

湯沢市水道ビジョン（案）

～未来へつなぐ 安心安全な湯沢のおいしい水道水～

令和5年 月

湯沢市建設部上下水道課

目次

第1章 水道ビジョンの策定にあたって……………1

- 1 策定の趣旨……………1
- 2 位置付け……………2
- 3 計画期間……………2
- 4 SDGsとの連携……………3
- 5 水道ビジョン策定検討にあたって……………4

第2章 水道事業の概要……………5

- 1 水道事業の沿革……………5
- 2 水道施設の概要……………7

第3章 水道事業の現状……………12

- 1 湯沢市の概況……………12
- 2 水道の普及状況……………13
- 3 給水人口と給水量……………13
- 4 施設の現状……………14
- 5 管路の現状……………16
- 6 地震想定と危機管理……………17
- 7 耐震化状況……………18
- 8 組織の状況……………20
- 9 経営の状況……………22

第4章 将来の事業環境……………23

- 1 給水区域内人口の見通し……………23
- 2 一日平均給水量と給水収益の見通し……………23
- 3 施設利用率の見通し……………24
- 4 健全度状況……………25
- 5 資産の状況……………28
- 6 更新需要の見通し……………29

第5章 水道事業の課題・・・・・・・・・・・・・・・・・・31

- 1 「安全」・・・・・・・・・・・・・・・・・・31
- 2 「強靱」・・・・・・・・・・・・・・・・・・31
- 3 「持続」・・・・・・・・・・・・・・・・・・31

第6章 水道事業の将来像・・・・・・・・・・・・・・・・・・32

- 1 基本理念と基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・32
- 2 施策の体系・・・・・・・・・・・・・・・・・・33

第7章 重点的な実現方策・・・・・・・・・・・・・・・・・・34

- 1 「安全」・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
- 2 「強靱」・・・・・・・・・・・・・・・・・・36
- 3 「持続」・・・・・・・・・・・・・・・・・・39
- 4 事業スケジュール・・・・・・・・・・・・・・・・・・41

第8章 今後の見通し・・・・・・・・・・・・・・・・・・42

- 1 財政収支の見通し・・・・・・・・・・・・・・・・・・42

第9章 今後のフォローアップ・・・・・・・・・・・・・・・・・・45

- 1 進捗管理について（PDCAサイクル）・・・・・・・・・・・・・・・・・・45

第1章 水道ビジョンの策定にあたって

1 策定の趣旨

本市の水道事業は、昭和30年創設の湯沢上水道に始まり、各地域で多くの水道事業の創設を行い、長くは半世紀以上もの間、住民生活や産業を支える重要なライフラインとして大きな役割を果たしてきました。

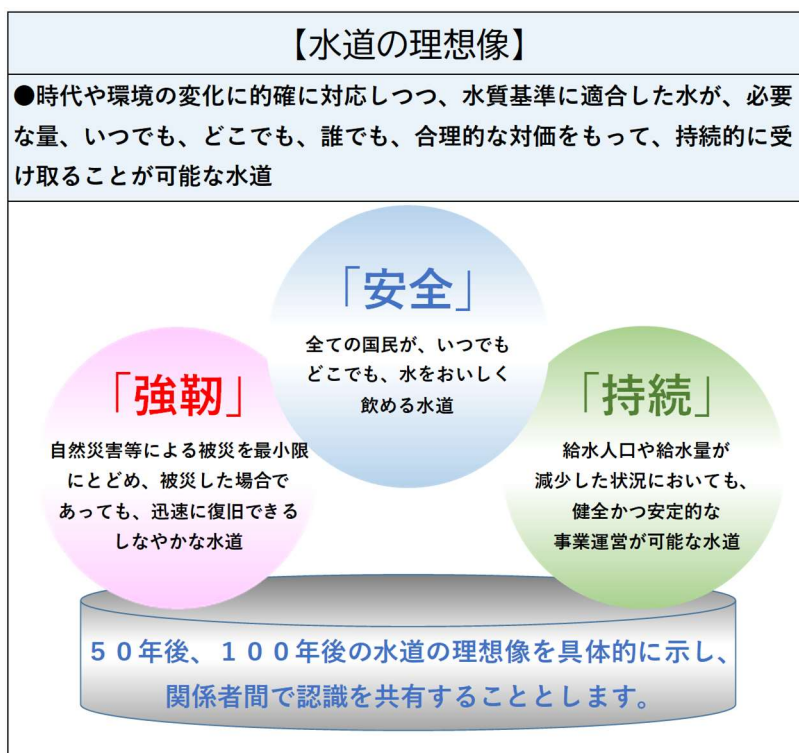
その後、平成17年3月の1市2町1村の合併に伴い、各地域の水道事業が引き継がれ、現在の湯沢市水道事業が誕生しました。平成19年には「湯沢市水道ビジョン（湯沢市水道事業基本計画）」を策定し、その方針に基づき水道未普及地域解消を図るための拡張整備を行い、また、経営の安定化に向けた事業統合や料金統一等を行ってきました。

しかし、水道事業を取り巻く環境は日々変化しており、人口減少に伴う水需要及び給水収益が減少傾向にあることから、今後、厳しい経営状況になることが予想されます。一方では、保有する水道施設の更新時期の到来、大規模地震や大雨などの自然災害に対しての備えなど課題も山積しています。

こうした中、厚生労働省は平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定し、水道水の安全の確保を「安全」、確実な給水の確保を「強靱」、供給体制の持続性の確保を「持続」と表現し、これら3つの観点から、50年後、100年後の水道の理想像を明示し、当面の間に取り組むべき事項及び方策等を全国の水道事業者に提示しています。

本市では国が示した「新水道ビジョン」に基づき課題を整理し、将来にわたり市民に安心安全な水道水を安定的に供給し続けるため、水道事業の将来像を設定し、その実現に向けた方策等を示す新たな「湯沢市水道ビジョン」を策定しました。

新水道ビジョン（厚生労働省）における水道の理想像

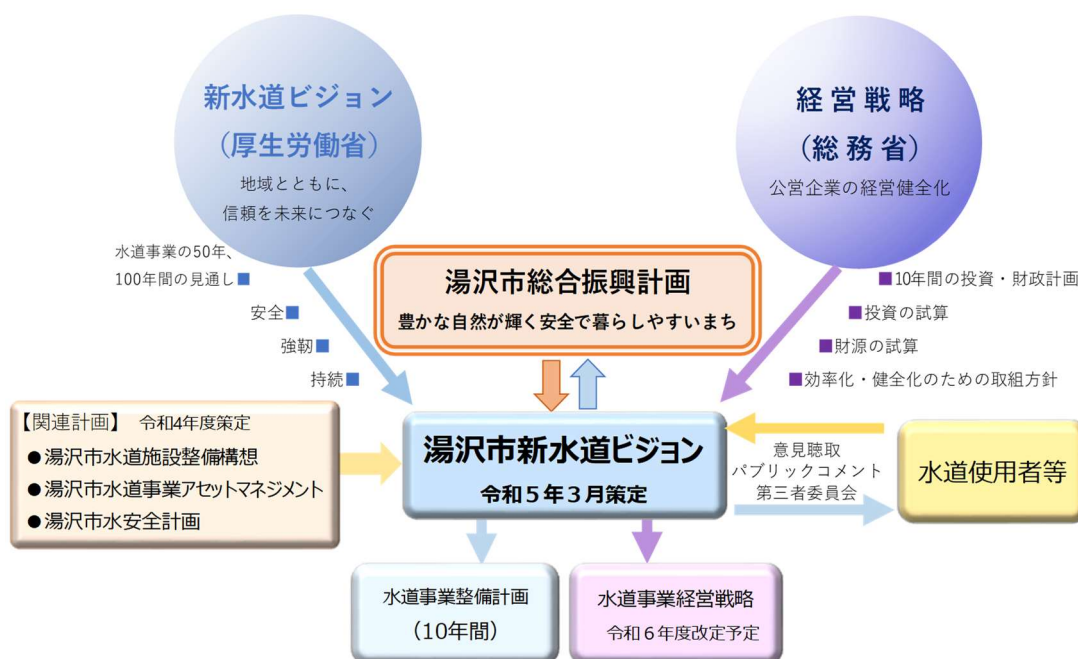


2 位置付け

「湯沢市水道ビジョン」は、厚生労働省が提示した「新水道ビジョン」及び総務省が策定を求めている「経営戦略」の策定方針に基づき、水道事業の目指すべき方向性を示すものです。

市の上位計画である「湯沢市総合振興計画」で掲げる将来像「豊かな自然が輝く安全で暮らしやすいまち」の実現に向け、将来にわたりサービスの提供を安定的に継続するための本市水道事業のマスタープランとして位置付けます。

湯沢市水道ビジョンの位置付け



3 計画期間

「湯沢市水道ビジョン」では長期的な水道事業経営の見通しを立てたうえで、当面の間に取り組むべき事項や方策を整理しています。当面の目標として設定する計画期間は、令和5年度から令和14年度までの10年間とします。

なお、計画の見直しは、概ね中間年を目途に行います。



4 SDGs との連携

サステナブル（持続可能）な水道事業運営

本市の総合振興計画においては、基本目標を実現するための分野ごとに、SDGs の17の目標を関連付け、併せて「誰一人取り残さない」持続的な社会の発展を目指すこととしています。

水道事業においても、本市のSDGs の理念を踏まえ、将来世代を視野に入れた持続可能な発展を目指すという考えのもと、将来像の実現に向け取り組んでいきます。



SDGsは、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ※1」にて記載された2016年から2030年までの国際目標です。持続可能な世界を実現するための17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の誰一人として取り残さないことを誓っています。

※1 アジェンダ 人間・地球及び繁栄のための行動計画としての宣言及び目標

5 水道ビジョン策定検討にあたって

水道ビジョンの策定にあたり、学識経験者や市民の代表者で構成された湯沢市上下水道事業懇談会を設置（令和4年5月）し、今後の経営等のあり方、取り組むべき課題及びその方策について意見を聴取し計画に反映させています。

また、水道経営の専門知識を有する公営企業アドバイザーの意見も積極的に取り入れながら計画を策定しました。



第2回
上下水道事業懇談会現地視察
（令和4年7月実施）



第3回
上下水道事業懇談会意見交換
（令和4年8月実施）



湯沢市公営企業アドバイザーによる
職員研修会
（令和4年10月実施）



湯沢市公営企業アドバイザー
水道施設現地視察
（令和4年11月実施）

第2章 水道事業の概要

1 水道事業の沿革

本市の水道事業は平成17年3月に1市2町1村の合併を経て、現在、2つの上水道、22の簡易水道、7つの小規模水道の計31水道事業で認可を受け事業を運営しています。

なお、県内25市町村全体では125の水道事業を運営しています。

水道事業の沿革（1/2）

（令和3年度）

地域	水道事業名称	認可		計画		給水人口	摘要	
		創設	最終	給水人口	一日最大給水量			
湯沢	湯沢地区上水道	昭和30年		20,000人	4,000m ³ /日		(関口浄水場整備)	
			昭和34年	23,500人	4,700m ³ /日		第1次拡張	
			昭和36年	27,000人	5,400m ³ /日		第2次拡張	
			昭和51年	27,000人	10,800m ³ /日		第3次拡張	
			昭和53年	29,800人	13,410m ³ /日		第4次拡張(岩崎浄水場整備)	
			昭和60年	29,800人	13,410m ³ /日		区域拡張	
			平成13年	26,400人	17,450m ³ /日		第5次拡張(岩崎浄水場改良)	
		平成17年	26,010人	17,140m ³ /日	19,273人	区域拡張		
		山田簡易水道	昭和37年		3,000人	450m ³ /日		
			平成18年	4,690人	2,462m ³ /日	3,050人	区域拡張	
	宇留院内簡易水道	昭和37年		340人	51m ³ /日			
		平成元年	301人	77m ³ /日	146人	区域拡張		
	高松簡易水道	平成7年		580人	162m ³ /日			
		平成16年	782人	219m ³ /日	395人	区域拡張		
	高松東部簡易水道	平成13年		194人	51m ³ /日	81人		
	泥湯小規模水道	昭和45年		35人	26m ³ /日	10人		
	下新田小規模水道	平成元年		32人	7m ³ /日	14人		
	湯沢計			32,044人	19,982m³/日	22,969人		
稲川	稲川地区上水道	平成5年		12,000人	4,430m ³ /日			
			平成11年	10,860人	4,430m ³ /日		区域拡張	
			平成18年	9,173人	3,992m ³ /日	6,539人	区域拡張	
	稲川計			9,173人	3,992m³/日	6,539人		
雄勝	三ツ村簡易水道	昭和32年		280人	42m ³ /日	84人		
	湯ノ岱簡易水道	昭和43年		480人	191m ³ /日	147人		
	磯簡易水道	昭和44年		165人	24m ³ /日	35人		
	野中簡易水道	昭和44年		310人	46m ³ /日	212人		
	真木簡易水道	昭和45年		115人	17m ³ /日	30人		
	南沢簡易水道	昭和48年		115人	18m ³ /日	25人		
	小沢簡易水道	昭和49年		120人	18m ³ /日	33人		
	川井簡易水道	平成2年		250人	79m ³ /日	134人		
	院内簡易水道	平成8年		2,360人	834m ³ /日	1,175人		
	横堀・小野簡易水道	平成16年		3,538人	1,226m ³ /日	1,576人		
	中山小規模水道	昭和46年		25人	3m ³ /日	20人		
	岳ノ下小規模水道	昭和47年		70人	10m ³ /日	40人		
	小淵ヶ沢小規模水道	昭和47年		73人	13m ³ /日	13人		
	矢地ノ沢小規模水道	平成6年		41人	10m ³ /日	15人		
	雄勝計			7,942人	2,531m³/日	3,539人		

水道事業の沿革 (2/2)

(令和3年度)

地域	水道事業名称	認可		計画		給水人口	摘要
		創設	最終	給水人口	一日最大給水量		
皆瀬	小安簡易水道	昭和42年		450人	81m ³ /日	172人	
	湯元簡易水道	昭和43年		335人	192m ³ /日		
			昭和62年	480人	340m ³ /日	168人	区域拡張
	羽場簡易水道	昭和54年		170人	45m ³ /日		
			平成7年	146人	45m ³ /日	68人	区域拡張
	板戸簡易水道	平成5年		315人	171m ³ /日	198人	
	長石田簡易水道	平成7年		118人	40m ³ /日	63人	
	貝沼・皿小屋簡易水道	平成10年		380人	127m ³ /日		
			平成15年	413人	137m ³ /日	152人	区域拡張
	中生簡易水道	平成11年		260人	78m ³ /日	91人	
	落合・沖ノ沢簡易水道	平成11年		106人	32m ³ /日	72人	
市野小規模水道	昭和57年		87人	17m ³ /日	49人		
	皆瀬計			2,375人	941m³/日	1,033人	
合計				51,534人	27,446m³/日	34,080人	



2 水道施設の概要

1) 給水区域

主に平地に位置する上水道と山間部に位置する簡易水道や小規模水道があり、市内のほぼ全域に給水するため、運営する水道事業数も多く、給水区域も広範囲にわたります。

<給水区域図>



(地域図：湯沢市都市計画マスタープランから引用)

2) 施設等の状況

水道事業数が多いため、施設数も多く、日常の巡回点検や運転管理等に多くの労力を要しています。

施設等一覧

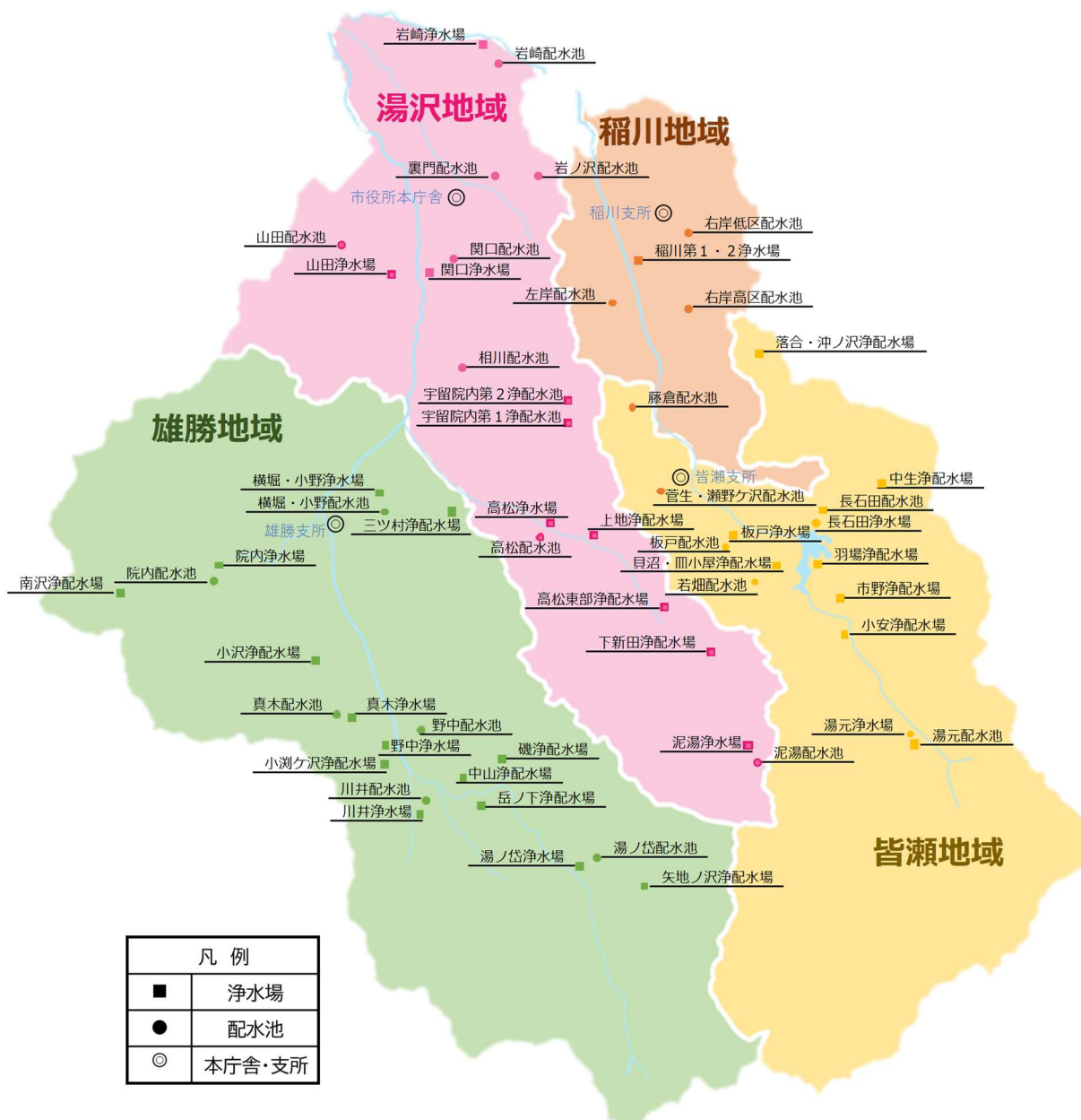
(令和3年度)

地域	事業	浄水場名称	水源種別	浄水処理方法	配水池名称	構造形式	容量
湯沢	湯沢地区 上水道	関口浄水場	地下水 伏流水	塩素滅菌処理	関口第1配水池	RC	1,370m ³
					関口第2配水池	PC	2,230m ³
					裏門配水池	PC	300m ³
					岩ノ沢配水池	RC	65m ³
					相川配水池	PC	710m ³
		岩崎浄水場	伏流水	膜ろ過処理	岩崎第1配水池	RC	1,140m ³
					岩崎第2配水池	RC	765m ³
	簡易水道	山田浄水場	地下水	塩素滅菌処理	山田第1配水池	SUS	1,060m ³
					山田第2配水池	SUS	300m ³
		高松浄水場	表流水	急速ろ過処理	高松第1配水池	RC	162m ³
		高松浄水場(上地)	湧水	膜ろ過処理(上地)	高松配水池(上地)	RC	74m ³
		高松東部浄水場	湧水	膜ろ過処理	高松東部第1配水池	RC	56m ³
					高松東部第2配水池	RC	20m ³
		宇留院内浄水場	湧水	塩素滅菌処理	宇留院内第1配水池	RC	20m ³
宇留院内第2配水池	RC				20m ³		
小規模水道	泥湯浄水場	湧水	塩素滅菌処理	泥湯配水池	RC	11m ³	
	下新田浄水場	湧水	塩素滅菌処理	下新田配水池	RC	8m ³	
稲川	稲川地区 上水道	稲川第1浄水場	地下水	塩素滅菌処理	右岸高区配水池	PC	757m ³
					菅生・瀬野ヶ沢配水池	RC	273m ³
		稲川第2浄水場	地下水	塩素滅菌処理	右岸低区配水池	PC	1,450m ³
					左岸配水池	PC	338m ³
					藤倉配水池	RC	149m ³
雄勝	簡易水道	院内浄水場	表流水	急速ろ過処理	院内配水池	PC	800m ³
		横堀・小野浄水場	湧水・地下水	膜ろ過処理	横堀・小野配水池	SUS	700m ³
		三ツ村浄水場	湧水	塩素滅菌処理	三ツ村配水池	RC	24m ³
		川井浄水場	地下水	塩素滅菌処理	川井配水池	RC	103m ³
		湯ノ岱浄水場	地下水	膜ろ過処理	湯ノ岱配水池	RC	140m ³
		磯浄水場	湧水	塩素滅菌処理	磯配水池	RC	19m ³
		野中浄水場	湧水	塩素滅菌処理	野中配水池	RC	35m ³
		真木浄水場	湧水	塩素滅菌処理	真木配水池	RC	15m ³
		南沢浄水場	湧水	塩素滅菌処理	南沢配水池	RC	14m ³
		小沢浄水場	湧水	塩素滅菌処理	小沢配水池	RC	24m ³
	小規模水道	岳ノ下浄水場	湧水	塩素滅菌処理	岳ノ下配水池	RC	7m ³
		小淵ヶ沢浄水場	湧水	塩素滅菌処理	小淵ヶ沢配水池	RC	8m ³
		中山浄水場	湧水	塩素滅菌処理	中山配水池	RC	6m ³
		矢地ノ沢浄水場	表流水	急速ろ過処理	矢地ノ沢配水池	RC	20m ³
皆瀬	簡易水道	小安浄水場	湧水	塩素滅菌処理	小安配水池	RC	48m ³
		湯元浄水場	湧水	塩素滅菌処理	湯元配水池	RC	259m ³
		羽場浄水場	湧水	塩素滅菌処理	羽場配水池	RC	37m ³
		板戸浄水場	湧水	塩素滅菌処理	板戸配水池	RC	97m ³
		長石田浄水場	湧水	塩素滅菌処理	長石田配水池	RC	67m ³
					貝沼・皿小屋浄水場	地下水	塩素滅菌処理
					若畑配水池	RC	43m ³
		中生浄水場	湧水	膜ろ過処理	中生配水池	RC	102m ³
		落合・沖ノ沢浄水場	地下水	塩素滅菌処理	落合配水池	RC	59m ³
	小規模水道	市野浄水場	湧水	塩素滅菌処理	市野配水池	RC	15m ³

3) 施設等の位置

管理する施設も多く、広範囲に位置しています。

＜施設等位置図＞



(地域図：湯沢市都市計画マスタープランから引用)

4) 管路の状況

管理している管路の総延長は619,341mに及び、この距離は秋田～東京間に相当します。

用途別及び管種別延長一覧

(令和3年度)

管種 \ 用途	導水管	送水管	配水管	合計
ダクタイル鋳鉄管 (耐震継手)	4,031m	5,166m	10,792m	19,989m
ダクタイル鋳鉄管 (非耐震継手)	3,131m	20,839m	61,943m	85,913m
鋳鉄管	0m	11m	223m	234m
水道配水用 ポリエチレン管	13,094m	4,751m	116,144m	133,989m
水道用 ポリエチレン二層管	16,621m	4,365m	60,194m	81,180m
硬質塩化 ビニル管	21,837m	2,406m	268,159m	292,402m
その他	438m	67m	5,129m	5,634m
合計	59,152m	37,605m	522,584m	619,341m

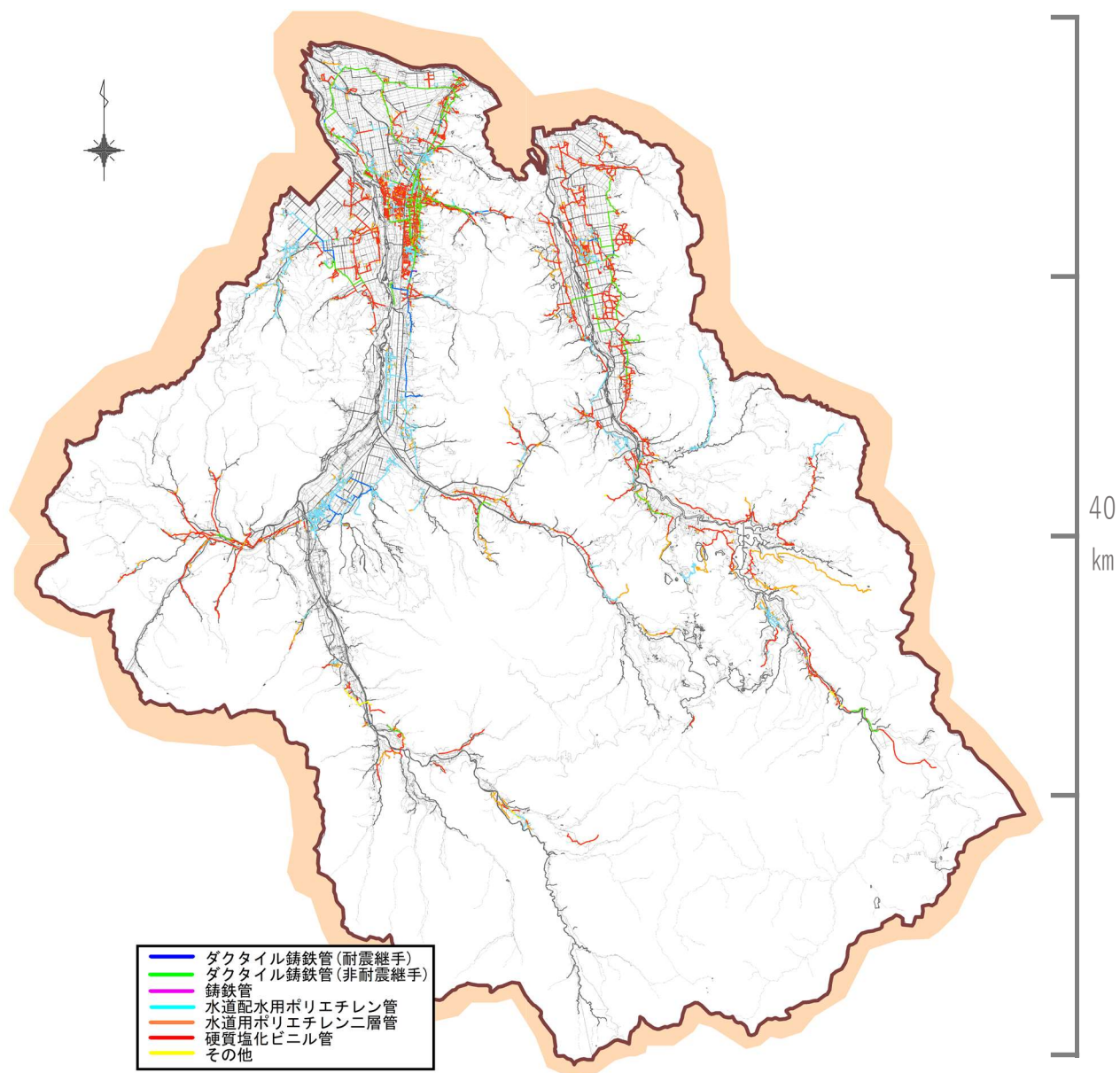
5) 管路の布設状況

管路を広範囲にわたり布設し、市内一円に給水しています。

なお、赤線で示しているのが、破損事故が多い硬質塩化ビニル管になります。

〈管路布設状況図（管種別）〉

（令和3年度）



第3章 水道事業の現状

1 湯沢市の概況

湯沢市は秋田県の南東部に位置し、宮城県、山形県の両県に接しており、秋田県の南の玄関口となっています。東方から南方にかけて奥羽山脈、西方の出羽丘陵に囲まれ、それらの山々を源に、南北に貫流する雄物川があり、その支流とともに川沿いに豊かな水田地帯を形成しています。奥羽山脈山中、県境付近の西栗駒一帯は、豊富な温泉に恵まれ、地熱は発電にも利用されています。



小安峡大噴湯



山葵沢地熱発電所



湯沢市観光PRキャラクター
こまちちゃん

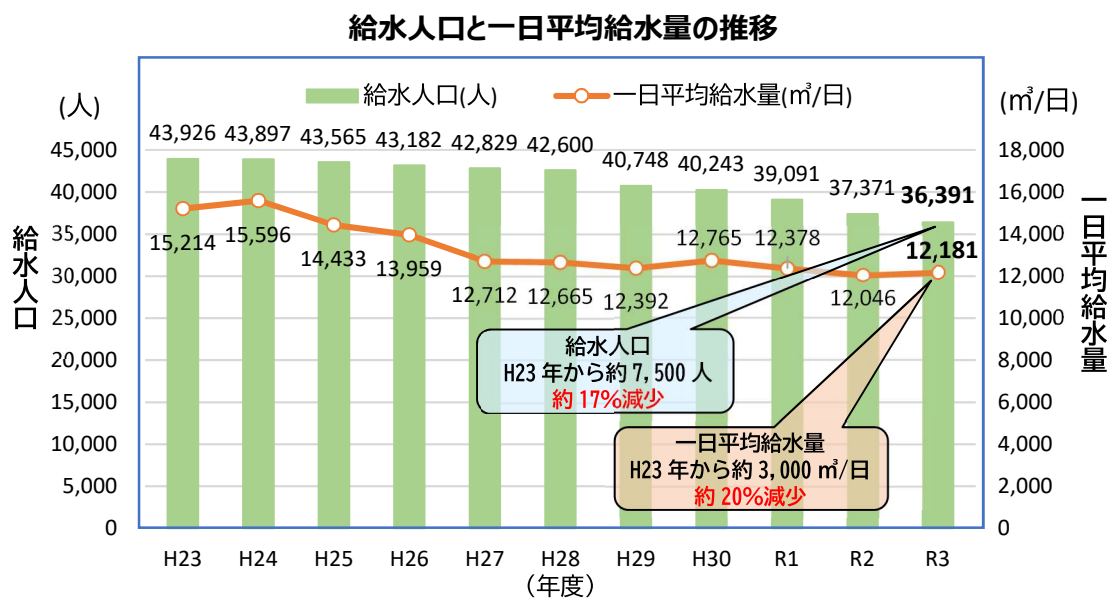
2 水道の普及状況

本市における水道は、昭和30年の湯沢上水道の創設から拡張整備を進め、平成17年の稲川町、雄勝町及び皆瀬村の合併を経て現在の給水区域が形成され、令和3年度の普及率は92.1%となっています。

水道が未普及の地域では、主に地下水や湧水を集落や戸別単位で利用しています。

3 給水人口と給水量

令和3年度の給水人口は36,391人となっており、10年前の平成23年度と比較すると約7,500人（17%）減少し、一日平均給水量も約3,000 m^3 /日（20%）減少しています。



4 施設の現状

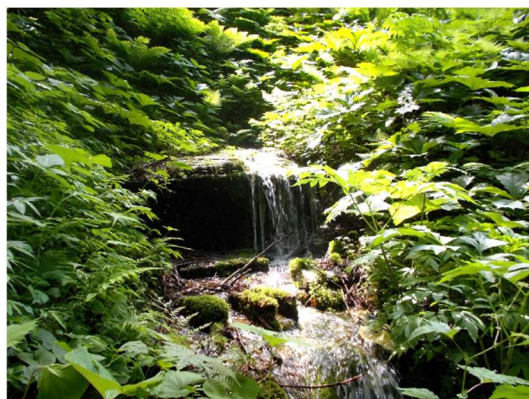
1) 水源・取水施設

本市の水道は自然豊かな環境の中に40箇所のさまざまな水源を有しています。

水源の種類は伏流水、地下水、湧水、表流水に分けられます。一部の地域では気象や災害等の影響を受けやすい水源もあり、原水の濁りなどによる浄水不良や渇水時の水量確保に課題を抱えているところもあります。



湯沢上水道第1水源



小安簡易水道水源

2) 浄水施設

本市では34箇所の浄水施設があり、そのうち9箇所は急速ろ過や膜ろ過による浄水処理により、25箇所は原水の状態が良好なため塩素消毒のみで、厚生労働省が要求する51項目の水質検査基準を満たし給水しています。

また、クリプトスポリジウム等の耐塩素性の病原生物については、定期的な水質検査により監視を行っており、現在まで確認されていません。



高松浄水場
急速ろ過施設



岩崎浄水場
膜ろ過施設

3) 配水施設

本市では、配水池からお客様へ水を届ける仕組みとして、高低差を利用した自然流下方式と、水圧不足を補うためのポンプを利用した加圧配水方式で給水しています。

一部の地域では、配水池への送水施設や家庭まで水を届ける配水施設において、停電時の対策が十分でないものや老朽化の進行が著しい施設があります。



関口配水池

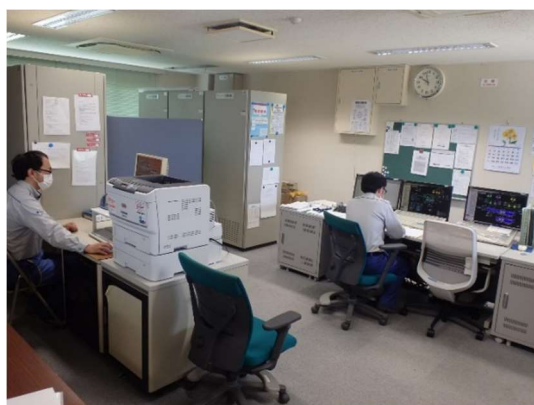


稲川送水施設

4) 中央監視システム

現在の中央監視システムは、仕様の異なる2系統のシステムで監視しています。

また、湯沢管理事務所（関口水源地）以外での監視ができないことから、水道施設等で異常が発生した際、現場等で迅速な情報把握ができない状況となっています。



湯沢管理事務所
(中央監視システム)



湯沢管理事務所
(現場指示状況)

5 管路の現状

管種別では、硬質塩化ビニル管が約47%を占めており、破損事故が多く発生する要因となっています。

管種別健全度一覧

(令和3年度)

管種	総延長	構成比率	健全管延長	経年管延長	老朽管延長	健全度率	経年化率	老朽化率
ダクタイル鋳鉄管 (耐震継手)	19,989m	3.2%	19,989m	0m	0m	100.0%	0.0%	0.0%
ダクタイル鋳鉄管 (非耐震継手)	85,913m	13.9%	72,450m	13,458m	5m	84.3%	15.7%	0.0%
鋳鉄管	234m	0.1%	15m	0m	219m	6.4%	0.0%	93.6%
水道配水用 ポリエチレン管	133,989m	21.6%	133,989m	0m	0m	100.0%	0.0%	0.0%
水道用 ポリエチレン二層管	81,180m	13.1%	78,783m	2,293m	104m	97.1%	2.8%	0.1%
硬質塩化ビニル管	292,402m	47.2%	273,202m	0m	19,200m	93.4%	0.0%	6.6%
その他	5,634m	0.9%	3,428m	0m	2,206m	60.8%	0.0%	39.2%
合計	619,341m	100%	581,856m	15,751m	21,734m	94.0%	2.5%	3.5%

※2 健全管 法定耐用年数^{※5}以内の健全な管路

※3 経年管 法定耐用年数を超過し、基準更新周期以下の管路

※4 老朽管 基準更新周期^{※6}を超過している管路

※5 法定耐用年数 法令で定められた資産の経理上で処理（減価償却）するための年数

※6 基準更新周期 法定耐用年数を基に実使用年数などの根拠により設定した更新の基準年



硬質塩化ビニル管漏水状況

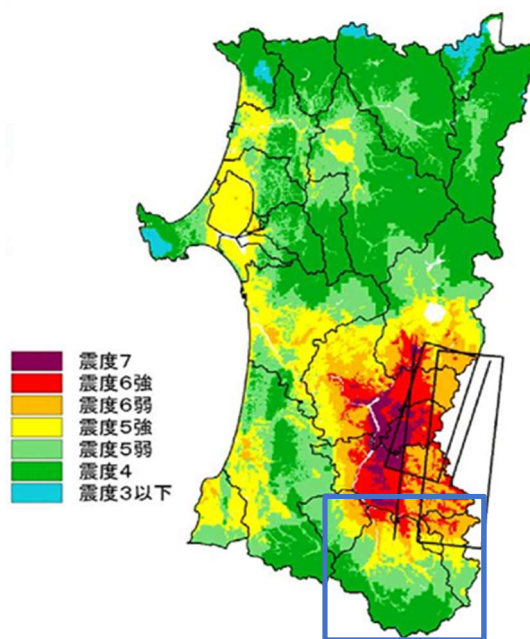
6 地震想定と危機管理

1) 地震想定

秋田県では平成25年度に地震被害想定調査を行っています。

本市の想定震度は、岩崎浄水場及び配水池がある湯沢市北部地域が最大震度6強と想定されています。

過去に発生した大規模地震である、平成20年の岩手・宮城内陸地震や平成23年の東日本大震災以上の被害が懸念され、水道管破損による漏水や水源の濁りの発生、また停電による水道施設の停止など、長時間にわたり給水が不能になる恐れがあります。



※□枠内が湯沢市になります

2) 危機管理

市民への安全で安心な水道水の供給等を目的として上下水道事業危機管理マニュアル（令和3年4月）を作成しており、マニュアルに基づいた給水訓練等のほか、日本水道協会が主催する訓練にも積極的に参加し、災害時、迅速に対応できるよう体制を整えています。

万が一、独自に対応ができないような深刻な被害があった場合には、日本水道協会の会員として、他の自治体から応援が受けられる相互援助の関係が築かれています。



上下水道課給水訓練
(令和3年実施状況)



日本水道協会主催北東北給水訓練
(令和4年参加状況)

7 耐震化状況

1) 施設の耐震化状況

土木施設のうち平成9年（「水道施設耐震工法・解説」での耐震水準設定年）以降に建設された施設、また、建築設備では、昭和56年（建築基準法での耐震基準制定年）以降に建設された施設を耐震化施設としています。

本市の令和3年度の施設全体の耐震化率は27%と秋田県及び全国平均をいずれも下回っています。

施設の耐震化状況

(令和3年度)

	湯 沢 市	秋田県平均	全国平均
配水池の耐震化率	25%	41%	61%
浄水施設の耐震化率	29%	38%	38%
施設全体の耐震化率	27%	39%	47%

※秋田県及び全国平均は、令和2年度厚生労働省「水道事業における耐震化の状況」から引用

2) 管路の耐震化状況

本市の令和3年度の管路全体の耐震化率は秋田県及び全国平均をいずれも上回っておりますが、全体の約38%にとどまっています。

なお、本市では現在、管路の新設や布設替工事等の際には、耐震管を採用しています。

管路の耐震化状況

(令和3年度)

	湯 沢 市	秋田県平均	全国平均
基幹管路 ^{※7} の耐震化率	27%	19%	27%
一般管路の耐震化率	46%	14%	16%
管路全体の耐震化率	38%	16%	18%

※秋田県及び全国平均は、令和元年度日本水道協会水道統計から引用

※7 基幹管路

導水管、送水管の全て、配水管は上水道事業区域では口径φ150mm以上、それ以外では配水支管へ分配する役割を持つもの

(参考) 管路の種類と耐震管

耐震継手を有するダクタイル鋳鉄管、水道配水用ポリエチレン管、水道用ポリエチレン二層管を耐震性能を有する「耐震管」としています。

主な管種	耐震管	耐久性	施工性	価格	過去の地震による被害
ダクタイル鋳鉄管 (耐震継手)	○	◎	○	△	被害なし
ダクタイル鋳鉄管 (非耐震継手)	-	◎	○	△	被害少
鋳鉄管	-	△	△	○	被害やや多い
水道配水用 ポリエチレン管	○	○	◎	○	被害少
水道用 ポリエチレン二層管	○	○	◎	○	被害少
硬質塩化ビニル管	-	△	◎	◎	被害多数

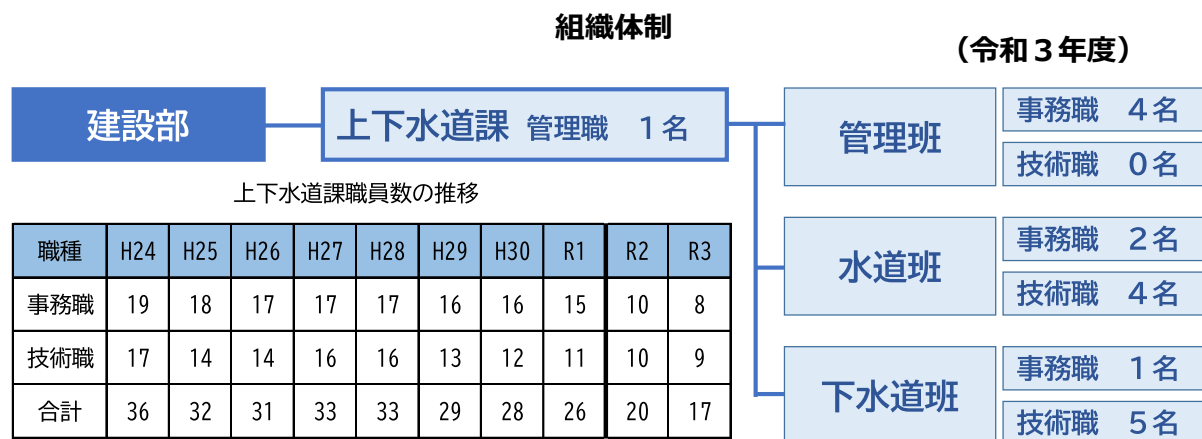


水道管布設替え
施工状況イメージ図

8 組織の状況

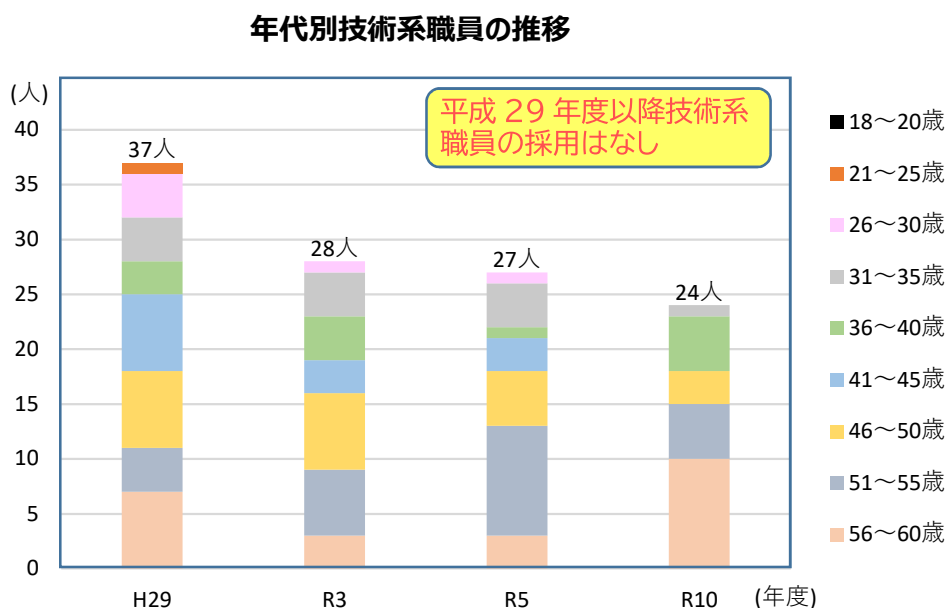
1) 組織体制

本市では、令和2年度に上水道事業に加え、簡易水道事業を公営企業会計に組み入れ、上水道と下水道を組織統合し、事業の効率化を進めています。このことに加え、業務の包括民間委託の導入により、上下水道事業に携わる職員数は以下のとおり推移しています。



2) 技術系職員の状況

平成29年度以降、技術系職員の採用はなく、技術者の高齢化が進んでいます。令和3年度に28人いた技術職員は、令和10年度には24人まで減少し、50歳を超える割合は全体の半数を超えています。



3) 業務委託の状況

平成 29 年度以降、段階的に下記の業務について包括民間委託を行っています。

このことにより、市民サービスの向上のほか専門的な技術により施設の維持管理や危機管理体制の強化が図られています。

民間企業の豊富な人的資源やノウハウ、技術力を活用し、経営の合理化を進めています。

業務委託の状況

業務名	R1	R2	R3	R4	R5	R6
①水道施設等運転管理業務委託	第1期 (H29~)	第2期				
②上下水道料金徴収等業務委託		第1期				

①水道施設等運転管理業務（施設の運転管理・水質検査等）



計装設備点検状況



ジャーテスト試験状況

②上下水道料金徴収等業務（窓口業務・開閉栓業務・検針・竣工検査・量水器交換等）



上下水道お客様センター



お客様窓口対応

9 経営の状況

令和2年度から、簡易水道事業を組み入れたことによる費用負担の増加や、水需要の減少に伴う給水収益の減少などによって、料金回収率が87.8%と100%を下回り、不足分を他会計補助金で補う経営状況となっています。

令和2年度 経営比較分析表 抜粋（総務省が定めた、公営企業の経営状況等を表す指標）

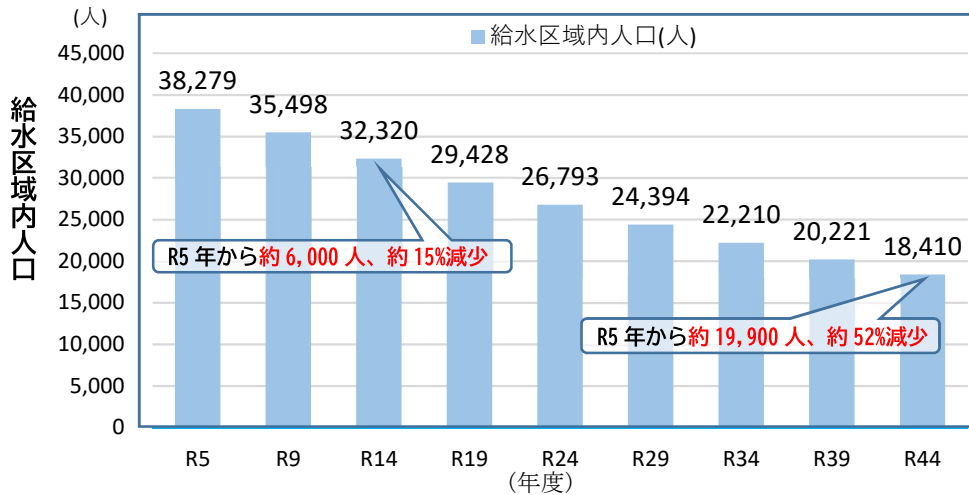
経営指標	解説	湯沢市	類似団体平均	全国平均
経常収支比率	給水収益や一般会計繰入金等の収益で維持管理費等の費用がどの程度で賄えているかを表し、高いほど良い。 $\frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$	110.0%	108.8%	110.3%
累計欠損金比率	営業収益に対する累積欠損金（赤字）の状況を表し、低いほど良い。 $\frac{\text{累積欠損金}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収入}} \times 100$	0.0%	4.3%	1.2%
流動比率	短期的な債務に対する支払能力を表し、高いほど良い。 $\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	177.3%	327.8%	260.3%
企業債残高対給水収益比率 （債務残高）	給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表し、低いほど良い。 $\frac{\text{企業債残高}}{\text{給水収益}} \times 100$	713.3%	397.1%	275.7%
料金回収率	給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表し、高いほど良い。 $\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$	87.8%	95.8%	100.1%

第4章 将来の事業環境

1 給水区域内人口の見通し

本市における令和5年度の給水区域内人口は38,279人の見込みとなっていますが、10年後の令和14年度で約6,000人（15%）、40年後の令和44年には約19,900人（52%）の減少が見込まれます。

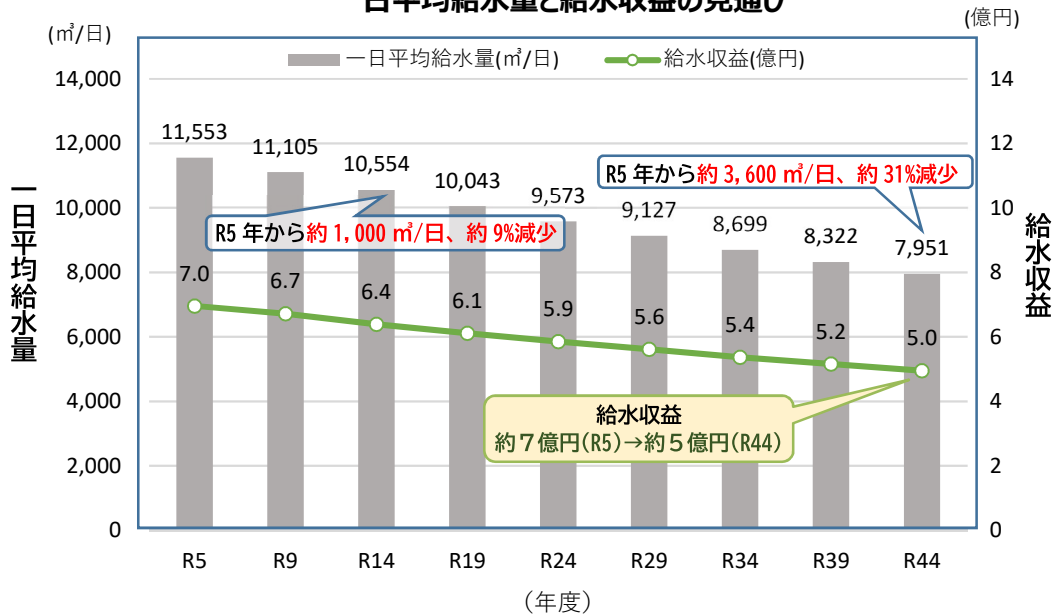
給水区域内人口の見通し



2 一日平均給水量と給水収益の見通し

本市における令和5年度の日平均給水量は11,553 m^3 /日の見込みとなっていますが、10年後の令和14年度で約1,000 m^3 /日（9%）、40年後の令和44年には約3,600 m^3 /日（31%）の減少が見込まれ、給水収益も約2億円減少する見込みです。

一日平均給水量と給水収益の見通し

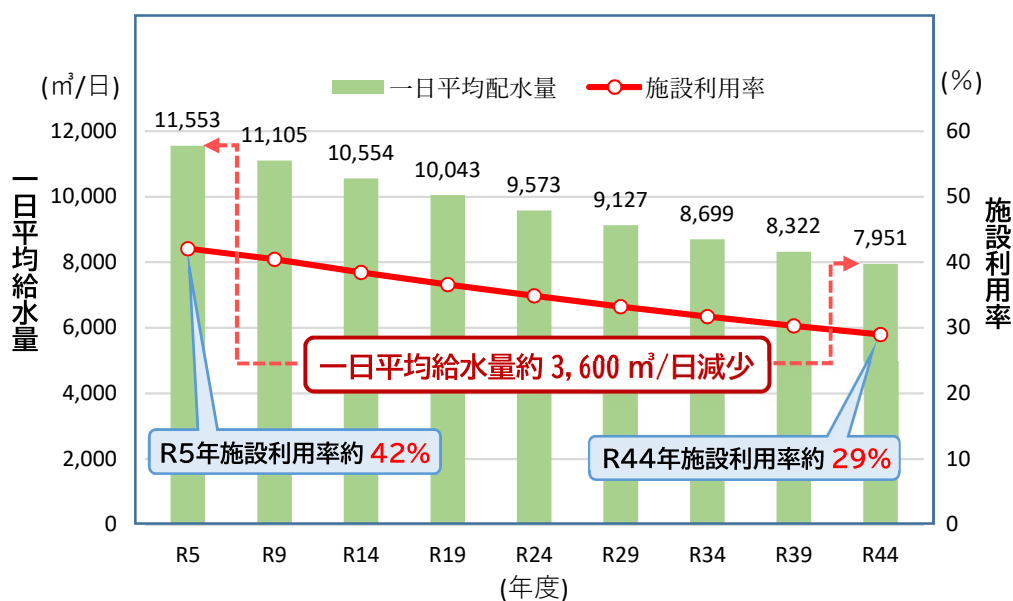


3 施設利用率の見通し

本市における令和5年度の計画一日最大給水量は27,446m³/日であるのに対し、実際の一日平均給水量は11,553m³/日であり、施設利用率は約42%になる見込みとなっています。

さらに、40年後の令和44年までに一日平均給水量は約3,600m³/日の減少が見込まれ、施設利用率も約29%まで減少し、施設能力や規模が過大となる見込みです。

一日平均給水量と施設利用率の見通し



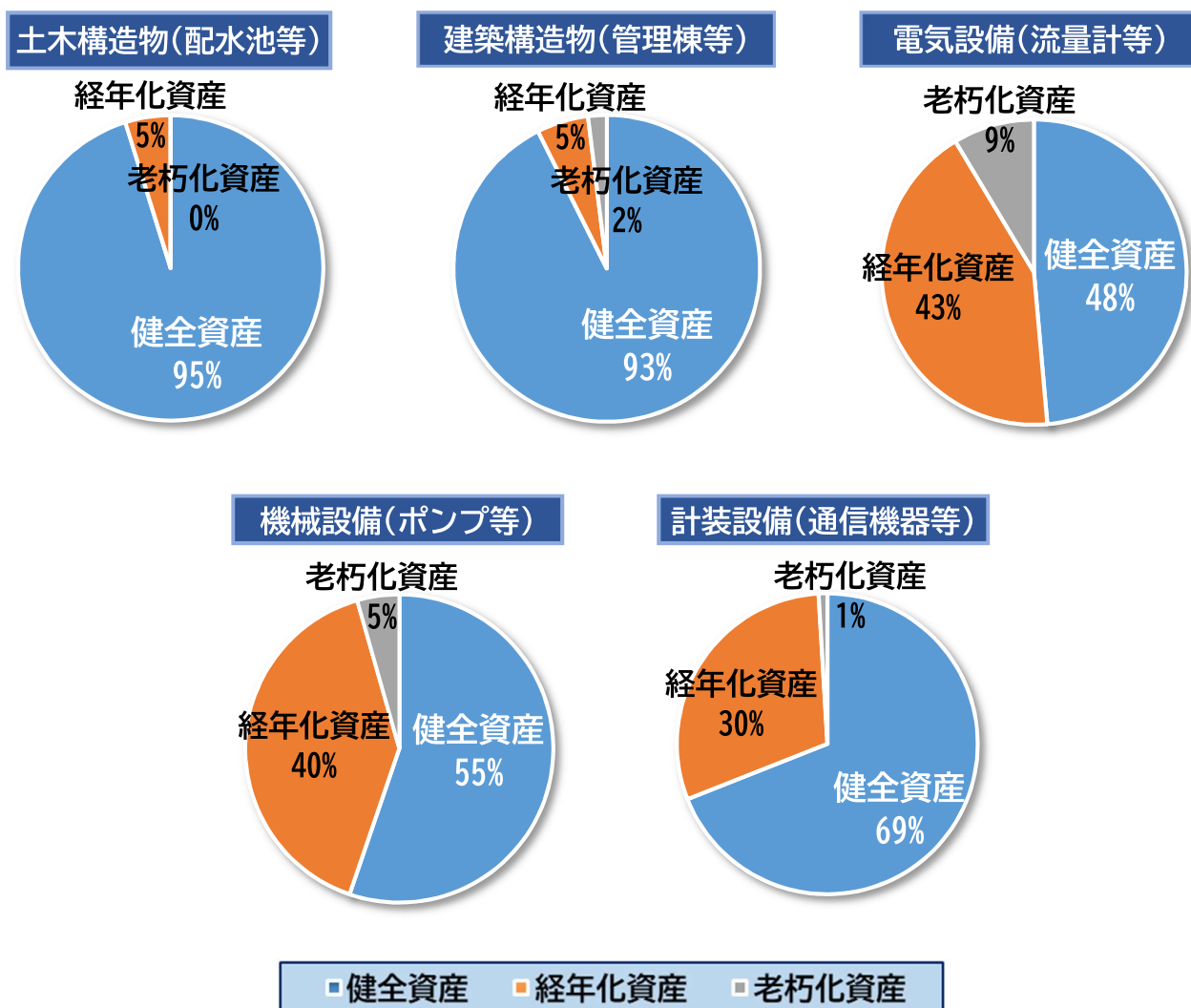
4 健全度状況

1) 施設の健全度状況と見通し

①施設の健全度状況

令和3年度の土木構造物及び建築構造物の健全度は93～95%と高い状況であるのに対し、電気設備、機械設備、計装設備の健全度は48～69%と低くなっています。

施設の健全度状況（令和3年度）



【健全資産】 法定耐用年数以内の健全な資産

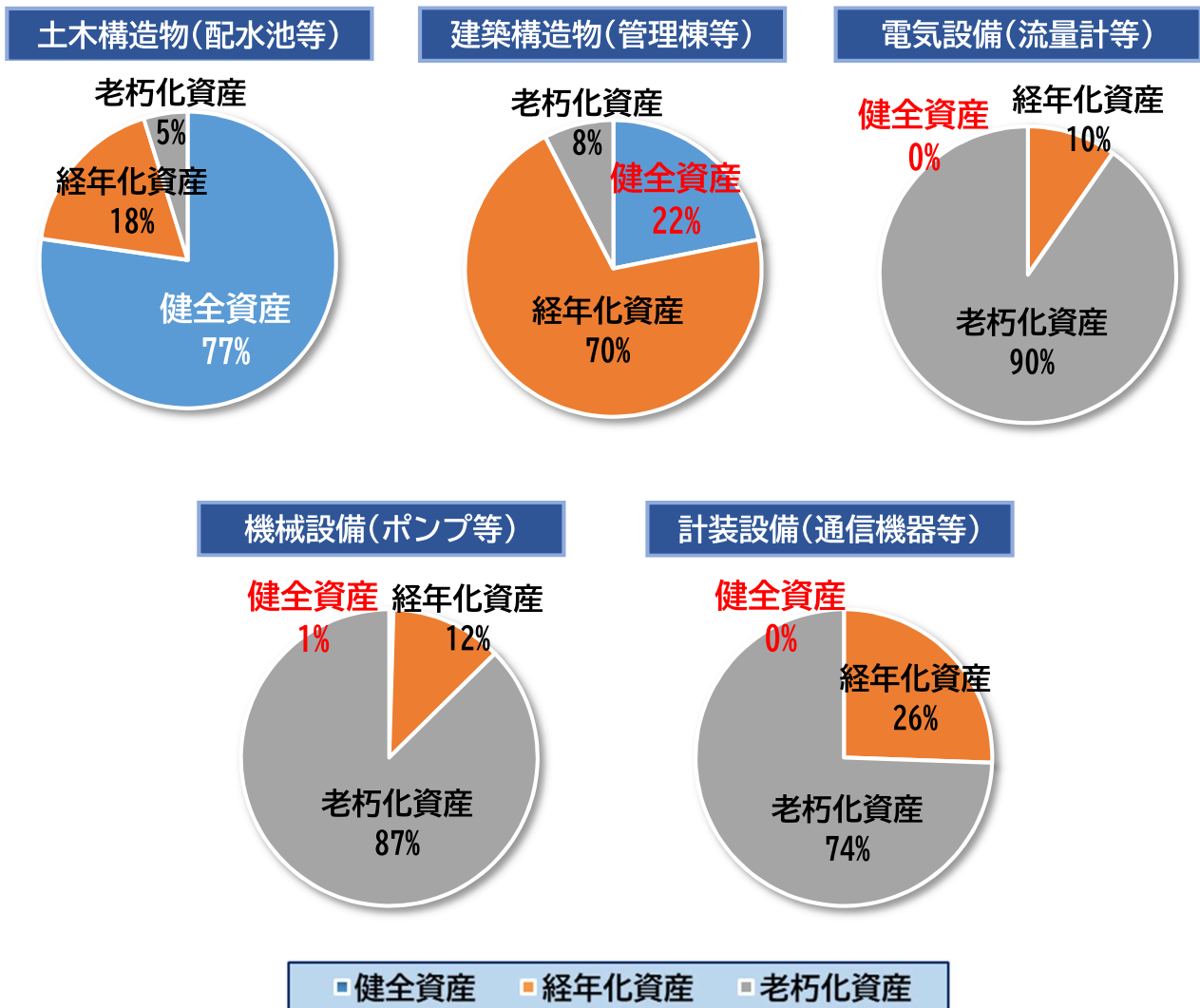
【経年化資産】 法定耐用年数を超過し、基準更新周期未満の資産

【老朽化資産】 基準更新周期を超過している資産

②施設の健全度の見通し

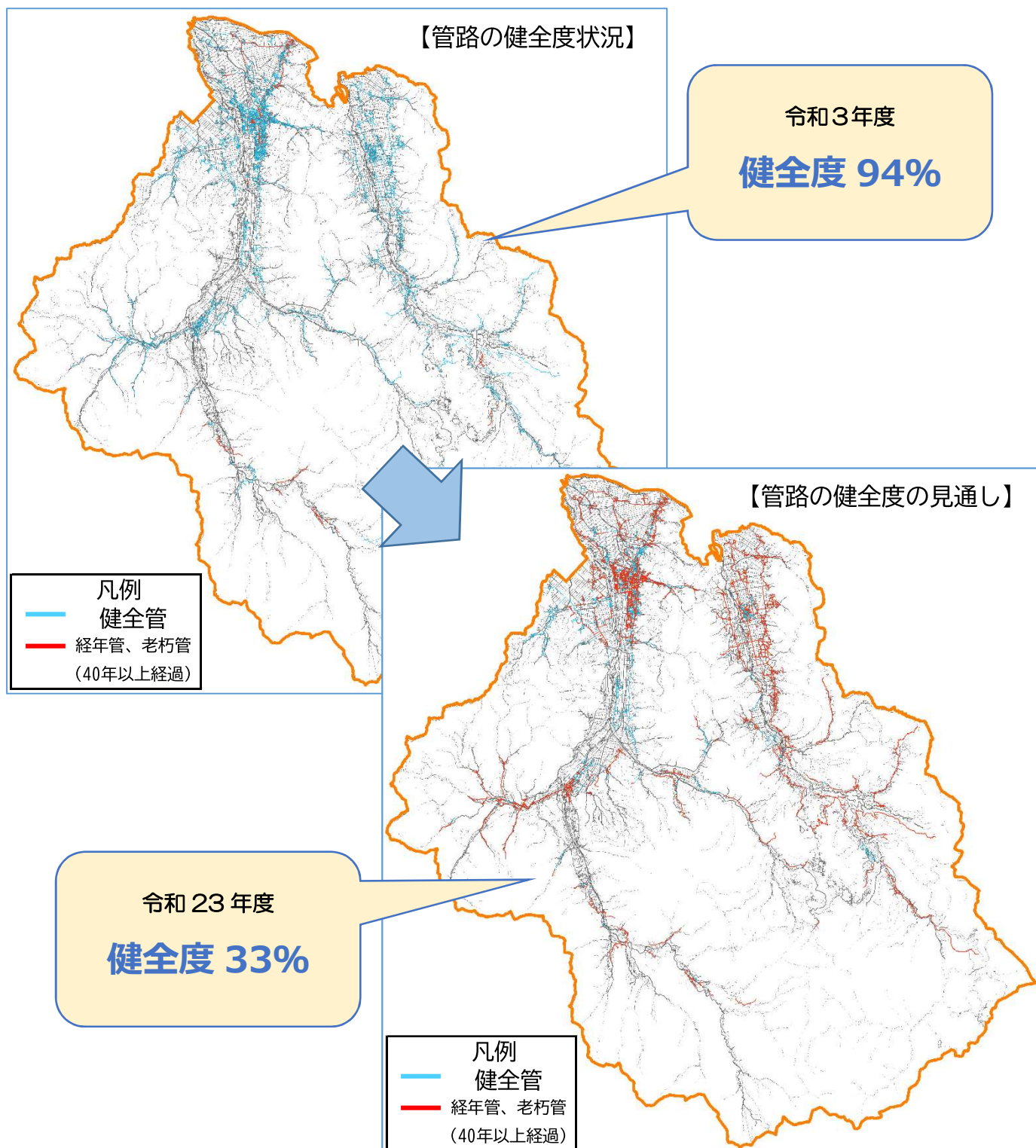
このまま施設更新を行わない場合、20年後の令和23年度では土木建造物の健全度は77%、建築建造物は22%まで減少し、電気設備、機械設備、計装設備の健全度は0～1%とさらに低くなる見込みです。

施設の健全度の見通し（令和23年度）



2) 管路の健全度状況と見通し

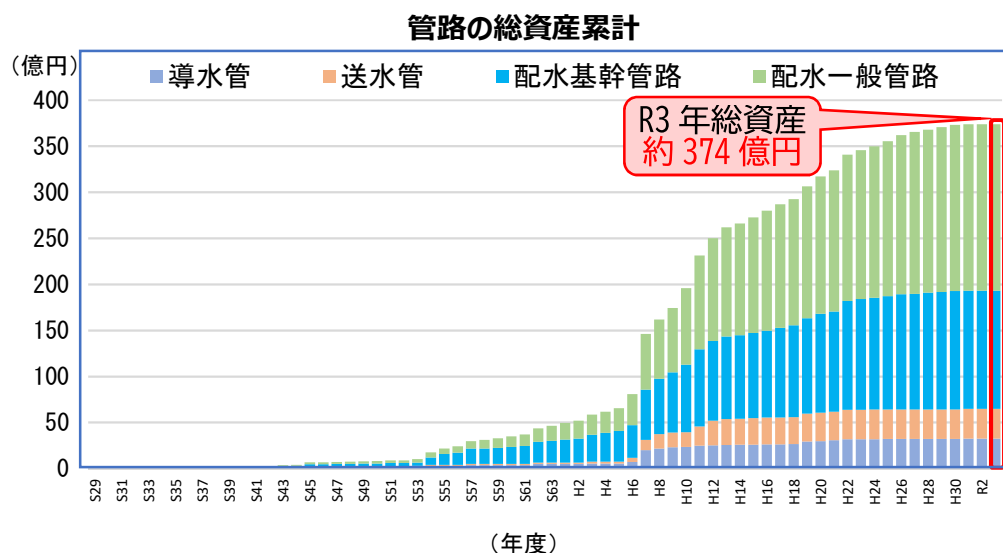
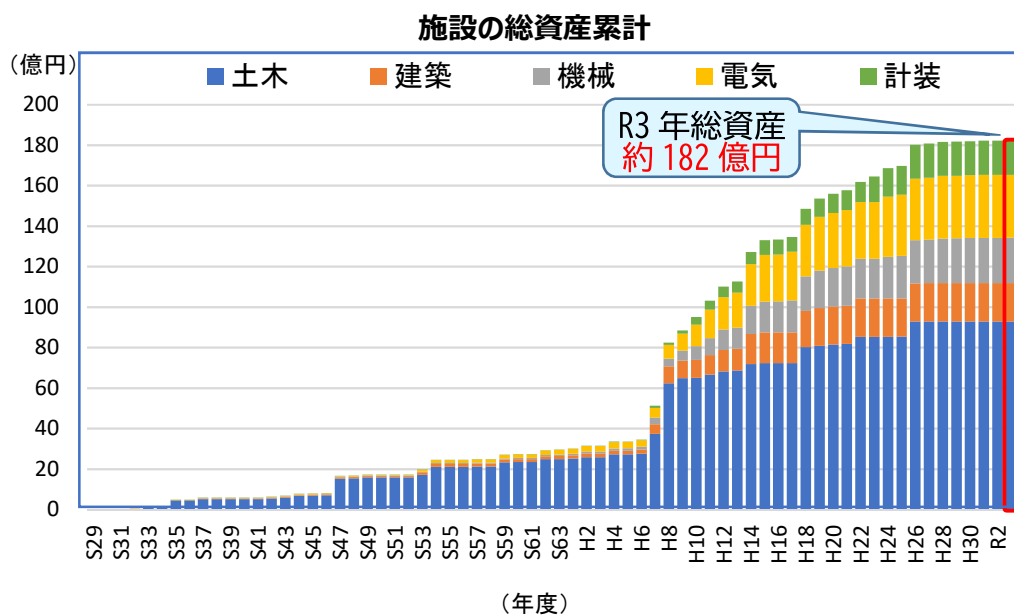
令和3年度の管路の健全度は94%となっていますが、このまま管路更新を行わない場合20年後の令和23年度では健全度は33%まで減少します。



5 資産の状況

令和3年度における総資産累計は施設で約182億円、管路で約374億円、合計で約556億円となっており、そのうち管路が約67%を占めています。

資産の取得年には偏りがあるため、更新時期が集中する場合があります。



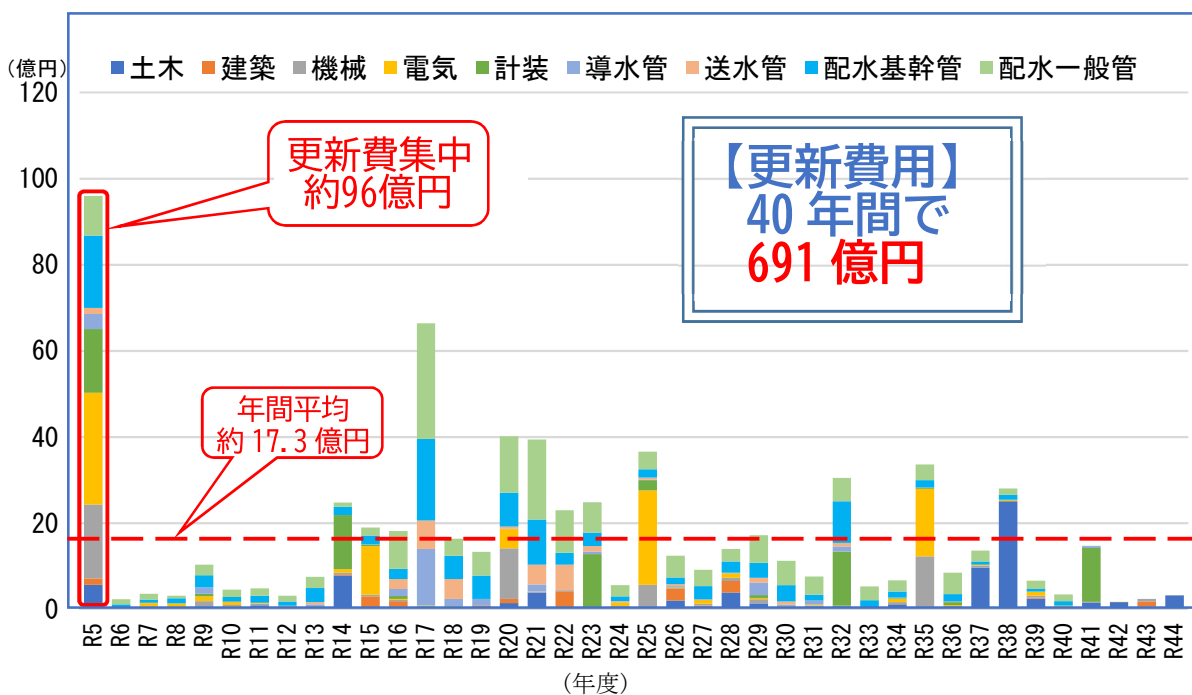
【施設総資産】 182 億円(約 33%)	+	【管路総資産】 374 億円(約 67%)	=	【総資産累計】 556 億円
----------------------------------------	---	----------------------------------------	---	---------------------------------

6 更新需要の見通し

1) 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

法定耐用年数で更新した場合、今後40年間の更新需要の総額は691億円と試算されます。この総額を40年間で平均すると、年間約17.3億円の更新費用が必要になります。

法定耐用年数で更新した場合の資産更新需要

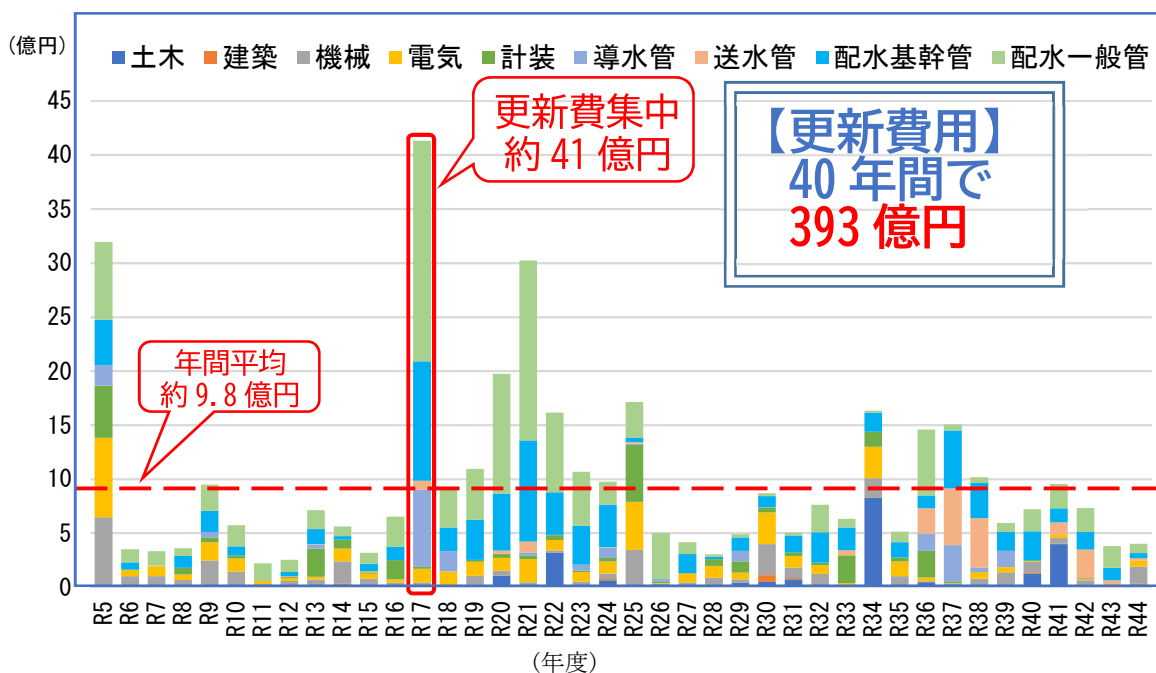


2) 基準更新周期で更新した場合の更新需要

施設及び管路を実使用年数の実績（平成17年日本水道協会更新指針）に基づき設定した、基準更新周期で更新した場合、今後40年間の更新需要の総額は393億円と試算されます。法定耐用年数での更新と比較した場合、40年間で約300億円減少する結果になります。

なお、基準更新周期での更新により費用の縮減が図られるものの、年間約9.8億円と膨大な費用を必要とします。

基準更新周期で更新した場合の資産更新需要



第5章 水道事業の課題

第3章「水道事業の現状」と第4章「将来の事業環境」から見えてきた課題について、厚生労働省が示す、「新水道ビジョン」で掲げる水道の理想像「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から分類し、以下のとおり整理します。

1 「安全」

	課 題
安 全	<ul style="list-style-type: none">・ 異常な事態を迅速に把握するため、施設監視体制の改善が必要である・ 天候により取水量や浄水処理に影響を受けやすい施設を改善する必要がある・ どこでも安全で安定した飲料水が求められている・ いかなる水質の変化についても、安全を確保する必要がある

2 「強靱」

	課 題
強 靱	<ul style="list-style-type: none">・ 災害に強い施設が求められている・ 老朽化が進行している施設及び管路の更新が必要である・ 災害時に、迅速かつ柔軟な対応が求められている・ 災害時でも水の安定供給を図るため、成瀬ダムの利水を活用する必要がある・ 停電時等の非常用の備えが十分でない施設を改善する必要がある

3 「持続」

	課 題
持 続	<ul style="list-style-type: none">・ 水需要の減少に伴い、施設能力等の余剰による非効率化を解消する必要がある・ 将来の人口減少を考慮した、より一層の健全な経営が求められている・ 普及率の向上に向けた取り組みが必要である・ 同時期に整備された施設や管路が、一斉に老朽化を迎えるため計画的な更新が必要である・ 将来の事業運営について、広域化に向けた取り組みも検討する必要がある・ 老朽化更新等の業務量の増大に伴い、さらなる業務の効率化が求められている・ 事業継続のため、技術の継承と能力の向上に向けた取り組みが必要である

第6章 水道事業の将来像

1 基本理念と基本方針

水道事業を取り巻く環境は大きく変化しており、人口減少、節水意識の高まり、節水機器の普及などにより、今後も水需要の減少傾向が続くことが予想されます。

その一方、これまで整備してきた多くの資産の老朽化が進行し、今後本格的な施設更新の時代を迎えます。

しかしながら、水道事業は、生活に欠かすことのできないライフラインであり、どのような状況にあっても、安全で良質な水道水を確実に供給し続けなくてはなりません。

本水道ビジョンにおいては、持続可能な水道事業を目指すための本市の将来像として「未来へつなぐ 安心安全な湯沢のおいしい水道水」を基本理念とし、その実現のための基本方針を以下のとおり定めます。

基本理念

未来へつなぐ 安心安全な湯沢のおいしい水道水

【基本方針】

「安全」

いつでもどこでもおいしい水が飲める水道

「強靱」

しなやかで災害に強い水道

「持続」

いつまでも健全で安定した水道

2 施策の体系

本市が目指す水道事業の将来像を実現するため、「安全」、「強靱」、「持続」からなる3つの基本方針に基づく実現方策を以下のとおり整理します。

基本方針	施策目標	実現方策
<p>「安全」 いつでもどこでもおいしい水が飲める水道</p>	I 監視体制の機能強化	① 中央監視システムの改善
	II 安全で安定した水の供給	① 水道施設の統廃合
		② 未普及地域への対応
III 水質の安全確保	① 浄水処理施設の改善と水質管理体制の充実	
<p>「強靱」 しなやかで災害に強い水道</p>	I 水道施設の強靱化	① 施設、管路の耐震化
	II 水道施設の健全化	① 施設、管路の計画的な更新
	III 危機管理体制の強化	① 危機管理体制の充実(中央監視システムの改善)
② 成瀬ダム利水を活用した取水、浄水施設の整備		
③ 非常用発電装置の整備と電気式制御弁の改善		
<p>「持続」 いつまでも健全で安定した水道</p>	I 水道施設の効率化	① 水道施設の規模の適正化
	II 経営基盤強化	① 経営健全化に向けた財源の確保
		② 普及率の向上に向けたPR活動の取り組み
		③ アセットマネジメントの実践
III 業務の効率化	④ 広域連携への取り組み	
IV 組織力の強化	① 官民連携の推進	
		① 技術の継承と人材育成

第7章 重点的な実現方策

第6章で示した施策目標に対する重点的な施策について、本章で示します。

1 「安全」

「安全」

【基本方針】

いつでもどこでもおいしい水が飲める水道

水源の水質を保全し、適切な浄水処理を行い、水道水の水質保持等を徹底することにより、「いつでもどこでもおいしい水が飲める水道」を目指します。

【施策目標Ⅰ】 監視体制の機能強化

① 中央監視システムの改善

現在使用しているシステムは、湯沢管理事務所（関口水源地）以外での監視ができないことから、効率的なシステムに更新し、現場や庁舎においても迅速かつ確実な情報把握を可能とします。



【施策目標Ⅱ】 安全で安定した水の供給

① 水道施設の統廃合

大雨や融雪等により浄水不良が起こりやすい地域や、濁水が原因で水源の確保が困難になる地域など課題を抱える地域について、水道施設の統廃合を行うことで、安全で安定した水の供給を図ります。

《数値目標》 水道事業数

目標項目	令和3年度実績	令和14年度目標
水道事業数	31事業	28事業

② 未普及地域への対応

安全な飲料水の確保については、地元の要望等を十分に把握することで、未普及地域の解消の検討と地域の実情に応じた支援の検討を進めていきます。

【施策目標Ⅲ】 水質の安全確保

① 浄水処理施設の改善と水質管理体制の充実

本市では、これまでクリプトスポリジウム等の耐塩素性病原生物が検出されたことはありません。

しかしながら、水道水の安心安全を確保するため、クリプトスポリジウム等への対策として関口浄水場に耐塩素性病原生物対策施設を整備し、順次、他の浄水場への整備も検討を進めていきます。

また、水質の安全確保を図るため、これまで実施してきた水質検査も継続的に行っていきます。



耐塩素性病原生物対策施設
整備イメージ図

2 「強靱」

「強靱」

【基本方針】

しなやかで災害に強い水道

老朽化した施設及び管路の計画的な更新により健全度を保ち、水道施設の耐震化やバックアップ体制を構築することにより、水道施設が被災した場合であっても、迅速に復旧できる、「しなやかで災害に強い水道」を目指します。

【施策目標Ⅰ】 水道施設の強靱化

① 施設、管路の耐震化

更新時期を迎える施設及び管路について耐震化による強靱化を図り、地震に強い水道施設を構築します。

《数値目標》 施設及び管路の耐震化率

目標項目	令和3年度実績	令和14年度目標
施設の耐震化率	27%	31%
管路の耐震化率	38%	45%



ダクタイル鋳鉄管
施工状況

【施策目標Ⅱ】 水道施設の健全化

① 施設、管路の計画的な更新

1) 施設、管路の計画的な更新

将来、水道施設は一斉に更新時期を迎えることが想定され、老朽化した水道施設について、予算の制約を考慮した計画的な更新を実施し、健全な水道施設の維持に努め、将来にわたって安心安全な水道水を供給し続けます。

《数値目標》 施設及び管路の健全度率

目標項目	令和3年度実績	令和14年度目標	実施しない場合 (令和14年度状況)
施設の健全度	80%	78%	62%まで減少
管路の健全度	94%	87%	84%まで減少

2) 湯沢地区上水道関口第1配水池の更新

湯沢上水道の基幹的施設である関口第1配水池の老朽化が進行しているため、更新を実施します。

また、これまでになかった管理用道路を整備することで、維持管理性の向上を図ります。



配水池更新
イメージ図

3) 稲川浄水場機械設備の整備

稲川上水道の基幹的設備である稲川浄水場の送水ポンプ設備の老朽化が進行しているため更新を実施します。



送水ポンプ更新
イメージ図

【施策目標Ⅲ】 危機管理体制の強化

① 危機管理体制の充実（中央監視システムの改善）

水道施設の異常発生時に、現場や庁舎においても、迅速に情報把握が可能な監視システムを整備します。

また、応急給水体制については、これまで実施してきた給水訓練等に加え、民間事業者等との合同訓練を行うことで、体制の強化を図ります。

危機管理マニュアルについては、災害対応への検証のほか、訓練等で培った知識や経験を反映させていきます。



日本水道協会
東北地方支部給水訓練

② 成瀬ダム利水を活用した取水、浄水施設の整備

成瀬ダムからの利水を活用し、岩崎浄水場の取水及び浄水施設の機能増強を図り、湯沢地区上水道の自然災害等のリスク回避に備えたバックアップ体制を構築します。



湯沢地区上水道
岩崎浄水場

③ 非常用発電装置の整備と電気式制御弁の改善

1) 稲川地区上水道浄水場の非常用発電機の整備

稲川浄水場に非常用発電装置を整備し、長時間の停電による大規模な断水被害を防ぎます。



非常用発電装置整備
イメージ図

2) 電気式制御弁の改善

現在、管路に設置している電気式制御弁は停電時には制御不能となることから、非電気式制御弁へ更新することで、安定的な給水を確保します。

3 「持続」

「持続」

【基本方針】

いつまでも健全で安定した水道

安定的な事業運営を継続するため、水道施設の効率化や経営基盤強化のほか、官民連携等を含めた最適な事業形態の検討を進めます。また、水道技術、知識を有する人材の育成を行うなど組織力の強化を図り、「いつまでも健全で安定した水道」を目指します。

【施策目標Ⅰ】 水道施設の効率化

① 水道施設の規模の適正化

今後の人口減少等による水需要の低下を考慮し、更新時期を迎える施設及び管路についてダウンサイジングの検討を行い、適正規模で更新することにより水道施設の効率化を図ります。

【施策目標Ⅱ】 経営基盤強化

① 経営健全化に向けた財源の確保

経営健全化に向け、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を改定し、事業運営のための資金確保と水道施設の更新事業を確実に実施するための財源確保に努めます。

また、これまで以上に経営の効率化と経費削減に努めながら、中長期的な支出（費用）に見合った適正な料金体系への見直しについて継続的に検討します。

② 普及率の向上に向けたPR活動の取り組み

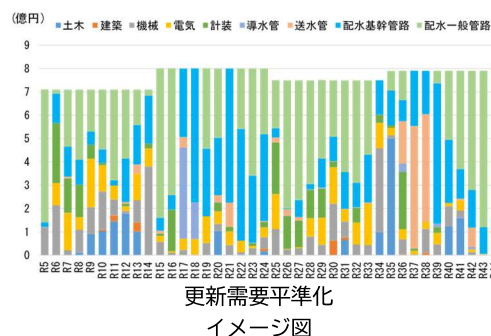
「水道週間」や「出前講座」を通じて改めて「安心安全な湯沢のおいしい水道水」を市民の皆さんに伝えていくとともに、さらに広報等のPR活動に積極的に取り組み、水道を使っただけのよう普及率の向上に努めます。

《数値目標》 普及率

目標項目	令和3年度実績	令和14年度目標
普及率	92.1%	94.0%

③ アセットマネジメントの実践

水道水を安定的に給水するためには、施設を健全に維持管理することが重要であり、中長期的な視点で効率的な資産管理を行うことができるアセットマネジメント^{※8}を実践します。



※8 アセットマネジメント 資産（アセット）を効率よく管理・運用（マネジメント）する活動

④ 広域連携への取り組み

将来にわたり水道事業を継続していくために経営基盤強化の手段の一つとして、市町村行政区域を越えた広域連携の考え方があります。現在、県を中心とした協議が進められており、今後も広域連携のメリット・デメリットのほか事業効果等を検証しながら広域連携の協議を進めていきます。



秋田県水道広域化
推進プラン策定作業部会

【施策目標Ⅲ】 業務の効率化

① 官民連携の推進

水道事業を維持し健全な経営を目指すうえで、官民連携は有効な手段の一つです。

本市では現在、水道施設等運転管理業務や上下水道料金徴収等業務など、民間活用を実施していますが、今後、施設等の老朽化更新などの業務量が増える見込みであり、業務委託の拡充を図るなど、さらなる業務の効率化に向けた検討を進めていきます。

【施策目標Ⅳ】 組織力の強化

① 技術の継承と人材育成

水道事業を安定的に持続するためには、水道技術や公営企業会計の仕組みなど、長年の経験や知識を備えた職員が欠かせません。そのためにはベテラン職員の技術やノウハウを若手職員に継承していくことが重要となります。

また、職員の能力向上に向けた取り組みとして、先進地研修のほか資格取得など研修機会を積極的に活用し、人材育成を行うことで、組織力の強化を図ります。

4 事業スケジュール

事業スケジュールを以下に示します。

施策目標		実現方策	事業スケジュール (令和5年度から令和14年度)	
			前期	後期
安全	I 監視体制の機能強化	① 中央監視システムの改善		
	II 安全で安定した水の供給	① 水道施設の統廃合		
		② 未普及地域への対応		
	III 水質の安全確保	① 浄水処理施設の改善と水質管理体制の充実		
強靱	I 水道施設の強靱化	① 施設、管路の耐震化		
	II 水道施設の健全化	① 施設、管路の計画的な更新		
	III 危機管理体制の強化	① 危機管理体制の充実（中央監視システムの改善）		
		② 成瀬ダム利水を活用した取水、浄水施設の整備		
		③ 非常用発電装置の整備と電気式制御弁の改善		
持続	I 水道施設の効率化	① 水道施設の規模の適正化		
	II 経営基盤強化	① 経営健全化に向けた財源の確保		
		② 普及率の向上に向けたPR活動の取り組み		
		③ アセットマネジメントの実践		
		④ 広域連携への取り組み		
	III 業務の効率化	① 官民連携の推進		
	IV 組織力の強化	① 技術の継承と人材育成		

第8章 今後の見通し

これまで述べてきたとおり、今後、水道を取り巻く環境は、ますます厳しさを増していくと見込んでいます。

このため、水道施設等について、優先度に応じ、計画的かつ効率的な更新を行っていくとともに、経営健全化に向けた取り組みとして、財政収支の見通しの検討が重要になります。

1 財政収支の見通し

第7章の重点的な実現方策を実行するために、今後10年間で、必要となる経費と収入の見通しを示します。

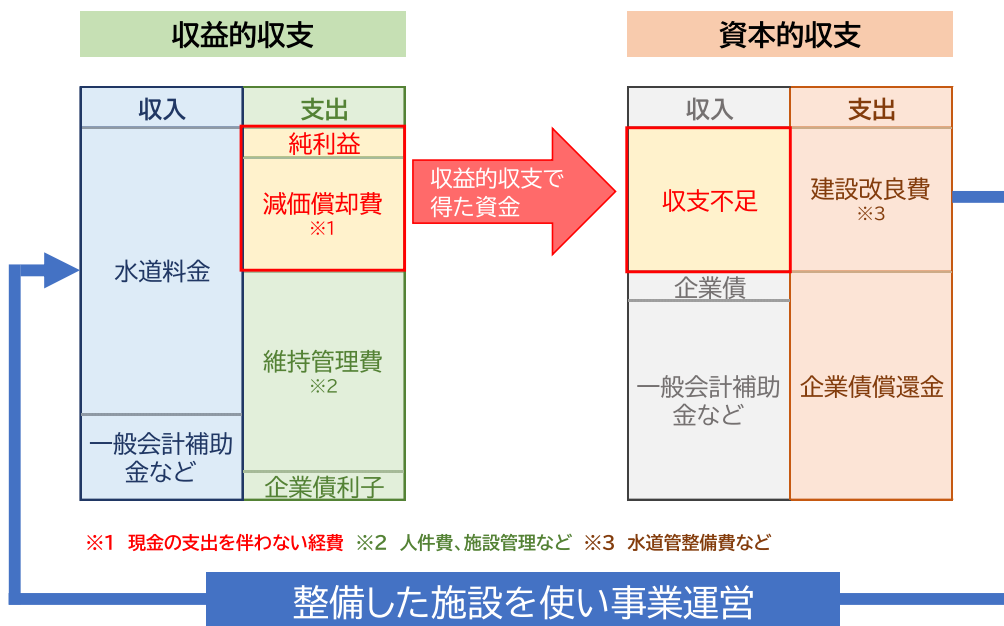
1) 地方公営企業会計の仕組み

地方公営企業会計の収支は、営業活動に伴い発生する収益的収支と将来の経営活動に備えて行う施設整備費用などが計上される資本的収支の2本立てになります。

収益的収支によって毎年度の経営成績が黒字又は赤字となって表されます。

経営の仕組みは収益的収支で得た資金を使い水道施設等を整備し、その施設を利用して、料金収入を得るというサイクルにより経営を維持しています。

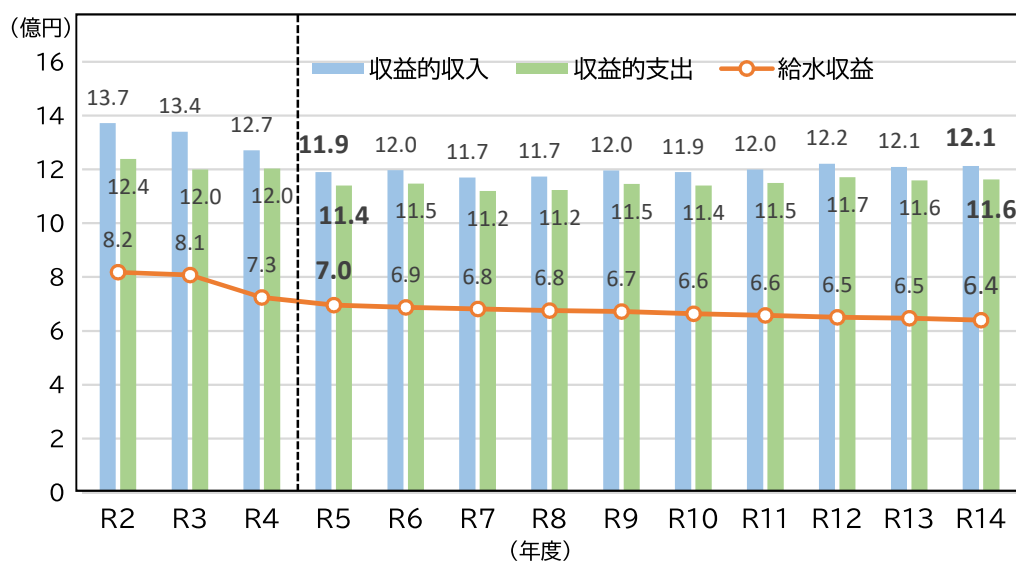
収益的収支と資本的収支のイメージ図



2) 収益的収支の見通し

令和5年度は、収益的収入11.9億円、収益的支出11.4億円、10年後の令和14年度は、収益的収入12.1億円、収益的支出11.6億円と、いずれも純利益0.5億円を見込んでいます。年々給水収益が減少しているうえ、施設更新による減価償却費の増加により、不足する額を一般会計補助金などで補填する財政計画としています。

収益的収支及び給水収益の見通し



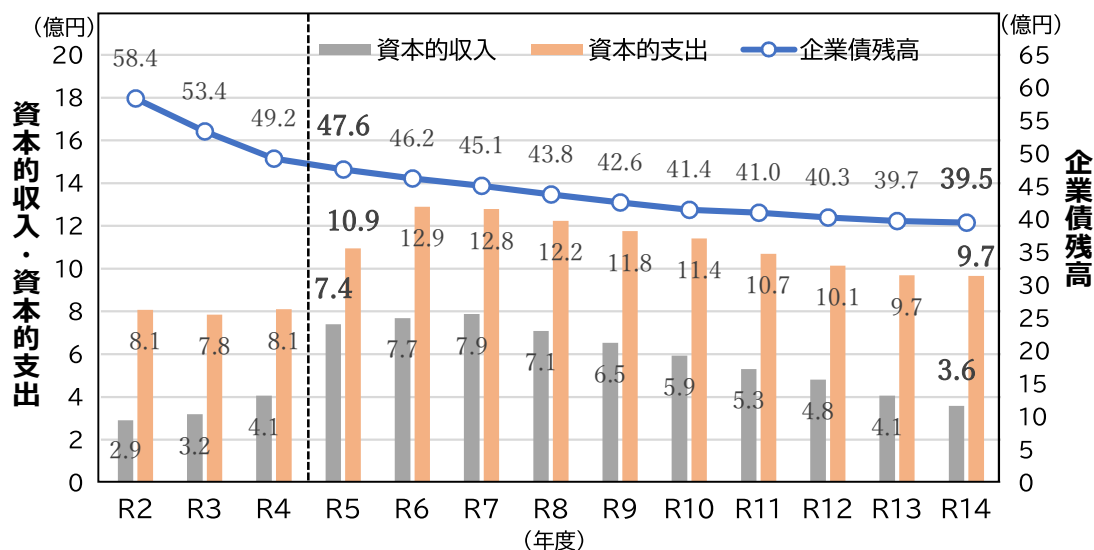
3) 資本的収支の見通し

令和5年度は、資本的収入7.4億円、資本的支出10.9億円を、10年後の令和14年度は、資本的収入3.6億円、資本的支出9.7億円を見込んでいます。今後10年間の整備計画における更新事業費を見込んでおり、企業債（借入金）などを財源とし、不足する額を収益的収支で得た資金で補填する財政計画としています。

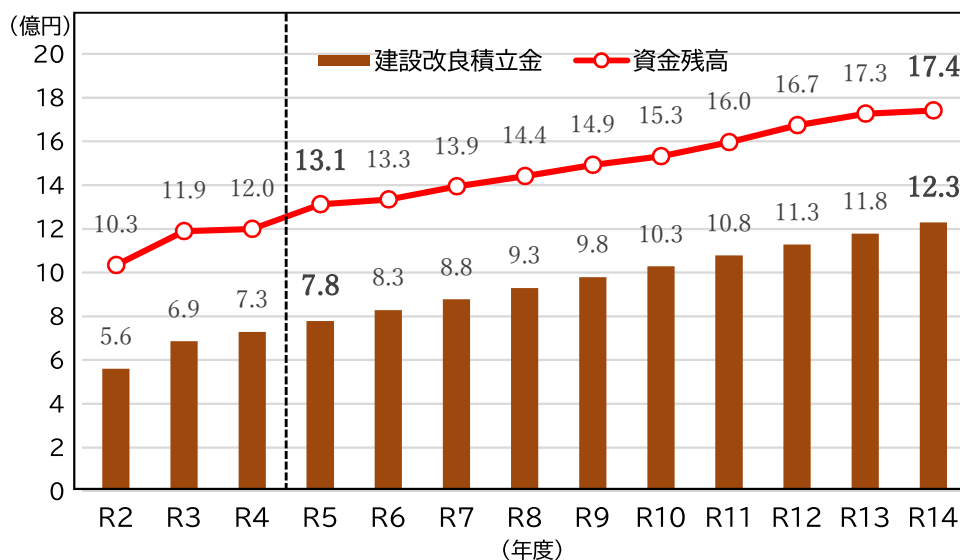
なお、今後、企業債を活用しても、これまで借入れした分の償還ピークが過ぎているため、残高が減少していく見込みです。

また、建設改良積立金については、取り崩しせず、積み増しを行い、資金残高（預金）確保に努めます。

資本的収支及び企業債残高の見通し



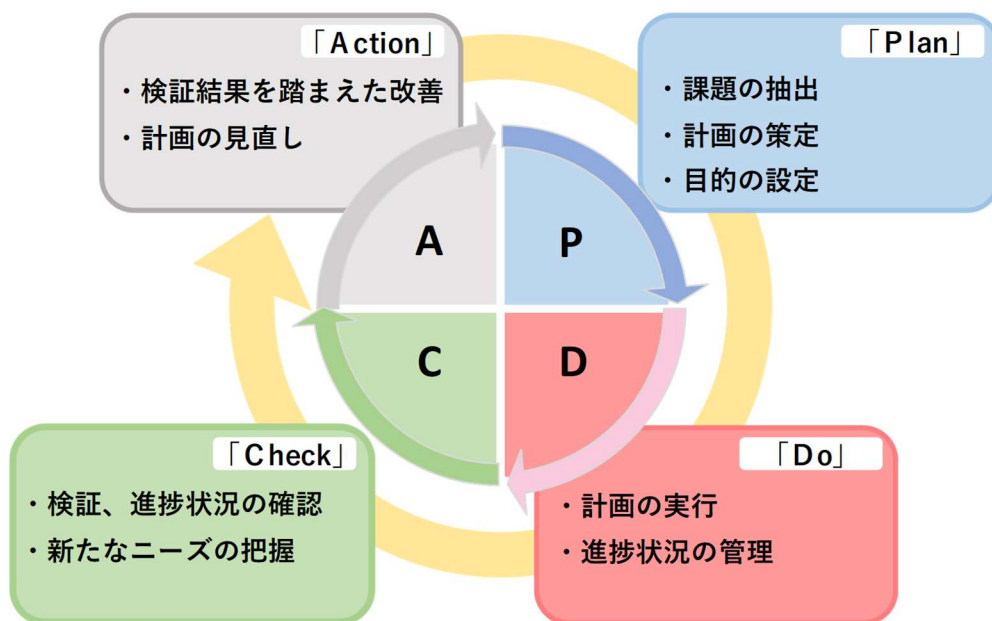
建設改良積立金額及び資金残高の見通し



第9章 今後のフォローアップ

1 進捗管理について（PDCAサイクル）

計画の見直しにあたっては、計画に対する進捗状況の確認を行い、乖離があった場合はその原因を分析するとともに、改善点を反映するなどPDCAサイクルを活用します。





湯沢市水道ビジョン

令和5年 月発行
湯沢市建設部上下水道課
〒012-8501
湯沢市佐竹町1番1号
TEL0183-55-8251