
榛東村水道ビジョン

令和6年3月

榛東村

《 目 次 》

第1章	計画策定の趣旨と位置づけ	1
1-1	計画策定の趣旨	1
1-2	計画の位置づけ	2
1-3	計画期間	3
第2章	水道事業の概要と現状評価	4
2-1	水道事業の沿革	4
2-2	給水の状況	5
2-3	水源と水道施設	8
2-4	経営状況	13
2-5	水道事業ガイドラインの主な業務指標から見た本村の現状	17
第3章	将来の事業環境と課題	25
3-1	人口減少と水需要の動向	25
3-2	給水収益の見通し	26
3-3	水道施設の老朽化	27
3-4	更新需要の見通し	30
3-5	組織体制の見通し	31
第4章	基本理念と将来像	32
4-1	基本理念	32
4-2	施策目標	33
4-2-1	安全	35
4-2-2	強靱	37
4-2-3	持続	44
第5章	計画の推進体制	50
5-1	計画の推進及び見直し	50
5-2	計画の進捗管理	51
用 語	集	52

第1章 計画策定の趣旨と位置づけ

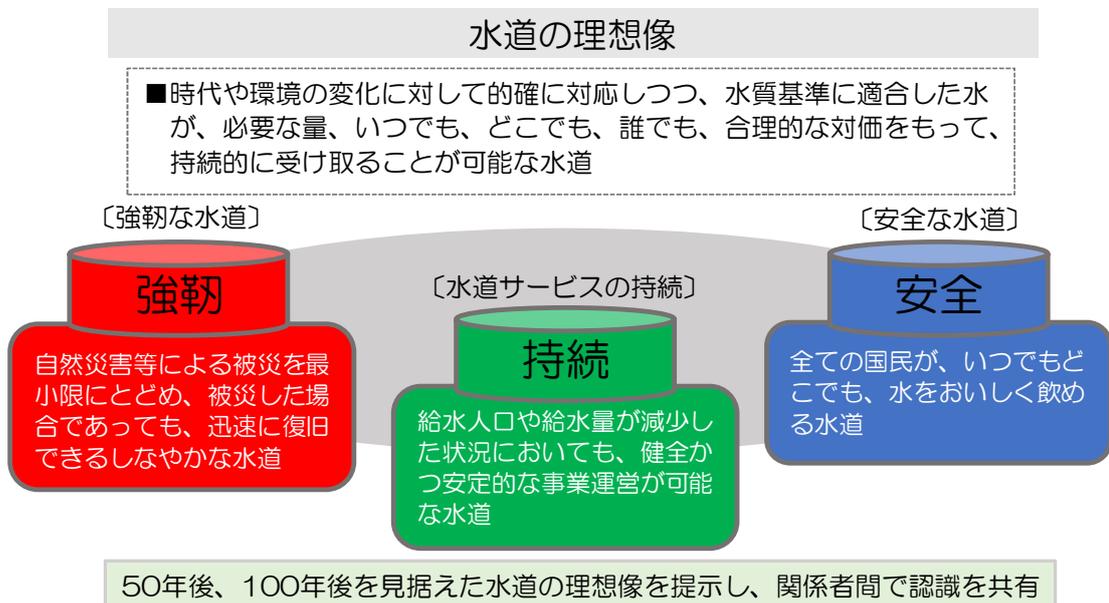
1-1 計画策定の趣旨

厚生労働省は、平成16年6月に、わが国の水道の現状と将来見通しを分析・評価し、水道のあるべき将来像について、すべての水道関係者が共通認識を持って実現していくための具体的な施策や工程を包括的に示す「水道ビジョン」を公表しました。

その後、厚生労働省は、人口減少社会の到来や東日本大震災の経験など、水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、水道ビジョンを全面的に見直し、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定しました。新水道ビジョンは、「安全（水道水の安全の確保）」、「強靱（確実な給水の確保）」、「持続（供給体制の持続性の確保）」の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たものです。

このような背景から、本村水道事業においても新水道ビジョンで示された「安全」「強靱」「持続」の観点からの基本的な方向性を踏まえ、あらためて本村水道事業の現状を評価してこれに基づく課題を抽出し、さらに将来の事業環境を予測した上で、今後の榛東村の水道のありべき将来像と目標の設定を行い、その達成に向けた具体的施策を推進していくため、「榛東村水道ビジョン」を策定するものです。

図1 水道の理想像



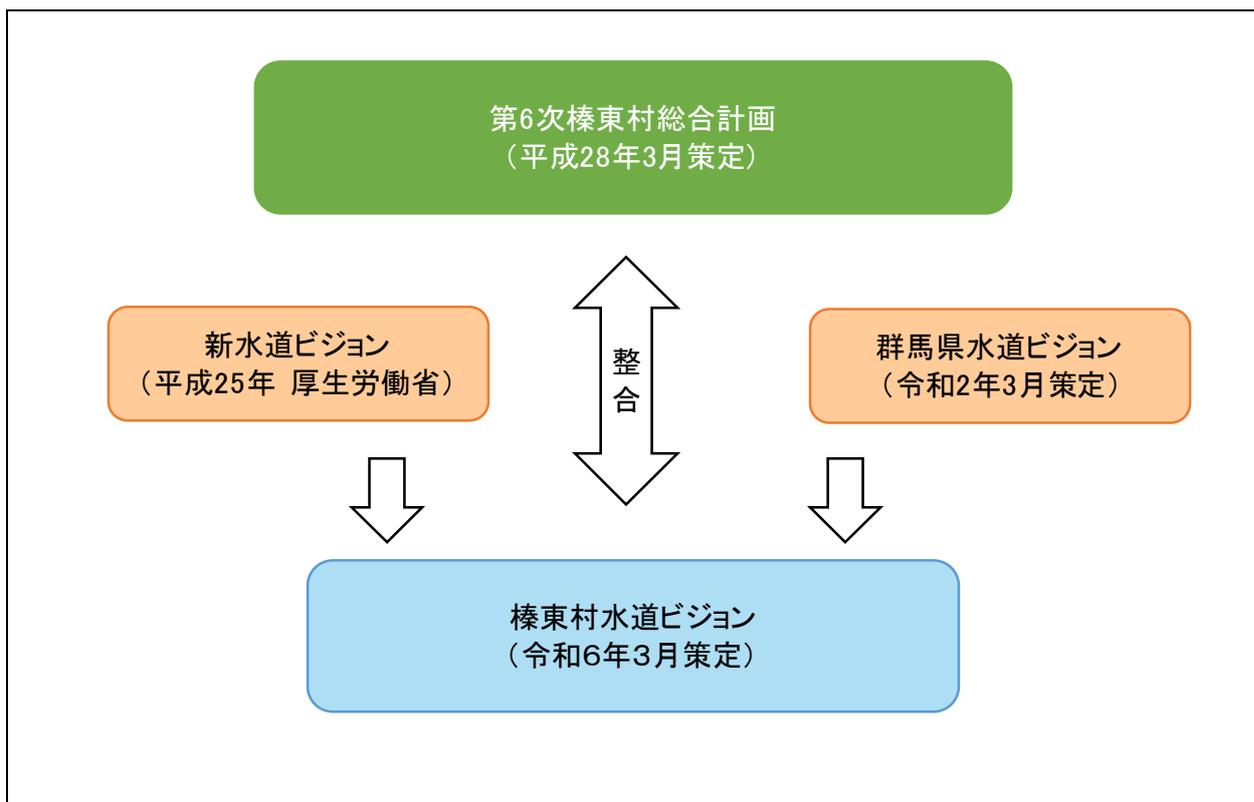
出典：「新水道ビジョン(厚生労働省)」(2013(平成25)年3月)

1-2 計画の位置づけ

「榛東村水道ビジョン」は、水道事業を取り巻く環境や国の動向等を参考に、本村水道事業が長期的に目指す姿（理想像）やその理想像を達成するための目標を明示するとともに、今後10年間で実施していく具体的な実現方策を定めています。

なお、本ビジョンの策定にあたっては、「新水道ビジョン」や群馬県が策定している「群馬県水道事業ビジョン」及び本村の「第6次榛東村総合計画」との整合性を図ります。

図2 計画の位置づけ



1-3 計画期間

「榛東村水道ビジョン」は、厚生労働省が策定した新水道ビジョンに基づく「水道事業ビジョン」と位置付け、令和6年4月から令和16年3月までの本村水道事業の方向性を示す基本計画として定めたものです。

第2章 水道事業の概要と現状評価

2-1 水道事業の沿革

榛東村水道事業は、昭和46年度に上水道事業として創設されました。昭和50年度に第1次拡張事業を行い、昭和57年度に県央水道供給に伴う第2次拡張事業をなし、平成6年度に第3次拡張事業を行いました。

現在の榛東村水道事業は、平成20年度に認可された第4次拡張事業において、計画目標年次を平成37年度と定め、計画給水人口17,700人、計画一日最大給水量10,700m³/日で運営しています。

以下の表に、榛東村水道事業の沿革と榛東村上水道事業第4次拡張計画の概要を示します。

表1 榛東村水道事業の沿革

項目	認可年月日	認可番号	備考
南部簡易水道	S38.11.8	群馬県指令公 第380号	簡易水道創設
北部簡易水道	S40.2.10	群馬県指令公 第68号	簡易水道創設
上水道変更創設	S46.12.3	群馬県指令環 第179号	簡易水道改め上水道創設
第1次拡張	S50.2.15	群馬県指令環 第7号	給水区域、給水人口、給水量の変更
第2次拡張	S57.10.2	群馬県指令環 第52号	用水供給に伴う給水人口、給水量の変更
第3次拡張	H6.9.27	群馬県指令生衛 第173号	給水区域、給水人口、給水量の変更
第4次拡張	H21.3.24	群馬県指令衛 第607-6号	給水人口の増加、浄水方法の変更(長岡浄水場)

出典：榛東村上水道事業第4次拡張計画 平成20年度

表2 榛東村上水道事業第4次拡張計画

年度	計画給水人口	計画一日最大給水量	計画一人一日最大給水量	計画一日平均給水量	計画一人一日平均給水量
平成22年度	15,154人	9,651 m ³ /日	637 ℓ/日	7,914 m ³ /日	522 ℓ/日
平成27年度	15,954人	9,911 m ³ /日	621 ℓ/日	8,127 m ³ /日	509 ℓ/日
平成32年度	16,781人	10,234 m ³ /日	610 ℓ/日	8,392 m ³ /日	500 ℓ/日
平成37年度	17,700人	10,700 m ³ /日	605 ℓ/日	8,800 m ³ /日	497 ℓ/日

出典：榛東村上水道事業第4次拡張計画 平成20年度

2-2 給水の状況

(1) 給水の状況

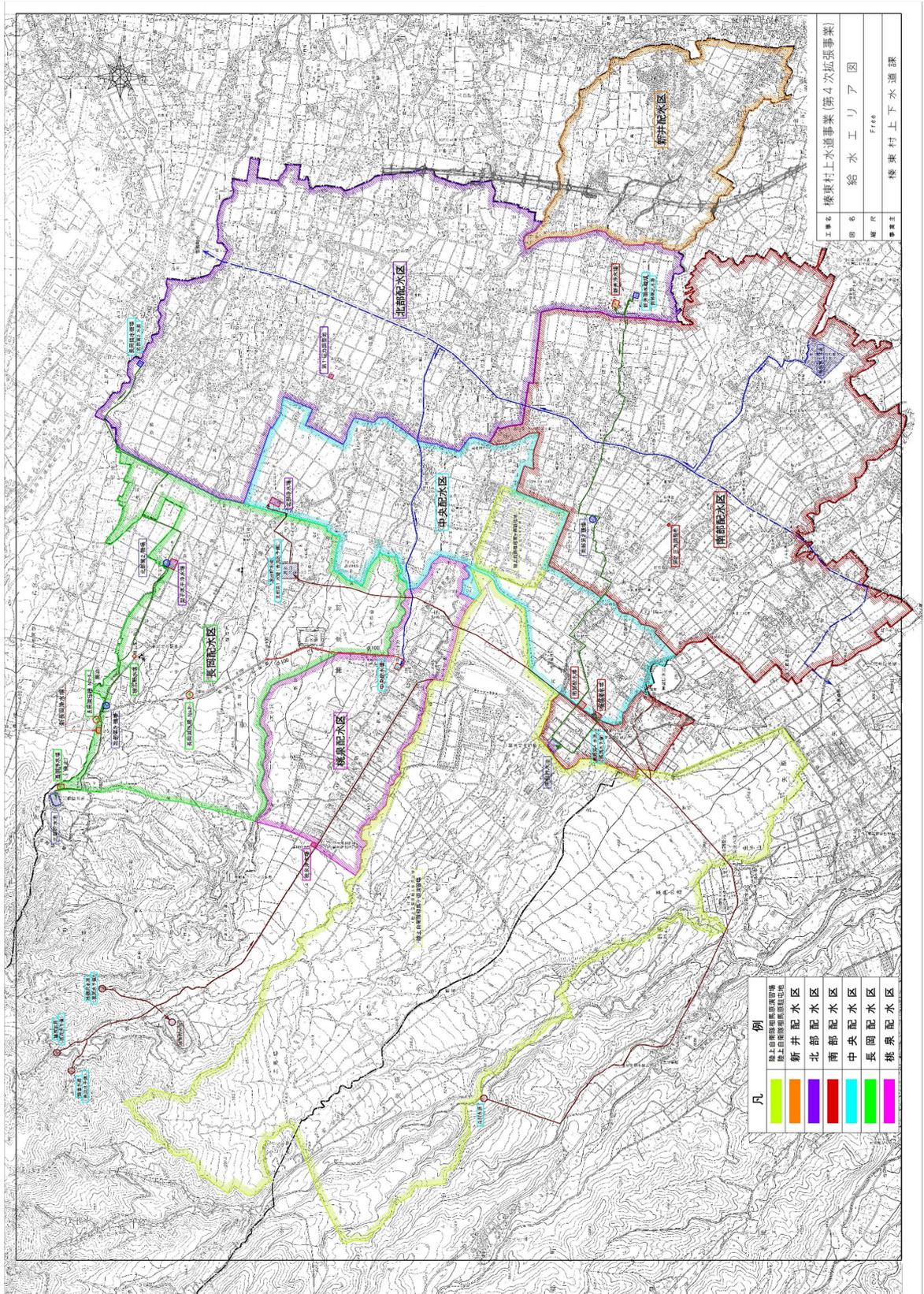
本村の水道事業は、創設以来、村の発展に合わせてその規模を拡大させてきました。現在の給水人口は、14,552人（令和4年度末）です。

表3 榛東村給水状況の推移

項目	令和2年度末	令和3年度末	令和4年度末
行政区域内人口	14,496人	14,556人	14,567人
給水区域面積	1,700ha	1,700ha	1,700ha
給水区域人口	14,481人	14,541人	14,552人
給水人口	14,481人	14,541人	14,552人
給水普及率	99.9%	99.9%	99.9%
給水戸数	5,742戸	5,884戸	6,035戸
年間総配水量	2,161,240 m ³	2,153,030 m ³	2,211,360 m ³
一日最大配水量	6,724 m ³	6,724 m ³	8,157 m ³
一日平均配水量	5,921 m ³	5,899 m ³	6,059 m ³

出典：地方財政状況調査（決算統計）

図3 水道施設等位置図



(2) 水需要の推移

本村の給水人口は、平成 25 年度の 14,599 人から令和 4 年度の 14,552 人へと減少しています。

配水量は、平成 25 年度から令和 4 年度にかけて年度により上下するものの、おおむね横ばい傾向となっています。

また、一日最大配水量も平成 25 年度から令和 3 年度にかけて年度により上下するものの、おおむね横ばい傾向ですが令和 4 年度は大きく増加しています。

図4 給水人口と配水量の推移

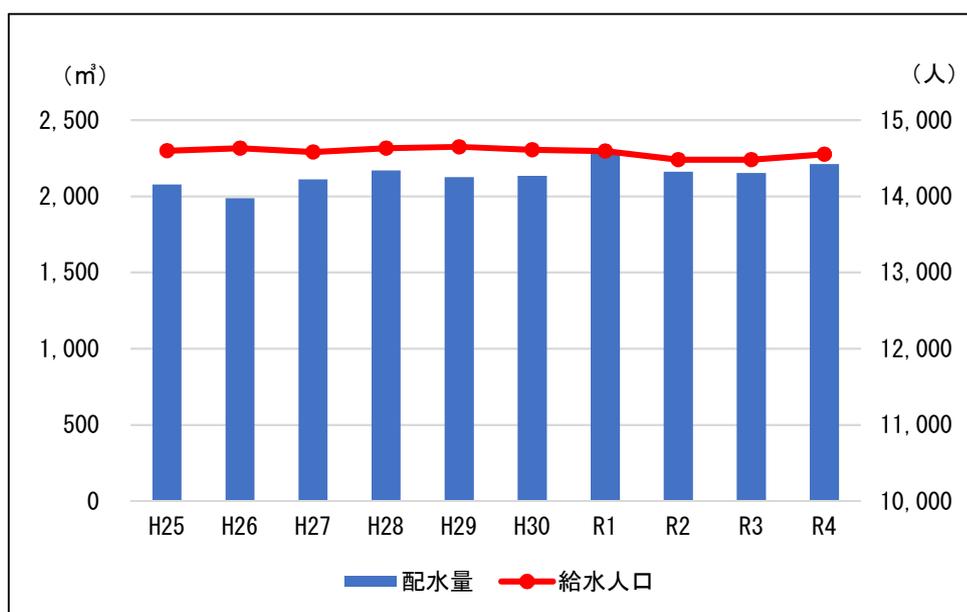


図5 一日最大配水量の推移



2-3 水源と水道施設

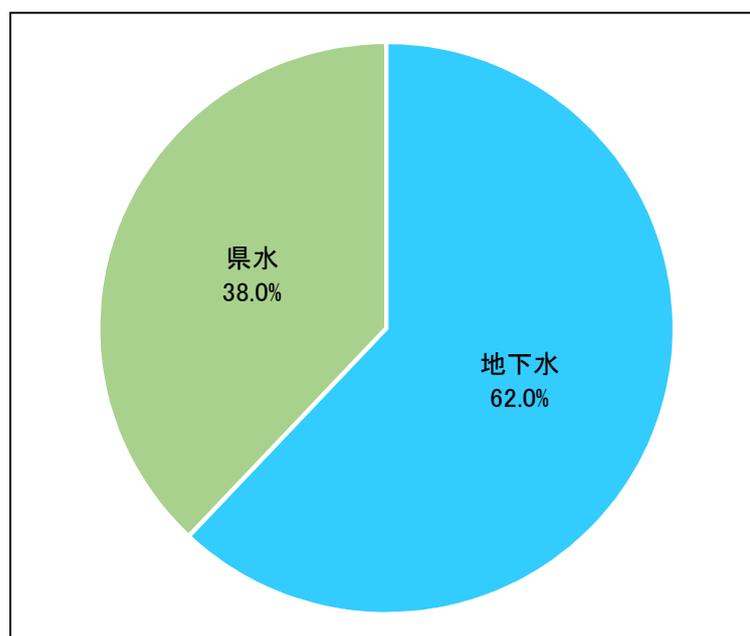
(1) 水源

本村の水道事業における水源としては、榛名白川表流水、桃泉表流水、新幹線湧水、県央第一水道（浄水）を有しています。

第4次拡張事業計画ではこのうち、新幹線湧水と県央第一水道（浄水）を水源とし、榛名白川表流水と桃泉表流水は予備水源としています。

現在の計画取水量の合計は 10,800 m³/日で、その内の 62%が自己水源の地下水、38%が県水となっています。

図6 水源構成



(2) 水道施設

浄水施設 6 箇所と配水場 3 箇所の浄・配水施設から配水を行っており、配水能力は、合わせて 10,700 m³/日を有しています。

浄・配水施設は、既に耐震性が確保されている施設もありますが、多くが耐震性に関する基準（水道施設耐震工法指針）に適合していない施設となっており、地震災害への対策が必要となっています。

表4 主な水道施設

施設の種類	施設数	施設名
浄水場	6	新長岡浄水場、新井浄水場、南部浄水場、桃泉浄水場、北部浄水場、梨子木平浄水場、
配水場	3	桃広配水場、中央配水場、南部 PC 配水場

水 源

名 称	取水場所	種 別	建設年	認可水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	浄水場
北部第1水源	白川	表流水	S41	1,000	予備水源
北部第2水源	新幹線隧道	地下水	S41	3,300	
南部第1水源	白川	表流水	S40	1,592	予備水源
南部第2水源	新幹線隧道	地下水	S40	3,400	
桃泉水源	幕岩、猿渡 水揚沢	表流水	S42	140	予備水源
県央第一水道		浄水	S59	4,100	用水供給
計				10,800	

浄水場

名 称	浄水方法	建設年	施設能力 ($\text{m}^3/\text{日}$)	耐震性
新長岡浄水場	塩素消毒のみ	H24	926	あり
新井浄水場	急速ろ過	H17	1,200	あり
南部浄水場	急速ろ過	S52	2,200	なし
桃泉浄水場	急速ろ過	S52	120	なし
北部浄水場	急速ろ過	S52	1,200	なし
梨子木平浄水場	塩素消毒のみ	H8	2,274	あり
計			7,920	

配水池

構造	名称	構造形式	建設年	有効容量 (m^3)	耐震性	浄水場
配水池	新長岡配水池	SUS 造り	H24	400	あり	新長岡浄水場
	桃広配水池	RC 造り	S52	30	なし	桃広配水場
	梨子木平配水池	PC 造り	H8	1,700	なし	梨子木平浄水場
	北部配水池	RC 造り	S52	483	なし	北部浄水場
	桃泉配水池	RC 造り	S52	79	なし	桃泉浄水場
	中央配水池	RC 造り	S59	1,400	なし	中央配水場
	南部配水池	RC 造り	S52	666	なし	南部浄水場
	南部配水池	PC 造り	H20	1,500	あり	南部 PC 配水場
	新井配水池	PC 造り	H17	1,000	あり	新井浄水場
計				7,258		

(3) 管路

村内の管路（導水管・送水管・配水管）の総延長は、令和4年度末現在で約125キロメートルとなっています。

管路のうち耐震管の割合（耐震化率）は5.4%となっており、これに耐震適合管を加えた割合（耐震適合率）は5.4%となっています。

また、管路のうち災害や事故等による断水が発生した場合に多くの水道使用者に影響を及ぼすおそれがある基幹管路の総延長は、令和4年度末現在で約27.0キロメートルとなっており、その耐震化率は24.9%、耐震適合率は24.9%となっています。

○耐震管・耐震適合管・非耐震管とは

耐震管	継手部分の伸縮性・屈曲性や離脱を防止する構造により、大規模な地震であっても、管路の破損や継手の離脱等の被害が軽微な管。また、液状化等による地盤の変化に対しても同等の耐震性能を有する管。
耐震適合管	耐震管の継手部分の性質や構造は有していないが、大規模な地震であっても、地盤の性質によっては管路の破損や継手の離脱等の被害が軽微な管。
非耐震管	耐震管及び耐震適合管以外の管

(3) 水道施設の耐震化

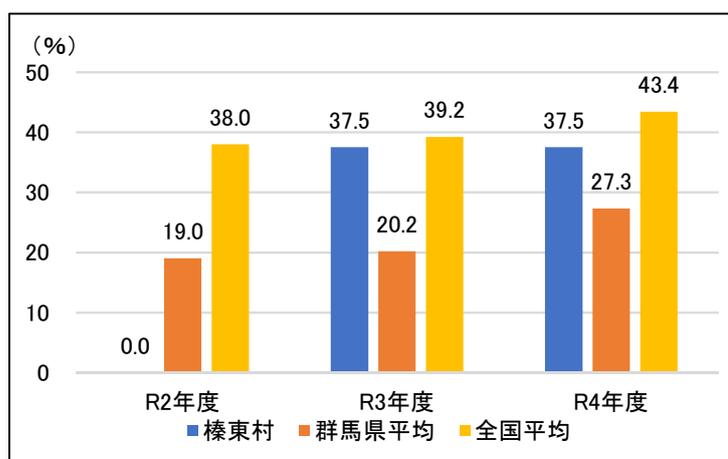
浄水施設は、耐震化率は令和 4 年度末時点で 37.5%となっています。

配水池は、令和 4 年度末の耐震化率で 40.1%となっています。

管路は、令和 4 年度末の耐震管率は、5.4%となっています。また、管路のうち、基幹管路の耐震適合率（水道配水用ポリエチレン管を含む）は、令和 4 年度末で 24.9%となっています。

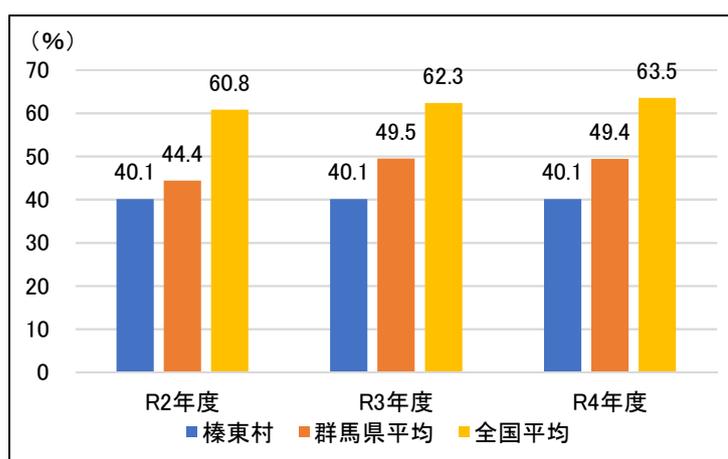
なお、「図 9 管路の耐震化率」は、全国平均及び群馬県平均の令和 4 年度値が本計画策定時において公表前のため、令和 3 年度までの比較を掲載しております。

図 7 浄水施設の耐震化率



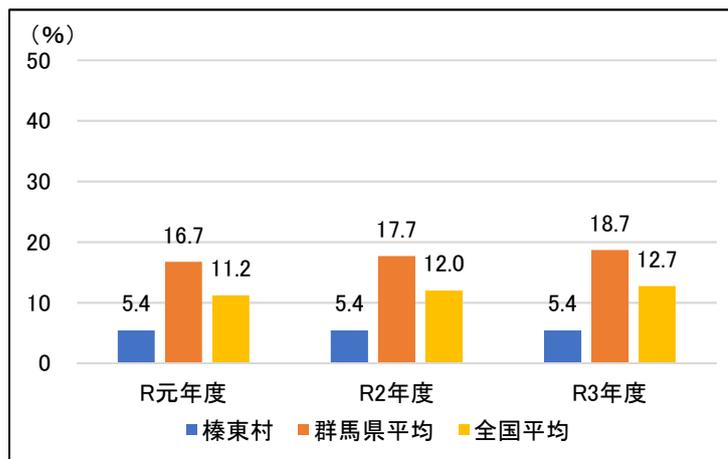
出典：水道統計

図 8 配水池の耐震化率



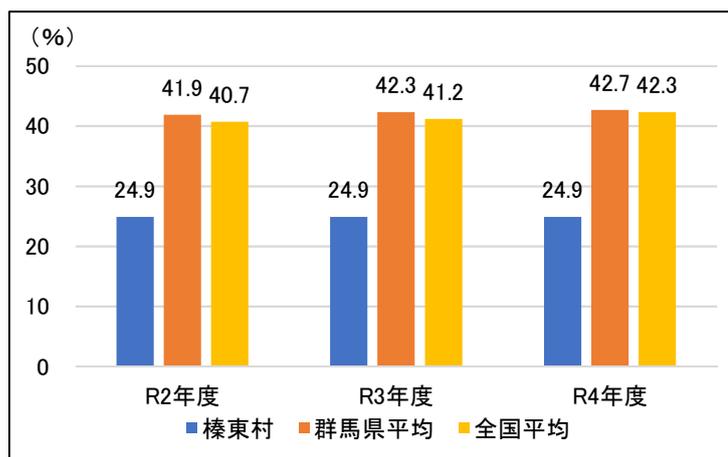
出典：水道統計

図9 管路の耐震管率（水道配水用ポリエチレン管を含む）



出典：水道統計

図10 基幹管路の耐震適合率（水道配水用ポリエチレン管を含む）



出典：水道統計

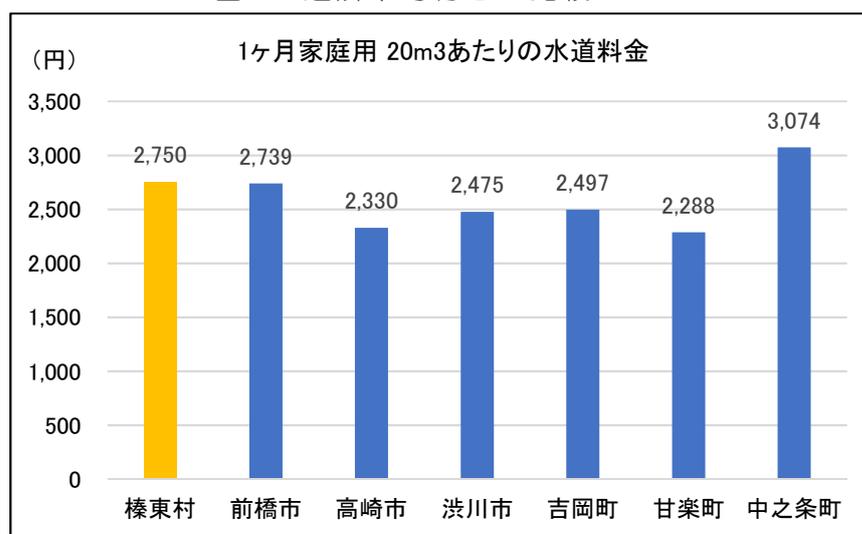
2-4 経営状況

(1) 水道料金

水道料金は、事業を運営するために必要な費用（原価）に基づいて定められます。そのため、浄水処理にかかる費用や水道施設の建設・更新・耐震化等の工事にかかる費用によって、水道料金は大きく異なります。

本村の水道水は、村内の井戸から取水する地下水と利根川を水源とする群馬県県央第一水道事務所から受水する県水とをブレンドして配水しています。

図11 近隣市町村との比較



本村の水道料金は、基本料金及び従量料金からなっています。基本料金は使用量に関わらず、従量料金は使用量に応じて算出される料金です。

表5 水道料金（消費税含む）

種別	料金 用途	基本料金		超過料金 (1 m ³ あたり)
		使用水量	料金	
専用給水装置	一般用 (一般使用者)	10 m ³ まで	1,100 円	165 円
	一般用 (旧滝沢簡水使用者)	10 m ³ まで	990 円	
	臨時用	10 m ³ まで	2,640 円	
共用給水装置		専用給水装置に準ずる		
私設消火栓（演習用）		1 栓 1 回 10 分につき	1,100 円	

(2) 収支状況

水道事業は独立採算制となっており、事業の経費は原則として給水収益（水道料金収入）をもって充てています。

収益的収支は、経常的な営業活動に伴って年度内に発生すると見込まれる収益と費用に関わる取引です。

資本的収支は、営業活動以外における水道施設の整備等に係る支出と収入に関わる取引です。

図12 収益的収支

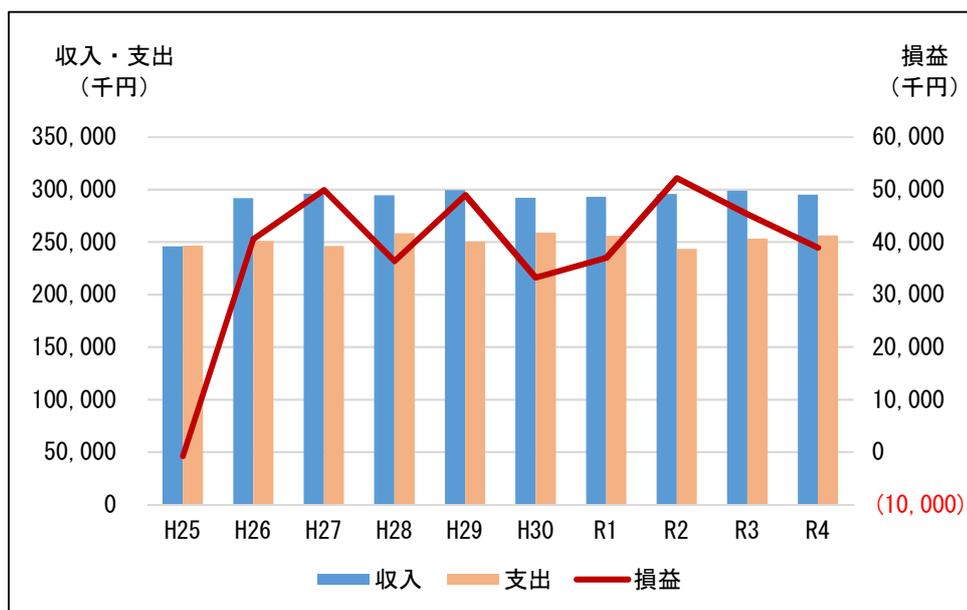
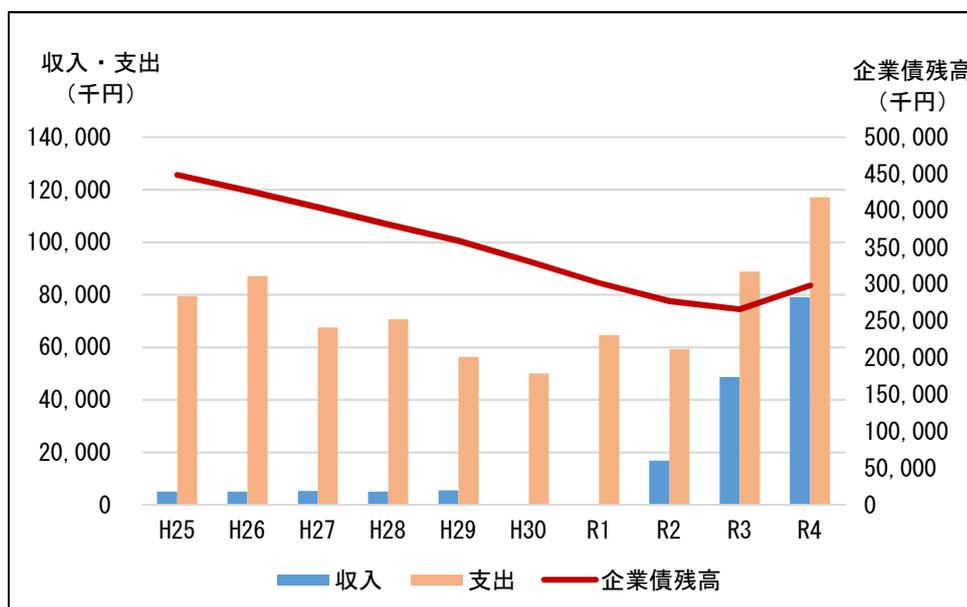


図13 資本的収支



(3) 給水収益

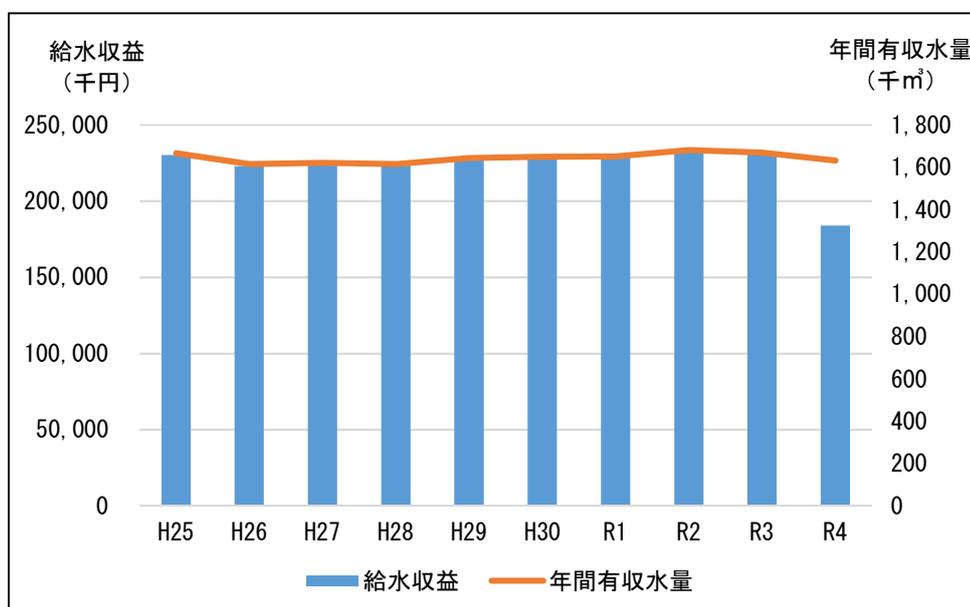
有収水量の減少による影響から、給水収益についても近年減少傾向が続いており、今後もその減少傾向が続くものと予測されます。

なお、令和4年度の給水収益の減少は、新型コロナの経済支援策として減免を行ったためであり、一時的な減少となっています。

給水収益は事業収入の大部分を占めていることから、給水収益の減少は水道事業の経営悪化に繋がることになります。

給水収益の減少に対応しながら、今後も安全な水を安定的に供給するライフラインの機能を維持していく必要があります。

図14 給水収益と配水量の推移



(4) 職員数

平成25年度から令和4年度までの職員数の状況は、3名体制を維持しています。令和5年度現在、技術職0名、事務職3名の計3名の職員が水道事業職員として在籍しています。職員数は県内の類似団体平均と比較すると少なく、職員の平均年齢は43歳、平均勤続年数は12年となっています。

本村の職員一人当たり給水人口や職員一人当たり給水収益は県内類似事業体と比較すると高い状態となっています。

今後、一定数の技術職員を確保しなければ、増加する更新需要に対応することは難しくなると考えられます。加えて、水道施設の更新には、業務に関する知識はもとより、十分な現場経験や高度な技術が必要となりますが、人事異動サイクル等により、水道部門での長い経験と知識を持った技術職員の確保が困難な状況にあります。こうした水道事業従事者を取り巻く環境が厳しい中で、今後の施設更新を円滑に進めていくためには、事業量に見合った技術職員数について検討を行うとともに、技術職員や

技術力の確保を、どのように行っていくかについても検討を進めることが重要となります。

図15 職員数の推移

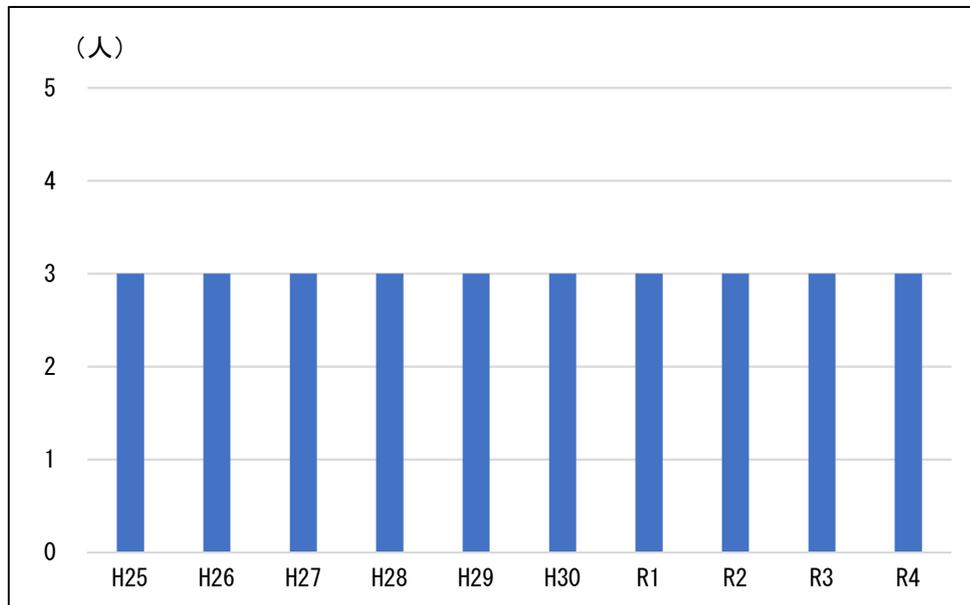


図16 水道業務経験年数

事業体名	職員数	水道技術 管理者	布設工事 監督者	平均年齢	平均経験 年数
榛東村	3	1	0	42	11
甘楽町	7	3	0	43	7
中之条町	4	3	1	48	12

出典：R3 年度水道統計

図17 榛東村と群馬県内類似事業体平均の指標値の比較

	榛東村	類似事業体
水道事業職員数 (人)	3	6
職員一人当たりの給水人口 (人/人)	4,827	2,373
職員一人当たりの給水収益 (千円/人)	77,780	41,957
技術職員数 (人)	0	0
建設改良費 (千円)	58,015	298,816

出典：R3 年度水道統計

2-5 水道事業ガイドラインの主な業務指標から見た本村の現状

業務指標とは、平成 17 年 1 月に公益社団法人日本水道協会が規格化し制定した「水道事業ガイドライン」（平成 28 年 3 月規格改正）に基づき、水道事業の施設能力や経営状況など、事業全般にわたって数値化したもので、多角的な視点から事業経営の自己診断を行うことができます。

これらの業務指標を算出することで、本村の水道事業の現状を数値化し、わかりやすく、かつ客観的に水道事業を把握することができます。

以下に、水道事業の現状分析に用いる主な業務指標を示します。

なお、類似団体平均の令和 4 年度値が本計画策定時において公表前のため、令和 3 年度までの比較を掲載しております。

●優位性

↑ … 値が高い方が望ましい指標

↓ … 値が低い方が望ましい指標

●他事業体との比較

同規模事業体：「現在給水人口 1 万人以上 1.5 万人未満」

※経営戦略における類似団体区分と整合

図18 業務指標

① 水道施設に関する項目

指標名 (B503)		優位性		
法定耐用年数超過管路率 (%)		↓		
算出式				
法定耐用年数を超過している管路延長 / 管路延長 × 100				
指標の説明				
管路の延長に対する法定耐用年数を超過している管路の割合であり、 管路の老朽化度、更新の取り組み状況を表す指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	0.0	16.7	18.0
	類似団体平均	14.3	17.3	16.2
考 察				
同規模平均値より高くなっており、管路の老朽化が進んでいます。				

指標名 (B504)		優位性		
管路更新率 (%)		↑		
算出式				
更新された管路延長 / 管路延長 × 100				
指標の説明				
年間で更新した管路延長の総延長に対する割合 (%) を示す指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	0.40	0.37	0.55
	類似団体平均	0.49	0.49	0.46
考 察				
同規模平均値と同程度であるため、計画的な更新が実施されているといえます。				

② 危機管理に関する項目

指標名 (B602)		優位性		
浄水施設の耐震化率 (%)		↑		
算出式				
耐震対策の施された浄水施設能力 / 全浄水施設能力 × 100				
指標の説明				
全浄水施設能力に対する耐震対策が施されている浄水施設能力の割合であり、地震災害に対する浄水処理機能の信頼性・安全性を表す指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	0.0	0.0	37.5
	類似団体平均	22.5	28.2	26.1
考 察				
同規模平均値より高くなっており、浄水場の耐震化が進んでいます。				

指標名 (B604)		優位性		
配水池の耐震化率 (%)		↑		
算出式				
耐震対策の施された配水池有効容量 / 配水池等有効容量 × 100				
指標の説明				
全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の有効の割合であり、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	40.1	40.1	40.1
	類似団体平均	42.6	40.3	40.8
考 察				
同規模平均値と同程度であるため、耐震化が進んでいます。				

指標名 (B605)				優位性
管路の耐震化率 (%)				↑
算出式				
耐震管延長 / 管路延長 × 100				
指標の説明				
導・送・配水管 (配水支管を含む) 全ての管路の延長に対する耐震管の延長の割合であり、地震災害に対する水道管網の安全性・信頼性を表す指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	5.4	5.4	5.4
	類似団体平均	4.7	4.6	4.4
考 察				
同規模平均値より高くなっており、管路の耐震化が進んでいます。				

指標名 (B203)				優位性
給水人口一人当たり貯留飲料水量 (L/人)				↑
算出式				
(配水池有効容量 × 1/2 + 緊急貯水槽容量) × 1000 / 現在給水人口				
指標の説明				
給水人口一人当たり何Lの水が常時貯められているかを示す指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	302	305	303
	類似団体平均	236	231	233
考 察				
同規模平均値より高くなっており、飲料水が常時確保されています。				

指標名 (B611)		優位性		
応急給水施設密度 (か所/100k m ²)		↑		
算出式				
(配水池有効容量×1/2+緊急貯水槽容量)×1000/現在給水人口				
指標の説明				
100k m ² 当りの応急給水施設数であり、 震災時などにおける飲料水の確保のしやすさを表す指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	23.5	23.5	23.5
	類似団体平均	9.5	8.8	8.5
考 察				
同規模平均値よりも高くなっており、応急給水対策はかなり進んだ状況にあります。				

③ サービスに関する項目

指標名 (A401)		優位性		
鉛製給水管率 (%)		↓		
算出式				
鉛製給水管使用件数 / 給水件数				
指標の説明				
鉛管を使用している件数の全給水件数に対する割合 (%) を示す指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	0.0	0.0	0.0
	類似団体平均	2.3	2.1	2.2
考 察				
同規模平均値より低く、更新が進んでいます。				

④ 環境に関する項目

指標名 (B301)		優位性		
配水量 1 m ³ 当たり電力消費量 (kWh/m ³)		↓		
算出式				
電力使用量の合計 / 年間配水量				
指標の説明				
取水から給水栓まで 1 m ³ の水を送水するまでに要した電力消費量を示す指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	0.10	0.10	0.13
	類似団体平均	0.26	0.27	0.26
考 察				
エネルギー消費量の少ない配水区域の拡張などの取り組みにより、同規模平均値より低くなっています。				

⑤ 経営に関する項目

指標名 (C107)		優位性		
職員一人当たり給水収益 (千円/人)		↑		
算出式				
給水収益 / 損益勘定所属職員数				
指標の説明				
損益勘定所属職員一人当たりの労働生産性について、 給水収益を基準として把握するための指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	76,200	77,560	76,927
	類似団体平均	77,456	67,849	72,343
考 察				
同規模平均値よりも高くなっており、効率的に事業を運営できているといえます。				

指標名 (C117)		優位性		
1か月当たり家庭用料金 (20 m ³) (円)		↓		
算出式				
1か月20 m ³ 当り家庭用料金 (料金表による)				
指標の説明				
1か月に20 m ³ 使用した場合における水道料金であり、 契約者の経済的利便性を表す指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	2,750	2,750	2,750
	類似団体平均	3,844	3,903	3,952
考 察				
1か月当たり家庭用料金は、同規模平均値よりも安価となっています。				

指標名 (C119)		優位性		
自己資本構成比率 (%)		↑		
算出式				
[(資本金+剰余金+評価差額等+繰延収益) / 負債・資本合計] × 100				
指標の説明				
総資本（負債及び資本）に対する自己資本の割合であり、 財務の健全性を表す指標				
実績	年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
	榛東村	76.1	76.7	76.8
	類似団体平均	72.2	74.0	74.2
考 察				
同規模平均値よりも高くなっており、健全に事業を運営できているといえます。				

第3章 将来の事業環境と課題

3-1 人口減少と水需要の動向

国立社会保障・人口問題研究所から公表された『日本の地域別将来推計人口（令和5年推計）』及び本村が令和2年2月に策定した『第2期榛東村 まち・ひと・しごと創生総合戦略』では、減少傾向を示しており、今後も同様の傾向が続くものと予測しています。

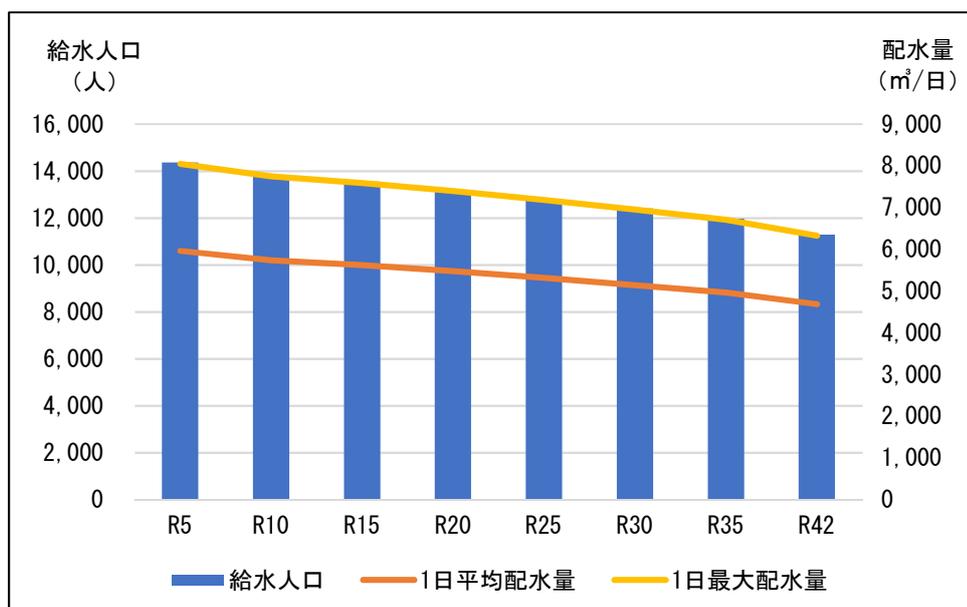
この予測を参考に、給水人口を予測した結果、10年後の令和15年度末に13,543人、30年後の令和35年度末に11,964人にまで減少する見込みです。

また、給水人口の減少と併せて水需要も減少し、一日平均配水量が令和15年度末に5,622 m³、令和35年度末に4,964 m³となる見込みです。

水需要の減少は、給水収益の減少に直接つながり、水道事業の経営に大きく影響するとともに、水道施設の規模が過大になるなど効率性の低下が懸念されます。

そのため、水道施設の更新の際には、水需要の減少に応じた施設の規模の適正化を図るなど、効率的な施設整備を進める必要があります。

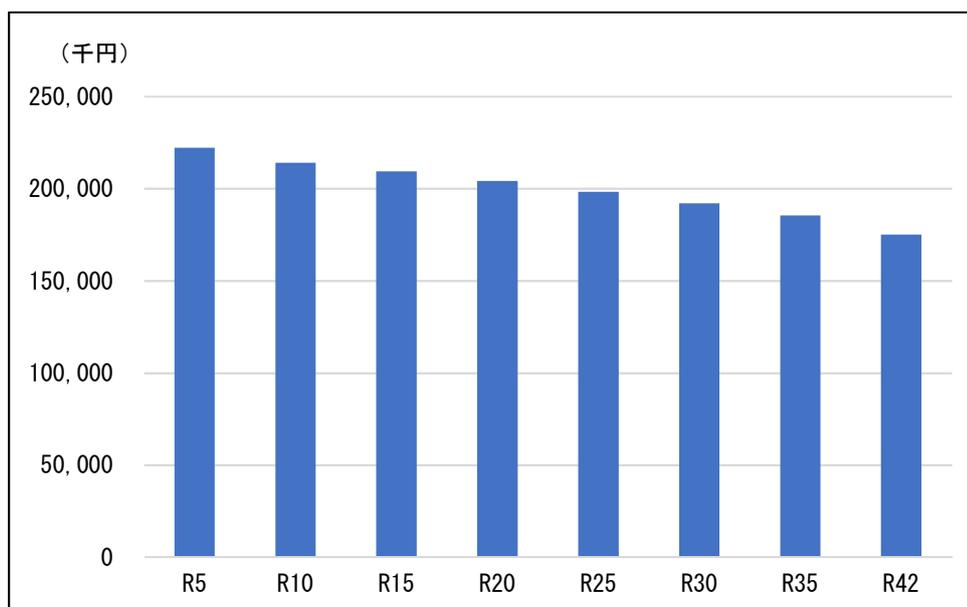
図 19 給水人口・一日平均給水量・一日最大給水量の将来予測



3-2 給水収益の見通し

令和4年度の給水収益は、225,310千円（コロナ減免分含む）でした。現行の水道料金を維持した場合、10年後の令和15年度では209,484千円となり、令和4年度に比べると7.0%の減少となります。その後も将来水量の推移と連動して減少傾向となり、令和42年度には175,122千円となり令和4年度に比べると22.3%の減少となります。

図 20 料金収入の将来予測



3-3 水道施設の老朽化

浄・配水施設

水道施設には、安全でおいしい水道水を安定供給する機能が求められています。その中でも浄・配水施設は、水道水を作り、送り出す基幹的な役割を担っています。

ポンプ設備などの電気機械設備では、老朽化による故障や交換部品の製造中止など、様々な問題が発生しています。

浄・配水施設や設備には、それぞれに法定耐用年数が設定されており、この年数が経過した時点で更新した場合、更新需要時期の偏りが大きくなると想定されます。

設備については、令和5年度で法定耐用年数超過設備率は82.1%となっており、機械及び電気設備等の多くが、法定耐用年数を超過し、老朽化が進んでいる状態にあります。今後も安定した施設運用を続けていくためには、これらの設備の更新や長寿命化が必要になります。そのため、今後は将来の給水人口や給水収益の動向を把握した上で、計画的に更新を進めていくことが必要となります。

また、浄・配水施設の更新については、今後の水需要の動向を踏まえ、長期的な視点での統廃合やダウンサイジングなど、施設の適正化を検討する必要があります。

(1) 構造物及び設備の将来見通し

ここでは、更新事業を全く実施しなかった場合を想定し、概ね 40 年後の令和 45 年までに現有資産の健全度がどのように低下していくかを評価します。

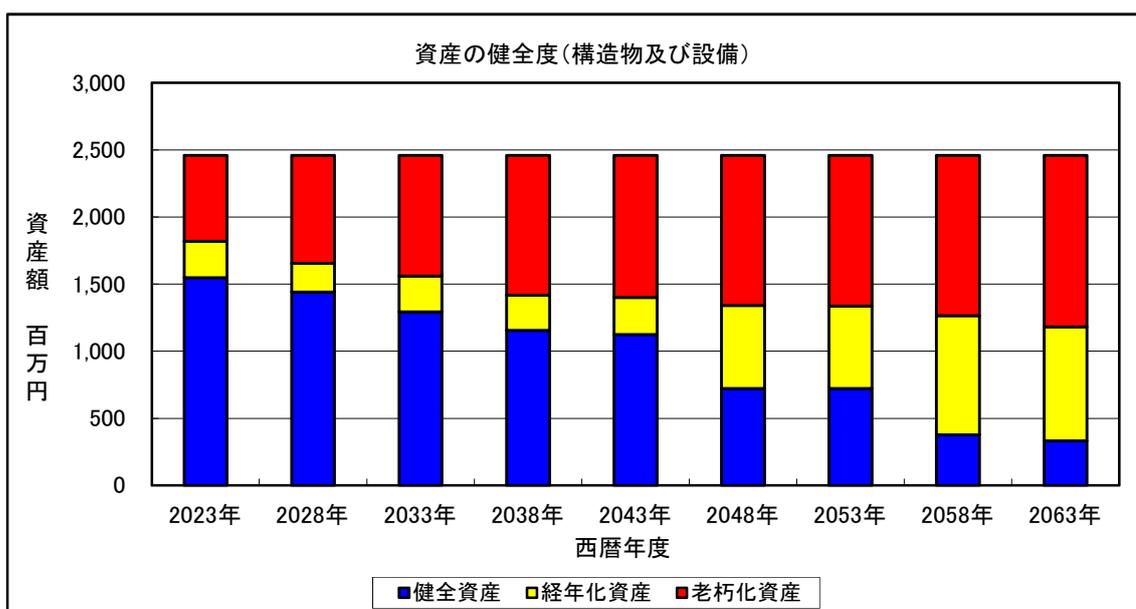
表6 構造物及び設備の健全度の区分

名 称	算 式
健全資産	経過年数が法定耐用年数以内の資産額
経年化資産	経過年数が法定耐用年数の 1.0～1.5 倍の資産額
老朽化資産	経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超えた資産額

出典：厚生労働省「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」

令和 5 年度で、経年・老朽化資産は 37.0%ですが、20 年経過した時点で 54.3%、40 年経過すると 86.5%となります。そのため、計画的な更新を行う必要があります。

図 21 構造物及び設備の健全度の推移



(2) 管路の将来見通し

ここでは、更新事業を全く実施しなかった場合を想定し、概ね 40 年後の令和 45 年までに現有管路の健全度がどのように低下していくかを評価します。

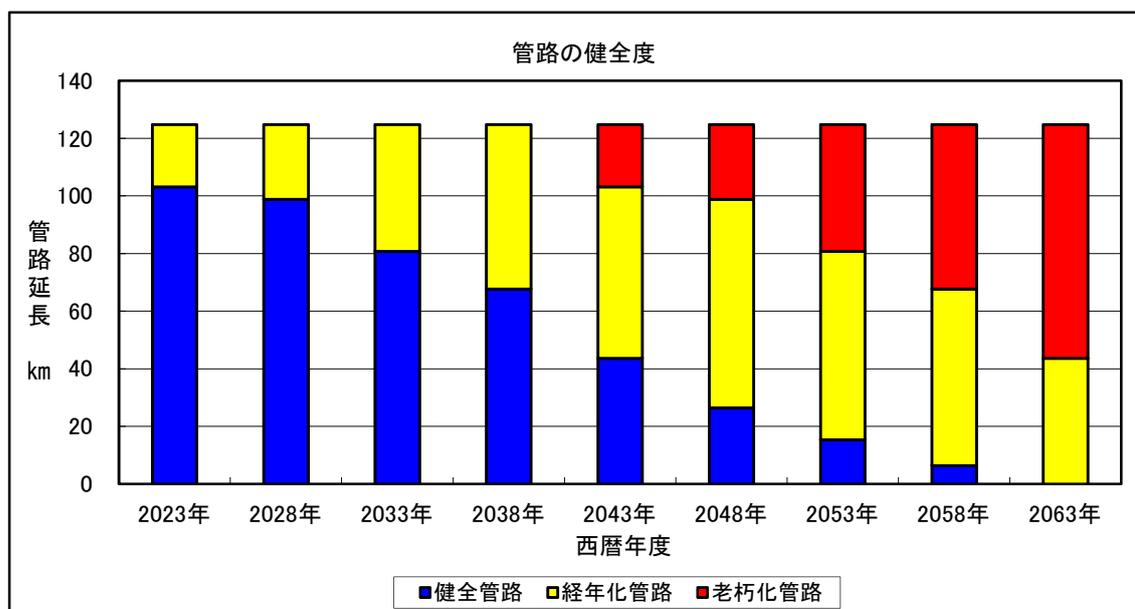
表7 管路の健全度の区分

名 称	算 式
健全管路	経過年数が法定耐用年数以内の管路延長
経年化管路	経過年数が法定耐用年数の 1.0～1.5 倍の管路延長
老朽化管路	経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超えた管路延長

出典：厚生労働省「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」

10 年後には、35.2%が経年・老朽化管路となり、20 年を経過すると経年・老朽化管路が 65.1%、40 年経過すると 100%が経年・老朽化管路となります。そのため、計画的な更新を行う必要があります。

図22 管路の健全度の推移



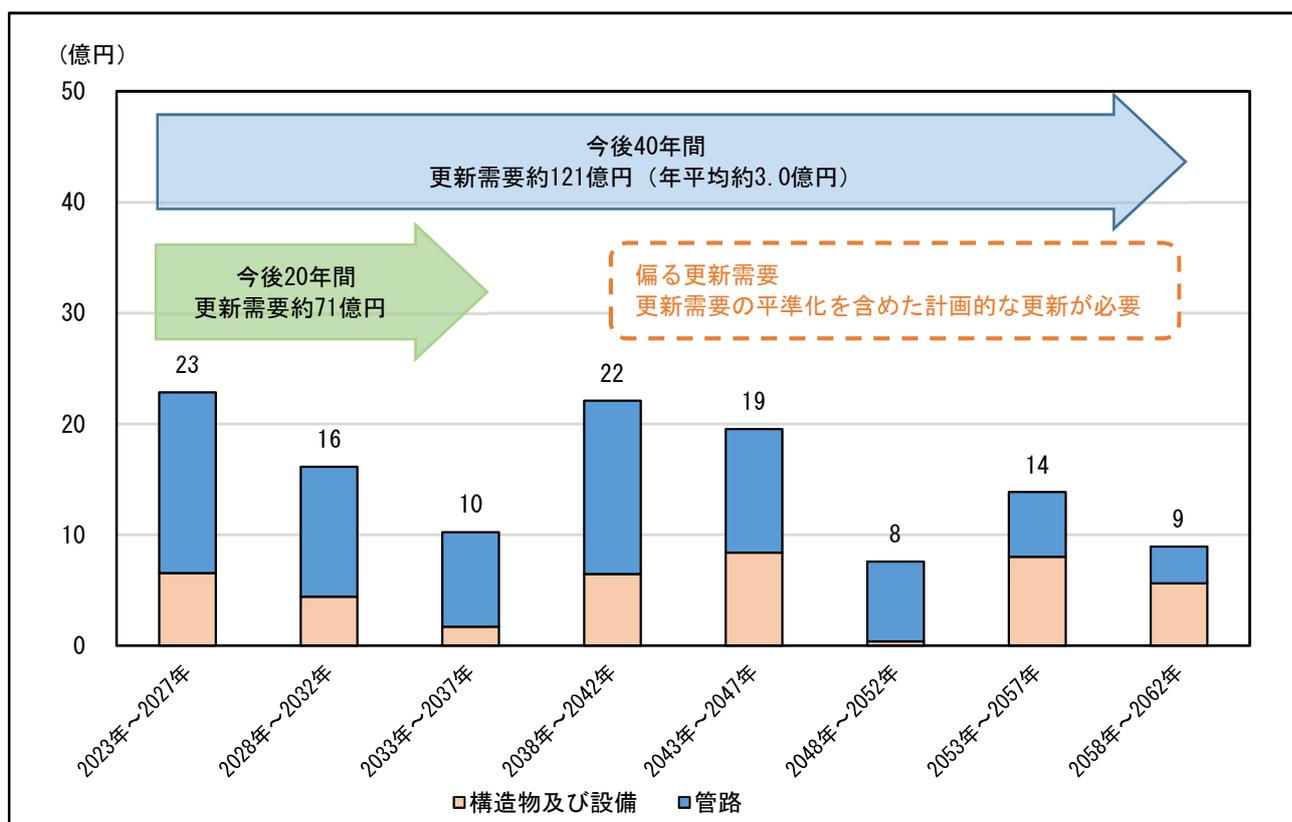
3-4 更新需要の見通し

水道施設及び管路を法定耐用年数で更新した場合の需要額を試算すると、今後40年間で約121億円、単年度平均で約3.0億円が必要となり、現在の経営状況から大きな負担になると考えられます。

このような状況の中、更新事業を着実に進めるためには、適正な維持管理による水道施設の長寿命化や将来の水需要を見据えた効率的かつ効果的な投資を行うことにより更新費用の抑制及び平準化を図る必要があります。

そのためには、アセットマネジメント手法を用いた中長期的な更新需要と財政収支見通しを検討し、財源の裏付けのある計画的な投資を行っていく必要があります。

図23 浄・配水施設及び管路施設の更新需要の見通し



水道施設の老朽化の主な課題

- ① 浄・配水施設は、水道水を作り送り出す基幹的な役割を担う重要な施設です。安定した水道水の供給を行うために、老朽化が進んでいる機械及び電気設備等の更新が急務です。計画的な更新・長寿命化が必要となっています。
- ② 管路の老朽化が進んでおり、計画的な更新が必要となっています。
- ③ 施設、管路を比較すると、施設のほうが10年早く老朽化が進んでおり、計画的な更新が必要です。

3-5 組織体制の見直し

今後も水道施設更新（耐震化）など業務量の増加は避けられないことから、組織体制を見直し、本計画においては職員個々の技術力向上や取り組みの効率化の検討等によりサービスを低下させずに事業の推進を図っていく必要があります。

第4章 基本理念と将来像

4-1 基本理念

これからの水道事業は、給水人口及び配水量の減少、老朽化する水道施設の更新や耐震化、東日本大震災を踏まえた広域的な災害への対応など、厳しい事業環境に直面することとなります。

このように水道事業は時代の転換期にあります。これまでお客さまとの間で築き上げてきた信頼関係に基づく「榛東村の水道」を次の世代に引き継ぎ、水道事業者の使命として将来にわたって安全な水道水を安定的にお届けしていく必要があります。

このような考え方のもと、本村水道の目指す将来像の基本理念を次のとおり設定します。

基本理念

安全・安心な水をいつでも、どこでも、いつまでも

目標

【安全】 いつでもおいしい安全で安心な水道

【強靱】 災害に強い強靱な水道

【持続】 50年100年先の未来へつながる持続する水道

4-2 施策目標

計画期間において、目指す方向性として「安全」「強靱」「持続」を実現するために、10の「施策」を設け、27の具体的な「事業・取り組み」を行います。

また、中長期的観点から定める指標項目とは別に、毎年度、目標に対する進捗管理を行い、次年度以降の事業推進や計画の見直しにつなげていくため、各々の事業・取り組みごとに評価検証を行います。

安全 ～水の安全性～

水源から浄水・配水施設を經由して給水供給に至るまでの水道水を管理するため、水安全計画を策定し、定期的な水質検査の実施で水質管理を行い、安全で安心な水道水の確保を図っていきます。

施策の柱：いつでもおいしい安全で安心な水道

強靱 ～施設の強靱性～

災害時の安定した水道水の供給が可能となるように個別施設計画及び上水道緊急管路更新計画に基づいて、計画的な水道施設と老朽管などの更新を実施するとともに、災害時や緊急時の応急給水体制の一層の整備を推進します。

施策の柱：災害に強い強靱な水道

持続 ～経営の持続性～

給水人口や給水量の減少が見込まれるなか、料金収入による健全な水道経営を将来にわたって持続するため、適正な料金水準の検討や組織基盤の強化に取り組めます。

施策の柱：50年 100年先の未来へつながる持続する水道

施策の柱	施策	事業・取り組み
な水の供給 〔安全〕 安全	1-1 水源の維持	(1)水源の点検・整備
	1-2 水質管理の徹底	(1)水安全計画の策定及び適正な運用
		(2)水質検査及び水質監視の強化
1-3 良質な水道水の維持	(1)貯水槽水道維持管理の促進	
	(2)指定給水装置工事事業者の技術力向上	
築 〔強靱〕 強靱で安定した水道事業の構	2-1 水道施設の計画的更新	(1)浄・配水施設の老朽化対策
		(2)管路施設の老朽化対策
	2-2 水道施設の耐震化	(1)浄・配水施設の耐震化
		(2)管路の耐震化と更新
		(3)重要施設向け配水管の耐震化
	2-3 災害対策の強化	(1)災害時の非常用電力の確保
		(2)災害時の飲料水の確保
		(3)豪雨対策
		(4)応急給水体制の充実
(5)事業継続計画の策定		
(6)危機管理訓練の実施		
〔持続〕 持続可能な水道事業の経営	3-1 経営基盤の強化	(1)有収率の向上
		(2)アセットマネジメントによる効率的な経営
		(3)適正な料金水準の検討
		(4)水道施設台帳の整備とデジタル化
		(5)広域化の検討
		(6)民間の資金・ノウハウの活用
		(7)自動検針システムの研究
	3-2 水道利用者（お客様）へのサービス向上	(1)水道事業の理解に向けた啓発と広報広聴業務の拡充
	3-3 組織体制の強化	(1)職員の確保と資質の向上
		(2)人材の育成と技術の継承
	3-4 環境への配慮	(1)電力使用量の削減

4-2-1 安全

基本方針 1

安全 安全な水の供給

主要施策

1-1 水源の維持

1-2 水質管理の徹底

1-3 良質な水道水の維持

本村が供給する水道水は、地下水を浄水処理した水（自己水）及び群馬県企業局県央第一水道より受水した水をお客様に供給しております。

これからもお客様に安全な水の供給を行うため、水源から蛇口までの水質管理を徹底し、安全で良質な水道水を安定的に送り続けられるよう、水質検査体制の充実を図ります。

施策 1-1 水源の維持

(1) 水源の点検・整備

水源の点検・整備を計画的に行います。

取水施設や設備の経年化により取水能力の低下が懸念されるほか、台風や豪雨時に取水口が砂利や落葉などにより閉塞してしまう可能性などが考えられるため、水源の点検・整備を計画的に行っていきます。

施策 1-2 水質管理の徹底

将来にわたって安全な水道水を供給するために、「水安全計画」を策定するとともに、水質管理を徹底し、水質検査体制の充実を進めます。

(1) 水安全計画の策定及び適正な運用

水の安全性について定めた「水安全計画」を策定します。

本村では、水道法で定められた水質基準を満たす安全な水道水を供給するため、「水質検査計画」に基づき水質検査を実施しています。

しかし、水源から給水栓（蛇口）に至るまでには、汚染物質などの混入による水質汚染事故や配水管内の錆こびなどが剥離して発生する赤水・豪雨等による濁水など、水道水の安定供給に支障をきたす様々なリスクが存在します。そこで、これらのリスクに対する監視や行動計画について定めた「水安全計画」を策定し、安全な水道水の供給を行います。

(2)水質検査及び水質監視の強化

検査項目、地点、頻度を定めた「水質検査計画」に基づき水質検査を実施します。

毎年度策定する「水質検査計画」に基づき、水源から給水栓（蛇口）に至るまできめ細かく水質検査を実施し、安全な水道水の供給を行います。

施策 1-3 良質な水道水の維持

(1)貯水槽水道維持管理の促進

衛生行政と連携し、管理の周知と啓発を継続します。

水道法第14条第2項第5号で定めることとされている貯水槽水道の管理については、榛東村上水道給水条例第42条で村における貯水槽水道設置者に対する指導等の責務について規定し、同第43条で貯水槽水道設置者に対する責務として、貯水槽の適正な管理を促すよう規定されています。

本村においては、貯水槽における水質劣化を抑制することを目的に、貯水槽水道の設置者に対して、ホームページやチラシの配布などで、貯水槽の定期的な点検や清掃などの維持管理の周知と啓発を引き続き実施します。

(2)指定給水装置工事事業者の技術力向上

水道法改正による指定業者の更新制度に取り組みます。

本村では、蛇口、トイレなどの給水用具や給水管の工事について、村が指定した「指定給水装置工事事業者（以下「指定事業者」といいます。）が施工することを条例で定め、また、工事の際には村に申し込みを行い、工事許可を経て適切に工事を行うことが定められています。

水道法の改正により今後、指定事業者の指定に更新制度(5年)が導入されています。

指定の更新において、指定事業者講習会の受講状況、主任技術者などの研修会の受講状況、配管技能者の配置状況、指定事業者の業務内容を確認するとともに、確認した情報を基に指定事業者を指導することで資質の保持を図り、安心して信頼される給水工事の確保を図ります。

基本方針2

強靱 強靱で安定した水道事業の構築

主要施策

2-1 水道施設の計画的更新

2-2 水道施設の耐震化

2-3 災害対策の強化

水道はお客様の暮らしを支えるライフラインとして欠かせないものであり、将来にわたって安定的に水を供給し続けることが重要です。そのため、水道施設の適切な維持管理を行うとともに、事業費の平準化を図りながら、老朽化した施設の計画的な更新を進め、安全で良質な水道水の安定供給を確保します。

また、施設更新にあたっては、水需要予測に基づく施設規模の適正化を進めるとともに、環境保全などにも配慮した整備を行います。

さらに、大規模地震をはじめとした自然災害や事故などの非常時に備え、機能を維持できるように水道施設の耐震化を進めるとともに、危機管理体制の充実を図ることによって、強靱で安定した水道事業の構築を目指します。

施策2-1 水道施設の計画的更新

(1) 浄・配水施設の老朽化対策

浄・配水施設の更新を計画的に実施します。

浄・配水施設は、適正な維持管理により安定した運転と施設の信頼性を保持し、安全で良質な水道水の安定給水を確保しています。

また、各設備機器は規模や運転状況などを考慮した定期的な点検整備による予防保全を行い、長寿命化に努めています。さらに、更新周期の長い配水池などの土木構造物及び建築物についても、定期的な点検及び防水などの補修により長寿命化を進めています。

これらの設備保全活動から得た技術的知見に基づいて、電気・機械設備の更新周期を独自に定め、関連設備との調整による事業費の平準化を図りながら計画的な更新を行い、安定給水の持続と更新費用の低減化を図ります。

さらに施設更新にあたっては、水需要の減少を踏まえた施設規模の適正化（ダウンサイジング）を図り、併せて、省エネルギー型機器や太陽光発電設備などの導入により環境負荷の低減を図ります。

主要な電気・機械設備の更新周期

表8 主要な電気・機械設備の更新周期

設備名	法定耐用年数	更新周期	設備名	法定耐用年数	更新周期
受変電設備	20年	30年	薬品注入設備	15年	23年
電力設備	20年	30年	沈澱池機械設備	17年	26年
自家発電設備	15年	23年	ろ過池機械設備	17年	26年
ポンプ設備	15年	23年	監視制御設備	10年	15年

(2) 管路施設の老朽化対策

更新周期を設定し、長期的な更新費用を把握した上で計画的な更新を行います。

管路施設は水道資産の大半を占めるため、今後、更新期を迎える管路施設が多くなるにつれ、この更新費用が事業経営に大きく影響します。このため、アセットマネジメント手法を取り入れ、更新周期を設定し、長期的な更新費用を把握した上で計画的な更新を行います。

更新周期は、最短期間として会計制度上の法定耐用年数40年がひとつの目安となりますが、現実的には埋設環境や管種の違いにより、その期間を超えても十分に使用できる管路が多くあります。

本村では、既存の管路をできる限り活用することにより、投資の無駄を省き、管路施設の経済的な管理を進めるため、これまでの漏水発生状況などの維持管理情報、近年の管材料の耐久性向上、その他の技術的知見を踏まえ、実態に即した独自の更新周期を設定します。

なお、管路の更新基準は、厚生労働省が公表している設定例を踏襲しつつ、今後運用していく中で本村の実情を踏まえ見直していきます。

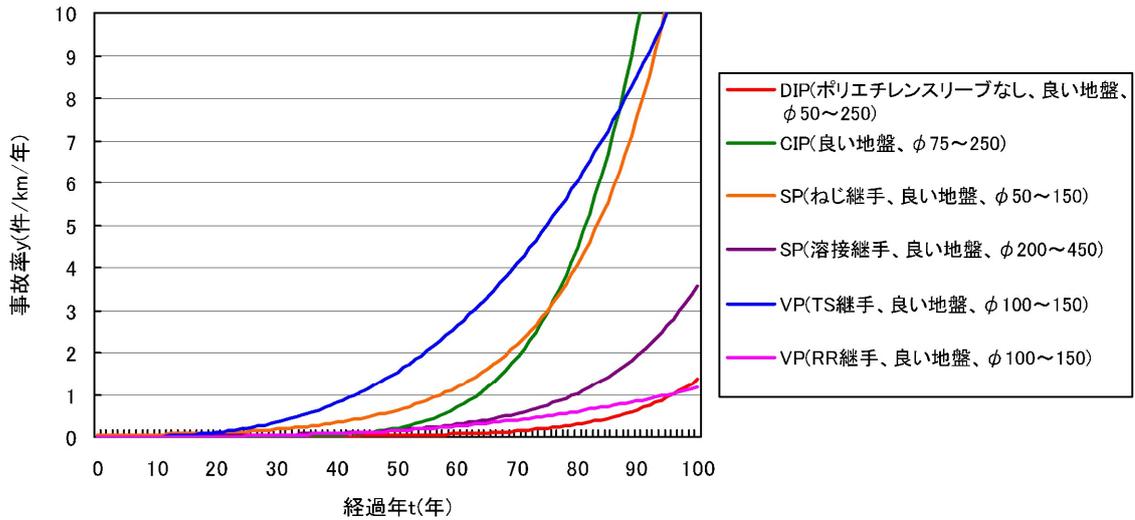


図-1 管路の機能劣化予測式の一例

表9 管路の更新基準（目標使用年数）の設定

管種区分	法定耐用年数	更新周期
铸铁管(ダクティル铸铁管は含まない)	40年	50年
ダクティル铸铁管(耐震継手を有する)		100年
ダクティル铸铁管(K形継手等を有する)		70年
ダクティル铸铁管(上記以外)		60年
鋼管(溶接継手を有する)		70年
鋼管(上記以外)		40年
硬質塩化ビニル管(RRロング継手等を有する)		60年
硬質塩化ビニル管(RR継手等を有する)		50年
硬質塩化ビニル管(上記以外)		40年
ポリエチレン管(高密度・熱融着継手を有する)		100年
ポリエチレン管(上記以外)		40年
ステンレス管(耐震型継手を有する)		60年
ステンレス管(上記以外)		40年
その他(上記以外)		40年

出典：厚生労働省 アセットマネジメント「簡易支援ツール」
2. 実使用年数に基づく更新基準の設定例

施策2-2 水道施設の耐震化

お客様の暮らしを支えるライフラインとして、事故や災害発生時においても施設被害を最小限に抑えるよう、水道施設の耐震化を推進します。

また、万が一の被災時においても必要な水道水をお届けできるよう、応急復旧や応急給水体制の充実、近隣市町村間協定の締結による災害時の相互応援体制の確立、災害用資機材などの備蓄、災害対策訓練などの危機管理対策の充実を図ります。

(1) 浄・配水施設の耐震化

浄・配水施設の耐震化を進めます。

大規模地震が発生した場合でも、影響を最小限にとどめ水道システムとしての機能を損なうことのないよう、浄・配水施設の耐震化に取り組んでいきます。

老朽化し更新期を迎えた浄・配水施設の施設整備に併せ、効率的に耐震補強工事を進めます。

表10 浄・配水施設の耐震率目標値

評価指標	単位	評価方法	実績値	目標値	
			令和4年度	令和10年度 計画5年目	令和15年度 計画10年目
浄水施設の耐震化率	(%)	耐震対策の施されている浄水施設能力／全浄水施設能力×100	37.5	55.6	83.3
配水池の耐震化率	(%)	耐震対策の施されている配水池容量／全配水池容量×100	40.1	46.0	55.0

(2) 管路の耐震化と更新

基幹管路及び重要施設につながる配水管の耐震化を進めます。

大規模地震が発生した場合でも、生活や事業活動などに必要な水道水をお客様に届けられるよう、管路施設の耐震化を図り、被害を最小限にとどめる強靱な水道を実現します。

効率的に耐震化を進めるため、老朽化管路の計画的更新に併せて、耐震管への入れ替えを進めます。

なお、耐震化の目標設定にあたっては、過去の大規模地震における管路施設の被害状況から、耐震管以外において被害の少なかった一定範囲の管種についても、国の評価に準じ耐震性能を満たすものと判断し、これらの管種を含めた耐震適合率を指標として目標値を定め、耐震性の向上を図ります。

また、厚生労働省の「新水道ビジョン」においては、「断水エリア、断水日数の影響

が大きい施設、管路及び給水区域内の重要な給水施設への供給ラインを優先して耐震化する」ことが示されています。

表 11 管路の耐震化率目標値

評価指標	単位	評価方法	実績値	目標値	
			令和 4 年度	令和 10 年度 計画 5 年目	令和 15 年度 計画 10 年目
管路の耐震管率 (水道配水用ポリエチレン管を含む)	(%)	耐震管延長 / 管路総延長 × 100	5.4	12.2	21.3

(3)重要施設向け配水管の耐震化

災害時に拠点となる行政施設等への給水経路の耐震化を進めます。

大規模災害が発生した場合、多くの避難者やけが人が集まる避難所などの重要給水施設への継続的な給水の確保が重要となります。

地震などの発生時における復旧対応及び被災対応の充実を図るため、災害対応拠点となる村役場などの行政機関や医療機関及び学校などの緊急避難所を重要施設と位置づけ、これら施設への供給ルートである配水支管を優先的に耐震管に入れ替えます。

なお、配水本管については、路線ごとに効率的な耐震化を進めるとともに、万が一被災した場合でも最優先で復旧することにより、耐震化された配水支管と合わせて対象施設への給水を早期に確保します。

施策 2-3 災害対策の強化

巨大地震などの災害に備え、必要な水道水が確保できるように施設の耐震化以外にもハード面での整備を進めます。

また、地震、台風、集中豪雨などの自然災害や水質事故、機器の故障などの非常事態が発生した際に、迅速に給水及び復旧を行えるように緊急時の対応力を高めます。

(1)災害時の非常用電力の確保

非常時に備え自家発電施設の設置を進めます。

災害発生により電源供給が断たれた場合でも、浄・配水施設などの運転が継続できるように自家発電機設備を設置します。

また、薬品類、燃料などの浄水場の運転継続に必要な物資については、緊急調達が可能な体制を整えていきます。

(2) 災害時の飲料水の確保

非常時においても飲料水が確保できるように、施設整備に取り組みます。

大規模地震や台風などの自然災害により水道施設が被害を受けた場合でも、飲料水が確保できるように、緊急遮断弁の設置や水道施設間の送・配水管の整備に取り組みます。

(3) 豪雨対策

施設の災害対策を進めます。

近年頻発する豪雨による河川の氾濫や、土砂災害などに対し、施設の災害対策を進めます。

豪雨被害では原水濁度の急変、落雷による監視制御の不能などにより浄水処理や配水に支障をきたす事態も予測されます。

起こりうる災害とその被害を予測し、監視体制の強化や、設備、機器の被害防止対策を行います。

(4) 応急給水体制の充実

近隣自治体との協定締結と連携強化に取り組み、応急給水体制の充実に努めます。

本村では、地震、異常湧水その他の水道災害において、群馬県及び県内各水道事業者が協力して相互応援活動を行う群馬県水道災害相互応援協定や、災害時に近隣自治体で相互に応援体制が確立できるように水道事業者協議会災害時相互応援に関する協定なども締結しています。

今後も相互応援が円滑に行われるように、訓練などを実施して連携の強化に取り組みます。

(5) 事業継続計画の策定

災害発生後、水道機能の維持または早期回復を目指します。

事業継続計画（BCP）とは、事業の継続に影響を与える事態が発生した場合においても機能を継続させ、許容される期間内に復旧させることを目的とした計画です。

BCPが機能することにより、水道では災害発生時に断水が生じない、または断水しても断水戸数を少なく抑えつつ災害発生後から通常給水へ戻るまでの時間を短くする効果が期待できます。

対象リスクとしては、地震などの自然災害、感染症、事故、テロなど様々なものが考えられますが、本村では地震などの自然災害を主な対象として重点的に計画を策定していきます。

(6) 危機管理訓練の実施

近隣自治体との訓練を実施し、迅速な対応が可能な体制を整えます。

災害時に備え、水道施設の応急給水訓練や BCP に基づいた危機管理訓練などを実施し、災害時において職員が迅速に飲料水を確保できるように努めます。

また、近隣自治体や地域住民と連携し、応急復旧の方法や迅速な情報伝達のやり取りなどの災害を想定した実技・実動訓練を実施することで災害時の体制を確立し、的確な対応が可能な体制を整えていきます。

4-2-3 持続

基本方針3

持続 持続可能な水道事業の経営

主要施策

3-1 経営基盤の強化

3-2 水道利用者（お客様）へのサービス向上

3-3 組織体制の強化

3-4 環境への配慮

水道事業を取り巻く環境は年々厳しさを増しています。給水人口の減少や節水型機器の普及などにより水道水の需要が減少する一方で、管路や浄・配水施設といった水道施設は経年化とともに更新が必要となり、更新費用が増加することが予想されています。このような状況の中、将来にわたって健全な水道事業を継続運営していくためには、経営の効率化や適正な料金水準の設定などを実施していくことが必要不可欠です。そのためにアセットマネジメント手法による長期的な資産管理の実践と財政収支見通しのもと、効率的かつ効果的な水道事業経営を実践します。

また、健全な水道事業の維持という観点から、人材育成などによる職員の技術水準の向上と自然環境に配慮した事業の推進によって、より良い水道を次の世代まで継承していきます。

施策3-1 経営基盤の強化

適正な定員管理による組織の合理化や近隣水道事業者との協力体制の確立、効率的な資産管理、経費の節減などを積極的に実施し、更なる経営の効率化を図ります。

(1)有収率の向上

漏水量の抑制に努め、有収率の向上を図ります。

有収率が低下する要因のひとつに漏水が挙げられます。そこで、計画的かつ継続的に漏水調査を実施し、発見箇所の速やかな補修と老朽管の計画的な更新により、漏水量の抑制に努め、有収率の向上を図ります。なお、漏水量を減らすことは、水資源の有効活用や水道水の供給に消費するエネルギーの削減にもつながります。

(2)アセットマネジメントによる効率的な経営

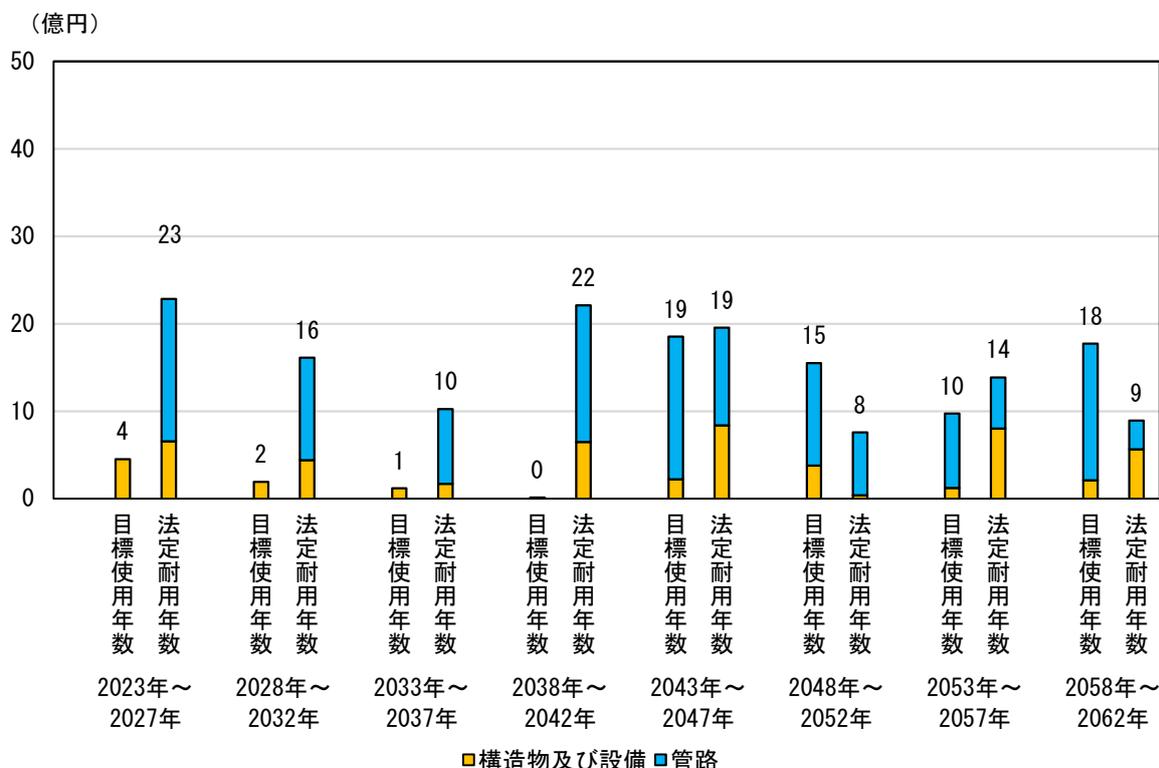
アセットマネジメント手法による資産の的確な把握と適切な保守により施設更新の適正化を図ります。

今後増加する更新需要に対し、中長期的な視点をもって更新需要や財政収支の見通しを立て、財政負担を平準化することにより、計画的かつ効率的に施設の更新を行います。

現況の施設を法定耐用年数が到来した時点で更新すると仮定した場合、今後40年間で約121億円、単年度平均で約3.0億円の多額の更新費用が発生すると予想されます。

本村では、適切な維持管理により健全性を確保した上で、「施策2-1 水道施設の計画的更新」で述べた法定耐用年数以上の期間で設定した「目標使用年数」まで施設を活用することにより、施設更新の適正化を図ります。その上で、更新期を迎えた施設に重要度・優先度を設定し、複数年度にわたり順次更新することにより投資の平準化を行い、ライフサイクルコストの低減に取り組みます。

図24 更新基準年数の違いによる更新需要の比較



(3) 適正な料金水準の検討

給水収益の減少や増加する更新需要などに対応するため、料金水準の見直しを検討します。

老朽化した水道施設の更新、災害対策の推進など必要な投資を行うための支出は、今後一層の増加が見込まれるため、安定した財源の確保が必要です。一方で、給水収益が減少傾向にあります。

また、アセットマネジメントの実施による財政負担の平準化、職員数の適正化、事業の民間委託など引き続き経営の効率化を進めながらも、安全で良質な水道水を将来にわたって安定的にお届けするためには水道料金の見直しも必要です。

水道料金については、村議会、水道料金審議会などを通じてお客様のご意見をいただきながら、水需要構造の変化を踏まえた「基本料金」と「従量料金」のバランス、「資産維持費」、「逓増制料金体系」などの今後のあり方を含めて幅広く検討します。

(4) 水道施設台帳の整備とデジタル化

水道施設を把握・管理するための基礎資料である水道施設台帳を整備します。

令和元年の水道法改正により、水道施設台帳の整備が義務化されました。

生活基盤として必要不可欠な水道事業は、その持続性を確保する上で、水道施設の適切な維持管理及び計画的な更新が重要となります。水道施設の位置、構造、設置時期などの施設管理上の必要な事項を記載する水道施設台帳は、施設の状況を正確に把握して計画的に更新を進めるための基礎資料となります。また、水道施設台帳を従来の紙資料からデータ資料（デジタル化）へ移行することにより、情報の一元管理や、より効率的な利活用を目指します。

(5) 広域化の検討

広域化及びほかの水道事業者との連携、連絡管の整備を検討します。

令和元年 10 月 1 日に水道法改正により、都道府県は広域連携を推進するように努めなければならないとされるなど、水道事業の広域化が求められています。群馬県における水道事業の広域化については、「市町村等の水道事業の広域連携に関する検討体制の構築等について」（平成 28 年 2 月 29 日総務省）や「水道事業の広域連携の推進について」（平成 28 年 3 月 2 日厚生労働省）など国の通知を踏まえ、県において「群馬県水道広域化推進プラン」が令和 5 年 3 月に策定されました。その中で、広域化について検討協議会を定期的に関催し、将来的な見通しについても検討されています。その内容を踏まえつつ、近隣自治体の動向も注視しながら、県内外の先進的な事例について調査・研究を行っていきます。

また、ほかの水道事業者と広域連携し、共同で業務を行うことでの経費削減や緊急時に対応するための連絡管整備を検討します。

(6) 民間の資金・ノウハウの活用

第三者委託や包括委託などの官民連携について検討します。

本村では、現在従来型の委託方法により、検針・料金徴収業務や浄水場・配水施設などの保守点検業務を委託し、水道事業の経費節減や経営の効率化、技術力の確保、給水サービスの向上を図っています。

これまでも可能な範囲で業務の効率化を図ってきましたが、今後も効率化が可能な範囲とその効果を検証し、さらなる民間委託の導入を図るなど、業務の効率化を推進していきます。事業経営の民間活用（PPP）としてPFIなどの民間的経営手法の導入について、ほかの水道事業者の先進的な事例を参考に検討します。

表12 民間活用（PPP）手法の例

手 法	概 要
PFI (Private Finance Initiative)	民間が資金調達を行い、民間が施設の設計・整備、維持管理、運営を行う方式。
DBO (Design Build Operate)	公共が資金調達を行い、民間が施設の設計・整備、維持管理、運営を行う方式。
DB (Design Build)	公共が資金調達を行い、民間が施設の設計・整備を行う方式。
CM (Construction Management)	コンストラクションマネージャー（CMR）が、技術的な中立性を保ちつつ発注者側に立って、設計・発注・施工の各段階において、設計の検討や工事発注方式の検討、工程管理、品質管理、コスト管理などの各種のマネジメント業務の全部または一部を行うもの。近年、復興事業を中心に公共事業でも採用実績がある。

(7) 自動検針システムの研究

水道事業に活用できるIoT技術の導入に向け、スマートメーター（自動検針システム）の調査・研究を行います。

通信回線を利用して自動的に使用量を読み取ることができるスマートメーターは、検針業務の効率化、漏水の早期発見のほか見守りサービスへの活用、電気、ガスなどの他企業との共同検針への発展など様々な効果が期待できることから、他企業・他都市の動向も注視し、調査・研究を進めます。

施策3-2

水道利用者（お客様）へのサービス向上

人口減少が予測される中、蛇口から直接飲める安全で安心な水を継続して供給していくためには、住民の理解と協力を得ながら、料金の改定、耐震化工事、災害時の応急体制の確保などを円滑に進めることが重要です。このことから、住民の意識と理解を深めるため、住民に対して水道水が安全であることについて、ホームページ等を通じて広く周知するとともに、安定した水質の確保に向けた取り組みを継続していきます。

(1) 水道事業の理解に向けた啓発と広報広聴業務の拡充

効果的な情報提供について検討し、お客様の水道事業への理解を深めます。

お客様に水道事業への理解と関心を深めていただくために、より多くのお客様に対し水道事業の現状を理解していただくための取り組みを実施します。

また、多様化・国際化する社会においても効果的にお客様へ情報をお届けできる手法や内容を検討し、積極的な広報活動を実施します。

施策3-3

組織体制の強化

水道事業を持続していくためには、土木・電気・機械・水質などの技術分野や、企業経営に精通した人材を育成することが重要です。技術の向上を図り、その技術を次世代へ継承していきます。

(1) 効率的な組織運営の推進

組織運営の効率化により、事業収益性の向上や事業経営の持続性向上を図ります。

組織機構改正・職員定数の見直しにより、運営体制の効率化を図ります。なお、見直しにあたっては、災害時等の即応体制の確保、技術の継承、お客さまサービスの維持・向上などを前提とし、効率化が可能な業務における民間活力の利用を検討していきます。

水道事業における情報セキュリティマニュアルの策定や水道情報活用システムの導入検討を進め、情報資産の適正管理・電子化の推進を図ります。

(2) 水道に精通した人材の育成

人材の確保とともに、職員の育成及び技術継承に取り組めます。

水道施設や管路の大量更新時期に備え、将来にわたり水道事業を適正に維持していくためには、水道技術や企業会計に関する専門知識に精通した人材が必要不可欠で

す。実務・現場対応能力の習熟度に応じて、公益社団法人日本水道協会や各種民間研修機関などが開催する外部研修への参加を行うほか、職場内における内部研修の実施やOJT（職場内訓練）の実践を行い、各種教育の充実を図ります。

今後とも水道事業を維持・継続していくためには、ベテラン職員がこれまでに培った技術やノウハウを次世代の職員に確実に継承することが重要です。そのため、職員の適正な配置や年齢構成の適正化及び、若年層の育成を計画的に行います。

施策3-4 環境への配慮

(1)環境へ配慮した事業の推進

再生可能エネルギー設備の活用を図るとともに、高効率の設備の導入を検討します。

環境に配慮した事業の推進として、太陽光発電・小水力発電などによる再生可能エネルギーの活用を検討し、電力使用量削減による二酸化炭素などの温室効果ガスの排出量抑制を図ります。また、設備の更新時には高効率設備に更新するなど省エネルギー設備の導入を検討します。

第5章 計画の推進体制

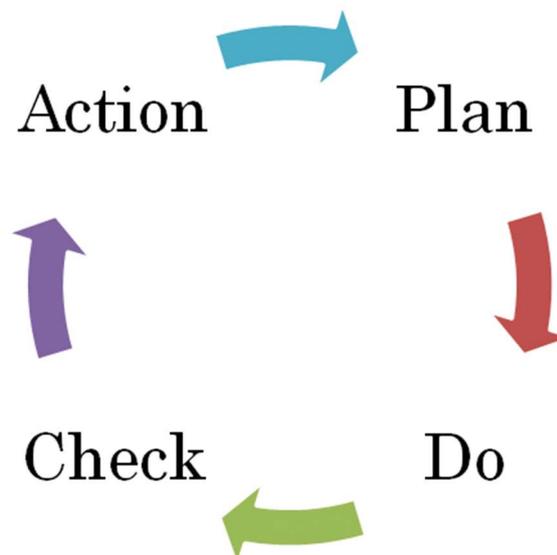
5-1 計画の推進及び見直し

計画の推進については、計画(Plan)を実施(Do)して検証(Check)し見直し(Action)を図るPDCAサイクルにより行います。

各施策・取組みについては、当該施策・取組みごとに設定した指標を活用するなどにより、その進捗状況を客観的に評価し、施策・取組みの推進及び見直しを図っていきます。

また、上位計画に当たる村総合計画など関連計画等との整合性に留意して適宜見直しを図ります。

図25 PDCAサイクルを用いた進捗管理



5-2 計画の進捗管理

毎年計画どおりに進捗しているかを検証するために、下表のように総務省の「経営比較分析表」の経営指標や「水道事業ガイドライン」の業務指標を活用することにより、定量的に評価していきます。計画値と実績値の比較を行いながら経営分析を行うことで、経営状況の把握に努めていきます。

表 13 進捗管理表

指標分類	重要指標 計算式	指標の意味	実施	計画
経営の健全性・効率性	経常収支比率(%) 経常収益額÷経常費用額×100	「 経常損益 」：料金収入や一般会計からの繰入金等の総収益で、総費用に企業償還金を加えた費用をどの程度賄えているかを表します。		
	流動比率(%) 流動資産÷流動負債×100	「 支払能力 」：1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がどの程度あるかを表します。		
	企業債残高対給水収益比率(%) 企業債現在高合計÷給水収益×100	「 債務残高 」：料金収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表します。		
	料金回収率(%) 供給単価÷給水原価×100	「 料金水準の適切性 」：水道料金で回収すべき経費を、どの程度賄えているかを表しており、100%以上が望ましいとされています。		
	給水原価(円) (経常費用－(受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋付帯事業費)－長期前受金戻入)÷年間総有収水量	「 費用の効率性 」：有収水量1mあたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表しています。		
	施設利用率(%) 一日平均配水量÷一日配水能力×100	「 施設の活用度 」：施設・設備が一日に対応可能な処理能力に対して、実際に使われている割合を表しています。		
	有収率(%) 年間総有収水量÷年間総配水量×100	「 施設の効率性 」：施設・設備が対応する水量のうち、料金収入の対象となった割合を表しています。		
老朽化の状況	有形固定資産減価償却率(%) 有形固定資産減価償却累計額÷有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価×100	「 施設全体の減価償却の状況 」：有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表しており、施設の老朽化度合いを示しています。		
	管路経年化率(年度不明管を含む)(%) 法定耐用年数を経過した管路延長÷管路総延長×100	「 管路の経年化の状況 」：法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表しており、管路の老朽化度合いを示しています。		
	管路更新率(%) 当該年度に更新した管路延長÷管路総延長×100	「 管路の更新投資・老朽化対策の実施状況 」：当該年度に更新した管路延長の割合を表しており、管路の更新ペースや状況を把握できます。		
耐震化の状況	管路の耐震管率(水道配水用ポリエチレン管を含む)(%) 管路のうち耐震管延長÷管路総延長×100	「 管路の耐震化の状況 」：管路のうち耐震性のある材質と継手により構成された管路の割合を示しています。数値が大きいほど地震に強く安定性を示す指標です。		
	浄水施設の耐震化率(%) 耐震対策の施された浄水施設能力÷全浄水施設能力×100	「 浄水施設の耐震化の状況 」：全浄水施設能力に対する耐震化された浄水施設能力の割合を示しています。数値が大きいほど地震に強く安定性を示す指標です。		
	配水池の耐震化率(%) 耐震対策の施された配水池有効容量÷配水池等有効容量×100	「 配水池の耐震化の状況 」：全配水池容量に対する耐震化された配水池容量の割合を示しています。数値が大きいほど地震に強く安定性を示す指標です。		

用語集

【あ行】

◆ アセットマネジメント

資産管理のこと。水道においては、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指している。

◆ 一日最大配水量

年間の一日配水量のうち最大のものをいう。

◆ 一日平均配水量

年間の総配水量（ m^3 ）を年日数で除したもの。

◆ 応急給水

地震などにより水道施設が破損し、水道による給水ができなくなった場合、被害状況に応じて拠点給水、運搬給水及び仮設給水などにより給水すること。

拠点給水は、断水地区に対してあらかじめ指定した浄水場、給水所などの水道施設を基地とするもの。

災害による避難住民の応急給水量としては、生命維持に必要な水量として一人一日 3 リットルを基本水量とし、最低 3 日間程度を見込んで算定する。

◆ 応急復旧

地震などにより水道施設が破損して給水ができなくなった場合、早期に給水を再開するために、破損部分を復旧すること。

◆ OJT

On the Job Training の略。職場において、上司、先輩などが部下・後輩などに対し、日常の業務を通して、必要な知識や技術などを計画的・継続的に指導することで全体的な業務処理能力を育成すること。

【か行】

◆ 拡張事業

水源の変更や配水量の増加、区域の拡張など、厚生労働省の認可変更要件に該当する事業。

-
- ◆ 官民連携
官庁と民間企業が協力し、一緒に事に当たること。
 - ◆ 基幹管路
導水管、送水管、配水本管を指す。
 - ◆ 基幹管路の耐震適合率
導水管・送水管・配水本管のことを基幹管路といい、耐震適合率とは、耐震管及び布設された地盤の性状（軟弱地盤・液状化しやすい埋立地など以外の良質地盤）を勘察すれば耐震性があると評価できる管（耐震適合性のある管）の管路延長の割合を示す指標。
 - ◆ 企業債
水道事業（地方公営企業）が行う建設改良などに要する資金に充てるために起こす地方債（借入金）。
 - ◆ 企業債残高
施設の整備に充てるために国や地方公共団体金融機構から借入した借金（企業債）の残高。
 - ◆ 企業債償還金
国や地方公共団体金融機構からの借入金のうち返済する元金相当額。
 - ◆ 給水区域
水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域。水道事業者は、この区域内において給水義務を負う。
 - ◆ 給水原価
有収水量 1 m³あたりの給水に係る費用。
 - ◆ 給水収益
水道料金として収入となる収益のこと。
 - ◆ 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。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ない。
 - ◆ 供給単価
有収水量 1 m³あたりの収益。

◆ 業務指標 P I (Performance Indicator)

水道事業の施設整備状況や経営状況などを客観的な数値で評価するもの。「安心」、「安定」、「持続」、「環境」、「管理」、「国際」の6つの分野に分類された全 137 項目の指標で構成されており、これらの指標を用いて、ほかの水道事業者と比較したり、経年的な推移を図示したりすることにより、水道事業の状況を容易に把握することができる。

◆ クリプトスポリジウム

腸管に感染して下痢を起こす病原微生物。環境中のクリプトスポリジウムは塩素に耐性があるため、水道水の塩素消毒では不活化できない。

厚生労働省は「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」を全国に通知し、紫外線処理や濁度 0.1 度以下でのろ過水管理などの対策を取ることを求めている。

◆ 経営戦略

地方公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続できるよう、総務省が策定を求めている中長期的な経営の基本計画。投資と財源の試算により収支が均衡した「投資・財政計画」を定めるとともに、効率化・経営健全化の取り組み方針などを記載するもの。

◆ 経常収支

一事業年度に属する営業収益から営業費用を差し引いたものに、営業外収益及び営業外費用を加減したもの。

◆ 減価償却費

施設の整備に充てた費用を一度に費用とせず、施設ごとに定められた耐用年数に応じて毎年費用化したもの。この資金は内部留保資金となって、企業債の返済や、古くなった施設の更新などの資金になる。

◆ 広域化

水道事業の広域化について、厚生労働省が平成 25 年 3 月に公表した「新水道ビジョン」では、水道を取り巻く厳しい社会環境などを踏まえ、連携形態にとらわれない多様な形態の広域連携を目指し、関係者による段階的な検討・連携による「発展的広域化」があげられている。

◆ 広域連携

経営面や技術面の恒久的な事業運営に向けた運営基盤の強化のため、経営の一体化、管理の一体化、施設の一体化といったソフト面の一体化から施設統合までを含めた広い意味での水道事業の連携のこと。

◆ 更新

既存の水道施設や設備の全部または一部を撤去し、新しい施設や設備を設けること。
対象により、施設更新・管路更新・設備更新という。

◆ 国立社会保障・人口問題研究所

厚生労働省に設置された国立の政策研究機関であり、社会保障と人口問題の政策研究を行っている。

【さ行】

◆ 残留塩素（残塩）

水に注入した塩素が、消毒効果を持つ有効塩素として消失せずに残留している塩素のこと。水道法施行規則において給水栓水の残留塩素濃度は遊離残留塩素 0.1mg/l以上とされている。

◆ 資機材

地震災害などで管路が破損した場合、復旧に必要となる材料（管など）や工事に必要な機械のこと。

◆ 事業継続計画（BCP）

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

◆ 事業認可

水道事業または水道用水供給事業を営もうとする際に、厚生労働大臣または都道府県知事から受ける認可のこと。

◆ 資産維持費

事業の施設実体の維持などのために、施設の建設、改良、再構築及び企業債の償還などに充当されるべき額であり、維持すべき資産に適正な率を乗じて算定した額をいう。適切な水道料金水準を算定する際に、資産維持費を加味することにより将来発生すると見込まれる資産の更新費用などを水道料金に反映させることができる。

◆ 施設利用率

水道施設の経済性を総合的に判断する指標。

【 計算式：一日平均配水量／一日配水能力×100 】

-
- ◆ 指定給水装置工事事業者
各水道事業者は給水装置（蛇口やトイレなどの給水用具・給水管）の工事を施行する者を指定でき、条例において、給水装置工事は指定給水装置工事事業者が行う旨を規定。

 - ◆ 資本的収支
収益的収支及び支出に属さない収入・支出のうち現金の収支を伴うもので、主として建設改良及び企業債に関する収入及び支出のこと。

 - ◆ 収益的収支
水道事業の経常的経営活動に伴って発生する収入と、これに対応する支出。

 - ◆ 重要給水施設
病院などの医療施設、避難所、市役所、町村役場などの防災拠点。
災害時に優先的に給水を可能とするべき施設や場所のこと。

 - ◆ 従量料金
水道料金のうち、使用水量に応じて発生する料金のこと。

 - ◆ 純利益
企業の純粋な利益。
全ての収入から支出を差し引いた金額のこと。

 - ◆ 小水力発電
水道管内の水の流れなど、水圧や高低差を活用した小さな水資源で行う発電。

 - ◆ 新水道ビジョン
厚生労働省が、全国の水道事業者に共通する課題に対応するために 2004（平成 16）年に策定した「水道ビジョン」を、人口減少社会の到来や東日本大震災などの経験を踏まえて全面的に見直し、2013（平成 25）年 3 月に改訂した基本計画。

 - ◆ 水質検査計画
水質検査をするにあたって採水場所、検査項目及び検査頻度などをまとめた計画。

 - ◆ 水道事業ガイドライン
2005（平成 17）年 1 月に制定された公益社団法人日本水道協会規格。
全国の水道事業者を対象に、水道事業のサービス内容を共通指標によって数値化する国内規格。

◆ 水道事業ビジョン

厚生労働省が、「新水道ビジョン」で示した水道の理想像を具現化するために、地域の実情に即して各水道事業者に作成を求めている経営上の基本計画。

◆ 水道施設耐震工法指針

公益社団法人日本水道協会が 2009（平成 21）年に改訂・発刊した「水道施設耐震工法指針・解説（2009 年版）」のこと。

【た行】

◆ 耐衝撃性硬質塩化ビニル管

一般の塩化ビニル管に比べ、衝撃に強く弾性に富んでいる。

◆ 耐震管

ダクティル鑄鉄管（離脱防止機構付き継手）、鋼管（溶接継手）及び水道用ポリエチレン管（熱融着継手）などの耐震型継手を有する管。

◆ 耐震基準

水道施設の耐震設計・施工を行うための基準。2008（平成 20）年 4 月に水道施設の技術的基準を定める省令（いわゆる施設基準）が改正され、水道施設が保持すべき耐震性能が規定された。この規定に基づき、公益社団法人日本水道協会により、「水道施設耐震工法指針・解説 2009 年版」が改刊されている。

◆ 耐震継手

地震や地殻変動に対する安全性を高めるために、地盤の変動に対して順応できる大きな伸縮性と離脱防止機能を有した継手のこと。

◆ ダクティル鑄鉄管

ダクティル鑄鉄を素材とする鉄管。ダクティル鑄鉄は鑄鉄に含まれる黒鉛を球体化させたもので、鑄鉄に比べ強度や靱性に富んでいる。

◆ 長期前受金戻入

みなし償却制度の廃止に伴い、施設整備の財源として過去に受け取った補助金や工事負担金相当額を、対象となる施設（資産）の減価償却に合わせて収益化するもので、現金を伴わない収入として収益的収入に計上する。

◆ 逓増型料金体系

使用量の増加に伴い従量料金単価が高額になる料金（逓増料金）体系のこと。この料金は、新規水源開発などに伴う費用の上昇傾向を大口需要の料金に反映させることによって、水の合理的使用を促す需要抑制と生活水の低廉化への配慮などから設定されるものである。

【な行】

◆ 内部留保資金

減価償却費などの現金支出を伴わない支出や、収益的収支によって企業内に留保される自己資金のこと。資本的収支の不足額の補填財源などに用いられる。

【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。配水池は、地震、停電などによる浄水場の機能停止や水源汚染事故による取水停止時などに対応する機能も合わせ持っている。主な構造形式として、PC（プレストレストコンクリート）造、RC（鉄筋コンクリート）造、SUS（ステンレス）造、FRP（繊維強化プラスチック）造がある。

◆ 配水量

配水池、配水ポンプなどから配水管に送り出された水量。配水量は料金水量、消火水量、折損補償水量、メーター不感水量、局事業用水量などからなる有効水量と、漏水量、調定減額水量からなる無効水量に区分されている。

◆ 包括委託

水道事業における業務（運転管理、点検・修繕、料金徴収など）を民間企業に一括で委託することをいう。民間企業の創意工夫による効率化や、一括発注によるコスト削減効果などのメリットが期待できる。

◆ 法定耐用年数

地方公営企業法施行規則により定められた、減価償却積算を行うための会計制度上の年数。法定耐用年数を経過すると「経年化資産」となり、更新の対象として区分けされる。

◆ 補てん財源

資本的収入が資本的支出に不足する場合、その不足額を補てんする、当該企業内部に留保された資金や各種積立金などの財源のこと。

【ま行】

◆ 民間委託（第三者委託）

水道の管理に関する技術上の業務の全部または一部をほかの水道事業者、水道用水供給事業者または当該業務を実施できるだけの経理的・技術的基礎を有する者に水道法上の責務を含めて委託すること。

【や行】

◆ 有収水量

料金収納の対象となった水量のこと。

◆ 有収率

有収水量を配水量で除したもの。浄・配水施設から送った水量に対し、料金収納の対象となった水量の割合。

【ら行】

◆ ライフサイクルコスト

建設費用のみならず、修繕などの維持管理費及び最終の処分費用までを含んだ総費用のこと。

◆ 類似団体平均（水道統計）

水道統計の値を用いて、総務省の水道事業経営指標における分類などで全国の水道事業者を抽出し、公益社団法人日本水道協会が定める水道事業ガイドラインに当てはめて算定した平均値。

◆ 類似団体平均（総務省）

給水人口規模、水源による分類及び給水区域面積 1ha あたりの年間有収水量により個々の水道事業者を類型化し、経営分析に有効な指標について類型ごとに平均値を示したもの。

榛東村 上下水道課

〒370-3593

群馬県北群馬郡榛東村新井 790 番地 1

TEL 0279-54-2211

FAX 0279-54-8225

令和6年3月