

徳島市水道ビジョン2019施策体系

目 次

	頁
1 将来像・基本理念・目標設定.....	1
1.1 将来像	1
1.2 基本理念	1
1.3 目標設定	1
1.4 各施策における前提条件	2
1.5 施策体系の見直し	3
2 具体的な施策.....	4

平成 30 年 5 月 11 日

徳 島 市 水 道 局

1 将来像・基本理念・目標設定

1.1 将来像

前ビジョンでは、将来像を「水都・とくしまの信頼のライフライン」として市民のみなさまに信頼されるライフラインとしての役割を果たすことができるよう事業運営に取り組んできました。

本ビジョンでは、水道事業を取り巻く環境が今後さらに厳しさを増しても、市民の財産であり、市民生活や経済活動を支える社会基盤施設のひとつである水道を次世代に引き継いでいくため、目指す将来像を次のとおり掲げます。

将来像

未来につなぐ水都とくしまの水道

1.2 基本理念

人口減少社会や節水型社会の到来により水需要が減少を続ける中で、老朽化した水道施設や管路の廃止も含めた検討を行い、効率的な運用計画に基づく施設等の更新を的確に実施するとともに、南海トラフ地震をはじめとする自然災害リスクに備えた危機管理対策や、アンケート調査から見えてきたお客さまのニーズに対応するため、長期的な展望に立った計画的、効率的な水道事業運営を行うことで、いつでもどこでも、安心・安全な水道水を安定的に供給することを目指します。

1.3 目標設定

将来像の実現に向けた課題の解決に取り組むため、「安全」、「強靱」、「持続」を施策の3本柱とし、それぞれに目標を掲げて事業経営に取り組みます（図 1.1 参照）。

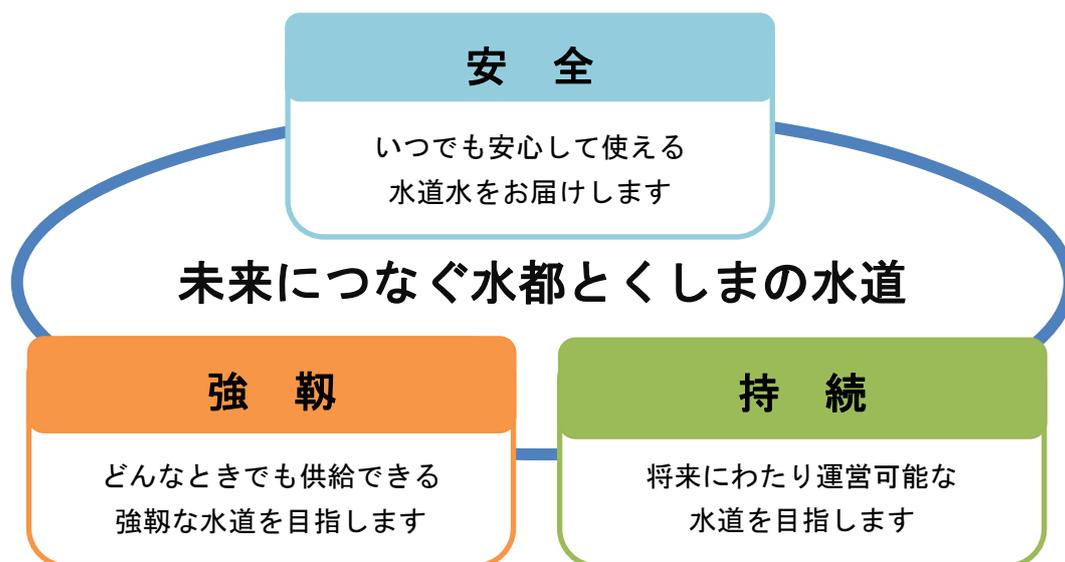


図 1.1 徳島市水道ビジョン 2019 における目標

1.4 各施策における前提条件

現有施設を有効利用することで老朽化した施設などの廃止等を行い、減少する水需要に対応し、更新費用の縮減を行うため、以下の2点について施策を策定する際の前提条件として設定しました。

1点目は、水需要の低下に伴い取水能力に余裕が出てくることから、第4水源は将来的には第1水源と同様予備水源とします。

2点目は、創設期からの施設・管路である佐古山配水池・佐古系送水管について、更新は行わず関連する設備の更新時期に合わせて廃止します。このため、隣接する配水ブロックのエリア拡大や、廃止を行う場合に必要となる関係機関との調整など施設等の廃止に向けた取組を行います。

1.5 施策体系の見直し

「安全」「強靱」「持続」の3つの目標を達成するための、対策区分及び施策内容を次のとおり設定します（図 1.2 参照）。

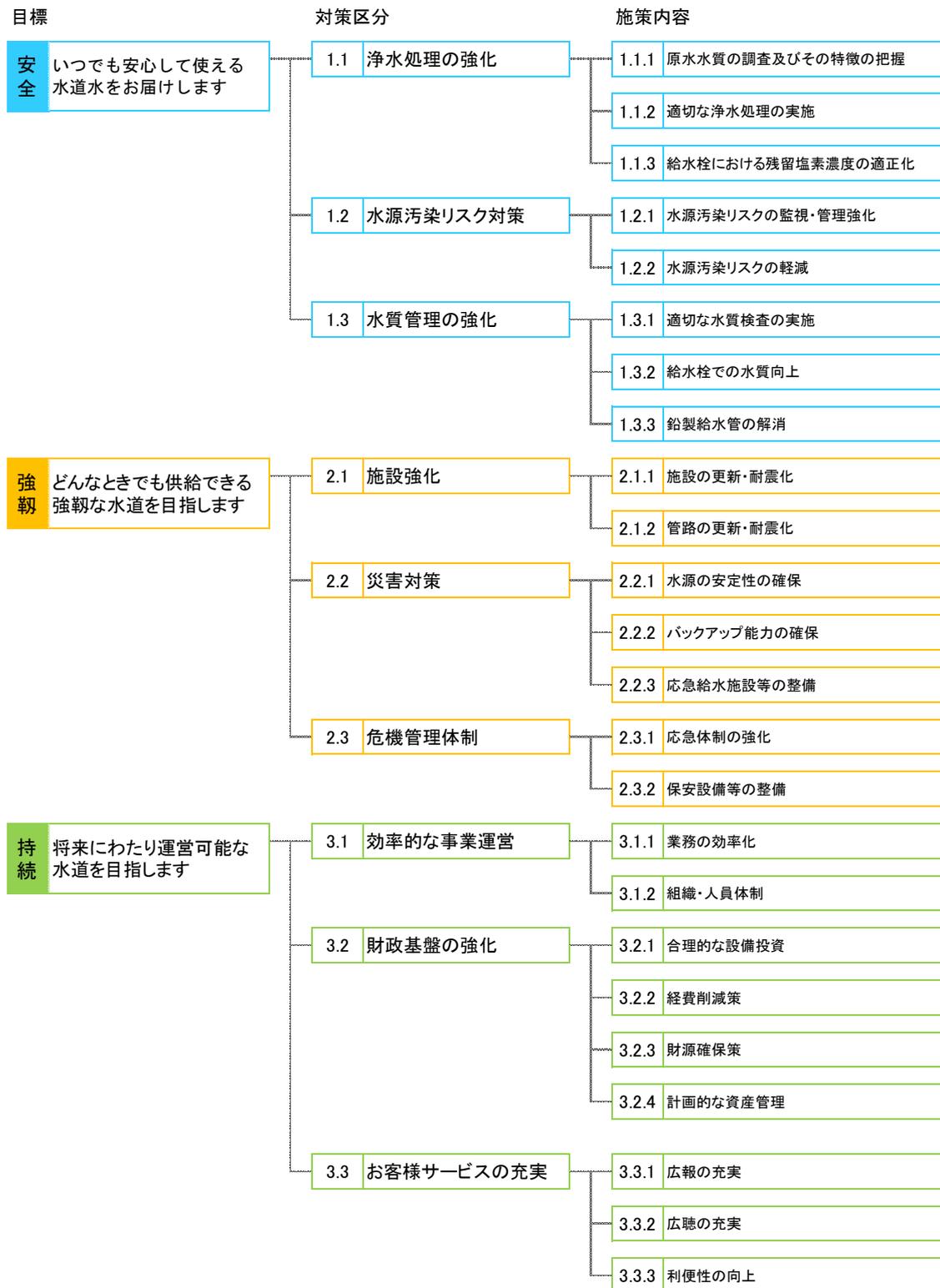


図 1.2 徳島市水道ビジョン 2019 の施策体系表

2 具体的な施策

1 安全 「いつでも安心して使える水道水をお届けします」

水道は、生命や健康に直接関わる重要なライフラインであり、市民のみなさまに安全・安心な水道水をお届けすることが水道事業の使命です。

このため、水源からじゃ口に至るまでのすべての過程において、水道法に基づく水質管理を徹底するとともに、「徳島市水道局水安全計画」に基づき様々なリスクを回避するため分析・評価に努めます。

今後は、多様化する水質問題に的確に対応し、より一層、水質の安全性確保の取り組みを強化します。

1.1 浄水処理の強化

現状は原水水質に対して適切な浄水処理を実施していますが、今後も原水水質の特徴を把握し、水質基準に適合した水道水の安定給水に努めます。

1.1.1 原水水質の調査及びその特徴の把握

○ 原水水質の調査

各水源の水質調査を継続し、各原水水質の特徴を把握したうえで、適切な浄水処理を実施します。

○ 水質調査結果の評価

多様化する水質問題に的確に対応するため、継続的に水安全計画の見直しを行い、安全性を確保します。

1.1.2 適切な浄水処理の実施

○ カビ臭対策

第4水源におけるカビ臭対策の検討を行います。また、第6水源では、浄水処理された水は有機物が少なく良質ですが、吉野川の流量が少なくなると、カビ臭物質（2-MIB、ジェオスミン）が発生することがあるため、カビ臭物質の発生が常態化するようであれば高度浄水処理（粉末活性炭処理等）の導入を検討します。

○ アルミニウム濃度の低減化

浄水処理過程で凝集剤としてPAC（ポリ塩化アルミニウム）を使用しているため、水温が高くなると浄水中に基準値以下ではありますが、アルミニウム濃度が上昇する傾向にあります。このため、PSI（ポリシリカ鉄）や高塩基度PACの調査・検証を実施し、効率的なアルミニウム濃度低減化について検討します。

○ 残留塩素濃度の管理・制御

沈澱池出口に残留塩素計を設置したため、浄水処理における効率的な残留塩素

濃度の管理・制御（中間次亜塩素酸注入）を行います。

1.1.3 給水栓における残留塩素濃度の適正化

○ 管路洗浄効果等の確認

水道水に含まれる残留塩素濃度は、時間の経過とともに低下します。

徳島市は、東西 13 km、南北 16 kmと給水区域が広く、送・配水に時間を要します。このため、管末地域の残留塩素濃度を考慮し、高めの塩素濃度での送水が必要となっています。

このことから、末端地域において管路洗浄を行い、残留塩素濃度の低下防止効果を検証するとともに、効率的な管網整備を行うことで市内全地域の残留塩素濃度の平準化に取り組みます。

○ 追加塩素注入設備の検討

管路洗浄効果等を確認したうえで、残留塩素濃度の適正化が困難な場合には、効果的な場所に追加塩素注入装置の設置を検討します。

○ 残留塩素濃度の監視

各配水池での残留塩素計による監視を継続するとともに、毎日検査箇所を増やし、より一層の水質管理の強化を図ります。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
A101 平均残留塩素濃度 (mg/L)	↓	0.48	0.40
A202 給水栓水質検査(毎日)箇所密度(箇所/100km ²)	↑	15.1	17.0

1.2 水源汚染リスク対策

水源が受けるリスクには震災、渇水、水害等の自然災害による水源汚染と事業所等の排水による水質汚染事故があります。また、近年の社会情勢等からテロや不法侵入者対策にも考慮しなければなりません。これらの水源汚染リスクに迅速・的確に対応するため、監視・管理を強化することで汚染リスクの軽減に努めます。

1.2.1 水源汚染リスクの監視・管理強化

○ 水質汚染事故を想定した対策の検討と実施

水質汚染事故や水道水による水系感染症等に対して、迅速かつ的確に対応するため、「水質汚染事故対策マニュアル」を定期的に検証します。これにより、水道水を原因とする健康被害の予防・拡大防止等に努めます。

○ 原水の水質監視強化

各水源の水質調査を継続するとともに、関係機関と連携・情報交換を行い、吉野川水系の環境や水質の保全に取り組み水質監視強化に努めます。

また、各水源井戸については、長期的に使用できるよう耐震化も含め適切な管理方法を検討します。

1.2.2 水源汚染リスクの軽減

○ 取水システムの運用

平成 28 年度に取水システムが構築されたことにより、第十浄水場の各水源（第 1・4・5・6・7 水源）の連携が可能となりました。水質汚染事故等が発生した場合には、各水源の連携により汚染リスクに対応します。

○ 流域関係者との連携

吉野川水系水質汚濁防止連絡協議会、警察及び水源流域の水道関係者等との連携を強化し、表流水（吉野川水系）の水源水質事故における情報連絡等をより一層、迅速・的確に行います。

1.3 水質管理の強化

安全・安心な水道水を供給するためには、適正に水質管理・検査を実施することが非常に重要です。水質検査精度管理を継続して実施し、検査の技術や精度を向上させることで、信頼性を高めます。また、水質検査等により得られた結果については積極的な公表に努めます。さらに、直結給水の拡大や鉛製給水管の解消を図り、給水栓での水質向上に努めます。

1.3.1 適切な水質検査の実施

○ 水源水質に応じた水質検査計画

毎年度策定している「水質検査計画」により水源調査を実施していますが、計画については毎年見直しを行い、状況に応じて調査項目・頻度を改定します。

○ 水質検査精度管理の実施

水道法に定められている水質基準項目（現在 51 項目）について、いつでも自主検査ができる体制を整備しています。検査精度を確保するために厚生労働省、徳島県が実施している「水道水質外部精度管理」に引き続き参加するとともに、徳島市においても「内部精度管理」を実施して、信頼性の向上に努めます。

水道 G L P の認定取得により検査体制の充実を図るとともに、関係機関との情報共有等を行うことで、精度の高い水質検査を維持します。

○ 安全性に関する情報の積極的な公表

「水質検査計画」に基づき、検査結果等を局ホームページ、広報紙「とくしま市の水道だより」により積極的に公開します。

○ 水安全計画（概要版）の公表

今後とも安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくため、水安全

計画の概要を局ホームページに公開します。

1.3.2 給水栓での水質向上

○ 貯水槽水道の水質向上

貯水槽水道のうち、貯水槽の容量が 10m³ を超えるものについては、簡易専用水道として水道法により管理基準や定期検査の義務が定められています。

また、貯水槽水道の 85% を占める小規模貯水槽水道（10m³ 以下の貯水槽）は水道法の規制を受けず、「徳島市小規模受水槽水道衛生対策要領」及び「徳島市水道事業条例」により管理基準が定められています。

水道局では、貯水槽水道の設置者または管理者に対して、貯水槽等の清掃、検査、日常点検等の管理方法を示した文書を定期的に送付します。また、各種メディアを利用した指導・啓発を行い、適切な管理について周知を図ります。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
A205 貯水槽水道指導率(%)	↑	0.0	100

○ 直結給水の拡大

貯水槽水道においては、適正な維持管理がされない場合、給水水質の劣化が懸念されるため、既に市内全域で実施している 3 階直結直圧給水に加え、4 階建て以上の建物についても直結給水可能となるよう検討を進めます。

◇ 管路整備

市内各地の水質や水圧などの調査を定期的に行うとともに、調査結果を反映した管路整備に努めます。

◇ 直結増圧給水の導入

老朽管更新計画の進捗状況を見据え、給水箇所の特徴に応じた給水方式を選択できるよう検討を始めます。

○ 給水装置の安全性向上

給水装置に起因する事故を防止するため、給水装置工事を施工する工事事業者には、水道法などの関係法令の理解、最新の技術や情報に精通していることが求められています。このため水道局では、（公社）日本水道協会徳島県支部を通じて県内の他の事業体と協力し、定期的な研修を行っております。

また、給水装置工事の申請の際には、「徳島市水道局給水装置工事施工基準」に基づき設計審査及びしゅん工検査を行い、工事事業者に適切な指導を行っております。

今後も研修、指導を通じて工事事業者の技術力向上とお客様へのサービス向上に取り組めます。

1.3.3 鉛製給水管の解消

鉛製給水管は、管内にサビが発生しないことや、材質が柔軟で施工性に優れていることから、昭和期に給水装置の材料として全国的に使用されてきました。

しかし、鉛製給水管内に水道水が長時間滞留すると、厚生労働省が定めた水質基準（1リットルあたり0.01mg以下）を一時的に超えてしまう可能性があることや、漏水が発生しやすく、耐震性も低くなっていることから鉛製給水管の解消が全国的に課題になっています。

本市においては、昭和53年に給水装置への鉛製給水管の使用を取り止め、配水管布設替工事に伴う鉛製給水管の取り替えや鉛製給水管取替工事助成金交付制度などの実施により、給水件数に対する鉛製給水管使用割合が9.2%（平成28年度末現在）まで減少しました。

鉛製給水管を解消することで、給水水質の改善はもとより漏水事故の減少にもつながるため、下記の取組を今後も継続して行うとともに、鉛製給水管の解消に向けた抜本的な対策を検討・実施します。

○ 配水管更新工事に伴う解消

配水管の更新工事に併せて、鉛製給水管の取り替えを実施します。

○ 漏水防止対策に伴う解消

鉛製給水管の漏水修繕においては、修繕方法を部分修理にとどめず、全撤去を基本とし漏水防止に努めます。

○ 助成制度の利用促進

今後も、助成制度の案内を鉛製給水管使用のお客様に個別通知するとともに、広報紙やホームページにより、積極的に助成制度の推進に努めます。

また、助成制度の見直しについての検討を行います。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
A401 鉛製給水管率(%)	↓	9.2	0

2 強靱 「どんなときでも供給できる強靱な水道を目指します」

水道は、私たちの生活に欠かせない重要なライフラインであるため、地震や豪雨等による大規模災害が発生しても、市民のみなさまに安全で安心な水道水をお届けできるよう施設・管路の耐震化や災害対策を推進します。

また、施設・管路の老朽化が進むと、破損事故等により大規模な漏水・断水等が発生する恐れがあるため、計画的に施設・管路を更新し、老朽化対策を推進します。

あわせて、危機管理体制の強化を図り、ハード・ソフト両面で、強靱な水道を目指します。

2.1 施設強化

災害・事故時にも安定給水を行うため、徳島市水道施設耐震化計画や、今後の水需要などを踏まえ、重要度・優先度を考慮した整備計画を基に最適な更新や耐震化を実施し、ハード面の強化を図ります。

2.1.1 施設の更新・耐震化

○ 取水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設

構造物などの施設は、耐用年数が長期にわたるため、今後の水需要の減少を考慮した適正な規模での更新・耐震化を実施します。また、第4水源の予備水源化や佐古山配水池の廃止に向けた取組を行います。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
B602 浄水施設の耐震化率(%)	↑	18.5	39.2
B604 配水池の耐震化率(%)	↑	8.4	28.0

○ 水道庁舎

水道庁舎については、地震等の災害発生時に、応急対策・災害復旧の拠点機能を確保できる庁舎として整備します。

2.1.2 管路の更新・耐震化

○ 重要給水施設配水管の耐震化

災害時の給水優先度の高い施設 {広域避難場所、応急救護所設置予定場所、医療機関等(特定施設)}へ、耐震管路を延長していますが、「徳島市地域防災計画」にあわせた対象施設の拡充も含め、優先順位を考慮しながら計画的に整備を進めます。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
B607 重要給水施設配水管の耐震管率(%)	↑	95.2	100

○ 老朽管更新・耐震化

徳島市には、導水管・送水管・配水管あわせて 1,100 km 余りの水道管が布設されています。

布設後年数が経過した水道管は、外面の腐食や老朽化により漏水や破損事故等が発生し易くなります。また、内面が腐食することにより、出水不良や赤水発生の原因となるだけでなく、耐震性も不足していることから、計画的な耐震化を行います。

◇ 導・送水管の更新・耐震化

導・送水管は管路延長も長く、大口径であることから、更新時には多額の費用を要し、また新たな布設場所の確保も困難であるため、今後の水需要を考慮した水運用や導・送水管路の統廃合も含め、慎重に検討し計画的に耐震管への更新を実施します。なお、佐古系送水管については、佐古山配水池と同様廃止に向けた取組を行います。

◇ 配水管の更新・耐震化

配水管の更新・耐震化については、補助事業などの交付金を活用することにより、施設整備計画に基づき年間更新率 1% 以上を実施します。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
B605 管路の耐震管率(%)	↑	34.4	47.0

○ 漏水防止対策の推進

水道管路からの漏水は、水資源を浪費するだけでなく、道路の陥没等の二次災害を起こす恐れがあることから、毎年計画的に市内全域の漏水調査を行い、漏水の早期発見・早期修繕に努めています。しかし、従来の調査方法だけでは発見が困難な漏水があるため、漏水調査の方法を見直します。

また、漏水の多い管路については早期更新・耐震化を行い、漏水量の減少や有収率の維持向上を図ります。

2.2 災害対策

大規模地震、水源水質事故及び拠点施設や管路の事故等が発生し、水道管による給水機能が停止した場合でも、市民の生命を預かる水を供給するための方策を検討します。

2.2.1 水源の安定性の確保

○ 既存水源の調査・研究及び安定性の確保

保有する休止水源を含む水源を調査し、補修・補強等を行うとともに、災害時の応急給水活動に即した研究を行います。水需要に合わせた取水能力を維持し、将来

的に第4水源を予備水源とすることで、災害時等にも対応可能な水源の安定性の確保に努めます。

○ 非常用水源の確保

地震並びに台風等により施設等が被災した場合や渇水時でも、最低限の生活に必要な給水を確保するため、応急給水活動に利用できる既存水源の調査研究など、非常用水源の検討を行います。また、近隣事業者と災害時の水利用についての検討もを行います。

2.2.2 バックアップ能力の確保

○ 送・配水管の相互連絡

送・配水管の相互連絡等の検討を進め、非常時に代替送水・代替配水が可能となる整備計画を策定するとともに、法花谷系・国府系送水管の連携について検討を行います。

○ 耐震管ループ及び配水場バックアップ管路の耐震化

耐震管ループ及び配水場バックアップ管路の整備率については、それぞれ約85%、75%であり、残る非耐震管路については、国・県等が予定している道路改良区間を多く含んでいることから、関係機関と連携し整備を進めていきます。

○ 配水ブロック間のバックアップ体制の強化

法花谷配水ブロックは、他の配水ブロックと比較すると配水量が多いため、給水範囲を見直し水運用の効率化を行うことで、災害時や非常時でも柔軟に対応可能な配水ブロック間のバックアップ体制の強化を図ります。

2.2.3 応急給水施設等の整備

○ 非常用給水設備の整備

運搬給水を効果的・効率的に実施するために運搬給水拠点となる配水場等に非常用給水設備を整備するとともに、容量の大きな配水池には、災害時の飲料水を確保するため、緊急遮断弁を設置します。

○ 応急給水資材・応急復旧資機材の整備

速やかな応急給水活動を実施するため、広域避難場所等に必要となる応急給水資材を計画的に整備します。また、災害時の被害想定に基づき応急復旧を円滑に行うため、応急復旧資機材の計画的な分散配置を行うよう検討します。なお、(公社)日本水道協会徳島県支部内では平成29年度から備蓄資材の整備情報を交換しており、今後、中国四国地方支部内でも備蓄資材整備情報の交換を行い、迅速な復旧作業が可能となるよう検討します。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
B611 応急給水施設密度(箇所/100km ²)	↑	4.7	11.4

○ 耐震化された貯水槽水道の利用

応急給水に必要な水量を確保するための貯水施設として、災害時においても利用可能な耐震化された貯水槽水道については、それらを有効に利用できるように、所有者と利用協定の締結や運用計画などについて協議を行い、災害時に有効利用が可能となるよう努めます。

2.3 危機管理体制

自然災害及びその他事故等の発生時において迅速な対応を行うため、緊急時を想定した危機管理マニュアルの整備や、職員研修及び防災訓練等を実施し、危機管理体制の強化を図ります。

また、警報器及び防犯カメラ等の設置や防犯効果の高いフェンスへの更新を行い、浄水場及び配水池等の保安体制を強化します。

2.3.1 応急体制の強化

○ 職員研修の実施

自然災害及びその他事故等の発生時において迅速な対応を行うため、防災に関する研修・訓練を継続的に実施するとともに、外部の研修に参加し、職員の危機対応力向上を図ります。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
B210 災害対策訓練実施回数(回/年)	↑	3	4

○ 危機管理マニュアル

非常時においても事業の継続性を確保するため、事業継続計画（BCP）を作成します。また、大規模災害の発生時に備えた「応援水道事業体受入マニュアル」や震災以外の自然災害（風水害等）その他事故等（水道施設の事故等）についても対応方法を随時検討し、対策マニュアルを整備するとともに既存の各対策マニュアルについては全体的な検証を行い、各対策マニュアル間の情報を整理し更新を行います。

○ 防災訓練

危機管理マニュアルに沿った職員等の防災訓練を定期的実施します。

また、合わせて危機管理マニュアルの記載内容を検証し、随時改定を行います。

○ **情報伝達及び発信**

ICT（メール・SNS等）を活用した情報伝達及び発信を検討し、ソフト面での強化を図ります。

2.3.2 **保安設備等の整備**

○ **警報器等の設置**

施設周辺や内部を監視するカメラを設置し、不審者の記録を保管するとともに、施設内にセンサーを設置することにより、監視体制を整え、保安体制の強化を図ります。

○ **門扉・フェンスの更新**

門扉やフェンスの更新時には、テロや犯罪行為などを未然に防ぐため、より侵入抑制効果の高い設備を採用し、保安体制を強化します。

3 持続 「将来にわたり運営可能な水道を目指します」

人口減少社会の到来や節水型社会への進展など、水道事業を取り巻く環境が厳しさを増しても、安全と安心を確保し、お客様に満足していただける水道水の供給を継続することが、水道事業の役割です。

そのために経営効率を高め、限られた財源を有効に活用し、財政基盤を強化することで、将来にわたり安定した事業運営を継続できるようにします。

また、広報・広聴の充実を図り、お客様目線に立った透明性の高い水道事業を目指します。

3.1 効率的な事業運営

民間活力の活用や広域化の検討を行い、業務の効率化を進めるとともに、生産性の高い組織の確立を目指し、人員体制についても見直しを図ります。

3.1.1 業務の効率化

○ 民間活力の活用

水道料金等徴収業務の包括委託など、業務の効率化やサービスの充実を図ってきました。今後も、新たな業務委託の研究・調査を行うとともに、業務マニュアルを点検・整理し、民間事業者のノウハウなどを有効活用した効率的な事業運営を図ります。

○ 広域化の検討

安定的な水道サービスを継続するため、徳島県及び県内の市町村で結成されている「水道事業のあり方研究会」に参加し、管理の一体化や施設の共同化など、近隣水道事業者等との広域的連携について検討し、将来に向けた最適な事業形態を模索します。

◇ 近隣事業者に対する技術協力

徳島県の県庁所在地として、また（公社）日本水道協会徳島県支部の県支部長都市として、県下の水道事業者に対する技術協力を今後も積極的に行います。

- ・講習会等の開催
- ・合同防災訓練等の実施

3.1.2 組織・人員体制

○ 組織の見直し・適正な人員配置

業務内容の見直し等を行い、多様な人材を活かした効率的な組織体制を目指します。

業務内容の変化や職員の年齢構成等を踏まえて、組織体制の在り方を継続的に検討し、職員数の適正化を図るなど、今後の事業規模を勘案した組織体制を確立します。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
C124 職員1人当たり有収水量(m ³ /人)	↑	269,000	340,000

○ 人材育成

◇ 職員教育の充実

専門知識や技術、公営企業職員としての経営感覚を兼ね備えた職員を育成するため外部・内部研修等を計画的に行います。

職種や経験年数を考慮した実務に即した研修を充実し、職員の意欲と能力の向上を目指します。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
C202 外部研修時間(時間/人)	↑	10.2	12.0
C203 内部研修時間(時間/人)	↑	1.8	4.0

◇ 指定工事事業者のレベルアップと人材育成

お客様の宅地内の給水管やじゃ口などの「給水装置」の工事を行う指定給水装置工事事業者を対象とする技術講習会などを開催し、技術力の向上を図ります。

3.2 財政基盤の強化

水道事業をめぐる環境が厳しさを増す中でも、健全な経営を維持するために、一層の経費削減を推進するとともに、新たな収入増加策を検討するなど、財源の確保に努めるとともに適切な料金体系について検討します。

あわせて、中長期的な視点に立った合理的な投資を行うとともに、アセットマネジメントの活用により収支のバランスを保つことで財政基盤の強化を図ります。

3.2.1 合理的な設備投資

○ 施設の適正化の検討

水需要が減少を続けるなか、現状の施設規模は将来的に過大な施設となります。そのため長期的な水需要予測に基づく、将来の施設規模・能力を考慮した合理的な投資が不可欠となります。特に、配水池や浄水施設については、耐用年数が長期にわたり、更新費用も多額となることから、施設の統廃合も含めたダウンサイジング、スペックダウンを検討し更新費用の抑制を図ります。

また、水道管路や機械・電気設備についても適正規模・能力を考慮した更新を実施します。

◇ 佐古山配水池・佐古系送水管の廃止

◇ 第4水源の予備水源化

○ 長寿命化対策の検討

施設をできるだけ長期間使用することで、将来の更新費用を抑制することができるため、補修・補強等の長寿命化対策を実施し、更新費用の抑制・平準化に努めます。

3.2.2 経費削減策

○ 省エネルギー化の推進

水道施設の設備更新については、ポンプ揚程の見直し等適切な設備を選定し、インバータ制御や高効率の変圧器を採用するなど、エネルギー効率の高いものに更新します。また、屋外灯等の電灯はLED照明等の省電力型のものに切り替えるとともに、水道局庁舎を新たに整備する際にはBEMS(ビルディング・エネルギー・マネジメント・システム)を検討します。

公用車の新規導入・更新時には、使用目的にあわせた車種を選択し、次世代自動車を率先的に導入するよう努め、使用時には環境に配慮した運転を行います。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
B301 配水量1 m ³ 当たり電力消費量(kwh/m ³)	↓	0.37	0.32
B302 配水量1 m ³ 当たり消費エネルギー(MJ/m ³)	↓	3.75	3.26

○ 浄水発生土の有効活用

循環型社会の実現のため、浄水発生土の付加価値を高め、資源化しやすい形態として処理するなど幅広い有効利用の方向を検討します。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
B305 浄水発生土の有効利用率(%)	↑	0	100

○ 建設副産物のリサイクル

建設副産物のリサイクルについては、リサイクル率100%を目指して取り組むとともに、従来は産業廃棄物として処分していたものについても、より分別を徹底することで処分費の節減に努めます。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
B306 建設副産物のリサイクル率(%)	↑	93.2	100

○ 未利用資産の計画的処分

水道事業の効率化により施設の統廃合を行うことで生じる未利用資産については、できる限り処分します。

3.2.3 財源確保策

○ 収入増加策

給水収益が減少を続けるなかでも財源を確保するため、様々な収入増加策について多方面から検討し、実施します。

◇ 再生可能エネルギーの利用

再生可能エネルギーである太陽光を利用し環境負荷の軽減と売電による収益増加を図るため、太陽光発電設備を第十浄水場内に設置し電力固定価格買取制度により、平成46年9月まで年間約6,900万円（税込）を見込んでいます。

また、平成30年2月からは、自家用太陽光発電設備（出力0.5メガワット）を設置し、第十浄水場内の電力費を削減しています。

◇ 資産の有効活用

水道局が保有する活用可能な資産を最大限に有効活用することで、収入源を確保します。

◇ 広告価値の高い媒体の活用

水道局が所有する資産への広告掲載など、広告価値の高い媒体を活用した広告料収入による財源確保を検討します。

○ 企業債借入残高の縮減

水道事業は、設備投資に係る費用の割合が大部分を占めるいわゆる装置産業であり、設備投資に必要な財源の多くは料金収入や企業債で賄われています。

第4期拡張事業における企業債借入残高が多額な状況となっているため、今後のコストの削減や計画的な設備更新により企業債残高の縮減に努めます。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
企業債借入残高(千円) ※経営戦略策定時設定	↓	21,914,845	

○ 料金体系の検討

老朽化した水道施設の更新、災害対策など必要な投資を行うためには、安定した財源の確保が必要となります。

しかし、人口減少社会が確実なものとなり、水需要の増加は期待することができず給水収益の減少は今後も続くものと考えられます。

将来にわたって安定的に事業を維持していくためには、負担の公平性や適正な料金水準といった公共料金の在り方を十分考慮し、状況の変化に対応した適切な料金

体系について検討します。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
B116 給水普及率(%)	↑	93.2	94.0
C113 料金回収率(%) ※経営戦略策定時設定	↑	118.6	

3.2.4 計画的な資産管理

○ アセットマネジメントの活用

老朽化した施設や管路の更新については、今後の水需要の減少を念頭におき、施設の規模の縮小や長寿命化などを考慮して進める必要があります。

このため、今後もアセットマネジメントを活用する取り組みを進め、水道施設の整備・更新、維持管理に係る費用を最適化し、中長期的に収支バランスの取れた投資を図ります。

3.3 お客様サービスの充実

お客様に信頼され、満足される水道事業を持続させていくためには、お客様のニーズを把握した取り組みの推進、水道事業の現況や直面する課題を明らかにする説明責任を果たすことが必要です。

徳島市の水道事業が、お客様に寄り添った身近な存在であり続けるために、広報・広聴の強化を図ることで、お客様サービスの充実に努めます。

3.3.1 広報の充実

○ 情報の見える化

現在、水道の仕組みや運営状況に関する情報をホームページや広報紙などに掲載していますが、今後もこの取り組みを継続していくとともに、より積極的にわかりやすく情報を提供し、ライフラインを預かる水道事業者としての説明責任を果たす透明性の高い事業運営を目指します。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
C401 広報紙による情報の提供度(部/件)	↑	3.5	4.0

○ 広報手段の検討

より手軽にお客様が情報を入手できるよう、検針票やSNSを利用するなど幅広い年齢層に応じた効率的な広報手段について検討します。

3.3.2 広聴の充実

○ 質問や疑問の分析

水道局窓口やホームページに寄せられるお客様からの質問や意見、要望を整理・分析し、お客様目線の事業運営に努めます。質問を整理した結果は、ホームページに掲載します。

○ アンケート調査

郵便やホームページを利用した水道事業に関するアンケート調査を継続して行い、広くお客様からの意見を求め、多様化するニーズを把握し、水道事業への反映を図ります。

○ 市民参加イベントの充実

水道施設見学会や小学校の出前講座、浄水場への社会科見学など、お客様に参加していただけるイベントを今後も継続して開催します。また、出前講座については小学校以外にも募集を募り、開催時期を通年にする事でさらなる充実を図ります。この様な参加型イベントを通して水道事業へのご理解を深めていただくとともに、お客様の意見や要望を積極的に収集できるようにするため、お客様とのコミュニケーションの機会を増やします。

業務指標における目標値

業務指標項目	優位性	H28	H40
C403 水道施設見学者割合(人/1,000人)	↑	3.21	6.0

3.3.3 利便性の向上

○ 支払方法の拡充

水道料金の支払方法について、お客様ニーズに対応するため、支払方法の多様化について検討します。

○ 各種手続の充実

ホームページで申請書などの様式をダウンロードできるようにすることで、お客様の利便性の向上を図ります。

○ 下水道統合（窓口の効率化）

上下水道を平成32年4月に統合することにより、上下一体のサービスの向上を図ります。