

滝沢市水道事業経営計画（基本計画）

＜令和5年度～令和14年度＞

第3次滝沢市水道事業ビジョン

信頼され続ける水道

令和5年3月

岩手県滝沢市上下水道部

目 次

第 1 章. はじめに

1-1. 滝沢市水道事業ビジョン策定の趣旨.....	1
1-2. 滝沢市水道事業ビジョンの位置づけ.....	2
1-3. 第 2 次ビジョン（現行ビジョン）.....	3
1-4. 新水道ビジョン、新しいわて水道ビジョン.....	6
1-4-1. 国の新水道ビジョン.....	6
1-4-2. 新しいわて水道ビジョン.....	7

第 2 章. 滝沢市水道事業の現状

2-1. 滝沢市の概況.....	9
2-1-1. 位置、地形、地質.....	9
2-1-2. 気象環境.....	10
2-1-3. 広域的位置づけ.....	10
2-1-4. 総人口の推移.....	10
2-2. 滝沢市の水道事業の沿革.....	11
2-2-1. 滝沢市の水道事業のあゆみと概要.....	11
2-3. 水道水源.....	15
2-3-1. 水道水源.....	15
2-3-2. 水源保護区域.....	18
2-4. 水道施設.....	19
2-5. 災害対応.....	22
2-5-1. 災害対応.....	22
2-5-2. 施設の耐震性.....	25
2-5-3. 管路の耐震性.....	26
2-5-4. 応急給水.....	27
2-6. 給水状況と水道料金.....	29
2-6-1. 給水人口及び給水量の動向.....	29
2-6-2. 水道料金.....	32
2-7. 指標分析.....	33
2-7-1. 経営指標分析.....	33

2-7-2. 業務指標分析.....	35
2-7-3. 目標とする指標の達成状況.....	37
2-8. 第2次ビジョンにおける主要施策の進捗状況.....	39
2-8-1. 主要施策の進捗状況.....	39
2-9. 利用者（市民）ニーズ.....	47
2-9-1. アンケート調査概要.....	47
2-9-2. アンケート調査結果と今後の展望について.....	49

第3章. 水需要の見通し

3-1. 人口の将来見通し.....	55
3-2. 給水量の将来見通し.....	56

第4章. 更新需要の見通し

4-1. アセットマネジメントの実施.....	61
4-2. 更新需要の見通し.....	62
4-3. 更新需要と水道事業経営.....	65

第5章. 課題

5-1. 課題の抽出.....	67
-----------------	----

第6章. 基本理念と施策目標の設定

6-1. 基本理念の設定.....	69
6-2. 施策目標の設定.....	69
6-3. 施策の体系.....	70

第7章. 目標達成のための実現方策

7-1. 主要施策.....	71
【安心・安全】安心して飲むことができる安全な水道.....	71

【安定・強靱】安定した給水を実現する強靱な水道	74
【環境・持続】環境に配慮した持続可能な水道	79
7-2. 整備計画	86
7-3. 業務指標の設定	87

第8章. 財政計画

8-1. 財政シミュレーション	89
-----------------------	----

第9章. フォローアップ

9-1. フォローアップ	95
--------------------	----

資料編

資料1 用語解説	資 1
資料2 水道施設の概要	資 7
資料3 管路の口径別、管種別延長	資 10
資料4 水道施設の耐震性	資 11
資料5 水道施設概要図	資 12
資料6 水位高低図	資 13
資料7 財政計画	資 14
資料8 滝沢市水道事業ビジョン及び滝沢市水道事業中期経営 計画（前期）の策定に関する答申	資 16



岩手山



滝沢浄水場 管理棟

第1章. はじめに

1-1. 滝沢市水道事業ビジョン策定の趣旨

本市の水道は、昭和 50 年に給水を開始し、その後の急激な人口増加に伴い3次にわたる拡張事業を経て、令和3年度末の給水人口は 49,964 人（給水区域内給水普及率 95.7%）となっています。平成 30 年には一本木地区の簡易水道を統合し、これまで市内にあった全ての簡易水道（小岩井、越前堰、一本木）が市の水道事業に統合された形となりました。

現在、水道事業は「建設拡張」の時代から、「維持・更新」の時代へと移行しつつあります。これからは、岩手山麓に由来する良質な水道水を将来にわたって安定的に供給するために、老朽化する施設の更新や災害等の緊急時に備えた水道施設の耐震性の強化などが課題となります。一方で、人口減少や節水器具の普及などから水需要は減少し、それに伴う料金収入の減収などのため、経営環境は今後厳しさを増していくと見込まれます。

平成25年3月に厚生労働省は日本の水道の将来を見据えて「新水道ビジョン」を策定しました。「新水道ビジョン」では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都道府県、市町村、民間事業者、住民等関係者間で共有することとしています。また、水道事業者には、自らも水道事業ビジョンを定め、その内容の実現に向けた取り組みを積極的に進めていくことを求めています。

このような中で、安全でおいしい水道水を安定的に供給し続ける水道を構築していくため、第2次滝沢市水道事業ビジョン（滝沢市水道事業経営計画（基本計画）平成27年度～平成34年度）に続く計画として、今後の事業運営の方向性を示す「第3次滝沢市水道事業ビジョン（滝沢市水道事業経営計画（基本計画）令和5年度～令和14年度）」を策定します。



水道事業創設時からの水源／金沢川

滝沢市の水道は創設時、表流水（河川水）に水源を求めました

1-2. 滝沢市水道事業ビジョンの位置づけ

この計画は、令和5年度から令和14年度まで10年間の水道事業の方向性を定め、水道事業者としての責務と経営の安定性・効率性を確保するために滝沢市の「水道事業ビジョン」として策定します。

また、ビジョンに掲げる施策を具現化するため、当面5年間の主要施策、成果目標を盛り込んだ「水道事業中期経営計画（前期／後期）」を策定し事業を実施していきます。

この「水道事業ビジョン」と「水道事業中期経営計画（前期／後期）」は、総務省が各公営企業に策定を求めている「経営戦略」に相当するものとして取り扱います。

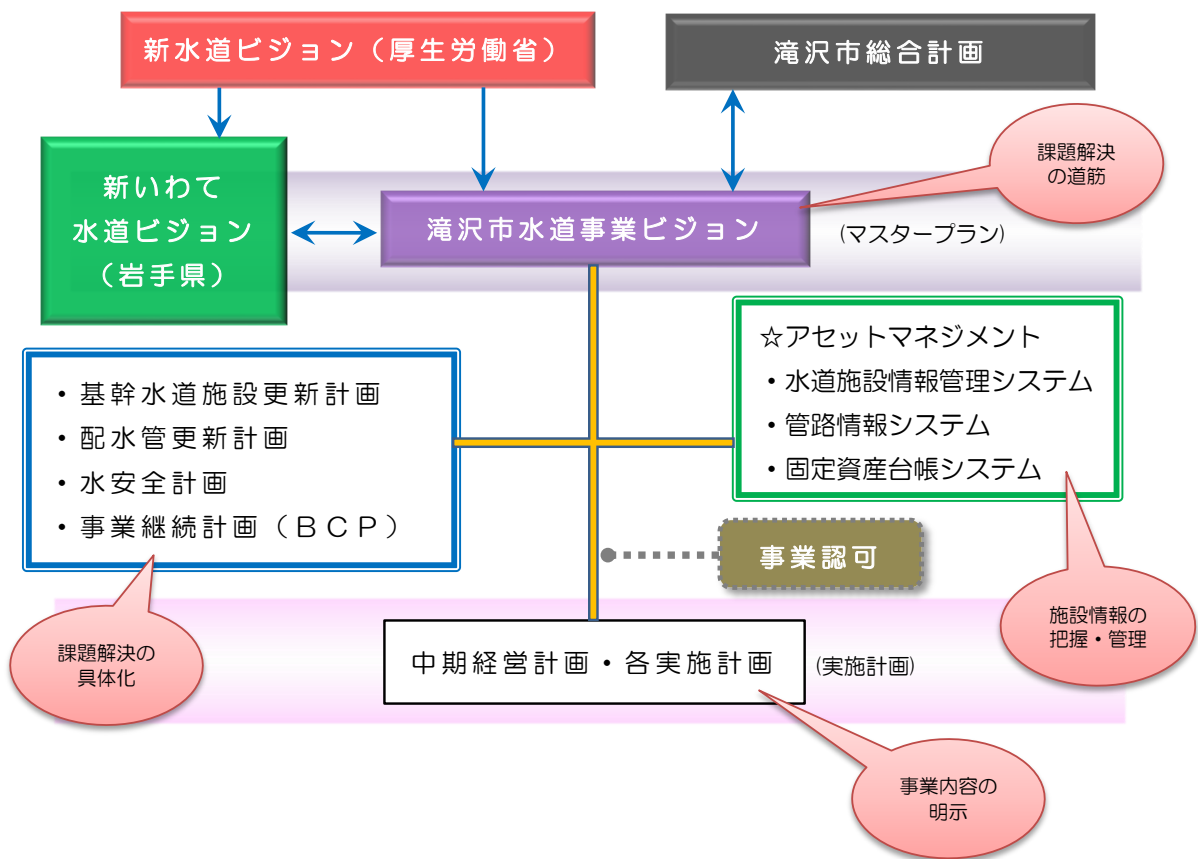


図 1-1 水道事業ビジョンの位置づけ

1-3. 第2次ビジョン（現行ビジョン）

滝沢市は、市制施行前の平成18年3月に滝沢村地域水道ビジョン（滝沢村水道事業経営計画（基本計画））（第1次ビジョン）を策定し、平成28年3月に滝沢市水道事業ビジョン（滝沢市水道事業経営計画（基本計画））（以下、「第2次ビジョン」という）として改定しています。

※滝沢村は平成26年1月1日に市制施行し滝沢市になりました。

第2次ビジョンにおける基本理念及び施策目標は以下のとおり設定し、図1-3に示す施策体系に基づき事業を推進し、表1-1に示す数値目標の達成を目指すものとしていました。

➤ 基本理念

「信頼され続ける水道」

将来に向けて水道事業を持続して展開することが本市水道事業の使命であります。そのためには、これからも市民からの「信頼」をかちとり、水供給に対する必要な対価により安定した経営を行うことが重要であり、滝沢市新水道事業ビジョンにおける基本理念も引き続き「信頼され続ける水道」を掲げて施策の展開を図っていきます。（第2次ビジョンより引用）

➤ 施策目標

安心・安全	安心して飲むことができる安全な水道
安定・強靱	安定した給水を実現する強靱な水道
環境・持続	環境に配慮した持続可能な水道

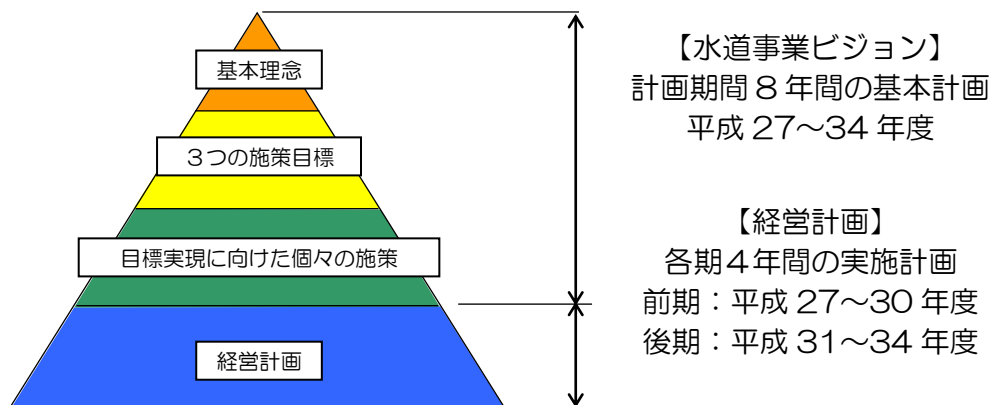


図1-2 第2次ビジョン体系概念

★施策の体系

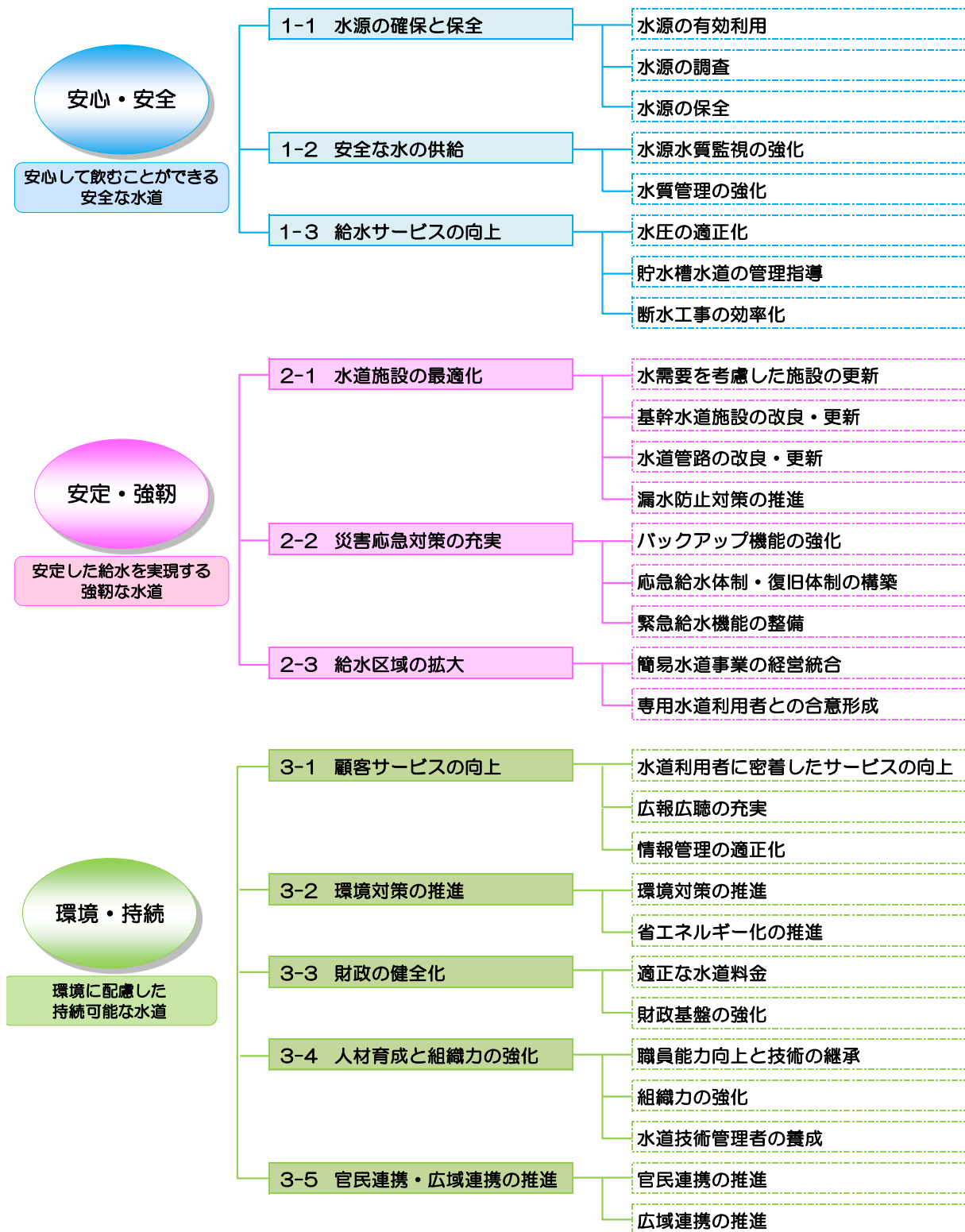


図 1-3 第 2 次ビジョン施策体系図

表 1-1 第 2 次ビジョンの業務指標目標値

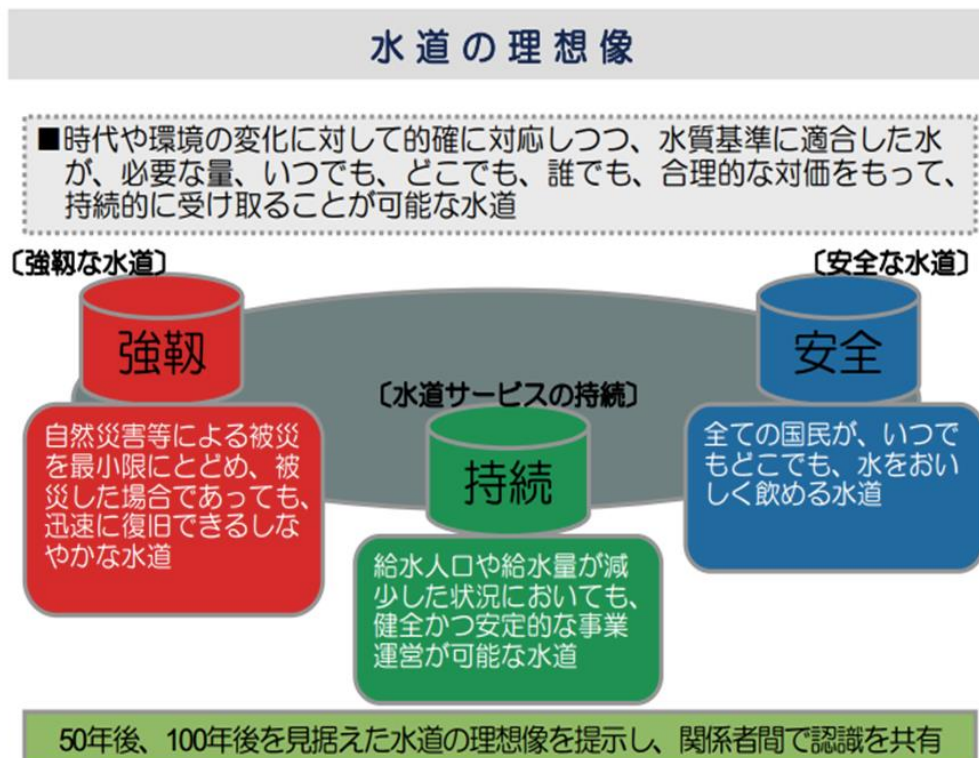
区 分	指 標	説 明	平成26年度	平成30年度	平成34年度
安心・安全	塩素臭から見たおいしい水達成率 (%)	残留塩素濃度から見た、管理目標達成率 (0.4ミリグラム/リットル以下)	75.0	100.0	100.0
	地下水率 (%)	水源、利用水量のうち地下水の割合。	95.0	96.0	97.0
安定・強靱	有収率 (%)	年間有収水量を年間配水量で割ったもの。	90.1	91.0	92.0
	配水池貯留能力 (日)	一日平均配水量の何日分が配水池などで貯留可能であるかを表しており、給水に対する安全性、災害・事故等に対する危機対応性を示す。	0.85	0.85	0.87
	給水拠点密度 (箇所/km ²)	給水区域当りの拠点数であり、緊急時の利用しやすさを表している。	8.9	11.1	13.4
	配水池耐震施設率 (%)	耐震対策の施されている配水池容量の割合。	46.1	46.1	54.7
	管路の耐震化率【全線】 (%)	管路総延長のうち耐震管の占める割合。	20.0	24.6	29.2
	管路の耐震化率【幹線】 (%)	幹線管路のうち耐震管の占める割合。	17.4	18.4	19.4
環境・持続	経営資本営業利益率 (%)	経営成績に対する総合的な指標であり、投下した経営資本と営業利益の関係を表す指標であり、指標は高いほど良い。	2.9	1.6	1.4
	経常収支比率 (%)	収益性を見る最も代表的な指標で、この比率が高いほど経常利益率が高いことを表す。	133.0	114.9	110.9
	給水収益に対する企業債残高の割合 (%)	給水収益に対する企業債残高の割合を示しており、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標。	221.8	282.5	259.1
	給水原価 (円/m ³)	有収水量 1 m ³ 当りについて、どれだけの費用がかかっているかを表すもの。	154.3	180.5	187.0
	水道業務経験年数度 (年/人)	業務は経験によってその遂行能力にも差が出るので、組織全体とすれば十分経験を積んだ職員がいることが望ましい。	4.5	6.0	7.0
	配水量1立法メートル当たり消費エネルギー (MJ/m ³)	全施設での総エネルギー消費量を年間配水量で割ったもの。	1.03	1.03	1.03

1-4. 新水道ビジョン、新しいわて水道ビジョン

1-4-1. 国の新水道ビジョン

厚生労働省は平成 25 年 3 月、これまで国民の生活や経済活動を支えてきた水道の恩恵をこれからも享受できるように、50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具現化するため、今後、当面の間に取り組むべき事項、方策を、「新水道ビジョン」により提示しました。

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、これを関係者間で共有することとしています。



出典：新水道ビジョン 第5章 取り組みの目指すべき方向性 図-5 を引用

図 1-4 水道の理想像

「水道事業者」は、新水道ビジョンで示された水道の理想像を具現化するために、重点的な実現方策について積極的な取り組みを行うことが必要であり、このため、水道事業者は新水道ビジョン及び都道府県ビジョンを踏まえ、自らも水道事業ビジョンを定め、その内容の実現に向けた取り組みを積極的に進めることが必要であるとしています。

また、「住民」にも、水道事業の理解と経営参画の認識、地域の水道を支えるオーナーともいえる意識、水道事業者とのコミュニケーションの確保、といった役割が期待されています。

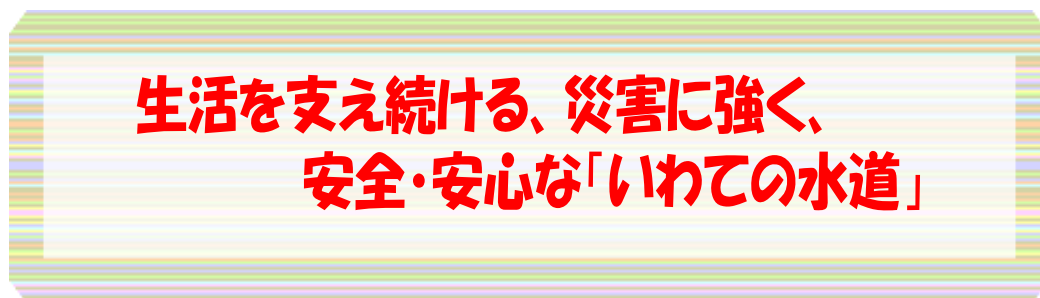
1-4-2. 新しいわて水道ビジョン

岩手県は令和元年（2019年）10月、「新しいわて水道ビジョン」を策定しました。40年から50年先を視野に入れつつ、計画目標年度を令和10年度（2028年度）、計画期間を令和元年度～令和10年度（2019年度～2028年度）としています。

県内を5つの広域ブロック（盛岡、県南、沿岸南部、宮古、県北）に分け、それぞれのブロックにおける課題と取組の方向性について検討しています。

滝沢市は、盛岡市、八幡平市、雫石町、岩手町、矢巾町と同じ「盛岡広域ブロック」です。

基本理念（県内水道のあるべき姿）は次のとおり設定されています。



基本方針は、厚生労働省の「新水道ビジョン」に合わせて「持続」「安全」「強靱」の3つを掲げています。

- ① 持 続 将来に持続する水道
- ② 安 全 良質な水で、安全・安心な水道
- ③ 強 靱 災害にも強い安定した水道

ビジョンの推進にあたっては、県、水道事業者の役割分担と県民に期待する役割について示されています。

各主体	県	県内水道の方向性を示す「都道府県水道ビジョン」を策定し、ビジョンに掲げた理想の実現に向けた取組を推進する。 また、水道事業者等への助言、研修会の実施等を通じて事業者の取組を促進するとともに、広域連携の推進を図るため水道事業者間の必要な調整や支援を行う。
	水道事業者	各種施策の取組を進めるとともに、近隣の水道事業者との各種連携策の課題を共有し、広域連携を検討しながら、水道事業ビジョンの策定や見直しを行い、将来を見据えて事業経営に取り組む。
	住民	水道の現状や課題に対する理解を深め、自らも水道事業の経営に参画している認識で水道に関わる。

新岩手水道ビジョンにおける目標は次のとおり設定されています。

区分	取組の方向	指標	現状 (2016年度)	目標 (2028年度)
持続	○経営基盤の強化	水道事業ビジョンの策定率 (策定事業の割合)	74.1%	100%
	○適切な資産管理	経営戦略策定率 (策定市町村数の割合)	59.5%	100%
	○水道技術の継承	アセットマネジメント実施率 (実施事業の割合)	44.4%	100%
安全	○水質管理体制の強化	水安全計画策定率 (策定事業の割合)	22.2%	100%
		クリプトスポリジウム未対応施設数	51か所	30か所
強靱	○施設耐震化の促進	基幹管路耐震化計画策定率 (策定事業の割合)	29.6%	100%
		浄水場・配水場耐震化計画策定率 (策定事業の割合)	33.3%	100%
	○危機管理体制の強化	基幹管路の耐震適合率 (策定事業の割合)	49.4%	68.6%

第2章. 滝沢市水道事業の現状

2-1. 滝沢市の概況

2-1-1. 位置、地形、地質

滝沢市は、盛岡市の北西部に位置し、東西約 14km、南北約 20km、総面積 182.46 平方 km です。

市の北西に秀峰岩手山を望み、東に北上川、南に雫石川が流れ、酪農や水田等の都市近郊農業が形成された自然豊かな地域です。盛岡市と隣接する地域をはじめとして、鉄道駅の周辺などに住宅密集地が分散しており、市役所は南西部に位置し、盛岡市中心市街地から 8km の距離にあります。

標高 400m 以上の地帯は丘陵起伏が著しく、主として火山層からなりますが、南部と東南部の一部は石英粗面岩によって構成され、東南縁はほとんど第三紀系凝灰質砂岩あるいは砂質下位頁岩を基盤に上層は新期堆積物の火山放出層の成層があります。この新期堆積物の生成時期は長期にわたっており、ローム質状、又は粘土状であり、一般的に保水性に富み、軟弱です。

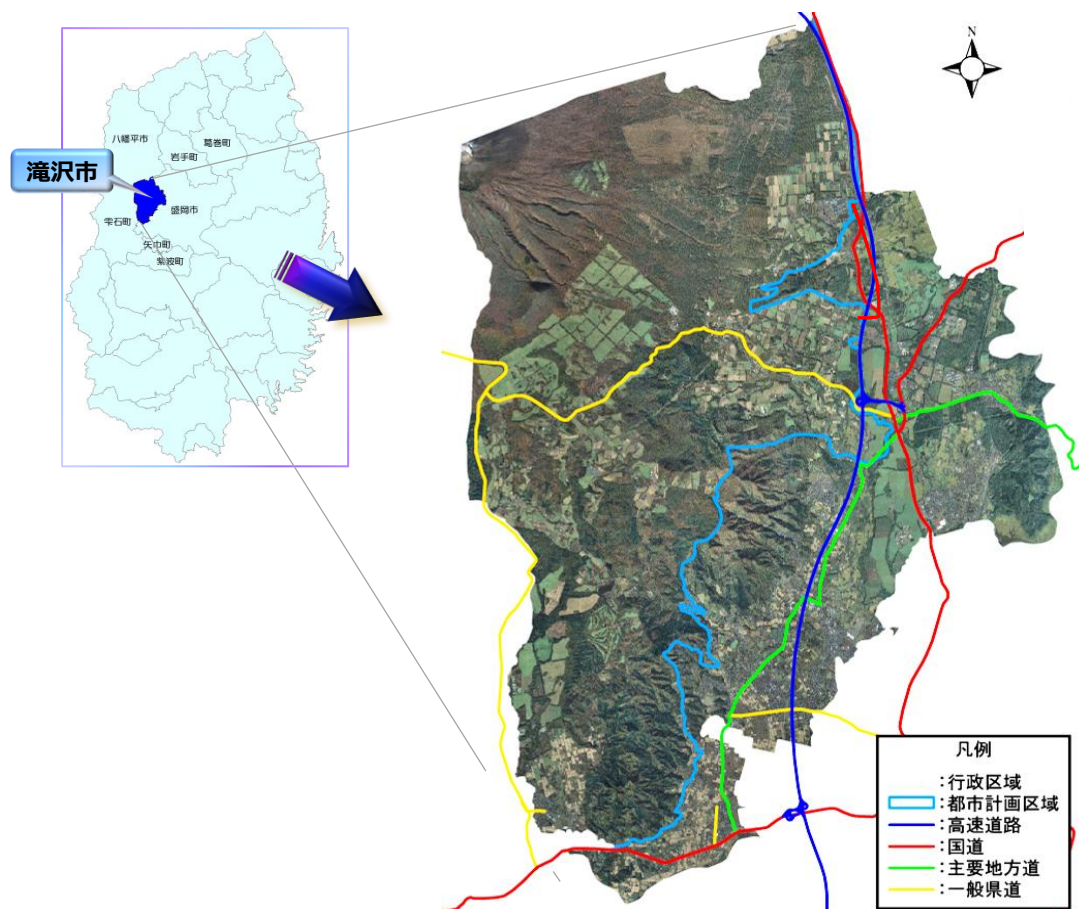


図 2-1 滝沢市の位置・地形概要

2-1-2. 気象環境

気候は内陸性気候で寒暖の差が激しく、夏は比較的過ごしやすいですが、冬は寒さが厳しいことが特徴です。

2-1-3. 広域的位置づけ

本市は盛岡広域都市圏に位置し、買い物や働き場を盛岡市に求めながら、居住の場として急激に市街化が進行してきました。市内には岩手県立大学や盛岡大学、試験研究機関が所在し、盛岡広域都市圏における研究学園地域としての機能を持ちます。

2-1-4. 総人口の推移

本市の総人口は昭和50年（1975年）から平成12年（2000年）にかけては、人口が約3倍、世帯数が約5倍と急激に増加しましたが、それ以降は増加傾向が緩やかになり、令和3（2021）年度末の住民基本台帳人口は55,400人となっています。

年少人口（0～14歳）は平成12年（2000年）から減少しており、平成22年（2010年）には年少人口と老年人口（65歳以上）の逆転が始まっています。また、生産年齢人口（15～64歳）のピークは平成17年の37,652人となっており、今後、生産年齢人口は順次老年期に入り、また平均寿命が延びたことから、老年人口が令和27年（2045年）まで緩やかに増加を続ける予測となっています。

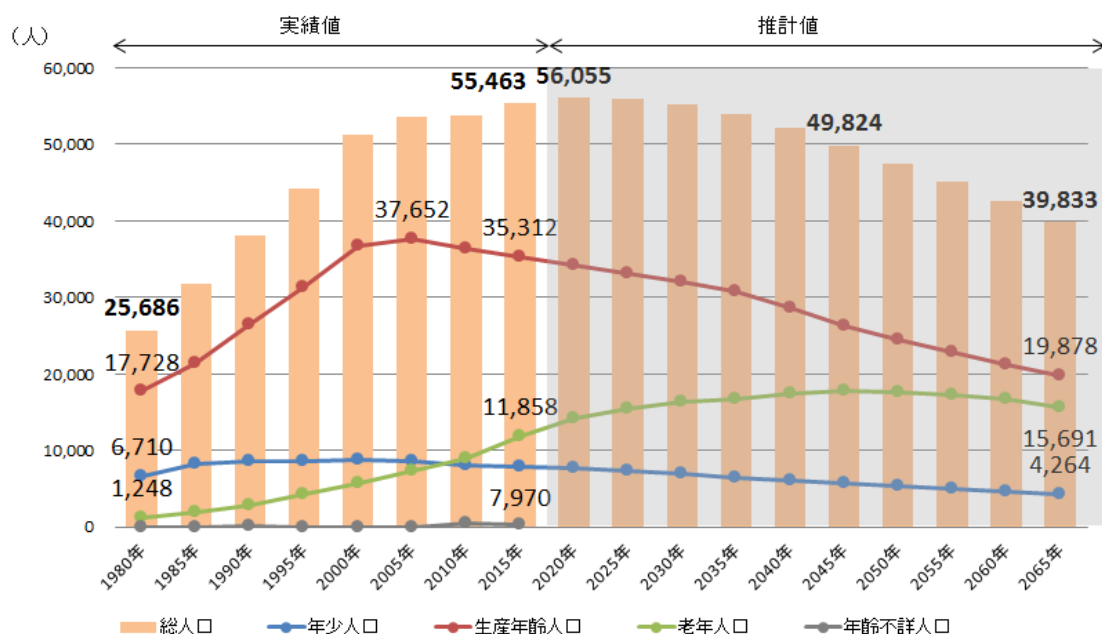


図 2-2 総人口の推移（滝沢市人口ビジョンより）

2-2. 滝沢市の水道事業の沿革

2-2-1. 滝沢市の水道事業のあゆみと概要

本市の上水道事業は、昭和 48 年に水道創設事業認可を受け、昭和 50 年から給水を開始しました。その後、人口増加に伴い三度の拡張事業を重ね給水区域を拡大し、令和 3 年度末の給水人口は 49,964 人となっています。

市内には、民営簡易水道が二つと市営簡易水道が一つありましたが、平成 12 年に越前堰簡易水道（民営）と小岩井簡易水道（市営）が、平成 30 年には一本木地区簡易水道（平成 24 年に民営から市営に経営統合）が市の上水道に統合されました。

水道水源は、当初は河川からの取水が中心でしたが、その後の水需要の増加に伴う水源確保は、より安心して豊富かつ、おいしい水を求めることができる岩手山麓由来の地下水の取水へと方向を移行し、令和 3 年度の給水量の 98%は滅菌のみで供給可能な地下水源でまかっています。

水道水源と配水池は岩手山麓に点在し、給水区域にはほとんど自然流下で給水が可能であり、ポンプ等の増圧設備を極力抑えた、省エネルギーで停電時でも配水の継続が可能な水道となっています。

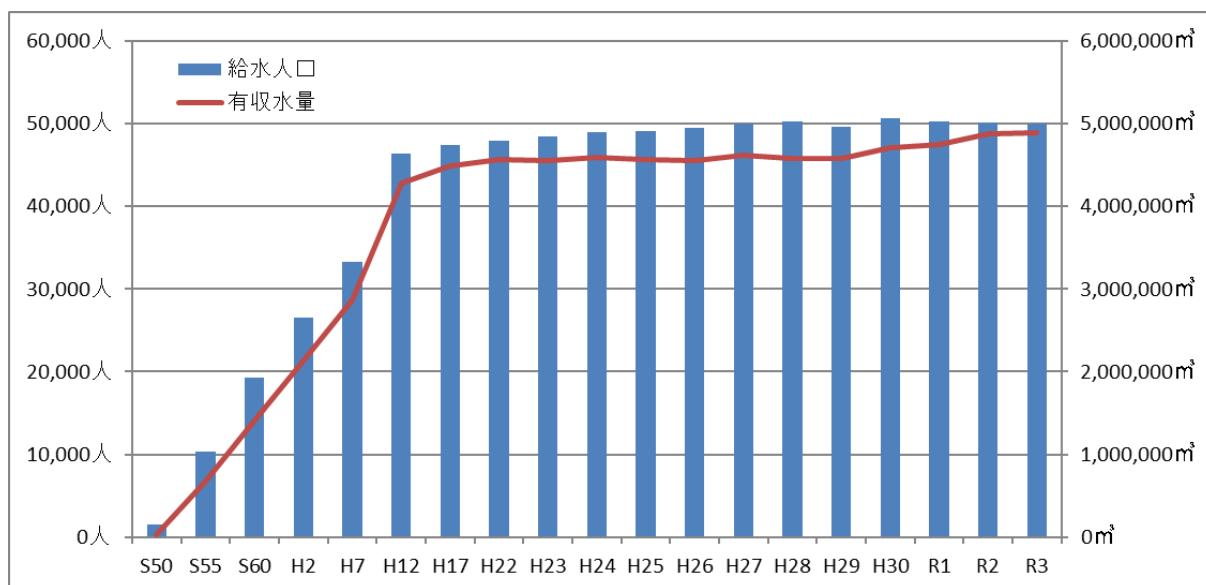


図 2-3 給水人口と有収水量の推移

表 2-1 水道事業年表

年	主なできごと
昭和 48 (1973 年)	水道創設事業認可・事業に着手
昭和 50 (1975 年)	給水開始 (市中央部の鶉飼地区・滝沢地区の一部に給水)
昭和 52 (1977 年)	創設事業竣工
昭和 55 (1980 年)	第 1 次拡張事業着手
昭和 58 (1983 年)	第 1 次拡張事業竣工 (市東部の巣子・野沢地区に給水)
昭和 59 (1984 年)	小岩井簡易水道事業認可・簡易水道事業着手
昭和 61 (1986 年)	小岩井簡易水道事業竣工 (市南西部の小岩井地区に給水)
平成 2 (1990 年)	第 2 次拡張事業着手
平成 4 (1992 年)	第 2 次拡張事業竣工 (滝沢地区の給水区域拡張)
平成 7 (1995 年)	第 3 次拡張事業着手
平成 12 (2000 年)	小岩井簡易水道と越前堰簡易水道 (民営) を上水道事業に統合 (市南部の大釜・篠木・大沢地区に給水)
平成 14 (2002 年)	第 3 次拡張事業竣工 (市西部の姥屋敷地区に給水)
平成 22 (2010 年)	改良事業認可 (取水地点の増設)・岩手山水源・浄水場整備事業着手
	水道水源保護条例施行
平成 24 (2012 年)	岩手山水源・岩手山浄水場整備事業竣工
	一本木地区簡易水道事業認可・簡易水道事業の経営移譲・簡易水道事業着手
平成 28 (2016 年)	一本木配水池整備事業竣工
平成 30 (2018 年)	一本木地区簡易水道事業を上水道事業に統合 (市北部の一本木地区に給水)

表 2-2 水道事業の概要

上水道及び簡易水道の事業概要

区分	上 水 道										簡易水道総合事業	
	創設事業	第1次拡張事業	第1次拡張事業 (変更)	第2次拡張事業	第3次拡張事業	第3次拡張事業 (変更)	改良事業 (取水地点の増設)	簡易水道総合	第3次拡張事業 (小岩井・越前連総合 簡易水道)	簡易水道総合事業 一本木地区 簡易水道経営移譲		
許可年月日	昭和48年3月31日	昭和55年5月16日	昭和60年6月10日	平成2年6月28日	平成7年4月19日	平成11年10月22日	平成22年3月31日	平成24年3月16日	平成7年4月19日	平成24年3月16日		
起工年月日	昭和48年4月16日	昭和55年10月25日	昭和60年7月20日	平成2年7月18日	平成7年9月15日		平成22年6月23日	平成24年6月13日	平成7年5月26日	平成24年6月13日		
完成年月日	昭和52年3月20日	昭和58年2月28日	昭和60年12月20日	平成4年3月20日	平成13年12月21日		平成24年3月15日	平成30年3月28日	平成12年1月10日	平成30年3月31日		
計画目標年次	昭和57年度	昭和64年度	昭和64年度	平成12年度	平成16年度	平成18年度	平成31年度	平成31年度	平成16年度	平成33年度		
計画区域面積	15.25km ²	44.04km ²	44.04km ²	44.74km ²	56.04km ²	56.04km ²	56.04km ²	67.14km ²	—	11.10km ²		
計画給水人口	13,000人	30,000人	30,000人	30,000人	49,630人	49,632人	49,888人	50,811人	49,630人	1,500人		
計画1日最大給水量	4,600m ³	12,600m ³	12,600m ³	12,600m ³	19,150m ³	19,150m ³	16,430m ³	17,350m ³	19,150m ³	920m ³		
計画1人1日最大給水量	356L	420L	420L	420L	386L	388L	333L	341L	386L	619L		
主要施設	滝沢浄水場 (表流水)	柳沢地区浄水場 (表流水) 柳沢高区浄水場 (地下水)	除カルシウム処理施設 (柳沢高区浄水場)	柳沢取水場 (地下水) 柳沢浄水池 湯舟沢配水池 滝沢第2配水池	姥屋敷水源 (地下水(湧水)) 第1水源) 姥屋敷浄水場 姥屋敷配水池・ 駒形配水池	姥屋敷第2水源 (地下水)	岩手山水源 (地下水) 姥屋敷第1-2、3水 源 (地下水) 柳沢第3、4水源	大湧口水源 (地下水(湧水)) 一本木配水池	小岩井第2配水池	大湧口水源 (地下水(湧水)) 一本木配水池		
事業費	828,916千円	2,200,000千円	129,010千円	606,000千円	1,300,052千円	489,351千円	2,311,314千円	941,098千円	2,310,753千円			
国庫補助金	—	—	—	—	—	—	1,373,873千円	186,321千円	1,369,443千円			
企業債	706,000千円	2,100,000千円	—	750,000千円	402,000千円	837,800千円	595,700千円	925,200千円				
単独資金	38,189千円	100,000千円	129,010千円	414,000千円	287,426千円	87,351千円	22,541千円	(注1) 1,760千円				
負担金	84,717千円	—	—	192,000千円	—	—	—	—				
一般会計出資金	—	—	—	262,626千円	—	—	—	159,077千円				

(注1) 一本木地区簡易水道経営移譲の単独資金は、簡易水道事業特別会計における一般財源です。

滝沢市内の専用水道は表 2-3 のとおりです。

表 2-3 専用水道の概要

施設名	給水区域の名称	設計確認年月日	現在 給水人口 (人)	施設能力 (m ³ /日)	主水源 種別	浄水施設 種別
陸上自衛隊岩手駐屯地	滝沢市上水道	S31.11.30	—	—	湧水	消毒のみ
柳沢開拓水道	なし	S56.7.2	370	180	湧水	消毒のみ
岩手県立盛岡農業高等学校	滝沢市上水道	—	215	110	深井戸	簡易ろ過
滝沢中央病院	滝沢市上水道	H27.10.27	0	62	深井戸	除マンガ ン膜ろ過
独立行政法人国立青少年教育振興機構 国立岩手山青少年交流の家	滝沢市上水道	H14.9.30	0	28	受水	

出典：令和2年度 岩手県の水道概況

2-3. 水道水源

2-3-1. 水道水源

【表流水】

(1) 金沢川水源

滝沢市の上水道で最初の水源です。表流水（河川水）なので、急速ろ過等の浄水処理が必要です。クリプトスポリジウム等の耐塩素性病原生物対策として、ろ過水濁度を常時監視し安全を確認しています。

(2) 諸葛川水源

金沢川水源に続いて使用を始めた水源です。表流水（河川水）なので、急速ろ過等の浄水処理が必要です。クリプトスポリジウム等の耐塩素性病原生物対策として、ろ過水濁度を常時監視し安全を確認しています。

【地下水】

(3) 柳沢水源

深井戸の良質な地下水で、浄水処理は塩素消毒のみ必要です。

(4) 姥屋敷水源

深井戸の良質な地下水で、浄水処理は塩素消毒のみ必要です。

(5) 岩手山水源

深井戸の良質な地下水で、浄水処理は塩素消毒のみ必要です。

(6) 柳沢大湧口（一本木水源）

良質な湧水で、浄水処理は塩素消毒のみ必要です。

令和3年度末における水源の計画取水量について、表2-4に示します。

上水道の計画取水量は20,460m³/日で、その内訳は表流水が6,000m³/日、地下水が14,460m³/日となっています。

実績取水量は、令和3年度の日平均取水量で14,690m³/日（表流水384m³/日、地下水14,306m³/日）です。

☆ 関連資料 ⇒ 資料2、資料5、資料6

表 2-4 水道水源

水道水源

種別	水系・河川名	計画取水量 (m ³ /日)	令和3年度 実績取水量 (m ³ /日)
表 流 水	金沢川 ※1	3,000	153
	諸葛川 ※2	3,000	231
	計	6,000	384
地 下 水	柳沢第1水源	1,500	3,988
	柳沢第2水源	500	
	柳沢第3水源	1,000	
	柳沢第4水源	1,000	
	姥屋敷第1水源	2,000	8,035
	姥屋敷第1-2水源	2,000	
	姥屋敷第2水源	2,000	
	姥屋敷第3水源	540	
	岩手山第1水源	1,100	1,773
	岩手山第2水源	1,900	
	柳沢大湧口	920	510
	小岩井水源(予備水源)	0	0
計	14,460	14,306	
合 計		20,460	14,690

※1 岩手山麓土地改良区(旧越前堰)との取水協定は5,000m³

※2 岩手山麓土地改良区(旧岩手山麓南部)との取水協定は10,000m³

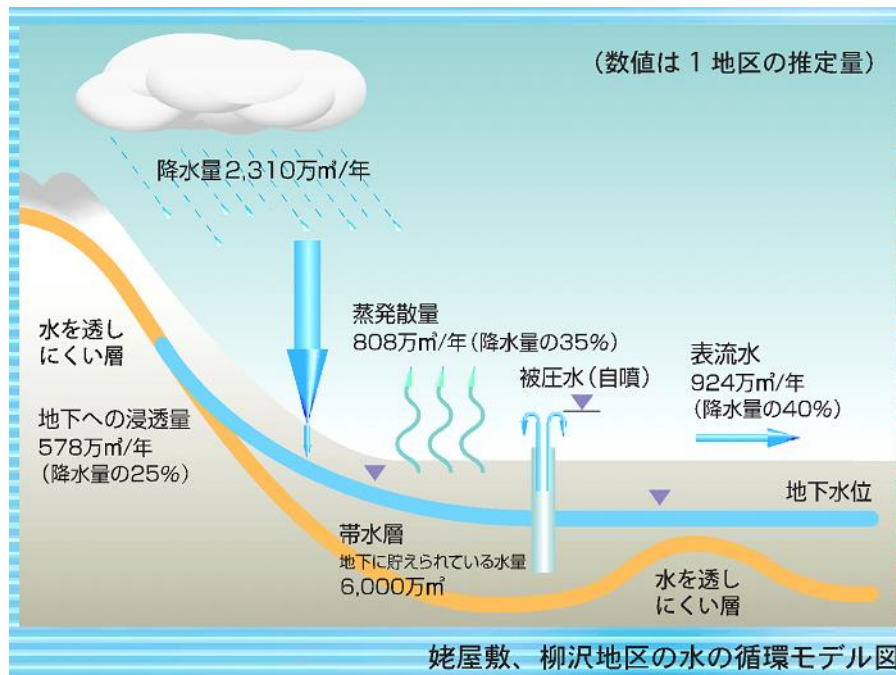


図 2-4 水循環モデル図

<豊富な地下水>

岩手山麓に広がる滝沢市上水道の主要な水道水源である姥屋敷水源と柳沢水源。この水源地2地区にはそれぞれ約6,000万m³の地下水が貯えられていて、併せて約12,000万m³という大量の地下水が存在すると推定されています。

令和3年度の滝沢市上水道年間水道使用量は529万m³であり、12,000万m³は水道使用量20年以上に相当します。

また、降雨・降雪により2地区の地下に浸透する水量は、平均して年間水道使用量の2倍以上。水道水として使用する以上の量の水が毎年地下に浸透、供給され続け、地中でゆっくりと良質な水道原水へと磨かれていきます。

岩手山が作り出した地形・地質と気候条件のおかげで、私たちは豊富で良質な水を享受できるのです。

2-3-2. 水源保護区域

水道水源保護条例（平成 22 年 9 月 17 日条例第 15 号）による水源保護区域を 図 2-5 に示します。

水源保護区域面積は 25.3km² で、地下水採取規制区域（地下水採取を規制する区域）17.8km²、水道水源保護区域（水質の汚濁を防止する区域）11.6km² を設定し、水道水源の保護に努めています。

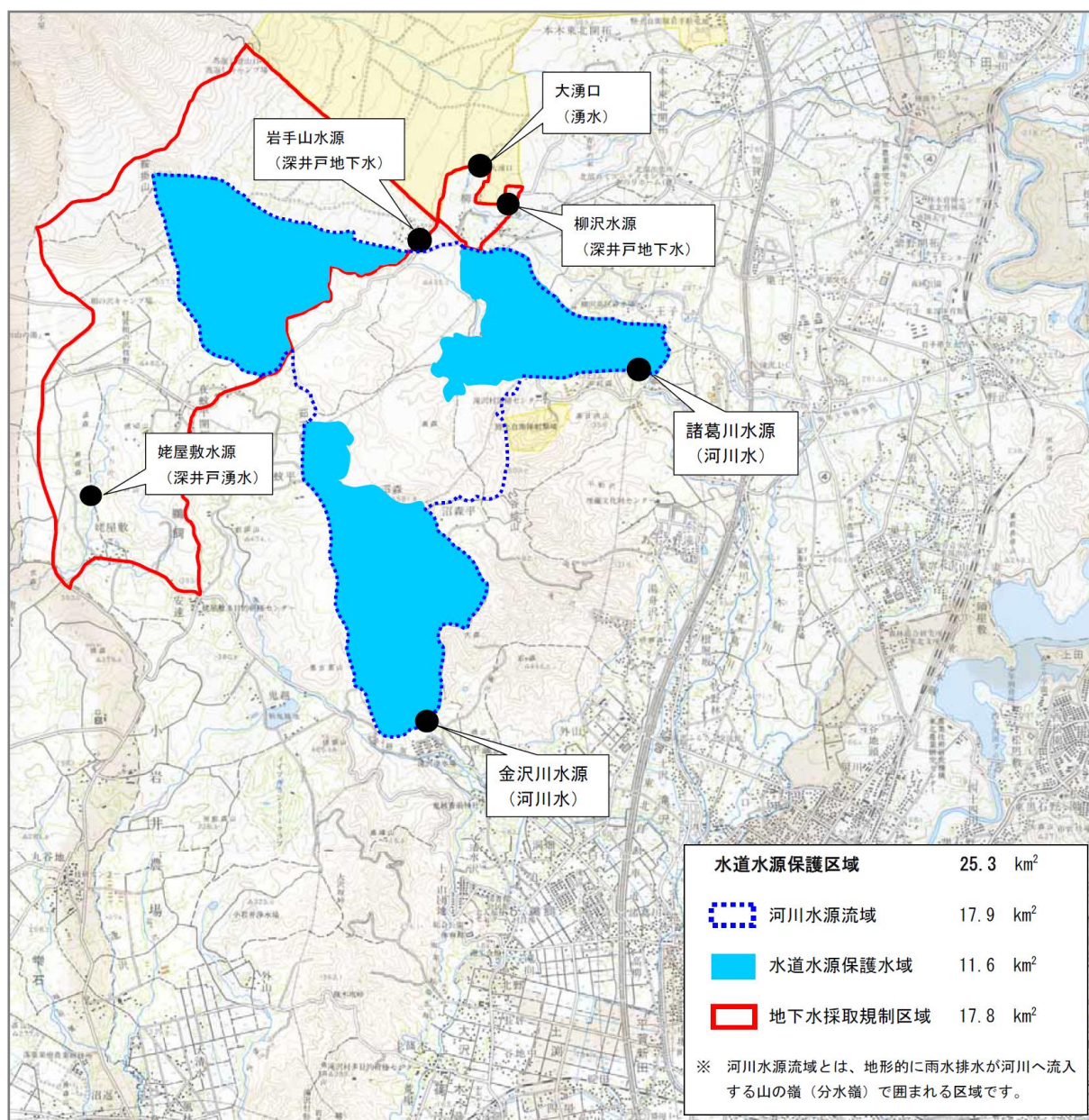


図 2-5 水道水源保護区域の指定区域図

2-4. 水道施設

- (1) 滝沢浄水場 計画浄水量 2,700m³/日
水源は姥屋敷水源と金沢川水源です。主に元村地区に給水しています。
通常、表流水（金沢川水源）は浄水設備の維持に必要な分の水量だけ取水しています。
- (2) 柳沢低区浄水場 計画浄水量 2,700m³/日
水源は柳沢水源、岩手山水源と諸葛川水源です。主に巣子、湯舟沢地区に給水しています。通常、表流水（諸葛川水源）は浄水設備の維持に必要な分の水量だけ取水しています。
- (3) 柳沢取水ポンプ場～柳沢高区配水池 計画浄水量 4,000m³/日
水源は柳沢水源、岩手山水源です。主に川前地区に給水しています。
- (4) 小岩井第2配水池 計画浄水量 2,188m³/日
水源は姥屋敷水源です。主に小岩井、大釜、篠木、大沢地区に給水しています。
- (5) 駒形配水池 計画浄水量 4,000m³/日
水源は姥屋敷水源です。主に鶴飼、大沢地区に給水しています。
- (6) 姥屋敷配水池 計画浄水量 52m³/日
水源は姥屋敷水源です。主に姥屋敷地区に給水しています。
- (8) 岩手山浄水場 計画浄水量 3,000m³/日
水源は岩手山水源です。柳沢高区配水池、柳沢低区浄水場を経由して主に巣子、川前、湯舟沢地区に給水しています。
- (9) 一本木浄水場 計画浄水量 920m³/日
水源は柳沢大湧口水源です。主に一本木地区に給水しています。

☆ 関連資料 ⇒ 資料2、資料5、資料6

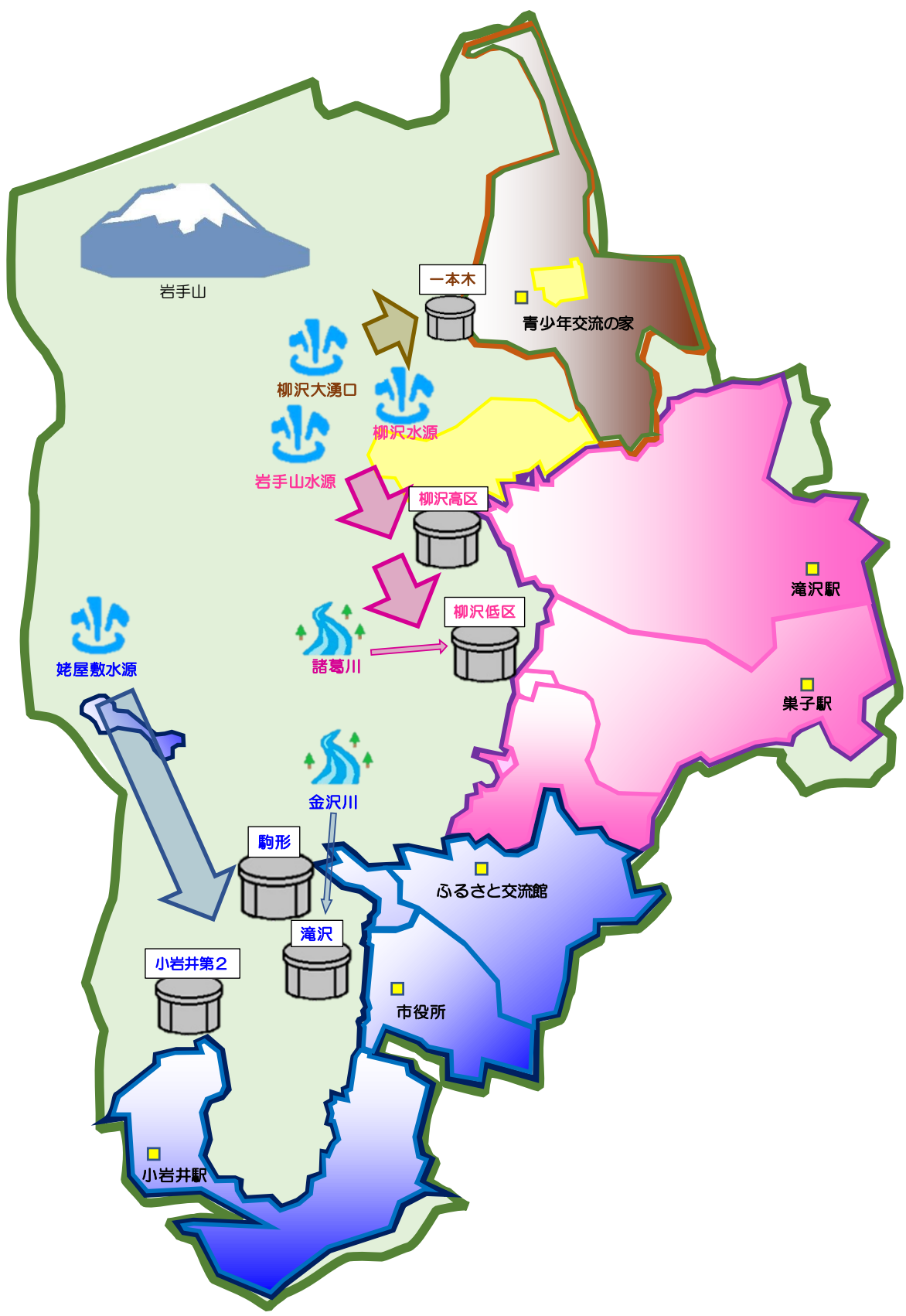


図 2-6 水道水源—施設—給水区域のイメージ図

「浄水場」と「配水池」

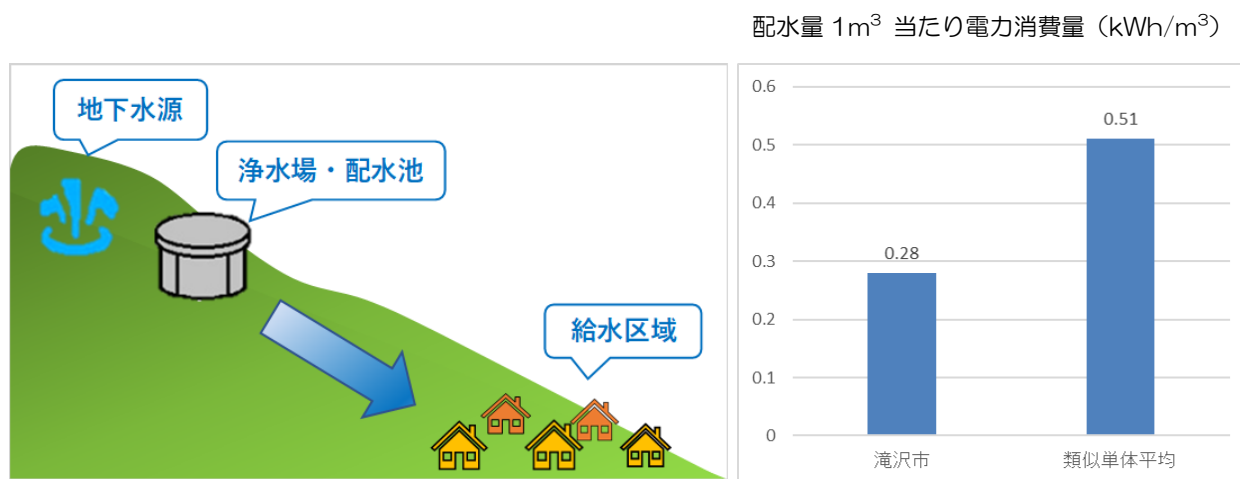
一般的に「浄水場」は水源の原水を水道水にする施設、「配水池」は浄水した水道水を利用者に供給するため一時的に貯めておく施設（大きなタンクのようなもの）です。

滝沢市の水源はほとんどが良質な地下水であるため、塩素消毒をするだけで水道法に適合する水道水になります。このため施設は大掛かりな浄水設備を必要としません。配水池の敷地内に塩素を注入するための小規模な設備があるだけなので、「浄水場」という名称を使わず「配水池」という名称にしている施設があります（小岩井第2配水池、駒形配水池、姥屋敷配水池）。

地形を活用した省エネルギーの水道システム

水道水をつくって各家庭まで届けるには多くの電力を必要とします。その中でも多くの電力を消費するのは、水を運ぶためのポンプです。

滝沢市は、各水源・浄水場・配水池が市北西部の岩手山麓に配置され、水道水を利用する市街地は東側～南側の平地に広がっています。この山麓と平地の高低差、地形のおかげで、多くの水道事業者で使われている配水ポンプがほぼ不要になり、供給する水のほとんどが自然流下により供給されています。省エネで環境に優しく、停電時でも配水の継続が可能な水道システムです。



※ 類似団体：給水人口 3 万人以上 10 万人未満、主な水源は深井戸・その他。本市を含む 104 事業者。

図 2-7 省エネルギーの水道システム

2-5. 災害対応

2-5-1. 災害対応

「滝沢市上水道 水道施設災害対応マニュアル（平成 12 年施行、令和元年改訂）」において、地震、風水害等の災害、水質事故、施設事故等を想定して、水道施設が被害を受けた場合の応急復旧・応急給水行動、相互応援活動に係る行動指針等について定めています。また滝沢市で策定している「滝沢市業務継続計画（災害編、新型インフルエンザ編）」（BCP）において、各業務における業務開始目標時間等について定めています。

[想定される被害]

- ① 火山灰
- ② 火砕流、溶岩流、泥流、火山弾等
- ③ 火山性地殻変動
- ④ 地震等
- ⑤ 水質汚染事故
- ⑥ 水害
- ⑦ 感染症拡大

[被害に対する措置]

- ① 予防的措置
- ② 応急的措置
- ③ 恒久的措置

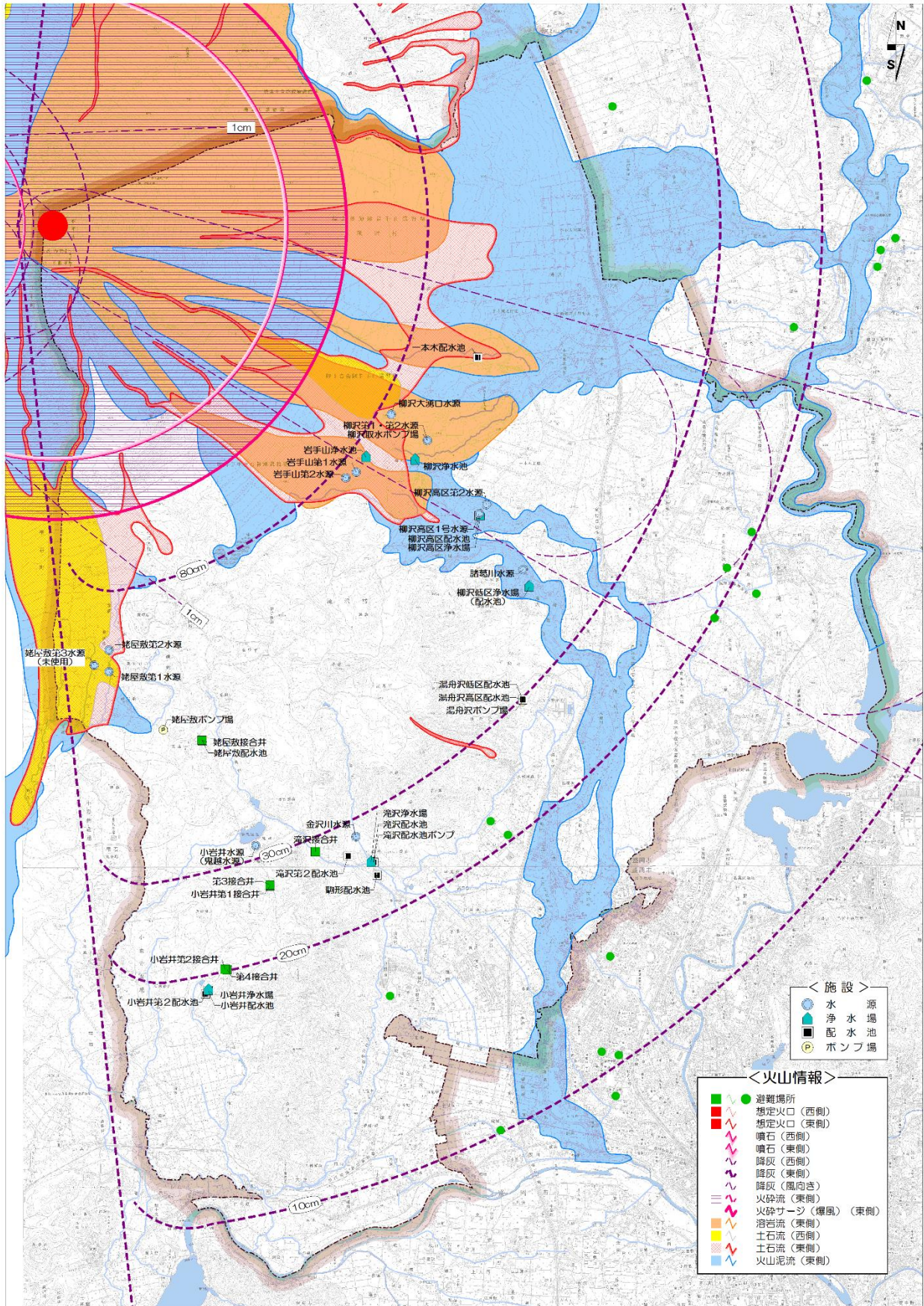


災害時に盛岡市と水道水を融通しあう連絡管の点検・整備や訓練を合同で行っています

表 2-5 被害に対する措置の内容

項 目	措 置 の 内 容
1) 予防的措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 配水池相互の水融通施設（連絡管等）の整備 ・ 耐震施設の整備及び既存施設の耐震化 ・ 水質自動監視計器の新設及び水質監視計器の増設 ・ 配水池、浄水池容量の増強及び緊急遮断弁の整備 ・ 緊急耐震貯水槽の整備 ・ 長時間停電を考慮した非常用発電機燃料の備蓄量の増 ・ 非常時における非常用発電機燃料の調達ルート確保 ・ 発電設備のない施設における可搬式発電機接続環境の整備 ・ 可搬式発電機の設置または調達ルート確保 ・ 粒状活性炭による処理設備の整備 ・ オイルフェンス等の常時設置 ・ 代替水源の権利者等との調整 ・ 大規模な砂防壁の築造
2) 応急的措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 代替水源による取水確保 ・ 別系統からの補水 ・ 取水口の土砂等の浚渫、仮設ポンプによる取水確保 ・ 浄水方法の変更 ・ 緊急時相互連絡管による隣接水道事業者からの受水 ・ 洗管による不良水排水 ・ 給水拠点、給水車等による応急給水 ・ 破損施設の応急復旧工事 ・ 減断水及び不良水に係る区域、時間等に関する情報提供
3) 恒久的措置	<ul style="list-style-type: none"> ・ 被災施設の細部調査と復旧工事の実施 ・ 新規水源確保 ・ 浄水施設の新設、全面更新 ・ 隣接事業者との緊急時相互連絡管の整備 ・ 小水力、太陽光等再生可能エネルギーを利用した発電設備の導入

出典：滝沢市上水道 水道施設災害対応マニュアル（平成 12 年施行、令和元年改訂）



出典：滝沢市 地域防災計画 資料編（火山災害対策編）

図 2-8 岩手山火山防災マップ

2-5-2. 施設の耐震性

「水道施設の技術的基準を定める省令」では、次の 2 つのレベルの地震動を想定します。施設の重要度に応じて備えるべき耐震性能が掲げられています。

(1) レベル 1 地震動

当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、当該施設の供用期間中に発生する可能性が高いもの

(2) レベル 2 地震動

当該施設の設置地点において発生するものと想定される地震動のうち、最大規模の強さを有するもの

この 2 つのレベルの地震動に対し、施設の重要度に応じて備えるべき耐震性能が掲げられています。

表 2-6 水道施設の重要度と備えるべき耐震性能

	対レベル 1 地震動	対レベル 2 地震動
重要な水道施設	健全な機能を損なわない	生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさない
それ以外の水道施設	生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさない	構造的損傷があってもシステムとして機能保持が可能で早期の修復が可能であること

出典：水道の耐震化計画等策定指針の解説（平成 20 年 10 月、財団法人 水道技術研究センター）

表 2-6 における重要度の区分は次のとおりです。

(a) 重要な水道施設

- ・上流側に位置する施設。取水、貯水、導水、浄水、送水施設など。
- ・配水ネットワークの基幹となる施設。配水本管及びこれに直接接続する配水池など。

(b) それ以外の水道施設

- ・重要な水道施設以外の施設。配水支管、末端部の小規模な配水池など。

滝沢市の水道施設の耐震性は、柳沢低区配水池、駒形配水池、岩手山浄水場・浄水池、一本木浄水場・配水池、耐震管、耐震適合性のある管が対レベル 2 地震動対応であり、その他の施設は対レベル 1 地震動対応又は対レベル 1 地震動対応相当となっています。

☆ 関連資料 ⇒ 資料 4

2-5-3. 管路の耐震性

全管路に対する耐震管の割合を示す耐震化率、耐震適合管の割合を示す耐震適合率は 表 2-1 のとおりです。

平成 26 年度末において、耐震化率は 20.0%、耐震適合率は 27.8%でしたが、令和 3 年度末において耐震化率は 34.2%、耐震適合率は 45.2%となっています。

表 2-7 管路の耐震化率

令和 4 年 3 月 31 日時点

区 分	導水管	送水管	配水管	延長計
管路延長 (m)	20,785.6	8,253.7	360,142.7	389,182.0
耐震管 (m)	2,000.6	3,090.5	127,869.3	132,960.4 ※2
耐震化率 (%)	9.6	37.4	35.5	34.2
耐震適合性のある管※1 (m)	16,105.3	3,090.5	156,587.6	175,783.4
耐震適合率 (%)	77.5	37.4	43.5	45.2

※1 耐震適合性のある管とは、耐震管及びDIP-K形継手で良質地盤に埋設されている管。滝沢市においては、DIP-K形管の全てを耐震適合性がある管に分類する。

※2 ダクタイル鋳鉄管(NS形・GX形)・鋼管(塗覆装・ステンレス含む)・配水用ポリエチレン管

滝沢市においては、漏水発生率が高いビニル管を耐震管に更新することを優先しています。



地震に強い耐震管に順次更新していきます

2-5-4. 応急給水

災害時は「滝沢市上水道 水道施設災害対応マニュアル」などに従い、施設の復旧を進めるとともに、給水区域内に減断水及び濁水等が発生した場合は、速やかに対象区域に対する応急給水活動に着手します。

マニュアルでは応急給水に関して次のとおり掲げています。

(1) 給水拠点、給水車等による応急給水

- ・病院等重要施設の受水槽について、給水車による応急給水を実施する。
- ・減断水区域内の応急給水拠点に拠点用給水タンク、可搬式給水タンク及び仮設給水栓を設置し応急給水を行う。
- ・減断水区域の周辺区域の消火栓に仮設給水栓を設置し応急給水を行う。

(2) 減断水等に関する情報提供

- ・市のホームページに減断水、応急給水等に関する情報を掲載し、逐次最新の情報に更新する。
- ・広報車により対象区域に対し、減断水、応急給水等に関する情報を提供する。
- ・重要施設、大規模施設等については、職員が直接訪問して現状を把握し、状況の説明及び応急給水に関する打合せを行う。

マニュアルに掲載している指定避難所及び応急給水所一覧表を表 2-8 に掲載します。



緊急貯水槽（滝沢ふるさと交流館）による応急給水訓練

表 2-8 指定避難所及び応急給水所一覧表

No.	施設名	住所等	応急給水所
1	小岩井地区コミュニティセンター	滝沢市大釜風林18-7	○
2	滝沢勤労者体育センター	滝沢市大釜高森58-5	○
3	大釜地区コミュニティセンター	滝沢市大釜外館116-9	○
4	篠木小学校	滝沢市篠木中屋敷60	○
5	大沢集落センター	滝沢市大沢堰合20-3	—
6	滝沢南中学校	滝沢市鶴飼滝向11-1	○
7	滝沢総合公園体育館	滝沢市鶴飼御庭田1-1	○
8	鶴飼小学校	滝沢市鶴飼洞畑87-1	○
9	月が丘小学校	滝沢市穴口328	○
10	姥屋敷小中学校	滝沢市鶴飼安達117-19	○
11	滝沢小学校	滝沢市外山86-19	○
12	滝沢中学校	滝沢市外山86-20	—
13	北陵中学校	滝沢市穴口419	○
14	滝沢ふるさと交流館	滝沢市土沢265-3	○
15	滝沢第二小学校	滝沢市巣子156-8	○
16	滝沢第二中学校	滝沢市巣子152-91	—
17	葉の木沢山活動センター	滝沢市葉の木沢山460-1	○
18	滝沢東小学校	滝沢市狼久保795-1	○
19	滝沢市東部体育館	滝沢市大崎94-7	○
20	滝沢市北部コミュニティセンター	滝沢市巣子148	—
21	柳沢小中学校	滝沢市柳沢1171	—
22	柳沢地区コミュニティセンター	滝沢市大石渡1522-6	○
23	一本木小学校	滝沢市柳原22	○
24	一本木中学校	滝沢市巣子148	—
25	一本木地区コミュニティセンター	滝沢市留が森128-2	—
26	滝沢市交流拠点複合施設（ビッグルーフ滝沢）	滝沢市下鶴飼1-15	○
27	城北小学校	盛岡市みたけ三丁目12-1	—
28	滝沢中央小学校	滝沢市室小路275	○
29	シビックセンター	滝沢NT周辺	○
30	あすみ野団地（公園等）	あすみ野・元村北周辺	○
31	ゆとりが丘（公園等）	室小路・ゆとりが丘南周辺	○
32	せいほくタウン（公園等）	牧野林地区周辺	○
33	巣子親子広場	狼久保・巣子の一部	○
34	アセットパーク（公園等）	柳沢・砂込・巣子の一部	○
35	滝沢駅前NT（公園等）	野沢・大崎地区	○
36	巣子西地区（大規模店舗駐車場等）	巣子西地区	○

※ No.1～28は、「滝沢市地域防災計画における避難所及び避難場所一覧」による。

No.29～36は災害の規模等により順次追加設置を検討する箇所。

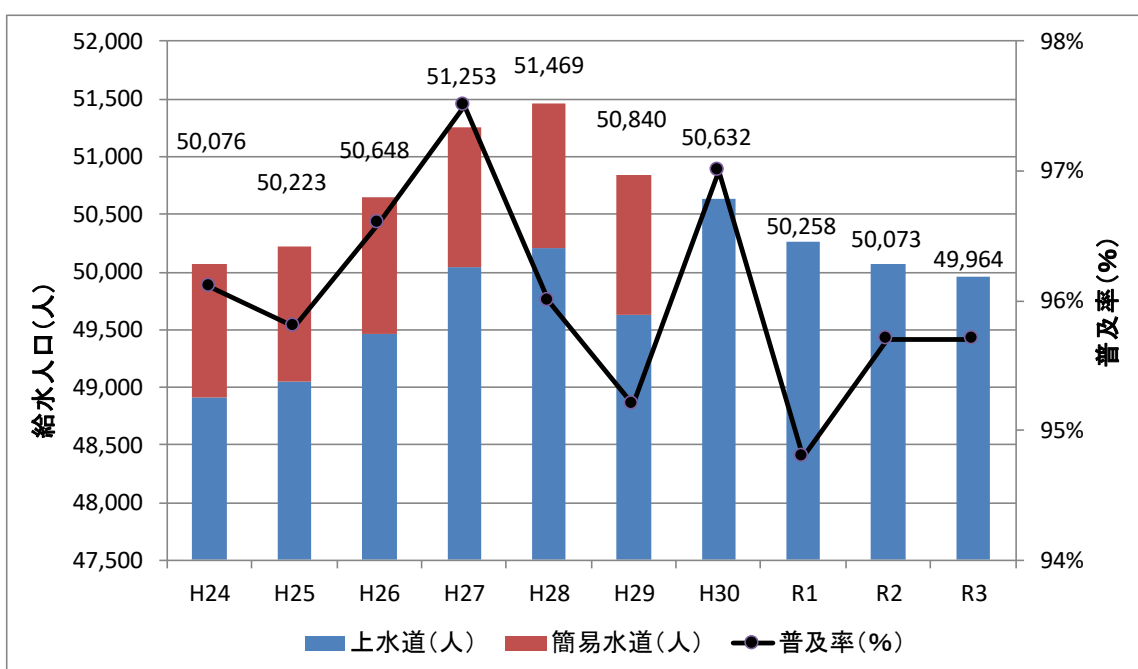
2-6. 給水状況と水道料金

2-6-1. 給水人口及び給水量の動向

滝沢市の令和3年度末の住民基本台帳人口は55,400人。これまで滝沢市の人口は昭和の末頃から平成の半ばくらいにかけて急増しましたが、以降増加率は鈍化し、年度末だけ比較すると令和3年度は令和2年度の55,506人から106人減少しています。

給水人口は住民基本台帳人口の数値等を基に算出していますが、平成28年度のピーク以降減少しています。上水道と簡易水道を統合した際に、給水人口の算出方法を一部変更した影響も考えられますが、実際、既に減少傾向に転じている可能性があります。

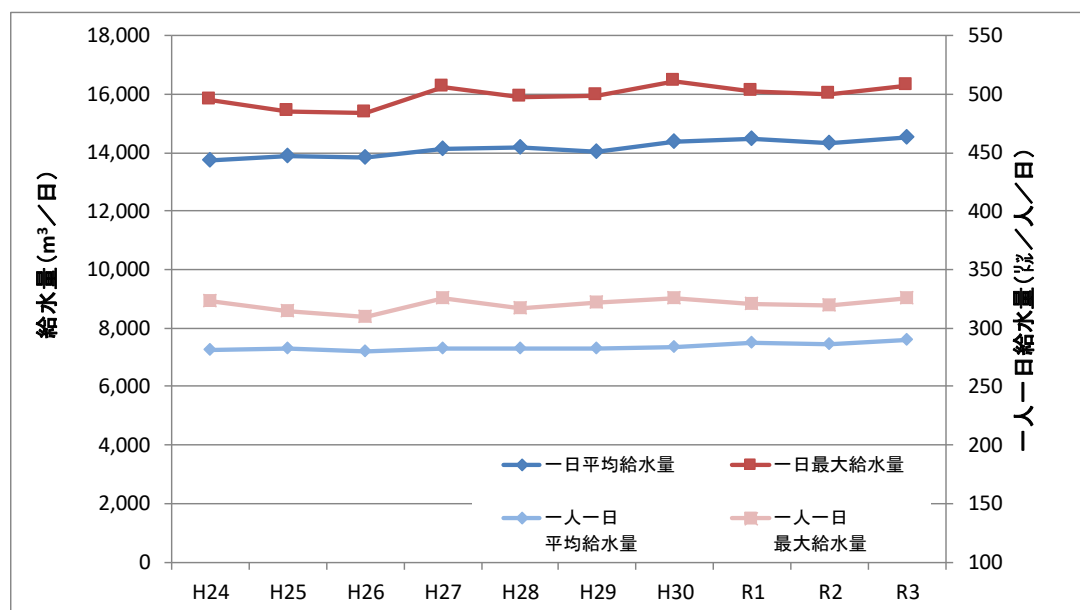
給水普及率はこの10年間、96%前後で推移しています。



	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
上水道(人)	48,905	49,043	49,463	50,035	50,213	49,622	50,632	50,258	50,073	49,964
簡易水道(人)	1,171	1,180	1,185	1,218	1,256	1,218				
合計(人)	50,076	50,223	50,648	51,253	51,469	50,840	50,632	50,258	50,073	49,964
普及率(上水道)(%)	96.1	95.8	96.6	97.5	96.0	95.2	97.0	94.8	95.7	95.7

図 2-9 給水人口の推移

給水量（上水道）は、全体給水量、一人あたり給水量ともに、ほぼ横ばいか微増傾向にあります。



上水道 給水量

	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3
一日平均給水量 (m³/日)	13,719	13,876	13,838	14,109	14,191	14,038	14,369	14,457	14,309	14,501
一日最大給水量 (m³/日)	15,799	15,433	15,344	16,264	15,908	15,957	16,465	16,104	15,985	16,280
一人一日平均給水量 (%/人/日)	281	283	280	282	283	283	284	288	286	290
一人一日最大給水量 (%/人/日)	323	315	310	325	317	322	325	320	319	326

図 2-10 給水量の推移

表 2-9 実績水量表 (上水道)

項目	年度		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	
行政区域内人口	人		54,710	55,063	55,058	55,069	55,113	54,912	55,133	55,325	55,506	55,400	
給水区域内人口	人		50,871	51,189	51,211	51,313	52,306	52,100	52,184	53,032	52,297	52,218	
現在給水人口	人		48,905	49,043	49,463	50,035	50,213	49,622	50,632	50,258	50,073	49,964	
給水普及率			96.1%	95.8%	96.6%	97.5%	96.0%	95.2%	97.0%	94.8%	95.7%	95.7%	
用途別水量	有収水量	原単位	L/人/日	221.6	220.2	218.6	219.6	217.4	221.3	224.5	232.5	233.9	
		生活用	m ³ /日	10,837	10,797	10,812	10,989	10,916	10,981	11,232	11,284	11,644	11,687
	有効水量	工場用	m ³ /日	225	188	183	193	217	181	170	157	135	163
		その他用	m ³ /日	1,493	1,502	1,471	1,448	1,386	1,392	1,505	1,565	1,528	1,540
		計	m ³ /日	12,555	12,487	12,466	12,630	12,519	12,554	12,907	13,006	13,307	13,390
	無収水量	m ³ /日	271	269	254	255	285	271	293	267	273	272	
	計	m ³ /日	12,826	12,756	12,720	12,885	12,804	12,825	12,825	13,200	13,273	13,580	13,662
	無効水量	m ³ /日	893	1,120	1,118	1,224	1,387	1,387	1,213	1,169	1,184	729	839
	一日平均給水量	m ³ /日	13,719	13,876	13,838	14,109	14,191	14,038	14,038	14,369	14,457	14,309	14,501
	一人一日平均給水量	L/人/日	281	283	280	282	283	283	283	284	288	286	290
一日最大給水量	m ³ /日	15,799	15,433	15,344	16,264	15,908	15,908	15,957	16,465	16,104	15,985	16,280	
一人一日最大給水量	L/人/日	323	315	310	325	317	322	322	325	320	319	326	
有収率			91.8%	90.0%	90.1%	89.3%	88.5%	89.3%	90.3%	89.5%	93.3%	92.3%	
有効率			93.8%	92.0%	91.9%	91.1%	90.6%	91.3%	92.3%	91.3%	95.2%	94.2%	
負荷率			86.8%	89.9%	90.2%	86.7%	89.2%	88.0%	87.3%	89.8%	89.5%	89.1%	

※ H30 からは統合した一本木簡易水道分を含む

2-6-2. 水道料金

水道料金について、滝沢市は平成 21 年度に用途別料金体系から口径別料金体系に移行しています。

滝沢市の水道料金は、口径 13mm・1 か月で 10m³ 当たり 1,858 円、20 m³ 当たり 3,398 円です。

岩手県内の上水道 28 事業者の中で比較すると、10m³ 当たりの料金は低い方から 12 番目、20 m³ 当たりの料金は 9 番目であり、平均程度かやや低い水準です。

しかし、給水人口が同規模の全国の事業者と比較すると、やや高めの水準であるともいえます。

表 2-10 水道料金の比較

家事用料金、口径 13mm、1 か月 (円)

水量	滝沢市	平均値 県内	中央値 県内	最小値 県内	最大値 県内	平均値 全国①	平均値 全国②
10m ³	1,858	1,902	1,960	935	2,667	1,525	1,503
20m ³	3,398	3,853	3,988	2,475	5,104	3,171	3,134

※水道料金表（令和 3 年 4 月 1 日現在）公益財団法人 日本水道協会 で公表されている料金を基に計算。

※全国①：給水人口 3 万人以上 5 万人未満の事業者

※全国②：給水人口 5 万人以上 10 万人未満の事業者

2-7. 指標分析

2-7-1. 経営指標分析

総務省は、毎年実施している地方公営企業決算状況調査を基礎とし、全国の水道事業の経営指標について、給水人口規模、水源、有収水量密度の区分ごとにデータを集計し公表しています。この公表値と各事業体において算出した指標値を比較することにより、全国の同区分団体と比較してどの部分が良好な状態で、どの部分が改善すべき点なのかを分析することができます。

表 2-11、表 2-12 に主な経営指標の評価と、これまでの 10 年間の推移を表します。

表 2-11 経営指標の評価

項 目		H24～R3の評価		分析結果
		期間評価	類似規模平均との比較	
資本効率的性	経営資本営業利益率	△	○	H30に悪化したのが回復傾向にある
	経営資本回転率	○	○	横ばいで推移し、問題ない
施設効率性	施設利用率	○	○	横ばいで推移し、問題ない
	負荷率	○	○	横ばいで推移し、問題ない
	最大稼働率	○	○	横ばいで推移し、問題ない
労働生産性	平均給与	△	△	年により変動があり、近年は低い方向で推移している
	労働生産性	△	△	H30前後は良好だが、その前後は望ましくない方向で推移している
	労働分配率	△	△	近年は改善し、平均的な水準である
財政健全性	営業収益営業利益率	△	○	H30に悪化したのが回復傾向にある
	経常収支比率	○	○	横ばいで推移し、問題ない
	流動比率	○	○	経年的にはどちらともいえないが、問題ない
	固定資産長期資本比率	△	△	安定して望ましい水準を達成していて、平均的な水準である。
	自己資本構成比率	○	○	安定して望ましい水準を達成しており、問題ない

○: 良い、×: 悪い、△: 増減がありどちらともいえない を示す。

本市水道事業は、全体的には全国の同規模事業体と比較しておおむね良好といえます。特に良いのは「施設効率性」の分野で、比較的劣っているのは「労働生産性」の分野です。

よって、経営指標の分析によると「労働生産性」の分野の評価が比較的低いことが課題となります。

表2-12 経営指標の推移

項目	望ましい方向	実績											規模別平均 ^{注1} (R2)	
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	5万人 ~10万人	3万人 ~5万人	
資本効 率性	経営資本 営業利益率	↑	2.0	1.9	2.5	2.0	1.4	1.6	0.6	0.8	0.7	1.4	-0.2	-0.7
	経営資本 回転率	↑	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
施設効 率性	施設利用率	↑	72.4	73.3	73.1	74.5	74.9	74.1	72.4	72.8	72.1	73.0	59.9	60.1
	負荷率	↑	86.8	89.9	90.2	86.8	89.2	88.0	87.3	89.8	89.5	89.1	85.7	81.9
	最大稼働率	↑	83.4	81.5	81.0	85.9	84.0	84.3	82.9	81.1	80.5	82.0	69.9	73.4
労働生 産性	平均給与 (注3) 千円	適正な水準	7,893	7,157	7,636	7,947	7,903	8,591	7,403	7,202	6,121	6,192	6,655	6,339
	労働生産性 千円	↑	72,003	61,665	61,989	62,895	58,884	89,833	85,218	85,877	67,769	63,655	71,593	60,835
財政健 全性	労働分配率	↓	11.0	11.6	12.3	13.5	13.4	9.6	8.7	8.4	9.0	9.7	9.3	10.4
	営業収益 営業利益率	↑	18.8	17.6	23.2	18.0	12.8	14.3	7.0	9.1	8.2	15.4	-2.7	-9.2
	経常収支比率 (注4)	↑	117.7	115.8	133.0	125.8	119.0	121.1	114.9	117.4	116.8	126.7	110.9	108.8
	流動比率 (注5)	100%以上	9,299	2,128	618	631	613	508	502	482	465	553	350.8	327.8
	固定資産比率 (注6)	100%以下	90.6	89.9	90.0	89.7	90.1	90.6	87.4	88.8	91.6	90.8	90.0	90.4
	自己資本比率 (注7)	50%以上	75.9	76.7	77.3	78.7	80.1	81.3	83.0	82.8	79.2	80.0	71.7	69.6
	出典:地方公営企業年鑑													

→ 他事業体平均より良い状況

→ 他事業体平均より悪い状況

注1:規模別平均は、給水人口5万人以上10万人未満と給水人口3万人以上5万人未満の水道事業の平均

注2:経営資本＝資産－建設仮勘定－投資

注3:平均給与の令和2年度以降の数値は会計年度任用職員も含む。

注4～注7:平成26年度以後の数値は新会計基準による。

2-7-2. 業務指標分析

日本水道協会規格「水道事業ガイドライン（JWWA Q 100：2016）」は、水道事業の事業活動全般を分析・評価するための各種規格を総合的に考慮し、水道事業の定量化によるサービス水準の向上のために制定されたものです。

この規格における「業務指標」についても滝沢市の状況について分析します。

本市水道事業の経年的な指標値の変化と、類似団体 104 事業体（給水人口 3 万人以上 10 万人未満、主な水源は深井戸・その他。本市含む）の指標値との比較を基に、各指標を図 2-11 のように 5 つのカテゴリーに分類しました。

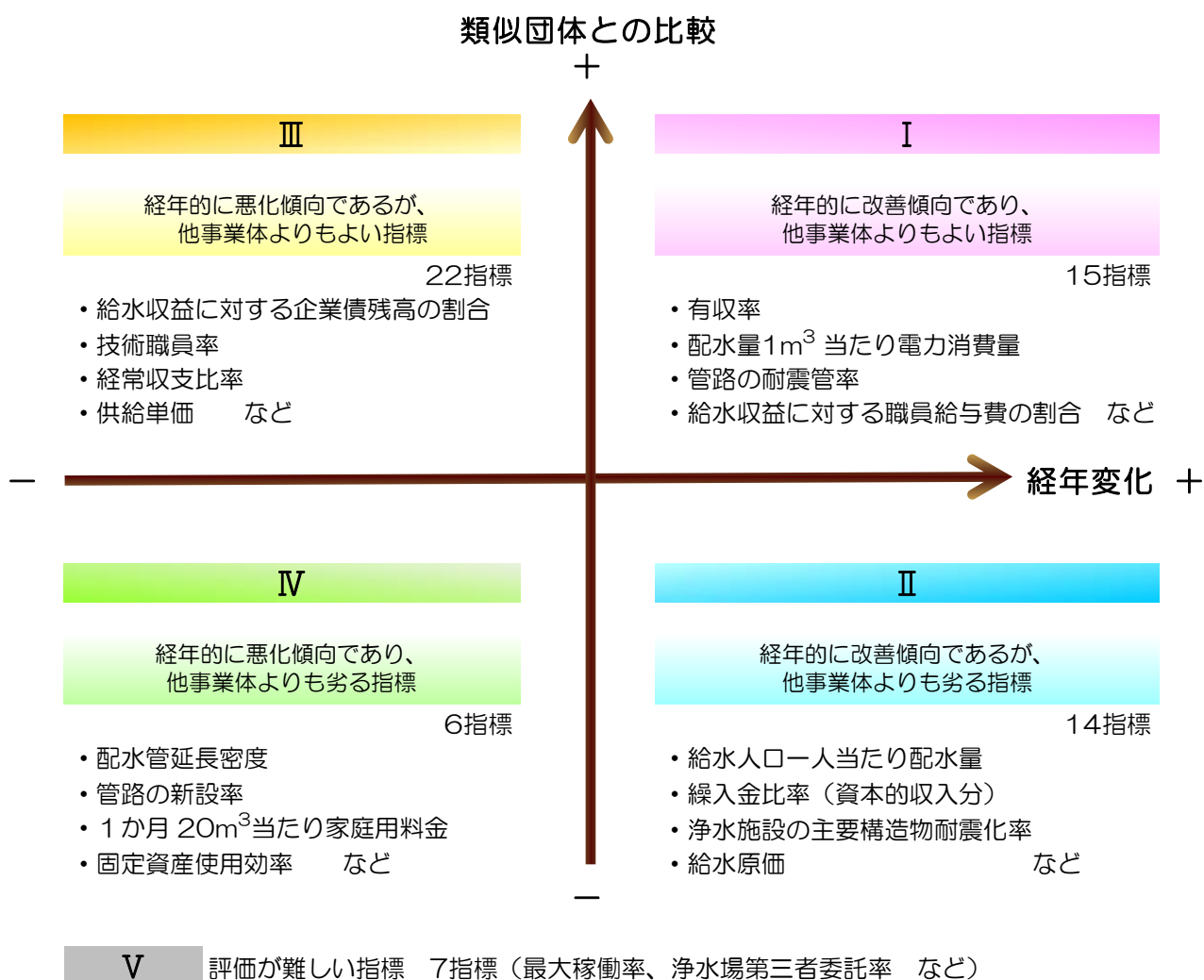


図 2-11 業務指標の比較分析

- ※1 日本水道協会 令和2年度 水道統計 施設・業務編 により比較可能な64指標について評価。
- ※2 本市の経年変化は平成28年度から令和2年度（5年間）の指標値で比較。
- ※3 類似団体との比較は令和2年度の指標値で比較。
- ※4 経年変化がほとんどない（現状維持の）ものについて、他事業体より優れている指標はカテゴリーⅢに、他事業体より劣る指標はカテゴリーⅡに分類。

以上より、給水人口や水源の種類が類似した他事業体との比較による主な評価は以下のとおりです。

【優れている指標】

- ・『有効率』や『有収率』が高く、漏水防止・経営効率向上・環境負荷軽減に寄与している。（有収率 R2 滝沢市：93.4 % 類似団体平均値：84.9 %）
- ・『配水量 1m³当たり電力消費量』が低く、省エネルギーである。（電力消費量 R2 滝沢市：0.28 kWh/m³ 類似団体平均値：0.51 kWh/m³）
- ・『ダクタイル鋳鉄管・鋼管率』や『管路の耐震化率』が高く、災害に強い水道の構築が進んでいる。（管路の耐震化率 R2 滝沢市：32.9 % 類似団体平均値：13.8 %）

【劣っている指標】

- ・市街地が分散しているため『配水管延長密度』や『固定資産使用効率』が低く、配水管の布設効率が悪い。（配水管延長密度 R2 滝沢市：5.4 km/km² 類似団体平均値：8.9 km/km²）
- ・『1か月 20m³当たり家庭用料金』が高い。（1か月 20m³当たり家庭用料金 R2 滝沢市：3,398円 類似団体平均値：2,808円）

事業経営に関する指標については、他の事業体と比較しておおむね良好ですが、『経常収支比率』『給水収益に対する企業債残高の割合』など、傾向としては全般的に現状維持又は悪化傾向であり、楽観することはできません。

2-7-3. 目標とする指標の達成状況

第2次滝沢市水道事業ビジョンで設定した目標指標について、実績を表2-10に示します。

令和3年度実績値において、平成34年度（令和4年度）目標値を達成できなかったのは、次の3指標です。

（1）配水池貯留能力

第2次ビジョン計画時においては、平成31、32年度に柳沢高区配水池増設を計画していましたが、更新計画の見直しのため未達成となっています。

現時点では配水池貯留能力の値は少し低めですが、将来水需要の減少が見込まれることから、貯留容量と水需要とのバランスを最適化していくことが望まれます。

（2）配水池耐震施設率

（1）と同じく更新計画の見直しによるものです。

（3）水道業務経験年数度

継続して目標値を下回っています。対策の検討が必要です。

平成30年度に一本木簡易水道と合併したことにより数値が悪化したと考えられる指標が4項目（「経営資本営業利益率」「経常収支比率」「給水収益に対する企業債残高の割合」「給水原価」）ありましたが、令和元年度以降回復して目標を達成しています。

また「有収率」は目標92.0%に対して、令和元年度にかけて約90%までのところで推移していましたが、令和2年度、3年度で目標以上の有収率を達成しました。

表 2-13 目標とする指標の達成状況

区分	指標	説明	H26	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4 目標	達成状況
安心・安全	塩素臭から見たおおいし水達成率 (%)	残留塩素濃度から見た、管理目標達成率 (0.4ミリグラム/リットル以下)	880	90.1	90.9	99.2	94.2	95.5	96.2	100.0	100.0	○
	地下水率 (%)	水源、利用水量のうち地下水の割合。	94.5	92.4	95.7	97.7	98.6	98.3	98.0	98.4	97.0	○
	有収率 (%)	年間有収水量を年間配水量で割ったもの。	90.1	89.3	88.5	89.3	90.3	89.5	93.3	92.4	92.0	○
	配水池貯留能力 (日)	一日平均配水量の何日分が配水池などで貯留可能であるかを表しており、給水に対する安全性、災害・事故等に対する危機対応性を示す。	0.85	0.85	0.81	0.84	0.86	0.85	0.84	0.84	0.83	0.87
安定・強靱	給水視座密度 (箇所/km ²)	給水区域当りの拠点数であり、緊急時の利用しやすさを表している。	30.3	16.0	17.8	17.8	16.4	16.4	16.4	16.4	13.4	○
	配水池耐震施設率 (%)	耐震対策の施されている配水池容量の割合。	55.1	46.1	46.1	46.1	49.0	49.0	49.7	49.7	54.7	×
	管路の耐震化率【全線】 (%)	管路総延長のうち耐震管の占める割合。	20.0	21.9	22.9	29.7	31.1	33.0	33.5	34.2	29.2	○
	管路の耐震化率【幹線】 (%)	幹線管路のうち耐震管の占める割合。	17.4	20.3	20.3	21.6	23.4	25.6	25.9	25.9	19.4	○
環境・持続	経営資本営業利益率 (%)	経営成績に対する総合的な指標であり、投下した経営資本と営業利益の関係を表す指標であり、指標は高いほど良い。	2.5	2.0	1.4	1.6	0.6	0.8	0.7	1.4	1.4	○
	経常収支比率 (%)	収益性を見る最も代表的な指標で、この比率が高いほど経常利益率が高いことを表す。	1330	1258	1190	121.1	114.9	117.4	1168	126.7	110.9	○
	給水収益に対する企業実践高の割合 (%)	給水収益に対する企業実践高の割合を示しており、企業実践高の規模と経営への影響を分析するための指標。	221.8	183.2	193.1	179.3	269.8	257.8	243.3	236.7	259.1	○
	給水原価 (円/m ³)	有収水量 1m ³ 当りについて、どれだけの費用がかかっているかを表すもの。	1404	151.8	162.4	161.5	172.8	168.7	166.2	152.1	187.0	○
水道業務経験年数度 (年/人)	水道業務経験年数度 (年/人)	業務は経験によってその遂行能力にも差が出るので、組織全体とすれば十分経験を積んだ職員がいることが望ましい。	4.1	4.4	5.4	6.6	7.1	6.4	4.8	5.1	7.0	×
	配水量1立法メートル当たり消費エネルギー (MJ/m ³)	全施設での総エネルギー消費量を年間配水量で割ったもの。	1.03	0.99	1.03	1.08	1.03	1.02	1.00	1.01	1.03	○

※「給水原価」平成26年度以前は旧会計基準

2-8. 第2次ビジョンにおける主要施策の進捗状況

2-8-1. 主要施策の進捗状況

第2次滝沢市水道事業ビジョンで設定された施策について、ビジョン計画期間の後半5年間（中期経営計画（後期））における目標達成状況をまとめることにより、第2次ビジョンの施策の施行状況を確認します。

目標値に対する進捗状況をA～Dの4段階で評価したものを次ページ以降にまとめました。目標未達成（D評価）だったものの中で、特に重要な事案として挙げたいのは以下の項目です。

- 水源保全用地取得
- 柳沢低区浄水場の廃止
- 基幹水道施設更新計画、配水管更新計画の策定
- 災害時受援計画の策定
- 広聴広報、啓発活動の手法の検討
- 技術系職員の確保
- 委託、広域連携の検討

第2次滝沢市水道事業中期経営計画（後期） 重点施策の振り返り

【安心・安全】安心して飲むことができる安全な水道				
重点施策	施策目標	令和4年度目標値	進捗状況	目標達成状況の確認・改善の検討
水源の確保と保全	地下水率の向上			
	地下水率の向上	地下水率98%	B	令和3年度末98%
	一本木水源の利用拡大	大湧口水源利用拡大	C	連絡管の設計及び道路改良工事区間への布設実施
	地下水源の長寿命化			
	柳沢水源取水ポンプ交換	取水能力4,000m ³ /日の維持	A	令和3年度第3水源取水ポンプ交換実施
	柳沢水源井戸再生（洗浄）		A	ポンプ交換工事に合わせて実施
	新規地下水源の確保			
	姥屋敷地区地下水源	1井戸：1,000m ³ /日確保	—	既存の水源井戸再生により水量が回復したため、新たなさく井が不要になった
	柳沢地区地下水源	1井戸：1,000m ³ /日確保	—	既存の水源井戸再生により水量が回復したため、新たなさく井が不要になった
	水源保全用地取得			
姥屋敷水源等水源周辺	地権者意向確認実施	D	令和3年度に1地権者の意向確認⇒概ね合意を得られたことから令和4年度中の取得に向け現在調査等を進めている	
水源地の適正保全	適正に保全されている	C	取得した用地の間伐及び下草の除草実施	
安全な水の供給	水源の監視・警備の継続			
	主要施設の監視・警備の継続	施設の異常未発生	B	全施設の機械警備を継続、監視カメラを1か所増設
	水質検査計画による水質監視	水質監視実施	B	適正な水質管理計画を策定し、水質検査を実施
	水質管理の強化			
	水安全計画の運用	計画の運用・行動	C	水安全計画の運用を継続
	水道水質基準適合率	100%	B	水質基準超過なく適正な浄水処理を継続
表流水のろ過水濁度	0.1度以下	B	ろ過水濁度が0.1度を超えることなく浄水処理を継続	
給水サービスの向上	適正な水圧管理			
	管路、減圧弁の適正管理	3階直圧給水が可能な状態	C	管網水理計算により、区域特定済み
	適正水圧の確保	小規模貯水槽解消が可能な状態	D	小規模貯水槽の解消には至らなかった⇒管網水理計算により区域特定済みのため、適正水圧の確保について引き続き検討を進める
	貯水槽水道への管理指導			
	水質基準適合率（残塩、濁度、色度）	全ての貯水槽適合	B	利用者へ調査票により確認し、指導を実施
	貯水槽の現地指導	指導率100%	C	利用者へ調査票により確認し、指導を実施
	断水範囲の縮小			
管網のループ化計画策定と実施	柔軟な断水対応が可能な状態	D	ループ化計画策定には至らなかった⇒柔軟な断水対応を可能とするため、バルブの設置等を実施した。ループ化については、管路工事に合わせて必要な箇所について検討する	
適正な断水範囲の検証	検証の実施	C	新システムにより断水範囲の検索を可能とした	

進捗状況 A：目標以上 B：目標達成 C：概ね目標達成 D：目標未達成 —：評価なし（前期で完了等）

【安定・強靱】安定した給水を実現する強靱な水道

重点施策	施策目標	令和4年度目標値	進捗状況	目標達成状況の確認・改善の検討
水道施設の適正化	水道施設の最適化の検討			
	水需要調査・把握	水需要の把握	B	大口需要家の動向・大規模開発の情報把握
	表流水の浄水処理廃止の検討	柳沢低区浄水場の廃止	D	必要な整備が完了せず廃止に至らなかった ⇒柳沢取水ポンプ場非常用発電設備の増強等必要な整備を実施し、令和5年度中に休止予定
	適正規模の施設更新			
	施設情報管理システム整備	長寿命化・適正更新	C	更新情報を反映させ適切に利用した
	基幹水道施設整備計画策定	計画事業の実施	D	中長期の更新計画策定には至らなかった ⇒『老朽水道施設更新計画』とあわせて『基幹水道施設更新計画』として一本化することとし、令和8年度中の策定に向け、人口推計、給水需要等を注視している
	老朽水道施設更新計画策定	計画事業の実施	D	中長期の更新計画策定には至らなかった ⇒『基幹水道施設更新計画』とあわせて『基幹水道施設更新計画』として一本化することとし、令和8年度中の策定に向け、人口推計、給水需要等を注視している
	配水池貯留能力の向上			
	柳沢高区系配水池増設	1基1,000m ³	D	増設から更新へ見直し設計を進めているが期間内の建設に至らなかった ⇒事業費が著しく大きくなることから、財政計画や整備時期等について『基幹水道施設更新計画』の策定時に合わせて検討し方針を定めることとした
	配水池貯留能力の向上	0.87日	D	柳沢高区第2配水池の増設による向上予定があったが、中止し更新へ変更 ⇒事業費が著しく大きくなることから、財政計画や整備時期等について『基幹水道施設更新計画』の策定時に合わせて検討し方針を定めることとした
	主要幹線管路の計画的更新			
	配水管整備計画策定	連絡管等3,200m	D	中長期の更新計画策定には至らなかった ⇒令和5年度に配水管更新計画を策定予定
	老朽管更新計画策定	10,800m	D	中長期の更新計画策定には至らなかった ⇒令和5年度に配水管更新計画を策定予定
	管路の耐震化率	34.5%	B	令和4年度末34.5%見込み
	工事の効率化	他事業との調整	B	県道・市道の道路改良工事と工程調整を実施
	管路情報システム整備	システム活用・更新	B	新システムを稼働し、漏水修理情報等を蓄積
	有収率の向上			
	配水流量計室の整備（配水区域）	12室整備	C	後期4年で2室設置
	漏水防止に係る研修実施	研修実施	B	漏水防止講座受講
	漏水調査の実施と迅速な修理	調査・修理の実施	B	漏水調査及び修繕を実施

進捗状況 A：目標以上 B：目標達成 C：概ね目標達成 D：目標未達成 ー：評価なし（前期で完了等）

重点 施策	施策目標	令和4年度目標値	進捗 状況	目標達成状況の確認・改善の検討
災害 心 急 対 策 の 推 進	安定した給水の実現			
	同一水源間バックアップ強化	井戸再生・ポンプ更新	A	令和3年度第3水源取水ポンプ交換、井戸再生実施
	各地下水源間連絡管整備	大湧口～岩手山水源	D	各地下水源間の連絡管整備には至らなかった →配水系統間の連絡管整備を実施した方が各配水系統間における地下水の融通を早期に実現できることから、配水管の連絡管整備の方を優先している
	市内配水系統間の連絡管整備	一本木～柳沢高区系	C	柳沢地区において道路改良工事区間への布設実施
	隣接市町との連絡管の整備	盛岡市・雫石町	D	既設滝沢市穴口・盛岡市みたけ地区の盛岡市との連絡管は整備済み。既設管以外の新たな連絡管の整備には至らなかった →連絡管の必要性や新たな整備箇所について協議、検討する
	連絡管の操作訓練	合同訓練の継続実施	B	隣接市との合同訓練を実施
	災害に対応できる体制の構築			
	災害対応マニュアルの整備	訓練・検証・改定	C	令和元年度一部改訂
	受援計画の調査研究	事業継続計画に反映	D	未策定 →令和5年度から資料を収集、『基幹水道施設更新計画』の策定に合わせて方針を定め、受援計画を策定する
	事業継続計画（BCP）の策定	訓練・検証・改定	C	市長部局策定BCPと水道施設災害対応マニュアルを組み合わせて運用。今後も訓練・検証・改定を継続実施
	緊急給水機能の向上			
	緊急貯水槽の整備（H31以降）	事業休止	—	計画見直しによる事業休止
	重要給水拠点への耐震管整備	整備推進	B	配水管布設替工事により耐震化が図られた
	応急機材の計画的整備	機材の充実	B	使用分の補充、不足機材の購入を実施
	給水 区 域 の 拡 大	給水区域の一体的運用		
事業認可変更		手続き終了	—	前期で完了
水系間の水融通機能の向上		水融通機能の向上	—	前期で完了
柳沢開拓専用水道との相互理解				
柳沢専用水道組合との意見交換		方向性の決定	C	当面、組合継続の意思確認
	組合からの要請に基づく支援	対応実施	C	要請なし

進捗状況 A：目標以上 B：目標達成 C：概ね目標達成 D：目標未達成 —：評価なし（前期で完了等）

【環境・持続】環境に配慮した持続可能な水道

重点施策	施策目標	令和4年度目標値	進捗状況	目標達成状況の確認・改善の検討
顧客サービスの向上	窓口業務・料金業務の充実			
	料金徴収業務の民間委託	次期委託仕様の検討	B	令和3年度に次期委託の仕様決定、契約締結
	利用者サービスの向上	ワンストップサービスの継続	B	ワンストップサービス継続
	委託業務の的確な管理	業務総合評価の実施	B	業務評価実施
	スマートメーター導入研究	導入研究	B	令和2年から3年度末にかけて実証実験実施
	納付方法のサービス向上	多様な納付方法の検討実施	B	令和4年度コード決済対応予定
	広聴・広報の充実			
	水道定期アンケートの実施	H34実施・計画反映	A	令和3年度アンケート実施
	地域社会アンケート（企画総務部実施）	結果を分析	B	令和2年度結果を分析
	水道広報発行	毎年2回発行	A	令和2年度、3年度は3回発行
	パンフレット随時作成・配付	最新ガイド配付	C	令和元年度にパンフレット「たきざわの水道」改定
	出前講座・施設見学会の実施	継続実施	D	ウイルス感染対策等のため一部実施 ⇒感染症拡大時にも対応可能なメニューを検討する
	体験型啓発活動の実施	自治会等団体見学会	D	ウイルス感染対策等のため一部実施 ⇒感染症拡大時にも対応可能なメニューを検討する
	子供向け水資源・水道事業の啓発活動	多様なメニューの工夫	D	ウイルス感染対策等のため一部実施 ⇒感染症拡大時にも対応可能なメニューを検討する
	審議会公開	公開継続	D	ウイルス感染対策等のため一部実施 ⇒従来、議事録については市ホームページで開示。会議自体の公開方法については検討する必要がある
	情報管理の適正化			
	個人情報の保護	情報漏えい未発生	B	情報漏えい無し
	委託業者の業務監督	情報漏えい未発生	B	情報漏えい無し
	電算システムのセキュリティ充実	滝沢市情報セキュリティ基準を満たしている	B	滝沢市情報セキュリティ基準を満たしている

進捗状況 A：目標以上 B：目標達成 C：概ね目標達成 D：目標未達成 —：評価なし（前期で完了等）

重点施策	施策目標	令和4年度目標値	進捗状況	目標達成状況の確認・改善の検討
環境対策の推進	環境に配慮した取り組みの展開			
	市民の水源保護意識の啓発	水源めぐり等の実施	D	ウイルス感染対策等のため一部実施 ⇒感染症拡大時にも対応可能なメニューを検討する
	水源保護用地森林の適正管理	取得した森林の適正管理	C	取得した用地の間伐及び下草の除草を実施
	事業副産物の適正処理継続	100%適正処理	B	浄水汚泥の適正処理を実施
	環境負荷軽減の活動実施	活動の継続実施	C	天候や季節に応じ、適正な施設運転を実施
	省エネルギー化の取り組みの展開			
	水の位置エネルギー活用	自然流下施設配置の継続	C	現状で自然流下の配水池について、自然流下を継続
	湧水利用による電力消費抑制	柳沢大湧口の利用拡大	C	連絡管の設計及び道路改良工事区間へ布設
	施設更新時の省エネルギー機器導入 ・再生エネルギーの導入研究	更新設計時に省エネルギー化の検討実施	C	更新設計時に省エネルギーの工法、 機種を選定を検討した
	環境に配慮した車両運用	環境配慮した運用実施	C	適切な点検整備、安全・経済走行により 環境への負荷低減を図った
財政の健全化	適正な水道料金の設定			
	水道料金改定方針の決定	審議会諮問	C	令和5年度以降更新計画策定後検討
	水道料金算定要額の改訂	必要に応じ改訂	C	令和5年度以降更新計画策定後検討
	水道料金改定の検討	検討実施（時期検討）	C	令和5年度以降更新計画策定後検討
	財政の健全化			
	アセットマネジメントによる施設更新	財政計画見直し	B	令和3年度アセットマネジメント補正業務
	施設長寿命化	マイクロマネジメントが 実践されている	B	日常の適正な維持管理と保守点検結果の利用
	他事業との工事調整によるコスト削減	コスト削減額検証	C	工事調整によりコスト削減
	地下水源の利用拡大によるコスト削減	柳沢低区浄水場施設廃止	D	地下水源使用率増、柳沢低区浄水場稼働継続 ⇒柳沢取水ポンプ場非常用発電設備の増強等必要な 整備を実施し、令和5年度中に休止予定
	委託・広域連携の最適化検討	経費削減効果等検証	D	盛岡市等と情報交換 ⇒盛岡市等との情報交換を継続し、広域化を支援する 岩手県と連携しながら検討していく。その中で大きな メリットが見込まれる案件が生じた場合は検証を進め、 実現に向けて取り組んでいく
	企業債借入額の規範性	企業債借入限度額が設定され 財政計画へ反映	B	限度額を設定し財政計画に反映
	水道料金未納対策	不納欠損率0.2%以下	A	令和元年度調定（令和3年度処理）分0.02%
	一般会計繰入金の安定化	合意形成・予算対応	B	市長部局と合意書締結
	一般会計との経費負担の適正化	協定締結	B	市長部局と協定締結

進捗状況 A：目標以上 B：目標達成 C：概ね目標達成 D：目標未達成 -：評価なし（前期で完了等）

重点 施策	施策目標	令和4年度目標値	進捗 状況	目標達成状況の確認・改善の検討
人材育成と組織力の強化	企業職員確保育成方針の運用			
	人材育成の実践	運用実施	C	滝沢市企業職員確保育成方針の策定
	岩手紫波地区水道事業協議会研究会への参加	職員参加	B	研究会参加
	有能な人材の確保・育成と機能的な組織づくり			
	技術系職員の育成・人事交流検討	市人事部局との協議	D	協議継続 ⇒市全体の人事調整と密接に関係するため難しい面があるが『滝沢市企業職員確保育成方針』に基づき、市人事部局との協議を継続しながら技術系職員の育成等に努めていく
	事務系職員の減員	3名減員	—	前期実施
	技術系職員の定数見直し	合理的な定数の確保	D	見直し未実施 ⇒『滝沢市企業職員確保育成方針』『配水管更新計画』『基幹水道施設更新計画』と整合を取りながら、技術職員の確保に努めていく
	上下水道部組織見直し	上下の担当相互兼務	C	下水道課所管事務を一部水道総務課に移管
	水道技術管理者水準の職員育成			
	計画的な職員育成	専門研修会の受講	C	専門研修会の受講
技術管理者水準の職員複数配置	年度当初に複数名が配置されている	B	上下水道部内に有資格者2名以上配置	
官民連携・広域連携の推進	効率的な業務委託の推進			
	料金徴収業務の民間委託	経費削減の検証	C	評価の上、業務委託2期目開始
	業務の点検評価による委託効率化	履行状況の点検評価	C	料金徴収業務の業務評価実施
	支援協定の締結	訓練実施	C	訓練一部実施
	表彰制度検討	業者表彰検討実施	—	指定給水装置工事事業者の更新制度開始により、更新時に事業運営状況の把握を実施
	民間活力導入の研究	情報収集・研究	C	情報収集
	周辺事業者との連携強化			
	災害訓練の実施	合同訓練実施	B	北東北及び盛岡市合同訓練を実施
	機材の融通	機材融通の連絡調整	C	連絡調整を実施
	研修会共同開催	研究会開催・参加	C	岩手紫波地区水道事業協議会研究会等に参加
広域化の検討	共同化等によるコスト縮減や組織力強化の検討実施	D	盛岡市等と情報交換 ⇒盛岡市等との情報交換を継続し、広域化を支援する岩手県と連携しながら検討していく。その中で大きなメリットが見込まれる案件が生じた場合は検証を進め、実現に向けて取り組んでいく	

進捗状況 A：目標以上 B：目標達成 C：概ね目標達成 D：目標未達成 —：評価なし（前期で完了等）

- photos -

滝沢市で開催した『滝祭』（タキサイ）に参加したときの模様です。



水道の仕組みを説明するパネルや模型の展示



将来、地中に埋設する水道管に
思い思いの絵やメッセージを描いてもらいました

2-9. 利用者（市民）ニーズ

2-9-1. アンケート調査概要

令和3年度に実施した水道に関するアンケート調査結果を振り返り、利用者（市民）ニーズを確認します。

令和3年度水道に関するアンケート調査概要

1) 調査目的

滝沢市水道事業中期計画の中で、水道の運営基盤の強化・顧客サービスの向上における具体的施策の一つに、「お客様のニーズを把握するためにアンケート調査を継続実施する」ことが挙げられている。

また、令和4年度は滝沢市水道事業経営計画（基本計画）を新たに策定する年度であり、この業務推進にとっても特に必要となることからアンケート調査を実施するものである。

なお、前は平成30年度に実施している。

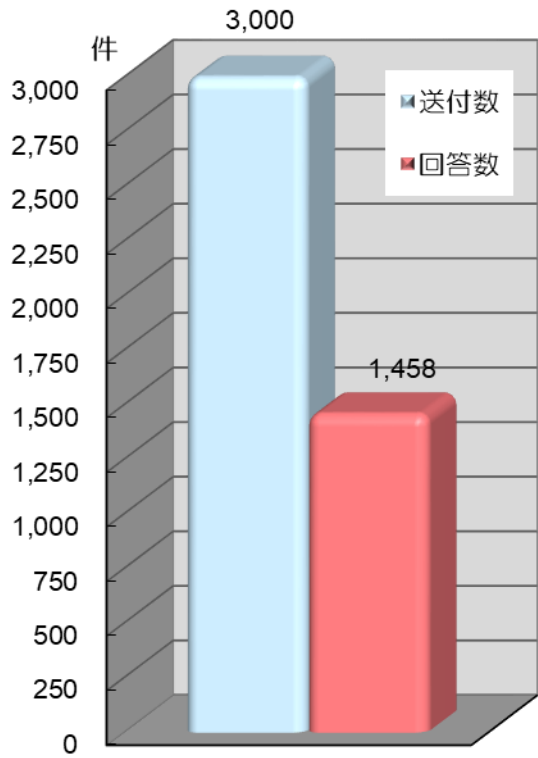
2) 調査内容

- (1) 水道水、飲用水の利用状況についての設問
- (2) 水道水の水質等についての設問
- (3) 滝沢市の水道の取り組み等についての設問
- (4) 水道事業の広報活動等についての設問
- (5) 今後の水道事業への期待についての設問

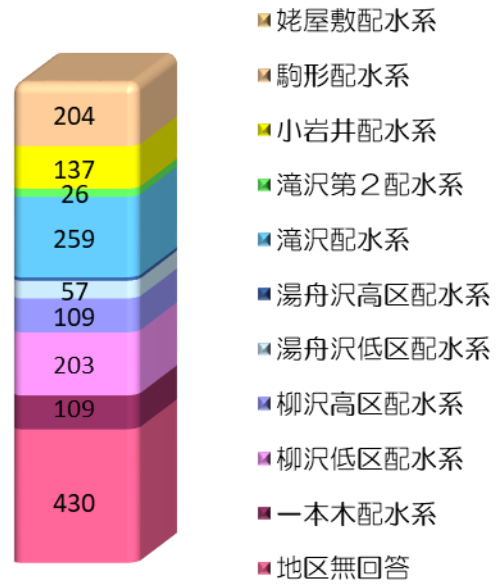
3) 調査状況

- | | |
|----------|-----------------------------------|
| (1) 実施期間 | 令和3年12月1日～12月24日 |
| (2) 調査地域 | 滝沢市上水道区域 |
| (3) 調査方法 | 調査票を郵送回収する方法
(無作為に抽出したアンケート調査) |
| (4) 調査対象 | 水道利用者 |
| (5) 全送付数 | 3,000 件 |
| (6) 全回答数 | 1,458 件 |
| (7) 回答率 | 48.60% |

アンケート調査送付数と回答数



水系別内訳



2-9-2. アンケート調査結果と今後の展望について

アンケート調査結果を受け、次期経営計画に反映すべき項目は、滝沢市水道事業ビジョン施策方針別に以下のとおり挙げられる。

【安心・安全】安心して飲むことができる安全な水道

〔水道事業ビジョン施策〕

1-2 安全な水の供給 ・ 水質管理の強化

分析

・ 問「水道水の水質についてどのように感じているか」について

「満足」、「やや満足」との回答率は前回調査（平成 30 年度実施）が 64.0%であったのに対し、75.8%と 11.8 ポイント増加し 70%以上を占めた。

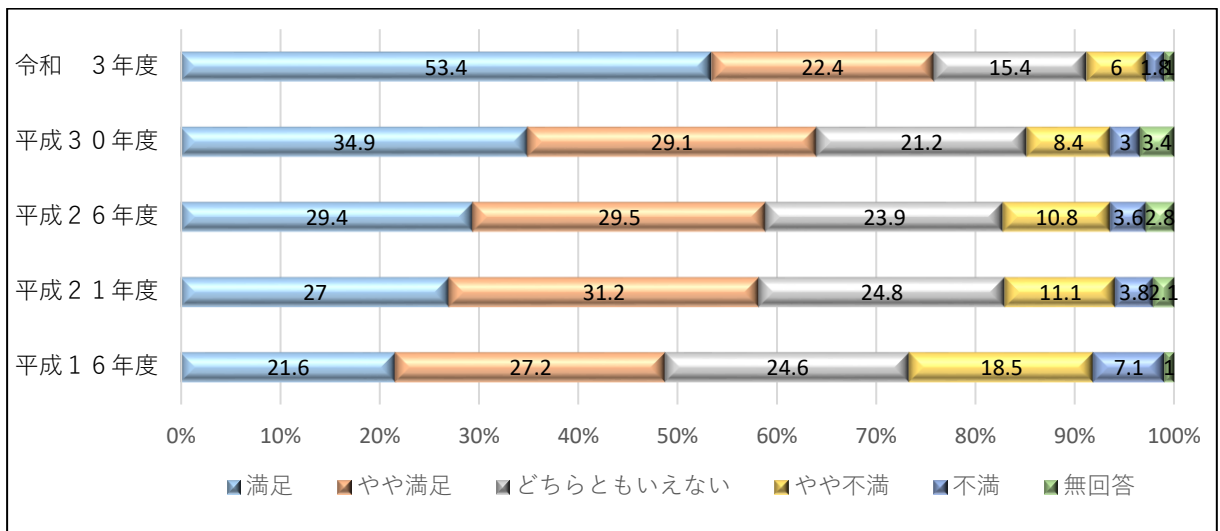
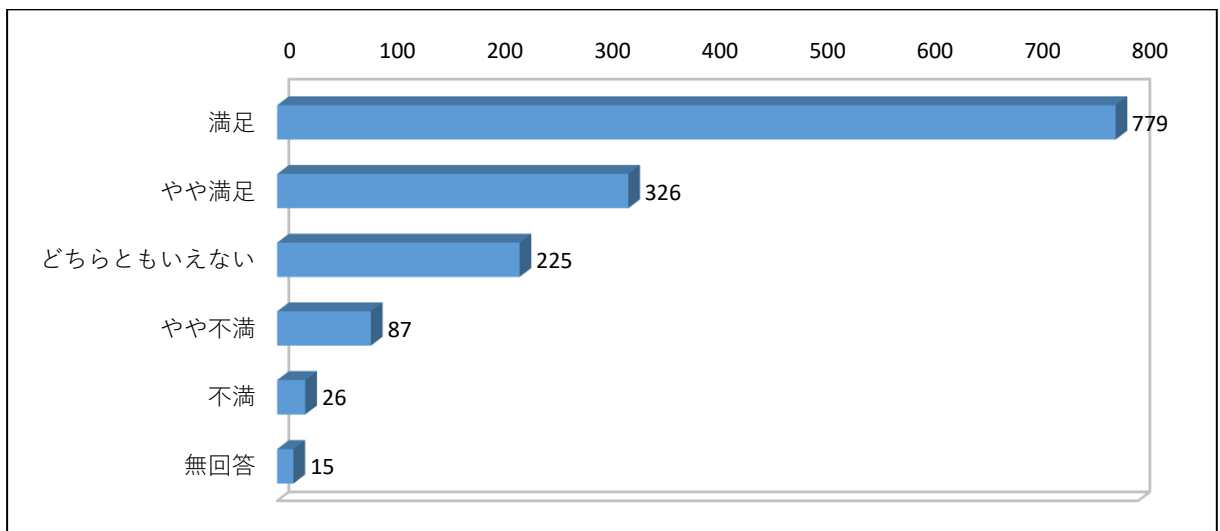
「不満」、「やや不満」の理由については、味に関することや塩素臭が気になるという回答が見られた。水系別で見ると、一本木配水系において「水温が高くなまぬるい」との回答が比較的目立った。

水道水は水道法により塩素消毒が義務づけられており、滝沢市では塩素濃度 0.4mg/L 以下となるように管理している。これは、ほとんどの人が塩素臭を感じないとされる濃度であるが、水温が高くなると塩素臭を感じやすくなることがある。解消方法として煮沸や冷蔵をホームページや広報誌で周知している。

次期経営計画への留意点

- ・ 供給エリアの特性を踏まえた水質の検証
- ・ 徹底した水質管理を継続
- ・ 水道利用者の不満の原因について水道事業者で措置すべき点と利用者で解消できる点について検証し情報発信を行う。

水道水の水質等について	平成16年度		平成21年度		平成26年度		平成30年度		令和3年度	
	件数	比率(%)	件数	比率(%)	件数	比率(%)	件数	比率(%)	件数	比率(%)
1) 満足	89	21.6	255	27.0	456	29.4	429	34.9	779	53.4
2) やや満足	112	27.2	295	31.2	458	29.5	358	29.1	326	22.4
3) どちらともいえない	101	24.6	234	24.8	371	23.9	261	21.2	225	15.4
4) やや不満	76	18.5	105	11.1	167	10.8	103	8.4	87	6.0
5) 不満	29	7.1	36	3.8	55	3.6	37	3.0	26	1.8
6) 無回答	4	1.0	20	2.1	44	2.8	42	3.4	15	1.0
計	411	100.0	945	100.0	1551	100.0	1230	100.0	1458	100.0



【安定・強靱】安定した給水を実現する強靱な水道

〔水道事業ビジョン施策〕

- 2-1 水道施設の最適化 • 水道管路の改良・更新
- 2-2 災害応急対策の充実 • バックアップ機能の強化
 - 応急給水体制及び復旧体制の構築
 - 緊急給水機能の整備

分析

・問「今後の水道事業に望むこと」について

「老朽化する施設の更新」は 18.5%と前回調査 13.1%から5ポイントほど上昇した。「災害対策の強化」も 19.7%と前回調査 15.8%から4ポイントほど上昇しており、近年の災害や水道施設の老朽化による断水の報道などにより、利用者の関心が高まっていることが伺える。

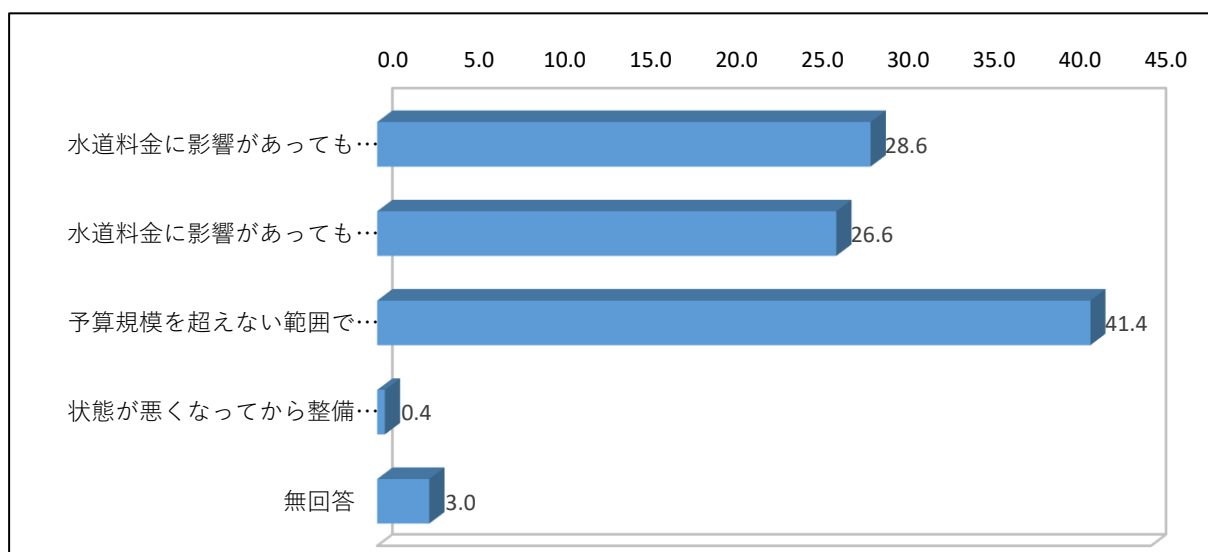
・問「水道施設の老朽化についてどう考えるか」について

「水道料金に影響があっても早めに整備する」、「水道料金に影響があってもある程度は整備する」との回答が 55.2%となり、今後の耐震化や設備更新に伴う料金値上げにはある程度肯定的と思われるが、「予算規模を超えない範囲で長期的に整備する」という慎重な回答も 41.4%となっている。

次期経営計画への留意点

- 水道施設の老朽化や更新の必要性について情報発信し、水道利用者のさらなる理解を深める。
- 水道施設の耐震化について計画的に推進する。
- 災害時の対応についての情報発信を強化する。

水道施設の老朽化について	平成16年度		平成21年度		平成26年度		平成30年度		令和3年度	
	件数	比率(%)	件数	比率(%)	件数	比率(%)	件数	比率(%)	件数	比率(%)
1) 水道料金に影響があっても早めに整備する	-	-	-	-	-	-	-	-	417	28.6
2) 水道料金に影響があってもある程度は整備する	-	-	-	-	-	-	-	-	388	26.6
3) 予算規模を超えない範囲で長期的に整備する	-	-	-	-	-	-	-	-	604	41.4
4) 状態が悪くなってから整備する	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0.4
5) 無回答	-	-	-	-	-	-	-	-	44	3.0
計	-	-	-	-	-	-	-	-	1458	100.0



【環境・持続】環境にも配慮した持続可能な水道経営

〔水道事業ビジョン施策〕

- 3-1 顧客サービスの向上
- ・水道利用者に密着したサービスの向上
 - ・広聴広報の充実

分析

・問「水道料金の請求や職員の対応についてどのように感じるか」について

「お客様センターの対応」については、お客様センターを直接利用する機会が少ないという理由で、「どちらとも言えない」との回答が多かったが、平成 29 年度にお客様センターを設置して以降、徐々に認知度も高まり、「満足」、「やや満足」が 42.5%と前回調査 22.5%から 20 ポイント上昇している。

「水道の検針方法」については、現行の毎月検針及び請求について 70%以上の利用者が「満足」または「やや満足」という結果になった。理由として使用水量の把握がしやすく、且つ漏水等の万一に備え早期発見ができる点を魅力に思う水道利用者が多いからと考えられる。一方、「隔月」を望む水道利用者は、効率化による経費節減と支払い回数の減少を求めている。

・問「水道料金の支払方法についての要望」について

「クレジットカード」が 25.2%、「納付金融機関拡大」が 12.0%、「スマホ決済」が 4.3%という要望となった。しかし、クレジットカード及びスマホ決済を要望した利用者の内、導入経費が水道料金の値上げに影響する場合でも導入を望む回答は 2.8%に留まった。

・問「水道事業に関してどのような情報を提供してほしいか」

「水道事業の情報を得る手段として何が有効か」について

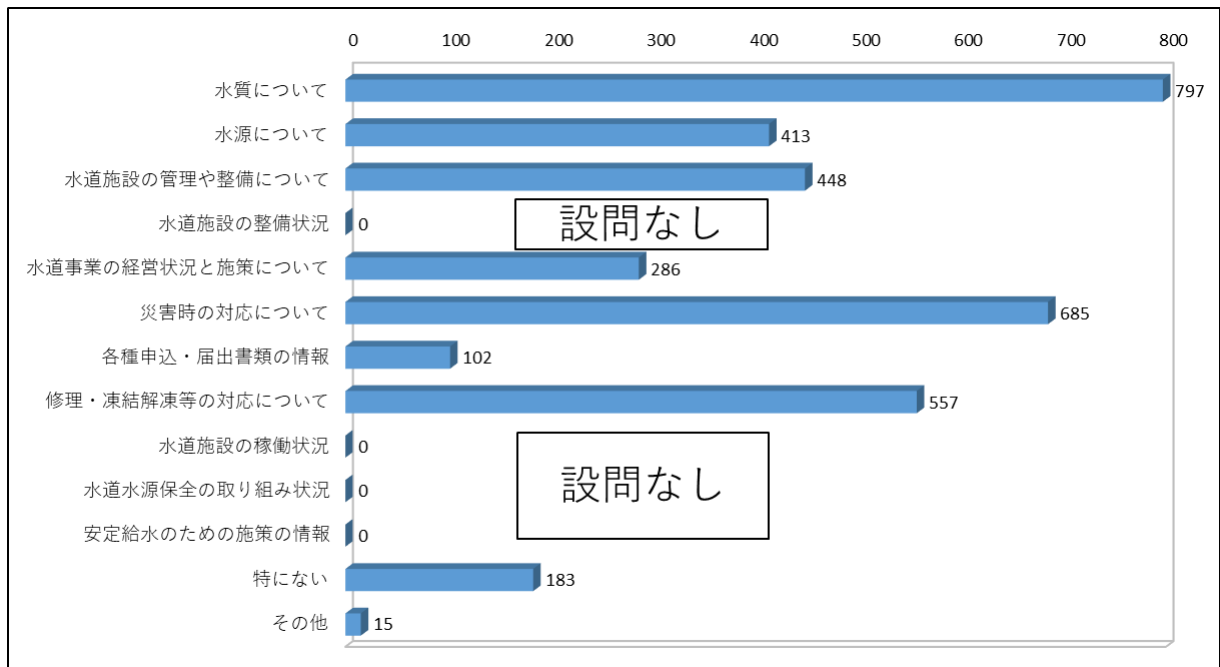
「水質」、「災害時の対応」、「修理・解凍等の対応」に関する情報を求める回答がそれぞれ約 20%となった。

情報を得る手段として、割合の高かったものは、「広報誌」が 54.1%、「インターネット」が 24.8%であった。

次期経営計画への留意点

- ・収納機会の拡大及び感染症対策のための新たな納付方法の検討
- ・水道利用者が求める広報活動の充実

水道事業の情報提供 について (複数回答あり)	平成16年度		平成21年度		平成26年度		平成30年度		令和3年度	
	件数	比率(%)	件数	比率(%)	件数	比率(%)	件数	比率(%)	件数	比率(%)
1) 水質について	263	22.7	512	20.2	829	19.3	644	19.0	797	22.9
2) 水源について	149	12.8	278	11.0	439	10.2	446	13.1	413	11.8
3) 水道施設の管理や整備 について	91	7.8	196	7.7	248	5.8	196	5.8	448	12.9
水道施設の整備状況	25	2.2	64	2.5	222	5.2	175	5.1	-	-
4) 水道事業の経営状況と 施策について	82	7.1	214	8.5	278	6.5	196	5.8	286	8.2
5) 災害時の対応について	202	17.4	462	18.3	755	17.6	599	17.7	685	19.7
6) 各種申込・届出書類の 情報	36	3.1	66	2.6	83	1.9	74	2.2	102	2.9
7) 修理・凍結解凍等の対 応について	0	0.0	0	0.0	429	10.0	285	8.4	557	16.0
水道施設の稼働状況	40	3.5	97	3.9	103	2.4	97	2.9	-	-
水道水源保全の取り組 み状況	121	10.4	279	11.0	404	9.4	255	7.5	-	-
安定給水のための施策 の情報	120	10.3	264	10.4	346	8.1	271	8.0	-	-
8) 特にない	28	2.4	85	3.4	149	3.5	135	4.0	183	5.2
9) その他	4	0.3	13	0.5	10	0.2	16	0.5	15	0.4
計	1161	100.0	2530	100.0	4295	100.0	3389	100.0	3486	100.0



第3章. 水需要の見通し

3-1. 人口の将来見通し

滝沢市人口ビジョン（令和2年3月）によると、本市の人口はこれまでの緩やかな増加傾向から減少傾向へ転じることが見込まれています。令和3年度末の人口55,400人(実績値)に対して、10年後の令和13年（2031年）には、高位推計（市の独自推計値。市の政策が成功し将来の人口減少が抑えられる場合）では58千人程度で見込まれていますが、低位推計（社人研：国立社会保障・人口問題研究所の推計準拠値）では55千人と、この時点で令和3年度末の人口を下回っています。なお、高位推計においても令和12年（2030年）がピークであり、以後は減少傾向に転じています。

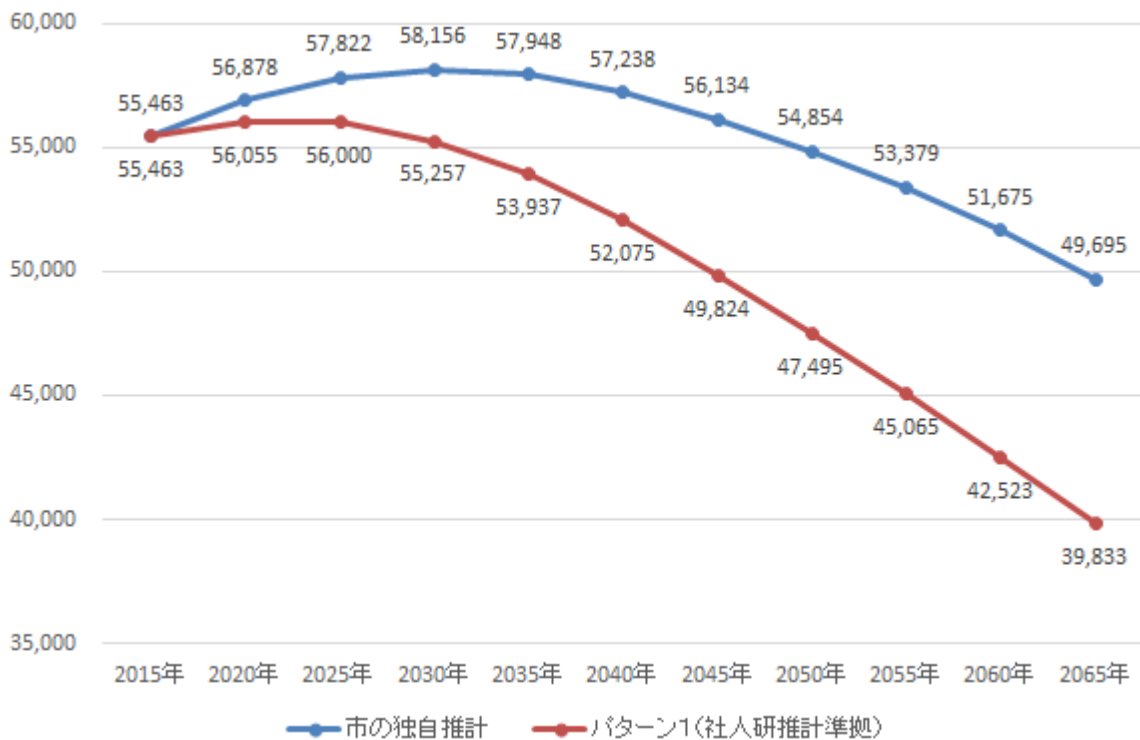


図3-1 行政区域内人口の将来展望 2015年（平成27年）～2065年（令和47年）

（滝沢市人口ビジョンより）

給水人口については、上水道と一本木簡易水道との統合が平成30年に行われ、以後大きな給水区域の拡大は想定されないことから、おおむね行政区域内人口の推移と同じような傾向で推移していくと予想されます。

3-2. 給水量の将来見通し

本市は給水量全体に対して家庭用・生活用水量の割合がとても高く、給水量の将来見通しは給水人口の推移と直結していると考えられます。このことから、推計方法としては過去の実績をもとに1人1日あたり有収水量（使用水量）を設定し、これに給水人口を乗じて1日平均有収水量を算出し、有収率や負荷率の将来値を用いて1日平均給水量、1日最大給水量を算出しました。なお、将来の有収率や負荷率等も過去の実績をもとに設定しました。



図 3-2 給水量の推計方法

推計においては、将来的に保有すべき施設水準の検討に活用するための〔高位推計〕と、将来的に想定しておくべき経営収支の検討に活用する〔低位推計〕の2ケースの推計を行いました。

表 3-1 水量推計におけるケース設定

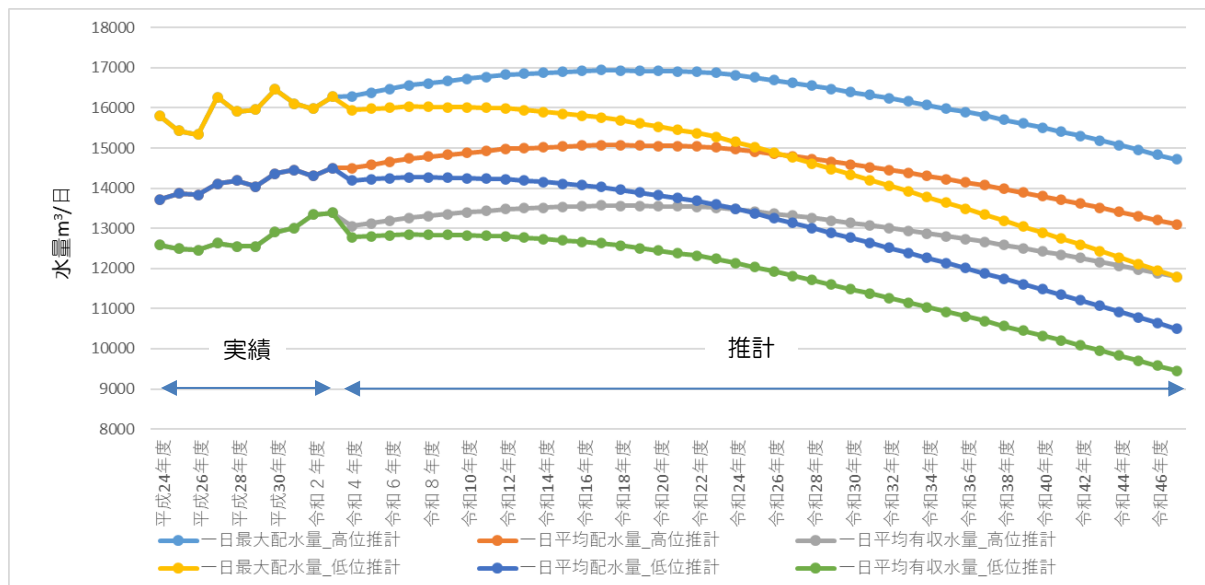
項目	〔高位推計〕	〔低位推計〕
行政区域内人口推計	市の独自推計値	社人研推計準拠値
給水人口	行政区域内人口 × 0.95 × 給水区域内給水普及率	
給水区域内給水普及率	R4 を 96.0%とし 99.9%を上限に毎年 0.2%増加	
1人1日あたり有収水量	250.0 L/人・日	
有収率	90.0 %	
負荷率	89.0 %	

- 各設定値は、過去5年平均値、10年平均値と、それより過去の数値とを比較検討して決定
- 給水人口の算出に用いる定数 0.95 について、給水区域内人口 ÷ 行政区域内人口 の実績をもとに設定

この結果、本市の給水量は人口推計と同じように、高位推計においては令和 12 年度、低位推計においては令和 4 年度にピークを迎え、以後減少傾向に転じます。

高位推計のピーク時付近である令和 18 年度における水量は最大給水量 16,934 m³/日、平均給水量 15,071 m³/日、平均有収水量 13,564 m³/日となります。

一方で低位推計における令和 18 年度の水量は最大給水量 15,692 m³/日、平均給水量 13,966 m³/日、平均有収水量 12,569 m³/日となります。



	平成28年度	令和3年度	令和8年度	令和13年度	令和18年度	令和23年度	令和28年度	令和33年度	令和38年度	令和43年度	令和47年度
1日最大給水量 高位推計	15,908	16,280	16,616	16,852	16,934	16,873	16,552	16,161	15,710	15,190	14,720
1日平均給水量 高位推計	14,191	14,501	14,788	14,998	15,071	15,017	14,731	14,383	13,982	13,519	13,101
1日平均有収水量 高位推計	12,554	13,390	13,309	13,498	13,564	13,515	13,258	12,945	12,584	12,167	11,791
1日最大給水量 低位推計	15,908	16,280	16,030	15,947	15,692	15,278	14,620	13,925	13,199	12,437	11,799
1日平均給水量 低位推計	14,191	14,501	14,267	14,193	13,966	13,597	13,012	12,393	11,747	11,069	10,501
1日平均有収水量 低位推計	12,554	13,390	12,840	12,774	12,569	12,237	11,711	11,154	10,572	9,962	9,451

図 3-3 水量の見通し（1日あたりの最大給水量、平均給水量、平均有収水量）

将来需要は、推計結果の使用目的に応じて採用ケースの選定を行う（ex. 施設整備検討では安全側で施設能力を設定できる高位推計、財政計画等では料金収入の減少を想定するために低位推計での検討）ものとします。

表 3-2 将来水量表（～令和 14 年度）＜高位推計＞

項目	年度	推 計												
		令和3年度 2021年度	令和4年度 2022年度	令和5年度 2023年度	令和6年度 2024年度	令和7年度 2025年度	令和8年度 2026年度	令和9年度 2027年度	令和10年度 2028年度	令和11年度 2029年度	令和12年度 2030年度	令和13年度 2031年度	令和14年度 2032年度	
行政区域内人口(人)		55,400	57,256	57,444	57,633	57,822	57,889	57,956	58,022	58,089	58,156	58,114	58,073	
給水区域内人口(人)		52,218	54,393	54,572	54,751	54,931	54,995	55,058	55,121	55,185	55,248	55,208	55,169	
現在給水人口(人)		49,964	52,217	52,498	52,780	53,063	53,235	53,406	53,578	53,750	53,922	53,993	54,066	
給水普及率(%)		95.7	96.0	96.2	96.4	96.6	96.8	97.0	97.2	97.4	97.6	97.8	98.0	
総配水量(m³)		5,292,761	5,293,960	5,322,795	5,365,926	5,380,100	5,397,620	5,415,140	5,447,178	5,449,815	5,467,335	5,474,270	5,496,954	
総有収水量(m³)		4,887,381	4,764,710	4,790,625	4,829,370	4,842,090	4,857,785	4,873,480	4,902,570	4,904,870	4,920,565	4,926,770	4,947,222	
一日平均有収水量(m³)		13,390	13,054	13,125	13,195	13,266	13,309	13,352	13,395	13,438	13,481	13,498	13,517	
一人一日有収水量(ℓ)		268	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
一日平均配水量(m³)		14,501	14,504	14,583	14,661	14,740	14,788	14,836	14,883	14,931	14,979	14,998	15,019	
一日最大配水量(m³)		16,280	16,297	16,385	16,473	16,562	16,616	16,670	16,722	16,776	16,830	16,852	16,875	
有収率(%)		92.3	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	
負荷率(%)		89.1	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	

表 3-3 将来水量表（～令和 14 年度）＜低位推計＞

項目	年度	推 計												
		令和3年度 2021年度	令和4年度 2022年度	令和5年度 2023年度	令和6年度 2024年度	令和7年度 2025年度	令和8年度 2026年度	令和9年度 2027年度	令和10年度 2028年度	令和11年度 2029年度	令和12年度 2030年度	令和13年度 2031年度	令和14年度 2032年度	
行政区域内人口(人)		55,400	56,033	56,022	56,011	56,000	55,851	55,703	55,554	55,406	55,257	54,993	54,729	
給水区域内人口(人)		52,218	53,231	53,221	53,210	53,200	53,058	52,918	52,776	52,636	52,494	52,243	51,993	
現在給水人口(人)		49,964	51,102	51,199	51,294	51,391	51,360	51,330	51,298	51,267	51,234	51,094	50,953	
給水普及率(%)		95.7	96.0	96.2	96.4	96.6	96.8	97.0	97.2	97.4	97.6	97.8	98.0	
総配水量(m³)		5,292,761	5,181,540	5,191,030	5,215,134	5,210,740	5,207,455	5,204,535	5,215,500	5,197,965	5,194,680	5,180,445	5,179,998	
総有収水量(m³)		4,887,381	4,663,240	4,672,000	4,693,584	4,689,520	4,686,600	4,684,045	4,693,950	4,678,205	4,675,285	4,662,510	4,662,108	
一日平均有収水量(m³)		13,390	12,776	12,800	12,824	12,848	12,840	12,833	12,825	12,817	12,809	12,774	12,738	
一人一日有収水量(ℓ)		268	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	
一日平均配水量(m³)		14,501	14,196	14,222	14,249	14,276	14,267	14,259	14,250	14,241	14,232	14,193	14,153	
一日最大配水量(m³)		16,280	15,951	15,980	16,010	16,040	16,030	16,021	16,011	16,001	15,991	15,947	15,902	
有収率(%)		92.3	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	
負荷率(%)		89.1	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0	

- photos -



毎年6月1日～7日は『水道週間』です



安全な水道水を未来へ

第4章. 更新需要の見通し

4-1. アセットマネジメントの実施

厚生労働省『水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き』では、アセットマネジメントを「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指す、と定義しています。

令和3年度、第3次ビジョンの策定に向けて滝沢市上水道事業の保有する資産状況と今後の更新需要の見通し等を検討するため、アセットマネジメントのうち「マクロマネジメントの実施」を、手引きの中で標準型とされる タイプ 3C で行いました。図 4-1 はアセットマネジメントの全体像であり、滝沢市が今回実施したのは赤線で囲んだ範囲です。

更新需要：タイプ 3（標準型）：更新工事単位の資産台帳がある場合の検討手法

財政収支：タイプ C（標準型）：簡易な財政シミュレーションを行う検討手法

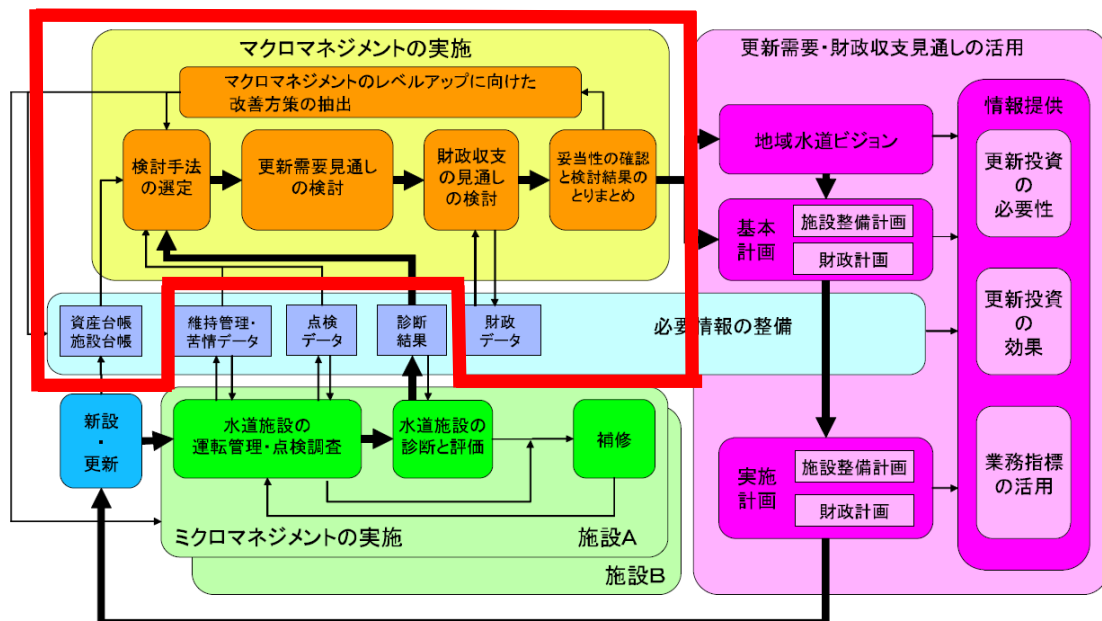


図 4-1 水道事業におけるアセットマネジメントの構成要素と実践サイクル

(出典) アセットマネジメントの手引き、I-15

※ マクロマネジメントの実施

水道施設全体の視点から各施設の重要度・優先度を考慮した上で、中長期的な視点から「更新需要見通し」及び「財政収支見通し」について検討すること。

4-2. 更新需要の見通し

現在保有する資産を「構造物・設備」と「管路」とに分けて、取得価額、取得・布設年度、管種などのデータを整理し、今後の資産の健全度状況をまとめました。

構造物：建物、浄水場、配水池の本体部分など

設備：機械設備、電気設備、計測設備、通信設備など

管路：導水管、送水管、配水管など

以下、本章においては「構造物・設備」のことを「資産」といい、「管路」はそのまま「管路」といいます。

(1) 更新をしない場合

健全度を表 4-1. のとおり 3 つに区分し、今後、施設等を更新していかない場合、施設の健全度は図 4-2. 図 4-3. のようになります。

表 4-1 健全度の区分

健全度	定義
健全	経過年数が法定耐用年数以内
経年化	経過年数が法定耐用年数の 1.0~1.5 倍
老朽化	経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍超

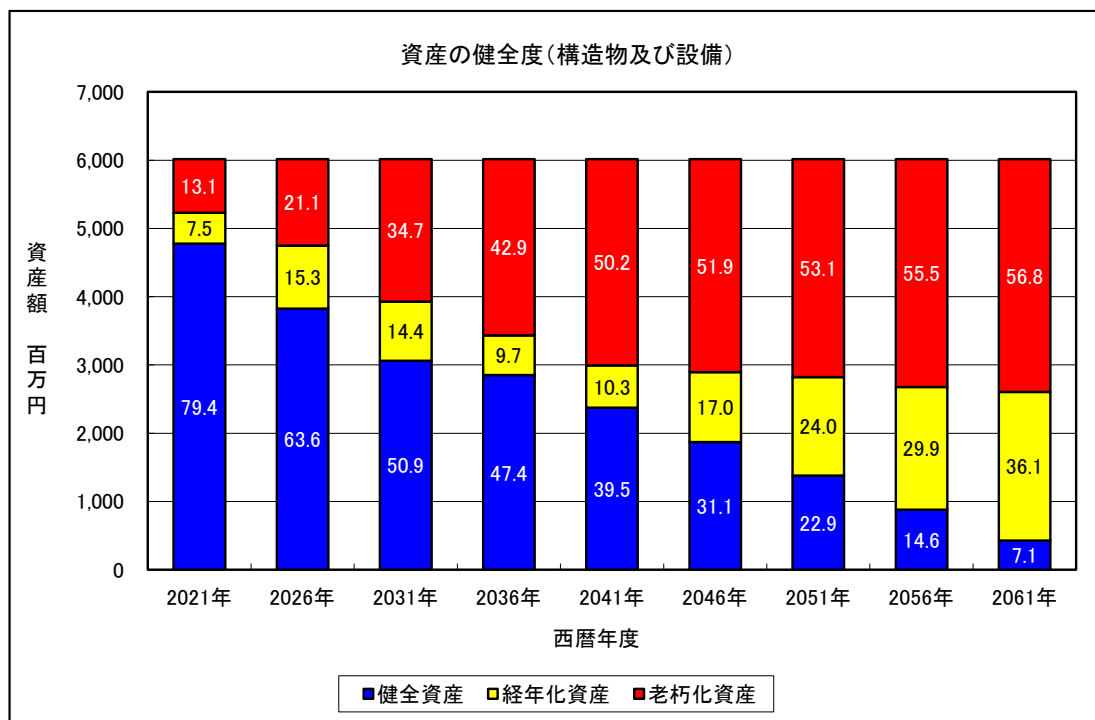


図 4-2 資産の健全度 (更新なし)

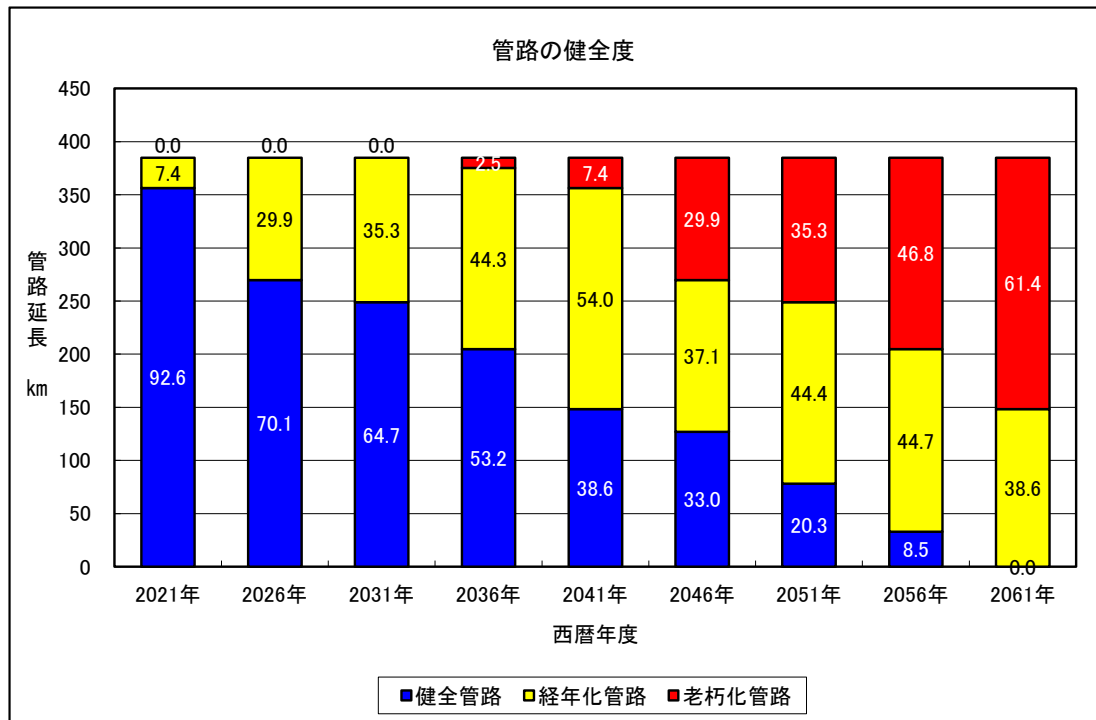


図 4-3 管路の健全度 (更新なし)

40年後の2061年(令和43年)に、老朽化資産は現在の13.1%から56.8%、老朽化管路は0.0%から61.4%まで増加します。

(2) 法定耐用年数で更新をする場合

老朽化資産、老朽化管路は発生しませんが、工事が膨大で更新費用もかかります。

40年間の更新総額は約506億9千1百万円(年平均約12億6千7百万円)です。

(3) 更新基準を定めて更新をする場合

一定の更新基準を定めて更新を行っていく場合です。

今回は以下の条件で設定します。

- 資産：法定耐用年数の1.5倍
- 管路：法定耐用年数は全ての管種で40年だが、全国的な調査事例を基に管種ごとに設定

例) DIP(K型継手)：70年 VP：40年

この条件で更新していくとすると、図4-4、図4-5.のような結果となります。

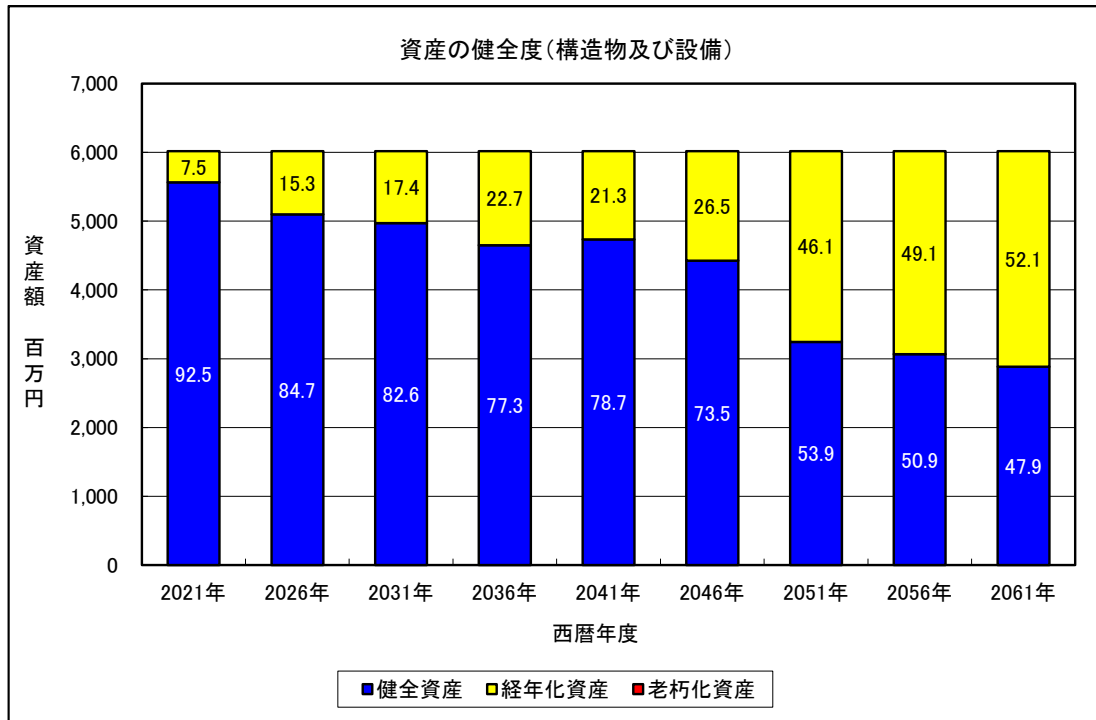


図 4-4 資産の健全度 (更新基準で更新)

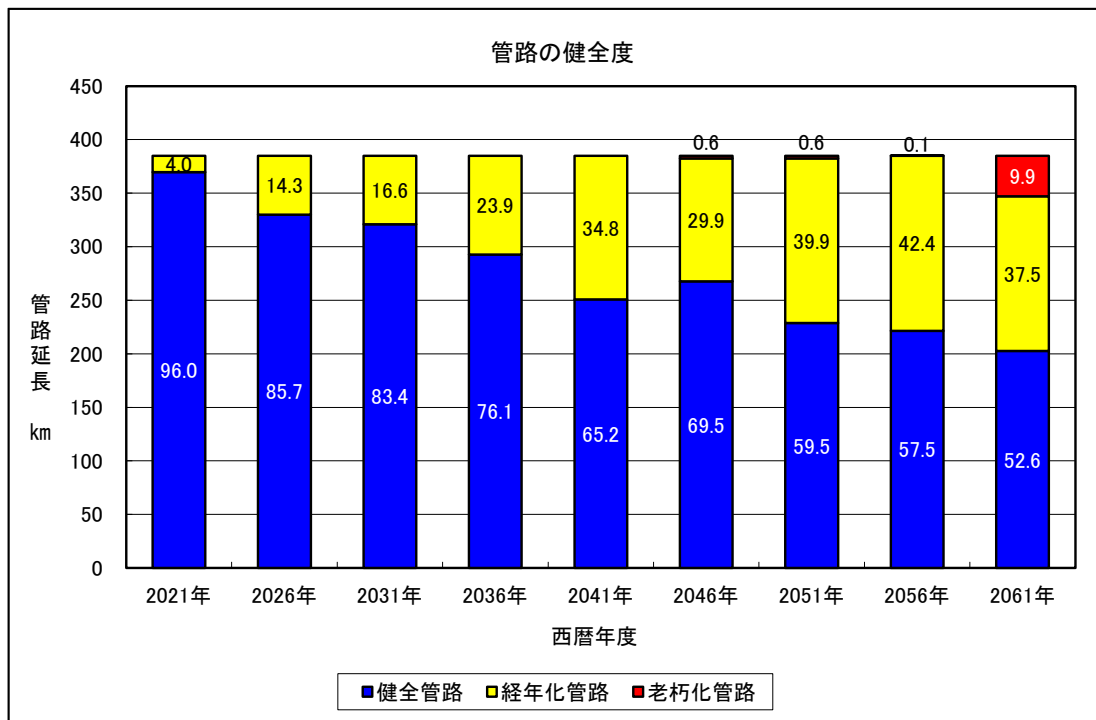


図 4-5 管路の健全度 (更新基準で更新)

40年後の2061年(令和43年)に、老朽化資産は生じず、老朽化管路は0.0%から9.9%まで増加します。

40年間の更新需要総額は、約271億1千9百万円(年平均約6億7千8百万円)です。

4-3. 更新需要と水道事業経営

今後、水道料金の水準が現状のまま、4-2（3）で設定した更新基準で施設を更新していくことにした場合の収入・支出の見通しをみてみます。

下記の設定条件を基に計算すると、収益的収支、資本的収支の推移は図 4-6、図 4-7 のようになります。

【収益的収支の設定】

- ・ 給水収益：177 円/m³ [近年の供給単価より] ×有収水量の推計値
- ・ 人件費：職員数は現行の職員数で推移し、給料・昇給に伴う増加の前年度比 1.7%を毎年度乗じて算定
- ・ 修繕費：近年の償却資産取得価額に対しての修繕費割合平均を基に償却資産取得価額の 0.15%で算定
- ・ 支払利息：新規借入分の企業債償還額は、元利均等償還、元金 5 年据え置き、30 年賦、利率 1%で算定

【資本的収支の設定】

- ・ 建設改良費：更新需要の算定で試算した 1 期目 6.5 億円/年、2 期目 7.2 億円/年
- ・ 企業債償還金：新規借入分の企業債償還額は、元利均等償還、元金 5 年据え置き、30 年賦、利率 1%で算定
- ・ 企業債は建設改良費の 80%を上限とし、資金収支の状況を勘案し設定
- ・ 企業債の当初の設定は、建設改良費の約 50%にあたる 4 億円を設定

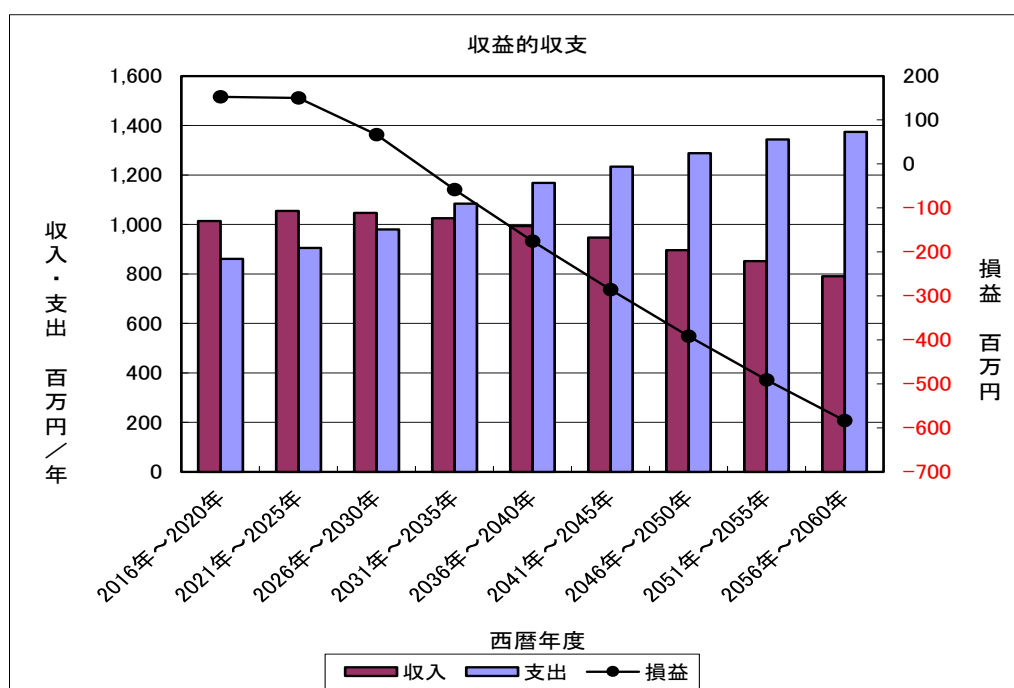


図 4-6 収益的収支 (料金据置、更新基準で更新)

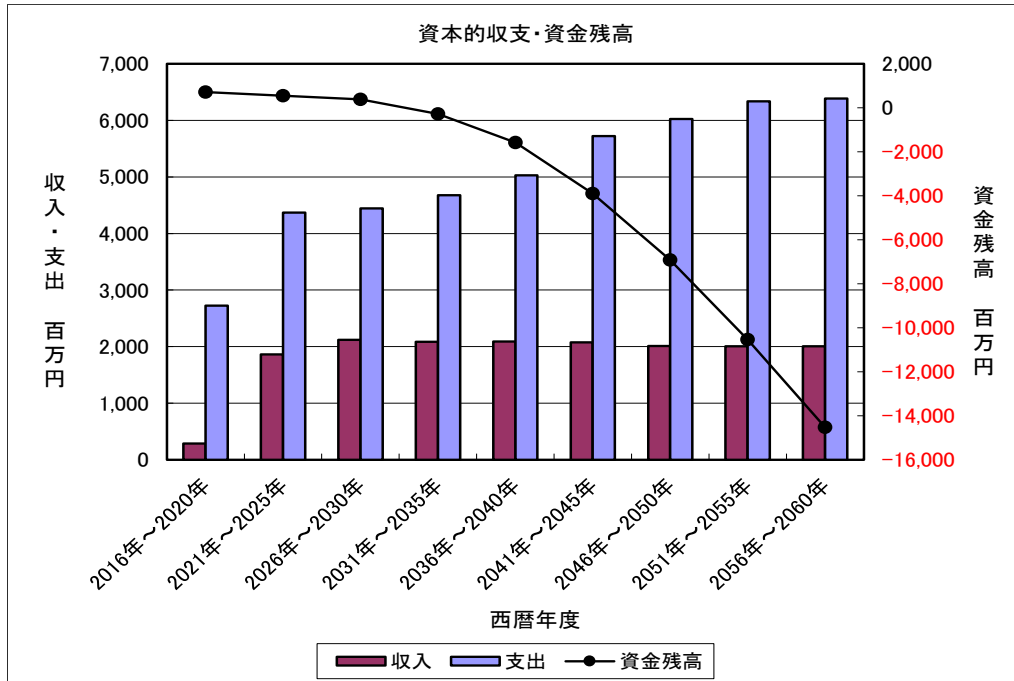


図 4-7 資本的収支（料金据置、更新基準で更新）

- 収益的収支については、2029 年度（令和 11 年度）から支出が収入を上回って営業損失が生じるようになり、経常損失が 2031 年度（令和 13 年度）から発生。
- 資本的収支については、経常損失の発生、資本的収支の収入不足額の増加により資金残高が減少し、2034 年度（令和 16 年度）にゼロになる。
- 企業債残高は 2020 年度（令和 2 年度）に 21 億円だったものが 2060 年度（令和 42 年度）には 74 億円になる。

上記の結果は、4-2 (3) で設定した更新基準に従って更新していく場合ですが、更新基準の設定の仕方によって、更新費用と老朽化の割合は大きく変わります。

構造物や設備、管路は、法定耐用年数を少し過ぎたからといって、すぐに壊れてしまうわけではありませんが、ある程度の頻度で更新していかないと水道の供給に支障が生じたり、更新需要が一時期に集中する恐れがあります。一方で、まだまだ使えるのに更新していくと、費用がたくさんかかってしまい経営に支障が生じます。

施設の点検結果を精査するなどして、施設の老朽化抑制と更新費用、料金収入とのバランスがとれた更新基準・計画を定め、計画的に更新を実施していく必要があります。

第5章. 課 題

5-1. 課題の抽出

第2章から第4章まで、滝沢市水道事業の現状、水需要・更新需要の見通しについてまとめ、課題・留意点をそれぞれ挙げました。

その中でも特に、第3章の「有収水量（水道料金収入）の減少」と第4章の「施設の老朽化に伴う更新需要の増大」は、将来の水道事業の継続に関わる根本的な課題といえます。

また、同じ観点から「人的資源の確保・技術の継承」も大きな課題です。

今後の水道事業を健全かつ安定的に経営し、安全な水道水の供給を継続するために、これら根本的な3つの課題を「重点課題」とします。そして、それ以外の課題・留意点を厚生労働省新水道ビジョンの「安全」「強靱」「持続」の各カテゴリーに分類・整理し、表5-1にまとめます。

表5-1 課題

課題 No.		課題
重点課題 1		有収水量（水道料金収入）の減少
重点課題 2		施設の老朽化に伴う更新需要の増大
重点課題 3		人的資源の確保・技術の継承
安全	課題 4	水源保全用地取得
	課題 5	供給エリアの特性を踏まえた水質の検証
強靱	課題 6	施設更新基準・計画の策定
	課題 7	表流水の浄水処理廃止の条件整理
	課題 8	受援計画の策定
持続	課題 9	広聴広報活動・情報発信の充実
	課題 10	民間委託、広域連携の検討

今後、この課題の克服や改善をしていくとともに、これまで達成してきたことを将来にわたって維持・継続していくため、第6章以降で第3次ビジョンの基本理念、施策目標、目標達成のための実現方策等について設定していきます。

第6章. 基本理念と施策目標の設定

第3次ビジョンの策定にあたり、その根幹となる基本理念と施策目標を設定します。

6-1. 基本理念の設定

『信頼され続ける水道』

水道は、市民生活に欠かすことができないインフラです。第2次ビジョンにおいては、基本理念に「信頼され続ける水道」を掲げ、安全でおいしい水を必要なだけ供給できる体制を組み、常に市民が安心して水を利用できるように「信頼され続ける」ことを目指してきました。今後においても目指す方向は変わらないため、今回策定する第3次ビジョンにおける基本理念も引き続き「信頼され続ける水道」として施策の展開を図っていきます。

6-2. 施策目標の設定

基本理念を具現化するため、次の3つの施策目標を設定します。

安心・安全	安心して飲むことができる安全な水道
安定・強靱	安定した給水を実現する強靱な水道
環境・持続	環境に配慮した持続可能な水道

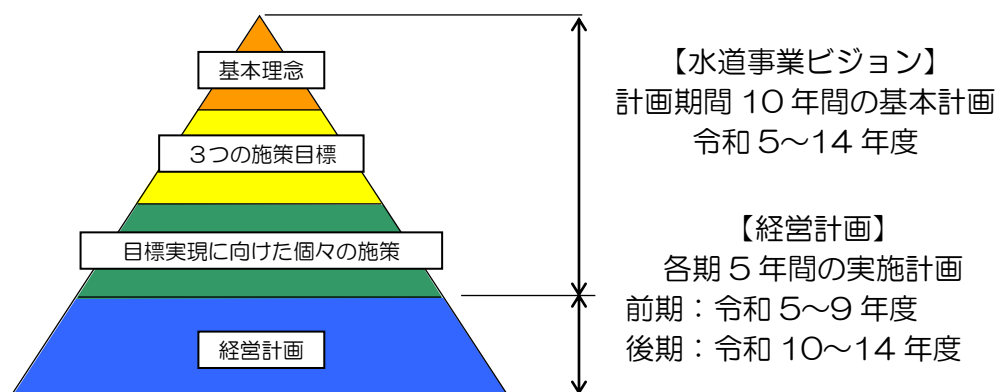


図6-1 滝沢市水道事業ビジョン体系概念

ビジョンの目標年度は、令和14年度とします。

- ◆ 第3次中期経営計画（前期） 目標年度：令和9年度
- ◆ 第3次中期経営計画（後期） 目標年度：令和14年度

6-3. 施策の体系

★施策の体系

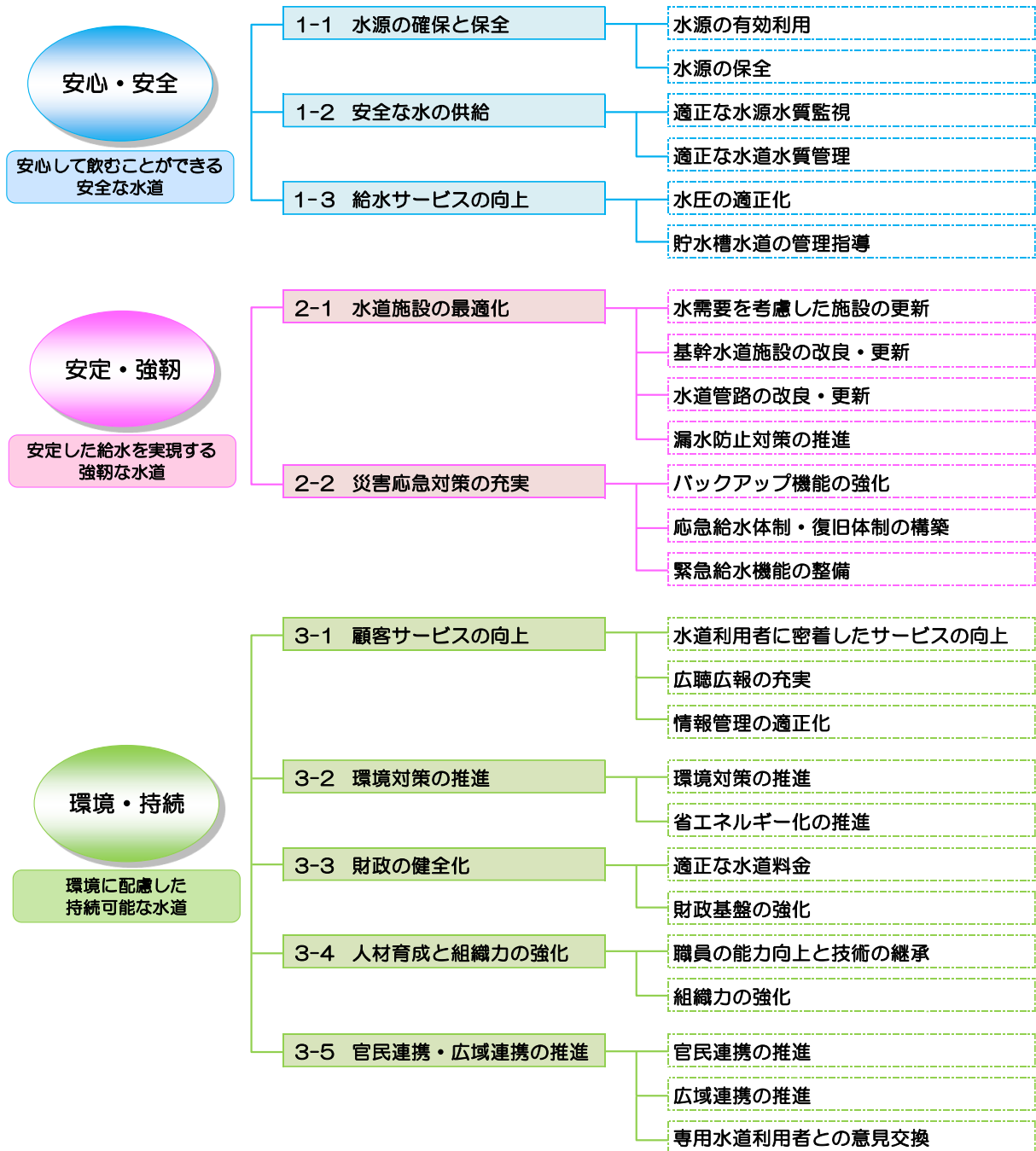


図 6-2 第 3 次ビジョン施策体系図

第7章. 目標達成のための実現方策

7-1. 主要施策

【安心・安全】安心して飲むことができる安全な水道

1-1 水源の確保と保全

(1) 水源の有効活用

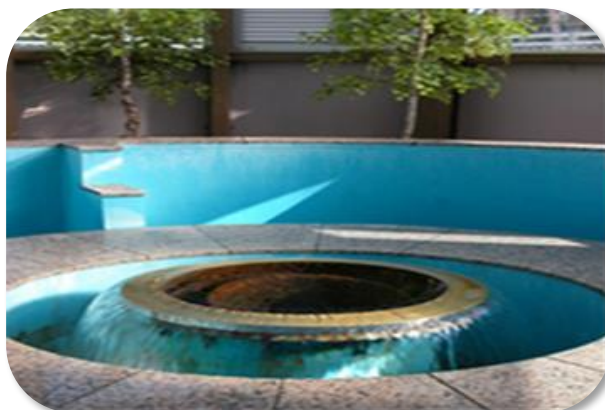
岩手山麓の良質かつ豊富な地下水の機能を維持し、利用をさらに進めていきます。

施策方針

- 地下水の機能を維持し、利用をさらに進めていきます。
- 一本木水源（柳沢大湧口）をさらに活用するため連絡管を整備していきます。

【主要事業】

- 地下水源井戸再生
- 一本木水源（柳沢大湧口）の連絡管整備



姥屋敷第1水源

(2) 水源の保全

永続的に安全・良質な地下水を安定的に取水するため、地下水汚染防止に係る保護はもとより、地下水涵養保全を図っていきます。

⇒ **課題4【水源保全用地取得】**

施策方針

- 水道水源周辺の情報収集などを行い、水源保護用地としての取得について検討します。
- 水道水源地の保全を継続します。

【主要事業】

- 水源保全用地（一本木地区水源「柳沢大湧口」、姥屋敷、柳沢等）取得の検討

1-2 安全な水の供給

(1) 適正な水源水質監視

水質汚染や急激な原水の水質変化に即応できるよう、水源の水質監視を徹底していきます。

施策方針

- 主要水道施設の監視及び警備を継続します。
- 水源の水質監視やリスク管理のために、水質検査計画を運用します。



水質検査は専門の検査機関で行っています

(2) 適正な水道水質管理

安心・安全な水の供給のため、引き続き水質基準の管理を徹底するとともに、汚染物質の流出、耐塩素性病原体への対策に万全な保安体制で臨みます。

⇒ **課題5【供給エリアの特性を踏まえた水質の検証】**

施策方針

- 水安全計画の適正な運用により安全な水を供給します。
- 適正に策定した水質検査計画に基づく水質検査で水質を監視し、安全性を確保します。
- 耐塩素性病原体への対策を継続します。
- 供給する管路での滞留による水質劣化が生じていないかを監視し、安全な水の供給を継続します。

1-3 給水サービスの向上

(1) 水圧の適正化

適正な水圧で給水するために給水区域の適正化や減圧弁などの保守を継続して安定した給水に努めます。

施策方針

- 3階直圧給水が可能なように配水管の水圧を適正に保ちます。

(2) 貯水槽水道の管理指導

貯水槽水道はその管理者が管理することが原則となっていますが、貯水槽水道利用者の安全を確保するため、定期的な管理者への指導を継続していきます。

施策方針

- 適正な水質管理を行った上で利用することができる貯水槽水道とするため、貯水槽の管理者に対し、適正な管理を行い、利用者が安全で快適に使用できるよう指導します。

【安定・強靱】安定した給水を実現する強靱な水道

2-1 水道施設の最適化

(1) 水需要を考慮した施設の更新

人口減少社会の到来による将来的な水需要減少を踏まえ、現有施設を有効に活用した上で小規模化や合理化（スペックダウン）、統廃合（ダウンサイジング）を考慮した水道施設の再構築を図ります。表流水の利用については、経済性等の観点から今後の廃止の是非について検討するため、廃止のための条件を整理します。

⇒ **重点課題 2【施設の老朽化に伴う更新需要の増大】**

課題 6【施設更新基準・計画の策定】

課題 7【表流水の浄水処理廃止の条件整理】

施 策 方 針

- 将来の水需要の的確な把握による水道施設・管路網の再構築を検討します。
- 地下水源の確保・整備の状況に応じて、表流水の浄水処理施設の存続について、廃止する場合の条件について整理します。

(2) 基幹水道施設の改良・更新

取水施設、浄水場や配水池など老朽化した基幹施設（設備含む）は、水需要や影響度を考慮し、改良補修や更新を実施していくとともに、施設の耐震化を進めていきます。

⇒ **重点課題 2【施設の老朽化に伴う更新需要の増大】**

課題 6【施設更新基準・計画の策定】

施 策 方 針

- 基幹となる施設は保守点検結果等に基づき改良や補修を行い、長寿命化を図ります。
- 重要な施設の更新に際しては、アセットマネジメントを参考にした基幹水道施設更新計画を策定し、経済的・効果的な手法を検討して行うとともに、耐震化も進めていきます。
- 安定した給水のために貯留能力等も考慮し、柳沢高区系の配水池の増設又は更新を実施します。

【主要事業】

- 基幹水道施設更新計画の策定
- 柳沢高区配水池更新
- 滝沢浄水場中央監視制御装置更新

(3) 水道管路の改良・更新

配水管等管路の整備と更新は、アセットマネジメントを参考にした整備方針を定めながら、耐震化を重視した計画的な整備により、大地震など災害発生に備えるとともに管路の長寿命化を促進していきます。また、事業実施に際しては、道路工事や下水道工事との調整を図りながら効率的な工事を行います。

- ⇒ **重点課題 2【施設の老朽化に伴う更新需要の増大】**
課題 6【施設更新基準・計画の策定】

施策方針

- 更新・耐震化済み路線の周知及び効果を振り返り、アセットマネジメントを参考にした配水管更新計画を策定し、管路の根幹となる主要幹線管路の整備・更新を計画的に進めます。
- 漏水頻度の多い管路を優先に耐震性等に優れた管路に更新します。
- 管路の適正な管理を行います。

【主要事業】

- 配水管更新計画策定
- 配水管更新・新設（幹線管路、老朽管路、VP管、漏水発生箇所（各水系））



市内各所にある水道施設を集中的に監視する滝沢浄水場の集中監視装置

(4) 漏水防止対策の推進

配水管や給水管からの漏水防止は、水道事業の健全性を維持していくうえで重要な対策の一つです。確実に漏水箇所を特定し修繕するために、各配水池の配水量の監視に加え、配水管流量の監視能力を向上させ、より精度の高い対応ができる体制を整えていきます。

施策方針

- 配水区域のブロック化による配水流量の監視を継続します。
- 漏水防止講座の受講等により、職員の漏水防止の意識高揚と技術の向上に努めます。
- 漏水調査の継続などのほか市民情報が得られるように PR 活動を行います。

2-2 災害応急対策の充実

(1) バックアップ機能の強化

災害発生時などに断水被害を最小限に抑えるため、水融通を図る連絡管整備や隣接市町と水融通機能を充実し、バックアップ機能を強化していきます。

施策方針

- バックアップ機能の強化と各地下水源間の融通強化を進めます。
- 連絡管の管理、操作訓練を行い、技術の継承と体制の維持を図ります。

【主要事業】

- 配水管新設（水系連絡管（後地内～柳沢地内））

表 7-1 水融通の現況

水源系	
① 岩手山水源 柳沢水源	→ 柳沢高区配水池 → 柳沢低区浄水場 → 柳沢浄水池 ↑
② 姥屋敷水源	→ 姥屋敷配水池・小岩井第2配水池・駒形配水池 ・滝沢浄水場
③ 柳沢大湧口水源	→ 一本木浄水場のみ
④ 金沢川水源	→ 滝沢浄水場のみ
⑤ 諸葛川水源	→ 柳沢低区浄水場のみ

配水系	
① 柳沢高区配水池	→ 柳沢低区配水池系 → 滝沢配水池系
② 滝沢配水池	→ 柳沢低区配水池系の一部・駒形配水池系 → 小岩井第2配水池系の一部
③ 小岩井第2配水池	→ 駒形配水池系の一部 → 滝沢配水池系の一部

上記の配水系は自然流下及び減圧により融通可能となっています。
 ※柳沢浄水池からの浄水と一本木配水池の配水系を連絡し、相互の融通を図る計画です。

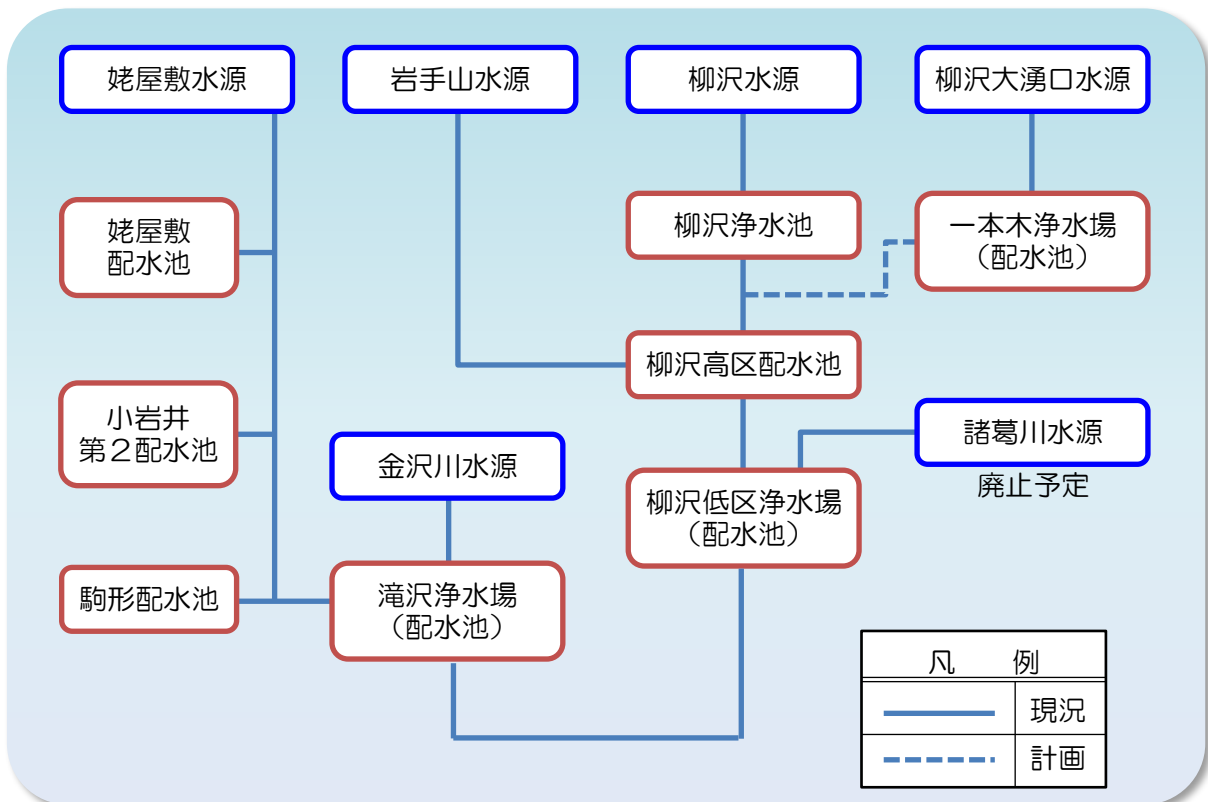


図 7-1 水源・配水池系の水融通計画

(2) 応急給水体制・復旧体制の構築

災害や事故発生における他事業者からの支援を想定した「受援計画」を策定します。災害等の際は、滝沢市上水道「水道施設災害対応マニュアル」や事業継続計画（BCP）、受援計画に基づき速やかに体制を構築し、応急給水や被害復旧に努めます。

⇒ **課題 8【受援計画の策定】**

施策方針

- 災害や事故発生における他事業者からの支援を想定して、情報共有や作業体制の構築を混乱なく実施し、応急給水と復旧作業が効果的に行われるよう「受援計画」を策定します。
- 災害時などに水道施設災害対応マニュアルに従い適切な対応や行動ができるように適宜訓練・検証を行います。
- 非常時に継続する業務や早急に再開する業務を明確かつ効率的に行うための事業継続計画（BCP）を運用し必要な見直しを行います。

(3) 緊急給水機能の整備

災害や緊急時に対応できるように給水機能を維持するための整備を行います。

施策方針

- 重要給水施設への配水管を耐震管で整備します。
- 計画的に応急給水機材を整備します。

【環境・持続】環境に配慮した持続可能な水道

3-1 顧客サービスの向上

(1) 水道利用者に密着したサービスの向上

信頼される水道事業としていくために、安全な水道水をお届けすることはもちろんのこと、水道利用者の視点にたって、利便性や満足度を高める取り組みを充実していきます。

施策方針

- 民間事業者が持つ専門的な能力を活用し、窓口業務から料金徴収業務までお客様センターによるワンストップサービスで、利用者の利便性を向上していきます。
- 業務を受託した事業者の業務内容を継続的に評価しながら、市民の信頼が得られるよう適正に監督し、利用者サービスを充実していきます。
- 毎月検針と毎月請求を継続するとともに、スマートメーターの情報収集を継続します。
- 料金納付方法の多様性を研究し、費用対効果を検証のうえ利用者サービス上の効果があると判断される納付方法を採用していきます。

(2) 広聴広報の充実

利用者のご意見や要望に耳を傾け、サービスの充実に努めていきます。

また、水道を安心して利用し水道事業への理解が深まるよう利用者の関心が高い情報の提供や水道に親しめるような広報活動を実施していきます。

⇒ **課題 9【広聴広報活動・情報発信の充実】**

施策方針

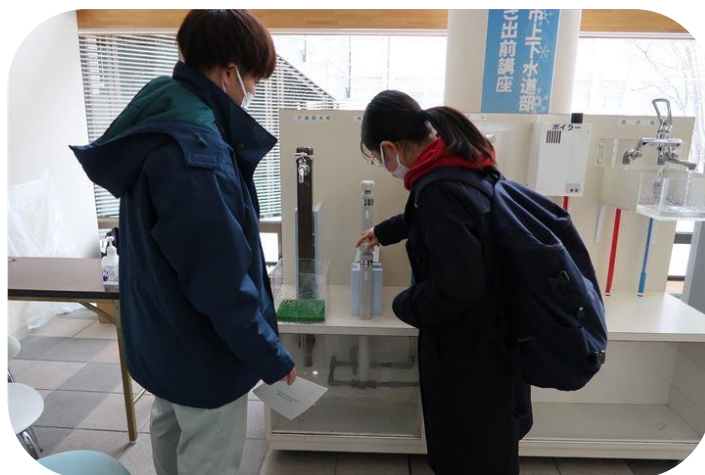
- アンケート調査を継続実施し、利用者ニーズの把握に努めます。
- 年2回の水道広報誌発行、ホームページ随時更新により情報を発信していきます。
- 出前講座や施設見学会など水資源の大切さや水道の仕組みを見て・触れて・学習できる活動を実施します。
- 利用者が水道事業の経営に関わっているという意識を持つことができるように、情報提供・住民参画の方法について検討し、実施します。

(3) 情報管理の適正化

日々の業務で発生する個人情報、収集から廃棄まで管理を徹底し、外部流出を防止します。

施策方針

- 滝沢市個人情報保護条例や情報セキュリティ規則を遵守し、個人情報を適正に取り扱います。
- 料金徴収業務の委託は、情報セキュリティ管理が十分に整った事業者へ委託し、情報管理の状況を適切に監督します。
- 料金システムは、上下水道料金の特性に合わせた収納管理や時効管理等の公金管理が適正にでき、滝沢市情報セキュリティ基準を満たすシステム水準とします。



市内の大学で実施している水抜き出前講座

3-2 環境対策の推進

(1) 環境対策の推進

水道事業体の責務として、環境に配慮した取り組みを積極的に展開します。

施策方針

- 浄水処理や工事等で発生する汚泥や建設副産物を適正に処理します。
- 電気使用量の適正化を推進し、燃料及び可燃性消耗品の減量に取り組んでいきます。

(2) 省エネルギー化の推進

水道施設の整備にあたっては、自然流下方式を基本とした省エネルギー型の施設配置を継続するとともに、省エネルギーに関する研究を深めながら、省エネルギー化の取り組みを進めていきます。

施策方針

- 水道施設の配置は自然流下方式の省エネルギー化とし環境に配慮します。
- 省・再生エネルギー分野の技術革新の進展を注視し導入の検討を行います。
- 柳沢大湧口の水利用調整を進めます。
- 施設更新時は省エネルギー機器の導入を進めます。
- 水道事業に関わる車両は環境に配慮した運用をしていきます。

3-3 財政の健全化

(1) 適正な水道料金

給水人口の減少などによる水需要の減少が見込まれ、料金収入が減少する一方、老朽化に伴って水道施設の更新費用は増加するものと見込まれます。将来にわたり安全でおいしい水の安定供給を持続していくために、適正な水道料金のあり方について、検討を行います。

⇒ **重点課題 1【有収水量（水道料金収入）の減少】**

施策方針

- 将来にわたり安定経営を維持することのできる水道料金の研究を進めます。
- 水道料金は、効率的な経営を行ったうえで必要な施設更新の需要資金を確保できるよう定期的な検討をしていきます。

(2) 財政基盤の強化

将来にわたり安全な水道水の安定供給を持続するために、サービスの充実と事業の効率性を常に意識した経営を行います。

アセットマネジメントの考え方を参考にした中長期的な視点により、将来における水道施設全体の更新需要を把握するとともに、重要度・優先度を踏まえた更新投資の平準化と計画的な事業投資を行い水道施設のライフサイクルコストの減少を目指します。

企業債は規範性を持ち経営の健全化を維持していきます。

- ⇒ **重点課題 2【施設の老朽化に伴う更新需要の増大】**
課題 6【施設更新基準・計画の策定】

施策方針

- アセットマネジメントを参考にし、基幹水道施設と管路の更新計画を定めま
- す。
- 水道施設の日常的な維持管理を適切に行い施設の長寿命化を図っていきます。
- 根幹的な業務は危機管理等の観点から市直営を維持し、経営上有利と判断されるものは委託、広域連携を検討し事業効率を高めていきます。
- 水道料金の未納対策を的確に実施します。
- 企業債借入額は規範性を持ち将来負担の軽減と支払利息の削減に努めます。
- 一般会計との合意に基づく繰入金により、財政の安定化を図ります。また、市長部局による公営企業に対する業務支援には、適正な経費負担を行います。

3-4 人材育成と組織力強化

(1) 職員能力向上と技術の継承

安全な水道水の安定供給を持続し、水道利用者から信頼される水道サービスを提供していくため、有能な人材を確保、育成する組織づくりを進めます。

⇒ **重点課題3【人的資源の確保・技術の継承】**

施策方針

- 人材育成と技術が継承される効率的な組織を目標とする「企業職員確保育成方針」による人づくり・組織づくりを進めます。
- 研修計画から研修実績までを評価し改善計画を策定する人材育成の取り組みサイクルを実践します。
- 職員の能力を最大限に生かす職場環境づくりを進めます。
- 水道技術管理者の資格要件を満たした職員には、専門研修を受講させ技術力を高めます。
- 周辺の小規模水道事業体で構成する岩手紫波地区水道事業協議会による職員研修を継続します。

(2) 組織力の強化

事業の需要に応じた人員の確保、技術を継承できる職員配置を推進するとともに、事業の効率化や外部委託を推進し、職員定数を適切に管理していきます。

⇒ **重点課題 3【人的資源の確保・技術の継承】**

課題 10【民間委託、広域連携の検討】

施策方針

- 水道技術管理者など技術系職員を育成できるよう人事配置について、市人事部局と協議していきます。
- 災害や事故発生時時の緊急措置を講ずる場合は、技術管理者水準にある複数の職員が状況判断できる体制を整備します。
- 技術系職員の定数は、業務を確実に遂行できる人員体制と人件費が収支に与える影響を考慮し検討します。
- 水道事業と下水道事業に共通する事務の効率化と技術の継承を図るため、事務系業務の連携を維持します。

3-5 官民連携・広域連携の推進

(1) 官民連携の推進

人材の育成と技術の継承に配慮したうえで、業務内容を常時点検し、利用者サービスの向上と経費節減効果が見込まれるものは、業務委託を進めていきます。

⇒ **課題 10【民間委託、広域連携の検討】**

施策方針

- 業務内容を常に点検し、委託内容の見直しや経営上有利と判断されるものの委託化を進めていきます。
- 漏水事故や災害発生時における復旧のために、民間事業者と支援協定を締結していきます。

(2) 広域連携の推進

周辺事業者と災害対策の連携を強化するとともに、訓練や研修を共同で実施し効果を高めていきます。また、広域的な観点から将来の水道事業のあり方を研究していきます。

⇒ 課題 10【民間委託、広域連携の検討】

施策方針

- 災害発生時を想定した合同訓練の実施や相互の機材融通など周辺市町と災害対策の連携を強化します。
- 周辺の水道事業者で構成する岩手紫波地区水道事業協議会の活動により、職員の技術力・経営力を高めていきます。
- 周辺の事業者と協調し、水道事業の広域連携について検討を継続していきます。

(3) 専用水道利用者との意見交換

柳沢地区は、地域住民で組織する組合により、柳沢開拓専用水道が運営されています。専用水道の施設は構築されてから 30 年以上を経過し、施設の補修や更新需要が高まってくることから、柳沢地区の将来にわたる水道について、専用水道組合と意見交換をしていきます。

施策方針

- 専用水道組合と今後の施設の維持管理や事業運営、将来の方向性について意見交換を継続します。
- 専用水道組合の求めに応じ、水質管理などの技術的助言や事業経営の助言を行います。

7-2. 整備計画

計画期間における施設整備は、優先順位を考慮し事業費の平準化を図りながら整備を進めます。

表 7-2 年次計画

区分	設置場所	内容	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	
水道施設整備費	取水施設												
	導水施設	姥屋敷導水ポンプ場	計装盤更新										
			発電機更新										
			圧力タンク更新										
	浄水施設	滝沢浄水場	中央監視制御装置更新										
		湯舟沢監視所	計装盤更新										
		湯舟沢配水池	計装盤更新										
		柳沢低区浄水場	計装盤更新										
		小岩井第2配水池	計装盤更新										
		駒形配水池	計装盤更新										
		姥屋敷配水池	計装盤更新										
	配水池	柳沢高区配水池	発電機更新										
			高区配水池更新										
	導水管	後地内～柳沢地内	送水管新設 (水系連絡管)										
		柳沢地内	送水管耐震化										
	既存施設設備更新	全施設対象	定期保守管理の結果に基づく更新・補修										
		水源地地内	水源保全用地取得費										
	調査設計費	施設整備地内	用地買収										
全施設対象		施設更新に係る基本方針策定											
全工事		水道施設の設計調査費											
人件費	全工事	職員2名分人件費											
配水管整備費	柳沢高区系、低区系 小岩井系、駒形系、 滝沢系 国県市道改良箇所	配水管更新・新設 幹線管路 (老朽管路、VP管漏水発生箇所) 配水管移設(道路改良関)											
		給水区域一円	配水管付属施設改良・更新										
	調査設計費	全工事	配水管の調査設計費										
人件費	全工事	職員3名分人件費											
その他	営業設備費	水道メーター購入費											
		水道メーター交換費											
		工具器具備品購入費											
その他建設改良事業													
総事業費			552	480	607	592	630	645	605	598	590	642	

計画期間における概算事業費は、前期（令和 5～9 年度）が 2,861 百万円、後期（令和 10～14 年度）が 3,080 百万円、全計画期間で 5,941 百万円を見込んでいます。

7-3. 業務指標の設定

第2次ビジョンに引き続き、日本水道協会の定めた規格である「水道事業ガイドライン」等に基づき、以下のとおり業務指標を設定します。経年変化の確認や他事業体との比較を行い、本市水道事業の健全度を評価していきます。

区分	指標	説明	令和3年度実績	令和9年度目標	令和14年度目標
安心・安全	最大残留塩素濃度 (mg/L)	市内毎日水質検査各給水栓における残留塩素濃度最大値。0.4mg/L以下だと塩素臭を感じにくい。	0.40	0.40	0.40
	地下水率 (%)	水源、利用水量のうち地下水の割合。	98.4	99.5	99.5
安定・強靱	有収率 (%)	年間有収水量を年間配水量で割ったもの。	92.4	91.0	91.0
	配水池貯留能力 (日)	一日平均配水量の何日分が配水池などで貯留可能であるかを表しており、給水に対する安全性、災害・事故等に対する危機対応性を示す。	0.83	0.85	0.87
	給水拠点密度 (箇所/km ²)	給水区域当りの拠点数であり、緊急時の利用しやすさを表している。	16.4	16.4	16.4
	配水池耐震施設率 (%)	耐震対策の施されている配水池容量の割合。	49.7	62.0	62.0
	管路の耐震化率【全線】 (%)	管路総延長のうち耐震管の占める割合。	34.2	38.4	41.9
	管路の耐震化率【幹線】 (%)	幹線管路のうち耐震管の占める割合。	25.9	27.1	27.6
環境・持続	経営資本営業利益率 (%)	経営成績に対する総合的な指標であり、投下した経営資本と営業利益の関係を表す指標であり、指標は高いほど良い。	1.4	0.5	0.9
	経常収支比率 (%)	収益性を見る最も代表的な指標で、この比率が高いほど経常利益率が高いことを表す。	126.7	112.0	116.0
	給水収益に対する企業債残高の割合 (%)	給水収益に対する企業債残高の割合を示しており、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標。	236.7	268.0	279.0
	給水原価 (円/m ³)	有収水量1m ³ 当りについて、どれだけのコストがかかっているかを表すもの。	152.1	175.0	183.0
	水道業務経験年数度 (年/人)	業務は経験によってその遂行能力にも差が出るので、組織全体とすれば十分経験を積んだ職員がいることが望ましい。	5.1	6.0	7.0
	配水量1立法メートル当たり消費エネルギー (MJ/m ³)	全施設での総エネルギー消費量を年間配水量で割ったもの。	1.01	1.01	1.01

- photos -



被災地の応援にかけつけました



PRだけでなく災害時の備蓄水としての活用のためにボトル水をつくっています

第8章. 財政計画

8-1. 財政シミュレーション

第7章に掲載した10年間（令和5～14年度）の整備計画と既存施設の更新需要から、令和5（2023）年度から令和47（2065）年度の財政状況をシミュレーションします。

財政シミュレーションをする上で、基本的な条件は次のとおりとします。

- 水道料金の改定を行う場合は、経常損失が発生する前又は施設の整備更新費用を確保するために行う。
- 企業債残高の上限は給水収益の300%とする。ただし、一時的に超えてもすぐに300%以下に安定して回復できる場合は可とする。
- 資金残高は給水収益約1年分の10億円を目安とする。
 - ① 減債積立金、建設改良積立金とするため。
 - ② 災害等緊急時に備える資金とするため。
 - ③ 健全な運営を確保するため。
- 国庫補助金や交付金の活用については、確実に確保できるかが不明瞭であるため、シミュレーション上は見込まないが、将来補助金・交付金が得られる場合はシミュレーションより実際の結果を良好な方向にシフトさせる。

以下、水道料金改定も起債もしないパターン【設定条件①】と、水道料金改定と起債を適宜行い令和47（2065）年度まで損益についても資金残高についてもマイナスにならないようにするパターン【設定条件②】の2つを検討します。

【設定条件①】

- 水道料金改定：無し
- 建設改良費等にあてるための企業債：無し
- 物価上昇率：年0.3%ずつ上昇（平成29年度～令和3年度の5年間の消費者物価指数平均を基に設定）
- 人件費上昇率：年0.68%ずつ上昇（令和2年度、令和3年度は異常値とみなし、平成27年度～令和元年度の5年間の人事院給与勧告の平均を基に設定）
- 貸付金利：0.56%（償還期間30年、据置期間5年で新規に起債を行う場合。平成29年度～令和3年度の5年間の地方公共団体金融機構資金の平均を基に設定）

シミュレーションの結果（収益的収支、資本的収支、企業債の推移）を図8-1～図8-3にグラフで示します。

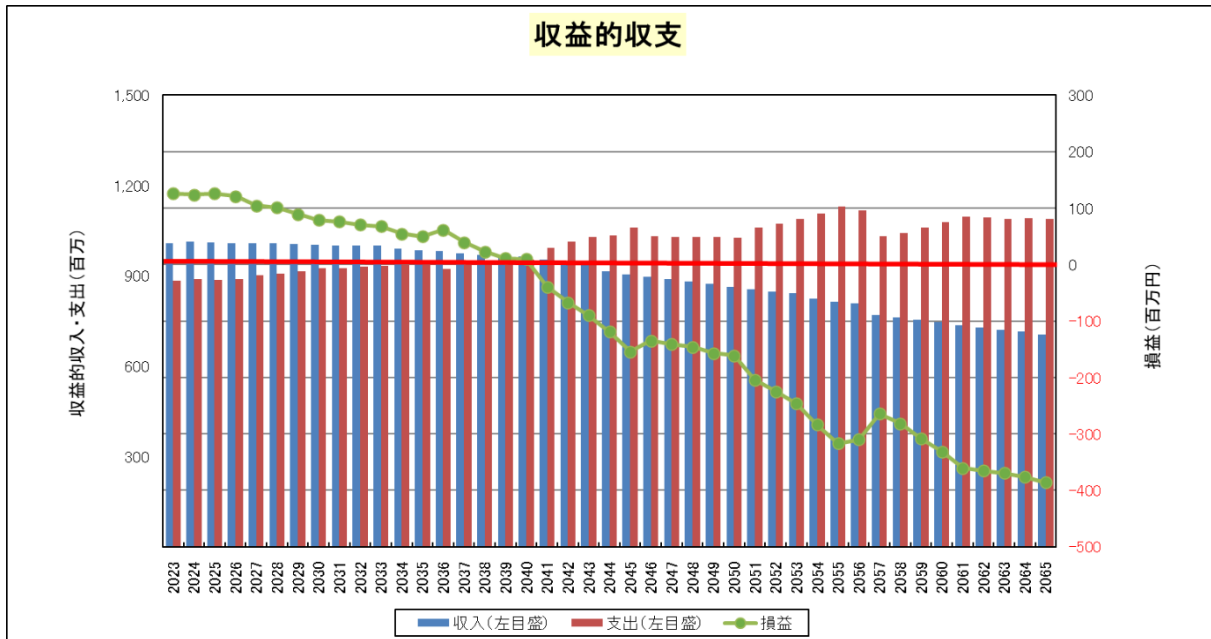


図 8-1 収益の収支（料金改定無し）

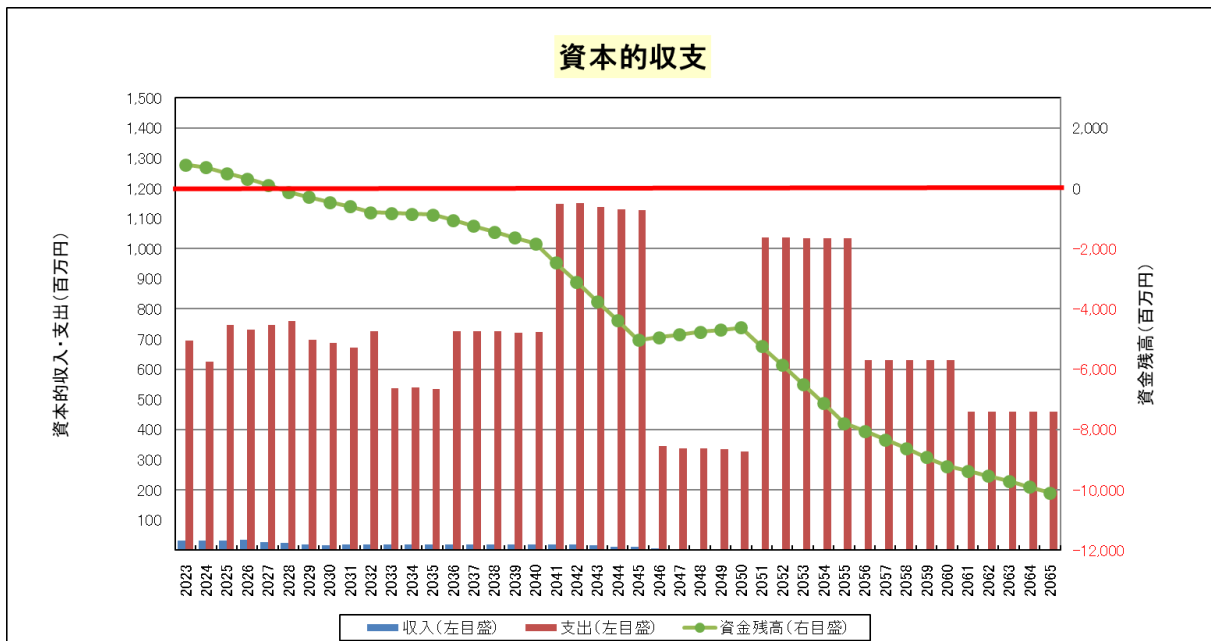


図 8-2 資本的収支（料金改定無し）

令和 3（2021）年度に 2 億円近くあった経常損益が、令和 23（2041）年度にはマイナスに転じます。また、それより前に、資金残高は令和 10（2028）年度以後マイナスとなり、経営が破綻してしまう予測です。管路や柳沢高区配水池などの更新需要を支えるため、早期に収入を増加させることが不可欠であることがわかります。

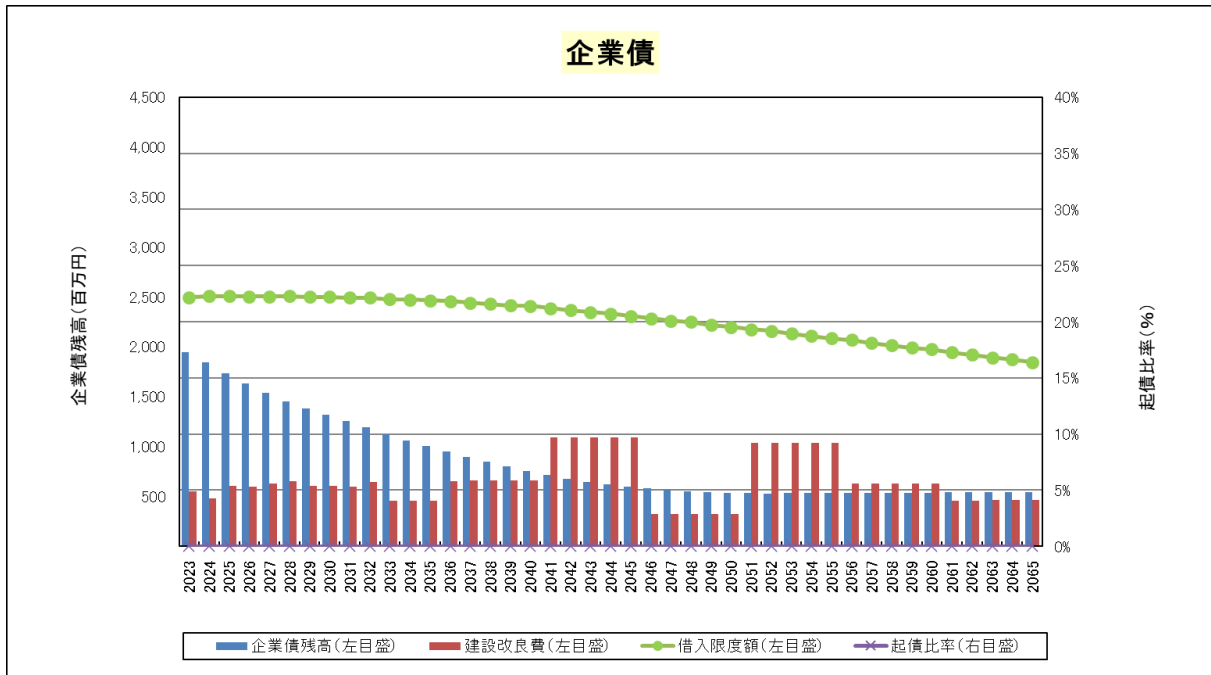


図 8-3 企業債（料金改定無し）

起債を行わない設定のため、図 8-3 が示すように企業債残高は年数が経過するにしたがって減少します。管路や配水池といった水道施設は、設置・更新後数十年にわたって使用されるものであり、設置・更新時点における水道使用者の負担だけで賄うべきものではなく、将来の水道使用者の負担分も考慮し、起債も組み合わせて財源を確保する必要があります。

【 設定条件 ② 】

• 水道料金改定

年度	改定率 %
令和 10 (2028)	+ 10.0
令和 15 (2033)	+ 5.0
令和 20 (2038)	+ 8.0
令和 25 (2043)	+ 8.0
令和 30 (2048)	+ 10.0
令和 35 (2053)	+ 8.0
令和 40 (2058)	+ 5.0
令和 45 (2063)	改定無し

• 建設改良費等にあてるための企業債

年度	企業債借入額 円
令和 5~8 (2023~2026)	1 億
令和 9~10 (2027~2028)	3 億
令和 11~14 (2029~2032)	1 億
令和 15~17 (2033~2035)	借入無し
令和 18~22 (2036~2040)	1 億
令和 23~25 (2041~2043)	4 億
令和 26~27 (2044~2045)	5 億
令和 28~35 (2046~2053)	借入無し
令和 36~37 (2054~2055)	4 億
令和 38~ (2056~)	借入無し

その他の条件は【 設定条件 ① 】と同じ。

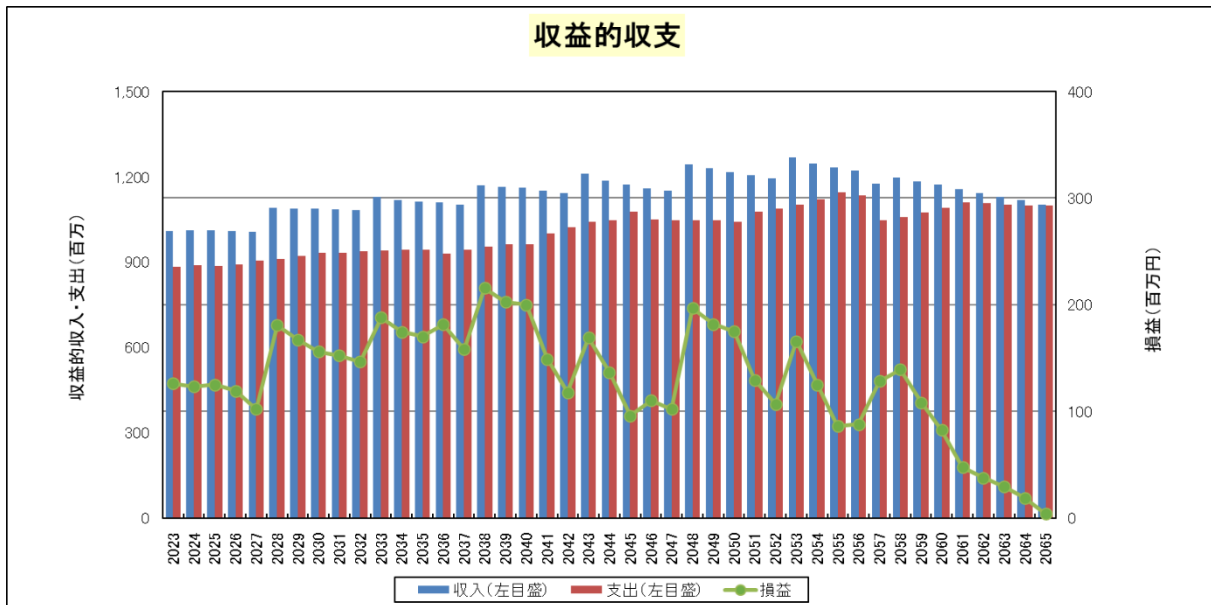


図 8-4 収益の収支（料金改定あり、起債あり）

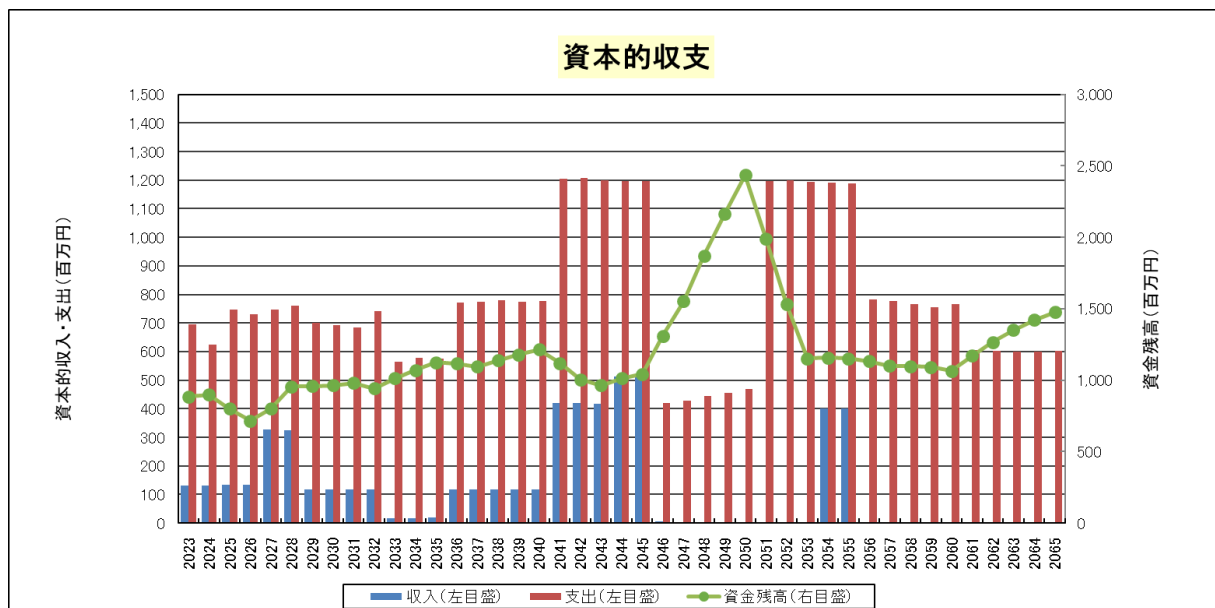


図 8-5 資本的収支（料金改定あり、起債あり）

特に、令和 23～27（2041～2045）年度、令和 33～37（2051～2055）年度に急騰する支出に対応するため、令和 23～27（2041～2045）年度、令和 36～37（2054～2055）年度に 4～5 億円/年起債する必要があります。

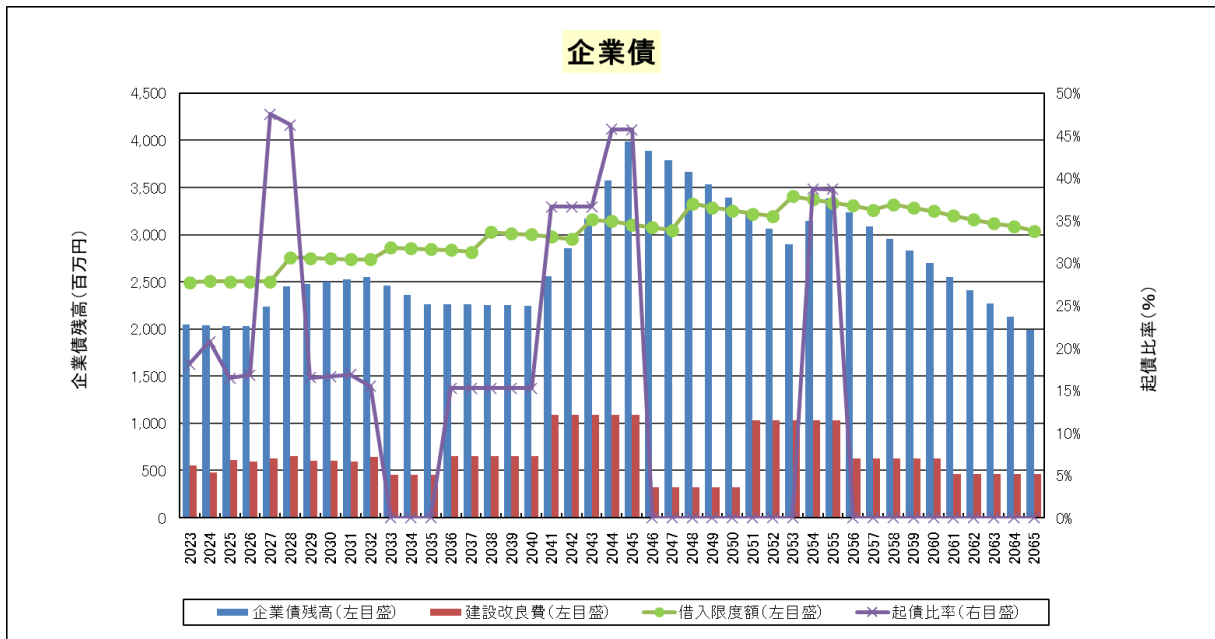


図 8-6 企業債（料金改定あり、起債あり）

令和 27(2045)年度に企業債残高は 40 億円近くまで上昇し、同年度給水収益の約 385% の金額に達しますが、以後は順調に減額していきます。

損益も資金残高もマイナスにならないように事業を継続していくには、【 設定条件 ② 】のように、料金改定、起債を適宜実施していかなければなりません。

今後、有収水量が減少し、更新需要が増大することにより、経営状況は厳しくなっていきます。

今回のシミュレーションは、現段階での更新需要見込を基に試算したものです。もし更新需要額が減少すれば、それだけ料金増額改定や起債額を減らすことができます。将来にわたって水道事業を持続的に維持するためには料金改定についての検討は避けられませんが、その前提として、更新需要の更なる精査が必要不可欠です。

☆ 関連資料 ⇒ 資料 7

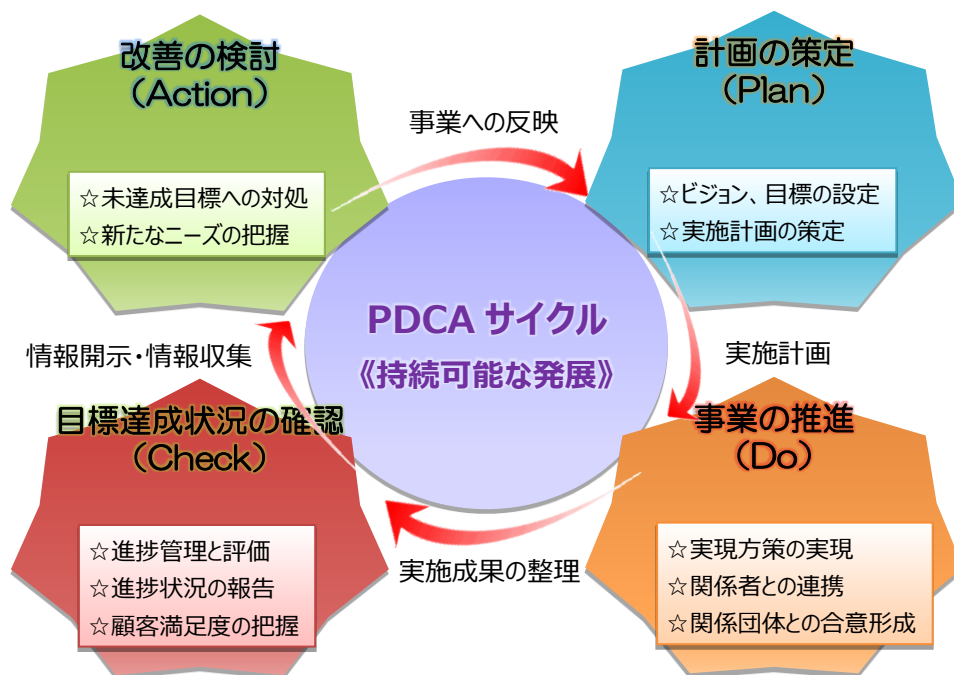
第9章. フォローアップ

9-1. フォローアップ

第3次滝沢市水道事業ビジョンでは、令和14年度までを計画期間と定めませんが、施設整備の進捗状況等を滝沢市上下水道事業経営審議会に中間年で報告し、ご意見をいただきながら第3次滝沢市水道事業中期経営計画（後期、令和10年度～）を策定し、ビジョン後期の補完をします。また、国や県のビジョン、市の総合計画の改定や、今後の社会情勢の変化、広聴活動の結果などにより、計画の見直しに柔軟に対応していきます。

R5	R6-R8	R9	R10	R11-R13	R14	R15
第3次ビジョン期間開始	→	進捗状況等 まとめ・報告	→		第4次ビジョン策定	第4次ビジョン期間開始
第3次中期経営計画（前期）期間開始	→	第3次中期経営計画（後期）策定	第3次中期経営計画（後期）期間開始	→	第4次中期経営計画（前期）策定	第4次中期経営計画（前期）期間開始

計画の推進に当たっては、PDCAサイクルにより計画の策定(Plan)、事業の進捗管理(Do)、目標達成状況の確認(Check)、改善の検討(Action)を繰り返し行うことによって改善を図り、目標達成に向けた取り組みを行っていきます。



資 料 編

資料編

資料1	用語解説	資 1
資料2	水道施設の概要	資 7
資料3	管路の口径別、管種別延長	資 10
資料4	水道施設の耐震性	資 11
資料5	水道施設概要図	資 12
資料6	水位高低図	資 13
資料7	財政計画	資 14
資料8	滝沢市水道事業ビジョン及び滝沢市水道事業中期経営 計画（前期）の策定に関する答申財政計画	資 16

用語等	解 説
BCP	事業継続計画（Business Continuity Plan）。企業等が、自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画。⇒「水道施設災害対応マニュアル」
K型継手	ダクタイル鋳鉄管用メカニカル継手。差し込み深さが大きいことから、過去における地震被害率がA型継手に比べ1/3との報告もあり、耐震管との位置づけはなされていないものの、地盤条件がよければ「耐震適合管」とみなすことが可能とされています。⇒「耐震適合管」
GX形継手	ダクタイル鋳鉄管用メカニカル継手。耐震用継手。伸縮離脱防止継手。伸縮性、可とう（たわみ）性、離脱防止機能などを備え、地震時の地盤変位を吸収する鎖構造の管路を形成します。GX形ダクタイル鋳鉄管は、従来の耐震管と同等の耐震性能を有し管路布設費の低減を実現。狭い掘削幅での接合が可能となり、さらに切管ユニットの採用で施工面も向上しています。新外面耐食塗装により、管路の長寿命化が期待されています。⇒「耐震管」
NS形継手	ダクタイル鉄管用メカニカル継手。耐震用継手。伸縮離脱防止継手。伸縮性、可とう（たわみ）性、離脱防止機能などを備え、地震時の地盤変位を吸収する柔構造の管路を形成します。⇒「耐震管」
PDCAサイクル	計画（Plan）、実行（Do）、評価（Check）、改善（Act）のプロセスを順に実施し、最後の改善を次の計画に結び付け、らせん状に品質の維持・向上や継続的な業務改善活動などを推進するマネジメント手法です。
【あ】	
亜硝酸態窒素	硝酸態窒素が乳児の胃などでその一部が還元されて亜硝酸態窒素になると、赤血球のヘモグロビンを「メトヘモグロビン」に変化させます。メトヘモグロビンは酸素と結合できないため血液中の酸素が少なくなり、酸素欠乏症を引き起こします。硝酸態窒素との合計値で10mg/L以下の基準が定められていましたが、平成26年度から、毒性や水道水中の検出状況を考慮し、独立して水質基準項目として追加されました。⇒「硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素」「水質基準」
アセットマネジメント	資産（asset）を効率的に管理（management）すること。水道においては、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指しています。
一日最大配水量	年間一日あたりの配水量のうち最大のものを一日最大配水量（m ³ /日）といいます。
一日平均配水量	年間総配水量を年日数で除したものを一日平均配水量（m ³ /日）といいます。また、これを給水人口で除して、水量の単位を m ³ から L にしたものを一人一日平均配水量（L/人/日）といいます。
飲用水供給施設	給水人口50人以上100人以下の不特定の人に水を供給する施設の総体のことです。
塩素消毒	水道水は水道法により塩素消毒（遊離残留塩素で0.1mg/L以上）が義務付けられています。この消毒の効果により、浄水場から各家庭の蛇口まで雑菌等による汚染を防いで、安全な水道水をお届けすることができます。
応急給水拠点	応急給水するために、給水車に給水するための場所のことで、岩手山浄水場、柳沢低区浄水場、滝沢浄水場などをその拠点としています。
応急給水所	応急給水所とは、大地震などが発生し断水した場合に、飲用水を市民の皆さんに給水する場所です。

用語等	解 説
大口需要者	営業用や工業用などの用途で水道を使用する場合、使用量が一般家庭と比べて大きいため、営業用や工業用などの使用者を総称して「大口需要者」と表します。
【か】	
簡易水道事業	給水人口101人以上5,000人以下の人に給水する計画の水道事業。
企業債	大規模な資産を取得するため、国や金融機関などから借り入れる長期の借入金。また、企業債（元金分）は、資本的支出として定期的に償還（返済）されていき、その未償還分は企業債残高と呼ばれます。
給水区域	水道事業が事業を展開する区域で、事業計画、条例により定めています。水道の普及、経営、地理的条件、都市の発展状況等、様々な視点により設定します。
給水装置	水道法で「給水装置」は「需要者に水を供給するために、水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。」と定義されています。
給水原価	有収水量 1m^3 をつくるために必要な費用です。 $= \text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料売却費} + \text{附帯事業費} + \text{賞与引当金} + \text{法定福利費引当金} + \text{貸倒引当金}) [\text{円}] / \text{有収水量} [\text{m}^3]$ （総務省が示す給水原価とは算出方法が異なっています。） \Rightarrow 「有収水量」
給水収益	水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益です。水道料金収入がこれに当たります。
供給単価	有収水量 1m^3 の供給で得られる収益です。 $= \text{給水収益} [\text{円}] / \text{有収水量} [\text{m}^3] \Rightarrow$ 「給水収益」「有収水量」
業務指標	日本水道協会規格「水道事業ガイドライン（JWWA Q 100：2016）」で定めた指標。水道事業の事業活動全般を分析・評価するための各種規格を総合的に考慮し、水道事業の定量化によるサービス水準の向上のために制定されたものです。
緊急貯水槽	災害・事故直後における応急給水に必要な飲料水を大容量貯水槽に確保し、給水タンク車の運搬給水基地及び周辺住民への応急給水拠点としての役割を果たします。
クリプトスポリジウム	対塩素性があり通常の滅菌方法では不活性化しない病原微生物のひとつ。飲用により人に感染して下痢などを引き起こす恐れがありますが、滝沢市では、水質基準に基づき万全な予防対策を講じており発症例はありません。 \Rightarrow 「塩素消毒」「耐塩素性病原生物対策」「ろ過水濁度」
経年化設備率	滝沢市が所有する浄水場の電気・機械設備の総数に対する耐用年数を超えて使用している電気・機械設備の割合です。
減断水	大きな漏水事故による水圧の大幅な低下や、その復旧作業のため破損個所の前後のバルブを閉めることにより、各家庭の蛇口から水道水が出にくくなる又は出なくなる。計画的な配水管の切り替え工事のために一定時間断水となることもあります。
【さ】	
3階直結給水	滝沢市では3階までは、配水管の圧力で給水する直結直圧式給水を目指しています。
ジェオスミン、2-メチルイソボルネオール等	湖沼・ダムなどの富栄養化によって異常繁殖する植物プランクトン（藍藻類や放線菌）が作るカビ臭物質のことです。滝沢市ではこれまで検出されたことはありません。
時間最大配水量	一日最大配水量が発生した日の1時間当たりの最大配水量。 \Rightarrow 「一日最大配水量」
資金残高	水道事業の運転資金であり、流動資産から流動負債を控除したものです。資金残高がゼロになれば経営破綻ということになります。

用語等	解 説
資本的支出	支出の効果が長期間にわたる施設建設費や企業債（借金）の元金償還などの支出です。
資本的収入	建設改良事業の実施に伴う工事負担金等の収入、企業債収入（借金）、一般会計からの出資金などです。
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	窒素肥料、腐敗した動植物、家庭排水、下水等に含まれる窒素化合物が、水や土壌中で酸化・還元を受けて生成します。水に溶けやすい形で存在しており、環境中に広く低濃度で分布しています。ある程度高い濃度の水を摂取しても一般的には成人への影響は少ないとされていますが、乳幼児等ではメトヘモグロビン血漿を引き起こし、最悪の場合は酸素欠乏により死に至ることがあるため、水質基準が強化されました。⇒「亜硝酸態窒素」
職員資格取得度	水道事業を遂行する上で必要と考えられる法定の資格を有している職員数の職員総数に対する割合。
水系間の水融通	災害などの非常時において、異なる浄水場（配水池）との間で水の相互利用ができるように連絡管や加圧ポンプなどを整備しています。⇒「水運用」
水質基準	水道法に基づく水道水の水質基準のことであり、水道水は、水質基準に適合するものでなければならず、水道事業者等に検査の義務が課されています。市では水道水になる前の河川水や地下水などの原水のほか蛇口から採水した水道水を定期的に検査し基準を満たしているか確認しています。市において、これまでに基準を超過したことはありません。また、基準は最新の科学的知見に照らして改正されることになっています。
水道技術管理者	水道法において水道事業者が必ず設置しなければならないと定められている、技術面での責任者です。
水道施設災害対応マニュアル	災害が発生した場合における市が策定した災害対応マニュアルです。環境や情勢の変化に応じ適宜改訂しています。
水道事業ガイドライン	平成17年1月に制定され、平成28年3月に改正された日本水道協会規格（JWWA Q100：2016）。水道事業の事業活動全般を分析・評価するための各種規格を総合的に考慮し、水道事業の定量化によるサービス水準の向上のために制定されたものです。
水道事業ビジョン（地域水道ビジョン）	各水道事業者等が、事業の現状と将来見通しを分析・評価した上で、自らの事業を取り巻く環境を総合的に分析した上で、経営戦略を策定し、それを計画的に実行していくために、「新水道ビジョン」の方針を踏まえて目指すべき将来像を描き、その実現のための方策等を含めた地域水道のビジョンです。平成25年3月に厚生労働省から作成について通知が出されています。
新水道ビジョン	厚生労働省が全国の水道事業者に対し事業目標策定の指針として示していた「水道ビジョン（平成16年策定、平成20年改訂）」を全面的に見直し、将来を見据えた水道の理想像を明示するとともに、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示した、水道事業の経営戦略策定のための新たな水道ビジョンです。
水道普及率	市内総人口に対する給水人口の割合。また、給水区域内の人口に対する給水人口の割合を算出することもあります。
スペックダウン	既存の施設・設備について更新投資を行うに当たり、更新投資の対象となる施設が提供するサービスの将来需要の予測を踏まえて、更新後の施設・設備の性能（サイズ、耐用年数、能力等）の合理化を図ること。⇒「ダウンサイジング」
スマートメーター	水道使用者の使用水量を計量する水道メーターの一種で、電波による通信機能により検針の省力化・効率化、使用水量分析への活用等が可能になります。
専用水道	給水人口101人以上の特定の人へ供給する水道。
送水施設	浄水場から配水池まで送水する施設で、送水管、送水ポンプ、調整池及びバルブ等の付属設備で構成されます。

用語等	解 説
損益	収益から費用を控除したものであり、当期の値がプラスなら黒字、マイナスなら赤字です。
【た】	
耐塩素性病原生物対策	クリプトスポリジウムなどの耐塩素性病原生物は通常の塩素処理では死滅しません。対策としては紫外線の照射による不活性化などがありますが、市では河川の状況を踏まえ、河川水の検査やろ過池の改良、ろ過した水の濁りを検査して対応しています。⇒「クリプトスポリジウム」「ろ過水濁度」
耐震化率（耐震管率）	地震に強い耐震管により構成された管路延長の総延長に対する割合。⇒「耐震管」
耐震管	耐震性のある材質と耐震型継手（管の接続部）を有する地震に強い管。⇒「耐震化率（耐震管率）」
耐震適合管	K型継手を有するダクタイル鋳鉄管等で、良い地盤に布設されているもの。⇒「K型継手」
耐震適合率	地震に強い耐震管と同程度の耐震性が認められる耐震適合管により構成された管路延長の総延長に対する割合。⇒「耐震管」「耐震適合管」
対レベル1地震動	対象施設の使用期間中に発生する可能性の高いレベルの地震動に対し耐震性があること。
対レベル2地震動	対象施設の設置地点において発生すると想定される最大級の地震動に対し耐震性があること。
ダウンサイジング	将来の水需要予測により、現在ある施設の規模が過大となることが見込まれる場合に、施設更新の際規模を縮小し、事業の非効率化を防いでいくこと。⇒「スベックダウン」
ダクタイル鋳鉄管	鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄に比べ、強度や靱性に富んでいます。施工性が良好であるため、水道管として広く用いられています。滝沢市では耐震機能を備えた高機能のダクタイル鋳鉄管をφ75mm以上に採用しています。
濁度	水の濁りの程度を示すものです。河川水では降雨や融雪等の影響で値が著しく変動する場合があります。
長期前受金戻入益	補助金や工事負担金など外部からの資金提供により取得した資産について、償却対象となる資産を償却した場合に計上される収益です。
貯水施設	豊水時の水を貯留し、降水量の変動を吸収して、取水の安定を図る水道施設のこと。一般に新規に地表水を取水しようとするときは、既存の水利と競合するため、貯水施設を設置して必要な取水量を確保します。形態から分類すると、ダム、湖沼（堰または水門の設置）、遊水池（池底掘削等）、河口堰、溜池（浚渫等）、地下ダム等があります。また、使用目的により分類すると、水道専用貯水施設と、洪水調節・発電・かんがい・工業用水道等の用途と共同で建設する多目的貯水施設があります。
貯水槽水道	水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの。簡易専用水道及び受水槽の有効容量10m ³ 以下のもの（いわゆる小規模貯水槽水道）の総称です。
導水施設	水道施設のうち、取水施設を経た水を浄水場まで導く施設で、主要なものは、導水路（導水渠、導水管）、導水ポンプ、原水調整池などです。
【な】	
内部留保資金	減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、企業内に留保される自己資金のこと。損益ベースでは将来の投資資金として確保され、資金ベースでは資本的収支の不足額における補てん財源などに用いられます。

用語等	解 説
鉛管給水管率	給水件数に対する鉛製給水管使用件数の割合です。市においては、創設当初から一定期間、毒性を有する鉛が溶出する恐れのある鉛製給水管が使用されていましたが、現在は使用しておらず、過去のものもすべて更新されています。
【は】	
配水施設	浄水を貯留、輸送、分配、供給する機能を持ち、配水池、配水塔、高架タンク、配水管、ポンプ及びバルブその他の付属設備から構成される施設です。
配水ブロック	給水区域を配水池及び配水ポンプを核にいくつかの配水区域に分割し、さらにその中を配水ブロックに分割して、ブロックごとに水量及び水圧を管理をするシステムです。配水ブロックは、異常時における給水への影響範囲を少なくするため、隣接する配水区域間や配水ブロック間は相互融通を可能にしておくことが必要です。⇒「水運用」
負荷率	一日最大配水量に対する一日平均配水量の割合を表すもので、次式により算出します。 $\left(\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日最大配水量}}\right) \times 100$ この比率は水道事業の施設効率を判断する指標の一つであり、数値が大きいほど効率的であるとされています。⇒「一日最大配水量」「一日平均配水量」
不納欠損	時効等により回収できなくなった水道料金について、収入欠損として会計処理上収入予定債券の中から除外すること。
法定耐用年数	固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数を法律で定めたもので、事業会計上、所有する固定資産の価値が金額にしてどのくらいあるのか（残存価額）、減価償却費がいくらになるのか等を算定するために必要なものです。「現実的に使用可能な年数」やメーカーで定める「耐久年数」とは異なり、長年使用し法定耐用年数を経過しても、必要な性能を満たしているので使い続けること自体に問題はありません（このとき会計上の残存価額はゼロ円又はかなり低い金額で計上されます）。
【ま】	
ミクロマネジメント	アセットマネジメントの一部。水道施設の運転管理・点検調査、施設の診断・評価等を評価、整理して、施設ごとの適切な更新時期などについて検討すること。
水安全計画	WHO（世界保健機関）が提唱する水源から給水栓までの総合的な水質管理計画。水源、浄水、送水・配水・給水の各段階で危害（汚染リスク）を定量的に分析評価して、リスクレベル（健康被害の影響度、発生頻度）が高いものから対策を講じ、また、重要な管理点を定めて監視することによって、より安全な飲料水の供給を目指すものです。市では平成27年度に策定しその運用を行っています。
水運用	水源から需要者へ安定した給水を行うため、水源水量・配水量の予測に基づき、原水・浄水の適正な配分計画を立て、取水から送配水まで貯水池の運用も含めて水道施設全体の中で水を効率的に運用することです。 平常時はもとより地震、濁水、事故などの異常時においても弾力的な水運用を可能とするためには、水源の複数化、幹線管路のループ化や相互連絡、配水池容量の増加、配水管網の整備及び配水区域の適正ブロック化などの施設整備を図ることが望まれています。⇒「配水ブロック」「ループ管網」
無効水量	水道事業の運営上、無効と見られる水量です。配水管やメータより上流部での給水管からの漏水量や不明水量をいいます。⇒「有効水量」
【や】	
有機物（TOC）	水中に含まれる有機物量の指標です。水道水のおいしさの観点においては、数値が高いほど苦み、渋みが強くなります。
有効水量	配水量の分析を行うにあたっては有効水量と無効水量に分類され、有効水量はさらに有収水量と無収水量に区分されます。使用上有効と見られる水量が有効水量で、メータで計量された水量、もしくは需要者に到達したものと認められる水量並びに事業用水量などをいいます。⇒「無効水量」、「有収水量」

用語等	解 説
有効率	配水量に対する有効水量の割合です。水道施設及び給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となります。⇒「有効水量」
有収水量	料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量。
有収率	配水量に対し、料金徴収の対象となった水量の割合です。無効水量である漏水等を少なくするとこの数値は向上します。⇒「無効水量」
【5】	
料金体系	<p>滝沢市の水道料金体系は、口径別料金体系となっています。</p> <p>口径別料金体系は給水管の口径に応じて料金に格差を設定するもので、個々のサービスの供給に要する原価を反映した料金体系です。これに対し、用途別料金体系は水道水の用途を基準として料金に格差を設定するもので、利用者の負担力やサービス価値を重視した料金体系です。</p> <p>滝沢市では、昭和50年から用途別料金体系を採用していましたが、より公平な水道料金とするため、給水管の口径という事実に基づき基本料金の区分が明確であり、個別原価主義により用途別料金体系に比べて公平な料金設定ができる口径別料金体系に移行しました。平成21年12月に給水条例を改正し、平成22年6月使用分（7月請求分）から適用しています。</p>
ループ管網	配水管内の滞留による水質悪化及び事故時のバックアップ能力の強化を図るため、枝状ではなく環状の配水管路が構築された状態です。水の流動性を高めたり双方向からの水供給を行うことが可能となります。⇒「水運用」
ろ過水濁度	「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針（平成19年4月）」において、耐塩素性の病原微生物であるクリプトスポリジウム等により水道原水が汚染される恐れがある場合は、ろ過地出口の水の濁度を常時把握し、ろ過地出口の水の濁度を0.1度以下に維持することとされています。⇒「クリプトスポリジウム」「耐塩素性病原生物対策」

資料2 水道施設の概要

水系別	施設別	工 種 名	規 模 及 び 構 造
金 沢 川 水 系	取水	金 沢 川 水 源	RC造 取水堰堤 長4.0m×高0.21m
		金 沢 沈 砂 地	RC造 長10.0m×幅2.0m×高2.6m×2池
	導水	接 合 井	RC造 長1.5m×幅1.5m×高2.0m V=4.5m ³
	浄水	着 水 井・薬 品 混 和 地	RC造 長2.0m×幅9.0m×高2.3m V=41.4m ³
		フ ロ ッ ク 形 成 地	RC造 長9.3m×幅4.6m×高2.6m V=111.2m ³
		薬 品 沈 殿 池	RC造(傾斜板付)長13.1m×幅4.5m×高3.1m×2池 V=365.5m ³
		急 速 ろ 過 地	RC造り 5.56m ² ×8池 A=44.5m ²
		排 泥 池	RC造り 長8.1×幅4m×2池 A=64.8m ²
		滅 菌 設 備	次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ 225ml/分×2台 23ml/分×2台 薬液槽 貯留槽1,500ℓ×1槽 小出槽750ℓ×2槽
		管 理 棟	RC造 (2F造) 長19.0m×幅9.0m A=351.0m ²
	配水	滝 沢 配 水 池	RC造 長20.0m×幅8.0m×高4.5m×2池 V=1,440m ³
		滝 沢 第 2 配 水 池	RC造 長6.8m×幅5.0m×高3.5m×2池 V=238m ³

水系別	施設別	工 種 名	規 模 及 び 構 造
柳沢 高区 水系	取水	柳 沢 第 1 水 源	深井戸(被圧地下水)ケーシングφ400mm H=200m
		柳 沢 第 2 水 源	深井戸(被圧地下水)ケーシングφ150mm H=100m
		柳 沢 第 3 水 源	深井戸(被圧地下水)ケーシングφ350mm H=55m
		柳 沢 第 4 水 源	深井戸(被圧地下水)ケーシングφ350mm H=62m
		柳 沢 水 源 ポ ン プ 室	RC造 長11.5m×幅11.5m A=116.0m ²
	浄水	柳 沢 水 源 滅 菌 設 備 (柳沢取水ポンプ場内)	次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ 7.5ml/分×2台 22.5ml/分×2台 薬液槽 750ℓ×2槽
		高 区 管 理 棟	RC造 長10.0m×幅7.0m A=70.0m ²
	送水	柳 沢 浄 水 池	RC造 D=16.0m H=3.7m V=750m ³ *高区配水池へ送水
	取水	岩 手 山 第 1 水 源	深井戸(被圧地下水)ケーシングφ300mm H=100m
		岩 手 山 第 2 水 源	深井戸(被圧地下水)ケーシングφ300mm H=100m
	浄水	岩 手 山 水 源 滅 菌 設 備 (岩手山浄水場内)	次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ 20ml/分×2台 薬液槽 1,000ℓ×2槽
		管 理 棟	RC造 1階 長12.5m×幅7.60m A=95m ² 地階 長15.0m×幅7.60m A=114m ²
	送水	岩 手 山 浄 水 池	PC造 D=14.4m H=5.0m V=750m ³ (2重構造) *高区配水池へ送水
	配水	柳 沢 高 区 配 水 池	PC造 D=20.7m H=4.5m V=1,510m ³
柳沢 低区 水系	取水	諸 葛 川 水 源	RC造 取水堰堤 長5.0m×高0.6m
		柳 沢 低 区 沈 砂 池	RC造 長14.5m×幅2.6m×高1.5m×2池 V=113.1m ³
	浄水	着 水 井・薬 品 混 和 地	RC造 長6.6m×幅2.0m×高3.2m V=42.2m ³
		フ ロ ッ ク 形 成 地	RC造 長4.2m×幅2.6m×高3.0m×4池 V=131.0m ³
		薬 品 沈 殿 池	RC造 長23.4m×幅4.2m×高3.0m×2池 V=645.8m ³ (容量にはトラフを含み寸法には含まず)
		急 速 ろ 過 地	RC造 長3.5m×幅3.0m×4池 A=42.0m ²
	浄水	浄 水 棟	水槽部 RC造 上屋 鉄骨造 長51.6m×幅13.3m A=686.0m ²
		排 泥 池	RC造 長12.0m×幅5.0m×2池 A=120m ²
		柳 沢 低 区 滅 菌 設 備	次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ 300ml/分×2台 58ml/分×2台 薬液槽 貯留槽2,000ℓ×1槽 小出槽750ℓ×2槽
	送水	湯 舟 沢 ポ ン プ 井	RC造 長5.6m×幅3.2×高3.0m×2池 V=106m ³
	配水	柳 沢 低 区 配 水 池	RC造 長16.0m×幅14.0m×高4.2m×2池 V=1,880m ³
		湯 舟 沢 高 区 配 水 池	PC造 高架水槽2段式 (高部)V=350m ³
		湯 舟 沢 低 区 配 水 池	PC造 高架水槽2段式 (低部)V=650m ³

水系別	施設別	工 種 名	規 模 及 び 構 造
姥屋敷水系	取水	姥屋敷第1水源	深井戸(被圧地下水)ケーシングφ500mm H=70m(自噴井) 取水口 RC造
		姥屋敷第1-2水源	深井戸(被圧地下水)ケーシングφ350m/m H=71m (自噴井)
		姥屋敷第2水源	深井戸(被圧地下水)ケーシングφ350m/m H=71m(自噴井) 深井戸(被圧地下水)ケーシングφ175m/m H=60m(自噴井)
		姥屋敷第3水源	深井戸(被圧地下水)ケーシングφ175m/m H=60m(自噴井)
	導水	姥屋敷導水ポンプ井	RC造 ポンプ井 V=260m ³ ポンプ室 A=135m ²
		姥屋敷接合井	RC造 長7.0m×幅6.2m×高3.0m×2池 V=260m ³
		第1接合井	RC造 長2.5m×幅2.5m×高2.0m×1池 V=12.5m ³
		第2接合井	RC造 長2.5m×幅2.5m×高2.0m×1池 V=12.5m ³
		第3接合井	RC造 長4.2m×幅3.6m×高3.0m×2池 V=90m ³
		第4接合井	RC造 長4.2m×幅3.6m×高3.0m×2池 V=90m ³
		滝沢接合井	RC造 長6.0m×幅4.7m×高3.0m×2池 V=170m ³
	浄水	小岩井滅菌設備	次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ 30ml/分×2台 薬液槽 100ℓ×1槽
		姥屋敷配水池滅菌設備	次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ 10.5ml/分×2台 薬液槽 50ℓ×1槽
		駒形配水池滅菌設備	次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ 22.5ml/分×2台 薬液槽 750ℓ×2槽
		小岩井第2配水池滅菌設備	次亜塩素酸ナトリウム注入ポンプ 16.0ml/分×2台 薬液槽 750ℓ×2槽
	配水	滝沢配水池 滝沢第2配水池	再掲
		小岩井配水池	RC造 長7.5m×幅4.0m×高3.0m×2池 V=180m ³
		姥屋敷配水池	RC造 長4.3m×幅3.0m×高3.0m×2池 V=77m ³
		駒形配水池	PC造 D=24.7m H=6.0m V=2,750m ³ (2重構造)
		小岩井第2配水池	PC造 D=16.9m H=5.0m V=1,063m ³ (2重構造)
柳沢大湧口水系	取水	管 理 棟	木造(合成木材) A=394.4m ²
	導水	接 合 井	RC造 D=4.0m W=3.0 H=1.5m V=18m ³
	浄水	滅 菌 設 備	次亜塩素酸ナトリウム 注入ポンプ 0.08~8.0ml/分×2台 薬液層100ℓ×2槽
		管 理 棟	鉄骨造 長13.0m×幅4.15m A=53.950m ²
	配水	配 水 池	ステンレス製 V=646m ³ D=7.0m W=12.0m H=3.85m 2池

資料3 管路の口径別、管種別延長

【令和3年度末】

口径別延長

単位：m

口径	導水管	送水管	配水管	延長計
50 mm			23,044.8	23,044.8
75 mm			103,712.6	103,712.6
100 mm	3,748.2	1,007.7	87,619.2	92,375.1
150 mm	1,275.1	39.0	76,271.8	77,585.9
小計	5,023.3	1,046.7	290,648.4	296,718.4
200 mm	9,988.8	3,742.7	39,765.8	53,497.3
250 mm	787.1	2,717.3	20,125.5	23,629.9
300 mm	2,462.1	747.0	3,231.4	6,440.5
350 mm	1,010.3		4,015.3	5,025.6
400 mm	1,514.0		34.3	1,548.3
450 mm			2,322.0	2,322.0
小計	15,762.3	7,207.0	69,494.3	92,463.6
合計	20,785.6	8,253.7	360,142.7	389,182.0

管種別延長

単位：m

管種	導水管	送水管	配水管	延長計
石綿管				0.0
ダクタイル鋳鉄管(T, A形)	953.8	5,163.2	116,750.9	122,867.9
ダクタイル鋳鉄管(K形)	14,104.7		28,718.3	42,823.0
ダクタイル鋳鉄管(NS形)	317.6	2,826.4	33,243.8	36,387.8
ダクタイル鋳鉄管(GX形)	1,073.1	172.1	59,598.7	60,843.9
硬質塩化ビニル管	3,726.5		83,417.5	87,144.0
塗覆装鋼管	6.6	92.0	1,161.3	1,259.9
鋼管			927.8	927.8
ステンレス鋼管	6.5		276.1	282.6
配水用ポリエチレン管	596.8		32,661.6	33,258.4
軟質ポリエチレン管			3,386.7	3,386.7
計	20,785.6	8,253.7	360,142.7	389,182.0

資料4 水道施設の耐震性

No.	浄水施設	能力 (m ³ /日)	ランク	L1対応	L2対応	備考	
浄水場	1	滝沢浄水場	2,700	A	※○		耐震診断一部実施(管理棟、沈殿池)
	2	柳沢低区浄水場	2,700	A	※○		耐震診断未実施
	3	小岩井浄水場	300	B	○		簡易診断 ^{注1}
	4	小岩井第2浄水場	2,188	A	○		当初設計より対応済
	5	駒形浄水場	4,000	A	○		当初設計より対応済
	6	姥屋敷浄水場	52	B	○		簡易診断 ^{注1}
	7	柳沢取水ポンプ場	4,000	A	○		簡易診断 ^{注1}
	8	岩手山浄水場	3,000	A		○	当初設計より対応済
	9	一本木浄水場	920	A		○	当初設計より対応済
計		19,860					

注1:平成16年度滝沢村水道経営(基礎調査)

No.	ポンプ場	能力 (m ³ /日)	ランク	L1対応	L2対応	備考	
ポンプ場	1	湯舟沢送水ポンプ場	2,000	B	※○		耐震診断未実施
	2	姥屋敷導水ポンプ場	6,540	A	○		簡易診断 ^{注1}
計		8,540					

注1:平成16年度滝沢村水道経営(基礎調査)

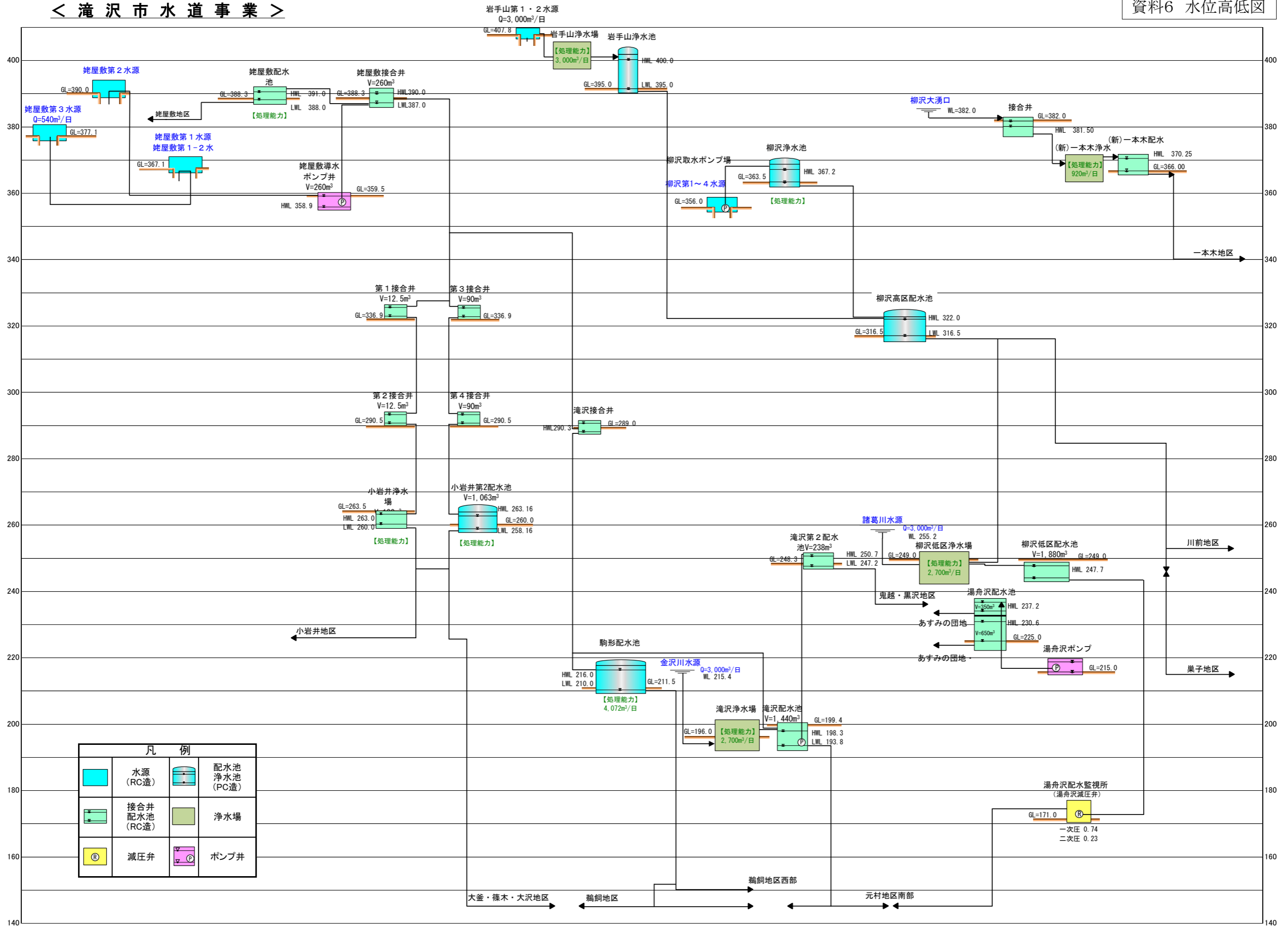
No.	配水池	容量(m ³)	ランク	L1対応	L2対応	備考	
配水池	1	滝沢配水池	1,440	A	○		令和3年度滝沢配水池耐震診断業務より
	2	滝沢第2配水池	238	B	○		簡易診断 ^{注1}
	3	柳沢低区配水池	1,880	A	○	○	平成21年度柳沢低区配水池耐震二次診断業務より
	4	柳沢高区配水池	1,500	A	○		平成22年度柳沢高区配水池耐震二次診断業務より
	5	柳沢浄水池	750	A	○		簡易診断 ^{注1}
	6	湯舟沢高区配水池	368	A	○		簡易診断 ^{注1}
	7	湯舟沢低区配水池	665	A	○		簡易診断 ^{注1}
	8	小岩井配水池	180	A	※○		耐震診断未実施
	9	小岩井第2配水池	1,063	A	○		簡易診断 ^{注1}
	10	駒形配水池	2,750	A	○	○	当初設計から対応済
	11	姥屋敷配水池	77	B	○		簡易診断 ^{注1}
	12	岩手山浄水池	750	A		○	当初設計から対応済
	13	一本木配水池	646	A		○	当初設計から対応済
計		12,307					

※○:RC構造物はL1対応可能

注1:平成16年度滝沢村水道経営(基礎調査)

< 滝沢市水道事業 >

資料6 水位高低図



投資・財政計画
(収支計画)

資料7 財政計画 (総務省経営戦略様式(3条))

設定条件②

(単位:千円)

区 分		年 度		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	
		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	
収 益 入 計	1. 営業収益 (A)	911,024	914,879	914,167	913,659	913,217	998,565	995,493	994,934	992,444	992,377	1,032,796	1,030,107			
	(1) 料金収入	831,815	835,658	834,934	834,414	833,959	919,295	916,212	915,640	913,138	913,059	953,466	950,763			
	(2) 受託工事収益 (B)	2,001	2,001	2,001	2,001	2,001	2,001	2,001	2,001	2,001	2,001	2,001	2,001	2,001		
	(3) その他	77,208	77,220	77,232	77,244	77,256	77,268	77,281	77,293	77,305	77,317	77,330	77,342			
	2. 営業外収益	98,521	97,677	97,111	95,837	93,918	92,943	93,299	92,750	92,007	91,201	95,474	86,874			
	(1) 補助金	4,538	4,090	3,633	3,167	2,725	2,395	2,145	2,004	1,874	1,742	1,610	1,475			
	他会計補助金	4,538	4,090	3,633	3,167	2,725	2,395	2,145	2,004	1,874	1,742	1,610	1,475			
	その他補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	(2) 長期前受金戻入	86,884	86,442	86,287	85,432	83,908	83,217	83,774	83,319	82,658	81,936	86,292	77,778			
	(3) その他	7,099	7,145	7,191	7,238	7,285	7,331	7,380	7,427	7,475	7,523	7,572	7,621			
収入計 (C)	1,009,545	1,012,555	1,011,278	1,009,497	1,007,134	1,091,507	1,088,792	1,087,683	1,084,451	1,083,579	1,128,270	1,116,980				
支 出 計	1. 営業費用	836,985	844,639	843,658	849,405	865,822	871,529	882,008	892,677	893,787	899,360	902,740	906,139			
	(1) 職員給与	102,393	103,066	103,757	104,454	105,153	105,859	106,568	107,283	108,002	108,727	109,456	110,190			
	基本給	48,264	48,591	48,922	49,255	49,590	49,928	50,267	50,608	50,953	51,299	51,648	52,000			
	退職給付	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	その他	54,129	54,475	54,835	55,199	55,563	55,931	56,301	56,675	57,049	57,428	57,808	58,190			
	(2) 経費	311,342	312,210	314,003	314,877	325,789	327,294	325,601	326,500	321,744	322,636	314,239	315,131			
	動力費	26,446	26,526	26,605	26,685	26,765	26,845	26,926	27,007	27,088	27,169	27,251	27,332			
	修繕費	22,747	22,815	22,883	22,952	23,021	23,090	23,159	23,229	23,298	23,367	23,439	23,509			
	材料費	169	170	170	171	171	172	172	173	173	174	174	175			
	その他	261,980	262,699	264,345	265,069	275,832	277,187	275,344	276,091	271,185	271,926	263,375	264,115			
(3) 減価償却費	423,250	429,363	425,897	430,074	434,880	438,376	449,839	458,894	464,041	467,997	479,045	480,818				
2. 営業外費用	46,455	44,507	42,669	40,854	39,310	39,268	39,444	38,850	38,337	37,849	37,342	36,196				
(1) 支払利息	25,046	23,098	21,260	19,445	17,901	17,859	18,035	17,441	16,928	16,441	15,934	14,787				
(2) その他	21,409	21,409	21,409	21,409	21,409	21,409	21,409	21,409	21,409	21,409	21,409	21,409				
支出計 (D)	883,439	889,146	886,326	890,259	905,131	910,797	921,452	931,527	932,123	937,209	940,083	942,335				
経常損益 (C)-(D) (E)	126,106	123,410	124,952	119,238	102,003	180,711	167,341	156,156	152,327	146,369	188,188	174,645				
特別利益 (F)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
特別損失 (G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
特別損益 (F)-(G) (N)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
当年度純利益 (又は純損失) (E)+(N)	126,106	123,410	124,952	119,238	102,003	180,711	167,341	156,156	152,327	146,369	188,188	174,645				
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)																
流動資産 (J)																
うち現金預金	884,425	898,666	799,474	714,899	801,064	955,921	958,005	963,712	980,172	942,400	1,013,917	1,069,626				
うち未収金																
流動負債 (K)																
うち建設改良費																
うち一時借入金																
うち未払金																
累積欠損金比率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)																
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金の不足額 (L)																
営業収益 - 受託工事収益 (A)-(B) (M)	909,023	912,878	912,166	911,658	911,216	996,564	993,492	992,933	990,443	990,376	1,030,795	1,028,106				
地方財政法による資金不足の比率 ((L)/(M) × 100)																
健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額 (N)																
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額 (O)																
健全化法施行令第17条により算定した事業の規模 (P)																
健全化法第22条により算定した資金不足比 ((N)/(P) × 100)																

投資・財政計画
(収支計画)

資料7 財政計画 (総務省経営戦略様式(4条))

設定条件②

(単位:千円)

区 分		年 度												
		R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030	R13 2031	R14 2032	R15 2033	R16 2034	
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債 うち 資本 費 平 準 化 債	100,000	100,000	100,000	100,000	300,000	300,000	100,000	100,000	100,000	100,000	0	0
		2. 他 会 計 出 資 金	30,568	31,016	31,473	31,939	26,168	23,334	16,752	16,026	16,156	16,288	16,420	16,555
		3. 他 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4. 他 会 計 負 担 金	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
		5. 他 会 計 借 入 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		8. 工 事 負 担 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		9. そ の 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		計 (A)	131,568	132,016	132,473	132,939	327,168	324,334	117,752	117,026	117,156	117,288	17,420	17,555
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)													
	純 計 (A)-(B) (C)	131,568	132,016	132,473	132,939	327,168	324,334	117,752	117,026	117,156	117,288	17,420	17,555	
収 支	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費 うち 職 員 給 与 費	552,069	482,376	607,684	594,995	631,307	648,622	606,939	602,260	592,581	646,904	456,654	456,983
		2. 企 業 債 償 還 金	142,604	141,457	139,635	136,308	115,852	111,453	93,043	91,245	91,371	95,040	107,320	119,678
		3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4. 他 会 計 へ の 支 出 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5. そ の 他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計 (D)	694,673	623,833	747,319	731,303	747,159	760,075	699,982	693,505	683,952	741,944	563,974	576,661	
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	563,105	491,817	614,846	598,364	419,991	435,741	582,230	576,479	566,796	624,656	546,554	559,106	
補 填 財 源	補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	336,365	342,921	339,610	344,642	350,972	355,159	366,065	375,575	381,383	386,061	392,753	403,040
		2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	126,106	123,410	124,952	119,238	102,003	180,711	167,341	156,156	152,327	146,369	188,188	174,645
		3. 繰 越 工 事 資 金												
		4. そ の 他	46,091	39,727	51,091	49,909	53,182	54,727	50,909	50,455	49,545	54,455	37,130	37,130
	計 (F)	508,562	506,058	515,653	513,789	506,157	590,597	584,314	582,186	583,256	586,885	618,070	614,815	
	補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F) (G)	54,543	△ 14,241	99,193	84,575	△ 86,166	△ 154,856	△ 2,084	△ 5,707	△ 16,460	37,771	△ 71,517	△ 55,709	
	他 会 計 借 入 金 残 高 (H)													
	企 業 債 残 高 (H)	2,048,038	2,038,597	2,031,435	2,028,066	2,239,382	2,452,263	2,476,972	2,502,753	2,528,538	2,550,786	2,460,886	2,358,763	

○他会計繰入金

(単位:千円)

区 分		年 度											
		R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030	R13 2031	R14 2032	R15 2033	R16 2034
収 益 的 収 支 分	収 益 的 収 支 分	4,538	4,090	3,633	3,167	2,725	2,395	2,145	2,004	1,874	1,742	1,610	1,475
	うち 基 準 内 繰 入 金	4,538	4,090	3,633	3,167	2,725	2,395	2,145	2,004	1,874	1,742	1,610	1,475
	うち 基 準 外 繰 入 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資 本 的 収 支 分	資 本 的 収 支 分	31,568	32,016	32,473	32,939	27,168	24,334	17,752	17,026	17,156	17,288	17,420	17,555
	うち 基 準 内 繰 入 金	31,568	32,016	32,473	32,939	27,168	24,334	17,752	17,026	17,156	17,288	17,420	17,555
	うち 基 準 外 繰 入 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	合 計	36,106	36,106	36,106	36,106	29,893	26,729	19,897	19,030	19,030	19,030	19,030	19,030

滝沢市水道事業ビジョン及び
滝沢市水道事業中期経営計画（前期）の策定に関する答申

滝沢市上下水道事業経営審議会

（令和5年1月25日）

答 申

令和4年9月26日付け、滝水総第0815003号で諮問のあった滝沢市水道事業ビジョン及び滝沢市水道事業中期経営計画（前期）の策定について、4回にわたり慎重に審議を重ねた結果、別添のとおり結論を得たので答申する。

令和5年1月25日

滝沢市長 武田 哲 様

滝沢市上下水道事業経営審議会

会長

山田 一裕



目 次

はじめに	1
1 安心して飲むことができる安全な水道	
(1) 水源の確保と保全	2
(2) 安全な水の供給	2
(3) 給水サービスの向上	2
2 安定した給水を実現する強靱な水道	
(1) 水道施設の最適化	2
(2) 災害応急対策の充実	2
3 環境に配慮した持続可能な水道	
(1) 顧客サービスの向上	3
(2) 環境対策の推進	3
(3) 財政の健全化	4
(4) 人材育成と組織力の強化	4
(5) 官民連携・広域連携の推進	4
おわりに	6
滝沢市上下水道事業経営審議会委員名簿	7
滝沢市上下水道事業経営審議会 審議経過	7

はじめに

滝沢市水道事業は、平成27年度から平成34年度を計画期間とする市の水道事業経営計画（基本計画）としての「滝沢市水道事業ビジョン」と、その後4年間の実施計画である「滝沢市水道事業中期経営計画（後期）」に基づき、安全・安定給水や財政の健全化等の施策目標達成に向けて事業を推進してきた。

滝沢市水道事業ビジョン及び中期経営計画（後期）の進捗状況は、施設更新スケジュールなどで一部差異があるものの、全般的にみて計画値を上回る良好な状況で推移している。

しかし、近年、少子高齢化による人口減少やライフスタイルの変化など、水道事業を取り巻く環境は大きく変化しており、本市においても水需要量は減少傾向に転じつつある。

一方、創設より48年が経過し水道施設の更新需要が増加してくることから、施設の統廃合等による効率化や災害に備えた耐震化などとあわせて更新事業を実施していかなければならない。

この度、令和4年9月26日付けで、市長から「滝沢市水道事業ビジョン及び、滝沢市水道事業中期経営計画(前期)の策定について」の諮問を受けた。

当審議会はこれまで、アセットマネジメント（マクロマネジメント）、利用者へのアンケート調査結果の分析などを踏まえ、水道事業ビジョン及び中期経営計画（後期）の進捗管理や事業効果の把握を行ってきた。その上で、本市の水道事業の現況と将来的な動向、課題等を踏まえ、更新需要の把握と今後の水道料金収入予測に基づく財政シミュレーションを基に、水道事業経営のあり方に関し審議を進めてきた。

以下にその結果を取りまとめたので、この答申を水道事業ビジョン及び中期経営計画（前期）策定の指針として、今まで以上に利用者から信頼される事業運営を推進されたい。

1 安心して飲むことができる安全な水道

(1) 水源の確保と保全

水道は極めて重要なライフラインであり、施設整備にあたっては、安定供給をより確実なものとするために、水源間の相互融通が重要である。

また、部外者の営利を目的とした水源地買収や乱開発など、水源環境の保全に支障を及ぼす要因を未然に回避するため、地下水源周辺における土地所有者とのコミュニケーションを継続し、必要に応じ用地取得を進め良好な水源環境を保全されたい。

(2) 安全な水の供給

水質は水道管理の根幹であり、水源の水質変化や水質基準項目の追加等に迅速に対応できるよう、水安全計画を有効に機能させることを心がけるとともに、供給エリアごとの特性を踏まえた水質の検証を行っていくことも重要である。利用者が安心して水道を使えるよう必要な情報を常に発信し、信頼に応えるよう努められたい。

(3) 給水サービスの向上

配水管の水圧を適正に管理し、安定した給水を継続されたい。

貯水槽水道については、その管理者が受水槽から蛇口までの管理責任を負うが、受水槽に流入している元の水は市の水道水であり、貯水槽水道利用者も市の水道を利用している者として安心・安全な水を享受すべきである。管理者に対して受水槽を適正に管理するよう指導に努められたい。

2 安定した給水を実現する強靱な水道

(1) 水道施設の最適化

施設整備を行うにあたっては、将来的な水需要減少を踏まえ、現有施設を有効に活用した上で小規模化や合理化、統廃合を考慮した施設更新計画を早期に策定し、効果的かつ経済的な事業推進に努められたい。

河川水源については、これまでリスク分散の観点から、水需要を十分賄える地下水源がほぼ確保された現在においても、地下水源と併用しつづけることとしてきた。しかし、この体制は高コストであり、将来の財政を考慮すると2か所ある河川水源のうち諸葛川水源については本計画期間内に廃止するとともに、金沢川水源についても広域連携やリスクマネジメントなど必要な条件を整理した上で廃止について検討されたい。

(2) 災害応急対策の充実

水道は日常だけでなく災害時においても欠かせないライフラインであることから、安定供給への影響を最小限にとどめるために引き続き水道施設や、重

要給水施設までの配水管の耐震化を推進するほか、水源間、配水系統間の相互融通施設・連絡管の早期整備によるバックアップ機能の強化を望む。

平常時から、BCP^{※1}や災害対応マニュアル等について随時内容の確認・見直し・更新を行って有用性を維持するとともに、未策定である受援計画を策定し、住民も参加する災害対応訓練を実施するなど、災害応急対策の確立に努められたい。また、職員の育成や経験職員の確保に加えて、市長部局・近隣の水道事業体・民間企業などとの連携強化を行うとともに、既存自家水道利用者との連携や災害弱者への給水援助体制の確保など、より組織的な対応を構築するよう努められたい。

※1 BCP

事業継続計画（Business Continuity Plan）。企業等が、自然災害、大火災、テロ攻撃などの緊急事態に遭遇した場合において、事業資産の損害を最小限にとどめつつ、中核となる事業の継続あるいは早期復旧を可能とするために、平常時に行うべき活動や緊急時における事業継続のための方法、手段などを取り決めておく計画。

3 環境に配慮した持続可能な水道

(1)顧客サービスの向上

利用者が水道事業に関する知識を深めることは、厚生労働省の新水道ビジョンで住民に期待している「地域を支える水道の経営に参画している認識」を醸成し、水道に対する満足度の向上にも寄与すると考えられる。

しかし、ここ3年ほどはウイルス感染症対策のため、それまで実施してきた出前講座や施設見学会などの実施を見送っており、水道事業の知識を深めるために必要な広聴広報、情報提供の機会の多くが失われた。このような状況下においても、利用者に正確で生き生きとした情報を提供するための手段・方法を検討して実施されたい。さまざまなニーズに的確に対応した、きめ細かい広聴広報活動にこれまで以上に取り組むことを強く望む。

(2)環境対策の推進

岩手山由来の良質で豊富な水道水源がかけがえのないものであることを十分認識し、水源の保全と利用の適正化、浄水場や浄化槽などの水循環保全施設の処理水準の高度化を推進するとともに、将来世代に継承すべく健全な水循環の維持にいっそう努められたい。

一方、地球温暖化問題を鑑みると、二酸化炭素排出削減は事業者の責務である。日常業務はもちろんのこと設備投資においても費用対効果のみにとらわれず、水道施設改良に併せて水力や太陽光等の自然エネルギー活用を推進されたい。

(3) 財政の健全化

市の水道事業は経営指標・業務指標分析によれば、類似団体平均に比べておむね良好であるものの、経常収支比率、給水収益に対する企業債残高の割合など、数値が悪化傾向にある指標もみられる。アセットマネジメント（マクロマネジメント）で算定した更新需要を基に行った財政シミュレーションによると、将来にわたって経営を安定的に持続していくには令和10年度以後5年ごとに5～10%増額の料金改定が必要という結果が得られている。少しでも増額改定を抑制するためには、各事務事業のコストを再点検し費用削減を基本に据えながらも、施設更新計画策定の際は改めて更新需要の精査が必要である。その上で、4、5年に1回の定期的な料金の見直しを行い、常に収益の適正確保を図ることが必要である。

(4) 人材育成と組織力の強化

水道はライフラインでありその事業の業務は一般行政職の業務と比較して住民の健康や生活に直結しており、また、財政運営に関する業務も含め高度な専門性が求められる。

少子化による人材不足が懸念される中、すべての取組において「鍵」となるのは人材の確保・育成であることから、これらに従事する人材の計画的な育成を図るとともに、水道に精通した職員の再任用や、リーダーシップと意欲のある人材を確保することが不可欠である。

(5) 官民連携・広域連携の推進

これまで、料金徴収業務や水道施設管理業務の外部委託を実施し、コストの縮減とサービスの向上を図っていることは評価できる。今後これらの効果を検証して利用者に情報を提供するとともに、設計施工管理一括契約方式など民間活用の新しい発想の展開、チャレンジ意識の醸成に取り組み、さらなる水道サービスの向上と業務の効率化を図ることが必要である。ただし、水道事業の根幹に係る業務についてはこれまでの方針のとおり民間に委託せず、水道事業者の重要な責務として運営していくものとされたい。

一方、広域連携については岩手県広域連携検討会において、ハード面・ソフト面・災害対策の観点からさまざまな取組の可能性が検討され「岩手県水道広域化推進プラン」がこのほど策定される。同プラン内において滝沢市は具体的な検討例に含まれていないが、今後も引き続き業務の共同委託やシステムの共同化などさまざまな連携形態における費用対効果の検証等を継続するとともに、検討会で培われた水道事業体間における情報交換体制を維持しながら、水道事業の基盤強化に取り組まされたい。

市長部局が水道施設を所有し利用組合に管理委託している専用水道や飲用水供給施設について、資産維持費や更新費用の蓄えを見込まない安価な料金設

定となっていることから、市と利用組合との将来的な更新費用の負担区分を明確にし、併せて水道事業の給水区域への編入の意向について、今後も市の財政部局や地域住民との対話を継続されたい。

おわりに

従来から懸念されていた水道水需要の減少、施設更新需要の増大に加えて、昨今の世界的なウイルス感染症の蔓延、不安定な国際情勢による経済への影響により、水道事業を取り巻く環境はますます厳しさを増している。

本市においても、水需要は減少傾向に転じつつあり、これまで以上に住民の声に耳を傾け、将来にわたり安心・安全な水道水の供給を持続するために、サービスの充実と事業の効率性を常に意識した経営に努めていかなければならない。

今回の答申にあたり、事業環境の変化を踏まえながら住民の立場から審議を重ね、今後の経営のあり方について審議を行った。

今後、この答申を水道事業ビジョン、中期経営計画（前期）策定の指針とし、職員一丸となって住民から信頼される事業運営を推進されたい。

滝沢市上下水道事業経営審議会 委員名簿

	氏名	所属・職名	区分
会長	山田 一裕	東北工業大学工学部 環境応用化学科教授	経営、水道、下水道又は環境に関する 学識経験者
副会長	田村 武	滝沢市商工会 理事	商工団体の推薦する者
委員	宮沢 一正	盛岡森林管理署 署長	経営、水道、下水道又は環境に関する 学識経験者
委員	田村 康樹	株式会社やまびこ 生産本部 盛岡事業所 管理課長	経営、水道、下水道又は環境に関する 学識経験者
委員	齋藤 誠司	元滝沢市市民環境部長	経営、水道、下水道又は環境に関する 学識経験者 (令和4年12月26日就任)
委員	関 晴恵	いわて生活協同組合 理事	消費者団体の推薦する者
委員	熊谷 稔		住民公募
委員	新田 育夫		住民公募
委員	赤塚 貴史		住民公募
委員	谷川 透	元滝沢市上下水道部水道総務 課長 総務省：経営・財務マネジメ ント強化事業(公営企業関係) アドバイザー	経営、水道、下水道又は環境に関する 学識経験者 (令和4年12月6日退任)

滝沢市上下水道事業経営審議会 審議経過

審議会	開催年月日	概要
第1回	令和4年7月19日	【報告事項】 ・水道事業経営に係る現計画の振り返りについて ・水道使用者アンケートの分析について ・水道事業アセットマネジメントについて
第2回	令和4年9月26日	【諮問事項】 ・第3次滝沢市水道事業ビジョン(案)について ・第3次滝沢市水道事業中期経営計画(前期)(案)について
第3回	令和4年12月26日	【審議事項】 ・第3次滝沢市水道事業ビジョン(案)について ・第3次滝沢市水道事業中期経営計画(前期)(案)について
第4回	令和5年1月25日	【審議事項】 ・滝沢市水道事業ビジョン及び滝沢市水道事業中期経営計画(前期) の策定に関する答申(案)について 【答申】