

草津町 水道事業ビジョン

2021-2030



令和3年3月

草津町水道事業ビジョン

2021-2030

令和3年3月

目 次

第 1 章 基本理念

1. ビジョン策定の趣旨	1
2. 計画の位置づけ	2
3. 基本理念と主な取り組み	3

第 2 章 草津町と水道施設の概要

1. 草津町の概要	5
2. 水道事業の概要	5
2.1 水道事業の沿革	6
2.2 給水区域	7
2.3 水源と浄水施設の概要	8
2.4 水道システムと配水系統	9
3. 資産の状況	13
3.1 建設投資額の推移	13
3.2 管路延長	14
4. 広域連携	16

第 3 章 水道事業の状況と将来の事業環境

1. 水需要の動向	17
2. 施設の老朽化と更新需要	19
3. 施設耐震化状況と管路更新率	23
4. 水道施設の現状と課題	24
4.1 取水および導水施設	24
4.2 浄水施設	25
4.3 送水および配水施設	25
4.4 中央監視および施設管理ソフト	26
5. 経営の状況と課題	27
5.1 水道料金	27
5.2 経営状況	28
5.3 経営の課題	29

第 4 章 理想像と推進する取り組み項目

1. 理想像	30
2. 推進する取り組み項目と事業の実施計画	31
2.1 安全	31
2.2 強靱	34

2.3 持続	37
--------------	----

第 5 章 事業の推進

1. 取り組み項目の実施工程	42
2. 目標値	43
3. 進捗管理	45

参考資料

草津町の水道料金	46
業務指標（PI）一覧	47

第 1 章 基本理念

1. ビジョン策定の趣旨

水道は、生活と経済活動に欠かすことのできない重要なライフラインです。草津町では、みなさまに安心して水道を使用していただけるように、水道施設の整備や維持管理に努めています。

これまでの取り組みにより草津町の水道普及率（行政区域内人口に対する給水人口の割合）は令和元年度で 98.7%に達し、ほとんどの町民のみなさまに安全な水道をご利用いただけるようになりました。こうした状況のなか、草津町の水道事業は拡張時代から維持管理時代に移行しており、今後、新たな視点で水道事業を運営することが求められています。

他方、近年は人口減少社会の到来や大規模な震災に対する危機管理対策の必要性など社会情勢が変化しています。水道事業においても、高度経済成長期（昭和 40～50 年代）に建設した水道施設が一斉に更新時期を迎えることに加え、人口とともに水需要の減少が見込まれており、水道施設拡張時代のような給水収益の増加は見込まれない状況にあります。

こうした社会情勢や水道環境の変化に対応し、持続可能な水道を将来にわたり維持するために、厚生労働省では平成 25 年 3 月に「新水道ビジョン」を策定しました。この「新水道ビジョン」では、50～100 年後の将来を見据えた水道の理想像が明示され、「安全」、「強靱」、「持続」の視点から、今後、水道事業者が取り組むべき項目や方策が具現化されました。また、改正水道法が令和元年 10 月 1 日より施行され、国、都道府県および市町村は、人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化、深刻化する人材不足等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤の強化を図るため、所要の措置を講ずることが求められています。

これを受けて群馬県では「群馬県水道ビジョン」を令和 2 年 3 月に策定しました。この「群馬県水道ビジョン」では、水道事業に関する課題と県、圏域および水道事業者が取り組むべき対策が示されており、県内の水道に係るすべての関係者が将来の理想像の実現に向けて一丸となり、将来にわたって持続可能な水道の供給基盤を確立することを目指しています。

草津町では平成 28 年 3 月に“草津町まち・ひと・しごと創生「人口ビジョン」「総合戦略」”を策定し、“草津ブランドが最大限に生かされ、希望をもって働き、暮らしを楽しみ、周辺地域とともに発展するまち”をまちの将来像として、まちづくり理想実現のための基本目標と重点プロジェクトを示し、目標を実現するための施策を展開しています。

水道は、生活やまちづくりの基盤となるもので、新水道ビジョンに明示された水道の理想像やまちづくりの理想実現のため、将来にわたって持続可能な水道を維持していかなければなりません。

こうしたことから、水道事業の長期構想や今後 10 年間に重点的に取り組む具体的な施策を示した「草津町水道事業ビジョン」を策定しました。

2. 計画の位置づけ

草津町水道事業ビジョンは各種水道事業計画（アセットマネジメント、基本計画、経営戦略）を総括して取り纏めたもので、厚生労働省が「新水道ビジョン」を推進するにあたり各水道事業体に策定を求めている「水道事業ビジョン」に位置付けます。

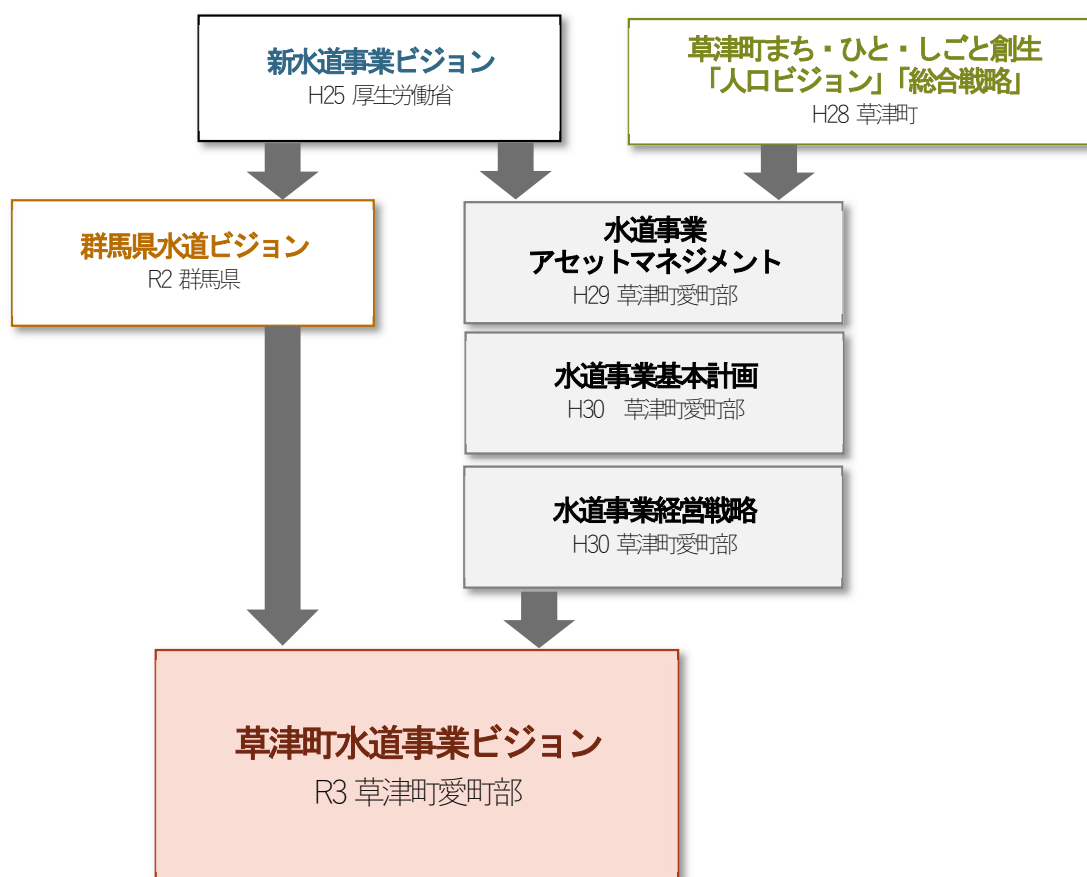


図 1.1 草津町水道事業ビジョンの位置づけ

3. 基本理念と主な取り組み

前回策定した草津町水道ビジョン（2009～2018 年）では、基本理念を「良質で安定した水道をめざして」に掲げ、「安心、安定、環境、信頼、持続」の 5 項目に対する施策を推進してきました。

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具体的に示し、これを関係者間で共有することとしています。

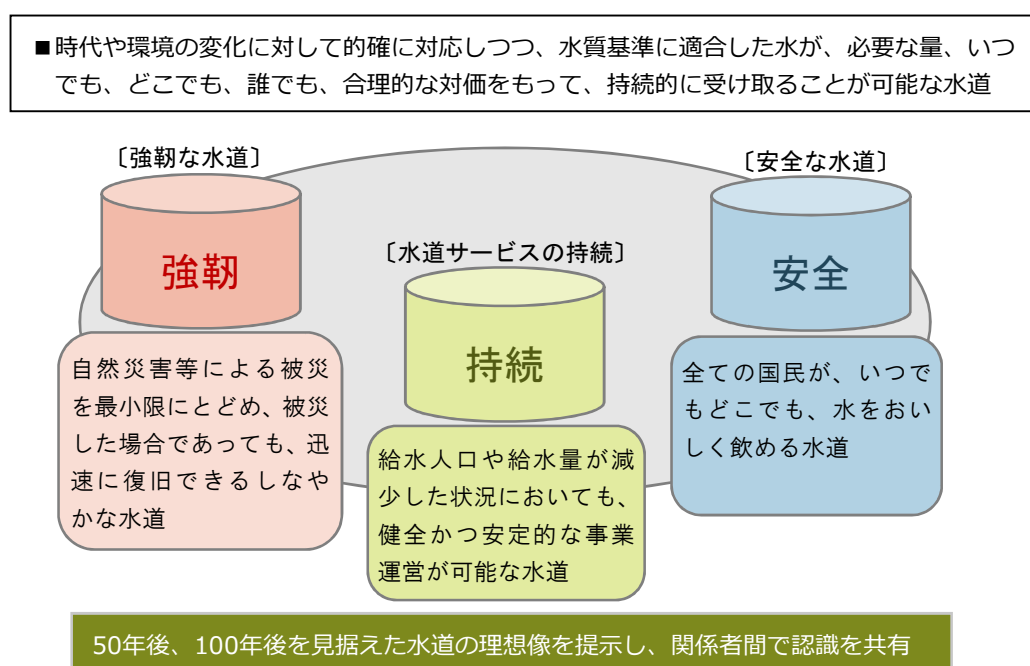
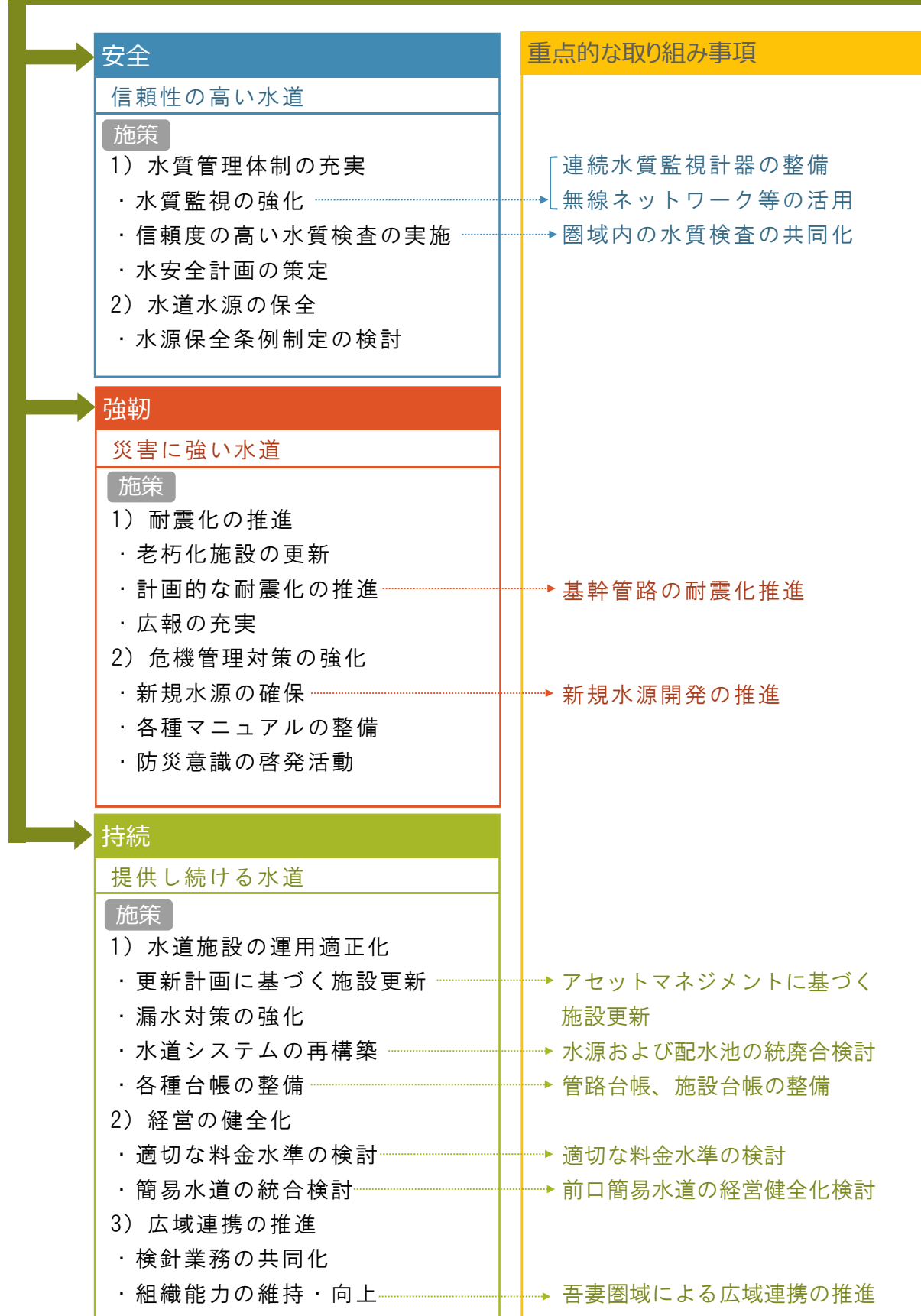


図 1.2 新水道ビジョンによる水道の理想像

本水道事業ビジョンでは、水道事業環境の変化や新水道ビジョンに掲げられた基本理念を踏まえ、「良質で安定した水道の継続」を基本理念に掲げ、持続可能な水道の維持に向けて取り組むものとします。

基本理念：良質で安定した水道の継続

良質で安定した水道の継続



第2章 草津町と水道施設の概要

1. 草津町の概要

草津町は、群馬県の西北部に位置し、草津白根山・本白根山の麓、標高 900～2,171m に広がる地域です。本町は、北東部は中之条町、南東部は長野原町、南西部は嬬恋村、北西部は長野県高山村にそれぞれ接しています。町域は東西 9km、南北 8km、総面積 49.7km² となっており、町のほとんどを山林が占めています。町の北と西には、白根山をはじめとする 2,000m 級の山々がそびえ、東と南は海拔約 1,200m の高原が開けています。白根山を中心とした一帯は、上信越高原国立公園の特別地域に指定されており、雄大な自然が保護されています。

また、古くから湧出する温泉、四季折々の美しい自然環境など、豊かな観光資源や施設を有し、毎年多くの観光客が訪れる日本有数の観光地として賑わいを見せています。



2. 水道事業の概要

本町の公営水道は、草津町上水道事業と前口簡易水道事業の2事業で構成されています。また、その他水道施設として、7箇所の専用水道と2箇所の小水道^{注1)}があり、これら水道施設は国営、町営、組合および民営により管理されています。

表 2.1 水道事業の概要

事業名称	経営	創設年月	最終認可年月	計画給水人口	計画一日最大給水量
草津町上水道事業	公営	S31. 5	S58. 1	11, 000人	24, 019 m ³ /日
前口簡易水道事業	公営	S50. 4	H16. 1	820人	500 m ³ /日
本白根小水道	組合	H3. 10. 28	H8. 5. 13	60人	119. 6 m ³ /日
ウレイノ小水道	組合	H4. 3	H4. 3	52人	193. 9 m ³ /日
殺生・青葉専用水道	町営	S58. 1	H17. 7	396人	90 m ³ /日
白根・逢の峰専用水道	町営	H15. 3	H15. 3	300人	240 m ³ /日
音楽の森専用水道	町営	S62. 12	H18. 8	378人	44 m ³ /日
大東館専用水道	民営	H14. 11	H22. 11	150人	30 m ³ /日
草津温泉ホテルリゾート新館専用水道	民営	H15. 3	H22. 12	396人	70 m ³ /日
栗生楽泉園専用水道	国営	S6. 11	S6. 11	1, 400人	432 m ³ /日
丘の上ホテル専用自家水道	民営	H14. 11	H14. 11	45人	11. 7 m ³ /日

2.1 水道事業の沿革

草津町上水道事業は、昭和 31 年に計画給水人口 7,890 人、計画一日最大給水量 1,973 m³/日の規模にて創設しました。その後、数次の拡張工事を経て、計画給水人口 11,000 人、計画一日最大給水量 24,019 m³/日の規模として現在に至っています。

前口簡易水道事業は、計画給水人口 4,200 人、計画一日最大給水量 670 m³/日の規模にて創設しました。その後、平成 15 年に水源水質悪化に伴う浄水方法の変更と給水人口の見直しを行い、計画給水人口 820 人、計画一日最大給水量 500 m³/日の規模として現在に至っています。

表 2.2 水道事業の変遷

年月	草津町上水道事業		前口簡易水道事業	
	規模	主な整備内容	規模	主な整備内容
S51.5	創設 P=7,890人, Q=1,973m ³ /日	第1～6水源開発 第1, 第2配水池建設		
S35.8	第一次拡張事業 P=7,890人, Q=2,130m ³ /日	第9水源開発		
S37.12	第二次拡張事業 P=7,890人, Q=4,734m ³ /日	牧の入り水源開発 第3配水池建設		
S38.12	第三次拡張事業 P=10,000人, Q=11,000m ³ /日	第10水源開発 第4配水池建設		
S47.3	第四次拡張事業 P=18,000人, Q=36,000m ³ /日	第11水源開発 第5, 第6配水池建設		
S50.4			創設 P=4,200人, Q=670m ³ /日	
S58.1	第四次拡張一次変更事業 P=11,000人, Q=24,019m ³ /日	第1補助水源開発 第6配水池増設 第7配水池建設		
H16.1			変更認可 P=820人, Q=500m ³ /日	第1水源系統 浄水場建設

注 1) 小水道とは

給水人口が 100 人を超える水道事業は水道法の適用を受け、施行規則に準じた水道の布設や定期的な水道水の検査が義務付けられますが、それ以外の小規模な水道事業については水道法の適用を受けることができません。このため群馬県では、適切な水道の布設と管理を行うために、これら小規模水道に対し小水道条例を定めています。

- ・許可制小水道事業----給水人口 50 人以上 100 人以下
- ・届出制小水道事業----給水人口 30 人以上 50 人未満
- ・専用小水道-----寄宿舎、社宅、療養所等における自家用の小水道（給水人口 30 人以上）
- ・専用自家水道-----学校、事務所、事業所等における自家用の小水道（給水人口 30 人以上）

2.2 給水区域

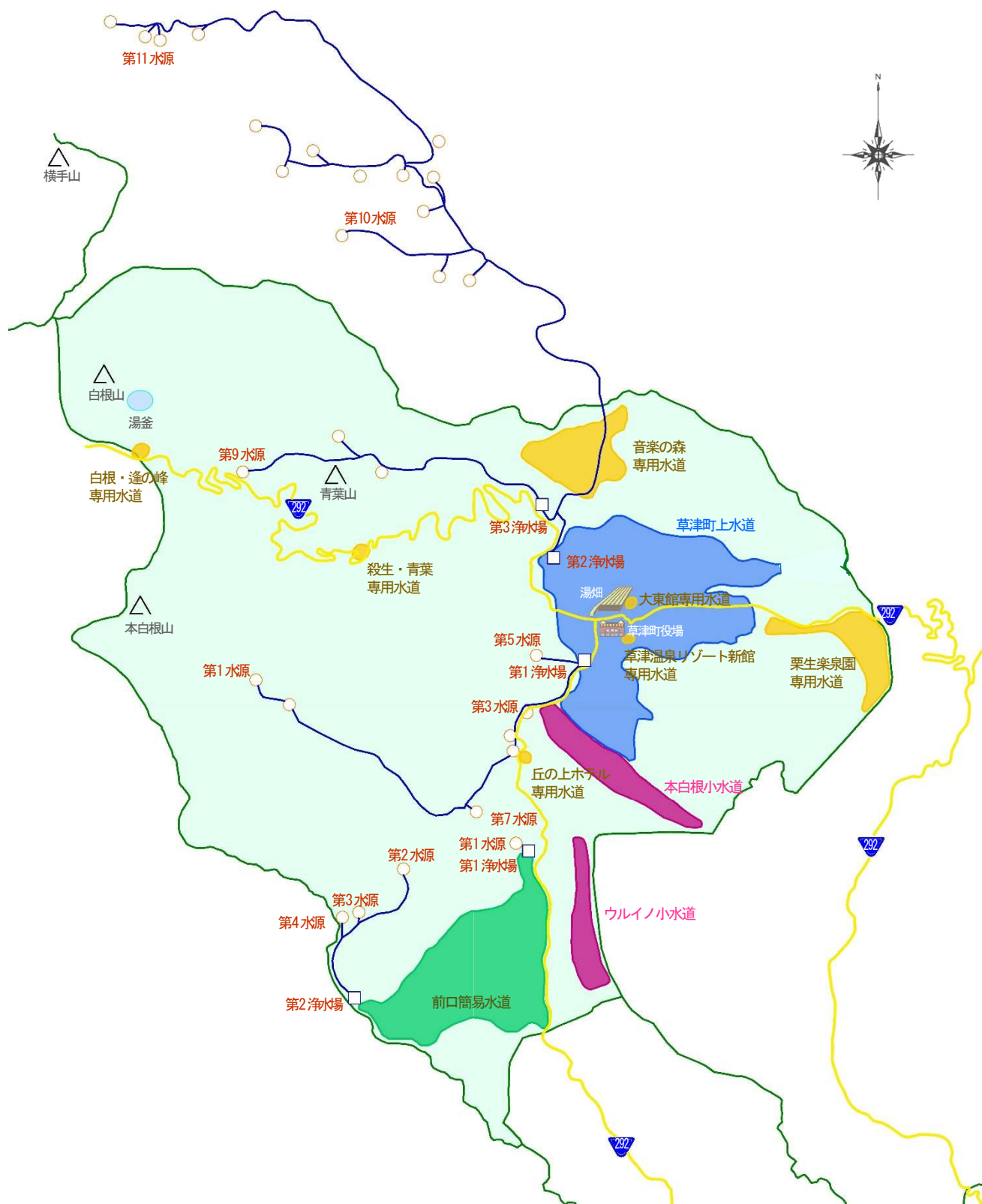


図 2.1 草津町の給水区域

2.3 水源と浄水施設の概要

草津町の水道は、給水量の増加に伴い、多くの水源を開発してきました。その水源の多くは、良質な水質を求めて山林奥地の湧水とし、恵まれた自然を活用して自然流下方式で浄水場へ導水しています。

草津町上水道事業では、全ての水源で水質基準を満たしていますが、第3および第5水源ではpH値が若干低いことからpH調整を行い、その他の水源では消毒のみ方式により浄水処理を行っています。

前口簡易水道事業では、第1水源でpH調整とマンガン除去を行い、その他の水源については消毒のみ方式により浄水処理を行っています。

表 2.3 水源の概要

事業名称	名称	種別	湧水口の 箇所数	浄水場	水源水量	備考
草津町上水道事業	第1水源	湧水	4	第1浄水場	—	休止
	第2水源	湧水	2	〃	—	休止
	第3水源	湧水	2	〃	1,331m ³ /日	
	第4水源	湧水	2	〃	—	休止
	第5水源	湧水	1	〃	119m ³ /日	
	第7水源	湧水	2	〃	—	休止
	第8水源	湧水	2	〃	—	休止
	第9水源	湧水	6	第3浄水場	2,164m ³ /日	
	第10水源	湧水	29	第2,3浄水場	9,053m ³ /日	
	第11水源	湧水	7	第3浄水場	4,247m ³ /日	
前口簡易水道事業	第1水源	湧水	1	第1浄水場	800m ³ /日	
	第2,3,4水源	湧水	3	第2浄水場	328m ³ /日	

2.4 水道システムと配水系統

草津町上水道事業は、3 箇所の浄水場と 8 箇所の配水池で構成され、全ての配水池で自然流下方式により配水しています。また、配水エリアは 8 箇所のブロックに分けて配水を行っています。

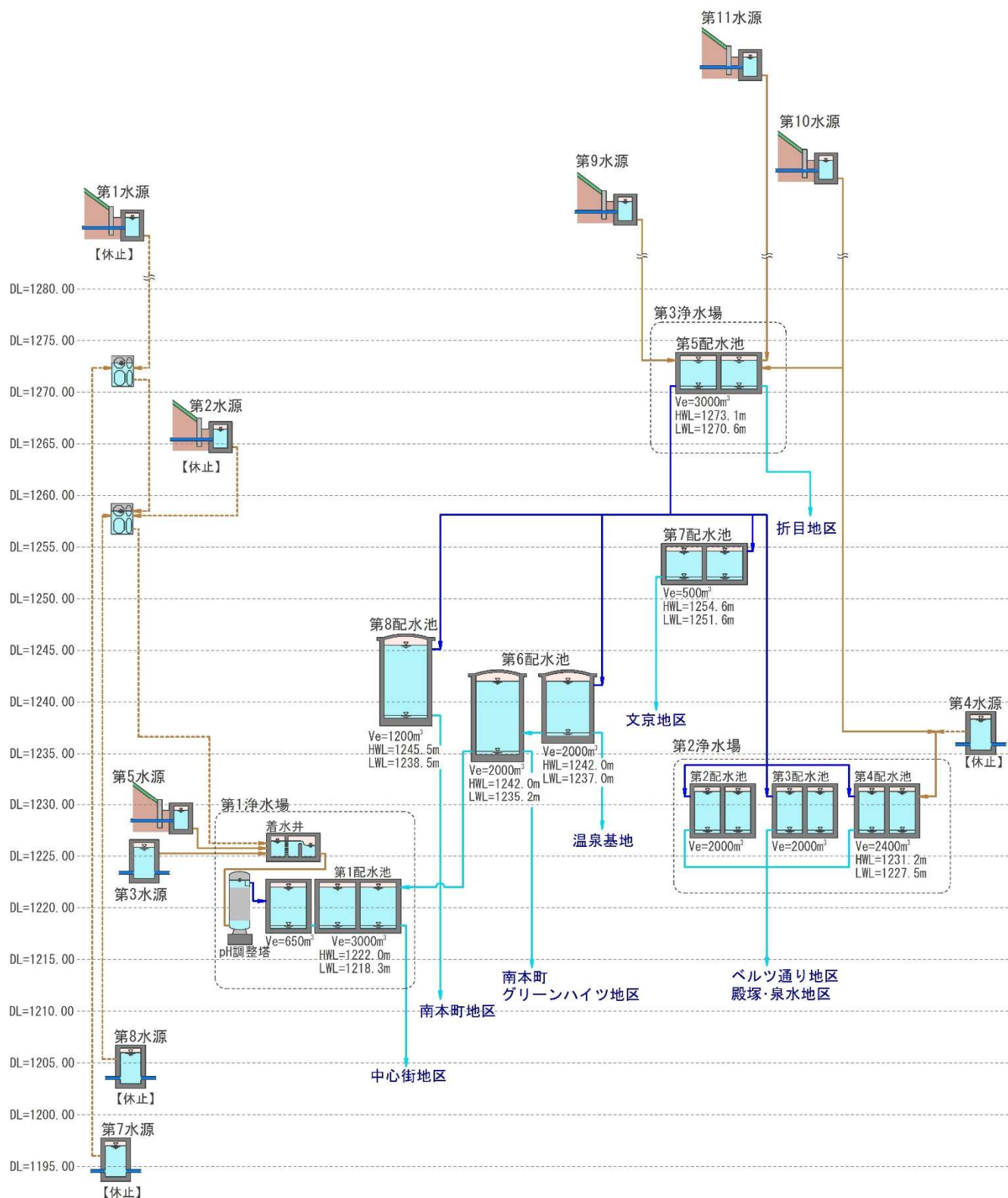


表 2.4 草津町上水道事業 配水池の概要

名称	構造	池数	有効容量	建設年度	経過年数 令和2年度現在
第1配水池	鉄筋コンクリート	1池	650m ³	S33	62年
	〃	2池	3,000m ³	S58	37年
第2配水池	〃	2池	2,000m ³	H7	25年
第3配水池	〃	2池	2,000m ³	H7	25年
第4配水池	〃	2池	2,400m ³	S39	56年
第5配水池	〃	2池	3,000m ³	S51	44年
第6配水池	プレストレストコンクリート	1池	2,000m ³	S51	44年
	〃	1池	2,000m ³	H4	28年
第7配水池	鉄筋コンクリート	2池	500m ³	S58	37年
第8配水池	プレストレストコンクリート	1池	1,200m ³	H13	19年

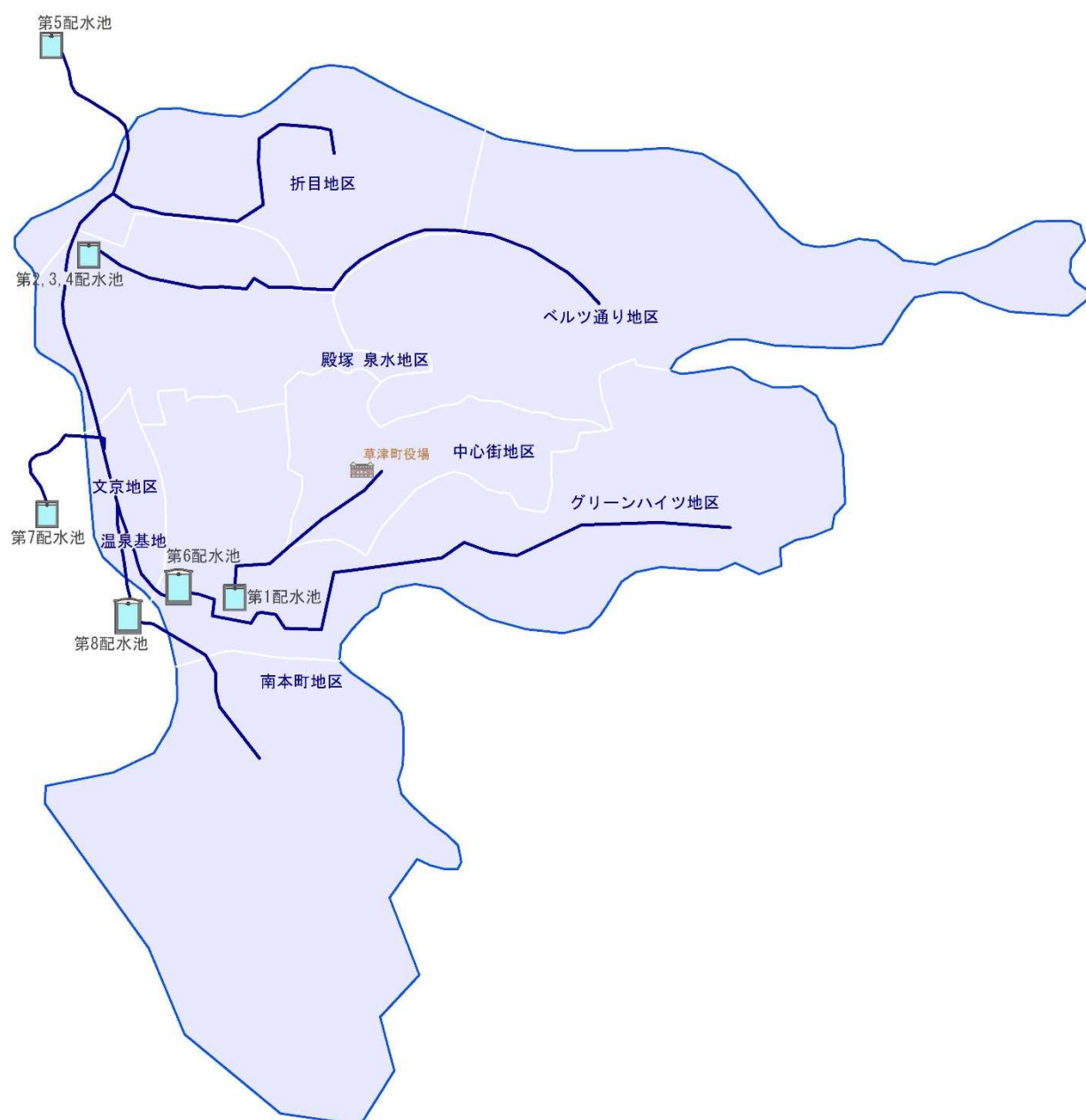


図 2.3 草津町上水道事業の配水系統図

前口簡易水道事業は 2 箇所の浄水場と配水池で構成され、各々自然流下方式により配水しています。

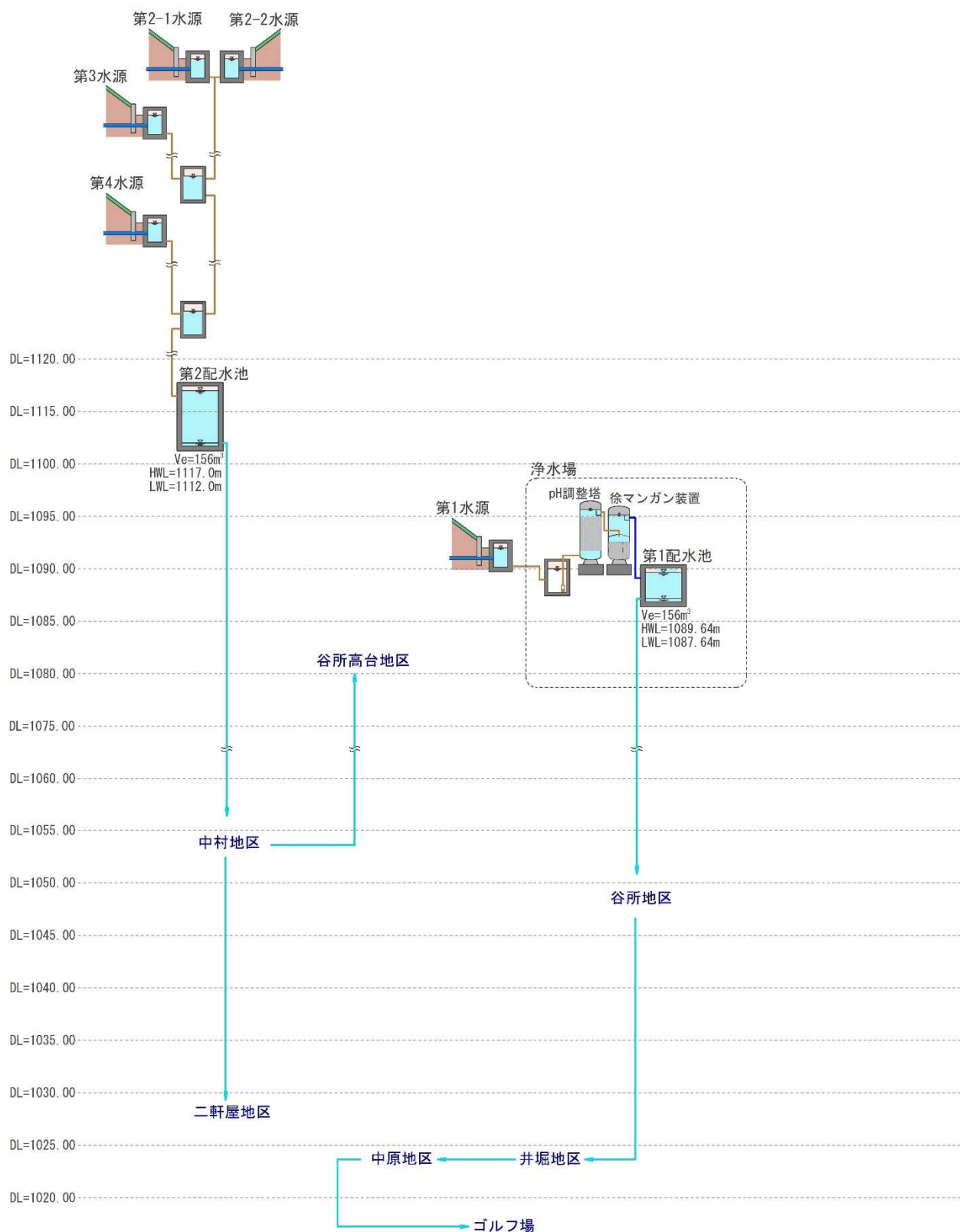


図 2.4 前口簡易水道事業の水道施設水位高低図

表 2.5 前口簡易水道事業 配水池の概要

名称	構造	池数	有効容量	建設年度	経過年数 令和2年度現在
第1配水池	鉄筋コンクリート	1池	156m ³	S50	45年
第2配水池	〃	1池	156m ³	S51	44年

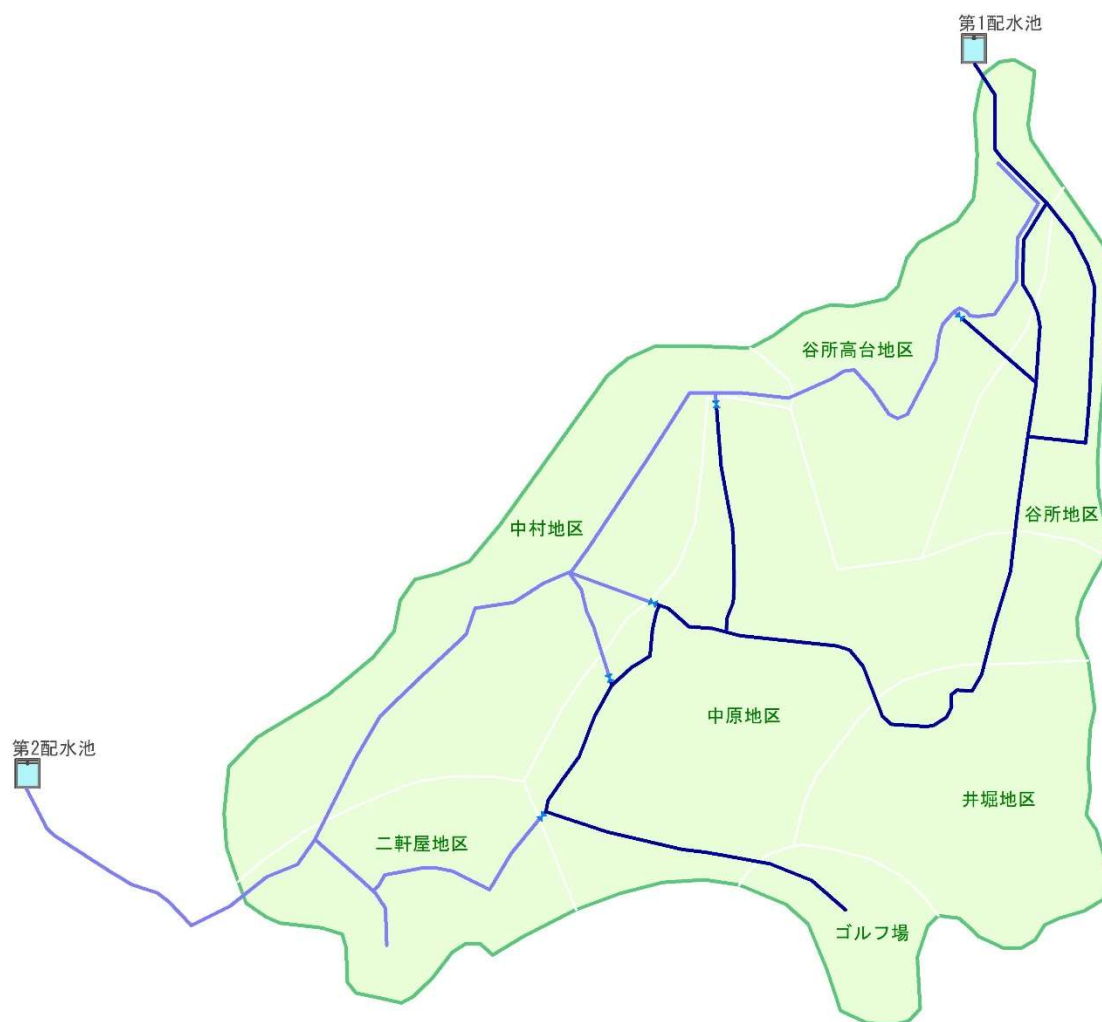


図 2.5 前口簡易水道事業の配水系統図

3. 資産の状況

草津町上水道事業の総資産額は 53.7 億円（令和 2 年度の現在価値に換算）、前口簡易水道事業の総資産額 2.7 億円となっています。

施設別の資産取得額は以下のとおりです。資産の大半は管路が占めており、その資産割合は草津町上水道事業で 54.7%、前口簡易水道事業で 63.0%となっています。

表 2.6 資産取得額の内訳

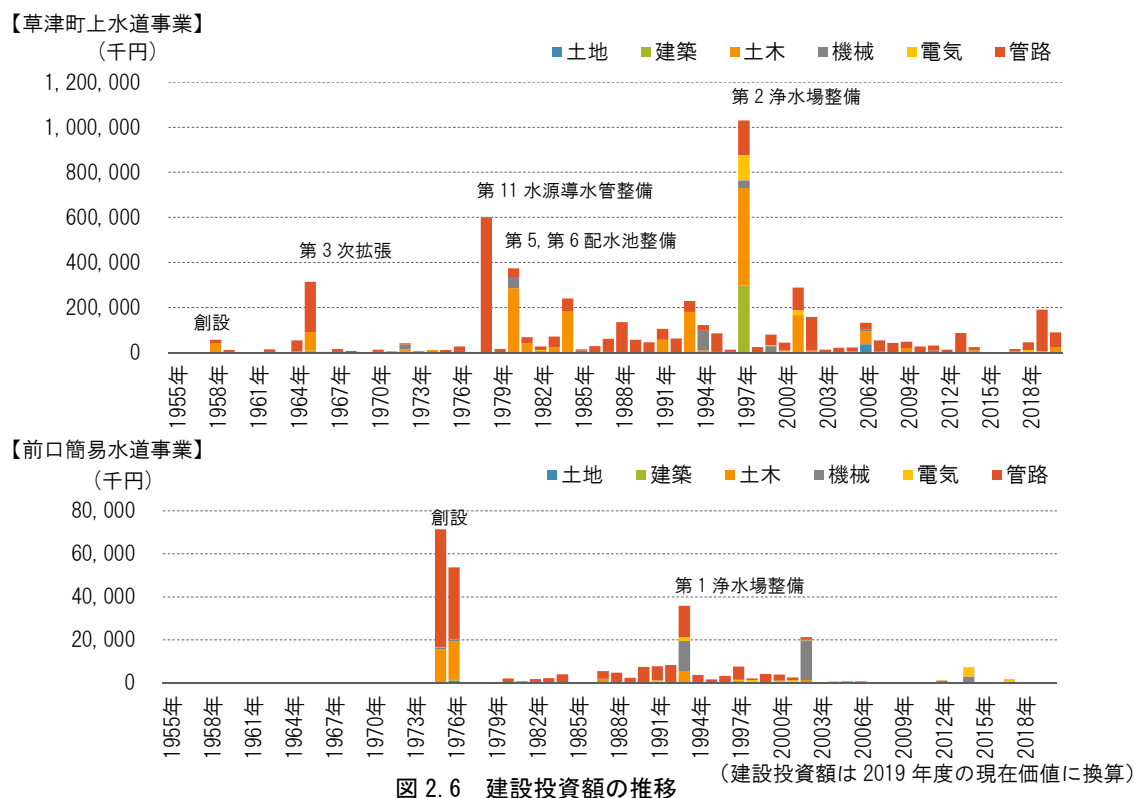
単位：千円

事業別	資産取得額	資産内訳					
		土地	建築	土木	機械	電気	管路
草津町上水道事業	5,373,506	49,005 0.9%	309,402 5.8%	1,659,822 30.9%	253,646 4.7%	162,519 3.0%	2,939,112 54.7%
前口簡易水道事業	270,727	1,369 0.5%	2,417 0.9%	42,728 15.8%	39,065 14.4%	14,522 5.4%	170,626 63.0%
全体	5,644,233	50,374 0.9%	311,819 5.5%	1,702,550 30.2%	292,711 5.2%	177,041 3.1%	3,109,738 55.1%

3.1 建設投資額の推移

草津町上水道事業における過去の建設投資は、1964 年（昭和 39 年）、1977 年（昭和 52 年）、1980 年（昭和 55 年）、1997 年（平成 9 年）に大規模な整備を行いました。

また、前口簡易水道事業は、1975 年（昭和 50 年）の事業創設時と 1993 年（平成 5 年）に大規模な施設整備を行いました。



3.2 管路延長

草津町上水道事業の管路総延長は 97.84km となっています。全体の 49.6%は導水・送水管路が占めていることから、当該管路の布設割合が高いことが上水道の特徴となっています。また、耐震適合性が低い塩化ビニル管の布設割合は、全体の 82%となっています。

前口簡易水道事業の管路総延長は 18.00km となっており、口径φ125mm 以下の管路が全体の 76.5%を占めています。また、耐震適合性が低い塩化ビニル管の布設割合は、導水・送水管では 100%、配水管では 97%と高い比率になっています。

表 2.7 管路布設延長の内訳

事業別	管路総延長	管路内訳		
		導水管, 送水管	配水管φ150mm以上	配水管φ125mm以下
草津町上水道事業	97.84km	48.51km 49.6%	27.86km 28.5%	21.47km 21.9%
前口簡易水道事業	18.00km	2.67km 14.8%	1.56km 8.7%	13.77km 76.5%
全体	115.84km	51.18km 44.2%	29.42km 25.4%	35.24km 30.4%

記：管路延長は令和元年度末現在の値です。

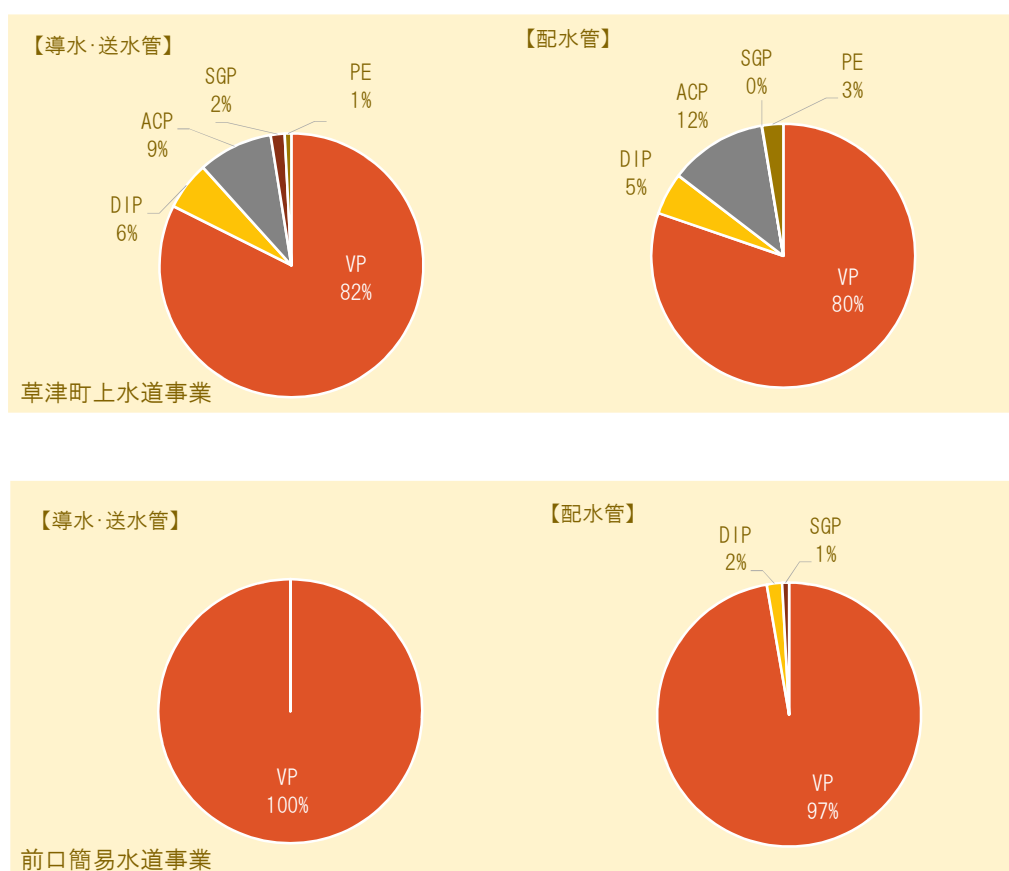


図 2.7 管種布設割合

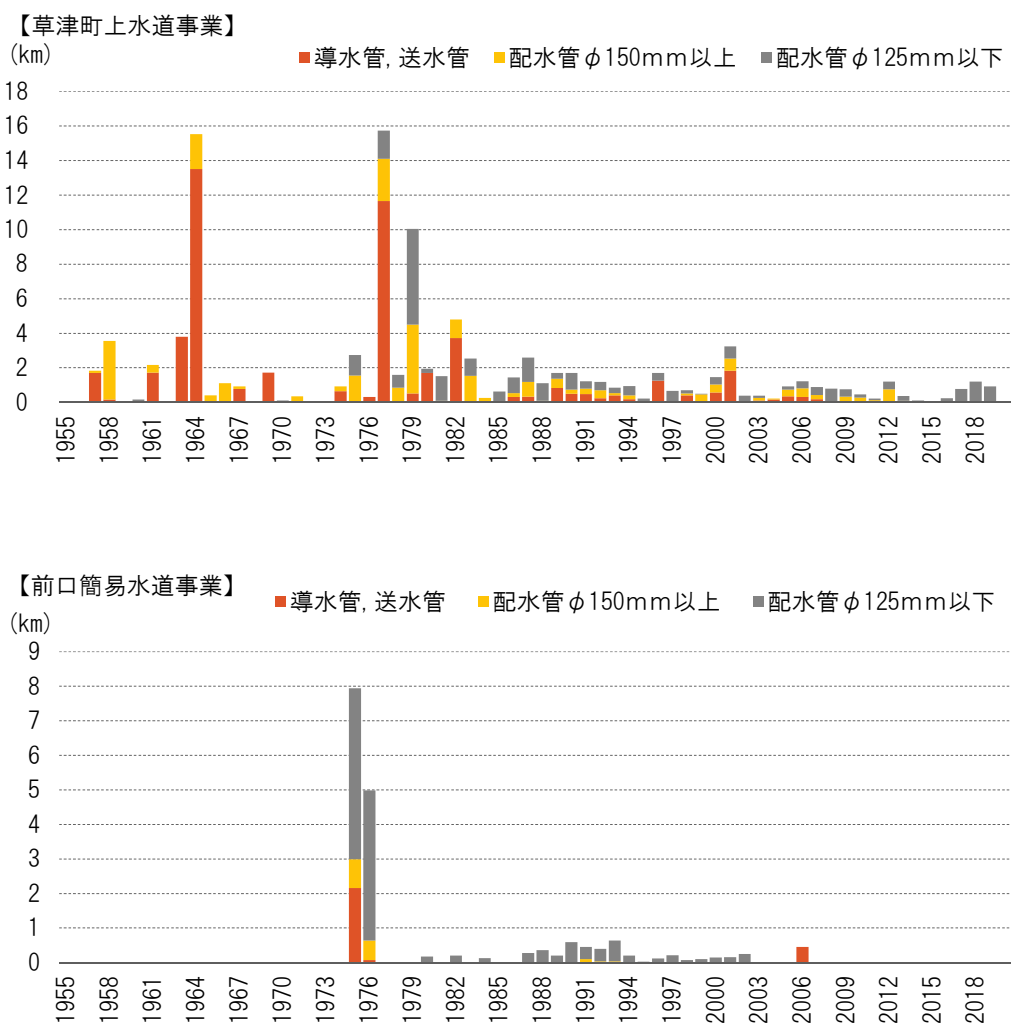


図 2.8 年度別布設延長の推移

草津町上水道事業では、1964 年以前、1977 年および 1979 年に大規模な管路整備を行いました。これらの管路は、布設後 40 年以上経過しているため、管路の経年化により漏水事故の発生リスクが高くなっています。このため、計画的な管路の更新により漏水事故の発生を抑制することが必要となります。

また、前口簡易水道事業においても 1975～1976 年に大規模な管路整備を行っており、上水道と同様に、今後、計画的な管路の更新が必要となります。

4. 広域連携

群馬県では、水道事業の現状や将来にわたる課題について、広域的観点から地域毎に整理し、将来に向けた目標設定や実現方策を検討するために、群馬県内を5つの圏域（県央、西部、吾妻、利根沼田、東部）に区分しています。

草津町は、吾妻圏域に属しています。吾妻圏域は、中之条町、高山村、東吾妻町、長野原町、嬬恋村および草津町で構成されています。

現在、水質検査の共同委託や吾妻広域町村圏振興整備組合を通じた各種事務システムの共同化を検討するなど、圏域内事業者間の連携を推進しています。



図の出典：群馬県水道ビジョン 令和2年3月 p.28 を一部加筆

図 2.9 群馬県内の水道圏域

第3章 水道事業の状況と将来の事業環境

1. 水需要の動向

草津町の人口は少子高齢化の進行により、減少傾向で推移する見込みとなっています。これに伴い、草津町上水道事業および前口簡易水道事業の給水人口と有効水量は減少傾向で推移するものと見込まれます。

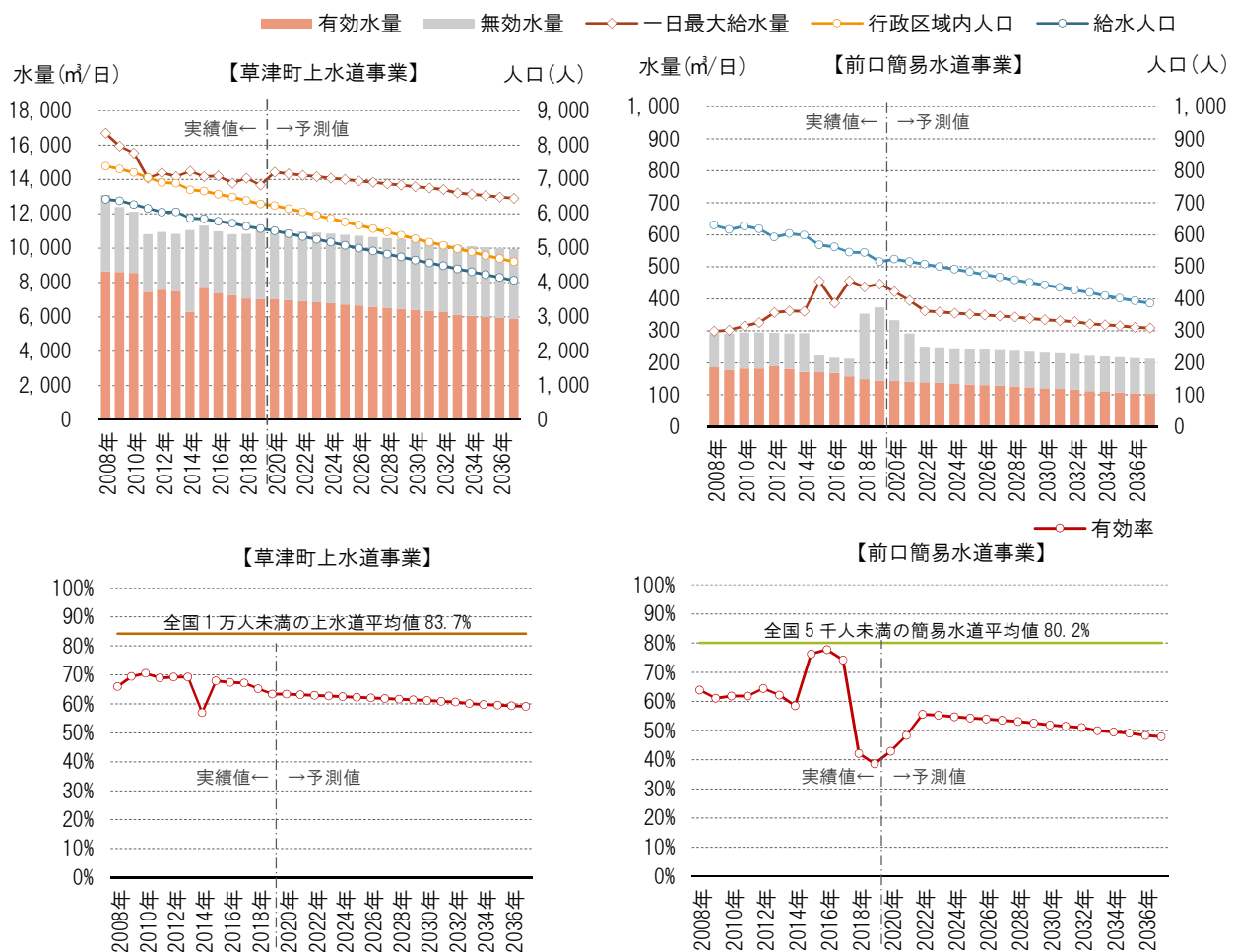


図 3.1 給水人口と給水量の実績値および予測値

各水道事業は配水管の経年化により、無効水量（漏水）が多いことが課題となっています。配水された水道水が有効に利用されているか判断する指標の有効率^{注1)}は、全国平均値を下回り、2019年度現在において、草津町上水道事業で63.4%、前口簡易水道事業で38.6%となっています。

上記予測値は、現状の漏水量が継続した場合を想定したものです。将来において有効水量が減少するため、有効率は更に減少することになります。

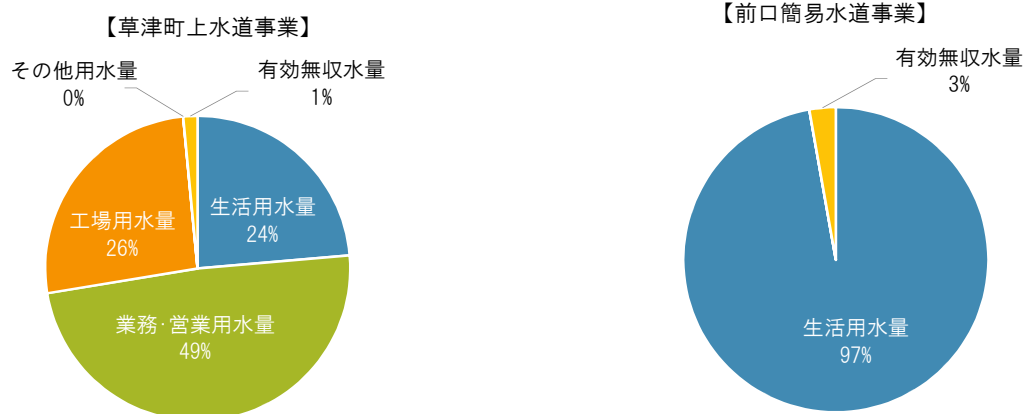
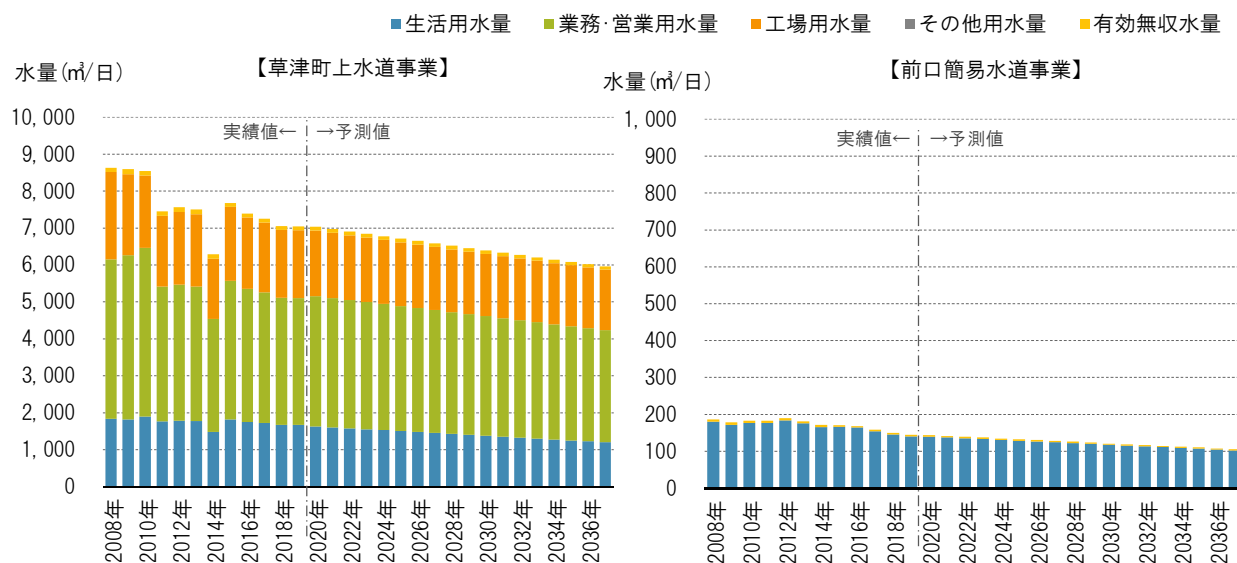


図 3.2 用途別水量の推移と内訳

草津町上水道事業の用途別水量は、業務・営業用水量が約 5 割を占めています。業務・営業用水量は、飲食店や宿泊施設等で使用する水量がほとんどを占めており、当町の基幹産業である観光事業の影響を受けています。

また、工場用水量も生活用水量と同程度使用されており、本上水道事業は生活用以外の用途による割合が非常に大きいことが特徴です。

注 1) 有効率とは

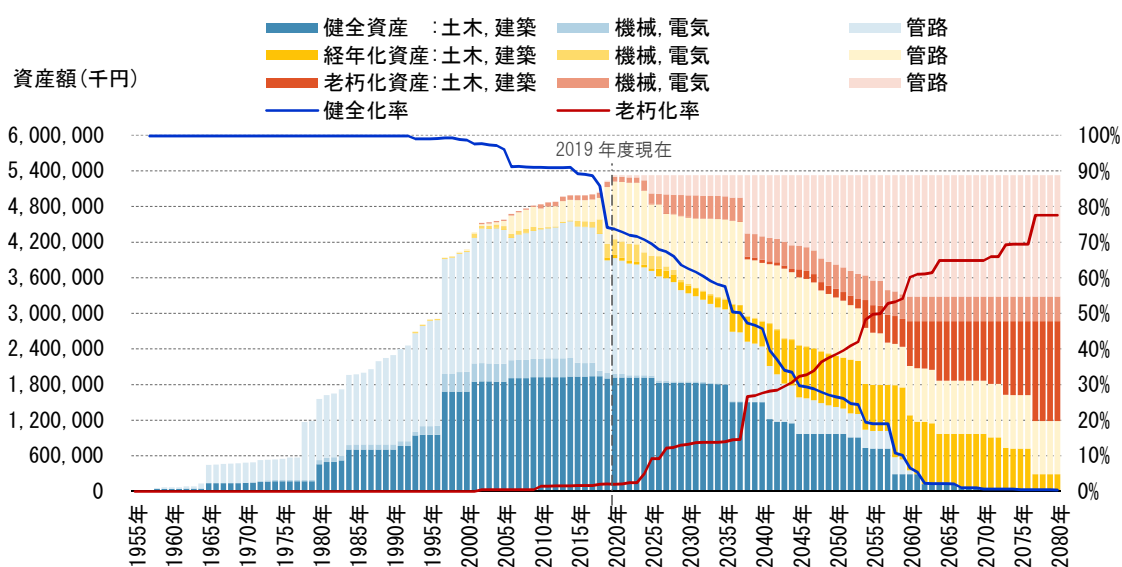
配水された水道水が有効に利用されているかを示す指標で、「有効水量／一日平均給水量」により算定され、漏水が多い水道事業の有効率は低く表されます。厚生省通達「水道の漏水防止対策の強化について（昭和 51 年 9 月）」では、“現状の有効率が 90%未満の事業にあっては、早急に 90%に達するよう漏水防止対策を進めること”とされています。

2. 施設の老朽化と更新需要

草津町上水道事業

2019 年度現在の健全資産の割合は全体のうち 74%を占めています。今後、水道施設を更新しないで使用し続けた場合、老朽化資産が増加して、10 年後における健全資産の割合は 64%、20 年後は 47%に減少します。

また、資産の約 5 割は管路であり、2019 年度において管路総延長のうち 60%が 40 年以上経過しています。



項目	健全資産 (法定耐用年数)	経年化資産	老朽化資産	老朽化資産判定基準
土木構造物	0～60年	61～89年	90年～	法定耐用年数の1.5倍
建築構造物	0～38年	39～56年	57年～	〃
電気・機械設備	0～20年	21～29年	30年～	〃
管路施設	0～40年	41～60年	60年～	〃

記：上記評価尺度は資産の健全度を判断するものであり施設別の基準更新周期とは異なります。

図 3.3 資産健全度の推移

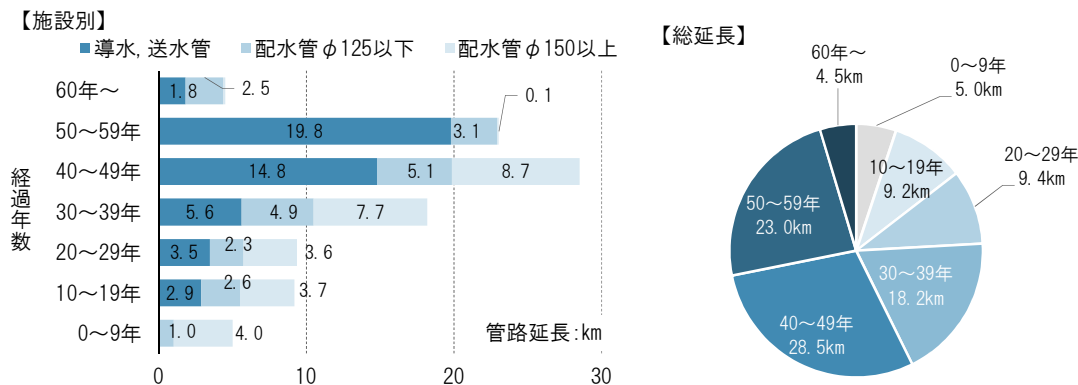


図 3.4 管路延長の経過年数

布設から 40 年以上経過している管路は 56.1km になっており、今後、計画的な更新が必要です。また、40 年以上経過している管路のうち、基幹管路である導・送水管は 36.5km となっています。この延長は、導・送水管総延長の 75%を占めています。

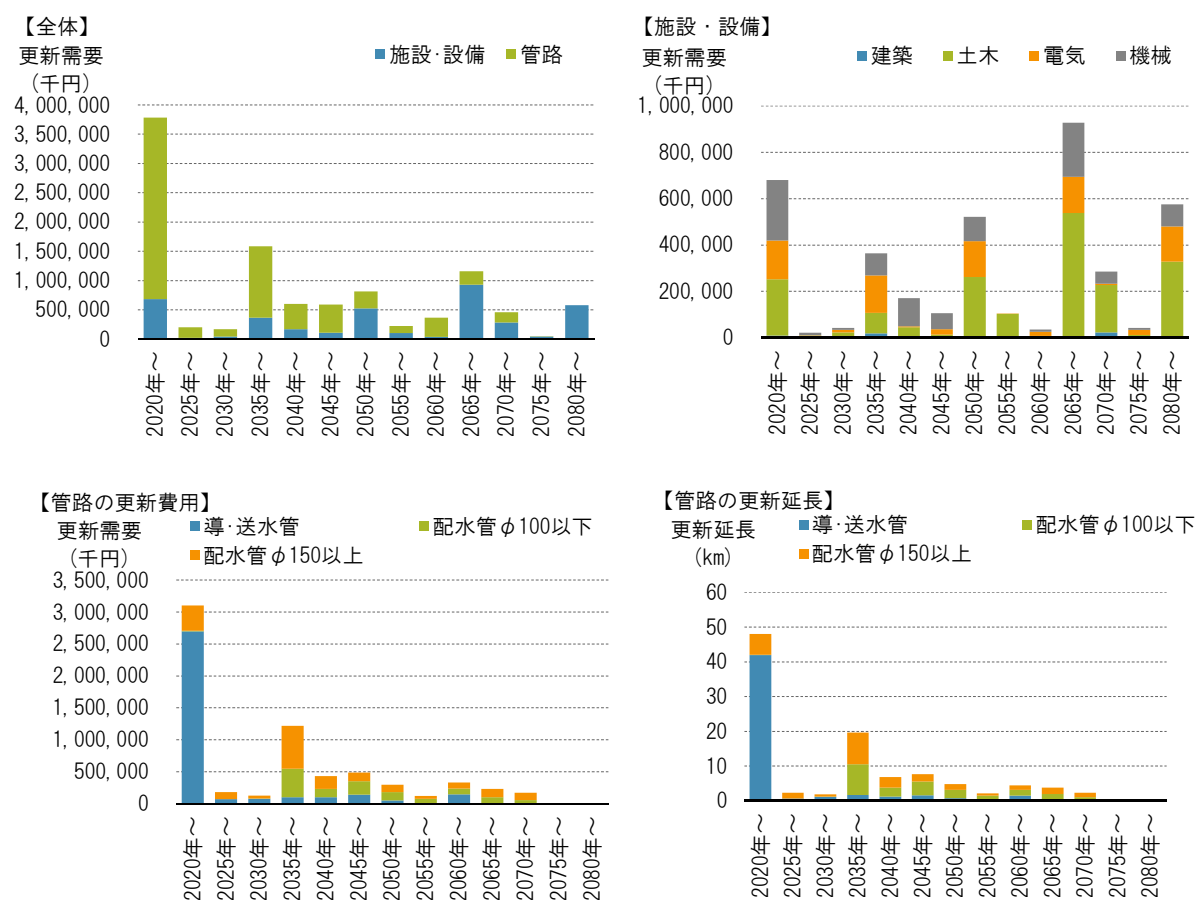


図 3.5 更新需要の推移

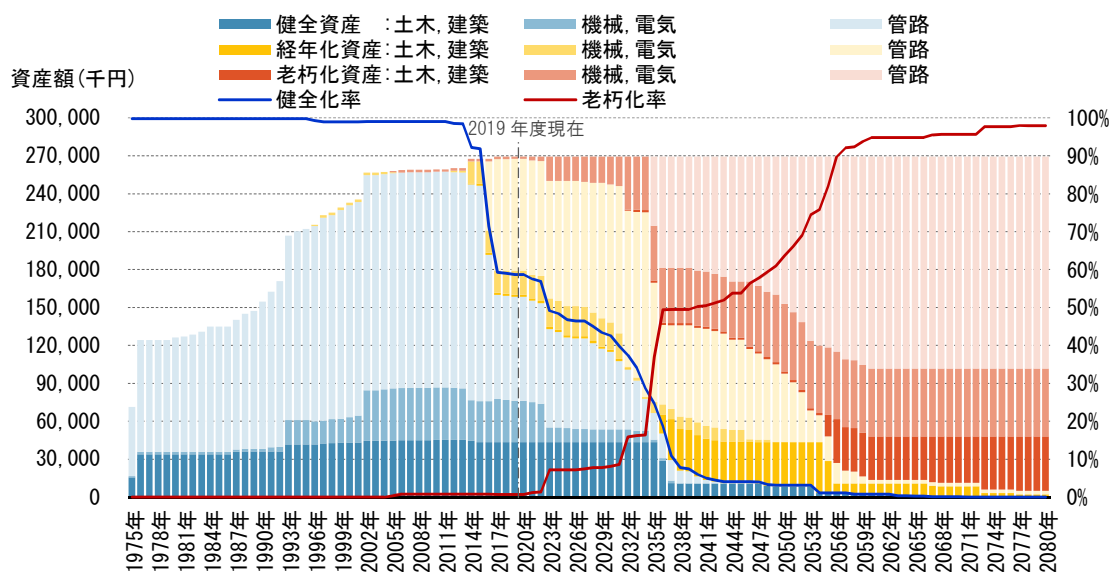
上記は、基幹管路である導・送水管のうち耐震性能が低い硬質塩化ビニル管等を法定耐用年数（40 年）で更新し、その他施設と管路を法定耐用年数の 1.5 倍（60 年）で更新する場合の更新需要です。

導・送水管のほとんどは、更新需要を迎えているため、2020～2024 年度で莫大な更新需要が発生しています。また、土木、電気、機械設備も多くの更新需要が発生している状況となっており、管路や施設の計画的な更新が課題となっています。

前口簡易水道事業

2019 年度現在の健全資産の割合は全体のうち 59%と草津町上水道事業に比べて低い値になっています。今後、水道施設を更新せず使用し続けた場合、老朽化資産が増加して、10 年後における健全資産の割合は 44%、20 年後は 7%に減少します。

また、資産の約 6 割は管路であり、2019 年度において管路総延長のうち 73%が 40 年以上経過しています。



項目	健全資産 (法定耐用年数)	経年化資産	老朽化資産	老朽化資産判定基準
土木構造物	0～60年	61～89年	90年～	法定耐用年数の1.5倍
建築構造物	0～38年	39～56年	57年～	〃
電気・機械設備	0～20年	21～29年	30年～	〃
管路施設	0～40年	41～60年	60年～	〃

記：上記評価尺度は資産の健全度を判断するものであり施設別の基準更新周期とは異なります。

図 3.6 資産健全度の推移

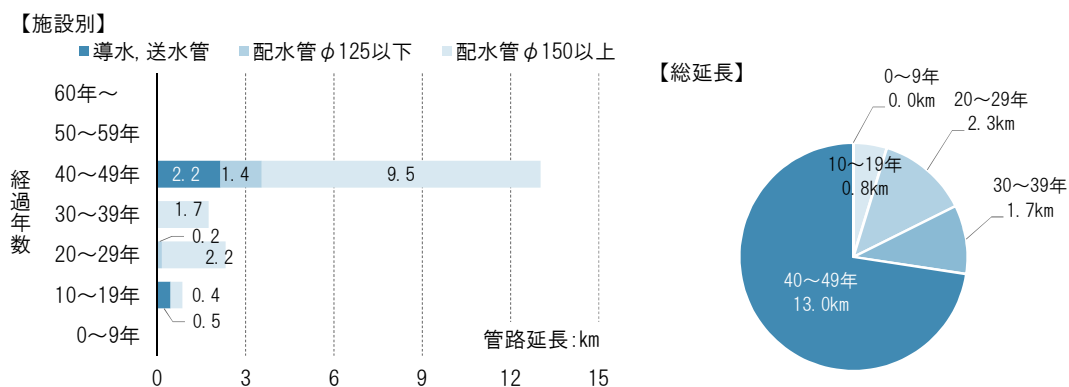


図 3.7 管路延長の経過年数

布設から40年以上経過している管路は13.0kmになっており、草津町上水道事業と同様に、今後、計画的な更新が必要となります。

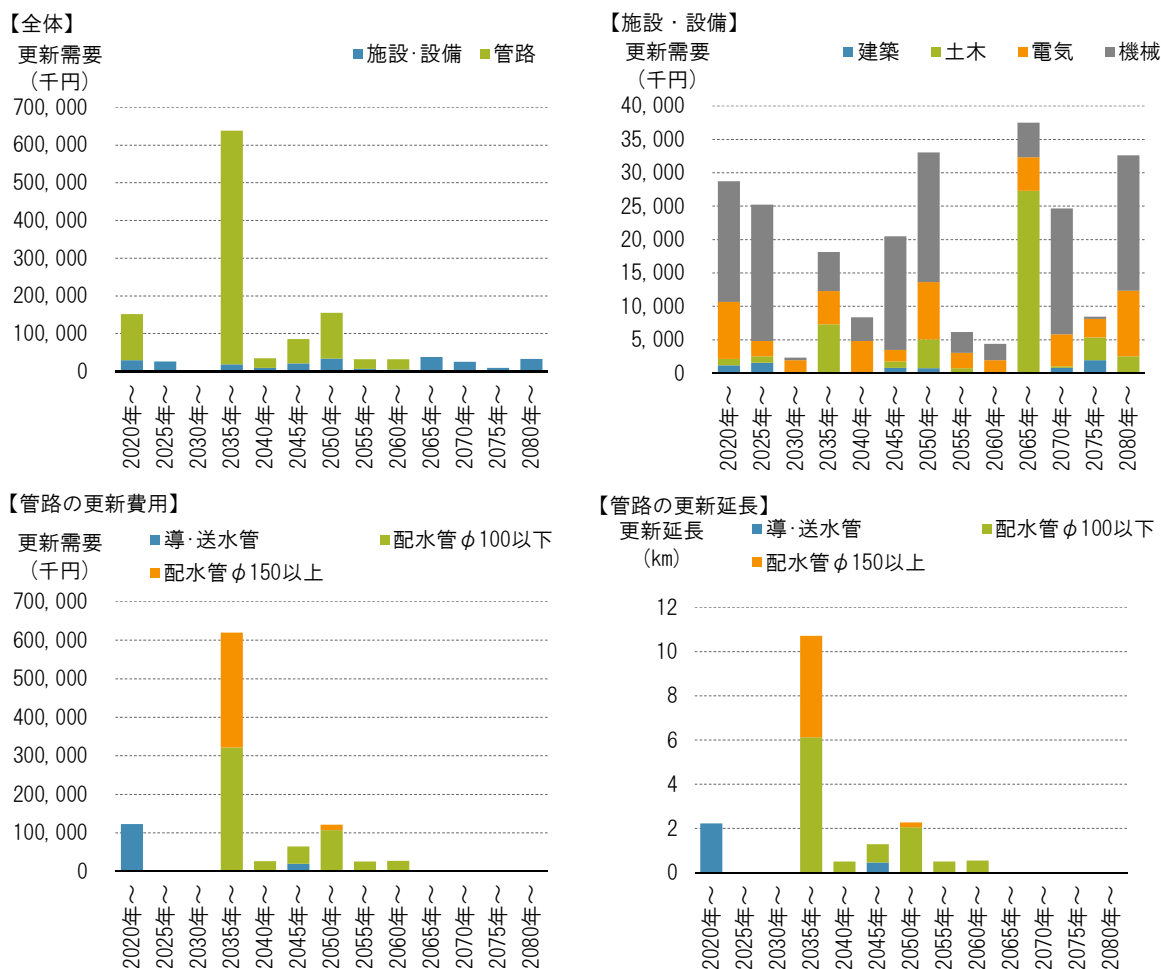


図 3.8 更新需要の推移

上記は、草津町上水道事業と同様に、基幹管路である導・送水管のうち耐震性能が低い硬質塩化ビニル管等を法定耐用年数で更新し、その他施設と管路を法定耐用年数の1.5倍で更新する場合の更新需要です。

前口簡易水道事業は、導・送水管布設年度が比較的新しいため、大規模な更新需要は15年後の2035～2039年に発生します。また、電気、機械設備の更新需要が発生しており、今後も継続的に更新需要は発生し続けることから、計画的な更新が課題となります。

3. 施設耐震化状況と管路更新率

草津町上水道事業の配水池は建設年度の古い施設が多くありますが、本町の地盤が良好であることから、耐震適合性がある容量割合は 70.4%と高い値になっています。しかし、管路については、ほとんどの路線において耐震適合性が低い硬質塩化ビニル管で布設されていることから、耐震化率が 5.3%と低い値になっています。

また、前口簡易水道事業は、配水池および管路の耐震適合率は 0%となっています。

表 3.1 配水池および管路の耐震化率

事業別	配水池			管路				
	総容量	耐震適合容量	耐震化率	区分		総延長	耐震管路延長	耐震化率
草津町上水道	18,750㎥	13,200㎥	70.4%	導・送水管		50.19km	3.35km	6.7%
				配水管	φ150mm以上	27.86km	2.00km	7.2%
					φ125mm以下	25.65km	0.15km	0.6%
				全体		103.70km	5.50km	5.3%
前口簡易水道	312㎥	0㎥	0.0%	導・送水管		2.67km	0.00km	0.0%
				配水管	φ150mm以上	1.56km	0.00km	0.0%
					φ125mm以下	13.77km	0.00km	0.0%
				全体		18.00km	0.00km	0.0%

記：1. 配水池の耐震適合性判定は、簡易診断表によるもので、定性的な評価として耐震適合性が高いと判断された施設を耐震適合容量にしています。

2. 管路は、溶接鋼管、ダクタイル鋳鉄管(K形、NS形、GX形)、配水用ポリエチレン管を耐震適合性がある管種として整理しています。

下記は各水道事業の建設投資額と管路更新延長の実績です。草津町では 2018 年度より、管路更新に本格着手しています。2019 年度の管路更新延長は 1.05km ですが、このペースで管路を更新した場合、全ての管路更新が完了するまで 99 年間を要することになります。このため、今後、管路更新のペースを向上させることが課題となります。

また、前口簡易水道事業は施設更新に着手していない状況ですので、今後、計画的な更新が必要となります。

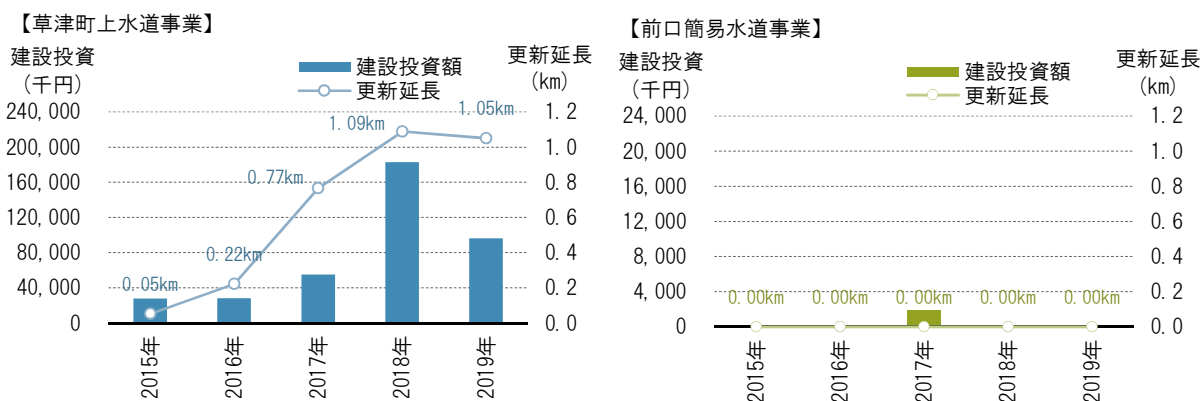


図 3.9 建設投資額と管路更新延長の実績

4. 水道施設の現状と課題

4.1 取水および導水施設

草津町上水道事業は、原水の水質が良好であるため、水質に関する問題はありません。しかし、導水管路の経年化が進行しているとともに、山間奥地に埋設されている管路の維持管理に苦慮している状況で、維持管理の効率化が課題となっています。

また、前口簡易水道事業は、第1水源の水質が第2～4水源と比べて悪い状況ですが、第2～4水源のみでは、前口簡易水道事業全域の給水を賄うことができません。このため、本簡易水道事業では、第1水源の運用方針が課題となっています。

【草津町上水道事業】

- 各水源の水質は良好であり、浄水方法に問題はありません
- 第9～11水源は山間奥地にあり特に維持管理が困難な状況です
- 第10, 11水源はヘリコプターによる施設管理が必要です
- 導水施設の経年化が進行し、漏水事故発生リスクが増加しています
- 導水管路のほとんどは建設重機の搬入が困難なため漏水事故の早期対応が困難です

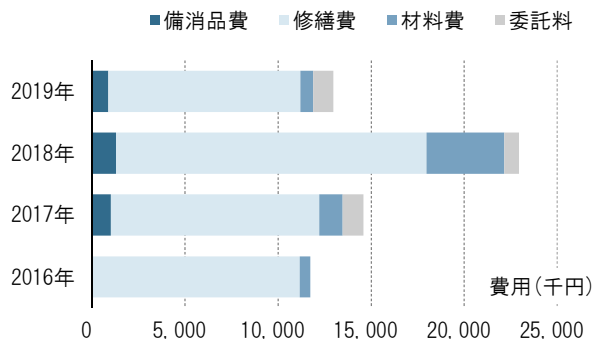


図 3.10 草津町上水道事業の水源維持管理費



【前口簡易水道事業】

- 第1水源からはマンガンとアルミニウムが検出されます
 - 第2～4水源のみでは前口簡易水道事業の給水を賄うことができません
- ⇒第1水源は継続使用又は代替水源の整備が必要となります

4.2 浄水施設

草津町上水道事業では、一部原水において pH 値の調整を行っていますが、基本的には全ての原水に対して消毒のみ方式を採用しています。各水源の水質は水質基準値を満たしているため、現状の浄水方法で問題はありません。現在、毎日の巡回点検により水道水の水質管理を行っていますが、更に水道水の安全性を維持するためには、水質計器による常時水質計測と遠方監視装置による常時監視が必要となります。

前口簡易水道事業では、第 1 浄水場に徐マンガン設備を整備していますが、当該設備が更新時期を迎えていることから、今後における第 1 浄水場の運用方針を検討することが課題となっています。また、原水のマンガンは比較的高い濃度で検出される傾向があることから、適切な浄水設備の運転管理が課題となっています。

【草津町上水道事業】

- 原水水質は水質基準値を満たしており、消毒のみ方式による浄水処理で問題ありません
- 更なる安全性担保のため水質計器による連続水質監視が必要です

【前口簡易水道事業】

- 第 1 浄水場の浄水設備が経年化しており、将来の第 1 浄水場の運用方針検討が必要です
- 第 1 浄水場における浄水設備の適切な運転管理によるマンガン除去が課題です

4.3 送水および配水施設

草津町上水道事業は、観光用水量の時期的な増加に伴い、第 2, 3, 4 配水池と第 5 配水池で容量不足が発生します。また、配水管路の経年化進行に伴い、漏水が多く発生している状況にあることから、計画的な管路の更新が課題となっています。更に、配水管のほとんどは耐震性が低い硬質塩化ビニル管で布設されているので、管路の重要度に応じた耐震化も課題となっています。

前口簡易水道事業についても上水道と同様に漏水が多く発生し、ほとんどの路線で硬質塩化ビニル管が布設されています。このため、計画的な管路更新と耐震化が課題となっています。

【草津町上水道事業】

- 第 2, 3, 4 配水池と第 5 配水池の容量が時期的に不足します
- 管路経年化の進行により漏水が多く発生しています
- 大部分の路線が硬質塩化ビニル管で布設されており管路の耐震化率が低い状況です

【前口簡易水道事業】

- 管路経年化の進行により漏水が多く発生しています
- ほとんどの路線が硬質塩化ビニル管で布設されており管路の耐震化率が低い状況です

4.4 中央監視および施設管理ソフト

現在、草津町上水道事業では、各配水池の配水量や水位等を遠方監視装置で管理しています。しかし、水源については、遠方監視装置を設置していないことから、水質事故等が発生した場合において即時の対応ができず、水道の安定供給に課題が生じています。

また、前口簡易水道事業では、第2浄水場のみ遠方監視装置により監視を行っていますが、第1浄水場では遠方監視を行っていない状況です。

このため、各水道施設を遠方監視装置により常時監視することで、水道水の安定供給を維持することが課題となっています。

【中央監視】各水道事業共通

- 水源の常時監視により水道水の安定供給を維持することが必要です
- 山間奥地設置している水源の事故を早期に発見できるよう水源の監視強化が必要です

令和元年10月1日より施行された改正水道法により、適切な資産管理が推進され、水道施設台帳の整備が義務化されます。現在、草津町では、管路マッピングシステムを導入し、管路の資産管理を行っていますが、一部路線にて必要な諸元が不明になっている状況です。このため、水道施設台帳の精度向上が課題となっています。

また、山間部に布設されている導水管路は、水道職員の経験で位置を把握している状況ですので、埋設位置の情報をマッピングデータにフィードバックすることが必要です。

【施設管理ソフト】各水道事業共通

- 管路マッピングシステムの登録情報を充実する必要があります
- 管路マッピングシステムにおける導水管位置情報の精度を向上させることが必要です

5. 経営の状況と課題

5.1 水道料金

草津町では、草津町上水道事業と前口簡易水道事業で同様の料金体系および料金水準にしています。料金体系は口径別を採用しており、量水器の口径φ20mmにおける1ヶ月20m³当たりの水道料金は、1,313円/月(税抜)となっています。

下図は、群馬県内における水道事業の料金水準です。草津町の水道料金は、良質な水源による安価な浄水方法や動力を使用しない自然流下による導水および配水方式により、他の水道事業に比べて安価な水道を供給しています。

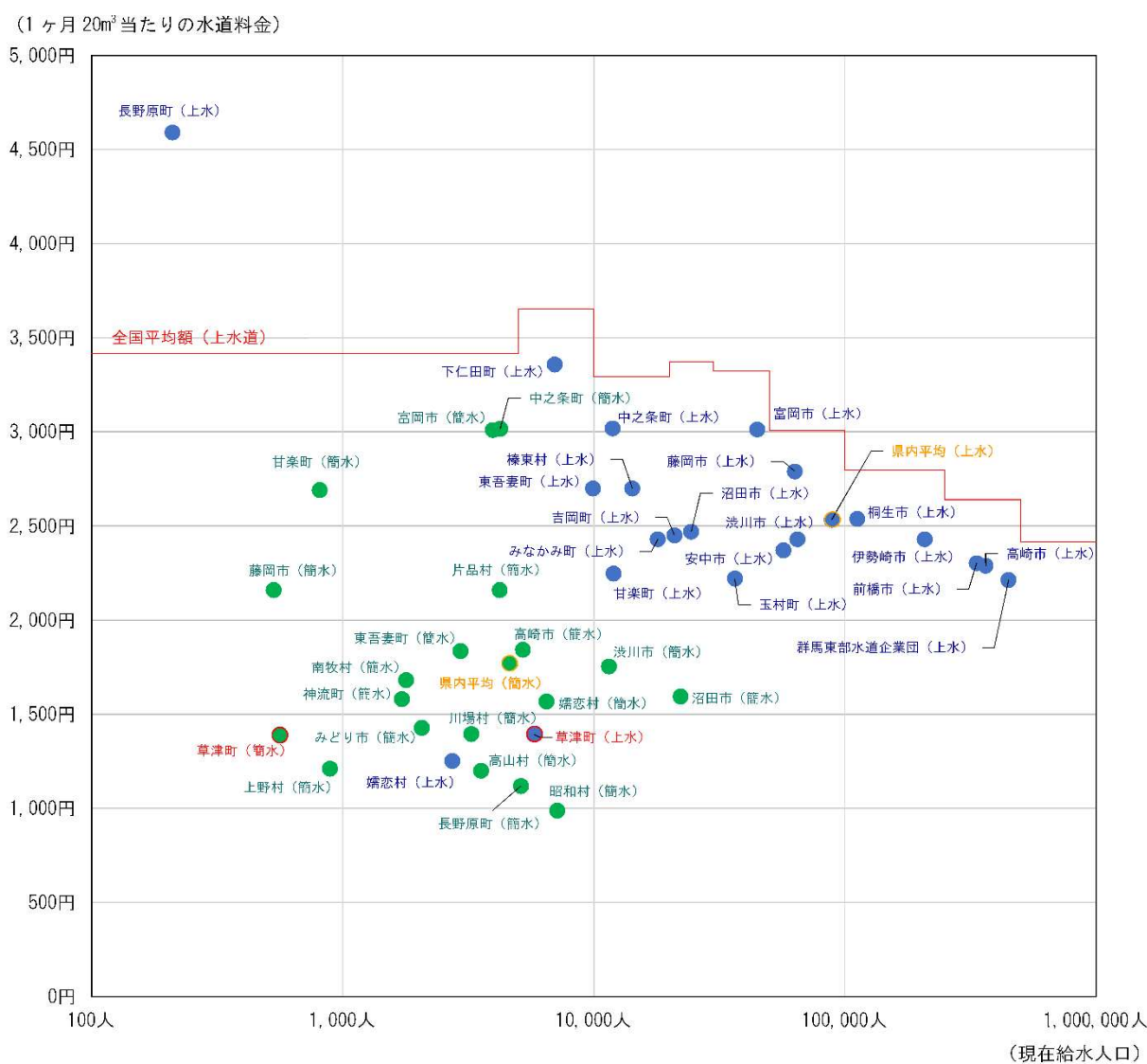


図 3.11 事業別の水道料金と現在給水人口の相関図

5.2 経営状況

草津町上水道事業は、水道の供給に必要な支出に対して収入が上回っていますので、健全な経営状況を維持しています。

前口簡易水道事業は、現在、公営企業会計の適用外となっています。総務省では、令和5年度までに全ての簡易水道事業に対して公営企業会計へ移行することを推進しています。下図は、前口簡易水道事業に公営企業会計を適用した場合における過去の経営状況ですが、必要な支出に対して収入が下回る状況になります。

また、各水道事業とも現状における企業債残高はゼロとなっています。

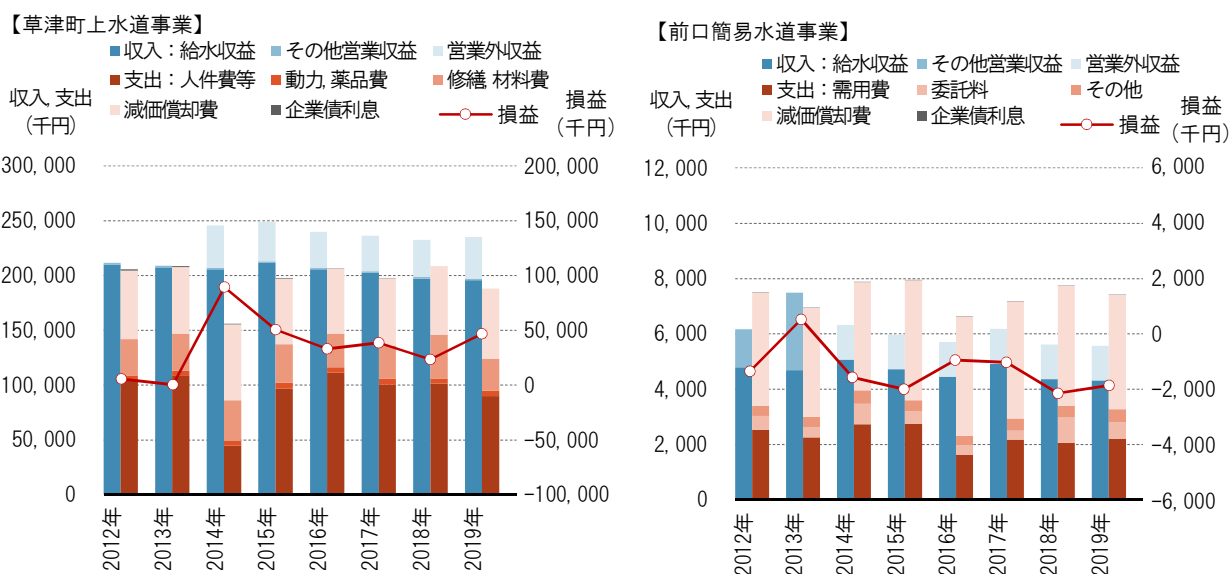


図 3.12 収益的収支の状況

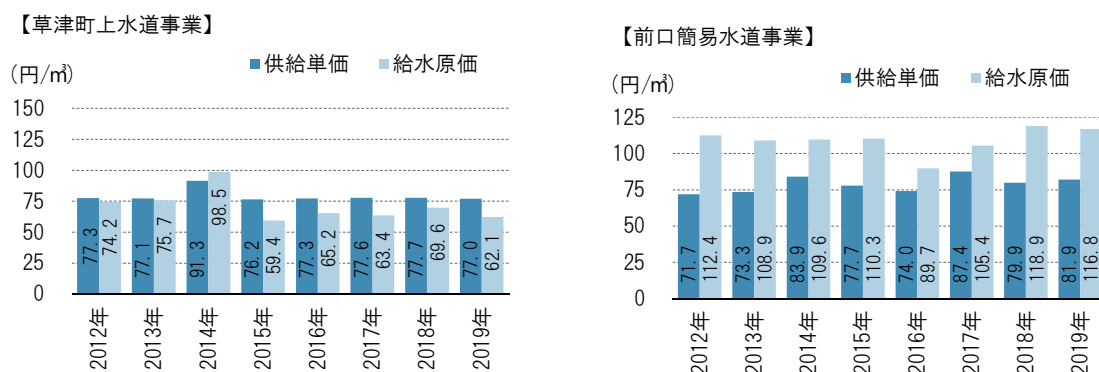


図 3.13 供給単価と給水原価

● 給水原価

水道水の供給に要した費用を有収水量で割って算出した値で、 1m^3 当たりの製造単価を示します。

● 供給単価

水道料金収入を有収水量で割って算出した値で、 1m^3 当たりの販売単価を示します。

5.3 経営の課題

公営企業会計は独立採算制が基本となります。このため、工事を含む水道の供給に必要な費用は、水道料金で賄う必要があります。

草津町上水道事業は、現在健全な経営状況を維持していますが、現状にて大量の更新需要が発生しており、今後、計画的に水道施設の更新を推進することが必要となります。よって、これら工事に必要な資金を確保することが課題になります。

前口簡易水道事業は、令和5年度までに公営企業会計へ移行する予定です。現在は、工事に必要な費用等は、他会計から借入していますが、公営企業会計移行後は水道料金収入で事業を運営することが求められます。前項における経営状況のとおり、本簡易水道事業へ公営企業会計を適用する場合は厳しい経営状況が予測されますので、経営状況の改善に向けて、草津町上水道事業との統合等を検討することが必要になります。

【草津町上水道事業】

- 水道施設の更新財源を確保する必要があります

【前口簡易水道事業】

- 公営企業会計への移行に向けて経営状況改善の検討が必要です

第4章 理想像と推進する 取り組み項目

1. 理想像

草津町水道事業の基本理念を具現化するため、「安全：信頼性の高い水道」「強靱：災害に強い水道」「持続：提供し続ける水道」を理想像に設定しました。

草津町水道事業ビジョン基本理念

良質で安定した水道の継続

安全

信頼性の高い水道

水質管理体制を強化することで、信頼性の高い水道を目指します。また、将来にわたって安定的に安全な水源を確保するために、水道水源の保全に努めます。

強靱

災害に強い水道

水道施設の耐震化を計画的に推進することで、災害時においても安定的な水道の供給が可能な水道を目指します。また、危機管理マニュアルの整備や水源の被災リスクを軽減するため、新規水源の確保を推進します。

持続

提供し続ける水道

更新計画に基づき水道施設を健全な状態で維持するとともに、水源および配水池の統廃合を検討することにより、水道施設の運用適正化を図ります。また、持続可能な水道に必要な適正な料金水準を検討し、広域連携を強化することで水道サービスを維持し、将来にわたり水道サービスを提供し続けます。

2. 推進する取り組み項目と事業の実施計画

2.1 安全

取り組み項目	
1) 水質管理体制の充実 ①水質監視の強化 ②信頼度の高い水質検査の実施 ③水安全計画の策定	2) 水道水源の保全 ①水源保全条例制定の検討

取り組み項目 1) 水質管理体制の充実

①水質監視の強化

重点取組

草津町では、安全な水道を供給するために、主要な浄水場で残留塩素濃度とpH値を水質計器で24時間連続計測しています。また、水道水の濁度についても、日常点検にて1日1回、検査を実施しています。

草津町は、良質で豊富な水源に恵まれていることから、ほとんどの浄水場で消毒のみ方式を採用しており、原水の濁度監視を強化することが、安全な水道を供給するために効果的となります。

このことから、主要な浄水場に原水濁度計を設置して常時監視を行うことで、水質監視の強化を図り、安全な水道の供給に努めます。また、本町の水源は、山間奥地に多く位置していることから、水源の監視強化について対策を推進します。

重点取り組み項目	概要
連続水質監視装置の整備	対象施設：第1浄水場、第2浄水場、第3浄水場
水源の監視強化	無線ネットワーク等の活用による水源監視

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	事業 期間	●—————● 2021～2025									

②信頼度の高い水質検査の実施

重点取組

安全な水道を供給するためには、水道水の水質を適正に管理することが必要です。このため、水道法第20条では、水道事業者は、水源から浄水場、各家庭のじゃ口に至るまで定期的に水質検査を実施しなければならないとされています。また、水質検査は信頼性の高い登録検査機関を選定することが重要であり、検査機関の選定に際しては、国際標準化機構（ISO）や水道水質検査優良試験所規範（水道GLP）の認定が目安になります。

現在、草津町では吾妻圏域内で同一の検査機関に依頼することで圏域内の連携を図り、信頼性の確保に努めています。今後においても、吾妻圏域と連携した水質管理体制の構築により、水道水の水質を適正に管理します。

重点取り組み項目：吾妻圏域内の水質検査の共同化	
効果	➤吾妻圏域の連携による水質管理体制で水道水の信頼性が確保されます

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	事業 期間	2021～2030以降も継続									

水道GLPとは

水質GLP（Good Laboratory Practice）とは、「水道水質検査優良試験所規範」の略で、水質検査が管理された体制の下で適正に実施され、その検査結果の信頼性や精度管理が十分に確立されているかを外部の機関（公益社団法人日本水道協会）が客観的に判断、評価し認定する制度です。

この制度は、国際規格であるISO9001（品質マネジメントシステム）とISO/IEC17025（試験所および校正機関の能力に関する一般要求事項）の要求事項を参考に、管理上の要件と技術的要件から構成されます。

水道GLPを取得している検査機関は、水道水質検査結果の信頼性が第三者機関から保証されたことになり、水質検査結果が適正かつ検査における品質管理と技術力が高い水準にあることが認められることになります。

③水安全計画の策定

厚生労働省は、新水道ビジョンに掲げた水道の理想像を具現化するための戦略的アプローチとして、「アセットマネジメント」の実践、「水安全計画」の策定、「耐震化計画」の策定を必須項目としています。草津町では、「アセットマネジメント」と「耐震化計画」は策定済みですが、「水安全計画」の策定は未実施の状況です。

このため、水源から給水栓に至るまでの一貫した水質管理を行い、安全な水道水を供給し続けるように、水安全計画を策定します。

水安全計画とは

水源から給水栓に至る水道システムに存在する危害を抽出・特定し、それらを継続的に監視・制御することにより安全な水の供給を確実にするシステムづくりを目指すものです。食品業界ではこの手法による管理が導入され、安全性の向上が図られています。

こうしたことから厚生労働省では、戦略的アプローチによる体制強化を目的として、各水道事業体に対して水安全計画の策定を推奨しています。

【水安全計画策定の効果】

- ◆安全性の向上-----危害原因の把握と管理強化によるリスク軽減
- ◆維持管理の向上・効率化-----管理方法や対策優先順位の明確化
- ◆技術の継承-----監視・管理方法の文書化による暗黙知から形式知への変換
- ◆関係者の連携強化-----水源流域関係者との連携した取組推進
- ◆一元管理-----水道システム全体の総合的な管理
- ◆需要者への説明責任-----水安全計画に基づく管理による安全性証明

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	策定 期間		2022~2024								

取り組み項目 2) 水道水源の保全

①水源保全条例制定の検討

草津町の水源は国有林野に位置しています。国有林野は国民共通の財産として国が管理していますが、将来に渡り草津町の水資源を維持していくためには、水源地域を保全するための対応が求められます。

このことから、水源保全条例制定の検討を行い、水道水源の保全に向けて取り組みを推進します。

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	事業 期間		2021~2030 以降も継続								

2.2 強靱

取り組み項目	
1) 耐震化の推進 ①老朽化施設の更新 ②計画的な耐震化の推進 ③広報の充実	2) 危機管理対策の強化 ①新規水源の確保 ②各種マニュアルの整備 ③防災意識の啓発活動

取り組み項目 1) 耐震化の推進

①老朽化施設の更新

将来に渡り安全に水道を使用していただくためには、水道施設を健全な状態で維持し続けることが重要です。草津町の水道施設は1979年以前に整備した施設が多く、これら施設が老朽化しているため、更新が必要になっています。また、今後においても老朽化施設は増加するため、計画的な水道施設の更新が必要です。

このため、老朽化施設を計画的に更新することにより、安全な水道水の提供に努めます。

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	事業 期間	2021～2030 以降も継続									

②計画的な耐震化の推進

重点取組

大規模地震時においても、重要なライフラインである水道を供給することが求められています。水道施設において特に重要な施設は、導水管や送水管および重要給水施設へ供給するための配水管といった基幹管路と配水池ですが、基幹管路のほとんどは、耐震性能を有していない塩化ビニル管で布設されています。また、一部の配水池については、想定される大規模地震に対する耐震性能が評価されていない状況です。

そこで、配水池耐震診断および基幹管路の更新により、計画的に耐震化を推進します。

重点取り組み項目：基幹管路の耐震化推進	
効果	▶ 震災時においても重要給水施設への水道水供給は確保されます ▶ 飲料水の確保により効果的な災害復旧活動が可能になります

実施工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
基幹管路耐震化		●									
配水池耐震診断		●		●							

2021～2030 以降も継続

2021～2023

③ 広報の充実

水道事業は、みなさまから頂いた水道料金により運営されています。水道施設の更新に必要な工事費用は水道料金から支出されますので、水道施設の更新や耐震化事業の推進には、みなさまの水道に対する理解促進が不可欠です。

草津町の水道事業は、人口減少に伴う給水収益の減少と更新需要の増加により、今後、厳しい経営状況になることが予測されます。

そこで、これまで説明を行っていなかった負担とサービスの両面から広報や水道事業の実情を積極的にわかりやすく情報提供することで、みなさまの水道に対する理解促進に努めます。

実施工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
事業期間		●									

2021～2030 以降も継続

取り組み項目 2) 危機管理対策の強化

① 新規水源の確保

重点取組

草津町の水道は、観光事業の拡大や給水区域の拡張に併せて、多くの水源を開発してきました。ほとんどの水源は山間部に位置しており、その中でも第 9～11 水源は、良質で豊富な水源を確保するため、山間奥地に水源を求めています。過去において、これら山間奥地に位置している水源で土砂災害が発生し、取水停止を余儀なくされた事例もあり、バックアップ施設の整備により、水道システムを強化することが求められています。

そこで、新規水源の確保により、バックアップ体制の強化し、危機管理対策を強化します。

重点取り組み項目：新規水源開発の推進	
効果	▶ バックアップ水源の確保により水源事故による断水が回避できます

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	事業 期間	● 2021～2030 以降も継続 →									

②各種マニュアルの整備

自然災害や水質汚染事故が発生した場合に、迅速かつ適切に対応するためには、危機管理に対する各種マニュアルを整備することが効果的です。

このため、各種マニュアルの整備を推進し、危機管理対策を強化します。なお、マニュアルは想定事例の変更に併せて、適宜修正を行い、現実的・実効的なマニュアルになるように改善します。

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	マニュアル 整備	●	2021～2024			●					
	見直し					●	2026～2030 以降も継続 →				

③防災意識の啓発活動

草津町では、日本水道協会群馬県支部として吾妻圏域内で合同防災訓練を実施し、災害の発生に備えています。

災害発生時において、みなさまが混乱しないように給水活動を行うためには、非常時に備えた飲料水備蓄の啓発や応急給水場所の周知およびお客さまとの協働による給水訓練の実施が効果的です。

そこで、防災意識の啓発活動を強化し、災害発生時においても円滑に給水活動を行えるように備えます。

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	活動 期間	● 2021～2030 以降も継続 →									

2.3 持続

取り組み項目		
1) 水道施設の運用適正化 ①更新計画に基づく施設更新 ②漏水対策の強化 ③水道システムの再構築 ④各種台帳の整備	2) 経営の健全化 ①適切な料金水準の検討 ②簡易水道の統合検討	3) 広域連携の推進 ①検針業務の共同化 ②組織能力の維持・向上

取り組み項目 1) 水道施設の運用適正化

①更新計画に基づく施設更新

重点取組

草津町では、アセットマネジメントを実践し、水道施設を健全な状態で維持するための、施設更新方針と必要となる財源の検討を行いました。このアセットマネジメントでは、施設・設備の更新サイクルと更新需要の平準化等を検討しています。また、アセットマネジメントの結果を踏まえ、計画目標年次を2030年とする基本計画を策定しました。

今後、草津町の水道施設を健全な状態で維持し、安全な水道水を持続的に提供するためには、基本計画に基づき、計画的に施設を更新していくことが必要です。

このため、更新計画に基づき、確実に施設の更新を推進することで、水道施設の運用適正化を図り、安全な水道水を持続的に提供します。

重点取り組み項目：アセットマネジメントに基づく施設更新			
期間	更新費用		
	施設	管路	計
～2026年	422,124千円	4,646,043千円	5,068,167千円
～2036年	481,325千円	608,436千円	1,089,761千円
～2046年	403,869千円	1,482,834千円	1,886,703千円
～2056年	593,346千円	478,785千円	1,072,131千円
40年間 計	1,900,664千円	7,216,098千円	9,116,792千円
1年当り平均	47,517千円	180,403千円	227,920千円

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	事業 期間	2021～2030以降も継続									

②漏水対策の強化

草津町の配水管は、経年化が進んでいることから、漏水が多く発生しています。町では、定期的に漏水調査を実施し、漏水が発見され次第、迅速に補修を行っています。漏水量の減少には至っておりません。

今後、水道施設を適正に運用するためには、配水管の計画的な更新、漏水の早期発見と早期補修、余剰水圧抑制による漏水対策が必要です。

そこで、漏水対策の強化により、有収率の向上を図り、適正な水道施設の運用に努めます。

実施工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
対策期間		●									
		2021～2030 以降も継続									

③水道システムの再構築

重点取組

草津町の水道は、観光事業の拡大や給水区域の拡張に併せて、多くの施設を整備してきました。しかし、水需要の変化に伴い、現状の使用水量に比べて余剰な能力を有している施設や能力が不足している施設があります。また、給水区域の拡張に応じて段階的に施設を整備してきたことから、施設の更新に際しては、水道システム全体の運用方針を見直すことが効果的です。

草津町の水道は、拡張時代が終了し維持管理および更新時代に入っており、更新に併せて水道システムの再構築を行い、事業費の圧縮と維持管理性の向上を図ることが求められています。

そこで、更新費用の抑制と維持管理性の向上を目的に、水源および配水池の統廃合や施設規模の適正化を図り、効率的な水道システムの再構築を検討します。

重点取り組み項目：水源および配水池の統廃合検討	
効果	➤水源および配水池の統廃合により施設更新費用が削減されます ➤水道システムの再構築により維持管理性と信頼性の向上が期待されます

実施工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
検討期間		●				●					
		2021～2025年									

④ 各種台帳の整備

重点取組

水道資産を適切に維持管理し続けるためには、管路台帳や施設台帳といった各種台帳の整備が効果的です。

令和元年に施行された改正水道法では、適切な資産管理を推進するために、水道施設台帳の整備を令和4年9月30日までにを行うことを義務付けています。

草津町では管路台帳は整備済みですが、竣工図書の不備により、一部の情報が欠落しており、管路台帳の精度向上が課題となっています。また、水道施設台帳についても体系化して整理することが必要となっています。

そこで、管路台帳および施設台帳の整備により、適切な資産管理を推進します。また、各種台帳については、常に最新の状態で更新します。

重点取り組み項目：管路台帳、施設台帳の整備	
効果	➤ 水道資産の状況が把握できるため、適切な資産の維持が可能になります ➤ 常に最新の状態で更新することで、迅速な事故対応が可能になります

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	検討 期間	2021～2022年									

取り組み項目 2) 経営の健全化

① 適切な料金水準の検討

重点取組

草津町の水道は、良質な水源と地理的条件を生かした施設の配置により、水道を供給するためのコストを抑制することで、群馬県内の平均値を大幅に下回る安価な水道料金を維持してきました。

しかし、水道施設の老朽化に伴い、今後計画的に施設を更新するためには、現在の水道料金では必要となる費用を確保することが困難です。

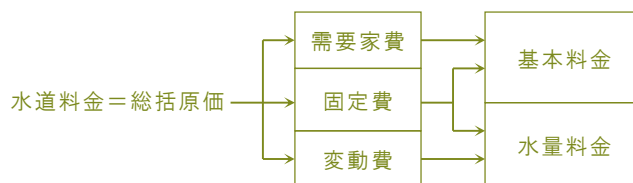
このため、将来にわたって安定的に水道を供給し続けるために、将来負担の公平性も考慮した適切な水道料金水準の検討を行います。

重点取り組み項目：適切な料金水準の検討	
効果	➤ 料金水準の適正化により計画的な施設更新が可能となります ➤ 将来負担を考慮した料金水準を検討することで世代間の公平性を確保します

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	検討 期間	2021～2030 年以降も継続									

水道料金の仕組み

水道料金は適正な原価に基づき算定されなければなりません。この場合の原価とは、営業費用のほか資本費用も含むものであり、通常、これを総括原価と言います。水道の総料金収入は総括原価に等しいものとして水道料金は決定されます。



需要家費： 需要家数に応じて増減する費用（検針費、量水器関係費等）

固定費： 水道事業を適正に維持拡充するために固定的に必要とされる費用（人件費、減価償却費、企業債支払利息、資産維持費等）

変動費： 給水量の増減に比例する費用（動力費、薬品費等）

【資産維持費】

水道を持続的に維持するためには、水道施設を適切な時期に更新し、健全な状態で維持することが必要です。このため、水道施設を維持するための費用として資産維持費を固定費に見込むことが必要です。日本水道協会では資産維持率の標準的な比率を、総資産額の 3%と定めています。

②簡易水道の統合検討

重点取組

総務省では、令和 5 年度までに簡易水道事業への地方公営企業法の適用を求めています。本法は、受益者負担を原則とした独立採算制が趣旨であり、水道の経営に必要な経費のほとんどを水道料金で賄うものとされています。

本町では、前口簡易水道事業が対象となりますが、本簡易水道事業へ地方公営企業法を適用した場合、現状の料金水準で簡易水道単独による経営は困難となるため、大幅な料金改定が必要となります。

このことから、前口簡易水道事業へ地方公営企業法を適用するとともに、本簡易水道事業の経営健全化を目的に草津町上水道事業との統合を含めて検討を進めます。

重点取り組み項目：前口簡易水道事業の経営健全化検討

- | | |
|----|---|
| 効果 | ▶ 簡易水道の統合により町内同一の水道サービスを提供できます
▶ 地方公営企業法の適用により適切な原価計算に基づく料金水準が設定できます |
|----|---|

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	検討 期間	2021～2023 年									

取り組み項目 3) 広域連携の推進

① 検針業務の共同化

水道事業運営を効率化するためには、広域連携の強化を推進することが効果的です。そこで、吾妻圏域内で料金システムを共同化した後、検針業務から料金調定までの一連の業務について共同化を検討します。また、水道メータおよび消毒剤の共同購入についても検討し、水道事業運営の効率化を目指します。

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	検討 期間	2021～2025 年									

② 組織能力の維持・向上

重点取組

水道事業経営の効率化のために民間委託を活用することは効果的ですが、水道の組織能力維持・向上のためには水道職員の技術・知識の習得や技術継承が重要です。また、近年頻発するゲリラ豪雨による水害や地震被害等に対応するためには、水道職員の技術向上のほか、近隣市町村との連携も重要になります。

そこで、吾妻圏域による広域連携を推進し、組織能力の維持・向上を図ります。

重点取り組み項目：吾妻圏域による広域連携の推進

- 推進項目
- 圏域内合同研修会の実施
 - 圏域内での水道技術情報共有およびノウハウ継承

実施 工程	年度	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
	推進 期間	2021～2030 年以降も継続									

第5章 事業の推進

1. 取り組み項目の実施工程

取り組み項目			重点	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031以降
安全	水質管理体制の充実	水質監視の強化	●	2021				2025						
		信頼度の高い水質検査の実施	●	2021										継続
		水安全計画の策定			2022		2024							
	水道水源の保全	水源保全条例制定の検討		2021										継続
強靱	耐震化の推進	老朽化施設の更新		2021										継続
		計画的な耐震化の推進	●	2021										継続
		広報の充実		2021										継続
	危機管理対策の強化	新規水源の確保	●	2021										継続
		各種マニュアルの整備		2021			2024							
		防災意識の啓発活動		2021										継続
持続	水道施設の運用適正化	更新計画に基づく施設更新	●	2021										継続
		漏水対策の強化		2021										継続
		水道システムの再構築	●	2021				2025						
		各種台帳の整備	●	2021	2022									
	経営の健全化	適切な料金水準の検討	●	2021										継続
		簡易水道の統合検討	●	2021		2023								
	広域連携の推進	検針業務の共同化		2021				2025						
		組織能力の維持・向上	●	2021										継続

凡例

取り組み期間

2031年以降も継続する取り組み

2. 目標値

本ビジョンでは、ハード対策として新規水源確保、計画的な施設更新および耐震化の推進に取り組み、ソフト対策として適切な料金水準の検討と広域連携の強化に取り組むものとしています。

そこで、主な業務指標に対して目標値を設定し、定期的に進捗を管理します。

業務指標	実績値 2019年	目標値		比較事業体の 2018年平均値
		2025年	2030年	
基幹管路の耐震化率	6.5%	18%	28%	30.6%
法定耐用年数超過管路率	61.6%	60%	60%	13.6%
管路更新率	0.9%	1.8%	1.8%	0.55%
経常収支比率	123.0%	106%	101%	106.6%
料金回収率	122.0%	106%	100%	93.2%

記：業務指標の実績と目標値は、草津町上水道事業と前口簡易水道事業を合計して算定した値です。

業務指標について

【業務指標PI：Performance Indicator】水道サービスの向上と業務について定量的に数値化し評価することを目的として、日本水道協会が平成17年に策定した水道サービスに係る規格です。

【比較事業体の平均値】草津町水道事業と同規模である人口0.5～1万人規模の全国220水道事業体の平均値です。この値は、水道技術研究センターが公表している「「水道事業の業務評価等に係る研究」水道事業ガイドライン（PI）を活用した現状分析ツール 2020」による統計値です。

【基幹管路の耐震化率】
$$\frac{\text{基幹管路の耐震管延長}}{\text{基幹管路延長}} \times 100 \text{ (単位\%)}$$

【法定耐用年数超過管路率】
$$\frac{\text{法定耐用年数を越えている管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100 \text{ (単位\%)}$$

【管路更新率】
$$\frac{\text{更新された管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100 \text{ (単位\%)}$$

【経常収支比率】経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示す指標で、値が高いほど経常利益率が高いことを示します。この値が100%未満であることは経常損失が生じていることを意味します。

$$\frac{\text{経常収益 (営業収益}^{\text{※1}} + \text{営業外収益}^{\text{※2}})}{\text{経常費用 (営業費用}^{\text{※3}} + \text{営業外費用}^{\text{※4}})} \times 100 \text{ (単位\%)}$$

※¹営業収益：1年間の主たる営業活動として行う財貨・サービスの提供の対価としての収入
(給水収益、受託工事収益、その他営業収益の合計)

※²営業外収益：1年間の主たる営業活動以外の活動から生じる収入
(受取利息、配当金、他会計負担金など)

※³営業費用：1年間の主たる営業活動から生じる費用
(人件費、修繕費、動力費、薬品費、受水費、減価償却費など)

※⁴営業外費用：1年間の金融財務活動に要する費用および主たる営業活動以外の活動から生じる費用
(支払利息など)

【料金回収率】供給単価^{※5}と給水原価^{※6}との関係を見るものであり、料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が水道料金による収入以外に他の収入で賄われていることを意味します。

$$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100 \text{ (単位\%)}$$

※⁵供給単価：1 m³の水を供給したときの平均収入額 $\frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}}$ (単位 円/m³)

※⁶給水原価：1 m³の水を製造するのにかかる費用

$$\frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費}) - \text{長期前受金戻入}}{\text{年間総有収水量}} \text{ (単位 円/m}^3\text{)}$$

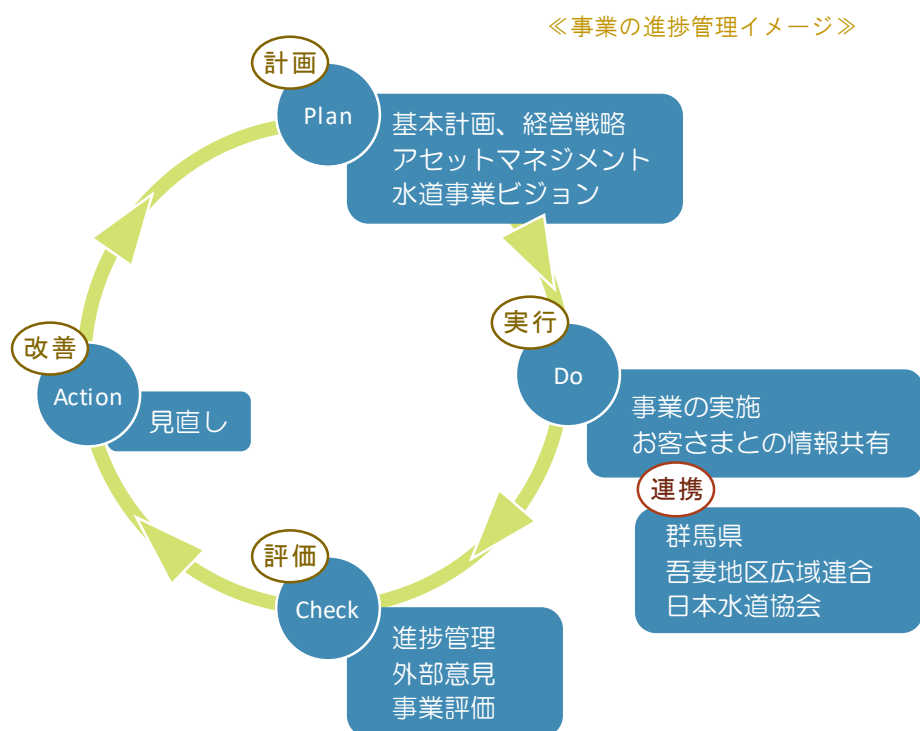
3. 進捗管理

① 目標管理と実施方針の見直し

取組みを着実に実行し、掲げた目標値の達成に向けて、事業の進捗状況を把握し、適切に管理して行きます。また、事業環境の変化に対応するために、5年ごとに実施方針の見直しを行います。

② お客さまとの積極的な対話

水道事業に関する理解を深めていただくため、積極的な情報発信を行い、情報共有に努めます。また、お客さまの水道に対するニーズ把握に努め、水道サービスを向上して行きます。



参考資料

草津町の水道料金

草津町の水道料金は口径別を採用しており、草津町上水道事業および前口簡易水道事業は同じ水道料金となっています。

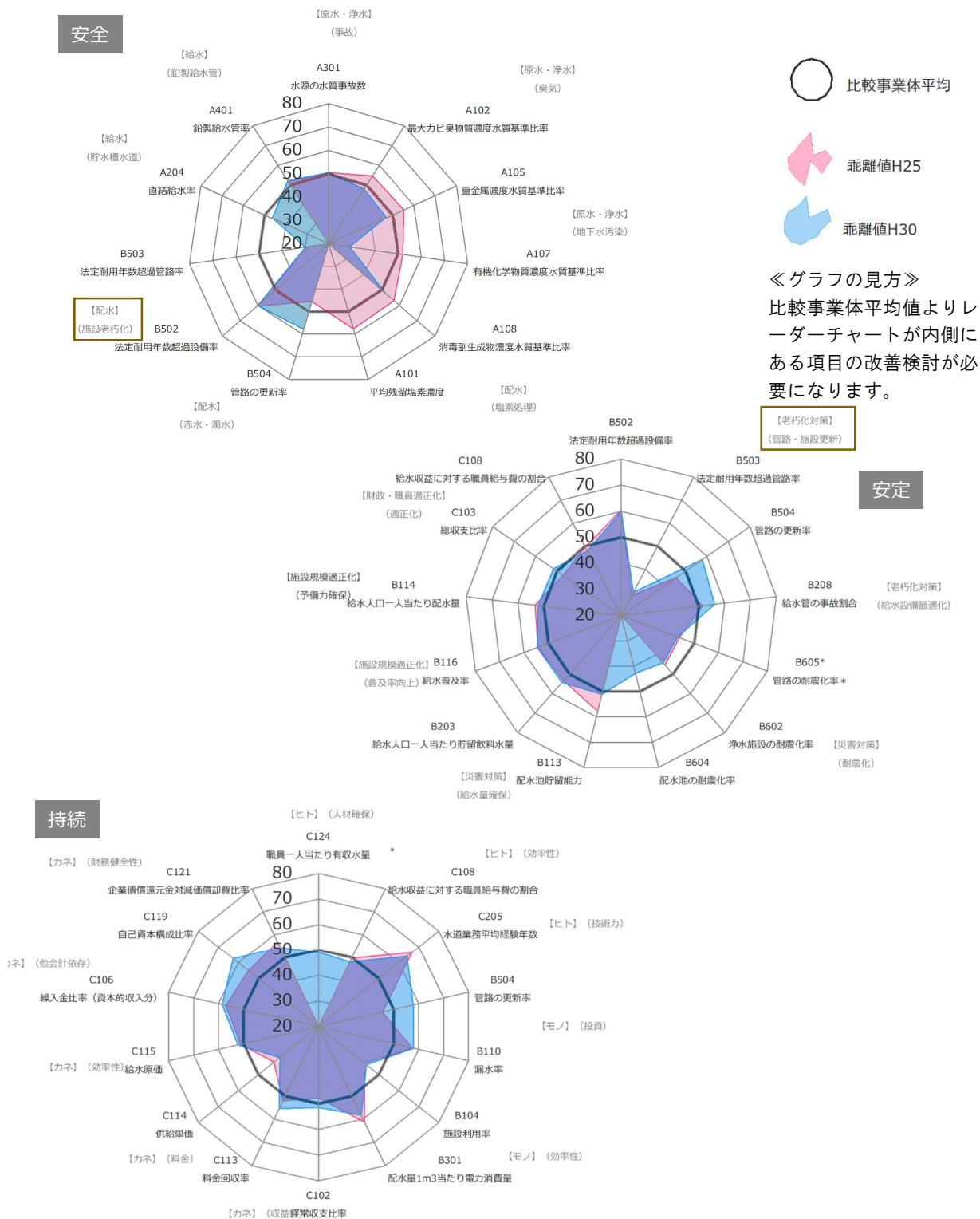
表 6.1 草津町の水道料金 (R2. 3. 31 現在)

用途	口径別	基本水量	基本料金	使用水量 (1m ³ あたり)
一般用	φ13mm	10m ³	540円	75円
	φ20mm	10m ³	563円	
	φ25mm	40m ³	2,010円	
	φ30mm	50m ³	2,560円	
	φ40mm	50m ³	2,596円	
	φ50mm	100m ³	6,606円	
	φ75mm	200m ³	11,719円	
	φ100mm	300m ³	17,002円	
	φ150mm	300m ³	17,922円	

業務指標（PI）一覧

業務指標(PI)を用いて、草津町所水道事業を全国の同規模事業体（給水人口5千人以上、1万人未満）と比較しました。本上水道事業では、特に、施設老朽化に対して、他同規模事業体に比べ改善が必要となっています。

業務指標の乖離値レーダーチャート



草津町上水道事業のPI 一覧

No.	PI	単位	改善 方向	指標 特性	PI値						改善度 H25→H30
					H25	H26	H27	H28	H29	H30	
A101	平均残留塩素濃度	mg/L	-	単年	0.20	0.20	0.30	-	-	-	-
A102	最大カビ臭物質濃度水質基準比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	-
A103	総トリハロメタン濃度水質基準比率	%	-	単年	2.0	1.5	0.5	2.5	1.0	1.0	50%
A104	有機物(TOC)濃度水質基準比率	%	-	単年	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	0%
A105	重金属濃度水質基準比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	-
A106	無機物質濃度水質基準比率	%	-	単年	7.5	9.2	8.0	13.3	13.3	15.0	-100%
A107	有機化学物質濃度水質基準比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	-
A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	-
A204	直結給水率	%	+	累積	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	-
A301	水源の水質事故数	件	-	単年	0	0	0	0	0	0	0%
A401	鉛製給水管率	%	-	累積	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%
B101	自己保有水源率	%	+	累積	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0%
B103	地下水率	%	(±)	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%
B104	施設利用率	%	+	単年	41.1	43.2	44.3	43.0	42.3	42.4	3%
B105	最大稼働率	%	(±)	単年	55.5	56.8	55.5	55.6	54.0	55.2	-1%
B106	負荷率	%	(±)	単年	74.0	76.2	79.8	77.3	78.4	76.9	4%
B107	配水管延長密度	km/km ²	+	累積	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	16.7	0%
B110	漏水率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%
B111	有効率	%	+	単年	71.2	57.0	68.0	67.4	67.2	65.1	-9%
B112	有収率	%	+	単年	70.3	55.9	67.1	66.5	66.2	64.2	-9%
B113	配水池貯留能力	日	+	累積	1.73	1.64	1.60	1.65	1.68	1.67	-3%
B114	給水人口一人当たり配水量	L/日/人	+	単年	1732	1927	1930	1898	1887	1924	11%
B115	給水制限日数	日	-	単年	0	0	0	0	0	0	0%
B116	給水普及率	%	+	累積	99.9	97.9	100.0	100.0	100.0	100.0	0%
B202	事故時断水人口率	%	-	単年	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	46.7	53%
B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/人	+	累積	1497	1582	1546	1567	1582	1609	7%
B204	管路の事故割合	件/100km	-	単年	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100%
B205	基幹管路の事故割合	件/100km	-	単年	2.1	0.0	1.3	0.0	0.0	0.0	100%
B208	給水管の事故割合	件/1000件	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0%
B209	給水人口一人当たり平均断水・濁水時間	時間	-	単年	10.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100%
B210	災害対策訓練実施回数	回/年	+	単年	0	0	0	0	0	0	0%
B211	消火栓設置密度	基/km	+	累積	3.4	3.4	2.7	2.7	2.7	2.7	-20%
B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量	kWh/m ³	-	単年	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.04	-4%
B302	配水量1m ³ 当たり消費エネルギー	MJ/m ³	-	単年	0.43	0.47	0.53	0.50	0.50	0.45	-4%
B303	配水量1m ³ 当たり二酸化炭素排出量	g・CO ₂ /m ³	-	単年	23	24	27	27	26	22	7%
B304	再生可能エネルギー利用率	%	+	単年	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0%
B305	浄水発生土の有効利用率	%	+	単年	-	-	-	-	-	-	-
B306	建設副産物リサイクル率	%	+	単年	-	-	-	-	-	-	-
B401	ダクタイル鋳鉄管・鋼管率	%	+	累積	6.4	6.4	7.4	7.4	7.4	7.4	15%
B402	管路の新設率	%	+	単年	-	0.10	0.05	0.23	0.00	0.00	-

社) 水道技術研究センター PI 分析ツール 2021 により算定

【改善度】

改善度とは、6年前からどれくらいPI値が増加したのか、または、減少したのかを割合で表示したものです。セルの色は5%以上の上昇は青色、5%以上の下降は赤色、±5%未満の変化は黄色で表示しています。

$$\text{改善度} = (\text{現在のPI} - \text{6年前のPI}) / \text{6年前のPI} \times \text{改善方向} \times 100$$

草津町上水道事業のPI 一覧

No.	PI	乖離値		H30 比較事業体統計値（216事業体）					
		H30		平均値	標準偏差	中央値	最大値	最小値	事業体数
A101	平均残留塩素濃度	-	-	0.32	0.12	0.30	0.80	0.10	208
A102	最大カビ臭物質濃度水質基準比率	48.3		7.4	15.4	0.0	130.0	0.0	200
A103	総トリハロメタン濃度水質基準比率	58.7		14.1	15.1	10.0	84.0	0.0	214
A104	有機物(TOC)濃度水質基準比率	56.4		17.1	13.7	15.0	66.7	0.0	214
A105	重金属濃度水質基準比率	46.6		5.9	11.8	0.0	100.0	0.0	203
A106	無機物質濃度水質基準比率	53.9		20.4	13.9	17.2	80.0	1.1	214
A107	有機化学物質濃度水質基準比率	30.0		1.7	4.1	0.0	32.5	0.0	202
A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	52.5		14.0	16.0	10.0	83.3	0.0	214
A204	直結給水率	46.7		1.5	4.4	0.0	48.9	0.0	216
A301	水源の水質事故数	50.7		0	0	0	2	0	213
A401	鉛製給水管率	52.3		1.6	7.0	0.0	48.2	0.0	178
B101	自己保有水源率	55.2		82.7	33.5	100.0	100.0	0.0	216
B103	地下水率	38.7		47.9	42.3	41.8	100.0	0.0	191
B104	施設利用率	41.4		54.9	14.4	54.9	90.4	14.4	215
B105	最大稼働率	40.8		71.3	17.5	71.6	124.4	20.3	215
B106	負荷率	49.4		77.6	10.9	80.4	95.4	31.1	216
B107	配水管延長密度	61.9		6.4	8.6	4.9	113.1	0.0	215
B110	漏水率	58.6		9.2	10.7	4.3	44.0	0.0	210
B111	有効率	32.0		83.7	10.3	83.5	100.0	55.6	216
B112	有収率	33.4		81.0	10.2	81.4	100.0	53.8	216
B113	配水池貯留能力	59.6		1.22	0.47	1.14	3.54	0.38	214
B114	給水人口一人当たり配水量	133.6		414	181	382	1924	219	216
B115	給水制限日数	50.0		0	0	0	0	0	216
B116	給水普及率	54.8		96.1	8.2	99.2	104.4	42.1	216
B202	事故時断水人口率	53.3		59.5	38.9	60.7	100.0	0.0	212
B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	136.1		253	158	230	1609	78	214
B204	管路の事故割合	53.4		4.5	13.4	0.0	104.0	0.0	216
B205	基幹管路の事故割合	51.4		20.1	147.6	0.0	2033.9	0.0	210
B208	給水管の事故割合	56.7		4.6	6.9	2.4	64.2	0.0	213
B209	給水人口一人当たり平均断水・濁水時間	51.0		1.67	17.01	0.00	244.87	0.00	213
B210	災害対策訓練実施回数	48.2		1	7	0	103	0	215
B211	消火栓設置密度	50.4		2.6	1.6	2.3	7.8	0.3	211
B301	配水量1m ³ 当たり電力消費量	62.6		0.61	0.46	0.56	3.01	0.00	216
B302	配水量1m ³ 当たり消費エネルギー	62.6		6.23	4.57	5.68	30.21	0.01	215
B303	配水量1m ³ 当たり二酸化炭素排出量	62.7		287	209	262	1403	0	215
B304	再生可能エネルギー利用率	49.0		0.010	0.101	0.000	1.069	0.000	215
B305	浄水発生土の有効利用率	-	-	36.4	50.5	0.0	100.0	0.0	11
B306	建設副産物リサイクル率	-	-	43.5	43.4	22.1	100.0	0.0	132
B401	ダクタイル鋳鉄管・鋼管率	37.8		33.7	21.5	29.5	90.1	0.1	216
B402	管路の新設率	46.8		0.26	0.79	0.00	9.06	0.00	216

社）水道技術研究センター PI 分析ツール 2021 により算定

【乖離値】

各PI 値の比較事業主体平均値との差のことをいいます。各PI 値が平均値と同じ場合は50 と表示され、乖離が大きいほど、50 よりも離れた数字になります。セルの色は50 以上が青色、50 以下を赤色で表示しています。

乖離値＝10×（PI 値-比較事業主体平均値）×改善方向/標準偏差+5

草津町上水道事業のPI 一覧

No.	PI	単位	改善 方向	指標 特性	PI値						改善度	
					H25	H26	H27	H28	H29	H30	H25→H30	H25→H30
B501	法定耐用年数超過浄水施設率	%	-	累積	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	⇒	0%
B502	法定耐用年数超過設備率	%	-	累積	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	⇒	0%
B503	法定耐用年数超過管路率	%	-	累積	34.7	35.5	39.9	43.0	59.4	50.5	↓	-46%
B504	管路の更新率	%	+	単年	0.08	-	0.00	0.00	0.78	1.35	↑	1577%
B602	浄水施設の耐震化率	%	+	累積	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	⇒	0%
B602-2	浄水施設の主要構造物耐震化率	%	+	累積	-	-	-	-	-	-	-	-
B603	ポンプ所の耐震化率	%	+	累積	-	-	-	-	-	-	-	-
B604	配水池の耐震化率	%	+	累積	-	-	-	-	0.0	0.0	-	-
B605	管路の耐震化率	%	+	累積	0.6	0.6	1.6	1.6	1.6	1.6	↑	163%
B605*	管路の耐震化率*	%	+	累積	0.7	0.7	1.6	1.6	1.6	2.0	↑	200%
B606	基幹管路の耐震化率	%	+	累積	0.0	0.0	1.6	1.6	1.6	1.6	-	-
B606*	基幹管路の耐震化率*	%	+	累積	0.2	0.2	1.7	1.7	1.7	2.2	↑	1246%
B606-2	基幹管路の耐震適合率	%	+	累積	0.0	0.0	1.6	1.6	1.6	1.6	-	-
B606-2*	基幹管路の耐震適合率*	%	+	累積	0.2	0.2	1.7	1.7	1.7	2.2	↑	1246%
B609	薬品備蓄日数	日	+	単年	68.0	68.0	56.7	42.5	42.5	56.7	↓	-17%
B610	燃料備蓄日数	日	+	単年	-	-	-	-	-	-	-	-
B611	応急給水施設密度	箇所/100km ²	+	累積	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	⇒	0%
B612	給水車保有度	台/1,000人	+	累積	0.165	0.175	0.171	0.346	0.175	0.178	↑	7%
B613	車載用の給水タンク保有度	m ³ /1,000人	+	累積	0.165	0.175	0.171	0.519	0.350	0.356	↑	115%
C101	営業収支比率	%	+	単年	103.1	94.0	108.3	100.6	103.7	96.1	↓	-7%
C102	経常収支比率	%	+	単年	102.8	110.7	125.9	116.1	119.6	111.4	↑	8%
C103	総収支比率	%	+	単年	100.3	108.6	125.8	116.1	119.6	111.4	↑	11%
C104	累積欠損金比率	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	⇒	0%
C105	繰入金比率（収益的収入分）	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-	-
C106	繰入金比率（資本的収入分）	%	-	単年	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	⇒	0%
C107	職員一人当たり給水収益	千円/人	+	単年	-	20,554	23,480	22,822	22,490	21,898	-	-
C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	-	単年	33.5	33.9	27.4	28.3	25.9	28.3	↑	16%
C109	給水収益に対する企業債利息の割合	%	-	単年	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0	↑	97%
C110	給水収益に対する減価償却費の割合	%	-	単年	29.1	29.9	28.3	28.7	29.9	31.1	↓	-7%
C111	給水収益に対する建設改良費のための企業債償還金の割合	%	-	単年	3.0	1.5	1.5	1.6	1.7	0.4	↑	86%
C112	給水収益に対する企業債残高の割合	%	-	単年	6.6	5.2	3.6	2.1	0.4	0.0	↑	100%
C113	料金回収率	%	+	単年	101.9	112.0	128.4	118.1	122.4	111.6	↑	10%
C114	供給単価	円/m ³	+	単年	77.2	91.3	76.2	77.2	77.6	77.7	⇒	1%
C115	給水原価	円/m ³	-	単年	75.8	81.5	59.4	65.4	63.4	69.6	↑	8%
C116	1ヶ月10m ³ 当たり家庭用料金	円	-	単年	567	583	583	583	583	583	⇒	-3%
C117	1ヶ月20m ³ 当たり家庭用料金	円	-	単年	1,347	1,393	1,393	1,393	1,393	1,393	⇒	-3%
C118	流動比率	%	+	単年	2664.3	2594.2	4857.7	2920.7	4901.3	4616.0	↑	73%
C119	自己資本構成比率	%	+	累積	94.2	95.0	95.5	95.2	95.6	95.6	⇒	1%
C120	固定比率	%	-	累積	78.2	75.8	73.3	71.2	69.9	73.5	↑	6%
C121	企業債償還元金対減価償却費比率	%	-	累積	10.2	13.0	11.7	12.5	12.3	2.7	↑	73%
C122	固定資産回転率	回	+	累積	0.10	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10	↑	7%
C123	固定資産使用効率	m ³ /10,000円	+	累積	19.1	21.0	22.0	21.7	21.5	20.3	↑	6%
C124	職員一人当たり有収水量	m ³ /人	+	単年	-	225,000	308,000	295,000	290,000	282,000	-	-
C204	技術職員率	%	+	累積	40.0	40.0	44.4	44.4	44.4	44.4	↑	11%
C205	水道業務平均経験年数	年/人	+	累積	26.0	24.0	26.0	24.0	20.0	21.0	↓	-19%
C302	浄水場第三者委託率	%	(±)	累積	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	⇒	0%

社）水道技術研究センター PI 分析ツール 2021 により算定

草津町上水道事業のPI 一覧

No.	PI	乖離値		H30 比較事業体統計値（216事業体）					
		H30		平均値	標準偏差	中央値	最大値	最小値	事業体数
B501	法定耐用年数超過浄水施設率	52.2		3.6	16.7	0.0	100.0	0.0	174
B502	法定耐用年数超過設備率	60.3		34.1	33.0	30.0	100.0	0.0	185
B503	法定耐用年数超過管路率	27.4		13.6	16.3	8.0	80.2	0.0	205
B504	管路の更新率	56.6		0.55	1.22	0.24	14.75	0.00	213
B602	浄水施設の耐震化率	43.9		22.1	36.4	0.0	100.0	0.0	185
B602-2	浄水施設の主要構造物耐震化率	-	-	27.9	41.5	0.0	100.5	0.0	53
B603	ポンプ所の耐震化率	-	-	24.0	39.0	0.0	100.0	0.0	117
B604	配水池の耐震化率	42.2		28.0	35.8	5.2	100.0	0.0	200
B605	管路の耐震化率	45.9		4.6	7.3	1.6	63.8	0.0	209
B605*	管路の耐震化率 *	42.9		10.5	12.0	6.4	63.8	0.0	215
B606	基幹管路の耐震化率	44.8		11.5	19.2	2.8	100.0	0.0	202
B606*	基幹管路の耐震化率 *	42.8		17.9	21.9	8.8	100.0	0.0	207
B606-2	基幹管路の耐震適合率	42.3		23.0	27.6	11.3	100.0	0.0	206
B606-2*	基幹管路の耐震適合率 *	40.4		30.6	29.7	20.6	100.0	0.0	209
B609	薬品備蓄日数	51.0		50.4	59.7	31.0	365.0	1.0	170
B610	燃料備蓄日数	-	-	15.6	105.4	0.9	972.0	0.0	86
B611	応急給水施設密度	47.6		22.8	94.8	6.6	1351.0	0.0	215
B612	給水車保有度	69.4		0.029	0.077	0.000	0.629	0.000	213
B613	車載用の給水タンク保有度	48.8		10.411	82.044	0.253	993.641	0.000	215
C101	営業収支比率	53.5		87.5	24.5	92.2	145.9	24.3	207
C102	経常収支比率	53.6		106.6	13.5	106.0	153.5	62.6	207
C103	総収支比率	53.6		106.3	14.2	105.9	153.3	51.4	207
C104	累積欠損金比率	53.3		20.6	63.2	0.0	465.9	0.0	207
C105	繰入金比率（収益的収入分）	56.3		8.0	11.7	2.6	55.2	0.0	207
C106	繰入金比率（資本的収入分）	58.9		31.9	35.8	16.1	100.0	0.0	182
C107	職員一人当たり給水収益	39.8		60,541	37,983	51,284	199,650	0	209
C108	給水収益に対する職員給与費の割合	31.8		14.1	7.8	12.5	48.6	0.1	207
C109	給水収益に対する企業債利息の割合	62.3		10.3	8.4	7.9	40.5	0.0	207
C110	給水収益に対する減価償却費の割合	58.6		66.8	41.6	56.3	343.4	13.1	207
C111	給水収益に対する建設改良費のための企業債償還金の割合	58.9		32.1	35.7	22.6	179.3	0.0	207
C112	給水収益に対する企業債残高の割合	61.2		598.5	533.0	463.8	3914.0	0.0	204
C113	料金回収率	58.0		93.2	22.9	95.8	164.1	30.9	207
C114	供給単価	39.6		203.1	120.1	201.5	1583.1	0.0	216
C115	給水原価	60.7		235.1	154.8	211.9	1716.8	0.0	216
C116	1ヶ月10m³当たり家庭用料金	72.5		1,797	538	1,728	3,041	583	216
C117	1ヶ月20m³当たり家庭用料金	72.0		3,686	1,042	3,605	6,841	1,393	216
C118	流動比率	90.6		624.7	984.2	328.7	8501.8	10.1	207
C119	自己資本構成比率	67.5		66.7	16.5	68.5	98.7	12.0	207
C120	固定比率	59.7		142.0	70.9	129.1	747.3	29.6	207
C121	企業債償還元金対減価償却費比率	54.3		85.4	192.4	66.1	2674.9	0.0	207
C122	固定資産回転率	52.1		0.09	0.05	0.08	0.40	0.01	207
C123	固定資産使用効率	90.9		5.7	3.6	5.1	24.7	0.9	207
C124	職員一人当たり有収水量	48.2		319,967	206,905	268,000	1,214,000	66,000	209
C204	技術職員率	58.8		23.5	23.6	25.0	100.0	0.0	209
C205	水道業務平均経験年数	65.0		9.3	7.8	6.0	36.0	0.0	216
C302	浄水場第三者委託率	48.3		2.7	15.5	0.0	100.0	0.0	196

社）水道技術研究センター PI 分析ツール 2021 により算定

草津町水道事業ビジョン

令和3年3月

草津町愛町部上下水道課

〒377-1792 群馬県吾妻郡草津町大字草津 28 番地
電話番号 : 0279-88-7183 FAX 番号 : 0279-88-0002