

鹿児島市水道ビジョン

安心と信頼の水道 未来まで



【河頭浄水場 覆蓋】



【横井配水池】

平成31年3月見直し版
(平成21～33年度)

鹿児島市水道局

目次

第1章 「鹿児島市水道ビジョン」の見直し	1
1-1 計画策定(計画延長)に至った経緯	1
1-2 計画期間	1
1-3 計画策定の基本的な考え方	2
第2章 基本目標	3
2 基本目標	3
第3章 実現方策	5
3-1 安全で良質な水を供給する水道	6
3-2 いつまでも安定して供給する水道	10
3-3 お客さまとともに歩む水道	13
3-4 災害など危機に備える水道	15
3-5 経営基盤の強い水道	20
3-6 環境にやさしい水道	24

(注)本書の元号については、本計画策定時点のものを使用しております。

第1章

「鹿児島市水道ビジョン」の見直し

1 計画策定（計画延長）に至った経緯

本市水道事業が目指すべき方向と目標及びその実現方策等を示すものとして、平成21年度から30年度までの10年間を計画期間とする「鹿児島市水道ビジョン」（以下「水道ビジョン」という。）を平成21年4月に策定しました。

計画策定後は、水道ビジョンの基本理念「安心と信頼の水道 未来まで」の実現に向け、6つの基本目標を定め、それぞれの実現方策に取り組んできました。

平成30年度が水道ビジョンの最終年度となりますが、

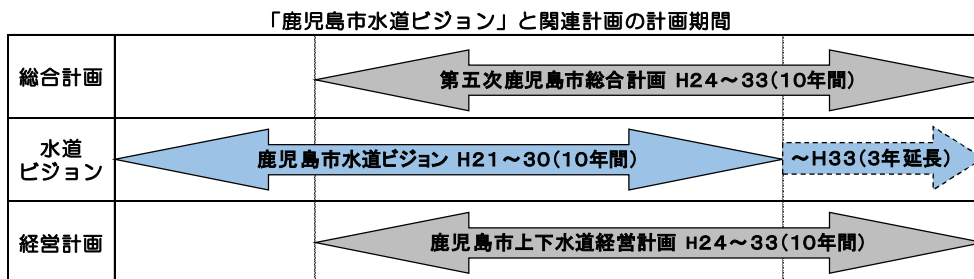
- ① 上位計画の「第五次鹿児島市総合計画」と、「水道ビジョン」の理念に基づき策定している「上下水道事業経営計画」が、平成33年度までの計画となっていること。
- ② 現在、「施設能力適正化」の検討を行っていること。
- ③ 今後、「次期水道管路耐震化計画」、「次期老朽水道管更新計画」、「水道施設更新計画」、「水道施設耐震化計画」を策定する計画があること。

以上のことから、次期水道ビジョンは、上記個別計画を反映させる必要があることと、総合計画及び経営計画の目標年次との整合を図るため、平成34年度を始期とし、33年度に策定することとしました。

これに伴い、次期水道ビジョン開始までは、現在の水道ビジョンの理念を継承する3年間の計画（計画延長）を策定し取り組むこととします。

2 計画期間

計画期間は、平成21年度から33年度までの13年間とします。



3 計画策定の基本的な考え方

今回の計画は、水道ビジョンの基本目標を継承するとともに、平成21年度以降に策定された第五次鹿児島市総合計画（計画期間：平成24～33年度）や鹿児島市上下水道事業経営計画（計画期間：平成24～33年度）を踏襲し、平成33年度までに新規又は拡充する取組み事項を設定します。

①本文の修正

平成21～30年度までに取組んできた事項などを踏まえ、本文の時点的修正を行います。

②新規又は拡充する実現方策の設定

赤文字の右肩は記載頁

平成21年度以降の新たな取組み又は拡充した取組みを実現方策として掲げます。

基本目標 1. 安全で良質な水を供給する水道

- ・水質監視の徹底【拡充】 実現方策（取組事項）の拡充に伴う名称変更
（現行）■水安全計画の策定 ⇒（変更）■水安全計画に基づく安全性の確保^{P6}
- ・安全でおいしい水のPR【拡充】 実現方策（取組事項）の拡充に伴う名称変更
（現行）■若年層の蛇口離れ対策 ⇒（変更）■蛇口離れ対策^{P9}

基本目標 2. いつまでも安定して供給する水道

- ・施設能力適正化（ダウンサイジング）【新規】^{P11}

基本目標 4. 災害など危機に備える水道

- ・災害に強い水道施設づくり【拡充】 実現方策（取組事項）の拡充に伴う名称変更
（現行）■基幹管路の耐震化計画の策定 ⇒（変更）■水道管路の耐震化計画の策定と実施^{P16}
- ・災害対策の充実【新規】^{P19}
 - 浄水場の降灰対策^{P19}
 - 応急給水対策^{P19}
 - 技術研修施設の整備^{P19}
 - 給水塔の設置^{P19}
 - 災害対策初期活動訓練の実施^{P19}

基本目標 5. 経営基盤の強い水道

- ・財政基盤の強化【拡充】 実現方策（取組事項）の追記
 - 資金運用方針^{P20}
 - 一般会計からの繰入金の確保^{P20}
- ・経営の健全化【拡充】 実現方策（取組事項）の追記
 - 広域連携の検討^{P21}
 - 広告料収入の確保^{P22}
- ・人材育成と技術の継承【拡充】 実現方策（取組事項）の追記
 - 技術研修施設の活用^{P22}
 - 知識・技術の共有化・継承^{P23}
 - 公務員倫理意識の向上^{P23}

③今後3年間で取組む事項などの記載

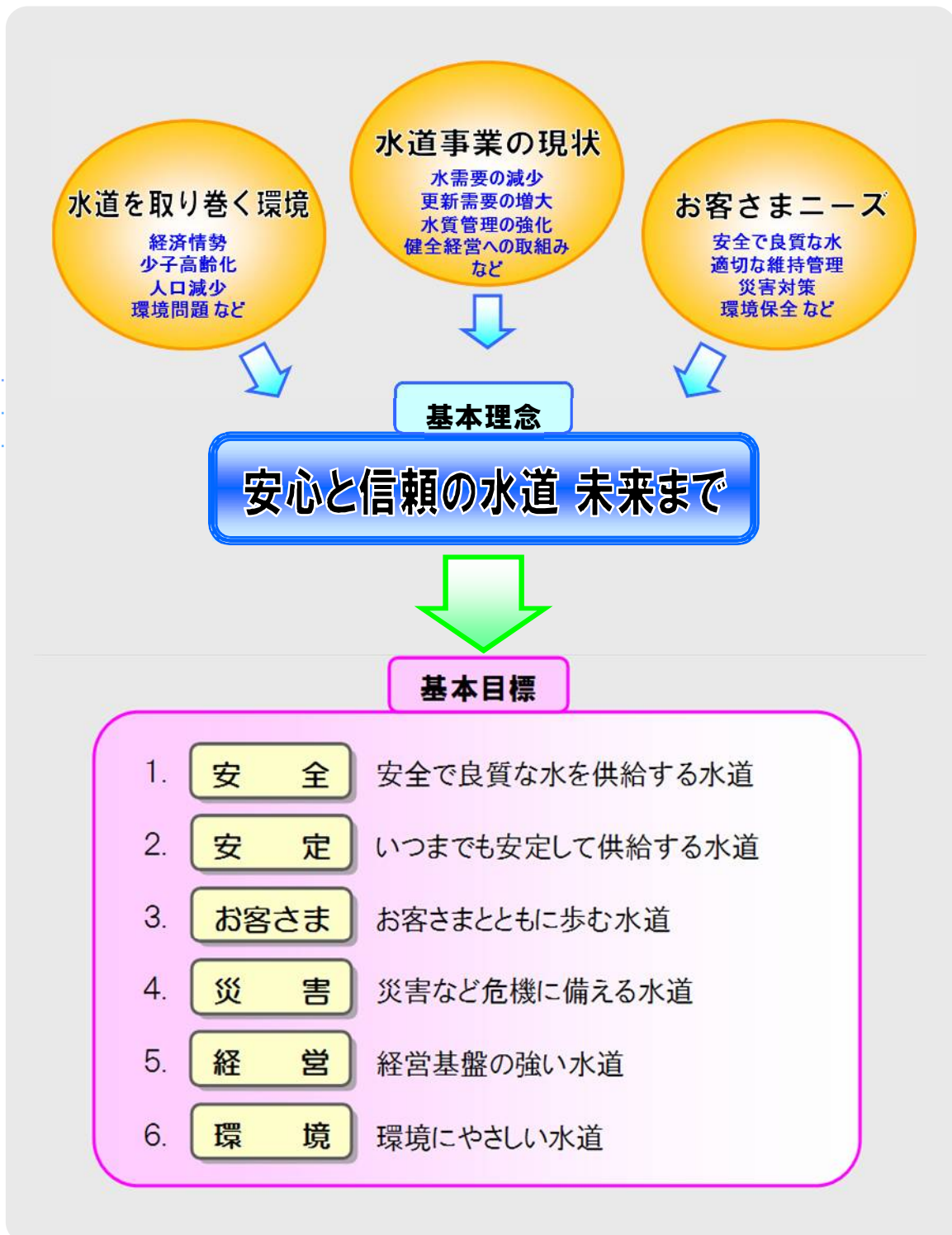
平成31～33年度までに取組む主な実現方策を記載します。

第2章

基本目標

基本理念「安心と信頼の水道 未来まで」を実現するために、次の目指すべき6つの基本目標を掲げ、施策の展開を図っていきます。

鹿児島市水道ビジョンの概要



安全 安全で良質な水を供給する水道

お客様の生活や社会経済活動のなかで日々利用されている水が安全な水質に保たれていることは、水道の最も基本的な要件です。今後ともお客様に安心して水道を利用していただくために、施設の充実を図るとともに、水源から給水栓に至るまで、施設管理と水質管理を徹底して行います。

安定 いつまでも安定して供給する水道

お客様の生活や社会経済活動のなかで日々利用されている水道がひとたび停止した場合は、深刻で多大な影響を及ぼすことになります。将来にわたり、常時給水する義務を果たすため、老朽化施設の更新など必要な措置を講じていきます。

お客様 お客様とともに歩む水道

日々の生活に欠かせない水を安心してご使用いただくために、お客様の声やニーズを的確に把握しながら、常にお客様の視点に立ったサービスの提供に励み、お客様満足度のいっそうの向上に努めます。

災害 災害など危機に備える水道

災害、水質事故、渇水、桜島の降灰、テロ行為など危機の発生に備えるとともに、発生時に的確に対応するために、危機管理体制の強化に努めます。また、大規模な地震が発生した場合でも、被害を最小限に抑えるため、水道施設の耐震化を推進し、強靱な水道施設の構築に努めます。

経営 経営基盤の強い水道

厳しい経営環境のなか、将来にわたって持続的かつ安定した事業運営を継続するため、中長期的な期間を見据え、計画的かつ効率的な経営を行なうなど、健全な財政状況の堅持に努めます。また、人材育成や技術の継承に取り組み、技術基盤の強化を図ります。

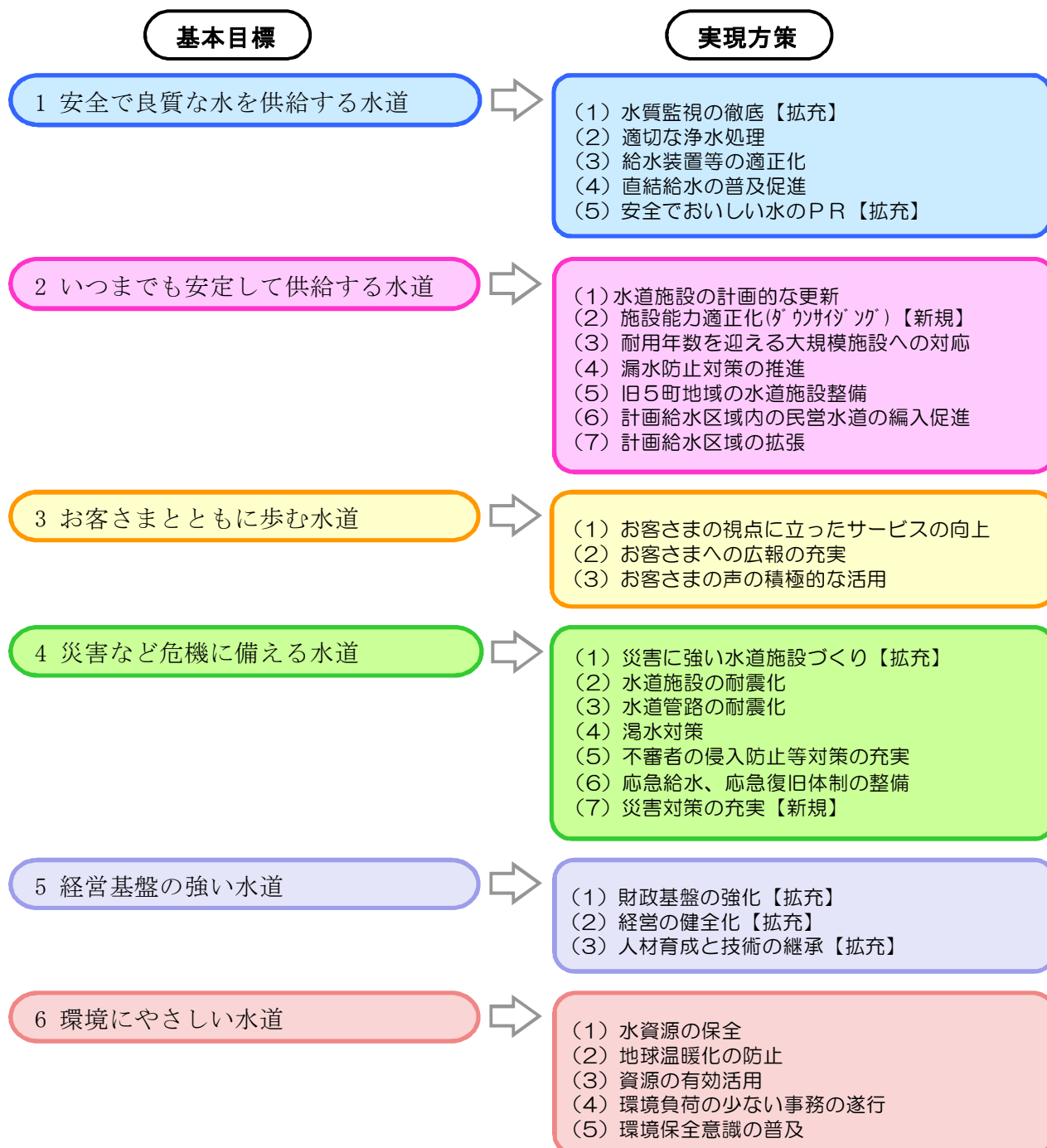
環境 環境にやさしい水道

水道は地球規模での水循環の恩恵に支えられた存在です。このため、地球温暖化などの環境問題には、積極的に取り組んでいく必要があり、資源の有効活用、新エネルギーや省エネルギー機器の導入など環境負荷の低減に取り組みます。

第3章

実現方策

第2章の6つの基本目標を達成するための具体的な実現方策は次に示すとおりです。



3 - 1 安全で良質な水を供給する水道

お客さまの生活や社会経済活動のなかで日々利用されている水が安全な水質に保たれていることは、水道の最も基本的な要件です。今後ともお客さまに安心して水道を利用していただくために、施設の充実を図るとともに、水源から給水栓に至るまで、施設管理と水質管理を徹底して行います。

1 安全で良質な水を供給する水道

- (1) 水質監視の徹底【拡充】
- (2) 適切な浄水処理
- (3) 給水装置等の適正化
- (4) 直結給水の普及促進
- (5) 安全でおいしい水のPR【拡充】

(1) 水質監視の徹底【拡充】

■水質監視体制の強化

安全で良質な水をお届けするために、自動検査機器による連続水質監視や精密検査機器による水質検査を実施し、水源から各家庭の給水栓水に至るまでの水質監視を行います。

また、精度の高い水質検査を行い、水質基準の適合状況や水道水源の状態を的確に分析し、検査の信頼性を確保するため水質検査施設の充実を図り、水道水質検査優良試験所規範(水道GLP)の取得を目指します。

■水安全計画に基づく安全性の確保【拡充】

水安全計画とは、WHO(世界保健機関)が提案する「水源から蛇口までの弱点などを分析評価し、適切に対応することにより、水の安全を確保するための包括的な計画」のことです。

この計画を策定するにあたっては、水源から蛇口に至るまでの様々なリスクを抽出・分析するとともに、これらのリスクに対応するためのマニュアルを整備する必要があり、このマニュアルの活用により水質への影響を未然に防止することで、水道水の安全性をより一層高めることができます。本市においても、良質な水道水の供給を続けていくため、厚生労働省が平成20年度に公表した「水安全計画策定ガイドライン」に基づき、平成24年3月に鹿児島市水道局水安全計画を策定しました。

今後は、この計画に基づき、更なる水の安全性の確保に努めます。

■異臭味被害の防止

原水から給水栓水までの定期的な水質検査や浄水場での臭気確認をこまめに行い、異臭味被害の防止に努めます。

■水質事故の防止

水源での水質事故を早期発見・対処するために、水源上流域の定期的なパトロールを行い、河川への排水がある事業場等については、訪問するなどして水源の水質保全への注意を喚起します。また、浄水場など水道施設での毎日の点検や定期水質検査の実施の際など水源状況に注視し、水質事故の早期発見に努めます。

一方、連続水質監視装置で原水水質を常時監視し、水道水への水質汚染を未然に防止する対策に努めていますが、まだ整備されていない施設があるため、整備の充足を図っていきます。

水質監視装置の整備状況 (単位:台)

	整備箇所 (H21~30)	整備予定箇所 (H31~33)	合計
高感度濁度計	21	-	21
残留塩素計	22	2	24

(2) 適切な浄水処理

■適切な浄水処理の堅持

安全で良質な水をお届けするために、水源水質の変動に応じた適切な浄水処理を堅持します。

■クリプトスポリジウム等対策

本市水道ではクリプトスポリジウム(塩素消毒で死滅しない病原生物の一種)等は検出されていませんが、厚生労働省の「水道におけるクリプトスポリジウム等対策指針」に基づき施設の整備を図るなど、さらに水道水の安全性を確保するための対策を行います。

クリプトスポリジウム等対策(紫外線処理設備)の整備状況

	整備箇所 (H22~30)	整備予定箇所 (H31~33)	合計
対象水源数	11 水源	3 水源	14 水源
施設設置数	8 箇所	4 箇所	12 箇所

(3) 給水装置等の適正化

■給水装置による事故の防止

給水装置は配水管と接続され一体化しているため、お客さまが誤った使い方をしたり、井戸水など他の管との接続や給水装置の適切な維持管理がなされない場合などは、汚染された水が配水管に逆流し、他のお客さまにも被害を及ぼすおそれがあります。

このような事故を未然に防止するため、お客さまに給水装置の維持管理区分を理解していただくことや給水装置の適切な使い方、維持管理のための情報提供に努めます。

■貯水槽水道の適正な管理に係る指導強化

貯水槽水道を利用しているお客さまが安心して水道水を利用して頂くため、貯水槽水道の設置者及び管理人は適切に管理する必要があります。管理に関する周知徹底を図るため、水道局広報紙、ホームページ等による情報提供や適正管理に関する文書の送付など、貯水槽水道の適正な管理に係る指導強化に努めます。

また、お客さまからの問い合わせや相談等についても積極的に対応し、必要に応じて水質検査、現地調査等を行い、管理に問題がある場合は設置者に対し、適正な管理を行うよう関係部局と連携して指導・助言等を行います。

■鉛製給水管の解消

平成27年度を目標とする鉛製給水管解消基本計画に基づいて、鉛製給水管の解消を図りました。

また、所有者不明などにより一部残存するものについては、引き続き解消を図ります。



鉛製給水管の取替

(4) 直結給水の普及促進

安全で良質な水をお届けするため、直結給水の普及促進に向けて基準の改正や制定を行い、関係者等へ周知するとともに水道局広報紙やホームページ等を活用した情報提供を行いました。

引き続き、配水区域の見直しや配水管網の整備を行い、直結給水区域の拡大を図ります。

(5) 安全でおいしい水のPR 【拡充】

■蛇口離れ対策【拡充】

蛇口離れに歯止めをかける取組として、浄水場の見学者などに水道水の安全性とおいしさを伝えるほか、水道水のおいしさをPRするため、「かごしま銘水めぐり」として、本市水道の水源を使用したボトルドウォーターを製造し、水道水のおいしさをPRしていきます。



歴代のかごしま銘水めぐり

■安全でおいしい水の効果的なPR

本市の水道水は「安全でおいしい」ことを、水道局広報紙、ホームページ、水道週間等のイベント、浄水場の施設見学、市政出前トーク等、多くの媒体や機会を活用して、より効果的なPR活動に努めます。

3 - 2 いつまでも安定して供給する水道

お客さまの生活や社会経済活動のなかで日々利用されている水道がひとたび停止した場合は、深刻で多大な影響を及ぼすことになります。将来にわたり、常時給水する義務を果たすため、老朽化施設の更新など必要な措置を講じていきます。

2 いつまでも安定して供給する水道



- (1) 水道施設の計画的な更新
- (2) 施設能力適正化(ダウングレード)【新規】
- (3) 耐用年数を迎える大規模施設への対応
- (4) 漏水防止対策の推進
- (5) 旧5町地域の水道施設整備
- (6) 計画給水区域内の民営水道の編入促進
- (7) 計画給水区域の拡張

(1) 水道施設の計画的な更新

安定して給水を行うためには、水道施設がその機能を十分に発揮することが必要です。そのために、水道施設の状況を的確に把握し、適切な改修・改良を加え、延命化を図るとともに、計画的かつ効果的な更新を推進します。

なお、中長期的視点に立った「水道施設更新計画」を平成32年度を目途に策定します。

■アセットマネジメントの導入

中長期的更新計画の策定及び更新事業の実施にあたっては、適切な維持管理による施設の延命化、改築・更新費用の最少化、更新時期の平準化を図るため、アセットマネジメント(更新時期の平準化と費用の最小化を図るための資産管理の手法)を導入します。

また、本市は非常に多くの施設を保有していることから、施設の状況の把握と予防保全的な維持管理を行うため、継続的かつ効率的に施設管理を行う新たな管理手法としてのストックマネジメントを導入することとし、公共下水道事業と連携して、平成32年度を目途に情報システムの構築を行います。

■機能診断の充実

水道施設の機能診断については、修繕経過、運転実績、点検結果、部品供給状況等を考慮して行ってきましたが、診断結果の蓄積やその効果的な活用の観点から、さらに充実を図る必要があります。

合併に伴う施設数の増加や更新需要の増加に対応するとともに、中長期的更新計画の策定に必要な情報を得るために、「水道施設機能診断の手引き」などを活用した機能診断を行います。

平成25年度にはストックマネジメントシステムの導入に向けた機器台帳の整備を行い、26年度からは長寿命化計画の策定に取り組んでいます。

(2) 施設能力適正化（ダウンサイジング）【新規】

施設の更新時期などに合わせ送配水管等を整備することにより、取水量低下や老朽化等の課題がある水道施設を廃止し、施設整備費や維持管理費の削減を図ります。

また、水需要が減少傾向にあること等を踏まえ、長期的視点に立った施設能力適正化の検討結果に基づき、水道施設の統廃合を進めます。

施設能力適正化に伴う主な整備内容

- ・松元春山・四元連絡管の整備[四元水源地及び配水池の廃止](H27)
- ・笠松・野頭連絡管の整備[野頭配水池加圧施設の廃止](H28～29)
- ・涼松配水池等の整備[諸木水源地及び配水池等の廃止](H30～31 予定)
- ・上谷口地区の配水管の整備[上谷口第一配水池加圧施設の廃止](H30～31 予定)
- ・一倉・湊田連絡管及び一倉第一配水池(増強)等の整備
[湊田第一・第二水源地及び配水池、一倉第二水源地の廃止](H27～28, 31～32 予定)
- ・後中地区(本名町)の配水管整備[神園水源地及び配水池の廃止](H31 予定)
- ・油須木ポンプ所送水管の整備[東俣第一・第二水源地及びポンプ所の廃止](H31～32 予定)
- ・吉水ポンプ所等の整備[狐迫水源地及び山神山水源地の廃止](H32～33 予定)

(3) 耐用年数を迎える大規模施設への対応

河頭浄水場はおよそ10年後に、滝之神浄水場はさらにその10年後には土木構造物が標準耐用年数を迎えます。

これらの施設については、補修や改良などにより施設の延命化を図るとともに、水道施設全体の再編、再構築(施設能力適正化)も考慮しながら、更新にあたっての、時期、内容、方法などについて検討を進めます。

(4) 漏水防止対策の推進

目標有効率95%の達成に向けて、今後も継続的な漏水防止対策に取り組み、計画的、効率的な漏水調査の実施、迅速な漏水修繕、計画的な老朽配水管の更新や老朽給水管の取替等の施策を推進します。

第3章 実現方策

(5) 旧5町地域の水道施設整備

旧5町水道施設整備計画による水道施設整備を実施し、旧5町地域の水道施設のレベルアップを行いました。

今後は、旧5町地域の老朽化した水道施設の更新を計画的に実施していきます。

また、水道施設の統廃合や水源水量が逼迫した地区への連絡管等の整備を進めていきます。

主な施設整備

- ・旧5町水道施設整備計画に基づく水道施設の整備(H18～23)
- ・松元春山送水施設の整備(H24～26)
- ・松元春山・四元連絡管の整備(H27)【再掲】
- ・涼松配水池等の整備(H30～31 予定)【再掲】
- ・上谷口地区の配水管の整備(H30～31 予定)【再掲】
- ・一倉・湊田連絡管及び一倉第一配水池(増強)等の整備(H27～28, 31～32 予定)【再掲】
- ・後中地区(本名町)の配水管整備(H31 予定)【再掲】
- ・油須木ポンプ所送水管の整備(H31～32 予定)【再掲】
- ・吉水ポンプ所等の整備(H32～33 予定)【再掲】

(6) 計画給水区域内の民営水道の編入促進

現在の計画給水区域内において、地元の水道組合により運営されている民営の水道については、環境部局と連携しながら、地元と協議し、編入するために必要な基幹施設(ポンプ所、配水池及び送配水管等)の整備を行い、平成21年から28年度までの間に15箇所本市水道に編入しました。

計画給水区域内にある未編入の民営水道については、今後、要望に基づき地元や関係部局と協議を行い、協議の整ったところについて本市水道へ編入していきます。

(7) 計画給水区域の拡張

計画給水区域の拡張については、市民の要望等を踏まえ、本市水道の給水可能な地域について計画給水区域拡張の検討を行います。

なお、計画給水区域外にある2箇所の民営の簡易水道(共栄簡易水道組合、錫山簡易水道組合)の区域を平成24年度に、公有水面埋立地(中央港新町)を平成25年度に計画給水区域としました。

3 - 3 お客さまとともに歩む水道

日々の生活に欠かせない水を安心してご使用いただくために、お客さまの声やニーズを的確に把握しながら、常にお客さまの視点に立ったサービスの提供に励み、お客さま満足度のいっそうの向上に努めます。

3 お客さまとともに歩む水道



- (1) お客さまの視点に立ったサービスの向上
- (2) お客さまへの広報の充実
- (3) お客さまの声の積極的な活用

(1) お客さまの視点に立ったサービスの向上

■料金支払、各種手続の利便性の向上

ア お客さまの利便性向上や効率的な経営につながる新しいお客様サービス(支払い方法)の運用を開始しました。

今後も引き続き、新しいお客様サービス(支払い方法)の導入に向けて調査・研究を行い、可能なものについては、実現を図ります。

- ・平成 30 年 9 月から PayB(ペイビー)の運用を開始
- ・平成 31 年 2 月から LINE Pay(ラインペイ)の運用を開始

イ 現在行っているインターネットによる水道の利用申込みのほか、インターネット利用によるお客さまサービスについて研究し、可能なものについては実現を図ります。

- ・平成 22 年 5 月から携帯電話からの利用申込を開始

■窓口サービス等の充実

ア お客さまが水道に関する手続や相談などを手軽に行えるよう、受付窓口を一本化するワンストップサービスの提供について、調査・研究を行いました。

- ・平成 30 年 4 月に「お客様料金センター」を開設

イ 現在行っている夜間・休日の窓口、お問い合わせ対応について、鹿児島市総合案内コールセンター(サンサンコールかごしま)とのいっそうの連携強化など、更なる充実を図ります。

また、水道料金等の対応については、「お客様料金センター」で平日は 20:00 まで、土曜日も 17:15 まで行えるようにしました。

ウ 接客や電話対応など接遇の向上に努め、丁寧で迅速な窓口サービスを心がけます。

エ 検針時における使用量の極端な増減のチェックや迅速かつ的確な現場調査などを行い、漏水の早期発見に努め、適正な水の使用に関するサービス向上に努めます。

第3章 実現方策

(2) お客さまへの広報の充実

ア お客さまが必要とする情報を的確かつ効果的にお伝えするとともに、水道に対する理解を深めていただくため、水道局広報紙、ホームページ、パンフレット、市広報紙、報道機関等への情報提供など、あらゆる広報媒体の積極的な活用による情報提供に努めます。

イ 水道局広報紙について、情報の量と質の向上を図るほか、パンフレットなども含め、見やすくわかりやすい紙面づくりに努めます。

・平成21年度に水道局広報誌のタイトルを「こんにちは！水道局です」に変更し、紙面も従来のA4版からタブロイド版に拡充

ウ ホームページによる情報提供の充実及び機能向上を図る一方、見やすくわかりやすいホームページづくりに努めます。

・平成26年度に市のホームページリニューアルに合わせて内容をリニューアル

エ 水道週間における高齢者宅給水装置無料点検サービスの実施や水道事業開始記念の催しなど、様々な機会をとらえ水道事業がお客さまにとってより身近な存在と感じてもらえる事業に取り組みます。

(3) お客さまの声の積極的な活用

ア 水道事業の運営等について、経営審議会からの意見・提言を踏まえながら、適正な事業運営に努めます。

イ 水道モニター会議については、参加者から多くの建設的なご意見・ご提言をいただき、お客さま目線での事業運営に活用できるよう、開催内容の充実に努めます。

ウ お客さまの声を局内で共有化できるシステムづくりを更に進め、情報の有効活用によるお客さまサービスの向上を図ります。

エ 浄水場での見学者受入れや市政出前トークなどを通して、お客さまと水道局の双方向型の広聴機能の充実に努めます。

オ 広くお客さまの声を取り入れるため、イベント等の機会を利用してアンケート調査を実施し、その活用に努めます。

カ パブリックコメント(意見公募)制度を積極的に活用し、お客さまの声を事業運営に反映していきます。



水道モニター会議

3 - 4 災害など危機に備える水道

災害、水質事故、濁水、桜島の降灰、テロ行為など危機の発生に備えるとともに、発生時に的確に対応するために、危機管理体制の強化に努めます。また、大規模な地震が発生した場合でも、被害を最小限に抑えるため、水道施設の耐震化を推進し、強靱な水道施設の構築に努めます。

4 災害など危機に備える水道

- (1) 災害に強い水道施設づくり【拡充】
- (2) 水道施設の耐震化
- (3) 水道管路の耐震化
- (4) 濁水対策
- (5) 不審者の侵入防止等対策の充実
- (6) 応急給水、応急復旧体制の整備
- (7) 災害対策の充実【新規】

(1) 災害に強い水道施設づくり【拡充】

本市においては、平成5年8月6日の集中豪雨により、河頭・滝之神両浄水場が運転不能に陥ったことや、阪神淡路大震災により、関西地方で水道施設に甚大な被害が発生したことを教訓として、今後も、「災害に強い水道施設づくり」を進め、災害時等においても市民に安定した給水を確保できるように努めます。

■非常用発電機設備の整備

風水害等による不測の停電に対する対策の充実を図るため、非常用発電機の設置が必要な施設への整備を進めます。また、非常時の運転に備え、平常時の維持管理を確実に実施します。

	整備箇所 (H21～30)	整備予定箇所 (H31～33)	合計
新設	6	-	06
更新	5	5	10

■配水池貯留容量の増強

配水池貯留容量が十分ではない地域については、災害時の給水を確保するため配水池貯留容量の増強を進めます。

配水池の整備状況

- ・荒磯配水池 容量:700 m³(H23)
- ・横井配水池 容量:600 m³(H27～28)
- ・涼松配水池 容量:500 m³(H30)
- ・一倉第一配水池(増強) 容量:75 m³(H32 予定)

(2) 水道管路の耐震化

地震発生時の漏水事故や断水の発生を抑制するために、水道管路の耐震化を進めています。

■耐震性能を有する管種・継手への転換

管路の新設や布設替を行う場合は、原則として耐震継手のダクタイル鋳鉄管や配水用ポリエチレン管などの適切な耐震性能を有する管種・継手を採用し、管路の耐震化を図ります。

■水道管路の耐震化計画の策定と実施【拡充】

地震時においても安定した給水を行うとともに、耐震化の取り組みを明確にするため、平成23年度から32年度を計画期間とする「水道管路耐震化10か年計画」を平成22年度に策定しました。

この計画に基づき、基幹管路(導水管・送水管・配水本管)及び救急告示病院や人工透析病院までの配水支管(病院ルート)の耐震化を実施します。

平成33年度以降については、現計画が終了する平成32年度までに次期計画を策定し、耐震化を実施します。

「水道管路耐震化10か年計画」(H23～32)の実施状況

		施工延長・施設 (H23～30)	施工予定延長・施設 (H31～32)	合計
基幹管路	施工延長	17.6 km	4.6 km	22.2 km
	進捗率累計	79.5 %	20.5 %	100 %
病院ルート	施設数	44 施設	13 施設	57 施設
	進捗率累計	77.2 %	22.8 %	100 %

■老朽管布設替に合わせた耐震化

老朽水道管更新計画に基づき老朽化した配水支管の更新に合わせて耐震化を進めます。現在、平成33年度を目標とする「老朽水道管更新10か年計画」に基づき更新を進めています。

また、次期更新計画の策定に取り組めます。

「老朽水道管更新10か年計画」(H24～33)の実施状況

	施工延長 (H24～30)	施工予定延長 (H31～33)	合計
施工延長	110.6 km	60.4 km	171 km
進捗率累計	64.7 %	35.3 %	100 %

(3) 水道施設の耐震化

水道施設は、地震が発生した場合においても生命の維持や生活に必要な水を安定して供給する必要があるため、施設の耐震化を図り、被害の発生を抑制し、影響を小さくすることが重要です。

■更新に合わせた耐震化の推進

今後、更新時期を迎える水道施設については、更新の際に適切な耐震性能を有する水道施設を整備していきます。

■重点的な耐震化計画の策定と実施

重要性・緊急性のある水道施設を選定し、耐震診断を実施します。

水道施設の耐震化を計画的に実施するために、この耐震診断の結果を踏まえ、耐震化計画を平成32年度を目途に策定し、これに基づき耐震化を実施します。

水道施設耐震診断の実施状況(H22～31)

	診断済施設 (H22～30)	診断予定施設 (H31)	合計
簡易診断	51 施設	0 施設	51 施設
詳細診断	39 施設	5 施設	44 施設

(4) 渇水対策

小規模な水源に依存している地域については、渇水に備え、他水源からの補水を行うなどの対策を検討し、必要に応じて施設整備を行います。

項 目	整 備 箇 所
①水源地の開発	喜入地域 1箇所(H22)
②配水系統の切替	桜島地域 1箇所(H23)
③系統間の連絡管整備	桜島地域 2箇所(H22)
	喜入地域 2箇所(H27～28、31～32予定)
	松元地域 2箇所(H27、H30～31予定)
④送水施設の整備	鹿児島地域から松元地域へ送水(H24～26)

(5) 不審者の侵入防止等対策の充実

テロ等人為的に引き起こされる緊急事態や不審者の侵入等を防止するため、水道施設の警備強化を図ります。

施設周辺へのフェンス設置と施錠、重要な建物への出入りを遠隔で監視できる装置、更に重要な浄水場にはテレビカメラによる出入口の常時監視などの施設整備の充実を図ります。

- ・河頭浄水場へ侵入監視設備を設置(H21、23、25)
- ・水源地等の門扉や外柵を修繕し侵入防止を強化(H21～)

(6) 応急給水、応急復旧体制の整備

災害等が発生し、大規模な減水や断水が生じた場合にも市民生活の影響を最小限に抑えるため、災害備蓄機材の点検や操作訓練などの復旧訓練や応急給水訓練を定期的を実施します。

また、災害復旧関係マニュアル等については、各マニュアル間で有機的なつながりがもてるよう、体系的な見直しを行うとともに、今後も検証を継続的に行います。

このほか、他協定締結団体と定期的な情報交換を実施し、災害時の応援体制の強化に努めます。

また、平時からお客さまに自宅や職場付近の応急給水拠点を広く知っていただく必要があることから、水道局広報紙やホームページへの掲載など広報の充実を図るとともに、関係部局と連携してスムーズに応急給水ができるよう取り組みます。



災害備蓄資材



組立式給水タンク



給水車

(7) 災害対策の充実【新規】

■浄水場の降灰対策【新規】

本市では、桜島の降灰により浄水場が運転停止に至ることがあり、市民生活に多大な支障をきたす恐れがあるため、滝之神浄水場及び河頭浄水場への覆蓋を設置しました。

- ・滝之神浄水場に覆蓋を設置(H24)
- ・河頭浄水場に覆蓋を設置(H27～29)



滝之神浄水場 降灰状況



滝之神浄水場 覆蓋

■応急給水対策【新規】

災害時における応急給水を迅速かつ的確に実施するため、応急給水拠点について利便性等を検証し、応急給水機能が高まるよう、平成28年度から30年度にかけて再編・整備を行いました。

平成31年度は、仮設水槽による応急給水拠点に応急給水表示看板を設置し、市民に周知を図るとともに、引き続き、応急給水機器の維持・管理を行います。

■技術研修施設の整備【新規】

災害時における応急復旧活動に対応できる人材を育成するため、訓練に必要な技術研修施設を平成31年度に平川浄水場に整備します。

■給水塔の設置【新規】

緊急・応急時に様々な給水車への対応を可能にし、注水作業の効率化を図るため、平成30年度に平川浄水場に給水塔を設置しました。

■災害対策初期活動訓練の実施【新規】

災害時に迅速かつ的確な対応がとれることを目的として、初動対応に対する実践的な防災訓練を実施します。(平成26年度から毎年度実施)

3 - 5 経営基盤の強い水道

厳しい経営環境のなか、将来にわたって持続的かつ安定した事業運営を継続するため、中長期的な期間を見据え、計画的かつ効率的な経営を行なうなど、健全な財政状況の堅持に努めます。また、人材育成や技術の継承に取り組み、技術基盤の強化を図ります。

5 経営基盤の強い水道



- (1) 財政基盤の強化【拡充】
- (2) 経営の健全化【拡充】
- (3) 人材育成と技術の継承【拡充】

(1) 財政基盤の強化【拡充】

維持管理費をはじめとするコストの一層の節減に取り組むほか、水需要に対応した適正規模での施設更新に取り組むとともに企業債の借入抑制に努めます。

■企業債残高の縮減

今後の水需要減少や料金収入の増に結びつかない更新経費増大など、収入の減少と支出の増加が見込まれるなか、将来の経営負担の軽減を図るため、企業債の借入抑制を図るなど企業債残高の縮減に努めます。

■適正な内部留保資金の確保

今後、拡張の時代に構築した水道施設の老朽化に伴う更新費用の増大が見込まれています。この更新費用の増大分について、将来の世代に過大な負担を強いることがないよう、内部留保資金の充実を図ります。

なお、この資金の確保をより確実なものとするために、平成21年度から建設改良積立金への積み立てを開始しました。

■資金運用方針【新規】

資金運用については、支払に必要な資金を確保した上で、毎年度、資金運用方針を定めて行っていますが、国債や自治体債等の債券運用など、金融機関の利率と国債等の利回り等を十分に比較し、安全でより有利な運用を行います。

■一般会計からの繰入金の確保【新規】

一般会計からの繰入金について、地方公営企業の経営にかかる経費は、その経営に伴う収入をもって充てなければならないという独立採算制の基本原則に基づきながら、厳しい社会情勢の中、健全経営を維持するため、毎年度国から示される基準に基づき、適正額の確保に努めます。

■資産の有効活用

未利用地については、売却や貸付を行うなど、有効に活用します。

(2) 経営の健全化【拡充】

事務事業の見直しや民間的経営手法の導入を進めるなど経営全般にわたって見直しを進め、経営の一層の効率化と健全化を図ります。

■建設投資の適正化

将来にわたり、安全な水を安定的に供給していくためには、適切な施設整備と健全な経営を両立させることが必要です。

このため、事業内容をよく精査するほか、施設の更新にあたっては、水需要を的確に把握し、本計画に基づき策定する中長期的更新計画のなかで、重要度、優先度を十分に検討し、整備の優先順位づけを行ったうえで、投資規模や更新時期について適正化を図ります。

■民間委託等の推進

お客さまサービスの向上や業務の減量化・効率化を推進するため、現状の民間委託の効果を検証し、民間の能力を活かした方がサービスの向上や経費の節減が図れるものについては、積極的に民間委託を推進するほか、効率的な経営手法について検討します。

- ・検針等業務委託の転居精算業務の委託拡大を実施(H25)
- ・検針及び料金徴収等業務の包括委託に伴いお客様料金センターを設置(H30)

■計画的かつ効率的な経営への取組

経営の効率化を実現するため、平成23年度に「上下水道事業経営計画」を策定し、経営環境の変化や時代の要請に的確に対応するための6つの基本目標と、限られた経営資源を効率的かつ効果的に活用するための4つの重点取組を着実に推進し、経営理念である「市民生活を未来まで支える上下水道」の実現に向けて、健全な事業運営に努めました。

今後も引き続き、計画の定期的な進捗管理を行い、経営計画に掲げる基本目標の達成に向け、実現方策を実施していきます。

■広域連携の検討【新規】

市町村による水道事業の経営基盤の強化の一方策として、地域の実情に応じた広域連携を検討するため、平成28年度に県及び全市町村で構成する「市町村の水道事業の広域連携に関する検討会」※が設置されており、本市もこれに参画するなかで、短期及び長期の視点から広域連携について検討します。

※ 平成29年度から地域研究会設置(県内に9地域設置)

【鹿児島地域の構成団体】鹿児島市、日置市、いちき串木野市、三島村、十島村

■料金体系の調査・研究

事務事業の見直しなどコストの節減・縮減を推進し、現行料金水準の維持に努めるとともに、少子高齢化が急速に進展するなか、小口利用者の増加など水需要の構造変化に対応した料金体系の調査・研究を進めます。

■料金収納等の強化

未収金対策を強化し、負担の公平化を図ります。また、納期内納付を推進し、収入の確保に努めるとともに、収納経費の安い口座振替方式利用者の拡大に努めます。

■広告料収入の確保【新規】

広告料収入の確保について取り組みます。

(3) 人材育成と技術の継承【拡充】

事業の健全経営と安定給水体制を継続して維持できる組織体制を確保するため、専門的な知識や技術を有する職員を育成する一方、水道局固有の技術や知識を次世代に継承し、職員一人ひとりの技術向上に努めます。

■組織の活性化と人材の確保

人事交流や人事異動については、職場内の年齢構成や事業運営に配慮しながら、職員の資格や能力を活かせるよう適材適所を基本とした配置を行い、組織の活性化と人材の確保の両立を図ります。

また、適正な人員配置や民間活力の利用などによる効率的な事業運営を推進する中で、限られた人員で最大限の効果をあげるために、水道事業を適切にリードできる人材の育成など、長期視点に立った人材の確保に努めます。

■技術研修施設の活用【新規】

平成31年度に平川浄水場に整備する研修施設を活用して、漏水修繕、漏水調査及び管路探知という専門的な知識・経験が必要となる作業を訓練することにより技術の習得や技能向上を目指します。

■研修の充実

業務の円滑な遂行に必要な専門知識や技術の修得を目的とした専門研修をより充実するとともに、業務に精通した職員を講師とする実務研修等の実践的なプログラムによる研修を行います。

また、公的機関や民間機関が開催する研修等に職員を積極的に参加させるほか、業務に関連する資格や免許については、その必要性を検証し、必要に応じて取得させ、職員の技術向上に努めます。

**配管実技研修****■業務マニュアル等の整備・充実**

業務の可視化を図るとともに円滑な技術の継承に努めるため、水道局独自のノウハウに関する業務マニュアル等を整備・充実します。

■知識・技術の共有化・継承【新規】

個人の手持っている知識を企業全体の知識として共有化し、職員相互の知識の交換と実践によって、企業全体の活性化と資質の向上を図ります。

■公務員倫理意識の向上【新規】

職員一人ひとりが常に自らを厳しく律し、公務員倫理意識を向上させることで、お客様からより一層信頼される水道局を目指します。

3 - 6 環境にやさしい水道

水道は地球規模での水循環の恩恵に支えられた存在です。このため、地球温暖化などの環境問題には、積極的に取り組んでいく必要があり、資源の有効活用、新エネルギーや省エネルギー機器の導入など環境負荷の低減に取り組みます。

6 環境にやさしい水道



- (1) 水資源の保全
- (2) 地球温暖化の防止
- (3) 資源の有効活用
- (4) 環境負荷の少ない事務の遂行
- (5) 環境保全意識の普及

(1) 水資源の保全

■水源かん養機能の維持

本市の重要な水源である甲突川及び稲荷川については、上流流域の水源かん養林育成のため、サツマソイル(下水汚泥堆肥)を無償提供するとともに、隣接市を流れる万之瀬川については、万之瀬川水源基金へ補助するなど、水源かん養機能の維持に努めます。

- ・水道局で製造している有機肥料(サツマソイル、15kg/袋)を、甲突川上流域と稲荷川上流域に毎年配布

(2) 地球温暖化の防止

■温室効果ガス総排出量の低減

本市の温室効果ガス削減目標である「平成33年度温室効果ガス総排出量の平成25年度比12%削減」を達成するため、「鹿児島市地球温暖化対策アクションプラン」や「公共事業を行う際の環境配慮指針」、に基づき環境対策に取り組みます。

■省エネルギーに配慮した設備の導入

本市水道事業においては、回転速度制御機構付きのポンプ設備や高効率機器の導入実績がありますが、これらは、電力消費量や温室効果ガスの削減効果が期待できることから、今後も施設更新に合わせて、積極的に導入します。

高効率機器の導入状況 (単位:台)

	整備箇所 (H21~30)	整備予定箇所 (H31~33)	合計
ポンプ設備	58	13	71
受変電設備の変圧器	17	02	19
フロー設備	02	00	02

■新エネルギーの調査・研究

新エネルギーは、原理的に温室効果ガスを排出せずにエネルギーを得られるものが多く、地球温暖化への対策として有効であるとされています。

近年のエネルギー分野における技術革新は目覚ましく、年々効率の改善や導入コストの低減化が進んできていることから、今後、新エネルギーの調査・研究を進めます。

■環境に配慮した施設づくり等への取組

本市では、環境に配慮した取組として、低公害車の導入などを進めてきました。

今後も引き続きこれらの取組を進めるほか、施設や施設内の緑化、新たに建築する建物の高断熱化などについて研究・検討に取り組みます。

(3) 資源の有効活用

■浄水発生土の有効利用

浄水発生土は、現在その全量が有効利用されていますが、有効利用の多角化を図るため、今後、大学等との連携による新しい利用方法の研究を進めます。

■建設副産物の有効利用

工事等で発生する建設副産物については、関係機関との連絡調整を強化し、工事間利用や現場内利用により発生の抑制に努めるほか、再資源化施設への搬出、再生資材の有効利用に努めます。

■漏水防止対策の推進(再掲)

限りある水資源を有効に利用するためには、漏水量を減少させる必要があり、目標有効率95%の達成に向けて引き続き漏水防止対策に努めます。

(4) 環境負荷の少ない事務の遂行

■エコ・オフィス活動やグリーン購入の推進

職員ひとり一人が節電・節水、紙の節約などを常に心がけるほか、グリーン購入の継続推進など、「鹿児島市地球温暖化対策アクションプラン」に基づいた取組を進めます。

(5) 環境保全意識の普及

■環境学習活動の支援

水資源の保全や環境負荷低減の取組みの重要性を市民の皆さまにもご理解いただくため、水道局広報紙やイベント、市政出前トーク、浄水場の施設見学等での環境情報提供に取り組みます。

■環境対策への取組状況の公表

本市では、平成24年3月に策定した「第二次鹿児島市環境基本計画」に関連する環境対策やその結果について、毎年、年次報告書を作成し、公表しています。

水道局の環境対策への取組についても、今後も引き続き同報告書の中で公表します。

鹿 児 島 市 水 道 ビ ジ ョ ン
平成31年3月見直し版

平成21年4月策定
平成31年3月見直し

編集 鹿児島市水道局水道部水道整備課
鹿児島市鴨池新町1番10号
電話:099-213-8527(直通)