

秋田市上下水道事業基本計画

—いつでも いつまでも 秋田市の上下水道—

平成29年3月

秋田市上下水道局

目 次

第1章 策定趣旨	6
1 計画改定の背景	6
2 基本計画の位置付け	7
3 計画期間	7
第2章 現状と課題	8
1 人口と水需要の動向	1 1
(1) 給水人口と給水量	1 1
(2) 給水量の分析	1 2
2 公共用水域の水質保全	1 3
(1) 汚水処理の普及	1 3
(2) 下水道と河川水質の推移	1 5
3 施設	1 7
(1) 水源、浄水場および配水場	1 9
(2) 送・配水管	2 1
(3) 給水装置	2 2
(4) 水質の管理	2 3
(5) 仁井田浄水場の更新	2 4
(6) 下水道管路	2 5
(7) ポンプ場	2 6
(8) 処理場	2 7
4 経営	3 0
(1) 財務	3 0
(2) 経営の効率化	3 6
(3) 職員構成	3 7
5 お客さまサービス	3 9
(1) 料金・使用料の支払いや窓口業務に関わるサービス	3 9
(2) 料金・使用料収納率の向上	3 9
(3) 水道の料金体系	4 0
(4) 下水道の使用料体系	4 0
(5) お客さまニーズの把握と情報提供	4 1

6	災害対策と危機管理	4 2
(1)	施設および管路の耐震化	4 2
(2)	給水のバックアップ	4 4
(3)	浸水への備え	4 5
(4)	危機管理体制	4 6
7	環境保全に関する取組	4 7
(1)	有効率・有収率の向上	4 7
(2)	環境負荷の低減	4 7
第3章	将来予測	4 8
1	将来の見通し	4 8
(1)	水道事業	4 8
(2)	下水道事業	5 1
第4章	運営方針	5 7
1	基本理念	5 7
2	経営の基本方針	5 8
第5章	「いつでも いつまでも 秋田市の上下水道」の実現に向けて	5 9
1	安全な水道水の供給	5 9
(1)	原水の安定性確保	5 9
(2)	適切な水質管理体制の維持	5 9
(3)	蛇口から出る水の安全性確保	6 0
2	快適な生活空間の維持向上	6 1
(1)	未普及地域の解消	6 1
(2)	公共用水域の水質保全	6 2
3	災害に強い上下水道の構築	6 3
(1)	施設の耐震化	6 3
(2)	施設機能の維持向上	6 4
(3)	供給システムの強化	6 5
(4)	危機管理の充実	6 6
(5)	浸水対策の推進	6 7

4	お客さまサービスの向上	68
(1)	お客さまとの双方向性の確保	68
(2)	利便性の向上	68
5	経営基盤の強化	69
(1)	事業運営の効率化	69
(2)	財政基盤の強化	71
(3)	組織体制の見直しと技術の継承	72
6	環境への配慮	73
(1)	有効率・有収率の向上	73
(2)	環境負荷の低減	73
第6章	経営目標の設定	74
1	施策体系と目標設定	74
第7章	年次計画と財政見通し	76
1	年次計画	76
2	財政見通し	78
(1)	水道事業会計	78
(2)	下水道事業会計	81
(3)	農業集落排水事業会計	84
3	安定的な経営に向けて	87
第8章	進行管理	88
1	施策の実施にあたって	88
2	計画の進行管理	89

上下水道事業基本計画の策定にあたって

秋田市の水道事業は、明治40年10月、全国で11番目に通水を開始し、下水道事業は昭和7年に事業着手しました。

現在では、市民の快適な日常生活はもちろん、社会経済活動に欠かせない社会資本となっています。

いつでも低廉で安全な水を安定的に供給し、衛生的で快適な生活環境の創造と維持に努めることは、上下水道事業に携わる私たちにとって、非常に重要な責務であると認識しているところです。

上下水道は、浄水場、配水場、処理場、ポンプ場、管路など、多くの施設や設備により構成されています。上下水道システムの健全性を維持していくためには、これら施設の状況に応じた適切な投資が不可欠であり、多額の費用が必要となります。

一方、人口の減少、節水器具の普及や節水意識の定着などにより水需要は減少し、今後も水道料金と下水道使用料は減収の傾向にあります。

このように、経営環境が厳しさを増す中、上下水道事業者の使命を果たしていくためには、これまで以上に効率的な経営が求められます。そのため、両事業の独自性と共通性を整理し、これまで水道事業と下水道事業でそれぞれ運用してきた「秋田市水道事業基本計画」と「秋田市下水道事業基本計画」を見直し一体とした「秋田市上下水道事業基本計画」を策定することといたしました。

この基本計画では、上下水道の利便性や災害時の信頼性、将来に渡る事業の持続を念頭に、「いつでも いつまでも 秋田市の上下水道」を基本理念に掲げています。

今後は、この基本理念の実現に向け、基本計画に基づき事業を進めながら、より良質な上下水道サービスを提供できるよう取り組んでまいります。

最後になりますが、「秋田市上下水道事業基本計画」の策定に際し、ご意見をいただいた市民のみなさま、上下水道事業経営アドバイザー会議委員のみなさま、秋田市議会議員のみなさまなど関係各位に感謝申し上げますとともに、今後ともみなさまのご理解とご協力をお願い申し上げます。

平成29年3月

秋田市上下水道事業管理者
高橋洋樹

第1章 策定趣旨

1 計画改定の背景

本市の上下水道事業は、これまで市勢拡大に合わせた区域の拡張や施設規模の拡大など、時代の要求に応えながら、常に安全な水の安定供給と快適な生活環境の向上に努めてきました。

しかしながら、時代が昭和から平成に移った頃から「老朽化施設の更新」「地震などの災害に対する備え」など、施設を健全に保つための費用がかさんできたほか、料金などの支払い方法や料金・使用料の安さなど利用者ニーズも多様化・高度化する傾向が顕著になってきました。

こうした状況の中、平成16年度に厚生労働省が「水道ビジョン」を、平成17年度には国土交通省が「下水道ビジョン2100」を策定し、将来における上下水道のあるべき姿や持続可能な循環型社会を構築するための方向性が示されました。これを踏まえ、本市においても中長期的な上下水道事業の方向性を示し、事業を計画的に推進するため、平成20年3月に「秋田市水道事業基本計画」を改定するとともに、21年3月には「秋田市下水道事業基本計画」を新たに策定しました。

これら基本計画のもと、平成22年度に策定された市の上位計画である「第12次秋田市総合計画」との整合を図りながら、「安全な水の安定供給」と「快適な生活環境の向上」を計画的に推進してきたところです。

その後、平成23年3月に発生した東日本大震災など頻発する自然災害を受け、上下水道施設の耐震化等を含めた危機管理対策の強化が求められるようになり、また、人口減に伴う水需要の減少を踏まえた施設のダウンサイジングや増加する更新需要への対応など、上下水道事業を取り巻く環境の変化に迅速かつ的確に対応していく必要が生じてきました。国の上位計画においても、こうした課題を踏まえ、平成25年3月の「新水道ビジョン」、26年7月の「新下水道ビジョン」により、今後の上下水道事業の理想像が改めて示されました。

以上のような背景のもと、人口減少や節水機器の普及等の上下水道事業を取り巻く社会経済環境の変化や、これまでの施策の達成状況等を踏まえて見直しを行うため、10年後の平成38年度を目標年度として計画を改定するものです。

2 基本計画の位置付け

本計画は、上位計画である「第13次秋田市総合計画」が掲げる将来都市像「緑あふれる環境を備えた快適なまち」を実現するための個別計画とします。

また、国が示した「新水道ビジョン」および「新下水道ビジョン」の方針を踏まえ、秋田市上下水道事業の目指すべき将来像を描き、それを実現するための施策を体系化した基本的な計画「秋田市上下水道事業基本計画」として、これからの上下水道事業を推進する上での方向性を示すとともに、総務省が策定を求めている経営戦略へ位置付けることとします。

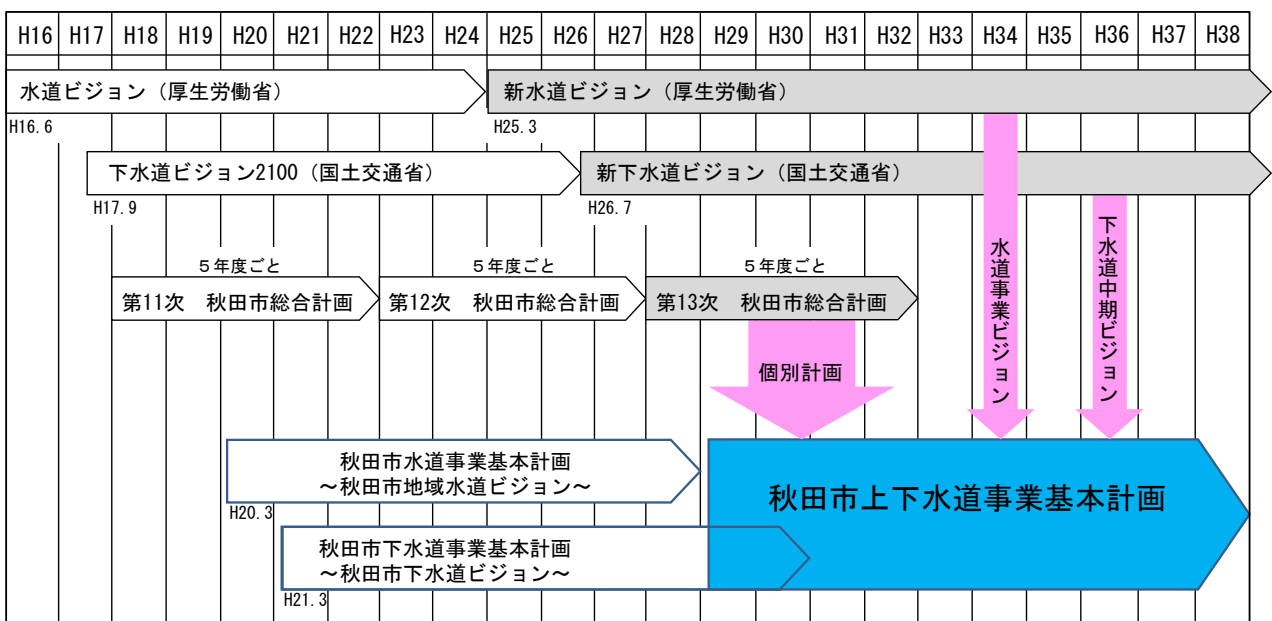


図1-1 秋田市上下水道事業基本計画と上位計画との関係

3 計画期間

計画期間は、平成29年度から38年度までの10年間とします。

なお、社会情勢や事業進捗および次期総合計画等を考慮し、必要に応じておおむね5年程度で、計画の見直しを行うものとします。

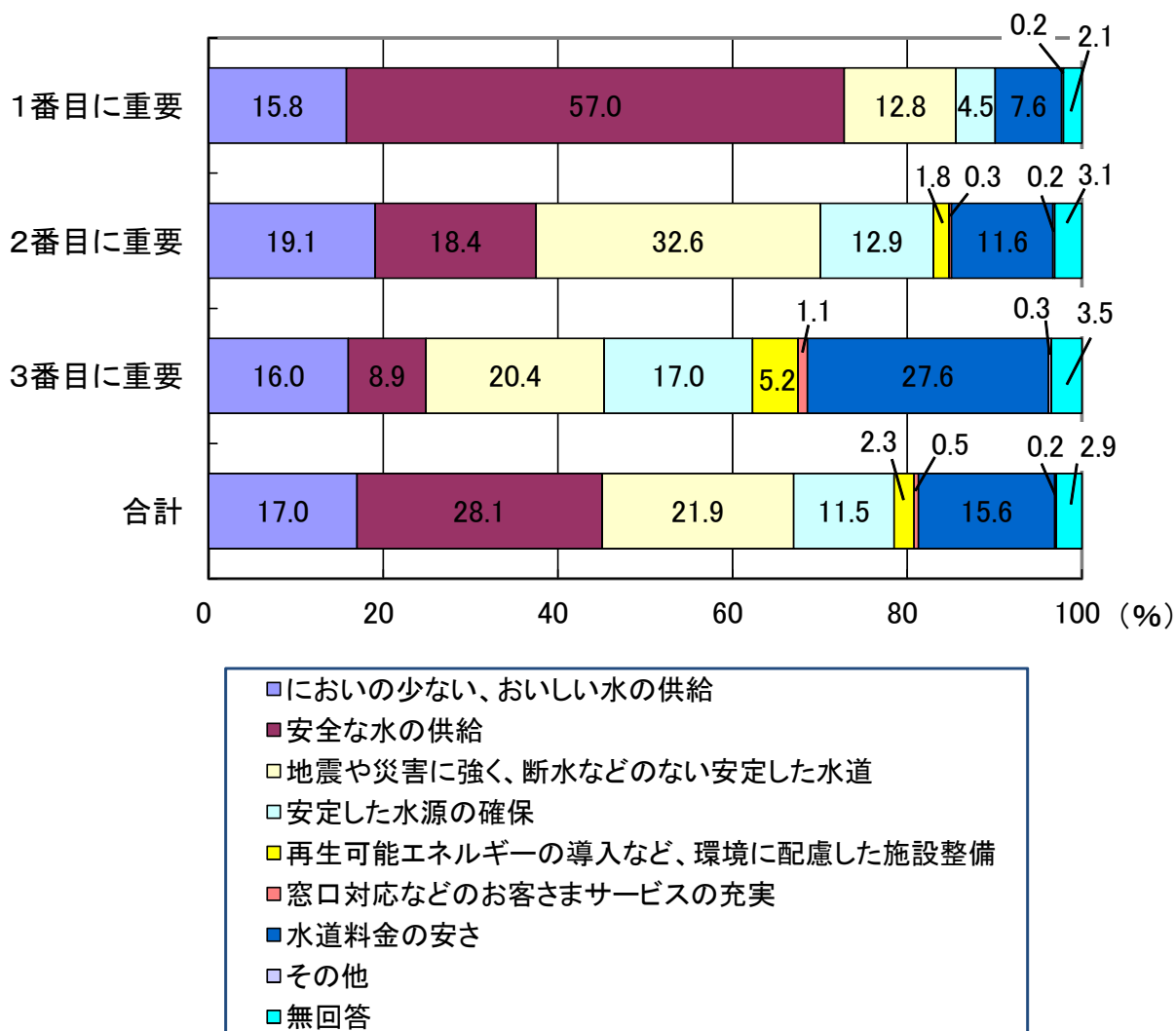
第2章 現状と課題

年々、上下水道事業を取り巻く環境が変化する中、上下水道利用者の意識がどのように変化しているのか、アンケートの結果から分析します。

水道については、利用者が「安全な水の供給」、「断水のない安定した水道」、「においの少ないおいしい水」を求めていることがわかります。

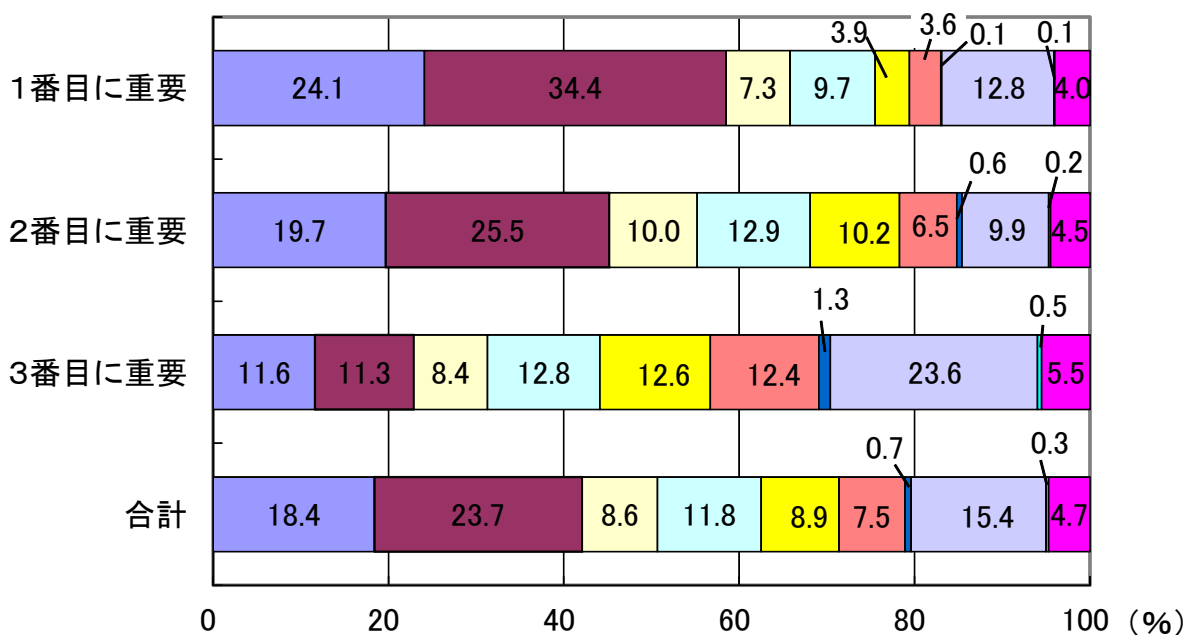
また、下水道については、震災の経験に加え、ゲリラ豪雨による浸水被害の頻発などから、地震や浸水などの災害に強い施設整備を求めていることがわかります。

● あなたは水道に何を求めますか？



(資料) 平成25年度実施の上下水道事業に関するアンケート結果より

● あなたは下水道に何を求めますか？

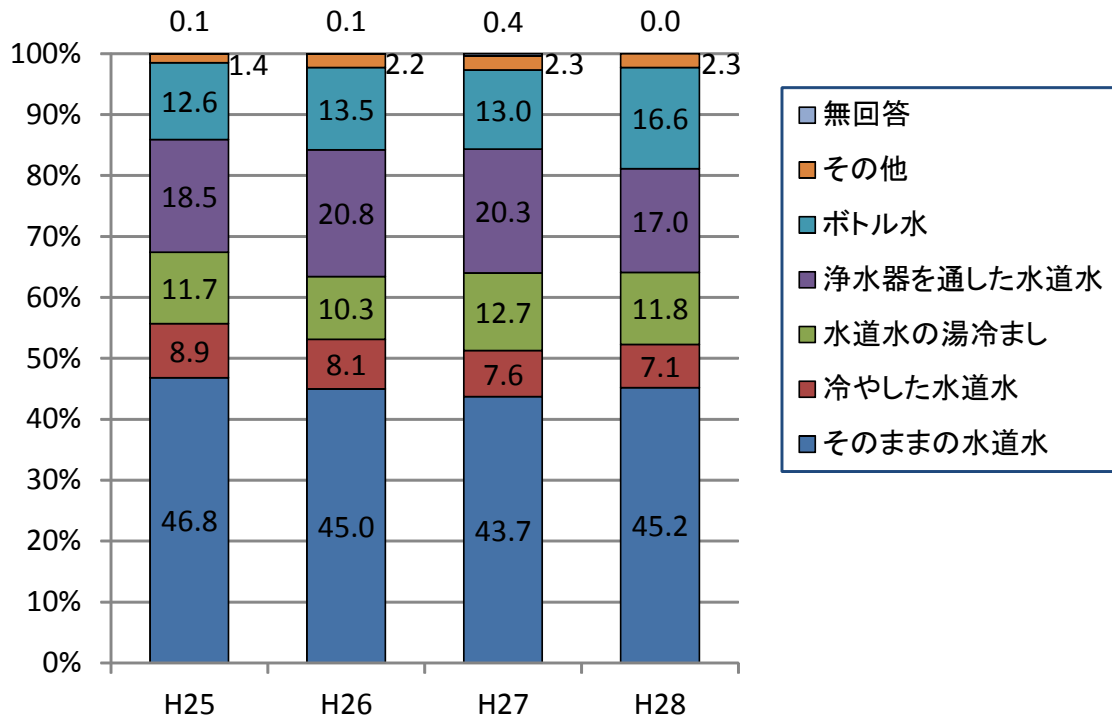


- ゲリラ豪雨にも対処できるよう、浸水対策の充実
- 地震などの災害に強い施設の整備
- 市内に残っている、くみ取り便所の解消
- 側溝やマンホールなどからの、においの解消
- 雨水や下水汚泥の再利用
- 再生可能エネルギーの導入など、環境に配慮した施設整備
- 窓口対応などのお客様サービスの充実
- 下水道使用料の安さ
- その他
- 無回答

(資料) 平成25年度実施の上下水道事業に関するアンケート結果より

飲料水については、「水道水の湯冷まし」、「冷やした水道水」、「そのままの水道水」を利用する割合が60～70%の間で推移しています。一方で、「ボトル水」を選択する割合は微増しており、利用者の意識が水道水への信頼感を持ちながらもおいしい水を求める傾向にあることがわかります。

● あなたは飲料水として主に何を利用していますか？



(資料) 水道週間街頭アンケート結果より

1 人口と水需要の動向

人口と水需要は、上下水道事業を経営する上で基礎となる要素であり、料金収入や施設の規模などに大きな影響を及ぼします。ここでは、上下水道事業の現状と課題を分析するに当たり、過去10年間の実績に基づき、人口と水需要の推移を検証します。

(1) 給水人口と給水量

本市の給水人口は平成15年度の331,504人をピークに減少傾向にあり、また、一日平均給水量は10年度の128,749m³、一日最大給水量は11年度の162,770m³を過去最大値として記録して以降、人口の減少や節水器具の普及などにより、減少傾向が続いています（実績には合併前の河辺町と雄和町分を含む。）。

図2-1は、18年度から27年度までの給水人口と給水量の実績を示したものです。給水人口、一日最大給水量、一日平均給水量、一日平均有収水量^{*1}すべてが減少傾向にありますが、一日平均給水量と一日平均有収水量の差が小さくなってきており、漏水調査や老朽管の更新などの効果によって、有収率^{*2}が向上しています。

人口減少社会の到来により、今後、給水量の減少が続くものと予想されることから、施設規模の適正化や有収率の向上など効率的な事業運営に努める必要があります。

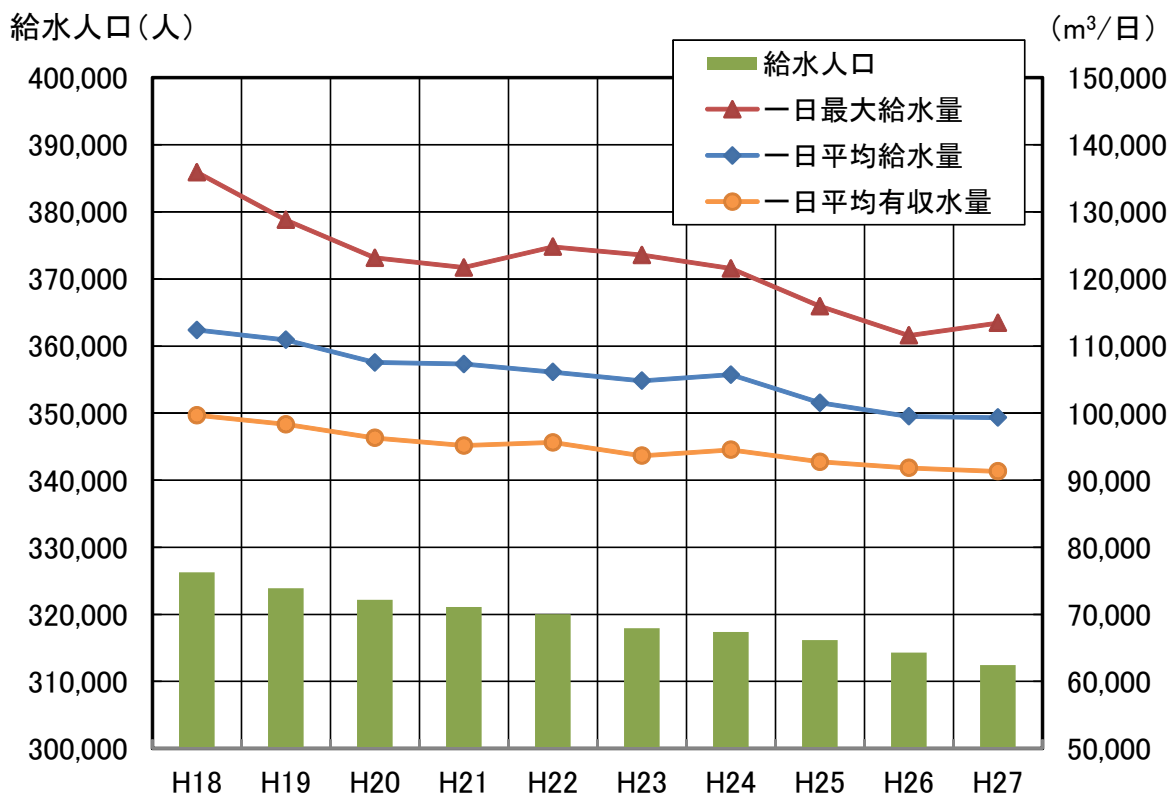


図2-1 人口と給水量の実績

(2) 給水量の分析

図2-2は、一日平均有収水量の過去10年間の実績を、生活用、業務営業用、工場用に分けて示したものです。

給水人口の減少や節水意識の高まりなどの影響により、平成27年度の生活用は、18年度対比で4,094 m³/日の減少、業務営業用は3,152 m³/日の減少となっており、減少傾向を続けています。

また、工場用は21年度まで減少した後、増減を繰り返しながら横ばい状態で推移しており、18年度対比で876 m³/日の減少となっています。これは、20年度から21年度にかけて、経済状況の変動による景気低迷などの影響が大きく、事業所数が減少したことによるものと考えられます。

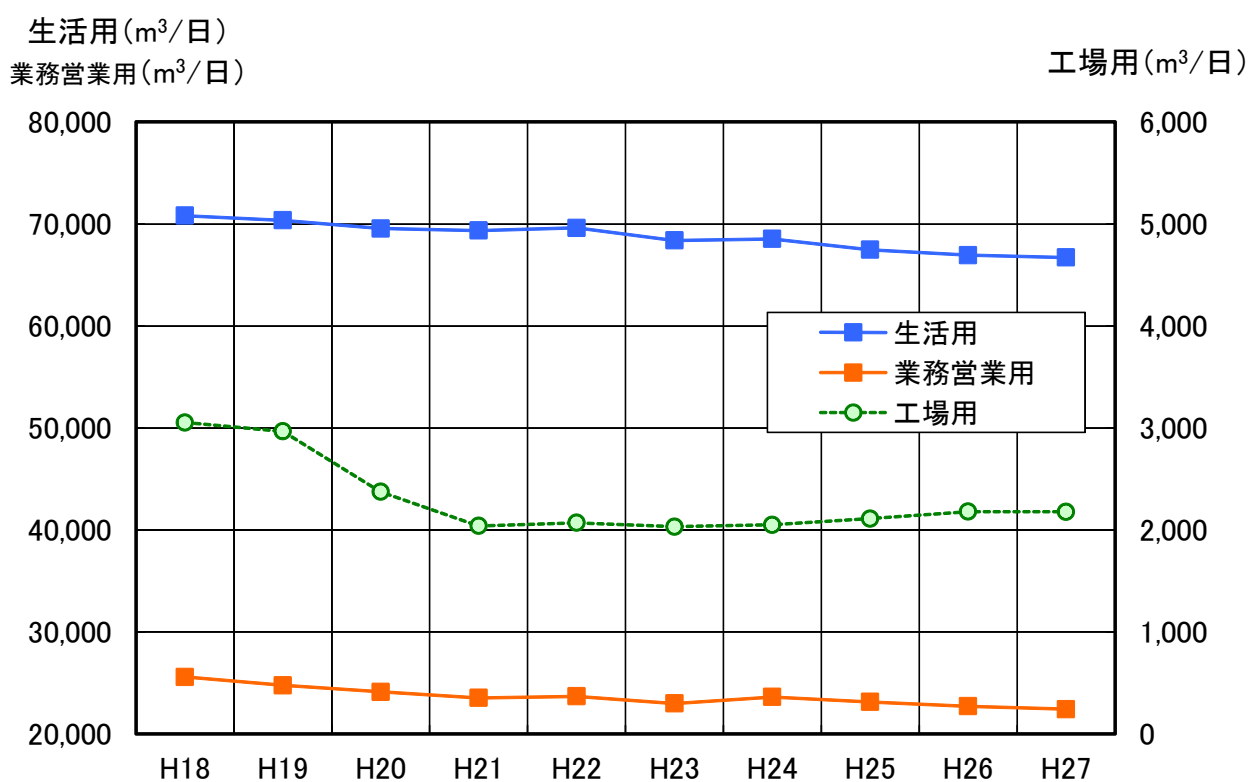


図2-2 一日平均有収水量の実績

※1 有収水量

給水量のうち、各家庭や事業所等で使われ、料金徴収の対象となった水量のこと。

※2 有収率

給水量に占める有収水量の割合のこと。

2 公共用水域の水質保全

本市では、公共用水域の水質保全のため、下水道事業、農業集落排水事業、市設置浄化槽事業の3つの手法で、汚水処理を行っています。一定の人口密度を有する地域では、下水道事業や農業集落排水事業などの集合処理を、郊外部など家屋が点在している地域では、浄化槽による個別処理を採用するなど、地域特性を考慮しながら整備を進めています。

(1) 汚水処理の普及

下水道事業は、昭和45年の八橋下水道終末処理場の運転開始により、河川に直接放流していた汚水を適切に処理することが可能となり、本格的な普及がスタートしました。平成に入ってから、それまで進めてきた幹線など基幹施設の整備が一段落し、その後は、家庭の雑排水などを幹線に流すための管路を整備することにより、下水道の普及に努めています。平成27年度末の処理面積は6,293ha、下水道処理人口普及率は92.7%に達しています(図2-3)。

農業集落排水事業は、新規整備が完了しており、老朽化した施設の機能回復を図るための機能強化事業、点検や修繕などの適切な維持管理、処理区の統合などにより、適正な放流水質の維持に努めています。

市設置浄化槽事業は、27年度末現在、254基を設置しており、公共用水域の水質保全の観点から、一般家庭だけではなく、地域の公民館などにも7基設置しています。

これらの事業推進の結果、下水道事業、農業集落排水事業および浄化槽事業(個人設置を含む)をあわせた汚水処理人口普及率は97.8%と高い水準にあります(図2-4)。

しかし、下水道事業については、未整備地区が残っているほか、国道沿線や私道の一部に整備困難地区があるなど、約6,800人がいまだに下水道を利用できない状況となっています。また、市設置浄化槽事業についても、近年は設置基数が伸び悩んでいます。

今後は汚水処理施設の早期普及に向け、未整備地区における下水道事業と市設置浄化槽事業をあわせた効率的な汚水処理施設の整備や広報活動などを推進していく必要があります。

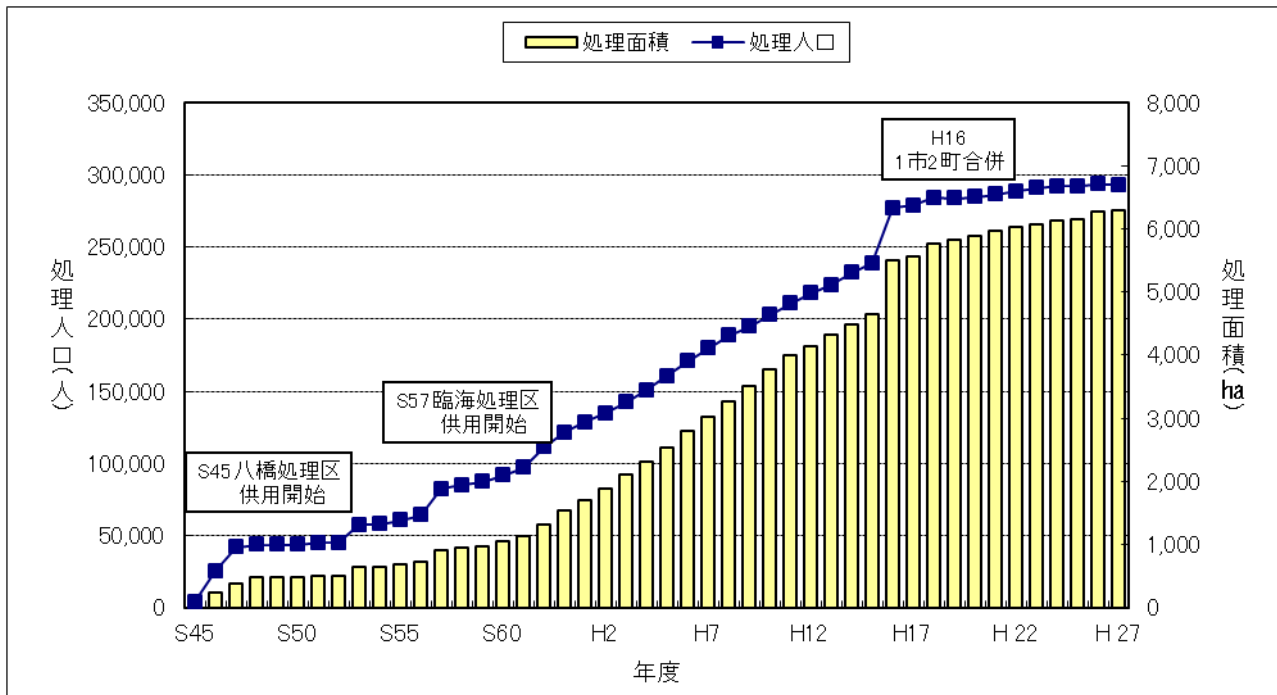


図 2-3 処理面積と処理人口の推移

平成 16 年度の数値の急激な伸びは、秋田市、河辺町、雄和町の市町合併によるもの

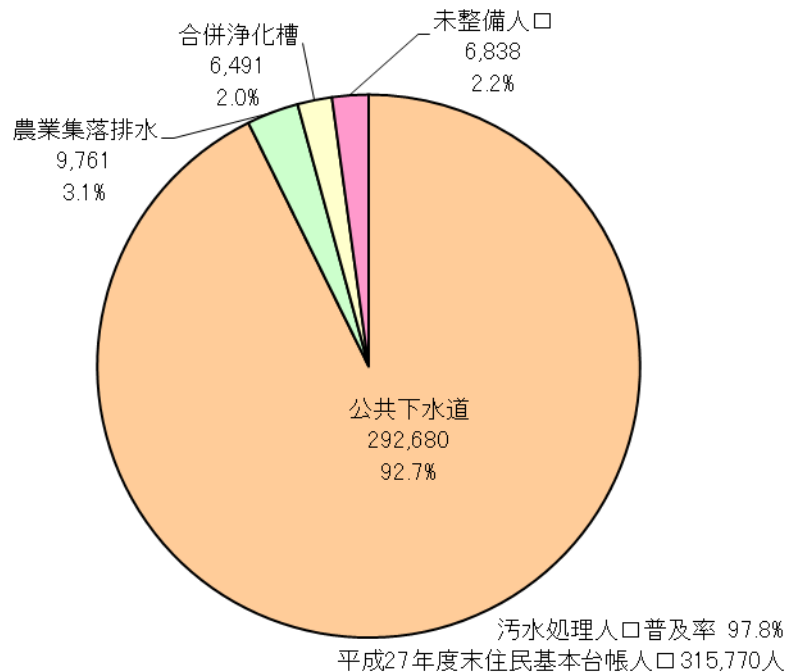


図 2-4 汚水処理の普及状況

(2) 下水道と河川水質の推移

本市の河川の水質は、昭和44年から平成13年まで河川の水質汚濁に係る環境基準^{※3}を上回っていましたが、下水道の普及に伴い改善が図られ、14年以降は基準値以下となっています。

また、水質改善の一因として、雨水と汚水をひとつの管路で処理場へ送る「合流式下水道」により整備された地区を対象に、平成16年度から25年度までの期間、降雨時に下水管から河川に放流される汚濁負荷量を減らすための「合流式下水道改善事業^{※4}」を実施したこともあげられます。

27年度末の汚水処理人口普及率は97.8%、水洗化率^{※5}は89.1%となっていますが、今後も未普及地域の整備と水洗化率の向上を図るとともに、降雨時に公共用水域へ放流される水量や水質を監視するなど、合流式下水道改善事業の効果を検証していく必要があります。

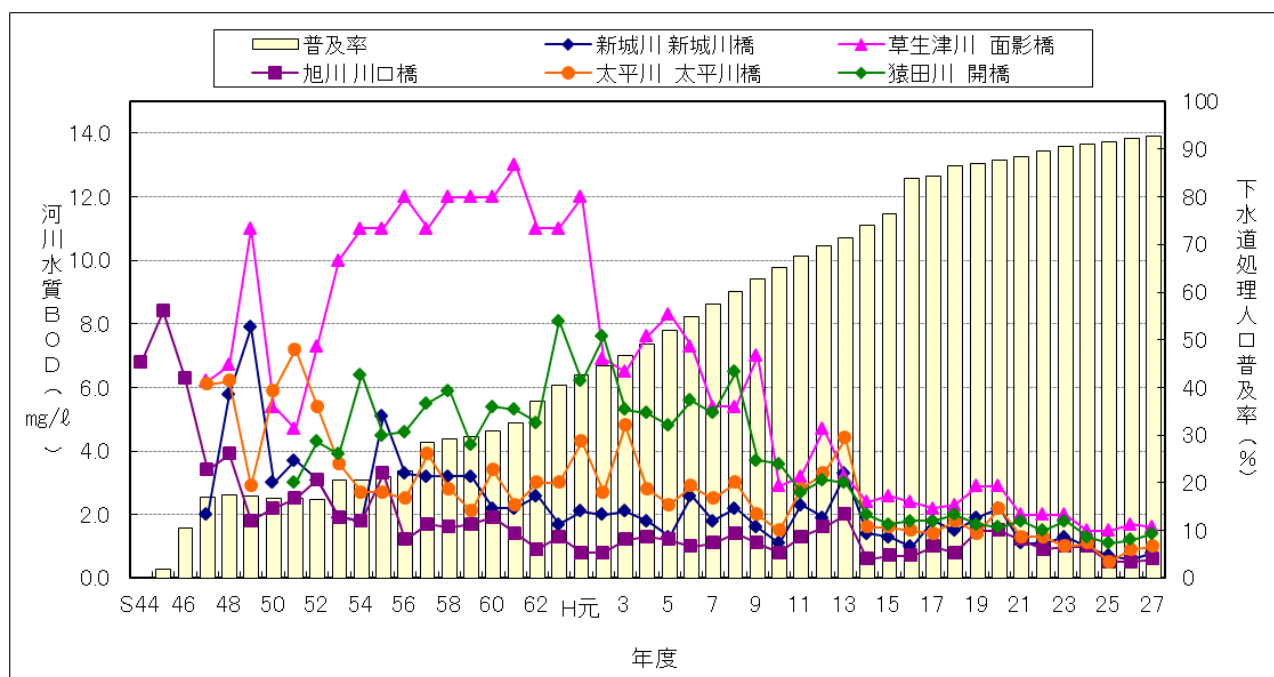
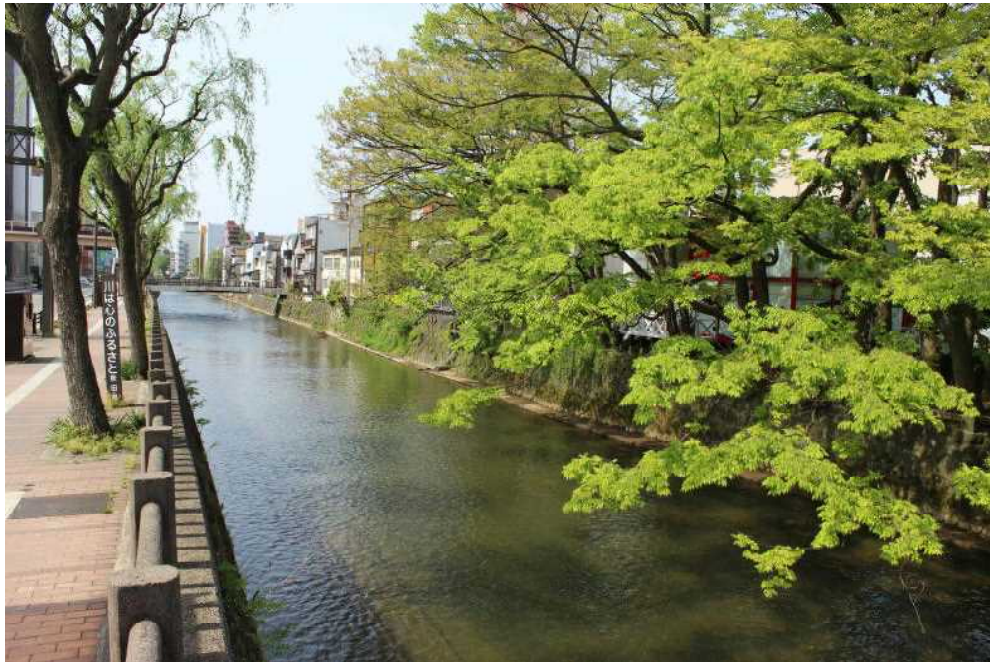


図2-5 公共下水道の普及率と市内河川の水質の推移



秋田市中心部を流れる旭川

※3 水質汚濁に係る環境基準

環境基本法で水質汚濁の防止を図る必要のある公共用水域に利水目的ごとに定められた基準のこと。

新城川新城川橋、草生津川面影橋、旭川川口橋、太平川太平川橋… $BOD \leq 3 \text{ mg}/\ell$

猿田川開橋… $BOD \leq 2 \text{ mg}/\ell$

BOD（生物化学的酸素要求量）

水中の有機物が生物化学的に酸化されるのに必要な酸素量で水質汚濁を示す指標。

※4 合流式下水道改善事業

合流式下水道において、降雨時の公共用水域への汚濁負荷量を低減させるため、雨水貯留槽などを設置し未処理下水の放流を抑制する事業。

※5 水洗化率

下水道などが整備された区域に居住する人口のうち、水洗便所を設置して下水道などに接続している人口（水洗化人口）の割合。

3 施設

上下水道は、水道水をつくるための浄水場、お客さまへ水道水を配るための配水場や管路、下水を集めるための管路、下水をきれいにするための処理場など、多くの施設により構成されています。図2-6は主な水道施設と給水区域、図2-7は主な下水道施設と処理区域をそれぞれ示しています。

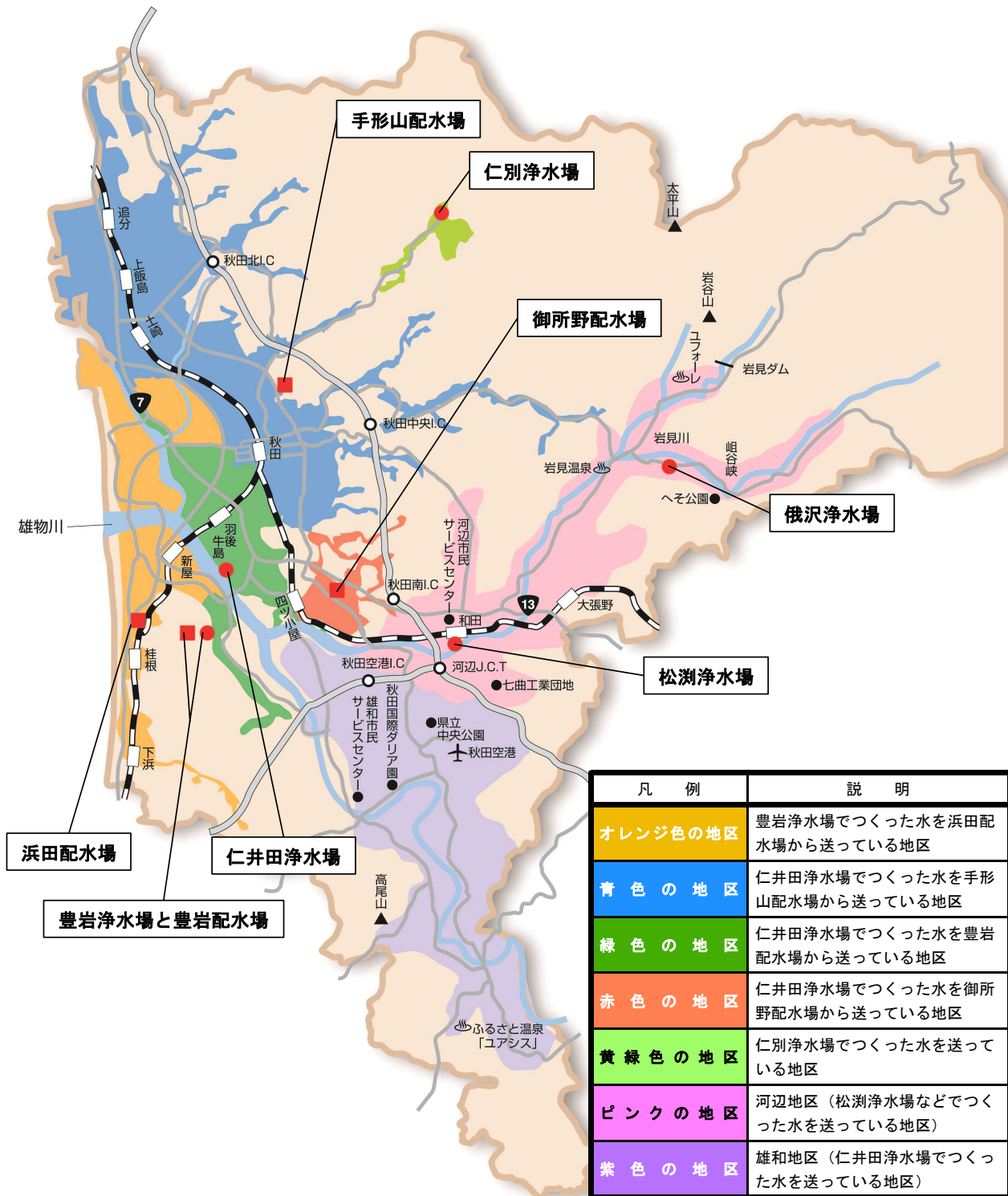


図2-6 主な水道施設と給水区域

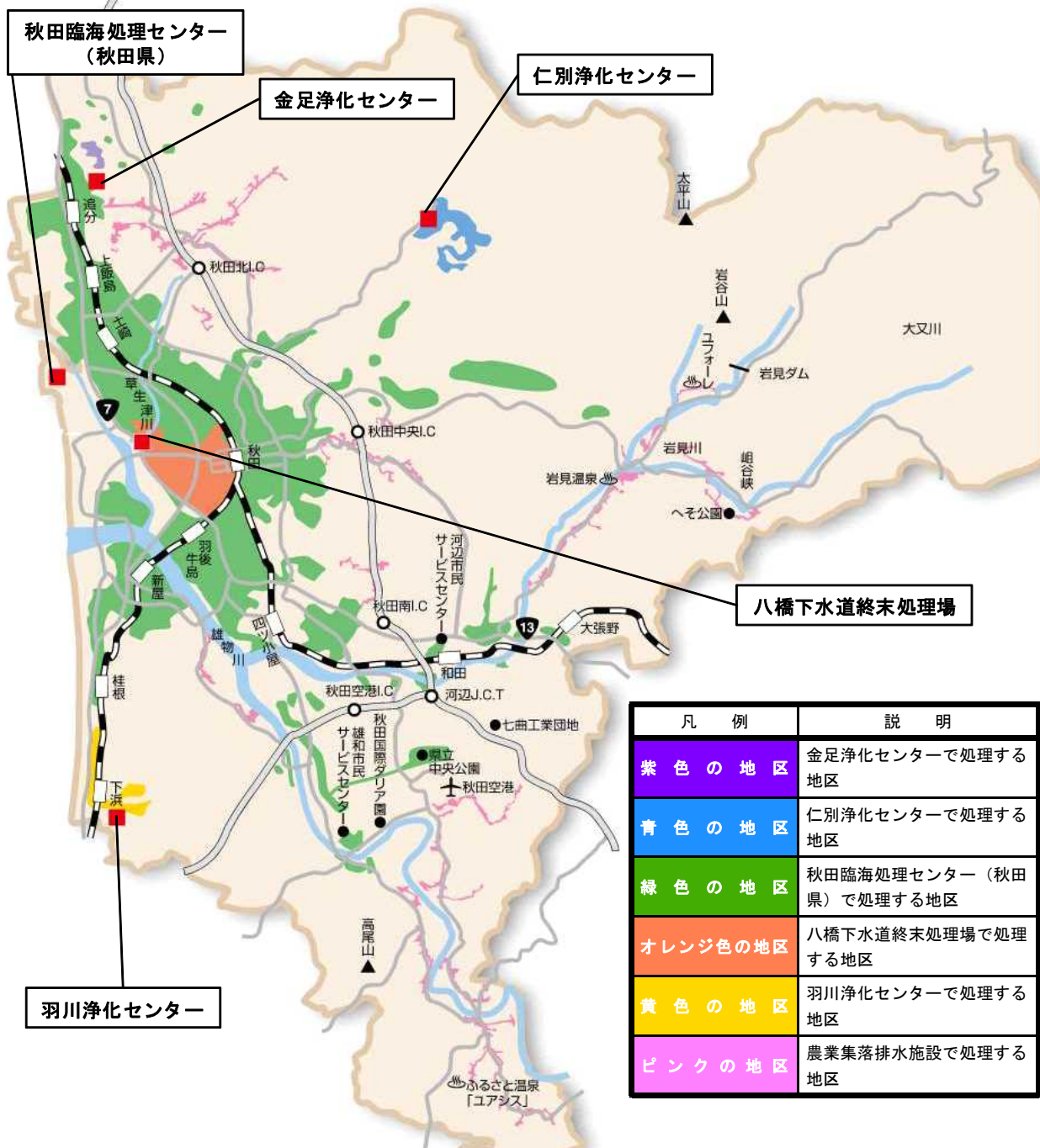


図 2 - 7 主な下水道施設と処理区域

(1) 水源、浄水場および配水場

本市には、仁井田、豊岩、仁別、松渕、俄沢の5箇所の浄水場があり、浄水場でつくった水を、手形山、豊岩、浜田など18箇所の配水場から供給しています。

ア 雄物川水系仁井田浄水場、豊岩浄水場

雄物川を水源とし、右岸に仁井田浄水場、左岸に豊岩浄水場が位置しています。

仁井田浄水場でつくった水は、手形山、豊岩、御所野にある配水場を經由し、秋田地域の北部、東部、中央部、南部に供給しているほか、雄和椿川にある配水場や雄和ポンプ場に送水しています。

椿川配水場を經由した水は雄和地域の北西部に、雄和ポンプ場に送水された水は平尾鳥などにある配水場を經由して雄和地域の北東部に供給しているほか、清水木ポンプ場に送水しています。清水木ポンプ場に送水した水は、竹ノ花などにある配水場を經由して雄和地域の南部に供給しています。

一方、豊岩浄水場でつくった水は、浜田にある配水場を經由して秋田地域の西部に供給しています。

雄物川の水にはマンガンが含まれているほか、クリプトスポリジウム等^{*6}の耐塩素性病原微生物も検出されており、急速ろ過^{*7}方式によりこれらを取り除くことで、水質の安全性を確保しています。

また、上流の大仙市で雄物川と合流する玉川は酸性が強く、この影響により雄物川の水は腐食性が高いことから、苛性ソーダによりpH調整を行っています。

水量としては、雄物川から取水する権利として、一日あたり144,852m³を確保しているほか、玉川ダムにも一日あたり113,900m³の水量を確保しており、今後も不足することはないと考えています。

しかし、近年は豊岩浄水場の取水口付近に砂が堆積し、取水の安定性を確保するためには、定期的な除砂作業が必要となっています。

今のところ、雄物川の水質は比較的良好ですが、今後も水質を注意深く見守りながら、状況に応じて浄水処理方法の変更を検討する必要があります。



雄物川と仁井田浄水場（手前）、豊岩浄水場（奥）

イ 仁別浄水場

地下水を水源とし、仁別配水場を経由して、リゾートパークがある仁別地区と、これに隣接する山内字藤倉ならびに丸木橋地区に供給しています。

水源である地下水の量は安定しており、これまでも取水に支障が生じたことはありません。

また、クリプトスポリジウム等の汚染指標菌が検出されていますが、急速ろ過方式により取り除くことで水質の安全性を確保しています。

停電時への備えとしては、非常用の電源が確保されていないことから、非常用発電機の整備が必要となっています。

ウ 松淵浄水場

地下水を水源とし、七曲配水場や和田配水場を経由して、河辺地域の南部に供給しています。

松淵浄水場では、地下水に炭酸や鉄分、マンガンが多く含まれていることから、これらを取り除くために脱炭酸設備を設け、急速ろ過方式で処理しています。

地下水の安定性確保のためには、定期的な清掃などにより井戸の状態を良好に保つ必要があります。

平成25年には、能力に余裕のある松淵浄水場に配水区域が隣接していた和田浄水場を機能統合したところであり、今後も、非効率的な施設配置になっている一部の配水場やポンプ場などの取り扱いを検討する必要があります。

エ 俄沢浄水場

地下水を水源とし、上野配水場や俄沢配水場を経由して、河辺地域の北東部に供給しています。

俄沢浄水場では、地下水の水量は安定していますが、クリプトスポリジウム等の汚染指標菌が検出されており、また、炭酸も多く含まれていることから、これらを取り除くために脱炭酸設備を設け、緩速ろ過^{※8}方式で処理しています。

今後は、配水の効率化を図るため、一部の配水場やポンプ場などの取り扱いを検討する必要があります。

※6 クリプトスポリジウム等

経口感染する耐塩素性病原微生物のこと。感染した場合、下痢や腹痛などの症状が出ることもある。

※7 急速ろ過

原水の濁りや溶けている物質を薬品で凝集沈殿させてからろ過する方式のこと。

※8 緩速ろ過

原水の濁りを砂層による物質的作用のほか、砂層表面に増殖する微生物群による酸化分解作用によって除去する方式のこと。

(2) 送・配水管

浄水場から配水場まで水を送る「送水管」の総延長は、平成27年度末で8.2kmとなっています。

また、配水場から各家庭の近くまで水を配る「配水管」の総延長は、27年度末で1,875kmとなっています。

本市では老朽化などにより更新が必要とされた管路について、毎年約20kmの布設替えを行ってきたほか、災害時にも安定的に水道水が供給できるよう、配水幹線の整備を進めてきました。

しかしながら、今後は昭和50年代以降に整備した管路が、順次法定耐用年数を迎えることから、増大する更新需要の平準化を図りながら、計画的に管路の更新を進めていく必要があります。

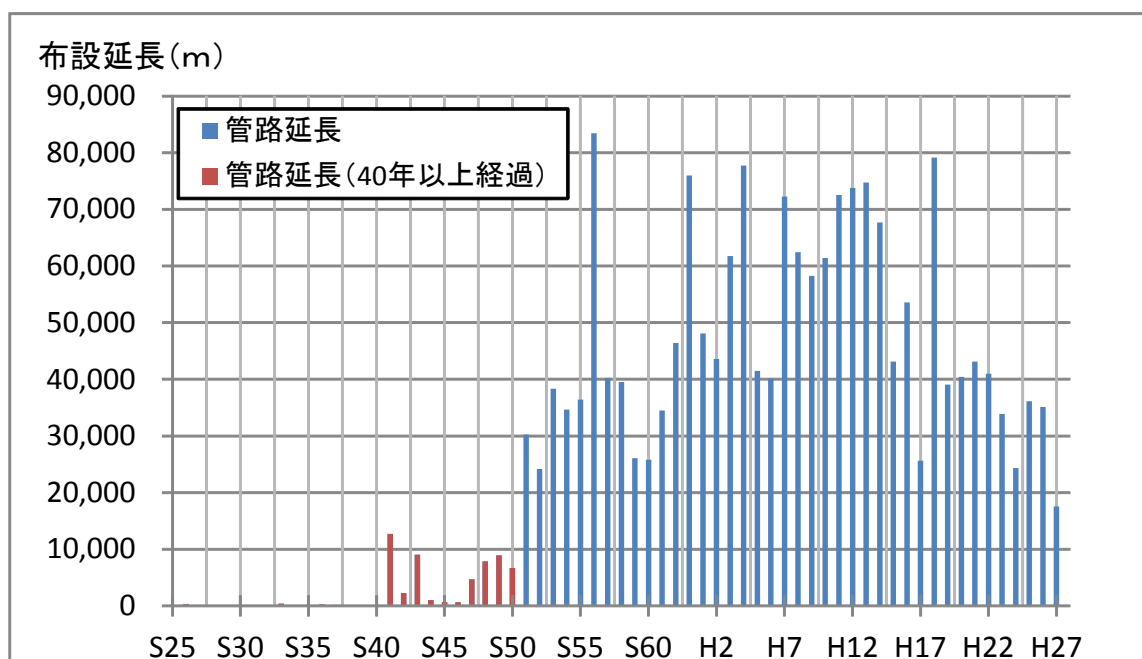


図2-8 年度別管路整備延長の推移

(3) 給水装置

ア 貯水槽水道

貯水槽水道とは、配水管から給水された水をいったん受水槽に貯め、揚水ポンプや高置水槽を経由してそれぞれの利用者に供給する給水システムの総称であり、ビルやマンションなどの高い建物や、学校、老人保健施設、総合病院のような一度にたくさんの水を使う施設で使われています。

受水槽の清掃や点検、水質管理など、貯水槽水道の管理は設置者(建物の所有者や管理者)が責任を持って行うこととされていますが、適切な管理がなされていない場合、衛生上の問題が発生する恐れがあります。

これまでも、衛生行政と連携しながら、貯水槽水道の設置者を対象にパンフレットの配布やアンケート調査の実施、訪問指導などにより、適切な管理に関する啓発に努めてきました。

今後も設置者が維持管理を適正に行うよう、指導や啓発活動を継続して行う必要があります。

イ 直結式給水の普及促進

本市では給水区域全域を対象に、3階建てから5階建てまでの建物に配水管の圧力で直接給水する「直結式給水」や、6階建てから10階建て程度の建物に配水管の圧力にポンプで増圧する「直結増圧式給水」の普及を図っています。

この給水方式を採用することで、貯水槽水道における受水槽や高置水槽、揚水ポンプなどが不要となり、スペースの有効活用や環境負荷の低減が図れるほか、衛生的な水道水を直接給水できるようになります。

これまでの普及促進の取組により、平成27年度末の直結給水率は90.6%に達していますが、引き続き、貯水槽水道の指導とあわせて、直結式給水の普及を促進する必要があります。

ウ 鉛製給水管の解消

本市では、明治40年の通水開始から昭和60年頃まで、鉛製の給水管も使用されていましたが、漏水件数の40%を鉛給水管が占めるなど、安定給水の妨げになっています。

また、水道水における鉛濃度の基準0.01mg/l以下の遵守や、良質な飲料水の供給といった面からも、鉛製給水管の解消を図るとともに、広報紙やホームページによるお客さまへの情報提供を行うなど、適切に対応する必要があります。

これまでも、配水管の整備に合わせ、道路部分にある鉛製給水管の取り替えを年間1,000件のペースで進めており、平成27年度末現在における、鉛製給水管の残存件数は6,461件になっています。

今後も、鉛製給水管の早期解消に向け、積極的に取り組む必要があります。

エ 給水装置の適切な管理

本市では適切な施設管理の観点から、給水装置工事の申込時において、逆止弁と止水栓を備えたメーターを官民境界から1.5m付近に設置するよう義務づけています。

しかしながら、過去に工事が行われた給水装置の中には、メーター位置が官民境界から1.5mを超えている例があり、メーターから道路側での漏水が有収率低下の要因の1つになっています。

今後は、一層の有収率向上のため、メーターから道路側での漏水対策なども含め、給水装置の適切な管理を行う必要があります。

(4) 水質の管理

水道水は、利用者に選択権のない商品であることから、その品質管理に当たっては、万全の体制を整備する必要があります。

本市では、水質検査に要求される高い精度や信頼性を確保するため、平成22年3月に水道GLP^{※9}の認定を取得し、26年3月に更新しました。

現在は、浄水場における日常検査を適切に実施しているほか、水質管理室において、毎年の水質検査計画に基づき、水源から給水栓までの定期検査を行っています。

今後も水質の安全性を確保するため、水質検査体制を維持しながら、水質の管理を適切に行う必要があります。



水道水の水質検査

※9 水道GLP（GLP：Good Laboratory Practice＝優良試験所規範）

水道水質検査優良試験所規範の略称であり、水道事業者の水質検査部門および登録検査機関が行う、水道水質検査結果の精度と信頼性保証を確保するためのもの。

(5) 仁井田浄水場の更新

仁井田浄水場は、本市の8割の給水を担う主力浄水場です。施設稼働から第3期拡張事業以前までの施設は60年を経過し、その後の2度にわたる拡張事業による施設も40年以上が経過するなど老朽化が進行しており、これまでのような部分的な修繕では将来にわたり安定した運転を継続することが困難な状況になっています。

このため、現在、耐震性能の不足、設備等の老朽化、停電・浸水等非常時への対応、原水濁度上昇時の水処理性能の確保、高度浄水処理の未導入などの現状や課題に対して、今後の人口減少を踏まえ、できるだけ経済的な更新手法による解決を検討しています。



仁井田浄水場

(6) 下水道管路

公共下水道管路の総延長は、平成27年度末で1,561kmとなっており、農業集落排水事業で整備した管路160kmを含めると、管路の総延長は1,721kmとなっています。

公共下水道については、第3期下水道事業として昭和40年までに布設された108kmの老朽化した管路に対して、平成7年度から9年度にかけてテレビカメラ調査を実施し、早急な改築が必要とされた22kmについて順次改築を実施してきましたが、未だ27年度で道路陥没やつまりなどの不具合が119件発生しています。

25年度からは、長寿命化計画^{※10}として、平成29年度までの5年間で、昭和12年から59年までに建設された合流管のうち11kmの管路を対象に、布設替えや更生工法^{※11}による改築工事を実施しています。

また、28年度から32年度までの5年間で、16kmの管路を対象に、第2期長寿命化計画による改築工事を行うこととしています。

今後も、道路陥没や流下機能の低下などを防止するため、改築更新を計画的に進めていく必要があります。

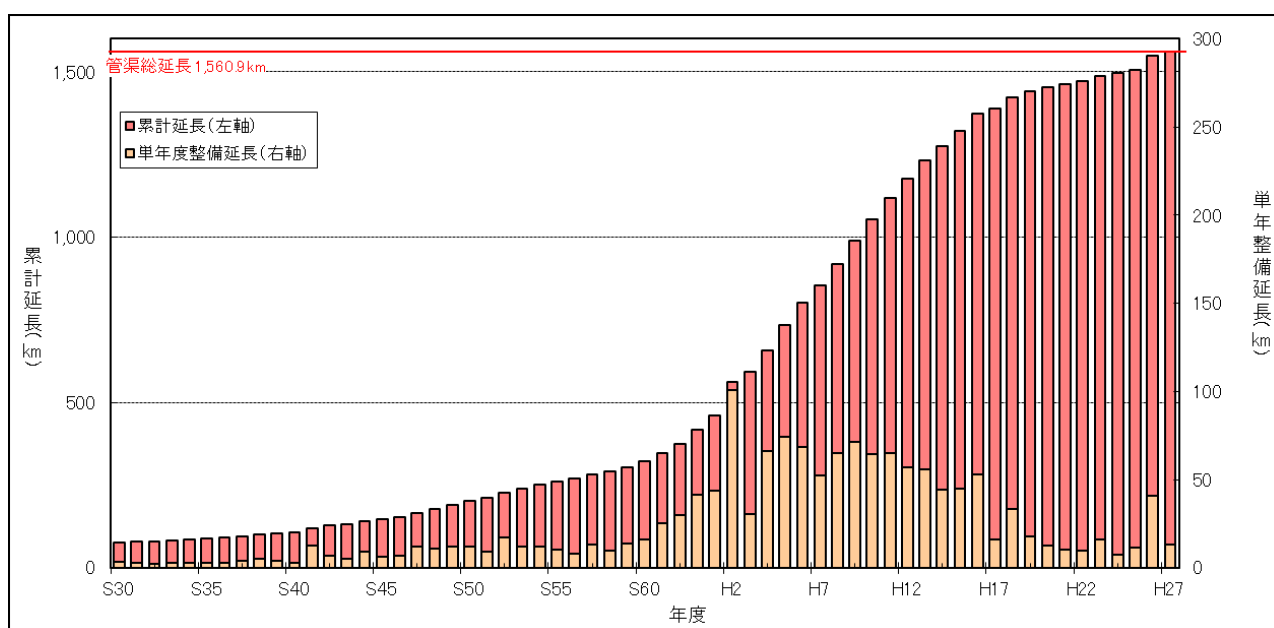


図2-9 年度別管路整備延長の推移（公共下水道）

※10 長寿命化計画

耐用年数を超過した下水道管路などの施設を単に更新するのではなく、延命化などによりライフサイクルコストの削減を図った施設更新計画。

※11 更生工法

既存管路を内面からライニングすることにより、新設管路と同等の状態にする工法。

(7) ポンプ場

ポンプ場は、現在12箇所が稼働しており、最も古いものは昭和54年に稼働した川口ポンプ場で、最も新しいものは平成14年に稼働した仁井田ポンプ場です。

建設は昭和58年からの10年間に集中しており、機器類の更新については、耐用年数だけでなく機器の状態などを点検の上、事業費の平準化を考慮しながら行っています。また、昭和56年6月以前の旧耐震基準により建設した川口ポンプ場や土崎ポンプ場については、耐震診断の結果をもとに、耐震化を進めています。

今後も、ポンプ場機能を適切に維持していくため、機器の更新や耐震化工事などを計画的に実施していく必要があります。

表2-1 ポンプ場施設の運転開始時期と経過年数

ポンプ場名	種別	処理区	運転開始時期	運転開始からの 経過年数 (平成27年度末)
1 川口汚水中継ポンプ場	汚水	八橋	昭和54年2月	37年
2 土崎汚水中継ポンプ場	汚水	臨海	昭和58年3月	33年
3 中島汚水中継ポンプ場	汚水	八橋	昭和59年4月	31年
4 馬場汚水中継ポンプ場	汚水	臨海	昭和62年5月	28年
5 御野場汚水中継ポンプ場	汚水	臨海	昭和63年4月	27年
6 新屋汚水中継ポンプ場	汚水	臨海	平成元年4月	26年
7 明田雨水排水ポンプ場	雨水	臨海	平成元年8月	26年
8 牛島汚水中継ポンプ場	汚水	臨海	平成2年4月	25年
9 外旭川汚水中継ポンプ場	汚水	臨海	平成3年4月	24年
10 山王雨水排水ポンプ場	雨水	八橋	平成4年5月	23年
11 広面汚水中継ポンプ場	汚水	臨海	平成12年3月	16年
12 仁井田汚水中継ポンプ場	汚水	臨海	平成14年3月	14年

運転開始順に記載

(8) 処理場

下水道終末処理場などの各処理場は、今後も効率的で安定した処理機能により水環境の維持向上を図るとともに、地震などの災害時においても一定の機能を確保するため、施設の統合を踏まえた耐震化などを行っていく必要があります。

ア 下水道事業

下水道の処理場としては、地域下水道^{※12} 1箇所を含め計5箇所の処理場が稼働しており、適切な運転と維持管理により、放流水質を適正に維持しています。

八橋下水道終末処理場については、施設の老朽化などへの対応、また、秋田県の秋田臨海処理センターでは、流入水量の減少に伴う処理効率の向上などの課題があったため、八橋処理区の汚水を秋田臨海処理センターで処理することについて、県と市で協議を行いました。その結果、本市は処理場の更新費用などの削減、県は流入水量の増加に伴う効率的な汚水処理が可能となることから、機能統合による事業効率の向上を図ることとしました。

今後は、この結果に基づいた秋田臨海処理センターとの汚水処理機能の統合や、統合後においても機能を有する雨水処理を適切に行う必要があります。

また、八橋下水道終末処理場以外の処理場は規模が小さいことから、効率的な汚水処理と維持管理費の低減のため、計画的に統廃合を進めていく必要があります。

※12 地域下水道

宅地開発の際に、開発区域内から排出する汚水処理のために整備された管路や処理施設のこと。開発事業者が事前に市と協議の上整備するもので、完成後は市に帰属し、市が維持管理を行う。

表 2-2 下水処理場の概要

		運転開始時期	運転開始からの 経過年数 (平成27年度末現在)	敷地面積(m ²)	一日最大処理 能力(m ³ /日)	処理方式	備 考
公共 下水道	八橋下水道終末処理場	昭和45年4月	45年	39,100	62,000	標準活性汚泥法	合流含む 将来臨海処理区 へ統合
	羽川浄化センター	平成元年4月	26年	1,011	380	接触ばっ気法	将来臨海処理区 へ統合
	金足浄化センター	平成2年4月	25年	3,944	370	オキシデーションディッチ法	将来臨海処理区 へ統合
	仁別浄化センター	平成3年8月	24年	7,875	1,150	オキシデーションディッチ法	
地域 下水道	糠 塚	平成3年4月	24年	230	32	直接ばっ気法	将来臨海処理区 へ統合

イ 農業集落排水事業

22箇所ある農業集落排水処理施設については、人口減少幅が大きいと予想される市の郊外部を処理区域としています。今後は処理水量の減少により、処理効率が低下するとともに、処理機能を維持できなくなることが懸念されます。

公共下水道の整備が郊外部まで進んだことから、公共下水道への接続や農業集落排水処理区の統合を進める必要があります。



河辺岩見農業集落排水処理施設

ウ 市設置浄化槽事業

市が設置と維持管理を行う市設置浄化槽については、平成27年度末現在254箇所に設置されており、年度別設置基数は、19年の59基がピークとなっています。

今後は、整備対象地域の未水洗化世帯に対し、積極的な広報活動などを通じて事業の有効性などを周知しながら、事業を推進していく必要があります。また、浄化槽を設置したものの、未接続や空き屋となっているなど使用されていない浄化槽について、接続促進や廃止を含めた対応を検討する必要があります。

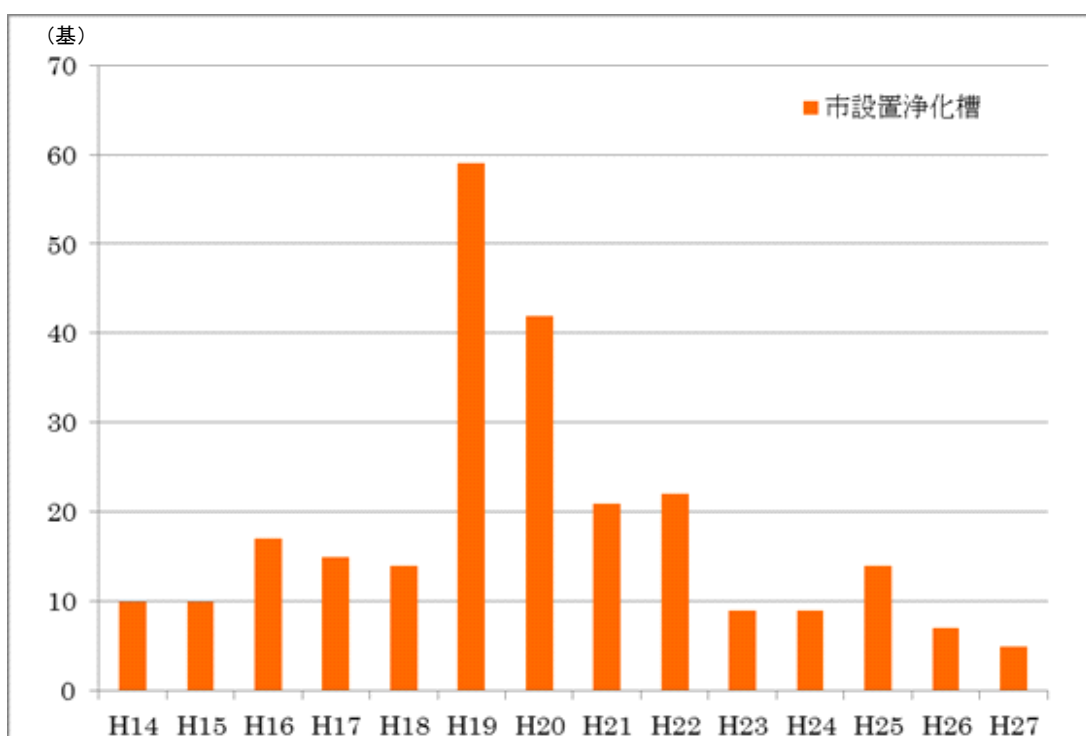


図2-10 年度別浄化槽設置基数の推移

4 経営

上下水道事業は、お客さまからいただいた料金や使用料で、事業運営のための経費を賄う「独立採算制」を原則としています。

しかしながら、雨水処理に要する経費や借入金の利息の一部など、公費負担とされている一部経費については、総務省が示している基準に基づき、一般会計からの繰り入れをしています。

(1) 財務

人口や水需要の減少に伴い、料金収入、使用料収入は減少傾向にあり、今後も減少を続けるものと予測されます。

また、企業債残高は、借入額の抑制などにより年々減少傾向にあるものの、平成27年度末において、水道事業では252億円、下水道事業では759億円、農業集落排水事業では43億円となっており、依然として企業債に対する依存度が高い状況にあります。

今後、更新需要の増大が予測されるなか、安全な水の安定供給と快適な生活空間を維持していくためには、より一層の経営の効率化を図るとともに、国庫補助制度などの活用による財源確保に努めながら、効果的な事業投資を行っていく必要があります。

ア 水道事業の経営状況

これまで施設の統廃合や経費の節減など、経営の効率化に努めてきたことにより、経常収支比率^{*13}および料金回収率^{*14}は100%以上を維持しており、給水収益による経営が成り立っています。

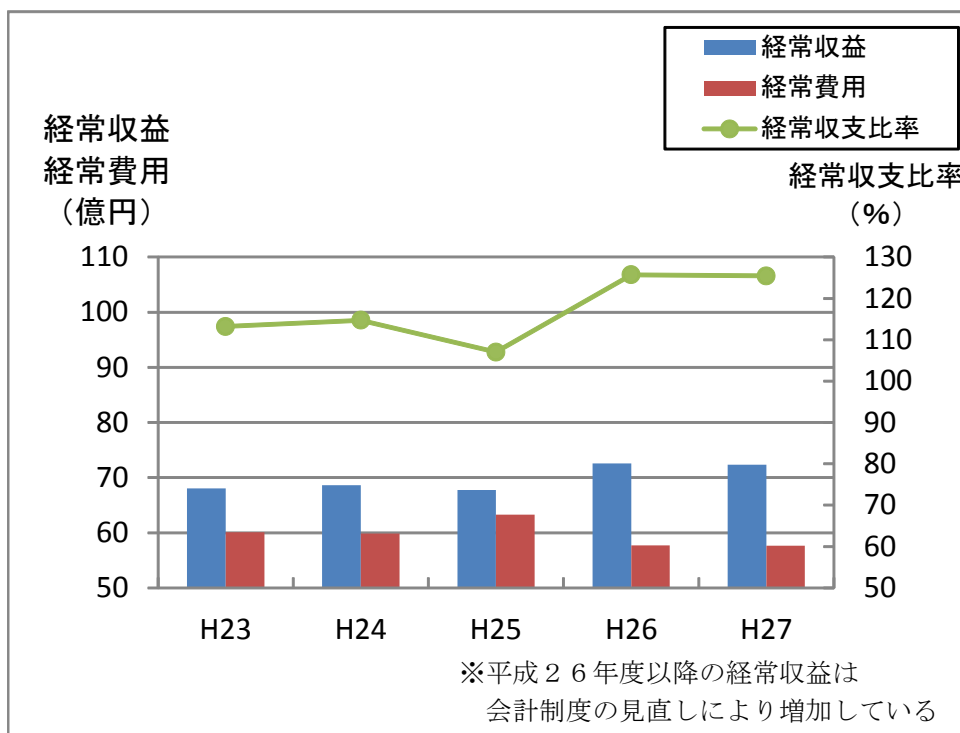


図2-11 経常収支比率の推移（水道事業）

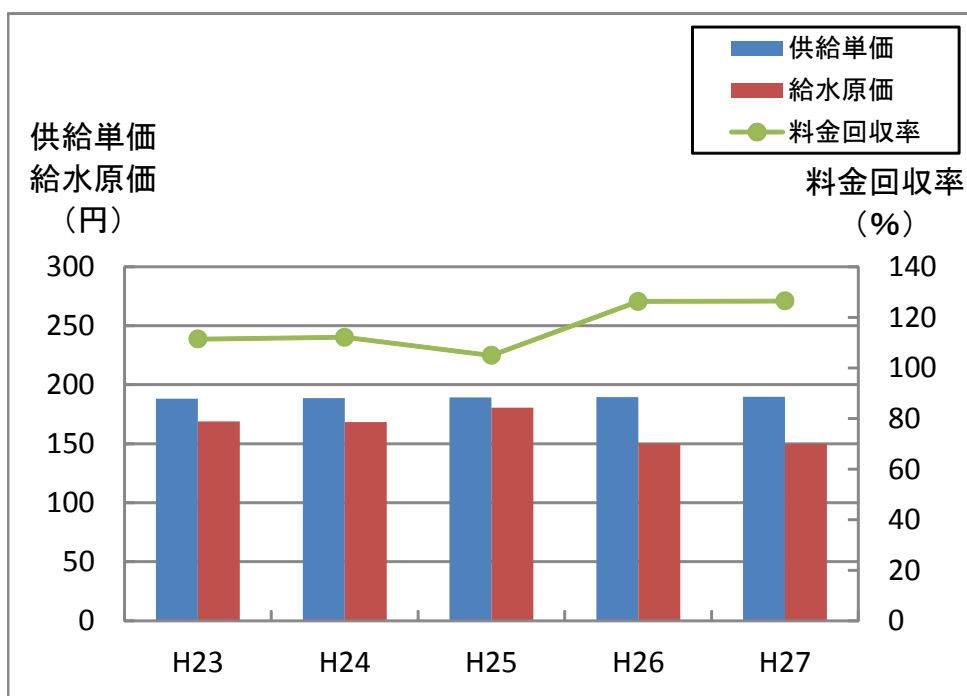


図 2 - 1 2 料金回収率の推移 (水道事業)

給水収益は人口減や節水器具の普及などによる水需要の減少に伴い、減少傾向にあります。また、近年は地下水へ切り替える大口需要者もあり、水道離れを抑制する対策が必要となっています。

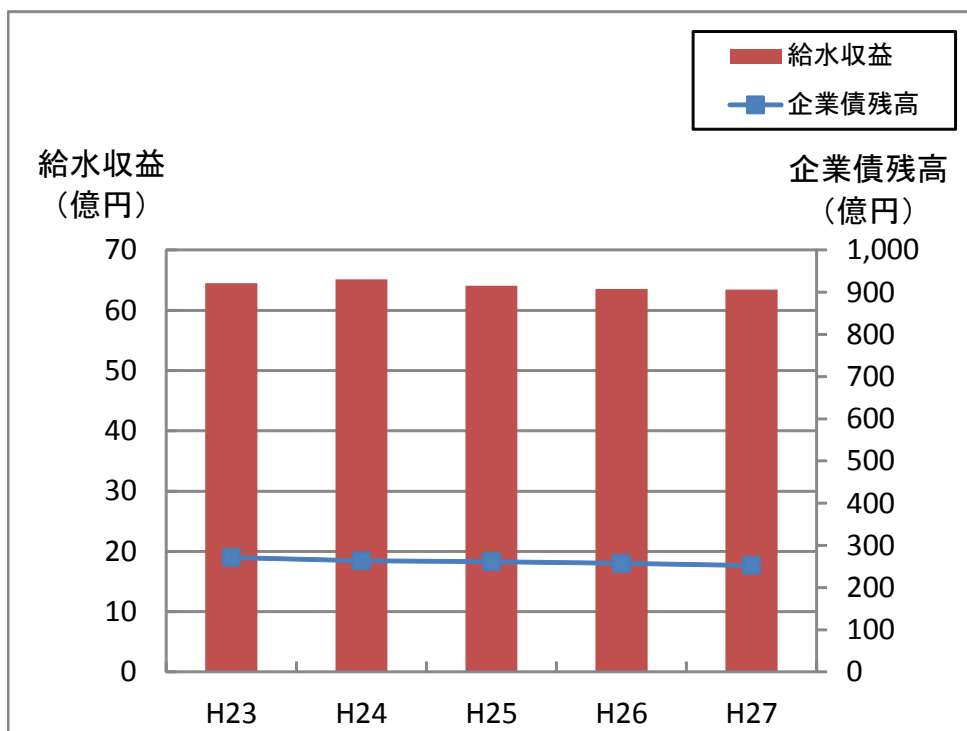


図 2 - 1 3 給水収益と企業債残高の推移 (水道事業)

イ 下水道事業の経営状況

水道事業と同様に経営の効率化に努めてきたことから、経常収支比率は100%以上を維持しているほか、経費回収率^{*15}も100%以上を維持しており、公費負担分を除く汚水処理費を下水道使用料で賄えています。

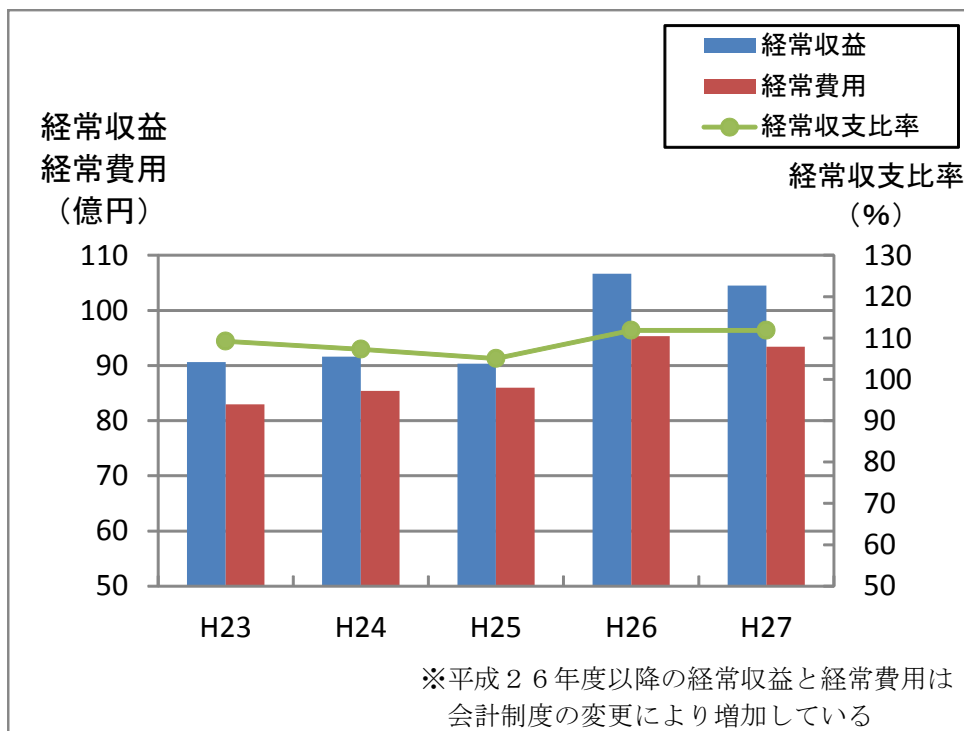


図2-14 経常収支比率の推移（下水道事業）

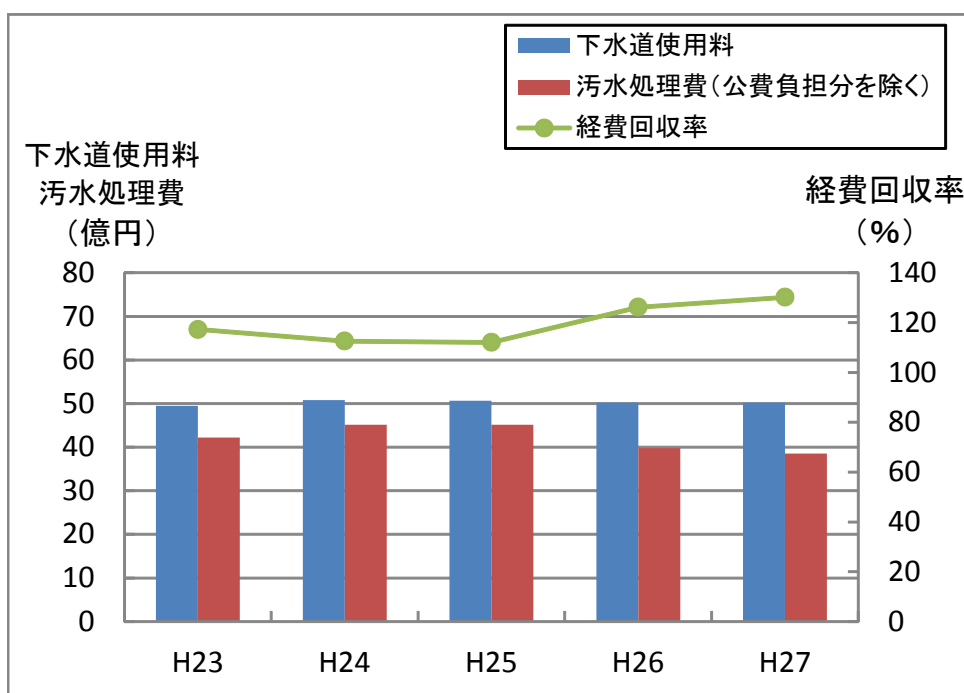


図2-15 経費回収率の推移（下水道事業）

下水道使用料は、未普及地域を対象とした整備を進めているにも関わらず、平成24年度以降は減少に転じています。

今後も下水道使用料の減収が予測されることから、水洗化率の向上による収入の確保に努めていく必要があります。

また、水道事業と同様に、大口需要者の地下水切り替えを抑制する対策が必要となっています。

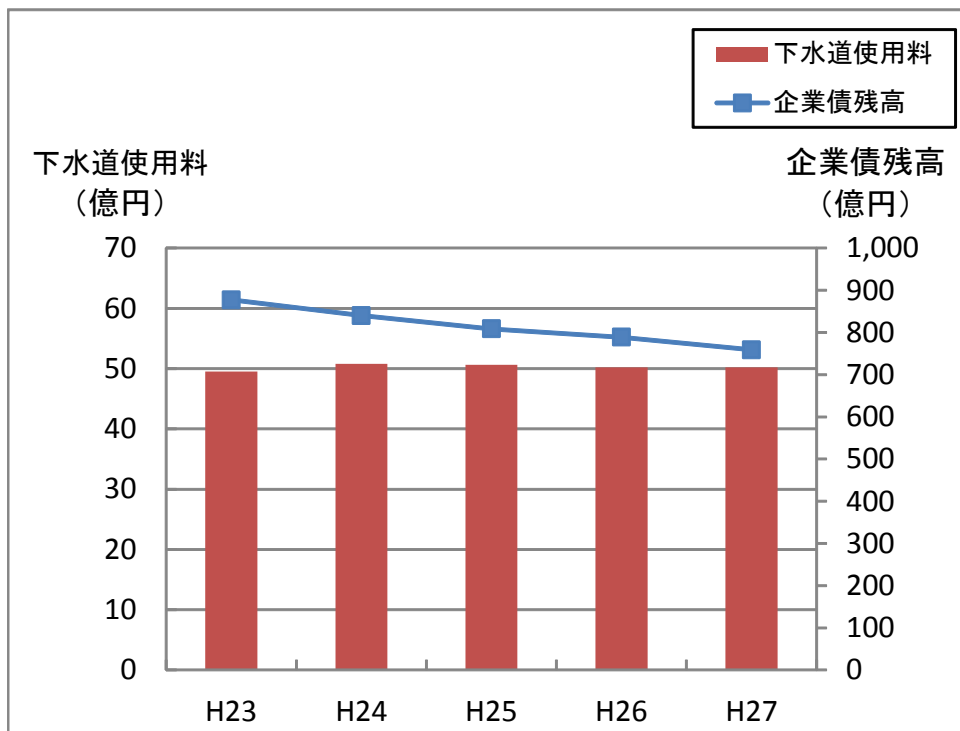


図2-16 下水道使用料と企業債残高の推移（下水道事業）

※13 経常収支比率

給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標のこと。

※14 料金回収率

給水に係る費用を、給水収益でどの程度賄えているかを表した指標のこと。

※15 経費回収率

使用料で回収すべき経費を、使用料でどの程度賄えているかを表した指標のこと。

ウ 農業集落排水事業の経営状況

郊外部の主に農村地域を対象とする農業集落排水事業は、下水道事業に比べ事業規模が小さいため、同じ使用料では不採算とならざるを得ません。採算性を維持するためには使用料を高く設定する必要がありますが、サービスの対価に地域格差が生じることは好ましくないため、不採算分は一般会計から繰り入れています。

経常収支比率は100%以上を維持しているものの、使用料収入では採算が合わず、一般会計からの繰り入れに依存した経営となっています。

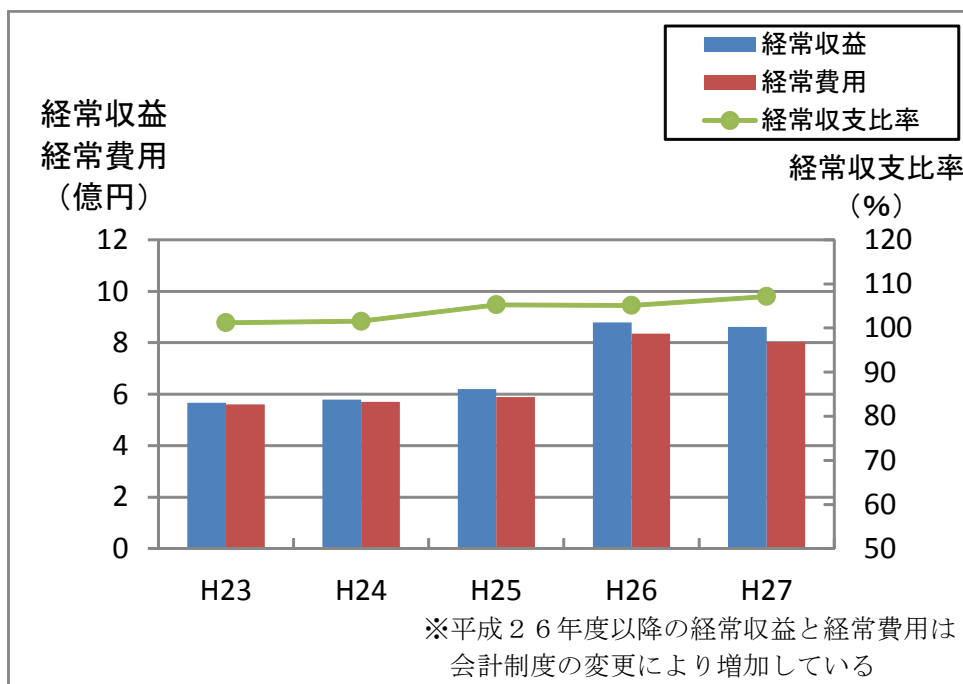


図2-17 経常収支比率の推移（農業集落排水事業）

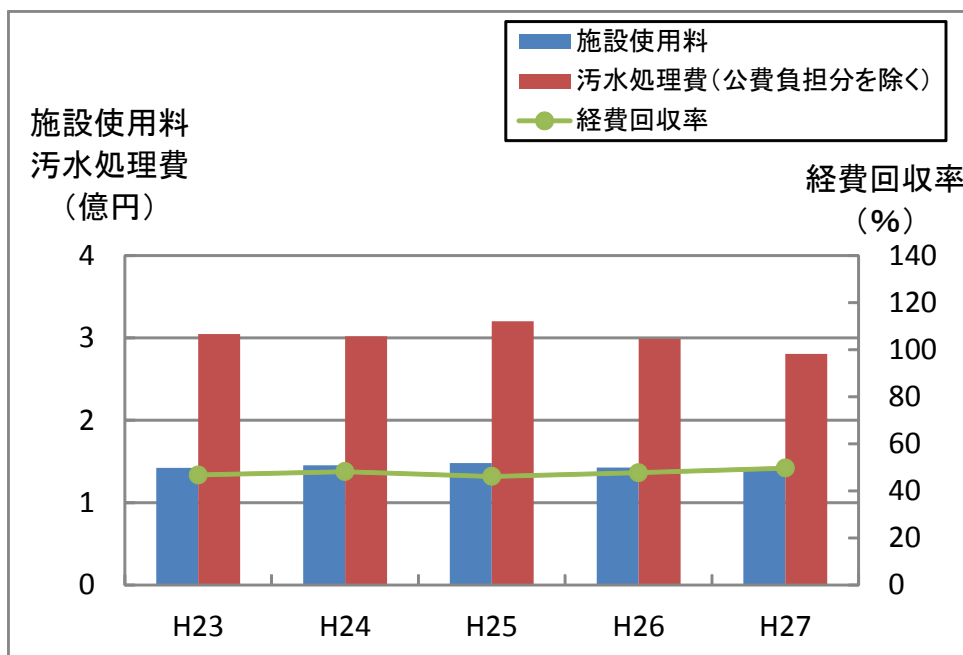


図2-18 経費回収率の推移（農業集落排水事業）

施設使用料は、平成25年度以降、減少に転じていることから、より一層の経営の効率化を図る必要があります。

また、施設使用料と企業債残高は、26年4月に農業集落排水事業の金足処理区を公共下水道へ編入したことから、減少しています。

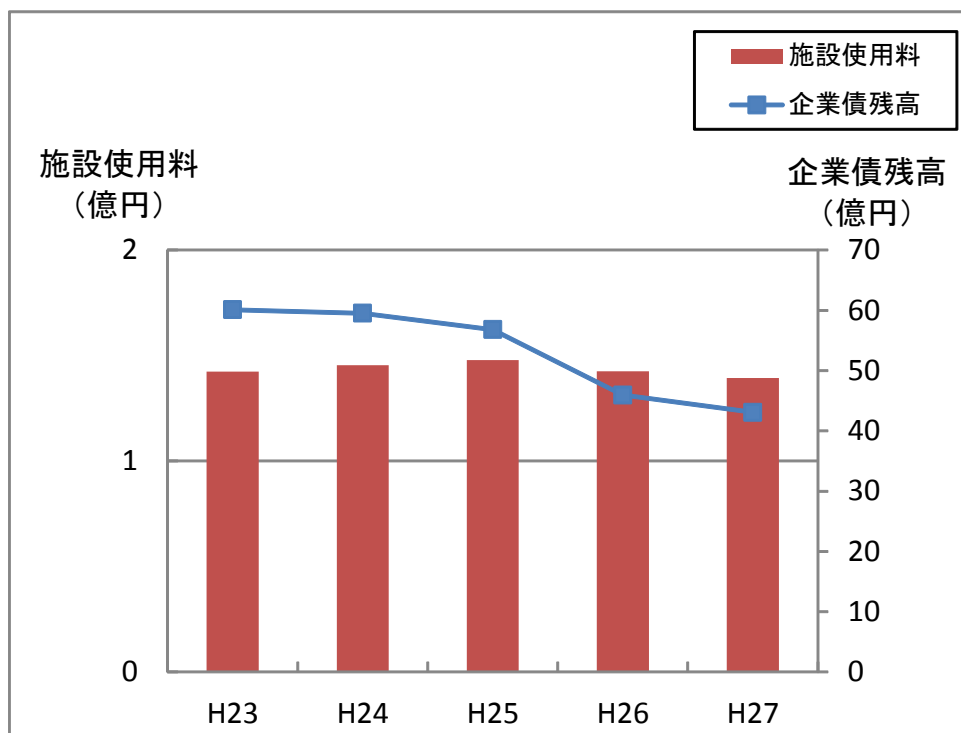


図2-19 施設使用料と企業債残高の推移（農業集落排水事業）

(2) 経営の効率化

ア 業務の効率化

これまで、料金・使用料徴収業務、メーター関連業務、漏水調査業務、浄水場や処理場の運転管理業務など、民間委託が可能な業務について委託化を進めてきました。平成26年4月には、料金・使用料徴収業務、メーター関連業務などのお客様センター業務の包括委託を実施しました。

また、上下水道統合型GIS^{※16}、設計積算システム、料金電算システムの機能向上を図るなど、業務の効率化を目指した環境整備を行ってきました。

今後、人口減などによる料金・使用料収入の減少が予測されるなか、さらなる業務の効率化に取り組む必要があります。



お客様センター窓口

※16 上下水道統合型GIS (GIS: Geographic Information System = 地理情報システム)

上下水道管路の地図情報や管路の口径、埋設年度などの属性情報を一元管理する、電子データベースシステム。

(3) 職員構成

上下水道事業に携わる再任用職員を含めた職員数は、維持管理業務などの民間委託や既存システムの機能拡充など、業務の効率化を図ったことにより、減少しています。

事務系職員は、平成26年4月に、窓口業務やメーター関連等のお客様センター業務を包括委託したことから減少しました。

技術系職員は、未整備地域の新規整備事業が減少した一方、維持管理業務、老朽管の布設替えや長寿命化工事などの改築更新事業が増加し、全体の業務量は減少していないため、横ばいで推移しています。

なお、27年4月には、主力浄水場である仁井田浄水場の更新に向けた準備を進めるため、「仁井田浄水場更新準備室」を設置したことにより、職員数が増加しています。

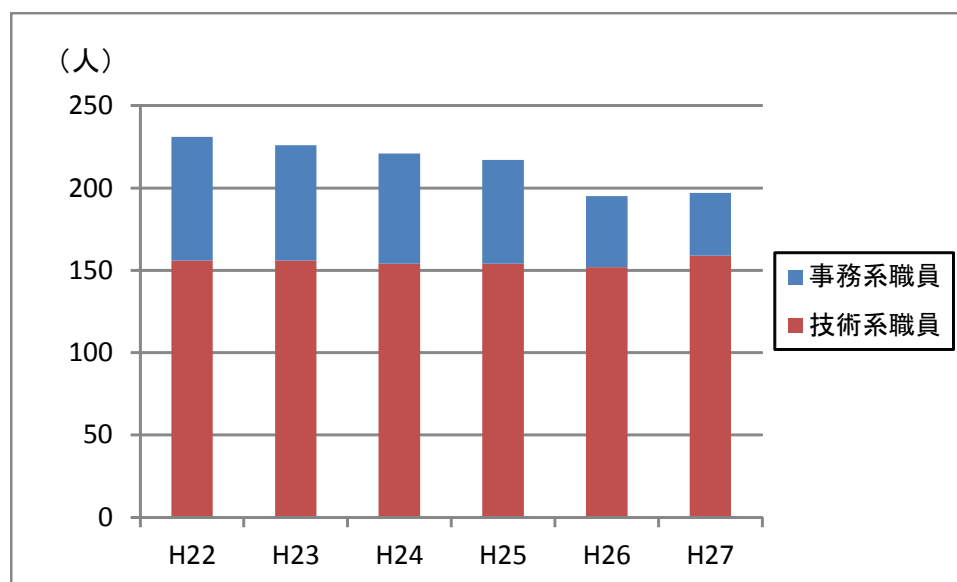


図2-20 職種別職員数の推移

職種別年齢構成の推移をみると、40歳以上の職員数の割合が年々大きくなっています。特に、技術系職員については、50歳以上の職員が全体の約50%を占めており、現在の上下水道事業の技術はベテラン職員に支えられていると言えます。

これらベテラン職員が今後10年以内に退職することから、技術の継承が課題となっています。

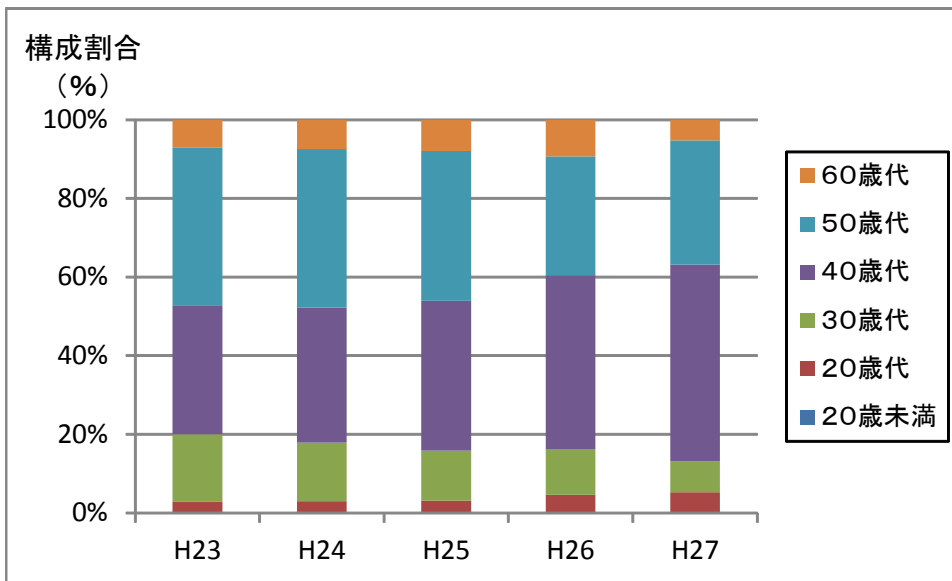


図 2 - 2 1 職員の職種別年齢構成の推移（事務系職員）

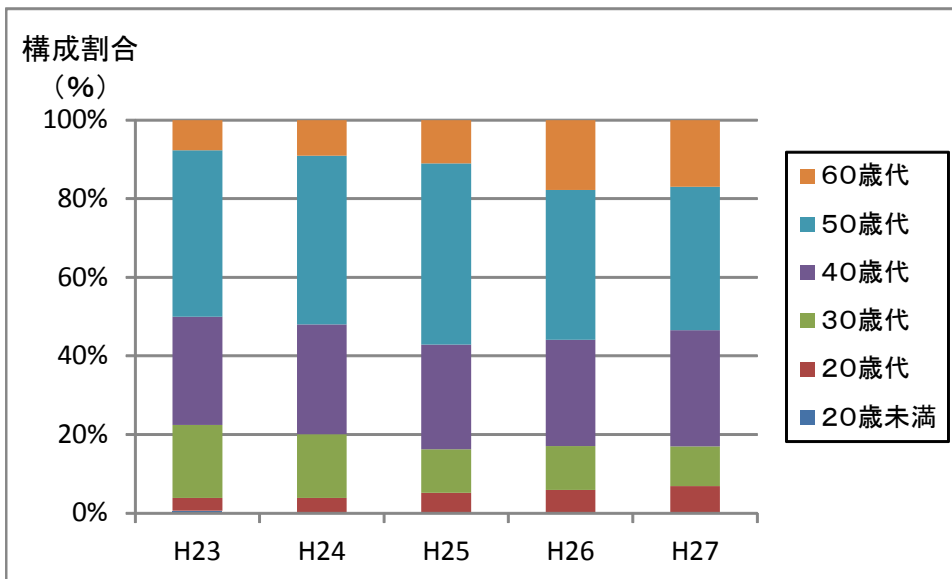


図 2 - 2 2 職員の職種別年齢構成の推移（技術系職員）

5 お客さまサービス

(1) 料金・使用料の支払いや窓口業務に関わるサービス

これまでも「コンビニエンスストアでの料金収納」、口座振替利用者を対象とした「選択制による料金の毎月支払い」、転入や転出時における「基本料金の日割計算」、「水道の使用開始・中止のインターネット受付」などのサービスを導入してきましたが、今後もお客さまの一層の利便性向上を目指し、新たなサービスの導入を検討していく必要があります。

(2) 料金・使用料収納率の向上

平成27年度における水道料金の収納率は99.4%で、未収金は約4,300万円となっています。

また、下水道使用料の収納率は99.3%で未収金は約4,000万円、農業集落排水施設使用料の収納率は99.3%で未収金は約100万円、個別排水処理施設使用料の収納率は99.2%で未収金は約7万円となっています。

安定した料金・使用料収入の確保は、事業経営にとって極めて重要であり、期限内にお支払いいただくことで、督促状の送付等に要する費用を抑制し、お客さま負担の公平性も確保できることから、今後も収納率の一層の向上に努める必要があります。

また、料金・使用料の支払い方法として、口座振替(口座制)と納付書による支払い(納付制)の2つの制度を運用しており、このうち口座制が約8割を占めています。

納付制は口座制に比べ収納率が低く、一件当たりの納入に関わる経費も、口座制に比べ割高となっていることから、口座制への移行を促すための施策を検討する必要があります。

表2-3 料金・使用料の収納率

	27年度	
	収納率(%)	未収金(円)
水道料金	99.4	42,775,285
下水道使用料	99.3	40,307,781
農業集落排水施設使用料	99.3	1,029,808
個別排水処理施設使用料	99.2	73,061

3月賦課分の納期内納付分を含む

(3) 水道の料金体系

水道の料金体系は、基本料金と従量料金からなっており、このうち従量料金は使用量が増えるほど高額になる「逓増型」になっています。

全国のほとんどの事業者で採用されているこの「逓増型従量料金体系」は、生活用水を安く供給することで普及率の向上を促すとともに、水の多量使用を抑制することで水資源の保全を図り、また、将来の水需要の増加に備えるための拡張事業の経費負担を、水をたくさん使用する大口需要者に求めた料金体系です。

しかしながら、現在は全国の水道普及率がほぼ100%に達し、老朽化した施設の更新や耐震化に重点をおいた事業運営に移行しているほか、大口需要者の地下水利用への転換など、経営を取り巻く環境が変化しています。

本市においても、大口需要者が水道水と地下水を併用する事例が確認されており、大口需要者の水道使用量の減少に歯止めをかける方策が必要になっています。

(4) 下水道の使用料体系

下水道の使用料体系は、水道の料金体系と同様に基本使用料と従量使用料からなっていますが、基本使用料は1か月10m³の基本水量制を採用しています。

これは、衛生的な環境を維持するに当たり最低限の使用を促すために設定されたものですが、下水道普及率の向上等により衛生状況が抜本的に改善されその妥当性が乏しくなっているほか、節水機器等の普及により使用水量が基本水量に満たないケースも生じています。

また、水道を使用した場合と井戸水などを使用した場合では、使用料設定が異なるため従量使用料部分で大きな差があり、水道事業と同様に、地下水を使用する大口需要者への対応が必要となっています。

今後は、使用料負担の公平化の観点から、基本水量制や逓増度の見直しなど、新たな使用料体系を検討する必要があります。

(5) お客さまニーズの把握と情報提供

上下水道事業は、お客さまからの料金と使用料収入により成り立っており、お客さまのニーズに的確に応えていくことが、事業運営の基盤強化につながります。また、上下水道事業者からも、水質、施設、経営などに関わる様々な情報を積極的に発信し、お客さまの理解と協力を得ていくことが重要です。

現在、ニーズを把握するための方策としては、上下水道事業経営アドバイザー会議における提言や水道週間行事におけるアンケート調査などがあります。

また、情報提供の手法としては、市の広報紙「広報あきた」に、上下水道の特集ページ「上下水道の広場」を年4回掲載しているほか、上下水道局ホームページには、予算や決算など経営状況に関する情報をはじめ、様々な情報を掲載しています。

これに加え、平成17年度に制作した、上下水道局マスコットキャラクター「水乃環太郎、通称“カンちゃん”」を、工事看板や広報紙、ホームページなど、事業のPRに活用しています。

今後も、お客さまの信頼を得ながら事業を運営していくためには、相互理解が深まるような双方向の情報交換が必要であり、その手法や内容について検討していく必要があります。



マスコットのカンちゃん



水に関するポスター展

6 災害対策と危機管理

平成23年3月11日に発生した東日本大震災では、長時間にわたる停電が発生したものの、本市の上下水道施設に大きな被害はありませんでした。

しかしながら、近年は全国各地において、地震やゲリラ豪雨など大規模な災害により上下水道施設が被災し、広範囲の断水や濁り水、浸水被害、水洗トイレの使用不能など、市民生活に重大な支障をきたした事例が生じています。

また、東日本大震災以降、地震による津波対策の必要性がクローズアップされており、今後対策を検討していく必要があります。

災害時においても、安定的に上下水道サービスを提供できるよう、上下水道施設の耐震化を進めるとともに、豊岩浄水場へ非常用発電設備や風力発電事業者から受電するための設備を整備しました。また、災害時の拠点機能を強化するため、川尻庁舎の耐震化と非常用発電設備の整備を行いました。今後も引き続き、施設および管路の耐震化や非常時の電源確保などを進める必要があります。



非常用発電設備



風力発電所

(1) 施設および管路の耐震化

ア 水道事業

(7) 浄水場、配水場

5つの浄水場のうち、豊岩浄水場と松湊浄水場は耐震補強を行いました。主力浄水場の仁井田浄水場については、平成28年度の耐震診断結果に基づき現行の耐震基準による耐震補強を行った場合と、全面更新した場合のライフサイクルコストなどを総合的に比較し、優位な方法で耐震化を図る必要があります。また、仁別浄水場、俄沢浄水場についても、耐震性能を確認した上で、耐震化を検討する必要があります。

配水場のうち、豊岩配水場と手形山配水場（5号池、6号池）は現行の耐震基準で築造されており、御所野配水場、浜田配水場については、耐震診断の結果、耐震基準を満たしていることを確認しています。

(イ) 水道管路

水道管路については、平成7年度からは口径が250mm以上、16年度からは200mm以上の管路を対象としていた耐震管への更新を、19年度からはすべての配水管を対象として整備を進め、27年度末の管路の耐震化率は20.4%となっています。

今後は、昭和50年代に集中的に整備した管路が法定耐用年数を迎えることから、これらの更新にあわせ、引き続き耐震管への更新を進めていく必要があります。

イ 下水道事業

(ア) ポンプ場、処理場

処理場は下水道事業における基幹的な施設であり、地震などの災害時にも機能を果たすことが重要となります。

八橋下水道終末処理場、金足浄化センター、羽川浄化センターは、流域下水道との統合を考慮しながら、統合後も稼働する施設の耐震化を計画的に図る必要があります。

また、ポンプ場については、耐震診断に基づき、川口ポンプ場と土崎ポンプ場の耐震化を進める必要があります。

(イ) 下水道管路

整備済み管路の7割は建設時に耐震設計が行われていないことから、幹線管路や緊急時の避難道路に埋設された管路、病院や避難施設と処理場を結ぶ重要な管路など優先度の高い管路を対象に、建設年度や下水道管路の状態などを調査し、この結果に基づき地震対策を行う必要があります。



水道管の漏水



老朽化した下水管による道路陥没

(2) 給水のバックアップ

災害が発生した際も安定的に水道水を供給できるよう、老朽管の更新や配水管の新設、バルブの設置などを行いながら給水区域を60のブロックに分割する「配水ブロック化」を進めています。

これにより、断水範囲の最小化、災害時における水の相互融通、水圧、水量、水質など配水状況の詳細な把握ができるようになります。

現在は60ブロックのうち、42のブロックで管路整備を終え、順次流量計の設置を行っているところであり、今後も引き続き整備を進める必要があります。

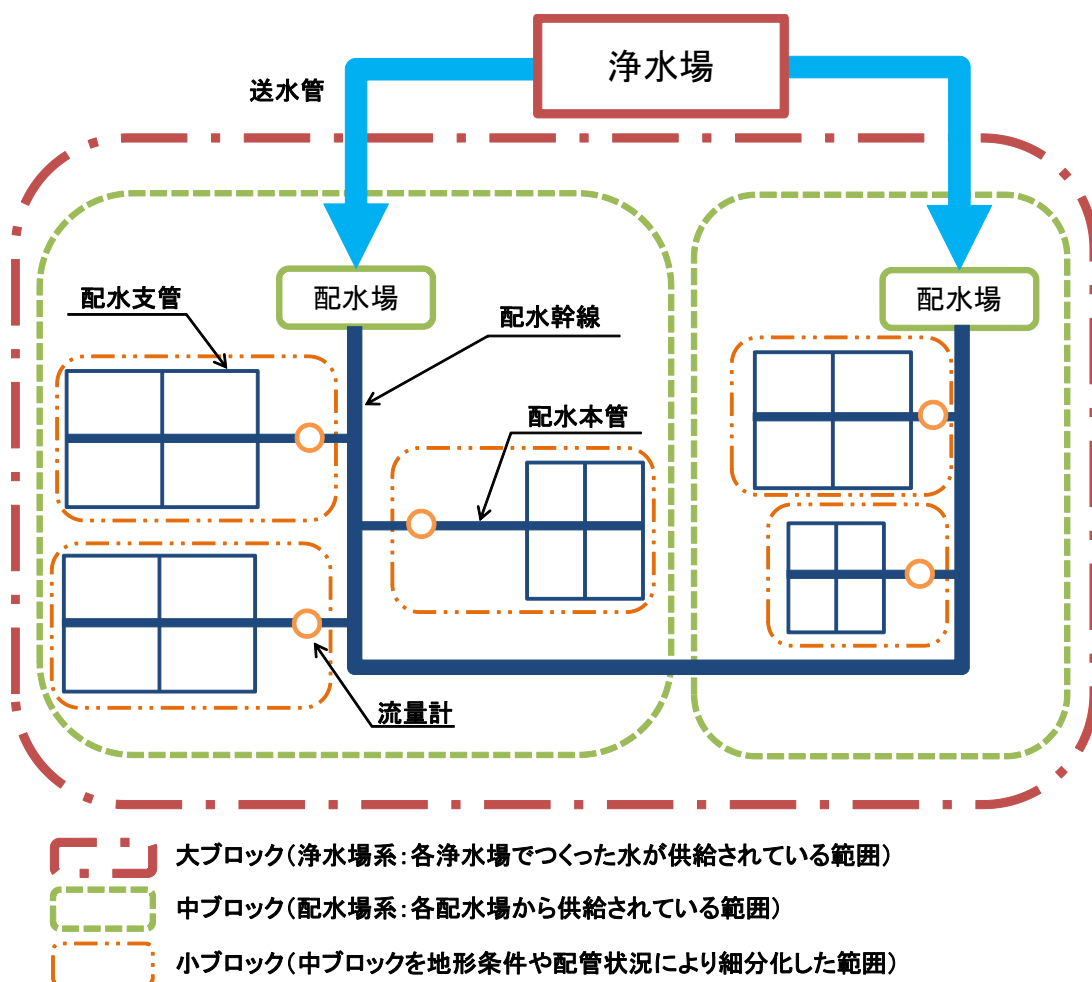


図 2 - 2 3 配水ブロックのイメージ図

(3) 浸水への備え

公共下水道による浸水対策は、排水区域や過去の気象データに基づき1時間あたりに排除できる計画降雨量を定め、整備を行っています。

八橋処理区については、事業開始当初は3年確率の降雨（35mm/h）^{※17}に対応する管路を整備していましたが、都市化の進展により雨水が地下浸透できず短時間で管路へ流入するようになったため、浸水被害の解消、軽減を目指し、降雨確率を10年確率の降雨（51mm/h）^{※19}に変更し、雨水幹線などの整備を進めました。

また、八橋処理区以外の地域では、5年確率の降雨（43mm/h）^{※18}で雨水管などの整備を進めました。

今後は、浸水被害が広範囲におよぶ地区などの雨水幹線の整備を優先的に行うとともに、道路側溝の整備や河川改修など他部局が行う事業と連携しながら、効果的な浸水対策を推進する必要があります。

また、近年の局地的で短時間の集中豪雨へ対処する施設の整備には、膨大な費用と期間を要することから、短い期間で一定の効果が期待できる対策や、避難経路の確保など、施設の能力を超えた場合の自助を促すための対策を進める必要があります。



飯島地区（飯田街道）



土崎駅東側

※17 3年確率の降雨（35mm/h）

3年に1回程度発生する大雨。秋田市では1時間に35mmの降雨のこと。

※18 5年確率の降雨（43mm/h）

5年に1回程度発生する大雨。秋田市では1時間に43mmの降雨のこと。

※19 10年確率の降雨（51mm/h）

10年に1回程度発生する大雨。秋田市では1時間に51mmの降雨のこと。

(4) 危機管理体制

地震などの災害により上下水道施設が被災し、給水に支障が生じた場合は、円滑な応急給水により被災者に安心を与えると同時に、上下水道が普段と変わらず使えるように、復旧作業を効率的に行う必要があります。

本市では、地域における大規模災害に対処するために「秋田市地域防災計画」が策定されており、これに基づき上下水道局においても「秋田市上下水道局危機管理要領」を策定しています。さらに、災害が発生した場合の応急対策や平常時における防災対策については、職員一人ひとりが効率的に行動することで組織的な災害対策を行えるよう「秋田市上下水道局災害対策実施計画」を策定し、これに基づき円滑、迅速な応急対策や災害復旧を行うこととしています。

また、近年は地震などの自然災害以外にも、水質汚染やテロなど、様々な危機が想定されることから、個別にマニュアルを定め、これに基づき適切に危機管理を行うこととしています。

しかしながら、災害や危機管理への対応を適切に行うためには、平常時からの訓練や職員への意識啓発が重要であることから、実際の被災を想定した秋田市総合防災訓練への参加など効果的な訓練を行うとともに、計画や要領の見直しを行っていく必要があります。



東日本大震災時の被災地での応急給水活動

7 環境保全に関する取組

上下水道事業は、循環資源である「水」を利用してサービスを供給する事業であり、また一方では、日本で使用されている総電力量の約1.5%を消費している「エネルギー消費産業」といった側面も持っています。

このため、事業運営に当たっては、環境負荷の低減や環境保全について、積極的に取り組んでいく必要があります。

(1) 有効率・有収率の向上

水資源の有効利用といった面から、有効率・有収率の向上は極めて重要な課題と考えており、今後も老朽管の更新や漏水防止対策、不明水調査などの向上策に積極的に取り組む必要があります。

(2) 環境負荷の低減

水道事業においては、仁井田浄水場と豊岩浄水場における浄水処理汚泥の乾燥処理方式を、機械脱水から天日乾燥に変更するなど、これまでも省資源、省エネルギーに配慮した事業運営に努めてきました。

また、浄水発生土や建設発生土の再利用などにも努めてきたところであり、今後も継続して実施していく必要があります。

下水道事業においては、これまでも機器類の更新時に省エネルギー対応のものを採用するなどの取組を行ってきました。

加えて、上下水道局庁舎大規模改修において、屋上の一部と耐震外部フレームに太陽光発電施設を設置しました。

今後も経済性、効率性を考慮しながら省エネルギー対策や資源の循環利用などを行っていく必要があります。



仁井田浄水場天日乾燥床



上下水道局川尻庁舎

第3章 将来予測

上下水道事業において、施設能力や管口径などを適正に定めるためには、事業区域内における水需要の把握が非常に重要となります。このため将来にわたり効率的に事業を運営していくためには、給水人口や水需要などの将来予測を適切に行う必要があります。

特に、現代のような人口減少社会においては、人口減に伴う水需要の変化を適切に予測し、施設規模の適正化を図ることが過剰な投資の抑制につながります。

秋田市人口ビジョンでは、人口減少を抑える各施策の実施効果を見込んだ独自の人口推計と国立社会保障・人口問題研究所による日本の地域別将来推計人口（平成25年3月推計）を提示しています。

上下水道事業の経営に当たっては、秋田県などの将来水需要と整合を図る必要があり、また、過大な投資を抑制するため、減少率の最も大きい国立社会保障・人口問題研究所による人口推計を基礎数値として採用することとします。

今回の基本計画策定に当たっては、このような条件のもと、平成18年度から27年度までの実績値に基づき、上下水道事業に関する人口や水需要などの将来予測をします。

1 将来の見通し

(1) 水道事業

ア 給水人口の予測

給水人口とは、本市の行政区域内に居住し、秋田市水道事業から給水を受けている人口であり、雄和地域の小規模水道区域を除いた人数です。

平成38年度までの秋田市の人口を予測した結果、給水人口は今後も減少を続け、29年度から10年間で約25,000人の減少が見込まれます。

表3-1 将来給水人口

(単位:人)

	平成27年度実績値	平成33年度推計値	平成38年度推計値
行政区域内人口	314,335	297,068	282,309
給水人口	312,427	296,985	282,235

イ 将来水量の予測

(7) 推計方法

水需要については、以下の方法により推計しました。

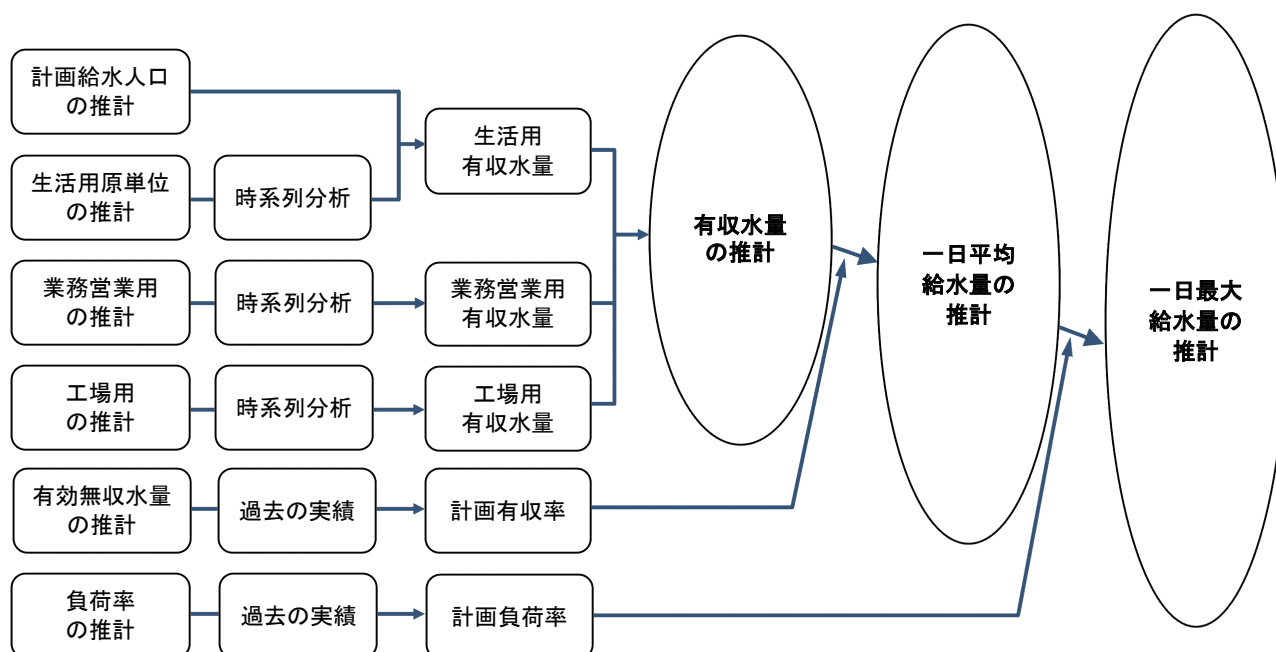


図 3 - 1 水需要予測フロー

【用語の説明】

- 生活用原単位：洗顔、風呂、トイレ、洗濯など、生活の中で使う水量を、1人一日あたりに換算した値
- 業務営業用：会社、学校、官公庁などの事務所で、一日に使われる水量
- 工場用：工場で一日に使われる水量
- 給水量：配水場から配られた水量
- 一日平均給水量：年間の給水量を一日あたりに換算した水量
- 一日最大給水量：毎日の給水量のうち、一年間で最大の水量
- 有収水量：給水量のうち、各家庭や事業所等に届き料金徴収の対象となった水量
- 有効水量：有収水量のほか、局事業用や消火用として有効に使われた水量
- 有効無収水量：有効水量のうち、メーター不感水量、局事業用水量、消火水量など、収入のない水量
- 有収率：給水量に占める有収水量の割合
- 負荷率：一日平均給水量を一日最大給水量で割った値

(1) 推計結果

平成38年度における将来予測指標は、表3-2に示すとおりです。

表3-2 水需要予測に関わる各指標の推計結果

	平成27年度実績値	平成38年度推計値
給水人口(人)	312,427	282,235
有収水量(m ³ /日)	91,326	80,228
生活用	66,715	58,987
業務営業用	22,433	19,146
工場用	2,178	2,095
有収率(%)	92.0	93.2
負荷率(%)	87.6	86.6
一日平均給水量(m ³ /日)	99,317	86,108
一日最大給水量(m ³ /日)	113,439	99,432

秋田市における水道の使用量は、図3-2に示すとおり、今後も減少を続け、38年度には一日平均給水量が86,108 m³まで減少すると予測されます。

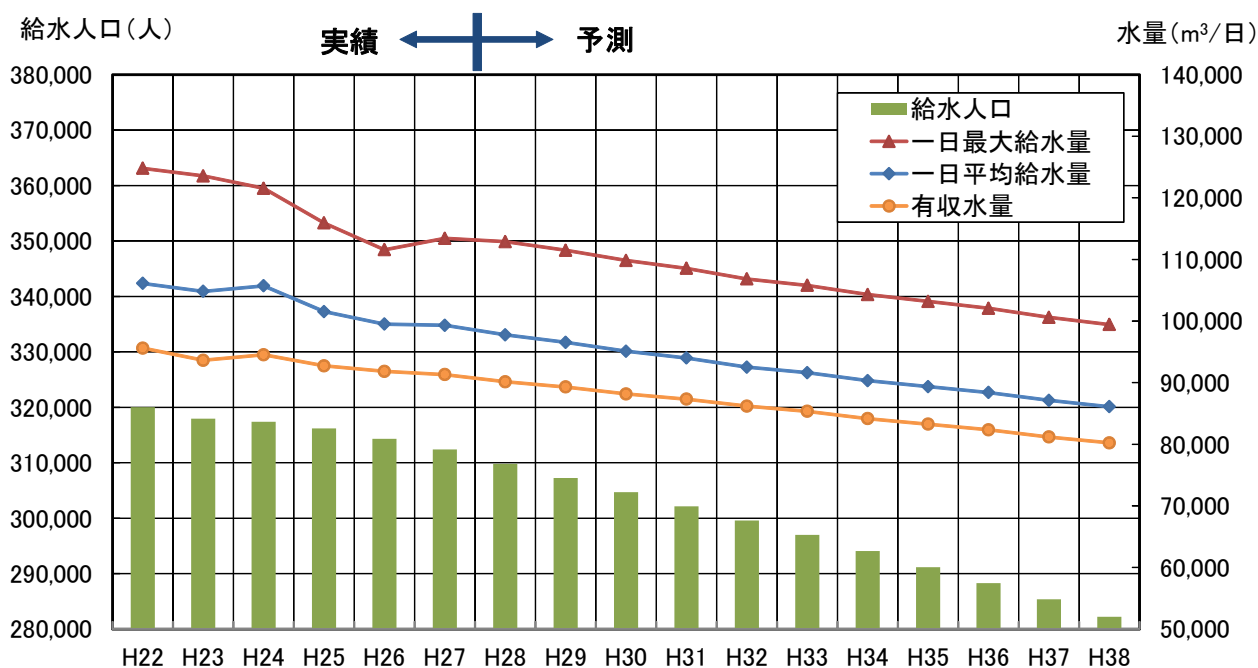


図3-2 給水人口と給水量の実績と予測

(2) 下水道事業

ア 処理区域内人口^{※20}の予測

平成38年度までの秋田市の人口と各事業ごとの処理区域内人口の推計結果は、表3-3に示すとおりです。27年度に比べ公共下水道では約24,000人、農業集落排水事業では約2,000人、市設置浄化槽事業では約100人、それぞれ減少が見込まれます。

表3-3 処理区域内人口の推移の推計結果

(単位:人)

		平成27年度実績値	平成33年度推計値	平成38年度推計値
行政区域内人口		315,770	297,100	282,340
処理区域内人口	公共下水道	292,680	280,211	268,221
	農業集落排水事業	9,761	8,589	7,585
	市設置浄化槽事業	738	683	683
	(参考)個人設置浄化槽	5,753	4,511	3,818
計		308,932	293,994	280,307

行政区域内人口は、秋田県に提出した生活排水処理構想を採用しており、国立社会保障・人口問題研究所による人口推計を10年ごとに100人単位で整理し、直線補間により推計していることから、水道事業と若干の差が生じている。

※20 処理区域内人口

秋田市の行政区域内のうち各事業の区域に居住している人口。

イ 将来水量の予測

(7) 推計方法

処理水量等については、以下の方法により推計しました。

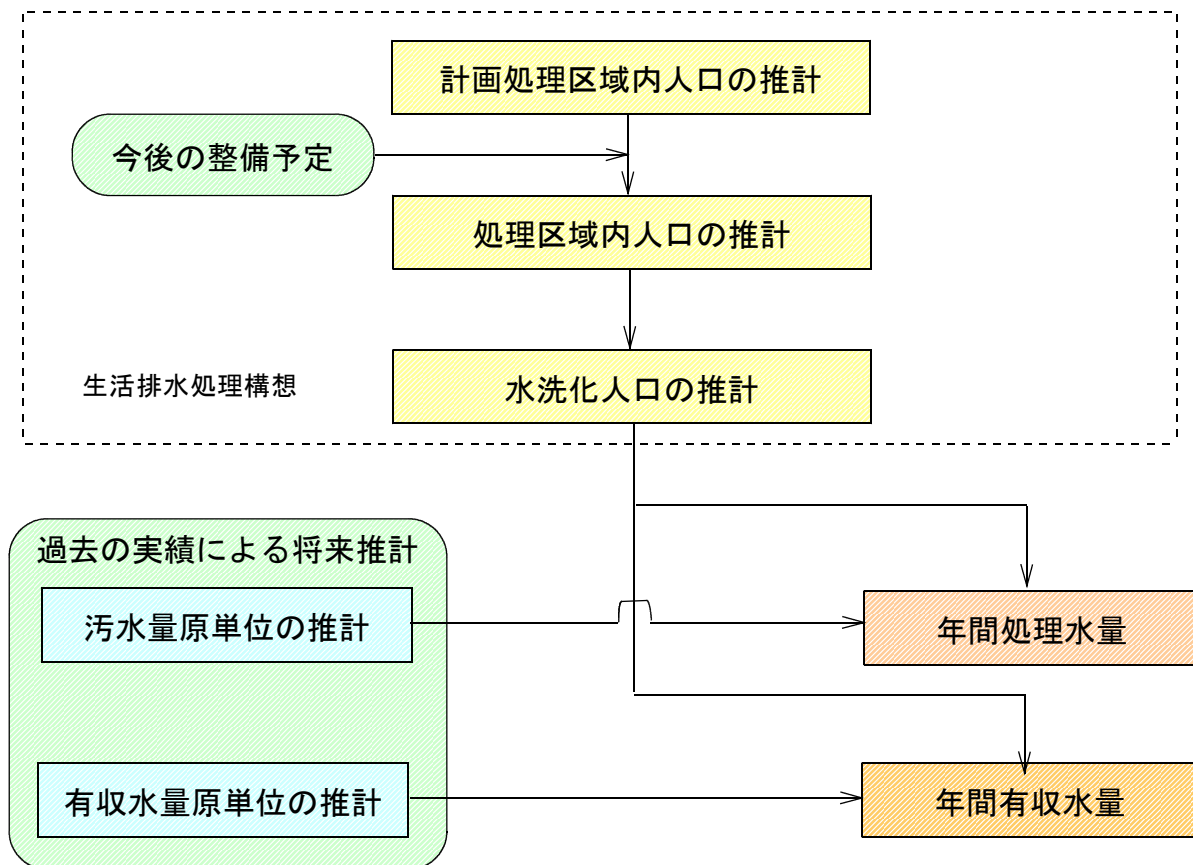


図 3 - 3 処理水量等推計フロー

(イ) 推計結果

平成38年度における将来予測指標は、表3-4に示すとおりです。

表3-4 下水処理に関する各指標の推計結果

	平成27年度 実績値	平成38年度 推計値	備考
行政区域内人口(人)	315,770	282,340	
処理区域内人口(人)	308,932	280,307	
公共下水道	292,680	268,221	
農業集落排水事業	9,761	7,585	
市設置浄化槽事業	738	683	
(参考)個人設置浄化槽	5,753	3,818	
水洗化人口(人)	275,282	261,600	
公共下水道	259,519	249,584	
農業集落排水事業	9,272	7,515	
市設置浄化槽事業	738	683	
(参考)個人設置浄化槽	5,753	3,818	
水洗化率(%)	89.1	93.3	
公共下水道	88.7	93.2	
農業集落排水事業	95.0	99.1	
市設置浄化槽事業	100.0	100.0	
(参考)個人設置浄化槽	100.0	100.0	
処理水量(m ³)	32,320,320	28,763,095	
公共下水道	31,249,026	27,920,310	
農業集落排水事業	1,019,260	790,955	
市設置浄化槽事業	52,034	51,830	
(参考)個人設置浄化槽	—	—	個人で維持管理している
年間有収水量(m ³)	29,054,380	25,253,985	
公共下水道	28,204,656	24,628,740	
農業集落排水事業	797,690	573,415	
市設置浄化槽事業	52,034	51,830	
(参考)個人設置浄化槽	—	—	個人で維持管理している
有収率(%)	89.90	87.80	
公共下水道	90.30	88.20	
農業集落排水事業	78.30	72.50	
市設置浄化槽事業	100.00	100.00	
(参考)個人設置浄化槽	—	—	個人で維持管理している

下水道について、水洗化率は上昇するものの、水洗化人口や処理水量などは今後も減少を続け、38年度には年間処理水量が約2,800万m³まで減少するものと予測されます。

(ウ) 年度別推計結果

① 公共下水道

下水道において対象とする汚水は、生活污水、営業汚水、工場排水となっています。

年間処理水量は、今後の整備予定を踏まえた将来整備区域内の人口と水洗化率、給水量実績値などをもとにした汚水量原単位を処理区別（八橋、臨海、太平山）に算出し、これを合算して算定しました。

また、有収水量については過去の処理人口1人当たりの実績に基づき予測した将来値に、水洗化人口を乗じて算出し、これに工場排水量などを加算して算定しました。

処理区域内人口と水洗化人口は減少し、これに伴い、処理水量、有収水量も減少していくものと予測されます。

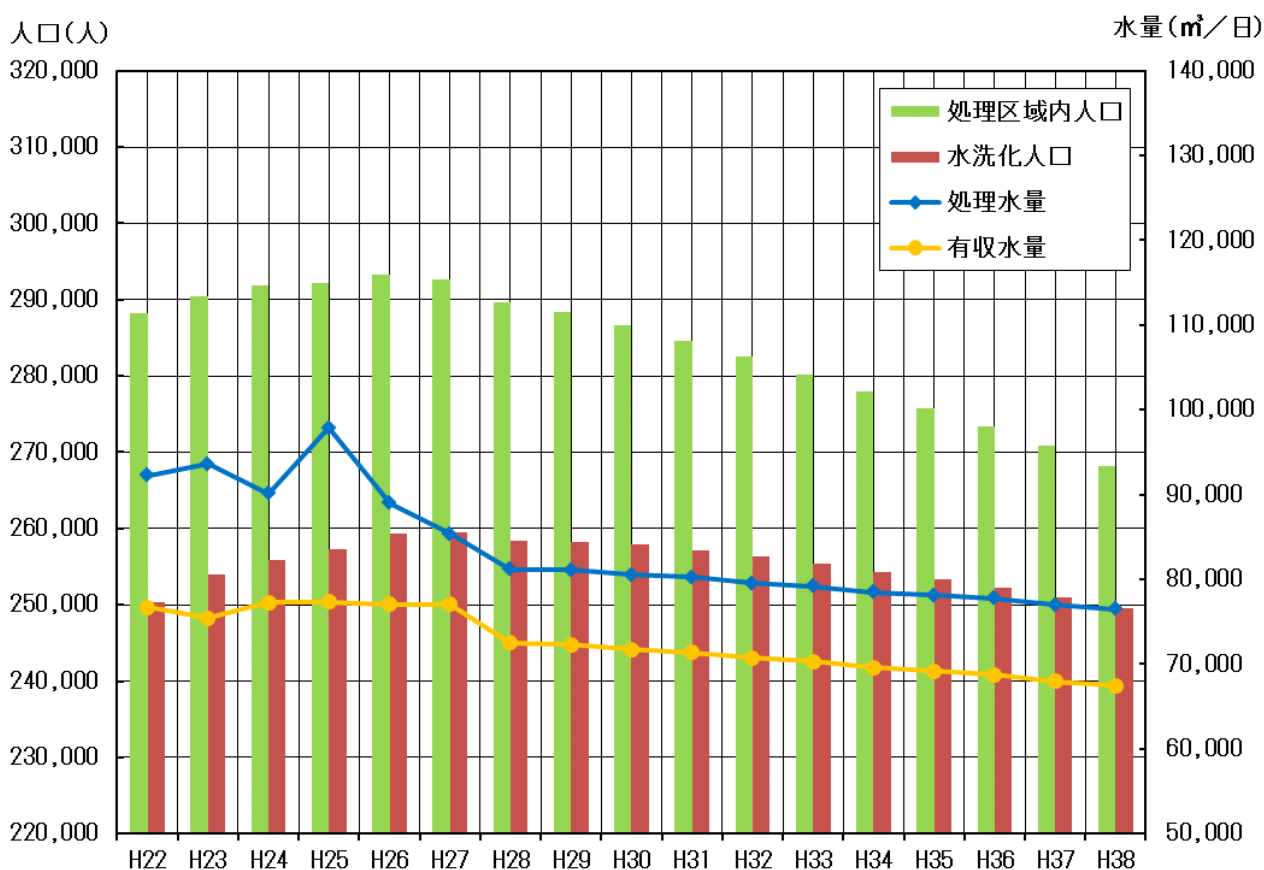


図3-4 公共下水道における将来推計

② 農業集落排水事業

農業集落排水事業において対象とする汚水は、生活污水のみとなっています。施設整備は完了しており、新規整備による人口や水量などの増加は見込めず、すべての値が減少していくものと予測されます。

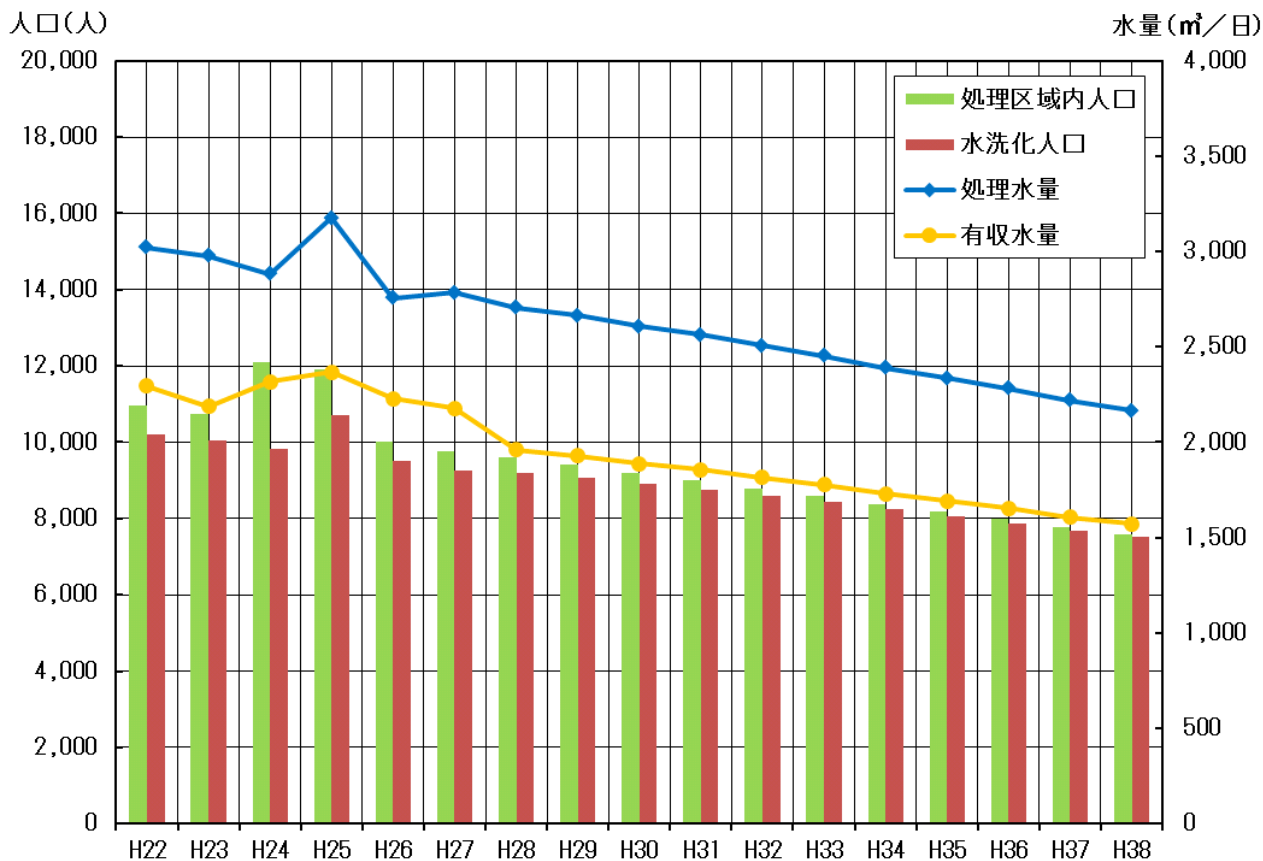


図 3 - 5 農業集落排水事業における将来推計

③ 市設置浄化槽事業

市設置浄化槽事業において対象とする汚水は、生活污水のみとなっています。

下水道と農業集落排水事業の整備地域以外を対象とする事業であり、今後も整備を継続しますが、人口や水量などは、大きな変動がなく推移するものと予測されます。

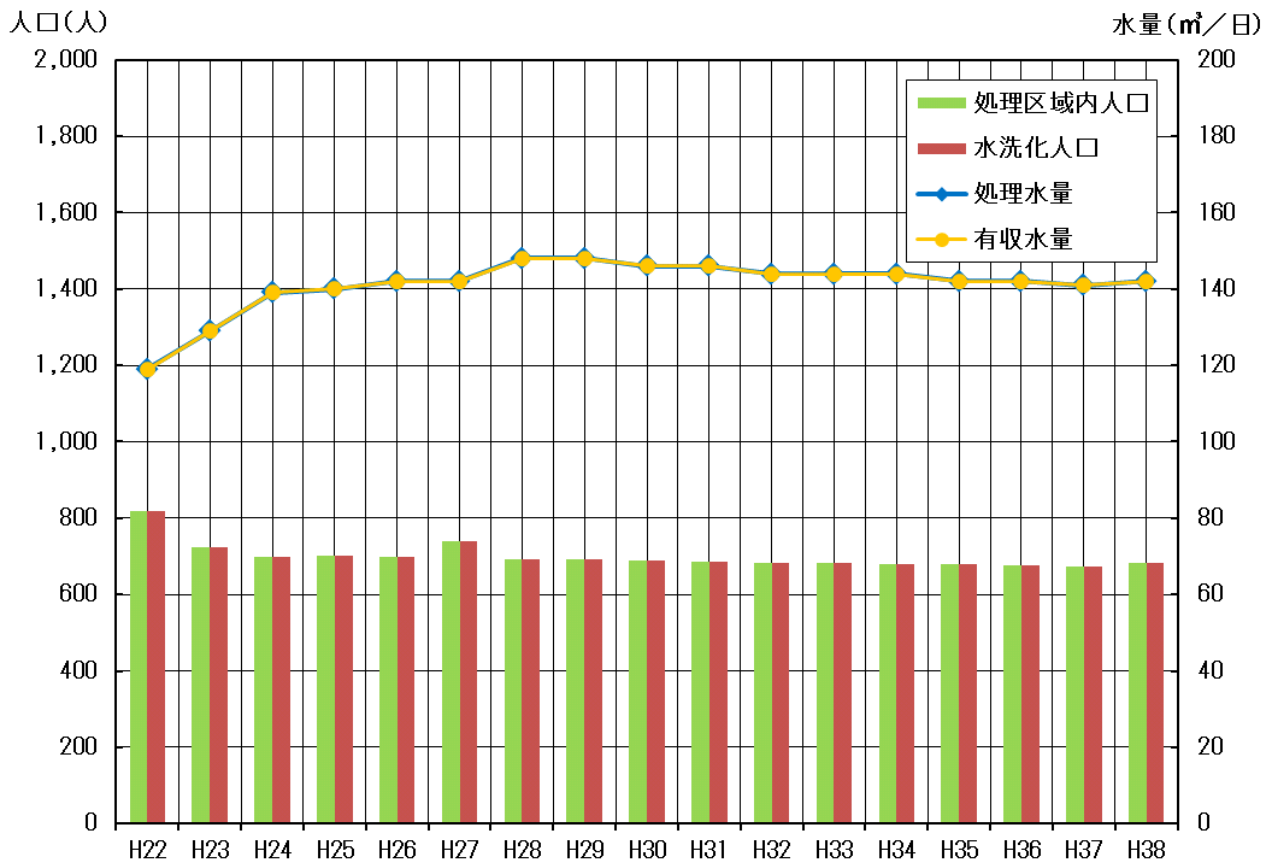


図3-6 市設置浄化槽事業における将来推計

第4章 運営方針

1 基本理念

上下水道は、市民生活や社会活動に欠かせない社会資本であるとともに、限りある資源である水を『清浄な水道水としてお客さまへ提供し、環境に影響を与えないよう、きれいにして自然に帰す』という水循環における大きな役割を担っています。

また、東日本大震災や熊本地震など、頻発する自然災害を教訓とした防災意識の高まりや、今後増加する老朽化した施設の更新需要、人口減少の見通しなど、上下水道事業を取り巻く環境は大きく変化しています。

今後も厳しさを増す経営環境の中、上下水道事業がその役割を担っていくためには、安定した事業運営のもと、お客さまに“いつでも”良質な上下水道サービスを提供できる機能を維持し、環境の変化に適切に対応しながら、“いつまでも”継続していく必要があります。

今後の事業運営に当たっては、

「いつでも いつまでも 秋田市の上下水道」

を基本理念に掲げます。

2 経営の基本方針

基本理念「いつでも いつまでも 秋田市の上下水道」の実現に向け、これまでの検討で明らかとなった課題や将来の予測結果を踏まえ、以下に示す6つの基本方針を定めます。

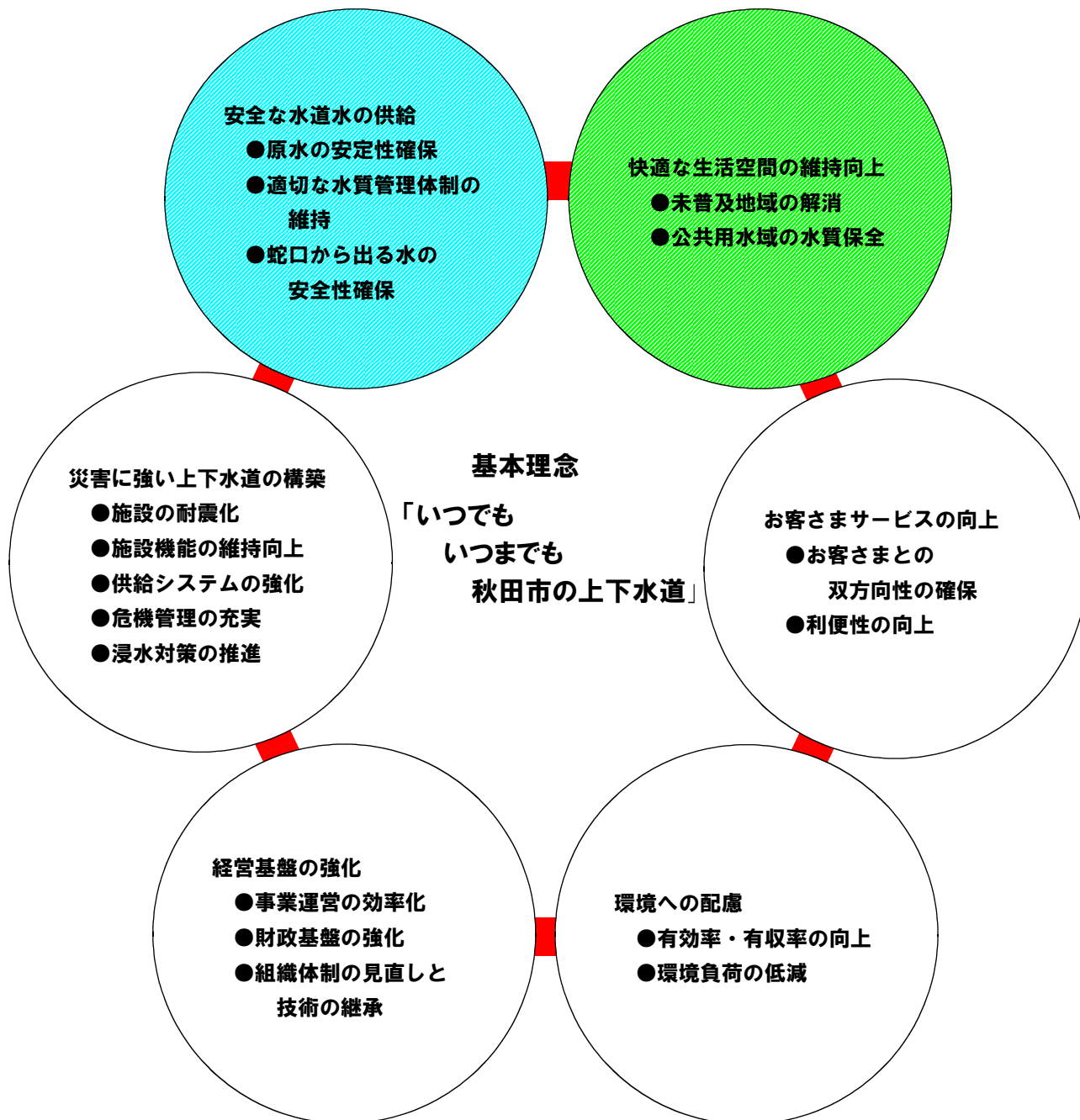


図4-1 経営の基本方針

青色…水道事業関連

緑色…下水道事業関連

色なし…上下水道事業共通

第5章 「いつでも いつまでも 秋田市の上下水道」の実現に向けて

1 安全な水道水の供給

安全な水道水を安定的に供給するため、原水水質の監視や浄水の水質管理を適切に行います。

また、老朽化が進む仁井田浄水場については、更新に向けた基本計画を策定します。

さらに、供給過程における水道水の安全性確保のため、給水区域の末端部における水質の自動監視など水質の安定化についての検討を行うとともに、引き続き鉛製給水管の解消を図ります。

(1) 原水の安定性確保

ア 原水水質の監視

水道水の水質は、原料となる原水の性質に大きく影響されます。仁井田浄水場と豊岩浄水場は雄物川の最下流部から取水しており、上流部の汚濁や降雨の影響を受けやすいことから、その水質について、有機物質やアンモニア態窒素^{※21}、BOD^{※22}、ランゲリア指数^{※23}などを継続的に監視します。

イ 安定した取水量の確保

豊岩浄水場の取水口付近では、慢性的に土砂が堆積し、取水に障害が発生しているため、解消について関係機関と調整を図りながら、取水の安定性を確保します。

また、地下水を水源とする浄水場については、鉄などによる井戸の閉塞により、水量不足の懸念があることから、安定した水量を確保できるよう、井戸の維持管理を適切に行います。

※21 アンモニア態窒素

水中のアンモニウムイオンに含まれる窒素で浄水処理工程の管理指標。多いほど処理効率が悪い。

※22 BOD（生物化学的酸素要求量）

水中の有機物が生物化学的に酸化されるのに必要な酸素量で水質汚濁を示す指標。高いほど原水が汚れている。

※23 ランゲリア指数

水の実際のpH値と、水中の炭酸カルシウムが溶解も析出もしない平衡状態にあるときのpH値との差。水の腐食性を示す指標。0に近いほど良い。

(2) 適切な水質管理体制の維持

ア 水道GLPの継続

水道事業者として、安全・安心な水道水を供給するため、直営による水質検査を継続して実施するとともに、検査精度の確保と信頼性保証のため、検査機器等の整備を行いながら、水道GLP認定を維持します。

イ 供給過程の水質管理

給水区域における残留塩素の安定化を図るため、供給過程で塩素を追加注入するほか、末端部における排水作業により、残留塩素の適正な管理を行います。

ウ 水安全計画の運用

水源から蛇口までを体系的に管理することで、水道水の安全性をより一層高め、安定的に供給するため、平成29年度から水安全計画の運用を開始します。

なお、水安全計画については、毎年度、実施内容の検証を行うとともに、計画の改善を図りながら運用します。

(3) 蛇口から出る水の安全性確保

ア 浄水処理方法の検討

表流水を水源とする仁井田浄水場や豊岩浄水場では、急激な原水濁度の上昇や、かび臭原因物質、農薬類、有害化学物質等へ対応するため、高度浄水処理など、適切な浄水処理方法の検討を行います。

イ 鉛製給水管の解消

安全な水の供給と漏水事故の減少を図るため、引き続き老朽配水管の更新にあわせた鉛製給水管の取り替えを進めるとともに、更新予定のない配水管からの分岐や、メーター前後についても、計画的な解消を進めます。

ウ 貯水槽水道の適切な管理

貯水槽水道における水質の安全性を確保するため、設置者に対して訪問指導を行うほか、広報紙やホームページなどにより、貯水槽水道の利用者にも情報提供を行いながら、管理の強化を図ります。

エ 直結式給水の普及促進

3階建て以上の建物にも、衛生的な水道水を直接供給できるようにするため、引き続き、直結式給水や直結増圧式給水への切り替えについて、貯水槽水道の適切な管理のPRとあわせて情報提供するなど、直結式給水の普及を促進します。

オ 仁井田浄水場の更新

安全で安心な水道水を供給するためには、本市の主力浄水場である仁井田浄水場の機能維持が不可欠です。

今後は、これまでの現状分析や耐震診断などの結果をもとに、より経済的な更新方法のあり方や高度浄水処理の導入、浄水処理方式、将来の水需要に合わせた適正規模、更新事業が経営に与える影響を詳細に検討するため、平成29年度に基本計画の策定に着手し、計画策定後は検討結果に基づいて、早期の事業化を図ります。

2 快適な生活空間の維持向上

下水道の主目的である、衛生的で快適な生活空間をより多くの市民に提供するとともに、良好な水環境の維持向上を図るため、施設整備などを計画的に進め、平成34年度までに汚水処理施設整備の概成を目指します。

(1) 未普及地域の解消

ア 汚水処理施設整備の促進

地域特性に応じ、公共下水道と市設置浄化槽の2つの手法により、未普及地域の解消を進めます。

公共下水道については、太平・柳田地区、河辺神内地区および下浜地区などに下水道の整備を推進します。

また、市設置浄化槽については、お客さまに積極的な情報提供を行いながら整備を推進します。

イ 私道等への整備

私道への整備に当たっては、お客さまからの申請と管路布設用地の土地使用承諾が前提となっています。このため、個別の説明会や広報活動を積極的に行うことにより、未整備地区からの申請を促しながら、整備を進めます。

また、様々な事情により整備が困難な箇所については、市設置浄化槽による整備を行うなど、下水道事業計画の見直しも含めた検討を行います。

ウ 整備困難路線の解消

国道や県道の道路管理者から道路占用が許可されない箇所や、他事業者の地下埋設物が輻輳している箇所など、下水道の整備が困難な箇所について、最適な整備手法を検討しながら、整備を進めます。



下水道管路工事



市設置浄化槽工事

エ 上下水道統合型GISの機能拡充

上下水道統合型GISにより、未整備地区や整備困難箇所を一元管理できるよう、基礎データの整備やシステムの機能拡充を図ります。

(2) 公共用水域の水質保全

ア 水洗化の促進

下水道などの供用を開始した地域を対象に、融資あっせん・助成金制度による水洗化への支援制度を引き続き実施するとともに、新聞や広報あきた、市民便利帳などを活用し、水洗化に関する情報提供を行います。

また、供用開始からの経過年数にあわせて、個別PRやアンケート調査を行うなど、水洗化の促進に努めます。

加えて、個人で浄化槽を設置するなど、すでに下水道以外の手法で水洗化を行っている世帯、法人および集合住宅所有者への戸別訪問を重点的に行い、下水道への接続促進を図ります。

イ 放流水質の適切な管理

下水道終末処理場、農業集落排水処理施設および市設置浄化槽の機能を適切に維持管理するとともに、設備機器の計画的な改修や修繕により、処理場の延命化を図りながら、放流水質を適正に維持します。

また、ポンプ場やマンホールポンプについても、適切な維持管理と設備機器の計画的な更新により、機能を適正に維持します。

特定事業場^{※24}については、接続申請時における設備の適切な審査および検査と、供用開始後の排水の立入検査^{※25}などにより、処理場の運転に支障が出ないように、法に定められた排出基準の遵守について、適切な指導を行います。

※24 特定事業場

事業所からの排水が、そのまま下水道へ排水できる基準に適合しないため、水質規制が必要な施設として法令により特別に指定された特定施設を設置する工場や事業場などのこと。下水道へ排水する基準に適合させるための除害施設を設けることが一般的。

※25 立入検査

下水道管理者は、下水道の機能および構造を保全し、処理場からの放流水質を基準に適合させるため、必要な限度において、排水設備、特定施設、除害施設などへ職員を立入検査させることができる。

ただし、人が居住している建物では、あらかじめ、居住者の承諾を得なければならない。

3 災害に強い上下水道の構築

上下水道施設は毎日の生活に必要な不可欠であることはもちろん、災害などの非常時においても、できるだけその機能を維持することが求められることから、災害に強い上下水道の構築を推進します。

(1) 施設の耐震化

ア 水道施設

水道施設の耐震化を着実に推進するため、国の「水道の耐震化計画等策定指針」に基づき、耐震化の目標を定めた「耐震化計画」を平成29年度に策定します。

(7) 基幹施設

浄水場や配水場などの基幹施設については、日常点検などにより施設の機能を維持しながら、適切な時期の更新とあわせて耐震化を図ります。

(イ) 水道管路

送水管や配水幹線などの口径の大きい基幹管路については、老朽度や重要度を考慮しながら、更新にあわせて計画的に耐震化を進めます。また、配水支管などの口径の小さい配水管については、毎年20km以上を耐震管に更新・整備することで、耐震化を進めます。

イ 下水道施設

下水道施設については、施設、管路ともに「長寿命化計画」と平成29年度に策定予定の「ストックマネジメント計画^{※26}」に基づき、施設の延命化とあわせて耐震化を進めます。

(7) 基幹施設

処理場やポンプ場などの基幹施設については、耐震診断結果に基づき、昭和56年6月以前の旧耐震基準で建設された川口ポンプ場と土崎ポンプ場の耐震補強工事を実施します。

また、沿岸部のポンプ場などについては、津波ハザードマップ（津波浸水想定図【秋田県】）に基づき、津波対策について検討します。

(イ) 下水道管路

下水道管路については、老朽管対策である管路更生や布設替えとあわせ、平成9年以前の旧設計基準で布設した管路の耐震化を計画的に行います。

※26 スtockマネジメント計画

下水道管路や処理場などの下水道施設全体を一体的に捉え、点検、調査、改築などを効率的に行うための計画。計画の策定により、国からの支援を受けながら、施設全体の持続的な機能確保およびライフサイクルコストの低減を図る。

(2) 施設機能の維持向上

ア 施設の更新と整備

(7) 水道施設

浄水場、配水場、ポンプ場については、設備の点検や整備を行いながら延命化に努めるほか、計画的に設備の更新を行います。

また、主力浄水場である仁井田浄水場更新の基本計画では、耐震性能の確保、水処理性能の向上、事業費の縮減方策、官民連携を含めた効率的な整備の手法などを検討し、施設の更新を進めます。

管路については、管の材質、埋設年度、埋設状況、漏水履歴など、様々な条件を総合的に考慮して、配水管の更新などを計画的に推進します。

また、老朽化した水管橋等については、耐震補強や部分的な更新を行うとともに、重要度や老朽度を見極めた上で、計画的に更新を進めます。

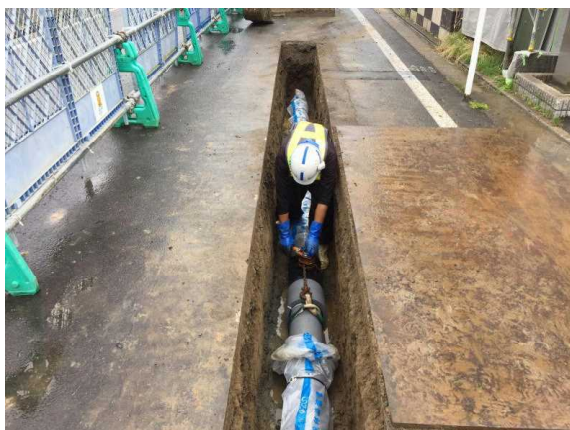
(イ) 下水道施設

耐用年数を超過するなど老朽化した下水道管路については、点検や調査の結果に基づき策定した「長寿命化計画」により、管路の更生や布設替えなど計画的な改築を実施します。

処理場やポンプ場などの施設についても、「長寿命化計画」による計画的な設備や機器の更新などの整備を行います。

なお、平成29年度には、管路と施設の「ストックマネジメント計画」を一体的に作成し、計画的な改築更新、点検や調査、予防保全的な維持管理を実施します。

また、現在各課で管理している施設の諸元、点検調査および修繕改築履歴を一元管理するため、上下水道統合型GISの機能拡充を図ります。



水道工事



更生後の下水管内面

イ 施設の適切な維持管理

(7) 水道施設

計画的な点検や修繕を行うほか、漏水調査を実施し、漏水の早期発見、早期修理により、無効水量の抑制に努めます。

(1) 下水道施設

計画的な点検や修繕を行うなど、予防保全的な維持管理に努めます。

また、不明水^{※27}調査を引き続き実施し、雨水や地下水の影響が大きい地域を特定した上で、適切な対策を実施します。

※27 不明水

下水道管路に混入する雨水や地下水など、自然由来であるため本来処理場などで処理する必要のない水。

(3) 供給システムの強化

ア 配水ブロック化の推進

配水幹線の更新や整備にあわせて、配水ブロック化を推進するほか、ブロック化した地域の配水状況の把握のため、流量計と水圧監視装置を引き続き設置します。

また、遠隔監視システムを導入し、流量や水圧の異常に対する即時性を確保し、災害発生時においても、迅速に対応できる体制を整備します。

イ バックアップ体制の構築

災害が発生した際も安定的に水道水を供給できるよう、配水幹線や連絡管の整備による配水ブロック間の水融通を図ります。

また、仁別浄水場への非常用発電機の設置、浜田配水場の配水池増設の検討など、バックアップ体制の構築を進めます。

ウ 応急給水施設等の整備

病院や避難所などの重要給水施設への配水管を優先的に耐震化するとともに、広範囲の断水が発生した場合でも、迅速な応急給水活動ができるようにするため、応急給水栓や緊急貯水槽、配水場の緊急遮断弁を計画的に整備します。



応急給水施設（応急給水栓）

エ 配水管未整備地区の解消

配水管が未整備のため、口径の小さな給水管により各家庭に供給している地域については、お客さまからの要望をもとに、順次配水管を整備することで、満足いただける水量、水圧を確保します。

(4) 危機管理の充実

ア 災害に備えた体制の整備

近年の大規模災害の頻発を踏まえ、応急給水体制、災害復旧体制、職員の出動体制、非常用物資の備蓄など危機管理体制を見直し、危機管理要領や業務継続計画などへ反映するとともに、お客さまが災害時に給水を受ける給水拠点の情報提供などについて、効率的な手法を検討します。

職員が災害時に迅速な対応ができるよう、伝達訓練や実際の被害を想定した訓練などを通じて、日ごろからの災害に対する意識の啓発を図ります。

また、被害の広域化などの懸念から、周辺の上下水道事業者など、他機関と連携した災害対応について検討します。



上下水道局机上訓練



秋田市総合防災訓練

(5) 浸水対策の推進

ア 雨水排水施設の整備

雨水排水施設の未整備地区については、浸水被害の範囲や発生頻度などによる優先度を考慮しながら、雨水幹線および幹線までの管路などを計画的に整備します。

また、局所的な被害が発生している箇所については、排水ポンプの設置など短い整備期間で一定の効果が期待できる対策により、被害の軽減を図ります。



雨水幹線整備工事



長沼幹線推進機

イ 浸水履歴の整理と活用

過去に発生した浸水被害の履歴をデータベース化し、施設の排水能力や地形条件、計画降雨量を超過した降雨データなどにより浸水シミュレーションを実施します。また、このシミュレーション結果に基づき、防災部局と連携し、住民の自助意識を高めるための内水ハザードマップの作成を検討します。

4 お客さまサービスの向上

お客さまが上下水道事業に望んでいることと、これからの上下水道事業が進むべき方向性に違いが生じないように、お互いの理解を深めながらお客さまサービスの向上に努めます。

(1) お客さまとの双方向性の確保

ア きめ細かな情報提供

上下水道事業に対する理解を深めてもらうため、ホームページや広報紙等を活用しながら、分かりやすい情報提供を行います。

また、水道ふれあいフェアや水に関するポスター展など、各種イベントを開催しながら、きめ細かな情報提供を行います。

今後は、年々利用者数が増加しているSNSや重要文化財である「藤倉水源地」を広報活動のツールとして活用します。

イ お客さまニーズの把握

水道ふれあいフェアや出前上下水道教室においてアンケート調査を行うなど、アウトリーチ手法により、お客さまニーズを把握します。



水道ふれあいフェア

(2) 利便性の向上

ア 支払い方法の多様化

支払いの負担を軽減するための毎月支払制度を引き続き実施するほか、クレジットカード払いの導入、年金受給日にあわせた口座振替日の選択など、多様な支払い方法を検討します。

5 経営基盤の強化

人口の減少などにより、収益の減少が見込まれる厳しい経営環境においても、良質な上下水道サービスを継続していくため、より一層の事業運営の効率化と財政基盤の強化に努めます。

(1) 事業運営の効率化

ア 施設規模の適正化

(ア) 水道施設

水需要の減少を考慮した施設規模の適正化を図るとともに、減少する給水量に対応するため、浄水場や配水場の効率的な供給バランスを検討します。

また、配水区域の見直しや配水管整備により、老朽化したポンプ場や配水場の廃止を検討します。



戸島送水ポンプ場

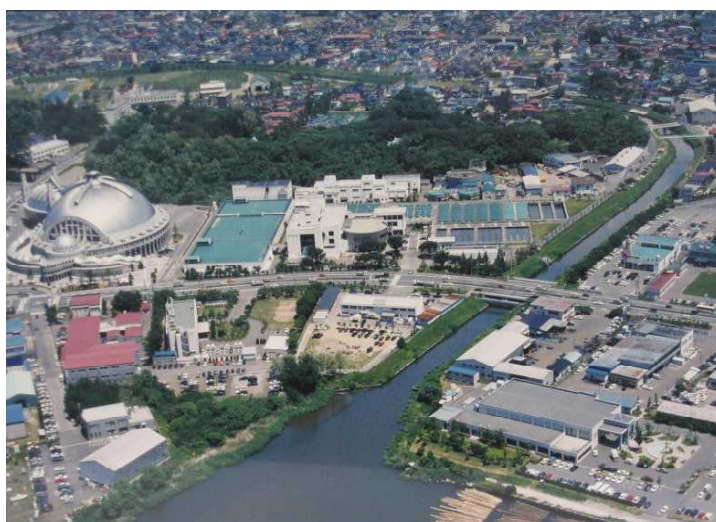
(イ) 下水道施設

八橋下水道終末処理場については、汚水処理機能を秋田臨海処理センター^{※28}へ統合し、中継ポンプ場としての運用に切替えます。なお、八橋処理区における合流雨水処理については、引き続き適切に処理を行います。

金足浄化センター、羽川浄化センターについては、汚水中継ポンプ場を建設の上、流域下水道^{※29}へ接続し廃止します。また、地域下水道糠塚処理センターについても、公共下水道への統合を検討します。

農業集落排水処理施設については、汚水処理効率などを検討の上、隣接する処理区との統合や公共下水道への接続を実施します。

統廃合後の各施設の解体撤去については、跡地の利用方法や多額の解体費用が経営へ与える影響を考慮しながら実施します。



八橋下水道終末処理場

イ 民間委託の検討

民間に委託することで利便性の向上が見込まれるか、事業経営の効率化につながるかなどの視点から、既存の直営業務の再点検を実施し、民間への委託について検討を行います。

ウ 他事業者との情報交換

周辺の上下水道事業者との情報共有を図るため、秋田県や日本水道協会などが主催する各種協議会などを通じ、意見交換を行います。

※28 秋田臨海処理センター

秋田県が管理する流域下水道の終末処理場。秋田市や男鹿市など、3市4町1村の下水を処理している。

※29 流域下水道

二つ以上の市町村の下水を処理するために都道府県が設置する下水道のこと。
秋田市は、秋田県の秋田湾雄物川流域下水道臨海処理区に参加している。

(2) 財政基盤の強化

ア 料金・使用料収納率の向上

納付制に比べ収納率が高く、経費が安い口座制の利用率を向上させるため、ホームページや広報紙等を活用しながら口座振替制度をPRします。

また、料金・使用料の早期収納と負担の公平性確保のため、債権回収業務の民間委託を検討します。

イ 料金・使用料体系の見直し

地下水切り替えによる大口需要者の水道離れを抑制するため、水道利用継続のインセンティブ制度の創設を検討するほか、人口減少や地下水切り替えによる料金・使用料収入の減少に歯止めをかけるため、料金・使用料体系について検討します。

ウ 適切な資産の管理

上下水道施設ともに、長期的な視点から事業費の平準化やライフサイクルコストの最小化を図るため、アセットマネジメント^{※30}やストックマネジメント^{※31}に基づき、計画的な更新、適切な規模の検討および統廃合を推進します。

また、施設の統廃合により生じる未利用施設について、売却や貸し付けなどの利活用を検討します。

現在各課で管理している施設の諸元や点検・調査履歴、修繕・改築履歴を一元管理するため、上下水道統合型GISの機能拡充を図ります。

エ 財源の確保

健全な経営を続けていくためには財源の確保が欠かせないことから、事業実施に当たっては、国庫補助制度等の有効活用や、国への新規補助制度の創設などの要望活動を行いながら、財源の確保に努めます。

また、看板広告、パンフレットや封筒への広告掲載など、料金・使用料収入以外の新規収入を検討します。

※30 アセットマネジメント

持続可能な水道事業の実現を目的に、中長期的な更新需要見通しや財政見通しを把握し、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する手法のこと。

※31 スtockマネジメント

持続可能な下水道事業の実現を目的に、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、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。

(3) 組織体制の見直しと技術の継承

ア 組織体制の見直し

経営の効率化および上下水道サービスの向上を図るため、継続的に事業執行体制を見直します。

イ 技術者の育成

職員の技術力の維持や向上を図るため、上下水道事業に必要な資格取得に対する支援制度などの充実を図ります。

ウ 職員研修の実施

職員の経営意識の向上や専門知識・技能の習得を図るため、体系的な研修計画に基づき、職員研修を実施します。

また、日常業務を通じてベテラン職員による技術の継承を図るほか、日本水道協会など、外部団体が主催する各種研修を有効に活用しながら、技術者の育成や技術の継承を図ります。

エ 組織的な知識管理

ベテラン職員の経験に基づく知識や情報について、上下水道統合型GISへの集積やマニュアル化を行うなど、可能な限り「見える化」を図り、経験の浅い職員でも円滑に業務を行えるよう組織として知識や情報の共有化を図ります。



現場研修会

6 環境への配慮

上下水道事業は、資源やエネルギーを消費する事業であることから、事業運営に当たっては、できるだけ環境負荷の低減を図るなど、環境に十分配慮します。

(1) 有効率・有収率の向上

ア 水道事業

有効率の向上には、配水管や給水管の機能維持と漏水防止が効果的であることから、引き続き配水管整備と漏水調査を計画的に進めます。

また、自動検針や漏水の早期発見、より詳細な水需要データの集積と応用活用を可能とするスマートメーターについて、情報収集しながら導入を検討します。

イ 下水道事業

分流区域において、不明水調査に基づき適切な対策を実施し、本来処理する必要のない雨水などを下水から排除し、有収率の向上を図り、処理費用の適正化に努めます。

(2) 環境負荷の低減

ア 環境保全活動の推進

エコオフィスやエコ通勤の一層の推進を図るなど、職員一人ひとりの環境に対する意識を高めながら、環境保全の推進に取り組みます。

また、現在、管理している公用車を計画的に低排出ガス車へ更新することにより、排出ガスの低減を図ります。

イ 資源の循環利用

工事で使用する路盤材やアスファルト合材などについては、再生骨材や発生土、改良土などのリサイクル製品をできるだけ使用します。

また、民間事業者が下水熱の利用を容易に検討できるよう、下水熱の賦存量や存在位置を把握できる「下水熱広域ポテンシャルマップ」の作成を検討します。

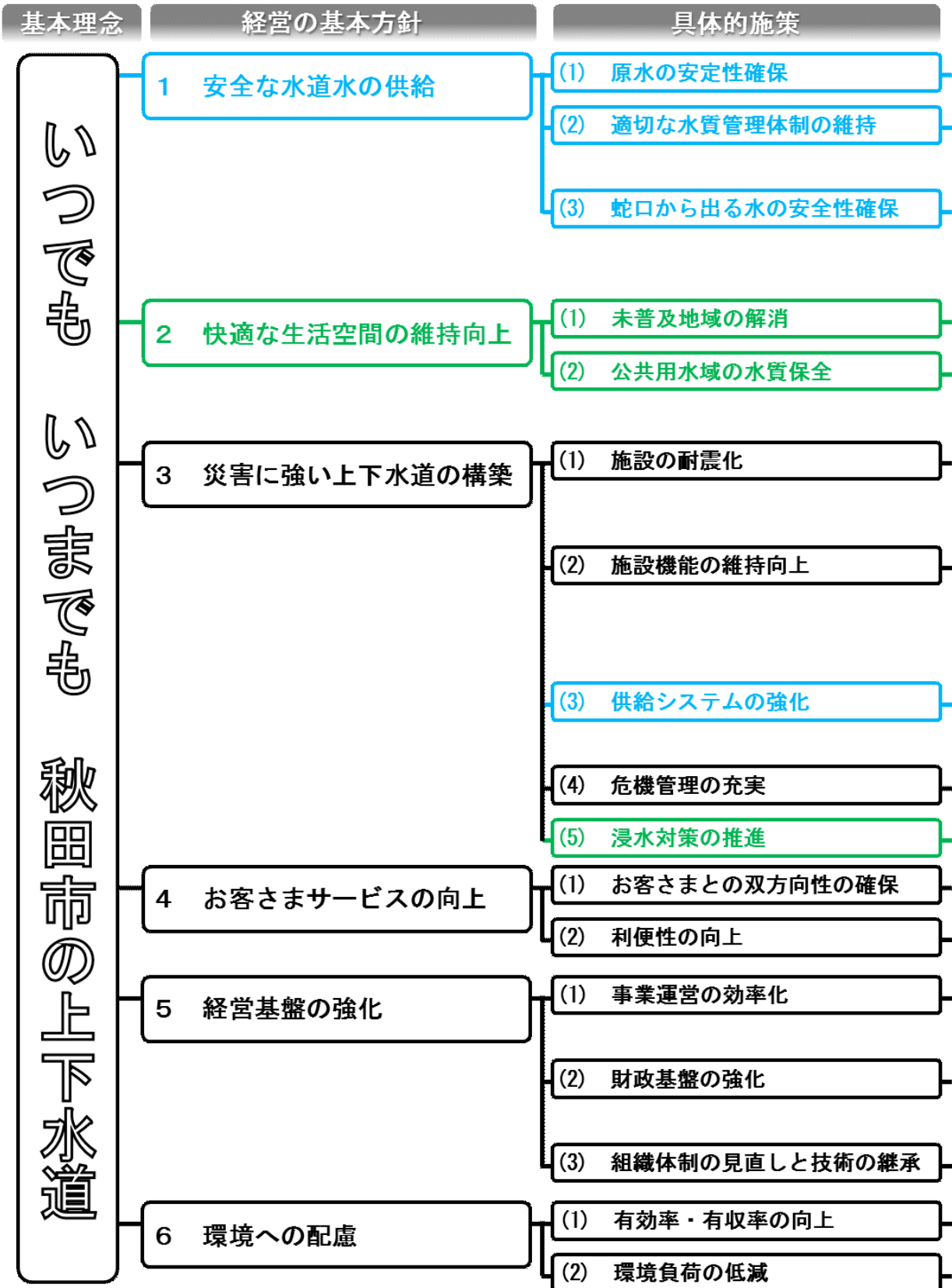
ウ 施設の更新と整備（再掲）

施設の更新に当たっては、既存施設の統廃合を考慮しながら維持管理の効率化を図るとともに、リサイクル材料や省エネルギー機器を採用することにより、環境負荷の低減に努めます。また、太陽光発電や小水力発電などの新エネルギーについても、施設更新にあわせて導入を検討します。

第6章 経営目標の設定

1 施策体系と目標設定

基本計画における施策の体系と目標指標値は以下のとおりです。



青：水道事業に関すること 緑：下水道事業に関すること 黒：両事業に共通すること

主な取組・事業	目標となる指標	指標値		
		H27	H33	H38
水質検査機器整備事業	水質検査機器性能維持達成度(%)	100	100	100
取水導水施設点検管理業務	取水導水施設点検管理達成度(%)	100	100	100
水道GLPの認定維持	水道GLPの認定維持	認定の維持		
水質監視機器整備事業	塩素臭から見たおいしい水達成率(%)	50	100	100
【新】水安全計画の運用	水安全計画の検証・見直し	—	毎年度実施	
【新】仁井田浄水場更新事業	仁井田浄水場更新基本計画の策定	30年度までに策定		
【新】鉛製給水管取出部解消事業	取出部鉛製給水管率(%)	4.4	0.6	0
【新】メーター廻り鉛製給水管の解消事業	メーター廻り鉛製給水管率(%)	11.3	4.8	0
貯水槽水道の適切な管理	貯水槽水道指導率(%)	100	100	100
公共下水道整備事業	下水道処理人口普及率(%)	92.7	94.7	96.4
【新】未整備路線の解消	汚水処理人口普及率(%)	97.8	99.0	99.3
水洗化の促進	水洗化率(%)	89.1	91.5	93.3
下水処理場施設整備事業	下水道目標水質達成率(BOD、SS)(%)	100	100	100
農業集落排水処理施設整備事業	農集目標水質達成率(BOD、SS)(%)	100	100	100
配水幹線整備事業	配水幹線の耐震化率(%)	61.0	75.7	83.4
配水管整備事業	水道管路の耐震化率(%)	20.4	27.1	33.0
【新】ストックマネジメント計画・下水道長寿命化計画に基づく改築・更新事業	下水道管路改築実施率(%)	24.6	60.5	88.8
浄水場整備事業	浄水場設備経年化率(%)	54	54	54
【再掲・新】仁井田浄水場更新事業	仁井田浄水場更新基本計画の策定	30年度までに策定		
漏水防止業務	水道の有効率(%)	94.3	95.5	95.5
汚水ポンプ場等改築・更新事業	下水道施設の耐震化率(%)	77.4	94.7	100
不明水対策事業	農業集落排水地区の有収率(%)	78.3	84.5	89.5
【再掲】配水幹線・配水管整備事業	配水ブロック実施率(%)	70	85	100
流量・水圧遠隔監視システム整備事業	流量計・水圧監視設備整備率(%)	40	47	100
緊急貯水槽整備事業	緊急貯水槽設置済箇所数(箇所)	2	4箇所	
危機管理要領等の改訂	危機管理要領等の見直し	毎年度実施		
災害訓練の実施	災害訓練回数(回/年)	2	2以上	
浸水対策下水道事業	雨水排水整備率(%)	49.0	50.3	50.8
上下水道事業に関する情報提供の充実	広報紙による情報提供回数(回/年)	6	6以上	
アウトリーチ手法によるお客さまニーズの把握	出前方式による広報活動回数(回/年)	0	2以上	
口座振替制度のPR	口座振替率(%)	79.2	79.8	80.3
【新】クレジットカード払い導入の検討	クレジットカード払いの導入	—	31年度までに検討	
【再掲・新】仁井田浄水場更新事業	仁井田浄水場更新基本計画の策定	30年度までに策定		
【新】下水道処理場の再編	下水道処理場数(箇所)	5	3以下	
農業集落排水処理施設の再編	農業集落排水処理施設数(箇所)	22	16	8
【再掲】口座振替制度のPR	料金・使用料等の収納率(%)	99.4	99.5	99.6
新たな料金・使用料体系の検討	料金・使用料体系の見直し	—	31年度までに検討	
広告収入等の検討	広告収入等の確保	—	30年度までに検討	
組織体制の見直し	業務執行体制の点検	毎年度実施		
体系的な職員研修の実施	内部研修時間(時間/人)	31.8	32.0時間以上	
【再掲】漏水防止業務	水道の有効率(%)	94.3	95.5	95.5
【再掲】不明水対策事業	農業集落排水地区の有収率(%)	78.3	84.5	89.5
低排出ガス車への計画的な車両更新	低排出ガス車適合率(%)	76.2	100	100
【新】下水熱ポテンシャルマップの作成	下水熱ポテンシャルマップの作成	—	32年度までに作成	

第7章 年次計画と財政見通し

1 年次計画

経営の基本方針に基づく具体的な施策は、次の年次計画のとおり推進します。

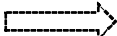

表7-1 年次計画表

基本方針	具体的施策	主な取組・事業	H29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
安全な 水道水の 供給	原水の安定性 確保	水質検査機器整備事業	→											
		取水導水施設点検管理業務	→											
	適切な水質管理 体制の維持	水道GLPの認定維持	→											
		水質監視機器整備事業	→	→										
		水安全計画の運用	→											
	蛇口から出る水 の安全性確保	仁井田浄水場更新事業	→	→										
		鉛製給水管取出部解消事業	→											
		メーター廻り鉛製給水管の解消事業	→											
		貯水槽水道の適切な管理	→											
快適な 生活空間の 維持向上	未普及地域の 解消	公共下水道整備事業	→											
		未整備路線の解消	→	→										
	公共用水域の 水質保全	水洗化の促進	→											
		下水処理場施設整備事業	→											
		農業集落排水処理施設整備事業	→											
災害に強い 上下水道の 構築	施設の耐震化	配水幹線整備事業	→											
		配水管整備事業	→											
		下水道長寿命化計画に基づく改築・更新事業	→	→										
		ストックマネジメント計画に基づく改築・更新事業	→	→										
	施設機能の 維持向上	浄水場等整備事業	→											
		仁井田浄水場更新事業【再掲】	→	→										
		漏水防止業務	→											
		汚水ポンプ場等改築・更新事業【再掲】	→											
不明水対策事業	→													

※ 青文字：水道事業関連 緑文字：下水道事業関連 黒文字：上下水道事業共通

基本方針	具体的施策	主な取組・事業	H29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
災害に強い 上下水道の 構築	供給システムの 強化	配水幹線整備事業【再掲】	→									
		配水管整備事業【再掲】	→									
		流量・水圧遠隔監視システム 整備事業	→									
		緊急貯水槽整備事業	→									
	危機管理の充実	危機管理要領等の改訂	→									
		災害訓練の実施	→									
	浸水対策の推進	浸水対策下水道事業	→									
お客さま サービスの 向上	お客さまとの 双方向性の確保	上下水道事業に関する情報 提供の充実	→									
		アウトリーチ手法によるお客 さまニーズの把握	→									
	利便性の向上	口座振替制度のPR	→									
		クレジットカード払い導入の検 討	→									
経営基盤 の強化	事業運営の 効率化	仁井田浄水場更新事業【再 掲】	→									
		下水道処理場の再編	→									
		農業集落排水処理施設の再 編	→									
	財政基盤の強化	口座振替制度のPR【再掲】	→									
		新たな料金・使用料体系の検 討	→									
		広告収入等の検討	→									
	組織体制の 見直しと 技術の継承	組織体制の見直し	→									
体系的な職員研修の実施		→										
環境への 配慮	有効率・有収率 の向上	漏水防止業務【再掲】	→									
		不明水対策事業【再掲】	→									
	環境負荷の低減	低排出ガス車への計画的な 車両更新	→									
		下水熱ポテンシャルマップの 作成	→									

※ 青文字:水道事業関連 緑文字:下水道事業関連 黒文字:上下水道事業共通

	: 準備手続き(計画の策定や検討など)		: 継続実施
---	---------------------	--	--------

2 財政見通し

年次計画に基づき、事業を運営した場合の財政シミュレーションの結果は、次のとおりです。

(1) 水道事業会計

水道事業における計画期間内の財政見通しは、表7-2に示すとおりです。

表7-2 水道事業会計における収支見通し

(単位:百万円)

年度		29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
区分											
収益的収支	収益的収入	7,163	6,992	6,945	6,851	6,795	6,711	6,661	6,584	6,503	6,433
	給水収益	6,245	6,075	6,031	5,937	5,876	5,795	5,746	5,666	5,586	5,519
	受託工事収益	88	86	86	86	86	86	86	86	86	86
	他会計補助金	31	28	25	22	20	18	16	15	14	13
	長期前受金戻入	578	581	581	584	591	590	590	594	594	593
	その他収入	221	222	222	222	222	222	223	223	223	222
	収益的支出	6,411	6,595	6,485	6,695	6,667	6,588	6,515	6,430	6,316	6,194
	職員給与費	829	758	804	939	849	736	804	713	736	713
	経費	2,714	2,908	2,750	2,828	2,886	2,931	2,774	2,805	2,661	2,620
	減価償却費	2,446	2,514	2,527	2,533	2,546	2,543	2,569	2,548	2,560	2,502
	支払利息	412	404	395	384	375	367	358	352	348	348
	その他の支出	10	11	9	11	11	11	10	12	11	11
	当年度純損益	752	397	460	156	128	123	146	154	187	239
	資本的収支	資本的収入	1,731	1,468	1,426	1,543	1,476	1,394	1,367	1,459	1,434
企業債		1,138	1,002	932	1,052	1,076	990	968	1,027	1,036	951
他会計出資金		144	106	94	94	78	75	70	69	67	64
補助金		234	134	173	167	194	201	201	235	203	182
負担金ほか		215	226	227	230	128	128	128	128	128	128
資本的支出		4,537	4,266	3,946	4,247	4,288	4,144	4,064	4,186	4,109	3,916
建設改良費		3,094	2,837	2,505	2,743	2,805	2,657	2,628	2,764	2,734	2,558
企業債償還金		1,443	1,429	1,441	1,504	1,483	1,487	1,436	1,422	1,375	1,358
収支差引		△ 2,806	△ 2,798	△ 2,520	△ 2,704	△ 2,812	△ 2,750	△ 2,697	△ 2,727	△ 2,675	△ 2,591
補てん財源		2,806	2,798	2,520	2,704	2,812	2,750	2,697	2,727	2,675	2,591
資金残高(引当金除く)		5,758	5,164	5,075	4,530	4,026	3,577	3,229	2,836	2,532	2,273
企業債年度末残高	24,432	24,005	23,497	23,044	22,637	22,140	21,673	21,278	20,939	20,532	

ア 収益的収支：水道水をつくり、お客さまに送り届けるために必要な支出と、その財源となる収入

支出には、浄水場や配水場、配水管などの施設の維持管理費、借入金の支払利息、減価償却費などが計上されています。

また、収入には、水道料金などが計上されています。

次のグラフは、収益的収支における収入と支出、1 m³の水道水を配るために必要な経費（給水原価）、お客さまからいただく水道料金1 m³あたりの平均単価（供給単価）について、平成38年度までの見通しを表したものです。

収入は、給水人口の減に伴う水需要の減少により、毎年度1%程度の減少で推移する見込みとなっています。その一方で、支出は、老朽化した施設や設備の改修、鉛製給水管の更新などに多くの費用を要することから、横ばい状態が続く見込みとなっています。

また、これに伴い給水原価は現状よりも高い値で推移し、供給単価との差が小さくなり、当年度純利益は減少することから、財政状況の厳しさが増していくものと予測されます。

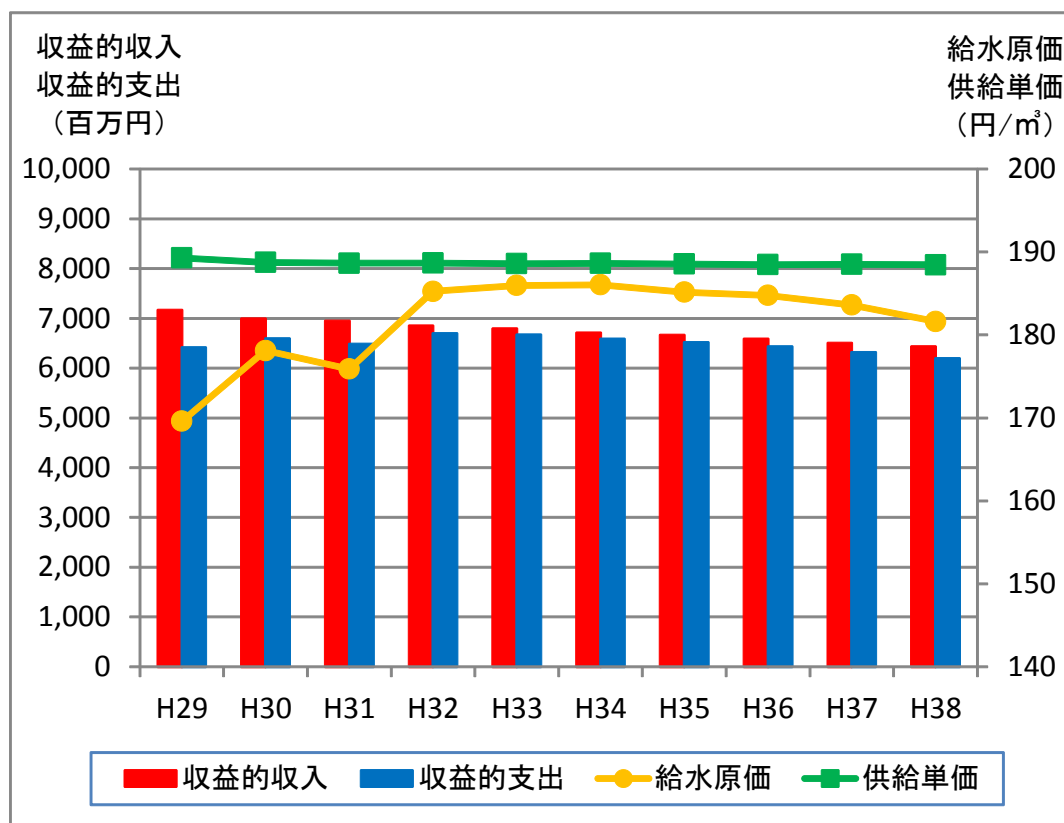


図7-1 収益的収支の見通し（水道事業会計）

イ 資本的収支：施設を更新・整備するために必要な支出と、その財源となる収入

支出には、施設や管路の更新費用などの建設改良費、これまでの施設整備の際に借り入れた企業債の元金償還金などが計上されています。

また、収入には、建設改良費の財源となる企業債や国からの補助金などが計上されています。

次のグラフは、資本的収支における収入と支出、資金残高について、平成38年度までの見通しを表したものです。

支出は、老朽管の更新や配水ブロック化の推進、管路の耐震化などの事業を引き続き実施することから、毎年40億円前後で推移する見込みです。

また、引当金を除く資金残高については、当年度純利益が減少傾向にあるほか、毎年度、純利益の50%を施設更新のための財源として積み立てを行うこととしていることから、年々減少していく見通しとなっています。

今回の財政シミュレーションには、現在、検討を進めている仁井田浄水場の更新に要する費用が含まれていないことから、更新手法等が定まった段階で、再度、財政シミュレーションを行う必要があります。

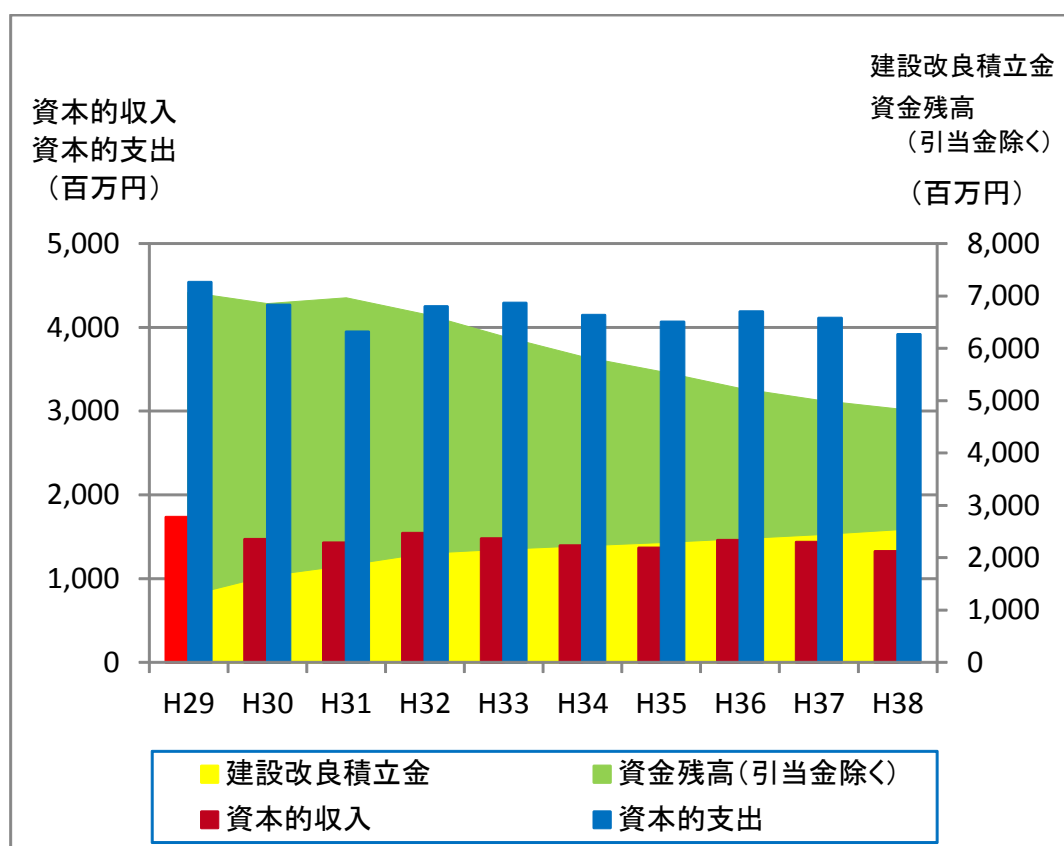


図7-2 資本的収支の見通し（水道事業会計）

(2) 下水道事業会計

公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業における計画期間内の財政見通しは、表7-3に示すとおりです。

表7-3 下水道事業会計における収支見通し

(単位:百万円)

年度		29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
区分											
収益的 収支	収益的収入	10,521	10,332	10,306	10,146	10,090	9,836	9,789	9,586	9,488	9,394
	下水道使用料	5,002	4,691	4,673	4,615	4,595	4,555	4,546	4,507	4,464	4,424
	他会計負担金	2,163	2,169	2,153	2,050	2,047	1,899	1,934	1,857	1,866	1,865
	他会計補助金	1,367	1,383	1,409	1,377	1,372	1,322	1,315	1,266	1,254	1,232
	長期前受金戻入	1,983	2,025	2,043	2,089	2,070	2,055	1,989	1,951	1,899	1,868
	その他収入	6	64	28	15	6	5	5	5	5	5
	収益的支出	9,768	9,803	9,645	9,711	9,901	9,601	9,623	9,364	9,307	9,251
	職員給与費	423	522	409	370	415	370	505	348	370	370
	経費	2,708	2,624	2,523	2,577	2,741	2,529	2,494	2,445	2,420	2,441
	減価償却費	5,294	5,365	5,441	5,518	5,532	5,541	5,509	5,501	5,483	5,441
	支払利息	1,289	1,245	1,225	1,196	1,163	1,113	1,064	1,024	988	952
	その他の支出	54	47	47	50	50	48	51	46	46	47
	当年度純損益	753	529	661	435	189	235	166	222	181	143
資本的 収支	資本的収入	6,275	8,566	7,611	6,380	5,106	4,906	4,593	4,510	4,004	3,791
	企業債	4,023	5,082	4,462	4,257	3,181	2,942	2,763	2,567	2,257	2,129
	(うち資本費平準化債)	1,200	900	700	700	700	700	600	300	200	200
	他会計出資金	924	889	852	880	886	871	852	873	862	843
	補助金	1,197	2,522	2,232	1,206	1,003	1,082	967	1,060	874	809
	負担金ほか	131	73	65	37	36	11	11	10	11	10
	資本的支出	10,288	12,750	11,914	10,608	9,244	8,993	8,610	8,660	8,124	7,928
	建設改良費	4,419	7,149	6,443	5,041	3,726	3,567	3,362	3,573	3,227	3,028
	企業債償還金	5,869	5,601	5,471	5,567	5,518	5,426	5,248	5,087	4,897	4,900
	収支差引	△ 4,013	△ 4,184	△ 4,303	△ 4,228	△ 4,138	△ 4,087	△ 4,017	△ 4,150	△ 4,120	△ 4,137
	補てん財源	4,013	4,184	4,303	4,228	4,138	4,087	4,017	4,150	4,120	4,137
資金残高(引当金除く)	1,828	1,798	1,844	1,807	1,629	1,586	1,583	1,530	1,498	1,396	
企業債年度末残高	72,517	71,999	70,990	69,680	67,343	64,944	62,669	60,537	58,163	55,536	

ア 収益的収支：使った水をきれいにして川に返すために必要な支出と、その財源となる収入

支出には、管路、ポンプ場、処理場の維持管理費、借入金の支払利息、減価償却費などが計上されています。

また、収入には、下水道使用料、一般会計からの繰入金などが計上されています。

次のグラフは、収益的収支における収入と支出、使用料と汚水処理に関わる経費について、平成38年度までの見通しを表したものです。

今後も下水道整備を進め、水洗化率の向上を図るものの、水需要の減少に伴い、収入は年々減少する見込みです。支出については、終末処理場の統廃合による維持管理費など経費縮減の効果により、減少傾向で推移する見込みとなっています。

ただし、下水道管路の整備に伴う処理区域拡大が30年度まで続くにもかかわらず、下水道使用料は減少を続け、収入の減少幅についても支出の減少幅よりも大きいことから、財政状況の厳しさが増していくものと予測されます。

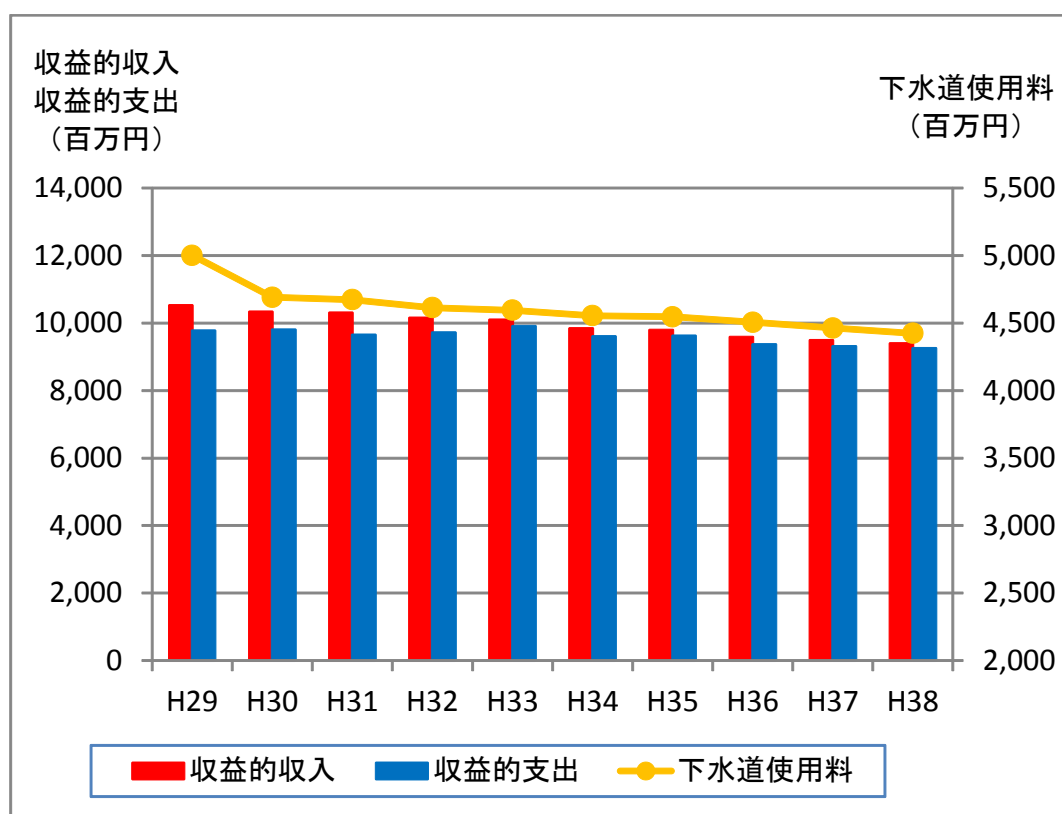


図7-3 収益的収支の見通し（下水道事業会計）

イ 資本的収支：施設を更新・整備するために必要な支出と、その財源となる収入

支出には、下水道未普及地域の解消、施設や管路の更新費用、浸水対策などの建設改良費、これまでの施設整備の際に借り入れた企業債の元金償還金などが計上されています。

また、収入には、建設改良費の財源となる企業債や国からの補助金などが計上されています。そのほか、企業債償還金の財源が不足することから、資本費平準化債の借入を計画的に実施することとしています。

次のグラフは、資本的収支における収入と支出、資金残高の見通しを示したものです。

下水道管路については、平成33年度までに、未整備地域への污水管の整備や、多額の費用を要する浸水対策事業に一定の目処が付きませんが、老朽化対策を重点的に進める必要があります。特に、ストックマネジメント事業などの改築事業は、29年度以降、毎年17億円程度の費用を見込んでいます。

また、ポンプ場などにおける機器の更新については、引き続き一定の費用が必要となるものの、終末処理場では、流域下水道との機能統合により施設が不要となるなど、更新費用の縮減が可能となります。

以上のことから、総事業量の減少や事業の効率化による支出の減少に伴い、企業債や補助金などの収入も減少する見込みです。また、資金残高については、増減を繰り返しながら減少していくものの、健全な経営を続けることができる見通しとなっています。

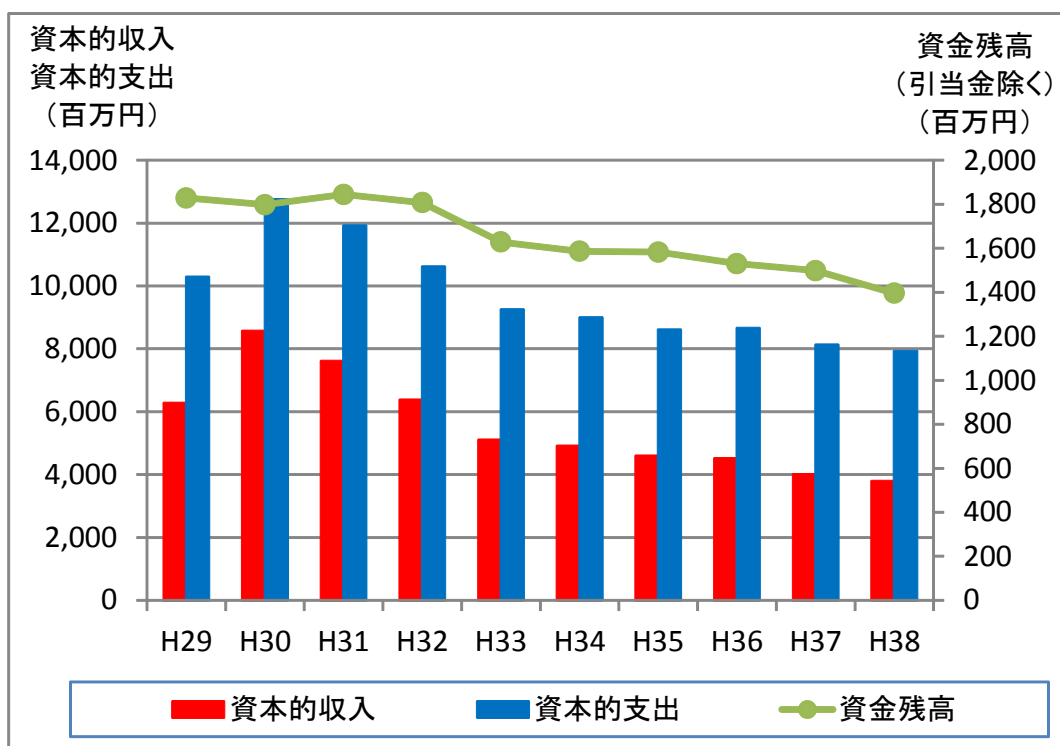


図7-4 資本的収支の見通し（下水道事業会計）

(3) 農業集落排水事業会計

農業集落排水事業、個別排水処理事業、特定地域排水処理事業における計画期間内の財政見通しは、表7-4に示すとおりです。

表7-4 農業集落排水事業会計における収支見通し

(単位:百万円)

年度		29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
区分											
収益的収支	収益的収入	775	810	780	784	730	646	530	488	405	396
	施設使用料	132	122	120	117	99	88	73	62	52	51
	他会計補助金	396	448	420	439	436	384	315	298	253	248
	長期前受金戻入	246	239	238	226	193	173	141	127	98	96
	その他収入	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
	収益的支出	775	810	780	784	730	646	530	488	405	396
	職員給与費	22	20	20	20	43	20	20	20	20	20
	経費	213	260	239	263	247	231	176	185	152	148
	減価償却費	456	449	447	428	374	337	287	242	197	195
	支払利息	73	67	61	56	50	43	35	27	24	22
	その他の支出	11	14	13	17	16	15	12	14	12	11
当年度純損益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
資本的収支	資本的収入	145	169	171	188	107	108	111	112	167	108
	企業債	15	33	41	47	8	8	8	10	39	8
	他会計出資金	108	99	95	101	97	98	101	97	95	98
	補助金	9	27	33	38	0	0	1	3	31	1
	負担金ほか	13	10	2	2	2	2	1	2	2	1
	資本的支出	361	388	397	416	336	304	280	249	300	221
	建設改良費	58	85	94	111	29	29	34	34	91	34
	企業債償還金	303	303	303	305	307	275	246	215	209	187
	収支差引	△ 216	△ 219	△ 226	△ 228	△ 229	△ 196	△ 169	△ 137	△ 133	△ 113
	補てん財源	216	219	226	228	229	196	169	137	133	113
資金残高(引当金除く)	507	510	506	494	460	444	433	423	403	400	
企業債年度末残高	3,750	3,480	3,218	2,960	2,660	2,363	1,962	1,624	1,453	1,273	

ア 収益的収支：使った水をきれいにして水路や川に返すために必要な支出と、その財源となる収入

支出には、管路および処理施設の維持管理費、借入金の支払利息、減価償却費などが計上されています。

また、収入には、施設使用料、一般会計からの繰入金などが計上されています。

次のグラフは、収益的収支における収入と支出、使用料と汚水処理に関わる経費について、平成38年度までの見通しを表したものです。

新規の浄化槽設置はあるものの、農業集落排水事業の新規整備は完了しており、水需要の減少に伴い収入は年々減少する見込みです。

また、汚水処理の効率化を図るため、農業集落排水事業で整備した処理区域を公共下水道へ接続する計画としています。これにより、廃止に伴う処理場などの維持管理経費の縮減、農業集落排水会計で行っていた管路の維持管理などが徐々に下水道事業会計へ移行することから、会計規模が縮小する見込みとなっています。

収入において、他会計補助金への依存が高くなっていますが、会計規模の縮小に伴い徐々に減少する見込みとなっており、事業規模を縮小しながら他会計の負担を軽減できるものと予測されます。

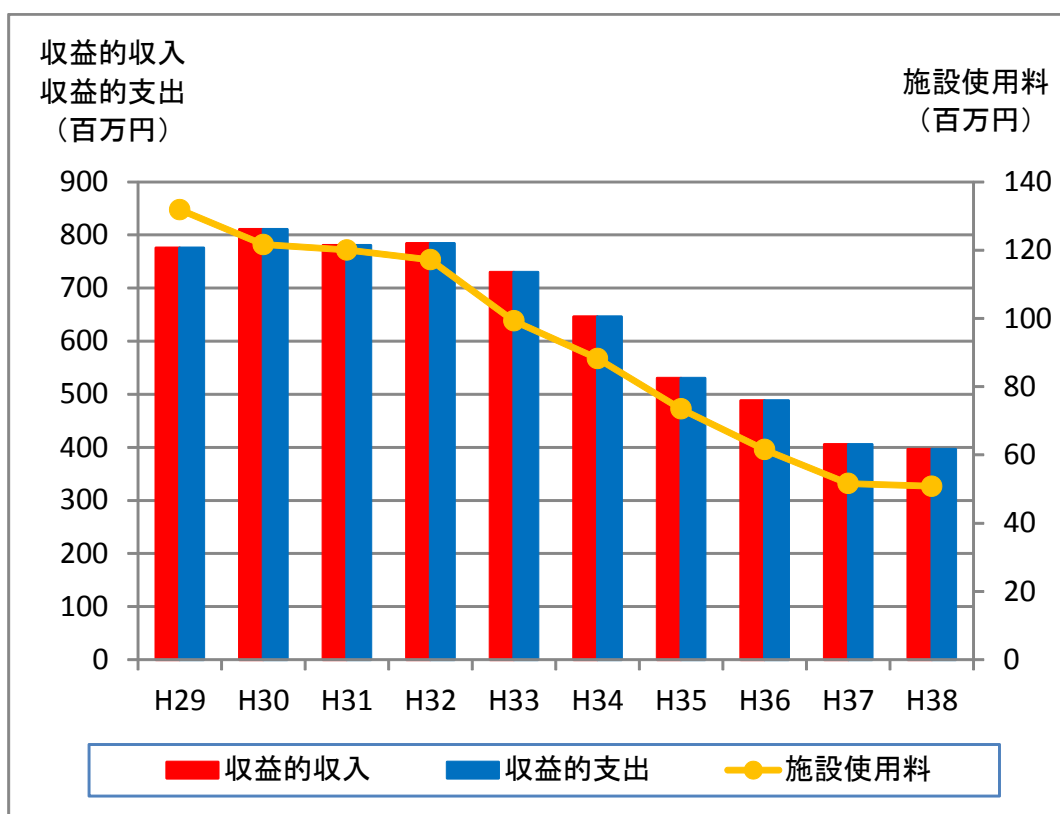


図7-5 収益的収支の見通し（農業集落排水事業会計）

イ 資本的収支：施設を更新・整備するために必要な支出と、その財源となる収入

支出は、排水施設の統廃合や公共下水道への接続、市設置浄化槽の設置などの建設改良費、これまでの施設整備の際に借り入れた企業債の元金償還金などが計上されています。

収入は、建設改良費の財源となる企業債や国からの補助金などが計上されています。そのほか、企業債償還金の財源が不足することから、一般会計からの基準外繰入金を充当することとしています。

次のグラフは、資本的収支における収入と支出、資金残高の見通しを示したものです。

農業集落排水施設の機能強化事業、統廃合や公共下水道への接続、市設置浄化槽の設置などの事業を継続して実施することとしています。公共下水道への接続管路工事は下水道事業として行うことから、支出は減少する見込みとなっています。

収入は、事業量の減少に伴い減少傾向にあり、不足する財源については一般会計からの繰入金を充当することとしています。

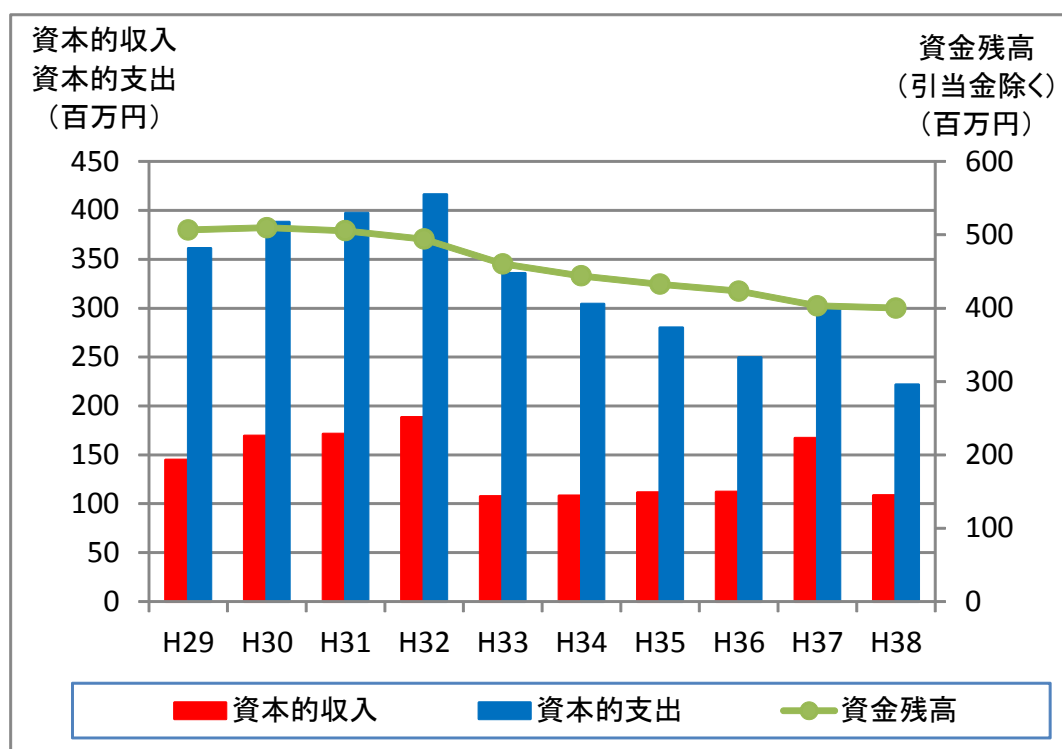


図 7-6 資本的収支の見通し（農業集落排水事業会計）

3 安定的な経営に向けて

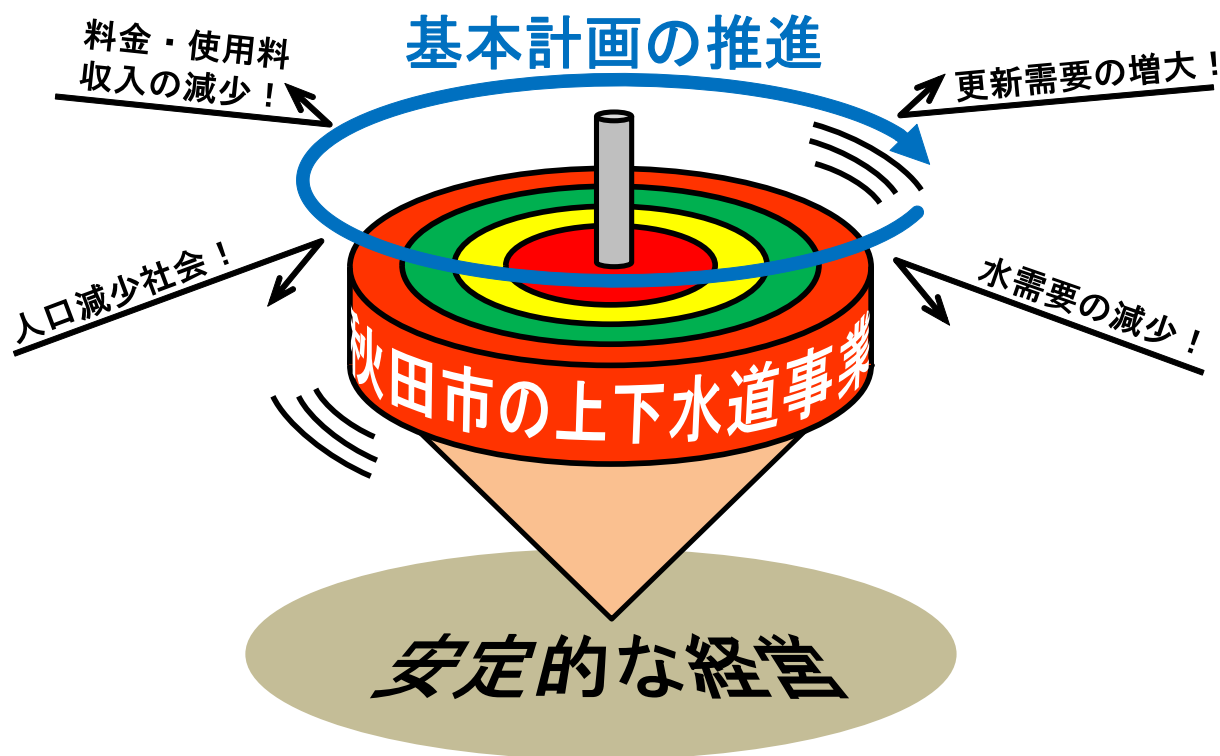
人口減に伴う水需要の減少により、料金・使用料収入の減少は続く見通しとなっており、今後も経営環境の厳しさは増すものと予測されます。

また、今後は老朽化した仁井田浄水場の更新や、昭和50年代以降に整備された管路が順次、法定耐用年数を迎えるなど、これまで以上に更新需要が増大する見通しとなっています。

このような状況の中、将来にわたり、安全で安心な水道水の供給や快適で安全な生活環境の維持など、良質な上下水道サービスを提供していくためには、既存施設の適切な維持管理、老朽化施設の更新や耐震化を進めていく必要があります。

本市の上下水道事業は、地方公営企業として運営され独立採算制を原則としており、お客さまからいただいた料金や使用料により支えられています。事業運営に当たっては、お客さまの負担を最小限に抑えるため、法定耐用年数にとらわれない実耐用年数による施設更新、水需要の減少にあわせた施設規模の適正化や施設の統廃合、事務事業の見直しなど、より一層の効率化に努める必要があります。

今後は本計画に基づき、基本理念「いつでも いつまでも 秋田市の上下水道」を実現するための施策を推進するとともに、費用の抑制と財源の確保など、あらゆる企業努力を行いながら、持続可能な上下水道事業を運営します。



第8章 進行管理

1 施策の実施にあたって

「秋田市上下水道事業基本計画」では、基本理念、経営の基本方針、具体的施策など今後10年間の事業運営の方向性を示します。

本計画のもと、平成29年度から5年間で実施する事業について、より詳細な事業計画を定めた「推進計画」を策定します。

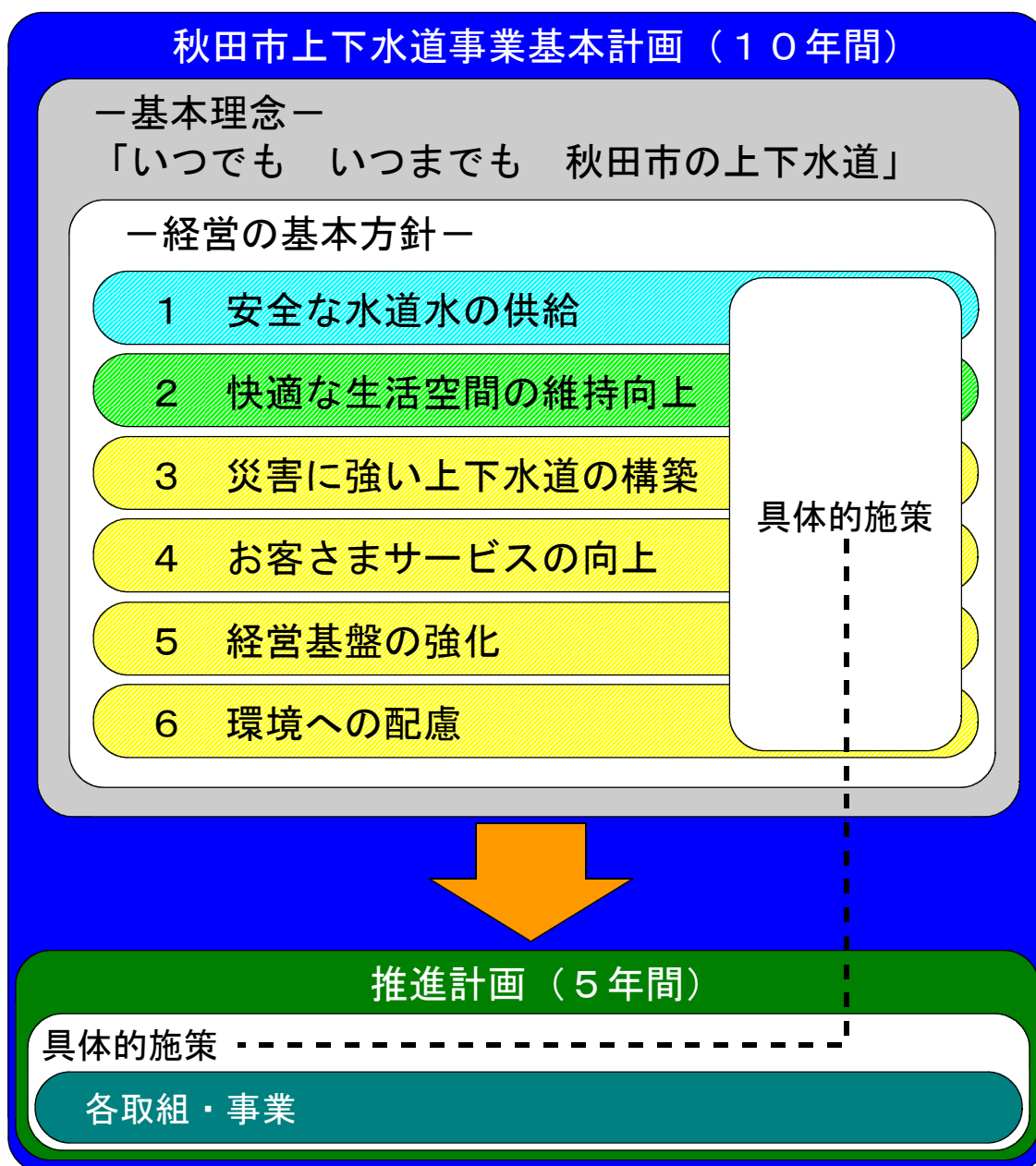


図8-1 計画の構成

2 計画の進行管理

本計画の推進に当たっては、「推進計画」に基づき事業を実施するとともに、経営の基本方針ごとに定めた目標の達成に向け、事業効果を毎年度検証しながら、適切に進行状況を管理します。

なお、本計画は、必要に応じておおむね5年程度でPDC Aサイクル^{※32}による見直しを行うこととしていますが、上下水道事業を取り巻く環境に大きな変化が生じた場合は、期間にこだわることなく見直しを行います。

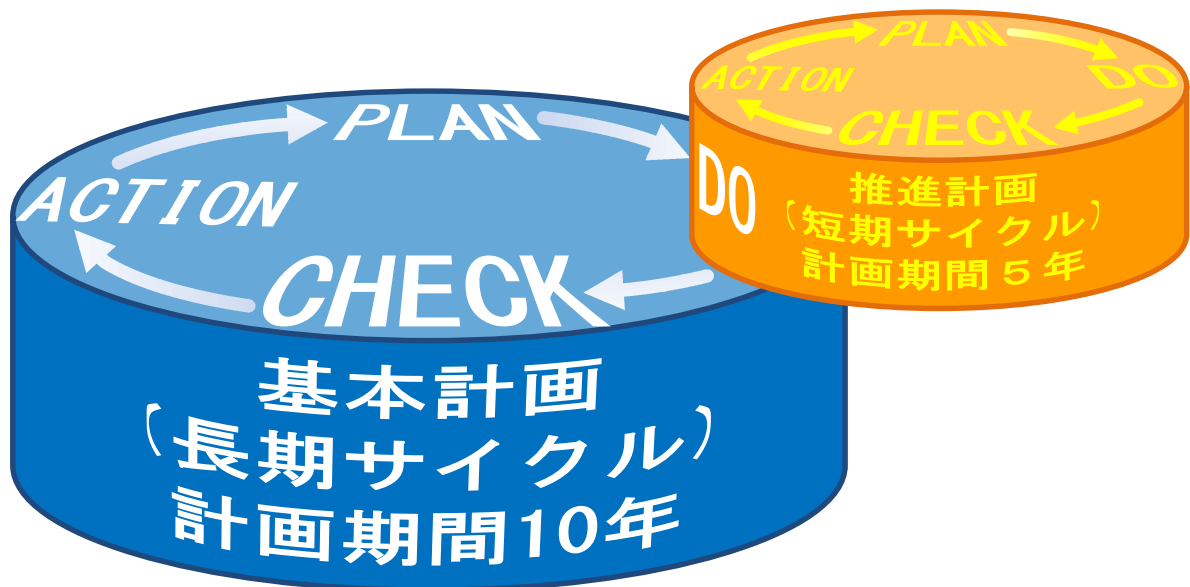


図8-2 計画の進行管理のイメージ図

※32 PDCAサイクル

PLAN (計画策定)、DO (計画の実行)、CHECK (計画の評価)、ACTION (改善・見直し) の4段階を繰り返す事によって、業務や計画を継続的に改善しながら実行すること。

参 考 資 料

- 投資・財政計画
- 業務指標

目 次

I	投資・財政計画	参考一	1
1	水道事業会計	参考一	1
(1)	計画作成に当たっての条件設定	参考一	1
ア	水道事業会計における投資についての説明	参考一	1
イ	水道事業会計における財源についての説明	参考一	3
(2)	投資・財政計画	参考一	4
ア	水道事業会計の投資・財政計画	参考一	4
2	下水道事業会計	参考一	6
(1)	計画作成に当たっての条件設定	参考一	6
ア	下水道事業会計における投資についての説明	参考一	6
イ	下水道事業会計における財源についての説明	参考一	8
(2)	投資・財政計画	参考一	9
ア	下水道事業会計全体の投資・財政計画	参考一	9
イ	公共下水道事業の投資・財政計画	参考一	11
ウ	特定環境保全公共下水道事業の投資・財政計画	参考一	13
3	農業集落排水事業会計	参考一	15
(1)	計画作成に当たっての条件設定	参考一	15
ア	農業集落排水事業会計における投資についての説明	参考一	15
イ	農業集落排水事業会計における財源についての説明	参考一	16
(2)	投資・財政計画	参考一	17
ア	農業集落排水事業会計全体の投資・財政計画	参考一	17
イ	農業集落排水事業の投資・財政計画	参考一	19
ウ	個別排水処理事業の投資・財政計画	参考一	21
エ	特定地域排水処理事業の投資・財政計画	参考一	23
II	業務指標	参考一	25
1	水道事業会計における業務指標		
2	下水道事業会計における業務指標		

I 投資・財政計画

1 水道事業会計

(1) 計画作成に当たっての条件設定

ア 水道事業会計における投資についての説明

(ア) 収益的支出（税抜き）

- ① 人件費
 - ・ 人員は平成29年度人員で固定
 - ・ 給与・手当等は平成29年度当初予算の人件費で固定、退職給付金は退職給付引当金取り崩し分を計上
- ② 動力費
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定
- ③ 薬品費
 - ・ 原水及び浄水費・・・過去5年間の実績平均値で固定
 - ・ 配水費・・・平成29年度当初予算額で固定
- ④ 委託料
 - ・ 経常分については平成29年度当初予算額とするほか、実施計画計上分を加算
- ⑤ 修繕費
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定
 - （ただし、給水費については、平成29年度から33年度までを実施計画値とし、34年度以降は5カ年の平均）
- ⑥ 工事請負費
 - ・ 平成38年度まで実施計画額
- ⑦ 物件費ほか
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定
- ⑧ 減価償却費
 - ・ 現時点での減価償却予定額に今後の建設改良事業により生じる減価償却費を加算して算出
- ⑨ 資産減耗費
 - ・ 配水管整備工事に対する資産減耗分の過去5年間の平均割合を算出し、今後の工事計画額にこの係数を乗じて算出
- ⑩ 企業債利息
 - ・ 今後借入分の企業債利息は2%とし、現時点での利息償還予定額に加算し算出
- ⑪ 特別損失
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定

(イ) 資本的支出（税込）

- ① 建設改良費
 - i) 配水管整備事業費
 - ・ 工事請負費は配水管整備事業の予定額
 - ・ 人件費を除く経常経費は平成29年度当初予算額で固定
 - ii) 施設改良費
 - ・ 工事請負費は施設改良事業の予定額
 - ・ 仁井田浄水場の更新にかかる費用を見込まない
 - ・ 人件費を除く経常経費は平成29年度当初予算額で固定

- iii) 固定資産取得費
 - ・平成38年度まで実施計画額
 - iv) 人件費
 - ・人員は平成29年度人員で固定
- ② 企業債償還金
- ・現時点での元金償還予定額に今後の企業債借り入れに伴う償還額を加算して算出

イ 水道事業会計における財源についての説明

(ア) 収益的収入（税抜き）

- ① 給水収益
 - i) 生活用水、業務・営業用水、工場用水ごとに有収水量を算出
 - ・生活用水
過去10年間の生活用水原単位の実績を基にトレンド推計した原単位に推計給水人口を乗じて有収水量を算出
 - ・業務・営業用水
業務・営業用水の5年実績によるトレンド推計により有収水量を算出
 - ・工場用水
工場用水の5年実績によるトレンド推計により有収水量を算出
 - ii) 算出した有収水量に過去5年間の使用実績をもとに算定した1 m³あたりの平均単価を乗じて給水収益を算出
- ② 受託工事収益
 - ・平成38年度まで実施計画額
- ③ 他会計補助金
 - ・平成28年度公営企業繰出基準に基づき算出
- ④ 国庫補助金
 - ・考慮しない
- ⑤ 長期前受金戻入
 - ・現時点での予定額に、今後の事業計画に応じた国庫補助金、工事負担金、加入金分を加算し算出
- ⑥ 受取利息等
 - ・平成29年度当初予算額で固定

(イ) 資本的収入（税込）

- ① 企業債
 - ・企業債充当率は50%
- ② 他会計出資金
 - ・平成28年度公営企業繰出基準に基づき算出
- ③ 国庫補助金
 - ・配水管整備の予定額
- ④ 工事負担金
 - ・平成38年度まで実施計画額
- ⑤ 水道加入金
 - ・平成32年度までは過去5年間の実績平均値で固定し、33年度以降は半額で固定

2 下水道事業会計

(1) 計画作成に当たっての条件設定

ア 下水道事業会計における投資についての説明

(7) 収益的支出（税抜き）

- ① 人件費
 - ・平成31年度までの職員数は平成29年度人員とし、給与・手当は平成29年度当初予算額で固定
 - ・平成32年度以降は2名減で固定、退職給付金は退職給付引当金取り崩し分を計上
- ② 動力費
 - ・管渠費・・・・・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・ポンプ場費・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・処理場費・・・・平成31年度までは29年度当初予算額で固定とし、32年度以降は半額で固定 ※1
- ③ 薬品費
 - ・管渠費・・・・・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・ポンプ場費・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・処理場費・・・・平成31年度までは29年度当初予算額で固定とし、32年度以降は半額で固定 ※1
- ④ 委託料
 - ・管渠費・・・・・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・ポンプ場費・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・処理場費・・・・平成31年度までは29年度当初予算額で固定とし、32年度以降は60%で固定 ※1
- ⑤ 修繕費
 - ・管渠費・・・・・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・ポンプ場費・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・処理場費・・・・平成31年度までは29年度当初予算額で固定とし、32年度以降は半額で固定 ※1
- ⑥ 手数料
 - ・管渠費・・・・・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・ポンプ場費・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・処理場費・・・・平成31年度までは29年度当初予算額で固定とし、32年度以降は△118,000千円で固定 ※1
- ⑦ 工事請負費
 - ・管渠費・・・・・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・ポンプ場費・・・・平成29年度当初予算額で固定
 - ・処理場費・・・・平成31年度までは29年度当初予算額で固定とし、32年度以降は半額で固定 ※1
- ⑧ 流域下水道費
 - ・各年度の予定額、32年度以降は統合による増加分を考慮
- ⑨ 物件費ほか
 - ・平成29年度当初予算値で固定
- ⑩ 減価償却費
 - ・現時点での減価償却予定額に今後の建設改良事業により生じる減価償却費を加算して算出
- ⑪ 資産減耗費
 - ・平成29年度当初予算値で固定

- ⑫ 企業債利息
 - ・ 今後借入分の企業債利息は2%とし、現時点での利息償還予定額に加算し算出
- ⑬ 特別損失
 - ・ 平成29年度当初予算値で固定

※1 八橋流域下水道統合に伴う維持管理に係る費用の減少を考慮

(イ) 資本的支出（税込）

- ① 建設改良費
 - i) 管渠建設事業費
 - ・ 各年度の事業予定額
 - ・ 人件費を除く経常経費は平成29年度当初予算額で固定
 - ii) ポンプ場建設事業費
 - ・ 平成38年度まで実施計画額
 - ・ 人件費を除く経常経費は平成29年度当初予算額で固定
 - iii) 処理場建設事業費
 - ・ 平成38年度まで実施計画額
 - ・ 人件費を除く経常経費は平成29年度当初予算額で固定
 - iv) 特定環境保全公共下水道事業費
 - ・ 平成38年度まで実施計画額
 - ・ 人件費を除く経常経費は平成29年度当初予算額で固定
 - v) 流域下水道事業費
 - ・ 各年度の予定額
 - vi) 固定資産取得費
 - ・ 平成38年度まで実施計画額
 - vii) 建設総務費
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定
 - viii) 人件費
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定、32年度以降は1名減で固定
- ② 企業債償還金
 - ・ 現時点での元金償還予定額に今後の企業債借り入れに伴う償還額を加算して算出

イ 下水道事業会計における財源についての説明

(ア) 収益的収入（税抜き）

- ① 下水道使用料
 - i) 生活用水、業務・営業用水、工場用水ごとに有収水量を算出
 - ・生活用水
過去10年間の生活用水原単位の実績を基にトレンド推計した原単位に推計接続人口を乗じて有収水量を算出
 - ・業務・営業用水
業務・営業用水の5年実績によるトレンド推計により有収水量を算出
 - ・工場用水
工場用水の5年実績によるトレンド推計により有収水量を算出
 - ii) 算出した有収水量に過去5年間の使用実績をもとに算定した1 m³あたりの平均単価を乗じて給水収益を算出
- ② 他会計負担金
 - ・平成28年度公営企業繰出基準に基づき算出
- ③ 他会計補助金
 - ・平成28年度公営企業繰出基準に基づき算出
- ④ 国庫補助金
 - ・考慮しない
- ⑤ 長期前受金戻入
 - ・現時点での予定額に、今後の事業計画に応じた国庫補助金、工事負担金、受益者負担金分を加算し算出
- ⑥ 受取利息等
 - ・平成29年度当初予算額で固定

(イ) 資本的収入（税込）

- ① 企業債
 - ・建設改良事業に対する企業債の充当率は100%
 - ・資本費平準化債については、資金残高をもとに計上
- ② 他会計出資金
 - ・平成28年度公営企業繰出基準に基づき算出
- ③ 国庫補助金
 - ・平成38年度まで実施計画額
- ④ 工事負担金
 - ・平成38年度まで実施計画額
- ⑤ 受益者負担金等
 - ・平成38年度まで実施計画額

(下水道事業会計：公共下水道事業・特定環境保全公共下水道事業)

(単位：千円)

区分	年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
		(決算)	(決算見込)										
資本的収入	1. 企業業	2,799,800	4,344,500	4,022,900	5,082,200	4,461,600	4,257,000	3,180,700	2,942,300	2,763,200	2,566,600	2,257,000	2,128,900
	うち資本費平準化	1,150,000	1,150,000	1,200,000	900,000	700,000	700,000	700,000	700,000	700,000	600,000	300,000	200,000
資本的支出	2. 他会計補助金	907,269	922,966	923,977	888,899	852,175	880,346	886,041	871,193	851,513	872,867	862,369	843,216
	3. 他会計負担金												
資本的収入	4. 他会計借入金												
	5. 他会計借入金												
資本的収入	6. 国(都道府県)補助金	903,063	1,655,067	1,197,200	2,521,850	2,231,800	1,206,300	1,003,300	1,081,800	967,300	1,059,800	873,800	808,800
	7. 固定資産売却代金	73	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
資本的収入	8. 工事負担金	52,485	41,838	130,715	73,400	65,850	36,350	36,350	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
	9. その他												
資本的収入	計	4,662,690	6,964,387	6,274,793	8,566,150	7,611,426	6,379,897	5,106,392	4,905,794	4,592,514	4,509,768	4,003,670	3,791,417
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額	66,452											
資本的収入	1. 建設改良費	4,596,238	6,964,387	6,274,793	8,566,150	7,611,426	6,379,897	5,106,392	4,905,794	4,592,514	4,509,768	4,003,670	3,791,417
	2. 職員給与費	3,120,335	5,483,728	4,418,960	7,149,229	6,443,381	5,040,823	3,726,445	3,566,802	3,362,058	3,573,350	3,226,658	3,028,027
資本的収入	3. 企業借入金	212,539	209,423	211,086	211,086	211,086	203,581	203,581	203,581	203,581	203,581	203,581	203,581
	4. 他会計長期借入金	5,813,510	5,862,572	5,868,989	5,601,017	5,470,707	5,567,093	5,517,521	5,426,686	5,248,072	5,086,183	4,897,247	4,900,004
資本的収入	5. その他												
	計	9,938,845	11,346,300	10,287,949	12,750,246	11,914,088	10,607,856	9,243,966	8,983,488	8,610,130	8,659,533	8,123,905	7,928,081
資本的収入	(E)	4,342,607	4,381,913	4,013,156	4,184,096	4,302,662	4,227,859	4,137,574	4,087,694	4,017,616	4,149,765	4,120,235	4,136,614
	(D)-(E)	5,596,238	6,964,387	6,274,793	8,566,150	7,611,426	6,379,897	5,106,392	4,905,794	4,592,514	4,509,768	4,003,670	3,791,417
補填財源	1. 損益勘定留保資金	3,395,591	3,180,908	2,970,083	3,218,328	3,556,462	3,312,992	3,467,493	3,647,391	3,527,217	3,730,974	3,646,395	3,710,427
	2. 利益剰余金処分額	680,237	1,109,257	898,439	753,121	528,712	660,947	435,138	189,098	234,782	165,587	222,280	180,213
補填財源	3. 繰越工事資金	173,250	66,452										
	4. その他	93,529	25,296	144,634	212,647	217,488	253,920	234,943	251,205	255,637	253,194	251,560	245,974
補填財源	(F)	4,342,607	4,381,913	4,013,156	4,184,096	4,302,662	4,227,859	4,137,574	4,087,694	4,017,616	4,149,765	4,120,235	4,136,614
	(E)-(F)												
他会計借入金	(G)												
	(H)	75,881,635	74,363,563	72,517,474	71,998,657	70,989,550	69,679,517	67,342,896	64,943,953	62,669,331	60,536,553	58,162,875	55,535,791

(単位：千円)

区分	年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
		(決算)	(決算見込)										
収益的収支分	うち基準内繰入金	3,484,226	3,481,947	3,530,175	3,551,576	3,561,590	3,426,198	3,419,337	3,220,616	3,248,477	3,122,712	3,119,817	3,086,699
	うち基準外繰入金	3,477,234	3,475,077	3,530,175	3,551,576	3,561,590	3,426,198	3,419,337	3,220,616	3,248,477	3,122,712	3,119,817	3,086,699
資本的収支分	うち基準内繰入金	907,269	922,966	923,977	888,899	852,175	880,346	886,041	871,193	851,513	872,867	862,369	843,216
	うち基準外繰入金	907,269	922,966	923,977	888,899	852,175	880,346	886,041	871,193	851,513	872,867	862,369	843,216
合計		4,391,495	4,404,913	4,454,152	4,440,275	4,413,765	4,306,544	4,305,378	4,091,809	4,099,990	3,995,579	3,982,186	3,939,915

(下水道事業会計：公共下水道事業)

(単位：千円)

区分	年度															
	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度				
資本的収入	1. 企業費平準化債	2,279,700	3,828,500	3,552,100	4,210,700	4,428,600	4,223,300	3,147,000	2,908,600	2,729,500	2,223,300	2,095,200				
	うち資本費平準化債	1,150,000	1,150,000	1,200,000	900,000	700,000	700,000	700,000	700,000	600,000	200,000	200,000				
	2. 他会計出資金	887,822	903,237	904,025	871,260	838,796	866,784	875,233	863,553	845,752	856,667	838,181				
	3. 他会計補助金															
	4. 他会計負担金															
	5. 他会計借入金															
	6. 国(都道府県)補助金	543,642	1,341,790	1,018,200	2,274,350	2,226,800	1,201,300	988,500	1,076,900	962,300	1,054,800	868,800	803,800			
	7. 固定資産売却代金	73	16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	8. 工事負担金	52,485	41,838	110,500	14,450	63,850	34,350	34,350	8,500	8,500	8,500	8,500	8,500			
	9. その他の収入	3,763,722	6,115,381	5,584,826	7,370,761	7,558,047	6,325,735	5,054,884	4,857,454	4,546,053	4,463,192	3,957,268	3,745,682			
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額	66,452															
純計 (A)-(B)	3,697,270	6,115,381	5,584,826	7,370,761	7,558,047	6,325,735	5,054,884	4,857,454	4,546,053	4,463,192	3,957,268	3,745,682				
資本的支出	1. 建設改良費	2,068,171	4,583,178	3,724,960	5,971,229	6,403,381	5,000,082	3,685,704	3,526,061	3,321,317	3,532,609	3,185,917				
	うち職員給与費	212,538	209,423	211,086	211,086	211,086	203,581	203,581	203,581	203,581	203,581	203,581				
	2. 企業価値還元金	5,712,733	5,755,479	5,762,955	5,507,004	5,385,674	5,475,925	5,419,271	5,321,742	5,135,343	4,946,416	4,755,779				
	3. 他会計長期借入返還金															
	4. 他会計への支出金															
	5. その他の支出															
	純計 (D)	7,780,904	10,338,657	9,487,915	11,478,233	11,789,055	10,476,007	9,104,975	8,847,803	8,456,660	8,479,025	7,941,896	7,745,031			
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C)	4,083,634	4,223,276	3,903,089	4,107,472	4,231,008	4,150,272	4,050,091	3,990,349	3,910,607	4,015,833	3,984,428	3,999,349			
	補償財源	1. 損益勘定留保資金	3,225,367	3,002,826	2,817,948	3,091,208	3,421,281	3,180,909	3,289,055	3,471,662	3,343,164	3,521,535	3,435,165			
		2. 利益剰余金処分額	674,577	1,128,702	940,507	803,617	582,239	715,443	516,093	267,482	311,806	241,104	297,703			
3. 繰越工事資金		90,161	66,452													
4. その他の財源		93,528	25,296	144,634	212,647	217,488	253,920	234,943	251,205	255,637	253,194	245,974				
純計 (E)-(F)		4,083,634	4,223,276	3,903,089	4,107,472	4,231,008	4,150,272	4,050,091	3,990,349	3,910,607	4,015,833	3,984,428	3,999,349			
他会計借入金残高 (G)																
企業価値残高 (H)	73,894,270	71,967,291	69,756,436	68,460,132	67,503,058	66,250,433	63,978,162	61,565,020	59,159,177	56,745,661	54,213,182	51,550,637				

(単位：千円)

区分	年度															
	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度				
収益的収支分	うち基準内繰入金	3,413,784	3,403,360	3,444,609	3,448,480	3,434,399	3,325,398	3,317,709	3,118,436	3,146,288	3,021,804	3,006,516				
	うち基準外繰入金	3,406,792	3,396,490	3,444,609	3,448,480	3,434,399	3,325,398	3,317,709	3,118,436	3,146,288	3,021,804	3,006,516				
	うち繰越外繰入金	6,992	6,870													
資本的収支分	うち基準内繰入金	887,822	903,237	904,025	871,260	838,796	866,784	875,233	863,553	845,752	856,667	838,181				
	うち基準外繰入金	887,822	903,237	904,025	871,260	838,796	866,784	875,233	845,752	856,667	838,181	838,181				
	繰越外繰入金															
合計	4,301,606	4,306,597	4,348,634	4,319,750	4,273,195	4,192,182	4,192,942	3,981,989	3,992,040	3,888,795	3,877,889	3,844,687				

(下水道事業会計：特定環境保全公共下水道事業)

(単位：千円)

区分	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
資本的収入	520,100	516,000	470,800	871,500	33,000	33,700	33,700	33,700	33,700	33,700	33,700	33,700
1. 企業費平準化債												
うち 資本金	19,447	19,729	19,952	17,439	13,379	13,562	10,808	7,640	5,761	5,876	5,702	5,035
2. 他会計補助金												
3. 他会計負担金												
4. 他会計借入金												
5. 他会計借入金												
6. 国(都道府県)補助金	359,421	313,277	179,000	247,500	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
7. 固定資産売却代金												
8. 工事負担金		20,215		58,950	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
9. その他												
計 (A)	898,966	849,006	689,967	1,195,369	53,379	54,262	51,508	48,340	46,461	46,576	46,402	45,735
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)												
純計 (A)-(B) (C)	898,966	849,006	689,967	1,195,369	53,379	54,262	51,508	48,340	46,461	46,576	46,402	45,735
1. 建設改良費	1,052,164	900,550	694,000	1,178,000	40,000	40,741	40,741	40,741	40,741	40,741	40,741	40,741
うち 職員給与費												
2. 企業借入金	105,777	107,093	106,094	94,013	85,033	91,108	88,250	104,944	112,729	139,767	141,468	142,259
3. 他会計長期借入金												
4. 他会計への支出金												
5. その他												
計 (D)	1,157,941	1,007,643	800,084	1,272,013	125,033	131,849	138,991	145,685	153,470	180,508	182,209	183,000
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	258,975	158,637	110,067	76,624	71,654	77,587	87,483	97,345	107,009	133,932	135,807	137,265
補填財源												
1. 損益勘定留保資金	170,224	178,082	152,135	127,120	135,181	132,083	168,438	175,729	184,053	209,439	211,230	212,111
2. 利益剰余金処分額	5,660	△ 19,445	△ 42,068	△ 50,496	△ 63,527	△ 54,496	△ 80,955	△ 79,384	△ 77,044	△ 75,507	△ 75,423	△ 74,846
3. 繰越工事資金	83,088											
4. その他												
計 (F)	258,973	158,637	110,067	76,624	71,654	77,587	87,483	97,345	107,009	133,932	135,807	137,265
補填財源不足額 (E)-(F) (G)												
他会計借入金残高 (G)												
企業価値残高 (H)	1,987,965	2,396,272	2,761,088	3,538,525	3,486,492	3,429,084	3,364,534	3,379,933	3,510,154	3,790,892	3,949,693	3,985,154

(単位：千円)

区分	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
収益的収支分	70,442	78,587	85,586	103,066	127,191	100,800	101,628	102,180	102,189	100,908	98,595	90,183
うち 基準内繰入金	70,442	78,587	85,586	103,066	127,191	100,800	101,628	102,180	102,189	100,908	98,595	90,183
うち 基準外繰入金												
資本的収支分	19,447	19,729	19,952	17,439	13,379	13,562	10,808	7,640	5,761	5,876	5,702	5,035
うち 基準内繰入金	19,447	19,729	19,952	17,439	13,379	13,562	10,808	7,640	5,761	5,876	5,702	5,035
うち 基準外繰入金												
合計	89,889	98,316	105,518	120,525	140,570	114,362	112,436	109,820	107,950	106,784	104,297	95,218

3 農業集落排水事業会計

(1) 計画作成に当たっての条件設定

ア 農業集落排水事業会計における投資についての説明

(ア) 収益的支出（税抜き）

- ① 人件費
 - ・ 人員は平成29年度人員で固定
 - ・ 給与、手当は平成29年度当初予算額で固定
 - ・ 退職給付金は退職給付引当金取り崩し分を計上
- ② 動力費
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定
- ③ 薬品費
 - ・ 過去5年間の実績平均値で固定
- ④ 委託料
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定
- ⑤ 修繕費
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定
- ⑥ 工事請負費
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定
- ⑦ 物件費ほか
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定
- ⑧ 減価償却費
 - ・ 現時点での減価償却予定額に今後の建設改良事業により生じる減価償却費を加算して算出
- ⑨ 資産減耗費
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定
- ⑩ 企業債利息
 - ・ 今後借入分の企業債利息は2%とし、現時点での利息償還予定額に加算し算出
- ⑪ 特別損失
 - ・ 平成29年度当初予算値で固定

(イ) 資本的支出（税込）

- ① 建設改良費
 - i) 建設改良事業費
 - ・ 各年度の事業予定額
 - ・ 人件費を除く経常経費は平成29年度当初予算額で固定
 - ii) 特排建設事業費
 - ・ 各年度の事業予定額
 - ・ 人件費を除く経常経費は平成29年度当初予算額で固定
 - iii) 人件費
 - ・ 平成29年度当初予算額で固定、32年度以降は1名減で固定
- ② 企業債償還金
 - ・ 現時点での元金償還予定額に今後の企業債借り入れに伴う償還額を加算して算出

イ 農業集落排水事業会計における財源についての説明

(ア) 収益的収入（税抜き）

- ① 施設使用料
 - i) 有収水量を算出
 - ・過去10年間の生活用水原単位の実績を基にトレンド推計した原単位に推計接続人口を乗じて有収水量を算出
 - ii) 算出した有収水量に過去5年間の使用実績をもとに算定した1 m³あたりの平均単価を乗じて施設使用料を算出
- ② 他会計補助金
 - ・平成28年度公営企業繰出基準に基づき算出
- ③ 国庫補助金
 - ・考慮しない
- ④ 長期前受金戻入
 - ・現時点での予定額に、今後の事業計画に応じた国庫補助金、工事負担金、分担金分を加算し算出
- ⑤ 受取利息等
 - ・平成29年度当初予算額で固定

(イ) 資本的収入（税込）

- ① 企業債
 - ・建設改良事業に対する企業債の充当率は100%
- ② 他会計出資金
 - ・平成28年度公営企業繰出基準に基づき算出
- ③ 国庫補助金
 - ・平成38年度まで実施計画額
- ④ 工事負担金
 - ・平成38年度まで実施計画額
- ⑤ 分担金
 - ・平成38年度まで実施計画額

(2) 投資・財政計画

ア 農業集落排水事業会計全体の投資・財政計画

(単位:千円,%)

区分	年度											
	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
1. 営業収入	140,935	136,433	132,796	122,567	120,962	118,111	100,183	88,983	74,212	62,280	52,357	51,398
(1) 使用料収入	139,444	135,497	131,862	121,636	120,033	117,184	98,259	88,248	73,477	61,545	51,622	50,831
(2) 委託工事収入												
(3) その他	951	936	934	931	929	927	924	735	735	735	735	567
2. 営業的収入	720,480	682,690	642,681	687,696	659,113	666,048	629,699	556,942	455,006	425,300	352,681	344,748
(1) 補助金	428,775	406,259	396,463	447,976	420,486	439,102	436,452	383,620	314,823	297,999	253,086	248,229
その他補助金	428,775	406,259	396,463	447,976	420,486	439,102	436,452	383,620	314,823	297,999	253,086	248,229
(2) 長期前受金の収入	291,457	282,085	246,073	239,575	238,482	226,235	193,102	173,177	140,638	127,156	97,951	96,374
(3) その他収入	248	4,346	145	145	145	711	145	145	145	145	1,644	145
3. 営業的支出	860,875	829,123	775,477	810,263	780,075	784,159	729,882	645,925	529,818	487,580	405,038	396,146
(1) 職員給与	701,000	736,698	690,454	729,525	706,651	711,418	663,233	587,413	482,875	446,954	369,921	363,764
退職給付	26,753	18,129	22,139	20,038	20,038	20,038	42,598	20,038	20,038	20,038	20,038	20,038
その他	13,363	8,780	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408
(2) 経費	12,716	9,349	10,630	10,630	10,630	10,630	10,630	10,630	10,630	10,630	10,630	10,630
(3) 減価償却費	158,263	237,936	212,548	259,978	239,925	263,271	246,810	230,556	176,094	184,873	152,429	148,304
動力費	43,211	41,976	44,188	44,188	43,945	42,591	37,767	34,584	29,934	24,910	21,238	19,206
修繕費	11,862	17,030	17,888	17,888	17,677	17,466	15,972	14,976	13,880	13,482	12,486	12,275
材料費	1,241	976	977	977	977	977	809	687	595	529	417	417
その他	102,149	177,954	149,495	196,926	177,926	202,237	192,262	180,289	132,195	145,952	119,288	116,406
(4) 減価償却外費用	515,964	480,573	455,767	448,508	447,288	428,109	373,262	336,819	286,743	242,043	197,454	195,422
(5) 営業外費用	102,400	90,610	84,976	81,691	73,577	72,694	66,602	58,465	46,896	40,579	35,070	32,335
(1) 支払利息	92,051	79,016	73,063	66,836	61,069	55,549	50,106	42,847	34,854	27,471	24,112	21,718
(2) その他	10,349	11,594	11,923	14,855	12,308	17,145	16,496	15,518	12,042	13,108	10,958	10,617
(3) 支出名義	803,400	827,248	775,490	810,216	780,028	784,112	729,835	645,878	529,771	487,533	404,991	396,089
(4) 非常損失	57,475	1,875	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
(5) 特別利益	864	14,894	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
(6) 特別損失	16,659	16,709	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
特別利益	△15,795	△1,875	△47	△47	△47	△47	△47	△47	△47	△47	△47	△47
特別損失	41,660											
繰越利益剰余金又は累積欠損金	566,846	584,911	595,269	598,078	593,226	582,021	546,362	526,858	511,401	500,545	477,544	474,246
流動資産	26,616	23,748	23,014	23,123	22,935	22,502	21,129	20,369	19,771	19,351	18,462	18,334
流動負債	334,584	330,024	334,712	334,209	336,170	337,881	304,381	272,270	237,481	229,839	205,147	141,846
流動資産 - 流動負債	299,758	303,125	302,999	302,769	305,592	307,115	275,514	246,380	215,720	208,493	187,836	124,778
流動資産 - 流動負債	31,104	23,781	28,627	28,704	27,842	28,030	26,131	23,144	19,025	17,610	14,575	14,332
累積欠損金比率 ((I)/(A)-(B) ×100)												
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金不足率												
営業収益 - 委託工事収入	140,385	136,433	132,796	122,567	120,962	118,111	100,183	88,983	74,212	62,280	52,357	51,398
地方財政法による資金不足率 ((L)/(M) ×100)												
健全化法施行令第5条により算定した健全化法施行令第6条に規定する健全化法施行令第17条により算定した健全化法施行令第22条により算定した健全化法施行令第15条第1項により算定した資金不足率												

(農業集落排水事業会計：農業集落排水事業、個別排水処理事業、特定地域排水処理事業)

(単位：千円)

区分	27年度		28年度		30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
	(決算)	(決算見込)	(決算)	(決算見込)									
1. 企業	7,000	29,500	14,900	32,900	40,700	47,000	7,800	7,800	7,800	10,300	39,400	7,600	
うち資本費平準化													
2. 他会計出資金	85,975	95,970	107,632	98,985	94,937	101,029	97,401	98,245	100,681	97,386	95,444	97,846	
3. 他会計補助金													
4. 他会計負担金													
5. 他会計借入金													
6. 国(都道府県)補助金	2,520	24,800	6,976	26,976	33,000	37,800				1,000	2,500	30,500	1,000
7. 固定資産売却代金													
8. 工事負担金	3,557	374	987	987	524	524	524	524	524	524	524	524	524
9. その他	13,913	13,272	12,186	9,519	2,113	1,761	1,660	1,538	1,415	1,290	1,162	1,162	1,034
計 (A)	112,965	163,916	144,681	169,377	171,274	188,144	107,385	108,107	111,420	112,000	167,030	108,204	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)													
純計 (A)-(B) (C)	112,965	163,916	144,681	169,377	171,274	188,144	107,385	108,107	111,420	112,000	167,030	108,204	
1. 建設改良費	26,914	77,253	57,946	84,993	94,353	110,612	28,519	28,519	33,612	33,612	90,650	33,612	
2. 企業価値還金	18,984	18,984	18,984	18,984	18,984	18,984	18,984	18,984	18,984	18,984	18,984	18,984	
3. 他会計長期借入金返還金	293,978	299,760	303,127	303,001	302,771	305,584	307,117	275,516	246,392	215,722	209,495	187,838	
4. 他会計への支出金													
5. その他の計 (D)	320,927	377,033	361,085	388,002	397,128	416,210	335,640	304,088	280,007	249,336	300,147	221,451	
資本の収入額が資本の支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	207,962	213,117	216,404	218,625	225,854	228,066	228,255	195,931	168,587	137,336	133,117	113,247	
1. 損益勘定留保資金	183,028	171,388	216,267	215,851	222,796	223,267	227,483	195,159	167,443	136,328	129,469	112,103	
2. 利益剰余金処分	24,392	41,680											
3. 繰越工事資金													
4. その他の計 (F)	542	48	137	2,774	3,058	4,789	772	772	1,144	1,008	3,648	1,144	
補填財源不足額 (E)-(F) (G)	207,962	213,117	216,404	218,625	225,854	228,066	228,255	195,931	168,587	137,336	133,117	113,247	
他会計借入金残高 (G) (H)	4,308,815	4,038,558	3,750,333	3,480,232	3,218,163	2,959,570	2,860,255	2,362,727	1,962,125	1,623,508	1,453,415	1,279,379	

(単位：千円)

区分	27年度		28年度		30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
	(決算)	(決算見込)	(決算)	(決算見込)									
収益的収支分	429,726	407,195	397,397	448,907	421,415	440,029	437,376	394,355	315,558	298,734	253,821	248,796	
うち基準内繰入金	178,941	151,849	152,823	145,225	126,855	118,205	101,731	96,858	70,432	47,312	36,334	35,513	
うち基準外繰入金	250,785	255,346	244,574	303,682	294,560	321,824	335,645	297,497	245,126	251,422	217,487	213,283	
資本的収支分	85,975	95,970	107,632	98,985	94,937	101,029	97,401	98,245	100,681	97,386	95,444	97,846	
うち基準内繰入金	71,895	73,276	74,414	74,710	74,632	75,554	76,988	77,388	75,333	75,343	72,822	70,283	
うち基準外繰入金	14,280	22,694	33,218	24,285	20,305	25,485	20,413	20,857	25,348	22,043	22,622	27,563	
合計	515,701	503,165	505,029	547,902	516,352	541,068	534,777	492,600	416,239	396,120	349,265	346,642	

イ 農業集落排水事業の投資・財政計画

区分	年度											
	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
1. 営業収入	132,423	129,386	124,693	114,456	112,836	110,123	92,201	81,009	66,336	54,431	44,570	43,560
(1) 使用料収入	131,472	127,450	123,759	113,525	111,907	109,196	91,277	80,274	65,801	53,696	43,835	42,893
(2) 受託工事収入												
(3) その他収入		936	934	931	929	927	924	735	735	735	735	567
2. 営業外収入	689,377	670,710	617,844	661,996	632,559	638,704	601,707	528,316	426,334	395,972	323,147	315,543
(1) 補助金	409,051	385,737	373,050	429,818	395,596	413,439	410,158	356,709	287,277	270,366	225,226	220,644
その他補助金	409,051	385,737	373,050	429,818	395,596	413,439	410,158	356,709	287,277	270,366	225,226	220,644
(2) 長期前受金	290,078	280,927	244,649	236,033	236,818	224,554	191,404	171,462	139,912	125,461	96,277	94,754
(3) その他収入	248	4,346	145	145	145	711	145	145	145	145	1,644	145
3. 営業収入	831,800	799,096	742,537	776,452	745,395	748,827	695,308	609,325	492,670	450,403	367,717	359,103
1. 営業員給与	677,038	709,098	660,004	697,304	674,660	678,825	630,039	553,618	448,541	412,594	335,387	329,472
(1) 職員給与	26,733	19,129	22,139	20,038	20,038	20,038	42,598	20,038	20,038	20,038	20,038	20,038
退職給付	13,363	8,780	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408	9,408
その他	654		2,101				22,560					
(2) 経費	146,613	223,088	195,269	242,700	222,046	245,982	228,531	213,277	158,815	167,594	135,150	131,025
減価償却	43,211	41,976	44,188	44,188	43,345	42,591	37,767	34,584	29,334	24,910	21,238	19,206
外費	10,971	15,270	15,850	15,850	15,639	15,428	13,934	12,938	11,942	11,444	10,448	10,237
その他	1,241	976	977	977	977	977	809	697	585	529	417	417
(3) 営業外費用	503,692	467,871	442,596	434,566	432,576	412,795	357,810	320,303	269,688	224,952	180,199	178,409
(1) 支払利息	99,707	89,123	82,486	79,101	70,688	69,965	65,822	55,660	44,082	37,772	32,283	29,584
(2) その他	89,358	76,629	70,663	64,346	58,480	52,910	47,426	40,242	32,140	24,764	21,425	19,067
(3) 支出	776,745	797,221	742,490	776,405	745,348	748,780	693,861	609,278	492,623	450,356	367,670	359,056
営業損益	(C)-(D)	1,875	47	47	47	47	47	47	47	47	47	47
特別利益	(E)	864	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
特別損失	(F)	16,659	16,707	48	48	48	48	48	48	48	48	48
特別損益	(F)-(G)	△ 15,795	△ 1,875	△ 47	△ 47	△ 47	△ 47	△ 47	△ 47	△ 47	△ 47	△ 47
当年度純利益(又は純損失)	(E)+(H)	39,260										
繰越利益剰余金又は累積欠損金	(I)											
流動資産	(J)											
流動負債	(K)											
累積欠損金比率	$\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$											
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金の不足額	(L)											
営業収益-受託工事収入	(A)-(B)	132,423	129,386	124,693	114,456	112,836	92,201	81,009	66,336	54,431	44,570	43,560
地方財政法による資金不足の比率	$\frac{(L)}{(M)} \times 100$											
健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額	(N)											
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額	(O)											
健全化法施行令第17条により算定した事業の規	(P)											
健全化法第22条により算定した資金不足比率	$\frac{(N)}{(P)} \times 100$											

(農業集落排水事業会計：農業集落排水事業)

(単位：千円)

区分	年度											
	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
資本	3,000	24,800	5,000	23,000	33,000	39,200				2,500	31,600	
資本的収入	75,924	85,237	95,687	87,023	82,937	88,950	85,283	85,675	87,704	83,706	81,114	82,629
資本的支出												
資本的収入	1,750	24,800	6,000	24,000	33,000	37,800			1,000	2,500	30,500	1,000
資本的支出	3,084											
資本的収入	13,913	13,272	12,186	9,519	2,113	1,781	1,660	1,538	1,415	1,290	1,162	1,034
資本的支出	97,681	148,109	118,373	143,542	151,050	167,731	86,943	87,213	90,119	89,996	144,376	84,663
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額												
純計 (A)-(B)	97,681	148,109	118,373	143,542	151,050	167,731	86,943	87,213	90,119	89,996	144,376	84,663
建設改良費	12,389	62,399	33,118	60,165	75,165	91,264	9,171	9,171	14,264	14,264	71,302	14,264
うち職員給与費	9,076	9,076	9,076	9,076	9,076	9,076	9,076	9,076	9,076	9,076	9,076	9,076
企業借入金	288,888	293,609	296,141	295,458	284,796	287,166	297,941	265,374	235,531	204,122	197,139	174,713
他会計へ支出												
他会計への支出												
他会計への支出	35	20	12	8	4	4	4	3	3	2	2	1
他計 (D)	301,322	356,027	329,271	355,631	369,965	388,434	307,016	274,548	249,798	218,388	268,443	188,978
資本的収入額が資本的支出額に不足する額	203,641	207,919	210,398	212,089	218,915	220,708	220,073	187,335	159,679	128,392	124,067	104,315
補填財源												
1. 損益勘定留保資金												
2. 利益剰余金処分額												
3. 繰越工事資金												
4. その他												
他計 (F)												
補填財源不足額 (E)-(F)	203,641	207,919	210,398	212,089	218,915	220,708	220,073	187,335	159,679	128,392	124,067	104,315
他会計借入金残高 (G)												
企業借入金残高 (H)	414,472	397,591	3,584,775	3,312,317	3,050,522	2,792,555	2,494,716	2,189,528	1,801,986	1,467,168	1,301,629	1,126,918

○他会計繰入金

(単位：千円)

区分	年度											
	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
収益的収支分	410,002	386,673	373,984	424,749	396,525	414,366	411,082	357,444	288,012	271,101	225,961	221,211
うち基準内繰入金	171,154	144,107	144,782	136,734	117,924	108,901	92,060	76,830	60,090	36,943	25,874	25,195
うち基準外繰入金	238,848	242,566	229,202	288,015	278,601	305,465	319,022	280,614	227,922	234,158	200,087	196,016
資本的収支分	75,924	85,237	95,687	87,023	82,937	88,950	85,283	85,675	87,704	83,706	81,114	82,629
うち基準内繰入金	70,901	72,439	73,569	73,658	73,772	74,686	76,112	76,504	74,440	74,442	71,812	69,365
うち基準外繰入金	5,023	12,798	22,118	13,165	9,165	14,264	9,171	9,171	13,264	9,264	9,202	13,264
合計	485,926	471,910	469,671	511,772	479,462	503,316	498,365	443,119	375,716	354,807	307,075	303,840

ウ 個別排水処理事業の投資・財政計画

(農業集落排水事業会計：個別排水処理事業) (単位:千円, %)

区分	年度	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
収入	1. 営業収入 (A)	2,660	2,649	2,601	2,090	1,979	1,858	1,742	1,625	1,455	1,335	1,219	1,161
	(1) 使用料収入	2,660	2,649	2,601	2,090	1,979	1,858	1,742	1,625	1,455	1,335	1,219	1,161
	(2) 受託工事収入 (B)												
収益	(3) その他												
	2. 営業外収入 (C)	5,245	4,931	5,529	6,017	6,105	6,202	6,293	6,386	6,468	5,988	5,652	4,840
	(1) 補助金	4,969	4,655	5,253	5,741	5,829	5,926	6,017	6,110	6,199	5,776	5,468	4,727
収益	その他補助金	4,969	4,655	5,253	5,741	5,829	5,926	6,017	6,110	6,199	5,776	5,468	4,727
	その他補助金												
	(2) 長期前受金	276	276	276	276	276	276	276	276	270	222	184	113
収入	(3) その他												
	1. 営業収入 (C)	7,905	7,580	8,130	8,107	8,084	8,060	8,035	8,011	7,924	7,333	6,871	6,001
	業費用	6,591	7,032	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	7,605	6,978	6,541	5,698
収益	(1) 職員												
	給本												
	退職給付												
収益	その他	3,261	3,701	4,274	4,274	4,274	4,274	4,274	4,274	4,274	4,274	4,274	4,274
	動力												
	修繕	410	741	834	834	834	834	834	834	834	834	834	834
支出	材料												
	その他	2,851	2,960	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440	3,440
	(3) 減価償却	3,330	3,331	3,331	3,331	3,331	3,331	3,331	3,331	3,269	2,704	2,267	1,424
支出	2. 営業外費用	753	548	525	502	479	455	430	406	381	355	330	303
	(1) 支払利息	753	498	475	452	429	405	380	356	331	305	280	253
	(2) その他												
支出	支出計 (D)	7,344	7,580	8,130	8,107	8,084	8,060	8,035	8,011	7,924	7,333	6,871	6,001
	常損 (C)-(D) (E)	561											
	特別利益 (F)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
支出	特別損失 (G)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	特別損益 (F)-(G) (H)												
	当年度純利益(又は純損失) (E)+(H)	561											
流動	繰越利益剰余金又は繰積欠損金 (I)												
	流動資産												
	うち未収入金												
流動	負債												
	うち建設改良費												
	うち一時借入金												
流動	うち未払金												
	累積欠損金比率 $\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$												
	地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金の不足額 (L)												
資金	営業収益-受託工事収益 (A)-(B) (M)	2,660	2,649	2,601	2,090	1,979	1,858	1,742	1,625	1,455	1,335	1,219	1,161
	地方財政法による資金不足の比率 $\frac{(L)}{(M) \times 100}$												
	健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額 (N)												
資金	健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額 (O)												
	健全化法施行令第17条により算定した事業の規程 (P)												
	健全化法第22条により算定した資金不足比率 $\frac{(N)}{(P) \times 100}$												

(農業集落排水事業会計：個別排水処理事業)

(単位：千円)

区分	年度											
	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
1. 企業価値												
うち資本費平準化値												
2. 他会計出資金	1,035	1,192	1,220	1,247	1,276	1,305	1,334	1,364	1,428	1,767	2,038	2,532
3. 他会計補助金												
4. 他会計負担金												
5. 他会計借入金												
6. 国(都道府県)補助金												
7. 固定資産売却代金												
8. 工事負担金												
9. その他												
計 (A)	1,035	1,192	1,220	1,247	1,276	1,305	1,334	1,364	1,428	1,767	2,038	2,532
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)												
純計 (A)-(B) (C)	1,035	1,192	1,220	1,247	1,276	1,305	1,334	1,364	1,428	1,767	2,038	2,532
1. 建設改良費												
うち職員給与費												
2. 企業価値還元金	2,381	2,523	2,546	2,568	2,593	2,617	2,641	2,666	2,691	2,716	2,742	2,768
3. 他会計長期借入返還金												
4. 他会計への支出金												
5. その他												
計 (D)	2,381	2,523	2,546	2,568	2,593	2,617	2,641	2,666	2,691	2,716	2,742	2,768
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	1,356	1,331	1,326	1,322	1,317	1,312	1,307	1,302	1,263	949	704	236
1. 損益勘定留保資金												
2. 利益剰余金処分額												
3. 繰越工事資金												
4. その他												
計 (F)												
補填財源 (E)-(F) (G)	1,356	1,331	1,326	1,322	1,317	1,312	1,307	1,302	1,263	949	704	236
他会計借入金残高 (G)												
企業価値残高 (H)	52,767	50,244	47,898	45,129	42,537	39,921	37,280	34,615	31,924	29,209	26,468	23,700

(単位：千円)

○他会計繰入金

区分	年度											
	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
収益的収支分	4,969	4,655	5,253	5,741	5,829	5,926	6,017	6,110	6,199	5,776	5,468	4,727
うち基準内繰入金	1,907	1,696	1,674	1,653	1,631	1,609	1,586	1,563	1,506	1,172	909	422
うち基準外繰入金	3,062	2,959	3,579	4,088	4,198	4,317	4,431	4,547	4,693	4,604	4,559	4,305
資本的収支分	1,035	1,192	1,220	1,247	1,276	1,305	1,334	1,364	1,428	1,767	2,038	2,532
うち基準内繰入金	794	837	845	852	860	868	876	884	893	901	910	918
うち基準外繰入金	241	355	375	395	416	437	458	480	535	866	1,128	1,614
計	6,004	5,847	6,473	6,988	7,105	7,231	7,351	7,474	7,627	7,543	7,506	7,259

H 特定地域排水処理事業の投資・財政計画

年度		(単位:千円, %)														
		27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度			
区分	1. 営業	5,312	5,398	5,502	6,021	6,147	6,130	6,240	6,349	6,421	6,514	6,568	6,677			
	(1) 使料	5,312	5,398	5,502	6,021	6,147	6,130	6,240	6,349	6,421	6,514	6,568	6,677			
	(2) 受託工事															
	(3) その他															
	2. 営業外	15,858	17,049	19,308	19,683	20,449	21,142	21,693	22,240	22,303	23,330	23,882	24,365			
	(1) 補助金	14,755	15,867	18,160	19,417	19,061	19,737	20,277	20,801	21,347	21,857	22,392	22,858			
	その他補助金	14,755	15,867	18,160	19,417	19,061	19,737	20,277	20,801	21,347	21,857	22,392	22,858			
	(2) 長期前受金	1,103	1,182	1,148	1,266	1,388	1,405	1,422	1,439	1,456	1,473	1,490	1,507			
	(3) その他															
	1. 営業用	21,170	22,447	24,810	25,704	26,596	27,272	27,993	28,599	29,224	29,844	30,450	31,042			
(1) 職員給与	17,371	20,508	22,845	23,616	24,386	24,988	25,589	26,190	26,791	27,392	27,993	28,594				
(2) 経費	8,409	11,137	13,005	13,005	13,005	13,005	13,005	13,005	13,005	13,005	13,005	13,005				
3. 減価償却	301	1,019	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204	1,204				
(1) 修繕費																
(2) 材料費																
(3) 雑費	8,108	10,118	11,801	11,801	11,801	11,801	11,801	11,801	11,801	11,801	11,801	11,801				
2. 営業外	8,962	9,371	9,840	10,611	11,381	11,983	12,584	13,185	13,786	14,387	14,988	15,589				
(1) 支払利息	1,940	1,939	1,965	2,068	2,210	2,284	2,350	2,399	2,433	2,452	2,457	2,448				
(2) その他	1,940	1,899	1,915	2,038	2,160	2,234	2,300	2,349	2,383	2,402	2,407	2,398				
経常	19,311	22,447	24,810	25,704	26,596	27,272	27,993	28,599	29,224	29,844	30,450	31,042				
特別	1,859															
特別																
当年度純利益(又は純損失)	1,859															
繰越利益剰余金又は累積欠損金																
流動																
流動																
累積欠損金比率	$\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$															
地方財政法施行令第15条第1項により算定した																
営業収益-受託工事収益	(A)-(B)	5,312	5,398	5,502	6,021	6,147	6,130	6,240	6,349	6,421	6,514	6,568				
地方財政法による	$\frac{(L)}{(M)} \times 100$															
健全化法施行令第16条により算定した																
健全化法施行令第17条により算定した																
健全化法施行令第18条により算定した																
健全化法第22条により算定した	$\frac{(N)}{(P)} \times 100$															

(農業集落排水事業会計：特定地域排水処理事業)

(単位:千円)

区分	年度											
	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
資本的収入	1. 企業費平準化価値	4,000	4,700	9,900	9,900	7,700	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800
	うち資本費平準化価値											
	2. 他会計補助金	9,016	9,541	10,725	10,725	10,724	10,784	11,206	11,549	11,913	12,292	12,685
	3. 他会計補助金											
	4. 他会計負担金											
	5. 他会計借入金											
	6. 国(都道府県)補助金	770		2,976								
	7. 固定資産売却代金											
	8. 工事負担金	463	374	987	987	524	524	524	524	524	524	524
9. その他												
計 (A)	14,249	14,615	24,588	24,588	18,948	19,108	19,530	19,873	20,237	20,616	21,009	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)												
資本的支出	1. 建設改良費	14,249	14,615	24,588	24,588	18,948	19,108	19,530	19,873	20,237	20,616	21,009
	うち職員給与費	14,525	14,855	24,828	24,828	19,188	19,348	19,348	19,348	19,348	19,348	19,348
	2. 企業借入金返還金	9,908	9,908	9,908	9,908	9,908	9,908	9,908	9,908	9,908	9,908	9,908
	3. 他会計長期借入金返還金	2,689	3,628	4,440	4,974	5,382	5,811	6,635	8,170	8,884	9,614	10,357
	4. 他会計への支出金											
5. その他												
計 (D)	17,214	18,483	29,268	29,802	24,570	25,159	26,824	27,518	28,232	28,962	29,705	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)	2,965	3,668	4,680	5,214	5,622	6,051	6,875	7,294	7,645	7,985	8,346	
補填財源	1. 損益勘定留保資金											
	2. 利益剰余金処分額											
	3. 繰越工事資金											
	4. その他											
計 (F)												
補填財源不足額 (E)-(F)	2,965	3,668	4,680	5,214	5,622	6,051	6,875	7,294	7,645	7,985	8,346	
他会計借入金残高 (G)												
企業借入金残高 (H)	111,326	112,399	117,960	122,786	125,104	127,094	128,584	128,215	127,131	125,318	122,761	

(単位:千円)

区分	年度											
	27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	37年度	38年度
収益的収支	うち基準内繰入金	14,755	15,867	18,160	18,417	19,061	19,737	20,277	21,347	21,857	22,392	22,858
	うち基準外繰入金	5,880	6,046	6,372	6,888	7,300	7,695	8,085	8,836	9,197	9,551	9,896
	計	8,875	9,821	11,788	11,579	11,761	12,042	12,192	12,336	12,511	12,660	12,841
資本的収支	うち基準内繰入金	9,016	9,541	10,725	10,725	10,724	10,784	11,206	11,549	11,913	12,292	12,685
	うち基準外繰入金											
	計	9,016	9,541	10,725	10,725	10,724	10,784	11,206	11,549	11,913	12,292	12,685
合計	うち基準内繰入金	9,016	9,541	10,725	10,725	10,724	10,784	11,206	11,549	11,913	12,292	12,685
	うち基準外繰入金	23,771	25,408	26,885	29,142	29,785	30,521	32,007	32,896	33,770	34,684	35,543

Ⅱ 業務指標

- 1 水道事業会計における業務指標
- 2 下水道事業会計における業務指標

水道事業会計における業務指標

1 安全で良質な水

指標の優位性の説明 ↑：高いほど良い ↓：低いほど良い ♪：高いほど良いが上限がある -：他の指標とあわせて評価

運営管理	計算式	指標の優位性	H23	H24	H25	H26	H27	解説	区分	
A101	残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数	-	-	-	-	-	0.37	給水栓での残留塩素濃度の平均値	水質管理	
A102	(最大カビ臭物質濃度/水質基準値) × 100	↓	-	-	-	-	30.0	給水栓におけるカビ臭物質濃度の最大値の水質基準値に対する割合		
A103	Σ (給水栓の総トリハロメタン濃度/給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓	-	-	-	-	28.2	給水栓における総トリハロメタン濃度の水質基準値に対する割合		
A104	Σ (給水栓の有機物 (TOC) 濃度/給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓	-	-	-	-	23.5	給水栓における有機物 (TOC) 濃度の水質基準値に対する割合		
A105	Σ (給水栓の当該重金属濃度/給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓	-	-	-	-	3.1	給水栓における重金属濃度の水質基準値に対する割合		
A106	Σ (給水栓の当該無機物質濃度/給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓	-	-	-	-	14.1	給水栓における無機物質濃度の水質基準値に対する割合		
A107	Σ (給水栓の当該有機化学物質濃度/給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓	-	-	-	-	0.0	給水栓における有機化学物質濃度の水質基準値に対する割合		
A108	Σ (給水栓の当該消毒副生成物濃度/給水栓数) / 水質基準値 × 100	↓	-	-	-	-	37.7	給水栓における消毒副生成物濃度の水質基準値に対する割合		
A109	$\max \Sigma (X_{ij} / GV_j)$	↓	-	-	-	-	0.090	給水栓における各農薬濃度と水質管理目標値との比の合計		
A201	原水水質監視項目数	-	158	158	152	119	119	原水水質の項目をどの程度検査しているかを示すもの	施設管理	
A202	(給水栓水質検査 (毎日) 箇所数/現在給水面積) × 100	↑	13.7	13.7	12.6	11.9	11.9	給水栓における毎日水質検査に関して、給水面積100km ² 当たりの給水栓水質の監視箇所数		
A203	(5年間に清掃した配水池有効容量 / 配水池有効容量) × 100	↑	19.4	31.9	43.7	43.9	48.6	配水池有効容量に対する5年間に清掃した配水池有効容量の割合		
A204	(直結給水栓数/給水栓数) × 100	↑	89.4	89.7	90.0	90.4	90.6	給水栓数に対する直結給水栓数の割合		
A205	(貯水槽水道指導件数 / 貯水槽水道数) × 100	↑	28.2	32.6	2.4	9.9	100.0	貯水槽水道数に対する指導を実施した件数の割合		
A301	水源の水質事故件数 (件)	↓	2	0	0	0	0	1年間にける水源の水質事故件数		
A302	粉末活性炭処理比率 (%)	-	-	-	-	-	-	年間浄水処理量に対する粉末活性炭年間処理水量の割合		
施設整備	計算式	指標の優位性	H23	H24	H25	H26	H27	解説		区分
A401	(鉛製給水管使用件数/給水件数) × 100	↓	7.3	6.5	5.3	4.9	4.4	給水件数に対する鉛製給水管使用件数の割合		施設更新

2 安定した水の供給

運営管理	指標の 優位性	計算式	H23	H24	H25	H26	H27	解説	区分
B101 自己保有水源率 (%)	-	(自己保有水源水量/全水源水量)×100	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	保有する全ての水源量に対する水道事業者単独で自由に取水できる水源量の割合	
B102 取水量1m ³ 当たり水源保全投資額 (円/m ³)	↑	水源保全に投資した費用/年間取水量	0	0	0	0	0	取水量1m ³ 当たりに対する水質保全に対する投資費用を示すもの	
B103 地下水率 (%)	-	(地下水揚水量/年間取水量)×100	3.4	3.0	3.0	2.9	2.9	水源利用水量に対する地下水揚水量の割合	
B104 施設利用率 (%)	↗	(一日平均配水量/施設能力)×100	52.8	53.2	51.5	50.5	50.4	施設能力に対する一日平均配水量の割合	
B105 最大稼働率 (%)	↗	(一日最大配水量/施設能力)×100	62.2	61.2	58.8	56.6	57.5	施設能力に対する一日最大配水量の割合	
B106 負荷率 (%)	↑	(一日平均配水量/一日最大配水量)×100	84.8	87.0	87.6	89.2	87.6	一日最大配水量に対する一日平均配水量の割合	
B107 配水管延長密度 (km/km ²)	↑	配水管延長/現在給水面積	6.3	6.3	6.4	6.4	6.4	給水面積当たりの配水管延長を示すもの	
B108 管路点検率 (%)	↑	(点検した管路延長/管路延長)×100	33.4	44.7	50.6	38.4	49.7	管路延長に対する1年間で点検した管路延長の割合	施設 管理
B109 バルブ点検率 (%)	↑	(点検したバルブ数/バルブ設置数)×100	-	-	-	-	-	バルブ設置数に対する1年間に点検したバルブ数の割合	
B110 漏水率 (%)	↓	(年間漏水量/年間配水量)×100	7.8	7.6	5.7	4.7	4.8	配水量に対する漏水量の割合	
B111 有効率 (%)	↑	(年間有効水量/年間配水量)×100	91.4	91.5	93.4	94.6	94.3	年間配水量に対する年間有効水量の割合	
B112 有収率 (%)	↑	(年間有収水量/年間配水量)×100	89.3	89.4	91.3	92.3	92.0	年間配水量に対する年間有収水量の割合	
B113 配水池貯留能力 (日)	↑	配水池有効容量/一日平均配水量	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	一日平均配水量に対する配水池有効容量の割合	
B114 給水人口一人当たり配水量 (L/日・人)	↓	(一日平均配水量/現在給水人口)×1,000	330	333	321	317	318	給水人口一人当たり配水量を示すもの	
B115 給水制限日数 (日)	↓	年間給水制限日数	0	0	0	0	0	1年間に給水制限を実施した日数	
B116 給水普及率 (%)	↑	(現在給水人口/給水区域内人口)×100	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4	給水区域内に居住する人口に対する給水人口の割合	
B117 設備点検実施率 (%)	↑	(点検機器数/機械・電気計装機器の合計数)×100	-	-	-	-	-	機械・電気・計装機器の合計数に対する点検機器数の割合	

運営管理	計算式	指標の 優位性	H23	H24	H25	H26	H27	解説	区分
B201	浄水場事故割合 (件/10年・箇所)	10年間の浄水場停止事故数 / 浄水場数	↓	0.3	0.4	0.4	0.2	直近10年間に浄水場が事故で停止した件数を1浄水場当たりの割合として示すもの	事故 災害 対策
B202	事故時断水人口率 (%)	(事故時断水人口/現在給水人口)×100	↓	77.7	78.8	79.5	79.6	浄水場などの事故時において給水できない人口の割合	
B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量 (L/人)	(配水池有効容量×1/2+緊急貯水槽容量)×1,000/現在給水人口	↑	177	177	179	180	災害時に確保されている給水人口一人当たりの飲料水量を示す指標	
B204	管路の事故割合 (件/100 km)	管路の事故数 / (管路延長/100)	↓	5.9	4.2	2.0	1.9	1年間に発生する、送・配水管路の事故件数を延長100km当たりの件数に換算したもの	
B205	基幹管路の事故割合 (件/100 km)	基幹管路の事故数 / (基幹管路延長/100)	↓	1.2	1.6	2.0	0.8	1年間に発生する基幹管路の事故件数を延長100km当たりの件数に換算したもの	
B206	鉄製管路の事故割合 (件/100 km)	鉄製管路の事故数 / (鉄製管路延長/100)	↓	4.2	2.4	0.8	1.2	1年間に発生する鉄製導・送・配水管路の事故件数を延長100km当たりの件数に換算したもの	
B207	非鉄製管路の事故割合 (件/100 km)	非鉄製管路の事故数 / (非鉄製管路延長/100)	↓	8.8	7.6	4.2	3.3	1年間に発生する非鉄製導・送・配水管路の事故件数を延長100km当たりの件数に換算したもの	
B208	給水管の事故割合 (件/100 km)	給水管の事故数 / (給水管数 / 1,000)	↓	3.5	3.8	2.6	2.5	給水管数1000件当たりの給水管の事故件数	
B209	給水人口一人当たり平均断水・濁水時間 (時間)	Σ(断水・濁水時間 × 断水・濁水区域給水人口) / 現在給水人口	↓	-	-	-	-	現在給水人口に対する断水・濁水時間を示すもの	
B210	災害対策訓練実施回数 (回/年)	年間の災害対策訓練実施回数	↑	-	-	-	2	1年間に災害対策訓練を実施した回数	
B211	消火栓設置密度 (基/km)	消火栓数 / 配水管延長	↑	-	-	-	-	配水管延長に対する消火栓の設置密度を示すもの	
B301	配水量1m3当たり電力消費量 (kWh/m ³)	電力使用量の合計 / 年間配水量	↓	0.42	0.42	0.43	0.43	配水量1m ³ 当たりの電力使用量を示すもの	環境 対策
B302	配水量1m3当たり消費エネルギー (MJ/m ³)	エネルギー消費量 / 年間配水量	↓	1.62	1.60	1.56	1.57	配水量当たりの消費エネルギー量の割合	
B303	配水量1m3当たり二酸化炭素 (CO ₂) 排出量 (g・CO ₂ /m ³)	[二酸化炭素 (CO ₂) 排出量 / 年間配水量] × 10 ⁶	↓	181	236	254	254	年間配水量に対する総二酸化炭素排出量	
B304	再生可能エネルギー利用率 (%)	(再生可能エネルギー設備の電力使用量 / 全施設の電力使用量) × 100	↑	0	0	0	0	全施設の電力使用量に対する再生可能エネルギーの利用率	
B305	浄水発生土の有効利用率 (%)	(有効利用土量 / 浄水発生土量) × 100	↑	100.0	53.6	100.0	100.0	浄水発生土量に対する有効利用土量の割合	
B306	建設副産物のリサイクル率 (%)	(リサイクルされた建設副産物量 / 建設副産物発生量) × 100	↑	37.2	69.8	59.3	60.0	水道事業における工事などで発生する建設副産物のうち、リサイクルされた建設副産物量の割合	

3 安全で良質な水

施設整備	計算式	指標の 優位性	H23	H24	H25	H26	H27	解説	区分
B401 ダクタイル鑄鉄管・鋼管率 (%)	$[(ダクタイル鑄鉄管延長 + 鋼管延長) / 管路延長] \times 100$	↑	63.8	65.5	64.7	64.7	64.6	全管路延長に対するダクタイル鑄鉄管・鋼管の割合	施設 管理
B402 管路の新設率 (%)	(新設管路延長/管路延長)×100	-	0.62	0.62	0.31	0.26	0.26	管路延長に対する1年間に新設した管路延長の割合	
B501 法定耐用年数超過浄水施設率 (%)	(法定耐用年数を超えている浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	全浄水施設能力に対する法定耐用年数を超過した浄水施設の浄水能力の割合	施設 更新
B502 法定耐用年数超過設備率 (%)	(法定耐用年数を超えている機械・電気・計装設備などの合計数/機械・電気・計装設備などの合計数) × 100	↓	72.0	65.9	64.8	67.0	67.9	水道施設に設置されている機械・電気・計装設備の機器台数に対する法定耐用年数を超過している機器数の割合	
B503 法定耐用年数超過管路率 (%)	(法定耐用年数を超えている管路延長/管路延長)×100	↓	2.2	2.0	2.2	2.7	2.7	管路の延長に対する法定耐用年数を超過している管路の割合	
B504 管路の更新率 (%)	(更新された管路延長/管路延長)×100	↑	1.18	1.18	1.34	1.28	0.97	管路延長に対する更新された管路延長の割合	
B505 管路の更生率 (%)	(更生された管路延長/管路延長)×100	-	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	管路延長に対する更生を行った管路の割合	
B601 系統間の原水融通率 (%)	(原水融通能力/全浄水施設能力)×100	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	全浄水場施設能力に対する他系統からの融通可能な原水水量の割合	
B602 浄水施設の耐震化率 (%)	(耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	↑	0.0	19.8	20.1	20.1	20.1	全浄水場施設能力に対する耐震対策が施されている浄水施設能力の割合	
B602-2 浄水施設の主要構造物耐震化率 (%)	[(沈殿・ろ過を有する施設の耐震化浄水施設能力+ろ過のみ施設の耐震化浄水施設能力)/全浄水施設能力]×100	↑	-	-	-	-	21.1	浄水施設のうち主要構造物である、沈殿池およびろ過池に対する耐震対策が施されている割合	
B603 ポンプ所の耐震化率 (%)	(耐震対策の施されたポンプ所能力/耐震化対象ポンプ能力)×100	↑	0.0	0.7	0.7	0.5	0.5	耐震化対象ポンプ所能力に対する耐震対策が施されたポンプ所能力の割合	
B604 配水池の耐震化率 (%)	(耐震対策の施された配水池有効容量/配水池有効容量)×100	↑	45.6	48.4	48.5	48.5	48.5	全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合	事故 災害 対策
B605 管路の耐震管率 (%)	(耐震管延長/管路延長)×100	↑	14.8	15.8	17.7	19.4	20.4	導・送・配水管全ての管路の延長に対する耐震管の延長の割合	
B606 基幹管路の耐震管率 (%)	(基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長)×100	↑	-	-	-	-	52.5	基幹管路の延長に対する耐震管の延長の割合	
B606-2 基幹管路の耐震適合率 (%)	(基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長/基幹管路延長)×100	↑	-	-	-	-	52.5	基幹管路の延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合	
B607 重要給水施設配水管の耐震管率 (%)	(重要給水施設配水管のうち耐震管延長/重要給水施設配水管延長)×100	↑	-	-	-	-	48.0	重要給水施設への配水管の総延長に対する耐震管延長の割合	
B607-2 重要給水施設配水管の耐震適合率 (%)	(重要給水施設配水管のうち耐震適合性のある管路延長/重要給水施設配水管延長)×100	↑	-	-	-	-	48.0	重要給水施設への配水管の総延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合	
B608 停電時配水量確保率 (%)	(全施設停電時に確保できる配水能力/1日平均配水量)×100	↑	-	-	-	-	-	1日平均配水量に対する全施設が停電した場合に確保できる配水能力の割合	

施設整備	計算式	指標の 優位性	H23	H24	H25	H26	H27	解説	区分
B609 薬品備蓄日数 (日)	(平均薬集貯蔵量/薬集剤一日平均使用量)又は(平均塩素剤貯蔵量/塩素剤一日平均使用量)のうち、小さい方の値	↑	-	-	-	-	32.7	浄水場で使う薬品の平均貯蔵量に対する一日平均使用量の割合	事故 災害 対策
B610 燃料備蓄日数 (日)	平均燃料貯蔵量/一日燃料使用量	↑	-	-	-	-	1.8	停電時においても自家発電設備で浄水場の稼働を継続できる日数	
B611 応急給水施設密度 (箇所/100 km ²)	応急給水施設数/(現在給水面積/100)	↑	6.2	6.1	6.1	6.1	6.5	100km ² 当たりの応急給水施設数を示すもの	
B612 給水車保有度 (台/1,000 人)	給水車数/(現在給水人口/1,000)	↑	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	給水人口1000人当たりの給水車保有台数を示すもの	
B613 車載用の給水タンク保有度 (m ³ /1,000 人)	車載用給水タンクの容量/(給水人口/1,000)	↑	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	給水人口1000人当たりの車載用給水タンク容量を示すもの	

4 健全な事業経営

財務	計算式	指標の 優位性	H23	H24	H25	H26	H27	解説	区分
C101 営業収支比率 (%)	$\frac{[(営業収益 - 受託工事収益) / (営業費用 - 受託工事費用)] \times 100}{}$	↑	126.2	126.3	117.1	127.4	126.7	営業収益の営業費用に対する割合	健全 経営
C102 経常収支比率 (%)	$\frac{[(営業収益 + 営業外収益) / (営業費用 + 営業外費用)] \times 100}{}$	↑	113.2	114.7	107.0	125.7	125.5	経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すもの	
C103 総収支比率 (%)	(総収益/総費用) × 100	↑	113.1	114.6	107.0	115.7	125.7	総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもの	
C104 累積欠損金比率 (%)	$\frac{[累積欠損金 / (営業収益 - 受託工事収益)] \times 100}{}$	↓	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	受託工事収益を除く営業収益に対する累積欠損金の割合	
C105 繰入金比率 (収益的収入分) (%)	$\frac{[損益勘定繰入金 / 収益的収入] \times 100}{}$	-	1.1	0.9	0.7	0.6	0.5	収益的収入に対する損益勘定繰入金の依存度を示すもの	
C106 繰入金比率 (資金的収入分) (%)	$\frac{[資本勘定繰入金 / 資金的収入計] \times 100}{}$	-	5.6	26.1	10.5	7.7	10.5	資金的収入に対する資本勘定繰入金の依存度を示すもの	
C107 職員一人当たり給水収益 (千円/人)	給水収益/損益勘定所属職員数	↑	52,024	53,387	52,975	63,562	62,183	損益勘定職員一人当たりの給水収益を示すもの	
C108 給水収益に対する職員給与費の割合 (%)	$\frac{[職員給与費 / 給水収益] \times 100}{}$	↓	17.6	18.8	19.0	18.6	11.8	給水収益に対する職員給与費の割合	
C109 給水収益に対する企業債利息の割合 (%)	$\frac{[企業債利息 / 給水収益] \times 100}{}$	↓	8.6	8.3	8.1	7.7	7.3	給水収益に対する企業債利息の割合	
C110 給水収益に対する減価償却費の割合 (%)	$\frac{[減価償却費 / 給水収益] \times 100}{}$	↓	32.1	33.2	34.3	37.1	37.9	給水収益に対する減価償却費の割合	

財務	指標の 優位性	計算式	H23	H24	H25	H26	H27	解説	区分
C111	給水収益に対する建設改良のための企業債償還元金の割合 (%)	(建設改良のための企業債償還元金/給水収益)×100	27.3	24.3	22.4	22.4	22.4	給水収益に対する建設改良のための企業債償還元金の割合	
C112	給水収益に対する企業債残高の割合 (%)	(企業債残高/給水収益)×100	420.7	404.6	408.1	405.1	397.8	給水収益に対する企業債残高の割合	
C113	料金回収率	(供給単価/給水原価)×100	111.4	112.1	104.9	126.3	126.5	給水原価に対する供給単価の割合	
C114	供給単価 (円/m ³)	給水収益/年間有収水量	188.2	188.8	189.4	189.6	189.8	有収水量1m ³ 当たりの給水収益の割合	
C115	給水原価 (円/m ³)	[経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不要品売却原価 + 附帯事業費 + 長期前受金戻入)] / 年間有収水量	169.0	168.4	180.5	150.2	150.0	有収水量1m ³ 当たりの経常費用(受託工事収益等を除く)の割合	
C116	1か月10m ³ 当たり家庭用料金 (円)	1か月10m ³ 当たり家庭用料金	1,350	1,350	1,350	1,350	1,350	1か月に10m ³ 使用した場合における水道料金	
C117	1か月20m ³ 当たり家庭用料金 (円)	1か月20m ³ 当たり家庭用料金	2,808	2,808	2,808	2,808	2,808	1か月に20m ³ 使用した場合における水道料金	
C118	流動比率 (%)	(流動資産/流動負債)×100	464.6	533.3	657.7	322.5	362.8	流動負債に対する流動資産の割合	
C119	自己資本構成比率 (%)	[(資本金+剰余金+評価差額等+繰延収益)/負債・資本合計]×100	56.8	58.4	59.5	58.8	60.3	総資本(負債および資本)に対する自己資本の割合	健全 経営
C120	固定比率 (%)	[固定資産/(資本金+剰余金+評価差額+繰延収益)]×100	158.7	153.1	149.8	149.4	143.1	自己資本に対する固定資産の割合	
C121	企業債償還元金対減価償却費比率 (%)	(建設改良のための企業債償還元金/当年度減価償却費)×100	85.2	73.1	65.1	60.4	59.0	当年度減価償却費に対する企業債償還元金の割合	
C122	固定資産回転率 (回)	(営業収益 - 受託工事収益)/(期首固定資産 + 期末固定資産)/2	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	固定資産(年度平均)に対する営業収益の割合	
C123	固定資産使用効率 (m ³ /万円)	年間配水量/有形固定資産	6.3	6.3	6.0	6.0	6.1	有効固定資産に対する年間総配水量の割合	
C124	職員一人当たり有収水量 (m ³ /人)	年間総有収水量 / 損益勘定所属職員数	276,000	283,000	280,000	335,000	328,000	1年間に有収水量を職員一人当たりの有収水量	
C125	料金請求誤り割合 (件/1,000件)	誤料金請求件数 / (料金請求件数/1,000)	0.23	0.42	0.02	0.11	0.14	料金請求件数に対する誤請求の件数の割合	
C126	料金収納率 (%)	(料金納入額/調定額) × 100	-	-	-	-	99.4	1年間の水道料金総調定額に対して、決算確定時点において納入されている収入額の割合	
C127	給水停止割合 (件/1,000件)	給水停止件数 / (給水件数/1,000)	18.0	14.7	15.8	11.0	11.4	給水件数に対する給水停止件数の割合	

組織・人材	計算式	指標の 優位性	H23	H24	H25	H26	H27	解説	区分
C201	水道技術に関する資格取得度 (件/人) 職員が取得している水道技術に関する資格数 / 全職員数	-	1.08	1.52	1.55	1.69	1.68	職員が取得している水道技術に関する資格数の全職員に対する割合	人材 育成
C202	外部研修時間 (時間/人) (職員が外部研修を受けた時間×受講人数) / 全職員数	↑	3.0	3.9	5.3	5.0	4.8	職員一人当たりの外部研修の受講時間を表すもの	
C203	内部研修時間 (時間/人) (職員が内部研修を受けた時間×受講人数) / 全職員数	↑	12.5	8.4	10.5	27.8	31.8	職員一人当たりの内部研修の受講時間を表すもの	
C204	技術職員率 (%) (技術職員数 / 全職員数) × 100	-	68.2	65.9	66.1	74.8	79.4	全職員に対する技術職員の割合	
C205	水道業務平均経験年数 (年/人) 職員の水道業務経験年数 / 全職員数	-	19.9	14.6	15.9	16.2	12.5	全職員の水道業務平均経験年数を表すもの	
C206	国際協力派遣者数 (人・日) Σ (国際協力派遣者数 × 滞在日数)	↑	0	0	0	0	0	国際協力に派遣された人数とその滞在日数の積	
C207	国際協力受入者数 (人・日) Σ (国際協力受入者数 × 滞在日数)	↑	-	-	-	-	0	受け入れた海外の水道関係者の人数と滞在日数の積	
C301	検針委託率 (%) (委託した水道メーター数 / 水道メーター設置数) × 100	↑	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	水道メーター設置数に対する検針委託している水道メーター数の割合	業務 委託
C302	浄水場第三者委託率 (%) (第三者委託した浄水場の浄水施設能力 / 全浄水施設能力) × 100	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	全浄水場の浄水施設能力のうち、第三者委託している浄水施設能力の割合	

5 健全な事業経営

お客さまとのコミュニケーション	計算式	指標の 優位性	H23	H24	H25	H26	H27	解説	区分
C401	広報誌による情報の提供度 (部/件) 広報誌などの配布部数 / 給水件数	↑	5.8	5.8	5.8	5.7	5.7	給水件数に対する広報誌などの発行部数の占める割合	情報 提供
C402	インターネットによる情報の提供度 (回) ウェブページへの掲載回数	↑	-	-	-	-	-	インターネット (ウェブページ) による水道事業の情報発信回数を表すもの	
C403	水道施設見学者割合 (人/1,000人) 見学者数 / (現在給水人口/1,000)	↑	9.4	10.7	6.3	8.2	8.6	給水人口に対する水道施設見学者の割合	意見 収集
C501	モニタ割合 (人/1,000人) モニタ人数 / (現在給水人口/1,000)	↑	0	0	0	0	0	給水人口に占めるモニタ人数の割合	
C502	アンケート情報収集割合 (人/1,000人) アンケート回答人数 / (現在給水人口/1,000)	↑	2.33	2.53	4.63	2.60	5.96	給水人口に対する1年間に実施したアンケート調査に回答した人数の割合	
C503	直接飲用率 (%) (直接飲用回答数 / アンケート回答数) × 100	↑	53.4	45.8	56.0	45.0	46.0	水道水を飲用としてのお客さまの割合	
C504	水道サービスに対する苦情対応割合 (人/1,000人) 水道サービス苦情対応件数 / (給水件数/1,000)	↓	0.57	0.57	0.49	0.41	0.43	給水件数に対する水道サービスに関する苦情対応件数の割合	
C505	水質に対する苦情対応割合 (人/1,000人) 水質苦情対応件数 / (給水件数/1,000)	↓	0.04	0.02	0.01	0.00	0.03	給水件数に対する水道水の水質に関する苦情対応件数の割合	
C506	水道料金に対する苦情対応割合 (人/1,000人) 水道料金苦情対応件数 / (給水件数/1,000)	↓	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	給水件数に対する水道料金に関する苦情対応件数の割合	

下水道事業会計における業務指標

1 運転管理（管きよ）（7項目）

指標の優位性の説明 ↑：高いほどよい ↓：低いほどよい -：他の指標とあわせて評価

分類番号	項目名	算式	指標の優位性	施設名	H23	H24	H25	H26	H27	解説
Op 10	施設の経年化率（管きよ）（%）	耐用年数超過管きよ延長/下水道維持管理延長×100	↓	-	6.32	6.42	6.70	6.78	6.92	下水道管きよの維持管理延長のうち、標準的耐用年数を超えている管きよの割合
Op 20	管きよ調査率（%）	管きよ調査延長/下水道維持管理延長×100	↑	-	0.07	0.07	0.07	0.06	0.32	下水道管きよの維持管理延長のうち、1年間に調査した管きよの割合 下水道管きよの維持管理（点検・調査）が計画的に行われているかを示す指標
Op 30	管きよ改善率（%）	改善（更新・改良・修繕）管きよ延長/下水道維持管理延長×100	↑	-	0.14	0.07	0.07	0.06	0.17	下水道管きよの維持管理延長のうち、1年間に更新・改良・修繕された管きよの割合 管きよの改善をどの程度進めているかを示す指標
Op 40	取付け管調査率（%）	取付け管調査か所数/取付け管総か所数×100	↑	-	0.25	0.18	0.21	0.23	0.12	取付け管のうち、1年間に調査した取付け管の割合 取付け管の計画的な維持管理の度合いを示す指標
Op 50	取付け管改善数（10万か所当たり）（か所）	取付け管改善か所数/取付け管総か所数×10 ⁵	↓	-	220	113	37	44	30	取付け管10万か所当たりの1年間に改善したか所数 取付け管の効率的な予防保全を行っている度合いの指標
Op 60	管きよ1km当たり陥没か所数（か所/km）	道路陥没か所数/下水道維持管理延長	↓	-	0.19	0.18	0.17	0.22	0.19	1年間に発生した下水道管きよ1km当たりの陥没か所数 管きよの水密性の欠如や劣化に伴う道路陥没の割合を示す指標
Op 70	管きよ1m当たり維持管理経費（円/m）	維持管理管きよ費/下水道維持管理延長	↓	-	267	363	361	137	101	1年間に要した下水道管きよ1m当たりの維持管理経費 管きよの効率的な維持管理の度合いを示す指標

2 運転管理（水処理施設）（12項目）

分類番号	項目名	算式	指標の優位性	施設名	H23	H24	H25	H26	H27	解説	
Ot 10	主要設備の経年化率 (%)	主要設備の経過年数の総計 / 主要設備の標準的耐用年数の総計 × 100	↓	-	105.8	111.4	117.0	121.1	128.3	主要設備 ①ポンプ設備、②水処理設備、③特高受変電設備、受変電設備の標準耐用年数の総計に対する経過年数の総計の割合 主要設備の経年状況を示す指標	
Ot 20	水処理プロセス余裕率 (%)	(1 - 現在晴天時最大処理水量 / 現在晴天時処理能力) × 100	↑	-	-0.4	22.5	25.1	38.9	28.0	現在晴天時処理能力に対する余裕分の能力の割合 下水処理の安定性、柔軟性、危機対応性を示す指標	
Ot 30	非常時電源確保率 (%)	非常時電源が確保できている処理場数 / 所管の全処理場数 × 100	↑	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	全処理場のうち、非常時電源が確保できている処理場数の割合 非常時における危機対応能力を示す指標	
Ot 40	施設の耐震化率（建築） (%)	耐震化した建築施設数 / 耐震化が必要な建築施設数 × 100	↑	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	耐震補強が必要な建築施設数に対する耐震補強が完了した建築施設数の割合 施設の安全性および維持管理の安定性を示す指標	
Ot 50	目標水質達成率 (BOD) (%)	目標水質達成回数 (BOD) / 水質調査回数 (BOD) × 100	↑	八橋下水道 終末処理場	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1年間に実施した全水質試験 (BOD) のうち目標水質を達成した割合 BOD (生物化学的酸素要求量) は水の汚濁状態を表す指標のひとつ
				羽川浄化 センター	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
				金足浄化 センター	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
				仁別浄化 センター	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
Ot 60	目標水質達成率 (COD) (%)	目標水質達成回数 (COD) / 水質調査回数 (COD) × 100	↑	八橋下水道 終末処理場	-	-	-	-	-	-	1年間に実施した全水質試験 (COD) のうち目標水質を達成した割合 COD (化学的酸素要求量) は水の汚濁状態を表す指標のひとつ
				羽川浄化 センター	-	-	-	-	-	-	
				金足浄化 センター	-	-	-	-	-	-	
				仁別浄化 センター	-	-	-	-	-	-	

分類 番号	項目名	算式	指標の 優位性	施設名	H23	H24	H25	H26	H27	解説
Ot 70	目標水質達成率 (SS) (%)	目標水質達成回数 (SS) / 水質調査回数 (S) × 100	↑	八橋下水道 終末処理場	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1年間に実施した全水質試験 (SS) のうち目標水質を達成した割合 SS (浮遊物質) は水の汚濁状態を表す指標のひとつ
				羽川浄化 センター	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
				金足浄化 センター	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
				仁別浄化 センター	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
Ot 80	目標水質達成率 (T-N) (%)	目標水質達成回数 (T-N) / 水質調査回数 (T-N) × 100	↑	八橋下水道 終末処理場	-	-	-	-	-	1年間に実施した全水質試験 (T-N) のうち目標水質を達成した割合 T-N (全窒素) は水の汚濁状態を表す指標のひとつ
				羽川浄化 センター	-	-	-	-	-	
				金足浄化 センター	-	-	-	-	-	
				仁別浄化 センター	-	-	-	-	-	
Ot 90	目標水質達成率 (T-P) (%)	目標水質達成回数 (T-P) / 水質調査回数 (T-P) × 100	↑	八橋下水道 終末処理場	-	-	-	-	-	1年間に実施した全水質試験 (T-P) のうち目標水質を達成した割合 T-P (全りん) は水の汚濁状態を表す指標のひとつ
				羽川浄化 センター	-	-	-	-	-	
				金足浄化 センター	-	-	-	-	-	
				仁別浄化 センター	-	-	-	-	-	
Ot 100	臭気基準遵守率 (%)	基準遵守回数 (臭気) / 臭気調査回数 × 100	↑	八橋下水道 終末処理場	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1年間に実施した臭気指数測定回数のうち法基準値を遵守した割合
				羽川浄化 センター	-	-	-	-	-	
				金足浄化 センター	-	-	-	-	-	
				仁別浄化 センター	-	-	-	-	-	
Ot 110	水処理電力原単位 (kWh/m ³)	年間使用電力量 (水処理) / 年間総汚水処理水量	↓	-	0.33	0.37	0.33	0.37	0.45	汚水 1 m ³ を処理するために水処理施設で使用される電力量 電力使用の効率を表す指標
				-	0.33	0.37	0.33	0.37	0.45	
Ot 120	水処理使用消毒剤原単位 (g/m ³)	年間使用消毒剤量 / 年間総汚水処理水量	↓	-	22.7	28.6	27.5	24.1	26.7	処理水 1 m ³ を消毒するために水処理施設で使用される消毒剤量

3 ユーザー・サービス (17項目)

分類 番号	項目名	算式	指標の 優位性	施設名	H23	H24	H25	H26	H27	解説
U 10	雨水排水整備率 (%)	整備済面積/雨水計画面積×100	↑	-	46.6	47.7	48.0	48.6	48.7	雨水排除のために下水道の整備が必要な全体面積のうち整備が完了した面積の割合
U 20	法定水質基準遵守率 (BOD) (%)	法定水質基準遵守回数 (BOD) / 法定試験水質調査回数 (BOD) ×100	↑	八橋下水道 終末処理場 羽川浄化 センター 金足浄化 センター 仁別浄化 センター	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1年間に実施した法律に基づく水質試験 (BOD) のうち法定水質基準を遵守した割合 BOD (生物化学的酸素要求量) は水の汚濁状態を表す指標のひとつ
U 30	法定水質基準遵守率 (COD) (%)	法定水質基準遵守回数 (COD) / 法定試験水質調査回数 (COD) ×100	↑	八橋下水道 終末処理場 羽川浄化 センター 金足浄化 センター 仁別浄化 センター	-	-	-	-	-	1年間に実施した法律に基づく水質試験 (COD) のうち法定水質基準を遵守した割合 COD (化学的酸素要求量) は水の汚濁状態を表す指標のひとつ
U 40	法定水質基準遵守率 (SS) (%)	法定水質基準遵守回数 (SS) / 法定試験水質調査回数 (SS) ×100	↑	八橋下水道 終末処理場 羽川浄化 センター 金足浄化 センター 仁別浄化 センター	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1年間に実施した法律に基づく水質試験 (SS) のうち法定水質基準を遵守した割合 SS (浮遊物質) は水の汚濁状態を表す指標のひとつ
U 50	法定水質基準遵守率 (T-N) (%)	法定水質基準遵守回数 (T-N) / 法定試験水質調査回数 (T-N) ×100	↑	八橋下水道 終末処理場 羽川浄化 センター 金足浄化 センター 仁別浄化 センター	-	-	-	-	-	1年間に実施した法律に基づく水質試験 (T-N) のうち法定水質基準を遵守した割合 T-N (全窒素) は水の汚濁状態を表す指標のひとつ

分類 番号	項目名	算式	指標の 優位性	施設名	H23	H24	H25	H26	H27	解説
U 60	法定水質基準遵守率 (T-P) (%)	法定水質基準遵守回数 (T-P) / 法定試験水質調査回数 (T-P) × 100	↑	八橋下水道 終末処理場 羽川浄化 センター 金足浄化 センター 仁別浄化 センター	-	-	-	-	-	1年間に実施した法律に基づく水質試験 (T-P)のうち法定水質基準を遵守した割合 T-P (全りん) は水の汚濁状態を表す指標のひとつ
U 70	法定水質基準遵守率 (大腸菌群数) (%)	法定水質基準遵守回数 (大腸菌群数) / 法定試験水質調査回数 (大腸菌群数) × 100	↑	八橋下水道 終末処理場 羽川浄化 センター 金足浄化 センター 仁別浄化 センター	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1年間に実施した法律に基づく水質試験 (大腸菌群数)のうち法定水質基準を遵守した割合 大腸菌群数は糞便による水の汚染を示唆し、水の汚れの程度を示す指標 のひとつ
U 80	管さよ等閉塞事故発生件数 (10万人当たり) (件)	事故発生件数 / 処理区域人口 × 10 ⁵	↓	-	81.6	45.2	49.3	37.5	41.0	管さよ等の閉塞に伴う汚水の逆流、溢流により発生した、処理区域人口10万人当たりの事故件数
U 90	第三者人身事故発生件数 (10万人当たり) (件)	第三者人身事故発生件数 / 処理区域人口 × 10 ⁵	↓	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	1年間に発生した、処理区域人口10万人当たりの第三者人身事故件数
U 100	下水道サービスに対する 苦情件数 (10万人当たり) (件)	苦情件数 / 処理区域人口 × 10 ⁵	↓	-	648	544	577	343	269	1年間に通報を受け文書化した、処理区域人口10万人当たりの苦情件数
U 110	苦情処理率 (%)	1週間以内に処理した苦情件数 / 苦情総件数 × 100	↑	-	49.6	66.5	71.3	88.3	92.6	お客様からの苦情に対して、1週間以内に対処した割合
U 120	下水道使用料 (一般家庭用) (円)	秋田市下水道条例による	↓	-	2,830	2,830	2,830	2,830	2,830	1か月に20m ³ を利用した時の一般家庭用下水道使用料
U 130	下水道処理人口1人当たり汚水 処理費 (維持管理費) (円/人)	汚水処理費 (維持管理費) / 処理区域人口	↓	-	6,395	7,515	7,738	6,268	6,325	処理区域人口1人当たりの維持管理にかかる汚水処理費用 維持管理に関する運営状況を示す指標
U 140	下水道処理人口1人当たり汚水 処理費 (資本費) (円/人)	汚水処理費 (資本費) / 処理区域人口	↓	-	8,084	7,946	7,730	7,297	6,860	処理区域人口1人当たりの資本費にかかる汚水処理費用 建設改良に関する運営状況を示す指標
U 150	下水道処理人口1人当たり汚水 処理費 (円/人)	汚水処理費 / 処理区域人口	↓	-	14,479	15,461	15,468	13,565	13,185	処理区域人口1人当たりの、年間に排出する汚水を 処理するための費用
U 160	職員1人当たり下水道使用料 収入 (円/人)	下水道使用料収入 / 職員数	↑	-	63,473,538	67,742,080	67,513,760	67,850,135	68,774,144	職員1人当たりの生産性を示す指標のひとつ
U 170	職員1人当たり年間有収水量 (千m ³ /人)	年間有収水量 / 損益勘定職員数	↑	-	575	588	601	599	600	職員1人当たりの生産性を示す指標のひとつ

4 経営 (13項目)

分類 番号	項目名	算 式	指標の 優位性	施設名	H23	H24	H25	H26	H27	解 説
M 10	1人・1日当たり平均有収水量 (m ³ /人)	(年間有収水量/年間実日数) / 処理区域人口	-	-	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	処理区域人口1人・1日当たりの有収水量
M 20	有収率 (%)	年間有収水量/年間総汚水処理水量×100	↑	-	80.6	85.7	79.0	86.6	90.3	年間の総汚水処理水量のうち、使用料徴収の対象となった水量 (有収水量) の割合 収益性を示す指標
M 30	経常収支比率 (%)	{ (営業収益+営業外収益) / (営業費用+営業外費用) } ×100	↑	-	109.2	107.3	105.0	111.9	111.9	経常費用が経常収益によって、どの程度補われているかを示す指標
M 40	繰入金比率 (収益的収入分) (%)	損益勘定繰入金 (雨水処理負担金繰入額+他会計補助金繰入額+他会計繰入金繰入額+損益勘定他会計借入金) / 収益的収入×100	↓	-	45.3	44.4	43.8	33.9	33.4	収益的収入における繰入金の依存度を表しており、経営状況の健全性、効率性を示す指標のひとつ
M 50	繰入金比率 (資本的収入分) (%)	資本勘定繰入金 (他会計出資金繰入額+他会計補助金繰入額+他会計借入金) / 資本的収入×100	↓	-	24.0	23.4	18.8	17.5	19.5	資本的収入における繰入金の依存度を表しており、経営状況の健全性、効率性を示す指標のひとつ
M 60	使用料単価 (円/m ³)	下水道使用料収入/年間有収水量	↓	-	179	180	179	178	178	有収水量1 m ³ 当たりの使用料収入 使用料の水準を示す指標
M 70	汚水処理原価 (円/m ³)	汚水処理費/年間有収水量	↓	-	153	160	160	141	137	有収水量1 m ³ 当たりの汚水処理費 汚水処理の効率性を示す指標のひとつ
M 80	汚水処理原価 (維持管理費) (円/m ³)	汚水処理費 (維持管理費) / 年間有収水量	↓	-	67.5	77.8	80.1	65.3	65.6	有収水量1 m ³ 当たりの維持管理にかかる汚水処理費 汚水処理の効率性を示す指標のひとつ
M 90	汚水処理原価 (資本費) (円/m ³)	汚水処理費 (資本費) / 年間有収水量	↓	-	85.4	82.2	80.0	76.0	71.2	有収水量1 m ³ 当たりの資本費にかかる汚水処理費 汚水処理の効率性を示す指標のひとつ
M 100	経費回収率 (%)	下水道使用料収入/汚水処理費×100	↑	-	117.3	112.6	112.1	126.2	130.1	汚水処理費に対する下水道使用料による回収率 経営状況の健全性を示す指標のひとつ
M 110	経費回収率 (維持管理費) (%)	下水道使用料収入/汚水処理費 (維持管理費) ×100	↑	-	265.5	231.7	224.0	273.2	271.2	汚水処理費のうち維持管理費に対する下水道使用料による回収率 経営状況の健全性を示す指標のひとつ
M 120	経費回収率 (資本費) (%)	下水道使用料収入/汚水処理費 (資本費) ×100	↑	-	210.0	219.1	224.2	234.6	250.1	汚水処理費のうち資本費に対する下水道使用料による回収率 経営状況の健全性を示す指標のひとつ
M 130	要員の公務・労務災害発生件数 (処理水量100万m ³ 当たり) (件 /100万m ³)	休業4日以上以上の公務・労務災害年間発生件数/年間総汚水処理水量×10 ⁶	↓	-	0.00	0.00	0.00	0.09	0.00	処理水量100万m ³ 当たりの、休業4日以上以上の公務・ 労務災害年間発生件数 安全衛生管理の水準を示す指標

5 環境（7項目）

分類番号	項目名	算式	指標の優位性	施設名	H23	H24	H25	H26	H27	解説
E 10	晴天時汚濁負荷削減率 (BOD) (%)	$\{1 - (\text{放流水質 (BOD)} / \text{流入水質 (BOD)})\} \times 100$	↑	八橋下水道	97.2	96.5	96.9	96.7	97.4	終末処理施設における汚泥負荷 (BOD) の削減率
				終末処理場						
				羽川浄化センター	99.4	99.4	99.2	99.0	99.1	
				金足浄化センター	99.6	99.7	99.7	96.0	99.8	
				仁別浄化センター	87.3	93.9	90.0	79.0	65.9	
E 20	再生水の使用率 (%)	再生水利用量 / 高級処理水量 × 100	↑	八橋下水道	1.8	2.2	1.1	1.4	1.6	1年間の処理水量に対する再生水として利用した水量の割合
				終末処理場						
				羽川浄化センター	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				金足浄化センター	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
				仁別浄化センター	0.0	0.0	44.1	34.2	17.5	
E 30	下水汚泥リサイクル率 (%)	汚泥利用量 / 発生汚泥量 × 100	↑	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	1年間に発生した下水汚泥量に対する有効利用された汚泥量の割合
E 40	処理人口1人当たり温室効果ガス排出量 (kg-CO ₂ /人)	下水道事業に伴う温室効果ガスCO ₂ 換算排出量 / 処理区域人口	↓	-	69.6	82.9	71.1	63.9	63.9	処理区域人口1人当たりの、1年間に下水道事業に伴い排出した温室効果ガスCO ₂ 換算排出量 (八橋処理区のみ)
E 50	下水排除基準に対する適合率 (%)	適合件数 / 採水件数 × 100	↑	-	81.3	86.7	88.9	77.8	77.8	規制対象事業場に対して1年間に実施した採水件数のうち下水排除基準に適合した割合
E 60	環境基準達成のための高度処理人口普及率 (%)	高度処理実施区域内人口 / 高度処理が必要な区域の人口 × 100	↑	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	高度処理施設整備の進捗度合いを示す指標
E 70	合流式下水道改善率 (%)	合流式下水道改善面積 / 合流式下水道区域面積 × 100	↑	-	79.0	91.6	100.0	100.0	100.0	合流式下水道の改善に係る施策の進捗度合いを示す指標