

桐生市水道事業経営戦略

【概要版】

桐生市水道局

1.経営戦略策定の趣旨

桐生市では、平成 19 年 3 月に「桐生市水道再生マスタープラン」を策定し、21 世紀にふさわしい水道となるため、「おいしい」「活力」「安定」の 3 つのキーワードを目標に水道事業のレベルアップへ努めてきました。

桐生市においては、給水人口の減少等により水需要が減少傾向にあり、今後もこの傾向は続くものと想定されます。さらに、水道施設の老朽化による更新需要の増大や、団塊世代の退職による職員数の減少など、将来の水道事業経営に大きく影響を与えることが考えられます。

このような中、水道事業経営の更なる健全化、水道施設の戦略的な維持管理・更新等を実現するため、アセットマネジメント調査を基に中長期的な観点から今後 40 年間の将来見通しを行ったうえで、10 年間（H30～H39）の投資計画と財政計画を均衡させ、取り組むべき課題への対応を図るものとして「桐生市水道事業経営戦略」（以下「経営戦略」といいます。）を策定します。

1.1.計画期間

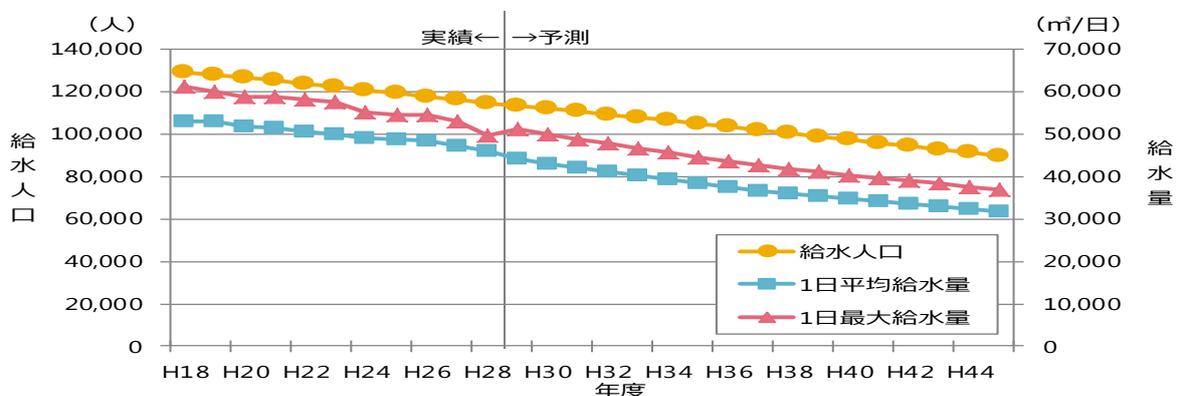
平成 30 年度から平成 39 年度までの 10 年間

2.将来の事業環境と課題

2.1.人口減少

将来の給水人口及び給水量の推計結果は図 2-1 のとおりです。少子高齢化の進展により、給水人口が減少すると想定されます。また、節水型水道機器の普及や市民の節水意識の高まり等により、一人当たりの使用水量は緩やかに減少すると想定されます。このため、1 日平均給水量及び 1 日最大給水量についても減少すると想定されます。

給水量の減少は給水収益の減少に繋がることから、今後とも、より効率的に水道事業を運用し、健全な経営を維持する必要があります。さらには、施設能力が必要とされる給水量よりも過大とならないよう、最適な施設能力やその配置について検討を行う必要があります。



※平成18年度～平成27年度の値は馬立簡易水道事業と黒保根簡易水道事業の値を含めて表示しています。

図 2-1 給水人口及び給水量の予測結果

2.2.施設の更新

ここでは、施設を地方公営企業法による法定耐用年数で更新した場合の更新需要（更新費用）を把握します。

2.2.1.浄水施設及び配水・加圧施設

平成 30 年度から平成 69 年度までの 40 年間に必要な更新需要は 497 億円です。このうち、19%は既に法定耐用年数を超過しています。

更新需要の総額 497 億円を 40 年間で平均すると、1 年間に約 12.4 億円が必要となります。

2.2.2.管路

平成 30 年度から平成 69 年度までの 40 年間に必要な更新需要は 509 億円です。このうち、27%は既に法定耐用年数を超過しています。

平成 30 年度以降は、1 年間に 2 億円から 18 億円の更新需要が発生し、各年度によってばらつきがあります。また、更新需要の総額 509 億円を 40 年間で平均すると、1 年間に約 12.7 億円が必要となります。

3.経営の基本方針

経営の基本方針として、以下の二つの施策を掲げます。

① 最適な施設規模と維持管理を徹底します。

現在の水道施設の課題及び今後の水需要の見通しを踏まえ、水道施設規模の適正化を図り、安定かつ効率的な水道施設へと再編成します。

【具体的な施策】

- （仮称）梅田浄水場の段階的な整備
- 最適な施設能力やその配置に係る検討
- 日常の維持管理及び保守点検の適切な継続実施による水道施設の長寿命化
- 新技術等を活用した維持管理の効率化

②事業運営の効率化を図ります。

今後の水需要の動向を踏まえると、将来的にも料金収入（給水収益）は減少していくものと想定されます。一方で、既存の水道施設の老朽化対策や耐震化対策は必要不可欠な事業であることから、限られた財源・人材の中で効果的に各種事業を実施しなくてはなりません。

このため、中長期的なアセットマネジメントの視点を取り入れた整備計画と戦略的な投資計画の策定、実践、見直しにより、過剰な投資を回避し投資の合理化に努め、事業運営の効率化を図ります。

【具体的な施策】

- 中長期的な整備計画と戦略的な投資計画をふまえた事業運営（アセットマネジメントの実践）
- 職員の人材育成と技術継承
- 広域連携や官民連携についての検討

4.投資・財政計画（収支計画）

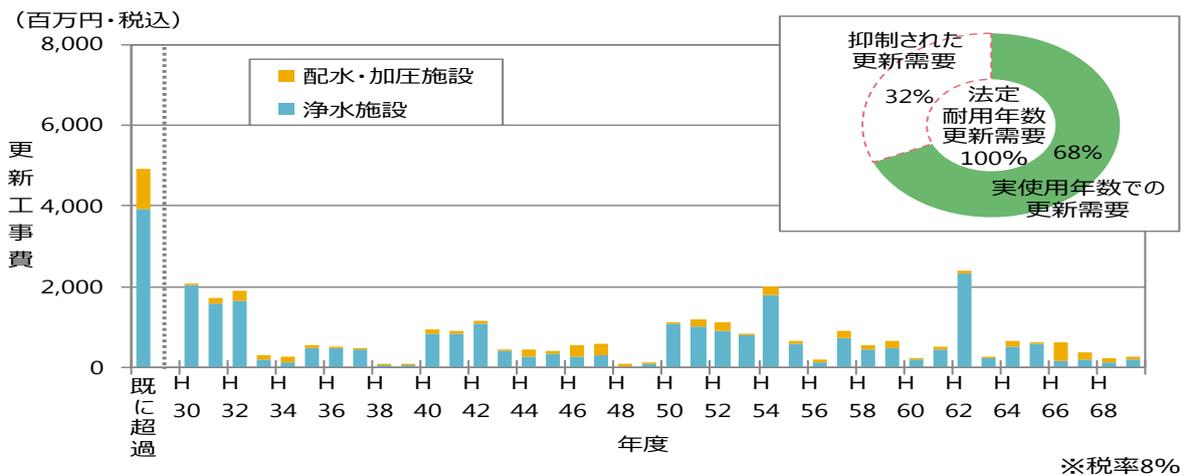
4.1.投資計画

投資計画は、将来にわたって安定的に事業を継続していくために必要となる施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画です。

投資目標	①（仮称）梅田浄水場の段階的な建設による施設規模の適正化 ②経年化等を考慮した上で予定されている水道施設の整備計画の反映と実使用年数での更新 ③管路更新計画※の反映（管路の重要度・優先度を考慮した更新とダウンサイジング）
考え方	（仮称）梅田浄水場の段階的な建設により、施設規模の適正化を図ります。 また、法定耐用年数で更新した場合の更新需要のピーク時期やその規模を踏まえつつ、重要度・優先度を勘案した更新時期（実使用年数）を設定した「水道施設の整備計画」及び「管路更新計画」を反映させるとともに、水道施設の長寿命化を図りライフサイクルコストの低減を目指します。

※管路の老朽度や耐震性及び重要度等を勘案して更新の優先順位付けを行ったうえで、今後の管路更新の時期と費用を明確にした管路更新計画

☆浄水施設及び配水・加圧施設の更新需要の算定



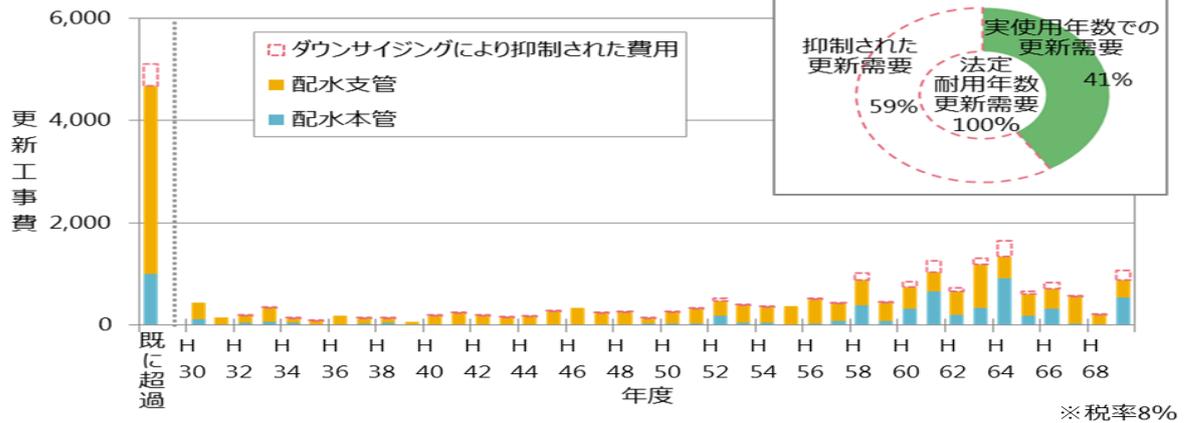
結果

- ✓ 40年間の更新需要は340億円 → 1年間あたり8.5億円
- ✓ 法定耐用年数で更新した場合と比較して32%抑制

図 4-1 浄水施設及び配水・加圧施設の更新需要

☆管路の更新需要の算定（ダウンサイジングにより抑制を含む）

（百万円・税込）



※税率8%

結果

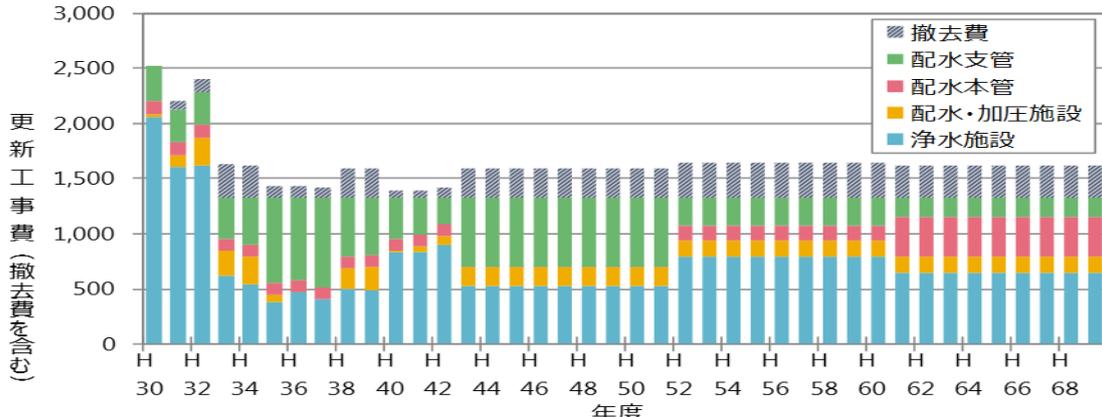
- ✓ 40年間の更新需要は209億円 → 1年間あたり5.2億円
- ✓ 法定耐用年数で更新した場合と比較して59%抑制

図 4-2 管路の更新需要

4.1.1.更新需要の平準化

更新費用が周辺の年度と比較して多い年度の事業を前後に振り分けることにより、年度間で更新費用に大きな差が出ないように平準化します。

（百万円・税込）



※H30までは税率8%、H31以降は税率10%

結果

- ✓ H30～H39年度の更新費用は178億円、1年平均17.8億円
- ✓ 法定耐用年数で更新した場合 428億円、1年平均42.8億円

図 4-3 平準化した更新需要

表 4-1 計画期間内における更新費用

単位：億円(税込)

年度	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39
浄水施設	20.59	15.98	16.13	6.19	5.43	3.85	4.66	4.10	4.97	4.89
配水・加圧施設	0.26	1.16	2.62	2.27	2.45	0.65	0.02	0.00	1.90	2.09
配水本管	1.21	1.12	1.12	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06	1.06
配水支管	3.13	2.90	2.90	3.72	4.30	7.67	7.50	8.07	5.30	5.20
撤去費	0.00	0.82	1.19	3.01	2.89	1.07	1.10	0.99	2.70	2.71
合計	25.19	21.98	23.96	16.25	16.13	14.30	14.34	14.22	15.93	15.95

※H30までは税率8%、H31以降は税率10%

4.2.財政計画

財政計画は、投資計画等の支出を賄うための財源の見通しを試算した計画です。

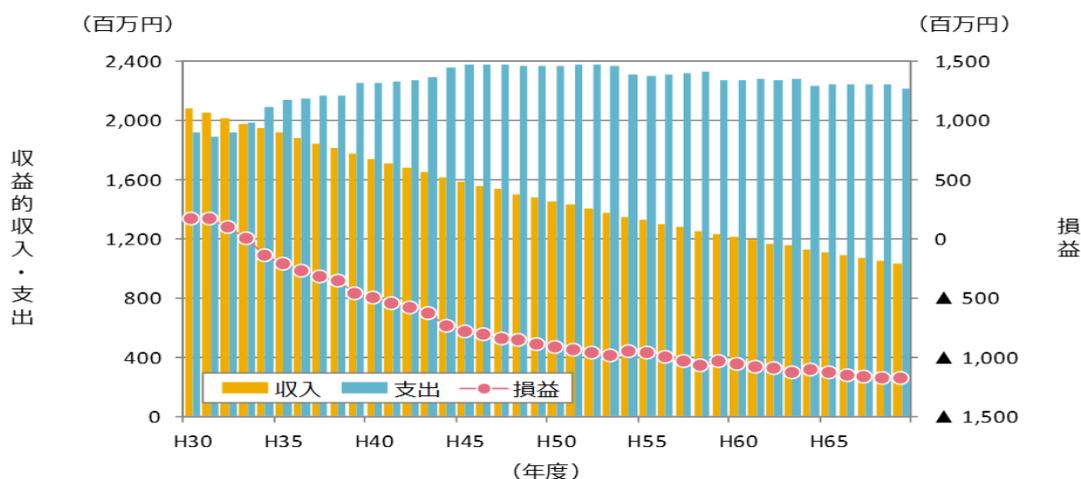
財政目標	①経常収支比率：100%以上 ②内部留保資金※：計画期間最終年度において16億円（給水収益の約1年分）
考え方	計画期間内（平成30年度から平成39年度）において、事業運営の効率化に努め経常収支比率100%以上を保持するとともに、現行の水道料金水準を維持します。将来世代に過度な負担を強いることがないように配慮しつつ、計画期間最終年度において給水収益の約1年分である16億円を内部留保資金として確保できるよう起債します。

※内部留保資金：前年度までの純利益や減価償却費等によって留保される自己資金をいいます。

4.2.1.財政収支の見通し

1) 収益的収支

- ・収益的収支とは、年間に水を作るのにいくらかかり、その水を売っていくらの収入があったかによって、その年の純利益または欠損を知るための収支を表したものです。
- ・給水人口の減少に伴う給水収益（料金収入）の減少により、収益的収入は右肩下がりで推移します。
- ・一方で、収益的支出は、右肩上がりで推移します。
- ・平成32年度までは、収益的収入が収益的支出を上回る黒字経営（経常収支比率100%以上）となりますが、平成33年度以降は収益的支出が収益的収入を上回る赤字経営（経常収支比率100%未満）となります。



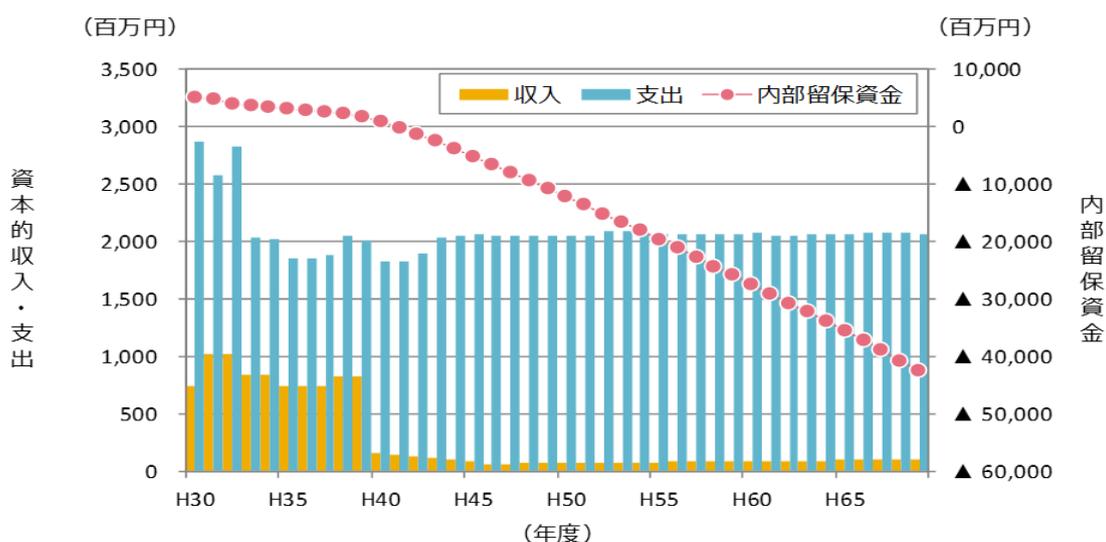
結果

- ✓ 平成32年度まで黒字
- ✓ 平成39年度における損益は▲4.7億円

図 4-4 収益的収支

2) 資本的収支と企業債残高

- ・ 資本的収支とは、老朽化した施設や配水管等の整備に使用するための収支を表したものです。計画的に水道施設を整備するとともに、そのための資金（内部留保資金）を適正に確保する必要があります。
- ・ 内部留保資金は、起債することにより計画期間最終年度において16億円（給水収益の約1年分）を保持することができます。
- ・ 一方で、起債の発行により、企業債残高は計画期間最終年度において133億円となります。



結果 ✓ 起債により平成39年度までは給水収益約1年分の資金を確保

図 4-5 資本的収支と内部留保資金

4.2.2.計画期間内の収益的収支・資本的収支

計画期間内の収益的収支、資本的収支を示します。

■ 収益的収支

区 分		年 度	H28 決 算	H29 決 算 見 込	H30 予 算	
収 益 的 収 支	収 入	1. 営 業 収 益 (A)	1,967,013	1,914,026	1,903,099	
		うち 料 金 収 入	1,925,219	1,877,645	1,860,589	
		2. 営 業 外 収 益 (B)	184,149	176,033	178,557	
		うち 長 期 前 受 金 戻 入	100,745	98,004	95,762	
		収 入 計 (C)	2,151,162	2,090,059	2,081,656	
	収 支	費 用	1. 営 業 費 用 (D)	1,762,623	1,773,698	1,824,434
			(1) 職 員 給 与 費	291,788	289,523	301,738
			(2) 経 営 費	743,174	749,760	782,672
			動 力 費	103,249	109,983	113,972
			修 繕 費 ・ 材 料 費	157,227	148,109	167,161
			受 水 費	139,286	132,963	132,877
			そ の 他	343,412	358,705	368,662
			(3) 減 価 償 却 費 (資 産 減 耗 費 含 む)	727,661	734,415	740,024
2. 営 業 外 費 用 (E)	94,593	92,904	94,385			
	うち 支 払 利 息	93,463	92,641	94,107		
	支 出 計 (F)	1,857,216	1,866,602	1,918,819		
	経 常 損 益 (C)-(F) (G)	293,946	223,457	162,837		
	経 常 収 支 比 率 $(\frac{(A)+(B)}{(D)+(E)} \times 100)$	115.83%	111.97%	108.49%		
	特 別 損 益 (H)	156,863	25,602	▲ 185		
	当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (G)+(H) (I)	450,809	249,059	162,652		
	利 益 積 立 金 処 分 額 (J)	0	0	0		
	繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)+(J) (K)	0	0	0		

■ 資本的収支

区 分		年 度	H28 決 算	H29 決 算 見 込	H30 予 算	
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債	600,000	500,000	700,000	
		2. 他 会 計 出 資 金	10,395	11,080	13,516	
		3. 他 会 計 負 担 金	4,227	7,434	5,070	
		4. 国 (都 道 府 県) 補 助 金	6,442	16,149	11,776	
		5. 固 定 資 産 売 却 代 金	8,529	1,894	1	
		6. 工 事 負 担 金	2,484	0	11,500	
		計 (A)	632,077	536,557	741,863	
	支 出	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	1,090,725	1,373,047	2,608,624
			うち 更 新 費 用	1,003,664	1,302,400	2,518,581
			2. 企 業 債 償 還 金	219,614	232,194	248,367
			3. そ の 他	0	477	1,197
				計 (D)	1,310,339	1,605,718
			資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	678,262	1,069,161	2,116,325
財 源 填 補	財 源 填 補	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	600,799	969,327	1,782,755	
		2. そ の 他	77,463	99,834	333,570	
		計 (F)	678,262	1,069,161	2,116,325	
		補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)	0	0	0	
		内 部 留 保 資 金	6,245,027	6,162,904	5,046,725	
		企 業 債 残 高 (H)	5,266,454	5,751,334	6,414,061	

単位：千円（税抜），%

H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
1,880,865	1,844,974	1,813,568	1,782,742	1,756,836	1,722,537	1,694,605	1,664,936	1,640,622
1,839,764	1,804,263	1,773,199	1,742,708	1,717,084	1,683,158	1,655,530	1,626,184	1,602,135
169,987	166,112	162,358	158,719	155,266	151,870	147,798	142,474	136,997
94,927	91,397	88,170	84,709	81,450	78,218	74,336	69,238	64,056
2,050,852	2,011,086	1,975,926	1,941,461	1,912,102	1,874,407	1,842,403	1,807,410	1,777,619
1,794,133	1,817,062	1,876,288	1,979,647	2,016,598	2,029,272	2,044,068	2,043,435	2,122,306
291,788	291,788	291,788	291,788	291,788	291,788	291,788	291,788	291,788
712,511	707,168	702,247	697,379	693,228	688,246	683,906	680,300	677,320
96,511	94,421	92,525	90,671	89,079	87,117	85,448	83,932	82,691
157,227	157,227	157,227	157,227	157,227	157,227	157,227	157,227	157,227
118,830	115,974	113,322	110,670	108,426	105,774	103,428	101,592	100,062
339,943	339,546	339,173	338,811	338,496	338,128	337,803	337,549	337,340
789,834	818,106	882,253	990,480	1,031,582	1,049,238	1,068,374	1,071,347	1,153,198
96,419	102,104	107,565	110,750	113,968	116,615	119,627	122,768	127,179
95,289	100,974	106,435	109,620	112,838	115,485	118,497	121,638	126,049
1,890,552	1,919,166	1,983,853	2,090,397	2,130,566	2,145,887	2,163,695	2,166,203	2,249,485
160,300	91,920	▲ 7,927	▲ 148,936	▲ 218,464	▲ 271,480	▲ 321,292	▲ 358,793	▲ 471,866
108.48%	104.79%	99.60%	92.88%	89.75%	87.35%	85.15%	83.44%	79.02%
▲ 671	▲ 671	▲ 671	▲ 671	▲ 671	▲ 671	▲ 671	▲ 671	▲ 671
159,629	91,249	▲ 8,598	▲ 149,607	▲ 219,135	▲ 272,151	▲ 321,963	▲ 359,464	▲ 472,537
0	0	8,598	149,607	219,135	272,151	321,963	359,464	472,537
0	0	0	0	0	0	0	0	0

単位：千円（税込）

H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
1,000,000	1,000,000	822,100	816,300	723,700	725,500	719,600	806,100	807,200
10,395	10,395	10,395	10,395	10,395	10,395	10,395	10,395	10,395
4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227
2,714	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484	2,484
1,019,820	1,017,106	839,206	833,406	740,806	742,606	736,706	823,206	824,306
2,306,877	2,536,924	1,739,588	1,708,710	1,534,022	1,537,603	1,545,313	1,707,865	1,670,007
2,197,949	2,395,549	1,624,878	1,613,244	1,430,276	1,433,857	1,422,323	1,593,155	1,595,269
269,385	281,563	297,505	313,753	312,181	314,072	327,556	334,451	333,938
0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,576,262	2,818,487	2,037,093	2,022,463	1,846,203	1,851,675	1,872,869	2,042,316	2,003,945
1,556,442	1,801,381	1,197,887	1,189,057	1,105,397	1,109,069	1,136,163	1,219,110	1,179,639
854,535	817,958	785,485	756,164	730,997	698,868	672,075	642,644	616,605
209,716	230,629	158,144	155,337	139,457	139,782	140,483	155,260	151,819
1,064,251	1,048,587	943,629	911,501	870,454	838,650	812,558	797,904	768,424
492,191	752,794	254,258	277,556	234,943	270,419	323,605	421,206	411,215
4,554,534	3,801,741	3,547,483	3,269,928	3,034,984	2,764,565	2,440,960	2,019,755	1,608,540
7,353,674	8,260,840	9,016,771	9,786,146	10,454,641	11,124,936	11,770,087	12,510,018	13,291,020

4.3.計画期間内の投資・財政計画（収支計画）

4.3.1.投資・財政計画の収支ギャップ

本投資・財政計画の条件下では、計画期間内において平成33年度以降は経常収支比率が100%未滿となり、財政目標①の達成が困難な見通しにあります。

本市水道事業において、内部留保資金が保持できている間は運営が可能であるものの、将来にわたって安定的に運営するためには、収支ギャップの解消に取り組む必要があります。

4.3.2.投資・財政計画の収支ギャップ解消のための具体的な施策

投資・財政計画の収支ギャップ解消のため、次の4つの施策に取り組みます。

1) 水道施設規模の適正化

人口減少などにより将来の水需要の減少が見込まれる中、現在の水道施設の課題を踏まえ、施設・設備の廃止、統廃合などのダウンサイジングを検討し、将来的に必要な供給量に見合う施設規模の適正化を図ります。

2) 水道施設の適切な維持管理

日常の維持管理及び保守点検を適切に実施することで、予防保全に取り組み、突発的な事故や費用の発生リスクを軽減できるよう、施設、設備の状況把握に努めます。

3) 広域連携や官民連携の検討

経営基盤の強化や経営の効率化を図ることを目的とした広域連携について、管理の一体化、施設の共同化など検討するとともに、サービス水準の維持向上と経費の削減を図るため、包括的民間委託、指定管理者の活用、PFIの導入など、官民連携について検討していきます。

4) 水道料金適正化の検討

水道料金については、事業及び地域の現状と将来見通しを踏まえ、水道サービスの継続と健全な経営の維持が可能となる水準を確保する必要があります。

将来にわたって水道事業を安定的に運営するため、更なる経営の合理化に努めつつ、今後水道料金の適正化について検討していきます。

5.進捗管理

5.1.進行管理と実施効果の把握

「水道事業ガイドライン」の業務指標や「経営比較分析表」の経営指標を活用し、事業の実施効果を把握し、ホームページ等で公表していきます。

5.2.見直し

経営戦略の内容と事業の実施状況が乖離している場合は、その原因について分析・把握し、見直しを図ります。また、今後「PDCAサイクル」を活用し、継続的に改善していきます。

桐生市水道事業経営戦略（概要版）

発行年月：平成 30 年 6 月

<問合せ先> 桐生市 水道局 総務課

〒376-8501 群馬県桐生市織姫町 1 番 1 号

【電 話】：0277-46-1111（内線 324）【 FAX 】：0277-22-3364

【桐生市ホームページ】：http://www.city.kiryu.lg.jp/

【Eメール】：suido@city.kiryu.lg.jp