

第2章 白石市下水道事業経営戦略・中期経営計画

2.1 白石市下水道事業経営戦略・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、持続可能な下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30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。

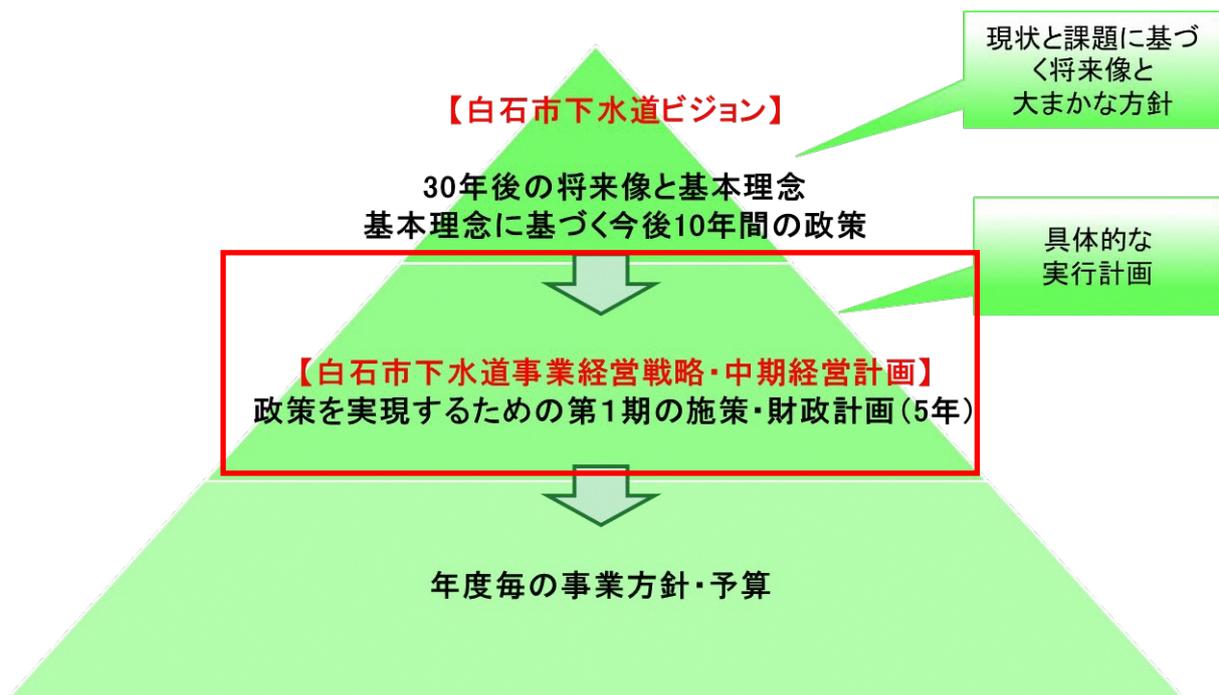
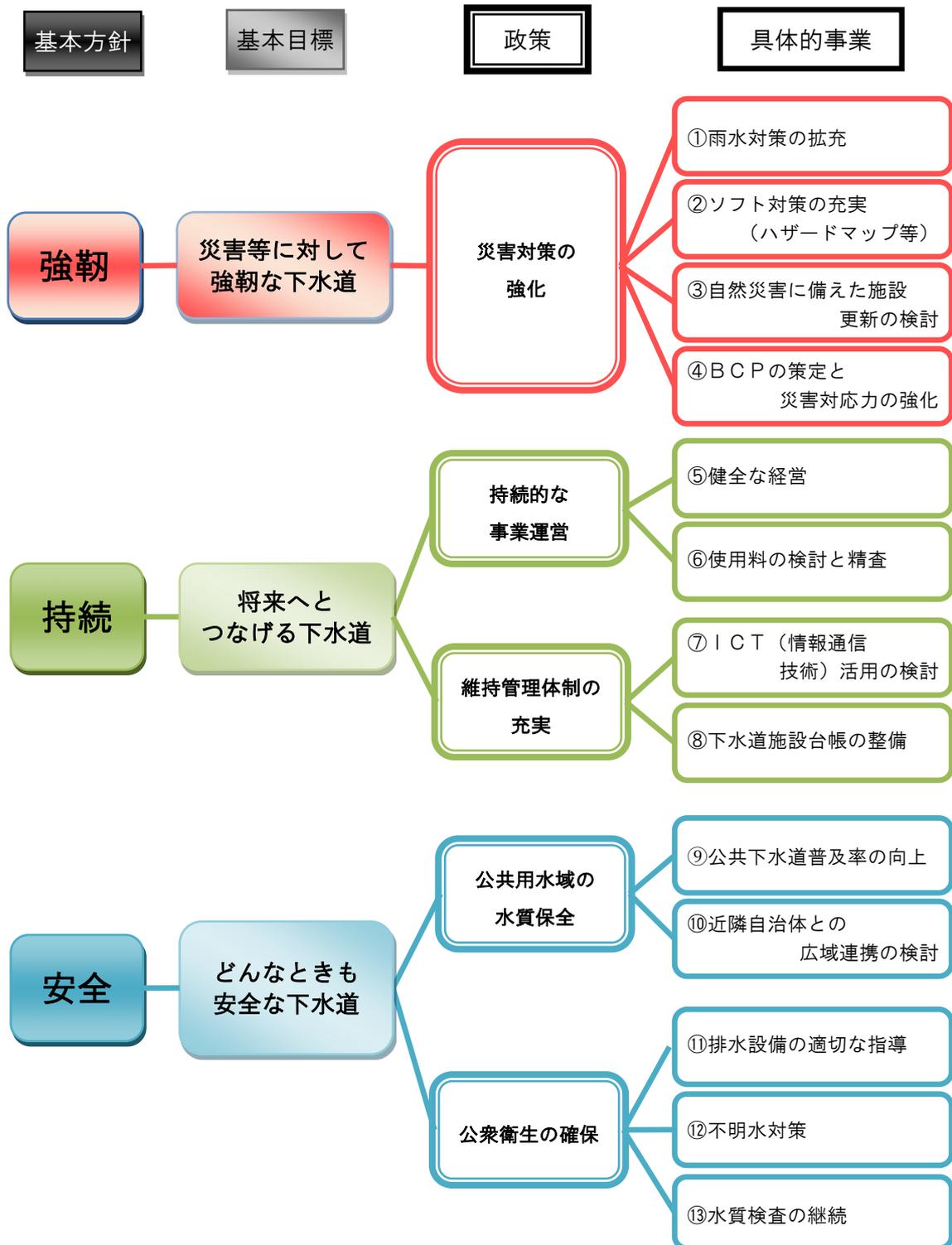


図2-1 計画の位置づけ

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「30年後の将来像」の実現を目指します。



1. 災害等に対して強靱な下水道

・現状と課題

《浸水対策の強化》

下水道は、市民生活の安全と都市機能を支える重要なライフラインです。浸水や地震といったリスクに対して、市民の「生命」を守り、「都市機能」を確保し、「財産」への被害を最小限に抑えるため必要な対策を講じていく必要があります。

ひとたび市街地が浸水すると、人命にかかわる重大な事故や都市機能の麻痺につながるおそれがあります。また、下水道は市街地の雨水排除において大きな役割を担っており、市街地における浸水を防ぐためには、下水道による対策が不可欠となります。

市内では雨水管きよや水路の整備を着実に進めてきておりますが、令和元年の台風19号などでは依然として浸水被害が発生している現状です。また、都市化の進展に伴う雨水流出量の増加、近年の整備水準を上回る降雨等が原因とみられる浸水被害への対応も必要となってきております。特に、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の報告では、今後の大雨の頻度の増加が予想されるなど、浸水のリスクは一段と高まることが懸念されています。

このため、下水道は市民生活の安全と都市機能を確保し続けていくため、浸水に対する取組を行っていかねばなりません。特に、整備水準を上回る降雨等への対策として施設整備（ハード対策）だけでなく、ハザードマップの更新や普及促進といったソフト対策も実施していく必要があります。

《地震対策の強化》

大規模地震の際には、下水管の破損による排水設備や水洗トイレの使用不能、下水処理場の機能不全による未処理下水の流出、マンホールの突出等による交通障害など、下水道施設が広範囲に被害を受け、市民生活や都市の復旧活動に大きな影響を及ぼしており、地震対策の強化が求められております。

下水道は、代替手段の確保が困難なライフラインであり、また、施設の多くが地中にあるため、ひとたび地震等により被害が発生した場合には、復旧に長期間を要してしまいます。被災時においても、市民生活に不可欠な水洗トイレ

機能を確保する必要があるとともに、下水道施設の被害が市全体の救助・復旧活動等に支障をきたさないようにしなければなりません。

このため、下水道における地震対策として、適切な老朽施設の更新、防災計画やBCPの策定、被災時の迅速な応急復旧体制の確立に向けた準備など、適切な地震対策に取り組んでいく必要があります。

政策:災害対策の強化

①雨水対策の拡充

- (1) 目標整備水準の降雨に対する浸水被害を解消する。
- (2) 局地的な大雨など整備水準を超える降雨に対して被害を軽減する。

②ソフト対策の充実（ハザードマップ等）

- (1) 過去に浸水被害のあった地区や浸水のおそれのある地域を調査し、優先して整備する。
- (2) 雨水排水施設の整備とあわせて、雨水流出抑制対策、自助及びそれを支援するソフト対策を組み合わせた総合的対策を推進する。
- (3) 近年の気象情報、浸水実績、雨水排水施設の整備実績等を反映し、既存の内水ハザードマップの見直しを行う。

③自然災害に備えた施設更新の検討

- (1) 被災時の市民生活への影響の最小化に向け、下水道施設の耐震化と老朽管の更新を推進する。
- (2) 施設の劣化状況を確認し、ライフサイクルコストの最適化を図るための修繕対応を推進する。

④BCPの策定と災害対応力の強化

- (1) 防災対策、減災対策及び応急対策・災害復旧等を含む一体的な下水道BCPを策定する。
- (2) 地域防災拠点など防災計画上の重要対策施設に通じる施設の耐震化を図る。

目標	令和元年度 (2019)	令和7年度 (2025)
雨水幹線の整備	推進	さらに推進
ハザードマップの見直し	推進	さらに推進
老朽管の修繕	着手	推進
マンホール蓋の更新 (ロック機能追加)	74.1%	100%
下水道BCPの策定	なし	策定

2. 将来へとつなげる下水道

・現状と課題

《持続的な事業運営》

人口減少などに伴い、需要は減少し続けており、今後も使用料収入については、減少し続ける見込みです。収入が減少していく中で、将来的に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、適正な受益者負担の確保と持続可能な運営を両立できる使用料体系について、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。

今後も近隣自治体と連携した業務効率化策や民間事業者の活用を検討のうえ導入しながら、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。

《公共用水域の水質保全》

昭和45年の下水道法改正により、「公共用水域の水質の保全に資すること」という規定が盛り込まれました。これにより、水質の保全を目的とした下水道整備が全国的に進められています。

本市の生活排水は、基本的に公共下水道を通して岩沼市にある県南浄化センターで処理されており、公共下水道の普及率は67.4%（令和元年度末）となっています。

下水道の普及は、市民の生活環境を衛生的かつ快適なものにし、公共用水域の水質を保全する施策として最も基本的なものとなるため、下水道の未普及地域の解消に引き続き取り組んでいく必要があります。

また、阿武隈川下流流域の公共用水域の水質保全は、本市だけでなく複数の自治体にまたがる流域の関係者がそれぞれの取組を実施してこそ可能となるも

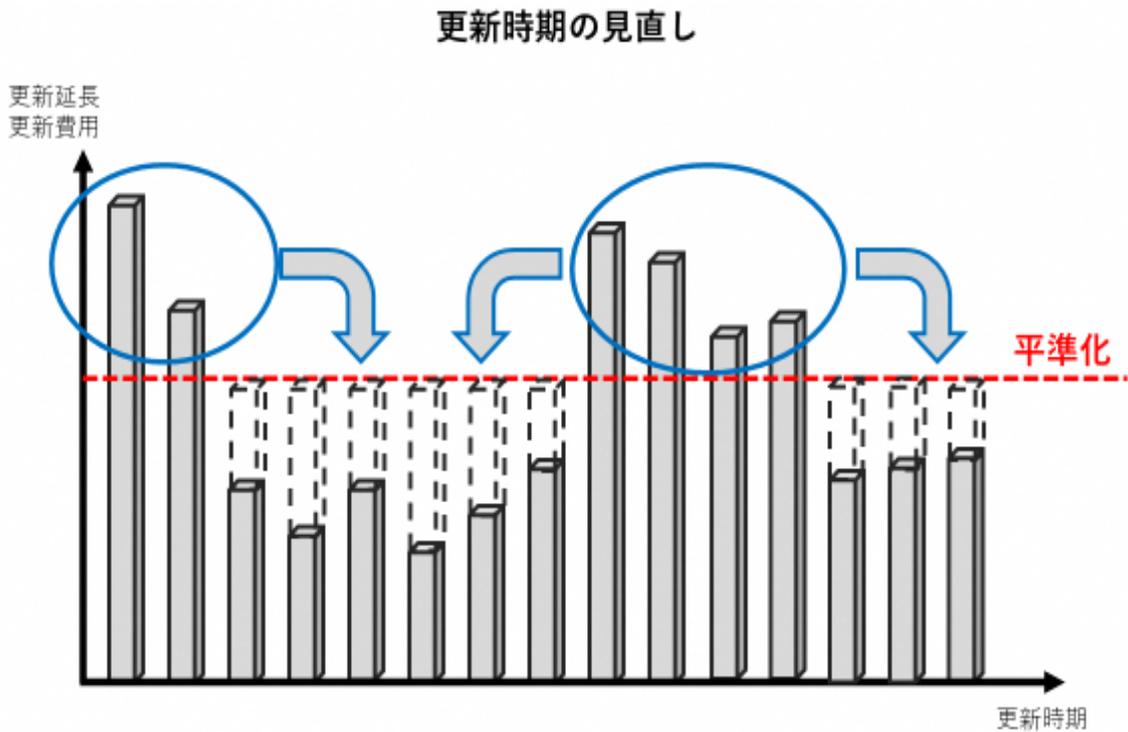
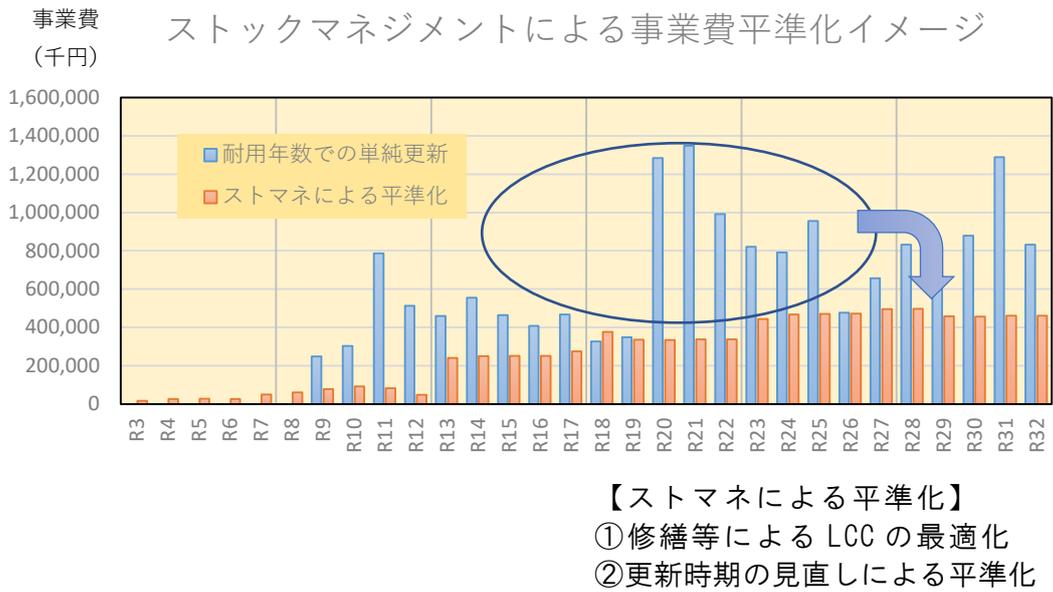


図 2-2 ストックマネジメントによる事業費平準化のイメージ

のであり、広域的に連携して進めることが不可欠となります。そのため、共通の目標を定め、整備スケジュール等について協調して施策を推進していく必要があります。

《維持管理体制の充実》

本市下水道事業では、流域下水道処理場において安定した水処理を行うため、工場へ立入検査等を実施し排水状況を監視しています。さらに、公共下水道のマンホールポンプに通信設備を設置し、稼働状況についても監視しており、異常を早期に発見することで事故等を未然に防止する取組を行っています。今後は、効率的な監視体制の構築について検討し、更なる維持管理体制の充実を図っていく必要があります。

また、点検・調査などの維持管理や修繕・再整備を通じて得られた情報を記録、蓄積し、データベース化を推進し、効率的な再整備につなげていきます。

政策:経営の健全化

⑤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。現在は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。

⑥使用料の検討と精査

人口減少による使用料収入の減少や今後差し迫る施設の老朽化に伴う更新需要の増加、災害対策など、今後は多額の資金が必要になることを踏まえ、事業費の縮減を進めていきます。

この状況を踏まえ、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使用料で賄えるのかどうか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)
使用料の検討 と精査	なし	検討	精査

政策: 維持管理体制の充実

⑦ 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、本市下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。

⑧ 下水道施設台帳の整備

下水道施設を適切に管理するために、下水道法では「下水道施設台帳の整備」が事業者の責務になっております。本市でも下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、ストック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	推進
下水道施設台帳の整備	推進	さらに推進

3. どんなときも安全な下水道

・現状と課題

昭和33年に旧下水道法が全面的に改正され、現行下水道法が制定されました。制定当時における下水道法の目的は、「下水道の整備を図り、もって都市の健全な発達と公衆衛生の向上に寄与すること」でした。発生する汚水の排除を速やかに行わなければ、伝染病の発生など公衆衛生上の問題が生じるリスクが高まりますので、下水道は快適で活力ある暮らしの実現には欠かせない存在です。

本市では、市街地に滞留する雨水や汚水から伝染病が発生することを予防するため適切に排除し、取り組んでいくため、引き続き下水道の整備や排水設備の適切な整備を推進してまいります。また、雨天時浸入水（いわゆる、不明水）によって地表面の溢水・ポンプ施設の冠水や、下水処理場からの放流水質の悪化等の公衆衛生への影響を予防するため、不明水の発生原因となる誤接続や老朽化などに伴う損傷等の対策に取り組んでまいります。

また本市では、県南浄化センターで安定した水処理を行うため、流域下水道への接続点及び工場等へ立入検査等を実施し排水状況を監視しています。今後、排水の水質を面的に監視することで、水処理に支障となる排水を早期に発見し、下水道施設や環境の保全に取り組めます。

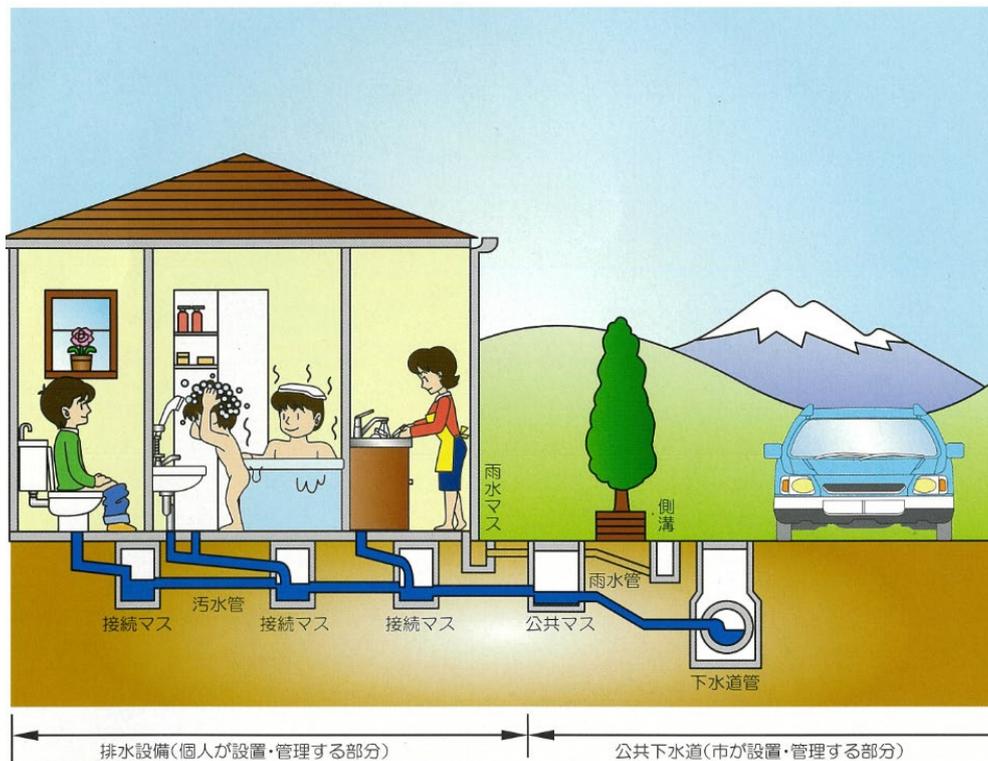


図 2-3 排水設備と公共下水道の管理区分

政策：公共用水域の水質保全

⑨公共下水道普及率の向上

本市の生活排水は、基本的に公共下水道を通して岩沼市にある県南浄化センターで処理しており、公共下水道の普及率は67.4%（令和元年度末）となっています。

下水道の普及は、市民の生活環境を衛生的かつ快適なものにし、公共用水域の水質を保全する施策として最も基本的なものとなるため、下水道の普及率の向上に引き続き取り組んでまいります。

⑩近隣自治体との広域連携の検討

下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)
公共下水道の普及	67.4%	68.0%
広域連携の検討	推進	さらに推進

政策：公衆衛生の確保

⑪排水設備の適切な指導

土地や建築物等からの下水を公共下水道に支障なく衛生的に排除するための排水設備の適切な指導を行うため、排水設備の設置指針等の整備を検討してまいります。

⑫不明水対策

誤接続や、下水管の老朽化などに伴う不明水量の増加について、現状を把握するとともに、国のガイドライン等に基づき対策を検討して参ります。

⑬水質検査の継続

流域下水道への接続点及び工場へ立入検査等を実施し排水状況を引き続き監視し、水処理に支障となる排水を早期に発見することで事故等を未然に防止する取り組みを継続し、今後も下水道施設や環境の保全に取り組みます。

目標	令和元年度 (2019)	令和7年度 (2025)
排水設備指針等の整備	無し	推進
不明水対策	推進	さらに推進
水質検査	実施	継続

2.3 財政収支計画

1. 全体

人口減少に伴う更なる需要の減少や将来的な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心・安全な暮らしをお届けする必要があります。このため、下水道施設の維持管理の推進、徹底した経費節減などによる財務体質の強化を基本的な考え方とし、財政収支計画を立案しました。

下水道処理施設の運転、管理等、日々下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使用料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、維持管理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。

下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。今後は施設の老朽化が進んでいく見込みですが、適切な維持管理を進めることにより、計画期間中については、更新を抑制します。

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)	
	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)			
収益的収支	収益的収入	987	985	1,051	954	943	937	942	4,827	903
	下水道使用料収益	625	601	609	605	602	599	597	3,012	583
	他会計繰入金等	95	125	84	93	89	86	83	435	70
	国庫補助金	4	0	4	5	0	0	10	19	0
	長期前受金戻入	261	258	297	250	250	251	252	1,299	249
	その他	2	1	58	1	1	1	1	62	1
	収益的支出	910	922	1,026	908	891	881	895	4,601	817
	維持管理費	235	254	352	266	260	258	280	1,416	240
	うち人件費	27	31	31	31	31	31	32	156	32
	減価償却費等	553	551	572	550	550	550	551	2,772	542
	支払利息等	122	118	102	91	81	73	65	412	35
当年度純損益(税抜)	42	25	17	38	45	49	41	191	76	
資本的収支	資本的収入	596	611	575	497	449	410	351	2,283	248
	企業債	352	315	302	251	202	164	131	1,050	101
	国庫補助金	48	30	0	6	13	21	6	46	27
	他会計補助金	183	254	272	239	234	226	213	1,184	119
	その他	13	12	1	0	0	0	0	3	0
	資本的支出	939	889	809	857	836	814	759	4,074	561
	建設改良費	127	109	41	53	44	61	31	229	93
企業債償還金	812	780	768	804	791	753	728	3,845	469	
資本的収支差引	△348	△253	△406	△516	△284	△343	△278	△1,828	△386	
資金収支	損益勘定留保資金	292	293	275	301	300	299	299	1,474	293
	その他	127	107	36	56	61	64	53	270	89
	当年度資金収支	76	122	78	△4	△26	△40	△57	△48	69
累積資金残額	288	410	488	485	459	418	362	-	436	
企業債残高	8,545	8,095	7,648	7,115	6,544	5,968	5,383	-	3,180	

2. 使用料収入

市内人口の減少に伴い、水洗化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2,624,743 m³から令和7年度には2,372,018 m³と252,725 m³の減少（約9.6%減少）を見込みました。

この有収水量に基づき使用料収入を推計すると、税抜額で令和元年度決算の6.25億円から令和7年度には5.97億円と約2,875万円の減少（約4.6%減少）となる見込みです。

水洗化人口、年間有収水量及び使用料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)	
水洗化人口(人)	21,790	21,605	21,378	21,148	20,918	20,686	20,455	
年間有収水量(m ³)	2,624,743	2,468,276	2,449,184	2,429,908	2,410,657	2,391,287	2,372,018	
下水道使用料収益 (千円)	税抜	574,635	546,444	553,211	550,045	547,441	544,844	542,285
	税込	625,262	601,088	608,532	605,050	602,185	599,328	596,514

3. 維持管理費

維持管理費のうち、修繕費等や委託料については、長寿命化をこれまで以上に推進するため、増額で計上しました。

人件費については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	27	31	31	31	31	31	32
物件費等	209	222	321	235	228	227	249
うち修繕費等	3	6	16	15	10	14	12
うち委託料	26	16	26	41	38	33	58
うち流域負担金	132	131	134	131	131	131	131
合計	235	254	352	266	260	258	280

4. 資本的収支

今後、本市では昭和50年代(1975年～)に整備した管きよを始めとして、下水道施設は順次更新時期を迎えることとなります。本計画期間中については、更新需要が比較的抑えられておりますが、今後の更新のピークに向けては、施設更新の平準化などによる事業費の縮減を検討するとともに、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。

企業債償還金については、建設当初の企業債を順次償還して行くこととなりますが、一般会計からの補助金や「資本費平準化債」の活用により、資金のコントロールをします。

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				
	決 算	予 算	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)
資本的支出	939	889	809	857	836	814	759
うち建設改良費	127	109	41	53	44	61	31
うち企業債償還金	812	780	768	804	791	753	728
資本的収入	596	611	575	497	449	410	351
うち国庫補助金	48	30	0	6	13	21	6
一般会計補助金	183	254	272	239	234	226	213
うち企業債	352	315	302	251	202	164	131

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	政策	具体的事業	R3	R4	R5	R6	R7	
【強靱】 災害等に対して 強靱な下水道	災害対策 の強化	①雨水対策の拡充	雨水対策の推進					
		②ソフト対策の充実 (ハザードマップ等)	ハザードマップ等の見直し		公表・運用			
		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					
		④BCPの策定と 災害対応力の強化	BCPの検討策定		公表・運用			
【持続】 将来へと つなげる下水道	持続的な 事業運営	⑤健全な経営	検証	業者選定	新規委託・モニタリング			
		⑥使用料の検討と精査	技術継承の推進					検討
	管理体制 の充実	⑦ICT（情報通信 技術）活用の検討	ICT技術の導入検討					
		⑧下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 安全な下水道	公共用水域 の水質保全	⑨公共下水道普及率 の向上	基本計画策定					
		⑩近隣自治体との 広域連携の検討	県・近隣事業者と の協議		広域連携の推進			
	公衆衛生 の確保	⑪排水設備の適切な指導	排水設備設置指針等 の検討・策定		公表・運用			
		⑫不明水対策	不明水対策の継続的な実施					
		⑬水質検査の継続	水質検査の継続的な実施					

2.5 計画の進行管理

本計画では、下水道ビジョンの基本理念である『安全で快適な生活環境の構築に貢献する下水道』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2-4 PDCAサイクルフロー