

第4章

実現方策

本市水道事業の目指すべき目標及び具体的な実現方策について、以下に体系図を示します。



図：本ビジョンの目標及び具体的な実現方策

水道事業実施計画 (2019～2028 年度)

主な取り組みについて

水道事業実施計画では、水道事業将来構想で示された目標へむけて、10年間（2019～2028年度）における主な取り組み及び、目標値を設定し、以下に示します。

目標	具体的な実現方策	主な取り組み
安全 1.安全な水を届けます	1-1 適切な水質管理 (水安全計画の推進)	水質管理の徹底 自己水源の適正な保全 残留塩素濃度の管理体制の強化 鉛製給水管の解消
	1-2 安定した給水	的確な給水装置工事審査の実施 貯水槽水道の適正管理 直結増圧給水方式の普及促進 指定給水装置工事事業者制度の改善
強靱 2.耐震化を進めます	2-1 水道施設の耐震化の推進	ポンプ所・配水池等の耐震化 水道管の耐震化
強靱 3.災害に備えます	3-1 危機管理装備の充実	応急給水拠点の整備 応急給水設備の整備
	3-2 危機管理体制の構築	危機対応マニュアルの更新・整備 きめ細やかな準備
持続 4.健全な施設を保持します	4-1 老朽化した施設の適正な 維持管理・更新	継続した老朽化対策 適正な維持管理の実施
持続 5.サービスの向上に努めます	5-1 お客さまの利便性の向上	お客さまの利便性の向上
	5-2 水道事業の見える化	PR活動の充実 小学校の水道施設見学の受入
持続 6.業務の効率化を図ります	6-1 業務体制の効率化	システムの効率的な運用管理 水道施設台帳の活用
	6-2 環境負荷の低減対策	省エネルギー設備の導入検討 小水力発電の活用 省資源対策の推進
	6-3 民間活用の検討	民間活力の導入と連携体系の構築
	6-4 広域化の検討	水道事業広域化の検討
持続 7.安定した経営に努めます	7-1 安定した経営の継続	経営戦略の推進 水道施設規模の最適化 水道料金水準の適正化
	7-2 有収率の維持及び 料金収納率の向上	漏水調査の実施 料金徴収・滞納整理業務の強化
	7-3 財源確保の検討	資産の有効活用等新たな財源の検討 補助金・交付金の確保
	7-4 組織力の維持・強化	人材の確保 人材の育成 業務マニュアルの充実

図：実施計画の主な取り組み

安全

1.安全な水を届けます

1-1 適切な水質管理（水安全計画の推進）

目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
A201	原水水質監視度	項目	37 (1 ヶ月に 1 回以上)	43 (1 ヶ月に 1 回以上)
A301	水源の水質事故件数	件	0	0
A401	鉛製給水管率	%	15.6	10.0 以下

■ 水質管理の徹底

水道水の水質検査は、水質基準に適合し、安全であることを保証するために不可欠であり、水質管理の中核を成すものです。自己水の水質管理の徹底はもちろんのこと、企業団水の水質管理体制も重要となります。

本市は、毎年度策定している、水質検査計画に基づき、市内 10 箇所に設置している水質モニターを用いるなど、水道水の水質検査の適正化に努めてきました。また、企業団における水質事故により影響がある場合は、アクアネット大阪*により情報交換を行い、必要に応じて適宜水質検査を実施し、被害の拡大を抑制し、安全な水道水の供給に努める体制を整えています。



写真：岸の丘町 水質モニター

なお、水源から給水栓に至る総合的な水質管理を実現する手段として、水源の汚染を最小限にとどめ、浄水工程において汚染を低減・除却し、配水・給水・利用の各段階での汚染の防止することを目指す水安全計画を令和元（2019）年度に策定しました。

今後は、水道水の安全性を維持していくため、水質検査を適正に実施するとともに、水源から給水栓までの間で発生しうる危害の想定分析を行い、危機管理の視点からも、水安全計画を推進します。

水安全計画を推進し、適宜見直しを図りながら、高いレベルで水道水の安全性を維持します。

アクアネット大阪：

企業団と受水市町村の間で構築している送水情報ネットワークシステムのことです。

Ⅰ 自己水源の適正な保全

本市の水源は、自己水と企業団からの受水で構成されており、水源の二元化が図られています。

自己水を保有していることが危機管理面で優位となることから、今後も自己水源の確保をしていきます。

そのため、浄水場の適正な維持管理や水源となる深井戸の定期的な調査・改修工事などを実施し、水質悪化を未然に防ぎ、自己水源を適正に保全し、今後も安全な水道水の供給に努めます。

流木浄水場の適正な維持管理を行い、非常時における水源として、今後も自己水源を確保します。

Ⅰ 残留塩素濃度の管理体制の強化

残留塩素濃度は規定以上の濃度を維持する必要があります。そのため、水道水中の残留塩素濃度を適正に保つため、濃度が低い場合に残留塩素を自動的に発生させる装置の導入を検討します。これを導入することで、山間部地域など残留塩素濃度の管理が難しい地域のみなさまに安全で安心な水を届けることができます。

残留塩素濃度の管理体制を強化するため、残留塩素を発生させる装置の導入を検討します。

Ⅰ 鉛製給水管の解消

現在までの取り組みにより、ここ数年は鉛製給水管が密集する路線が減少し、管路更新と同時に解消できる件数が減少しています。より効果的・計画的な鉛製給水管の解消を図るため、計画を見直し、給水管修繕工事等による取替えのほか、他事業工事との調整による改修工事や、建替え等の給水申込み時には取替えのお願いをするなど、積極的に行っていきます。

また、鉛製給水管をご使用になっているみなさまへは、個別周知の継続に努めます。

多種多様な手法での取り組みにより、鉛製給水管の早期解消に努めます。

1-2 安定した給水

目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
B208	給水管の事故割合	件/1000 件	2.6	2.6 以下

■ 的確な給水装置工事審査の実施

みなさまに安全な水を供給するためには、適確な給水装置の設置が行われていることが必要です。今後も、給水装置工事の設計審査及び工事検査を継続し、法令改正等に応じ、岸和田市給水装置工事施行要領を適宜見直しながら、みなさまへの安全で安心な給水を行います。

今後も、給水管理を徹底するため、給水装置工事における設計審査及び工事検査を的確に行います。

■ 貯水槽水道の適正管理

貯水槽から給水栓までの施設管理及び水質管理は、貯水槽水道施設の設置者が責任を負います。災害時に水を確保できるなどメリットはありますが、特に小規模貯水槽水道においては、定期的な清掃や施設の検査などの管理が十分に行われていないことが多く、水質劣化や衛生上の問題が発生する可能性があり、管理の徹底が求められています。

これまで、設置者への貯水槽水道の適正な管理の啓発のため、リーフレットの配布や指導マニュアルの更新などを実施してきました。

今後も、設置者への貯水槽水道の適正な管理の指導・助言などを行い、周知徹底を図るとともに、指導マニュアルの更新や、不明箇所実態調査の実施に努めます。

貯水槽水道における水質の安全性を確保するため、今後も、貯水槽水道施設設置者への適正な管理の啓発に努めます。

Ⅰ 直結増圧給水方式の普及促進

これまで、直結給水範囲の拡大を目標に、直結増圧給水方式への変更の啓発のため PR 活動の工夫や直結増圧給水方式の適応口径をφ25mm～φ50mm からφ75mm まで取り入れ、直結給水の拡大に努めてきました。

今後も、衛生問題解消などの直結増圧給水方式によるメリットの PR や、直結増圧給水方式を採用した後のフォローアップの実施に努めます。

今後も、直結増圧給水方式の普及促進により、新鮮な給水に努めます。

Ⅰ 指定給水装置工事事業者制度の改善

水の供給を受ける方の給水装置の構造及び材質が基準に適合することを確保するため、給水装置工事を適正に施行することができると認められる者を指定給水装置工事事業者*として指定しています。

しかし、以前の制度では、指定を受けた工事事業者の実態が把握しづらく、事業者への指導が困難であることによるトラブル等の問題がありました。改正水道法では、工事を適正に行うための資質の保持や、実態との乖離の防止を図るため、給水装置工事事業者の指定の更新制（5年）が導入されました。

水道事業者とみなさまの接点となる指定給水装置工事事業者は、必要に応じ、技能向上を目的とした講習会等への参加など、自らの資質向上に努めつつ、水道事業者と密接に連携して、安全かつ安定的な水道水の供給を確保する必要があります。

本市としては、法に基づく指定給水装置工事事業者の指定の更新制を導入するとともに、指定給水装置工事事業者の定期的な研修受講機会を確保し、必要な情報の取得、技術力の維持向上を促します。また、民間事業者も含めた水道業界の人材確保に寄与する多様な方策を検討します。

給水装置工事の適正な実施のため、指定給水装置工事事業者の更新制を導入します。

指定給水装置工事事業者：

水道水の供給を受ける方の給水装置の構造及び材質が政令で定める基準に適合することを確保するため、水道事業者が当該給水区域内において給水装置工事を適正に施行することができると認められる者をいいます。

強
靱

2.耐震化を進めます

2-1 水道施設の耐震化の推進

目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
B604	配水池の耐震化率	%	19.0	67.0
—	基幹管路等の耐震適合率	%	24.5	38.0

参考値

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
—	耐震適合管から供給できる給水人口	人	約 47,000	約 74,000
—	地震発生時確保水量	m ³	約 3,000	約 9,700
—	地震発生時確保水量による応急給水可能日数※	日	約 3.3	約 5.2

※応急給水可能日数については、地震発生～3日までは3L/人・日、4日～10日までは20L/人・日で算出しています。

水道事業では、災害などの非常時においても一定の給水を確保することが重要です。そのためには、中長期的な視野をもって、計画的に水道施設の耐震化を図り、断水、減水などの影響を最小限にとどめることが必要です。

本市においても、上水道事業中長期計画の結果を反映した上水道施設整備・更新基本計画（改訂版）において、近い将来に発生が予想される大規模地震に備え、特に給水が必要な避難所や医療機関などの重要給水施設に供給する重要な水道施設の耐震化を優先的に実施していきます。

中長期的なアセットマネジメントの視点や、今後続くと予想される水需要の減少に応じたダウンサイジング及び施設の統廃合を考慮することにより、事業費の削減、維持管理性の向上、適正な管内流速の確保による水質の維持が可能となります。そして、より効率的で効果的な耐震化を進めていきます。

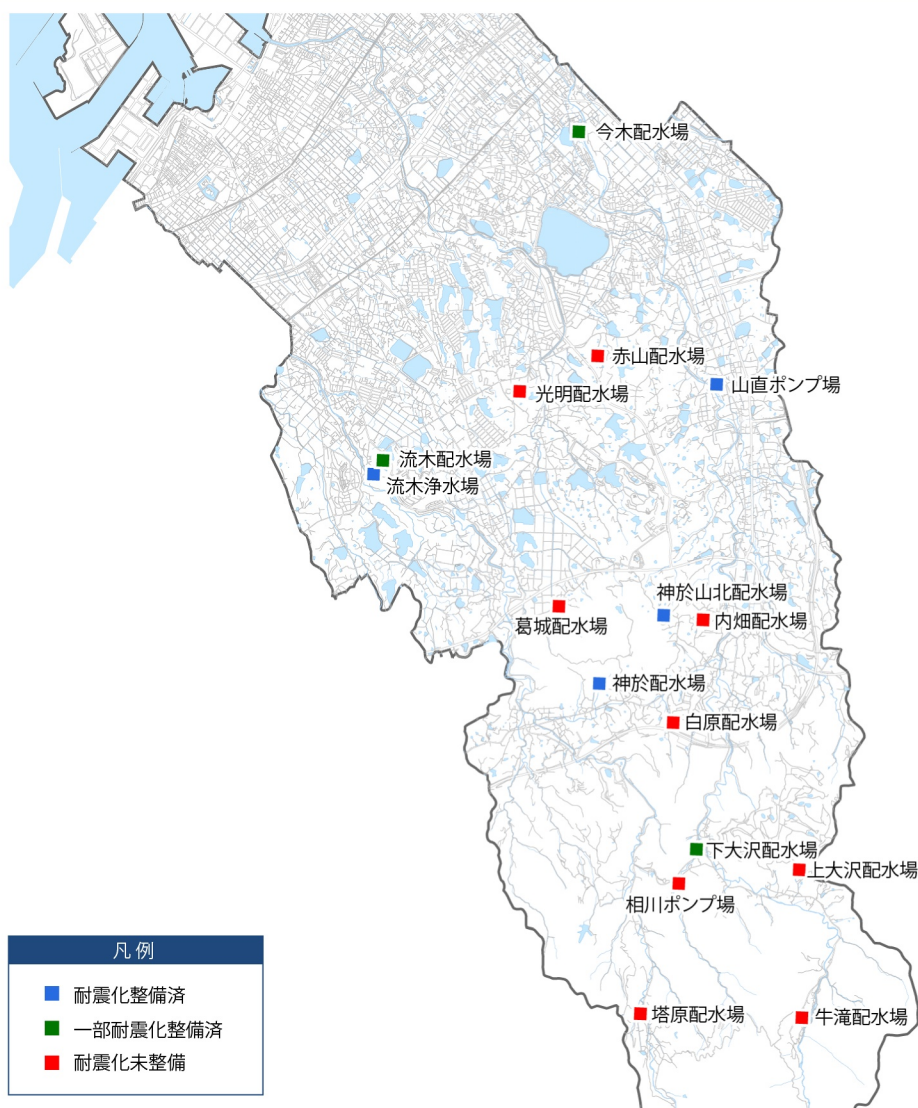
Ⅰ ポンプ所・配水池等の耐震化

災害発生時における応急給水に必要な水量確保のための浄水施設の耐震化については、平成 30（2018）年度末に流木浄水場のすべての施設の耐震化が完了したことで、水道ビジョンの目標値に到達しました。今後は、浄水施設と同様に、災害発生時に応急給水拠点となるポンプ所・配水池などの施設の耐震化を進める必要があります。

ポンプ所・配水池等の耐震化は多額の費用と長い時間が必要となるため、より効果的で効率的な耐震化を図る必要があります。そのため、二次災害により人命にかかわる施設、基幹管路等の耐震化を考慮し、優先順位を定めて計画的に耐震化を行います。

なお、計画期間内に対象の配水池を耐震化した場合、本市のみなさまの 7 割以上が耐震性のある配水池から水道水の供給を受けることが可能となります。

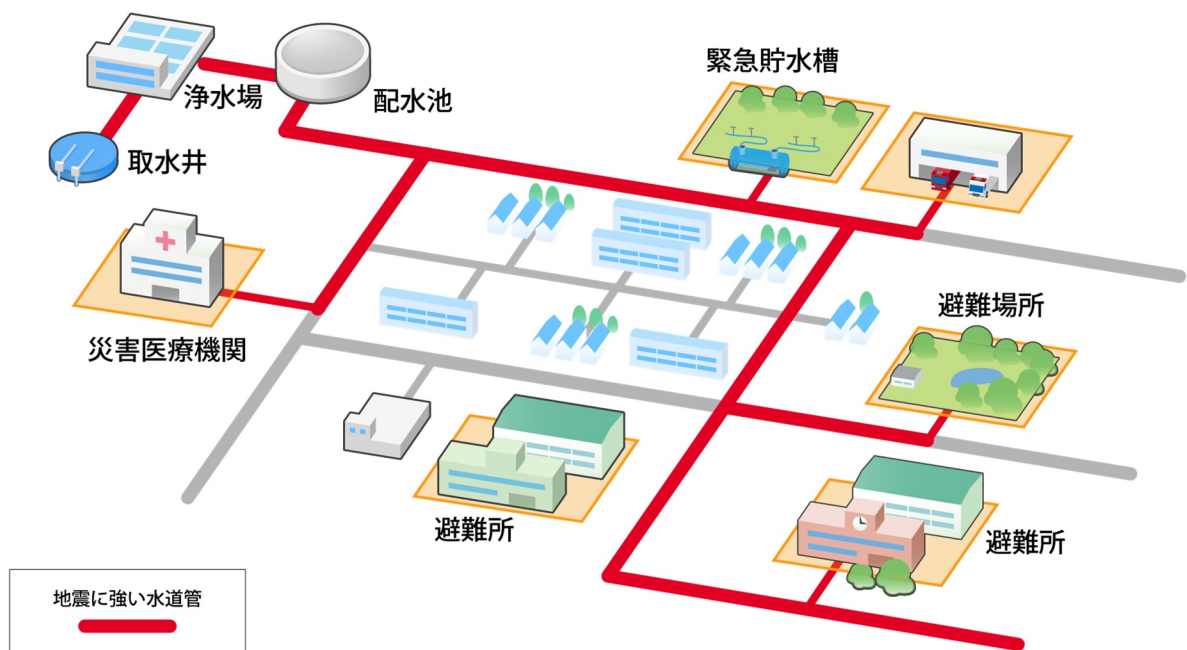
断水、減水などの影響を最小限にとどめるよう、重要給水施設に給水する重要な配水池の耐震化を行います。



図：管路以外の水道施設耐震化状況

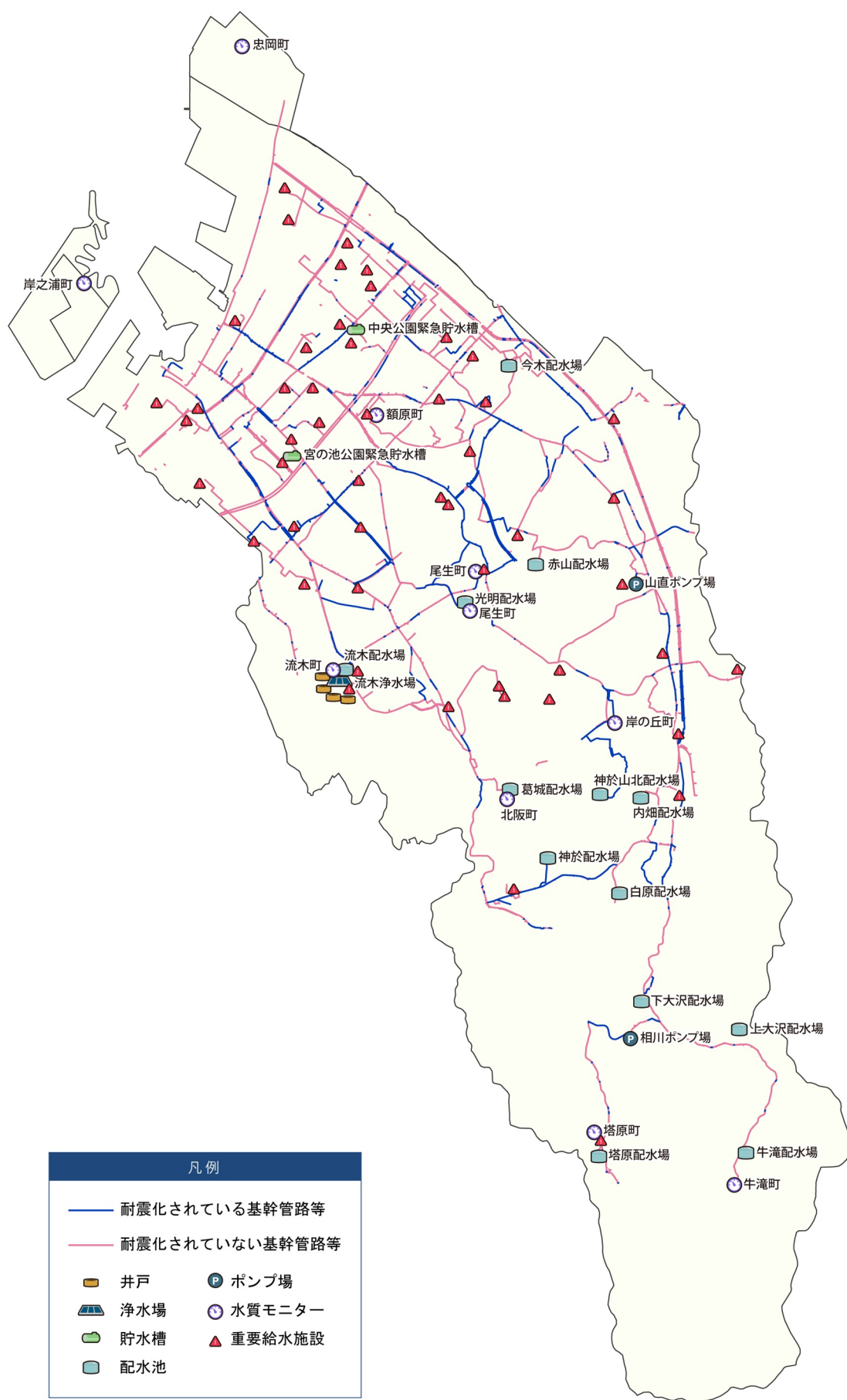
Ⅰ 水道管の耐震化

すべての水道管が耐震性を備えたものにするために、更新の際には適切な耐震性能を有した水道管を整備していますが、現在は十分に耐震化が図れているとはいえない状況です。その中でも重要給水施設に供給する重要な管路と、新たに緊急交通路等の重要道路に埋設されている水道管も重要な管路とし加えた基幹管路等は、災害などにより被害を受けると、影響が大きいので、優先的に措置を行い、地震に強い配水系統の構築を目指します。計画期間内に対象の管路を耐震化した場合、流木低区・今木配水区域、赤山低区配水区域、光明低区配水区域の重要給水施設は、耐震性のある管路から水道水の供給を受けることが可能となります。



図：基幹管路等のイメージ

地震に強い配水系統を構築するため、基幹管路等の耐震化を行います。



図：基幹管路等の耐震化状況

3.災害に備えます

3-1 危機管理装備の充実

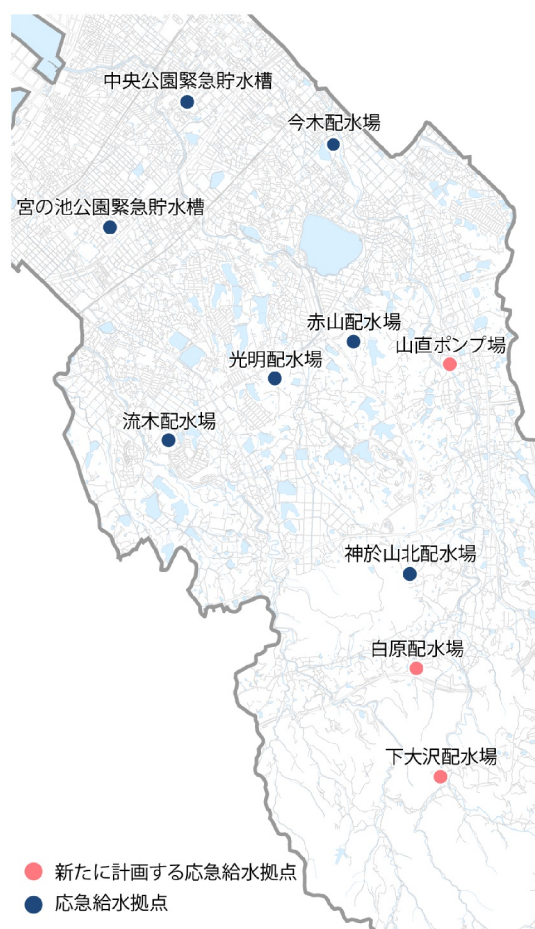
目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
—	応急給水設備 設置箇所数	箇所	6	8
—	自家発電設備設置 ポンプ所数	箇所	6	7

Ⅰ 応急給水拠点の整備

地震などの災害が発生した場合、水道施設は甚大な被害を受け、長期的かつ広範囲での断水が想定され、生活に欠かせない水道水の供給が止まることにより、みなさまへ大きな負担や影響を与えてしまう可能性があります。

水道事業将来構想で示したとおり、本市の応急給水施設密度は低い水準です。そのため、新たに応急給水拠点の整備を計画します。拠点の選定にあたっては、応急給水活動における水運搬距離（おおよそ1km）、市域の人口分布、避難所や災害医療機関などの所在地を考慮し、最も効果的な場所に位置している水道施設を新たに選定します。



図：応急給水拠点位置図

応急給水活動における水運搬距離（おおよそ1km）等を考慮した、新たな応急給水拠点の整備を推進します。

Ⅰ 応急給水設備の整備

大規模地震などの自然災害によって、電力供給が不安定となった場合、電力を必要とするポンプにより配水されている地域への給水に影響が出る可能性があります。重要なポンプ所へ自家発電設備を設置するなど、非常時にも給水の継続が可能な水道の構築を目指します。

また、応急給水を迅速に行うために加圧給水車の配備や、専用給水栓の整備を行い、応急給水設備の充実を図ります。（下図）



写真：自家発電設備



写真：応急給水栓



写真：加圧給水車



写真：給水車用応急給水栓

災害時においても、迅速な給水を行えるように応急給水設備の充実を図ります。

3-2 危機管理体制の構築

目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
B210	災害対策訓練実施回数※	回/年	14	17 以上

※災害対策訓練実施回数については、災害に関する訓練をすべて含めた回数としています。

Ⅰ 危機対応マニュアルの更新・整備

本市では、「地震対策マニュアル」「渇水対策マニュアル」「テロ対策マニュアル」など、各種危機対応マニュアルを策定しています。

また、毎年度、市総合防災訓練に参加し、応急作業能力を維持し、職員による有事対応ができるよう、水道応急仮設復旧並びに応急給水訓練を実施しています。

しかし、昨今頻発している台風による洪水・浸水災害・土砂災害・停電、将来予想される大地震へ備えるためには、さらなる災害対策の強化が必要です。そのため、大規模な被災によって災害発生に伴いヒト、モノ、情報などの利用できる資源に制約を受ける環境下においても迅速な災害対応業務の開始と最低限の行政サービスの維持を遂行できるようにすることを目的とした業務継続計画（BCP）などを策定します。

迅速な災害対応が行えるよう、危機対応マニュアルの再整備を行うとともに、訓練内容の充実や危機管理能力の向上に努めます。

最低限の行政サービスの維持を遂行できるよう、業務継続計画（BCP）などを策定します。

Ⅱ きめ細やかな準備

危機管理体制の実行性を高めるため、上記で策定した危機対応マニュアル等を踏まえ、自家発電設備等の資機材の充実や操作訓練の実施、消防や市民・民間事業者との連携を含め、平時から災害に対応するための体制を目指します。

ほかにも、府域の市町村水道事業者・大阪府・企業団と相互応援協定を締結するとともに、合同訓練に参加し、災害時の協力体制の強化を図っています。平成 30（2018）年度には、近隣水道事業体と緊急連絡管に関する意見交換、合同訓練を実施し、連携体制の充実を図っています。

また、給水装置メーカーや指定給水装置工事事業者に対しては、災害復旧への応援や資機材提供の協力を得るよう協定を締結し、迅速な応急復旧ができる体制の確立を図っています。

危機管理体制の実行性を高めるため、災害に対応できる連携体制を構築します。

4.健全な施設を保持します

4-1 老朽化した施設の適正な維持管理・更新

目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
B503	法定耐用年数 超過管路率	%	27.2	39.0
—	更新基準年数 超過管路率	%	23.7	31.5
B502	法定耐用年数 超過設備率	%	31.7	37.5
—	更新基準年数 超過設備率	%	13.3	12.4

Ⅰ 継続した老朽化対策

本市の水道施設は、高度経済成長とともに整備してきましたが、今後こうした水道施設の老朽化が急速に進行すると予想されます。年々増加する老朽化した施設に対しては、計画的に更新を行う必要があります。

老朽化した水道施設をすべて更新するには膨大な更新費用と期間を要します。そのため、アセットマネジメントを実施し、単純に経過年数順に更新するのではなく、本市が設定する更新基準年数や老朽度を重要度などにより多面的に検討し、計画的に更新します。

なお、古い管路や設備を経過年数順に更新する計画ではないため、法定耐用年数超過管路率や法定耐用年数超過設備率は目標年度に上昇することになりますが、人口が多い市中心部の配水に係る管路や設備を優先的に措置することで、効果的な更新を進めます。



写真：老朽化管路の更新



写真：更新後のポンプ設備

更新基準年数や老朽度を重要度などの多面的な評価を得点化し、効果的に更新します。

Ⅰ 適正な維持管理の実施

安定して水道水を供給するために、日々の点検や巡視、施設異常の監視や設備などの補修など、維持管理に努めています。

施設の良好な維持管理や更新計画を策定するためには、施設情報を的確に把握しなければなりません。

管路については、設置場所・管口径・管種・埋設年度などのデータを一元管理したマッピングシステムを活用し、設備については設備仕様・修繕履歴などの情報を整理し、データ化された水道施設台帳を作成・運用することで、計画的な維持管理を行います。

施設情報のデータを管理し、計画的な維持管理を行います。

5.サービスの向上に努めます

5-1 お客様の利便性の向上

■ お客様の利便性の向上

将来にわたり安定的かつ持続的に運営するためには、事業の健全な経営を確保できるよう、みなさまのご理解・ご協力が必要となります。これまでも水道料金にかかる窓口業務、水道の開閉栓の電話・FAXによる受付、ペイジー^{*}の導入など、みなさまの利便性の向上に努めてきました。

引き続き、スマホ決済サービス、インターネット支払いなどを含めた、低コストでより利便性の高いサービスの提供ができるよう調査・研究します。

より利便性の高いサービスの提供ができるよう、多様な手段を調査・研究します。

5-2 水道事業の見える化

目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
C402	インターネットによる情報の提供度	回/年	199	300
—	ホームページアクセス数増加割合	%	100	100 以上
—	水道施設見学受入回数	回	10	10 以上

■ PR 活動の充実

本市では、“みなさまとの信頼関係の保持”を目標とした、PR 活動の基本方針（PR 活動ガイドライン）を定めて、上下水道局全体で効果的な PR に取り組んでいます。水道事業を継続していくためには、水道事業者としての説明責任を果たしつつ、水道は地域における共有財産であるという意識形成にも寄与できるよう、情報を迅速に発信することが、みなさまとの信頼関係につながると考えています。

水道施設の更新に関する費用を含む、事業にかかる収支の見通し公表など、今後もホームページの内容の充実をはじめ、わかりやすい情報発信に努めます。

ペイジー：

金融機関に行くことなく、窓口等においてキャッシュカードを利用し、口座振替の申込み手続きができるサービスのことです。



図：PR 活動の基本方針イメージ

また、今後想定される災害時には日常生活への影響を最小限にとどめることができるよう、必要な情報を必要なときに広く発信することが重要です。そのためには、短時間に被害状況などを把握する必要があり、有効な情報収集体制を整える必要があります。

今後は SNS の活用を含めた効果的な情報発信・収集手段の検討を行い、みなさまのニーズを的確に把握できるよう努めます。

みなさまへ必要な情報をわかりやすくお届けし、水道事業へのより一層のご理解・ご協力がいただけるよう努めます。

また SNS の活用を含めた情報発信・収集手段を検討するなど、災害時でも有効的に利用できるような体制を目指します。

■ 小学校の水道施設見学の受入

流木浄水場では、市内小学校の社会見学を受け入れています。浄水場の見学を通して、水道事業についての情報提供を行い、子どもたちにも水道についての理解を深めてもらう機会となっています。



写真：流木浄水場管理棟内

水道事業への理解を深めていただくため、引き続き流木浄水場の施設見学の受け入れを行います。

6.業務の効率化を図ります

6-1 業務体制の効率化

Ⅰ システムの効率的な運用管理

あらゆる業務を円滑に行うため、水道事業においては様々なシステムを導入しています。システムは多くの情報の管理を行っており、業務には欠かせないものとなっています。情報の鮮度を保持するために、適時適切なシステム更新を行います。

今後想定される災害時等においても、継続したシステム運用が行えるよう、データのバックアップ体制を検討するとともに、システムを活用することで各部門間の連携とさらなる業務の精度向上を目指し、システムの効率的な運用管理を行います。

局内の連携強化と業務精度を向上するため、各種システムのデータバックアップ体制の強化と効率的な運用管理を行います。

Ⅱ 水道施設台帳の活用

水道施設台帳は、水道施設の維持管理及び計画的な更新のみならず、災害対応をはじめとした様々な取り組みの基礎資料となるものであるため、記載された情報の更新を着実にを行います。

また、長期的な資産管理の向上に役立つよう、電子化した水道施設台帳と固定資産台帳^{*}の相互連動に向けた調査・研究を行います。

情報の鮮度を保持するため、水道施設台帳の更新を着実にを行います。

固定資産台帳：

保有している減価償却などの対象となっている資産の明細を記録した台帳のことです。

6-2 環境負荷の低減対策

目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値（2017）	目標値（2028）
B301	配水量 1 m ³ 当たり 電力消費量	kWh/m ³	0.16※	0.16

※流木浄水場停止による影響を受ける指標のため、平成 28(2016) 年度数値を採用

Ⅰ 省エネルギー設備の導入検討

本市の地形の特性上、ポンプを使用した配水を必要とする地域があります。そのため、電力消費が大きくなることは止むを得ません。

今後は、ポンプを稼働させることによる電力使用量を削減するため、老朽化した設備の更新時期に必要な容量を見直し、高効率ポンプ*やインバータ*などの省エネルギー設備の導入を検討し、電力消費量の低減に努めます。

電力使用量を削減するため、老朽化した設備の更新時期に必要な容量の見直しを行うとともに、高効率ポンプやインバータなど、省エネルギー設備の導入を検討します。

Ⅱ 小水力発電の活用

水道事業において風力発電、太陽光発電、水を輸送する際の落差を利用した小水力発電の導入等、クリーンエネルギー有効活用の取り組みが推進されています。

本市においても流木配水場では、企業団からの受水圧を利用した小水力発電設備を設置しています。その設備により削減された電力使用量は、水道事業に係る全電力使用量の約 4.1% となります。また、発生した電力は場内で利用しています。

エネルギー回収の可能な受水施設で導入が可能か検討するとともに、引き続き小水力発電設備を活用し、環境負荷の低減に努めます。



写真：小水力発電機

施設更新時には、新たな水力発電の導入を検討し、環境負荷の低減に努めます。

高効率ポンプ：

損失を低減したモータを利用することで、省エネ効果が得られます。

インバータ：

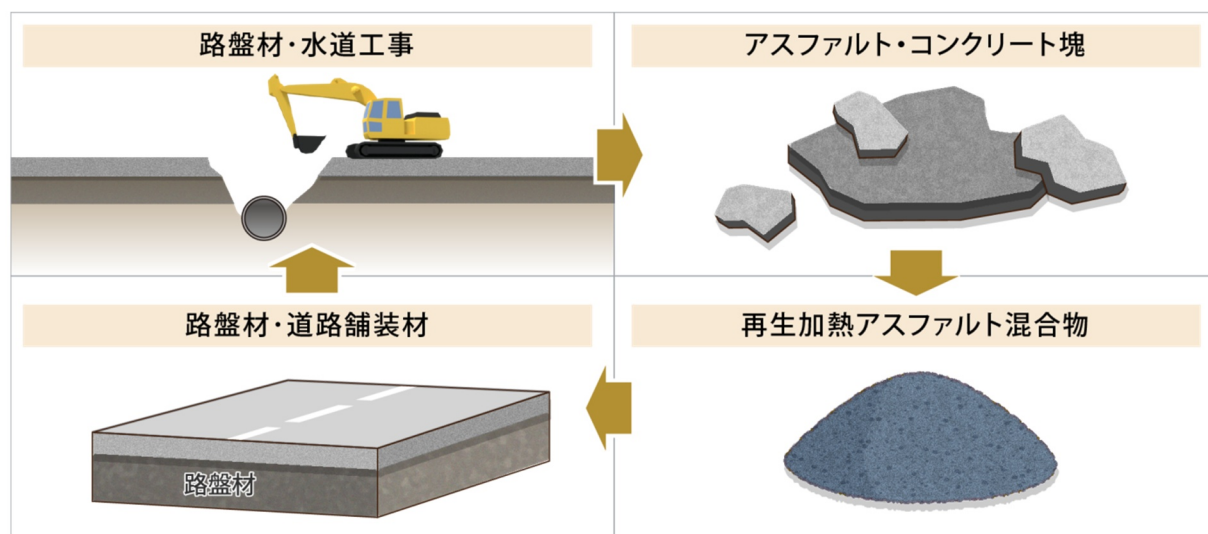
ポンプが運転する際に最適な回転数に切り替えることで電力消費を抑制する装置のことです。

Ⅰ 省資源対策の推進

環境保全の観点から、水道事業として省資源対策の取り組みを推進していく必要があります。

そのため、水道施設の工事の際は、環境負荷の小さい製品、資源リサイクルに配慮した製品を使用するなど、環境負荷の低減に努めます。

工事の際は、環境負荷の小さい機器及び材料を積極的に使用し、環境負荷低減に努めます。



図：資源のリサイクルイメージ図

6-3 民間活用の検討

Ⅰ 民間活力の導入と連携体系の構築

官民連携は、水道施設の適正な維持管理及び計画的な更新やサービス水準等の向上はもとより、水道事業の運営に必要な人材の確保、ひいては官民における技術水準の向上に寄与するものであり、水道基盤の強化を図るうえでの有効な選択肢のひとつです。今後、予想される厳しい財政状況の中でも、市民の生活基盤としての役割を果たせるように、民間に委託すべき業務範囲、直営で実施しなければならない業務範囲の整理を行うとともに、個別の業務委託のほか、第三者委託、水道施設運営等事業など、様々な形態が存在していることから、地域の実情に応じた官民連携の実施を検討します。

水道の基盤強化に寄与する有効な選択肢を拡大するため、DB 発注方式^{*}等を含め、地域の実情に応じた官民連携を検討します。

6-4 広域化の検討

Ⅰ 水道事業広域化の検討

大阪府内では、大阪府が策定した大阪府水道整備基本構想（おおさか水道ビジョン）に基づき、企業団を中心とした府域一水道を最終目標に広域化の検討が進められています。

水道事業の経営環境が厳しさを増す中で、水道事業における広域化は、経営基盤の強化や人材の確保・技術継承などの利点があると考えられています。

本市では、大阪府主催の「府域一水道に向けた水道のあり方協議会」や企業団主催の「企業団広域化推進部会」に参加し、広域化に向けた検討を進めています。

今後は、改正水道法に伴う広域化の全国的な推進や動向を視野に入れ、広域化による本市の利点や、参画の時期など、より具体的に検討します。なお、広域連携等の取り組みが進展した場合には、その前提条件を明確にするとともに、水道施設の計画的な更新及び耐震化等の進捗と水道料金との関係性等の提示に努めます。

府域一水道の実現に向けて、広域化による利点や広域化への参画時期など、今後も継続して検討します。

DB 発注方式：

設計・施工一括形式のことです。設計時から土木・建築・機械・電気などの全工種を事業者自身が検討することで、効率的な施行が期待できる発注方法のことです。

7.安定した経営に努めます

7-1 安定した経営の継続

目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
C102	経常収支比率	%	101.3	100.0 以上
C113	料金回収率	%	97.5	100.0 以上
C118	流動比率	%	218.8	100.0 以上

■ 経営戦略の推進

今後、水需要の減少による給水収益の減少が懸念される中、資産の老朽化や自然災害に備えた整備のために必要な更新費用の増大が想定されます。

そこで、今後 10 年間の本市の経営戦略に基づき、これまで以上に経営の効率化や経費削減に努めます。

経営戦略を策定し、将来の更新費用増大に対する経営の効率化に努めます。

■ 水道施設規模の最適化

本市は、これまで水需要の増加に合わせて、施設を整備してきました。中長期計画において、アセットマネジメントを実施したことにより、改めて明らかとなった水需要の減少や水道施設の更新需要等の長期的な見通しを踏まえ、地域の実情に応じた水の供給体制を最適な規模に見直します。水道施設更新時においては、ダウンサイジング及び施設の統廃合を検討するなど、費用の削減に努めます。

施設更新時には、最適な施設規模に見直し、費用削減に努めます。

■ 水道料金水準の適正化

将来の更新需要等を考慮した長期的な観点から水道料金を設定するため、水道料金を検証し、必要に応じて適正な料金水準への見直しを検討します。

安定した水道事業を運営するため、必要に応じて、適正な水道料金水準への見直しを検討します。

7-2 有収率の維持及び料金収納率の向上

目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
B112	有収率	%	94.7	95.0 以上

Ⅰ 漏水調査の実施

管路からの漏水は給水収益の減少につながるだけでなく、浄水や配水に要する経費の増加につながり、経営効率の低下の大きな要因となります。そのため、本市では、計画的な漏水調査の実施や管路更新を行い、漏水量の減少に努めてきました。その結果、本市の有収率は比較的高い水準を維持することができています。

今後も老朽管の増加に伴い、漏水が多くなることが予想されます。計画的な漏水調査に加え、漏水防止に効果的な管路の更新を継続しつつ、漏水実績の蓄積を行うことで、より一層の漏水防止対策を検討します。

漏水調査を計画的かつ効率的に行うとともに、漏水調査のデータ蓄積による更新計画の精度向上など、より一層の漏水防止対策を検討します。

Ⅱ 料金徴収・滞納整理業務の強化

水道事業はみなさまに公平に料金を負担していただくことで成り立っています。本市では、これまで料金徴収・滞納整理業務を強化することで、料金収納率を改善してきました。今後も適切な水道メーターの検針や取替・管理業務を継続しつつ、料金未納者への適切な措置を講じ、公平な料金徴収を目指し、さらなる料金収納率の向上に努めます。

今後も、料金収納率のさらなる向上に努めます。

7-3 財源確保の検討

目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
—	企業債充当率*	%	100	75

■ 資産の有効活用等新たな財源の検討

給水収益が減少の一途をたどる中、今後の更新費用の増大に対して、新たな財源の確保を検討する必要があります。

給水収益以外の財源としては、これまで「水道使用量等のお知らせ」の裏面活用により広告収入を確保してきました。

増大する施設更新費用に対する新たな財源の確保を目指し、広告収入の確保を継続するとともに、行政財産（土地・建物）の余剰貸付や施設の特性を活かした有効活用について調査・研究していきます。

■ 補助金・交付金の確保

今後の更新事業の財源として、引き続き、可能な限り国などからの補助金・交付金を活用する必要があります。

国などの動向を常に注視し、補助金・交付金を積極的に活用することで企業債借入額の削減に努めます。

今後の更新事業の財源として、補助金・交付金の確保に努めます。

企業債充当率：

建設改良費から補助金等の特定財源を差し引いた費用のうち、企業債で賄う比率のことです。

7-4 組織力の維持・強化

目標設定

PI 番号	指標名	単位	現状値(2017)	目標値(2028)
C201	水道技術に関する資格取得度	件/人	1.43	1.43 以上
C202	外部研修時間	時間/人	3.6	7.0
C203	内部研修時間	時間/人	1.7	3.0
—	業務マニュアル整備率	%	75	100

Ⅰ 人材の確保

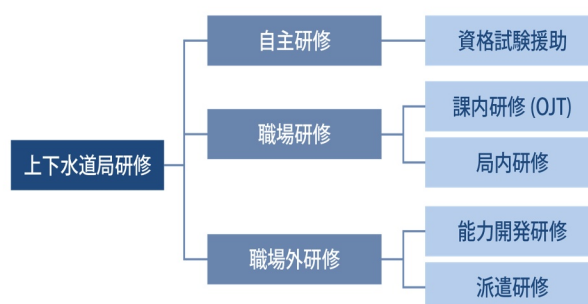
水道事業の運営に必要な人材は、市全体の課題として捉え、自らの確保に努めます。単独での人材確保が難しくなる場合等を想定し、他の水道事業者等との人材の共用化等を可能とする広域連携や、経営に関する知識や技術力を有する人材の確保を可能とする官民連携の活用について調査・研究を行います。

水道事業継続のため、人材確保に努めます。

Ⅱ 人材の育成

安全な水を安定的に供給し続けるためには、水道事業を運営していく組織力が不可欠です。組織力を担うのは水道に関する知識を有する職員であり、今後もその技術力の保持・向上が必要です。

職員の技術力の向上・新任職員の育成のため、職場外（水道関連団体などが主催のもの）での研修への参加をはじめ、上下水道局で実施する研修や配属先で行う職場内研修・現場指導（OJT）に、引き続き取り組みます。



図：研修制度のイメージ

また、技術基盤の確保のため、水道事業に必要な資格取得の奨励を自主研修と位置づけ、職員のスキルの向上も目指します。

今後も、職員の自己研鑽の醸成を図りつつ、組織力の強化に寄与する研修により、水道事業の運営に必要な人材を育成します。また、専門性を有する人材の育成には一定の期間が必要であることを踏まえつつ、適切かつ計画的な人員配置に努めます。

組織力強化のため、技術力向上に寄与する各種研修を推奨します。

Ⅰ 業務マニュアルの充実

本市では経験ある職員の高齢化に直面しており、10年以上の経験をもつ職員の8割以上が50歳以上であることから、今後10年程でその職員の多くが入れ替わります。ベテラン職員が培った技能・技術を絶やすことなく、次代の人材に継承することが今後の事業継続の一端を担うと考えます。

そのためには多岐にわたる業務を整理し、今あるノウハウを受け継ぐ手段として、これからの人的な環境変化にも対応ができるよう、各種業務マニュアルを充実させます。

技術力を継続していくため、業務マニュアルを充実させます。

OJT:

「On-The-Job Training」の略称です。職場の上司・先輩が部下や後輩に対し、職務上必要な知識やスキルを修得させるために、実務を通して行う指導・教育訓練のことです。

実現に向けた仕組みについて

推進体制

水道事業の基本方針や重要施策の方向性に関する意思決定について、透明性、正確な方針決定、着実な実行を確保するとともに、効果的かつ効率的な事業運営を推進するために、岸和田市上下水道局経営会議ならびに付属機関である岸和田市上下水道事業運営審議会を設置しています。

また、本市では、複数の課にわたる特定の業務については、効率的に成果を得るためにワーキングチームを設置し、業務にあたっています。

普段は異なった業務内容を行う職員が、課の垣根を超えて、チームを組むことで様々な視点の意見を抽出し、行動することができると考えます。

今後も、効率的かつ効果的な水道事業の運営を図るために、目的に応じた最適な会議体を構築します。

進行管理

将来構想を実現するために、毎年度、実施計画の実現方策に掲げる目標指標の達成度や、取り組みの進捗状況について、進捗評価シートを用いて検証します。また、検証内容についてはホームページ上で公表します。

その一方、国では大規模地震の発生確率の増加、異常気象の頻発・激甚化等を踏まえ、国土強靱化計画を見直すとともに、平成 30（2018）年 9 月から実施した重要インフラの緊急点検の結果を踏まえ、3 年間で特に緊急に実施すべきハード・ソフト対策を取りまとめた「防災・減災、国土強靱化のための 3 か年緊急対策」を策定しました。

また、改正水道法の施行に伴い、令和元（2019）年度、国より「水道基盤強化の基本方針」や各種ガイドラインが示される見込みとなっています。

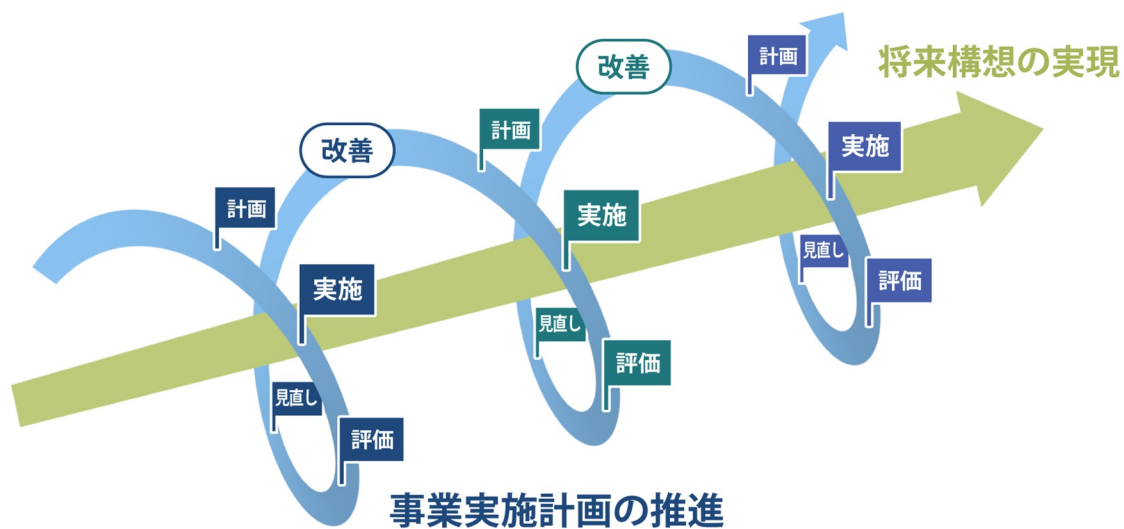
このように水道事業を取り巻く環境が変化する中で、事業の方向性や、財政状況に大きな影響を与える可能性もあります。環境の変化に柔軟に対応しながら、持続可能な水道事業の運営に取り組むため、必要に応じ、事業の方向性の確認や必要に応じた見直しなど、機動的な施策展開を図ります。

なお、事業計画の年度評価については、代表的な業務指標（PI）の活用を継続しながらも、成果を重視した評価へと転換します。

抜本的対策では、コスト縮減及び目標到達スケジュール確認等の評価を行います。即効対策では、効果のピークアウト*時期を適切に見極めること、そしてスムーズにポスト施策へと移行するという視点等からの評価を行います。

ピークアウト：

増加傾向にあるものが頂点に達し、減少傾向に転じることをいいます。



図：進行管理における PDCA サイクル*

PDCA サイクル：

計画（Plan）、実施（Do）、評価（Check）、見直し（Action）を循環させ、目標到達に向けた取り組みを継続的に改善・向上させる手法のことです。