



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 北海道 函館市

総括：

01-001
市営

市営

1. 事業の経緯

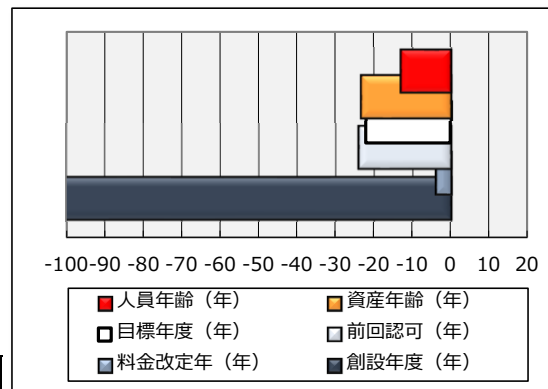
検討書作成月	R05/03	2023/03
統計データ最新年		2021/03 (3年前)
事業創設	1889/9	1889/9 (134年前)
前回認可	H11/03	1999/03 (24年前)
計画目標	H13	2001 (22年前)
現行料金実施	R01/10	2019/10 (4年前)

平均勤続年数 (年)	13.0
技術者の平均勤務年数 (年)	16.0

平均資産償却年数 (年)	23.3
20年経年化管路率 (%)	79%
40年経年化管路率 (%)	35%

コメント：

◆



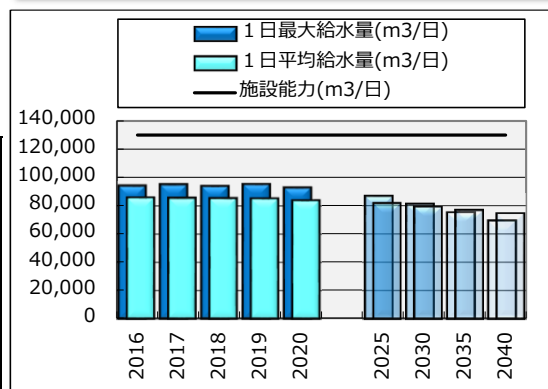
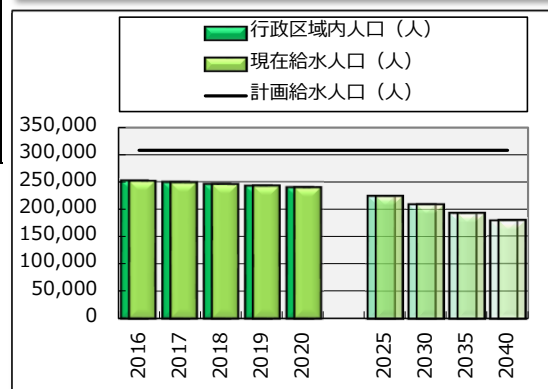
2. 事業環境の見通し

行政区域内人口 (人)	239,417
現在/計画給水人口 (人)	239,151 / 308,000
2016⇒2020 人口増減	-5% ↓ (減少)

公称施設能力 (m ³ /日)	130,000
1日平均/最大給水量 (m ³ /日)	83,521 / 92,800
1人1日平均/最大給水量 (m ³ /人日)	349 / 388
2016⇒2020 1人1日平均水量増減	2% ↑ (増加)

コメント：

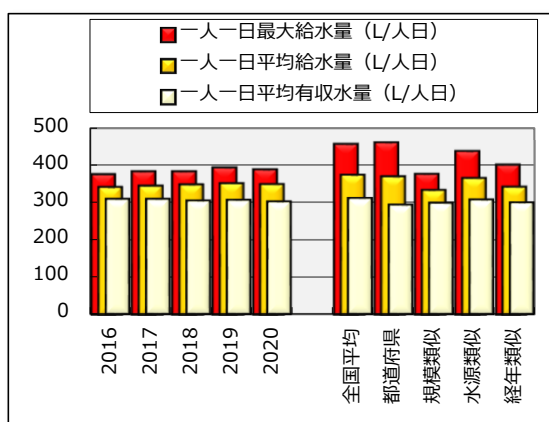
◆



3. 需要特性

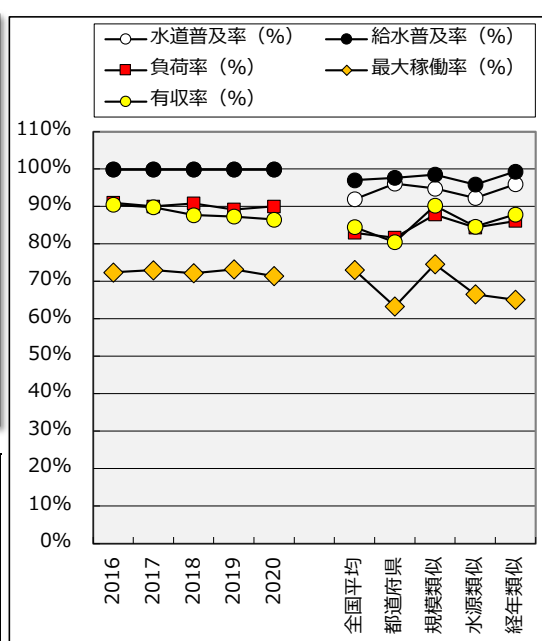
3.1 使用水量原単位

	2016	2020	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)	375	388	457	461	376	437	401
一人一日平均給水量 (L/人日)	341	349	374	369	333	365	342
一人一日平均有収水量 (L/人日)	309	302	312	294	299	308	300
水道普及率 (%)	99.9%	99.9%	91.9%	96.1%	94.8%	92.2%	95.9%
給水普及率 (%)	99.9%	99.9%	97.0%	97.6%	98.5%	95.9%	99.3%
負荷率 (%)	91.0%	90.0%	83.0%	81.7%	87.8%	84.4%	86.1%
最大稼働率 (%)	72.4%	71.4%	73.1%	63.3%	74.6%	66.5%	65.1%
有収率 (%)	90.5%	86.5%	84.5%	80.5%	90.2%	84.6%	87.9%



コメント:

◆



3.2 供給区域の効率性

	2016	2020	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】	9.94	10.18	5.13	1.14	7.27	2.83	8.92
水道メーター密度 (個/km) 【B】	134.8	130.7	67.0	56.5	79.0	71.2	82.0
需要分布 (個/km ²) 【A*B=C】	1,340	1,331	344	64	574	201	731
固定資産使用効率 (m ³ /万円) 【D】	11.6	11.2	6.7	5.6	7.0	5.5	6.4
配水管使用効率 (m ³ /m) 【E】	26.8	25.5	16.4	11.8	19.2	16.4	19.4
配水管単価 (m/万円) 【E/D=F】	2.3	2.3	2.4	2.1	2.7	3.0	3.0

用途別契約のメーター設置件数 (件)

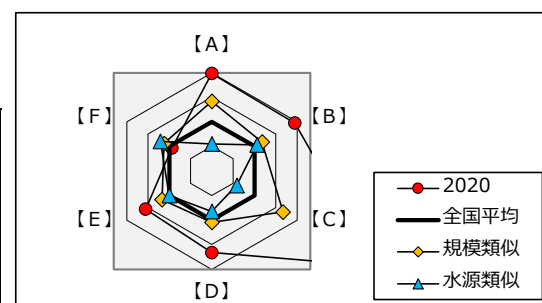
0 0

口径別契約のメーター設置件数 (件)

150,925 149,810

コメント:

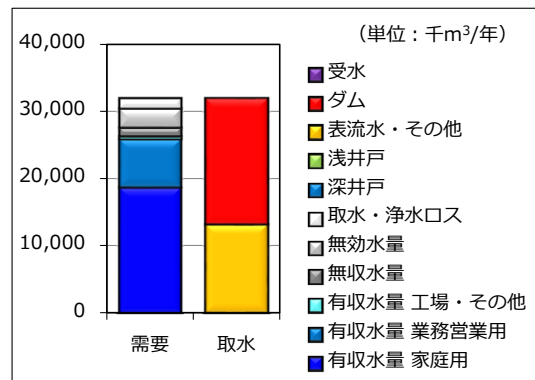
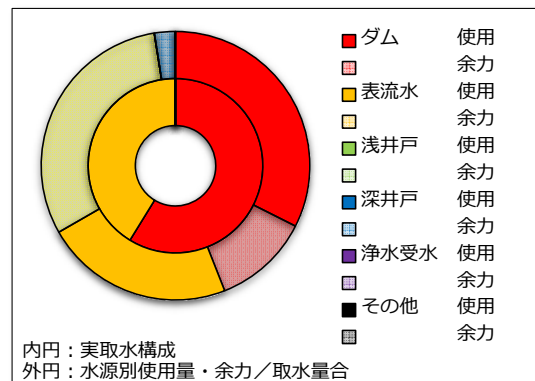
◆



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	51,553	70,000	74%	59%
表流水	36,181	85,000	43%	41%
浅井戸	0	0	--	--
深井戸	0	4,000	--	--
浄水受水	0	0	--	--
その他	0	0	--	--
自己水源比率 (%)			100%	
水源事故安全比率 (受水) (%)			0%	
水源事故安全比率 (単独) (%)			0%	
水源事故カバー率 (受水) (%)			--	--
水源事故カバー率 (単独) (%)			--	--



コメント：

◆

4.2 浄水施設の効率

	2016	2020	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 (%)	38%	40%	42%	49%	39%	56%	56%
浄水場稼働率 (%)	68%	67%	40%	51%	39%	52%	47%
ろ過導入割合 (%)	100%	100%	45%	77%	42%	82%	65%
粉末活性炭処理割合 (GP) (%)	0%	0%	10%	15%	11%	14%	16%
粒状活性炭処理割合 (GP) (%)	0%	0%	4%	5%	5%	6%	6%
凝集剤注入率 (表流水) (mg/L)	8.3	7.9	25.3	30.7	25.5	26.6	17.2
塩素剤注入率 (mg/L)	1.9	2.0	13.8	6.6	11.6	17.9	7.1

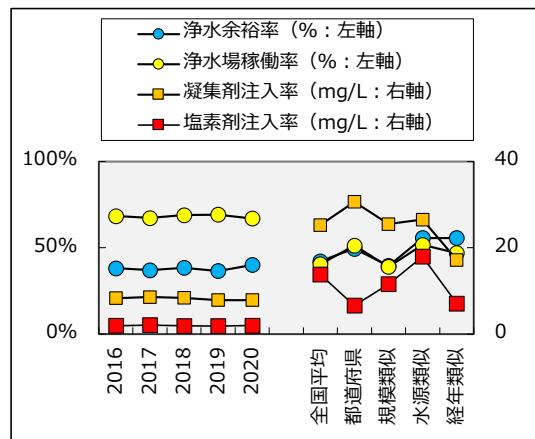
浄水場能力 (赤川高区浄水場) (m ³ /日)	35,000
浄水場能力 (旭岡浄水場) (m ³ /日)	50,000
浄水場能力 () (m ³ /日)	0
浄水施設能力 計 (供用分含む) (m ³ /日)	85,000

浄水場数 計画浄水量

緩速ろ過 (箇所) (m ³ /日)	1	45,000
急速ろ過 (箇所) (m ³ /日)	2	85,000
膜ろ過 (箇所) (m ³ /日)	0	0

コメント：

◆

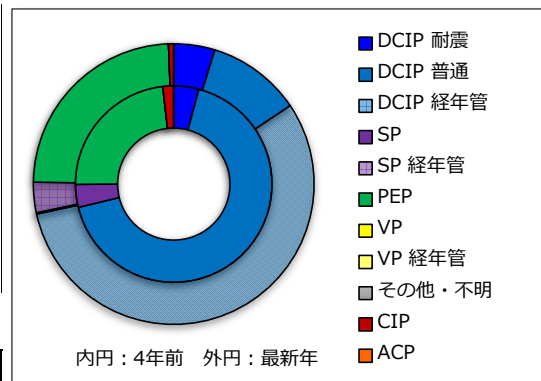




4.3 導送配水施設の能力と仕様

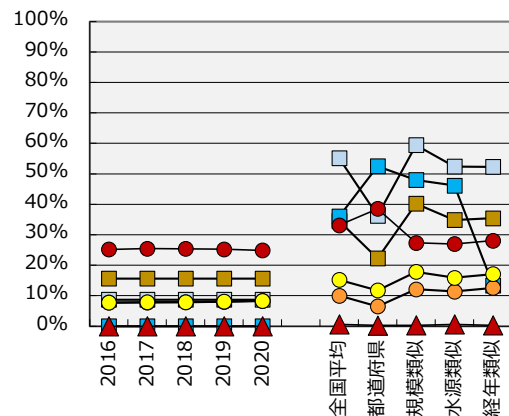
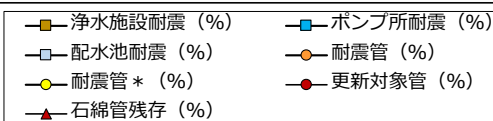
	2016	2020	全国平均	都道府県	規模類似	水源類似	経年類似
浄水場数／配水場数（箇所）	3／5	3／5	6.8／11.6	2／2.5	8.2／19.4	6.8／16.5	14.1／33.1
配水池等合計容量（m ³ ）	69,020	69,100	20,644	10,547	44,138	35,808	67,696
配水池滞留時間（計画）（hr）	19.3	19.8	18.2	22.3	16.5	20.0	18.5
配水池滞留時間（最大）（hr）	19.3	19.9	22.7	22.9	21.1	23.8	24.0
（1115）直結給水率（％）	11.7％	12.9％	6.2％	18.8％	4.9％	5.1％	11.6％
鉛給水管率（私有地含まず）（％）	0.0％	0.0％	2.0％	0.0％	1.9％	4.4％	4.0％
鉛給水管率（私有地含む）（％）	0.0％	0.0％	4.1％	0.1％	4.0％	8.3％	7.5％

	構成比	2016	2020
DCIP（km）	72％	830.5	854.1
SP（km）	4％	44.1	43.8
PEP（km）	24％	271.0	288.5
VP（km）	0％	0.0	0.0
CIP（km）	1％	20.7	7.0
ACP（km）	0％	0.0	0.0
不明・その他（km）	0％	0.1	0.1
Total（km）	100％	1,166.5	1,193.5



コメント：

◆



4.4 耐震化の進捗

コメント：

◆

	2016	2020	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（％）	15.6％	15.6％	34.5％	22.2％	40.2％	34.8％	35.4％
ポンプ所耐震施設率（％）	0.0％	0.0％	36.0％	52.5％	48.0％	46.2％	13.3％
配水池耐震施設率（％）	8.7％	8.7％	55.1％	36.3％	59.5％	52.4％	52.3％
2210）管路耐震化率（PEP含まず）（％）	7.7％	8.2％	10.0％	6.5％	12.1％	11.3％	12.6％
（2210＊）管路耐震化率（PEP含む）（％）	7.8％	8.3％	15.2％	11.7％	17.8％	15.8％	17.0％
地震の影響を受けにくい管路割合（％）	9.8％	10.2％	22.0％	18.7％	24.4％	23.9％	23.4％
更新対象管路割合（％）	25.2％	24.9％	33.1％	38.5％	27.3％	27.0％	28.1％
石綿セメント管残存率（％）	0.0％	0.0％	0.6％	0.2％	0.2％	0.6％	0.3％

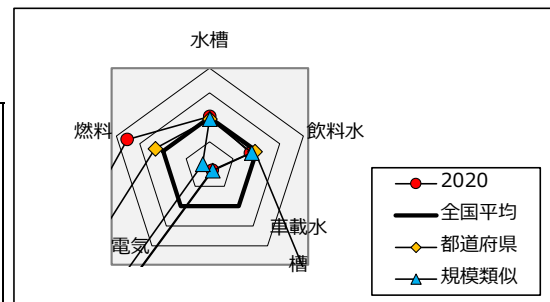


4.5 非常時対応力

	2016	2020	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）		0	0	0	1	1	2
緊急貯水槽容量（m ³ ）	0	0	191	63	429	378	1,210
災害時確保可能水量（m ³ ）	17,500	17,500	8,988	3,102	22,611	15,019	31,040
給水人口一人当たり貯留飲料水量（L/人）	137	144	166	160	149	177	174
給水人口一人当たり配水量（L/人/日）	341	349	343	332	332	346	333
配水池貯留能力（日）	0.81	0.83	0.95	0.96	0.88	0.99	1.00
燃料備蓄日数（日）	1.58	1.64	0.93	1.08	0.14	0.33	0.83
給水車保有度（台/千人）	0.0119	0.0125	0.0140	0.0139	0.0119	0.0128	0.0117
車載用の給水タンク保有度（m ³ /千人）	0.0597	0.0878	0.9553	3.9372	0.0980	0.5547	0.0729
自家発電設備容量率（%）	55.2%	54.6%	3.8%	67.5%	60.8%	55.2%	56.1%

応急給水計画	策定している	2016～2020	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	2	幹線管路の事故割合（件）	13	4
防災訓練の実施頻度	4	浄水場停止事故件数（件）	0	0
その他防災訓練の名称	函館市防災訓練、アクロス 十字街自営防災訓練、函館 市避難誘導訓練	管路事故件数（件）	119	32

コメント：

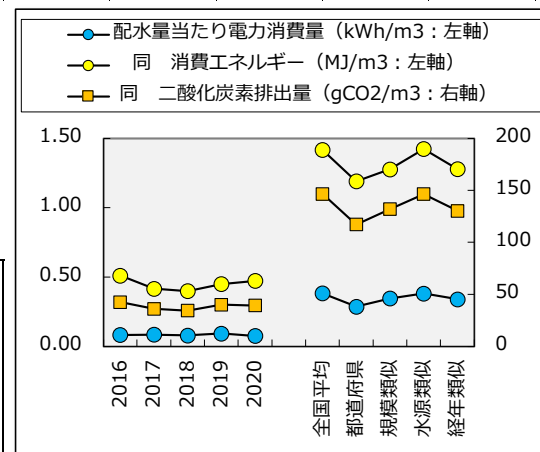


4.6 環境負荷低減策

	2016	2020	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 ）	0.08	0.08	0.38	0.29	0.35	0.38	0.34
同 消費エネルギー（MJ/m ³ ）	0.51	0.47	1.42	1.19	1.28	1.42	1.28
同 二酸化炭素排出量（gCO ₂ /m ³ ）	42.5	39.3	146.5	117.0	131.9	146.5	130.1

施設の電力使用量計（kWh）	2,038,669	
事務所の電力使用量計（kWh）	259,679	
水力発電（kWh）	0	(0%)
太陽光発電（kWh）	0	(0%)
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

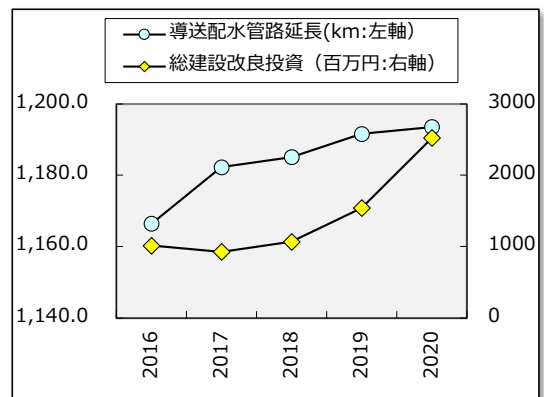
5.1 更新の実施状況

	2016	2020	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(%)	11.5%	11.5%	3.3%	1.9%	4.1%	4.3%	8.8%
経年化設備率(%)	18%	9%	13%	10%	16%	13%	13%
(2104) 管路の更新率(%)	0.4%	0.5%	0.6%	0.5%	0.7%	0.6%	0.7%
経年化管路率 (20年) (%)	71.7%	79.2%	66.0%	73.0%	67.3%	69.6%	70.9%
(2103) 経年化管路率 (40年) (%)	26.7%	34.9%	19.7%	23.3%	21.1%	22.9%	24.2%

	2016	2020
浄水場数/配水場数 (箇所)	3/5	3/5
管路延長の推移(km)	1,166	1,194
新設/拡張投資 (百万円)	61.3	78.4
建設改良投資 (百万円)	951.8	2,443.3
他会計繰入金 (資本) (百万円)	15.8	17.8

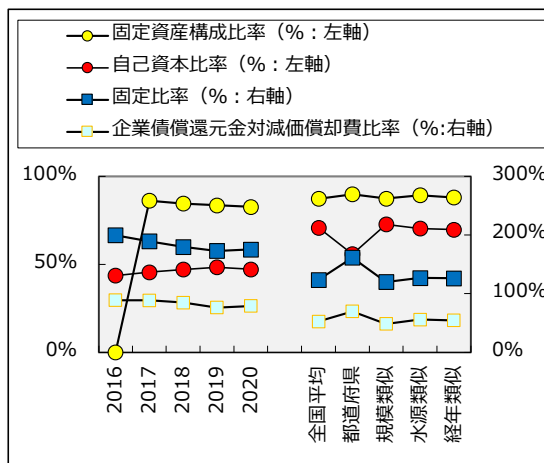
コメント:

◆



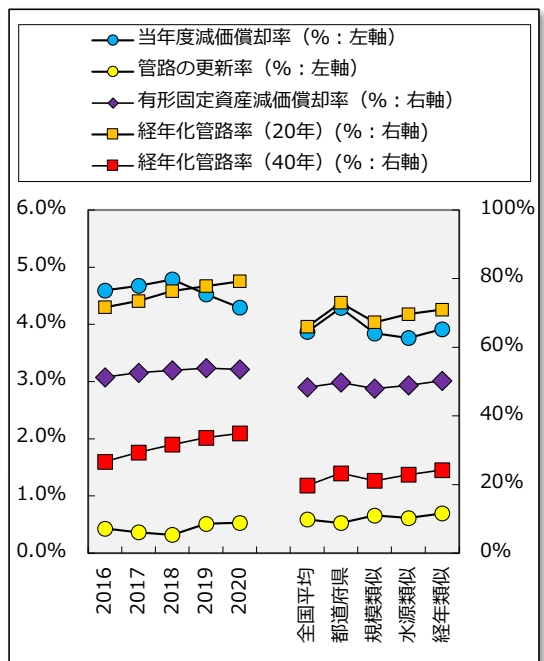
5.2 更新投資の負担水準

	2016	2020	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 (%)	4.6%	4.3%	3.9%	4.3%	3.8%	3.8%	3.9%
有形固定資産減価償却率 (%)	51.3%	53.5%	48.3%	49.7%	48.0%	48.9%	50.3%
繰入金比率 (資本的収入分) (%)	2.2%	0.9%	14.3%	11.4%	10.3%	13.7%	9.6%
利子負担率 (%)	182.9%	140.5%	156.6%	142.1%	155.2%	160.2%	160.7%
固定比率 (%)	199%	175%	123%	161%	120%	127%	126%
固定資産構成比率 (%)	#VALUE!	83%	87%	90%	87%	89%	88%
自己資本比率 (%)	44%	47%	71%	56%	73%	70%	70%
企業債償還元金対減価償却費比率 (%)	89%	79%	53%	70%	48%	56%	54%



コメント:

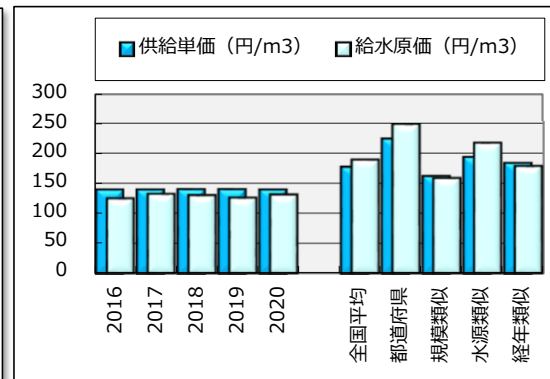
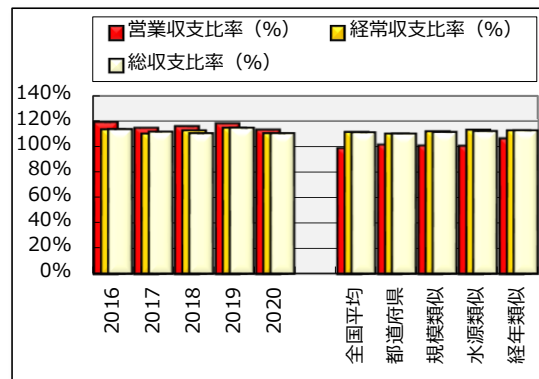
◆





6. 収益性と費用構成に関する分析

	2016	2020	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 (%)	119%	113%	99%	101%	101%	100%	106%
経常収支比率 (%)	113%	110%	111%	110%	112%	113%	113%
総収支比率 (%)	113%	110%	111%	110%	111%	112%	112%
供給単価 (円/m ³)	139.8	139.6	177.7	224.7	162.7	193.8	184.0
給水原価 (円/m ³)	124.5	131.1	189.5	248.8	158.7	217.2	178.9
給水原価 (円/m ³) ※旧計算方法	128.7	135.9	219.6	282.4	176.2	255.2	196.7
一ヶ月当たり家庭料金(10m ³) (円/月)	766	781	1,589	2,209	1,294	1,673	1,476
一ヶ月当たり家庭料金(20m ³) (円/月)	1,922	1,958	3,298	4,413	2,883	3,569	3,227
回収率 (%)	112%	106%	94%	90%	103%	89%	103%



有収水量1m ³ あたり							
職員給与費 (円)	26.4	32.9	18.7	26.3	18.1	22.5	25.2
支払利息 (円)	10.2	8.1	8.3	14.4	6.9	10.7	8.9
減価償却費 (円)	45.8	46.5	70.7	97.0	65.0	86.2	74.6
動力費及び薬品費 (円)	3.3	3.2	7.9	9.2	6.8	8.2	7.3
修繕費 (円)	8.1	5.0	8.8	11.0	8.1	9.0	10.8
受水費 (円)	0.0	0.0	33.8	17.4	36.9	12.1	17.9
受託工事費、その他 (円)	38.4	44.9	36.3	48.0	35.8	47.5	41.1
給水収益に対する							
職員給与費の割合 (%)	18.9%	23.6%	11.4%	13.3%	11.2%	12.8%	14.2%
企業債利息の割合 (%)	7.3%	5.8%	5.0%	7.3%	4.3%	6.1%	5.0%
減価償却費の割合 (%)	32.7%	33.3%	43.0%	49.1%	40.1%	49.0%	42.0%
企業債償還金の割合 (%)	29.1%	26.3%	23.8%	35.4%	20.3%	28.5%	22.9%
他会計繰入金 (収益) の割合 (%)	0.0%	0.0%	4.1%	5.3%	2.5%	4.9%	1.4%
他会計繰入金 (資本) の割合 (%)	0.4%	0.5%	4.4%	5.1%	2.9%	4.3%	2.3%

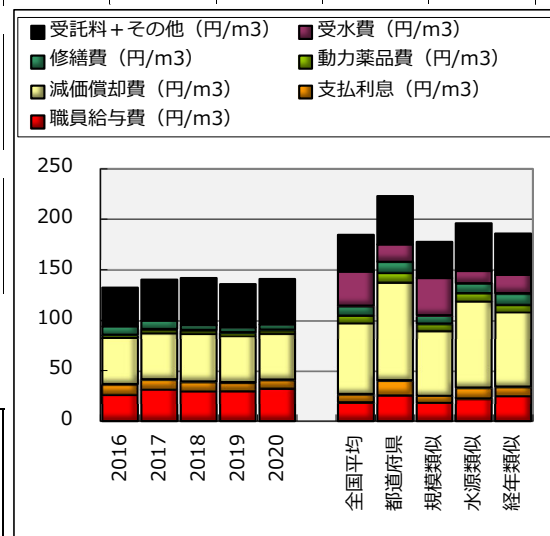
料金徴収方法 直接納付	25.3%	26.3%
料金徴収方法 口座振替	71.9%	71.8%
料金徴収方法 集金	0.7%	0.4%
料金徴収方法 その他 (窓口)	2.1%	1.5%

2016~2020	5年間値	最小値
流動比率 (%)	270%	225%
当座比率 (%)	271%	226%

第三者委託
検針委託 無し
全部委託

コメント:

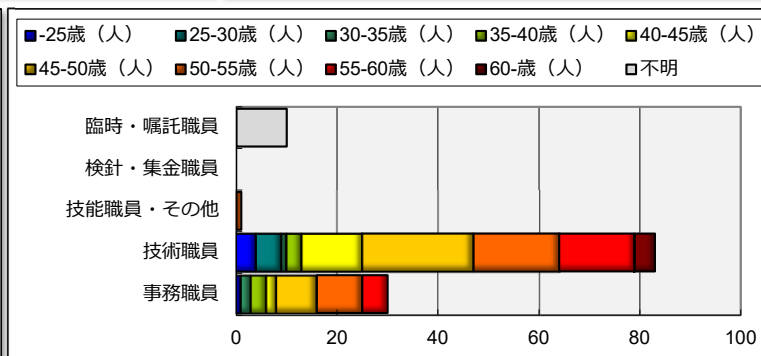
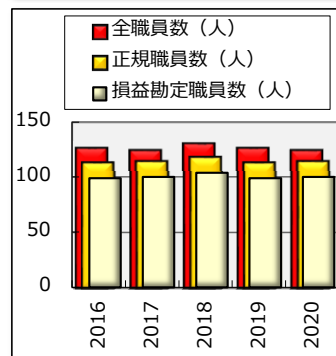
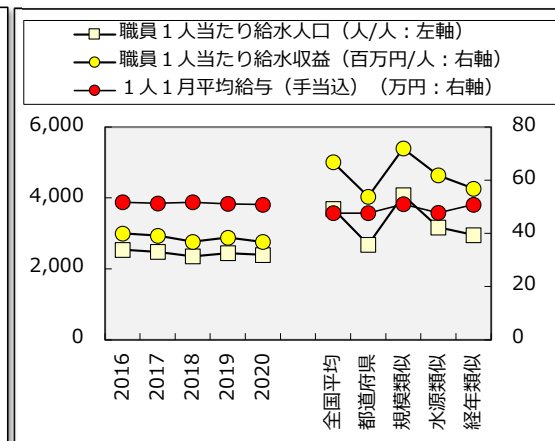
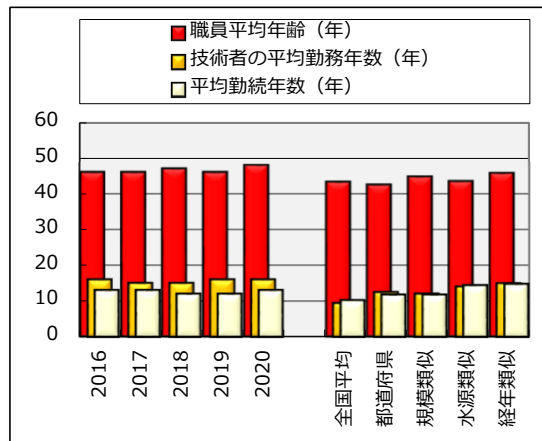
◆





7. 生産性と組織体制に関する分析

	2016	2020	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）	126	124	22.3	16.6	50.0	42.9	90.8
全職員数（正規職員）（人）	113	114	19.5	13.8	44.6	38.4	81.5
損益勘定所属職員数（人）	99	100	17.2	12.4	37.0	32.6	68.2
職員平均年齢（年）	46	48	43.3	42.5	44.8	43.6	45.7
平均勤続年数（年）	13	13	10.2	11.8	11.7	14.4	14.8
技術者の平均勤務年数（年）	16	16	9.5	12.4	12.0	14.0	14.9
1人1月平均給与（手当込）（千円）	518	508	476	476	510	478	508
損益勘定職員1人当たり							
給水人口（人/人）	2,538	2,392	3,695	2,682	4,083	3,170	2,954
給水収益（千円/人）	39,948	36,806	66,744	53,819	71,960	61,803	56,838
全正規職員1人当たり							
有収水量（m ³ /人）	250,407	231,246	407,314	291,561	411,158	339,427	300,897
メータ数（箇所/人）	1,336	1,314	980	341	1,090	804	787



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

http://www.waterpartners.jp/

〒141-0031 東京都品川区西五反田5-2-22-101

