



安心で市民と歩むライフライン

新 寒河江市水道ビジョン

令和4~13年度



二ノ堰

寒河江市



目 次

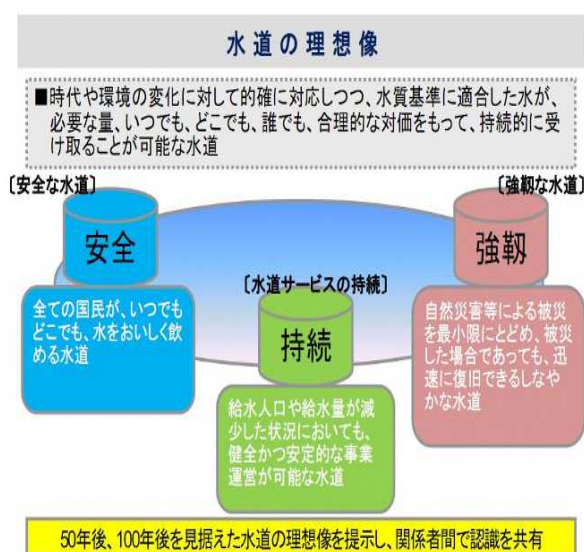
第1章 新水道ビジョンの策定にあたって	1
1-1 計画策定の趣旨	1
1-2 計画の期間	2
1-3 新寒河江市水道ビジョンの位置づけ	2
第2章 寒河江市と水道事業の概要	3
2-1 寒河江市の概要	3
2-2 寒河江市水道事業の変遷	4
2-3 水道施設の概要	5
2-4 水需要の推移	7
第3章 前回の水道ビジョンの検証	8
3-1 水道運営基盤の強化	10
3-2 安定水源の確保	14
3-3 災害対策の充実	14
3-4 安全な水の確保	17
3-5 環境・エネルギー対策の強化	20
3-6 利用者意識の醸成	22
第4章 将来の事業環境	23
4-1 外部環境の変化	23
4-2 内部環境の変化	27
第5章 水道の理想像	28
5-1 水道の理想像	28
5-2 取組みの方向性	29
第6章 課題・目標・実現方策	32
6-1 持続（水道サービスの持続性の確保）	32
6-2 安全（安全な水の供給の確保）	55
6-3 強靱（危機管理への対応の徹底）	60
6-4 まとめ	71
第7章 事業計画と財政収支	73
7-1 事業計画	73
7-2 財政収支	75
第8章 フォローアップ	77
◆資料	78
1. 業務指標	79
2. 水需要予測	84
3. 財政収支	87

第1章 新水道ビジョンの策定にあたって

1-1 計画策定の趣旨

本市では、平成23年度に「寒河江市水道ビジョン（平成24年度～令和3年度）」を策定し、「安心して市民と歩むライフライン」（◆安心して未来に引き継ぐ安定感◆途切れることのない安心感◆安全な水を飲める安心感◆環境にやさしい安心感◆いつも市民とともに）を将来像に設定し、各種施策に取り組んでまいりました。

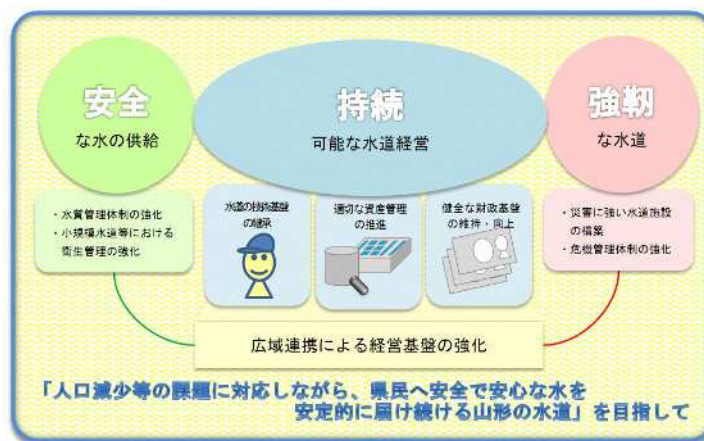
厚生労働省では、人口減少社会の到来や平成23年3月11日の東日本大震災の発生により、これまでの水道を取り巻く環境が大きく変化してきたことから、平成16年6月（平成20年7月改訂）の「水道ビジョン」を抜本的に見直し、新たなビジョンを掲げて挑戦する「新水道ビジョン」を平成25年3月に策定公表し、水道の理想像として「安全な水道」、「水道サービスの持続」、「強靱な水道」の三つの観点から、取組の目指すべき方向性が示されています。



出典) 新水道ビジョン（厚生労働省健康局）

また、山形県では、これまでの水道の基本構想（昭和53年策定）の改訂版として平成30年3月に、国の新水道ビジョンに掲げられた「安全」・「持続」・「強靱」の理念に基づいた「山形県水道ビジョン」を策定しています。

「山形県水道ビジョン」では、人口及び給水量減少による料金収入の減少や施設効率の低下、集中豪雨等による浄水処理障害などの外部環境の変化や、料金収入の減少による財政状況の悪化、人員削減による職員数の減少などの内部環境の変化により、今後の事業環境は一層厳しい見通しとなっていることから、「人口減少等の課題に対応しながら、県民へ安全で安心な水を安定的に届け続ける山形の水道」を将来の理想像として掲げています。



出典) 山形県水道ビジョン

第2章 寒河江市と水道事業の概要

2-1 寒河江市の概要

本市は、山形県のほぼ中央に位置し、山形市から20km圏内にあります。東部は河北町、天童市、南部は中山町、西部は西川町、大江町、北部は大蔵村、村山市に接しています。市の総面積は139.03km²で、山林・原野が50.7%、農用地が22.0%と、両者で総面積の72.7%を占めています。(寒河江市の統計2021)

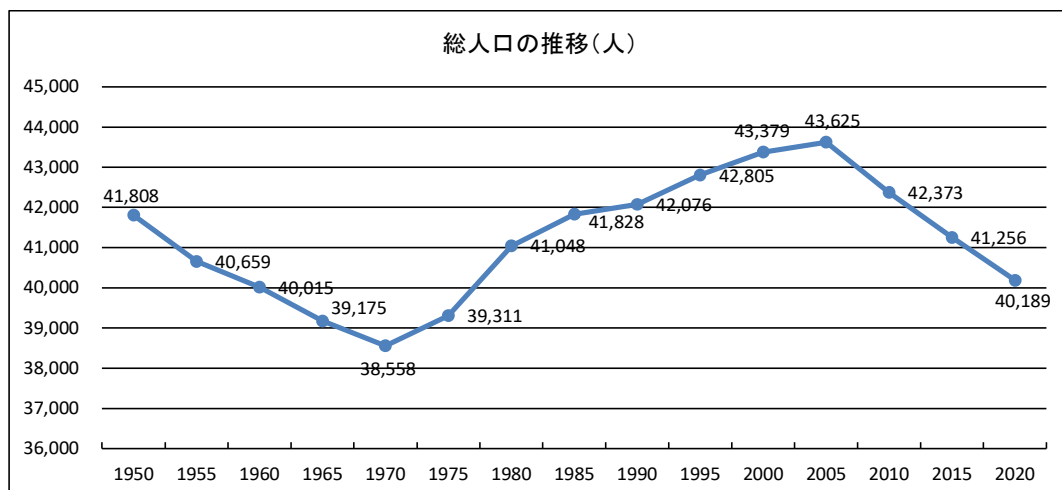
気候は、最高36.0℃前後、最低-10℃前後と夏と冬の寒暖差が大きい内陸盆地型となっており、年間の降水量は1,200mm前後と少なく、降雪量は村山盆地のなかでは少ない方ですが、山間地と平地で著しく異なっています。

交通は、山形自動車道酒田線が東西に横断しており、国道112号線、287号線、458号線が市の中心部を囲むように通り、鉄道は山形市～大江町を結ぶJR左沢線があり、主に通勤通学に利用されています。

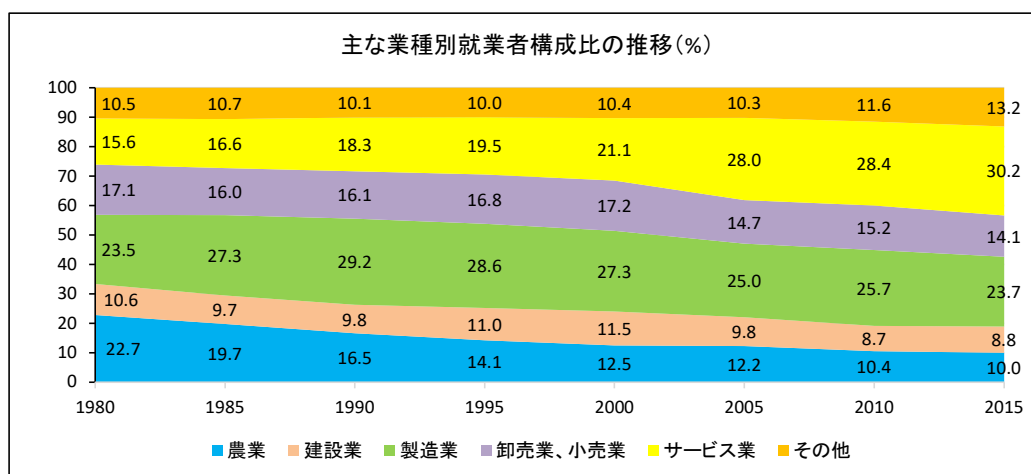
本市の人口は、高度経済成長期（1954～1973）における首都圏への人口流出等により減少し、1970年に38,558人まで落ち込みました。その後の経済安定期（1973～1991）の土地区画整理事業の推進、工業団地の拡大、大型住宅団地の造成等により増加に転じ、2005年の43,625人をピークに再び減少傾向に転じています。



資料) マップ・イット



主な業種別就業者構成比では、2015年においてサービス業が全体の30.2%と増加し、反対に農業が全体の10.0%に減少しています。



2-2 寒河江市水道事業の変遷

本市の水道事業は、当時の寒河江町上水道¹⁾として、昭和27年11月に計画給水人口15,000人、計画一日最大給水量²⁾3,000m³/日で創設され、昭和29年7月より給水を開始しました。その後、町村合併などの社会環境の変化に対応するため、給水区域や給水人口、給水量及び水源³⁾の確保、簡易水道⁴⁾の統合など、幾多の変遷を経ながら水道施設の充実に努めてきました。現在では、計画給水人口41,500人、計画一日最大給水量20,200m³/日とする第4次拡張事業を実施しています。

事業名称	事業認可年月	計画給水人口(人)	計画一日最大給水量(m ³ /日)	備考
創設	昭和27年11月	15,000	3,000	
第1次拡張	昭和31年3月	23,000	4,200	
第2次拡張	昭和45年3月	38,000	12,600	
第3次拡張	昭和54年3月	45,500	20,000	
同上 第1次変更計画	昭和63年3月	45,500	20,000	
第4次拡張	平成14年1月	46,400	24,700	
同上 第1次変更計画	平成22年3月	46,400	24,700	幸生簡易水道の統合
同上 第2次変更計画	平成28年3月	40,600	20,200	
同上 譲受け	平成30年3月	41,500	20,200	田代簡易水道の譲受け

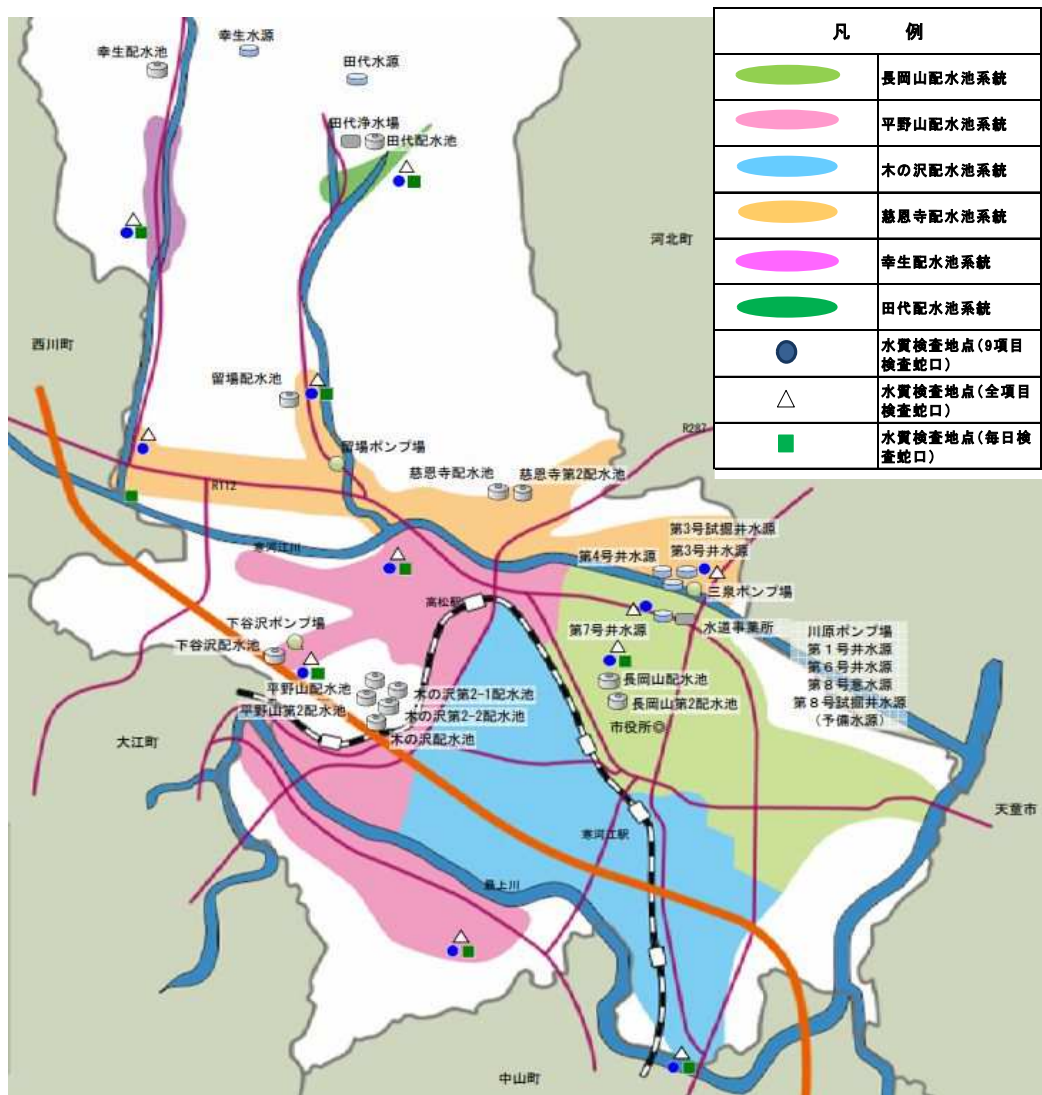
- 1) 上水道: 計画給水人口(水道法で定める給水人口)が5,000人を超える水道事業。
- 2) 計画一日最大給水量: 財政計画、施設計画の基本となる水量で、計画給水量ともいう。
- 3) 水源: 取水する地点の水。
- 4) 簡易水道: 計画給水人口が100人を超え5,000人以下の水道事業。

2-3 水道施設の概要

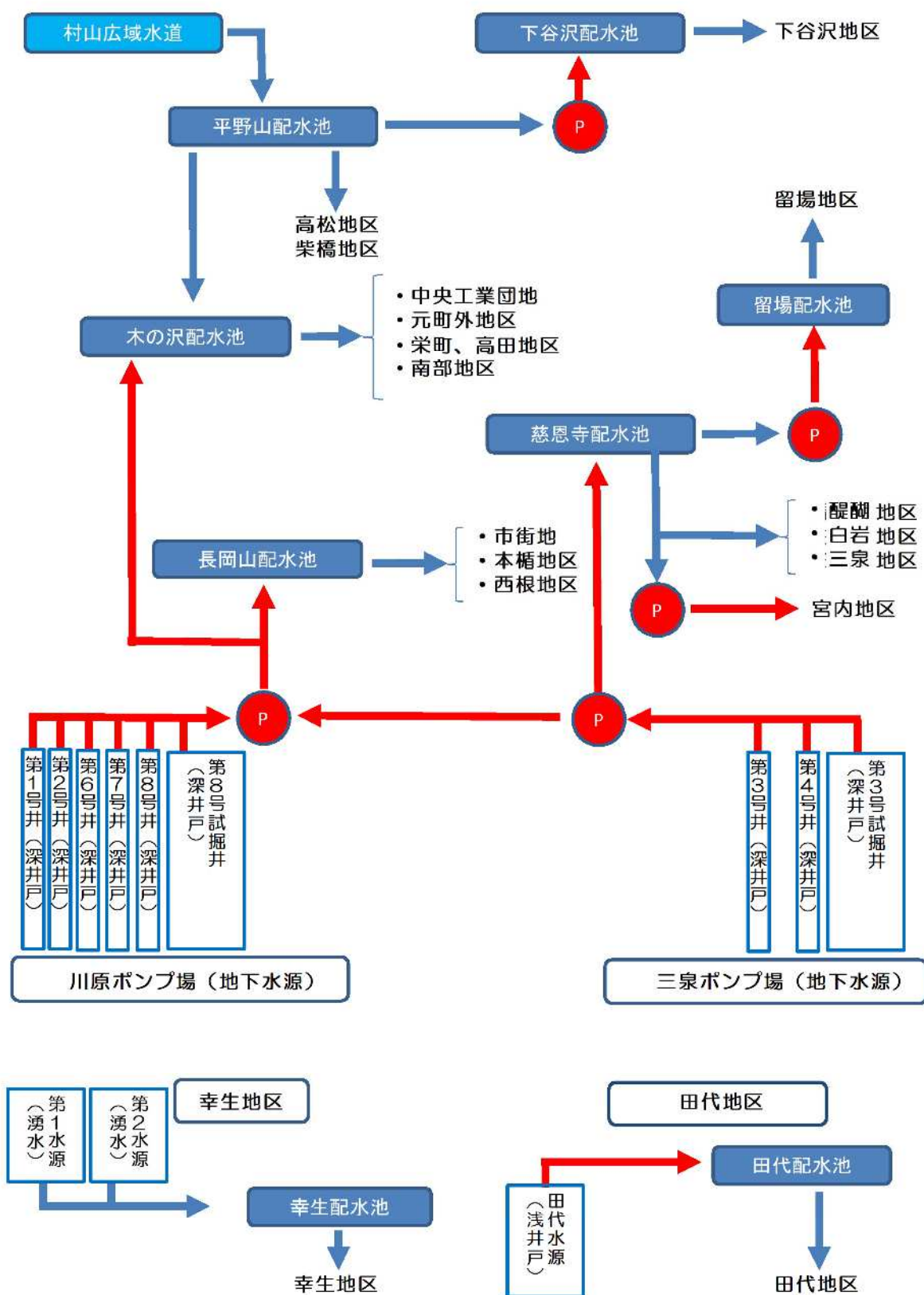
本市水道事業の水源は、4種類の水源を利用しています。一つ目は、自己水源である西根（川原）と三泉に9本の井戸を設置して各々のポンプ場で浄水した後、川原ポンプ場からは、長岡山と木の沢の配水池¹⁾に送水しています。三泉ポンプ場からは、慈恩寺の配水池へと送水しています。

二つ目は、村山広域水道から購入した水（以下 県水）を平野山配水池で受水し、木の沢配水池と下谷沢配水池に送水しています。その後、配水池から各給水区域に供給しています。三つ目となる幸生地区では、2つの湧水²⁾を水源とし、集落内に供給しています。四つ目となる田代地区では、浅井戸による地下水を水源とし、集落内に供給しています。

これらの配水系統と水質検査地点及び施設配置図は、次のようになります。



- 1) 配水池: 給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時蓄える池。
- 2) 湧水: 地下水が地上に湧き出した水源。

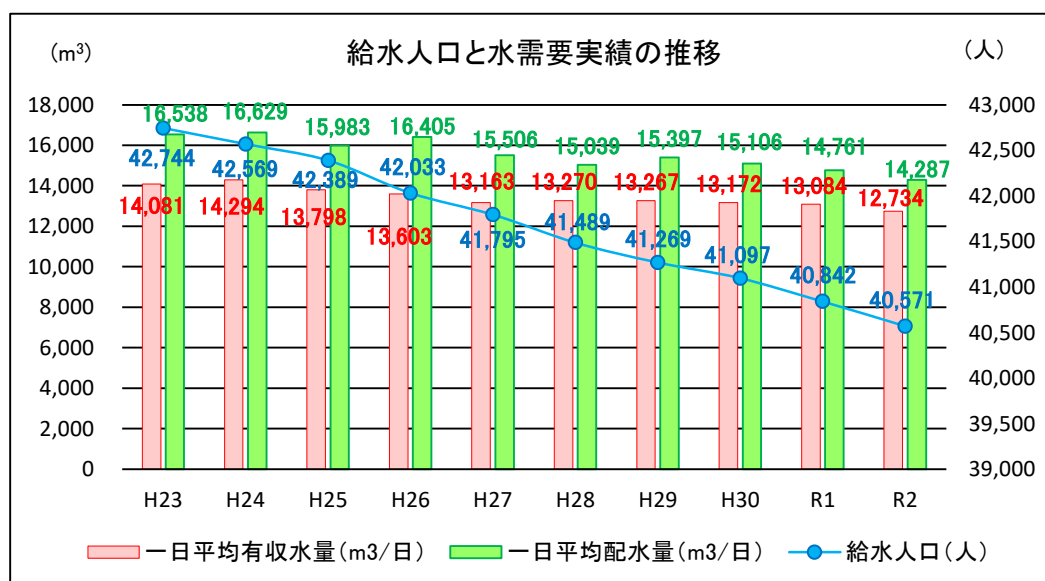


2-4 水需要の推移

過去10年の水需要をみると一日平均有収水量¹⁾は、平成24年度の14,294m³/日をピークに微減傾向で推移し、令和2年度で12,734m³/日となっています。

一日平均配水量²⁾も同じく、平成24年度の16,629m³/日をピークに微減傾向で推移し、令和2年度で14,287m³/日となっています。

給水人口も年々減少を続け、過去10年間で約2,200人減少しています。



1) 一日平均有収水量: 料金徴収の対象となった年間総有収水量を年間日数で除したもの。

2) 一日平均配水量: 年間総配水量(給水量)を年日数で除したもの。一日平均給水量ともいう。

第3章 前回水道ビジョンの検証

前回の水道ビジョンの目標に対する達成状況を調査し、検証結果として取りまとめました。

前期目標に対する達成状況は平成28年度末の検証結果、後期目標に対する達成状況は令和2年度末（令和3年度末の達成状況は未確定）の検証結果としました。

なお、数値化されている目標に対する達成状況は、平成28年度末と令和2年度末の業務指標¹⁾（PI値）等を算定し、比較・検証しました。

各目標に対する達成状況の総合評価は、以下に示す4段階としました。

- 達成（A）

達成、対応済み、解決済み。

- 継続中（B）

数値は向上しており目標達成に向けて継続中。

- 対応中（C）

数値の向上は見られないが目標達成に向けて対応中。

- 未対応（D）

対応されていない。

前回ビジョンの検証の結果、総合評価がCとなった項目については、引き続き新水道ビジョンでの課題として取り上げることとします。

次頁に前回水道ビジョンの検証結果一覧表を示します。

1) 業務指標(PI)：水道事業のサービス水準向上のために(公益社)日本水道協会が制定した規格。

前回水道ビジョンの検証結果一覧表

基本方針	施策名	具体策名	目標		検証結果	総合評価	
			前期	後期			
1 水道運営基盤の強化	(1)費用の削減と収入の確保及び適正な水道料金の検討	①適正な水道料金の検討	建設改良事業補填財源の確保		建設改良事業補填財源の確保等を考慮した財政収支の検討に基づき、平成24年10月1日施行及び平成30年4月1日施行の水道料金引き下げを実施しました。	A	
		②資産管理システムの運用	建設改良事業費の削減		計画期間内を通して資産管理システムを運用し、効率的・効果的な老朽化施設更新事業の実施により、建設改良費の削減を図りました。	A	
		③漏水調査と老朽管更新事業の推進	有収率86.4% (0.6%のUP)	有収率87.7% (1.3%のUP)	漏水調査及び修繕の実施と老朽管更新事業の推進により、有収率が前期目標及び後期目標を上回り、それぞれ88.2%、89.1%に改善されました。	A	
			導水管健全管路率90%	導水管健全管路率94%	導水管健全管路率は、後期目標に対する実績値が下回っていますが、目標達成に向けて継続中です。	B	
			送水管健全管路率55%	送水管健全管路率93%	送水管健全管路率は、後期目標に対する実績値が下回っていますが、目標達成に向けて継続中です。	B	
	(2)老朽化施設の計画的更新	①老朽化施設更新計画の策定	建設改良事業費の削減		平成23年度に策定したアセットマネジメントに基づき、老朽化施設更新を計画的に実施し、建設改良事業費の削減に努めました。	A	
			(3)技術の継承と人材育成	①職員教育計画の策定	職員の技術力向上		職員教育を目的とした内部研修及び外部研修への参加を計画的に実施し、職員の技術力向上に努めました。
	(4)民間事業者等の活用	①第三者委託制度の活用		維持管理費用の削減		本市水道事業への導入を検討した結果、時期尚早であるとの結論に至っており、解決済みです。	A
			②水道指定工事業者への研修の実施	工事業者の技術力向上		水道指定工事業者の技術力向上を目的とした研修会を計画的に実施し、工事業者の技術力向上に努めました。	A
	源2の安定保水	(1)水源施設再編成の実施	①既存自己水源の老朽化対策の実施	供給量100%の確保		自己水源の老朽化対策を検討した結果、8号井を増設し、5号井は廃止、2号井及び8号試掘井は予備施設としました。その結果、自己水源と県営用水を合わせると、将来の一日最大使用水量(約17,000m ³)の125%が確保されます。	A
3 災害対策の充実	(1)施設耐震化率の向上	①施設耐震化事業の実施	浄水施設耐震化率52%(15%UP)ポンプ所耐震化率50%(14.9%UP)		平成24年度の三泉ポンプ場耐震診断の結果、「耐震性あり」との判定から、浄水施設の耐震化率、ポンプ所の耐震化率が大きく向上しました。	A	
	(2)応急給水体制の強化	①応急給水資・機材の整備		可搬ポリタンク・ポリパック47個/1000人	可搬ポリタンク・ポリパック2,767個(68.2個/1,000人)を整備しました。	A	
	(3)配水池の災害対策の強化	①平野山配水池の緊急遮断弁整備	災害防止の向上		地震時における配水池内の水道水の確保と配水池下流域の水害防止用の緊急遮断弁が未設置であったため、平成23年度に整備し、災害防止の向上を図っています。	A	
4 安全な水の確保	(1)浄水方法の強化	①幸生地区の浄水方法強化	浄水水質の安全確保		幸生地区の水源は湧水ですが、クリプトスピリジウム等による汚染対策としてレベル2(汚染の可能性が低い)のため、膜ろ過設備を整備していません。	C	
		②残留塩素濃度の管理強化	最大濃度0.5mg/L以下		上流側残留塩素濃度を下げると下流側事業者の濃度を保持できなくなるため、低減は難しいとの結論に至っており、解決済みです。	A	
	(2)鉛製給水管及び私道老朽給水管の更新	①鉛製給水管の取替実施及び私道老朽給水管更新基準作りの検討	鉛製給水管率6.0%(1.8%DOWN)	鉛製給水管率5.0%(1.0%DOWN)		私道の給水管の老朽化対策として、要望に基づき私道等における配水管整備及び既設の量水器までの給水装置の新設により、鉛製給水管率は減少しています。	A
		②鉛管滞留水適正使用の周知徹底	給水管の水質劣化防止			鉛管滞留水の適正使用について、ホームページや広報誌を活用し、周知徹底します。	C
	(3)放射性物質の監視	①水質の調査	水質調査の継続		川原浄水場、三泉浄水場、幸生浄水場、田代浄水場の浄水について、放射性物質の検査を3ヶ月に1回の頻度で実施し、継続しています。	A	
②調査結果の公表		情報公開の推進		放射性物質の検査結果は、市のホームページで平成24年4月分から現在分まで掲載しており、情報公開を推進しています。	A		
策・環境の強化	(1)水資源の有効利用	①無効水量の削減	有効率92.8% (1.5%UP)	有効率94.1% (1.3%UP)	有効率は目標を達成していることから、引き続き、管路の漏水調査及び修繕を実施するとともに、老朽化管路更新事業を推進し、無効水量の削減を図ります。	B	
	(2)再生可能エネルギー等の活用	①クリーンエネルギー、リサイクル材の活用	リサイクル率100%		工事で発生するコンクリート塊、アスファルト塊、建設汚泥等のリサイクル率は100%です。なお、現状では、太陽光発電等のクリーンエネルギーの活用には至っていません。	B	
	(3)電力使用量の削減	①省エネルギー機器の採用		配水量1m ³ 当たり電力消費量削減	ポンプ設備及び電気設備の更新時に省エネルギー機器を採用しており、配水量1m ³ 当たりの電力消費量を削減しました。	A	
6 識の醸成	(1)双方向コミュニケーションの充実	①ホームページ、広報の活用	情報公開の推進		市のホームページを活用し、「水道のしくみ」、「水質」、「困ったとき」、「諸手続き」、「水道料金等」を掲載し公開しています。	A	
		②パブリックコメント制度の実施	利用者ニーズの把握		計画等の策定にあたって、広く市民の皆様から意見をいただけるようパブリックコメント(意見公募)制度を整備し実施しています。	A	

3-1 水道運営基盤の強化

(1) 費用の削減と収入の確保及び適正な水道料金の検討

①適正な水道料金の検討（総合評価 A）

アセットマネジメントによる効率的・効果的な老朽化更新事業の実施及び県水の受水料金引き下げ（H20.4.1）を考慮した財政収支の検討に基づき、平成24年10月1日施行の水道料金引き下げを実施しました。

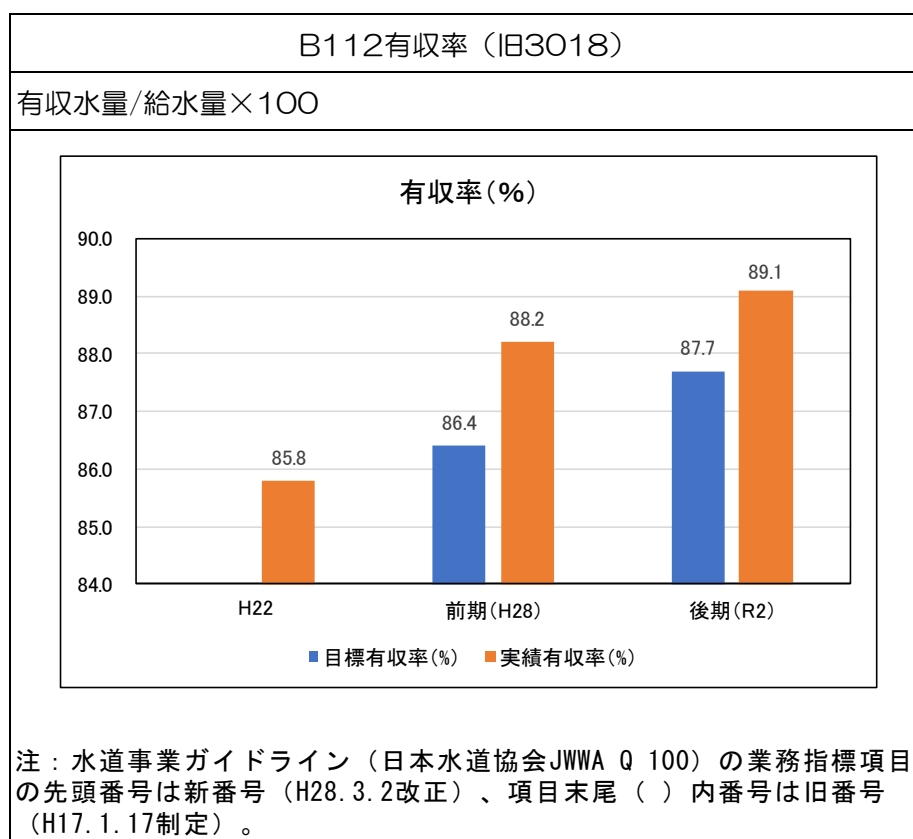
また、平成30年にも同様の検討に基づき、4月1日施行の水道料金引き下げを行いました。

②資産管理システムの運用（総合評価 A）

計画期間内を通して資産管理システム1)を運用し、効率的・効果的な老朽化施設更新事業の実施により、建設改良費の削減を図りました。

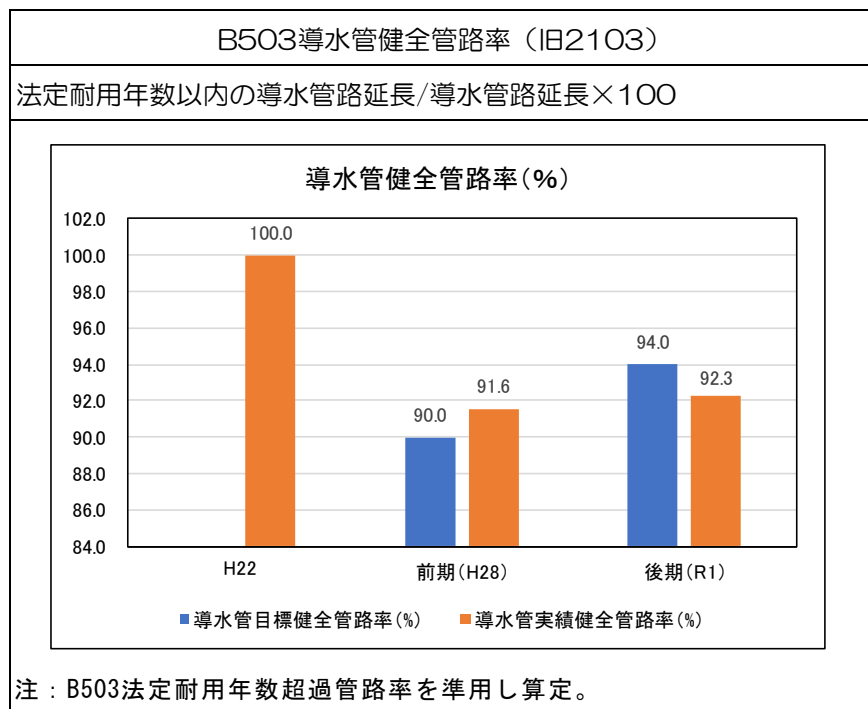
③漏水調査と老朽管更新事業の推進（総合評価 A 及び B）

漏水調査及び修繕の実施と老朽管更新事業の推進により、有収率が前期目標及び後期目標を上回り、それぞれ88.2%、89.1%に改善されました。（総合評価 A）

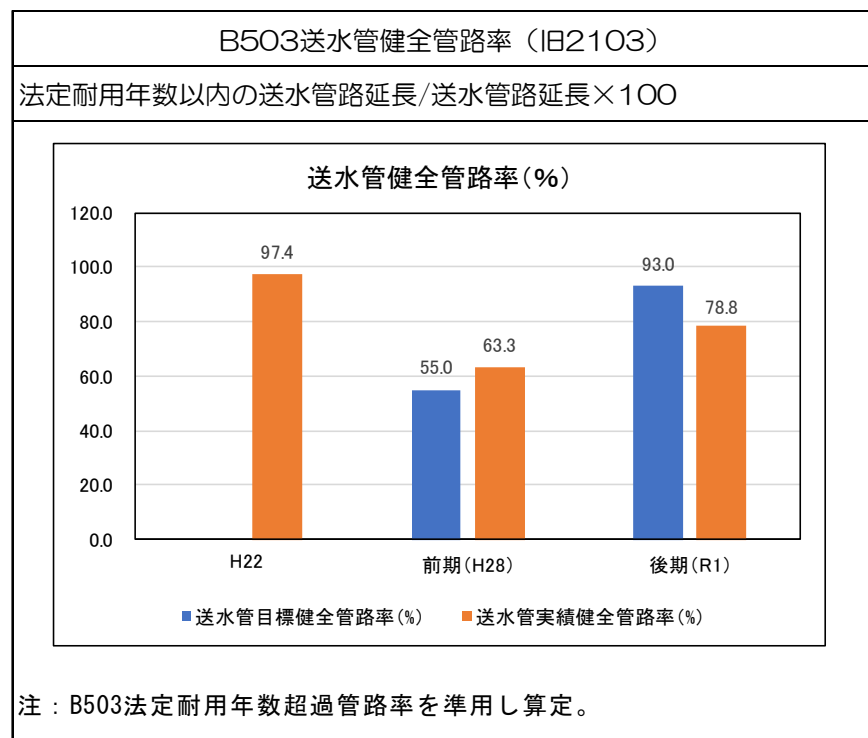


1) 資産管理システム: 中長期視点に立ち、施設の適正な管理により、更新時期を平準化し、効率的に資産管理を行う手法。アセットマネジメントとも言う。

導水管¹⁾健全管路率は、前期目標を達成していますが、後期目標に対する実績値が下回っており、目標達成に向けて継続中です。(総合評価 B)



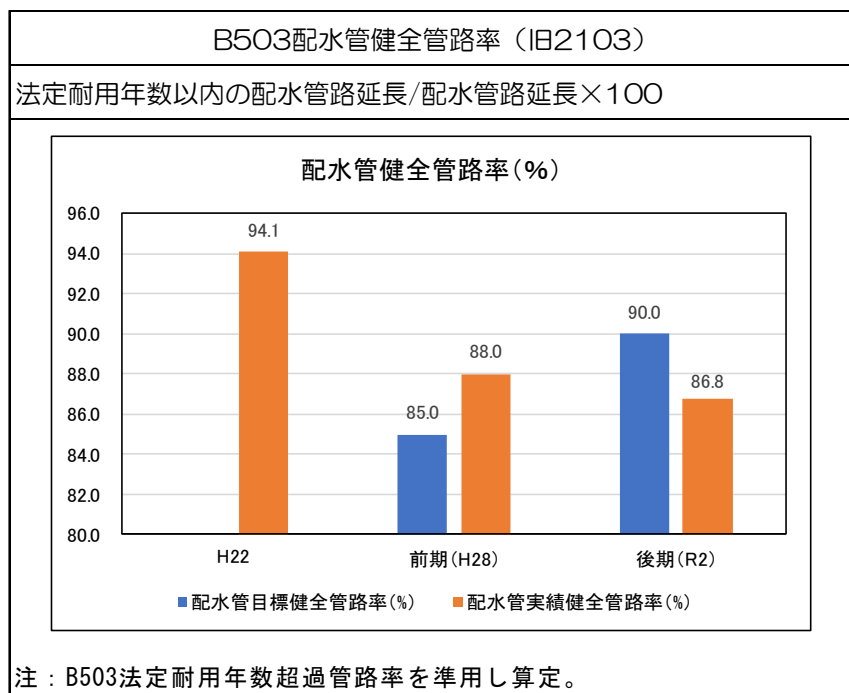
送水管²⁾健全管路率は、前期目標を達成していますが、後期目標に対する実績値が下回っており、目標達成に向けて継続中です。(総合評価 B)



1) 導水管:原水を取水施設から浄水場まで送る管。

2) 送水管:浄水場から配水池まで送る管。

配水管¹⁾健全管路率は、前期目標を達成していますが、後期目標に対する実績値が下回っており、目標達成に向けて継続中です。(総合評価 B)



(2) 老朽化施設の計画的更新

①老朽化施設更新計画の策定 (総合評価 A)

平成23年度に策定したアセットマネジメントに基づき、老朽化施設更新を計画的に実施し、令和2年度にはアセットマネジメントを更新し管路更新基準を定め建設改良事業費のコストの縮減に努めました。

(3) 技術の継承と人材育成

①職員教育計画の策定 (総合評価 B)

職員教育計画は未策定ですが、日本水道協会東北地方支部主催の技術講習会・事務講習会等、職員教育を目的とした外部研修への参加を計画的に実施し、職員の技術力向上に努めました。

年度	外部研修時間(日/人)	備考
H30	1.6	延べ日数21日/全職員数13人
R元	1.8	延べ日数22日/全職員数12人
R2	0.3	延べ日数4日/全職員数12人 (新型コロナ対策等による研修減少)

1) 配水管:浄水場において製造された浄水を水圧、水量、水質を安全かつ円滑に需要者へ配る管。

②水道指定工事業者への研修の実施（総合評価 A）

水道指定工事業者の技術力向上を目的とした技術講習会の開催、技術者研修への参加斡旋等を実施し、工事業者の技術力向上に努めました。

年度	水道指定工事業者研修会等実施概要
H30	ステンレス給水管技術講習会(9月6日、11日実施)
R元	給水工事主任技術者研修への参加斡旋(公益財団法人給水工事技術振興財団主催)
R2	給水工事主任技術者研修への参加斡旋(公益財団法人給水工事技術振興財団主催)

(4) 民間事業者等の活用

①第三者委託制度の活用（総合評価 A）

現在、民間事業者の活用として、水道施設の運転管理・保守管理業務等を民間事業者に委託しています。また、水道の運営基盤の強化を図るため、水道事業者間における広域連携の活用を目指し、委員会にて検討を進めています。

平成14年4月施行の改正水道法により、管理体制強化方策の一つとして創設された第三者委託¹⁾制度の活用について、本市水道事業への導入を検討した結果、他の水道事業者や民間事業者への施設の維持管理・保守・運営業務の委託は時期尚早であるとの結論に至っています。

1) 第三者委託:水道の管理に関する技術上の業務を水道事業者及び需用者以外の第三者に委託できる制度。水道法上の責任を第三者委託を受託する者が負うもので、受託水道業務技術管理者が統括する。水道法上の責任とは、施設基準、給水開始前検査、給水装置の検査、水質検査、健康診断、衛生上の措置、給水の緊急停止、給水停止等。

3-2 安定水源の確保

(1) 水源施設再編成の実施

①既存自己水源の老朽化対策の実施（総合評価 A）

自己水源の老朽化対策を検討した結果、8号井を新設し、5号井は廃止、2号井及び8号試掘井は予備施設としました。

その結果、自己水源と県営用水を合わせると、将来の一日最大使用水量（約17,000m³）の125%が確保されます。

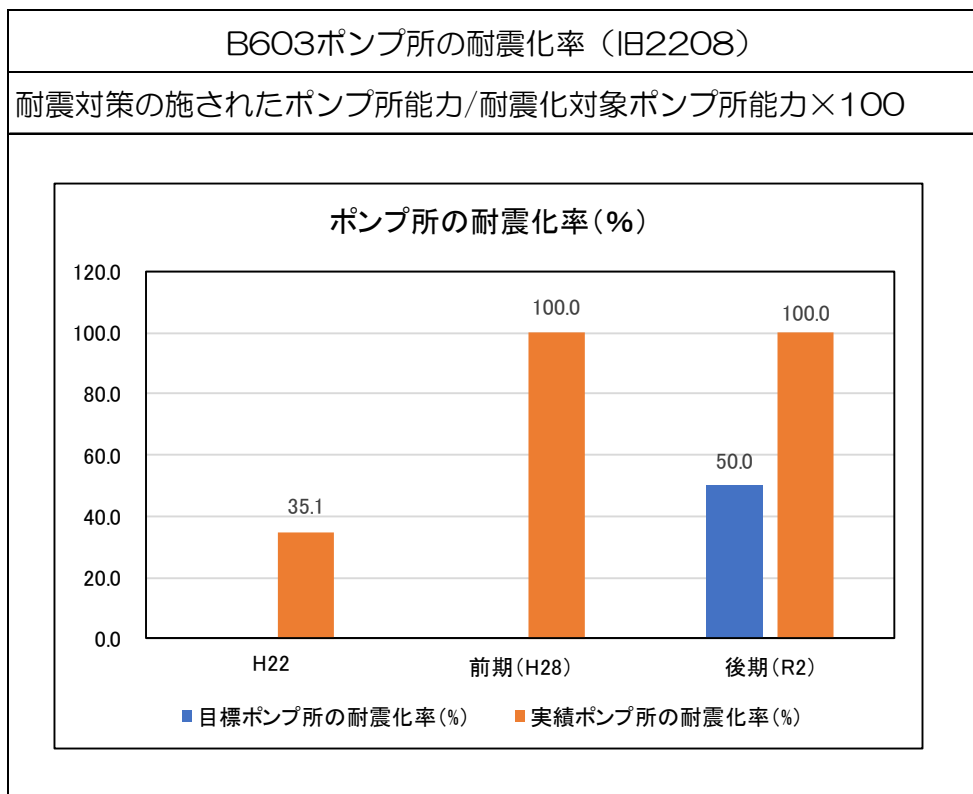
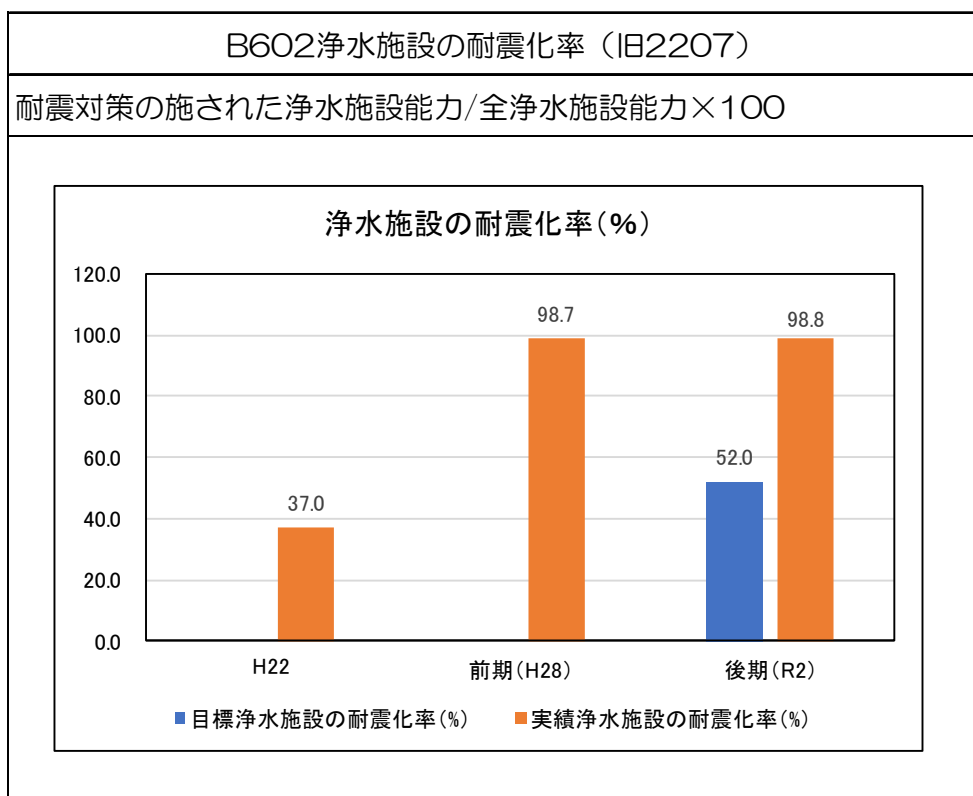
水源名	種別	設置年度	現在能力 (m ³ /日)
川原ポンプ場 (地下水源)	1号井(深井戸)	S46	1,617
	2号井(深井戸)	S43	予備
	5号井(深井戸)	S52	廃止
	6号井(深井戸)	S53	528
	7号井(深井戸)	S55	1,980
	8号井(深井戸)	H27	1,254
	8号試掘井(深井戸)	H27	予備
三泉ポンプ場 (地下水源)	3号井(深井戸)	S46	968
	3号試掘井(深井戸)	S46	990
	4号井(深井戸)	S46	1,837
幸生水源 (湧水)	第1,2水源(集水井)	H22	117
田代水源 (地下水源)	浅井戸	H30	110
計			9,401
県営用水	浄水受水	S49	11,756
合計			21,157

3-3 災害対策の充実

(1) 施設耐震化率の向上

①施設耐震化事業の実施（総合評価 A）

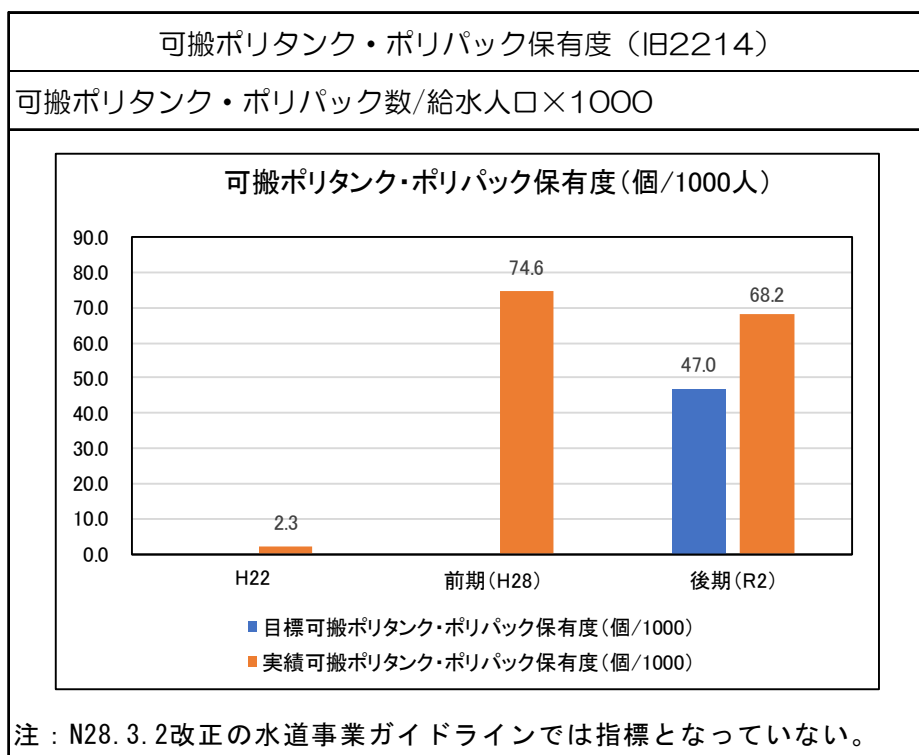
平成24年度の三泉ポンプ場耐震診断（第1次診断）の結果、「耐震性あり」との判定となり、幸生浄水場を除く全ての浄水場、主要なポンプ場（川原浄水場・ポンプ場、三泉浄水場・ポンプ場、田代浄水場・ポンプ場）が耐震施設となったことから、浄水施設の耐震化率、ポンプ所の耐震化率が大きく向上しました。



(2) 応急給水体制の強化

① 応急給水資・機材の整備（総合評価 A）

平成23年3月の大震災の経験を踏まえ、令和2年度末で「6ℓ用給水袋2,450個」、「10ℓ用給水袋300個」、「20ℓ可搬ポリタンク17個」を整備しました。



(3) 配水池の災害対策の強化

① 平野山配水池の緊急遮断弁整備（総合評価 A）

平野山配水池（柴高、平野山系）には、地震時における配水池内の水道水の確保と配水池下流域の水害防止用の緊急遮断弁¹⁾が未設置であったため、平成23年度に整備し、災害防止の向上を図っています。

1) 緊急遮断弁：地震や管路の破裂などの異常を検知するとロックやクラッチが解除され、自動的に緊急閉止できる弁。

3-4 安全な水の確保

(1) 浄水方法の強化

①幸生地区の浄水方法強化（総合評価 C）

幸生地区の水源（湧水）は、クリプトスポリジウム¹⁾等による汚染レベル²⁾でクリプトスポリジウム汚染の指標菌も未検出のため、膜ろ過設備³⁾が未整備のままとなっています。しかし、水質の急変も考えられることから、緊急時に対応可能な「膜ろ過設備³⁾整備の検討」を今回ビジョンの課題として抽出します。

②残留塩素濃度の管理強化（総合評価 A）

おいしい水の要件⁴⁾とされている水質6項目（蒸発残留物、硬度、有機物、臭気度、残留塩素、水温）のうち残留塩素を除く5項目はおいしい水の要件に合致しています。残留塩素（おいしい水の濃度 0.1～0.4mg/L）は、木の沢・平野山・柴高・下谷沢の4給水系（村山広域水道からの受水系）及び自己水源の一部において目標値（0.5mg/L以下）を超える濃度となっています。

村山広域水道では、6市6町に給水しており、上流側である寒河江市の残留塩素濃度を下げると下流側事業者の給水栓において、水道法第22条、水道法施行規則第17条で定める残留塩素0.1 mg/L以上を保持できなくなることから、残留塩素濃度の低減は難しいとの結論に至っています。

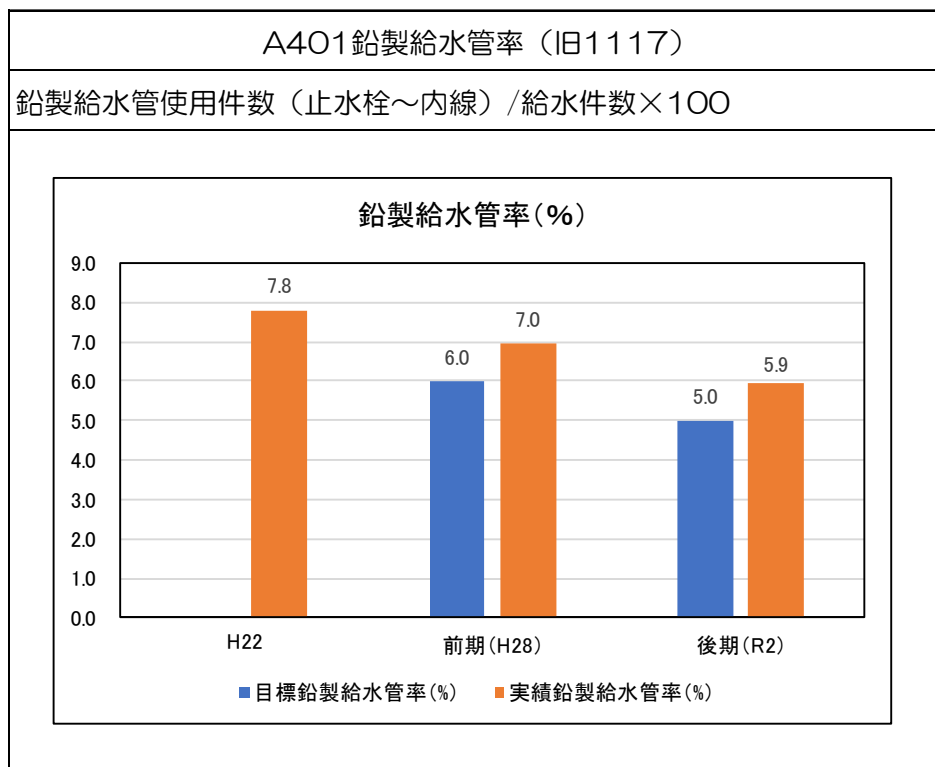
年度	毎日検査 採水地点	慈恩寺 系管末	木の沢 系管末	平野山 系管末	柴高系 管末	下谷沢 系管末	留場系 管末	幸生系 管末	長岡山 系管末	田代系 管末
	濃度/水源区分	自己水	自己水 + 泉水	泉水	泉水	泉水	自己水	自己水	自己水	自己水
H30	最大濃度(mg/L)	0.90	0.55	0.74	0.72	0.64	0.77	0.42	0.42	0.49
	平均濃度(mg/L)	0.49	0.46	0.56	0.49	0.44	0.29	0.27	0.33	0.33
R元	最大濃度(mg/L)	0.61	0.58	0.71	0.63	0.59	0.70	0.44	0.48	0.54
	平均濃度(mg/L)	0.38	0.46	0.58	0.50	0.40	0.30	0.27	0.34	0.34
R2	最大濃度(mg/L)	0.51	0.60	0.79	0.66	0.60	0.77	0.44	0.46	0.52
	平均濃度(mg/L)	0.38	0.48	0.57	0.54	0.44	0.30	0.28	0.32	0.30

- 1) クリプトスポリジウム: クリプトスポリジウム属の原虫により感染し、水様下痢を発症する。水道で消毒用として使用されている塩素に耐性があるため、この汚染の恐れがある水道ではろ過設備を設置し除去する必要がある。
- 2) 汚染レベル2: 当面、クリプトスポリジウム等による汚染の可能性が低い。地表水が混入していない被圧地下水⁵⁾以外の水を原水としており、当該原水から指標菌（嫌気性芽胞菌、大腸菌）が検出されたことがない施設。
- 3) 膜ろ過設備: 水道原水を分子量レベルの膜に通し、不純物を除くろ過設備。
- 4) おいしい水の要件: 昭和60年の旧厚生省水道環境部おいしい水研究会の調査結果により、おいしい水の要件として6項目の水質項目が示されている。
- 5) 被圧地下水: 上下を難透水層で挟まれ、加圧されている被圧帯水層の地下水。

(2) 鉛製給水管及び私道老朽給配水管の更新

①鉛製給水管の取替実施及び私道老朽給配水管更新基準作りの検討（総合評価 A）

私道の給配水管の老朽化対策として、要望に基づき私道等における配水管整備及び既設の量水器までの給水装置の新設により、鉛製給水管率は減少しています。



②鉛管滞留水適正使用の周知徹底（総合評価 C）

鉛製給水管を使用している家庭などでは、長期間にわたって水道水を使用しない場合、鉛の溶出が懸念され、適正に使用しないと健康への影響があるといわれています。

鉛製給水管を使用している場合でも通常使用の鉛濃度は、水質基準値以下であることから、鉛管滞留水適正使用についての情報提供が実施されていませんでした。

しかし、長期間留守にされた後や朝一番の水は、鉛が溶け出している可能性があることから、「鉛管滞留水適正使用の情報提供」を今回ビジョンの課題として抽出します。

(3) 放射性物質の監視

①水質の調査（総合評価 A）

川原浄水場、三泉浄水場、幸生浄水場、田代浄水場の浄水について、放射性物質の検査を3ヶ月に1回の頻度で実施し、継続しています。

なお、村山広域水道（西川浄水場）の検査は山形県が実施しており、検査結果はすべて不検出となっています。

②調査結果の公表（総合評価 A）

放射性物質の検査結果は、市のホームページで平成24年4月分から現在分まで掲載しており、情報公開を推進しています。

なお、村山広域水道（西川浄水場）の検査結果は、県のホームページで掲載しています。



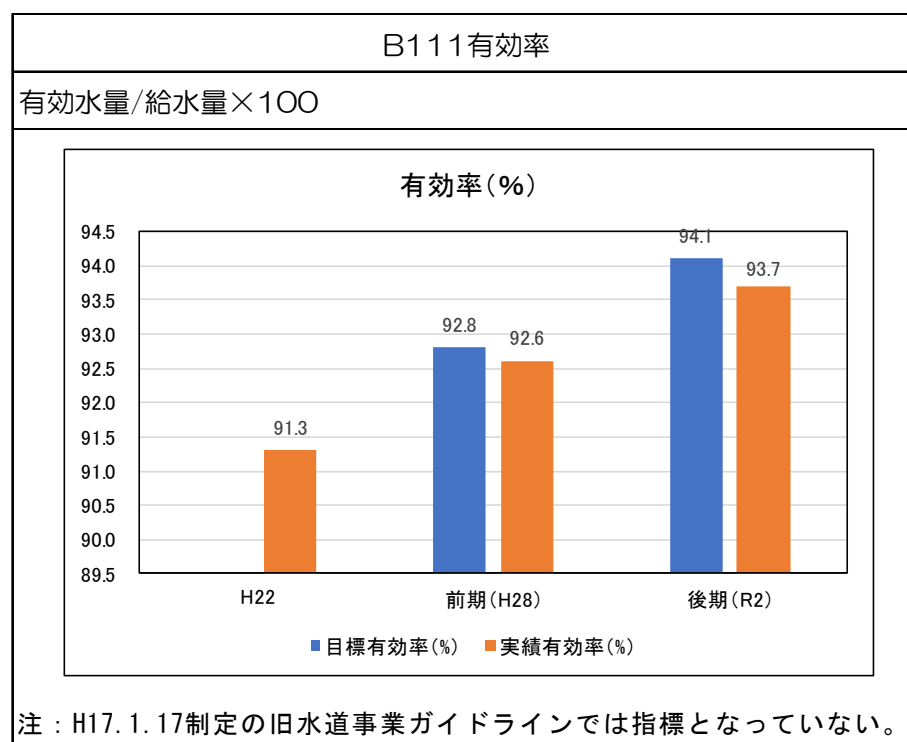
寒河江川

3-5 環境・エネルギー対策の強化

(1) 水資源の有効利用

①無効水量の削減（総合評価 B）

有効率¹⁾の目標を前期 92.8%、後期 94.1%としましたが、達成できていません。有収率は目標を達成していることから、引き続き、管路の漏水調査及び修繕を実施するとともに、老朽化管路更新事業を推進し、無効水量²⁾の削減を図ります。



(2) 再生可能エネルギー等の活用

①クリーンエネルギー、リサイクル材の活用（総合評価 B）

本市の水道事業の環境対策として、工事で発生するコンクリート塊、アスファルト塊、建設汚泥等のリサイクル率は 100%です。なお、現状では、太陽光発電等のクリーンエネルギーの活用には至っていません。

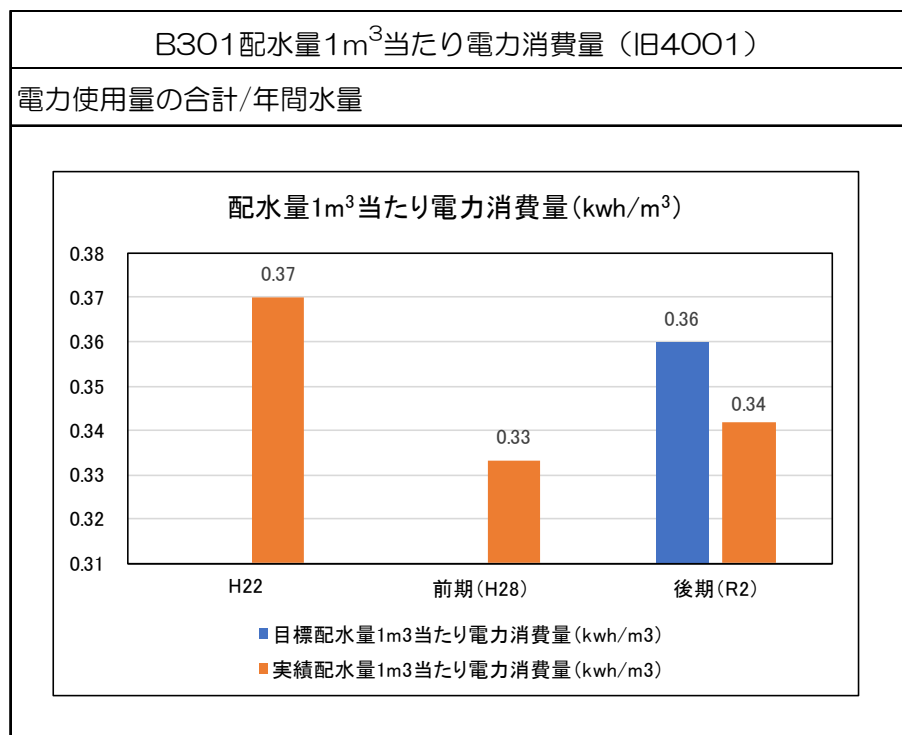
1) 有効率:有効水量(メータで計量された水量。有収水量+無収水量)を給水量で除したもの(%)。漏水量が少なくなれば有効率は高くなる。

2) 無効水量:漏水量、不明水量等、使用上無効と見られる水量。

(3) 電力使用量の削減

①省エネルギー機器の採用（総合評価 A）

ポンプ設備及び電気設備の更新時に省エネルギー機器を採用しており、配水量 1m^3 当たりの電力消費量を削減しました。



3-6 利用者意識の醸成

(1) 双方向コミュニケーションの充実

①ホームページ、広報の活用（総合評価 A）

市民への水道情報は、市のホームページや寒河江市公式 Twitter を活用し、「水道のしくみ（給水装置、維持管理、水質管理、貯水槽水道¹⁾等について）」、「水質（水質検査計画、水質検査結果、水道水の放射性物質の検査結果等について）」、「困ったとき（水道管の凍結、私道等における配水管の整備、故障・漏水等について）」、「諸手続き」、「水道料金等」等を掲載し公開しています。また、「市報 さがえ」に水道のお知らせを掲載し、情報公開の推進を図っています。

②パブリックコメント制度の実施（総合評価 A）

本市では、計画等の策定にあたって、広く市民の皆様から意見をいただけるようパブリックコメント²⁾（意見公募）制度を整備し実施しています。

今後も水道に対する市民意識調査として、水道利用者ニーズを把握するため、パブリックコメント制度を活用し、双方向コミュニケーションの充実を図ります。

1) 貯水槽水道:水道事業者から供給される水のみを水源とし、その水を受水槽・高置水槽に受け、建物の利用者に供給する水道のことで、10m³を超えるものを簡易専用水道、10m³以下のものを小規模貯水槽水道としている。

2) パブリックコメント制度:あらかじめ計画素案を公表し、水道利用者の意見を各種計画等に反映させる制度。

第4章 将来の事業環境

前回水道ビジョンからの引継ぎ課題及び今回抽出された課題に基づいて、寒河江市水道事業における将来の外部環境及び内部環境を認識し、基本理念と目標、推進する実現方策の展開につなげます。

4-1 外部環境の変化

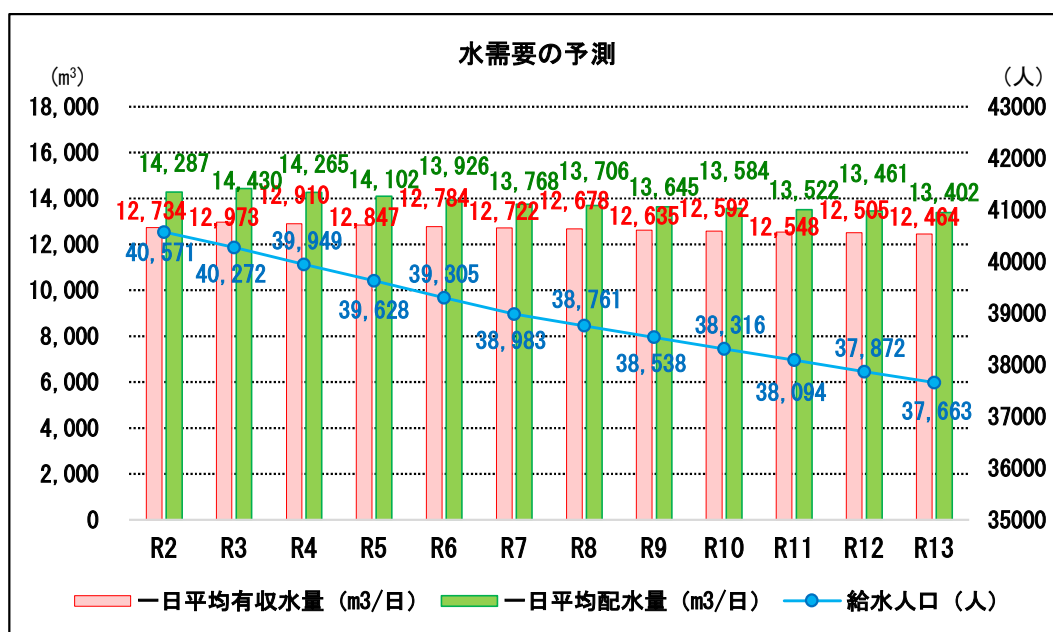
(1) 人口減少に伴う水需要の低迷

本市の人口は、令和2年度の40,576人から令和7年度(2025年度)で38,957人、令和12年度(2030年度)で37,840人(寒河江市人口ビジョン 令和3年3月改定)になると見込まれています。

給水人口は、行政区域内人口の減少に比例して、令和2年度の40,571人から令和13年度には約7%減少し、37,663人になると見込まれています。

給水人口の減少に伴い一日平均有収水量も減少し、令和2年度の12,734m³/日から令和13年度で12,464m³/日減少し、12,464m³/日になると見込まれています。

水道事業は、固定費が大部分を占める装置産業であると言われており、有収水量が減少しても事業費用が減少しないという特性を持つ一方、有収水量の減少は直接的に料金収入の減少に繋がってきます。



(2) 施設の効率性低下

本市水道事業の第4次拡張事業（平成14年～）で建設された施設は、施設能力 $24,700\text{m}^3/\text{日}$ で計画されています。これに対し、水需要の減少に伴って、令和13年度に必要とされる施設能力は、約 $17,000\text{m}^3/\text{日}$ （有効率94.5%、負荷率¹⁾81.9%）になると予測され、約140%過大な施設となる見込みです。

このため、今後の施設更新にあたっては、施設の効率性低下の解消を図るため、将来の一日最大配水量²⁾に見合った施設規模で更新を進めるとともに、施設の統廃合及び管路のダウンサイジングの検討を行っていく必要があります。



三泉ポンプ場（浄水場）

1) 負荷率:一日最大配水量²⁾に対する一日平均配水量の割合。一日平均配水量/一日最大配水量 $\times 100(\%)$ 。

2) 一日最大配水量:年間の一日配水量(給水量)のうち最大のもの。一日最大給水量ともいう。

(3) 大規模地震・風水害への対応

平成23年3月に発生した東日本大震災では、地震・津波により水道施設が甚大な被害を受け、この地震・津波に起因する原子力災害により、現在においても完全な復興には至っていません。

また、近年、地球温暖化が原因とみられる巨大台風による河川の流域型洪水、ゲリラ豪雨による洪水等、風水害による被害も多発しています。

本市水道事業では、令和2年度に寒河江市洪水ハザードマップ（令和元年9月作成）に基づく水道施設浸水対策の基本計画を策定しています。計画では、川原ポンプ場、三泉ポンプ場、水源（1号・3号・4号・6号・7号・8号・8号試掘井）が浸水区域に位置することから、令和4年度から令和13年度までに対策を実施する予定となっています。

地震と風水害対応として、主要な浄水場、ポンプ場、配水池等の基幹施設の耐震化及び浸水対策を進めるとともに、基幹管路や拠点医療施設、災害対策本部、応急給水拠点等の重要施設ルート管路の耐震化を可能な限り早期に実施する必要があります。



川原浄水場・ポンプ場 管理棟 浸水深H=2.7m

(4) 水源の汚染

本市の自己水源は、3種類の深井戸、浅井戸、湧水に分かれています。

深井戸は、地下深くの被圧地下水を取水するため、地上からの汚染を受けにくく、水質は一般的に良好であるといわれています。深井戸において、水質管理上留意すべき項目は、地質由来無機物の鉄、マンガン及びその他の化合物です。

浅井戸（田代地区）は、地下の浅い不圧地下水を取水するため、地上からの汚染を受けやすく、汚染リスクは高いと考えられています。水質管理上留意すべき項目は、糞便性汚染によるクリプトスポリジウムとなっており、汚染対策として膜ろ過設備を整備しています。膜ろ過設備は、ゲリラ豪雨等による高濁度原水対策としても、ある程度有効であると考えられます。

湧水（幸生地区）は、地下水が地表に自然に出てきたもので、水質は一般的に良好であるといわれています。水質管理上留意すべき項目は、野生動物等による糞便性汚染によるクリプトスポリジウムとなっています。現状では、原水水質の状況からクリプトスポリジウム対策は実施されていませんが、将来の汚染リスクを想定し、適切な対策の実施が必要とされています。

(5) 利水の安全性低下

近年の少雨化やゲリラ豪雨の多発等、大幅な降雨量の変動によって発生する渇水や洪水により利水の安全性が低下してきています。

このため、水源能力低下対策事業や浸水対策事業の早期の実施により、将来の利水の安全性を確保する必要があります。

4-2 内部環境の変化

(1) 施設の老朽化

本市水道事業の施設は、昭和27年（1952年）に創設され、高度成長期（S29～S45）に布設された管路の老朽化など、施設の経年劣化が問題視されています。

老朽化管路や施設は、漏水量の増大や漏水事故発生の原因となるばかりでなく、修繕費等の維持管理費の増大につながることから計画的な対策を講じていく必要があります。

(2) 資金の確保

水道施設の更新や耐震化事業には多大な費用と時間を要することから、長期的視点に立って重要度・優先度等を勘案し、事業を実施する必要があります。

また、人口減少に伴う給水量減少のような外部環境の変化により、水道料金収入の増加が見込みにくいことから、今後、必要な資金を確保することが困難な場合には、企業債による資金の借り入れや適正な水道料金水準の検討が必要になります。

(3) 職員数の減少

団塊世代職員の大量退職を受けて、水道事業者の組織内の技術をどのように継承するかという点については従前からの課題となっています。

技術職員や維持管理において、少ない職員数で業務に携わり、また職場の人事異動により水道技術の継承が難しい状況から、適切な人員管理や人材育成を行うとともに、経験のある職員の再任用や広域連携、民間委託、官民連携等も検討していく必要があります。

第5章 水道の理想像

本市新水道ビジョンでは、前回の水道ビジョンの将来像「安心して市民と歩むライフライン」と「6つの基本方針」を踏まえ、国・県の水道ビジョンに示された「持続」、「安全」、「強靱」の観点から、50年、100年先を見据えた「水道の理想像」、「取り組むべき方向性」を設定します。

5-1 水道の理想像

水道事業は、人口減少による事業の非効率化や施設の老朽化の進展など、水道を取り巻く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が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、安心して長期的に利用可能で有り続けることが理想像であると考えます。

このため、前回水道ビジョンの将来像「～安心して市民と歩むライフライン～」をそのまま引き継ぎ、理想像として設定します。

水道の理想像

～安心して市民と歩むライフライン～

基本方針は、前回の水道ビジョンを踏まえ、国・県の水道ビジョンに示された「持続」、「安全」、「強靱」の3つの観点から次のように設定します。

基本方針

1. 持続：いつまでも市民の近くにある水道
2. 安全：いつまでも安心して飲める安全な水道
3. 強靱：災害に強くたくましい水道

5-2 取り組みの方向性

(1) 持続

給水人口や給水量が減少する状況においても、料金収入により健全かつ安定的な事業運営を行うとともに、水需要の変化に見合った水道施設や管路の規模、統廃合の検討を図ります。また水道事業者間における広域連携や官民連携等による運営形態の検討を進め、水道サービスの持続を図ります。

①技術の継承と広域連携の推進

水道事業では、指導監督等のための一定の専門的知識が要求され、災害や事故時の緊急対応を考慮すると、適切な職員数と経験年数が必要なことから、人材を育成し技術が継承される体制を検討します。また、広域連携による経営効率化の検討と合わせて、情報交換等の交流推進を図ります。

②経営基盤の強化

給水人口や水需要が減少する見通しの中、更新前の施設規模で更新すると過大（余裕は大きい）となり、非効率となります。このため、効率的、効果的な施設規模の決定と、どの施設をいつ更新するのかという財政的に裏付けのある更新計画が必要です。

現行のアセットマネジメント（検討期間 2021～2063）に基づき、定期的な検証と需要構造の変化に応じた中長期的な財政収支見通しについて検討するとともに、将来の水需要予測を勘案した適正な規模による施設や管路の再構築について検討します。

③適正な資産管理

水道施設（施設・設備・管路・給水装置）の位置、構造、設置時期等は、施設管理上極めて重要な情報となります。施設の更新等においても施設台帳の整備が適時、的確に行われ、固定資産台帳との整合が確実に図られるよう既存台帳の見直しを行います。

④水道利用者サービスの向上

市民に対する理解を深めるため、水道事業の取組、経営状況や将来の見通し、水道水質の情報、災害時の体制等の情報をわかりやすく提供し、住民ニーズの把握に努めるとともに、利用者サービスの向上に向けた施策について検討します。

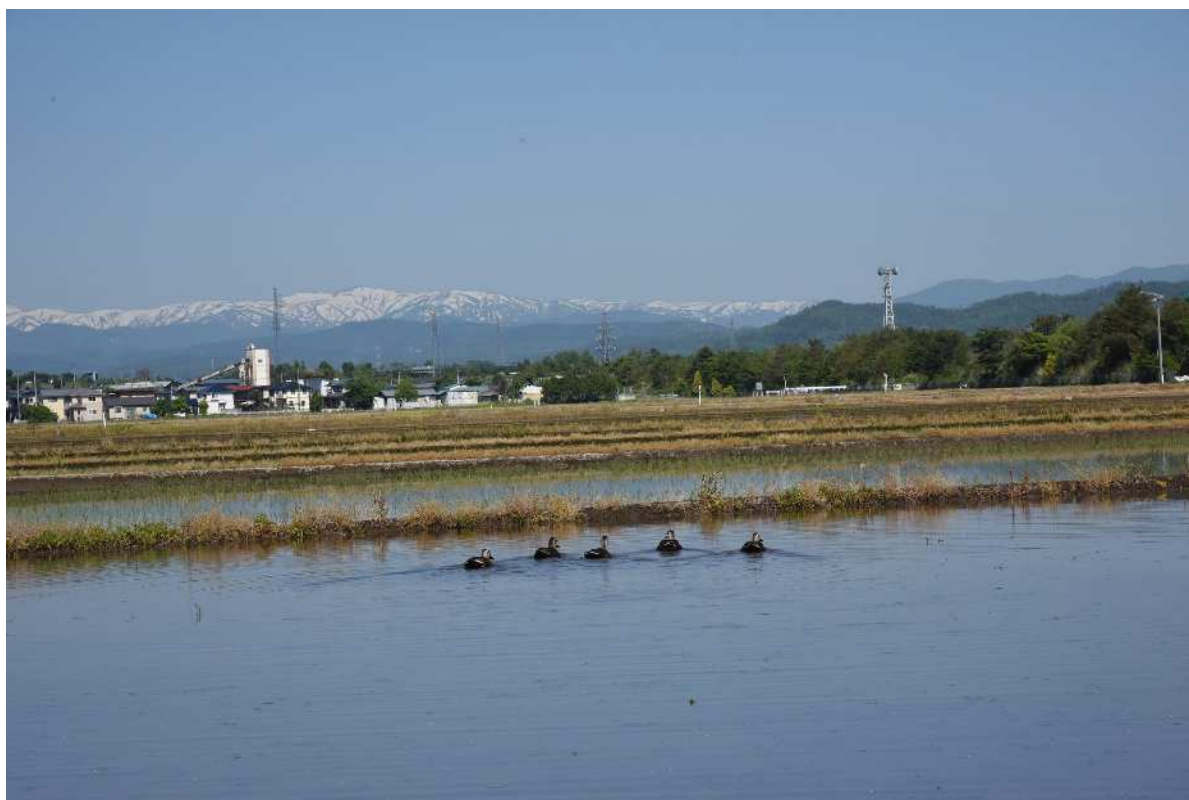
(2) 安全

県営村山広域水道と連携し、より安全でおいしい水の供給に向けて、水質管理体制の充実を図ります。

①水質の適正管理

水源から各家庭の給水栓までの安全な水道水の供給として、水質管理の徹底が必要です。県水の残留塩素は、下流側受水事業体で濃度 0.1mg/L 以上を確保するため、中間に位置する本市への濃度が高く設定されています。

このため、村山広域水道との連携した水質管理体制を充実し、末端給水における残留塩素濃度の水質管理徹底を図り、水安全計画の策定に取り組みます。



市内風景

(3) 強靱

水道施設は、市民生活に欠かせないライフラインであり、大規模地震やその他の自然災害時にも、必要最低限の水の供給が可能となるよう、水道施設を維持しておくことが必要です。今後、老朽化が増大していく施設を計画的な更新により、施設の健全度を保つとともに、強靱な基幹管路と重要給水管路の耐震化を進め、地震等自然災害における被害を最小限にとどめる強い水道を構築します。

①水道施設の耐震化

アセットマネジメント及び耐震化計画に基づき、各水道施設（構造物、設備、管路）の重要度を見極めながら老朽化した施設から計画的な耐震化を実施します。

②応急給水体制の強化

災害発生時の応急給水は、運搬給水の他に地震等発生後の混乱や給水作業の効率性から、拠点給水や仮設配管による給水が望ましいとされています。

このため、市民の水の運搬距離を考慮した給水拠点の整備に取り組みます。

第6章 課題・目標・実現方策

6-1 持続（水道サービスの持続性の確保）

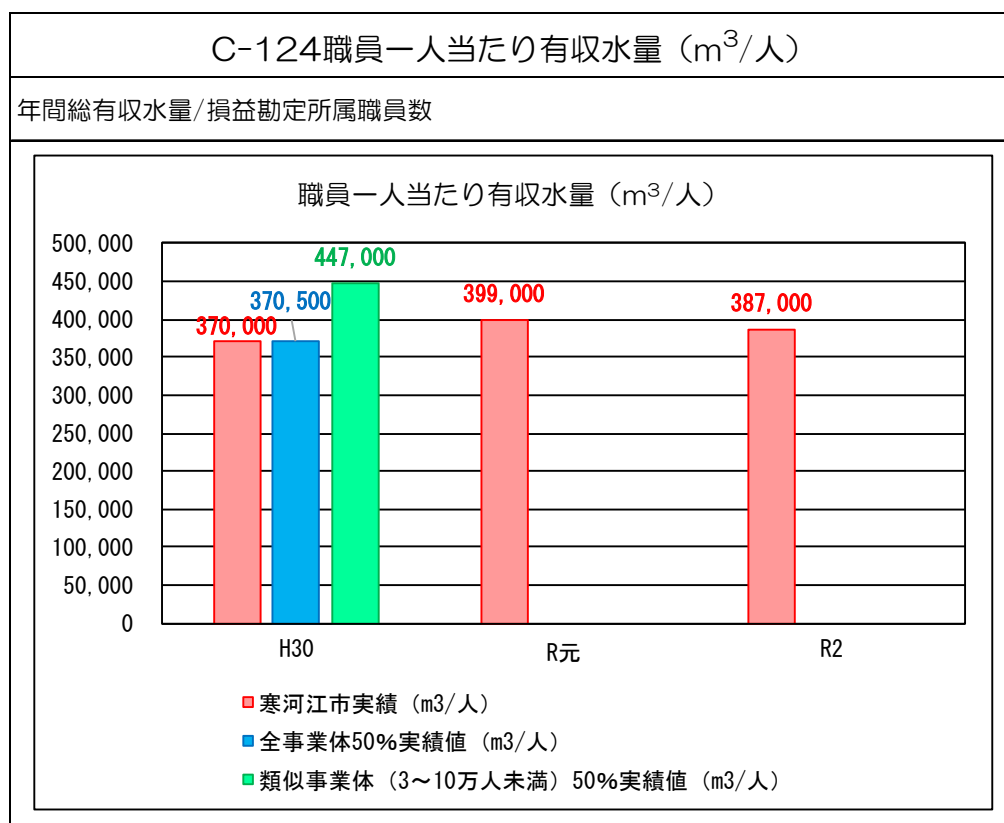
水道サービスの持続性の確保には、水道事業の経営資源の安定を図ることが重要です。ここでは、経営資源である人的資源、物的資源、資金力、情報の視点による課題の抽出と課題解決のための目標及び実現方策を設定します。

6-1-1 人的資源

(1) 組織体制の状況

①課題の抽出

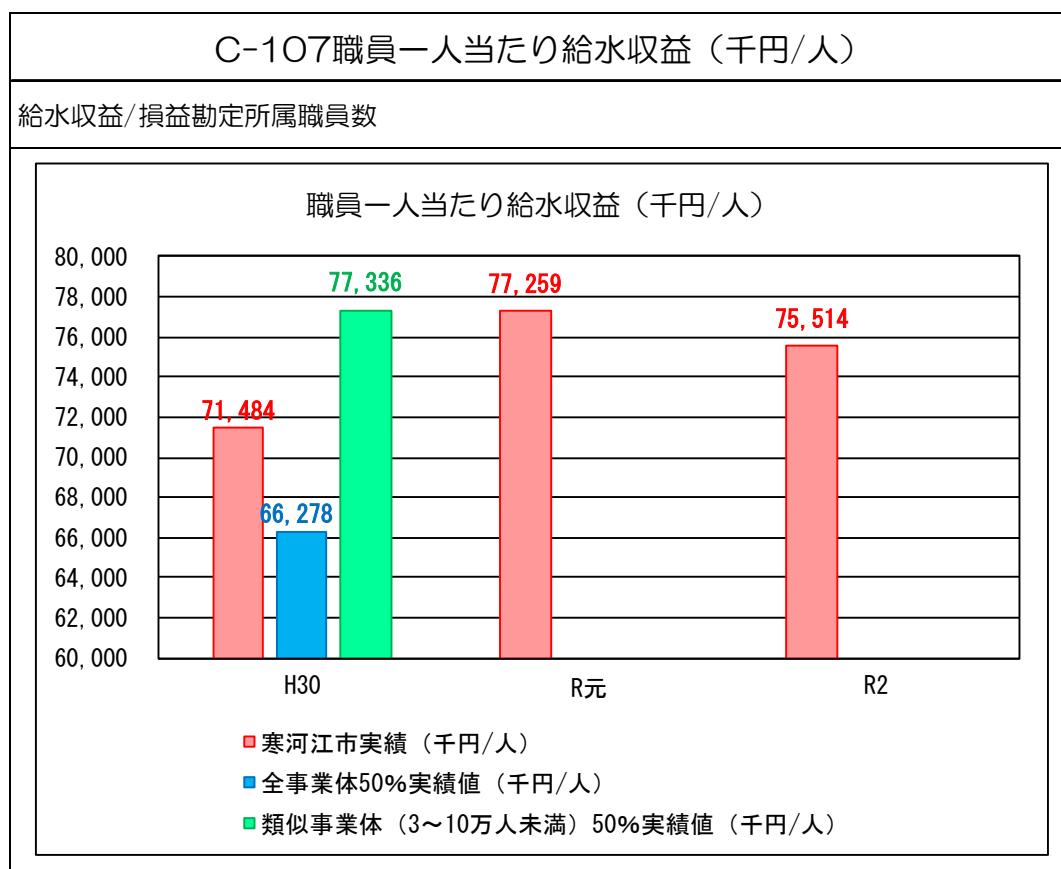
本市水道事業の職員数（損益勘定職員¹⁾数）は、平成30年度に13名体制でしたが、令和元年度に1名削減の12名体制となり、令和3年度には1名減の11名体制となっています。令和元年度の職員構成は、事務職員6名（30歳～40歳未満3名、40歳～50歳未満3名）、技術職員6名（30歳～40歳未満1名、40歳～50歳未満1名、50歳～60歳未満1名、60歳以上3名）となっています。



1) 損益勘定職員:経営活動に従事する職員。収益的支出に含まれる職員のこと。

平成30年度の寒河江市水道事業における「職員一人当たりの有収水量」は、(公財)水道技術センター発行(令和3年1月)の「水道事業ガイドライン業務指標(PI)算定結果(平成30年度)」によれば、全国上水道類似事業体(3~10万人未満、10事業体)の50%値(中央値:全体の実績値のうち真ん中に位置する実績値で50%値=全国平均値とはならない)に比べ低いものの、全国上水道全事業体(約1,330事業)50%実績値と同じとなっています。なお、令和元年度以降の全国上水道事業体の業務指標は未集計、未公表となっています。

また、「職員一人当たり給水収益」は、類似事業体50%実績値(以下、類似事業体とする)よりも低いものの、全事業体50%実績値(以下全事業体とする)よりも高く、令和元年度の実績値では、類似事業体とほぼ同じ値に改善しています。



このため、本市水道事業の組織体制の状況は、全国規模のアベレージ(平均)にあり、評価は「普通」と判断されます。

以上の組織体制の状況に関する現状分析・評価から、課題の抽出、目標及び実現方策の設定は行わないこととします。

(2) 水道技術の継承の状況

①課題の抽出

水道事業を支える職員数は、これまでの徹底した組織人員の削減に加え、団塊の世代といわれた職員が大量に退職していることもあり、経験豊富な職員の空洞化が生じています。

本市水道事業の技術職員 6 名のうち、50 代、60 代で 6 割強（4 名）を占め、水道技術の継承についての評価は「低い」と判断されます。

このため、課題として「水道技術の継承」を抽出します。

②目標の設定

「水道技術の継承」の課題に対し、「人材の育成」を目標として設定します。

③実現方策の設定

水道事業の業務は多岐にわたり、専門的知識や技能を有する職員の配置が必要不可欠であり、適切な職員数と経験年数が必要です。

このため、「各種研修会等への参加」や「他の水道事業体との情報交換」、「民間委託、官民連携の検討」を推進します。

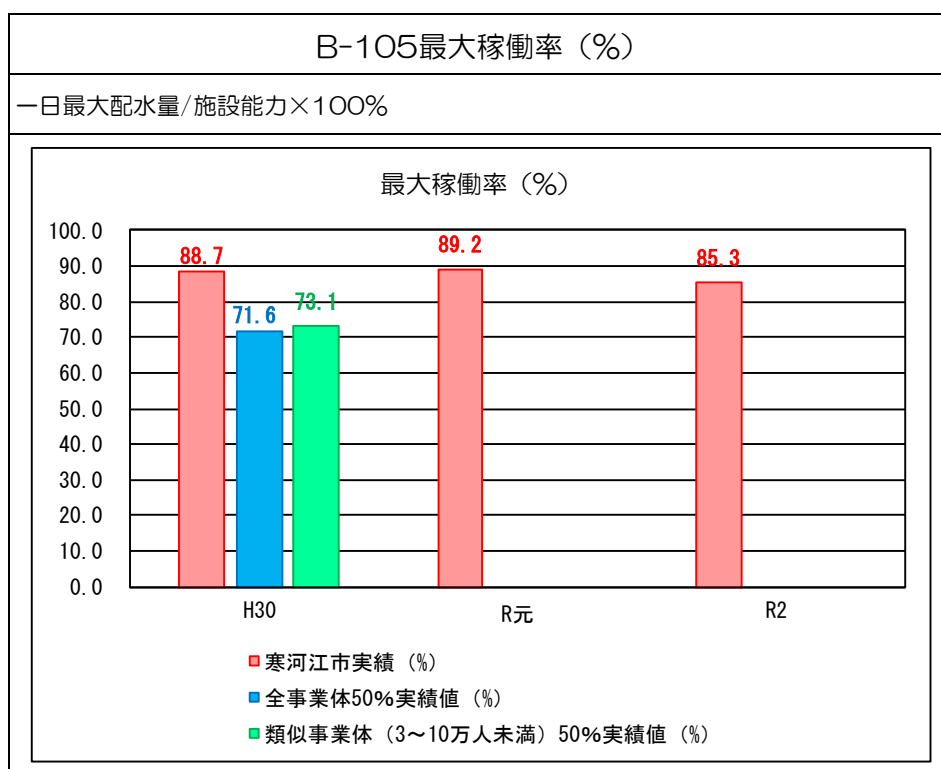
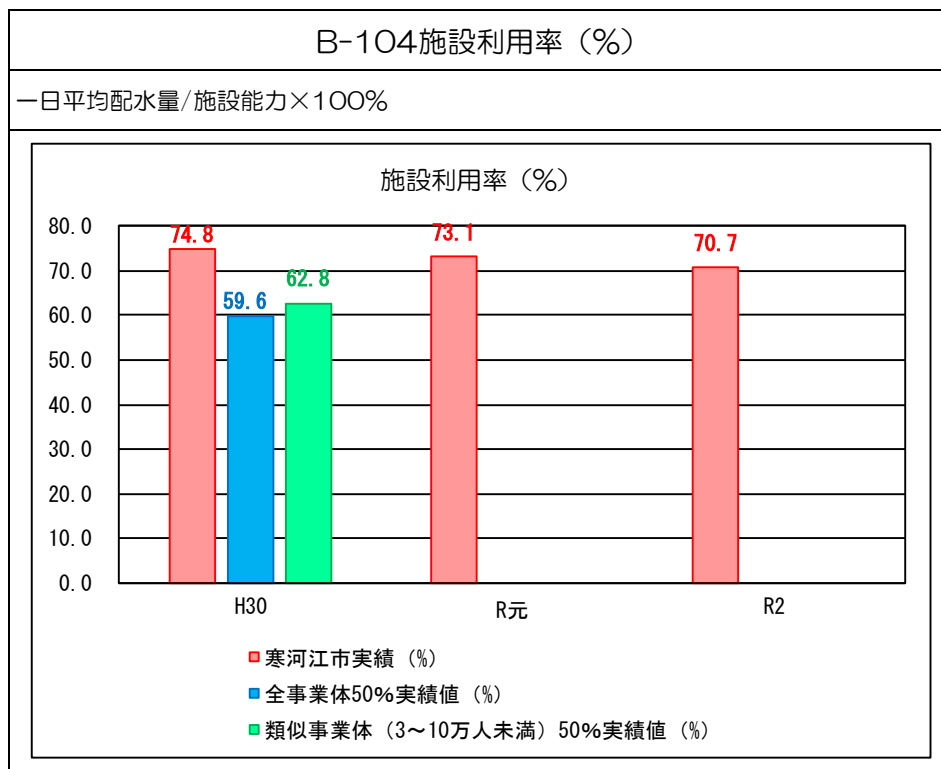
課題	水道技術の継承
目標	人材の育成
実現方策	各種研修会等への参加
	他の水道事業体との情報交換
	民間委託、官民連携の検討

6-1-2 物的資源

(1) 水道施設の稼働状況

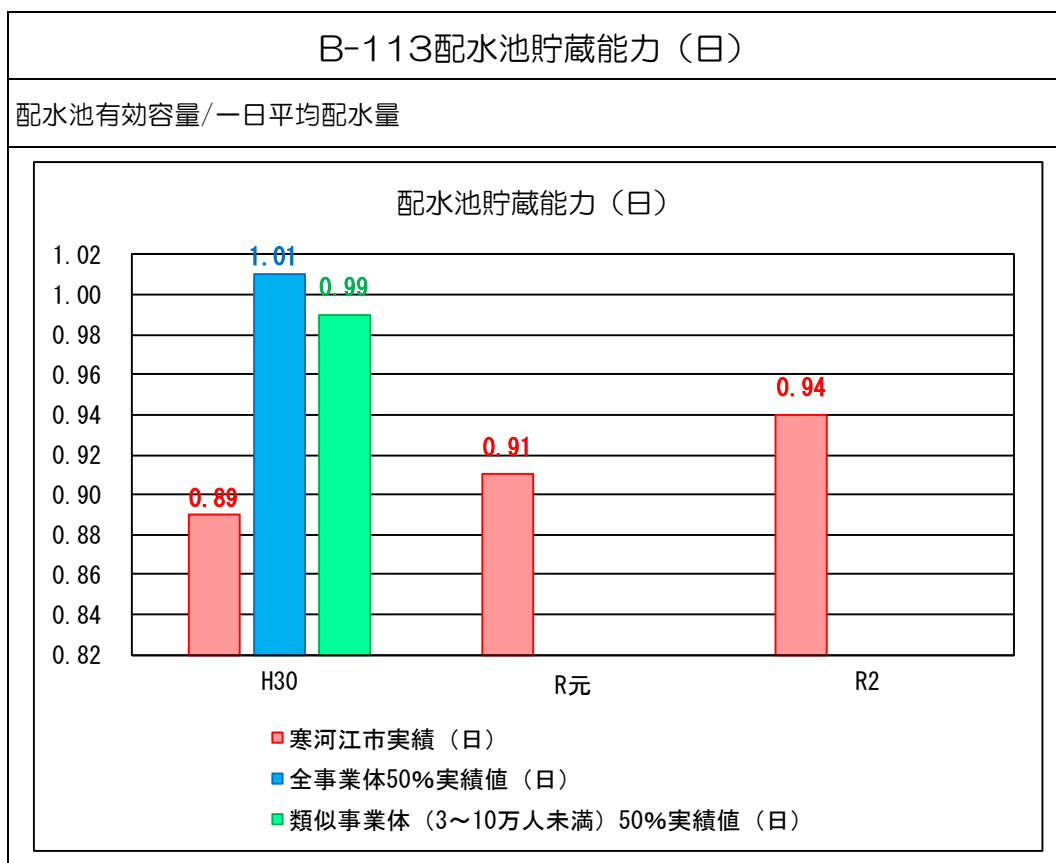
①課題の抽出

水道施設の稼働状況は、施設利用率、最大稼働率ともに全事業体及び類似事業体よりも高く効率的であるため、評価は「高い」と判断されます。



また、配水池には、浄水が約 13,500m³ 確保されており、給水に対する安全性を示す配水池貯蔵能力は、全事業体及び類似事業体よりも低いものの、ほぼ一日分の浄水が確保されていることから、評価は「普通」と判断されます。

以上の水道施設の稼働状況に関する現状分析・評価から、課題の抽出、目標及び実現方策の設定は行わないこととします。



(2) 施設規模の状況

①課題の抽出

給水人口が増加傾向にあった第4次拡張事業（平成14年～）で建設された施設は、施設能力 24,700m³/日で計画され、現状認可の施設能力 20,200m³/日（平成30年3月）に比べると約20%大きい規模の施設となっており、現状の施設規模についての評価は「低い」と判断されます。

今後の施設更新にあたっては、将来の給水人口の減少や工場用水量等の推移を見極め効率的で経済的な施設規模決定が必要とされます。

このため、課題として「現有施設の能力過多」を抽出します。

②目標の設定

「現有施設の能力過多」の課題に対し、「将来の水需要を見据えた効率的な施設規模決定と配置」を目標として設定します。

③実現方策の設定

水道施設の更新に合わせて、ダウンサイジング（廃止・統合）¹⁾、スペックダウン（合理化）²⁾の検討等、「アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施」を行います。

課題	現有施設の能力過多
目標	将来の水需要を見据えた効率的な施設規模決定と配置
実現方策	アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施

(3) 環境対応の状況

①課題の抽出

水道事業は、浄水設備の稼働や高所へのポンプ揚水のため多大な電力を要し、全国の電力消費の約1%が水道事業のエネルギー消費となっています。化石燃料による発電等は、地球温暖化の原因とされる二酸化炭素排出の一因となっており、その削減が求められています。

本市水道事業の配水量 1m³ 当たり電力消費量、CO₂ 排出量は、全事業体及び類似事業体よりも低く、評価は「高い」と判断されます。

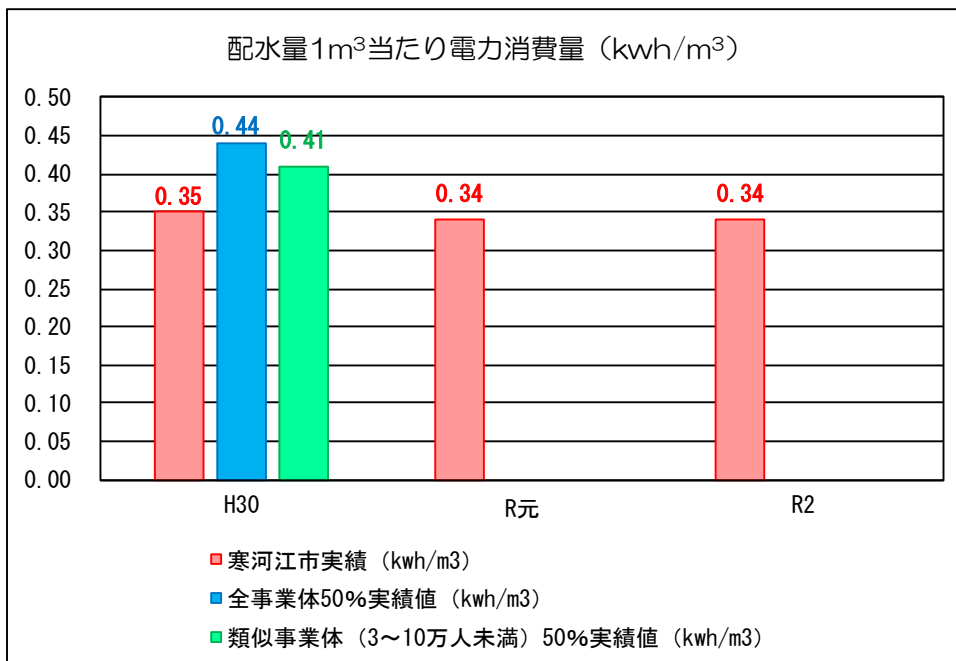
以上の環境対応の状況に関する現状分析・評価から、課題の抽出、目標及び実現方策の設定は行わないこととします。

1) ダウンサイジング: 施設・設備の廃止、統合(規模縮小)。

2) スペックダウン: 施設・設備の合理化(能力縮小)。

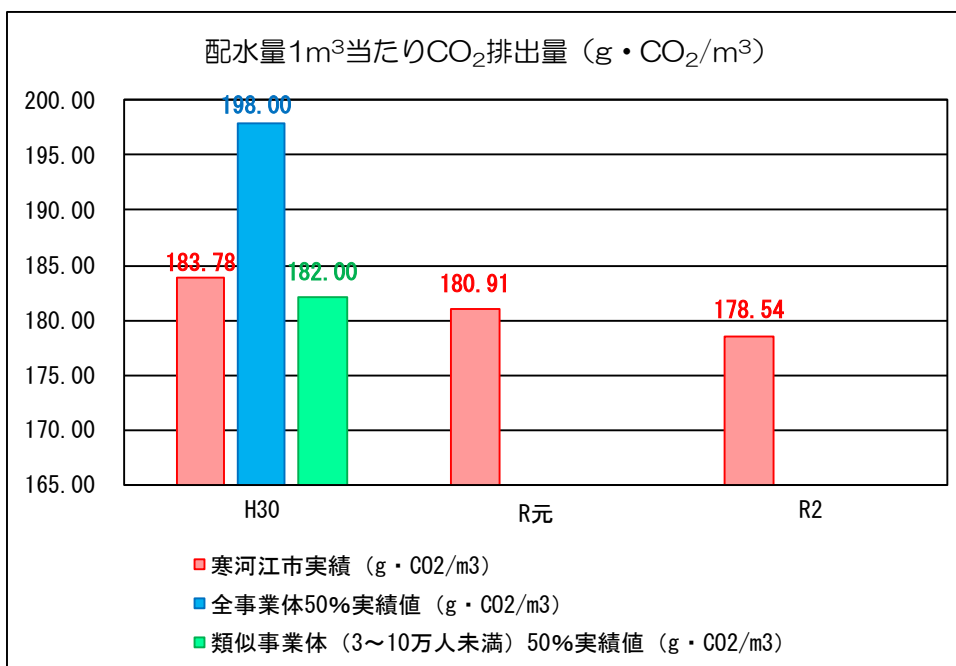
B-301配水量1m³当たり電力消費量 (kwh/m³)

電力使用量の合計/年間配水量



B-303配水量1m³当たりCO₂排出量 (g・CO₂/m³)

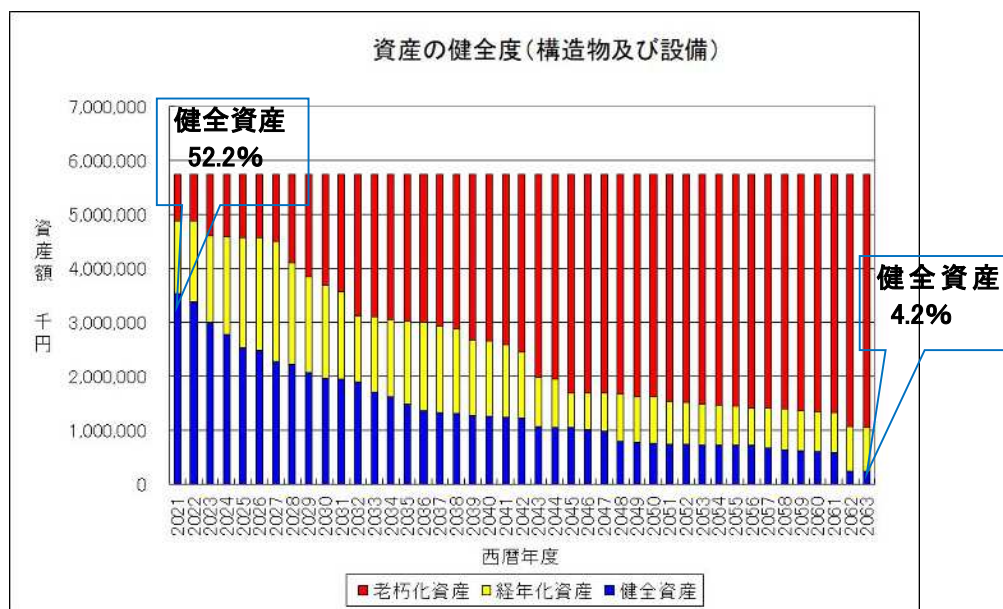
二酸化炭素 (CO₂) 排出量/年間配水量



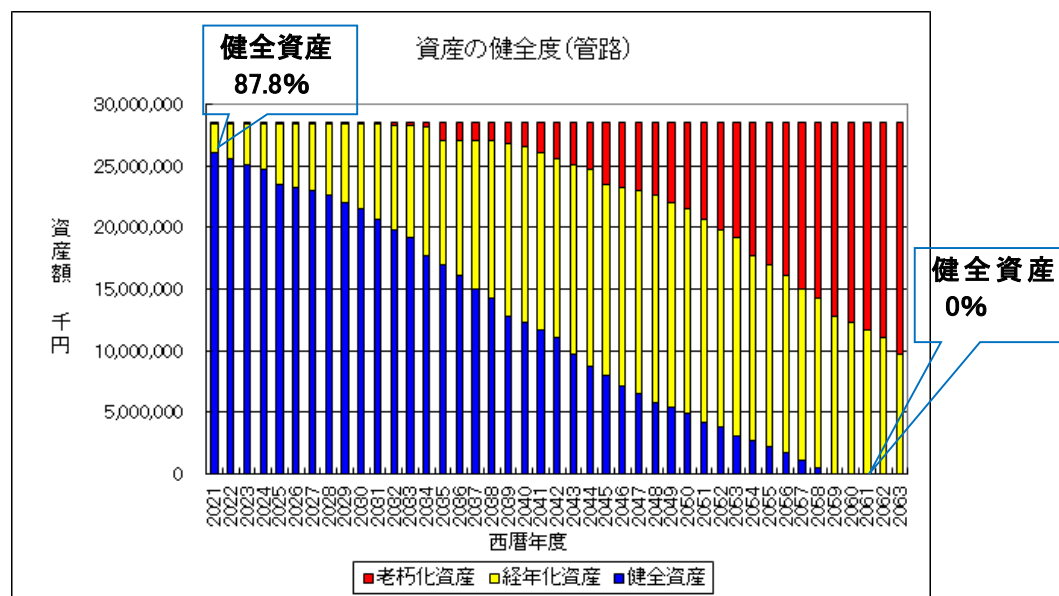
(4) 水道施設の老朽化の見通し

①課題の抽出

構造物及び設備の健全資産（法定耐用年数¹⁾以内）は、現状で全資産（約57億円）の52.2%（約30億円）ですが、このまま更新を実施しないと42年後（2063年度）の健全資産は4.2%（約2億円）に減少します。



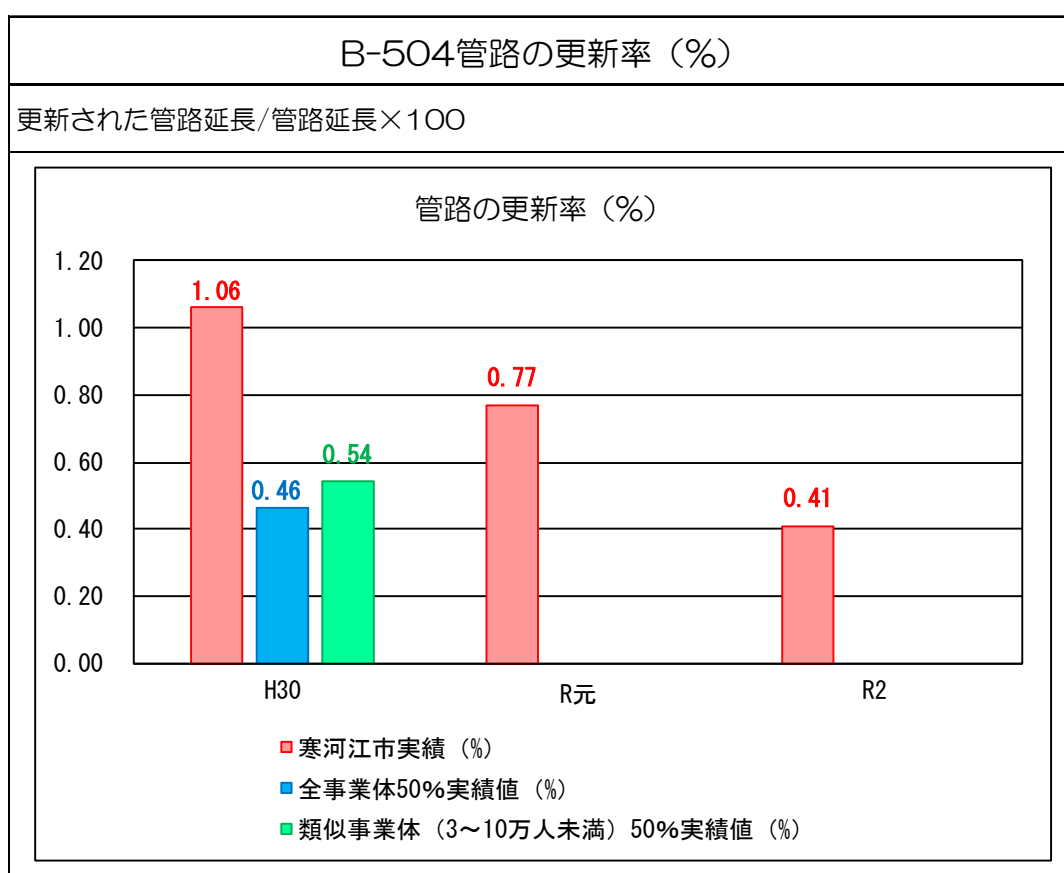
管路の健全資産は、現状で全資産（約285億円）の87.8%（約250億円）ですが、このまま更新を実施しないと40年後（2061年度）には健全資産が無くなります。



1) 法定耐用年数: 地方公営企業法で定められ、固定資産がその用途に使用できるとみられる推定の年数。

経年化とともに、構造物及び設備や管路の健全資産が減少し経年化資産（法定耐用年数を超え法定耐用年数の1.5倍以内）や老朽化資産（法定耐用年数の1.5倍を超える）が増加すると断水の頻発、自然災害による長期間断水の発生等、減断水事故発生の危険性が高まります。

管路総延長に対する年間の更新管路の割合を表す「管路の更新率」は、全事業体及び類似事業体よりも高く、評価は「高い」と判断されます。しかし、管路の更新率が1%未満になると、全ての管路を更新するには100年以上を要することになります。



以上の水道施設の老朽化の見通しに関する現状分析・評価から、今後も構造物及び設備、管路の更新を継続的に実施し、更新率の向上を図らなければなりません。

このため、課題として「健全資産の減少」を抽出します。

②目標の設定

「健全資産の減少」の課題に対し、「適切な資産管理の実施による施設更新率の向上」を目標として設定します。

③実現方策の設定

令和2年度に策定したアセットマネジメントに基づいて、施設更新が計画通り着実に実行されているか、「アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施（再掲）」を行います。

課題	健全資産の減少
目標	適切な資産管理の実施による施設更新率の向上
実現方策	アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施（再掲）

6-1-3 資金力

(1) 水道料金の状況

①課題の抽出

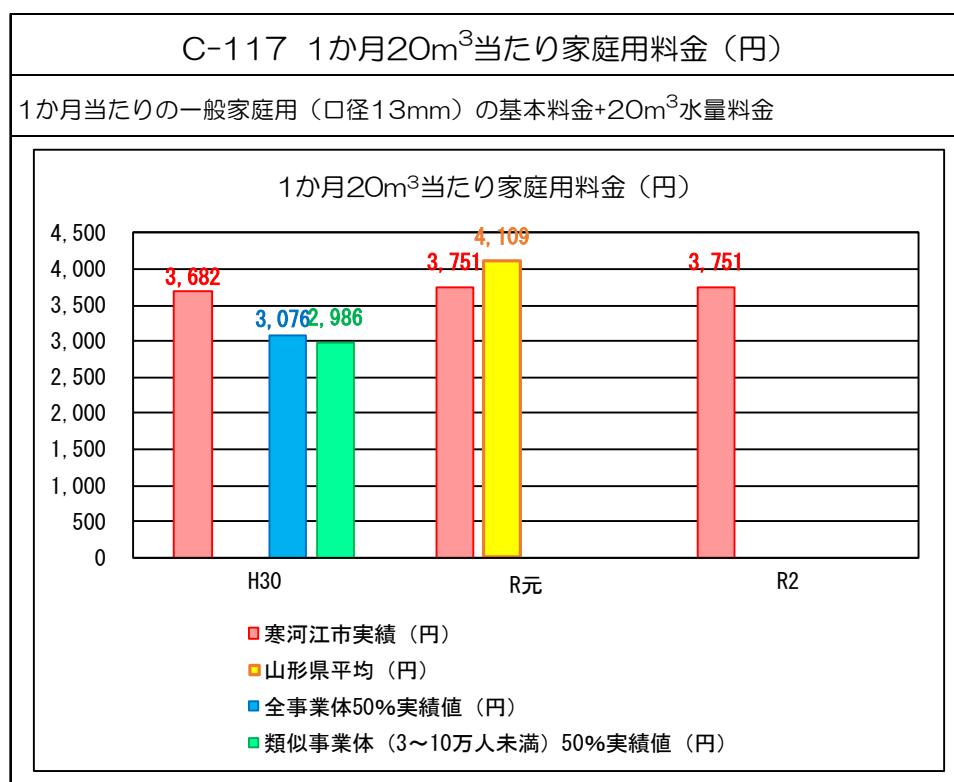
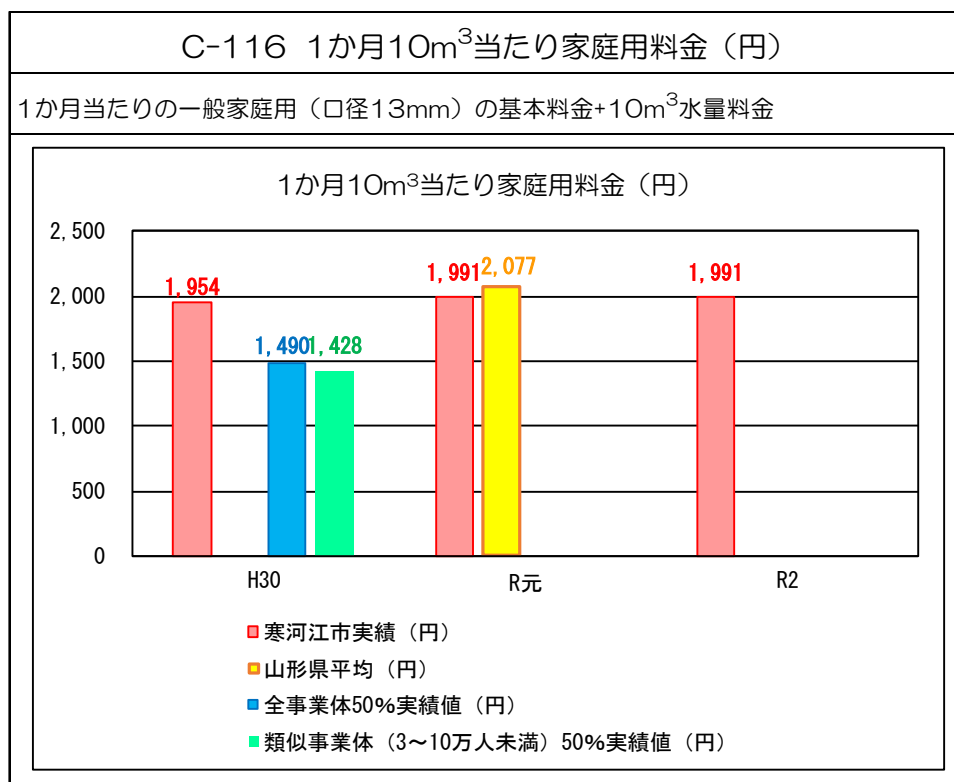
本市の水道料金は、給水管の口径別で基本料金と水量料金で構成されています。

基本料金（税抜）は、 $\phi 13\text{mm}$ で510円、 $\phi 20\text{mm}$ で1,220円となっており、 $\phi 25\text{mm}$ で3,200円等、口径が大きいほど高くなっています。水量料金（税抜）は、1ヶ月あたり $\phi 13\text{mm}$ と $\phi 20\text{mm}$ の場合、 10m^3 以下は130円/ m^3 、 11m^3 以上は160円/ m^3 で、その他の口径は 1m^3 あたり160円です。

本市の水道料金と口径別水道料金体系としている県内20事業者の平均税込料金（令和元年度山形県の水道現況）を比較すると、 10m^3 料金では86円、 20m^3 料金では358円低く設定されています。

事業主体名	現行料金 施行年月日	1か月当たり家庭料金 (10m ³)円(税込):メーター φ13mm	1か月当たり家庭料金 (20m ³)円(税込):メーター φ13mm
山形市	R1.10.1	1,408	3,509
寒河江市	R1.10.1	1,991	3,751
上山市	R1.10.1	2,200	3,795
村山市	R1.10.1	1,980	4,070
天童市	R1.10.1	1,980	4,070
東根市	R1.10.1	1,870	3,850
河北町	R1.10.1	1,914	3,784
西川町	R1.10.1	2,130	4,260
最上川中部 水道企業団	R1.10.1	2,280	4,700
最上町	R1.10.1	2,190	4,490
舟形町	R1.10.1	1,760	3,850
米沢市	R1.10.1	1,925	3,355
長井市	R1.10.1	2,592	4,212
高畠町	R1.10.1	2,090	3,850
川西町	R1.10.1	2,860	5,280
白鷹町	R1.10.1	2,530	4,180
鶴岡市	R1.10.1	1,804	3,894
酒田市	R1.10.1	1,804	3,564
庄内町	R1.10.1	2,145	4,444
遊佐町	R1.10.1	2,090	5,280
県平均		2,077	4,109

また、全事業体及び類似事業体の一般家庭用料金と比較すると、1 か月 10m³ 当たり家庭料金（税込）、1 か月 20m³ 当たり家庭料金（税込）ともに 500 円ほど高くなっています。これは、山形県全体の水道料金が他の都府県よりも高い傾向を示しており、人口規模等の地域特性や浄水方法等の水道特性の違いによることが大きいと考えられます。



このため、県平均よりも低く設定されている本市の料金ですが、県全体の水道料金水準が高いことを考慮し、評価は「普通」と判断します。

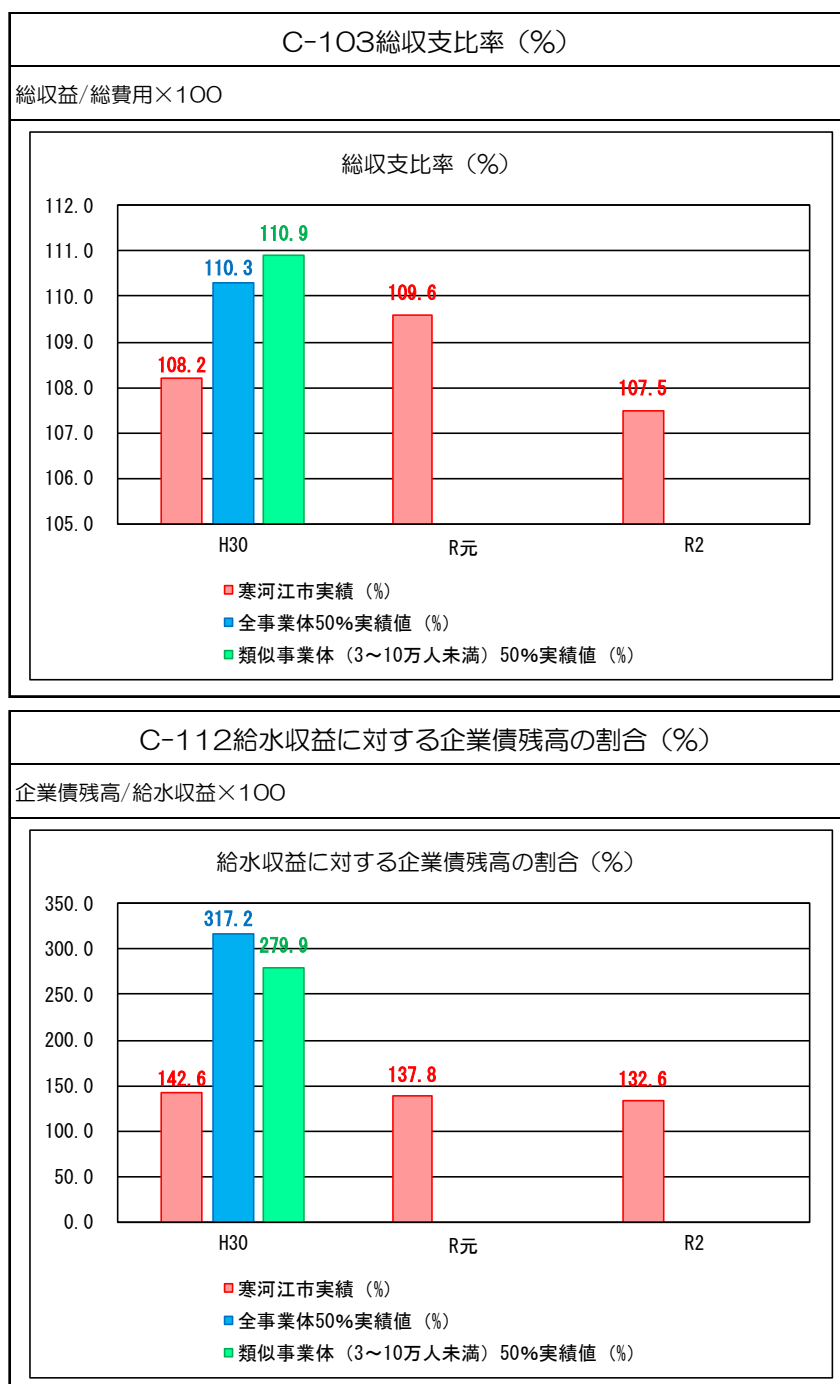
以上の水道料金の状況に関する現状分析・評価から、課題の抽出、目標及び実現方策の設定は行わないこととします。

(2) 水道事業経営の状況

(2) -1 財務の状況

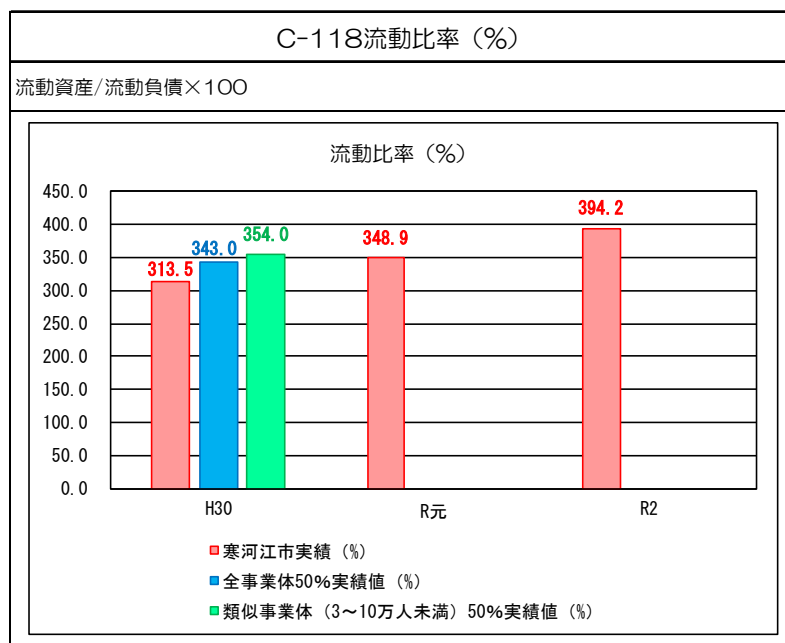
①課題の抽出

本市水道事業の総収支比率は、全事業体及び類似事業体と比較し低いものの、建設改良に充てる企業債¹⁾の借入残高の規模を示す給水収益に対する企業債残高の割合が低く、評価は「高い」と判断されます。



1) 企業債: 地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てる地方債。借入金。

また、現金預金等の流動資産の規模を示す流動比率は、全事業体及び類似事業体と比較しやや低いものの、令和元年度以降上昇しており、評価は「普通」と判断されます。



以上の財務の状況に関する現状分析・評価から、課題の抽出、目標及び実現方策の設定は行わないこととします。

(2) -2 料金回収の状況

①課題の抽出

水道事業は、独立採算を基本とし、適正な料金収入を確保することが求められています。料金回収率は、給水原価¹⁾に対する供給単価²⁾の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を示す指標です。

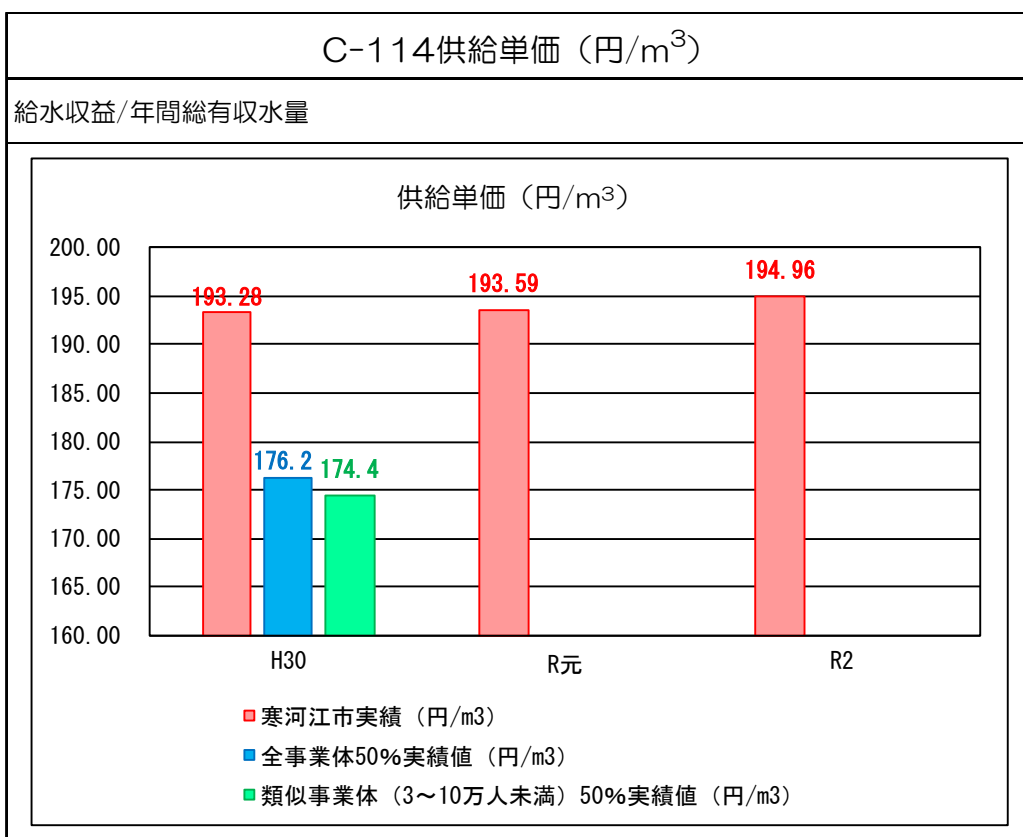
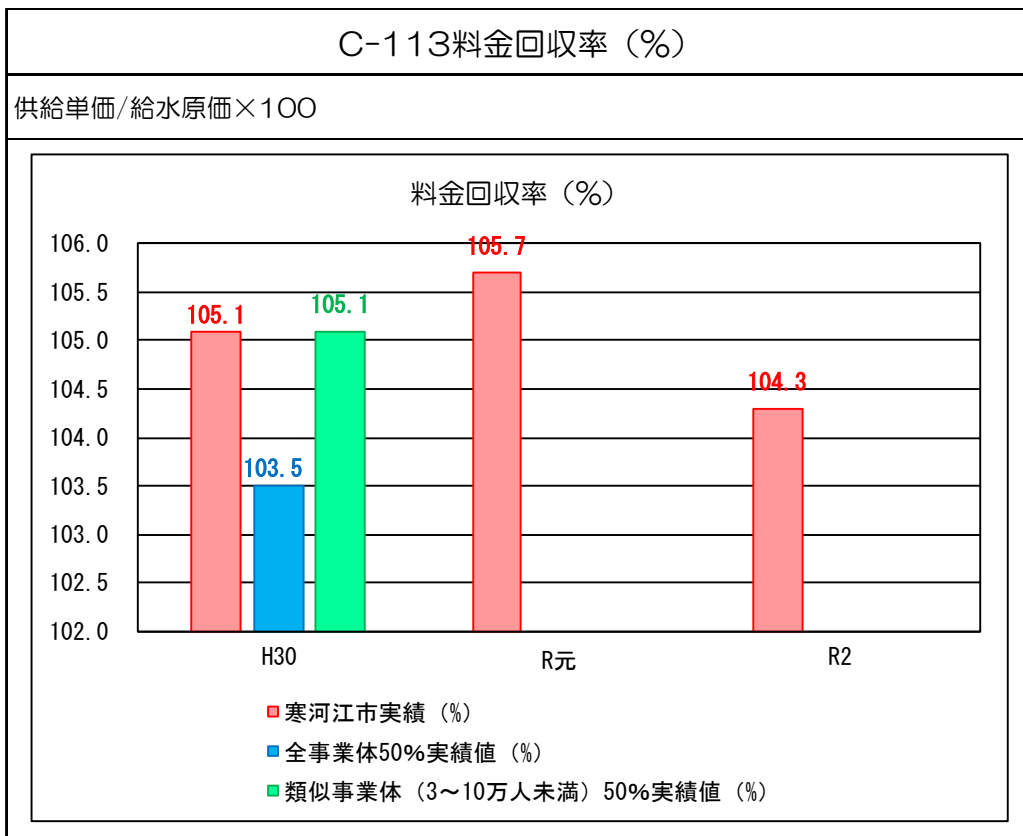
本市水道事業の料金回収率は、全事業体よりも高く、類似事業体と同じであり、評価は「普通」と判断されます。

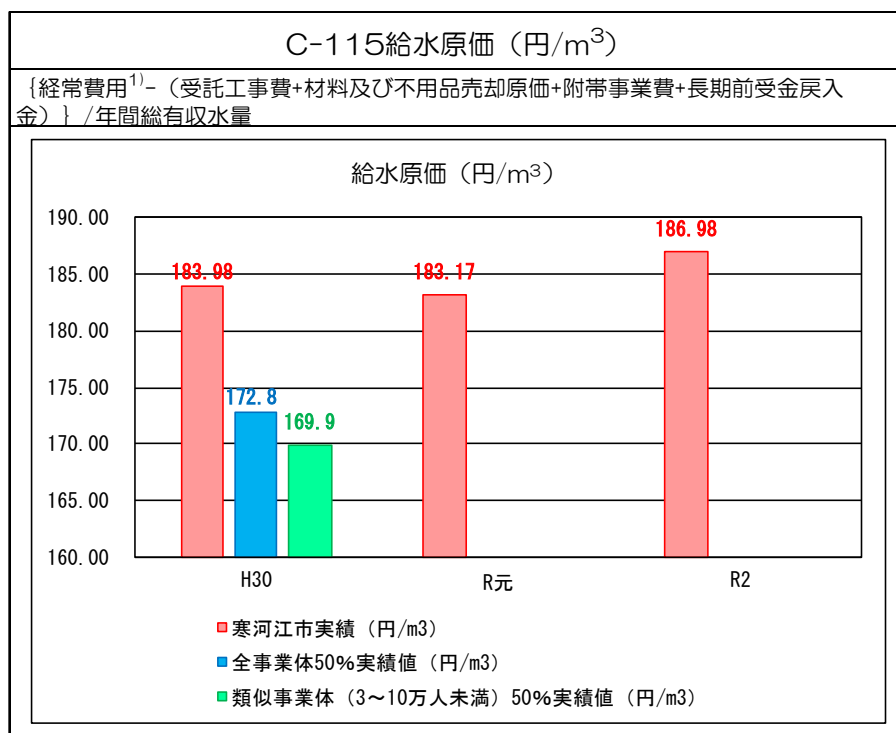
また、料金回収率算定の定義である供給単価及び給水原価は、全事業体及び類似事業体と比較し高く、評価は「低い」と判断されます。

なお、供給単価は、給水収益の増減が大きく影響するものであり、水道料金の状況に関する現状分析・評価でも述べたように、水道料金水準は地域特性や水道特性の違いによることが大きいことから、その低減は難しいと考えられます。

1) 給水原価:有収水量 1m³当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表すもの。

2) 供給単価:有収水量 1m³当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表すもの。





以上の料金回収の状況に関する現状分析・評価から、給水収益の増減が影響する供給単価の低減は難しいと判断されるため、課題として「経常費用の抑制」を抽出します。

②目標の設定

「経常費用の抑制」の課題に対し、「料金回収率を現状の 104.3%から 110%に向上」を目標として設定します。

③実現方策の設定

料金回収率は、収益と費用の差額が増加した場合に向上するため、水需要の増加の取組や費用の抑制の取組等、「給水原価の低減に関する検討と改善策の実施」を行います。

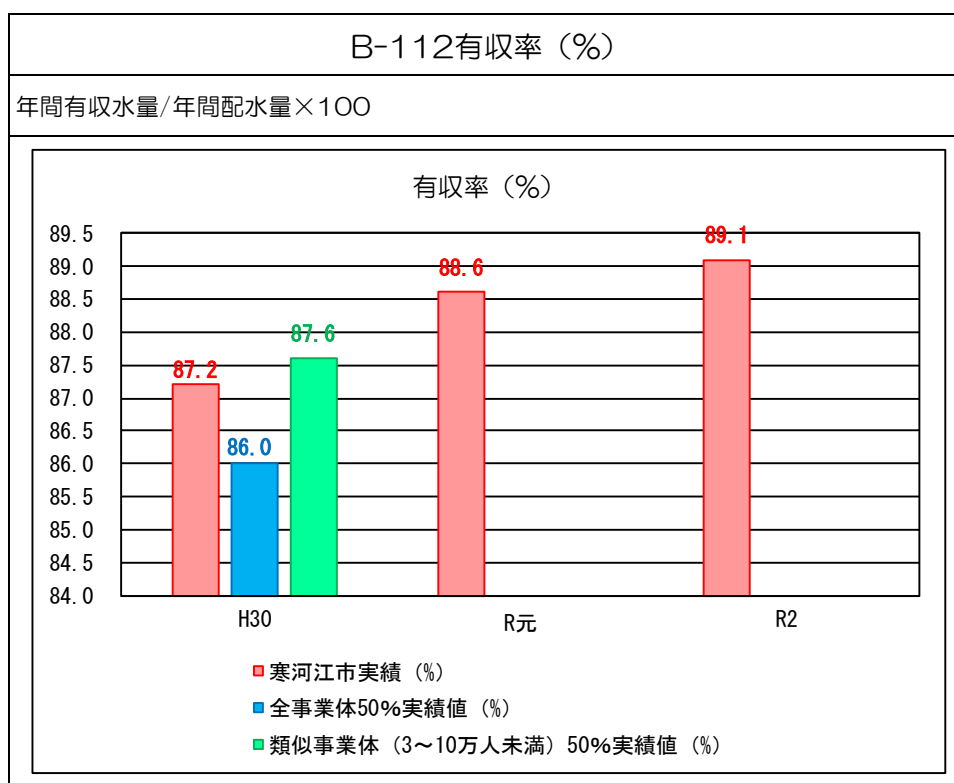
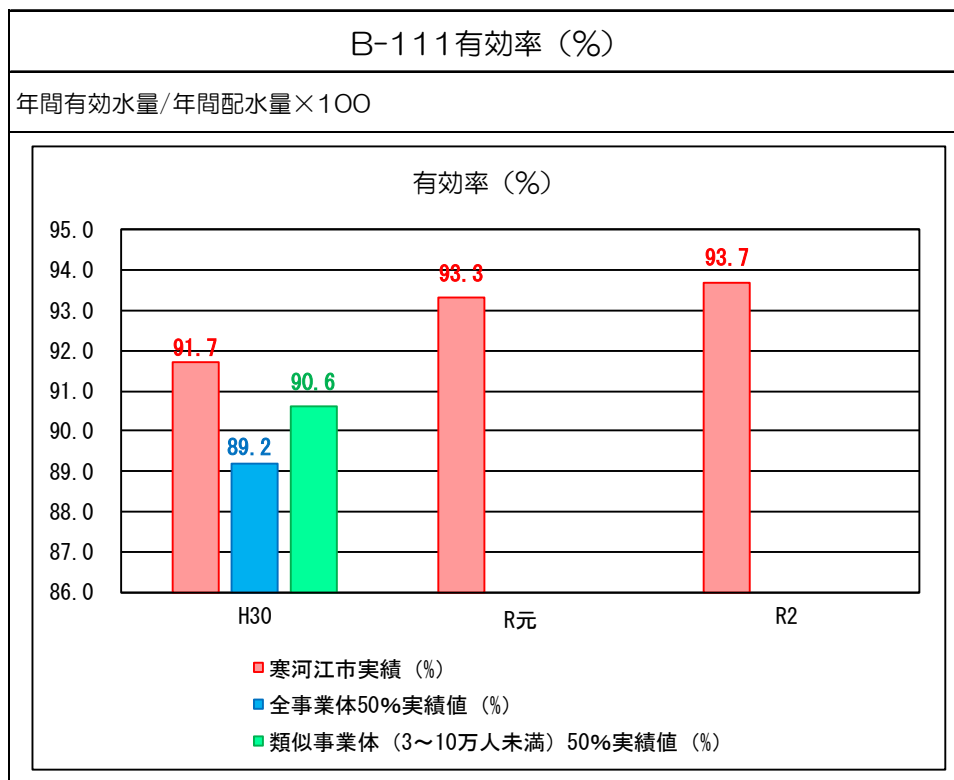
課題	経常費用の抑制
目標	料金回収率を現状の104.3%から110.0%に向上
実現方策	給水原価の低減に関する検討と改善策の実施

1) 経常費用: 営業費用(浄水及び配給水費、受託工事費、業務及び総係費、減価償却費、資産減耗費、その他営業費用の合計)+営業外費用(支払利息及び企業債取扱諸費、雑支出の合計)

(2) -3 経営効率の状況

①課題の抽出

水道事業の経営効率性を表す有効率は、全事業体及び類似事業体よりも高く、評価は「高い」と判断されます。有収率は、全事業体よりも高く、類似事業体と同程度であり、評価は「高い」と判断されます。



しかし、有効率及び有収率の評価は「高い」と判断されるものの、旧厚生省において「有効率が95%未満の事業体は95%を目指す」ようにとの指導を考慮し、課題として「有効率、有収率の更なる向上」を抽出します。

②目標の設定

「有効率、有収率の更なる向上」の課題に対し、「有効率95.0% (+1.3%)、有収率93.0% (+3.9%) に改善」を目標として設定します。

③実現方策の設定

「配水管路の漏水調査実施の強化」、「宅内給水管での漏水確認の啓発活動の強化」及び「アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施（再掲）」により漏水量の低減に努め、有効率、有収率を改善します。

課題	有効率、有収率の更なる向上
目標	有効率95.0% (+1.3%)、有収率93.0% (+3.9%) に改善
実現方策	配水管路の漏水調査実施の強化
	宅内給水管での漏水確認の啓発活動の強化
	アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施（再掲）

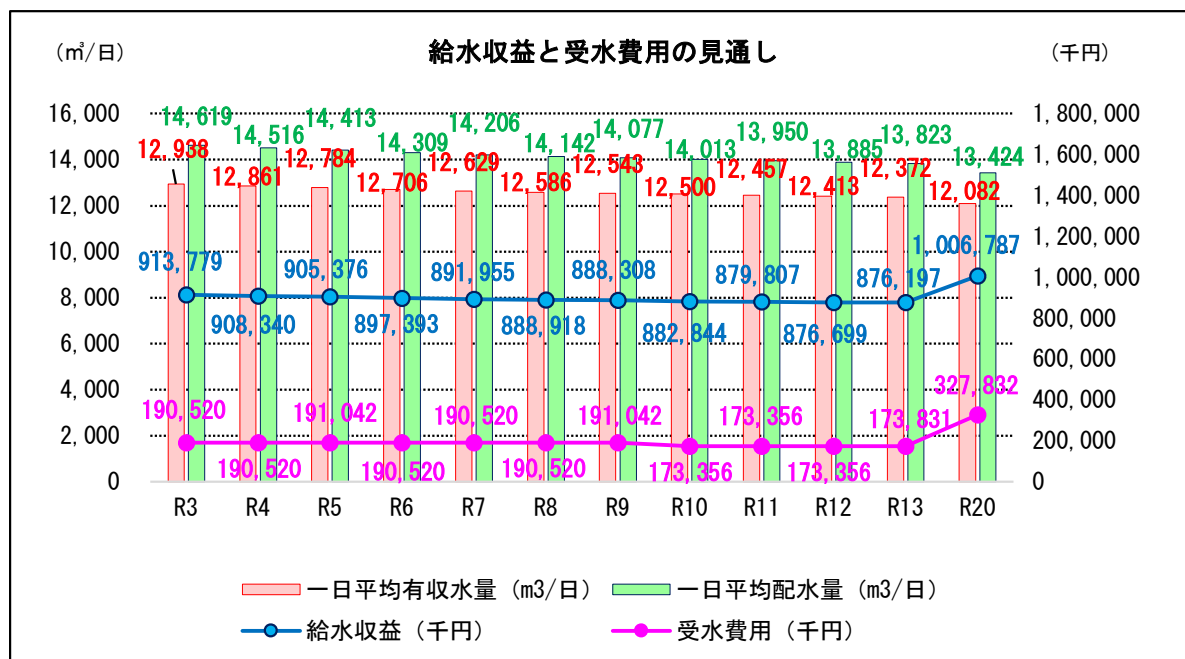
(3) 給水収益と費用の見通し

①課題の抽出

給水収益は、有収水量の減少に伴い、令和13年度には現状よりも約4千万円減少し、約8億8千万円になる見込みです。

また、県の広域水道に関する第2次試算（平成28年度）では、将来の施設更新需要の増加等に合わせ、令和10年度から10年間隔で受水費単価の見直しを想定しています。

このため、本市のアセットマネジメント試算（令和3年3月、計算期間令和3年～45年度）では、水道事業の給水料金見直しの検討も行っており、受水費用が増加した場合には、より厳しい事業経営となることが予測されています。



給水収益と費用の見通しは、計画期間中（令和4年度～13年度）の給水収益が微減するものの、受水費用も微減する予測のため、大きな問題となることは無いと判断されます。

しかし、令和3年3月の試算では、令和20年度（2038年度）に広域水道の受水費が大幅に引き上げられた場合、本市水道事業の継続がより厳しくなることが想定されることから、評価は「低い」と判断されます。

以上の給水収益と費用に関する現状分析・評価から、課題として「給水収益の減少」を抽出します。

②目標の設定

「給水収益の減少」の課題に対し、「料金回収率を現状の104.3%から110%に向上（再掲）」を目標として設定します。

③実現方策の設定

料金回収率は、収益と費用の差額が増加した場合に向上するため、水需要減少の抑制や費用の削減等、「給水原価の低減に関する検討と改善策の実施（再掲）」を行います。

課題	給水収益の減少
目標	料金回収率を現状の104.3%から110.0%に向上（再掲）
実現方策	給水原価の低減に関する検討と改善策の実施（再掲）

(4) 水道施設の更新需要¹⁾の見通し

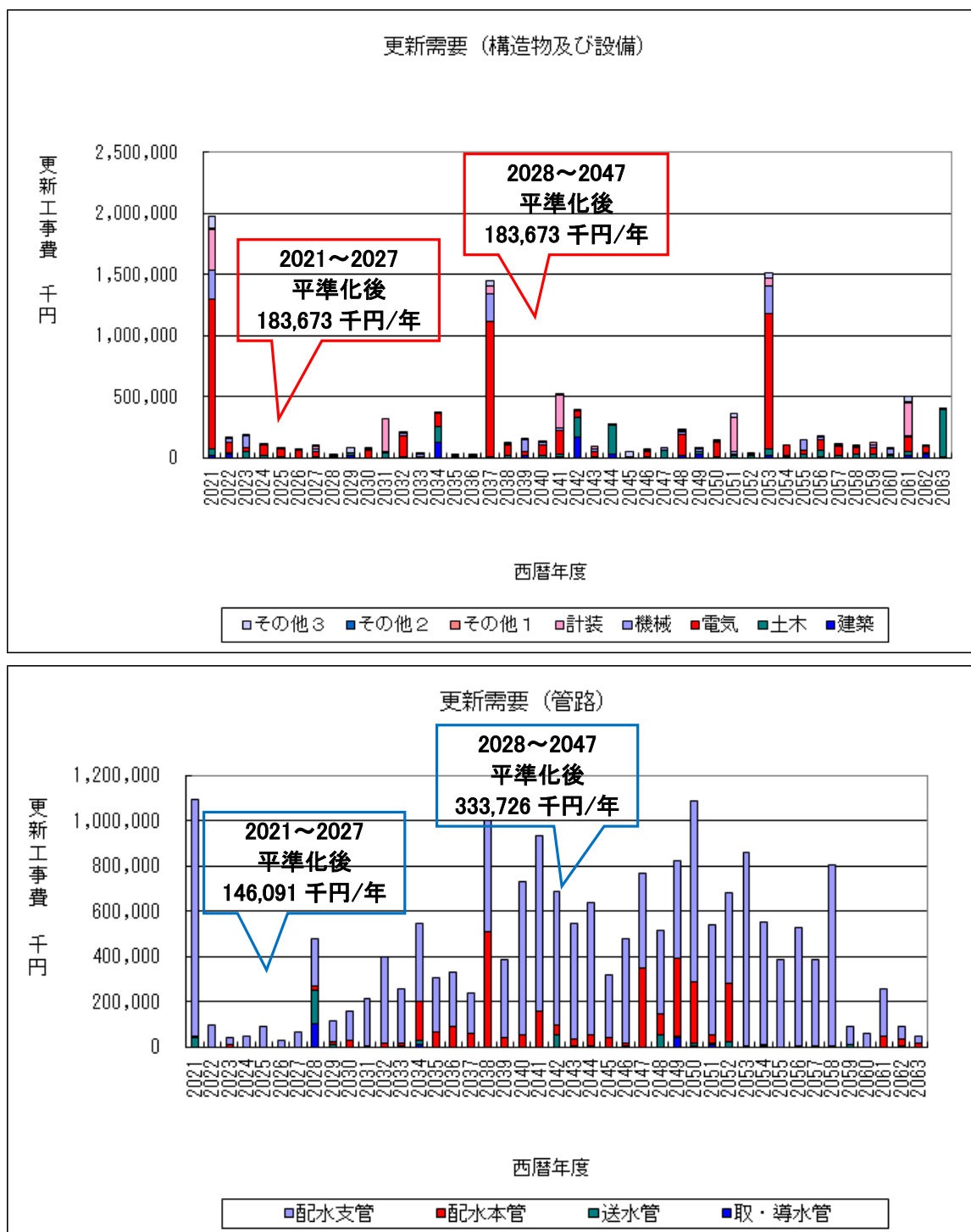
①課題の抽出

令和2年度に更新したアセットマネジメントの更新基準²⁾（費用対効果の高い施設、管路の更新を優先）により試算すると、構造物及び設備が2027年度まで年額183,673千円（税抜）、2028～2047年度まで年額183,673千円（税抜）、管路が2027年度まで年額146,091千円（税抜）、2028～2047年度まで年額333,726千円（税抜、更新需要の70%更新）発生します。

更新需要	2021～2027年度 （千円/年）	2028～2047年度 （千円/年）
構造物及び設備	183,673	183,673
管 路	146,091	333,726
計（税抜）	329,764	517,399
計（税込）	362,740	569,139

1) 更新需要: 老朽化した施設、管路について、将来必要となる更新事業量又は更新事業額。

2) 更新基準: 法定耐用年数や経過年数を基に更新時期(供用開始から更新までの期間)を設定した年数の基準。



更新需要の総額は、2027年度まで年額329,763(税込362,739)千円、2028～2047年度まで年額517,398(税込569,138)千円となり、2028年度以降、直近10年間の年平均建設改良費308,800(税込280,700)千円/年の約1.7倍の投資が必要になることから、評価は「低い」と判断されます。

以上の水道施設の更新需要に関する現状分析・評価から、課題として「水道施設更新費用の増加」を抽出します。

②目標の設定

「水道施設更新費用の増加」の課題に対し、「アセットマネジメントによる施設の更新」を目標として設定します。

③実現方策の設定

更新需要の増大に対処するため、「必要最小限の企業債の活用」を図るとともに、厚生労働省の生活基盤施設耐震化等交付金等、「国庫補助制度等活用の継続的实施」を推進します。

課題	水道施設更新費用の増加
目標	アセットマネジメントによる施設の更新
実現方策	必要最小限の企業債の活用
	国庫補助制度等活用の継続的实施

6-1-4 情報

(1) 水道情報の状況

①課題の抽出

市民への水道情報提供は、市のホームページを活用し、「水道のしくみ（給水装置、維持管理、水質管理、貯水槽水道等について）」、「水質（水質検査計画、水質検査結果、水道水の放射性物質の検査結果等について）」、「困ったとき（水道管の凍結、私道等における配水管の整備、故障・漏水等について）」、「諸手続き」、「水道料金等」を掲載し公開しています。さらに、寒河江市公式 Twitter により情報発信を行っており、「市報 さがえ」にも水道のお知らせを掲載し、情報公開の推進を図っています。

また、本市では、計画等の策定にあたって、広く市民の皆様から意見をいただけるようパブリックコメント（意見公募）制度を整備し実施しており、評価は「高い」と判断されますが、水道利用者サービスの向上を図るため、更なる情報提供と利用者ニーズの把握が必要となっています。

以上の情報提供と利用者ニーズの把握に関する現状分析・評価から、課題として「水道利用者サービスの充実と利用者意識の醸成」を抽出します。

②目標の設定

「水道利用者サービスの充実と利用者意識の醸成」の課題に対し、「更なる水道情報の提供と双方向のコミュニケーションの充実」を目標として設定します。

③実現方策の設定

水道利用者サービス向上のため、「インターネットホームページ上における水道情報の充実」を図るとともに、「住民参加の仕組みの検討」をしていきます。

課題	水道利用者サービスの充実と利用者意識の醸成
目標	更なる水道情報の提供と双方向のコミュニケーションの充実
実現方策	インターネットホームページ上における水道情報の充実
	住民参加の仕組みの検討



市役所庁舎

6-2 安全（安全な水の供給の確保）

安全な水の供給の確保には、水道の安定的給水と水道水質の向上を図ることが重要です。

ここでは、安全な水道の普及と水質管理の視点による課題の抽出と課題解決のための目標及び実現方策を設定します。

6-2-1 安全な水道の普及

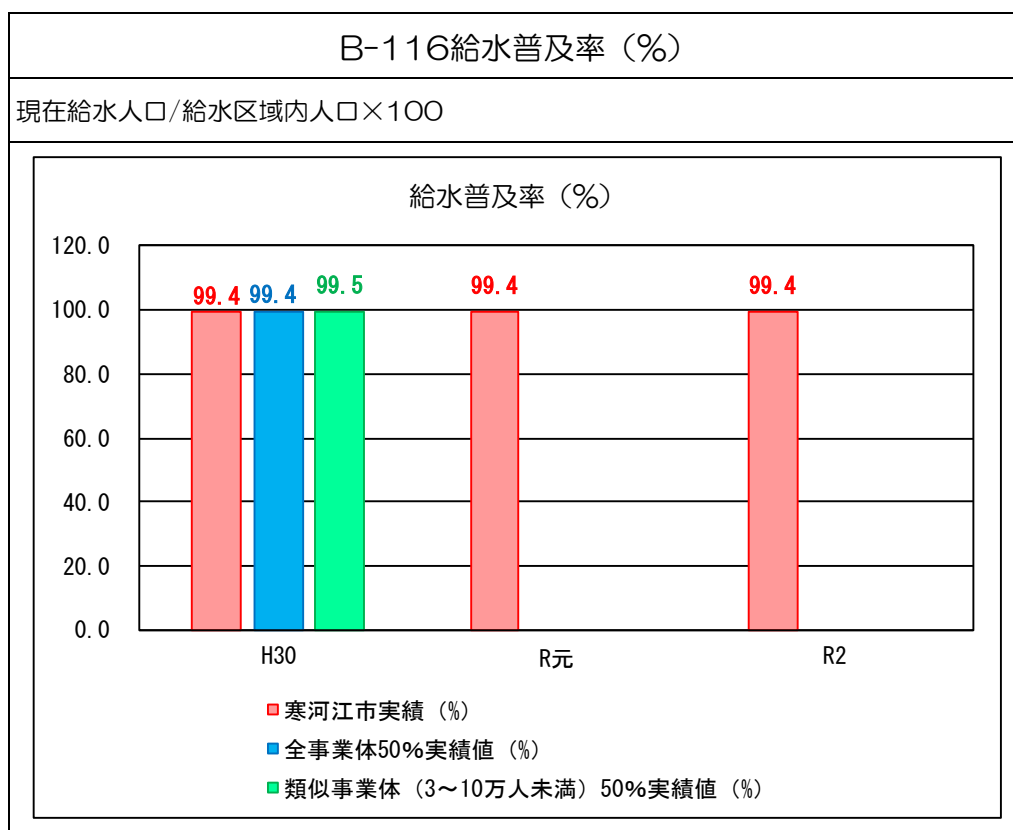
(1) 水道の普及状況

①課題の抽出

本市水道事業の給水区域は、行政区域の全域をカバーしており、安全な水へのアクセスができない水道未普及地域は解消されています。

給水普及率¹⁾が令和2年度末で99.4%と、全事業体及び類似事業体とほぼ同じで、評価は「普通」と判断されます。

以上の水道の普及状況に関する現状分析・評価から、課題の抽出、目標及び実現方策の設定は行わないこととします。



1) 給水普及率:給水区域内人口に対する給水人口の割合。水道普及率は行政区域内人口に対する給水人口の割合。

6.2.2 水質管理

(1) 前回ビジョンからの引継ぎ課題

(1) -1 幸生地区の浄水方法強化

①課題の抽出

前回ビジョンの検証の結果、「原水汚染リスクの排除」を抽出しました。

②目標の設定

「原水汚染リスクの排除」の課題に対し、「浄水方法の強化」を目標として設定します。

③実現方策の設定

災害時にも対応可能な「可搬式のユニット型膜ろ過設備の導入」を図ります。

課題	原水汚染リスクの排除
目標	浄水方法の強化
実現方策	可搬式のユニット型膜ろ過設備の導入

(1) -2 鉛管滞留水適正使用の周知徹底

①課題の抽出

前回ビジョンの検証の結果、長時間留守にされた後や朝一番の水は、鉛が溶け出している可能性があることから、「鉛製給水管の残存」を抽出しました。

②目標の設定

「鉛製給水管の残存」の課題に対し、「鉛製給水管の解消」を目標として設定します。

③実現方策の設定

鉛管滞留水の適正使用について、「布設替工事及び漏水修繕工事時における新管への更新」や「鉛管滞留水適正使用の情報提供」、「インターネットホームページ上における水道情報の充実（再掲）」を図ります。

課題	鉛製給水管の残存
目標	鉛製給水管の解消
実現方策	布設替工事及び漏水修繕工事時における新管への更新
	鉛管滞留水適正使用の情報提供
	インターネットホームページ上における水道情報の充実（再掲）

(2) 水質管理の状況

①課題の抽出

本市水道事業の水質検査は、皆さまが安心して水道を利用できるよう、地下水や湧水などの水源から蛇口に至るまで定期的に行っています。そのために、本市では水道法第20条の厚生労働大臣登録検査機関に委託し検査を行っています。

また、一日一回行う検査（毎日検査）は、各配水システムの末端に位置する市民の方々の協力を得て実施しています。

さらに、水道水中の放射性物質は、各浄水場系の浄水について3ヶ月に1回（その都度の情勢に合わせ変更）の頻度で検査を実施しています。

水質基準項目（51項目）及び水質管理目標設定項目（27項目）の水質検査の結果、全ての項目で基準値を満たしています。

このうち、水質管理目標設定項目の残留塩素は、遊離残留塩素¹⁾濃度0.1mg/L以上を確保した上で、塩素臭（カルキ臭）発生を抑えるため、なるべく小さな値にすることが望ましいとされています。

本市水道事業の平均残留塩素濃度は、全事業体及び類似事業体に比べるとやや高いため、評価は「低い」と判断されます。なお、前章の前回水道ビジョンの検証において、県水の残留塩素濃度の低減は難しいと判断されています。

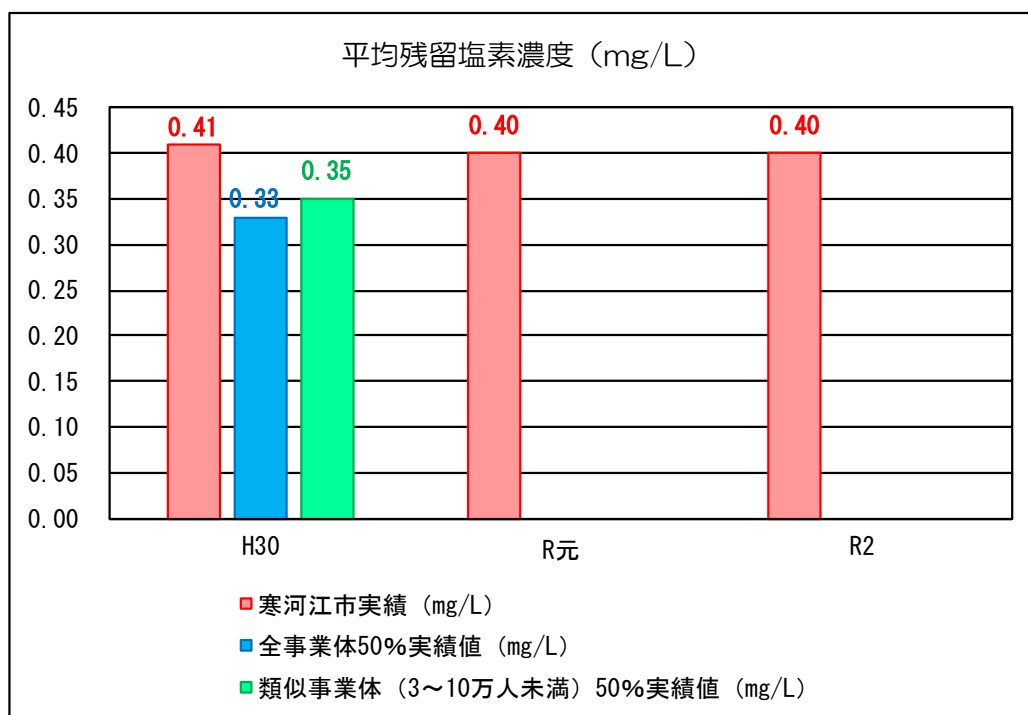
また、トリハロメタンは、塩素消毒によって生成されることから、消毒副生成物と呼ばれ、トリハロメタンには、クロロホルム、ブロモジクロロメタン、ジブロモクロロメタン、ブロモホルムの4物質があり、その合計を総トリハロメタンといいます。

1) 遊離残留塩素:塩素剤が遊離形で水中に溶存しているもの。クロラミン²⁾のような結合形の塩素を結合残留塩素という。

2) クロラミン:水中の無機性窒素化合物や有機性窒素化合物と塩素の反応生成物の総称。

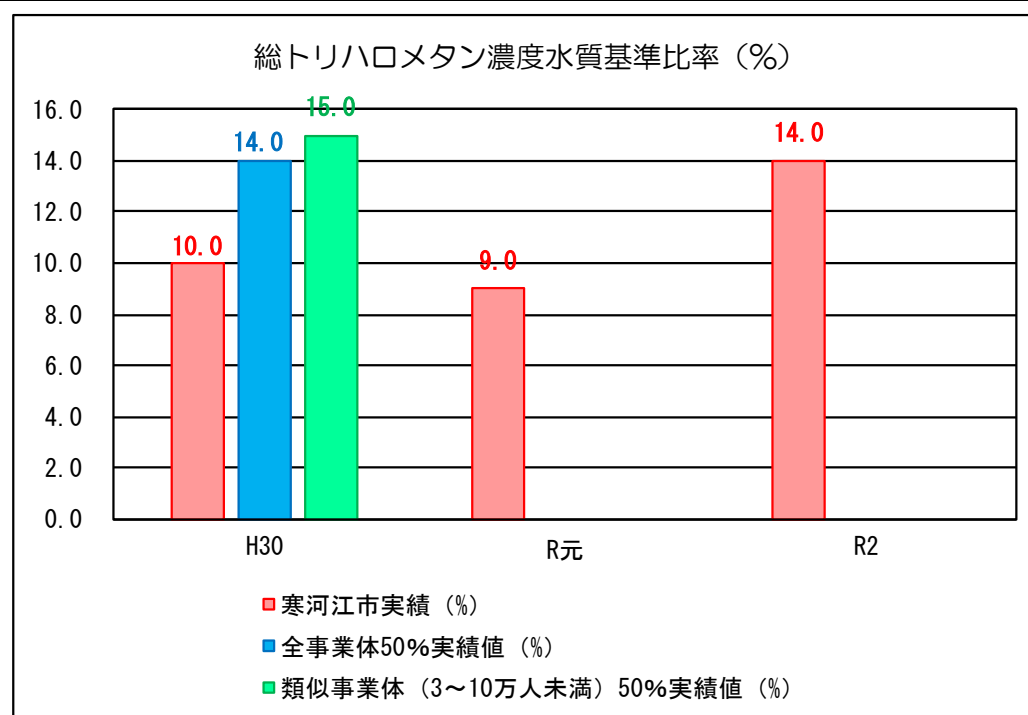
A-101平均残留塩素濃度 (mg/L)

残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数



A-103総トリハロメタン濃度水質基準比率 (%)

$(\Sigma \text{給水栓の総トリハロメタン濃度} / \text{給水栓数}) / \text{水質基準値} \times 100$



本市水道事業の総トリハロメタン濃度水質基準比率は、全事業体及び類似事業体に比べるとやや低く、令和2年度に全事業体と同じ値となっているため、評価は「普通」と判断されます。

以上の水質管理に関する現状分析・評価から、「おいしい水の供給」を抽出します。

②目標の設定

「おいしい水の供給」の課題に対し、「自己水源系の遊離残留塩素濃度を最大0.3mg/L（0.1mg/L確保）に低減」を目標として設定します。

③実現方策の設定

水源から給水栓に至る全ての段階において、危害分析、管理措置、対応方法を設定した「水安全計画を前期計画期間中（令和4～8年度）に策定」、「残留塩素濃度の管理強化」を行います。

課題	おいしい水の供給
目標	自己水源系の遊離残留塩素濃度を最大0.3mg/L（0.1mg/L確保）に低減
実現方策	水安全計画を前期計画期間中（令和4～8年度）に策定
	残留塩素濃度の管理強化

6-3 強靱（危機管理への対応の徹底）

東日本大震災では、水道施設が大きな被害を受け、長期的かつ広範囲にわたる断水が発生しました。また、地震以外の自然災害として、少雨による濁水の発生のほか、台風やゲリラ豪雨による風水害の発生、さらに水道施設を標的としたテロ等による人為的被害、ウィルス性感染症流行時における水道水の安定供給の可否等、様々な危機が想定されています。

水道事業者は、市民の生活に欠かすことのできないライフライン事業者として、発生が懸念される多様な危機に対処するための適応力が求められています。

ここでは、危機管理への対応として、ハード面での対応、ソフト面での対応の視点による現状分析・評価で課題を抽出します。

6-3-1 ハード面での対応

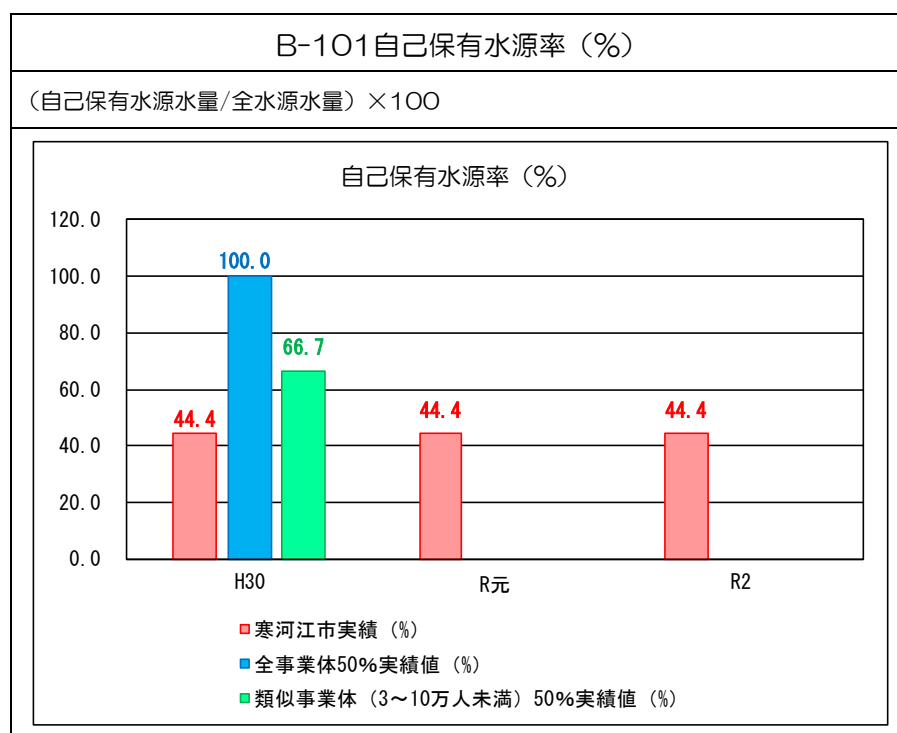
(1) 水源の状況

(1) -1 自己水源の状況

①課題の抽出

本市の水道水は、村山広域水道からの受水と自己水源（深井戸、浅井戸、湧水）により賄われています。

自己保有水源率は、全事業体及び類似事業体よりも低いものの、自己水源確保水量が一日平均給水量の6割強をカバーしており、評価は「普通」と判断されます。



自己水源の施設状況は、深井戸の老朽化に伴い取水能力が低下してきていることから「自己水源の能力維持」を課題として抽出します。

②目標の設定

「自己水源の能力維持」の課題に対し、すでに、新第6次振興計画で、「取水能力の安定確保」を目標として設定し実施していますので、振興計画のまま実施します。

③実現方策の設定

新第6次振興計画に基づいて、「計画的な深井戸の更新」を実施します。

課題	自己水源の能力維持
目標	取水能力の安定確保
実現方策	計画的な深井戸の更新

(1) -2 水源の水質事故の状況

①課題の抽出

水源の水質事故件数（A-301）は、全事業体及び類似事業体と同じく0件となっており、評価は「高い」と判断されます。

以上の水源の水質事故の状況に関する現状分析・評価から、課題の抽出、目標及び実現方策の設定は行わないこととします。



田代浄水場

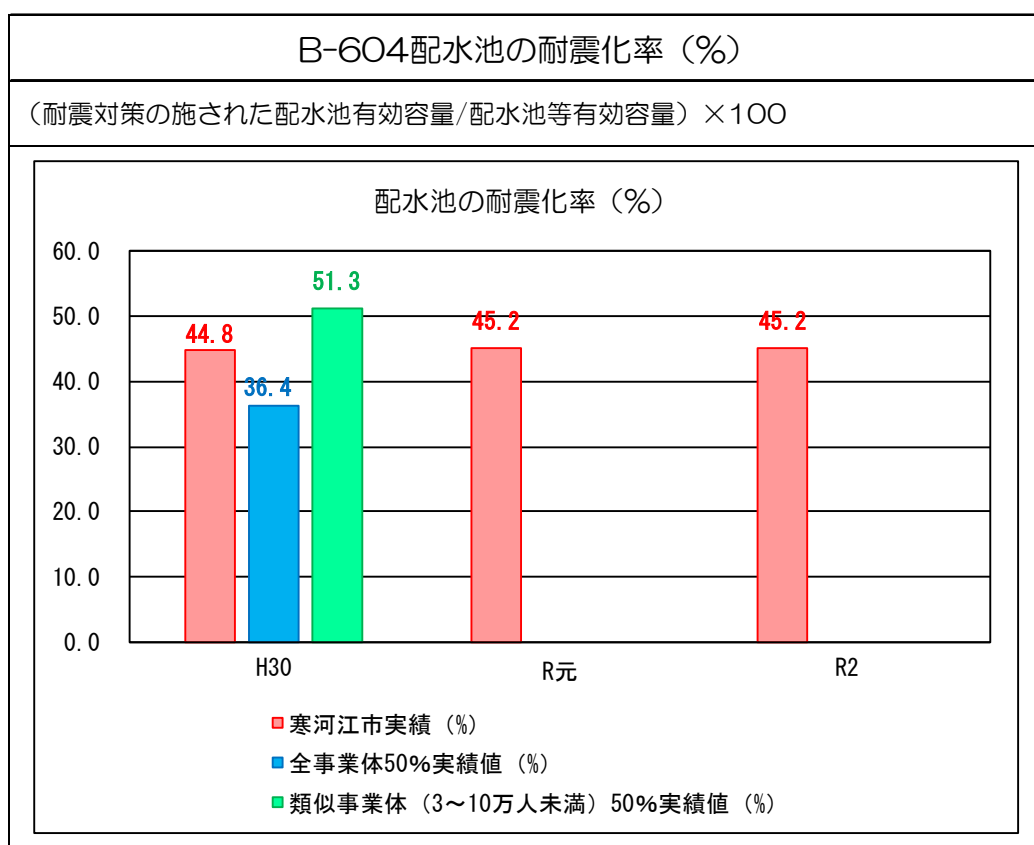
(2) 施設の災害対策の状況

(2) -1 配水池の耐震化の状況

①課題の抽出

水道施設のうち、配水池の耐震化率は、類似事業体よりも低いものの、全国事業体よりも高いため、評価は「普通」と判断されます。

以上の配水池の耐震化の状況に関する現状分析・評価から、課題の抽出、目標及び実現方策の設定は行わないこととします。

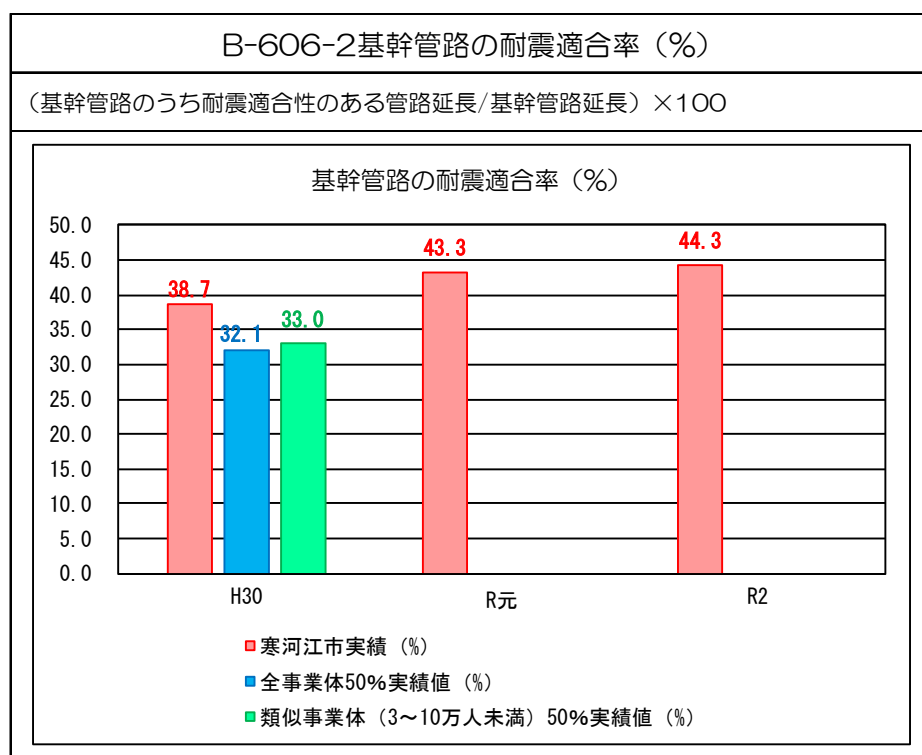
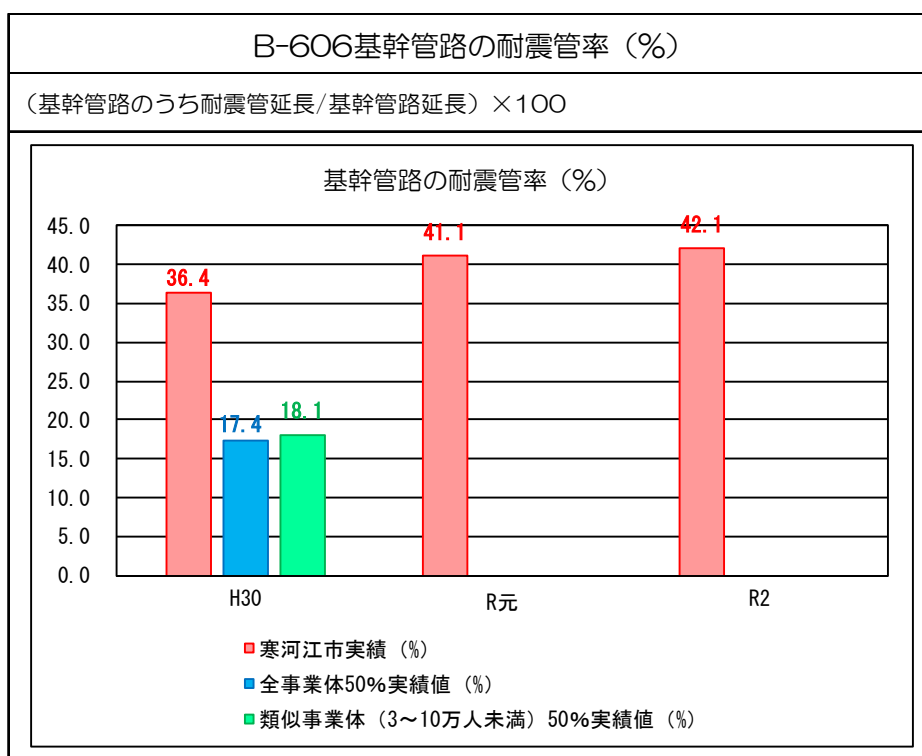


(2) -2 管路の耐震化の状況

①課題の抽出

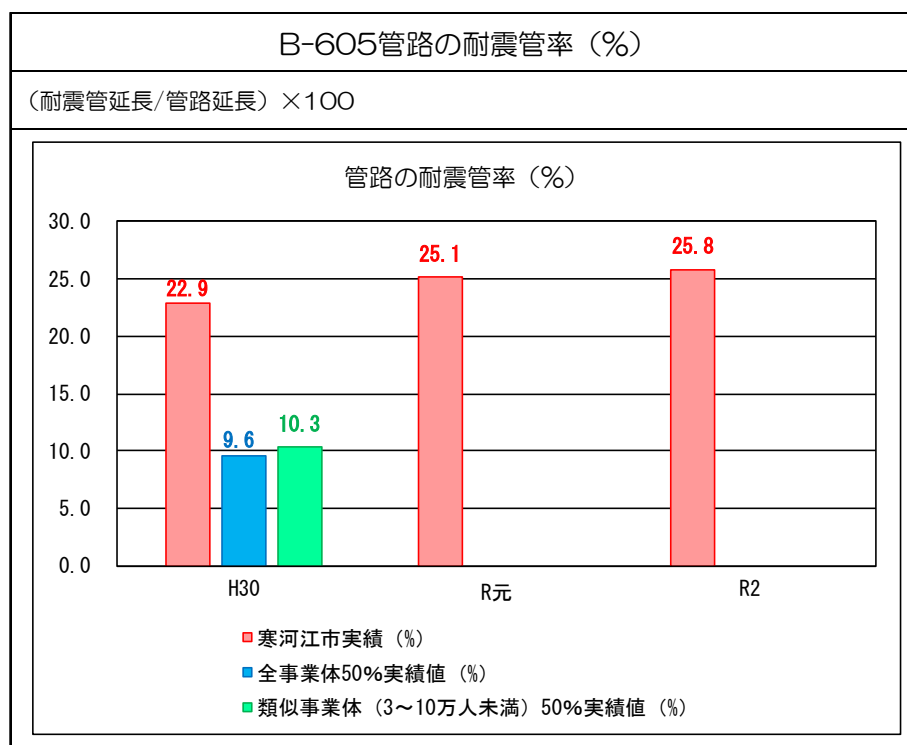
基幹管路¹⁾の耐震管²⁾率は、全事業体及び類似事業体よりも高く、評価は「高い」と判断されます。

1) 基幹管路: 導水管(水源～浄水場間の管)、送水管(浄水場～配水池間の管)、配水本管(配水池以降の基幹的管)の総称。
 2) 耐震管: 離脱防止機構付き継手ダクタイル鋳鉄管、溶接継手鋼管・ステンレス管、高密度・熱融着継手ポリエチレン管。



基幹管路の耐震適合¹⁾率、管路の耐震管率は、全事業体及び類似事業体よりも高く、評価は「高い」と判断されます。

1) 耐震適合：耐震管+良い地盤に布設されたK形継手のダクタイル鋳鉄管、RRロング継手硬質塩化ビニル管。



しかし、管路耐震化率の評価は高いものの、未だに 50%未滿と低い状況にあることから、課題として「管路耐震化の更なる推進」を抽出します。

②目標の設定

「管路耐震化の更なる推進」の課題に対し、「管路の耐震化率を 35% (+9.9%) に向上」を目標として設定します。

③実現方策の設定

アセットマネジメントでは、令和 13 年度 (2031) までに約 30km の管路を耐震管に更新する計画となっています。これにより、管路の耐震管率は、約 35% になることから、「アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施 (再掲)」を図ります。

課題	管路耐震化の更なる推進
目標	管路の耐震化率を 35% (+9.9%) に向上
実現方策	アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施 (再掲)

(2) -3 施設の浸水対策の状況

①課題の抽出

令和元年9月作成の寒河江市洪水ハザードマップでは、寒河江川の氾濫により水道施設（川原ポンプ場、三泉ポンプ場、1号・3号・4号・6号・7号・8号・8号試掘井の各水源）が浸水想定区域（0.5m～2.0m未満）に位置していることが判明し、評価は「低い」と判断されます。

このため、令和2年度に「水道施設浸水対策基本計画」を策定しています。基本計画では、浸水対策事業費として約18億円を必要とすることから、課題として「水道施設浸水対策事業の推進」を抽出します。

②目標の設定

「水道施設浸水対策事業の推進」の課題に対し、「水道施設浸水対策の早期実現」を目標として設定します。

③実現方策の設定

建設改良費の増大に対処するため、「必要最小限の企業債の活用（再掲）」を図ります。

課題	水道施設浸水対策事業の推進
目標	水道施設浸水対策の早期実現
実現方策	必要最小限の企業債の活用（再掲）

6-3-2 ソフト面での対応

(1) 危機管理マニュアル等の策定状況

①課題の抽出

本市水道事業では、震災時や事故発生時に応急給水、応急復旧等の諸活動が迅速・的確に実施できるよう、危機管理マニュアルを策定しています。

また、広域的な水道施設の被災を想定し、相互応援協定として、県内外の水道事業者との協定、応急復旧業者（管工事組合・管工事協同組合）との協定、日本水道協会山形県支部との協定を締結しています。

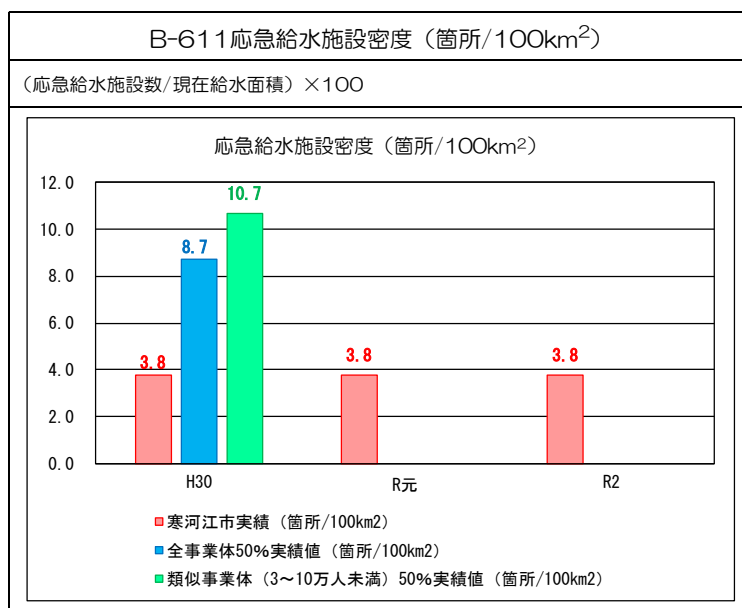
さらに、防災訓練を年1回実施していることから、評価は「高い」と判断されます。

以上の危機管理マニュアル等の策定状況に関する現状分析・評価から、課題の抽出、目標及び実現方策の設定は必要ないと判断できますが、危機管理マニュアルについては随時更新する必要があります。

(2) 応急給水施設の状況

①課題の抽出

本市水道事業の震災時、事故発生時に対応できる応急給水施設は市内に5箇所¹⁾あります。また、災害時用水量確保箇所数は5箇所(6,600m³)²⁾があり、学校等の避難所へは運搬給水により対応します。



1) 応急給水施設: 木の沢配水池、長岡山配水池、慈恩寺配水池、川原、三泉のタンク

2) 災害時用水量確保水量: 10,992m³(木の沢、長岡山、慈恩寺、川原、三泉のタンク容量の計) × 0.6

応急給水に対応する応急給水密度は、全事業体及び類似事業体に比べると低く、評価は「低い」と判断されます。

このため、課題として「応急給水拠点整備の推進」を抽出します。

②目標の設定

「応急給水拠点整備の推進」の課題に対し、「応急給水施設密度を 5.0 箇所 /100km² (+1.2) 以上に向上」を目標として設定します。

③実現方策の設定

耐震管路が布設されている、「学校等避難所 2 箇所以上に緊急貯水槽（40～100m³）の設置の検討」を行います。

課題	応急給水拠点整備の推進
目標	応急給水施設密度を5.0箇所/100km ² (+1.2) 以上に向上
実現方策	学校等避難所2箇所以上に緊急貯水槽（40～100m ³ ）の設置の検討

(3) 耐震化計画の策定状況

①課題の抽出

水道施設の耐震化には、膨大な費用と長期間を要することから、耐震化計画を策定し、重要度が高く、断水エリア、断水日数の影響が大きいもの等を優先して耐震化を実施することが必要とされています。

本市では、耐震化計画が未策定であることから、評価は「低い」と判断されます。

このため、課題として「地震による施設被災の抑制」を抽出します。

②目標の設定

「地震による施設被災の抑制」の課題に対し、「耐震化計画の策定・実施」を目標として設定します。

③実現方策の設定

「危機管理マニュアル及びアセットマネジメントに基づいた耐震化計画を前期計画期間中（令和 4～8 年度）に策定・実施」し、施設・管路の更新を計画的に実施します。

課題	地震による施設被災の抑制
目標	耐震化計画の策定・実施
実現方策	危機管理マニュアル及びアセットマネジメントに基づいた耐震化計画を前期計画期間中（令和4～8年度）に策定・実施

（4）水道施設台帳の策定状況

令和元年10月1日施行の改正水道法に基づき、水道施設の維持管理及び計画的更新、災害時の応急復旧等に活用できる管路調書、水道施設調書、図面等の水道施設台帳の作成が求められています。

本市では、水道施設台帳の整備がほぼ終了し、現在は各施設調書と図面の関連付けを実施しています。

以上の水道施設台帳に関する現状分析から、評価は「高い」と判断されます。このため、課題の抽出、目標及び実現方策の設定は行わないこととします。

以下に広域水道用水供給事業と広域連携の資料を示します。

表 4-3 水道用水供給事業概要

	村山広域 水道用水供給事業	最上広域 水道用水供給事業	置賜広域 水道用水供給事業	庄内広域 水道用水供給事業
水源	寒河江ダム	神室ダム	水窪ダム (創設) 綱木川ダム (拡張)	月山ダム 田沢川ダム
給水開始年月	昭和59年7月 (暫定給水) 平成3年4月 (本格給水)	平成6年10月	昭和58年4月 (創設) 平成19年10月 (拡張)	平成13年10月
給水区域	山形市、寒河江市、 上山市、天童市、 東根市、村山市、 中山町、山辺町、 河北町、西川町、 大江町、朝日町 (6市6町)	新庄市、金山 町、真空川町 (1市2町)	米沢市、南陽 市、高畠町、 川西町 (2市2町)	鶴岡市、酒田 市、三川町、 庄内町 (2市2町)
総事業費	679億円	101億円	112億円 (創設) 242億円 (拡張)	699億円



図 4-6 広域水道用水供給事業の受水団体

～広域連携のメリットとハードル～

1 広域連携のメリット

- 統合による施設共有化や統廃合によるコスト削減
単独で更新する場合と比較して、長期的には将来の更新投資を削減でき、結果として大幅な財政負担の削減が可能
- 広域化に対する補助金の活用
「生活基盤施設耐震化等交付金」の活用
(都道府県ビジョンの位置づけが必要)
- 民間事業者の活用等の拡大による経営効率化
(スケールメリット)
 - 事業拡大に伴う、類似業務の包括的な発注
 - 統合により組織された水道技術者部門の適切な監督による、地域の多様な水源に応じた「多様な官民連携」
- 事業経営面や技術面の人材・ノウハウの共有
 - 複数事業者の人材共有による、地域の中核的な水道事業者の有するノウハウの小規模事業への活用
 - 技術者の共有化により、適切な水質管理が地域全体で実施
- 危機管理体制の強化
 - 組織規模が拡大することで、危機管理体制の充実が図られることによる「災害対応能力の向上」
 - 市町村の枠を越えて管路を一体化することで、緊急時における代替水源確保が可能

持続的経営の実現！

(1) 施設の統廃合等に伴う
長期的な投資の削減
(2) 生活基盤施設耐震化
等交付金の活用
↓ (1)+(2)
有利子負債の削減

単独で存続したケース
(合算) → 広域化を実施したケース

(1) 施設の統廃合等に伴う
長期的な投資の削減
(2) 生活基盤施設耐震化
等交付金の活用
↓ (1)+(2)
有利子負債の削減

広域化による設備投資の削減・有利子負債の削減(中長期的、イメージ)

2 広域連携のハードル

(1) 地理的な条件

- ・本県には地理的に離れ、互いに水源や浄水場を活用することが困難な地域が存在
⇒施設整備面におけるメリットを見出しにくい

(2) 地域間格差

- ・料金格差（県内では、最大 1.62 倍※家事用（13mm）20 m³/月使用（H29.9.30 現在））
- ・財政面（起債残高、経営状況）の格差
- ・施設整備水準の格差
- ・サービス水準の格差

(3) 調整の困難さ

- ・利害の対立、住民・議会への説明

3 ハードルへの対応

(1) 地理的な条件

施設整備面以外のメリット（広域化に対する補助金の活用、民間事業者の活用等の拡大による経営の効率化、事業経営面や技術面の人材・ノウハウの共有、危機管理体制の強化）は享受できる可能性がある。

(2) 地域間格差

格差の課題により事業統合が難しい場合、1つの事業体で複数の事業を運営する「経営の一体化」を先行して行うことで、経営の一体化による統合のメリットを享受しながら、事業間の調整を行い、格差が徐々に解消する努力を行うことでハードルを乗り越えていくことも検討する。（県内1水道を目指す香川県は、10年かけて各市町の水道料金の格差を徐々に解消し、10年後には統一する方針）

(3) 調整の困難さ

地域水道事業者同士が組織の枠を越えて、全ての地域住民のために議論して調整していく必要があります。

出典）山形県水道ビジョン

6-4 まとめ

本市の水道事業について、現状分析・評価を行った結果、持続（水道サービスの持続性の確保）で8項目、安全（安全な水の供給の確保）で3項目、強靱（危機管理への対応の徹底）で5項目、合計16項目の課題を抽出しました。

この課題に対応する目標として、持続（水道サービスの持続性の確保）で8項目、安全（安全な水の供給の確保）で3項目、強靱（危機管理への対応の徹底）で5項目、合計16項目を設定しました。

また、課題解決のための実現方策として、持続（水道サービスの持続性の確保）で14項目、安全（安全な水の供給の確保）で6項目、強靱（危機管理への対応の徹底）で5項目、合計25項目を設定しました。

なお、課題に対する目標や実現方策の設定数は再掲も含まれます。

次頁に、課題・目標・実現方策のまとめを示します。

課題・目標・実現方策のまとめ

基本方針	課題	目標	実現方策
持 続	水道技術の継承	人材の育成	各種研修会等への参加
			他の水道事業者との情報交換
			民間委託、官民連携の検討
	現有施設の能力過多	将来の水需要を見据えた効率的な施設規模決定と配置	アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施
	健全資産の減少	適切な資産管理の実施による施設更新率の向上	アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施
	経常費用の抑制	料金回収率を現状の104.3%から110.0%に向上	給水原価低減に関する検討と改善策の実施
	有効率、有収率の更なる向上	有効率95.0%(+1.3%)、有収率93.0%(+3.9%)に改善	配水管路の漏水調査実施の強化
			宅内給水管での漏水確認の啓発活動の強化
			アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施
	給水収益の減少	料金回収率を現状の104.3%から110.0%に向上	給水原価低減に関する検討と改善策の実施
水道施設更新費用の増加	アセットマネジメントによる施設の更新	必要最小限の企業債の活用	
		国庫補助制度等活用の継続の実施	
水道利用者サービスの充実と利用者意識の醸成	更なる水道情報の提供と双方向のコミュニケーションの充実	インターネットホームページにおける水道情報の充実	
		住民参加の仕組みの検討	
安 全	原水汚染リスクの排除	浄水方法の強化	可搬式のユニット型膜ろ過設備の導入
	鉛製給水管の残存	鉛製給水管の解消	布設替工事及び漏水修繕工事時における新管への更新
			鉛管滞留水適正使用の情報提供
	おいしい水の供給	自己水源系の遊離残留塩素濃度を最大0.3mg/L(0.1mg/L確保)に低減	水安全計画を前期計画期間中(令和4~8年度)に策定
残留塩素濃度の管理強化			
強 靱	自己水源の能力維持	取水能力の安定確保	計画的な深井戸の更新
	管路耐震化の更なる推進	管路の耐震化率を35%(+9.9%)に向上	アセットマネジメントに基づく、管路更新を主とした施設更新計画の策定と実施
	水道施設浸水対策事業の推進	水道施設浸水対策の早期実現	必要最小限の企業債の活用
	応急給水拠点整備の推進	応急給水施設密度を5.0箇所/100km ² (+1.2)以上に向上	学校等避難所2箇所以上に緊急貯水槽(40~100m ³)の設置の検討
	地震による施設被災の抑制	耐震化計画の策定・実施	危機管理マニュアル及びアセットマネジメントに基づいた耐震化計画を前期計画期間中(令和4~8年度)に策定・実施

第7章 事業計画と財政収支

7-1 事業計画

(1) 概算事業費

計画期間（令和4年度～令和13年度）における概算事業費は、今後10年間で約45億円を計画します。

概算事業費

	工 種	数量	金額(千円)
水道施設更新事業	建築・土木施設更新	1 式	62,000
	電気設備更新	1 式	91,500
	機械設備更新	1 式	60,000
	計装設備更新	1 式	259,825
	その他施設更新	1 式	42,500
	計		515,825
管路更新事業	管路布設(補助有)	23,883 m	1,896,633
	管路布設(補助無)	2,080 m	194,480
	計		2,091,113
浸水対策事業	川原ポンプ場	1 式	1,371,370
	三泉ポンプ場	1 式	0
	第3号井	1 式	115,000
	第4号井	1 式	50,000
	第7号井	1 式	104,000
	計		1,640,370
その他	委託料	1 式	240,094
	その他事務費	1 式	3,200
	固定資産購入費	1 式	15,180
	計		258,474
合計			4,505,782

(2) 事業計画及び財源内訳

計画期間（令和4年度～令和13年度）の事業計画は、水道施設更新事業、管路更新事業、浸水対策事業を主に行います。

下表に事業計画及び財源内訳表を示します。

事業計画及び財源内訳表 1/2（単位：千円）

工種	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)	R9 (2027)
事業計画						
水道施設更新事業	102,000	51,200	66,600	49,000	33,000	10,000
管路更新事業	386,100	305,500	182,600	234,300	163,768	163,768
浸水対策事業	0	50,000	132,000	195,000	246,040	267,020
委託費	42,902	68,085	32,822	16,401	11,464	11,464
その他	320	320	320	320	320	320
固定資産購入費	1,518	1,518	1,518	1,518	1,518	1,518
計	532,840	476,623	415,860	496,539	456,110	454,090
財源内訳						
企業債	80,000	120,000	109,000	97,000	91,000	83,000
国庫補助金	55,532	67,865	36,520	46,860	32,754	32,754
他会計補助金	0	0	0	0	0	0
工事負担金	20,150	8,103	7,070	8,441	7,754	7,720
他会計出資金	0	0	0	0	0	0
その他	377,158	280,655	263,270	344,238	324,602	330,616
計	532,840	476,623	415,860	496,539	456,110	454,090

事業計画及び財源内訳表 2/2（単位：千円）

工種	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)	計(千円)
事業計画					
水道施設更新事業	10,000	67,000	67,025	60,000	515,825
管路更新事業	163,768	163,768	163,768	163,773	2,091,113
浸水対策事業	309,870	146,850	146,850	146,740	1,640,370
委託費	11,464	11,464	11,464	22,564	240,094
その他	320	320	320	320	3,200
固定資産購入費	1,518	1,518	1,518	1,518	15,180
計	496,940	390,920	390,945	394,915	4,505,782
財源内訳					
企業債	88,000	88,000	89,000	88,000	933,000
国庫補助金	32,754	32,754	32,754	32,754	403,301
他会計補助金	0	0	0	0	0
工事負担金	8,448	6,646	6,646	6,714	87,692
他会計出資金	0	0	0	0	0
その他	367,738	263,520	262,545	267,447	3,081,789
計	496,940	390,920	390,945	394,915	4,505,782

7-2 財政収支

計画期間（令和4年度～令和13年度）の財政収支のシミュレーション結果は、下表に示すとおりです。

給水収益は、給水人口の減少により、令和4年度の約9億1千万円から令和13年度には約3千万円の減益（約8億8千万円）となる見込みです。

今後の施設更新の財源となる資金残高は、費用削減の推進により、令和4年度の約7億1千万円から令和13年度には、約7億円の増額（約14億1千万円）となる見込みです。

財政収支算定表 1/2（単位：千円）

区分	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	R8 (2026)
収益的収支					
総収益	1,019,662	1,019,027	1,013,472	1,009,775	1,007,049
給水収益	914,157	912,188	905,235	900,845	897,729
その他営業収益	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
営業外収益他	91,105	92,439	93,837	94,530	94,920
総費用	923,144	928,073	913,599	906,835	907,504
維持管理費	296,591	296,591	296,590	296,589	296,589
受水費	190,520	191,042	190,520	190,520	190,520
減価償却費等	411,061	417,944	406,549	401,631	403,568
その他費用	24,972	22,496	19,940	18,095	16,827
純利益	96,518	90,954	99,873	102,940	99,545
資本的収支					
資本的収入	155,682	195,968	152,590	152,301	131,508
企業債	80,000	120,000	109,000	97,000	91,000
国庫補助金	55,532	67,865	36,520	46,860	32,754
工事負担金	20,150	8,103	7,070	8,441	7,754
その他	0	0	0	0	0
資本的支出	655,962	602,027	530,515	599,810	552,215
建設改良費	532,840	476,623	415,860	496,539	456,110
企業債償還金	120,022	121,628	109,607	97,102	92,785
その他	3,100	3,776	5,048	6,169	3,320
収支不足額	△ 500,280	△ 406,059	△ 377,925	△ 447,509	△ 420,707
補填財源	500,280	406,059	377,925	447,509	420,707
資金残高	711,779	788,888	884,733	915,785	968,116
未償還金残高	1,152,492	1,150,864	1,150,257	1,150,155	1,148,370

財政収支算定表 2/2 (単位：千円)

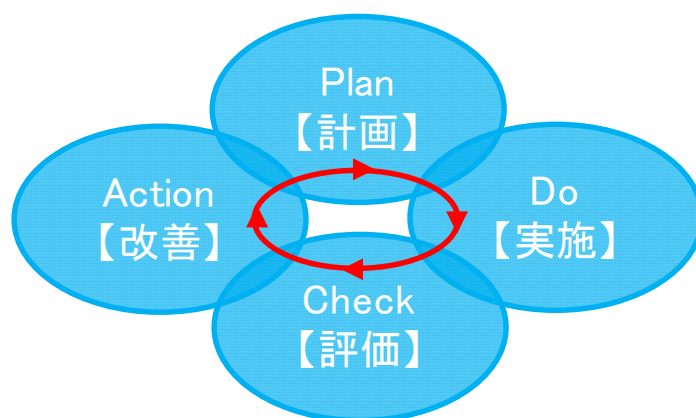
区分	R9 (2027)	R10 (2028)	R11 (2029)	R12 (2030)	R13 (2031)
収益的収支					
総収益	1,006,556	1,000,244	993,219	986,798	982,379
給水収益	897,136	891,640	888,524	885,479	884,994
その他営業収益	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
営業外収益他	95,020	94,204	90,295	86,919	82,985
総費用	900,811	886,801	896,873	901,986	908,480
維持管理費	296,589	296,588	296,587	296,587	296,587
受水費	191,042	173,356	173,356	173,356	173,831
減価償却費等	397,379	401,786	412,501	418,073	424,488
その他費用	15,801	15,071	14,429	13,970	13,574
純利益	105,745	113,443	96,346	84,812	73,899
資本的収支					
資本的収入	123,474	129,202	127,400	128,400	127,468
企業債	83,000	88,000	88,000	89,000	88,000
国庫補助金	32,754	32,754	32,754	32,754	32,754
工事負担金	7,720	8,448	6,646	6,646	6,714
その他	0	0	0	0	0
資本的支出	541,393	588,235	482,743	483,336	486,443
建設改良費	454,090	496,940	390,920	390,945	394,915
企業債償還金	83,043	88,317	88,845	89,413	88,550
その他	4,260	2,978	2,978	2,978	2,978
収支不足額	△ 417,919	△ 459,033	△ 355,343	△ 354,936	△ 358,975
補填財源	417,919	459,033	355,343	354,936	358,975
資金残高	1,022,962	1,053,510	1,175,637	1,295,588	1,411,296
未償還金残高	1,148,327	1,148,010	1,147,165	1,146,752	1,146,202

第8章 フォローアップ

国の新水道ビジョンでは、幅広い関係者（国・都道府県・市町村・水道事業者・水道用水供給事業者・自家用水道の設置者・専用水道¹⁾の設置者・簡易専用水道²⁾及び小規模貯水槽水道³⁾の設置者・飲用井戸等の設置者・水道法に基づく登録検査機関・水道関連団体・民間事業者・大学・研究機関・住民）が今後の理想像を共有し、新水道ビジョンに示されている役割分担に応じた取り組みに挑戦できるよう、それら取り組むべき事項、方策を示しています。

水道事業者の役割として、今後の厳しい事業環境の中、国の新水道ビジョンで示す水道の理想像の具現化のため、広域化や官民連携を視野に入れつつ、人材の確保や施設の効率的な配置、経営の効率化など事業の運営基盤の強化が求められています。そのため、近隣水道事業者や水道用水供給事業者と連携して課題等を共有するとともに、その課題解決のため、関係者の内部的な利害得失を克服し、実施可能な方策を積極的に講じていく必要があります。

寒河江市水道事業においても、本水道ビジョンに掲げる実現方策を着実に推進する体制の構築に努め、利用者を含む関係者の意見を聴取しつつ、取り組みの実施、評価、改善、計画の見直し等、図のようなPDCAサイクルを活用し、必要に応じてフォローアップを行うものとします。



- 1) 専用水道: 寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道で20m³以上又は101人以上の特定の人々に供給する水道。
- 2) 簡易専用水道: 10m³を超える受水槽で給水している水道。
- 3) 小規模貯水槽水道: 受水槽10m³以下で給水している水道。

資 料

1 業 務 指 標

業務指標（P I）による分析・評価（平成30年度～令和2年度）

目標	分類	区分	PI番号	業務指標	定義	単位	業務指標（P I）		
							寒河江市上水道事業		
							平成30年度	令和元年度 (平成31年度)	令和2年度
A安全で良質な水	運営管理	A-1水質管理	A101	平均残留塩素濃度	残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数	mg/L	0.41	0.40	0.40
			A102	最大カビ臭物質濃度水質基準比率	最大カビ臭物質濃度/水質基準値×100	%	10	0	20
			A103	総トリハロメタン濃度水質基準比率 (年間最大値)	(Σ給水栓の総トリハロメタン濃度/給水栓数)/水質基準値×100	%	10.0	9.0	14.0
			A104	有機物(TOC)濃度水質基準比率 (年間最大値)	(Σ給水栓のTOC濃度/給水栓数)/水質基準値×100	%	3.0	4.0	4.0
			A105	重金属濃度水質基準比率	(Σ給水栓の当該重金属濃度/給水栓数)/水質基準値×100	%	10.0	10.0	10.0
			A106	無機物質濃度水質基準比率	(Σ給水栓の当該無機物質濃度/給水栓数)/水質基準値×100	%	12.3	13.3	13.3
			A107	有機化学物質濃度水質基準比率	(Σ給水栓の当該有機化学物質濃度/給水栓数)/水質基準値×100	%	0.0	0.0	0.0
			A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	(Σ給水栓の当該消毒副生成物濃度/給水栓数)/水質基準値×100	%	10.0	10.0	16.7
			A109	農業濃度水質管理目標比	max Σ (各定期検査時の各農業濃度/各農業の目標値)	—	—	—	—
		A-2施設管理	A201	原水水質監視度(最大値)	原水水質監視項目数	項目	40	40	40
			A202	給水栓水質検査(毎日)箇所密度	(給水栓水質検査(毎日)採水箇所数/現在給水面積)×100	箇所/1000㎡	6.9	6.9	6.9
			A203	配水池清掃実施率	5年間に清掃した配水池有効容量/配水池有効容量×100	%	65.8	88.4	70.5
			A204	直結給水率	(直結給水件数/給水件数)×100	%	100.0	100.0	100.0
			A205	貯水槽水道指導率	(貯水槽水道指導件数/貯水槽水道数)×100	%	—	—	—
		A-3事故災害対策	A301	水源の水質事故件数	年間水源水質事故件数	件	0	0	0
			A302	粉末活性炭処理比率	粉末活性炭年間処理水量/年間浄水量×100	%	—	—	—
B安定した水の供給	運営管理	B-1施設管理	A401	鉛製給水管率	(鉛製給水管使用件数/給水件数)×100	%	6.2	5.8	5.9
			B101	自己保有水源率	(自己保有水源水量/全水源水量)×100	%	44.4	44.4	44.4
			B102	取水量1m ³ 当たり水源保全投資額	水源保全に投資した費用/年間取水量	円/m ³	0.0	0.0	0.0
			B103	地下水率	地下水揚水量/年間取水量×100	%	99.1	99.2	99.2
			B104	施設利用率	一日平均配水量/施設能力×100	%	74.8	73.1	70.7
			B105	最大稼働率	一日最大配水量/施設能力×100	%	88.7	89.2	85.3
			B106	負荷率	一日平均配水量/一日最大配水量×100	%	84.3	81.9	82.9
			B107	配水管延長密度	配水管延長/現在給水面積	km/km ²	2.4	2.4	2.4
			B108	管路点検率	(点検した管路延長/管路延長)×100	%	34.1	32.5	32.4
			B109	バルブ点検率	(点検したバルブ数/バルブ設置数)×100	%	0.0	0.0	0.0
			B110	漏水率	(年間漏水量/年間配水量)×100	%	0.2	0.0	0.0
			B111	有効率	(年間有効水量/年間配水量)×100	%	91.7	93.3	93.7
			B112	有収率	年間有収水量/年間配水量×100	%	87.2	88.6	89.1
			B113	配水池貯蔵能力	配水池有効容量/一日平均配水量	日	0.89	0.91	0.94
B114	給水人口一人当たり配水量	一日平均配水量/現在給水人口×1000	L/日/人	368	361	352			

業務指標（P I）による分析・評価（平成30年度～令和2年度）

目標	分類	区分	PI番号	業務指標	定義	単位	業務指標（P I）		
							寒河江市上水道事業		
							平成30年度	令和元年度 (平成31年度)	令和2年度
			B115	給水制限日数（年間）	年間給水制限日数	日	0	0	0
			B116	給水普及率	現在給水人口/給水区域内人口×100	%	99.4	99.4	99.4
			B117	設備点検実施率	(点検機器数/機械・電気・計装機器の合計数)×100	%	100.0	100.0	100.0
		B-2事故災害対策	B201	浄水場事故割合	10年間の浄水場停止事故件数/浄水場数	件/10年・箇所	0.0	0.0	0.0
			B202	事故時断水人口率	(事故時給水人口/現在給水人口)×100	%	45.3	45.6	45.9
			B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	(配水池有効容量×1/2+緊急貯水槽容量)/現在給水人口×1000	L/日	323	327	329
			B204	管路の事故割合	(管路の事故件数/管路延長)×100	件/100km	0.0	0.0	0.0
			B205	基幹管路の事故割合	(基幹管路の事故件数/基幹管路延長)×100	件/100km	0.0	0.0	0.0
			B206	鉄製管路の事故割合	(鉄製管路の事故件数/鉄製管路延長)×100	件/100km	0.0	0.0	0.0
			B207	非鉄製管路の事故割合	(非鉄製管路の事故件数/非鉄製管路延長)×100	件/100km	0.0	0.0	0.0
			B208	給水管の事故割合	(給水管の事故件数/給水管数)×1000	件/1000件	5.4	4.2	3.6
			B209	給水人口一人当たり平均断水・濁水時間	Σ(断水・濁水時間×断水・濁水区域給水人口)/現在給水人口	時間	0.0	0.0	0.0
			B210	災害対策訓練実施回数	年間の災害対策訓練実施回数	回/年	2	2	0
			B211	消火栓設置密度	消火栓数/配水管延長	基/km	2.3	2.3	2.3
		B-3環境対策	B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量	電力使用量の合計/年間配水量	kWh/m ³	0.35	0.34	0.34
			B302	配水量1m ³ 当たり消費エネルギー	エネルギー消費量/年間配水量	MJ/m ³	3.50	3.41	3.41
			B303	配水量1m ³ 当たりCO ₂ 排出量	二酸化炭素(CO ₂)排出量/年間配水量×10 ⁶	g・CO ₂ /m ³	183.78	180.91	178.54
			B304	再生可能エネルギー利用率	再生可能エネルギー設備の電力使用量/全施設の電力使用量×100	%	-	-	-
			B305	浄水発生土の有効利用率	有効利用土量/浄水発生土量×100	%	-	-	-
			B306	建設副産物のリサイクル率	(リサイクルされた建設副産物量/建設副産物発生量)×100	%	19.5	22.6	18.7
施設整備		B-4施設管理	B401	ダクタイル鉄管・鋼管率	(ダクタイル鉄管延長+鋼管延長)/管路延長×100	%	67.0	67.7	68.0
			B402	管路の新設率	新設管路延長/管路延長×100	%	0.15	0.86	0.21
		B-5施設更新	B501	法定耐用年数超過浄水施設率	(法定耐用年数を超えている浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	%	0	0	0
			B502	法定耐用年数超過設備率	法定耐用年数を超えている機械・電気・計装設備などの合計数/機械・電気・計装設備の合計数)×100	%	8.6	8.6	8.6
			B503	法定耐用年数超過管路率	(法定耐用年数を超えている管路延長/管路延長)×100	%	13.9	11.9	13.4
			B504	管路の更新率	更新された管路延長/管路延長×100	%	1.06	0.77	0.41
			B505	管路の更生率	(更生された管路延長/管路延長)×100	%	0.0	0.0	0.0
		B-6事故災害対策	B601	系統間の原水融通率	(原水融通能力/全浄水施設能力)×100	%	-	-	-
			B602	浄水施設の耐震化率	(耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	%	98.7	98.8	98.8
			B602-2	浄水施設の主要構造物耐震化率	(沈でん・ろ過を有する施設の耐震化浄水施設能力+ろ過のみ施設の耐震化浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	%	-	-	-
			B603	ポンプ所の耐震化率	(耐震対策の施されたポンプ所能力/耐震化対象ポンプ所能力)×100	%	100	100	100

業務指標（P I）による分析・評価（平成30年度～令和2年度）

目標	分類	区分	PI番号	業務指標	定義	単位	業務指標（P I）		
							寒河江市上水道事業		
							平成30年度	令和元年度 (平成31年度)	令和2年度
			B604	配水池の耐震化率	(耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量)×100	%	44.8	45.2	45.2
			B605	管路の耐震管率（配水用PP含まず）	耐震管延長/管路延長×100	%	9.4	9.5	10.5
			B605*	管路の耐震管率*（配水用PP含む）	耐震管延長/管路延長×100	%	22.9	25.1	25.8
			B606	基幹管路の耐震管率（配水用PP含まず）	基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長×100	%	17.9	19.5	18.6
			B606*	基幹管路の耐震管率*（配水用PP含む）	基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長×100	%	36.4	41.1	42.1
			B606-2	基幹管路の耐震適合率（配水用PP、RRロングVP含まず）	基幹管路のうち耐震適合性のある管延長/基幹管路延長×100	%	42.0	42.9	64.5
			B606-2*	基幹管路の耐震適合率*（配水用PP、RRロングVP含む）	基幹管路のうち耐震適合性のある管延長/基幹管路延長×100	%	38.7	43.3	44.3
			B607	重要給水施設配水管路の耐震管率	重要給水施設配水管路のうち耐震管延長/重要給水施設配水管路延長×100	%	29.1	30.1	31.5
			B607-2	重要給水施設配水管路の耐震適合率	重要給水施設配水管路のうち耐震適合性のある管路延長/重要給水施設配水管路延長×100	%	2.6	2.6	2.6
			B608	停電時配水量確保率	全施設停電時に確保できる配水能力/一日平均配水量×100	%	43.7	44.7	46.2
			B609	薬品備蓄日数	平均薬品貯蔵量/一日平均使用量	日	20.0	24.0	24.0
			B610	燃料備蓄日数	平均燃料貯蔵量/一日燃料使用量	日	1.0	1.0	1.0
			B611	応急給水施設密度	応急給水施設数/現在給水面積×100	箇所/100㎡	3.8	3.8	3.8
			B612	給水車保有度	(給水車数/現在給水人口)×1000	台/1000人	0.024	0.025	0.025
			B613	車載用の給水タンク保有度	(車載用給水タンクの容量/現在給水人口)×1000	㎥/1000人	0.049	0.049	0.049
健全な事業経営	財務	C-1健全経営	C101	営業収支比率	(営業収益-受託工事収益)/(営業費用-受託工事費)×100	%	102.9	103.2	100.1
			C102	経常収支比率	(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)×100	%	108.4	109.8	107.6
			C103	総収支比率	総収益/総費用×100	%	108.2	109.6	107.5
			C104	累積欠損金比率	累積欠損金/(営業収益-受託工事収益)×100	%	0.0	0.0	0.0
			C105	繰入金比率（収益的収入分）	損益勘定繰入金/収益的収入×100	%	0.1	0.1	0.0
			C106	繰入金比率（資本的収入分）	資本勘定繰入金/資本的収入計×100	%	6.1	6.7	16.7
			C107	職員一人当たりの給水収益	給水収益/損益勘定所属職員数/1000	千円/人	71,484	77,259	75,514
			C108	給水収益に対する職員給与費の割合	職員給与費/給水収益×100	%	10.3	9.1	8.6
			C109	給水収益に対する企業債利息の割合	企業債利息/給水収益×100	%	3.3	3.0	2.7
			C110	給水収益に対する減価償却費の割合	減価償却費/給水収益×100	%	42.3	44.3	46.9
			C111	給水収益に対する建設改良のための企業債償還元金の割合	建設改良のための企業債償還元金/給水収益×100	%	12.4	12.8	12.8
			C112	給水収益に対する企業債残高の割合	(企業債残高/給水収益)×100	%	142.6	137.8	132.6
						C113	料金回収率	供給単価/給水原価×100	%
			C114	供給単価	給水収益/年間総有収水量	円/㎥	193.3	193.6	195.0
			C115	給水原価	[経常費用-(受託工事費+材料及び不要品売却原価+附帯事業費+長期前受金戻入)]/年間有収水量	円/㎥	184.0	183.2	187.0
			C116	1か月10㎥当たり家庭用料金	一箇月当りの一般家庭用（口径13mm）の基本料金+10㎥使用時の従量料金	円	1,954	1,991	1,991

業務指標（P I）による分析・評価（平成30年度～令和2年度）

目標	分類	区分	PI番号	業務指標	定義	単位	業務指標（P I）		
							寒河江市上水道事業		
							平成30年度	令和元年度 (平成31年度)	令和2年度
			C117	1か月20m ³ 当たり家庭用料金	一箇月当りの一般家庭用（口径13mm）の基本料金+20m ³ 使用時の従量料金	円	3,682	3,751	3,751
			C118	流動比率	流動資産/流動負債×100	%	313.5	348.9	394.2
			C119	自己資本構成比率	(資本金+剰余金+評価差額など+繰延収益)/負債・資本合計×100	%	85.5	86.6	87.3
			C120	固定比率	固定資産/(資本金+剰余金+評価差額など+繰延収益)×100	%	107.1	106.8	104.9
			C121	企業債償還元金対減価償却費比率	建設改良のための企業債償還元金/当年度減価償却費×100	%	35.4	34.5	32.9
			C122	固定資産回転率	(営業収益-受託工事収益)/[(期首固定資産+期首固定資産)/2]	回	0.10	0.10	0.10
			C123	固定資産使用効率	年間配水量/有形固定資産	m ³ /万円	5.9	5.7	5.5
			C124	職員一人当たり有収水量	年間総有収水量/損益勘定所属職員数	m ³ /人	370,000	399,000	387,000
			C125	料金請求誤り割合	(誤料請求件数/料金請求件数)×1000	件/1000件	0.0	0.0	0.0
			C126	料金収納率	(料金納入額/調定額)×100	%	82.6	82.6	82.2
			C127	給水停止割合	(給水停止件数/給水件数)×1000	件/1000件	1.3	1.2	1.2
	組織・人材	C-2人材育成	C201	水道技術に関する資格取得度	職員が取得している水道技術に関する資格数/全職員数	件/人	0.15	0.17	0.17
			C202	外部研修時間	(職員が外部研修を受けた時間・人数)/全職員数	時間/人	9.7	11.0	2.0
			C203	内部研修時間	(職員が内部研修を受けた時間・人数)/全職員数	時間/人	0.0	0.0	0.0
			C204	技術職員率	技術職員数/全職員数×100	%	46.2	50.0	41.7
			C205	水道業務平均経年数	職員の水道業務経年数/全職員数	年/人	20.0	9.0	5.0
			C206	国際協力派遣者数	Σ(国際協力派遣者数×滞在日数)	人・日	0	0	0
			C207	国際協力受入者数	Σ(国際協力受入者数×滞在日数)	人・日	0	0	0
		C-3業務委託	C301	検針委託率	(委託した水道メータ数/水道メータ設置数)×100	%	100	100	100
			C302	浄水場第三者委託率	(第三者委託した浄水場の浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	%	0.0	0.0	0.0
	お客様とのコミュニケーション	C-4情報提供	C401	広報誌による情報の提供度	広報誌などの配布部数/給水件数	部/件	0.9	0.9	0.9
			C402	インターネットによる情報の提供度	ウェブページへの掲載回数	回	0	0	0
			C403	水道施設見学者割合	(見学者数/現在給水人口)×1000	人/1000人	0.5	0.0	0.0
		C-5意見収集	C501	モニタ割合	(モニタ人数/現在給水人口)×1000	人/1000人	0.0	0.0	0.0
			C502	アンケート情報収集割合	(アンケート回答人数/現在給水人口)×1000	人/1000人	0.0	0.0	0.0
			C503	直接飲用率	(直接飲用回答数/アンケート回答数)×100	%	-	-	-
			C504	水道サービスに対する苦情対応割合	(水道サービス苦情対応件数/給水件数)×1000	件/1000件	0.0	0.0	0.0
			C505	水質に対する苦情対応割合	(水質苦情対応件数/給水件数)×1000	件/1000件	0.0	0.0	0.06
			C506	水道料金に対する苦情対応割合	(水道料金苦情対応件数/給水件数)×1000	件/1000件	0.0	0.0	0.0

2 水 需 要 予 測

給水量の実績値及び予測表

* * *

項目	年度	実績										値	
		平成23	平成24	平成25	平成26	平成27	平成28	平成29	平成30	令和1	令和2		
年度	数(日)	366	365	365	365	366	365	365	365	366	366	365	365
	人口(人)	42,897	42,708	42,736	42,378	42,118	41,796	41,554	41,361	40,870	40,870	40,576	40,576
給水区	人口(人)	42,900	42,720	42,735	42,377	42,117	41,795	41,553	41,361	41,091	41,091	40,798	40,798
	人口(人)	42,744	42,569	42,389	42,033	41,795	41,489	41,269	41,097	40,842	40,842	40,571	40,571
普及率	(%)	99.6	99.6	99.2	99.2	99.2	99.3	99.3	99.4	99.4	99.4	99.4	99.4
	(m ³ /年)	3,017,000	3,044,000	2,985,000	2,955,250	2,922,788	2,976,408	2,967,739	2,928,823	2,937,052	2,937,052	3,034,455	3,034,455
生活用	年間使用水量(m ³ /年)	8,243	8,340	8,178	8,097	7,986	8,155	8,131	8,024	8,025	8,025	8,314	8,314
	一人一日平均使用水量(L/人・日)	193	196	193	193	191	197	197	195	196	196	205	205
業務用	年間使用水量(m ³ /年)	951,966	986,230	946,810	966,257	939,943	948,029	944,483	935,088	907,558	907,558	830,038	830,038
	一人一日平均使用水量(m ³ /日)	2,601	2,702	2,594	2,647	2,568	2,597	2,588	2,562	2,480	2,480	2,274	2,274
工場用	年間使用水量(m ³ /年)	1,143,000	1,146,000	1,060,000	995,443	905,301	873,086	887,533	902,689	902,416	902,416	742,510	742,510
	一人一日平均使用水量(m ³ /日)	3,123	3,140	2,904	2,727	2,474	2,392	2,432	2,473	2,466	2,466	2,034	2,034
その他	年間使用水量(m ³ /年)	42,034	40,770	44,190	48,112	49,657	45,880	42,860	41,039	41,710	41,710	40,824	40,824
	一人一日平均使用水量(m ³ /日)	115	112	121	132	136	126	117	112	114	114	112	112
計	年間使用水量(m ³ /年)	5,154,000	5,217,000	5,036,000	4,965,062	4,817,689	4,843,403	4,842,615	4,807,639	4,788,736	4,788,736	4,647,827	4,647,827
	一人一日平均使用水量(m ³ /日)	14,081	14,294	13,798	13,603	13,163	13,270	13,267	13,172	13,084	13,084	12,734	12,734
無収水量	(m ³ /年)	289,000	294,000	290,000	288,424	250,636	240,664	252,159	248,054	250,642	250,642	237,731	237,731
	(m ³ /日)	790	805	795	790	685	659	691	680	685	685	651	651
計	(m ³ /年)	5,443,000	5,511,000	5,326,000	5,253,486	5,068,325	5,084,067	5,094,774	5,055,693	5,039,378	5,039,378	4,885,558	4,885,558
	(m ³ /日)	14,872	15,099	14,592	14,393	13,848	13,929	13,958	13,851	13,769	13,769	13,385	13,385
無効水量	(m ³ /年)	610,000	559,000	508,000	734,423	606,978	405,033	525,283	458,050	363,255	363,255	329,028	329,028
	(m ³ /日)	1,667	1,532	1,392	2,012	1,658	1,110	1,439	1,255	993	993	901	901
総配水量	(m ³ /年)	6,053,000	6,070,000	5,834,000	5,987,909	5,675,303	5,489,100	5,620,057	5,513,743	5,402,633	5,402,633	5,214,586	5,214,586
	(m ³ /日)	16,538	16,629	15,983	16,405	15,506	15,039	15,397	15,106	14,761	14,761	14,287	14,287
一人一日平均給水量	(L/人・日)	387	391	377	390	371	362	373	368	361	361	352	352
	(m ³ /日)	19,171	20,293	19,840	19,739	19,440	17,989	17,671	17,926	18,015	18,015	17,238	17,238
一人一日最大給水量	(L/人・日)	449	477	468	470	465	434	428	436	441	441	425	425
	(%)	85.1%	85.9%	86.3%	82.9%	84.9%	88.2%	86.2%	87.2%	88.6%	88.6%	89.1%	89.1%
有効率	(%)	89.9%	90.8%	91.3%	87.7%	89.3%	92.6%	90.7%	91.7%	93.3%	93.3%	93.7%	93.7%
	(%)	86.3%	81.9%	80.6%	83.1%	79.8%	83.6%	87.1%	84.3%	81.9%	81.9%	82.9%	82.9%

注) * : うるう年度

* 算定値は端数処理の関係で合わない場合有。

給水量の実績値及び予測表

* * *

項目	年度	推計値														
		令和3	令和4	令和5	令和6	令和7	令和8	令和9	令和10	令和11	令和12	令和13				
年度	数(日)	365	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	366		
行政区域	人口(人)	40,252	39,928	39,605	39,281	38,957	38,734	38,510	38,287	38,063	37,840	37,630	37,420	37,210		
給水区	人口(人)	40,474	40,150	39,827	39,503	39,179	38,956	38,732	38,509	38,285	38,062	37,852	37,642	37,432		
給水人口	人口(人)	40,272	39,949	39,628	39,305	38,983	38,761	38,538	38,316	38,094	37,872	37,663	37,453	37,243		
普及率	(%)	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5	99.5		
用途別	年間使用水量	(m ³ /年)	2,866,345	2,843,350	2,828,082	2,797,360	2,774,730	2,758,670	2,750,490	2,727,280	2,711,220	2,695,525	2,687,904	2,680,283	2,672,662	
		生活用	(m ³ /日)	7,853	7,790	7,727	7,664	7,602	7,558	7,515	7,472	7,428	7,385	7,344	7,303	7,262
		一人一日平均使用水量	(L/人・日)	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195	195
		業務用	(m ³ /年)	912,500	912,500	915,000	912,500	912,500	912,500	915,000	912,500	912,500	912,500	915,000	912,500	915,000
		工場用	(m ³ /日)	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
水量	年間使用水量	(m ³ /年)	43,800	43,800	43,920	43,800	43,800	43,800	43,920	43,800	43,800	43,800	43,920	43,800	43,920	
		その他	(m ³ /日)	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
		計	(m ³ /年)	4,735,145	4,712,150	4,702,002	4,666,160	4,643,530	4,627,470	4,624,410	4,596,080	4,580,020	4,564,325	4,561,824	4,559,323	4,556,822
		無収水量	(m ³ /日)	12,973	12,910	12,847	12,784	12,722	12,678	12,635	12,592	12,548	12,505	12,464	12,421	12,379
		計	(m ³ /年)	194,884	166,618	144,518	111,825	90,458	90,048	89,891	94,202	93,772	83,523	98,104	97,674	87,245
総配水量	年間使用水量	(m ³ /日)	534	456	395	306	248	247	246	258	257	229	268	267	266	
		無効水量	(m ³ /年)	4,930,029	4,878,768	4,846,520	4,777,985	4,733,988	4,717,518	4,714,301	4,690,282	4,673,792	4,647,848	4,659,928	4,641,369	4,623,909
		計	(m ³ /日)	13,507	13,366	13,242	13,090	12,970	12,925	12,881	12,850	12,805	12,734	12,732	12,732	
		無効水量	(m ³ /年)	337,096	328,028	314,843	304,978	291,477	285,152	279,662	267,733	261,574	265,311	245,259	245,259	
		計	(m ³ /日)	924	899	860	836	799	781	764	734	717	727	670	670	
総配水量	年間使用水量	(m ³ /年)	5,267,125	5,206,796	5,161,363	5,082,963	5,025,465	5,002,670	4,993,963	4,958,015	4,935,366	4,913,159	4,905,187	4,897,215	4,889,243	
		一人一日平均給水量	(L/人・日)	358	357	356	354	353	354	354	355	355	355	355	355	
		一人一日最大給水量	(m ³ /日)	17,619	17,418	17,219	17,004	16,811	16,735	16,661	16,586	16,510	16,436	16,364	16,292	16,220
		一人一日最大給水量	(L/人・日)	438	436	435	433	431	432	432	433	433	434	434	434	
		有収率	(%)	89.9%	90.5%	91.1%	91.8%	92.4%	92.5%	92.6%	92.7%	92.8%	92.9%	93.0%	93.0%	
有収率	年間使用水量	(%)	93.6%	93.7%	93.9%	94.0%	94.2%	94.3%	94.4%	94.6%	94.7%	94.6%	95.0%	95.0%		
		負荷率	(%)	81.9%	81.9%	81.9%	81.9%	81.9%	81.9%	81.9%	81.9%	81.9%	81.9%	81.9%		

※ 算定値は端数処理の関係で合わない場合有。 (注) * : うるう年度

3 財 政 収 支

財政収支算定表(収益の収支)

単位:千円(税抜き)

区分/年度	2018決算	2019決算	2020計画	2021計画	2022計画	2023計画	2024計画	2025計画	2026計画	2027計画	2028計画	2029計画	2030計画	2031計画	計
営業収益	943,992	941,801	919,949	933,018	928,557	926,588	919,635	915,245	912,129	911,536	906,040	902,924	899,879	899,394	10,054,945
給水収益	929,292	927,108	906,169	918,618	914,157	912,188	905,235	900,845	897,729	897,136	891,640	885,524	885,479	884,994	9,896,545
受託工事収益	1,141	1,154	1,084	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	1,130	12,430
その他営業収益	13,559	13,539	12,696	13,270	13,270	13,270	13,270	13,270	13,270	13,270	13,270	13,270	13,270	13,270	145,970
営業外収益	89,011	96,641	94,806	90,712	91,105	92,439	93,837	94,530	94,920	95,020	94,204	90,295	86,919	82,985	1,006,966
受取利息及び配当金	149	108	119	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	1,430
受託金	14,352	15,581	14,397	14,780	14,780	14,780	14,780	14,780	14,780	14,780	14,780	14,780	14,780	14,780	162,580
雑収益	6,439	12,527	6,455	8,470	8,470	8,470	8,470	8,470	8,470	8,470	8,470	8,470	8,470	8,470	93,170
消費税還付金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
長期前受金戻入	68,071	68,425	73,835	67,332	67,725	69,059	70,457	71,150	71,540	71,640	70,824	66,915	63,539	59,605	749,786
特別利益	111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	1,033,114	1,038,442	1,014,755	1,023,730	1,019,662	1,019,027	1,013,472	1,009,775	1,007,049	1,006,556	1,000,244	993,219	986,798	982,379	11,061,911
営業費用	916,006	911,545	917,652	901,789	898,172	905,577	893,659	888,740	890,677	885,010	871,730	882,444	888,016	894,906	9,800,720
維持管理費	511,505	492,245	484,031	487,112	487,111	487,633	487,110	487,109	487,109	487,631	469,944	469,943	469,943	470,418	5,291,063
人件費	99,384	84,932	79,526	82,230	82,230	82,230	82,230	82,230	82,230	82,230	82,230	82,230	82,230	82,230	904,530
動力費	36,094	34,944	30,964	31,050	31,050	31,050	31,050	31,050	31,050	31,050	31,050	31,050	31,050	31,050	341,550
薬品費	143	62	180	142	141	141	140	139	139	139	138	137	137	137	1,530
委託料	79,618	73,053	101,091	84,590	84,590	84,590	84,590	84,590	84,590	84,590	84,590	84,590	84,590	84,590	930,490
修繕費	61,435	65,570	43,839	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	56,950	626,450
その他	44,311	42,642	37,926	41,630	41,630	41,630	41,630	41,630	41,630	41,630	41,630	41,630	41,630	41,630	457,930
受水費	190,520	191,042	190,505	190,520	190,520	191,042	190,520	190,520	190,520	191,042	173,356	173,356	173,356	173,356	2,028,583
受託工事費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減価償却費等	404,501	419,300	433,621	414,677	411,061	417,944	406,549	401,631	403,588	397,379	401,786	412,501	418,073	424,488	4,509,657
減価償却費	393,282	410,796	425,297	405,327	401,711	408,594	397,199	392,281	394,218	388,029	392,436	403,151	408,723	415,138	4,406,807
資産減耗費	11,219	8,504	8,324	9,350	9,350	9,350	9,350	9,350	9,350	9,350	9,350	9,350	9,350	9,350	102,850
その他営業費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
営業外費用	36,652	34,060	25,281	26,220	23,232	20,756	18,200	16,355	15,087	14,061	13,331	12,689	12,230	11,834	183,995
支払利息	30,676	27,813	24,854	22,000	19,012	16,536	13,980	12,135	10,867	9,841	9,111	8,469	8,010	7,614	137,575
雑支出	5,976	6,247	427	4,220	4,220	4,220	4,220	4,220	4,220	4,220	4,220	4,220	4,220	4,220	46,420
特別損失	2,386	1,609	1,231	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740	1,740	19,140
計	955,044	947,214	944,164	929,749	923,144	928,073	913,599	906,835	907,504	900,811	886,801	896,873	901,986	908,480	10,003,855
単年度純損益	78,070	91,228	70,591	93,981	96,518	90,954	99,873	102,940	99,545	105,745	113,443	96,346	84,812	73,899	
未配分利益剰余金	361,444	265,671	127,263	221,244	317,762	408,716	508,589	611,529	711,074	666,819	780,262	876,608	961,420	1,035,319	
減価償却金	100,807	100,807	120,806	120,806	120,806	120,806	120,806	120,806	120,806	120,806	120,806	120,806	120,806	120,806	
建設改良積立金	483,246	443,246	514,246	501,246	381,800	350,813	329,787	239,641	171,801	249,141	145,283	142,371	140,145	135,917	
計	945,497	809,724	762,315	843,296	820,368	880,335	959,182	971,976	1,003,681	1,036,661	1,046,351	1,139,785	1,222,371	1,292,042	
有収水量(m ³)	4,807,639	4,788,736	4,647,827	4,735,145	4,712,150	4,702,002	4,666,160	4,643,530	4,627,470	4,624,410	4,596,080	4,580,020	4,564,325	4,561,824	
給水原価(円/m ³)	184.0	183.2	187.0	181.8	181.2	182.3	180.3	179.6	180.3	178.9	177.2	180.8	183.3	185.7	
供給単価(円/m ³)	193.3	193.6	193.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	194.0	

財政収支算定表(資本的収支)

単位:千円(税込み)

区分/年度	2018決算	2019決算	2020計画	2021計画	2022計画	2023計画	2024計画	2025計画	2026計画	2027計画	2028計画	2029計画	2030計画	2031計画	計
企業債	80,000	70,000	40,000	110,000	80,000	120,000	109,000	97,000	91,000	83,000	88,000	88,000	89,000	88,000	1,043,000
国庫補助金	65,000	54,230	33,333	41,543	55,532	67,865	36,520	46,860	32,754	32,754	32,754	32,754	32,754	32,754	444,844
他会計補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
工事負担金	10,093	8,866	14,748	77,000	20,150	8,103	7,070	8,441	7,754	7,720	8,448	6,646	6,646	6,714	164,692
他会計出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	155,093	133,096	88,081	228,543	155,682	195,968	152,590	152,301	131,508	123,474	129,202	127,400	128,400	127,468	1,652,536
建設改良費	652,039	530,936	336,634	521,220	532,840	476,623	415,860	496,539	456,110	454,090	496,940	390,920	390,945	394,915	5,027,002
建設改良費	652,039	530,936	336,634	521,220	532,840	476,623	415,860	496,539	456,110	454,090	496,940	390,920	390,945	394,915	5,027,002
職員給与費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
企業償還金	115,276	118,271	115,671	119,000	120,022	121,828	109,607	97,102	92,785	83,043	88,317	88,845	89,413	88,550	1,098,312
開券費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	0	0	0	3,100	3,100	3,776	5,048	6,169	3,320	4,260	2,978	2,978	2,978	2,978	40,685
計	767,315	649,207	452,305	643,320	655,962	602,027	530,515	599,810	552,215	541,393	588,235	482,743	483,336	486,443	6,165,999
収支不足額	△ 612,222	△ 516,111	△ 364,224	△ 414,777	△ 500,280	△ 406,059	△ 377,925	△ 447,509	△ 420,707	△ 417,919	△ 459,033	△ 355,343	△ 354,936	△ 358,975	△ 4,513,463
損益勘定留保資金	337,102	350,688	333,690	354,393	332,394	331,743	319,094	312,223	311,402	303,978	309,999	316,893	317,170	318,846	3,528,134
利益剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
減債積立金	20,000	20,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
建設改良積立金	207,000	98,000	0	13,000	119,446	30,987	21,026	90,146	67,840	72,660	103,858	2,912	2,226	4,228	528,329
その他	48,120	47,423	30,534	47,384	48,440	43,329	37,805	45,140	41,465	41,281	45,176	35,538	35,540	35,901	457,000
計	612,222	516,111	364,224	414,777	500,280	406,059	377,925	447,509	420,707	417,919	459,033	355,343	354,936	358,975	4,513,463
資金残高	591,372	556,251	649,832	723,765	711,779	788,888	884,733	915,785	968,116	1,022,962	1,053,510	1,175,637	1,295,588	1,411,296	
未償還金残高	1,325,456	1,277,185	1,201,514	1,192,514	1,152,492	1,150,864	1,150,257	1,150,155	1,148,370	1,148,327	1,148,010	1,147,165	1,146,752	1,146,202	

寒河江市 新水道ビジョン

令和4年3月

寒河江市 上下水道課

〒991-0003 山形県寒河江市大字西根字上川原 10

TEL 0237-86-8512 FAX 0237-86-8513