



永平寺町下水道基本構想

永平寺町下水道基本構想



2010  永平寺町下水道課

2010 永平寺町下水道課

2010 永平寺町下水道課

はじめに

永平寺町は、平成18年2月13日、松岡町、永平寺町、上志比村の3町村が共有する未来に向けて、ともに手を携えまちづくりを進めていくために合併をし、吉田郡に1町の新「永平寺町」として誕生しました。

今日、少子・高齢化の進行や高度情報化・国際化の進展への対応、自然環境との共生型社会の実現など大きな変革期を迎えております。

このような社会情勢の変化に的確に対応しながら、これからの10年のまちづくりの指針として、平成20年3月に「永平寺町総合振興計画」を策定いたしました。

下水道においても、前述の社会変化に加え、急増する下水道施設の老朽化、頻発する水害や地震、さらに循環型社会の構築や地球温暖化防止など、とりまく環境は大きく変化しております。

汚水処理整備の普及がほぼ達成された今日、下水道に求められる役割は、より重要なものとなっており、これまでの「建設整備」を中心とした時代から「経営」、「安全」、「環境」の視点を重視した事業に方針転換していくことが必要です。

こうした中、「うるおい・やすらぎ・人がきらめくまち えいへいじ」をスローガンに、これからの永平寺町下水道の目指すべき方向を示すため「永平寺町下水道基本構想」を策定いたしました。今後はこの構想をもとに事業を進めていくとともに、状況に応じて見直しを行ってまいります。



平成22年3月 永平寺町長 松本文雄



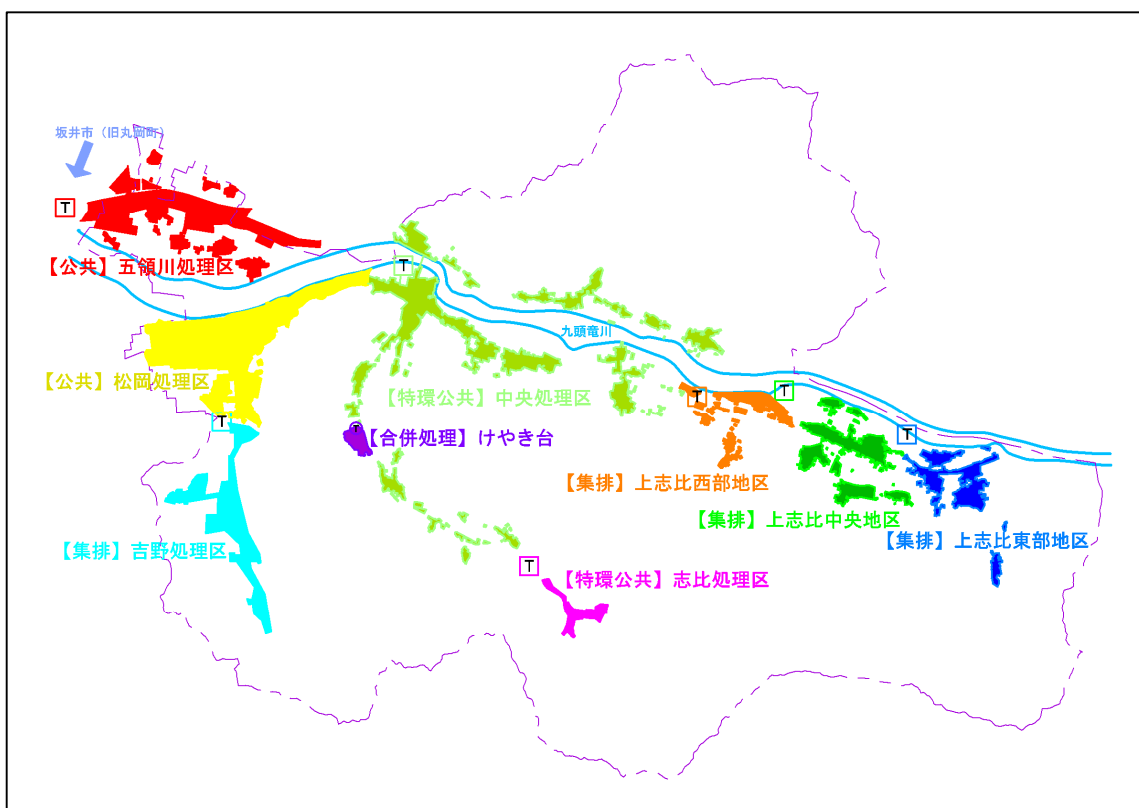
もくじ

第1章	計画の背景	1
1	永平寺町の下水道現況	1
2	下水道をとりまく課題と環境の変化	3
第2章	基本視点と目標	4
1	基本視点	4
2	構想の期間	5
3	下水道の目標	6
	目標1 管理費用の低減	6
	目標2 計画的な事業経営	6
	目標3 浸水の解消	6
	目標4 地震時の信頼性向上	6
	目標5 地球温暖化対策	7
	目標6 循環型社会の実現	7
第3章	施策の展開	8
1	施策の体系	8
2	施策の展開	9
	施策1 汚水の効率的処理（処理区の統廃合）	9
	施策2 改築・更新計画（長寿命化計画）	11
	施策3 マンホールポンプ場数削減	13
	施策4 公営企業会計への移行	14
	施策5 浸水対策	16
	施策6 耐震対策	17
	施策7 汚泥の有効利用	19
第4章	事業スケジュール（案）	20
第5章	用語の解説	21

1 永平寺町の下水道現況

永平寺町は、住民の多様化するニーズに即応するため、行政サービスの高度化・効率化を目指し、平成18年2月に3町村(松岡町・永平寺町・上志比村)の合併を行いました。

合併前から生活基盤整備の一環として、下水道等施設(公共下水道・農業集落排水)の積極的な整備を進めてきた結果、平成20年度末の汚水処理人口普及率は99.2%となっています。この普及率は、福井県平均を上回る水準であり、生活環境の改善・確保や公共用水域の水質保全に大きく貢献しています。



下水道全体図

下水道事業概要

地区	処理区	供用 開始	公共下水道		農業集落排水		合併処理浄化槽	
			計画処理 人口	計画 汚水量	計画処理 人口	計画 汚水量	計画処理 人口	計画 汚水量
			(人)	日最大 (m3/日)	(人)	日平均 (m3/日)	(人)	日平均 (m3/日)
松岡 地区	五領川 処理区	昭和 58年4月	8,410	3,035				
	松岡 処理区	平成 7年4月	10,261	6,580				
	吉野 処理区	平成 7年4月			910	268		
永平寺 地区	中央 処理区	昭和 62年4月	6,100	3,180				
	志比 処理区	昭和 55年4月	2,300	1,150				
	けやき台 処理区	平成 8年4月						318
上志比 地区	上志比西部 処理区	平成 11年10月			1,310	354		
	上志比中央 処理区	平成 10年10月			2,730	738		
	上志比東部 処理区	平成 11年9月			1,510	408		

2 下水道をとりまく課題と環境の変化

下水道は、都市の持続的かつ健全な発展、公衆衛生の向上および公共用水域の水質保全に寄与することを目的に整備が進められてきました。汚水処理の普及に関してはほぼ達成されたものの、21世紀を迎えた今日においては多様な課題が山積しています。

近年は、局所的な集中豪雨などにより水害が発生し、浸水に対する安全性の確保が求められています。また地震に対する下水道施設の信頼性向上も必要で、震災時における下水道機能を確保しなければなりません。

下水道整備が進むと、汚水処理の普及とともに下水道施設の運転や維持管理、老朽化による改築などの費用が増大します。汚泥処理も同様で、処分に要する費用が増加するとともに、環境に対する意識も高まるなか、汚泥の有効利用をさらに進めていく必要があります。

社会的な変化としては、右肩上がりの経済成長から低経済成長への移行、厳しい財政事情、人口減少などが予想されます。したがって、下水道経営のさらなる効率化が求められます。

さらに、循環型社会の構築、地球温暖化への対応も必要になってきます。

これからの下水道は、これらの課題や環境の変化に対し、柔軟に対応していかなければなりません。



1 基本視点

「経営」、「安全」、「環境」を“これからの下水道の3つの視点”と考え、6つの目標を定めま
す。

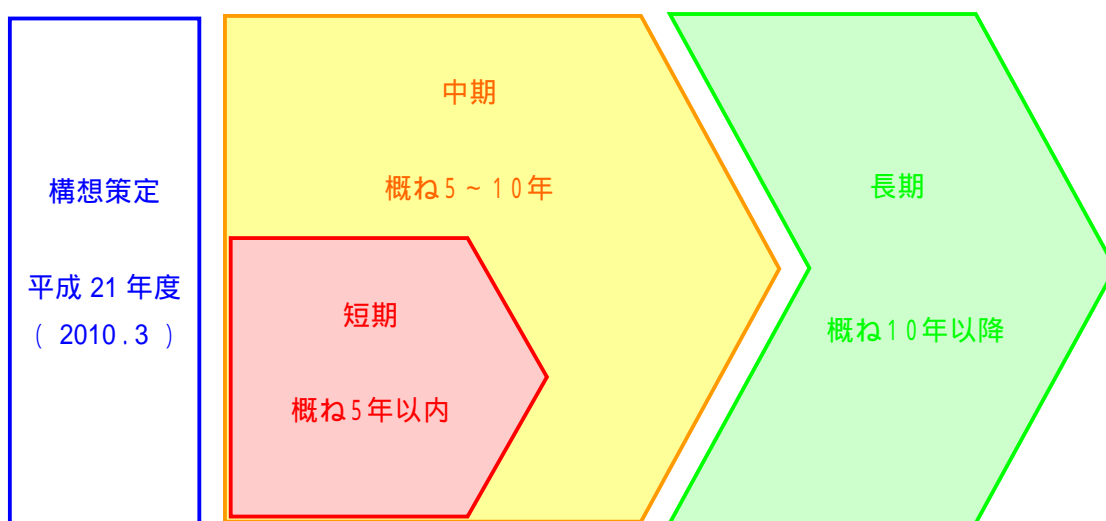


2 構想の期間

この構想は「中期構想」とし、概ね10年を計画期間とします。その中でも、特に優先する事業を短期(概ね5年間)と位置づけます。

また、概ね10年以降を長期の計画として、将来の目指すべき方向性を示します。

構想の内容は、今後適切に見直しを行いながら事業を進めていきます。



3 下水道の目標

経営の視点

持続的な下水道サービスの提供

目標 1

管理費用の低減

着手優先度:短期(概ね5年以内)

町村合併により多くの汚水処理施設やポンプ場を抱えることとなり、処理区の統廃合やポンプ場の削減を図り、管理費や更新費の低減を目指します。

限られた財源のなかで施設の改築、更新を計画的に行うため、ライフサイクルコスト最小化の観点によりストックマネジメントを実施し、長寿命化を含めた計画的な施設管理を目指します。その際には、地球温暖化対策も視野に入れた改築を行います。

既存の汚泥処理施設を活用した汚泥の集約処理を進め、汚泥処理費の低減を目指すとともに、汚泥の有効利用策を探ります。

目標 2

計画的な事業経営

着手優先度:長期(概ね10年以降)

下水道事業の資産、収入、支出を効率的かつ適正に運用するため、事業内容を明らかにした公営企業会計への移行を目指します。

安全の視点

安全で快適な暮らしの実現

目標 3

浸水の解消

着手優先度:長期(概ね10年以降)

市街地の浸水解消を図るため雨水整備を目指します。雨水の流出抑制策を進め、浸水被害の軽減を目指します。

目標 4

地震時の信頼性の向上

着手優先度:長期(概ね10年以降)

地震対策では、防災拠点となる施設に接続する管路など重要度の高い路線を優先的に耐震化を図り、地震時の信頼性向上を目指します。

目標 5**地球温暖化対策**

着手優先度:中期(概ね5~10年)

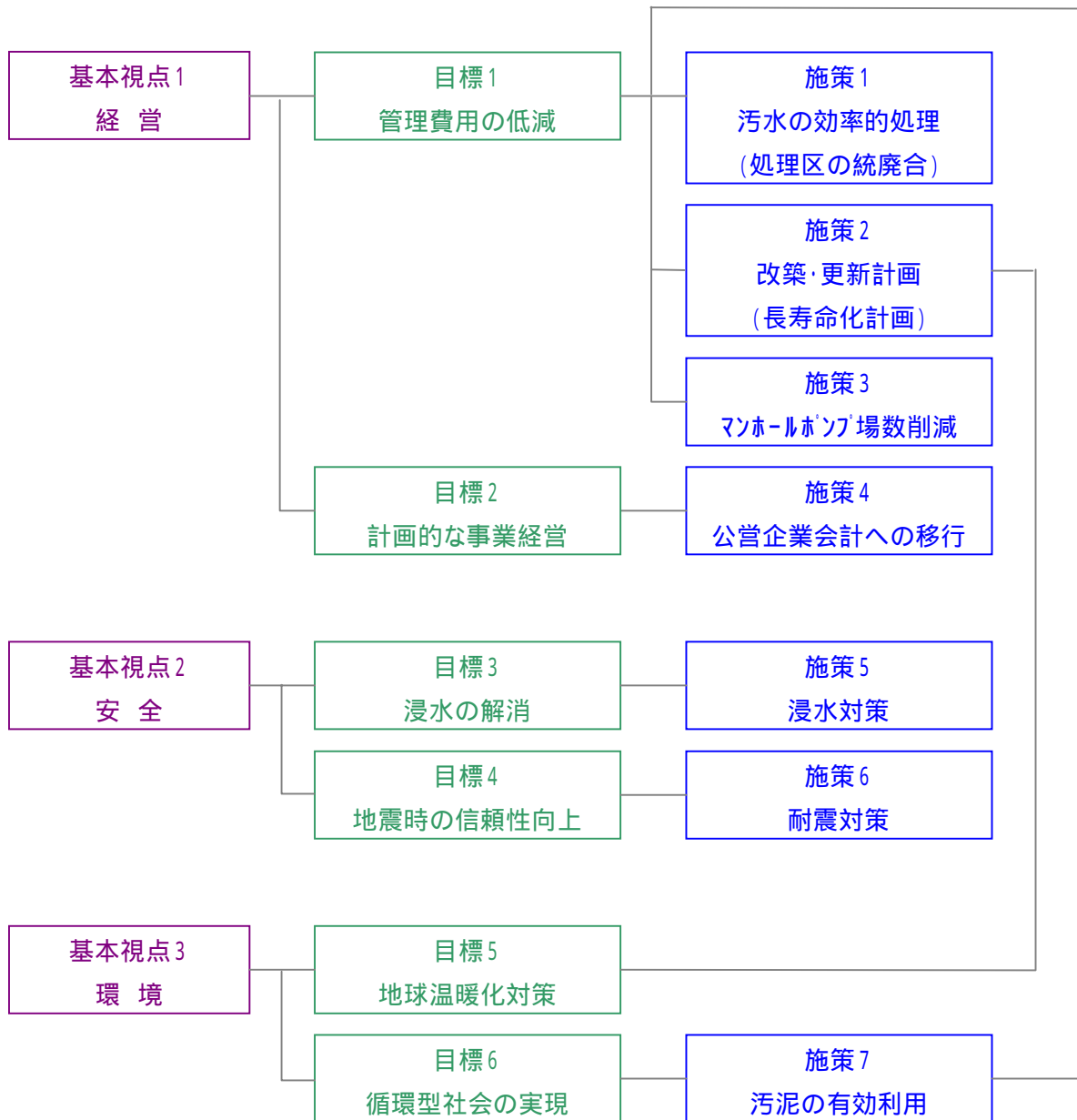
下水道事業は多くのエネルギーを消費しており、温室効果ガスも多く排出していることから、施設の改築、更新時には積極的に省エネルギー型機器を導入し運転費の低減とともに、地球温暖化防止に貢献することを目指します。

目標 6**循環型社会の実現**

着手優先度:中期(概ね5~10年)

下水道は汚泥を主とした貴重な資源を有しており、これらを有効利用することにより汚泥処理費用の低減とともに、資源・エネルギー循環の枠組みとして位置づけることを目指します。

1 施策の体系



2 施策の展開

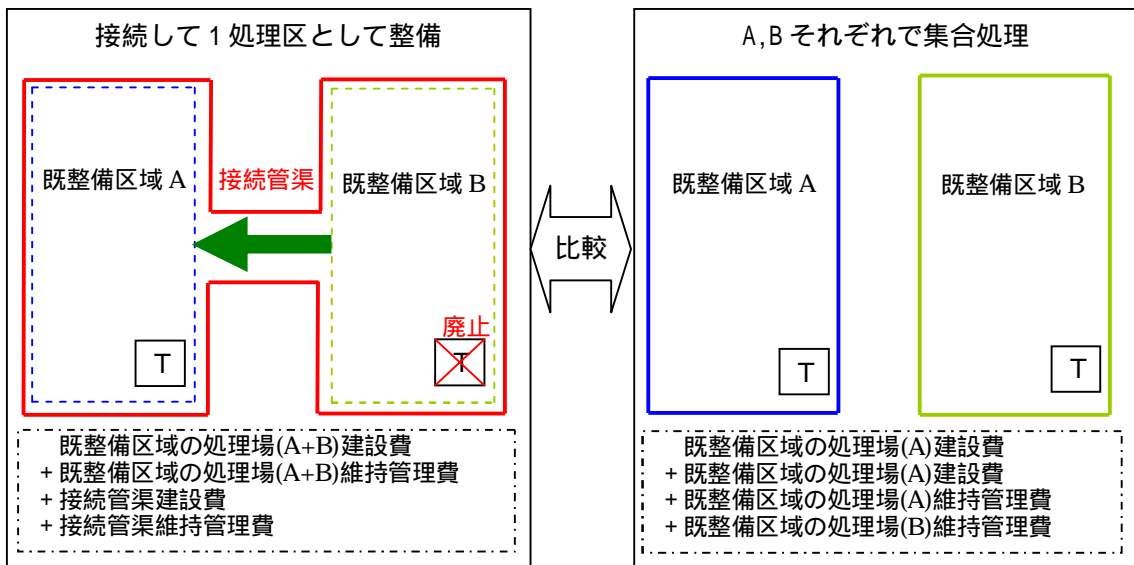
施策 1 — 汚水の効率的処理 (処理区の統廃合)

町村合併を契機として、町内に多数の汚水処理施設を管理することとなりましたが、維持管理が非効率で、費用もかさむため処理区の見直しによる効率化が必要です。

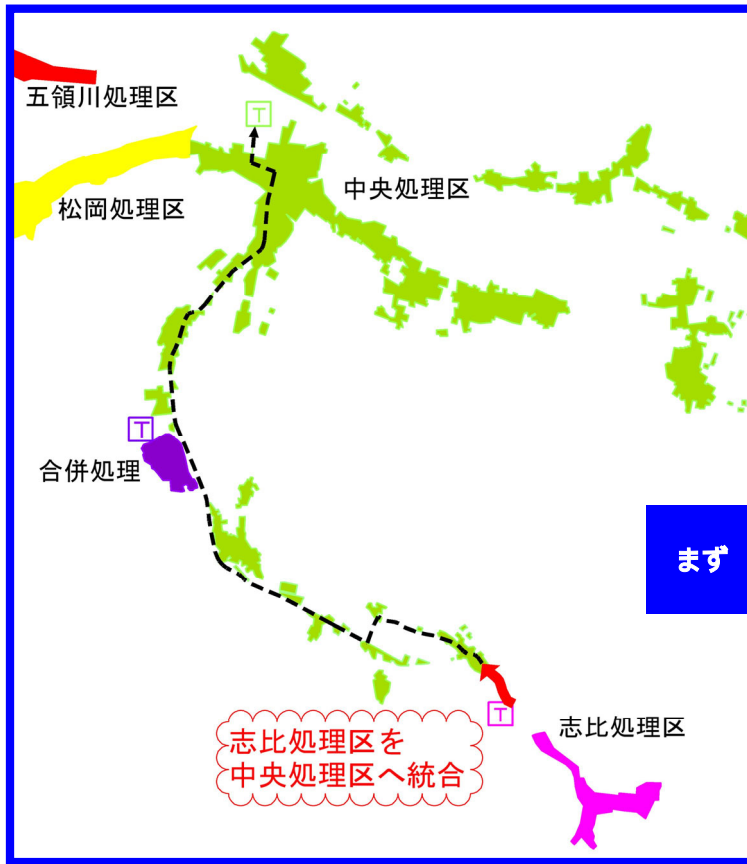
人口減少下においては、汚水処理の最適化に向け、人口減少による汚水流入量の減と他の汚水処理施設も含めた処理区の統合を適切に組み合わせることにより、処理能力を時系列に応じて効率的に活用しつつ、管理、更新の両面から汚水処理の効率化を図るよう検討します。

具体施策

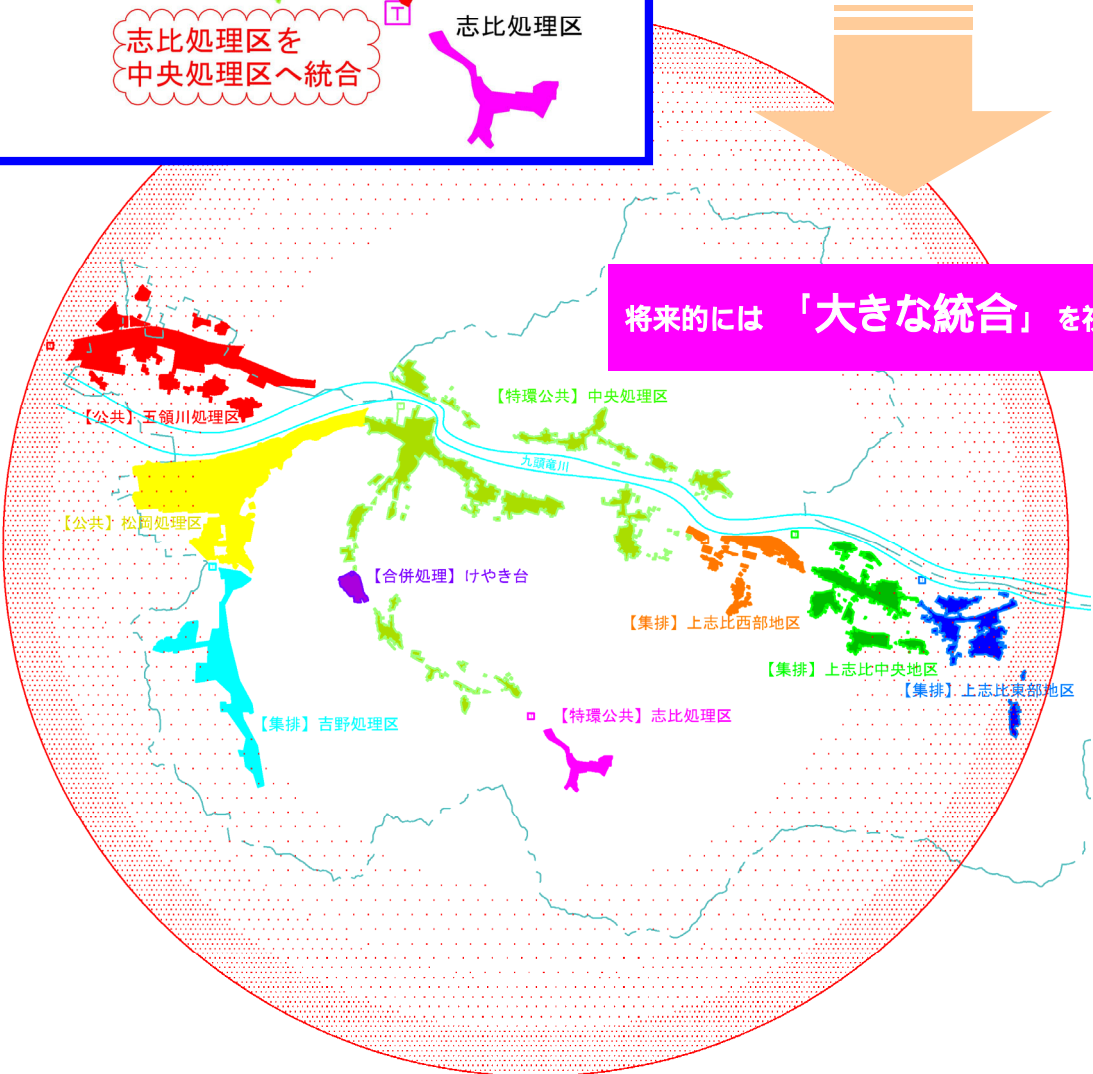
- ・老朽化が著しい志比浄化センターを廃止し、志比処理区を中央処理区に統合する検討を行います。
- ・志比以外の処理区は施設管理や事業状況を踏まえながら、規模の大きい五領川処理区や中央処理区への接続など、大きな統合検討を重ねていきます。



処理区統合検討比較のイメージ (T は処理場)



まず「志比処理区の統合」を検討



施策 2

改築・更新計画(長寿命化計画)

永平寺町の下水道は、昭和50年代以降、各事業で整備が進められてきました。

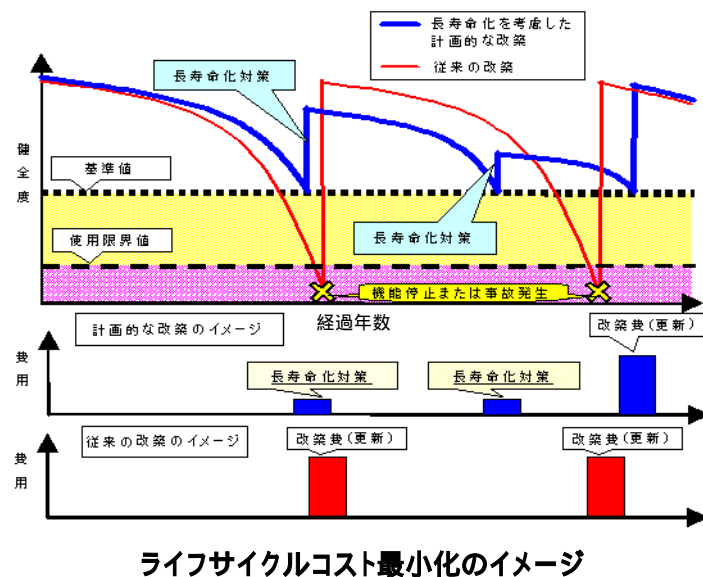
下水道建設がほぼ終了している現時点で、下水道整備済み区域における課題の一つとして下水道ストックの蓄積と老朽化が挙げられており、これらストックの適正な管理と経営基盤の強化が安定した下水道サービスの継続のために求められています。

汚水処理場やポンプ場などは休むことなく運転しており、施設の機能低下や機能停止は日常生活に重大な影響を及ぼします。

衛生的で快適な生活環境を安定的に継続できるように、下水道施設のさらなる適正な維持管理に努めます。

具体施策

- ・予防的な維持管理により施設の長寿命化を図ったうえで、改築費用の平準化を行い、効率的に事業を進めます。
- ・施設の改築・更新の際には、省エネルギー型施設の導入を進め、地球温暖化防止へ配慮します。
- ・中央浄化センターの長寿命化計画の策定を検討します。



下水道の標準耐用年数は、一般的な下水環境の下で適切に維持管理が行われている場合、管渠及びポンプ場、処理場の土木・建築構造物で 50 年、機械・電気設備で 15～30 年とされています。

このことは、供用開始後 15 年以上経過すれば、維持管理費の他に設備、施設の改築への投資が、下水道を使用する限り発生することを意味しています。

全国の他自治体でもこのような状況下におかれているところも少なくないことから、国土交通省では平成 20 年度より「下水道長寿命化支援制度」をスタートさせました。

当制度に基づき予防保全的な管理を行うとともに、長寿命化を含めた計画的な改築等を行うことにより、事故の未然防止及びライフサイクルコストの最小化を図ることを目的とします。

施策 3

マンホールポンプ場数削減

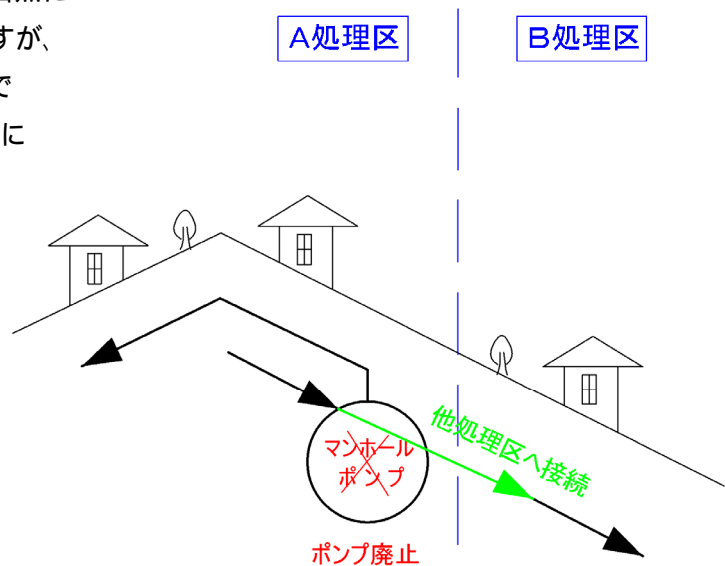
永平寺町では現在、公共下水道事業区域と集落排水事業区域を併せて約50箇所ものポンプ場が稼働しています。

ここでは、平成18年の町村合併後、行政区域のしぼりが無くなったこと、事業区域間の連携、また汚水流下方式の見直しにより、維持管理費の軽減と環境負荷軽減を目的とした既存のマンホールポンプ場の統廃合を照査し、ポンプ場数の削減検討を行います。

具体施策

- ・旧行政区域、事業区域の境界付近のポンプ場の照査。
- ・河川等の横断目的で使用しているポンプ場の照査。

下水道は管の中を下水が自然に流れるように作られています、地形や河川その他の条件でマンホールポンプ場が必要になる場合があります。



マンホールポンプ削減のイメージ

施策 4

公営企業会計への移行

近年は、国と地方を通じて厳しい財政状況にあり、永平寺町においても例外ではなくなっ
てきています。

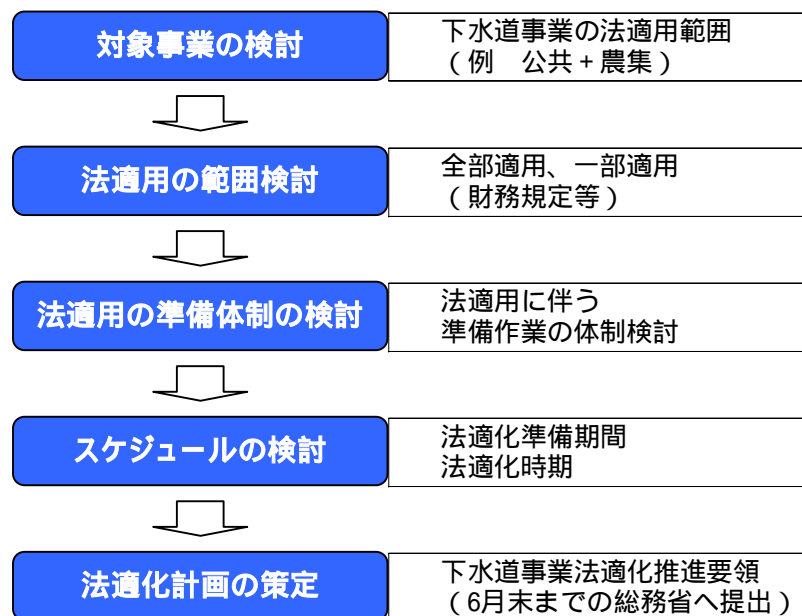
財政運営への影響が大きい下水道事業は、使用料収入の不足やストック増大に伴う維持
管理費の増加により経営環境は年々厳しさを増しており、経営健全化は急務となっていま
す。

下水道経営の健全化へ向けて、事業を効率化するとともに透明性を確保すること、また、
地方公会計改革への対応や地方健全化法への対応からも、公営企業会計への移行が求め
られています。

具体施策

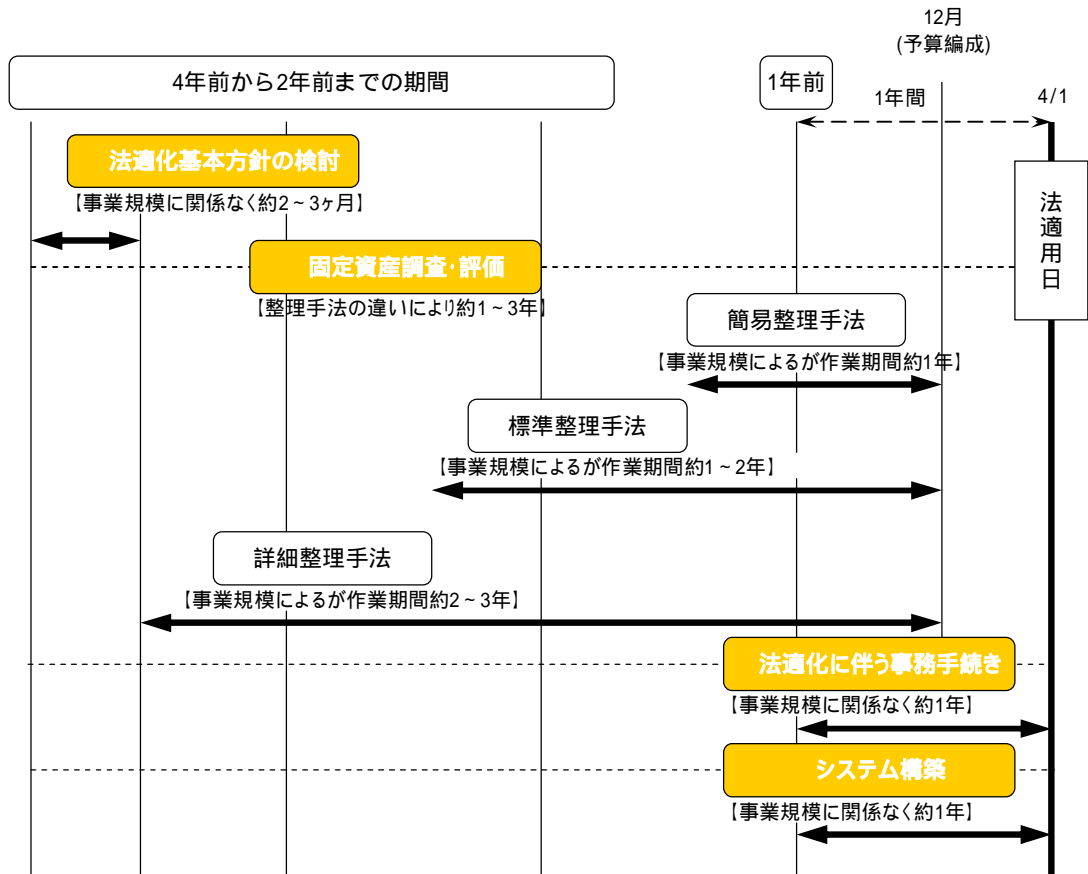
- ・公営企業会計移行に向けての法適化基本方針を検討します。
- ・公営企業会計移行までのスケジュールを検討します。

【地方公営企業会計移行へ向けた基本方針の検討】



【地方公営企業会計移行スケジュールの検討】

地方公営企業会計移行準備作業としては、大きく分けて 法適化基本方針の検討 固定資産調査・評価 法適化に伴う事務手続き システム構築があり、標準的な公営企業会計への移行スケジュールイメージは次のとおりです。



公営企業会計への移行スケジュールイメージ

施策 5

浸水対策

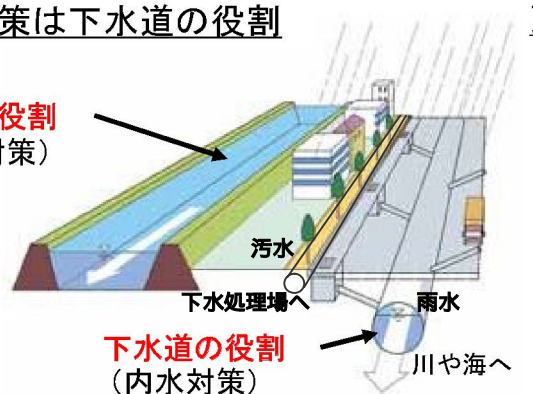
下水道整備の目的は、公衆衛生の向上、公共用水域の水質保全のほかに、浸水の防除があります。これまでは主にこの目標を達成するため、汚水管の整備が重点的に進められてきました。しかし、近年の局所的な集中豪雨などにより水害が発生し、浸水に対する安全性の確保が急務となっています。

具体施策

- ・市街地の浸水解消を図るため、まずこれまでの浸水履歴箇所の現状を調査し、地形や雨水管渠の排水能力などを検証します。
- ・雨水流出量の解析をおこない、中・長期的な安全対策を検討します。
- ・雨水管渠整備と雨水流出抑制対策を総合的に検討し、経済的で合理的な浸水対策を進め、浸水被害の軽減を目指します。
- ・下水道では特に雨水幹線等の計画を検討します。

内水対策は下水道の役割

河川の役割
(外水対策)



都市に降った雨により引き起こされる浸水被害→内水被害

施策 6

耐震対策

下水道は、日常生活を支える重要なライフラインであることから、大規模な地震が発生しても、下水道が果たすべき機能を維持しなければなりません。

地震対策は、構造面での耐震性を確保するハード対策と、訓練や関係機関連携などのソフト対策に分けられますが、ソフト対策は「永平寺町地域防災計画」に委ねるものとし、当構想ではハード対策を基本とします。

具体施策

管渠：被災時に防災拠点となる施設と接続する管渠や下水道の機能上優先度の高い路線の耐震化(流下機能の確保)を検討します。

軌道・緊急輸送道路下の管渠のうち、被災により甚大な交通障害が発生する可能性が高い路線の耐震化(交通機能の確保)を検討します。

汚水処理場、ポンプ場：耐震補強などの対策を検討します。

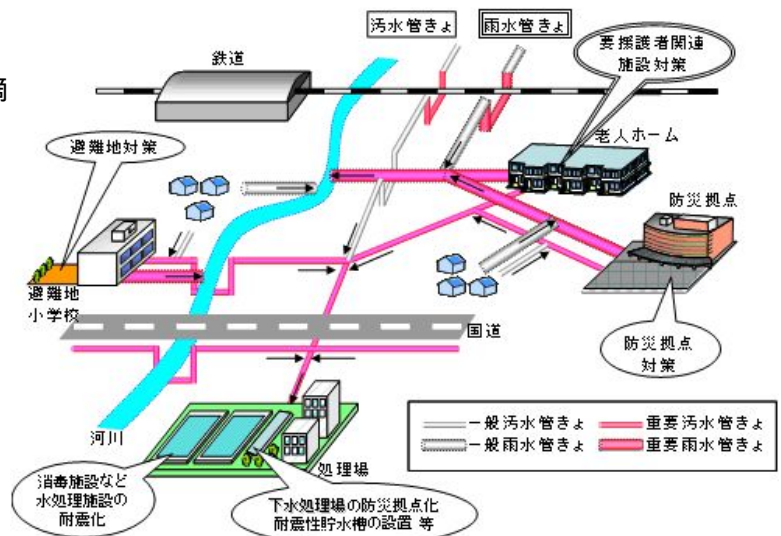
わが国では、全国のどこでも地震発生危険があると指摘されています。

地震により下水道の基幹的施設が被災すると、直ちに公衆衛生問題が浮上すると同時に、排水不良や交通障害が発生し、住民の健康や社会活動に重大な影響が生じることになります。

下水道は代替手段のない

ライフラインであるので、地震時においても、公衆衛生を維持するための汚水の収集・処理、さらに浸水防除のための雨水の排水機能をできるだけ確保する必要があります。

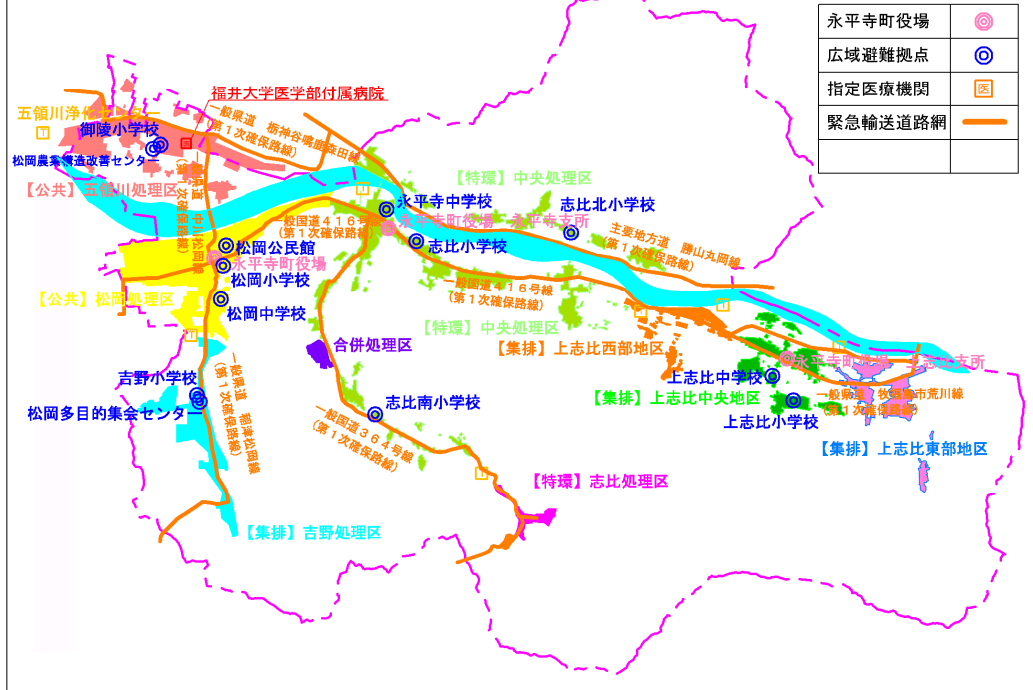
また、重要な管路施設の耐震化を強化して、防災拠点でのトイレ使用や応急復旧活動のための交通機能を確保する必要があります。



広域避難拠点および緊急輸送道路位置図(案)

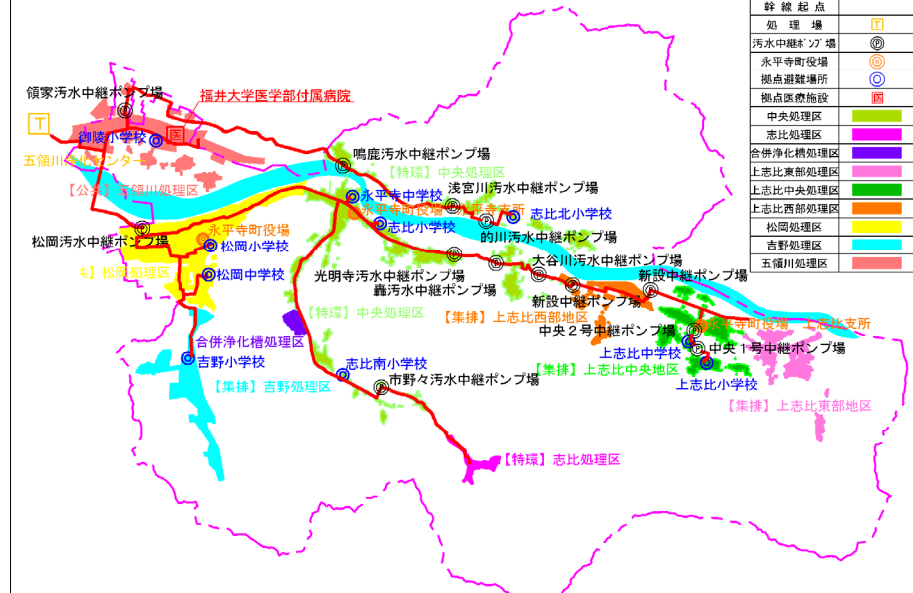
凡 例

永平寺町役場	◎
広域避難拠点	⊙
指定医療機関	Ⓜ
緊急輸送道路網	—



重要な幹線等位置図(案)

凡 例	記 号
行政区域	—
重要な幹線等	—
その他の管路	—
幹線起点	←
処理場	Ⓜ
污水中継ポンプ場	Ⓜ
永平寺町役場	◎
拠点避難場所	⊙
拠点医療施設	Ⓜ
中央処理区	■
志比処理区	■
合併浄化槽処理区	■
【特環】中央処理区	■
上志比東部処理区	■
上志比中央処理区	■
上志比西部処理区	■
松岡処理区	■
吉野処理区	■
五領川処理区	■



重要な幹線等の判定条件

a. 原則として流域幹線の管路
b. ポンプ場及び処理場に直結する幹線管路
c. 河川、軌道等を横断する管路で地震被害によって二次被害を誘発する恐れ及び復旧がきわめて困難と予想される幹線管路等
d. 被災時に重要な交通機能への障害を及ぼすおそれのある緊急輸送路に埋設されている管路
e. 相当広範囲の排水区を受け持つ幹線管路
f. 防災拠点や避難所等からの排水を受ける管路
g. その他、下水を流下収集させる機能面から見て、システムとして重要な管路

将来構想形による

施策 7

汚泥の有効利用

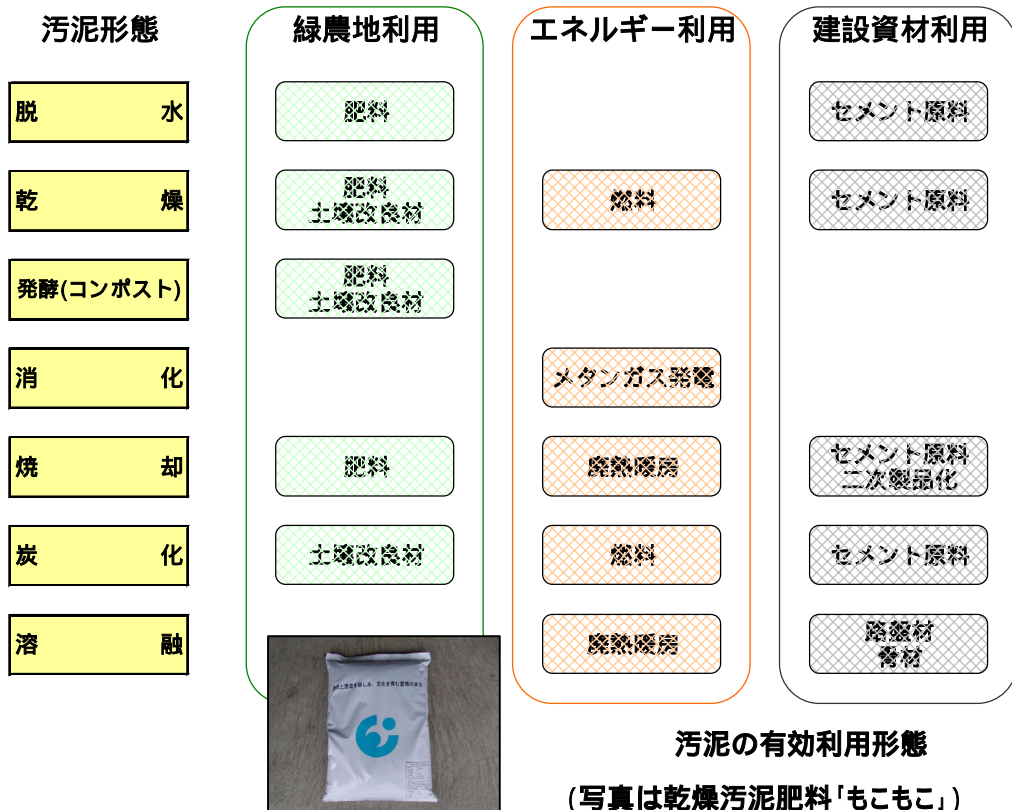
永平寺町の下水汚泥は、上志比地区の農業集落排水施設で一部肥料化を実施しているほか、主に民間業者へ委託して処理処分を行っています。

下水汚泥は、下水道の普及とともに増え続け、処理場が稼働する限り発生し続けることから、下水道経営の安定を図るためにも処理処分費用の低減が重要です。

また、循環型社会への転換、廃棄物処理・処分の適正化が社会的な問題となる中で、発生が避けられない下水汚泥については、廃棄物の減量化や有効利用の推進が重要な課題となっており、カーボンニュートラルという特性をもつ下水汚泥は、質・量ともに安定したバイオマス資源であることから、地球温暖化対策としても、有効利用の推進が求められています。

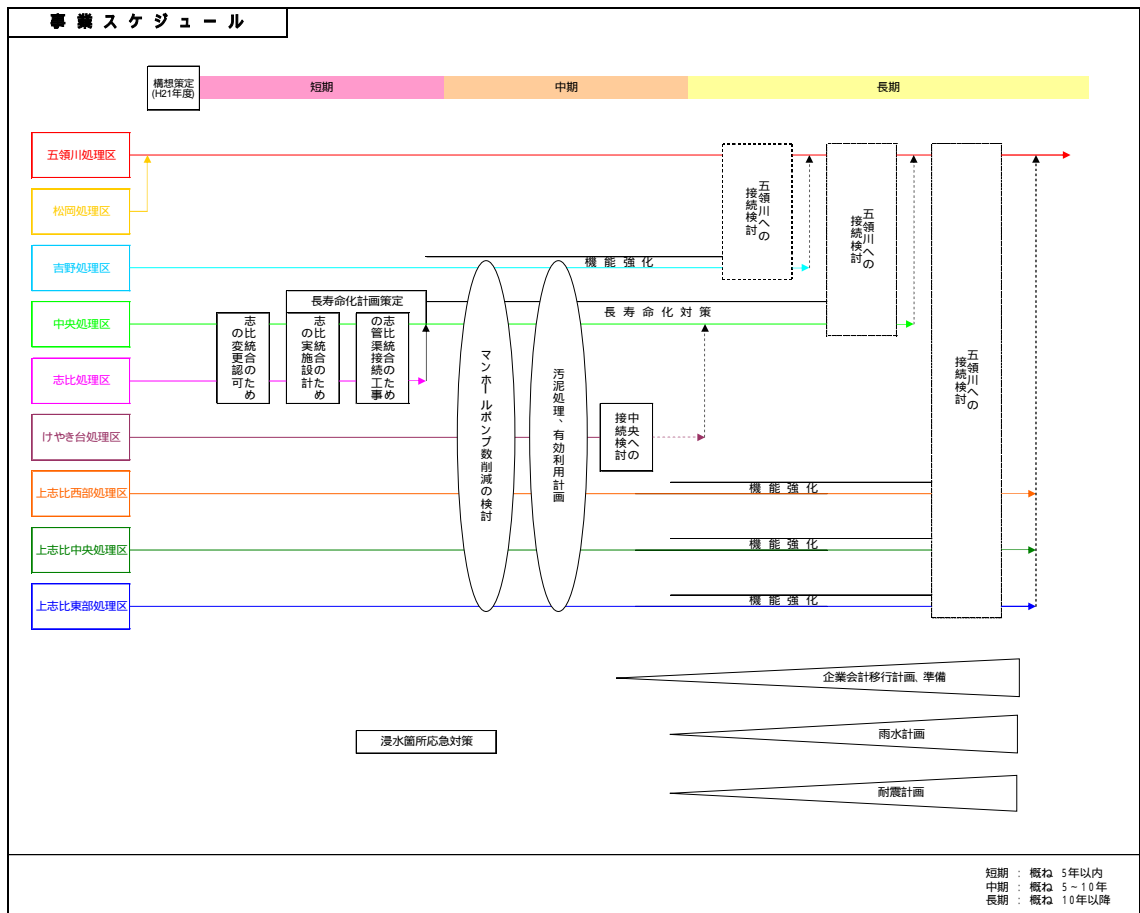
具体施策

- ・処理区の統廃合計画もふまえて、より効率的な汚泥処理の集約化を検討します。
- ・全量の有効利用に向け、利用先の潜在需要量や利用方法を検討します。
- ・他部局や民間と連携し、効率的な処理処分方法を検討します。



第4章

事業スケジュール(案)



【あ行】

・**汚水**

一般家庭、事業所、事業場（耕作の事業を除く）、工場などから生活、営業ならびに生産活動によって排出される排水。

・**汚水処理施設人口普及率**

行政区域内の総人口（住民基本台帳人口）に占める公共下水道、集落排水、コミュニティプラント及び合併処理浄化槽で汚水処理可能区域の人口の比率をいい、百分率で表す。

・**汚泥**

下水処理場等で固液分離処理を行うことで発生する泥状物質の総称。汚泥の質や量は、原水の種類、処理方法、処理の程度によって異なるが、通常、含水率が高く、有機物を含有し腐敗しやすい等の共通点を有する。

・**温室効果ガス**

大気中の二酸化炭素やメタンなど、地表から放出された熱を吸収することにより地表を暖める（温室効果をもたらす）気体の総称をいう。京都議定書における排出量削減対象となっている物質としては、二酸化炭素（ CO_2 ）、メタン（ CH_4 ）、一酸化二窒素（ N_2O ）、ハイドロフルオロカーボン類（ HFCs ）、六価硫黄（ SF_6 ）の6種類がある。

【か行】

・改築

既存の施設の老朽化等により、施設の全部または一部（修繕に該当するものを除く）の再建設あるいは取替えを行うこと。

・合併処理浄化槽

トイレや台所、風呂などから流される生活排水を、各家庭に設置された浄化槽内で微生物の働きを利用してきれいにする装置。し尿のみを処理する単独処理浄化槽に比べて、全ての生活排水を処理し、水質的には下水道に近い能力があることから、下水道や集落排水が普及していない人口の散在する地域の生活排水対策として効果的である。なお、単独処理浄化槽は、浄化槽法により平成13年以降新規に設置することは認められていない。

・カーボンニュートラル

植物や植物を原料とするバイオエタノールなどを燃やして出る二酸化炭素は、植物が生長過程に吸収した二酸化炭素と同量で温室効果ガスを増やすことにはならず、環境破壊にはつながらないという考え方。 バイオマス

・管渠

下水を収集し、排除するための施設で、汚水管渠、雨水管渠、合流管渠、遮集管渠の総称。またその設置方法により、暗渠と開渠に区分される。

・環境負荷

環境負荷には、人的に発生するもの（廃棄物、公害、土地開発、焼畑、干拓、戦争、人口増加など）があり、自然的に発生するもの（気象、地震、火山など）も環境負荷を与える一因である。

・供用開始

下水道の供用を開始すること。公共下水道管理者は、処理区域等所定の事項を公示し、関連図書を住民の縦覧に供さなくてはならない。

・下水道使用料

下水道の維持管理費等の経費に充てるため使用者から徴収する使用料。

・下水道（施設）ストック

建設済みの下水道構造物。建設から年月が経過し、耐用年数に近づいた施設が増大しているため、計画的な改築や更新が必要となってきた。

・公共下水道

主として市街地における下水を排除し、または処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するものまたは流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のものをいう。

・公共用水域

水質汚濁防止法では「河川、湖沼、港湾、沿岸海域、その他公共の用に供される水域、およびこれに接続する公共溝きょ、かんがい用水路、その他公共の用に供される水路」と規定されている。

下水道では公共下水道の雨水渠ならびに都市下水路等が該当する。

・公営企業

地方公共団体の経営する企業で、公共福祉の増進を図るとともに、企業としての経済性を発揮することを目的としている。

・更新

標準的な耐用年数に達した施設の再建設あるいは取替えを行うこと。

・コンポスト

汚泥や粗大有機物を混合して発酵させ、たい肥にしたもの。有機分がある程度分解し、その発酵熱によって病原菌の死滅、雑草種子の不活性化が期待できるとともに、水分も減少する。窒素、りん等の肥料分も含まれており、有機肥料あるいは土壌改良剤として使用できる。

【さ行】

・集約汚泥処理

汚泥処理を各処理場ごとに行うのではなく統合して行うこと。

・循環型社会

「循環」とは、物事が一ヶ所に留まらずに巡る状態や、姿を変えながらも本質は存在し続けるという考え方を示しているが、特に循環型社会と言った場合は、主に経済活動の途中における資源やエネルギーの損失がないことを理想状態として、（消費 > ゴミの生成 / 汚染物質の排出）という流れで一連の経済活動が終わる状態から、（資源の利用 > 結果として次の活用資源を生成）となるような、社会システムを構築することを指す。

・使用料

下水道の維持管理費などの経費に充てるため使用者から徴収する使用料。

・処理区

予定処理区域を処理場系統別に分割したものを処理区といい、その処理区の一つの汚水幹線が受け持つ区域を処理分区という。

・処理施設（処理場）

下水道の施設として設けられる処理施設およびこれを補完する施設。下水道法では終末処理場という。

・ストック

下水道（施設）ストックを参照。

・ストックマネジメント

既存の構造物（ストック）を有効に活用し、長寿命化を図る体系的な手法のこと。多様化する現在の需要に対して、既存構造物の計画的な評価、保全が求められており、ただ単純に古くなったからという理由で構造物を解体して新築（改築）を繰り返す、いわゆる「スクラップ&ビルド」とは異なる手法である。

【た行】

・耐震

広義には、建築構造物や土木構造物が地震に対して破壊や損傷しないようにすることをさす。土木構造物の耐震は都市の主要なインフラであり、大地震を受けた際も機能を維持できることを目標としている。

・長寿命化支援制度

事故の未然防止およびライフサイクルコストの最小化を図るため、平成20年度に創設された。当事業は、下水道施設の健全度に関する点検・調査結果に基づき長寿命化対策に係る計画を策定するとともに、当該計画に基づき長寿命化対策を含めた計画的な改築を行うもの。

【な行】

・内水氾濫

河川の水を外水と呼ぶのに対し、堤防で守られた内側の土地（人が住んでいる土地）にある水を内水と呼び、大雨などで河川の水位が上昇し、堤防内側の排水が困難となり浸水すること。

・農業集落排水（事業）

農業振興地域における農業用排水の水質保全、機能維持を図ることを目的に、原則として処理対象人口が概ね1,000人以下の規模を対象として計画、施工する事業。合併浄化槽設置整備事業、漁業集落環境整備事業等とともに、下水道類似施設を設置する事業。

【は行】

・バイオマス

生態学で、特定の時点においてある空間に存在する生物の量を、物質の量として表現したものである。通常、質量あるいはエネルギー量で数値化する。日本語では生物体量、生物量の語が用いられる。植物生態学などの場合には現存量の語が使われることも多い。転じて生物由来の資源を指すこともある。バイオマスを用いた燃料は、バイオ燃料またはエコ燃料と呼ばれている。

・ポンプ場

下水をポンプ揚水する目的のポンプ、配管、弁、補機類、制御設備などを含む構造物。目的に応じて、排水ポンプ場、中継ポンプ場などがある。

【ま行】

・マンホールポンプ（マンホール形式ポンプ場）

小規模下水道等の小集落地域における建設費と維持管理経費を削減するため、あるいは地形的に自然勾配で流下させることが困難な狭小区域の下水を排水するため、マンホール内に設置した小型水中ポンプにより揚水して排除する施設。

【ら行】

・ライフサイクルコスト

ある施設における初期建設コストと、その後の維持管理・更新費用等を含めた生涯費用の総計。

・流出量

地表面に降った降水のうち、蒸発するものや浸透するものなどを除き水路、河川、下水管渠に流出する量をいう。

永平寺町下水道基本構想

平成 22 年 3 月 発行

永平寺町下水道課 編集

〒910-1212 福井県吉田郡永平寺町東古市 18-8

TEL (0776)63-4234

E メール g-suidou@town.eiheiji.lg.jp

表紙写真 : 中央浄化センター

裏表紙写真 : 九頭竜川