

第2章 白石市水道事業経営戦略・中期経営計画

2.1 白石市水道事業経営戦略・中期経営計画の主旨

1. 計画策定の趣旨と計画期間

第1章では、持続可能な水道事業の経営を行うために、お客さまや事業に関わる皆さまと目指す将来像を共有することが重要と考え、概ね50年後に目指す姿を描いた「本ビジョン」を策定しています。

このビジョンで描く将来像を具現化するため、「経営戦略」を策定し、これに基づき毎年度の予算や事業方針を策定し事業を進めていきます。

本計画は、ビジョンの計画期間である10年の第1期計画として、計画期間については令和3年度～令和7年度までの5年間とし、総務省が公営企業に策定を求めている「経営戦略」として位置付けます。

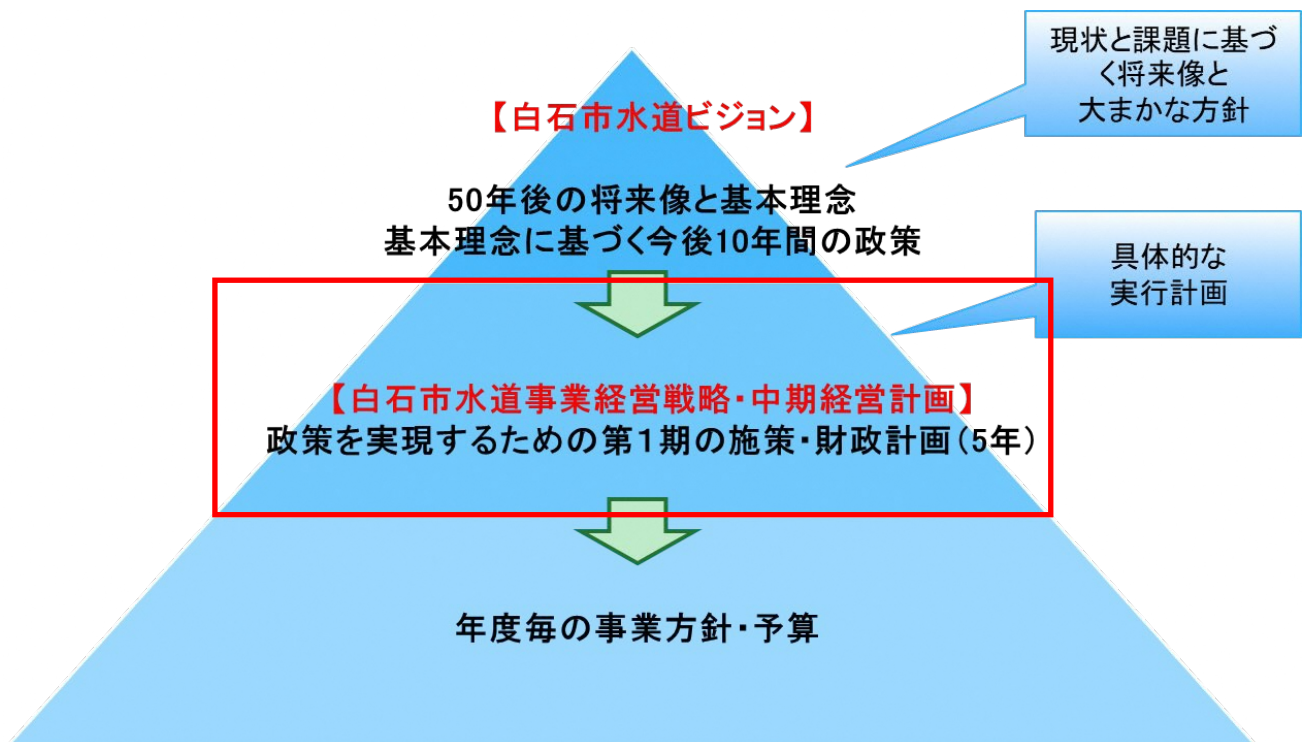
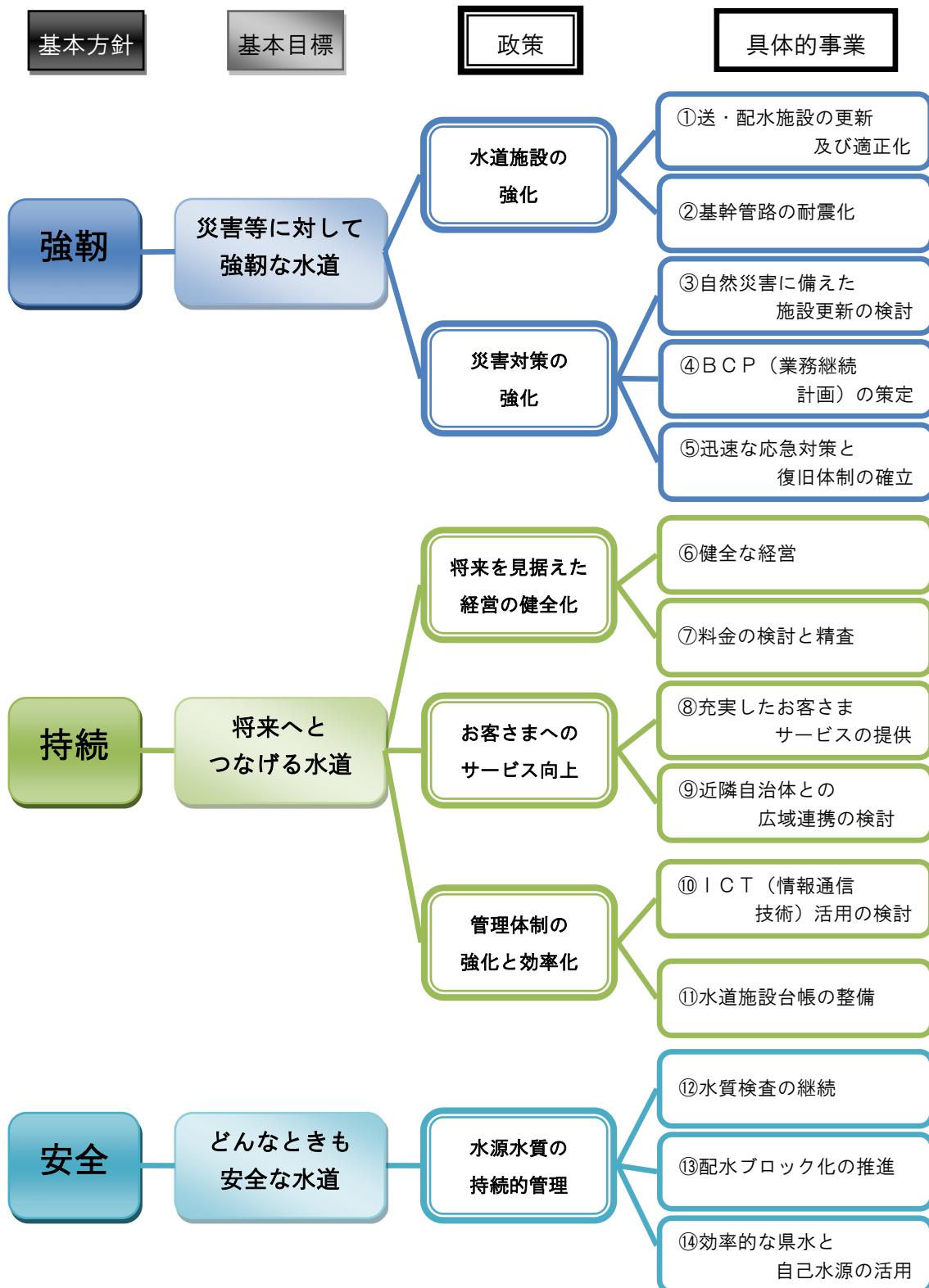


図 2-1 計画の位置づけ

2.2 事業計画

第1章のビジョンに示した基本方針及び基本目標を踏まえ、今後10年間の「取り組みの方向性（政策）」に沿って、次のとおり「具体的事業」を定めます。

今後10年間でその具体的事業を重点的に進めることで「50年後の将来像」の実現を目指します。



1. 災害に対して強靱な水道

・現状と課題

昭和27年に創設した当事業においては、今後は水道管路だけではなく基幹施設についても順次老朽化し更新時期を迎えますが、地震対策として、耐震化を進めていく必要があります。施設については、耐震診断を行ったその結果を踏まえ、施設の有無等を考慮した施設計画が必要です。配水池については、耐用年数を迎つつある施設があるため、水運用の在り方などを検討した上で、見直しを図っていく必要があります。管路については、有収率についても73.5%と類似団体（全国平均88%程度）と比較して低い水準にあることから、向上させていく必要がありますが、更新・耐震化にあたっては、市民生活への影響や漏水箇所などを勘案し、優先順位をつけて更新をしていく必要があります。

また、地震対策だけではなく、昨今激甚化する集中豪雨災害等にも備え、引き続き対策を進めていくとともに、発災時における複数の飲料水確保策を検討しなければなりません。発災時の対策としては、市防災計画の充実やBCP（業務継続計画）を策定するなど、対策の強化を図り、応急給水体制の確立や、被災水道施設の迅速な復旧体制の構築などを段階的に進める必要があります。

これら取り組みを通して、ハード面ソフト面の整備により災害に強い水道事業を目指して、お客さまへの影響をできるだけ小さくする必要があります。

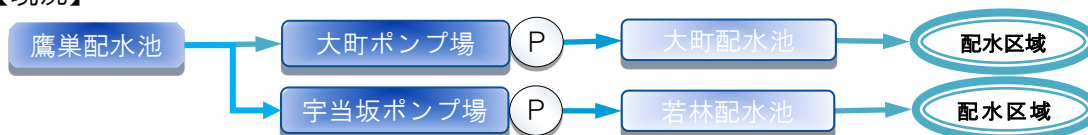
政策:水道施設の強化

①送・配水施設の更新及び適正化

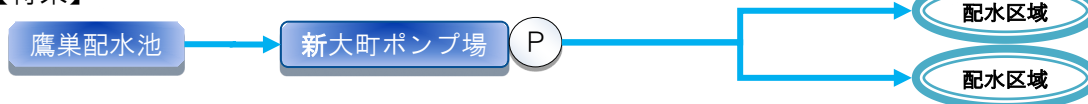
送・配水施設の更新については、耐震診断の結果や耐用年数の経過を考慮し、施設規模の適正化により、次の施設について見直しを図っていきます。

①送・配水施設 大町・宇当坂ポンプ場及び大町・若林配水池

【現況】



【将来】



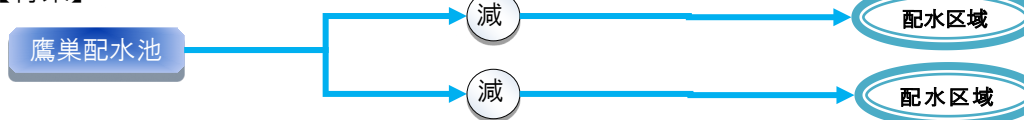
大町・宇当坂ポンプ場及び大町・若林配水池を廃止し、大町ポンプ場と宇当坂ポンプ場を統合し新設大町ポンプ場を設置し、そこから送配水する施設整備を図ります。

②配水施設 白川配水池

【現況】



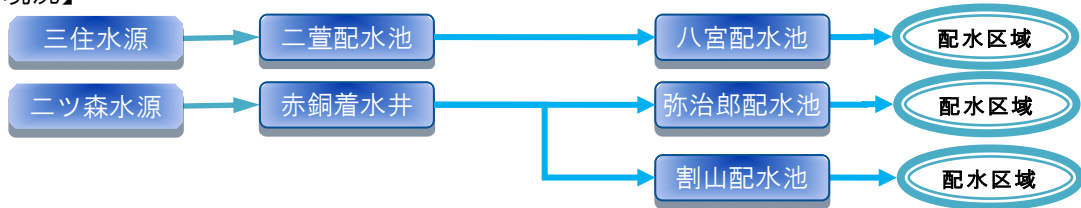
【将来】



配水池が老朽化していることから、白川配水池を廃止し、新たに配水管を整備して鷹ノ巣配水池より直接配水する施設整備を図ります。

③配水施設 弥治郎配水池及び八宮配水池

【現況】



【将来】



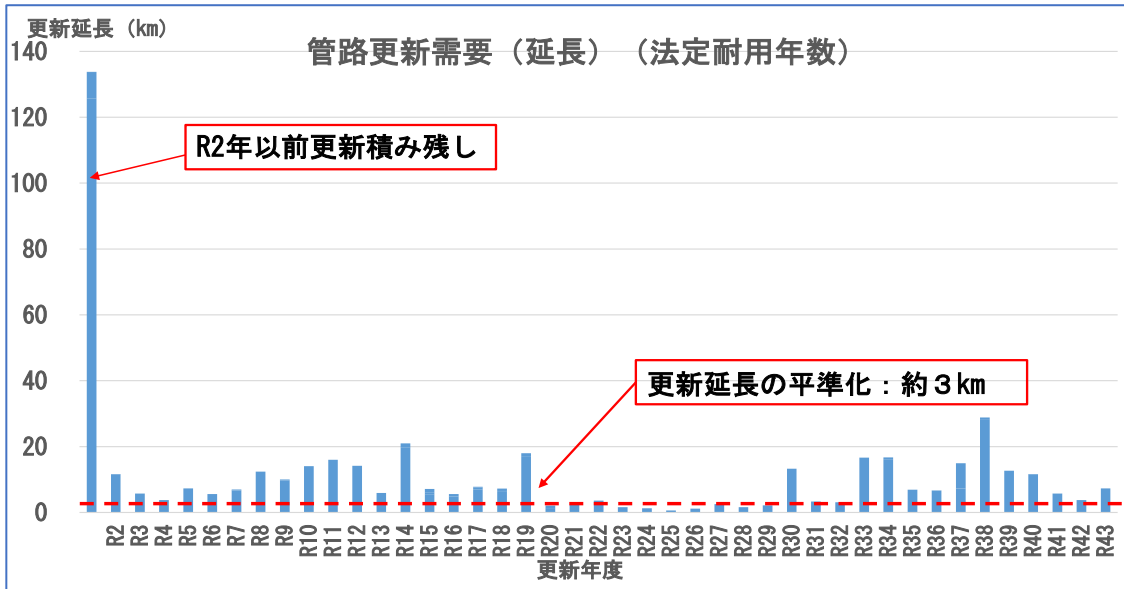
施設が老朽化していることから、弥治郎配水池及び八宮配水池を統合し、ニツ森水源と三住水源の両方の水が流入出来る配水池を新設し、そこから割山配水池、給水区域に送配水する施設整備を図ります。

②基幹管路の耐震化

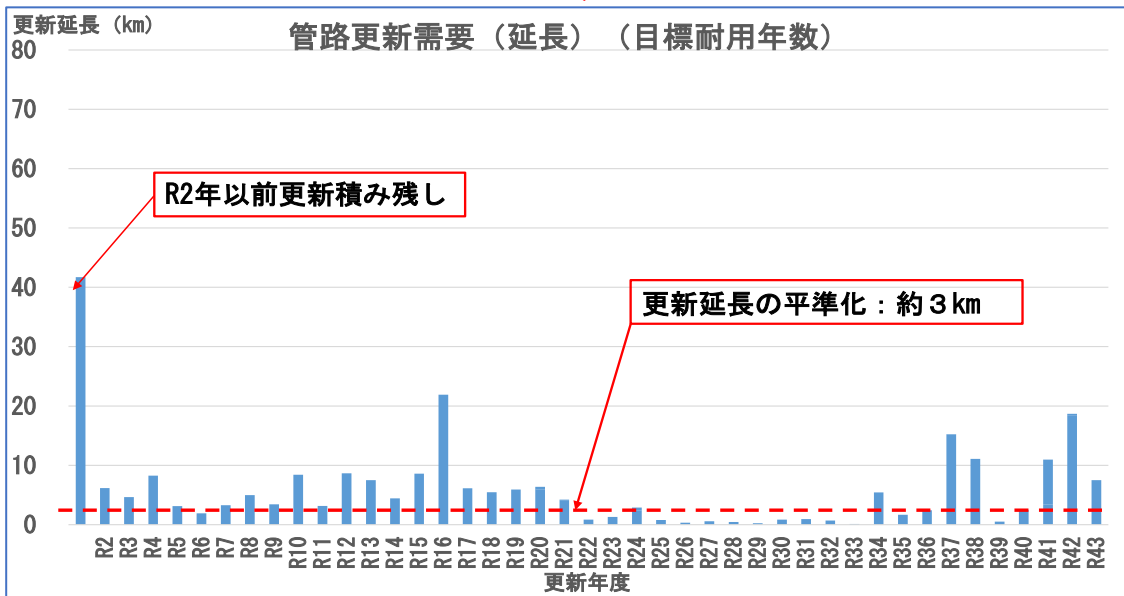
本市の水道管路（φ50mm以上）は約327km布設済みであり、その内、約28kmが耐震管に更新済みです。耐震化されていない管路のうち、特に重要な管路及び市街地中心部に多い鋼管の耐震化を図り、地震に強い水道の構築を目指します。

基幹管路以外の管路についても更新には多くの事業費とマンパワーが必要になります。短期間での更新は難しいことから、基幹管路を含めた管路の更新延長を年間約3kmとするとともに、管の布設年度や漏水発生率、当該管路の利用状況などを総合的に勘案し、優先順位をつけて更新していきます。健全な管や市民生活への影響が少ない管路については事後保全で対応し先送りすることで、事業費の平準化を図り、計画的に更新工事を行います。

目標	令和元年度 (2019)	令和7年度 (2025)
配水池の耐震化率	77.7%	80%以上
管路の更新率 (累計)	3.26%	5%以上
管路の耐震化率	8.6%	10%以上



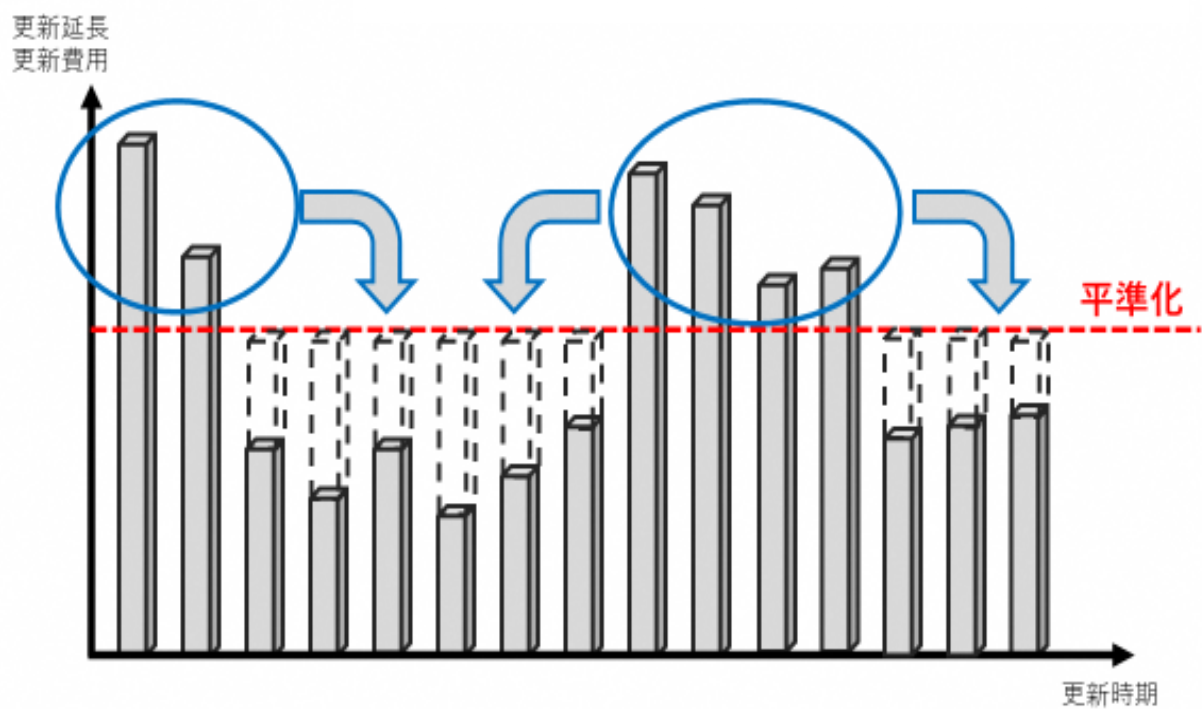
耐用年数適正化



平準化



平準化のイメージ



政策:災害対策の強化

③自然災害に備えた施設更新の検討

水源施設については、豪雨による河川氾濫による土砂災害や浸水被害に備え、浸水防止対策について検討し、施設更新時に、対策を講じる計画を策定します。

配水池やポンプ場等の施設は、東日本大震災に代表される巨大地震にも耐えられるよう、老朽化した施設の健全性に合わせた更新計画を策定します。

④BCP（業務継続計画）の策定

地震大国である日本では、毎年のように大規模な地震が頻発し、水道施設の被害が発生しています。また近年では局地的な大雨による浸水被害が増えてきています。

そこで、災害等による断水や給水制限を最小限に食い止めるため、災害時においても適切に事業を継続するためのマニュアルとなる水道事業BCP（業務継続計画）を新たに策定します。

⑤迅速な応急対策と復旧体制の確立

災害時の他事業者との協力体制としては、日本水道協会宮城県支部会員と相互に援助する協定を交わしています。今後は、相互支援体制を強化するため、合同防災訓練や応急給水拠点での給水訓練を実施し、連携を強化します。

他に、様々な事業者や民間事業者と協定等を結んでおり、災害時に飲料水及びその供給のために必要な資材の提供等を行います。今後も地元民間事業者や他事業者との連携を模索し、応急対策、復旧体制の強化を目指します。

目標	令和元年度 (2019)	令和7年度 (2025)
災害対策	検討	更新計画への反映
BCP (業務継続計画)	なし	策定済
合同防災訓練	1回/年	1回/年
給水訓練	1回/年	1回/年
連携事業者事業者	13	15

2. 将来へとつなげる水道

・現状と課題

人口減少などに伴い、水需要は減少し続けており、今後も料金収入については、減少し続ける見込みです。収入が減少していく中で、今後は老朽化した施設の更新を順次行う必要がありますが、厳しさを増す財政状況であることを踏まえ、施設更新の平準化やダウンサイジングなどによる事業費の縮減を進めるとともに、適正な料金負担の確保と持続可能な運営を両立できる料金体系について、検討を進める必要があります。

また、職員数については、これまでも効率的な運営を目指し、組織体制の見直しや民間委託を活用しながら削減してきました。代表的な取り組みとして、平成31年3月からお客さまへのサービス向上および事業運営のさらなる効率化を図るため、民間事業者へ料金関係の業務を委託し、「白石市上下水道お客さまセンター」を開設しました。

今後も民間事業者を活用しながら、行政として専門的な知識を有する業務に注力していく必要があります。また、業務に精通した職員が退職していく中で、少人数での事業運営を継続していくため、技術・ノウハウ継承も課題となっています。

政策: 将来を見据えた経営の健全化

⑥健全な経営

少人数での運営体制に対応するため、先進事例を研究しながら、民間ノウハウを活用できる業務については、積極的に民間を活用します。現行では一部直営で行っている業務について、民間委託導入の検討を行います。

一方で、行政として専門的な知識を有する業務に注力するため、専門的な技術ノウハウの継承、人材育成を進め、持続可能な経営体制の構築を目指します。

⑦料金の検討と精査

人口減少による料金収入の減少や施設の老朽化に伴う更新需要の増加など、厳しさを増す財政状況であることを踏まえ、事業費の縮減を進めていきます。

しかしながら、令和7年度以降は収益的収支で純損失が発生し、資金の減少が大きくなっていくことが予測されるため、令和6年度と令和7年度において、令和8年度から令和12年度の費用に対して現行の料金で賄えるのかどうか料金の見直しを含めた検討と精査を行います。

目標	令和元年度 (2019)	令和7年度 (2025)
民間委託の活用	お客さまセンター などで活用	民間活用の推進
技術の継承	推進	さらに推進

目標	令和元年度 (2019)	令和6年度 (2024)	令和7年度 (2025)
料金の検討 と精査	なし	検討	精査

政策:お客さまへのサービス向上

⑧充実したお客さまサービスの提供

平成31年3月からお客さまへのサービス向上および事業運営のさらなる効率化を図るため、民間業者に料金関係の業務を委託し、上下水道事業所内に「白石市上下水道お客さまセンター」を開設しました。今後もサービス向上に努めていきます。

広報については、これまでも広報紙やホームページを活用して、水質検査計画など、お客さまへの情報発信を行ってききましたが、今後より一層、市民が必要とする情報の提供に努めていきます。

⑨近隣自治体との広域連携の検討

水道法の改正により、「広域連携」や「官民連携」の推進が推奨されています。中には、「非常時の対応強化」や「施設管理委託の共同化」など近隣自治体と共同推進することにより効率化が図れる事業があります。今後は、近隣自治体との連携を推進し、協議をしながら、本市及び近隣自治体にメリットのある広域連携の可能性について検討していきます。

目標	令和元年度 (2019)	令和7年度 (2025)
お客さまサービスの充実	推進	充実
広報活動	活用中	充実
広域連携の検討	検討	協議を推進

政策:管理体制の強化と効率化

⑩ ICT（情報通信技術）活用の検討

ICTを活用して、利便性の高いサービスの提供に取り組み、サービスの向上に努めるとともに、効率化を推進します。

他事業体の先進事例等の調査、研究を進めながら、具体的には監視システムのクラウド化や施設台帳システム、各種申込等の電子申請システム導入の検討を行い、本市水道事業の効率化に資すると判断できる場合について、積極的に導入を進めます。

⑪水道施設台帳の整備

水道法改正により、水道施設を適切に管理するために、「水道施設台帳の整備」が事業者の責務になっています。本市でも水道施設台帳を整備し、維持管理情報等の管理を一元化することにより、施設等の適正な更新時期の分析、長寿命化による更新費用の縮減、将来の施設整備計画や財政計画の精度向上が期待でき、アセットマネジメントの実践のツールとして活用します。

目標	令和元年度 (2019)	令和7年度 (2025)
ICT化	一部実施	実施の推進
水道施設台帳の整備	着手	推進

3. どんなときも安全な水道

・現状と課題

自己水源である二ツ森水源、三住水源では良質な湧水を取水しており、塩素剤による滅菌処理を施したのちに市内へ配水しています。湯元水源では深井戸により良質な地下水を取水しており、塩素剤による滅菌処理を施したのちに近隣地域へ配水しています。

合わせて、仙南・仙塩広域水道の南部山浄水場で処理された浄水を鷹巣配水池、森合配水池、白石白川配水池で受水し、市内へ配水しています。

安心して飲める水を供給していくため毎年、水質検査計画を策定して、適切な水質検査を実施しています。結果についてはお客さまへの情報提供を行っています。

また、良質な浄水をためておく配水池や浄水を送るポンプなどの設備では老朽化が進んでいるところもあり、自己水源の有効活用や非常時におけるバックアップが可能な水運用を構築する必要があります。

政策：水源水質の持続的管理

⑫水質検査の継続

安心して飲める水道水を供給していくため、毎年、水質検査計画を策定し、本市のホームページにて公表しています。

今後も適切な水質検査を継続し、結果についてもホームページに公表していきます。

⑬配水ブロック化の推進

一級河川の斎川を境にして東側と西側で給水区域を森合配水池系と鷹巣配水池系の二系統にブロック化して運用しています。

その中で、愛宕山第2配水池が耐震診断の結果、「一部耐震性能がなく、耐震補強が必要」と診断されたため、将来的に愛宕山配水池を更新せずに廃止し、現在愛宕山第2配水池へ送水しているニツ森水源の水を森合配水池へ送水し、森合配水池から配水していきます。

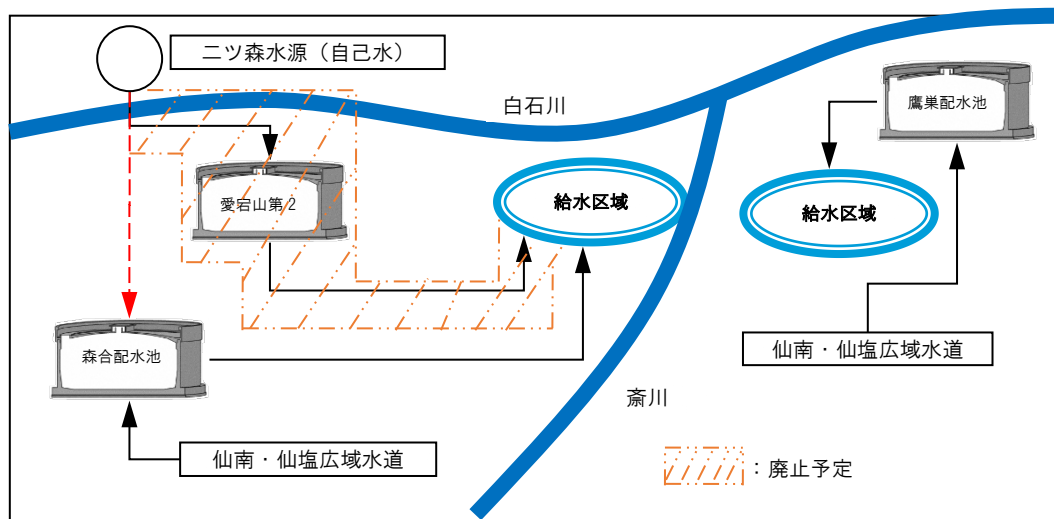


図2-2 水源フロー図

⑭効率的な県水と自己水源の活用

本市では、自己水源において取水・浄水した水の供給のほか、宮城県が浄水した水を有料で受水し、供給しています。今後の水需要見通しと料金収入に見合うよう、効率的な県水受水と自己水源の比率について検討し県と協議を進めるとともに、災害時など自己水源の不測の事態が発生した場合にも備え、バックアップとして活用する方法を検討します。

目標	令和元年度 (2019)	令和7年度 (2025)
水質基準超過	なし	なし
配水ブロック化	実施	推進
県水・自己水源 バランスの効率化	検討中	最適化

2.3 財政収支計画

1. 全体

人口減少に伴う更なる水需要の減少や施設更新需要の増大など、ますます厳しくなる事業環境のもと、将来にわたって市民のみなさまに安全な水を安定してお届けする必要があります。このため、水道施設の更新の推進、徹底した経費節減や国の制度を活用した国庫補助金の申請などによる財源の確保及び企業債の活用を基本的な考え方とし、財政収支計画を立案しました。

水を作るための施設の運転、管理等、日々水道事業を運営するための収入・支出が「収益的収支」です。収入の大部分を占める水道料金収入は今後も減少が続くものと見込んでいます。このため、施設の適切な維持管理を実施し、運転コストの削減等を行います。これにより、計画期間中はトータルで純利益を計上できる見込みです。

水道施設を建設するための経費とそのための財源が「資本的収支」です。施設の老朽化が進む中で、災害対策や漏水防止などの観点から、年間平均3km程度の管路更新を進めていくこととしています。更新を進めるにあたっては、国の制度を活用し、国庫補助金を確保することにより、企業債発行額を抑制することとしています。

財政収支計画（令和3年度～7年度）

（単位：百万円）

区 分	年 度	計 画							3～7年度 計	10年後 令和12年度 (2030)
		決 算 令和1年度 (2019)	予 算 令和2年度 (2020)	令和3年度 (2021)	令和4年度 (2022)	令和5年度 (2023)	令和6年度 (2024)	令和7年度 (2025)		
収益的 収支	収益的収入	940	949	920	899	890	877	864	4,450	795
	水道料金収入	858	868	841	827	814	801	788	4,071	734
	長期前受金戻入	36	33	29	32	33	32	31	156	25
	その他	46	49	51	40	44	44	44	223	35
	収益的支出	960	868	853	830	836	840	838	4,198	837
	維持管理費	752	632	655	629	628	626	625	3,162	622
	うち人件費	68	76	81	75	75	75	75	380	75
	減価償却費等	193	220	185	186	193	197	196	956	192
	支払利息等	15	16	14	15	16	17	18	80	23
当年度純損益(税抜)	△43	26	40	36	18	2	△9	87	△61	
資本的 収支	資本的収入	161	231	57	256	246	238	233	1,030	136
	企業債	101	79	50	207	241	233	228	959	131
	国庫補助金	29	70	0	22	0	0	0	22	0
	その他	31	82	7	27	5	5	5	49	5
	資本的支出	336	567	300	464	481	468	465	2,177	307
	建設改良費	284	511	240	390	403	388	382	1,802	219
	企業債償還金	52	55	60	74	77	79	83	373	88
その他	0	0	0	0	2	0	0	2	0	
資本的収支差引	△175	△336	△243	△207	△235	△230	△232	△1,147	△171	
資金 収支	損益勘定留保資金	133	187	156	155	160	165	164	799	167
	その他	△196	△271	△176	△139	△181	△192	△206	△894	△213
	当年度資金収支	△62	△84	△20	16	△21	△28	△42	△95	△47
累積資金残額		1,101	1,017	997	1,013	991	964	922	-	666
企業債残高		1,418	1,442	1,432	1,565	1,729	1,883	2,028	-	2,523

2. 水道料金収入

市内人口の減少に伴い、給水人口の減少が見込まれていることから、年間有収水量についても令和元年度決算の 2,991,258 m³から令和7年度には 2,644,795 m³と 346,463 m³の減少（約 11.6%減少）を見込みました。

この有収水量に基づき水道料金収入を推計すると、税抜額で令和元年度決算の 7.89 億円から令和7年度には 7.17 億円と約 7,200 万円の減少（約 9.1%減少）となる見込みです。

給水人口、年間有収水量及び水道料金収入の決算と見込み

年度 区分	決算	予算	計 画					
	令和1年度 (2019)	令和2年度 (2020)	令和3年度 (2021)	令和4年度 (2022)	令和5年度 (2023)	令和6年度 (2024)	令和7年度 (2025)	
給水人口(人)	32,146	31,825	31,377	30,929	30,482	30,034	29,586	
年間有収水量(m ³)	2,991,258	2,932,713	2,872,582	2,813,775	2,756,307	2,699,974	2,644,795	
水道料金収入 (千円)	税抜	788,550	788,663	764,694	751,882	739,649	727,952	716,778
	税込	858,008	867,529	841,163	827,070	813,614	800,747	788,456

3. 維持管理費

維持管理費のうち、修繕費等については、有収率向上のための漏水修繕をこれまで以上に推進するため、増額で計上しました。

有収水量に応じて変動する受水費については、有収水量の減少により、微減で計上しました。

人件費については、施設の更新・維持管理など業務量が増加する中で、業務の効率化を進め生み出した人員により、増加する業務を進めることとし、現行の水準を維持いたします。

維持管理費の内訳（決算と見込み）（単位：百万円）

年度 区分	決算	予算	計 画				
	令和1年度 (2019)	令和2年度 (2020)	令和3年度 (2021)	令和4年度 (2022)	令和5年度 (2023)	令和6年度 (2024)	令和7年度 (2025)
人件費	68	76	81	75	75	75	75
物件費等	684	556	574	554	553	551	550
うち修繕費等	25	36	49	49	49	49	49
うち委託料	160	151	128	131	131	131	131
うち受水費	463	346	344	342	341	339	338
合計	752	632	655	629	628	626	625

4. 建設改良費と資本的収入（財源）

有収率が73.5%と類似団体と比較して低い水準にあり、施設の老朽化も進んでいることから、施設・管路の更新を進め漏水量を減らし、収益性を向上させることが重要な課題です。管路については、市内300km以上あることから、災害対策の観点からも、年間3km程度の更新を進めていくこととしております。

さらに今後は、老朽化した施設の順次更新を行う必要がありますが、厳しさを増す財政状況であることを踏まえ、施設更新の平準化やダウンサイジングなどによる事業費の縮減を進めるとともに、重要度などに基づき優先順位を定め、効率的に進めてまいります。

建設改良費の財源としては、国の制度を活用し、国庫補助金の確保に努め、企業債借入額を抑制し、料金改定による市民のみなさまの負担額増加を抑えます。

建設改良費と資本的収入の内訳（決算と見込み）（単位：百万円）

区分	年度		計 画				
	令和1年度 (2019)	令和2年度 (2020)	令和3年度 (2021)	令和4年度 (2022)	令和5年度 (2023)	令和6年度 (2024)	令和7年度 (2025)
建設改良費	284	511	240	390	403	388	382
うち施設・設備更新			0	67	0	165	138
うち管路更新			223	282	362	181	203
うち国庫補助金対象事業			0	75	0	0	0
資本的収入	161	231	57	256	246	238	233
うち国庫補助金	29	70	0	22	0	0	0
うち企業債	101	79	50	207	241	233	228

2.4 事業の年次計画

本計画では、下記スケジュールに基づき、取組みを着実に進めるとともに、必要に応じて見直しを行います。

基本方針 及び基本目標	施策	具体的事業	R3	R4	R5	R6	R7	
【強靱】 災害等に対して 強靱な水道	水道施設の 強化	①送・配水施設の更新 及び適正化	老朽管路更新工事の推進（年間3km程度）			統廃合計画策定		統廃合・最適化
		②基幹管路の耐震化	耐震化工事の推進と国庫補助金の活用					
	災害対策の 強化	③自然災害に備えた 施設更新の検討	基本計画策定・詳細設計				工事の実施	
		④BCP（業務継続計 画）の策定	BCPの検討策定			公表・運用		
		⑤迅速な応急対策と 復旧体制の確立	新規連携事業者・事業体の拡大 訓練の継続的实施					
【持続】 将来へと つなげる水道	将来を見据え た経営の 健全化	⑥健全な経営	現行委託の検証	業者選定等	新規委託・モニタリング			技術継承の推進
		⑦料金の検討と精査					検討	精査
	お客様への サービス向上	⑧充実したお客様 サービスの提供	お客さまへの積極的な情報提供					
		⑨近隣自治体との 広域連携の検討	県・近隣事業者との協議			基本計画策定		
管理体制の 強化と効率化	⑩ICT（情報通信技 術）活用の検討	詳細設計	遠方監視システムのクラウド化			ICT技術の導入検討		
	⑪水道施設台帳の整備	データの整備	システム化の試行と運用					
【安全】 どんなときも 安全な水道	水源水質の 持続的管理	⑫水質検査の継続	水質検査の継続的な実施					
		⑬配水ブロック化の推進	統廃合計画策定			統廃合・最適化		
		⑭効率的な泉水と 自己水源の活用	県等との協議			最適化		

2.5 計画の進行管理

本計画では、水道ビジョンの基本理念である『安心・安全で将来に受け継げる水道』の実現のため、3つの基本目標を掲げ、目標達成に必要な事業や取り組みを実施します。各取り組みについては、毎年度の予算に事業計画として反映させ、決算等を踏まえて進捗状況や目標達成状況などを評価、検証するとともに、その評価結果を事業運営に反映させるPDCAサイクルを実践します。

このような取り組みにより、本計画で掲げる目標の達成に向け、継続的に改善を行います。

また、次の中期経営計画については、本計画の各事業や取り組みの実施状況の振り返りを行い、目標の達成度の確認と事業見直しを行った上で、社会経済情勢や事業環境を踏まえ策定します。



図2-3 PDCAサイクルフロー