

8 下水道施策

8.1 暮らしを支え、快適な環境をつくる下水道

8.1.1 区域拡大

a) 下水処理区域の整備

今後の取り組み

- 現在、将来の下水道の姿を表した全体計画（平成 37 年）の中間見直しを進めており、この中で人口フレームの変更に伴う見直し、計画区域の見直し等、今後の下水道事業の基本となる計画を策定してまいります。

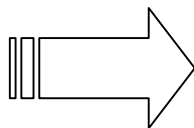
- 全体計画を平成 37 年度とし、下水道認可区域の拡大を図ります。

現在、全体計画 4,811ha 中認可区域 3,645ha を対象に事業を展開しており、今後認可区域の拡大に努めます。

今後とも市民が快適に暮らすことができる下水道事業を展開する必要があり、そのためには下水道事業の基本的な考えを示し、整備を進めるため下水道事業計画を策定します。

【全体計画概要（宇久含む）】

（現計画）	
目標年次	平成 30 年度
計画面積	4,804ha
行政人口	250,000 人
計画人口	238,000 人



（将来）	
目標年次	平成 37 年度
計画面積	4,811ha
行政人口	221,000 人
計画人口	200,000 人

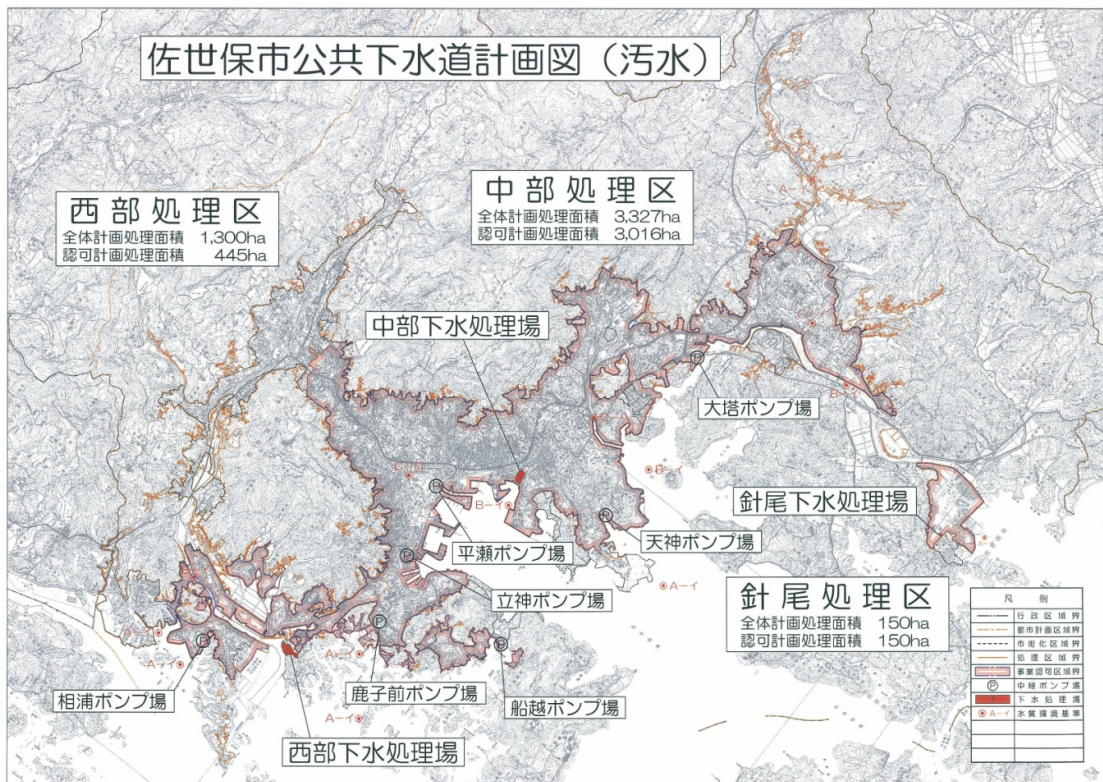


図 8.1 佐世保市公共下水道計画図（污水）

b) 未整備地域の解消

今後の取り組み

- 本市の普及率(約 56%)は、全国平均(約 70.5%)よりかなり低いため、今後も普及促進を行い、未整備地域の解消を図ってまいります。
- 下水道普及促進に向け、市民へ計画の段階からより多くの情報を提供し、下水道に対する理解と関心の高揚を図ってまいります。

- 中期計画、長期計画を策定し、未整備地域の解消を図ります。

中期計画の目標年度を平成 30 年度とし、中期計画で現認可区域内の整備がほぼ完了する予定です。本市の下水道普及率の伸びは過去 10 年間の実績から年間 0.35%で、全国平均は約 0.87%（過去 3 年間の実績による）であり、相当な開きがあります。中期計画では現在の全国平均の普及率を目指し、平成 30 年度の下水道普及率を 68%とします。また、長期計画を全体計画の目標年次である平成 37 年とし、残整備地区の整備を実施した場合、下水道普及率は 90%となり、都道府県構想による最終想定普及率 88%とほぼ同値となります。

中期計画（平成 20 年度～平成 30 年度）

- ・ 事業費 399 億円（年間約 36 億円）
- ・ 下水道普及率 68%

長期計画（平成 31 年度～平成 37 年度）

- ・ 事業費 409 億円（年間約 58 億円）
- ・ 下水道普及率 90%

8.1.2 普及促進

a) 水洗化の促進

今後の取り組み

- 水洗化の促進を図るため、公共下水道の整備と同時に排水設備の設置を促すことはもとより、水洗化期限（公共下水道の整備から3年以内）の到来した未水洗化家屋に対し、下水道について市民に関心と理解を深めていただくため、戸別訪問等あらゆる機会を利用して、普及促進に努めてまいります。

- 戸別訪問や説明会などの普及活動を行い、水洗化の普及促進に努めます。
- 浄化槽から公共下水道への転換の場合の長所等を説明し、接続変更の理解を求める必要があります。

今後も、更に快適な環境を造るため普及活動に取り組んでいきます。

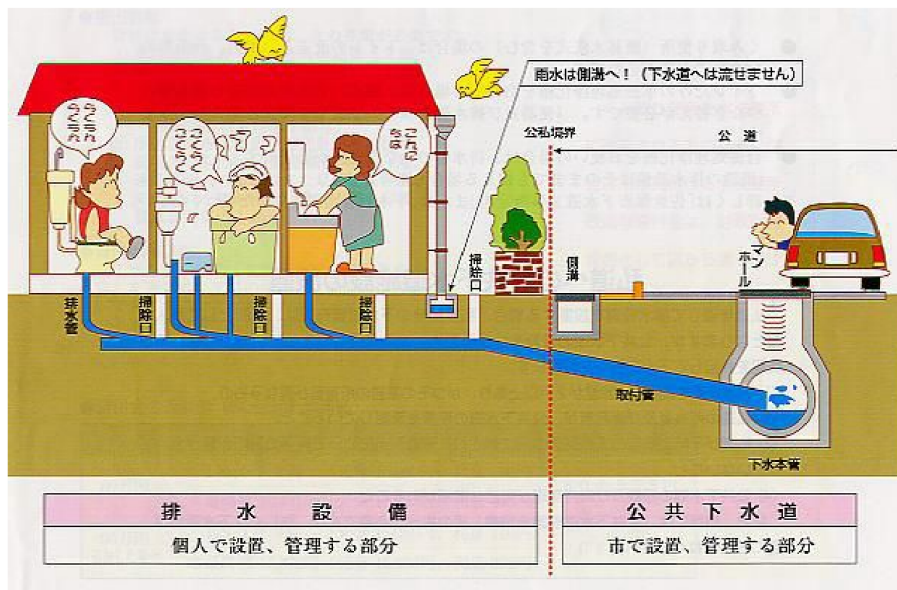


図 8.2 水洗化（公共下水道へ接続）のイメージ

8.1.3 水質管理

a) 水質管理体制の整備・拡充

今後の取り組み

- 下水処理場の適切な水質管理体制を充実させることで、公共水域の水質保全を向上させてまいります。

- 下水処理場を中心に、水質管理の徹底に努めます。

下水道の役割は、放流水の水質を良好な状態に保つことにより、居住環境の保全や公共水域の水質保全を図ることだけではなく、水循環を支える処理水の再利用にまで及んでいます。したがって下水処理場における適切な水質管理が重要となっています。

公共水域の水質保全を向上させるためには、維持管理体制や施設を総合的かつ効率的に整備する必要があることから、今後共、中・長期計画に基づいた施設の改築を進めていくとともに、建設中である西部下水処理場においても中部、針尾下水処理場と同等以上の設備を設け、事業場等からの排水の水質管理を徹底します。



図 8.3 水質試験室

8.1.4 施設更新

a) 経年化下水道施設の更新

今後の取り組み

- 定期的に機能の点検・調査を継続するとともに、常に施設の適正な機能を発揮し続けるために、将来を見越した計画的、段階的な改築計画を行い、老朽化した施設の改築及び修繕を推進してまいります。

- 下水処理場、ポンプ場を中心に施設の改築、修繕を図ります。
- 管路施設の改築、修繕を図ります。
- 分流式污水管への不明水による流入を削減します。

管路施設においては、耐用年数のみを考えるのではなく、機能上、構造上及び経理上の考え方を取り込み、維持管理の履歴も配慮した考え方による耐用年数を基にした更新計画の策定が必要とされます。地下に埋設されている管路施設の維持管理を放置すれば管路自身の機能低下を招くばかりでなく「道路陥没」「下水の溢水」に至り社会的な影響は多大であり、都市機能の麻痺、快適な生活環境の阻害を引き起こします。

本市の場合、耐用年数に達しない管渠施設の改築・改良が多く発生しようとしています。その要因は、硫化水素ガスに起因する腐食です。

それにより、管渠施設（ヒューム管・マンホール）のコンクリート構造物が腐食による劣化を招いていることから、防食工事の年次的な計画を立案し、実施していきます。

b) 飛散防止マンホール蓋の整備

今後の取り組み

- マンホール蓋の老朽箇所を調査した上で、更新すべき箇所を特定し、飛散防止マンホール蓋を整備することにより、豪雨時における飛散対策を図ってまいります。

- マンホール蓋の調査をふまえ、飛散防止マンホールへの修繕改築を進めます。

佐世保市においては、平成10年度からマンホール蓋及び汚水ます蓋の浮上及び飛散が発生すると予測される箇所についてはボルト固定蓋への取り替えを実施し、新設管渠布設工事のマンホール蓋はもちろんのこと、ガタつき、磨耗による修繕工事においても、すべて浮上防止対策を行ったマンホール蓋に取り替えています。

今後共、事故防止を図るために調査及び修繕改築を進めていきます。

(マンホールの数 約16,100個)



図 8.4 飛散防止マンホール蓋

c) 下水道台帳システムの構築

今後の取り組み

- 下水道情報システムを構築することにより、下水道施設における維持管理の効率を図ってまいります。

- 下水道情報システムの導入について、研究を継続します。
- 下水道施設の維持管理情報を電子ファイル等で保管することで管理体制の一元化を図り下水道全体の維持管理体制の強化を図ります。
- 下水道管路及び施設の改築、更新時期等の施設及び機器の把握を行うことで、的確な維持管理体制を確立します。
- 閲覧請求に対しては、迅速かつ的確な開示が可能となります。

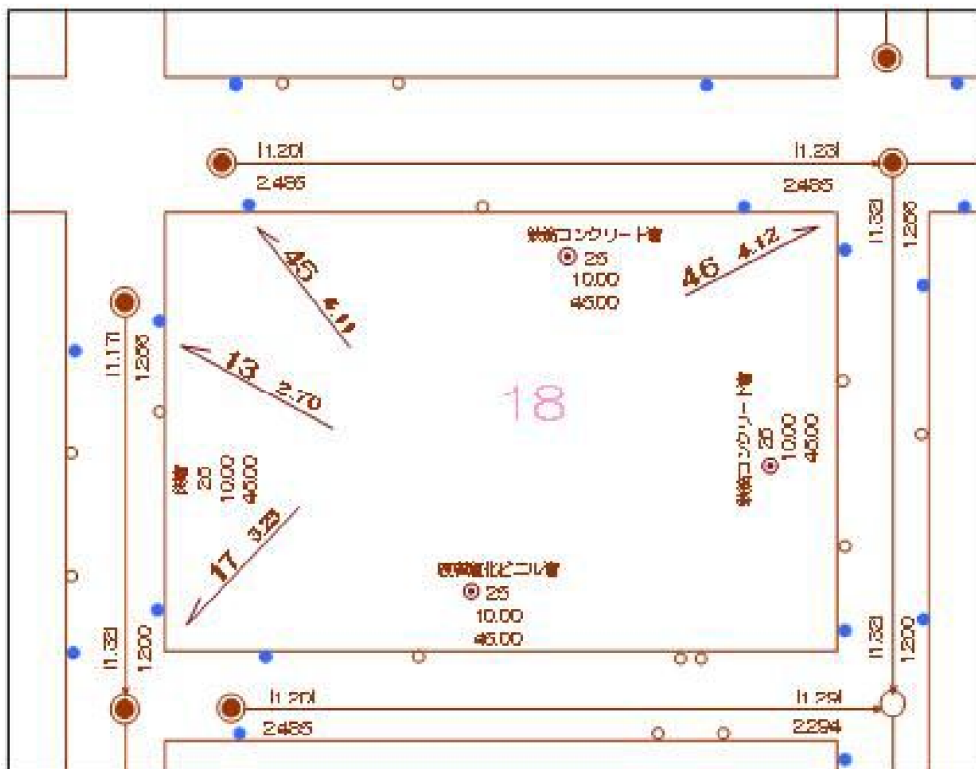


図 8.5 下水道台帳イメージ (東京都 HP より)

8.1.5 災害対策

a) 災害時における施設被災状況の集中管理

今後の取り組み

- 下水処理区域内の軟弱地盤地域や避難所などの防災拠点における下水道施設の耐震化や集中管理を図ることにより、安心して安全な生活環境を向上させてまいります。
- 事前の対策、応急復旧方法等の下水道部門の対策を充実させ、災害時における局員の迅速で的確な対応をとるための指針となるようなマニュアルをつくります。

- 災害対策マニュアルの改訂作業、携帯可能な概要版の製作について、研究、検討を進めます。
- マニュアルは適宜見直しを行い、時代の情勢に応じた改訂を行い、常に役立つものとしておきます。
- 防災計画について、適宜改訂作業を行っていきます。

b) 実践的な災害訓練の実施

今後の取り組み

- 下水処理場の災害時における訓練について、防災組織体制、緊急事態対応、予防措置等を立案して実施してまいります。

- 下水処理場の消防訓練の継続実施及び訓練の拡大を行います。
 - ・ 下水処理場の消防訓練の継続実施
施設内火災については、年に2回実施していますが、今後も継続実施していきます。
 - ・ 訓練の拡大
下水処理場の他の災害時における訓練についても、防災組織体制、緊急事態対応、予防措置等を立案していきます。

c) 下水道施設の耐震化

今後の取り組み

- 効果的な耐震施設計画を策定し、老朽化施設更新とあわせて施設の耐震化を研究してまいります。

- 施設の耐震化診断を実施し、老朽化施設更新に合わせた耐震施設の導入について研究してまいります。

下水道施設は、市民生活や社会活動を支える重要なライフラインのため、地震や風水害などによる下水処理機能の低下を防ぐ必要があるため、施設耐震診断（特に中部下水処理場）の実施、老朽化施設（主に管渠）の更新に合わせて耐震施設の導入を研究していきます。



図 8.6 新潟県中越地震における下水道施設の被害の状況

8.2 環境に配慮した下水道
 8.2.1 エネルギーの有効利用
 a) 省エネルギー対策の検討

今後の取り組み

- 石油等の資源エネルギーの使用を効率化させることにより、環境負荷の低減に寄与してまいります。
- 今後、施設の更新とあわせて高効率機器の導入、回転数制御の導入検討、需要の変化に見合った省エネルギー型への切り替え等省エネルギー対策に取り組み、コスト縮減するだけでなく、環境負荷低減に寄与してまいります。

□ 下水処理場を中心に省エネルギー対策について、研究してまいります。

今後も施設の増改築とあわせて、高効率機器への変更や回転数制御の導入等、省エネルギー対策に取り組み、コスト縮減や環境負荷低減に寄与してまいります。

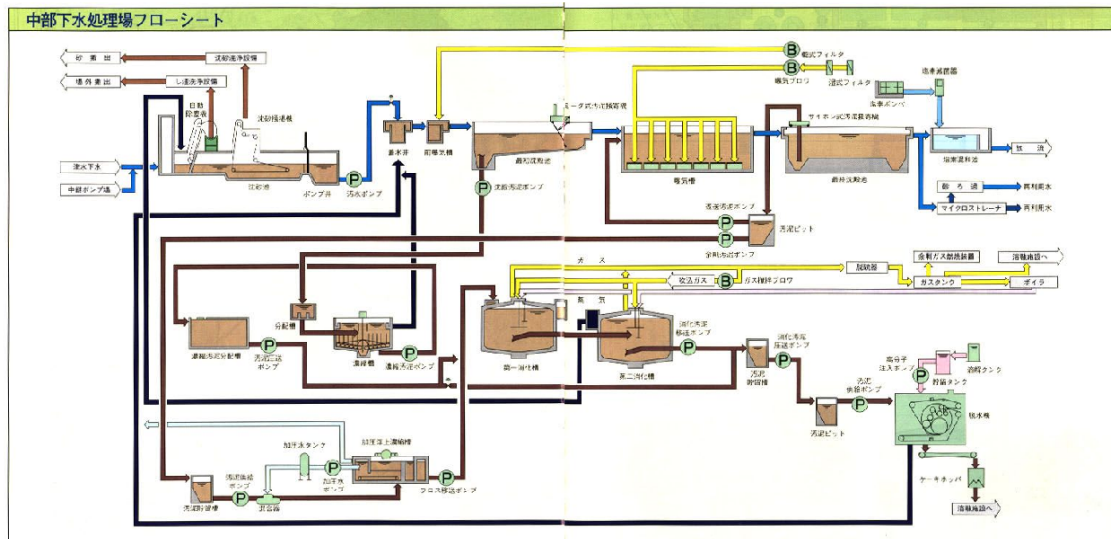


図 8.7 中部下水処理場フローシート

b) 代替エネルギー導入の検討

今後の取り組み

- 資源エネルギーの代替エネルギーとして、クリーンエネルギーを導入することを研究してまいります。
- 新エネルギーについて、売電、自己消費の両側面から、費用対効果による分析により導入の可否を検討してまいります。

- 中部下水処理場は一部導入済みですが、西部下水処理場についてもクリーンエネルギーの導入について、研究します。

今後も、導入可能なクリーンエネルギーについて、費用対効果も含めて検討していきます。

2006年5月26日
経済産業省総合エネルギー調査会
新エネルギー部会資料より作成

新エネルギーと再生可能エネルギーの概念整理（案）

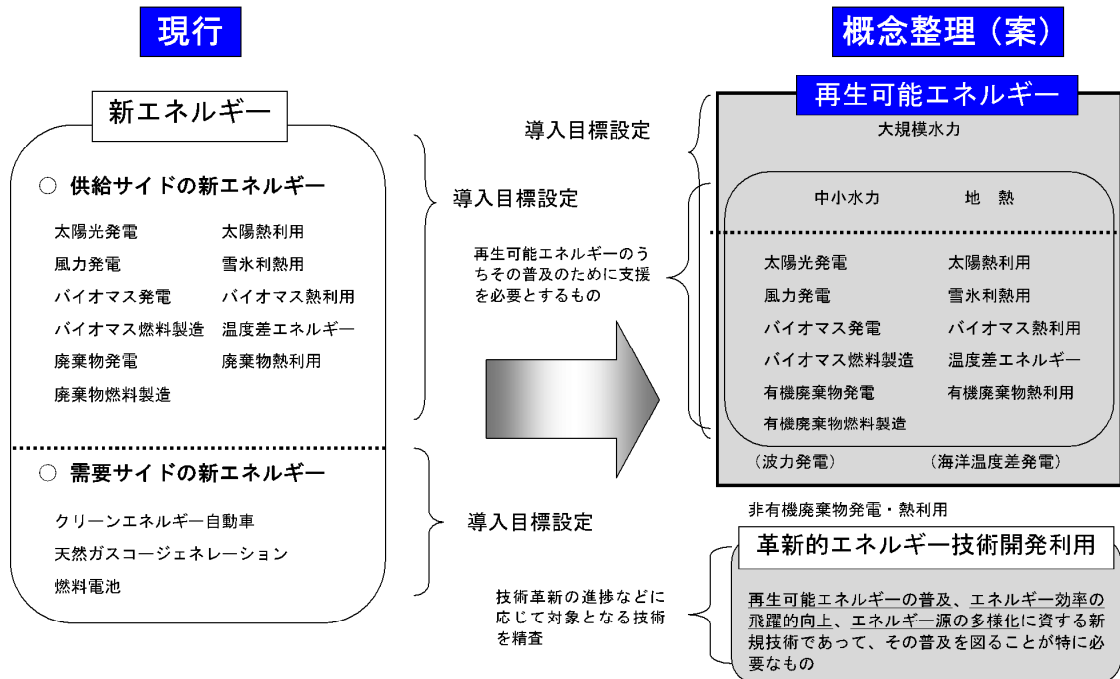


図 8.8 クリーンエネルギーの概要

c) 下水熱の活用

今後の取り組み

- 下水処理場での水処理の際に発生する再生可能なエネルギーを活用し、省エネルギーに寄与することを研究してまいります。

- 中部下水処理場、西部下水処理場において、下水熱活用の可否を研究します。

汚水（生下水）や処理水の熱をヒートポンプ及び蓄熱槽を用いて回収し、冷暖房や給湯への利用について研究します。

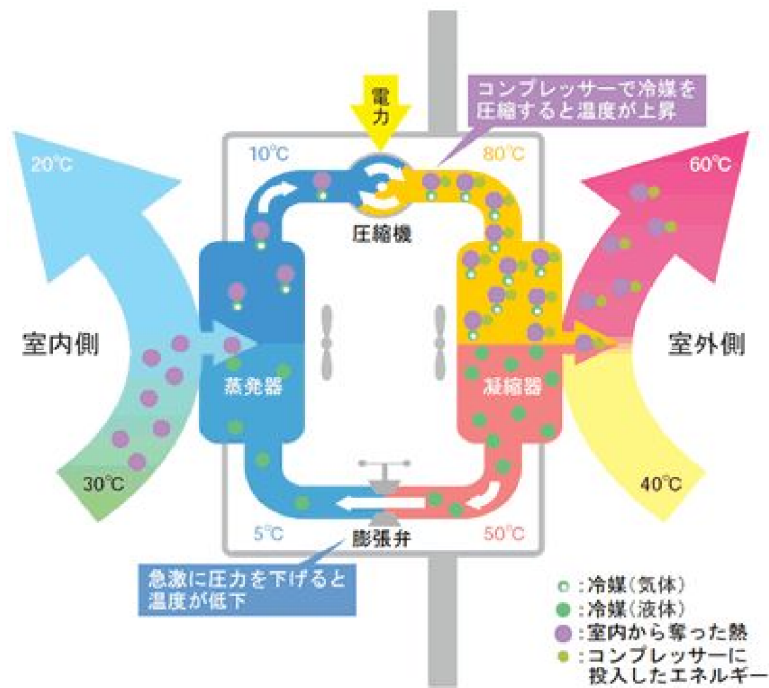


図 8.9 ヒートポンプの概要（東京電力 HP より）