



杉戸町水道ビジョン(改定版)



杉戸町マスコットキャラクター
「すぎびよん」

令和 5 年 3 月

杉戸町水道事業

杉戸町水道ビジョン(改定版) 目次

I. 総 論	1
1. 水道ビジョン改定の趣旨	2
2. 杉戸町水道ビジョン(改定版)の位置づけ	3
II. 杉戸町水道事業の現状と課題	5
1. 杉戸町の地域特性	6
2. 水道事業の沿革	7
3. 外部環境についての課題	13
4. 内部環境についての課題	15
5. 課題点一覧	32
III. 杉戸町水道事業の将来像	33
1. 杉戸町水道事業の基本理念	34
2. 基本施策の設定	34
3. 施策の体系	36
IV. 杉戸町水道事業の施策概要	37
1. 安全・安心な水の供給(安全)	38
2. 災害に強く効率的な水道(強靱)	40
3. 持続可能な事業運営(持続)	42
4. 施策の実施スケジュール	45
5. ビジョンの評価・見直し	46
V. 資料編	47
1. 老朽管更新計画概要	48
2. 配水場関係事業計画概要	51
3. 水道事業ガイドラインに基づく業務指標	52
4. 用語解説	58



I. 総論

I. 総 論

1. 水道ビジョン改定の趣旨

杉戸町の上水道事業は、昭和33(1958)年に簡易水道として創設されて以来、町の住民生活や経済活動を支えるライフラインの一つとして、半世紀以上にわたり安定した水の供給に努めてきました。本町水道事業では、これまで町の発展と人口の増加に対応すべく水道施設の拡張事業を行い、3箇所の配水場を整備してきました。

近年、我が国の水道事業では、人口減少等による給水量及び給水収益の減少が進む一方で、水道施設の多くが更新時期を迎え、より効率的な事業運営、事業経営が求められるようになっていきます。

本町水道事業においては平成24(2012)年度に、平成25(2013)年度から令和4(2022)年度を計画期間とした「杉戸町水道ビジョン」を策定し、本町水道事業の基本理念と課題解決に向けた施策、取組を定め、これまでに各種取組に着手してきました。

現在、杉戸町水道ビジョンの策定から10年が経過し、今年度で計画期間が終了することから、ビジョンを見直す時期を迎えています。

厚生労働省は、平成25(2013)年3月に少子高齢化による人口減少社会の到来や、東日本大震災の経験など社会情勢の大きな変化を踏まえて、水道事業の50年、100年先を見据えた方針及び取組をまとめた「新水道ビジョン」を策定しています。

また、埼玉県では、現在、新水道ビジョンの策定を受けて、埼玉県版の新水道ビジョンの策定を進めているところです。

これらを踏まえ、厚生労働省の新水道ビジョン等に基づいて、既存の杉戸町水道ビジョンの内容を見直し、杉戸町水道事業の現在の課題を整理し、その課題解決に向けた施策と新たな杉戸町水道事業の将来像として「杉戸町水道ビジョン(改定版)」(以下、本ビジョンという)を策定することとしました。

2. 杉戸町水道ビジョン(改定版)の位置づけ

本町では、令和2(2020)年度に、町の最上位計画として「第6次杉戸町総合振興計画」を策定し、「みんなで育てるまち すぎと ～自然とやさしさがあふれるまちへ～」の将来像の下に様々な施策を進めています。

上水道に関しては、以下のような施策と成果指標が策定されています。

未来像7 機能的で自然と調和した快適なまち

施策28. 住民生活を支える計画的なインフラ整備

■水道施設の計画的な整備と長寿命化を図り、安全で安定した水道水の供給を図ります。また、災害時における水道施設の復旧体制の確立、給水体制の強化など、災害時でも安定して水道水を供給できる体制づくりを図ります。

■水道事業及び下水道事業においては、受益者負担適正化の観点から事業運営に必要な使用料水準への改定を行い、持続的な事業運営を図ります。また、水道事業の広域化についても、引き続き検討していきます。

主な事業 ○水道・下水道の整備

成果 指標	水道耐震管延長	現況(2018)年度 50,336m	目標(2025)年度 60,136m
----------	---------	-----------------------	-----------------------

図 1-1.第6次杉戸町総合振興計画における水道施策



「第6次杉戸町総合振興計画」

本ビジョンでは、「第6次杉戸町総合振興計画」、厚生労働省の「新水道ビジョン」、埼玉県の「水道整備基本構想」と整合を図り、本町水道事業の将来像とその実現方策等を取りまとめるものとします。

「新水道ビジョン」では、水道事業の50年、100年先を見据えるものとなっており、本ビジョンでも50年、100年先の本町水道事業の将来を見据えるものとし、その実現に向けて直近で取り組んでいく施策を体系立てて整理します。

本ビジョンの計画期間は、将来を見据えたうえで取り組んでいく施策の実施期間として、令和5(2023)年度から令和14(2032)年度までの10年間とします。



図 1-2.杉戸町水道ビジョン(改定版)の位置づけ



Ⅱ. 杉戸町水道事業の 現状と課題

Ⅱ. 杉戸町水道事業の現状と課題

1. 杉戸町の地域特性

本町は、埼玉県東端に位置し、東は江戸川を隔てて千葉県野田市、南は春日部市、西は古利根川を境に宮代町と久喜市、北は幸手市に境界を接しています。

また、東京都心より北方 40km 圏内にあり、町域の面積は 30.03km² で、埼玉県の約 0.8%を占めています。

気候は、関東平野のほぼ中央部に位置することから、年間を通じては太平洋型の気候ですが、夏冬には内陸性の気候となっています。

本町を取り巻く道路網は、幹線道路として、町の北側に首都圏中央連絡自動車道、町の西部の市街地に国道4号、中央部に町道Ⅰ級 11号線(埼玉広域農道)、東部に国道4号バイパスが整備されています。

また、県道が縦横に通過し、周辺都市と結ばれており、これらを基幹として、町道が接続する形で道路網が形成され、生活圏の形成に重要な役割を果たしています。

さらに、広域的幹線道路として東埼玉道路が計画されており、広域的な交通条件が飛躍的に向上することが期待されています。

公共交通は、町の北西部に東武鉄道杉戸高野台駅があり、市街地には東武動物公園駅が隣接しています。東武動物公園駅は、東武スカイツリーラインから東武伊勢崎線と東武日光線の分岐点であると同時に、東京メトロ日比谷線と半蔵門線が相互に乗り入れており、通勤・通学などに利用されています。



図 2-1.杉戸町の位置図

2. 水道事業の概要

1) 水道事業の沿革

本町の上水道事業は、昭和 33(1958)年 3 月 19 日付けで計画給水人口 5,000 人、計画一日最大給水量 750m³/日で事業認可を受け簡易水道として創設され、昭和 34(1959)年 6 月に第一配水場からの給水を開始しました。

昭和 35(1960)年 5 月に簡易水道から上水道に変更して以降、町の発展と人口の増加に対応すべく拡張事業の変更認可を進め、水源として埼玉県営水道からの浄水(以下、県水という)の受水を開始し、第二配水場、第三配水場を建設するなどしてきました。

現在は、平成 16(2004)年 3 月に取得した第 7 次拡張(変更)事業認可に基づいて計画給水人口 49,600 人、計画一日最大給水量 22,200m³/日として給水を行っています。

平成 18(2006)年度の第一配水場の改修工事に伴い、水源水量のほとんどが県水受水となり、令和 3(2021)年度の県水の水源水量割合は 94%となっています。県水は、行田浄水場(利根川表流水)と庄和浄水場(江戸川表流水)から県営水道送水管により本町の全ての配水場で受水しています。

杉戸町水道事業のあゆみ

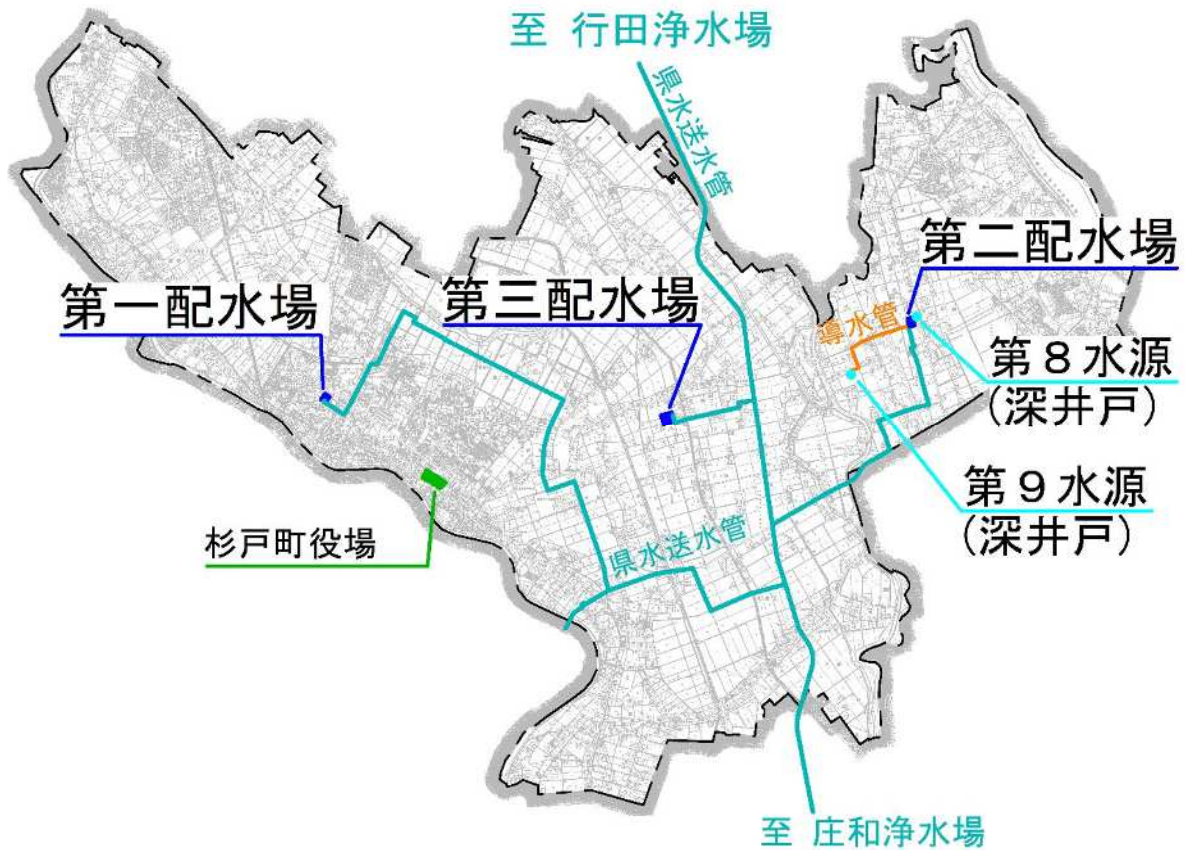
昭和33年 (1958年) 3月	簡易水道事業として創設 (計画給水人口5,000人、計画一日最大給水量750m ³ /日)
昭和34(1959)年6月 第1配水場 給水開始(水源：深井戸1井)	
昭和35年 (1960年) 5月	第1次拡張事業認可取得・簡易水道事業から上水道事業に変更 (計画給水人口7,000人、計画一日最大給水量1,050m ³ /日)
昭和36年 (1961年) 12月	第2次拡張事業認可取得 (計画給水人口18,000人、計画一日最大給水量2,700m ³ /日)
第1配水場 配水池増設(750m ³)・深井戸1井追加	
昭和41年 (1966年) 3月	第3次拡張事業認可取得 (計画給水人口18,000人、計画一日最大給水量4,600m ³ /日)
第1配水場 深井戸1井追加	

II.
杉戸町水道事業の現状と課題

昭和44年 (1969年) 3月	第3次拡張事業変更認可取得(浄水方法の変更) (計画給水人口18,000人、計画一日最大給水量4,600m ³ /日)
第一配水場 接触池・ろ過機築造	
昭和46年 (1971年) 3月	第4次拡張事業認可取得 (計画給水人口30,000人、計画一日最大給水量11,000m ³ /日)
第一配水場 配水池増設(1,500m ³ ×2)・深井戸4井追加	
昭和53年 (1978年) 8月	第5次拡張事業認可取得(第2、第3配水場の追加) (計画給水人口41,800人、計画一日最大給水量15,500m ³ /日)
昭和54(1979)年9月 第二配水場 給水開始(水源:深井戸2井)	
昭和56(1981)年6月 第三配水場 給水開始(水源:県水受水)	
昭和57年 (1982年) 3月	第6次拡張事業認可取得 (計画給水人口48,000人、計画一日最大給水量21,000m ³ /日)
昭和61(1986)年 第三配水場 配水池増設(5,400m ³)	
平成5年 (1993年) 3月	第7次拡張事業認可取得 (計画給水人口52,000人、計画一日最大給水量25,300m ³ /日)
平成7(1995)年4月 第二配水場 県水受水開始	
平成16年 (2004年) 3月	第7次拡張事業変更認可取得 (計画給水人口49,600人、計画一日最大給水量22,200m ³ /日)
平成19(2007)年4月 第一配水場 改修工事完了(配水池2,500m ³) 県水受水開始	
平成21(2009)年3月 第一配水場 深井戸7井廃止	
平成25(2013)年3月 杉戸町水道ビジョン策定	
平成25(2013)年3月 第三配水場 No.1配水池耐震補強工事完了	
平成26(2014)年3月 第三配水場 No.2配水池耐震補強工事完了	
平成27(2015)年3月 第二配水場 配水池耐震補強工事完了	
平成31(2019)年3月 第二配水場 ろ過機耐震補強工事完了	

2) 水道施設の概要

(1) 水道施設位置図



第一配水場	第三配水場	第二配水場
水源：県水	水源：県水	水源：県水・深井戸2井
配水池：SUS 造 2,500m ³	配水池：PC 造 4,150m ³	急速ろ過設備
配水能力：5,000m ³ /日	PC 造 5,420m ³	ろ過能力：2,700m ³ /日
上下水道課事務所	配水能力：14,000m ³ /日	配水池：PC 造 1,490m ³
		配水能力：3,200m ³ /日

図 2-2.施設位置図

（２）第一配水場

第一配水場は、昭和34(1959)年6月から給水を開始しました。当初は深井戸を水源として給水を行っていましたが、深井戸やろ過機などの施設の老朽化が顕著になったことから、将来の施設更新及び水運用について検討を重ね、平成19(2007)年4月から第7次拡張事業変更認可に基づいて第一配水場の深井戸と浄水設備を全て廃止し、県水の受水を開始しました。

また、県水受水施設の整備に合わせて、配水池をステンレス製のものに更新し、本町上下水道課の事務所も第一配水場内に移転しました。

配水までのフローとしては、受水した県水を一度配水池に貯留した後、配水ポンプにより町内へと配水しています。

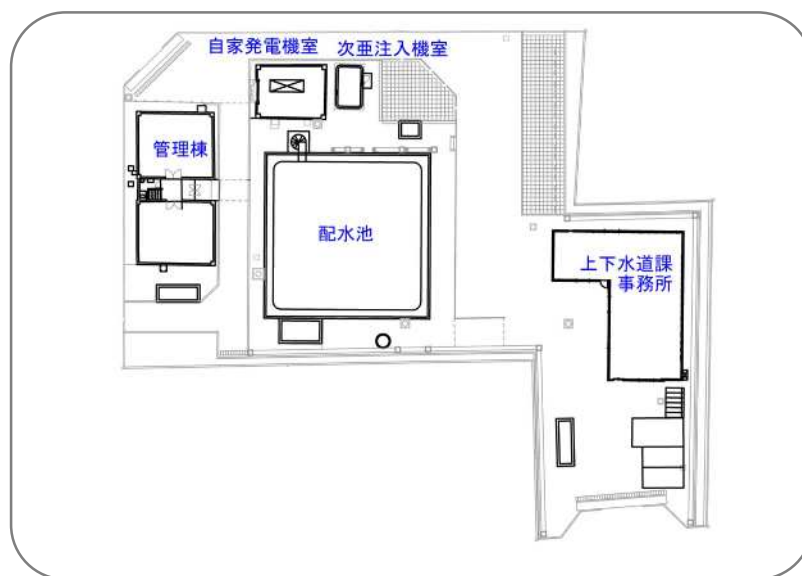


図 2-3.第一配水場平面図



監視操作室



全景



上下水道課事務所

（３）第二配水場

第二配水場は、２本の深井戸を水源として、昭和５４（１９７９）年９月から給水を開始しました。その後、町の発展による給水量の増加に対応するために、平成５（１９９３）年３月の第７次拡張事業認可に基づいて施設整備を進め、平成７（１９９５）年４月から県水の受水を開始しました。

本町水道事業の配水場のうち、第二配水場のみ、水源が深井戸と県水の２系統になっています。水源のうち、２本の深井戸については、汲み上げた地下水に対して塩素消毒した後、急速ろ過機により除鉄・除マンガン処理を行っています。

配水までのフローとしては、受水した県水と除鉄・除マンガン処理した地下水を一度配水池に貯留した後、配水ポンプにより町内へと配水しています。

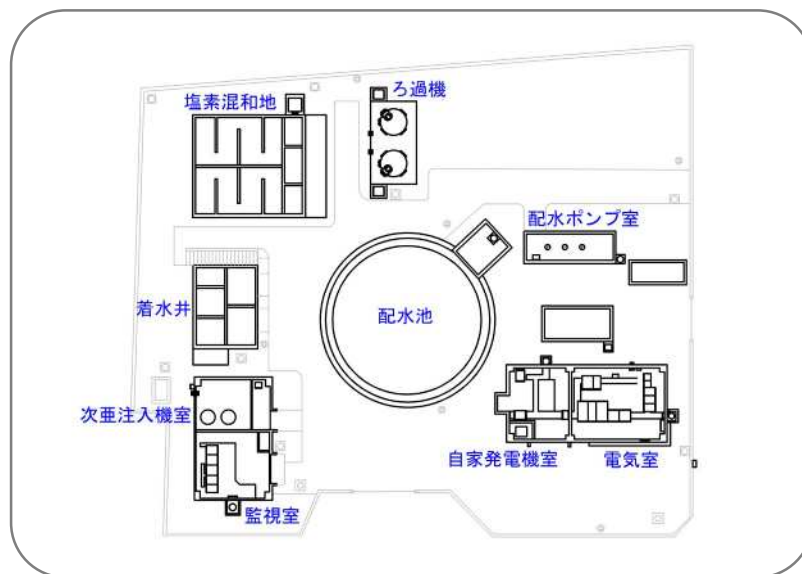


図 2-4.第二配水場平面図



次亜注入機室



全景



ろ過機

（４）第三配水場

第三配水場は、昭和５６（１９８１）年６月から給水を開始し、給水開始当初から県水のみを水源としています。その後、給水量の増加に対応するために、昭和５７（１９８２）年３月の第６次拡張事業認可に基づいて事業を進め、配水池を１池増設しました。

配水までのフローとしては、受水した県水を一度それぞれの配水池に貯留した後、配水ポンプにより町内へと配水しています。

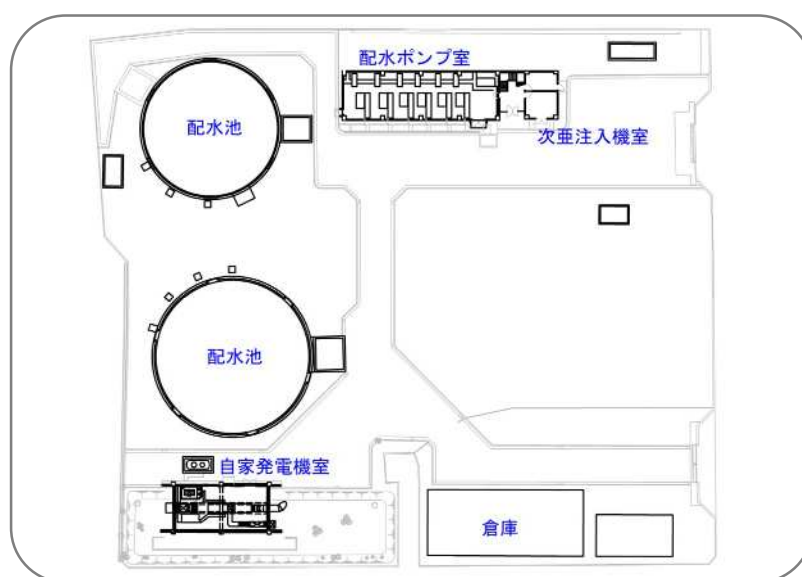


図 2-5.第三配水場平面図



自家発電機室



全景



配水ポンプ室

3. 外部環境についての課題

1) 水需要の動向

本町の平成 24(2012)年度から令和 3(2021)年度までの 10 年間の給水人口と給水量の推移が下図になります。

給水人口、給水量とも過去 10 年間を通して概ね減少傾向となっており、令和 2(2020)年度は、新型コロナウイルス感染拡大の影響により給水量が増加していますが、以降は再び減少傾向となっています。

今後も、給水人口、給水量の減少傾向は続いていくとみられ、この傾向に踏まえて水道事業の運営を行っていく必要があります。

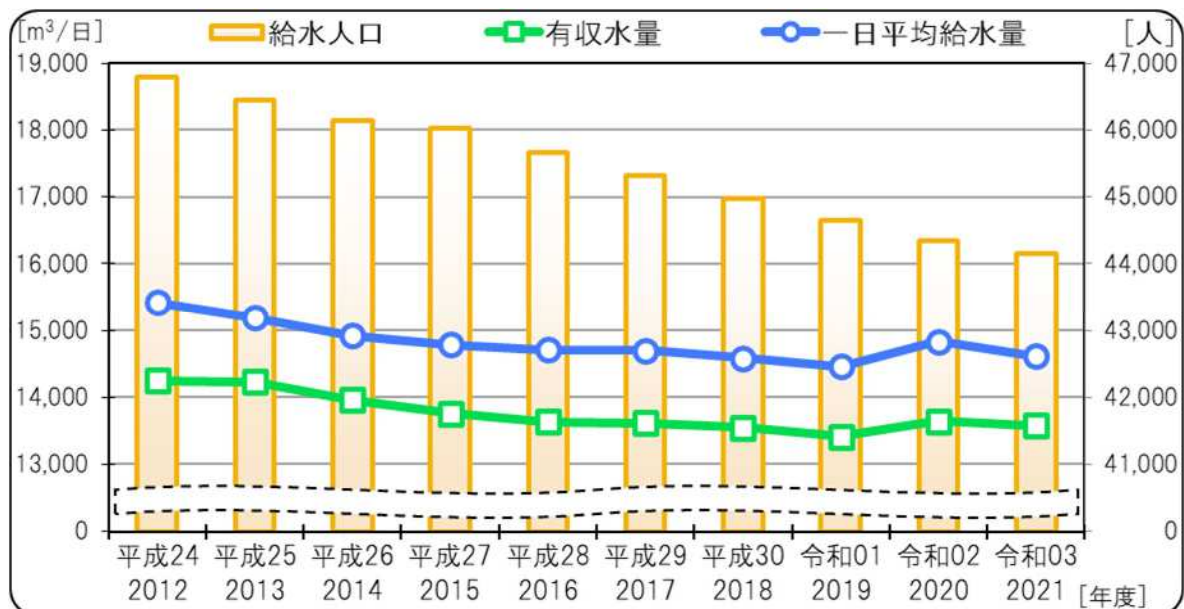


図 2-6.給水人口・給水量の推移

課題点

・減少する水需要に対応した水道事業の運営

2) 災害等非常事態への対応

近年、東日本大震災や平成28年熊本地震、平成30年北海道胆振東部地震など、大規模な地震災害が度々発生しています。

地震の他に、台風等による広範囲での大雨被害、少雪、少雨による渇水、異常寒波など、日常生活に影響を与える自然災害も近年頻発しています。

また、自然災害以外にも新型コロナウイルスの感染拡大により、日常生活に急激な変化が生じており、水道事業においてもこの変化への対応を迫られています。

こういったこれまでは考えられなかった非常事態に対しても、変わらずに安定した給水が続けていくための体制づくりが重要になっています。

課題点

- ・非常事態における給水継続



応急給水訓練

4. 内部環境についての課題

1) 安全に関する課題

(1) 業務指標から見た現状

浄水の水質検査結果から算定した業務指標が下表になります。

平均残留塩素濃度や重金属濃度については、ブロック内及び県内の平均より低くなっており、良好な水質となっています。

一方、浄水の水質は全て水質基準を満たしていますが、総トリハロメタン濃度と消毒副生成物濃度については、ブロック内及び県内の平均と同等あるいは高い状態にあります。

総トリハロメタン及び消毒副生成物は、滅菌処理のために水道水に添加している次亜塩素酸ナトリウムが水中に含まれる有機物等と時間とともに反応して生成されることから、給水量の減少に伴って配水管路内の流速も遅くなり、各配水場から各給水栓に到達するまでの時間が長くなっていると考えられます。

表 2-1.水質に関する業務指標

指標名	単位	実績値			※1	※2	望ましい方向
		令和元 2019	令和2 2020	令和3 2021	ブロック内 平均値 2019	県内 平均値 2019	
平均残留塩素濃度	mg/L	0.50	0.46	0.47	0.68	0.58	—
総トリハロメタン濃度水質基準比率	%	41.7	51.7	40.7	42.2	27.6	↓
重金属濃度水質基準比率	%	0.0	0.0	0.0	0.5	2.8	—
消毒副生成物濃度水質基準比率	%	43.3	43.3	36.7	44.8	26.2	↓

※1：ブロック内平均値は、「埼玉県水道整備基本構想(埼玉県水道ビジョン)」における県内水道事業体のブロック分けのうち、第1ブロックに属する本町と春日部市、久喜市、幸手市、白岡市、蓮田市、宮代町の平均値になります。

※2：望ましい方向は、それぞれの指標の実績値に対して、以下のことを示しています。

↑：現状より上げる、または、増やす方が良い

—：現状と同程度で推移することが良い、または、増減のどちらが良いとはいえない

↓：現状より下げる、または、減らす方が良い

Ⅱ. 杉戸町水道事業の現状と課題

(2) 水源についての課題

本町水道事業の水源は、県水が90%以上を占めており、深井戸からの取水量は10%に満たない状況となっています。

深井戸の水質は浄水の水質基準のほとんどの項目を満たしていますが、マンガン及びその化合物、臭気、色度のみ基準値を超過しているため、急速ろ過機による浄水処理を行っています。

深井戸は、県水の受水が停止した場合にも運用できる水源となるため、今後も深井戸及び浄水設備の維持管理を続け、適切な浄水水質を維持することが必要です。

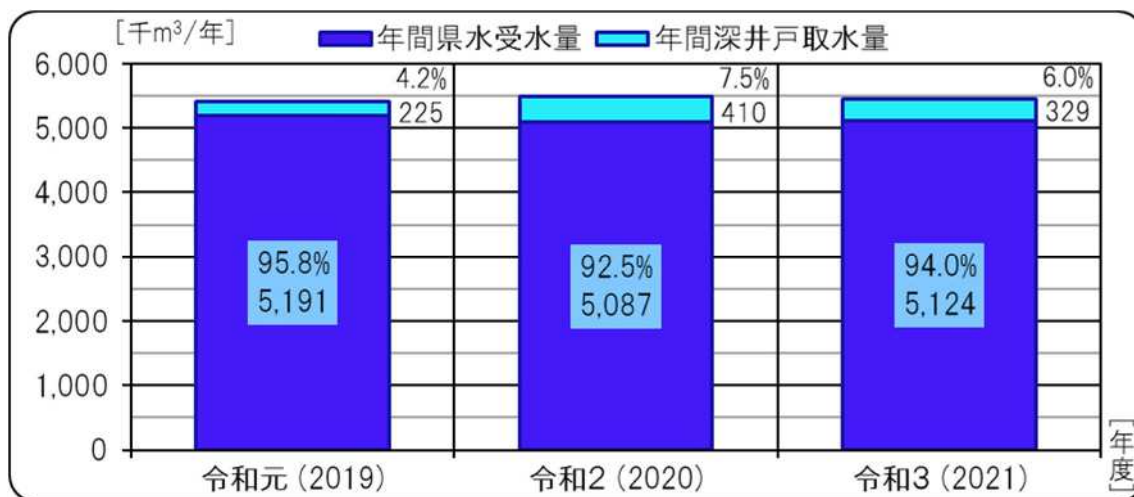


図 2-7.水源水量

表 2-2.深井戸の原水と浄水処理後の水質

	第8水源原水水質			第9水源原水水質		
	令和元(2019)	令和2(2020)	令和3(2021)	令和元(2019)	令和2(2020)	令和3(2021)
マンガン及びその化合物 [mg/L]	0.061	0.068	0.067	0.076	0.077	0.075
臭気	硫化水素臭	硫化水素臭	硫化水素臭	硫化水素臭	硫化水素臭	硫化水素臭
色度 [度]	8	7	7	6	7	6

	浄水処理後(第二配水場)の最大値			水質基準値 (浄水)
	令和元(2019)	令和2(2020)	令和3(2021)	
マンガン及びその化合物 [mg/L]	0.005未満	0.009	0.006	0.050以下
臭気	異常なし	異常なし	異常なし	異常でないこと
色度 [度]	1未満	2	2	5以下

課題点

・深井戸及び浄水設備の維持管理継続

（３）水質管理についての課題

本町水道事業の原水及び浄水の水質管理に当たっては、水道法の規定に準じた水質検査計画を毎年度策定し、公表しています。また、計画に基づいて行った水質検査結果についても毎年度公表しています。

水質検査は、水質を管理するうえでの一番の基礎となるため、今後も水道法の規定に準じた計画策定と検査実施を続けていく必要があります。

また、水質管理について、厚生労働省は各水道事業体に「水安全計画」の策定を求めています。水安全計画は今後の水質の安全を維持していくうえで有用なものになることから、本町水道事業でも策定を予定しています。

水安全計画とは

- ・食品の製造分野に用いられている「HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point)」の考え方を導入して、水源から給水栓に至るまでの過程に潜むあらゆるリスクを抽出、評価し、安全な水の供給を確実にするための取組をまとめた計画です。
- ・水質に関するあらゆる危機への対応マニュアルとしての面も持ち合わせることから、日々の水質管理から非常時の対応まで、幅広い場面に活用することができます。

課題点

- ・適正な水質検査体制の維持
- ・水安全計画の策定

水道事業者は、一般的に水道利用者の水道メーターまでを管理していますが、マンションなどに給水している小規模貯水槽水道については、水道事業者ではなく、貯水槽の設置者が管理を行うことになっています。

そのため、小規模貯水槽水道の設置者によっては、十分な管理が行われず、衛生面や水質に影響が生じる場合があります。

この状況を防ぐために、水道法において、水道事業者には小規模貯水槽水道の設置者に対して、維持管理等の指導や助言を行うことが定められています。

給水水質の安全性を維持するうえでは、貯水槽水道への十分な監督を行っていく必要があります。

課題点

- ・貯水槽水道への十分な監督

2) 強靱に関する課題

(1) 業務指標から見た現状

施設に関する業務指標が下表のようになります。施設の稼働状況を示す施設利用率はブロック内の平均値よりも高く、各配水場の配水能力を効率的に運用している状態にあります。

一方、災害等に備えた配水池貯留能力については、県内の平均値よりも少なく、1日を下回っており、配水池内に蓄えておける水量が比較的少ない状態にあります。また、施設の耐震化状況については、浄水施設、配水池とも耐震化は完了しており、県内で見ても施設の耐震化は進んでいます。

表 2-3.施設に関する業務指標

指標名	単位	実績値			ブロック内 平均値 2019	県内 平均値 2019	望ましい 方向
		令和元 2019	令和2 2020	令和3 2021			
施設利用率	%	85.6	89.1	87.3	85.8	77.4	↑
配水池貯留能力	日	0.94	0.91	0.93	1.07	1.06	↑
浄水施設の耐震化率	%	100.0	100.0	100.0	36.4	29.8	—
配水池の耐震化率	%	100.0	100.0	100.0	63.4	64.7	—

管路に関する業務指標が下表になります。管路の更新率は県内で見ても高い水準にありますが、耐震管率は県内の平均より低い状態にあります。

また、管路の事故割合はブロック内で見ても少ない状態にありますが、給水管の事故割合はブロック内の平均より高く、給水管での事故が多いことを示しています。

表 2-4.管路に関する業務指標

指標名	単位	実績値			ブロック内 平均値 2019	県内 平均値 2019	望ましい 方向
		令和元 2019	令和2 2020	令和3 2021			
管路の事故割合	件/100km	0.0	0.0	0.0	0.9	2.4	—
給水管の事故割合	件/1,000件	9.9	8.3	8.3	7.0	5.3	↓
法定耐用年数超過管路率	%	13.1	14.1	16.4	24.1	16.3	↓
管路の更新率	%	0.93	0.89	1.20	0.69	0.63	↑
管路の耐震管率	%	14.7	15.3	15.8	12.8	20.3	↑

災害対策に関する業務指標が下表のようになります。

事故時断水人口率は、最も規模の大きい配水施設が停止した場合に断水になる人口の割合を示しており、ブロック内の平均よりは低いですが、県内の平均値よりは高く、県内で見ると配水場事故時のリスクが比較的高い状態にあります。

また、現状では水道の災害対策訓練の実施状況が十分でなく、自家発電機設備の稼働に必要な燃料の備蓄も少なく、災害に対する備えを更に確保する必要があります。

なお、自家発電機設備の燃料については、燃料の劣化を抑えるために備蓄量を少なくしており、その対策として、災害時に優先的に燃料の提供を受ける協定を町内の石油販売業者と結んでいます。

表 2-5.災害対策に関する業務指標

指標名	単位	実績値			ブロック内 平均値 2019	県内 平均値 2019	望ましい 方向
		令和元 2019	令和2 2020	令和3 2021			
事故時断水人口率	%	63.1	63.1	63.1	75.1	52.9	↓
災害対策訓練実施回数	回/年	0.0	0.0	0.0	1.3	3.5	↑
燃料備蓄日数	日	0.4	0.3	0.4	52.9	56.2	↑
応急給水施設密度	箇所/100km ²	13.3	13.3	13.3	30.5	39.6	↑

（２）施設についての課題

本町水道事業では施設の耐震化は完了しています。現状で更新時期を迎えている施設はまだありませんが、経年劣化が進んでいるものはあります。

現状の各施設の築造年度と一般的な耐用年数を踏まえると、ほぼ全ての施設が今後40年程度の間更新時期を迎える見通しとなることから、今後はこれらの更新への対応に迫られることになります。

現状の配水池容量を見ると、配水量に対して比較的少ない状態にあります。そのため、日常の施設運転の中で配水池の水位変動が大きく、運転管理に留意しています。

また、今後、配水量は減少していく見通しであることから、配水量に対する貯留能力は十分に確保されますが、配水ポンプなどの配水能力には余剰分が多くなります。

そのため、今後を見据えた安定的かつ効率的な施設運用について検討する必要があります。

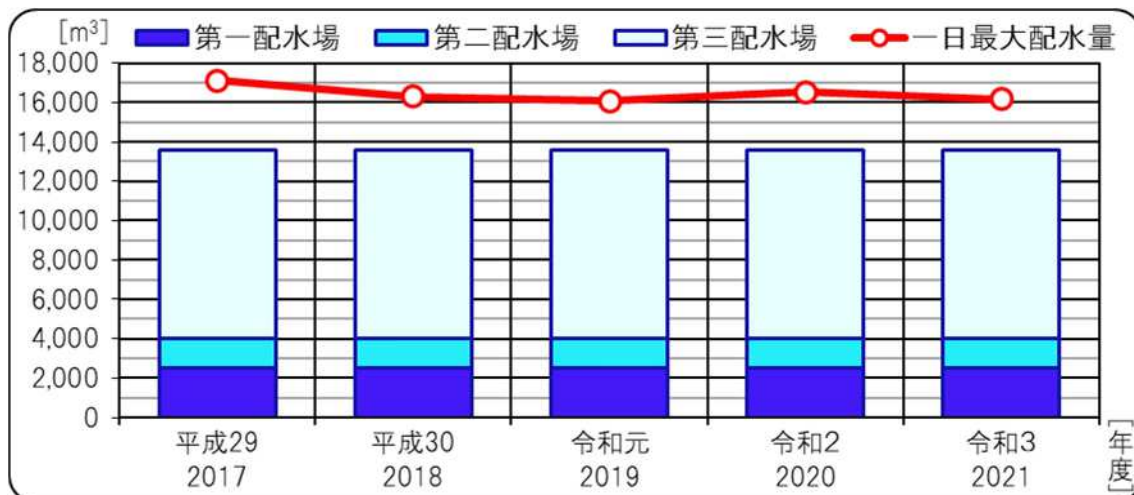


図 2-8.各配水場配水池容量と一日最大配水量

課題点

- ・今後の施設更新への対応
- ・安定的かつ効率的な施設運用の検討

本町水道事業の各配水場では、配水ポンプや中央監視設備、流量計など、多数の機械・電気計装設備を用いて日々の配水を行っています。

これらの設備が停止した場合には配水に多大な影響が生じるため、日常的な設備監視や計画的な設備更新に取り組んでいます。

これらの設備については、施設と比べて耐用年数が短いことから、今後も日常的な監視と計画的な更新を続けていく必要があります。

課題点

- ・計画的な設備更新

（３）管路についての課題

本町水道事業の管路については、平成２４（２０１２）年度に「杉戸町水道事業老朽管更新計画」を策定して、これまで計画に基づいて管路の更新と耐震化を積極的に進めてきました。

令和３（２０２１）年度末時点で、管路全体に占める耐震管と一定の耐震性能があるとされる耐震適合管の割合は約２５％となっており、管路の十分な耐震性能を確保するためには引き続き管路の更新と耐震化に努めていく必要があります。

また、給水管の事故割合が比較的多いことから、給水管事故の抑制に向けて、給水管の管理に留意する必要があります。

課題点

- ・管路の更新と耐震化
- ・給水管の事故抑制

（４）災害対策についての課題

本町水道事業では、現在、災害に備えたマニュアルは備えていますが、現在の水道職員数で災害時にマニュアルに沿った初期対応を行うには、不十分な状況にあります。

そのため、災害や水道施設の異常時などに迅速に対応できる体制を整える必要があります。

災害に対する備蓄物資について、自家発電機設備の燃料は町内の石油販売業者との協定により確保していますが、その他は十分な量を確保していないため、災害時の物資確保体制の充実を図る必要があります。

課題点

- ・災害対応体制の確保
- ・災害対策物資の備蓄拡充及び維持管理

Ⅱ. 杉戸町水道事業の現状と課題

本町水道事業の配水場のうち、第二配水場と第三配水場がある場所については、洪水時に 3～5m 程度の浸水が想定されています。

第二配水場と第三配水場の施設は、現状では 3～5m 程度の浸水に対応できないため、想定されている洪水が発生した場合、第二配水場と第三配水場が使用できなくなる恐れがあります。

そのため、洪水時にも配水を継続するための配水場の浸水対策を検討する必要があります。

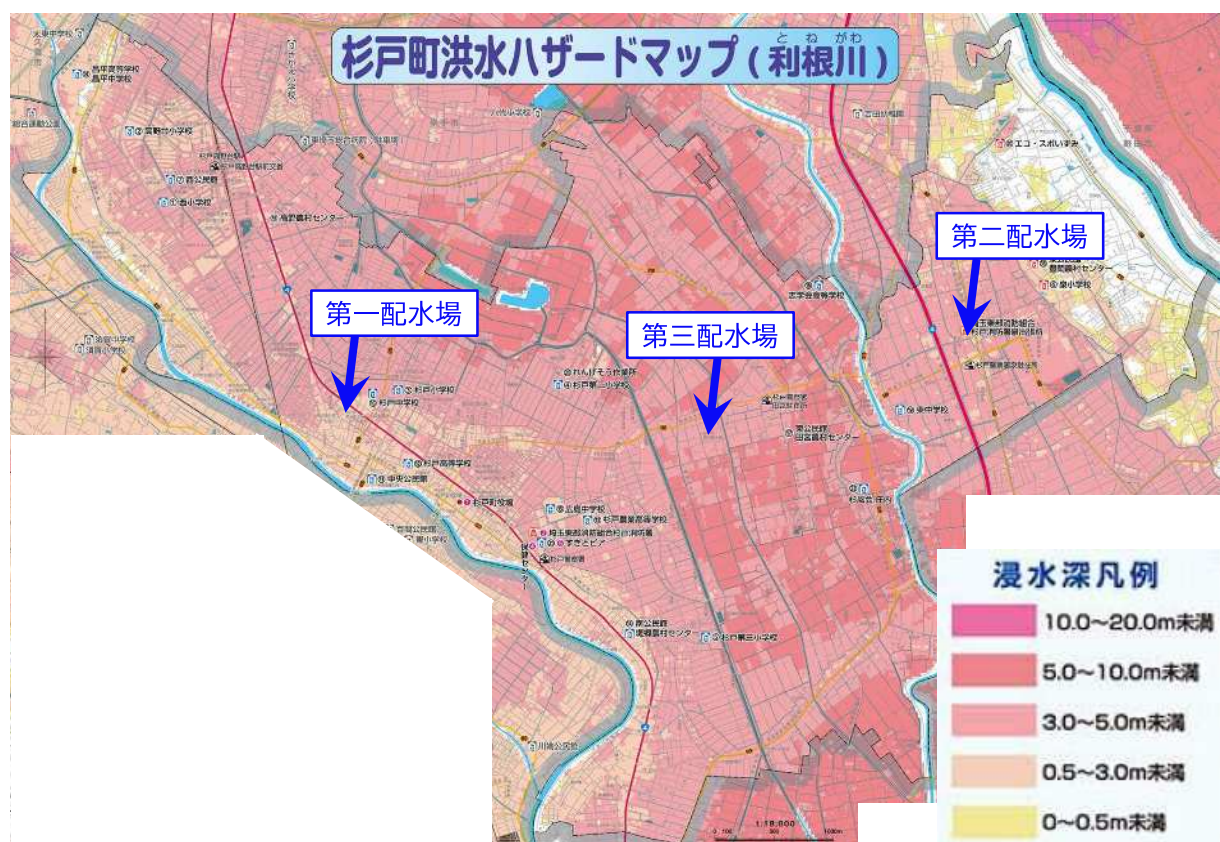


図 2-9.杉戸町洪水ハザードマップ(利根川)

課題点

・配水場の浸水対策

3) 持続に関する課題

(1) 業務指標から見た現状

財政収支に関する業務指標が下表のようになります。以前は総収支比率が100%を下回っていましたが、企業会計制度の変更により総収支比率は100%を超え、毎年度利益を得られるようになりました。

しかし、この利益は制度変更のみの影響により得られたものであり、経営の実態としては会計制度の変更前と変わっておらず、また、収支比率はブロック内、県内の平均よりも低く、依然として収支状況については改善が必要な状況にあります。

給水収益に対する各種費用の状況を見ると、職員給与費はブロック内の平均よりは多いですが、県内の平均よりは少なく、県内で見ると職員の配置状況は比較的効率的になっています。

給水収益に対する減価償却費の割合は県内でも多い状況にあり、減価償却費は近年に実施した管路や施設、設備の整備・更新事業費が反映されることから、県内で見ても積極的に整備・更新事業に取り組んでいることを示しています。

企業債残高は、整備・更新事業の財源とするために借り入れた企業債の残高であり、残高が多いほど、企業債償還の負担を将来世代に多く残すこととなりますが、近年は企業債の借り入れを抑制しており、給水収益に対する企業債残高の現状での割合は県内の平均より低く、将来世代への負担を少なく抑えています。

表 2-6.財政収支に関する業務指標

指標名	単位	実績値			ブロック内 平均値 2019	県内 平均値 2019	望ましい 方向
		令和元 2019	令和2 2020	令和3 2021			
営業収支比率	%	91.6	85.3	89.0	101.5	101.8	↑
総収支比率	%	104.4	103.4	101.9	111.6	110.2	↑
職員一人当たり給水収益	千円/人	112,100	92,481	98,658	135,315	104,263	—
給水収益に対する職員給与費の割合	%	7.5	7.9	7.5	6.1	8.5	—
給水収益に対する減価償却費の割合	%	49.9	54.6	50.3	36.7	37.7	—
給水収益に対する企業債残高の割合	%	173.4	167.6	141.5	139.3	177.4	—

II. 杉戸町水道事業の現状と課題

水道料金に関する業務指標が下表のようになります。給水原価は、水道利用者に1 m³の水を給水するために掛かる平均費用であり、近年の物価高騰により、年々高くなっています。

供給単価は、使用水量1 m³当たりの平均水道料金であり、近年、料金改定を行っていないため、基本的にはほぼ一定となります。

料金回収率は、給水原価に対する供給原価の割合になっており、給水に掛かる経費のうち、水道料金によって賄っている割合を示しています。

料金回収率は、健全な経営を行う上で100%以上であることが望ましいですが、現状で100%を下回っており、加入金などの営業外の収益により経営を維持している状況です。

また、今後は物価高騰が見通されることから、給水原価はさらに増加すると見られ、供給単価を一定で据え置いた場合、料金回収率はさらに低くなっていくと見られます。

表 2-7.水道料金に関する業務指標

指標名	単位	実績値			ブロック内 平均値 2019	県内 平均値 2019	望ましい 方向
		令和元 2019	令和2 2020	令和3 2021			
料金回収率	%	93.9	85.7	89.4	103.6	102.0	↑
供給単価	円/m ³	159.8	148.5	159.0	170.1	155.0	—
給水原価	円/m ³	170.2	173.3	177.8	164.0	152.4	↓

※令和2(2020)年度の供給単価は、新型コロナウイルスの感染拡大対策として、水道料金の一部免除を行ったため、少なくなっています。

(2) 経営についての課題

本町水道事業の過去3年間の収益的収支が下図になります。収入は3年ともほぼ変わりませんが、支出は物価高騰等により増加しています。

水道事業の経営に関して平成31(2019)年3月に「杉戸町水道事業経営戦略」を策定しており、財政収支の見通しを立てたうえで経営を行っているところですが、現状では依然として収支状況の改善が必要な状態にあります。

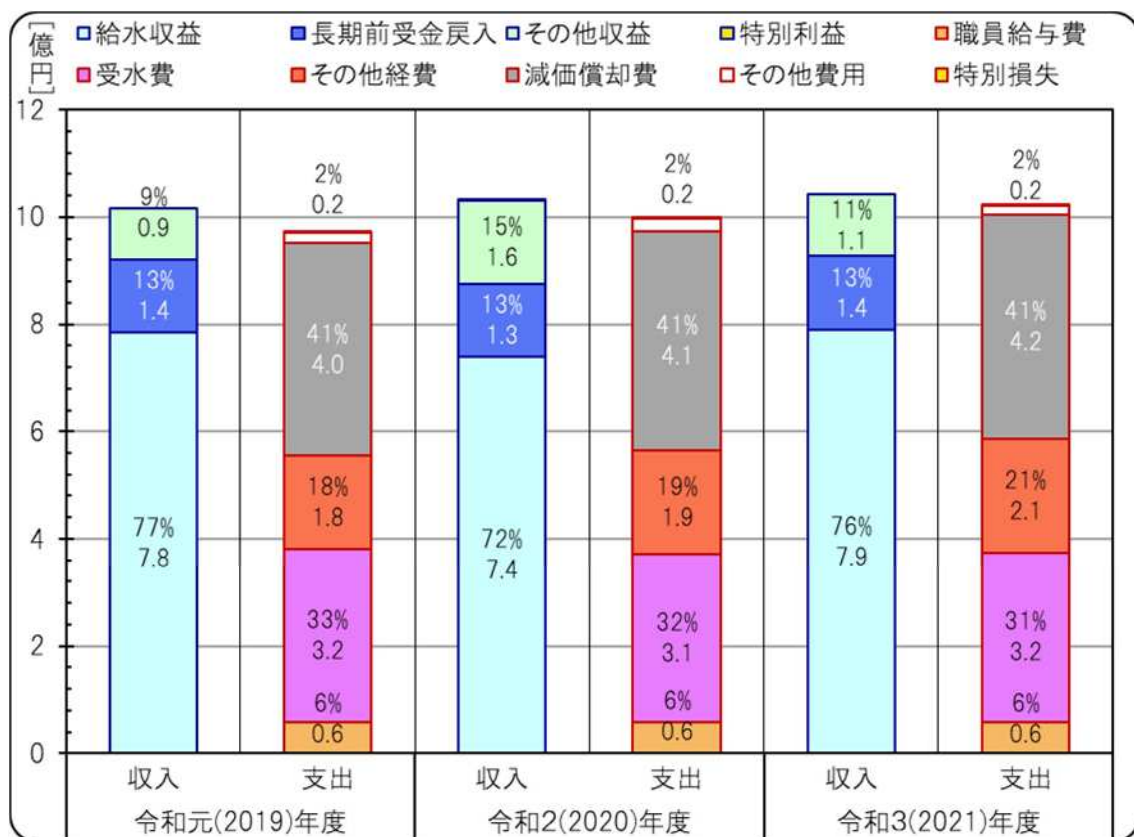


図 2-10.収益的収支

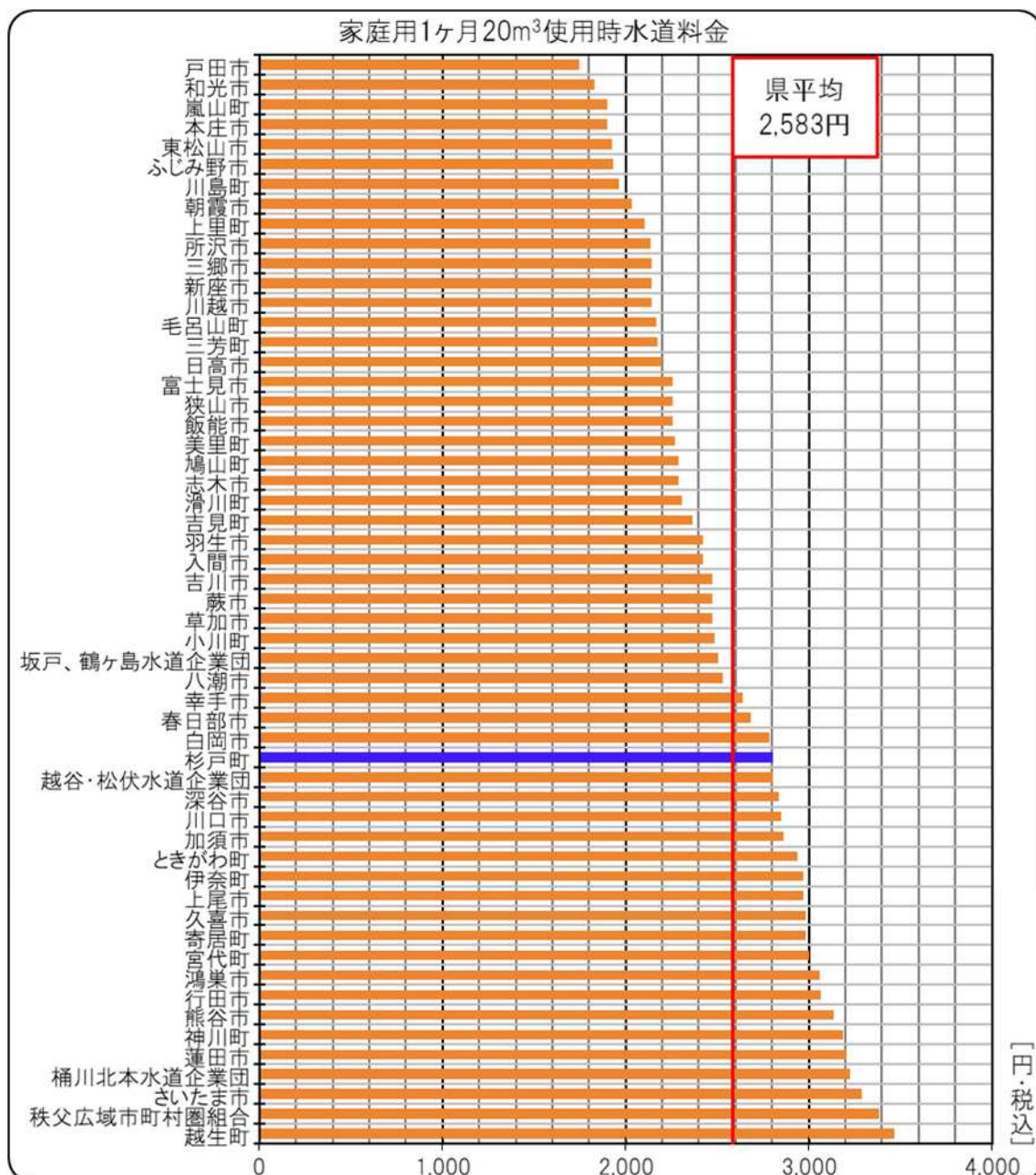
課題点

- ・収支状況の改善

Ⅱ. 杉戸町水道事業の現状と課題

水道事業の主たる収入である水道料金の料金体系については、本町水道事業では平成9(1997)年7月に改定して以来、25年間据え置いています。

現在の本町水道事業の水道料金水準は、県内で見ると平均よりやや高い水準になっています。



今後の給水量の減少や更新工事への対応を考慮すると、経営状況としては厳しさをさらに増していくと見られ、安全な水道を今後も維持していくことを踏まえると、料金水準について検討も必要な時期を迎えています。

課題点

・水道料金水準の検討

(3) 事業運営についての課題

現在、本町水道事業は令和4(2022)年度現在で9名の職員により運営を行っています。水道事業の職員は本町の職員でもあることから、定期的な人事異動があり、十分な水道の業務経験のある職員が他部署へ異動になることもあります。

これに加えて、水道業務経験が豊富なベテラン職員の退職などもあり、水道業務についての知識や経験といった技術力が水道職員に十分に蓄えられない状態にあります。

また、これまでに経費削減の観点から職員数自体の削減にも取り組んできており、職員一人当たりの業務負担も大きくなっていますが、今後、施設や管路の更新事業量が増えてくることが見通され、職員一人当たりの負担も更に大きくなると見られます。

これらのことから、今後の水道事業運営を考えるうえで、職員の人員及び技術力の確保が課題となっています。

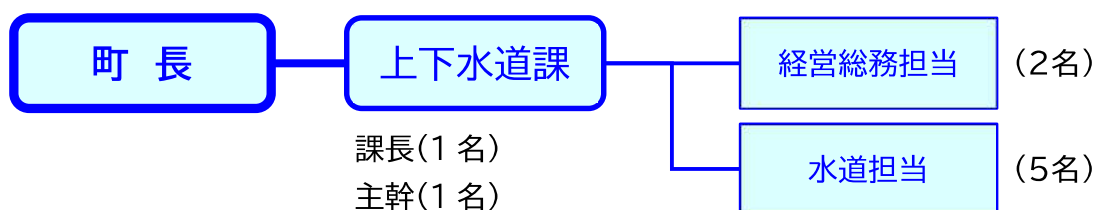


図 2-12.組織図(令和4(2022)年度)

現在、水道事業の業務うち、水道メーター検針、水道料金徴収、配水場運転管理などの一部を民間企業に委託しています。これらの業務は、専門性が高く、民間企業の方がより効率的に業務を実施でき、費用の縮減もできることから委託しています。

これらの業務委託により業務の効率は図られていますが、今後の職員一人当たりの業務負担の増加を考慮すると、職員の人員確保と並んで、更なる民間委託の活用についても検討する必要があります。

課題点

- ・水道職員の人員及び技術力の確保
- ・民間委託の更なる活用

埼玉県は、「埼玉県水道整備基本構想(埼玉県水道ビジョン)」において、県内の水道事業を 12 ブロックに分け、それぞれのブロックで水道事業の広域化を進める方針を示しています。

本町水道事業は、県が示したブロック分けでは第 1 ブロックに属しており、第 1 ブロックでの広域化に向けた検討部会に参加しています。

現状では第 1 ブロックでの広域化に向けた進展はありませんが、水道事業の広域化には、近隣の水道事業との事業統合だけでなく、施設の共同設置や事務の広域的処理など、近隣の水道事業との様々な連携の形があることから、本町水道事業の運営強化の観点から、引き続き、県が進める水道事業広域化に向けた取組に参加していくことが必要です。



図 2-13.県内 12 ブロック分割図

課題点

- ・水道事業の広域化への対応

5. 課題点一覧

ここまでに整理した課題点の一覧が下表になります。

表 2-8.課題点一覧

水需要の動向	減少する水需要に対応した水道事業の運営
災害等異常事態への対応	非常事態における給水継続
安 全	深井戸及び浄水設備の維持管理継続
	適正な水質検査体制の維持
	水安全計画の策定
	貯水槽水道への十分な監督
強 靱	今後の施設更新への対応
	安定的かつ効率的な施設運用の検討
	計画的な設備更新
	管路の更新と耐震化
	給水管の事故抑制
	災害対応体制の確保
	災害対策物資の備蓄拡充及び維持管理
	配水場の浸水対策
持 続	収支状況の改善
	水道料金水準の検討
	水道職員の人員及び技術力の確保
	民間委託の更なる活用
	水道事業の広域化への対応



Ⅲ. 杉戸町水道事業の 将来像

Ⅲ. 杉戸町水道事業の将来像

1. 杉戸町水道事業の基本理念

本町水道事業では、これまで「第5次杉戸町総合振興計画」に基づいて水道事業の基本理念を定めていましたが、現在の本町の最上位計画は「第6次杉戸町総合振興計画」となっていることから、これまでの基本理念を継承しつつ、新たな総合振興計画を踏まえて、本町水道事業の基本理念を以下の通りとしました。

本町水道事業では、総合振興計画で掲げる『機能的で自然と調和した快適なまち』（信頼度 100%の水道をめざして）を基本理念に、これまでに培ってきた安心、安全な水道を次の世代へと引き継いでいき、信頼される事業運営を行っていきます。

機能的で自然と調和した快適なまち
信頼度 100%の水道をめざして

2. 基本施策の設定

この基本理念と、「杉戸町水道ビジョン」で取り組んできた基本施策を元に、本ビジョンにおける基本施策を次の3つとし、施策展開を図っていきます。

基本 施策

《施策1》 安全・安心な水の供給（安全）

《施策2》 災害に強く効率的な水道（強靱）

《施策3》 持続可能な事業運営（持続）

《施策1》 安全・安心な水の供給 (安全)

みなさまに現在ご利用いただいている安全な水道を、今後も変わらずお届けできるように努めます。

また、安心してご利用いただけるように、水源の水質向上や水量確保に努めるとともに、よりよい水質管理を行う水道を目指します。

《施策2》 災害に強く効率的な水道 (強靱)

地震や渇水などの災害時にも水道として必要なライフラインを維持できるように、災害対策訓練実施体制などのソフト面、施設・管路更新などのハード面での整備を進めます。

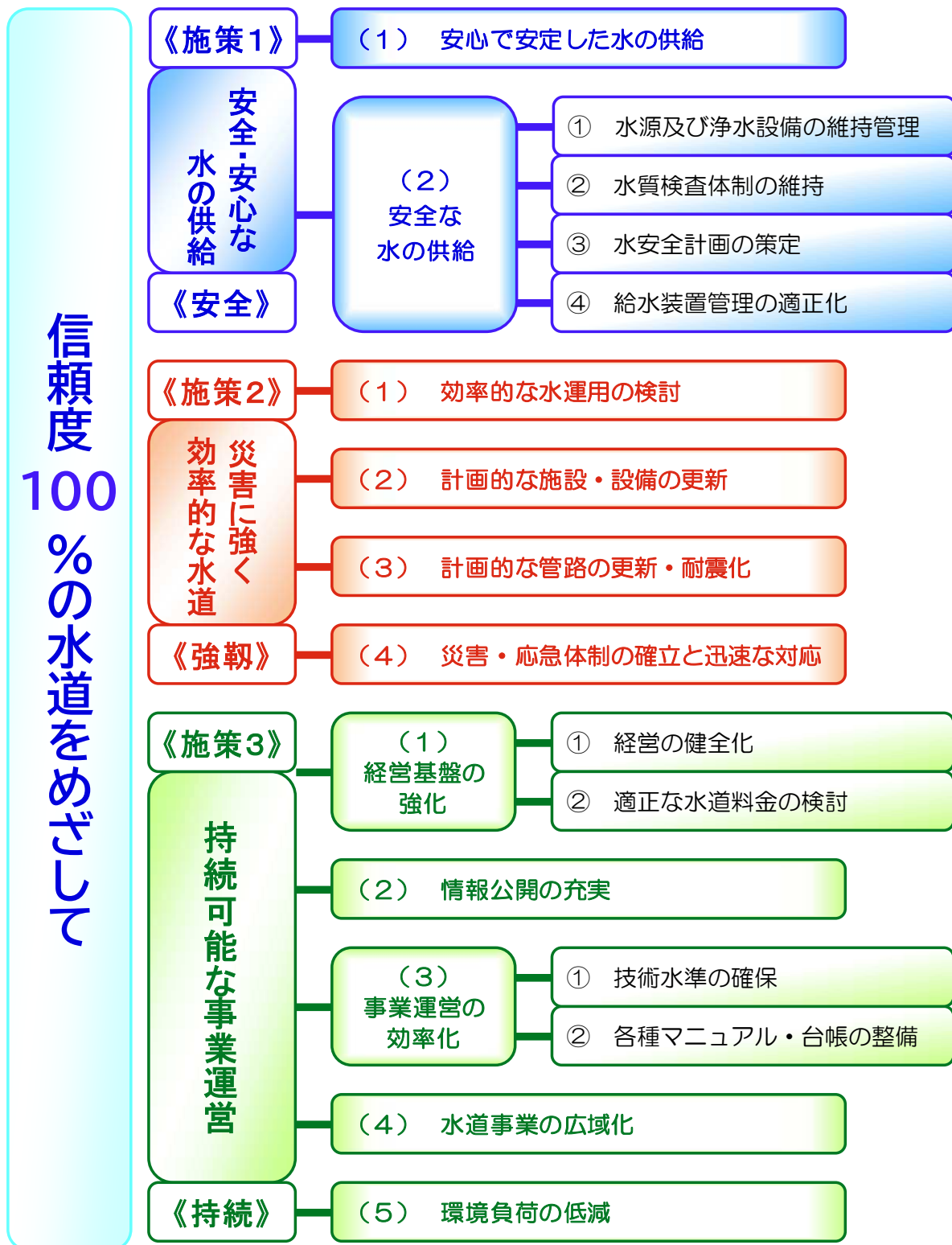
また、施設の整備に当たっては、今後の水需要を踏まえて、規模の縮小や廃止を検討していきます。

《施策3》 持続可能な事業運営 (持続)

経営状況を改善して強い運営基盤を築き、水道事業を確実に次世代へ継承していく持続的な事業経営を目指します。

また、次世代へと事業を継承する中で、高い技術力で運営を担っていくヒトの育成にも努めます。

3. 施策の体系





IV. 杉戸町水道事業の 施策概要

IV. 杉戸町水道事業の施策概要

《施策1》 安全・安心な水の供給 (安全)

(1) 安心で安定した水の供給

本町水道事業の水源は約9割が県水となっており、県水は基本的に水量、水質とも安定した水源となっています。

現在、県水の受水量は一定量で固定されていますが、配水量は日によって増減があるため、配水量が多い日と少ない日で配水池内の貯水量が大きく変動しています。

配水池内の水は災害への備えでもありますが、貯水量が大きく変動すると、災害に備えて確保できる水量が極端に少ない状態が発生します。

また、配水池自体を維持管理していくうえでも貯水量の変動は配水池内の防水塗装への負担になります。

このような状況は県内の他の水道事業体でも同様となっており、県水を運営している埼玉県企業局では、この状況を改善するために、県水の変動受水を検討しています。

本町水道事業においても、貯水量を確保するうえで県水受水量を変動させることが望ましいため、埼玉県企業局に対して変動受水の申し入れを行っていきます。

また、埼玉県企業局では、県の各浄水場に、通常のろ過設備では処理が困難な物質まで除去できる高度浄水処理設備を導入する方針としており、一部の浄水場で導入に向けた整備を進めています。

本町水道事業が県水の供給を受けている行田浄水場、庄和浄水場については、現状で高度浄水処理設備を導入する時期が決まっておらず、埼玉県企業局に対してこれらの浄水場への早期の高度浄水処理導入を働きかけていきます。

（２）安全な水の供給

① 水源及び浄水設備の維持管理

第二配水場で用いている深井戸は、本町水道事業の配水量の全量を賄うことはできませんが、県水の受水が停止した場合にある程度のバックアップが行える唯一の水源となります。

そのため、水源として運用できる深井戸を保有することが重要であり、また、その深井戸の地下水を適正な水質に処理するろ過機等の浄水設備の管理も重要であることから、今後も、深井戸と浄水設備を適切に運用していけるように維持管理に努めていきます。

② 水質検査体制の維持

本町水道事業では、現在、水道法に基づいて水質検査計画を策定し、検査を実施するとともに、放射性物質についての検査も行っています。

これらの水質検査実施とその結果の公表を続けていくことが、みなさまに水道事業を信頼していただくうえで必要なことの一つになることから、今後も継続して水質検査実施と結果の公表に取り組んでいきます。

③ 水安全計画の策定

水安全計画は、今後、本町水道事業の水質を管理していくうえで、管理方法の妥当性を判断できるものであり、また、水質異常時の対応マニュアルとしても利用できることから、策定に向けて検討を進めていきます。

④ 給水装置管理の適正化

マンションや大型店舗などに給水している貯水槽水道については水道事業の管理対象ではありませんが、安心、安全な給水水質を維持していくために、貯水槽水道の設置者に対して積極的に貯水槽等の給水装置の維持管理について指導と助言を行っています。

《施策2》 災害に強く効率的な水道 **(強靱)**

(1) 効率的な水運用の検討

今後、水需要は減少していく見通しとなっていることから、本町水道事業の各配水場の施設能力の余裕分は年々大きくなっていくと見られます。

災害時の対応を考慮すると、ある程度の施設能力の余裕は必要ですが、今後の水需要の減少に合わせて、施設能力も減少させていく必要があります。

これを踏まえて、今後の水需要減少に見合った最適な各配水場の受水量や配水量、深井戸の取水量について検討し、将来的に必要な施設能力を設定します。

また、現在、第二配水場で用いている深井戸及び浄水設備については、県水のバックアップとしての役割を有していますが、その運用には多くの費用が必要になっています。

今後の水需要減少に対し、災害時の対応も考慮したうえで、深井戸の運用継続が将来的にも必要であるかどうか検討していきます。

(2) 計画的な施設・設備の更新

現在運用している施設、設備は、今後40年のうちに次々に更新時期を迎えます。施設の更新には多大な費用が掛かることから、これらの老朽化した施設、設備の更新を工事の面でも、財政の面でも効率的に行えるように、更新工事の優先順位や実施時期の分散について検討し、計画的に施設、設備の更新事業を進めていきます。

また、施設の規模や設備の能力については、更新の際に将来的に必要な能力に合わせたものダウンサイジングを図っていきます。

(3) 計画的な管路の更新・耐震化

管路の更新及び耐震化については、これまで老朽管更新計画を策定して、計画に準じて更新を進めてきており、現在、既存の老朽管更新計画の策定から10年が経過していることから、本ビジョンと並行して老朽管更新計画の見直しを行っています。

今後は、見直した老朽管更新計画に基づいて、引き続き老朽管の更新及び管路耐震化に努めていきます。

また、老朽管の更新時には、今後の配水量に合わせ、適切な口径へ見直した管路更新を行っています。

（４）災害・応急体制の確立と迅速な対応

災害の発生に対して現状では対応マニュアルを策定していますが、そのマニュアルに基づいた行動を、災害対策訓練等により確認する必要があります。

また、これまでの職員数の削減により、現状の水道職員だけでは災害発生時の初動体制が十分に確保できない状況にあります。

そのため、マニュアルに基づいた行動を迅速に行えるように災害対策訓練の実施に努め、水道職員だけでなく、他部署の職員も動員した災害時の初動体制を確立していきます。また、災害対応マニュアルについては実態を踏まえて適宜、見直しを図るとともに、水道事業における業務継続計画(BCP)の策定を検討し、水道事業の事業継続をより確かなものにしていきます。

応急給水に用いる資機材については適切に管理している状況にありますが、その使用方法を職員間で十分に習熟できる機会がない状況にあります。そのため、災害対策訓練の実施に合わせて、職員間で応急給水資機材についての習熟を高めていきます。また、確保している資機材の数量については、訓練の結果と維持管理の効率性を考慮して、不足の無い適切な数量に見直していきます。

加えて、災害対策訓練の実施に当たっては、水道職員と他部署の職員だけでなく、災害時の応急給水をお手伝いいただく地域みなさまに協力していただき、公助と共助の役割を確認できる訓練を行えるよう検討を進めます。

その他に、近年、災害による停電の影響が長時間化しており、停電時にも配水を継続するための自家発電機設備の燃料確保が重要になっています。本町水道事業では現状で町内の石油販売業者との協定を結んでいます。実際に災害による停電が発生した際にも確実に燃料を自家発電機設備まで供給できるよう、災害時を想定した燃料の運搬経路の確認を行っていきます。

《施策3》 持続可能な事業運営 **（持続）**

（１）経営基盤の強化

① 経営の健全化

本町水道事業の経営状況は、毎年度一定の利益を確保していますが、収支比率は近隣の事業体よりも低い状況にあります。

経営に関しては、これまでにアセットマネジメントに基づく長期的な財政収支見通しや経営戦略における財政計画を策定しており、今後は、これらの計画及び長期見通しを活用して、引き続き各種経費等の縮減に努めつつ、将来を見据えた健全な水道事業経営を行っていきます。

② 適正な水道料金の検討

本町水道事業の水道料金は、これまで業務の効率化や経費の縮減に努め、25 年間据え置いてきましたが、財政収支比率は近隣の事業体よりも低く、また、近年は物価が高騰しており、現状のように利益を確保するのは今後は難しくなると見られます。

引き続き、各種費用の縮減に取り組んでいきますが、みなさまに水道を安心してお使いいただくために、みなさまのご理解のもとに適正な水道料金の水準を検討して、経営の健全化を図ります。

（２）情報公開の充実

本町水道事業では、現在、水質検査結果や予算状況などの情報をホームページ上で公開しています。

水道事業の運営を行っていくうえで、水道料金を負担しているみなさまに水道事業が行っている取組や財政状況などへのご理解をいただくことは重要になります。

特に、水道料金に関する情報については、みなさまの関心が最も高いものになることから、積極的に公開を進めていく必要があります。

これらを踏まえて、みなさまにより分かりやすい形で本町水道事業の今の姿、今後の見通しをお伝えできるように、公開する情報のあり方を検討します。

（３）事業運営の効率化

① 技術水準の確保

これまでの職員数の削減や、ベテラン職員の退職などにより、水道職員の技術力確保に苦慮している状況にあります。今後は職員に各種研修などへの参加を積極的に促していき、職員の技術力向上を図っていくとともに、民間からの人員の登用など、技術力の高い人材の確保についても検討していきます。

加えて、水道事業を運営していくうえでは、専門的な知識を身に付けた水道技術管理者や水道布設工事監督者などの有資格者がいることが望ましく、各種研修などへの参加に合わせて、水道技術に関する資格取得についても職員に促していき、有資格者の確保にも努めていきます。

また、業務の効率化のために行っている民間委託については、効率化のための更なる委託範囲の拡大を検討し、職員が民間企業の技術力に触れる機会を増やし、そのノウハウを職員間に取り入れることを目指していきます。

② 各種マニュアル・台帳の整備

水道事業の職員は本町の職員でもあることから定期的な人事異動があり、異動により、それまでに蓄えられてきた水道に関する知識や技術が損なわれることがあります。

水道事業の運営には専門的な知識や技術が必要不可欠であることから、職員間で蓄えられてきた知識や技術をマニュアル化して整理し、異動後の業務の引き継ぎをスムーズにするとともに、整理したマニュアルを職員間で随時改訂していき、より良いマニュアルを作り上げていきます。

また、令和元(2019)年度の水道法改正により、水道事業者には水道施設台帳の作成と保管が義務付けられました。水道施設台帳は、水道事業が保有する施設や設備の規模や構造、設置年度などの情報と、管路の布設位置、管種、口径、布設年度などの情報をまとめ、一元的に管理するためのものになります。

本町水道事業においても、水道管理図の電子化など水道施設の情報管理の向上を図ってきました。今後は、管路管理を更に容易に行え、管路の老朽化状況や事故危険度が一目でわかるように、GISなどのマッピングシステムへの移行を進める準備を図っていきます。

(4) 水道事業の広域化

水道事業の広域化は県が進めている施策であり、本町水道事業のような比較的規模の小さい水道事業が今後も健全に事業運営を行っていくうえでは、近隣の事業体と共同することが運営基盤の強化に必要になります。

引き続き、県内の水道事業広域化第1ブロックの一員として検討部会に参加し、近隣水道事業体と連携について検討を行っていきます。

(5) 環境負荷の低減

水道事業は、一般的にポンプや各種計装設備を用いて配水を行っていることから、電力を消費して事業を行っています。

このことから、水道事業が運営を続けていくうえで一定の環境負荷が発生することは避けられませんが、可能な限り環境への負荷を抑えるために、省エネルギー機器の導入に努めるとともに、再生可能エネルギーの導入についても検討を行っていきます。

また、水源である県水と深井戸の地下水を配水に有効に利用するために、管路の漏水調査を今後も継続的に行って漏水量を削減し、水資源を有効に活用していきます。

4. 施策の実施スケジュール

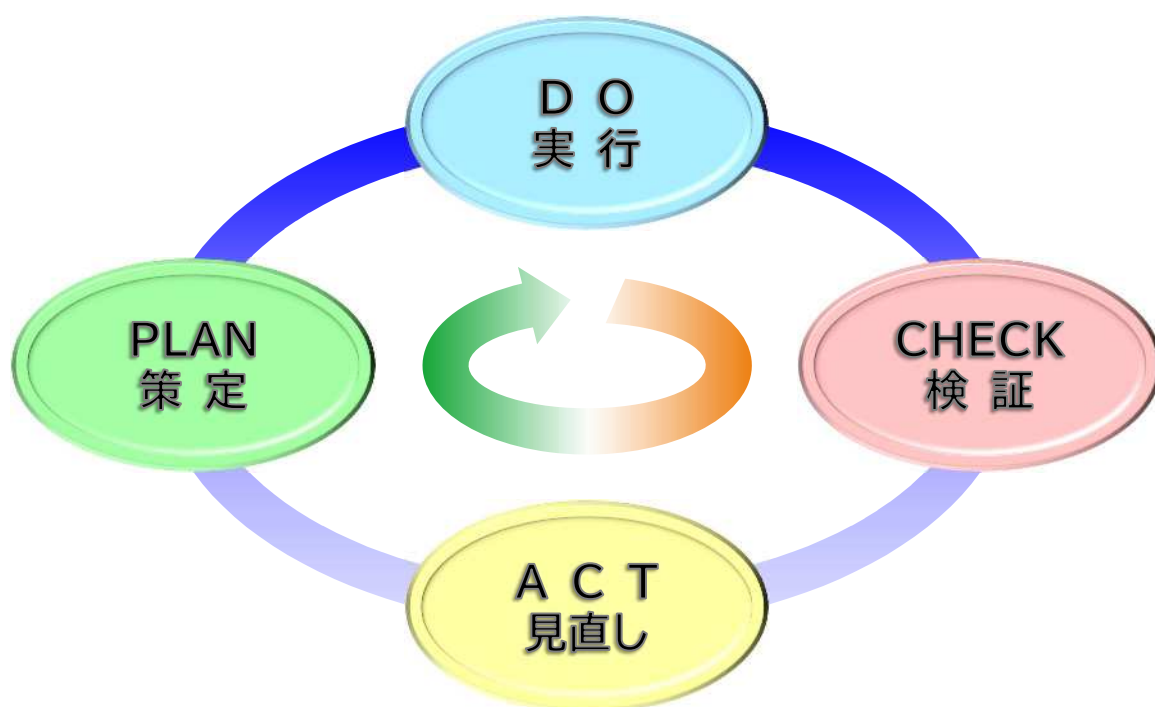
本ビジョンで掲げているそれぞれの施策については、以下のスケジュールに基づいて実施していきます。

施 策	取 組	前 期		後 期	
		令和5 2023	令和9 2027	令和10 2028	令和14 2032
安全・安心な 水の供給	(1) 安心で安定した水の供給	県企業局への変動受水の申し入れと高度浄水処理の要望			
	(2) 安全な 水の供給	① 水源及び浄水設備 の維持管理			
		② 水質検査体制の維持			
		③ 水安全計画の策定		水安全計画の運用	
		④ 給水装置管理の 適正化			
	貯水槽水道への積極的な関与				
災害に強く 効率的な水道	(1) 効率的な水運用の検討	最適な水運用の検討		検討結果の適用及び見直し	
	(2) 計画的な施設・設備の更新	計画的な施設・設備更新の実施			
	(3) 計画的な管路の 更新・耐震化	老朽管更新計画に基づく管路更新・耐震化の実施			
	(4) 災害・応急体制の確立と 迅速な対応	定期的な災害対策訓練の実施			
応急給水資機材の確保・維持管理					
持続可能な事業運営	(1) 経営基盤の 強化	① 経営の健全化			
		② 適正な水道料金の 検討			
	(2) 情報公開の充実	健全経営の維持			
	(3) 事業運営の 効率化	① 技術水準の確保			
		② 各種マニュアル・ 台帳の整備		業務マニュアルの運用	
	(4) 水道事業の広域化	業務マニュアルの整理		マッピングシステム移行準備	
		マッピングシステム移行準備		マッピングシステム運用	
	(5) 環境負荷の低減	近隣事業者との連携した取組の検討			
		再生可能エネルギーの導入検討			
漏水調査の実施					

5. ビジョンの評価・見直し

本ビジョンで掲げているそれぞれの施策を実施していく中で、以下のPDCAサイクルに基づいて、施策の実施状況や効果を評価し、必要に応じて見直しを図っていきます。

また、本ビジョンの全体的な内容については、5年間隔を目安に検証していくとともに、水道事業を取り巻く状況に対する大きな変化が生じた場合には、随時見直しを図っていきます。





V. 資料編

V. 資料編

1. 老朽管更新計画概要

1) 老朽管調査概要

本町水道事業における平成 30(2018)年度末時点の配水管と導水管の延長が以下のようになります。

配水管のうち、全体の約6割が平成元(1989)年度以降に布設されたものになっており、全体の約2割が布設から40年以上が経過している管路になります。

表 5-1.布設年度別管路延長 [平成 30(2018)年度末時点]

水道管路延長(口径50mm以上)			水道管路延長(口径50mm以上)		
布設年度	延長 [m]		布設年度	延長 [m]	
昭和34	1959	323.3	平成元	1989	9,607.7
昭和35	1960	159.5	平成2	1990	8,794.5
昭和36	1961	21.0	平成3	1991	5,402.7
昭和38	1963	1,320.2	平成4	1992	4,139.0
昭和39	1964	1,399.5	平成5	1993	4,549.2
昭和40	1965	2,789.0	平成6	1994	5,474.2
昭和41	1966	580.5	平成7	1995	6,609.6
昭和42	1967	849.1	平成8	1996	9,743.2
昭和43	1968	1,155.1	平成9	1997	8,790.3
昭和44	1969	736.1	平成10	1998	6,371.2
昭和45	1970	1,553.1	平成11	1999	7,027.3
昭和46	1971	2,200.5	平成12	2000	8,013.6
昭和47	1972	3,025.1	平成13	2001	7,467.1
昭和48	1973	3,265.6	平成14	2002	6,252.6
昭和49	1974	1,517.9	平成15	2003	4,533.8
昭和50	1975	3,838.3	平成16	2004	7,571.4
昭和51	1976	3,247.0	平成17	2005	3,448.2
昭和52	1977	4,854.1	平成18	2006	3,384.2
昭和53	1978	3,940.9	平成19	2007	4,648.8
昭和54	1979	4,202.7	平成20	2008	4,615.3
昭和55	1980	3,346.6	平成21	2009	4,126.4
昭和56	1981	5,690.3	平成22	2010	4,419.5
昭和57	1982	3,633.2	平成23	2011	2,909.7
昭和58	1983	14,936.9	平成24	2012	3,177.6
昭和59	1984	15,316.3	平成25	2013	3,797.2
昭和60	1985	11,712.2	平成26	2014	2,459.0
昭和61	1986	2,186.1	平成27	2015	3,070.6
昭和62	1987	2,883.9	平成28	2016	3,258.2
昭和63	1988	5,230.7	平成29	2017	3,424.7
昭和布設計		105,914.7	平成30	2018	3,579.2
			平成布設計		160,666.0
			配水管延長		266,580.7
			導水管延長		887.0
			水道管延長合計		267,467.7

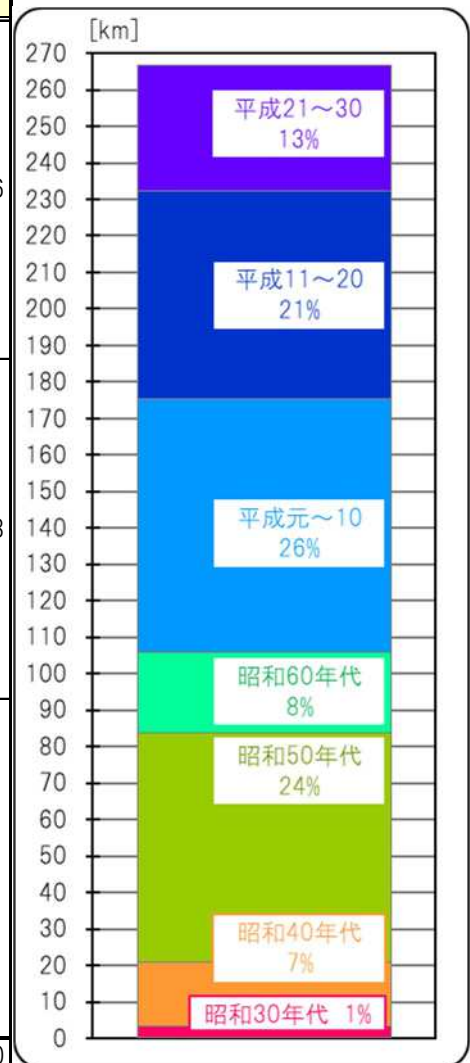


図 5-1.配水管布設年代別延長

2) 管種別延長

本町水道事業の平成 30(2018)年度末時点での管路の材質別延長が以下のようになります。

管路を材質別に見ると、約6割が硬質塩化ビニル管、約3割がダクトイル鋳鉄管、残りがポリエチレン管や鋼管、ステンレス管となっています。

表 5-2.管路の材質別延長 [平成 30(2018)年度末時点]

水道管の材質		
管種	延長 [m]	比率
ダクトイル鋳鉄管	90,219	33.7%
鋼管	1,823	0.7%
ステンレス鋼管	482	0.2%
硬質塩化ビニル管	166,208	62.1%
ポリエチレン管	8,736	3.3%
合 計	267,468	100.0%

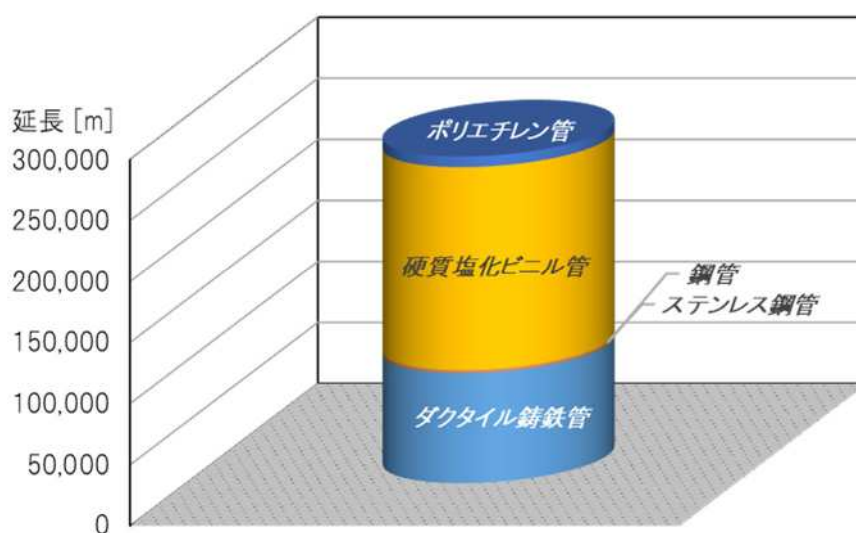


図 5-2.水道管の材質別延長

3) 老朽管更新計画概要

現在、見直しを行っている老朽管更新計画の概要が以下ようになります。

(1) 更新需要の試算結果(平成 30(2018)年度までに布設した全管路の更新費)

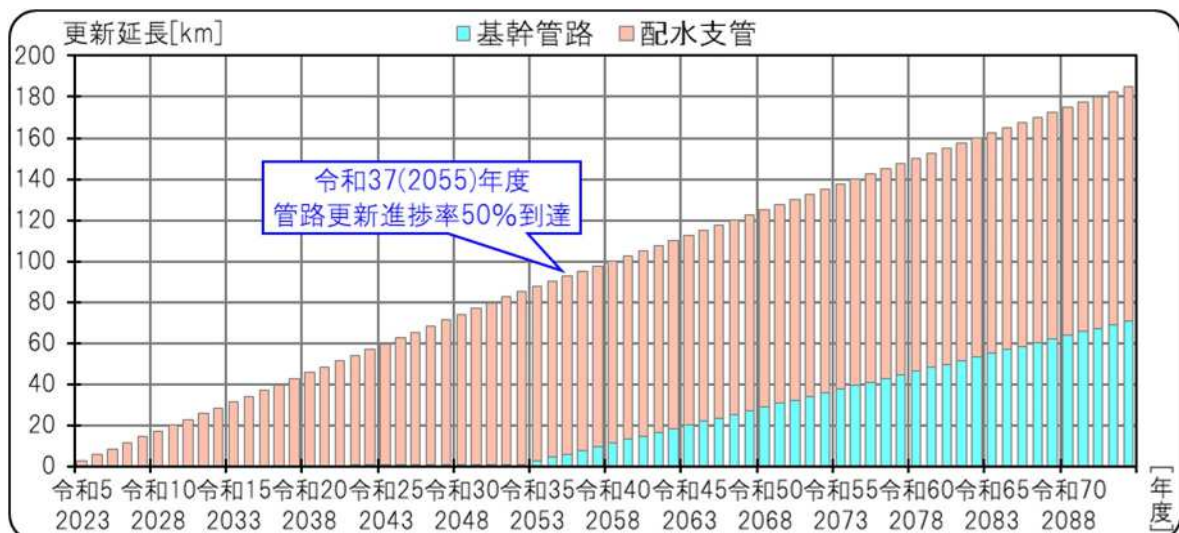
区分	総延長 [km]	工事費 [千円・税込]	平均単価
基幹管路(口径150mm以上)	70.7	16,100,000	227.7 千円/m
配水支管(口径100mm以下)	114.2	12,750,000	111.6 千円/m
合 計	184.9	28,850,000	156.0 千円/m

(2) 更新計画の概要

区分 \ 年度	令和5~14 2023~2032	令和15~24 2033~2042	令和25~34 2043~2052	令和35~44 2053~2062	令和45~54 2063~2072	令和55~64 2073~2082	令和65~74 2083~2092	計
基幹 管路	工事費 [千円・税込] 57,000 更新延長 [km] 0.25	57,000 0.25	57,000 0.25	3,983,000 17.49	3,983,000 17.49	3,983,000 17.49	3,983,000 17.49	16,103,000 70.71
配水 支管	工事費 [千円・税込] 3,146,000 更新延長 [km] 28.18	3,146,000 28.18	3,146,000 28.18	827,000 7.41	827,000 7.41	827,000 7.41	827,000 7.41	12,746,000 114.18
合計	工事費 [千円・税込] 3,203,000 更新延長 [km] 28.43	3,203,000 28.43	3,203,000 28.43	4,810,000 24.90	4,810,000 24.90	4,810,000 24.90	4,810,000 24.90	28,849,000 184.89
財源	国庫補助 [千円] 13,000 単独費 [千円] 3,190,000	13,000 3,190,000	13,000 3,190,000	929,000 3,881,000	929,000 3,881,000	929,000 3,881,000	929,000 3,881,000	3,755,000 25,094,000

- 平成 30(2018)年度までに布設した管路を今後 70 年間かけて更新します。
- 今後 30 年間は、老朽化した硬質塩化ビニル管(配水支管)を中心に年間3億2千万円程度の事業費で更新を行っていきます。
- 以降の 40 年間は年間4億8千万円程度の事業費で更新を行っていきます。
- 基幹管路更新費の 70%を補助対象とし、その 1/3 を国庫補助金として見込みます。

(3) 更新事業の進捗イメージ



2. 配水場関係事業計画概要

本ビジョンの計画期間中に実施を計画している配水場関係の整備事業は以下のようになります。

1) 事業別更新計画

事業種別 \ 年度	令和3 2021	令和4 2022	令和5 2023	令和6 2024	令和7 2025	令和8 2026	令和9 2027	令和10 2028	令和11 2029	令和12 2030	令和13 2031	令和14 2032
① 第二配水場 場内配管耐震化	↔											
② 第二・第三配水場 薬品注入設備更新		↔										
③ 第三配水場 配水流量計更新工事		↔										
④ 第一配水場 監視設備更新		↔										
⑤ 第二・第三配水場 残塩計更新工事							↔					
⑥ 第二配水場 ポンプ設備更新工事								↔				
⑦ 第二配水場 計装設備更新								↔				
⑧ 第三配水場 配水ポンプ更新工事									↔			
⑨ 第二配水場 自家発電設備更新工事											↔	

2) 配水場別更新計画

施設名 \ 年度	令和3 2021	令和4 2022	令和5 2023	令和6 2024	令和7 2025	令和8 2026	令和9 2027	令和10 2028	令和11 2029	令和12 2030	令和13 2031	令和14 2032
第一配水場		④監視装置更新										
第二配水場	①場内配管耐震化							⑥ポンプ設備更新 ⑦計装設備更新			⑨自家発電設備更新	
		②薬品注入設備更新					⑤残塩計更新					
第三配水場		③配水流量計更新							⑧ポンプ設備更新			

3. 水道事業ガイドラインに基づく業務指標（P I）

1) 水道事業ガイドラインに基づく業務指標について

水道事業ガイドラインに基づく業務指標とは、公益社団法人日本水道協会が平成28(2016)年3月に改正した水道事業ガイドライン(JWWA Q 100:2016)における業務指標(P I : Performance Indicator)のことをいい、水道事業の業務を定量的に評価できる指標になっています。

この業務指標は厚生労働省の新水道ビジョンに対応した構成になっており、全部で119項目の指標があります。

業務指標の項目の中には本町水道事業には関連の無いものもあるため、全ての業務指標を算出していませんが、算出した業務指標の一覧を次ページ以降に載せています。

表 5-3.業務指標の構成

目標	分類	区分	項目数
安全で 良質な水	運営管理	水質管理	9項目
		施設管理	5項目
		事故災害対策	2項目
	施設整備	施設更新	1項目
安定した 水の供給	運営管理	施設管理	17項目
		事故災害対策	11項目
		環境対策	6項目
	施設整備	施設管理	2項目
		施設更新	5項目
		事故災害対策	16項目
健全な 事業経営	財務	健全経営	27項目
	組織・人材	人材育成	7項目
		業務委託	2項目
	お客さまとの コミュニケーション	情報提供	3項目
		意見収集	6項目

2) 業務指標の算出結果一覧

目 標	指標名	単位	令和元 2019	令和2 2020	令和3 2021	ブロック内平均値 2019	県内平均値 2019	望ましい 方向
安全で良質な水	平均残留塩素濃度	mg/L	0.50	0.46	0.47	0.68	0.58	
	残留塩素濃度合計 / 残留塩素測定回数							
	最大カビ臭物質濃度 水質基準比率	%	20.0	0.0	0.0	15.6	14.3	↓
	最大カビ臭物質濃度 / 水質基準値 × 100							
	総トリハロメタン濃度 水質基準比率	%	41.7	51.7	40.7	42.2	27.6	↓
	総トリハロメタン濃度の平均 / 水質基準値 × 100							
	有機物(TOC)濃度 水質基準比率	%	34.4	34.4	30.0	33.9	27.7	↓
	有機物濃度の平均 / 水質基準値 × 100							
	重金属濃度 水質基準比率	%	0.0	0.0	0.0	0.5	2.8	
	重金属濃度の平均 / 水質基準値 × 100							
	無機物質濃度 水質基準比率	%	26.4	24.6	24.0	26.5	28.9	↓
	無機物質濃度の平均 / 水質基準値 × 100							
	有機化学物質濃度 水質基準比率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	
	有機化学物質濃度の平均 / 水質基準値 × 100							
	消毒副生成物濃度 水質基準比率	%	43.3	43.3	36.7	44.8	26.2	↓
	消毒副生成物濃度の平均 / 水質基準値 × 100							
	農薬濃度 水質管理目標比	%	0.000	0.000	0.000			
	水質検査した農薬の基準値に対する割合の合計							
安定した水の供給	原水水質監視度	項目	46.0	46.0	46.0			↑
	原水の水質検査を行っている項目数							
	給水栓水質検査(毎日) 箇所密度	箇所/100km ²	10.0	10.0	10.0			↑
	(給水栓毎日水質検査の採水箇所数 / 現在給水面積) × 100							
	直結給水率	%	0.0	0.0	0.0	3.6	4.0	↑
	(直結給水件数 / 給水件数) × 100							
	水源の水質事故件数	件	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	年間水源水質事故発生件数							
	鉛製給水管率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	
	(鉛製給水管使用件数 / 給水件数) × 100							
安定した水の供給	自己保有水源率	%	12.2	12.2	12.2	20.3	34.3	↑
	(自己水源水量 / 全水源水量) × 100							
	地下水率	%	100.0	100.0	100.0	100.0	86.2	
	(年間地下水取水量 / 年間自己水源取水量) × 100							
	施設利用率	%	85.6	89.1	87.3	85.8	77.4	↑
	(一日平均配水量 / 施設能力) × 100							
安定した水の供給	最大稼働率	%	95.1	99.3	96.5	96.2	86.1	
	(一日最大配水量 / 施設能力) × 100							
	負荷率	%	90.1	89.8	90.5	89.3	90.0	
	(一日平均配水量 / 一日最大配水量) × 100							
安定した水の供給	配水管延長密度	km/km ²	7.8	7.9	7.9	9.7	11.0	
	配水管延長 / 現在給水面積							

目 標	指標名	単位	令和元 2019	令和2 2020	令和3 2021	ブロック内平均値 2019	県内平均値 2019	望ましい 方向
安定した水の供給	漏水率	%	6.8	7.8	6.9	6.4	6.8	↓
			$(\text{年間漏水量} / \text{年間配水量}) \times 100$					
	有効率	%	93.1	92.1	93.1	92.5	92.6	↑
			$(\text{年間有効水量} / \text{年間配水量}) \times 100$					
	有収率	%	92.8	92.0	93.0	89.2	90.3	↑
			$(\text{年間有収水量} / \text{年間配水量}) \times 100$					
	配水池貯留能力	日	0.94	0.91	0.93	1.07	1.06	↑
			配水池有効容量/一日平均配水量					
	給水人口一人当たり 貯留飲料水量	L/日・人	328	340	336	323	344	
			$(\text{配水池有効容量} \times 1/2 + \text{緊急貯水槽容量}) \times 1,000 / \text{現在給水人口}$					
	給水制限日数	日	0	0	0	0	0	↓
			年間給水制限日数					
	給水普及率	%	100.0	99.9	100.0	99.9	99.6	↑
			$(\text{給水人口} / \text{給水区域内人口}) \times 100$					
	事故時断水人口率	%	63.1	63.1	63.1	75.1	52.9	↓
			$(\text{事故時断水人口} / \text{現在給水人口}) \times 100$					
	給水人口一人当たり 貯留飲料水量	L/人	154.0	155.0	156.0	175.6	186.2	
			$(\text{配水池有効容量} \times 1/2 + \text{緊急貯水槽容量}) \times 1,000 / \text{現在給水人口}$					
	管路の事故割合	件/100km	0.0	0.0	0.0	0.9	2.4	
			管路の事故件数 / (管路延長/100)					
	基幹管路の事故割合	件/100km	0.0	0.0	0.0	8.1	3.7	
			基幹管路の事故件数 / (基幹管路延長/100)					
	鉄製管路の事故割合	件/100km	0.0	0.0	0.0			
			鉄製管路の事故件数 / (鉄製管路延長/100)					
	非鉄製管路の事故割合	件/100km	0.0	0.0	0.0			
			非鉄製管路の事故件数 / (非鉄製管路延長/100)					
	給水管の事故割合	件/1,000件	9.9	8.3	8.3	7.0	5.3	↓
			給水管の事故件数 / (給水管件数 / 1,000)					
	給水人口一人当たり 平均断水・濁水時間	時間	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	↓
			断水・濁水時間 × 断水・濁水区域給水人口 / 現在給水人口					
	災害対策訓練実施回数	回/年	0.0	0.0	0.0	1.3	3.5	↑
			年間の災害対策訓練実施回数					
	消火栓設置密度	基/km	3.0	3.0	3.0	3.0	3.5	↑
			消火栓数 / 配水管延長					
	配水量1m ³ 当たり 電力消費量	kWh/m ³	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	↓
			電力使用量の合計 / 年間配水量					
	配水量1m ³ 当たり 消費エネルギー	MJ/m ³	2.0	2.2	2.1	2.7	3.1	↓
			エネルギー消費量 / 年間配水量					
	配水量1m ³ 当たり 二酸化炭素(CO ₂)排出量	g・CO ₂ /m ³	94.0	99.0	91.0	123.2	144.5	↓
			$[\text{二酸化炭素(CO}_2\text{)排出量} / \text{年間配水量}] \times 10^6$					

目 標	指 標 名	単 位	令和元 2019	令和2 2020	令和3 2021	ブロック内平均値 2019	県内平均値 2019	望ましい 方向
安定した水の供給	再生可能エネルギー利用率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	↑
			$(\text{再生可能エネルギー設備の電力使用量} / \text{全施設の電力使用量}) \times 100$					
	建設副産物のリサイクル率	%	100.0	100.0	100.0	85.6	69.5	↑
			$(\text{リサイクルされた建設副産物量} / \text{建設副産物発生量}) \times 100$					
	ダクトイル鋳鉄管・鋼管率	%	39.4	39.3	39.2	49.4	62.6	
			$[(\text{ダクトイル鋳鉄管延長} + \text{鋼管延長}) / \text{管路延長}] \times 100$					
	管路の新設率	%	0.31	0.24	0.25	0.13	0.28	
			$(\text{新設管路延長} / \text{管路延長}) \times 100$					
	法定耐用年数超過 浄水施設率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	↓
			$(\text{法定耐用年数を超過している浄水施設能力} / \text{全浄水施設能力}) \times 100$					
	法定耐用年数超過 設備率	%	50.0	50.0	50.0	52.5	43.7	↓
			$(\text{法定耐用年数を超過している機械・電気・計装設備などの合計数} / \text{機械・電気・計装設備などの合計数}) \times 100$					
	法定耐用年数超過 管路率	%	13.1	14.1	16.4	24.1	16.3	↓
			$(\text{法定耐用年数を超過している管路延長} / \text{管路延長}) \times 100$					
	管路の更新率	%	0.93	0.89	1.20	0.69	0.63	↑
			$(\text{更新された管路延長} / \text{管路延長}) \times 100$					
	系統間の原水融通率	%	0.0	0.0	0.0			
			$(\text{原水融通能力} / \text{全浄水施設能力}) \times 100$					
	浄水施設の耐震化率	%	100.0	100.0	100.0	36.4	29.8	
			$(\text{耐震対策の施された浄水施設能力} / \text{全浄水施設能力}) \times 100$					
	ポンプ所の耐震化率	%	100.0	100.0	100.0	67.3	52.2	
			$(\text{耐震対策の施されたポンプ所能力} / \text{耐震化対象ポンプ所能力}) \times 100$					
	配水池の耐震化率	%	100.0	100.0	100.0	63.4	64.7	
			$(\text{耐震対策の施された配水池有効容量} / \text{配水池等有効容量}) \times 100$					
	管路の耐震管率	%	14.7	15.3	15.8	12.8	20.3	↑
			$(\text{耐震管延長} / \text{管路延長}) \times 100$					
	基幹管路の耐震管率	%	35.3	36.0	36.6	23.2	28.4	↑
			$(\text{基幹管路のうち耐震管延長} / \text{基幹管路延長}) \times 100$					
	基幹管路の耐震適合率	%	35.3	36.0	36.6	24.1	36.9	↑
			$(\text{基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長} / \text{基幹管路延長}) \times 100$					
	薬品備蓄日数	日	28.1	29.3	34.9	24.9	36.5	↑
			$(\text{平均凝集剤貯蔵量} / \text{凝集剤一日平均使用量}) \text{又は} (\text{平均塩素剤貯蔵量} / \text{塩素剤一日平均使用量}) \text{のうち、小さい方の値}$					
	燃料備蓄日数	日	0.4	0.3	0.4	52.9	56.2	↑
			平均燃料貯蔵量/一日燃料使用量					
	応急給水施設密度	箇所/100km ²	13.3	13.3	13.3	30.5	39.6	↑
			応急給水施設数/(現在給水面積/100)					
	給水車保有度	台/1,000人	0.023	0.023	0.023	0.013	0.015	↑
			給水車数/(現在給水人口/1,000)					
	車載用の給水タンク保有度	m ³ /1,000人	0.432	0.435	0.437	0.115	0.084	
			車載用給水タンクの容量/(給水人口/1,000)					

目 標	指標名	単位	令和元 2019	令和2 2020	令和3 2021	ブロック内平均値 2019	県内平均値 2019	望ましい 方向
健全な事業経営	営業収支比率	%	91.6	85.3	89.0	101.5	101.8	↑
			[(営業収益-受託工事収益)/(営業費用-受託工事費)]×100					
	経常収支比率	%	104.5	103.4	101.9	111.6	110.2	↑
			[(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)]×100					
	総収支比率	%	104.4	103.4	101.9	111.6	110.2	↑
			(総収益/総費用)×100					
	累積欠損金比率	%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
			[累積欠損金/(営業収益-受託工事収益)]×100					
	繰入金比率 (収益的収入分)	%	0.0	5.8	0.0	0.0	1.1	
			(損益勘定繰入金/収益的収入)×100					
	職員一人当たり給水収益	千円/人	112,100	92,481	98,658	135,315	104,263	
			給水収益/損益勘定所属職員数					
	給水収益に対する 職員給与費の割合	%	7.5	7.9	7.5	6.1	8.5	
			(職員給与費/給水収益)×100					
	給水収益に対する 企業債利息の割合	%	2.6	2.5	2.1	2.9	3.4	
			(企業債利息/給水収益)×100					
	給水収益に対する 減価償却費の割合	%	49.9	54.6	50.3	36.7	37.7	
			(減価償却費/給水収益)×100					
	給水収益に対する 建設改良のための 企業債償還元金の割合	%	13.1	16.4	15.6	14.5	14.2	
			(建設改良のための企業債償還元金/給水収益)×100					
	給水収益に対する 企業債残高の割合	%	173.4	167.6	141.5	139.3	177.4	
			(企業債残高/給水収益)×100					
	料金回収率	%	93.9	85.7	89.4	103.6	102.0	↑
			(供給単価/給水原価)×100					
	供給単価	円/m ³	159.8	148.5	159.0	170.1	155.0	
			給水収益/年間有収水量					
	給水原価	円/m ³	170.2	173.3	177.8	164.0	152.4	↓
			[経常費用-(受託工事費+材料及び不要品売却原価+附属事業費+長期前受金戻入)] / 年間有収水量					
	1か月10 m ³ 当たり 家庭用料金	円	1,375	1,375	1,375	1,387	1,152	
			1か月10m ³ 当たり家庭用料金					
	1か月20 m ³ 当たり 家庭用料金	円	2,805	2,805	2,805	2,872	2,513	
			1か月20m ³ 当たり家庭用料金					
	流動比率	%	341.4	446.8	392.3	398.7	471.0	↑
			(流動資産/流動負債)×100					
	自己資本構成比率	%	80.7	83.2	84.4	80.9	80.7	↑
			[(資本金+剰余金+評価差額+繰延収益)/負債・資本合計]×100					
	固定比率	%	103.4	103.2	104.2	100.6	107.3	
			[固定資産/(資本金+剰余金+評価差額+繰延収益)]×100					
	企業債償還元金対 減価償却費比率	%	40.3	45.0	47.8	61.6	51.3	
			(建設改良のための企業債償還元金/(当年度減価償却費-長期前受金戻入))×100					

目 標	指標名	単位	令和元 2019	令和2 2020	令和3 2021	ブロック内平均値 2019	県内平均値 2019	望ましい 方向
健全な事業経営	固定資産回転率	回	0.12	0.11	0.12	0.15	0.12	↑
			(営業収益－受託工事収益)/[(期首固定資産＋期末固定資産)/2]					
	固定資産使用効率	m³/万円	3.5	3.5	3.4	9.3	8.5	↑
			年間配水量/有形固定資産					
	職員一人当たり 有収水量	m³/人	701,000	623,000	620,000	794,429	681,927	
			年間総有収水量 / 損益勘定所屬職員数					
	水道技術に関する 資格取得度	件/人	0.67	0.60	0.82			↑
			職員が取得している水道技術に関する資格数 / 全職員数					
	技術職員率	%	55.6	50.0	54.5	34.5	39.0	
			(技術職員数 / 全職員数) × 100					
	検針委託率	%	100.0	100.0	100.0			
			(委託した水道メーター数 / 水道メーター設置数) × 100					
	浄水場第三者委託率	%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
			(第三者委託した浄水場の浄水施設能力 / 全浄水施設能力) × 100					

4. 用語解説

【あ行】

・アセットマネジメント

資産管理手法の一つで、水道事業では、施設の維持管理（保全管理）の適正化を行って、施設の延命化を図り、生涯費用の最小化と費用の平準化を目指す維持管理の方法をいいます。

・一日最大配水量

年間の日当たりの配水量のうち、最大となったもののことをいいます。

・応急給水

大規模災害等により断水となった場合に、避難所等で給水車、給水タンクまたは小型容器による給水を行うことをいいます。

【か行】

・拡張事業

人口増加による計画給水量の増加等に伴って、水源、浄水場、配水池及び水道管路等を増設・改良することをいいます。

・簡易水道

計画給水人口が101人以上5,000人以下であり、水道によって水を供給する水道事業のことをいいます。施設が簡易ということではなく、計画給水人口規模が小さいことから簡易と規定されています。

・企業債

地方公営企業が行う建設、改良工事等に要する資金に充てるために起こす地方債（借入金）のことをいいます。

- 給水人口

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います。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれません。

- 急速ろ過

急速ろ過は、浄水処理方法として一般的に用いられているものの1つになり、1日当たり120m～150mという速さでろ層に水を通過させ、濁りを取り除きます。

この方法は、原水が急に濁った場合でも対応が容易にでき、比較的少ない敷地面積で多くの水を処理することができます。

- 減価償却費

建設、改良工事によって新たに取得した施設や管路などの固定資産について、それぞれの取得価額を法定の耐用期間で配分し、1年当たりの額にしたものになります。

- 高度浄水処理

通常の浄水処理では十分に対応できない臭気物質、トリハロメタンが生成される要因となる有機物、色度、アンモニア態窒素、陰イオン界面活性剤等の処理を目的として、通常の浄水処理に追加して導入する処理のことをいいます。

代表的な高度浄水処理の方法としては、オゾン処理法、活性炭処理法、生物処理法及びエアレーションがあり、処理対象物質等によってこれらの処理方法が単独または複数の組み合わせで用いられます。

【さ行】

- 残留塩素

水道水に注入した塩素のうち、消毒効果を持つ状態で残留している塩素のことをいいます。水道法により残留塩素濃度は、給水栓の水で0.1mg/L以上を保持するように義務付けられています。

- **G I S（Geographic Information System）**

地理情報システムのことをいい、コンピュータ上で地図情報やさまざまな付加情報を持たせて管理し、地理情報を参照できるように表示・検索機能をもったシステムのことをいいます。

- **水道事業（上水道事業）**

計画給水人口が 100 人を超え、水道により水を供給する事業を水道事業といいます。そのうち、計画給水人口が 5,000 人を超えるものは、慣用的に上水道事業と呼ばれています。

【た行】

- **耐震管**

地震による地盤の変動に対して管路の継手が外れないような機能を有する管路をいい、離脱防止機能付継手(SⅡ形、NS形、GX形、US形、UF形、KF形、PⅡ形)のダクタイル鋳鉄管と溶接継手の鋼管、熱融着継手の水道配水用ポリエチレン管が該当します。

- **耐震適合管**

一定の条件の下で地震による地盤の変動に対する管路の被害が軽微とみられる管路をいい、液状化が起きにくい良質な地盤に布設された K 形継手のダクタイル鋳鉄管と RR ロング受口を有する硬質塩化ビニル管が該当します。

- **貯水槽水道**

ビルやマンション等の高い建築物では、水道管から供給された水をいったん受水槽に貯め、ポンプなどを用いて受水槽から各家庭に給水しています。この受水槽やポンプなどの給水設備全体を一般的に貯水槽水道といいます。

【は行】

・配水池

配水量の時間変動を調節するために、水道水を一時的に貯留する池のことをいいます。配水池は、地震、停電等の異常による浄水受水や取水の停止時に備えて浄水を蓄えておく機能も合わせ持っています。

【ら行】

・ライフライン

本来の命綱、生命線という意味から派生し、電気、ガス、水道など、市民生活に必要なものをネットワーク(ライン)により供給する施設または機能のことをいいます。また、これらの他に、通信や輸送などを含める場合もあります。

杉戸町水道ビジョン(改定版)

計画期間 令和5(2023)年度～令和14(2032)年度

令和5年 3月

発行・編集 杉戸町水道事業(杉戸町上下水道課)

〒345-0036 埼玉県北葛飾郡杉戸町杉戸 1-1-1

TEL : 0480-37-1232(代表) FAX : 0480-34-4400

E-mail : jogesuido@town.sugito.lg.jp