



日立市 上下水道事業 経営戦略

～質の高い上下水道サービス提供と継続のために～

【2019年度～2028年度】



2019年3月

はじめに



日立市の上下水道事業は、昭和23年に日立市水道として給水を開始し、その後、昭和48年に下水道の供用を開始して以来、人口の増加に伴う水需要の増大への対応、そして市民生活の質の向上に向け、順次整備・拡張を進めてまいりました。

しかし、近年、上下水道事業は、人口減少に伴う料金・使用料収入の減少や施設の老朽化に伴う更新費用の増大など大変厳しい経営環境にあり、さらには、頻発する地震や異常気象による豪雨等の自然災害への備えなど、多くの課題にも直面しております。

このような課題を克服し、日立市の上下水道事業を次世代へしっかりとつないでいくためには、将来を見据えた計画的・効率的な事業運営を行っていく必要があります。

そのため、本市企業局では、昨年来、幅広い分野の皆様方の御意見も伺いながら、上下水道事業の中長期的な経営の基本計画となる「日立市上下水道事業経営戦略」を策定したところです。

計画では、2058年度までの40年間の投資・財政計画を基に事業経営等について現状把握を行うとともに、経営基盤の強化に向け、民間の資金・ノウハウの一層の活用のほか広域化の検討にも取り組むこととしております。また、策定した投資・財政計画からは、一定の時期には、何らかの形で事業資金を確保する必要性も明らかになったところです。

安全・安心な上下水道事業サービスを安定的に継続するために、今後も引き続き市民の皆様や関係企業等の皆様とともに、経営基盤の強化に向けた取組を推進してまいりたいと考えておりますので、一層の御理解と御協力を賜りますようお願い申し上げます。

結びに、本計画の策定に当たり、熱心な御審議・御議論を賜りました日立市上下水道事業経営戦略策定有識者会議の皆様をはじめ、パブリックコメントに御協力いただきました市民の皆様並びに関係機関の皆様にご心から感謝を申し上げます。

平成31年3月

日立市長 小川 春樹

目次

第1章 総論	1
1 策定趣旨	1
(1) 経営戦略策定の目的・背景	1
(2) 経営戦略の位置付け	1
(3) 計画期間	2
2 日立市の概要	2
(1) 日立市の地勢	2
(2) 人口動態	2
(3) 産業構造	3
第2章 水道事業	5
1 水道事業の概要	5
(1) 日立市(水道事業)の特徴	5
(2) 沿革	7
(3) 事業の現況	7
(4) 施設数、施設能力、管路延長等	8
(5) 料金(料金体系の概要、改定年)	9
(6) 組織(体制、職員数、職種等)	11
2 現状と課題	12
(1) 人口・水需要の動向	12
(2) 普及状況	13
(3) 水源・水質の状況	13
(4) 施設状況	15
(5) 地震対策の状況	19
(6) 危機管理体制の状況	20
(7) 環境・エネルギー対策	21
(8) お客様サービス、情報の提供・共有	22
(9) 経営効率化の状況	23
(10) 経営状況	25
3 理念と方針	31
(1) 理想像、基本理念	31
(2) 基本方針	32

4 投資試算	33
(1) 各投資事業の考え方と費用の見通し	33
5 投資以外の経費	39
(1) 収益的支出(投資以外の経費)の積算の考え方や費用の見通し	39
6 財源試算	40
(1) 収益的収入	40
(2) 資本的収入	41
7 投資・財政計画	42
(1) 収益的収支	42
(2) 資本的収支	45
8 経営戦略に基づく取組	49
(1) 【持続】～経営基盤の強化と健全な経営の推進～	49
(2) 【安全】～安全・安心でおいしい水の供給～	55
(3) 【強靱】～災害に強い水道の確立～	56
第3章 公共下水道事業	59
1 下水道事業の概要	59
(1) 日立市(下水道事業)の特徴	59
(2) 沿革	61
(3) 事業の現況	61
(4) 施設数、施設能力、管渠延長等	62
(5) 使用料(使用料金体系の概要、改定年)	63
(6) 組織(体制、職員数、職種等)	64
2 現状と課題	64
(1) 人口・処理水量の動向	64
(2) 普及状況	66
(3) 水質状況	67
(4) 施設状況	68
(5) 地震・津波対策の状況	69
(6) 浸水対策の状況	71
(7) 危機管理体制の状況	72
(8) 環境・エネルギー対策	72
(9) お客様サービス、情報の提供・共有	73
(10) 経営効率化の状況	74
(11) 経営状況	75
3 理念と方針	81
(1) 基本理念	81

(2) 基本方針	81
4 投資試算	83
(1) 各投資事業の考え方と費用の見通し	83
5 投資以外の経費	91
(1) 収益的支出(投資以外の経費)の積算の考え方や費用の見通し	91
6 財源試算	92
(1) 収益的収入	92
(2) 資本的収入	92
7 投資・財政計画	94
(1) 収益的収支	94
(2) 資本的収支	97
8 経営戦略に基づく取組	101
(1) 快適な生活環境の実現	101
(2) 安全で安心な暮らしの実現と資源の有効利用	101
(3) 満足されるお客様サービスの確保	105
(4) 下水道の運営基盤の改善	105
第4章 経営戦略の検証等	110
1 経営戦略の公表、進捗管理	110
第5章 資料編	111
1 投資・財政計画(2019年度(平成31年度)～2058年度(平成70年度))	111
(1) 水道事業	111
(2) 下水道事業	127
2 経営戦略策定の経緯	143
3 策定体制	145
(1) 策定組織	145
(2) 日上市上下水道事業経営戦略策定有識者会議設置要領	146
(3) 策定組織委員名簿	147
4 パブリックコメントの実施結果	148
(1) 提出状況について	148
(2) 提出意見について	149
5 企業局の組織(2018年4月1日現在)	149
6 上下水道事業のあゆみ	150
7 用語解説	151



総論

1 策定趣旨

(1) 経営戦略策定の目的・背景

日立市の上下水道事業は、企業局上下水道部という一つの組織で運営しており、これまで、上下水道事業の現状と課題や、基本理念・目標、施策などを定めた日立市企業局中期経営プラン(2012年度(平成24年度))のほか、日立市地域水道ビジョン(2007年度(平成19年度))や日立市下水道ビジョン(2009年度(平成21年度))を策定し、上下水道事業の安定的なサービス提供の継続をするための取組を推進してきました。

また、2012年度(平成24年度)には日立市水道施設更新計画、2014年度(平成26年度)には日立市公共下水道事業総合基本計画を策定し、効率的、計画的な施設の更新に着手しています。

国では、2013年(平成25年)3月に新水道ビジョン*、2014年(平成26年)7月に新下水道ビジョンを策定し、今後取り組むべき方向性やその実現方策等を示すとともに、上下水道事業を取り巻く厳しい社会経済情勢を背景に、上下水道事業の経営基盤の強化を図るため、投資・財政計画及び事業の効率化、経営健全化の取組を踏まえた中長期的な基本計画である経営戦略の策定を要請しています。

本市においても、人口減少等に伴う上下水道料金収入の減少や施設の老朽化に伴う更新費用の増大等、上下水道事業をめぐる経営環境は厳しい状況にあり、将来にわたり安全、安心なサービスを安定的に提供し続けることを目的に、日立市地域水道ビジョン及び日立市公共下水道事業総合基本計画(※)の見直しを行い、日立市上下水道事業経営戦略(以下「本計画」という。)を策定します。

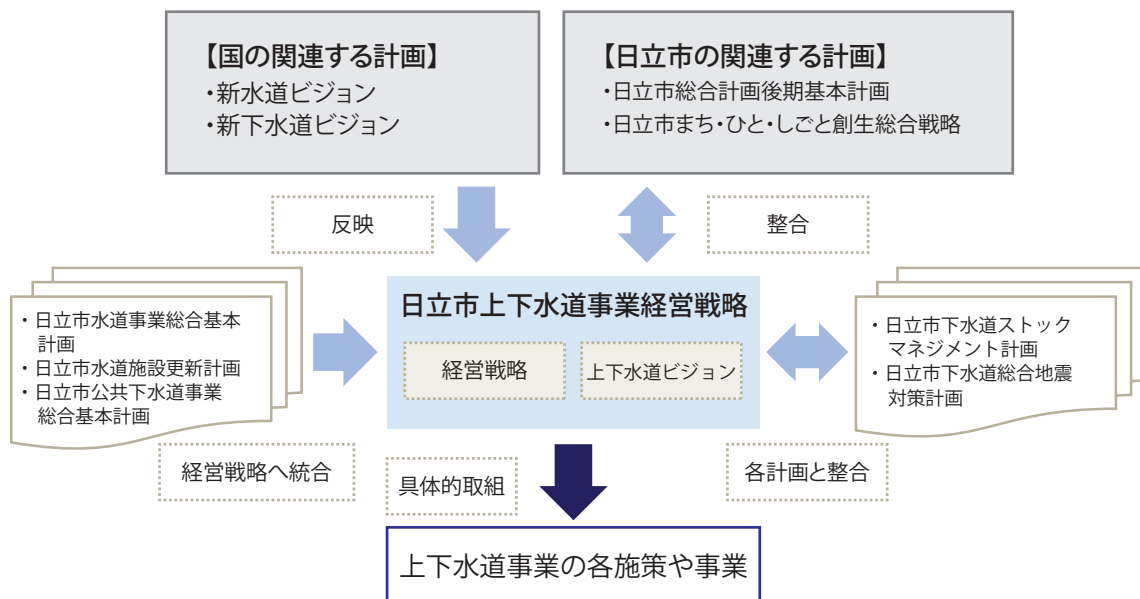
※日立市公共下水道事業総合基本計画は、2009年度(平成21年度)策定の日立市下水道ビジョンを承継している。

(2) 経営戦略の位置付け

本計画は、国の計画(新水道ビジョン、新下水道ビジョン)を反映し、本市の上位計画(日立市総合計画後期基本計画、日立市まち・ひと・しごと創生総合戦略)との整合を図った上で、本市の上下水道ビジョンとしても位置付けます。

また、既に策定している本市の関連計画(日立市水道事業総合基本計画、日立市水道施設更新計画、日立市公共下水道事業総合基本計画)は本計画に統合します。

◎日立市上下水道事業経営戦略の位置付け



(3) 計画期間

本計画は、40年間の投資・財政計画に基づいて、具体的な施策を計画することとし、2019年度(平成31年度)から2028年度(平成40年度)までの10年間を計画期間とします。

なお、策定後は5年ごとに見直しを行います。

2 日立市の概要

(1) 日立市の地勢

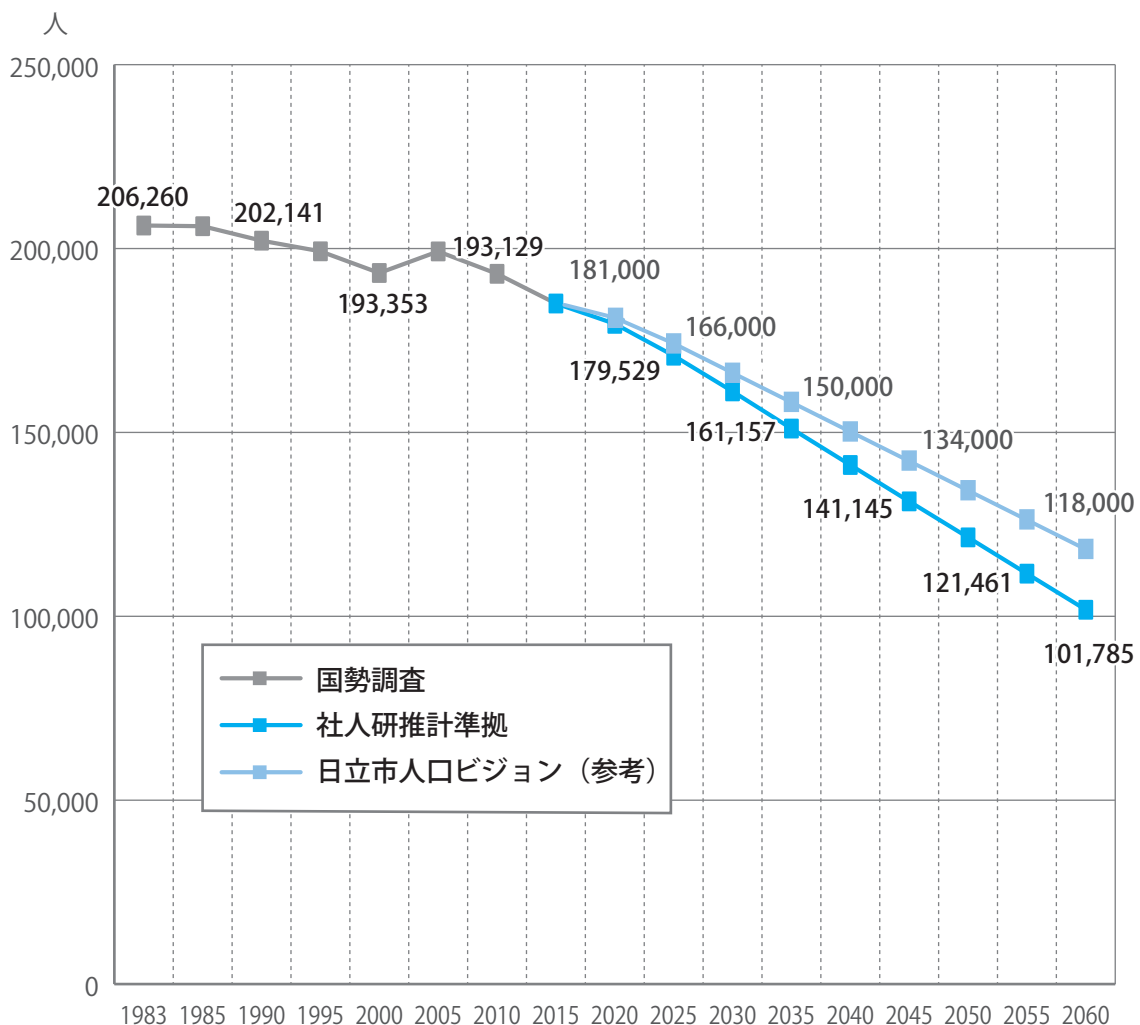
本市は、茨城県の北東部に位置し、南北25.9km、東西17.9kmと南北に長く、面積225.78km²を有する県北部の中核的な都市です。東は太平洋に面し、西には阿武隈山系の多賀山地が連なり、温暖な気候と海・山の豊かな自然に恵まれ、東京圏と仙台圏のほぼ中間に位置しています。市域の約6割が山林となっており、高低差のある地形ですが、市街地は海岸線と山地に挟まれた地域にコンパクトに形成されています。

(2) 人口動態

本市の人口は、1983年(昭和58年)の206,260人をピークに減少傾向が続いています。特に社会増減の落ち込みが大きく、2013、2014年(平成25、26年)と2年連続で社会減が全国2位となっています。

国立社会保障・人口問題研究所の推計によれば、2040年(平成52年)の本市の人口は14.1万人まで減少するとされています。

◎日立市の人口推移と将来推計



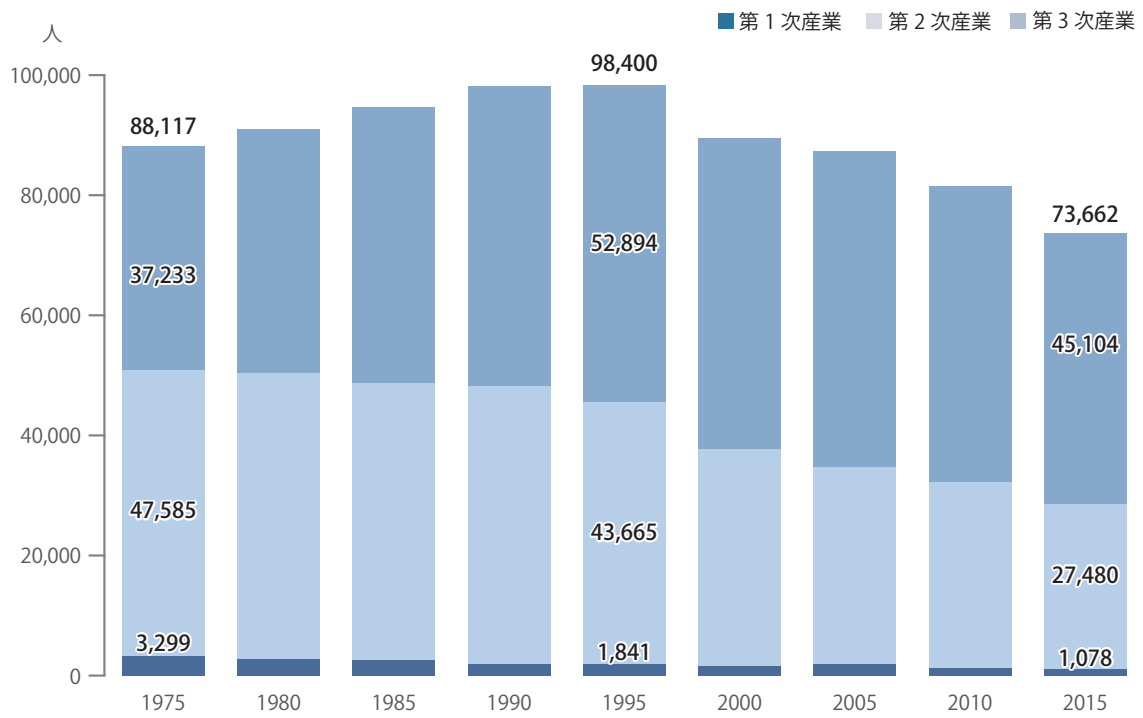
(出典) 国勢調査、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口(平成25年推計)」、日立市まち・ひと・しごと創生総合戦略

(3) 産業構造

本市の就業人口は、1995年(平成7年)の98,400人をピークに減少し、2015年(平成27年)には73,662人となり、1995年(平成7年)の約7割程度までに減少しています。

産業別にみると、昭和60年代までは第2次産業の割合が最も大きく、46,000人前後で推移していましたが、2015年(平成27年)には、約27,000人となり、1975年(昭和50年)の約6割程度にまで減少しており、現在は第3次産業の従業者数が最も多くなっています。このような産業構造の変化による水需要*の増減等の影響に対応していくことが求められます。

◎産業別就業人口





水道事業

1 水道事業の概要

(1) 日上市(水道事業)の特徴

水道水の安定供給を確保するため、主に久慈川と十王川から取水*しています。久慈川は、市の最南端から滑川地区まで、給水区域*の約80%を賄い、これ以北は十王川を水源*としています。主要な浄水場*として、久慈川系の森山浄水場と十王川系の十王浄水場を有し、それぞれで相互の水運用も行いながら給水しています。

取水場(久慈川系)



取水場(十王川系)



森山浄水場(久慈川系)



十王浄水場(十王川系)



◎水道施設の位置図(2019年3月末現在)



※配水管を除く

(2) 沿革

本市の水道は、1940年(昭和15年)8月に日立製作所の子会社として、日立水道株式会社が設立され、翌年の1941年(昭和16年)に市内の一部で給水が開始されました。

1946年(昭和21年)12月、市民生活に欠かすことができない上水道の供給は市が行うべきとの考えから、日立水道株式会社を買収し、1948年(昭和23年)10月1日から市営水道事業として供用を開始しました。

その後、水需要の増大に対応するため、第一期(1951年(昭和26年))から第六期(2001年(平成13年))までの約50年にわたる拡張工事を行い、取水・浄水・配水*施設を整備しました。

さらに、2004年(平成16年)11月1日に、十王町と合併し、十王町水道事業を引き継ぎ、2016年(平成28年)4月には、二つの簡易水道(中里・諏訪太平田)を上水道事業に統合しました。

(3) 事業の現況

(2018年3月末現在)

供用開始年月日	1948年(昭和23年)10月1日
計画給水人口*	182,300人
現在給水人口	177,738人
普及率*(給水人口÷給水区域内人口)	99.4%

(4) 施設数、施設能力、管路延長等

本市は、高低差のある山地や高台にも住宅地が広がっており、その地域ごとに配水池*等を整備する必要があるため、他の近隣事業体に比べて、配水池等の水道施設が多くなっています。

2017年度(平成29年度)の管路延長は、導水*管14.7km、送水*管48.1km、配水管944.2kmとなっています。

◎施設数、施設能力、管路延長等

(2018年3月末現在)

施設区分	施設数	主な施設
取水・導水施設	5施設	久慈川取水場、十王川取水場、高揚ポンプ場、低揚ポンプ場、いぶき台取水場
浄水施設	5施設	森山浄水場 施設能力 103,000m ³ /日 十王浄水場 施設能力 16,000m ³ /日 いぶき台浄水場 施設能力 425m ³ /日 中里浄水場 施設能力 288m ³ /日 諏訪浄水場 施設能力 61m ³ /日
送水施設	17施設	大沼ポンプ場、多賀ポンプ場 等
配水施設	61施設	北部配水池、滑川配水池、兔平低区配水池、大沼配水池、諏訪配水池 等

管路区分	管路延長
導水管	14.7km
送水管	48.1km
配水管	944.2km

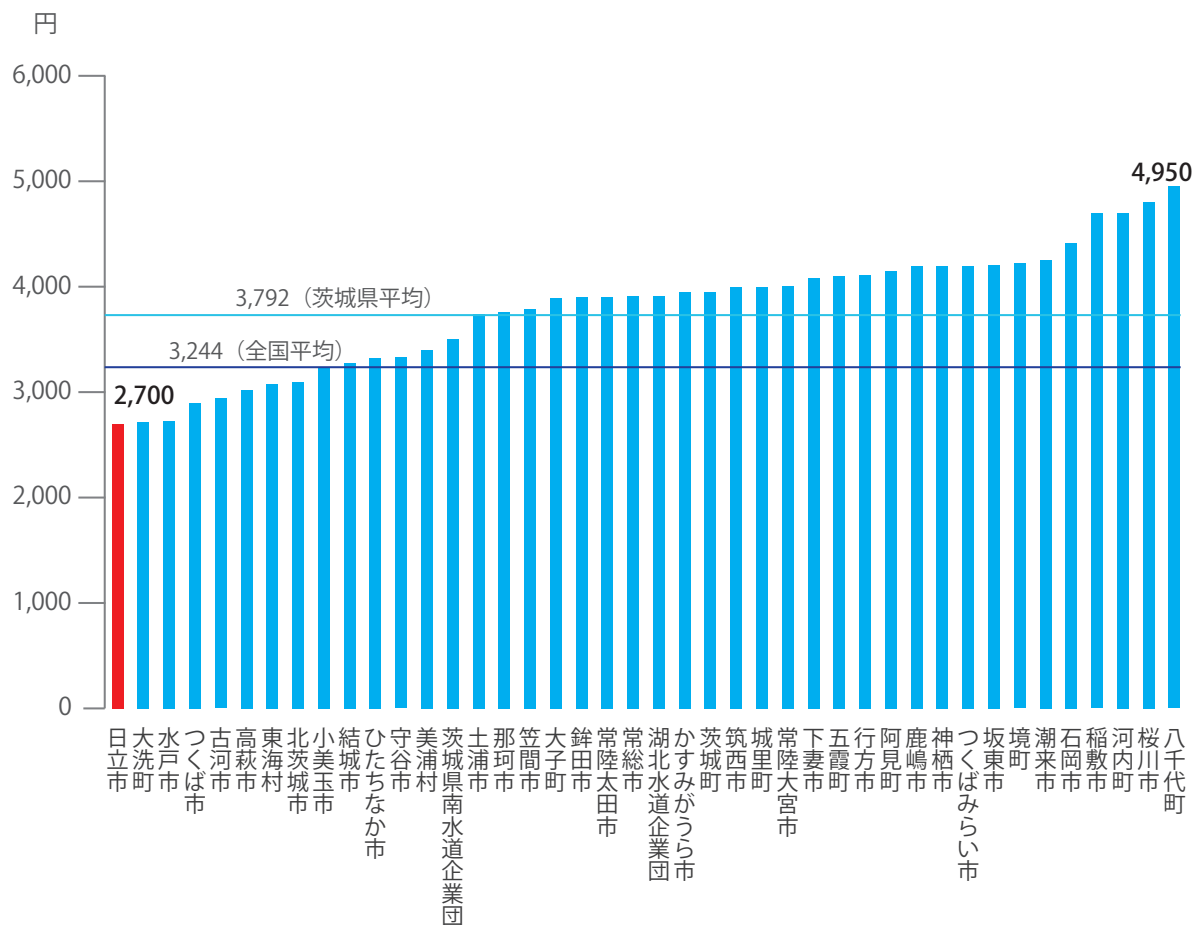
(5) 料金 (料金体系の概要、改定年)

本市の水道料金体系は、口径別基本料金*を基に、使用量に応じた逦増制の従量料金*としています。

水道料金は、使用量や施設の拡張・更新等を踏まえて見直しを行っており、直近では、2014年(平成26年)4月に改定しています。

本市の水道料金(2018年(平成30年)6月末現在)は、口径20mmで月20m³使用した場合と比較すると、県内で最も低廉な料金設定となっています。

◎茨城県内の水道料金



(出典) 全国平均:公益社団法人日本水道協会「水道料金表(平成30年4月1日現在)」より算出

茨城県平均:各自治体HP(2018年6月末調査)

※20m³当たり料金(口径20mm、1か月分・税抜)

※同一事業体内で料金設定の異なる複数の地区がある場合は、最も低廉な料金設定を採用

◎日立市の水道料金表(1か月)

給水管* の口径	専用栓*					特別計量栓*・湯屋栓*	
	基本料金	従量料金(1m ³ につき)				基本料金	従量料金 (1m ³ につき)
		第1ブロック	第2ブロック	第3ブロック	第4ブロック		
mm							
φ13	790円	1~10m ³ まで 23円				500円	特別計量栓 341円
20	1,210円				900円		
25	1,570円	11~20m ³ まで 126円			1,270円		
			21~30m ³ まで 144円	31~100m ³ まで 180円	101m ³ 以上 219円		湯屋栓 104円
30	1,820円					1,820円	
40	3,000円					3,000円	
50	4,500円	1~20m ³ まで 126円				4,500円	
75	10,000円					10,000円	
100	17,500円					17,500円	
150	39,000円					39,000円	
200	69,000円					69,000円	

※水道料金は、上記の額に消費税を加えた額

◎日立市の水道料金の改定

時期	料金改定
1962年(昭和37年)2月	最低基本料金180円、営業用料金を新設
1965年(昭和40年)4月	基本料金と従量料金の2本立て
1972年(昭和47年)4月	平均改定率 26.0%、加入金制度新設
1975年(昭和50年)11月	平均改定率 63.7%、加入金改定
1978年(昭和53年)4月	平均改定率 19.0%、加入金改定
1981年(昭和56年)10月	平均改定率 25.8%
1988年(昭和63年)4月	平均改定率 9.5%
1996年(平成8年)4月	平均改定率 19.6%
2014年(平成26年)4月	平均改定率 6.6%

(6) 組織(体制、職員数、職種等)

水道事業は下水道事業とともに、企業局上下水道部という一つの組織で運営しています。水道事業は、事務部門である総務課、経理課、料金課と、技術部門である水道課、浄水課から構成されています。

2012年度(平成24年度)に策定した水道施設更新計画を着実に推進するために水道課内に管路整備推進室を設けるとともに、下水道事業からの職員のシフトにより、近年は80名程度で推移しています。なお、総務課、経理課、料金課の職員は、下水道事業も併せて所管しており、職種別にみた場合、実態としては技術職員の割合が大きい構成となっています。

◎職員数(公営企業管理者は除く 再任用・非常勤職員を含む)

※各年4月1日現在 (人)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
水道事業計	76	78	80	81	78	77	76
部 付	3	3	3	3	4	3	1
総務課	8	8	8	8	7	7	8
経理課	7	7	7	7	7	7	7
料金課	16	16	17	18	17	17	17
水道課	17	20	21	21	20	20	20
浄水課	25	24	24	24	23	23	23

◎職員数(職種別)

(人)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
水道事業計	76	78	80	81	78	77	76
事務職員	41	40	40	41	38	38	37
技術職員	35	38	40	40	40	39	39

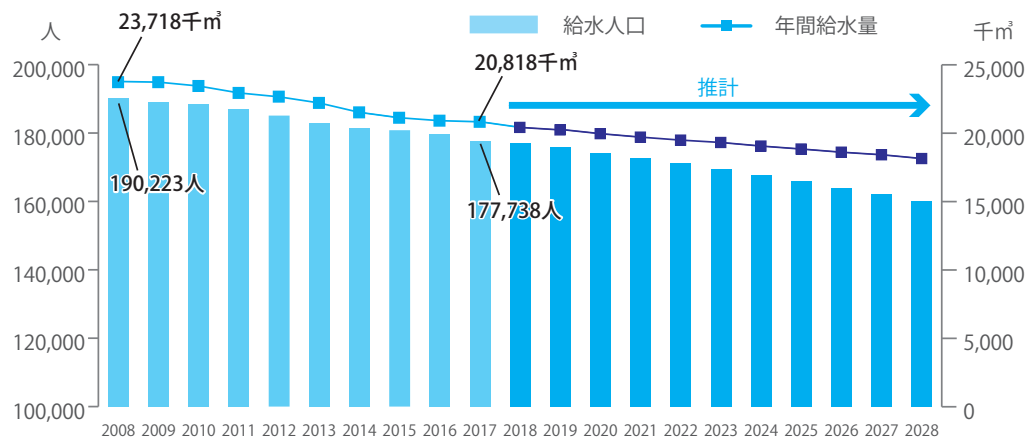
2 現状と課題

(1) 人口・水需要の動向

人口減少に伴い、本市の給水人口と給水量*も減少傾向にあります。水道料金は、使用水量に基づいて算定されており、人口減少及び節水機器の普及並びに節水意識の定着等から、今後も収入の減少が見込まれます。2008年度(平成20年度)から2017年度(平成29年度)までの10年間で、給水人口は6.6%、給水量は12.2%減少しています。将来においても、人口減少に伴い、引き続き減少傾向にあることが予測されています。

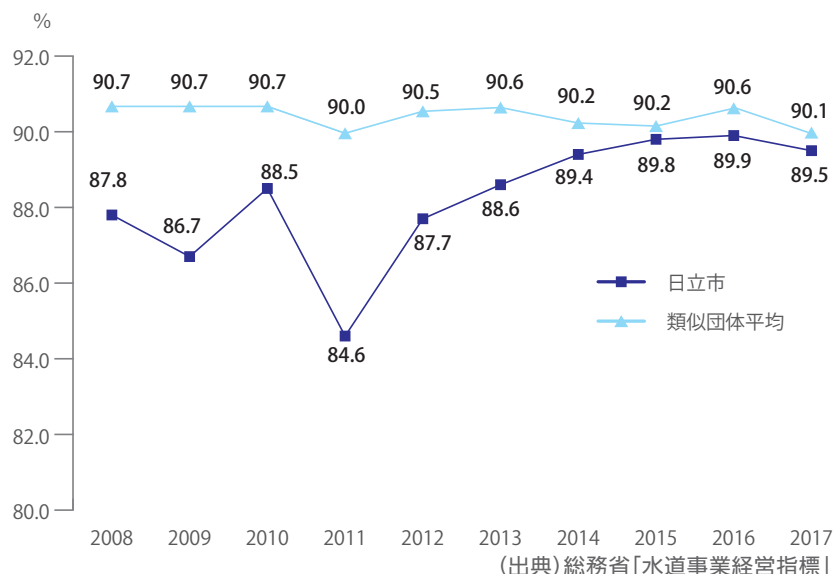
将来の水道施設計画を検討するに当たっても、人口の動向を十分に加味して、現有施設規模の見直しを図る必要があります。

◎給水人口と年間給水量



給水量のうち、料金収入となった割合を表す有収率*は近年改善傾向にあり、一定の水準に達していますが、類似団体*平均を若干下回っており、更なる有収率向上に向けた取組が必要です。

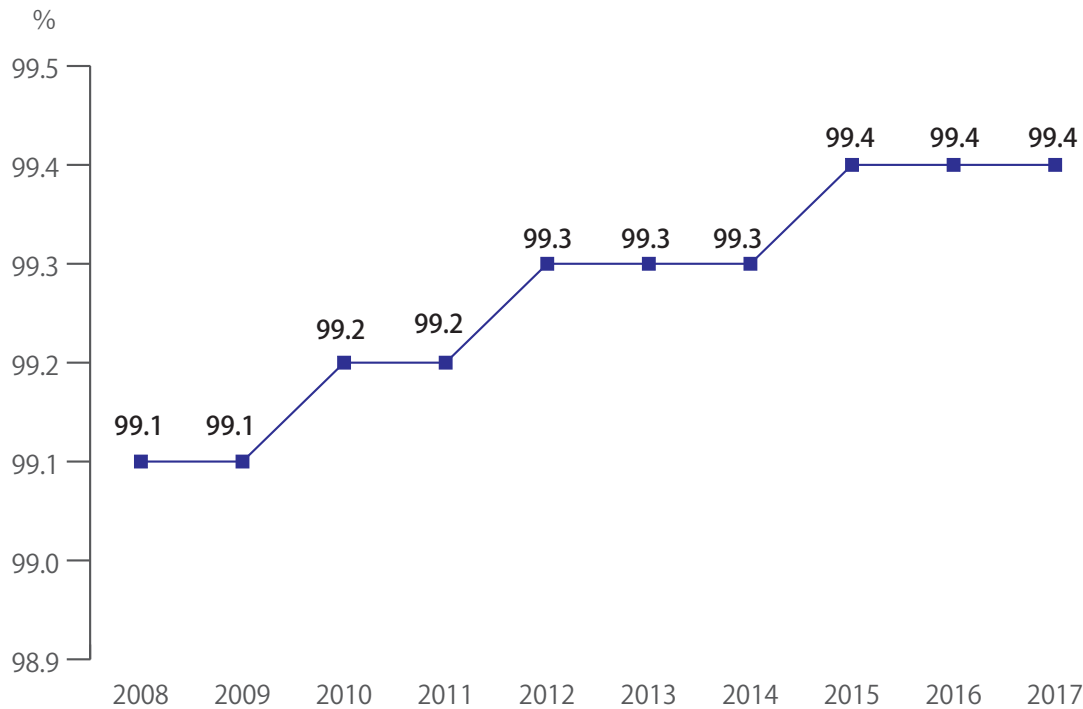
◎有収率



(2) 普及状況

本市の水道の普及率は99.4%(2017年度(平成29年度))と高い水準にあります。使用水量の構成では、主に一般家庭で使用される口径25mm以下が、全体の約80%を占めています。

◎普及率



(3) 水源・水質の状況

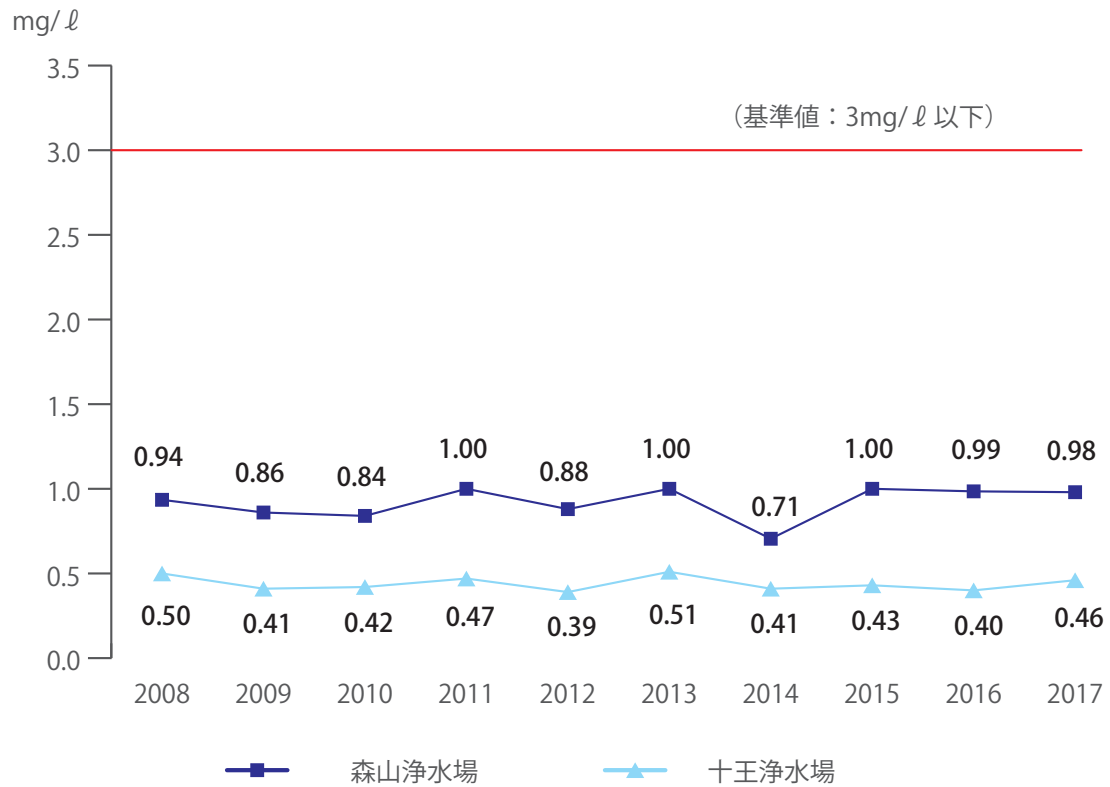
久慈川水源及び十王川水源は良好な原水水質が保たれていますが、取水口から浄水場出口までの処理工程水を常時監視するとともに、水質低下時には粉末活性炭を注入するなど、より高い水準での水質管理に努めています。

水道法に基づく51の検査基準項目に加え、本市独自に26の管理目標項目を定めて検査を実施しています。また、2010年度(平成22年度)には、「水安全計画*2010」を策定し、水源から給水栓までのリスクの監視・制御の枠組みを定めるとともに、水道法に基づく水質検査*計画を策定し、適切な検査を実施しています。

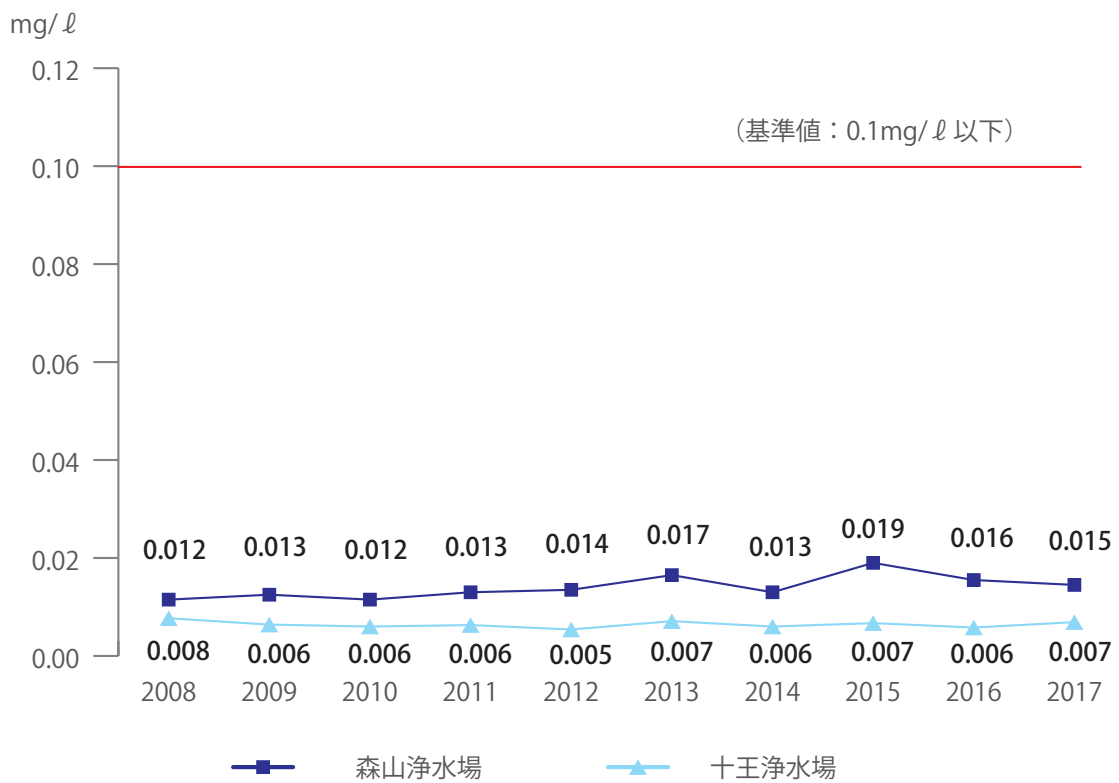
水質管理の指標として、水の中に含まれる有機物(炭素量)を測定した有機物(TOC)濃度の基準値は、1リットル当たり3mg以下とされています。本市の有機物(TOC)濃度はいずれの浄水場も基準値以下で維持されています。

また、水道水の消毒などにより発生する総トリハロメタンの基準値は、1リットル当たり0.1mgとされています。この総トリハロメタンについても基準値以下であり、良好な水質が保たれています。

◎本市の水道水の有機物(TOC)濃度平均値



◎本市の水道水の総トリハロメタン平均値



なお、現在の久慈川水源の取水口は河口から4.3kmに位置しているため、近年の異常気象などの影響で雨が減り、久慈川の水が少なくなった場合は、海水(塩分)が取水口まで遡上し、水道水をつくることができなくなってしまう。このため久慈川に堰堤を築き、海水(塩分)の混入を回避しています。さらに、十王川系統の水を一部久慈川系統に融通することで、安定的な給水を確保しています。

十王川水源には、十王ダムがあり、放流状況によっては水質が低下する場合があります。こうした原水水質の変化の監視を徹底するとともに、今後も水質管理を強化していきます。



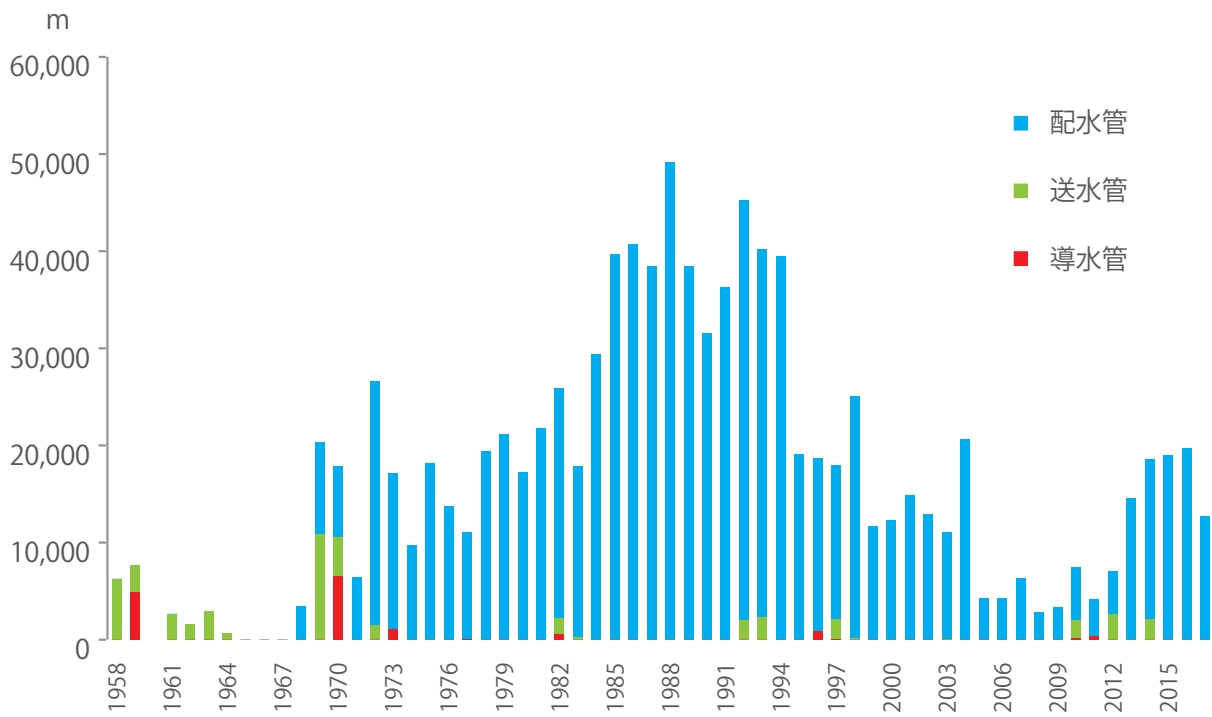
久慈川の土堰堤築堤作業

(4) 施設状況

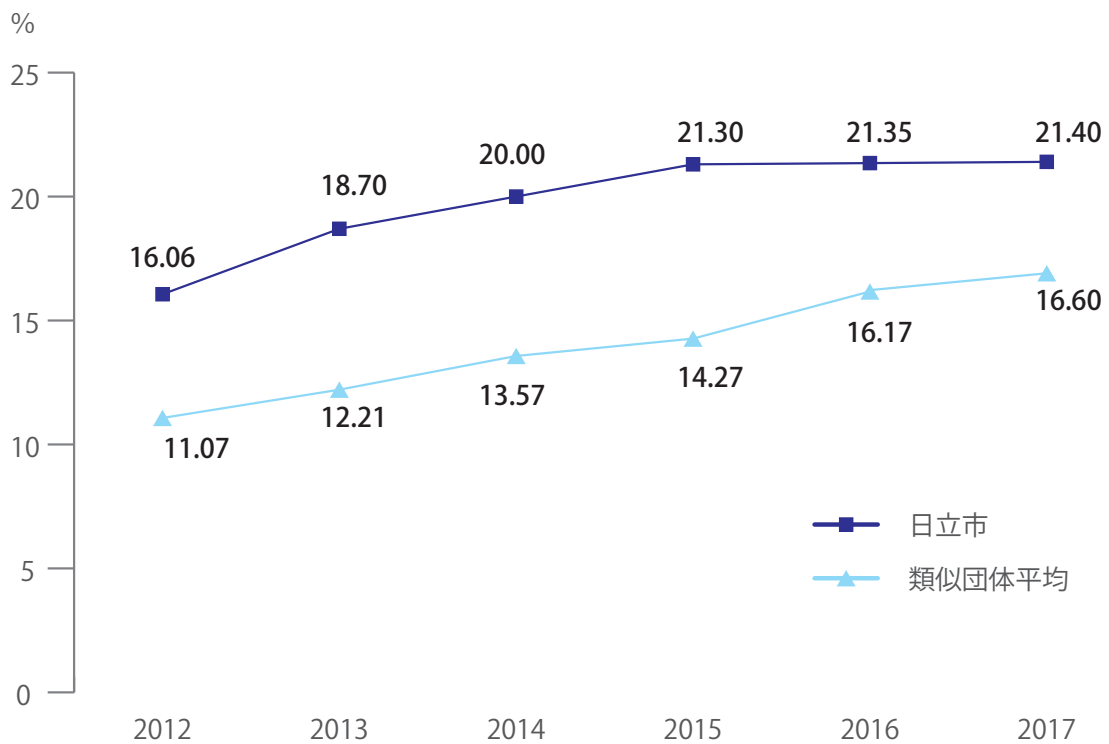
年度別の管路布設延長を見ると、導水管、送水管の布設年度のピークは1960年代後半から1970年代前半、配水管は1980年代後半となっています。また、耐用年数*(導水管:50年、送水管:60年、配水管:40年)を超えた管路の割合を示す管路経年化率*も類似団体より高く、老朽化がかなり進んでいます。

したがって、今後は老朽化対策として施設の更新が不可欠となります。施設更新を着実に実行するため、2012年度(平成24年度)に策定した水道施設更新計画に基づき、地震対策*を考慮した管路更新工事を進めており、近年では、類似団体平均よりも高い管路更新率*となっています。

◎年度別管路布設延長

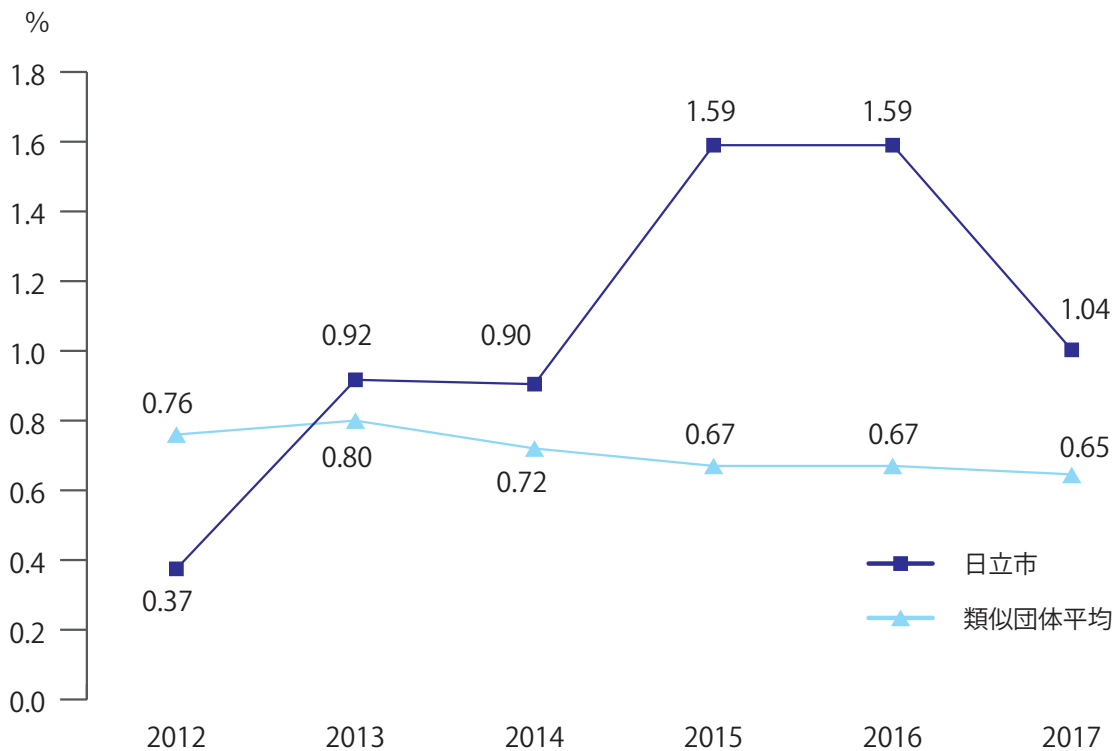


◎管路経年化率



(出典)総務省「経営比較分析表」

◎管路更新率



(出典)総務省「経営比較分析表」

なお、浄水施設、配水施設の耐用年数は60年(地方公営企業法施行規則〔別表〕、水道維持管理指針2016年)となっています。

浄水施設(森山浄水場)については、2019年度(平成31年度)の経年化浄水施設率*が45%となるため、各施設の劣化状況と重要度を包括的に検証し、2028年度(平成40年度)から耐震化*も含めた改築*・更新を実施する予定です。

主要な配水施設のうち、特に、石名坂高区配水池、多賀高区配水池、会瀬配水池、兔平高区配水池及び平沢配水池は、築50年以上が経過し、老朽化が進んでいます。

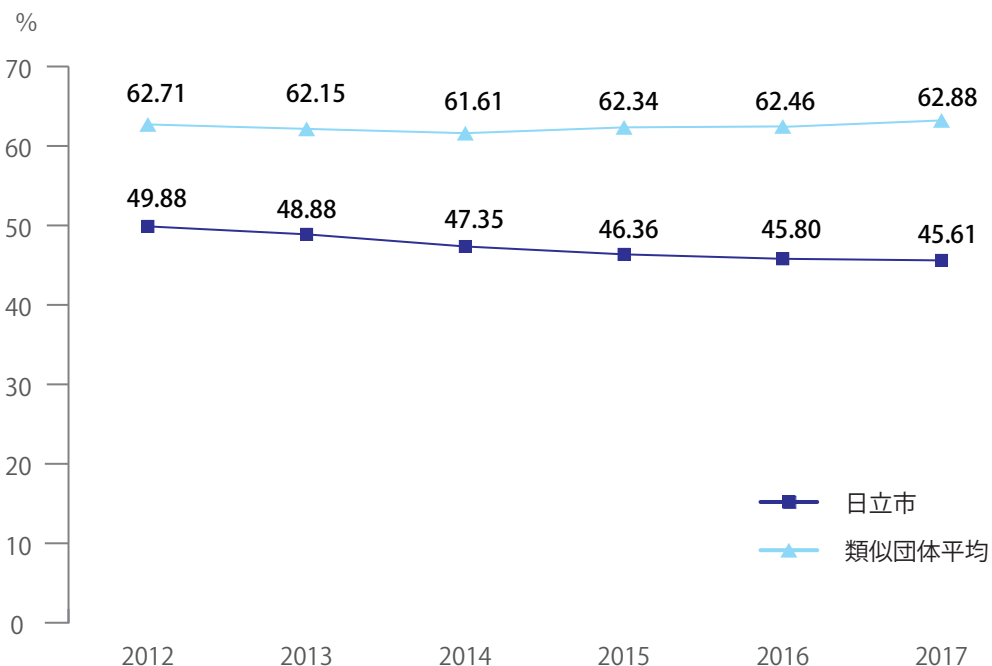
現時点で耐用年数を超過しているものはありませんが、今後、耐用年数を迎える施設が増えていくことから、計画的な施設更新の検討が必要です。

◎主要な配水池の施設状況

配水池(所在地)	有効容量(m ³)	建設年度
会瀬配水池(会瀬町)	3,600	1959
平沢配水池(高鈴町)	2,500	1961
兎平高区配水池(城南町)	1,600	1961
多賀高区配水池(大久保町)	2,700	1962
石名坂高区配水池(石名坂町)	1,800	1964
滑川配水池(滑川町)	7,200	1969
大沼配水池(大沼町)	6,000	1972
第2石名坂配水池(森山町)	1,200	1982
諏訪配水池(諏訪町)	5,500	1982
友部配水池(十王町友部)	1,400	1991
兎平低区配水池(城南町)	6,500	1995
いぶき台配水池(十王町伊師)	350	1997
北部配水池(十王町友部)	11,000	1998
久慈配水池(森山町)	2,000	2003

本市の水道施設は、人口増加を背景に他市に先駆けて整備が進められましたが、その後の急激な人口減少等に伴う給水量の減少により、施設利用率*は45%台となっており、類似団体と比較しても低い状況で推移しています。

◎施設利用率



(出典)総務省「経営比較分析表」

(5) 地震対策の状況

東日本大震災では、浄水場のほか、導水管、送水管、配水管の破損を始めとした180件もの路上漏水*が発生し、市内の断水期間は10日間にも及びました。地震によって、大規模な断水が生じないよう、耐震性のある管路に更新していくことが必要です。一方で、本市水道事業では非常に長い管路を有しており、短期間での更新は困難です。そこで、優先順位を設けて、更新工事に合わせながら対応する必要があります。

【東日本大震災】



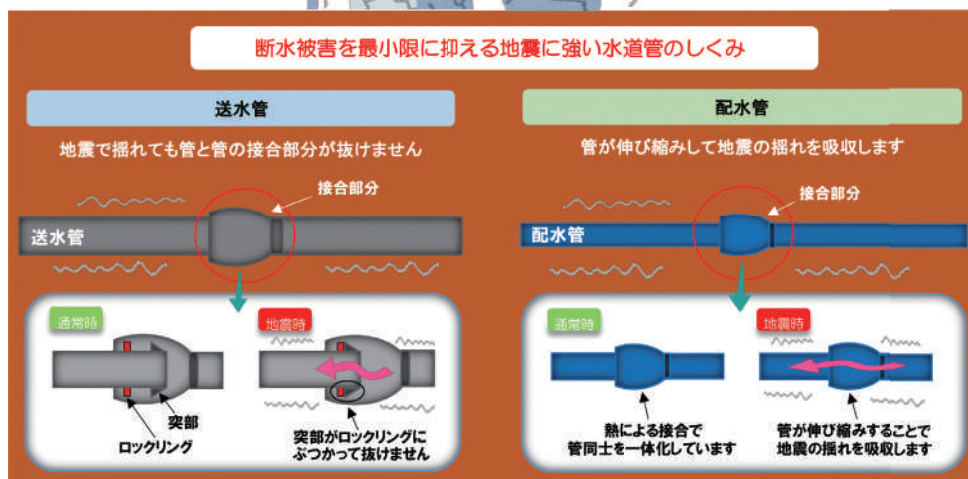
第2導水管漏水修理



森山浄水場NO.2浄水池整流壁倒壊

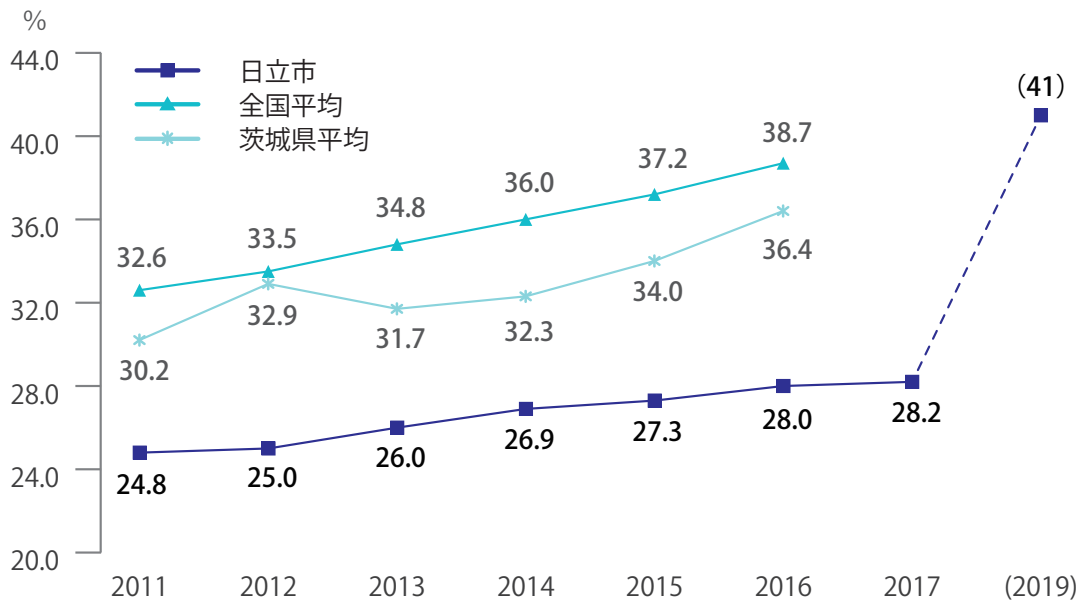


久慈中学校応急給水の様子



本市の主要管路(導水管、送水管、口径250mm以上の配水管)の耐震化率*は30%程度にとどまっており、早急な耐震化が必要となっています。そのため、管路の更新工事に合わせて順次、耐震性能のある管種への更新(配水用ポリエチレン管*、GX形ダクタイトイル鑄鉄管*、NS形ダクタイトイル鑄鉄管)を実施しています。

◎主要管路の耐震化率



(出典)公益社団法人日本水道協会「水道統計」(各年度)

一方、浄水場等の施設においては2028年度(平成40年度)以降の森山浄水場の更新に合わせて耐震化に着手する予定です。

(6)危機管理体制の状況

地震や気象による災害、事故等によって、水質事故や漏水、断水等が発生する危険があります。こうした事態に際しても、飲料水を供給できるよう応急体制を整え、速やかに復旧作業へ移行するための体制やマニュアルを構築し、災害時に備えておくことが重要です。

本市では、ハザードマップ(津波、洪水、土砂災害、防災)を作成し、市民の災害時の備えに活用していただいています。

また、災害時に備えて、日立市指定管工事協同組合、日立市下水道維持管理協議会及び日立市建設業協会との災害時応急給水*や応急復旧に関する協定、さらに市内の4事業所との応急給水に係る事業所井戸の使用に関する協定を結んでいます。加えて、災害時に他市からの応援隊が混乱なく、十分な活動を行うための受入体制や応急給水計画等を定めた「日立市企業局水道事業受援計画(2018年(平成30年)9月)」を策定しました。

その他、職員の災害対応能力や危機管理意識の向上を図るため、定期的に応急給水訓練や応急復旧訓練、広報訓練等の防災訓練を実施するとともに、発災時に適切な行動をとるための対応マニュアル(日立市企業局事故対策マニュアル)の整備、給水タンクや応急給水栓等の応急給水資機材の拡充等、過去の大規模災害を教訓とした危機管理体制を強化しています。



応急給水訓練(池の川さくらアリーナ)



企業局事故対策本部設置訓練

(7) 環境・エネルギー対策

水道事業は、多くのエネルギーを消費する事業であるため、省エネルギーと新エネルギーの利用促進を目指し、エネルギー消費や環境負荷の少ない環境効率性・経済効率性のよい水道システムへの変革が求められています。

本市では、建設発生土の再利用や森山浄水場及び低揚・高揚ポンプ場における電力使用量の削減等、環境負荷低減に取り組んでいます。

また、本市は、高低差がある地形特性により、送配水に係る電力消費量削減が課題の一つとなっています。今後、さらにエネルギー効率化に向けた取組が必要となります。

◎配水量*当たり電力消費量

年度	2013	2014	2015	2016	2017
配水量(m ³)	22,201,734	21,510,288	21,116,273	20,872,244	20,786,348
電力消費量(kWh)	15,834,887	15,390,701	15,018,122	14,810,876	14,533,899
配水量当たり電力消費量(kWh/m ³)	0.713	0.716	0.711	0.710	0.699

(8) お客様サービス、情報の提供・共有

お客様の利便性やサービス向上を図るため、電子申請による使用開始・中止届のほか、2010年度(平成22年度)からは水道料金のコンビニ収納を導入しており、取扱件数も年々増加しています。

また、2017年度(平成29年度)からは、企業局内の若手職員で構成する「企業局広報委員会」を設置し、水道事業の取組や工事に伴う交通規制等の情報をSNSや広報紙「企業局だより」等の様々な広報媒体を活用して積極的に発信しています。

お客様へのPRの場として、日立さくらまつりへの参加や水道フェアを開催し、浄水場の施設見学、啓発物品の配布、PRパネルの展示などを行っており、市内外から多くの方々にご来場いただいています。

また、本市では、ペットボトル「ひたちの水」を製作しており、非常用備蓄飲料水として、避難所等での備蓄を行うとともに、おいしい水道水をPRするために、一般向けの販売やイベント等での配布を行っています。

◎施設見学、水道フェアの来場者数

年度	市内小学校		その他市内		市外		計		水道フェア		来場者合計 人
	件	人	件	人	件	人	件	人	日	人	
2009	22	1,999	10	148	1	66	33	2,213	-	-	2,213
2010	22	1,858	8	96	0	0	30	1,954	2	510	2,464
2011	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,015	1,015
2012	21	1,694	9	120	2	11	32	1,825	2	1,051	2,876
2013	21	1,523	7	63	0	0	28	1,586	2	1,341	2,927
2014	19	1,451	20	247	0	0	39	1,698	2	1,189	2,887
2015	20	1,331	12	221	0	0	32	1,552	2	1,869	3,421
2016	22	1,399	9	142	0	0	31	1,541	1	1,500	3,041
2017	22	1,427	6	158	0	0	28	1,585	1	1,300	2,885

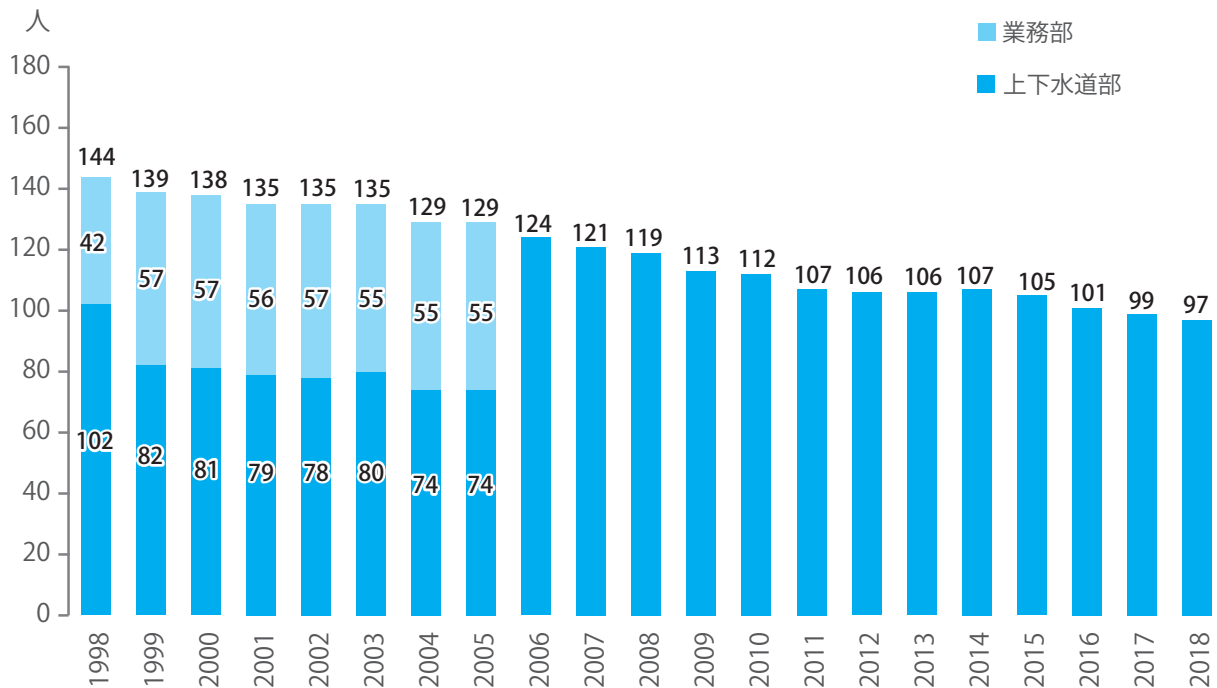
(9) 経営効率化の状況

本市では、人口減少等による料金収入の減少等、経営環境の変化を見据え、組織改編、コスト削減等の様々な経営効率化に向けた取組を進めてきました。

組織の改編としては、1999年(平成11年)に水道部と下水道部を統合し、上下水道部と業務部の2部体制とし、さらに、2006年(平成18年)には業務部を廃止し、上下水道部に統一するなど、業務効率化を目指した組織改編を実施してきました。

職員数については、段階的な組織改編を契機に業務の効率化を図ることで、削減を進めてきました。

◎職員数の推移



※1998年の上下水道部職員数は、上下水道部統合前のため、水道部、下水道部の職員数を足したもの。

※再任用、非常勤職員を含む。

さらには2007年(平成19年)の「調整手当」の廃止等、各種手当削減の取組も進めています。
また、検針時に検針員が納入通知書を印刷、投函することによる郵送料等の削減、上下水道料金システムの見直しによる委託料の削減や水道検針票への有料広告の掲載、未利用地の売却等、幅広い取組を進めてきました。

また、財政健全化にも取り組み、2007年度(平成19年度)から2009年度(平成21年度)には、財政融資資金から借り入れた企業債*のうち、利率5%以上のものを低金利で借り換え、約9億6千万円の企業債利息を軽減しました。加えて、2013年度(平成25年度)には、地方公営企業金融機構から借り入れた企業債のうち、利率4%以上のものを低金利で借り換え、約1億3千万円の企業債利息を軽減しました。

◎組織改編

時期	内容
1990年(平成2年)4月1日	企業局水道部、下水道部の2部9課体制
1997年(平成9年)10月1日	業務部、水道部、下水道部の3部9課体制
1999年(平成11年)4月1日	業務部、上下水道部の2部8課体制 水道部と下水道部を統合して上下水道部を創設 給排水課を新設
2006年(平成18年)4月1日	上下水道部の1部7課体制 上下水道部に業務部を統合 給排水課を廃止
2009年(平成21年)4月1日	1部7課(1課内室)体制 下水道課内に雨水整備推進室を新設
2013年(平成25年)4月1日	1部7課(2課内室)体制 水道課内に管路整備推進室を新設

◎人件費削減

時期	手当名	詳細
1997年(平成9年)10月1日から段階的に減額 2007年(平成19年)4月1日に廃止	調整手当 (企業職手当)	—
2009年(平成21年)4月～	漏水等夜間待機体制の見直し	平日夜間、土曜及び日曜日等の昼・夜間の職員による漏水待機体制を廃止し、管工事組合へ委託
2010年(平成22年)4月～	特殊勤務手当	検針手当 200円/日、開閉栓手当 200円/日、緊急出勤手当 500円/日の廃止 滞納整理手当 400円/日を150円/日に減額

◎その他の取組

内容	詳細
効率的な水道水の提供	有収率の向上を図るため、漏水調査、管路更新を計画的に推進
給水工事受託基準の見直し	2004年度(平成16年度)から、宅地等の開発行為に伴う水道布設工事を開発業者の自主施工、水道課は検査のみとするよう見直し
水道検針票への有料広告の掲載	2007年(平成19年)1月から、水道検針票の裏面を活用し、一般企業の広告を有料で掲載
高揚ポンプ場受電方式の見直し	2007年(平成19年)2月から、特別高圧受変電設備廃止のため、高圧受変電設備への切り替えを実施
未利用地の売却	2010年度(平成22年度)に陣屋浄水場跡地を売却 2013年度(平成25年度)に県営諏訪向けポンプ場跡地を売却
上下水道料金システムの見直し	2013年度(平成25年度)のプロポーザル方式による上下水道料金システム見直しにより、システム委託料を削減
納入通知書の現地投函	2013年度(平成25年度)10月から検針時に検針員が納入通知書を印刷、投函することで、郵送料等を削減

(10) 経営状況

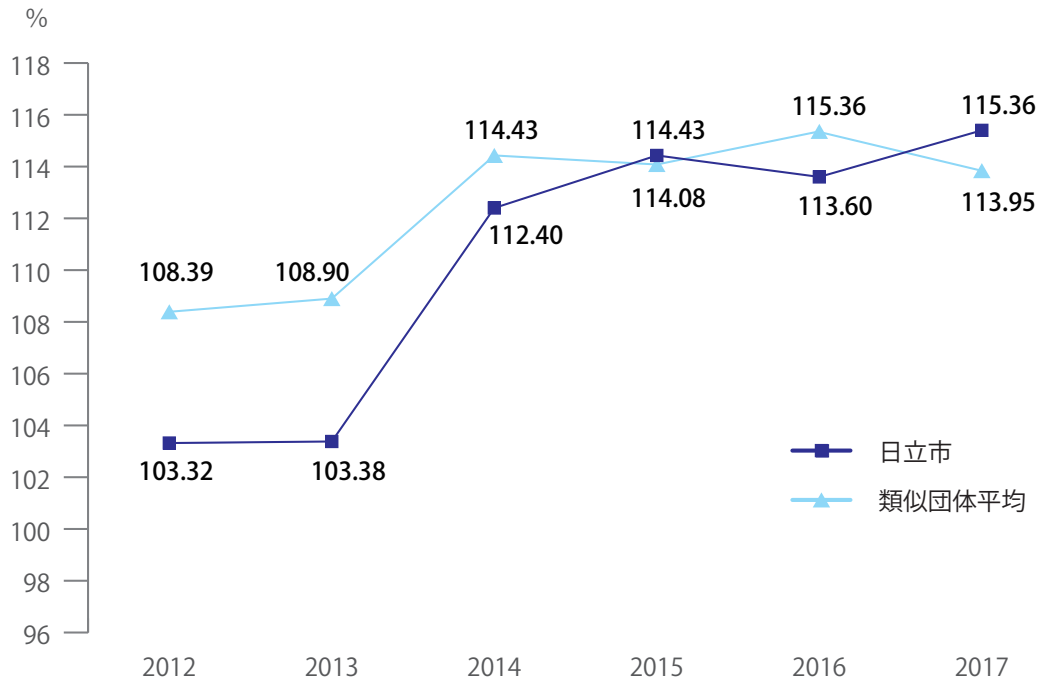
ア 経常収支比率*

本市の経常収支比率は100%を超え安定しており、累積欠損金*も生じていません。

ただし、給水量の低下に伴って水道料金収入は減少しており、今後もこの傾向が続くことが見込まれます。さらに今後は、収入減に加え、施設更新等による支出の増加が経営に影響することが予想されます。

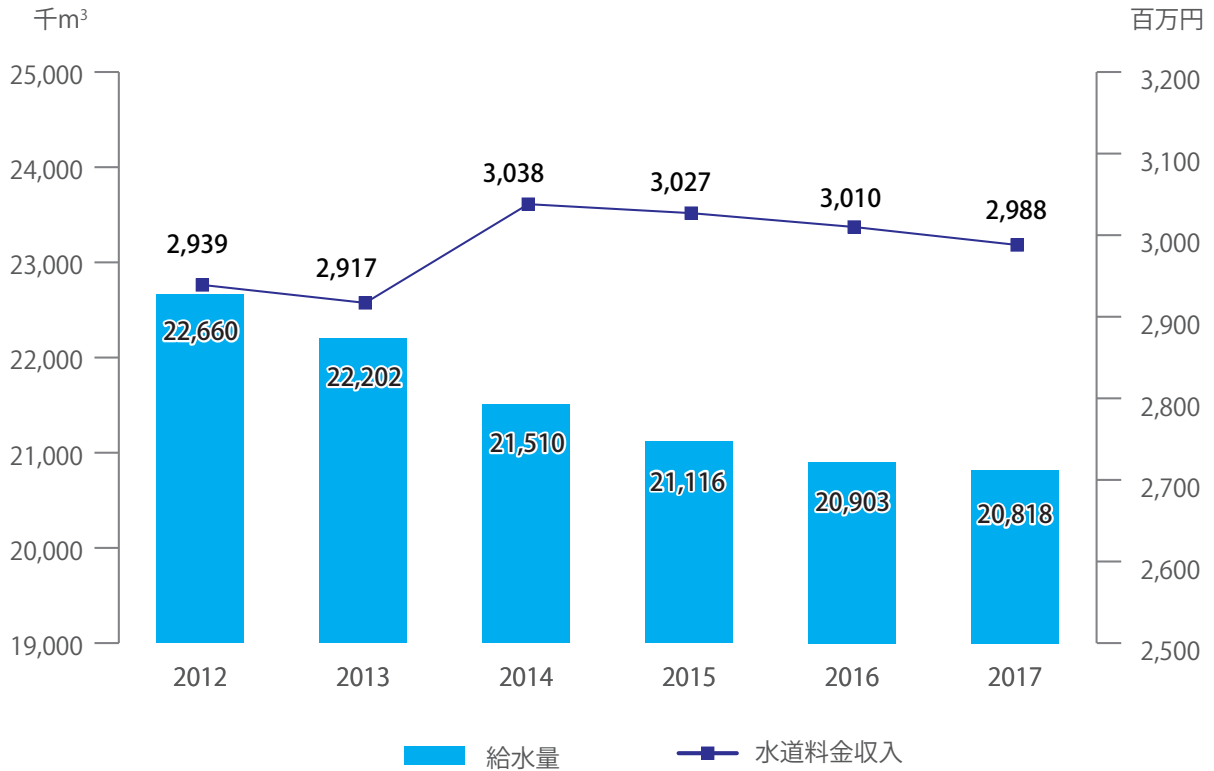
なお、給水量の低下に比べ、水道料金収入の低下が緩やかである要因としては、2014年(平成26年)4月に料金改定(平均6.6%引き上げ)を実施し、水道料金収入が増収となったことが理由に挙げられます。

◎経常収支比率



(出典) 総務省「経営比較分析表」

◎給水量と水道料金収入

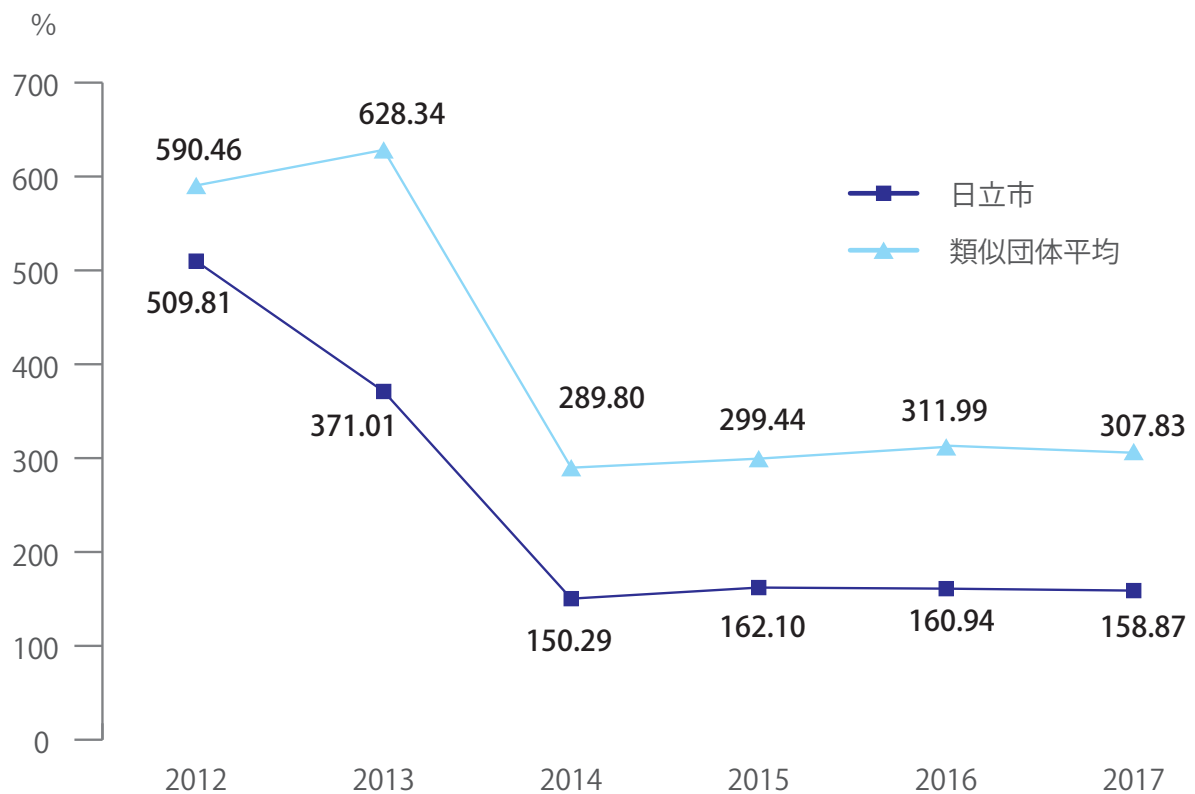


※2014年 料金改定(平均改定率6.6%)

イ 流動比率*

本市の短期的な支払能力を示す流動比率は、水需要の減少や水道施設更新計画に基づく老朽管*路更新の増加等により、2013年度(平成25年度)に前年度比で138.8ポイント低下しました。さらに2014年度(平成26年度)は、地方公営企業法の改正に伴う会計基準の見直しにより、1年以内に償還する企業債償還金が流動負債*に振替えられたことから前年度比220.72ポイント低下しました。類似団体平均と比較すると148.96ポイント下回っている状況にありますが、100%以上で推移しているため、支払能力に問題はありません。

◎流動比率



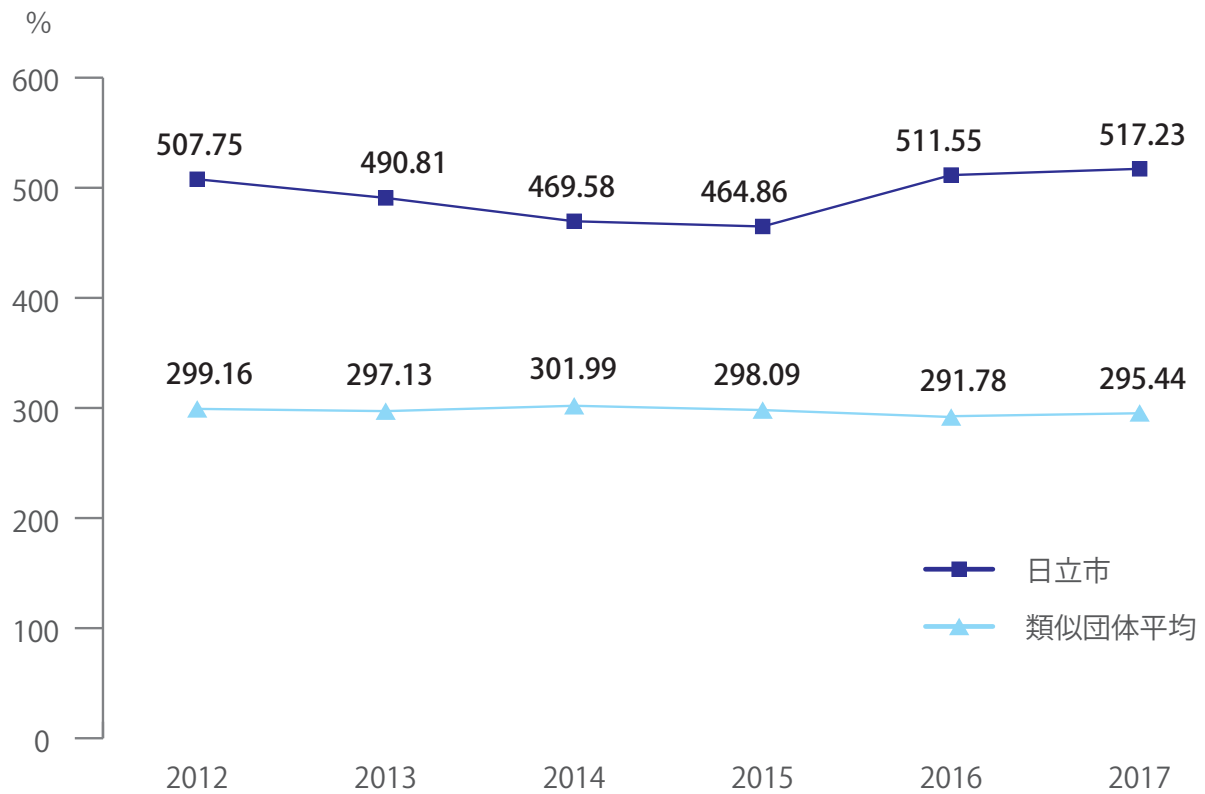
(出典)総務省「経営比較分析表」

ウ 企業債残高対給水収益比率*

企業債残高対給水収益比率は類似団体平均より高くなっています。今後も、老朽管路の更新に伴い企業債借り入れの増加が見込まれることから、企業債の発行抑制などの対策が必要と考えられます。

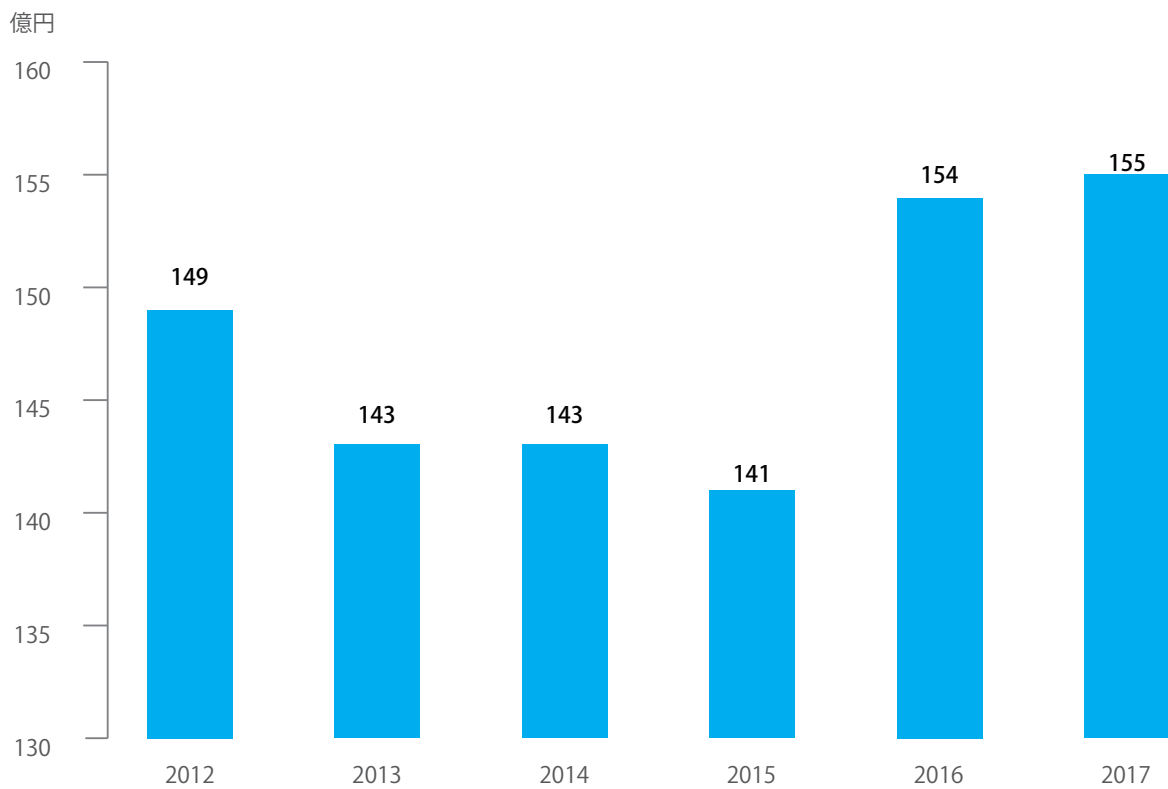
なお、2016年度(平成28年度)の企業債残高は、簡易水道の統合に伴う企業債の引き受けにより増加しています。

◎企業債残高対給水収益比率



(出典) 総務省「経営比較分析表」

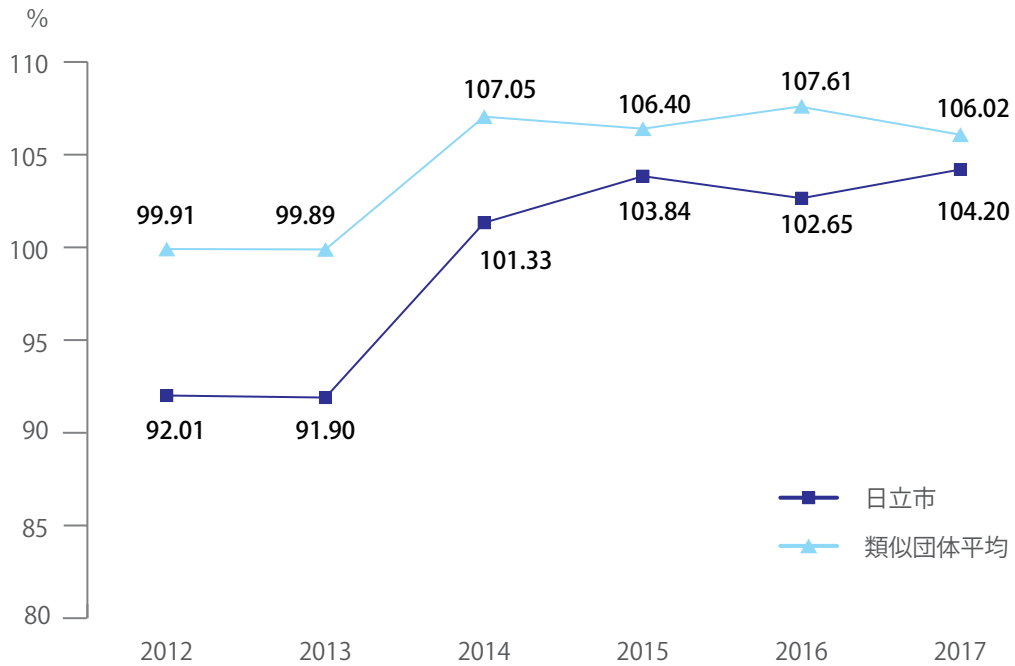
◎企業債残高



エ 料金回収率*及び給水原価*

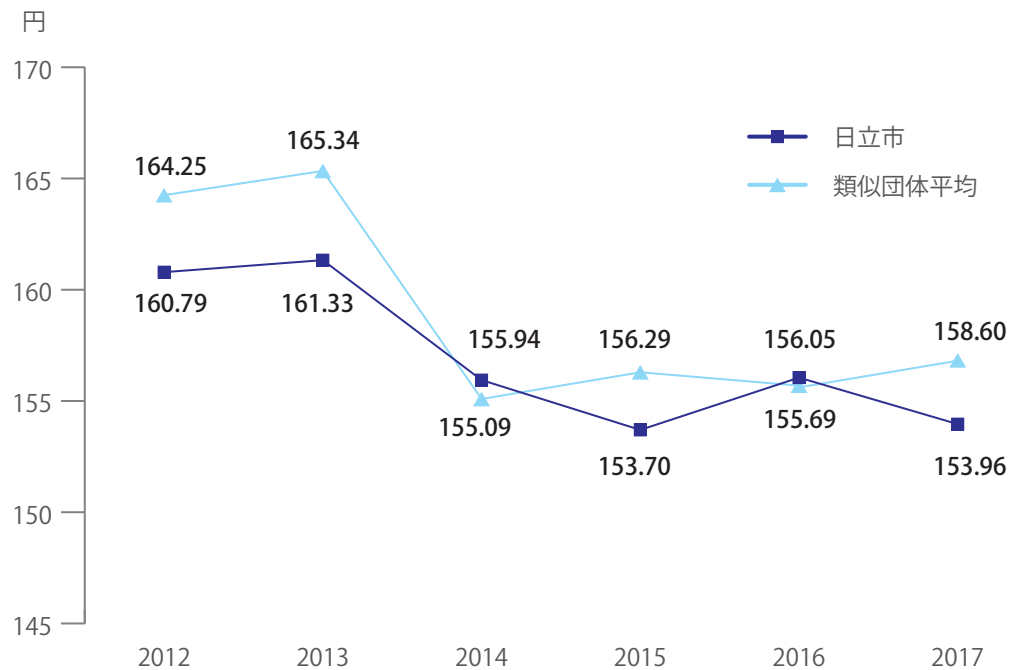
料金回収率は100%を超えており、給水原価も類似団体平均と比べて同程度の水準にあります。なお、2014年度(平成26年度)から給水原価が下がっているのは、地方公営企業法の改正に伴う会計基準の見直しにより、長期前受金の戻入れ処理が生じたためです。

◎料金回収率



(出典)総務省「経営比較分析表」

◎給水原価



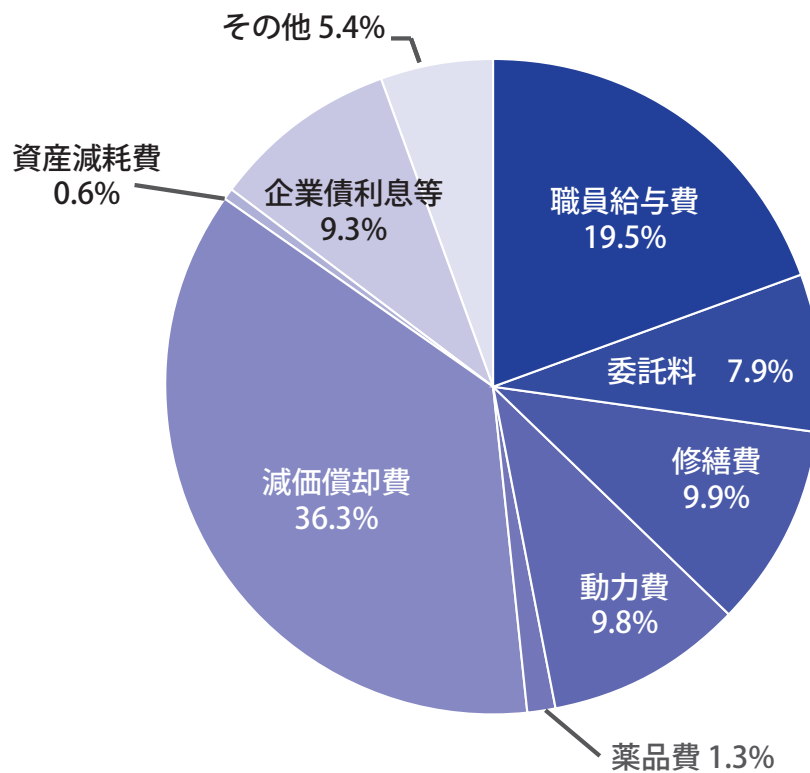
(出典)総務省「経営比較分析表」

給水原価の構成は、職員給与費や減価償却費*が比較的大きな割合を占めています。

職員給与費については、本市は上下水道事業を一体的に経営しているため、下水道事業の業務を兼務する職員の人件費が、水道事業の職員給与費に含まれていることが理由の一つに挙げられます。

また、減価償却費については、今後の建設改良事業の増減による資産形成の状況に影響を受けます。

◎給水原価の構成(2017年度)



3 理念と方針

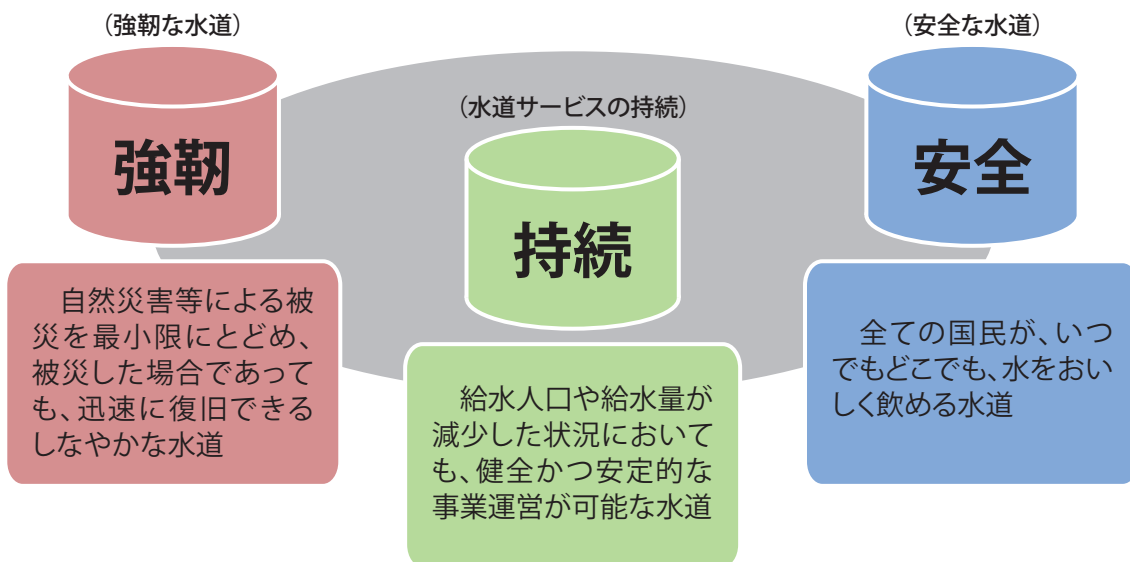
(1) 理想像、基本理念

これまで、本市の水道事業は順調な経営を続け、普及率もほぼ100%となっています。加えて、前述の通り、水道料金は県内で最も低廉となっており、安価で安定した水道供給を行っています。

しかしながら、民間活用*の拡大といった規制緩和の進展や地球温暖化を踏まえた環境負荷低減の要請、あるいは気候変動による災害リスクの顕在化など、水道事業を取り巻く社会環境が大きく変化しています。

今後は、施設老朽化等への対応や地震対策、危機管理体制の更なる強化や人口減少などによる需要変化を踏まえて、これまで同様に、安定的に水道供給が持続できるよう、厚生労働省が示す「新水道ビジョン」における水道の理想像である「持続」、「安全」、「強靱」の実現を目指し、基本理念として「(給水対象としてきた)地域とともに、信頼を未来につなぐ日立の水道」を掲げて、事業を展開していきます。

◎新水道ビジョンにおける水道の理想像



(出典)厚生労働省「新水道ビジョン」を参考とした

基本理念

地域とともに、信頼を未来につなぐ日立の水道

(2) 基本方針

理想像、基本理念を踏まえ、基本方針「持続：経営基盤の強化と健全な経営の推進」、「安全：安全・安心でおいしい水の供給」、「強靱：災害に強い水道の確立」ごとに施策を推進し、全ての利用者に安全で良質な水道水を供給するため、更なる経営基盤の強化に努めます。

基本方針	取組内容
<p>経営基盤の強化と健全な経営の推進</p> <p>人口減少に伴う料金収入の減少や施設の老朽化に伴う更新費用が増大する中においてもサービスを持続するため、徹底した経営基盤強化と健全経営の推進に取り組みます。</p> <p style="text-align: center;">持続</p>	<p>ア 効率的な組織の整備 イ 技術継承と人材育成 ウ 広域化*の推進 エ 民間の資金・ノウハウの活用等 オ 料金改定 カ 水源の保全 キ 情報の提供・広報啓発活動 ク 施設・設備の統廃合、合理化 ケ 予防保全型維持管理* コ その他経営基盤強化に関する事項</p>
<p>安全・安心でおいしい水の供給</p> <p>「水安全計画」及び「水質検査計画」に基づく徹底した水質管理や災害時の住民との連携により、安全で安心な水を供給します。</p> <p style="text-align: center;">安全</p>	<p>ア 水質管理体制の強化 イ 住民との連携</p>
<p>災害に強い水道の確立</p> <p>水道施設の計画的な耐震化、給水拠点整備等の危機管理システムの構築など、災害に強い水道の確立に取り組みます。</p> <p style="text-align: center;">強靱</p>	<p>ア 防災対策の充実 イ 危機管理等の体制整備 ウ 老朽施設の改築・更新</p>

4 投資試算*

安全で安心な水を安定して供給するためには、水道施設や管路を健全な状態に保つことが不可欠です。本市の水道は、普及率がほぼ100%となっている反面、年々管路の経年化率が高くなっており、老朽化対策や東日本大震災を教訓とした耐震化が急務となっています。

一方で、水道事業は固定費が費用の大部分を占める装置産業*であるため、給水量(料金収入)が減っても、事業費用はむしろ増加傾向にあります。そのため、今後の人口減少を見据えて、適切な水道施設、管路の規模、配置を考えていくことも必要です。

水道事業の投資計画は、人口減少や施設の老朽化及び東日本大震災の被害等を踏まえて2012年度(平成24年度)に策定した、日立市水道施設更新計画により展開していますが、本計画策定に当たり、人口減少を考慮した施設の最適化や更なる災害への備えを目指し、水道施設更新計画を見直しました。

(1) 各投資事業の考え方と費用の見通し

ア 数値目標(投資目標)の設定

安全・安心な水を安定的に供給することを可能とするため、投資試算において、計画期間内に達成すべき目標を設定します。

本計画では、水道事業の効率性を測る指標として有収率、今後の施設の強靭さを示す指標として耐震化率、管路の老朽状況を示す指標として管路経年化率に目標値を設定し、投資計画を策定します。

◎数値目標

区分 \ 年度	2019	2023	2028
有収率	91%	91%	91%
主要管路の耐震化率	41%	48%	50%
管路経年化率	23%	29%	43%

イ 改築更新事業の主な内容

今後、多くの水道資産が耐用年数を迎えることから、水道資産ごとの更新順位を検討しています。管路については、他の施設に優先して耐震化を兼ねた更新を行うこととしています。管路以外の施設については、基幹施設*である森山浄水場の更新や、管路の更新事業に伴う、森山浄水場へのポンプ施設の整備について計画しています。

森山浄水場については、本計画期間の最終年度である2028年度(平成40年度)からの更新を計画しており、本計画期間以降に本格化する更新計画も考慮したうえで、財政計画を検討する必要があります。

■ 施設

▶ 取水・導水施設

施設の老朽化対策として、2028年度(平成40年度)から久慈川取水場の更新工事を開始するとともに、低揚ポンプ場と高揚ポンプ場の統合を行います。

停電等によって導水ポンプが緊急停止した際に発生するウォーターハンマー*を防止するため、高揚ポンプ場に設置しているフライホイルの容量増強を行います。

▶ 浄水施設

基幹施設である森山浄水場が耐用年数を迎えており、森山浄水場等施設再整備構想に基づき、2028年度(平成40年度)から更新工事を開始します。また、更新に当たり、海水(塩分)遡上対策と浄水方法について、改めて検討することとします。

▶ 送・配水施設

送水方法の変更に伴い、森山浄水場内に送水ポンプ設備(多賀系及び諏訪大沼系)、及びこれに伴う建屋や受変電設備の整備を行います。それぞれのポンプ設備整備は、送水管の布設工事を勘案したスケジュールで行います。

配水池の老朽化、耐震化対策については、本計画期間以降の2029年度(平成41年度)から順次開始する予定です。

◎計画期間における主な事業、実施時期及び事業費(施設)

区分	主な事業	実施時期	事業費(千円) (2019年~2028年)
取水・導水施設	<ul style="list-style-type: none"> ・フライホイル更新 ・久慈川取水場更新 ・統合ポンプ場(低揚+高揚)整備など 	2025年(平成37年) 2028年(平成40年)~2029年(平成41年) 2028年(平成40年)~2032年(平成44年)	1,809,500
浄水施設	<ul style="list-style-type: none"> ・森山浄水場更新に係る基本設計委託、詳細設計委託、仮設工事及び監視制御装置更新など 	2028年(平成40年)~2042年(平成54年)	691,000
送水・配水施設	<ul style="list-style-type: none"> ・送水ポンプ棟建設 ・多賀系ポンプ設備設置 ・諏訪大沼系ポンプ設備設置など 	2021年(平成33年)~2022年(平成34年) 2023年(平成35年) 2024年(平成36年)	1,956,430
合計			4,456,930

■ 管路

管路の更新については、布設開始当初から半世紀以上が経過し、老朽化対策が急務となっておりと同時に、東日本大震災の被害を踏まえた耐震化が喫緊の課題となっています。水道施設更新計画では、これら老朽化対策と耐震化を同時に進めることとしていますが、多額の投資と期間を要することから、管路を社会的評価(ルート的重要性、口径)、工学的評価(経過年数、漏水履歴、地盤特性、土壌特性)に分けて総合的に分類し、優先的に更新すべき順位を定めるとともに、更新コストの平準化*を考慮して、更新を進めます。

▶ 導水管

第2導水管は、久慈川水源から森山浄水場まで原水を送水するための基幹管路であり、整備後59年が経過しているため、更新の優先度が最も高い管路です。

更新工事は、布設延長の短縮と施工性を考慮し、既設ルートとは異なる国道6号に沿ったルートで整備を行います。

▶ 送水管

更新の優先度の高い第1、第3、第7送水管について、それぞれ更新を行います。また、第4、第11送水管についても順次更新を進めます。

第1送水管については、現在は、国道6号内に布設されているため、開削工事に伴う路上交通への影響や復旧に伴う経済的負担が非常に大きくなることから、既設ルートを使ったパイプインパイプ工法を採用することにより、路上交通への影響を抑え、経済的な整備を行います。

第3送水管については、現ルートが狭い市道に布設されているため、現行位置への更新はせず、延長の短縮が望め、施工性の良い別ルートへの布設替えを行います。

第7送水管については、第1送水管との連絡による送水ができるため、既設ルートの一時的な断水が可能となります。そのため、一般的な開削工事による更新が可能となり、施工が容易で経済的な現行ルートでの更新を行います。

▶ 配水管

配水管の更新については、更新評価基準に基づき、優先度の高い路線から順次整備を進めているところですが、本計画期間においても、更新の優先順位に従い整備を行います。主な更新対象となる管種は、鋳鉄管(CIP*)及び硬質塩化ビニル管(VP*)で、耐震性能を備えた管種にて更新します。また、将来の水需要を見据えた口径見直しによる計画的な更新(ダウンサイジング*)も進めていきます。

◎計画期間における主な事業、実施時期及び事業費(管路)

区分	主な事業	実施時期	事業費(千円) (2019年～2028年)
導水管	・第2導水管更新事業	2020年(平成32年) ～2025年(平成37年)	5,973,224
送水管	・第1送水管更新事業 ・第3送水管更新事業 ・第4送水管更新事業 ・第7送水管更新事業 ・第11送水管更新事業	2019年(平成31年) ～2024年(平成36年) 2022年(平成34年) ～2025年(平成37年) 2028年(平成40年)～ 2019年(平成31年) ～2025年(平成37年) 2028年(平成40年)～	6,480,692
配水管	・配水管更新事業	2019年(平成31年) ～2028年(平成40年)	7,449,587
合計			19,903,503

ウ 施設の統廃合、合理化、長寿命化の取組

今後の人口減少に伴い、給水量の減少が見込まれることから、施設利用率の低下が懸念されます。こうした状況で、全ての施設を現在の状態で維持することは、膨大な事業費負担を伴うため、耐用年数を迎えた施設の更新に合わせて、施設能力を見直し、施設の統廃合や合理化、長寿命化により、経営基盤の安定化を促します。

■ 森山浄水場の更新

将来人口の推計を踏まえた水需要の予測から、浄水処理能力を現在の半分以下に抑えることが可能なため、老朽化による施設の更新に合わせて、ダウンサイジングを行います。

施設能力：現状 103,000m³/日 → 50,300m³/日

計画期間：2028年度(平成40年度)～2042年度(平成54年度)

また、本計画期間以降において、大規模配水池の施設容量の見直しを行う予定です。

◎森山浄水場施設平面図



■ 低揚・高揚ポンプ場の統合

導水施設である低揚・高揚の2つのポンプ場について、老朽化対策として更新を行うに当たり、将来的な運転コストの低減と、機器の減少に伴う維持管理の効率化が望めることから、統合を行うこととします。

計画期間：2028年度(平成40年度)～2031年度(平成43年度)

■ 送水管・配水管

管路については、将来の水需要に応じて、口径の見直しを進めます。また、管路更新に合わせた耐震化の実施により、耐久性が高い管種とすることで、ライフサイクルコスト*の低減を図ります。

口径縮小計画：

- | | | | |
|---------|-----------|---|-------------------|
| ①第1送水管 | φ600・φ500 | → | φ500・φ400 |
| ②第4送水管 | φ500 | → | φ400 |
| ③第11送水管 | φ600 | → | φ450 |
| ④配水管 | 既設管口径 | → | 口径減の可能な路線を選定し整備する |

工 耐震化事業

東日本大震災では、浄水場のほか導水管、送水管、配水管の破損に伴う路上漏水により長期の断水が生じました。このため、現在は、水道施設更新計画策定を契機として、管路の耐震化を積極的に進めています。

管路については、社会的評価(ルート的重要性、口径)、工学的評価(経過年数、漏水履歴、地盤特性、土壌特性)を基に、更新優先度の高い管路から更新を進めているところです。更新に当たっては、耐震性能を備えた管材を採用し、耐震化を合わせて推進します。

浄水施設については、本計画期間最終年度(2028年度(平成40年度))から、森山浄水場の更新に合わせて耐震化に着手します。

5 投資以外の経費

(1) 収益的支出(投資以外の経費)の積算の考え方や費用の見通し

収益的支出は、浄水、給水及び配水に係る費用や、水道事業を経営していくための事務的経費、また、減価償却費や企業債の利息等から構成されます。

各費用には、水需要の変動に応じて増減する動力費や薬品費等の費用(変動費)と、水道施設の適正な維持管理のため固定的に必要となる人件費や委託料等の費用(固定費)があります。本計画期間の収益的支出は、水需要の減少等により、動力費等の減少が見込まれる一方で、周期的な修繕や減価償却費等の年度間での増減に伴い、収益的支出全体は、計画期間内で増減する見込みです。

ア 人件費、委託料、修繕費、動力費等の積算の考え方等

主な支出項目	積算の考え方
職員給与費	これまで職員数の適正化や手当の見直し等の取組を進めてきたことを踏まえ、現状の人員配置計画や給与水準で計上しています。
委託料	浄水場の維持管理業務や、水道汚泥の処分・リサイクル、有収率改善に向けた漏水調査、検針業務等の経費を過去の実績をベースに計上しています。
修繕費	施設の長寿命化を見据えた、施設・設備の修繕費、漏水修理費等を各設備の修繕周期や過去の実績をベースに計上しています。
動力費・薬品費	これまでの平均的な費用を基に、今後の水需要の減少を踏まえて計上しています。
減価償却費	既存分は今後の見込みにより計上し、建設改良事業に合わせた新規取得分については、法令等の耐用年数に応じた償却年数を適用することにより計上しています。
支払利息	既借入分は今後の見込みにより計上し、新規借入分については、直近の償還年数、利率を適用することにより計上しています。
その他	借地料などの賃借料やその他の事務的経費について、平成30年度当初予算と同額で計上しています。

6 財源試算*

(1) 収益的収入

収益的収入は、水道事業の経営の根幹をなす収入で、水道料金収入が中心となります。地方公営企業は独立採算*を原則としており、水道料金収入によって水道事業を経営していくことが求められます。

今後は、人口減少に伴う水需要の減少が見込まれるため、水道料金収入も逡減していきま。なお、国(総務省)が示す繰出基準*による繰入金*は、これまでと同様に収益的収入として計上しています。

ア 水道料金(給水収益*)

基本料金については、人口減少を見込んだ給水件数推計に基づき推計した調定件数に口径別の単価を乗じて算出しています。

従量料金については、人口減少に伴う水需要の減少を見込んで推計した各ブロックの有収水量*に単価を乗じて算出しています。

イ 一般会計負担金(他会計負担金)、一般会計補助金

本市では、国(総務省)が示す基準内繰入れ*として一般会計負担金、簡易水道事業の統合に伴う基準外の繰入れ*として一般会計補助金の繰入れを行っています。主な内容としては、本計画期間内における企業債利息に応じた、各繰入金を計上しています。

また、下水道事業と共通する経費(人件費、備用品費等)を、水道事業が全額負担していることから、当該経費の下水道事業分について、下水道事業会計負担金として計上しています。

ウ 長期前受金戻入*

建設改良の財源となる国県補助金、一般会計負担金、一般会計補助金等について、減価償却に応じて収益化する額を計上しています。

エ その他

加入金、手数料、受託工事収益等について、個別に過年度の実績等に基づいて計上しています。

(2) 資本的収入

資本的収入は、建設改良事業の財源である企業債や国県補助金、その他企業債の償還に充てるための財源である一般会計からの繰入金等の収入です。

ア 企業債

本計画では、建設改良費に対して、今後の人口減少による世代間負担の公平を勘案し、次の充当率により企業債を計上しています。

導水管、送水管：工事請負費の国庫補助分を除いた全額

配水管：工事請負費の70%

浄水施設：5,000万円以上の工事請負費の70%

イ 国県補助金

本計画期間内における水道施設更新計画に基づく導水管・送水管の更新工事について、国の生活基盤施設耐震化等交付金の適用を見込んでいます。

ウ 一般会計負担金、一般会計補助金

総務省が示す基準内の繰入れとして、企業債元金の償還金に応じて一般会計負担金を計上しています。また、基準外繰入れ*として、旧簡易水道事業分の企業債償還金に応じて一般会計補助金を計上しています。

エ その他

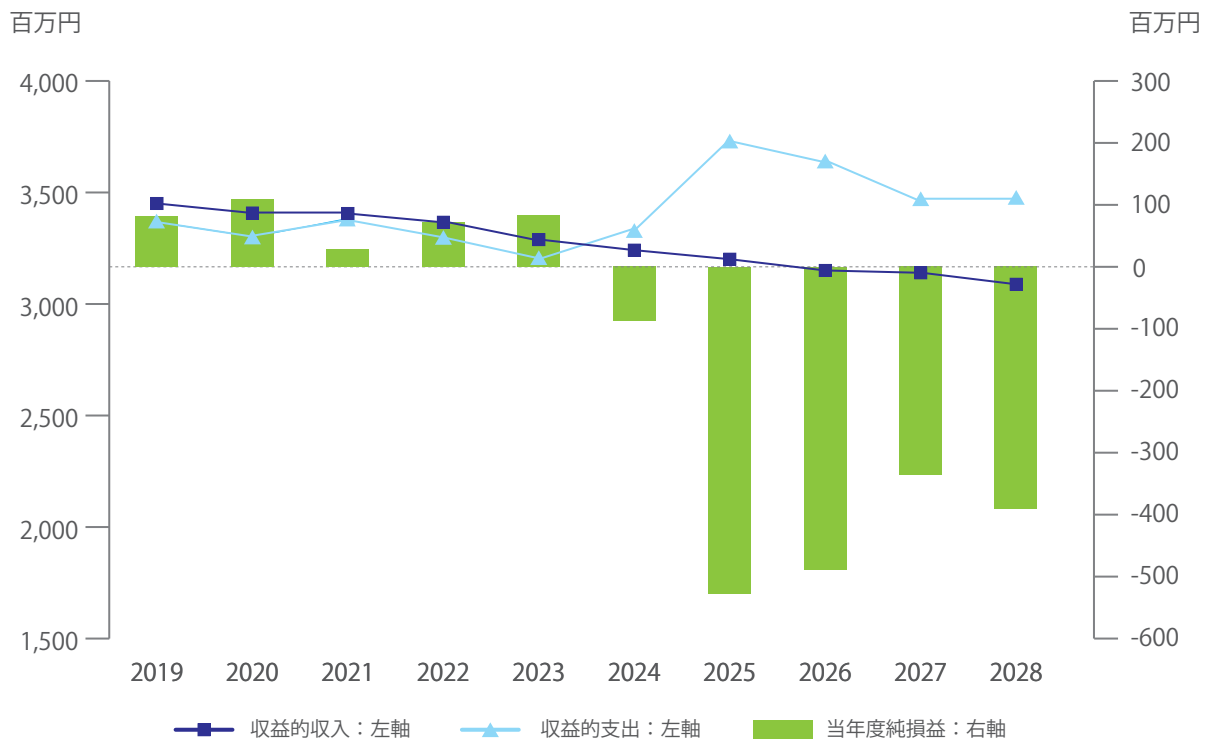
工事負担金について、移設補償費として、直近の実績を基に計上しています。

7 投資・財政計画

(1) 収益的収支*

本市水道年度の各年度の経営状況(黒字・赤字)を示す損益収支上の純損益*は、2019年度(平成31年度)から2023年度(平成35年度)までは、毎年度当年度純利益(黒字)を確保できる見込みです。しかしながら、2024年度(平成36年度)に、人口減少に伴う水道料金の減少などの収入減や、減価償却費等の増加により、約8千7百万円の当年度純損失(赤字)が発生し、その後も赤字が続く見込みとなっています。

◎収益的収支の推移



◎収益的収支

(水道事業)

項目	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
収益的収入	3,450,186	3,407,452	3,407,495	3,368,285	3,288,262
1 給水収益 (水道料金)	2,914,307	2,876,058	2,837,733	2,799,668	2,765,725
2-1 加入金	52,999	52,625	52,279	51,958	51,657
2-2 手数料	8,038	8,019	8,001	7,984	7,969
3 一般会計負担金等 (他会計負担金)	229,522	228,042	226,306	227,398	224,858
4 一般会計補助金	5,904	5,738	5,547	5,337	5,114
5 長期前受金戻入	186,259	185,056	188,319	186,009	183,114
6 その他	53,157	51,914	89,310	89,931	49,825
収益的支出	3,370,027	3,299,411	3,379,922	3,298,436	3,206,802
1 職員給与費	600,089	600,089	600,089	600,089	601,094
2 委託料	268,412	250,156	384,679	365,474	264,603
3 修繕費	399,104	406,856	397,548	293,604	373,642
4 動力費	295,806	292,881	290,170	287,843	286,006
5 薬品費	37,233	36,721	36,245	35,837	35,514
6 減価償却費等	1,346,554	1,303,132	1,278,748	1,343,607	1,290,687
7 支払利息	245,850	225,775	212,219	193,295	176,429
8 その他	176,979	183,801	180,224	178,687	178,827
当年度純損益	80,159	108,041	27,573	69,849	81,460

(千円)

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	合計
3,241,011	3,200,445	3,151,517	3,139,598	3,088,082	32,742,333
2,724,302	2,686,994	2,646,977	2,610,826	2,567,720	27,430,310
51,375	51,110	50,859	50,622	50,397	515,881
7,954	7,940	7,927	7,914	7,903	79,649
222,843	223,986	218,707	219,909	217,771	2,239,342
4,887	4,657	4,425	4,188	3,949	49,746
177,871	176,689	173,926	197,382	191,692	1,846,317
51,779	49,069	48,696	48,757	48,650	581,088
3,328,800	3,728,869	3,640,036	3,475,644	3,477,555	34,205,502
600,089	600,089	600,089	600,089	601,094	6,002,900
263,057	258,149	257,557	251,657	264,602	2,828,346
388,144	399,127	374,318	351,398	345,350	3,729,091
283,217	280,918	278,441	276,431	273,491	2,845,204
35,026	34,628	34,192	33,838	33,329	352,563
1,403,788	1,810,914	1,706,611	1,582,024	1,599,329	14,665,394
163,160	156,254	200,261	191,674	182,690	1,947,607
192,319	188,790	188,567	188,533	177,670	1,834,397
△87,789	△528,424	△488,519	△336,046	△389,473	△1,463,169

(2) 資本的収支*

資本的収支の主な内容は、水道施設更新計画に基づく建設改良費の資本的支出と、その支出の財源となる企業債や国県補助金などの資本的収入です。

建設改良費は、第2導水管更新事業を開始する2020年度(平成32年度)から増加し、導水管の工事が完了する2026年度(平成38年度)には支出が一旦減少します。その後、久慈川取水場及び低揚・高揚ポンプ場の施設更新事業を開始する2028年度(平成40年度)には、再び建設改良費が増加する見込みとなります。

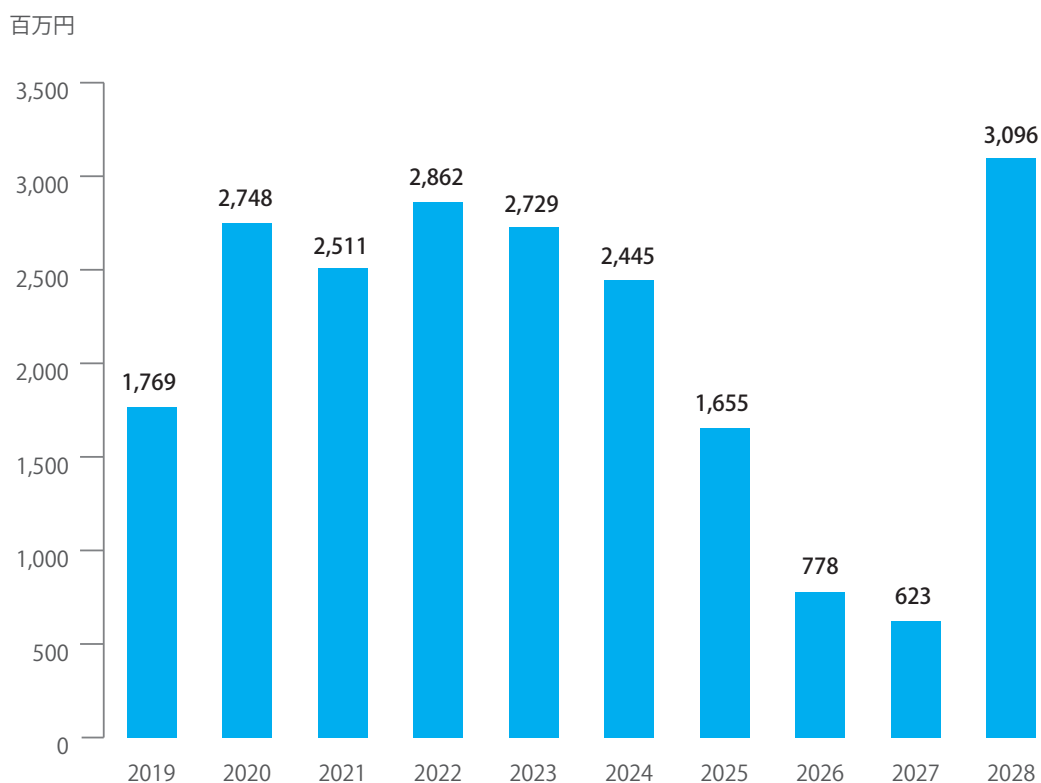
資本的収入では、建設改良費の支出に合わせて、企業債及び国県補助金の財源を見込んでいます。

企業会計*では、資本的収支の結果不足する額を損益勘定留保資金*等の補填財源*によって補填することとなり、補填後に残った資金が資金残高となります。

本市の資金残高については、2017年度(平成29年度)決算で約20億4千万円あったものが、2022年度(平成34年度)には、第2導水管更新工事の実施などに伴い、建設改良費が一旦ピークを迎えることから、約6億7千万円まで減少します。さらに、2025年度(平成37年度)には、約2億6千万円の資金不足*が生じ、その後も資金不足の状態が続く見通しとなっています。

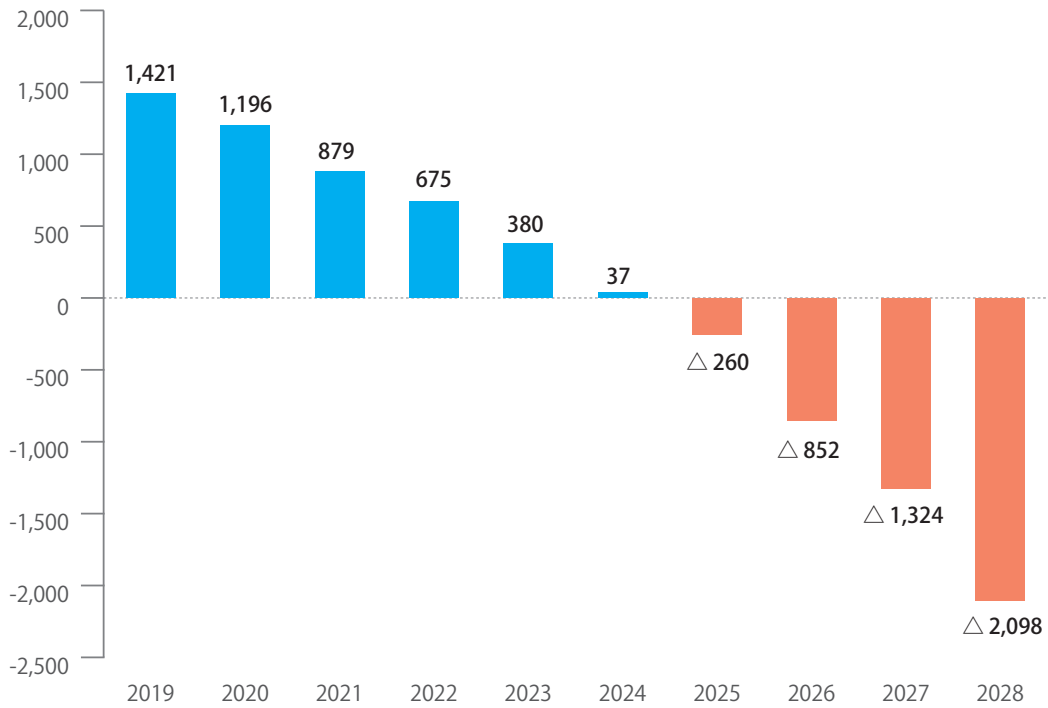
また、企業債未償還残高については、2025年度(平成37年度)まで急増していくため、今後経営を圧迫する大きな要因になるものと見込まれます。

◎建設改良費の推移



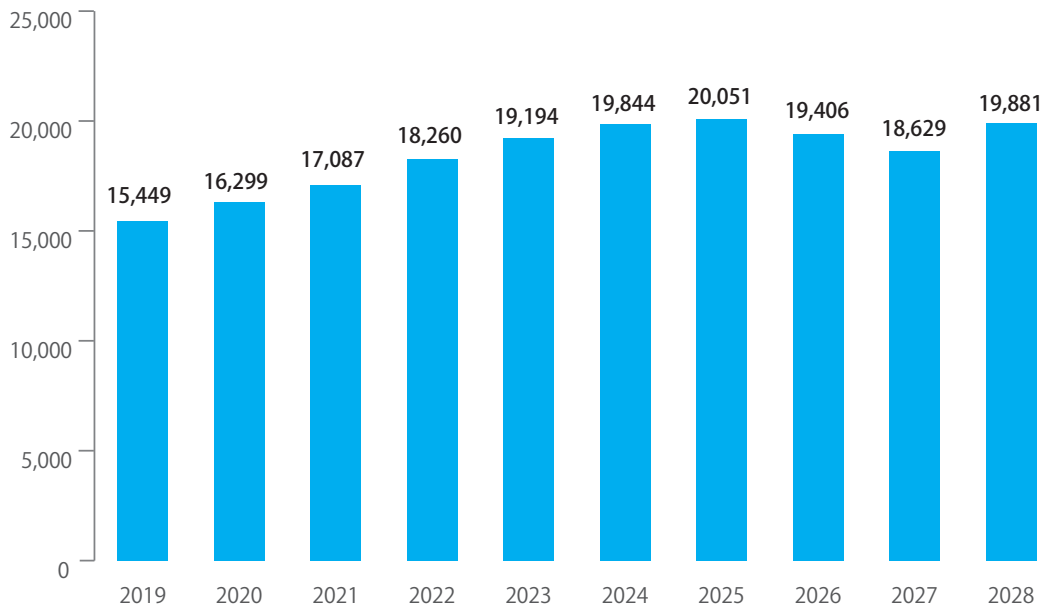
◎資金残高の推移

百万円



◎企業債未償還残高の推移

百万円



◎資本の収支

(水道事業)

項目	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	
資本の収入	1,180,737	2,121,932	1,931,099	2,358,603	2,145,715	
1 企業債	949,200	1,888,800	1,812,700	2,239,700	2,023,900	
2 国県補助金	167,810	176,576	59,112	61,309	64,556	
3 負担金	51,959	43,559	42,678	38,363	38,028	
4 一般会計補助金	11,768	12,997	16,609	19,231	19,231	
資本の支出	2,863,874	3,791,143	3,545,129	3,949,298	3,854,175	
1 建設改良費	1,768,800	2,748,288	2,510,826	2,861,577	2,729,467	
2 企業債償還金	1,095,074	1,039,485	1,024,305	1,066,669	1,089,596	
3 建設利息	0	3,370	9,998	21,052	35,112	
資本の収支不足額	△1,683,137	△1,669,211	△1,614,030	△1,590,695	△1,708,460	
補填額	1 未処分利益剰余金*	0	0	0	0	301,521
	2 消費税資本の収支調整額*	129,739	217,430	207,958	239,901	227,614
	3 損益勘定留保資金	1,053,398	1,001,781	1,236,072	1,317,886	1,104,573
	4 建設改良積立金*充当額	200,000	150,000	80,000	12,461	27,940
	5 減債積立金*充当額	300,000	300,000	90,000	20,447	46,812
補填額合計	1,683,137	1,669,211	1,614,030	1,590,695	1,708,460	
資金残高	1,421,248	1,195,585	878,755	674,752	379,939	
企業債未償還残高	15,449,199	16,298,514	17,086,909	18,259,940	19,194,244	

(千円)

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	合計
1,910,738	1,278,831	395,442	287,261	2,339,005	15,949,363
1,689,700	1,225,700	343,000	232,300	2,282,900	14,687,900
165,972	3,150	0	0	0	698,485
35,385	30,070	32,298	34,888	35,792	383,020
19,681	19,911	20,144	20,073	20,313	179,958
3,528,502	2,720,105	1,766,277	1,632,177	4,127,266	31,777,946
2,444,729	1,655,092	777,969	622,972	3,095,904	21,215,624
1,040,398	1,017,786	988,308	1,009,205	1,031,362	10,402,188
43,375	47,227	0	0	0	160,134
△1,617,764	△1,441,274	△1,370,835	△1,344,916	△1,788,261	△15,828,583
261,475	37,004	0	0	0	
192,630	136,104	56,528	41,920	266,809	
1,082,199	1,007,981	722,816	830,865	746,853	
32,584	0	0	0	0	
48,876	0	0	0	0	
1,617,764	1,181,089	779,344	872,785	1,013,662	
37,004	△260,185	△851,676	△1,323,808	△2,098,406	
19,843,545	20,051,459	19,406,151	18,629,246	19,880,784	

以上のとおり、水道事業の投資・財政計画では、当年度純損益は、2024年度(平成36年度)に当年度純損失(赤字)となり、それ以降も赤字となる見込みで、収支ギャップが発生する結果となっています。また、資金残高は、2025年度(平成37年度)には不足が生じます。

このような状況を踏まえ、今後の経営基盤の強化に向けて次頁「8経営戦略に基づく取組」を実施していきます。

8 経営戦略に基づく取組

(1)【持続】～経営基盤の強化と健全な経営の推進～

ア 効率的な組織の整備

本市では、これまでも組織改編による上下水道事業の一体化や給水工事受託基準の見直し、水道検針票への有料広告掲載など様々な取組を実施してきました。

今後も他事業体の先進的な事例等を研究し、事務事業の見直し、ICTの活用や更なる業務委託の導入可能性などの検討を進め、より効率的な組織体制の確立や人員配置に努めます。

イ 技術継承と人材育成

職員の退職に伴う技術・ノウハウの喪失に対する対策として、積極的な職場内研修(OJT)による若手職員の育成を行うとともに、再任用職員を技術継承担当に任命し、技術継承研修を実施しています。

また、人材育成の取組として、適切なジョブローテーションのほか、職員の資格取得試験の受講料を助成する支援制度や新任職員の業務への早期理解を促すための「企業局事務事業研修」、「施設見学研修」、「企業会計研修」などを実施しています。

今後は、職員の技術・ノウハウのマニュアル化や指定給水装置*工事事業者の技術力確保のための研修実施、他事業体の先進的取組の研究、取り入れ等、これまでの取組を基本にしなが、一層の技術継承と人材育成の充実・強化を図ります。



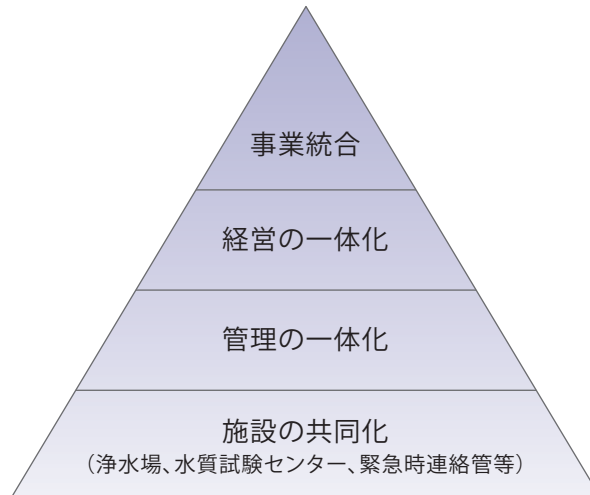
技術継承研修(サドル分水栓穿孔・配水池バルブ切替作業)

ウ 広域化の推進

広域化については、本市と他事業者との水道事業の統合のほか、経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化等の形態が想定されます。

具体的には、地域の自然的、社会的条件に応じて、施設の維持管理を相互委託や共同委託することによる管理面の広域化のほか、原水水質の共同監視、相互応援体制の整備や資材の共同備蓄等、防災面からの広域化など、幅広い形態が考えられます。

◎広域化の形態



(出典)公益社団法人日本水道協会「水道広域化検討の手引」P16図を参考とした。

◎広域化の形態と概要

形態	概要
事業統合	経営主体も事業も一つに統合された形態 <ul style="list-style-type: none"> •複数の水道事業等による事業統合 •水道用水供給事業と水道事業の統合
経営の一体化	経営主体は一つだが、認可上、事業は別になっている形態 <ul style="list-style-type: none"> •同一の経営主体が複数の水道事業等を経営する方法など
管理の一体化	維持管理業務や総務系の事務処理などを、共同実施あるいは共同委託等により業務を実施する形態 <ul style="list-style-type: none"> •複数の水道事業者が共同で第三者(民間事業者等)へ管理を委託する •検針業務、収納業務を共同で委託するなど
施設の共同化	取水場、浄水場、緊急時連絡管などの共同施設を保有する形態 <ul style="list-style-type: none"> •共有施設の保有、緊急時連絡管の整備、災害時等の応援体制の構築など

広域化については、業務の効率化や経営基盤の強化、共通する課題や情報共有による技術の向上などの効果が見込まれますが、一方で、地理的条件や水道料金等の異なる各事業者間での調整の必要性や市民、議会の理解など、十分に議論・検討することが必要となります。

そのため、周辺市町村の計画や意向を踏まえながら、検針事務や収納事務等の共同化を念頭に、段階的に検討していきます。

また、改正水道法には、水道事業者等(水道事業者又は水道用水供給事業者をいう。)間の広域的な連携の推進役としての都道府県の責務が明記されています。

このような動きを背景に茨城県では、2017年(平成29年)2月に「茨城県市町村等の水道事業広域連携のための勉強会」を開催し、水道事業の広域連携について検討を開始したほか、2018年(平成30年)には、一般財団法人地方自治研究機構と共同で「将来に向けた水道事業の基盤強化に関する調査研究」を実施し、水道事業の今後の在り方や経営モデルについて展望していることから、これらも踏まえ、水道用水供給事業者である茨城県企業局との垂直連携*の可能性も選択肢の一つとして検討していきます。

◎広域化の先進事例

自治体/事業名	事業内容	効果など
かすみがうら市、阿見町/ 水道料金等徴収業務委託共同発注	上下水道料金等収納業務(受付、開閉栓、検針、調定、収納、滞納整理、給水停止、電算処理、そのほか以上に付帯する業務)の広域共同委託発注	・本手法により、両市町の委託料はかすみがうら市で年間9.0百万円、阿見町で年間7.2百万円削減された。
福岡県宗像地区事務組合(宗像市、福津市)/第三者委託と事務の代替執行による包括業務委託	本組合の経営管理的な事項(計画、予算決算、料金の決定、固定資産の管理、議会に関すること)と水道施設の建設改良工事の契約を除き、北九州市に包括的に委託	・効果額は未定(北九州市と協議継続中)だが、水道技術の継承と水の継続的な安定供給が期待される。
香川県における水道広域化	香川県及び小豆地区広域行政事務組合が行う用水供給事業と、市町が行う末端給水事業を事業統合する垂直統合	<ul style="list-style-type: none"> ・業務共同化や計画的・効率的な施設更新による更新費削減(料金値上げの抑制) ・水源の一元管理や管理体制強化による安全な水道水の安定供給 ・事業規模拡大による効率的な人員配置や人材育成 ・湧水や災害時の危機管理体制拡大、窓口の利便性拡大

(参考)総務省「水道事業・先進的取組事例集」、香川県「香川県における水道広域化」

エ 民間の資金・ノウハウの活用等

民間の資金・ノウハウの活用等については、複数の業務を合わせて民間事業者にまとめて委託する包括的民間委託、水道関連施設を民間事業者に管理・運営してもらう指定管理者制度、水道関連施設の整備に伴い、設計・建設、管理・運営を民間事業者に委ねるPFI(DBO)、更新投資を含めた水道事業運営を一体的に委ねるコンセッション方式等、様々な手法があります。

民間の資金・ノウハウの活用等により、受託事業者の創意工夫による費用削減や業務効率化の効果が期待されますが、一方で、委託する事業者側の技術者の技術継承・育成、事業者内でのノウハウ蓄積が困難になることや緊急時の事業者と受託事業者の連携や役割分担など、安全・安心に対する責任と対応体制の構築が必要となります。

本市においては、民間事業者等への業務委託は、浄水場における保安管理、水質検査の一部、設備点検、清掃等や、浄水汚泥の処理等が既に実施されていますが、浄水場は、安全・安心に対する市民感情の観点から、更なる民間活用について、慎重に検討を進める必要があるものと考えています。一方で、検針事務や収納事務等については、事務の効率化や市民サービスの向上の観点から、検討を進めることとします。

◎民間活用の手法と概要

手法	概要
従来型委託	民間事業者のノウハウ等の活用が効果的な業務についての委託 施設設計、水質検査、施設保守点検、メーター検針、窓口・受付業務など
包括的民間委託	従来業務委託よりも広範囲にわたる複数の業務を一括して委託
第三者委託	浄水場の運転管理業務などの水道の管理に関する技術的な業務について、水道法上の責任を含め委託する制度
DBO	(Design Build Operate: 公共が資金調達を負担し、設計・建設、運営を民間に委託する方式) 施設の設計、建設、維持管理、修繕などの業務全般を一体的に行うものを対象とし、民間事業者のノウハウを活用して包括的に委託する方式
PFI	(Private Finance Initiative: 公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用する方式) 施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものを対象とし、民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する方式
公共施設等運営権方式(コンセッション方式)	水道施設の所有権を公共が有したまま、民間事業者に当該施設の運営権を譲渡し、運営を委ねる方式

(参考)厚生労働省 平成28年度 第2回 水道分野における官民連携推進協議会 資料

オ 料金改定

これまで組織改編や人件費の削減、上下水道料金システムの見直し等の様々な経営効率化を推進することで、本市の水道料金は、県内の水道事業と比べると、低廉な価格で供給を行ってきました。しかしながら、今後は、人口減少に伴う水道料金収入の減少に加え、老朽化施設の更新や耐震化による投資額が増大し、投資・財政計画では、2025年度(平成37年度)には資金不足を生じる見込みとなっています。したがって、本計画期間内において、広域化や官民連携の検討、施設の合理化等の取組を進めながら、投資・財政計画を踏まえ、資金不足が見込まれる前年度(2024年度)までには、料金改定の検討が必要となります。

料金改定に当たっては、安定的な水道供給を継続していくために、特に、水道施設の老朽化対策が急務となっていることから、水道料金算定上の原価*に将来の設備更新に必要な財源としての資産維持費*を適切に見込みます。

カ 水源の保全

海水(塩分)遡上対策として、2028年度(平成40年度)以降に実施予定の森山浄水場などの水道施設整備に合わせ、原水貯水池の増設等を含めて検討していきます。

また、引き続き久慈川流域の水道事業体等で構成する久慈川水系水道事業連絡協議会に参画し、流域市町村等と協力した水源保全活動に努めます。

キ 情報の提供・広報啓発活動

本市では、企業局広報委員会を設置し、水道フェア等の各種イベント活動、フェイスブックやホームページでの事業の紹介、広報紙「企業局だより」やパンフレット「ひたちの水道」の発行など、様々な媒体での広報活動を実施しています。

上下水道事業は、市民生活にとって不可欠のサービスとなっているものの、日頃は直接市民の目に触れる機会が少ない事業です。それだけに事業の経営に当たっては、市民の理解を得ながら進めることが大切です。

今後もこれまでの取組を基本としながら、さらに人口減少に伴う料金収入の減少や水道施設の更新・耐震化事業の必要性等について、市民の理解を得られるよう、様々な手法による広報活動の充実に努めます。



さくらまつり PRブース出展



水道フェア(森山浄水場)

ク 施設・設備の統廃合、合理化

人口減少等による給水量減少のため、耐用年数を迎えた施設の更新に合わせ、施設の能力を見直し、施設の統廃合や合理化を行う必要があります。本計画期間内に着手を予定している低揚・高揚ポンプ場の統合、森山浄水場のダウンサイジング、管路の口径の見直しのほか、本計画期間以降においても、大規模配水池の施設容量の見直し等を検討し、更なる合理化を進めます。



ポンプ設備点検(会瀬配水池)

ケ 予防保全型維持管理

これまで、職員による浄水場、配水池等での点検・清掃を実施し、機械設備の摩耗や異音などの状態監視を行ってきました。設備の状態により、一部の部品交換で延命化できるものか、又は、将来において設備を更新したほうが有効なものかを、コスト面から検討し、予防保全を図ってきました。

今後も日々の点検・調査結果を蓄積することにより、より精度の高い評価を実施します。

また、電気設備については、突発的に動作不良になるというリスクがあることから、点検・調査結果だけではなく、稼働時間による時間計画保全により予防保全を実施します。

コ その他経営基盤強化に関する事項

- (ア) 企業債の利息軽減策として据置期間の短縮など、企業債の借入条件の見直しを検討します。
- (イ) 情報通信技術(ICT)の活用による業務効率の向上について、他事業体の先進事例等の調査、研究を進めながら積極的に導入を検討します。
- (ウ) 環境・エネルギー対策については、主に森山浄水場及び低揚・高揚ポンプ場における電力使用量の削減に取り組んできました。今後は、送水方式を変更することに加え、配水池の運用などさらに電力使用量削減について検討します。
- (エ) 有収率向上に向けた取組の一つの柱として、これまで市内を南部、中部、北部の三つの区域に分け、音調方式と監視方式の二つの調査方法を用いて、漏水調査を実施してきました。今後は、これまでの調査結果を踏まえ、最重点地区、重点地区及びその他の三つの地区に区分し、より効率的な漏水調査により、有収率の向上に取り組めます。
- (オ) 今後も水道事業を安定的に維持していくに当たっては、老朽化した水道施設の改築・更新に係る建設改良費の増加が見込まれます。急激な料金改定により、将来世代にとって過度な負担とならないよう、新たな基金の造成について検討します。
- (カ) 将来を見据えた最適な経営基盤の確立を目指し、これまでの行財政改革の取組を継続し、一層の経費の節減に努めます。

(2)【安全】～安全・安心でおいしい水の供給～

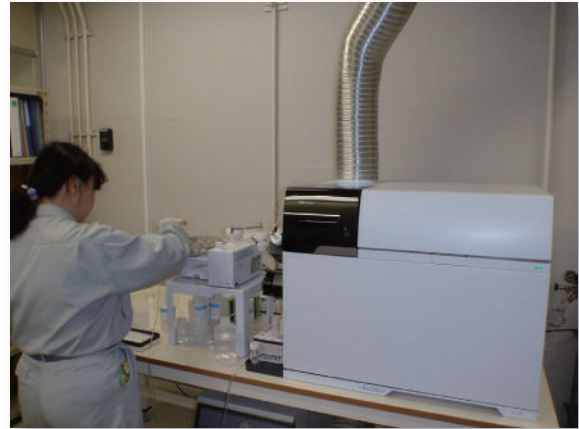
ア 水質管理体制の強化

本市では、浄水処理前後の水質検査を実施するだけでなく、本市の「水安全計画」に基づき水質監視ポイントを増やし、浄水処理過程中的の水質検査も実施しています。

さらに、久慈川流域市町村と連携し、取水口上流部における河川の水質検査も実施しています。

また、国の定める水質基準項目*に加え、本市独自の調査項目についても監視をするなど水質管理の強化を図ってきました。

今後も高水準での水質管理を徹底するとともに、浄水処理技術に関する先進事例の調査研究等、更なる水質管理体制の強化に努めます。



水質検査(残留塩素測定・金属分析)

イ 住民との連携

東日本大震災を教訓に、災害時の応急給水所については、市内小・中学校や公共施設等を使用することで、各コミュニティ単会に1か所以上の応急給水所を設置することとしています。

発災時の応急給水の実施に当たっては、日立市企業局水道事業受援計画に基づき、多くの市民ができるだけスムーズに給水を受けられるように、応急給水所の管理運用について、各コミュニティ等と連携して対応します。

(3)【強靱】～災害に強い水道の確立～

ア 防災対策の充実

2013年度(平成25年度)から水道施設更新計画に基づき実施している管路の更新に合わせた耐震化について、2028年度(平成40年度)の主要管路の耐震化率50%を目標として、今後も着実に実施します。

また、浄水場等の施設については、2028年度(平成40年度)以降、施設の更新に合わせて耐震化を実施します。



第10送水管更新(森山浄水場～会瀬配水池)

イ 危機管理等の体制整備

本市では、災害時に備えた水道関連事業者団体等との応急復旧に関する協定や市内事業者との応急給水に係る協定の締結、東日本大震災を教訓とした企業局防災訓練の実施、災害時の他事業者からの応援隊の円滑な受入方法や応急給水場所等を定めた、「日立市企業局水道事業受援計画」、地震や津波以外の事故が発生した場合の行動指針とする「企業局事故対策マニュアル(水道編:平成26年)」の策定など危機管理体制の整備に取り組んでいます。(応急給水所位置図:P58掲載)

今後も、これまでの取組を基本に、協定事業所や地域コミュニティ等と連携したより現実的で実効性の伴う防災訓練の実施やその結果を踏まえた各種マニュアルの充実に努めるとともに、災害時においても適切に事業を継続するためのマニュアルとなる水道事業BCP*(業務継続計画)の策定を検討するなど、更なる危機管理体制の強化に取り組めます。

ウ 老朽化施設の改築・更新

本市の水道施設は、老朽化の度合いが高い状況にあります。老朽化により、災害時における断水等の潜在的なリスクが高まることや、有収率が低下することによる収益性の悪化が懸念されます。今後も予防保全と長寿命化の取組を基本としつつ、評価と優先順位付けにより老朽化施設の改築・更新を計画的に進め、災害に強い水道を確立するとともに有収率の向上に取り組めます。



配水管漏水修理(小木津町)

◎「日立市企業局水道事業受援計画」に定めた応急給水所位置図





公共下水道事業

1 下水道事業の概要

(1) 日上市(下水道事業)の特徴

本市の下水道事業は、南北25.9km に及び海岸線と阿武隈山系に挟まれた細長い帯状に市街地が形成されてきたことから、この地形や条件等に合わせた総合的な都市計画の中で、次の三つの事業形態によって実施しています。

そのうち、本計画では、日上市公共下水道事業及び那珂久慈流域下水道*関連日上市公共下水道事業を対象としています。

■日上市公共下水道事業(中央処理区)

■那珂久慈流域下水道関連日上市公共下水道事業(流関処理区)

■日立・高萩広域公共下水道事業(広域処理区)

ア 中央処理区では、基幹施設として池の川処理場を有しています。池の川処理場は、1973年(昭和48年)4月に本市で初めて下水処理を開始した施設であり、処理能力は84,000 m³/日です。

イ 流関処理区では、1989年(平成元年)に供用が開始された茨城県が管理する那珂久慈浄化センター(ひたちなか市)において、日上市、ひたちなか市、常陸太田市、水戸市、那珂市、常陸大宮市、大洗町、城里町、東海村、6市2町1村の下水処理を行っており、処理能力は237,000m³/日です。



池の川処理場(管理棟)

◎処理区域及び下水道施設の位置図(2019年3月末現在)



(2)沿革

ア 日立市公共下水道事業(中央処理区)

1969年(昭和44年)から市単独で事業を推進し、2017年(平成29年)には、計画面積約2,081ha、計画人口約7万7千人となっています。

イ 那珂久慈流域下水道関連日立市公共下水道事業(流関処理区)

茨城県が管理する那珂久慈流域下水道と接続する整備事業として進められ、全体計画の構成市町村は6市2町1村(日立市、ひたちなか市、常陸太田市、水戸市、那珂市、常陸大宮市、大洗町、城里町、東海村)で形成されています。

事業は1977年(昭和52年)に着手され、本市は、1984年(昭和59年)から事業に参画し、2018年(平成30年)には計画面積約1,754ha、計画人口約5万3千人となっています。

(3)事業の現況

(2018年3月末現在)

区分	日立市公共下水道事業 (中央処理区)	那珂久慈流域下水道関連 日立市公共下水道事業 (流関処理区)
供用開始年月日	1973年(昭和48年)4月1日	1989年(平成元年)4月1日
計画処理人口	77,179人	53,443人
計画処理水量	63,560m ³ /日	29,657m ³ /日
人口普及率* (処理区域内人口/行政人口)	99.7%	
	99.6%	99.7%
水洗化率* (水洗化*済人口/処理区域内人口)	99.5%	
	99.9%	98.8%
処理方法	分流式*	

※流関処理区の計画処理人口及び計画処理水量は、2018年11月の事業計画変更後の計画値

(4) 施設数、施設能力、管渠延長等

ア 日立市公共下水道事業(中央処理区)

(2018年3月末現在)

施設・管渠	施設数、施設能力
終末処理場	1か所 池の川処理場 処理能力 84,000m ³ /日
中継ポンプ場	14か所(高鈴中継ポンプ場は平成30年9月廃止)
ミニポンプ場	41か所(休止2か所)
管渠延長	428.3km

イ 那珂久慈流域下水道関連日立市公共下水道事業(流関処理区)

(2018年3月末現在)

施設・管渠	施設数、施設能力
終末処理場(県管理施設)	1か所 那珂久慈浄化センター(ひたちなか市) 処理能力 237,000m ³ /日
中継ポンプ場(県管理施設)	1か所 日立ポンプ場
ミニポンプ場	12か所(休止1か所)
雨水調整池	3か所
雨水ポンプ場	3か所
管渠延長	338.2km

(5) 使用料(使用料金体系の概要、改定年)

本市の使用料金体系(2019年(平成31年)3月末現在)は、基本水量を10m³として、超過使用に対して逓増制の料金体系をとっています。

◎日立市の下水道使用料(1か月)

汚水の種類	基本使用料*		超過使用料*	
	汚水排除量	金額	汚水排除量	金額 (1m ³ につき)
一般汚水	10m ³ 以下の分	1,200円	11～20 m ³ まで	135円
			21～30 m ³ まで	153円
			31～50 m ³ まで	165円
			51～100 m ³ まで	183円
			101～200 m ³ まで	207円
			201m ³ 以上	220円
浴場汚水	10m ³ 以下の分	900円	11m ³ 以上	90円

※下水道使用料は、上記の額に消費税を加えた額

◎日立市の下水道使用料の改定

時期	使用料改定
1973年(昭和48年)制定	1m ³ につき一般汚水25円 (従量制使用料金制度にて新設)
1976年(昭和51年)改定	水道料金の50%に相当する額 (逓増制使用料金制度導入)
1982年(昭和57年)改定	水道料金の70%に相当する額
1988年(昭和63年)改定	基本使用料と超過使用料の使用料金体系へ移行
1992年(平成4年)4月改定	平均改定率41.4%
1997年(平成9年)6月改定	平均改定率21.8%

※2017年(平成29年)3月末現在の日立市の下水道使用料は、県内では10番目という比較的低水準にあります。

(6) 組織(体制、職員数、職種等)

下水道事業は、1986年(昭和61年)に地方公営企業法を全部適用し、2006年(平成18年)からは水道事業とともに、企業局上下水道部という一つの組織で運営しています。事務部門である総務課、経理課、料金課と、技術部門である下水道課、浄化センターで構成されており、事務部門の職員は、会計上は全て水道事業に配置しています。

職種別では、技術職員の割合が多い構成となっています。

◎職員数

※各年4月1日現在 (人)

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
下水道事業計	30	28	27	24	23	22	21
下水道課	21	18	17	15	14	13	12
浄化センター	9	10	10	9	9	9	9

◎職員数(職種別)

※各年4月1日現在 (人)

年度	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
下水道事業計	30	28	27	24	23	22	21
事務職員	5	6	7	7	6	5	4
技術職員	25	22	20	17	17	17	17

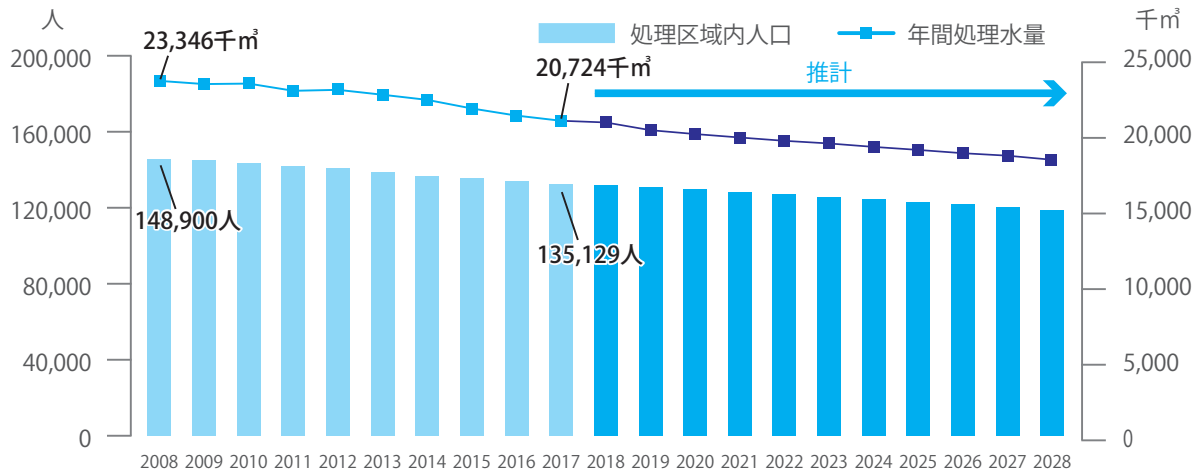
2 現状と課題

(1) 人口・処理水量の動向

人口減少に伴い、本市の処理区域内人口と処理水量も減少傾向にあります。下水道使用料は、使用水量に基づいて算定されており、人口減少及び節水機器の普及並びに節水意識の定着等から、今後も収入の減少が見込まれます。2008年度(平成20年度)と2017年度(平成29年度)を比較すると、処理区域内人口で9.2%、処理水量で11.2%減少しています。将来も、人口減少に伴い、引き続き減少傾向にあることが予測されています。

そのため、将来の下水道施設計画を検討するに当たっては、人口の減少傾向を踏まえて、現有施設規模の見直しを図る必要があります。

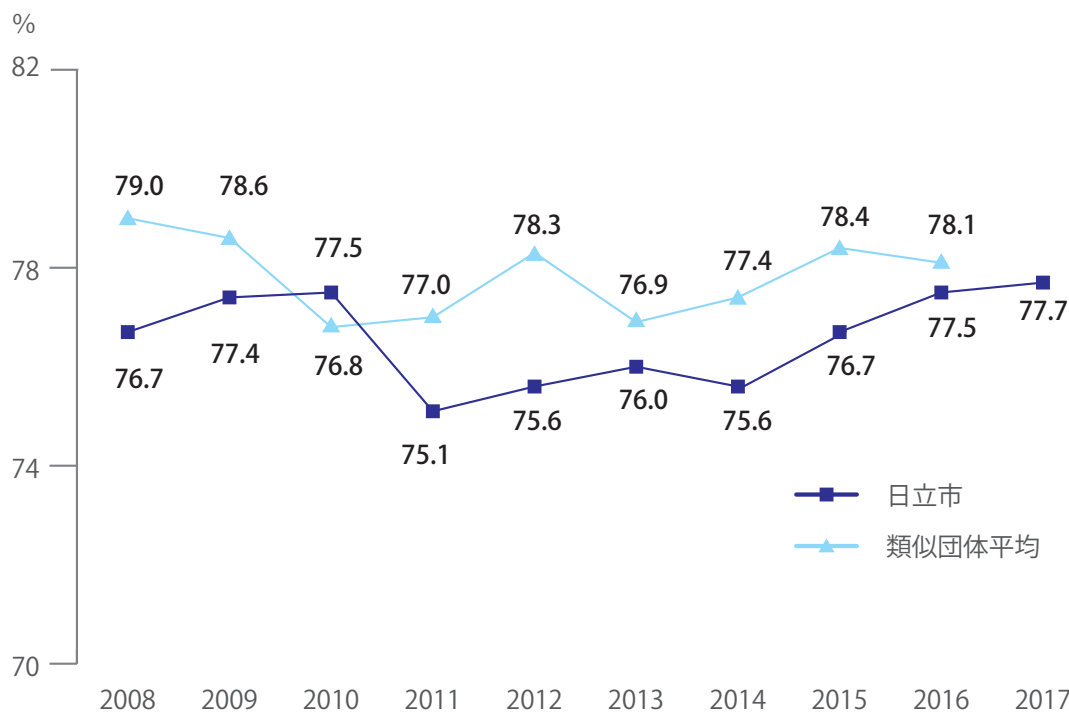
◎処理区域内人口と年間処理水量



2017年度の有収率は、中央処理区は71.1%、流関処理区は91.3%となっており、全体では、77.7%となっています。

特徴として、中央処理区は、管のつなぎ目から地下水*が入りやすい構造の鉄筋コンクリート管が主な管渠となっており、一方の流関処理区は、管のつなぎ目に止水ゴムが入っている地下水が入りにくい構造の塩化ビニル管を中心に布設していることから、それらの違いが処理区における有収率の差として現れているものです。このようなことから、とりわけ中央処理区の管渠の改築・更新を着実に進めていくことが必要です。

◎有収率

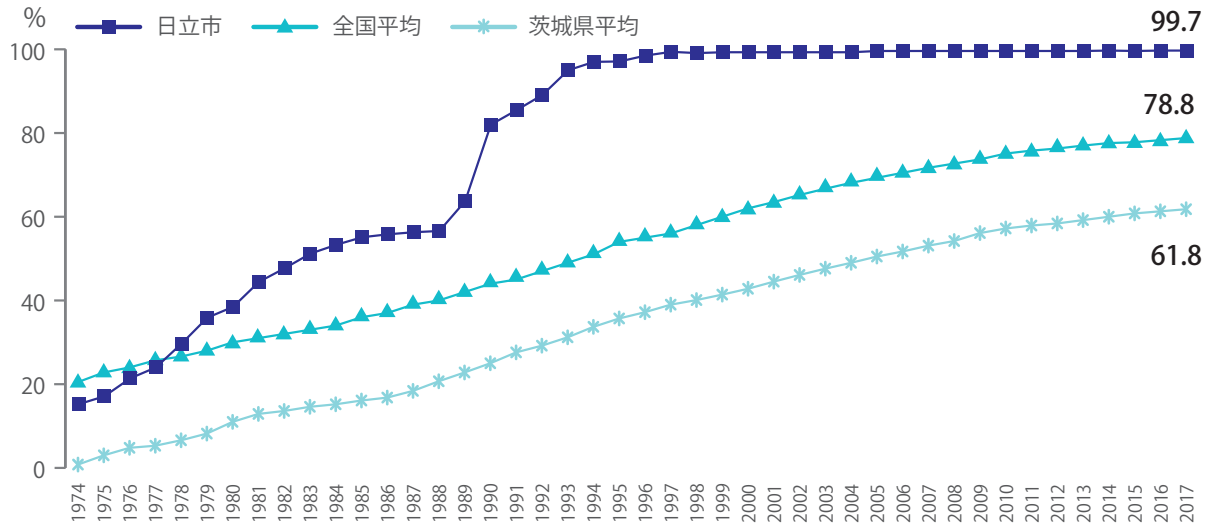


(出典)総務省「下水道事業経営指標・下水道使用料の概要」

(2) 普及状況

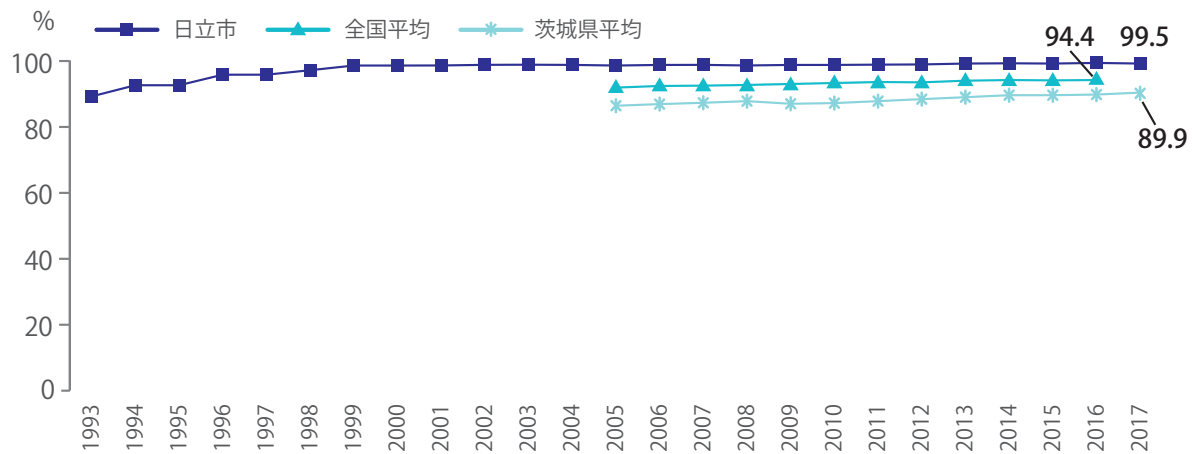
本市の下水道の人口普及率は99.7%(2017年度(平成29年度)末)に達しており、全国や茨城県の平均よりも、高い水準にあります。また、水洗化率も99.5%に達しており、下水道処理区域内のほとんどの世帯が、下水道を使用しています。

◎人口普及率



(出典) 茨城県「平成30年度版よみがえる水」、国土交通省資料

◎水洗化率



(出典) 茨城県「平成30年度版よみがえる水」

(3) 水質状況

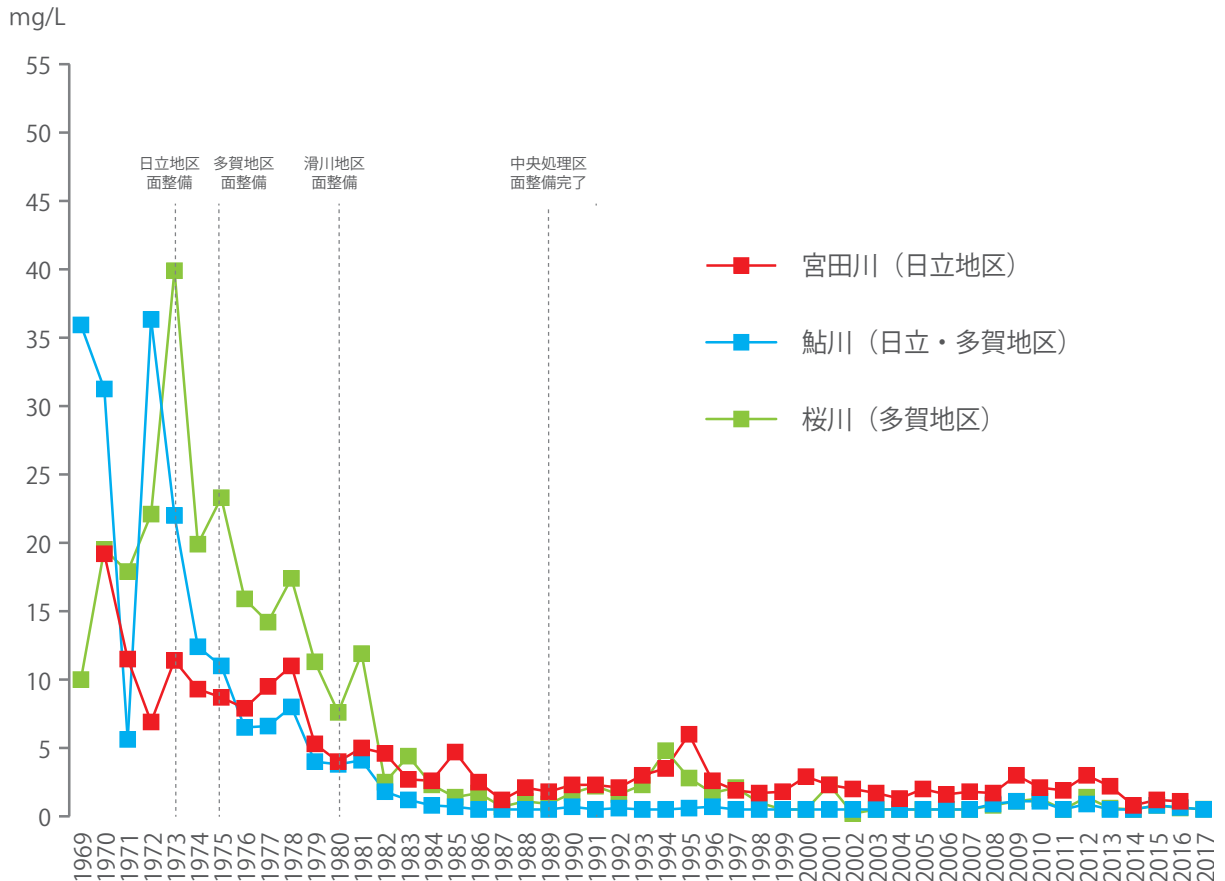
池の川処理場では、下水道法で定められた放流水の検査に加え、流入水や処理工程水の検査も実施しています。特に、pH*等の代表的な水質項目については、日常的に検査を実施し、処理水の水質管理に役立てています。

一方、事業場からの排水は、そのまま下水道へ排除した場合、処理場等の施設を損傷し、又は機能を低下させるおそれがあります。このため、事業場は下水道法の受入基準に基づき除害施設*を設置し、下水道に受け入れ可能な水質まで処理してから排水しています。こうした除害施設を設置している事業場、又は有害物質等を使用している事業場に対しては、定期的に立入検査を実施し、排水の水質分析を行うなど、事業場排水の監視及び指導を行っています。

このような取組と下水道処理区域の計画的な面整備により、市内河川など公共水域は良好な水質(BOD*)を維持できるようになりました。

なお、下水道処理区域の面整備は、1973年度(昭和48年度)の池の川処理場の供用開始に伴い、日立地区を開始し、1975年度(昭和50年度)から多賀地区、1980年度(昭和55年度)から滑川地区、そして1989年度(平成元年度)には中央処理区全体の整備がおおむね完了しています。

◎市内河川の水質(BOD)



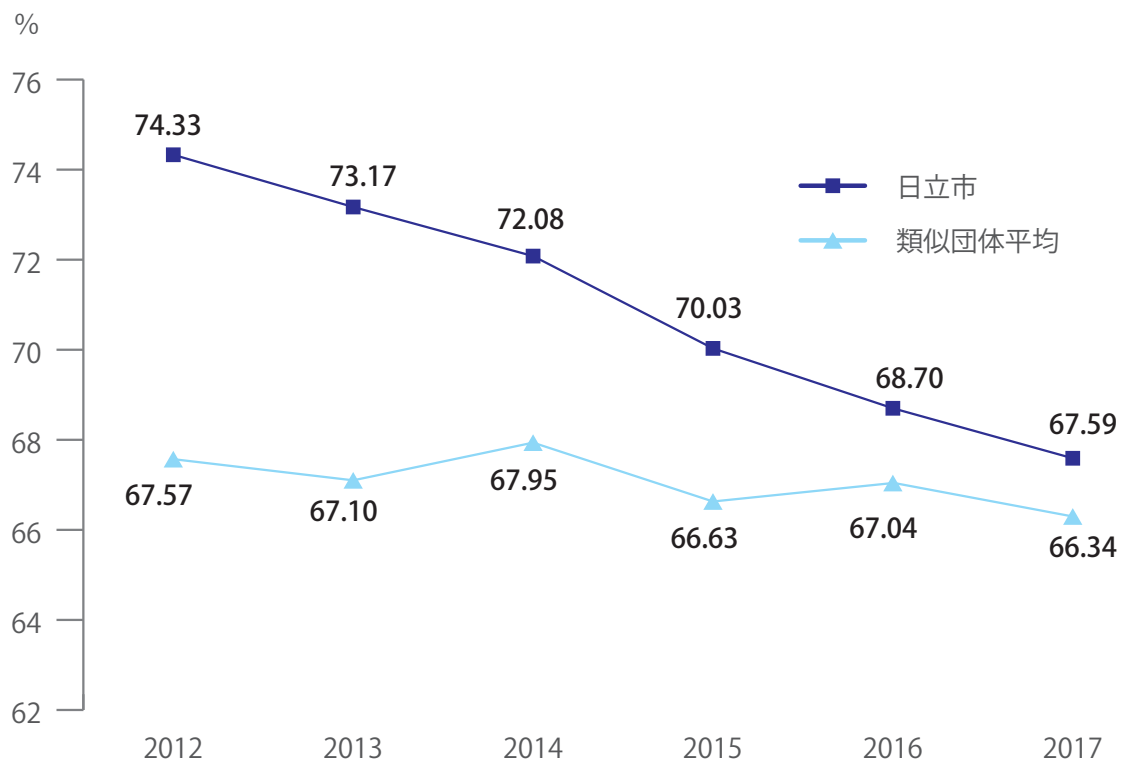
(4) 施設状況

処理場は、中央処理区の池の川処理場(処理方法:標準活性汚泥法)が1973年度(昭和48年度)に供用を開始し、現況の処理能力は84,000m³/日(日最大)を有しています。また、ポンプ場施設については、中継ポンプ場が14か所(中央処理区)、ミニポンプ場が53か所(中央処理区:41か所(2か所休止)、流関処理区:12か所(1か所休止))設置されています。

管渠の耐用年数は50年とされており、2019年度(平成31年度)から順次耐用年数を迎えます。

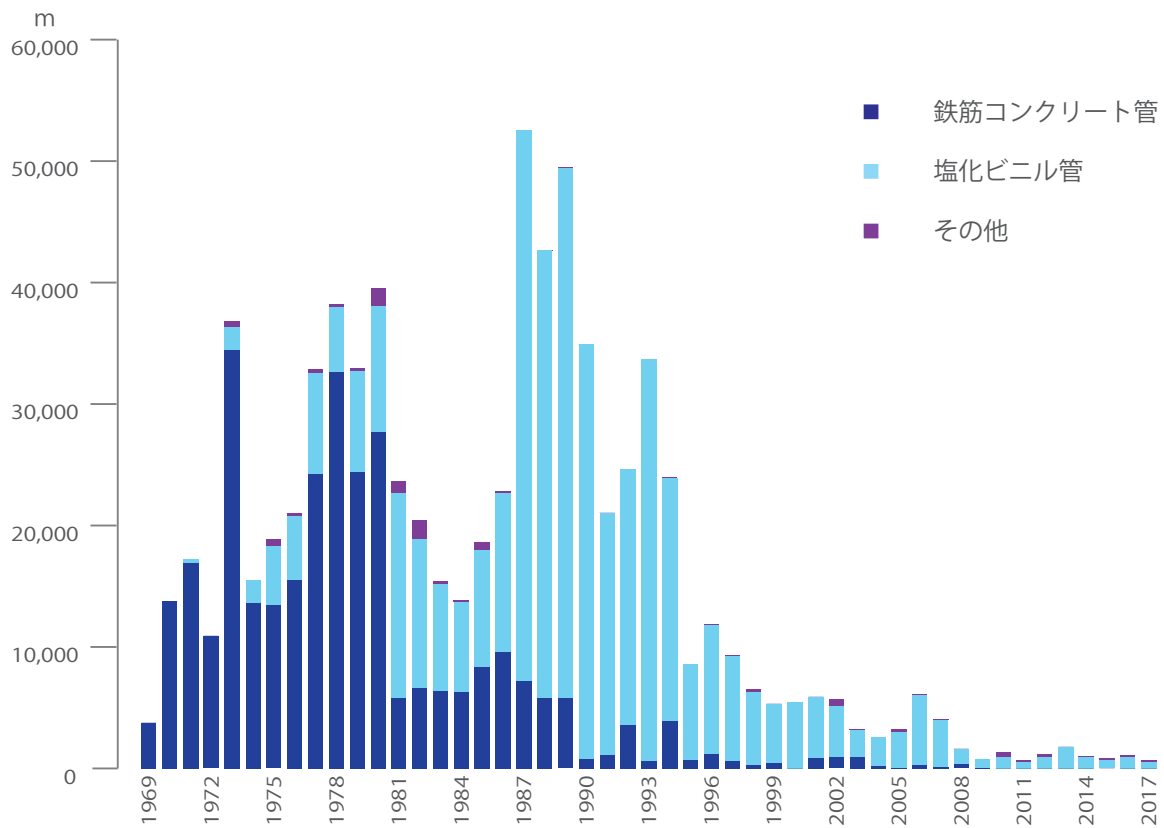
処理場、中継ポンプ場及び管路施設の各施設は、整備から40年以上を経過しているものもあり、老朽化による機能低下に備え、長寿命化を考慮した効率的で計画的な予防保全型の維持管理を行うとともに、施設の老朽化及び地震・津波対策を踏まえた計画的な改築・更新を実施する必要があります。加えて、人口とともに水需要が減少し、施設利用率が低下してきていることから、今後は、施設の最適な運用や改築を検討することも必要です。

◎施設利用率



(出典)総務省「経営比較分析表」

◎年度別管渠布設延長



(5) 地震・津波対策の状況

本市では、想定する地震として茨城県沖を震源とする震度6弱～6強、マグニチュード7.5を対象とした「日立市下水道総合地震対策計画」を2010年度(平成22年度)に策定し、重要な施設の耐震化と、被災を想定した被害の最小化を図る防災と減災を組み合わせた総合的な地震・津波対策を推進することとし、施設の耐震化等を実施してきました。しかし、東日本大震災では、液状化によるマンホールの浮上、道路陥没や処理場施設の一部損壊、中継ポンプ場施設における圧送管の破断(滑川中継ポンプ場)、津波による電気制御室の浸水及び施設損壊(会瀬中継ポンプ場、河原子中継ポンプ場)が発生しました。



河原子中継ポンプ場(シャッター破損・電気制御室への浸水)



滑川中継ポンプ場(圧送管の破断修理)

施設の耐震化は、多大な費用と期間を要することから、財源確保や施設ごとの対策優先度を踏まえ、日上市下水道総合地震対策計画の現行計画(2015年(平成27年度))に基づき、効率的かつ計画的に事業を進める必要があります。

管路の耐震化については、これまで、地震対策計画に基づき、市役所や消防拠点施設、避難所、医療施設等へつながる道路に埋設された耐震上重要な幹線管渠約141kmを対象に、マンホールの浮上防止対策、マンホールとの接続部分の可とう化*対策を順次行ってきました。併せて、災害時の対応として避難所へのマンホールトイレ*の整備(2か所)を進めてきました。

処理場・ポンプ場等においては、地震・津波による被害を受けることを想定し、地震時も施設機能の完全停止を防止するため、重要な施設とその他の施設に分類し、地震対策計画に基づき順次、重要施設から耐震化と津波対策を図っていく必要があります。これまで池の川処理場の施設18か所、中継ポンプ場12か所、計30か所を対象に、2015年度(平成27年度)にはA系水処理施設覆蓋及び消毒棟、2018年度(平成30年度)には管理棟の耐震化を行ってきました。

◎耐震化の状況

区分	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
マンホール浮上防止(基)	32	6	36	8	3	8	7
管口可とう化(基)	3	18	33	23	43	9	4
整備管路延長(km)	2.66	1.32	2.17	1.24	3.69	5.10	2.50
管渠耐震化率(%)	1.88	2.81	4.34	5.22	7.82	11.42	13.18
処理施設耐震化率(%)	—	—	—	—	—	11.1	11.1

(6) 浸水対策の状況

雨水の浸水は、重大な事故や公衆衛生の悪化につながるため、雨水の排除は下水道の重要な役割の一つです。今後更に、気候変動などの影響による降雨量の増加リスクに対応していくことが求められます。

ア 雨水整備計画

2003年度(平成15年度)に策定した日立市公共下水道雨水基本構想を踏まえて、中央処理区及び流開処理区の中で緊急に雨水整備を要する区域として、事業計画区域約1,375haを対象とし、一部を除き雨水管渠等の整備が完了しました。浸水解消の目安を示す計画降雨は、5年に1回程度降ると想定される強い雨で、1時間当たり46.2mmとしています。

イ 超過降雨(計画降雨(46.2mm/h)を超過する降雨)

本市は、5年に1回の確率で発生が予測される降雨量(46.2mm/h)に対応した雨水整備計画を策定しており、その計画に基づき管渠整備を行っています。

近年、管路施設の排除能力を上回る集中豪雨が発生し、整備が完了した区域においても異常降雨による浸水被害が発生することがあります。

計画降雨を超過する降雨については、河川改修等を推進する河川管理者等と連携を図り、被害が想定される場合における情報の早期伝達としてのソフト対策、また既に実施している「日立市安全・安心・住まいる助成制度」による止水板の設置、住宅かさ上げ工事の自助・公助を組み合わせた総合的な浸水対策を講じ、過去の最大降雨を想定した浸水被害の最小化を図り、市民の安全・安心の確保に努めています。今後、気象の変化により異常降雨等が頻発する場合には、河川事業、道路事業等とも連携して浸水対策を検討する必要があります。



浸水被害

(7) 危機管理体制の状況

東日本大震災の教訓も踏まえ、大規模な災害、事故、事件等で下水道施設に被害が生じた場合、市民の安全確保を図るとともに、事業を中断させない、又は、中断した場合でも、なるべく短時間での復旧を可能とするために、平常時からの備えを検討しています。

本市では、ハザードマップ(津波、洪水、土砂災害、防災)を作成し、市民の災害時の備えに活用していただいています。

また、災害時に備えて、日立市指定管工事協同組合、日立下水道維持管理協議会及び日立市建設業協会との災害時応急復旧等に関する協定を結んでいます。

さらに、下水道事業では災害時の職員や資材が不足している状況下においても適切に業務を進めるための計画として2015年に策定した「日立市公共下水道事業業務継続計画(BCP)」の見直しを行っています。

その他、定期的に災害時の管渠内目視点検調査訓練や応急復旧訓練等の防災訓練も実施しています。

(8) 環境・エネルギー対策

下水道は公衆衛生を良好に保つために重要な役割を果たすと同時に、生活や生産活動から排出される資源を収集する機能も持っています。下水道事業を通じて、効率的に汚水を処理するとともに、収集した資源・エネルギーについて、積極的に利活用を行うことが望まれます。

下水汚泥については、茨城県が管理する那珂久慈浄化センター内の那珂久慈ブロック広域汚泥処理施設において、焼却して安定化処分をするほか、肥料やセメントの原料として有効利用しています。

また、汚泥処理の際に発生する消化ガスについては、池の川処理場に消化ガス発電設備を導入し、場内で使用する電気の約30%を賅っています。

さらに、処理水の一部は、オゾン処理を加えた再生水として、池の川さくらアリーナのトイレの水や、池の川処理場の上部にある屋上公園のせせらぎ水、設備の洗浄などに利用しています。

◎消化ガス発電に伴うCO₂削減量

(単位:t-CO₂)

年度	2013	2014	2015	2016	2017
CO ₂ 削減量	588.2	600.9	592.3	532.6	545.3

(9) お客様サービス、情報の提供・共有

お客様の利便性やサービス向上を図るため、電子申請による使用開始・中止届のほか、2010年度(平成22年度)からは下水道使用料のコンビニ収納を導入しており、取扱件数も年々増加しています。

また、2017年度(平成29年度)からは、企業局内の若手職員で構成する「企業局広報委員会」を設置し、下水道事業の取組や工事に伴う交通規制等の情報をSNSや広報紙「企業局だより」等の様々な広報媒体を活用して積極的に発信しています。

お客様へのPRの場として、日立さくらまつりへの参加や下水道フェアを開催し、処理場の施設見学、啓発物品の配布、PRパネルの展示などを行っており、水道フェアとともに、市内外から多くの方々にご来場いただいています。

マンホール蓋を活用したPR

広報活動の一環として、デザインマンホール蓋を作成し、JR日立駅前付近の歩道部に4か所設置しています。

「日立風流物」、市の花「さくら」、市の鳥「ウミウ」をモチーフに、蓋の色も桜色を基調とした色彩豊かなものとしており、一枚の蓋で本市の恵まれた自然と特色を表現しています。



◎施設見学、下水道フェアの来場者数

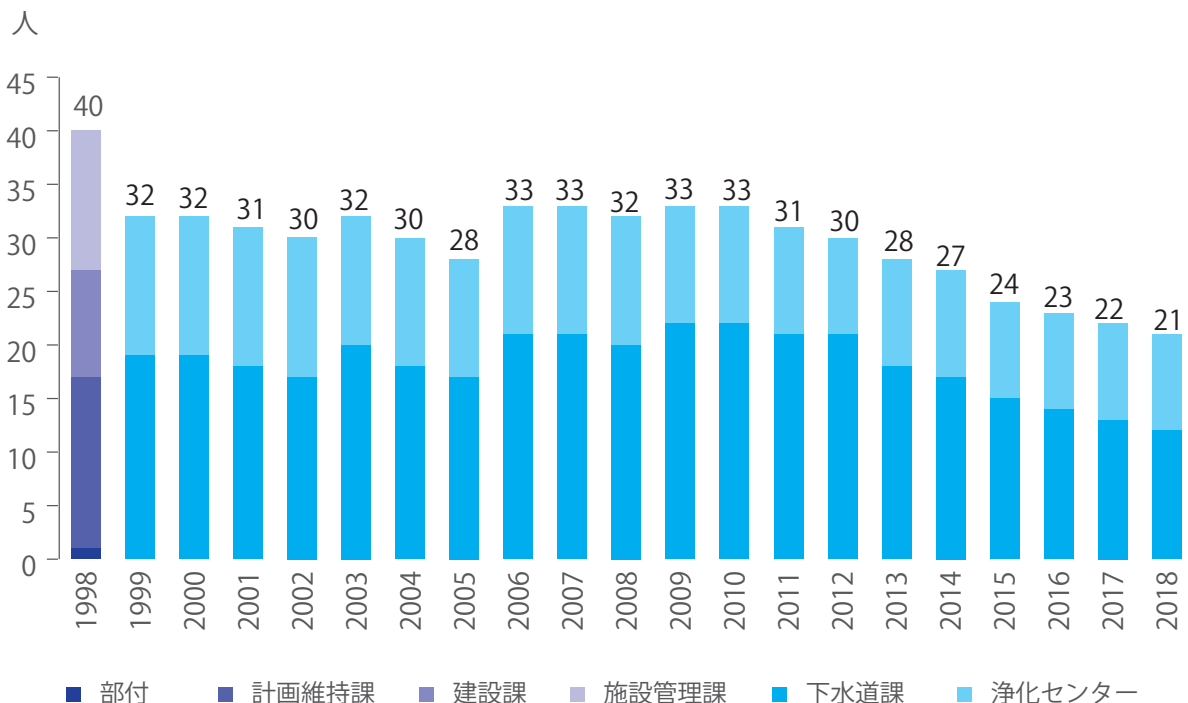
年度	市内小学校		その他市内		市外		計		下水道フェア		来場者合計 人
	件	人	件	人	件	人	件	人	日	人	
2008	3	126	5	50	0	0	8	176	—	—	176
2009	1	99	11	36	1	12	13	147	1	1,000	1,147
2010	1	12	2	4	0	0	3	16	1	1,500	1,516
2011	1	54	2	22	0	0	3	76	1	1,500	1,576
2012	2	177	3	45	0	0	5	222	1	2,000	2,222
2013	0	0	5	18	1	20	6	38	1	2,200	2,238
2014	0	0	7	82	0	0	7	82	1	2,600	2,682
2015	0	0	3	63	0	0	3	63	1	3,800	3,863
2016	2	78	6	66	1	40	9	184	1	1,500	1,684
2017	1	63	6	93	1	4	8	160	1	1,400	1,560

(10) 経営効率化の状況

下水道事業は公衆衛生の向上、浸水被害の防止や公共用水域の水質保全といった役割を十分に果たすことが求められますが、同時に、市民が低廉にそのサービスを楽しむよう、経営の効率化に取り組んでいくことが重要です。

下水道事業は、水道事業と組織を統一し、人員の縮減、人件費の削減等に取り組んできました。1999年(平成11年)時点では下水道課は19名、浄化センターは13名の体制で業務を行っていましたが、現在はそれぞれ12名と9名体制で業務を行っています。さらには、水道事業とともに2007年(平成19年)の「調整手当」の廃止等、各種手当削減の取組も進めています。

◎職員数の推移(下水道事業)



また、財政健全化にも取り組み、2007年度(平成19年度)から2009年度(平成21年度)には、財政融資資金から借り入れた企業債のうち、利率5%以上のものを低金利で借り換え、約22億1千万円の企業債利息を軽減しました。

加えて、2013年度(平成25年度)には、地方公営企業金融機構から借り入れた企業債のうち、利率4%以上のものを低金利で借り換え、約1億3千万円の企業債利息を軽減しました。

なお、1997年(平成9年)に使用料改定を行って以降、現在まで同一の料金で事業を行っています。

◎人件費削減

時期	手当名	詳細
1997年(平成9年)10月1日から段階的に減額、2007年(平成19年)4月1日に廃止	調整手当 (企業職手当)	—
1998年(平成10年)10月1日～	特殊勤務手当	受益者負担金*整理手当150円/日の廃止、滞納整理手当400円/日を150円/日に減額

◎その他の取組

内容	詳細
上下水道料金システムの見直し	2013年度(平成25年度)のプロポーザル方式による上下水道料金システム見直しにより、システム委託料を削減
不明水*対策	有収率の向上を図るため、管渠内(TVカメラ)調査、管渠更新を計画的に推進

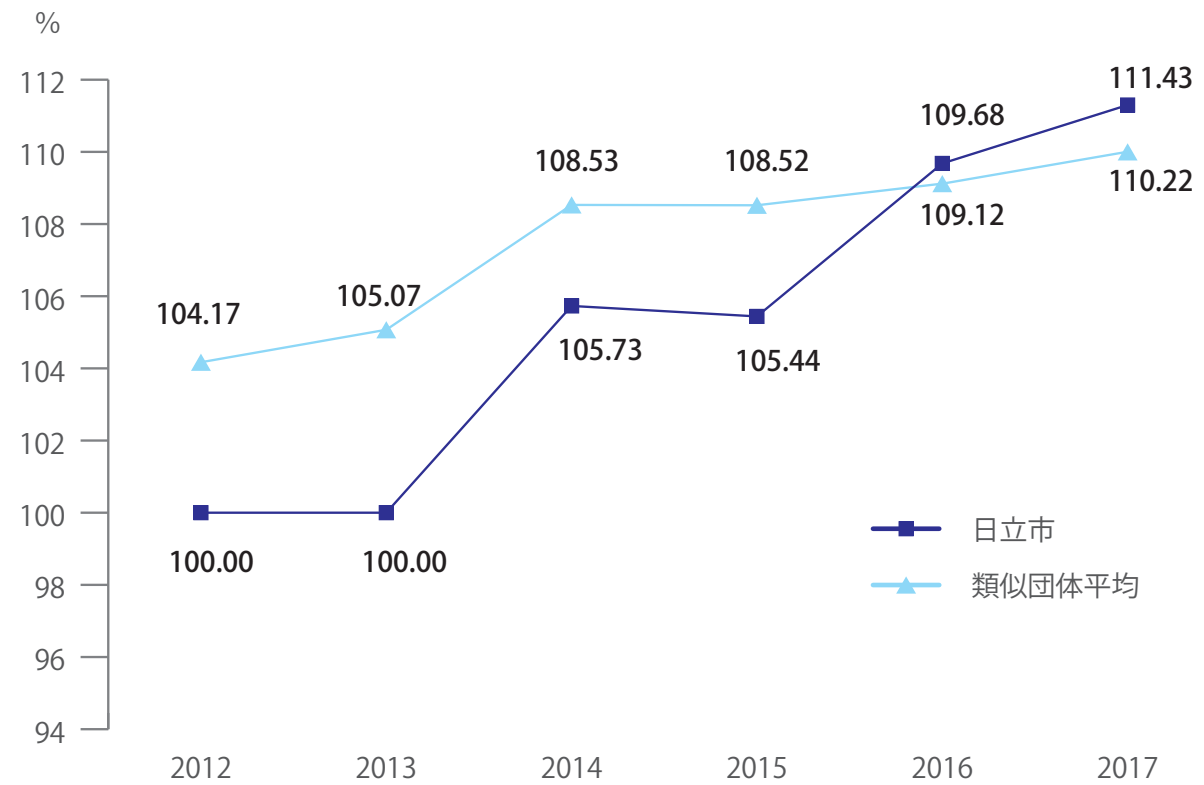
(11) 経営状況

ア 経常収支比率

下水道事業は、2014年度(平成26年度)の地方公営企業法の改正に伴う会計基準の見直し以前においては、使用料収入等の事業収益だけでは事業費用を賄えず、その不足分を一般会計からの補填により、損益収支を0とすることで、経常収支比率を100%としていましたが、2014年度(平成26年度)の会計基準の見直しにより、長期前受金戻入を営業外収益に計上することとされたため、経常収支が黒字となり、一般会計からの補填を受けなくても100%を超える水準となりました。

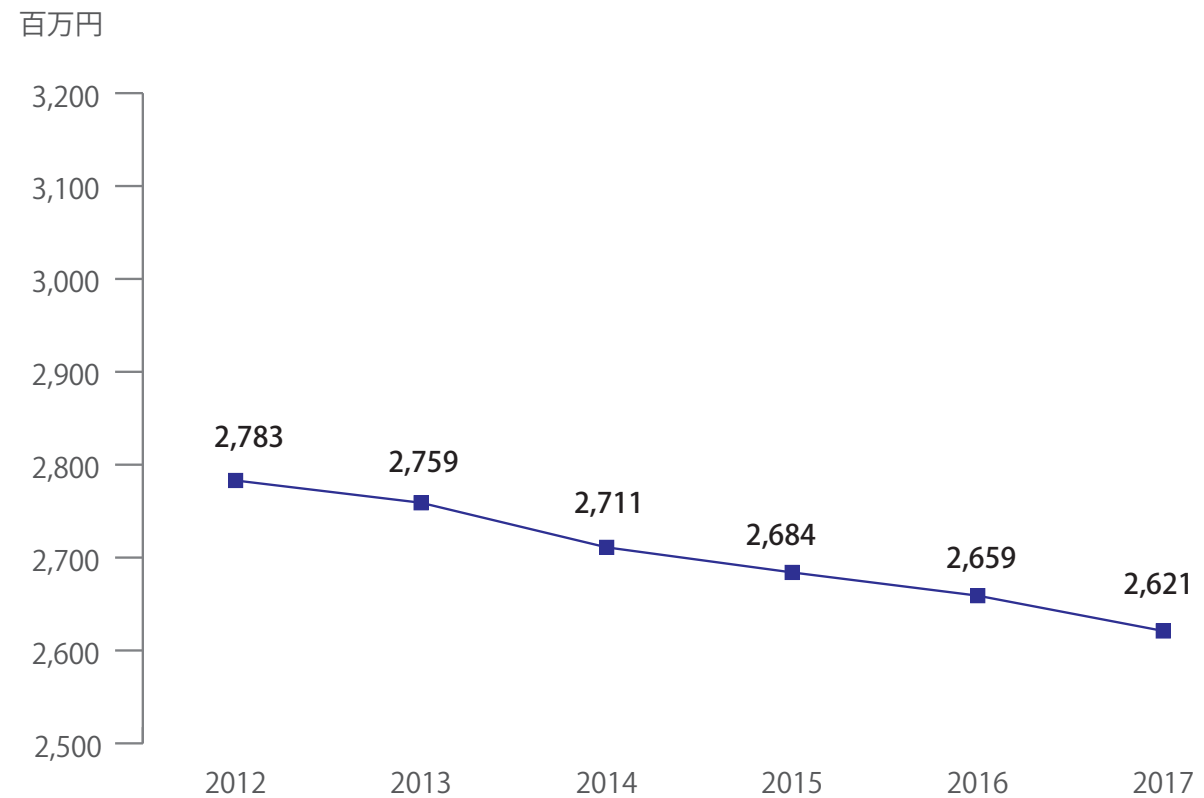
2017年度(平成29年度)の経常収支比率は111.43%となり、類似団体平均を上回る結果となりましたが、今後は人口減少等に伴って使用料収入の減少も想定されるとともに、施設や管渠が耐用年数を迎え更新投資が増加していくことから、将来的な経営悪化の懸念が生じています。

◎経常収支比率



(出典)総務省「経営比較分析表」

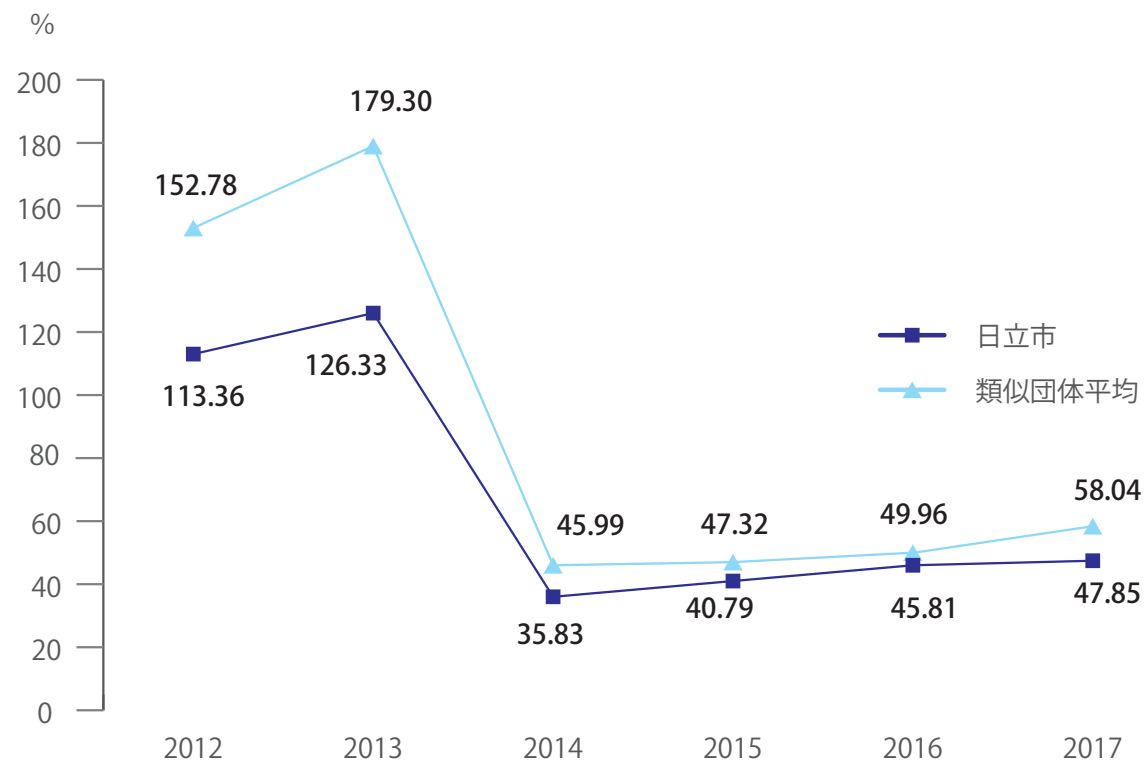
◎使用料収入



イ 流動比率

本市の短期的な支払能力を示す流動比率は、2014年度(平成26年度)の地方公営企業法の改正に伴う会計基準の見直しにより、1年以内に償還する企業債償還金が流動負債に振替えられたことから前年度比90.5ポイント低下しました。類似団体平均と比較すると10.19ポイント下回っている状況にあります。今後は、企業債の償還が進み、企業債残高が年々減少する見込みであることから、指標は改善していくものと考えられます。

◎流動比率

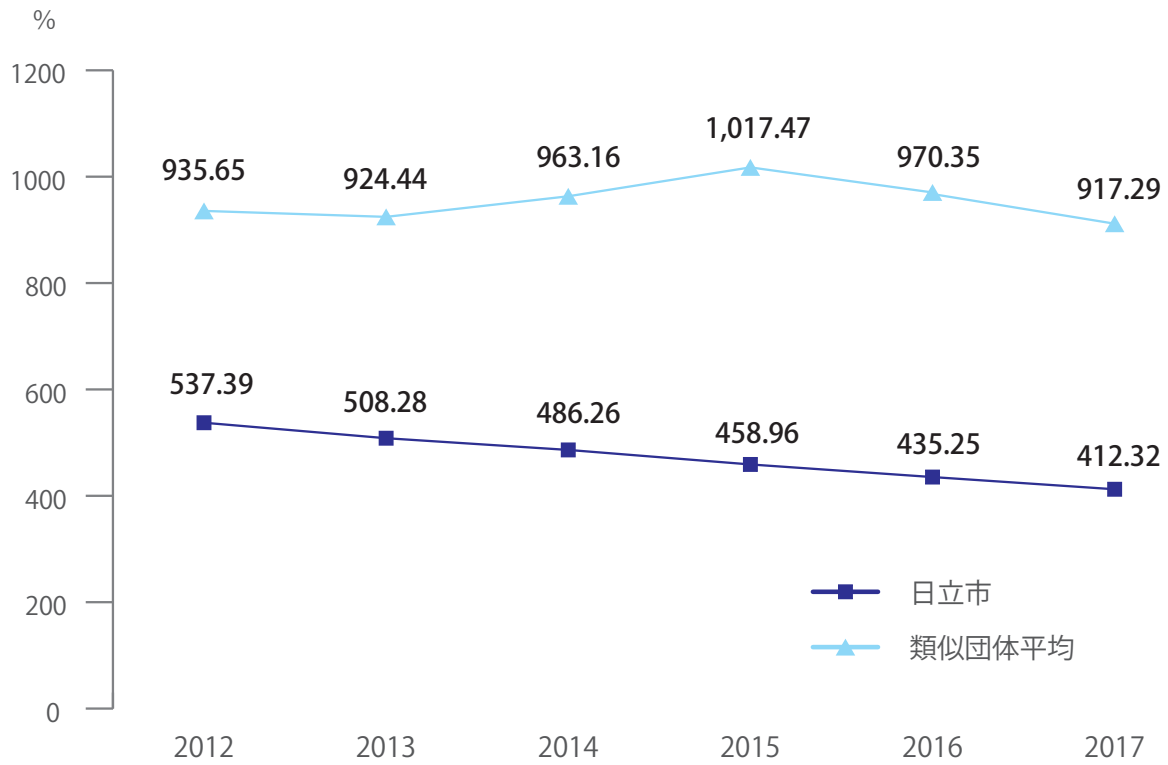


(出典)総務省「経営比較分析表」

ウ 企業債残高対事業規模比率*

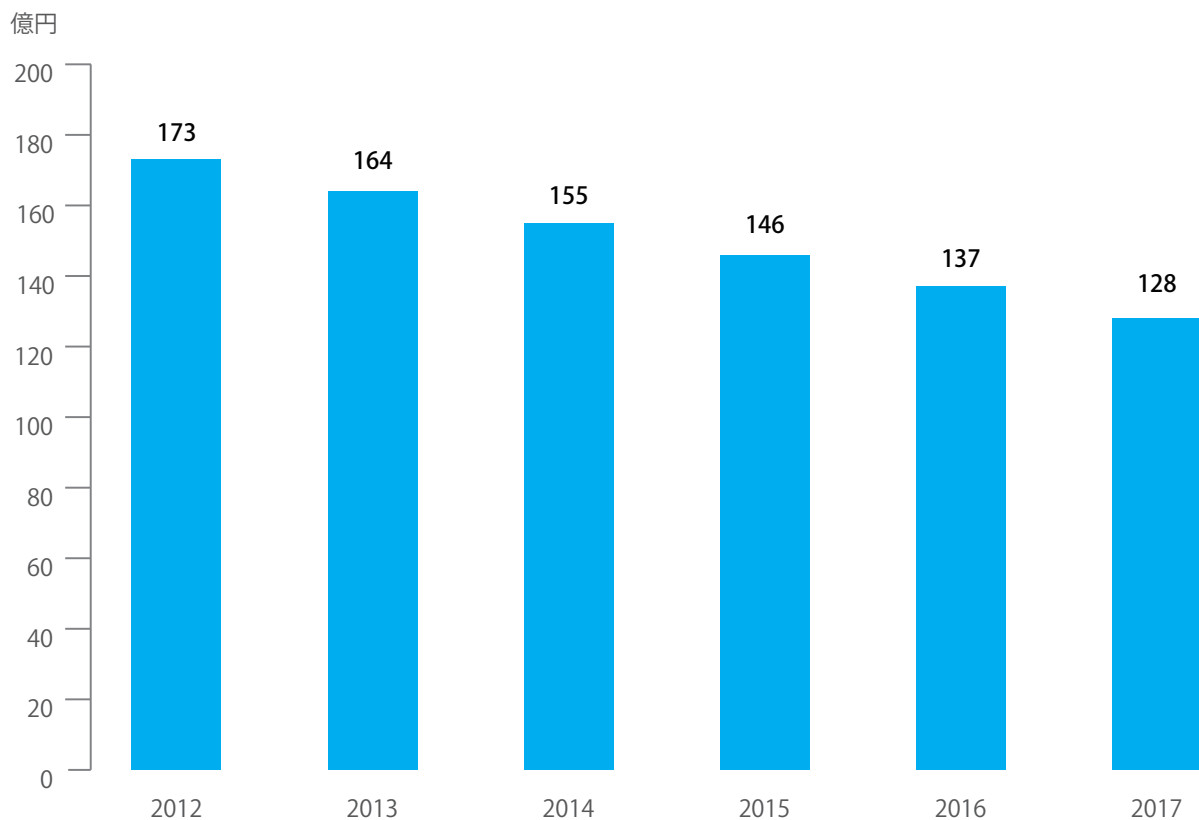
企業債残高対事業規模比率は、類似団体平均より低い水準となっています。今後も、流関処理区整備事業の財源として借り入れた企業債の償還が進み、企業債償還金額が企業債の新規発行額を上回り、企業債残高が年々減少することから、指標は減少傾向で推移する見込みです。

◎企業債残高対事業規模比率



(出典)総務省「経営比較分析表」

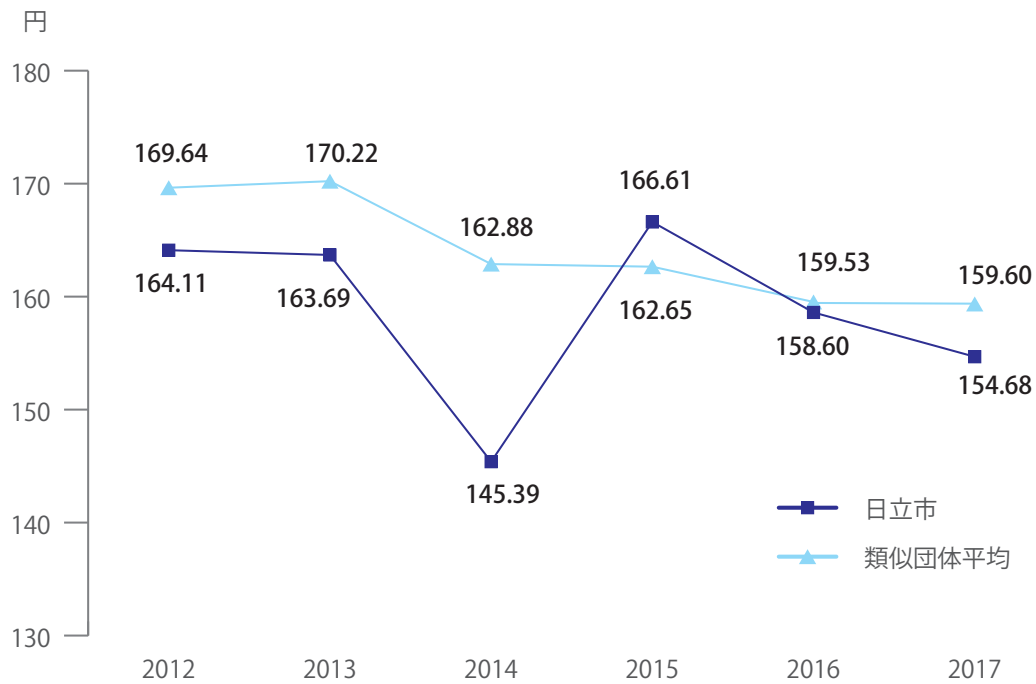
◎企業債残高



工 汚水処理原価*及び経費回収率*

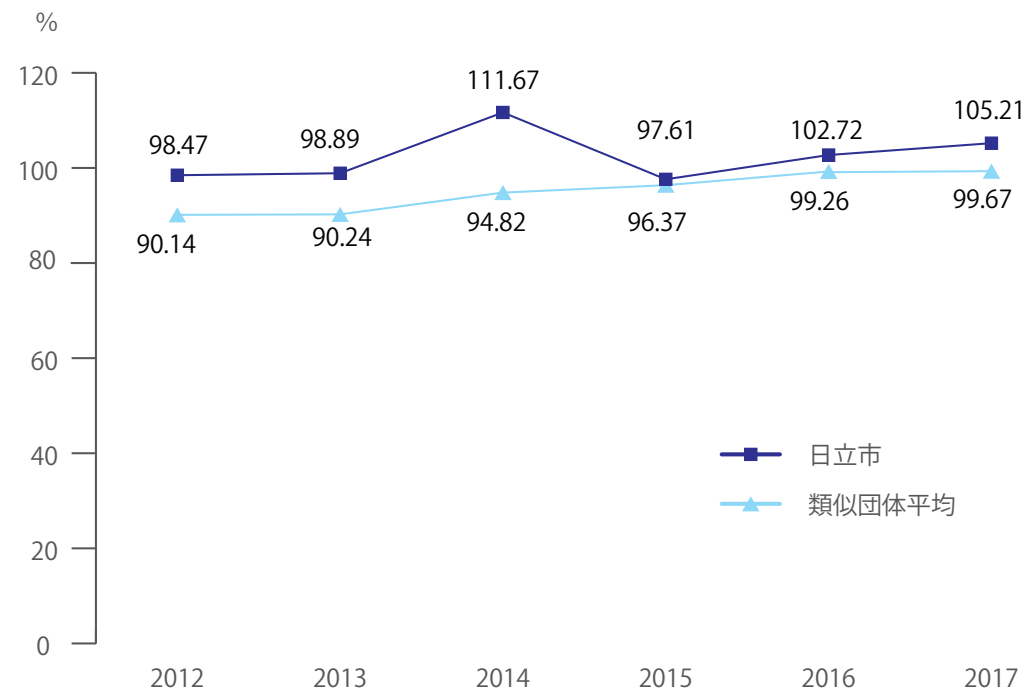
汚水処理原価はおおむね類似団体平均よりも低い水準で推移しており、また、経費回収率も100%を超えていることから、低廉かつ適切な使用料水準で事業が実施できていると言えます。なお、2014年度(平成26年度)に処理原価が一時的に下がったのは、地方公営企業法の改正に伴う会計基準の見直しにより、長期前受金の戻入れ処理が生じたためです。

◎汚水処理原価



(出典)総務省「経営比較分析表」

◎経費回収率

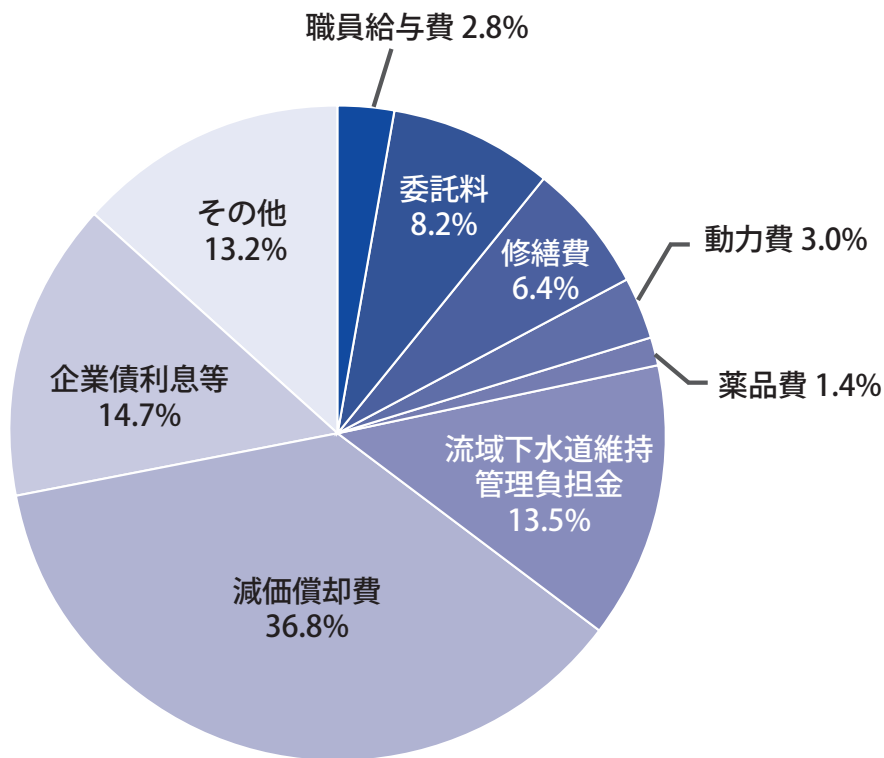


(出典)総務省「経営比較分析表」

汚水処理原価の構成は、流域下水道維持管理負担金*や減価償却費が大きな割合を占めているため、今後、県の流域下水道*事業の動向や、本市下水道事業の建設改良事業の増減による資産形成の状況に影響を受けます。

人口減少に伴って施設利用率が低下してきており、使用料の減少が見込まれる中、経営への影響が懸念されるため、施設の効率的な維持・更新について検討していくことが必要です。

◎汚水処理原価の構成(2017年度)



3 理念と方針

(1) 基本理念

本市の下水道事業は、汚水の収集・処理、雨水の排除、さらに処理の高度化等、時代の変化に伴う社会的ニーズに応じた機能充実を図り、公衆衛生の向上、生活環境の改善、都市の健全な発達、公共用水域の水質保全に貢献してきました。

人口普及率は、99%以上の高普及率となっておりますが、一方で下水道施設は老朽化が進み、特に基幹施設である池の川処理場及び管路施設の老朽化が進行しているため、計画的な施設の修繕・更新が必要となっております。

引き続き、「日立市公共下水道事業総合基本計画」の基本理念「未来へつづく安全で安定した下水道をめざして」を継承し、更なる健全な事業経営に努め、安定した良好なサービス提供を目指します。

基本理念

未来へつづく「安全」で「安定」した下水道をめざして

(2) 基本方針

「日立市公共下水道事業総合基本計画」を継承し、基本方針を「快適な生活環境の実現」、「安全で安心な暮らしの実現と資源の有効利用」、「満足されるお客様サービスの確保」、「下水道の運営基盤の改善」とします。

また、各方針を踏まえた施策を策定し、良好な環境形成や安全な暮らしと活力ある社会の実現を目指し、更なる経営基盤の強化に努めます。

基本方針	取組内容
<p>快適な生活環境の実現</p> <p>快適な水環境を維持するため、老朽化した下水道施設の計画的な修繕・更新を推進するとともに、適切な施設維持管理を実施し、安定した快適な生活環境の実現を目指します。</p>	<p>ア 公共用水域の水質保全</p>
<p>安全で安心な暮らしの実現と資源の有効利用</p> <p>下水道施設の計画的な耐震化や浸水対策等の実施など、災害に強い下水道の確立とともに、汚泥や再処理水の活用など、資源の有効利用に取り組みます。</p>	<p>ア 防災対策の充実 イ 危機管理等の体制整備 ウ 老朽化施設の改築・更新 エ 資源の有効利用 オ 住民との連携</p>
<p>満足されるお客様サービスの確保</p> <p>積極的な情報提供やイベント等を通して、下水道事業に対する市民の理解を得るとともに、ニーズに対応したサービスの確保に取り組みます。</p>	<p>ア 情報の提供・広報啓発活動</p>
<p>下水道の運営基盤の改善</p> <p>人口減少に伴う使用料収入の減少や施設の老朽化に伴う更新費用が増大する中においてもサービスを継続するため、下水道の運営基盤の改善に取り組みます。</p>	<p>ア 効率的な組織の整備 イ 技術継承と人材育成 ウ 広域化の推進 エ 民間の資金・ノウハウの活用等 オ 使用料改定 カ 施設・設備の統廃合、合理化 キ 予防保全型維持管理 ク その他経営基盤強化に関する事項</p>

4 投資試算

衛生的で快適な下水道サービスを安定的に継続するためには、下水道施設や管路を健全な状態に保つことが不可欠です。

本市の下水道は、事業開始初期に整備した管渠の老朽化対策や東日本大震災を教訓とした耐震化が急務となっています。

また、気候変動による浸水被害への対応も必要となっています。

一方で、下水道事業も固定費が費用の大部分を占める装置産業であるため、処理水量(使用料収入)が減っても、事業費用はむしろ増加傾向にあります。そのため、処理場や中継ポンプ場の能力の見直しなど、下水道施設の在り方について、合理化が求められています。

下水道事業の投資計画は、2014年度(平成26年度)に策定した日立市公共下水道事業総合基本計画により展開していますが、本計画の策定に当たっては、2017年度(平成29年度)に策定した日立市下水道ストックマネジメント*計画も反映させました。

(1) 各投資事業の考え方と費用の見通し

ア 数値目標(投資目標)の設定

本計画では、下水道事業の効率性を測る指標として有収率、下水道施設の合理的な使用状況を測る指標として施設利用率、今後の施設の強靭さを示す指標として幹線管渠及び処理場の耐震化率、管渠の老朽化状況を示す指標として管路老朽化率(雨水管渠を除く。)のそれぞれに目標値を設定し、投資計画を策定します。

◎数値目標

区分	年度	2019	2023	2028
有収率		78%	78%	78%
施設利用率		58%	59%	56%
幹線管渠の耐震化率		25%	47%	71%
処理場の耐震化率		22%	39%	56%
管路老朽化率		1%	11%	27%

イ 改築更新事業の主な内容

本計画期間の改築更新事業は、汚水管渠の損傷による道路陥没の防止や有収率の改善を目的とした長寿命化対策*、東日本大震災を教訓とした地震対策等を行うこととします。

雨水管渠については、下水道事業(雨水事業)の認可を受けて、10流域について雨水排水施設の整備事業*を進めてきましたが、今後は、特定の流域について長寿命化対策の事業を行います。

既に40年以上が経過した下水道施設もあり、今後、急速に耐用年数を迎えることから、改築更新事業においては、リスク評価を踏まえた優先順位に基づき効率的に実施することで、投資の合理化を図ります。

また、今後の人口減少を踏まえて、既存施設の多くに余裕が生じることから、水処理施設の更新時に適正な規模への見直しを行っていきます。

※雨水排水施設の整備(10流域)

瀬上川、泉川、大沼川、第二大沼川、八反原川、舟入川、雨降川、所沢川、南川尻川、茂宮川

■ 施設

▶ 処理場施設

施設の老朽化対策として、1993年度(平成5年度)から汚泥脱水機設備の改築に着手し、その後は、A系水処理施設の改築工事を実施してきました。さらに、2001年度(平成13年度)からは汚泥処理施設の改築工事を行っており、現在は、2013年度(平成25年度)に着手したB系水処理施設の改築工事に取り組んでいます。今後は、沈砂池施設、中央監視制御設備、A系水処理施設を順次改築していきます。

▶ ポンプ場施設

1997年度(平成9年度)から会瀬中継ポンプ場、旭町第1中継ポンプ場の順に改築工事を実施し、その後、大規模ポンプ場の河原子中継ポンプ場、滑川中継ポンプ場で下流化方式*を採用した改築を行ってきました。今後も、ポンプ場の重要な機器であるポンプ本体の長寿命化を図り、健全度の判定結果に基づき、順次改築工事を進めていきます。

◎計画期間における主な事業、実施時期及び事業費(施設)

区分	主な事業	実施時期	事業費(千円) (2019年～2028年)
処理場施設	<ul style="list-style-type: none"> ・B系水処理設備改築 ・中央監視制御設備改築 ・沈砂池設備改築 ・A系水処理設備改築など 	2019年(平成31年) ～2021年(平成33年) 2022年(平成34年) ～2024年(平成36年) 2025年(平成37年) ～2026年(平成38年) 2027年(平成39年) ～2028年(平成40年)	5,365,557
中継ポンプ場施設	<ul style="list-style-type: none"> ・各中継ポンプ場長寿命化 ・河原子中継ポンプ場電気設備改築 ・各中継ポンプ場機械・電気設備改築など 	2019年(平成31年) ～2028年(平成40年) 2021年(平成33年) ～2022年(平成34年) 2026年(平成38年) ～2028年(平成40年)	1,168,267
ミニポンプ場施設	<ul style="list-style-type: none"> ・各ミニポンプ場機械・電気設備改築 ・各ミニポンプ場ポンプ設備改築 	2020年(平成32年) ～2028年(平成40年) 2021年(平成33年) ～2026年(平成38年)	
調査	<ul style="list-style-type: none"> ・日立市下水道ストックマネジメント計画更新業務委託 	2022年(平成34年)、 2027年(平成39年)	80,000
合計			6,613,824

■ 管渠

▶ 汚水管渠

汚水管渠については、日立市下水道ストックマネジメント計画により定めた優先度(経過年数、鉄筋コンクリート管の割合、異常箇所数等)に基づき改築更新事業を実施します。

◎計画期間における主な事業、実施時期及び事業費(汚水管渠)

区分	主な事業	実施時期	事業費(千円) (2019年～2028年)
汚水管渠更生等	・管渠改築工事	2019年(平成31年) ～2028年(平成40年)	3,075,000
汚水管渠内調査等	・管渠内(TVカメラ)調査 業務委託	2019年(平成31年) ～2028年(平成40年)	1,072,010
	・日立市下水道ストックマネジメント計画更新業務委託	2022年(平成34年)、 2027年(平成39年)	
合計			4,147,010

▶ 雨水管渠

雨水管渠については、特に老朽化の著しい舟入川、雨降川について改築更新事業を実施します。

◎計画期間における主な事業、実施時期及び事業費(雨水管渠)

区分	主な事業	実施時期	事業費(千円) (2019年～2028年)
雨水管渠更生等	・管渠改築工事 ・実施設計委託 など	2019年(平成31年) ～2023年(平成35年)	2,203,986

ウ 施設の合理化、長寿命化の取組

池の川処理場には二つの処理系列があり、それぞれの最初沈殿池、反応タンク、最終沈殿池について、今後の処理水量の減少を見据えたダウンサイジングを行います。

汚水処理能力: 現状 84,000m³/日 → 43,000m³/日

計画期間: 2019年度(平成31年度)～2051年度(平成63年度)

また、これらのダウンサイジングに合わせた機械・電気設備の改築を行います。

◎池の川処理場施設平面図



エ 汚水管渠整備事業

本市の下水道の人口普及率は99.7%に達していますが、一部の地域では管渠整備が完了していない箇所が残っています。

本計画期間においては、茨城県が示した生活排水ベストプランに基づき、地域特性や費用対効果に応じた生活排水処理方法を検討し、効率的かつ効果的な整備を進めます。

◎計画期間における主な事業、実施時期及び事業費(汚水管渠)

区分	主な事業	実施時期	事業費(千円) (2019年～2028年)
汚水管渠	・管渠築造工事	2019年(平成31年) ～2028年(平成40年)	135,532

オ 耐震化事業

東日本大震災では、津波により会瀬中継ポンプ場及び河原子中継ポンプ場が損壊し、操作盤が浸水等の被害を受け、機能停止に陥りました。下水道は、都市機能を支えるインフラであり、地震や津波発生時にも、最低限の処理機能の保持が求められています。被災時においても、下水道の機能を速やかに回復させ、公衆衛生の確保、浸水被害の防止、生活環境の保全等の基本的な役割を果たす必要があります。

■ 施設

池の川処理場は、これまでにA系水処理棟、消毒棟、管理棟本館の耐震化を行っており、今後は、A系機械棟、管理棟新館、B系水処理棟などについて、建物の耐震化を図っていきます。また、滑川、桐木田、会瀬、河原子の各中継ポンプ場について、順次建物の耐震化を進めていきます。

◎計画期間における主な事業、実施時期及び事業費(施設)

区分	主な事業	実施時期	事業費(千円) (2019年～2028年)
処理場施設	・A系機械棟耐震補強	2019年(平成31年)	849,033
	・管理棟新館耐震補強	2020年(平成32年)	
	・B系水処理棟耐震補強	2019年(平成31年) ～2021年(平成33年)	
	・B系機械棟耐震補強	2020年(平成32年) ～2022年(平成34年)	
	・重力濃縮棟耐震補強	2024年(平成36年) ～2026年(平成38年)	
	・汚泥脱水機棟耐震補強	2025年(平成37年) ～2027年(平成39年)	
中継ポンプ場 施設	・滑川中継ポンプ場耐震補強	2021年(平成33年) ～2023年(平成35年)	475,725
	・桐木田中継ポンプ場耐震補強	2022年(平成34年) ～2024年(平成36年)	
	・会瀬中継ポンプ場耐震補強	2023年(平成35年) ～2025年(平成37年)	
	・河原子中継ポンプ場耐震補強	2026年(平成38年) ～2028年(平成40年)	
合計			1,324,758

■ 汚水管渠

汚水管渠については、日立市下水道総合地震対策計画に定めた重要な幹線等について、液状化危険区域内ではマンホールの浮上防止対策を、その他の区域ではマンホール接続部の可とう化(耐震継手*)対策を進めます。

◎計画期間における主な事業、実施時期及び事業費(汚水管渠)

区分	主な事業	実施時期	事業費(千円) (2019年～2028年)
汚水管渠	・管路施設耐震化工事	2019年(平成31年) ～2028年(平成40年)	1,180,000

カ 浸水対策事業

本市では、日立市公共下水道雨水基本構想に基づき、5年に1回程度降ると想定される強い雨(46.2mm/h)に対応する雨水管渠及び雨水調整池整備等の浸水対策事業に取り組んできました。浸水対策事業は、大沼川の一部整備を除きおおむね整備が完了しており、本計画期間においては、2019年度(平成31年度)から未整備部分の雨水管渠整備事業を見込んでいます。

◎計画期間における主な事業、実施時期及び事業費(雨水管渠)

区分	主な事業	実施時期	事業費(千円) (2019年~2028年)
雨水管渠	・雨水管渠築造工事	2019年(平成31年) ~2020年(平成32年)	169,301

5 投資以外の経費

(1) 収益的支出(投資以外の経費)の積算の考え方や費用の見通し

収益的支出は、汚水及び雨水の処理に関して、管渠、ポンプ場、処理場の維持管理に係る費用や、下水道事業を運営していくための事務的経費、減価償却費や企業債の利息等から構成されます。また、本市は流域下水道事業に接続していることから、県が管理する那珂久慈浄化センターによる汚水処理経費の一部を負担しています。

各費用には、汚水及び雨水処理量に応じて増減する動力費及び薬品費等の費用(変動費)と、下水道施設の適正な維持管理のため固定的に必要となる人件費や委託料等の費用(固定費)があり、本計画期間の収益的支出は、処理水量の減少や下水道施設の合理化等により、動力費等の減少が見込まれる一方で、周期的な修繕や委託の実施により、収益的支出全体は変動が見込まれます。

ア 人件費、委託料、修繕費、動力費等の積算の考え方等

主な支出項目	積算の考え方
職員給与費	これまで職員数の適正化や手当の見直し等の取組を進めてきたことを踏まえ、現状の人員配置計画や給与水準で計上しています。 なお、総務課、経理課、料金課に係る人件費等は水道事業会計で計上していますが、下水道事業に要した経費相当額として、給水件数と排水件数の比で按分した金額を負担金として下水道事業会計から支出しています。
委託料	予防保全型の維持管理に基づく管渠やマンホールの点検調査、ポンプ場や処理場における維持管理費等について計上しています。
修繕費	ポンプ場設備については、15年目で長寿命化を図る計画としています。処理場設備については、修繕年次計画等に基づいて計上しています。
動力費・薬品費	ポンプ場の動力費については、直近の実績を基に、今後の施設合理化も見込んで計上しています。処理場については、将来の人口減少による稼働状況を勘案して、電力量削減を見込んで計上しています。
流域下水道維持管理負担金	県的那珂久慈浄化センターによる汚水処理経費の本市負担分として、現行の単価に、汚水量の減少を見込んで計上しています。
減価償却費	既存分は今後の見込みにより計上し、建設改良事業に合わせた新規取得分については、法令等の耐用年数に応じた償却年数を適用することにより計上しています。
支払利息	既借入分は今後の見込みにより計上し、新規借入分については、直近の償還年数、利率を適用することにより計上しています。
その他	借地料などの賃借料やその他の事務的経費について、平成30年度当初予算と同額で計上しています。

6 財源試算

(1) 収益的収入

収益的収入は、下水道事業の経営の根幹をなす収入で、下水道使用料収入が中心となります。地方公営企業は独立採算を原則としており、下水道使用料収入によって下水道事業を経営していくことが求められます。

今後は、人口減少に伴う水需要の減少が見込まれるため、下水道使用料収入も逡減していきます。なお、国（総務省）が示す繰出基準による繰入金は、これまでと同様に収益的収入として計上しています。

ア 下水道使用料

基本使用料については、人口減少を見込んで推計した基本使用料件数に単価を乗じて算出しています。

超過使用料は、人口減少に伴う水需要の減少を見込んで汚水排除量区分ごとの有収水量を推計し、これに単価を乗じて算出しています。

イ 一般会計負担金

本市では、国（総務省）が示す基準内の繰入れにより、汚水及び雨水の処理に要する経費（流域下水道に要する経費を含む。）と、雨水整備に係る本計画期間内における企業債利息に応じて、繰入金を計上しています。

ウ 長期前受金戻入

建設改良の財源となる国県補助金、一般会計負担金、一般会計補助金等について、減価償却に応じ収益化する額を計上しています。

エ その他

手数料、受託工事収益等について、個別に過年度の実績等に基づいて計上しています。

(2) 資本的収入

資本的収入は、建設改良事業の財源である企業債や国県補助金、その他企業債の償還に充てるための財源である一般会計からの繰入金等の収入です。

ア 企業債

本計画期間内の建設改良事業については、企業債対象事業（国庫補助金を除いた事業分、単独事業分）に対して、原則として充当率を100%に設定しています。

イ 国庫補助金

これまでは下水道施設の改築に係る費用は、国庫補助の対象とされてきましたが、2017年度(平成29年度)の国の財政制度等審議会において、下水道事業は主要な施設の改築費用の約半分を国庫補助金で賄っていることが、受益者負担の観点から課題であるとされ、今後の補助の対象について、未普及地域の解消と雨水対策に重点化する方針が示されました。

この方針を受けて、2018年度(平成30年度)には、老朽化施設の改築に対する国庫補助金は計画事業費に対して、約7割程度に削減されました。本計画では、老朽化対策の必要性を考慮して建設改良事業の先送りは行わないことを前提としながらも、こうした国の動向を踏まえ、将来の国庫補助金の交付率が7割に留まることを想定して、補助金額を計上しています。なお、不交付の3割分について、企業債の増発は行わない想定です。

ウ 一般会計負担金、一般会計補助金

国(総務省)が示す繰出基準に基づいて、雨水整備費及び流域下水道建設費に関する企業債元金の償還金等に応じて一般会計負担金を計上しています。

また、下水道事業においては、資本的支出に対して収入が不足する額に対し、補填財源(未処分利益剰余金や当年度の損益勘定留保資金等)を充ててもなお不足する分(財源不足分)を、基準外繰入れとなる一般会計補助金として計上しています。

財源不足分となる一般会計補助金は、2023年度(平成35年度)まで計上していますが、2024年度(平成36年度)以降は、財源不足が解消され、一般会計補助金を得なくても資金残高が生じる見込みです。しかし、2027年度(平成39年度)の建設改良費の増加等により、2028年度(平成40年度)には、一時的に資金不足が生じる見込みであることから、一般会計補助金を再計上しています。

エ 固定資産売却代金

2019年度(平成31年度)以降に、滑川汚泥埋立地に係る一般会計への土地売却代金を計上します。

オ その他

工事負担金について、区域外流入に伴う受益者負担金相当額を直近の実績を基に計上します。また、受益者負担金について、本計画期間内に見込まれる額を計上しています。

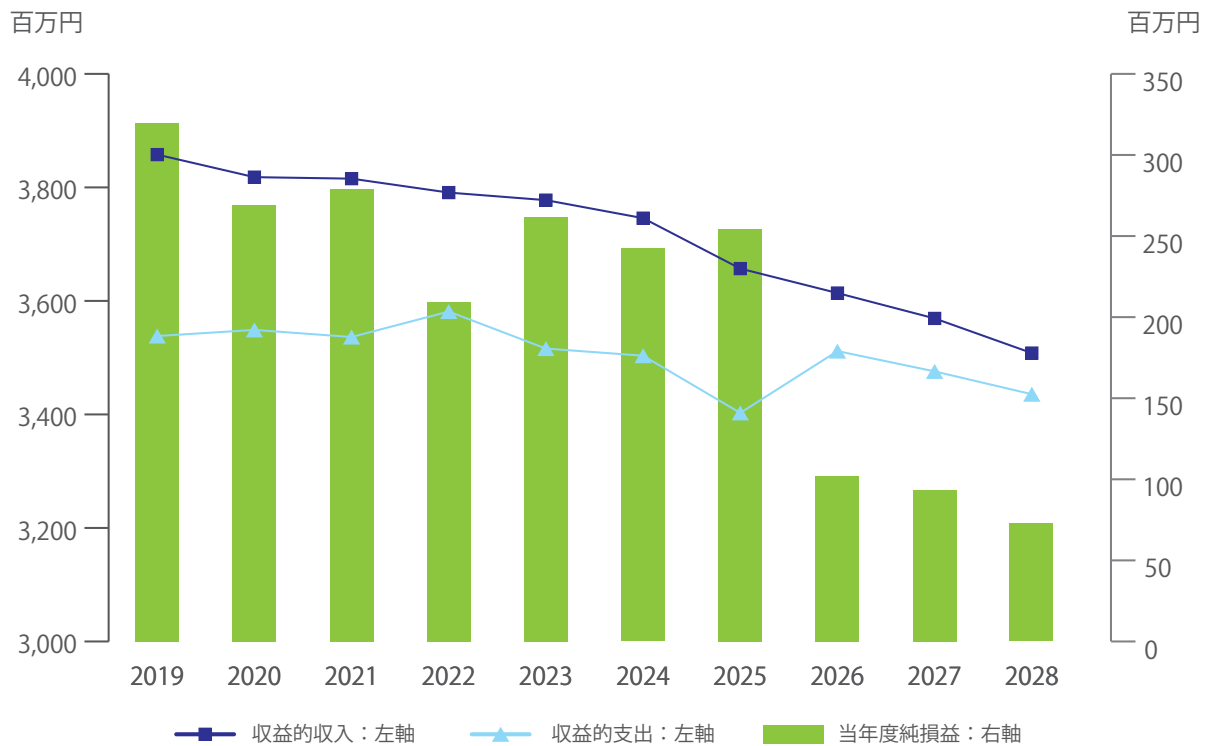
7 投資・財政計画

(1) 収益的収支

本市下水道事業の各年度の経営状況(黒字・赤字)を示す損益収支上の純損益は、本計画期間である2019年度(平成31年度)から2028年度(平成40年度)までは、当年度純利益(黒字)を確保できる見込みです。

しかしながら、2029年度(平成41年度)以降では、2030年度(平成42年度)に周期的な修繕費の増加や年々減少する下水道使用料の影響等により、当年度純損失(赤字)が発生する見込みです。

◎収益的収支の推移



◎収益的収支

(下水道事業)

項目	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
収益的収入	3,857,780	3,818,067	3,815,400	3,790,869	3,777,549
1 下水道使用料	2,521,132	2,490,395	2,459,416	2,428,789	2,401,020
2 一般会計負担金 (繰出基準分)	97,103	94,835	111,661	86,294	90,031
3 長期前受金戻入	1,233,721	1,227,073	1,238,529	1,269,652	1,280,605
4 その他	5,824	5,764	5,794	6,134	5,893
収益的支出	3,538,146	3,548,914	3,536,400	3,581,292	3,516,017
1 職員給与費	103,594	105,338	105,338	105,338	106,008
2 委託料	175,510	186,174	174,097	218,334	170,301
3 修繕費	156,513	198,386	207,429	160,645	155,911
4 動力費	77,878	77,842	77,842	77,842	77,614
5 薬品費	31,345	30,818	30,818	30,818	30,818
6 流域下水道 維持管理負担金	316,405	312,076	308,067	304,135	301,044
7 減価償却費等	2,104,471	2,093,510	2,110,587	2,178,263	2,193,011
8 支払利息	217,678	191,515	170,183	149,979	134,255
9 その他	354,752	353,255	352,039	355,938	347,055
当年度純損益	319,634	269,153	279,000	209,577	261,532

(千円)

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	合計
3,745,796	3,656,934	3,613,862	3,569,159	3,508,109	37,153,525
2,368,319	2,338,455	2,306,589	2,277,439	2,243,754	23,835,308
87,876	90,748	97,077	90,363	89,015	935,003
1,283,727	1,221,917	1,204,352	1,195,174	1,169,397	12,324,147
5,874	5,814	5,844	6,183	5,943	59,067
3,503,461	3,402,694	3,511,599	3,475,818	3,435,625	35,049,966
105,338	105,338	105,338	105,338	106,008	1,052,976
179,134	175,397	188,735	178,936	181,725	1,828,343
144,020	152,163	219,165	198,971	184,322	1,777,525
73,158	72,966	72,966	72,966	72,870	753,944
30,818	29,557	29,557	29,557	29,557	303,663
296,346	292,308	343,841	340,462	335,619	3,150,303
2,203,473	2,118,337	2,103,270	2,101,522	2,082,459	21,288,903
122,156	113,171	106,832	101,365	98,015	1,405,149
349,018	343,457	341,895	346,701	345,050	3,489,160
242,335	254,240	102,263	93,341	72,484	2,103,559

(2) 資本的収支

資本的収支の主な内容は、日立市公共下水道事業総合基本計画に基づく建設改良費の資本的支出と、その支出の財源となる企業債や国県補助金などの資本的収入です。

建設改良費は、施設や污水管渠の改築及び耐震化事業費を計上し、加えて、雨水管渠の改築更新事業費を計上した2023年度(平成35年度)までは、年約20億円前後で推移し、その後は一旦減少するものの2027、2028年度(平成39、40年度)は再び増加します。以降、年度により増減はありますが、おおむね増加を続けながら推移する見込みとなっています。

資本的収入では、建設改良費の支出に合わせて、企業債及び国県補助金の財源を見込んでいます。

企業会計では、資本的収支の不足額を損益勘定留保資金等の補填財源によって補填することとなり、補填後に残った資金が資金残高となります。

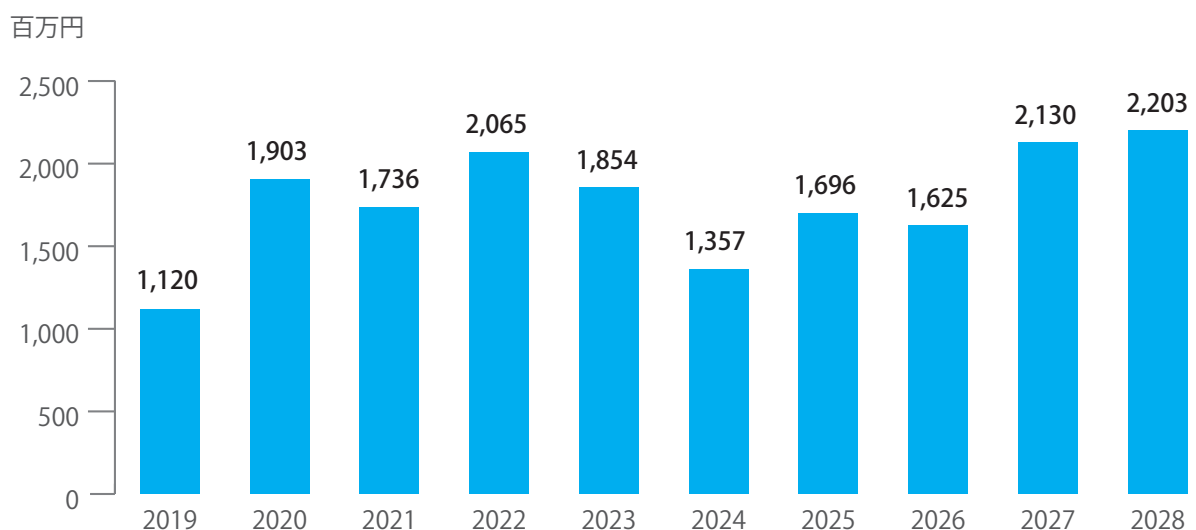
本市の資金残高については、2024年度(平成36年度)以降は、資金不足が解消され、2024年度(平成36年度)の資金残高は、約5千万円となります。

それ以降も資金残高を確保できるものの、2027、2028年度(平成39、40年度)の建設改良費の増加等により、2028年度(平成40年度)には、再び資金残高に約1千4百万円の資金不足が生じる見込みです。

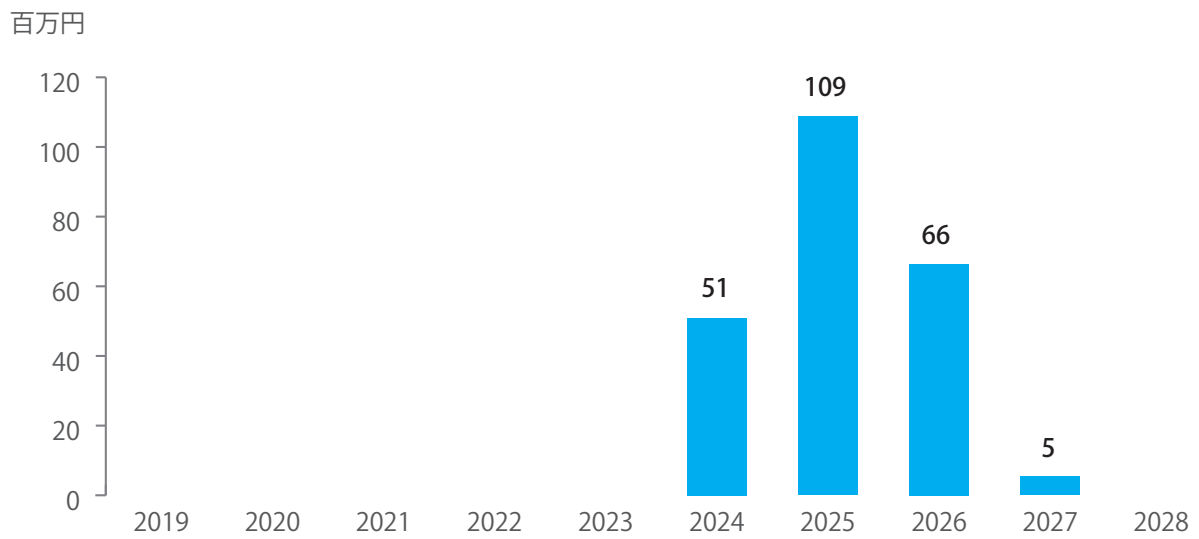
2029年度(平成41年度)以降は、一旦資金残高が回復するものの、年々減少する下水道使用料の影響と建設改良費が増加することにより、2034年度(平成46年度)には再び資金不足に陥る見込みです。

企業債未償還残高については、計画期間内は建設改良費が一定程度に抑制されていること等から、減少傾向を示します。ただし、計画期間後は建設改良費の伸びに合わせて、再び増加していくことが見込まれます。

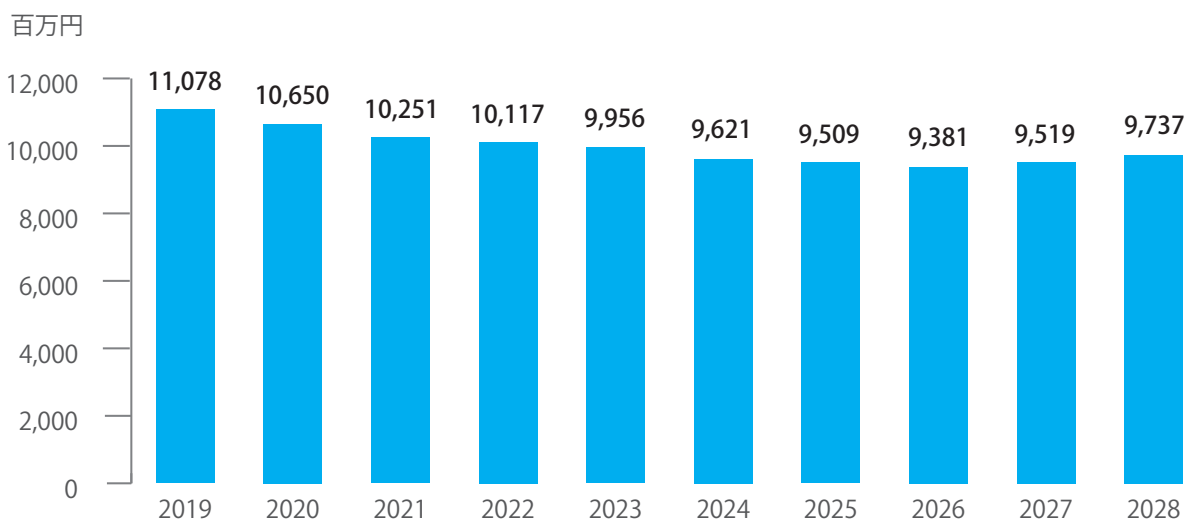
◎建設改良費の推移



◎資金残高の推移



◎企業債未償還残高の推移



◎資本的収支

(下水道事業)

項目	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	
資本的収入	1,358,762	1,968,065	1,710,053	1,918,561	1,691,175	
1 企業債	435,900	865,800	813,500	945,300	871,200	
2 国県補助金	462,330	568,082	515,278	638,155	565,865	
3 一般会計負担金 (繰出基準分)	157,153	273,432	235,303	195,045	179,501	
4 一般会計補助金 (財源不足分)	140,227	260,186	145,407	139,496	74,044	
5 その他の負担金	565	565	565	565	565	
6 固定資産売却代金(※1)	162,587	0	0	0	0	
資本的支出	2,590,034	3,196,507	2,948,288	3,145,187	2,963,279	
1 建設改良費	1,119,702	1,903,342	1,735,784	2,064,948	1,853,844	
2 企業債償還金	1,307,745	1,293,165	1,212,504	1,080,239	1,032,105	
3 一般会計借入償還金	162,587	0	0	0	77,330	
資本的収支不足額	△1,231,272	△1,228,442	△1,238,235	△1,226,626	△1,272,104	
補 填 額	1 未処分利益剰余金	0	0	0	0	
	2 消費税資本的収支 調整額	40,888	92,852	87,177	108,438	98,166
	3 損益勘定留保資金	1,190,384	1,135,590	1,151,058	1,118,188	1,173,938
補填額合計	1,231,272	1,228,442	1,238,235	1,226,626	1,272,104	
資金残高(※2)	0	0	0	0	0	
企業債未償還残高	11,077,859	10,650,494	10,251,490	10,116,551	9,955,646	

※1 滑川汚泥埋立地に係る売却代金(収入)については、投資・財政計画上、暫定的に2019年度に計上しました。

※2 下水道事業における試算では、資金不足が生じた場合、不足額を一般会計からの繰入金(一般会計補助金)で賄っているため、資金不足が生じる年度では、資金残高は0となります。

(千円)

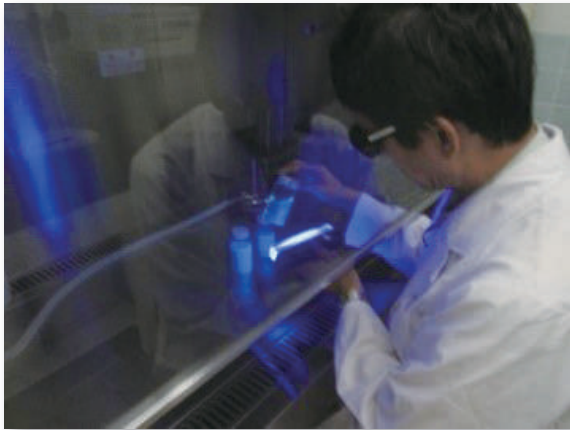
2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	合計
1,068,962	1,355,706	1,326,737	1,733,887	1,841,680	15,973,588
561,500	733,600	705,500	919,800	966,800	7,818,900
419,992	533,644	520,115	702,453	738,042	5,663,956
86,905	87,897	100,557	111,069	121,576	1,548,438
0	0	0	0	14,697	774,057
565	565	565	565	565	5,650
0	0	0	0	0	162,587
2,253,446	2,542,326	2,458,094	2,911,177	2,951,493	27,959,831
1,357,111	1,696,455	1,625,190	2,129,724	2,202,560	17,688,660
896,335	845,871	832,904	781,453	748,933	10,031,254
0	0	0	0	0	239,917
△1,184,484	△1,186,620	△1,131,357	△1,177,290	△1,109,813	△11,986,243
0	0	42,358	61,114	5,335	
73,356	93,815	87,818	116,487	118,932	
1,111,128	1,092,805	1,001,181	999,689	985,546	
1,184,484	1,186,620	1,131,357	1,177,290	1,109,813	
50,952	108,807	66,449	5,335	0	
9,620,811	9,508,540	9,381,136	9,519,483	9,737,350	

8 経営戦略に基づく取組

(1) 快適な生活環境の実現

ア 公共用水域の水質保全

河川等の公共用水域の水質を維持するため、今後も引き続き、処理場の適正な維持管理を行い、放流水の水質管理に努めます。また、処理場や中継ポンプ場の施設を損傷し、機能低下させるおそれのある有害物質を含んだ排水を監視するため、今後も定期的に排出事業場への立入検査を行い、排水の水質分析を行うなど事業場の指導を実施していきます。



水質検査(大腸菌検査・汚泥分析)

(2) 安全で安心な暮らしの実現と資源の有効利用

ア 防災対策の充実

(ア) 施設の耐震化

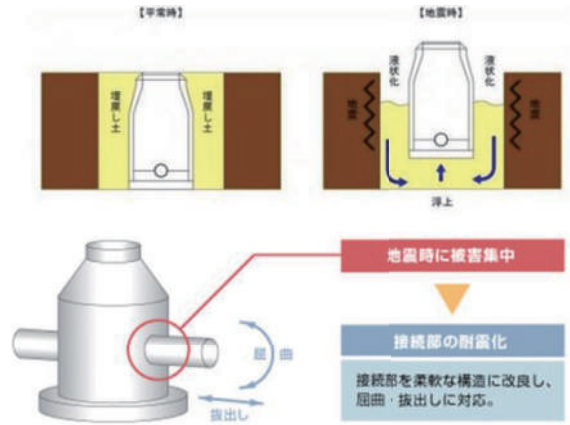
池の川処理場については、2012年度(平成24年度)から耐震化事業を開始し、現在、A系水処理棟、消毒棟、管理棟本館の耐震化が完了しています。今後も、引き続き対象施設の耐震化を進めていきます。

管路施設については、液状化によるマンホール浮上防止対策、マンホール接続部の可とう化(耐震継手)対策を実施します。また、災害時の対応として避難所等へのマンホールトイレの整備や、携帯トイレの備蓄を計画的に進めます。

なお、下水道施設の地震・津波対策は、「日立市下水道総合地震対策計画」と整合を図りながら取組を進めていきます。

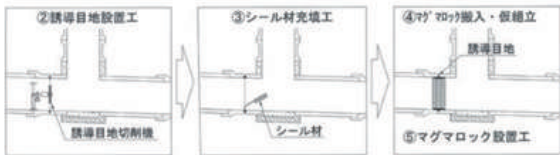


地震による被害(マンホール浮上)



(出典) 下水道既設管路耐震技術協会

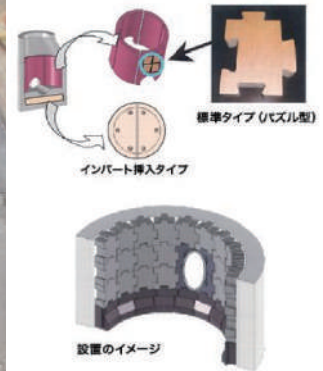
マンホール浮上防止対策



管渠の一部に誘導目地(切込み)とステンレス及びゴムスリーブを取り付けておき、大きな衝撃を受けた際は、その衝撃を目地に誘導させ、破断させることにより衝撃を吸収し、他の影響を最小限に抑える。

(出典) 日本スナップロック協会

管口可とう化(マグマロック工法の例)



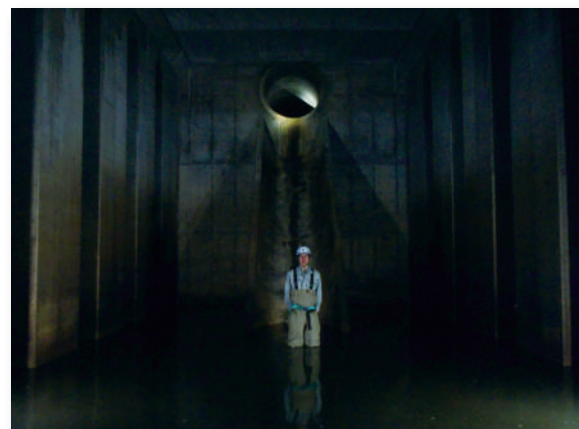
(出典) 浮上防止マンホール工業会

浮上防止(インナーウェイト工法の例)

(イ) 浸水対策

浸水被害の発生状況を考慮しながら、緊急性の高い箇所から、雨水管渠や雨水調整池の整備を進めています。

下水道事業における浸水対策事業は、一部の雨水管渠の整備を残しおおむね完了していますが、今後も雨水管渠及び雨水調整池等の適切な維持管理を実施するとともに、河川管理者と連携して浸水被害の防止に取り組めます。



根道調整池の内部

イ 危機管理等の体制整備

本市では、災害時に備え、関連事業者団体等との応急復旧に関する協定の締結や東日本大震災を教訓とした企業局防災訓練を実施してきたほか、2015年に策定した「日立市公共下水道事業業務継続計画(BCP)」の見直しを進めるなど、危機管理体制の整備に取り組んでいます。

今後もこれまでの取組を基本に、水道部門と一体的に協定団体や各コミュニティ等と連携したより現実的で実効性のある防災訓練の実施やその結果を踏まえた各種マニュアルの策定、充実など、危機管理体制の強化に努めます。



マンホール内目視点検訓練



仮設制御盤設置訓練(会瀬ポンプ場)

ウ 老朽化施設の改築・更新

本市の下水道施設は、今後徐々に耐用年数を迎え、老朽化の度合いが高まっていきます。老朽化により、事故や災害時のリスクが高まることや、有収率の低下による収益性の悪化が懸念されます。今後も予防保全と長寿命化の取組を基本としつつ、評価に基づく優先順位付けにより、老朽化施設の改築・更新を計画的に進め、災害に強い下水道を確立するとともに有収率の向上に取り組めます。



管渠改築工事

エ 資源の有効利用

池の川処理場では、汚泥を安定化処理する工程で発生する消化ガス(メタンガス)を燃料とする消化ガス発電や下水汚泥のセメント原料、堆肥原料への有効利用、処理水の再利用などに取り組んできました。

今後も環境・エネルギー対策について、他事業体の先進的な取組を研究しながら、積極的に資源の有効利用を検討します。



消化ガスタンク



消化ガス発電機

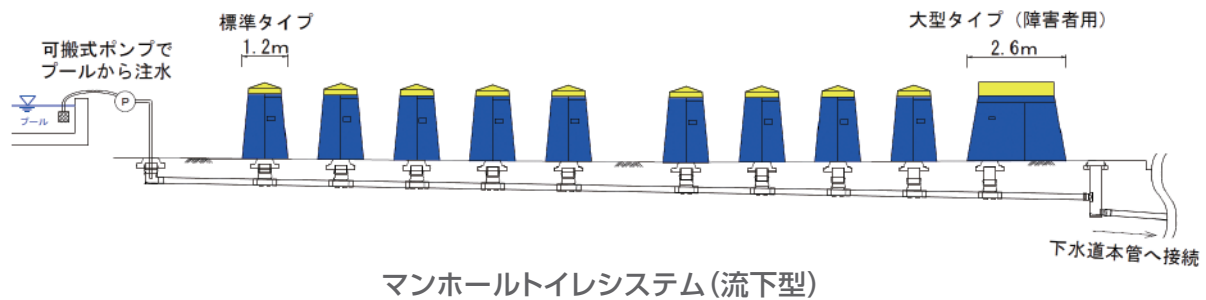
オ 住民との連携

東日本大震災を教訓に、計画的に避難所等へのマンホールトイレの整備を進めるとともに、携帯トイレの備蓄も進めます。

発災時の各避難所等でのマンホールトイレの管理運用について、コミュニティ等と連携して対応する体制を構築します。



マンホールトイレ(中小路小学校)



(3) 満足されるお客様サービスの確保

ア 情報の提供・広報啓発活動

企業局広報委員会を設置し、下水道フェア等の各種イベント活動、フェイスブックやホームページでの取組事業の紹介、広報紙「企業局だより」やパンフレット「ひたちの下水道」の発行など、様々な媒体での広報活動を実施しています。

上下水道事業は、市民生活にとって不可欠のサービスとなっているものの、日頃は直接市民の目に触れる機会が少ない事業です。それだけに事業の経営に当たっては、市民の理解を得ながら進めることが大切です。

今後もこれまでの取組を基本としながら、人口減少等に伴う使用料収入の減少や下水道施設の更新・耐震化事業の必要性等について、市民の理解を得られるよう、様々な手法による広報活動の充実に努めます。



下水道フェア (池の川処理場)

(4) 下水道の運営基盤の改善

ア 効率的な組織の整備

本市では、これまでも組織改編による上下水道事業の統一を始めとして、組織のスリム化や人件費等の削減に努めてきました。

今後も他事業体の先進的な事例等を研究し、事務事業の見直し、ICTの活用や更なる業務委託の導入可能性などの検討を進め、より効率的な組織体制の確立や人員配置に努めます。

イ 技術継承と人材育成

職員の退職に伴う技術・ノウハウの喪失に対する対策として、積極的な職場内研修(OJT)による若手職員の育成に取り組んでいます。

また、人材育成の取組として、職員の資格取得試験の受講料を助成する支援制度のほか、新任職員の業務への早期理解を促すための「企業局事務事業研修」、「施設見学研修」、「企業会計研修」などを実施しています。

今後は、水道事業と同様に再任用職員を活用し、設計・積算に関するノウハウを共有する機会の拡充や職員の技術・ノウハウのマニュアル化を進めるとともに、他事業体の先進的取組を研究し、水道事業と一体的な技術継承と人材育成の強化に取り組めます。

ウ 広域化の推進

下水道の広域化については、汚水処理施設の統廃合、汚泥処理の共同化、維持管理・事務の共同化、汚水処理施設の最適化の4類型が基本とされています。また、市町村域を越えて広域化等(流域下水道との連携を含む。)についての検討を行うことが必要となります。

本市においては、南部の流関処理区は、県の流域下水道に接続しており、北部の広域処理区では、高萩市と一部事務組合を組織し、処理を行っています。

また、中央処理区においても、県の管理する広域汚泥焼却施設で下水汚泥の共同処理を行っており、既に一定の広域化を図っています。

国では、全ての都道府県に対して、2022年度(平成34年度)までに広域化・共同化計画の策定を求めるとともに、当該計画の策定に向けて都道府県下の全市町村が参加する検討体制の構築を要請しています。本市も、茨城県の広域化・共同化計画策定検討会に参加しており、今後は、こうした枠組みの中で、県及び他市町村とともに、広域化・共同化の推進について検討していきます。

◎広域化の形態と概要

形態	概要
汚水処理施設の統廃合	流域下水道への接続、公共下水道と集落排水処理施設の接続及び処理区の統廃合などを行う。
汚泥処理の共同化	複数の団体の汚泥を集約して処理を行う。
維持管理・事務の共同化	集中監視・管理、運転管理の共同委託、使用料徴収・機材購入・水質検査等の共同処理などを行う。
汚水処理施設の最適化	公共下水道、集落排水、浄化槽等の各種汚水処理施設の中から、最適な施設を選択して整備する。

エ 民間の資金・ノウハウの活用等

民間の資金・ノウハウの活用等については、いくつかの業務を合わせて民間事業者にまとめて委託する包括的民間委託、下水道関連施設を民間事業者に管理・運営してもらう指定管理者制度、下水道関連施設の整備に伴い、設計・建設、運営管理を民間事業者に委ねるPFI（DBO）、更新投資を含めた下水道事業運営を一体的に委ねるコンセッション方式等、様々な手法があります。

民間の資金・ノウハウの活用等により、受託事業者の創意工夫による費用削減や業務の効率化の効果が期待されますが、一方で、委託する事業者側の技術者の技術継承・育成、事業者内でのノウハウ蓄積が困難になることや緊急時の事業者と受託事業者の連携や役割分担などの体制構築が必要となります。

他事業者においては、先進的な取組として、下水道窓口業務とポンプ場運転管理の包括委託や浄化センターとポンプ場を対象としたコンセッション方式の導入等が実施されています。

本市においては、民間事業者等への業務委託は、池の川処理場の維持管理業務や特定事業場水質検査、下水汚泥の処分等が既に行われていますが、今後は、他事業者の先進的な取組を調査、研究しながら、池の川処理場における包括的民間委託などの導入について、経済性や効果、適切な民間活用の手法等の検討を行います。

◎民間活用手法と概要

手法	概要
従来型委託	民間事業者のノウハウ等の活用が効果的な業務についての委託 処理場の維持管理、水質検査、使用料徴収業務など
包括的民間委託	処理場における運転管理や修繕、管路施設における管理保全（巡視・点検、調査、修繕等）、不明水や悪臭の対策、災害対応業務まで、広範な業務を一括して委託
DBO	（Design Build Operate：公共が資金調達を負担し、設計・建設、運営を民間に委託する方式） 施設の設計、建設、維持管理、修繕などの業務全般を一体的に行うものを対象とし、民間事業者のノウハウを活用して包括的に委託する方式
PFI	（Private Finance Initiative：公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用する方式） 施設の設計、建設、維持管理、修繕等の業務全般を一体的に行うものを対象とし、民間事業者の資金とノウハウを活用して包括的に実施する方式
公共施設等運営権方式（コンセッション方式）	下水道施設の所有権を公共が有したまま、民間事業者に当該施設の運営権を譲渡し、運営を委ねる方式

◎民間活用の先進事例

自治体/事業名	事業内容	効果など
埼玉県戸田市/ 浄水場・ポンプ場・ 窓口業務等の包括的 民間委託	水道/下水道窓口業務、上下水道 料金徴収業務、ポンプ場運転管理、 雨水排水施設運転管理、浄水場運 転管理等	個別に発注した場合と比べて、3 億円の経費削減となった。また、サー ビスの向上、事務効率化・管理強化、 災害対応の迅速化等が図られた。
大阪府堺市/終末処 理場及び管路施設 の包括的民間委託	下水処理場施設維持管理業務と 下水道管路施設維持管理等業務	平成26年度時点で、下水処理場 と下水道管理事務所で、約1.4億円 の削減効果が見込まれた。
静岡県浜松市/ 下水道事業における コンセッション方式 の導入	県から移管された浄化センター 及び2か所の中継ポンプ場を対象 として、民間事業者が「利用料金」 として使用者から收受する料金を 以て、維持管理及び改築・更新、料 金收受等の業務を実施するもの	コスト削減効果として、市が自ら 実施した場合と比較して、14.4% の事業費の削減が見込まれるとと もに、25億円の運営権対価が民間 事業者から市に支払われる。

(参考)総務省「地方公営企業の抜本的な改革等に係る先進・優良事例集」、
国土交通省 下水道における課題解決のためのPPP/PFI説明会 浜松市資料

オ 使用料改定

水道事業と同様に、これまでの組織改編や人件費の削減、上下水道料金システムの見直し等の様々な経営効率化を進めることで、本市の下水道使用料は、県内の下水道事業の中では、比較的低廉な水準にあります。汚水処理原価も類似団体と比べて、おおむね低い水準にあるといえ、さらに、経費回収率が100%を超えていることから、下水道使用料により適正な維持管理が実施されている状況にあります。しかし、下水道事業全体で見ると、建設改良費や企業債償還金などの資本的支出を、資本的収入及び損益勘定留保資金等の補填財源だけでは賄えない状況であるため、一般会計からの繰出金(一般会計補助金)を受け入れることで、その財源不足を補っています。

下水道事業では、人口減少等による使用料収入の減少と、下水道施設の老朽化に伴う建設改良費の増加、加えて、改築更新事業に対する国庫補助金の縮減傾向を踏まえた投資財源試算では、2024年度(平成36年度)からは一般会計補助金を受け入れることなく、損益勘定留保資金等の補填財源で事業収支が賄える状況となります。しかし、2028年度(平成40年度)には、再び資金不足となる見込みであり、本計画期間以降の2032年度(平成44年度)から大きく増加する建設改良費への対応の必要性から、2027年度(平成39年度)までには、将来の下水道施設の改築・更新に必要な財源の確保を目的とした資産維持費*の考え方を取り入れた、使用料の改定を検討します。

カ 施設・設備の統廃合、合理化

人口減少等に伴う流入汚水量の減少が想定されるため、施設能力の見直しが必要となります。現在、機械・電気設備の改築更新を進める上で、過大投資とならないように進めています。本計画以降においても、流入汚水量の減少に応じた適正な施設規模の維持に努めていきます。

キ 予防保全型維持管理

下水道施設については、日立市公共下水道事業総合基本計画に基づき、これまでに蓄積した点検・調査結果を基に、常に状態を監視しながら適切な対応を行うなど予防保全型維持管理を推進してきました。

その他、電気計装設備・圧送管等は、点検・調査による状態の監視が困難なため、耐用年数に基づく時間計画保全に取り組んできました。

今後は、計画的な点検・調査を継続し、下水道施設について更にデータを蓄積して精度を高め、正確な状態把握に基づいた効率的な改築更新事業を実施していきます。

ク その他経営基盤強化に関する事項

- (ア) 企業債の利息軽減策として据置期間の短縮など、企業債の借入条件の見直しを検討します。
- (イ) 情報通信技術(ICT)の活用による業務効率の向上について、他事業体の先進事例等の調査、研究を進めながら積極的に導入を検討します。
- (ウ) 環境・エネルギー対策について、これまで水処理設備(反応タンク)に設置されているエアレーション設備(散気装置)を散気効率に優れた高効率型へ変更するなど送風機設備の効率的な運転による電力使用量削減に努めてきました。今後も他事業体の先進的な取組を研究しながら、積極的に環境・エネルギー対策の取組を検討していきます。
- (エ) 有収率向上に向けた取組の一つの柱として、今後も、老朽管を中心に、必要性や緊急度の高い部分から改築・更新を進めるとともに、管渠内テレビカメラ調査を計画的に実施し、有収率向上に取り組めます。
- (オ) JR日立駅前下水道事業用地など、収益が見込めるものについては、民間の活用も含め資産の有効活用について検討します。
- (カ) 今後も下水道事業を安定的に維持していくに当たっては、老朽化した下水道施設の改築・更新に係る建設改良費の増加が見込まれます。急激な使用料改定により、将来世代にとって過度な負担とならないよう、下水道事業においても、基金の造成について検討します。
- (キ) 将来を見据えた最適な経営基盤の確立を目指し、これまでの行財政改革の取組を継続し、一層の経費の節減に努めます。

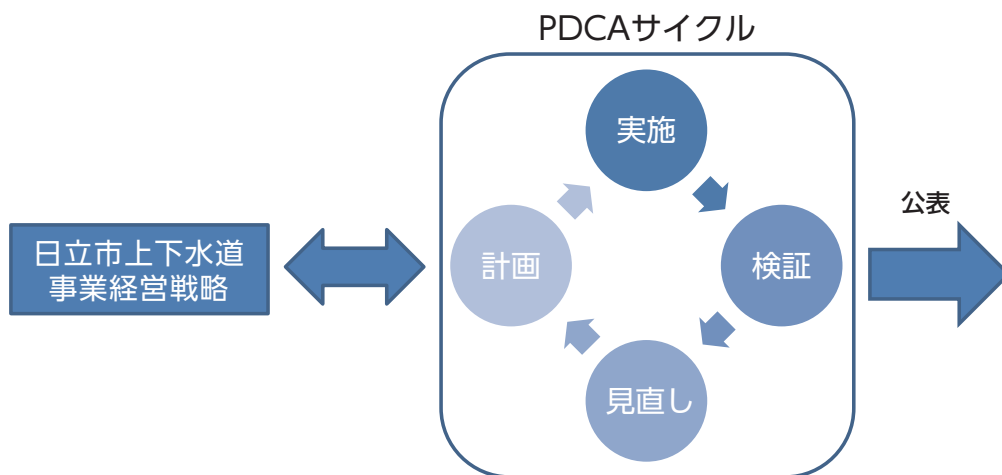


経営戦略の検証等

1 経営戦略の公表、進捗管理

経営戦略に基づく各取組が着実に実施できるよう、計画(Plan)、実行(Do)、点検・評価(Check)、計画の見直し(Action)【PDCAサイクル】を行うとともに、見直した計画を公表します。なお、計画の見直しは5年ごとに行います。

また、本計画で設定した耐震化率や施設利用率等の目標について、達成状況を評価することで進捗管理を行います。



今後、本計画の進捗、評価、見直しに際しては、(仮称)上下水道事業経営審議会を設置します。

◎ (仮称)上下水道事業経営審議会イメージ

<p>審議内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・経営戦略の取組の進捗・評価及び本計画の見直しを行う。 ・経営状況の評価、検証 ・料金、使用料の検討 ・その他必要と認めること
<p>委員構成</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学識経験者 ・関係団体や大口需要者の代表 ・本市の水道又は下水道利用者など



資料編

1 投資・財政計画(2019年度(平成31年度)~2058年度(平成70年度))

(1) 水道事業

■ 収益的収支

◎ 水道事業

項目	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
収益的收入	3,450,186	3,407,452	3,407,495	3,368,285	3,288,262
1 給水収益 (水道料金)	2,914,307	2,876,058	2,837,733	2,799,668	2,765,725
2-1 加入金	52,999	52,625	52,279	51,958	51,657
2-2 手数料	8,038	8,019	8,001	7,984	7,969
3 一般会計負担金等 (他会計負担金)	229,522	228,042	226,306	227,398	224,858
4 一般会計補助金	5,904	5,738	5,547	5,337	5,114
5 長期前受金戻入	186,259	185,056	188,319	186,009	183,114
6 その他	53,157	51,914	89,310	89,931	49,825
収益的支出	3,370,027	3,299,411	3,379,922	3,298,436	3,206,802
1 職員給与費	600,089	600,089	600,089	600,089	601,094
2 委託料	268,412	250,156	384,679	365,474	264,603
3 修繕費	399,104	406,856	397,548	293,604	373,642
4 動力費	295,806	292,881	290,170	287,843	286,006
5 薬品費	37,233	36,721	36,245	35,837	35,514
6 減価償却費等	1,346,554	1,303,132	1,278,748	1,343,607	1,290,687
7 支払利息	245,850	225,775	212,219	193,295	176,429
8 その他	176,979	183,801	180,224	178,687	178,827
当年度純損益	80,159	108,041	27,573	69,849	81,460

(千円)

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2019～2028年度 合計
3,241,011	3,200,445	3,151,517	3,139,598	3,088,082	32,742,333
2,724,302	2,686,994	2,646,977	2,610,826	2,567,720	27,430,310
51,375	51,110	50,859	50,622	50,397	515,881
7,954	7,940	7,927	7,914	7,903	79,649
222,843	223,986	218,707	219,909	217,771	2,239,342
4,887	4,657	4,425	4,188	3,949	49,746
177,871	176,689	173,926	197,382	191,692	1,846,317
51,779	49,069	48,696	48,757	48,650	581,088
3,328,800	3,728,869	3,640,036	3,475,644	3,477,555	34,205,502
600,089	600,089	600,089	600,089	601,094	6,002,900
263,057	258,149	257,557	251,657	264,602	2,828,346
388,144	399,127	374,318	351,398	345,350	3,729,091
283,217	280,918	278,441	276,431	273,491	2,845,204
35,026	34,628	34,192	33,838	33,329	352,563
1,403,788	1,810,914	1,706,611	1,582,024	1,599,329	14,665,394
163,160	156,254	200,261	191,674	182,690	1,947,607
192,319	188,790	188,567	188,533	177,670	1,834,397
△87,789	△528,424	△488,519	△336,046	△389,473	△1,463,169

◎水道事業

項目	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度
収益的收入	3,038,555	2,990,095	2,941,376	2,886,422	2,841,494
1 給水収益 (水道料金)	2,528,484	2,489,522	2,453,077	2,410,162	2,370,877
2-1 加入金	50,182	49,977	49,782	49,595	49,415
2-2 手数料	7,891	7,880	7,870	7,860	7,850
3 一般会計負担金等 (他会計負担金)	217,145	215,758	214,328	212,890	211,450
4 一般会計補助金	3,706	3,460	3,211	2,959	2,708
5 長期前受金戻入	182,604	175,367	165,252	154,825	151,447
6 その他	48,543	48,131	47,856	48,131	47,747
収益的支出	3,341,549	3,329,418	3,299,403	3,485,839	3,653,258
1 職員給与費	600,089	600,090	600,091	600,092	601,098
2 委託料	266,589	233,765	246,212	243,065	247,196
3 修繕費	292,127	267,359	248,501	254,953	266,988
4 動力費	271,040	268,598	266,523	263,601	261,104
5 薬品費	32,898	32,477	32,111	31,603	31,166
6 減価償却費等	1,517,974	1,556,923	1,507,235	1,697,031	1,832,830
7 支払利息	186,951	199,926	211,228	221,991	242,799
8 その他	173,881	170,280	187,502	173,503	170,077
当年度純損益	△302,994	△339,323	△358,027	△599,417	△811,764

(千円)

2034年度	2035年度	2036年度	2037年度	2038年度	2029～2038年度 合計
2,798,357	2,760,212	2,707,045	2,662,210	2,621,769	28,247,535
2,331,859	2,296,209	2,255,121	2,217,423	2,179,942	23,532,676
49,243	49,077	48,917	48,763	48,614	493,565
7,841	7,832	7,824	7,815	7,807	78,470
210,013	208,579	207,164	205,744	204,319	2,107,390
2,456	2,208	1,956	1,700	1,441	25,805
149,174	148,723	138,601	133,714	132,868	1,532,575
47,771	47,584	47,462	47,051	46,778	477,054
4,189,163	4,269,912	4,087,369	4,034,367	4,153,774	37,844,052
600,094	600,095	600,096	600,097	601,103	6,002,945
230,025	239,552	247,625	230,993	261,525	2,446,547
264,549	274,963	232,397	215,499	271,140	2,588,476
258,616	256,569	253,719	251,313	248,913	2,599,996
30,735	30,375	29,883	29,463	29,043	309,754
2,372,887	2,460,929	2,332,941	2,326,327	2,372,741	19,977,818
248,642	234,369	217,785	207,854	196,552	2,168,097
183,615	173,060	172,923	172,821	172,757	1,750,419
△1,390,806	△1,509,700	△1,380,324	△1,372,157	△1,532,005	△9,596,517

◎水道事業

項目	2039年度	2040年度	2041年度	2042年度	2043年度
収益的收入	2,582,342	2,541,000	2,501,415	2,462,123	2,425,501
1 給水収益 (水道料金)	2,143,600	2,105,754	2,069,071	2,032,622	1,999,073
2-1 加入金	48,471	48,331	48,197	48,066	47,939
2-2 手数料	7,800	7,792	7,785	7,778	7,771
3 一般会計負担金等 (他会計負担金)	202,890	201,470	200,070	198,698	197,351
4 一般会計補助金	1,179	918	677	465	277
5 長期前受金戻入	131,356	130,072	128,918	127,989	126,713
6 その他	47,046	46,663	46,697	46,505	46,377
収益的支出	4,258,425	4,221,195	4,259,418	4,409,453	4,258,654
1 職員給与費	600,099	600,100	600,101	600,102	601,108
2 委託料	236,276	232,454	251,560	237,304	253,526
3 修繕費	341,416	343,292	331,855	397,742	312,480
4 動力費	246,894	244,118	241,741	239,371	237,380
5 薬品費	28,693	28,210	27,795	27,385	27,037
6 減価償却費等	2,451,889	2,429,851	2,475,497	2,589,856	2,511,232
7 支払利息	180,709	170,843	162,176	145,621	147,230
8 その他	172,449	172,327	168,693	172,072	168,661
当年度純損益	△1,676,083	△1,680,195	△1,758,003	△1,947,330	△1,833,153

(千円)

2044年度	2045年度	2046年度	2047年度	2048年度	2039～2048年度 合計
2,378,328	2,340,758	2,305,651	2,270,818	2,234,968	24,042,904
1,960,475	1,924,766	1,889,591	1,857,050	1,819,906	19,801,908
47,816	47,697	47,580	47,467	47,357	478,921
7,764	7,758	7,751	7,745	7,739	77,683
196,046	194,793	193,614	192,455	191,304	1,968,691
131	44	13	0	0	3,704
120,131	120,033	121,171	120,564	123,077	1,250,024
45,965	45,667	45,931	45,537	45,585	461,973
4,114,809	4,086,913	4,168,855	4,153,917	4,353,546	42,285,185
600,104	600,105	600,106	600,107	601,113	6,003,045
222,811	233,088	225,770	228,536	250,868	2,372,193
284,064	238,409	295,657	310,102	436,570	3,291,587
234,653	232,305	229,982	228,016	225,358	2,359,818
26,564	26,158	25,753	25,412	24,952	267,959
2,434,398	2,463,794	2,506,023	2,490,260	2,548,166	24,900,966
133,484	121,399	114,048	103,539	95,154	1,374,203
178,731	171,655	171,516	167,945	171,365	1,715,414
△1,736,481	△1,746,155	△1,863,204	△1,883,099	△2,118,578	△18,242,281

◎水道事業

項目	2049年度	2050年度	2051年度	2052年度	2053年度
収益的收入	2,198,959	2,163,648	2,128,516	2,090,564	2,055,203
1 給水収益 (水道料金)	1,785,424	1,751,178	1,719,189	1,683,003	1,649,261
2-1 加入金	47,249	47,145	47,043	46,943	46,845
2-2 手数料	7,733	7,727	7,722	7,716	7,711
3 一般会計負担金等 (他会計負担金)	190,155	189,003	187,849	186,692	185,533
4 一般会計補助金	0	0	0	0	0
5 長期前受金戻入	123,008	123,343	121,884	121,675	121,071
6 その他	45,390	45,252	44,829	44,535	44,782
収益的支出	4,188,300	4,199,207	4,033,378	4,295,913	3,964,939
1 職員給与費	600,109	600,110	600,111	600,112	601,118
2 委託料	232,809	219,626	236,800	222,626	243,388
3 修繕費	381,723	335,546	300,068	294,925	291,027
4 動力費	223,056	220,773	218,794	216,168	213,874
5 薬品費	24,553	24,157	23,813	23,362	22,965
6 減価償却費等	2,470,623	2,546,019	2,407,871	2,373,607	2,337,331
7 支払利息	84,364	75,083	71,657	394,417	74,047
8 その他	171,063	177,893	174,264	170,696	181,189
当年度純損益	△1,989,341	△2,035,559	△1,904,862	△2,205,349	△1,909,736

(千円)

2054年度	2055年度	2056年度	2057年度	2058年度	2049～2058年度 合計	2019～2058年度 合計
2,019,086	1,976,789	1,935,302	1,901,096	1,867,288	20,336,451	105,369,223
1,615,752	1,584,482	1,549,536	1,516,820	1,484,324	16,338,969	87,103,863
46,750	46,657	46,566	46,477	46,390	468,065	1,956,432
7,706	7,701	7,696	7,691	7,686	77,089	312,891
184,374	183,215	182,060	180,908	179,757	1,849,546	8,164,969
0	0	0	0	0	0	79,255
120,124	110,322	105,257	105,165	105,538	1,157,387	5,786,303
44,380	44,412	44,187	44,035	43,593	445,395	1,965,510
3,710,489	3,679,763	3,675,185	3,595,674	3,554,766	38,897,614	153,232,353
600,114	600,115	600,116	600,117	601,123	6,003,145	24,012,035
220,461	232,824	225,749	229,178	247,816	2,311,277	9,958,363
342,043	343,908	351,172	307,253	366,573	3,314,238	12,923,392
211,600	209,622	207,062	204,800	202,555	2,128,304	9,933,322
22,567	22,226	21,782	21,392	21,004	227,821	1,158,097
2,076,168	2,043,686	2,048,626	2,018,067	1,907,358	22,229,356	81,773,534
67,134	60,575	54,005	48,286	41,811	971,379	6,461,286
170,402	166,807	166,673	166,581	166,526	1,712,094	7,012,324
△1,691,403	△1,702,974	△1,739,883	△1,694,578	△1,687,478	△18,561,163	△47,863,130

■ 資本の収支

◎水道事業

項目	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	
資本の収入	1,180,737	2,121,932	1,931,099	2,358,603	2,145,715	
1 企業債	949,200	1,888,800	1,812,700	2,239,700	2,023,900	
2 国県補助金	167,810	176,576	59,112	61,309	64,556	
3 負担金	51,959	43,559	42,678	38,363	38,028	
4 一般会計補助金	11,768	12,997	16,609	19,231	19,231	
資本の支出	2,863,874	3,791,143	3,545,129	3,949,298	3,854,175	
1 建設改良費	1,768,800	2,748,288	2,510,826	2,861,577	2,729,467	
2 企業債償還金	1,095,074	1,039,485	1,024,305	1,066,669	1,089,596	
3 建設利息	0	3,370	9,998	21,052	35,112	
資本の収支不足額	△1,683,137	△1,669,211	△1,614,030	△1,590,695	△1,708,460	
補填額	1 未処分利益剰余金	0	0	0	301,521	
	2 消費税資本の収支調整額	129,739	217,430	207,958	239,901	227,614
	3 損益勘定留保資金	1,053,398	1,001,781	1,236,072	1,317,886	1,104,573
	4 建設改良積立金充当額	200,000	150,000	80,000	12,461	27,940
	5 減債積立金充当額	300,000	300,000	90,000	20,447	46,812
補填額合計	1,683,137	1,669,211	1,614,030	1,590,695	1,708,460	
資金残高	1,421,248	1,195,585	878,755	674,752	379,939	
企業債未償還残高	15,449,199	16,298,514	17,086,909	18,259,940	19,194,244	

(千円)

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2019~2028年度 合計
1,910,738	1,278,831	395,442	287,261	2,339,005	15,949,363
1,689,700	1,225,700	343,000	232,300	2,282,900	14,687,900
165,972	3,150	0	0	0	698,485
35,385	30,070	32,298	34,888	35,792	383,020
19,681	19,911	20,144	20,073	20,313	179,958
3,528,502	2,720,105	1,766,277	1,632,177	4,127,266	31,777,946
2,444,729	1,655,092	777,969	622,972	3,095,904	21,215,624
1,040,398	1,017,786	988,308	1,009,205	1,031,362	10,402,188
43,375	47,227	0	0	0	160,134
△1,617,764	△1,441,274	△1,370,835	△1,344,916	△1,788,261	△15,828,583
261,475	37,004	0	0	0	
192,630	136,104	56,528	41,920	266,809	
1,082,199	1,007,981	722,816	830,865	746,853	
32,584	0	0	0	0	
48,876	0	0	0	0	
1,617,764	1,181,089	779,344	872,785	1,013,662	
37,004	△260,185	△851,676	△1,323,808	△2,098,406	
19,843,545	20,051,459	19,406,151	18,629,246	19,880,784	

◎水道事業

項目	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度	
資本的收入	3,066,336	4,376,640	5,089,439	4,307,603	4,679,604	
1 企業債	3,014,400	4,303,500	5,015,800	4,234,000	4,605,500	
2 国県補助金	0	0	0	0	0	
3 負担金	31,380	52,338	52,588	52,570	52,820	
4 一般会計補助金	20,556	20,802	21,051	21,033	21,284	
資本の支出	5,074,580	6,815,572	7,658,688	6,833,394	7,904,683	
1 建設改良費	4,072,307	5,808,849	6,562,756	5,637,865	6,373,523	
2 企業債償還金	997,068	999,691	1,087,824	1,184,667	1,531,160	
3 建設利息	5,205	7,032	8,108	10,862	0	
資本の収支不足額	△2,008,244	△2,438,932	△2,569,249	△2,525,791	△3,225,079	
補填額	1 未処分利益剰余金	0	0	0	0	
	2 消費税資本の収支調整額	355,485	511,721	580,393	496,419	563,251
	3 損益勘定留保資金	857,944	987,233	983,955	942,789	852,569
	4 建設改良積立金充当額	0	0	0	0	0
	5 減債積立金充当額	0	0	0	0	0
補填額合計	1,213,429	1,498,954	1,564,348	1,439,208	1,415,820	
資金残高	△2,893,221	△3,833,200	△4,838,102	△5,924,684	△7,733,943	
企業債未償還残高	21,898,116	25,201,925	29,129,900	32,179,233	35,253,573	

(千円)

2034年度	2035年度	2036年度	2037年度	2038年度	2029~2038年度 合計
1,140,746	977,244	2,357,448	2,098,359	1,360,976	29,454,395
1,067,000	903,000	2,282,700	2,023,100	1,285,200	28,734,200
0	0	0	0	0	0
52,641	52,890	53,142	53,398	53,656	507,423
21,105	21,354	21,606	21,861	22,120	212,772
3,694,343	3,852,296	6,110,841	5,839,927	4,965,879	58,750,203
1,757,110	1,560,697	3,365,032	3,051,019	2,130,177	40,319,335
1,937,233	2,291,599	2,745,809	2,788,908	2,835,702	18,399,661
0	0	0	0	0	31,207
△2,553,597	△2,875,052	△3,753,393	△3,741,568	△3,604,903	△29,295,808
0	0	0	0	0	
143,510	125,605	289,697	260,811	177,237	
693,643	588,578	814,016	820,455	707,868	
0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	
837,153	714,183	1,103,713	1,081,266	885,105	
△9,450,387	△11,611,256	△14,260,937	△16,921,238	△19,641,036	
34,383,341	32,994,741	32,531,632	31,765,824	30,215,322	

◎水道事業

項目	2039年度	2040年度	2041年度	2042年度	2043年度	
資本的收入	2,639,901	2,739,113	975,666	2,650,549	869,727	
1 企業債	2,563,600	2,664,300	904,200	2,581,400	801,000	
2 国県補助金	0	0	0	0	8,175	
3 負担金	53,919	53,175	51,501	50,343	44,382	
4 一般会計補助金	22,382	21,638	19,965	18,806	16,170	
資本の支出	6,592,960	6,760,948	4,140,136	5,967,352	3,616,350	
1 建設改良費	3,706,944	3,911,183	1,673,215	3,749,285	1,543,815	
2 企業債償還金	2,886,016	2,849,765	2,466,921	2,218,067	2,072,535	
3 建設利息	0	0	0	0	0	
資本の収支不足額	△3,953,059	△4,021,835	△3,164,470	△3,316,803	△2,746,623	
補填額	1 未処分利益剰余金	0	0	0	0	
	2 消費税資本の収支調整額	320,055	339,046	136,091	325,131	124,675
	3 損益勘定留保資金	644,449	619,584	588,575	514,537	548,286
	4 建設改良積立金充当額	0	0	0	0	0
	5 減債積立金充当額	0	0	0	0	0
補填額合計	964,504	958,630	724,666	839,668	672,961	
資金残高	△22,629,591	△25,692,797	△28,132,601	△30,609,737	△32,683,399	
企業債未償還残高	29,892,906	29,707,441	28,144,720	28,508,053	27,236,518	

(千円)

2044年度	2045年度	2046年度	2047年度	2048年度	2039~2048年度 合計
951,590	1,527,989	939,538	1,176,860	754,412	15,225,345
821,400	1,418,800	866,600	1,109,500	726,200	14,457,000
77,298	67,708	39,148	39,148	0	231,477
40,552	34,846	31,001	28,212	28,212	416,143
12,340	6,635	2,789	0	0	120,725
3,121,420	3,750,994	2,958,967	3,256,245	2,701,040	42,866,412
1,513,421	2,208,372	1,459,613	1,909,901	1,341,122	23,016,871
1,607,999	1,542,048	1,499,354	1,346,344	1,359,918	19,848,967
0	574	0	0	0	574
△2,169,830	△2,223,005	△2,019,429	△2,079,385	△1,946,628	△27,641,067
0	0	0	0	0	
116,222	181,312	116,642	157,795	109,829	
577,785	594,915	491,301	486,596	245,238	
0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	
694,007	776,227	607,943	644,391	355,067	
△34,159,221	△35,606,000	△37,017,486	△38,452,480	△40,044,041	
26,449,919	26,326,671	25,693,917	25,457,073	24,823,355	

◎水道事業

項目	2049年度	2050年度	2051年度	2052年度	2053年度	
資本的收入	993,312	1,640,112	1,860,112	2,441,697	801,202	
1 企業債	965,100	1,611,900	1,831,900	2,411,500	757,600	
2 国県補助金	0	0	0	1,985	15,390	
3 負担金	28,212	28,212	28,212	28,212	28,212	
4 一般会計補助金	0	0	0	0	0	
資本の支出	3,001,682	3,630,837	3,679,766	4,267,554	2,197,799	
1 建設改良費	1,671,471	2,472,625	2,782,013	3,405,300	1,336,749	
2 企業債償還金	1,330,211	1,158,212	897,753	862,254	861,050	
3 建設利息	0	0	0	0	0	
資本の収支不足額	△2,008,370	△1,990,725	△1,819,654	△1,825,857	△1,396,597	
補填額	1 未処分利益剰余金	0	0	0	0	
	2 消費税資本の収支調整額	139,381	212,509	240,815	297,408	108,136
	3 損益勘定留保資金	358,273	387,117	381,125	46,582	306,523
	4 建設改良積立金充当額	0	0	0	0	0
	5 減債積立金充当額	0	0	0	0	0
補填額合計	497,654	599,626	621,940	343,990	414,659	
資金残高	△41,554,758	△42,945,857	△44,143,571	△45,625,437	△46,607,376	
企業債未償還残高	24,458,243	24,911,931	25,846,079	27,395,325	27,291,875	

(千円)

2054年度	2055年度	2056年度	2057年度	2058年度	2049~2058年度 合計	2019~2058年度 合計
817,512	852,912	907,312	756,112	1,418,626	12,488,909	73,118,012
789,300	824,700	879,100	727,900	1,386,800	12,185,800	70,064,900
0	0	0	0	3,614	20,989	950,951
28,212	28,212	28,212	28,212	28,212	282,120	1,588,706
0	0	0	0	0	0	513,455
2,255,208	2,398,969	2,421,002	2,277,601	3,194,044	29,324,462	162,719,023
1,406,057	1,409,779	1,553,855	1,409,990	2,355,177	19,803,016	104,354,846
849,151	989,190	867,147	867,611	838,867	9,521,446	58,172,262
0	0	0	0	0	0	191,915
△1,437,696	△1,546,057	△1,513,690	△1,521,489	△1,775,418	△16,835,553	△89,601,011
0	0	0	0	0		
115,732	116,070	129,271	115,908	201,691		
264,641	230,389	203,486	218,323	114,341		
0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0		
380,373	346,459	332,757	334,231	316,032		
△47,664,699	△48,864,297	△50,045,230	△51,232,488	△52,691,874		
27,232,024	27,067,534	27,079,487	26,939,776	27,487,709		

(2) 下水道事業

■ 収益的収支

◎下水道事業

項目	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
収益的収入	3,857,780	3,818,067	3,815,400	3,790,869	3,777,549
1 下水道使用料	2,521,132	2,490,395	2,459,416	2,428,789	2,401,020
2 一般会計負担金 (繰出基準分)	97,103	94,835	111,661	86,294	90,031
3 長期前受金戻入	1,233,721	1,227,073	1,238,529	1,269,652	1,280,605
4 その他	5,824	5,764	5,794	6,134	5,893
収益的支出	3,538,146	3,548,914	3,536,400	3,581,292	3,516,017
1 職員給与費	103,594	105,338	105,338	105,338	106,008
2 委託料	175,510	186,174	174,097	218,334	170,301
3 修繕費	156,513	198,386	207,429	160,645	155,911
4 動力費	77,878	77,842	77,842	77,842	77,614
5 薬品費	31,345	30,818	30,818	30,818	30,818
6 流域下水道 維持管理負担金	316,405	312,076	308,067	304,135	301,044
7 減価償却費等	2,104,471	2,093,510	2,110,587	2,178,263	2,193,011
8 支払利息	217,678	191,515	170,183	149,979	134,255
9 その他	354,752	353,255	352,039	355,938	347,055
当年度純損益	319,634	269,153	279,000	209,577	261,532

(千円)

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2019～2028年度 合計
3,745,796	3,656,934	3,613,862	3,569,159	3,508,109	37,153,525
2,368,319	2,338,455	2,306,589	2,277,439	2,243,754	23,835,308
87,876	90,748	97,077	90,363	89,015	935,003
1,283,727	1,221,917	1,204,352	1,195,174	1,169,397	12,324,147
5,874	5,814	5,844	6,183	5,943	59,067
3,503,461	3,402,694	3,511,599	3,475,818	3,435,625	35,049,966
105,338	105,338	105,338	105,338	106,008	1,052,976
179,134	175,397	188,735	178,936	181,725	1,828,343
144,020	152,163	219,165	198,971	184,322	1,777,525
73,158	72,966	72,966	72,966	72,870	753,944
30,818	29,557	29,557	29,557	29,557	303,663
296,346	292,308	343,841	340,462	335,619	3,150,303
2,203,473	2,118,337	2,103,270	2,101,522	2,082,459	21,288,903
122,156	113,171	106,832	101,365	98,015	1,405,149
349,018	343,457	341,895	346,701	345,050	3,489,160
242,335	254,240	102,263	93,341	72,484	2,103,559

◎下水道事業

項目	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度
収益的收入	3,443,495	3,364,946	3,339,803	3,284,039	3,240,833
1 下水道使用料	2,212,668	2,181,882	2,152,807	2,119,494	2,088,623
2 一般会計負担金 (繰出基準分)	81,816	80,140	80,434	80,925	79,334
3 長期前受金戻入	1,143,088	1,097,054	1,100,738	1,077,856	1,067,082
4 その他	5,923	5,870	5,824	5,764	5,794
収益的支出	3,353,841	3,382,514	3,275,003	3,209,843	3,189,464
1 職員給与費	105,338	105,338	105,338	105,338	106,008
2 委託料	175,395	240,438	172,250	174,893	187,856
3 修繕費	163,119	208,865	168,234	163,930	127,583
4 動力費	72,870	73,302	73,098	73,062	73,062
5 薬品費	29,557	28,349	28,349	28,349	28,349
6 流域下水道 維持管理負担金	331,570	327,511	324,123	319,288	315,210
7 減価償却費等	2,039,752	1,978,252	1,992,137	1,942,410	1,951,134
8 支払利息	95,369	87,913	80,093	72,352	64,307
9 その他	340,871	332,546	331,381	330,221	335,955
当年度純損益	89,654	△17,568	64,800	74,196	51,369

(千円)

2034年度	2035年度	2036年度	2037年度	2038年度	2029～2038年度 合計
3,203,053	3,182,064	3,129,020	3,071,701	3,035,902	32,294,856
2,058,065	2,029,764	1,998,011	1,968,536	1,939,273	20,749,123
94,870	93,297	90,858	69,369	68,070	819,113
1,043,985	1,053,109	1,034,277	1,027,982	1,022,716	10,667,887
6,133	5,894	5,874	5,814	5,843	58,733
3,172,784	3,167,997	3,123,883	3,147,857	3,140,838	32,164,024
105,338	105,338	105,338	105,338	106,008	1,054,720
188,046	180,080	171,546	175,293	184,726	1,850,523
212,751	197,561	180,476	193,741	163,793	1,780,053
64,705	64,705	64,705	64,513	64,415	688,437
28,349	27,004	27,004	27,004	27,004	279,318
311,125	307,790	303,149	299,226	295,324	3,134,316
1,877,411	1,911,300	1,903,954	1,921,289	1,939,546	19,457,185
57,309	51,306	45,950	41,035	37,048	632,682
327,750	322,913	321,761	320,418	322,974	3,286,790
30,269	14,067	5,137	△76,156	△104,936	130,832

◎下水道事業

項目	2039年度	2040年度	2041年度	2042年度	2043年度
収益的收入	2,999,363	2,970,381	2,929,201	2,782,269	2,719,535
1 下水道使用料	1,912,119	1,881,502	1,853,002	1,824,720	1,798,390
2 一般会計負担金 (繰出基準分)	81,669	80,491	85,897	69,109	62,664
3 長期前受金戻入	999,392	1,002,445	984,378	882,546	852,607
4 その他	6,183	5,943	5,924	5,894	5,874
収益的支出	3,153,870	3,178,688	3,159,664	3,028,607	2,944,301
1 職員給与費	105,338	105,338	105,338	105,338	106,008
2 委託料	216,400	179,428	171,078	175,027	190,282
3 修繕費	169,478	205,543	216,752	226,891	168,086
4 動力費	64,415	64,415	64,415	64,643	64,607
5 薬品費	27,004	25,796	25,796	25,796	25,796
6 流域下水道 維持管理負担金	292,068	287,538	283,696	279,866	276,678
7 減価償却費等	1,927,556	1,966,741	1,952,920	1,815,465	1,780,899
8 支払利息	33,594	30,451	27,509	24,663	22,083
9 その他	318,017	313,438	312,160	310,918	309,862
当年度純損益	△154,507	△208,307	△230,463	△246,338	△224,766

(千円)

2044年度	2045年度	2046年度	2047年度	2048年度	2039～2048年度 合計
2,688,016	2,661,482	2,596,856	2,532,658	2,491,171	27,370,932
1,768,833	1,741,167	1,713,963	1,688,574	1,660,213	17,842,483
61,976	61,409	68,103	64,169	65,627	701,114
851,393	853,063	808,606	773,971	759,407	8,767,808
5,814	5,843	6,184	5,944	5,924	59,527
2,939,098	2,939,216	2,854,936	2,853,170	2,819,867	29,871,417
105,338	105,338	105,338	105,338	106,008	1,054,720
170,793	171,410	170,520	165,551	162,690	1,773,179
194,356	182,177	153,425	181,770	174,461	1,872,939
64,607	64,607	64,607	64,607	59,860	640,783
25,796	24,588	24,588	24,588	24,588	254,336
272,255	268,442	264,711	261,579	257,277	2,744,110
1,777,453	1,797,219	1,752,779	1,733,820	1,718,237	18,223,089
19,866	17,988	16,133	14,329	12,581	219,197
308,634	307,447	302,835	301,588	304,165	3,089,064
△251,082	△277,734	△258,080	△320,512	△328,696	△ 2,500,485

◎下水道事業

項目	2049年度	2050年度	2051年度	2052年度	2053年度
収益的收入	2,447,903	2,407,227	2,397,149	2,352,449	2,332,779
1 下水道使用料	1,633,645	1,607,257	1,583,634	1,557,318	1,532,571
2 一般会計負担金 (繰出基準分)	65,122	58,873	76,710	58,077	61,651
3 長期前受金戻入	743,267	735,274	731,042	731,260	732,423
4 その他	5,869	5,823	5,763	5,794	6,134
収益的支出	2,805,383	2,729,774	2,767,958	2,747,641	2,782,000
1 職員給与費	105,338	105,338	105,338	105,338	106,008
2 委託料	165,340	166,045	179,004	167,752	187,145
3 修繕費	191,169	143,542	179,148	167,710	167,689
4 動力費	59,860	59,860	59,860	59,860	60,292
5 薬品費	24,588	23,396	23,396	23,396	23,396
6 流域下水道 維持管理負担金	253,582	249,900	246,727	242,480	238,807
7 減価償却費等	1,695,447	1,677,762	1,670,176	1,679,474	1,703,073
8 支払利息	10,828	9,120	7,290	5,715	4,336
9 その他	299,231	294,811	297,019	295,916	291,254
当年度純損益	△357,480	△322,547	△370,809	△395,192	△449,221

(千円)

2054年度	2055年度	2056年度	2057年度	2058年度	2049～2058年度 合計	2019～2058年度 合計
2,325,263	2,314,017	2,293,759	2,276,336	2,265,719	23,412,601	120,231,914
1,507,985	1,484,851	1,460,111	1,436,778	1,413,614	15,217,764	77,644,678
61,561	63,519	74,387	57,777	57,777	635,454	3,090,684
749,823	759,773	753,448	775,937	788,144	7,500,391	39,260,233
5,894	5,874	5,813	5,844	6,184	58,992	236,319
2,797,129	2,770,066	2,753,391	2,754,457	2,784,126	27,691,925	124,777,332
105,338	105,338	105,338	105,338	106,008	1,054,720	4,217,136
176,677	167,191	179,142	184,319	171,424	1,744,039	7,196,084
174,976	166,572	180,801	146,685	183,105	1,701,397	7,131,914
60,088	60,052	60,052	60,052	59,955	599,931	2,683,095
23,396	22,257	22,257	22,257	21,592	229,931	1,067,248
235,135	231,999	227,836	224,203	220,557	2,371,226	11,399,955
1,728,324	1,728,991	1,692,189	1,727,700	1,737,309	17,040,445	76,009,622
3,159	2,277	1,522	909	423	45,579	2,302,607
290,036	285,389	284,254	282,994	283,753	2,904,657	12,769,671
△471,866	△456,049	△459,632	△478,121	△518,407	△ 4,279,324	△ 4,545,418

■ 資本的収支

◎ 下水道事業

項目	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	
資本的収入	1,358,762	1,968,065	1,710,053	1,918,561	1,691,175	
1 企業債	435,900	865,800	813,500	945,300	871,200	
2 国県補助金	462,330	568,082	515,278	638,155	565,865	
3 一般会計負担金 (繰出基準分)	157,153	273,432	235,303	195,045	179,501	
4 一般会計補助金 (財源不足分)	140,227	260,186	145,407	139,496	74,044	
5 その他の負担金	565	565	565	565	565	
6 固定資産売却代金	162,587	0	0	0	0	
資本的支出	2,590,034	3,196,507	2,948,288	3,145,187	2,963,279	
1 建設改良費	1,119,702	1,903,342	1,735,784	2,064,948	1,853,844	
2 企業債償還金	1,307,745	1,293,165	1,212,504	1,080,239	1,032,105	
3 一般会計借入償還金	162,587	0	0	0	77,330	
資本的収支不足額	△1,231,272	△1,228,442	△1,238,235	△1,226,626	△1,272,104	
補 填 額	1 未処分利益剰余金	0	0	0	0	
	2 消費税資本的収支 調整額	40,888	92,852	87,177	108,438	98,166
	3 損益勘定留保資金	1,190,384	1,135,590	1,151,058	1,118,188	1,173,938
補填額合計	1,231,272	1,228,442	1,238,235	1,226,626	1,272,104	
資金残高	0	0	0	0	0	
企業債未償還残高	11,077,859	10,650,494	10,251,490	10,116,551	9,955,646	

(千円)

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2019~2028年度 合計
1,068,962	1,355,706	1,326,737	1,733,887	1,841,680	15,973,588
561,500	733,600	705,500	919,800	966,800	7,818,900
419,992	533,644	520,115	702,453	738,042	5,663,956
86,905	87,897	100,557	111,069	121,576	1,548,438
0	0	0	0	14,697	774,057
565	565	565	565	565	5,650
0	0	0	0	0	162,587
2,253,446	2,542,326	2,458,094	2,911,177	2,951,493	27,959,831
1,357,111	1,696,455	1,625,190	2,129,724	2,202,560	17,688,660
896,335	845,871	832,904	781,453	748,933	10,031,254
0	0	0	0	0	239,917
△1,184,484	△1,186,620	△1,131,357	△1,177,290	△1,109,813	△11,986,243
0	0	42,358	61,114	5,335	
73,356	93,815	87,818	116,487	118,932	
1,111,128	1,092,805	1,001,181	999,689	985,546	
1,184,484	1,186,620	1,131,357	1,177,290	1,109,813	
50,952	108,807	66,449	5,335	0	
9,620,811	9,508,540	9,381,136	9,519,483	9,737,350	

◎下水道事業

項目	2029年度	2030年度	2031年度	2032年度	2033年度
資本的收入	1,493,255	1,475,070	1,514,611	1,669,829	1,753,615
1 企業債	784,000	700,100	742,700	833,200	904,400
2 国県補助金	576,652	525,836	543,285	613,943	639,484
3 一般会計負担金 (繰出基準分)	132,038	248,569	228,061	222,121	209,166
4 一般会計補助金 (財源不足分)	0	0	0	0	0
5 その他の負担金	565	565	565	565	565
6 固定資産売却代金	0	0	0	0	0
資本的支出	2,518,974	2,421,067	2,499,641	2,755,847	2,803,575
1 建設改良費	1,774,373	1,659,331	1,692,442	1,931,677	2,001,238
2 企業債償還金	744,601	761,736	807,199	824,170	802,337
3 一般会計借入償還金	0	0	0	0	0
資本的収支不足額	△1,025,719	△945,997	△985,030	△1,086,018	△1,049,960
補填額	1 未処分利益剰余金	0	0	15,498	3,103
	2 消費税資本的収支 調整額	94,380	88,357	90,992	111,436
	3 損益勘定留保資金	931,339	857,640	894,038	959,669
補填額合計	1,025,719	945,997	985,030	1,086,018	1,049,960
資金残高	54,979	60,969	123,130	82,531	83,610
企業債未償還残高	9,776,749	9,715,113	9,650,614	9,659,644	9,761,707

(千円)

2034年度	2035年度	2036年度	2037年度	2038年度	2029～2038年度 合計
1,767,707	1,988,468	1,951,800	2,096,657	1,904,008	17,615,020
937,600	1,015,100	1,019,100	1,027,200	967,500	8,930,900
661,414	706,594	706,026	771,422	710,408	6,455,064
165,871	149,166	133,378	125,676	120,302	1,734,348
2,257	117,043	92,731	171,794	105,233	489,058
565	565	565	565	565	5,650
0	0	0	0	0	0
2,832,819	2,987,555	2,953,436	3,044,573	2,838,165	27,655,652
2,065,649	2,226,758	2,210,020	2,332,754	2,158,748	20,052,990
767,170	760,797	743,416	711,819	679,417	7,602,662
0	0	0	0	0	0
△1,065,112	△999,087	△1,001,636	△947,916	△934,157	△10,040,632
83,610	0	0	0	0	
117,807	126,829	126,822	130,765	122,263	
863,695	872,258	874,814	817,151	811,894	
1,065,112	999,087	1,001,636	947,916	934,157	
0	0	0	0	0	
9,932,137	10,186,440	10,462,124	10,777,505	11,065,588	

◎下水道事業

項目	2039年度	2040年度	2041年度	2042年度	2043年度	
資本的収入	2,139,099	2,120,310	1,906,003	2,036,759	2,280,444	
1 企業債	1,065,800	1,055,800	928,900	928,800	1,068,100	
2 国県補助金	790,271	763,762	657,777	667,365	767,915	
3 一般会計負担金 (繰出基準分)	120,007	115,905	115,888	170,711	134,420	
4 一般会計補助金 (財源不足分)	162,456	184,278	202,873	269,318	309,444	
5 その他の負担金	565	565	565	565	565	
6 固定資産売却代金	0	0	0	0	0	
資本的支出	3,046,351	3,007,086	2,757,829	2,835,676	3,111,265	
1 建設改良費	2,376,815	2,321,985	2,033,015	2,078,662	2,329,802	
2 企業債償還金	669,536	685,101	724,814	757,014	781,463	
3 一般会計借入償還金	0	0	0	0	0	
資本的収支不足額	△907,252	△886,776	△851,826	△798,917	△830,821	
補 填 額	1 未処分利益剰余金	0	0	0	0	
	2 消費税資本的収支 調整額	133,595	130,787	113,747	112,336	127,295
	3 損益勘定留保資金	773,657	755,989	738,079	686,581	703,526
補填額合計	907,252	886,776	851,826	798,917	830,821	
資金残高	0	0	0	0	0	
企業債未償還残高	11,461,852	11,832,551	12,036,637	12,208,423	12,495,060	

(千円)

2044年度	2045年度	2046年度	2047年度	2048年度	2039~2048年度 合計
2,594,427	2,689,432	2,761,453	2,972,373	2,331,153	23,831,453
1,196,600	1,226,000	1,270,000	1,317,400	1,005,000	11,062,400
870,633	894,985	926,262	964,384	701,424	8,004,778
118,543	103,383	87,613	77,626	72,788	1,116,884
408,086	464,499	477,013	612,398	551,376	3,641,741
565	565	565	565	565	5,650
0	0	0	0	0	0
3,412,006	3,503,239	3,598,927	3,768,793	3,078,927	32,120,099
2,614,236	2,694,902	2,762,885	2,889,724	2,175,106	24,277,132
797,770	808,337	836,042	879,069	903,821	7,842,967
0	0	0	0	0	0
△817,579	△813,807	△837,474	△796,420	△747,774	△8,288,646
0	0	0	0	0	
142,601	147,385	151,381	157,083	117,640	
674,978	666,422	686,093	639,337	630,134	
817,579	813,807	837,474	796,420	747,774	
0	0	0	0	0	
12,893,890	13,311,553	13,745,511	14,183,842	14,285,021	

◎下水道事業

項目	2049年度	2050年度	2051年度	2052年度	2053年度	
資本的收入	2,598,466	2,580,297	2,360,530	2,667,795	2,700,457	
1 企業債	1,118,400	1,085,000	978,000	1,089,700	1,110,200	
2 国県補助金	777,856	760,339	668,583	780,000	777,993	
3 一般会計負担金 (繰出基準分)	72,398	71,673	57,282	45,468	33,536	
4 一般会計補助金 (財源不足分)	629,247	662,720	656,100	752,062	778,163	
5 その他の負担金	565	565	565	565	565	
6 固定資産売却代金	0	0	0	0	0	
資本的支出	3,321,126	3,327,088	3,041,423	3,348,957	3,348,830	
1 建設改良費	2,383,490	2,361,333	2,101,528	2,399,594	2,382,930	
2 企業債償還金	937,636	965,755	939,895	949,363	965,900	
3 一般会計借入償還金	0	0	0	0	0	
資本的収支不足額	△722,660	△746,791	△680,893	△681,162	△648,373	
補 填 額	1 未処分利益剰余金	0	0	0	0	
	2 消費税資本的収支 調整額	127,960	126,850	112,568	128,140	126,944
	3 損益勘定留保資金	594,700	619,941	568,325	553,022	521,429
補填額合計	722,660	746,791	680,893	681,162	648,373	
資金残高	0	0	0	0	0	
企業債未償還残高	14,465,785	14,585,030	14,623,135	14,763,472	14,907,772	

(千円)

2054年度	2055年度	2056年度	2057年度	2058年度	2049～2058年度 合計	2019～2058年度 合計
2,711,677	2,190,360	2,273,052	2,277,013	2,693,739	25,053,386	82,473,447
1,113,100	861,100	912,700	889,900	1,107,400	10,265,500	38,077,700
779,853	566,355	600,531	604,483	776,815	7,092,808	27,216,606
21,484	21,484	21,484	21,484	21,484	387,777	4,787,447
796,675	740,856	737,772	760,581	787,475	7,301,651	12,206,507
565	565	565	565	565	5,650	22,600
0	0	0	0	0	0	162,587
3,347,189	2,804,858	2,856,155	2,854,928	3,253,200	31,503,754	119,239,336
2,402,678	1,872,746	1,935,495	1,947,985	2,395,519	22,183,298	84,202,080
944,511	932,112	920,660	906,943	857,681	9,320,456	34,797,339
0	0	0	0	0	0	239,917
△635,512	△614,498	△583,103	△577,915	△559,461	△6,450,368	△36,765,889
0	0	0	0	0		
128,877	101,329	103,994	104,273	128,703		
506,635	513,169	479,109	473,642	430,758		
635,512	614,498	583,103	577,915	559,461		
0	0	0	0	0		
15,076,361	15,005,349	14,997,389	14,980,346	15,230,065		

2 経営戦略策定の経緯

期 日	会議等	内 容
平成30年5月24日	市議会環境建設委員協議会	日上市上下水道事業経営戦略策定有識者会議の設置等について
平成30年5月30日	第1回日上市上下水道事業経営戦略策定有識者会議	日上市上下水道事業経営戦略の策定について(諮問)
平成30年6月20日	第1回日上市上下水道事業経営戦略策定会議	日上市上下水道事業経営戦略骨子(案)について
平成30年7月17日	第2回日上市上下水道事業経営戦略策定有識者会議	日上市上下水道事業経営戦略骨子(案)について
平成30年7月20日	第2回日上市上下水道事業経営戦略策定会議	日上市上下水道事業経営戦略(案)について
平成30年8月7日	第3回日上市上下水道事業経営戦略策定会議	日上市上下水道事業経営戦略(案)について
平成30年8月17日	第4回日上市上下水道事業経営戦略策定会議	日上市上下水道事業経営戦略(案)について
平成30年8月23日	市議会環境建設委員協議会	日上市上下水道事業経営戦略骨子(案)について
平成30年9月11日	第5回日上市上下水道事業経営戦略策定会議	日上市上下水道事業経営戦略(案)について
平成30年10月17日	第3回日上市上下水道事業経営戦略策定有識者会議	日上市上下水道事業経営戦略(案)について パブリックコメントの実施について
平成30年11月22日	市議会環境建設委員協議会	日上市上下水道事業経営戦略(案)について
平成30年12月5日 } 平成30年12月19日	パブリックコメントの実施	日上市上下水道事業経営戦略(案)に対する市民からの意見募集

期 日	会議等	内 容
平成30年12月13日	第6回日立市上下水道事業経営戦略策定会議	日立市上下水道事業経営戦略(最終案)、概要版及びリーフレットについて
平成31年1月15日	第7回日立市上下水道事業経営戦略策定会議	日立市上下水道事業経営戦略(最終案)等について
平成31年1月23日	第4回日立市上下水道事業経営戦略策定有識者会議	パブリックコメントの結果について日立市上下水道事業経営戦略(答申案)について
平成31年2月13日	日立市上下水道事業経営戦略策定有識者会議から公営企業管理者への答申	日立市上下水道事業経営戦略の策定について(答申)
平成31年2月20日	市議会環境建設委員協議会	日立市上下水道事業経営戦略(最終案)について



日立市上下水道事業経営戦略策定有識者会議

3 策定体制

(1) 策定組織

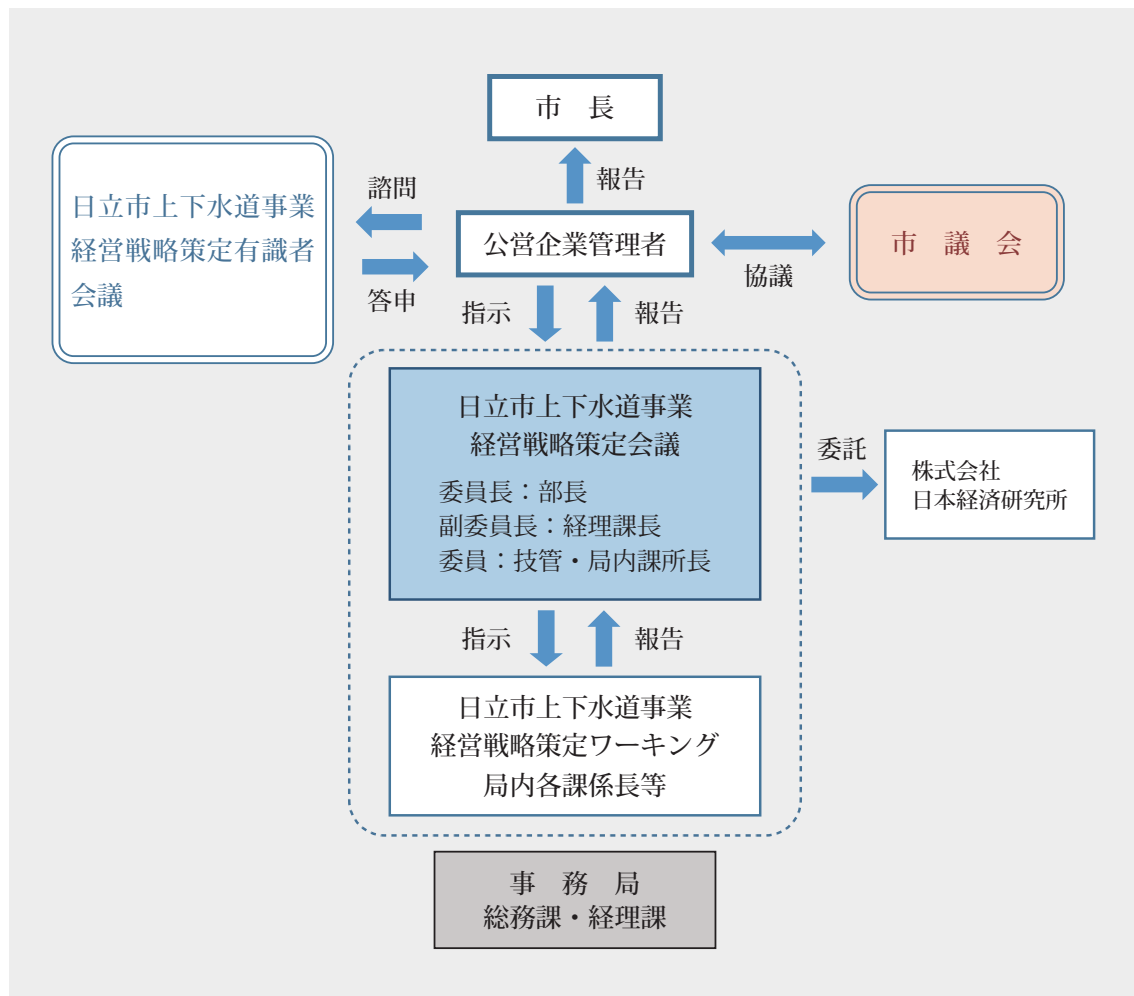
ア 日上市上下水道事業経営戦略策定有識者会議

- ・学識経験者、各種団体代表、関係機関、市民公募委員等で構成
- ・日上市公営企業管理者からの諮問に応じ、計画策定に関し、必要な審議及び検討を行い、その結果を答申
- ・平成30年5月から4回開催

イ 日上市上下水道事業経営戦略策定会議

- ・委員長を部長、副委員長を経理課長とし、水道技術管理者(技管)及び企業局内各課所長で構成
- ・日上市上下水道事業経営戦略策定有識者会議及び局内外との調整を実施
- ・平成30年6月から7回開催

◎経営戦略策定体制図



(2) 日上市上下水道事業経営戦略策定有識者会議設置要領

日上市上下水道事業経営戦略策定有識者会議設置要領

1 設置

日上市上下水道事業経営戦略(以下「計画」という。)の策定に当たり、広く意見を聴き、計画に反映させるため、日上市上下水道事業経営戦略策定有識者会議(以下「有識者会議」という。)を置く。

2 所掌事務

有識者会議は、日上市公営企業管理者(以下「管理者」という。)の諮問に応じ、計画の策定に関し必要な審議及び検討を行い、その結果を管理者に答申する。

3 組織

- (1) 有識者会議の委員は、管理者が委嘱する学識経験者を含む15名以内の者で構成する。
- (2) 有識者会議に委員の互選による委員長及び副委員長を置く。

4 任期

有識者会議の委員の任期は、委嘱の日から答申を管理者に提出した日までとする。ただし、補欠委員の任期は、前任者の残任期間とする。

5 委員長

- (1) 委員長は、有識者会議を代表し、会務を総理する。
- (2) 委員長に事故等があるときは、副委員長がその職務を代理する。

6 会議

- (1) 有識者会議は、委員長が招集する。
- (2) 有識者会議は、委員の過半数の出席によって成立する。

7 意見聴取

委員長は、必要があると認めるときは、委員以外の者の出席又は資料の提出を求めることができる。

8 事務局

有識者会議の事務局は、上下水道部総務課とし、有識者会議の庶務を行う。

9 委任

この要領に定めるもののほか必要な事項は、委員長が別に定める。

附則

- 1 この要領は、平成30年5月30日から施行する。
- 2 この要領は、答申を管理者に提出した日をもってその効力を失う。

(3) 策定組織委員名簿

◎日上市上下水道事業経営戦略策定有識者会議委員名簿

区分	氏名	所属団体等	備考
学識経験者	ゆ 兪 ふあ 和	茨城大学人文社会科学部 法律経済学科 教授	委員長
	ふじた まさふみ 藤田 昌史	茨城大学工学部都市システム工学科 准教授	副委員長
関係団体	こばやし さとる 小林 暁	日上市指定管工事協同組合代表理事	
	さとう かつや 佐藤 勝哉	日立下水道維持管理協議会事務局長	
事業所	みずいで ひろし 水出 浩司	株式会社日立製作所 電力ビジネス ユニット日立事業所 電力生産統括 本部 総務部長	
	ひらた あきら 平田 章	JX金属株式会社 日立事業所 副所長兼総務部総務担当部長	
	すずき のぼる 鈴木 昇	日立商工会議所 専務理事	
市民団体	いずみ そうじ 泉 聡二	日上市コミュニティ推進協議会副会長	
	おおの いつこ 大野 伊都子	日上市各種女性団体連絡会	
市民	こむろ ひであき 小室 秀昭	公募市民	
	きりかみ えつこ 桐上 悦子	公募市民	
行政	たてぬま あきお 蓼沼 秋男	茨城県企業局総務課参事兼課長	
	おおき じんいち 大木 仁一	日上市企業局上下水道部長	

◎日上市上下水道事業経営戦略策定会議委員名簿

氏名	職名	備考
大木 仁一	上下水道部長	委員長
柳岡 啓司	経理課長	副委員長
坂内 浩	上下水道部参事補兼総務課長	
松山 弘幸	料金課長	
広原 啓二	水道技術管理者(参事補職)兼水道課長	
下村 謙次	上下水道部参事補兼浄水課長	
石井 和彦	上下水道部参事補兼下水道課長	
大江 毅	浄化センター所長	

4 パブリックコメントの実施結果

(1) 提出状況について

ア 提出状況

提出人数	27人	意見等の件数	42件
------	-----	--------	-----

イ 年代

～10代	20代	30代	40代	50代	60代	70代～	不明
0人	3人	1人	5人	9人	4人	4人	1人

ウ 男女割合

男性	13人	女性	13人	不明	1人
----	-----	----	-----	----	----

エ 職業

自営業	会社員	公務員	専業主婦	学生	無職	その他	不明
3人	10人	0人	6人	2人	1人	4人	1人

オ 事業別意見の状況

水道事業	23件 (55%)	下水道事業	5件 (12%)	上下水道 事業共通	14件 (33%)
------	--------------	-------	-------------	--------------	--------------

(2) 提出意見について

ア 「経営戦略に基づく取組」項目別意見の状況

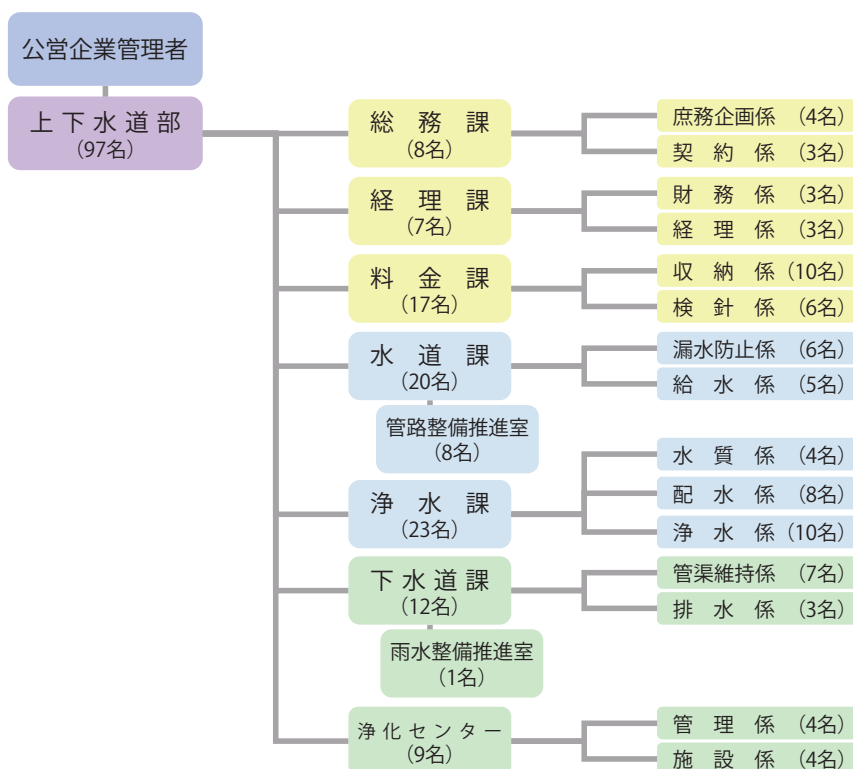
(件)

効率的な組織の整備	1	水質管理体制の強化	1
技術継承と人材育成	1	住民との連携	1
広域化の推進	2	防災対策の充実	6
民間の資金・ノウハウの活用等	11	危機管理等の体制整備	1
料金改定	10	老朽施設の改築・更新	1
情報の提供・広報啓発活動	6	その他経営基盤強化に関する事項	3
施設・設備の統廃合、合理化	6	その他	3
予防保全型維持管理	1	—	—

イ 計画への反映状況

区分	内容	件数
意見反映	意見を反映し、計画(案)を修正したもの	1件
趣旨含む	計画(案)の中に既に意見の趣旨が含まれているもの	32件
参考	計画(案)は修正しないが、今後の施策検討の参考とするもの	9件

5 企業局の組織(2018年4月1日現在)



6 上下水道事業のあゆみ

水道	事業のあゆみ	下水道
日立水道株式会社設立（㈱日立製作所系列）	1940	
日立水道株式会社が市営となる	1948	
第一期拡張工事着工〔平沢水源新設〕	1951	
第二期拡張工事着工〔会瀬浄水場ろ過地増設〕	1953	
第三期拡張工事着工〔池の川水源新設〕	1954	
第四期(第一次)拡張工事着工〔森山浄水場新設他〕	1957	
森山浄水場通水	1960	
地方公営企業法適用／水道指定工事人制度制定	1961	
第四期(第二次)拡張工事着工〔水木水源新設他〕	1963	建設部都市計画課に下水道係を新設
水道料金の口座振替開始	1964	
第五期(第一次)拡張工事着工〔久慈川第二水源新設他〕	1968	下水道建設事務所を新設
	1969	中央処理区の下水道事業計画認可
第五期(第二次)拡張工事着工〔森山浄水場増設他〕	1973	池の川処理場の運転開始
	1975	中央処理区の計画区域に多賀地区を追加
第六期拡張工事着工〔十王浄水場新設他〕	1978	
	1980	中央処理区の計画区域に滑川地区を追加
	1982	滑川コンポストプラント(汚泥の堆肥化)運転開始
	1983	北部処理区の下水道事業計画認可
	1984	南部処理区の下水道事業計画認可
	1986	地方公営企業法適用により下水道局となる
	1989	伊師浄化センター運転開始／下水道が一部供用開始
企業局水道部となる／森山浄水場管理棟本館完成	1990	企業局下水道部となる／茂宮川第八排水区の工事着手
	1991	南部処理区の計画区域に台原町、金沢町の一部を追加
	1992	池の川処理場で消化ガス発電機が稼働
	1993	池の川処理場の設備改築事業開始
十王ダム完成	1994	
水道部・下水道部の総務課を統合（3部9課）	1997	水道部・下水道部の総務課を統合（3部9課）
十王浄水場通水	1998	
水道部と下水道部を統合（2部8課）	1999	水道部と下水道部を統合（2部8課）／汚泥の有効利用開始／那珂久慈ブロック広域汚泥処理施設運転開始
第六期拡張工事の完了	2001	
十王町と合併（十王町水道事業を引き継ぐ）	2004	十王町と合併
上下水道部と業務部を統合（1部7課）	2005	上下水道部と業務部を統合（1部7課）／雨水事業開始／汚泥の委託処理開始
	2006	南部処理区の計画区域に日立南インター周辺等を追加
東日本大震災発生	2011	東日本大震災発生
日立市水道施設更新計画策定	2012	中央処理区の計画区域に城南町の一部を追加
水道管路更新工事着工	2013	北部処理区の計画区域に伊師団地等を追加
	2014	滑川コンポストプラント(汚泥の堆肥化)事業終了 中小路小学校にマンホールトイレ整備
	2015	公共下水道事業総合基本計画策定
簡易水道(中里・諏訪太平田)を統合	2016	池の川さくらアリーナにマンホールトイレ整備

7 用語解説

用語	フリガナ	解説
ア行		
応急給水	オウキュウキュウスイ	地震や濁水などの非常時に家庭で水道水が出なくなった場合に、給水車や給水タンクを使用して、支所、小・中学校等で市民に対し臨時に給水を行うこと
汚水処理原価	オスイシヨリゲンカ	有収水量1m ³ 当たりにより要した汚水処理費用を示す。
ウォーターハンマー	ウォーターハンマー	停電等によりポンプが急停止した場合に、管路内に生じる急激な圧力変動による水撃現象
カ行		
改築	カイチク	既存施設の老朽化等により施設の全部又は一部(修繕に該当するものを除く。)の再建設あるいは取り替えを行うこと
可とう化	カトウカ	地震等による変位に対応するために、マンホールと下水道管の接続部分に伸縮性を持たせること
下流化方式	カリユウカハウシキ	中継ポンプ場の汚水(送水)ポンプが閉塞しない程度に破砕機で砕き、後段施設(処理場)へ圧送する方式
管路経年化率	カンロケイネンカリツ	法定耐用年数を超えた管路延長の割合を示す指標で、管路老朽化の度合いを示す。明確な数値基準はないが、経年比較や類似団体との比較から適切な水準を検討する必要がある。一般的に高い数値は老朽化が進んでいること示し、管路の更新等による対応の必要性が示唆される。
管路更新率	カンロコウシンリツ	当該年度に更新した管路延長の割合を示し、管路の更新ペースや状況を把握できる。仮に1%の場合は全管路の更新に100年かかる計算となる。更新ペースが著しく低い場合には、投資計画の見直し等の対応が求められる。
基幹施設	キカンシセツ	浄水場や配水池といった、地震などの災害により破損すると、市民生活に重大な影響をもたらす可能性がある施設
企業会計(方式)	キギョウカイケイ(ハウシキ)	現金の動きやその残高のみではなく、債権債務の発生の実に基づいて経理し(発生主義)、その年度の事業活動に係るもの(収益的収支)と翌年度以降の事業活動の基になるもの(資本的収支)とに区分して経理することにより、経営成績や財政状態を明らかにする会計方式

用語	フリガナ	解説
企業債	キギョウサイ	地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす地方債
企業債残高対事業規模比率	キギョウサイザンダカタイジギョウキボヒリツ	使用料収入に対する企業債残高(一般会計負担分を除く。)の割合で、企業債残高の規模を表す指標
企業債残高対給水収益比率	キギョウサイザンダカタイキュウスイシュウエキヒリツ	給水収益に対する企業債残高の割合で、企業債残高の規模を表す指標
基準外繰入れ	キジュンガイクリイレ	一般会計からの繰入金うち、総務省の定める基準に基づかないもの
基準内繰入れ	キジュンナイクリイレ	一般会計からの繰入金うち、総務省の定める基準に基づくもの
基本料金	キホンリョウキン	水道料金のうち、水道メーターの口径ごとに定額で掛る料金
基本使用料	キホンシヨウリョウ	下水道使用料のうち、定額で掛る使用料金
給水管	キュウスイカン	配水管から分岐して、個々の使用者の使用場所(私有地)に引き込むための水道管で、個人が布設し、維持・管理する給水装置の一部
給水区域	キュウスイクイキ	水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水サービスを行う区域
給水原価	キュウスイゲンカ	有収水量1m ³ 当たりの給水に掛る費用
給水収益	キュウスイシュウエキ	水道事業会計における営業収益の一つで、水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益(水道料金収入)
給水人口	キュウスイジンコウ	給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口
給水装置	キュウスイソウウチ	配水管などから分岐して設けられた給水管、止水栓、量水器(水道メーター)及び給水栓(蛇口)など
給水量	キュウスイリョウ	給水区域内の需要に応じて給水した水量
繰入金	クリイレキン	一般会計から上下水道事業会計に繰り出されるお金(税金)
繰出基準	クリダシキジュン	一般会計が負担すべき経費を一般会計から繰り出す際の基準。総務省より毎年公表される。

用語	フリガナ	解説
経常収支比率	ケイジョウシュウシヒリツ	料金収入、一般会計繰入金等の収益で、経常的な費用がどの程度賄われているかを示す指標
経年化浄水施設率	ケイネンカジョウスイシセツリツ	水道施設の更新状況を示す指標。全浄水施設能力に占める法定耐用年数を超えた浄水施設能力
経費回収率	ケイヒカイシュウリツ	汚水処理に要した費用に対する、使用料による回収程度を示す指標。汚水処理に係る全ての費用を使用料によって賄うことが原則
減価償却費	ゲンカショウキヤクヒ	固定資産の減価を費用として毎年計上する処理を減価償却といい、この処理により毎年計上される固定資産の減価額
減債積立金	ゲンサイツミタテキン	企業債の償還に充てるための積立金
建設改良積立金	ケンセツカイリョウツミタテキン	固定資産の新規取得又は増改築等に要する経費のための積立金
建設改良費	ケンセツカイリョウヒ	固定資産の新規取得又は増改築等に要する経費
広域化	コウイキカ	複数の事業者による行政界に捉われない上下水道事業経営の在り方 事業統合や共同経営、管理の一体化等の多様な形態があり、広域化により効率性やサービスの質の向上を図る。
サ行		
財源試算	ザイゲンシサン	「経営戦略」の中心となる「投資・財政計画」の構成要素のうち、財源の見通しを試算したもの
CIP	CIP	鋳鉄管を表す記号。Cast Iron Pipeの頭文字
資金不足	シキンブソク	事業規模に対して、必要な資金が不足している状況
資産維持費	シサンイジヒ	サービス水準の維持向上及び施設実体の維持のために、事業内に再投資されるべき額（施設の建設、改良、再構築及び企業債の償還等に必要額）
施設利用率	シセツリョウリツ	施設の処理能力に対して、実際どれくらい稼働しているのかを見る指標
資本的収支	シホンテキシウシ	公営企業の将来の経営活動に備えて行う建設改良及び建設改良に係る企業債償還金などの支出と、その財源となる収入
収益的収支	シュウエキテキシウシ	水道事業・下水道事業の経営活動に伴って発生する収益と費用

用語	フリガナ	解説
従量料金	ジュウリョウ リョウキン	水道料金のうち、水の使用量に応じた料金 使用水量が多くなるに従い高くなる(逓増制)
受益者負担金	ジュエキシャ フタンキン	下水道管が引かれ利用可能となった地域の土地所有者が、 下水道工事費の一部として負担する費用
取水(施設)	シュスイ(シセ ツ)	水源から原水を取ること(取る施設)
純損益	ジュンソンエ キ	法適用企業において、総収益から総費用を差引いた額。純 損益の数値がプラスなら「純利益」、マイナスなら「純損失」と 呼び、地方公営企業決算では、それぞれを黒字、赤字と呼ん でいる。
浄水場(施設)	ジョウスイジョ ウ(シセツ)	原水を飲用に適するように処理する施設
消費税資本的 収支調整額	ショウヒゼイ シホンテキ シュウシチヨ ウセイガク	資本的支出に係る消費税額から、資本的収入に係る消費税 額を差し引いた額のこと
除害施設	ジョガイシセ ツ	工場、事業場からの排水を条例で定める基準に適合させる ための施設
新水道ビジョン	シンサイドウ ビジョン	平成16年6月に厚生労働省が水道の目指すべき方向性、水 道のあるべき将来像について、その実現のための施策や工程 を明示するものとして「水道ビジョン」を策定した。「新水道ビ ジョン」は、平成25年3月に厚生労働省が策定したもので、「水 道ビジョン」を全面的に見直し、50年後、100年後の将来を見 据えた新しい水道ビジョンを示している。
水源	スイゲン	水道として利用する水の供給源のこと。河川、ダム湖、井戸 水など
水質基準項目	スイシツキ ジュンコウモク	水道法第4条に基づく水質基準項目。水道水は水質基準に 適合するものでなければならない。
水質検査	スイシツケン サ	水質基準項目を踏まえた検査。水道法により、水道事業者等 に検査の義務が課されている。
水洗化	スイセンカ	下水道整備済み区域内で実際に下水道へ接続すること
水洗化率	スイセンカリツ	下水道整備済み区域内の人口のうち、実際に下水道に接続 して水洗化した人口の割合
垂直連携	スイチョクレ ンケイ	主に都道府県が行う用水供給事業と市町村等が行う末端給 水事業との統合。垂直統合とも言う。

用語	フリガナ	解説
水道料金算定上の原価	スイドウリョウキンサンテイジョウノゲンカ	人件費、動力費、修繕費、受水費、減価償却費等
ストックマネジメント	ストックマネジメント	持続可能な下水道事業の実施を図るため、明確な目標を定め膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、中長期的な施設の状態を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること
専用栓	センヨウセン	1戸又は1か所の専用に供する場合に適用される水道料金体系。ただし、特別な用途又は臨時に給水する場合は除く。
送水(施設・管)	ソウスイ(シセツ・カン)	水道水を浄水場から配水施設(配水池)へ送ること(送る施設・送る管)
装置産業	ソウチサンギョウ	大型の設備・装置を必要とする産業
損益勘定留保資金	ソンエキカンジョウリュウホシキン	現金支出を伴わない減価償却費や資産減耗費等、企業内部に留保される資金
タ行		
耐震化、地震対策	タイシンカ、ジシンタイサク	地震による影響を最小限にするための対策
耐震化率	タイシンカリツ	全ての施設(水道施設又は下水道施設)に占める、耐震化済みの施設の割合。管路(管渠)と、施設(浄水場等又は下水処理場等)に分けて算出する。
耐震継手	タイシンツギテ	地震の時、地面がずれたり割れたりしても、管の継手部分で伸び縮みし、抜けたり破損したりしないようにする継手
耐用年数	タイヨウネンズウ	減価償却資産(管材、施設等)が利用に耐えうる年数。地方公営企業法において、種類、構造、用途ごとに有形固定資産の法定耐用年数が定められている。
ダウンサイジング	ダウンサイジング	人口減少や節水機器の普及に伴い、施設更新の際に施設能力を縮小し、施設の効率化を図ること
ダクタイル鋳鉄管	ダクタイルチュウテツカン	鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させ、普通鋳鉄管や高級鋳鉄管に比べ、強度に富んだ水道用管。施工性が良好であるため、現在水道用管として広く用いられているが、重量が比較的重い。
地下水	チカスイ	地表面下にある水をいう。一般に地下水は、河川水に比べて水量、水質、水温が安定した良質の水源

用語	フリガナ	解説
超過使用料	チョウカシヨウリョウ	下水道使用料のうち、本市では1か月11m ³ 以上使用した場合に掛る使用料金。使用水量が多くなるに従い高くなる(逓増制)。
長期前受金戻入	チョウキマエウケキンモドシレ	固定資産取得のために交付された補助金などについて、減価償却見合い分を収益化したもの
長寿命化対策	チョウジュミョウカタイスアク	上下水道施設を、法定耐用年数を超えて供用するための対策
投資試算	トウシサン	「経営戦略」の中心となる「投資・財政計画」の構成要素のうち、施設・設備に関する投資の見通しを試算したもの
導水(施設・管)	ドウスイ(シセツ・カン)	取水した水を浄水場へ送ること(送る施設・送る管)
特別計量栓	トクベツケイリョウセン	噴水、泉池、滝、臨時興行、臨時売店、工事現場等の用に使用する場合に適用される水道料金体系
独立採算	ドクリツサイサン	上下水道事業は、「独立採算制の原則」に基づいた事業運営を行う必要があり、一般会計において負担すべき経費を除いた部分については、企業経営に伴う収入によって支出を賄うというもの
ナ行		
那珂久慈流域下水道	ナカクジリュウイキゲスイドウ	本市の一部、水戸市の一部、常陸太田市の一部、ひたちなか市の一部、常陸大宮市、那珂市、大洗町、城里町の一部、東海村の9市町村を対象とした下水道事業
ハ行		
配水(施設・管)	ハイスイ(シセツ・カン)	水道水を需要者に配ること(配る施設・配る管)
配水池	ハイスイチ	浄水処理された水道水を貯留し、管路網を通して給配水するための拠点施設
配水量	ハイスイリョウ	配水施設から需要者宅まで送り出された水の量
BOD	BOD	生物化学的酸素要求量。水中の有機物の代表的な汚染指標であり、河川の汚染度が進むほど、値が高くなる。Biochemical Oxygen Demandの頭文字
BCP	BCP	Business Continuity Plan、事業継続計画。災害や事故などの発生時の事業継続、早期復旧のための計画
VP	VP	塩化ビニル管を表す記号。Vinyl Chloride Pipeの頭文字

用語	フリガナ	解説
普及率	フキュウリツ	水道: 給水区域内人口に対する現状の給水人口の割合であり、水道の普及状況を示す。 下水道: 行政区域内人口に対する処理区域内人口の割合であり、下水道の普及状況を示す。
不明水	フメイスイ	主に地下水や雨水などが老朽化した下水道管渠の隙間から流入したもの
分流式	ブンリュウシキ	汚水と雨水を別々の管渠系統で排除する方式のこと
pH	pH	水溶液の性質(酸性、アルカリ性の程度)を表す単位
平準化	ヘイジュンカ	上下水道サービスを維持しながら事業運営に係る毎年の投資額のばらつきが少なくなるように調整すること
補填財源	ホテンザイゲン	資本的収入額が資本的支出額に対して不足する場合に、これを補填するために地方公営企業内に留保された資金。損益勘定留保資金や未処分利益剰余金等からなる。
ポリエチレン管	ポリエチレンカン	軽量で可とう性を有し、腐食に強い管材である。電気融着により接続を行うため、管が一体化するので、耐震性に優れている。水道事業ガイドラインでは耐震管に分類されている。
マ行		
マンホールトイレ	マンホールトイレ	下水道管路にあるマンホールの上に簡易な便座やパネルを設け、災害時において迅速にトイレ機能を確保するもの
未処分利益剰余金	ミショブリエキジョウヨキン	用途が決まっていない利益剰余金。利益剰余金とは、資本金の額を超過した部分を意味するものであり、営業活動によって獲得した利益を利益剰余金と呼び、資本金に属するもの以外の資本取引によって事業内に留保されたものを資本剰余金と呼ぶ。
水安全計画	ミズアンゼンケイカク	水源から給水栓に至る各段階で、水道水質に悪影響を与える危害の早期発見を行い、安全な水の供給を確実に実施するための計画
水需要	ミズジュヨウ	水道水の使用見込量
民間活用	ミンカンカツヨウ	委託等の方法により民間が有するノウハウ及び資金を活用すること

用語	フリガナ	解説
ヤ行		
有収水量	ユウシュウス イリョウ	水道料金・下水道使用料徴収の対象となった水量
有収率	ユウシュウリ ツ	水 道：有収水量を給水量で除したもの。給水量のうち、料 金収入となった割合 下水道：有収水量を処理水量で除したもの。処理水量のうち、 使用料収入となった割合
湯屋栓	ユヤセン	湯屋営業に使用する場合に適用される水道料金体系
予防保全型維 持管理	ヨボウホゼン ガタイジカン リ	コストの平準化や縮減を図るために、施設や管路、管渠の 損傷や劣化が進行する前に、補修を行う維持管理手法
ラ行		
ライフサイクル コスト	ライフサイクル コスト	初期費用のみでなく維持管理・修繕・解体・処分までの構築 物の生涯にわたるコスト
流域下水道	リュウイキゲ スイドウ	複数の市町村の下水を処理するための下水道。本市では、 県的那珂久慈流域下水道に接続している。
流域下水道 維持管理 負担金	リュウイキゲ スイドウイジ カンリフタン キン	那珂久慈流域下水道事業の維持管理に要した経費に対し て構成市町村が支払う負担金
流動比率	リュウドウヒ リツ	流動資産を流動負債で除したもの。企業の短期的な支払能 力を簡易に判断する指標
流動負債	リュウドウフサイ	1年以内に支払わなければならない負債
料金回収率	リョウキンカ イシュウリツ	供給単価を給水原価で除した割合。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す指標
類似団体	ルイジダン タイ	国が地方公営企業の比較に当たり、人口規模や事業形態等 を基にグループ分けしたもの。水道事業では主に給水人口規 模により、下水道事業では主に処理区域内の人口と人口密度 により分類される。

用語	フリガナ	解説
累積欠損金	ルイセキケツ ソンキン	各事業年度の営業活動によって損失額（赤字額）が生じた場合に、未処分利益剰余金や利益積立金などにより補てんでできなかった損失額の累積をいう。「当年度未処理欠損金」と同義。なお、この累積欠損金には、減価償却費などの現金の支出を伴わない費用も含まれているため、資金不足に直接つながるものではないが、企業経営の健全性に何らかの課題があるといえる。
老朽管	ロウキュウカ ン	水道や下水道においては、その管種や用途により耐用年数を設けているが、厚生労働省などでは、整備後40年を基本として老朽管を定義付けている。老朽管は、破損などがしやすくなり、機能の低下を招くとともに、有収率の低下や道路陥没などの二次災害を起こす要因となる。
漏水	ロウスイ	水道管が様々な要因によって損傷し、水が漏れ出すこと。地上に漏れ出す地上漏水と、地下に浸透する地下漏水がある。

日立市 上下水道事業経営戦略

2019年度～2028年度
(平成31年度～平成40年度)

2019年3月

発行／日立市
編集／日立市企業局(日立市公営企業管理者)
事務局／日立市企業局上下水道部総務課、経理課
日立市助川町1丁目1番1号
電話:0294-22-3111
<http://www.city.hitachi.lg.jp/kigyo/>
協力／株式会社日本経済研究所



日立市
上下水道事業経営戦略

