

いわき市水道事業ビジョン・いわき市水道事業経営戦略

いわき未来ビジョン 2031

2022 >>>> 2031

The Future Water Vision
Of Iwaki City 2031

未来に引き継ぐいわきの水道
「安全でおいしい水が必要なだけ」



令和4年1月

 いわき市水道局



いわき市水道事業管理者

上 遠 野 裕 之

～はじめに～

本市の水道は、大正10（1921）年に旧平町で通水を開始したことに始まります。その後、昭和41（1966）年10月の市町村合併により、2年6か月の経過措置期間を経て、昭和44（1969）年に「いわき市水道事業」を創設しました。創設後は、市勢の伸展や水道普及率の向上等に対応するため、昭和47（1972）年から三期にわたる水道施設拡張を経て、令和3（2021）年11月に通水100周年を迎え現在に至っています。

合併当時は、給水人口約24万1千人、水道普及率71.4%だったものが、現在（令和2年度末）では、給水人口約32万7千人、水道普及率97.7%となっています。それに伴い、給水区域面積が約466km²、管路総延長も2,200kmを超えるなど、水道事業は生活環境の改善や地域経済活動を支える社会基盤として、市民生活には欠かせないものとなっています。

このような中、近年の水道事業を取り巻く環境は大きく変化しております。水需要については、給水人口の減少や節水機器の普及等により平成6（1994）年度をピークに減少傾向に転換し、水道料金収入が減少しています。一方、高度経済成長期以降に整備した施設の老朽化が進み更新需要が高まる中、平成23（2011）年の東日本大震災の経験を踏まえた災害に強い水道の構築を進めていく必要があります。このことから、平成29（2017）年1月に「老朽管更新事業」を最重要事業として位置づけた「新・いわき市水道事業経営プラン」（平成29（2017）年度～令和8（2026）年度）を策定し、水道システムを健全な姿で後世に引き継ぐことを目指し各種の事業に取り組んで参りました。

しかし、事業環境は刻々と変化しており、平成30（2018）年12月の水道法の改正により、水道の直面する全国的な課題に対応し水道の基盤を強化するために水道事業者等の責務が明確化されました。また、令和元（2019）年の東日本台風による豪雨災害では、市内で最大の施設能力を有する平浄水場が浸水被害を受け運転が停止する事故も発生しました。今後は、これまでの地震災害への対応を中心とした災害対策から、頻発化・激甚化するさまざまな自然災害への対策が必要となっております。そのため、これらに対応可能な水道システムの強靱化が急務であり、水道事業の経営環境はこれまでも増して厳しい状況にあると言えます。

こうした状況を踏まえ、本市では、50年後の最適な水道施設の将来像を示すとともに、その実現を図るための具体的な方策を定めた「水道施設総合整備計画」を令和4（2022）年1月に策定しました。その目的については、将来の水需要に応じた水道施設の最適化を図るとともに、老朽施設の更新や耐震化等の個別対策による施設の強靱化、更には相互融通体制の構築によるバックアップ機能の強化を図ることで、災害時などの非常時においても安全でおいしい水道水の安定的な供給を目指すこととしております。

今回策定いたしました「いわき水みらいビジョン2031」（令和4（2022）年度～令和13（2031）年度）は、これまでの経営プランに掲げた基本理念である『未来に引き継ぐいわきの水道 ～安全でおいしい水を必要なだけ～』を実現するため、新たに策定した「水道施設総合整備計画」を踏まえたものです。このビジョンでは、「安全」「強靱」「持続」の3つの観点の下、新たに導き出された3つの将来像への歩みを着実に進め、更なる100年に向けて水道基盤の強化を図るものとなっています。

最後になりますが、本ビジョンの策定に当たり、広範な多岐にわたるご意見をいただいた市水道事業経営審議会委員の皆様、パブリックコメントとして貴重なご意見をお寄せいただいた市民の皆様にご心からお礼を申し上げます。

令和4年1月

目 次 CONTENTS

第1章 計画の目的と位置付け	1
1-1. 目 的 (策定の趣旨)	2
1-2. 位置付けと期間	3
第2章 基本理念と観点	5
2-1. 基本理念	6
2-2. 観 点『安全』・『強靱』・『持続』	7
第3章 水道事業の概況	9
3-1. 水道事業の沿革	10
3-2. 水道事業の運営体制 (組織機構)	11
3-3. 水道施設の概要	12
3-3.1. 水源	13
3-3.2. 浄水施設	14
3-3.3. 配水施設	29
3-3.4. 管路	35
3-4. 給水人口と水需要	40
3-5. 水道料金	41
3-5.1. 料金改定と料金水準	41
3-5.2. 料金体系	42
第4章 現状と課題	43
4-1. 「安全」の現状と課題	44
4-1.1. 安全な水の確保	44
4-1.2. 適正な水質管理	44
4-1.3. 給水装置等の適正管理	44
4-2. 「強靱」の現状と課題	45
4-2.1. 水道施設の再構築	45
4-2.2. 自然災害等への対策	46
4-2.3. 個別対策と相互融通によるバックアップ機能強化	48
4-2.4. 水道施設の長寿命化対策	56
4-2.5. 防災力の向上	57
4-3. 「持続」の現状と課題	58
4-3.1. 専門性の確保と組織力の強化	58
4-3.2. 経営基盤の強化	59
4-3.3. 地球環境への配慮	60
4-3.4. お客さまとのコミュニケーションの向上	61
4-3.5. 水道サービスの向上と水道基盤の強化	62

第5章 将来の事業環境(長期的な見通し)	63
5-1.給水人口・水需要の推計	64
5-1.1. 推計期間	64
5-1.2. 推計方法	64
5-1.3. 推計結果	65
5-2.水道料金収入の推計	66
5-3.アセットマネジメントの実践	67
5-3.1. アセットマネジメントの目的	67
5-3.2. 更新需要と平準化	68
5-3.3. 財政シミュレーション(令和4年度～令和54年度)	70
第6章 将来像と方向性	73
6-1.目指すべき将来像	74
6-2.「安全」「強靱」「持続」の方向性	76
6-3.基本方針	77
第7章 取り組む施策と事業	79
7-1.施策展開の視点と施策の柱	80
7-1.1. 施策展開の視点	80
7-1.2.施策の柱	80
7-2.施策体系図	82
7-3.施策と事業	84
7-4.SDGs(持続可能な開発目標)と水みらいビジョンの取組	123
第8章 財政収支の見通し	127
8-1.財政収支見通しの推計方法	128
8-2.財政収支計画	129
8-2.1.収益的収支	129
8-2.2.資本的収支	130
8-2.3.収支ギャップの解消に向けた取組	131
第9章 事後検証・フォローアップ	133
9-1.重要業務指標(KPI)	134
9-2.経営状況の見える化(経営指標の予測)	135
9-3.将来像の実現に向けて	136
9-3.1.実施計画の策定	136
9-3.2.経営効率化の取組	137
9-3.3.推進体制	138
9-3.4.今後の見直しスケジュール	138
資料編	139
資料1.指標の説明	140
資料2.「経営比較分析表」による経営状況の見える化	144
資料3.水道施設総合整備計画の概要	146

第1章

計画の目的と位置付け

1-1. 目 的 (策定の趣旨)

1-2. 位置付けと期間

1-1. 目的（策定の趣旨）

本市では、平成29（2017）年1月に「新・いわき市水道事業経営プラン」（平成29（2017）年度～令和8（2026）年度（以下「前経営プラン」という。）を策定し、「未来に引き継ぐいわきの水道」を基本理念に掲げ、水道システムを健全な姿で次世代に引き継ぐことを目指し、最重要事業である「老朽管更新事業」をはじめとした各種事業に取り組んできました。

この間、水道事業を取り巻く経営環境は、これまでの人口減少等に伴う水需要の減少に加え、新型コロナウイルス感染症の拡大による地域経済への影響による水需要の減少といった課題にも直面しています。また、水道施設の老朽化による更新需要の増大に加え、近年、激甚化・頻発化する自然災害への備えについてもその重要性が増しており、東日本大震災や令和元年東日本台風などの経験を踏まえた水道システムの強靱化が求められていることから、今後はこれまで以上に厳しくなっていくものと考えられます。

一方、厚生労働省は平成25（2013）年3月に「新水道ビジョン」を策定し、50年、100年後の将来を見据えて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取り組むべき方策等を提示し、水道事業者に対して、この新水道ビジョンを踏まえた「水道事業ビジョン」の策定を求めています。また、総務省は、公営企業を経営する地方公共団体に対し、経営健全化に向けた取組を推進し、将来にわたって重要なサービスの提供を安定的に継続することが可能となるよう「経営戦略」の策定を求めています。さらに、人口減少に伴う水需要の減少、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、水道の基盤強化を図るため、平成30（2018）年12月に水道法が改正され、水道事業者は「水道施設を良好な状態に保つため、その維持及び修繕を行うこと」や「長期的な視点から水道施設の計画的な更新に努めること」、「水道施設の更新に要する費用を含むその事業に係る収支の見通しを作成し、公表するよう努めること」などが必要となっています。

こうした状況を踏まえ、平成29（2017）年に策定した前経営プランの中期経営計画が令和3（2021）年度で終了するのに合わせて、いわきの水道が将来にわたって持続可能なものとなり、必要な水を安定的に供給するために、新たに策定した「水道施設総合整備計画」で示した将来像を着実に実現するための具体的な施策等を盛り込んだ「いわき水みらいビジョン2031」を策定しました。

この新たな「いわき水みらいビジョン2031」（以下「ビジョン」という。）は、前経営プランの成果を踏まえつつ、市民生活や地域経済を支える重要なライフラインとしての水道をより健全な姿で次世代に引き継いでいくため、「安全を確保し、おいしい水道水を供給できる水道」、「災害に強い水道システムを構築し、確実な給水ができる水道」、「供給体制の持続性を確保し、安定的な経営基盤を確立できる水道」を目指すこととしています。

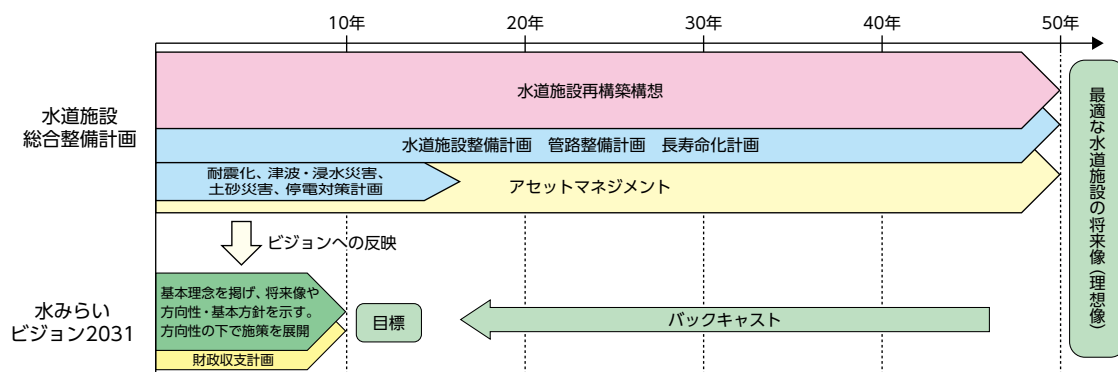


図1 水道施設総合整備計画とビジョンの関係

1-2. 位置付けと期間

本ビジョンは、前経営プランを引き継ぐものであり、水道施設総合整備計画で導き出した50年後の理想像を踏まえ、本市水道事業の基本理念と将来像を示すとともに、現状と課題から将来像の実現のため方向性と基本方針を掲げ、令和4（2022）年度から令和13（2031）年度までの10年間の具体的な施策を展開しています。また、本ビジョンは、「水道施設総合整備計画」や「重要給水施設配水管整備計画」などのハード面の計画と、「水安全計画」や「人財育成基本方針」、「残存施設撤去方針」などのソフト面の計画を取り込んで策定しており、本市水道事業経営の総合的な計画として位置付けるものです。

また、本ビジョンは、「いわき市まちづくりの基本方針」や「いわき創生総合戦略」と整合を図るとともに、厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」や福島県が策定した「福島県水道ビジョン2020」とも整合を図っており、厚生労働省が水道事業者に対して策定を求める「水道事業ビジョン」と総務省が公営企業を運営する地方公共団体に対して策定を求める「経営戦略」として位置付けるものです。

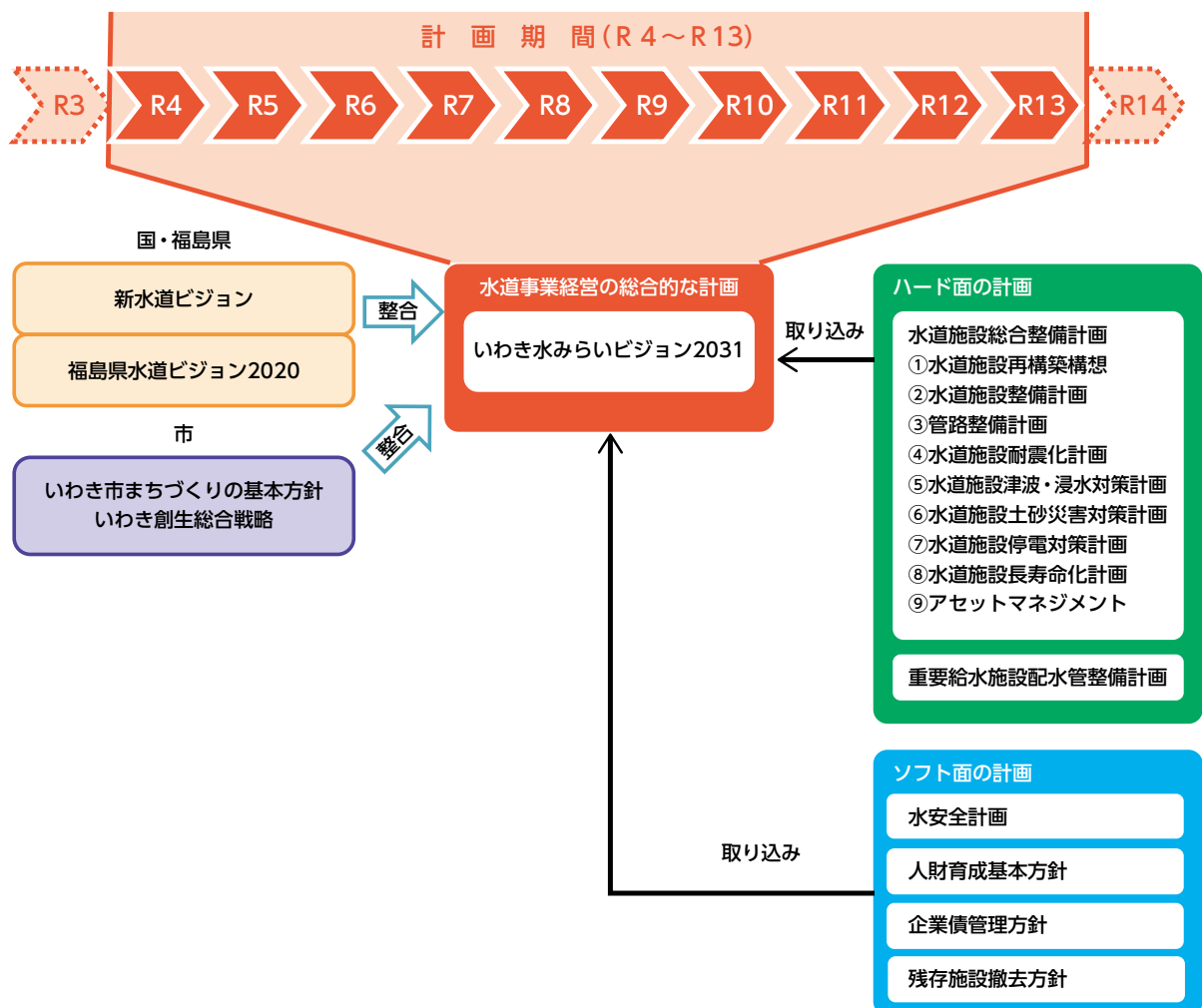


図2 ビジョンと他計画との関係

第2章

基本理念と観点

2-1. 基本理念

2-2. 観 点『安全』・『強靱』・『持続』

2-1. 基本理念

水道事業は、市民生活や地域経済を支える重要なライフラインであることから、地方公共団体が経営し、企業としての経済性を発揮するとともに、その本来の目的である公共性を意識した事業運営を行い、市民の皆様に信頼していただける水道サービスを提供していくことが必要です。

本市水道事業の目指すべき将来像への歩みを着実に進め、水道事業を次世代に健全な姿で引き継いでいくため、従前からの基本理念である『**未来に引き継ぐいわきの水道 ～安全でおいしい水を必要なだけ～**』を継承します。

【前経営プラン】

基本理念 「未来に引き継ぐいわきの水道」 ～安全でおいしい水を必要なだけ～

- ・水道水の安全性の確保
- ・水道システムの安定化、最適化
- ・災害経験を踏まえた水道システムの強靱化

継 承

- ・水道施設の長寿命化
- ・水需要の減少
- ・水道技術の継承
- ・環境負荷の低減



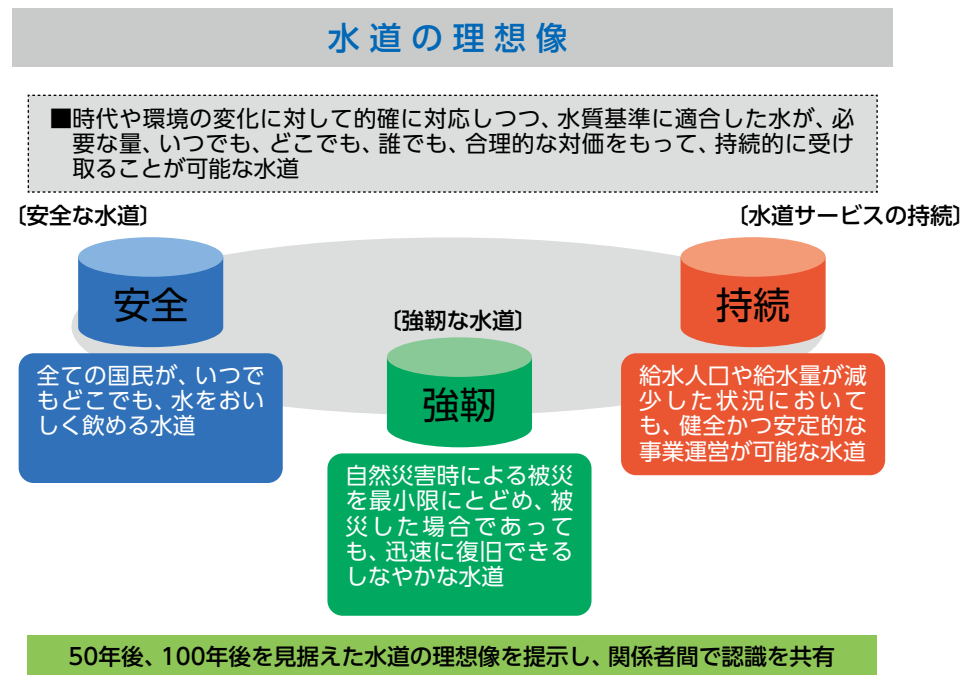
【いわき水みらいビジョン2031】(令和4(2022)年度～令和13(2031)年度

基本理念 「未来に引き継ぐいわきの水道」 ～安全でおいしい水を必要なだけ～

図3 ビジョンの基本理念

2-2. 観点『安全』・『強靱』・『持続』

水道事業を取り巻くさまざまな課題に適切に対応し、「いわきの水道」を次世代に健全な姿で確実に引き継いでいくために、厚生労働省が新水道ビジョンに示す水道の理想像を実現するために掲げた「安全」、「強靱」、「持続」の3つの観点から、本市水道事業の課題を整理するとともに、目指すべき将来像の実現に向けた具体的な方向性を示していきます。



出典：厚生労働省「新水道ビジョン」を改編

図4 新水道ビジョンにおける観点

第3章

水道事業の概況

3-1. 水道事業の沿革

3-2. 水道事業の運営体制（組織機構）

3-3. 水道施設の概要

3-4. 給水人口と水需要

3-5. 水道料金

3-1. 水道事業の沿革

昭和41(1966)年10月、いわき市発足時に旧市町村から引き継がれた水道は、上水道¹9事業、簡易水道¹19事業の計28事業でありましたが、一市一事業の観点から、昭和44(1969)年2月に厚生大臣(当時)の認可を得て、上水道9事業、簡易水道8事業を配水管の接続により統廃合し、いわき市上水道が創設されました。その後、第一期から第三期の拡張事業による給水区域²の拡大や簡易水道統廃合など事業変更認可を経て、現在は、上水道1事業、簡易水道3事業を経営しており、令和2(2020)年度末現在で、給水人口³は326,919人、給水区域内の普及率⁴は99.8%となっています。

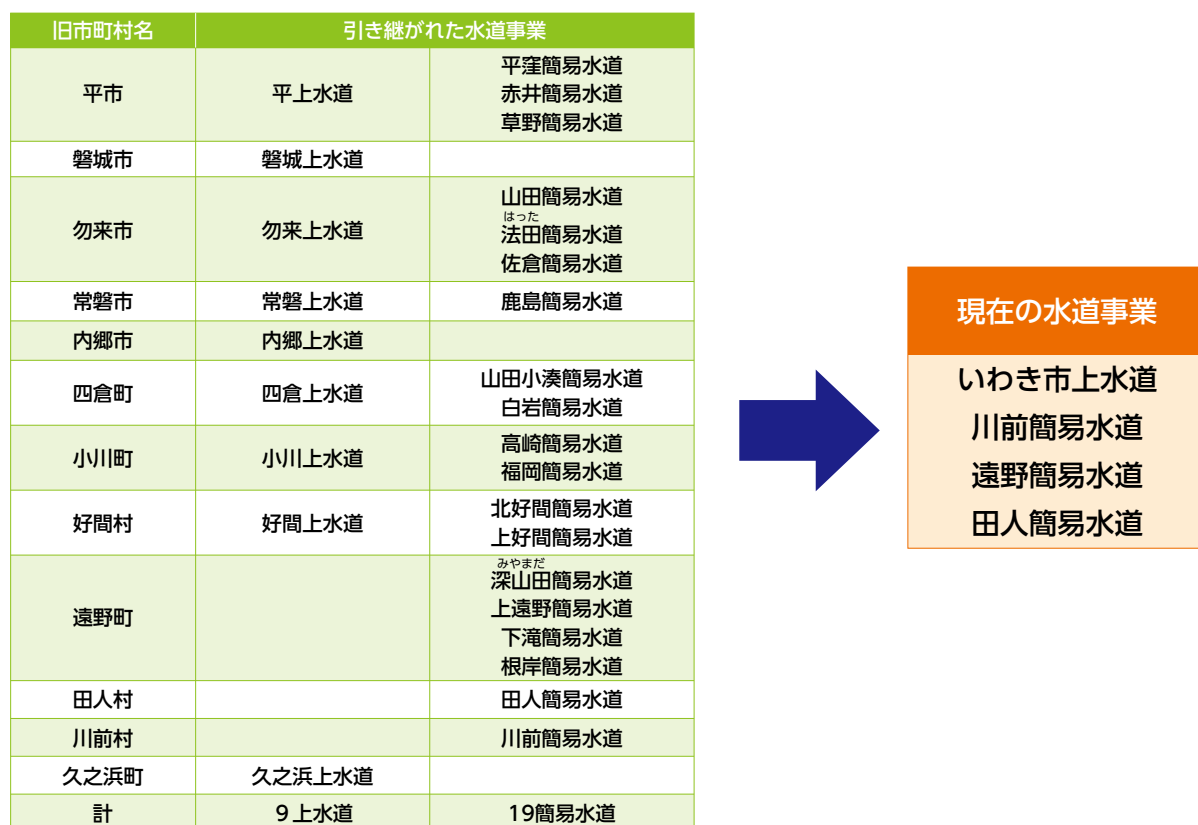


図5 引き継がれた水道事業と現在の水道事業

表1 現在の水道事業の内容(令和3年3月31日現在)

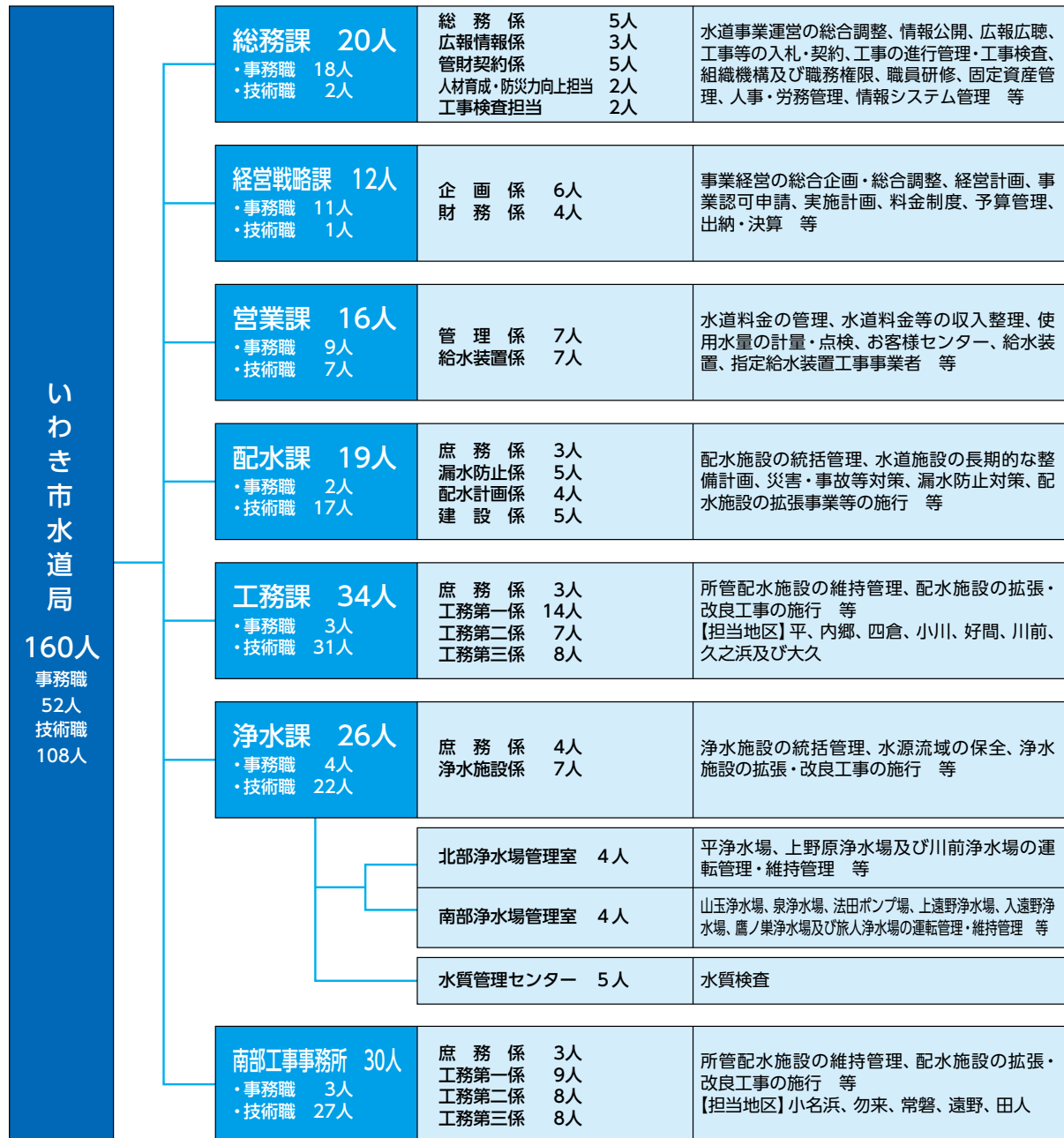
事業区分	計画給水人口 ⁵	計画給水面積	計画1日最大配水量
いわき市上水道	326,300人	448.45km ²	144,400m ³ /日
川前簡易水道	800人	0.37km ²	210 m ³ /日
遠野簡易水道	4,970人	14.15km ²	2,265m ³ /日
田人簡易水道	660人	3.05km ²	530m ³ /日
計	332,730人	466.02km ²	147,405m ³ /日

- 1 計画給水人口が5,001人以上の水道事業を上水道、101人以上5,000人以下の水道事業を簡易水道という。
- 2 水道事業者が認可権者(厚生労働大臣又は都道府県知事)の認可を受け、給水を行うこととした区域をいう。
- 3 給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は含まれない。
- 4 人口全体に対する給水人口の割合を表したもの。行政区域内人口に対する給水人口の割合を水道普及率、給水区域内人口に対する給水人口の割合を給水普及率という。
- 5 水道法では、水道事業経営の認可に係る事業計画において定める給水人口をいう。

3-2. 水道事業の運営体制（組織機構）

令和3（2021）年4月1日現在の運営体制を図6に示します。

本庁は、6課17係2担当、出先は、1工事事務所4係で組織され、職員数は160人（事務職52人、技術職108人）となっています。



※再任用短時間勤務職員数は、0.5人換算とし、職員数に管理者及び会計年度任用職員は含まれない。

図6 組織機構図

3-3. 水道施設の概要

水道施設は、水を人の飲用に適する水として供給するための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設であって、水道事業者等の管理に属するものをいいます。また、水道施設のうち、水道の機能を発揮する上で根幹的な役割を果たす取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設（配水支管などを除く）を基幹水道施設といいます。

水道施設は、水道法や関係法令で定める基準を満たすものでなければなりません。

表2 水道施設の定義

種 別	定 義
水道施設	取水施設
	水源から原水 ¹ を取り入れるための施設（取水堰、取水門、浅井戸 ² 、深井戸 ² 、沈砂池 ³ 等）
	貯水施設
	原水を貯留し、渇水時の水不足など降雨量の変動に応じて、取水の安定を図るための施設（ダム、湖沼、溜池、保安用水池 ⁴ 等）
	導水施設
	取水施設で取り入れた原水を浄水施設まで導く施設（導水ポンプ、導水管等）
浄水施設	浄水施設
	水源から送られた原水を飲用に適するように処理する施設（着水井 ⁵ 、凝集池 ⁶ 、沈殿池 ⁷ 、ろ過池 ⁸ 、消毒 ⁹ などの処理を行う施設、浄水池 ¹⁰ 等）
	送水施設
	浄水施設で処理された水（浄水）を配水池まで送る施設（送水ポンプ、送水管等）
配水施設	配水施設
	需要者の必要とする水を適正な水圧などで配水する施設（配水池 ¹¹ 、調整池 ¹¹ 、高架タンク ¹¹ 、配水ポンプ、配水管（配水本管、配水支管）等） 需要者の給水装置 ¹² は配水支管 から分岐して接続される。

- 1 浄水処理する前の水。水道原水には大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水、湖沼水、貯水池水があり、地下水には伏流水、井水などがある。
- 2 一般的に10～30m以内の比較的浅い深度の地下水（不圧地下水）を取水する井戸を浅井戸、30m以上の比較的深い深度の地下水（被圧地下水）を取水する井戸を深井戸という。
- 3 河川表流水を取水して、原水とともに流入した砂などを沈降除去するための施設。
- 4 水源水質事故や濁度上昇などによる一時的な取水停止においても浄水処理を継続できるよう浄水場などに原水を貯留する池。
- 5 浄水場へ流入する原水の水位動揺を安定させ、水位調整と流入量調整を行うために設ける池。
- 6 原水に含まれる土砂や小さなごみなどの濁質を取り除くために薬品（凝集剤）を注入し、原水中の濁質を大きな粒子のかたまり（フロック）に凝集させる池。混和池（薬品混和池）及びフロック形成池から構成される。
混和池：原水に含まれる土砂や小さなごみなどの濁質を取り除くために注入した凝集剤を急速攪拌し、薬品を原水中に均一に行き渡らせるための施設。
フロック形成池：凝集剤が注入された原水中の濁質を大きな粒子のかたまり（フロック）に凝集させる池。
- 7 原水を静かに流れる池に流入させ原水中の粒子を分離する池。沈殿池において濁質が沈降した後の上澄み部分の水をろ過池に送る。
- 8 粒状物（ろ過砂）を充填した層中に水を浸透通過させて濁質を除去する池。凝集剤を使用する比較的ろ過速度の大きい急速ろ過池とろ過速度の小さい緩速ろ過池に分類される。
- 9 水道法では飲料水の安全を確保するために水道水の消毒を義務付けている。消毒には塩素剤、オゾン、紫外線等が用いられるが、水道法では給水栓で保持すべき残留塩素濃度を規定し、消毒は塩素によるものとしている。
- 10 ろ過水量と送水量の不均衡を緩和するとともに、水量変動の対応などのために浄水場内において浄水を貯留する池。
- 11 需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時貯える池。
- 12 需要者に水を供給するために配水支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。給水装置は需要者等の所有物であって、その管理は需要者等が行う。

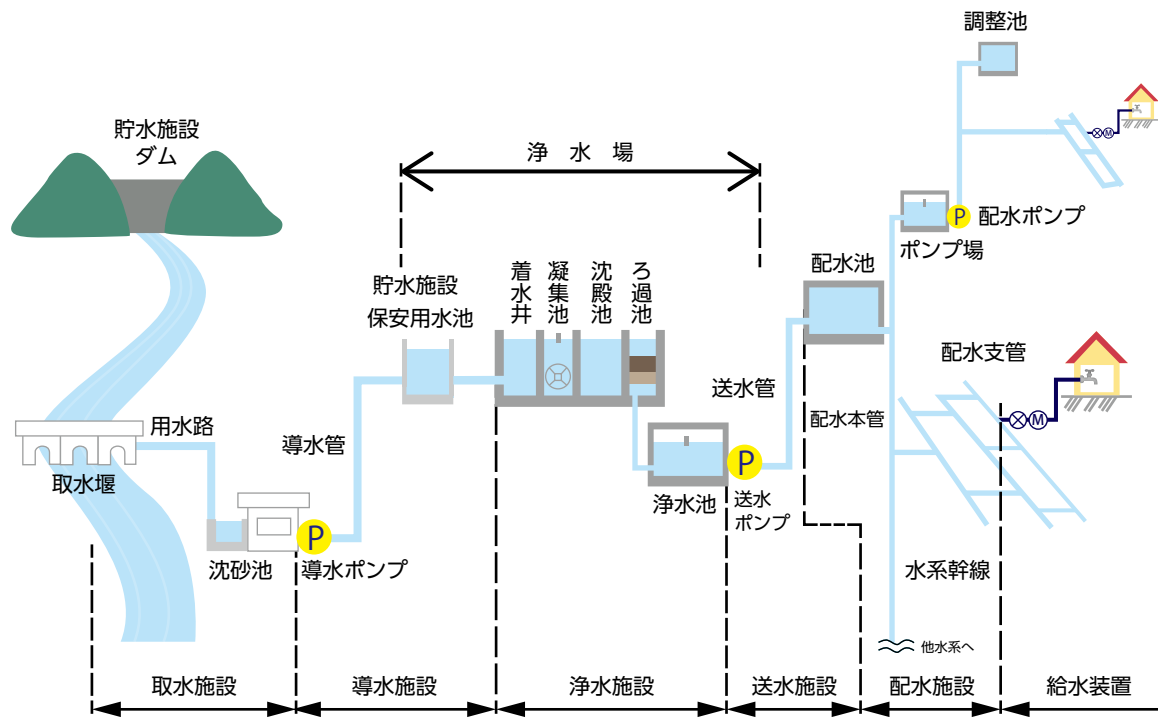


図7 水道施設の概要

3-3.1.水源

表3 浄水場と水源

区 分	浄水場名	施設能力	水 源
上水道	平浄水場	62,340m ³ /日	夏井川表流水
	上野原浄水場	35,900m ³ /日	好間川表流水
	泉浄水場	30,000m ³ /日	鮫川表流水
	山玉浄水場	45,000m ³ /日	しとき 四時川表流水、四時 ダム
	はった 法田第一ポンプ場	10,240m ³ /日	地下水（浅井戸）
	法田第二ポンプ場	20,000m ³ /日	地下水（浅井戸）
	計	203,480m ³ /日	
川前簡易水道	川前浄水場	210m ³ /日	五林川表流水
遠野簡易水道	入遠野浄水場	970m ³ /日	入遠野川表流水
	上遠野浄水場	880m ³ /日	鮫川表流水
	鷹ノ巣浄水場	180m ³ /日	上遠野川表流水
	計	2,030m ³ /日	
田人簡易水道	たびうと 旅人浄水場	530m ³ /日	地下水（深井戸）

※休止施設は除く。

3-3.2. 浄水施設

【上水道】

● 平浄水場



磐城小川江筋
取水口 (夏井川) ▶

図8 平浄水場

1) 平浄水場の概要

昭和49(1974)年に市内北部と、住宅団地等の開発が進む平地区と小名浜地区の中間地域へ給水するために建設した浄水場で、平成8(1996)年に年々増加する水需要への対応などを目的として拡張を行い、現在の姿になりました。

本市で最大の浄水能力を持っており、上野原浄水場水系の管路と接続(平・上野原水系幹線)し、北部の配水調整を行う重要な役割を担っています。また、南部の浄水場水系との相互融通を可能とする連絡管¹(平・鹿島水系幹線)により、非常時には山玉浄水場、泉浄水場及び法田ポンプ場の給水地域である中央台地区や小名浜地区まで給水が可能となっています。

主な給水地域は、平地区の市街地東部を中心に、北は四倉及び久之浜・大久地区、西は小川地区、東は平地区の豊間まで給水しています。連絡管である鹿島・常磐水系幹線や中部配水池が完成し運用を開始することにより、現在、泉浄水場の給水地域である常磐地区と、山玉浄水場等の給水地域である中央台地区への常時給水が可能となります。

2) 平浄水場の施設の特徴

平浄水場は、夏井川から磐城小川江筋を経由する自然流下²と下平窪取水場からのポンプ導水による2系統で取水しており、浄水場内の着水井で2系統が合流しています。

1 浄水場水系を連絡する管路及び基幹配水池と基幹配水池を連絡する管路でその区間を水系幹線という。

2 高低差の位置エネルギーを利用して水を流下させる方式。一方、電気エネルギーを利用し、ポンプにより水压を加える方式をポンプ圧送方式という。

浄水処理方法は、急速ろ過方式で水源の藻の発生によるかび臭物質や、消毒副生成物¹の前駆物質²を処理するため、活性炭処理施設を有しています。

送水は、平第1配水池と平第2配水池へポンプ送水しているほか、平窪・赤井地区へも配水しています。

表4 平浄水場の稼働状況（令和2年度値）

処理方法	施設能力 (m ³ /日) ①	一日平均配水量 ³ (m ³ /日) ②	一日最大配水量 ⁴ (m ³ /日) ③	施設利用率 ⁵ (%) ②/①	最大稼働率 ⁶ (%) ③/①
急速ろ過	62,340	33,319	39,925	53.4	64.0

表5 平浄水場の施設データ

施設区分	施設名	構造・形状等	数量 (容量)	完成
取水施設	下平窪取水場			
	取水ゲート	鋼製	2基	H9
	取水路	開水路	33m	H9
	沈砂池	RC造	2池	H9
導水施設	下平窪取水場			
	導水路	ボックスカルバート	44m	H9
	導水ポンプ	水中ポンプ	3台 (1台予備)	-
	導水管	φ600mm DIP	1,289m	H9
浄水施設	1系取水井	RC造	154m ³ ×1池	S49
	1系沈砂池	RC造	435.6m ³ ×2池	S49
	着水混合分水井	RC造	540m ³ ×1池	H9
	1系高速凝集沈殿池	RC造	2池	S49
	2系高速凝集沈殿池	RC造	2池	H9
	1系急速ろ過池	RC造	22.68m ³ ×16池	S49
	2系急速ろ過池	RC造	22.68m ³ ×16池	H9
	1系浄水池	RC造	1,620m ³ ×1池	S49
	2系浄水池	RC造	2,050m ³ ×2池	H9
	【活性炭処理施設】			
	粉末活性炭注入施設	20kg/h	1基	H9
送水施設	1系ポンプ井	RC造	1池	S49
	2系ポンプ井	RC造	300m ³ ×1池	H9
	1系送水ポンプ	両吸渦巻ポンプ	3台 (1台予備)	-
	2系送水ポンプ	両吸渦巻ポンプ	3台 (1台予備)	-
排水処理施設	1系排泥池	RC造	28m ³ ×1池	S49
	2系排泥池	RC造	32m ³ ×1池	H9
	1系排水池	RC造	350m ³ ×1池	S49
	2系排水池	RC造	515m ³ ×1池	H9
	1系濃縮槽	RC造	1,000m ³ ×1池	S49
	2系濃縮槽	RC造	1,000m ³ ×1池	H9
	加圧脱有機機 短時間型無薬注加圧脱有機機 (固形物 5,400kg/日)		1台	H9
	天日乾燥床	RC造	590m ³ ×3池	H9
	天日乾燥床	土造	1,150m ³ ×1池	H9
	天日乾燥床	土造	1,000m ³ ×1池	H9

- 1 消毒の際の副反応によって生成される物質をいう。水道水の消毒には塩素が用いられるが、この塩素と水中の有機物とが反応し、人体に有害なトリハロメタンなどの有機塩素化合物を生成する。
- 2 化学反応などで、ある物質が生成される前の段階にある物質。消毒副生成物の前駆物質としては水中の有機物などがあげられる。
- 3 年間総配水量を年日数で除したものをいう。
- 4 年間の一日配水量のうち最大のものをいう。
- 5 水道施設の経済性を総括的に判断する指標であり、数値が大きいほど効率的であるとされている。
- 6 水道施設の利用状況及び投資が適正かを判断する指標であり、数値が大きいほど効率的で投資が適正であると判断できるが、あまり100%に近すぎる場合は、施設能力に余力がなく適正な給水が不可能となる可能性がある。

● 上野原浄水場



大滝江筋取水口
(好間川) ▶



図9 上野原浄水場

1) 上野原浄水場の概要

旧平町が大正6(1917)年に事業認可を受け、大正10(1921)年に完成した本市の最初の浄水場です。その後、年々増加する水需要に対応するため数度にわたる拡張工事を行い、昭和62(1987)年に現在の姿になりました。

主な給水地域は、内郷地区と好間地区ですが、平地区と常磐地区の一部にも給水しています。

2) 上野原浄水場の施設の特徴

上野原浄水場は、好間川から取水(大滝江筋)し、大滝沈砂池から自然流下により導水し着水井に流入しています。また、場内に貯水施設として保安用水池を有しています。

浄水処理方法は、急速ろ過方式で場内の上野原1号、2号配水池を経由し、自然流下により内郷、好間地区に配水しているほか、田代1号、2号配水池へポンプ送水も行っています。

表6 上野原浄水場の稼働状況(令和2年度値)

処理方法	施設能力 (m ³ /日) ①	一日平均配水量 (m ³ /日) ②	一日最大配水量 (m ³ /日) ③	施設利用率 (%) ②/①	最大稼働率 (%) ③/①
急速ろ過	35,900	19,316	22,821	53.8	63.6

表7 上野原浄水場の施設データ

施設区分	施設名	構造・形状等	数量(容量)	完成
取水施設	導水路	開水路	538m	H28
	導水路	トンネル	469m	H28
	大滝沈砂池			
	沈砂池	RC造	431m ³ ×2池	S46
導水施設	導水管	φ500mm DIP	4,402m	S59
	導水管	φ400mm DIP	2,340m	T10
貯水施設	保安用水池	RC造	5,000m ³ ×2池	S46
浄水施設	1系着水井	RC造	16m ³ ×1池	S46
	2系着水井	RC造	24m ³ ×1池	S62
	1系高速凝集沈殿池	RC造	1,134m ³ ×2池	S46
	2系高速凝集沈殿池	RC造	1,300m ³ ×2池	S62
	1系急速ろ過池	RC造	31.3m ³ ×6池	S46
	2系急速ろ過池	RC造	27.3m ³ ×6池	S62
	1系浄水渠	RC造	110m ³ ×1池	S46
	2系浄水池	RC造	1,400m ³ ×1池	S62
送水施設	ポンプ井	RC造	280m ³ ×1池	S62
	田代系送水ポンプ	多段ポンプ	3台(1台予備)	-
排水処理施設	排泥池	RC造	157m ³ ×1池	S46
	排水池	RC造	405m ³ ×1池	S46
	濃縮槽	RC造	400m ³ ×1池	S46
	污泥貯留槽	RC造	30.0m ³ ×1池	S46
	污泥ろ過濃縮装置	鋼板製 処理能力 60m ³ /日	2台	H10
	1号天日乾燥床	RC造	550m ³ ×1池	S53
	2号天日乾燥床	RC造	675m ³ ×1池	S53
	3号天日乾燥床	RC造	570m ³ ×1池	S53
その他施設	非常用自家発電設備	ガスタービン 400KVA	1基	S62

● 泉浄水場



鮫川堰用水路
取水口（鮫川）▶

図10 泉浄水場

1) 泉浄水場の概要

新産業都市の指定を受けた旧磐城市が、重要港湾の整備や臨海型工場の進出に伴って年々増加する水需要に対応するため、昭和39（1964）年に建設した浄水場です。

主に常磐地区に給水していますが、小名浜地区の市街地や小名浜玉川町、鹿島町、中央台地区にも給水しています。

2) 泉浄水場の施設の特徴

泉浄水場は、鮫川から取水（鮫川堰用水路）し、田部ポンプ場に流入後、ポンプ場内の沈砂池を経てポンプ導水し、浄水場内の着水井に流入しています。また、予備水源として磐城工業用水道から取水が可能となっています。

浄水処理方式は、急速ろ過方式で泉配水池、小名浜1号、2号配水池へポンプ送水しています。

表8 泉浄水場の稼働状況（令和2年度値）

処理方法	施設能力（m ³ /日） ①	一日平均配水量 （m ³ /日）②	一日最大配水量 （m ³ /日）③	施設利用率（%） ②/①	最大稼働率（%） ③/①
急速ろ過	30,000	15,782	29,716	52.6	99.1

表9 泉浄水場の施設データ

施設区分	施設名	構造・形状等	数量(容量)	完成
取水施設	田部ポンプ場			
	沈砂池	RC造	431m ³ ×2池	H58
導水施設	田部ポンプ場			
	導水ポンプ		3台(1台予備)	-
	導水管	φ600~300mm DIP	4,470m	S58
浄水施設	着水井	RC造	16m ³ ×1池	S58
	1号高速凝集沈殿池	RC造	500m ³ ×1池	S39
	2号高速凝集沈殿池	RC造	500m ³ ×1池	S39
	3号高速凝集沈殿池	RC造	318m ³ ×1池	S45
	4号高速凝集沈殿池	RC造	1,140m ³ ×1池	S45
	重力式急速ろ過池	RC造	41.6m ³ ×4池	S39
	グリーンリーフ急速ろ過池	RC造	15.75m ³ ×8池	S45
	浄水池	RC造	1,905m ³ ×2池	S39
送水施設	ポンプ井	RC造	1池	S39
	送水ポンプ		4台(1台予備)	-
排水処理施設	排泥池	RC造	300m ³ ×1池	S58
	排水池	RC造	378m ³ ×2池	S58
	濃縮槽	RC造	452m ³ ×1池	S58
	加圧脱水機 短時間型無薬注加圧脱水機(固形物 1,031kg/日)		1台	S58

● 山玉浄水場



五箇村堰取水口
(四時川) ▶

図11 山玉浄水場

1) 山玉浄水場の概要

旧勿来町が上水道創設に合わせて昭和29(1954)年に建設し、旧勿来市全域に給水してきた浄水場です。その後、本市南部の水需要に対応するため改築し、昭和52(1977)年に現在の姿になりました。

山玉浄水場は、その後に拡張した法田ポンプ場や泉浄水場水系の管路と接続し、市内南部の配水調整を行う上で、重要な役割を担っています。

勿来地区を中心に、北は平地区の中央台、小名浜地区の市街地や泉・渡辺地区及び江名地区に給水しています。

2) 山玉浄水場の施設の特徴

山玉浄水場は、四時川から取水(四時川用水路)し、場内の沈砂池、着水井に流入しています。

浄水処理方法は、急速ろ過方式であり、四時ダムの水がゲート放流などにより流入する際にダム湖の藻の発生によるかび臭物質を処理するため、活性炭処理施設を有しています。

送水は、勿来配水池へポンプ送水しているほか、浄水場の周辺地域にも配水しています。

表10 山玉浄水場の稼働状況(令和2年度値)

処理方法	施設能力 (m ³ /日) ①	一日平均配水量 (m ³ /日) ②	一日最大配水量 (m ³ /日) ③	施設利用率 (%) ②/①	最大稼働率 (%) ③/①
急速ろ過	45,000	24,918	30,343	55.4	67.4

表11 山玉浄水場の施設データ

施設区分	施設名	構造・形状等	数量(容量)	完成
導水施設	導水管	φ1000mm DIP	275m	S51
浄水施設	沈砂池	RC造	196㎡×2池	S52
	着水井	RC造	80㎡×1池	S52
	混和池	RC造	36㎡×2池	S52
	凝集池	RC造	700㎡×2池	S52
	横流式傾斜板沈殿池	RC造	1,200㎡×2池	S52
	急速ろ過池	RC造	63.7㎡×6池	S52
	浄水渠	RC造	1,200㎡×1池	S52
	浄水池	RC造	400㎡×2池	S52
	【活性炭処理施設】			
	粉末活性炭注入施設	60kg/h	1基	H16
送水施設	ポンプ井	RC造	1,700㎡×1池	S52
	送水ポンプ		3台(1台予備)	-
排水処理施設	汚泥受槽	RC造	104㎡×1池	S51
	洗浄排水槽	RC造	315㎡×1池	S51
	濃縮槽	RC造	1池	S54
	1号天日乾燥床	RC造	550㎡×1池	H4
	2号天日乾燥床	RC造	450㎡×1池	H4
	3号天日乾燥床	RC造	440㎡×1池	H4
	4号天日乾燥床	RC造	500㎡×1池	H4
	5号天日乾燥床	L型擁壁	546㎡×1池	H26
	6号天日乾燥床	L型擁壁	540㎡×1池	H26

● 法田ポンプ場



図12 法田ポンプ場 (左：第一ポンプ場 右：第二ポンプ場・紫外線処理施設)

1) 法田ポンプ場の概要

市内南部の水需要の増加に対応するため、昭和46(1971)年に旧法田簡易水道のポンプ場敷地内に第一ポンプ場を建設しました。その後、いわき南台の開発等市内都市基盤の整備に伴う水需要の増加に対応するため、第二ポンプ場を建設しました。

法田ポンプ場は、山玉浄水場水系の管路と接続し、市内南部の配水調整を行う重要な役割を担っているほか、北は平地区の中央台、小名浜地区の市街地や泉・渡辺地区に給水しています。

2) 法田ポンプ場の施設の特徴

法田ポンプ場は、場内の浅井戸より取水し、塩素消毒した後に紫外線処理し送水しています。

第一ポンプ場は、高倉配水池へ、第二ポンプ場は法田配水池への送水に併せて、山田町井上や田人町旅人字井戸沢地区へ配水しています。

表12 法田ポンプ場の稼働状況(令和2年度値)

施設名	処理方法	施設能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)①	一日平均配水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)②	一日最大配水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)③	施設利用率(%) ②/①	最大稼働率(%) ③/①
第一ポンプ場	消毒、紫外線	10,240	5,643	6,558	55.1	64.0
第二ポンプ場	消毒、紫外線	20,000	13,914	18,995	69.6	95.0

表13 法田ポンプ場の施設データ

施設区分	施設名	構造・形状等	数量(容量)	完成
取水・浄水・ 送水施設	【法田第一ポンプ場】			
	浅井戸(放射状集水井戸)	RC造	1基	S44
	集水埋管			S44
	取水ポンプ	水中ポンプ	3台(1台予備)	-
	【法田第二ポンプ場】			
	浅井戸(放射状集水井戸)	RC造	1基	S60
	集水埋管			S60
	取水ポンプ	水中ポンプ	4台(1台予備)	-
	【紫外線処理施設】			
	紫外線照射装置		3台(1台予備)	H28

【川前簡易水道】

● 川前浄水場



図13 川前浄水場

1) 川前浄水場の概要

山間地域である旧川前村が、磐越東線川前駅周辺を中心として旧村役場、小・中学校などが密集する地域の飲料水を確保するため、昭和38（1963）年度に川前簡易水道布設認可を得て建設された浄水場です。

浄水場が建設される以前は、当該地域は飲料水に恵まれず、冬季になると枯渇状態となり、学校並びに地区内住民は、河川の水を飲んでいました。

主な給水地域は、川前町川前です。

2) 川前浄水場の施設の特徴

川前浄水場は、五林川より取水しています。

浄水処理方法は、緩速ろ過方式であり、場内の川前配水池を經由し、自然流下により川前地区に配水しています。

表14 川前浄水場の稼働状況（令和2年度値）

処理方法	施設能力 (m ³ /日) ①	一日平均配水量 (m ³ /日) ②	一日最大配水量 (m ³ /日) ③	施設利用率 (%) ②/①	最大稼働率 (%) ③/①
緩速ろ過	210	56	93	26.7	44.3

表15 川前浄水場の施設データ

施設区分	施設名	構造・形状等	数量(容量)	完成
取水施設	取水堰	RC造	1 式	S39
導水施設	導水管	φ75mm VP、ACP	138m	S59
浄水施設	取水緊急遮断弁	φ75	1 基	H20
	普通沈殿池	RC造	69.7m ³ ×1 池	S39
	緩速ろ過池	RC造	21.3m ³ ×3 池	S39

【遠野簡易水道】

● 入遠野浄水場



図14 入遠野浄水場

1) 入遠野浄水場の概要

入遠野川の流域に連なる集落である入遠野地区の安全な飲料水を確保するため、昭和52（1977）年に認可を得て建設した浄水場です。

その後、平成5（1993）年の遠野簡易水道統合による拡張工事を経て現在の姿になりました。主な給水地域は、遠野町入遠野、上遠野、根岸です。

2) 入遠野浄水場の施設の特徴

入遠野浄水場は、入遠野川から取水ポンプにより取水しています。

浄水処理方法は、緩速ろ過方式であり、入遠野配水池へポンプ送水しています。

表16 入遠野浄水場の稼働状況（令和2年度値）

処理方法	施設能力 (m ³ /日) ①	一日平均配水量 (m ³ /日) ②	一日最大配水量 (m ³ /日) ③	施設利用率 (%) ②/①	最大稼働率 (%) ③/①
緩速ろ過	970	589	813	60.7	83.8

表17 入遠野浄水場の施設データ

施設区分	施設名	構造・形状等	数量(容量)	完成
取水施設	取水井	RC造	1 池	S52
	取水ポンプ	水中ポンプ	2 台 (1 台予備)	-
導水施設	導水管	φ150mm DIP	173m	H 8
浄水施設	着水井	RC造	16m ³ ×1 池	S52
	混和池	RC造	13m ³ ×2 池	S52
	横流式傾斜付沈殿池	RC造	155m ³ ×2 池	S52
	緩速ろ過池	RC造	126m ³ ×3 池	S52
	薬液槽	RC造	1 池	S52
	浄水池(ポンプ井)	RC造	20m ³ ×2 池	S52
送水施設	送水ポンプ		2 台 (1 台予備)	-

● 上遠野浄水場



図15 上遠野浄水場

1) 上遠野浄水場の概要

昭和41(1966)年10月の合併によりいわき市に引き継がれた遠野地区の簡易水道事業は、上遠野簡易水道、下滝簡易水道、根岸簡易水道、深山田簡易水道の4事業でした。そのうち、最も規模の大きい上遠野簡易水道では、その水源を上遠野川の上流域に求めていた(現在の鷹ノ巣浄水場)ことから、渇水時の流量が乏しく、かんがい期には断水が発生するなどの課題がありました。

そのため、昭和49(1974)年に下滝簡易水道及び根岸簡易水道の統廃合と、上遠野簡易水道の拡張の認可を得て、昭和51(1976)年に建設された浄水場です。その後、平成5(1993)年の遠野簡易水道統合などの拡張工事を経て現在の姿になりました。

主な給水地域は、遠野町根岸、滝です。

2) 上遠野浄水場の施設の特徴

上遠野浄水場は、鮫川から取水(鮫川堰用水路)し、場内の着水井に流入しています。

浄水処理方法は、緩速ろ過方式であり、上遠野配水池へポンプ送水しています。

表18 上遠野浄水場の稼働状況(令和2年度値)

処理方法	施設能力 (m ³ /日) ①	一日平均配水量 (m ³ /日)②	一日最大配水量 (m ³ /日)③	施設利用率 (%) ②/①	最大稼働率 (%) ③/①
緩速ろ過	880	531	725	60.3	82.4

表19 上遠野浄水場の施設データ

施設区分	施設名	構造・形状等	数量(容量)	完成
導水施設	導水管	φ150mm	60m	S50
浄水施設	着水井	RC造	22.1m ³ ×1池	S50
	混和池	RC造	2池	S50
	横流式傾斜付沈殿池	RC造	155m ³ ×2池	S50
	緩速ろ過池	RC造	94m ³ ×3池	S50
	浄水池	RC造	92m ³ ×1池	S50
	浄水池(ポンプ井)	RC造	2池	S50
送水施設	送水ポンプ		2台(1台予備)	-

● 鷹ノ巣浄水場



図16 鷹ノ巣浄水場

1) 鷹ノ巣浄水場の概要

遠野町の県道いわき石川線沿線を中心とした旧上遠野村地区の飲料水の確保や、火災時の防火用水の確保のため、昭和35(1960)年に上遠野簡易水道の新設の認可を得て建設した浄水場です。その後、昭和49(1974)年に下滝簡易水道及び根岸簡易水道との統廃合、平成5(1995)年に遠野簡易水道統合を経て現在の姿になりました。

主な給水地域は、遠野町深山田、上遠野です。

2) 鷹ノ巣浄水場の施設の特徴

鷹ノ巣浄水場は、上遠野川から取水し、導水管により場内の着水井に流入しています。

浄水処理方法は、緩速ろ過方式で、場内の鷹ノ巣配水池を経由し自然流下により配水しています。

表20 鷹ノ巣浄水場の稼働状況(令和2年度値)

処理方法	施設能力 (m ³ /日) ①	一日平均配水量 (m ³ /日) ②	一日最大配水量 (m ³ /日) ③	施設利用率 (%) ②/①	最大稼働率 (%) ③/①
緩速ろ過	180	128	180	71.1	100.0

表21 鷹ノ巣浄水場の施設データ

施設区分	施設名	構造・形状等	数量(容量)	完成
導水施設	導水管	φ100mm ACP	30m	S36
浄水施設	着水井	RC造	1池	S36
	緩速ろ過池	RC造	42.0m ³ ×3池	S36

【田人簡易水道】

● 旅人浄水場



図17 旅人浄水場

1) 旅人浄水場の概要

田人簡易水道は、昭和32(1957)年に黒田浄水場を浄水施設とする上黒田簡易水道として創設し、昭和41(1966)年のいわき市発足により名称を田人簡易水道に改めました。

旅人浄水場は、田人町黒田及び旅人地区の飲料水確保のため、年間を通じて水量が安定していた荷路夫川支川の通称馬下川に水源を求め、昭和51(1976)年に認可を得て建設した浄水場です。

平成元(1989)年には、黒田浄水場の水源河川である上流域で産業廃棄物の不法投棄が発覚し休止としたことを受け、平成2(1990)年に黒田浄水場の休止(予備水源化)、旅人浄水場の拡張の認可を得ました。平成23(2011)年には、水源である馬下川が降雨時に高濁度となり取水停止となっていたことに対応するため、新たな水源として深井戸を追加する認可を得ましたが、平成23(2011)年3月に発生した東日本大震災後に馬下川の河川水量が減少したため、平成24(2012)年に既設の井戸の増掘と新たな深井戸の追加の認可を得ました。その後、平成27(2015)年にpH調整のための炭酸ガス注入装置の設置、令和元(2019)年に除マンガン設備としての急速ろ過機の設置の認可を得て現在の姿になりました。

2) 旅人浄水場の施設の特徴

旅人浄水場は、深井戸より取水し、塩素消毒した後に、急速ろ過機による除マンガン処理、炭酸ガス注入によるpH調整を行い、場内の旅人配水池を経由し自然流下により配水しています。

表22 旅人浄水場の稼働状況(令和2年度値)

処理方法	施設能力(㎥/日) ①	一日平均配水量 (㎥/日)②	一日最大配水量 (㎥/日)③	施設利用率(%) ②/①	最大稼働率(%) ③/①
消毒、除マンガン	530	182	305	34.3	57.5

表23 旅人浄水場の施設データ

施設区分	施設名	構造・形状等	数量(容量)	完成
取水施設	No.1 井戸(深井戸)	H=121.0m	1 基	H23
	No.1 取水ポンプ	水中ポンプ	1 台	-
	No.2 井戸(深井戸)	H=131.5m	1 基	H24
	No.2 取水ポンプ	水中ポンプ	1 台	-
浄水施設	【pH調整施設】			
	炭酸ガス注入設備		1 基	H27
	【除マンガン施設】			
	除マンガン設備	急速ろ過機	1 基	R 3

3-3.3.配水施設

1) 配水池

本市は、起伏に富む地勢から多くの配水池を有しています。上水道と簡易水道を合わせ94の配水池があります。(休止及び廃止施設を除く)

表24 配水池一覧 上水道①(令和3年3月31日現在)

地区	No.	基幹施設区分	名 称	有効容量(m ³)	構 造	建設年度	備 考
平	1	基幹A	平第1配水池	6,072.0	PC	S49	
	2	基幹A	平第2配水池	9,800.0	PC	H27	
	3	基幹B	中央台低区配水池	3,000.0	PC内二槽式	S63	将来廃止予定
	4	基幹B	瀬沢配水池	1,824.0	PC	S52	
	5	基幹B	南白土配水池	2,042.0	PC	S44	将来廃止予定
	6	基幹B	中央台高区配水池	1,800.0	PC内二槽式	H6	
	7	基幹B	八幡小路配水池	2,500.0	SUS	H29	
	8	基幹C	平窪調整池	76.0	RC	S50	
	9		石森配水池	513.0	RC	S60	
	10		上平窪調整池	425.0	RC	S60	
	11		北神谷配水池	55.0	RC	S44	将来廃止予定
	12		平成配水池	900.0	RC	H9	
	13		上片寄1号配水池	100.0	FRP	H8	
	14		上片寄2号配水池	60.0	FRP	H12	
	15		フラワーセンター配水池	31.0	FRP	H10	
小名浜	16	基幹A	泉配水池	5,541.0	PC	S53	将来廃止予定
	17	基幹A	大剣配水池	4,247.0	PC	S52	
	18	基幹A	小名浜1号配水池	3,412.0	PC	S44	
	19	基幹A	小名浜2号配水池	7,882.0	PC	H4	
	20	基幹B	神白配水池	3,047.0	PC	S53	
	21	基幹B	大沢配水池	2,000.0	PC内二槽式	H13	
	22		玉川配水池	176.0	RC	S59	将来廃止予定
	23		洋向台配水池	531.0	PC	S58	
	24		泉ヶ丘低区配水池	813.0	RC	S58	
	25		釜戸調整池	150.0	RC	S55	
	26		鹿島台配水池	68.2	RC	S48	将来廃止予定
	27		中部工業団地配水池	135.5	RC	H7	
	28		泉ヶ丘高区配水池	411.0	RC	H6	
	29		湘南台配水池	500.0	RC	H2	
	30		葉山配水池	592.0	PC内二槽式	H10	
勿来	31	基幹A	法田配水池	5,595.0	PC	S60	
	32	基幹A	勿来配水池	6,868.0	鋼製	S52	
	33	基幹A	高倉配水池	2,736.0	PC	S46	将来廃止予定
	34		法田高架タンク	193.0	PC	S60	
	35		埴調整池	57.0	RC	S54	

表25 配水池一覧 上水道②(令和3年3月31日現在)

地区	No.	基幹施設区分	名 称	有効容量(m ³)	構 造	建設年度	備 考
勿来	36		舟板給水タンク	4.0	FRP	S52	将来廃止予定
	37		山玉調整池	58.0	RC	S52	
	38		入田羽高架タンク	6.0	FRP	S48	将来廃止予定
	39		金山配水池	904.0	PC	S46	
	40		大高調整池	2,383.0	RC	S38	将来廃止予定
	41		堤ノ上調整池	60.0	FRP	H2	
	42		菖蒲沢配水場	690.0	SUS	H16	
常磐	43	基幹B	志座配水池(志座配水場)	1,500.0	PC	H10	
	44	基幹C	浅貝配水池	520.0	RC	H4	
	45	基幹C	草木台配水池	610.0	RC	H3	
	46		鹿島工業団地配水池	466.0	RC	S50	
	47		湯台堂配水池	1,184.0	RC	S47	
	48		阿良田調整池	31.2	FRP	H22	
内郷	49		桜本配水池	19.0	FRP	S56	将来廃止予定
	50		川平配水池	1,023.0	RC	S37	将来廃止予定
	51		御殿配水池	1,056.0	RC	S30	将来廃止予定
	52		先達配水池	120.0	RC	H8	
	53		高野配水池	746.0	RC	H6	
四倉	54	基幹B	四倉配水池	2,600.0	PC	H17	
	55		駒込第1調整池	121.0	RC	S53	
	56		駒込第2調整池	15.0	RC	S53	
	57		駒込減圧井	10.0	RC	S53	将来廃止予定
	58		栗木作1号配水池	403.0	RC	S41	将来廃止予定
	59		栗木作2号配水池	403.0	RC	S41	将来廃止予定
	60		栗木作3号配水池	203.0	RC	S12	将来廃止予定
	61		袖玉山1号配水池	69.0	RC	H4	
	62		袖玉山2号配水池	120.0	RC	H4	
	63		四倉減圧井	80.0	SUS	H17	
小川	64	基幹B	小川配水池	2,000.0	PC内二槽式	H10	
	65		福岡配水池	95.0	SUS	H17	
	66		下夕道配水池	100.0	RC	H13	
好間	67	基幹A	上野原1号配水池	2,120.0	PC	S45	
	68	基幹A	上野原2号配水池	5,008.0	PC	S56	
	69	基幹A	田代1号配水池	3,000.0	PC	S61	
	70	基幹A	田代2号配水池	2,600.0	PC	H5	
	71	基幹B	好間1号配水池	1,008.0	RC	S58	
	72	基幹B	好間2号配水池	1,300.0	SUS	H14	
	73		好間工業団地2号減圧井	5.0	FRP	S61	
	74		大利2号調整池	62.0	RC	S60	
	75		好間工業団地1号減圧井	86.0	RC	S59	将来廃止予定

表26 配水池一覧 上水道③(令和3年3月31日現在)

地区	No.	基幹施設区分	名 称	有効容量(m³)	構 造	建設年度	備 考
好間	76		椎木平1号配水池	105.0	RC	S50	
	77		椎木平2号配水池	175.0	RC	S50	
	78		下ヶ屋敷調整池	49.0	RC	S50	将来廃止予定
	79		菊竹調整池	50.0	RC	S50	
	80		大利1号調整池	93.0	RC	S49	
	81		田代高架タンク	20.0	SUS	H8	
久之浜・大久	82	基幹B	久之浜配水池	2,300.0	PC内二槽式	H12	
	83		金ヶ沢配水池	202.0	RC	S48	
	84		入間沢調整池	40.0	SUS	H21	

表27 配水池一覧 簡易水道(令和3年3月31日現在)

地区	No.	基幹施設区分	名 称	有効容量(m³)	構 造	建設年度	備 考
遠野	85	基幹A	鷹ノ巣配水池	158.4	RC	S36	遠野簡水
	86	基幹A	上遠野配水池	600.0	RC	H8	遠野簡水
	87	基幹A	入遠野配水池1号	129.0	RC	H8	遠野簡水
	88	基幹A	入遠野配水池2号	475.2	RC	H8	遠野簡水
	89		白坂配水池	57.7	RC	S57	遠野簡水
田人	90	基幹A	旅人1号配水池	100.8	RC	S51	田人簡水
	91	基幹A	旅人2号配水池	123.6	RC	H2	田人簡水
	92		黒田1号配水池	115.0	RC	S51	田人簡水
	93		黒田2号配水池	164.0	RC	H2	田人簡水
川前	94	基幹A	川前配水池	165.0	RC	S52	川前簡水

【基幹配水池の区分】

区 分		定 義
基幹配水池	基幹A	浄水施設又は送水施設から直接流入する配水池及び水系幹線が接続する配水池
	基幹B	配水本管路線が接続する基幹A以外の配水池
	基幹C	重要給水施設管路路線が接続する配水池

2) ポンプ場

本市は、配水池と同様、起伏に富む地勢から多くのポンプ場を有しています。上水道と簡易水道を合わせ83のポンプ場があります。(休止及び廃止施設を除く)

表28 ポンプ場一覧 上水道③(令和3年3月31日現在)

地区	No.	基幹施設区分	名 称	建屋構造	建設年度	備 考
平	1	基幹A	平ポンプ場	RC	H27	
	2	基幹B	中央台ポンプ場	RC	S59	
	3	基幹B	南白土ポンプ場	RC	S44	将来廃止予定
	4		平窪第2ポンプ場	CB	S59	
	5		大乘坊第2ポンプ場	FRP	S54	将来廃止予定
	6		大乘坊ポンプ場	CB	S54	
	7		フラワーセンター第1ポンプ場	RC	S53	
	8		フラワーセンター第2ポンプ場	RC	S53	
	9		諏訪下ポンプ場	RC	S52	将来廃止予定
	10		平窪第1ポンプ場	CB	S47	
	11		北神谷ポンプ場	CB	S44	
	12		上片寄ポンプ場	RC	H9	
	13		石森ポンプ場	CB	H3	
	14		八幡小路加圧ポンプ場	RC	H25	
	15		竜沢ポンプ場	RC	H17	
	16		平成ポンプ場	RC	H12	
小名浜	17	基幹B	神白ポンプ場	RC	S53	
	18		鹿島台ポンプ場	RC	S61	
	19		洋向台ポンプ場	CB	S58	
	20		泉ヶ丘ポンプ場	CB	S58	
	21		三崎住宅団地ポンプ場	CB	S55	
	22		釜戸第1ポンプ場	CB	S55	
	23		釜戸第2ポンプ場	CB	S55	
	24		葉山ポンプ場	CB	H9	将来廃止予定
	25		大沢ポンプ場	CB	H15	
	26		岡小名山田作ポンプ場	FRP	H10	
勿来	27		入田羽ポンプ場	CB	S57	
	28		塙第1ポンプ場	CB	S55	将来廃止予定
	29		山玉ポンプ場	CB	S52	将来廃止予定
	30		古我湯ポンプ場	RC	H9	
	31		田多羅以ポンプ場	CB	H6	
	32		南台ポンプ場	RC	H4	
	33		頭巾平ポンプ場	FRP	H4	

表29 ポンプ場一覧 上水道②(令和3年3月31日現在)

地区	No.	基幹施設区分	名 称	建屋構造	建設年度	備 考
勿来	34		家ノ前ポンプ場	CB	H4	
	35		根古屋ポンプ場	RC	H20	
	36		柳作ポンプ場	CB	H2	
	37		菖蒲沢配水場	RC	H16	
	38		塙第2ポンプ場	RC	H10	
常磐	39	基幹B	志座配水場	RC	H10	
	40		湯ノ岳ポンプ場	CB	S62	
	41		小野田ポンプ場	CB	S61	
	42		傾城緑ヶ丘ポンプ場	CB	S53	
	43		鹿島工業団地ポンプ場	RC	S50	将来廃止予定
	44		力石ポンプ場	CB	S45	
	45		長倉ポンプ場	FRP	H8	
	46		竜ヶ沢ポンプ場（浅貝方面）	RC	H5	
	47		竜ヶ沢ポンプ場（草木台方面）	RC	H5	
	48		田場坂ポンプ場	SUS	H22	
	49		小幡ポンプ場	SUS	H15	
	50		忠田ポンプ場	CB	H12	
	51		藤原ポンプ場	RC	H11	
内郷	52		七浜台ポンプ場	CB	S63	
	53		入山ポンプ場	RC	S62	将来廃止予定
	54		桜本ポンプ場	RC	S56	
	55		川平給水ポンプ場	木骨モルタル	S37	将来廃止予定
	56		峰根ポンプ場	RC	H8	
	57		先達ポンプ場	RC	H8	
	58		川平ポンプ場	CB	H8	
	59		銅目木ポンプ場	RC	H8	
	60		銅景ポンプ場	RC	H8	
	61		上の台ポンプ場	RC	H8	
	62		鬼ヶ沢ポンプ場	RC	H12	
四倉	63	基幹B	四倉ポンプ場	RC	H16	
	64		紫竹ポンプ場（駒込第2P）	CB	S53	
	65		袖玉山ポンプ場	CB	H5	
	66		薬王寺ポンプ場	RC	H18	
小川	67		淵沢ポンプ場	CB	H7	
	68		福岡ポンプ場	RC	H16	
	69		五平久保ポンプ場	鋼製	H14	
	70		手ノ倉ポンプ場	RC	H13	

表30 ポンプ場一覧 上水道③(令和3年3月31日現在)

地区	No.	基幹施設区分	名 称	建屋構造	建設年度	備 考
好間	71	基幹B	好間ポンプ場	RC	H11	
	72		椎木平第2ポンプ場	CB	S62	
	73		好間工業団地ポンプ場	RC	S60	
	74		独古内ポンプ場	CB	S49	
	75		田代ポンプ場	CB	H4	
	76		北好間ポンプ場	CB	H3	
久之浜 ・大久	77		大久ポンプ場	CB	H8	
	78		板木沢ポンプ場	CB	H7	
	79		大場加圧ポンプ場	RC	H18	
	80		地切ポンプ場	CB	H1	

表31 ポンプ場一覧 簡易水道(令和3年3月31日現在)

地区	No.	基幹施設区分	名 称	建屋構造	建設年度	備 考
遠野	81		原前ポンプ場	CB	H8	遠野簡水
	82		深山田ポンプ場	FRP	H9	遠野簡水
	83		皿貝ポンプ場	SUS	H17	遠野簡水

【基幹ポンプ場の区分】

区 分		定 義
基幹 ポン プ 場	基幹A	水系幹線が接続するポンプ場
	基幹B	配水本管路線が接続する基幹A 以外のポンプ場
	基幹C	重要給水施設管路線が接続するポンプ場

3-3.4.管路

管路の種類は、導水管、送水管及び配水管に大別され、配水管はさらに配水本管と配水支管に分けられます。導水管、送水管及び配水本管は、水運用上重要な管路であることから、基幹管路に位置付けられます。なお、それぞれの定義は表32のとおりです。

また、管路のうち、救急病院や人口透析病院などの重要給水施設に供給するための管路を重要給水施設管路といい基幹管路に位置付けされます。

表32 管路の種類と定義

種 類		基幹管路区分	定 義
導水管		基幹管路	取水施設から浄水場まで原水を導水する管路
送水管		基幹管路	浄水場から配水池まで浄水を送る管路
配水管	配水本管	基幹管路	配水池等から需要者の給水管 ¹ の接続する配水支管に浄水を分配する 口径 350 mm以上の管路 原則、給水管への分岐はない
	配水本管	—	配水本管から需要者の給水管に浄水を供給する口径350 mm未満の管路

表33 重要給水施設管路の定義

種 類	基幹管路区分	定 義
重要給水施設管路	基幹管路	救急病院、人工透析病院、公共施設及び福祉避難所などの重要給水施設（重要給水施設配水管耐震化計画に位置付けされた施設に供給するための管路）

1) 管路の種類

管路種類別の管路延長は、図18、表34及び表35に示すとおりです。

上水道の管路総延長は、2,206,597mであり、導水管が10,765m (0.5%)、送水管が19,552m (0.9%)、配水本管が190,752m (8.7%)、配水支管のφ200mm以上が316,517m (14.3%)、配水支管のφ200mm未満が1,669,011m (75.6%) となっています。

簡易水道の管路の総延長は、68,826mであり、導水管が807m (1.2%)、送水管が3,373m (4.9%)、配水支管のφ200mm以上が3,533m (5.1%)、配水支管のφ200mm未満が61,113m (88.8%) となっています。

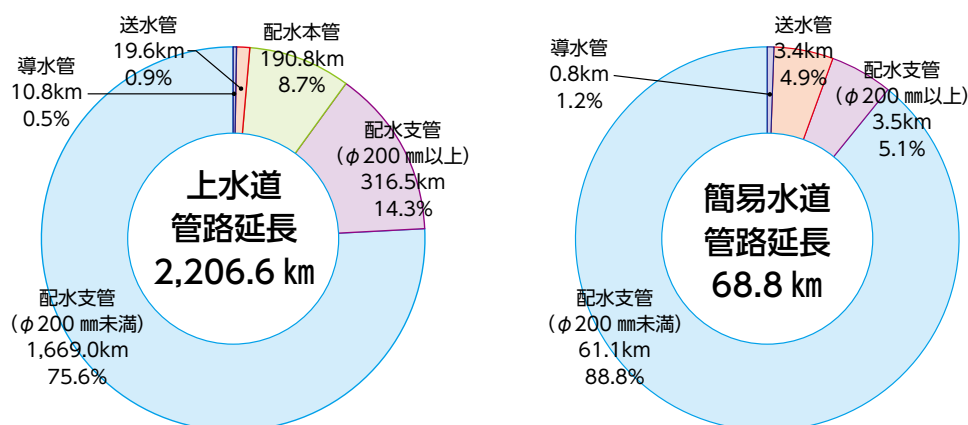


図18 管路種類別延長の構成

1 給水装置の主要部分をなし、配水管又はほかの給水装置から分岐して家屋内等に引き込んだ管をいう。

表34 上水道 管路種類別口径別延長 (単位：m、令和2年度末現在)

口径 (mm)	基幹管路			配水支管 (φ200mm以上)	配水支管 (φ200mm未満)	合計
	導水管	送水管	配水本管			
φ50					164,301	164,301
φ75					428,311	428,311
φ100					646,547	646,547
φ125					505	505
φ150					429,347	429,347
φ200				164,613		164,613
φ250				63,993		63,993
φ300				87,911		87,911
φ350		4,093	42,749			46,842
φ400	670	5,469	38,032			44,171
φ450			2,405			2,405
φ500	8,251	1,439	30,639			40,329
φ600	1,569	1,318	32,115			35,002
φ700		5,649	22,572			28,221
φ800		1,214	22,240			23,454
φ1000	275	370				645
合計	10,765	19,552	190,752	316,517	1,669,011	2,206,597

表35 簡易水道 管路種類別口径別延長 (単位：m、令和2年度末現在)

口径 (mm)	基幹管路			配水支管 (φ200mm以上)	配水支管 (φ200mm未満)	合計
	導水管	送水管	配水本管			
φ50	260				8,162	8,422
φ75	264				18,340	18,604
φ100	30				21,202	21,232
φ125						0
φ150	253	3,373			13,409	17,035
φ200				2,938		2,938
φ250				595		595
φ300						0
合計	807	3,373	0	3,533	61,113	68,826

2) 管種

管種別の管路延長は、図19、表36及び表37のとおりです。

上水道は、硬質塩化ビニル管のRR継手が920,040m (41.7%)、ダクタイル鋳鉄管が647,863m (29.4%)、硬質塩化ビニル管のRR-L継手が247,808m (11.2%) となっており、全体の8割以上を占めています。

簡易水道は、ダクタイル鋳鉄管が33,019m (48.0%)、硬質塩化ビニル管のRR継手が19,320m (28.1%)、硬質塩化ビニル管のRR-L継手が10,333m (15.0%) となっており、全体の9割以上を占めています。

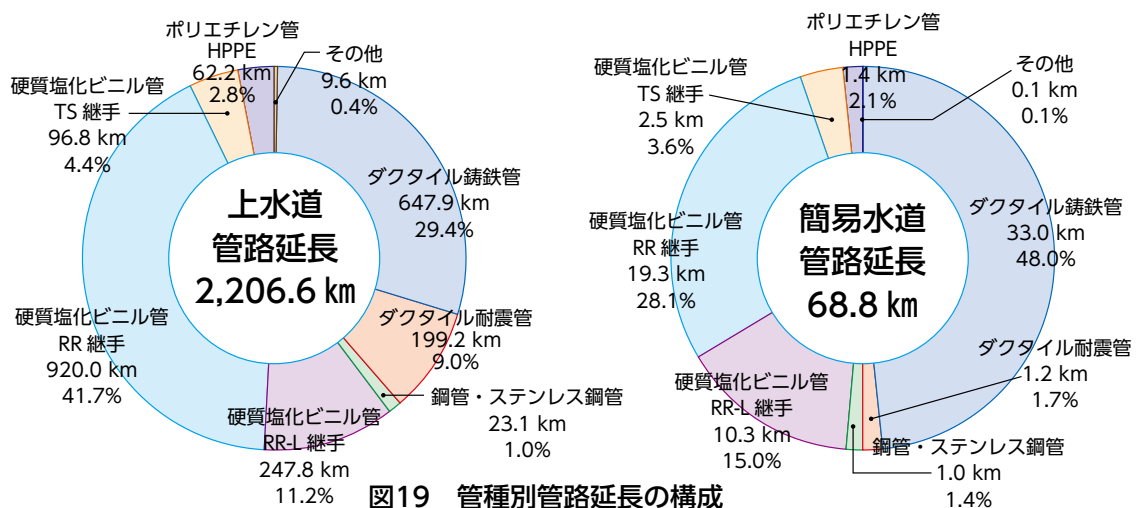


図19 管種別管路延長の構成

表36 上水道 管路種類別管種別延長 (単位：m、令和2年度末現在)

管種	基幹管路			配水支管 (φ200mm以上)	配水支管 (φ200mm未満)	合計
	導水管	送水管	配水本管			
铸铁管	670		809	2,373	1,009	4,861
ダクタイル铸铁管	9,996	15,663	95,773	221,227	305,204	647,863
ダクタイル耐震管		3,712	88,151	86,980	20,308	199,151
鋼管	99	85	3,502	3,752	7,355	14,793
ステンレス鋼管		92	2,517	2,185	3,490	8,284
石綿セメント管					425	425
硬質塩化ビニル管	RR-L 継手				247,808	247,808
	RR 継手				920,040	920,040
	TS 継手				96,825	96,825
ポリエチレン管	HPPE				62,232	62,232
	PE				4,315	4,315
合計	10,765	19,552	190,752	316,517	1,669,011	2,206,597

表37 簡易水道 管路種類別管種別延長 (単位：m、令和2年度末現在)

管種	基幹管路			配水支管 (φ200mm以上)	配水支管 (φ200mm未満)	合計
	導水管	送水管	配水本管			
铸铁管						0
ダクタイル铸铁管	323	3,314		3,533	25,849	33,019
ダクタイル耐震管	80				1,107	1,187
鋼管		59			647	706
ステンレス鋼管					253	253
石綿セメント管	30					30
硬質塩化ビニル管	RR-L 継手	260			10,073	10,333
	RR 継手	114			19,206	19,320
	TS 継手				2,509	2,509
ポリエチレン管	HPPE				1,414	1,414
	PE				55	55
合計	807	3,373	0	3,533	61,113	68,826

表38 管種の説明と耐震性能

管 種	説 明	耐震性能
铸 鉄 管	铸铁管とは、材料としてねずみ铸铁を使用した管であり普通铸铁管やより引張強度に優れた高級铸铁管がある。昭和 40 年頃までは配水管などに広く使用されたが、より優れた特性を持つダクタイル铸铁管が普及したことから、現在は製造されていない。	×
ダクタイル 铸 鉄 管 ダクタイル 耐 震 管	ダクタイル铸铁管とは、材料としてダクタイル铸铁を使用した管のこと。ダクタイル铸铁とは、従来の铸铁（ねずみ铸铁）の組織中に細長い片状に分布していた黒鉛を球状化させ、強度や靱性を改良した铸铁である。耐震型継手を使用した管をダクタイル耐震管という。	耐震型継手：○ K 型継手：△ その他：×
鋼 管	鋼管とは、鉄鋼製品の分類の一つで鋼を圧延して作られる管形をしたものをいう。土木や建築等さまざまな分野で使用され、水道用ではねじ込み接合継手の配管用炭素鋼鋼管や溶接継手の配管用アーク溶接炭素鋼鋼管などがある。	溶接継手：○ その他：×
ステンレス 鋼 管	ステンレス鋼管とは、ステンレス鋼を用いた管のこと。錆びにくく塗装を必要としない。その他の配管に比べて高価ではあるものの、100%リサイクルが可能な材料であり、耐食材料として、水管橋や添架管などの露出配管で多く使用される管種である。	溶接継手：○ その他：×
石 綿 セメント管	石綿セメント管とは、セメントにアスベストを混合して製造した繊維セメントの一種である石綿セメントを用いたコンクリート製の管である。耐久性や耐震性が低いことなどから、現在は製造されていない。	×
硬 質 塩 化 ビ ニ ル 管	硬質塩化ビニル管とは、主な材料として塩化ビニルを使用した管のこと。また、塩化ビニル管に比べ衝撃に強く、外力による割れが生じにくい素材となっている。継手形式がゴム輪ロング受口（ラバーリング・ロング）を RR-L 継手、ゴム輪受口（ラバーリング）を RR 継手、テーパ受口（テーパ・サイズ）を TS 継手という。	RR-L 継手：△ その他：×
ポリエチレン管	ポリエチレン管とは、材料としてポリエチレンを使用した管のこと。ポリエチレン管は、主に配水管用として高密度ポリエチレンを用いた水道配水管用ポリエチレン管（HPPE）や、給水管用として低密度ポリエチレンを用いた水道用ポリエチレン 1 種 2 層管（PE）がある。HPPE は PE に比べ耐震性・耐久性に優れる。	高密度・熱融着継手：○ その他：×

※耐震性能：○→耐震性あり、×→耐震性なし、△→良い地盤に布設されている場合は耐震適合性がある

3) 管種別の布設年度

上水道の管種別布設年度別の管路延長は図 20のとおりとなっています。

昭和40年代後半(1970年代前半)から平成10年代前半(2000年代)にかけて多くの管路を布設しており、昭和60(1985)年度に布設した管路(66,078m)が最も多くなっています。

管種は、昭和40年代後半(1970年代前半)から平成元年代後半(1990年代後半)では硬質塩化ビニル管とダクティル鑄鉄管が主流となっていました、現在ではポリエチレン管とダクティル耐震管の耐震性能がある管種が主流となっています。

簡易水道の管種別布設年度別の管路延長は図 21のとおりとなっています。

平成6(1994)年度に布設した管路(9,352m)が最も多くなっています。

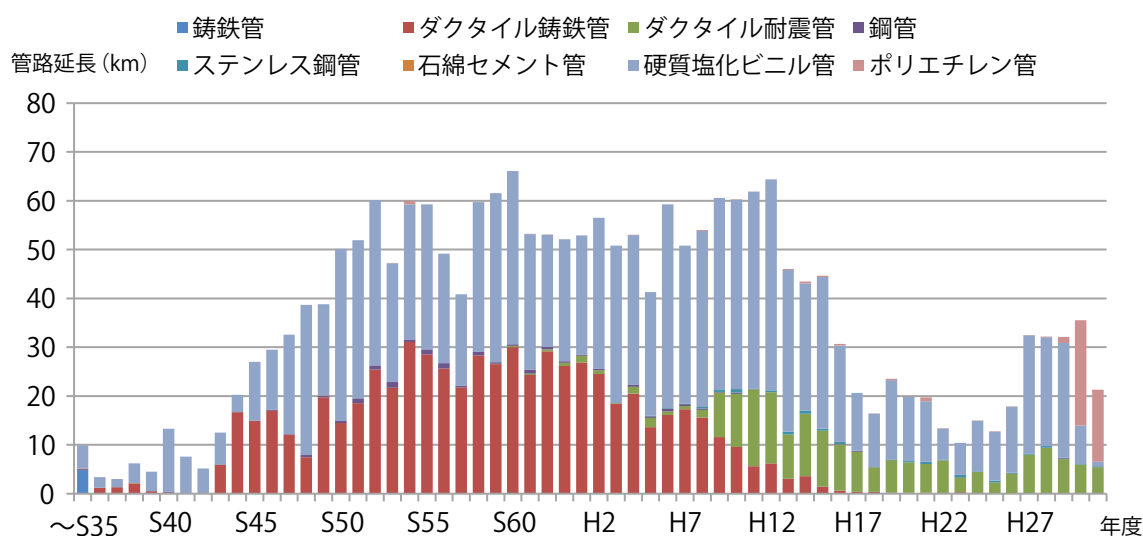


図20 上水道 管種別布設年度別延長

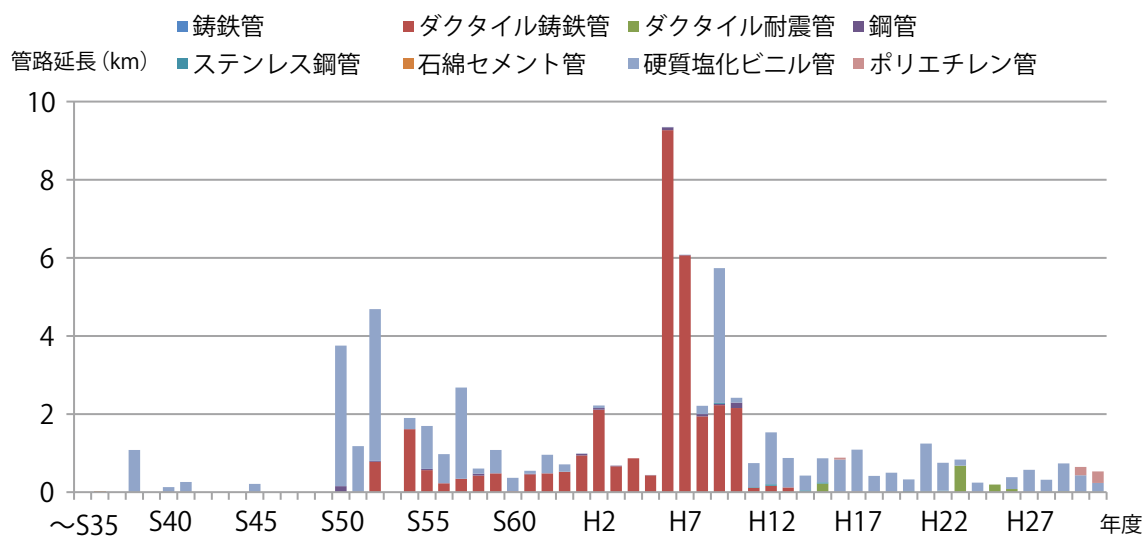


図21 簡易水道 管種別布設年度別延長

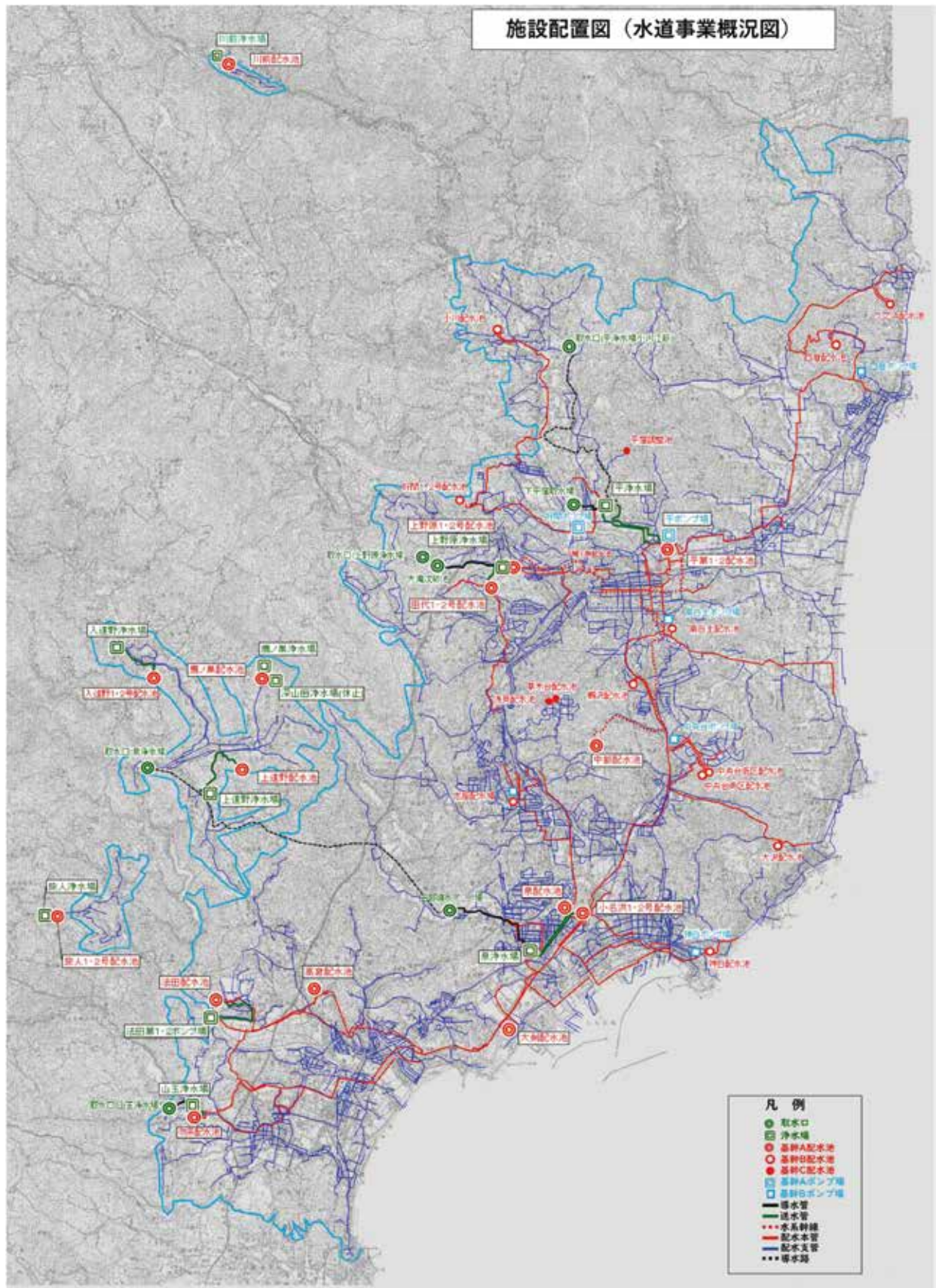


図22 施設配置図

3-4. 給水人口と水需要

本市の給水人口は、令和元(2019)年度末で329,675人となっており、平成10(1998)年のピーク時(346,778人)と比べ17,103人(△4.9%)減少しています。平成25(2013)年度に東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故(以下「原発事故」という。)に伴う避難者の流入により一時的に増加したものの、減少は今後も続くものと推測されます。

また、人口の減少に伴い水需要も減少が続いています。令和元(2019)年度で36,463,449 m^3 となっており、平成6(1994)年度の46,232,633 m^3 をピークに減少が続いています。

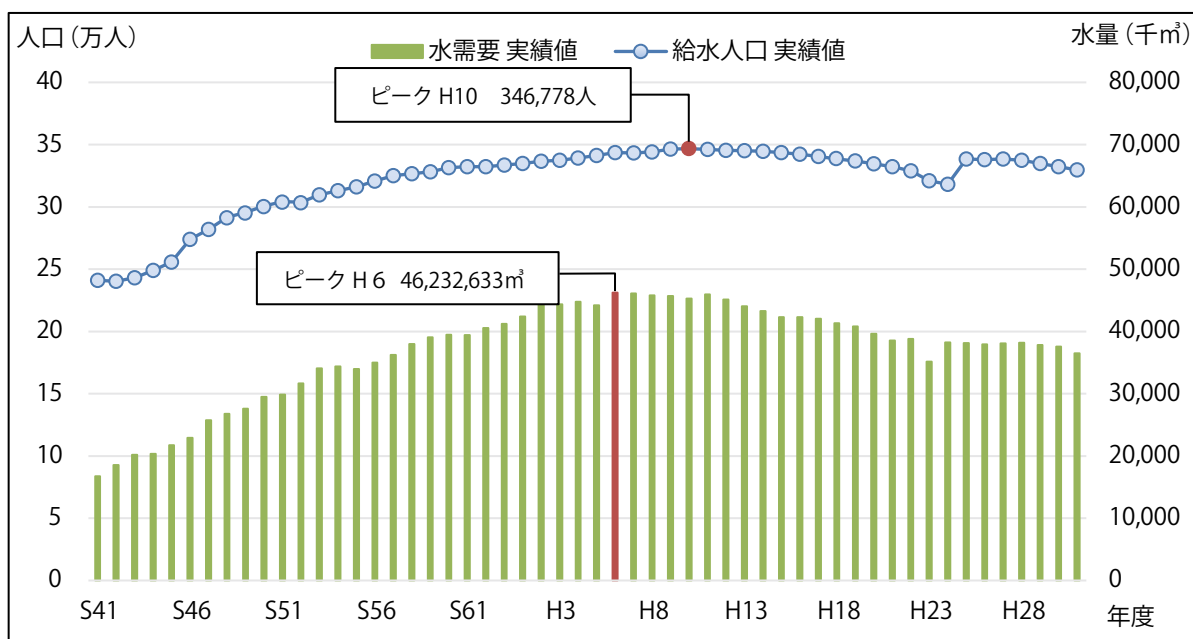


図23 給水人口と水需要の推移

3-5. 水道料金

3-5.1. 料金改定と料金水準

本市の水道事業は、昭和41（1966）年のいわき市発足以降、公衆衛生の向上や市勢発展に伴う水需要の増加に合わせ、3期にわたる拡張を経て現在に至っています。その間、9回に及び料金改定を行い（消費税の導入及び税率引上げに伴う改定を除く）、平成19（2007）年4月に平均 9.82%の値上げとなる料金改定を実施して以来、12年間、さまざまな経営効率化策を講じながら、料金改定をせず水道事業を維持してきました。

一方、水道事業の経営環境は厳しさを増しており、給水人口の減少や節水意識の向上、節水型機器の普及等により水需要の減少傾向に歯止めがかからず、水道料金収入が減少し、財政状況が悪化する中、老朽施設の更新や耐震化をはじめとする災害対策など、収益に直接結びつかない費用が増大しており、現状の料金水準では、必要な財源を確保していくことが困難となることが推測されます。

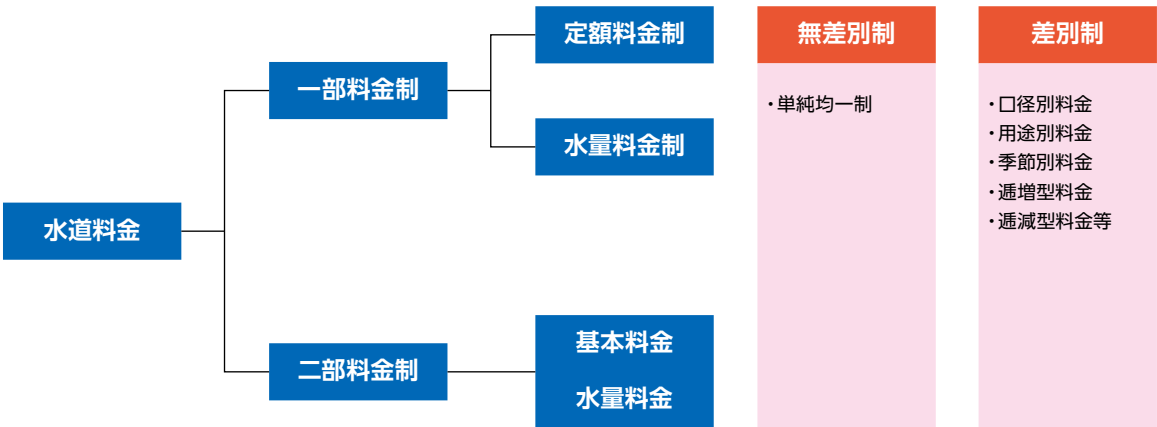
表39 水道料金の改定からみた水道事業の沿革

年	水道料金	認可	事業
S41		いわき市発足	
	・合併前の旧市町村の水道料金を継続 用途別料金体系	・財政経過措置期間を2年6か月とし、 その間は旧市町村ごとに経営	
S44	・料金改定（平均改定率30.52%） 用途別料金体系を継続	・いわき市水道事業統合認可（創設認可）	・水道施設統合工事着手
S45		・いわき市水道事業統合変更認可 古川好間炭鉱専用水道統合	・泉浄水場の拡張完成 （磐城上水道の認可事業）
S47	・料金改定（平均改定率34.42%） 口径別料金体系に変更 従量料金に逓増制を採用	・いわき市上水道第一期拡張事業認可 平浄水場及び法田第二ポンプ場の築造 山玉浄水場の改築	・第一期拡張事業着手
S49			・平浄水場完成
S50	・料金改定（平均改定率72.02%）		
S52		・いわき市上水道第一期拡張事業変更認可 小規模浄水場の廃止統合、簡易水道の廃止統合	・山玉浄水場完成
S53			・第一次配水管整備事業着手
S54	・料金改定（平均改定率26.39%）		
S57	・料金改定（平均改定率26.68%）	・いわき市上水道第二期拡張事業認可 小規模浄水場の廃止統合、簡易水道の廃止統合	・第二期拡張事業着手
S60			・法田第二ポンプ場完成
S61	・料金改定（平均改定率14.87%）		・第二次配水管整備事業着手 ・上野原浄水場拡張完成
H元	・消費税の導入に伴う料金改定 消費税率 3%		
H3			・第三次配水管整備事業着手
H4		・いわき市上水道第三期拡張事業認可 小規模浄水場の廃止統合、簡易水道の廃止統合	・第三期拡張事業着手
H7	・料金改定（平均改定率26.00%）		
H9	・消費税率の引き上げ及び地方消費税の 導入に伴う料金改定 消費税及び地方消費税率 5%		・平浄水場拡張完成
H11			・志座配水場完成
H12	・料金改定（平均改定率13.16%）		
H15			・第四次配水管整備事業着手
H17			・福岡簡易水道上水道統合工事完成
H19	・料金改定（平均改定率9.82%）		
H20			・佐倉簡易水道上水道統合工事完成
H26	・消費税率及び地方消費税率の 引き上げに伴う料金改定 消費税及び地方消費税率 8%		
R2	・消費税率及び地方消費税率の 引き上げに伴う料金改定 消費税及び地方消費税率 10%		

3-5.2.料金体系

本市の料金体系は、昭和41（1966）年のいわき市発足当時から昭和44（1969）年のいわき市水道事業創設期を経て昭和46（1971）年までの間、用途別の料金体系を採用していましたが、昭和47（1972）年1月の料金改定では、用途別の料金格差や簡易水道料金の地域格差等を解消するために、用途別から口径別の料金体系に切り替え（船舶用及び私設消火栓消防演習用を除く）、以後、この体系を維持しています。

なお、本市の水道料金は、「基本料金」と「水量料金」で構成する二部料金制としています。



出典：（公社）日本水道協会「水道料金改定業務の手引き」を改編

図24 料金体系の類型

表40 基本料金と水量料金

種 別	定 義
基本料金	使用水量の有無に関わらず口径や用途に応じて、水道使用者に負担してもらう料金
水量料金	使用水量に応じて、水道使用者に負担してもらう料金

表41 基本料金と水量料金

●1か月につき				(単位:円 消費税込み)	
基 本 料 金		水 量 料 金 (1㎡につき)			
メーター口径	料 金	区 分		料 金	
13mm	1,188.00	一 般 用	1㎡から10㎡まで	82.50	
20mm	2,376.00		11㎡から20㎡まで	171.60	
25mm	4,400.00		21㎡から50㎡まで	213.40	
30mm	8,360.00		51㎡から100㎡まで	238.70	
40mm	12,980.00		101㎡以上	260.70	
50mm	23,760.00	浴 場 用	1㎡から500㎡まで	66.00	
75mm	63,800.00		501㎡以上	137.50	
100mm	126,500.00	船舶用			260.70
150mm	353,100.00	私設消火栓消防演習用 (1栓10分間につき)			2,387.00
200mm	469,700.00				
※水道料金は、基本料金と水量料金の合計額（船舶用及び私設消火栓消防演習用に係る料金にあっては水量料金）を表により算出して得た額とする。（1円未満の端数があるときは、これを切り捨てるものとする。）					