

未来へつなぐ
安全で強靱な水道



佐渡市 水道事業ビジョン

2026 - 2035

令和8年3月



佐渡市上下水道課

目 次

第1章 策定の趣旨

- 1. 1 策定の趣旨・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.2
- 1. 2 計画の位置づけ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.3

第2章 水道事業の沿革

- 2. 1 水道事業の沿革・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.5

第3章 現状と課題

- 3. 1 水需要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.9
- 3. 2 水質管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.11
- 3. 3 水道施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.13
- 3. 4 危機管理・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.17
- 3. 5 環境保全・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.20
- 3. 6 経営・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.21
- 3. 7 サービス・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.24

第4章 基本理念と施策の展開

- 4. 1 基本理念・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.27
- 4. 2 施策の体系・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.28
- 4. 3 将来像Ⅰ：安全のための施策・・・・・・・・ P.29
- 4. 4 将来像Ⅱ：強靱のための施策・・・・・・・・ P.32
- 4. 5 将来像Ⅲ：持続のための施策・・・・・・・・ P.35

第5章 財政収支概算計画

- 5. 1 収益的収支概算計画・・・・・・・・・・・・・・・・ P.50
- 5. 2 資本的収支概算計画・・・・・・・・・・・・・・・・ P.52

第6章 フォローアップ

- 6. 1 フォローアップ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P.54





第1章 策定の趣旨

- 1. 1 策定の趣旨
- 1. 2 計画の位置付け

1. 1 策定の趣旨

日本の総人口は平成 22 年頃を最大として、以後、減少傾向に転じています。現在の年齢別の人口構成や出生率の状況を踏まえると、今後の人口の減少傾向は確定的であり、このことは水道にとって給水人口や給水量も減少し続けることを意味します。これは佐渡市においても同様で、人口減少等に伴う給水収益の減少により、水道事業は、『拡張の時代』から『減少の時代』へと、重要な転換期に差し掛かっています。

その一方で、浄水場や配水管などの施設老朽化の更新需要や、施設の耐震化の向上など、健全な施設整備に向けた投資の必要性が高まっており、水道事業経営をめぐる環境は厳しいのが現状です。そのため、将来にわたって水道水を安全供給するための膨大な施設更新費用の捻出が重要事項となっています。

このように、経営環境が変化している状況下であっても、中長期的な視点から将来を見据えて計画的に事業を推進していく必要があるため、健全な水道事業運営の指針として『佐渡市水道ビジョン』を平成 29 年 3 月に策定し、その後『佐渡市新水道ビジョン』として令和 4 年 7 月に改訂を行い現在に至ります。

現在公表している『佐渡市新水道ビジョン』は、令和 7 年度を目標年度として策定しており、改めて見直しを行う時期となりました。

そこで、今回改めて公表するビジョンは、令和 17 年度までの 10 年間を目標年度として、中長期的な視点から将来を見据えて計画的に事業を推進していくため、佐渡市総合計画での財政計画と水道事業アセットマネジメントによる中長期施設更新計画の策定を受けて、4 年を目安とするフォローアップを実施し、健全な水道事業運営の指針として、この度『佐渡市水道事業ビジョン』として改定を行いました。

佐渡市の水道事業が将来にわたって健全であり続けるために、このビジョンに掲げる将来像へと着実に向かっていくとともに、市民の皆様へ将来にわたって安全な水を安定的にお届けできるよう努めます。そのため、ビジョンに掲げる将来像の具現化に向けて経営の改善や合理化を徹底し、安定した事業運営を目指します。

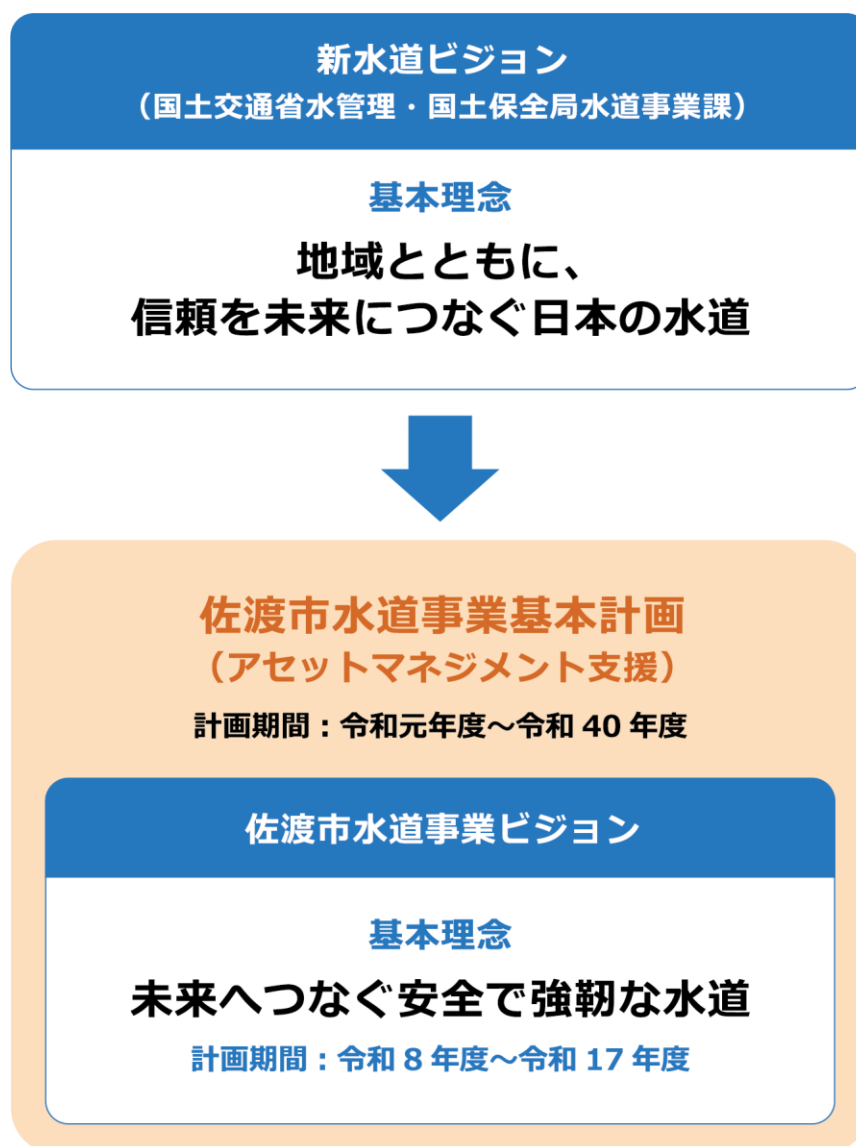


1. 2 計画の位置づけ

この『佐渡市水道事業ビジョン』は、当面の目標を概ね 10 年後とし、佐渡市水道事業における中期的な事業運営の指針を示しています。

このビジョンは、国の「新水道ビジョン」を踏まえた、50 年後 100 年後の将来を見据えた取り組みの一環として策定した『佐渡市水道事業基本計画(アセットマネジメント支援)』の枠組みの一部とし、10 年後の水道事業の将来像を示すことを基本としています。

なお、『佐渡市水道事業ビジョン』に掲げた施策の実施にあたっては、具体的な財政収支や進捗状況、また社会情勢の変化を踏まえて、適宜見直しを行い、計画的かつ効率的に事業運営を推進して参ります。





第2章 水道事業の沿革

2.1 水道事業の沿革

2. 1 水道事業の沿革

(1) 佐渡市水道事業の概要

佐渡市の水道は、昭和28年11月に両津地区において簡易水道が創設され、昭和29年の給水開始以来、昭和30年代前半から40年代に合併前旧10市町村で次々に水道が創設されました。その後拡張事業を展開し、逐次給水区域を広げてきました。また、両津地区と相川地区の海岸沿いおよび国中、南佐渡地区の中山間部には小さな集落が数多く存在することから、集落ごとに水源を求めコンパクトな簡易水道施設を設置して水道の普及に努めてきました。

佐渡市となってからも未普及区域解消に努め、これらの努力により現在の普及率は約99%となっており、一部の山間地域を除く市内ほぼ全域の皆様が水道を利用しています。

佐渡市が経営する水道事業は、合併前旧市町村が経営していた水道事業をそのまま引き継いだもので、その後において、段階的に料金統一、簡易水道の統廃合を進め、最終的に平成28年度で上水道4地区、簡易水道40地区を一つに統合し、佐渡市水道事業としてスタートしています。

この他に、佐渡市内には集落認可による小規模水道が2地区存在します。

(2) 佐渡市水道事業の現状

1) 給水状況

佐渡市は離島であり、水量豊富な河川等がなく、農業用水との調整や地域間の調整など、水道創設以来水源の確保には大変苦労を重ねてきました。

このため、水源の種別もダム貯水、河川表流水・伏流水、井戸、湧水など多種にわたります。佐渡市全体の取水量を合計すると1日76,998m³の取水が可能で、水源数は市全体で125箇所となっています。

特に、両津地区と相川地区の海岸線に点在する集落は、山と海に挟まれており、集落単位の小規模な水道施設（滅菌設備のみの浄水場や小容量の配水池）が多く整備されています。しかし、水源が山奥にあるケースが多いため、導水管路の延長が長く、さらに高低差が激しいことから減圧施設が多く設置されています。

また、畑野地区、真野地区、小木地区、羽茂地区、赤泊地区では、中山間部まで点在する集落や家屋へ給水しているため、給水件数に対する配水管路の延長が非常に長くなっています。さらに、起伏が多く高低差が激しいため、減圧施設、空気弁、高区配水池、低区配水池などの付帯設備が多く設置されています。

このように、長年の普及整備の結果、高い普及率を達成しています。ただし、統合により事業の約4割を旧簡易水道が占める状況となっており、経営効率は悪化しています。



2) 会計

平成27年度をもって簡易水道事業特別会計を廃止し、経営を一本化しました。平成28年度から地方公営企業法を適用し、佐渡市水道事業会計として一つの会計で処理しています。

3) 組織

佐渡市における上水道事業、下水道事業、集落排水事業および合併処理浄化槽整備事業を上下水道課で担当しています。

上水道の庶務、会計、料金調定収納、工事関連については本庁一括で対応していますが、島の面積が広いと、施設維持管理・漏水対応、料金徴収など、現地での対応が必要な業務は地区割りを実施しています。佐和田地区、金井地区、新穂地区、畑野地区、真野地区を本庁の管轄とし、両津地区を両津市民センター管轄、相川地区を相川市民センター管轄、小木地区、羽茂地区、赤泊地区を羽茂市民センター管轄として対応しています。各種届出、料金の領収および納入通知書の再発行は、佐渡市内各地区に設置されている行政サービスセンター窓口でも対応しています。

(3) 創設から今日までの佐渡市水道事業の歴史

年号	水道のあゆみ
平成 15 年度	平成 16 年 3 月 1 日に、市内 10 市町村（両津市、相川町、佐和田町、金井町、新穂村、畑野町、真野町、小木町、羽茂町、赤泊村）が対等合併により佐渡市となり、本庁機能を旧金井庁舎に置く
	各地区の水道事業および簡易水道事業を、旧市町村単位に設置された各支所の水道課においてそのまま引き継ぐ。
平成 17 年度	佐和田地区上水道事業経営変更認可
	白瀬簡易水道、玉崎簡易水道および北五十里簡易水道を両津地区上水道に編入する。
	企業会計職員 5 人減により 25 人となる。
平成 18 年度	本庁を、水道課と下水道課の 2 課体制とし、各支所は建設水道課とする。
	真野地区簡易水道事業経営変更認可
	佐和田地区上水道事業経営変更認可
平成 19 年度	水道事業の本庁機能を、真野支所に移転する。
	簡易水道の統合計画を国に提出する。
	上水道地区および一部簡易水道地区の水道料金を口径別料金に統一し、市内約 70%が統一料金となる。
	羽二生簡易水道、両尾簡易水道を両津地区上水道に編入する。
平成 20 年度	二宮簡易水道の一部を佐和田地区上水道に編入する。
	畑野・小倉簡易水道、丸山・浜河内簡易水道および多田簡易水道の水道料金を統一し、市内約 80%が統一料金となる。
	企業会計職員 2 人削減により 23 人となる。
	佐渡市水道ビジョンを策定する。



平成 21 年度	両津、相川、羽茂支所に上下水道係を残し、佐和田、新穂、畑野、真野、小木、赤泊地区は行政サービスセンターとなる。
	企業会計職員 3 人減により 20 人となる。
	金井地区上水道事業経営変更認可
平成 22 年度	金井東部簡易水道を金井地区上水道に編入する。
	水道課と下水道課が統合され、上下水道課となる。
	企業会計職員 1 人減により 19 人となる。
平成 23 年度	二宮簡易水道の一部、沢根簡易水道を佐和田上水道に編入する。
	真野東部簡易水道を真野簡易水道に編入する。
	二見簡易水道、畑野・小倉簡易水道に地方公営企業法を適用する。
	小木町簡易水道、沢崎簡易水道、羽茂簡易水道、大滝簡易水道、赤泊簡易水道の料金を統一し、市内約 95%が統一料金となる。
	水道料金を改定し、基本料金を 300 円値上げする。
	簡易水道統合編入による企業会計の高料金対策として、一般会計から基準外繰入金を繰り入れる。
	企業会計職員 1 人増により 20 人となる。
平成 26 年度	消費税および地方消費税増税分について水道料金を改定する。
	岩首簡易水道、前浜簡易水道の料金を統一する。
平成 27 年度	簡易水道事業特別会計を廃止する。
	両津大川簡易水道、水津簡易水道、見立簡易水道、鷲崎簡易水道の料金を統一する。
平成 28 年度	簡易水道事業特別会計を水道事業会計に引き継ぎ、会計を一本化する。
	簡易水道事業会計の廃止に伴い、企業会計職員を 14 人増とし、34 人となる。
	市内全域の水道料金を統一する。
	佐渡市上水道事業経営認可（市内の水道事業を一本化する。）
	佐渡市新水道ビジョンを策定する。
平成 29 年度	企業会計職員 2 人減により 32 人となる。
	1 月末の寒波により市内 10,656 世帯で漏水による断水。
令和元年度	企業会計職員 1 人減により 31 人となる。
	内税から外税に変更し、消費税および地方消費税増税分について、水道料金を改定する。
令和 2 年度	企業会計職員 1 人減により 30 人となる。
令和 3 年度	企業会計職員 1 人減により 29 人となる。
	佐渡市新水道ビジョンの改訂に向けた財政課との協議。
令和 4 年度	企業会計職員短時間勤務職員 1 人増により 30 人となる。
	佐渡市新水道ビジョンを改定する。
	1 2 月の大雪による停電で圧送ポンプが停止し断水。
	1 月寒波の影響による漏水で断水。
令和 5 年度	1 月能登半島地震の影響による漏水で断水。
令和 6 年度	4 月末から水道事業の本庁機能を市役所本庁の第 2 庁舎 3 階に移転する。
令和 7 年度	企業会計職員 1 人減により 29 人となる。
	8 月豪雨による漏水で断水。
	令和 8 年度に水道料金を現行に対し 10%値上げ、令和 10 年度に 10%値上げすることを決定。





第3章 現状と課題

- 3. 1 水需要
- 3. 2 水質管理
- 3. 3 水道施設
- 3. 4 危機管理
- 3. 5 環境保全
- 3. 6 経営
- 3. 7 サービス

3. 1 水需要

(1) 人口および普及率の推移

平成 27 年度末における佐渡市の行政区域内人口は 57,976 人、水道普及率は 99.3%でしたが、令和 6 年度末には 47,478 人となり、水道普及率は 99.9%となりました。

現在、給水普及率は 99.9%と高水準を維持しています。一方、人口は減少が続いており、平均では毎年約 1,050 人の減少でしたが、直近 2～3 年はおおよそ 1,200 人程度まで増加しています。このため、今後はさらに人口減少が加速すると予想されます。

また令和 4 年度時点で公表したビジョンでは、毎年平均 1,000 人程度の人口減少であったので、実際に減少のスピードは加速していることがうかがえます。

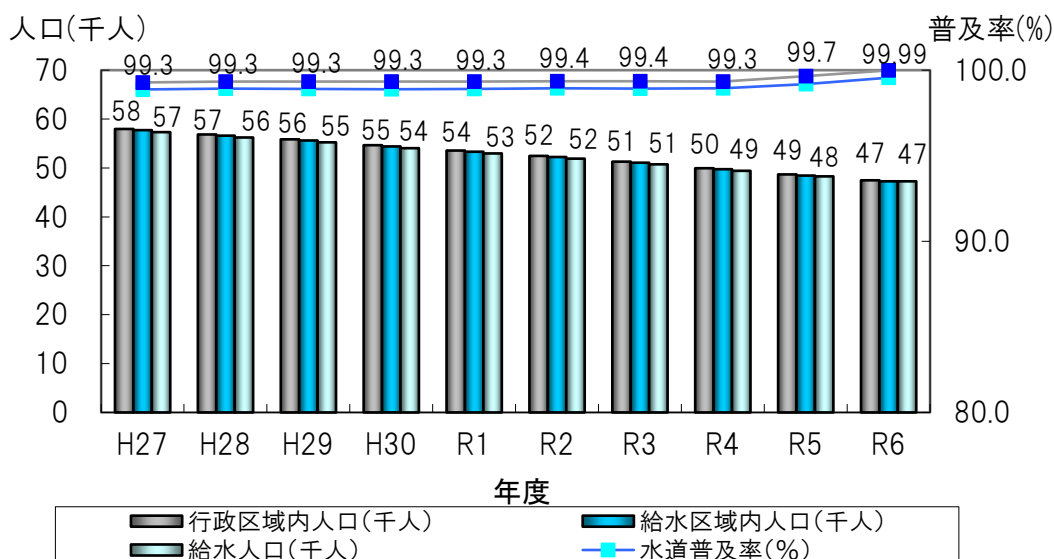
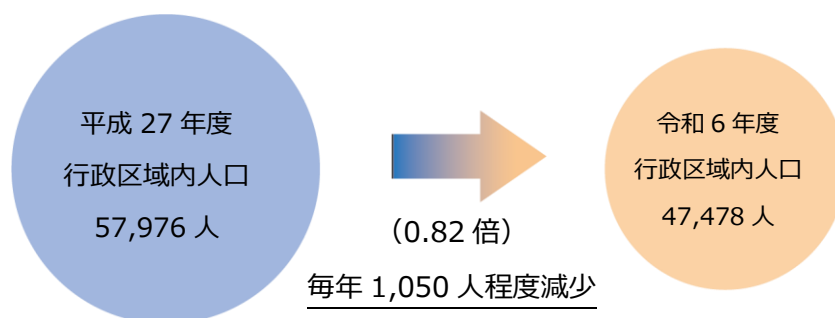


図3.1.1 人口及び普及率の推移

※水道普及率(%)・・・給水人口／行政区域内人口×100%

給水普及率(%)・・・給水人口／給水区域内人口×100%



(2) 給水量の推移

佐渡市の上水道事業では、平成 27 年度の総有収水量が年間で 609 万 m^3 ですが、令和 6 年度には 507 万 m^3 になりました。一方、年間の総配水量は、平成 27 年度が 772 万 m^3 で令和 6 年度は約 692 万 m^3 でした。総配水量の減少率 0.90 倍に対し、有収水量の減少率が 0.83 倍となっています。この差の要因としては、老朽化した水道管からの漏水が増えたことが考えられます。

また、有収水量の減少の要因としては、節水意識の浸透、節水型家電等の普及、長引く景気の低迷による経済活動の変化などが考えられます。

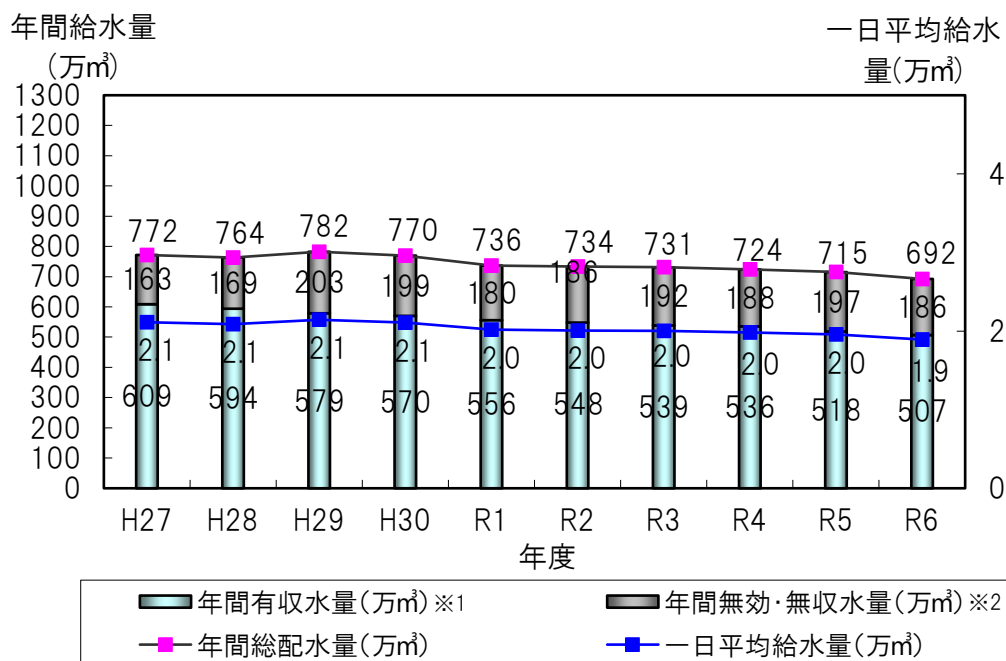
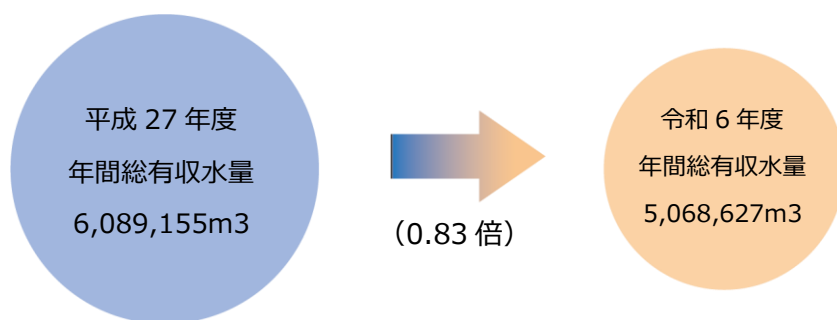


図3.1.2 給水量の推移



課 題

- ◇水道システムの再構築
- ◇健全な水道経営

用語の解説

※1 年間有収水量・・・料金徴収の対象となった水量をさします。

※2 年間無効・無収水量・・・漏水、管洗浄用、メータ不感水量等、および消防用水の料金を徴収しない水量をさします。



3. 2 水質管理

(1) 水源水質の状況

安全で安心な水道水を市民の皆様にお届けすることは、水道事業者の最も基本的な使命であり、最近では、水道水の水質に対する市民の皆様の意識も非常に高まってきています。水道水の水質は、その水源の水質に大きく左右されることから、安全で安心な水道水の供給のためには、水源の保全と水質管理が求められています。

佐渡市は、水量豊富な河川等がなく、農業用水との調整や地域間の調整など、水源確保には苦労を重ねてきた背景があります。このため、水源種別もダム貯水、河川表流水・伏流水、井戸水、湧水など多種にわたります。個々の水源について以下のような特性を持っており、監視が必要です。

表 3.2.1 水源水質の特性

水源名	水質特性
ダム貯水 (久知川ダム、大野川ダム、道遊ダム など)	ダム内で金属の濃度が高くなるおそれがある。ダムで繁殖する藻類により、カビ臭が発生するおそれがある。
河川表流水 (藤津川、右沢、左沢 など)	降雨により水が濁る。生活排水の流入が比較的多い。上流域で農業散布の可能性がある
伏流水 (国府川 など)	降雨により水が濁ることがある。
井戸水 (市内全域)	地質由来のヒ素が微量検出されることがある。
湧水 (沿岸部に多く存在)	降雨により水が濁ることがある。



久知川ダム(ダム貯水)



小野見川水源(表流水)



金井水源井戸(地下水)



相川戸中水源(湧水)



(2) 浄水水質

水道水は、水道法に定められた項目に基づいて定期的に検査され、安全な水として供給されています。なお、水道水は塩素消毒が義務づけられており、水中には 1 リットルあたり 0.1 ミリグラム以上の遊離塩素が残留しています。また、水道水質検査業務の透明性を確保するため、水道水質検査計画^{※3}を策定し、水質検査結果をホームページで公表しています。

表 3.2.2 令和 6 年度水質検査結果(概要) (佐渡市内給水系一例)

項 目	水質基準	浄 水			備 考
		両津	相川	佐和田	
一般細菌	100 個/ℓ 以下	0	0	0	病原生物
大腸菌	検出されないこと	不検出	不検出	不検出	
硝酸態窒素および亜硝酸態窒素	10 mg/ℓ 以下	0.1 未満	0.2	0.1 未満	無機物
塩素酸	0.6 mg/ℓ 以下	0.06 未満	0.08	0.21	消毒副生成物
クロロ酢酸	0.02 mg/ℓ 以下	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	同 上
クロロホルム	0.06 mg/ℓ 以下	0.007	0.007	0.003	同 上
ジクロロ酢酸	0.03 mg/ℓ 以下	0.005	0.007	0.003 未満	同 上
ジブロモクロロエタン	0.1 mg/ℓ 以下	0.006	0.010	0.016	同 上
臭素酸	0.01 mg/ℓ 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	同 上
総トリハロメタン	0.1 mg/ℓ 以下	0.021	0.030	0.036	同 上
トリクロロ酢酸	0.03 mg/ℓ 以下	0.005	0.005	0.003	同 上
ブロモジクロロメタン	0.03 mg/ℓ 以下	0.008	0.011	0.010	同 上
ブロモホルム	0.09 mg/ℓ 以下	0.001 未満	0.002	0.007	同 上
ホルムアルデヒド	0.08 mg/ℓ 以下	0.008 未満	0.008 未満	0.008 未満	同 上
塩化物イオン	200 mg/ℓ 以下	18.0	32.0	55.0	味
有機物(全有機炭素(TOC))	3 mg/ℓ 以下	0.5	0.5	0.9	基礎的性状
pH 値	5.8~8.6	7.2	7.1	7.1	同 上
味	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	同 上
臭気	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	同 上
色度	5 度以下	0.5 未満	0.5 未満	0.5 未満	同 上
濁度	2 度以下	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	同 上

※両津久知川・原黒系、相川相川系、佐和田八幡系

課 題

◇原水水質の保全・監視強化

◇適切な水質検査の実施

用語の解説

※3 水質検査計画・・・水道法施行規則には、採水の場所、検査の回数等について具体的に規定されており、この規定に則り、それぞれの水道の水源やその周辺の状況等を勘案し、どのように水質検査を実施するかについての計画を立案、文書化したものです。

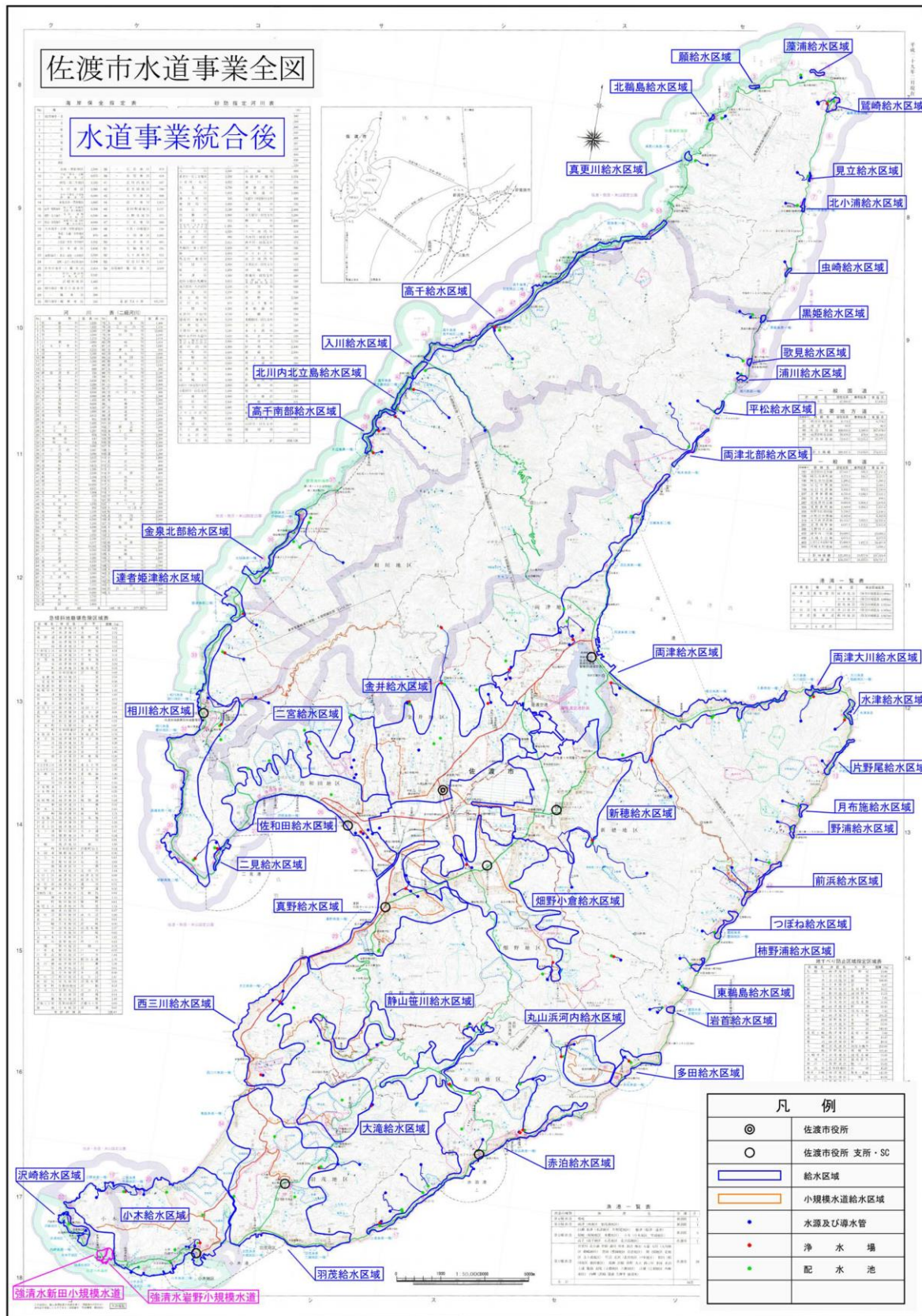


3.3 水道施設

(1) 水道施設

佐渡市水道事業は、事業認可上1つの上水道事業を運営しています。

佐渡市水道施設は、合併に伴う事業区域の拡大と併せて施設数も増え、それらの多くの施設は老朽化し、今後、更新や耐震化などを行う必要があります。



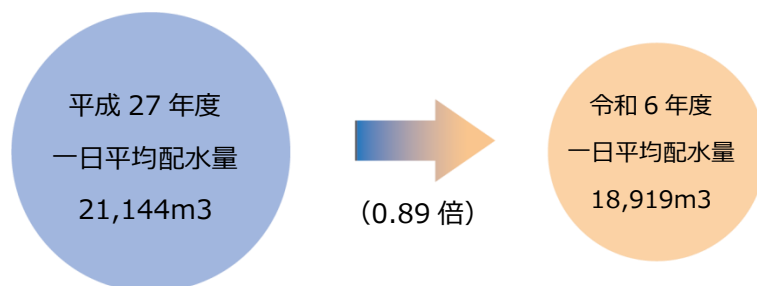
1) 供給能力

① 浄水施設および配水施設

佐渡市の浄水場は、急速ろ過※⁴方式と緩速ろ過※⁵方式、膜ろ過※⁶方式、滅菌処理のみの、大別して4つの浄水処理方式を採用しています。令和6年度において、佐渡市の主要浄水場である久知川、歌代、佐和田、相川、真野、畑野、新穂、佐和田浄水場の施設は、建設以来49年を経過しており、今後、老朽化により安定した浄水機能を果たせなくなる恐れがあります。これらと同じ場所で改修・改築することは用地的に困難です。また、佐和田浄水場の主水源の深井戸については、アンモニア態窒素もみとめられることから、生物処理等の導入が必要と考えられ、さらには、水源の硬度が非常に高く、今後はRO膜併用による処理も検討する必要があります。

したがって、今後想定される建設費用や、浄水場の維持管理費用の経費削減を目的として、佐和田浄水場に代わる広域的な水道システムを再編していく必要があり、それらを行うために新水源の獲得も視野に検討を進めているところです。

また、配水施設の面から言えば、佐渡市は地形が急峻であり、谷や河川を隔てて給水区域を分割していることから小規模な配水池が多く、緊急遮断弁等により災害時に必要となる飲用水を確保できる配水池は、藤巻配水池(両津)、佐和田配水場、相川高区配水池、相川低区配水池しかありません。これら配水池のように、災害時に必要となる飲用水を確保するために、随時、緊急遮断弁を整備していく必要があります。



佐和田浄水場(佐和田)



佐和田配水場(佐和田)

用語の解説

※4 急速ろ過・・・急速ろ過は比較的粗い砂や砂利を使って水中の不純物をろ過する方法であり、ろ過をする前に硫酸アルミニウムやポリ塩化アルミニウムなどの凝集剤によって細かい粒子を凝集させ、フロックを形成させることで不純物をろ過しやすくなります。

※5 緩速ろ過・・・緩速ろ過は微生物のバイオフィルム形成によって、水を浄化します。この微生物の層は緩速ろ過膜と呼ばれ、ろ過システムを10～20日運用後に、砂層の上層数ミリに形成されます。緩速ろ過膜は、細菌、菌類、原生動物、輪形動物によって形成され、時間が経つと、藻類が増え、より大きな水生生物、たとえば外肛動物、軟体動物、環形動物が生息するようになります。

※6 膜ろ過・・・膜ろ過とは、連続した組織の間にある孔を利用して分離操作を行うものです。対象物質の大きさとろ過の駆動力によって、MF(精密ろ過)膜、UF(限外ろ過)膜、イオン交換膜、RO(逆浸透)膜などに分類されます。



②管路施設

佐渡市の現有管路は、総延長約 1,332km の管網を形成しています。その内訳は、導水管が 129km、送水管が 101km、配水本管(概ねφ150mm 以上を設定)が 236km、配水支管が 866km です。

表 3.3.1 に、管種、口径別延長内訳表を示しておりますが、全体の 10%以上の管路が管種不明管となっています。管種不明管については、布設した年度も不明であるため、計画的に更新することが必要となります。

表 3.3.1 管種、口径別延長内訳表 (単位 : m)

(令和 6 年時点)

区 分	DIP	CIP	GP,SP,SUS	HPPE	VP,HIVP,PE	不明	計
φ75 以下	18,388	15	3,120	58,264	626,714	3,319	709,820
φ100～200 未満	74,010	3,158	6,774	48,234	404,670	10,306	547,152
φ200～350 未満	46,955	1,289	1,219	7,535	12,362	2,358	71,718
φ350 以上	3,460	0	31	0	0	4	3,495
総延長	142,813	4,462	11,144	114,033	1,043,746	15,987	1,332,185

DIP:ダクタイル鋳鉄管、CIP:鋳鉄管、SP,GP,SUS:鋼管、HPPE:配水用ポリエチレン管、VP,HIVP:硬質塩化ビニル管、PE:ポリエチレン管、不明:管種不明管



小野見川水管橋(相川)



六右衛門橋水管橋(佐和田)



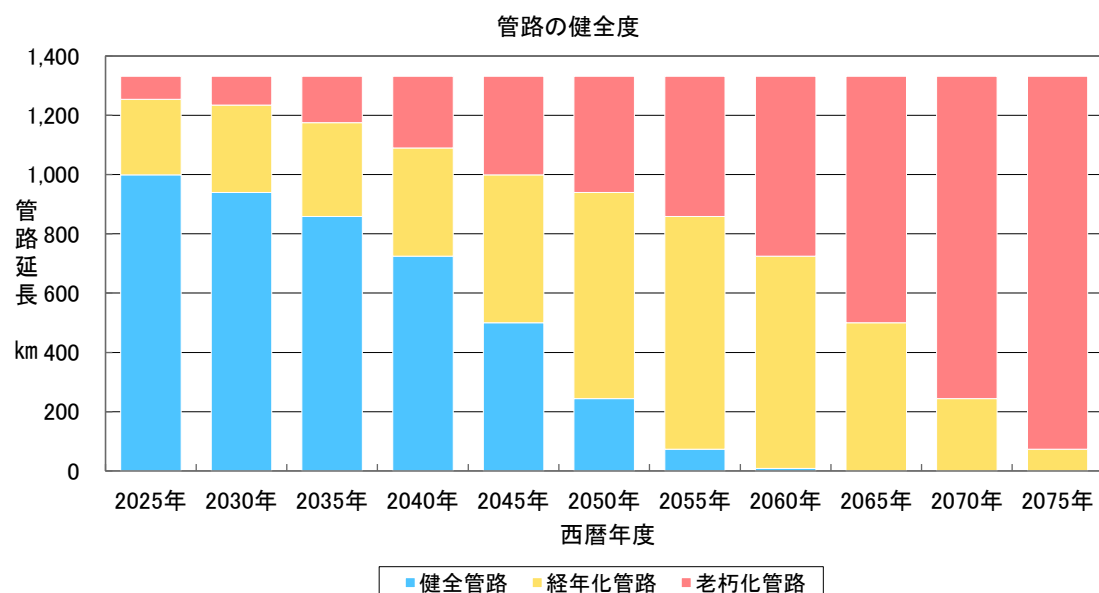
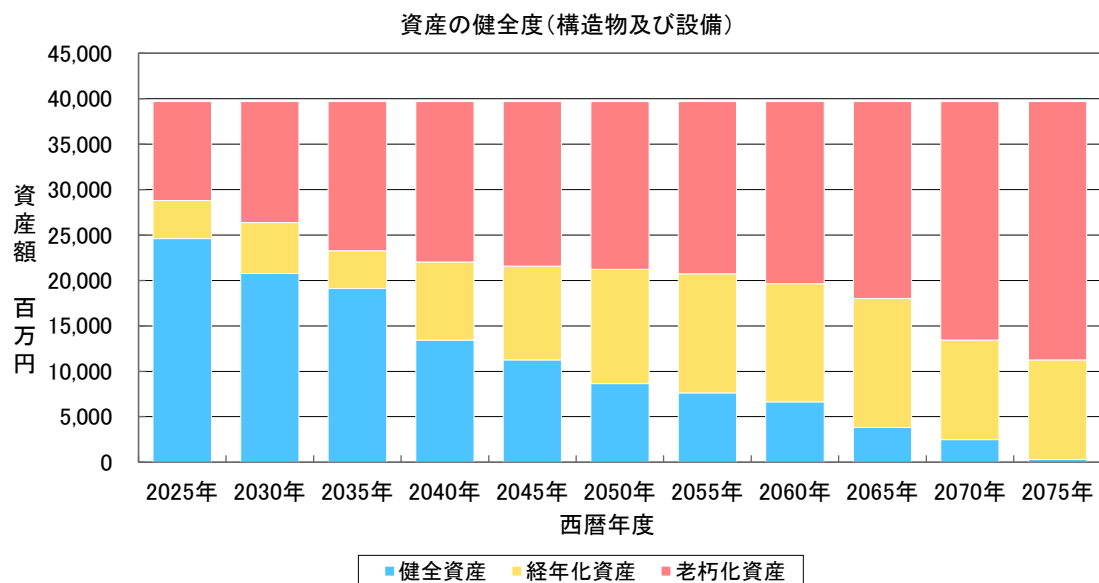
2) 劣化状況

佐渡市の水道資産は、耐用年数^{※7}を過ぎた施設や管路が多く、漏水事故も多くなっています。

これら老朽施設が起こす問題のひとつに漏水事故が挙げられます。全国的に見ても、1970年代の高度経済成長期に布設された老朽管路の漏水が原因となる道路陥没事故や、給水停止などの事故が頻発しております。

また、佐渡市上水道事業の現在価値は、約1,680億円で、そのうち約11%程度が老朽化資産(法定耐用年数の1.5倍を超えたもの)で、約17%が経年化資産(法定耐用年数を過ぎたが1.5倍までは経過していないもの)となっており、安全で安心な水道水を市民の皆様へ安定的に供給するため、施設や管路などの資産を適切に維持するには、継続的な更新事業が不可欠です。

※資産額は取得額ではなく現在価値における再構築価格を示す



課 題

◇老朽化施設の計画的更新

◇水道システムの再編

用語の解説

※7 法定耐用年数…建築・土木、機械、電気設備など減価償却資産の法定上の使用可能な見積期間のことです。



3. 4 危機管理

(1) 災害対策

これまでの災害において、ライフラインである水道の断水は、社会生活に非常に大きな影響を及ぼしました。市内でも、令和 5 年 1 月に発生した記録的な寒波により、水道管が凍結・破損し、市内全域で断水が発生しました。断水の対象世帯は 13,169 世帯となりました。市民の皆様には大変ご迷惑をおかけいたしました。こういった災害の経験から、浄水施設や配水池等の基幹施設や基幹管路の耐震化を進めると共に、緊急遮断弁^{※8}の設置や配水系統間のバックアップを含めた災害に強い水道施設を構築していく必要があります。

表 3.4.1 過去の地震による断水発生状況

発生日	名称	最大震度	規模(M)	断水戸数	最大断水日数
平成 23 年 3 月 11 日	東北地方太平洋沖地震	7	M=9.0	256.7 万戸	約 5 ヶ月 (津波地区等除く)
平成 26 年 11 月 22 日	長野県神城断層地震	6 弱	M=6.7	1.3 千戸	25 日
平成 28 年 4 月 14・16 日	熊本地震	7	M=7.3	44.6 万戸	約 3 か月半
平成 28 年 10 月 31 日	鳥取中部地震	6 弱	M=6.6	1.6 万戸	4 日
平成 30 年 6 月 18 日	大阪府北部を震源とする地震	6 弱	M=6.1	9.4 万戸	2 日
平成 30 年 9 月 6 日	北海道胆振東部地震	7	M=6.7	6.8 万戸	34 日
令和 3 年 2 月 13 日	福島県沖の地震	6 強	M=7.3	2.7 万戸	6 日
令和 4 年 3 月 16 日	福島県沖の地震	6 強	M=7.4	7.0 万戸	7 日
令和 6 年 1 月 1 日	能登半島地震	7	M=7.6	13.7 万戸	約 5 ヶ月

引用：国土交通省水管理・国土保全局水道事業課ホームページ水道施設の耐震化の推進より抜粋



取水口被害状況(珠洲市)

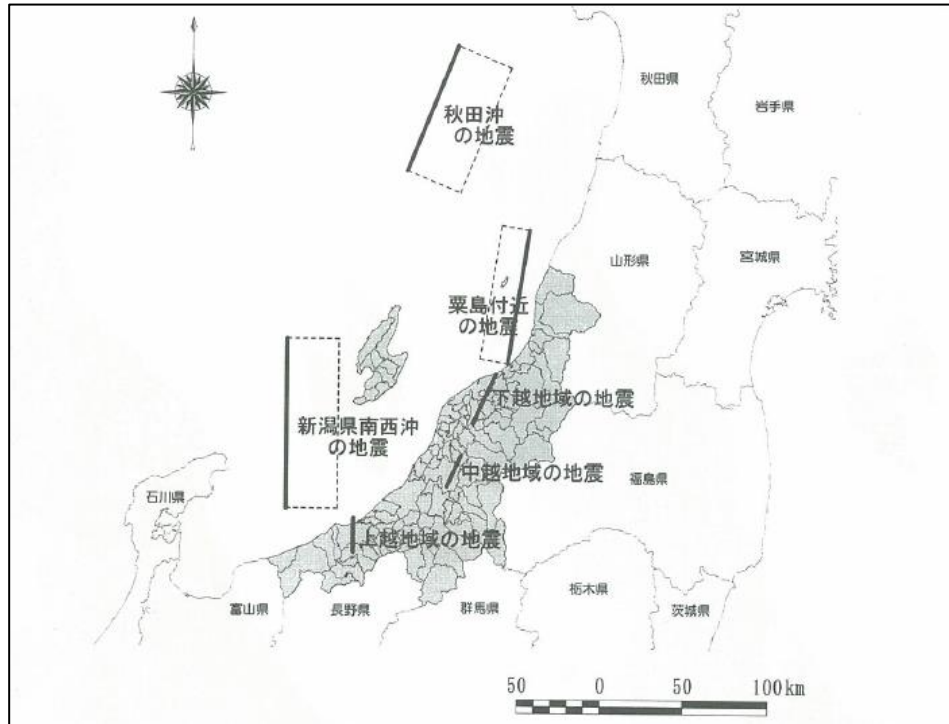


送水管損傷(輪島市)

引用：国土交通省水管理・国土保全局水道事業課ホームページより抜粋



(2) 地震による被害想定



※新潟地震被害想定調査報告書より抜粋

	秋田沖の地震	新潟県南西沖の地震	粟島付近の地震
	(海洋型)	(海洋型)	(海洋型)
モーメント・マグニチュード(Mw)	7.6	7.7	7.5
予想震度 (佐渡市)	地震規模は比較的大きいが、遠方の地震であるため影響が少ない。 震度は、佐渡市の両津、佐和田にかけての中央部低地で5強となる。	佐渡市の両津、佐和田にかけての中央部低地や、羽茂、小木の一部で震度6弱となる。	震度は、佐渡市の両津、佐和田にかけての中央部低地で5強となる。
液状化危険度 (佐渡市)	影響が少ない。	佐渡市の両津、佐和田にかけての中央部低地において液状化危険度が高くなっている。	影響が少ない。
津波の最高水位 (佐渡市)	1.98m (両津)	1.39m (両津)	2.91m (両津)
津波の影響 (佐渡市)	約30～50分後に第一波が到達する。両津の加茂湖付近では、陸上遡上が起こる。	佐渡西岸では、4～20分後に第一波が到達する。両津港付近、真野湾東岸、羽茂港では、陸上遡上が起こる。	約20～60分後に第一波が到達する。両津港および加茂湖周辺、真野湾東岸では、陸上遡上が起こる。



想定地震被害の結果	建築物	全壊・大破棟数	0 棟	703 棟	4,727 棟
		半壊・中破棟数	1 棟	4,024 棟	15,699 棟
	火災	炎上出火数	0 棟	5 棟	47 棟
		焼失棟数	0 棟	5 棟	47 棟
	人的	死者数	0 人	19 人	117 人
		負傷者数	22 人	2,785 人	14,014 人
		うち 重傷者数	1 人	125 人	668 人
		避難者数	7 人	5,054 人	37,044 人
	水道	被害数	1 箇所	602 箇所	1,034 箇所
		断水世帯数	4,656 世帯	68,801 世帯	148,684 世帯
津波被害	建築物	床上浸水	0 棟	242 棟	1,894 棟
		床下浸水	721 棟	2,514 棟	2,259 棟
	人的	死者数	29 人	123 人	249 人
		負傷者数	58 人	943 人	3,734 人
		うち 重傷者数	11 人	181 人	718 人
		避難者数	961 人	4,385 人	5,297 人

※表中の被害想定数は新潟県全体を示しています

※新潟地震被害想定調査報告書より抜粋

佐渡市で想定される地震動において、佐渡市内においてもかなりの被害が出ると予想されます。特に、水道施設においては、沿岸部の津波による構造物の被害や、両津～佐和田にかけての中央低地の液状化被害が懸念されます。したがって、液状化被害による管路の漏水事故や、津波による構造物の破損など、今後起こり得る事象を考慮した耐震化および耐津波を考慮した施設整備計画を進めなければなりません。

課 題

◇主要施設・送配水システムの耐震化

◇危機管理体制の強化

用語の解説

※8 緊急遮断弁・・・配水管の破裂等で管路の圧力が設定圧以下になる、または地震計により設定地震動を検知すると、自動的に遮断または切り替えが行われる弁で、配水池等出口に設置することにより、地震などの災害時に配水池内の水を確保できます。



3. 5 環境保全

(1) 地球温暖化

水道水の供給にあたっては、水源からの取水に始まり、浄水場での浄水処理、配水池への貯留など各過程で多量のエネルギーを使用し、二酸化炭素（CO₂）や廃棄物を排出するなど多くの環境負荷を伴います。地球温暖化防止が世界的にも求められており、水道事業は公営企業として可能な限り電力消費量を少なくし、二酸化炭素の排出量を削減しなければなりません。したがって、エネルギー消費の少ない効率的な水道システムを構築する必要があります。

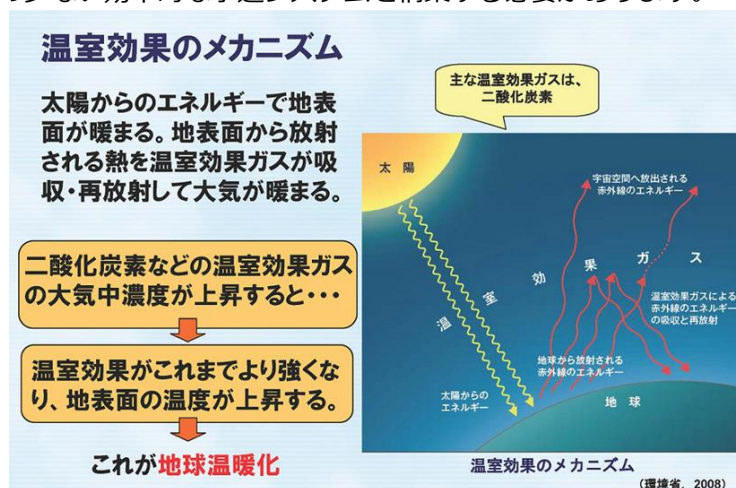
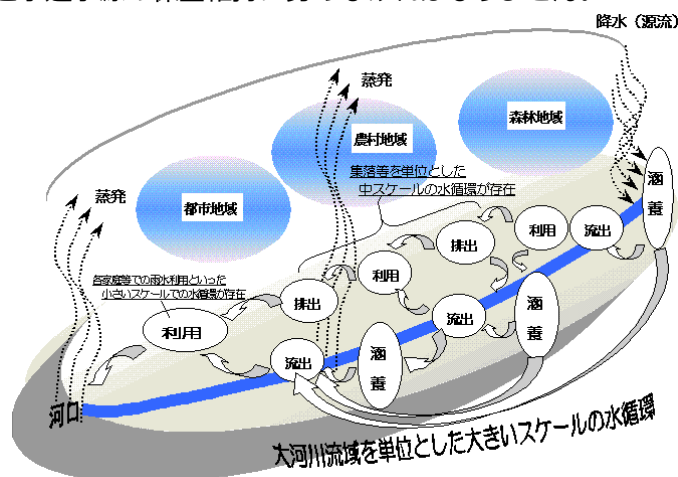


図 3.5.1 地球温暖化の仕組み

引用：環境省地球環境局ホームページ 地球温暖化対策より抜粋

(2) 健全な水循環

水道事業は河川などの自然水を多量に取水し、生活用や産業活動用として利用することから、流域の水循環に少なからず影響を及ぼしています。昨今の気候変動により、洪水と渇水が頻発することも危惧されており、自己水源に頼っている佐渡市としては、貴重な水資源をより有効に利用する必要があります。流域の水環境の保全是、上水道にとって良質な水源の確保に不可欠なことから、自然環境と水道水源の保全維持に努めなければなりません。



引用：環境省ホームページ 水・土壌・地盤環境の保全より抜粋

課 題

- ◇地球温暖化対策の実施
- ◇有効率の向上



3. 6 経営

(1) 事業経営

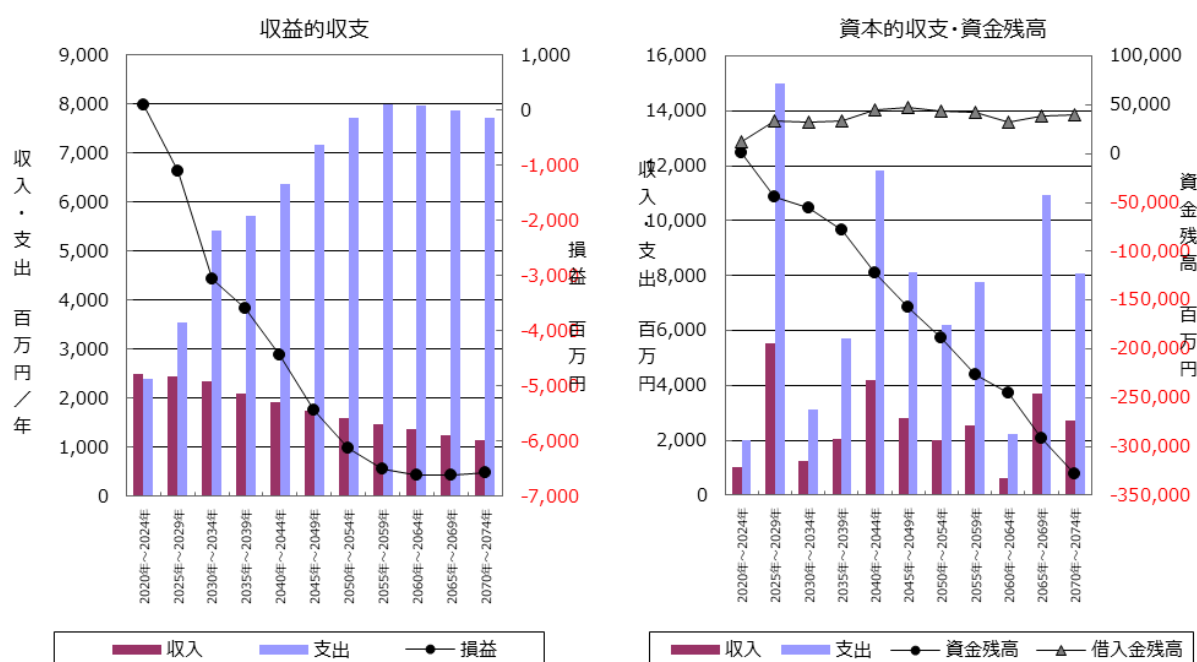
1) 収益的収支※9

佐渡市水道事業の経営状況は、人口が減少傾向にあり、主な収益である給水収益も減少傾向を推移しながらも、市民の皆様のご協力により、事業を継続してきました。

しかし、今後は、これまで以上の人口減少と給水収益の減少が想定され、突発的な災害等により、水道施設の被災による特別損失が一時的に増加する年も想定されます。したがって、収入と支出のバランスを見極めつつ、健全な経営を続けていく必要があります。

2) 資本的収支※10

今後は、建設改良や施設の耐震化事業、老朽施設の更新などの増加が予想されることから、長期的な収支見込みや自己資金である内部留保累計額の推移を踏まえながら、健全な水道経営を維持していく必要があります。



上のグラフは、上水道事業が保有する施設を、法定耐用年数で順次更新した場合の簡単な将来シミュレーションです。市民の皆様のご協力により、令和8年4月と令和10年4月の2回、給水料金を10%ずつ値上げさせていただくことになりましたが、それでもなお、損益が年々マイナス過多になっていくことが分かります。

用語の解説

※9収益的収支・・・一事業年度の企業の経営活動に伴って発生するすべての収益と費用を表します。

※10資本的収支・・・建物・施設の建設といった支出の効果が、次年度以降に及ぶものや企業債の元金償還などの費用とその財源となる収入を表します。



佐渡市の水道料金は、口径別に基本料金と実際に使用した水量からの超過料金を合計した金額に消費税額を加えた額となっています。

この水道料金については、近年の需要構造の変化に十分対応しているものとは言い難い状況にあります。このことから、今後の水需要の動向や施設整備に係る費用等を踏まえながら、今後を見据えた料金の水準や体系のあり方を検討していく必要があります。

表 3.6.1 水道料金（税別）

口径別 (mm)	令和 8 年 4 月 1 日から		令和 10 年 4 月 1 日から	
	基本料金	超過料金	基本料金	超過料金
	1 m ³ ～ 10 m ³	11 m ³ 以上	1 m ³ ～ 10 m ³	11 m ³ 以上
(円)	(円)	(円)	(円)	(円)
13	1,887	1 m ³ につき 260	2,058	1 m ³ につき 283
20	1,928		2,103	
25	3,144		3,429	
30	4,296		4,686	
40	7,125		7,772	
50	12,887		14,058	
75	25,038		27,314	
100	46,410		50,629	

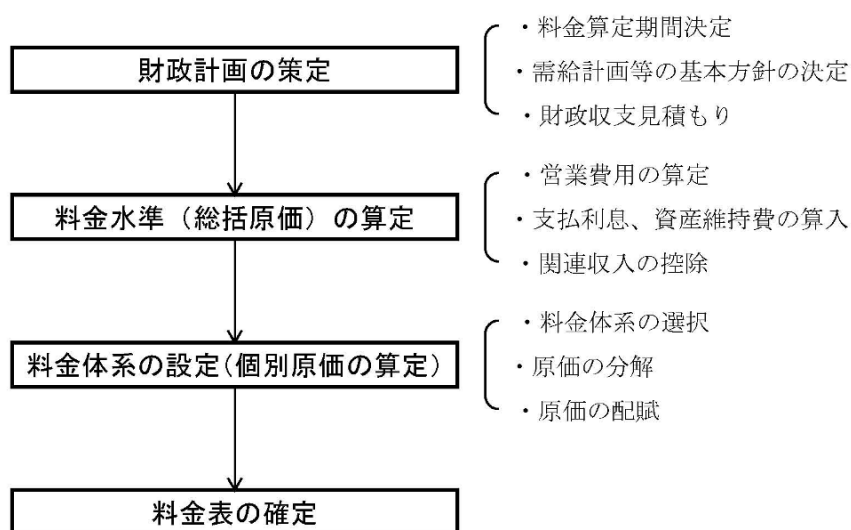


図 3.6.2 水道料金の算定プロセス

引用：厚生労働省健康局水道課ホームページ 新水道ビジョンより抜粋

用語の解説

※11総括原価・・・総括原価＝〔公営企業としてなすべき努力を行った上での〕営業費用＋（資本費用、資本費用＝（支払利息）＋（資産維持費）という算出により決定されます。この総括原価は、料金収入総額に一致します。

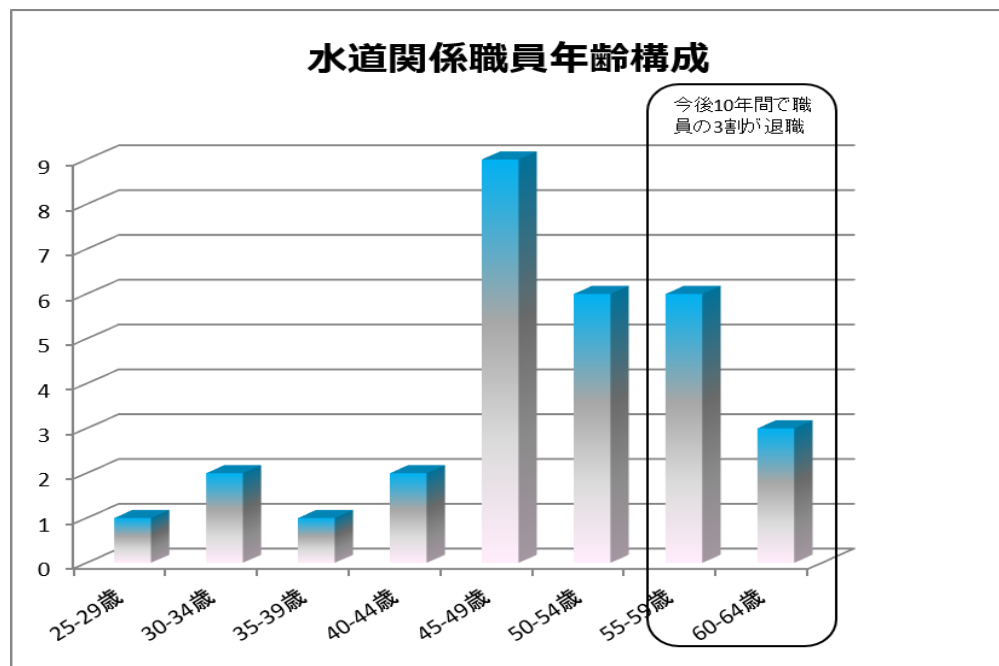
※12個別原価・・・各使用者群に対して総括原価を各群の個別費用に基づき配賦し、基本料金と従量料金に区分し設定する原価のことです。



(3) 組織体制

令和8年4月から佐渡市水道事業の組織は、上下水道課を本部として、両津市民センター、相川市民センター、羽茂市民センターの各事業所に上下水道係を配置し運営します。職員数は合計30名で、そのうち、課長1名、課長補佐1名、事業所長補佐1名、事務系職員18名、技術系職員9名となっています。

職員の平均年齢は48.8歳で、50歳以上の職員年齢層の割合が、全体の50%となっています。特に、技術系職員は40歳以上の職員のみとなっており、若い人的資源を確保して、水道事業に関する技術を継承していく必要があります。



課 題

- ◇水道事業の効率化
- ◇コストの縮減
- ◇適正な料金体系の構築
- ◇技術の継承



3. 7 サービス

(1) 窓口業務

窓口業務に関しては、水道料金の収納や各種相談の受付などを行っており、手続き等の迅速化と窓口サービスの充実を図るなど、利用者の満足度を一層向上させる必要があります。

また、料金納入は、市役所・各支所・各行政サービスセンターか、指定金融機関等または全国の主なコンビニエンスストアでも対応できます。



上下水道課 窓口

【水道の開始、中止の注意事項】

◎ 水道の開始・中止は届出が必要です！

- ・ 転入、転出など、水道の使用開始または中止には届け出が必要です。佐渡市上下水道課までお早めにご連絡をお願いします（電話可）。水道の開始、中止には一件につき500円の手数料がかかります。

水道の使用開始、中止等の届出 または 料金に関するお問い合わせ	
受付時間 午前8:30 ~ 午後5:30（土日祝日を除く）	
上下水道課 水道総務係（市役所 第2庁舎 3階） 佐和田、金井、新穂、畑野、真野 地区	電話 0259-67-7280

◎ 上下水道 料金について

・ 料金表

種 別	メーター口径	基 本 料 金 10m ³ まで	超 過 料 金 11m ³ 以上
水 道	13mm（標準的な家庭）	1,887 円	1 m ³ につき 260 円
	20mm	1,928 円	
	25mm	3,144 円	
下水道	—	1,887 円	1 m ³ につき 240 円

※ 上記に消費税相当額を加えた額。（水道、下水道ごとに1円未満端数切捨て）

- ・ 毎月、月初めに検針をして、その使用水量に基づき料金を算出します。
（例：4月中に使用した分は5月初めの検針で確定し、5月分として請求）
- ・ 毎月分の「納入通知書」が郵送されますので、支払い期日までにお支払いください。
- ・ 下水道に接続されている場合は、下水道使用料と合わせての請求となります。
- ・ 佐渡市水道事業給水条例および佐渡市下水道条例が契約の内容となります。
- ・ 検針時期間中はメーターボックスの上に車や物などを置かない、また、除草など適切に管理してください。漏水等の異常の発見が遅れる恐れがあります。

◎ 上下水道料金が納入できる場所 または 金融機関（納入通知書をお持ちの場合）

各コンビニエンスストア PayPay
佐渡市役所・各市民センター

※ 第四北越銀行 大光銀行 新潟県労働金庫
新潟県信用組合 新潟大栄信用組合 佐渡農業協同組合
東日本信用漁業協同組合連合会 ゆうちょ銀行（現金での納付は新潟県、長野県内のみ）

★★ 料金のお支払は、確実に便利な《口座振替》をぜひご利用下さい！ ★★

- ・ 口座振替の手続きは届出印をご持参のうえ、上記の※金融機関窓口にて手続きをお願いいたします。
- ・ 口座振替日は 毎月25日（土日祝日の場合は翌営業日）です。



(2) 広報・広聴活動

平成14年4月に改正された水道法では、水道事業者は需要者に対し、水質検査の結果やその他水道事業に関する情報を提供することが義務付けられました。

佐渡市においては、佐渡市のホームページで水質試験結果をはじめ、上水道にかかる各種手続きに関する情報を掲載しているほか、冬期の水道管凍結予防などについて、市報や回覧板および緊急時情報伝達システムを活用して情報提供します。



冬に備えて水道管の凍結を防ぎましょう

冬は水道管が凍結・破裂しやすい季節です。水道管が凍結すると、水が使えなくなるだけでなく、修理代など思わぬ出費にもつな갑니다。事前の対策を今のうちからお願いします。



凍結しやすいところは？

- 屋外でむき出しになっている水道管や蛇口 ●屋外給湯器周りの配管 ●風当たりが強いところにある水道管
- 家の北側や、日の当たらないところにある水道管や水道メーターなど

(参考) 令和5年1月寒波の際、市内ではトイレ、給湯器やボイラー、屋外水栓などで凍結や破裂が多く発生しました。



凍結を防ぐには？

- ・屋外でむき出しになっている水道管や蛇口の保温
→ 水道管や蛇口は、保温材やタオルなどを巻き付けて保温してください。なお、タオルなどで保温する場合は、濡れないようにビニールなどで覆ってください。
- ・水道メーターと止水栓が格納されているメーターボックスの保温
→ メーターボックスの中に保温材として、新聞紙やタオルなどが濡れないようにビニール袋に入れたものを、水道メーターの周りに詰めて保温してください。土や砂での保温はしないでください。
- ・屋外の給湯器や湯沸器の保温
→ 給湯器や湯沸器なども凍結・破損することがあります。
露出した配管には保温材などを巻いて、保温してください。



詳しくは市ホームページをご覧ください

お問い合わせ 上下水道課水道維持管理係 ☎ 67-7273

市報

課題

◇サービスの充実



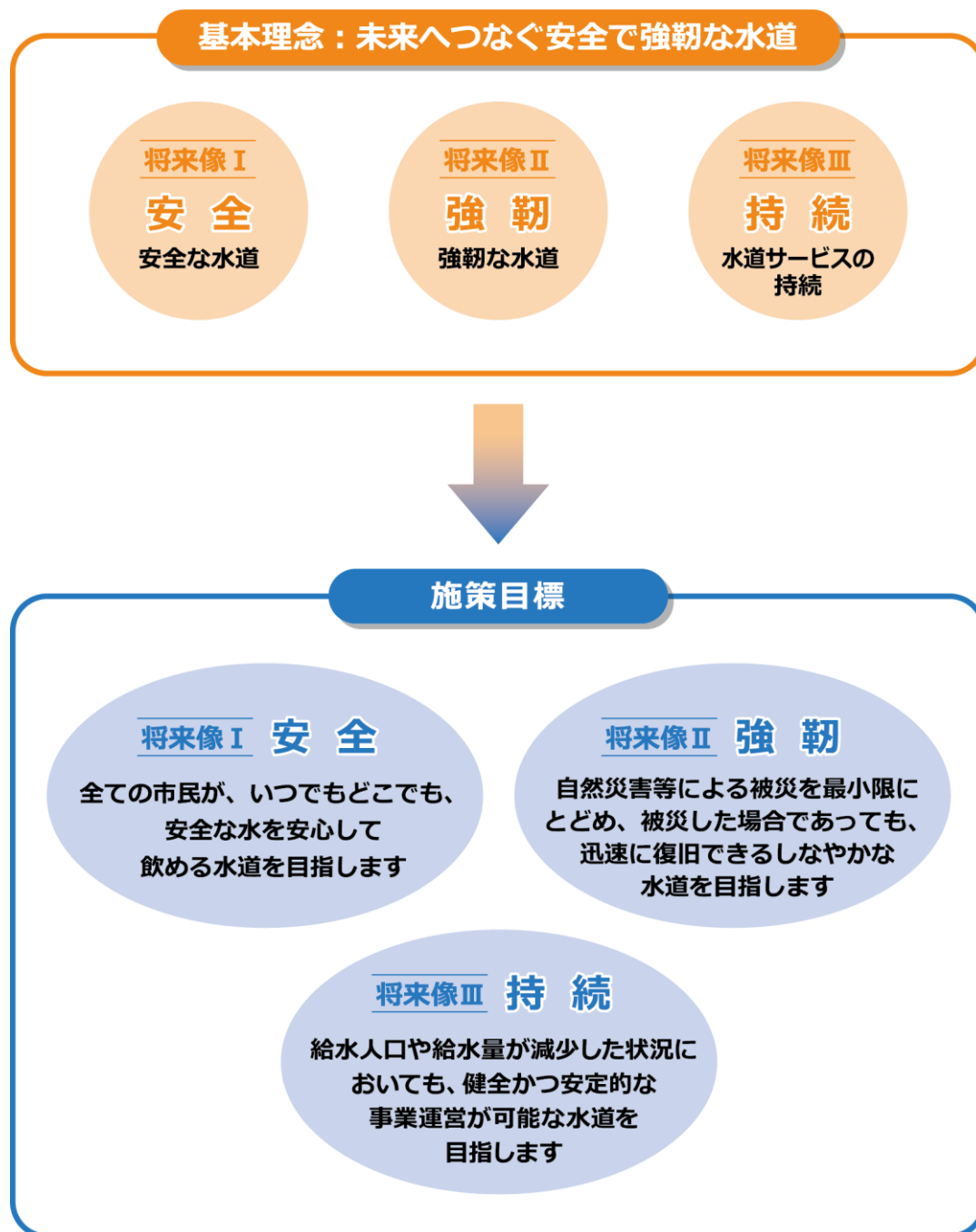


第4章 基本理念と施策の展開

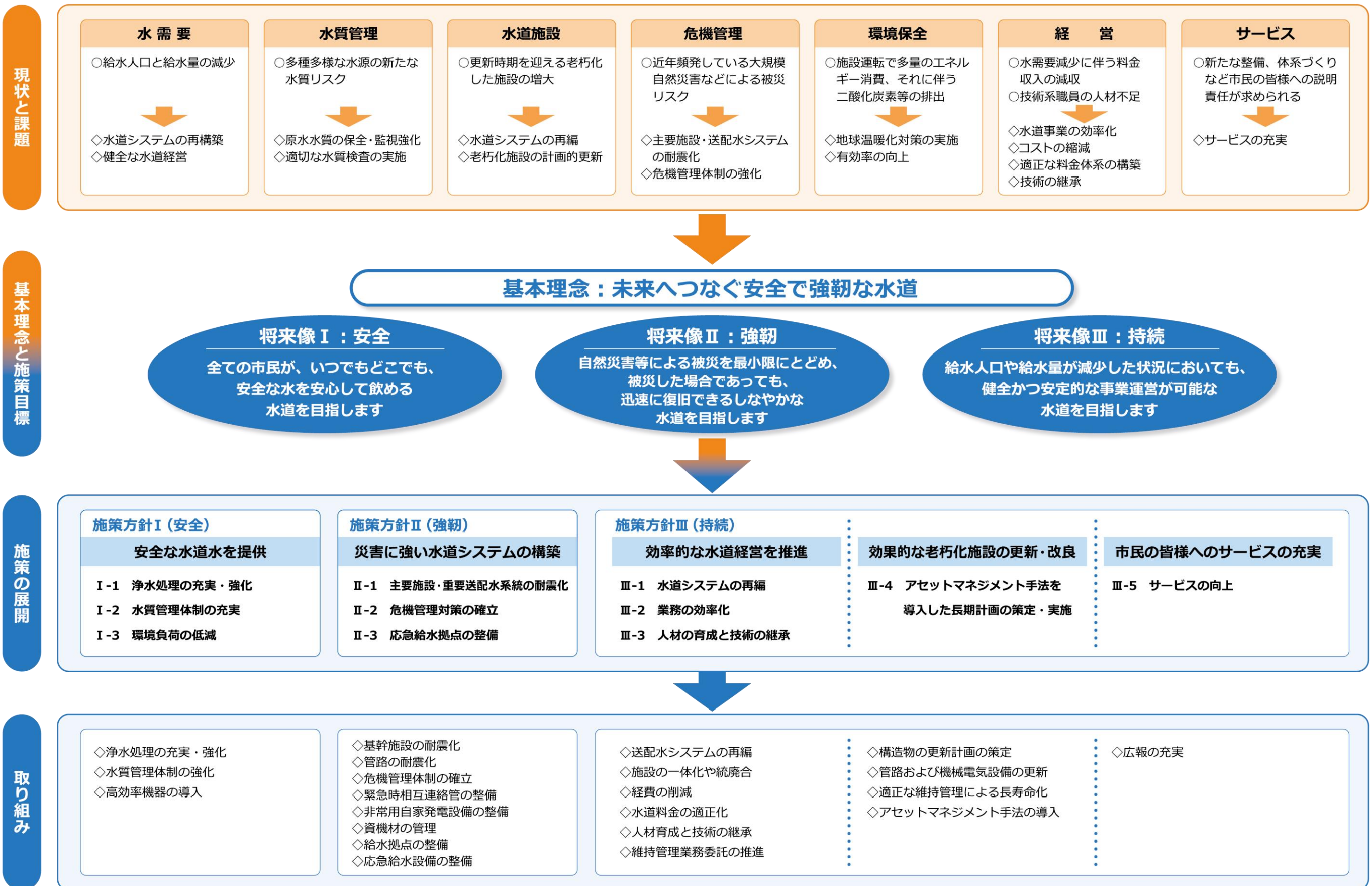
- 4. 1 基本理念
- 4. 2 施策の体系
- 4. 3 将来像Ⅰ：安全のための施策
- 4. 4 将来像Ⅱ：強靱のための施策
- 4. 5 将来像Ⅲ：持続のための施策

4. 1 基本理念

佐渡市水道事業の将来像として、時代や環境の変化に的確に対応しつつ、水質基準に適合した水を、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、必要な量を持続的に受け取ることが可能な水道事業を目指します。



4. 2 施策の体系



4. 3 将来像Ⅰ：安全のための施策

《施策方針Ⅰ》安全な水道水を提供

《主要事業》	I-1 浄水処理の充実・強化
	I-2 水質管理体制の充実
	I-3 環境負荷の低減

《主要事業Ⅰ-1》 浄水処理の充実・強化

施策の背景

- 水道水の水質は、その水源水質に大きく左右されることから、安全で安心な水道水の供給のためには、水源水質に応じた管理が必要です。
- 飲用すると下痢症状を起こすクリプトスポリジウム^{※1}等の対策が必要な浄水場は、佐渡市においては全て緩速ろ過、急速ろ過または膜ろ過による浄水処理施設を有しておりますが、ろ過出口において濁度を0.1度以下で管理することが求められており、浄水処理の管理を更に充実させる必要があります。
- 異常気象による渇水・増水など、過去に経験したことのない水質の変化が想定されます。

基本方針

◇水源や環境の変化による水質変動を踏まえた浄水処理の充実・強化を促進し、安全な水道水を提供します。

取り組み

① 浄水処理の充実・強化

水源ごとの水質特性に応じた浄水場の再構築などにより、浄水処理の充実・強化を図ります。クリプトスポリジウム等の対策を強化するため、紫外線やろ過設備などの導入を検討すると共に、水質計器の充実や運転管理の適正化に努めます。

用語の解説

※1 クリプトスポリジウムは、細菌やウイルスとは異なり原虫類です。自然界にはアメーバやゾウリムシのように単細胞の原生動物が多種類存在しますが、他の動物に寄生して増殖するものを原虫といいます。



《主要事業Ⅰ-2》 水質管理体制の充実

施策の背景

- 佐渡市は、市民の皆様が安心して水道水を利用していただけるよう、水源から蛇口まで定期的に水質検査を行っています。
- 水道は、平常時はもとより有事においても、お客様に及ぼす影響を極力緩和する措置を講じる必要があります。

基本方針

- ◇環境変化に伴う水質変動にも対応できるよう、水源から蛇口までの水質管理体制を強化します。

取り組み

①水質管理体制の強化

職員数が減少するなかで、豪雨等の異常気象が頻発し、突発的な水質問題が発生することが危惧されます。このような事態に対処するため、水質計器の更新や設置を行い、水質の監視に努めます。また、水質検査計画の策定と実施、アウトソーシングによる民間活力なども導入した施設の日常点検・記録・整理整頓、施設の施錠・状態の目視・異臭などの点検強化を検討します。

水道法に基づいた水質検査を検査機関に委託し、検査結果を随時公表します。



《主要事業 I - 3》環境負荷の低減

施策の背景

- 水道施設を運転するうえで、ポンプなどの大型機械により多大なエネルギーを消費しており、それに伴う電力量や、地球温暖化に寄与する二酸化炭素などの排出量を削減する必要があります。
- 水道原水から水道水を浄水する際に発生する浄水汚泥^{※2}は、通常、産業廃棄物として処理されます。また、その処分方法によっては、環境に影響を与えることから、浄水汚泥の低減や有効利用を推進する必要があります。

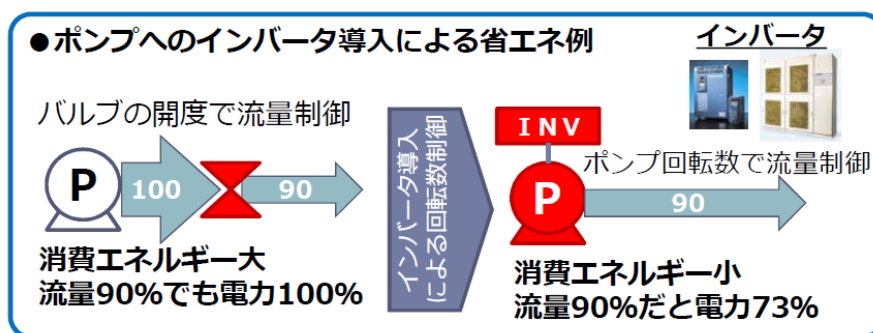
基本方針

◇エネルギーの有効利用や、資源のリサイクルを推進し、できる限り二酸化炭素の発生を抑制し、環境負荷の低減に努めます。

取り組み

①高効率機器の導入

浄水管理棟などの施設の照明・空調設備の更新時には、高効率機器を導入し、省エネルギーを推進します。また、ポンプの回転数を変えられるインバータ制御^{※3}など高効率機器の導入を図っていきます。



※厚生労働省『上水道システムにおける再エネ・省エネ等導入促進事業』より抜粋

用語の解説

※2 浄水汚泥・・・浄水場で河川水などの濁りを除くときに混ぜた凝集剤と濁りの成分が反応して沈殿したものです。

※3 インバータ制御・・・直流電流から交流電力を電氣的に生成する電源回路、またはその回路を持つ電力変換装置のことです。逆変換回路、逆変換装置などとも呼ばれます。制御装置と組み合わせることなどにより、省エネルギー効果をもたらすことも可能なため、近年、利用分野が拡大しています。



4. 4 将来像Ⅱ：強靱のための施策

《施策方針Ⅱ》災害に強い水道システムの構築

- 《主要事業》
- Ⅱ-1 主要施設・重要送配水系統の耐震化
 - Ⅱ-2 危機管理対策の確立
 - Ⅱ-3 応急給水拠点の整備

《主要事業Ⅱ-1》 主要施設・重要送配水系統の耐震化

施策の背景

○被災時にも安定して給水を行うため、厚生労働省で策定した『水道の耐震化計画等策定指針』に沿って、施設を耐震化する必要があります。

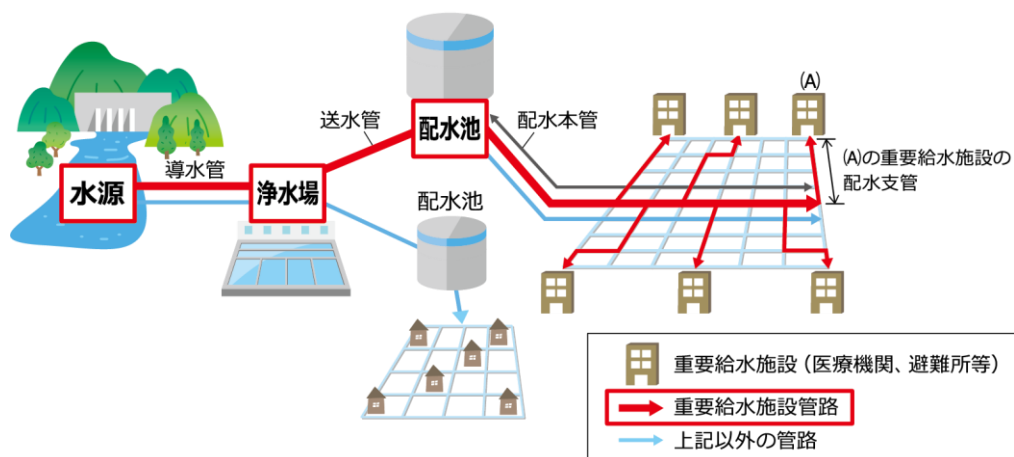
基本方針

◇大規模地震時にも安定給水ができるよう、重要度と優先度を定め、計画的に耐震化を実施します。

取り組み

①基幹施設の耐震化

施設更新時に、施設の重要度や優先度を判定し、順次、耐震補強を実施します。また、災害時に飲料水を確保する目的として、緊急遮断弁施設の抽出と検討、設置を推進します。



②管路の耐震化

配水本管、導・送水管路、災害時における拠点医療施設など重要施設への供給ルートなどの管路については、優先的に更新を行い、耐震管への布設替えを推進します。



《主要事業Ⅱ-2》 危機管理対策の確立

施策の背景

- 緊急遮断弁の設置や配水系統間のバックアップを含めた災害に強い水道施設を構築していく必要があります。
- 震災被害を想定した訓練の実施や、災害時にも迅速かつ的確な対応が可能な体制確保に努める必要があります。

基本方針

◇被災時にも迅速な応急活動が行えるよう、非常時の対応マニュアルの整備や訓練などを進めます。また、重要な施設への非常用自家発電設備を整備し、災害発生時のバックアップ機能の強化を図ります。

取り組み

①危機管理体制の確立

被災時に最も重要となる、初動体制の円滑な立ち上げに向け、危機管理マニュアルの常時見直しや、初期対応および復旧体制を確保できる組織体制の維持、関連団体との連携や相互応援体制の維持に努めます。

②緊急時相互連絡管の整備

既に整備済みの、加茂歌代から両津吉井浄水場間で、津波等の被災時に水道水を相互融通する緊急時用連絡管のように、今後も配水幹線等の相互連絡管の整備を進め、災害時におけるバックアップ機能を強化します。

③非常用自家発電設備の整備

重要な施設には、非常用自家発電設備を整備し、災害時におけるバックアップ機能を強化します。また、設置済みの発電機については、毎月起動点検を実施します。

④資機材の管理

管路地図情報システムを常に最新情報となるよう随時更新し、全体の施設を日常監視できるよう、遠方監視システムおよびメール通報システムの整備・更新を図り、適切な管理に努めます。

管路設備においては、管種・継手材の統一化を図り、万一破損した場合でも市内業者で容易に修理復旧可能な材料を選定し、規格等を統一したうえで、材料を一定量貯蔵します。



《主要事業Ⅱ-3》 応急給水拠点の整備

施策の背景

○離島である佐渡市は、他都市から派遣される応援要員や資機材が到着するまで、かなりの時間を要することが想像されます。そこで、災害時に平常時の給水が困難になった場合でも、飲料水の供給方法等の体制を確立する必要があります。

基本方針

◇被災時にも迅速な応急給水が行えるよう、非常時の応急給水拠点の整備を推進します。

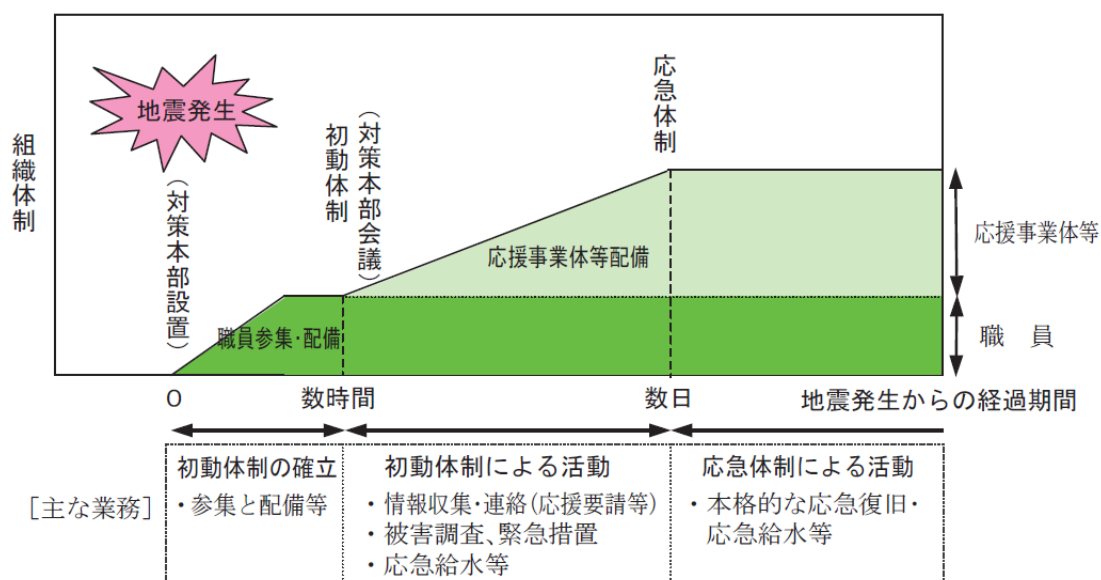
取り組み

①給水拠点の整備

被災時に応急給水を可能にするため、配水池などへの備蓄水量の確保と、貯留水の流失を防ぐ緊急遮断弁の設置を行います。

②応急給水設備の整備

被災時に必要となる飲料水を迅速に供給できるよう、正規給水車を常に待機状態に保つほか、軽トラックに積載可能な300ℓ程度の給水タンクと非常用飲料水袋を多数常備します。



※国土交通省水管理・国土保全局水道事業課『地震対策マニュアル策定指針』より抜粋



4. 5 将来像Ⅲ：持続のための施策

《施策方針Ⅲ》効率的な水道経営を推進

- 《主要事業》
- Ⅲ-1 水道システムの再編
 - Ⅲ-2 業務の効率化
 - Ⅲ-3 人材の育成と技術の継承

《主要事業Ⅲ-1》 水道システムの再編

施策の背景

○人口が減少し、それに伴う料金収入の減収が予想されるなかで水道事業を維持していくためには、施設の維持管理費を低減させる必要があります。

基本方針

◇自然流下方式の採用により、エネルギー消費の少ない効率的な水道システムを目指します。また、可能な限り施設を統廃合し、維持管理の必要がある施設数を減らします。

取り組み

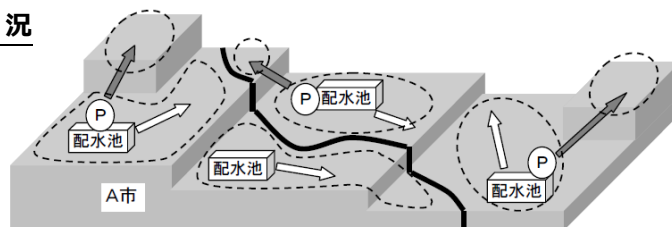
①送配水システムの再編

給水エリアの見直しなどを行い、ポンプ施設や配水池の再配置等により、自然流下方式を採用し、エネルギー消費が少ない効率的な水道システムの構築を目指します。

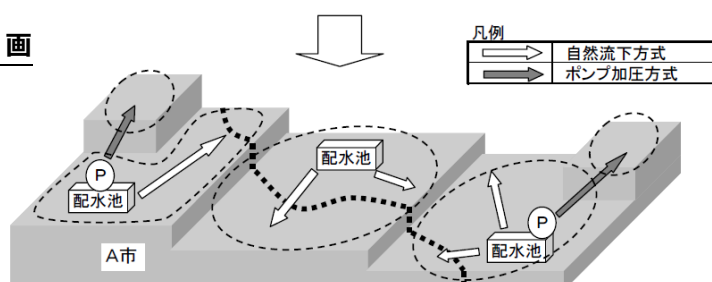
②施設の一体化や統廃合

給水エリアの見直しなどを行い、維持管理費を必要とする施設を可能な限り統廃合します。また、その際、有収水量の減少に伴う施設のダウンサイジングを図ります。

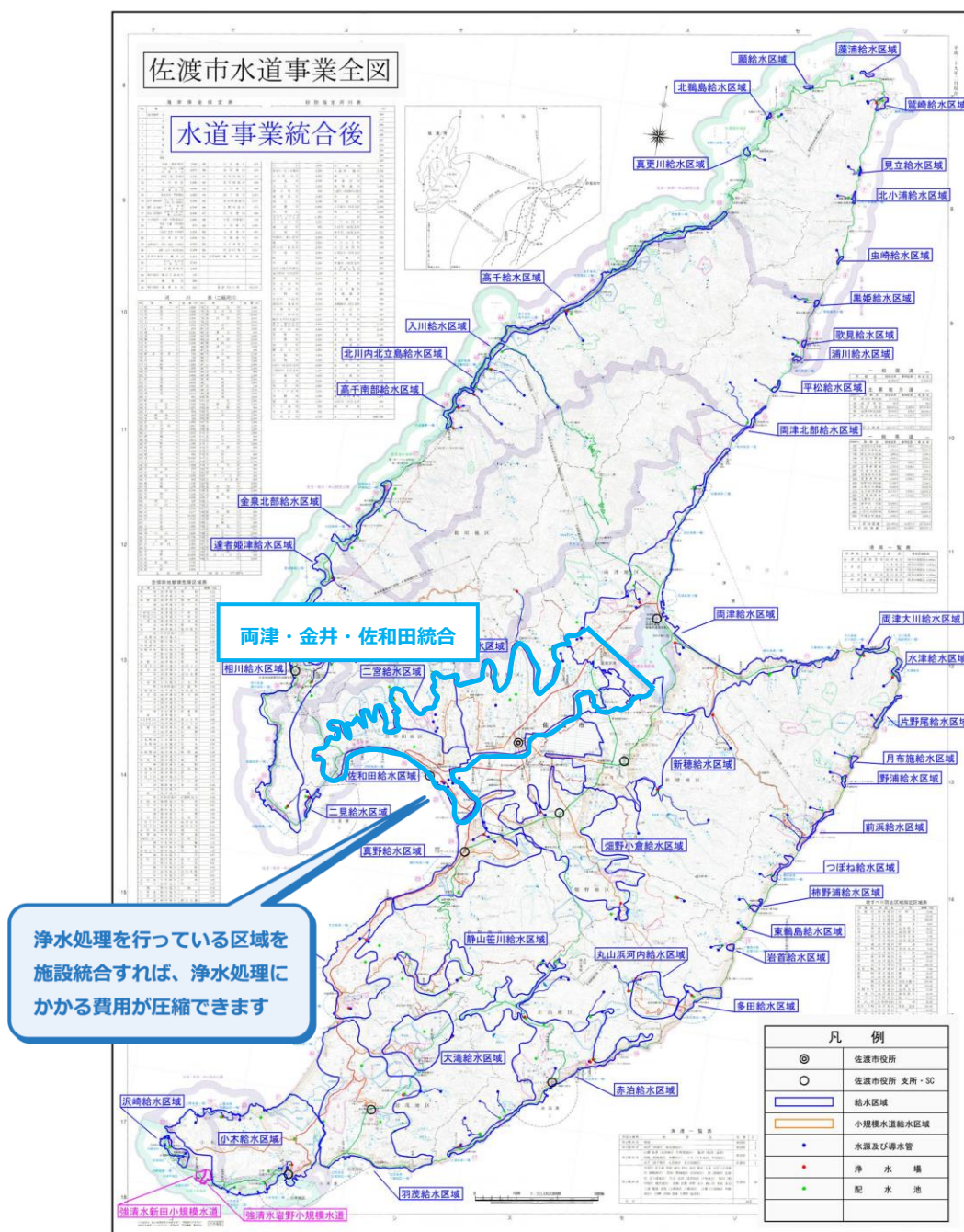
現 況



計 画



○施設の一体化と統廃合の先駆けとして、約10カ年の事業で、両津地区の一部、金井地区、佐和田地区の給水区域統合を検討しています。この事業により、老朽化が著しい浄水場と水源水質の悪化した水源（佐和田浄水場（佐和田）、丸ツブリ浄水場（金井）、柱山浄水場（金井）、二宮浄水場（佐和田））を廃止して、2箇所程度にダウンサイジングして統合することができ、将来の財政への圧迫を抑えることが可能となります。また、当該エリア内において、比較的水質が良い場所から水源を求めることで、浄水処理にかかる費用の削減効果も期待できます。



○両津地区、金井地区、佐和田地区の給水区域の統合だけでなく、今後、統合可能な地区について順次統合を推進し、将来の財政への圧迫を抑えていきます。



《主要事業Ⅲ-2》 業務の効率化

施策の背景

○水需要とともに料金収入が減少していく一方で、災害対策の充実など、社会情勢は多様化し、料金収入につながらない取り組みが求められています。

基本方針

◇多様化する要望にお応えするため、業務の効率化を推進し、財政負担の軽減に努めて参ります。

取り組み

①経費の削減

事業の見直しや委託による経費の削減、新技術や新工法による工事費の削減など、効率的な事務の執行により、維持管理費の削減に努めます。

②水道料金の適正化

健全経営に努めるのはもちろんのこと、定期的に料金を見直すと同時に、一般会計からの繰入金を見通して、水需要の動向や施設整備に要する費用等を踏まえながら、料金の水準や体系について検討し、適正化を図ります。また、起債残高の増大を抑制するために、施設整備には可能な限り国庫補助事業などを活用するほか、借入額の目安を設定し、料金収入とのバランスも考慮して、財政の健全化を図ります。

- ☆ 国に対して、補助金や繰入れ基準の見直しなど、財政支援の強化を要望する。
- ☆ 施設の統廃合等を進め維持管理費の削減に努める。
- ☆ 起債の借入額を抑制し、将来負担の削減に努める。
- ☆ 料金の見直しも視野に経営の健全化を図る。



《主要事業Ⅲ-3》 人材の育成と技術の継承

施策の背景

○団塊の世代の大量退職に直面し、職員数の減少のみならず、これまで培ってきた技術・ノウハウが喪失していきます。今後の水道事業の経営環境を踏まえると、施設整備、資金調達のいずれの観点からも相当な困難が予想される中、少なくとも水道事業の基幹的な業務について、専門性をもった職員が担当できるよう、組織体制をしっかりと確保、強化する必要があります。

基本方針

◇将来的にも健全な水道運営を目指していくため、人材育成と技術の継承を推進し、技術基盤の確保に努めます。

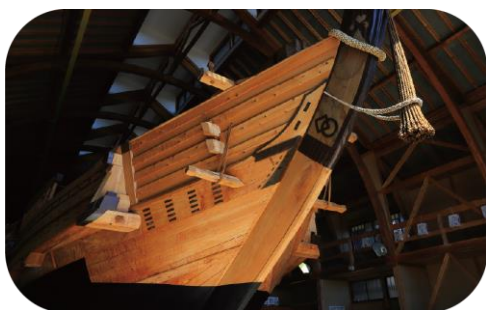
取り組み

①人材育成と技術の継承

人事異動による新たな配置職員の技術修得に対処するため、熟練職員の現地での直接技術継承および共有を図ります。また、計画的な技術管理者等有資格者の育成や、各種研修会・講習会への参加を通じ、次世代の人材確保および育成に積極的に努めます。

②維持管理業務委託の推進

専門分野ごとの分割から統括的な委託まで業務内容を検討するとともに、旧簡易水道地区の事情、緊急時の初期対応などを考慮し、集落、個人、地元業者など、地域分割による地域密着型の維持管理業務委託を検討します。



《施策方針Ⅲ》効果的な老朽化施設の更新・改良

《主要事業》 Ⅲ-4 アセットマネジメント手法を導入した長期計画の策定・実施

《主要事業Ⅲ-4》 アセットマネジメント手法を導入した

長期計画の策定・実施

施策の背景

- 今後の給水収益の減少と更新事業費の増大に対応するためには、水道施設の特性を踏まえつつ、中長期的な視点に立ち、効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系が必要となります。
- 既存施設の実態を的確に把握し、更新の必要性や優先度等を判断し、更新計画を策定のうえ計画的に更新を進める必要があります。

基本方針

◇施設の劣化状況や更新の必要性、優先度を的確に判断し、適宜、補修および改修を行い、施設の機能回復を図ります。また、アセットマネジメントの観点から、施設の更新を計画的・効率的に進めて参ります。

取り組み

①構造物の更新計画の策定

劣化調査や耐用年数調査などを基に、更新の必要性、優先度、改築か補強かの方向を示す更新計画を策定します。

②管路および機械電気設備の更新

老朽化が進んだ管路や機械設備については、適切に更新を行います。また、更新時には、地震に強い耐震管や、高効率機器を採用し、機能向上を図ります。

③適正な維持管理による長寿命化

管路や各施設の適正な維持管理により施設の延命化を図ります。

④アセットマネジメント手法の導入

佐渡市では、本ビジョンを作成するために、水道資産の情報を整理し、財源裏付けのある効果的な老朽化施設の更新のためのアセットマネジメント検討の見直しを行いました。この検討に基づき、今後の施設更新を行っていくのはもちろんのこと、適宜、補修および改善を行い、効率的な施設更新を進めていきます。

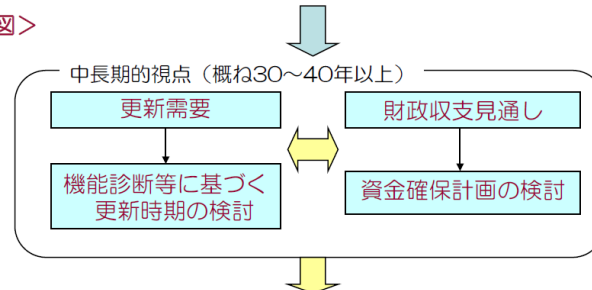


水道におけるアセットマネジメントとは

<定義>

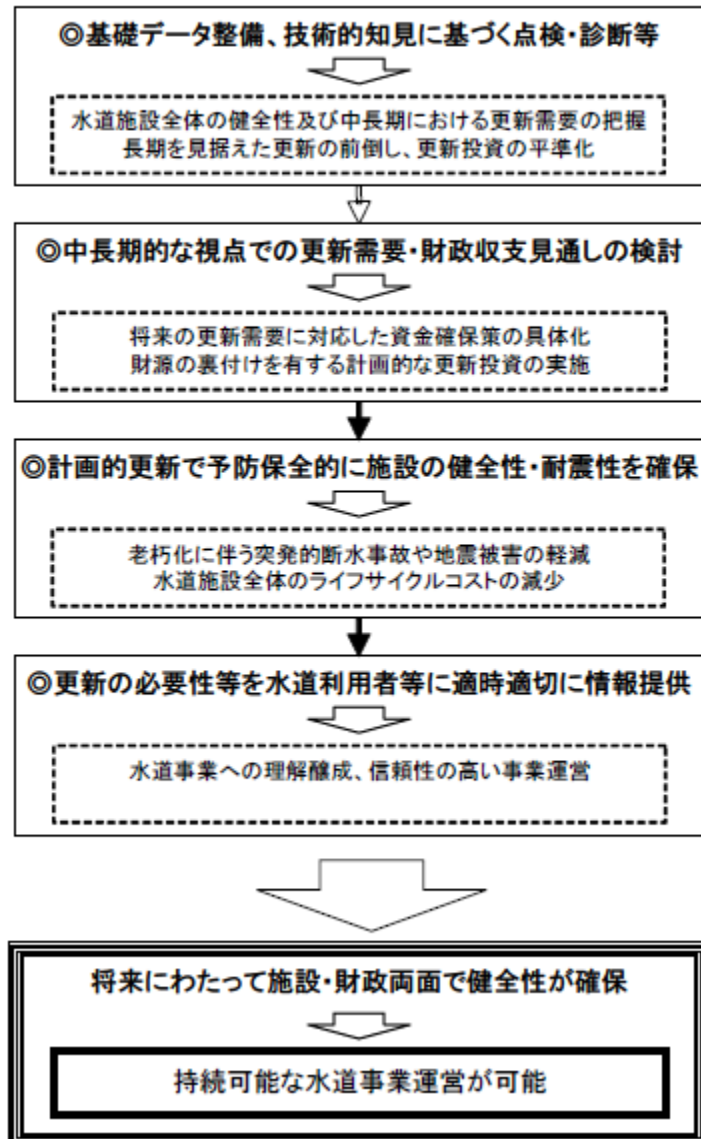
水道における「アセットマネジメント(資産管理)」とは、水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、水道施設の特性を踏まえつつ、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す。(1-6)

<概念図>



技術的根拠を有し、財源の裏付けのある更新計画の策定及び実行

〔アセットマネジメントの視点を持った事業運営〕



※厚生労働省水管理・国土保全局水道事業課『アセットマネジメントに関する手引き』より抜粋



佐渡市独自の更新基準の設定

安定した水道事業を運営するうえで、健全施設という側面からだけ見れば、法定耐用年数に沿った更新が望ましいといえます。しかし、他事業体も含め、現実的に費用面で厳しいのが状況にあります。そこで、佐渡市独自の更新基準を設定しております。

この基準年数については、国土交通省が公表する「実使用年数に基づく更新基準の設定例」に設定事例等がまとめられています。

以降は、同設定例の内容を踏まえ、今回の設定根拠となる記載を整理します。

【実使用年数に基づく更新基準の設定例】

○ 建築

平成 21 年度に厚生労働省が実施した「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)の取組状況調査」(以降、取組状況調査と呼ぶ)において、タイプ 4 またはタイプ 3 のアセットマネジメントを実施している水道事業者等では、65 年～75 年での更新を設定していることから、例えば、実使用年数を 70 年と設定することが一案として考えられます。

○ 土木

取組状況調査において、タイプ 4 またはタイプ 3 のアセットマネジメントを実施している水道事業者等では、65 年～90 年での更新を設定しています。また、土木構造物の更新実績については、関西水道事業研究会における調査事例¹⁾があり、平均使用年数は 73 年です。

土木構造物については、例えば、実使用年数を 73 年と設定することが一案として考えられます。

※ 赤線部分の記載を今回の設定として参考。

建築・土木の設定例のうち、年数が長い事例を参照して建築・土木 90 年とします。



【実使用年数に基づく更新基準の設定例（厚生労働省）】

○ 設備類（電気、機械、計装）

取組状況調査において、タイプ4またはタイプ3のアセットマネジメントを実施している水道事業者等では更新基準を表-2の設定が行われています。

また、設備類は更新サイクルが短いため、更新実績のデータが蓄積されています。設備類の更新実績については、(公社)日本水道協会²⁾、(公財)水道技術研究センター³⁾、関西水道事業研究会¹⁾における調査事例があり、平均使用年数は表-3のとおりです。

設備類については、平均使用年数から、例えば、電気 25 年、機械 24 年、計装 21 年と設定することが一案として考えられます。

- 2) 水道維持管理指針 2006 アンケートVI(機械電気設備・計装設備)、平成 18 月、日本水道協会
3) 持続可能な水道サービスのための浄水技術に関する研究(Aqua10 共同研究)成果報告書、浄水施設更新シミュレータ解説書、平成 24 年 2 月、水道技術研究センター

表-2 水道事業者等での更新基準例(取組状況調査)

工種		更新基準の設定値
電気	受変電・配電設備	20～40 年で設定
	直流電源設備	6～20 年で設定
	非常用電源設備	15～40 年で設定
機械	ポンプ	20～30 年で設定 *オーバーホールする場合は別途設定(例えば 50 年)
	滅菌設備	15～25 年で設定
	薬注設備	法定耐用年数または 15～30 年で設定
	沈殿・ろ過池機械設備	20～30 年で設定
	排水処理設備	20～40 年で設定
計装	流量計、水位計、水質計器	10～25 年で設定
	監視制御設備、伝送装置	15～23 年(監視テレビ装置を除く)で設定

表-3 平均使用年数の実績例

工種	日本水道協会*	水道技術研究センター**	関西水道事業研究会	平均
電気	22.6 年	26.2 年	24.8 年	24.5 年
機械	21.3 年	25.5 年		23.9 年
計装	18.4 年	22.6 年	20.4 年	20.5 年

* 主要設備の更新年数の平均値を算出

** 更新率が 50%となる値(中央値)を算出

※ 赤線部分の記載を今回の設定として参考。

使用年数の実績として電気・機械が 26 年程度とします。



【実使用年数に基づく更新基準の設定例（厚生労働省）】

○ 管路

取組状況調査において、タイプ4またはタイプ3のアセットマネジメントを実施している水道事業者等では、40年～80年での更新を設定しています。管種別では普通铸铁管では40年～50年、鋼管では40年～70年、ダクタイル铸铁管で防食対策としてポリエチレンスリーブが施されていない一般的な土壌では40年～80年、耐震継手や防食対策を有するものでは60年～100

年程度の設定が行われています。

管路の更新実績については、関西水道事業研究会における調査事例¹⁴⁾があり、平均使用年数は59.3年でした。なお、管種別では普通铸铁管の平均使用年数は50年、鋼管は40年でした。

なお、(公財)水道技術研究センターでは、管路事故の実績を分析し、管路の機能劣化予測式(経過年数による事故率の推定、図-1 参照)⁵⁾を作成しています。管路の実使用年数については、先進事業体の更新基準と機能劣化予測式による事故率及び耐震性能を考慮して、例えば、管種(様式2-2の水道統計の管種区分)ごとに表-4のように設定することが一案として考えられます。

- 4) 長期的視点から見た設備投資と経営のあり方～設備更新時代を迎えて～中間報告書(案)、平成12年3月、関西水道事業研究会
- 5) 持続可能な水道サービスのための管路技術に関する研究(e-Pipe)報告書、平成23年、水道技術研究センター

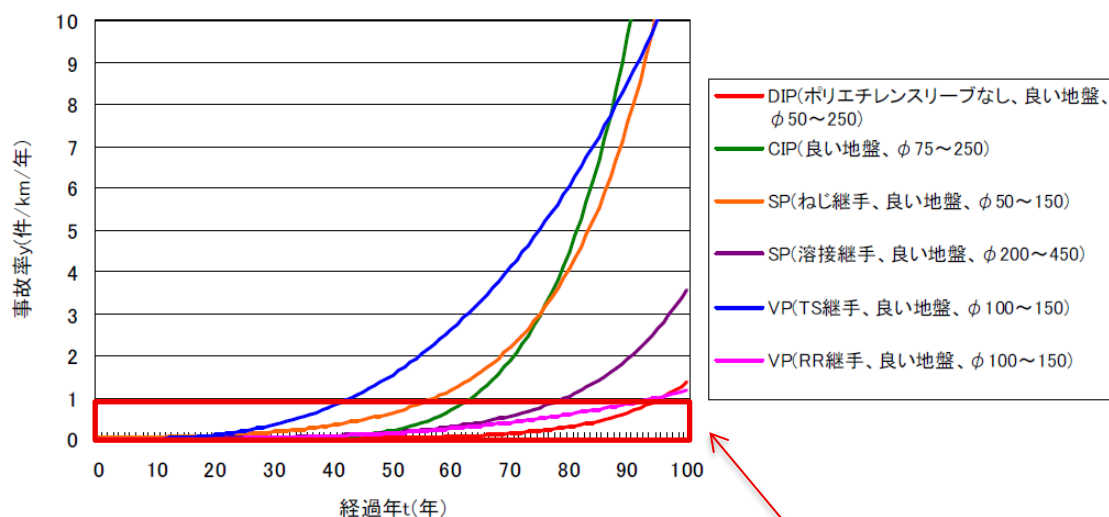


図-1 管路の機能劣化予測式の一例

※ 赤線部分の記載を今回の設定として参考。

DIP⇒95年でも事故率は（1件/km/年）以下
RR⇒90年でも事故率は（1件/km/年）以下
SP(溶接)⇒75年でも事故率は（1件/km/年）以下



【実使用年数に基づく更新基準の設定例（厚生労働省）】

表-4 管路の更新基準(実使用年数)の設定例

水道統計の管種区分	更新基準の初期設定値 (法定耐用年数)	実使用年数の設定値例		耐震性能 *	
		事故率、耐震性能 を考慮した更新基 準としての一案**		レベル 1	レベル 2
铸铁管（ダクタイル铸铁管は含まない）	40 年	40 年～50 年	50 年	×	×
ダクタイル铸铁管 耐震型継手を有する		60 年～ 80 年	80 年	○	○
ダクタイル铸铁管 K形継手等を有するもののうち良い地盤に布設されている			70 年	○	注 1)
ダクタイル铸铁管(上記以外・不明なものを含む)			60 年	○	×
鋼管（溶接継手を有する）		40 年～ 70 年	70 年	○	○
鋼管（上記以外・不明なものを含む）			40 年	—	—
石綿セメント管（m）		40 年	40 年	×	×
硬質塩化ビニル管（RRロング継手を有する）		40 年～ 60 年	60 年	○	注 2)
硬質塩化ビニル管（RR継手を有する）			50 年	○	×
硬質塩化ビニル管(上記以外・不明なものを含む)			40 年	×	×
コンクリート管		40 年	40 年	—	—
鉛管		40 年	40 年	—	—
ポリエチレン管（高密度、熱融着継手を有する）		40 年～ 60 年	60 年	○	注 3)
ポリエチレン管（上記以外・不明なものを含む）			40 年	○	×
ステンレス管 耐震型継手を有する		40 年～ 60 年	60 年	○	○
ステンレス管（上記以外・不明なものを含む）			40 年	—	—
その他（管種が不明のものを含む）		40 年	40 年	—	—

* 平成18年度管路の耐震化に関する検討会報告書、平成 19 年 3 月

注 1)～注 3)は、検討会報告書を参照

** 事故率及び耐震性能を考慮した設定の例ですので、管路の布設環境(地質、土壌の腐食性、ポリエチレンスリーブの有無等)、管種別の布設時期、漏水事故実績等、事業体の実情を踏まえた設定を心がけてください。



表 Ⅲ-4-1 法定耐用年数、佐渡市更新基準の整理表

施設管種区分	法定耐用年数	実使用年数	佐渡市更新基準
建築	50	65~75	90 (実使用年数 Max) ※ほぼすべての施設が RC 構造のため、土木に準じています
土木	60	65~90	90 (実使用年数 Max)
機械	15	21~26	26 (実使用年数 Max)
電気	15	23~26	26 (実使用年数 Max)
DCIP (ダクタイル鋳鉄管)	40	60~80	95 (機能劣化予測式から)
CIP (鋳鉄管)	40	50	60 (耐用年数×1.5)
GP,SP,SUS (鋼管)	40	50	75 (機能劣化予測式から)
HPPE (配水用ポリエチレン管)	40	60	95 (機能劣化予測式から)
VP,HIVP,VPR (硬質塩化ビニル管)	40	40	60 (耐用年数×1.5)
HIVPR (ゴム輪型硬質塩化ビニル管)	40	40	90 (機能劣化予測式から)
PE (ポリエチレン管)	40	40	60 (耐用年数×1.5)
不明管	40	40	40 (法定耐用年数)

※水道施設の建築物は、水槽のような土木構造物に付随するものがほとんどであるため土木構造物と同じ更新基準と設定

※機能劣化予測式の採用については、事故率 1 件/km/年 未満となる値を設定

管路については、DCIP や HPPE などの管種によっては、期待耐用年数 100 年というものもあり、従来と比較して管の性能が著しく向上しています。また施工面では、特に管回りに埋め戻す材料など、過去の施工方法では耐久性を下げるものもありましたが、現在の施工方法であれば長期使用も可能です。また、鋳鉄製品（継手金具等）への錆対策や、一部にステンレス製品を使用するなどの長寿命化工法によって、実質的な長期間の管路維持が可能となります。

佐渡市では、これら管路や施設の長寿命化につながる資材や工法を既に採用しており、施設全体の長寿命化に取り組んでおります。

この更新基準の採用と、施設統合による効率化を図り、施設更新事業に係る資金需要の圧縮と平準化を行うことで、持続可能な水道施設の構築と運用が実現できます。



佐渡市水道事業 施設統合事業と基幹的施設改良事業を合わせた全事業費

下記に示したグラフは、佐渡市上水道区域全体の施設と管路を含めた、施設統合事業と基幹的施設改良事業を合わせた5年毎の事業費を示したグラフです。

上段は、法定耐用年数ごとに更新を行う場合に必要な事業費を示しており、下段は、更新基準を佐渡市独自のものに設定し、統合可能な施設統合を行った場合の事業費を示しています。

更新基準の見直しと、施設統合を行うことで、年間平均事業費を69.4億円から16.7億円へと、約76%圧縮することができます。

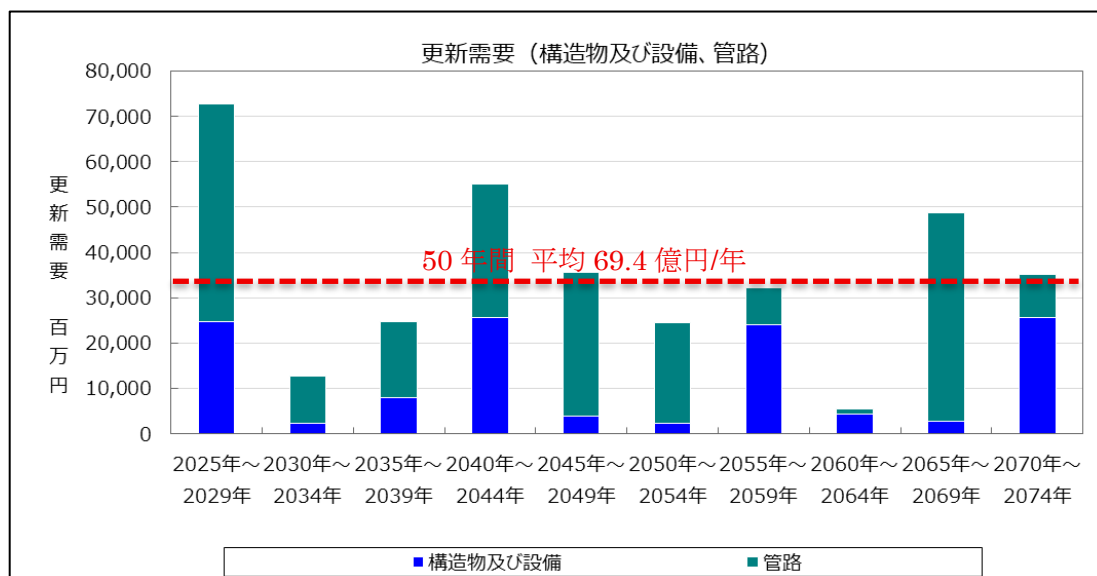


図 Ⅲ-4-1 施設統合をせず法定耐用年数で施設更新をした場合の更新需要

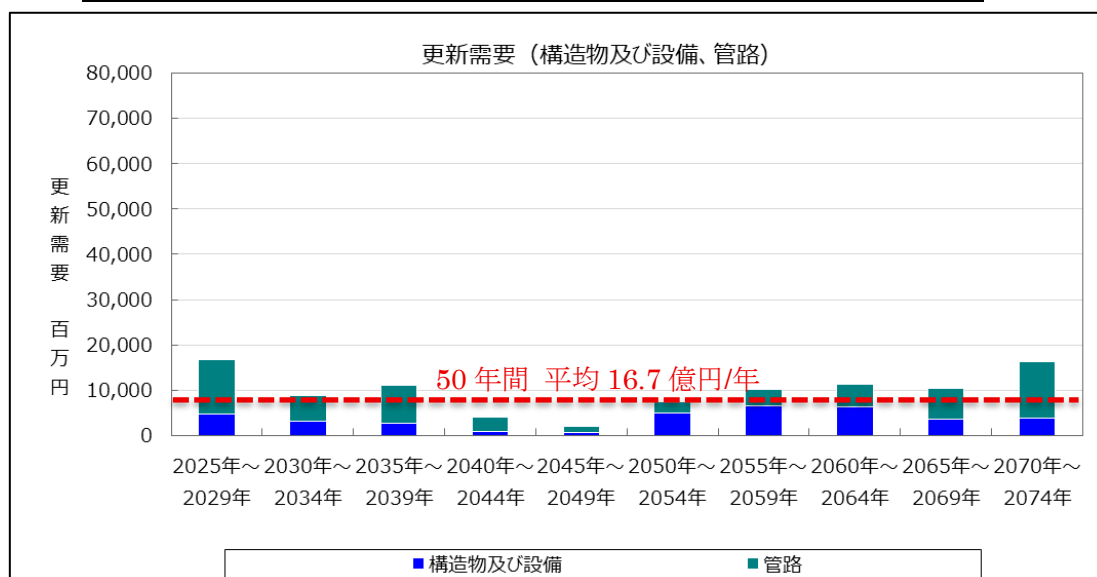


図 Ⅲ-4-2 施設統合を行い佐渡市更新基準で施設更新をした場合の更新需要

今後将来50年の間に、重要施設の耐震化および老朽化した施設の更新費用として、約595億円かかります。また、施設統合事業に約240億円かかることから、合計で約835億円、年間事業費ベースでは約16.7億円/年の事業費が必要となります。



〈10年間の施設更新等計画概要一覧〉 表 Ⅲ-4-3 年度別事業計画

事業名	R8～R17 事業費	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17
水源整備開発事業	300,000 千円	水質改善・水源枯渇の要対策地区									
浄水場等施設 更新事業	5,140,000 千円	佐和田・金井・両津地区浄水場更新(統廃合)									
浄水場等施設 改修事業	3,590,000 千円	国中地区施設統合(調整池・送水管等整備) 市内全域 高優先度順(老朽浄水設備・電気計装設備改修)									
老朽管更新事業	3,670,000 千円	相川地区 老朽管更新 新穂地区 老朽管更新 畑野地区 老朽管更新 赤泊地区 老朽管更新									
重要施設等 耐震化事業 (導・送・配水管)	2,000,000 千円	両津地区 金井地区 相川地区									
導・送・配水管 布設替事業	2,000,000 千円	全地区(道路等の他事業関連工事) 全地区(老朽管更新以外の導・送・配水管路布設替工事)									
令和17年までの 総事業費	16,700,000 千円										



《施策方針Ⅲ》 市民の皆様へのサービスの向上

《主要事業》 Ⅲ-5 サービスの向上

《主要事業Ⅲ-5》 サービスの向上

施策の背景

○市民の皆様への意向とニーズの的確な把握に努めながら、双方向での対話型広報への転換を図り、情報の共有化を推進していく必要があります。

基本方針

◇広報の充実や水道情報の公開を行い、市民の皆様へのサービスの向上に努めます。

取り組み

① 広報の充実

佐渡市水道運営審議会における検証項目の公開および意見聴取のほか、ホームページや市報を通じて、水道に関する情報を積極的に発信していきます。

The screenshot displays the official website of Sado City Water Works. The header includes the city logo and navigation links. The main content area features a large banner for 'Water Pipe Freezing Prevention Measures' with a date of December 27, 2024. Below the banner, there is a detailed article about the measures, including a table of contents and a list of related links. A sidebar on the right contains a 'Important Notice' section and a list of other website features like 'Sado City's Empty Home' and 'Today's Sado'.





第 5 章 財政収支概算計画

5. 1 収益の収支概算計画

5. 2 資本の収支概算計画

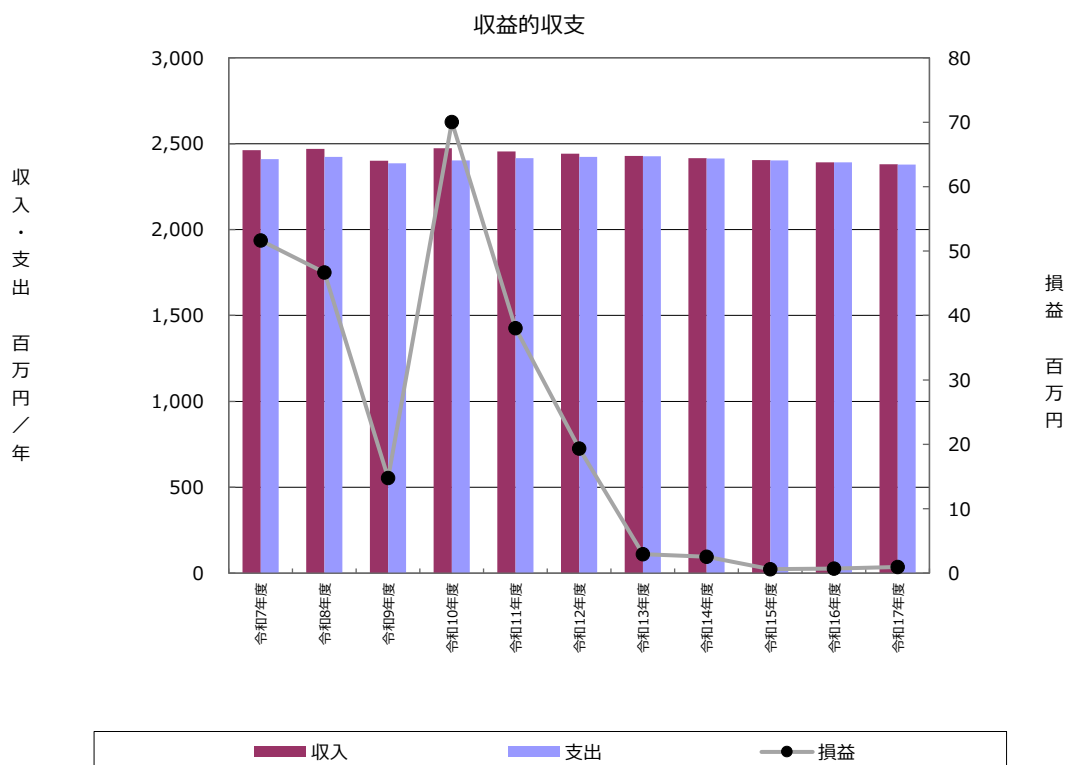
5. 1 収益的収支概算計画

(1) 収益的収支

佐渡市水道事業の経営状況は、人口が減少傾向にあり、主な収益である給水収益も減少傾向を推移しながらも、市民の皆様のご協力もあり、なんとか事業継続をしてきました。

しかし、今後は、今まで以上の人口減少と給水収益の減少が容易に想像できることや、突発的な災害等により、水道施設の被災による特別損失が一時的に増加する年も想定できます。したがって、収入と支出のバランスを見ながら、健全経営していかなければなりません。

佐渡市水道事業の業務活動等について、令和 16 年度まで見通した収益的収支グラフを示します。また次ページに「収益的収支 概算計画表」に示します。



注)・消費税及び地方消費税抜きで表示しています。

- ・令和 16 年度までに水道料金収入を定期的に見直した計画としています。
- ・収益的収入の補助金については、一般会計繰入金となることから、財政部局との協議により基準外繰入額を含めて計画しています。
- ・平成 28 年度から島内の簡易水道事業をすべて統一し、一つの水道事業会計として事業を実施しています。



表5-1-1 佐渡市水道事業 収益的収支 概算計画表

区 分	年 度		(主 体)												
	7年度 2025	8年度 2026	9年度 2027	10年度 2028	11年度 2029	12年度 2030	13年度 2031	14年度 2032	15年度 2033	16年度 2034	17年度 2035				
収入	1. 営業収入 (A)	1,226,812	1,311,841	1,290,262	1,397,620	1,378,351	1,364,780	1,351,344	1,338,043	1,324,876	1,311,839	1,298,933			
	(1) 料 金 収 入	1,206,265	1,287,027	1,269,009	1,376,367	1,357,098	1,343,527	1,330,091	1,316,790	1,303,623	1,290,586	1,277,680			
	(2) 受託工事収益 (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
の	(3) そ の 他	20,547	24,814	21,253	21,253	21,253	21,253	21,253	21,253	21,253	21,253	21,253			
	2. 営業外収入	1,235,082	1,157,987	1,110,329	1,074,965	1,076,019	1,077,095	1,077,645	1,078,211	1,078,794	1,079,891	1,080,990			
	(1) 他会計補助金	697,037	616,077	565,257	528,272	527,701	527,147	526,606	526,080	525,569	525,569	525,569			
収入	(2) 長期前受金戻入益	533,213	536,987	540,209	541,830	543,455	545,085	546,176	547,268	548,362	549,459	550,558			
	(3) そ の 他	4,832	4,923	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863	4,863			
	収入計 (C)	2,461,894	2,469,828	2,400,591	2,472,584	2,454,370	2,441,875	2,428,989	2,416,254	2,403,670	2,391,731	2,379,924			
費用	1. 営業費用	2,238,893	2,239,989	2,202,299	2,202,535	2,203,066	2,195,734	2,188,104	2,164,232	2,146,487	2,128,971	2,090,907			
	(1) 人件費	198,681	190,801	188,893	190,782	192,690	194,617	196,563	188,528	188,528	188,528	188,528			
	(2) 事務費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
の	(3) 作業費	758,714	747,185	711,393	692,474	678,625	665,052	651,751	632,198	613,233	594,836	555,836			
	2. 動力費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	3. 製品費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
の	4. 修繕費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	5. 委託手数料	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	6. その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
支出	(4) 受託工事費	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	(5) 減価償却費	1,261,614	1,273,827	1,281,470	1,298,736	1,311,209	1,315,522	1,319,247	1,322,963	1,324,183	1,325,064	1,326,000			
	(6) 資産減耗費	19,884	28,176	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543			
の	2. 営業外費用	171,371	183,165	183,521	200,005	213,249	226,788	237,940	249,476	256,562	262,034	288,065			
	(1) 支払利息	170,536	181,450	181,806	198,290	211,534	225,073	236,225	247,761	254,847	260,319	286,350			
	(2) その他	835	1,715	1,715	1,715	1,715	1,715	1,715	1,715	1,715	1,715	1,715			
支出	支出計 (D)	2,410,264	2,423,154	2,385,820	2,402,540	2,416,315	2,422,522	2,426,044	2,413,708	2,403,049	2,391,005	2,378,972			
	経常損益 (C) - (D) (E)	51,630	46,674	14,771	70,044	38,054	19,353	2,945	2,546	622	726	952			
	特別損益 (F)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
特別	特別損失 (G)	1,275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	特別損失 (H)	1,275	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	当期純利益 (又は純損) (E) + (H)	50,355	46,674	14,771	70,044	38,054	19,353	2,945	2,546	622	726	952			

画計算金の繰上計一般

区 分	年 度	R7年度 2025	R8年度 2026	R9年度 2027	R10年度 2028	R11年度 2029	R12年度 2030	R13年度 2031	R14年度 2032	R15年度 2033	R16年度 2034	R17年度 2035
一般会計繰入金 収益的収支分		697,037	616,077	565,257	528,272	527,701	527,147	526,606	526,080	525,569	525,569	525,569
うち基連内繰入金		209,239	197,777	188,838	179,396	170,426	161,905	153,810	146,119	138,813	131,873	125,279
うち基連外繰入金		487,798	418,300	376,419	348,876	357,275	365,242	372,796	379,961	386,756	393,696	400,290
一般会計繰入金 資本的収支分		243,642	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	206,474	206,474
うち基連内繰入金		224,571	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	206,474	206,474
うち基連外繰入金		19,071	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計		940,679	851,348	800,528	763,543	762,972	762,418	761,877	761,351	760,840	732,043	732,043

◎令和8年度、令和10年度に段階的に料金改定を実施すると共に経費削減を行い効率的な事業運営を行います。

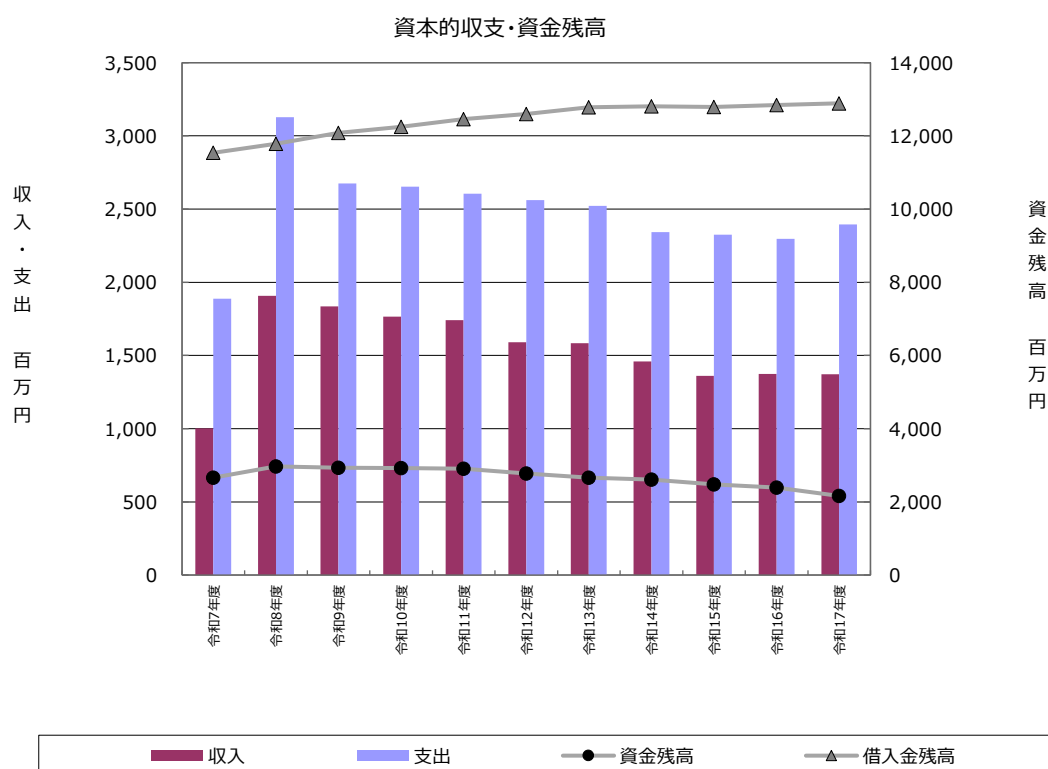
◎令和8年度、令和10年度に段階的に料金改定を実施すると共に経費削減を行い効率的な事業運営を行います。

5. 2 資本的収支概算計画

(1) 資本的収支

今後は、建設改良や施設の耐震化事業、老朽施設の更新などの増加が予想されることから、長期的な収支見込みや自己資金である内部留保累計額の推移を踏まえながら、健全な水道経営を維持していく必要があります。

佐渡市水道事業の建設改良費、財源について、令和16年度まで見通した資本的収支グラフを示します。また次ページに「資本的収支 概算計画表」に示します。



注)・消費税及び地方消費税込みで表示しています。

- ・資本的収入の出資金については、一般会計繰入金となることから、財政部局との協議により基準外繰入額を含めて計画しています。



(2) 資本的収支概算計画表

区 分		年度	R7年度 2025	R8年度 2026	R9年度 2027	R10年度 2028	R11年度 2029	R12年度 2030	R13年度 2031	R14年度 2032	R15年度 2033	R16年度 2034	R17年度 2035
資本的収入	1. 企業債	476,000	1,166,400	1,200,730	1,052,100	1,043,750	930,190	940,210	235,271	235,271	235,271	748,160	750,000
	2. 他会計出資金	243,642	224,843	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	206,474	203,368
	3. 他会計補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. 他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5. 国(都道府県)補助金	163,022	294,130	299,901	376,820	361,536	323,915	308,536	353,377	310,743	318,627	316,491	316,491
	6. 工事負担金	120,125	222,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038
	7. その他	1,002,789	1,907,550	1,836,079	1,764,368	1,740,734	1,589,553	1,584,194	1,458,695	1,360,951	1,373,438	1,370,036	1,370,036
計		977,936	2,210,077	1,770,000	1,770,000	1,770,000	1,770,000	1,770,000	1,770,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,700,000
資本的支出	1. 建設改良費	910,440	916,453	905,039	882,716	835,213	792,260	751,952	741,749	725,297	696,421	695,000	695,000
	2. 企業債償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	3. 他会計への出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. その他	1,888,376	3,126,530	2,675,039	2,652,716	2,605,213	2,562,260	2,521,952	2,341,749	2,325,297	2,296,421	2,395,000	2,395,000
計		885,587	1,218,980	838,960	888,348	864,479	972,707	937,758	883,054	964,346	922,983	1,024,964	1,024,964
基本収入額が資本的支出額に不足する額		787,343	756,632	748,515	796,974	773,540	880,476	846,441	833,000	911,000	901,000	901,000	901,000
支 補 填	1. 損益勘定留保資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2. 利益剰余金処分額	98,244	462,348	90,445	91,374	90,939	92,231	91,317	50,054	53,346	21,983	123,964	123,964
	3. その他	885,587	1,218,980	838,960	888,348	864,479	972,707	937,758	883,054	964,346	922,983	1,024,964	1,024,964
当年度純利益		50,355	46,674	14,771	70,044	38,054	19,353	2,945	2,546	622	726	726	952
業 減 価 償 却 費	1. 261,614	1,273,827	1,281,470	1,298,736	1,311,209	1,319,247	1,315,522	1,319,247	1,322,963	1,324,183	1,325,064	1,326,000	1,326,000
	2. 19,884	28,176	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543	20,543
	3. 533,213	511,453	513,081	514,192	514,192	517,268	519,464	516,221	516,221	517,281	512,375	550,558	550,558
その他		133,797	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
シ ュ ・ フ ロ	業務活動によるキャッシュ・フロー	664,843	837,224	803,703	875,131	852,538	835,954	826,514	828,771	835,629	833,958	796,937	796,937
	固定資産取得による支出	893,400	1,520,000	1,770,000	1,770,000	1,770,000	1,770,000	1,770,000	1,770,000	1,600,000	1,600,000	1,600,000	1,700,000
	国庫補助金の収入	148,250	294,130	299,901	376,820	361,536	323,915	308,536	353,377	310,743	318,627	316,491	316,491
資 金 の 収 入	工事負担金の収入	109,240	222,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038	100,038
	出資金の収入	241,914	224,843	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	235,271	206,474	206,474
	投資活動によるキャッシュ・フロー	393,996	778,989	1,134,790	1,057,871	1,073,155	1,110,776	1,126,155	911,314	953,948	974,861	1,076,997	1,076,997
フ ロ	企業債による収入	476,000	1,166,400	1,200,730	1,052,100	1,043,750	930,190	940,210	769,870	714,760	748,160	750,000	750,000
	企業債の償還による支出	910,440	916,453	905,039	882,716	835,213	792,260	751,952	741,749	725,297	696,421	695,000	695,000
	出資金による収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ロ	財務活動によるキャッシュ・フロー	434,440	249,947	295,691	169,384	208,537	137,930	188,258	28,121	10,537	51,739	55,000	55,000
	現金増加額	163,593	308,182	35,396	13,356	12,080	136,892	111,383	54,422	128,856	89,164	225,060	225,060
	現金期首残高	2,823,664	2,660,071	2,968,253	2,932,857	2,919,501	2,907,421	2,770,529	2,659,146	2,604,724	2,475,868	2,386,704	2,386,704
1	現金期末残高(未収金未払金は0円と仮定)	2,660,071	2,968,253	2,932,857	2,919,501	2,907,421	2,770,529	2,659,146	2,604,724	2,475,868	2,386,704	2,386,704	2,386,704
	現金期首残高	11,537,179	11,679,308	11,974,999	12,144,383	12,352,920	12,490,850	12,679,108	12,707,229	12,696,692	12,748,431	12,748,432	12,748,432
	企業債年度末借入残高	◎令和17年度の現金期末残高について、20億円以上を確保することを目標としています。											
記 事													





第6章 フォローアップ

6.1 フォローアップ

6. 1 フォローアップ

『佐渡市水道事業ビジョン』で掲げた目標の達成と、事業の計画的・効率的な実施のためには、適切な進捗管理（フォローアップ）が必要となります。

このことから、PDCAサイクルを活用し、分野毎の計画の策定を行い、水道事業の継続的な向上を目指します。

また、その達成度を議会やホームページ等で公表し、いただいたご意見や社会情勢を踏まえて、適宜、計画の見直しを行います。

