

水道事業・下水道事業 後期財政計画 (令和 6 ～ 9 年度)

令和 6 年（2024 年） 3 月

旭川市水道局

目 次

はじめに ～ 後期財政計画の位置付け ～	1
(1) 後期財政計画策定の趣旨	1
(2) 後期財政計画の位置付け	1
 1 経営の基本方針（水道・下水道ビジョン）	2
(1) 水道局の使命	2
(2) 水道局の理想像・基本理念・目標	2
 2 水道事業・下水道事業の概要	4
(1) 水道局が営む事業と会計区分	4
(2) 水道局の組織	5
(3) 水道事業・簡易水道事業の現況	6
① 給水・施設の状況	6
② 料金体系	7
(4) 下水道事業・農業集落排水事業の現況	8
① 施設の状況	8
② 使用料体系	9
(5) 経営指標を活用した現状分析	10
▶ 水道事業会計	
① 経営の健全性に関する指標	10
② 経営の効率性に関する指標	11
③ 施設の老朽化の状況に関する指標	11
▶ 下水道事業会計	
① 経営の健全性に関する指標	12
② 経営の効率性に関する指標	13
③ 施設の老朽化の状況に関する指標	13
 3 水道・下水道ビジョンの指標と取組状況	15
(目標1) 安全で安定したライフラインの構築	15
基本施策1 計画的な施設等の更新	15
基本施策2 安定した水供給の確立	17
基本施策3 浸水対策の推進	17
基本施策4 危機管理対策の推進	18
(目標2) 安心な市民生活の実現と自然環境の保全	19
基本施策1 安心・安全な水の供給	19
基本施策2 危機管理体制の強化	20

基本施策3 自然環境の保全	21
(目標3) お客様サービスの向上	22
基本施策1 きめ細かなサービスの提供	22
基本施策2 お客様ニーズの把握と広報活動の充実	23
(目標4) 持続可能な事業経営の確立	24
基本施策1 組織力の向上	24
基本施策2 経営の効率化	25
基本施策3 財政基盤の強化	26
基本施策4 広域的な取組の推進	28
基本施策5 地方公営企業会計制度見直しへの対応	29
 4 将来の事業環境予測 	 30
(1) 旭川市の人口（行政区域内人口）の推移予測	30
(2) 水道事業会計の事業環境予測	31
① 給水人口の予測	31
② 水需要の予測	31
③ 料金収入の見通し	32
④ 施設老朽化の見通し	33
(3) 下水道事業会計の事業環境予測	34
① 水洗化人口の予測	34
② 処理水量の予測	34
③ 使用料収入の見通し	35
④ 施設老朽化の見通し	36
(4) 水道局組織の見通し	37
 5 事業の取組方針と目標の設定 	 39
(1) 後期財政計画における事業の取組方針	39
(2) 水道事業会計における主な事業の取組方針	39
① 配水管更新量の確保	39
② 重要給水施設管路等の耐震化	39
(3) 下水道事業会計における主な事業の取組方針	40
① 下水管の更新等	40
② 下水汚泥の更なる有効活用	40
(4) その他事業全般における取組方針	42
① 継続的な取組	42
② 新たな課題や将来に向けた取組	42
(5) 持続可能な経営基盤を確保していくための目標とロードマップ	43
 6 収支計画における推計の考え方 	 44
(1) 主な収入の推計	44
① 水道料金・下水道使用料	44
② 長期前受金戻入	44

③ 一般会計繰入金	44
(2) 主な支出の推計	46
① 維持管理費	46
② 減価償却費	46
③ 建設改良費	47
④ 企業債元利償還金	47
(3) アセットマネジメント・ストックマネジメントの反映	47
7 水道事業会計の収支計画	48
(1) 後期財政計画（業務予定量と収支計画）	48
(2) 後期財政計画における見通し	49
(3) 後期財政計画期間における主な建設改良費	49
① 水道管（配水管）	49
② 水道施設（浄水場等）	50
(4) 長期財政推計（業務予定量と収支計画）	53
(5) 料金改定の長期的見通し	54
8 下水道事業会計の収支計画	55
(1) 後期財政計画（業務予定量と収支計画）	55
(2) 後期財政計画における見通し	56
(3) 後期財政計画期間における主な建設改良費	56
① 下水管（污水管・雨水管）	56
② 下水道施設（下水処理センター等）	57
(4) 長期財政推計（業務予定量と収支計画）	59
(5) 料金改定の長期的見通し	60
9 財政計画の事後検証と改訂	61
(1) P D C Aサイクルの実施（短期的な視点での見直し）	61
(2) 経営戦略の定期的な改訂（長期的な視点での見直し）	61
用語解説	62

本計画では、特段の断りがない限り、会計単位で表記する場合は、水道事業と簡易水道事業、公共下水道事業と農業集落排水事業をそれぞれ合わせた内容としています。

はじめに ～ 後期財政計画の位置付け ～

(1) 後期財政計画策定の趣旨

水道と下水道、今やそれは人々が生活していく上で、また、企業が生産活動を行っていく上で欠くことのできないライフラインです。

本市における水道は、大正2年に第七師団が整備した軍用水道に始まり、その後、昭和23年に旭川市へ移管され、水道事業が開始しました。

一方、下水道は、戦後の急激な人口増加と生活様式の変化に伴い、衛生的な市民生活を確保するため、昭和39年に亀吉下水終末処理場（現・亀吉雨水ポンプ場）が完成し、下水道事業が始まりました。

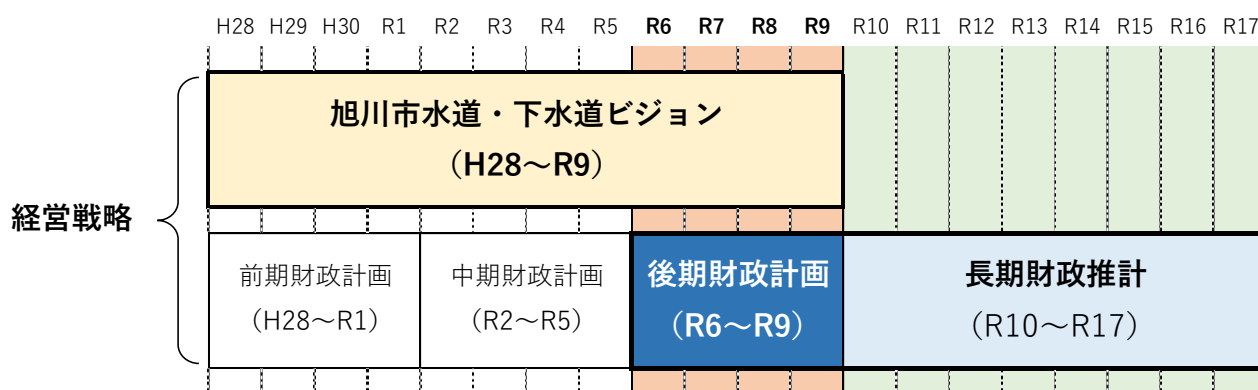
その後、両事業は人口の増加に対応していくため、施設の普及・拡張を行っていきませんが、水道は普及率が平成4年度に、下水道は水洗化率が平成16年度に90%に到達するなど、次第に**普及・拡張の時代**から**維持管理の時代**へと移行していきました。

近年は、人口減少や節水機器の普及などで水の需要が減少する中、普及・拡張期に整備した施設が老朽化し、今後は、**施設の大量更新時代**を迎えようとしています。

時代や取り巻く環境は変わっても、水道や下水道に求められる役割は変わるものではなく、むしろ経営環境が厳しさを増す中であって、**日常生活に当たり前の存在となっている水道・下水道**をいかに維持・存続していくのかが、大きな課題となっています。

そのため、将来の見通しと対応方針を立て、それを計画的に実施していくことが重要となっており、**後期財政計画**はこれらを網羅した計画になります。

(2) 後期財政計画の位置付け



本市の水道・下水道事業の将来の方向性を示す基本的な指針である「旭川市水道・下水道ビジョン」は、平成28年2月に策定し、平成28年度から令和9年度までの12年間を計画期間としています。

ビジョンの実現に向け、この12年間を更に4年ごとに区分した実行計画として、財政計画を策定しており、「**後期財政計画**」はビジョンの最後の4年間に当たります。

本市では、ビジョンと財政計画を合わせて、「**経営戦略**」として位置付けています。

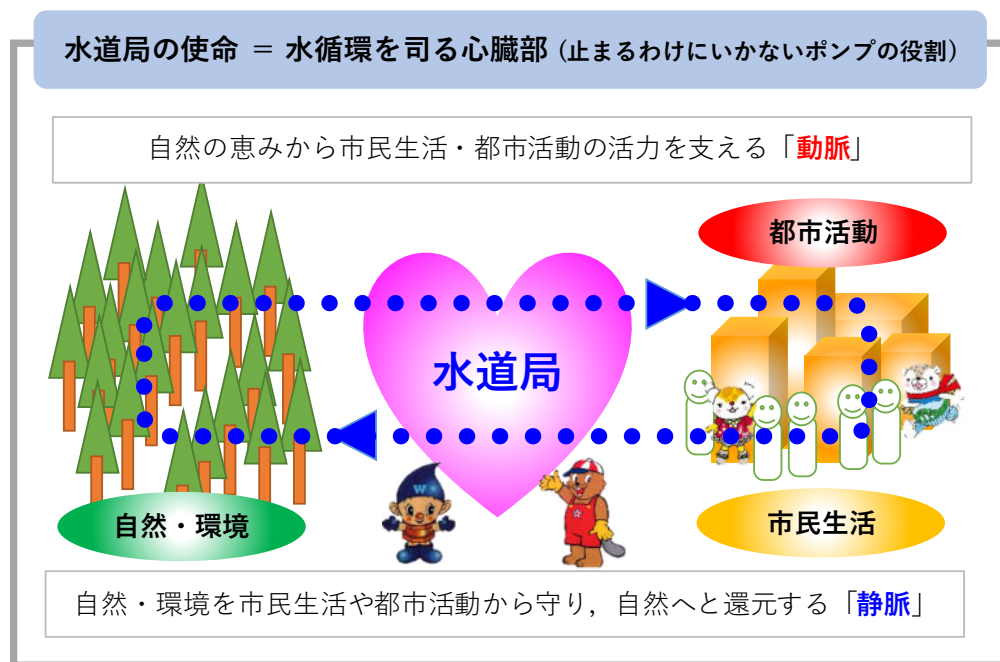
なお、水道・下水道事業は、市民生活を支えるライフラインとして、継続的に事業を営んでいく必要がありますので、本計画は、後期財政計画期間の4年間に加えて、現段階で想定しうる令和10年度から17年度までの8年間の見通しについても、**長期財政推計**として掲載しています。

1 経営の基本方針（水道・下水道ビジョン）

（１）水道局の使命

水道局は、自然の恵みから市民生活や都市活動の活力を支える「**動脈＝水道**」と、環境を保全しながら、自然へと「水」を還元する「**静脈＝下水道**」の役割を果たしており、自らの使命を「**水循環を司る心臓部**」としてきました。

この使命は、今後も変わるものではなく、水道・下水道事業を取り巻く環境が大きく変化している今だからこそ、その重要性は更に高まっているものと考えています。



（２）水道局の理想像・基本理念・目標

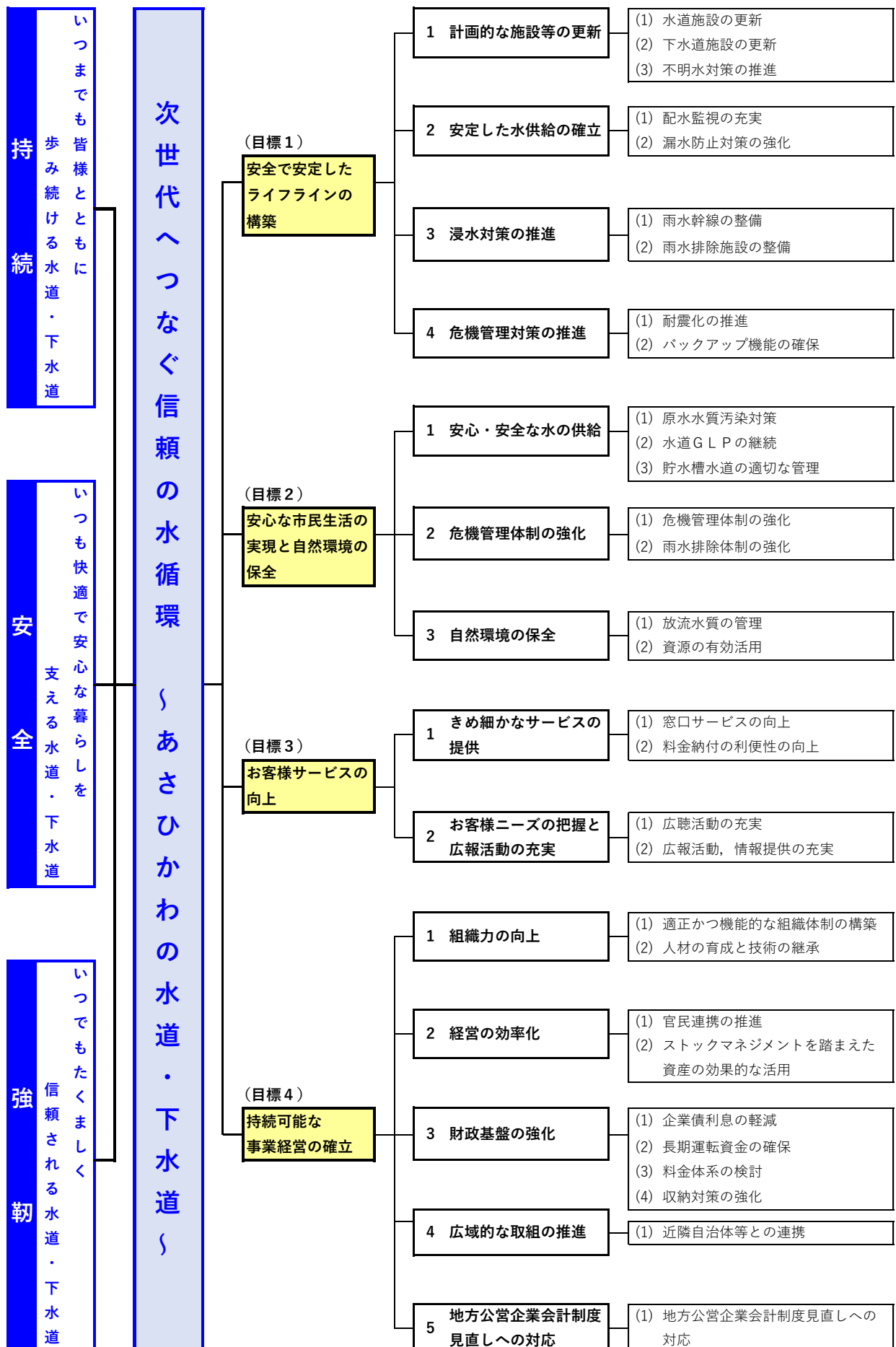
水道局では、50年、100年先を見据えた水道・下水道の3つの理想像として、「持続」、「安全」、「強靱」を掲げ、基本理念を「次世代へつなぐ信頼の水循環」としています。

また、これらの理想像を実現していくため、次の4つの目標を立て、更にはその目標を達成するための基本施策と重点事業を設定し、各種事業を展開しています。

【理想像・基本理念を実現していくための目標】

- （目標１） 安全で安定したライフラインの構築
- （目標２） 安心な市民生活の実現と自然環境の保全
- （目標３） お客様サービスの向上
- （目標４） 持続可能な事業経営の確立

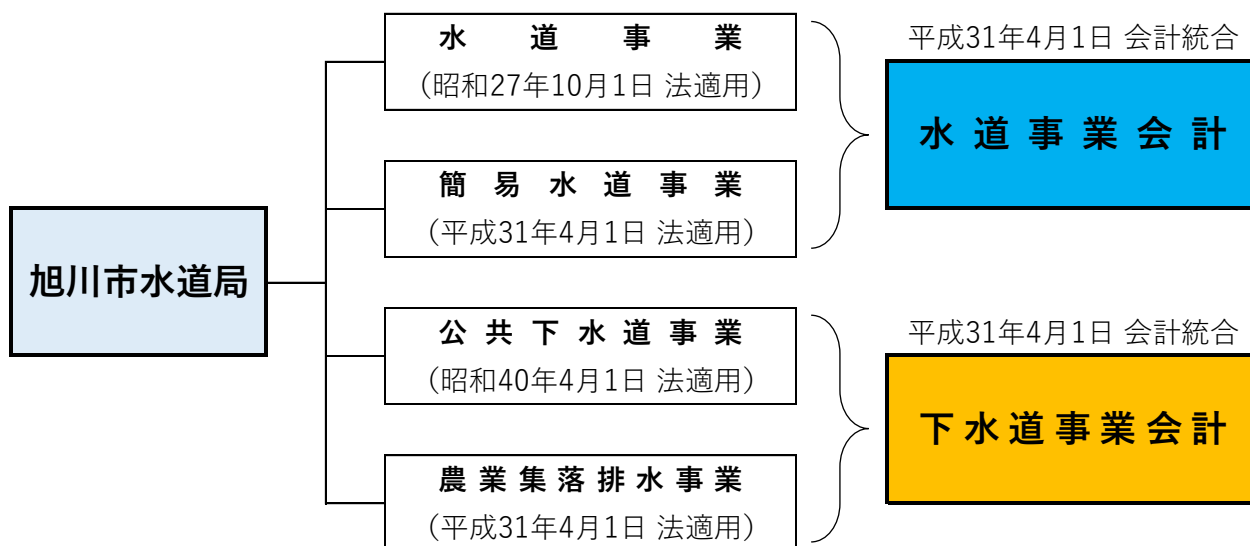
(理想像) (基本理念) (目標) (基本施策) (重点事業)



2 水道事業・下水道事業の概要

(1) 水道局が営む事業と会計区分

旭川市水道局では、4つの事業を営んでおり、その全てに地方公営企業法を適用しています。また、平成31年4月1日には、水道事業と簡易水道事業を水道事業会計に、公共下水道事業と農業集落排水事業を下水道事業会計にそれぞれ会計統合し、2つの会計で経理を行っています。



- ※ 簡易水道事業は、計画給水人口が101人以上5,000人以下の水道事業で、本市では西神居地区簡易水道事業と江丹別地区簡易水道事業のそれぞれで事業認可を受けています。
- ※ 農業集落排水事業は、農業集落におけるし尿や生活雑排水等の汚水进行处理する下水道事業で、本市では千代ヶ岡地区で事業を実施しています。

地方公営企業法とは？ 法適用とは？

水道事業などの7事業は、**地方公営企業法**の規定の全部が適用されます。

一方、下水道事業などは、条例により任意に法が適用できる事業とされていましたが、本市では、昭和40年度という全国的にもかなり早い段階で、公共下水道事業に法適用したほか、令和元年度には、簡易水道事業、農業集落排水事業に法適用しました。

法適用することで、会計処理方式が、単式簿記の官公庁会計から、民間企業と同様に**複式簿記の公営企業会計**に移行することができ、財務諸表による経営成績や財政状態などがよりの確に把握しやすくなることや、組織体制もより独立性が高まり、弾力的な予算執行が可能となるなど、機動的な体質となります。

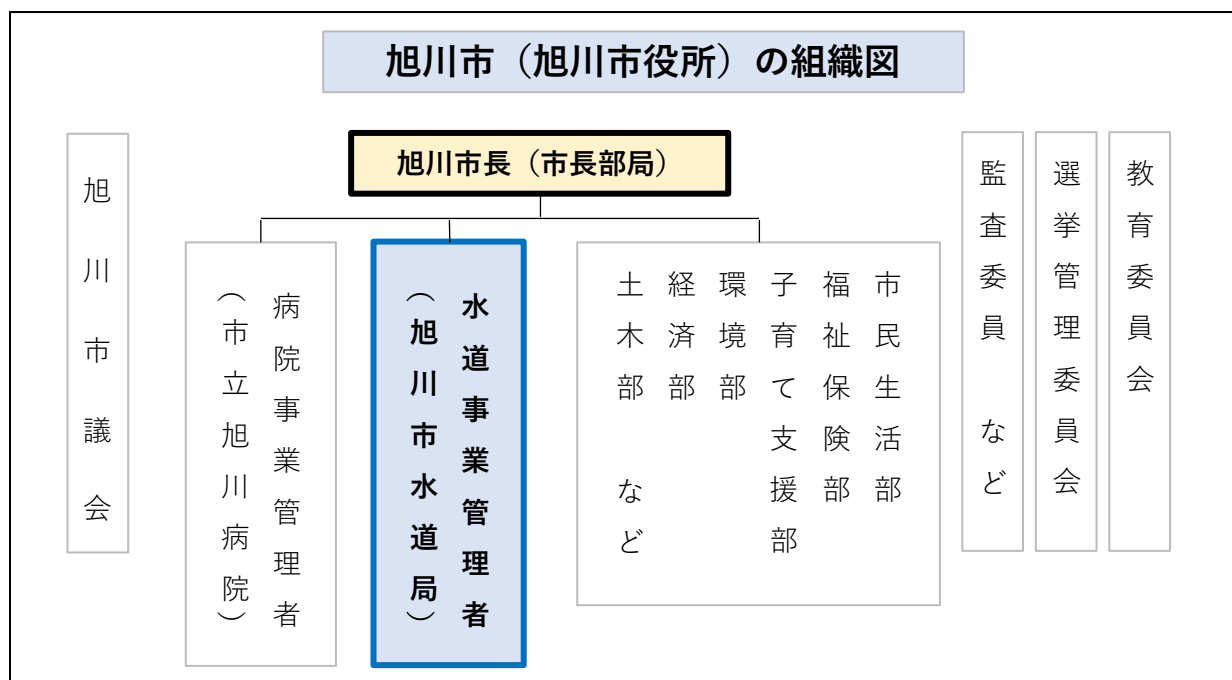
(図の出典：総務省資料)



(2) 水道局の組織

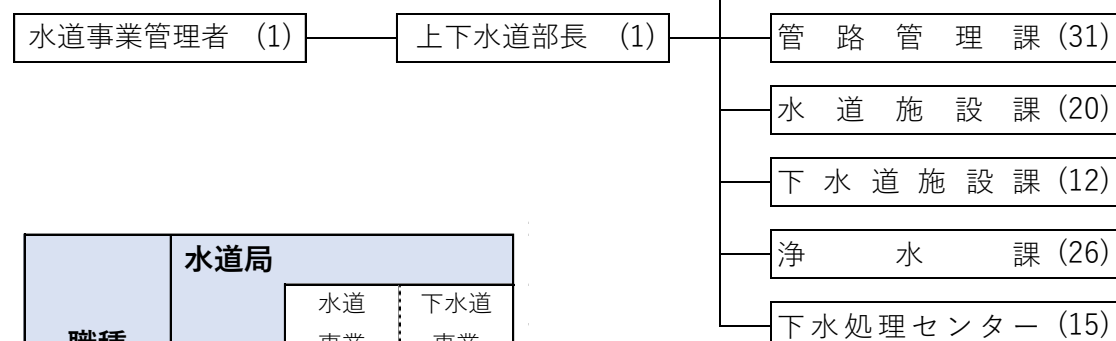
水道事業や下水道事業を合理的、能率的に経営するため、市長は地方公営企業法に基づき、**水道事業管理者**を任命・設置しています。

管理者は市長部局に属する補助機関ではありますが、独自の権限を有する経営責任者でもあり、その管理者のもとに組織された水道局は、市長部局（一般行政組織）から切り離された**独立の経営体**としての性格を有しています。



旭川市水道局の組織図

令和5年4月1日現在 154人
 （※ 括弧内は配置人数を表します。）



職種	水道局		
		水道事業	下水道事業
管理者	1人	1人	
事務職	61人	29人	32人
技術職	92人	56人	36人
計	154人	86人	68人

《職種別職員構成》

(3) 水道事業・簡易水道事業の現況

① 給水・施設の状況（令和4年度末現在）

(事 業) (項 目)		水道事業	簡易水道事業	
			西神居地区	江丹別地区
供 用 開 始 年 月 日		昭和23年8月12日	平成8年12月20日	平成17年11月1日
計 画 給 水 人 口		378,000 人	500 人	260 人
現 在 給 水 人 口		308,586 人	113 人	97 人
水 源		表流水・ダム	地下水	表流水
主 な 施 設	浄 水 場 〔 括弧内は 浄水施設能力 〕	石 狩 川 浄 水 場 (109,970m ³ /日) ----- 忠 別 川 浄 水 場 (45,650m ³ /日)	西 神 居 浄 水 場 (260m ³ /日)	江 丹 別 浄 水 場 (130m ³ /日)
	配 水 場 〔 括弧内は配水池 の数と有効容量 〕	春 光 台 配 水 場 (3池・ 7,500m ³) ----- 三 角 台 配 水 場 (14池・ 44,800m ³) ----- 千 代 ヱ 岡 配 水 場 (4池・ 11,400m ³) ----- 新千代ヶ岡配水場 (4池・ 10,000m ³)	西 神 居 配 水 場 (2池・ 260m ³)	江 丹 別 配 水 場 (2池・ 180m ³)
	管 路 延 長		2,244 km	23 km
	導 水 管	5 km	0 km	8 km
	送 水 管	8 km	2 km	1 km
	配 水 管	2,231 km	21 km	23 km

【水道施設の概要】（令和4年度末現在）

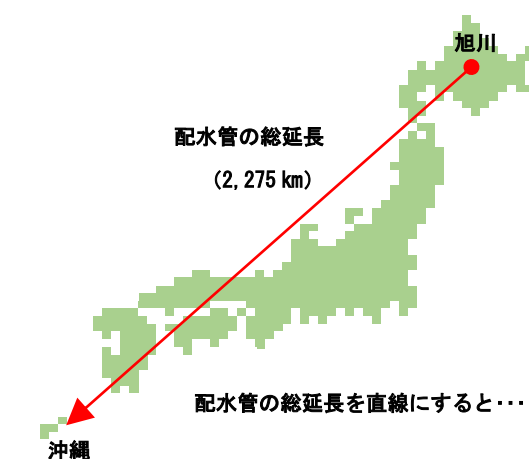
水道事業は、石狩川浄水場と忠別川浄水場の2系統で水道水をつくっており、各家庭などに給水を行っています。

1年間で生産した水道水の量（年間給水量）は3,355万m³、このうち消費された水の量（年間有収水量）は2,919万m³になります。

簡易水道事業は、西神居地区と江丹別地区の2地区で事業を展開しており、それぞれの浄水場で水道水をつくって、給水を行っています。

2地区を合わせた年間給水量は4.5万m³で、このうち年間有収水量は2.2万m³となっています。

なお、2つの事業で水道水を各御家庭などに届けるための配水管の総延長は、2,275kmに及びます。



② 料金体系（令和4年7月1日改定）

基本料金（水道メーター口径別）		
家 事 用 ・ 家事用以外	13～ 50mm	860 円
	75・100mm	1,320 円
	150mm	2,700 円
	200mm	3,270 円
	250mm	6,340 円
臨 時 用	上記に4,000円を加算	

従量料金（用途別逦増制・1 m ³ 当たり）		
家 事 用	1～ 8m ³	41 円
	9m ³ 以上	166 円
家事用以外 ・ 臨 時 用	1～ 8m ³	41 円
	9～ 20m ³	166 円
	21～ 50m ³	204 円
	51～200m ³	245 円
	201m ³ 以上	257 円

《 水道料金表（1か月・税抜） 》

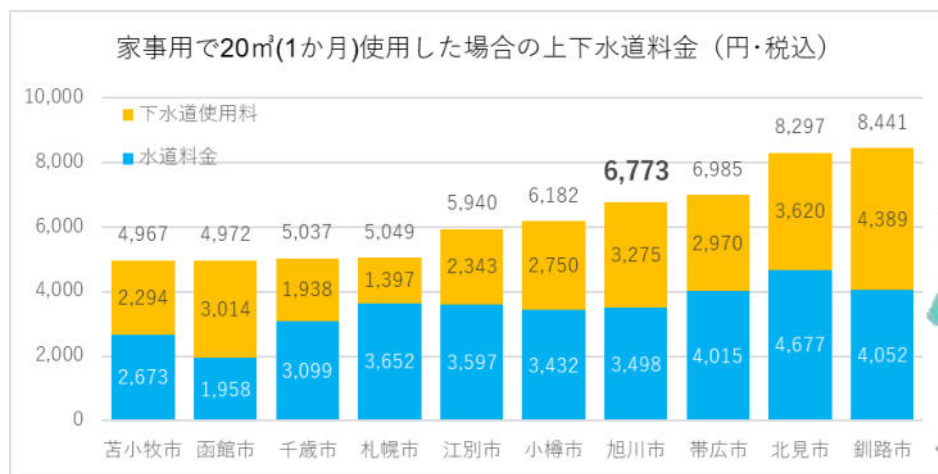
本市の水道料金は、水道使用の契約によって生じる「**基本料金**」と、使用した水量によって生じる「**従量料金**」とで構成する「**二部料金制**」を採用しています。

基本料金では、水道メーターの口径の大きさによって料金を変える「**口径別**」を、従量料金では、家事用、家事用以外といった「**用途別区分**」に加え、使用水量が増えるにつれ単価が増加する「**逦増制**」を採用しています。

なお、この料金体系は、消費増税による改定を除き、平成4年以来、約30年ぶりとなる料金改定を令和4年7月1日に施行したもので、令和4年度から9年度を料金算定期間として、平均改定率で14.90%の増額となる改定を行ったものです。

旭川市の水道料金・下水道使用料は他都市と比べてどうなの？

行政面積の広さや寒冷な気候、一般会計からの繰入金の多寡など、同じ北海道でも置かれている状況や環境によって、経費等も異なるため、単純には比較できませんが、本市は安い方から数えて、水道料金が5番目、下水道使用料が8番目、合計では7番目という位置になっています。（令和4年度末現在）



※ 20 m³は4人世帯が1か月に使用する水量（一般的な目安）で、ライフスタイルによっても異なります。

※ 上のグラフは、家事用で1か月に20 m³使用した場合（口径13 mm）の水道料金・下水道使用料を、北海道内における人口の多い10市で比較したものです。

(4) 下水道事業・農業集落排水事業の現況

① 施設の状況（令和4年度末現在）

(項 目) \ (事 業)		公共下水道事業	農業集落排水事業
供 用 開 始 年 月 日		昭和39年11月1日	平成13年6月1日
処 理 区 域 内 人 口		313,805 人	204 人
水 洗 便 所 設 置 済 人 口		304,742 人	162 人
主 な 施 設	処 理 場 (括弧内は処理能力)	下水処理センター (162,000m ³ /日)	千代ヶ岡農業集落排水処理センター (152m ³ /日)
	ポ ン プ 場	旭神汚水中継ポンプ場 亀吉雨水ポンプ場	—
下水管布設延長		1,927 km	6 km
	汚 水 管	1,555 km	6 km
	雨 水 管	345 km	—
	合 流 管	27 km	—

【下水道施設の概要】（令和4年度末現在）

下水は、「汚水(おすい)」と「雨水(うすい)」に分けられます。

各家庭や企業などから排出された汚水は、**汚水管**を通して、処理場に運ばれます（合流管を含む汚水管の総延長は1,588 kmに及びます）。

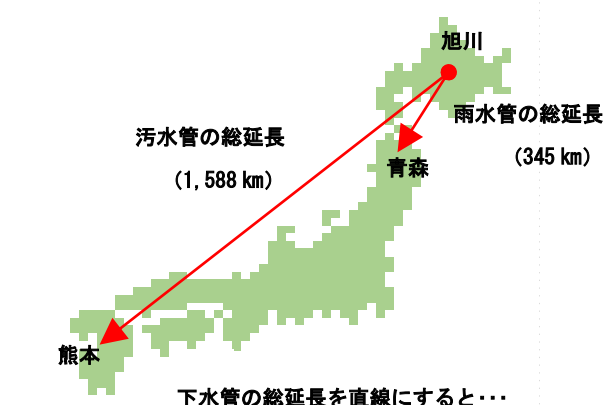
空から降ってきた雨や雪解け水は、**雨水管**を通して、河川に放流しています（雨水管の総延長は345 kmに及びます）。

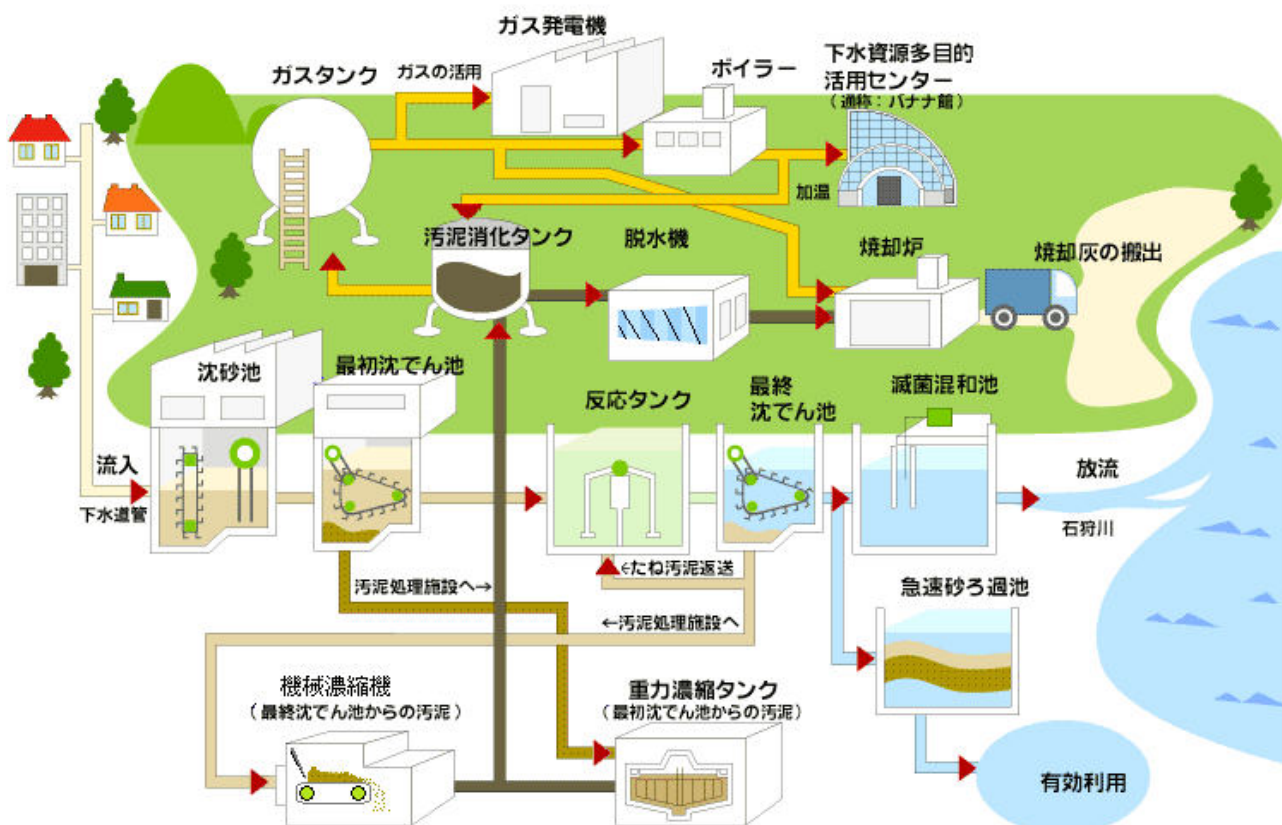
終末処理施設である下水処理センターでは、流入してきた汚水を微生物の力を借りながら、水と汚泥に分解し、分けられた水は消毒してから、石狩川に放流しています。

また、汚泥は、その量を減らすため、消化や脱水を行った後、焼却し、灰はセメント原料として利用し、残りは埋立処分しています。消化の過程で発生したガスは、施設の暖房や発電の燃料等として有効活用しています。

公共下水道事業では、年間に処理した下水の量（年間処理水量）が4,942 万m³（汚水3,800 万m³、雨水1,142 万m³）になります。

農業集落排水事業では、千代ヶ岡地区で事業を展開しており、千代ヶ岡農業集落排水処理センターで汚水を処理した後、きれいな水にしてから辺別川に放流しています（年間処理水量は3.5 万m³となっています）。





② 使用料体系（令和4年7月1日改定）

基本料金	
家事用 ・ 家事用以外	(一 律) 1,026 円

従量料金 (用途別逦増制・1 m ³ 当たり)	
家事用	1～ 8m ³ 10 円
	9m ³ 以上 156 円
家事用以外	1～ 8m ³ 10 円
	9～ 20m ³ 156 円
	21～ 50m ³ 183 円
	51～200m ³ 251 円
	201m ³ 以上 275 円

《 下水道使用料表（1 か月・税抜） 》

本市の下水道使用料は、水道料金と同様に「基本料金」と「従量料金」とで構成する「二部料金制」を採用しています。

基本料金は家事用、家事用以外の区分なく一律の料金体系としていますが、従量料金は水道料金と同様に「用途別逦増制」を採用しています。

なお、この料金体系は、水道料金の改定に合わせ、令和4年7月1日に施行していますが、この改定では基本水量制を廃止し、新たに1～8m³の水量区分を設けたのみで、料金水準は平成13年の改定時から据え置いた状態となっています。

(5) 経営指標を活用した現状分析

地方公営企業の行財政を所管する総務省は、経年比較や他の公営企業との比較等を通じて、公営企業の経営状況を「見える化」するため、平成 26 年度決算から「経営比較分析表」を作成し、公表を行っています。

ここでは、経営比較分析表に掲載されている「経営指標」を活用して、本市の置かれている状況を分析します。

▶ 水道事業会計

① 経営の健全性に関する指標

ア 経常収支比率（経常収益 ÷ 経常費用 × 100）

当該年度において、水道料金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

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	105.57 %	107.84 %	108.72 %	108.70 %	112.91 %
類似団体平均	115.41 %	113.57 %	112.59 %	113.87 %	—

イ 料金回収率（供給単価 ÷ 給水原価 × 100）

給水に係る費用がどの程度水道料金で賄えているかを表す指標

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	95.53 %	97.05 %	98.32 %	97.08 %	100.93 %
類似団体平均	109.12 %	107.42 %	105.07 %	107.54 %	—

ウ 流動比率（流動資産 ÷ 流動負債 × 100）

1年以内の短期的な債務に対する支払能力を表す指標

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	68.43 %	53.85 %	38.16 %	26.33 %	26.01 %
類似団体平均	258.22 %	250.03 %	239.45 %	246.01 %	—

【経営の健全性に関する指標分析】

- 経常収支比率は、健全経営の水準とされる 100%を上回っており、維持管理費等の費用を賄えていることを示しています。
- 料金回収率は、令和3年度以前は 100%を下回っていましたが、令和4年度に料金改定を行ったことで指標は 100%を上回り、水道料金で給水に係る費用を賄えたことを示しています。
- 流動比率は、類似団体平均が 200%超の水準で概ね横ばいで推移しているのに対し、本市では 100%を下回っていることに加え、年々減少している状況にあるため、資金繰りが厳しくなっていることを表しています。

② 経営の効率性に関する指標

ア 施設利用率（一日平均配水量 ÷ 一日配水能力 × 100）

一日に配水できる施設の能力に対する一日平均配水量の割合で、施設の利用状況を表す指標

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	60.32 %	59.98 %	60.54 %	60.24 %	59.00 %
類似団体平均	63.53 %	63.16 %	64.41 %	64.11 %	—

【経営の効率性に関する指標分析】

- 施設利用率は、この5年間は概ね横ばいで推移していますが、長期的な比較では、給水人口の減少等で指標も減少傾向にあります。

③ 施設の老朽化の状況に関する指標

ア 有形固定資産減価償却率

（有形固定資産減価償却累計額 ÷ 有形固定資産のうち償却資産の帳簿原価 × 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

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	52.12 %	52.75 %	53.46 %	54.03 %	54.95 %
類似団体平均	50.41 %	51.13 %	51.62 %	52.16 %	—

イ 管路経年化率（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

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	16.64 %	18.19 %	20.13 %	21.90 %	24.28 %
類似団体平均	20.36 %	22.41 %	23.68 %	25.76 %	—

ウ 管路更新率（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

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	0.66 %	0.67 %	0.80 %	0.75 %	0.82 %
類似団体平均	0.75 %	0.73 %	0.79 %	0.75 %	—

【施設の老朽化の状況に関する指標分析】

- 有形固定資産減価償却率、管路経年化率とも、指標は増加傾向にあり、施設の老朽化が進行しています。
- 法定耐用年数の経過により、即座に管路が使用できなくなる訳ではありませんが、漏水等の可能性も高まってくることから、令和2年度以降、配水管の更新延長を増やす取組を行っています。

水道事業における「類似団体」とは？

総務省は、全国の公営企業の決算値を収集しています。

また、他の団体との比較分析を行うため、事業ごとに類似団体の区分を設けています。

水道事業（末端給水事業）の団体区分は右図のとおりで、本市は「A1」（現在給水人口規模30万人以上）に該当します。

給水形態	現在給水人口規模	区分	団体数
末端給水事業	都道府県・指定都市	政令市等	20
	30万人以上	A1	51
	15万人以上 30万人未満	A2	74
	10万人以上 15万人未満	A3	87
	5万人以上 10万人未満	A4	192
	3万人以上 5万人未満	A5	204
	1.5万人以上 3万人未満	A6	248
	1万人以上 1.5万人未満	A7	136
	5千人以上 1万人未満	A8	192
	5千人未満	A9	44
(令和3年度決算より)			計 1,248

▶ 下水道事業会計

① 経営の健全性に関する指標

ア 経常収支比率（経常収益 ÷ 経常費用 × 100）

当該年度において、使用料収入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

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	109.06 %	109.25 %	104.56 %	107.05 %	105.47 %
類似団体平均	110.01 %	111.12 %	109.58 %	109.32 %	—

イ 経費回収率（下水道使用料 ÷ 汚水処理費（公費負担分除く） × 100）

使用料で回収すべき経費をどの程度使用料で賄えているかを表す指標

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	107.74 %	107.69 %	100.09 %	104.07 %	105.07 %
類似団体平均	99.83 %	100.91 %	99.82 %	100.32 %	—

ウ 流動比率（流動資産 ÷ 流動負債 × 100）

1年以内の短期的な債務に対する支払能力を表す指標

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	40.92 %	29.58 %	24.51 %	20.21 %	29.56 %
類似団体平均	62.12 %	61.57 %	60.82 %	63.48 %	—

【 経営の健全性に関する指標分析 】

- 経常収支比率は、健全経営の水準とされる 100%を上回っており、維持管理費等の費用を賄えていることを示しています。

- 経費回収率は、100%を超えていることから、下水道使用料等で汚水処理に必要な費用を賄えていることを示しています。
- 流動比率は、100%を下回っていることに加え、類似団体平均よりも低調に推移しており、資金繰りが厳しいことを表しています。

② 経営の効率性に関する指標

- ア 施設利用率（晴天時一日平均処理水量 ÷ 晴天時現在処理能力 × 100）
一日に対応可能な処理能力に対する一日平均処理水量の割合で、施設の利用状況を表す指標

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	79.98 %	76.11 %	73.35 %	70.17 %	67.63 %
類似団体平均	67.07 %	66.78 %	67.00 %	66.65 %	—

【経営の効率性に関する指標分析】

- 施設利用率は、人口減少等により減少傾向にありますが、類似団体平均よりも高い水準で推移しています。

③ 施設の老朽化の状況に関する指標

- ア 有形固定資産減価償却率
（有形固定資産減価償却累計額 ÷ 有形固定資産のうち償却資産の帳簿原価 × 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

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	51.98 %	53.25 %	54.94 %	56.53 %	58.08 %
類似団体平均	33.09 %	34.33 %	34.15 %	35.53 %	—

- イ 管渠老朽化率（法定耐用年数を経過した管渠延長 ÷ 下水道布設延長 × 100）
法定耐用年数を超えた管渠延長の割合を表す指標

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	1.80 %	1.89 %	2.47 %	5.21 %	6.89 %
類似団体平均	5.04 %	5.11 %	5.18 %	6.01 %	—

- ウ 管渠改善率（改善管渠延長 ÷ 下水道布設延長 × 100）
当該年度に更新した管渠延長の割合を表す指標

	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
旭川市	0.11 %	0.12 %	0.13 %	0.13 %	0.11 %
類似団体平均	0.25 %	0.21 %	0.33 %	0.22 %	—

【施設の老朽化の状況に関する指標分析】

- 有形固定資産減価償却率、管渠経年化率とも、指標は増加傾向にあり、施設の老朽化が進行しています。
- 法定耐用年数の経過により、即座に管渠が使用できなくなる訳ではありませんので、状態を確認し、国の補助制度を活用しながら、管渠の老朽化対策等を実施している状況にあります。

下水道事業における「類似団体」とは？

総務省が定める公共下水道事業の団体区分は右図のとおりで、本市は「A d」（処理区域内人口10万人以上、人口密度50人/ha未満）に該当します。

事業区分	処理区域内 人口区分	処理区域内 人口密度区分	供用開始後 年数別区分	類型区分	団体数
公共下水道事業	政令市等			政令市等	21
	10万以上	100人/ha以上		Aa	32
		75人/ha以上		Ab	31
		50人/ha以上	30年以上	Ac1	49
			30年未満	Ac2	2
		50人/ha未満		Ad	56
	3万以上	100人/ha以上		Ba	8
		75人/ha以上	30年以上	Bb1	25
			30年未満	Bb2	2
		50人/ha以上	30年以上	Bc1	63
			30年未満	Bc2	13
		50人/ha未満	30年以上	Bd1	155
			30年未満	Bd2	26
	3万未満	75人/ha以上		Ca	3
		50人/ha以上	30年以上	Cb1	23
			15年以上	Cb2	23
			15年未満	Cb3	9
		25人/ha以上	30年以上	Cc1	138
			15年以上	Cc2	170
			15年未満	Cc3	20
		25人/ha未満	30年以上	Cd1	100
			15年以上	Cd2	194
			15年未満	Cd3	12
(令和3年度決算より)				計	1,175

3 水道・下水道ビジョンの指標と取組状況

本市の水道・下水道事業の将来の方向性を示す基本的な指針である「旭川市水道・下水道ビジョン」は、4つの目標の達成に向け、具体的な推進方策である「基本施策」と「重点事業」を定める中で様々な「指標」を設定しています。

また、これらを実行するため、前期と中期の財政計画を策定し、各種事業を展開してきました。



次に示すのは、平成28年度から令和5年度までの実績を整理したものです。

- 【凡例】
- ・「前期」→「前期財政計画期間」（平成28年度から令和元年度までの期間）
 - ・「中期」→「中期財政計画期間」（令和2年度から5年度までの期間）
- ビジョンで設定したもの（※ 令和5年度は、見込値となっています。）

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
〇〇〇〇〇	〇〇	〇〇	〇〇	前期	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇
				中期	〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇

（目標1） 安全で安定したライフラインの構築

基本施策1 計画的な施設等の更新

・重点事業(1) 水道施設の更新

【水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
塩化ビニル管(TS接続型継手)の更新	56%	75%	92%	前期	更新延長 55.4km（進捗率 52.3%・R1年度末）
				中期	更新延長 64.7km（進捗率 70.0%・R5年度末見込）
浄水場の更新	推進	推進	推進	前期	石狩川浄水場中央監視設備、石狩川浄水場水質試験棟設備
				中期	忠別川浄水場中央監視設備、忠別川浄水場薬注設備



《破断した塩化ビニル管（TS 接続型継手）》

【塩化ビニル管(TS 接続型継手)の更新】

昭和40年代に整備した塩化ビニル管（TS 接続型継手）は、管の継ぎ目が弱く、経年化に伴う破損が多いため、本市では、この管種の更新を重点的に進めました。

なお、大口径で工事単価の高い管種の耐震化事業等と並行して更新しているため、1年ほどの進捗遅れは生じていますが、令和10年度での目標達成を目指し、着実に進めています。

【浄水場の更新】

浄水場は、河川から水を取り込む取水装置、水道水をつくるためのろ過装置や薬品を注入する装置、製造工程を監視・制御する装置のほか、これらを格納する建物などで構成されます。

こうした水道施設は、劣化状況を診断し、故障した場合に施設に及ぼす影響や使用年数などを考慮しながら、計画的に更新を行いました。

・重点事業(2) 下水道施設の更新

【下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績
長寿命化対策の実施	推進	推進	推進	前期 ・下水(污水)管の更新 6.1km (中央地区, 緑が丘地区等) ・下水処理センター施設の更新(主なもの) 受変電設備, 反応タンク, 污水ポンプ, 融雪槽中央監視設備
				中期 ・下水(污水)管の更新 5.8km (流通団地地区, 新旭川地区等) ・下水処理センター施設の更新(主なもの) 1号污泥焼却施設, 5系最初沈殿池, 場内配管

【污水管の更新】

污水管のうち、**コンクリート管**は污水に含まれる細菌の働きで発生する硫酸の影響で、内部が腐食していきますが、これを放置すると、管が損壊し、道路陥没等の原因となってしまいます。また、污水管には、陶器製の管(陶管)がありますが、硫酸の影響を受けない一方で、衝撃に弱いという特性があります。

そのため、本市では、この2つの管種を優先的に更新していますが、更新を行う際は、事前にカメラで内部を確認する**老朽度調査**により優先順位の判断を行ってから、管自体を取り替える**布設替工事**や、既設管の内面に新たに管を構築し、管の機能を回復させる**管更生工事**を実施しました。



《腐食が進み、鉄筋が露出した管》
(コンクリート管)

【下水処理センターの更新】

下水処理センターは、汚水を処理する工程と汚泥を処理する工程に分かれており、それぞれ大規模な装置と建物から構成しています。

施設のライフサイクルコストを低減するとともに、ライフラインとしての役割を適切に維持していくため、**ストックマネジメント計画**を策定しながら、劣化状況の診断や、故障した場合に施設に及ぼす影響や使用年数などを考慮し、計画的に更新を行いました。



《1号污泥焼却施設の建替》
(下水処理センター)

・重点事業(3) 不明水対策の推進

【下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
不明水対策の実施	新規方策の 検討・着手	推進	推進	前期	污水管の更新（地下水等侵入防止対策） 0.7km（東光地区）
				中期	污水管の更新（地下水等侵入防止対策） 3.1km（東光地区）

本市では、一部の地域を除いて、污水管と雨水管を分ける**分流式**を採用していますが、汚水のみが流れるはずの污水管に雨水や地下水が浸入するケースがあります。

これらの水は**不明水**というもので、老朽化した污水管のひび割れ部分から浸入する場合など、原因は様々ですが、汚水処理費用の増大や、大雨時にマンホールから汚水が噴き出すなどの悪影響があるため、対策を実施しました。

基本施策2 安定した水供給の確立

・重点事業(1) 配水監視の充実

【水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
配水監視システムの 整備・活用	活用	活用	活用	前期	・流量計の設置 5箇所（全37箇所）
				中期	・給水ブロックの細分化 26ブロック → 27ブロック

各御家庭等に水道水を届けるため、市内を網の目のように巡っている配水管には、各所に流量計を設置し、監視システムで集中監視することで、水道水の安定供給や漏水事故の未然防止、事故発生時の迅速な対応を行っています。

・重点事業(2) 漏水防止対策の強化

【水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
漏水防止対策の実施	推進	推進	推進	前期	漏水調査 942.2km（北星地区、中央地区等）
				中期	漏水調査 934.8km（新旭川地区、東光地区等）

漏水などの異常水量を早期に感知するため、市内各所に設置している流量計のデータを活用するほか、現地を確認しながら、**漏水調査**を実施しました。

基本施策3 浸水対策の推進

・重点事業(1) 雨水幹線の整備

【下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
雨水管渠整備延長	337km	339km	343km	前期	雨水管の延長 336km（R1年度末）
				中期	雨水管の延長 346km（R5年度末見込）

短時間で大量の雨が降ると、雨が市街地にあふれてしまうため、降雨時に速やかに河川に流せるよう、雨水管（**雨水幹線**）を整備しました。

事業の実施に当たっては、河川や道路を管理する部局等と連携し、効果的・効率的な対策となるよう調整しながら取り組んでいます。



《雨水幹線の整備》

・重点事業(2) 雨水排除施設の整備

【下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
亀吉雨水ポンプ場の施設整備	推進	推進	推進	前期	特殊電源装置の更新
				中期	再構築基本設計、沈砂池ポンプ棟改築設計

亀吉雨水ポンプ場は、中央・西地区等の雨水を石狩川に放流する施設ですが、昭和30年代に整備された施設であり、今後、老朽化対策が必要となっているため、再構築基本設計等を実施しました。



《亀吉雨水ポンプ場》

基本施策4 危機管理対策の推進

・重点事業(1) 耐震化の推進

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
浄水施設の耐震化	推進	推進	推進	前期	忠別川浄水場浄水池耐震診断
				中期	高砂台調整池新築（更新）
配水管の耐震適合率	26%	29%	32%	前期	・耐震性能がある管での新設・更新 72.6km（中和地区等） ・耐震適合率 27.7%（R1年度末現在）
				中期	・耐震性能がある管での新設・更新 86.3km（東光地区等） ・耐震適合率 32.2%（R5年度末見込）
下水道施設の耐震化	推進	推進	推進	前期	スケジュールの検討
				中期	管理本館・脱水機棟ほか耐震診断
下水道管路の耐震化	推進	推進	推進	前期	・耐震性能がある管での新設・更新 13.1km（中央地区等） ・耐震性能を有する管渠の割合 86.8%（R1年度末現在）
				中期	・耐震性能がある管での新設・更新 13.7km（新旭川地区等） ・耐震性能を有する管渠の割合 87.1%（R5年度末見込）

【水道施設の耐震化】

- ・浄水場は、各施設の耐震性能を確認しながら、施設の更新や延命・補強工事を行う際に耐震化を実施する方針としています。
- ・配水管は、更新の際に地震に強い管（耐震管）を採用しながら、耐震化を進めました。また、医療機関や避難所など、災害時に特に給水が重要となる施設（重要給水施設）につながる配水管の耐震化を重点的に進めています。

【下水道施設の耐震化】

- ・下水処理センターは、各施設の耐震性能を確認しながら、施設の更新や延命・補強工事を行う際に耐震化を実施する方針としています。
- ・下水管は、更新の際に地震に強い管（耐震管）を採用するほか、耐震性のある補強材で管更生を行いながら、耐震化を進めました。

・重点事業(2) バックアップ機能の確保

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
バックアップ機能の確保（水道施設）	検討	検討	検討	前期	・石狩川浄水場非常用自家発電設備の設計
				中期	・石狩川浄水場非常用自家発電設備の設置 ・忠別川浄水場非常用自家発電設備の設計・設置
河川横断下水道管路のバイパス化	検討	検討	検討	前期	・河川横断調査
				中期	・河川横断調査の結果集約 ・現況確認による情報収集



《石狩川浄水場非常用自家発電設備》



《忠別川浄水場非常用自家発電設備》

平成 30 年の北海道胆振東部地震の際に起きた大停電（ブラックアウト）を教訓として、石狩川、忠別川の両浄水場に国庫補助金を活用して非常用自家発電設備を設置しました。

（目標 2） 安心な市民生活の実現と自然環境の保全

基本施策 1 安心・安全な水の供給

・重点事業(1) 原水水質汚染対策

【水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
水安全計画の運用	充実	充実	充実	前期	・水質検査計画に基づく計画的な原水水質監視の実施
				中期	・水質検査計画に基づく計画的な原水水質監視の実施

病原菌などの水源汚染リスクを的確に把握し、各御家庭等に安全な水道水をお届けするため、様々な水質検査機器を整備・更新し、水質検査体制の充実を図っています。

また、水質検査計画に基づき、計画的に川から取り込んだ水（原水）の水質監視を行うなど、万全な体制で水道水の供給を行いました。

・重点事業(2) 水道 G L P の継続

【水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
水道 G L P の継続	継続	継続	継続	前期	認定更新（H28）、中間審査（H30）
				中期	認定更新（R3）、中間審査（R5）

平成21年に水道水の水質検査の正確さと信頼性を保証する水道G L P (優良試験所規範)を取得し、令和3年に3回目の更新が承認されました。

※ 水道G L Pは、国際規格である ISO9001 と ISO/IEC17025 の要求事項を参考に、公益社団法人日本水道協会が策定した認定規格です。



・重点事業(3) 貯水槽水道の適切な管理

【水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
貯水槽水道の適切な 管理の指導・助言	推進	推進	推進	前期	・パンフレット・ホームページによる普及活動 ・こうほう旭川市民「あさひばし」に掲載 (R1)
				中期	・パンフレット・ホームページによる普及活動

マンションの屋上などに設置されている貯水槽水道は、所有者の責任で管理することになりますが、水質汚染事故を防ぐため、保健所とも連携しながら、所有者に対し、適切な管理を呼びかけました。

基本施策2 危機管理体制の強化

・重点事業(1) 危機管理体制の強化

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
危機管理マニュアル の改訂	充実	充実	充実	前期	・水道BCPの策定 (H30) ・下水道BCPの策定 (H28)
				中期	・各種マニュアル等の点検・見直し

様々な災害や事故を想定した危機管理マニュアルを策定しており、万が一の際に、実効性を確保するため、内容の見直しを実施しました。

・重点事業(2) 雨水排除体制の強化

【下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
雨水排除業務の実施	推進	推進	推進	前期	・大雨対策の車両・資機材の購入 排水ポンプ車 1台、排水ポンプ 8台、発電機 5台 ・水位監視通報装置の整備 2箇所 ・内水排除業務の実施
				中期	・水位監視通報装置の整備 7箇所 ・内水排除業務の実施



通常、街に降った雨は雨水管を通して河川に流れていきますが、大雨などで河川の水位が上がってくると、川の水が街に逆流してしまうため、**樋門**を閉めます。

そうすると、街に降った雨も河川に放流できなくなるため、水道局では仮設ポンプで街に溜まった水を河川に排水する**内水排除**を行っています。

また、迅速な内水排除が行えるよう、内水の水位を遠隔で監視できる装置を整備し、体制の強化を図りました。

基本施策3 自然環境の保全

・重点事業(1) 放流水質の管理

【下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
放流水質基準の適合	適合	適合	適合	前期	- 下水道法等に基づく計画的な放流水質の検査の実施 - 特定事業場への立入検査 330件, うち指導 104件
				中期	- 下水道法等に基づく計画的な放流水質の検査の実施 - 特定事業場への立入検査 69件, うち指導 24件 (R5年12月末までの実績)

下水処理センターでは、汚水を処理してきれいにした水を石狩川に放流していますが、定期的に水質検査を実施し、水質基準を満たすよう適正に管理しました。

また、有害物質を排出する工場など（特定事業場）への立入検査等を行うことで、放流水質への悪影響を防止し、自然環境の保全に努めています。

・重点事業(2) 資源の有効活用

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績	
資源の有効活用	推進	推進	推進	前期	- 浄水汚泥を廃棄物処分場のごみを覆う土などに使用 石狩川浄水場 2,664トン, 忠別川浄水場 1,118トン - 下水の汚泥から発生したガスを発電や燃料に利用 発電機・焼却炉・ボイラー利用量 917万㎡ - 下水の汚泥を焼却した灰をセメントの原料として利用 セメント原料利用量 2,711トン
				中期	- 浄水汚泥を廃棄物処分場のごみを覆う土などに使用 石狩川浄水場 1,475トン, 忠別川浄水場 1,854トン - 下水の汚泥から発生したガスを発電や燃料に利用 発電機・焼却炉・ボイラー利用量 809万㎡ - 下水の汚泥を焼却した灰をセメントの原料として利用 セメント原料利用量 2,247トン (※ 各項目は、R5年12月末までの実績)

これまで水道局では、浄水汚泥の覆土利用や下水処理工程で発生するガスの発電利用など、事業で発生した廃棄物や副産物を有効活用してきました。

現在、国土交通省や農林水産省を中心に、輸入に頼っている肥料の原材料を下水汚泥に含まれるリンや窒素等に求めようとして、官民検討会を立ち上げるなど、**下水汚泥**の更なる利用拡大の機運を高めており、こうした動向への対応も検討していく必要があります。

(目標3) お客様サービスの向上

基本施策1 きめ細かなサービスの提供

・重点事業(1) 窓口サービスの向上

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)
窓口サービスの向上	推進	推進	推進



《お客様センター》

【水道事業・下水道事業】

旭川市水道局では、水道・下水道の利用に関する総合的な窓口として、「お客様センター」を開設し、ワンストップサービスを提供しています。

また、給排水設備等の電話相談や現地調査のために、24時間対応の「水道サービスセンター」を設置しています。

このほか、転入出等による水道・下水道の使用開始や中止の申込、口座振替申込専用はがきの送付依頼など、インターネットによる24時間受付にも対応しています。

・重点事業(2) 料金納付の利便性の向上

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主な実績
利便性の高い支払方法の利用割合	94.7%	95.5%	95.7%	前期 ・クレジット納付対象を家事用以外にも拡大、上限額を20万円に見直し (H29.2～) ・スマホ決済サービスの導入 (R1) ・利便性の高い支払方法の利用割合 (R1年度末) 水道 94.4%, 下水道 94.4%
				中期 ・利便性の高い支払方法の利用割合 (R4年度末) 水道 96.1%, 下水道 96.3%

水道料金や下水道使用料は、各金融機関での納付のほか、口座振替、コンビニ収納、クレジットカード収納を御利用いただくことができます。

また、令和元年度からは、新たにスマホ決済サービスを導入しました。

どこでもスマホで決済!!

アプリ決済サービス

ご利用可能です!

払込票のバーコードをスマートフォンのアプリで読み込むだけで、「いつでもどこでも」お支払いができるので、とても便利です!

ご利用可能なアプリ決済サービス

PayPay

LINE Pay
請求書支払い

R Pay
楽天銀行
楽天スーパーポイント還元

FamiPay

au PAY

d払い

pb
PayB

ゆうちょPay

Jcoin

※決済可能金額が制限されている場合があります。※上記内容は予告なく変更となる場合があります。

! アプリ決済サービスでお支払い後、コンビニ店頭などでお支払いされないようご注意ください!

詳しくは各アプリのホームページ等をご覧ください!

収納代行 **DSK** 株式会社 南野システム

基本施策 2

お客様ニーズの把握と広報活動の充実

・重点事業(1) 広聴活動の充実

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標 1 (R1年度)	中間目標 2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績
広聴活動の推進	推進	推進	推進	前期 ・上下水道事業懇話会（私的諮問機関）の開催 H28～30：各3回開催 ・上下水道事業審議会（附属機関）の設置・開催 R1：6回開催 中期 ・上下水道事業審議会の開催 R2：2回開催， R3：5回開催， R5：6回開催 ・水道・下水道アンケートの実施（R2） ・料金改定に伴う市民説明会の実施（R3， 市内16か所）

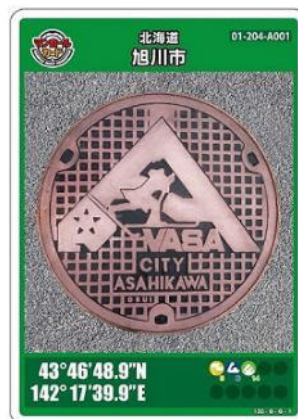
令和4年度に約30年ぶりとなる水道料金の改定を行いました。事前のアンケートでニーズ調査を行ったほか、料金改定案の意見提出手続に合わせて市内16か所で市民説明会を開催するなど、様々な御意見を伺いながら進めました。

・重点事業(2) 広報活動、情報提供の充実

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標 1 (R1年度)	中間目標 2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主 な 実 績
広報活動の推進・ 情報発信の充実	推進	推進	推進	前期 ・施設見学バスツアーの実施 一般市民向け 5回（H29～R1），小学生向け 1回（H28） ・出前授業の実施 小学校 43件 1,756人，各種団体 17件 648人 ・施設見学の受入れ 石狩川浄水場 5,116人，忠別川浄水場 4,112人， 下水処理センター 3,588人 ・広報紙の発行 H28：3回，H29：3回，H30：1回，R1：広報誌に特集記事 ・マンホールカードの配布（H29～） 7,945枚 ・決算小冊子「旭川市の水道と下水道はいくらかかっているの？」の発行（H29決算～） 中期 ・出前授業の実施 小学校 12件 505人，各種団体 13件 274人 ・施設見学の受入れ 石狩川浄水場・忠別川浄水場 1,026人（R2～4は受入中止） 下水処理センター 587人（R2・3は受入中止） ・広報誌への特集記事掲載（各年：1回） ・マンホールカードの配布 5,124枚 ・決算小冊子の発行（※ R5年12月末までの実績）

中期財政計画の期間は、コロナ禍の影響により、出前授業や施設見学の受入を中止せざるを得ませんでしたが、市民こうほう「あさひばし」への特集記事掲載や、出前授業のコンテンツを学校へ提供するなど、情報の発信に努めてきました。



《マンホールカード》

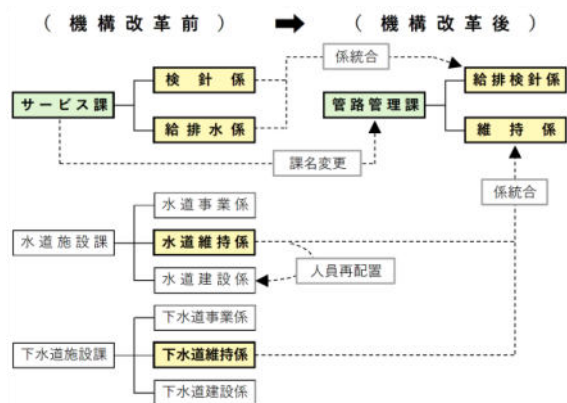
（目標４） 持続可能な事業経営の確立

基本施策１ 組織力の向上

・重点事業(1) 適正かつ機能的な組織体制の構築

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標１ (R1年度)	中間目標２ (R5年度)	最終目標 (R9年度)
組織機構の見直し	推進	推進	推進



《管路管理課の設置（R2.4.1 機構改革）》

左の図は、令和２年４月に実施した機構改革の一例で、管路管理課の設置の考え方を整理したものです。

限られた人員を効率よく配置し、より機動的な体制としていくため、水道と下水道の維持係を統合するとともに、統合によるスケールメリットで生まれた人員を事業量が増加している工事担当部署に再配置するなど、機能的な組織づくりを行いました。

また、安定した事業運営の観点からは、浄水場で民間委託を拡大しながら、施設管理体制の見直しを行いました。

・重点事業(2) 人材の育成と技術の継承

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標１ (R1年度)	中間目標２ (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主な実績
研修メニューの充実 ・職場研修等の実施	推進	推進	推進	前期 - 災害対策訓練の実施（主なもの） - 応急給水訓練 １回/年 - 停電訓練 石狩川浄水場・忠別川浄水場 各１回/年 - 内水排除業務訓練（大雨対応） １回/年
				中期 - 災害対策訓練の実施（主なもの） - 応急給水訓練 １回/年 - 停電訓練 石狩川浄水場・忠別川浄水場 各１回/年 - 内水排除業務訓練（大雨対応） １回/年

水道局では、技術の継承と災害への対応を重要な課題と捉えており、局内研修会を開催しているほか、定期的に災害対策訓練を実施しました。



《局内研修会の開催》



《災害対策訓練（応急給水訓練）の実施》

基本施策2 経営の効率化

・重点事業(1) 官民連携の推進

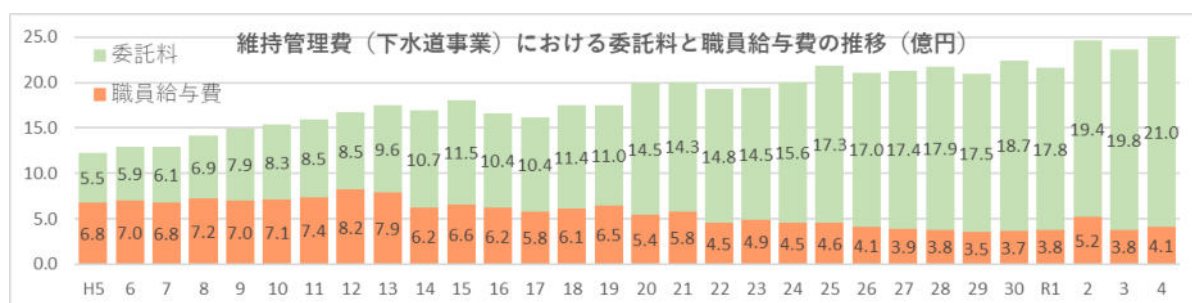
【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主な実績
業務委託の改善	推進	推進	推進	前期 ・忠別川浄水場の夜間運転管理の委託（H29～） ・スマートメーター検針の試験実施（R1）
				中期 ・石狩川浄水場の休日・夜間運転管理の委託（R3～） ・忠別川浄水場の全日運転管理の委託（R3～） ・スマートメーター検針の試験実施（R3～4）

【包括的委託・複数年契約の推進】

水道局では、関連する複数の業務を包括的に委託することに加え、複数年での契約を推進し、スケールメリットを働かせることで諸経費を圧縮させるほか、民間のノウハウを活用するなど、経費の節減に取り組んできました。

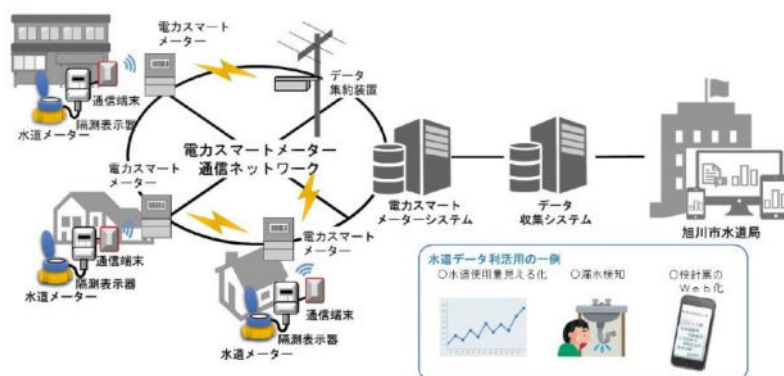
また、近年では働き世代の減少に伴い、直営による人材の確保が難しくなっていることを踏まえると、外部委託による人材の確保のほか、民間企業が有する技術力や効率性の活用を行っていくことの比重が高まっています。



【官民連携による実証実験】

令和元年度から4年度にかけてスマートメーターの実証実験を官民連携の形で実施しました。

実験結果は、積雪等気象条件の変化にも通信が耐えられることの確認ができた一方で、現段階では導入と運用のコスト面等で課題があることも判明しました。



《スマートメーターの実証実験》

今後、全国的に普及が進んだ場合、状況の変化も予想されることから、引き続き情報の収集などに努めていく必要があります。

・重点事業(2) スtockマネジメントを踏まえた資産の効果的な活用

【水道事業・下水道事業】

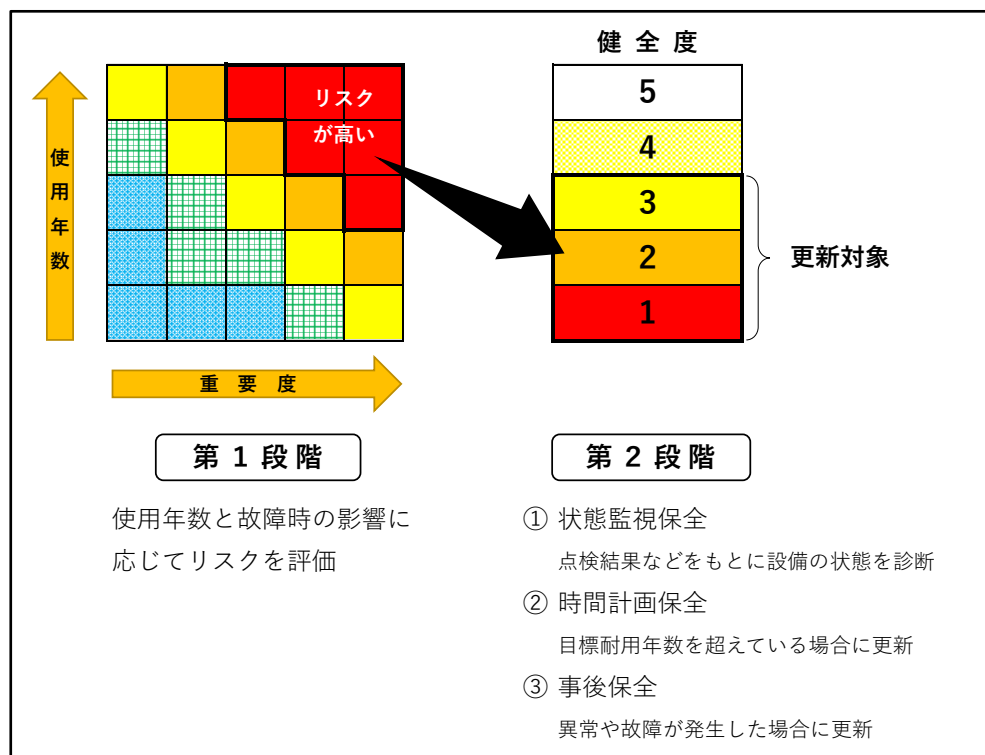
指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)
長寿命化対策の実施	推進	推進	推進

水道・下水道施設には、法定耐用年数が定められており、この年数に基づいて、減価償却費などの費用を算出することになります。

ただし、法定耐用年数の経過は、必ずしも施設の寿命到来とは限りません。

むしろその年数以上に使用することは可能であり、水道局では更新コストの縮減のため、ストックマネジメントの考え方を取り入れ、点検・調査を適切に実施し、耐用年数以上に施設を使えるよう、可能な限り延命化させながら、施設の更新を計画的に進めています。

更に水道では、厚生労働省が示すアセットマネジメントの考え方も取り入れることで、中長期的な視点での更新需要と財源の見通しを持ちながら、事業運営を行いました。



《ストックマネジメントの考え方》

基本施策3 財政基盤の強化

・重点事業(1) 企業債利息の軽減

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主な実績	
利息の軽減	軽減	軽減	軽減	前期	・借入条件の見直しによる効果額 水道 △60万円, 下水道 △49万円
				中期	・借入条件の見直しによる効果額 水道 △149万円, 下水道 △133万円

企業債を発行する際に、償還方法を元利均等方式から元金均等方式に改めるなど、利子負担の圧縮に努めました。

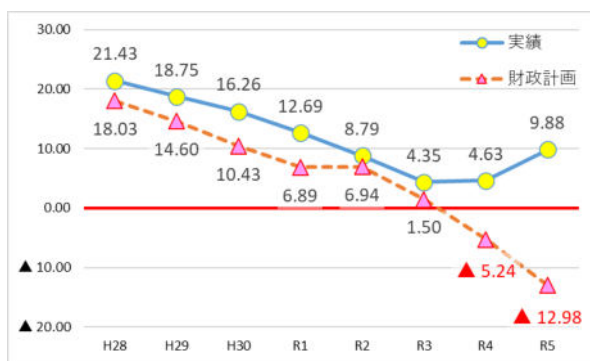
・重点事業(2) 長期運転資金の確保

【水道事業・下水道事業】

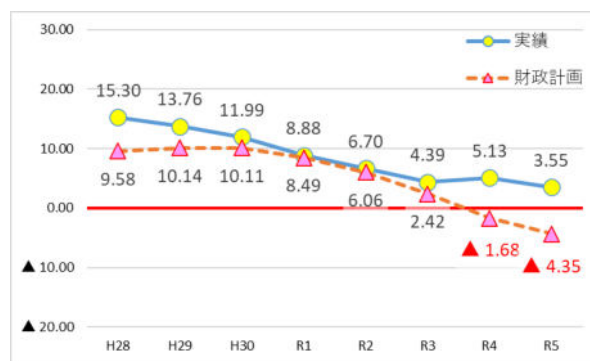
指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)
資金の確保	確保	確保	確保

事業の運営に不可欠な**長期運転資金**（「年度末資金残高」、「内部留保資金」ともいいます。）は、水道・下水道ともに、中期財政計画では令和4年度以降、資金不足が生じる見込みとなっておりましたが、水道は料金改定を実施し、下水道は資本費平準化債を発行するなどで、これを回避し、資金を確保することができました。

しかし、現在の資金水準は、決して十分なものではなく、昨今の燃料費や電気料金の急激な高騰や労務単価の上昇など、物価の上昇に耐えられるだけの体力が必要です。加えて、人口の減少に伴い、水道料金・下水道使用料が減少傾向にある中、今後、施設の老朽化対策を着実に実施し、市民のライフラインを維持しなければならないことを踏まえると、運転資金の確保がより重要であり、大きな課題となってきます。



《水道事業会計の資金推移(億円)》



《下水道事業会計の資金推移(億円)》

・重点事業(3) 料金体系の検討

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)
料金体系の見直し	検討	検討	検討

令和4年度に約30年ぶりとなる水道料金を改定しましたが、その際に、時代の変化に対応していくため、**基本水量制の廃止**、**口径別料金体系の導入**、**逦増制の緩和**を実施し、料金体系を見直しました。

同時に改定した下水道使用料は、基本水量制の廃止のみを実施しました。

① 基本水量制の廃止

単身世帯の増加や節水機器の普及等で、1世帯当たりの使用水量が減少傾向にある。

➡ 8㎡までの使用を定額としていた基本水量制を廃止しました。

② 口径別料金体系の導入

水道メーターは、口径の大きさにより価格差があるほか、1度に使える水の量にも差がある。

➡ 水道メーターの価格差を基本料金に反映しました。

③ 逦増制の緩和

水道の普及期に施設整備の費用負担を大口需要者に求めるため、使用水量が多くなるほど、単価が高くなる逦増制としていた。

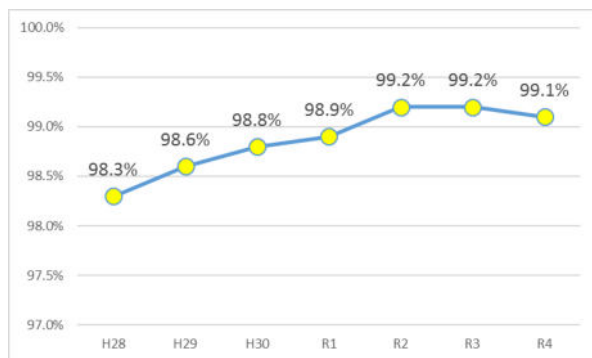
➡ 家事用以外の21㎡以上の従量料金の改定率を平均以下としました。

・重点事業(4) 収納対策の強化

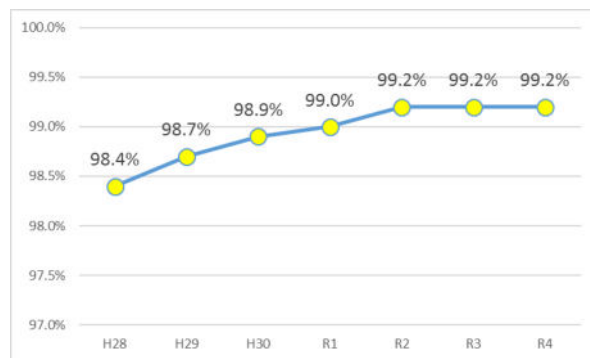
【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)
収納率(水道料金)	98.4%	98.7%	99.0%
収納率(下水道使用料)	98.5%	98.7%	99.0%

料金の未納に対し、早期のアプローチを積極的に取り組んできたことで、収納率は向上しています。



《水道料金(現年度)の収納率》



《下水道使用料(現年度)の収納率》

基本施策4 広域的な取組の推進

・重点事業(1) 近隣自治体等との連携

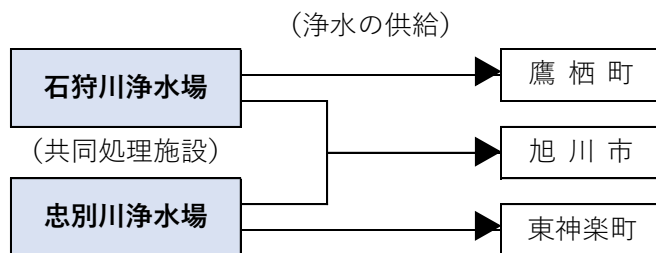
【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)	主な実績
近隣自治体等との連携	推進	推進	推進	前期 ・浄水の共同処理(鷹栖・東神楽町) ・下水の共同処理(鷹栖・東神楽・東川・当麻・比布町) ・他団体との災害訓練の実施 - 下水道災害対策会議実地訓練(H28釧路市, R1苫小牧市) - 全国地震等緊急時訓練(H30静岡市) - 災害時相互応援訓練(H29札幌市) - 災害時相互応援情報伝達訓練机上訓練(年1回) 中期 ・浄水の共同処理(鷹栖・東神楽町) ・下水の共同処理(鷹栖・東神楽・東川・当麻・比布町) ・他団体との災害訓練の実施 - 下水道災害対策会議実地訓練(R4函館市) - 千島海溝沿い超巨大地震全道訓練(R5釧路市) - 災害時相互応援情報伝達訓練机上訓練(年1回)

【取水・浄水処理の共同化(水道事業)】

本市の取水・浄水施設を本市に隣接する鷹栖町と東神楽町との共同施設と位置付け、浄水処理を行っています。

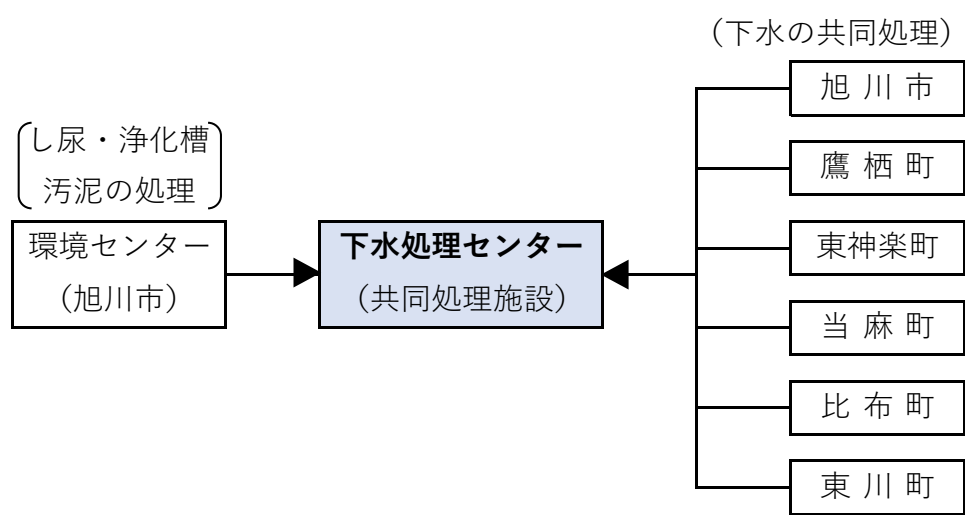
なお、共同施設自体は、本市が維持管理等を行っていますので、2町からは応分の負担金を受けています。



【汚水処理の共同化（公共下水道事業）】

下水処理センターでは、本市に隣接する鷹栖町，東神楽町，当麻町，比布町，東川町の5町，そして本市の1市5町による汚水の共同処理を行っており，浄水処理と同様に，5町からは応分の負担金を受けています。

また，本市の環境部が運営する環境センターでは，市内や周辺他町から収集したし尿や浄化槽汚泥を中間処理していますが，その汚水の処分も下水処理センターで行っていることから，一般会計から応分の負担金を受けています。



基本施策5 地方公営企業会計制度見直しへの対応

・重点事業(1) 地方公営企業会計制度見直しへの対応

【水道事業・下水道事業】

指標名	中間目標1 (R1年度)	中間目標2 (R5年度)	最終目標 (R9年度)
簡易水道事業への地方 公営企業法の適用	適用	適用	適用

平成 31 年 4 月 1 日に，簡易水道事業と農業集落排水事業に地方公営企業法を適用しました。

4 将来の事業環境予測

(1) 旭川市の人口（行政区域内人口）の推移予測

令和6年度以降の事業予定を整理するに当たり、今後の事業環境を予測しておく必要がありますが、中でも、人口の推移は水需要や料金収入の推移に大きく影響することから、**経営の先行き**を見通す上で、重要な要素です。

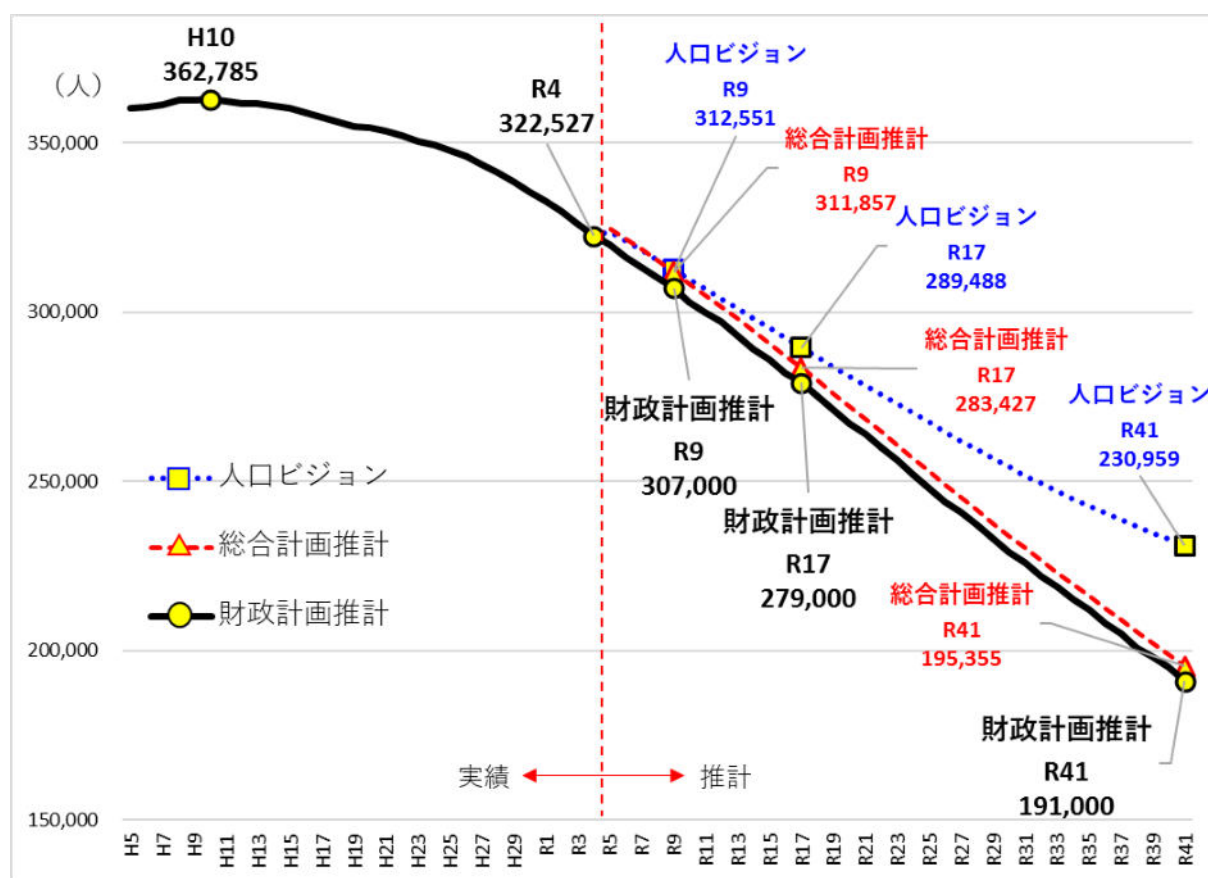
本市では、まちづくりの指針として、「**第8次旭川市総合計画**」を各行政分野の計画の基本として最上位に位置付けており、平成27年9月に議決を受けた基本構想の中で人口の推計を行っています。

また、令和2年3月には、「旭川市まち・ひと・しごと創生総合戦略【第2期】」の策定に当たり、「**旭川市人口ビジョン【改訂版】**」により、人口の推計を行っています。

人口ビジョンでは、複数パターンでの推計を行っていますが、その中でも目指すべき理想像と位置付けているパターンを**上位推計**として、また、総合計画策定時の推計パターンを**中位推計**として、整理しました。

なお、これらの推計は策定してから年数を経ており、実態はこれらを下回って推移している状況にあるため、総合計画における推計に実態との乖離を加味した**下位推計**を設定しました。

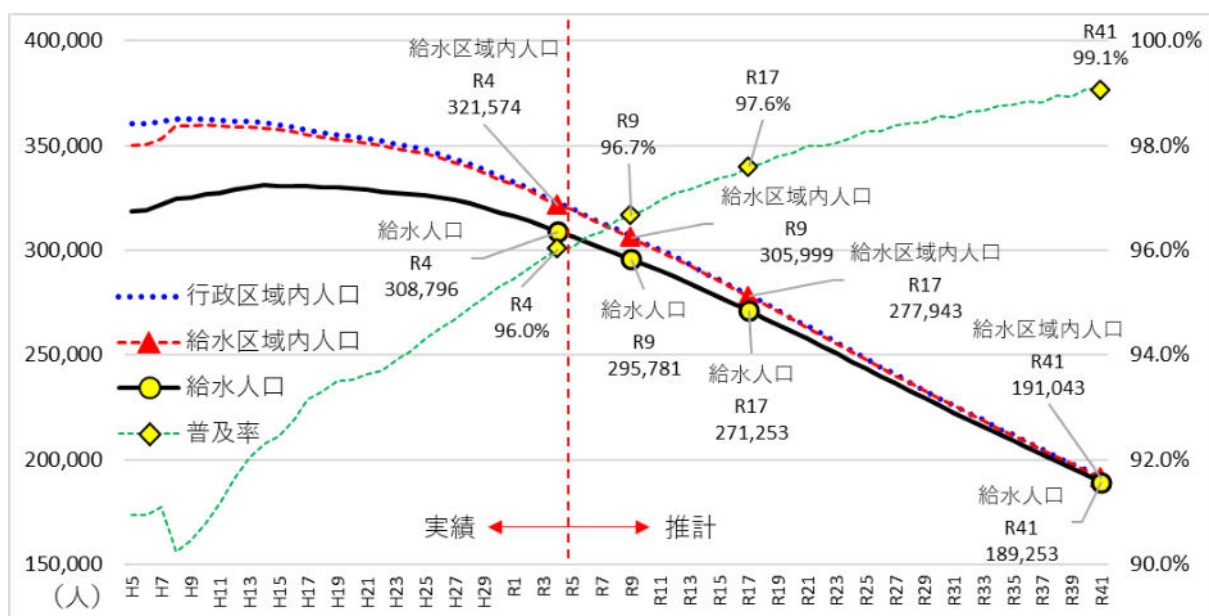
本財政計画では、人口推移の実態と総合計画のトレンドを踏まえた下位推計をベースに、**将来の事業環境予測**を立てています。



《行政区域内人口の推移予測》

(2) 水道事業会計の事業環境予測

① 給水人口の予測



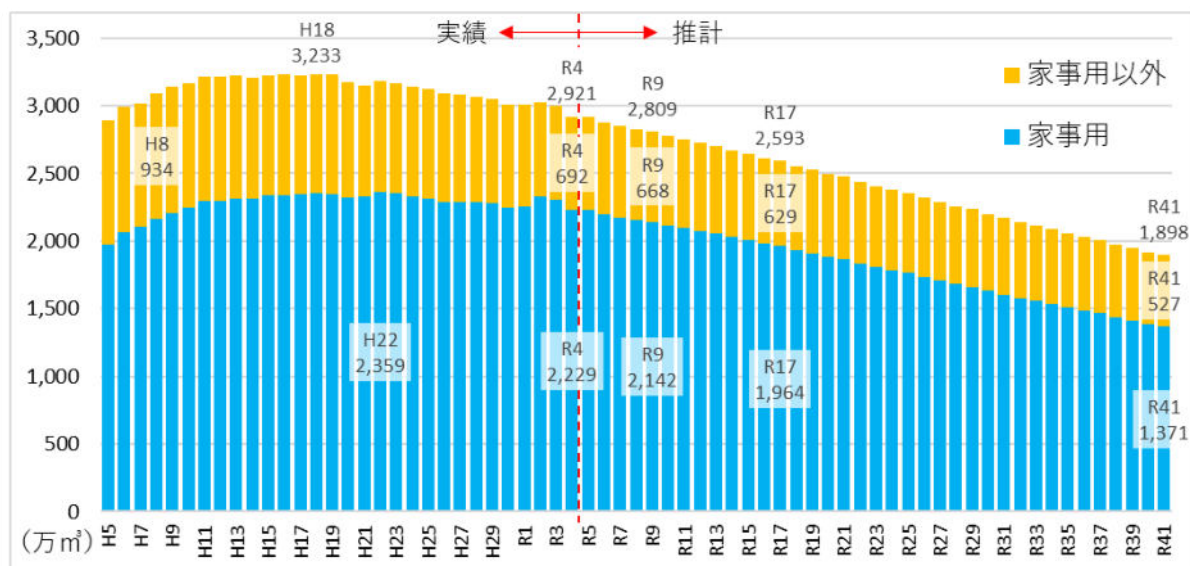
《給水区域内人口と給水人口の推移予測》

本市の給水区域は、人口集中地区をカバーする形で普及を進めてきたため、令和4年度末現在で、行政区域内人口の99.7%が給水区域内人口となっています。

また、給水区域内人口に占める給水人口の割合である普及率は、約30年前が90%の前半で推移していましたが、令和4年度決算では96.0%となっており、着実に伸びている状況にあります。

令和6年度以降の推計は、行政区域内人口の下位推計を基に、今後の普及率の伸び等を勘案し試算しました。その結果、給水人口は令和9年度で295,781人、令和17年度で271,253人、令和41年度で189,253人と想定しています。

② 水需要の予測



《水需要（有収水量）の推移予測》

水道水の需要（有収水量）は、平成 18 年度の 3,233 万 m³ をピークに減少しており、令和 4 年度では 2,921 万 m³ となっています。

一般家庭で使用する「家事用」と、企業などで使用する「家事用以外」の用途別に見た場合でも、家事用は平成 22 年度に、家事用以外は平成 8 年度にそれぞれピークを迎えており、いずれも減少傾向にあります。

令和 6 年度以降の推計は、次の考えで試算した結果、グラフのような推移になるものと推定しています。

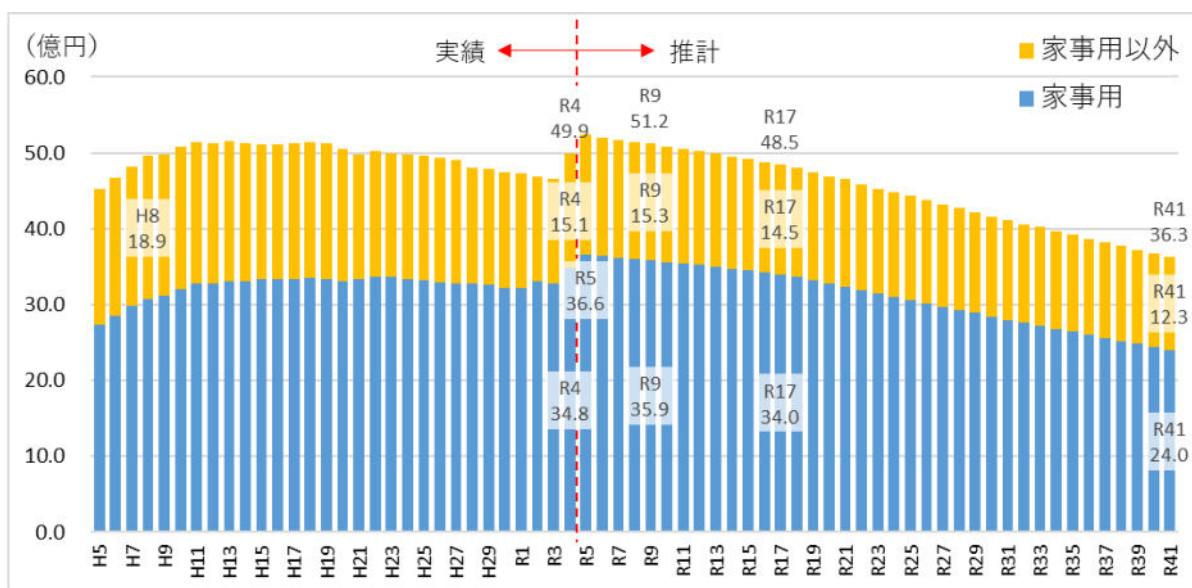
ア)「家事用」の需要推計

①で予測した給水人口×1人当たりの有収水量(令和4年度決算値)

イ)「家事用以外」の需要推計

家事用以外の有収水量に過去 10 か年の水量の減少率（年換算）を乗じて積算

③ 料金収入の見通し



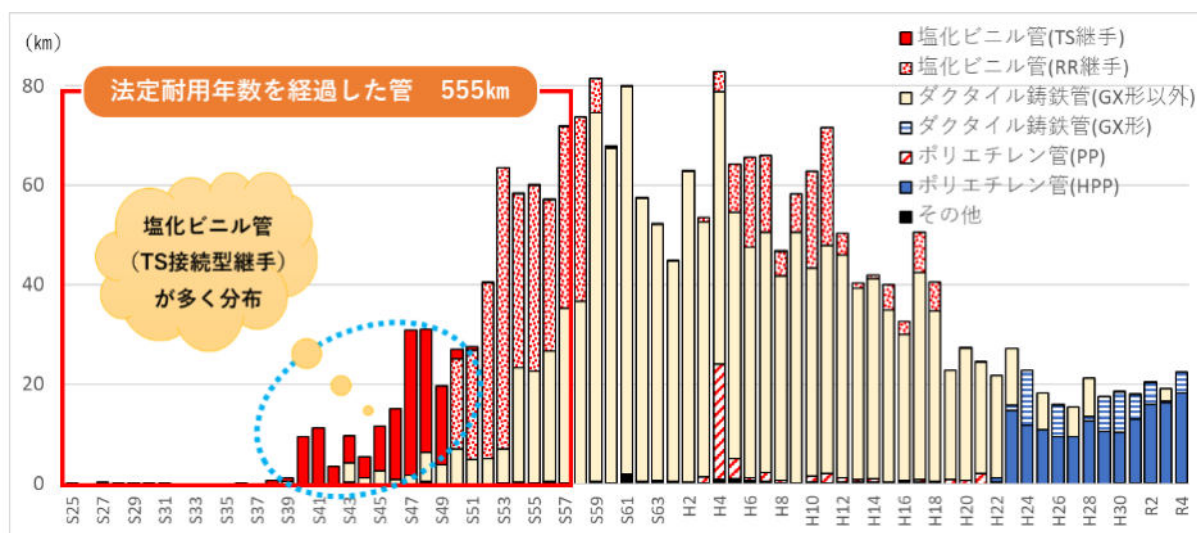
《水道料金収入の推移予測》

水道料金は、令和 4 年から平均改定率で 14.90% の増となる新料金を適用したことから、収益の改善が図られています。しかし、家事用、家事用以外にも水需要が減少していく予測からは、現行の料金体系で試算しますと、令和 6 年度以降も料金収入は減少していくものと予想されます。

そのため、事業継続の観点から、4 年に 1 度実施している財政計画の見直しの際には、水道事業の財政状況や今後の必要経費の見込み等を踏まえながら、料金改定の必要性の有無を判断していくこととします。

④ 施設老朽化の見通し

ア 水道管（配水管）



《配水管の年度・管種別分布（令和4年度末現在）》

配水管の法定耐用年数は40年で、この年数を経過した管の延長は555km、全体の24.4%に当たります（令和4年度末現在）。

このうち、昭和30～50年代にかけて整備した塩化ビニル管(TS接続型継手)が約4分の1を占め、この管種は衝撃や凍結に弱い上、経年化に伴い破損のリスクが高く、漏水も多く発生しています。

また、中・大口径管の多くで採用してきたダクタイル鋳鉄管(GX形以外)は耐久性がある一方で、腐食が進みやすい土壌ではさびが進行しやすく、漏水が発生することがあります。

現在は、これらの管を重点的に更新しています。

イ 水道施設（浄水場等）

水道施設は、川から水(原水)を取り込む取水施設、原水をきれいにし、水道水をつくる浄水施設、各御家庭等へ届けるために水道水を貯めておく配水施設など、大小様々な施設と装置から構成しています。

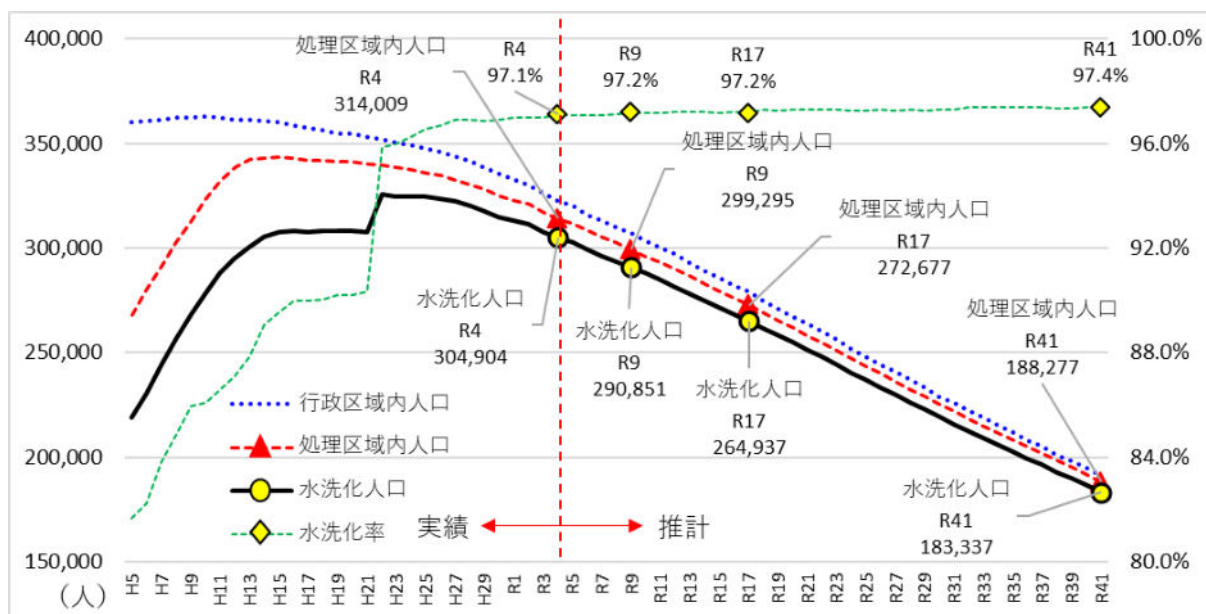
これらの施設は、給水量が増加した昭和40年代から50年代を中心に整備してきたものが多く、部分的な改修や更新を行いながら、施設を運営していますが、今後は、供用開始から50年を超える施設が増えてくることを踏まえると、本格的な更新を行う時期に差しかかっています。

中でも、千代ヶ岡配水場は昭和29年、石狩川浄水場管理棟は昭和39年、同高沈棟は昭和42年、忠別川浄水場高沈棟は昭和46年にそれぞれ供用を開始しており、既に50年を超えた施設となっているため、計画的に更新と耐震化を進めていく必要があります。

なお、施設の更新に当たりましては、水需要が減少していることを踏まえ、施設規模の見直しも併せて検討していきます。

(3) 下水道事業会計の事業環境予測

① 水洗化人口の予測



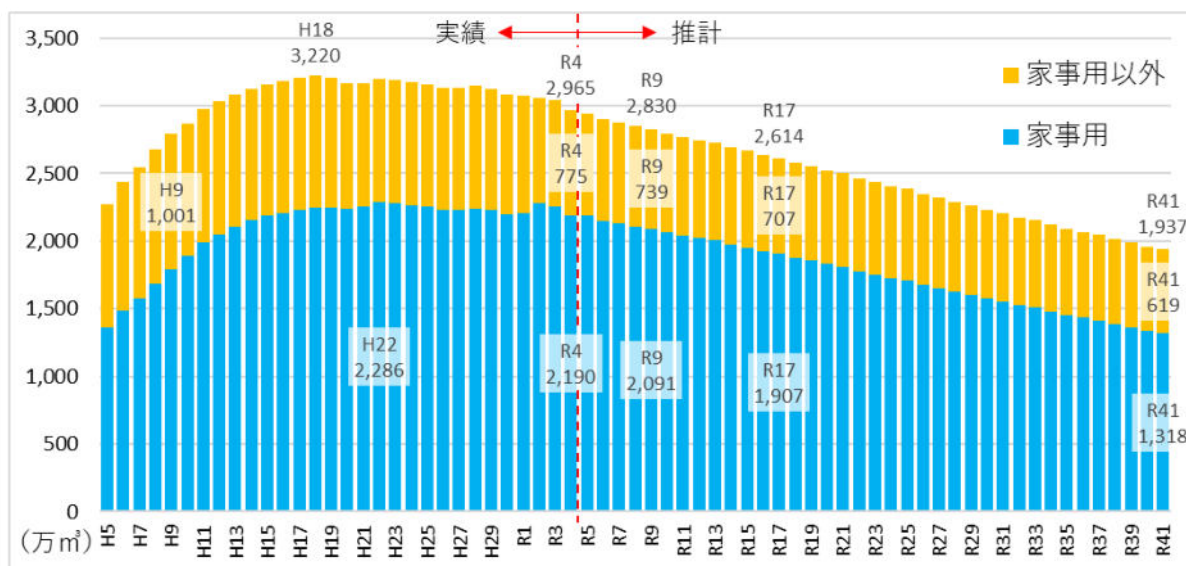
《処理区域内人口と水洗化人口の推移予測》

本市の処理区域は、人口集中地区をカバーする形で普及を進めてきたため、令和4年度末現在で、行政区域内人口の97.4%が処理区域内人口となっています。

また、処理区域内人口に占める水洗化人口の割合である水洗化率ですが、下水道は水道よりも遅れての整備であったため、約30年前は普及途上の80%の前半で推移しておりましたが、令和4年度決算では97.1%となっており、着実に伸びている状況にあります。

令和6年度以降の推計は、行政区域内人口の下位推計を基に、今後の水洗化率の伸び等を勘案し試算しました。その結果、水洗化人口は令和9年度で290,851人、令和17年度で264,937人、令和41年度で183,337人と想定しています。

② 処理水量の予測



《処理水量（有収汚水量）の推移予測》

下水の排出量（有収汚水量）は、平成 18 年度の 3,220 万 m³ をピークに減少しており、令和 4 年度では 2,965 万 m³ となっています。

一般家庭が排出する「家事用」と、企業などが排出する「家事用以外」の用途別に見た場合でも、家事用は平成 22 年度に、家事用以外は平成 9 年度にそれぞれピークを迎えており、いずれも減少傾向にあります。

令和 6 年度以降の推計は、次の考えで試算した結果、グラフのような推移になるものと推定しています。

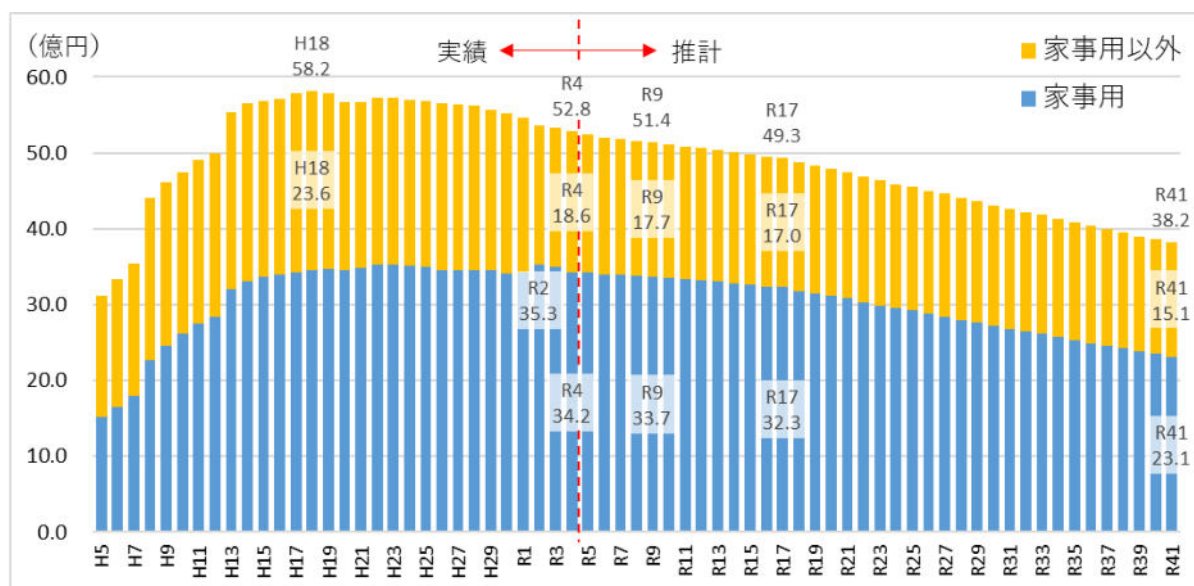
ア)「家事用」の需要推計

①で予測した水洗化人口×1人当たりの有収汚水量(令和4年度決算値)

イ)「家事用以外」の需要推計

家事用以外の有収汚水量に過去 10 か年の水量の減少率（年換算）を乗じて積算

③ 使用料収入の見通し



《下水道使用料収入の推移予測》

下水道使用料は、平成 13 年の料金改定から料金水準は据え置いている状況であり、家事用以外は平成 18 年度をピークに減少し続けています。

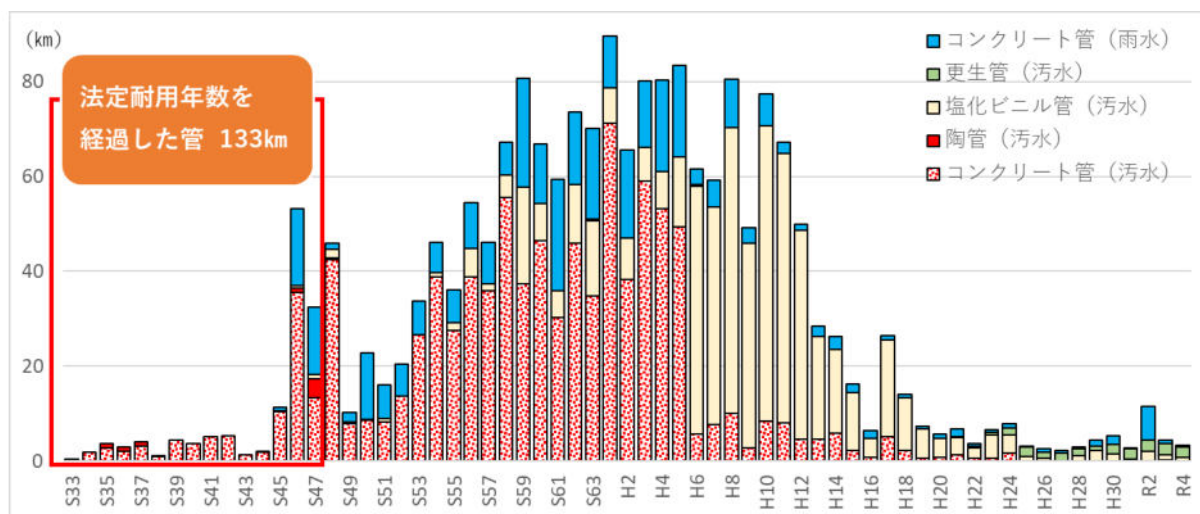
家事用は、コロナ禍の巣ごもり需要もあり、令和 2 年度が過去最大の収入となっていますが、基本的には減少傾向にあります。

処理水量の減少見込みを踏まえると、現行の料金体系で試算した場合、令和 6 年度以降も料金収入は減少していくものと予想されます。

水道事業と同様に、事業継続を図るためには、4 年に 1 度実施している財政計画の見直しのタイミングで、下水道事業の財政状況や今後の必要経費の見込み等を踏まえながら、料金改定の必要性の有無を判断していくこととします。

④ 施設老朽化の見通し

ア 下水管（污水管・雨水管）



《下水管の年度・管種別分布（令和4年度末現在）》

下水道は水道よりも、整備時期が遅かったことや法定耐用年数が 50 年と長いことから、耐用年数を経過した管は全体の 6.9%となっていますが、今後、普及拡大期に整備した管が急速に耐用年数を迎える時期に突入します。

また、管種ごとに見ると、**污水管のうちコンクリート管**は、汚水中に含まれる細菌の働きで生じる硫酸の影響を受けやすく、経年により管の内部が腐食し、もろくなります。陶器製の管（**陶管**）では、硫酸による影響を受けない一方で、衝撃に弱く割れやすい性質があります。

この2つの管種は污水管の6割を占めており、経年劣化で管が破損した場合、道路陥没の危険性も考えられることから、重点的に更新を進めています。

なお、**雨水管**は主に**コンクリート管**を採用していますが、汚水は流入しないため、硫酸の影響を受けず、污水管よりも長期間の使用が期待できます。

イ 下水道施設（下水処理センター等）

本市の行政面積は広く、その地中に下水管が網の目のように張り巡っており、**下水処理センター**に向かって下っていく形で布設しています。

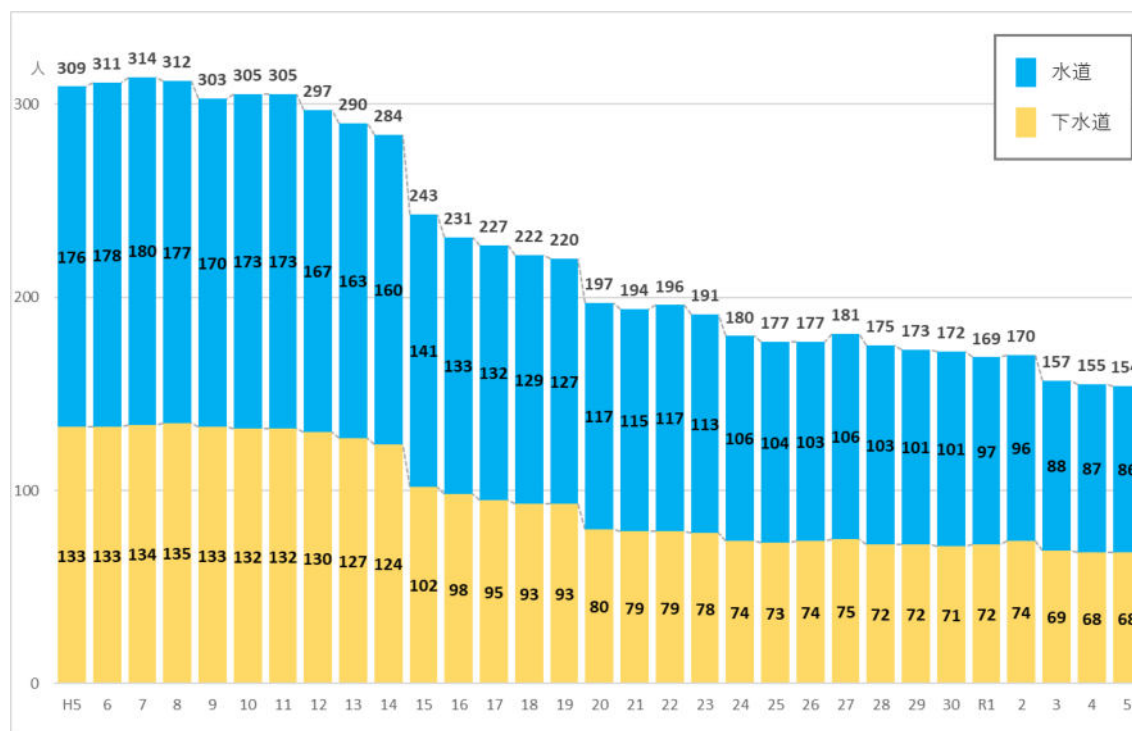
勾配を利用して下水が自然流下する仕組みとなっていますが、広大な行政面積からセンターまでの距離が長いので、下水管が地中深くに埋もれ過ぎないように、途中の**ポンプ施設**で汲み上げながら、下水をセンターへ運んでいます。

運ばれた下水は、**汚水と汚泥**に分けながら処理していきますが、その工程を大小様々な施設と装置が行っています。

下水道施設についても、**ストックマネジメント計画**を策定し、長寿命化対策を行いながら、施設の運営に当たっていますが、設備機器類の老朽化が進行している状況にあり、計画的な更新が必要となっています。

また、雨水関連の施設である**亀吉雨水ポンプ場**は、昭和 39 年の供用開始から 50 年以上が経過しており、災害に備える観点からも、重点的に改築を進めていく時期になっています。

（４）水道局組織の見通し



《水道局職員数(正職員)の推移》

水道・下水道施設を普及拡大させていた頃、水道局は職員が 300 人を超える体制で、ピーク時（昭和 56 年度）には 345 人を数えるほどの組織でした。

その後、**施設の拡張期**から**維持管理の時代**へと移行するにつれ、業務の効率化や外部委託を推進するなど、組織体制のスリム化に努め、令和 5 年 4 月 1 日現在、ピーク時の半数以下となる 154 人の体制（定員 155 人）で事業を継続しています。

一方、組織の在り方に関連した国の動向ですが、令和元年の水道法改正では、水道施設の運営権を民間事業者に設定できる仕組（**コンセッション方式**）が整備されました。加えて、厚生労働省や国土交通省などでは、国庫補助を伴う大規模な建設改良事業を実施する際には、**PPP (Public Private Partnership) / PFI (Private Finance Initiative)**による整備手法の検討を促す取組を始めるなど、官民連携の動向を強化・加速化させています。

このような国の動向に加え、本市における課題としましては、今後、見込まれる施設の大規模更新への対応や、現役世代（担い手）の減少を補うための技術力の確保などが挙げられ、こうした課題にどう対処していくかによって、**求められる組織の在り方**も変わってきます。

また、施設が抱える課題に着目すると、人口減少に伴う施設利用率の低下などについて、大規模更新に合わせて解消していく必要があります、後期財政計画期間は、**今後の施設の在り方を検討していく時期**に当たります。

そのため、中期的な組織の在り方として、令和 6 年度から 9 年度における 4 年間の考え方を次ページのとおり整理しました。

なお、令和 10 年度以降の組織体制は、その在り方を必要に応じて都度検討することにはなりますが、現段階では令和 9 年度の体制が継続するものと考え、推計を行っています。

後期財政計画期間（令和6～9年度）における組織体制の方針

- ・ 後期財政計画期間は、現行の施設規模における維持・管理の継続が前提となるほか、今後の施設の大規模更新に備えた組織体制づくりに係る検討が必要となります。
- ・ そのため、技術力の確保や技術継承の観点から、現状の組織体制の維持を基本としますが、更なる組織の効率化についても、併せて取り組んでいきます。



《旭川市水道局庁舎》

コンセッション方式とは？

水道事業は原則、地方公共団体が経営することされていましたが、令和元年の水道法改正で、地方公共団体が水道事業者としての位置付けを維持しつつ、水道施設の運営権を民間事業者に設定できる仕組（**コンセッション方式**）の導入が可能となりました。

欧米では、古くから民間事業者が参入していますが、フランスのパリ市では再公営化するなど、様々な動きがあり、国内では、宮城県が令和4年に水道用水供給・工業用水道・流域下水道の3事業を一体的にコンセッション方式で民間委託を開始しています。

本市におけるコンセッション方式の導入は、現段階では難しいものと考えますが、全国的な普及状況や導入事例に注視し、制度の利点等を研究していくことや、経済性の追求や技術力の確保といった観点からは、包括的委託や複数年契約による業務発注など、現段階でも実施可能な官民連携の取組は積極的に取り入れていく姿勢が必要であると考えます。

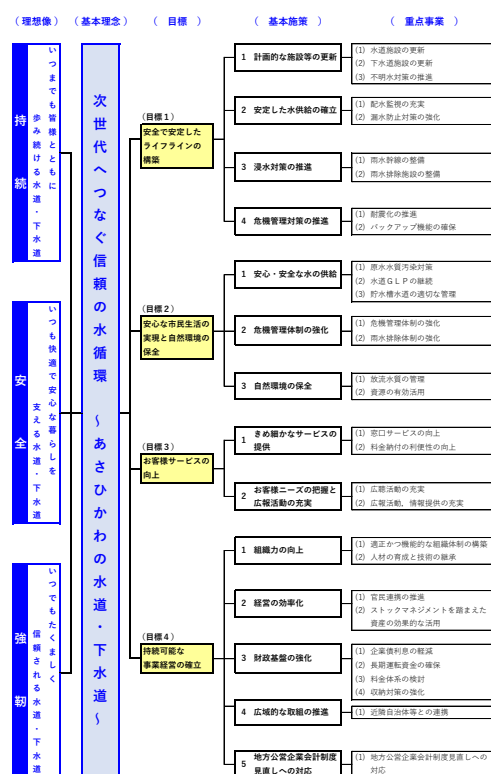
5 事業の取組方針と目標の設定

(1) 後期財政計画における事業の取組方針

水道・下水道ビジョンに掲げた各種指標（目標）の達成に向けて、引き続き、取組を進めることとし、また、既に達成済みの項目は、その維持や向上に努めることとします（項目の詳細は、15～29 ページを御参照ください）。

また、ビジョンの策定から年数の経過に伴い、この間の事業環境の変化や技術開発の進展、国の政策動向など、新たな課題への対応も求められており、こうした課題に対し、どう向き合うのか、後期財政計画期間における方針と目標を設定しながら、取り組んでいきます。

《水道・下水道ビジョンの体系図》（3 ページの再掲・右図）



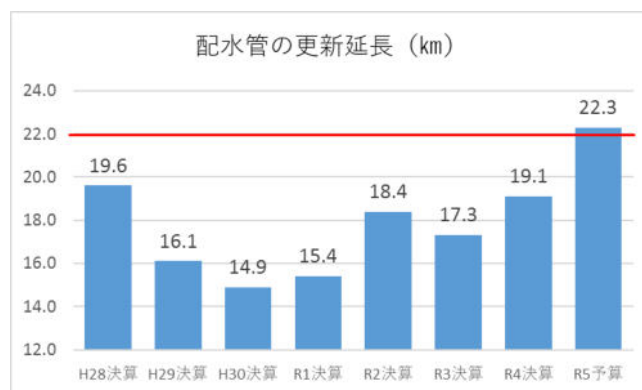
(2) 水道事業会計における主な事業の取組方針

① 配水管更新量の確保

現在、配水管の更新に際しては、法定耐用年数の 40 年を大幅に超える 100 年使用が期待できる耐震管を採用しています。

中期財政計画では、経営の状況を考慮しながら、段階的に更新延長を増やしていき、令和 5 年度以降、水道事業の配水管総延長の 1 % に相当する 22 km を毎年の更新目標としました。

後期財政計画では、中期財政計画に引き続き、水道事業における配水管総延長の 1 % に相当する 22 km を毎年の更新目標とします。



② 重要給水施設管路等の耐震化

重要給水施設（地域防災計画に定める避難所等）に接続している非耐震管のほか、布設後 40 年以上経過し、耐震性の低い基幹管路を国庫補助事業で財源を確保しながら、耐震化を進めます。

指標名	現状値 (R4年度)	目標 (R9年度)
管路が耐震機能を有する重要給水施設の割合	0.4%	10.9%

(3) 下水道事業会計における主な事業の取組方針

① 下水管の更新等

下水管の法定耐用年数は 50 年ですが、100 年使用が期待できる管種もあることから、中期財政計画では、国庫補助制度を活用した上で、**下水管総延長の 1 % に相当する年 19 km の更新を長期的な将来目標としました。**

また、下水管は配水管の状況と異なり、普及時期が水道より遅かったこともあり、現段階では目標に及んでおりませんが、年 1 % 更新量の確保という将来目標は念頭に置きつつ、次の方針で下水管の更新等に当たることとします。



【污水管の更新】

当面はカメラ調査（老朽度調査）を併用することで、**管の老朽化の状態監視と更新箇所の絞込み**を行い、また併せて国庫補助事業を活用することで、**施設の長寿命化と経済性の追求**を基本とした取組を進めていきます。

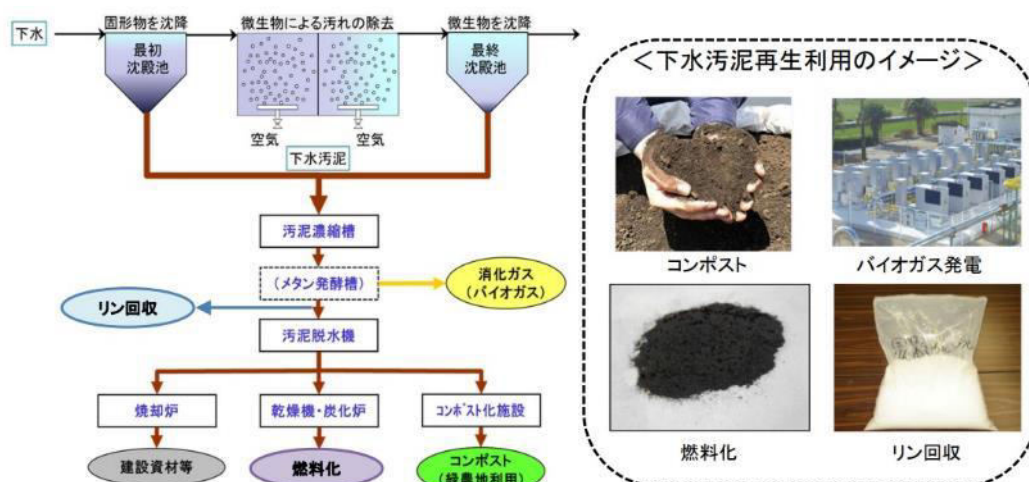
【雨水管の整備】

既設管は当面、状態監視を行いながら維持管理に努めるとともに、市長部局とも連携しながら、**大雨時の冠水・溢水対策**（雨水管の整備）を進めていきます。

② 下水汚泥の更なる有効活用

下水汚泥は、これまでもセメントの原料として活用を図ってきましたが、現在、国は肥料としての活用を呼びかけています。

本市でも、下水汚泥を貴重な資源（肥料）として有効活用を図れるよう、市長部局における需要調査とも連携していくほか、**汚泥の堆肥化に向けた取組**を進めていきます。



【参考】下水汚泥再生利用のイメージ（図の出版：国土交通省資料）

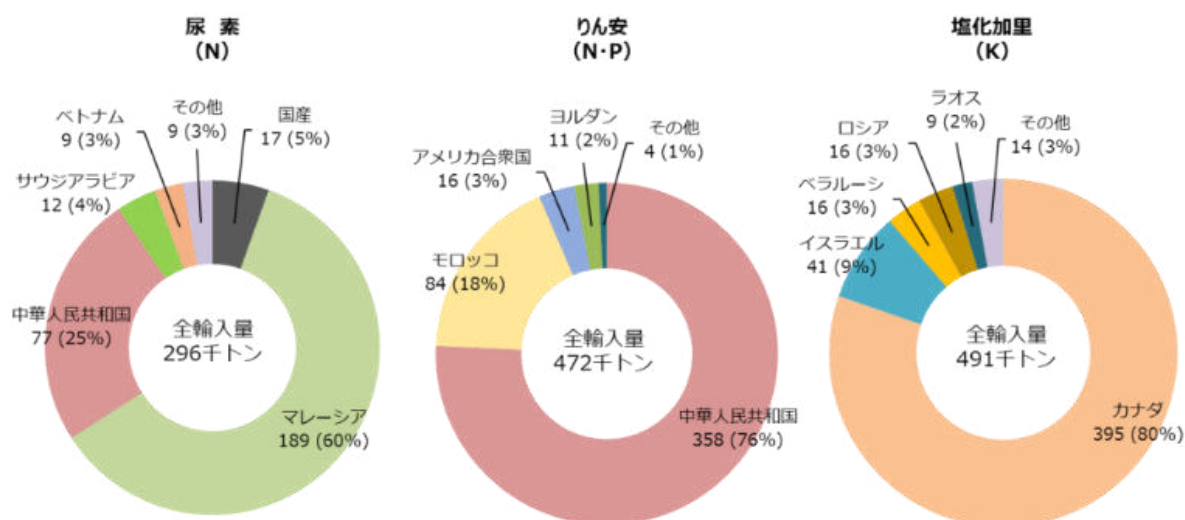
下水汚泥の肥料利用

主な**化学肥料の原料**である尿素やリン酸 アンモニウム、塩化カリウムは、ほぼ輸入に依存しており、世界的にも資源が偏在しているため、輸入相手国も限られているのが現状です。

また、ウクライナ情勢に伴い、肥料の原料価格が高騰しているほか、今後、世界的な人口増加に伴う食料問題と連動し、**肥料の需要増加**が予想されるところで、更なる価格の高騰や肥料自体の入手が困難になることも懸念されます。

下水汚泥には、リンや窒素等の資源を含んでおり、国はこの有効活用を通じて、国内資源の利用割合を 40%まで拡大する目標を掲げ、官民検討会を開催しているほか、**地域特性に応じたコンポスト化やリン回収**など、下水汚泥を肥料として最大限に利用するよう、各地方公共団体に呼びかけています。

化学肥料原料の輸入相手国、輸入量



肥料価格の推移



(図の出展：国土交通省ホームページ)

(4) その他事業全般における取組方針

① 継続的な取組

ア 広聴活動・情報提供の充実

水道，下水道事業を持続可能なものとしていくためには，日頃から幅広くお客様ニーズを把握し，事業の取組内容や経営状況を積極的に発信していくことが重要と考えています。

市民参加手続のほか，様々な機会を通じて，お客様ニーズを把握するとともに，各種媒体による情報発信の強化を継続していきます。

イ 危機管理体制の強化

近年，全国的に想定外とも言える災害が起き，甚大な被害をもたらしています。

万一にも，災害が発生した場合は，上下水道というライフラインをいち早く復旧させる必要がありますが，日頃の訓練や研修の実施，関係機関との連携体制の構築は適切な初動対応を取る上でも重要であり，この取組を強化・継続していきます。

ウ 人材の育成と技術の継承

重要なライフラインである上下水道を安定して維持していくためには，専門的な知識と技術が必要となりますが，ベテラン職員の退職などで，技術の継承が課題となっています。

引き続き，内部や外部の研修を計画的に実施し，習得した知識を職場で共有するなど，組織全体のレベルアップを継続していきます。

② 新たな課題や将来に向けた取組

ア D X技術の活用

令和2年12月，国は「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」を決定し，令和4年6月には「デジタル社会の実現に向けた重点計画」を閣議決定するなど，D Xを推進する動きを加速化しています。

上下水道事業においても，A Iを駆使した配水管劣化診断やスマートメーターなどのD X技術が開発されており，本市でも実用性や経済性なども検証しながら，業務の効率化を追求していきます。

イ 官民連携の取組（P P P / P F I）の導入検討

現在，本市では施設の維持管理を包括的委託や複数年契約による業務発注で実施していますが，国では施設の更新整備も含め，官民連携の裾野拡大を推進しており，国の動向や他都市の事例収集，導入可能性調査等を通じて，今後の連携の在り方を検討していきます。

ウ 老朽化する水道局庁舎の在り方検討

本市個別の課題として，現在の水道局庁舎が後期財政計画期間内に築50年を迎え，老朽化や耐震化対策に向き合う時期に差しかかっています。

日常業務や災害対策の拠点となる庁舎の今後の在り方を検討していきます。

(5) 持続可能な経営基盤を確保していくための目標とロードマップ

持続可能な経営基盤を確保していくためには、経営の健全性を示す料金回収率、経費回収率、経常収支比率の維持に努めながら、事業経営していくことが重要であると考えています。

そのため、この3つの経営指標については、健全経営水準とされる「100%以上」を目標とします。

ア 料金回収率

【水道事業】

指標名	現状値 (R4年度)		目標の 方向性	目標 (R6～9年度)	長期目標 (R10年度～)
料金回収率	100.93%	➡	維持 (➡)	100.0%以上	100.0%以上

イ 経費回収率

【下水道事業】

指標名	現状値 (R4年度)		目標の 方向性	目標 (R6～9年度)	長期目標 (R10年度～)
経費回収率	105.07%	➡	維持 (➡)	100.0%以上	100.0%以上

ウ 経常収支比率

【水道事業・下水道事業】

指標名	現状値 (R4年度)		目標の 方向性	目標 (R6～9年度)	長期目標 (R10年度～)
経常収支比率 (水 道)	112.91%	➡	維持 (➡)	100.0%以上	100.0%以上
経常収支比率 (下水道)	105.47%				



これらの指標を維持していくためには、経済性を追求した支出を行い、収入を確保していくことに尽きることから、次に掲げるような対策を積み重ねながら、事業の運営に当たることを基本とします。

【支出の抑制策(具体例)】

(主 な 取 組)

(期 待 で き る 効 果)

・ 滞納整理の強化【継続】	➡	貸倒引当金・貸倒損失の縮小
・ 施設維持管理業務の包括的委託・複数年契約の実施【継続】	➡	スケールメリットを活かした経費の縮小
・ 工事工法の工夫【継続】		
例) 道路工事との共同施工	➡	工事費の圧縮
例) 配水管埋設深度の見直し(水道)	➡	工事費の圧縮
・ スtockマネジメント等を活用した施設更新コストの縮減【継続】		
例) 施設の点検調査等を通じたスコア付け	➡	優先度付けによる工事費の圧縮, 施設の長寿命化
例) 下水管更新時のカメラ調査の実施(下水)	➡	箇所の絞込みによる工事費の圧縮, 施設の長寿命化

【収入の確保策(具体例)】

(主 な 取 組)

(期 待 で き る 効 果)

・ 広域連携の取組【継続】	➡	施設の有効活用による収益の確保
・ 繰出基準に該当する一般会計からの繰入れによる経営基盤の確保		
例) 下水道事業債(特別措置分)に係る繰入金確保(下水)	➡	収益・運転資金の確保による経営基盤の底上げ
・ (最終的手段としての料金改定)	➡	(料金水準の向上, 時代に合った料金体系の構築)

6 収支計画における推計の考え方

(1) 主な収入の推計

① 水道料金・下水道使用料

料金収入を考える上で、その大本となる行政区域内人口の将来像を3つのパターンで捉え、この中で最も人口が少なくなる**下位推計**を採用することで、給水人口や処理区域内人口、更には水需要や処理水量を予測し、現行料金体系を基に料金の収益予測を行いました。

② 長期前受金戻入

施設の整備時に収入していた国庫補助金等の財源を施設の耐用年数に合わせて収益化し、計上しています。

また、今後、新たに実施する予定の建設改良分は、支出（建設改良費）の見込に合わせて財源計上するとともに、施設の耐用年数に応じて、長期前受金戻入を試算しています。

③ 一般会計繰入金

水道・下水道事業は、公営企業会計であるため、**独立採算制**を基本としていますが、水道消火栓の設置・維持管理や雨水処理など、料金での実施がなじまない事業も行政全体の効率性の観点等から、公営企業で実施しているケースがあります。

こうした現状を踏まえ、**公営企業の経営の健全性と経営基盤の強化**の観点から、総務省では、一般会計が公営企業に対して費用負担する際の基準（以下「繰出基準」といいます。）を定めています。

また、繰出基準には該当しませんが、市の施策を推進するため、公営企業が実施している事業に対し、一般会計が繰出しを行っているケースもあります。

なお、収支計画で見込んでいる一般会計繰入金は次のとおりです。

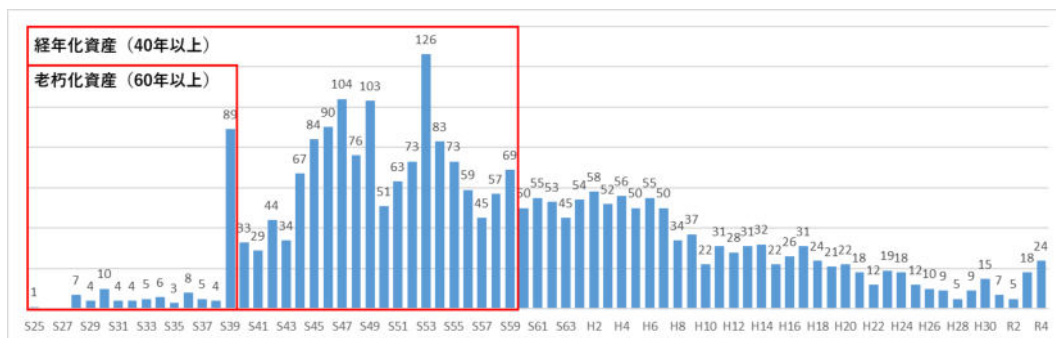
【水道事業会計における一般会計繰入金】

繰入金の区分	繰入事項	繰入金計上の考え方
繰出基準に該当するもの (基準内繰出)	負担金	水道消火栓の設置・管理等に要する経費
		水道消火栓の維持管理に要する経費のほか、老朽化した消火栓の更新費用、道路工事等に伴う移設費用等
	補助金	地方公営企業職員に係る児童手当に要する経費
		地方公営企業職員に係る児童手当法に規定する児童手当の給付に要する経費
繰出基準に該当しないもの (基準外繰出)	出資金	簡易水道の建設改良に要する経費（利子分）
		建設改良債の利子償還に繰出基準に定める率を乗じた額
	出資金	簡易水道の建設改良に要する経費（元金分）
繰出基準に該当しないもの (基準外繰出)		建設改良債の元金償還に繰出基準に定める率を乗じた額
	水道料金	災害・安全対策事業に係る経費
		基幹管路の耐震化に要する経費に繰出基準で定める率を乗じた額
繰出基準に該当しないもの (基準外繰出)	水道料金	水道料金の減免実施に要する経費
		市の福祉施策として実施する水道料金の減免に伴う企業会計の減収分
	補助金	簡易水道事業運営に要する経費（収支不足分）
繰出基準に該当しないもの (基準外繰出)		料金収入や基準内繰出を充ててもなお収支が不足する額
	出資金	簡易水道の建設改良に要する経費
		建設改良債の元金償還で繰出基準に該当しない部分や料金収入だけでは賅えない建設改良費

【下水道事業会計における一般会計繰入金】

繰入金の区分	繰入事項	繰入金計上の考え方
繰出基準に該当するもの (基準内繰出)	負担金	雨水処理に要する経費
		雨水処理に要する維持管理費や資本費（減価償却費＋企業債利子）
	補助金	下水道に排除される下水の規制に関する事務経費
		公共用水域の水質規制に従事する職員の人件費
		地方公営企業職員に係る児童手当に要する経費
		地方公営企業職員に係る児童手当に規定する児童手当の給付に要する経費
繰出基準に該当しないもの (基準外繰出)	補助金	下水道事業債（特別措置分）の償還に要する経費
		下水道事業債（特別措置分）の元利償還金
	補助金	下水道事業債（普及特別対策分）の償還に要する経費
		下水道事業債（普及特別対策分）の元利償還金の55%に相当する額
繰出基準に該当しないもの (基準外繰出)	下水道使用料	分流式下水道等に要する資本費で、下水道使用料では賄えない部分
	補助金	下水道使用料の減免実施に伴う企業会計の減収分
	補助金	農業集落排水事業運営に要する経費（収支不足分）
		料金収入や基準内繰出を充ててもなお収支が不足する額

水道消火栓の老朽化



本市の水道消火栓は 2,633 基あり、その 6 割近くに相当する 1,513 基が法定耐用年数の 40 年を超えています（令和 4 年度末現在）。

また、法定耐用年数の 1.5 倍に相当する 60 年を経過した**老朽化資産**は 150 基となっていますが、今後、その数は増える見込みで、故障のリスクが高まっています。

水道消火栓の維持管理は水道局で行うことになりますが、法令上、その**費用は一般会計が負担**することになっていますので、市長部局とも十分に協議し、計画的な更新に取り組むなど、適切な管理に努めていきます。

簡易水道事業・農業集落排水事業と基準外繰出

簡易水道事業、農業集落排水事業は、平成 31 年 4 月 1 日に地方公営企業法を適用し、それぞれ水道事業、公共下水道事業と会計を統合して、経理を行っています。

その一方で、事業自体を統合した訳ではないため、受益と負担の適正化の観点からは、あくまでも簡易水道事業や農業集落排水事業の経費は、その利用者からの料金で賄う必要があります。

しかし、この 2 つの事業は、人口が減少している市の郊外部での実施であり、その地区の住民だけで事業を支えるには、現実的に困難な状況でありますので、同じ市民に極端な格差が生じないように、市の施策として、簡易水道事業、農業集落排水事業の料金は、それぞれ水道事業、公共下水道事業の料金と同額に設定し、現在もその取組は継続しています。

一般会計は、こうした市内一律の料金設定を維持するために、料金で賄えない経費について、基準外繰出を行っています。

(2) 主な支出の推計

① 維持管理費

水道・下水道事業の維持管理に占める主な経費は、**職員給与費**、**物件費**が挙げられます。

- **職員給与費**は、38 ページの組織の考え方に基づいた職員の配置人数で後期財政計画期間の経費を積算し、令和 10 年度以降については、令和 9 年度の配置人数をベースに試算しました。
- **物件費**（施設の維持管理やサービスの提供に係る経費）は、水道事業会計では主に**委託料**、**動力費**、**薬品費**、**修繕費**で、下水道事業会計では主に**委託料**、**修繕費**、**負担金**で構成しており、それぞれ次のような考え方で積算しています。

委 託 料	【水道事業会計】 ・ 関連業務の包括的な発注、複数年契約の実施など、経費の縮減を反映した積算 ・ 労務単価の上昇や資材費の高騰を受け、単価上昇傾向を踏まえた試算
	【下水道事業会計】 ・ 下水処理センターの包括的委託や、管渠や下水施設の維持管理関連業務を包括的に複数年契約で実施するなど、経費の縮減を反映した積算 ・ 包括的委託は、電気料金や薬品、修繕に係る経費を含んでおり、価格の上昇傾向を踏まえた試算 ・ 労務単価の上昇や資材費の高騰を受け、単価上昇傾向を踏まえた試算
動 力 費	【水道事業会計】 ・ 主に水道施設を稼働させるための電気料金 ・ 足元の電気料金の急激な上昇を踏まえた推計
薬 品 費	【水道事業会計】 ・ 主に水道水の製造過程で原水から汚れや臭いを取り、消毒するための薬品 ・ 今後の水需要予測と近年の価格上昇傾向を踏まえた積算
修 繕 費	【水道事業会計・下水道事業会計】 ・ 主に水道・下水道施設のメンテナンスや故障等に対応するための修繕経費 ・ 委託料と同様に、労務単価の上昇や資材費の高騰を反映した積算
負 担 金	【下水道事業会計】 ・ 主に水道事業会計に対する負担金（水道事業会計で整備した量水器の減価償却費等を下水道事業会計とで経費案分している。）

② 減価償却費

法定耐用年数に応じて資産の老朽による価値の減少を費用化したもので、過去に整備した資産に基づき積算するとともに、今後、整備や更新が見込まれる施設の建設改良費により試算しました。

③ 建設改良費

水道施設は、今後、資産の老朽化が本格的に進行していくことから、その対策を経済的かつ効率的に行っていく必要があります。

一方、下水道施設は、水道事業よりも遅れて整備が始まったことから、現段階では老朽化の波は穏やかな状況ですが、資産の老朽化自体は避けられるものではなく、今後、到来する本格的な更新に備えながら、対策を実施していく必要があります。

限られた財源の中で、効率的かつ経済的に課題に取り組むとともに、事業費を平準化していく観点から、優先順位等を見極めながら、建設改良費の見込を計上しています。

また、積算に当たっては、労務単価の上昇や資材費の高騰等を反映しています。

④ 企業債元利償還金

既発債は借入条件（約定による借入利率・償還方法）に基づき積算し、新発債は見積もった建設改良費を基に発行額や借入期間を設定し、試算しました。

なお、新発債の利率と、利率見直し方式による既発債の見直し後の利率は、足元の長期金利の上昇傾向を踏まえ、0.8%で試算しました。

（３）アセットマネジメント・ストックマネジメントの反映

水道事業ではアセットマネジメントを、下水道事業ではストックマネジメントを実施しており、収支を推計するに当たっては、これらを反映しています。

7 水道事業会計の収支計画

(1) 後期財政計画（業務予定量と収支計画）

水需要予測から業務予定量（年間総給水量）を想定し、水道事業会計における後期財政計画（収支の見通し）を次のとおり整理しました。

(単位：万m³)

業務予定量	R6	R7	R8	R9
年間総給水量	3,231	3,194	3,154	3,130



(単位：百万円)

収 支 計 画		後 期 財 政 計 画					
		R6		R7	R8	R9	
		(①+②)	R5繰越(①)				R6予算(②)
収 益 的 収 支 （ 税 抜 ）	A 経常収益	6,269		6,269	6,343	6,273	6,290
	営業収益	5,618		5,618	5,629	5,675	5,669
	水道料金	5,200		5,200	5,168	5,142	5,121
	繰入金（負担金）	390		390	433	506	520
	その他	28		28	28	27	28
	営業外収益	651		651	714	598	621
	繰入金（補助金）	55		55	54	59	61
	長期前受金戻入	350		350	360	360	363
	その他	246		246	300	179	197
	B 経常費用	5,952		5,952	6,229	6,141	6,257
	営業費用	5,696		5,696	5,959	5,876	5,971
	職員給与費	541		541	529	523	548
	物件費	1,987		1,987	2,095	1,956	1,956
	うち委託料	1,107		1,107	1,103	1,056	1,075
	うち動力費	356		356	360	357	354
	うち薬品費	118		118	117	116	115
	うち修繕費	204		204	299	207	199
	減価償却費	2,901		2,901	2,949	3,009	3,060
	資産減耗費	267		267	386	388	407
	営業外費用	256		256	270	265	286
	支払利息	234		234	234	242	244
	その他	22		22	36	23	42
	C 経常損益(A-B)	317		317	114	132	33
	D 特別利益	0		0	0	0	0
	E 特別損失・予備費	17		17	17	17	17
	F 当年度純損益(C+D-E)	300		300	97	115	16
資 本 的 収 支 （ 税 込 ）	G 資本的収入	3,874	635	3,239	4,145	3,776	4,820
	企業債	3,569	454	3,115	3,686	3,313	4,360
	国庫補助金	140	140		255	261	242
	繰入金（出資金ほか）	164	41	123	203	201	217
	その他	1		1	1	1	1
	H 資本的支出	7,530	635	6,895	7,902	7,453	8,381
	建設改良費	4,995	635	4,360	5,445	5,095	6,193
	施設整備費	4,822	635	4,187	5,269	4,917	6,013
	職員給与費	173		173	176	178	180
	企業債償還金	2,529		2,529	2,452	2,353	2,183
	その他	6		6	5	5	5
	I 資本的収支(G-H)	▲ 3,656	0	▲ 3,656	▲ 3,757	▲ 3,677	▲ 3,561
	J 補填財源	3,216		3,216	3,397	3,400	3,617
	K 当年度資金収支(F+I+J)	▲ 140	0	▲ 140	▲ 263	▲ 162	72
	L 前年度からの繰越資金	988		988	848	585	423
	M 年度末資金残高(K+L)	848	0	848	585	423	495

(2) 後期財政計画における見通し

水道事業会計では、令和4年に料金改定を行いました。今後も人口減少に伴う水需要の低下が予測されるところであり、水道料金の収入は減少傾向にあると捉えています。

また、料金改定後に電気料金の急激な高騰が起きるなど、経営を圧迫する新たな要素も生じています。

その一方で、施設の老朽化が進行していくことから、中期財政計画に引き続き、配水管更新量の確保に努めるほか、今後の水道施設の本格的な更新に備え、浄水場の在り方を検討していくなど、新たな課題に取り組んでいく必要があります。

現段階の推計では、令和9年度までは**当年度損益**（収益的収支）での黒字と**運転資金**（年度末資金残高）を確保できる見通しであるため、大きな状況の変化等がなければ、この間の料金改定をせずに経営できるものと考えています。

(3) 後期財政計画期間における主な建設改良費

※ この節における事業費の概算額は、後期財政計画期間（令和6～9年度の4年間）における合算額を表示しています。

① 水道管（配水管）

ア 更新の考え方（基本方針）

現在、本市では配水管の更新に当たり、地震に強く100年使用が期待できる**ダクタイル鋳鉄管（GX形）**と**ポリエチレン管（HPP）**を採用しています。

今後もこの2つの管種を基本に取組を継続するとともに、埋設する場所や口径に応じて、最も経済的な手法で更新を進めていきます。

また、過去の漏水や管路の老朽度調査等のデータを活用し、優先的に更新する管を選択するほか、**基幹管路**を重点的に更新することで、効果的かつ効率的に事業を進めていきます。

管 種	使用年数	延 長
塩化ビニル管(TS継手)	40年	131 km
塩化ビニル管(RR継手)	40年	447 km
ダクタイル鋳鉄管(GX形以外)	40～80年	1,441 km
ダクタイル鋳鉄管(GX形)	100年	48 km
ポリエチレン管(PP)	40年	41 km
ポリエチレン管(HPP)	100年	154 km
鋼管(SGP)	40年	2 km
ステンレス鋼管(SUS)	80年	10 km

《配水管の主な構成（令和4年度末現在）》
（使用年数は本市の目安）

水道管は100年使用できるの？

現在、本市で採用しているダクタイル鋳鉄管（GX形）やポリエチレン管（HPP）は、圧力や腐食等の耐久試験、全国的な調査データなどから、100年以上の耐久性が期待できるほか、過去データ等から現時点で考えられる最大級の強さの地震（レベル2地震動）にも耐えられる能力を有しています。

イ 後期財政計画期間における主な事業内容と概算額

- 1) 塩化ビニル管 (TS 接続型継手) の更新 [概算額 60 億 3,100 万円]
[うち重要給水施設管路の耐震化 2 億 4,200 万円]

老朽管対策として、他の管種よりも漏水事故率が高い塩化ビニル管 (TS 接続型継手) の更新を進めます。

- 2) 経年管の更新 [概算額 55 億 5,600 万円]
[うち重要給水施設管路の耐震化 13 億 3,900 万円]
[うち基幹管路の耐震化 13 億 5,800 万円]

老朽管対策として、経年や土壌の特性等により腐食の進行が早いと想定される管等の更新を進めます。

- 3) D X 技術を活用した管路劣化診断 [概算額 2,500 万円]

これまでに蓄積してきた漏水履歴などの管路情報と環境ビックデータを組み合わせ、A I (人工知能) による予測計算を行うことで、管路の劣化診断を行える新たな技術が開発されています。

こうした D X 技術を活用しながら、今後の管路更新計画につなげる取組を進めます (令和 6 ~ 7 年度での実施を予定)。

水道管の耐震化

平成 23 年の東日本大震災では約 257 万戸、平成 28 年の熊本地震では約 46 万 6 千戸が断水する大きな被害を受けています。

現在、国では水道施設の耐震化を強く進めており、本市でも耐震管に更新していますが、特に重要な管路は国庫補助事業も活用しながら、進めていきます。

○ 重要給水施設管路の耐震化

国庫補助事業を活用し、重要給水施設 (地域防災計画に定める医療機関や避難所等) に接続している配水管の耐震化を進めます。

○ 基幹管路の耐震化

国庫補助事業を活用し、布設後 40 年を経過した基幹管路 (铸铁管等) の耐震化を進めます。

② 水道施設 (浄水場等)

ア 更新の考え方 (基本方針)

浄水場などの水道施設の更新は、次の方針を基本に進めていきます。

- 大雨や地震等の自然災害に強い給水体制とするため、現行体制（2つの水源と2つの浄水場による体制）の維持を基本とします。
- 水需要が減少傾向にあることを踏まえ、施設の更新時に、規模の見直しを行っていきます。
- 老朽化や機能低下が顕著で、耐震性が低い施設を優先的に更新していきます。

イ 後期財政計画期間における主な事業内容と概算額

1) 石狩川浄水場送水ポンプ棟建設に係る実施設計等

[概算額 9,000 万円]

送水ポンプ棟は、製造した水道水を配水場にするためのポンプを格納する建物で、今のポンプは昭和 39 年から稼働する石狩川浄水場の中でも老朽化が著しい機器の一つです。

令和 9 年度に、建設（更新）のための実施設計と地質調査を予定しています。



《石狩川浄水場送水ポンプ》

2) 石狩川浄水場場内配管の切替（移設）

[概算額 15 億 3,700 万円]

老朽化する石狩川浄水場を更新していくためには、現状の限られた敷地内で、施設を稼働させながら対応していく必要があります。

そのため、送水ポンプ棟の建設（更新）に先立ち、令和 6 年度から 9 年度にかけて場内配管の切替工事を予定しています。

3) 石狩川浄水場横沈棟沈殿池設備の更新

[概算額 2 億 300 万円]

横沈棟沈殿池の掻寄機や排泥弁等の機械設備は、長いもので設置から 45 年を経過しています。

機能を確保していくため、令和 6 年度から 7 年度にかけて更新を予定しています。



《石狩川浄水場横沈棟沈殿池》

4) 新千代ヶ岡配水場の増設に向けた設計等

[概算額 9,200 万円]

昭和 29 年から使用している忠別川系の千代ヶ岡配水場の老朽化が著しいことから、新千代ヶ岡配水場を拡張することで、千代ヶ岡配水場を廃止・統合していきます。

後期財政計画期間では、基本計画の策定、基本設計等を予定しています。

5) 新高砂台調整池の新築

[概算額 8,700 万円]

老朽化した高砂台調整池を廃止・移転するため、令和 4 年度から新高砂台調整池の新築を行っており、令和 6 年度に完成を予定しています。

完成後は、現行の 1 池 (62.5 m³) から 2 池 (113.79 m³) に能力が増強されます。



《建設中の新高砂台調整池》

6) 浄水施設等の在り方検討

[概算額 6,800 万円]

老朽化が進んでいる石狩川浄水場の施設全体を更新していくためには、都市計画法上の制限を受けるほか、水道水を日々供給し続けている施設を稼働させたまま実施しなければならないことを踏まえますと、現在の敷地では手狭な状態となっています。

そのため、忠別川浄水場の敷地の有効活用や新たな浄水方式の導入、施設規模の見直しなども含めて、浄水場の在り方を考えていく必要があります。令和 6 年度から 9 年度にかけて、今後の大規模更新を見据えた計画の策定を予定しています。



《石狩川浄水場》



《忠別川浄水場》

(4) 長期財政推計（業務予定量と収支計画）

次に、後期財政計画を含む12年間の長期財政推計（収支見通しの概算）を次のとおり整理しました。

（単位：万㎡）

業務予定量	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
年間総給水量	3,231	3,194	3,154	3,130	3,088	3,052	3,015	2,983	2,942	2,906	2,869	2,837



（単位：百万円）

収 支 計 画		後 期 財 政 計 画				長 期 財 政 推 計							
		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
収益的収支（税抜）	A 経常収益	6,269	6,343	6,273	6,290	6,289	6,270	6,265	6,281	6,243	6,200	6,164	6,149
	営業収益	5,618	5,629	5,675	5,669	5,639	5,609	5,597	5,601	5,561	5,522	5,481	5,458
	水道料金	5,200	5,168	5,142	5,121	5,080	5,048	5,017	4,990	4,948	4,911	4,874	4,850
	繰入金（負担金）	390	433	506	520	531	533	552	583	585	583	579	580
	その他	28	28	27	28	28	28	28	28	28	28	28	28
	営業外収益	651	714	598	621	650	661	668	680	682	678	683	691
	繰入金（補助金）	55	54	59	61	61	61	61	61	61	61	61	62
	長期前受金戻入	350	360	360	363	370	378	381	390	389	382	383	387
	その他	246	300	179	197	219	222	226	229	232	235	239	242
	B 経常費用	5,952	6,229	6,141	6,257	6,386	6,499	6,642	6,833	7,147	7,171	7,087	7,024
	営業費用	5,696	5,959	5,876	5,971	6,093	6,178	6,278	6,397	6,654	6,624	6,514	6,438
	職員給与費	541	529	523	548	535	535	535	535	535	535	535	535
	物件費	1,987	2,095	1,956	1,956	1,990	1,994	1,998	2,002	2,055	2,059	2,063	2,067
	うち委託料	1,107	1,103	1,056	1,075	1,103	1,108	1,113	1,118	1,172	1,177	1,182	1,187
	うち動力費	356	360	357	354	351	348	345	342	339	336	333	330
	うち薬品費	118	117	116	115	114	113	112	111	110	109	108	107
	うち修繕費	204	299	207	199	209	212	215	218	221	224	227	230
	減価償却費	2,901	2,949	3,009	3,060	3,103	3,180	3,232	3,373	3,377	3,537	3,476	3,318
	資産減耗費	267	386	388	407	465	469	513	487	687	493	440	518
	営業外費用	256	270	265	286	293	321	364	436	493	547	573	586
	支払利息	234	234	242	244	262	290	333	405	462	516	542	555
	その他	22	36	23	42	31	31	31	31	31	31	31	31
	C 経常損益(A-B)	317	114	132	33	▲ 97	▲ 229	▲ 377	▲ 552	▲ 904	▲ 971	▲ 923	▲ 875
	D 特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	E 特別損失・予備費	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	F 当年度純損益(C+D-E)	300	97	115	16	▲ 114	▲ 246	▲ 394	▲ 569	▲ 921	▲ 988	▲ 940	▲ 892
資本的収支（税込）	G 資本的収入	3,874	4,145	3,776	4,820	5,861	7,516	10,330	8,436	9,282	5,844	4,376	6,219
	企業債	3,569	3,686	3,313	4,360	5,363	7,031	9,842	7,937	8,781	5,349	4,058	5,880
	国庫補助金	140	255	261	242	271	257	257	271	271	271	160	160
	繰入金（出資金ほか）	164	203	201	217	226	227	230	227	229	223	157	178
	その他	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	H 資本的支出	7,530	7,902	7,453	8,381	9,128	10,717	13,346	11,451	12,354	9,054	8,017	10,406
	建設改良費	4,995	5,445	5,095	6,193	7,125	8,811	11,617	9,661	10,604	7,109	5,638	7,417
	施設整備費	4,822	5,269	4,917	6,013	6,948	8,634	11,440	9,484	10,427	6,932	5,461	7,240
	職員給与費	173	176	178	180	177	177	177	177	177	177	177	177
	企業債償還金	2,529	2,452	2,353	2,183	1,998	1,901	1,724	1,785	1,745	1,940	2,374	2,984
	その他	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	I 資本的収支(G-H)	▲ 3,656	▲ 3,757	▲ 3,677	▲ 3,561	▲ 3,267	▲ 3,201	▲ 3,016	▲ 3,015	▲ 3,072	▲ 3,210	▲ 3,641	▲ 4,187
	J 補填財源	3,216	3,397	3,400	3,617	3,626	3,699	3,797	3,903	4,106	4,079	3,965	3,881
K 当年度資金収支(F+I+J)	▲ 140	▲ 263	▲ 162	72	245	252	387	319	113	▲ 119	▲ 616	▲ 1,198	
L 前年度からの繰越資金	988	848	585	423	495	740	992	1,379	1,698	1,811	1,692	1,076	
M 年度末資金残高(K+L)	848	585	423	495	740	992	1,379	1,698	1,811	1,692	1,076	▲ 122	

（５）料金改定の長期的見通し

現段階の推計では、令和９年度までは**当年度損益**（収益的収支）での黒字と運転資金（年度末資金残高）を確保できる見通しですが、令和１０年度以降、当年度損益は赤字に転落するほか、令和１７年度には**資金不足**が発生する見込となっています。

今後、浄水場施設等で老朽化が本格的に進行していくことと、水需要の減少に伴う水道料金収入の減少を踏まえると、事業を将来にわたって安定的に継続していく観点からは、赤字体質の脱却に向けて、後期財政計画期間の後に料金改定を行うべきか判断していく必要があります。

ただし、今後の事業実施や取り巻く経済情勢の変化等によっては、改定時期が変動することは起こり得ますので、今後も定期的な検証を継続していきます。

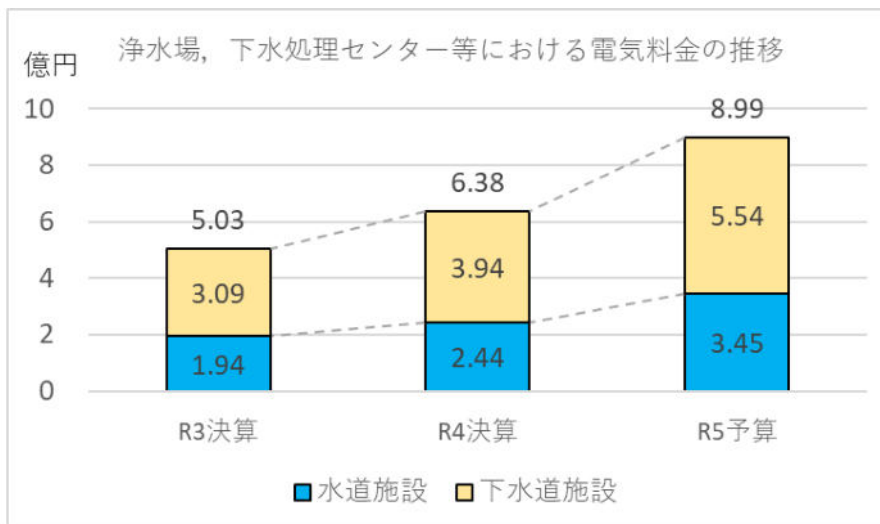
電気料金の高騰と経営への影響

水道事業では、川から水を取り込む際や、浄水場から山の上にある配水場に水道水を送るために巨大なポンプを使っています。

また、下水道事業では、微生物の力を借りて汚水をきれいにしていくために、巨大な水槽をかき混ぜる装置などもあります。

それらの装置を動かすために、大量の電気を消費しており、下水処理センターでは一部を自家発電しているものの、全てを賄うことはできないため、電力会社から電気の供給を受けている状況です。

ウクライナ情勢を機に、電気料金が高騰していますが、これは各家庭への影響にとどまらず、水道事業、下水道事業の経営を圧迫する要素になっており、本計画では、こうした影響を加味した内容で収支計画を推計しています。



8 下水道事業会計の収支計画

(1) 後期財政計画（業務予定量と収支計画）

一般家庭や企業等から排出される汚水量の予測に加え、処理が見込まれる雨水量を基に業務予定量（年間処理水量）を想定し、下水道事業会計における後期財政計画（収支の見通し）を次のとおり整理しました。

(単位：万㎡)

業 務 予 定 量	R6	R7	R8	R9
年 間 処 理 水 量 (万㎡)	4,900	4,871	4,841	4,810
汚 水 量 (万㎡)	3,857	3,822	3,787	3,752
雨 水 量 (万㎡)	1,043	1,049	1,054	1,058

(単位：百万円)

収 支 計 画		後 期 財 政 計 画					
		R6		R7	R8	R9	
		(①+②)	R5繰越(①)				R6予算(②)
収 益 的 収 支 (税 抜)	A 経常収益	8,983		8,983	8,921	8,942	8,872
	営業収益	6,216		6,216	6,187	6,171	6,130
	下水道使用料	5,198		5,198	5,175	5,152	5,138
	繰入金（負担金）	845		845	844	853	828
	その他	173		173	168	166	164
	営業外収益	2,767		2,767	2,734	2,771	2,742
	繰入金（補助金）	44		44	59	65	56
	長期前受金戻入	2,480		2,480	2,428	2,463	2,442
	その他	243		243	247	243	244
	B 経常費用	8,945		8,945	8,807	8,850	8,782
	営業費用	8,675		8,675	8,561	8,609	8,546
	職員給与費	433		433	441	417	440
	物件費	3,311		3,311	3,338	3,423	3,351
	うち委託料	2,702		2,702	2,704	2,712	2,679
	うち修繕費	113		113	112	145	109
	うち負担金	381		381	393	433	431
	減価償却費	4,792		4,792	4,712	4,607	4,710
	資産減耗費	139		139	70	162	45
	営業外費用	270		270	246	241	236
	支払利息	222		222	195	191	186
	その他	48		48	51	50	50
	C 経常損益(A-B)	38		38	114	92	90
	D 特別利益	0		0	0	0	0
	E 特別損失・予備費	15		15	15	15	15
	F 当年度純損益(C+D-E)	23		23	99	77	75
資 本 的 収 支 (税 込)	G 資本的収入	3,328	654	2,674	5,542	5,363	5,572
	企業債	1,754	281	1,473	2,680	2,600	2,789
	国庫補助金	1,154	356	798	2,385	2,323	2,407
	繰入金（補助金）	299		299	314	287	252
	その他	121	17	104	163	153	124
	H 資本的支出	6,020	695	5,325	8,107	7,765	7,863
	建設改良費	2,946	695	2,251	5,391	5,243	5,500
	施設整備費	2,818	695	2,123	5,261	5,111	5,367
	職員給与費	128		128	130	132	133
	企業債償還金	3,069		3,069	2,711	2,517	2,358
	その他	5		5	5	5	5
	I 資本的収支(G-H)	▲ 2,692	▲ 41	▲ 2,651	▲ 2,565	▲ 2,402	▲ 2,291
	J 補填財源	2,590		2,590	2,630	2,520	2,598
	K 当年度資金収支(F+I+J)	▲ 79	▲ 41	▲ 38	164	195	382
	L 前年度からの繰越資金	355		355	276	440	635
	M 年度末資金残高(K+L)	276	▲ 41	317	440	635	1,017

(2) 後期財政計画における見通し

下水道事業会計は、平成 13 年の料金改定以来、料金水準を据え置いてきましたが、現在は水道事業会計と同様に、電気料金の急激な高騰などで、経営が圧迫されている状況にあります。

その一方で、水道事業に比べると緩やかながらも、施設の老朽化は着実に進行していくことから、施設の状態を注視し、適切な更新等に努めていくほか、下水汚泥の更なる有効活用を図るなど、新たな課題とも向き合いながら取り組んでいく必要があります。

現段階の推計では、下水道事業債（特別措置分）の元利償還金に対する一般会計からの繰入金を見込んだ状態で、当年度損益（収益的収支）での黒字と**運転資金（年度末資金残高）**が確保できる見通しとなっているため、大きな状況の変化等がなければ、後期財政計画期間は料金改定をせずに経営できるものと考えています。

(3) 後期財政計画期間における主な建設改良費

※ この節における事業費の概算額は、後期財政計画期間（令和 6～9 年度の 4 年間）における合算額を表示しています。

① 下水管（污水管・雨水管）

ア 更新の考え方（基本方針）

下水管の法定耐用年数は 50 年ですが、污水管のうち、塩化ビニル管と更生管は汚水中に含まれる細菌の働きで生じる硫酸の影響を受けないため、100 年の使用を見込んでおり、更新に当たっては、こうした管種や工法を採用して進めていきます。

また、雨水管は、主にコンクリート管を採用していますが、雨水は汚水と異なり、硫酸が発生しないため、100 年使用が期待できるため、当面は維持管理を主とし、必要に応じて更新を行うこととします。

いずれも管の状態を確認しながら、最も経済的な手法で更新を行っていきます。

管 種		使用年数	延 長
污水管	コンクリート管	75年	937 km
	陶管	75年	8 km
	塩化ビニル管	100年	614 km
	更生管	100年	22 km
雨水管	コンクリート管	100年	344 km

《下水管の主な構成（令和 4 年度末現在）》
（使用年数は本市の目安）

イ 後期財政計画期間における主な事業内容と概算額

1) 污水管の更新

[概算額 10 億 2,200 万円]

老朽化した污水管で、コンクリート管を優先的に更新していきます。

後期財政計画期間では、西地区、東部・南地区、新旭川地区などでの更新を予定しています。

2) 老朽度調査の実施

[概算額 2億5,000万円]

下水管の更新に際しては、カメラを使った内部調査を実施しており、その結果（劣化状況）を4段階で評価しながら、優先的に更新すべき管を選定しています。

布設後50年を迎える地区を順番に調査しており、今後も取組を継続します。

3) 雨水管の新設

[概算額 37億2,600万円]

短時間で大量の雨が降ると、市街地が雨であふれてしまうことがあるため、雨水管を計画的に整備し、雨を速やかに川に流しています。

後期財政計画期間では、東地区、神居地区、永山地区などでの整備を予定しています。

4) 不明水対策の実施

[概算額 4億1,000万円]

汚水管に雨水や地下水が浸入することを防ぐため、汚水管の更新を進めます。

後期財政計画期間では、東光地区での更新を予定しています。

② 下水道施設（下水処理センター等）

ア 更新の考え方（基本方針）

下水処理センター等の下水道施設の更新は、次の方針を基本に進めていきます。

- 施設には、耐用年数が定められていますが、点検や修繕を行うことで、より長く使用することができるため、**ストックマネジメント計画**に基づき、目標耐用年数を設定しながら、更新を行っていきます。
- 下水処理への影響等に応じて設備の管理方法を区分し、各設備の特性に応じた更新や修繕を行っていきます。詳しい手順は、26ページを御参照ください。

予 防 保 全	・設備の寿命を予測し、異常や故障が発生する前に対策する管理方法 ・下水の処理に与える影響が大きい設備を対象
	状態監視保全 ・設備の劣化や動作の状況を確認し、その状態に応じて対策する管理方法 ・調査により確認できるものが対象（污泥焼却施設など）
	時間計画保全 ・設備の寿命を予測し、異常や故障が発生する前に対策する管理方法 ・劣化状況の確認が困難なものが対象（自家発電設備など）
事 後 保 全	
・異常や故障が発生した後に対策する管理方法 ・下水の処理に与える影響が小さい設備を対象（予備の設備など）	

イ 後期財政計画期間における主な事業内容と概算額

1) 下水処理センター消化タンク設備の更新

[概算額 7億4,900万円]

下水汚泥を微生物の力で分解するための消化タンクの機械・電気設備の更新を行います。

後期財政計画期間では、全部で4槽あるうち2槽の更新を実施する予定です。



《消化タンク》

2) 下水処理センター自家発電設備の更新

[概算額 17億1,300万円]

万一の停電時に備え、下水処理センターに整備している自家発電設備を時間計画保全の考えから、令和8年度での更新（完成）を予定しています。

3) 下水処理センター中央監視設備の更新

[概算額 4億2,000万円]

下水の処理工程を監視・制御している設備で、設置から15年経過しており、故障した場合、下水の処理ができなくなることから、更新を行います。

令和7年度から着手し、令和11年度での完成を予定しています。



《中央監視設備》

4) 亀吉雨水ポンプ場の更新

[概算額 30億1,400万円]

昭和39年に供用を開始し、老朽化が著しい亀吉雨水ポンプ場の全面的な更新を実施し、市内中心部等の雨水排除体制を維持していきます。

後期財政計画期間では、沈砂池ポンプ施設の更新を予定しています。

5) 旭神汚水中継ポンプ場の耐震化

[概算額 1億1,000万円]

旭川空港や東神楽町などから集まってくる汚水をポンプアップする施設である旭神汚水中継ポンプ場の耐震化対策工事を令和7年度に予定しています。

6) 下水汚泥の堆肥化に係る基本構想等の策定

[概算額 2,000万円]

下水汚泥の更なる有効活用として、肥料利用を図れるよう、令和9年度に基本構想・基本計画の策定を予定しています。

(4) 長期財政推計（業務予定量と収支計画）

次に、後期財政計画を含む12年間の長期財政推計（収支見通しの概算）を次のとおり整理しました。

（単位：万㎡）

業 務 予 定 量	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
年 間 処 理 水 量（万㎡）	4,900	4,871	4,841	4,810	4,779	4,748	4,717	4,685	4,653	4,621	4,589	4,556
汚 水 量（万㎡）	3,857	3,822	3,787	3,752	3,717	3,682	3,647	3,612	3,577	3,542	3,507	3,472
雨 水 量（万㎡）	1,043	1,049	1,054	1,058	1,062	1,066	1,070	1,073	1,076	1,079	1,082	1,084



（単位：百万円）

収 支 計 画		後 期 財 政 計 画				長 期 財 政 推 計							
		R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
収 益 的 収 支 （ 税 抜 ）	A 経常収益	8,983	8,921	8,942	8,872	8,914	8,929	8,865	8,839	8,837	8,840	8,821	8,780
	営業収益	6,216	6,187	6,171	6,130	6,110	6,080	6,051	6,035	6,010	5,980	5,943	5,897
	下水道使用料	5,198	5,175	5,152	5,138	5,106	5,082	5,057	5,042	5,004	4,979	4,949	4,927
	繰入金（負担金）	845	844	853	828	835	828	822	820	831	825	816	791
	その他	173	168	166	164	169	170	172	173	175	176	178	179
	営業外収益	2,767	2,734	2,771	2,742	2,804	2,849	2,814	2,804	2,827	2,860	2,878	2,883
	繰入金（補助金）	44	59	65	56	56	54	54	53	109	54	53	53
	長期前受金戻入	2,480	2,428	2,463	2,442	2,504	2,551	2,516	2,507	2,474	2,562	2,581	2,586
	その他	243	247	243	244	244	244	244	244	244	244	244	244
	B 経常費用	8,945	8,807	8,850	8,782	8,867	8,781	8,724	8,702	8,822	8,749	8,650	8,377
	営業費用	8,675	8,561	8,609	8,546	8,633	8,540	8,484	8,458	8,564	8,487	8,385	8,108
	職員給与費	433	441	417	440	433	433	433	433	433	433	433	433
	物件費	3,311	3,338	3,423	3,351	3,488	3,496	3,524	3,564	3,720	3,727	3,733	3,742
	うち委託料	2,702	2,704	2,712	2,679	2,829	2,835	2,842	2,849	3,002	3,009	3,016	3,023
	うち修繕費	113	112	145	109	98	99	100	102	104	106	108	110
	うち負担金	381	393	433	431	413	414	434	465	466	465	461	462
	減価償却費	4,792	4,712	4,607	4,710	4,511	4,386	4,485	4,341	4,346	4,086	4,132	3,761
	資産減耗費	139	70	162	45	201	225	42	120	65	241	87	172
	営業外費用	270	246	241	236	234	241	240	244	258	262	265	269
	支払利息	222	195	191	186	185	192	191	195	209	213	216	220
	その他	48	51	50	50	49	49	49	49	49	49	49	49
C 経常損益(A-B)	38	114	92	90	47	148	141	137	15	91	171	403	
D 特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
E 特別損失・予備費	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
F 当年度純損益(C+D-E)	23	99	77	75	32	133	126	122	0	76	156	388	
資 本 的 収 支 （ 税 込 ）	G 資本的収入	3,328	5,542	5,363	5,572	6,608	4,220	4,273	5,215	4,560	3,819	3,926	4,328
	企業債	1,754	2,680	2,600	2,789	3,288	2,038	2,103	2,669	2,264	1,988	2,158	2,382
	国庫補助金	1,154	2,385	2,323	2,407	2,885	1,747	1,591	2,166	2,020	1,604	1,561	1,708
	繰入金（補助金）	299	314	287	252	231	203	189	121	70	73	77	79
	その他	121	163	153	124	204	232	390	259	206	154	130	159
	H 資本的支出	6,020	8,107	7,765	7,863	8,787	6,489	6,348	7,161	6,444	5,610	5,747	6,130
	建設改良費	2,946	5,391	5,243	5,500	6,474	4,118	4,201	5,272	4,645	3,916	4,023	4,425
	施設整備費	2,818	5,261	5,111	5,367	6,341	3,985	4,068	5,139	4,512	3,783	3,890	4,292
	職員給与費	128	130	132	133	133	133	133	133	133	133	133	133
	企業債償還金	3,069	2,711	2,517	2,358	2,308	2,366	2,142	1,884	1,794	1,689	1,719	1,700
	その他	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	I 資本的収支(G-H)	▲ 2,692	▲ 2,565	▲ 2,402	▲ 2,291	▲ 2,179	▲ 2,269	▲ 2,075	▲ 1,946	▲ 1,884	▲ 1,791	▲ 1,821	▲ 1,802
	J 補填財源	2,590	2,630	2,520	2,598	2,386	2,238	2,189	2,132	2,115	1,943	1,816	1,525
	K 当年度資金収支(F+I+J)	▲ 79	164	195	382	239	102	240	308	231	228	151	111
	L 前年度からの繰越資金	355	276	440	635	1,017	1,256	1,358	1,598	1,906	2,137	2,365	2,516
	M 年度末資金残高(K+L)	276	440	635	1,017	1,256	1,358	1,598	1,906	2,137	2,365	2,516	2,627

(5) 料金改定の長期的見通し

下水道事業債（特別措置分）の繰出金は、総務省の繰出基準に該当しますが、一般会計の厳しい財政状況から、両会計で協議の上、繰出しを行わない独自の運用としてきました。

今回の見通しでは、下水道事業債（特別措置分）の繰入金を見込んだ推計としていっているところであり、大きな状況の変化等がなければ、当面の間は**運転資金（年度末資金残高）**が確保できるものと考えています。

しかし、年度末資金残高を増減させる**当年度損益**（収益的収支）で見ますと、万一、推計を上回る物価の急上昇等があった場合、年度によっては、赤字に転落するおそれもあることから、国土交通省が交付金の採択要件とする**経費回収率の維持**を達成していくためには、そうしたタイミングでの料金改定も含め、対策の検討を行っていく必要があります。

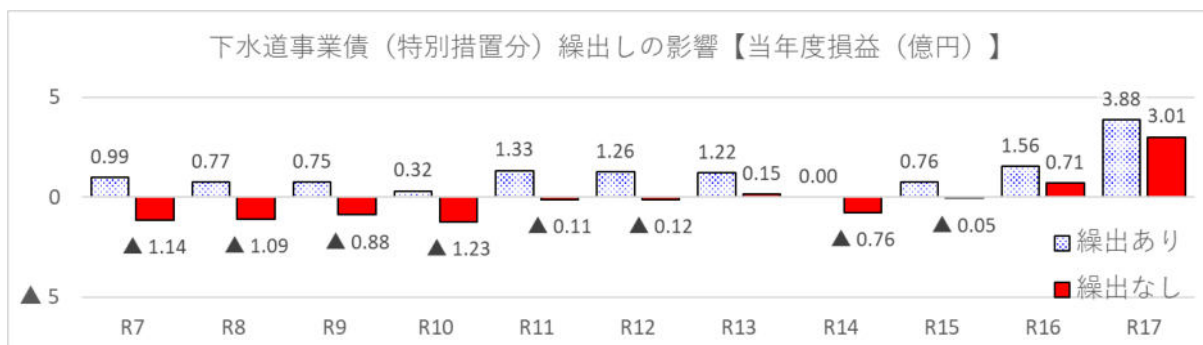
ただし、今後の事業実施や取り巻く経済情勢の変化等によっては、料金改定の有無や時期の変動は起こり得ますので、今後も定期的な検証を継続していきます。

下水道事業債（特別措置分）

下水道事業債（特別措置分）の元利償還金に対する繰出金は、総務省の繰出基準に該当しますが、平成 27 年度当時、一般会計の厳しい財政状況から、旭川市行財政改革推進プログラム三訂版の取組の一環として抑制が行われ、現在に至っています。

下水道事業会計の財政状況は、年々厳しさを増しており、下のグラフのとおり当年度損益に与える影響は少なくありませんので、令和 6 年度予算を編成するに際し、一般会計と再協議した結果、特別措置分の一部について繰出しがなされることとなりました。

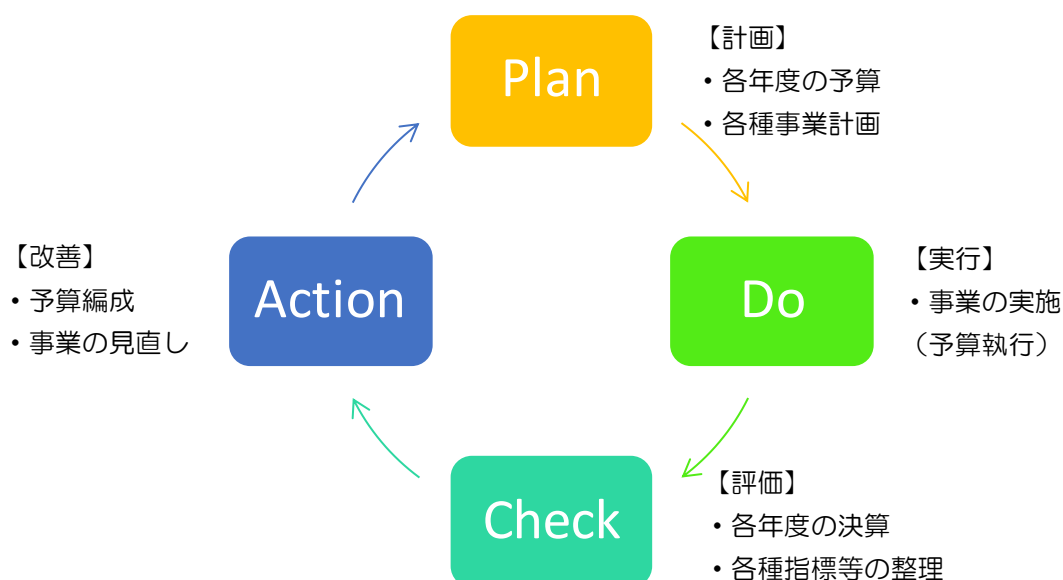
今後も引き続き、一般会計と連携を図りながら、**下水道事業の持続可能な経営基盤の確保**を目指してまいります。



9 財政計画の事後検証と改訂

(1) PDCAサイクルの実施（短期的な視点での見直し）

事業の持続可能性を追求するとともに、新たな課題に対応していくため、各年度の決算時に経営指標を整理するほか、ビジョンや財政計画の達成状況を確認するなどの検証結果を踏まえながら、次年度予算に反映していきます。

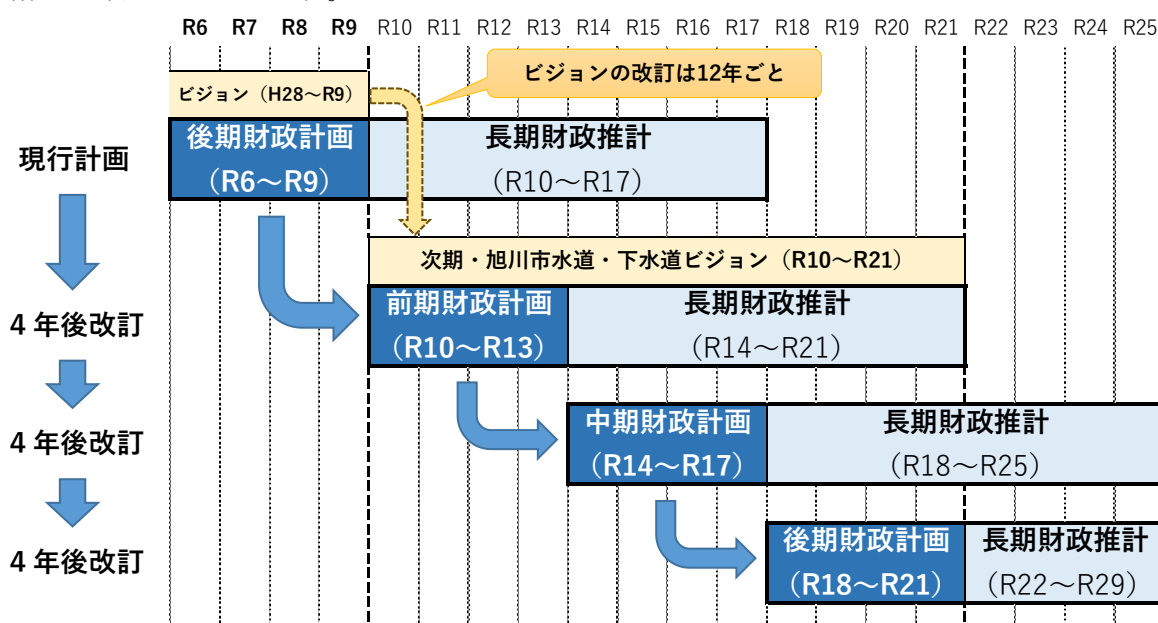


(2) 経営戦略の定期的な改訂（長期的な視点での見直し）

本市では、ビジョンと財政計画を合わせて、経営戦略として位置付けているところですが、水道事業・下水道事業を取り巻く環境や状況は、日々、変化し続けています。

そうした変化や時代の要請による新たな課題に対応していくため、ビジョンは12年、財政計画は4年を目途に改訂を行うこととします。

また、4年ごとのローリングを通じ、長期財政推計も併せて、計画期間のスライドと精査を行っていきます。



用語解説

【 あ 行 】

○ アセットマネジメント [掲載ページ 26・47]

技術的な知見に基づき、施設の状態・健全度を適切に診断・評価し、中長期の更新見通しを検討するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方策を講じる等により、事業の実行可能性を担保すること。

【 か 行 】

○ 貸倒引当金・貸倒損失 [掲載ページ 43]

貸倒引当金とは、決算日における金銭債権（料金収入など）の回収不能見積額を費用として計上したものをいう。

貸倒損失は、金銭債権の回収不能による損失をいう。

○ 管路・^{かんきょ}管渠 [掲載ページ 11・13・14・39・49・50]

どちらも主に地下に埋設された水路を指す用語であるが、本計画では、管路を水道の配水管などを表す用語として、管渠を下水道の污水管や雨水管を表す用語として扱う。

○ 基幹管路 [掲載ページ 39・49・50]

本市では、河川から原水を引き込む「導水管」、浄水場から配水場まで水道水を送る「送水管」、配水場から各家庭等へ水道水を送る「配水管」で口径 350 mm以上のものの総称をいう。

○ 給水区域 [掲載ページ 31]

水道水を供給するエリア（区域）のことで、水道法では、水道事業を經營しようとする者は、この区域の設定も含めて、厚生労働大臣の認可を受けなければならないとされている。

なお、この区域内に居住する人の数を給水区域内人口という。

○ 給水原価・供給単価 [掲載ページ 10]

給水原価（円／ m^3 ）は、給水するために要した有収水量 1 m^3 当たりの費用のことをいう。

これに対し、供給単価（円／ m^3 ）は、有収水量 1 m^3 当たりの収益（水道料金）のことをいう。

○ 繰入金 [掲載ページ 7・10・12・44・45・48・53・55・56・59・60]

別の会計から受ける補助金や負担金、出資金、長期貸付金のこと。

水道事業や下水道事業は独立採算制を基本としているが、消火栓の維持管理や雨水の処理などの事業を

実施しており、公営企業の経営に伴う収入を充てることが適当でない、あるいは客観的に充てることが困難な経費がある。それに対し、一般会計からの繰入金で対応するケースがある。

なお、繰入金はお金を受け入れる側の会計から見た表現で、お金を出す側の会計から見た表現は、繰出金という。

○ 経営戦略 [掲載ページ 1・61]

公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画のこと。
本市水道局では、水道・下水道ビジョンと財政計画を経営戦略として位置付けている。

○ 経営比較分析表 [掲載ページ 10]

公営企業の経営や施設の状況を表す主要な経営指標とその分析で構成した表で、平成 26 年度決算から全国的に公表を行っているもの。

経年比較や他の公営企業との比較など、経営の現状や課題を把握することができる。

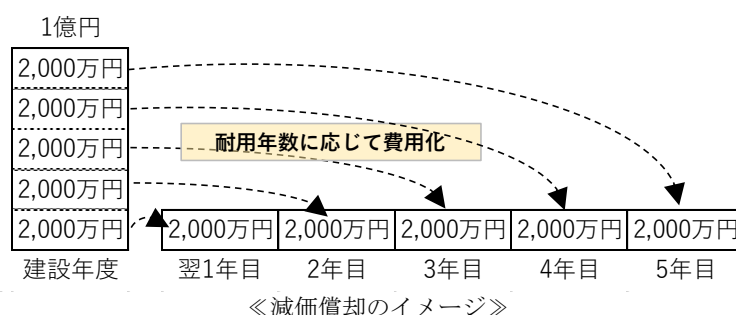
○ 経常収益・経常費用 [掲載ページ 10・12]

経常収益とは、料金収入などの営業収益と、補助金や長期前受金戻入などの営業外収益の合計をいう。
経常費用とは、維持管理費や減価償却費などの営業費用と、企業債利子などの営業外費用の合計をいう。

○ 減価償却費 [掲載ページ 26・46・48・53・55・59]

建物や構築物などの固定資産は、年数の経過により価値が減少することから、法定耐用年数に基づき、価値の減少分を費用として整理した勘定科目のこと。

減価償却費を料金収入の算定基礎に入れることで、将来の施設更新の財源としての役割も担う。



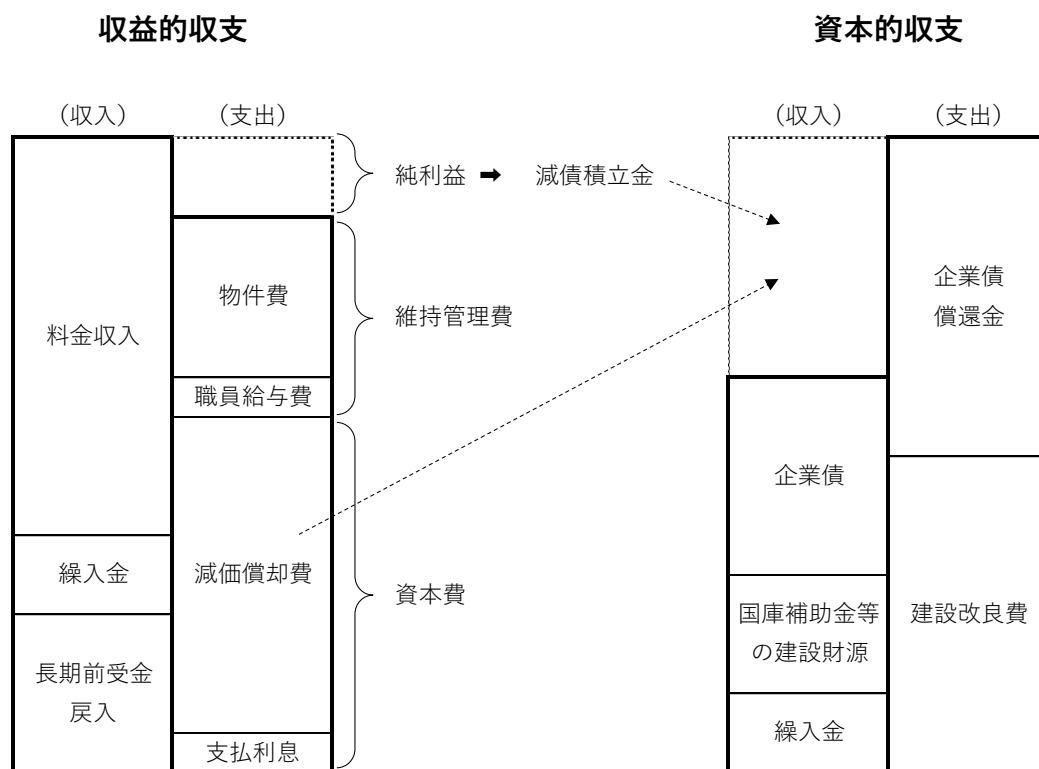
○ 公共下水道事業 [掲載ページ 4・8・14・29・45]

主に市街地における下水を排除し、処理するための地方公共団体が実施する下水道事業で、終末処理場を有するものと、都道府県が実施する流域下水道に接続するものがある。

本市では、終末処理場（下水処理センター）を有する事業になる。

【 さ 行 】

○ 収益的収支・資本的収支 [掲載ページ 48・49・53・54・55・56・59・60]



《公営企業会計における予算のイメージ》

公営企業会計には、収益的収支と資本的収支の2つの予算がある。

収益的収支は、施設の維持管理費（物件費、職員給与費）や資本費（減価償却費、支払利息）を料金などの収入で賄っているのかを整理する予算で、ここで利益（当年度純利益）が生じた場合、欠損金の補填を行うほか、減債積立金として、企業債の償還に充てている。

資本的収支は、施設の新設・更新を行う建設改良費やその建設改良のために借り入れた企業債に関わる収入と支出などを整理する予算で、ここで生じる収支不足は、減債積立金や減価償却費等から生じる内部留保資金で賄う。

○ 処理区域 [掲載ページ 34]

公共下水道で下水を排除することができる地域（排水区域）のうち、排除された下水を終末処理場で処理することのできる地域をいう。

○ 水洗化人口 [掲載ページ 34・35]

水洗トイレを設置して汚水を下水道で処理している人口のこと。

なお、水洗化率とは、処理区域内に居住する人口（処理区域内人口）に対する水洗化人口の割合である。

○ スtockマネジメント [掲載ページ 16・26・36・47・57]

膨大な量の施設（ストック）全体を対象に点検・調査を通じて、その状態を客観的に把握・評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、優先順位付けによる修繕や改善を実施していくことで、既存施設の有効活用や長寿命化、ライフサイクルコストの低減を図っていくこと。

○ スマートメーター [掲載ページ 25・42]

通信機能を備えた水道メーターのことで、検針員が現地に赴かなくても、水道使用量データを自動で検針できるもの。現在、本市では、実証実験の段階にある。

【 た 行 】

○ 長期前受金戻入 [掲載ページ 44・48・53・55・59]

公営企業会計特有の勘定科目で、建設改良の財源として得た国庫補助金等の資本的収入を、収入した年度に圧縮記帳はせずに、長期前受金（負債）としてストックしておき、各年度の資産の償却に合わせて、収益化していくもの。

○ D X（デジタルトランスフォーメーション） [掲載ページ 42・50]

平成 16 年にスウェーデンのウメオ大学のエリック・ストルターマン教授によって提唱された概念で、I C Tの浸透が人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させることを指す。

日本では、国が令和 2 年 12 月に「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」を決定し、令和 4 年 6 月には「デジタル社会の実現に向けた重点計画」を閣議決定するなど、D Xを推進する動きを加速化させている。

【 な 行 】

○ 年度末資金残高 [掲載ページ 27・48・49・53・54・55・56・59・60]

事業経営によって生じた当年度純利益のほか、減価償却費等から企業の内部に蓄えられた資金（内部留保資金）の総額で、各年度の決算期である 3 月末時点での残高をいう。

事業を継続的に行う上で、欠くことはできない資金であることから、長期運転資金ともいう。

なお、この資金残高がマイナスになる状態を、資金不足という。

【 は 行 】

○ 配水管 [掲載ページ 6・11・17・18・33・39・40・42・49・50]

水道管には 4 つの種類があり、河川から浄水場まで原水を運ぶ導水管、浄水場から配水場へ水道水を運ぶ送水管、配水場から市街地等に水道水を運ぶ配水管、配水管から各御家庭等に接続する給水管がある。

水道局が管理する水道管のうち、配水管が最も延長が長く、様々な材質の管を使用しているが、本市で使用している主な管種は、塩化ビニル管とダクタイル鋳鉄管（ダクタイルとは「引き伸ばせる」、「柔軟な」を意味し、延性と韌性を持つ金属管）である。

塩化ビニル管は、管と管の接合方法の違いから、T S接合法（テーパの受口を持った継手と管を接着剤で接合する方法）、R R接合法（ゴム輪による接合方法）などで分類することがある。

また、ダクタイル鋳鉄管には、様々なタイプの製品が製造されているが、このうち、G X形は耐震性を

有するほか、外面塗装の耐食性向上により 100 年使用が期待される管種である。

○ B C P（業務継続計画）〔掲載ページ 20〕

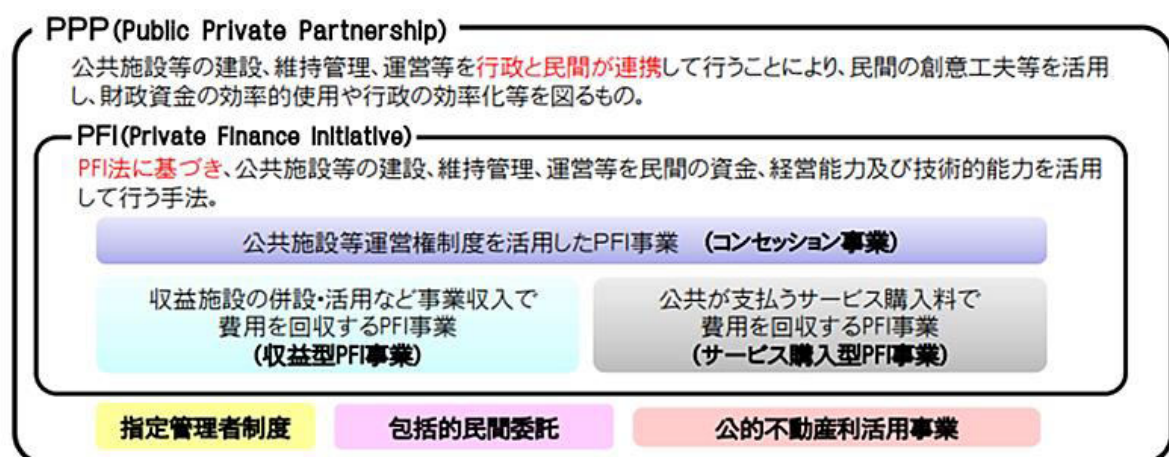
自然災害や事故等の緊急事態に遭遇した場合に、事業資産の損害を最小限にとどめながら、中核となる業務の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における業務継続のための方法や手段などを取り決めておく計画のこと。

○ P D C A サイクル〔掲載ページ 61〕

計画（Plan）、実行（Do）、評価（Check）、改善（Action）のプロセスの繰り返しにより、継続的改善を行っていく経営管理手法のこと。

○ P P P (Public Private Partnership) / P F I (Private Finance Initiative)〔掲載ページ 37・42〕

P P P とは、公共施設の建設、維持管理、運営等を行政と民間が連携して行うことで民間の創意工夫等を活用し、財政資金の効率的使用や行政の効率化等を図るもので、指定管理者制度や包括的民間委託、P F I など、様々な方式がある。



＜ P P P / P F I の概念図 ＞
(図の出典：国土交通省ホームページ)

○ 包括的委託〔掲載ページ 25・38・42・46〕

業務を受託した民間事業者が創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に運営できるよう、複数の業務や施設を包括的に委託する手法のこと。

民間事業者の創意工夫を引き出すため、複数年契約や性能発注方式（受託者に対して一定の性能確保を条件として課しつつ、運営方法の詳細は受託者の自由裁量に任せる発注方式）にするなど、様々なパターンがある。

○ 法定耐用年数〔掲載ページ 11・13・14・26・33・36・39・40・45・46・56〕

地方公営企業法施行規則等で定める年数で、資産を減価償却する（減価償却費を計算する）際に用いる年数のこと。

【 ら 行 】

○ ライフサイクルコスト [掲載ページ 16]

整備から維持・修繕，改築，処分までを含めた施設に係る生涯費用の総計のこと。

○ ライフライン [掲載ページ 1・2・15・16・27・42]

日常生活に必要な社会インフラのことをいい，電気，ガス，上下水道のほか，電話やインターネット等の通信設備，鉄道・バス等の輸送交通システムなど，生活や生命の維持に必要なものが該当する。

○ 流動資産・流動負債 [掲載ページ 10・12]

流動資産は，1年以内に現金化・費用化する資産のことで，現金預金，未収金，たな卸資産，短期貸付金などがある。

流動負債は，1年以内に支払う義務のある負債のことで，未払金，企業債，一時借入金などがある。

なお，1年超で現金化・費用化する資産を固定資産，1年超で支払う義務のある負債を固定負債という。



旭川市水道のマスコット
「水道ぼうや」

旭川市水道局の Web も ぜひ御覧ください！

(<https://www.city.asahikawa.hokkaido.jp/kurashi/440/441/index.html>)

こちらからどうぞ！

水道事業・下水道事業 後期財政計画 (令和 6 ～ 9 年度)

SNS もやってるよ！

【 Facebook 】



【 X (旧 Twitter) 】



旭川市下水道のマスコット
「カンタくん」

発行：令和 6 年（2024 年）3 月

旭 川 市 水 道 局

〒070-8541

旭川市上常盤町 1 丁目

上下水道部経営企画課

TEL：0166-24-3170

FAX：0166-25-9500

E-mail：keieikikaku@city.asahikawa.lg.jp