

 旭市水道事業長期計画
旭市水道事業ビジョン

～安心・安全な水を安定して未来に届けます～

旭市水道課

旭市水道事業ビジョン 目次

第1章 旭市水道事業ビジョンの骨子	1
1.1 旭市水道事業ビジョン策定の背景	1
1.2 旭市水道事業ビジョンの位置づけ	2
1.3 計画期間	2
第2章 旭市及び水道事業の概況	3
2.1 旭市の概況	3
2.2 水道事業の概況	3
2.3 水道事業の課題	9
第3章 水道の理想像と目標設定	19
3.1 水道の理想像	19
3.2 水道の基本的な方向性	20
第4章 推進する実現方策	21
4.1 持続 「経営基盤を強化し将来に続く安定した 事業の運営」	21
4.2 安全 「お客さまが安心しておいしく飲める 水道水の供給」	24
4.3 強靱 「いつでもどこでも安定した水道水の供給」	25
第5章 経営戦略	29
5.1 事業概要	29
5.2 将来の事業環境	35
5.3 経営の基本方針	35
5.4 投資・財政計画（収支計画）	36
第6章 フォローアップ	42
用語解説	43



第 1 章

旭市水道事業ビジョンの骨子

1.1 旭市水道事業ビジョン策定の背景

高度経済成長期に整備した水道施設の老朽化や全国的な人口減少を見据え、厚生労働省は、今後の水道の目指すべき方向性を明確にし、計画的に施策を推進するため、平成 16 年 6 月に「水道ビジョン」を策定しました。しかし、その後の東日本大震災をはじめとした大規模地震や、豪雨や台風による浸水被害などの災害を踏まえ、平成 25 年 3 月には、従来の水道ビジョンを見直し、水道の理想像を「安全」「強靱」「持続」の観点から示した「新水道ビジョン」を策定したところです。

本市水道事業では、平成 22 年 12 月に厚生労働省の水道ビジョン（平成 16 年）の考え方に基づく地域水道ビジョンとして、「旭市水道ビジョン」（計画期間：平成 23 年度～平成 32 年度）（以下：現水道ビジョン）を策定し、各種施策を展開してきたところですが、平成 26 年 3 月には、厚生労働省から「水道事業ビジョン作成の手引き」が公表され、経営戦略の策定やアセットマネジメントの実施等、新水道ビジョンに対応した見直しが求められており、また、総務省からは「経営戦略」の策定推進に向けた通知により、経営の観点を踏まえた中長期的な計画策定が要請されています。

本市においても、昨今の大規模災害の発生等を踏まえた、より強靱な水道事業の構築が求められている中で、長期的な視点から施設更新の推進と経営とのバランスを取りながら、50 年後、100 年後においても安定した経営による水道の供給ができるよう現水道ビジョンを見直し、新たに「旭市水道事業ビジョン」を策定することとしたもので、そのために必要な投資額や財源計画を定めた「経営戦略」についても、併せて本ビジョンの中で策定しました。

1.2 旭市水道事業ビジョンの位置づけ

本市では、「第2期旭市総合戦略（計画期間：令和2年度～令和6年度）」を策定し、将来都市像「郷土愛からつなぐ未来 ず～っと大好きなまち旭」の実現に向け、重点戦略や基本施策に基づき各事業を体系化しており、上水道に関する取り組みに関しては、基本施策「安全・安心な水の供給」を掲げ、各種事業を推進していくこととしています。

また、第2期旭市総合戦略は国土強靱化地域計画と一体化した計画として策定しており、国土強靱化地域計画では、「水道基幹管路の耐震化率の向上」を重要業績指標に掲げています。

旭市水道事業ビジョンは、第2期旭市総合戦略及び国土強靱化地域計画を上位計画とし、厚生労働省の新水道ビジョンで掲げられた「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から、本市水道事業に適応した「地域水道ビジョン」として、新たに今後10カ年の事業方針を示すものです。

なお、本ビジョンの策定に当たっては、「旭市水道事業運営協議会」における諮問・答申及び、パブリックコメントを経て策定しました。

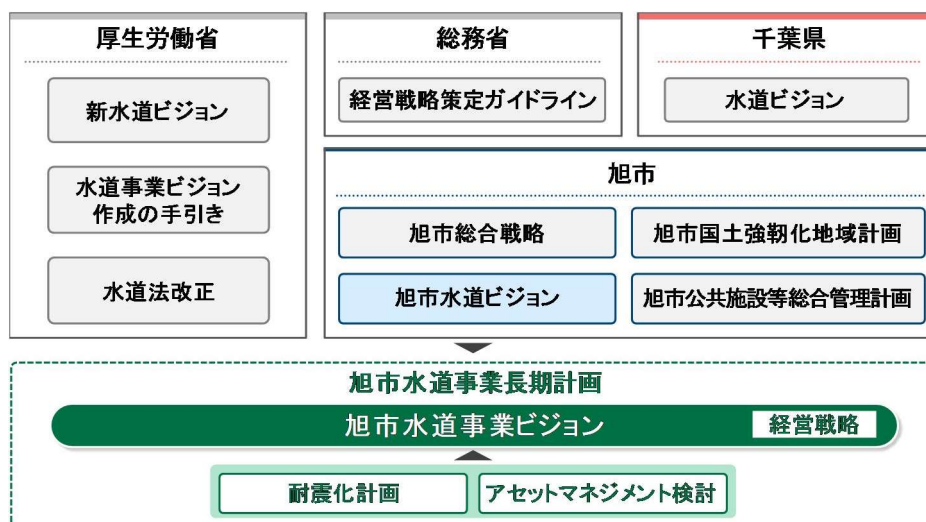


図 1.2.1 旭市水道事業ビジョンの位置づけ

1.3 計画期間

旭市水道事業ビジョンは、計画期間を令和2年度から令和11年度までの10年間とします。

第2章

旭市及び水道事業の概況

2.1 旭市の概況

本市は、千葉県の北東部に位置し、千葉市から50 km圏、また都心から80 km圏にあります。南部は美しい弓状の九十九里浜に面し、北部には干潟八万石といわれる房総半島屈指の穀倉地帯となだらかな丘陵地帯である北総台地が広がっています。市の中央部を東西に、JR 総武本線と国道126号が通り、周辺は市街地として発展しています。

平成17年7月1日、旭市・海上町・飯岡町・干潟町が合併して誕生した本市は面積130.45 km²、平均気温は15℃と温暖な気候で、産業では、施設園芸、畜産、稲作、露地野菜など盛んな農業をはじめ、水産業、商業、工業などが、バランス良く成長しています。



図 2.1.1 位置図

2.2 水道事業の概況

2.2.1 沿革

本市水道事業は、平成17年7月1日に施行された、旭市・海上町・飯岡町・干潟町の市町合併に伴い、水道施設の整備・拡充を図り、住民の公衆衛生の向上と生活環境の改善、ならびに福祉の増進に寄与するため、旧1市3町が経営していた4水道事業を統合し、新しく水道事業として創設しました。

表 2.2.1 水道事業の沿革

認可の経緯		認可年月日
旭市上水道事業	創 設	昭和54年3月27日
海上町上水道事業	創 設	昭和54年4月1日
	第1次拡張	昭和59年8月7日
	第2次拡張	昭和62年3月31日
	第3次拡張	平成4年3月24日
飯岡町上水道事業	創 設	昭和54年3月31日
干潟町上水道事業	創 設	昭和49年7月5日
	第1次拡張	昭和54年5月22日
	第2次拡張	昭和62年4月1日

事業統合

旭市上水道事業	創 設	平成17年7月1日
---------	-----	-----------

*平成17年度 認可申請書より抜粋

表 2.2.2 旭市水道事業の主な計画値

計画目標年度	平成26年度(2014)
計画給水人口	58,723人
計画一日平均給水量	20,440 m ³ /日
計画一日最大給水量	26,979 m ³ /日
水源	東総広域水道企業団から浄水受水 契約水量=31,278 m ³ /日

*平成17年度 認可申請書より抜粋

2. 2. 2 施設概要

(1) 給水区域

給水区域は図 2. 2. 1 に示すとおりです。

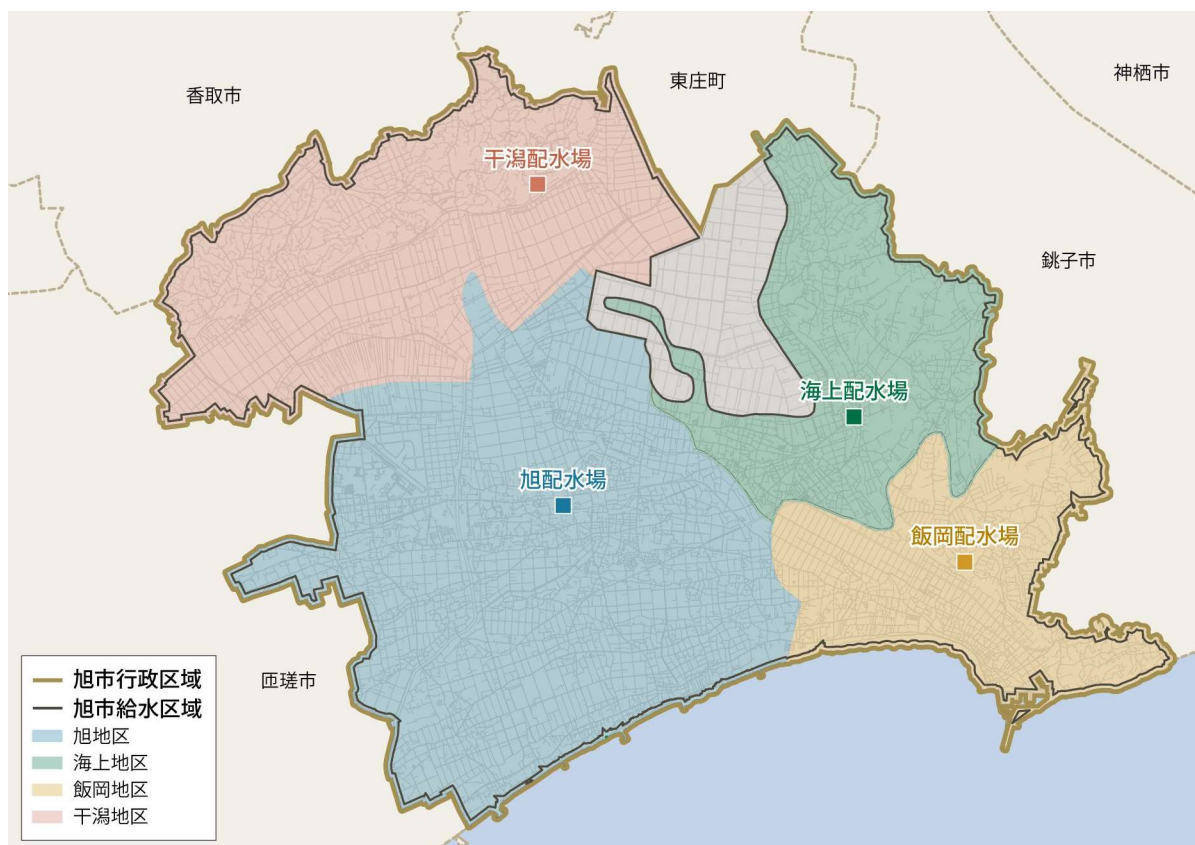


図 2.2.1 給水区域図

(2) 給水フロー

給水フローは図 2. 2. 2 に示すとおりです。

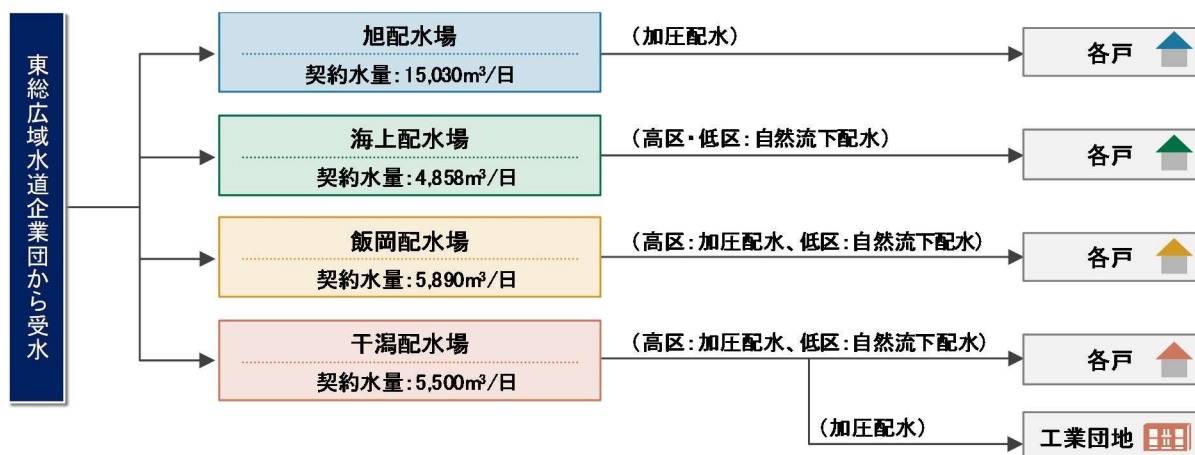


図 2.2.2 給水フロー

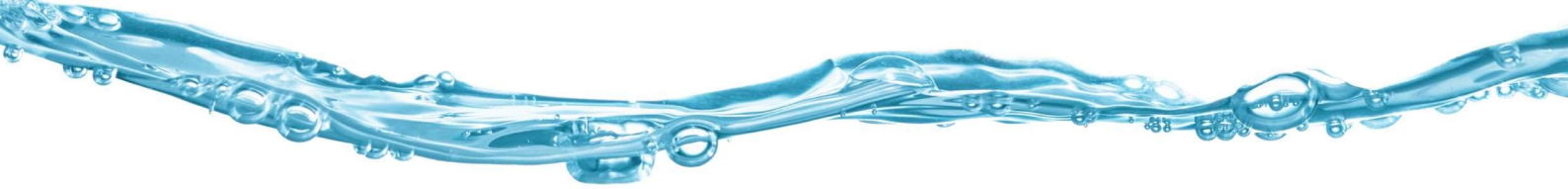


表 2.2.3 各配水場の諸元

名称	規模及び構造等		配水方式
旭配水場	配水池	3 池 5,040m ³ (RC 造 1,680m ³ ×3)	【全域】 ポンプ加圧
	配水ポンプ	P1 φ200×4.84m ³ /min×45.0m×55kW×4 台	
	自家発電装置	257kVA パッケージ型	
海上配水場	配水池	3 池 2,361m ³ 【低 区】1,883m ³ (PC 造 783m ³ 、SUS 造 1,100m ³) 【高 区】478m ³ (PC 造)	【全域】 自然流下
	揚水ポンプ	【高 区】P1 φ65×29.0m×5.5kW×2 台	
	配水ポンプ	【高 区】P2 φ50×0.632m ³ /min×29.2m×3.7kW×2 台 ※非常時のみ稼働	
	自家発電装置	39kVA パッケージ型	
飯岡配水場	配水池	2 池 1,920m ³ (RC 造 960m ³ ×2)	【低区】 自然流下 【高区】 ポンプ加圧
	配水ポンプ	【高 区】P1 φ50×0.28m ³ /min×35m×3.7kW×3 台	
	自家発電装置	40kVA パッケージ型	
干潟配水場	配水池	1 池 1,226m ³ (PC 造)	【低区】 自然流下 【高区・工業団地】 ポンプ加圧
	配水ポンプ	【高 区】P1 φ125×1.41m ³ /min×50.0m×22kW×2 台 【工業団地】P2 φ150×1.83m ³ /min×40.0m×22kW×2 台	
	自家発電装置	【高 区】50kVA パッケージ型 【工業団地】60kVA パッケージ型	

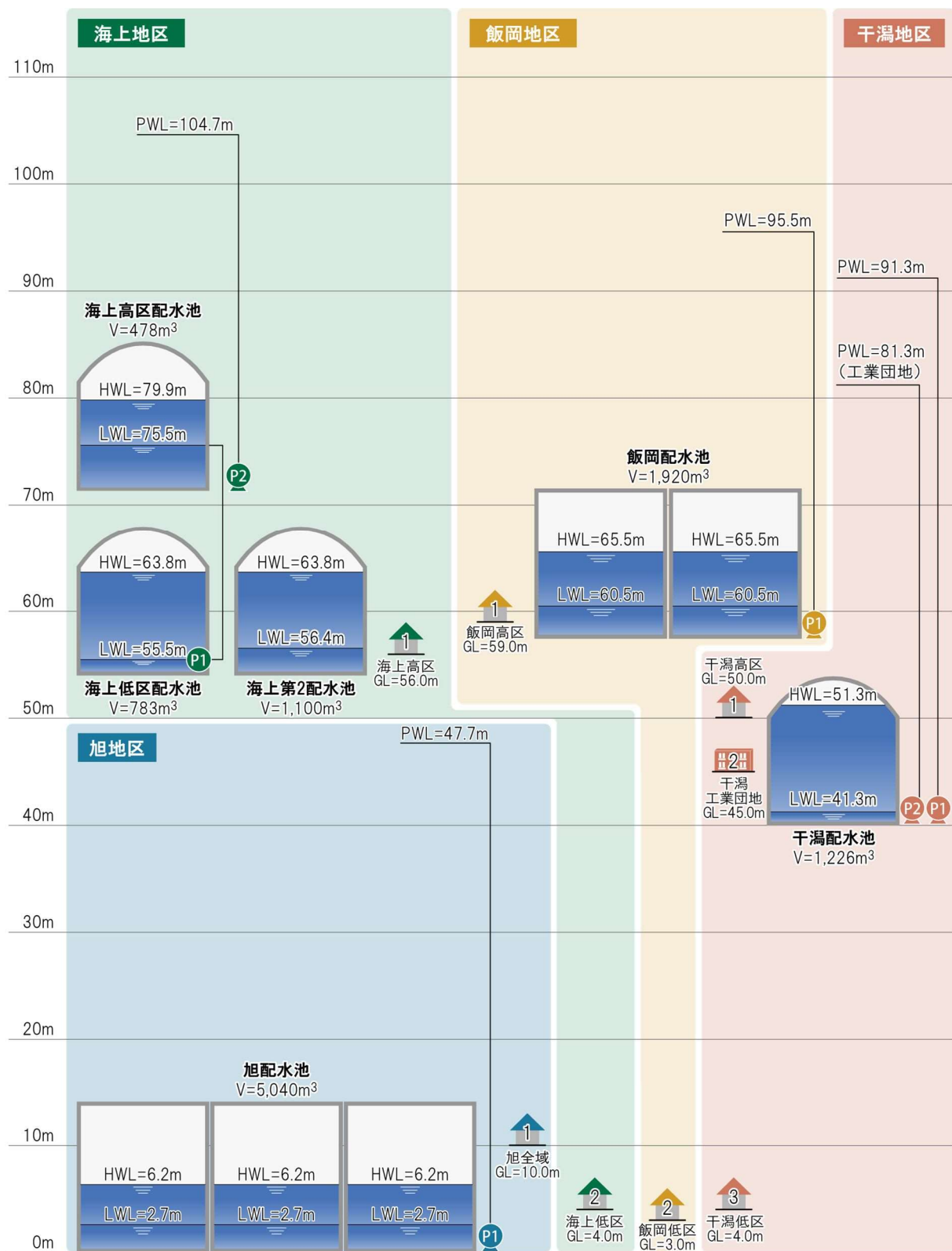


図 2.2.3 水位高低図

2. 2. 3 組織

組織構成は図 2. 2. 4 のとおりです。

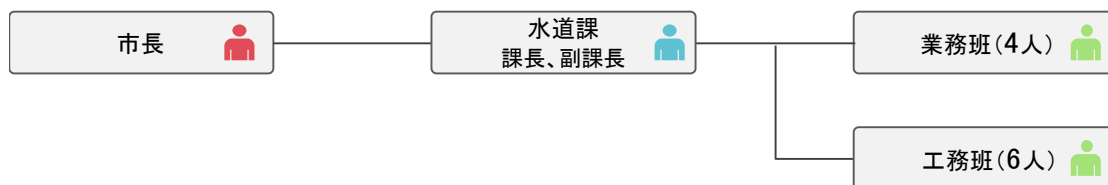


図 2.2.4 組織構成

2. 2. 4 料金体系

(1) 水道料金

現行の料金体系は、平成 30 年 10 月 1 日に改定（値下げ）したもので、基本料金と超過料金の合計が水道料金になります。

表 2.2.4 水道料金表

(使用 1 か月につき)

区分	使用量	料金(税抜き)
基本料金	基本使用量 10m ³ まで	2,100 円
超過料金	超過使用量 1m ³ につき	210 円

(2) 給水申込納付金・手数料

給水申込納付金及び手数料は、表 2. 2. 5 のとおりです。

表 2.2.5 給水申込納付金・手数料

【給水申込納付金】		【手数料】	
(税抜き)		(消費税非課税)	
口径	金額	内訳	金額
20 ミリメートル以下	100,000 円	設計審査手数料	1,000 円
25 ミリメートル	183,000 円	工事検査手数料	2,000 円
40 ミリメートル	554,000 円	既設井水装置検査手数料	500 円
50 ミリメートル	947,000 円	指定給水装置工事 事業者指定手数料	12,000 円
75 ミリメートル	2,527,000 円	更新手数料※	10,000 円
100 ミリメートル	5,118,000 円	※水道法改正に伴い導入する更新手数料	
150 ミリメートル	13,977,000 円		
200 ミリメートル以上	別に市長が定める額		

2.2.5 東総広域水道企業団の概要

東総広域水道企業団は、銚子市・旭市・東庄町で構成される水道用水供給事業者で、独立行政法人水資源開発機構の管理する東庄揚水機場（上水道及び農業用水の共同施設）にて黒部川から取水し、上水道分を笹川浄水場で浄水処理し各市町へ送水しています。

笹川浄水場では異臭味対策のため高度浄水処理を導入しており、本市では水道水の全量を東総広域水道企業団から受水しています。



※銚子市は西部地域を主に対象としています。

図 2.2.5 東総広域水道企業団の給水区域(対象)

表 2.2.6 構成団体ごとの一日最大送水量と負担割合

構成団体	一日最大送水量	負担割合
銚子市	23,412m ³	36.3%
旭市	31,278m ³	48.4%
東庄町	9,906m ³	15.3%

<http://www.tousou-water.jp> より編集

2.3 水道事業の課題

2.3.1 水道事業の現状

(1) 施設・管路の状況

業務指標 (PI) による評価から、本市は全国・県内・類似事業体の平均との比較で見ても管路の耐震化率が低い状況にあり、災害時等における給水の安定性・信頼性が低いと考えられます。平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、特に液状化現象の激しい地区を中心に市内全域において配水管破損による漏水が発生しています。

布設されている管路については、耐用年数に達していないものが多いことから、更新率は低い状況で推移していますが、耐用年数を超過している設備と併せて、計画的な更新が必要です。



※水源×人口：水源及び給水人口が本市と類似した事業体の平均値。類似の条件は、受水を主とし、かつ、給水人口 5 万人以上 10 万人未満。

図 2.3.1 業務指標(PI)の推移



また、施設の機能診断を実施したところ、機能的に課題があると診断され、更新優先度が高い施設が、以下のとおり抽出されました。

表 2.3.1 機能診断等より更新優先度が高い施設

施設・設備種別	更新優先度が高い施設・設備
土木施設	旭配水場 ポンプ井、着水井
建築施設	海上配水場 発電機室 飯岡配水場 管理棟 干潟配水場 管理棟
機械設備	旭配水場 床排水ポンプ、吸水井排水ポンプ 海上配水場 次亜塩素注入装置 干潟配水場 床排水ポンプ
電気設備	旭配水場、飯岡配水場、干潟配水場 設置から 30 年を経過している 電気盤 設置から 20 年を経過している 計器

※特に更新が必要な施設・設備を赤字で示します。

① 土木施設

土木施設については、旭配水場の土木施設について耐震性が低いと評価されています。

旭配水場のポンプ井、着水井等は予備がない施設となっており、これらが被災した場合、安定給水に支障を来すことから、耐震化を含めた更新事業を優先して実施するべきと考えられます。

② 建築施設

建築施設については、ブロック造のものが存在するなど、耐震性が低い施設が残されています。旭配水場の管理棟は機能診断結果に加えて、水に弱い電気設備等が地下に配置され、浸水被害が懸念されるなど、災害に対する強靱性がやや欠けているため、更新事業は優先して実施するべきと考えられます。

③ 機械設備

機械設備については、定期的に更新され、ポンプに関してはオーバーホールされており、診断の結果、機能的には大きな問題はない状況です。ただし、床排水ポンプなどは更新されておらず、直接的な給水への影響は少ないものの機能的にやや課題があります。

④ 電気設備

電気設備については、多くの電気盤で法定耐用年数の 20 年を超過しており、診断の結果、更新対象とするべき設備が多く確認されました。また、各配水場で電気設備の腐食・発錆が目立っています。電気設備の故障等は、給水への影響が大きいことから、速やかな更新が望ましいと考えられます。

(2) 経営の状況

過去5ヵ年における経営指標の推移は、表 2.3.2 のとおりです。

供給単価、給水原価ともに高く、その要因として受水費の影響が大きいことが特徴となっています。

表 2.3.2 経営指標の推移

区分	指標	H25	H26	H27	H28	H29	全国平均 H28	県平均 H28
業務分析	施設利用率(%)	59.0	58.7	58.3	59.0	60.5	59.9	67.1
	最大稼働率(%)	67.8	65.4	66.0	65.1	75.3	67.7	74.4
	負荷率(%)	87.1	89.8	88.3	90.6	80.4	88.6	90.2
	職員一人当り							
	給水人口(人)	4,451	4,452	4,826	4,813	4,803	3,558	4,289
	有収水量(m ³)	425,964	424,071	463,564	467,188	472,098	386,546	430,358
	有収水量 1m ³ 当り							
	供給単価(円銭)	255.61	256.05	256.33	256.58	256.81	172.40	200.85
	給水原価(円銭)	235.92	226.02	222.88	223.49	218.11	163.27	219.73
	資本費(円銭)	107.67	91.19	87.50	92.69	92.09	72.52	42.34
財務分析	自己資本構成比率(%)	86.2	88.1	89.0	85.0	87.6	70.5	75.5
	流動比率(%)	891.4	1,133.3	1,473.0	535.3	977.2	262.9	279.0
	経常収支比率(%)	109.1	113.4	115.1	115.0	118.4	114.3	116.2
	営業収支比率(%)	110.8	110.7	112.1	111.8	115.4	108.0	97.7
費用構成率	職員給与費(%)	6.9	7.1	6.7	5.9	6.7	11.9	8.1
	支払利息(%)	1.6	1.5	1.3	1.1	1.0	5.5	5.0
	減価償却費(%)	17.8	18.0	18.0	17.9	18.6	34.3	36.1
	受水費(%)	60.4	60.6	60.8	60.3	61.7	16.4	24.2
	その他(%)	13.3	12.8	13.2	14.8	12.0	31.9	26.6

※平成30年10月1日から料金改定を実施（基本料金（10m³まで）を2,400円/月から2,100円/月へ、超過料金を240円/m³から210円/m³へ値下げ）

【参考：平成30年度供給単価243.45円、給水原価217.67円】

2.3.2 水道事業を取り巻く事業環境

(1) 水需要の見通し

① 給水人口

給水人口は、平成 27 年度の 57,910 人をピークに今後は減少傾向を示し、目標年度である令和 11 年度に 55,211 人、令和 51 年度に 39,592 人となる見込みです。

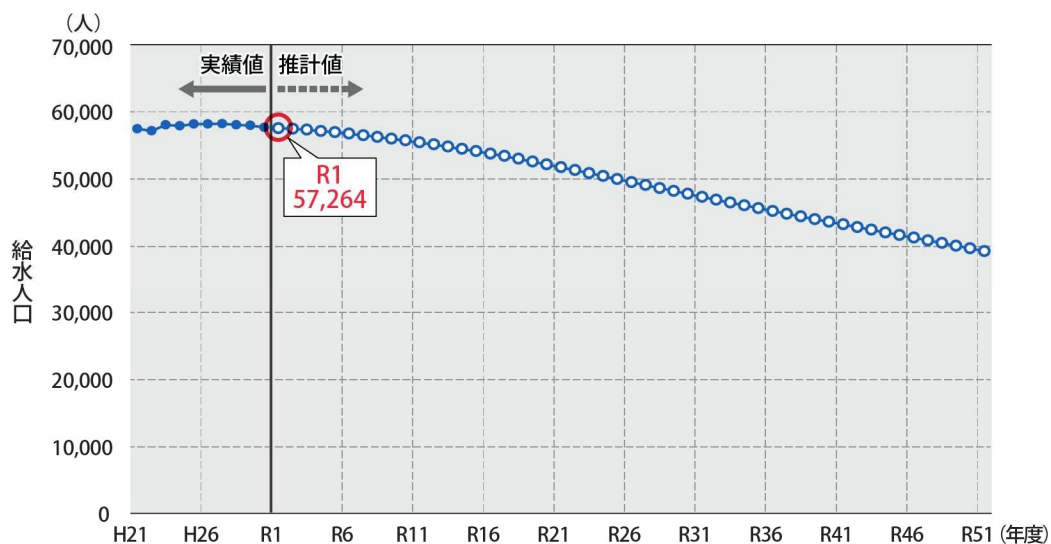


図 2.3.2 給水人口の将来推計

② 給水量

一日平均給水量の実績値は、おおむね横這い傾向ですが、将来的な給水人口の減少等が影響し、推計値は減少していくことが予測されます。一日最大給水量も同様の傾向が予測され、目標年度の令和 11 年度に 18,545 m^3 /日まで減少し、平成 30 年度実績と比較すると 921 m^3 /日減少する見込みです。

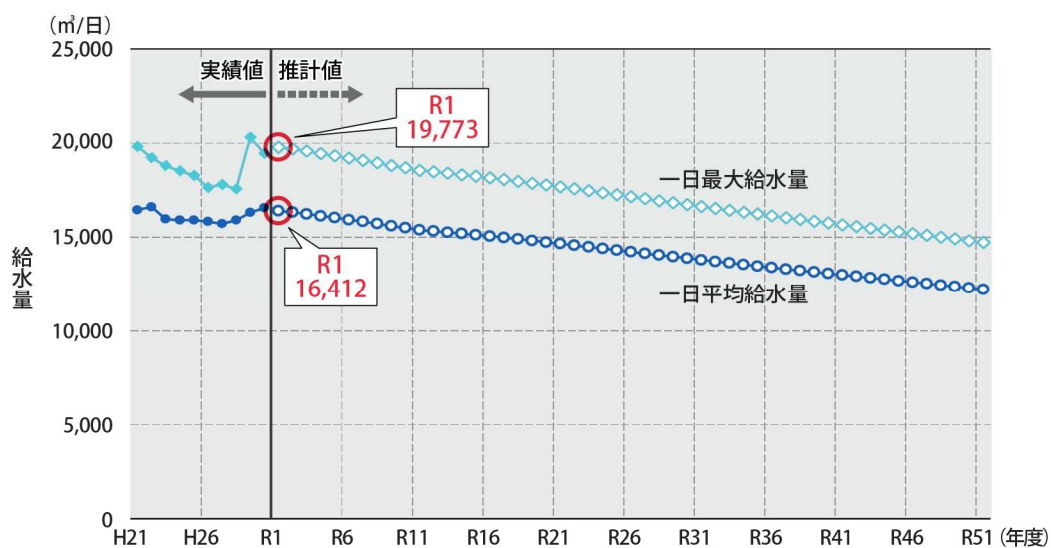


図 2.3.3 一日平均給水量及び一日最大給水量の将来推計

(2) 施設容量の見通し

配水池容量については、水道施設設計指針 2012（公益社団法人日本水道協会）によると、「計画一日最大給水量の 12 時間分を標準とするが、さらに、配水区域の使用形態、地域の特性、施設の規模、水道施設の全般的配置等を総合的に検討し、各水道事業体の実情に応じた容量とする。」とされています。

本市における各配水場の計画一日最大給水量に対する有効容量は、海上配水場のみ 12 時間分を満たしている状況に留まっています。

なお、図 2.3.4 に示すとおり、平成 30 年度の一日最大給水量実績に対する有効容量で比較すると、満たしていないのは旭配水場のみにになります。

配水池の有効容量については、今後の水需要量に応じた水道施設の規模等を総合的に検討し、安定的な水道水の供給のため、実情に応じた容量の確保が必要です。

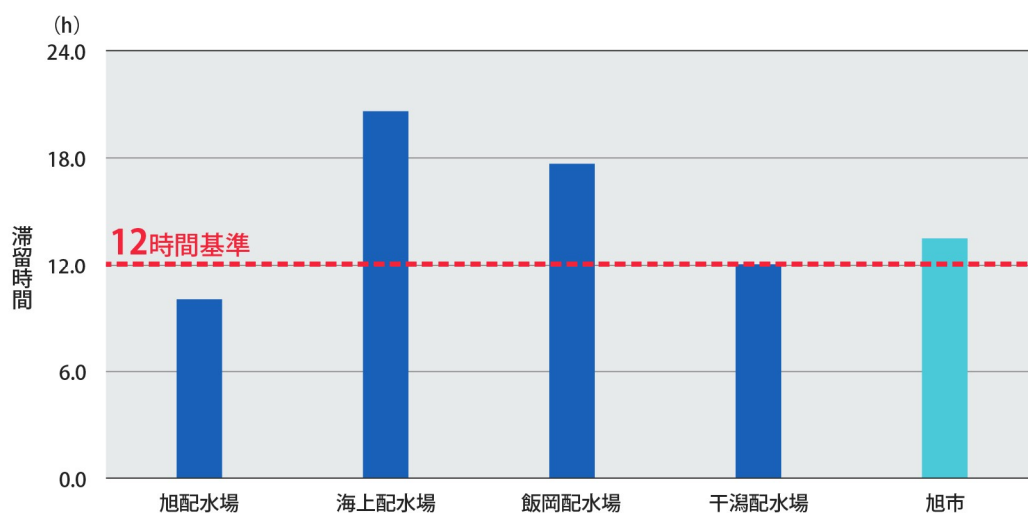


図 2.3.4 配水池の滞留時間(平成 30 年度)

(3) 施設・管路の健全度の見通し

施設、管路の健全度の見通しについて、以下に示します。

法定耐用年数に対する経年度の見通しでは、管路において今後の数年間で経年化の区分に位置づけられる割合が急増するほか、令和23年度以降には、経年化資産、老朽化管路のいずれの割合も急増することが見込まれます。

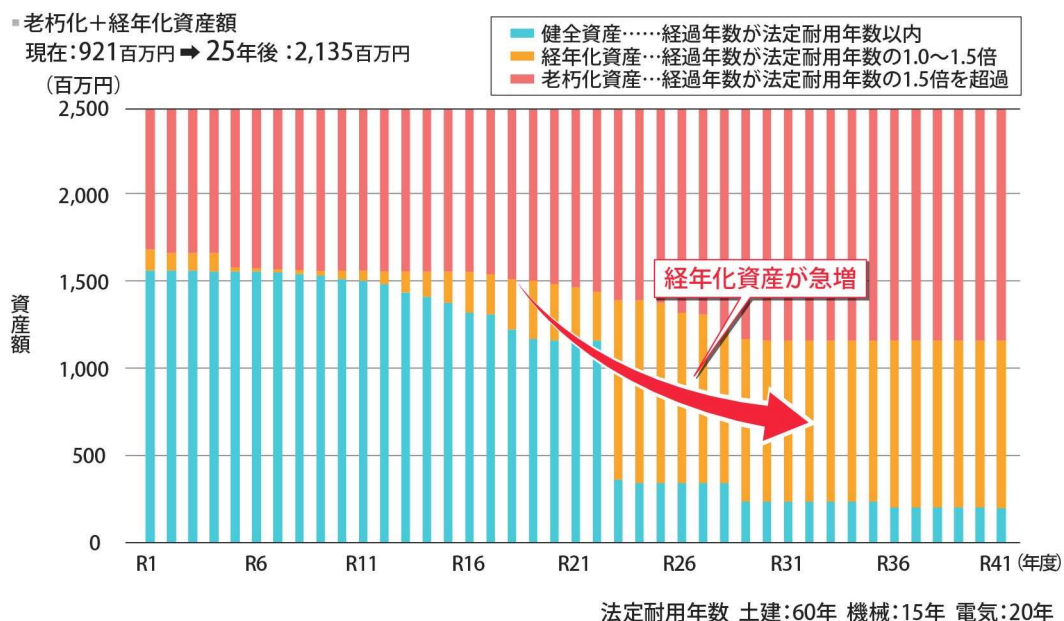


図 2.3.5 施設(資産額)の健全度の見通し

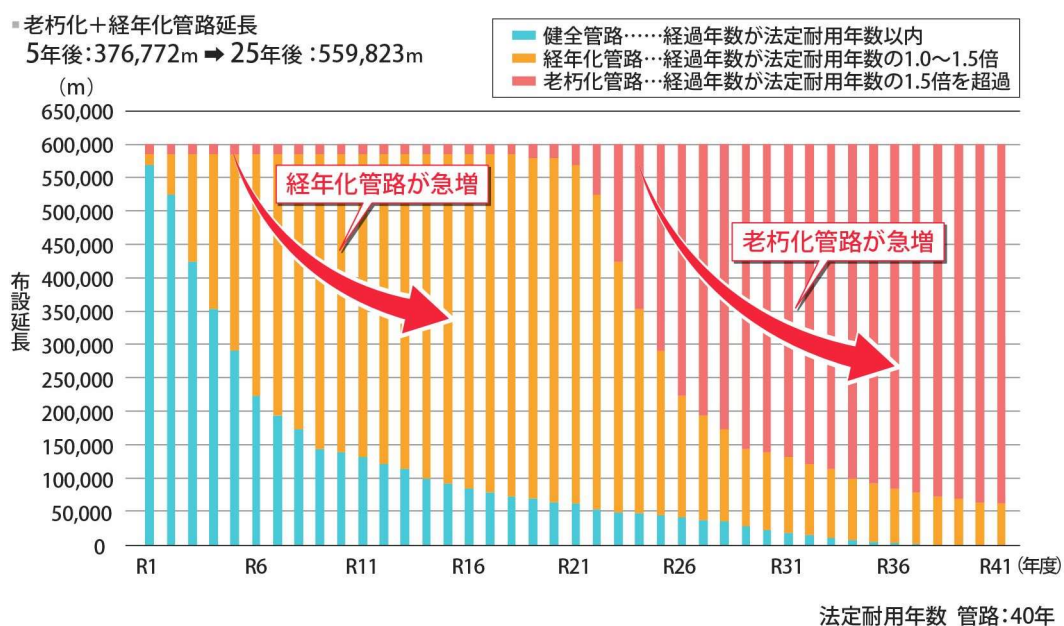


図 2.3.6 管路(延長)の健全度の見通し

(4) 更新需要の見通し

① 法定耐用年数で更新した場合の見通し

法定耐用年数で更新した場合の更新需要は令和1～40年度の40年間で、450億円程度になる見通しで、年度平均更新需要は11.3億円です。

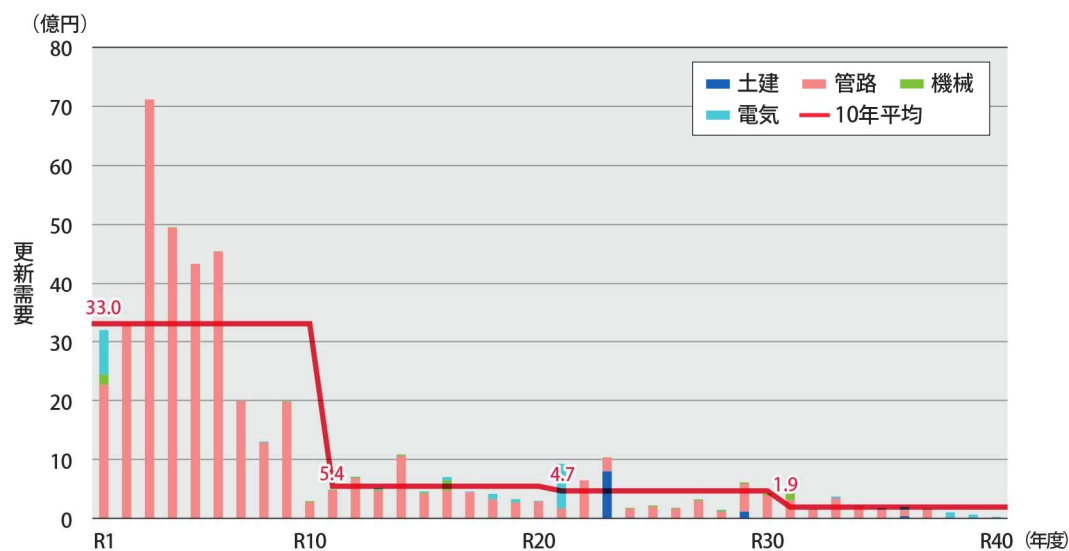


図 2.3.7 更新需要(法定耐用年数で更新)[R1～40]

② 法定耐用年数の1.5倍で更新した場合の見通し

法定耐用年数の1.5倍で更新した場合の更新需要は令和1～40年度の40年間で、426億円程度になる見通しで、年度平均更新需要は10.7億円です。

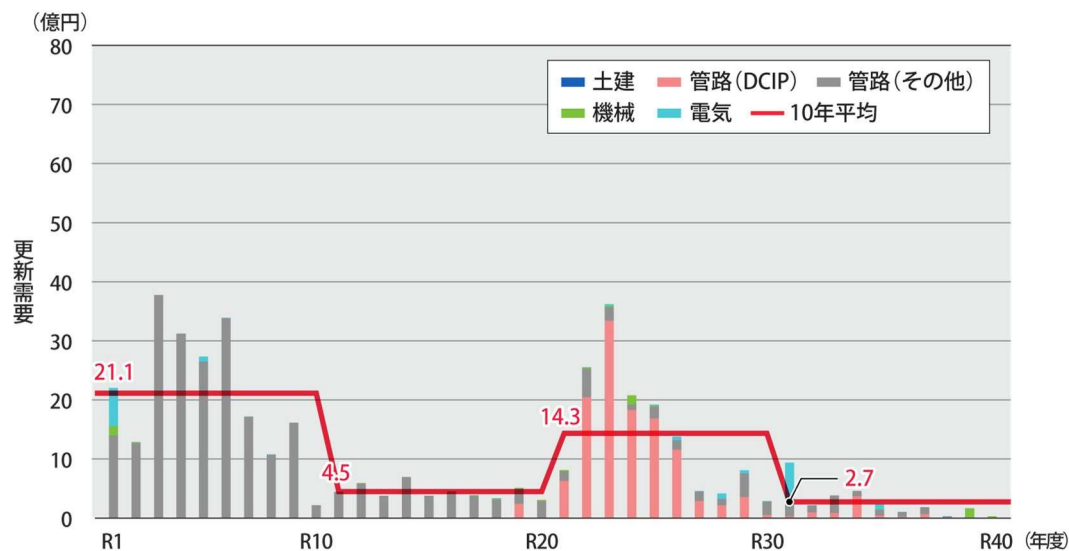


図 2.3.8 更新需要(法定耐用年数の1.5倍で更新)[R1～40]

(5) 財政の見通し

収益的収支の見通しについて示します。

現状の経営環境を想定した将来の収支を試算したところ、計画期間中に赤字が生じることはないものの、徐々に利益が減少します。

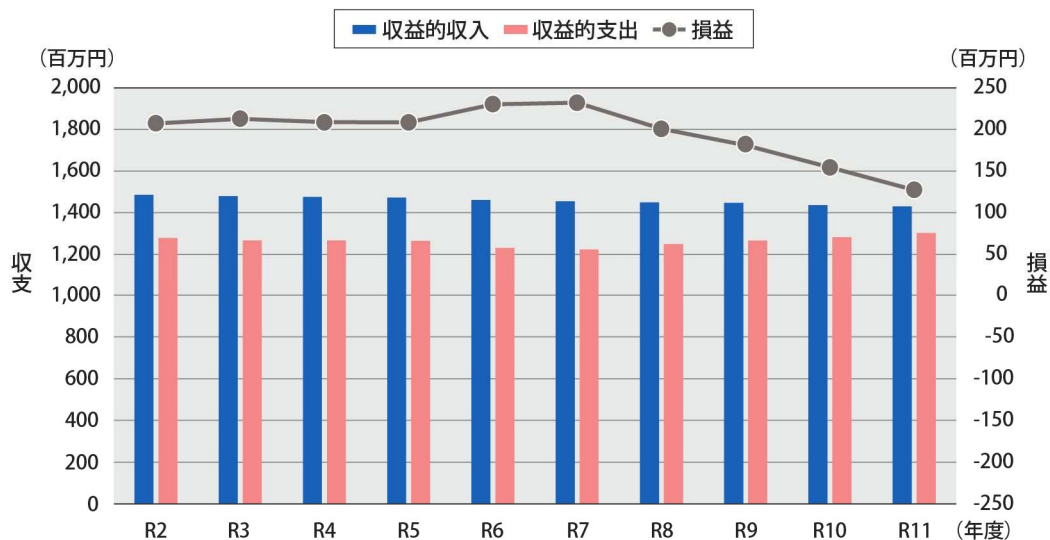


図 2.3.9 収益的収支の見通し

資本的収支は、更新需要の増大や必要な事業を実施することに伴って、資本的支出が増加します。また、それに伴い補填財源残高が減少します。

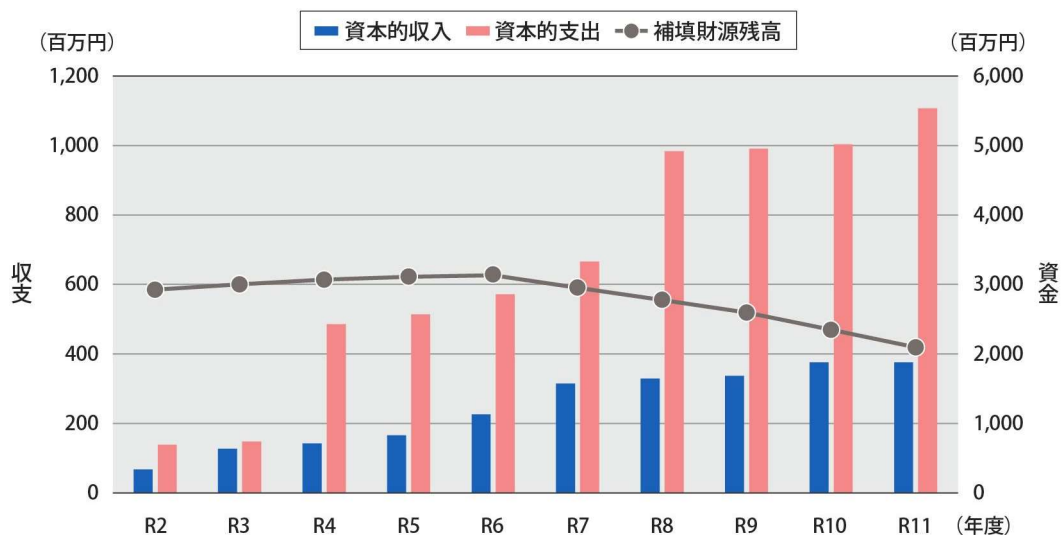


図 2.3.10 資本的収支の見通し

料金収入に占める資本費の割合は、一定程度で推移しますが、必要な更新事業等を実施することによって、漸増する見通しです。

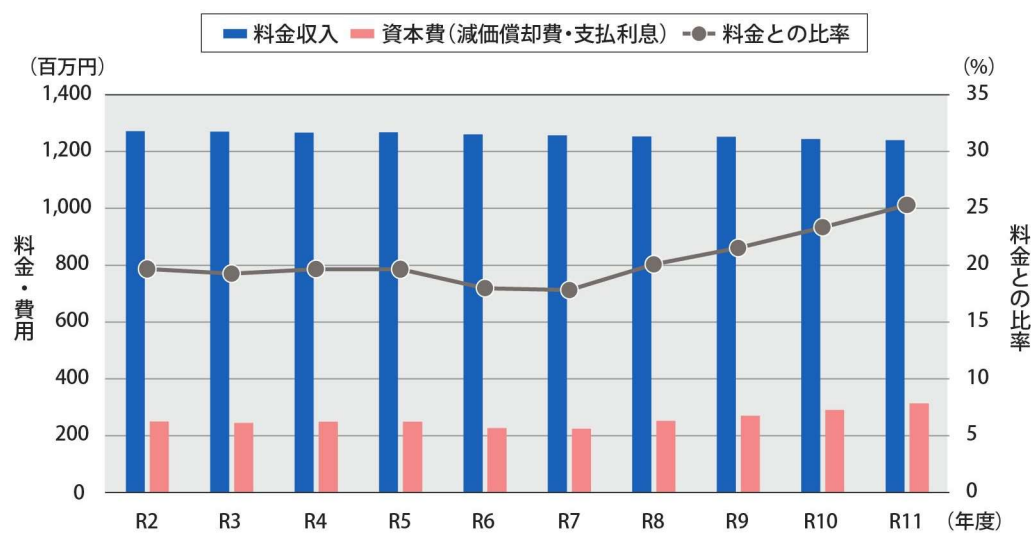


図 2.3.11 料金収入・資本費の見通し



2.3.3 水道事業の課題

本市水道事業における課題を表 2.3.3 に示します。

これらの課題に対処するためには、水道施設の耐震化を実施しつつ、間近に迫った更新需要を見据えた事業費の平準化を図ることにより、確実に実施可能な事業計画を策定する必要があります。

そのため、アセットマネジメントの着実な実践を進め、平常時の安定供給のみならず、災害時における水の確保が可能な水道の構築に努めます。

表 2.3.3 旭市水道事業の課題とその対応

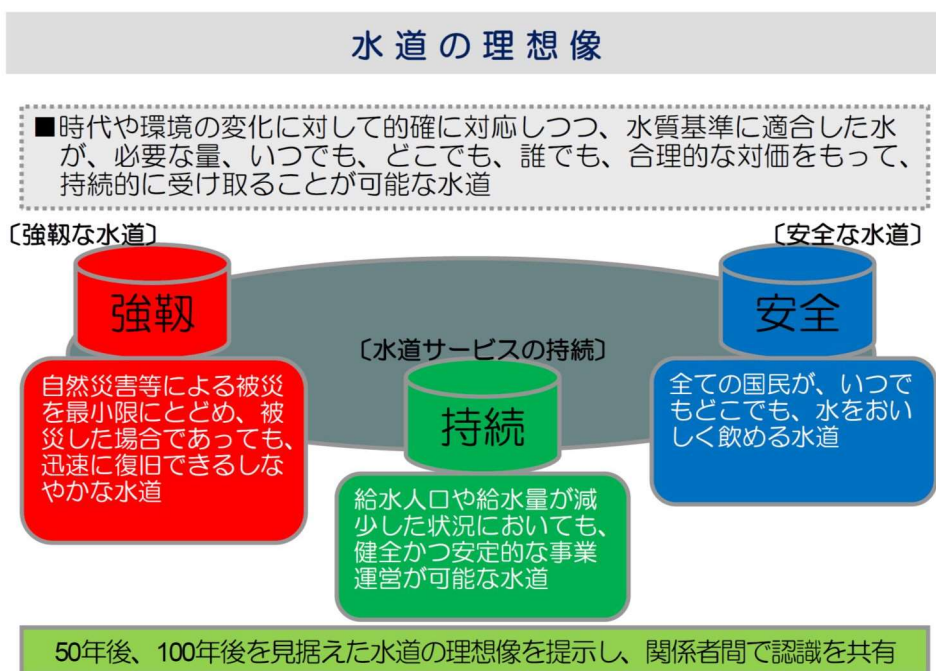
項目		課題	対応
施設	業務指標（PI） による評価	配水池・管路耐震化率が低い。	水道施設の耐震化を行う。
		管路の更新率が低い。	計画的な管路更新・耐震化を行う。
	施設診断 による評価	一部の配水池は耐震性がない。	水道施設の耐震化を行う。
		ブロック造の建築施設がある。	耐震化を見据えた施設更新を行う。
		老朽化した電気設備が多い。	計画的な設備更新を行う。
経営	水需要予測	将来水量、人口は減少する。	水需要の動向を定期的に評価する。
	経営指標	供給単価、給水原価が高い。	費用縮減や適正料金を検討する。
	更新需要	10 年以内に更新需要のピークが到来する。	施設更新順位を定量化し、事業費を平準化する。
	前回ビジョン との比較	事業進捗が遅れている。	確実に実施可能な計画策定を行う。
	その他	設備台帳が導入されていない。	システム導入により資産管理レベルの向上を図る。

第 3 章

水道の理想像と目標設定

3.1 水道の理想像

厚生労働省の新水道ビジョンでは、水道の理想像が示されています。新水道ビジョンの中で、望ましい水道とは、「時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道」とされています。このような水道を実現するために必要な要素が、供給体制の持続性、水道水の安全の確保、確実な給水の確保の3つであり、それぞれ「持続」「安全」「強靱」と表現されます。この3つの観点から、50年後、100年後の水道の理想像を具体的に示し、これを関係者間で共有することとしています。



<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/vision/index.html>

図 3.1.1 厚生労働省が掲げる水道の理想像

3.2 水道の基本的な方向性

水道事業ビジョンにおける基本理念は、旭市総合戦略及び前水道ビジョンを踏まえ、「安心・安全な水を安定して未来に届けます」とし、この基本理念の下、厚生労働省の新水道ビジョンに掲げられた「持続」、「安全」、「強靱」の観点で基本方針、具体的施策を設定しました。

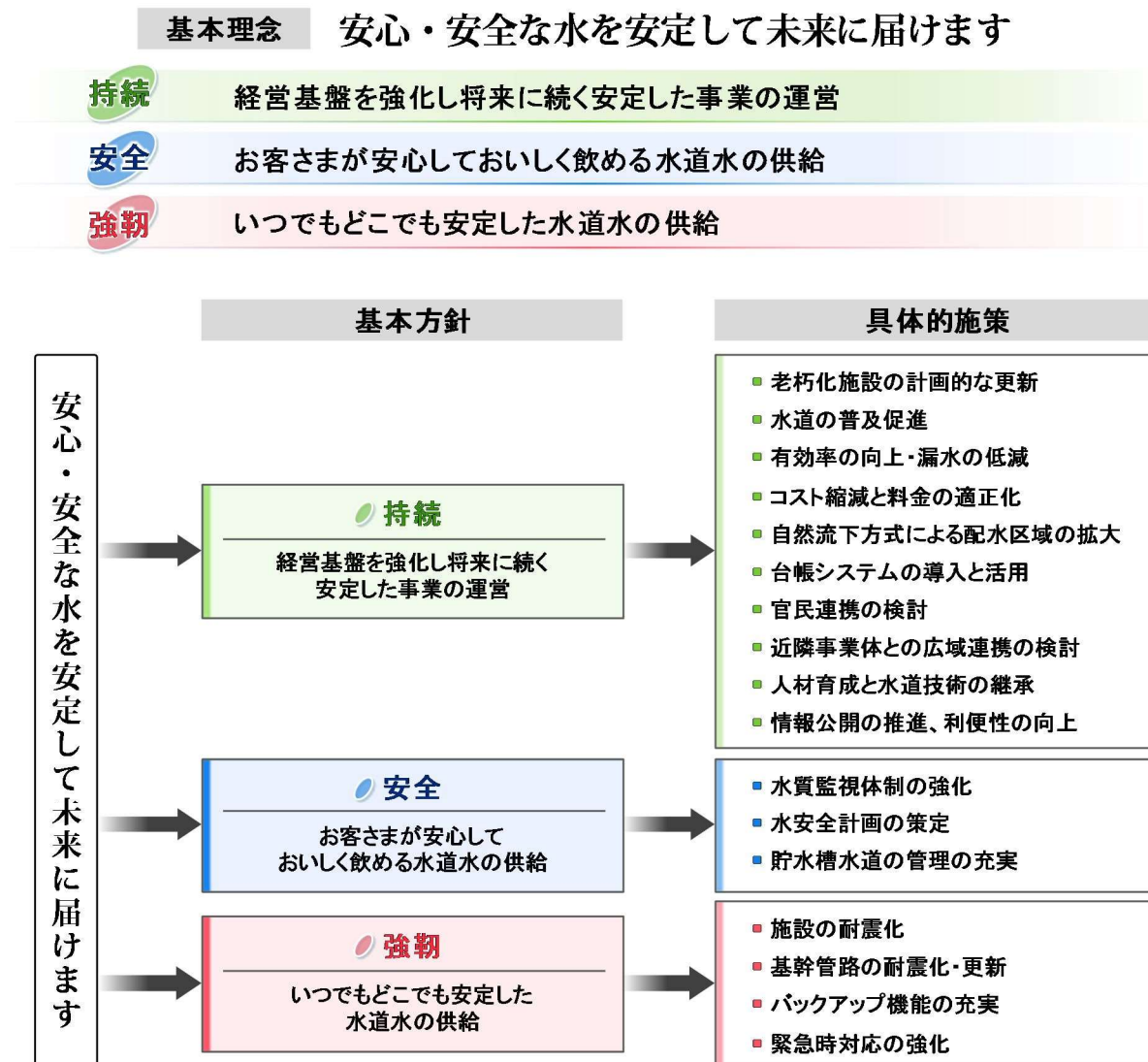


図 3.2.1 本市水道事業の基本的な方向性

第4章

推進する実現方策

4.1 持続 「経営基盤を強化し将来に続く安定した事業の運営」

4.1.1 老朽化施設の計画的な更新

アセットマネジメントの検討結果から、今後、経年化、老朽化施設の更新需要が増加していくことが予想されています。

しかしながら、これらの更新は、多くの費用負担が生じることから、現状の機能状態を把握し、優先度に配慮しながら、計画的に更新します。

特に、機械設備、電気設備については、できるだけ早く更新することが必要となっている箇所があり、優先的に取り組みます。

4.1.2 水道の普及促進

本市の普及率は、平成30年度現在87.6%とやや低迷しております。水道の安全性のPRを継続的に実施するほか、給水区域内において自家用井戸などを利用されている水道未加入者に対して水道加入を促進するなど普及促進を図ります。



※旭市市勢要覧 2018 より

図 4.1.1 本市上空

4.1.3 有効率の向上・漏水の低減

本市の有効率は現在95%を上回っており、全国的に見ても漏水率は極めて低い状況ですが、今後は、経年化管路の増加に伴い漏水発生率は高くなることが予想されます。引き続き、現在の水準を維持していくため、漏水調査を実施するなど水の有効利用に努めます。

4.1.4 コスト縮減と料金の適正化

お客さまと本市水道事業とが協調しながら事業を推進することのできる体制作りに努めるとともに、業務の効率化によるコスト縮減、料金の適正化などによる経営基盤の強化を行い、お客さまからの信頼を得る健全な事業経営を推進します。

4.1.5 自然流下方式による配水区域の拡大

自然流下方式とは、水道水を貯留した配水池と給水先との水位差を利用した配水方法であり、ポンプ加圧方式のように動力を用いないことが特徴です。

本市では、主に旭配水場がポンプ加圧方式となっており、将来的には海上配水場、飯岡配水場、干潟配水場からの配水区域を旭配水場の配水区域に拡張し、自然流下を活用することにより、動力費の縮減等に取り組めます。



図 4.1.2 旭配水場

4.1.6 台帳システムの導入と活用

令和元年度に施行された改正水道法においては、適切な資産管理の推進を目的として、水道施設台帳の作成と保管が義務化されました。

そのため、本市においても台帳システムを導入し、施設の更新や維持管理の適正化に活用します。

4.1.7 官民連携の検討

民間のノウハウを活用することが妥当な事業については、適正な業務運営の確保とサービス水準の維持向上を考慮しながら、業務委託の範囲や方法を含め民間的経営手法の導入を検討します。

4.1.8 近隣事業体との広域連携の検討

千葉県で策定中の広域化推進プランにおける検討の動向を注視しながら、本市の位置づけ等に従い、広域連携の検討を進めます。

東総地域において広域連携に関する研究会を立ち上げ、関連団体と基礎調査を実施したところです。今後も広域連携について検討を行います。

4.1.9 人材育成と水道技術の継承

水道事業では企業会計に関する知識のほか、土木・機械・電気・化学等の複合した技術など、専門的な知識や技能が求められ、その習得には時間と経験が必要です。知識や技能の習得や経験不足を補うため、積極的に外部研修への参加に努めます。また、施設や管路の一斉更新を控え、事業を円滑に実施・運営するための体制整備が急務となっていることから、必要な職員数の確保や経験者の登用と合わせて、長期的な視点での育成に努めていきます。

4.1.10 情報公開の推進、利便性の向上

インターネット等様々なメディアを有効活用して積極的に情報公開を実施し、お客さまと情報の共有化を図るとともに、あらゆる機会を捉えてお客さまの意向、要望等の把握に努め、事業運営に反映させます。

お客さまサービスのより一層の向上のため、パソコンやスマートフォンでの水道の使用開始・中止の受付のほか、コンビニ納付、ペイジーによる口座振替申込み等を行っているところですが、引き続き時代の変化に合わせた納付機会の確保等について検討します。

また、水道法改正による指定給水装置工事事業者の更新制の導入と合わせて、各事業者に関する情報提供を行っていきます。



図 4.1.3 旭市水道お客様センター

4.2 安全 「お客さまが安心しておいしく飲める 水道水の供給」

4.2.1 水質監視体制の強化

(1) 適正な水質検査の実施

本市では、お客さまに安全でおいしい水を届けるために、検査項目、検査場所、頻度等を定めた水質検査計画に基づき定期的に水質検査を行い、その結果をホームページ等により公表しています。引き続き、計画に沿った検査の実施及び検査結果の公表を通じ、お客さまに信頼される水道を目指すとともに、水質管理の改善や翌年度以降の計画作成に役立てます。

(2) 東総広域水道企業団との連携

本市の水道水は、黒部川を原水としている東総広域水道企業団からの受水により賄われています。東総広域水道企業団では高度浄水処理を導入するとともに、最も下流側にある飯岡配水場の流入水で消毒副成生物の検査を定期的に実施するなど、安全で良質な水道水の供給を行っているところです。引き続き、東総広域水道企業団と連携し水質監視体制の強化を進めていきます。

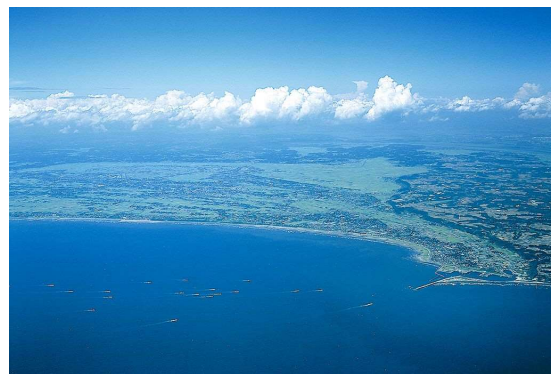


図 4.2.1 海上より本市、銚子市、東庄町を望む

4.2.2 水安全計画の策定

水安全計画とは、水道水の供給システム全般の安全性を確保するため、水源から蛇口までの間に潜んでいる水質に関するリスクを抽出し、それらに対する対処や監視の方法等を取りまとめた計画です。

本市では、現在未策定のため、新たに策定することにより、更なる水の安全性向上に努めます。

4.2.3 貯水槽水道の管理の充実

衛生行政と連携しながら、貯水槽水道を所有又は管理するお客さまに対し、供給水質の適正管理についての呼びかけ、指導及び助言を行っていきます。

また、管理者に対しては貯水槽水道の管理に関する情報提供を行っていきます。

4.3 強靱 「いつでもどこでも安定した水道水の供給」

4.3.1 施設の耐震化

(1) 基幹施設の耐震化

施設の耐震化は、基幹施設を中心に、その老朽度を勘案しながら計画的に更新・改良を行い、ライフラインとして災害に強い安定した水道施設を整備していきます。

現状、耐震性の不足が懸念される旭配水場のポンプ井や管理棟等については、更新による耐震化を推進するとともに、この更新に合わせ、地下に設置されている機械・電気設備を地上階以上に設置する等の浸水対策を推進します。

(2) 緊急遮断装置の整備

海上配水場、飯岡配水場及び干潟配水場については、一部のポンプ加圧区域を除き、自然流下方式による配水が行われており、地震等によって配水管が破損した場合、そこから配水池内の貯留水が流出し、飲料水や消火用水の確保が困難となる危険性があります。

そのため、段階的に流量を調整できる遮断装置の整備を進め貯留水の流出を抑制し、緊急時の飲料水や消火用水の確保に努めます。



図 4.3.1 海上配水場



図 4.3.2 飯岡配水場

4.3.2 基幹管路の耐震化・更新

(1) 送水管路の耐震化（東総広域水道企業団との連携）

本市の水道は給水量の全量を東総広域水道企業団から受水しており、企業団からの送水管は重要な路線の1つに位置づけられます。

当該管路は、平成31年3月15日に破損し、16日から18日までの3日間に渡り、旭地区及び干潟地区の全域で断水となるなど影響度は高く、管路の強靱化が必要となっています。

そのため、耐震性を有するダクタイル鋳鉄管等（以下：耐震管）への布設替えについて、東総広域水道企業団と連携し調整を図っていきます。

(2) 配水管路の耐震化・更新

配水場から各家庭へ配水する管路は、本市水道事業が管理しており、管路の布設替えに合わせて耐震管を使用する等、計画的に管路の更新・耐震化を行います。

特に、災害時の避難所や重要拠点への配水管路線については、優先的に耐震化・更新を進めます。

4.3.3 バックアップ機能の充実

旭配水場の配水池は一日最大給水量の12時間分の容量を満たしていないところであり、他の配水場の配水池は12時間分を上回っている箇所もあります。

そのため、各配水場で12時間分以上の容量を満たせるよう将来的に配水区域を再編し、安定給水に努めます。

また、干潟配水場は配水池が1池のみとなっており、通常のメンテナンスが困難となっています。そのため、干潟配水場で配水池を1池増設し、メンテナンスを充実させるとともに、非常時のバックアップ容量を確保します。

さらに、非常時の柔軟な水運用を行うため、各配水区域を相互に連絡するための管路（ループ管）を整備します。



図 4.3.3 干潟配水場

4. 3. 4 緊急時対応の強化

(1) BCP（業務継続計画）の検討

BCP（業務継続計画）は、大規模災害等の緊急時において、一定の業務レベルでの事業継続や、許容期間内で業務レベルを復旧させることを目的に策定する計画です。

業務継続に必要な経営資源が不足することを想定した中で、優先度順に業務を列記し、復旧までの期間を設定することで、被災から復旧までのプロセスを可視化させたもので、これにより非常時における対応力の強化や、復旧までの時間短縮が期待されます。

現在、本市では水道事業を含む行政組織全体を対象にした震災版BCPを策定していますが、今後は震災以外の災害やリスクにも対応できるよう水道事業に特化した計画策定について検討します。

(2) 危機管理マニュアルの更新・充実

本市水道事業における危機管理マニュアルは策定済みですが、激甚化する災害への対応等を踏まえ、適宜、改善を図ります。

また、訓練等を通じて、マニュアルの不備等を検証し、適正化に努めます。

(3) 応急給水・応急復旧の強化

応急給水活動については、給水車（2t）を活用するなどして、災害・事故時に必要な給水量の確保に努めます。

また、市指定給水装置工事事業者（指定工事店）と緊急対応に関する契約を締結しており、今後も地元企業との連携を図りながら、緊急時の漏水対応の体制を維持します。



図 4.3.4 給水車



（４） 応急資機材の備蓄

本市水道事業では、応急給水活動にあたり給水袋の提供やポリタンクの貸与等を行っているところですが、昨今の災害の大規模化等に対応するため、備蓄量の確保に努めます。

また、給配水管、バルブ、継手等の応急復旧の資機材を旭配水場に備蓄しており、引き続き資機材の確保を図り、災害のみならず事故等における早期復旧に努めます。

（５） 災害時の相互応援の強化

千葉県では、県内事業体との間に「千葉県水道災害相互応援協定」を締結しており、事業体間での相互応援が円滑に進むよう、千葉県が仲介して要請の取りまとめや応援の調整を行っています。本市も引き続きこの枠組みを活用し、災害時の相互応援体制を強化します。

また、県内事業体だけで対応できない場合は、公益社団法人日本水道協会を通じて県外の事業体に応援要請を行います。

第 5 章

経営戦略

5.1 事業概要

5.1.1 事業の現況

(1) 給水

給水の状況は表 5.1.1 のとおりです。

表 5.1.1 給水の状況

供用開始年月日	昭和 56 年 10 月 1 日
法適（全部・財務）・非適の区分	法適（全部）
計画給水人口	58,723 人 <平成 17 年 7 月創設認可>
現在給水人口	57,637 人
有収水量密度	0.50 千m ³ /ha

（平成 30 年 3 月 31 日現在）

(2) 施設

施設の状況は表 5.1.2 のとおりです。

表 5.1.2 施設の状況

水源	□表流水, □ダム, □伏流水, □地下水, ■受水, □その他			
施設数	浄水場設置数	0 箇所	管 路 延 長	569 千m
	配水池設置数	9 箇所		
施設能力	26,979m ³ /日		施設利用率	60.50%

（平成 30 年 3 月 31 日現在）

(3) 水道料金・料金改定年月日

現行の料金体系は、平成 30 年 10 月 1 日に改定（値下げ）したもので、基本料金と超過料金の合計が水道料金になります。

表 5.1.3 水道料金表(再掲)

（使用 1 か月につき）

区分	使用量	料金(税抜き)
基本料金	基本使用量 10m ³ まで	2,100 円
超過料金	超過使用量 1m ³ につき	210 円



（４） 組織

現在、水道課は、課長、副課長及び業務班 4 名、工務班 6 名の 12 名で構成されています。人数的には効率性が高いところですが、今後の更新需要増等に対応するため、組織体制の充実が課題です。

5. 1. 2 これまでの主な経営健全化の取組

（１） 民間活用

お客さまからのお問合せ対応、メーター検針、料金等徴収事務等について民間委託を進め、業務の効率化に取り組んでいます。

（２） 施設の有効活用

合理的で経済的な施設運営を図るため、動力費の抑制に加え将来的な旭配水場のポンプ施設のダウンサイジングを目指し、自然流下区域拡大の検討を進めてきたところです。

（３） 広域化

東総地域において広域連携に関する研究会を立ち上げ、関連団体と基礎調査を実施したところです。

5.1.3 経営比較分析表を活用した現状分析

(1) 経営の健全性・効率性について

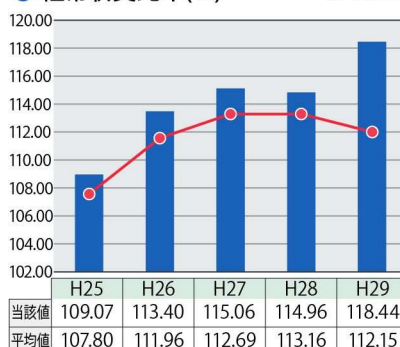
旭市の経営状態は、経常収支比率・流動比率において、類似団体や全国平均と同等若しくは高い水準で推移しており、累積欠損金もなく良好な経営を維持しています。

ただ、企業債残高対給水収益比率については、類似団体や全国平均よりも低い水準で推移していますが、今後、資産の更新時期を迎えることから割合が高まる可能性もあります。

また、料金回収率・有収率は、類似団体や全国平均よりも高く、施設利用率はほぼ同等な水準で推移しています。

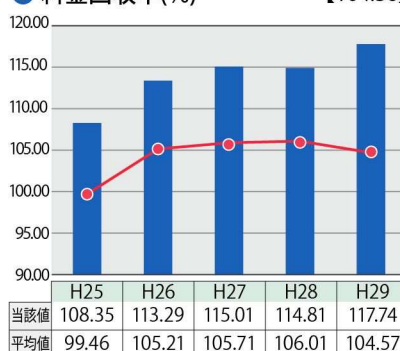
しかし、給水原価については、218.11 円と類似団体や全国平均よりも高い水準となっていますが、旭市の地理的な要因から東総広域水道企業団の受水に依存しており、平成 29 年度決算で経常費用に対する受水費の割合は約 62%を占めている状況です。

① 経常収支比率(%) 【113.39】



「経常損益」

⑤ 料金回収率(%) 【104.36】



「料金水準の適切性」

(2) 老朽化の状況について

旭市の水道事業は合併前の旧 1 市 3 町すべてで昭和 56 年から給水を開始しており、配水管の耐用年数（40 年）を経過している管はありません。

現在、実施している配水管の更新工事は、道路工事に伴う配水管の切廻しや漏水が多かった箇所の配水管の布設替となっていて、管路更新率は類似団体や全国平均よりも低い状況です。

ただ、有形固定資産減価償却率は、類似団体や全国平均よりも高い状況で、施設全体として更新時期を迎える資産が、今後、多くなってくることが推測されます。

① 有形固定資産減価償却率(%)【48.12】



「施設全体の減価償却の状況」

(3) 全体総括

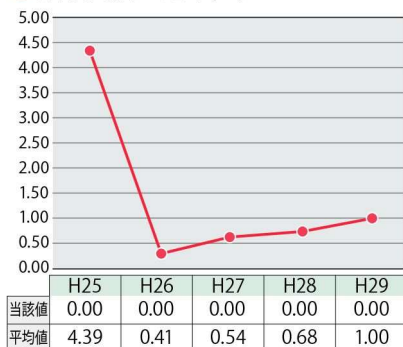
経営状態については、良好な状態を維持していますが、給水原価の高さが課題となっています。そのため、水道の加入促進を図りながら普及率を高めていき、給水収益の増加に取り組んでいます。

現在、災害に対する取り組みとしまして、海上配水池耐震補強工事、岩井・三川地区配水管布設工事（相互連絡管整備事業）、横根地区配水管布設替工事（管路耐震化事業）を進めているところです。

ただ、今後、耐用年数を経過する配水管が出始めることから、管の更新計画を作成する必要性が生じています。

② 累積欠損金比率(%)

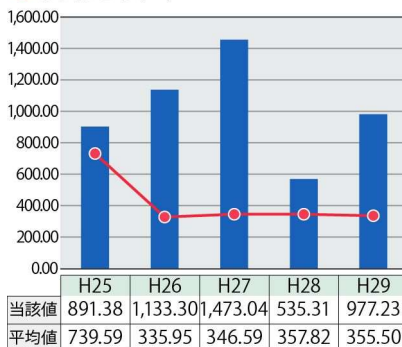
【0.85】



「累積欠損」

③ 流動比率(%)

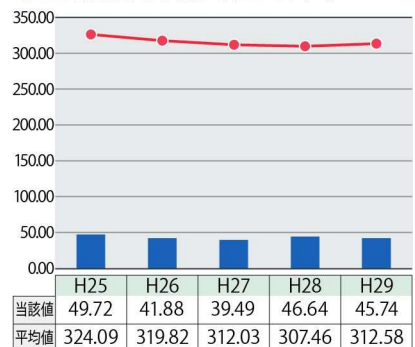
【264.34】



「支払能力」

④ 企業債残高対給水収益比率(%)

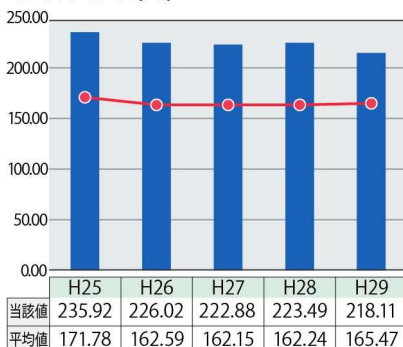
【274.27】



「債務残高」

⑥ 給水原価(円)

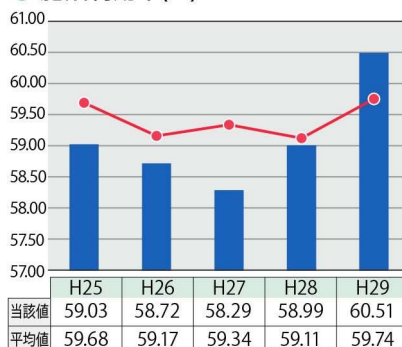
【165.71】



「費用の効率性」

⑦ 施設利用率(%)

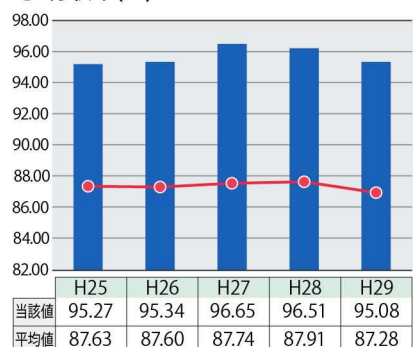
【60.41】



「施設の効率性」

⑧ 有収率(%)

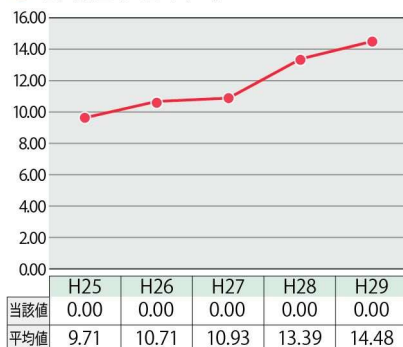
【89.93】



「供給した配水量の効率性」

② 管路経年化率(%)

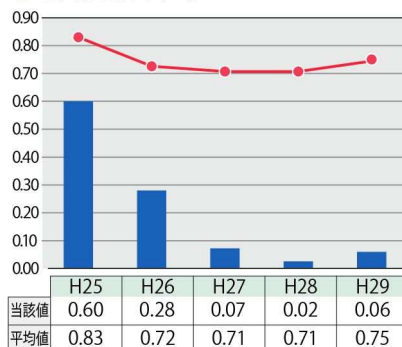
【15.89】



「管路の経年化の状況」

③ 管路更新率(%)

【0.69】



「管路の更新投資の実施状況」

グラフ凡例

- 当該団体値(当該値)
- 類似団体平均値(平均値)
- 【】平成29年度全国平均

千葉県 旭市（平成 29 年度）

業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A4	非設置
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1 か月 20m ³ 当たり家庭料金(円)	
—	87.56	87.12	5,184	

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
66,431	130.45	509.24
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
57,637	114.25	504.48

※平成 25 年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、管路経年化率及び管路更新率については、平成 26 年度の事業数を基に類似団体平均値を算出しています。



■ 経営比較分析表の各分析項目の説明

(1) 経営の健全性・効率性

① 経常収支比率（％）

（算出式）経常収益／経常費用×100

当該年度において、給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。単年度の収支が黒字であることを示す100％以上となっていることが必要です。

② 累積欠損金比率（％）

（算出式）当年度末未処理欠損金／（営業収益－受託工事収益）×100

営業収益に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した損失のこと）の状況を表す指標です。経営の健全性を確保するためには、累積欠損金が発生していないことを示す0％であることが求められます。

③ 流動比率（％）

（算出式）流動資産／流動負債×100

短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示す100％以上であることが必要です。

④ 企業債残高対給水収益比率（％）

（算出式）企業債現在高合計／給水収益×100

給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。明確な数値基準はないため、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析することが求められます。

⑤ 料金回収率（％）

（算出式）供給単価／給水原価×100

給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能です。供給単価と給水原価との関係を見るものであり、料金回収率が100％を下回っている場合、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われていることを意味します。

⑥ 給水原価（円）

（算出式）{ 経常費用－（受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業費）－長期前受金戻入 } ／年間総有収水量

有収水量1m³当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。明確な数値基準はないため、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析することが求められます。



⑦ 施設利用率（％）

（算出式）一日平均給水量／一日給水能力×100

一日配水能力に対する一日平均給水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。明確な数値基準はありませんが、一般的には高い数値であることが望まれます。経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握し、数値が低い場合には、施設が遊休状態ではないかといった分析が必要です。

⑧ 有収率（％）

（算出式）年間総有収水量／年間総給水量×100

施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。100％に近いほど施設の稼働状況が収益に反映されていると判断できます。数値が低い場合は、水道施設や給水装置を通して給水される水量が収益に結びついていないため、漏水やメーター不感等といった原因を特定し、その対策を講じる必要があります。

（２）老朽化の状況

① 有形固定資産減価償却率（％）

（算出式）有形固定資産減価償却類型額／有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価×100

有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示しています。明確な数値基準はないため、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析することが求められます。

② 管路経年化率（％）

（算出式）法定耐用年数を経過した管路延長／管路延長×100

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合を示しています。明確な数値基準はないため、経年比較や類似団体との比較等により自団体の置かれている状況を把握・分析するとともに、耐震性や、今後の更新投資の見通しを含め、合理的な数値であることが求められます。

③ 管路更新率（％）

（算出式）当該年度に更新した管路延長／管路延長×100

当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路の更新ペースや状況を把握できます。明確な数値基準はありませんが、例えば数値が2.5％の場合、すべての管路を更新するのに法定耐用年数の40年かかる更新ペースであることが把握できます。数値が低い場合、耐震性や、今後の更新投資の見通しを含め、合理的な理由が求められます。



5.2 将来の事業環境

将来の事業環境について、以下に示します。詳細は 2.3.2 に示したとおりです。

(1) 水需要の見通し

給水人口は、平成 27 年度の 57,910 人をピークに今後は減少傾向を示し、目標年度である令和 11 年度に 55,211 人、令和 51 年度に 39,592 人となる見込みです。

一日平均給水量の実績値は、おおむね横這い傾向ですが、将来的な給水人口の減少等が影響し、推計値は減少していくことが予測されます。一日最大給水量も同様の傾向が予測され、目標年度の令和 11 年度に 18,545m³/日まで減少し、平成 30 年度実績と比較すると 921m³/日減少する見込みです。

(2) 施設容量の見通し

本市における各配水場の計画一日最大給水量に対する有効容量は、海上配水場のみ 12 時間分を満たしている状況に留まっています。

なお、平成 30 年度の一日最大給水量実績に対する有効容量で比較すると、満たしていないのは旭配水場のみになります。

配水池の有効容量については、今後の水需要量に応じた水道施設の規模等を総合的に検討し、安定的な水道水の供給のため、実情に応じた容量の確保が必要です。

(3) 施設・管路の健全度の見通し

法定耐用年数に対する経年度の見通しでは、管路において今後の数年間で経年化の区分に位置づけられる割合が急増するほか、令和 23 年度以降には、経年化資産、老朽化管路のいずれの割合も急増することが見込まれます。

(4) 更新需要の見通し

法定耐用年数の 1.5 倍で更新した場合の更新需要は令和 1～40 年度の 40 年間で、426 億円程度になる見通しで、年度平均更新需要は 10.7 億円です。

(5) 財政の見通し

現状の経営環境を想定した将来の収支を試算したところ、計画期間中に赤字が生じることはないものの、徐々に利益が減少します。

資本的収支は、更新需要の増大や必要な事業を実施することに伴って、資本的支出が増加します。また、それに伴い補填財源残高が減少します。

5.3 経営の基本方針

水道事業ビジョンにおける「水道の基本的な方向性」に合わせ、基本理念を「安心・安全な水を安定して未来に届けます」とするとともに、基本方針は「持続」、「安全」、「強靱」の 3 つの観点からそれぞれ設定した、「経営基盤を強化し将来に続く安定した事業の運営」、「お客さまが安心しておいしく飲める水道水の供給」、「いつでもどこでも安定した水道水の供給」とします。



5.4 投資・財政計画（収支計画）

5.4.1 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明

（１）収支計画のうち投資についての説明

投資に関する取組については、法定耐用年数での更新ではなく、施設・設備の重要度や機能診断結果等も考慮した優先度に基づき、財政とのバランスを勘案しつつ合理的に実施していきます。投資額の概算としては、平均で年間約 10.7 億円が必要となりますが、現状の水道事業ではこれを執行する体制が必ずしも十分ではないことから、計画期間中においては優先度の高い事業から順次実施し、徐々に必要な投資額である 10.7 億円まで増やしていく方針としています。

【計画期間に実施予定の事業（丸数字は実施優先度）】

- | | |
|------------|----------------|
| ①旭配水場更新事業 | ④ループ管構築 |
| ②干潟配水池増設事業 | ⑤配水区域再構築関連管路増強 |
| ③重要給水管耐震化 | |

（２）収支計画のうち財源についての説明

財源については、以下のとおり見込みました。

- ・基本的に事業活動を通じて内部留保される資金を充当するとともに、企業債の借入や国庫補助金を有効に活用する計画です。
- ・計画期間中に実施予定の事業資金確保に必要な企業債の借入（建設改良投資額の 15～20% 程度）を計画的に行います。将来に過度な負担を強いることのないよう財務状況を監視しつつ有効に活用します。
- ・重要給水管耐震化については、国庫補助金（投資額の 25%）を見込んでいます。

※ここでお示ししたのは限られた条件でのシミュレーション結果であり、実際の充当財源については、その都度、適正に検証し具体的な対応を検討します。

（３）収支計画のうち経費についての説明

収支項目は、実績の推移、今後の施策等を考慮し、以下のとおり見込みました。

- ・人件費は、実績直近値である平成 30 年度の値を一定として設定しています。
- ・委託料は、実績直近値である平成 30 年度の値を一定として設定しています。
- ・受水費は、受水単価の実績直近値に一日平均給水量の推計値を乗じ算定しています。
- ・減価償却費は、固定資産の法定耐用年数に応じて、定額法を基本に算定しました。
- ・支払利息は、企業債借入額に応じて、借入時の利率、償還年数に応じ算定しました。

5.4.2 投資・財政計画（収支計画）

収益的収支の利益については、後半、減少傾向で推移しますが、計画期間中、損失が生じることなく経営していくことが可能です。

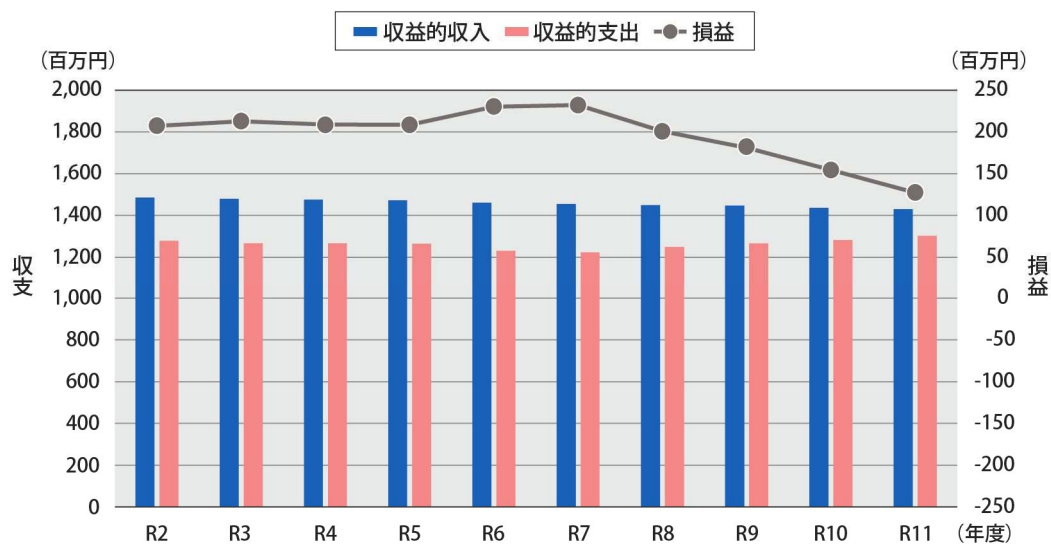


図 5.4.1 収益的収支の見通し(再掲)

今後、事業を進めていくに当たり、資本的支出が増加していく傾向にあります。資本的収入については、建設改良費の増加に伴い企業債を活用する計画ですが、計画期間の後半、補填財源残高は減少傾向となります。

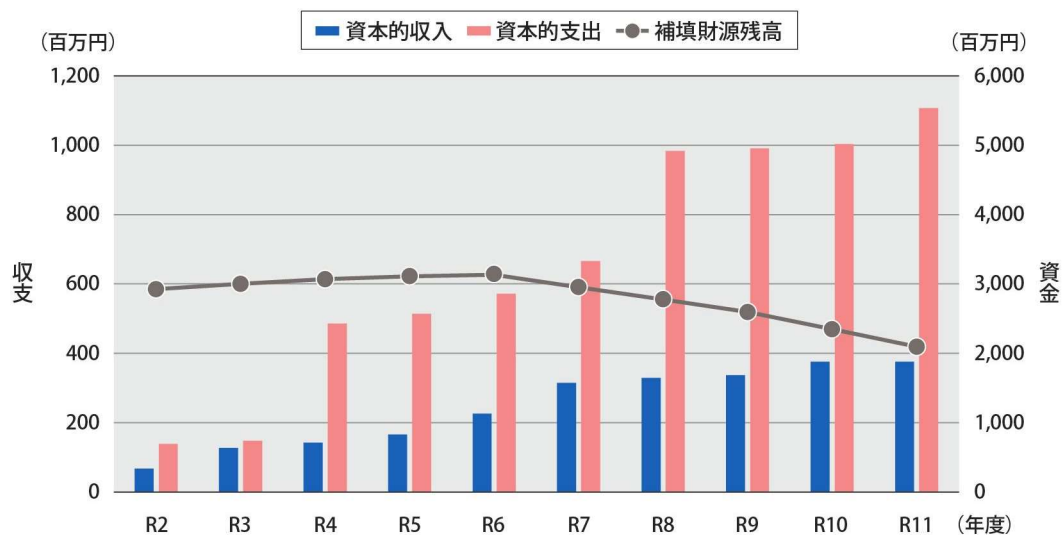


図 5.4.2 資本的収支の見通し(再掲)



減価償却費、企業債の支払利息等の資本費については、計画期間中に実施する更新事業、耐震化事業等に伴い、漸増していく見通しです。

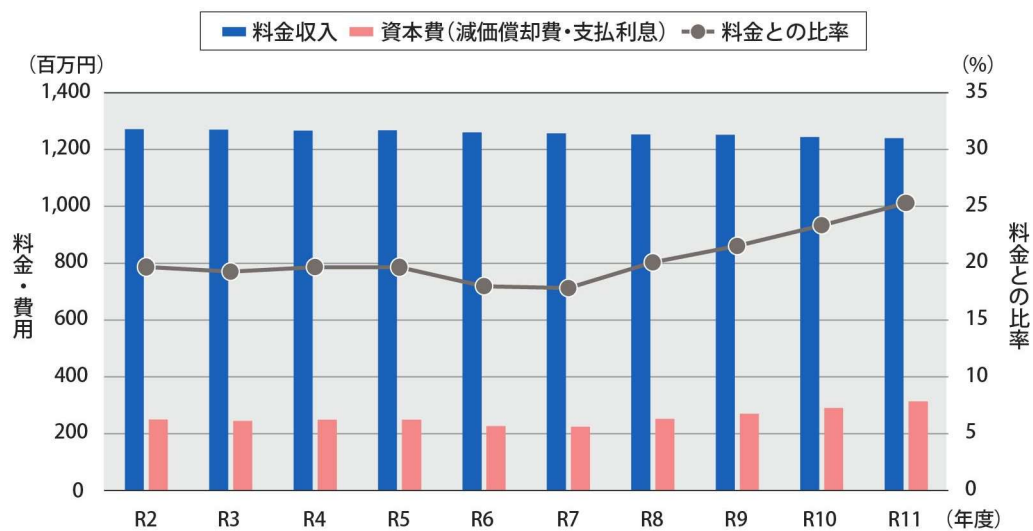


図 5.4.3 料金収入・資本費の見通し(再掲)

表 5.4.1 投資・財政計画(収益の収支)

区 分		年 度	2017 (平成 29) (決算)	2018 (平成 30) (決算)	2019 (令和 1) 年度	2020 (令和 2) 年度	2021 (令和 3) 年度
収益の収支	収益の収入	1. 営業収益	1, 471, 780	1, 388, 312	1, 283, 166	1, 278, 116	1, 275, 817
		(1) 料金収入	1, 454, 863	1, 382, 312	1, 277, 166	1, 272, 116	1, 269, 817
		(2) その他	16, 917	6, 000	6, 000	6, 000	6, 000
		2. 営業外収益	55, 314	98, 748	209, 569	207, 622	204, 115
		(1) 補助金	957	40, 520	150, 388	150, 388	150, 388
		(2) 長期前受金戻入	53, 755	57, 946	59, 181	57, 234	53, 727
		(3) その他	602	282			
		計 (A)	1, 527, 094	1, 487, 060	1, 492, 735	1, 485, 738	1, 479, 932
	収益の支出	1. 営業費用	1, 275, 851	1, 281, 384	1, 277, 584	1, 268, 580	1, 257, 753
		(1) 職員給与費	88, 339	89, 929	89, 929	89, 929	89, 929
		(2) 経費	947, 799	950, 323	944, 464	938, 262	932, 613
		動力費	12, 047	14, 046	13, 936	13, 837	13, 754
		薬品費	817	1, 119	1, 141	1, 133	1, 126
		修繕費	52, 503	39, 320	38, 911	38, 462	37, 634
		受水費	795, 903	799, 820	794, 458	788, 812	784, 081
		その他	86, 529	96, 018	96, 018	96, 018	96, 018
		(3) 減価償却費	239, 713	241, 132	243, 191	240, 389	235, 211
		2. 営業外費用	13, 536	12, 474	11, 215	9, 937	9, 483
		(1) 支払利息	13, 415	12, 339	11, 080	9, 802	9, 348
		(2) その他	121	135	135	135	135
		計 (B)	1, 289, 387	1, 293, 858	1, 288, 799	1, 278, 517	1, 267, 236
		経常損益 (A)-(B) (C)	237, 707	193, 202	203, 936	207, 221	212, 696
		特別損益 (D)	△ 3	△ 702			
		当年度純利益 (又は純損失) (C)+(D)	237, 704	192, 500	203, 936	207, 221	212, 696

表 5.4.2 投資・財政計画(資本的収支)

区 分		年 度	2017 (平成 29) (決算)	2018 (平成 30) (決算)	2019 (令和 1) 年度	2020 (令和 2) 年度	2021 (令和 3) 年度
資本的収支	資本的収入	1. 企業債	35,400	38,900		44,000	66,000
		2. 他会計出資金	11,200	33,540			
		3. 他会計補助金	3,330				37,500
		4. 他会計負担金	7,797	12,306			
		5. その他	29,445	23,370	23,370	23,370	23,370
		計 (A)	87,172	108,116	23,370	67,370	126,870
	資本的支出	1. 建設改良費	160,014	128,386	99,212	103,945	441,500
		2. 企業債償還金	40,812	42,443	39,684	43,931	44,045
		3. その他	159	6,441			
		計 (B)	200,985	177,270	138,896	147,876	485,545
資本的収入額が資本的支出額に 不足する額 (B)-(A) (C)		113,813	69,154	115,526	80,506	358,675	
補填財源	1. 損益勘定留保資金	38,047	44,253	108,177	71,056	318,539	
	2. その他	50,366	50,301	7,349	9,450	40,136	
	計 (D)	88,413	94,554	115,526	80,506	358,675	
企業債残高		665,501	661,959	622,275	622,343	644,298	



(単位:千円)

2022 (令和 4) 年度	2023 (令和 5) 年度	2024 (令和 6) 年度	2025 (令和 7) 年度	2026 (令和 8) 年度	2027 (令和 9) 年度	2028 (令和 10) 年度	2029 (令和 11) 年度
1, 273, 025	1, 273, 449	1, 266, 537	1, 262, 923	1, 258, 981	1, 258, 296	1, 250, 604	1, 246, 088
1, 267, 025	1, 267, 449	1, 260, 537	1, 256, 923	1, 252, 981	1, 252, 296	1, 244, 604	1, 240, 088
6, 000	6, 000	6, 000	6, 000	6, 000	6, 000	6, 000	6, 000
203, 110	200, 037	194, 935	192, 164	190, 544	188, 451	186, 227	184, 060
150, 388	150, 388	150, 388	150, 388	150, 388	150, 388	150, 388	150, 388
52, 722	49, 649	44, 547	41, 776	40, 156	38, 063	35, 839	33, 672
1, 476, 135	1, 473, 486	1, 461, 472	1, 455, 087	1, 449, 525	1, 446, 747	1, 436, 831	1, 430, 148
1, 257, 931	1, 255, 505	1, 220, 706	1, 210, 338	1, 232, 638	1, 245, 887	1, 259, 113	1, 275, 655
89, 929	89, 929	89, 929	89, 929	89, 929	89, 929	89, 929	89, 929
928, 227	925, 984	914, 654	909, 196	907, 394	906, 117	901, 844	899, 036
13, 666	13, 628	13, 497	13, 417	13, 319	13, 257	13, 136	13, 034
1, 119	1, 116	1, 105	1, 099	1, 091	1, 086	1, 076	1, 067
38, 364	38, 335	34, 580	33, 794	37, 650	39, 975	42, 774	45, 870
779, 060	776, 887	769, 454	764, 868	759, 316	755, 781	748, 840	743, 047
96, 018	96, 018	96, 018	96, 018	96, 018	96, 018	96, 018	96, 018
239, 775	239, 592	216, 123	211, 213	235, 315	249, 841	267, 340	286, 690
9, 421	9, 544	10, 557	12, 794	16, 280	19, 776	23, 264	27, 100
9, 286	9, 409	10, 422	12, 659	16, 145	19, 641	23, 129	26, 965
135	135	135	135	135	135	135	135
1, 267, 352	1, 265, 049	1, 231, 263	1, 223, 132	1, 248, 918	1, 265, 663	1, 282, 377	1, 302, 755
208, 783	208, 437	230, 209	231, 955	200, 607	181, 084	154, 454	127, 393
208, 783	208, 437	230, 209	231, 955	200, 607	181, 084	154, 454	127, 393

(単位:千円)

2022 (令和 4) 年度	2023 (令和 5) 年度	2024 (令和 6) 年度	2025 (令和 7) 年度	2026 (令和 8) 年度	2027 (令和 9) 年度	2028 (令和 10) 年度	2029 (令和 11) 年度
69, 000	80, 000	128, 000	191, 000	193, 000	195, 000	215, 000	215, 000
50, 000	62, 500	75, 000	100, 000	112, 500	118, 750	137, 500	137, 500
23, 370	23, 370	23, 370	23, 370	23, 370	23, 370	23, 370	23, 370
142, 370	165, 870	226, 370	314, 370	328, 870	337, 120	375, 870	375, 870
461, 600	537, 100	641, 300	958, 800	965, 880	975, 320	1, 076, 800	1, 076, 800
51, 754	34, 424	24, 895	25, 203	25, 377	27, 774	30, 311	33, 242
513, 354	571, 524	666, 195	984, 003	991, 257	1, 003, 094	1, 107, 111	1, 110, 042
370, 984	405, 654	439, 825	669, 633	662, 387	665, 974	731, 241	734, 172
329, 020	356, 827	381, 525	362, 079	196, 578	213, 196	232, 919	254, 436
41, 964	48, 827	58, 300	307, 554	465, 809	452, 778	498, 322	479, 736
370, 984	405, 654	439, 825	669, 633	662, 387	665, 974	731, 241	734, 172
661, 544	707, 120	810, 225	976, 022	1, 143, 644	1, 310, 871	1, 495, 559	1, 677, 317

5.4.3 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取り組みや今後検討予定の取組の概要

（１） 投資についての検討状況等

民間の資金・ノウハウ等の活用 (PFI・DBOの導入等)	他の県内水道事業体の状況等について、情報収集を行っています。
施設・設備の統合 (ダウンサイジング)	旭配水場の区域縮小、配水エリアの再編成について引き続き検討します。
施設・設備の合理化 (スペックダウン)	旭配水場の区域縮小に併せたポンプの能力見直し等、引き続き検討します。
施設・設備の長寿命化等による 投資の平準化	定期的に施設・設備の点検を行い、その結果に即して修繕を実施することにより、施設・設備の長寿命化を図ります。
広域化	他の県内水道事業体の状況、千葉県広域化推進プラン、東総広域水道企業団の方針、近隣の銚子市・東庄町の動向等を踏まえて今後検討していきます。
耐震化	耐震化計画に基づき、旭配水場の更新に併せた耐震化や、優先度の高い路線の管路耐震化を進めます。

（２） 財源についての検討状況等

料金	計画期間中での料金改定は不要と試算されています。ただし、引き続き財務状況や経営環境等を注視し、必要に応じて適正な対応を検討します。
企業債	事業資金確保のため、一定程度の借入れが必要なことが明らかとなっており、将来に過度な負担を強いることのないよう財務状況を注視しつつ有効に活用します。
繰入金	地方公営企業繰出金の基準に該当する経費に対して繰入金等を活用し、健全な財政収支の維持に努めます。
資産の有効活用等による 収入増加の取組	遊休資産は存在しないことから、検討予定はありません。

（３） 投資以外の経費についての検討状況

委託料	第三者委託等の様々な官民連携形態について、情報収集し、検討していきます。
修繕費	施設・設備の長寿命化を図るため、定期的に点検、修繕を実施する費用を確保していきます。
動力費	引き続き、水道施設の適切な維持管理に努め、また、自然流下配水による動力費の削減等、経費縮減に努めます。

第 6 章

フォローアップ

今回策定した旭市水道事業ビジョンは、今後 10 カ年の事業方針を示すものとして、水道事業における中長期の計画に位置付けられるものですが、本ビジョンにおける計画の基礎データとなる人口や水量等は現時点での推計に基づくものであり、今後の社会情勢の動向によっては大きく変化する可能性があります。

また、本ビジョンでは、第 2 期旭市総合戦略及び国土強靱化地域計画を上位計画としている中で、当該計画の将来見通しや施策の見直しのほか、行政改革や経営効率化で事業運営に大きな影響を及ぼす要因が生じることも考えられ、必要に応じた見直しなどのフォローアップを実施していくことが重要です。

本ビジョンの進捗管理にあたっては、Plan(計画)、Do(実行)、Check(評価)、Action(改善)を繰り返すことで各種施策の推進や改善を図るほか、施策の進捗状況や社会情勢を踏まえた有効性の検証など、PDCA マネジメントサイクルを活用しながらビジョンの推進、評価、見直しを進めていきます。

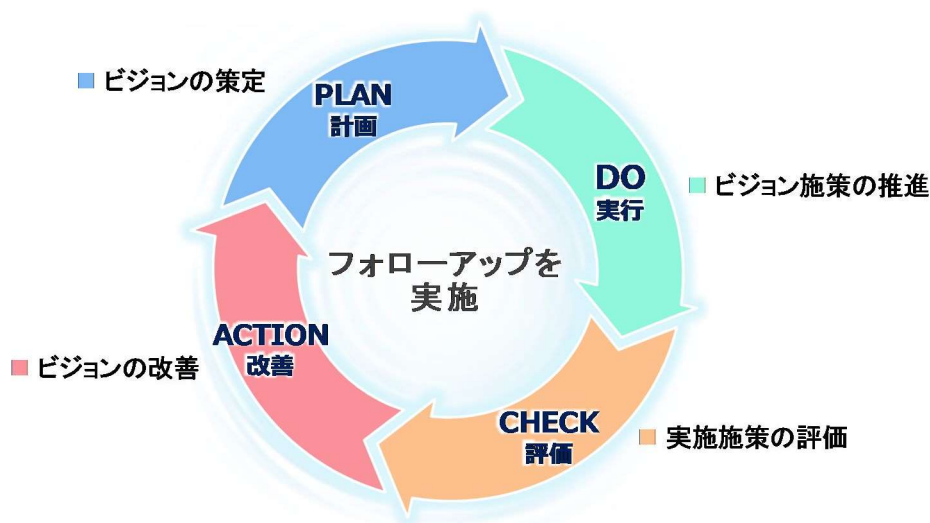


図 6.1 PDCA サイクル(フォローアップのイメージ)図



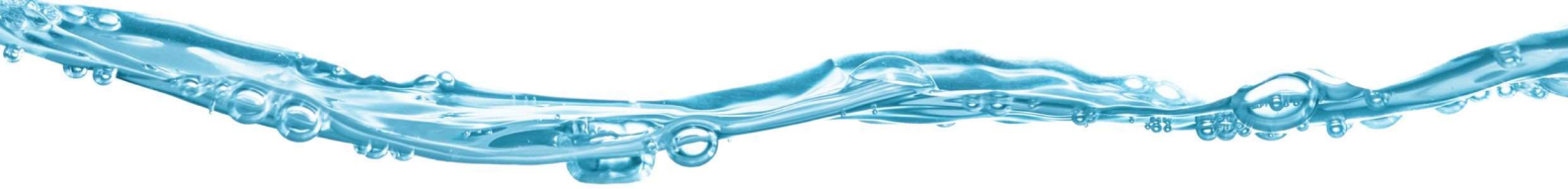
用語解説

用語解説について以下に示します（五十音順）。

用語	解説
ア行	
アセットマネジメント	持続可能な事業運営をしていくために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に施設を管理運営する体系化された実践活動のことをいう。
一日最大給水量	1年間の各日の給水量のうち、最大となった日の給水量をいう。
一日平均給水量	1年間の総給水量を年間日数で割った水量をいう。
一般会計	福祉・教育・土木・衛生など、行政運営における基本的な施策を行うための経費を計上した、市の予算の中心をなす会計のことをいう。
営業収支比率	水道水を作るための事業活動に伴って生じる営業費用に対する水道水の料金収入などの営業収益の割合をいう。最終的に黒字であるためには、この値は100%を一定程度上回っている必要がある。
オーバーホール	機械設備等を部品レベルに分解し、部品交換や清掃等を行い性能の維持を図ることをいう。
カ行	
管路経年化率	全ての管路の延長に対する法定耐用年数の40年を超えた管路延長の割合をいう。管路の老朽化度合を示す。
管路の耐震化率	全ての管路の延長に対する耐震管の延長の割合をいう。
企業債	地方公営企業が建設改良事業等に要する資金に充てるため、国などから借り入れる長期の地方債のことをいう。
機能診断	施設等が所定の機能を有しているかについて評価する診断をいう。
基本料金	水道水の使用量にかかわらず定額で負担いただく料金部分のことをいう。
給水区域	水道事業者が厚生労働省や都道府県の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域をいう。
給水原価	有収水量1m ³ 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す。
給水人口	給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。
供給単価	有収水量1m ³ 当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表す。



用語	解説
カ行（続き）	
繰越利益剰余金	前期から処分されないで繰り越されてきた利益または損失のことをいう。
経営比較分析表	事業体別の経営指標に基づき分析を行った一覧資料のことをいう。
経常収支比率	経常費用（営業費用+営業外費用：事業活動や関連する経常費用）に対する経常収益（営業収益+営業外収益：料金収入及びその他の経常収益）の割合をいう。この数値が 100%を超える場合は単年度黒字を表し、値が高いほど経常利益率が高いことを示す。
経常損益	企業の経営活動による収益から特別利益・損失を除いた経常的に発生する損益をいう。
減価償却費	建物、機械設備など長期に渡り利用するものを取得した場合、その支払額を単年度の費用とするのではなく、資産ごとに定められた法定耐用年数で振り分け、計上された費用をいう。
建設改良投資	水道の施設について建設や更新等を行うための投資をいう。
広域化	給水サービスの質の向上や、必要な財政及び技術基盤等の経営基盤強化を図るため、複数の水道事業者等による事業の統合や管理の一体化をすることをいう。
国庫補助金	水道施設などの整備を行うに当たり、特定の事業について特別の必要があると認めるとき、国から交付される補助金をいう。
サ行	
最大稼働率	施設能力に対する一日最大給水量の割合をいう。値が高い方が施設が有効活用されているといえますが、100%に近い場合は安定的な給水に問題があるといえます。
施設利用率	一日給水能力に対する一日平均給水量の割合をいう。
資本的収支	水道事業の経常的経営活動（収益的収入及び支出）に属さない収入・支出のうち、現金の収支を伴うものをいう。
資本費	減価償却費・支払利息・受水費中資本費相当分の合計から長期前受金戻入を引いたものをいう。将来の施設整備費に要するコストが収益的収支に与える影響を示す。
収益的支出	水道事業の経常的経営活動に伴って発生する支出をいう。
収益的収支	水道事業の経常的経営活動に伴って発生する全ての収入と支出をいう。
収益的収入	水道事業の経常的経営活動に伴って発生する収入をいう。
損益勘定留保資金	減価償却費、資産減耗費などの収益的収支における現金支出を必要としない費用の計上により企業内部に留保される資金をいい、資本的収支の補てん財源の一つとなる。



用語	解説
タ行	
第三者委託	水道事業における管理体制強化方策の一つとして、水道の管理に関する技術上の業務を水道事業者及び需要者以外の第三者に委託する制度をいう。
着水井	東総広域水道企業団から送られる浄水の水位変動を安定させ、その後の塩素注入などの処理が適切にかつ容易に行えることを目的とした施設をいう。
長期前受金戻入	国庫補助金等により取得した資産について、補助金等の部分を長期前受金として負債に計上した上で、減価償却に見合う分を収益化したものをいう。
DBO	公共施設等の設計・施工・維持管理及び修繕等の業務全般について、民間事業者のノウハウを活用して、包括的に実施するという考え方のことをいう。デザイン・ビルド・オペレーションの頭文字をとった略語。
ナ行	
内部留保	減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、企業内に留保される自己資金をいい、補てん財源などに用いられる。
ハ行	
配水池	水道水の需要量の変動に応じて適切に配水するため、水道水を一時的に貯留しておく施設をいう。
PFI	公共施設等の設計・建設・維持管理及び運営に、民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図ることをいう。
普及率	現状における給水人口と、行政区域内人口の割合をいう。
法定耐用年数	地方公営企業法令により定められた有形固定資産の減価償却期間をいう。
法適	地方公営企業法の適用を受けていることをいう。
補填財源	資本金的収入（企業債や国庫補助金等）が資本金的支出（施設の建設費や企業債の償還等）に不足する場合に、その不足する額を補填する企業内部に留保された資金等の財源で、損益勘定留保資金や繰越利益剰余金などをいう。
ポンプ井	ポンプによる送水時の水量変動などによる不均衡を調整するために設置した貯水槽をいう。
マ行	
水需要	水道利用者が必要とする水量をいう。



用語	解説
ヤ行	
遊休資産	事業の用に供するため取得したものの何らかの理由によって使用や稼働を休止させている資産をいう。
有効容量	配水池などの総容量のうち、実際に利用可能な容量をいう。
有効率	給水量に対する有効水量の割合をいう。有効水量とは有収水量と無収水量（消防用水などの料金徴収の対象とならなかった水量）を足し合わせた水量のことをいう。
有収水量	料金収入の対象となった水量をいう。
有収率	1 年間に配水場から配水された水量に対する 1 年間の有収水量の割合をいう。
用水供給事業	浄水処理した水道水を水道事業者に供給する事業をいう。
ラ行	
流動比率	流動負債（未払金など 1 年以内に償還しなければならない短期の債務）に対する、流動資産（未収金など 1 年以内に現金化される債権）の割合をいう。事業の財務安全性を示す。
料金回収率	給水原価に対する供給単価の割合をいう。
累積欠損金比率	営業収益に対する累積欠損金の割合をいう。
漏水率	全配水場から配水した水量に対する、漏水量（水道メーターより上流側での漏水）の割合をいう。

旭市水道事業長期計画
旭市水道事業ビジョン

発行日 令和 2 年 3 月

発行 旭市水道課

〒289-2504 千葉県旭市二の 2791（水道庁舎）

TEL 0479-63-9180

FAX 0479-63-9177

URL <http://www.city.asahi.lg.jp/section/suidou/index.html>



旭市水道事業長期計画
旭市水道事業ビジョン

