

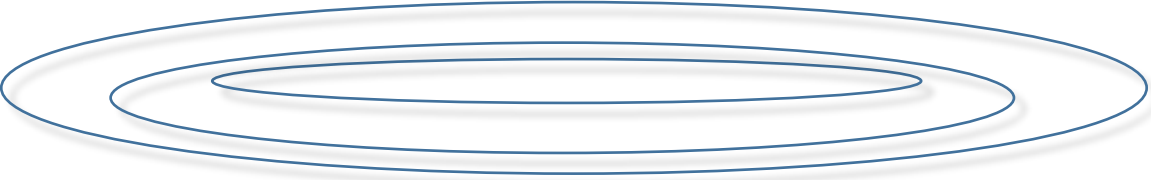


宮古市水道事業ビジョン

(令和7年度～令和11年度)

【概要版】

■ 持続可能な未来を創る みやこの水道 ■



令和 7 年 3 月

宮古市上下水道部

第1章 水道事業ビジョン策定の趣旨

1-1 策定の趣旨

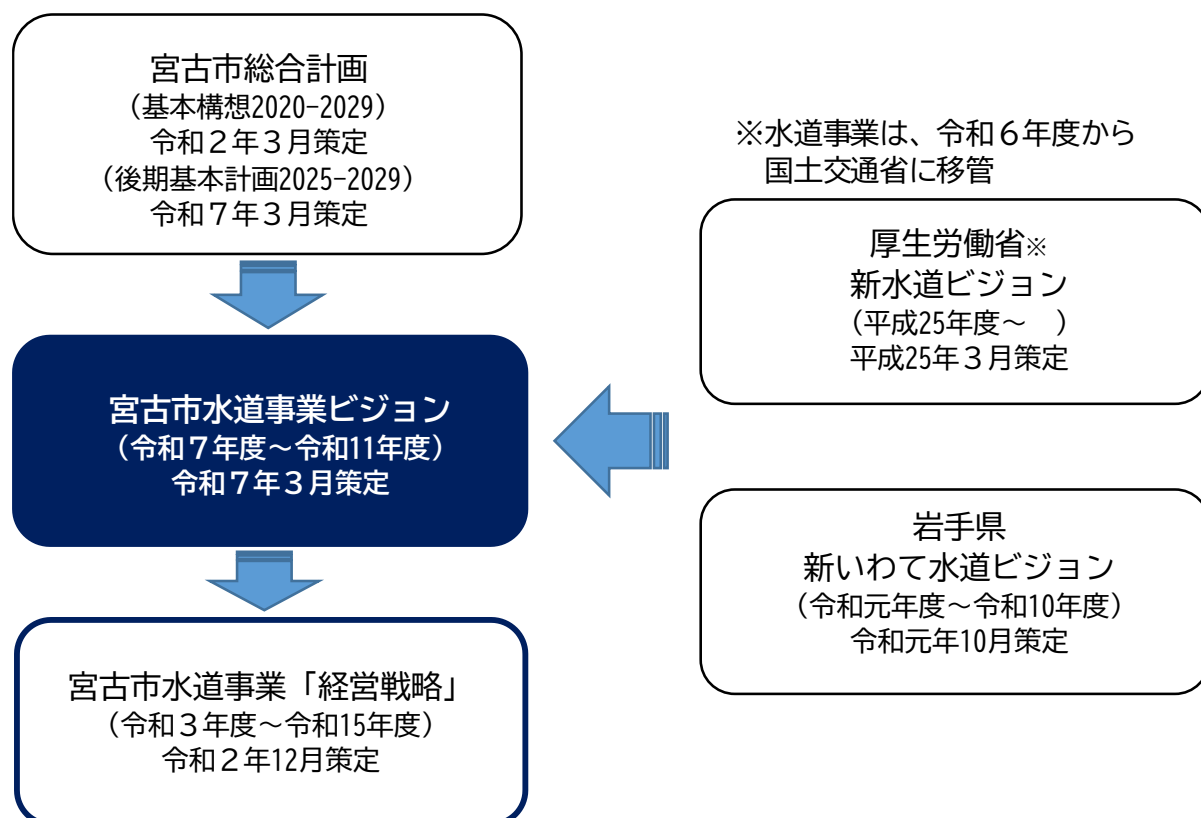
水道事業を取り巻く環境は厳しさを増し、人口減少に伴う給水収益の減少、水道施設の老朽化による更新費用の増大、能登半島地震を教訓とした自然災害への対応、埼玉県八潮市で発生した下水道管破損に伴う道路陥没事故など様々な課題が深化してきています。

令和3年3月の前ビジョンの改訂から4年が経過し、これらの課題に対応しながら、本市の水道事業を安心して未来へつなげていくため、前ビジョンに続く計画として「宮古市水道事業ビジョン（令和7年度～令和11年度）」を策定するものです。

1-2 ビジョンの位置づけ

宮古市総合計画（基本構想2020-2029、後期基本計画2025-2029）を上位計画として、国の「新水道ビジョン」や岩手県の「新しいわて水道ビジョン」との整合を図り、本市の水道事業が今後進むべき方向性や、様々な課題を解決するために実施すべき施策を定め、持続可能な水道事業の実現に向けて取り組みます。

宮古市水道事業ビジョンの位置づけ



1-3 計画期間

令和7年度から令和11年度までの5年間とします。

第2章 水道事業の概要

本市の上水道は、昭和 27 年 6 月に給水を開始以来、安全な水の安定給水に努めてきました。

令和 2 年 4 月に、全ての簡易水道と 7 つの生活用水供給施設を上水道に統合し、現在の認可は、上水道の計画給水人口は 50,340 人、計画一日最大給水量は 25,970 m³/日となっています。

図表 2-1 上水道の沿革

名 称	認可年月	計画給水人口 (人)	計画一日 最大給水量 (m ³ /日)
創設認可	昭和26年1月	30,000	4,500
第1次拡張	昭和32年5月	30,000	4,500
第2次拡張 ※	-	30,000	4,500
第3次拡張	昭和35年12月	40,000	12,000
第4次拡張	昭和43年12月	60,000	22,000
第4次変更 ※	昭和47年3月	60,000	22,000
第5次拡張	昭和54年3月	62,000	33,500
第6次拡張	昭和61年3月	62,000	33,500
第7次拡張	平成8年3月	52,100	33,000
第8次拡張	平成19年3月	50,500	26,000
簡易水道等統合 ※	令和2年3月	50,340	25,970

令和7年 3 月時点

※ 第 2 次拡張事業:給水区域内の未整備地区への拡張のため認可不要。

※ 第 4 次拡張事業変更:給水区域の拡張が生じたため変更認可を得る。

※ 簡易水道等統合:白浜簡易水道、重茂北部簡易水道、重茂南部簡易水道、田代簡易水道、
(令和2年4月) 田老簡易水道、新里簡易水道、腹帯簡易水道、川井簡易水道、
小国簡易水道、川内簡易水道、去石・田代簡易水道、箱石簡易水道及び
崎山箱石地区、川代地区、摂待和野地区、畑地区、夏屋地区、門馬地区、
大仁田地区の生活用水供給施設を編入した。

2-1 水道施設の状況

本市の水道事業は、取水施設 37 箇所、浄水施設 29 箇所、送水施設 45 箇所、配水施設 67 池で水運用を行っています。

水道事業の施設数

地区	取水施設 (箇所)	浄水施設 (箇所)	送水施設 (箇所)	配水施設 (池)
宮古地区	13	4	20	17
白浜地区	1	1		2
重茂地区	3	3	3	7
田代地区	1	1	4	4
崎山箱石地区	1	1		1
田老地区	5	5	5	13
新里地区	4	4	3	8
川井地区	9	10	10	15
合計	37	29	45	67

令和 7 年3月末時点

2-2 管路※の状況

令和 5 年度末の管路延長※は 700.9km で、そのうちダクトイル鋳鉄管※が 50.6%を占めており最も多くなっています。

次いで、塩化ビニール管※が 25.5%、ポリエチレン管※が 15.8%、鋳鉄管※が 3.7%、鋼管※、ステンレス鋼管※、石綿管※、その他が 4.4%となっています

管種別の管路延長

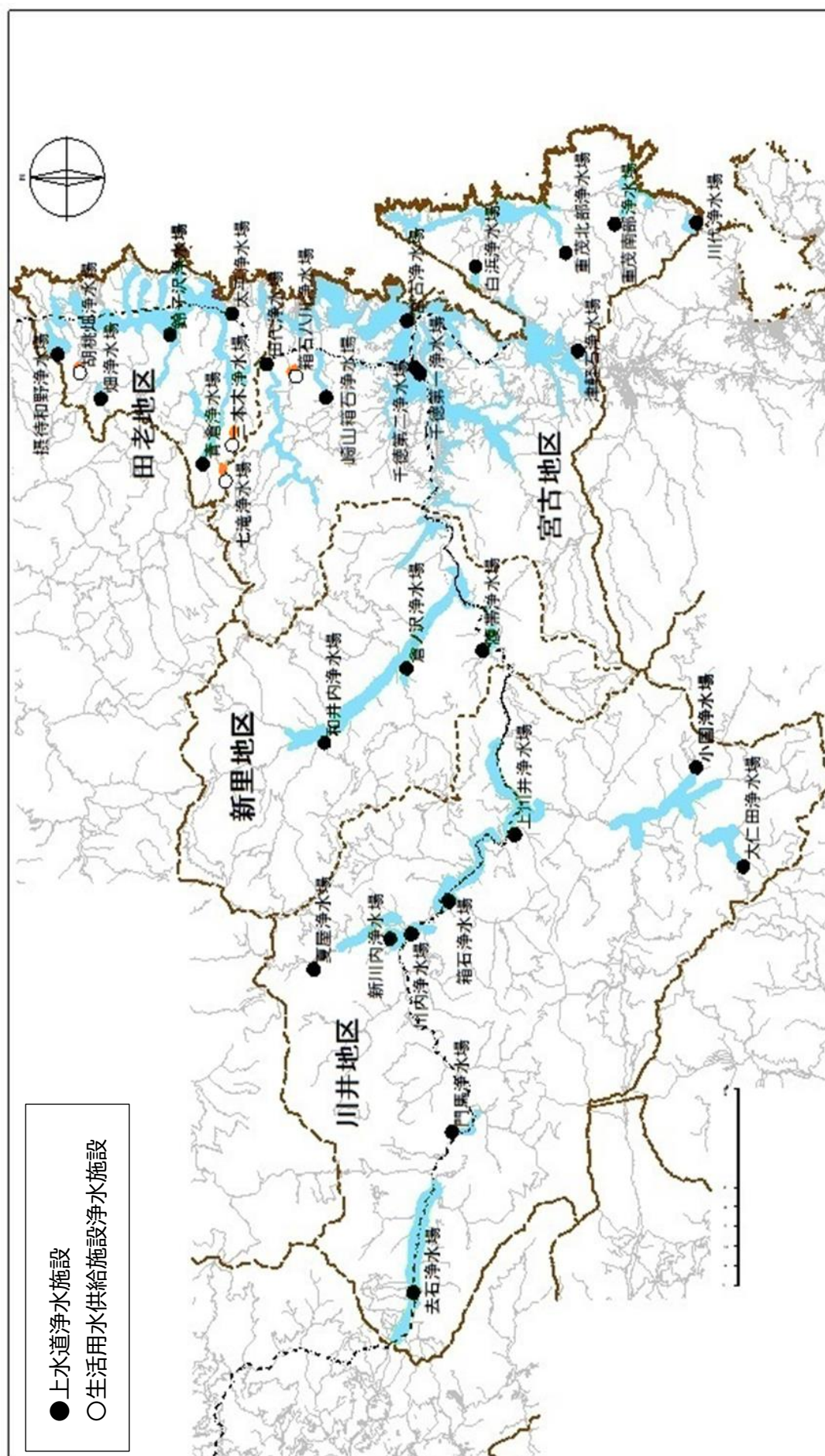
管種	延長	割合
ダクトイル鋳鉄管	354.9 km	50.6%
塩化ビニール管	179.0 km	25.5%
ポリエチレン管	110.9 km	15.8%
鋳鉄管	25.9 km	3.7%
鋼管	9.9 km	1.4%
ステンレス鋼管	2.4 km	0.4%
石綿管	2.0 km	0.3%
その他	15.9 km	2.3%
合計	700.9 km	100.0%

令和6年3月末時点

※管路（管路延長）：導水管、送水管、配水本管、配水支管の総延長

文章中の※印は、巻末に用語解説を付記しています。

宮古市水道事業給水区域図



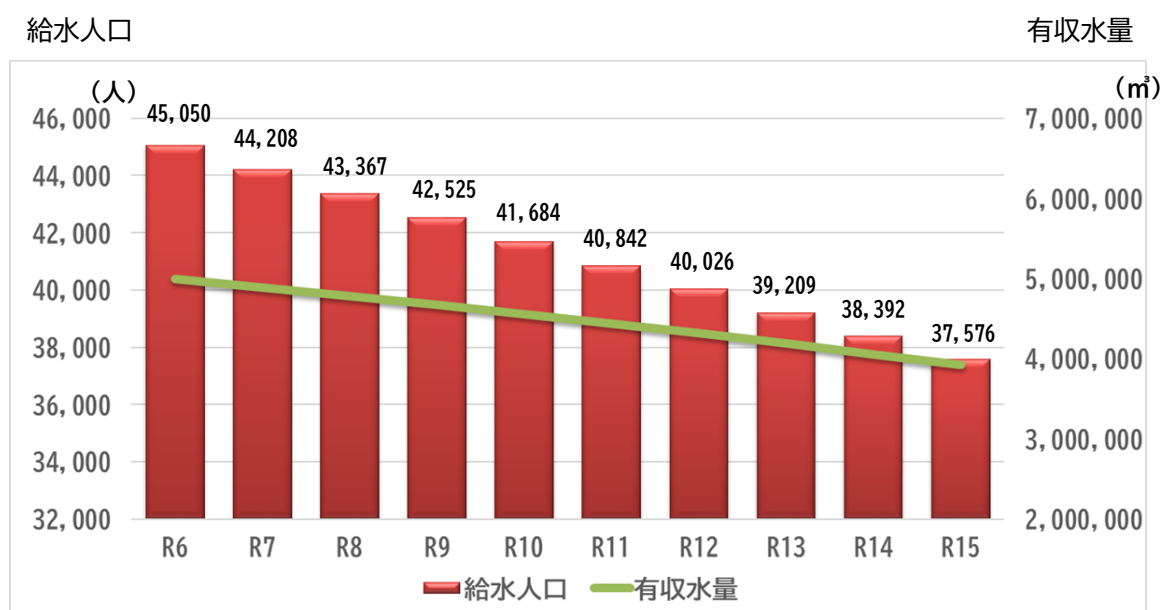
2-3 水需要

令和5年度末（2024年）の給水人口^{*}は、45,893人となっています。

将来の給水人口は、国立社会保障人口問題研究所が公表した「日本の地域別将来推計人口（令和5（2023）年推計）」の人口予測値を基に推計しています。

令和11年度の給水人口^{*}は40,842人、有収水量は4,437,000 m³となります。

令和5年度末時点と比較すると、給水人口^{*}は5,051人、有収水量は685,000 m³減少する見込みです。



第3章 現状と課題

○安全:いつでも安全な水道を目指す

- ☐ 原水でクリプトスポリジウム*指標菌が検出される場合や、浄水で消毒副生成物*の濃度が上昇する場合を想定し、浄水処理方法の追加などの検討が必要です。
- ☐ 水質検査装置や水質分析装置を計画的に更新する必要があります。
- ☐ 水質監視装置が設置されていない浄水施設、配水施設があり、計画的な設置が必要です。
- ☐ 今後、浅井戸の濁度の上昇が生じる場合は、濁度計の設置が必要です。
- ☐ 水安全計画（WSP）の見直しは、毎年度、継続して行う必要があります。
- ☐ 貯水槽水道の設置者や設置状況等の情報を把握し、貯水槽水道に関する指導、助言の継続が必要です。
- ☐ 水道未普及地域における水道管を整備する費用の補助制度は、継続する必要があります。

○強靱:災害に強い水道を目指す

- ☐ 基幹施設となっている浄水施設、送水施設、配水施設の耐震化が必要です。
- ☐ 施設と基幹管路の更新は、国庫補助金の活用を検討し、一体化して進める必要があります。
- ☐ 津波浸水区域にある施設は、土砂災害や内水被害の影響を考慮し、浸水対策を進める必要があります。
- ☐ 医療機関、避難所などの重要施設に配水する管路の耐震化が必要です。
- ☐ 災害に強い管網の構築を進めるため、配水ルートの実線化が可能な地域を継続して検討する必要があります。
- ☐ 災害に強く、早期に復元できる水道を構築するため、広域連携や官民連携による災害対応力の更なる強化が必要です。
- ☐ 宅内配管の被害・対応状況の早期把握、迅速な復旧方法・体制の構築が課題です。
- ☐ 大規模災害時に応急復旧用資機材や応急給水用備品等の不足が生じないように備蓄の拡充が必要です。調達経路についても定期的な確認が必要です。
- ☐ 浄水処理薬品や非常用発電機の燃料は、大規模災害に備えて、分散備蓄を進める必要があります。
- ☐ 耐震性緊急貯水槽の設置は、各地域の状況に応じて検討する必要があります。

○持続:健全な水道施設を目指す

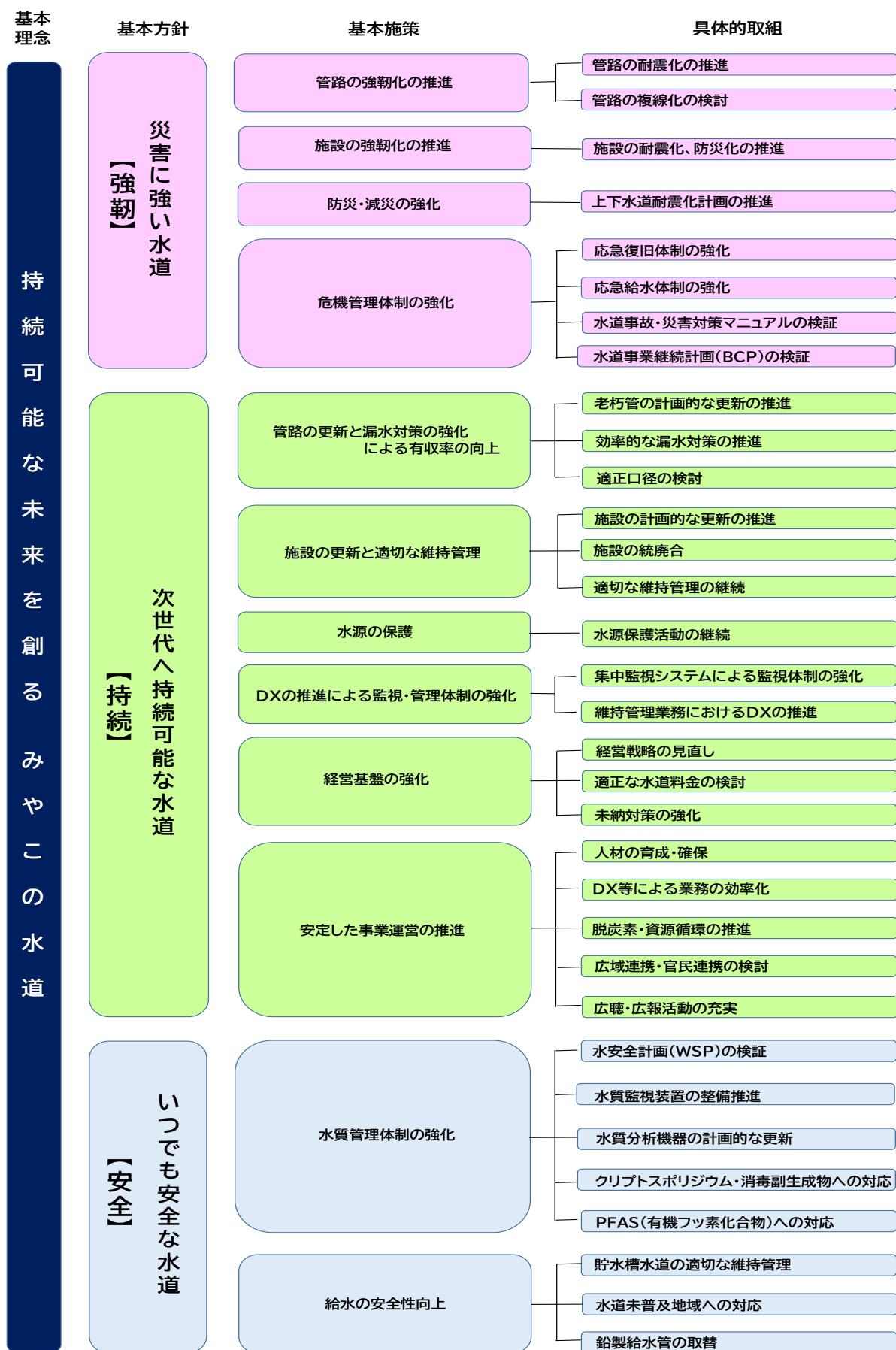
- ☐ 老朽化により取水能力が低下傾向にある一部の取水施設で、新規水源の確保や取水能力の増強を検討する必要があります。
- ☐ 取水能力の増強は、給水人口が減少していることを考慮し、全体の水需要見通しに基づいた検討が必要です。
- ☐ 水源保護活動を充実するため、水道水源保護対策積立金の活用策を検討する必要があります。
- ☐ 配水池等コンクリート構造物などの施設は、適切に管理し、「水道施設老朽化更新基本計画」に基づき、長期的な視点による更新が必要です。
- ☐ 機械・電気・計装設備等は、適切な維持管理により長寿命化を図り、計画的な更新が必要です。
- ☐ 老朽管更新計画に基づいた計画的な管路更新を継続し、有収率の向上を図る必要があります。
- ☐ 効果的な漏水対策を進めるため、「衛星画像A I *による漏水調査」等D X *(デジタル・トランスフォーメーション)を活用した調査方法を検討する必要があります。
- ☐ 監視システムが未整備の旧生活用水供給施設地域への導入を図るとともに、集中監視システムの機能拡充と更新を進める必要があります。
- ☐ 施設の長寿命化を図るためにも、設備の運転管理日報や保守・点検の履歴データの蓄積を継続し、D X *化を推進することが必要です。

○持続:健全な経営の堅持を目指す

- ☐ 人口減少が想定以上に進み、給水収益が減少していることから「経営戦略」を見直す必要があります。
- ☐ 施設の耐震化や老朽管更新などに必要な財源の確保が必要です。
- ☐ 限られた職員の中で、専門的な知識や技術の継承を継続するため、各種研修への派遣、職場での教育の充実を図ります。
- ☐ 業務の効率化をさらに進めるため、スマートメーター*の導入などD X *化を検討する必要があります。
- ☐ 水道水の安全性や災害情報、経営状況など、水道事業に関する情報は、住民に分かりやすく提供する必要があります。
- ☐ 市民から水道事業に関する意見や要望を聞き、断水や給水対応等の情報は、速やかに市民に知らせる必要があります。

第4章 水道事業の将来像

基本方針を達成し、基本理念を実現するための基本施策と具体的取組を定めます。



第5章 将来像の実現方策

【強靱】

(1) 管路の強靱化の推進

① 管路の耐震化の推進

「老朽管更新計画」及び「上下水道耐震化計画」により、導水管、送水管、大口径配水管などの基幹管路や、医療機関・避難所など災害時に給水を必要とする重要施設*への配水管の耐震化を図ります。

② 管路の複線化の検討

閉伊川などの大規模な河川を横断する水管橋等は、複線化の検討を進めます。

(2) 施設の強靱化の推進

① 施設の耐震化、防災化の推進

「水道施設老朽化更新基本計画」及び「上下水道耐震化計画」に基づき、全ての浄水施設、送水施設、配水施設を「老朽化度合、耐震性、重要基幹施設の有無」により判断し、耐震化を進めます。

(3) 防災・減災の強化

① 上下水道耐震化計画の推進

令和6年能登半島地震や埼玉県八潮市で発生した下水道管破損に伴う道路陥没事故を教訓に、上下水道の耐震化を一体的に進めるため、「上下水道耐震化計画」により、災害に強く、持続可能な上下水道システムの構築に向け、防災・減災の強化を図ります。

(4) 危機管理体制の強化

① 応急復旧体制の強化

災害時、応急復旧用資機材が不足しないように必要量を確保し、調達経路についても定期的に確認します。

② 応急給水体制の強化

応急給水用備品、浄水処理用薬品、非常用発電機の燃料など、災害時の応急給水活動に必要な量を確保します。

③ 水道事故・災害対策マニュアルの検証

水道施設が被災した際、いち早く水道水を確保できるように「宮古市上下水道部 水道事故・災害対策マニュアル」の見直しを行い、迅速な災害対応ができるよう危機管理に取り組みます。

④水道事業継続計画(BCP)の検証

日々の業務を通して、「宮古市上下水道部水道事業継続計画(BCP)」を検証し、適正な運用を図ります。

【持続】

(1)管路の更新と漏水対策の強化による有収率の向上

①老朽管の計画的な更新の推進

重要管路の耐震化に優先的に取り組み、老朽管の更新と耐震化を進めます。

「老朽管更新計画」を補完する年次計画を作成し、塩化ビニール管など漏水が多い配水管から更新を進めます。

②効率的な漏水対策の推進

漏水対応の遅れは、有収率の低下にもつながるため、漏水箇所の早期発見、早期修繕を進めます。

配水区域について、適正なブロック(区域)の範囲と流量計の設置を検討します。

人工衛星の画像データをAI*により解析して漏水箇所を検知する新しい技術の導入を検討します。

③適正口径の検討

管路更新の際には、水需要を考慮し適正な口径を検討します。

(2)施設の更新と適切な維持管理

①施設の計画的な更新の推進

「経営戦略」の投資・財政計画に基づいて老朽施設の更新を進め、各配水系統の給水量に応じて、取水能力を検討した上で更新します。

②施設の統廃合

老朽化が著しい茂市配水系の浄水場・配水池を廃止し、新里地区の配水区域の見直しを進めます。

倉ノ沢配水系(刈屋地区)と和井内配水系の配水区域を見直し、茂市地区までの配水ルートとする計画です。

③適切な維持管理の継続

定期的な点検や修繕箇所の早期発見を図り、設備の延命化を図ります。

(3)水源の保護

①水源保護活動の継続

良質な水質を保持し、市民とともに水源保護活動を進められるよう、水道水源保護対策積立金を活用し、水源保護に取り組みます。

(4)DX*の推進による監視・管理体制の強化

①集中監視システムによる監視体制の強化

一部の旧生活用水供給施設*への監視システムの導入を進めます。

②維持管理業務におけるDX*の推進

マッピングシステム*のデータは、工事図書などの情報を確認し、精度の向上を図り、デジタル化を推進します。

(5)経営基盤の強化

①「経営戦略」の見直し

令和2年12月に経営の中長期的な計画となる「経営戦略」を策定し、令和4年4月に、平均10.2%増の水道料金の改定を行いました。

中間年となる令和7年度に「経営戦略」を見直し、持続可能な水道事業の経営に取り組みます。

②適正な水道料金の検討

老朽管の計画的な更新等に必要な財源を確保するため、「適正な原価」に基づいた「適正な水道料金」とすることを検討します。

③未納対策の強化

水道料金の未納対策を強化し、督促状等の送付、電話督促、給水停止の執行等により未収金の早期回収に取り組みます。

(6)安定した事業運営の推進

①人材の育成・確保

専門的な知識や技術を継承・習得していくため、OJT*などの職場内教育や各種研修への職員の派遣を通じて人材の育成を図ります。

②DX*等による業務の効率化

水道検針に水道使用量や漏水等の確認を自動で行うことができる、スマートメーター*の導入可能性について検討します。

直営で行う業務と民間事業者に委託できる業務について、継続して検討し、業務の効率化に努めます。

③脱炭素・資源循環の推進

水道施設や水道庁舎の照明のLED化を進めます。

公用車の更新の際には、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車などのクリーン・エネルギー自動車の導入を推進します。

水道工事で発生するアスファルト・コンクリート塊は、中間処理施設に持ち込み、再利用する取組みを推進します。

④広域連携・官民連携の検討

本市は、4市町村の合併により水道事業の広域化によるスケールメリットが得られています。

災害時、単独で対応することは限度があるため、相互支援や連携について、周辺事業体や民間事業者と連携して取り組みます。

⑤広聴・広報活動の充実

災害時のリスクコミュニケーションとして、飲料水の確保や応急対応などの情報発信の充実に取り組みます。

【安全】

(1)水質管理体制の強化

①水安全計画(WSP)の検証

令和5年3月に策定した「水安全計画」の見直しを図り、水質管理をさらに徹底します。

②水質監視装置の整備推進

水質監視装置が未設置の施設は、中央監視できるよう設置を進め、水道水の監視体制の維持・強化を図ります。

③水質分析機器の計画的な更新

法定耐用年数を超過し、保守部品の入手が困難となりつつある水質分析機器については、更新計画を策定し更新を行います。

④クリプトスポリジウム*・消毒副生成物*への対応

クリプトスポリジウム*指標菌が検出される場合や水の消毒に伴う副生成物の濃度が上昇した場合は、適切な浄水処理方法を採用します。

⑤PFAS^{ビーフラス}* (有機フッ素化合物)への対応

P F A S *による水質リスクが全国的な問題となっており、健康への影響が懸念されています。

定期的に水質検査を実施し、国の検討結果を踏まえた適切な対応を行います。

(2)給水の安全性向上

①貯水槽水道の適切な維持管理

貯水槽水道の設置者が、適切に貯水槽を維持管理し、貯水槽水道の安全性を高められるように、維持管理方法を周知します。

②水道未普及地域への対応

水道管の整備費用に対する補助制度を維持し、未普及地域の住民から水道接続等の要望があった場合は、整備のあり方について検討します。

③鉛製給水管の取替

鉛製給水管が使われている水道水は、長時間使用しない場合には鉛が溶け出す場合があるため、ポリエチレン製への交換を進めます。

第6章 目標指標

令和 11 年度(目標年度)における目標を次のとおり設定します。

【強靱】

指 標 名	参 考 (H30)	現 状 (R 5)	目 標 (R11)	目標の考え方
管路全体※の耐震化率	12.3%	14.4%	18.0%	年間 4 k mを更新
水道事故・災害対策マニュアルの 検証	運用	運用	R 9 検証	
水道事業継続計画(B C P)の検証	—	運用	R 9 検証	

※管路全体:導水管、送水管、配水本管、配水支管の合計

※耐震化:ダクタイル鋳鉄管のうち継手部分が耐震性を有するものや、管路の接合部分が一体化された鋼管や高密度ポリエチレン管に更新すること。

【持続】

指 標 名	参 考 (H30)	現 状 (R 5)	目 標 (R11)	目標の考え方
有収率※	79.11%	78.31%	84.00%	類似団体（給水人口 3万人～5万人）の 平均を目指すもの
管路更新率※	1.20%	0.11%	1.00%	
経常収支比率※	111.44%	101.00%	108.00%	
料金回収率※	100.29%	87.32%	94.00%	

※有収率:有収水量*÷給水量*。給水量に対して料金収入などの収入として計上される有収水量の割合。
高いほど効率的であるといえる。

※管路更新率:管路延長*に対する更新した管路延長*の割合。単年度で表す指標。

※経常収支比率:経常費用(営業費用+営業外費用)に対する経常収益(営業費用+営業外外費用)の割合。
100%以上が望ましいとされている。

※料金回収率:供給単価*÷給水原価*。費用をどの程度料金収入で賄えているかを示す。
100%以上が望ましいとされている。

【安全】

指 標 名	参 考 (H30)	現 状 (R 5)	目 標 (R11)	目標の考え方
水安全計画(W S P)の検証	—	運用	毎年度 検証	

【用語解説】

あ	
A I	「Artificial Intelligence(アーティフィシャル・インテリジェンス)」の略。「人工知能」のこと。
塩化ビニール管	塩化ビニール樹脂を主原料とした間で、錆などの発生がなく、軽量で運搬に有利とされています。 一方、凍結や暑さに弱いなどの弱点もあります。
O J T	「On the Job Training (オン・ザ・ジョブ・トレーニング)」の略。「職場内研修」のこと。
か	
簡易水道	簡易水道事業を表す。飲用に適した水を供給する水道で給水人口が101人以上、5,000人以下のもの。 本市の簡易水道は、令和2年4月に上水道に統合しました。
管路延長	導水管、送水管、配水本管、配水支管の総延長。
管路更新率	管路延長に対する更新した管路延長の割合。
基幹管路	導水管、送水管、配水本管のこと。
給水区域	水道事業の給水区域。
給水原価	有収水量1 m ³ 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表すもの。
給水人口	給水区域内に居住し、水道事業から給水を受ける人口。
給水量	給水区域に給水するために水道事業者が定める事業計画上の給水量のこと。統計等においては、水道事業が給水区域に対して給水した実績水量。
供給単価	有収水量1 m ³ 当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表すもの。
クリプトスポリジウム	身体に感染した場合、下痢を起こす可能性がある病原微生物。
経常収支比率	経常費用（営業費用＋営業外費用）に対する経常収益（営業費用＋営業外費用）の割合を表す指標。100%を超えると黒字といえます。

こうかん 鋼管	はがね 鋼を素材に用いているため、強度、 じんせい （外力に対する強さ）に富み、延伸性も大きく、大きな内・外圧に耐えることができます。溶接継手により連結されるため、管路の一体化が可能であり、継手部の抜け出し防止策が不要となるほか、軽量で加工性が良いなどの特徴があります。
さ	
SUS製 （配水池）	ステンレスにより築造された配水池のこと。
重要施設	被災時に、生命維持のため優先的に水を必要とする医療機関や避難所、応急給水拠点などのこと。
上水道	上水道事業を表す。飲用に適した水を供給する水道で給水人口が5,001人以上のもの。
消毒副生成物	消毒の際の副次反応によって生成される物質。水道水の消毒には塩素が用いられますが、この塩素と水中の有機物とが反応し、トリハロメタンなどの有機塩素化合物が生成されることがあります。
ステンレス 鋼管	耐食性にすぐれ、高温・低温及び振動・衝撃に強いことから、食品関係や給湯用に使用されてきました。給水管としては、軽量化しているので取扱いが容易であり、継手の開発によって接合も容易になっています。
スマート メーター	水道の使用量を自動で検針し、データを無線又は有線で送る水道メーターのこと。
生活用水供給 施設	飲用に適した水を供給する水道で、給水人口が100人以下のもの。
せきめん 石綿管	軽量で加工性がよく、安価であったため配水管として用いられてきましたが、現在では製造されていません。
送水管	浄水場から配水池まで浄水を送る管のこと。
た	
ダクトイル ちゅうてつぱん 鋳鉄管	鋳鉄管を改良し、強度や じんせい （外力に対する強さ）を高くした水道管。
ちゅうてつぱん 鋳鉄管	鉄、炭素、ケイ素からなる鉄合金（鋳鉄）で作られた水道管。管材の特性上、ダクトイル鋳鉄管より力が集中しやすく、ダクトイル鋳鉄管と比べて地震動によるひび割れが発生しやすい特徴を有しています。
DX	「Digital Transformation（デジタル・トランスフォーメーション）」の略。「デジタルによる変革」を意味します。
導水管	取水施設から浄水場まで原水を送る管のこと。
は	

配水管 (本管・支管)	配水池から水道使用者へ水を配るための管。配水本管と配水支管に区別されます。配水本管は、配水池から配水支管へ水を送る管で、配水支管からはさらに給水管が分岐し、各家庭へ給水を行っています。 本ビジョンで「配水管」と表記している場合は、配水本管、配水支管を含むものとします。
^{ピーファス} P F A S	有機フッ素化合物のうち、ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物の総称。主に泡消火剤、半導体、撥水剤、防護服等に使われてきました。有害性が報告されており、P F A Sの代表的な物質である、^{ピーフォス} P F O S、^{ピーフォア} P F O Aは、既に製造・輸入が禁止されています。 令和7年〇月現在、国の専門家会議の中で、今後の対応の方向性等について検討が進められています。
ポリエチレン管	ポリエチレン樹脂を主原料とした管で、一体構造となるため、耐震性に優れています。耐久性、耐腐食性に優れるとともに、軽量であり、柔軟性を持つため施工性にも優れています。
ま	
マッピングシステム	水道管等の埋設場所のデータと地図データをデジタル処理するコンピューターシステムのこと。
や	
有収水量	料金徴収の対象となる水量のこと。
有収率	有収水量÷給水量。施設の稼働が、収益にどのくらいつながっているかを判断する指標です。
ら	
料金回収率	供給単価÷給水原価。費用をどの程度料金収入で賄えているかを示します。100%を下回っている場合、適切な料金収入の確保が必要です。

※公益社団法人日本水道協会発行「水道用語辞典(第二版)」等を参考文献としています。