

桐生市水道事業経営戦略

桐生市水道局

目 次

1. 経営戦略策定の趣旨	1
1.1. 策定の背景と目的	1
1.2. 位置付け	1
1.3. 計画期間	1
2. 水道事業の概要と現状分析	2
2.1. 沿革	2
2.2. 給水人口と年間配水量	3
2.3. 給水区域と水道施設	4
2.3.1. 水源施設	5
2.3.2. 浄水施設	5
2.3.3. 送配水施設	5
2.3.4. 管路	5
2.4. 施設の安定化・効率化	6
2.5. 組織体制	7
2.6. 経営状況	8
2.6.1. 収益的収支	8
2.6.2. 資本的収支	8
2.6.3. 健全な事業経営	10
3. 将来の事業環境と課題	12
3.1. 人口減少	12
3.2. 施設の更新	14
3.2.1. 浄水施設及び配水・加圧施設	14
3.2.2. 管路	15
3.3. 施設の規模	16
3.3.1. 旧桐生地区	16
3.3.2. 新里地区	16
3.3.3. 黒保根地区	17

4. 経営の基本方針	18
5. 投資・財政計画（収支計画）	19
5.1. 投資計画	19
5.1.1. 浄水施設及び配水・加圧施設の更新需要	19
5.1.2. 管路の更新需要	22
5.1.3. 更新需要の平準化	24
5.2. 財政計画	26
5.2.1. 支出・収入の検討条件	26
5.2.2. 財政収支の見通し	29
5.2.3. 計画期間内の収益的収支・資本的収支	32
5.3. 計画期間内の投資・財政計画（収支計画）	36
5.3.1. 投資・財政計画の収支ギャップ	36
5.3.2. 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	36
6. 進捗管理	37
6.1. 経営戦略の進行管理と事業実施効果の把握	37
6.2. 経営戦略の見直し	37

1.経営戦略策定の趣旨

1.1.策定の背景と目的

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。

しかし、マスタープラン策定から 10 年が経過し、本市水道事業を取り巻く社会情勢は刻々と変化しております。特に、給水人口の減少や節水型水使用機器の普及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も想定され、これらの社会情勢は、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。

また、平成 7 年の阪神・淡路大震災をはじめ、近年では平成 23 年の東日本大震災、平成 28 年の熊本地震など、大地震が頻発しており、大地震は、いつどこで発生してもおかしくない状況にあります。さらに、東海地震などの発生の切迫性も指摘され、その被害は甚大なものになると想定されています。

このような中、本市では、社会情勢の変化やこれから起こり得る災害に対処するとともに、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実施した上で、中長期的な経営の基本計画である「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。

1.2.位置付け

経営戦略は、上位計画である「桐生市水道再生マスタープラン」と整合を図りつつ、厚生労働省の「インフラ長寿命化計画」、総務省の「経営戦略」の策定方針を踏まえて策定します。また、「桐生市水道再生マスタープラン後期事業方針」を踏まえ、現状と将来見通しを把握した上で、施設・設備に関する投資の見通しを試算した「投資計画」と、財源の見通しを試算した「財政計画」を踏まえ、収入と支出が均衡するよう調整した中長期の「収支計画」を策定し、収支ギャップの解消に向けた具体的な取組を掲げます。

1.3.計画期間

経営戦略は、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、今後 10 年間に取り組むべき課題への対応を図るものとし、計画期間は、平成 30 年度から平成 39 年度の 10 年間とします。

2.水道事業の概要と現状分析

2.1.沿革

桐生市の水道事業は、昭和 5 年 2 月に水道事業創設認可を受け、昭和 7 年 4 月に全市の給水を開始しました。当時の計画給水人口は 60,000 人、計画一日最大給水量は 10,200 m³でした。

昭和 19 年 4 月には、計画給水人口 75,000 人、計画一日最大給水量は 15,000 m³とした「第 1 次拡張事業」の認可を受け、本市の水道施設は次々と充実・拡張していきました。

その後、元宿浄水場の取水量低下を補う工事として行われた「第 2 次拡張事業」、広沢水源地を建設した「第 3 次拡張事業」、相生地区への給水と市内給水量の増補を目的とした「第 4 次拡張事業」、上菱浄水場を建設した「第 5 次拡張事業」、市内施設の統廃合を行い、本市の水道施設の全体的な見直しを行った「第 6 次拡張事業」と、昭和 25 年から昭和 49 年にかけて、様々な拡張事業を実施してきました。

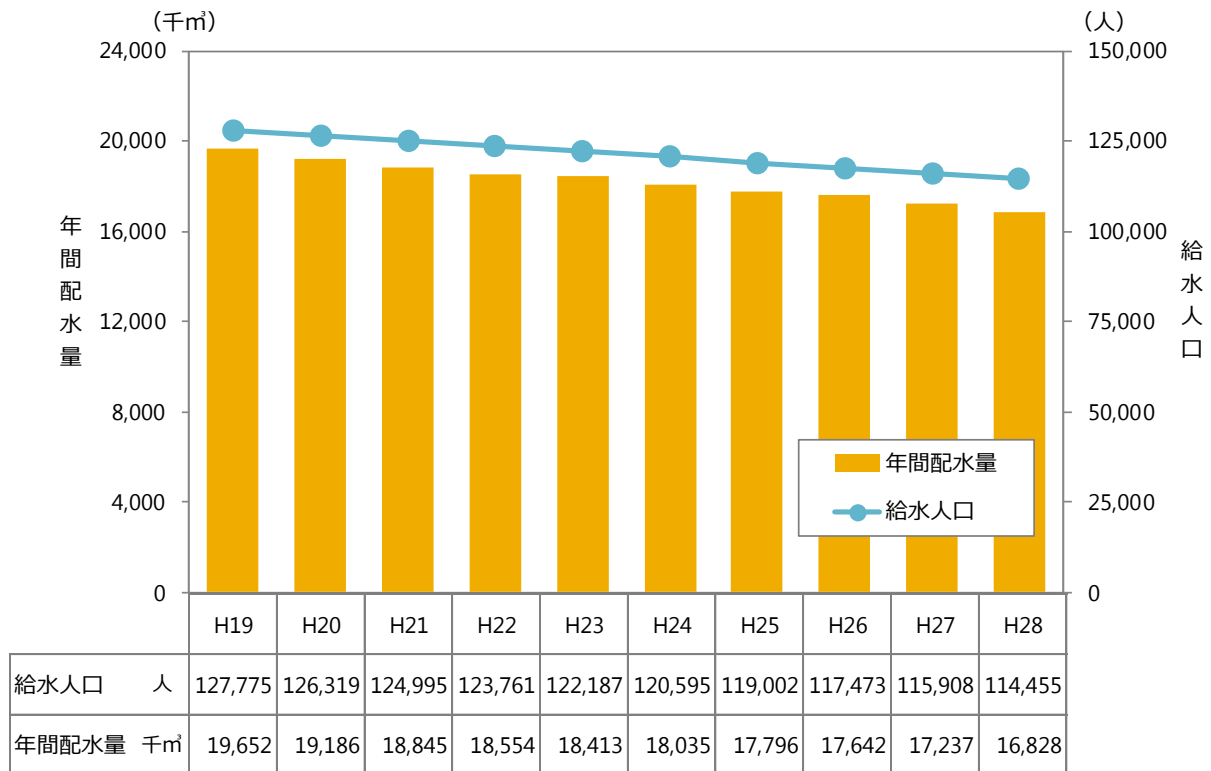
そして、高度経済成長による更なる水需要の増大に対応するため、昭和 49 年 3 月に計画給水人口 157,100 人、計画一日最大給水量は 120,200 m³とした「第 7 次拡張事業」の認可を受けました。この拡張事業は、前期では元宿浄水場を増設し、後期では桐生川ダムの完成に伴う（仮称）梅田浄水場の新設を計画しました。現在（仮称）梅田浄水場は、老朽化が著しい上菱浄水場及び元宿浄水場 1 系浄水施設の代替施設として建設しております。

その後の本市の水道事業は、市のほとんどに施設が行き渡ったため、拡張から施設のより一層の充実を目指した管理化へと向かい、より正確な水道管網図の整備、異臭味対策、低水圧地区の解消、水道管の漏水防止、老朽管の布設替えなど、安全でおいしい水の安定供給を目指して事業を実施してきました。

また、平成 17 年 6 月、勢多郡新里村及び同黒保根村を編入合併したことに伴い、旧新里村水道事業を統合しました。さらに、平成 28 年 4 月には、馬立簡易水道事業と黒保根簡易水道事業を統合しました。

2.2.給水人口と年間配水量

本市の給水人口は、平成 19 年度から平成 28 年度までの過去 10 年間の実績をみると、減少で推移しています。また、年間配水量においても同様の傾向となっています。これは、少子高齢化社会の進行により人口が減少していること、さらには、節水型水道機器の普及や市民の節水意識の高まりによって、1 人当たりの使用水量が減少していることが要因と考えられます。



※平成 19 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 給水人口と年間配水量の推移

2.3.給水区域と水道施設

現在の桐生市水道事業の給水区域は、旧桐生地区（旧桐生市）、新里地区（旧新里村）、黒保根地区（旧黒保根村）の3地区に区分され、それぞれで水源を確保しながら水道水の供給を行っています。



図 2-2 桐生市の給水区域

2.3.1.水源施設

旧桐生地区では現在、2ヶ所の表流水源を有しておりますが、上菱浄水場の水源は、平成33年4月に（仮称）梅田浄水場を運用開始した後、廃止を予定しています。

新里地区では、2ヶ所の表流水源と5ヶ所の地下水源、群馬県県央第二水道用水供給事業からの浄水受水を有しております。

黒保根地区では、3ヶ所の表流水源と3ヶ所の地下水源を有しております。

2.3.2.浄水施設

浄水施設は、旧桐生地区の元宿浄水場、上菱浄水場、黒保根地区の黒保根浄水場、田沢浄水場の4ヶ所が稼動しており、1日につくることができる水道水量は合計で89,795 m³/日となります。平成33年4月には、新たに（仮称）梅田浄水場が稼動し、その後、上菱浄水場の廃止を予定しています。

2.3.3.送配水施設

各浄水場でつくった水道水を市民へ配水する役割を持つ送配水施設は、旧桐生地区で22ヶ所、新里地区で10ヶ所、黒保根地区で4ヶ所の合計36ヶ所を保有しています。また、ほとんどの送配水施設は、地形の高低差を利用した自然流下方式により配水を行っています。

2.3.4.管路

平成28年度末時点での管路の総延長は、約682kmとなります。このうち、ダクタイル鋳鉄管が全体の54.0%、次いで硬質塩化ビニル管が全体の27.4%を占めています。

2.4.施設の安定化・効率化

施設の安定化・効率化に関連する業務指標は表 2-1 のとおりです。

本市は、市域の約 70%を林野が占める自然豊かな地域です。それゆえ、給水区域内の高低差も大きく、配水池や加圧所が多数設置されており、複雑な配水形態となっています。毎年、配水池や加圧所の改修工事を計画的に実施し、より安全安心な給水体制を構築しています。

表 2-1 施設の安定化・効率化に関連する業務指標

指 標 名	改善 方向	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H20→ H27 改善度%	類似 事業体 平均値
施設利用率 (%)	+	47.0	46.4	45.8	45.2	44.6	44.3	43.9	46.7	-1%	60.7
最大稼働率 (%)	+	53.0	52.9	52.4	51.8	49.7	49.3	49.0	52.0	-2%	71.5
配水量1m ³ 当たり電力 消費量 (kWh/m ³)	-	0.43	0.42	0.42	0.41	0.41	0.41	0.41	0.41	5%	0.34

施設利用率は、一日当たりの給水能力に対する一日平均給水量の割合を示したもので、数値が大きいほど効率的であるとされています。本市の利用率は 43.9%～47.0%で推移しており、類似事業体平均値と比較すると低い利用率です。

最大稼働率は、水道事業の施設効率を判断する指標のひとつで、一日最大給水量と一日給水能力の割合で示しています。本市の稼働率は 49.0%～53.0%で推移しており、類似事業体平均値と比較すると低い稼働率です。

施設利用率・最大稼働率が低いことを勘案すると、一部の水道施設が遊休状態にあり、投資が過大となっていることが考えられますが、今後は、老朽化した上菱浄水場及び元宿浄水場 1 系の代替施設として、（仮称）梅田浄水場が稼働することから、水需要に見合った施設規模へ改善が図られることとなります。

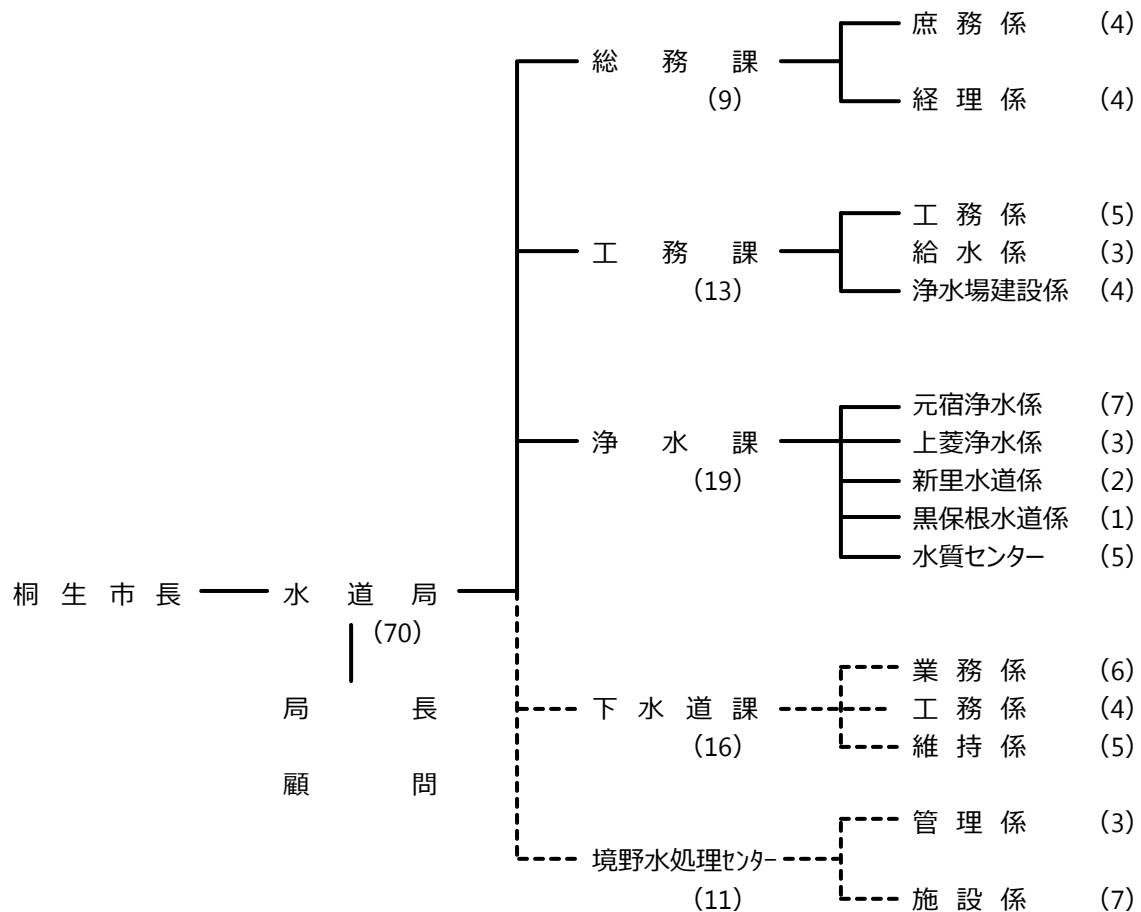
また、安定した配水を行うために、滞留時間が 12 時間※を満たさない既存の配水池は、更新または増設を行い、滞留時間の確保を図る必要があります。

配水量 1 m³当たり電力消費量は、特に配水系統の地形条件で消費電力は変わる指標です。本市の配水量 1 m³当たり電力消費量は、平成 20 年度から平成 23 年度にかけて減少しており、近年は一定の値で推移しています。類似事業体平均値と比較すると高い値です。

※配水池の有効容量は、給水区域の計画一日最大給水量の 12 時間分の容量が望ましいとされています

2.5.組織体制

現在の桐生市水道事業の組織体制は、総務課、工務課、浄水課の3課体制となっています。また、平成28年4月に黒保根簡易水道事業が水道事業に統合されたことに伴い、水道局浄水課に黒保根水道係を新設しました。



※ () 内数字は平成29年度の職員数 (再任用職員を含む)

※ 下水道課及び境野水処理センターは下水道事業特別会計及び一般会計

図 2-3 組織機構図

2.6.経営状況

2.6.1.収益的収支

水道事業の収支を表す収益的収支をみると、給水収益等による収入は平成 19 年度から平成 27 年度まで右肩下りで推移していますが、簡易水道事業統合により平成 28 年度は増加しています。また、いずれの年度においても、給水収益等による収入が水道水の供給に必要な経費等による支出を上回っています。

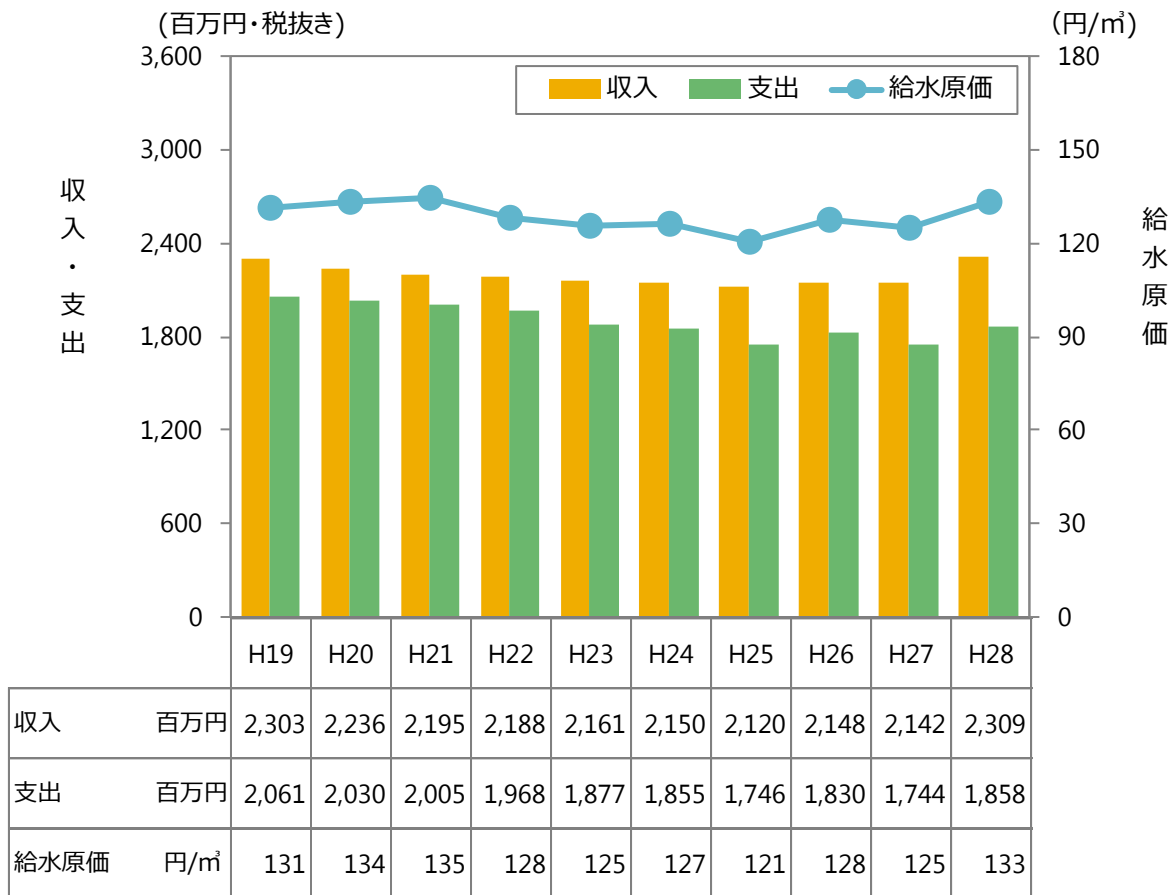


図 2-4 収益的収支の推移

2.6.2.資本的収支

次に、水道施設の整備事業の収支を表す資本的収支をみると、本市の水道事業は水道施設の拡張から管理へ移行していることもあり、企業債残高は、平成 19 年度から平成 27 年度まで右肩下りで推移しています。また、水道施設の維持管理等による支出に対しての収入不足額には、主に今までの収益的収支の利益金等で補填しており、企業債の借入に頼らない運営を行っていたため、過去に水道施設の建設や管路の整備を行うために借入した企業債の残高は、減少で推移していました。

2 水道事業の概要と現状分析

しかしながら、平成 28 年度は平成 33 年 4 月運用開始となる（仮称）梅田浄水場の建設をはじめとする老朽施設を更新するため、企業債を借り入れたことから、資本的収入及び支出は増加となりました。

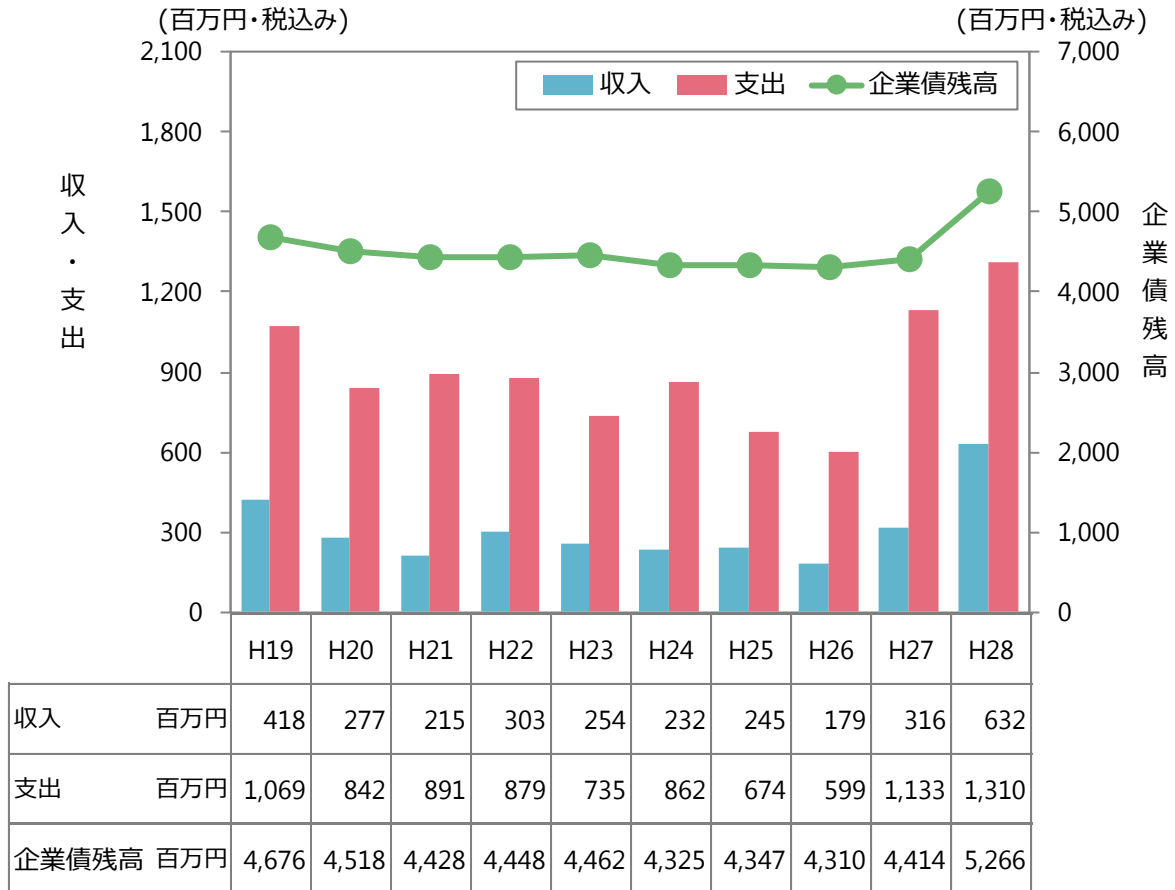


図 2-5 資本的収支の推移

※平成 26 年度以降の収益的収支・資本的収支の値は、公営企業会計制度の改定が適用されています。

2.6.3.健全な事業経営

健全な事業経営に関連する業務指標は表 2-2 のとおりです。

本市では、給水人口の減少が続き、給水収益等が下降傾向にあります。遊休地の売却や、事務の効率化などによる費用の削減に取り組み利益を確保していることから、現在の財政状況は健全です。

営業収支比率は、収益性を見る際のひとつの指標です。営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が高いほど望ましく、100%未満の場合は営業損失が生じていることを意味します。本市の営業収支比率は、毎年 100%以上を保持しており、改善度は 8%です。

表 2-2 健全な事業経営に関連する業務指標

指 標 名	改善 方向	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H20→ H27 改善度%	類似 事業体 平均値
営業収支比率※ (%)	+	113.0	111.8	113.6	117.0	116.5	122.0	115.7	118.8	8%	106.0
総収支比率※ (%)	+	110.2	109.4	111.2	115.1	115.9	120.7	117.3	122.8	10%	113.6
給水収益に対する企業 債残高の割合 (%)	-	213.3	212.7	214.3	219.5	215.7	218.0	222.5	229.3	-8%	250.8
料金回収率※ (%)	+	107.9	107.2	108.9	112.0	111.7	117.4	118.0	120.9	9%	106.7
自己資本構成比率※ (%)	+	75.9	76.2	76.3	76.6	77.0	77.5	77.4	77.3	2%	72.6

※営業収支比率、総収支比率、料金回収率、自己資本構成比率は、平成 26 年度に公営企業会計制度が見直されているため、これらの改善度の対象年度は平成 20 年度から平成 25 年度としています。

総収支比率は、総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が 100%未満の場合は、収益で費用を賄われていないこととなります。本市の総収支比率は、毎年 100%以上を保持しており、改善度は 10%です。

給水収益に対する企業債残高の割合は、給水収益に対する企業債残高の割合を示すもので、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標です。本市の給水収益に対する企業債残高の割合は、昇降を繰り返しつつも上昇傾向にあります。いずれの年も類似事業体平均値と比較すると低い割合です。近年は給水収益が減少傾向にあり、今後も減少傾向が継続していくものと予想されることから、今後は、企業債残高低減への取り組みが必要といえます。

料金回収率は、供給単価と給水原価の関係を表しており、事業の経営状況の健全性を示す指標のひとつです。料金回収率が 100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入

2 水道事業の概要と現状分析

以外の収入で賄われていることを意味します。本市の料金回収率は、毎年 100%以上を保持しています。また、昇降を繰り返しつつも上昇傾向にあり、改善度は 9%です。さらには、類似事業体平均値と比較すると、高い割合であり、給水に係る費用の削減努力が現れているといえます。

自己資本構成比率は、総資本（負債及び資本）に占める自己資本の割合を表すもので、財務の健全性を示す指標のひとつです。事業の安定化のためには、この比率を高めていくことが必要です。本市の自己資本構成比率は、昇降を繰り返しつつも上昇傾向にあり、改善度は 2%と健全な事業運営を維持しているといえます。

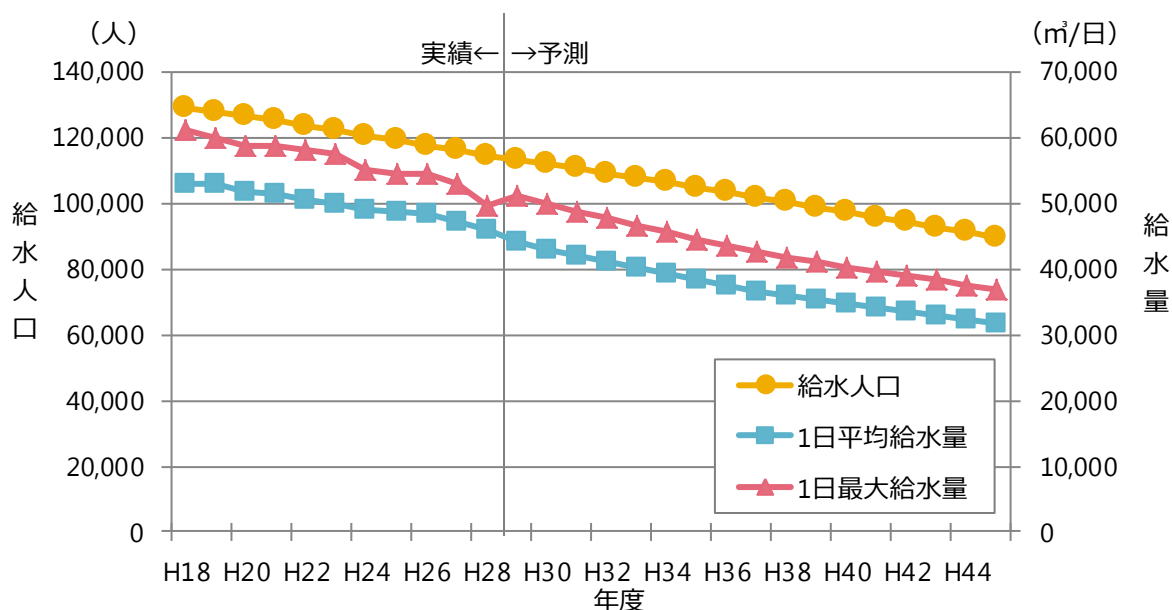
3.将来の事業環境と課題

3.1.人口減少

将来の給水人口及び給水量の推計結果は図 3-1、図 3-2 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。一方で、渇水や地震等の非常時に対して備えておくべき施設も必要であることから、常時・非常時に対するバランスを考慮する必要があります。

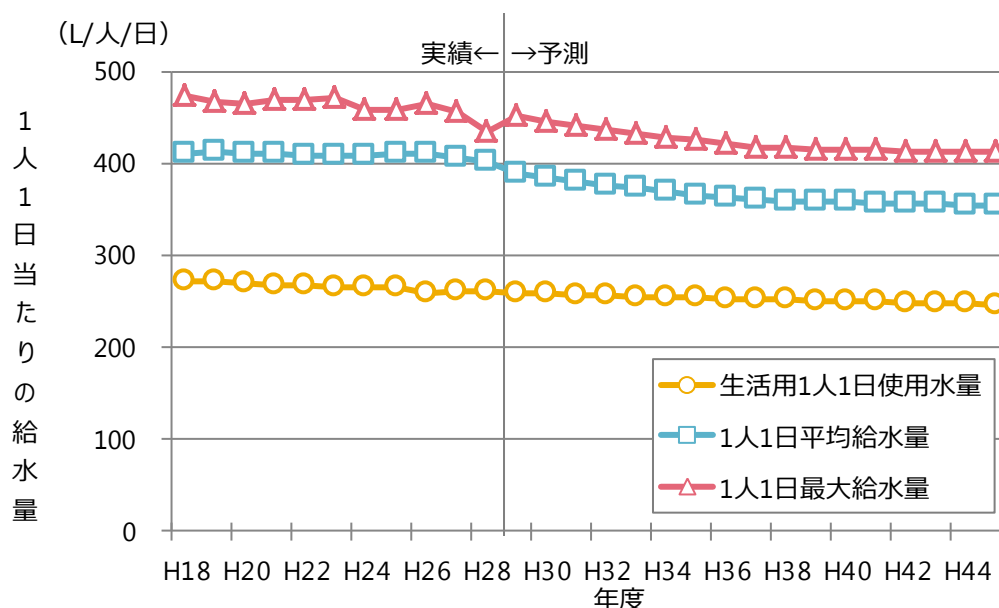
また、将来の給水人口及び給水量については、中長期的な観点で推計しつつ、実績を踏まえて短期的に見直すことで、より実態に見合った推計を把握することが重要です。



※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 3-1 給水人口及び給水量の予測結果

3 将来の事業環境と課題



※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 3-2 1人1日当たりの給水量の予測結果

【将来の給水人口及び給水量の推計方法】

- ✓ 行政区域内人口は、国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口（平成25年3月推計）」^{注1)}に基づいて推定しました。
- ✓ 平成28年度までは、旧事業単位（上水道、黒保根簡易水道、馬立簡易水道）で統計値が存在することから、旧事業単位で給水人口及び給水量を推計しました。平成29年度以降は、これを合算して、現上水道事業の推計結果としました。
- ✓ 行政区域内人口から給水区域外人口を除いた給水区域内人口に給水普及率を乗じて給水人口を推計しました。
- ✓ 給水量は、生活用、業務・営業用、工場用、その他用の用途別に有収水量の推定を行い、これに有収率、負荷率を勘案して、一日平均給水量、一日最大給水量を予測しました。
- ✓ なお、給水区域外人口（黒保根簡易水道給水区域内人口、馬立簡易水道給水区域内人口、未普及人口）及び有収水量の推定にあたっては、時系列予測式^{注2)}を適用して予測しました。

注1) 将来人口が市区町村別に推計されたもので、平成22年の国勢調査を基に、平成22年10月1日から平成52年10月1日までの30年間（5年ごと）について、男女年齢（5歳）階級別の将来人口が推計されています。

注2) 過去10年間の時系列的な傾向を分析し、単一方程式からなる傾向曲線に当てはめ、これを将来へ延長することによって行う推計方法です。

3.2.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。

3.2.1.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。

平成 32 年度までは、（仮称）梅田浄水場の建設費用が本格的に発生することあって、1 年間に 16 億円から 20 億円の更新需要が発生します。その後は、1 年間に 5 千万円から 42 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 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。

このため、今後は、更新需要のばらつきがないように計画的に更新事業を実施する必要があります。さらには、将来の水需要等を考慮した適正規模の施設整備や施設の維持管理を行い、発生する更新需要そのものを抑制する必要があります。

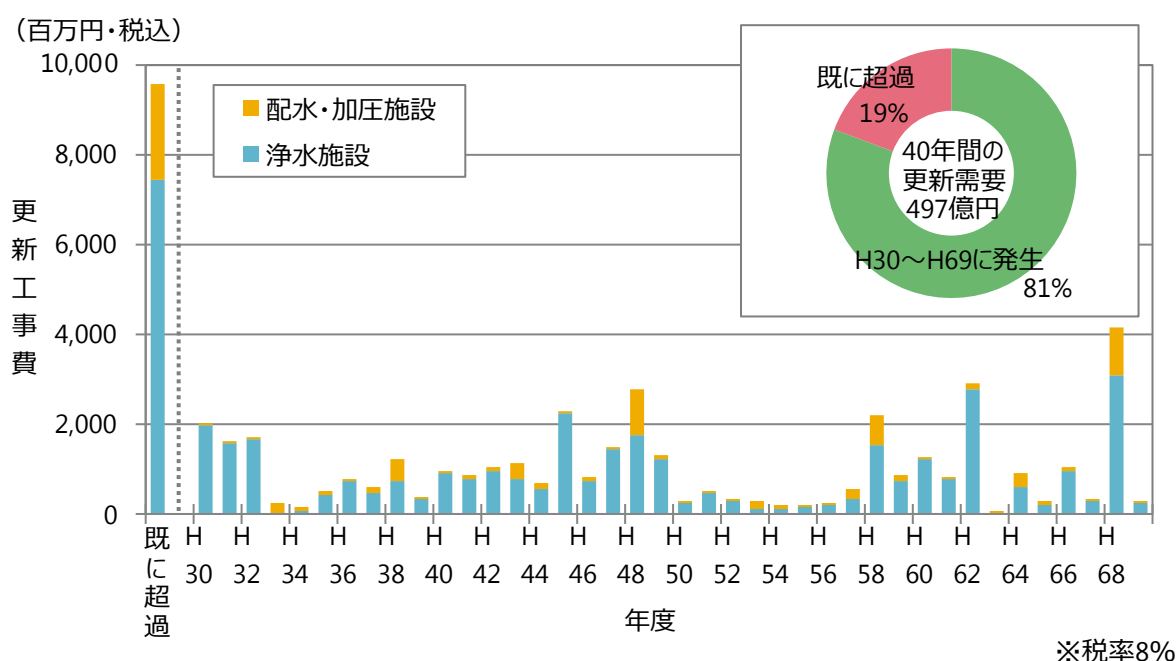


図 3-3 浄水施設及び配水・加圧施設の更新需要（法定耐用年数で更新した場合）

3.2.2.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。

このため、今後は、更新需要のばらつきがないように計画的に更新事業を実施する必要があります。さらには、将来の地域ごとにおける水需要等を考慮した管網の整備や適正な管路口径・管種を選定し、発生する更新需要そのものを抑制する必要があります。

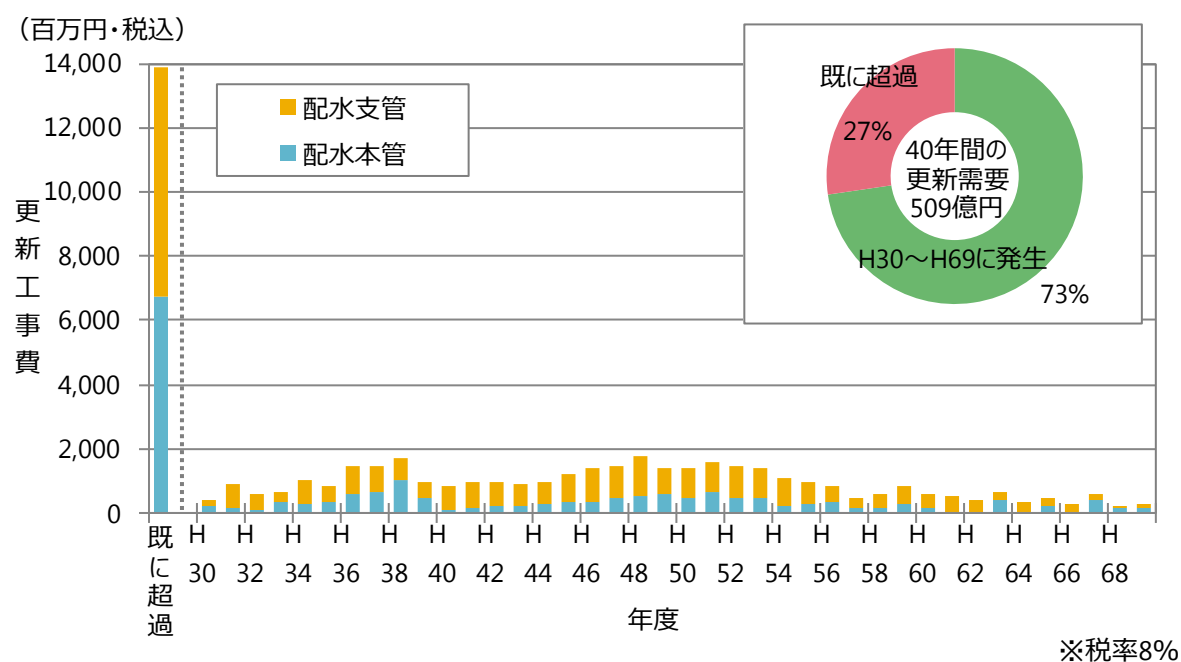


図 3-4 管路の更新需要（法定耐用年数で更新した場合）

3.3.施設の規模

3.3.1.旧桐生地区

老朽化した上菱浄水場と元宿浄水場 1 系の代替施設として、（仮称）梅田浄水場を建設します。ただし、（仮称）梅田浄水場の建設は、水需要の動向を踏まえながら段階的に整備することとします。なお、現在は、第 1 期工事を実施しており、平成 33 年度以降の旧桐生地区全体の施設能力は 69,300 m³/日（現施設能力 87,800 m³/日の約 80%）を予定しています。

今後は水需要の減少が予測されるため、水需要の動向を把握し、各浄水場の施設能力について検討する必要があります。また、元宿浄水場 1 系の代替施設としての（仮称）梅田浄水場の増設にあたっては、給水区域が拡大することから、管路の整備をはじめとする配水システムについても検討を行う必要があります。

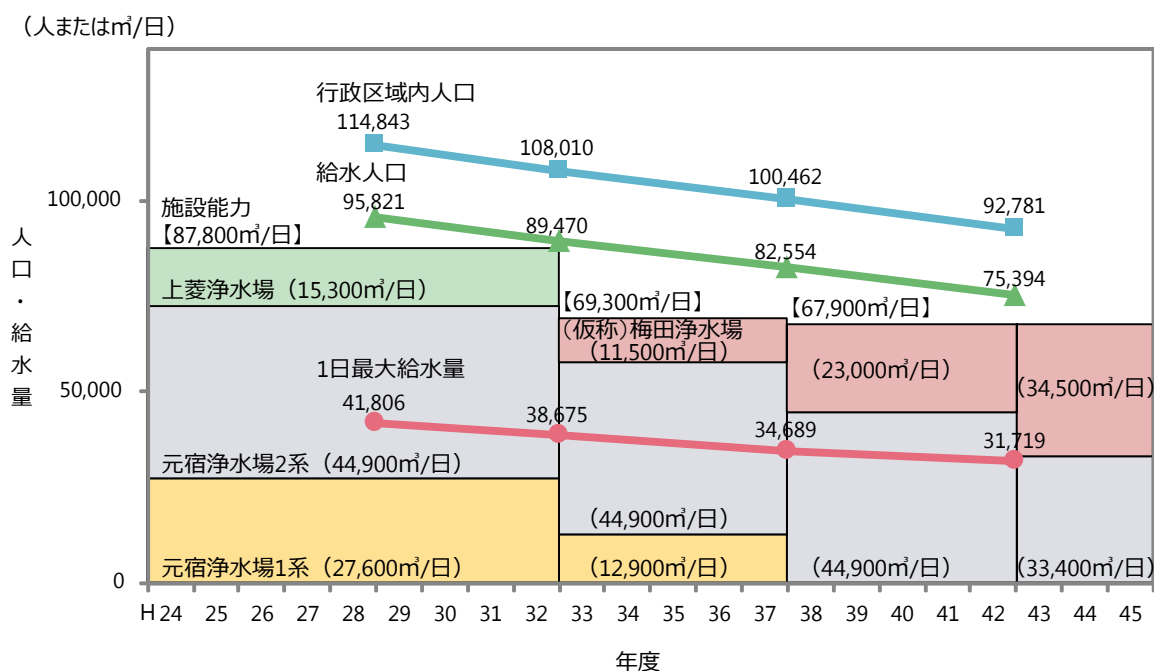


図 3-5 旧桐生地区における給水人口・給水量及び施設能力の推移

3.3.2.新里地区

平成 28 年度の 1 日最大給水量は、施設能力の約 80%を占めており、他の地区と比較して高い割合です。

今後は水需要の減少が予測されるため、水需要の動向を把握し、自己水源と受水量の比率や施設の配置について検討する必要があります。

3 将来の事業環境と課題

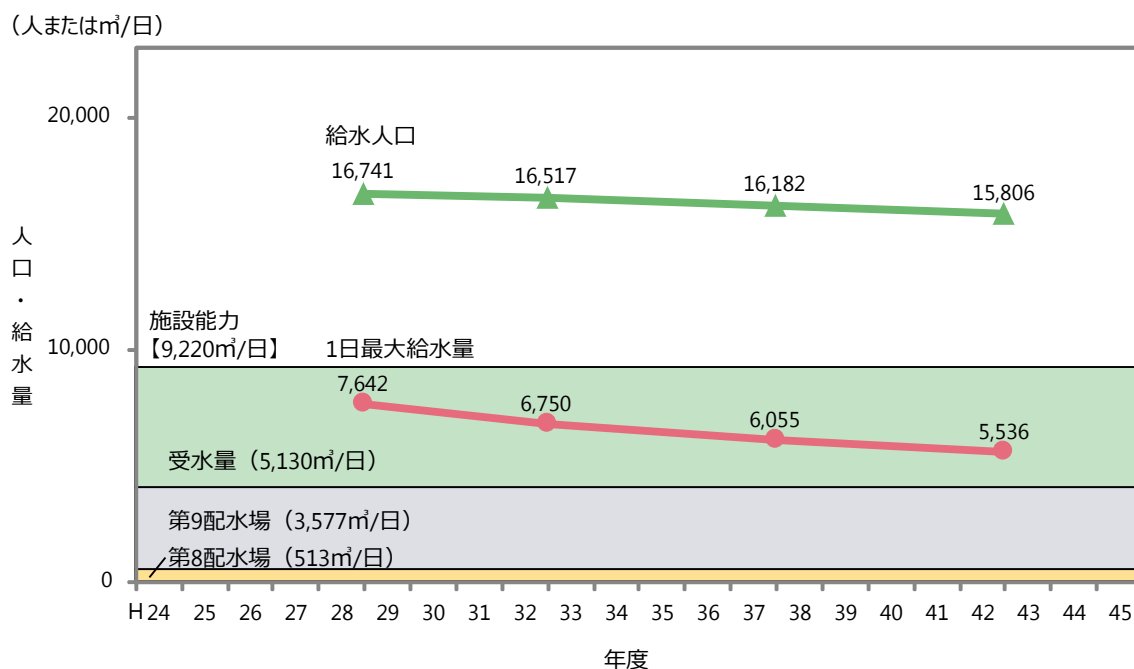


図 3-6 新里地区における給水人口・給水量及び施設能力の推移

3.3.3.黒保根地区

平成 28 年度の 1 日最大給水量は、施設能力の約 70%を占めています。

今後は水需要の減少が予測されるため、水需要の動向を把握し、施設の能力や配置について検討する必要があります。

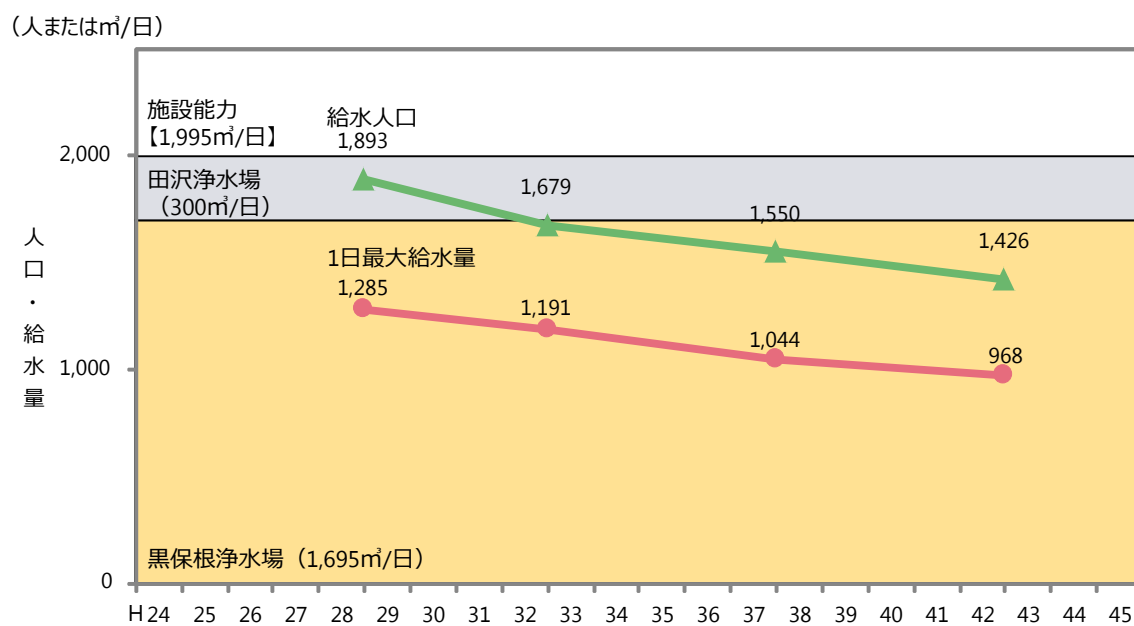


図 3-7 黒保根地区における給水人口・給水量及び施設能力の推移

4.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。旧桐生地区については、水需要の動向と施設能力を踏まえながら（仮称）梅田浄水場を段階的に整備します。新里地区・黒保根地区については、管路更新計画等を踏まえながら引き続き検討します。

また、日常の維持管理及び保守点検の適切な継続実施により水道施設の長寿命化を図るとともに、技術開発等による維持管理・更新等に係る費用の縮減・平準化を進めます。

【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。また、職員の人材育成と技術継承を可能とする仕組みを構築し、職員の技術レベルの向上・維持に努めていきます。さらに、一層の経営基盤の強化や事業運営の効率化を図るため、広域連携や官民連携についての検討を行います。

【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

5.投資・財政計画（収支計画）

5.1.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

5.1.1.浄水施設及び配水・加圧施設の更新需要

1) 更新工事費及び更新基準

■ （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

（仮称）梅田浄水場は、第1期工事が進行中であり、第2期・第3期工事については今後の水需要を踏まえながら検討することとしていますが、ここでは更新需要の見込みとして表5-1のとおり計上します。

表 5-1 （仮称）梅田浄水場建設の事業費

単位：億円〔税込(税率8%)〕													
年度	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40	2029 H41	2030 H42
建築	3.15	3.14				0.19	0.19	0.19			0.19	0.19	0.19
土木	5.09	1.97	2.33			1.84	1.84	1.84			0.72	0.72	0.72
電気	3.49	2.80	5.59			1.03	1.03	1.03			0.72	0.72	0.72
機械	4.90	4.28	7.73			0.72	0.72	0.72			0.72	0.72	0.72
計装													
その他	3.02	3.27	0.19								5.50	5.50	5.50
委託料	0.27	0.27	0.27			0.08	0.08	0.08			0.33	0.33	0.33
合計	19.92	15.73	16.11			3.86	3.86	3.86			8.18	8.18	8.18

5 投資・財政計画（収支計画）

■ 水道施設の整備計画の反映

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(平成 30 年度～平成 42 年度)は表 5-2 のとおり予定されており、これを更新工事費として計上します。

表 5-2 水道施設の整備計画（平成 30 年度～平成 42 年度）

単位：億円〔税込(税率8%)〕

年度	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33	2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39	2028 H40	2029 H41	2030 H42
建築													
土木	0.03		2.50			0.50				0.20	0.16	0.66	0.98
電気		0.83		1.51									
機械	0.97	0.51		0.26	0.89		0.80	0.25	0.30	0.22	0.18		0.75
計装	0.20	0.03	0.07	0.10	0.41	0.14	0.02		0.02		0.15	0.18	0.08
合計	1.20	1.37	2.57	1.87	1.30	0.64	0.82	0.25	0.32	0.42	0.49	0.84	1.81

■ 実使用年数の設定

本市においては、国の更新基準に関する調査・検討事例を参考にした実使用年数を更新基準として、表 5-3 のとおり設定します。

表 5-3 施設・設備の更新基準（実使用年数）の設定

区 分		法定耐用年数	本市の更新基準
建 築		50 年	70 年
土 木		60 年	73 年
機 械	ポンプ	15 年	24 年
	水中ポンプ	15 年	18 年
	薬注設備	15 年	18 年
	消毒設備	10 年	18 年
	沈殿・ろ過池機械設備	17 年	22 年
	排水処理設備	17 年	26 年
電 気	受電設備	20 年	23 年
	直流電源装置	6 年	20 年
	非常用電源装置	5 年	24 年
計 装	流量計	10 年	19 年
	水位・圧力計	10 年	20 年
	水質計器	10 年	17 年
	監視制御装置	10 年	18 年
	伝送装置	10 年	18 年

2) 更新需要の算定

1) の更新工事費及び更新基準を踏まえた更新需要の算定結果を図 5-1 に示します。

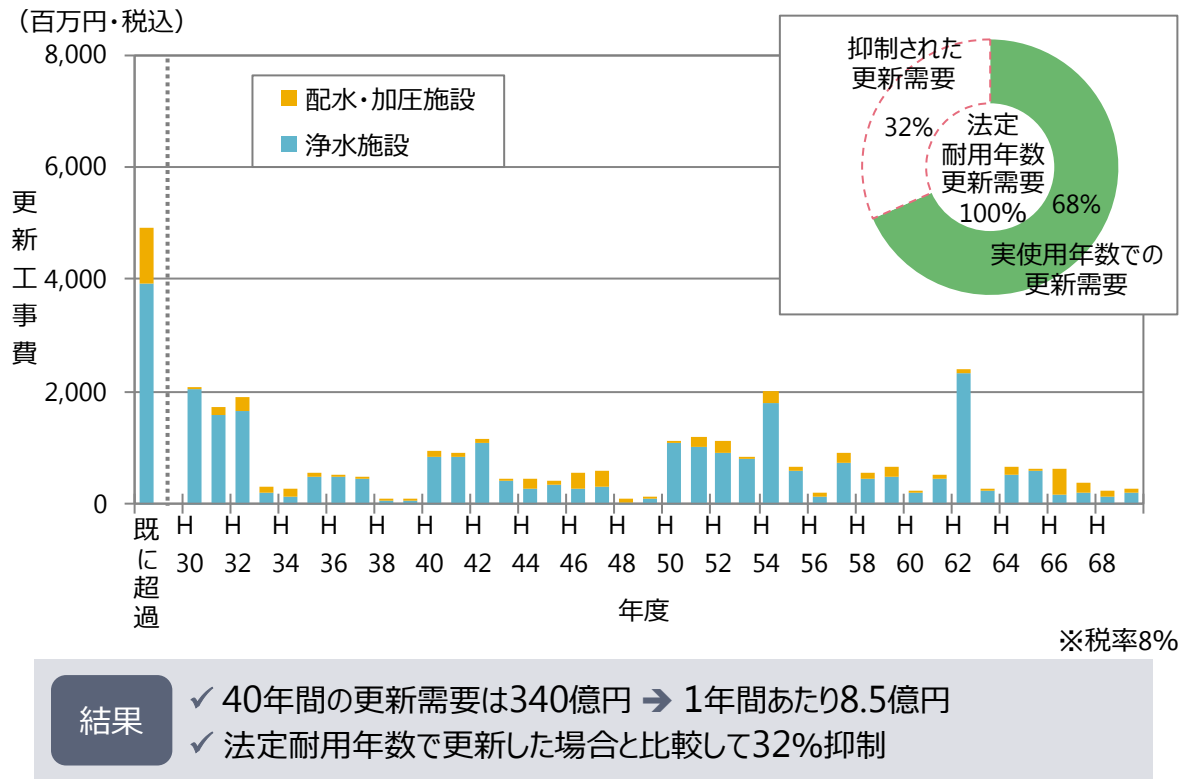


図 5-1 浄水施設及び配水・加圧施設の更新需要

5.1.2.管路の更新需要

管路の更新需要については、管路更新計画を反映させます。

1) 更新基準

本市においては、国の更新基準に関する調査・検討事例を参考にした実使用年数を更新基準として、表 5-4 のとおり設定します。

表 5-4 管路の更新基準（実使用年数）の設定

区 分		法定耐用年数	本市の更新基準
ダクタイル鋳鉄管	耐震型継手を有する	40 年	80 年
鋳鉄管		40 年	50 年
鋼管		40 年	40 年
石綿セメント管		40 年	40 年
硬質塩化ビニル管	R R ロング継手等を有する	40 年	60 年
	R R 継手等を有する	40 年	50 年
	上記以外・不明なものを含む	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
	上記以外・不明なものを含む	40 年	40 年
ステンレス管		40 年	40 年

2) 更新需要の算定

1) の更新基準を踏まえた更新需要の算定結果を図 5-2 に示します。

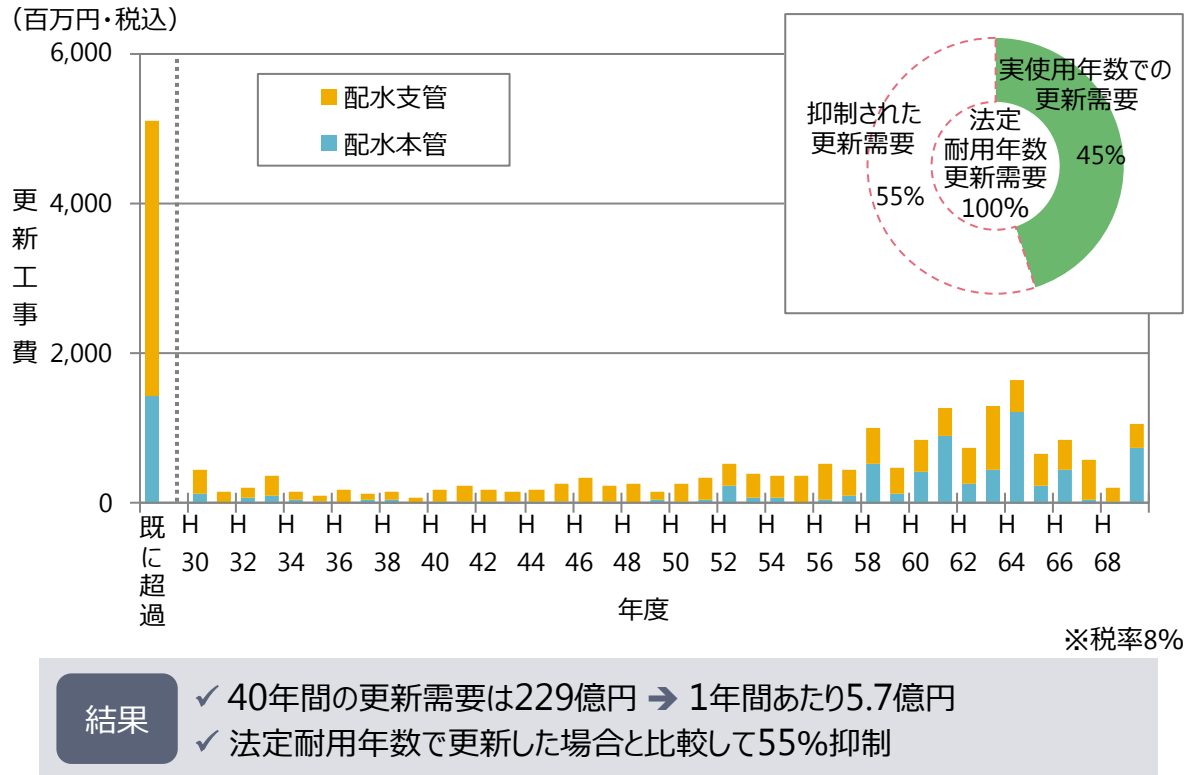


図 5-2 管路の更新需要

3) 管路のダウンサイジング

本市の給水量は減少傾向にあり、今後もこの傾向は続くものと推定されます。このため、管路を更新する際に、将来の水需要の減少を踏まえて、ダウンサイジングして更新することとします。

■ ダウンサイジングによる更新費用の削減

口径 200mm 以上の管路を対象として、更新する際に減径可能な管路を抽出し、その効果額を試算したところ、20 億円の費用削減が可能でありました。

■ ダウンサイジングにおける更新需要

管路のダウンサイジングを踏まえた更新需要の算定結果を図 5-3 に示します。

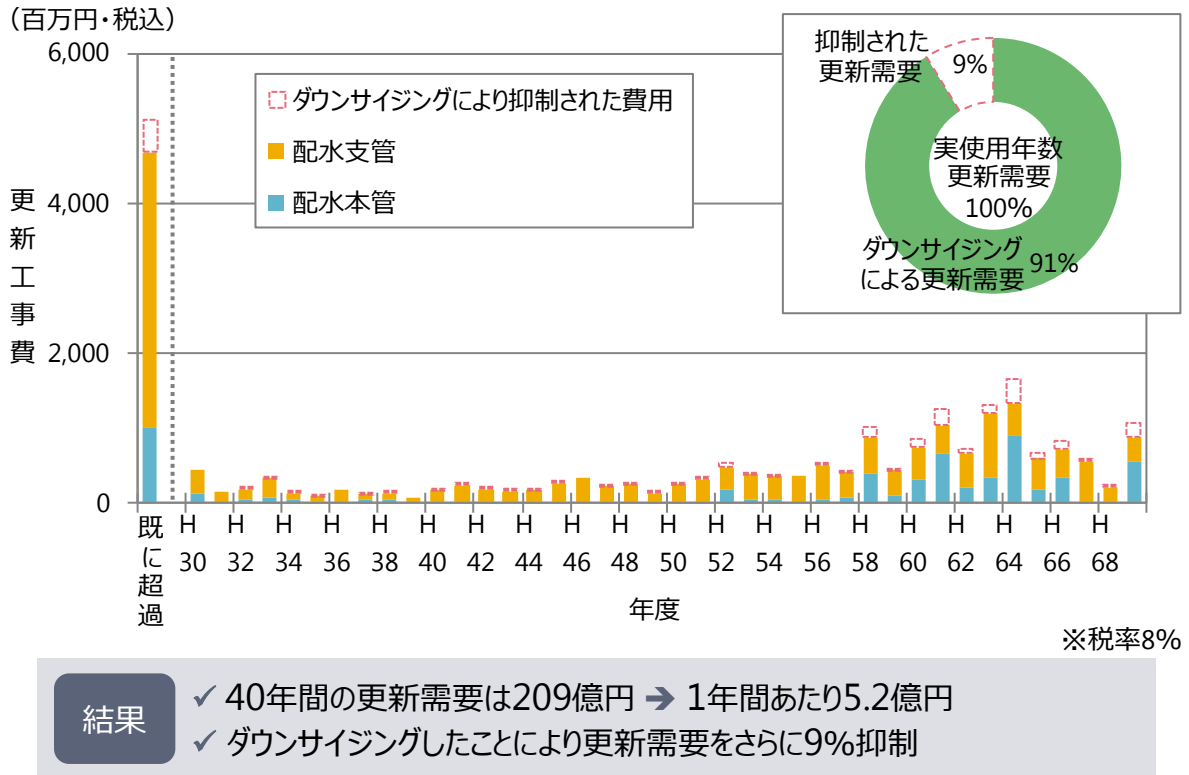


図 5-3 管路の更新需要（ダウンスाइジングによる更新）

5.1.3.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。

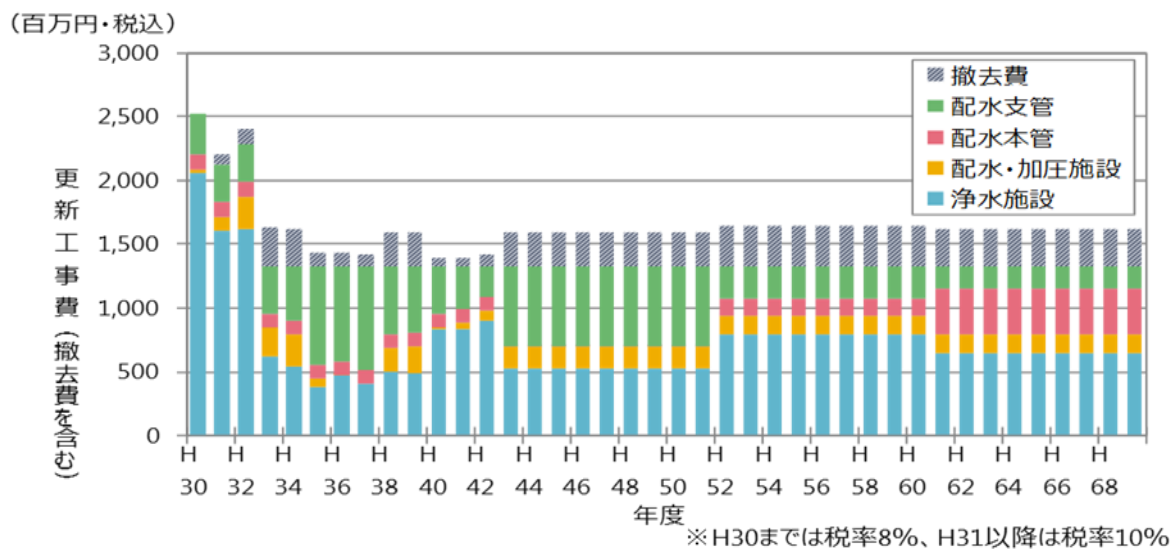
以下に示す方法で平準化された更新費用に撤去費（更新費用に対して浄水施設及び配水・加圧施設 30%、管路 10%）を考慮した費用を図 5-4 に示します。また、計画期間内における更新費用を表 5-5 に示します。ただし、平成 31 年度以降は、税率 10%として計上します。

1) 浄水施設及び配水・加圧施設

- ①平成 29 年度以前に実使用年数を迎えた資産は、平成 30 年度から平成 69 年度の 40 年間に案分して更新費用を計上します。
- ②平成 42 年度までの 13 年間は、（仮称）梅田浄水場の事業費（表 5-1 参照）、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事業費（表 5-2 参照）を固定して見込みます。これ以外の更新需要は、（仮称）梅田浄水場の事業費が発生しない 4 年間に平準化して更新費用を計上します。
- ③平成 43 年度から平成 69 年度の 27 年間は、9 年毎の平均値を各年度に配分します。

2) 管路

- ①平成 42 年度までの配水本管の更新需要は、（仮称）梅田浄水場の第 1 期整備が終了した平成 33 年度から平成 42 年度の 10 年間に平準化して更新費用を計上します。ただし、平成 31 年度及び平成 32 年度は平成 30 年度と同等量の更新費用を計上します。
- ②平成 43 年度から平成 69 年度の 27 年間ににおける配水本管の更新需要は、9 年毎の平均値を各年度に配分します。
- ③配水支管は更新工事費が平準化するように配分します。ただし、平成 31 年度及び平成 32 年度は平成 30 年度と同等量の更新費用を計上します。



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 5-4 平準化した更新需要

表 5-5 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%

5.2.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。水道施設の更新費用や緊急事態が起こった時の対策費として積み立ててあります。

5.2.1.支出・収入の検討条件

1) 財源（収益的収入）

- ・給水収益は、実績から供給単価を求め、有収水量推計値を乗じて算出します。また、有収水量は、水需要予測に基づく推計値とします。
- ・長期前受金戻入は、既往の予定額に、新たに建設される水道施設の減価償却費のうち、財源が補助金等を収益化したものを加えて算出します。
- ・加入金は、実績から給水収益と加入金の割合を算出し、給水収益と連動して設定します。
- ・受取利息は、実績から資金残高と利息の割合を算出し、資金残高と連動して設定します。
- ・その他の財源は、今後も現状と同額を見込みます。

2) 経費（収益的支出）

- ・人件費は、今後も現状の職員数として同額を見込みます。
- ・動力費は、実績から年間配水量に対する動力費の単価を求め、配水量を乗じて算出します。
- ・修繕費・材料費は、配水量によらず一定に必要であると判断し、今後も現状と同額を見込みます。
- ・受水費は、受水費単価（102 円/m³）に受水量を乗じて算出します。受水量は、実績値から県水と自己水の割合を算出し、有収水量と連動して設定します。

5 投資・財政計画（収支計画）

- ・その他の経費は、今後も現状と同額を見込みます。
- ・減価償却費は、既往の予定額に、新たに更新される水道施設の減価償却費を加えて算出します。新規の減価償却費は、今後の各年度の更新費用を、法定耐用年数である建築 50 年、土木 60 年、電気 20 年、機械 15 年、計装 10 年、管路 40 年と設定し、定額法により全額償還で試算します。
- ・支払利息は、旧起債の支払予定額に新起債の利息を加算します。なお、新起債の利率は 1.2% と見込み、償還期間 30 年（うち 5 年据え置き）で計算します。

3) 財源（資本的収入）

- ・計画期間最終年度である平成 39 年度に内部留保資金が 16 億円を確保できるよう、更新費用を超えない範囲で起債額を設定します。計画期間以降は、企業債残高が横ばいを維持できる範囲で起債額を設定します。
- ・国庫補助金は、現時点で把握しているものを計上します。
- ・他会計出資金、他会計負担金及び工事負担金は、今後も現状と同額を見込みます。

4) 投資（資本的支出）

- ・建設改良費は、更新費用に人件費、事務費、委託費、固定資産購入費、メーター費を加えて算出します。
- ・更新費用は、平準化した更新需要（図 5-4 参照）を計上します。
- ・人件費は、今後も現状の職員数として同額を見込みます。
- ・事務費は、今後も現状と同額を見込みます。
- ・委託費は、（仮称）梅田浄水場については、現時点で把握しているもの（表 5-1 参照）を計上します。それ以外については、更新費用（撤去費除く）の 5%を見込みます。
- ・固定資産購入費は、平成 30 年度にリース期間が終了することから、平成 28 年度決算値からリース資産購入費を引いた額を見込みます。
- ・メーター費は、メーターの更新周期が決まっており、各年度によってばらつきがあるため、過去 8 年間の実績平均値を計上します。
- ・企業債償還金は、旧企業債及び新規起債に係る元金償還額とし、旧企業債は企業債償還計画を用い、新規起債分は各年度の企業債借入額をもとに計算します。

5 投資・財政計画（収支計画）

表 5-6 支出・収入の検討条件

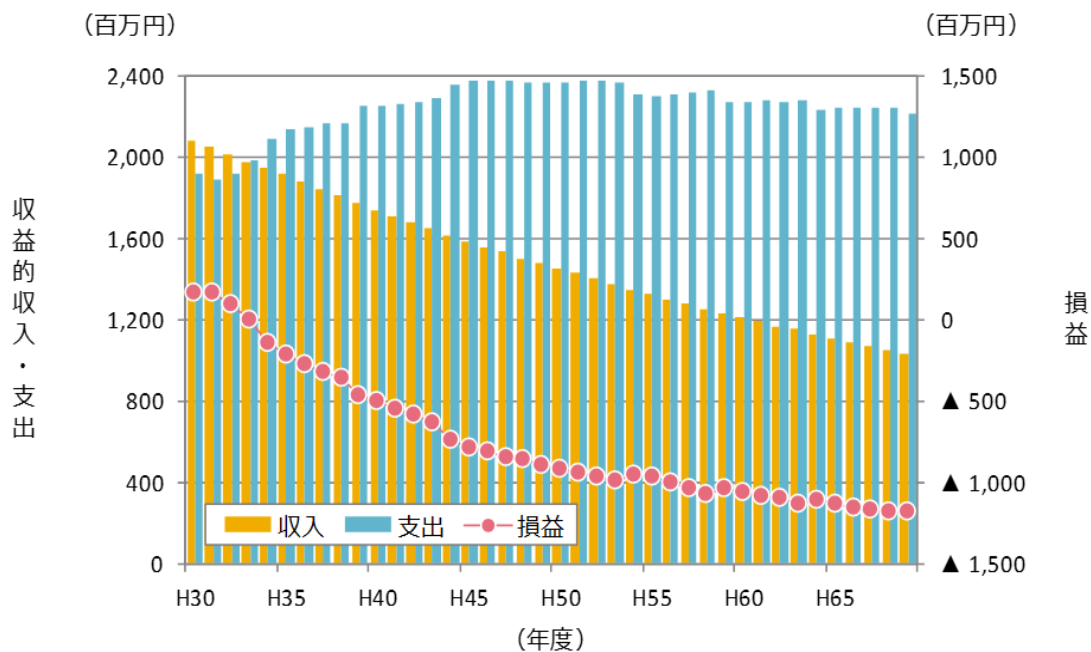
種 別		項 目	計 算 方 法	
業務量		年間有収水量	水需要予測結果	
		県水分年間有収水量	H28実績値より県水と自己水の割合を算出し、全体有収水量と連動	
		自己水分年間有収水量		
収益的収支	収入の部	給水収益（料金収入）	年間有収水量×供給単価	
		供給単価	現行料金を維持	
		加入金	H28決算値より給水収益と加入金の割合を算出し、給水収益と連動	
		その他営業収益	H28決算値で一定	
		受取利息	H28決算値より資金残高と利息の割合を算出し、資金残高と連動	
		他会計補助金	H28決算値で一定	
		長期前受金戻入	（既設）予定額＋（新設）償却計算（40年）による	
		雑収益	H28決算値で一定	
		特別利益	計上しない	
	支出の部	人件費	H28決算値で一定	
		事務費	H28決算値で一定	
		修繕費,材料費	H28決算値で一定	
		維持管理費（動力費）	年間有収水量×動力単価	
		動力単価	H28決算値より算出し一定	
		維持管理費（薬品費）	自己水分有収水量×薬品単価	
		薬品単価	H28決算値より算出し一定	
		委託料	H28決算値で一定	
		引当金	H28決算値で一定	
		維持管理費（その他）	H28決算値で一定	
		支払い利息	（旧債）予定額＋（新債）償還計算による	
		減価償却費	既設＋新規分（法定耐用年数：土木：60年、建築：50年、電気：20年、機械：15年、計装：10年、管路：40年、全額償還） （資産減耗費は減価償却費を全額償還とするため見込まない）	
		受水費	受水量に1㎡あたりの料金を乗じる（県央第二水道 102円/㎡）	
		雑支出	H28決算値で一定	
		特別損失	H28決算値で一定	
資本的収支	収入の部	企業債	計画期間内	最終年度（H39）に内部留保資金が給水収益の約1年分（16億円）を確保できるよう、更新費用を超えない範囲で起債額を設定
			計画期間以降	計画期間最終年度（H39）の企業債残高が横ばいを維持できる範囲で起債額を設定
		他会計負担金	H28決算値で一定	
		他会計出資金	H28決算値で一定	
		固定資産売却代金	見込まない	
		国庫（県）補助金	現時点で把握しているものを計上	
	支出の部	工事負担金	H28決算値で一定	
		更新費用	平準化した更新需要（図5-4）に基づき計上	
		固定資産購入費	H28決算値からリース資産購入費を引いた金額で一定	
		人件費	H28決算値で一定	
		事務費	H28決算値で一定	
		委託費	（仮称）梅田浄水場	現時点で把握しているもの（表5-1）を計上
			上記以外	平準化した更新需要（撤去費除く）の5%を計上
		メーター費	過去8ヵ年決算（見込）値（H21～H28）の平均で一定	
		企業債償還金	（旧債）予定額＋（新債）償還計算による （35年償還、5年据置、利率1.2%と設定）	
		国庫補助金返還金	見込まない	

5.2.2.財政収支の見通し

「5.2.1.支出・収入の検討条件」に基づいて算定された財政収支の見通しを示します。

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。
- ・平成 30 年度は約 1.6 億円の純利益を得ることができるものの、10 年後の平成 39 年度は約 4.7 億円の欠損となることが予想されます。



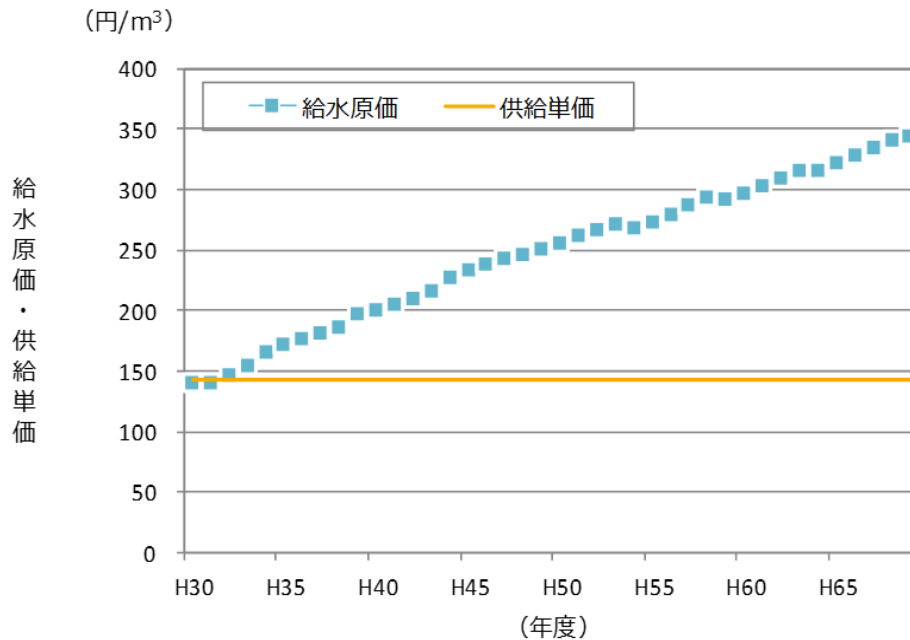
結果

- ✓ 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 5-5 収益的収支

2) 給水原価と供給単価

- ・給水原価は 1 m³の水道水を作るのにかった費用、供給単価は 1 m³の水道水を売って得られる収益です。
- ・給水原価は平成 32 年度に供給単価を上回り、その後も上昇し続けます。このため、平成 32 年度以降は水道水を作るのにかった費用を、水道料金収入により賄うことができなくなります。



結果

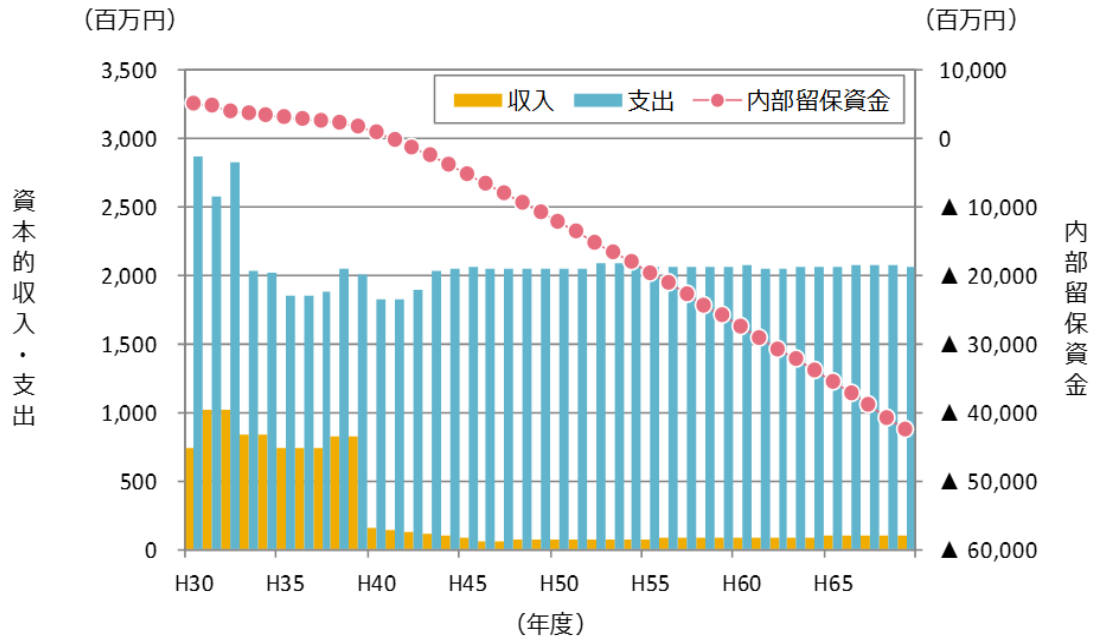
✓ 平成32年度以降は 供給単価 < 給水原価

図 5-6 給水原価と供給単価

3) 資本的収支と企業債残高

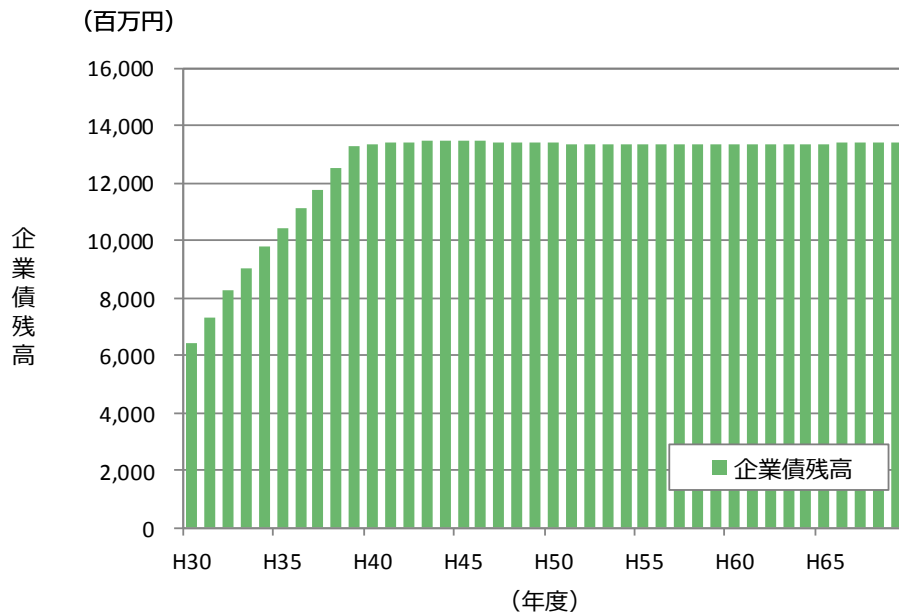
- ・資本的収支とは、老朽化した施設や配水管等の整備に使用するための収支を表したものです。計画的に水道施設を整備するとともに、そのための資金（内部留保資金）を適正に確保する必要があります。
- ・内部留保資金は、起債することにより計画期間最終年度において 16 億円（給水収益の約 1 年分）を保持することができます。
- ・一方で、起債の発行により、企業債残高は計画期間最終年度において 133 億円となります。

5 投資・財政計画（収支計画）



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 5-7 資本的収支と内部留保資金



結果 ✓ 平成39年度まで企業債残高は増加
✓ 平成39年度における企業債残高は133億円

図 5-8 企業債残高

5 投資・財政計画（収支計画）

5.2.3.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、他会計繰入金を示します。

■ 収益的収支

区 分		年 度	H 28 決 算	H 29 決 算 見 込	H 30 予 算
収 益 的 収 入	収 益	1. 営 業 収 益 (A)	1,967,013	1,914,026	1,903,099
		(1) 料 金 収 入	1,925,219	1,877,645	1,860,589
		(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	0	0
		(3) そ の 他	41,794	36,381	42,510
		2. 営 業 外 収 益 (C)	184,149	176,033	178,557
		(1) 補 助 金	5,046	5,957	5,555
		他 会 計 補 助 金	5,046	5,957	5,555
		そ の 他 補 助 金	0	0	0
		(2) 長 期 前 受 金 戻 入	100,745	98,004	95,762
		(3) そ の 他	78,358	72,072	77,240
	収 入	収 入 計 (D)	2,151,162	2,090,059	2,081,656
		1. 営 業 費 用 (E)	1,762,623	1,773,698	1,824,434
		(1) 職 員 給 与 費	291,788	289,523	301,738
		基 本 給	153,008	152,669	152,244
		退 職 給 付 費	29,653	33,808	31,529
		そ の 他	109,127	103,046	117,965
		(2) 経 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 (F)	94,593	92,904	94,385
		(1) 支 払 利 息	93,463	92,641	94,107
		(2) そ の 他	1,130	263	278
		支 出 計 (G)	1,857,216	1,866,602	1,918,819
		経 常 損 益 (D)-(G) (H)	293,946	223,457	162,837
		経 常 収 支 比 率 $\left(\frac{(A)+(C)}{(E)+(F)} \times 100 \right)$	115.83%	111.97%	108.49%
支 出	支 出	特 別 利 益 (I)	157,534	25,691	2
		特 別 損 失 (J)	671	89	187
		特 別 損 益 (I)-(J) (K)	156,863	25,602	▲ 185
		当 年 度 純 利 益（又は純損失）(H)+(K) (L)	450,809	249,059	162,652
		利 益 積 立 金 書 処 分 額 (M)	0	0	0
		繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (L)+(M) (N)	0	0	0

5 投資・財政計画（収支計画）

単位：千円（税抜），％

H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	H 39
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
0	0	0	0	0	0	0	0	0
41,101	40,711	40,369	40,034	39,752	39,379	39,075	38,752	38,487
169,987	166,112	162,358	158,719	155,266	151,870	147,798	142,474	136,997
5,046	5,046	5,046	5,046	5,046	5,046	5,046	5,046	5,046
5,046	5,046	5,046	5,046	5,046	5,046	5,046	5,046	5,046
0	0	0	0	0	0	0	0	0
94,927	91,397	88,170	84,709	81,450	78,218	74,336	69,238	64,056
70,014	69,669	69,142	68,964	68,770	68,606	68,416	68,190	67,895
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
153,008	153,008	153,008	153,008	153,008	153,008	153,008	153,008	153,008
29,653	29,653	29,653	29,653	29,653	29,653	29,653	29,653	29,653
109,127	109,127	109,127	109,127	109,127	109,127	109,127	109,127	109,127
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
1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130
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%
0	0	0	0	0	0	0	0	0
671	671	671	671	671	671	671	671	671
▲ 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

5 投資・財政計画（収支計画）

資本的収支

年 度						H28	H29	H30
区 分						決 算	決算見込	予 算
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債				600,000	500,000	700,000
		う ち 資 本 費 平 準 化 債				0	0	0
		2. 他 会 計 出 資 金				10,395	11,080	13,516
		3. 他 会 計 補 助 金				0	0	0
		4. 他 会 計 負 担 金				4,227	7,434	5,070
		5. 他 会 計 借 入 金				0	0	0
		6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金				6,442	16,149	11,776
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金				8,529	1,894	1
		8. 工 事 負 担 金				2,484	0	11,500
		9. そ の 他				0	0	0
	計 (A)				632,077	536,557	741,863	
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)				0	0	0	
	純 計 (A)-(B) (C)				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
う ち 職 員 給 与 費						30,555	31,470	35,457
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. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金						0	0	0
4. 他 会 計 へ の 支 出 金						0	0	0
5. そ の 他						0	477	1,197
計 (D)				1,310,339	1,605,718	2,858,188		
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
補 填 財 源	補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金				600,799	969,327	1,782,755
		2. 利 益 剰 余 金 処 分 額				0	0	0
		3. 繰 越 工 事 資 金				0	0	0
		4. 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
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)						0	0	0
企 業 債 残 高 (H)						5,266,454	5,751,334	6,414,061

他会計繰入金

年 度		H28	H29	H30
区 分		決 算	決 算 見 込	予 算
収益的収支分		85,991	82,116	92,506
うち基準内繰入金		18,677	17,038	19,050
うち基準外繰入金		67,314	65,078	73,456
資本的収支分		14,622	18,514	18,585
うち基準内繰入金		10,625	14,394	14,338
うち基準外繰入金		3,997	4,120	4,247
合 計		100,613	100,630	111,091

5 投資・財政計画（収支計画）

単位：千円（税込）

H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	H 39
1,000,000	1,000,000	822,100	816,300	723,700	725,500	719,600	806,100	807,200
0	0	0	0	0	0	0	0	0
10,395	10,395	10,395	10,395	10,395	10,395	10,395	10,395	10,395
0	0	0	0	0	0	0	0	0
4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227	4,227
0	0	0	0	0	0	0	0	0
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
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1,019,820	1,017,106	839,206	833,406	740,806	742,606	736,706	823,206	824,306
0	0	0	0	0	0	0	0	0
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
30,555	30,555	30,555	30,555	30,555	30,555	30,555	30,555	30,555
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
0	0	0	0	0	0	0	0	0
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
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
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
0	0	0	0	0	0	0	0	0
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

単位：千円

H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	H 39
82,116	82,116	82,116	82,116	82,116	82,116	82,116	82,116	82,116
17,038	17,038	17,038	17,038	17,038	17,038	17,038	17,038	17,038
65,078	65,078	65,078	65,078	65,078	65,078	65,078	65,078	65,078
18,514	18,514	18,514	18,514	18,514	18,514	18,514	18,514	18,514
14,394	14,394	14,394	14,394	14,394	14,394	14,394	14,394	14,394
4,120	4,120	4,120	4,120	4,120	4,120	4,120	4,120	4,120
100,630	100,630	100,630	100,630	100,630	100,630	100,630	100,630	100,630

5.3.計画期間内の投資・財政計画（収支計画）

5.3.1.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%未満となり、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。

5.3.2.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。

6.進捗管理

6.1.経営戦略の進行管理と事業実施効果の把握

経営戦略に掲げる投資・財政計画の収支ギャップ解消のための具体的な施策を着実に推進するためには、計画の進行管理と事業実施効果の把握が重要です。

「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、事業の実施効果を定量的に把握します。これらの業務指標や経営指標について、ホームページ等で指標値の状況を公表していきます。

また、本水道事業の会計決算値と投資・財政計画の推計値を検証するとともに、収支ギャップ解消のための具体的な施策を推進していきます。

6.2.経営戦略の見直し

将来の事業環境や財政計画の支出・収入の検討条件は、現時点での実績に基づいて算定していることから、今後の社会情勢によって大きく変化する可能性があります。

経営戦略の内容と事業の実施状況が乖離している場合には、その原因について分析・把握し、経営戦略の見直しを図ります。

今後「PDCA サイクル[※]」を活用し、経営戦略を継続的に改善することで、健全な事業運営をしていけるように努めていきます。

※PDCA サイクル

Plan（計画）、Do（実施）、Check（点検）、Action（是正）を意味し、品質向上のためのシステムの考え方です。品質管理の父といわれるデミングが提唱した概念で、単に PDCA という場合もあります。

計画を作成（Plan）し、その計画を組織的に実行（Do）し、その結果を内部で点検（Check）し、不都合な点を是正（Action）したうえでさらに、元の計画に反映させていくことで、螺旋状に、計画内容の維持・向上や事業の継続的改善を図ろうとするものです。

桐生市水道事業経営戦略

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メールアドレス】： suido@city.kiryu.lg.jp