

令和元年度 第3回加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 次第

日時：令和元年11月29日（金）午後2時00分～

場所：加東市役所 3階 301会議室

1. 開 会

2. 協議事項

・水道料金体系の検討について

《資料1》 加東市水道料金改定シミュレーション

3. 質疑応答

4. その他

(1)意見書について

《別紙》 提出期限 令和元年12月9日（月）

(2)次回の審議会について

日 時 令和2年1月21日（火）午後2時～

場 所 加東市役所 3階 301会議室

5. 閉 会

加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 委員名簿

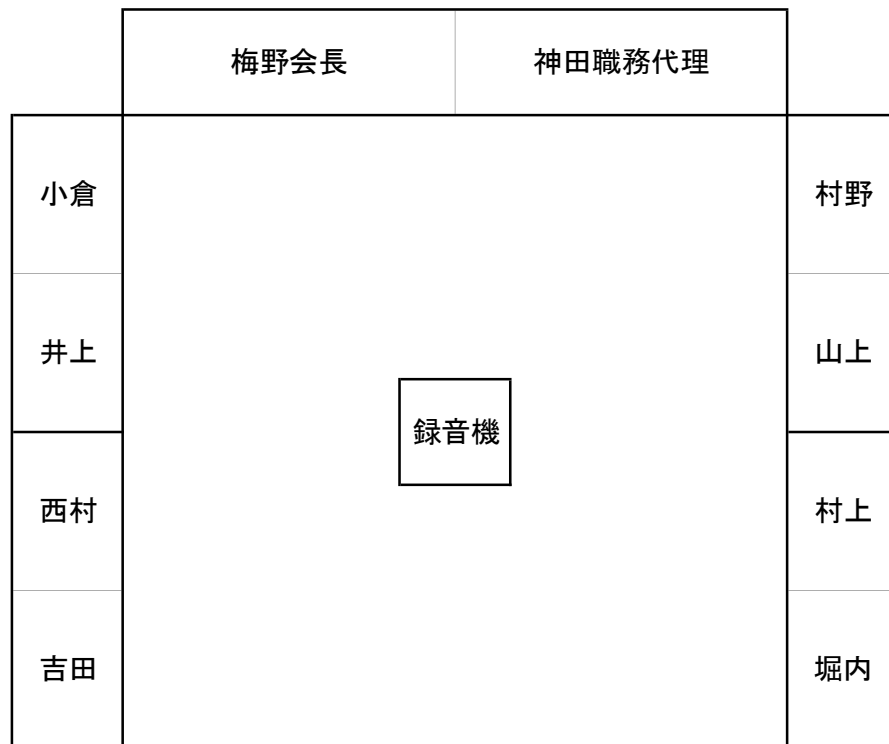
審議会役職	区 分	所 属 等	氏 名
会長	第3条第2項1号 (学識経験を有する者)	大阪商業大学 総合経営学部教授	梅 野 巨 利
		近畿税理士会 社支部	小 倉 康
会長職務代理者		近畿税理士会 社支部	神 田 耕 司
	第3条第2項2号 (関係団体から推薦された者)	加東市消費者協会	井 上 益 子
		加東市区長会	西 村 昭 三
		加東市商工会	吉田伊佐見
	第3条第2項3号 (一般公募による市民)	一般公募	村野ひろみ
		一般公募	山 上 実 佳
	第3条第2項4号 (その他市長が必要と認める者)	加東市まちづくり推進市民会議委員	村上加奈子
		加東市総務財政部長	堀 内 千 稔

※区分単位で氏名50音順（市職員選出委員を除く）、敬称略

市・出席者名簿

所属・役職	氏 名
技 監	岸 本 至 泰
上下水道部・部長	大 畑 敏 之
上下水道部管理課・課長	岩 崎 吉 泰
上下水道部工務課・課長	安 則 宏 幸
上下水道部管理課・副課長	阿 江 英 俊
上下水道部管理課・係長	北 島 恭 子
上下水道部管理課・主事	森 脇 茜

令和元年度 第3回加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 配席(301)



岸本技監	大畑部長	管理課 岩崎 課長	工務課 安則 課長
------	------	-----------------	-----------------

	管理課 阿江 副課長	管理課 北島 係長	管理課 森脇 主事
--	------------------	-----------------	-----------------

傍聴席 5人

出入口

受付

資料 1

加東市水道料金改定シミュレーション

料金体系の検討 将来シミュレーション各パターンの再確認

■ 料金体系の検討にあたり、将来シミュレーションを再度確認する。

各パターンのまとめ

■ パターン①(成り行きシミュレーション)

■ パターン②(パターン①+企業債の発行)

➢ 料金改定を実施しない場合(パターン①、パターン②)は、収支均衡を維持できなくなる。

■ パターン③(パターン②+料金改定)

➢ 料金改定を実施した場合(パターン③-1,2,3)は、維持することが可能である。また、経常収支比率は将来に渡り100%以上を維持できるため、維持管理費や支払利息等の費用を給水収益等の収益により賄えているといえる。料金回収率は令和33年度(③-1、③-3)34年度(③-2)以降に100%を下回ることがあるが、供給単価と給水原価の数値がかけ離れないように留意する必要がある。

項目	パターン①	パターン②	パターン③-1	パターン③-2	パターン③-3
料金改定率			R6:15% R18:7% R30:15%	R6:5% R18:16% R30:17%	R6:10% R18:14% R30:13%
当年度純損益が マイナスとなる年度	令和20年度	令和19年度			
資金残高が マイナスとなる年度	令和18年度	令和26年度			
経常収支比率(下限)	73.9%	71.9%	100.1%	100.4%	100.1%
料金回収率(下限)	68.0%	66.1%	93.6%	94.3%	93.7%

指標の説明
経常収支比率(%) = $\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$
※経営の健全性・効率性を示す指標
料金回収率(%) = $\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$
※料金水準を評価することが可能となる指標

※数値は将来の50年間(令和50年度まで)についての検証結果

◆水道料金算定要領に記載の標準の資産維持率3%を用い料金改定率を試算した場合



料金改定率が約52.9%となり、水道料金が急騰することとなる。



急激な水道料金値上げによる、
利用者への負担を軽減する必要がある。

収支均衡が将来に渡り維持できる、将来シミュレーションを検討する(パターン③-1、③-2、③-3)。



改定当初より高い改定率を採用し、利用者負担を急激に
増大させないため、パターンの中でも相対的に影響を小
さくする必要がある。

将来シミュレーションパターン③-2を前提に料金体系を検討する。

- 令和6年度料金改定率の高い③-1、③-3の料金体系は、改定率の最も低いパターン③-2の料金体系よりも高いものとなる。③-2を現行料金体系と比較検討することにより、改定による最低限の影響度を図る趣旨である。

料金体系の検討 前提条件

■ 料金体系の検討にあたり、以下の前提条件を設ける

- パターン③-2と同様の収益を確保できるように料金改定を実施する。
- 令和6年度の料金改定率は5%とする。

前提条件

項目	内容
料金算定期間	令和6年度から令和9年度の4年間
料金体系	口径別
基本水量	5m ³ （口径20mm以下の場合）
従量料金	逓増制
料金算定方式	総括原価主義
資産維持費	料金算定期間の期首・期末における償却対象資産に資産維持率を乗じた額
原価控除項目	その他営業収益、長期前受金戻入に係る金額を控除
償却資産比率	平成29年度末の償却資産簿価の比率
部門比率	将来シミュレーション②の令和6年度から令和9年度までの各費目ごとの比率、償却資産比率により按分集計
総括原価	部門比率をもとに部門別に需要家費、固定費、変動費に分解集計
需要家費	検針・集金関係費、量水器関係費
固定費	固定費（準備料金）
変動費	固定費（水量料金）、変動費

料金体系の検討 総括原価の算定、部門集計、原価分解

■ 前提条件に基づき、計算期間における営業費用の各勘定を部門ごとに集計する

- パターン②をベースに、パターン③-2の計算結果となるように資産維持費を算定する。
- 計算期間における営業費用、資本費用の計上金額を、発生部門ごとに集計する。
- 部門に集計した総括原価は需要家費、固定費、変動費に分解する。



料金体系の検討 総括原価の算定、部門集計、原価分解

■ シミュレーション数値を用いて総括原価を集計した結果は、以下の通りになる

費目		(単位: 千円)		
		需要家費	固定費	変動費
		計		
原浄水部門費	維持管理費	0	358,904	636,328
	減価償却費	0	179,293	0
	資産減耗費	0	4,760	4,760
	資本費用	0	4,258	0
		0	56,023	0
	小計	0	603,238	636,328
配給水部門	維持管理費	0	20,716	43,091
	減価償却費	0	1,613,634	0
	資産減耗費	0	42,840	0
	資本費用	0	38,327	0
		0	504,205	0
	小計	0	2,219,722	43,091
一般管理業務部門費	検針・集金関係費	維持管理費	417,479	0
		減価償却費	0	0
		資産減耗費	0	0
		資本費用	0	0
			0	0
		小計	417,479	0
	量水器関係費	維持管理費	0	0
		減価償却費	2,110	0
		資産減耗費	56	0
		資本費用	50	0
			659	0
		小計	2,875	0
	その他管理業務費	維持管理費	0	67,449
		減価償却費	0	314,289
		資産減耗費	0	8,344
		資本費用	0	7,465
			0	98,205
		小計	0	495,752
計	維持管理費	417,479	447,069	679,419
	減価償却費	2,110	2,107,216	0
	資産減耗費	56	55,944	0
	資本費用	50	50,050	0
		659	658,433	0
	小計	420,354	3,318,712	679,419

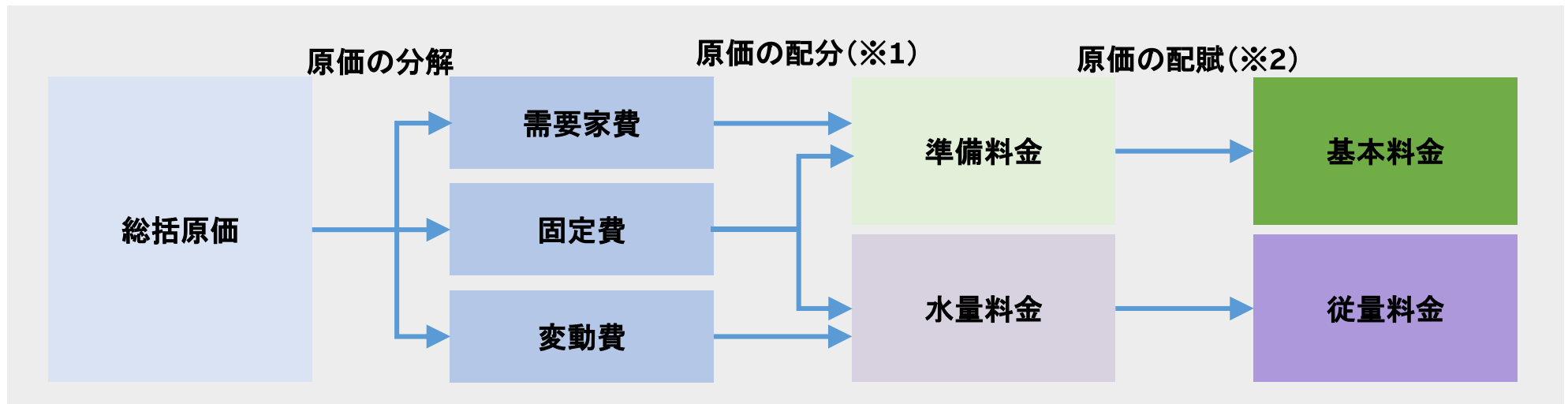
※左表は原価控除項目として設定した「その他営業収益」、「長期前受金戻入額」を控除した後の数値である。

※資産維持率は、パターン③-2に基づき算定した結果、約1.15%となり、資産維持費は659,092千円となる。

料金体系の検討 総括原価配賦の流れ

■ 総括原価配賦の流れを示すと以下のようになる

総括原価の分解と料金体系への配賦



※1

需要家費、固定費、変動費に分解した総括原価を、準備料金と水量料金に配分する。

需要家費は、全額準備料金に配分し、変動費は、全額水量料金に配分する。

固定費は、準備料金と水量料金に配分する。

準備料金と水量料金に配分した原価を基本料金と従量料金に配賦する。

※2

準備料金に配分された原価は、口径別の調定件数予測等に基づき配賦する。

水量料金に配分された原価は、水量予測に基づき配賦する。

料金体系の検討 総括原価の配賦

■ 各費目ごとの配賦方法に基づいて総括原価を配賦した結果、料金体系は以下の通りとなる

料金算定結果（2か月当たり料金）

（単位：円）

口径別	基本料金				超過料金								
	量水器関係費	検針・集金 関係費	固定費 (準備料金)	基本料金合計	変動費								
					10㎡以下	11～ 20㎡以下	21～ 60㎡以下	61～ 100㎡以下	101～ 200㎡以下	201～ 600㎡以下	601～ 1,000㎡以下	1,001～ 2,000㎡以下	2,001㎡以上
13mm	6.27	1,089.89	1,260.93	2,357.09	0.00	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75
20mm	7.11	1,089.89	3,166.19	4,263.19	0.00	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75
25mm	8.36	1,089.89	5,065.90	6,164.15	0.00	0.00	0.00	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75
30mm	25.08	1,089.89	7,506.55	8,621.52	0.00	0.00	0.00	0.00	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75
40mm	33.44	1,089.89	13,813.96	14,937.29	0.00	0.00	0.00	0.00	216.75	216.75	216.75	216.75	216.75
50mm	68.96	1,089.89	22,224.59	23,383.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	216.75	216.75	216.75	216.75
75mm	292.57	1,089.89	53,170.77	54,553.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	216.75	216.75	216.75
100mm	365.71	1,089.89	97,123.66	98,579.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	216.75	216.75
150mm	794.11	1,089.89	227,266.83	229,150.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	216.75

調定件数に基づき
需要家費、固定費を配賦

使用水量に基づき
変動費、固定費を配賦

料金体系の検討

現行料金体系と水道料金算定要領に基づく料金体系(①)の比較

■ 現行料金体系と料金体系(①)は以下の通りになる

現行料金体系

(単位:円 税抜)

口径別	基本水量	改定前								
		基本料金	従量料金							
			11~20m ³	21~60m ³	61~100m ³	101~200m ³	201m ³ ~	601m ³ ~	1,001m ³ ~	2,001m ³ ~
13mm	10m ³	1,800	126	186	204	220	254	254	254	254
20mm	10m ³	1,800	126	186	204	220	254	254	254	254
25mm	60m ³	12,760	0	0	204	220	254	254	254	254
30mm	100m ³	23,300	0	0	0	220	254	254	254	254
40mm	140m ³	35,740	0	0	0	220	254	254	254	254
50mm	200m ³	54,460	0	0	0	0	254	254	254	254
75mm	600m ³	170,200	0	0	0	0	0	272	272	272
100mm	1000m ³	289,340	0	0	0	0	0	0	296	296
150mm	2000m ³	578,680	0	0	0	0	0	0	0	296

水道料金算定要領に基づく料金体系(①)

(単位:円 税抜)

口径別	基本水量	改定後								
		基本料金	従量料金							
			11~20m ³	21~60m ³	61~100m ³	101~200m ³	201m ³ ~	601m ³ ~	1,001m ³ ~	2,001m ³ ~
13mm	10m ³	2,357	217	217	217	217	217	217	217	217
20mm	10m ³	4,263	217	217	217	217	217	217	217	217
25mm	60m ³	6,164	0	0	217	217	217	217	217	217
30mm	100m ³	8,622	0	0	0	217	217	217	217	217
40mm	140m ³	14,937	0	0	0	217	217	217	217	217
50mm	200m ³	23,383	0	0	0	0	217	217	217	217
75mm	600m ³	54,553	0	0	0	0	0	217	217	217
100mm	1000m ³	98,579	0	0	0	0	0	0	217	217
150mm	2000m ³	229,151	0	0	0	0	0	0	0	217

※表は全て2か月当たり料金

料金体系の検討

現行料金体系と水道料金算定要領に基づく料金体系(①)の比較

■ 現行料金体系に比べ、料金体系(①)は急激な変化をもたらす

- 現行料金体系と水道料金算定要領に基づく料金体系(①)を、基本料金と水量料金別に増減率をみると以下の通りになる。

口径別	基本水量	料金改定率								
		基本料金	従量料金							
			11~20㎥	21~60㎥	61~100㎥	101~200㎥	201㎥~	601㎥~	1,001㎥~	2,001㎥~
13mm	10㎥	31%	72%	17%	6%	-1%	-15%	-15%	-15%	-15%
20mm	10㎥	137%	72%	17%	6%	-1%	-15%	-15%	-15%	-15%
25mm	60㎥	-52%	0%	0%	6%	-1%	-15%	-15%	-15%	-15%
30mm	100㎥	-63%	0%	0%	0%	-1%	-15%	-15%	-15%	-15%
40mm	140㎥	-58%	0%	0%	0%	-1%	-15%	-15%	-15%	-15%
50mm	200㎥	-57%	0%	0%	0%	0%	-15%	-15%	-15%	-15%
75mm	600㎥	-68%	0%	0%	0%	0%	0%	-20%	-20%	-20%
100mm	1000㎥	-66%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-27%	-27%
150mm	2000㎥	-60%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-27%

◆現行料金体系と料金体系(①)の口径別比較

基本料金：

13mmは+31%、20mmは+137%となり急激な値上げとなる。

25mmは-52%、30mmは-63%、40mm以上の口径についても6割前後の値下げとなる。

従量料金：

13mm、20mmは共に11~20m³のレンジは、+72%と急激な値上げとなる。

13mmから25mmで使用水量が100m³までの場合には値上げとなる。

全ての口径において、使用水量が101m³以上は値下げとなる。

料金体系の検討

現行料金体系と水道料金算定要領に基づく料金体系(①)の比較

■ 新料金体系は実際にどれくらい影響を与えるか

- 水道料金算定要領に基づく料金体系(①)では、一般家庭で多く使われている13mm、20mmの利用者の値上げ幅が他の口径に比べ大きくなり、25mm以上の口径については、値下げとなる。

(単位:円 税抜)

口径	使用水量	現行料金	①の料金	料金改定率
13mm	10	1,800	2,357	31%
13mm	20	3,060	4,525	48%
13mm	40	6,780	8,860	31%
13mm	100	18,660	21,865	17%
20mm	10	1,800	4,263	137%
20mm	20	3,060	6,431	110%
20mm	40	6,780	10,766	59%
20mm	100	18,660	23,771	27%
25mm	60	12,760	6,164	-52%
25mm	100	20,920	14,834	-29%
25mm	200	42,920	36,509	-15%
25mm	400	93,720	79,859	-15%
30mm	100	23,300	8,622	-63%
30mm	200	45,300	30,297	-33%
30mm	400	96,100	73,647	-23%
40mm	140	35,740	14,937	-58%
40mm	200	48,940	27,942	-43%
40mm	400	99,740	71,292	-29%
50mm	200	54,460	23,383	-57%
50mm	400	105,260	66,734	-37%
75mm	600	170,200	54,553	-68%
75mm	800	224,600	97,903	-56%
100mm	1000	289,340	98,579	-66%
100mm	1200	348,540	141,929	-59%
150mm	2000	578,680	229,151	-60%
150mm	2400	697,080	315,851	-55%

◆使用水量別比較

左表は2か月あたり料金について、任意に使用水量を設定し、現行料金と比較をしたものである。

口径別にみると、13mmは17%から48%の値上げとなり、20mmは27%から137%の値上げとなる。

これに対し、25mmは15%から52%の値下げとなり、30mm以上の口径については、25mmと同様に値下げとなる。

◆料金増減理由

水道料金全体に占める基本料金の割合が高い13mm、20mmへの負担が大きくなってしまう。

従量料金の料金体系を逓増型から均一型にすることにより、逓増分が、使用水量の少ない利用者へ負担させる結果となってしまう。

料金体系の検討 新料金体系の見直し

■ 利用者への影響を緩和する必要がある

- 水道料金算定要領に基づく料金体系は、現行料金体系から急激に変化をするため、利用者への影響が大きくなってしまう。
- 利用者への影響を緩和するため、段階的に料金を見直すこととする。

水道料金算定要領に基づく料金体系(①)

- 一般家庭で多く使われている口径13mm、20mmの利用者の値上げ幅が大きい。
- 口径25mm以上の利用者は値下げとなる。



一般家庭で多く使われている13mm、20mmの利用者の影響を緩和するため、従量料金を現行料金体系をベースに見直す。

従量料金を見直した料金体系(②)

- 従量料金は、現行料金体系で採用する逓増型とすることにより、どの口径の利用者であっても、値上げの影響は一律となる。
- 口径13mm、20mmの利用者は①に比べ、値上げ幅は小さくなるが、値上げの傾向に変わりはない。
- 口径25mm以上の利用者は値下げの傾向に変わりはない。

料金体系の検討

現行料金体系と従量料金を見直した料金体系(②)の比較

■ 現行料金体系と料金体系(②)は以下の通りになる

現行料金体系

(単位:円 税抜)

口径別	基本水量	改定前								
		基本料金	従量料金							
			11~20m ³	21~60m ³	61~100m ³	101~200m ³	201m ³ ~	601m ³ ~	1,001m ³ ~	2,001m ³ ~
13mm	10m ³	1,800	126	186	204	220	254	254	254	254
20mm	10m ³	1,800	126	186	204	220	254	254	254	254
25mm	60m ³	12,760	0	0	204	220	254	254	254	254
30mm	100m ³	23,300	0	0	0	220	254	254	254	254
40mm	140m ³	35,740	0	0	0	220	254	254	254	254
50mm	200m ³	54,460	0	0	0	0	254	254	254	254
75mm	600m ³	170,200	0	0	0	0	0	272	272	272
100mm	1000m ³	289,340	0	0	0	0	0	0	296	296
150mm	2000m ³	578,680	0	0	0	0	0	0	0	296

従量料金を見直した料金体系(②)

(単位:円 税抜)

口径別	基本水量	改定後								
		基本料金	従量料金							
			11~20m ³	21~60m ³	61~100m ³	101~200m ³	201m ³ ~	601m ³ ~	1,001m ³ ~	2,001m ³ ~
13mm	10m ³	2,357	130	192	211	227	263	263	263	263
20mm	10m ³	4,263	130	192	211	227	263	263	263	263
25mm	60m ³	6,164	0	0	211	227	263	263	263	263
30mm	100m ³	8,622	0	0	0	227	263	263	263	263
40mm	140m ³	14,937	0	0	0	227	263	263	263	263
50mm	200m ³	23,383	0	0	0	0	263	263	263	263
75mm	600m ³	54,553	0	0	0	0	0	281	281	281
100mm	1000m ³	98,579	0	0	0	0	0	0	306	306
150mm	2000m ³	229,151	0	0	0	0	0	0	0	306

※表は全て2か月当たり料金

料金体系の検討

現行料金体系と従量料金を見直した料金体系(②)の比較

- 従量料金は均等に配賦され値上げ率は一律となるが、基本料金は13mm、20mmに多く配賦されている
- 現行料金体系と従量料金を見直した料金体系(②)を、基本料金と水量料金別に増減率をみると以下の通りになる。

口径別	基本水量	料金改定率								
		基本料金	従量料金							
			11~20m³	21~60m³	61~100m³	101~200m³	201m³~	601m³~	1,001m³~	2,001m³~
13mm	10m³	31%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
20mm	10m³	137%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
25mm	60m³	-52%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
30mm	100m³	-63%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%
40mm	140m³	-58%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%
50mm	200m³	-57%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%
75mm	600m³	-68%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%
100mm	1000m³	-66%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%
150mm	2000m³	-60%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%

現行料金体系に基づき一律となるように配賦

◆現行料金体系と料金体系(②)の口径別比較

基本料金:

13mmは+31%、20mmは+137%となり急激な値上げとなる。
25mmは-52%、30mmは-63%、40mm以上の口径についても6割前後の値下げとなる。

従量料金:

全ての口径において、使用水量を問わず従量料金は一律+3%となる。

水道料金算定要領に基づく料金体系から変化なし。

料金体系の検討

現行料金体系と従量料金を見直した料金体系(②)の比較

■ 新料金体系は実際にどれくらい影響を与えるか

- 従量料金を見直した料金体系(②)においても、一般家庭で多く使われている13mm、20mmの利用者の値上げ幅が大きい点で水道料金算定要領に基づく新料金体系(①)と変わらない。
- 水道料金算定要領に基づく料金体系(①)と比較して、料金改定率は緩和されている。

(単位:円 税抜)

口径	使用水量	現行料金	②の料金	料金改定率	①の 料金改定率
13mm	10	1,800	2,357	31%	31%
13mm	20	3,060	3,659	20%	48%
13mm	40	6,780	7,505	11%	31%
13mm	100	18,660	19,784	6%	17%
20mm	10	1,800	4,263	137%	137%
20mm	20	3,060	5,566	82%	110%
20mm	40	6,780	9,411	39%	59%
20mm	100	18,660	21,690	16%	27%
25mm	60	12,760	6,164	-52%	-52%
25mm	100	20,920	14,599	-30%	-29%
25mm	200	42,920	37,339	-13%	-15%
25mm	400	93,720	89,848	-4%	-15%
30mm	100	23,300	8,622	-63%	-63%
30mm	200	45,300	31,362	-31%	-33%
30mm	400	96,100	83,870	-13%	-23%
40mm	140	35,740	14,937	-58%	-58%
40mm	200	48,940	28,581	-42%	-43%
40mm	400	99,740	81,090	-19%	-29%
50mm	200	54,460	23,383	-57%	-57%
50mm	400	105,260	75,892	-28%	-37%
75mm	600	170,200	54,553	-68%	-68%
75mm	800	224,600	110,783	-51%	-56%
100mm	1000	289,340	98,579	-66%	-66%
100mm	1200	348,540	159,771	-54%	-59%
150mm	2000	578,680	229,151	-60%	-60%
150mm	2400	697,080	351,534	-50%	-55%

水道料金算定要領に基づく料金体系(①)の改定率

◆使用水量別比較

左表は2か月あたり料金について、任意に使用水量を設定し、現行料金と比較をしたものである。

口径別にみると、13mmは6%から31%の値上げとなり、20mmは16%から137%の値上げとなる。

これに対し、25mmは4%から52%の値下げとなり、30mm以上の口径については、25mmと同様に値下げとなる。

◆水道料金算定要領に基づく料金体系(①)との比較

水道料金算定要領に基づく料金体系(①)に比べ、どの口径においても、料金改定率は緩和される傾向にある。

しかし、13mm、20mmの小口径かつ使用水量が少ない区分に利用者負担が集中する傾向は変わらない。

使用水量が少ないと基本料金の割合が高くなるため、従量料金を見直した場合であっても、影響は大きいままとなる。

料金体系の検討 料金体系の見直し

■ 利用者への影響を緩和する必要がある

- 水道料金算定要領に基づく料金体系は、現行料金体系から急激に変化をするため、利用者への影響が大きくなってしまう。
- 利用者への影響を緩和するため、段階的に料金を見直すこととする。

水道料金算定要領に基づく料金体系(①)

- 一般家庭で多く使われている口径13mm、20mmの利用者の値上げ幅が大きい。
- 口径25mm以上の利用者は値下げとなる。



一般家庭で多く使われている13mm、20mmの利用者の影響を緩和するため、従量料金を現行料金体系をベースに見直す。

従量料金を見直した料金体系(②)

- 従量料金は、現行料金体系で採用する逓増型とすることにより、どの口径の利用者であっても、値上げの影響は一律となる。
- 口径13mm、20mmの利用者は①に比べ、値上げ幅は小さくなるが、値上げの傾向に変わりはない。
- 口径25mm以上の利用者は値下げの傾向に変わりはない。



口径13mm、20mmの利用者の影響を緩和するように基本料金を見直しを図る。

基本料金、従量料金を見直した料金体系(③)

- 基本料金は、口径13mm、20mmの利用者の値上げ幅が同じになり、値下げとなっていた口径25mm以上の利用者は現行料金から変更なしとなる。

料金体系の検討

現行料金体系と従量料金と基本料金を見直した料金体系(③)の比較

■ 現行料金体系と料金体系(③)は以下の通りになる

現行料金体系

(単位:円 税抜)

口径別	基本水量	改定前								
		基本料金	従量料金							
			11~20m ³	21~60m ³	61~100m ³	101~200m ³	201m ³ ~	601m ³ ~	1,001m ³ ~	2,001m ³ ~
13mm	10m ³	1,800	126	186	204	220	254	254	254	254
20mm	10m ³	1,800	126	186	204	220	254	254	254	254
25mm	60m ³	12,760	0	0	204	220	254	254	254	254
30mm	100m ³	23,300	0	0	0	220	254	254	254	254
40mm	140m ³	35,740	0	0	0	220	254	254	254	254
50mm	200m ³	54,460	0	0	0	0	254	254	254	254
75mm	600m ³	170,200	0	0	0	0	0	272	272	272
100mm	1000m ³	289,340	0	0	0	0	0	0	296	296
150mm	2000m ³	578,680	0	0	0	0	0	0	0	296

従量料金と基本料金を見直した料金体系(③)

(単位:円 税抜)

口径別	基本水量	改定後								
		基本料金	従量料金							
			11~20m ³	21~60m ³	61~100m ³	101~200m ³	201m ³ ~	601m ³ ~	1,001m ³ ~	2,001m ³ ~
13mm	10m ³	1,907	130	192	211	227	263	263	263	263
20mm	10m ³	1,907	130	192	211	227	263	263	263	263
25mm	60m ³	12,760	0	0	211	227	263	263	263	263
30mm	100m ³	23,300	0	0	0	227	263	263	263	263
40mm	140m ³	35,740	0	0	0	227	263	263	263	263
50mm	200m ³	54,460	0	0	0	0	263	263	263	263
75mm	600m ³	170,200	0	0	0	0	0	281	281	281
100mm	1000m ³	289,340	0	0	0	0	0	0	306	306
150mm	2000m ³	578,680	0	0	0	0	0	0	0	306

※表は全て2か月当たり料金

料金体系の検討

現行料金体系と従量料金と基本料金を見直した料金体系(③)の比較

■ 基本料金は、13mm、20mmは同率の値上げとし、その他の口径は現行料金を維持する

- 現行料金体系と従量料金と基本料金を見直した料金体系(③)を、基本料金と水量料金別に増減率をみると以下の通りになる。
- 基本料金は、現行料金体系に合わせ、13mm、20mmは同一料金となるように設定し、その他の口径は値下げをせず現行料金を維持する方針に基づき試算をしている。

口径別	基本水量	料金改定率								
		基本料金	従量料金							
			11~20㎥	21~60㎥	61~100㎥	101~200㎥	201㎥~	601㎥~	1,001㎥~	2,001㎥~
13mm	10㎥	6%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
20mm	10㎥	6%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
25mm	60㎥	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
30mm	100㎥	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%
40mm	140㎥	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%
50mm	200㎥	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%
75mm	600㎥	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%
100mm	1000㎥	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%
150mm	2000㎥	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%

各口径への配賦割合を変更し口径13mm、20mmの負担が軽減するように配賦

現行料金体系に基づき一律となるように配賦

◆現行料金体系と料金体系(③)の口径別比較

基本料金:

13mm、20mmは+6%の値上げとなる。

25mm以降の口径については現行料金体系を維持するため、増減率は0%となる。

従量料金:

全ての口径において、使用水量を問わず従量料金は一律+3%となる。

料金体系の検討

現行料金体系と従量料金と基本料金を見直した料金体系(③)の比較

■ 新料金体系は実際にどれくらい影響を与えるか

- 従量料金と基本料金を見直した料金体系(③)は、13mm、20mmの利用者への影響が緩和される結果となる。

(単位:円 税抜)

口径	使用水量	現行料金	③の料金	料金改定率	①の 料金改定率
13mm	10	1,800	1,907	6%	31%
13mm	20	3,060	3,210	5%	48%
13mm	40	6,780	7,055	4%	31%
13mm	100	18,660	19,334	4%	17%
20mm	10	1,800	1,907	6%	137%
20mm	20	3,060	3,210	5%	110%
20mm	40	6,780	7,055	4%	59%
20mm	100	18,660	19,334	4%	27%
25mm	60	12,760	12,760	0%	-52%
25mm	100	20,920	21,194	1%	-29%
25mm	200	42,920	43,935	2%	-15%
25mm	400	93,720	96,443	3%	-15%
30mm	100	23,300	23,300	0%	-63%
30mm	200	45,300	46,040	2%	-33%
30mm	400	96,100	98,549	3%	-23%
40mm	140	35,740	35,740	0%	-58%
40mm	200	48,940	49,384	1%	-43%
40mm	400	99,740	101,893	2%	-29%
50mm	200	54,460	54,460	0%	-57%
50mm	400	105,260	106,969	2%	-37%
75mm	600	170,200	170,200	0%	-68%
75mm	800	224,600	226,430	1%	-56%
100mm	1000	289,340	289,340	0%	-66%
100mm	1200	348,540	350,531	1%	-59%
150mm	2000	578,680	578,680	0%	-60%
150mm	2400	697,080	701,063	1%	-55%

水道料金算定要領に基づく新料金体系(①)の改定率

◆使用水量別比較

左表は2か月あたり料金について、任意に使用水量を設定し、現行料金と比較をしたものである。
口径別にみると、13mm、20mmともに、4%から6%の増加に留まることとなる。
25mm以上の口径は、1%から3%程度の値上げとなる。

◆水道料金算定要領に基づく料金体系(①)との比較

水道料金算定要領に基づく新料金体系(①)に比べ、口径13mm、20mmの料金改定率は大きく緩和される。
また、25mm以上の口径については基本料金を現行料金体系を維持するように設定したため、値下げではなく、従量料金値上げ分の影響があるのみである。

料金体系の検討(参考)

現行料金体系を維持し、値上げの影響を均一に配賦した料金体系(④)

■ 現行料金体系を維持し、値上げ分を各口径に均一に配賦した場合には、以下の通りになる

➤ 給水収益総額を5%増加させるため試算すると、基本料金は一律に+4%、従量料金は一律に3%の値上げとなる。

(単位:円)

(単位:円 税抜)

口径別	基本水量	改定後								
		基本料金	従量料金							
			11~20m³	21~60m³	61~100m³	101~200m³	201m³~	601m³~	1,001m³~	2,001m³~
13mm	10m³	1,867	130	192	211	227	263	263	263	263
20mm	10m³	1,867	130	192	211	227	263	263	263	263
25mm	60m³	13,234	0	0	211	227	263	263	263	263
30mm	100m³	24,165	0	0	0	227	263	263	263	263
40mm	140m³	37,067	0	0	0	227	263	263	263	263
50mm	200m³	56,482	0	0	0	0	263	263	263	263
75mm	600m³	176,518	0	0	0	0	0	281	281	281
100mm	1000m³	300,080	0	0	0	0	0	0	306	306
150mm	2000m³	600,161	0	0	0	0	0	0	0	306

口径別	基本水量	料金改定率								
		基本料金	従量料金							
			11~20m³	21~60m³	61~100m³	101~200m³	201m³~	601m³~	1,001m³~	2,001m³~
13mm	10m³	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
20mm	10m³	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
25mm	60m³	4%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
30mm	100m³	4%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%
40mm	140m³	4%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	3%
50mm	200m³	4%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%
75mm	600m³	4%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%
100mm	1000m³	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%
150mm	2000m³	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%

※表は全て2か月当たり料金

料金体系の検討(参考)

現行料金体系を維持し、値上げの影響を均一に配賦した料金体系(④)

■ 料金体系(④)は実際にどれくらい影響を与えるか

- 給水収益総額を5%増加させるため試算すると、基本料金は一律に+4%、従量料金は一律に3%の値上げとなる。

(単位:円 税抜)

口径	使用水量	現行料金	④の料金	料金改定率
13mm	10	1,800	1,867	4%
13mm	20	3,060	3,169	4%
13mm	40	6,780	7,014	3%
13mm	100	18,660	19,294	3%
20mm	10	1,800	1,867	4%
20mm	20	3,060	3,169	4%
20mm	40	6,780	7,014	3%
20mm	100	18,660	19,294	3%
25mm	60	12,760	13,234	4%
25mm	100	20,920	21,668	4%
25mm	200	42,920	44,408	3%
25mm	400	93,720	96,917	3%
30mm	100	23,300	24,165	4%
30mm	200	45,300	46,905	4%
30mm	400	96,100	99,414	3%
40mm	140	35,740	37,067	4%
40mm	200	48,940	50,711	4%
40mm	400	99,740	103,220	3%
50mm	200	54,460	56,482	4%
50mm	400	105,260	108,990	4%
75mm	600	170,200	176,518	4%
75mm	800	224,600	232,748	4%
100mm	1000	289,340	300,080	4%
100mm	1200	348,540	361,272	4%
150mm	2000	578,680	600,161	4%
150mm	2400	697,080	722,544	4%

①の
料金改定率

水道料金算定要領に基づく料金体系(①)の改定率

◆使用水量別比較

左表は2か月あたり料金について、任意に使用水量を設定し、現行料金と比較をしたものである。
均一に値上げしているため、各口径ともに3%から4%の値上げとなる。

料金体系の検討 各パターンのまとめ

■ 現行料金体系と各パターンをまとめると以下の通りになる

前提：将来シミュレーション パターン③-2をベースに料金体系検討

- 令和6年度に5%の料金改定を実施する。
- この結果、計算期間(令和6年度から9年度)の給水収益が各年度とも5%増加する。



前提を満たす料金体系を検討

- 算定要領に基づく料金体系(①)
- 従量料金を見直した料金体系(②)
- 従量料金と基本料金を見直した料金体系(③)

参考

- 現行料金体系を維持し、値上げの影響を均一に配賦した料金体系(④)

料金体系の検討
各パターンのまとめ

■ 現行料金体系と各パターンをまとめると以下の通りになる(※)

各料金体系の比較

口径	使用水量	現行料金	①の料金	②の料金	③の料金	参考 ④の料金
13mm	10	1,800	2,357	2,357	1,907	1,867
13mm	20	3,060	4,525	3,659	3,210	3,169
13mm	40	6,780	8,860	7,505	7,055	7,014
13mm	100	18,660	21,865	19,784	19,334	19,294
20mm	10	1,800	4,263	4,263	1,907	1,867
20mm	20	3,060	6,431	5,566	3,210	3,169
20mm	40	6,780	10,766	9,411	7,055	7,014
20mm	100	18,660	23,771	21,690	19,334	19,294
25mm	60	12,760	6,164	6,164	12,760	13,234
25mm	100	20,920	14,834	14,599	21,194	21,668
25mm	200	42,920	36,509	37,339	43,935	44,408
25mm	400	93,720	79,859	89,848	96,443	96,917
30mm	100	23,300	8,622	8,622	23,300	24,165
30mm	200	45,300	30,297	31,362	46,040	46,905
30mm	400	96,100	73,647	83,870	98,549	99,414
40mm	140	35,740	14,937	14,937	35,740	37,067
40mm	200	48,940	27,942	28,581	49,384	50,711
40mm	400	99,740	71,292	81,090	101,893	103,220
50mm	200	54,460	23,383	23,383	54,460	56,482
50mm	400	105,260	66,734	75,892	106,969	108,990
75mm	600	170,200	54,553	54,553	170,200	176,518
75mm	800	224,600	97,903	110,783	226,430	232,748
100mm	1,000	289,340	98,579	98,579	289,340	300,080
100mm	1,200	348,540	141,929	159,771	350,531	361,272
150mm	2,000	578,680	229,151	229,151	578,680	600,161
150mm	2,400	697,080	315,851	351,534	701,063	722,544

参考 近隣市料金

三木市	小野市	加西市 (家庭用)	加西市 (業務用)	西脇市 20mm：家庭用 25mm～営業用	近隣市 平均
1,800	2,360	1,410	3,900	3,700	2,634
2,300	2,360	2,820	3,900	3,700	3,016
4,800	5,000	6,200	7,280	6,500	5,956
14,300	14,060	19,420	20,500	17,300	17,116
1,800	4,500		4,680	3,700	3,670
2,300	4,500		4,680	3,700	3,795
4,800	7,140		8,060	6,500	6,625
14,300	16,200		21,280	17,300	17,270
10,880	13,900		12,040	16,700	13,380
17,880	19,940		21,280	26,700	21,450
38,380	36,940		47,580	51,700	43,650
83,380	76,140		100,180	101,700	90,350
21,180	22,940		27,280		23,800
41,680	39,940		53,580		45,067
86,680	79,140		106,180		90,667
35,360	37,140		43,180	48,900	41,145
47,660	47,340		58,960	63,900	54,465
92,660	86,540		111,560	113,900	101,165
53,940	55,140		65,000	77,700	62,945
98,940	94,340		117,600	127,700	109,645
167,860	168,940		193,960	248,000	194,690
212,860	208,140		246,560	298,000	241,390
287,760	288,740		323,360	446,000	336,465
332,760	327,940		375,960	496,000	383,165
	605,340				605,340
	683,740				683,740

(単位：円 税抜)

料金体系の検討 各パターンのまとめ

■ 現行料金体系と各パターンをまとめると以下の通りになる

現行料金体系からの値上(値下)率

口径	使用水量	①の料金	②の料金	③の料金	参考 ④の料金
13mm	10	31%	31%	6%	4%
13mm	20	48%	20%	5%	4%
13mm	40	31%	11%	4%	3%
13mm	100	17%	6%	4%	3%
20mm	10	137%	137%	6%	4%
20mm	20	110%	82%	5%	4%
20mm	40	59%	39%	4%	3%
20mm	100	27%	16%	4%	3%
25mm	60	-52%	-52%	0%	4%
25mm	100	-29%	-30%	1%	4%
25mm	200	-15%	-13%	2%	3%
25mm	400	-15%	-4%	3%	3%
30mm	100	-63%	-63%	0%	4%
30mm	200	-33%	-31%	2%	4%
30mm	400	-23%	-13%	3%	3%
40mm	140	-58%	-58%	0%	4%
40mm	200	-43%	-42%	1%	4%
40mm	400	-29%	-19%	2%	3%
50mm	200	-57%	-57%	0%	4%
50mm	400	-37%	-28%	2%	4%
75mm	600	-68%	-68%	0%	4%
75mm	800	-56%	-51%	1%	4%
100mm	1,000	-66%	-66%	0%	4%
100mm	1,200	-59%	-54%	1%	4%
150mm	2,000	-60%	-60%	0%	4%
150mm	2,400	-55%	-50%	1%	4%



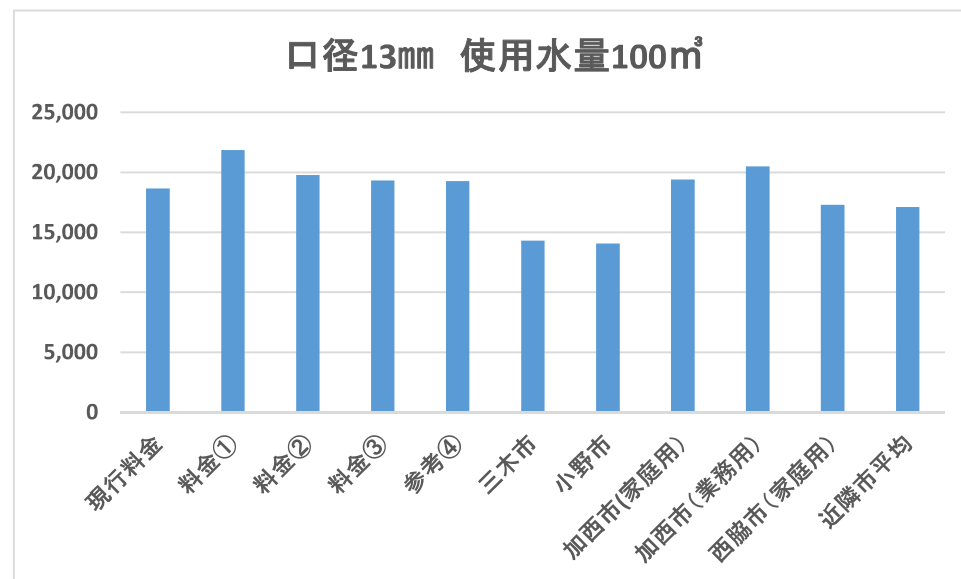
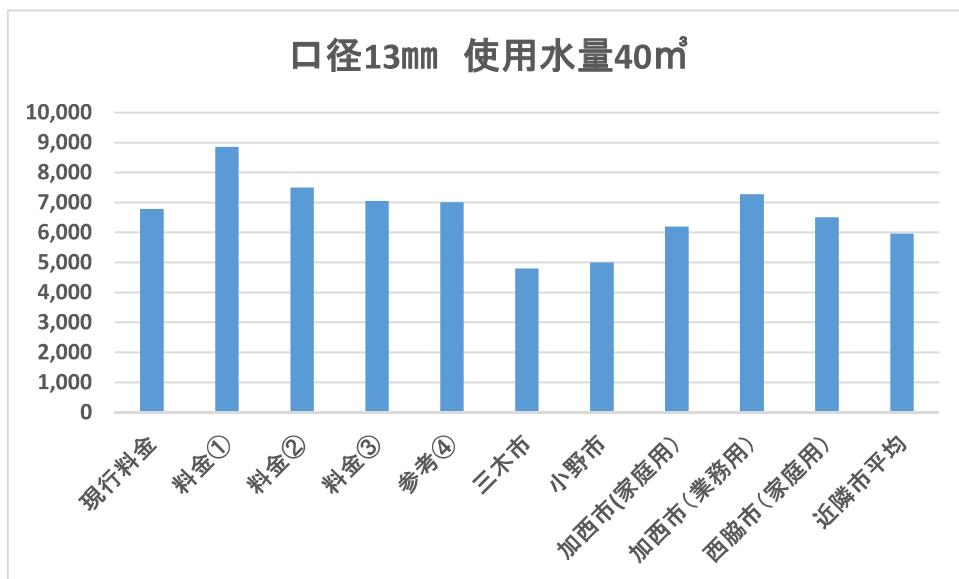
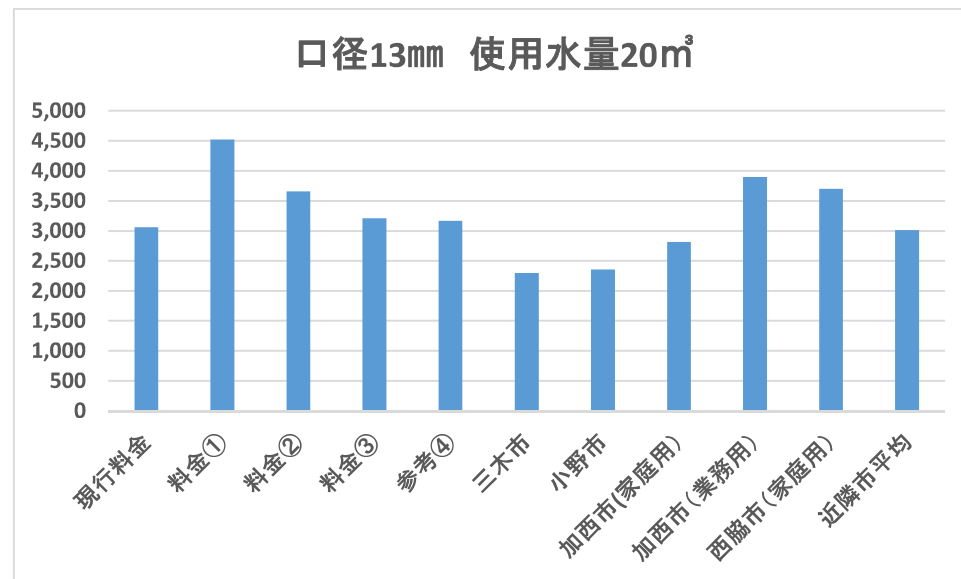
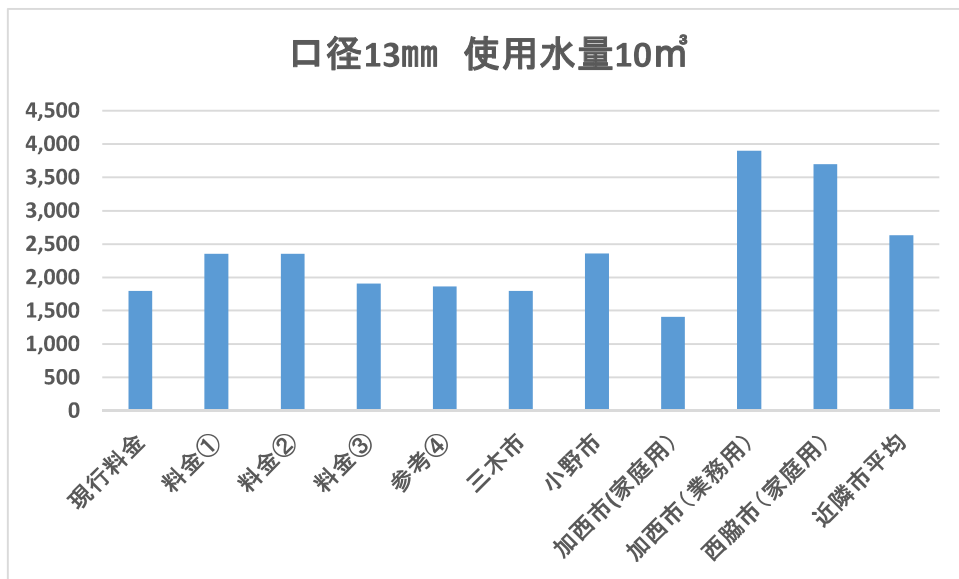
料金について

左表は2か月あたり料金について、任意に使用水量を設定し、現行料金と比較をしたものである。

近隣市平均について

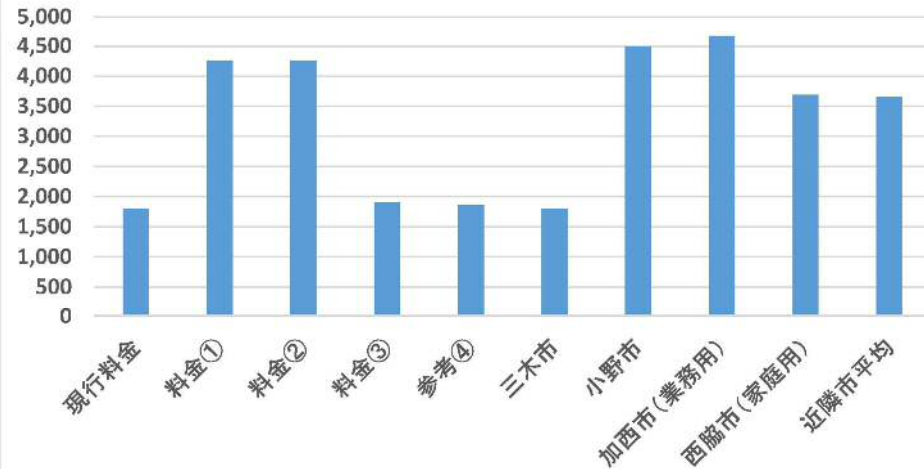
- ・三木市、小野市、加西市、西脇市の平均である。
- ・加西市は13mmは家庭用料金と業務用料金の両方を考慮しており、20mm以上は業務用料金のみ考慮している。
- ・西脇市は20mmまでは家庭用料金、25mm以上は営業用料金を用いている。

料金体系の検討 各パターンのまとめ（グラフ縦軸単位：円）

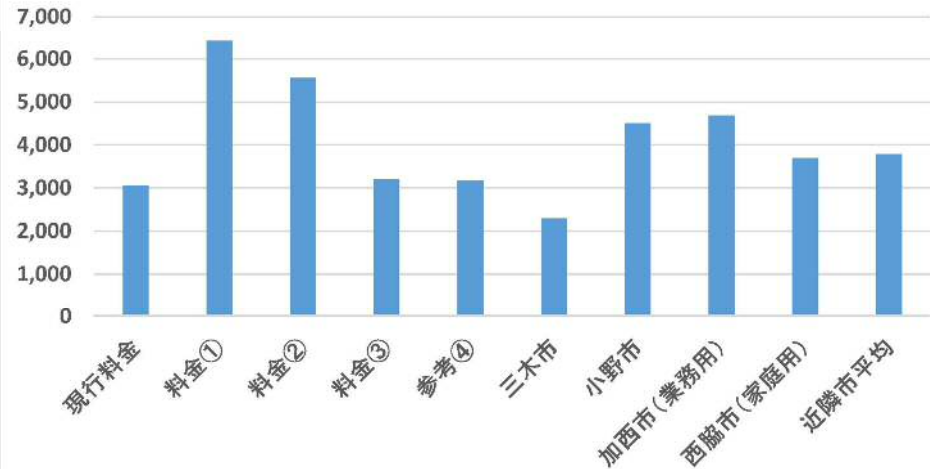


料金体系の検討 各パターンのまとめ（グラフ縦軸単位:円）

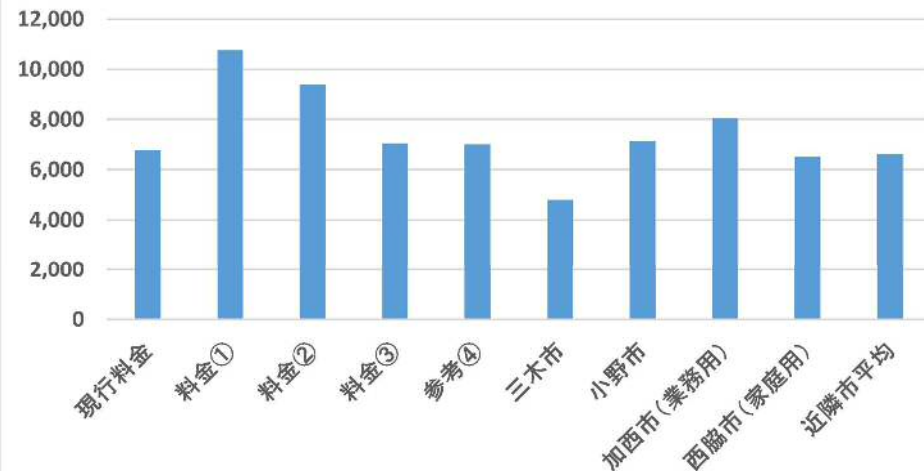
口径20mm 使用水量10m³



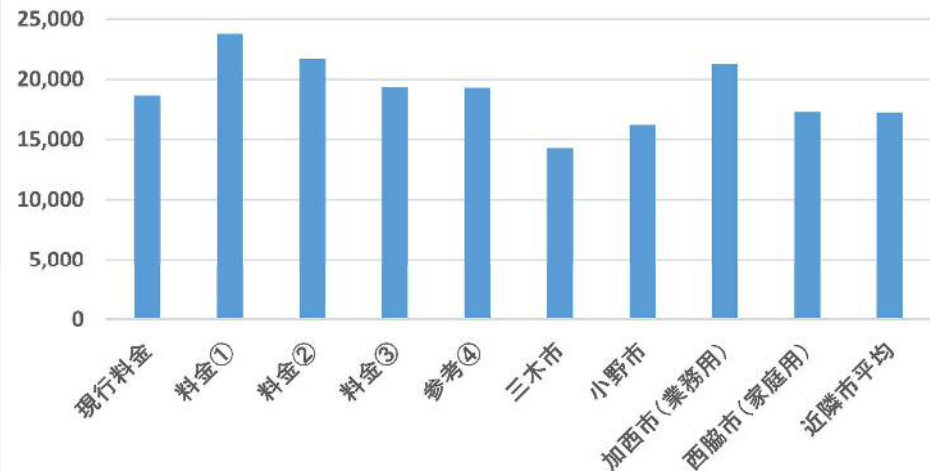
口径20mm 使用水量20m³



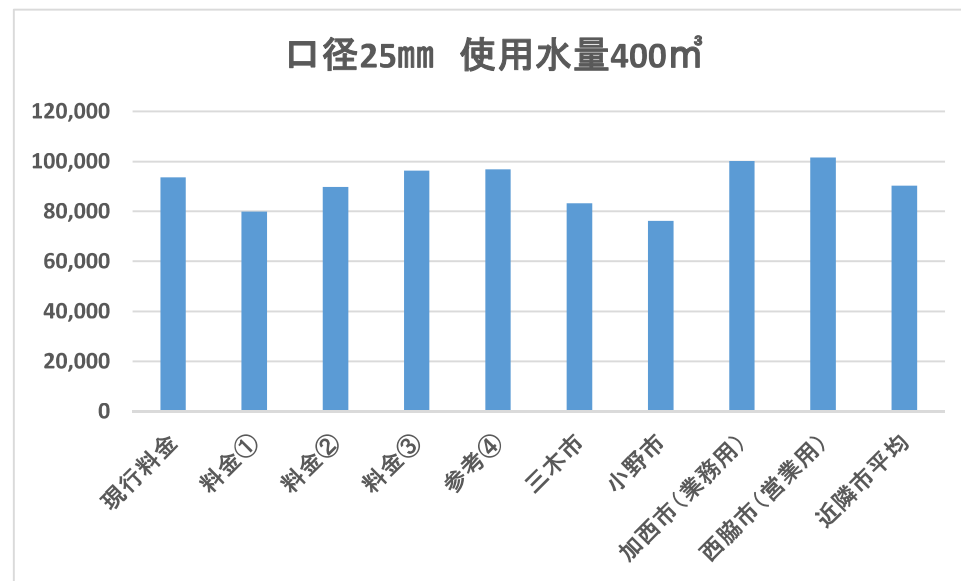
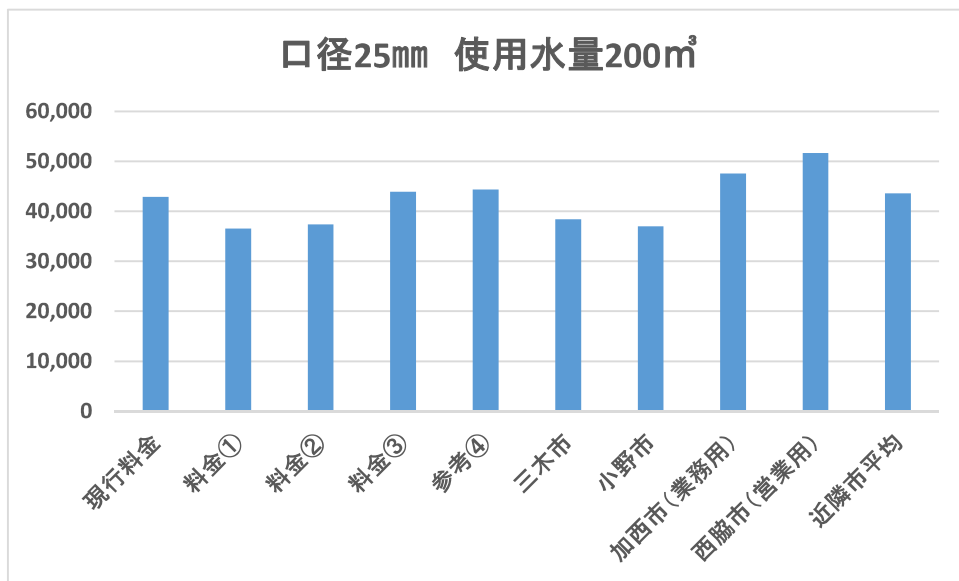
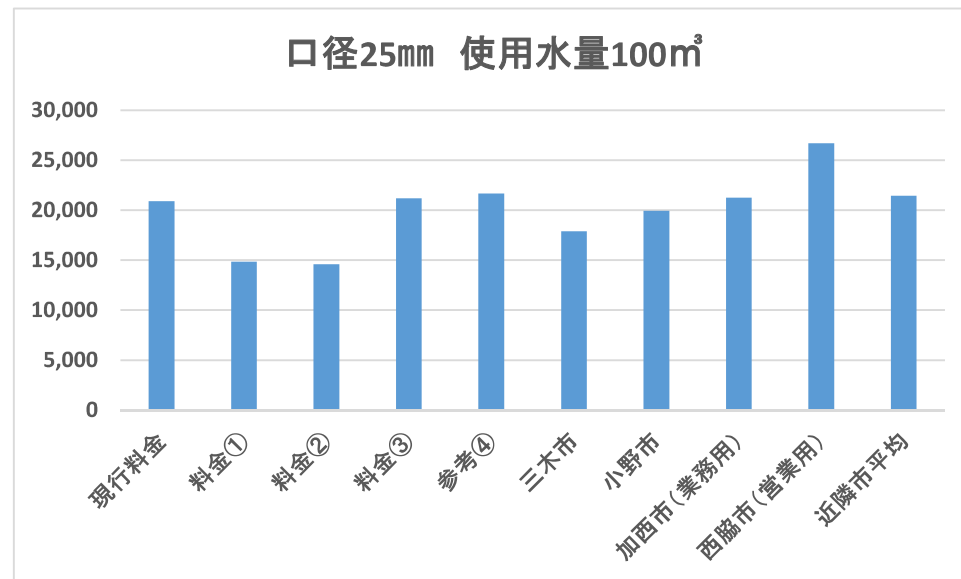
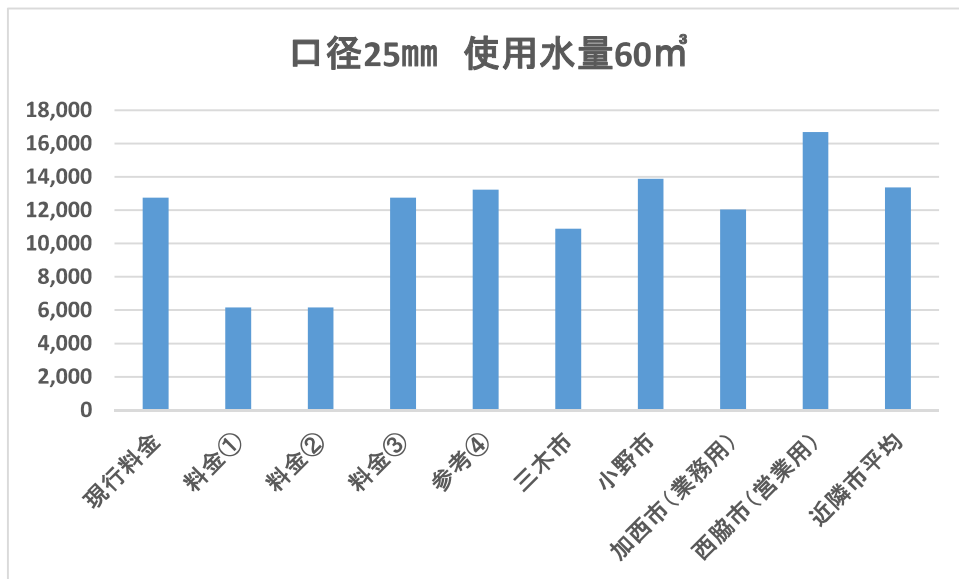
口径20mm 使用水量40m³



口径20mm 使用水量100m³

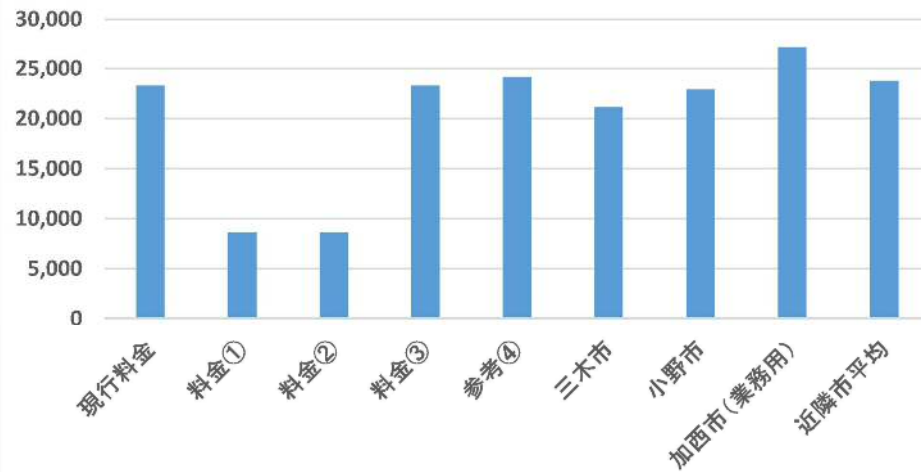


料金体系の検討 各パターンのまとめ（グラフ縦軸単位：円）

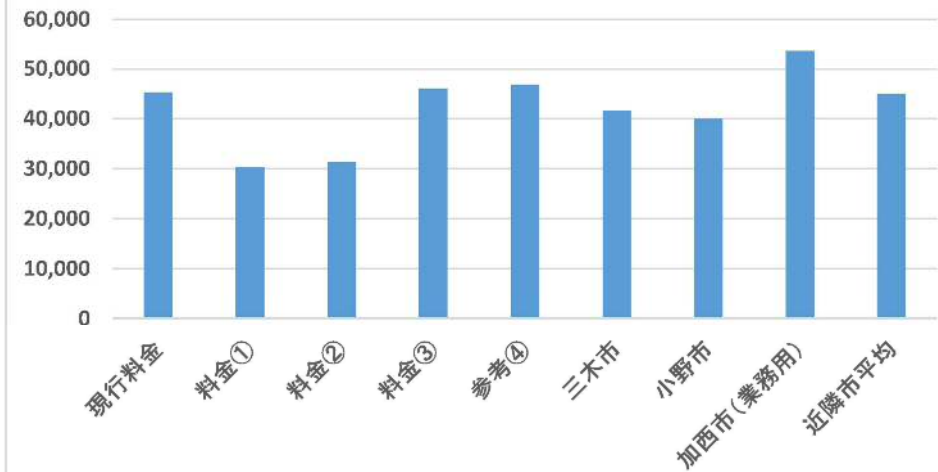


料金体系の検討 各パターンのまとめ（グラフ縦軸単位：円）

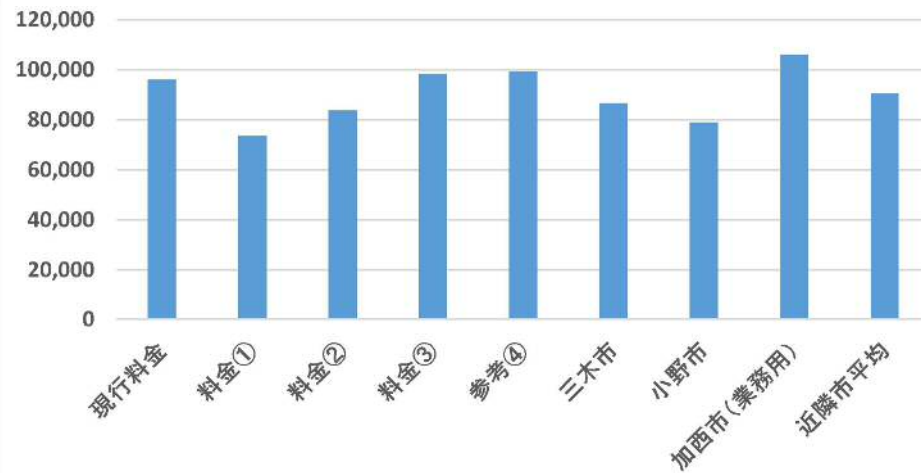
口径30mm 使用水量100m³



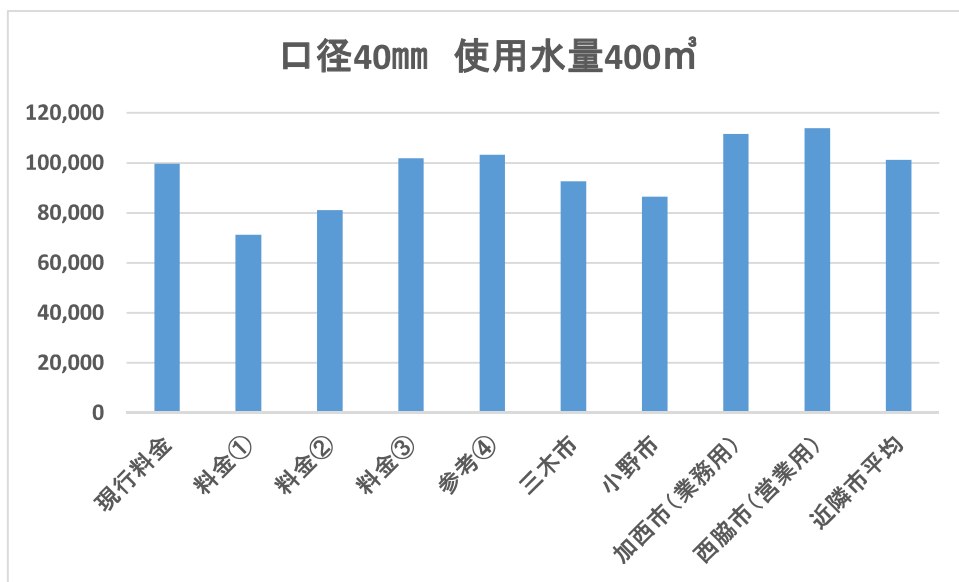
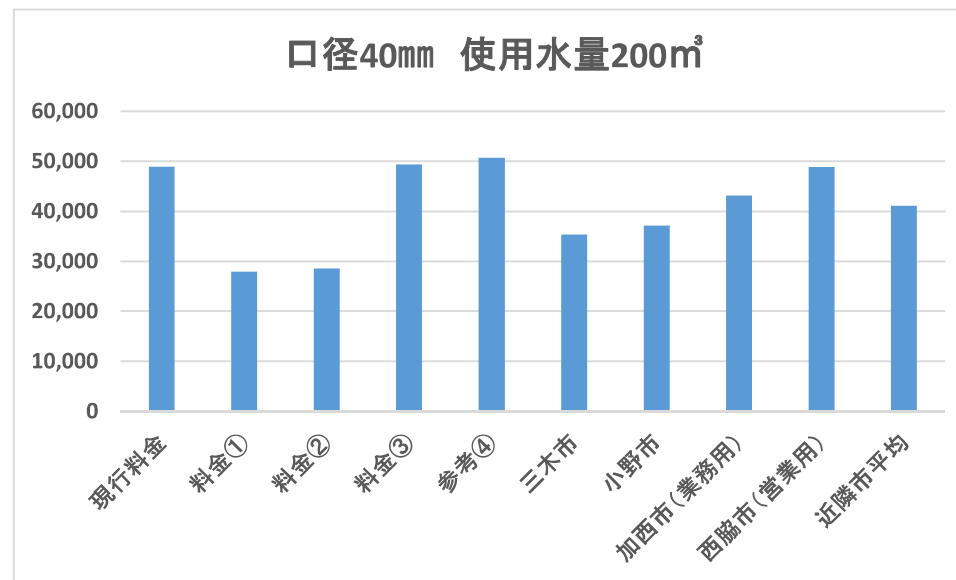
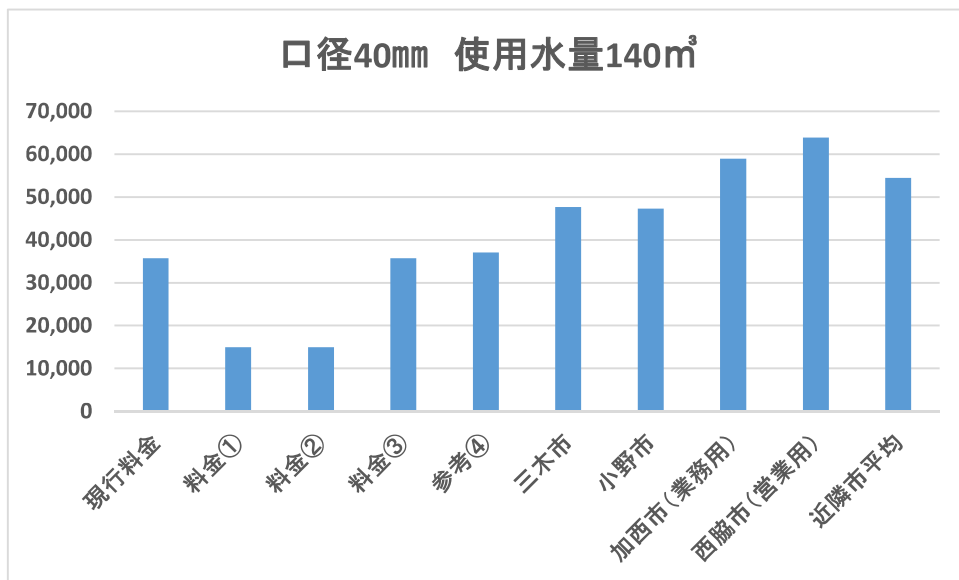
口径30mm 使用水量200m³



口径30mm 使用水量400m³

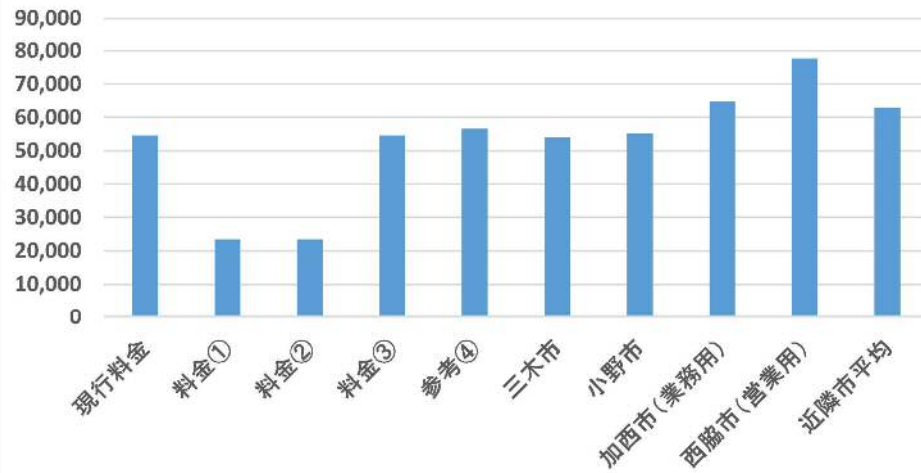


料金体系の検討 各パターンのまとめ（グラフ縦軸単位：円）

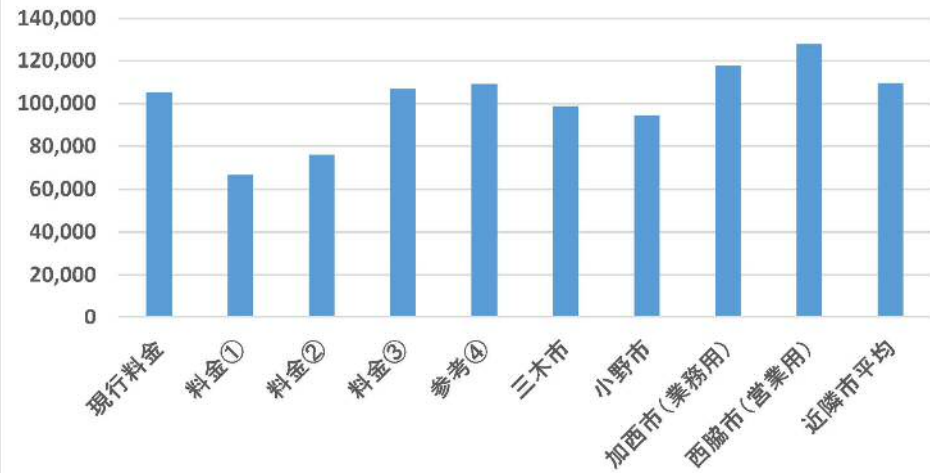


料金体系の検討 各パターンのまとめ（グラフ縦軸単位：円）

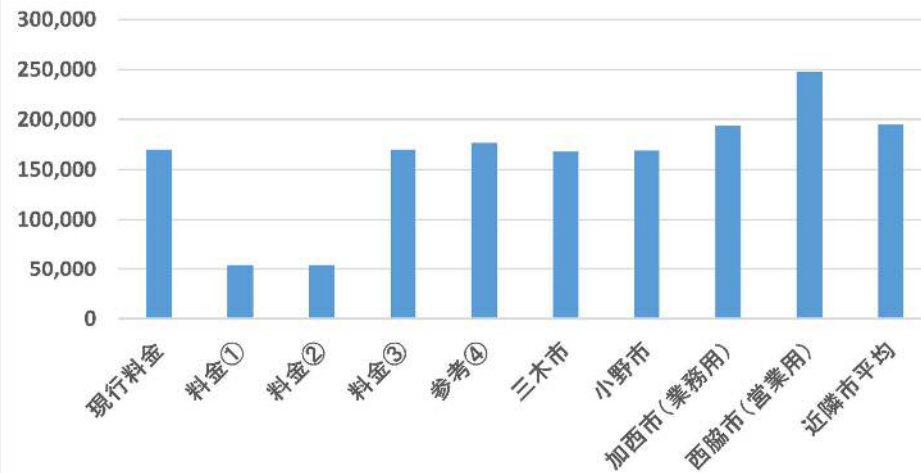
口径50mm 使用水量200m³



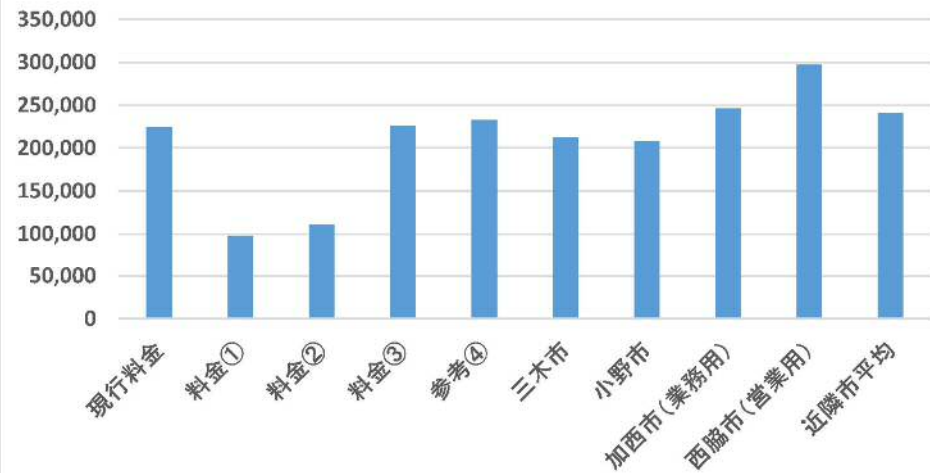
口径50mm 使用水量400m³



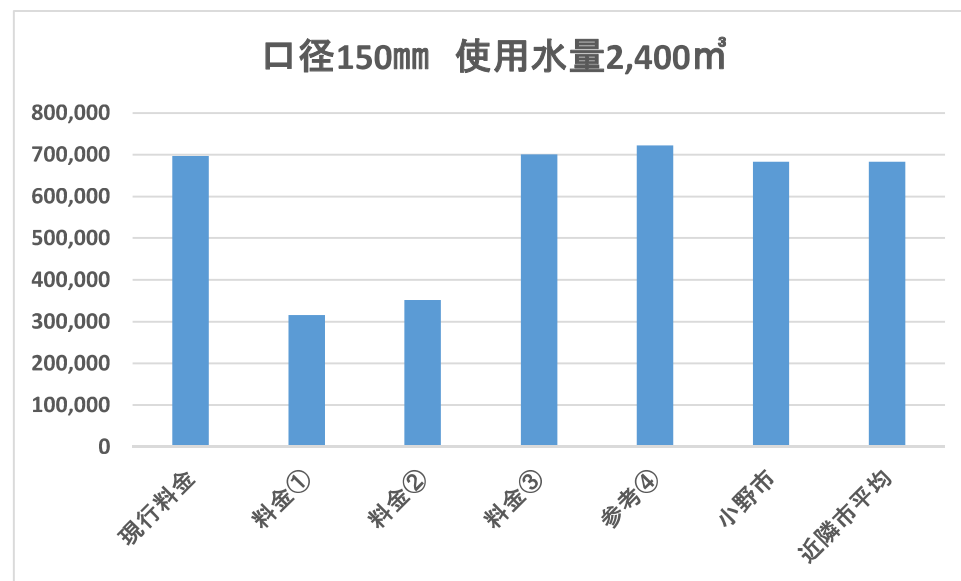
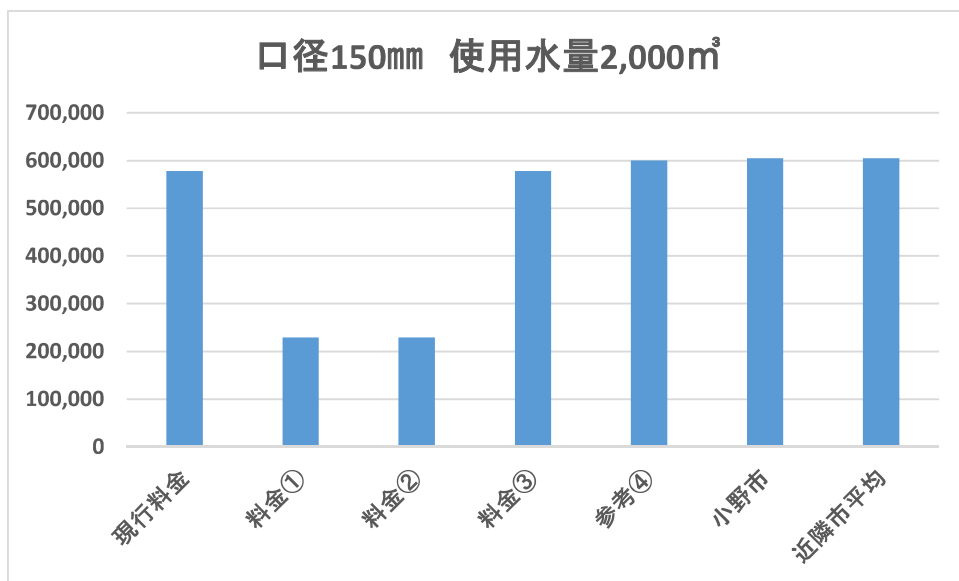
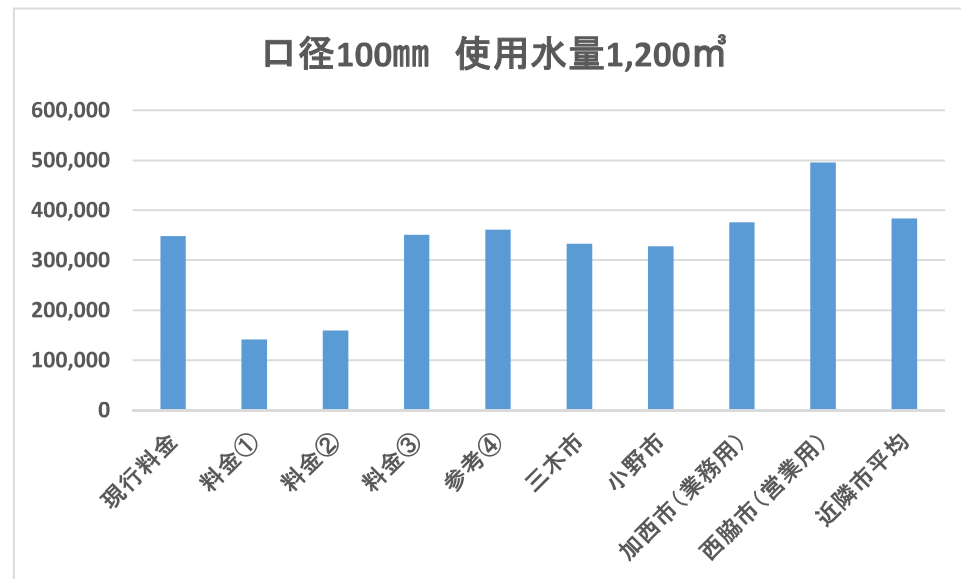
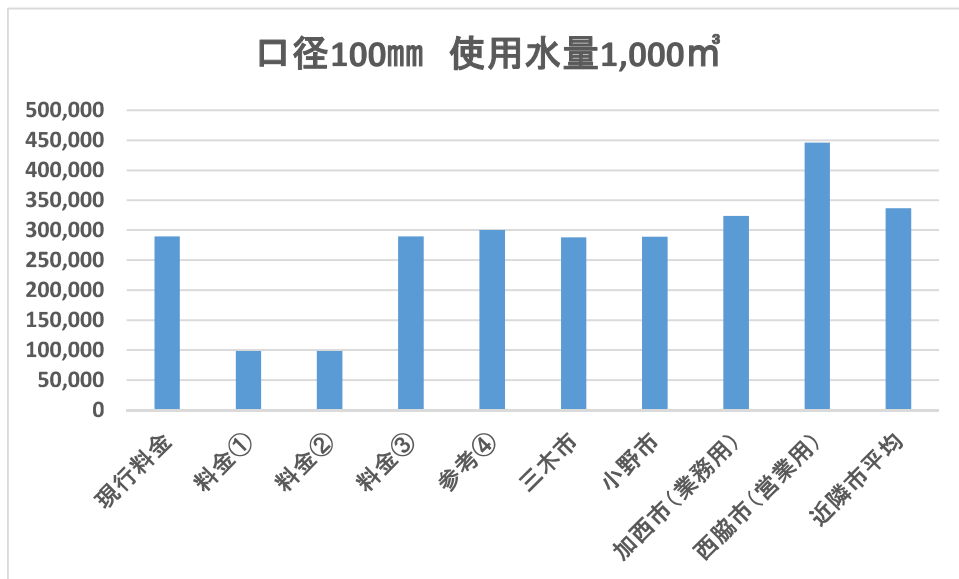
口径75mm 使用水量600m³



口径75mm 使用水量800m³



料金体系の検討 各パターンのまとめ（グラフ縦軸単位：円）



令和元年度第2回審議会でもいただいたご意見を踏まえた今後の対応（考え）

財政収支計画について

ご意見など(抜粋)	今後の対応(考え)
水道事業について、投資金額に対して不足額が発生し、それに対して料金を改定するとして、その改定幅と住民が容認できる改定の限度との比較を行わなければならない。住民が容認できる料金の限度に対応して投資できる限度額があり、それでも不足する額があれば企業債を活用するなどといった比較ができる資料で根拠を示して欲しい。 今回の資料では、50年間で全体額がどうかということしか分からない。	住民が容認できる改定の限度には個人差があり、個人的な主観となると基準が不明瞭になってしまうため、それらデータを比較して料金水準を図ることは疑問が生じます。むしろ、50年間で必要な更新需要を示し、料金改定が必要な場合は、値上げの増加幅が大きければ、期間的な公平性や市民生活の負担に配慮するなどの政策的観点から検討するほうが市民には分かりやすく、理解も得られやすいと考えます。
住民の方々は、今の加東市の水道料金をどのように感じているのか。必要だから上げるという説明で納得してもらえるのか。 「適切」というのはどちら側からの視点か。市側からみれば投資額に対して料金を算定し適切とするが、住民視点では負担できる限度に対して算定する金額が適切であることになる。	前回に「アンケート調査等による料金の意識調査を行ったことはない。」と回答しましたが、先月開催の秋のフェスティバルにおいて、下水道ブースを出店し、その際に会場アンケート調査を行っております。アンケート結果（P38）では、料金改定は、事業の持続性を考えた資料で十分な根拠を示せば、需要者から一定の理解は得られると考えます。
今の料金に対して（推測になるところもあるが）住民感情がどうなのかに対して、必要な投資する額があり、その差額の不足する額を、企業債で補う、市税で一時的に賄う等の検討が必要である。	ご意見のとおり不足額を賄う方法に企業債があります。ただし、損益勘定留保資金と企業債をどのような割合で活用するかを考える必要があります。企業債の発行増額に伴う元金・利息の返済額の増加は、将来の水道利用者の負担増加につながるため、過度な負担増加や、財政の硬直化につながらないような活用を図りたいと考えます。 また、不足額を市税で補填することは、独立採算性の原則に基づかないことのほか、市の財政に影響を及ぼすため、市政全体の政策的な視点からも必要性を慎重に検討しなければなりません。

ご意見など(抜粋)	今後の対応(考え)
50 年先の加東市の人口の変動や、社会情勢、経済構造は分からない。10 年単位なら過去の実績から将来予測を立てられるが、50 年先となると外部の環境からの影響が大きく変化していると考える。 15 年、20 年で検討すれば、そこまでのマイナスは出ないため、改定の必要がないのではないかと感じる。 50 年先の予測はできないにも関わらず、これだけ改定しなければ 50 年間経営を持続できません、という資料のように見えるため、具体的な実際の改定数値は、長期的に見るべきでないと考える。	財政シミュレーションの実施では、予測できない外部環境の変化は、不確定な要素で見込めていませんが、将来にわたって必要となる更新需要に変わりはないため、中期だけでなく長期的視野に立った財政計画で将来の見通しを検討する必要があると考えます。 仮に長期的視野に立たずに、財政難を理由に突如として急激な値上げが必要になったと公表するのでは、かえって管理者の責任が問われ、需要者から「それまでの検討はどうであったのか。長期的な視野に立って考えていたのか。」といった批判を招くことが予測されます。 50 年先は不確定要素が多いから長期的に立って見ないという理由では、多額の更新需要に対して良くも悪くも将来を見通す計画は全く不要となり、アセットマネジメント（長期的視野に立った計画的資産管理）の考え方にも反します。
サステナビリティ（持続性）を考えると、長期的に検討することが市としては大切である。直近で 10 年検討するだけでは短期的である。 市として長期的なビジョンを持ち、孫、ひ孫の世代まで事業を保持することができる試算として、50 年という数字は非常に説得力のある説明である。次回以降、この 50 年の期間が長すぎるのか、また議論を行う必要があるが、今回の資料については、50 年間という長期で検討することに意味がある。	現行料金を維持した成り行きの事業運営では、10 年の中期計画では、経営状況に潜在した問題が現れてなくても、現時点で長期的に検討して経営悪化に陥るのであれば、それは、将来にわたって事業の持続性に問題があるということです。 ご意見のとおり長期的に見て事業の持続性に問題があることを市が認識していることが大切であり、予測しうる範囲でできるだけ長期で検討することに意味があると考えます。
長期的な視野をもって、更新を考えていくべき。 更新は必要不可欠なものであり、その中で人件費等も上昇しているため、料金が上がることは避けられない。大幅な改定は受け入れられないだろうが、長期的に見たときに事業が健全に運営されることを大前提として、資料のとおり段階的に引き上げることを検討することが必要。	資料は長期的な視野をもって、耐震化対策などを踏まえた必要不可欠な更新需要を見込んで財政計画を作成しています。 ご指摘のとおり市民生活の負担が重くなる大幅な改定は受け入れられないと思われることから、政策的観点からも段階的に引き上げることを検討する必要があると考えます。

ご意見など(抜粋)	今後の対応(考え)
検討結果を住民に対して説得できるのかということが重要である。	本市水道ビジョンの目標施策でもあるアセットマネジメントの実施にあたっては、将来にわたり水道事業を持続可能なものとするためには、財源を確保しつつ適正な施設更新を行う必要があり、このことについて、水道事業者たる市が説明責任を果たし、住民の理解を醸成していくために、長期的な更新需要と財政収支の見通しの試算を行った場合には、公表するよう努める必要があると考えます。 (参考) 国では、水道施設の修繕、更新、耐震化及び再構築を、長期的視野に立って更新需要を把握した上で、財源確保を考慮しつつ計画的に行うことのほか、更新等の工事の実施や水道料金への理解を求めるため、水道施設の老朽化等の状況及び長期的視野に立った更新等の見込み(更新等の内容・時期・所要額)を需要者へ情報提供することを、水道事業者が義務付けるべきであるとする考えもあります。

料金体系の検討について

ご意見など(抜粋)	今後の対応(考え)
単身世帯の増加や大口使用者が減退しないための工夫等、今の料金体系が現状に合ったものなのか、さらに具体的なシミュレーションによる詳細な資料が欲しい。	単身世帯の増加や大口使用者が減退しないための工夫等は、本市に適した料金体系を検討する上で最も重要な課題であると捉えており、小口利用者と大口利用者の基本料金に配賦される固定費の割合について改定シミュレーションによる検証が必要となります。ただし、何パターンもの改定シミュレーションを実施すると、かえって取りまとめが困難となるため、市の実情を踏まえて絞込んだ条件設定で行った改定シミュレーションの体系案で検討を進めていきたいと考えます。

審議会後のその他意見について（官民連携に関するもの）

ご意見など(抜粋)	今後の対応(考え)
日経新聞記事に、「命の水が危ない」と題する論説記事が掲載されており、そこでは水道事業の値上げ問題が取り上げられ、熊本県荒尾市の「荒尾モデル」といわれる官民連携の事例が紹介されていた。このような官民連携の選択肢は、加東市の場合はどのようにみられているのでしょうか。 荒尾市は人口5万人規模と加東市に近い小規模都市ですので、参考になるかと思います。	荒尾市の事例は、「第三者委託※」に営業業務、建設設計業務（資本的収支を含む）、総務系業務（経営権に関するものを除く）を加えた包括的な業務委託を導入したというものです。官民連携は、財政計画上の位置付けとしては、投資以外の経費の効率化に関する内容となります。 本市水道ビジョンの施策「維持管理の官民連携方策を検討」では、窓口業務及び料金徴収等の業務、浄水場の運転管理業務の個々の業務の民間委託に加えて、更なる民間ノウハウの活用や第三者委託の可能性を検討し、総合的に適否を判断した上で、効率化及びコスト縮減等その効果が期待できるものを実施」することとしています。 水道分野における官民連携では、水道事業者の抱える課題を解決するようなメリットが期待されています。 <u>メリット・効果</u> 民間事業者の運営による自由度のアップ、民間のノウハウや創意工夫による効率化、事業機会の拡大・新規産業の創設等 一方、官民連携の導入にあたっては、デメリットが存在することも認識した上で検討を行う必要があります。 <u>デメリット・課題</u> 業務に関する技術・ノウハウは水道事業者に蓄積されない、受託者の収益を確保ができない事業規模では導入メリットがない、公共と民間事業者の責任分解（リスク分担）を明確にする必要あり等

※第三者委託

水道事業における維持管理（浄水場の運転管理や水質管理など）に係る技術上の業務を他の水道事業者や民間事業者等の第三者に委託するもの。

令和元年度第2回審議会でもいただいた主なご質問に対する回答のまとめ

Q1：今までの水道事業は経営状態が良く、下水道事業は悪いという印象があったが、今回の説明では逆転しているように感じる。要因はなにか。

A：水道事業は、経営戦略期間内の令和10年度まででみると、少しずつ資金は減少するという予測であるものの、確かに安定経営を維持できると見込んでいる。これは、過去の下水道整備の際に水道管の整備も併せて行った経緯があり、大きな更新需要期が本格的に到来していないため、その間に十分な資金を蓄えることができたことが影響と考えている。しかし、50年間で見た場合は、更新需要のピークに対応しきれなくなることが見込まれる。

下水道事業は、処理場施設統廃合により12処理場のうち、11処理場をなくすことで、維持管理費用の削減と更新需要の減少、それに伴う減価償却費の減少など諸経費の削減を図る財政計画で経営が改善されていくと考えるが、経営戦略策定時は、25年間の試算で行ったバックデータがあり、少しずつ経営は上向くという当初予測であった。長期的な更新需要のピークを確認する必要から、25年先の令和50年度まで試算した結果、さらに良い経営状況に向かうことが見込まれる。

Q2：滝野地域は昔から塩ビ管を入れていると思うが、管の調査や点検等はしっかりされているのか。

A：不明水の調査において、カメラ調査を行った結果、特に塩ビ管の中がすり減っている等の箇所は見受けられなかった。

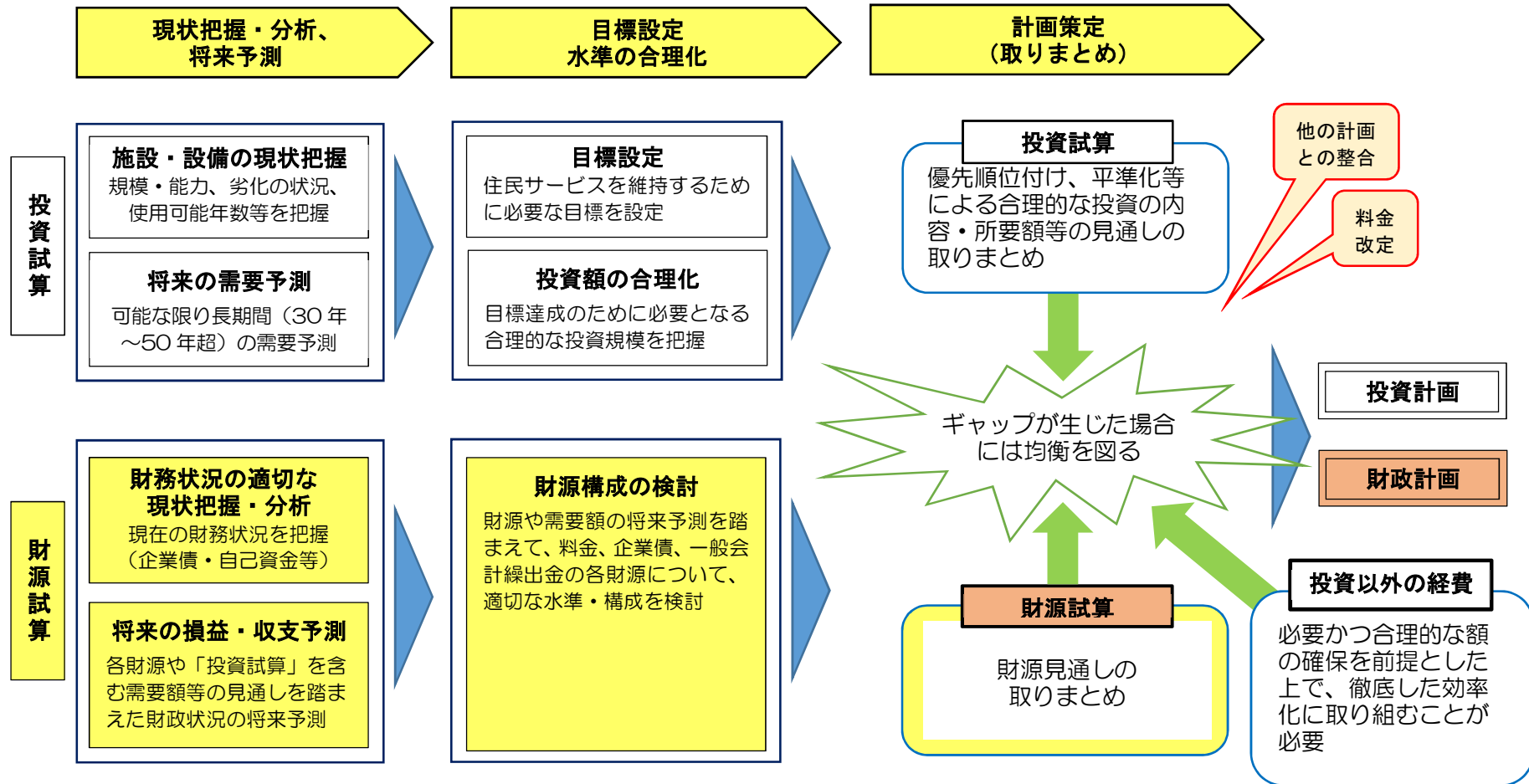
Q3：処理場統廃合で公共下水道への接続は、区域変更などの手続きを行わなければならないと思うが、計画通りに進んでいくのか。

A：手続きは、兵庫県の下水道課や、流域下水道の処理施設がある小野市とも協議済みである。現在、財産処分等の打ち合わせを行っている。

Q4：次回の体系検討の際には、水道は令和6年度以降に値上げを行い、その後12年間ごとに見直す、下水道は値上げをしない。という方向の結論となるのか。

A：長期の財政シミュレーション結果より、期間的負担の公平性や独立採算制、住民の理解などを勘案すると、そのような方向性が見えてくる予測であるため、これを市民に示し、理解を求めていく必要があると考える。今回示している財政シミュレーションについては、これらデータを基にして改定の是非や改定率、企業債の発行についてなどをご検討いただきたい。また、水道事業では、兵庫県下で令和5年度までにアセットマネジメント計画を立案することとされており、今後の資産管理の中で更新投資の見直しが生じると考えられることから、まずは基準として考える令和6年度について、改定の是非も含めてどのくらいの水準が必要か、こういった体系とすべきかを考えなければならないため、体系案について具体的な資料を提示させていただく予定である。

【図表 投資・財政計画の策定までの手順】



出典) 総務省、「公営企業の経営戦略の策定等に関する研究会」資料、平成 26 年に一部加筆

下水道フェスタアンケート《R1.10.26(土)・27(日)開催》※一部抜粋

回答人数	26 日	92 人	来場者数	26 日	140 人
	27 日	149 人		27 日	180 人
	合計	241 人		合計	320 人

1.お住まいはどちらですか

加東市内	加東市外	未回答
151 人	75 人	15 人

※加東市外(内訳)

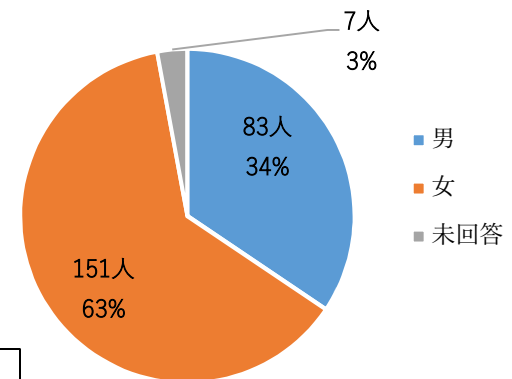
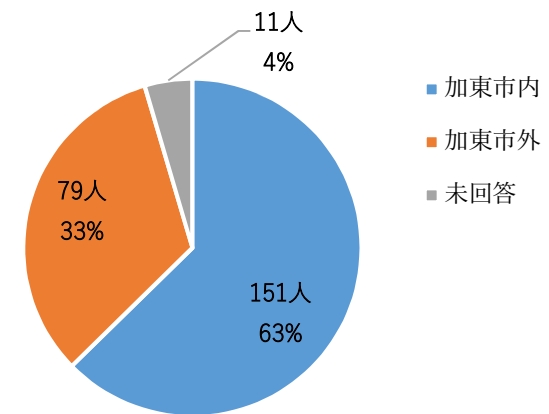
明石市・・・3 人	加古川市・・・9 人	高砂市・・・2 人	姫路市・・・8 人
赤穂市・・・1 人	加西市・・・7 人	丹波篠山市・・・3 人	三木市・・・8 人
小野市・・・19 人	神戸市・・・8 人	西脇市・・・7 人	

2.性別

男	女	未回答
83 人	151 人	7 人

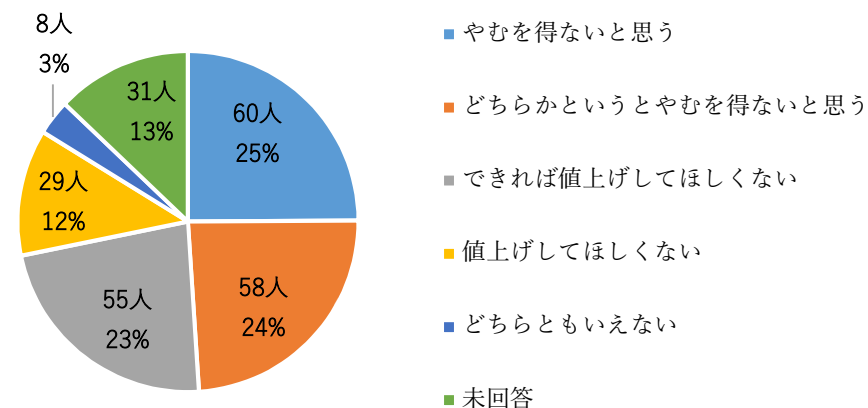
3.年代

10 歳代以下	20 歳代	30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳代	70 歳代以上	未回答
82 人	8 人	55 人	49 人	10 人	21 人	8 人	8 人



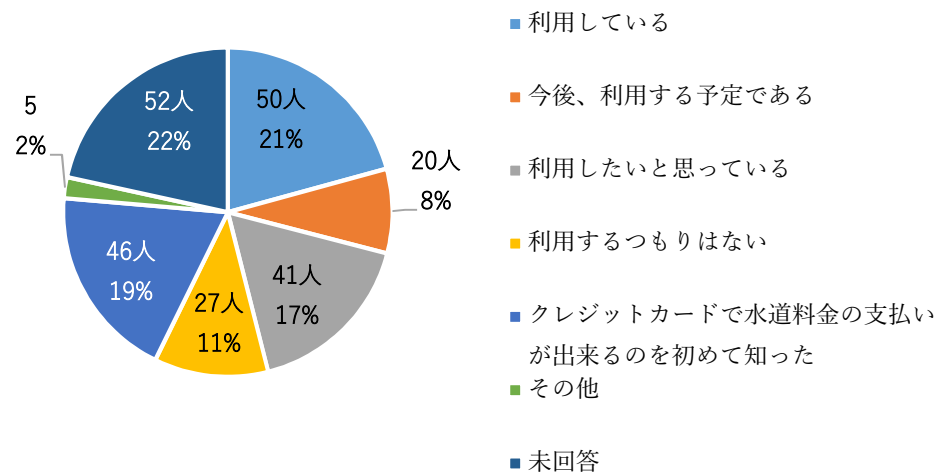
4.今後、加東市の人口が減少する反面、水道・下水道施設が老朽化することにより、維持管理費が増加することが予測され、現状の水
道料金・下水道使用料ではこれからの上下水道事業を維持することが困難になるかもしれません。このため、水道料金・下水道使用料
を値上げすることについてどう思いますか

やむを得ないと思う	60 人
どちらかというをやむを得ないと思う	58 人
できれば値上げしてほしくない	55 人
値上げしてほしくない	29 人
どちらともいえない	8 人
未回答	31 人



5.加東市では、平成 30 年 1 月の請求分からクレジットカードで水道料金の支払いが可能となりましたが、利用されていますか？

利用している	50 人
今後、利用する予定である	20 人
利用したいと思っている	41 人
利用するつもりはない	27 人
クレジットカードで水道料金の支払い が出来るのを初めて知った	46 人
その他 (市外です・分かりません)	5 人
未回答	52 人



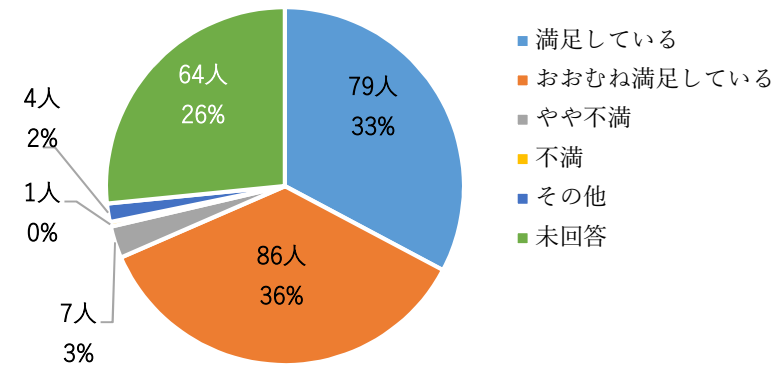
6.加東市の水道及び下水道に満足していますか

満足している	おおむね満足している	やや不満	不満	その他	未回答
79 人	86 人	7 人	1 人	4 人	64 人

※その他回答(市外です・分かりません)

※やや不満・不満を選んだ理由

- ・以前に断水になったことがあり、近隣の影響を受けるので。
- ・2,3 年前に下水がマンホールからあふれていたから(藤田)。
- ・高い。
- ・他市に比べて料金が安い。
- ・以前より料金が上がった。



7.加東市の水道及び下水道について、ご意見等があれば自由にお書きください（料金関係の意見を抜粋）

- ・神戸市に比べると料金がなくてビックリした。
- ・昨日、10月からの金額変更のお知らせを入れてくださっていました。ありがとうございました。
内容のどこに自分の水道代が当てはまるのか分かりませんでした。もう少しわかりやすいと助かります。
- ・クレジットカードでの支払いは便利だった。
- ・クレジットカード払いできるのは便利ですけど、使った分の明細はどうやって分かりますか？
- ・水道代は今でも高いので、出来ればこのままでいて欲しいですね。

東京の駒込駅にほど近い落降銀座商店街(北区)。昔ながらの下町風情が漂い、晩年のドナルド・キーンさんがよく通った場所として知られるが、2018年7月、思わぬ水難に襲われた。台風や地震の影響ではない。近くの道路の地下を通る大口径の水道管が老朽化によって突如破断し、14店舗に床上浸水し、被害の大きかった鮮魚店では冷蔵ショーケースの電気系統が破損した。「結局、2カ月も店を閉め、冷蔵設備や床を全部入れ替えた。とんでもない災難だった」と店頭を仕切る女性には振り返る。

インフラの老朽化が問題になっているのが、切迫度の大きいものの一つが水道である。飲み水は人々の暮らしと生存を支える基礎物資だが、水道の未来は磐石ではない。霜降銀座のような漏水事故は、小規模のものを含めると、年間2万件以上も発生しており、今では日常茶飯である。

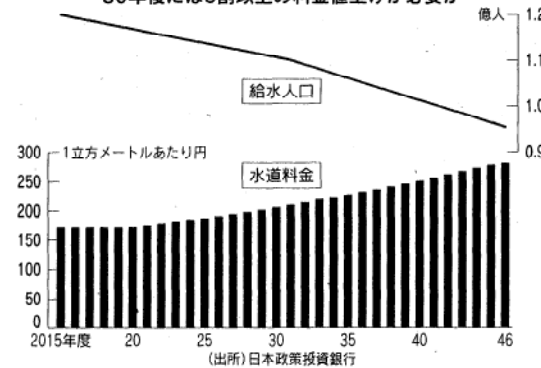
他のインフラと水道の大きな違いは、運営する事業主体の多岐にわたることだ。巨額の先行投資を要するインフラ事業は少数の巨大企業が牛耳るのが通例で、通信ならNTTなど大手3社、電力なら東京電力はじめ地域ドミナントの大手10社が存在する。

対して市町村が基本単位の水道は全国に約1300もの公営事業体が存在する。中には東京都水道局のように給水収益(水の売上高)が3千億円強という組織もあるが、全体の7割は給水人口が5万人未満。年間の給水収益が10億円に届かないところも多く、

「命の水」の命が危ない

論説委員 西條 都夫

30年後には6割以上の料金値上げが必要か



地盤で水道管が破断し陥没した道路 (2018年6月、大阪府高槻市)

官民連携で老朽化対策を

基礎体力は総じて脆弱だ。ところが、置かれた環境は他のインフラに負けず劣らず厳しい。日本の水道をめぐる構造的な問題は大きく3つ。1つは技術系職員の高齢化が進み、水質管理など技術の継承に困難をきたす例が増えていること。2つめは人口減少による慢性的な需要減。そして3番目は高度成長時代に敷設された水道管がそろそろ耐用年数を迎え、更新投資の負担増が避けられないことだ。

つまり需要は減るが、費用は増える。そして事業主体の基盤は弱い。その結果、「水道が今の独立採算を維持しようとするれば、長期にわたる断続的な値上げが不可避だ(日本政策投資銀行の足立慎一郎・地域企画部長)」というのが専門家の診断だ。

政投銀の試算では、何も手を打たなければ、1立方メートルあたり150円だった水料金が30年後には250円以上に値上がりする。これは、1立方メートルあたり150円だった水料金が30年後には250円以上に値上がりする。これは、1立方メートルあたり150円だった水料金が30年後には250円以上に値上がりする。

市は水道改革に取り組み、その成果は「荒尾モデル」として注目されている。水処理大手のメタウォーターなどがつくれた新会社の「あらおウォーターサービス」に管路の維持管理や必要な補修工事、さらにメーターの検針や市民からの料金徴収などを3年前に包括委託し、その対価として5年間で約30億円を支払う仕組みだ。

浅田敏彦市長は「狙いは足元のコストダウンというよりも、長期にわたる管路の改修計画をしっかりと立てようということ。行き当たりばったりでなく、計画的に設備を更新することで、投資負担を抑え、持続可能な水道をつくりたい」と期待する。

人口5万人強の荒尾市レベルでは、水道のアセットマネジメント(資産管理)についての知見は十分ではなく、民

に委ねるのが早だったとも言え、思わぬ問題もあった。新会社が料金滞りへの支払い督促を厳格化した結果、長期滞り納者が大幅に減ったのだ。他方で一般市民の評判はよく、市のアンケート調査によると、水道サービスに満足という人が60%を超え、委託前の50%強を上回った。

給水人口が100万人を超える大規模事業者の川崎市や神戸市の水局が頼りにするのは、米国のA+技術だ。両市は、日本起業家の加藤泰氏がシリコンバレーで旗揚げたフラクソ社の手がける「水道管の予防医療」の試験導入を決めた。

水道管の埋まっている土壌のpHや土質を通る道路の交通量、海からの距離など1千以上の変数をAIで処理し、各水道管の5年後の破損確率をはじき出すのがフラクソの技術の肝だ。日本への導入を手助けする日本鋼鉄管の日本一社「長」は「老朽設備が日本以上に多い米国の水道でAI技術の有効性は実証済み。どの管から先に取り換えるのか優先順位がつけやすくなり、更新投資の効率性向上するだろう」と指摘する。

一連の官民連携の取り組みは緒に就いたばかりで、どれだけ成果があるかは今後を待ちたい。だが「官」の眼界があらわになる中で、オープンイノベーションではないが「民」の力を活用しない手はない。折しも今月1日から官民連携の強化をうたった改正水道法が施行された。低廉で良質な「命の水」を守るためにも、官と民の距離をもっと近づける必要がある。

平成29年度水道の事業診断による経営の効率化推進事業

包括委託を導入したことによる荒尾市水道事業等への評価及び検証
(調査対象箇所: 荒尾市企業局など)

【調査主体】荒尾市

調査対象事業の概要／施設の概要

◇荒尾市水道事業の概要

給水人口	50,801人	有収水量	505万m ³	管路延長	440km
普及率	95.7%	給水収益	7億4,420万円	浄水場	1箇所

◇市が導入した包括委託の概要

- 対象施設: 市水道事業施設全般(ありあけ浄水場およびその上流側を除く)
- 対象業務: 水道法第24条の3に基づく第三者委託に、営業業務、建設設計業務(4条系含む)、総務系業務(経営権に関するものを除く)を加えた包括的な業務
- 契約相手方: あらおウォーターサービス株式会社(AWS)
- 事業期間: 平成28年4月1日～平成33年3月31日(5年間)

検討経緯等

- H26年 民間事業者よりPFI法第6条に基づく提案書の提出
- 同年「荒尾市水道事業包括委託」の民間事業者提案に関する詳細検討業務委託
 - 調査内容: 関係書類の作成など
 - 委託費用: 約500万(全額単費)
- H28年4月 包括委託の開始
- 本年度 事業期間の中間地点にあたり、包括委託を導入したことによる市水道事業等への影響を診断し、次期事業での改善に繋げる

効率化推進に向けて解決すべき課題及び検討すべき内容

<効率化に向けた課題>

イ. 現在の事業の状況の整理・把握

- 平成28年度から5年間の包括委託を開始し、現在は次期事業のあり方を検討する段階にある。
- 包括委託導入による市水道事業等への影響を定性的および定量的に評価する必要がある。
- 事業の第三者視点での現状分析が必要。

ロ. 市水道事業として次期事業で改善すべき課題を抽出

- 今後も荒尾市水道事業にとって民間活力の活用は必要不可欠である。
- どのような官民連携手法が市、民間企業及び市民にとって最も適切であるか現事業の検証を踏まえた検討が必要である。

<課題解決のために調査・検討する内容>

【事業診断】

包括委託を導入したことによって市水道事業に対しどのような効果が得られたのかを検証する。

(具体的な内容)

- 事業目的をふまえた定量評価及び定性評価指標の作成を行い、職員へのヒアリング各種報告書をもとに評価を行う。
- 外部有識者に意見聴取を行う。
- 市民アンケートを行う。

【経営改善診断等】

事業診断結果を踏まえて、市水道事業における長期的課題を整理し、改善策を検討する。

(具体的な内容)

- 国内外における先進的な事例との比較検討を実施する。
- 次期事業に向けて必要な論点と課題を整理する。

平成29年度水道の事業診断による経営の効率化推進事業

包括委託を導入したことによる荒尾市水道事業等への評価及び検証
(調査対象箇所: 荒尾市企業局など)

【調査主体】荒尾市

調査の流れ／調査内容

【事業診断】

包括委託導入にあたって設定した課題
(技術者が不足、給水サービスの維持、長期経営見通しの策定)

関係職員へのヒアリング → ① 包括導入前の課題を基にした着眼点

I 人的基盤の確保

II 給水サービスの
維持向上

III 需要減少下での
経営の維持

▼ ② 包括委託の影響がある項目を設定

人員体制

顧客満足度

財務指標

技術継承

事故対策・対応

長期計画

業務効率

地域との連携

有識者からの意見聴取 → ③ 個々の項目に対し診断指標を設定

一般的な水道経営指標 (PI) × 市独自の診断指標

有識者からの意見聴取 → ④ 診断結果を基に効果と課題を整理

包括委託導入による効果

包括委託導入後の課題

⑤ 課題に対して解決策を検討

【経営改善診断等】

有識者からの意見聴取 →

解決の方向性と時期事業に向け
た課題の整理

今後の流れ

平成31年度 次期事業の事業スキーム等の検討
平成32年度 民間事業者の公募選定
平成33年度 次期事業の開始

調査結果

包括委託を導入したことによる市水道事業等への特筆すべき効果

- I
 - ・ 民間企業により、技術職員数は30%増加(13人→17人)。
 - ・ 全職員に占める水道技術に関する資格所得度は10ポイント増加(7%→17%)。
 - ・ 技術士等の高度な技術及び経験を有する有資格者が配置
- II
 - ・ 顧客満足度として、窓口利用者サービスの満足度は9ポイント増加。
 - ・ ペーパーレス化の推進や、包括委託による入札プロセスの削減等により、業務あたりの作業時間が最大6%短縮。
 - ・ 地域企業にとって入札手続き負担の軽減に繋がる。
 - ・ ICT技術を取り入れた事業継続計画(BCP)の策定及び訓練の実施。
- III
 - ・ 財務状況は包括委託前の水準を維持。
 - ・ 包括委託前よりも収納率は高い水準。
 - ・ 包括委託前に比べて地域人材雇用数は24%増加(33人→41人)。
 - ・ 地域企業が水道事業経営へ参画できるようになった(地域からの意見)。
 - ・ 実践に即した長期的な視点に立った水道ビジョン等を策定。

事業診断により見えてきた水道事業の課題 ⇒ 解決の方向性

- I
 - ・ 今後経験職員の異動等により水道経験が不足すると、適切な意思決定に影響を及ぼす恐れがある。⇒ 市職員が維持すべき能力水準の再定義と対応策の検討が必要
- II
 - ・ 今後市職員のモニタリング能力が低下した場合、サービス水準の低下の恐れがある。事故復旧スピードなどのより定量的数値目標を定める必要性が示唆された。⇒ 定量的な業績指標を盛り込んだサービス水準を維持するためのモニタリング方法の検討が必要
- III
 - ・ 包括委託の発注スキームは、地域企業の経営審査評点への影響が懸念される。
 - ・ 5年間の有期契約のため、受託企業の変更の場合は、育成した地域人材の流出に懸念がある。⇒ 契約の長期化などの地域人材の雇用の継続性について検討が必要

意見書

別紙

令和元年度 第3回加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 (R1.11.29開催)に関する意見等

委員名

資料No.	ページ	意見等

資料No.	ページ	意見等

その他意見等

令和元年１２月９日（月）までに提出いただけますようお願いいたします。

■お問い合わせ・提出先

〒673-1493 加東市社 50 番地
 加東市上下水道部管理課（庁舎 3 階）
 担当：阿江英俊
 TEL：0795-43-0533（直通）
 FAX：0795-43-0548
 E-Mail：jogesui-kanri@city.kato.lg.jp