

βテスト版：内容は予告無しに変更します

水道事業ファクトシート 山形県 山形市

総括：

06-003
市営

市営

1. 事業の経緯

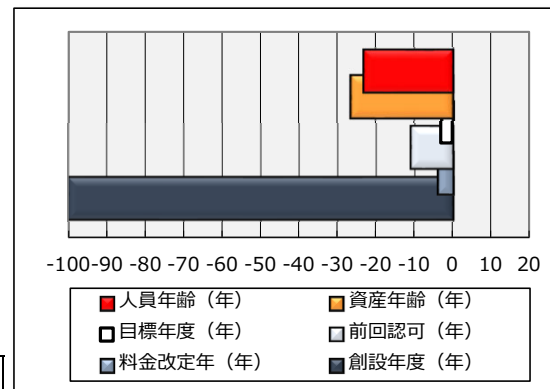
検討書作成月	R05/11	2023/11
統計データ最新年		2022/03 (2年前)
事業創設	T12/05	1923/05 (100年前)
前回認可	H24/03	2012/03 (11年前)
計画目標	R02	2020 (3年前)
現行料金実施	R01/10	2019/10 (4年前)

平均勤続年数 (年)	23.0
技術者の平均勤務年数 (年)	22.0

平均資産償却年数 (年)	26.3
20年経年化管路率 (%)	61%
40年経年化管路率 (%)	12%

コメント：

◆



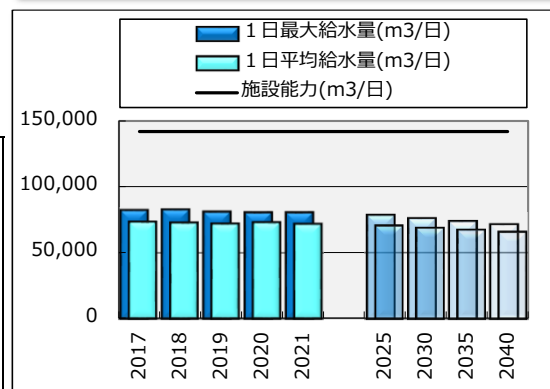
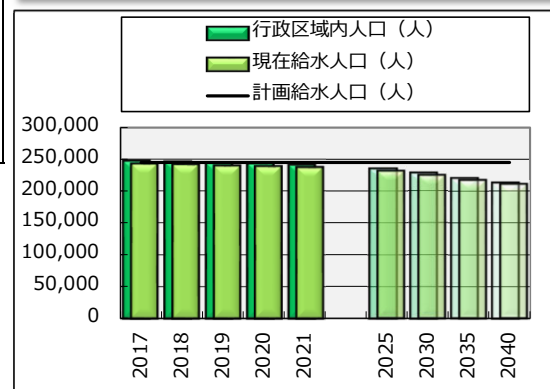
2. 事業環境の見通し

行政区域内人口 (人)	240,990
現在/計画給水人口 (人)	236,922 / 244,967
2017⇒2021 人口増減	-2% ↓ (減少)

公称施設能力 (m ³ /日)	142,085
1日平均/最大給水量 (m ³ /日)	71,671 / 80,239
1人1日平均/最大給水量 (m ³ /人日)	303 / 339
2017⇒2021 1人1日平均水量増減	0% ↓ (減少)

コメント：

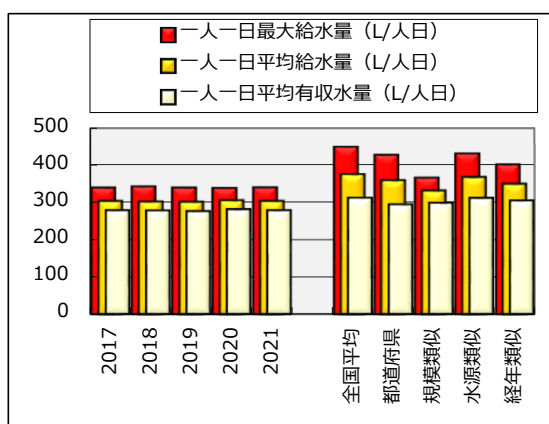
◆



3. 需要特性

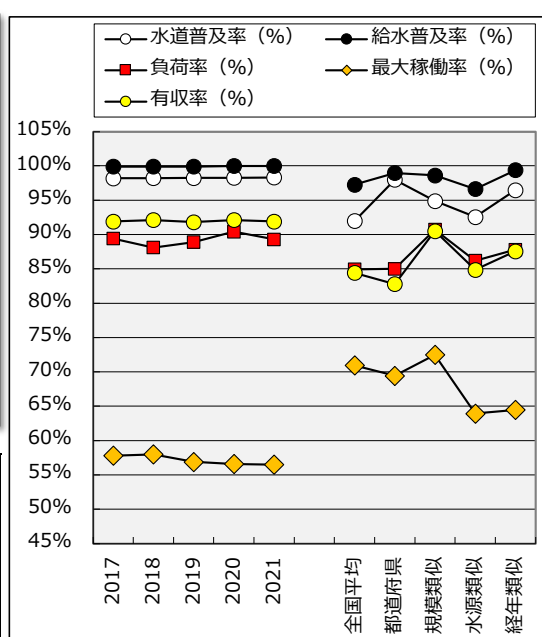
3.1 使用水量原単位

	2017	2021	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
一人一日最大給水量 (L/人日)	338	339	447	426	365	430	401
一人一日平均給水量 (L/人日)	303	303	374	358	330	367	348
一人一日平均有収水量 (L/人日)	278	278	312	294	298	310	304
水道普及率 (%)	98.2%	98.3%	92.0%	98.0%	94.9%	92.6%	96.5%
給水普及率 (%)	99.9%	100.0%	97.3%	99.0%	98.6%	96.6%	99.4%
負荷率 (%)	89.4%	89.3%	84.9%	85.0%	90.7%	86.2%	87.8%
最大稼働率 (%)	57.8%	56.5%	70.9%	69.4%	72.5%	63.9%	64.5%
有収率 (%)	91.9%	91.9%	84.4%	82.8%	90.5%	84.9%	87.6%



コメント:

◆



3.2 供給区域の効率性

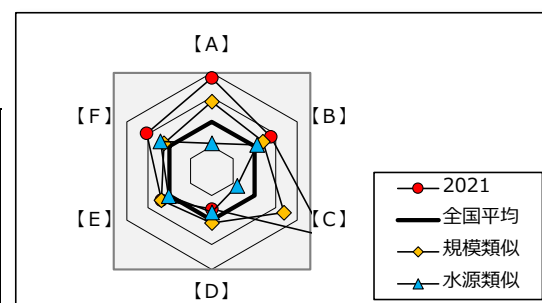
	2017	2021	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
配水管延長密度 (km/km ²) 【A】	9.64	9.71	5.12	3.79	7.24	2.88	9.00
水道メーター密度 (個/km) 【B】	81.4	91.6	65.9	54.5	79.0	70.1	81.0
需要分布 (個/km ²) 【A*B=C】	785	889	337	207	572	202	729
固定資産使用効率 (m ³ /万円) 【D】	5.2	5.1	6.5	6.0	6.9	5.5	6.5
配水管使用効率 (m ³ /m) 【E】	19.4	18.8	15.9	13.1	18.9	16.1	19.1
配水管単価 (m/万円) 【E/D=F】	3.8	3.7	2.4	2.2	2.7	2.9	2.9

用途別契約のメーター設置件数 (件) -- 0

口径別契約のメーター設置件数 (件) 108,183 122,594

コメント:

◆

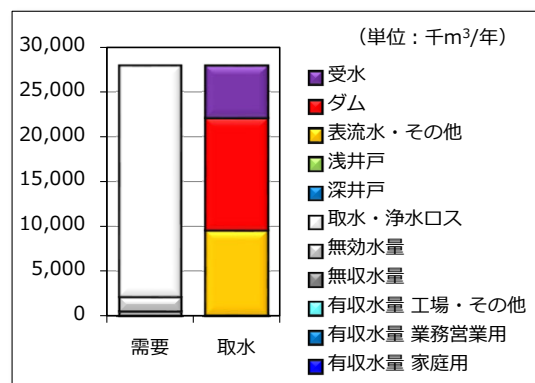
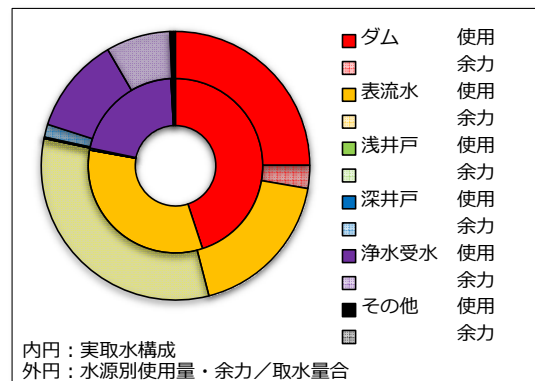


4. 水道施設の特性

4.1 水源の安全度

(m ³ /日、%)	実取水量	計画取水量	水源稼働率	水源構成率
ダム	34,364	38,200	90%	45%
表流水	25,178	69,639	36%	33%
浅井戸	0	0	—	—
深井戸	241	2,400	10%	0%
浄水受水	15,997	26,661	60%	21%
その他	630	906	70%	1%

自己水源比率 (%)	79%
水源事故安全比率 (受水) (%)	21%
水源事故安全比率 (単独) (%)	0%
水源事故カバー率 (受水) (%)	0%
水源事故カバー率 (単独) (%)	0%



コメント：

◆

4.2 浄水施設の効率

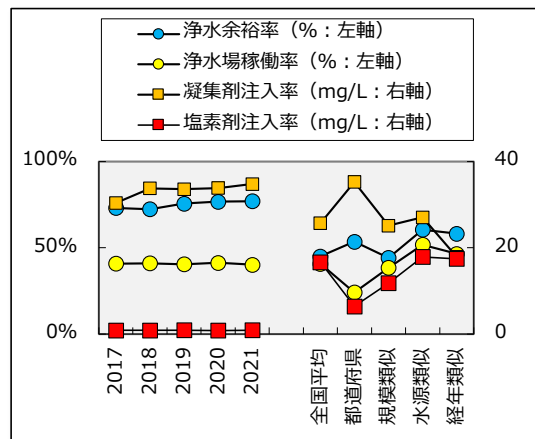
	2017	2021	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
浄水余裕率 (%)	73%	77%	45%	54%	44%	61%	58%
浄水場稼働率 (%)	41%	40%	41%	24%	38%	52%	46%
ろ過導入割合 (%)	79%	79%	64%	52%	55%	91%	76%
粉末活性炭処理割合 (GP) (%)	0%	0%	119%	1%	46%	36%	47%
粒状活性炭処理割合 (GP) (%)	39%	38%	38%	141%	31%	21%	24%
凝集剤注入率 (表流水) (mg/L)	30.4	34.8	25.7	35.3	25.1	27.1	17.9
塩素剤注入率 (mg/L)	0.9	0.9	16.7	6.4	11.8	17.9	17.5

浄水場能力 (見崎) (m ³ /日)	105,000
浄水場能力 () (m ³ /日)	
浄水場能力 () (m ³ /日)	
浄水施設能力 計 (供用分含む) (m ³ /日)	105,000

	浄水場数	計画浄水量
緩速ろ過 (箇所) (m ³ /日)	4	4,815
急速ろ過 (箇所) (m ³ /日)	2	107,320
膜ろ過 (箇所) (m ³ /日)	1	50

コメント：

◆

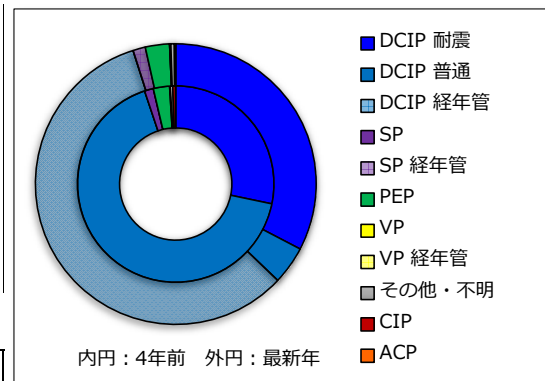




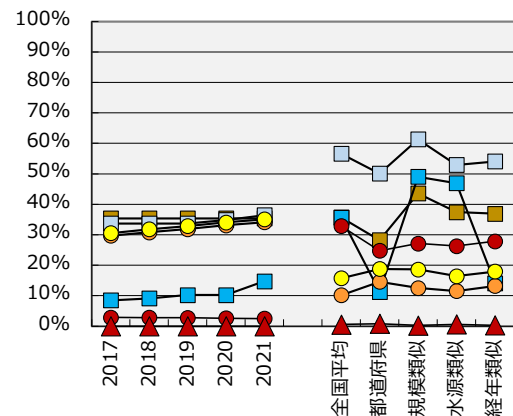
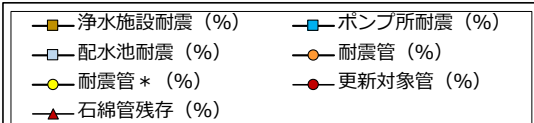
4.3 導送配水施設の能力と仕様

	2017	2021	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
浄水場数/配水場数(箇所)	7/13	8/13	11.1/15.4	6.4/11.7	12.1/22.8	9.3/21.3	17.4/36.2
配水池等合計容量(m ³)	63,413	63,413	22,868	14,042	47,908	38,922	71,961
配水池滞留時間(計画)(hr)	--	--	22.7	20.0	19.7	22.3	22.2
配水池滞留時間(最大)(hr)	20.7	21.2	26.3	28.1	23.1	26.3	26.1
(1115)直結給水率(%)	5.1%	5.4%	5.7%	2.4%	5.1%	5.9%	11.7%
鉛給水管率(私有地含まず)(%)	0.1%	0.1%	1.9%	0.8%	1.8%	4.5%	4.3%
鉛給水管率(私有地含む)(%)	16.8%	8.9%	3.8%	8.3%	3.7%	8.2%	9.7%

	構成比	2017	2021
DCIP(km)	95%	1,309.2	1,321.0
SP(km)	1%	20.1	20.0
PEP(km)	3%	37.0	38.7
VP(km)	0%	1.9	1.8
CIP(km)	0%	6.7	2.3
ACP(km)	0%	0.0	0.0
不明・その他(km)	0%	5.5	5.5
Total(km)	100%	1,380.3	1,389.4



コメント：



4.4 耐震化の進捗

コメント：



	2017	2021	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
浄水施設耐震率(%)	35.4%	35.4%	35.7%	28.2%	43.6%	37.4%	36.9%
ポンプ所耐震施設率(%)	8.5%	14.7%	35.6%	11.2%	49.1%	46.9%	14.0%
配水池耐震施設率(%)	33.7%	36.4%	56.6%	50.1%	61.3%	52.9%	54.1%
2210) 管路耐震化率(PEP含まず)(%)	29.7%	34.1%	10.2%	14.6%	12.5%	11.5%	13.2%
(2210*) 管路耐震化率(PEP含む)(%)	30.5%	35.1%	15.8%	18.7%	18.6%	16.4%	17.9%
地震の影響を受けにくい管路割合(%)	30.5%	35.1%	22.8%	23.8%	25.6%	23.7%	24.1%
更新対象管路割合(%)	2.8%	2.5%	32.9%	24.7%	27.1%	26.3%	27.8%
石綿セメント管残存率(%)	0.0%	0.0%	0.5%	0.8%	0.2%	0.6%	0.3%

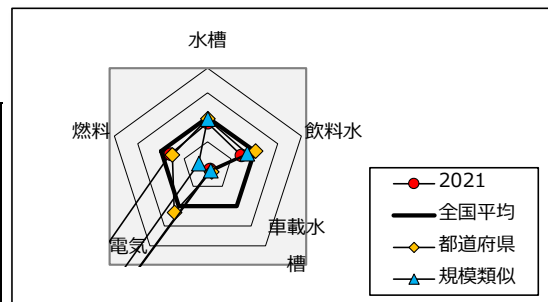


4.5 非常時対応力

	2017	2021	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
緊急貯水槽設置箇所数（箇所）	6	6	0	0	1	1	2
緊急貯水槽容量（m ³ ）	600	600	159	21	136	375	1,054
災害時用確保可能水量（m ³ ）	18,500	19,100	8,735	4,768	22,633	14,976	30,820
給水人口一人当たり貯留飲料水量（L/人）	133	136	190	194	160	192	188
給水人口一人当たり配水量（L/人/日）	303	303	341	332	329	343	334
配水池貯留能力（日）	0.86	0.88	1.10	1.17	0.96	1.09	1.09
燃料備蓄日数（日）	0.60	0.60	0.75	0.57	0.15	0.33	0.83
給水車保有度（台/千人）	0.0124	0.0127	0.0148	0.0247	0.0122	0.0129	0.0114
車載用の給水タンク保有度（m ³ /千人）	0.0742	0.0760	0.9484	0.1252	0.0986	0.1832	0.0703
自家用発電設備容量率（%）	141.1%	141.1%	3.7%	4.2%	60.9%	51.6%	56.7%

応急給水計画	策定している	2017～2021	5年間値	年間の最大
応急復旧計画	策定している			
応援給水、応急復旧協定	設定している	水源の水質事故数（件）	0	0
危機管理・地震対策マニュアル	1	幹線管路の事故割合（件）	1	1
防災訓練の実施頻度	17	浄水場停止事故件数（件）	0	0
その他防災訓練の名称	村山広域水道受水団体合同訓練、日本水道協会山形県支部衛星携帯電話通信訓練、日本水道協会山形県支部災害時連絡体制確認訓練	管路事故件数（件）	44	12

コメント：

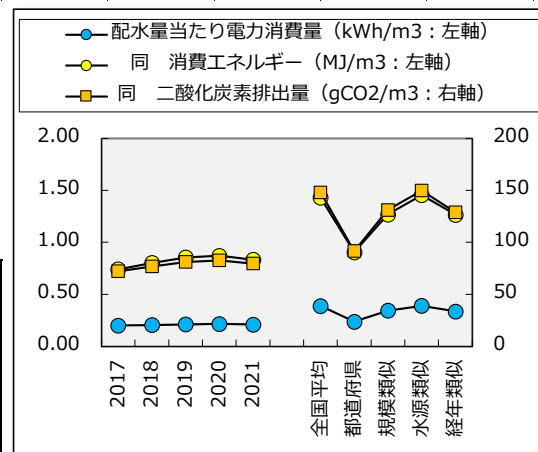


4.6 環境負荷低減策

	2017	2021	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
配水量当たり電力消費量（kWh/m ³ ）	0.20	0.21	0.39	0.24	0.34	0.39	0.34
同 消費エネルギー（MJ/m ³ ）	0.74	0.83	1.43	0.90	1.27	1.45	1.27
同 二酸化炭素排出量（gCO ₂ /m ³ ）	72.1	79.5	148.0	91.6	131.0	149.7	128.8

施設の電力使用量計（kWh）	5,087,836	
事務所の電力使用量計（kWh）	369,748	
水力発電（kWh）	840,760	(15%)
太陽光発電（kWh）	81,526	(1%)
風力発電（kWh）	0	(0%)
その他再生エネルギー（kWh）	0	(0%)

コメント：





5. 更新投資の実施状況

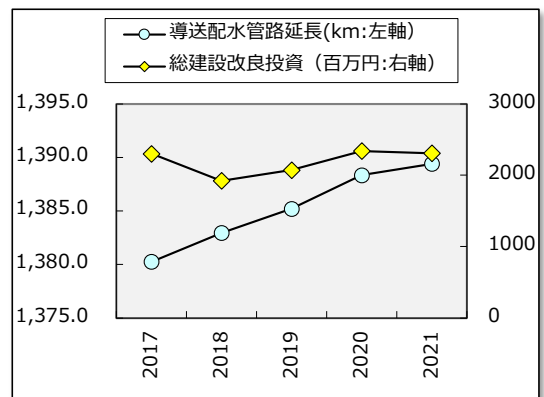
5.1 更新の実施状況

	2017	2021	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
経年化浄水施設率(%)	0.0%	0.0%	3.4%	0.6%	4.2%	6.1%	8.4%
経年化設備率(%)	51%	2%	15%	9%	15%	12%	14%
(2104) 管路の更新率(%)	1.7%	0.9%	0.6%	0.6%	0.6%	0.7%	0.6%
経年化管理率(20年)(%)	11.3%	61.5%	67.8%	72.6%	69.0%	70.8%	72.2%
(2103) 経年化管理率(40年)(%)	11.3%	11.7%	21.1%	17.4%	22.4%	24.1%	27.5%

	2017	2021
浄水場数/配水場数(箇所)	7/13	8/13
管路延長の推移(km)	1,380	1,389
新設/拡張投資(百万円)	0.0	0.0
建設改良投資(百万円)	2,300.2	2,306.3
他会計繰入金(資本)(百万円)	14.5	12.2

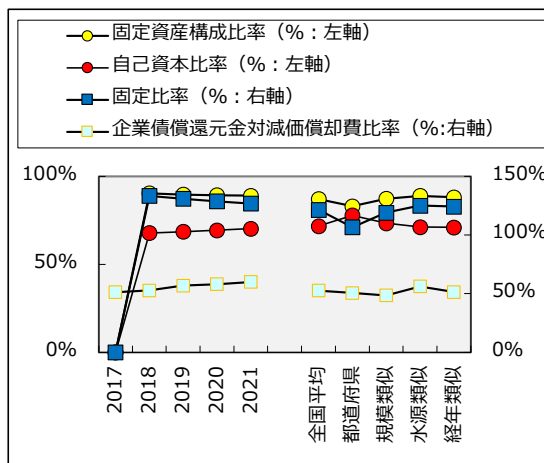
コメント:

◆



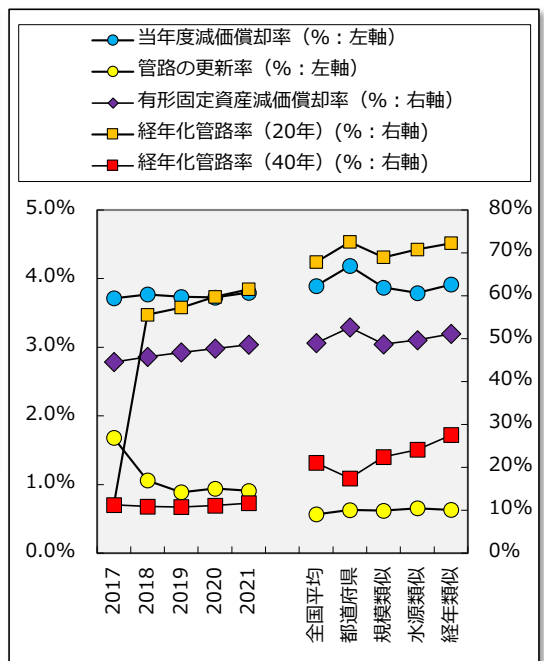
5.2 更新投資の負担水準

	2017	2021	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
当年度減価償却率(%)	3.7%	3.8%	3.9%	4.2%	3.9%	3.8%	3.9%
有形固定資産減価償却率(%)	44.6%	48.6%	49.0%	52.6%	48.7%	49.7%	51.1%
繰入金比率(資本的収入分)(%)	1.5%	1.6%	14.5%	16.3%	11.1%	11.9%	8.9%
利子負担率(%)		163.7%	145.3%	184.0%	143.2%	146.2%	147.6%
固定比率(%)		127%	121%	107%	119%	125%	124%
固定資産構成比率(%)		89%	87%	83%	87%	89%	88%
自己資本比率(%)		70%	72%	78%	73%	71%	71%
企業債償還元金対減価償却費比率(%)	51%	60%	53%	51%	48%	56%	51%



コメント:

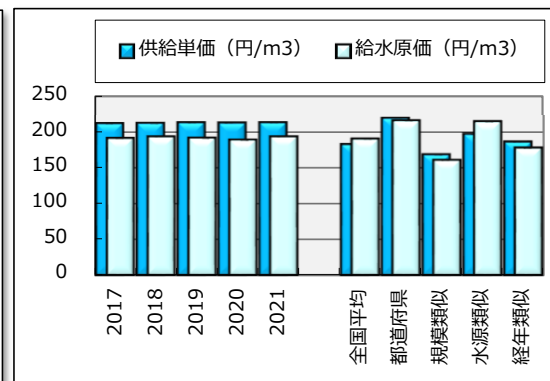
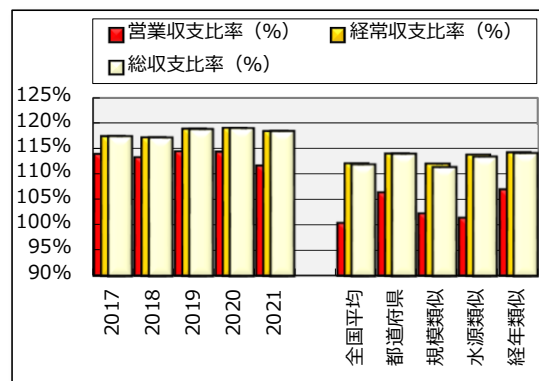
◆





6. 収益性と費用構成に関する分析

	2017	2021	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
営業収支比率 (%)	114%	112%	100%	106%	102%	101%	107%
経常収支比率 (%)	117%	118%	112%	114%	112%	114%	114%
総収支比率 (%)	117%	118%	112%	114%	111%	113%	114%
供給単価 (円/m ³)	212.3	213.4	183.2	219.7	168.6	197.2	186.6
給水原価 (円/m ³)	191.4	193.6	190.7	216.3	161.0	214.8	178.1
給水原価 (円/m ³) ※旧計算方法	211.5	214.7	221.0	248.0	178.3	252.6	196.3
一ヶ月当たり家庭料金(10m ³) (円/月)	1,382	1,408	1,599	2,112	1,301	1,666	1,446
一ヶ月当たり家庭料金(20m ³) (円/月)	3,445	3,509	3,318	4,259	2,899	3,548	3,206
回収率 (%)	111%	110%	96%	102%	105%	92%	105%



有収水量1m ³ あたり							
職員給与費 (円)	44.4	41.1	18.5	23.9	17.9	22.1	25.1
支払利息 (円)	14.1	10.6	7.6	8.2	6.3	9.5	7.8
減価償却費 (円)	81.2	84.9	72.8	84.6	66.1	87.5	74.5
動力費及び薬品費 (円)	4.8	5.6	8.5	5.2	7.4	8.8	7.4
修繕費 (円)	6.4	10.1	8.5	10.1	7.8	8.7	10.0
受水費 (円)	20.1	18.0	33.7	47.4	38.0	12.6	18.8
受託工事費、その他 (円)	41.4	45.3	36.9	40.2	36.0	46.7	41.8
給水収益に対する							
職員給与費の割合 (%)	20.9%	19.2%	10.9%	11.1%	10.7%	12.3%	13.9%
企業債利息の割合 (%)	6.6%	5.0%	4.5%	3.8%	3.8%	5.3%	4.3%
減価償却費の割合 (%)	38.2%	39.8%	42.8%	39.2%	39.5%	48.7%	41.4%
企業債償還金の割合 (%)	19.6%	23.9%	23.9%	20.0%	20.0%	28.5%	22.5%
他会計繰入金 (収益) の割合 (%)	0.1%	0.0%	3.2%	1.4%	1.4%	3.9%	1.6%
他会計繰入金 (資本) の割合 (%)	0.3%	0.2%	4.3%	1.8%	2.9%	4.0%	2.1%

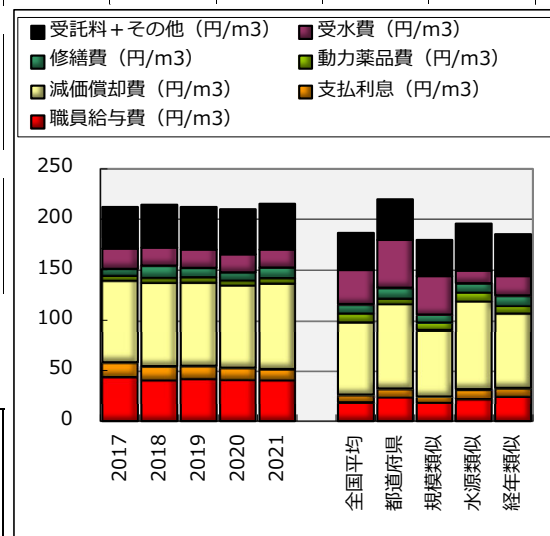
料金徴収方法 直接納付	20.9%	21.7%
料金徴収方法 口座振替	77.7%	74.9%
料金徴収方法 集金	0.0%	
方法 その他 (クレジットカード払い)	1.4%	3.4%

2017~2021	5年間値	最小値
流動比率 (%)	296%	267%
当座比率 (%)	285%	259%

第三者委託
検針委託 無し
全部委託

コメント:

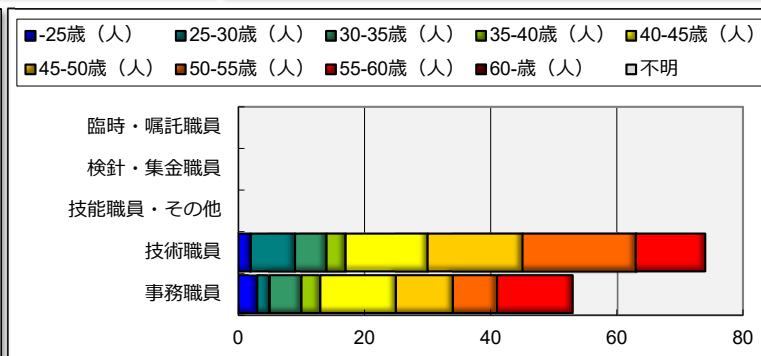
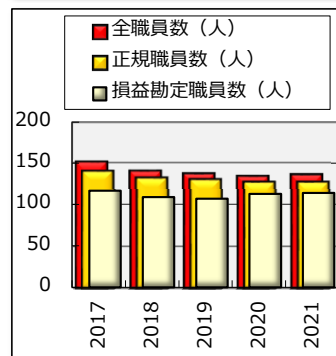
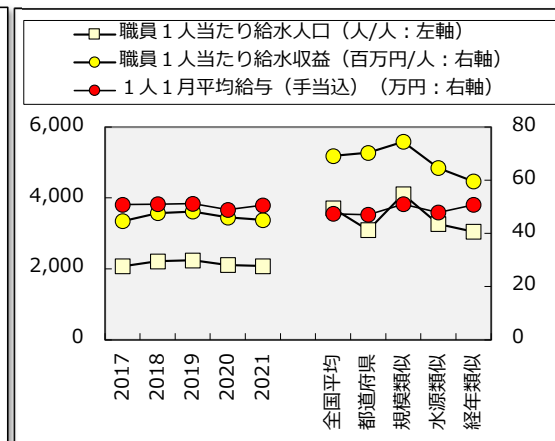
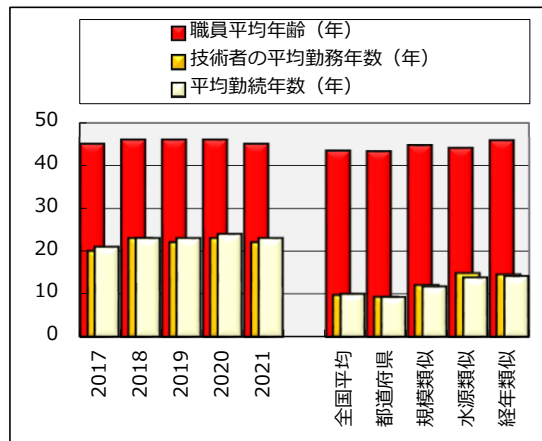
◆





7. 生産性と組織体制に関する分析

	2017	2021	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
全職員数（臨時・嘱託含）（人）	151	136	21.6	13.8	49.8	42.6	88.1
全職員数（正規職員）（人）	140	127	18.7	12.6	44.2	37.7	77.8
損益勘定所属職員数（人）	117	114	16.5	11.7	36.8	31.5	64.6
職員平均年齢（年）	45	45	43.5	43.3	44.8	44.1	45.9
平均勤続年数（年）	21	23	10.0	9.3	11.7	13.9	14.1
技術者の平均勤務年数（年）	20	22	9.8	9.3	12.1	14.8	14.5
1人1月平均給与（手当込）（千円）	508	506	474	470	510	479	508
損益勘定職員1人当たり							
給水人口（人/人）	2,073	2,078	3,707	3,091	4,102	3,267	3,048
給水収益（千円/人）	44,649	45,026	69,131	70,312	74,459	64,567	59,539
全正規職員1人当たり							
有収水量（m ³ /人）	175,800	189,354	406,939	348,750	410,124	341,809	308,088
メータ数（箇所/人）	773	965	1,015	1,263	1,099	794	810



コメント：



使用上の注意事項

- 計算に使用したデータは水道統計、地方公営企業年鑑、その他独自調査データです。平均等は独自に特異値を除いて計算しています。
- 統計データといえども必ずしも正しいとは限りませんので、厳密性が必要な場合は必ず自らチェックのうえでお使いください。
- 計算方法や分析結果の表現方法には知的所有権が生じますのでご注意ください。
- 分析結果を受けての善後策やより深い検討等については弊社までお問い合わせください。

御問い合わせ先（メールでの連絡が一番確実です）

水道技術経営パートナーズ株式会社

<https://www.waterpartners.jp/>

〒141-0031 東京都品川区西五反田5-2-22-101

Tel 080-1153-7655 Email bonraccoon@gmail.com

