

佐世保市

下水道ビジョン2020

- 2020~2029 -

快適で恵み豊かな環境をまもる
佐世保の下水道

佐世保市水道局



目次

第1章 策定趣旨	… P.1～P.4
1 「佐世保市下水道ビジョン2020」とは	… P.2
2 ビジョンの位置付け	… P.3～P.4
第2章 下水道事業のあゆみ	…P.5～P.7
1 佐世保市下水道事業の沿革	… P.6～P.7
第3章 現状と今後の課題	… P.9～P.38
1 佐世保市の概況	… P.10
2 下水道事業の概況	… P.11～P.12
3 旧ビジョンの取組成果	… P.13～P.15
4 下水道の整備推進	… P.16～P.22
5 施設の老朽化と更新需要への対応	… P.23～P.27
6 危機管理による事故や災害への備え	… P.28
7 不明水対策と事故対応	… P.29
8 適正な水質管理	… P.30
9 人口減少社会への対応	… P.31～P.32
10 経営効率化及び収益安定化	… P.33～P.34
11 実施体制の整備	… P.35
12 その他の課題	… P.36～P.38
第4章 基本理念と基本方針	…P.39～P.43
1 基本理念	… P.40
2 基本方針	… P.41
3 取組姿勢	… P.42～P.43
第5章 実施施策の内容	…P.45～P.57
1 施策体系の整理	… P.46～P.47
2 具体取組	… P.48～P.56
3 指標一覧	… P.57
第6章 実践サイクルの確立	…P.59～P.61
1 効果的で確実な進捗管理	… P.60～P.61
章末 付属資料・用語解説	…P.63～P.72



第1章 策定趣旨

- 1 「佐世保市下水道ビジョン2020」とは
- 2 ビジョンの位置付け

第1章 策定趣旨

1 「佐世保市下水道ビジョン2020」とは

今回、本市が作成する「佐世保市下水道ビジョン2020（以下、「本ビジョン」という）」は、下水道法で定められた「都市の健全な発達・公衆衛生の向上・公共用水域の水質保全」の大きく3つの目的を達成するために、将来を見据えた長期的な視点に立ち社会情勢の変化に適応して市全体として柔軟かつ弾力的に対応するとともに、本市下水道事業の将来像やあり方及びその将来像を具現化するための、今後の方向性を明示したものです。

また、下水道は都市計画法においても都市施設として定めるようになっており、まちづくりにおける都市計画の一端を担い、市民の皆さまが安全・安心で快適に生活できる都市をつくるための施設の一つとなっています。

国土交通省は、2005年（平成17年）にこれまでの「普及拡大」中心の20世紀型の下水道から「健全な水循環と資源循環を創出する21世紀型下水道への転換を目指す「下水道ビジョン2100」を公表しました。その後、2014年（平成26年）に、社会情勢の変化に対応し、管理運営時代の新たな下水道の政策体系として「新下水道ビジョン」を策定し、「循環のみち下水道」の成熟化（持続・進化）を図ることにしました。

一方、本市においては、全国に比べ下水道の普及率が低い状況にあることを踏まえ、第6次総合計画において基本目標「人と自然が共生するまち～循環型のまちづくり」の施策の1つとして「公共下水道の整備」を位置づけ、引き続き普及拡大を図り下水道事業を円滑に推進することを目的として、2008年（平成20年）に「佐世保市下水道ビジョン」を策定し、下水道事業における現状や課題を踏まえて効率的な事業運営に努めてきました。

しかし、未だ整備されていない区域は多く残っており、下水道の普及拡大は今後10年間の取組においても大きなウエイトを占めることになります。

そこで今回、第7次総合計画において都市像「西九州を牽引する創造都市～水道政策」における施策の1つとして「公共下水道の普及促進と安定処理」を位置づけ、下水道事業を取り巻く環境の変化や、本市の下水道事業における課題に的確に対応するため、国土交通省が新下水道ビジョンで示している方向性も踏まえつつ、長期的な視点に立った戦略的な下水道事業の計画として、本ビジョンを策定しました。

第1章 策定趣旨

2 本ビジョンの位置付け

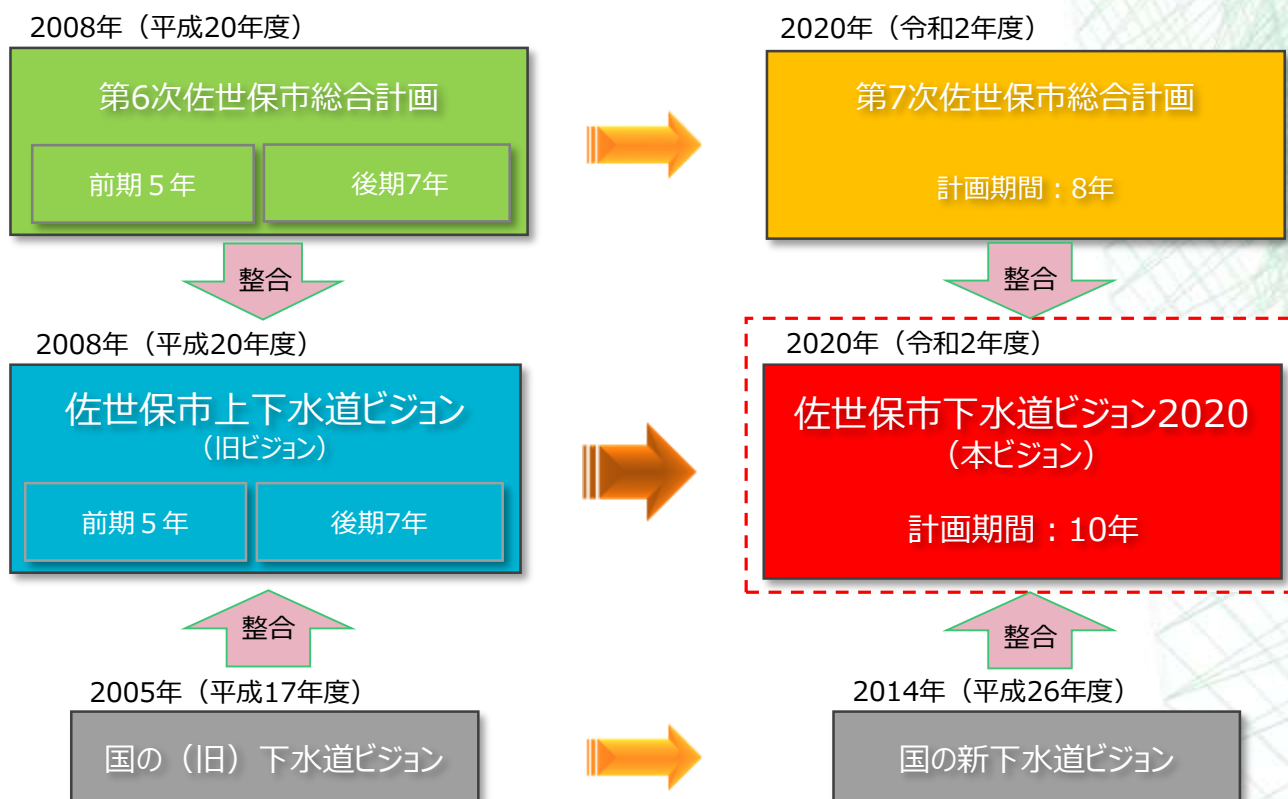
I. 本ビジョンの位置付けについて

本ビジョンは、本市のまちづくりの基本指針である「第7次佐世保市総合計画」の分野別計画の一つとして位置づけられます。

「第7次佐世保市総合計画」では、少子高齢化や人口減少社会の急速な進行など大きく変化する社会情勢の中において、将来のまちづくりを見通しつつ、時代の変化や課題に的確に対応していくための「まちづくりの設計図」としての将来像が示されています。

本ビジョンも、この新たな都市形成の考え方を踏まえ、本市下水道の将来像を示します。

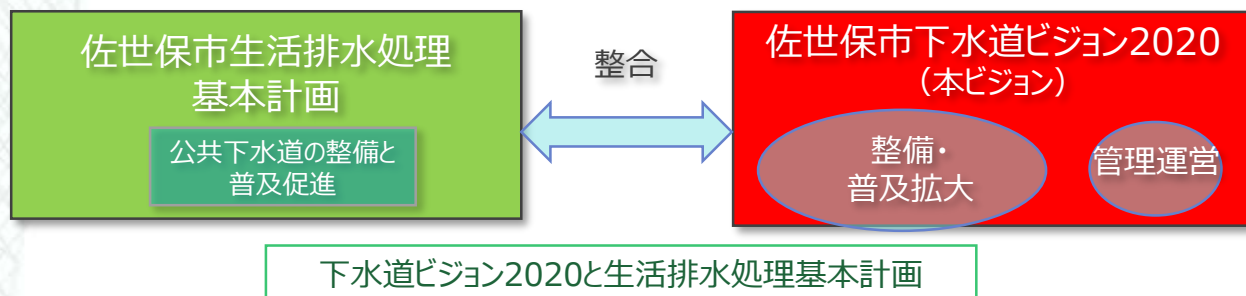
また、本ビジョンは国の方針にも沿った計画ではありますが、本市においては、全国に比べ下水道の普及率が低い状況にあるため、今回の計画も下水道の整備推進にウエイトを置いています。



佐世保市下水道ビジョン2020の位置付け

第1章 策定趣旨 ～2 本ビジョンの位置付け～

なお、下水道の整備と普及促進については、「佐世保市生活排水処理基本計画」とも整合を図っています。



Ⅱ. 本ビジョンの対象範囲について

下水道の役割は、大きく分けて台風などの強雨時の浸水被害を防止するための「雨水の排除による浸水の防止」と、伝染病の発生など環境衛生のための「汚水の速やかな排除による居住環境の向上」の2つの目的があります。

下水の排除方式には、汚水と雨水を別々の管路で排除する「分流式」と、汚水と雨水を同一の管路で排除する「合流式」があり、本市の下水道は、「分流式」を採用しています。

本ビジョンでは、本市水道局が担う「汚水の排除」の方向性を示しています。



第2章 下水道事業のあゆみ

1 佐世保市下水道事業の沿革

第2章 下水道事業のあゆみ

1 佐世保市下水道事業の沿革

I. 佐世保市下水道事業の沿革

佐世保市は、1945年（昭和20年）6月28日の大空襲により市の中心部の大半を消失して終戦を迎え、その翌年から戦災復興土地区画整理事業が始められ、その一環として雨水排水を目的とした下水道事業が計画されたのが始まりです。

しかし、1948年（昭和23年）9月に集中豪雨による大水害に見舞われたことにより、下水道計画も再検討を加えなければならなくなったことを受け、雨水排除系統と污水排除系統を別々に処理をする「分流式下水道」を採用した本格的な下水道の計画案を作成しました。

1949年（昭和24年）には、中部処理区の約613ヘクタールを計画区域として公共下水道の事業認可を受け、1961年（昭和36年）9月に下水道事業が供用開始されました。その際、污水処理については地方公営企業法を全部適用し事業を開始することとしました。

この間、全国的にも水質汚濁や公害が発生し大きな社会問題となったことを受け、1958年（昭和33年）に公布された現在の下水道法をはじめ、公共用水域の水質保全に関する法律（※水質汚濁防止法の施行に伴い廃止）など、様々な環境保全に関する法律が整備され、下水道のもつ水質保全に果たす役割や責任が拡大されました。

本市においても、河川等において水質汚濁が進み、污水の適正な処理が喫緊の課題となりました。

これらの法改正や河川汚濁の状況を受け、特に污水処理における下水道整備の必要性・重要性が高まったこともあり、下水道処理区域の拡大を図ってきました。

平成に入っても中部処理区は未だ未整備区域があり、西部処理区については2001年（平成13年）から整備に着手したところであり、現在も普及拡大を行っているところです。

なお、針尾処理区については1992年（平成4年）度にハウステンボスの開業に合わせて供用開始、江迎処理区については2009年（平成21年）度の市町合併により江迎町の公共下水道を引き継いでいます。

第2章 下水道事業のあゆみ ～ 1 佐世保市下水道事業の沿革～

Ⅱ. 佐世保市下水道事業のあゆみ（年表）

西暦	和暦	主な出来事
1949	昭24	・公共下水道第1期築造工事認可 (干尽処理区:計画面積 613.53ha、人口 110,500人、能力 9,160m ³ /日)
1961	昭36	・干尽下水処理場第1期（1系列）築造工事完成、下水道の供用開始
1963	昭38	・公共下水道築造計画変更認可 (干尽処理区:計画面積 666.85ha、人口 125,950人、能力 11,960m ³ /日)
1971	昭46	・公共下水道築造計画変更認可 (干尽処理区:計画面積 汚水:1,273ha 雨水:368.80ha、人口 154,000人、能力 73,920m ³ /日)
1972	昭47	・干尽下水処理場第1期（2系列）築造工事完成（人口 44,000人、能力 21,120m ³ /日）
1974	昭49	・公共下水道事業計画変更認可 (針尾処理区:計画面積 175ha、人口 12,600人、能力 10,629m ³ /日)
1977	昭52	・干尽下水処理場第2期築造工事完成（人口 99,000人、能力 47,520m ³ /日）
1982	昭57	・干尽下水処理場第3期築造工事完成（人口 126,500人、能力 60,720m ³ /日） ・公共下水道築造計画変更認可（干尽処理区:計画面積 汚水:1,374ha 雨水:422ha）
1986	昭61	・公共下水道事業計画変更認可（干尽処理区⇒中部処理区に名称変更） (中部処理区:計画面積 汚水:1,988ha 雨水:692ha、人口 167,000人、能力 86,400m ³ /日)
1989	平1	・公共下水道事業計画変更認可 (針尾処理区:計画面積 150ha、人口 38,050人、能力 3,400m ³ /日)
1991	平3	・公共下水道事業計画変更認可 (中部処理区:計画面積 汚水:2,862ha 雨水:947ha、人口 160,000人、能力 103,800m ³ /日)
1992	平4	・針尾処理区供用開始
1997	平9	・公共下水道事業計画の認可（江迎町：計画面積 63ha、人口 2,140人）
1998	平10	・公共下水道事業計画変更認可 (中部処理区:計画面積 汚水:2,989ha、人口 165,000人)
2001	平13	・公共下水道事業計画変更認可（西部処理区の追加） (西部処理区:計画面積 汚水:445ha)
2003	平15	・公共下水道事業計画変更認可（江迎町：計画面積 104ha、人口 3,140人） ・佐世保駅周辺再開発地区の再生水事業供用開始
2005	平17	・公共下水道事業計画変更認可（計画面積 雨水:1,027ha）
2006	平18	・公共下水道事業計画変更認可（江迎町：計画面積 157ha、人口 4,500人）
2007	平19	・公共下水道事業計画変更認可（中部処理区：計画面積 汚水:3,673m ³ /日）
2008	平20	・佐世保市上下水道ビジョン策定
2009	平21	・公共下水道事業計画変更認可（計画面積 雨水:1,051ha）
2010	平22	・市町合併に伴う江迎処理区の追加（汚水:157ha）（江迎浄化センター） ・西部処理区供用開始
2011	平23	・針尾地区の再生水事業供用開始（公有化）
2014	平26	・公共下水道事業計画変更認可 (中部処理場:能力 65,400m ³ /日、江迎浄化センター:能力 1,500m ³ /日) (西部処理区:面積 471ha、江迎処理区 158ha)
2018	平30	・公共下水道事業計画変更認可（西部処理区:計画面積 汚水 825ha、）
2019	令2	・佐世保市 新下水道ビジョン（本ビジョン）策定



第3章 現状と今後の課題

- 1 佐世保市の概況
- 2 下水道事業の概況
- 3 旧ビジョンの取組成果
- 4 下水道の整備推進
- 5 施設の老朽化と更新需要への対応
- 6 危機管理による事故や災害への備え
- 7 不明水対策と事故対応
- 8 適正な水質管理
- 9 人口減少社会への対応
- 10 経営効率化及び収益安定化
- 11 実施体制の整備
- 12 その他の課題

第3章 現状と今後の課題

1 佐世保市の概況

I. 佐世保市の守るべき環境

本市は、九州の最西端、長崎県の北部に位置する人口約25万人の都市で、地勢が織りなす風景は風光明媚で西海国立公園九十九島や弓張岳など数多くの自然を有し、貴重な観光資源となっています。また、臨海部ではリアス式海岸が形成され、産業基盤としての豊富な水産資源をもたらしており、地域経済に大きな恵みを与えています。

これらの美しい自然環境と良好な漁場環境を保全し続けるためにも、計画的な汚水処理の推進に努めていく必要があります。



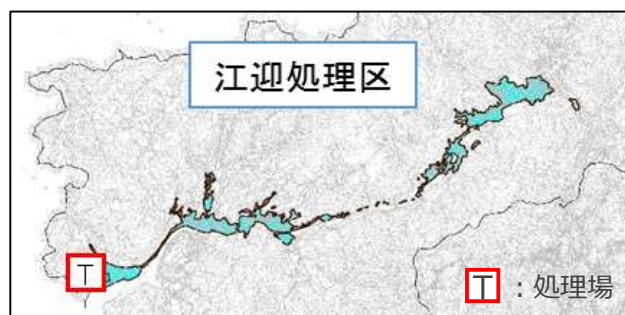
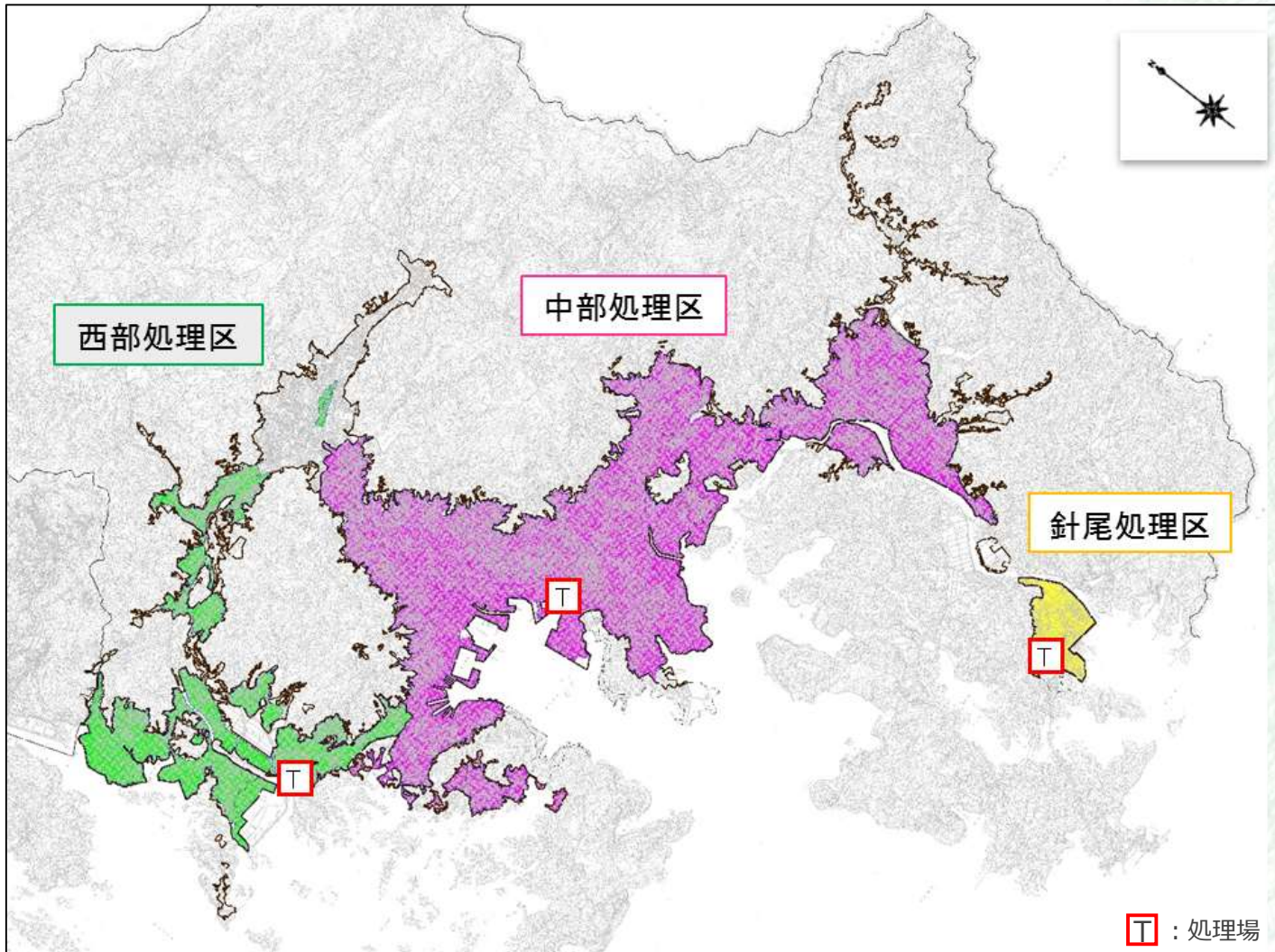
-九十九島パールシーリゾートHPより-

第3章 現状と今後の課題

2 下水道事業の概況

I. 下水道事業の概要

本市の公共下水道の全体計画（汚水）は、中部処理区、西部処理区、針尾処理区、江迎処理区の4処理区とし、処理区毎に終末処理場を配置しています。



佐世保市公共下水道計画図

第3章 現状と今後の課題

～2 下水道事業の概況～

Ⅱ. 下水道施設一覽

【下水処理場】

項目	中部下水処理場	西部下水処理場	針尾下水処理場	江迎浄化センター
位置	佐世保市干尽町	佐世保市日野町 佐世保市椎木町	佐世保市ハルステンボス町	佐世保市江迎町埋立
敷地面積	4.28 ha	5.50 ha	0.61 ha	1.88 ha
処理方法	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法 + 急速ろ過	標準活性汚泥法	柱状ろ過+活性汚泥法
計画処理人口	127,500 人	33,300 人	37,950 人 ※観光人口を含む	3,600 人
計画処理能力 (現有処理能力)	65,400 m ³ (65,400 m ³)	20,800 m ³ (5,200 m ³)	3,400 m ³ (3,400 m ³)	1,500 m ³ (1,200 m ³)
供用開始	1961年(S36) 9月	2010年(H22) 4月	1992年(H4) 3月	2004年(H16) 3月

【ポンプ場】

項目	平瀬 ポンプ場	立神 ポンプ場	鹿子前 ポンプ場	天神 ポンプ場	大塔 ポンプ場	船越 ポンプ場	相浦 ポンプ場	北平 汚水中継 ポンプ場	長坂 汚水中継 ポンプ場
位置	平瀬町	立神町	鹿子前町	天神 4丁目	大塔町	船越町	大瀧町	江迎町 北平	江迎町 上川内
処理区	中部	中部	中部	中部	中部	中部	西部	江迎	江迎
敷地面積	0.230 ha	0.025 ha	0.039 ha	0.091 ha	0.120 ha	0.380 ha	0.071 ha	0.041 ha	0.028 ha
能力	38 m ³ /分	4.9 m ³ /分	3.0 m ³ /分	3.1 m ³ /分	20 m ³ /分	2.3 m ³ /分	5.9 m ³ /分	1.6m ³ /分	2.0 m ³ /分
供用開始	1979年 (S54) 4月	1981年 (S56) 4月	1986年 (S61) 6月	1991年 (H3) 4月	2001年 (H13) 10月	2004年 (H16) 9月	2016年 (H28) 8月	2004年 (H16) 3月	2004年 (H16) 3月



西部下水処理場



平瀬ポンプ場

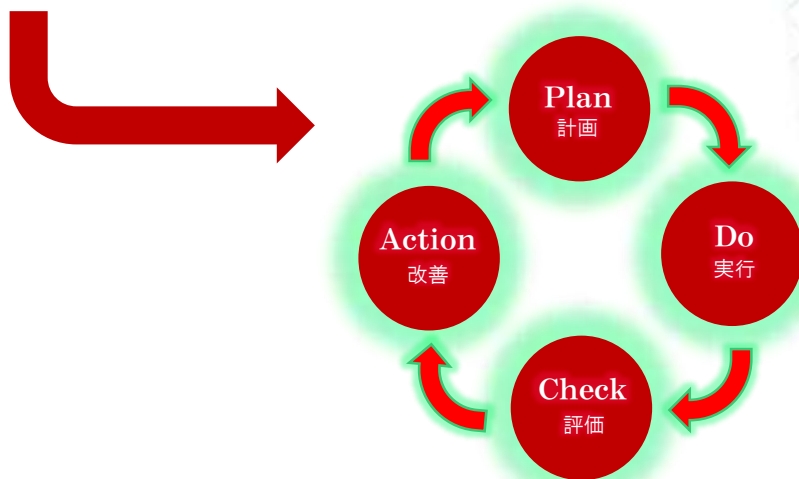
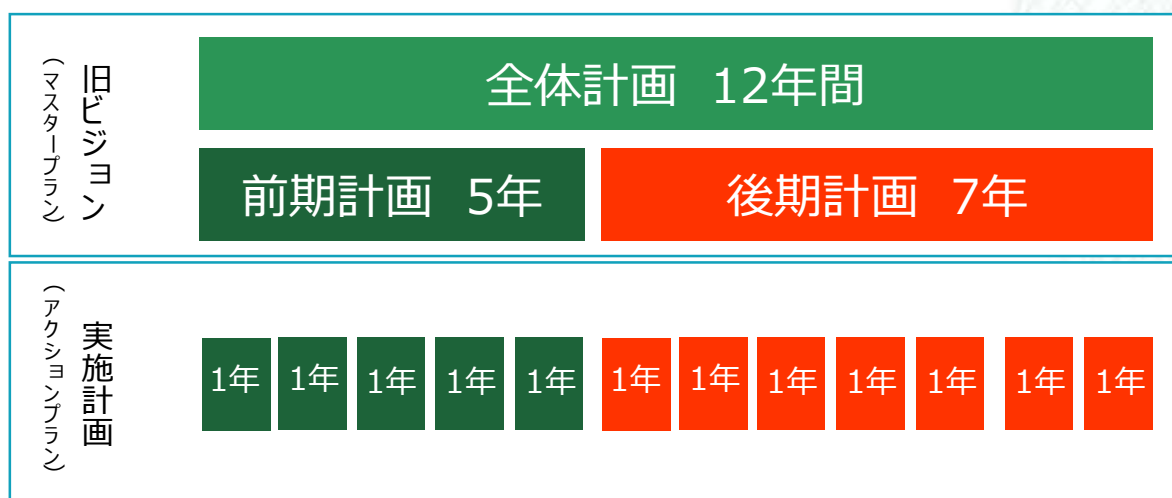
第3章 現状と今後の課題

3 旧ビジョンの取組成果

旧ビジョンは、全体の計画期間を2008年（平成20年）度～2019年（令和元年）度の12年間とし、前期計画と後期計画の2期に分け、それぞれの施策と目標を立て、その達成を目指してきました。

後期計画の2018年（平成30年）度から2019年（令和元年）度の2年間は、上位計画である第6次佐世保市総合計画の延長と合わせ旧ビジョンの取組を延長し、本ビジョンに繋げるための期間として、社会情勢の変化や将来の動向を見据えた検討を進めました。

目標管理にあたっては、毎年度ごとに下水道ビジョンの『実施計画』（アクションプラン）を策定し、PDCAサイクルの中で進捗管理を行いました。



旧ビジョンの目標管理とPDCAサイクルのイメージ

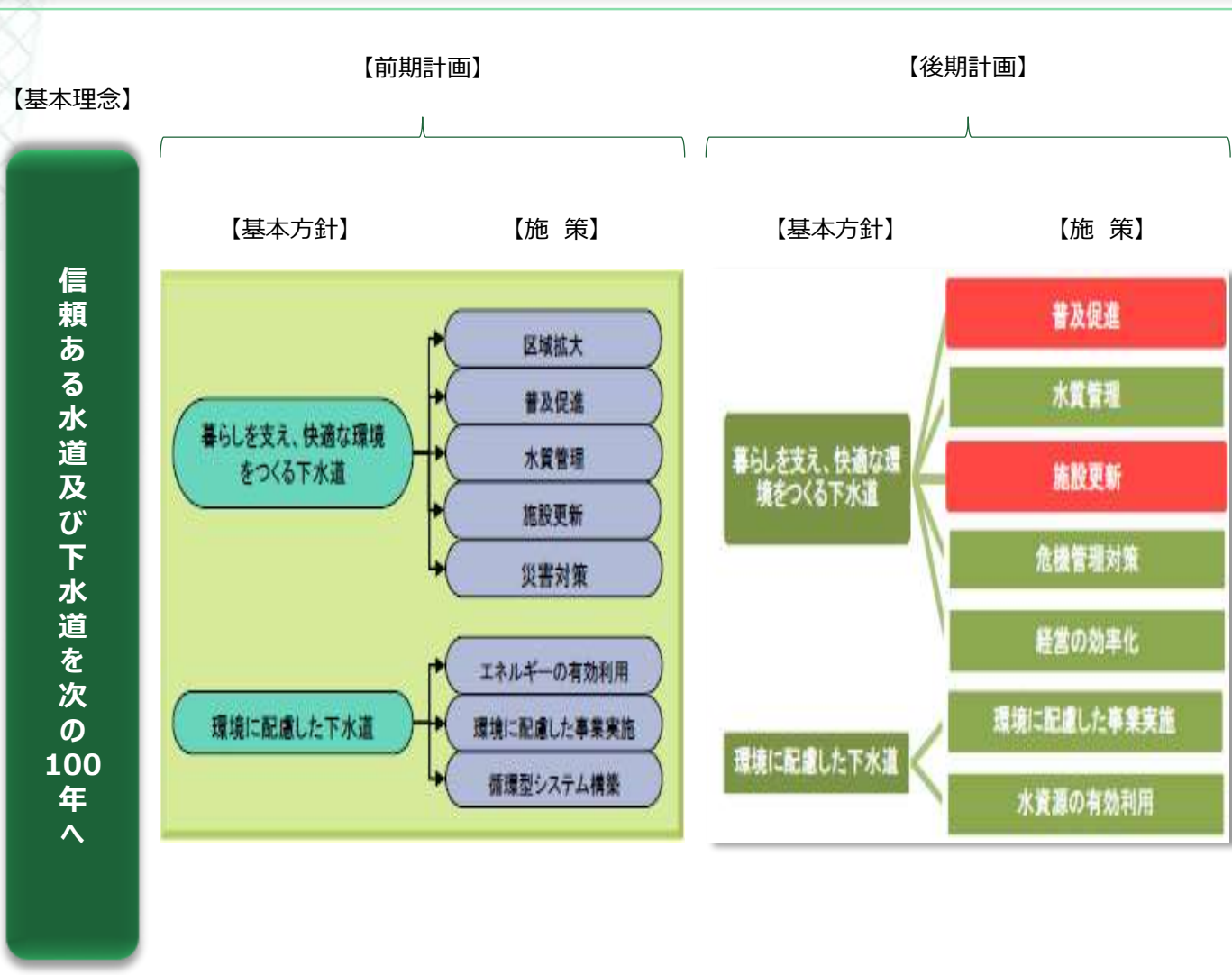
第3章 現状と今後の課題 ～3 旧ビジョンの取組成果～

I. 旧ビジョンの施策体系

旧ビジョンでは、市民の皆さまの快適な生活環境を保持するため、「暮らしを支え、快適な環境をつくる下水道」と、環境行政としての役割として「環境に配慮した下水道」の2つを基本方針とし、“選択と集中”により重点施策を位置づけたうえで、下水道整備の推進や緊急性・重要性の高い老朽化施設の更新を行ってきました。

後期計画（2014年（平成25年）度～2019年（令和元年）度）においても、基本的な考え方や方向性は変えず、引き続き下水道の普及促進に注力してきました。

その他の施策についても、水質管理や危機管理対策など、下水道に求められている法の責務や国が掲げる下水道ビジョンの考え方を踏まえ、必要な対策を行ってきました。



第3章 現状と今後の課題 ～3 旧ビジョンの取組成果～

II. 各施策の成果（振り返り）

下水道の整備については、2012年（平成24年）に策定した『佐世保市公共下水道中長期計画』に基づき整備推進に努め、下水道普及率は平成25年度の56.5%から平成30年度には58.5%まで伸びましたが、計画より遅れています。

また、施設の維持管理については、老朽化する下水道施設を将来にわたって適切に運用・管理していくため、『ストックマネジメント計画』の構築を進め、2017年（平成29年）度に計画を策定し、2018年（平成30年）度以降は、整備の推進とともに当該計画に基づく下水道施設の更新・改築等を行い、施設の適切な管理を行いました。

また、不明水による事故発生を予防するため、カメラ調査などを実施し、原因と思しき箇所について管路の更新・更生を行うことで不明水量を減少させるよう努めました。

そのほか、省エネルギー対策推進の取組や、限られた水資源の有効利用ができるよう再生水の利用促進にも努め、環境に配慮した下水道施策の取組を実施しました。

佐世保市上下水道ビジョン（旧ビジョン）【平成20年4月～令和2年3月】

施策	具体施策(10項目)		成果指標	計画前 (H25)	実績 (H30)	備考
普及促進	1	下水処理区域の整備と普及促進	下水道普及率	56.5 %	58.5 %	計画的な整備で2ポイント上昇
水質管理	2	水質管理体制の整備・拡充	除害施設排水基準値遵守率	100 %	100 %	適正に維持できている
施設更新・更生	3	経年化下水道施設の更新・更生	流入水量に占める不明水量の割合	17.6 %	16.5 %	更新・更生で約1ポイント改善
危機管理対策	4	危機管理対策の充実	事故発生件数	0 件	0 件	新設・更新工事に伴う耐震化対策を実施
	5	重要下水道施設の耐震化				
経営の効率化	6	経営の効率化	健全経営に必要な自己資金保有額	2,737 百万円	2,568 百万円	評価の実施により適正な財源配分ができた
環境に配慮した事業実施	7	省エネルギー対策・代替エネルギー導入の検討	クリーンエネルギーによるCO2削減量	0 tCO2	868 tCO2	中部下水処理場において消化ガス発電設備を導入
	8	下水道施設の周辺環境との調和	臭気苦情件数	1 件	0 件	
	9	高度処理の導入・実施				
水資源の有効利用	10	再生水の利用	再生水採算量への到達度	26 %	38 %	立地計画施設への利用促進を図った

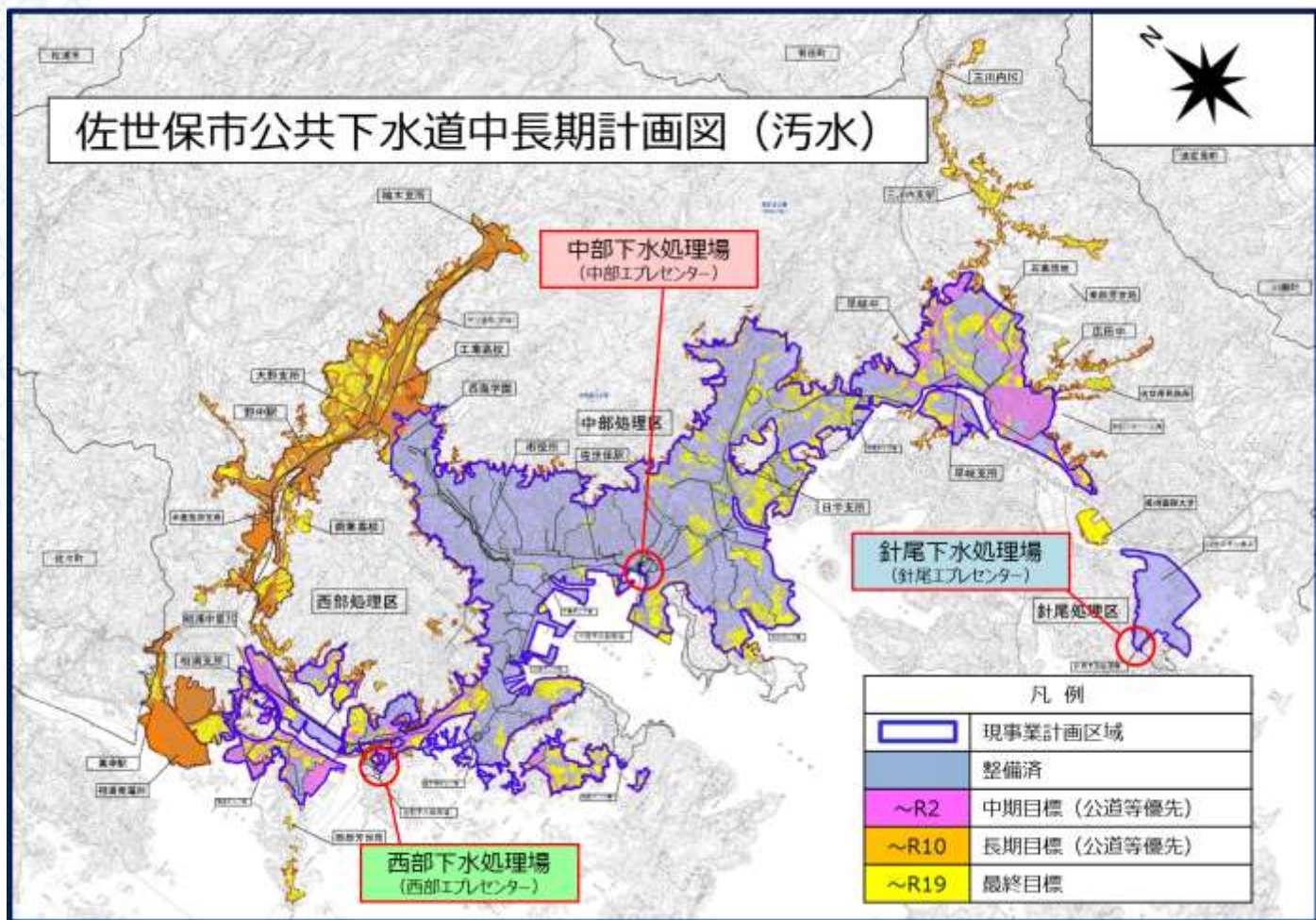
第3章 現状と今後の課題

4 下水道の整備推進

I. 下水道整備計画（佐世保市公共下水道中長期計画）の概要

本市の下水道整備は、整備に着手してから約70年間が経過していますが、全国の他事業体に比べて整備が遅れていたため、2012年（平成24年）に事業費と実施体制を強化した「佐世保市公共下水道中長期計画」を策定しました。

本計画は、効率的に普及拡大を行うため、市の裁量で進めることができる公道（国道・県道・市道）を優先した整備を進めながら、並行して私道についても同意が得られた部分について整備を行っていくこととしました。



- **中期目標**：認可を受けている部分の公道の整備完了 ⇒ 2020年(令和2年)度目標
- **長期目標**：計画区域の公道の整備完了 ⇒ 2028年(令和10年)度目標
- **最終目標**：全体計画区域(私道含む全て)の整備完了 ⇒ 2037年(令和19年)度目標

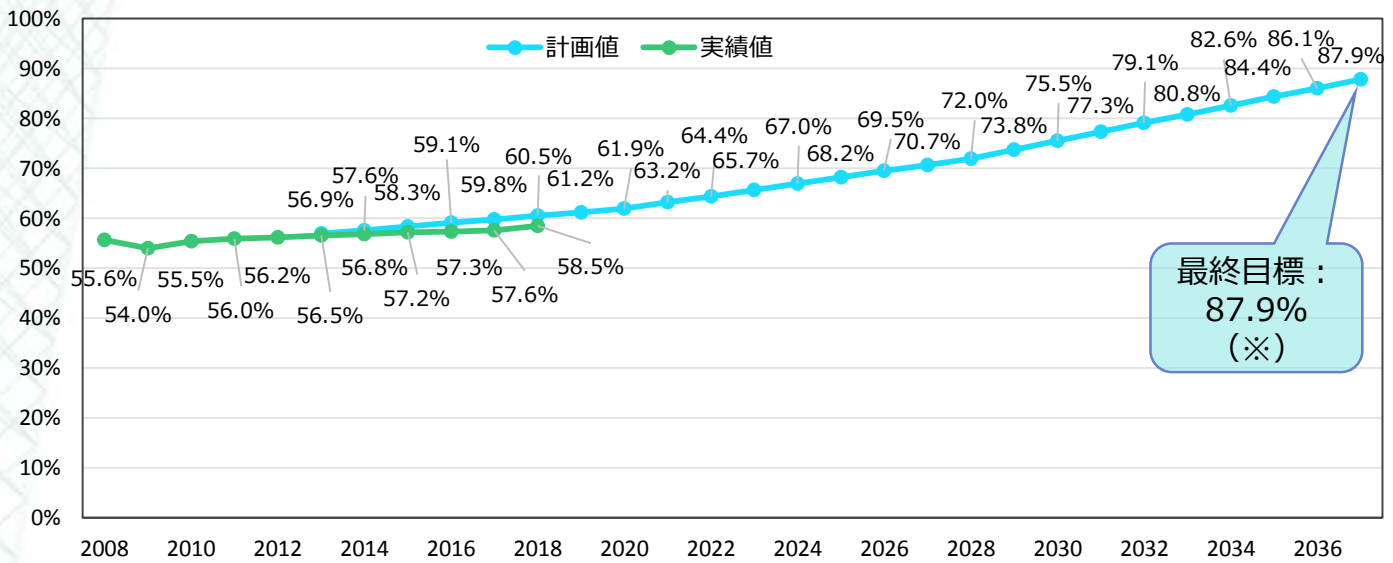
第3章 現状と今後の課題

～4 下水道の整備推進～

I. 下水道整備計画（佐世保市公共下水道中長期計画）の概要

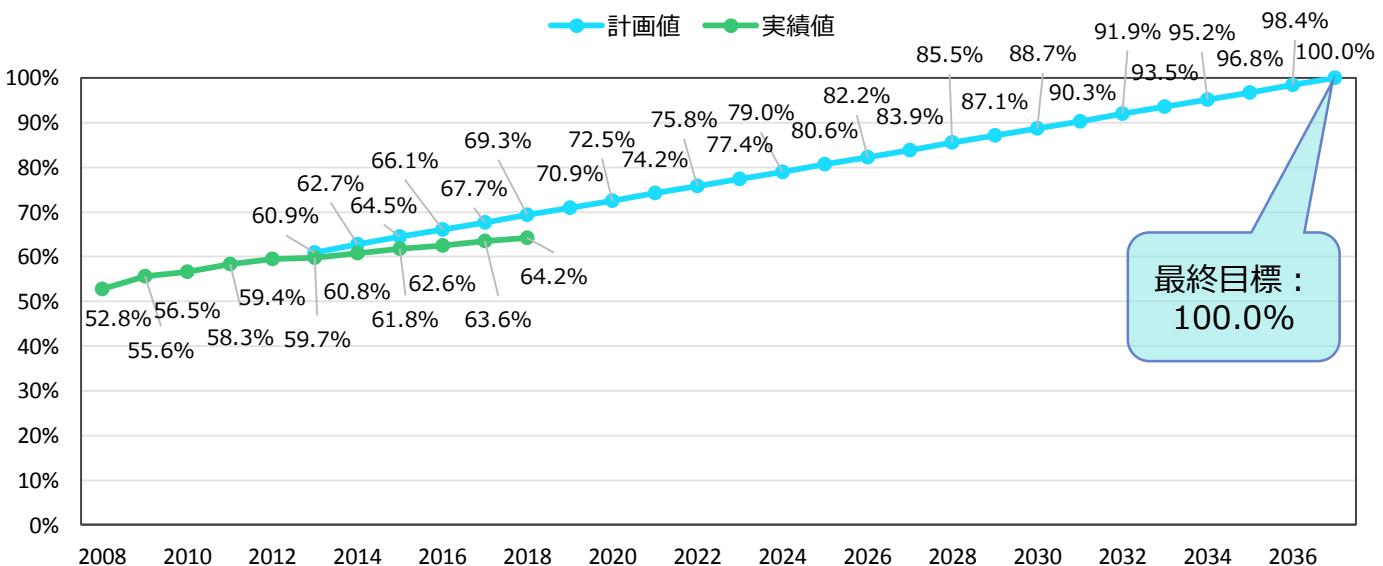
佐世保市公共下水道中長期計画の全体目標は以下のとおりです。

普及率（行政人口に対する処理区域内人口の割合）



(※)最終目標値については、市の全人口に対して下水道整備がなされている人口の割合を示しているため、100%にはなりません。(残りの12.1%については、浄化槽等の処理手段による対応部分)

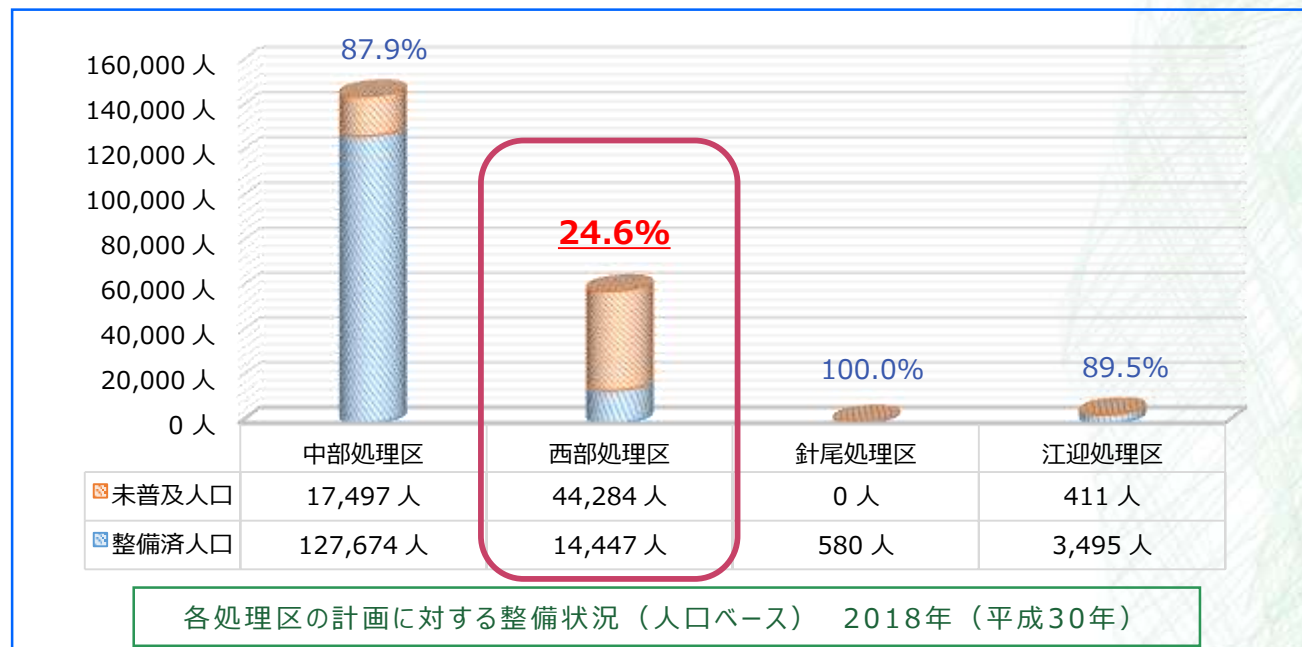
面整備率（計画面積に対する整備済面積）



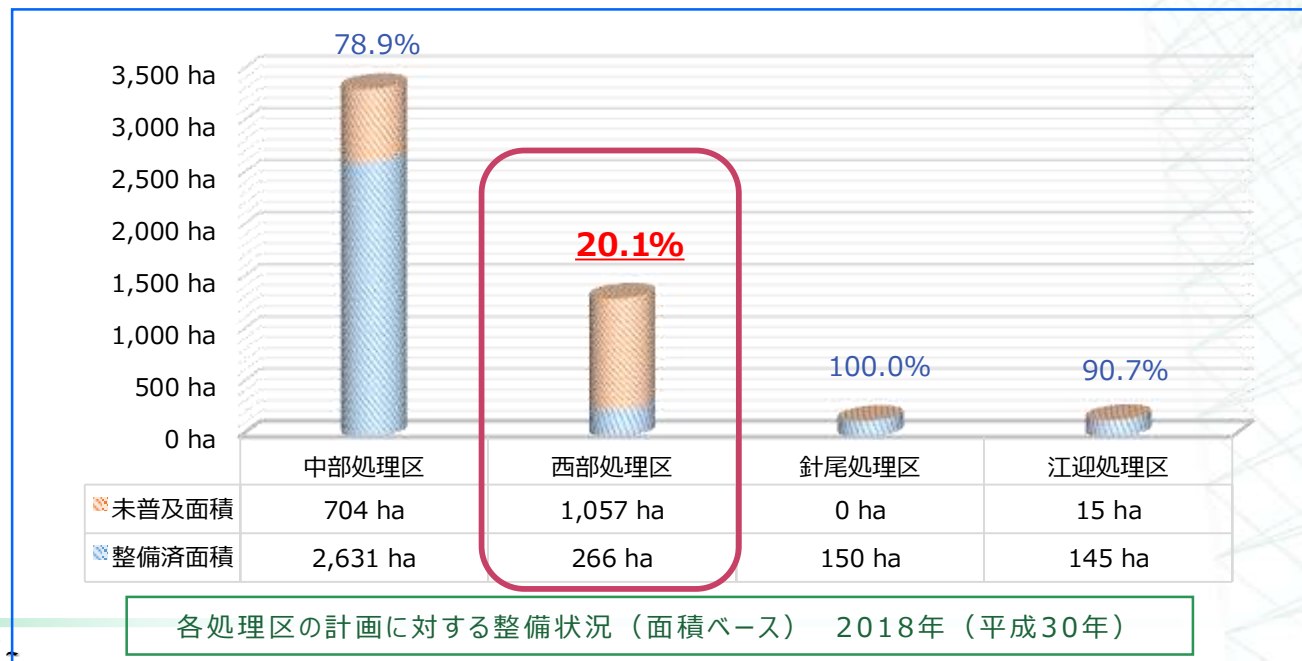
第3章 現状と今後の課題 ～4 下水道の整備推進～

II. 整備計画の現状

2018年（平成30年）度の処理区ごとの整備計画人口に対する処理区域内人口の普及率は、中部処理区は87.9%、針尾処理区は100.0%、江迎処理区は89.5%と3処理区については概ね整備が完了しているものの、西部処理区は24.6%と低く、現在は、この西部処理区を重点的に整備を推進しています。



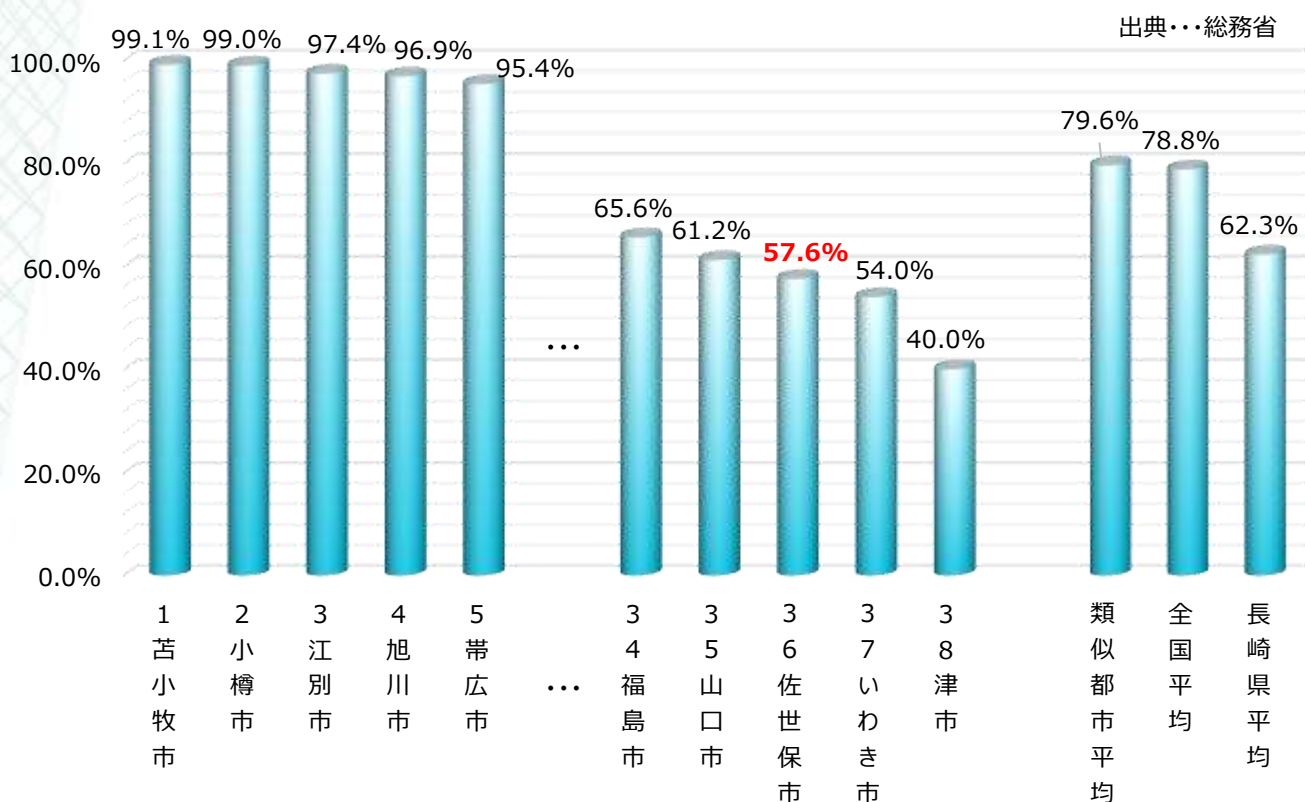
また、面整備率（整備面積基準での普及率）は、下図のとおりです。面整備率では、山間部などが未整備面積として含まれるため、一般的には人口基準での普及率より低い数値になります。



第3章 現状と今後の課題 ～4 下水道の整備推進～

2017年（平成29年）度末における行政人口に対する処理区域内人口の普及率は57.6%で、全国的に見ても早期の事業開始でありながら、類似都市や県内への平均と比較して普及が遅れている状況です。

事業を整備主体から時代に沿った管理運営主体へシフトするためにも、早期に整備を完了させる必要があります。



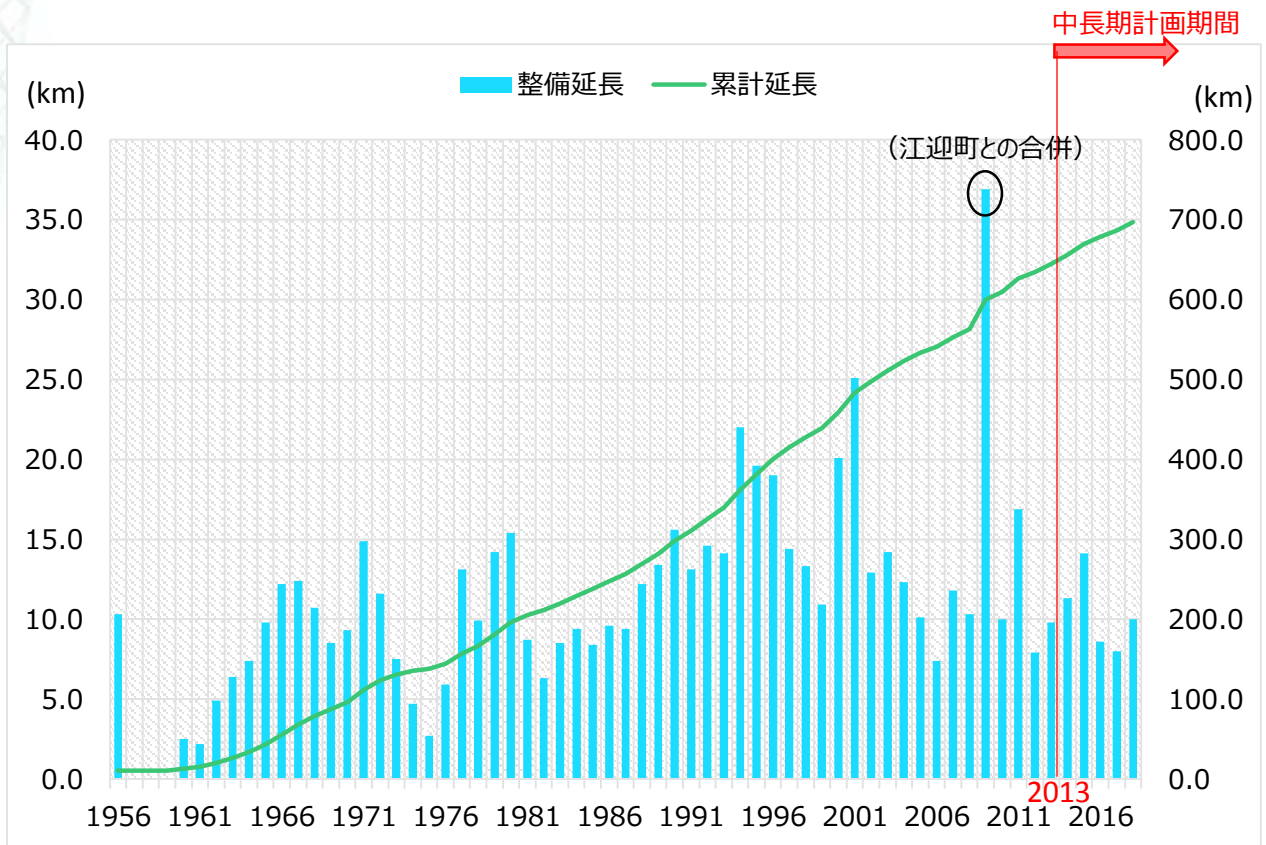
全国類似都市の普及率 2017年（平成29年）

第3章 現状と今後の課題

～4 下水道の整備推進～

また、これまでの下水道管路の整備状況は以下のとおりです。単年度当たりの整備延長は多い年で約25km、少ない年で約3kmであり、累計した全体延長は2017年時点で約700kmです。

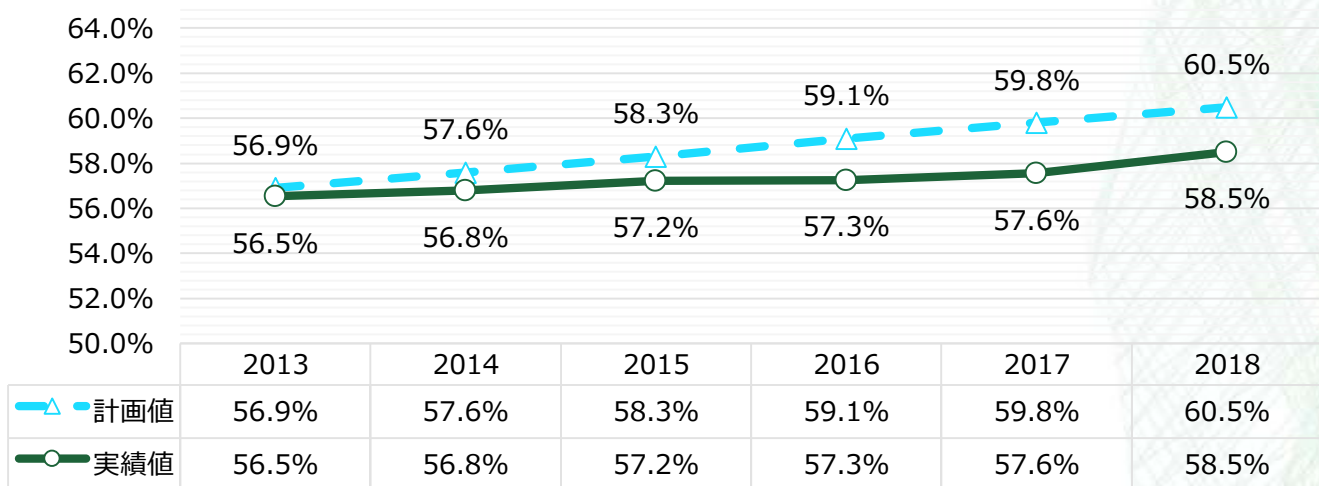
2013年（平成25年）度から中長期計画に基づき整備を推進していますが、事業費と実施体制を強化し早期整備に努めているにもかかわらず、整備延長の実績は以前と比べあまり伸びていない状況です。



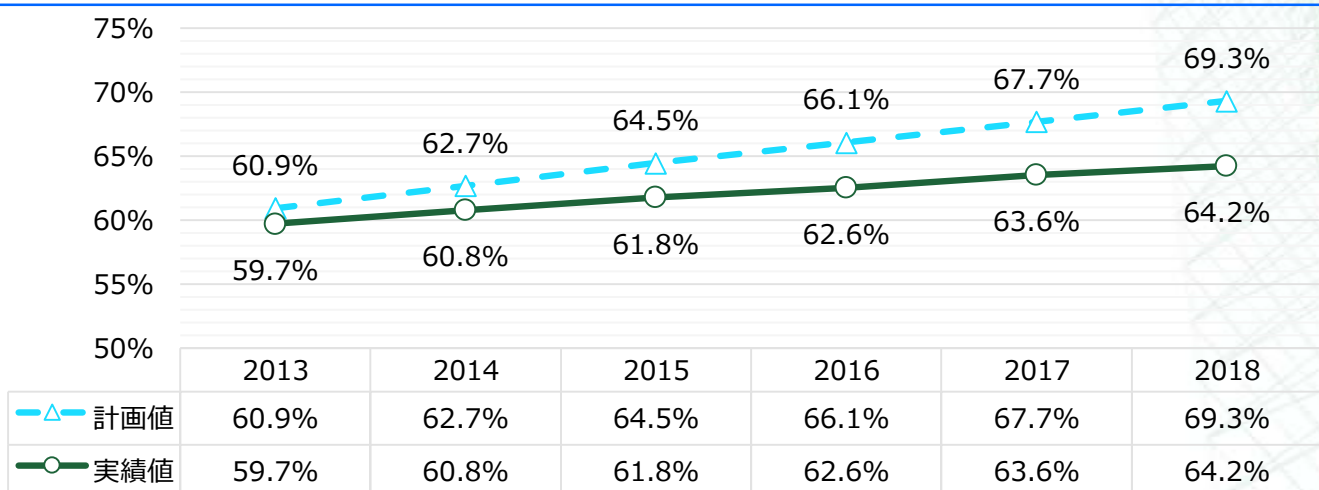
これまでの下水道管路整備延長 (km) の推移

第3章 現状と今後の課題 ～4 下水道の整備推進～

中長期計画の策定から5年以上が経過し、これまでの取組を検証したところ、①処理場付近の下水道管きょ工事の多くは地形的要因により工事単価が高い推進工事を行う必要があり、同一の事業費においては工事単価が安い開削工事と比べ工事延長が短く進捗が伸びないこと、②労務単価の上昇などにより工事単価が高騰したことが主たる原因となり、遅れが生じてきていると考えられます。



人口普及率から見る中長期計画と実績の比較



面整備率から見る中長期計画と実績の比較

今後、早期整備に向けた抜本的な整備手法、並びに実態に即した実現可能な新たな目標設定及びその進捗管理の手法についても検討し、事業環境の変化に合わせて適宜見直し及び精度向上を図っていく必要があります。

第3章 現状と今後の課題 ～4 下水道の整備推進～

Ⅲ. 下水道整備区域の適正化

早期に整備を完了させるためには、市としての汚水処理の全体計画についても改めて整理する必要があります。基本的には、総合計画にて描かれるまちの将来像に準じ、今後の人口減少を見据えたコンパクトシティの考え方を踏まえた設定が必要であり、市全体で取り組むことが重要となります。

国（農林水産省・国土交通省・環境省）からも汚水処理の早期整備を求められており、公共下水道だけでなく合併処理浄化槽など、地域特性や住民の方々の意向、人口減少等の社会情勢の変化を考慮し、効率的かつ適正な各種汚水処理区域の設定を行うこととされています。

県においても、2017年（平成29年）に県全体の汚水処理の将来像や目標を示した「長崎県汚水処理構想」を策定し、各市町ごとの汚水処理施設整備の目標値を定められており、市全体として最適な汚水処理の整備を進めていく必要があります。



下水道整備区域の設定は、経済比較を基本としつつ地域のニーズや周辺環境への影響も踏まえ、適正に設定する必要があります。

従って、中長期計画については前頁の整理と合わせて可能な限り早期に見直しを検討します。

なお、公共下水道の整備区域外においては、合併浄化槽の設置などによる対応が必要となるため、関係部局と協議を進めながら、早期に適正な汚水処理ができる環境を整えられるよう検討を進めていく必要があります。

第3章 現状と今後の課題

5 施設の老朽化と更新需要への対応

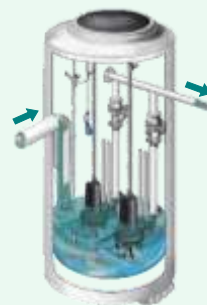
現在、本市で管理している下水道施設は、処理場施設が4箇所、ポンプ場施設が9箇所あり、下水道管が約700km、マンホールポンプは72箇所あります。現在も下水道整備推進を図っていることから、これらの施設は今後も増加していきます。

これらの施設を適切に管理し、下水処理機能を維持していくためには、ストックマネジメント計画に基づく計画的な改築・更新等を実施するとともに、実情や進捗管理を踏まえた計画の見直し及び精度向上を図る必要があります。

マンホールポンプとは、家庭から出る生活污水を集めて下水処理場へ送るポンプ設備です。

組立式マンホールの中に、ポンプ設備を組み込んで、道路の下に埋設設置します。

自然流下管路の途中にマンホールポンプを採用することで、掘削深さが浅くなり経済的な下水道システムを構築することができます。



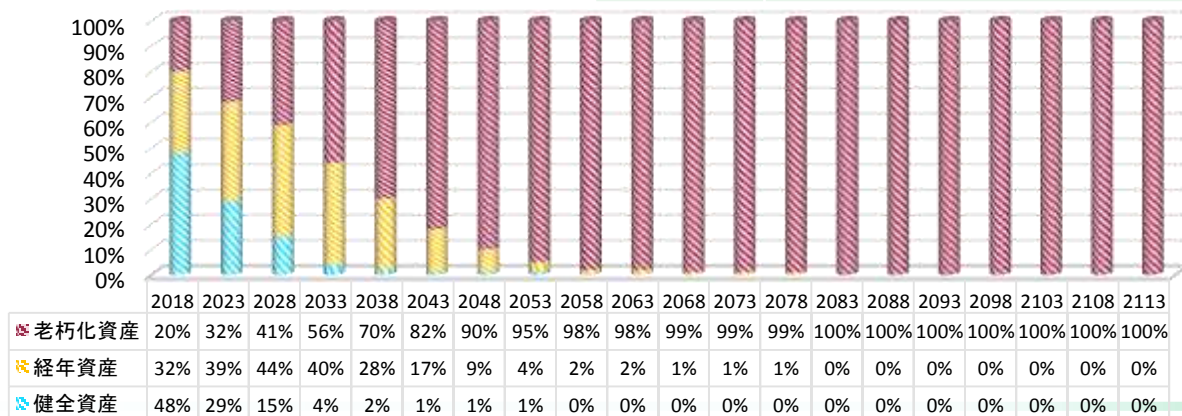
I. 下水道施設の老朽化状況

【処理場・ポンプ場施設の状況】

処理場・ポンプ場に関する機械・電気設備においては、現在は法定耐用年数15年以下の健全資産が50%程度を占めていますが、今後、法定耐用年数を超える資産がますます増加する見通しです。

これらは、下水処理の根幹となる施設であることから、適切に維持管理を図っていく必要がありますが、健全経営を持続するためにも費用の最小化と更新需要の平準化を図る観点から、法定耐用年数にとらわれず、施設の健全度や実態を把握したうえで重要度・優先度に応じた改築・更新等を実施することが重要になります。

	土木建築	機械電気
法定耐用年数	50年	15年
老朽化資産	耐用年数の1.5倍超過	耐用年数の2.0倍超過
経年資産	耐用年数の1.5倍以下	耐用年数の2.0倍以下
健全資産	耐用年数以下	

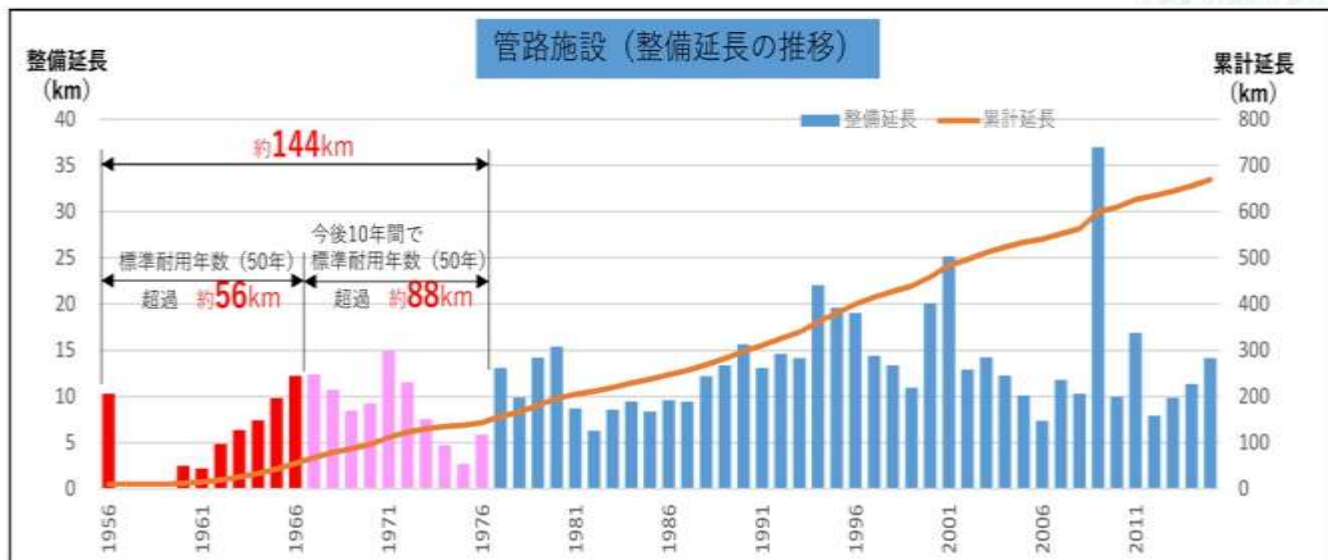


施設の老朽化の推移

第3章 現状と今後の課題 ～ 5 施設の老朽化と更新需要への対応～

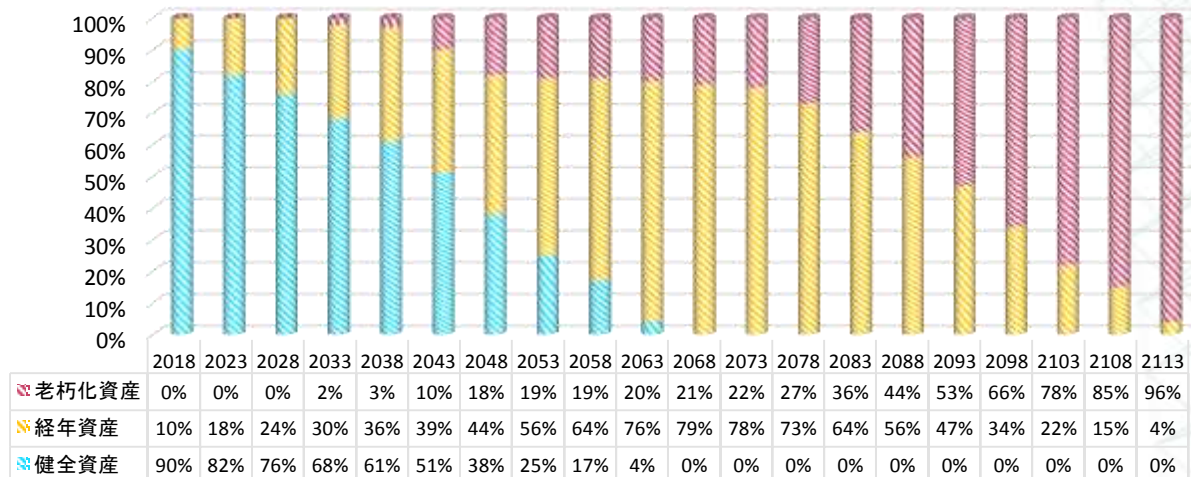
【管路施設の状況】

管路施設については、下水道管約700kmのうち法定耐用年数である50年を経過している管は中部処理区に存在し、現時点で約56kmに達しており、今後10年間で新たに88kmが加わり約144kmとなる見込みです。特に、整備当初に布設しているヒューム管（コンクリートでできた管の一種）や陶管は耐久性が低く、計画的な更生工事を実施する必要があります。



また、今後もますます老朽管が増えてくることが予見されることから、ストックマネジメント計画に基づくリスク評価により適切な維持管理を行っていく必要があります。

	ヒューム管、陶管	その他（塩ビ管等）
法定耐用年数	50年	
老朽化資産	耐用年数の1.5倍超過	耐用年数の2.0倍超過
経年資産	耐用年数の1.5倍以下	耐用年数の2.0倍以下
健全資産	標準耐用年数以下	



管路の老朽化の推移

第3章 現状と今後の課題 ～ 5 施設の老朽化と更新需要への対応～

Ⅱ. 更新需要への対応

老朽化対策として、ストックマネジメント計画に基づく更新を図っていくことを基本としますが、更新には莫大な費用が必要になるため、国庫補助等の財源確保に努めながら、毎年の事業費の平準化を検討する必要があります。

ストックマネジメント計画では、技術的知見に基づき施設のリスク評価を実施したうえで、法定耐用年数ではなく実情や重要度を踏まえた長寿命化を行い、優先順位付けを行うことにより経費を縮減し、毎年の事業費を平準化（100年見込）することとしています。

第3章 現状と今後の課題 ～ 5 施設の老朽化と更新需要への対応～

Ⅲ. ストックマネジメント計画とは

2015年（平成27年）度に国土交通省から『下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン』が発出されました。

これは、持続可能な下水道事業の実現を目的に明確な目標を定め、膨大な下水道施設の状況を客観的に把握・評価し、長期的な施設の状況を予測しながら、計画的かつ効率的に管理を行うための考え方を示すものです。

これを受け、本市においても、膨大かつ今後老朽化が進行する下水道施設を、将来にわたって適切に維持管理・改築・修繕していくため、長期的な視点で下水道施設全体の今後の老朽化の進行状況を考慮し、機能停止によるリスク評価等による優先順位を設定したうえで、下水道施設全体を対象とした施設管理の最適化を図ることを目的として、「ストックマネジメント計画」を策定しました。

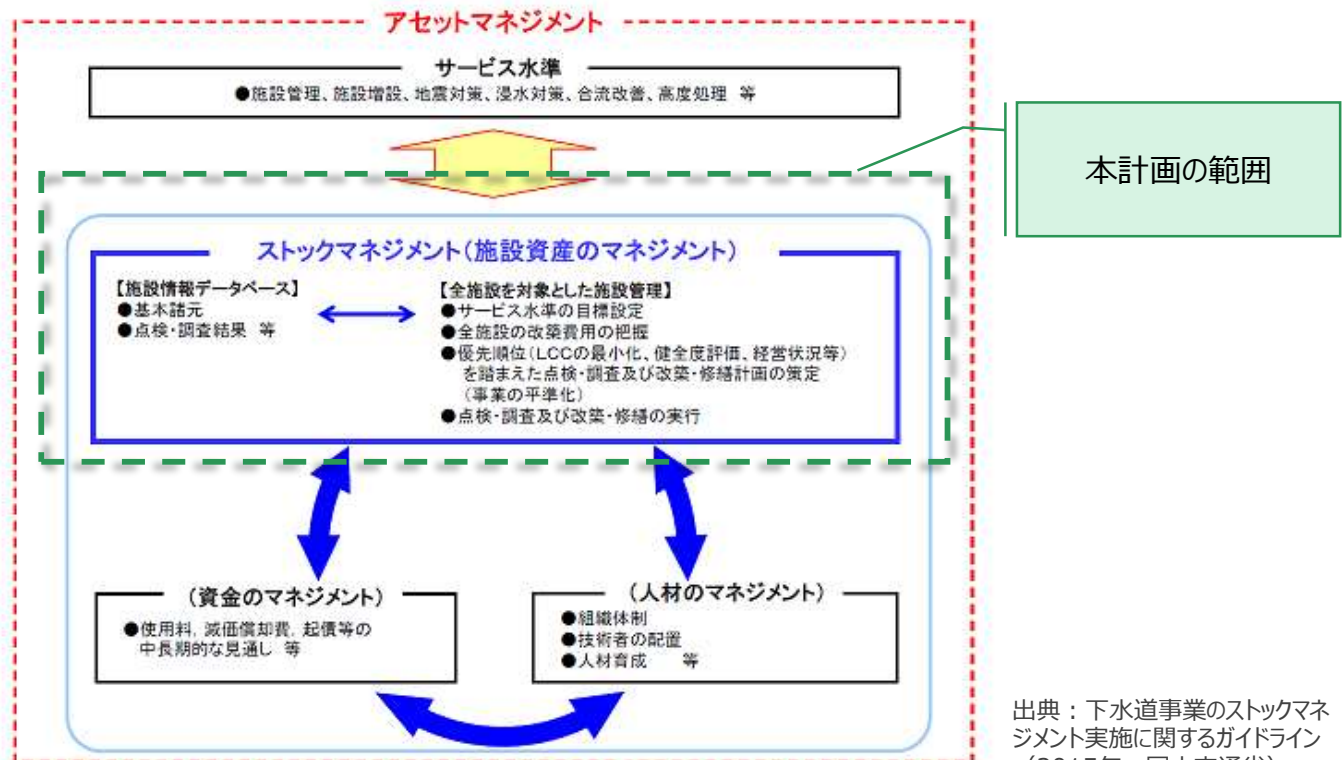


図 1.1 下水道事業におけるアセットマネジメントとストックマネジメントのイメージ

本市下水道事業の推進にあたっては、本計画に基づく施設管理を行う中で、経営の視点（資金・人材）も踏まえたマネジメントを行っており、最適な事業運営が可能となるよう取り組んでいます。

第3章 現状と今後の課題

～ 5 施設の老朽化と更新需要への対応～

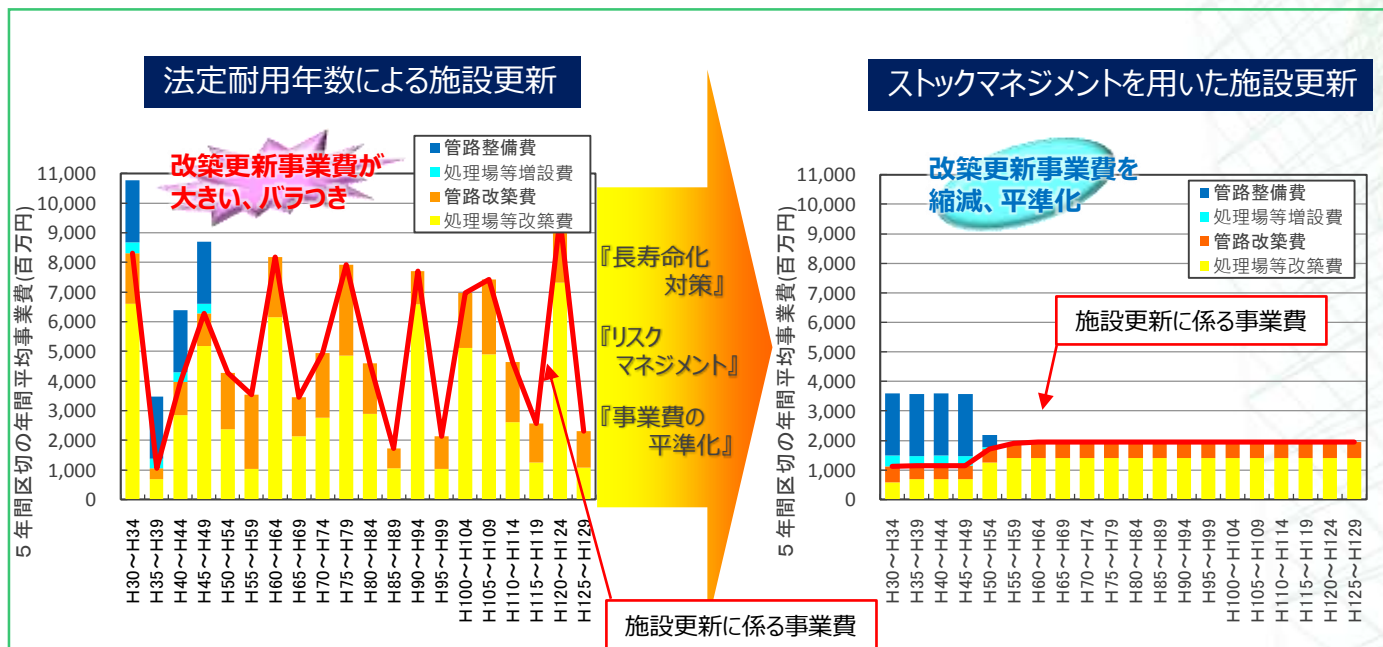
IV. スtockマネジメント計画の考え方

下水道施設について、法定耐用年数で更新するのではなく、技術的知見に基づく施設のリスク評価を踏まえた「長寿命化」対策により更新寿命を延伸化し、施設更新の優先順位付けを行うとともに、リスク管理を徹底することによって最適な投資額を設定し、その更新計画に基づく施設更新を実施します。



【参考：ストックマネジメントの導入効果予測試算】

2017年（平成29年）度のストックマネジメント計画の策定時において、長寿命化や施設更新の平準化を行うことによって、従来の耐用年数に基づいて全て更新を続けた場合と比較して、今後100年間の概算で最大約3,600億円のコスト削減効果があるとの試算が出ました。これは試算としての結果ですが、今後、ストックマネジメント計画の精度向上を図るとともに、本計画に基づき可能な限り経費削減に努め、健全な事業経営に努めていく必要があります。



第3章 現状と今後の課題

6 危機管理による事故や災害への備え

近年、2016年（平成28年）に発生した熊本地震や平成30年7月豪雨などに代表されるように、異常気象による大規模な自然災害が多くなってきており、このような万が一の事故に対応できるような体制を確立しておくことが重要となってきています。

また、全国的には下水道管路に起因した道路陥没事故等が発生する場合があります。このような陥没事故は、下水道管の老朽化だけでなく、下水道管の破損や周りの地盤のゆるみ等によりできた空洞に土砂等が流れ込むことにより発生するなど、地盤条件などにも影響される恐れがあります。

国においては、これらの状況を受け、災害等の際にも下水道業務を継続する計画（下水道業務継続計画：下水道BCP）の策定を「社会資本整備重点計画」に位置付け推進しており、危機管理の徹底の重要性をうたっています。

本市では、これまでに大きな事故等は発生したことがなく、下水道の機能維持のためにこれまでも適切な対応を行ってきましたが、このような大規模災害時や事故発生時においても、下水道の機能を可能な限り維持するとともに、万が一機能停止に陥った場合でも、迅速に機能の復旧が可能となるよう危機管理に関する各種計画やマニュアルを充実させ、災害時に備える必要があります。

なお、地震に対するハード対策として、施設の新設・改築・更新を行う際に耐震性を有した設計、材料を使用することによって耐震化に取り組んでいます。



他都市で発生した道路陥没事故の様子

第3章 現状と今後の課題

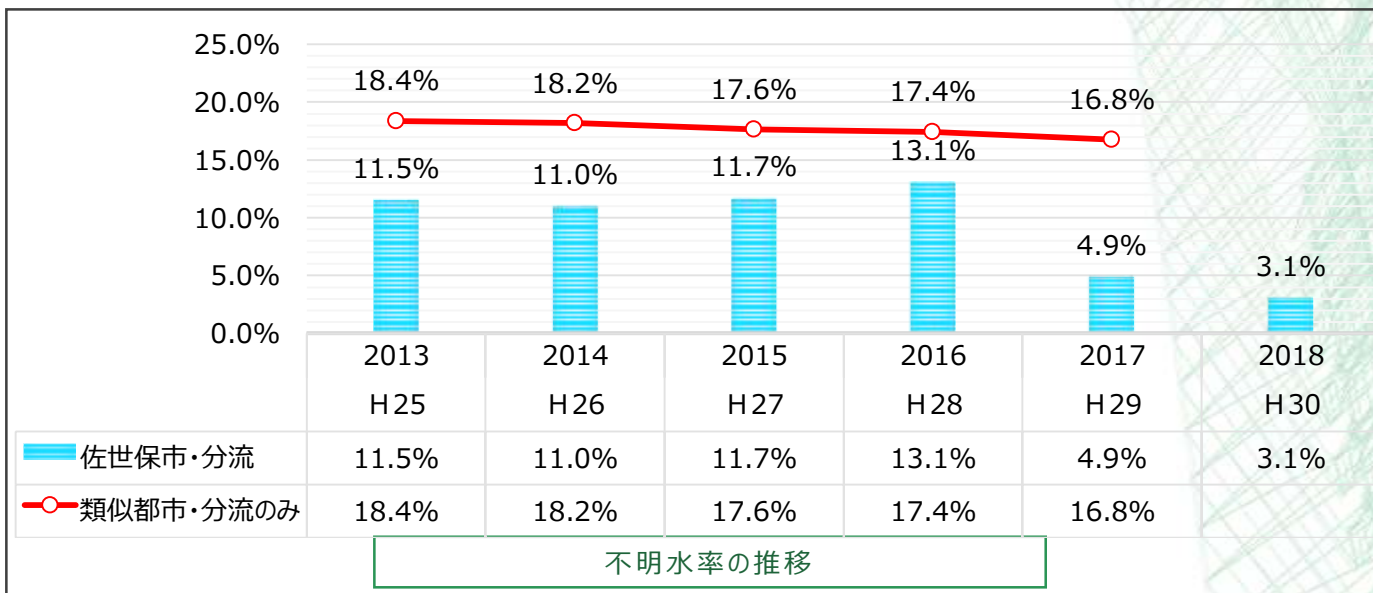
7 不明水対策と事故対応

下水処理場には、各ご家庭から排出された汚水のほかに、管路施設の継手や破損箇所からの地下水や海水、雨水が侵入しており、これらを「不明水」と呼んでいます。

不明水が多いとマンホール等から汚水が溢れたり、ポンプ場の処理能力を超えるなど、施設の機能に影響を与えるだけでなく、汚水処理費増加の要因にもなり、下水道事業経営に支障をきたす可能性があります。

本市の不明水率は、3%から13%程度で推移しており、全国の類似都市に比べて低い水準にあり、更生工事などによる不明水対策の一定の効果が表れていると想定されます。

しかしながら、施設の老朽化が進んでいる中部処理区においては、豪雨時などにおける雨の日の最大流入水量が、晴天時の2倍となっており、老朽化等の影響によって雨天時の侵入水が多くなっていると推測されます。



処理区	中部		西部		針尾		江迎	
	晴天時	雨天時	晴天時	雨天時	晴天時	雨天時	晴天時	雨天時
日最大流入水量	42,940	86,050	3,190	3,440	2,782	3,173	1,099	1,549
雨天混入比	2.00		1.08		1.14		1.41	

晴天時及び雨天時流入水量

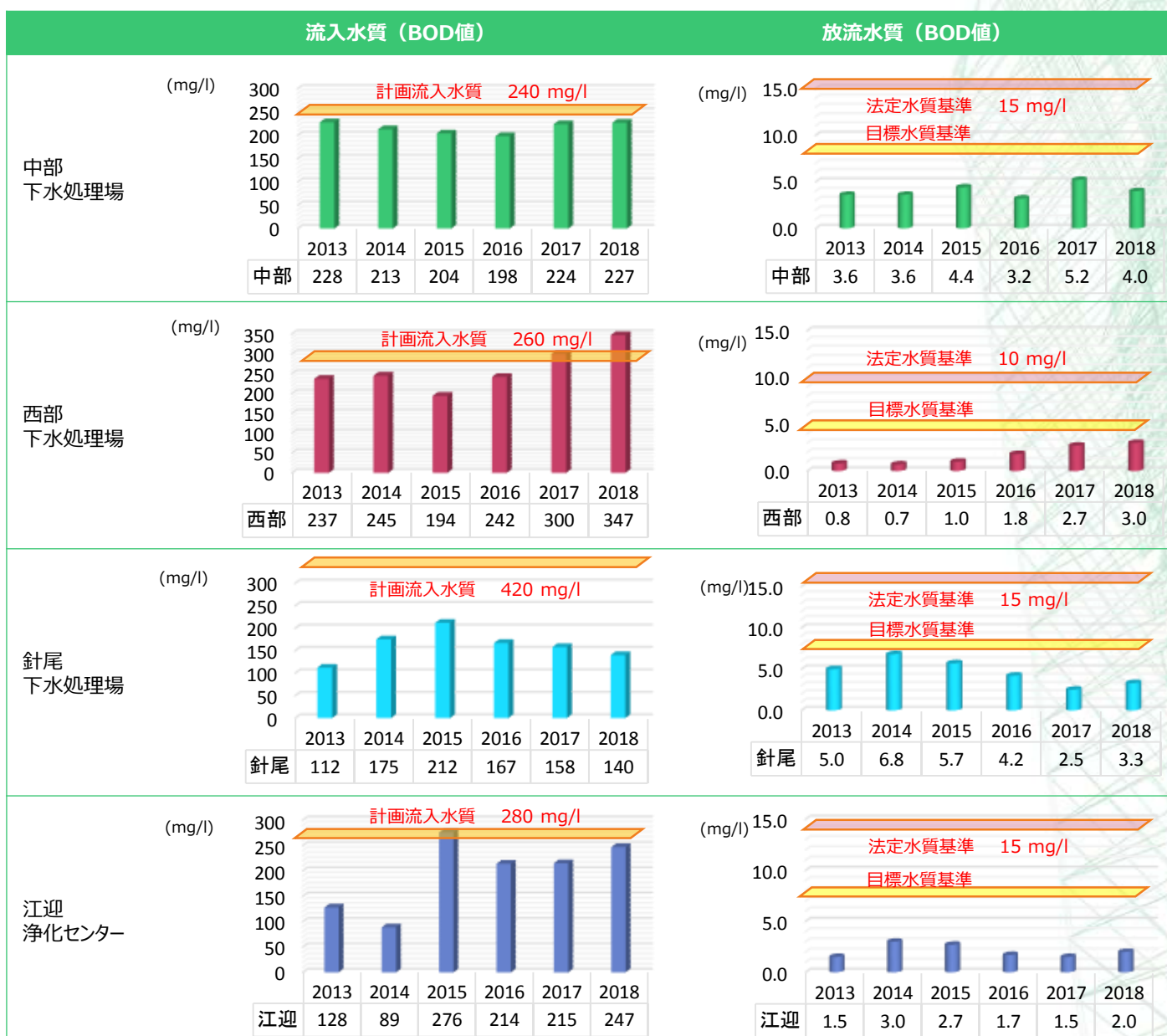
不明水は、汚水管から路上にあふれたり、住宅内に逆流するなどの事故の要因になるため、引き続きブロック調査を行い原因箇所を特定し汚水管の更生工事を実施していく必要があります。

第3章 現状と今後の課題

8 適正な水質管理

これまでの放流水質は、法で定められた水質基準を遵守しており、公共用水域の水質保全に寄与しています。本市では、各処理区において放流先の公共用水域への影響がないよう、法定水質基準より厳しい目標水質基準を独自に設け、適正に処理を行っています。

また、下水道に損傷を与えるような汚水を継続的に流す恐れのある工場等について、除害施設を設けるよう定められており、本市では、除害施設に対し定期的な検査・指導を行い、下水道の機能保全に努めています。



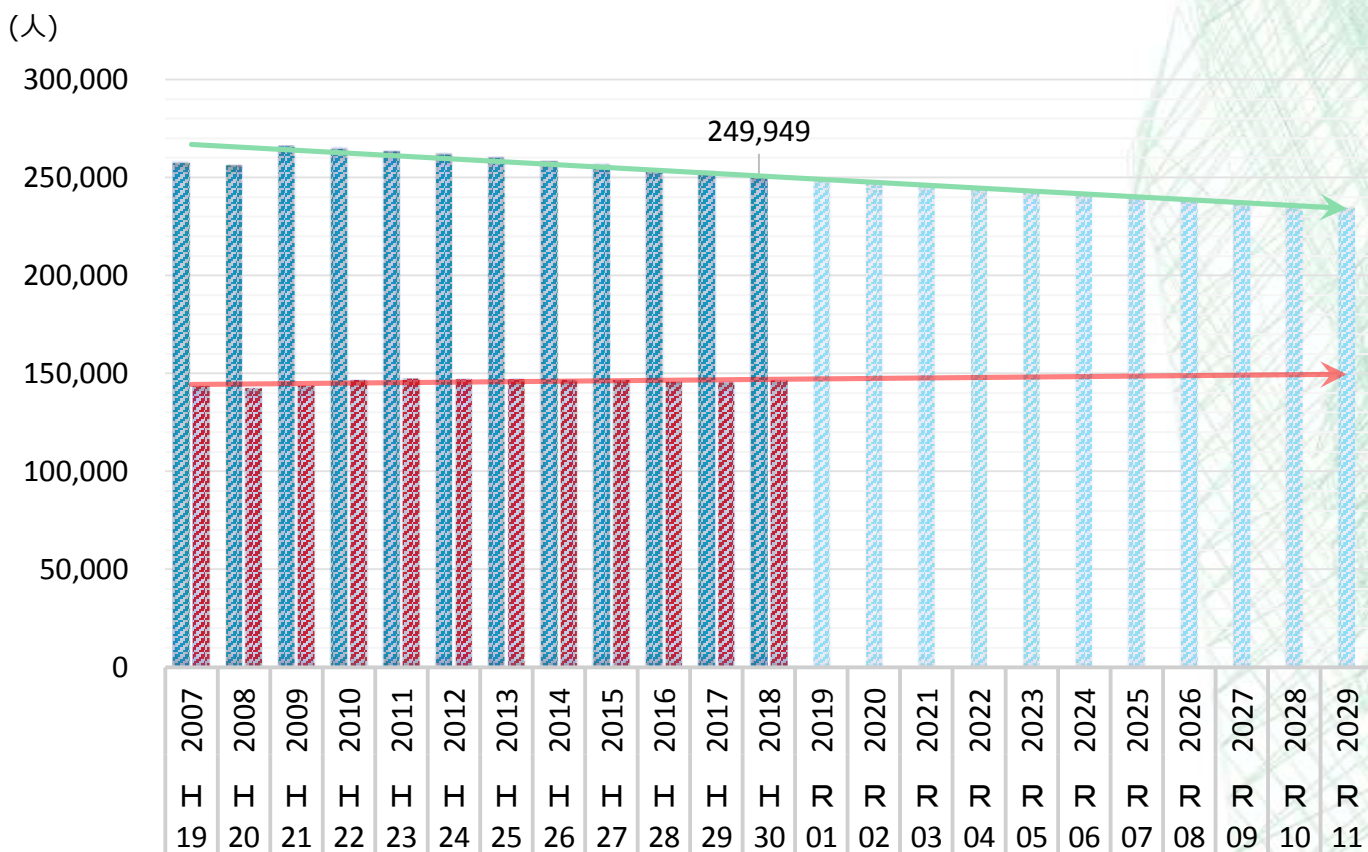
第3章 現状と今後の課題

9 人口減少社会への対応

I. 行政人口、処理区域内人口の推移

本市の人口は、平成に入って以降、少子化の進行に伴い減少傾向にあり、2018年（平成30年）度時点で約25万人となっています。

佐世保市まち・ひと・しごと創生総合戦略における「佐世保市長期人口ビジョン」では、各政策の成果予測により人口の減少率は抑えられるものの、今後も減少していくと予測されています。



行政人口、処理区域内人口の推移

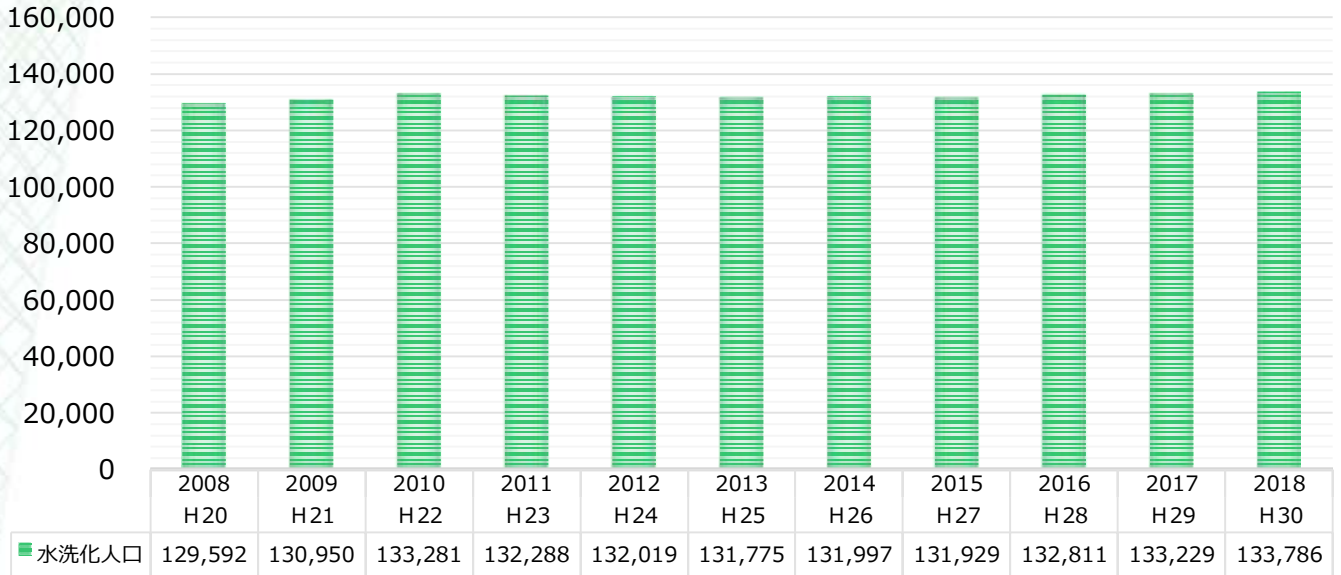
また、行政人口は減少するものの、西部処理区の整備推進を図ることにより処理区域内人口は増加傾向と予測しています。

今後の施策の推進にあたっては、早期整備を図るとともに、人口減少社会を見据えながら健全経営のため経営基盤の強化もあわせて検討していく必要があります。

Ⅱ. 水洗化人口、汚水処理水量の推移

水洗化人口の推移は、処理区域内人口と同様に、増加動向になる見込みです。今後も計画の見直しを含め計画的な整備推進を図るとともに、下水道への接続促進を図ることで水洗化人口の増加に努める必要があります。

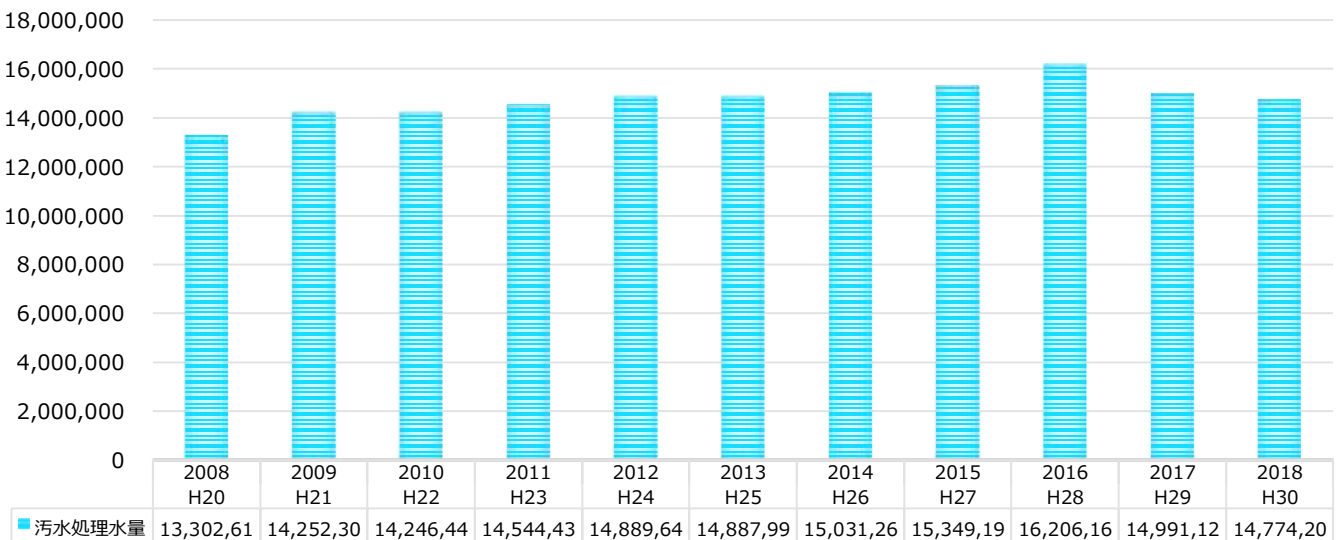
(人)



水洗化人口の推移

汚水処理水量は、水洗化人口の増加傾向に合わせ、今後も増加する見込みです。特に、整備拡張している西部処理区において汚水量が増加する見込みであることから、西部処理場における処理施設の能力も適切に対応していく必要があります。

(m³)



汚水処理水量の推移

第3章 現状と今後の課題

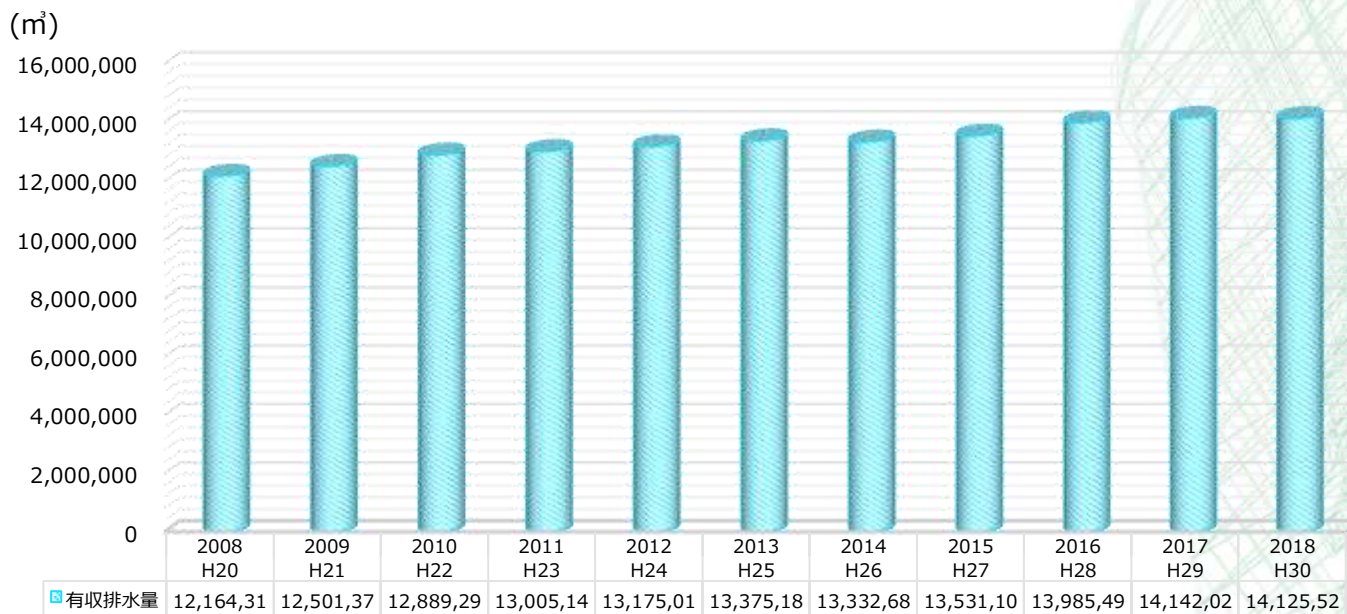
10 経営効率化及び収益安定化

I. 有収排水量及び有収率

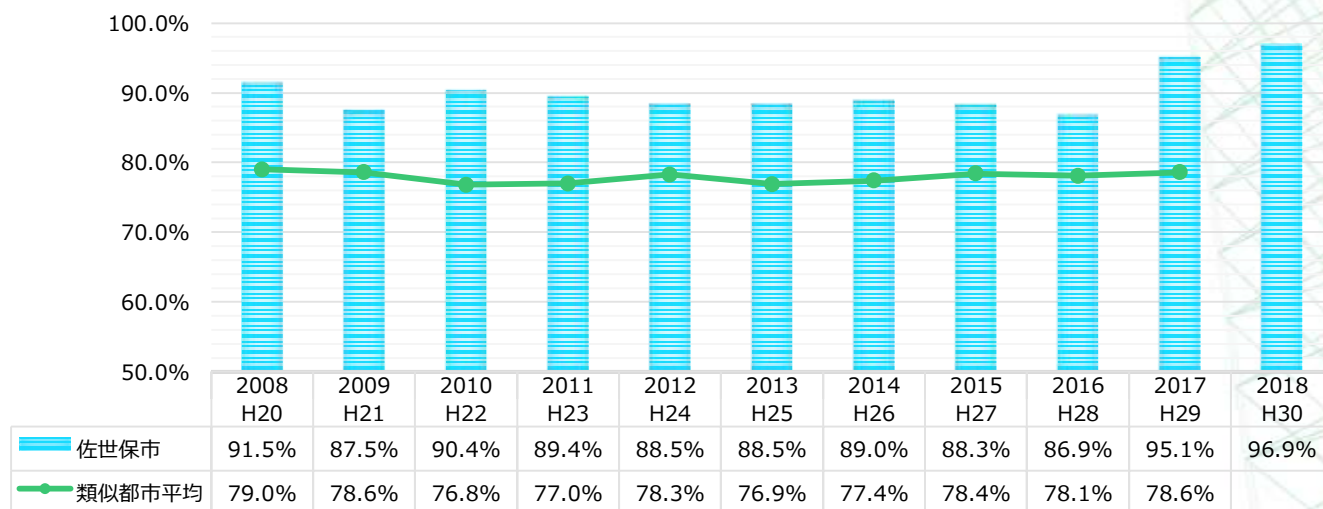
下水道収益の基礎となる有収排水量は、西部処理区における整備推進により増加傾向にありますが、一方で既整備区域（特に中部処理区）における人口減少による影響により、大きな伸びに至っていません。

また、有収率については、不明水対策の効果などにより一定維持・上昇傾向にあります。

今後の整備推進については、中長期計画見直しの検討に際し、早期整備の視点だけでなく、将来の人口動向を見据えたうえで下水道収益の安定化につながるような整備区域の設定を検討する必要があります。



有収排水量の推移



有収率の推移

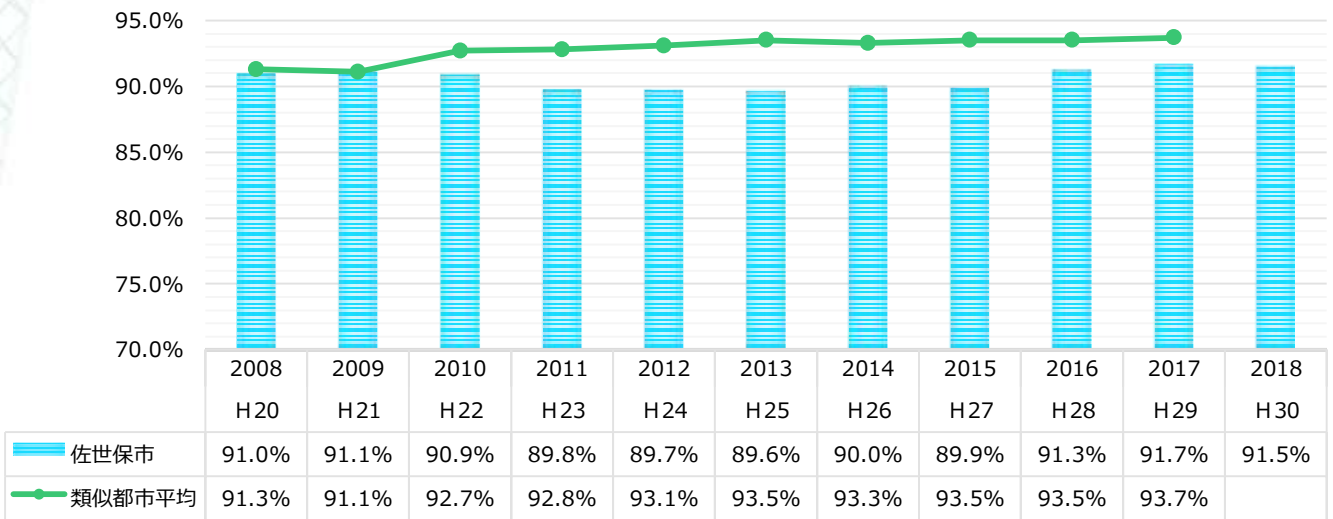
第3章 現状と今後の課題 ～ 10 経営効率化及び収益安定化～

Ⅱ. 水洗化率の向上

下水道法においては、下水道による下水の処理が開始された場合、処理開始の日から3年以内に汲み取り便所から下水道処理による水洗便所に改造しなければならないと義務付けられています。下水道への接続は、市民の皆さまの衛生的な暮らしやきれいな川・海を守るため、また、効率的な下水道事業経営を行うためにも、速やかに行っていただく必要があります。

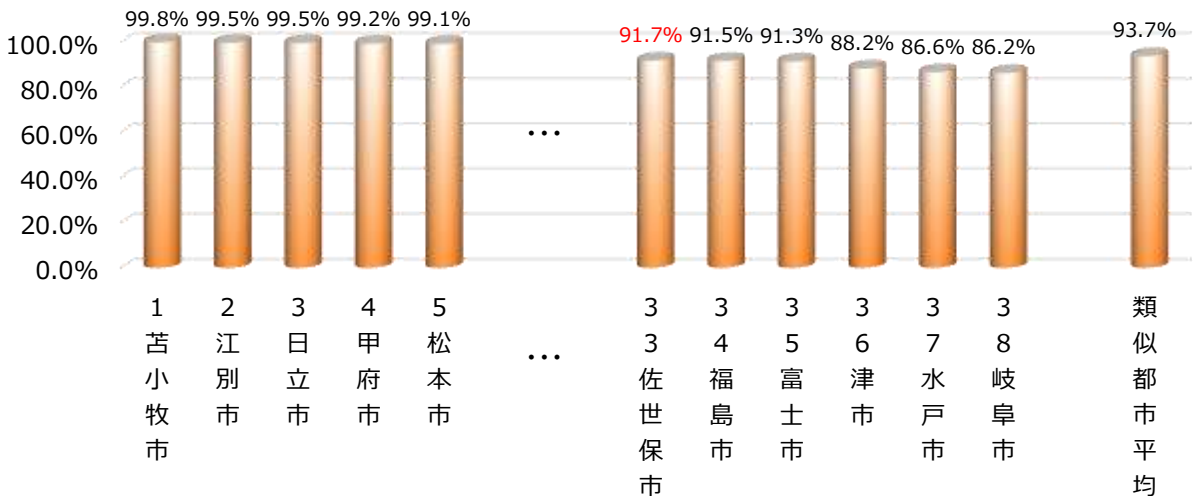
こういった観点からも、市民の皆さまからのご理解がいただけるよう地元説明会や戸別訪問を実施するなど、下水道への接続促進に努めています。

本市の水洗化率は約92%で、類似都市平均の約94%よりやや低い水準を推移しており、下水道法の目的や経営の効率化を踏まえ、更なる向上を図っていく必要があります。



水洗化率の推移

出典・・・総務省



全国類似都市の水洗化率 2017年（平成29年）

第3章 現状と今後の課題

11 実施体制の整備

全国的な課題として挙げられる、老朽化が進む下水道施設の更新や人口減少社会の到来に伴う経営状況の悪化といった厳しい環境においても、将来にわたって適正な汚水処理ができるよう、広域連携及び官民連携の推進について国や類似事業体などの情報収集に努め、経営基盤の強化に向けて方策を検討する必要があります。

また、下水道事業を取り巻く様々な課題に対応するためには、職員の知識や技術を高めていくとともに、その専門的な知識や技術を次世代の職員に継承していくことが重要です。

本市では、職員の技術水準や事務処理能力などを維持するため、これまで内部研修を実施して人材育成に努めてきました。

そのほか、技術革新が進む近年において、各業務においてICT利活用の場面が増えてきています。更新需要への対応や経営基盤強化のためには、これらの技術を活用し、業務の効率化及び迅速化を図っていくことが今後重要になります。

第3章 現状と今後の課題

12 その他の課題

I. お客様サービス及び情報発信の充実

本市では、お客さまの利便性の向上を図るため、下水道使用料のコンビニ収納を開始するなど、利便性の向上に取り組んできました。

また、お客さまに安心して下水道をご利用いただくため、施工可能な佐世保市下水道排水設備指定工事店をホームページでご案内したり、定期的に発行している「水道局だより」と併せて市の広報紙を活用することによって、より多くの正確な情報発信に努めています。

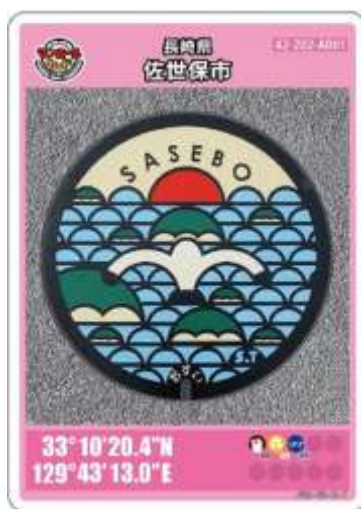
そのほか、下水道施設見学の受入れに加え、ご当地マンホール蓋やマンホールカードの配布など皆さまに下水道を身近に感じていただくための取組を行っています。

今後も、お客さまに下水道について理解を深めていただいたうえで、安心してご利用いただけるように、サービス向上に向けた取組の充実を検討してまいります。



水道局だより

佐世保市のマンホールカード



II. 資源の有効利用

本市は、資源の有効利用の観点から、下水処理水を再利用する再生水事業や污水处理の過程で発生する消化ガスを使用した発電に取り組んでいます。

【再生水事業】

《佐世保駅周辺再開発区域》

平成6～7年度の渇水を契機に、2003年（平成15年）から佐世保駅周辺の再生水事業を行っています。再生水は飲用には適さず、水道水とは別系統の専用管を建物内に設置して頂く必要があることから、面的な新規整備が行われ、かつ、需要の集中が見込まれる区域に整備する必要があります。



本市では、佐世保駅周辺再開発事業に併せて再生水施設の整備を進め、現在では駅周辺の大型商業施設や公共施設等の水洗トイレの洗浄水として利用されています。

しかし、再生水施設の整備後、当初再生水利用を見込んでいた商業施設の建設が見送られる等、現在の再生水利用量は予定していた目標に対して大きく下回っております。今後大規模な建物の新增設等がない限り、利用量の増加や採算性の改善が困難な状況となっている一方で、施設の老朽化が進んでおり、維持管理費の増加が見込まれます。

しかしながら、慢性的な水源不足の状況では、渇水対策として継続していく必要がありますので、今後新たな商業施設等の立地がある場合は、維持管理を賄える程度の最低限の採算性確保を目標として利用促進に努めるとともに、事業の在り方についても検討していく必要があります。

《ハウステンボス区域》

2011年（平成23年）から、市政策を支える一環としてハウステンボス排水高度処理施設を公有化し、ハウステンボス場内（及び隣接する宿泊施設等）を対象に再生水の供給を行っています。

今後も適正かつ能率的な運用に努めるとともに、事業の在り方についても関係機関・関係部局と検討していく必要があります。



第3章 現状と今後の課題 ～ 12 その他の課題～

【消化ガス発電（中部下水処理場）】

クリーンエネルギーの利用による省エネルギー対策として、2016年（平成28年）度から中部下水処理場において汚水処理過程で発生する消化ガスを利用した発電を行っており、場内施設の電力に利用しています。今後も、省エネルギー対策による環境負荷の低減と採算性の向上を図るため、円滑な運用と適切な維持管理を行っていきます。



消化ガス発電設備の写真

Ⅲ. 水道局庁舎の整備

水道局庁舎は、建設後約60年が経過しており、老朽化や耐震性能の不足など、様々な問題を抱えています。局庁舎は市民生活や経済活動を支えるライフラインの維持管理施設として、また災害時には早急な復旧対応にあたる防災拠点として、重要な役割も担っていることから、局庁舎の整備も課題となっています。

第4章

基本理念と基本方針

- 1 基本理念
- 2 基本方針
- 3 取組姿勢

第4章 基本理念と基本方針

1 基本理念

快適で恵み豊かな 環境をまもる 佐世保の下水道

下水道は、市民の皆さまの公衆衛生を守るライフラインの基礎であり、日常生活や社会経済活動を支える社会基盤の根幹としての役割を担っています。国土交通省においても、下水道法で定められた目的・使命を達成するため、その事業実施にあたって、「持続的発展可能な社会の構築に貢献する」ことを求めています。

そのような中、本市の下水道を取り巻く事業環境は、未だ下水道整備を進めており、快適な生活環境を維持していくために早期整備に注力していく必要があります。一方で、少子高齢化（人口減少）により下水道事業収益の悪化が予想される中、下水道施設の更新時期が確実に迫っています。この更新需要が増大すれば、経営圧迫の一因になります。

この厳しい事業環境の中で、下水道に与えられた使命や目的を果たしていくためには、従来以上に長期的かつ戦略的な展望に立ち、整備推進を図ることにより下水処理の安定を確保しつつ可能な限り更新需要の長期平準化を図り、同時に収益確保策や経営の効率化を推し進めるなど、現在の経営資源（ヒト・モノ・カネ）の効率的配分を通してマネジメントの精度向上を図り、将来の事業環境に適応した下水道事業形態を構築していくことが重要です。

これらの考え方を踏まえ、上記の基本理念に基づき、厳しい経営環境の中であっても市民の皆さまの快適な暮らしや本市の美しい自然環境を守り続けることができるよう、真摯な姿勢をもって下水道事業の実施に取り組んでまいります。

第4章 基本理念と基本方針

2 基本方針

基本理念に沿って事業を推進していくにあたり、基本的な取組の方向性となる「基本方針」を以下のとおり定め、この基本方針に基づいた事業実施を図ります。

将来を見据えて適切な下水処理を行うことができるよう、下水道事業の健全経営に努め、市民の皆さまのご理解をいただきながら、着実な事業実施を図ってまいります。

適切な下水処理の徹底

- ・下水道は、市民の皆さまの公衆衛生を支えるライフラインであることから、適正な区域設定をもって早期に整備を図ることによって、快適な暮らしを支えます。
- ・除害施設の管理者への指導を行い、下水道の機能保全に努めるとともに、定期的な水質検査を継続することにより、放流水の水質基準を維持します。
- ・災害時に適切に対処し、市民生活や社会経済活動への影響を最小限にとどめることができるよう事前に備え、危機管理対策の充実・向上を図ります。

持続可能な下水道事業の実現

- ・ストックマネジメント計画に基づき長寿命化対策等による効率的な下水道施設の改築・更新に努め、人口減少社会でも持続できる事業推進を行います。
- ・事業推進にあたっては、普及促進に努め収益の安定化を図り、公営企業としての企業性を発揮しながら経営の健全化を図ります。
- ・人口減少社会を見据え、他事業体との広域連携・官民連携の可能性について検討を図るとともに、ICT等の技術革新の情報収集に努め、経営基盤強化に努めます。

市民からの信頼の確保

- ・下水道の趣旨や目的をご理解いただけるよう、説明会・施設見学や広報の充実に努めます。
- ・省エネ対策やクリーンエネルギーの研究を進め、環境に配慮した事業を推進することにより地域へ貢献し、市民の皆さまの快適な生活環境を保持できるよう努めます。
- ・水は大切な資源の一つであることの重要性を踏まえ、下水処理を行った再生水の利用促進に努め、限りある資源の有効利用を図ります。

第4章 基本理念と基本方針

3 取組姿勢

I. 長期視点をもった目標の設定

将来にわたって、市民の皆さまの快適な暮らしを支えるための安定した下水処理と、健全な事業経営を持続させていくためには、将来を見据えたうえでの事業展開が重要となります。

下水道の整備には相当の期間を要することや、下水道施設の更新周期が長期間であることを鑑み、公共下水道中長期計画やストックマネジメント計画に基づき長期的な指針・目標を設定します。

そのうえで、当初10年間を本ビジョンの計画期間として下水道事業における取組の方向性を明確にし、さらに本ビジョンを確実に進めるために前期・後期それぞれ5ヶ年に分け、確実な目標管理・進捗管理を行うとともに、取組の成果について評価・分析し、これらを踏まえた改善を加えることにより、事業の実効性・実現性を高めることとしています。

長期的な
指針・目標

整備推進

公共下水道中長期計画

維持管理

ストックマネジメント計画

短中期的な
目標・計画
管理

本ビジョン
(10年)

前期
(5年)

後期
(5年)

第4章 基本理念と基本方針 ～3 取組姿勢～

II. 計画期間の考え方

本ビジョンでは、全体の計画期間を2020年（令和2年）度から2029年（令和11年）度までの10年間とし、長期的な下水道事業経営の安定化に繋げていくために、旧ビジョンの振り返りや佐世保市第7次総合計画との整合を図りながら、前期：5年・後期：5年の2段階に分け、評価・分析・見直しを踏まえたステップアップ型で進めてまいります。

【基盤構築・実践期間（前期）：5年】

旧ビジョンの取組結果や各計画の進捗状況の確認・分析を行ったうえで、今後の取組みに繋がります。また、人口減少や増加する老朽化施設の維持管理など、将来の事業環境に向けた課題を抽出し、整備推進及び維持管理のための体制や、健全経営を持続するための経費縮減並びに平準化に向けた検討を進め、中長期計画及びストックマネジメント計画の見直しを進めます。なお、計画に基づき事業を推進していく中で、効果の検証や分析を行い適宜修正を加えていくことにより、各計画の精度向上を図り、下水処理の安定と経営基盤の強化に努めます。

基盤構築・実践

【基盤強化期間（後期）：5年】

前期計画の成果の検証や事業環境の変化等の分析を十分に行い、その結果を基に必要に応じ施策体系の見直し等を行ったうえで計画の精度向上を図るとともに、整備の進捗状況や経営マネジメントの状況に応じて、更なる経営効率化の視点をもって戦略的な経営を図るための検討を進めるなど、次の段階へのステップアップを目指します。

強化・精度向上

新下水道ビジョン（10年間）									
2020 (R2)	2021 (R3)	2022 (R4)	2023 (R5)	2024 (R6)	2025 (R7)	2026 (R8)	2027 (R9)	2028 (R10)	2029 (R11)
基盤構築（随時実践）					基盤強化、ステップアップ				

ステップアップ
評価・分析・見直し



第5章 実施施策の内容

- 1 施策体系の整理（施策体系図）
- 2 具体取組
- 3 指標一覧

第5章 実施施策の内容

1 施策体系の整理

I. 主軸となる施策体系の考え方

下水道の早期整備に向けた積極的な事業推進

法の目的や国の考え方を踏まえ、市民の皆さまの快適な居住環境及び本市の環境資源を守ることができるよう、公共下水道の早期整備を最重点事業として位置付け、積極的に推進します。

また、整備推進にあたっては、整備手法や下水道整備区域の適正化の検討を進め、将来のまちづくりの方向性を見据えた市全体としての適正な汚水処理の実現に向けた取組を図ります。

ストックマネジメントの実践を基軸とした取組

下水の安定処理を維持しつつ、将来を見据えた健全な事業経営を持続させるための具体的な手段として、ストックマネジメントを中心に取組を推進します。

今後は、進捗管理を踏まえストックマネジメント計画の見直し・精度向上に努めるとともに、経営資源の更なる効率的配分の精度向上に努め、経営基盤の強化を図っていきます。

明確化した優先度に基づく施策体系の構築

適正な汚水処理の早期実現や健全な事業経営を持続することを目標に置いたうえで、下水道法に義務付けられている「安定した汚水処理」を確実に維持する必要があります。

これを踏まえ、本ビジョンにおける施策体系として、

- ① 適切な下水処理の徹底
- ② 持続可能な下水道事業の実現
- ③ 市民からの信頼の確保

の順で優先度を明確にした、大きく3つに分類した施策体系を構築することとして整理します。

第5章 実施施策の内容

～ 1 施策体系の整理～

II. 施策体系図



第5章 実施施策の内容

2 具体取組

基本方針① 適切な下水処理の徹底

基本施策① 整備推進

取組事項 早期整備、区域適正化の取組

課題	取組の方向性
<ul style="list-style-type: none">➤ 下水道整備進捗の遅れ➤ 早期整備の実現➤ 下水道整備区域の適正化	<ul style="list-style-type: none">➤ 中長期計画に基づく計画的な整備推進➤ 早期整備に向けた整備手法の検討➤ 整備区域の見直しに係る関係部局との連携

取組内容

前期計画（5年）

下水道の整備にあたっては、地形的な要因や限られた予算内での整備を行う必要があり、効率的な整備が求められることから、当面は現行の中長期計画を基軸に事業推進に当たりながら、並行して計画見直しを検討し、整備推進を図ります。

また、国から求められている早期整備について、手法の検討を深め、実施可能なものについて適宜実施します。

加えて、早期整備の一端となる汚水処理区域の適正化についても、佐世保市総合計画における将来の都市像を踏まえた区域設定となるよう関係部局との協議を進め、必要に応じて見直しを図りながら最適な区域設定ができるよう検討を進め

後期計画（5年）

引き続き、中長期計画に基づく下水道整備を推進します。なお、計画の進捗状況を適正に管理し、整備状況や手法の見直しにかかる検討を深めながら、一層の早期整備に努めます。

また、汚水処理区域の適正化について、関係部局との連携を図りながら、佐世保市のまちづくりの方向性や人口動向に注視し、経済性の確保を重点に置きながら適宜見直しにかかる検討を図ります。

基本方針① 適切な下水処理の徹底

基本施策② 水質管理

取組事項 水質管理の取組

課題	取組の方向性
<p>➤ 適切な水質管理の継続</p>	<p>➤ 定期的な水質検査の実施</p> <p>➤ 水質管理体制の充実</p>

取組内容

前期計画（5年）

除害施設においては、排出する下水の検査を定期的実施し、必要に応じ指導を行います。

また、下水道処理施設から放流する処理水の水質については、引き続き法の基準を遵守し水質保全に資するよう、定期的な水質検査を行います。

そのほか、計画的な講習会等の受講による技術・知識の向上を図るとともに、適宜水質管理体制の充実について検討します。

後期計画（5年）

引き続き、除害施設における処理水の検査を定期的かつ計画的に実施するとともに、必要に応じ指導を行います。

処理水の放流水質についても、引き続き定期的な水質検査を実施し、法的基準を遵守します。

また、引き続き計画的な講習会等の受講による技術・知識の向上を図るとともに、適宜水質管理体制の見直しによる精度向上を目指します。

基本方針① 適切な下水処理の徹底

基本施策③ 危機管理

取組事項 危機管理対策の取組

課題	取組の方向性
<ul style="list-style-type: none">➤ 災害等に備えた体制の整備➤ 不明水対策による事故の事前防止	<ul style="list-style-type: none">➤ 危機管理マニュアルの策定➤ 業務継続計画（BCP計画）の策定➤ 不明水対策の継続実施

取組内容

前期計画（5年）

近年増加している集中豪雨等の災害時や事故発生時においても、下水道の機能をできる限り維持するとともに、万が一機能が停止した場合においても迅速かつ適切に機能の復旧ができるよう、危機管理に関する各種計画やマニュアルを充実させ、災害時に備えます。

不明水については、発生箇所を特定することができるようなブロック調査を継続的に実施し、ストックマネジメント計画に基づく更生工事により対策を図るとともに、効率的に発生箇所を特定できるような取組の検討を進め早期対策に努めます。

後期計画（5年）

危機管理に関する各種計画やマニュアルに基づき、必要に応じ定期的な訓練を実施するとともに、全国的な事故等の事例を分析し、適宜マニュアルに盛り込むような精度向上について検討します。

不明水対策についても、状況を見ながら継続的に実施し、事故防止に努めます。

基本方針② 持続可能な下水道事業の実現

基本施策① 経営基盤強化

取組事項 スtockマネジメントの取組

課題	取組の方向性
<p>➤ 更新需要への対応</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ スtockマネジメント計画に基づく改築・更新等の実施➤ 包括的民間委託の継続的な検討➤ スtockマネジメント計画の精度向上

取組内容

前期計画（5年）

スtockマネジメント計画で評価した各施設の健全度を踏まえた優先度に基づき、財政面と健全度による事故発生のリスクとの均衡を考慮しながら、適切な時期に改築・更新を行うよう計画的かつ効率的な施設管理を実施します。

加えて、各施設の改築や布設替えの時期に合わせて耐震設計がなされた資材を使用するなどにより耐震化に配慮した対応を実施します。

また、現在実施している施設管理にかかる包括的民間委託を継続して実施するとともに、下水道施設の維持管理形態の在り方について検討します。

スtockマネジメント計画については、現状把握・分析を継続して実施します。

後期計画（5年）

引き続き、スtockマネジメント計画に基づき各施設の計画的な改築・更新等を実施します。

また、前期計画中の事業実施に係る分析結果を踏まえ、適宜スtockマネジメント計画の見直しを図ることにより、より一層効率的な維持管理が実施できるよう精度向上に努めます。

下水道施設の維持管理形態の在り方については、前期計画中の検討結果を踏まえ、適宜実施可能な手法等について実施に向けて検討を進めます。

基本方針② 持続可能な下水道事業の実現

基本施策① 経営基盤強化

取組事項 収益安定化の取組

課題	取組の方向性
<ul style="list-style-type: none">➤ 人口減少社会における事業収益の確保➤ 下水道接続への対応	<ul style="list-style-type: none">➤ 下水道への普及促進活動の実施➤ 収益安定化のための方策の検討

取組内容

前期計画（5年）

下水道事業の健全な経営を持続するためには、区域内の住民の皆さまが下水道に接続していただくことが重要です。皆様のご理解をいただくため、整備計画区域における地元説明会の実施や、未接続の方々への個別訪問を実施します。

また、普及促進を図るため、国や他都市の動向に注視するとともに、市の現状に沿った新たな取組の実施可能性に係る検討を図ります。

後期計画（5年）

引き続き、住民の皆さまのご理解をいただき下水道へ接続いただけるよう、地元説明会や個別訪問を実施します。

また、国や他都市の動向を踏まえ、新たな取組の実施可能性があると判断できるものについては、適宜実行に向けた準備を進めます。

基本方針② 持続可能な下水道事業の実現

基本施策① 経営基盤強化

取組事項 体制整備の取組

課題	取組の方向性
<ul style="list-style-type: none">➢ 経営基盤強化に向けた体制整備➢ 将来に向けての技術力の確保	<ul style="list-style-type: none">➢ 広域連携・官民連携の検討➢ 人材育成及び技術継承の取組実施➢ ICT等新技術の利活用に係る研究

取組内容

前期計画（5年）

人口減少や施設の老朽化を見据え、経営基盤の強化を図る必要があることから、近隣事業体との広域的な業務連携等について検討します。

また、国や他都市における情報収集に努め、民間活力の活用についても検討を進めます。職員の技術力の維持・向上については、今後も引き続き定期的な職場内・外における研修の受講を推進します。

そのほか、効率的な経営環境を構築するため、技術革新の情報収集に努め、事業への活用可能性について研究します。

後期計画（5年）

前期計画から継続して、広域化や民間活力活用の方法について検討を進めます。なお、これらの検討の結果、導入可能性があると判断されたものについては、適宜準備を進めます。

技術力維持・向上のための取組については、研修の受講状況や実績の分析を実施するとともに、他都市の事例などを踏まえ新たな人材育成体制の研究を図ります。

また、ICT等新たな技術の活用についても、引き続き情報収集に努め研究を進めるとともに、活用できるものについては適宜準備を進めます。

基本方針③ 市民からの信頼の確保

基本施策① 資源有効利用

取組事項 クリーンエネルギー導入研究の取組

課題	取組の方向性
<ul style="list-style-type: none">▶ 環境に配慮した事業推進	<ul style="list-style-type: none">▶ 省エネルギー対策の推進▶ 下水道資源有効利用可能性に係る研究

取組内容

前期計画（5年）

下水処理を行う過程では、様々なエネルギーを発生します。

現在、省エネルギー対策として消化ガスを燃料とした発電を行っており、下水道施設における電力の一部に活用していることから、継続して消化ガス発電を行います。また、施設の改築等の際には、高効率機器を導入するなど、省エネルギー化に努めます。

そのほか、リン資源化や汚泥再利用化等の下水道資源の有効利用について、国の動向に注視しながら導入可能性について研究します。

後期計画（5年）

前期計画に引き続き、消化ガス発電を実施するとともに、下水道資源の有効利用に係る研究を進め、経済性を踏まえたうえで可能性があると思えた場合には、施設改築等の際に適宜導入の準備を進めます。

基本方針③ 市民からの信頼の確保

基本施策① 資源有効利用

取組事項 再生水の取組

課題	取組の方向性
<p>➤ 再生水の継続供給</p>	<p>➤ 既存施設における再生水供給の継続</p> <p>➤ 再生水事業の在り方の検討</p>

取組内容

前期計画（5年）

平成6年から7年度の濁水を契機に実施している佐世保駅周辺区域の再生水については、継続して供給するとともに、既存施設の改築や新規建設等の情報収集を行い、利用促進に努めるとともに、事業の在り方についても検討します。

ハウステンボス区域の再生水供給については、今後も適正かつ能率的な運用に努めるとともに、事業の在り方についても関係機関・関係部局と検討を進めていきます。

後期計画（5年）

前期計画に引き続き、既存施設への再生水の供給を実施するとともに、新規建設等の情報収集を行い、利用促進に努めます。

再生水事業の在り方については、引き続き検討を進め、慎重に判断を行います。

基本方針③ 市民からの信頼の確保

基本施策② 情報発信充実

取組事項 広報活動充実のための取組

課題	取組の方向性
<ul style="list-style-type: none">➢ 下水道に対する関心度の向上	<ul style="list-style-type: none">➢ 施設見学の実施➢ 理解促進のための広報充実

取組内容

前期計画（5年）

市民の方が下水道を身近に感じていただくことができるよう、下水道施設の見学や公民館などでの出前講座を実施し、市民の皆様にとって分かりやすい説明ができるよう努めます。

また、市の広報誌である「広報させぼ」、水道局独自で作成している「水道局だより」、水道局ホームページなどのいくつかの媒体を活用した広報を実施しており、下水道に対する一層の理解促進を図るため、広報内容や発信時期、広報媒体について検討します。

後期計画（5年）

引き続き、下水道施設の見学や出前講座を実施するとともに、様々な広報媒体を活用しながら市民の皆さまに分かりやすい広報ができるよう努めます。

第5章 実施施策の内容

3 指標一覧

「佐世保市・新下水道ビジョン」の取組の確実な推進にあたっては、目標の達成状況を“定量的な指標をもって”定期的に検証・評価し、取組内容の改善や計画の見直し等に反映させる進捗管理の仕組みが必要です。

そこで、佐世保市水道局が目指す将来像に向けた取組の成果について、以下の指標を設定し、進捗管理を行っていくこととします。

指標	指標の説明	現状値 2018年度 (H30年度)	前期目標値 2024年度 (R6年度)	後期目標値 2029年度 (R11年度)	関連施策
1 公共下水道人口普及率	佐世保市の全人口のうち、すでに下水道が使用できるようになった区域に住んでいる人口の割合	58.5 %	67.0 %	73.8 %	整備推進
2 目標水質基準遵守率 (BOD)	下水道法に基づき実施した1年間の水質検査のうち、目標水質基準(BOD)を達成した回数の比率	90.6 %	90.6 %	90.6 %	水質管理
3 管きょ1kmあたり陥没箇所数	1年間に発生した下水道管きょ1kmあたりの陥没箇所数	0 件	0 件	0 件	危機管理
4 水洗化率	処理区域内の行政人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水を下水道で処理している人口の割合	91.5 %	91.5 %	91.5 %	経営基盤強化
5 有収率	年間の総汚水処理量のうち、下水道使用料徴収の対象となった水量(有収排水量)の割合	96.9 %	96.9 %	96.9 %	経営基盤強化
6 ホームページアクセス件数	1年間の水道局ホームページへのアクセス件数	249,226 件	250,000 件	250,000 件	情報発信充実



第6章 実践サイクルの確立

1 効果的で確実な進捗管理

第6章 実践サイクルの確立

1 効果的で確実な進捗管理

ビジョンの推進にあたっては、目標に向けた達成状況を、設定した指標をもって定量的、定期的に検証・評価し、取組内容の改善や計画の見直し等に反映させる進捗管理の仕組みが必要になります。

また、ビジョンの基本理念や基本方針として掲げる「適切な下水処理の徹底」と「持続可能な下水道事業」を図るためには、下水道の早期整備とストックマネジメント計画に基づく計画的な維持管理が重要です。

特に、持続可能な下水道事業を実現するにあたっては、投資及び経営の双方の視点をもって進捗管理を行わなければならないことから、本ビジョンをマスタープランとしたうえで、経営の基本計画となる「経営戦略」の検証・評価をあわせて行うことによって、確実な事業進捗管理を実施します。

これらの計画の実現に向けた具体取組の実施にあたっては、事業レベルでの実施計画（アクションプラン）を毎年策定し、このプランに基づく事業実施のための予算措置を行うことにより、目標達成に向けた着実な事業遂行を図っていきます。



ビジョン

- 下水道事業のマスタープラン
- 下水道の向かう将来像を定めたうえで、目的や課題を明らかにし、事業の今後の方向性を示す。
- 事業実施の基本となる施策体系と施策の概要、事業の進捗を管理する実践サイクル等を定める。

経営戦略

- 下水道ビジョンに基づき長期的な健全経営の持続を確保するための経営面の基本計画。
- 投資財政計画を策定し、事業実施における財政面の根拠とする。

実施計画

- 下水道ビジョンの施策の方針、経営戦略の財政計画に基づいたアクションプラン。
- 「ヒト・モノ・カネ」のPDCAサイクルにおけるツールとしての機能を備える。

第6章 実践サイクルの確立 ～ 1 効果的で確実な進捗管理～

実践サイクル（PDCAサイクル）については、以下のとおり実施します。

『Plan』：「ヒト・モノ・カネ」の基本方針を示した新ビジョンに基づき、投資・財源の基本戦略を示した経営戦略を踏まえ、具体取組としての実施計画を策定

『Do』：実施計画に基づき事業を実施

『Check』：局内部による事業の実績評価や経営にかかる評価を行った後、第三者委員会での審議・評価を経ることにより事業の透明性を確保

『Action』：毎年度計画の改善や見直しを図り、確実な進捗管理と事業の実効性を確保

進捗管理については、以下のとおり実施します。

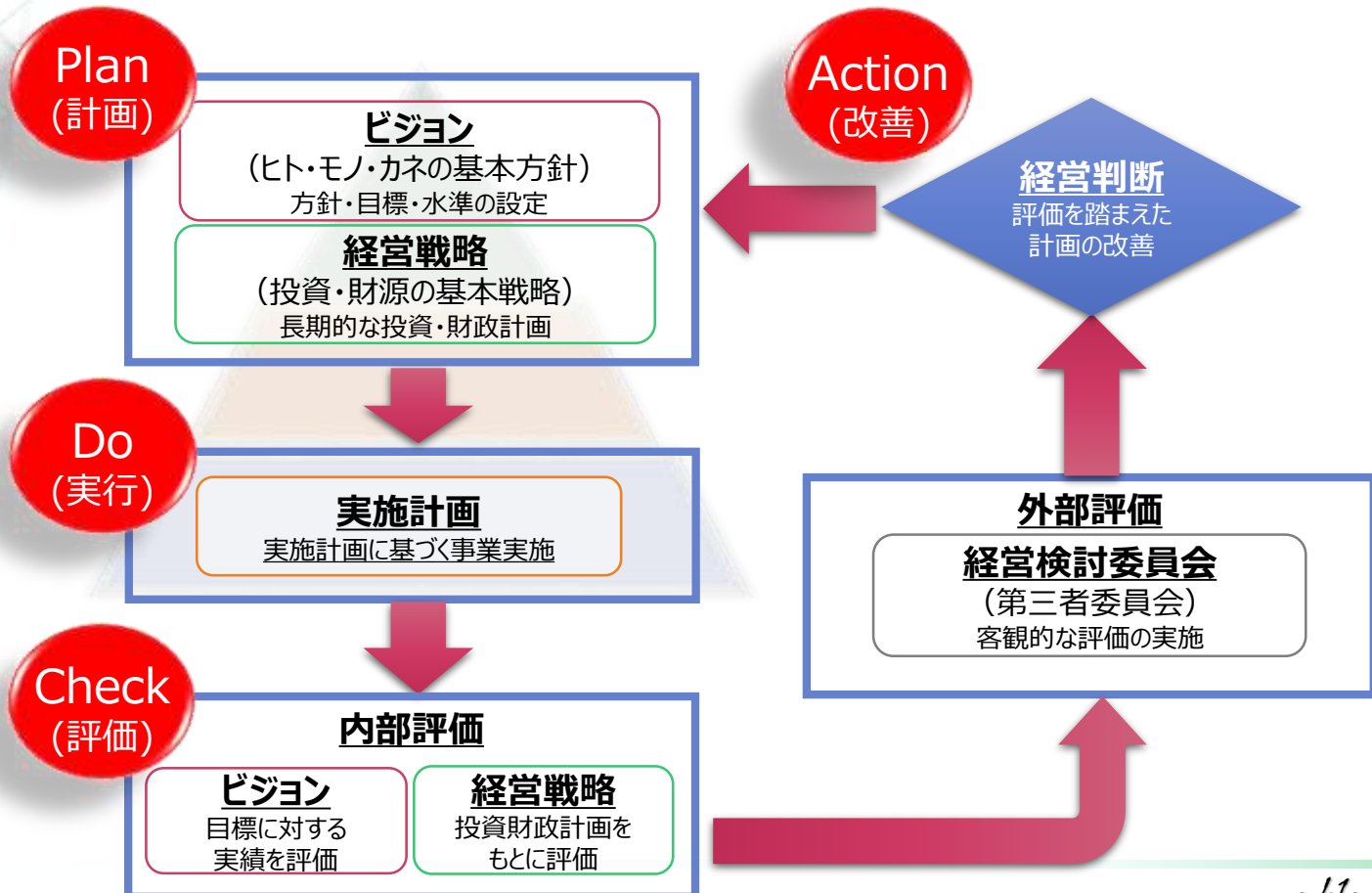
・事業の成果や経営状況にかかる指標（KPI）、事業の活動にかかる指標（PI）の達成度については、各計画（ビジョン、経営戦略、実施計画）にて管理

◆年度毎の進捗管理

・・・指標の達成状況の検証・評価、実施計画における改善策の実施・計画の見直し

◆各期（前期・後期）の進捗管理

・・・指標の達成状況の検証・評価、各計画における改善策の実施・計画の見直し





章末 付属資料・用語解説

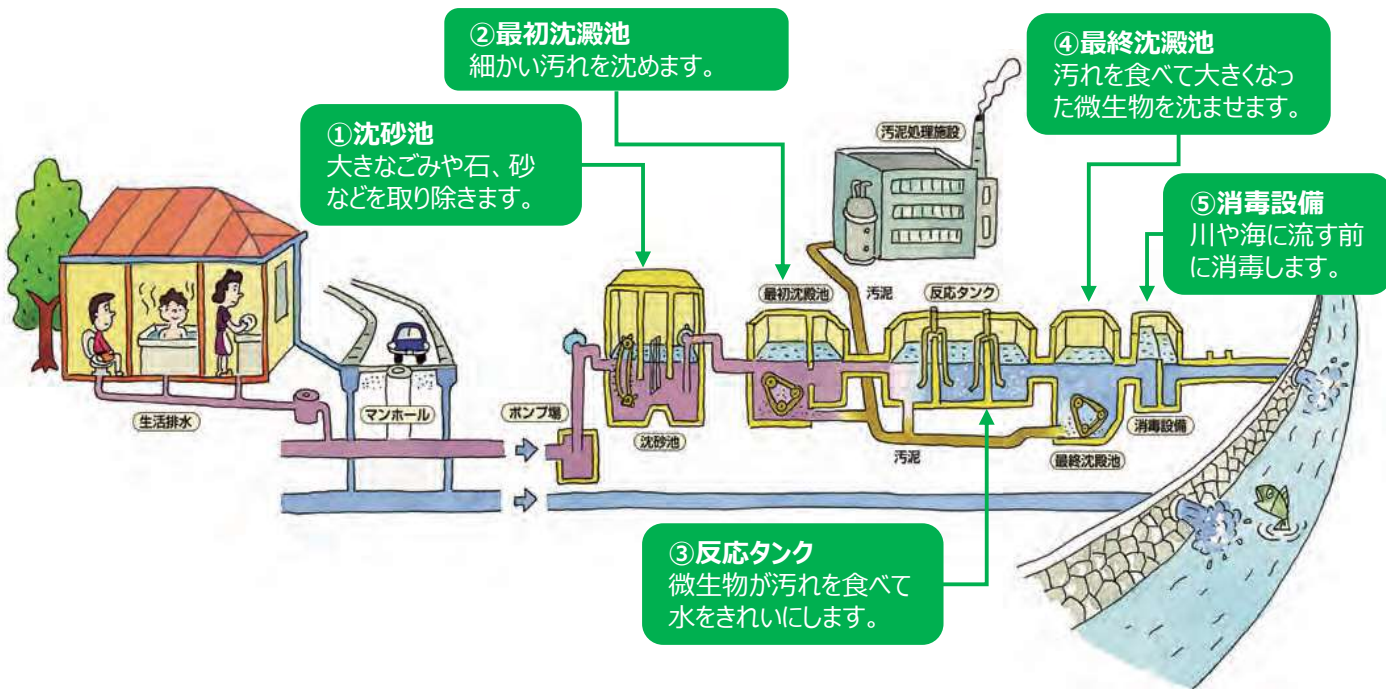
- 1 付属資料
- 2 用語説明

章末 付属資料・用語解説

1 付属資料

I. 下水処理の方法について

家庭や事業所などで生じる排水（雨水は除きます。）は、ポンプ場を経由しながら下水処理場へ送られます。下水処理場では、水をきれいにするために段階的に処理を行い、最後は川や海に放流します。

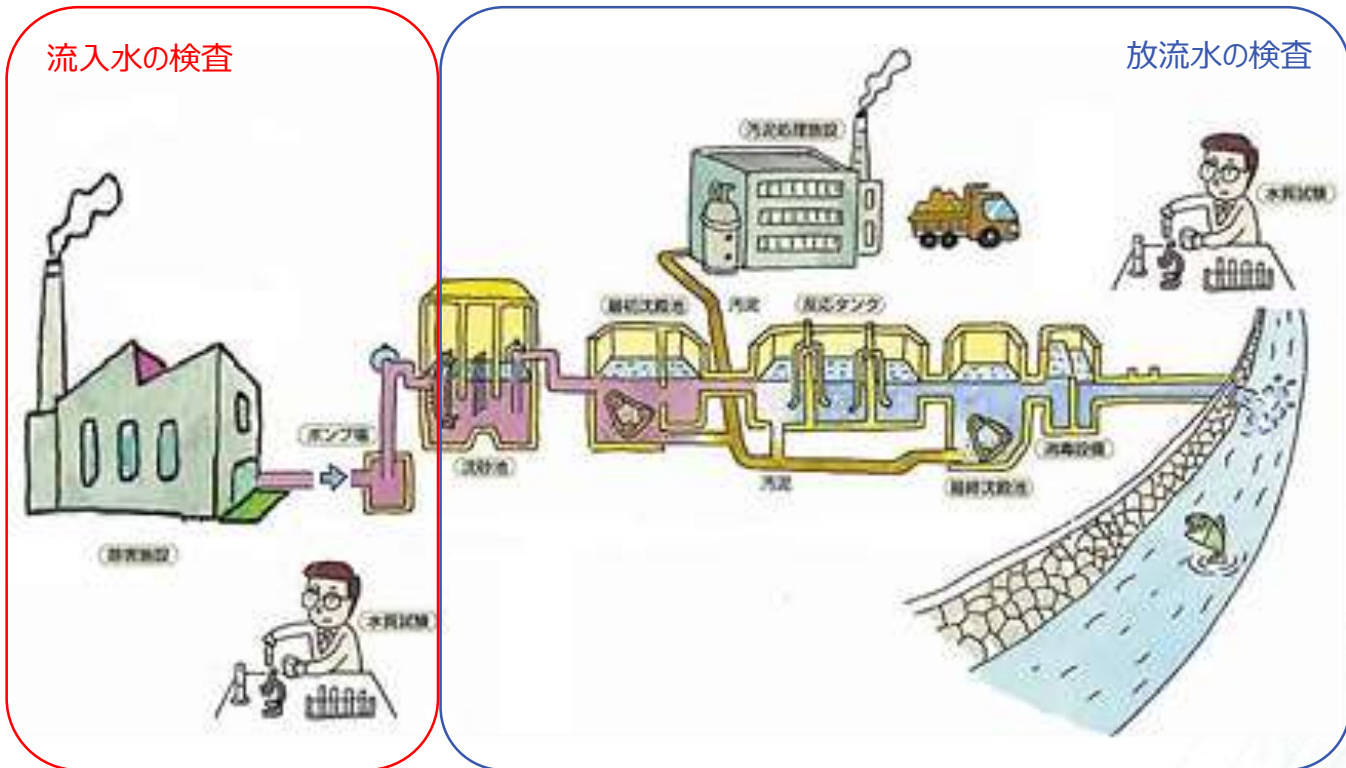


章末 付属資料・用語解説 ～ 1 付属資料～

Ⅱ. 水質検査の方法

流入水は微生物を利用した活性汚泥法により適切に処理しています。

放流水は法律で水質基準が定められており、定期的な検査を行って周辺環境の水質保全に努めています。



項目	放流水	放流基準 (単位)
pH (水素イオン濃度)	7.1	5.8～8.6
SS (浮遊物質)	4	40 (mg/ℓ)
BOD (生物化学的酸素要求量)	5.2	15 (mg/ℓ)
T-N 全窒素	20	60 (mg/ℓ) (日間平均)
T-P 全りん	1.3	8 (mg/ℓ) (日間平均)
大腸菌群数	100未満	3,000 (個/cm ³)

平成28年度 中部下水処理場放流水の水質検査実績 (年間平均値)

※上記表上の各項目はどれも水の汚れ具合を表すもので、pHを除いて、値が低いほど水がきれいと言えます。

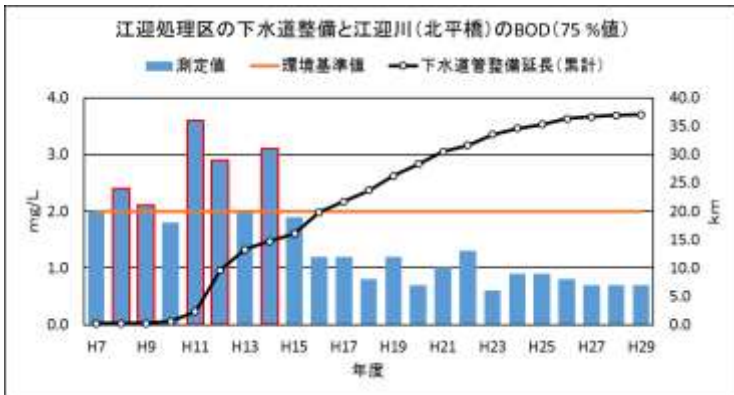
Ⅲ. 下水道の効果（河川水質の変化）

小森川（中部処理区の早岐・広田・有福地区）・相浦川（西部処理区）・江迎川（江迎処理区）の水質BOD（75%値）は下水道の整備に伴って改善しています。

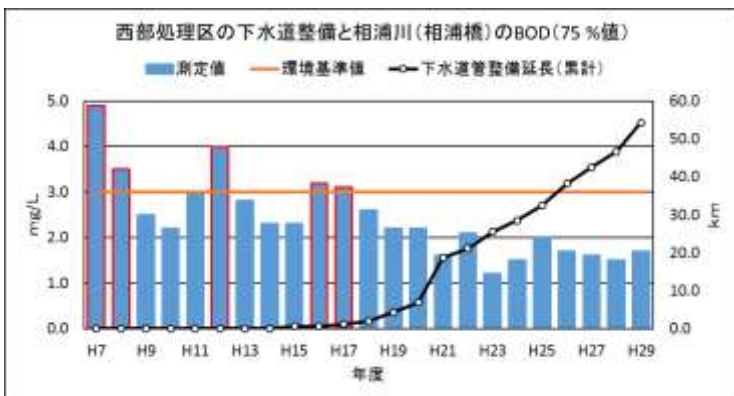
- ▶ 小森川 中部下水処理場：1961年（昭和36年）供用開始
※早岐・広田・有福の管路整備は平成9年から



- ▶ 江迎川 江迎浄化センター：平成16年供用開始



- ▶ 相浦川 西部下水処理場：平成22年供用開始



【参考】BOD数値の目安

0mg/L … 汚濁のないきれいな水。

2mg/L以下 … ヤマメ、イワナなどが住むきれいな溪流。

2～3mg/L … 少し汚れている。3mg/L 以下ならサケ、アユが住める。

3～5mg/L … 汚れている。汚濁に強いコイ、フナなどが住める。

IV. 再生水の処理過程

循環型社会の形成という面から、下水処理水の再利用を促進し再生水としての水の有効利用を進めています。

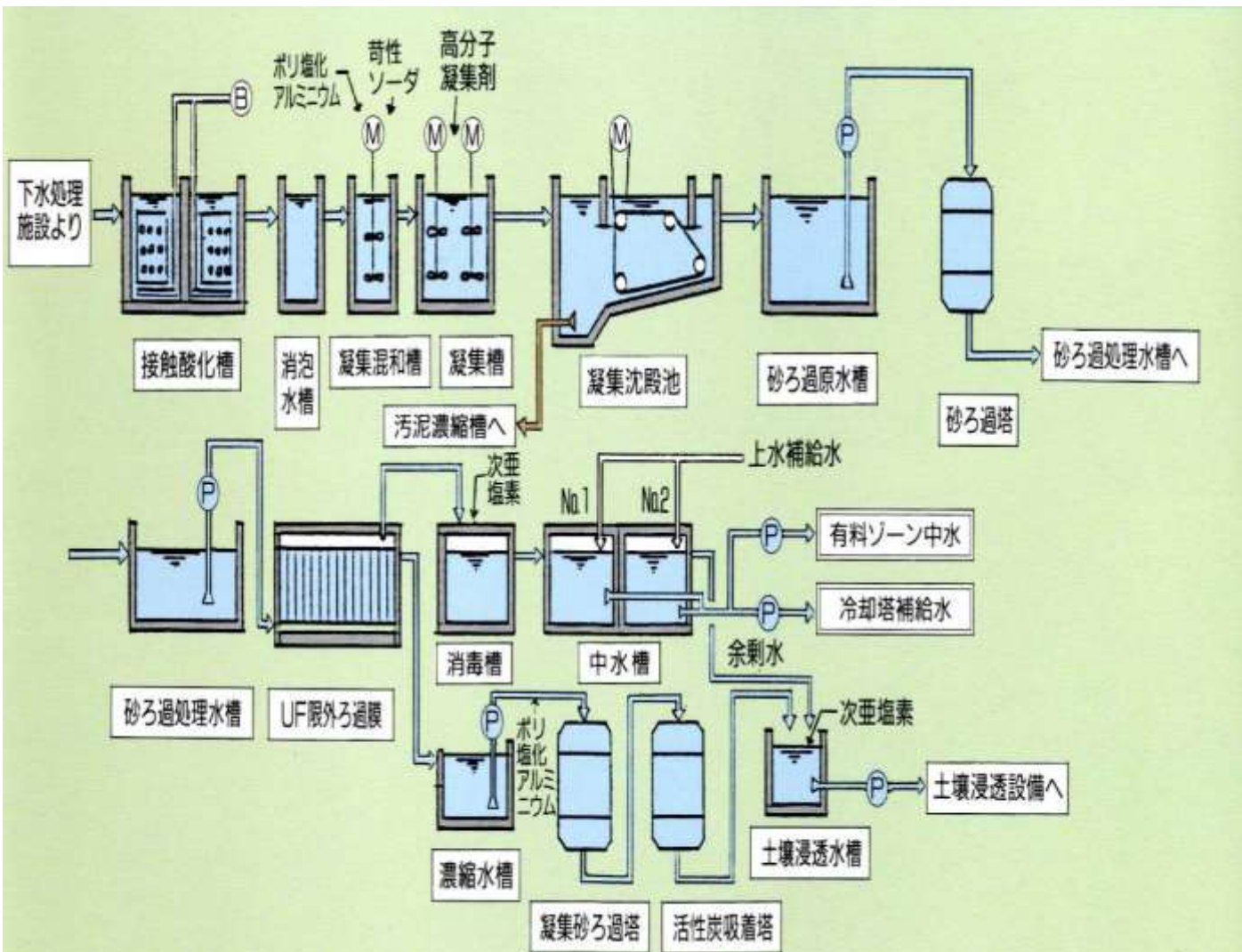
以下に、針尾処理場における再生水処理フローを示します。

名称

外観

施設内部の写真

再生水処理施設
(針尾下水処理場)



V. 開削工法と推進工法について

下水道管を布設する工法として、「開削工法」と「推進工法」の大きく2種類に分類されます。下水道管の大きさ（口径）や埋設する地中の深さによって、工法を選択する必要があります。

工法	開削工法	推進工法
利用場面	・管の口径が小さく、地中浅い部分に埋設する場合に使用	・管の口径が大きく、地中深い部分に埋設する場合に使用
工事のイメージ図		
メリット	・工事に係る費用が比較的安価 ・工期が短く済む	・交通量の多い道路や水道管、ガス管等が輻輳している箇所に適している
デメリット	・交通量の多い道路や水道管、ガス管等が輻輳している箇所に適さない	・工事に係る費用が比較的高価 ・工期が長くなる

章末 付属資料・用語解説

2 用語解説

	用語	解説
ア 行	▶ ICT 【あいしーていー】	▶ Information and Communication Technologyの略で、情報通信技術を表す言葉。
	▶ オキシレーションディッチ法 【おきしでーしょんでいちほう】	▶ 最初沈澱池を設けず、機械式エアレーション装置を有する無終端水路（循環する水路）を反応タンクとした活性汚泥法。
	▶ 汚水処理水量 【おすいしよりすいりょう】	▶ 下水処理場で処理を行った水量の総量。
	▶ 汚泥再利用化 【おでいさいりょうか】	▶ 下水処理の過程で発生した汚泥を、濃縮・消化・脱水・乾燥・焼却などの処理を加え、再利用化すること。
カ 行	▶ 合併処理浄化槽 【がっぺいしよりじょうかそう】	▶ 台所や洗濯機、風呂、トイレなど家庭から出るすべての生活排水を微生物の働きなどを利用して浄化し、消毒したきれいな水を放流するための施設。
	▶ 管きよ 【かんきよ】	▶ 路面に埋設した排水管。
	▶ 官民連携 【かんみんれんけい】	▶ 公共サービスの提供に何らかの形で民間が参画し、官と民がそれぞれお互いの強みを生かし、最適な公共サービスの提供を実現していくための一つの方法。
	▶ クリーンエネルギー 【くりーんえねるぎー】	▶ 電気や熱などに変える際、二酸化炭素（CO ₂ ）や窒素酸化物（NO _x ）などの有害物質を排出しない、または排出量の少ないエネルギー源のこと。
	▶ 下水道普及率 【げすいどうふきゅうりつ】	▶ 全人口に対して接続の有無にかかわらず公共下水道が整備された区域に住む人口の割合。
	▶ 広域連携 【こういきれんけい】	▶ 複数市町村等による処理区の統合、維持管理業務の共同化などの効率的な事業運営に資する取組。

章末 付属資料・用語解説

～ 2 用語解説 ～

	用語	解説
カ 行	▶ 更生工事 【こうせいこうじ】	▶ 老朽化に対応するため、既存の管の内側に新しいパイプをつくる工事。
	▶ コンパクトシティ 【こんぱくとしてい】	▶ 商業地や行政サービスといった、生活上必要な機能を一定範囲に集約し、効率的な生活・行政を目指すこと。
サ 行	▶ 佐世保市下水道排水設備指定工事店 【させぼしげすいどうはいすいせつびしていこうじてん】	▶ 佐世保市が指定した、排水設備工事を行うことができる工事店。
	▶ 佐世保市公共下水道中長期計画 【させぼしこうきょうげすいどうちゅうちようきけいかく】	▶ 平成24年度に策定した、公共下水道の整備計画。
	▶ 佐世保市生活排水処理基本計画 【させぼしせいかつはいすいしよりきほんけいかく】	▶ 佐世保市の生活排水処理（汚水処理）の基本的な考え方を定めた計画。
	▶ 佐世保市長期人口ビジョン 【させぼしちようきじんこうびじょん】	▶ 佐世保市における人口の将来展望を示したもの。
	▶ 佐世保市総合計画 【させぼしそうごうけいかく】	▶ 本市が今後目指すべき将来像と、その将来像を達成するためのまちづくりの目標と取組を総合的に示したもの。
	▶ 佐世保市まち・ひと・しごと創生総合戦略 【させぼしまち・ひと・しごと・そうせいそうごうせんりやく】	▶ 佐世保市の将来展望を示し、官民が連携して重点的に進めるべき施策の方向性を示したもの。
	▶ 社会資本整備重点計画 【しゃかいしほんせいびじゅうてんけいかく】	▶ 社会資本整備重点計画法に基づき、社会資本整備事業を重点的、効果的かつ効率的に推進するために策定する計画。
	▶ 除害施設 【じょがいしせつ】	▶ 下水道に害を及ぼすレベルの悪質汚水に含まれる有害物質を、公共下水道に流す前に除去するための施設。

章末 付属資料・用語解説

～ 2 用語解説 ～

用語		解説
サ 行	▶ 処理区域内人口 【しよくりいきないじんこう】	▶ 下水道整備が完了した処理区域に居住する人口。
	▶ 水洗化人口 【すいせんかじんこう】	▶ 公共下水道に接続している人口。
	▶ 水洗化率 【すいせんかりつ】	▶ 処理区域内人口のうち公共下水道に接続している人口の割合。
タ 行	▶ 都市施設 【としせつ】	▶ 都市での諸活動を支え、生活に必要な都市の骨組みを形作る施設で都市計画に定めることができるもののこと。
ナ 行	▶ 長崎県汚水処理構想 【ながさきけんおすいしよこうそう】	▶ 県と各市町が連携し、下水道等の汚水処理施設における計画的・効率的整備の推進と、持続可能な管理運営を実現するために今後の方向性を示す計画。
ハ 行	▶ 排水高度処理 【はいすいこうどしより】	▶ 一般的な処理方法(標準活性汚泥法)では十分取り除くことができない、窒素やリンを取り除くための処理方法。
	▶ PDCAサイクル 【ピーでいーしーえーさいくる】	▶ Plan(計画)・Do(実行)・Check(評価)・Action(改善)を繰り返すことによって、事業管理を継続的に改善していく手法。
	▶ 標準活性汚泥法 【ひょうじゅんかつせいおでいほう】	▶ 流入した下水を活性汚泥と混合し、空気を吹き込む(曝気する)ことにより、有機物などの下水中の汚れを処理する方式。
	▶ ブロック調査 【ぶろつくちょうさ】	▶ 晴天時と雨天時の管路内の流量差に基づいて大ブロックから中ブロック、小ブロックのように順次細分化して調査を進める手法。
	▶ 法定耐用年数 【法定耐用年数】	▶ 資産の物理的・技術的条件や、老朽化などの条件を予測して法で決定される使用予定年数。

章末 付属資料・用語解説

～ 2 用語解説 ～

用語		解説
ヤ 行	▶ 有収排水量 【ゆうしゅうはいすいりょう】	▶ 処理施設で処理する水量のうち、使用料徴収の対象となった排水量。
	▶ 有収率 【ゆうしゅうりつ】	▶ 汚水処理水量のうち、有収排水量の割合。
ラ 行	▶ ライフライン 【らいふらいん】	▶ 生活・生命を維持するために他最低限必要となる水道・電気・ガス・通信などの施設。
	▶ リン資源化 【りんしげんか】	▶ 下水処理の過程で発生するリンを回収し、再資源化すること。





佐世保市
SASEBO CITY