



第2次富山市上下水道事業

中長期ビジョン

平成29年度 ~ 平成38年度



富山市上下水道局

I 計画策定について

1. 計画策定の趣旨	1
2. 計画の位置づけ	2
3. 計画期間	2

II 上下水道事業の現状と課題

1. 水道事業	3
2. 工業用水道事業	5
3. 公共下水道事業	5

III 基本構想

1. 基本理念	7
2. 基本理念に基づく経営方針	7
3. 施策の体系	7

IV 経営方針に基づく施策

1. 安心、安全でおいしい水の安定的な供給	10
2. 快適で衛生的な生活環境の充実	13
3. 多様な手法を駆使した経営の効率化、安定化	16

V 中長期事業計画における主要事業

1. 水道事業、工業用水道事業	21
2. 公共下水道事業	26
3. 経営の効率化、安定化を図る事業等	32

VI 中長期事業計画における投資・財政計画

1. 水道事業	41
2. 工業用水道事業	48
3. 公共下水道事業	55
※ 参考（各会計における重要施設の改築・更新についての考え方）	62

VII 指標による進捗管理及び見直し

1. 第1次ビジョンにおける指標の進捗管理について	64
2. 第2次ビジョンにおける指標の進捗管理・見直しについて	64
3. 水道事業における指標	66
4. 工業用水道事業における指標	67
5. 公共下水道事業における指標	68

I 計画策定について

① 計画策定の趣旨

(1) 富山市上下水道事業中長期ビジョンについて

本市は、平成17年4月に、富山市、大沢野町、大山町、八尾町、婦中町、山田村、細入村の1市4町2村の合併により、現在の富山市となりました。

新富山市の上下水道事業のあるべき姿と目指す方向性を明らかにするため、平成19年度から平成28年度までの10年間の計画期間とする「富山市上下水道事業中長期ビジョン（以下「第1次ビジョン」という。）」を策定し、これまで、経営の効率化を進めながら、

- ① 水道事業では、流杉浄水場の改築（第1期事業）、簡易水道の上水道への統合、配水幹線及び老朽水道管の更新や地下水源の整備などによる水道水の安定供給
- ② 下水道事業では、未普及地区の解消による下水道人口普及率や整備率の向上、雨水幹線や雨水貯留施設の整備による浸水被害の軽減

などの取り組みにより、施設整備・拡張を中心に事業を推進し、良質な上下水道サービスの提供に努めてまいりました。

(2) 新たな富山市上下水道事業中長期ビジョンについて

上記ビジョンの策定後、東日本大震災や熊本地震等により大規模自然災害への対策の必要性が再認識されています。

また、施設の老朽化に伴う更新需要の増大、人口減少に伴う料金収入の減少等が予想されることから、さらに、経営の効率化、安定化を図る必要があります。

これらのことから、新たに、平成29年度から平成38年度までの10年間の計画期間とする「第2次富山市上下水道事業中長期ビジョン（以下「第2次ビジョン」という。）」を策定したものです。

第2次ビジョンの期間においては、これまでの施設整備・拡張を中心とした事業推進から、施設の維持管理を中心とした事業推進に移行し、

- ① 水道事業では、老朽基幹施設（浄水場・配水池等）の改築や改修、配水幹線及び老朽水道管の更新による耐震化、水質管理の充実や応急給水体制の充実
- ② 下水道事業では、施設（管渠・処理場）の改修等による長寿命化、消化ガス等の未利用エネルギーの有効活用、雨水幹線の整備等による浸水被害の軽減、防災対策の強化

などの取り組みを通して、水道水の安定供給や快適な生活環境の確保を図ります。

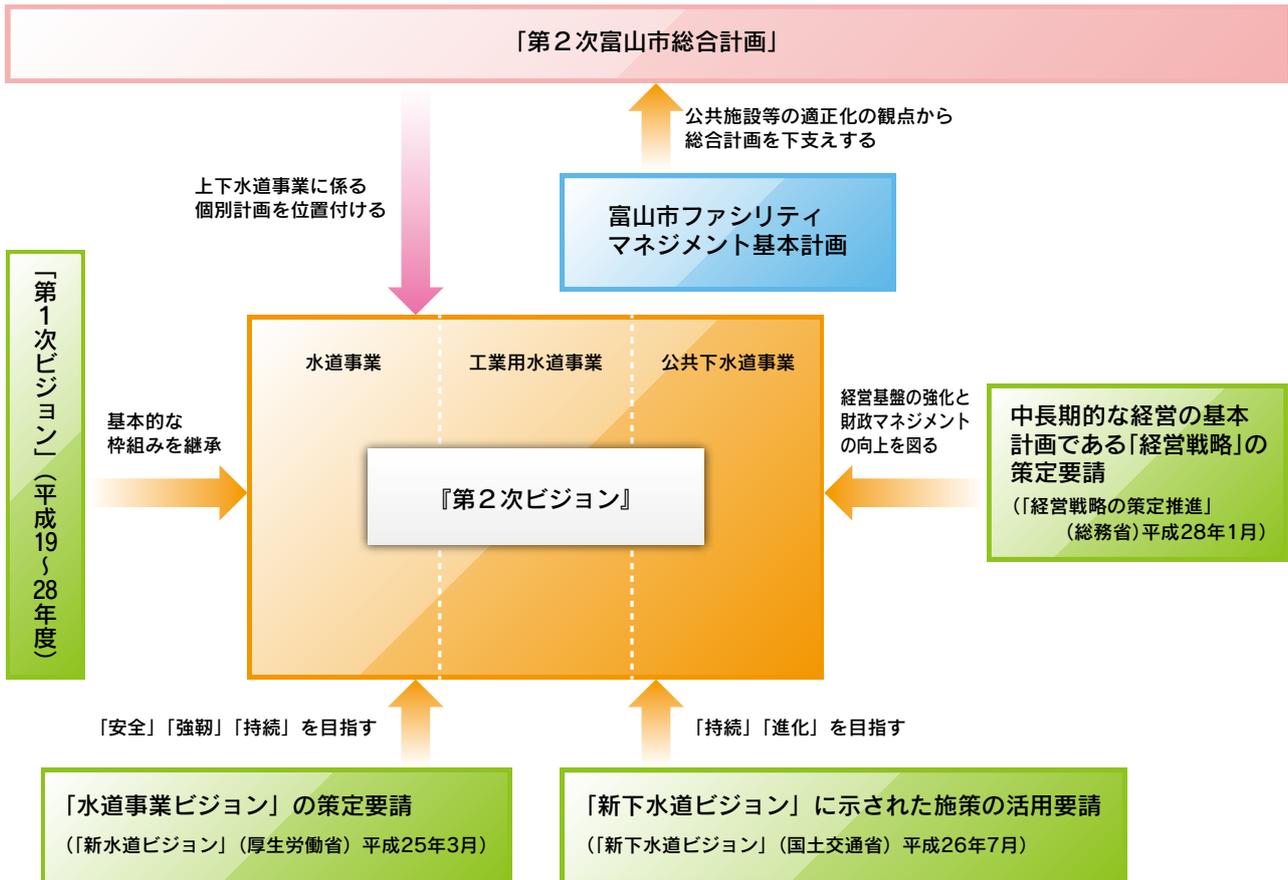
今後は、このビジョンに掲げる各施策を着実に実行することにより、施設の耐震化や災害発生時の早期復旧に重点を置いた「強くしなやかな上下水道を構築し、次世代へ安心を引き継ぎます。」という基本理念の実現に、全職員が一丸となって取り組みます。

② 計画の位置づけ

『第2次ビジョン』は、「第1次ビジョン」（平成19年3月策定）の基本的な枠組みを継承しながら、総務省からの「経営戦略」、厚生労働省からの「水道事業ビジョン」の策定要請を受け、また、国土交通省の「新下水道ビジョン」の趣旨を踏まえて策定したものです。

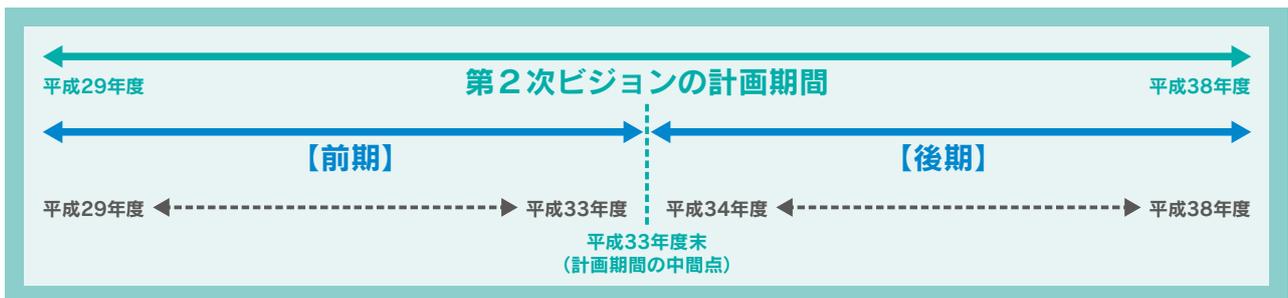
なお、第2次ビジョンは、平成29年度からスタートする「第2次富山市総合計画」を上位計画とする上下水道事業に係る個別計画です。

「第2次ビジョン」の位置付け



③ 計画期間

●第2次ビジョンは、平成29年度から平成38年度までを計画期間とします。



計画の実施にあたっては、平成29年度から平成33年度までを前期、平成34年度から平成38年度までを後期とし、前期の実績を踏まえて後期の事業計画を見直すことにより、各施策を着実に推進します。

Ⅱ 上下水道事業の現状と課題

① 水道事業

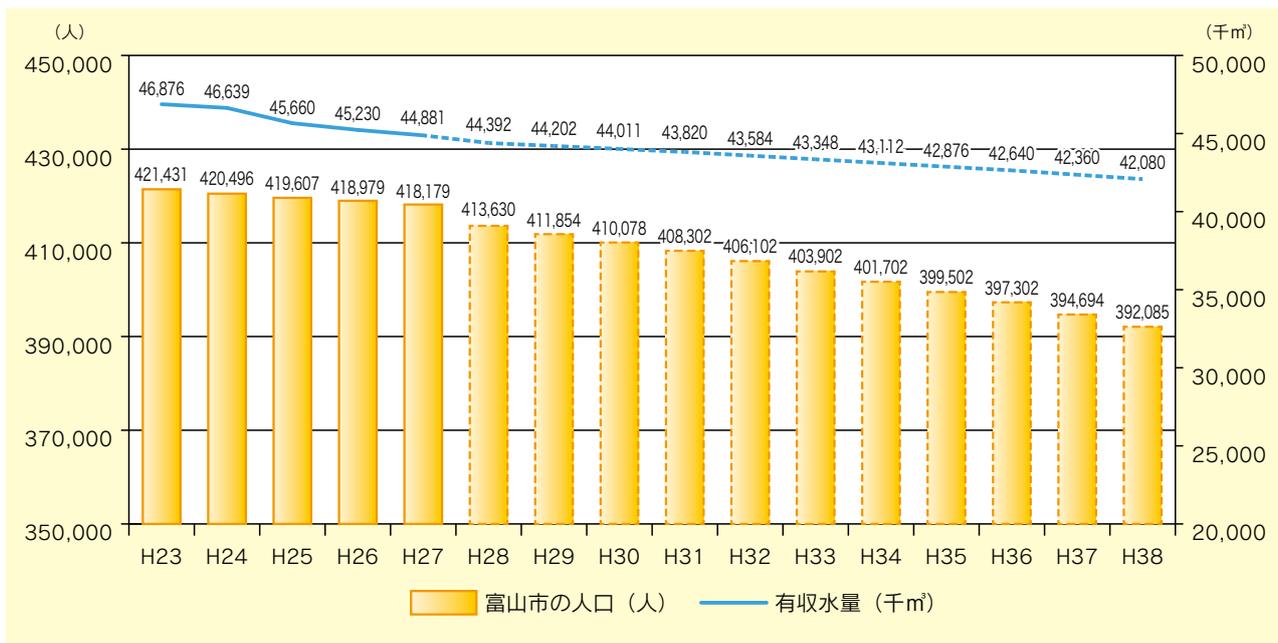
(1) 水需要の減少

近年、我が国の高齢化率は世界で最も高い水準にあることに加え、出生率が低い水準で推移していることなどから、年少人口と生産年齢人口の減少が加速し、少子高齢化と人口減少はさらに進むと予想されています。

また、節水型機器の普及や節水意識の浸透による節水型社会への移行とともに、これまで、第1次ビジョンの期間は、水道の使用量は減少傾向にありました。

第2次ビジョンの期間においても、水需要の減少が見込まれるところであり、そのことは給水収益の減少となって、事業経営へ大きな影響を及ぼすことが想定されます。

富山市の人口と有収水量の推計



(2) 基幹施設等の老朽化

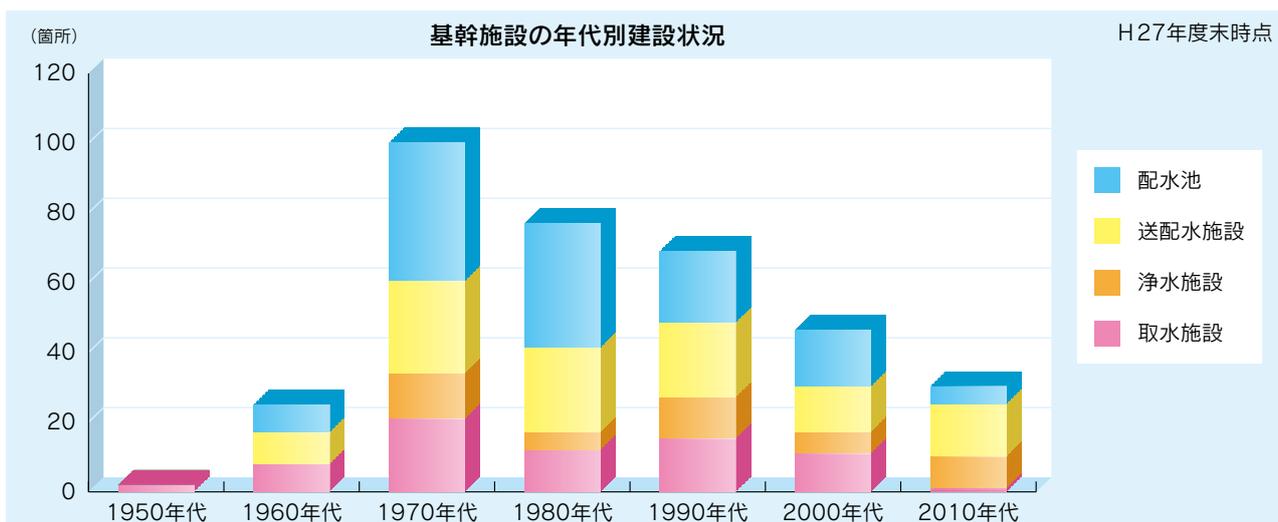
水需要の増加に対応するために、昭和30年代から50年代に整備された基幹施設（浄水場・配水池等）や配水幹線などについては、老朽化が進行していることから、更新時期を迎えており、特に配水幹線は、大規模地震が発生した場合には、広範囲に影響を及ぼすおそれがあります。

これまで、緊急度や老朽化の度合いを勘案して施設の改修や更新を行ってきましたが、引き続き、水道水の安定供給を図るため、老朽化した基幹施設や配水幹線などの更新等にあわせ、施設の耐震化を進める必要があります。

基幹施設の年代別建設状況（平成27年度末）

（単位：箇所）

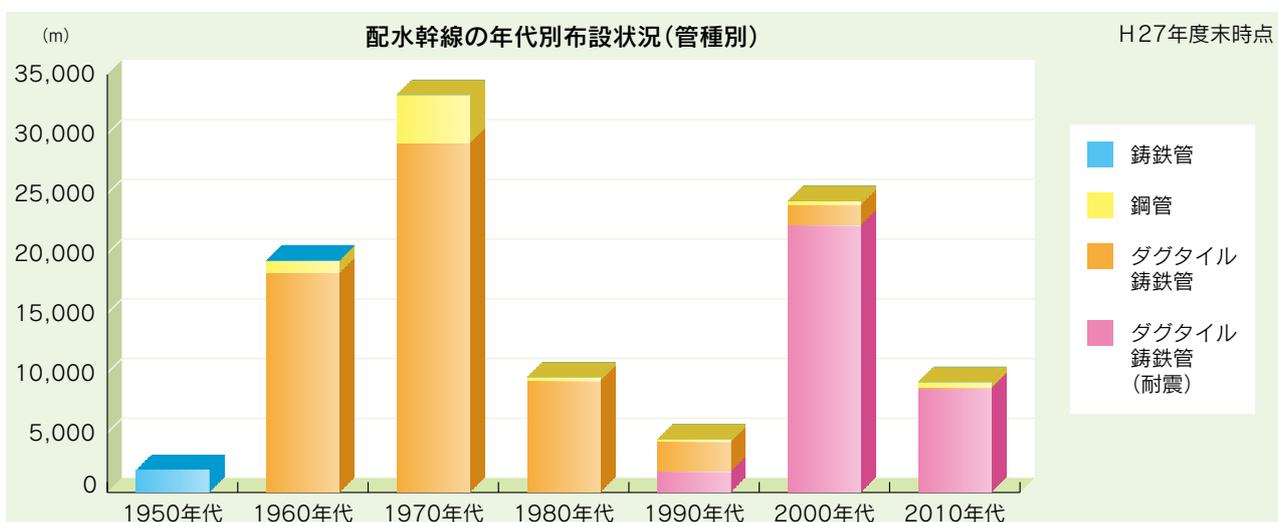
	1950年代	1960年代	1970年代	1980年代	1990年代	2000年代	2010年代	合計
配水池	0	8	39	35	22	16	5	125
送配水施設	0	9	26	24	21	13	15	108
浄水施設	0	0	13	5	12	6	9	45
取水施設	2	8	21	12	15	11	1	70
合計	2	25	99	76	70	46	30	348



配水幹線の年代別布設状況（平成27年度末）

（単位：m）

	1950年代	1960年代	1970年代	1980年代	1990年代	2000年代	2010年代	合計
铸铁管	1,864	3	0	0	0	0	0	1,866
鋼管	0	1,014	4,044	320	220	292	486	6,375
ダクタイル铸铁管	0	18,391	29,247	9,336	2,500	1,748	20	61,243
ダクタイル铸铁管（耐震）	0	0	0	0	1,732	22,357	8,750	32,840
合計	1,864	19,407	33,292	9,657	4,452	24,397	9,256	102,323



(3) 「安心・安全でおいしい水」の提供

本市の水道水は、立山連峰をはじめとした、全国有数の豪雪地帯である山岳部の豊富な雪解け水や雨水を原水としています。

これらの原水は、豊かな森林の浄化作用や急峻な地形を流れ下ることなどによって、十分な酸素と適度のミネラルを含んでいることから、本市の水道水は、自然の恵みを受けたおいしい水となっています。

一般のご家庭に供給している水道水をペットボトルに詰めた「とやまの水」が、国際的な品質コンクール「モンドセレクション」において、平成24年度から5年連続して金賞以上を受賞し、国際的にも高い評価を受けていることを踏まえ、引き続き、安心・安全でおいしい水を提供していくために、水質検査体制の充実や水源の監視体制の強化、人材の育成などを図る必要があります。

(4) 危機管理体制の強化

わが国では、東日本大震災や熊本地震などの大規模自然災害により、ライフラインの強靱化や、応急給水体制の整備などの重要性が再認識されているところです。

これまで、応急復旧用資機材の確保、給水車の配備、事業継続計画の策定などを行ってきましたが、引き続き、浄水場、配水池等の遠方監視の強化、事業継続計画に基づく初動対応訓練の習熟や重要給水施設に接続する管路の耐震化などを図る必要があります。

② 工業用水道事業

朝日工業用水道については、昭和34年に給水を開始して以来、50年以上が経過しています。また、流杉工業用水道についても、昭和45年に給水を開始して以来40年以上が経過しており、いずれも施設の老朽化が顕著であり、対応を検討する必要があります。

③ 公共下水道事業

(1) 公共下水道の整備・改築

平成27年度末における公共下水道事業の人口普及率は91.8%、農業集落排水事業や地域し尿処理事業などを含めた汚水処理人口普及率は99.1%で、高い普及率となっており、下水道施設の計画的な面的整備は平成28年度でほぼ完了します。

これまで、都市化の進展や市域の拡大にあわせ、集中的に管渠等の整備を進めてきており、今後、これらの施設が一斉に更新時期を迎えることから、管渠の更新を緊急度に応じて計画的かつ効率的に進めます。また、下水道処理施設については予防保全の観点から各種の機械・設備類を更新していくことなどにより長寿命化を図る必要があります。

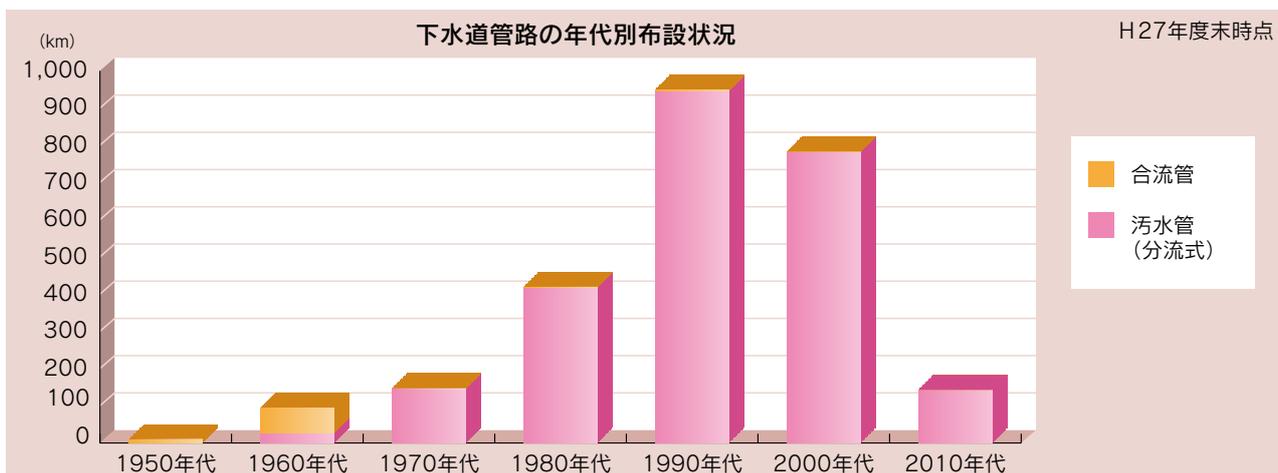
汚水処理施設（9か所）の概要

処理施設名	供用開始年月	供用開始後の経過年数 (平成28年度末)	処理区域面積 (ha)	処理能力 (m ³ /日)
浜黒崎浄化センター	昭和54年 4月	38年	5,388	142,500
水橋浄化センター	平成 6年12月	22年	284	8,700
倉垣浄水園	平成 5年 3月	24年	79	2,300
大沢野浄化センター	平成 4年 4月	25年	515	7,760
大山水処理場	昭和62年 4月	30年	253	4,720
小見浄化センター	平成11年11月	17年	59	1,840
山田浄化センター	平成 2年 3月	27年	71	1,260
楡原浄化センター	平成16年 3月	13年	29	630
南部地区浄化センター	平成18年 3月	11年	17	260

下水道管路の年代別布設状況（平成27年度末）

(単位 :km)

	1950年代	1960年代	1970年代	1980年代	1990年代	2000年代	2010年代	合計
合流管	10	69	1	2	4	1	0	87
汚水管(分流式)	0	26	146	418	946	782	143	2,460
合計	10	95	147	419	950	783	143	2,547



(2) 危機管理体制の強化

近年、都市化の進展、温暖化などの環境変化により、局地的な集中豪雨に伴う雨水流出量の増加を処理できず、浸水被害が起りやすくなっています。

浸水被害の軽減を図るため、これまで、雨水幹線や雨水貯留施設の整備、雨水幹線のライブカメラ設置、ハザードマップの配布、集中豪雨等を想定した緊急対応訓練などを行ってきましたが、引き続き、雨水幹線の整備等を進めるとともに、新たな地区での排水計画の検討などに取り組む必要があります。

このほか、地震対策としては、下水道管の耐震化、事業継続計画の策定、震災を想定した初動対応訓練、災害時支援協定の締結などを行ってきましたが、今後も、引き続き危機管理体制の強化に努めます。

課題解決の方向性

施設の老朽化に伴う更新需要の増大、人口減少に伴う料金収入の減少等が予想されることから、事業費の平準化を行うとともに、国の補助制度を活用することなどにより、経営の効率化、安定化を図る必要があります。

Ⅲ 基本構想

① 基本理念

第2次ビジョンの期間においては、上下水道事業の安定経営を維持しながら、施設の計画的な更新による耐震化や災害時等の初動体制の習熟を図ることにより、強くしなやかな上下水道を構築し、市民の皆様が将来にわたり、安心して上下水道を利用できる基盤を固めます。

第2次ビジョンの目的とあるべき姿を明らかにするため、次の基本理念を掲げます。

強くしなやかな上下水道を構築し、次世代へ安心を引き継ぎます。

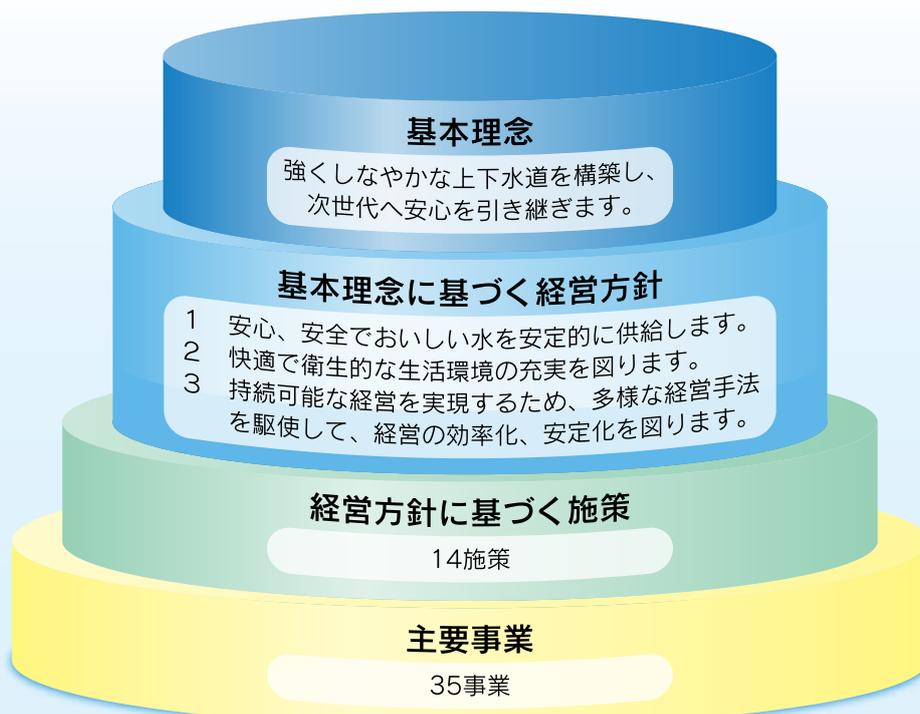
② 基本理念に基づく経営方針

基本理念を実現するための具体的施策の柱として、次の3つの経営方針を設定します。

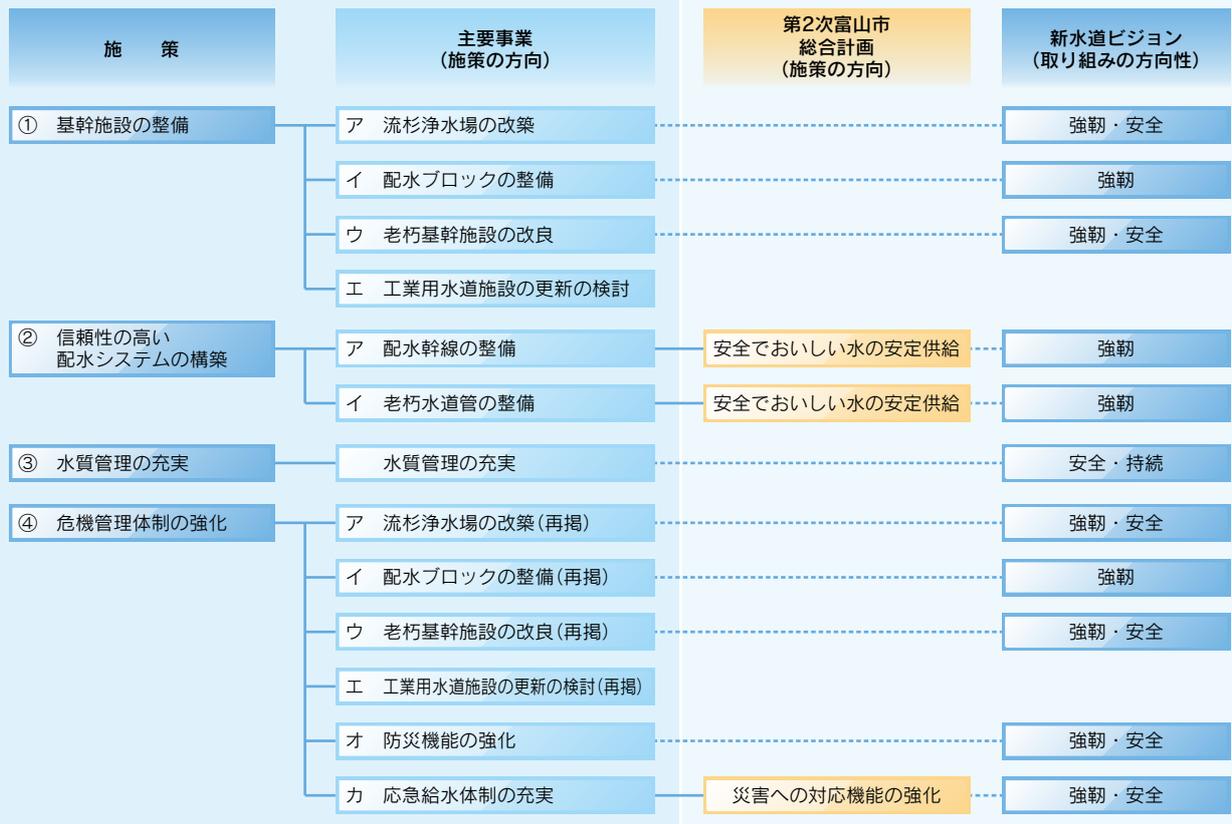
- ①安心、安全でおいしい水を安定的に供給します。
- ②快適で衛生的な生活環境の充実を図ります。
- ③持続可能な経営を実現するため、多様な経営手法を駆使して、経営の効率化、安定化を図ります。

③ 施策の体系

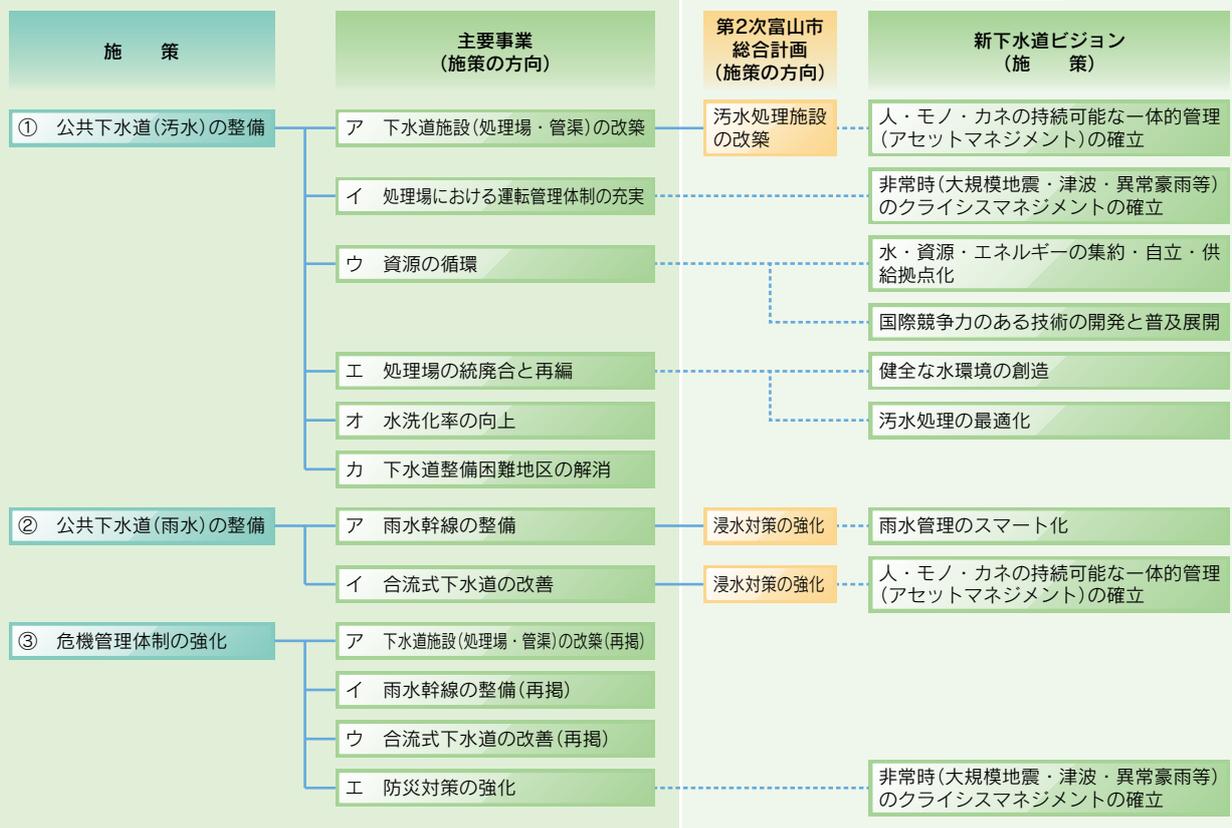
施策体系の階層構造



1 安心、安全でおいしい水を安定的に供給します。



2 快適で衛生的な生活環境の充実を図ります。



3 持続可能な経営を実現するため、多様な経営手法を駆使して、経営の効率化、安定化を図ります。



IV 経営方針に基づく施策

3つの経営方針ごとにその具体的施策を掲げ、これらを着実に推進することにより、基本理念の実現を目指します。

① 安心、安全でおいしい水の安定的な供給

1 基幹施設の整備

将来の水需要を見据えて、水源の取水施設、配水池及び浄水場などの基幹施設を適正規模で整備します。

ア 流杉浄水場の改築

旧流杉浄水場については、昭和40年に6万 m^3 /日、昭和50年に10万 m^3 /日の浄水能力をもつ施設をそれぞれ整備し、全体で16万 m^3 /日の浄水能力を有する施設として水道水を供給してきました。

また、新流杉浄水場については、10万 m^3 /日の浄水能力をもつ施設と管理棟を隣接地に改築し、平成21年4月から供用を開始しました。

一方、旧流杉浄水場については、新流杉浄水場の供用開始にあわせ、16万 m^3 /日のうち5.3万 m^3 /日の施設だけを残して休止しました。

現在は、全体で15.3万 m^3 /日の浄水能力を有する施設として、水道水を供給しています。

なお、現在稼働している旧流杉浄水場は、老朽化が進んでいることから、施設の状況や将来の水需要などを見極めながら、施設の規模や改築の実施時期等について検討を進めます。

イ 配水ブロックの整備

水源や配水池から水道水が供給される区域を配水ブロックといい、流杉水源における流杉配水ブロックをはじめ、市内には38の配水ブロックが設定されています。

こうした中、八尾地域や山田地域、細入地域における配水ブロックには、水源の水量や水質に不安を抱えている区域があります。

こうした区域については、隣接する配水ブロックを統合するための施設整備を進め、十分な水が確保できる配水ブロックから送水することにより、水道水の安定的な供給を図ります。

ウ 老朽基幹施設の改良

昭和30年代から50年代にかけて建設された配水池や浄水場などの基幹施設は、老朽化が進んでいることから、引き続き、老朽基幹施設の計画的な改築や改修にあわせて、施設の耐震化を進めます。

工 工業用水道施設の更新の検討

朝日工業用水道及び流杉工業用水道については、老朽化が進んでいますが、契約先の事業所へ安定的に水を供給するため、計画的な修繕や改良工事等を実施し、適正な維持管理に努めてきたところです。

今後、大規模な施設の更新等を行うにあたっては、費用負担のあり方についてユーザー企業の理解が必要であることから、協議を重ねながら検討を進めます。

2 信頼性の高い配水システムの構築

老朽化した管路の適正な口径による更新を進めるとともに、配水幹線網の整備を図り、信頼性の高い配水システムを構築します。

ア 配水幹線の整備

本市では、口径が350mm以上の水道管路を配水幹線と位置づけており、老朽化した配水幹線について計画的に更新することにより、耐震化を図るほか、バイパス機能を持つ新たな配水幹線を整備してきました。

引き続き、老朽管の計画的な更新を進めるとともに、配水幹線網を充実させ、大規模災害等に際し、断水などのリスク分散を図ります。

イ 老朽水道管の整備

配水幹線以外の口径の小さな水道管についても老朽化が進んでいることから、これまでも計画的な更新に取り組んできたところですが、引き続き、耐用年数や布設経過年数、漏水発生状況等を勘案して老朽管を更新し、耐震化を進めます。

3 水質管理の充実

水質検査体制の充実を図り、飲料水として安全性の確認をより確実なものにします。

水質管理の充実

水道法に定められている水質基準に適合した安全な水道水を供給するため、上下水道局では、検査の項目や場所、回数を定めた「水質検査計画」を毎年度策定し、定期的な水質検査を実施しています。

水質検査に必要な機器については、計画的に更新するほか、新たに検査精度の高い機器を導入するなど、水質検査体制の充実を図ります。

また、水道水の臭気対策として、官能検査の回数を増やし、活性炭投入の判断を速やかに行うことで、異臭発生の防止に万全を期しています。

さらに、平成28年度からは有峰ダム外3か所で水質検査を行い、濁度や水質の季節ごとの変化等について調査データを蓄積しており、異臭原因の特定と発生予測に活用していきます。

水源の水質は、良質な水道水の最も大きな要素であることから、こうした取り組みにより、引き続き、水源の監視体制の強化に努めます。

4 危機管理体制の強化

水道施設の耐震化を進めるとともに、防災機能の強化や応急給水の充実を図ります。

ア 流杉浄水場の改築（再掲）

イ 配水ブロックの整備（再掲）

ウ 老朽基幹施設の改良（再掲）

エ 工業用水道施設の更新の検討（再掲）

オ 防災機能の強化

浄水場や配水池などの状況を把握するために設置している遠方監視設備を計画的に更新し、インターネット回線を用いたタブレット型端末などによる監視方法を採用することにより、時間や場所を選ばずに施設を監視できるようにすることで、監視体制や防災機能の強化を図ります。

また、災害時における協定等に基づき、他の水道事業体や水道工事事業者との連携の強化を図ります。

このほか、富山市総合防災訓練や事業継続計画に基づく初動対応訓練等を積み重ねながら、新たな取り組みとして、給水活動の効率化に有効なバルーン水槽等の資機材の充実を図ります。

カ 応急給水体制の充実

富山市地域防災計画では、富山市民病院や富山赤十字病院などの救急告示医療機関（14か所）のほか、小学校や中学校、高等学校、コミュニティセンターなどの避難所（163か所）を、重要給水施設に位置付けています。

災害時には、これらの重要給水施設が応急給水の拠点となることから、施設に接続する管路の更新（耐震化）を計画的に進めます。

このほか、給水車による応急給水の実施に備えて、給水タンクの購入や給水袋等の資材を備蓄し、応急給水体制の充実を図ります。

② 快適で衛生的な生活環境の充実

1 公共下水道（污水）の整備

処理場やポンプ場など、下水道施設の改築を進め、施設の長寿命化を図ります。

ア 下水道施設（処理場・管渠）の改築

昭和54年に供用を開始した浜黒崎浄化センターをはじめ、ポンプ場や管渠などの施設については、老朽化が進んでいます。

処理場やポンプ場等については、事故の発生を未然に防ぐための予防保全型の維持管理を行いながら、計画的な改修等を実施することで、施設の機能を維持します。

また、管渠については、経過年数や災害による影響度などを総合的に判断し、緊急度の高いものから、内部の腐食状況等を確認するカメラ調査を行います。

調査の結果、対策が必要と判断された管渠については、計画的な更新を行い、管渠の耐震化を進めます。

施設や管渠の改修や更新にあたっては、現在は「下水道長寿命化支援制度」を活用しており、今後は、さらに対象事業の範囲が拡大された国の新制度（下水道ストックマネジメント支援制度）を活用して整備を進めます。

イ 処理場における運転管理体制の充実

浜黒崎浄化センターや倉垣浄水園、水橋浄化センターについては、水処理や汚泥処理のほか、施設の点検業務なども民間事業者へ委託する、いわゆる包括的民間委託を行っています。

この中で、突発的な修繕業務や施設の予防保全業務などについては、民間事業者の裁量範囲を拡大することなどにより、引き続き、民間事業者の技術やノウハウ等を活用し、運転管理体制の充実に努めます。

ウ 資源の循環

処理場から発生する処理水や汚泥を再生利用（固形燃料化・肥料化）するほか、污水の処理工程で発生する消化ガスの活用や管渠を流れる污水の熱エネルギーの有効利用について検討を進め、天然資源の消費抑制と環境負荷の低減に努めます。

エ 処理場の統廃合と再編

本市には、浜黒崎浄化センターや倉垣浄水園などのほかに、地域し尿処理施設や農業集落排水施設等、多数の污水処理施設が設置されています。

これら污水処理施設の改築等には、多額の経費が必要であることから、施設の統廃合を含め、施設の合理的な再編のあり方について、それぞれの污水処理施設の所管部局と検討を進めます。

オ 水洗化率の向上

これまで、公共下水道の未接続家庭等に接続を促す活動に取り組んできた結果、平成27年度末の水洗化率は、94.7%となりました。

引き続き、普及促進員等による未接続世帯への訪問により、接続の呼び掛けを行い、水洗化率の向上に努めます。

カ 下水道整備困難地区の解消

公共下水道事業や農業集落排水事業など、各汚水処理施設の整備が進んだ結果、約99%を超える方が下水道を利用できるようになりました。

このうち、公共下水道の区域において、宅地が低いことや、私道に下水道管を埋設する承諾が得られないことなどにより、整備に着手できなかった地区については、課題が解消されたところから、順次整備を進めます。

2 公共下水道（雨水）の整備

雨水幹線や雨水貯留施設等の整備を進め、浸水被害の軽減を図ります。

ア 雨水幹線の整備

公共下水道事業では、家庭等から排出される汚水の処理のほか、雨水による浸水被害を防ぐための対策に取り組んでいます。

この浸水対策事業では、雨水を河川へ放出する雨水幹線や、一時的に雨水を貯めておく貯留施設の整備を進めてきたところです。

引き続き、浸水履歴がある箇所等、浸水被害が想定される箇所について、優先的にこれらの整備を進めます。

イ 合流式下水道の改善

富山駅の南側に位置する中心市街地の下水道は、整備開始時期（昭和27年）が早かったことから、汚水と雨水を同じ下水道管に集め、排出する「合流式下水道」の方式により整備されています。

この合流式下水道は、降雨量が下流側の下水道管の容量を超えると、汚水と雨水が混ざった下水が松川に流れ込む構造になっており、悪臭や水質汚濁など、公衆衛生上の観点から課題となっています。

更に、降雨量が増えた場合には、管径の小さい下水道管は、側溝などの排水路の雨水を十分に受け入れることができないため、雨水が市街地に溢れ、浸水被害が発生します。

こうしたことから、松川の水質保全と浸水被害の軽減を図るため、多量の降雨時の下水を一時的に貯留し、天候の回復後に下水道管に排出する施設の整備を進めています。（松川雨水貯留施設・容量2万m³・平成30年度供用開始予定）

今後、この貯留施設を効果的に運用するため、下水道管の管径を大きくし、ネットワーク化を進める工事や老朽化した管渠の更新についても、計画的に進めます。

3 危機管理体制の強化

震災等の災害時における危機管理体制を強化するとともに、被害の発生防止及び軽減を図ります。

ア 下水道施設（処理場・管渠）の改築（再掲）

イ 雨水幹線の整備（再掲）

ウ 合流式下水道の改善（再掲）

エ 防災対策の強化

雨水幹線や農業用水路などを流れる水は、平常時には河川に流下します。

しかし、大雨で河川の水位が上昇した場合には、雨水幹線に河川の水が逆流し、浸水被害が生じるおそれがあります。

このことから、主要な河川につながる雨水幹線の吐き出し口には水門を設置しており、大雨の際には、これらの水門を閉めることで逆流を防ぐとともに、堰き止められた雨水幹線の水を、ポンプを使って河川へ排出し、付近の浸水被害を防いでいます。

こうした初動体制は、迅速かつ適切に行うことが重要であるため、引き続き、河川管理者など関係機関との情報共有や、監視カメラを使った水門や雨水幹線の水位等の状況把握、雨水貯留施設の効率的な運用などに努めます。

このほか、大雨や洪水を想定した下水道施設における緊急対応訓練や、事業継続計画に基づく大規模地震発生時の初動対応訓練等を積み重ねながら、災害発生時において、早期に復旧することができる体制づくりに取り組みます。

また、避難所ではトイレの確保が深刻な問題であるため、汚物を直接下水道管へ流すことのできるマンホールトイレが有効であることから、防災担当部局と上下水道局が連携して、国の支援制度を活用しながら、避難所等にマンホールトイレの設置を進めます。

③ 多様な手法を駆使した経営の効率化、安定化

1 人材の確保・育成

人材の確保・育成

上下水道事業の運営には、専門性の高い技術や熟練した技能が必要とされるとともに、地震や豪雨などの緊急時には、迅速に対応していくことが求められます。

また、平成28年4月現在、上下水道局で50代後半の職員が占める割合は約2割となっており、今後5年以内に、専門的な知識や経験、熟練した技術を持つ多くの職員が定年退職を迎えることから、事業運営に必要な人員を確保し、知識や技能を着実に継承していくことは、上下水道局にとって喫緊の課題となっています。

このため、技能職員については、職員の定年退職を見越した採用を継続的に実施するとともに、日常業務において、経験豊かな職員が若手職員と一緒に現場に接する機会を確保し、後進の育成に取り組むなど、知識や技能などの継承に努めてきました。

引き続き、こうした取り組みを着実に積み重ねながら、人材の確保と育成に努めます。

2 効率的な組織体制の構築・適正な人員配置

効率的な組織体制の構築・適正な人員配置

上下水道局では、旧6町村の組織を引き継ぐ形で設置していた上下水道サービスセンター6か所を2か所に拠点化（平成20年4月）したほか、流杉浄水場や浜黒崎浄化センター等の運転管理業務を民間委託するなど、組織体制や事務事業を見直すことにより、大幅な人員を削減（平成17年4月：217人→平成28年4月：160人）し、事業運営の合理化に努めてきました。

本市は、広大な市域に多くの施設を有していることから、今後、これ以上の人員削減は、事業の安定性を損なうおそれがあることや、緊急時において迅速な対応を行うことが困難になることが懸念されます。

今後、職員数の増加が見込めない状況において、施設の老朽化などによる業務量の増大に対応するため、新規・既存を問わず、業務のあり方を見直し、可能なものについては外部への委託も検討していきます。

さらに、大規模災害時には、関係機関や民間事業者との連携を図り、適切な対応に努めます。

3 適正な給与水準の維持

適正な給与水準の維持

これまでも、その時々为社会経済情勢を踏まえ、人事院勧告等に基づき給与の見直しを行ってきたところであり、引き続き、適正な給与水準の維持に努めます。

4 民間資金・ノウハウの活用等

民間資金・ノウハウの活用等

わが国では、昭和30年代から50年代の高度経済成長期にかけて、集中的に社会資本の整備を行ってきました。

これらの施設は、今後一斉に更新時期を迎えることから、多額の費用が必要になると言われています。

一方、人口減少に伴う税収の減少や高齢化の進展に伴う社会福祉費用の増大などにより、老朽化する社会資本の更新に要する財源の不足が懸念されています。

同様に、上下水道事業においても、多くの自治体で、水需要の長期的な減少が見込まれる中、施設の更新費用の増加による経営の圧迫が、共通の課題として認識されています。

こうした課題に対応するため、国では、社会資本の整備・運営を民間事業者に開放し、民間の資金とノウハウを活用して行う手法であるPFI（Private Finance Initiative）に加え、新たな官民連携の手法として、平成23年のPFI法の改正により、民間事業者自身が運営権を所有し、経営のすべてを担う公共施設等運営権制度（コンセッション方式）の導入が図られたところです。

本市においても、水需要の減少傾向が続く中、老朽化施設の更新などに多額の経費を要することや技術の継承などの課題を抱えていることから、こうした手法についても、選択肢のひとつとして、引き続き、国や民間事業者の動向にも注視しながら、調査・研究を進めます。

※PFI法…民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律

5 財政基盤の強化

ア 適正な料金体系の検討

第2次ビジョンにおける投資・財政計画では、各事業の収益的収支の損失（赤字）は発生しませんが、収益の減少が続くと見込んでいます。

また、事業に要する経費は、施設の維持管理や人件費、支払利息などの固定的な経費が大半を占めており、削減は困難な状況にあります。

こうしたことから、今後も独立採算を原則とする公営企業の健全な経営を維持するため、将来に向けた料金のあり方などについて検討します。

イ 企業債発行の適正な管理

水道事業における企業債残高のガイドラインは特に示されていませんが、富山市の平成26年度末の「給水収益に対する企業債残高の割合」は726%となっています。

この数値は、給水人口別の類似団体平均値283%、中核市42市の平均316%と比較すると、高い傾向となっています。

これまでの企業債残高の推移については、平成17年度の市町村合併後、平成18年度から平成20年度にかけて実施した新流杉浄水場の改築等に対する財源として企業債を発行したことから、平成22年度末の企業債残高は、45,860百万円となっていました。その後、企業債の充当率を90%から50%まで引き下げた結果、平成27年度末には、42,169百万円まで減少しています。

一方、本市では、震災時における市民生活への影響を最小限にするため、配水幹線の耐震化を最優先の課題として位置付けていることから、毎年40億円前後の投資を行い、平成28年度末見込みでは42.0%の耐震化率を、平成38年度末までには92.6%に引き上げることを目標とし、積極的に事業を推進していくことにしています。

このことから、給水収益の減少が見込まれる中、建設改良費の財源を確保するためには、平成34年度から、企業債の充当率を50%から75%に引き上げることも必要になりますが、平成38年度末までは、平成28年度末の企業債残高を超えないものと見込んでおり、この間においても、収益的収支の黒字を維持しながら、企業債償還の財源を確保していきます。

なお、公共下水道事業においては、平成28年度に面的整備が終了することから、今後も企業債残高は減少するものと見込んでいます。

ウ 収納率の維持・向上

水道料金及び下水道使用料の確実な納付につなげるため、口座振替制度を積極的に勧奨するほか、コンビニエンスストアにおいて料金収納を開始するなど、お客さまにとって納付しやすい環境を整えてきました。

また、滞納となっている水道料金等の徴収対策として、給水の停止や滞納整理などにも取り組んでいることから、平成27年度の水道料金及び下水道使用料の収納率については、どちらも99.9%と高い水準になっています。

今後も引き続き、こうした取り組みを積み重ねながら、収益の確保に努めます。

エ 有収率の向上及び不明水の削減

水道管の損傷により多量の漏水が発生すると、浄水場での動力費や薬剤費などの浪費となるばかりでなく、有収率^{*}の低下につながります。

また、漏水は、水道管の周囲の土砂を流出させることから、道路陥没を引き起こす原因となります。

このため、探知機を使った漏水調査や道路状況の確認作業を実施するとともに、老朽管を計画的に更新し、有収率の向上に努めます。

一方、下水道管にできた亀裂やマンホール蓋の破損部分から多量の不明水^{*}が流入すると、処理施設に無駄な負担がかかり、処理費用が増加します。

このため、カメラを使った管渠内部の調査を計画的に実施し、不明水が流入している箇所については、速やかに修繕等の対策を講じ、維持管理費の縮減を図ります。

^{*}有収率…浄水場から配水された水量に対して、料金の対象となった水量の割合

^{*}不明水…下水道の管渠に、何らかの原因で流入する雨水や地下水

オ 工事コストや維持管理費の縮減

今後、上下水道施設の老朽化が進んでいくことから、施設の管理については、日常業務において、点検等をこまめに行い、機能の低下や故障などを事前に防ぐための予防保全を実施し、施設の長寿命化を図ります。

また、施設の更新に際しては、老朽度や緊急度などを勘案し、事業費の平準化を図るとともに、将来の水需要を見極め、施設の統廃合や規模の適正化、管路の口径の見直しなども検討しながら、過大な投資とならないようにすることで、工事コストの抑制と整備後の維持管理費の縮減を図ります。

カ 水洗化率の向上（再掲）

6 お客さまサービスの向上

ア インターネットを利用した水道の使用開始・中止の受付

水道の使用開始・中止の申し込みについては、職員等が窓口や電話で受け付けていますが、新たにインターネットを活用したサービスを導入するなど、お客さまの利便性の向上とともに業務の効率化に努めます。

イ 料金収納サービスの向上

水道料金・下水道使用料については、口座振替利用者を対象とした割引制度や、2か月ごとの請求を1月ごとに請求する制度の導入、コンビニエンスストアでの収納事務の取扱いを始めるなど、お客さまの利便性の向上に取り組んできました。

引き続き、お客さまのニーズにあった多様な料金収納サービスの提供について検討します。

ウ 情報提供の充実

経営状況や料金、水道水の水質に関する情報などをホームページに掲載するほか、出前講座では、「水道施設や下水道施設の整備」、「水道水ができるまで」、「下水の処理のしくみ」などについて分かりやすく説明し、上下水道事業に対する理解を深めていただけるよう、情報提供の充実に努めます。

また、管路の布設工事等に際しては、地域住民の皆様は、工事の内容と必要性についての理解を深めていただくため、町内会等を通じて、丁寧な説明に努めます。

エ 施設見学の受入れ

上下水道事業に対する興味や関心を持っていただくとともに、浄水場や浄化センターの役割、必要性等について理解を深めていただけるよう、学校の授業や校外活動等による施設見学を受け入れます。

オ 上下水道事業に係る意見交換会の開催

第2次ビジョンに位置付けた事業を着実に推進するとともに、その進捗状況や経営状況、取り組むべき諸課題などに対するご意見をいただくため、学識経験者や各種団体からの推薦者、需要者の皆様などを交えた意見交換の場を設けます。

カ 上下水道事業に関するアンケート調査の実施

上下水道事業に対するお客さまの意見や評価のほか、意識の変化等を把握し、今後の事業運営の参考とすることを目的としたアンケート調査を実施します。

キ 「とやまの水」PR事業

本市の水道水を詰めたペットボトル「とやまの水」は、国際的な品質コンクールである「モンドセレクション」において、平成24年度から5年連続で金賞以上を受賞するという高い評価を得ています。

今後も、本市が取り組む定住人口の増加や観光客の誘致を目的としたシティプロモーション推進の一環として、「とやまの水」を活用しながら、本市の魅力のひとつである水道水のおいしさや安全性、品質の高さのPRに努めます。

7 環境負荷の軽減に配慮した事業の推進

環境負荷の軽減に配慮した事業の推進

上下水道施設は、電力などのエネルギーを多く消費することから、省エネルギーへの取り組みは、環境負荷の軽減のみならず、経営の効率化の観点からも重要な課題となっています。

流杉浄水場では、小水力発電や太陽光発電を導入したほか、上下水道局庁舎には太陽光発電を活用した蓄電池を設置するなど、環境負荷の軽減とともに、光熱水費等の節減に取り組んできたところです。

今後とも、光熱水費等の節減に努めるほか、施設の改築等にあわせてエネルギー消費量の少ない設備やシステムを導入し、経営の効率化と環境負荷の軽減を図ります。

また、下水汚泥処理方法の見直しや汚水の処理工程で発生する消化ガスの活用、管渠を流れる汚水の熱エネルギーを有効利用するための検討を進めるなど、引き続き、未利用エネルギーの導入の可能性について調査・研究を進め、環境未来都市として、環境負荷の小さい低炭素社会の実現に向けて取り組みます。

水道水のペットボトル「とやまの水」PRポスター



2013年度 作成



2014年度 作成



2015年度 作成



2016年度 作成

V 中長期事業計画における主要事業

第2次ビジョンにおける基本理念を実現するための3つの経営方針に基づく各施策を着実に推進していくため、中長期事業計画を策定しました。

第1次ビジョンにおける主要事業の実績、及び第2次ビジョンにおける主要事業の計画については、次のとおりです。

水道事業、工業用水道事業

(工業用水道事業に関する主要事業は「工業用水道施設の更新の検討」のみです。)

① 基幹施設の整備

流杉浄水場の改築

(第1次・事業実績)

第1期事業として、新浄水場(浄水施設能力100,000m³/日)の整備に着手し、原水に混入した不純物の除去能力が高い(傾斜管沈降装置付)沈殿池や、ろ過効率が高い二層ろ過池などの新たな技術の導入により、高度な浄水機能を備えた施設となり、より質の高い水道水の安定供給を図りました。

更には、直下型地震に対応した耐震構造に改築するとともに、緊急遮断弁や応急給水栓を整備することにより、災害発生時においても水道水の供給が可能な施設となりました。

(第2次・事業計画)

現在は、新浄水場と昭和50年に供給開始した旧浄水場(二系浄水施設)を併用して運用することにより安定供給を図っておりますが、施設の老朽化をはじめ、異常気象に伴う濁水や原水の水質悪化に対する懸念など、新たな対策の検討が必要な状況にあります。

このことから、市民生活や経済活動を支える水道事業として、より安全で質の高い水道水を安定的に供給するため、施設の健全性や将来の水需要を見極めながら、旧浄水場(二系浄水施設)の改築(第2期事業)について検討を進めます。

① 基幹施設の整備（つづき）

配水ブロック の 整 備

（第1次・事業実績）

富山地域の古沢配水ブロック（古沢地域）における呉羽地区への水道水の安定供給と、災害時における古沢幹線系統のバイパス機能の充実を図りました。

また、山田地域の山田中村配水ブロック（山田中村地域）における水量不足に対応するため、配水池や加圧ポンプ所の施設能力を高めたうえで隣接する婦中地域の音川配水ブロックと統合したことにより、水道水の安定供給を図りました。

（第2次・事業計画）

近年、中山間地の一部において、少雨の影響による水量不足や、局地的豪雨による濁りなどの水質悪化が発生している水源があり、水道水の安定供給に向けて、新たな水源の開発や水源の統合などの対策が必要な状況にあります。

このことから、全ての水源の不安を解消するため、現在、水源に不安を抱えている八尾地域（平沢・三ツ松・入谷水源）、山田地域（若土第1・若土第2水源）、細入地域（笹津・岩稲・芦生水源）において、送水管の新設や加圧ポンプ所などの施設能力を增強するとともに、隣接する配水ブロックとの統合により、水道水の安定供給を図ります。

老朽基幹施設 の 改 良

（第1次・事業実績）

富山地域（西本郷加圧所）や八尾地域（下井田新浄水場）などにおいて、故障等による断水の影響が大きく、更新の緊急性が高い基幹施設の機械・電気・動力設備等を優先的に整備することにより、水道水の安定供給を図りました。

また、大沢野地域においては、老朽化した基幹施設の更新に併せて、適正な施設規模への再構築を図るため、上大久保浄水場をはじめとする基幹施設について耐震化を含む改築工事に着手しています。

（工事完了後は、より質の高い水道水の安定供給が可能となります。）

（第2次・事業計画）

水道水の安定供給に欠かせない基幹施設の全てを更新するには、長い期間が必要です。

このため、施設の老朽度や重要度、事故発生時の影響範囲などを総合的に判定し、老朽化した基幹施設の更新優先度を定めた「水道施設耐震化計画・施設編（平成25年度策定）」に基づき、配水池（万開配水池、下伏・小羽配水池ほか）や水源（新村第1・新村第2水源、不二・中央水源ほか）など、計画的に基幹施設の再構築と耐震化を推進することにより、災害に強く、より質の高い水道水の安定供給を図ります。

① 基幹施設の整備（つづき）

工業用水道施設の更新の検討

（第1次・事業実績）

【朝日工業用水道】

朝日2号井の取水能力低下への対応が最も緊急性が高いことから、集水管などの改良工事を実施することにより、ユーザー企業への安定供給を図りました。

【流杉工業用水道】

老朽化が著しい一部の配水管（石綿セメント管）への対応が最も緊急性が高いことから、布設替工事（L=2,325m）を実施することにより、ユーザー企業への安定供給を図りました。

（第2次・事業計画）

工業用水道水の供給開始（朝日：昭和34年、流杉：昭和45年）以降、給水先の事業所に対して安定的に供給するため、施設の適切な維持管理に努めるとともに、計画的な修繕や改良工事等を実施してきましたが、浄水施設、管路等を含む施設の老朽化が進む中、大規模な施設更新についての検討が必要な時期を迎えています。

こうした中、施設の大規模な施設更新については、独立採算制を基本とする工業用水道事業の運営に大きな影響があることから、今後の経営方針や方向性などについては、ユーザー企業の理解を得ながら、様々な視点に立って検討を進めます。

② 信頼性の高い配水システムの構築

配水幹線の整備

（第1次・事業実績）

配水幹線のうち、最も老朽化が著しく緊急性の高い西町幹線や呉羽和合幹線を更新するとともに、既存の配水幹線更新時においても安定供給するためのバイパス機能の充実（ループ化）を目的とした呉羽幹線や磯部中島幹線を新たに整備することにより、水道水の安定供給を図りました。

また、全ての工事において、耐震性能を有する水道管（耐震管）を使用することにより、災害に強く、信頼性の高い配水システムの構築を図りました。

（計画：16.4km 実績（見込）：21.4km）

（第2次・事業計画）

配水幹線は、水道水の安定供給を担う重要な基幹管路であることから、管路の老朽度や重要度、事故発生時の影響範囲などを総合的に勘案し、老朽化した管路の更新優先度を定めた「水道施設耐震化計画・管路編（平成25年度策定）」に基づき、管路の更新とともに耐震化に取り組みます。

また、中部幹線など整備途中の配水幹線については、継続して取り組むとともに、その他の配水幹線についても、さらにスピード感を持って更新等を進めるなど、信頼性の高い配水システムの構築に向けた最重要課題と位置付けて取り組みます。

（配水幹線の耐震化率）

	H28(見込み)	H33(目標)	H38(目標)
全体延長 (km)	102.3	102.3	102.3
耐震管延長 (km)	43.0	69.1	94.7
耐震化率	42.0%	67.5%	92.6%

② 信頼性の高い配水システムの構築（つづき）

老朽水道管の整備

（第1次・事業実績）

老朽水道管のうち、最も老朽化が著しい石綿セメント管や無ライニング
 鋳鉄管、更には、破損などによる漏水が目立つようになってきたビニル管
 について、優先的に耐震性能を有する水道管（耐震管）へ更新することにより、
 災害に強く、信頼性の高い配水システムの構築を図りました。
 （計画：230km 実績（見込み）：253km）

（第2次・事業計画）

引き続き、「水道施設耐震化計画・管路編」に基づき、計画的に老朽水道管の
 更新と耐震化を推進することにより、災害に強く、信頼性の高い配水システム
 の構築を図ります。

（全水道管路の耐震化率）

	H28(見込み)	H33(目標)	H38(目標)
全体延長 (km)	3,139.4	3,161.8	3,178.7
耐震管延長 (km)	1,267.2	1,408.6	1,542.7
耐震化率	40.4%	44.6%	48.5%

③ 水質管理の充実

水質管理の充実

（第1次・事業実績）

飲料水としての安全性の確認をより確実なものとするため、水質検査体制、
 水質検査項目及び水源監視頻度の見直しにより、水源から給水栓に至るまでの
 水質管理の徹底と充実を図りました。

また、福島第一原子力発電所の事故を受けて放射能測定装置を購入し、
 その測定結果をホームページに公表することにより、これまで以上に水質の
 安全性を確認することが可能となりました。

（第2次・事業計画）

引き続き、水源から給水栓に至るまでの水質管理の徹底と充実に努めると
 ともに、水質検査機器の更新や拡充を図ることにより、水道水の安全性を
 より確実なものにします。

更に、国が実施する水道水質検査精度管理研修会などに積極的に参加す
 ることにより、検査精度や測定技術の向上に努め、検査体制の充実を図り
 ます。

④ 危機管理体制の強化

防災機能の強化

(第1次・事業実績)

災害時における飲用水の供給を可能とするため、応急復旧に必要な大口径の配管材や継手類などの資機材を確保するとともに、加圧式給水車や給水タンクを購入し、給水用ポリ袋等の備蓄を進めました。

また、富山市上下水道局事業継続計画を作成するとともに、初動対応訓練の実施により、危機管理体制の強化を図りました。

(第2次・事業計画)

市内全域に点在する浄水場等において遠方監視設備を整備・更新することにより、災害発生時に活動拠点となる各サービスセンターの管理機能の強化を図ります。

また、配水池に緊急遮断弁や応急給水栓を整備し、施設機能の強化を図ります。

さらには、応急復旧用資材の確保と応急給水用資材の備蓄に努めるとともに、富山市上下水道局事業継続計画の見直しや初動対応訓練の継続的な実施により、更なる危機管理体制の強化を図ります。

(第1次・事業実績)

※新規事業として取り組むため、第1次事業計画期間の実績なし

応急給水体制の充実

(第2次・事業計画)

大規模地震等の災害発生時における迅速な応急給水を可能とするため、給水拠点である重要給水施設に接続する管路の更新（耐震化）に取り組めます。

(給水拠点整備達成率)

	H28(見込み)	H33(目標)	H38(目標)
給水拠点数(箇所)	177	177	177
配水管が耐震管となっている給水拠点数(箇所)	45	89	108
給水拠点整備達成率	25.4%	50.3%	61.0%

公共下水道事業

① 公共下水道（污水）の整備

下水道施設 (処理場・管渠) の改築

(第1次・事業実績)

いたち川第3処理分区などの管渠 約210kmの調査を行い、対策が必要な田畑新町地区などの管渠 約9kmの更新を行いました。

また、老朽化が進んでいる浜黒崎浄化センターなど5施設では、長寿命化計画を策定するほか、水処理施設、汚泥処理施設などの改築を行い、岩瀬中継ポンプ場など3施設では、ポンプ設備などの更新を行いました。

(第2次・事業計画)

不二越処理分区などの管渠 約490kmの調査を行い、対策が必要と判断された管渠については、計画的に更新を行います。

また、老朽化が進んでいる処理場やポンプ場などの施設については、引き続き、汚水を安定的に処理するため、水処理施設や汚泥処理施設、ポンプ設備、脱臭設備等を計画的に改修・更新します。

さらには、浜黒崎浄化センターについては、施設の健全性や将来の水需要などを見極めながら、施設の改築等について検討を進めます。

(老朽管対策を実施したコンクリート管の割合)

	H28(見込み)	H33(目標)	H38(目標)
老朽管対策を実施した コンクリート管の割合	38.5%	86.4%	96.3%



アザミ



東西橋と桜と花火



舟で作った橋と常夜灯



サルビアと松



ナadeshiko



樺



水仙



雪つばき



菊とサザンカ

富山市のマンホールデザイン一覧

① 公共下水道（污水）の整備（つづき）

処理場における 運転管理 体制の充実

（第1次・事業実績）

浜黒崎浄化センター、倉垣浄水園、水橋浄化センターの運転管理等について民間委託を行い、民間事業者の技術やノウハウ等を活かした効率的な維持管理に努めました。

このほか、施設事故や停電などを想定した緊急対応や復旧に向けた訓練を定期的に行うなど、処理場における運転管理体制の充実を図りました。

（第2次・事業計画）

引き続き、民間事業者の技術力等の活用を図りながら、効率的な運営に努めます。

また、処理場に流入する水量が大幅に増加する大雨の際にも、下水道の機能を確保するため、民間事業者と連携した対応訓練なども行い、技術力・対応力の向上を図るなど、処理場における運転管理体制の充実に努めます。

資源の循環

（第1次・事業実績）

処理場から発生する污泥の一部を肥料原料化したほか、脱水污泥を固形燃料化し、燃焼試験を行いました。

また、処理水の一部を場内や場外幹線道路の消雪水として利用したほか、場内施設の洗浄用水等として再利用するなど、資源の有効利用と環境負荷の低減を図りました。

（第2次・事業計画）

浜黒崎浄化センターの污泥から発生する消化ガスについては、固定電力買取制度を利用した消化ガス発電用の再生可能エネルギーとして有効活用するとともに、温室効果ガスの削減に貢献します。

また、焼却処分していた脱水污泥については、ごみ焼却場での助燃材として、固形燃料化を図ります。

さらには、管渠を流れる污水の熱エネルギーの活用について調査・研究を進めるなど、引き続き、環境負荷の低減に努めます。

① 公共下水道（污水）整備（つづき）

処理場の統廃合と再編

（第1次・事業実績）

※新規事業として取り組むため、第1次事業計画期間の実績なし

（第2次・事業計画）

公共下水道（倉垣処理区）や地域し尿処理施設（月岡緑町地区・新保地区）、農業集落排水等（打出地区等）、それぞれの施設で担っていた污水の処理を1つの処理場に集約させるなど、将来にわたり安定的なサービスを提供していくため、施設の統廃合について検討を進めていきます。

水洗化率の向上

（第1次・事業実績）

平成20年度に「上下水道局下水道普及促進対策本部」を設置し、下水道未接続家庭等に接続を促す活動を継続して取り組んだ結果、平成27年度末の水洗化率は94.7%となり、平成28年度末の目標値（94.1%）を上回るなど、下水道の普及促進に努めました。

（水洗化率）

	H19	H23	H27
水洗化率	89.2%	93.0%	94.7%

（第2次・事業計画）

快適な生活環境の確保と公共用水域の水質保全を図るため、職員及び普及促進員による未接続家庭等への戸別訪問を行うなど、引き続き、下水道の普及促進に努めます。

（水洗化率）

	H28(見込み)	H33(目標)	H38(目標)
水洗化率	94.9%	95.7%	96.4%

① 公共下水道（污水）の整備（つづき）

下水道整備困難地区の解消

（第1次・事業実績）

平成27年度末現在での公共下水道の普及率は91.8%、一方、集落排水事業や地域し尿処理事業などを含めた污水处理施設の普及率は99.1%となるなど、全国や県内平均と比較しても高い普及率となっています。

これまで公共下水道（污水）の整備を進めた結果、公共下水道（污水）の計画的な面整備は、平成28年度で完了します。

（公共下水道人口普及率）

	H19	H24	H27
公共下水道人口普及率	84.6%	90.4%	91.8%

（污水处理人口普及率）

	H19	H24	H27
污水处理人口普及率	95.0%	98.5%	99.1%

（第2次・事業計画）

引き続き、新たな開発に伴う下水道管の布設や、低地や水路で分断されているなど地形的な問題等で未整備となっている整備困難地区の解消に努めます。

② 公共下水道（雨水）の整備

雨水幹線の整備

(第1次・事業実績)

浸水被害が発生している地域における施設・設備の整備を計画的に進め、浸水被害の軽減を図りました。

- ・ 雨水幹線…仲井川第1 雨水幹線 外25路線
- ・ 貯留地…呉羽本町貯留池 外5か所
- ・ ポンプ場…神明ポンプ場

(第2次・事業計画)

引き続き、下新川雨水幹線や大久保1号雨水幹線など、浸水被害が発生している地域における雨水幹線の整備を計画的に進め、浸水被害の軽減を図ります。

(大雨に対して安全である地区の面積の割合)

	H28	H33	H38
全体面積(ha)	7,609	7,609	7,609
大雨に対して安全である地区の面積(ha)	5,777	5,878	5,994
大雨に対して安全である地区の面積割合	75%	77%	78%

※公共下水道（雨水）の浸水対策を実施すべき区域（7,609ha）のうち、5年に1回程度の大雨に対応する下水道整備が完了した区域などの面積（浸水履歴の無い区域や既存水路の能力が確保されている区域を含む）の割合

合流式下水道の改善

(第1次・事業実績)

本市の中心市街地を流れる松川の水質改善のため、吐け口改良工事や部分分流化工事を実施したことにより、松川へ排出される水の量や回数の軽減を図りました。

この結果、浜黒崎浄化センターへ流入する雨水が増加することから、雨天時における排水を適切に処理するため、従来 of 下水処理に加えて、ろ過処理を行う下水処理システムの高度化を図りました。

このほか、中心市街地における浸水被害の解消と松川の更なる水質改善のため、雨水貯留施設の整備を進めました。

(第2次・事業計画)

平成30年度の供用開始に向けて松川雨水貯留施設の整備を進め、中心市街地における浸水被害の解消と松川の更なる水質改善を図ります。

また、合流式下水道区域である松川第1排水区及び松川第2排水区の浸水被害の軽減を図るため、管渠の増径により排水能力を向上させるとともに、老朽化した管渠の更新を計画的に実施します。

③ 危機管理体制の強化

防災対策の強化

(第1次・事業実績)

【浸水対策として】

局地的な集中豪雨に対応するため、雨水幹線等にライブカメラを設置し、監視体制の強化を図るとともに、「下水道施設における緊急対応マニュアル」を見直すなど、緊急時対応の充実に努めました。

また、合流式下水道区域においては、道路側溝や排水路などからあふれた雨水による浸水や避難に関する情報を掲載したハザードマップを作成し、各家庭に配布するなど、被害を最小化するための情報提供に努めました。

【地震対策として】

大規模な地震が発生した際、液状化現象によるマンホールの浮上等は、車両の通行の妨げになることから、富山市地域防災計画に位置付けられた幹線道路に埋設されている下水道管の耐震化を進めました。

また、災害時に下水道施設の機能低下を最小限に抑え、低下した機能を早急に復旧することを目的とした「富山市上下水道局事業継続計画」を平成26年度に策定し、この計画に基づく初動対応訓練を実施しました。

このほか、災害時における支援業務等について、関係機関と協定を締結するなど、危機管理体制の強化を図りました。

(第2次・事業計画)

【浸水対策として】

大雨や河川の増水等に対し、迅速かつ適切な対応を行うため、引き続き、ライブカメラの設置や巡視地点の検証等を行い、監視体制の強化に努めます。

また、雨水幹線や貯留施設に雨量計や水位計等を設置し、計測値を把握しながら、貯留施設への雨水の流入調整や排水ポンプの運転等について実績を積み重ね、施設機能を十分に活用しながら浸水被害の軽減を図ります。

このほか、ハザードマップについては、定期的な見直しを行うとともに住民への周知に努めることなどにより、住民の防災意識の向上を図ります。

【地震対策として】

災害時にも下水道施設の機能を維持するため、引き続き、幹線道路に埋設されている下水道管の耐震化とともに、設備等の改築にあわせた施設の耐震化に取り組みます。

また、「富山市上下水道局事業継続計画」の見直しや初動対応訓練を継続的に実施します。

さらに、防災担当部局と連携し、マンホールトイレを「富山市地域防災計画」に位置付けた第1次避難所（小学校）や公園等へ設置します。

このほか、災害時における支援業務等について、関係機関との協定の締結や資器材の備蓄に努めるなど、更なる危機管理体制の充実に努めます。

経営の効率化、安定化を図る事業等

① 人材の確保・育成

人 材 の
確 保 ・ 育 成

(第1次・事業実績)

- **再任用職員の活用**
長年にわたって水道管や下水道管の維持修繕を担当してきた職員が、定年後も再任用職員として上下水道事業に携わり、職員が有する知識や経験、技術などの継承に努めました。
- **災害時対応訓練の実施**
緊急時においても、職員が迅速かつ的確に判断し、行動することができるよう、地震発生時や大雨洪水警報発令時における対応訓練のほか、応急給水に必要な加圧式給水車の操作訓練などを実施しました。
- **国土交通行政実務研修への職員派遣**
国土交通省に1年間職員を派遣し、国が進める施策や事業を直接学ぶことによって、職員の職務遂行能力や資質の向上を図りました。
- **外部研修への参加**
職員の育成と資質の向上を図るため、日本水道協会や下水道事業団等が主催する各種研修会に参加しました。

(第2次・事業計画)

- 第1次ビジョンの計画期間と同様に、以下のとおり、人材の確保・育成に取り組めます。
- ・再任用職員の活用
 - ・災害時対応訓練の実施
 - ・外部研修への参加

② 効率的な組織体制の構築・適正な人員配置

効率的な組織
体制の構築・
適正な人員配置

(第1次・事業実績)

- **上下水道サービスセンターの拠点化**
市町村合併後、各地域に配置していた上下水道サービスセンターを統合・再編しました。(6か所→2か所)

名 称	担 当 区 域
東上下水道サービスセンター	大沢野地域、大山地域、細入地域
西上下水道サービスセンター	八尾地域、婦中地域、山田地域

- **職員数の削減**
民間事業者の活用や組織の見直し等により職員数を削減しました。

平成17年度 (A)	平成28年度(B)	削減人数 (A - B)
217人	160人	57人

(第2次・事業計画)

- **適正な人員配置**
事務事業を見直し、事務の効率化を図る一方、災害時の対応に必要な人員を確保したうえで、適正な人員配置に努めます。

③ 適正な給与水準の維持

適正な給与水準の維持

(第1次・事業実績)

● 中核市との比較

(職員の基本給、平均月収額及び平均年齢の状況・平成27年4月1日現在)
(水道事業)

区 分	平均年齢	基本給	平均月収額
富 山 市	42.1歳	342,369円	512,473円
中 核 市 平 均	44.9歳	348,021円	517,229円

(工業用水道事業)

区 分	平均年齢	基本給	平均月収額
富 山 市	37.8歳	311,704円	441,559円
中 核 市 平 均	43.4歳	345,522円	519,450円

(公共下水道事業)

区 分	平均年齢	基本給	平均月収額
富 山 市	40.2歳	336,315円	507,299円
中 核 市 平 均	43.9歳	346,189円	515,436円

※平均月収額には、期末・勤勉手当等を含みます。

(第2次・事業計画)

● 適正な給与水準の維持

第1次ビジョンの計画期間と同様に、民間事業者や国、他の地方公共団体の給与水準や、本市における給与制度の見直し等を踏まえながら、適正な給与水準を維持します。

④ 民間資金・ノウハウの活用等

民間資金・ ノウハウの 活用等

(第1次・事業実績)

- **浜黒崎浄化センター等の包括的民間委託**
浜黒崎浄化センター、倉垣浄水園及び水橋浄化センターの運転管理業務等について包括的民間委託を導入し、民間事業者のノウハウを活用し、業務の効率化に努めました。
- **流杉浄水場の運転管理業務を民間委託**
- **その他に民間委託した業務**
 - ・水道メーターの検針業務
 - ・水道の開栓、閉栓の電話受付業務

(第2次・事業計画)

- **新たな官民連携手法の調査・研究**
 - ・PFI方式
施設の建設、維持管理、修繕等の業務全般について、民間事業者の資金とノウハウを活用し、包括的に実施する委託業務
 - ・公共施設等運営権制度（コンセッション方式）
資産は市が所有したまま、民間事業者との契約により、民間事業者自身が運営権を所有し、経営を含めた全ての業務を担う制度
〔料金の決定等も含め、民間事業者による自由度の高い事業運営が可能となることで、民間事業者の創意工夫が活かされます。〕

⑤ 財政基盤の強化

適正な料金 体系の検討

(第1次・事業実績)

- **料金改定の実施**
健全な経営を維持するため、平成20年4月に水道料金及び下水道使用料の改定を実施しました。

【中核市（47市）における上下水道料金の比較】

1か月の水量を30m³として比較した場合 (H28.4.1現在、税抜)

	水道料金	下水道使用料	合計
富山市	3,400円	4,500円	7,900円
1番安い市	2,840円	2,130円	5,830円
1番高い市	6,970円	5,420円	11,611円

※安い方から数えて、富山市の水道料金は6番目、下水道使用料は34番目です。また、水道料金と下水道使用料の合計では25番目です。

(第2次・事業計画)

- **適正な料金体系の検討**
今後、水需要の減少に伴って収益は減少する見込みです。健全な経営を維持するため、将来に向けた適正な料金体系について検討します。

⑤ 財政基盤の強化（つづき）

企業債発行の
適正な管理

（第1次・事業実績）

● 企業債発行の適正な管理

第1次ビジョンに位置付けた事業を着実に推進する一方、企業債発行の抑制に努めた結果、企業債残高は減少しました。

企業債残高 (単位:百万円)

区分	H19	H28
水道事業	42,512	41,587
工業用水道事業	1,986	1,094
公共下水道事業	168,538	127,767

※平成18年度から平成20年度にかけて実施した新流杉浄水場の改築等により平成22年度の企業債残高は、一旦45,860百万円まで増加しましたが、平成23年度以降は、企業債の充当率を引き下げ、企業債発行の抑制に努めました。

（第2次・事業計画）

● 企業債発行の適正な管理

施設や管路の整備については、第2次ビジョンに位置付けた事業を着実に推進する一方、将来の水需要を見極め、施設規模を適正なものとし、投資規模が過大なものとならないようにすることで、企業債発行の抑制に努めます。

企業債残高（見込み） (単位:百万円)

区分	H28	H38
水道事業	41,587	39,672
工業用水道事業	1,094	138
公共下水道事業	127,767	73,538

収 納 率 の
維 持 ・ 向 上

（第1次・事業実績）

● 徴収対策の取り組み

歳入の中心である水道料金等の収入をより確実に確保するため、

- ①電話催告、戸別訪問等による滞納者の状況把握
 - ②納付相談を行い、納付方法について個別に指導
 - ③法的手段の実施（給水停止、強制徴収（差押））
- などの取り組みを積極的に行いました。

こうした結果、3月の検針による料金の納期が到来した平成28年5月末における実質的な収納率は、ほぼ100%となっています。

● 収納率（平成27年度分）

（決算上の収納率）

	H28.3月末
水道料金	90.3%
下水道使用料	89.6%



（実質的な収納率）

	H28.5月末
	99.98%
	99.97%

（第2次・事業計画）

第1次ビジョンの計画期間と同様に、以下の取り組みを着実に実施することにより、高い収納率の維持に努めます。

- ①電話催告、戸別訪問等による滞納者の状況把握
- ②納付相談を行い、納付方法について個別に指導
- ③法的手段の実施（給水停止、強制徴収（差押）） など

⑤ 財政基盤の強化（つづき）

有収率の向上及び不明水の削減

（第1次・事業実績）

- **漏水調査の実施**
管路の布設替予定のない箇所や漏水が多発している箇所を中心に、毎年200km～250kmの管路調査を実施し、調査で発見された漏水箇所については速やかに修繕を実施しました。
- **カメラ調査の実施**
老朽化した下水道管内部の状況を把握するため、平成22年度から計画的にカメラ調査・点検を実施し、対策が必要な箇所については、速やかに修繕を実施しました。

（第2次・事業計画）

- 第1次ビジョンの計画期間と同様、以下の取り組みを着実に実施します。
- ・漏水調査（毎年200km～250km）
 - ・カメラ調査の実施（実施予定（H29～H38）：490km）

工事コストや維持管理費の縮減

（第1次・事業実績）

- **工事コストの縮減**
「富山市公共工事コスト縮減対策に関する行動計画」に基づき、工事の計画・設計等を見直し、工事コストの縮減を図りました。
- **企業債利息の圧縮及び維持管理費の縮減**
投資の規模を適正なものとするにより、企業債借入後の利息を圧縮するとともに、維持管理経費の縮減に努めました。
- **小水力発電や太陽光発電の導入に伴う光熱水費の縮減**
 - ・新流杉浄水場に小水力発電や太陽光発電を導入
 - ・上下水道局庁舎に太陽光発電を導入

（第2次・事業計画）

- 引き続き、投資規模の適正化により工事コストを抑制し、後年度負担の軽減と維持管理費の節減に努めます。
- これらの取り組みに加え、未利用エネルギーの活用などについて検討を進めます。
- ・下水汚泥の処理方法の見直し（処理費用の縮減）
 - ・消化ガスや下水道管を流れる汚水の熱エネルギーの有効活用

⑥ お客さまサービスの向上

インターネットを利用した水道の使用開始・中止の受付

(第1次・事業実績)

※新規事業として取り組むため、第1次事業計画期間の実績なし

(第2次・事業計画)

- インターネットを利用した受付
水道の使用開始や中止の申し込みについて、インターネットを活用した受付を開始します。

料金収納サービスの向上

(第1次・事業実績)

- コンビニエンスストアにおける収納
24時間365日の対応が可能なコンビニエンスストアで、収納事務を開始し、順次、取扱店舗を拡大してきました。
- 口座振替割引制度の導入
口座振替制度の利用について普及・拡大を図るため、収納コストが低い口座振替に対する料金（使用料）の割引を実施しました。

	お支払いの時期	
	2か月1回	1か月に1回
水道料金	50円	25円
下水道使用料	50円	25円
水道料金＋下水道使用料	100円	50円

- 請求方法の見直し
口座振替については、2か月ごとの請求から、希望者には1か月ごとに請求する方法に見直しました。

(第2次・事業計画)

- 料金収納サービスの向上
引き続き、費用対効果を踏まえたうえで、お客さまのニーズにあった新たな料金の支払方法の提供について調査を進めます。

⑥ お客さまサービスの向上（つづき）

情報提供の 充 実

（第1次・事業実績）

- ホームページの活用

水道水の水質検査や放射性物質測定の結果等のほか、経営状況等を明示するため、決算書や事業年報をホームページに掲載しました。

- 出前講座の開催

	H19～H23	H24～H28	計
件 数	7回	23回	30回
人 数	379人	1,027人	1,406人

※平成28年度は1月末現在

- 住民説明会の開催等

管路の布設工事等については、必要に応じて近隣住民を対象とした説明会を開催するほか、町内会等を通じ、工事内容の周知に努めました。

（第2次・事業計画）

第1次ビジョンの計画期間と同様、以下のとおり、情報提供の充実に努めます。

- ・ ホームページの活用
- ・ 出前講座の開催
- ・ 管路布設工事等のお知らせ
- ・ 住民説明会の開催等

施設見学の 受 入 れ

（第1次・事業実績）

- 施設見学の受入れ

（流杉浄水場）

	H19～H23	H24～H28	計
件 数	311件	278件	589件
人 数	15,929人	13,362人	29,291人

（浜黒崎浄化センター）

	H19～H23	H24～H28	計
件 数	109件	98件	207件
人 数	6,742人	5,448人	12,190人

※平成28年度は1月末現在

（第2次・事業計画）

第1次ビジョンの計画期間と同様、学校や地域住民などによる施設見学を受け入れ、水ができるまでの仕組みや汚水が処理される仕組み、施設の役割などについて丁寧な説明に努めます。

⑥ お客さまサービスの向上（つづき）

上下水道事業に係る意見交換会の開催

（第1次・事業実績）

● 上下水道事業経営委員会の開催

上下水道事業の経営について、幅広い市民からの意見聴取を図るため、学識経験者や各種団体からの推薦者などで構成する上下水道事業経営委員会を開催しました。（年1回～年2回）

（第2次・事業計画）

● 意見交換会の開催

第2次ビジョンや上下水道事業に対するご意見をいただくため、学識経験者や各種団体からの推薦者をはじめ、幅広い層の皆様をお招きし、意見交換会を開催します。

上下水道事業に関するアンケート調査の実施

（第1次・事業実績）

● アンケート調査の実施

上下水道事業に対する評価や要望を把握するためのアンケート調査を実施しました（2年に1度）

（水道水の満足度：水道水の総合評価（満足・やや満足・ふつう））

	H20	H22	H24	H26	H28
満足度	87.2%	87.4%	87.0%	91.6%	91.3%

（下水処理の満足度：下水道の総合評価（満足・やや満足・ふつう））

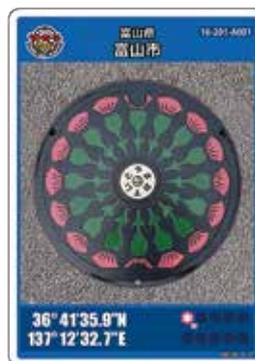
	H20	H22	H24	H26	H28
満足度	86.5%	85.8%	86.3%	82.2%	87.2%

（第2次・事業計画）

第1次ビジョンの計画期間と同様、上下水道事業に対する評価や意見、意識の変化等を把握し、今後の事業運営の参考とするため、アンケート調査を実施します。



ペットボトル「とやまの水」



マンホールカード



⑥ お客さまサービスの向上（つづき）

「とやまの水」 P R 事業

（第1次・事業実績）

- **ペットボトル「とやまの水」の製造**
本市の魅力のひとつである水道水のおいしさや品質の高さを感じいただき、市のイメージアップを図ることを目的として、水道水のペットボトル「とやまの水」を製造しました。
とやまの水を活用したPR事業としては、おわら風の盆の開催期間中における市内宿泊者への無償配布や、都内アンテナショップでの販売などに取り組みました。
- **モンドセレクションの受賞**
平成24年度から国際的な品質コンクールであるモンドセレクションに「とやまの水」を出品し、5年連続で金賞以上を受賞しました。
- **英語表記版のペットボトル「とやまの水（Toyama no mizu）」を製造**
国外からの来訪者に向けたPRとして、ラベルを英語で表記した「とやまの水（Toyama no mizu）」を製造しました。
（H27：2,000本、H28：2,000本）
- **マンホールカード・マンホールコースターの製造**
「薬都とやま」にちなんだ「アザミ」をモチーフに、市職員がデザインしたカラーマンホール蓋を紹介するコレクションカード（マンホールカード）やコースターを製造し、県内外からの来訪者に配布しました。

（第2次・事業計画）

第1次ビジョンの計画期間と同様、「とやまの水」や「マンホールカード」等を活用したPR事業を実施するほか、県内外の方々に向けた新たなPR方法等を検討し、さらなる市の魅力の発信に努めます。

⑦ 環境負荷の軽減に配慮した事業の推進

環境負荷の 軽減に配慮した事業の 推進

（第1次・事業実績）

- **新流杉浄水場に小水力発電・太陽光発電を導入**
新流杉浄水場の改築にあわせ、取水を利用した小水力発電とともに、ろ過地のカバーに設置した太陽光パネルによる太陽光発電を導入しました。
- **上下水道局庁舎に太陽光発電を導入**
国の補助事業を活用し、太陽光発電を活用した蓄電池を設置しました。

（第2次・事業計画）

- **省エネルギー化**
施設更新にあわせて、エネルギー消費量の少ない設備やシステムを導入します。
- **未利用エネルギーの活用**
下水汚泥の処理方法の見直し（処理費用の縮減）
消化ガスや下水道管を流れる汚水の熱エネルギーの有効活用

Ⅵ 中長期事業計画における投資・財政計画

投資・財政計画（試算）の策定にあたっては、これまでの実績と今後の人口減少を踏まえた水需要予測に基づき、現行の料金体系により収益を積算するとともに、計画期間内（平成29年度から平成38年度）において予定している事業、取り組みを基に積算しました。

水需要が減少する一方で、水道事業と下水道事業においては、施設の老朽化に伴う更新や大規模自然災害に備えた対策等、多くの費用が必要となり、とりわけ、水道事業においては、事業運営に必要な財源の確保が厳しい状況が試算されます。

これらのことから、施設の維持管理費と企業債利息の増高を抑制し、投資規模の適正化と平準化を行うことで、現行の料金体系により、水道事業、工業用水道事業、公共下水道事業、それぞれの会計において、計画期間中の黒字を維持します。

① 水道事業

(1) 水道事業における投資・財政計画の積算について

① 収益的収入

ア. 給水収益…総合計画で推計される今後の人口減少を見込んだ有収水量、これまでの実績に基づいた供給単価及び現行の料金体系を基に算出しています。

イ. 長期前受金戻入…平成27年度までに取得した資産の長期前受金戻入に、今後の建設改良等に伴い発生する長期前受金戻入を各年度に加算し算出しています。

※償却資産の取得に伴い交付された補助金、一般会計負担金等については、「長期前受金」として負債（繰延収益）に計上した上で、償却資産の減価償却に合わせて順次、「長期前受金戻入」として収益化していくものです。

ウ. 他会計補助金…山間部など、建設改良費が割高のため資本費が著しく高額となる地域では、水道料金が高額となる傾向があることから、一般的な水準の水道料金との格差を抑制するために要する経費等については、総務省が定める繰出基準により、一般会計補助金として計上しています。

② 収益的支出

ア. 職員給与費…現在の職員数を維持することを前提として、給料、手当等は現行の水準にて算定し、退職給付費は平成28年度見込額を基本として算出しています。

- イ. 動力費…直近5ヶ年の1 m³当たりの平均単価×各年度の有収水量として算出しています。
- ウ. 減価償却費…平成27年度までに取得した資産の減価償却費に今後の建設改良等に伴い発生する減価償却費を各年度に加算し算出しています。
- エ. 企業債利息…平成27年度までの既発債の支払利息に新規発行の支払利息（利率1.5%[※]）を各年度に加算し算出しています。
※利率については、過去10年間の平均的な数値を用いました。

③ 資本的収入

- ア. 企業債…各年度の建設改良事業における委託料・工事請負費・補償費に相当する額を企業債充当事業とし、国庫補助等の財源を除いた事業費に対して平成33年度までは50%、平成34年度以降は75%を企業債として充当することとして算出しています。
- イ. 出資金…簡易水道を統合するために要した経費等については総務省が定める繰出基準により、一般会計出資金として計上しています。
- ウ. 国庫補助金…厚生労働省所管の交付金の要件を満たすことから平成29年度から基幹管路の更新事業を国庫補助の対象として算出しています。

④ 資本的支出

- ア. 建設改良費…第2次ビジョンに掲げる主要事業の事業費を基に、固定資産購入費、人件費などを反映し算出しています。
- イ. 企業債償還金…平成27年度までに借り入れた企業債の元金償還額に新規に発行した元金の償還額（5年据置、30年償還）を各年度に加算し算出しています。

※旧流杉浄水場の改築については、施設の健全性や将来の水需要などを見極めながら、施設の規模や実施時期等について検討を進める必要があることから、今回の投資・財政計画には反映していません。

(2) 投資・財政計画（収支計画）

(1) の算定条件に基づき、投資・財政計画における収益的収支及び資本的収支の見通しを算出しています。

		(単位：百万円)													
収益的収支		H26実績	H27実績	H28見込	H29計画	H30計画	H31計画	H32計画	H33計画	H34計画	H35計画	H36計画	H37計画	H38計画	
科目・年度															
営業収益		6,178	6,150	6,243	6,139	6,115	6,090	6,060	6,029	5,998	5,968	5,937	5,901	5,865	
営業外収益		1,181	1,166	1,125	1,116	1,103	1,090	1,074	1,060	1,041	1,023	1,011	994	980	
特別利益		37	67												
水道事業収益		7,397	7,382	7,368	7,256	7,218	7,180	7,134	7,089	7,040	6,991	6,948	6,895	6,844	
営業費用		5,610	5,718	5,958	5,940	5,969	5,975	5,983	5,999	6,012	6,059	6,106	6,105	6,125	
営業外費用		908	892	839	812	788	762	734	707	679	667	651	644	639	
特別損失		519	3,870												
水道事業費用		7,037	10,480	6,797	6,752	6,757	6,737	6,717	6,706	6,692	6,726	6,757	6,750	6,763	
当年度純利益(損失)		360	△3,097	571	504	461	443	417	383	348	265	191	145	81	
資本的収支															
科目・年度		H26実績	H27実績	H28見込	H29計画	H30計画	H31計画	H32計画	H33計画	H34計画	H35計画	H36計画	H37計画	H38計画	
企業債		1,501	1,367	1,501	1,778	1,708	1,693	1,761	1,725	2,752	2,413	2,732	2,688	2,420	
出資金		85	81	84	83	82	83	81	79	81	75	71	68	66	
国庫補助金				20	302	304	305	307	303	306	338	303	333	320	
その他		91	225	179	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	
資本的収入		1,677	1,673	1,785	2,309	2,240	2,227	2,294	2,253	3,285	2,973	3,252	3,235	2,952	
建設改良費		4,129	4,039	3,910	4,298	4,160	4,131	4,268	4,193	4,405	3,985	4,225	4,347	3,774	
企業債償還金		1,924	1,982	2,083	2,142	2,218	2,272	2,354	2,409	2,480	2,504	2,439	2,393	2,373	
その他		252	231												
資本的支出		6,305	6,251	5,993	6,441	6,378	6,404	6,622	6,602	6,885	6,489	6,664	6,741	6,147	
差引		△4,628	△4,578	△4,208	△4,131	△4,138	△4,177	△4,328	△4,349	△3,601	△3,517	△3,412	△3,505	△3,196	
補てん財源															
科目・年度		H26実績	H27実績	H28見込	H29計画	H30計画	H31計画	H32計画	H33計画	H34計画	H35計画	H36計画	H37計画	H38計画	
損益勘定留保資金		4,342	4,310	3,949	3,837	3,879	3,910	4,051	4,086	3,319	3,274	3,128	3,229	2,963	
当年度分消費税資本的収支調整額		286	268	259	295	259	266	277	263	282	242	284	276	233	
計		4,628	4,578	4,208	4,131	4,138	4,177	4,328	4,349	3,601	3,517	3,412	3,505	3,196	
資金残額(積立金、損益勘定留保資金等)		4,064	3,290	2,886	2,578	2,241	1,843	1,264	622	746	887	1,135	1,237	1,548	
企業債残高		42,784	42,169	41,587	41,222	40,712	40,133	39,540	38,856	39,128	39,037	39,330	39,625	39,672	

(3) 投資・財政計画における経営指標の推移

● 図中の【↑】は高い数値であることが望ましい指標、【↓】は低い数値であることが望ましい指標を示しています。

① 経営の健全性・効率性



$$(\text{経常収益} \div \text{経常費用}) \times 100$$

料金収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用が賄われているかをみます。

$$(\text{当年度未処理欠損金} \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益})) \times 100$$

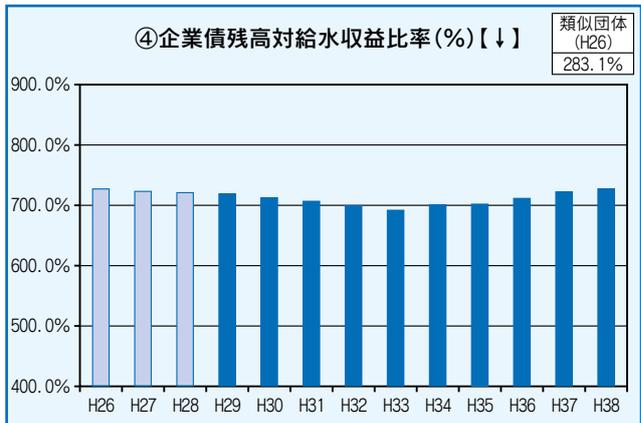
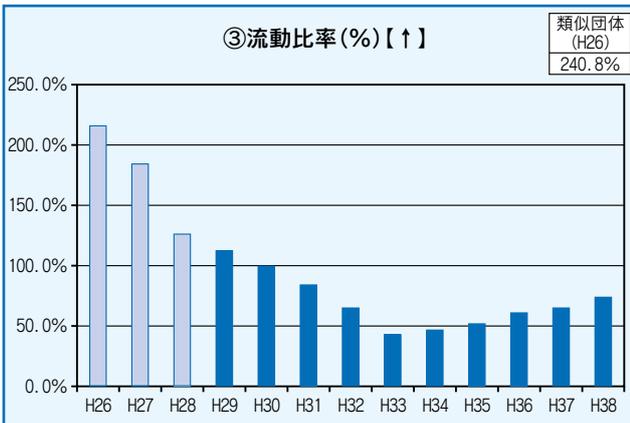
営業収益に対する累積欠損金の状況をみます。

概要

営業収益(給水収益)が年々減少していくものの、維持管理費・減価償却費などの営業費用は引き続き現状の水準で推移していきます。現行の料金体系においても100%以上は維持されますが、年々低下していきます。

概要

毎年の収支は黒字であることから、計画期間内において累積欠損金は発生しません。



$$(\text{流動資産} \div \text{流動負債}) \times 100$$

短期的な債務に対する支払能力をみます。

$$(\text{企業債現在高} \div \text{給水収益}) \times 100$$

給水収益に対する企業債残高の割合をみます。

概要

平成33年度までは資金残額の減少により年々低下していくことから、平成34年度より企業債の充当率を50%から75%に引き上げて資金を確保することにより、徐々に改善していきます。

概要

平成33年度までは企業債の償還額が借入額を上回り債務残高は年々減少していきます。平成34年度以降は企業債の発行額が増加することから年々上昇していきます。

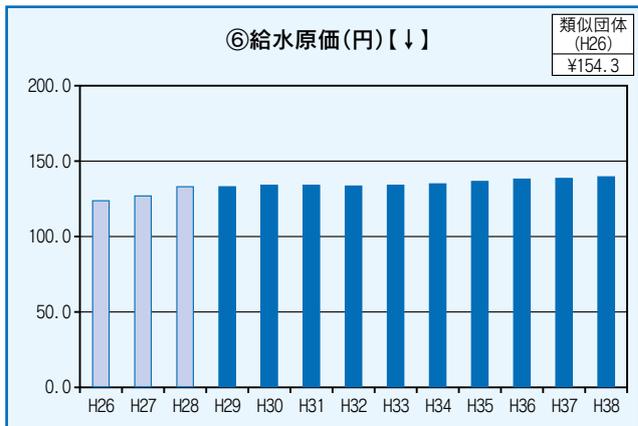


(供給単価 ÷ 給水原価) × 100

給水に要する費用が給水収益によりどの程度回収されているかをみます。

概要

料金体系を維持することから供給単価は同水準で維持していくものの、費用は引き続き現状の水準で推移するため水需要の減少に伴い給水原価は上昇し、料金回収率は低下していきます。

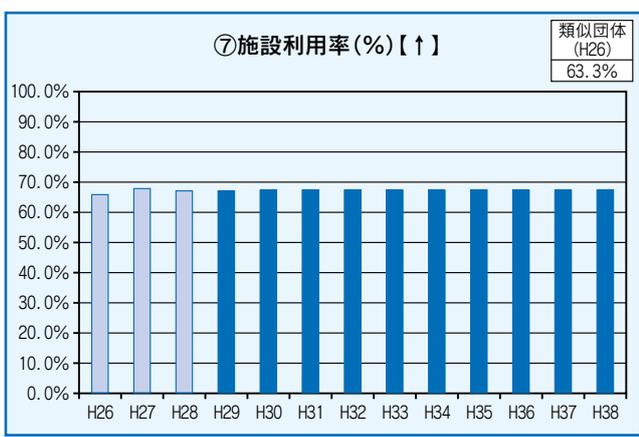


(経常費用 - (受託工事費 + 長期前受金戻入)) ÷ 年間総有収水量

有収水量 1 m³あたりについて、どれだけの費用がかかるのかをみます。

概要

費用は引き続き現状の水準で推移し、水需要の減少に伴い年間有収水量が減少することから年々上昇していきます。

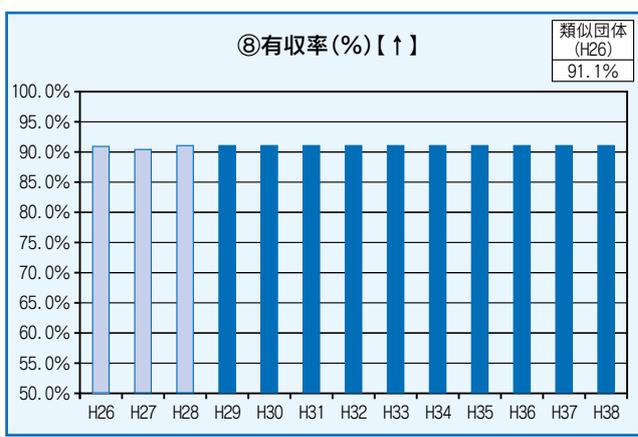


(1日平均配水量 ÷ 1日配水能力) × 100

施設の利用が有効かつ適切に行なわれているかをみます。

概要

水需要の減少に伴い1日平均配水量は減少していくものの、浄水場の配水能力を見直すことにより同程度の水準を維持していきます。



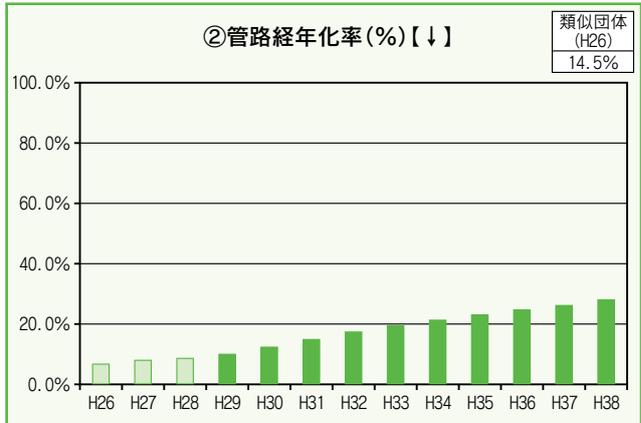
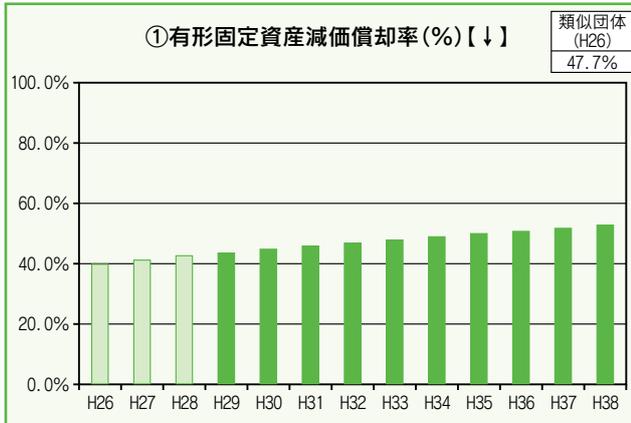
(年間総有収水量 ÷ 年間総配水量) × 100

浄水場から配水された水量のうち、料金として徴収される水量の割合をみます。

概要

管路等の資産の老朽化が進むものの漏水頻度の高い老朽水道管の更新や修繕を積極的に推進することにより、有収率の向上に継続的に取り組み、現在の水準を維持していきます。

② 資産(施設)の健全化



(有形固定資産減価償却累計額 ÷ 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価) × 100

有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかをみます。

(法定耐用年数を経過した管路延長 ÷ 管路延長) × 100

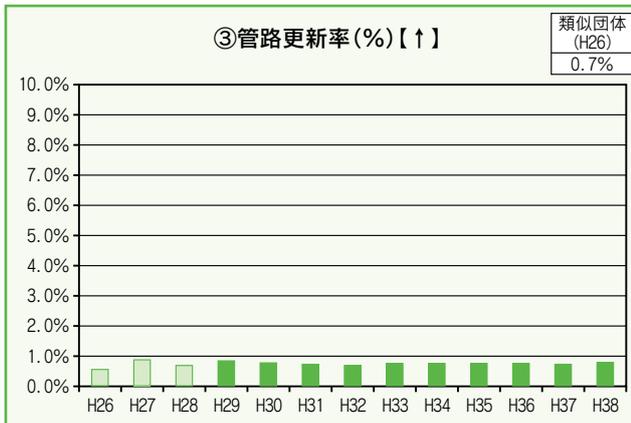
法定耐用年数を超えた管路延長の割合をみます。

概要

計画的な管路・基幹施設の更新・改築を実施するものの、高度経済成長時代に整備・拡充された資産等の老朽化が進んでいることから、有形固定資産の減価償却が年々上昇していきます。

概要

計画的に配水幹線を中心にした管路の更新を進めていきますが、高度成長時代に整備・拡充された管路の老朽化が進んでいることから、年々上昇していきます。



(当該年度に更新した管路延長 ÷ 管路延長) × 100

当該年度に更新した管路延長の割合をみます。

概要

管路更新率は年1%を下回りますが、安定的な給水の確保とともに災害発生時の被害を最小限に抑えるため優先的に配水幹線を中心にした更新を進めていきます。
 ※配水幹線は、基幹管路のため口径が大きくなり投資コストが大きく、小さな口径の投資コストより投資額に応じた更新率が低くなります。

(4) 総括

水道事業の給水収益については、毎年0.4%~0.7%程度の減少が見込まれます。

費用面では、減価償却費や施設の維持管理費などの固定的経費が大きな割合を占めていることから、収益的収支における黒字は、年々減少するものと試算され、平成40年度以降には、赤字に転じることが懸念されます。

また、建設改良事業については、投資額の抑制・平準化を図りながらも毎年40億円前後の投資が必要となり、財源の確保が厳しい状況となります。

このことから、平成23年度から50%（平成22年度まで90%）に抑制してきた企業債の充当率を平成34年度からは、75%に上げる必要が生じ、以降の企業債残高は増加傾向となります。

企業債利息についても、計画期間内においては、これまでの企業債充当率の抑制や第1次ビジョンの計画期間中に実施した繰上償還などの効果により、減少していくものと試算していますが、平成41年度以降は増加に転じ、経営を徐々に圧迫していくものと見込まれます。

② 工業用水道事業

(1) 工業用水道事業における投資・財政計画について

① 収益的収入

ア. 給水収益…現時点で供給している事業者への契約水量を維持していくことを前提に、現行の料金体系により算出しています。

イ. 長期前受金戻入…平成27年度までに取得した償却資産を長期前受金戻入として算出しています。

※償却資産の取得に伴い交付された補助金、一般会計負担金等については、「長期前受金」として負債（繰延収益）に計上した上で、償却資産の減価償却に合わせて順次、「長期前受金戻入」として収益化していくものです。

② 収益的支出

ア. 職員給与費…現在の職員数を維持することを前提として、給料、手当等は現行の水準にて算定し、退職給付費は平成28年度見込額を基本として算出しています。

イ. 動力費…直近5ヶ年の1 m³当たりの平均単価×各年度の有収水量として算出しています。

ウ. 減価償却費…平成27年度までに取得した資産の減価償却費に今後の建設改良等に伴い発生する減価償却費を各年度に加算し算出しています。

エ. 企業債利息…平成27年度までに借り入れた企業債の支払利息を基に算出しています。

③ 資本的収入

ア. 企業債…企業債の新規発行は見込んでいません

④ 資本的支出

ア. 建設改良費…第2次ビジョンに掲げる主要事業の事業費を基に、固定資産購入費、人件費などを反映し算出しています。

イ. 企業債償還金…平成27年度までに借り入れた企業債の元金償還額を基に算出しています。

※管路を含む施設全体の大規模な更新等については、独立採算制を基本とする工業用水道事業の運営に大きな影響があり、ユーザー企業の理解を得ながら、様々な視点に立つて検討を進めることが必要であることから、今回の投資・財政計画には反映していません。

(2) 投資・財政計画（収支計画）

(1) の算定条件に基づき、投資・財政計画における収益的収支及び資本的収支の見通しを算出していきます。

収益的収支		(単位：百万円)															
科目・年度	H26実績	H27実績	H28見込	H29計画	H30計画	H31計画	H32計画	H33計画	H34計画	H35計画	H36計画	H37計画	H38計画				
営業収益	416	418	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417	417				
営業外収益	34	34	33	31	30	28	27	26	25	24	23	22	21				
特別利益	2	3															
工業用水道事業収益	452	455	450	448	447	445	444	443	442	441	440	439	438				
営業費用	275	265	287	283	272	274	263	259	250	249	248	248	248				
営業外費用	33	30	27	24	21	17	14	11	8	6	4	3	3				
特別損失	15	3															
工業用水道事業費用	323	298	314	307	293	291	277	270	258	255	252	251	251				
当年度純利益（損失）	129	157	136	141	154	154	167	173	184	186	188	188	187				

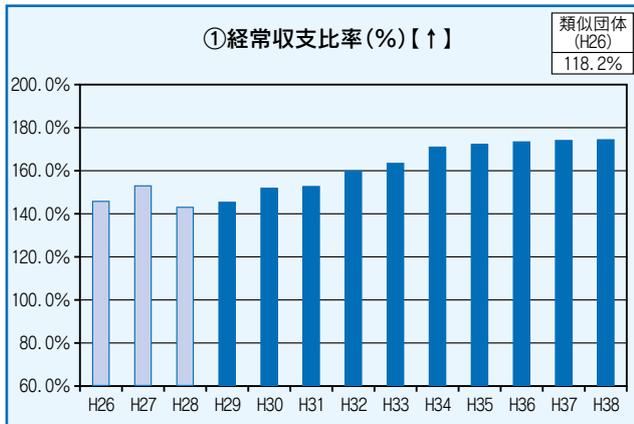
資本的収支																	
科目・年度	H26実績	H27実績	H28見込	H29計画	H30計画	H31計画	H32計画	H33計画	H34計画	H35計画	H36計画	H37計画	H38計画				
企業債																	
その他		3															
資本的収入	3	3															
建設改良費	7	8	39	30	153	30	30	30	30	30	30	30	30				
企業債償還金	120	123	127	131	135	140	138	122	100	78	54	38	20				
資本的支出	127	131	166	161	288	170	168	152	130	108	84	68	50				
差引	△127	△128	△166	△161	△288	△170	△168	△152	△130	△108	△84	△68	△50				

補てん財源																	
科目・年度	H26実績	H27実績	H28見込	H29計画	H30計画	H31計画	H32計画	H33計画	H34計画	H35計画	H36計画	H37計画	H38計画				
損益勘定留保資金	126	127	163	161	285	170	167	151	129	107	83	67	49				
当年度分消費税及び地方消費税 資本的収支調整額	1	1	3		3		1	1	1	1	1	1	1				
計	127	128	166	161	288	170	168	152	130	108	84	68	50				
資金残額（積立金、損益勘定留保資金等）	1,777	1,931	2,032	2,111	2,040	2,062	2,065	2,194	2,348	2,526	2,729	2,950	3,189				
企業債残高	1,344	1,221	1,094	963	828	688	550	428	328	250	196	158	138				

(3) 投資・財政計画における経営指標の推移

● 図中の【↑】は高い数値であることが望ましい指標、【↓】は低い数値であることが望ましい指標を示しています。

① 経営の健全性・効率性

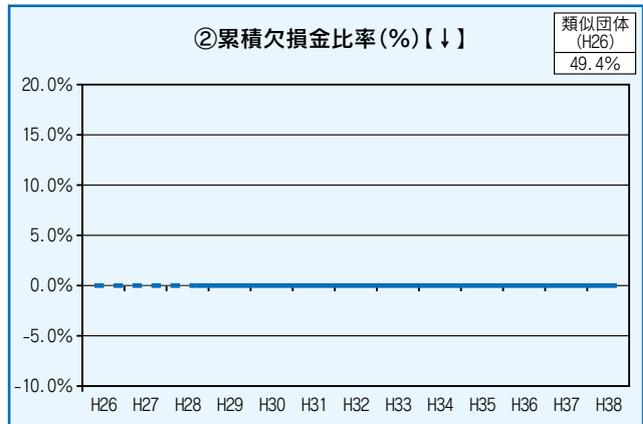


(経常収益 ÷ 経常費用) × 100

料金収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用が賄われているかをみます。

概要

営業外収益が減少していくことから収益的収入はわずかに減少していくものの、減価償却費や支払利息が減少し収益的支出も減少していくことから、年々上昇していきます。

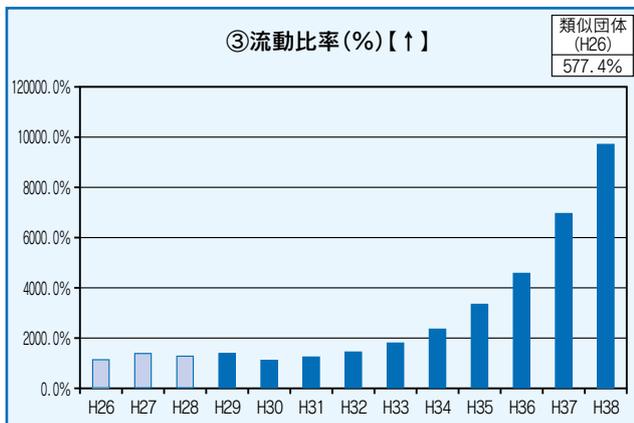


(当年度未処理欠損金 ÷ (営業収益 - 受託工事収益)) × 100

営業収益に対する累積欠損金の状況をみます。

概要

毎年の収支は黒字であることから、計画期間内において累積欠損金は発生しません。

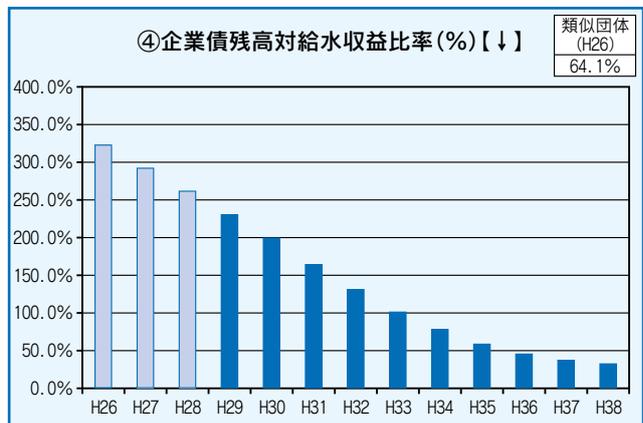


(流動資産 ÷ 流動負債) × 100

短期的な債務に対する支払能力をみます。

概要

企業債の新規発行を抑止することにより企業債残高が減少し、毎年度の償還額が軽減されることから、上昇していきます。

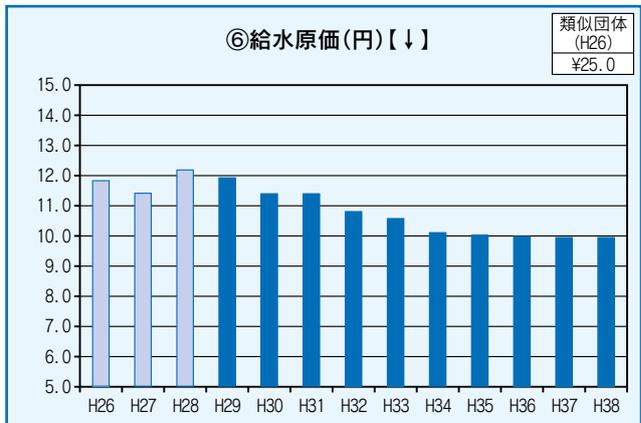
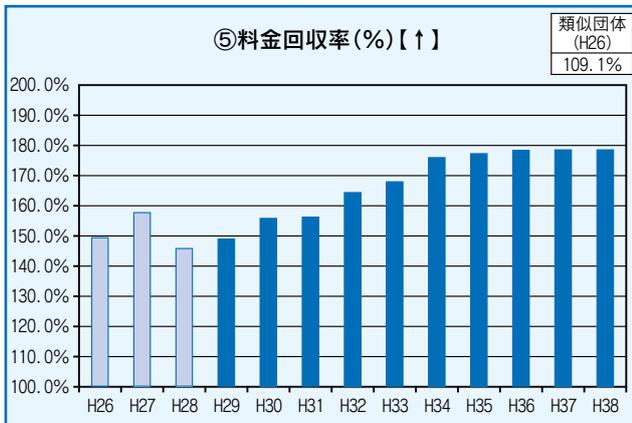


(企業債現在高 ÷ 給水収益) × 100

給水収益に対する企業債残高の割合をみます。

概要

企業債の新規発行を抑止することにより企業債残高は減少し、給水収益は横ばいで推移していくことから、低下していきます。



(供給単価 ÷ 給水原価) × 100

給水に要する費用が給水収益によりどの程度回収されているかをみます。

(経常費用 - (受託工事費 + 長期前受金戻入)) ÷ 年間総有収水量

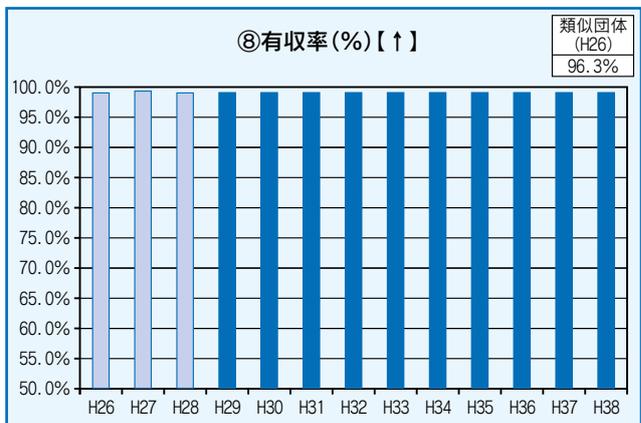
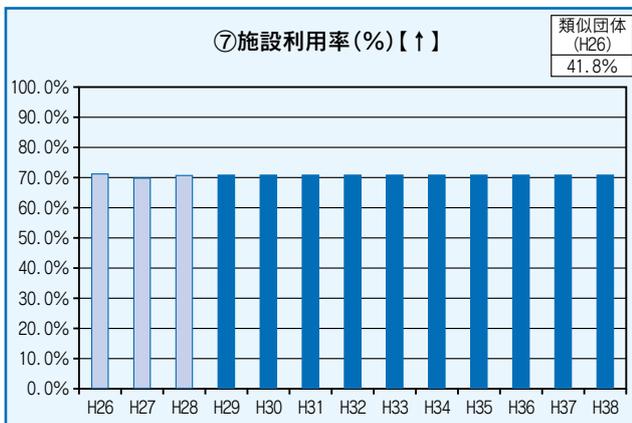
有収水量 1 m³あたりについて、どれだけの費用がかかるのかをみます。

概要

現行の契約水量を維持することから供給単価は同水準で推移し、減価償却費及び支払利息は減少するため給水原価は低下し、料金回収率は上昇していきます。

概要

減価償却費及び支払利息が減少することから給水原価は低下していきます。



(1日平均配水量 ÷ 1日配水能力) × 100

施設の利用が有効かつ適切に行なわれているかをみます。

(年間総有収水量 ÷ 年間総配水量) × 100

浄水場から配水された水量のうち、料金として徴収される水量の割合をみます。

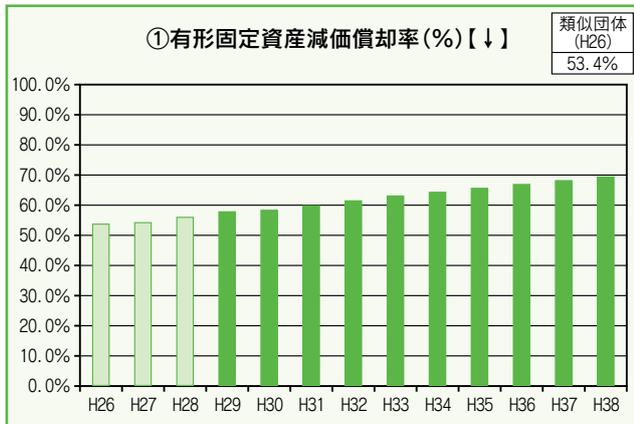
概要

老朽化が進むものの施設や管路を安定的に維持管理していくことにより、同程度の水準を維持していきます。

概要

管路等の資産の老朽化が進むものの、きめ細やかな維持管理に努めることなどにより、有収率の向上に継続的に取り組み、現在の水準を維持していきます。

② 資産(施設)の健全化

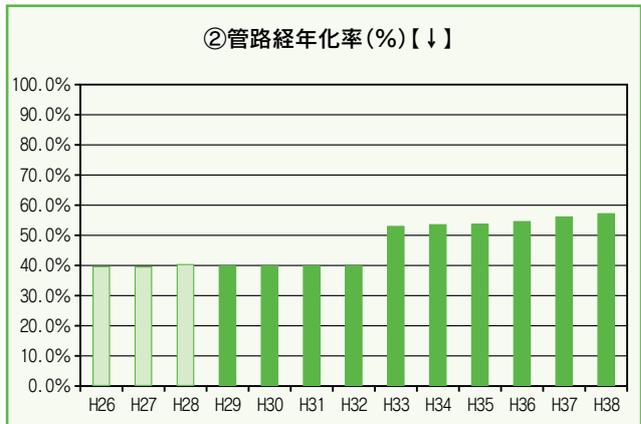


$$\text{有形固定資産減価償却累計額} \div \text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価} \times 100$$

有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかをみます。

概要

有形固定資産減価償却率は施設・管路の大規模な更新計画を見込んでいないため上昇していきます。

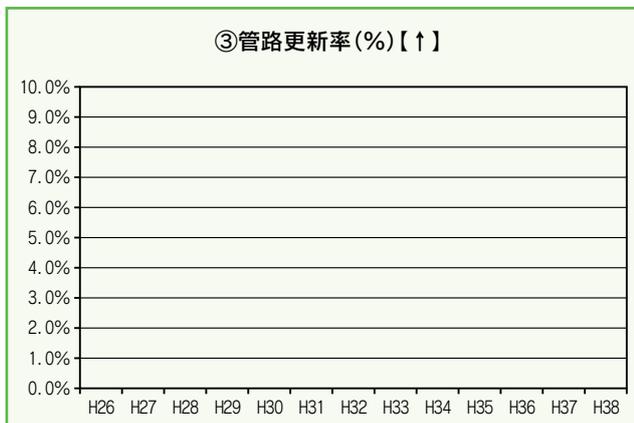


$$(\text{法定耐用年数を経過した管路延長} \div \text{管路延長}) \times 100$$

法定耐用年数を超えた管路延長の割合をみます。

概要

管路経年化率は管路の大規模な更新を見込んでいないため上昇していきます。



$$(\text{当該年度に更新した管路延長} \div \text{管路延長}) \times 100$$

当該年度に更新した管路延長の割合をみます。

概要

管路更新は予定していないため0%となります。

(4) 総括

工業用水道事業の収益的収支は、収入面では、責任水量制を採用していることから、安定した営業収益が見込まれることに加え、費用面でも減価償却費や企業債利息が減少していくことから、今後も、黒字を維持していくことが見込まれます。

また、施設の老朽化対策として、大規模な施設改修等は当面の間、実施せず、きめ細やかな維持修繕を引き続き実施していくことから、新たな企業債の発行は予定していません。

これらのことから、企業債残高は減少していきます。

③ 公共下水道事業

(1) 公共下水道事業における投資・財政計画について

① 収益的収入

- ア. 下水道使用料…総合計画で推計される今後の人口減少に計画期間内の水洗化率の目標値を見込んだ有収水量、これまでの実績に基づいた使用料単価及び現行の料金体系を基に算出しています。
- イ. 長期前受金戻入…平成27年度までに取得した資産の長期前受金戻入に、今後の建設改良等に伴い発生する長期前受金戻入を各年度に加算し算出しています。
- ※償却資産の取得に伴い交付された補助金、一般会計負担金等については、「長期前受金」として負債（繰延収益）に計上した上で、償却資産の減価償却に合わせて順次、「長期前受金戻入」として収益化していくものです。
- ウ. 他会計補助金…雨水処理に要する経費（維持管理費）等については、総務省が定める繰出基準により、一般会計補助金として計上しています。

② 収益的支出

- ア. 職員給与費…現在の職員数を維持することを前提として、給料、手当等は現行の水準にて算定し、退職給付費は平成28年度見込額を基本として算出しています。
- イ. 動力費…直近5ヶ年の1 m³当たりの平均単価×各年度の有収水量として算出しています。
- ウ. 減価償却費…平成27年度までに取得した資産の減価償却費に今後の建設改良等に伴い発生する減価償却費を各年度に加算し算出しています。
- エ. 企業債利息…平成27年度までの既発債の支払利息に新規発行の支払利息（利率1.5%^{*}）を各年度に加算し算出しています。
- ※利率については、過去10年間の平均的な数値を用いました。

③ 資本的収入

- ア. 企業債…各年度の建設改良事業における委託料・工事請負費・補償費に相当する額を企業債充当事業とし、国庫補助等の財源を除いた事業費に対して95%を企業債として充当することとして算出しています。

- イ. 出 資 金…雨水処理に要する経費（建設改良費）等については総務省が定める繰出基準により、一般会計出資金として計上しています。
- ウ. 国 庫 補 助 金…国土交通省所管の建設改良費に係る国庫補助金の支給要件を基に算出しています。

④ 資本的支出

- ア. 建 設 改 良 費…第2次ビジョンに掲げる主要事業の事業費を基に、固定資産購入費、人件費などを反映し算出しています。
- イ. 企 業 債 償 還 金…平成27年度までに借り入れた企業債の元金償還額に新規に発行した元金の償還額（5年据置、30年償還）を各年度に加算し算出しています。

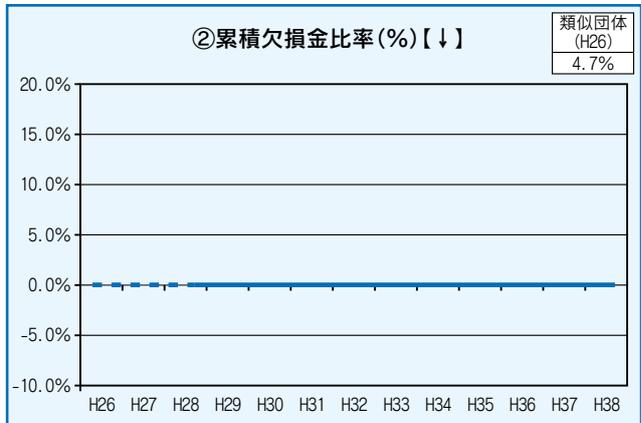
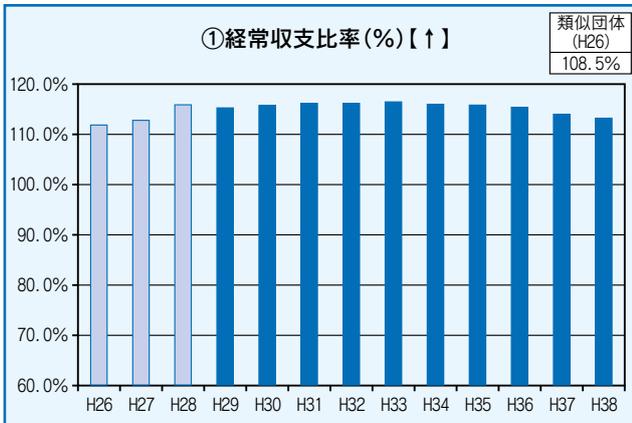
※1 富山市では、市街化区域の「公共下水道事業」とそれ以外の区域の「特定環境保全公共下水道事業」を「公共下水道事業」として運営しています。このため、それぞれの投資・財政計画を合算して1つの投資・財政計画として作成しています。

※2 浜黒崎浄化センターの改築については、現在、国において研究・開発中である施設のコンパクト化等に関する新技術の動向や将来の水需要の減少に伴う処理水量などを見極めながら、施設の規模や実施時期等について検討を進めることとしており、今回の投資・財政計画には反映していません。

(3) 投資・財政計画における経営指標の推移

- 図中の【↑】は高い数値であることが望ましい指標、【↓】は低い数値であることが望ましい指標を示しています。
- 類似団体の指標は、「公共下水道事業」を実施している類似団体の平均値を示しています。

① 経営の健全性・効率性



$$(\text{経常収益} \div \text{経常費用}) \times 100$$

使用料収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用が賄われているかをみます。

$$(\text{当年度未処理欠損金} \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益})) \times 100$$

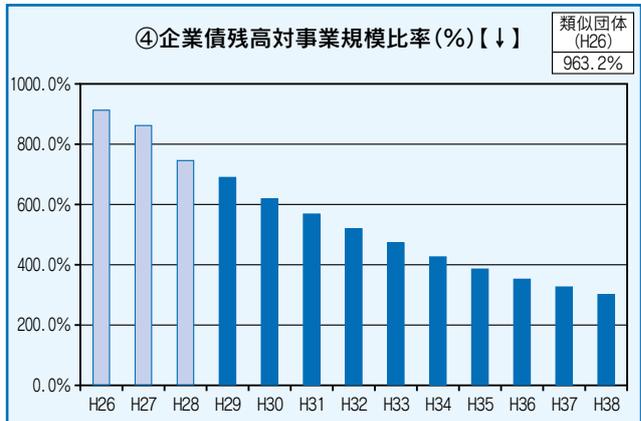
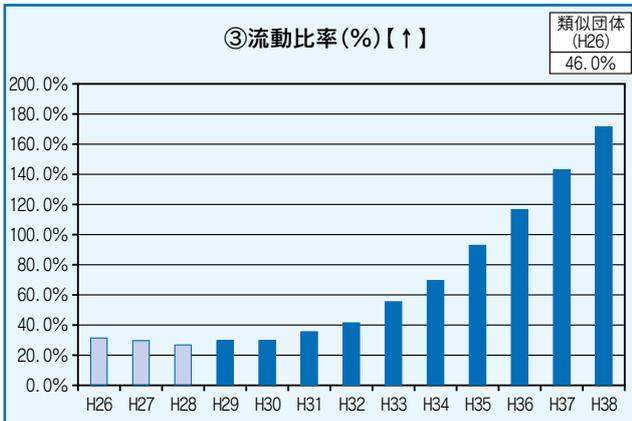
営業収益に対する累積欠損金の状況をみます。

概要

営業収益(下水道使用料)は年々減少し、維持管理費・減価償却費などの営業費用は引き続き現状の水準で推移していくものの、支払利息が減少し支出も減少していくことから、単年度の収支で黒字であることを示す100%を維持していきます。

概要

毎年の収支は黒字であることから、計画期間内において累積欠損金は発生しません。



$$(\text{流動資産} \div \text{流動負債}) \times 100$$

短期的な債務に対する支払能力をみます。

$$((\text{企業債現在高} - \text{一般会計負担額}) \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益} - \text{雨水処理負担金})) \times 100$$

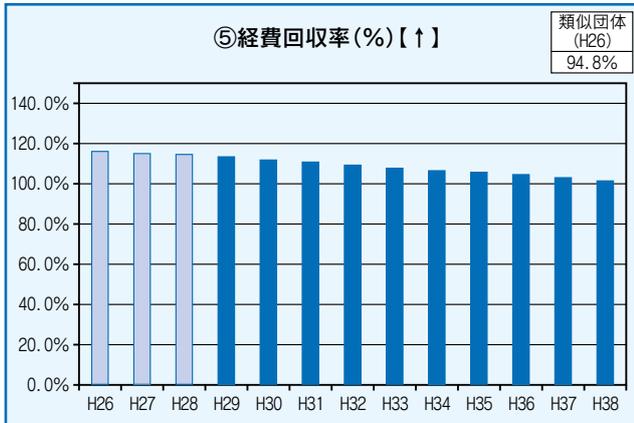
使用料収入に対する企業債残高の割合をみます。

概要

下水道使用料は減少するものの企業債の新規発行を抑制することにより、企業債残高が減少し、毎年度の償還額が軽減されることから、流動比率は上昇していきます。

概要

下水道使用料は減少するものの企業債の新規発行を抑制することにより、企業債残高が減少していくことから、企業債残高対事業規模比率は年々低下していきます。

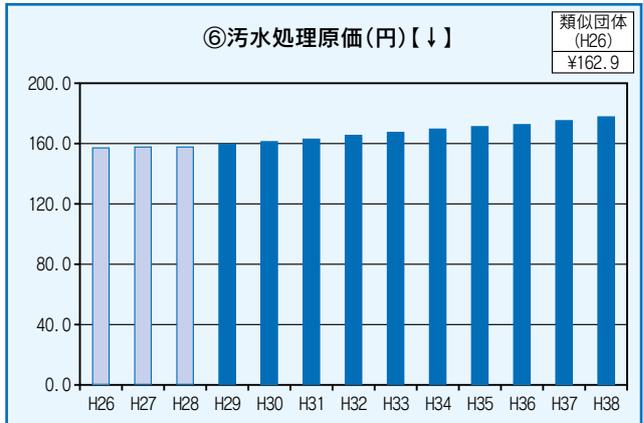


(下水道使用料÷汚水処理費(公費負担分を除く))×100

汚水処理に要した費用に対し、どの程度使用料で賄われているのかをみます。

概要

料金体系を維持することから供給単価は同水準で維持していくものの、営業費用は引き続き現状の水準で推移することから水需要の減少に伴い汚水処理単価は上昇し、経費回収率は低下していきます。

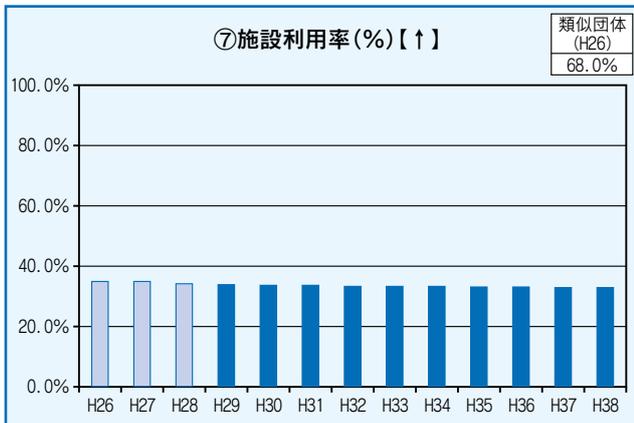


(汚水処理費(公費負担分を除く)÷年間総有収水量)×100

有収水量 1 m³あたりについて、どれだけ汚水処理に要した費用がかかるのかをみます。

概要

汚水処理に係る費用は引き続き現状の水準で推移し、水需要の減少に伴い年間有収水量が減少することから上昇していきます。

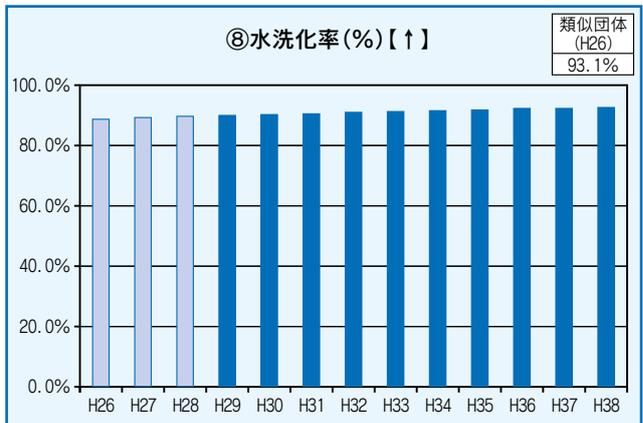


(晴天時1日平均処理水量÷晴天時現在処理能力)×100

施設の利用が有効かつ適切に行なわれているかをみます。

概要

人口減少に伴い今後も処理水量は減少していくことから、施設利用率は低下していきます。また、雨水を除く汚水の利用率となることから利用率は相対的に低くなります。



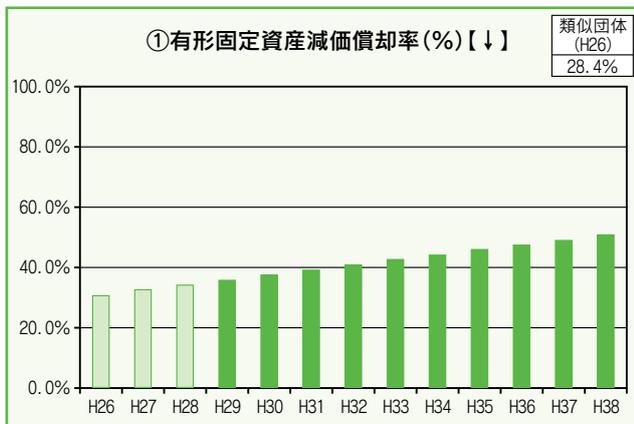
(現在水洗便所設置済人口÷現在処理区域人口)×100

現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して公共下水道で汚水を処理している人口の割合をみます。

概要

下水道の普及促進に努め水洗化人口を増やすこととし、水洗化率はやや上昇していきます。

② 資産(施設)の健全化

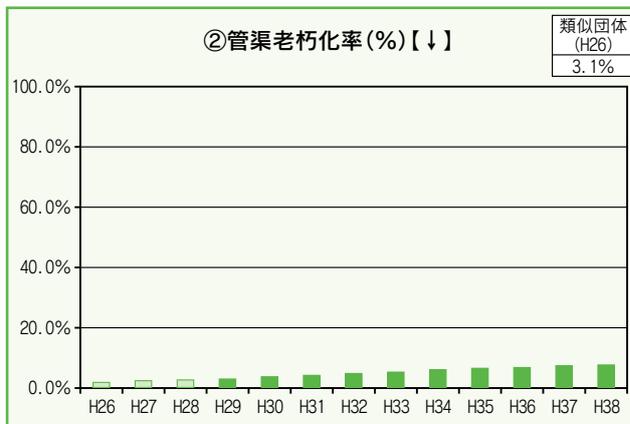


(有形固定資産減価償却累計額 ÷ 有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価) × 100

有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかをみます。

概要

計画的な管渠・基幹施設の更新・改築を実施するものの、高度成長時代に整備・拡充された資産等の老朽化が進んでいることから、有形固定資産減価償却率は、上昇していきます。

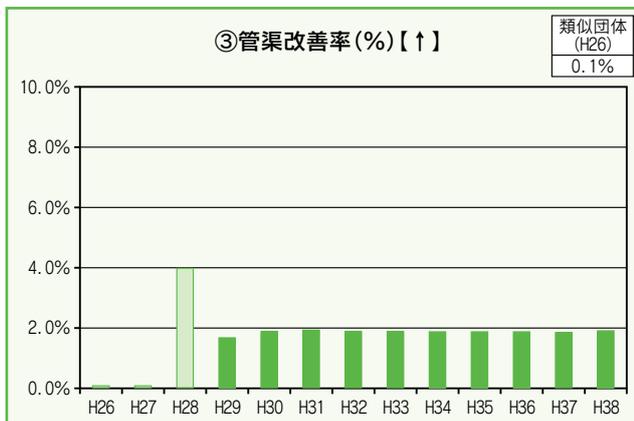


(法定耐用年数を経過した管渠延長 ÷ 下水道布設延長) × 100

法定耐用年数を超えた管渠延長の割合をみます。

概要

計画的に管渠の更新を進めていきますが、高度成長時代に整備・拡充された管渠の老朽化が進んでいることから、年々上昇していきます。



(当該年度に改善した管渠延長 ÷ 下水道布設延長) × 100

当該年度に改善(更新・改良・維持)した管渠延長の割合をみます。

概要

対策が必要とされた管渠から優先して更新を実施することとし、管路更新率は2%程度で推移します。

(4) 総括

下水道使用料は、毎年0.3%～0.6%程度の減少を見込んでいますが、平成28年度をもって施設の面的整備が概ね完了することから、企業債の発行額は、第2次ビジョンの計画期間以前に比べ、相対的に低い水準で推移し、企業債残高は着実に減少していきます。

第1次ビジョンの計画期間中に実施した繰上償還は、第2次ビジョンの計画期間においても、510百万円の企業債利息の削減効果が見込まれ、財政基盤の強化に大きく寄与しています。

これらのことにより、公共下水道事業会計の収益的収支は、今後も安定的に黒字を維持していくことが見込まれます。

各会計における重要施設の改築・更新についての考え方

流杉浄水場や浜黒崎浄化センター等の重要施設については、老朽化による不具合の発生を未然に防ぐ予防保全の観点から、各種の機械・設備類を計画的に更新することなどにより、機能を維持していくこととしており、第2次ビジョンの期間内は、大規模な施設の改築・更新を予定しておりません。

しかし、大規模な施設の改築等については、将来の水需要に対応した施設規模の把握や、必要となる敷地の確保、現在開発中の新技術の導入、料金改定も視野に入れた財政計画の策定等、様々な分野における調査・検討が必要であるため、一定の期間が必要となります。

このことから、大規模な施設の改築等については、第2次ビジョンの前期において、計画の概要を取りまとめていくこととしています。

なお、施設の改築等にあたっては、次世代の負担を考慮し、国の補助制度の活用、事業費の抑制、新たな収入の確保などにより、企業債の借入額を抑制するとともに、建設改良積立金を積み増すため、料金等を段階的に引き上げていくことなども検討していきます。

(1) 水道施設について

流杉浄水場は、15.3万 m^3 /日の浄水能力を持つ施設ですが、このうち、第1期事業として10万 m^3 /日に相当する施設を改築し、平成21年度から供用開始しています。

残る5.3万 m^3 /日の施設は、昭和50年に供用開始しており、これまで計画的な修繕や改良工事等を実施し延命化を図ってきましたが、老朽化が進んでいることから、今後、第2期事業として施設の改築については、将来の水需要の動向を見極めながら、適正な施設規模や改築時期について検討を進めます。

(2) 工業用水道施設について

朝日及び流杉工業用水道は、これまで計画的な修繕や改良工事等を実施し延命化を図ってきました。

しかし、沈殿池等の浄水施設や管路等の老朽化が進んでいることから、大規模な改築等について、検討していくことが必要です。

このため、ユーザー企業に対して、将来の水利用計画や企業の設備投資計画等の意向を確認し、必要となる費用負担のあり方について、協議を進めるとともに、水源（朝日、流杉）の水質及び水量の状況を踏まえ、改築等の計画策定について検討を進めます。

(3) 公共下水道施設について

浜黒崎浄化センターは、昭和54年の供用開始から38年が経過していますが、当分の間は、予防保全型の修繕等を実施し、施設の機能を維持します。

一方、現在、国においては、省エネルギーやコンパクト化等の新技術の研究・開発を進めており、将来、浄化センターの改築等を実施する際には、これらの研究の成果を導入することが必要となります。

このことから、第2次ビジョンの期間内は、新技術の動向を見極めることとし、また、改築等に必要となる用地については、現在の敷地を最大限に活用する手法を基本に、調査・研究し検討を進めます。

Ⅶ 指標による進捗管理及び見直し

① 第1次ビジョンにおける指標の進捗管理について

第1次ビジョンでは、経営方針ごとの具体的な数値指標として、水道管路の耐震化率や公共下水道人口普及率など30項目のベンチマークを設定し、計画の進捗管理及び見直し（ローリング）を実施してきました。

こうした中、事業計画の最終年度となる平成28年度末の見込みについては、水1 m³あたりの収益を示す「供給単価」や「使用料単価」、公共下水道における利用人口の割合を示す「水洗化率」、公共下水道以外の汚水処理施設も含めた利用人口の割合を示す「汚水処理人口普及率」など19項目（約63%）については、目標数値を概ね達成できるものと見込んでいます。

一方、水道事業においては、計画期間の途中から、大口径である配水幹線の耐震化を優先して取り組んできたことにより「管路の耐震化率」は目標値に至らないほか、人口減少や節水型機器の普及等に伴う有収水量の減少により、水1 m³あたりの生産費用を示す「給水原価」や料金の対象となった水道水の割合を示す「有収率」、「給水収益に対する企業債残高の割合」などの項目についても、目標達成には厳しい状況にあります。

また、責任水量制の採用により一定の給水収益が確保できる工業用水道事業においては、有収水量の減少により「供給単価」の数値が後退しているほか、公共下水道事業においては、新規の接続件数の減少により、収納率の低い滞納繰越分の割合が大きくなった「下水道受益者負担金の収納率」が、それぞれ目標達成には厳しい状況にあります。

② 第2次ビジョンにおける指標の進捗管理・見直しについて

第1次ビジョンではベンチマーク30という指標を用いてきましたが、第2次ビジョンにおいても全38項目の具体的な指標を設定し、計画の進捗管理を年度毎に実施していきます。

指標の設定にあたっては、事業ごとに、経年比較や類似団体等との比較が可能な、①経営の健全性や効率性を表す指標、②資産（施設）の健全性を示す指標に加え、③経営方針に基づく各施策の目標値に区分し、指標をよりわかりやすく表記し、第2次ビジョンの進捗管理を実施していきます。

更に事業の進捗状況や社会・経済情勢などの変化へ対応するために前期計画と後期計画の中間点の平成33年度末を目安として平成34年度からの5年間の事業計画の見直し（ローリング）を行うこととしています。

※総務省においては各公営企業の経営や施設の状況を表す主要な経営指標を示すことにより、各公営企業が他公営企業との比較等を行い、経営の現状及び課題を的確かつ簡明に把握するとともに、今後の見通しや課題への対応に活用するよう求めています。

第2次ビジョンにおける指標の位置づけ

第1次ビジョンで用いた指標
(17項目)

第1・2次ビジョンで共通する指標
(13項目)

第2次ビジョンで新たに用いる指標
(25項目)

第2次ビジョンでは用いない指標

- 【上】配水池の貯留能力
- 【上】管路の事故割合
- 【下】公共下水道人口普及率
- 【下】汚水処理人口普及率
- 【上/下】水道水の満足度/下水道の満足度
- 【下】有収率
- 【上/下・下】収納率/収納率（下水道使用料・下水道受益者負担金）
- 【上/下】給水収益に対する職員給与費の割合 / 下水道収益に対する職員給与費の割合
- 【上・工・下】自己資本構成比率
- 【上】配水量 1 m³当たり電力消費量
- 【下】下水道環境保全率

17項目

経営状況を比較・分析するための指標

経営の健全性・効率性についての指標

- 【上・工/下】給水原価/汚水処理原価
- 【上・工/下】料金回収率（供給単価 ÷ 給水原価） / 経費回収率（使用料単価 ÷ 汚水処理費）
- 【上・工/下】企業債残高対給水収益比率（給水収益に対する企業債残高の割合） / 企業債残高対事業規模比率（下水道収益に対する企業債残高の割合）

【上】有収率

【下】水洗化率（再掲）

10項目

経営の健全性・効率性についての指標

- 【上・工・下】経常収支比率
- 【上・工・下】累積欠損金比率
- 【上・工・下】流動比率
- 【上・工・下】施設利用率
- 【工】有収率

13項目

資産（施設）の健全性についての指標

- 【上・工・下】有形固定資産減価償却率
- 【上・工/下】管路経年化率/管渠老朽化率
- 【上・工/下】管路更新率/管渠改善率

9項目

事業実施に係る成果目標

成果に関する目標

- 【上】全水道管路の耐震化率（管路の耐震化率）
- 【下】大雨に対して安全である地区の面積の割合（雨水排水整備率）
- 【下】水洗化率

3項目

成果に関する目標

- 【上】配水幹線の耐震化率
- 【上】給水拠点整備達成率
- 【下】老朽対策を実施したコンクリート管の割合

3項目

30項目

38項目

注 【上】は水道事業、【工】は工業用水道事業、【下】は公共下水道事業の略

③ 水道事業における指標

(1) 経営の健全性・効率性についての指標

指 標	解 説	算 定 式	H27年度 実績	H33年度 見込	H38年度 見込
1 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が賄われているかをみる。 100%以上になっていることが必要。	$(\text{経常収益} \div \text{経常費用}) \times 100$	110.7%	105.7%	101.2%
2 累積欠損金比率	営業収益に対する累積欠損金の状況を表す。 0%であることが必要。	$(\text{当年度未処理欠損金} \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益})) \times 100$	0.0%	0.0%	0.0%
3 流動比率	短期的な債務の企業の支払能力をみる。 100%以上であることが望ましい。	$(\text{流動資産} \div \text{流動負債}) \times 100$	184.3%	42.9%	73.6%
4 企業債残高対給水収益比率	給水収益に対する企業債残高の割合をみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$(\text{企業債現在高} \div \text{給水収益}) \times 100$	725.9%	692.6%	728.4%
5 料金回収率	給水に要する費用が給水収益によりどの程度回収されているかをみる。 100%以上であることが望ましい。	$(\text{供給単価} \div \text{給水原価}) \times 100$	101.9%	96.0%	92.4%
6 給水原価	有収水量1㎡あたりについて、どれだけの費用がかかるのかをみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$(\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{長期前受金戻入})) \div \text{年間総有収水量}$	127.0円	134.8円	140.1円
7 施設利用率	施設の利用が有効かつ適切に行なわれているかをみる。 明確な基準はないが、一般的に高い数値であることが望まれる。	$(\text{1日平均配水量} \div \text{1日配水能力}) \times 100$	67.9%	67.4%	67.4%
8 有収率	浄水場から配水された水量のうち、料金として徴収される水量の割合をみる。 100%に近ければ近いほどよい。	$(\text{年間総有収水量} \div \text{年間総配水量}) \times 100$	90.4%	91.0%	91.0%

(2) 資産（施設）の健全性についての指標

指 標	解 説	算 定 式	H27年度 実績	H33年度 見込	H38年度 見込
1 有形固定資産減価償却率	有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかをみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$(\text{有形固定資産減価償却累計額} \div \text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}) \times 100$	41.0%	47.8%	52.6%
2 管路経年比率	法定耐用年数を超えた管路延長の割合をみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$(\text{法定耐用年数を経過した管路延長} \div \text{管路延長}) \times 100$	7.8%	19.4%	28.0%
3 管路更新率	当該年度に更新した管路延長の割合をみる。 明確な基準はないが、一般的に高い数値であることが望まれる。	$(\text{当該年度に更新した管路延長} \div \text{管路延長}) \times 100$	0.9%	0.7%	0.8%

(3) 成果に関する目標

指 標	解 説	算 定 式	H27年度 実績	H33年度 見込	H38年度 見込
1 配水幹線の耐震化率	管路(導・送・配水管)全体のうち、最も重要な配水幹線(口径350mm以上)の耐震化状況を表す。 100%に近ければ近いほどよい。	$(\text{配水幹線耐震延長} \div \text{配水幹線全体延長}) \times 100$	38.3%	67.5%	92.6%
2 全水道管路の耐震化率	管路(導・送・配水管)全体の耐震化状況を表す。 100%に近ければ近いほどよい。	$(\text{耐震管路延長} \div \text{全管路延長}) \times 100$	39.6%	44.6%	48.5%
3 給水拠点整備達成率	大規模地震発生時に供給可能な給水拠点施設(避難所)状況を表す。 100%に近ければ近いほどよい。	$(\text{配水管が耐震管となっている給水拠点施設数} \div \text{全給水拠点施設数}) \times 100$	21.5%	50.3%	61.0%

④ 工業用水道事業における指標

(1) 経営の健全性・効率性についての指標

指 標	解 説	算 定 式	H27年度 実績	H33年度 見込	H38年度 見込
1 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が賄われているかをみる。 100%以上になっていることが必要。	$(\text{経常収益} \div \text{経常費用}) \times 100$	153.2%	163.8%	174.7%
2 累積欠損金比率	営業収益に対する累積欠損金の状況を表す。 0%であることが必要。	$(\text{当年度未処理欠損金} \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益})) \times 100$	0.0%	0.0%	0.0%
3 流動比率	短期的な債務の企業の支払能力をみる。 100%以上であることが望ましい。	$(\text{流動資産} \div \text{流動負債}) \times 100$	1448.6%	1797.0%	9601.1%
4 企業債残高対給水収益比率	給水収益に対する企業債残高の割合をみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$(\text{企業債現在高} \div \text{給水収益}) \times 100$	292.7%	102.8%	33.1%
5 料金回収率	給水に要する費用が給水収益によりどの程度回収されているかをみる。 100%以上であることが望ましい。	$(\text{供給単価} \div \text{給水原価}) \times 100$	157.8%	168.1%	178.7%
6 給水原価	有収水量1m ³ あたりについて、どれだけの費用がかかるのかをみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$(\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{長期前受金戻入})) \div \text{年間総有収水量}$	11.4円	10.6円	10.0円
7 施設利用率	施設の利用が有効かつ適切に行なわれているかをみる。 明確な基準はないが、一般的に高い数値であることが望まれる。	$(\text{1日平均配水量} \div \text{1日配水能力}) \times 100$	70.2%	71.0%	71.0%
8 有収率	浄水場から配水された水量のうち、料金として徴収される水量の割合をみる。 100%に近ければ近いほどよい。	$(\text{年間総有収水量} \div \text{年間総配水量}) \times 100$	99.4%	99.2%	99.2%

(2) 資産（施設）の健全性についての指標

指 標	解 説	算 定 式	H27年度 実績	H33年度 見込	H38年度 見込
1 有形固定資産 減価償却率	有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかをみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$(\text{有形固定資産減価償却累計額} \div \text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}) \times 100$	54.2%	63.0%	69.4%
2 管路経年化率	法定耐用年数を超えた管路延長の割合をみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$(\text{法定耐用年数を経過した管路延長} \div \text{管路延長}) \times 100$	39.6%	39.8%	54.9%
3 管路更新率	当該年度に更新した管路延長の割合をみる。 明確な基準はないが、一般的に高い数値であることが望まれる。	$(\text{当該年度に更新した管路延長} \div \text{管路延長}) \times 100$	0.0%	0.0%	0.0%

5 公共下水道事業における指標

(1) 経営の健全性・効率性についての指標

指 標	解 説	算 定 式	H27年度 実績	H33年度 見込	H38年度 見込
1 経常収支比率	使用料収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用が賄われているかをみる。 100%以上であることが望ましい。	$(\text{経常収益} \div \text{経常費用}) \times 100$	112.9%	116.7%	113.3%
2 累積欠損金 比率	営業収益に対する累積欠損金の状況を表す。 0%であることが必要。	$(\text{当年度末処理欠損金} \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益})) \times 100$	0.0%	0.0%	0.0%
3 流動比率	短期的な債務の企業の支払能力をみる。 100%以上であることが望ましい。	$(\text{流動資産} \div \text{流動負債}) \times 100$	30.1%	55.8%	172.0%
4 企業債残高 対事業規模 比率	使用料収入に対する企業債残高の割合をみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$((\text{企業債現在高} - \text{一般会計負担額}) \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益} - \text{雨水処理負担金})) \times 100$	862.0%	471.0%	301.2%
5 経費回収率	汚水処理に要した費用に対し、どの程度使用料で賄われているかをみる。 100%以上であることが望ましい。	$(\text{下水道使用料} \div \text{汚水処理費(公費負担分を除く)}) \times 100$	115.3%	108.1%	102.0%
6 汚水処理原価	有収水量 1 m ³ あたりについて、どれだけ汚水処理に要した費用がかかるかをみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$(\text{汚水処理費(公費負担分を除く)} \div \text{年間総有収水量}) \times 100$	157.8円	168.4円	178.4円
7 施設利用率	施設の利用が有効かつ適切に行なわれているかをみる。 明確な基準はないが、一般的に高い数値であることが望まれる。	$(\text{晴天時1日平均処理水量} \div \text{晴天時現在処理能力}) \times 100$	35.1%	33.6%	33.0%
8 水洗化率	処理区域内人口のうち、水洗便所を設置して公共下水道で汚水を処理している人口の割合をみる。 100%に近ければ近いほどよい。	$(\text{現在水洗便所設置済人口} \div \text{現在処理区域内人口}) \times 100$	94.7%	95.7%	96.4%

(2) 資産（施設）の健全性についての指標

指 標	解 説	算 定 式	H27年度 実績	H33年度 見込	H38年度 見込
1 有形固定資産 減価償却率	有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかをみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$(\text{有形固定資産減価償却累計額} \div \text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}) \times 100$	32.4%	42.7%	50.6%
2 管渠老朽化率	法定耐用年数を超えた管渠延長の割合をみる。 明確な基準はないが、一般的に低い数値であることが望まれる。	$(\text{法定耐用年数を経過した管渠延長} \div \text{下水道布設延長}) \times 100$	2.4%	5.5%	7.8%
3 管渠改善率	当該年度に改善した管渠延長の割合をみる。 明確な基準はないが、一般的に高い数値であることが望まれる。	$(\text{改善(更新・改良・維持)管渠延長} \div \text{下水道布設延長}) \times 100$	1.0%	1.9%	1.9%

(3) 成果に関する目標

指 標	解 説	算 定 式	H27年度 実績	H33年度 見込	H38年度 見込
1 老朽対策を実施したコンクリート管の割合	全コンクリート管において、管内調査により健全と判断された延長及び改築を実施した延長の割合をみる。 100%に近ければ近いほどよい。	$((\text{管内調査により健全である延長} + \text{改築した延長}) \div \text{全コンクリート管の延長}) \times 100$	17.7%	86.4%	96.3%
2 大雨に対して安全である地区の面積の割合	都市浸水対策を実施すべき区域のうち、5年に1回程度発生する規模の降雨に対応する下水道整備が完了した面積の割合をみる。 100%に近ければ近いほどよい。	$(\text{大雨に対して安全である地区の面積} \div \text{全体面積}) \times 100$	75.0%	77.3%	78.8%
3 水洗化率	処理区域内人口のうち、水洗便所を設置して公共下水道で汚水を処理している人口の割合をみる。 100%に近ければ近いほどよい。	$(\text{現在水洗便所設置済人口} \div \text{現在処理区域内人口}) \times 100$	94.7%	95.7%	96.4%

第2次富山市上下水道事業中長期ビジョン

発行／平成29年3月 発行者／富山市上下水道局

〒930-0859 富山市牛島本町二丁目1番20号

TEL 076-432-8580 FAX 076-432-8635

E-mail : suidoukikaku@city.toyama.lg.jp

