事業者)		30万人以上 (★除く) (50事業者)		30万人未満 10万人以上 (166事業者)		10万人未満 5万人以上 (206事業者)		5万人未満 3万人以上 (193事業者)		3万人未満 1万人以上 (391事業者)		1万人未満 5千人以上 (195事業者)		5千人未満 (46事業者)		簡易水道 (369事業者)		用水供給 (57事業者)	
①職員の知見不足	633	37.4%	2	11.1%	12	24.0%	57	34.3%	70	34.0%	90	46.6%	149	38.1%	73	37.4%	18	39.1%	152	41.2%	10	17.5%
②委託等が可能な業者の不在	474	28.0%	1	5.6%	7	14.0%	21	12.7%	25	12.1%	38	19.7%	114	29.2%	69	35.4%	21	45.7%	174	47.2%	4	7.0%
③条例で委託可能な事業者の範囲が狭い	20	1.2%	0	0.0%	1	2.0%	1	0.6%	3	1.5%	1	0.5%	2	0.5%	5	2.6%	1	2.2%	5	1.4%	1	1.8%
④自団体で実施した方が効率的（安い）	397	23.5%	0	0.0%	4	8.0%	19	11.4%	38	18.4%	41	21.2%	105	26.9%	59	30.3%	14	30.4%	107	29.0%	10	17.5%
⑤民間に任せるのが不安	261	15.4%	2	11.1%	5	10.0%	31	18.7%	37	18.0%	26	13.5%	53	13.6%	36	18.5%	10	21.7%	47	12.7%	14	24.6%
⑥その他	264	15.6%	8	44.4%	15	30.0%	39	23.5%	48	23.3%	31	16.1%	44	11.3%	24	12.3%	6	13.0%	35	9.5%	14	24.6%

※課題と認識する事業者の割合が全事業者の平均以上の現在給水人口規模のセルの背景色を濃く表示している。

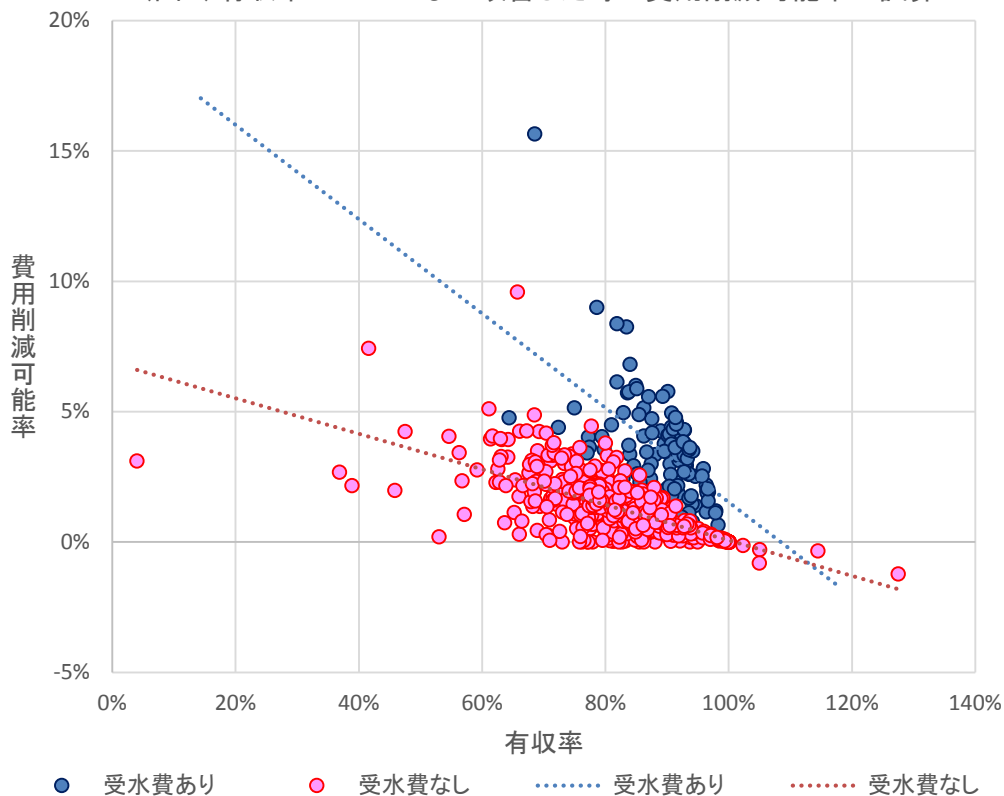
※「都及び指定都市」においては、その他を選択した8団体のうち、民間委託した分野の技術力の蓄積を課題とする団体が4団体、現在検討中・検討に至っていない団体が3団体、職員の委託管理ノウハウの蓄積を課題とする団体が1団体であった。

出典：「水道財政のあり方に関する研究会」における検討のための調査

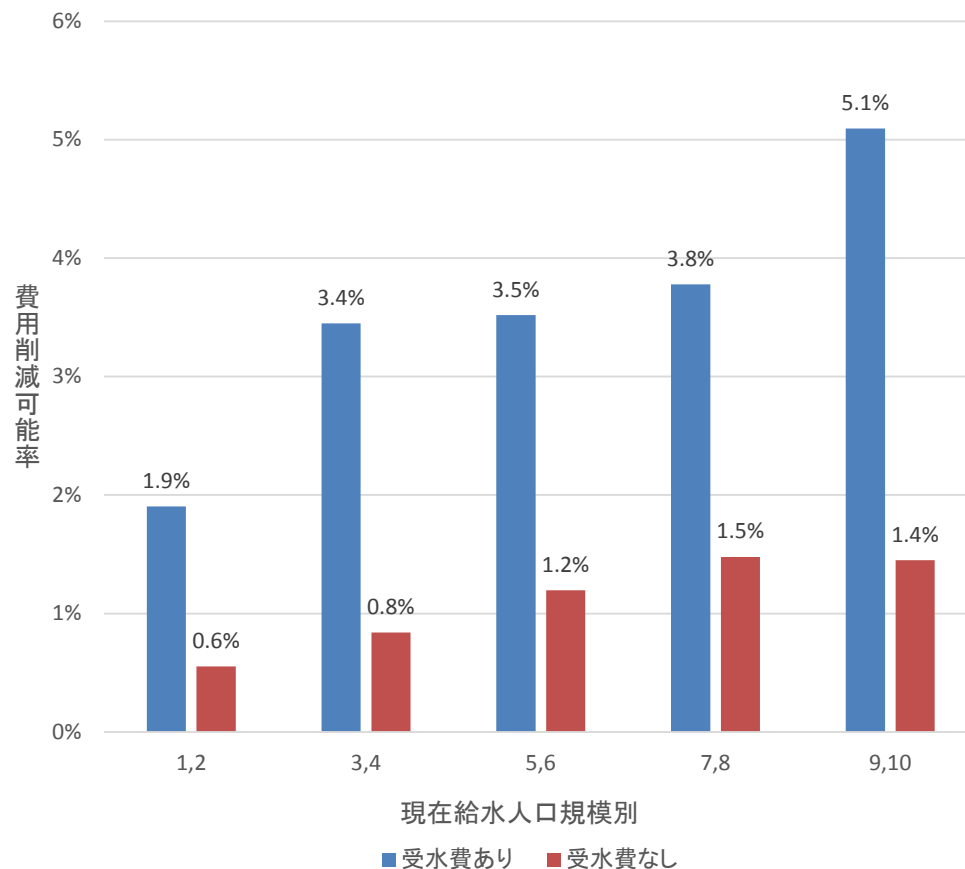
有収率の改善効果試算

- 有収率の改善により、無収水量分に要する変動費を削減する効果があると考えられる。
- 各団体の有収率が100%まで改善した時に費用の削減が可能と考えられる額が経常費用に占める割合（以下、費用削減可能率）は受水団体の方が高い（図1）。
- 費用削減可能率は、現在給水人口規模が小さい事業者ほど平均値が高い（図2）。
- 但し、有収率を改善するためには、管路等を更新する必要があることに留意が必要。

（図1）有収率が100%まで改善した時の費用削減可能率の試算



（図2）給水人口規模別の平均費用削減可能率



※受水費：他の水道事業者から供給を受ける水道用水の受水に要する費用。営業費用の一部をなす。

※費用削減可能率＝変動費(薬品費、動力費、受水費*)削減可能額÷経常費用

*一部固定費に配分される費用も含まれるため、実際にはより低い効果となる可能性があることに留意が必要。

※受水費ありの団体数＝受水費を費用に計上する全648団体のうち、用水供給事業者からの受水が責任水量制となっている546団体を除いた102団体

※受水費なしの団体数＝683団体

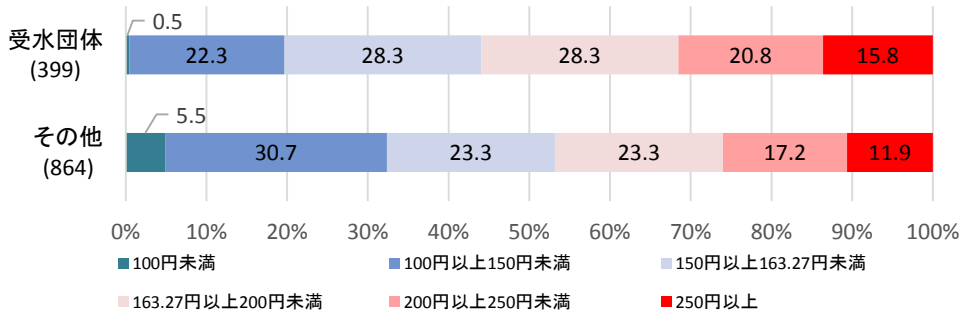
※現在給水人口規模：1, 2=30万人以上、3, 4=10～30万人、5, 6=3～10万人、7, 8=1～3万人、9, 10=～1万人

(出所)総務省 平成28年度地方公営企業決算状況調査

受水団体の経営状況等

- 受水団体（受水を主な水源とする団体）は、その他の団体（受水を主な水源としない団体）と比較して給水原価が高い団体の割合が高く、費用に占める受水費の割合が1/3を占める。
- 料金改定を行った用水供給事業者においては、近年値下げをした事業者が多く、定期的に料金を見直すこととしている事業者もいる。
- 用水供給事業者と末端給水事業者が垂直統合した岩手中部広域水道企業団においては、統合により、それぞれの事業者が単独で経営を行う場合に比べて、給水原価が抑制されるとしている。

● 受水団体と受水団体以外の給水原価の状況



※163.27円は、平成28年度の末端給水事業における給水原価の平均値。

● 用水供給事業者（H28:68事業者）の料金改定状況

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	計
料金改定団体数	3	5	4	10	12	5	2	2	3	5	51
うち料金値上げ団体	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	4
うち料金値下げ団体	3	5	3	10	11	4	2	2	2	5	47

● 料金改定を行った事業者の料金改定理由

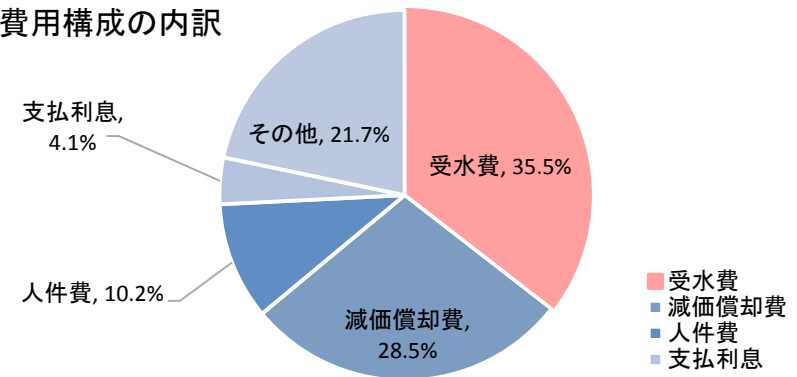
【佐賀西部広域水道企業団】(値下げ)

- ・3年に一度料金を見直すこととしている。
- ・料金の算定は損益ベース(基本は日水協の料金算定要領)で行っている。
- ・H19、H22、H25、H28に値下げ。要因は減価償却費、支払利息の減によるもの。

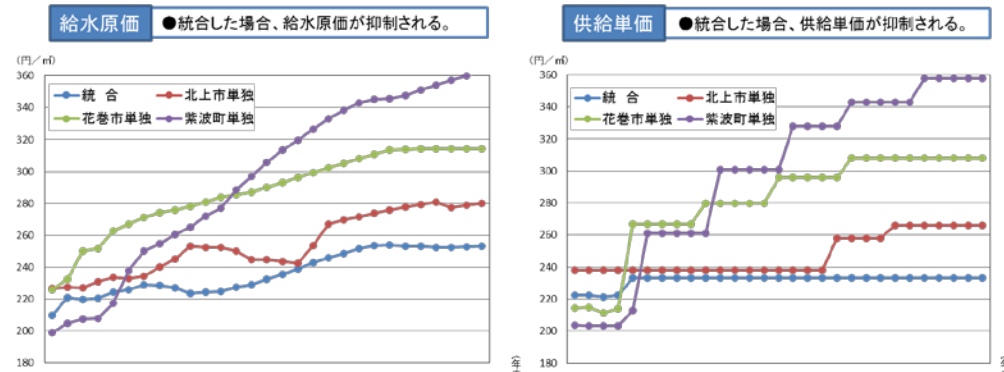
【石狩東部広域水道企業団】(値上げ)

- ・7～8年に1度(収支計画の計画期間ごとに)料金を見直すこととしている。
- ・損益ベースによる収支見直しを作成したうえで、料金見直しを行っている。
- ・H27に値上げしているが、要因は創設時から使用している送水管の更新工事にかかる減価償却費の発生によるもの。

● 受水団体の費用構成の内訳



● 単独で事業運営を続けた場合と広域化等を行った場合のシミュレーションの事例(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岩手県内2市1町の水道事業が統合するケース)



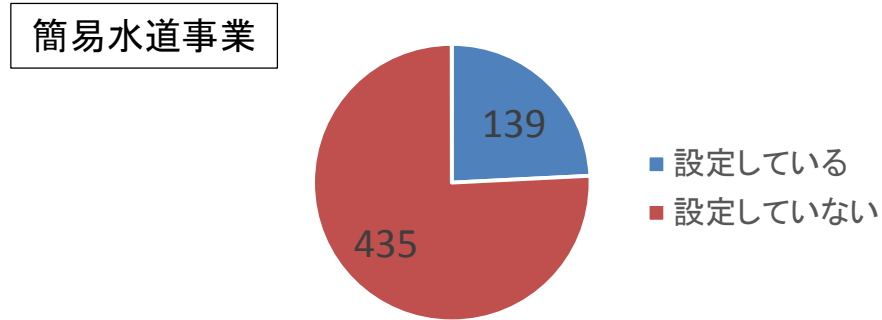
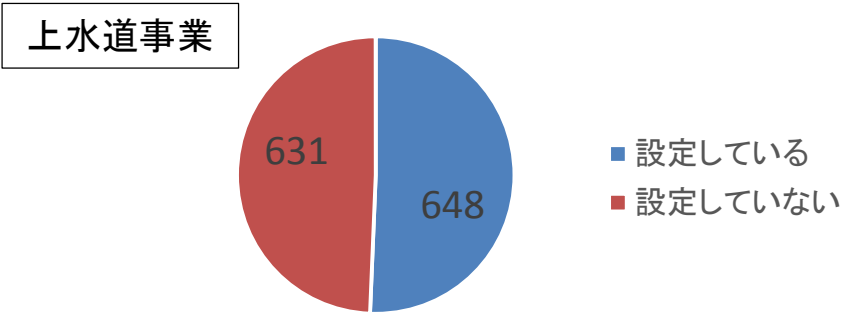
出典：地方公営企業決算状況調査

水道施設・管路の更新基準の設定状況

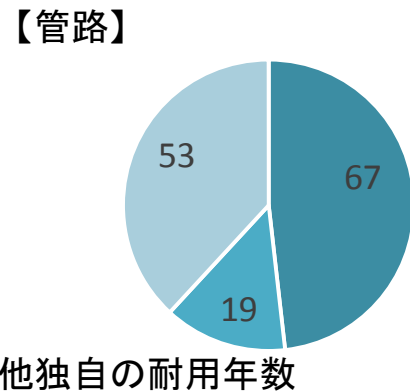
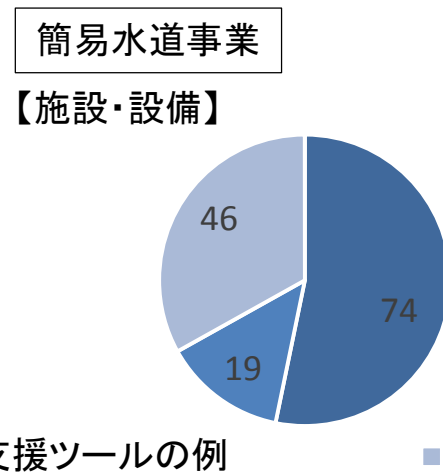
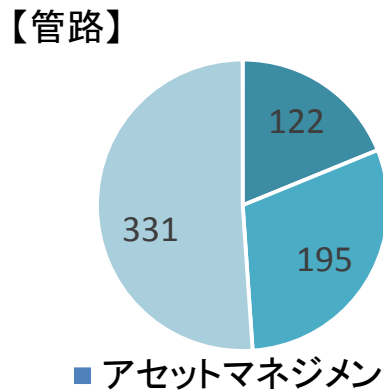
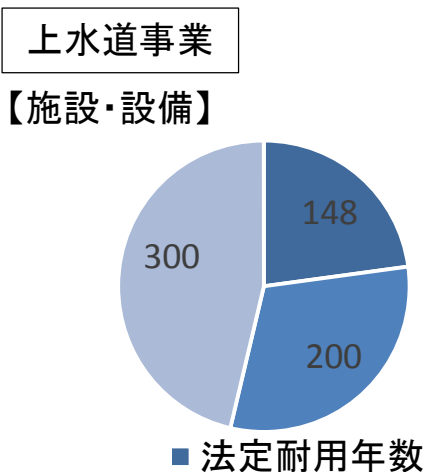
- 更新基準を設定している事業者は、上水道事業で約半分、簡易水道事業では約1/4に留まる。
- 更新基準を設定している事業者のうち上水道事業においては約1/4、簡易水道事業においては約半数が法定耐用年数によると回答している。
- 上水道事業においては約1/4の事業者が、厚生労働省水道課のアセットマネジメント「簡易支援ツール」の参考資料「実使用年数に基づく更新基準の設定例」を活用していると回答している。
- なお、「実使用年数に基づく更新基準の設定例」においては、水道事業者等の実情（施設の重要度、劣化状況、維持管理状況、管路の布設環境等）を踏まえた更新基準の設定を推奨している。

※H29.12に実施した総務省アンケート調査結果を基に作成。

○ 更新投資の基準の設定の有無



○ 更新基準を設定している事業者の更新基準の内容



【参考】更新基準の内容

法定耐用年数と厚労省アセットマネジメント「簡易支援ツール」の参考資料「実使用年数に基づく更新基準の設定例」(抄)

実使用年数に基づく更新基準の設定例

ここでは、水道事業者等における更新実績を踏まえた実使用年数に基づく更新基準の設定例を紹介しています。あくまでも設定例ですので目安と考え、水道事業者等の実情(施設の重要度、劣化状況、維持管理状況、管路の布設環境等)を踏まえた設定を心がけてください。

表-4 管路の更新基準(実使用年数)の設定例

水道統計の管種区分	更新基準の初期設定値 (法定耐用年数)	実使用年数の設定値例		耐震性能*	
		事故率、耐震性能を考慮した更新基準としての一策**	レベル1	レベル2	
铸铁管 (ダクタイル铸铁管は含まない)	40年	40年～50年	50年	×	×
ダクタイル铸铁管 耐震型継手を有する		60年～80年	80年	○	○
ダクタイル铸铁管 K形継手等を有するものうち良い地盤に布設されている			70年	○	注1)
ダクタイル铸铁管(上記以外・不明なものを含む)			60年	○	×
鋼管 (溶接継手を有する)		40年～70年	70年	○	○
鋼管 (上記以外・不明なものを含む)		40年	40年	—	—
石綿セメント管 (m)		40年	40年	×	×
硬質塩化ビニル管 (RRロング継手を有する)		40年～60年	60年	○	注2)
硬質塩化ビニル管 (RR継手を有する)			50年	○	×
硬質塩化ビニル管(上記以外・不明なものを含む)			40年	×	×
コンクリート管		40年	40年	—	—
鉛管		40年	40年	—	—
ポリエチレン管 (高密度、熱融着継手を有する)		40年～60年	60年	○	注3)
ポリエチレン管 (上記以外・不明なものを含む)		60年	40年	○	×
ステンレス管 耐震型継手を有する		40年～60年	60年	○	○
ステンレス管 (上記以外・不明なものを含む)	60年	40年	—	—	
その他 (管種が不明のものを含む)	40年	40年	—	—	

* 平成18年度管路の耐震化に関する検討会報告書、平成19年3月注1)～注3)は、検討会報告書を参照

** 事故率及び耐震性能を考慮した設定の例ですので、管路の布設環境(地質、土壌の腐食性、ポリエチレンスリーブの有無等)、管種別の布設時期、漏水事故実績等、事業者の実情を踏まえた設定を心がけてください。

表 2-1-1 簡易支援ツールにおける建築、土木、設備類の更新基準(実使用年数)の設定例

工種	更新基準の初期設定値	実使用年数の設定値例	
	(法定耐用年数)	更新基準としての一策	
建築	50年	65年～75年	70年
土木	60年、45年*	65年～90年	73年
電気	15年**	23年～26年	25年
機械	15年	21年～26年	24年
計装	—**	18年～23年	21年

* SUS配水池に適用

**電気は、計装設備を含む設定

【参考】独自の更新基準の例

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(平成21年7月 厚生労働省)(抄)

- 水道施設の健全度は、実際には、材料や工法等の施設そのものの特性や施設が置かれている設置環境等により異なり、必ずしも経過年数のみからは判断できない。
- このことから、点検調査を効率的、継続的に実施し、データを蓄積し、利用可能な状態で保管しておくことが必要である。

表II-2-2 各施設の点検調査

施設	保全業務
ダム	ダム操作、弁扉の点検、堆砂測量、堤体の点検 等。
取水堰	取水堰操作、堆砂排除、ゲート巡視・点検 等。
導水管・渠	スクリーン・路線・弁類の巡視・点検、漏水調査、修理、管内状況調査・洗浄作業、管体腐食度調査、防食設備の点検 等。
浄水場	機械・電気・計装・監視制御設備の定期点検・整備、計器の点検・整備、薬品貯蔵量の把握、濾層の点検、削り取り作業、砂の入れ替え、スラッジ・ケーキの処理、ポンプの点検・整備、保安設備の点検・整備 等。
配水池 (配水塔等)	計器の点検・整備、塗装の状態点検・補修・塗り替え、清掃、漏水調査、弁類等の点検・整備、付帯設備・保安設備の点検・整備 等。
送・配水管	栓弁類の点検、水管橋・橋梁添架管の塗装、漏水調査、修理、管内状況調査・洗浄作業、管路の巡視、他工事立会い、管体腐食度調査、防食設備の点検、水質測定・流量計等の計器の点検・整備、水圧・水質測定 等。
給水装置	漏水調査・修理、メータ(満期、異状)取替え、鉛管調査・取替

出典：水道維持管理指針2006 (一部改変)

独自の更新基準年数の設定事例(管路)

※ 管工事の際に管路自体や土壌等のサンプルを取り出し、埋設状況や経過年数によりどれだけ水道管の劣化が進むか科学的に分析しているケース。
厚生労働省水道課聞き取り結果。

事業者名	更新基準年数
大阪市	腐食性土壌:65年(ポリエチレンスリーブ装着で+20年)、一般土壌:100年(ポリエチレンスリーブ装着で+20年)、鋼管:60~80年
さいたま市	外面腐食対策なし:40年、外面腐食対策あり(内面ライニングなし):60年、外面腐食対策あり(内面ライニングあり、1種):100年
福岡市	腐食性土壌:40年(ポリエチレンスリーブ装着で+40年)、一般土壌:80年(ポリエチレンスリーブ装着で+40年)
広島市	腐食性土壌(小口径):40年、一般土壌orポリエチレンスリーブ装着(大口径):100年、鋼管:50~100年、塩化ビニル管(HIVP):40年 ポリエチレン管:50年
東京都	腐食性土壌:50年

※管種の記載がないものは、管路の多くを占めるダクタイル鋳鉄管を対象に設定

水道施設維持管理指針2016(日本水道協会)(抄)

- 老朽管の更新については、**一律に減価償却期間である耐用年数40年で更新するものではなく、アセットマネジメントを推進していく中で更新診断を実施し、管路の老朽度、重要度、耐震性、漏水履歴の有無等で管路毎に更新の必要性を評価し、優先順位を決定するなど、より効率的な更新が必要である。**

水道事業のアセットマネジメントの定義

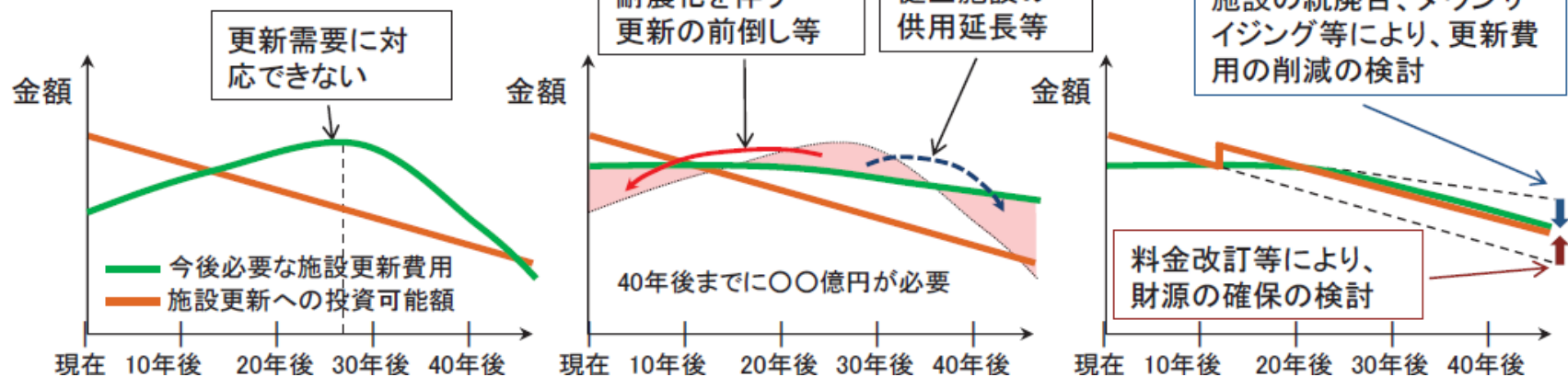
アセットマネジメントとは

将来にわたって水道事業の経営を安定的に継続するための、長期的視野に立った計画的な資産管理をいう。

【アセットマネジメントの構成要素】

- ①施設データの整備(台帳整備)
- ②日々の運転管理・点検等を通じた保有資産の健全度等の把握
- ③中長期の更新需要・財政収支の見通しの把握
- ④施設整備計画・財政計画等の作成

「更新需要(今後必要な施設更新費用)」と「財政収支の見通し(施設更新への投資可能額)」の比較



【参考】アセットマネジメントの実施状況

- 厚生労働省は、平成21年7月に「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」を作成。
- アセットマネジメントの実践を支援するため、必要データを入力することにより更新需要や財政収支の見通しを試算できる「簡易支援ツール」を作成し、平成25年6月に公表。
- 全ての都道府県で「簡易支援ツール」に関する講習会等を実施し、水道事業者のアセットマネジメントへの取組を推進。
- アセットマネジメントの実施率は、平成24年度の約30%から平成28年度の約74%へと増加。

アセットマネジメント(更新需要と財政収支の見通し試算)の実施状況

計画給水人口		5万人未満	5万人～10万人	10万人～25万人	25万人～50万人	50万人以上	用水供給	合計
H24	割合	12.5%	46.4%	66.2%	72.1%	84.0%	67.0%	29.4%
H25	割合	36.3%	69.4%	87.5%	93.0%	100.0%	75.0%	51.6%
H26	割合	45.1%	77.0%	91.3%	93.1%	100.0%	78.5%	59.9%
H27	調査事業者数	906	208	155	55	29	87	1,440
	実施事業者数	494	174	146	52	29	75	970
	割合	54.5%	83.7%	94.2%	94.5%	100.0%	86.2%	67.4%
H28	調査事業者数	881	218	164	59	29	90	1441
	実施事業者数	547	193	152	56	29	82	1059
	割合	62.1%	88.5%	92.7%	94.9%	100.0%	91.1%	73.5%
H27からH28への割合の伸び(ポイント)		7.6%	4.9%	-1.5%	0.4%	0.0%	4.9%	6.1%

注)実施事業者数には実施中の事業者も含まれる。

(平成29年1月時点)

※厚生労働省資料より作成

更新時のダウンサイジングの実施状況と効果額

- 平成16年度以降に施設・管路の更新時にダウンサイジングに取り組んだ事業者数は106 (6.3%) であった。
- 現在給水人口規模が大きいほどダウンサイジングに取り組んだ事業者の割合が高く、浄水場でダウンサイジングの取組を行っている事業者の割合が高い。
- 規模の大きな事業者の、浄水場のダウンサイジングによる効果額が大きい。

1. ダウンサイジングを実施している対象の施設と割合(給水人口規模別)

対象の施設	ダウンサイジングを実施している事業者数と割合 (単位:事業者数、%)																					
	回答事業者 (1689)		都及び 指定都市★ (19)		30万人以上 (★除く) (45)		30万人未満 10万人以上 (166)		10万人未満 5万人以上 (207)		5万人未満 3万人以上 (191)		3万人未満 1万人以上 (385)		1万人未満 5千人以上 (176)		5千人未満 (44)		簡易水道 (399)		用水供給 (57)	
いずれか1つ以上実施	106	6.3%	8	42.1%	13	28.9%	30	18.1%	19	9.2%	11	5.8%	12	3.1%	5	2.8%	0	0.0%	5	1.3%	3	5.3%
浄水場	53	3.1%	2	10.5%	6	13.3%	8	4.8%	11	5.3%	5	2.6%	12	3.1%	3	1.7%	0	0.0%	4	1.0%	2	3.5%
配水池	40	2.4%	2	10.5%	6	13.3%	14	8.4%	8	3.9%	5	2.6%	1	0.3%	0	0.0%	0	0.0%	4	1.0%	0	0.0%
管路	27	1.6%	5	26.3%	5	11.1%	7	4.2%	5	2.4%	2	1.0%	0	0.0%	1	0.6%	0	0.0%	2	0.5%	0	0.0%
その他	18	1.1%	1	5.3%	2	4.4%	6	3.6%	4	1.9%	2	1.0%	0	0.0%	1	0.6%	0	0.0%	1	0.3%	1	1.8%

※実施している割合の大きいセルの背景色を濃く表示している。
 ※事業者が複数のダウンサイジングを実施している場合は、複数回答している。

2. ダウンサイジングの実施による経常費用の平均削減率(給水人口規模別)

削減費用の項目	ダウンサイジングによる経常費用の平均削減率 (単位: %)										
	回答事業者 平均 (1689)	都及び指定 都市★ (19)	30万人以上 (★除く) (45)	30万人未満 10万人以上 (166)	10万人未満 5万人以上 (207)	5万人未満 3万人以上 (191)	3万人未満 1万人以上 (385)	1万人未満 5千人以上 (176)	5千人未満 (44)	簡易水道 (399)	用水供給 (57)
浄水場	-2.6%	-4.2%	-5.8%	-2.7%	-1.4%	-1.5%	-2.2%	-2.8%	0.0%	-5.4%	-0.1%
配水池	-0.9%	-0.1%	-2.1%	-1.4%	-2.6%	-0.6%	-0.6%	0.0%	0.0%	-2.1%	0.0%
管路	-1.5%	-0.1%	-1.3%	-2.5%	-1.5%	-2.0%	0.0%	-0.2%	0.0%	-8.0%	0.0%
その他	-0.5%	0.0%	-0.5%	-0.5%	-3.1%	-0.3%	0.0%	-0.7%	0.0%	0.0%	0.0%

※法非適用の簡水については総費用の削減率で算出している。
 ※削減率の大きいセルの背景色を濃く表示している。
 ※回答の得られた1,689事業者のうち、ダウンサイジングを実施する106事業者を集計対象としている。
 ※1で実施事業者が存在し2で削減率がゼロとなっている箇所は、実施時期が平成28年度以降である等の理由により効果額の測定ができない事業者の影響によるもの。

施設・管路の更新時における今後のダウンサイジング実施の課題

○ ダウンサイジングの取組の課題としては、（更新投資を行う）職員不足や財源不足、職員の知見不足が挙げられている。

3. 各事業者が認識しているダウンサイジングを行うに当たっての課題の割合（給水人口規模別）

認識している課題	各事項を課題と認識している事業者数と割合（複数回答可）（単位：事業者数、%）																					
	回答事業者 (1689)		都及び 指定都市★ (19)		30万人以上 (★除く) (45)		30万人未満 10万人以上 (166)		10万人未満 5万人以上 (207)		5万人未満 3万人以上 (191)		3万人未満 1万人以上 (385)		1万人未満 5千人以上 (176)		5千人未満 (44)		簡易水道 (399)		用水供給 (57)	
1つ以上課題に該当	1,392	82.4%	10	52.6%	32	71.1%	124	74.7%	162	78.3%	157	82.2%	329	85.5%	152	86.4%	39	88.6%	348	87.2%	39	68.4%
①財源不足等	568	33.6%	3	15.8%	12	26.7%	47	28.3%	63	30.4%	55	28.8%	140	36.4%	71	40.3%	15	34.1%	155	38.8%	7	12.3%
②職員の知見不足	461	27.3%	0	0.0%	5	11.1%	22	13.3%	34	16.4%	55	28.8%	113	29.4%	60	34.1%	17	38.6%	151	37.8%	4	7.0%
③職員数の不足	615	36.4%	3	15.8%	10	22.2%	33	19.9%	50	24.2%	66	34.6%	166	43.1%	66	37.5%	20	45.5%	195	48.9%	6	10.5%
④施設の状況が不明	96	5.7%	0	0.0%	5	11.1%	6	3.6%	7	3.4%	13	6.8%	22	5.7%	7	4.0%	4	9.1%	31	7.8%	1	1.8%
⑤施設等の更新時期が未到来	294	17.4%	4	21.1%	10	22.2%	33	19.9%	26	12.6%	30	15.7%	60	15.6%	39	22.2%	7	15.9%	69	17.3%	16	28.1%
⑥将来見通しに未着手	511	30.3%	5	26.3%	10	22.2%	42	25.3%	63	30.4%	66	34.6%	118	30.6%	50	28.4%	17	38.6%	124	31.1%	16	28.1%
⑦その他	212	12.6%	3	15.8%	10	22.2%	27	16.3%	28	13.5%	25	13.1%	34	8.8%	14	8.0%	8	18.2%	54	13.5%	9	15.8%

※割合の高いセルの背景色を濃く表示している。

出典：「水道財政のあり方に関する研究会」における検討のための調査

ICTを活用をした取組の例(長野県企業局の取組)

(1) 音感センサーを活用した漏水対策

(概要)

- 高感度音圧ロガーセンサー(※下図)で設置エリア付近一帯の漏水を検出(設置期間は7日間/箇所)
- 200万円台の機器を2セット導入し、過去の漏水多発エリアを中心に調査・修繕を実施
- 対象エリアにおいて漏水発見と補修の実績あり



※フジテコム株式会社製品資料より抜粋

(2) スマートメーターの活用

(概要)

- 給水区域の一部である長野県坂城町を対象にスマートメーターを設置
- 実験開始の背景は、メーター製造会社大手の東洋計器(長野県松本市)及び経営審議委員を務める学識者との共同研究による産学官連携
- コンパクトな地方自治体であり、導入に適すると判断したことから坂城町が選ばれた
- 実証実験段階であるため、実際の検針業務は現時点では目視によるが、スマートメーターの有する自動検針機能の将来的な活用を見据えて取組を行っている

(メリット)

- 検針自動化により、検針員の目視による定例的な検針業務のコストを抑制、今後の担い手不足にも対応
- 福祉セクションとのタイアップで高齢者の生活実態の把握が可能、カメラと比較しプライバシーの保護

(デメリット)

- スマートメーターは単価が高く、普及しないと単価抑制は実現できない(※通常のメーターが0.1~0.2万円/個に対してスマートメーターの現在の単価は1~2万円/個と10倍程度)
- 耐用年数が8年なので現在の単価では割高であるうえ、リチウムイオン電池の実際の寿命も実験段階

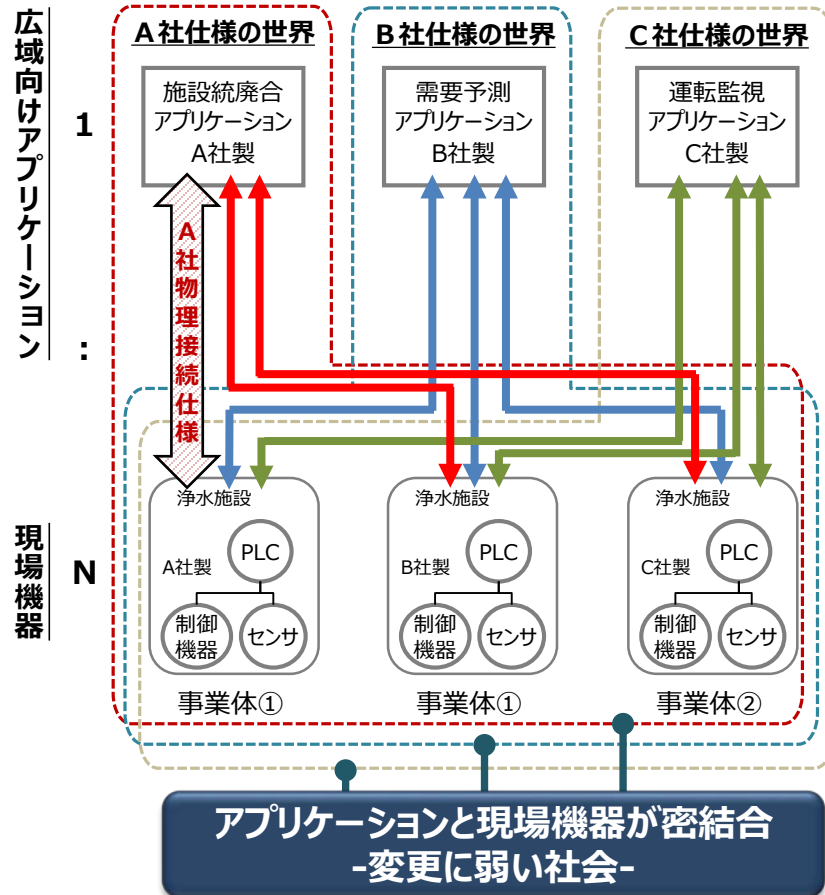
IoTを活用した新産業モデル創出基盤整備事業

(経済産業省事業、平成28～30年度)

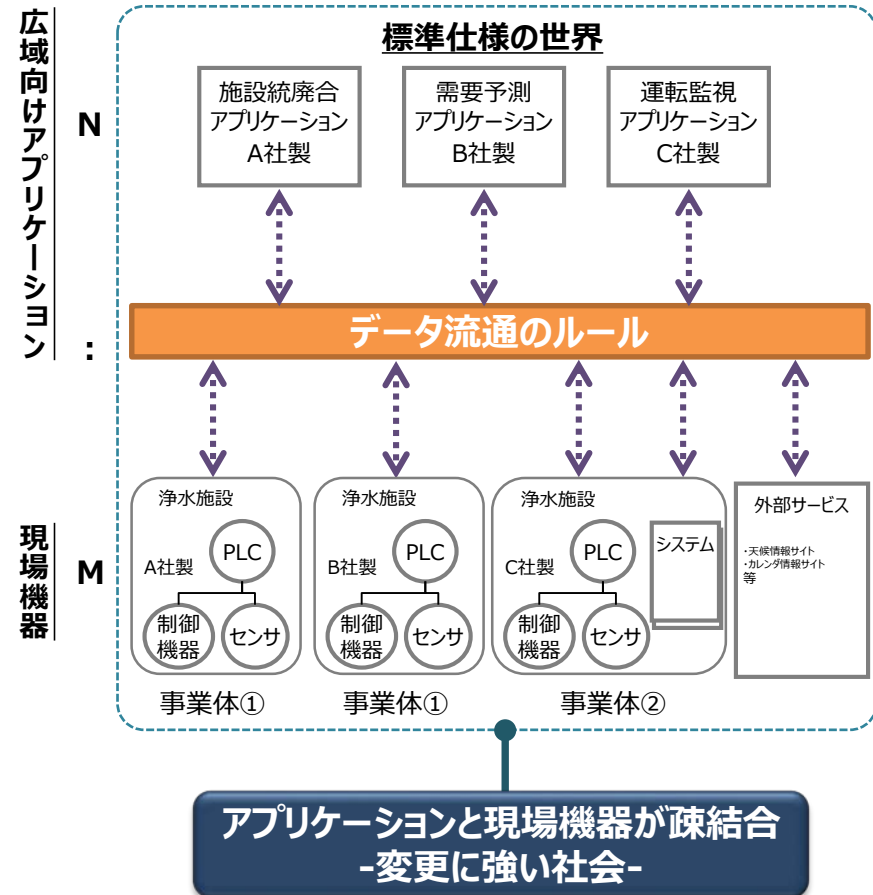
【事業の目的】

- 異なるシステム間におけるデータ流通ルールを規定（標準化）することで、ベンダに依存しない、オープンで公平性のあるシステムの構築を目指す。
- 広域的なデータの活用による効率的なオペレーションに資するアプリケーションの開発を行い、その適用効果の検証を行う。

【現状】



【IoTが目指す社会】

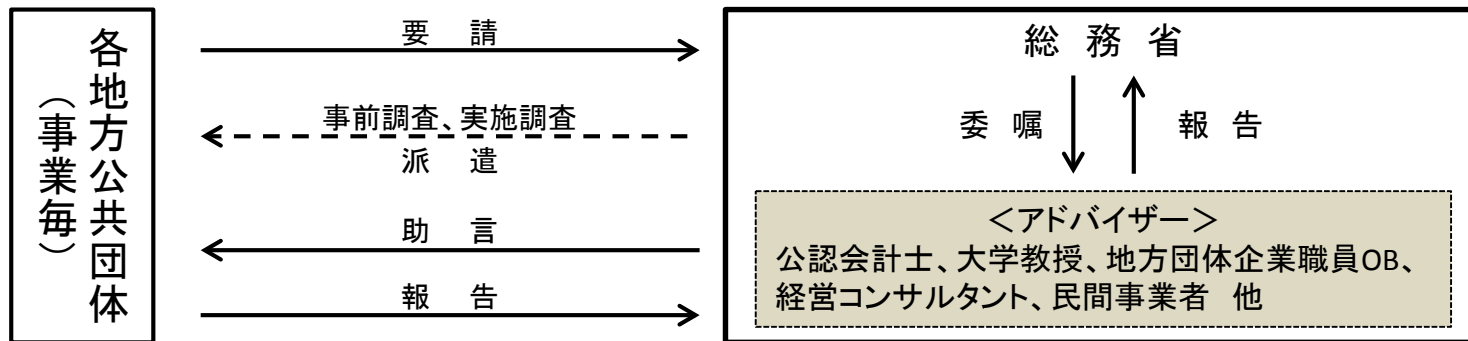


経営健全化の取組を支援するための国の取組

地方公営企業等経営アドバイザー派遣事業について

- 本事業は、地方公営企業の効率化・経営健全化等の観点から、公営企業会計の適用、経営戦略の策定、組織管理、情報管理、事業の新展開、新しいサービス実施等について助言等を行い、第三セクターについては、効率化・経営改善等に係る市町村の指導監督を支援している。
- 派遣対象は、地方公営企業を運営している市町村等と、第三セクターに対して25%以上の出資又は出資割合が25%未満であるものの財政的支援(補助金、貸付金及び損失補償等)を行っている市町村。

【スキーム】



(参考)平成29年度派遣実績 21事業(19団体)

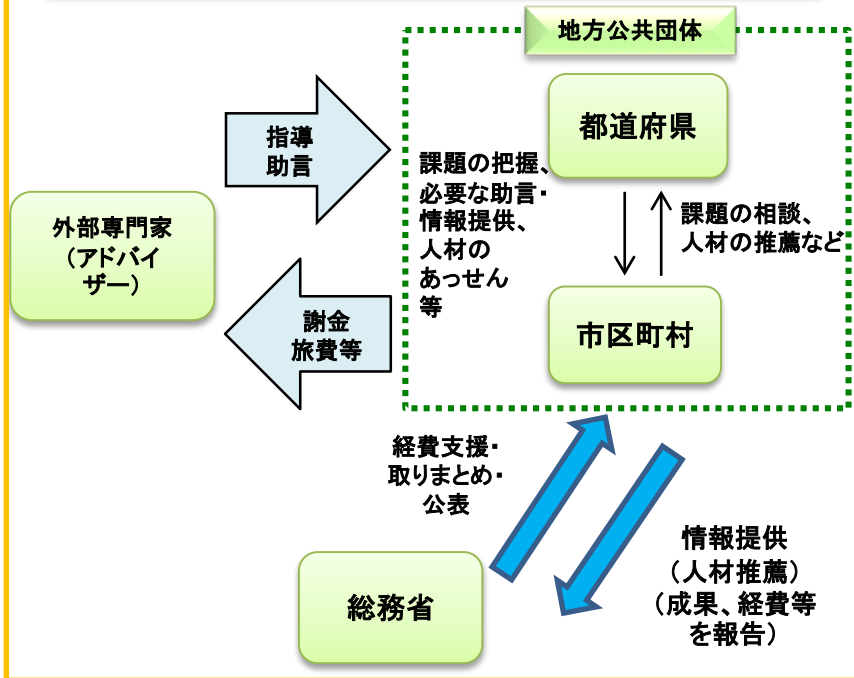
事業名	団体名
水道事業 (4事業)	北海道中空知広域水道企業団
	茨城県石岡市
	神奈川県大井町
	兵庫県猪名川町
簡易水道事業 (2事業)	福島県郡山市
	広島県安芸太田町
病院事業 (5事業)	青森県中部上北広域事業組合
	山形県米沢市
	岐阜県土岐市
	兵庫県新温泉町
	鹿児島県出水市

事業名	団体名
下水道事業 (7事業)	北海道北広島市
	新潟県上越市
	愛知県豊川市
	兵庫県猪名川町
	和歌山県橋本市
	島根県江津市
	広島県安芸太田町
地域開発事業 (2事業)	鳥取県鳥取市
	鹿児島県指宿市
第三セクター (1事業)	熊本県水俣市

公営企業経営支援人材ネット事業について

職員の大量退職等により、事業の経営面に精通した人材が不足する中で、地方公営企業法の適用、経営戦略の策定、公立病院改革プランの策定、料金改定、抜本的な改革の検討などの経営面における改革や専門的知識、ノウハウの継承などに取組もうとする地方公共団体が、それらの諸課題に対応する外部専門家(アドバイザー)を招へいし、指導・助言を受けながら取組を行う場合の外部専門家に関する情報提供及び招へいなどに必要な経費について総務省が支援(以下、「人材ネット事業」という。)

1. 活用スキーム



2. 人材ネット事業 活用の流れ

- 経営面における改革や必要な技術の承継などに取組む必要があるが、
 〈例〉・小規模自治体で職員数が少なく対応が困難
 ・専門的知識等を有する職員の退職による知識・ノウハウ不足 } により進まない状況
- ・大量退職により豊富な知識を持った職員が不在となり、必要最低限のノウハウを得て様々な局面に対応できる職員を育てたい。
 (講習会の開催、又は1, 2回来庁してもらい助言を受け、その後は必要があれば来庁してもらいたい)
- ・職員が少数で法適化作業に時間を割くことが困難であり、直接来庁してもらいながら頻繁(定期的)な助言が必要等
- ↓
- 総務省でとりまとめ・公表を行っている「人材ネット事業」の活用を検討
- 取組を進めるために必要な指導・助言を行えるアドバイザー(外部専門家)を選択(総務省HPにて公表)
- ↓
- 各自治体が電話・メールにより、アドバイザーと内容や日程等を調整
- 指導・助言の実施
- ↓
- 人材ネット事業の取組について、事業概要、成果、経費など(※)を報告(繰出金調査等)
 ※下記3.参照

3. 人材ネット事業に関する特別交付税措置(30年度)

(1) 対象経費

- ・ 謝金、旅費
 (例：課題を解決するため、アドバイザーにどのように勤めるか確認するなどはじめの一歩として、1・2回～複数回や月1回程度定期的に講習会・勉強会を開催する際の経費)
- ・ 資料収集等費
 (例：経営支援・技術支援を受ける地方公共団体に関する事前調査や助言に必要な調査等に係る経費)
- ・ その他(会場借上費、印刷費等)
 ⇒ **対象経費の上限額200万円(年間合計額)**

(2) 地方交付税措置の内容

- ・ 対象経費の1/2(100万上限)について一般会計から繰り出すこととする。
 - ・ 一般会計繰出額の1/2(50万上限)について特別交付税措置を講じる。
- ※都道府県・指定都市については、財政力補正適用予定。

公営企業経営支援人材ネット事業の活用事例

【活用事例①】

岐阜県笠松町
(人口22,750人)
(下水道事業)

＜活用人材＞
公認会計士

＜利用目的＞

・公営企業会計の適用及び経営戦略の策定に当たり、経費削減・人材育成の観点から、外部委託を最小限として支援を得るため。

＜支援業務の概要＞

・公営企業会計適用・固定資産調査に係る基本方針、条例・規則等の制定・改正等の指導・助言等
・経営戦略の策定に係る指導・助言（財務分析、経営目標設定、財務シミュレーションの指導・助言及びこれらを踏まえた課題の抽出・経営改善に資する提言等）
・職員研修（公営企業会計適用の準備作業に関する研修及び公営企業会計適用後の経理事務等に関する研修）

＜今後のスケジュール＞

・公営企業会計の適用：平成31年度適用予定 → 平成30、31年度においても引き続き活用
・経営戦略の策定：平成30年度策定予定 (12回程度訪問、電話等での相談)

【活用事例②】

兵庫県内35市町・
一部事務組合
(水道事業)

＜活用人材＞
公認会計士

＜利用目的＞

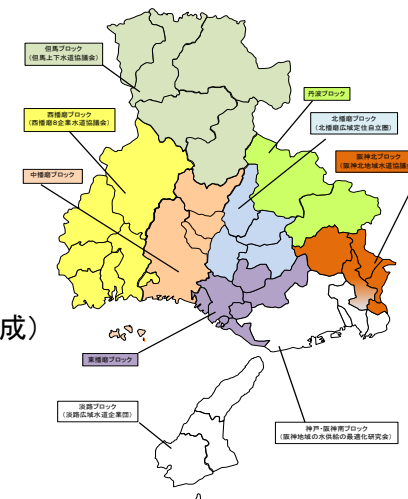
・県内9ブロック単位で水道広域連携の検討を進めるに当たり、外部の視点を活用しつつ、広域連携案を具体化することで、関係市町等による議論の効率化を図るため。

＜支援業務の概要＞

・各市町等の営業業務・施設管理の委託状況、各種システム導入状況などを確認
・市町境を中心に、既存施設（浄水場等）の立地状況、管路の布設状況などを確認
→上記を踏まえた意見交換等を通じて得た地域情報に基づき、当該ブロックにおける取組の方向性となる具体的な広域連携案を抽出（報告書作成）

＜スケジュール＞

・平成29年6月 契約締結
・平成29年8月～11月 活用人材の招へい
・平成30年1月 各市町等へ報告書の提出



【活用事例③】

京都府京丹波町
(人口14,453人)
(病院事業)

＜活用人材＞
公認会計士

＜利用目的＞

・平成28年度に策定した国保京丹波町病院新公立病院改革プランに沿った「強固な経営基盤の構築による安定的経営実現」に向けた支援を得るため。

＜支援業務の概要＞

・日常経理業務の実施、運用の改革に係る指導・助言
・平成29年度決算に向けた指導・助言
・平成30年度予算書作成に係る指導・助言等
・地方公営企業会計基準に関する研究会の実地

地方公営企業の抜本的な改革等に係る先進・優良事例集による先進・優良事例の横展開

【広域化等】

- (事例1) 中空知広域水道企業団等「企業団の用水供給事業と3市1町の水道事業を統合、事業の一元化」
- (事例2) 八戸圏域水道企業団「北奥羽地区水道事業協議会による新たな広域化」
- (事例3) 岩手中部水道企業団「岩手中部地域における垂直・水平統合の取組」
- (事例4) 福島県会津若松市・湯川村「福島県内における水道広域化の取組」
- (事例5) 福島県双葉地方水道企業団等「福島県内における垂直・水平統合の取組」
- (事例6) 茨城県かすみがうら市・阿見町「上下水道料金等収納業務の共同発注」
- (事例7) 栃木県芳賀中部上水道企業団「栃木県内における水道広域化の取組」
- (事例8) 群馬県東部水道企業団「群馬県東部3市5町の水道事業の広域化」
- (事例9) 秩父広域市町村圏組合「秩父地域の水道広域化」
- (事例10) 埼玉県・東京都・川崎市「非常時における水の相互融通」
- (事例11) 千葉県・九十九里地域水道企業団・南房総広域水道企業団「千葉県内水道の統合・広域化の取組」
- (事例12) 新潟県柏崎市「刈羽簡易水道を譲り受け、水道事業の一元化」
- (事例13) 大阪広域水道企業団「大阪府域における大阪広域水道企業団を核とした水道広域化の取組」
- (事例14) 淡路広域水道企業団「淡路島内における水道広域化の取組」
- (事例15) 香川県・県内市町等「香川県内における水道広域化の取組」
- (事例16) 高知県須崎市・四万十町・中土佐町「高知県内における水道広域化の取組」
- (事例17) 北九州市「隣接する水巻町との上水道事業統合」
- (事例18) 北九州市「北部福岡地域への水道用水の供給」
- (事例19) 熊本県荒尾市・福岡県大牟田市「荒尾市と大牟田市の浄水場の共同化」
- (事例20) 宗像地区事務組合・福岡県宗像市・福津市「宗像地区水道事業統合(広域化)から宗像地区事務組合水道事業包括業務委託へ」

【民間活用】

- (事例21) 北海道夕張市「PFIによる浄水施設等の更新・維持管理及び水道窓口等業務」
- (事例22) 宮城県山元町「上下水道における包括的民間委託」
- (事例23) 福島県会津若松市「DBO方式による滝沢浄水場更新整備等事業及び送配水施設維持管理等事業」
- (事例24) 福島県三春町「民間活用(包括的民間委託)」
- (事例25) 群馬県太田市「水道事業の包括的民間委託」
- (事例26) 群馬県館林市「浄水施設等の包括的民間委託」
- (事例27) 長門川水道企業団「浄水場・配水場設備の設計・修繕・更新及び運転管理業務」
- (事例28) 東京都「金町浄水場常用発電PFIモデル事業」

- (事例29) 神奈川県「箱根地区水道事業包括委託事業」
- (事例30) 横浜市「浄水場更新と運営・維持管理一体のPFI導入」
- (事例31) 石川県かほく市「かほく市における上下水道包括的民間委託の導入について」
- (事例32) 岐阜県高山市「浄水施設等の指定管理者制度による委託の取組事例」
- (事例33) 愛知県岡崎市「男川浄水場更新事業」
- (事例34) 広島県「第三セクターを活用した指定管理者制度」
- (事例35) 愛媛県四国中央市「DBOによる既設浄水場の更新事例」
- (事例36) 北九州市「官民で新会社設立」
- (事例37) 長崎県佐世保市「民間活力を活用した浄水場の統合更新」

【その他】

- (事例38) 北海道石狩市「持続可能な水道事業運営」
- (事例39) 青森県弘前市「上・下水道の組織統合」
- (事例40) 岩手県矢巾町「将来を見越した管路網の最適化(ダウンサイジング)」
- (事例41) 岩手県平泉町「料金改定(資産維持費の導入)」
- (事例42) 岩手中部水道企業団「事業統合によるファイナンス(資金調達・資金運用)の効率化」
- (事例43) 山形県「量水所における小水力発電設備の設置」
- (事例44) 山形県酒田市「水道メーター分解業務委託」
- (事例45) 埼玉県「浄水場施設規模の適正化に合わせた給水区域の再編」
- (事例46) 埼玉県秩父市「料金改定」
- (事例47) 神奈川県「地下水からの転換による水道料金・水道利用加入金の減額制度」
- (事例48) 新潟県小千谷市「水道事業の性能合理化(工業用水道施設の一部共同利用化による浄水場の更新)」
- (事例49) 石川県羽咋市「配水管更生工事(パイプインパイプ工法)」
- (事例50) 浜松市「基幹管路耐震化事業に伴う管路口径の見直し」
- (事例51) 浜松市「新たな更新基準年数の設定」
- (事例52) 名古屋市「事業継続計画(地震対策編)」
- (事例53) 神戸市「新材料の活用(配水用ポリエチレン管の導入)」
- (事例54) 島根県松江市「砂防ダム等の不安定水源の転換事業」
- (事例55) 愛媛県松山市「料金改定(資産維持費の導入)」
- (事例56) 北九州市「水道施設の長寿命化」
- (事例57) 北九州市「大口使用者特割制度」
- (事例58) 大分県大分市「水道施設の統廃合」
- (事例59) 沖縄県那覇市「上下水道の組織統合」