

岡山市下水道事業経営計画 2016

～下水道事業の持続的運営
快適で安全・安心なまちづくりへの貢献～



平成28年3月

岡山市下水道河川局

岡山市下水道事業経営計画の目次

第1部 新たな経営計画の策定

(1)策定の背景	P. 2
①下水道事業を取り巻く環境	P. 3
②経営計画に関連する各種計画の策定等	P. 6
(2)現行の経営計画	P. 9
①計画の概要	P. 9
②取組状況	P.10

第2部 下水道事業の現状

(1)施策の現状	P.13
①未普及対策	P.13
②浸水対策	P.15
③耐震・耐津波対策	P.17
④環境対策	P.19
(2)下水道事業の経営資源（ひと・もの・かね）の現状	P.21
①施設（もの）の現状	P.21
②経営（かね）の現状	P.25
③管理体制（ひと）の現状	P.29
(3)将来の改築・更新需要の推計	P.30

第3部 新たな下水道事業経営計画

(1)経営理念	P.34
(2)計画期間	P.34
(3)経営方針と具体的な取組	P.35
(4)投資・財源計画	P.42
(5)数値目標・経営指標	P.50
(6)本計画のPDCAサイクル	P.51

第4部 その他

	P.52
--	------

第1部

新たな経営計画の策定

(1) 策定の背景

本市では、平成21年の政令指定都市移行に伴う都市ビジョンの策定や平成22年からの地方公営企業法の財務適用（企業会計へ移行）等を契機とし、一層の効率的な経営を目指す観点から、平成24年度に「岡山市下水道事業経営計画」を策定し、事業を推進してきました。

一方で、人口減少・高齢化の問題や激甚化する自然災害、老朽化施設の問題の顕在化、エネルギーに関する関心の高まりなど下水道事業を取り巻く社会環境は大きく変化しています。また、本市における総合計画の見直しや国における新下水道ビジョンの策定、下水道法の改正、経営戦略策定の要請等、下水道事業を推進していく上で考慮すべき事項についても変化しています。さらに、現行の経営計画にもとづき事業を進める中で、対応が必要な新たな課題も生じています。

こうした状況の変化に適切に対応するため、今般、現行の計画を見直し、新たな「下水道事業経営計画」を策定することにしました。

新たな経営計画では、下水道事業を取り巻く現状と課題について、データ等にもとづき可能な限り客観的に整理・分析しました。また、未普及対策や浸水対策、耐震・耐津波対策、環境問題への対応等の施策のほか、下水道サービスを提供する上で必要な経営資源（施設、財源、人材）について、課題と今後10年間の取組の方向性を示すことにしました。

下水道河川局では、今後、新たな経営計画にもとづき事業を進めることで、市民の皆様へ持続的・安定的な下水道サービスを提供してまいります。

① 下水道事業を取り巻く環境

見込まれる人口減少

我が国の総人口は、2004年（平成16年）をピークに、人口減少に転じています。平成24年に公表された国立社会保障・人口問題研究所の人口推計（中位推計）によると、2004年のピーク時の総人口1億2,784万人に対し、2030年（平成42年）には1億1,662万人、2060（平成72年）年には8,674万人となり、約50年で3割の人口減少が予想されています。

一方、岡山市の人口は、岡山市独自の推計（岡山市基本推計）で、2020年（平成32年）をピークに人口減少に転じ、2035年（平成47年）には70万人を下回ることが予想されています。（なお、岡山市将来展望推計では、2025年（平成37年）の72万人程度をピークに人口減少に転じ、2055年（平成67年）には70万人を下回ることが予想されています。



『岡山市人口ビジョン H27年10月』より

「岡山市基本推計」は、本市が独自に実施した将来人口推計。

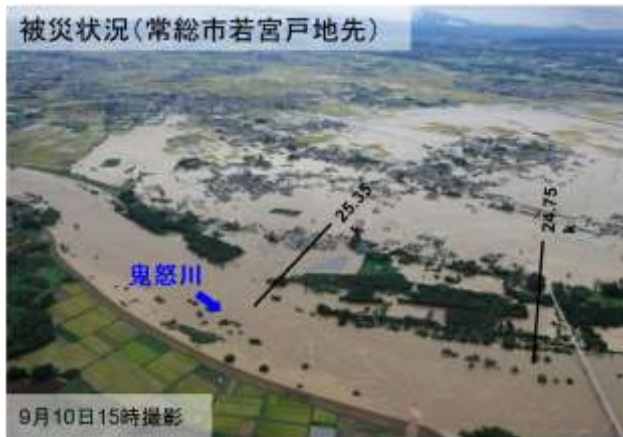
「岡山市将来展望推計」は、上記基本推計を基に、合計特殊出生率について、国の『まち・ひと・しごと創生「長期ビジョン」』が想定する出生率に置き換えた場合の長期推計。

※本計画において、下水道処理人口普及率や下水道使用料収入の見込等にあたっては、「岡山市基本推計」を用いています。

全国で頻発する大雨による被害

平成23年9月の台風12号により岡山市でも甚大な浸水被害が発生しましたが、近年、全国各地で大雨による被害が発生しています。

平成26年8月には、広島市で最大時間雨量121mmの大雨により、同市安佐南区、安佐北区等では、住宅地背後の土砂崩れによる大規模土石流が発生し、死者74人、全壊家屋133棟、浸水被害4,100棟以上という甚大な被害が発生しました。また、平成27年9月には茨城、栃木、宮城の3県で計19河川の堤防が決壊する大規模な浸水被害が発生しました。特に、一級河川鬼怒川で起きた堤防の決壊は、茨城県常総市に大きな被害をもたらし、浸水面積は市全体の3分の1に当たる約40km²に及びました。



国土交通省HP 『『平成27年9月関東・東北豪雨』に係る鬼怒川の洪水被害及び復旧状況等について』より



国土交通省 『平成26年8月20日豪雨 広島土砂災害 [速報版]』より

南海トラフ巨大地震による地震・津波想定

平成24年8月に内閣府の「南海トラフの巨大地震モデル検討会」が「南海トラフを震源とする巨大地震による津波高・浸水域等及び被害想定」を公表しました。それによると死者は最大で32万人と推計され、このうち岡山県では、いずれも最大で震度6強、津波高3～4mで死者1,200人、全壊建物34,000棟、浸水面積12.3km²とされています。岡山市の多くの下水道施設が存在する市南部においても、震度6以上の揺れや、液状化、津波浸水が想定されています。

老朽化施設への関心の高まり

平成24年12月に発生した笹子トンネル天井板落下事故は、高度成長期に建設された社会インフラの老朽化に警鐘を鳴らした出来事であり、インフラのすべての分野において、老朽化への本格的な取組が進められる契機となりました。

平成25年11月には、国においてインフラ長寿命化基本計画が策定され、(1)安全で強靱なインフラシステムの構築、(2)総合的・一体的なインフラマネジメントの実現、(3)メンテナンス産業によるインフラビジネスの競争力強化等、目指すべき姿と取組の方向性が示されました。さらに、この計画を踏まえ、平成26年4月には、地方公共団体の公共施設等について施設の統廃合や改築・更新等を定める公共施設等総合管理計画の策定が、総務省より地方公共団体に対して要請されました。

公共施設等総合管理計画の策定促進

背景

- ・過去に建設された公共施設等がこれから大量に更新時期を迎える一方で、地方公共団体の財政は依然として厳しい状況にある。
- ・人口減少等により今後の公共施設等の利用需要が変化していく。
- ・市町村合併後の施設全体の最適化を図る必要性がある。

各地方公共団体が、公共施設等の全体を把握し、長期的視点に立って公共施設等の総合かつ計画的な管理を行うため、「公共施設等総合管理計画」の策定が必要。

「公共施設等総合管理計画」の策定（平成26年4月22日総務大臣通知により策定要請）

<公共施設等総合管理計画の内容>

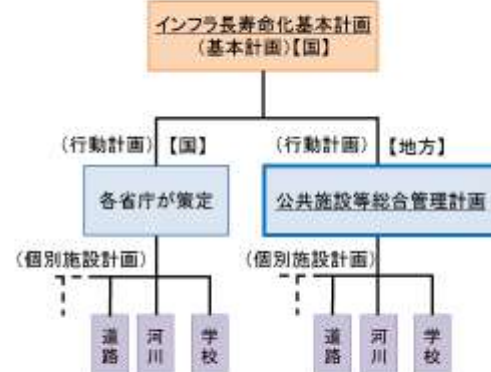
1. 所有施設等の現状

- ・公共施設等の現況及び将来の見通し
- ・総人口や年代別人口についての今後の見通し
- ・公共施設等の維持管理・更新等に係る中長期的な経費やこれらの経費に充当可能な財源の見込み

2. 施設全体の管理に関する基本的な方針

- ・計画期間：10年以上とする。
- ・全ての公共施設等を対象に、情報を管理・集約部署を定めるなどして作成することが望ましい。
- ・現状分析を踏まえ、今後の公共施設等の管理に関する基本的な方針を記載。
- ・計画の進捗状況等に応じ、順次計画をバージョンアップする。今後は、管理に関する基礎情報として固定資産台帳を活用することが望ましい。

インフラ長寿命化計画の体系



財政負担の軽減・平準化や公共施設等の最適な配置を実現するとともに、更新時等における民間事業者の参入促進や国土強靱化の推進を図る。

内閣府HP 第18回経済財政諮問会議配布資料より

エネルギー問題への関心の高まり

平成23年3月の東日本大震災に伴う東京電力福島第一原子力発電所の事故以降、社会全体のエネルギー問題への関心が高まり、節電に関する取組や再生可能エネルギーの普及促進等エネルギーに関する様々な取組が進められています。平成26年4月に閣議決定された国のエネルギー基本計画においても、徹底した省エネルギー社会の実現や再生可能エネルギーの導入加速等の方向性が示されています。

岡山市においても、平成24年3月に策定された「第2次岡山市環境基本計画」や「岡山市地球温暖化対策実行計画」にもとづき、省エネルギーや再生可能エネルギーの導入を進めています。

② 経営計画に関連する各種計画の策定等

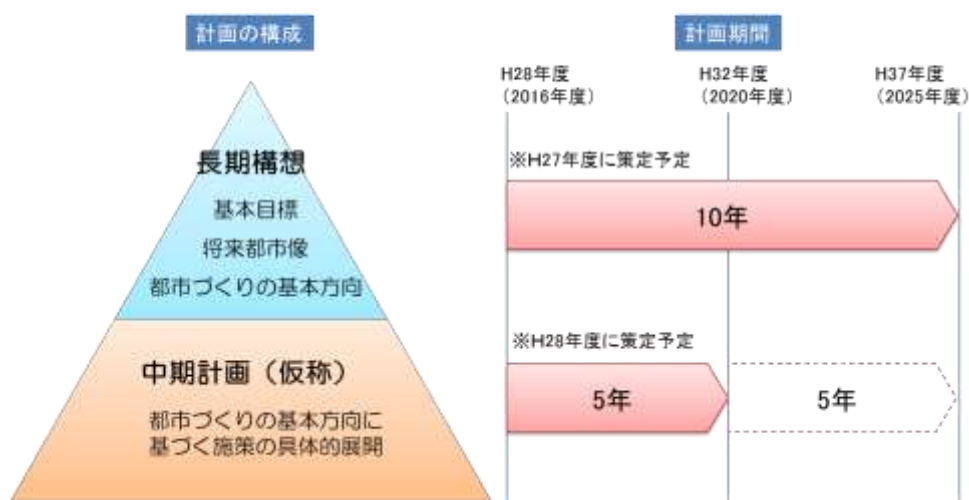
岡山市第六次総合計画の策定

岡山市は、平成21年4月の政令指定都市移行に合わせて、「岡山市都市ビジョン新・岡山市総合計画」を策定し、これに基づき着実にまちづくりを進めてきました。

一方、我が国を取り巻く社会経済状況が大きく変化し、今後岡山市においても、人口減少社会の到来が見込まれる中、変化を実感したいという市民のまちづくりへの期待の高まりを踏まえ、岡山市らしさを発揮しながら、都市の活力を生み出し、さらなる岡山市の発展を実現していくことが求められています。

このため、岡山市第六次総合計画は、「水と緑」に象徴される上記都市ビジョンの理念を引き継ぎながら、住みやすさに一層の磨きをかけるとともに、国内外を視野に入れた未来志向の躍動感のあるまちづくりを、市民と行政が協働して進めることにより、まちの変化を創出し、まちの活力、市民の岡山への愛着と誇りを高めることをめざし、策定することとしています。新たな総合計画は、長期構想、中期計画（仮称）の2層構成とし、長期構想では、「都市づくりの基本目標」と「将来都市像」を定めるとともに、その実現に向けた「都市づくりの基本方向」を示すこととしています。また、計画期間は、平成28年度（2016年度）から平成37年度（2025年度）までの10年間としています。

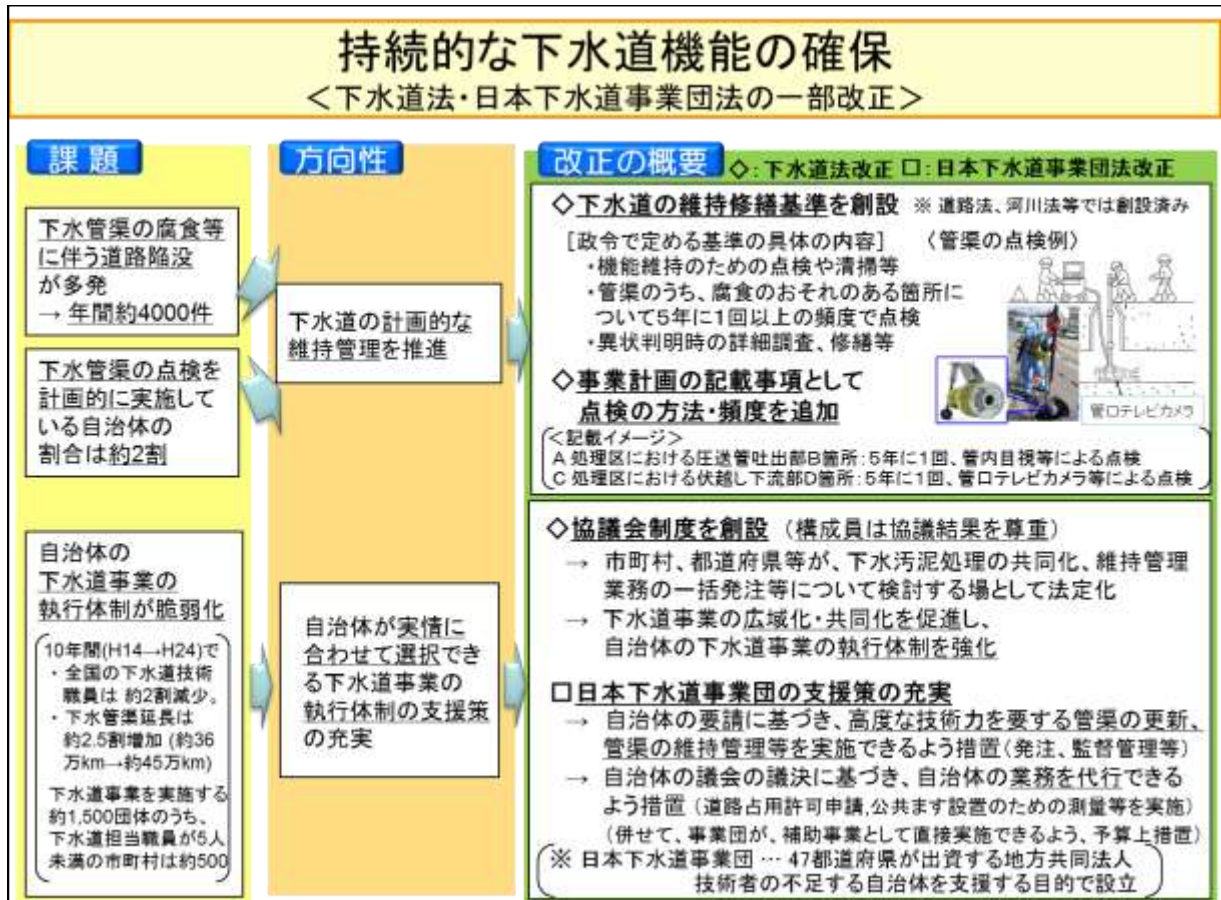
岡山市第六次総合計画の構成と計画期間



国土交通省における新下水道ビジョンの策定及び下水道法等の改正

国土交通省では、国の下水道政策の方針を定める新たな下水道ビジョンを平成26年7月に策定しています。この中では、下水道の使命として、「持続的発展が可能な社会」、「循環型社会」、「強靱な社会」、「新たな価値の創造」及び「国際社会」への貢献を定めるとともに、「持続」と「進化」の観点から今後の施策の方向、目標を定めています。これを踏まえて、平成27年5月には、下水道法等の改正がなされました。この中では、雨水公共下水道制度の創設等浸水対策への対応、下水道の維持修繕基準の創設等持続的な下水道機能確保への対応、さらには民間による下水道管への熱交換器設置等再生可能エネルギー推進等について

改正がなされています。



国土交通省資料より

総務省における経営戦略策定の推進

地方公共団体が実施する公営企業は、施設等の老朽化に伴う更新投資の増大、人口減少に伴う料金収入の減少等により、経営環境が厳しさを増しています。このような中、平成26年8月に総務省から「公営企業の経営に当たっての留意事項について」が通知されました。その中

「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(平成26年8月29日付通知)の概要

1. 基本的な考え方

- 平成21年度から集中的に推進してきた公営企業の抜本改革の取組は、予定どおり平成25年度末で一区切り。
- 人口減少、施設老朽化等、経営環境が厳しさを増す中で、サービスの安定的な継続のためには、平成26年度以降も、不断の経営健全化等が必要。(事業の意義・必要性がない場合には廃止し、採算性に応じて民営化・民間譲渡等を検討。)
- 中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、経営基盤強化と財政マネジメントの向上に取り組むことが必要。
- 損益・資産等の的確な把握のため、地方公営企業法の適用による公営企業会計の導入が必要。特に、簡易水道・下水道は、基本的に必要。

2. 計画的経営の推進 ～「経営戦略」の策定～

- ・ 将来にわたり事業を安定的に継続するため、「経営戦略」を企業ごとに策定し、これに基づく計画的な経営が必要。<期間:10年以上を基本>
- (「経営戦略」の主な内容)
- ・ 企業及び地域の現状と将来見通しを踏まえたもの
 - ・ 「投資試算」(施設・設備投資の見通し)、「財源試算」(財源の見通し)等で構成される「投資・財政計画(収支計画)」
 - ・ 「投資試算」等の支出と「財源試算」が均衡するよう、施設・設備のサイズダウン、効率的配置、PPP/PFIをはじめとする民間的経営手法の導入や事業の広域化等の取組、財源面の見直しを検討
 - ・ 組織、人材、定員、給与について、効率化・合理化の取組を検討
 - ・ ITの活用、資金不足比率、資金管理・調達、情報公開、防災対策等
- ※3～5年に一度見直しを行う等、適切な事後検証、更新等を行う

3. 公営企業の経営に係る事業別の留意事項

「経営戦略」の策定等に当たっての、水道事業、下水道事業をはじめとする事業ごとの留意点。

4. 「資金不足等解消計画」策定上の留意事項

5. 「経営健全化計画」策定上の留意事項

地方債同意等基準に定める「資金不足等解消計画」や、健全化法に基づき、資金不足比率が経営健全化基準以上である公営企業が策定する「経営健全化計画」は、「経営戦略」の考え方を基本として策定。

6. その他

- ・ 市町村の公営企業に対する都道府県の支援、消費税の適正な転嫁、「インフラ長寿命化基本計画」等との関係等を記載。
- ・ 総務省においては、必要な支援を継続的に行っていく予定。

総務省HP 『公営企業の経営に当たっての留意事項について(説明資料)』より

では、持続可能な事業運営を行うためには、的確な現状把握、中長期的視野に基づく計画的な経営、さらに経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むことが必要とされています。また、各公営企業に対して、10年以上を基本とする「経営戦略」の策定が要請されました。

(2) 現行の経営計画

① 計画の概要

現行の経営計画は、平成24年度から平成33年度までの10年間の期間とした計画となっています。その中で、下水道事業の課題と施策として以下の5つを掲げています。

- (1) 下水道未普及地域の解消（汚水処理施設整備事業）
 - ・人口集中地区（DID）での汚水処理普及率の概成等
- (2) 集中豪雨等による都市浸水（浸水対策事業）
 - ・浸水常襲地域への重点化した施設整備等
- (3) 下水道施設の地震対策（耐震化事業）
 - ・業務継続計画（BCP）の策定等
- (4) 下水道施設の老朽化（長寿命化推進事業）
 - ・ライフサイクルコストの適切な縮減による改築更新費用の平準化及び更新時期の分散化等
- (5) 環境問題への配慮（環境負荷の軽減）
 - ・下水汚泥のリサイクル等

また、下水道事業の経営についても、現状分析と取組の方向性をまとめています。

① 経営の現状

- ・節水による使用料収入の伸び悩み、低い接続率
- ・企業債残高の減少、一般会計繰入金の減少等

② 今後の取組

- ・接続促進等による下水道使用料の確保、合併特例の有利な国庫補助の活用
- ・経費節減と経営の効率化、企業債残高や基準外繰入金の削減、人材育成等

また、11の項目について数値目標を定め、平成27年度、30年度、33年度の達成目標を掲げています。なお、それらの取組状況を次のページに示します。

② 取組状況

数値目標を定めた11項目のうち、8項目で目標を達成、あるいは達成が見込まれています。

項目	H24年度	H27年度	H26年度末 実績値	達成状況	H30年度	H33年度
① 下水道処理人口普及率	64%	67%	65.1%	△	70%	71%(H32)
② 公共下水道への接続率	84.7%	87%	86.9%	○	89%	90%(H32)
③ 下水道使用料の資本費充当率	84.7%	91.80%	92.9%	○	97.5%	100% (H32)
④ 下水道による 都市浸水対策面積	2,416ha	2,557ha	2,416ha	△	2,561ha	3,807ha
⑤ 処理場・ポンプ場の 建築構造物の耐震化率 (※耐震診断の割合)	37%	40%	43% 18/26施設	○	46%	54%
⑥ 下水道施設 長寿命化計画策定診断率	54%	78%	100% 23/23施設	○	87%	100%
⑦ 下水道管改築率	67%	100%	78%(H25)	△		
⑧ 合流式下水道改善率	74%	100%	100%	○	100%	100%
⑨ 高度処理率	97%	97%	97%	○	97%	97%
⑩ 下水汚泥リサイクル率	100%	100%	100%	○	100%	100%
⑪ 企業債未償還残高	2,419億円	2,335億円	2,331億円	○	2,286億円	2,191億円

※達成状況 ○：H27年度目標に対して既に達成している、または、進捗状況からの達成が見込まれる

△：H27年度目標に対して現在の進捗状況から達成が困難

また、定性的な目標を定めた項目についても、計画的に取組を進めています。

経営計画に定めた目標（定性的事項）	取り組みの状況（H26.4末現在）
◆下水道未普及地域の解消 ～污水处理施設整備事業～	
・ H 2 7 までに人口集中地区（DID）の概成	・ H26年度末の整備率83.6%（人口比率）
◆集中豪雨等による都市浸水 ～浸水対策事業～	
①10年確率降雨への計画的な対応	・ 浦安ポンプ場 ポンプ1基増設（H25,26）、浦安雨水渠（H27～） ・ 当新田ポンプ場 ポンプ1基増設（H26,27）、芳田雨水幹線（H27～）等
②地域特性に応じた効果的・効率的な施設整備	・ 雨水排水マトリックス班による浸水対策特別事業（H27～） ・ 西排水区（北長瀬ポンプ場 H24整備）における既存水路等の活用
③市民・事業者と連携した浸水対策	・ 内水ハザードマップ作成（H27～） ・ 戸別雨水流出抑制施設設置補助事業の取組
④緊急時対応の検討	・ 大雨時等における農業用水路等の取水制限の実施（所管部署との連携）
◆下水道施設の地震対策 ～耐震化事業～	
①処理場・ポンプ場（耐震診断）	・ 岡南ポンプ場改築に伴う耐震化（H27～）、 ・ 巖井P（建屋）、岡東T（脱水機棟）、天瀬P（建屋）の耐震化
②管きよ（耐震診断）	・ カメラ調査及び耐震診断の実施（児島湖処理区、岡東処理区）（H25～）
③危機管理	・ 岡山市下水道BCP策定～BCPワーキンググループによる取組開始（H26～）
◆下水道施設の老朽化 ～長寿命化対策～	
①処理場・ポンプ場（長寿命化計画）	・ 旭西T（監視制御装置）、岡東T（水処理設備）、天瀬P（電気設備）、錦P（機械設備）、笹ヶ瀬P（ポンプ）、岩井P（ポンプ）の長寿命化計画策定、着手
②管きよ（効率的な改築）	・ カメラ調査、管更生、改築の実施（旭西処理区）
◆環境問題への配慮 ～環境負荷の軽減（合流式下水道の改善ほか）～	
・ 合流等下水道の法令改正に適合した施設の整備	・ 旭西処理場の合流改善対策の完了（～H25）
・ リサイクル率100%の継続	・ セメント原材料化、堆肥化、資材化
◆その他の取り組み	
・ 不明水対策	・ 旭西処理区において管更生事業による対策実施 ・ 灘崎、津高地域において、不明水解析を実施
・ 人材育成への取り組み	・ 日本下水道事業団の研修等55名参加〔H26年度〕

※表中の“T”は「処理場」、「P」は「ポンプ場」、「BCP」は「業務継続計画」を表しています。

第2部

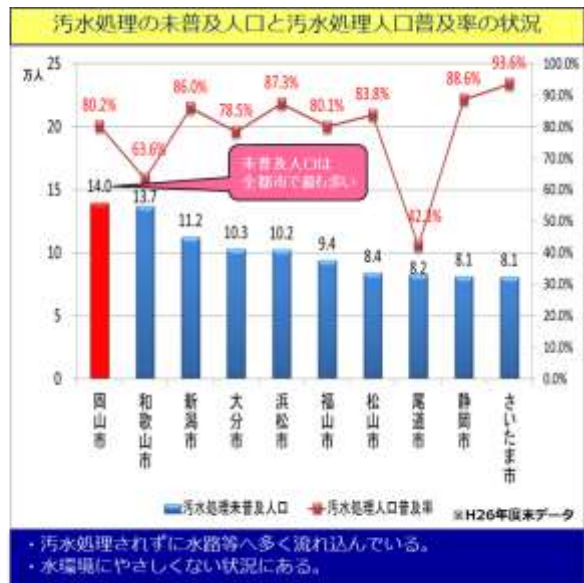
下水道事業の現状

(1) 施策の現状

① 未普及対策

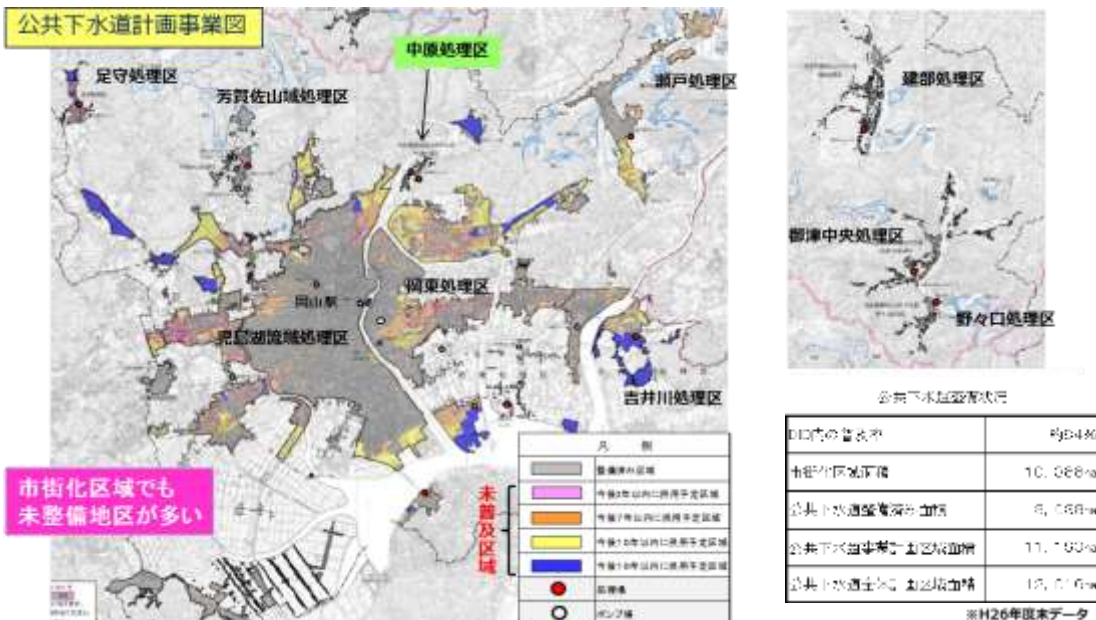
◆ 下水道及び污水处理施設の普及の状況

下水道と農業集落排水施設、合併浄化槽をあわせた污水处理人口普及率は80.2%で、そのうち下水道処理人口普及率は65.1%です。未だに14万人の市民の污水处理がなされておらず、衛生的で快適な生活をおくっていない状況にあります。



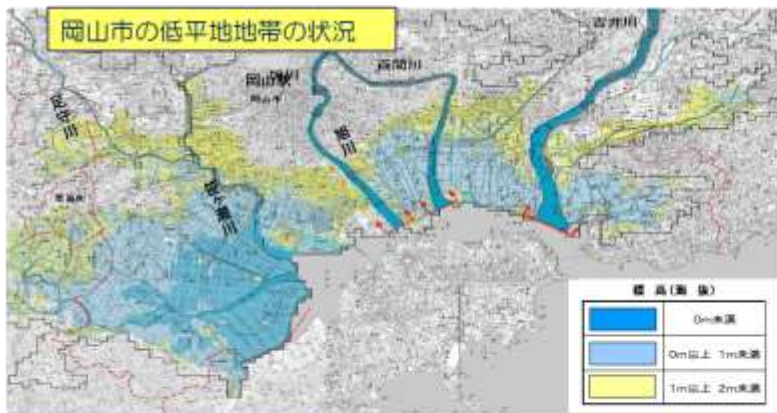
◆ 下水道の整備状況

現在の計画では、市街化区域及び市街化区域以外の効率的な地域で整備を予定しています。しかし、市街化区域、さらには人口集中地区（DID）においても未だ未普及地域が多く存在しています。

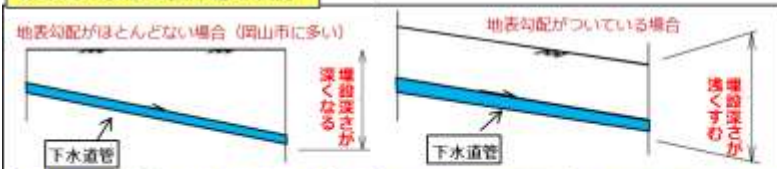


◆効率的な下水道整備の取組

本市は、低平地の軟弱地盤が広がる等下水道整備にあたりコストが高くなる傾向にあります。このため、低コスト技術による整備を行う等効率的な下水道整備を進めています。



縦断面による埋設深さの検討



岡山平野は海拔2m未満の地帯が広がっており、埋設管が深くなる傾向にあります。

低コスト技術の対策事例

- ① 曲管の使用によりマンホール数の削減
- ② 連続した1号マンホールが続いている場合、1つ飛びで小型マンホールを使用
- ③ φ200型小口径汚水樹の採用
- ④ 再生材（改良土等）の利用促進

クイックプロジェクト（①）の採用実績



曲管使用個数及び縮減額

施工年度	件数(箇所)	コスト縮減額(万円)
H21	5	40
H22	36	288
H23	16	128
H24	25	208
H25	25	200
H26	17	136
合計	125	1,000

※平均縮減単価：8万円

◆未普及10年概成に向けた国の動向

国土交通省、農林水産省、環境省では、人口減少による投資余力の減少や老朽化施設の増大等を踏まえ、H26年に各自治体に対し、今後概ね10年での未普及の概成と実現のためのアクションプランの策定を要請しています。また、国土交通省においては、一定の条件を満たすアクションプランにもとづき事業を進める自治体に手厚く支援する等10年概成に向けた取組を推進しています。

10年程度での概成について

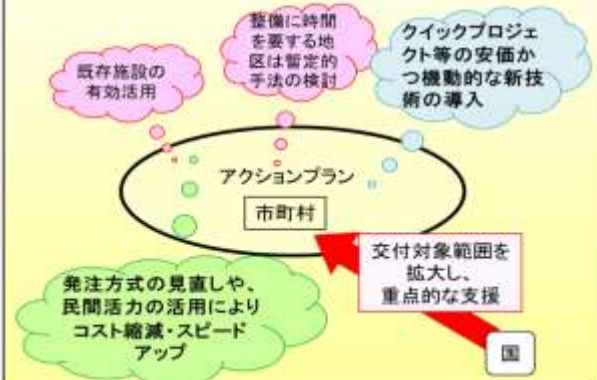
全国の汚水処理人口普及率は88%（平成25年度末）に達しましたが、未だ1,500万人（平成25年度末）が利用できない状況、人口減少や高齢化の進展など汚水処理の促進には課題があります。

そこで、3省統一の持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアルが策定され、人口減少を踏まえた整備区域の徹底的な見直しと、今後10年程度を目標に汚水処理施設の概成を目指すことが示されました。

- ◆汚水処理施設の整備区域の設定は、経済比較を基本としつつ、整備に時間軸等の観点を盛り込む。
 - 今後10年を目標に汚水処理施設整備の概成
 - 人口減少等の社会情勢の変化も勘案
- ◆長期的な（20～30年）観点から効率的な改築・更新や運営管理手法について併せて検討。

国土交通省の支援制度について

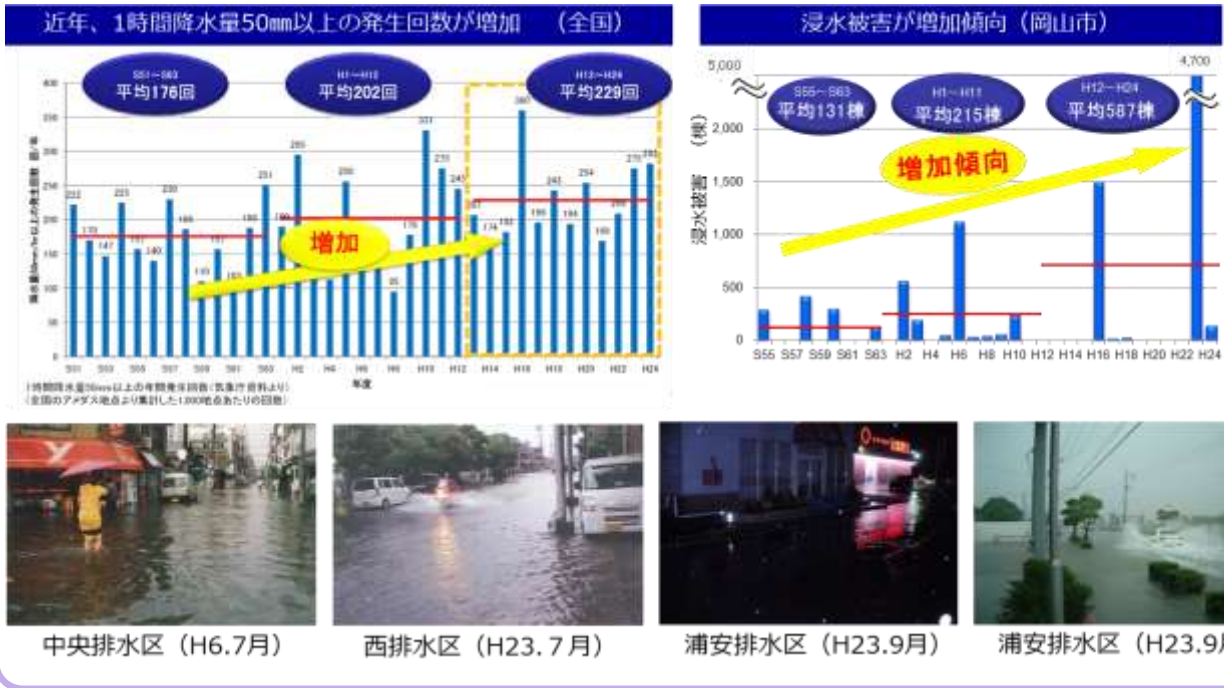
発注方式の見直しや民間活力の活用、安価かつ機動的な新技術の導入等によりコスト縮減、スピードアップを図る計画（アクションプラン）を策定し、整備を進める地方公共団体について交付対象範囲を拡大し、未普及対策の取組を重点的に支援。



②浸水対策

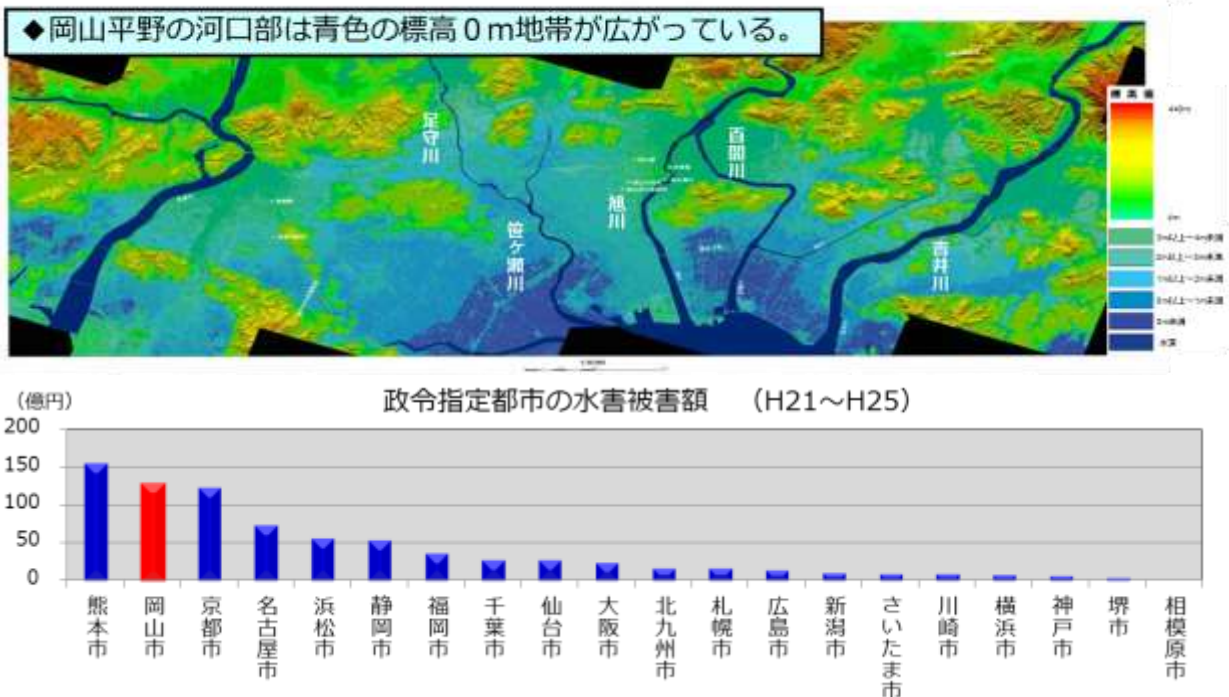
◆浸水被害等の現状

全国的に集中豪雨が増加傾向にあり、毎年のように各地で多くの浸水被害が多く発生しています。本市でも多くの浸水被害が発生し、被害の規模も増加傾向にあります。



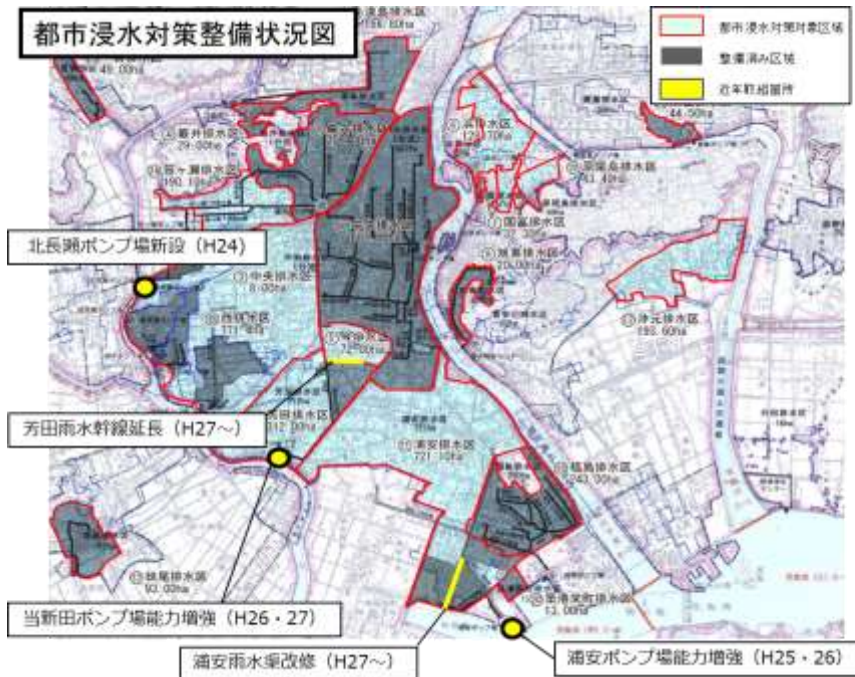
◆水害に脆弱な都市

岡山平野は、標高の低い平地が広がる等水害に脆弱な地形です。岡山市の水害被害額はH21～H25の5年間で政令市で2番目に大きな状況にあります。



◆ 浸水対策の取組状況（ハード事業）

現在は、過去に浸水被害が発生した地域等を中心に、雨水管渠やポンプ場の整備等を推進しています。しかし、施設整備（ハード対策）には多くの時間が必要であり、対策の必要な個所が多く残っています。



北長瀬ポンプ場新設 (H24.7月完成)
200m³/min



浦安ポンプ場
ポンプ能力の増強 (H27.3月完成)
436m³/min ⇒ 792m³/min

◆ 浸水対策の取組状況（ソフト事業）

集中豪雨等に対しては、自助・共助の取組が重要なため、ソフト対策の取組を推進しています。また、従来、地域の水防活動を担ってきた関係者の高齢化等の問題も顕在化しています。



土の配布(台風時)



災害時用備蓄土(各地域)



水防訓練



○ 下水道所管施設 (ゲート、樋門、スクリーン)

関連ポンプ場	施設数
当新田ポンプ場関連	6
平田ポンプ場関連	1
万成ポンプ場関連	6
笹ヶ瀬ポンプ場関連	2
巖井ポンプ場関連	1
平井排水センター関連	3
浦安ポンプ場関連	2
妹尾ポンプ場関連	1



浦安12号ゲート



浦安34号スクリーン

○ 上記施設操作員の年齢構成

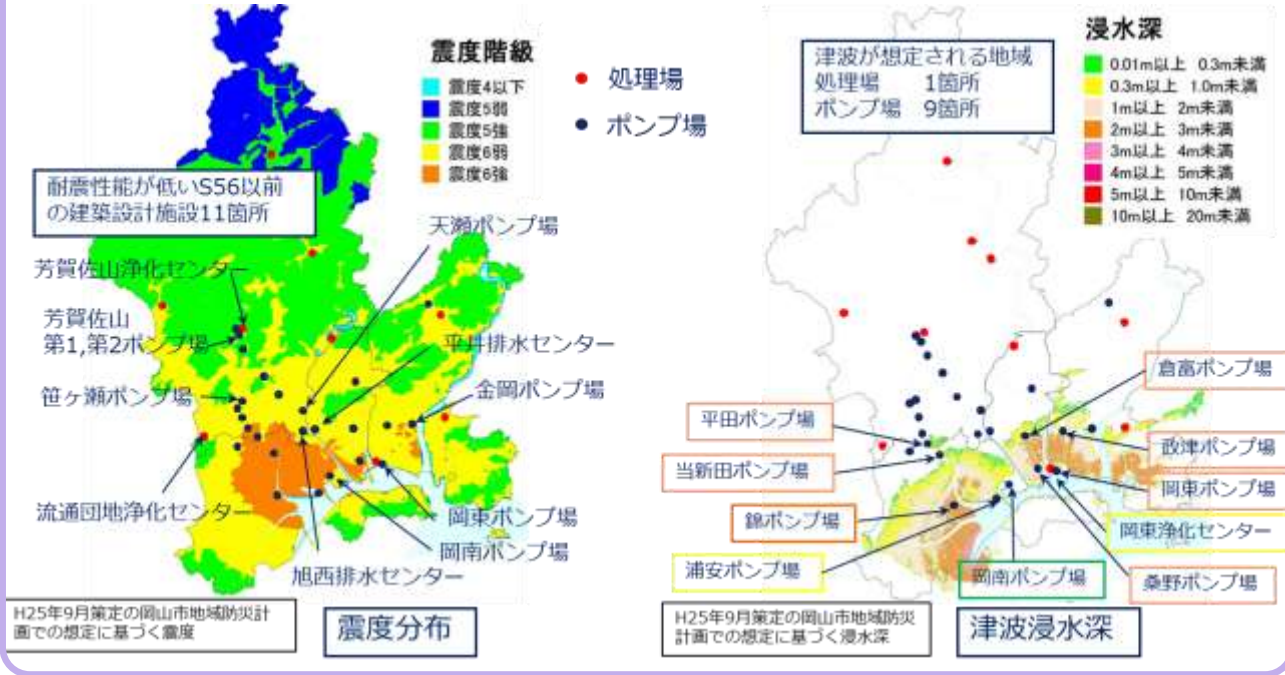


※60代以上が
9割以上

③耐震・耐津波対策

◆想定される震度、津波高

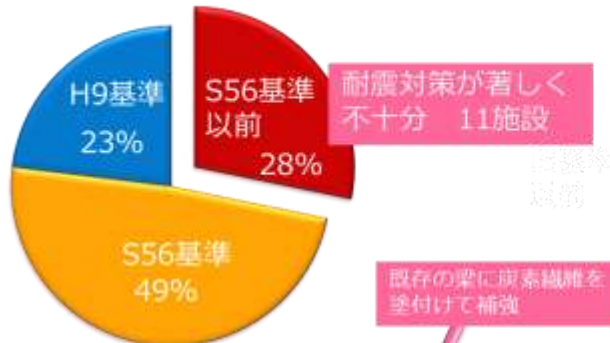
南海トラフ巨大地震の発生が懸念される中、市内では最大震度6強の揺れが想定されています。また、津波についても、市南部を中心に最大2.6mの津波の発生が想定されています。



◆耐震対策の現状

下水処理場、ポンプ場の建築構造物のうち耐震基準を満たしている割合は23%となっています。耐震対策には多くの時間が必要であり、対策が必要な施設が多く残っています。

○下水処理場、ポンプ場の耐震状況



建築構造物耐震状況

- S56基準以前：
S56建築基準法改正以前の設計
- S56基準：
S56建築基準法改正以降
- H9基準：
H9総合耐震基準による
下水道施設の耐震基準

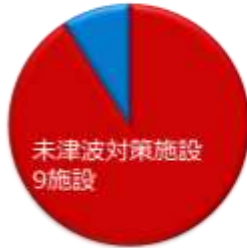


◆耐津波対策の現状

南海トラフ巨大地震の発生により津波被害が想定される施設は、処理場で1施設、ポンプ場で9施設あります。H25年3月に示されたこれらの想定を踏まえ、対策について現在検討を進めています。

○処理場、ポンプ場耐津波対策状況

津波対策施設
1施設（浦安ポンプ場）



津波対策事例

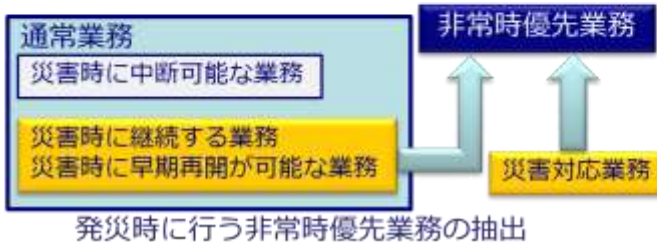
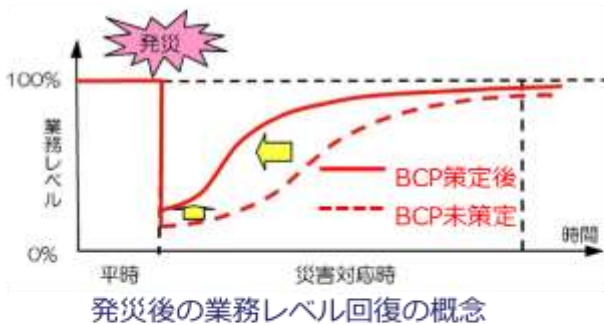


	施設名	最大 浸水深	地盤高	想定 浸水位	耐津波 対策
処理場	両京浄化センター	0.99m	T.P.+1.5m	T.P.+2.5m	
ポンプ 場	鍋ポンプ場	2.01m	T.P.+1.0m	T.P.+3.0m	対策予定
	桑野ポンプ場	1.80m	T.P.+0.3m	T.P.+2.5m	
	政津ポンプ場	1.59m	T.P.+0.7m	T.P.+2.5m	
	岡原ポンプ場	1.33m	T.P.+1.0~ 1.5m	T.P.+2.5m	
	倉富ポンプ場	1.09m	T.P.+0.5m	T.P.+1.5m	
	平田ポンプ場	1.06m	T.P.+1.0m	T.P.+2.0m	
	当新田ポンプ場	1.02m	T.P.+0.5m	T.P.+1.5m	
	浦安ポンプ場	0.41m	T.P.+1.3m	T.P.+2.0m	対策済み
	岡南ポンプ場	0.27m	T.P.+1.5m	T.P.+2.0m	対策予定

T.P.: 東京湾平均海面

◆BCP（業務継続計画）の取組

地震・津波への対策には多くの時間が必要なため、大規模な地震・津波が発生し、下水道施設が被災した場合でも、速やかに機能の維持・回復を図るBCPが重要です。下水道河川局では、H26年度に下水道BCPを策定しました。H27年度から、初動対応について実施訓練を行う予定です。



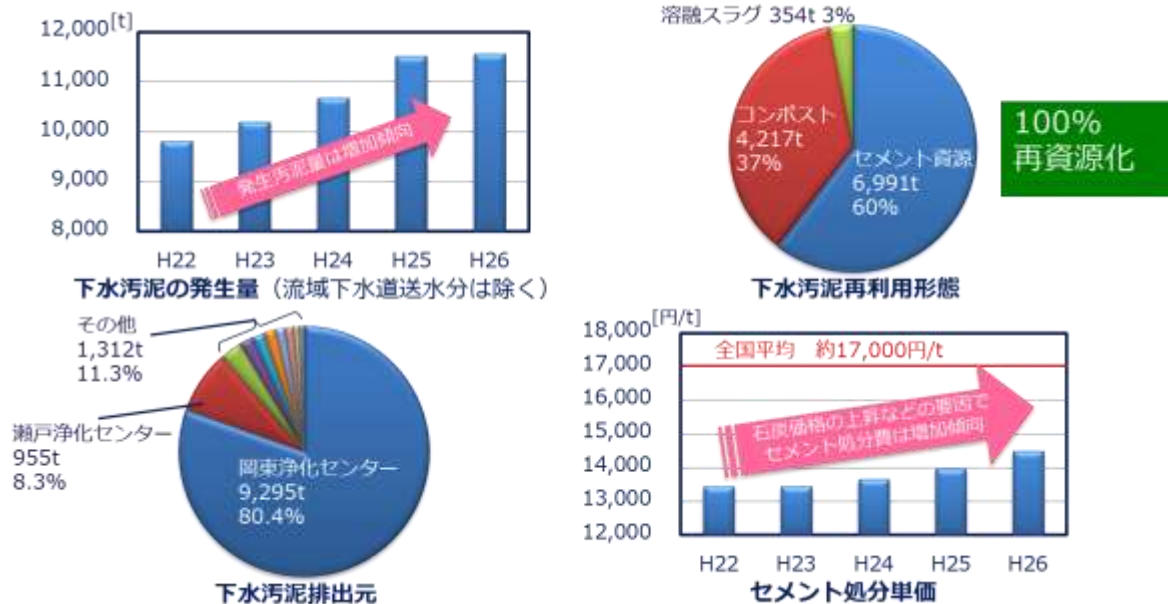
対応の目標時間

非常時優先業務	3 時間	6 時間	12 時間	24 時間	3 日	7 日	10 日	14 日	30 日
災害対策班立上	→								
職員安否確認 参集状況まとめ	→								
情報伝達機器の 確保	→								
緊急点検	→	→							
緊急調査 緊急措置	→	→	→						
応急復旧	→	→	→	→					
関連組織調整 災害査定の手続	→	→	→	→	→				

④環境対策

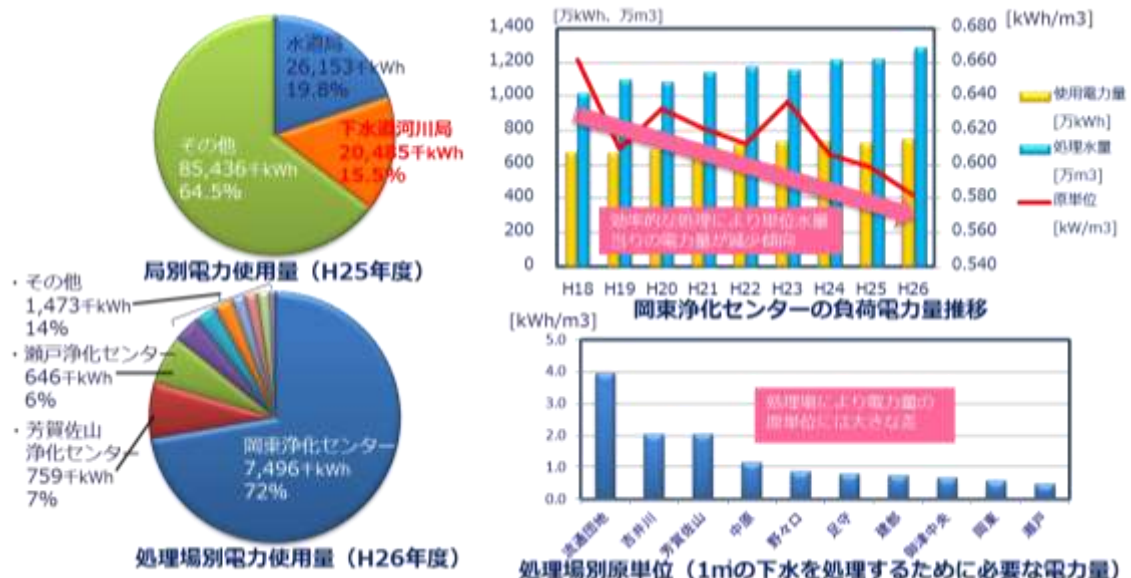
◆下水道汚泥のリサイクルの現状

下水道の普及に伴い、下水汚泥の発生量は年々増加しています。発生した汚泥は、現在100%有効利用しています。一方、有効利用の形態のうち多くの割合を占めるセメントの処分費は、全国平均より低いものの年々増加傾向にあります。



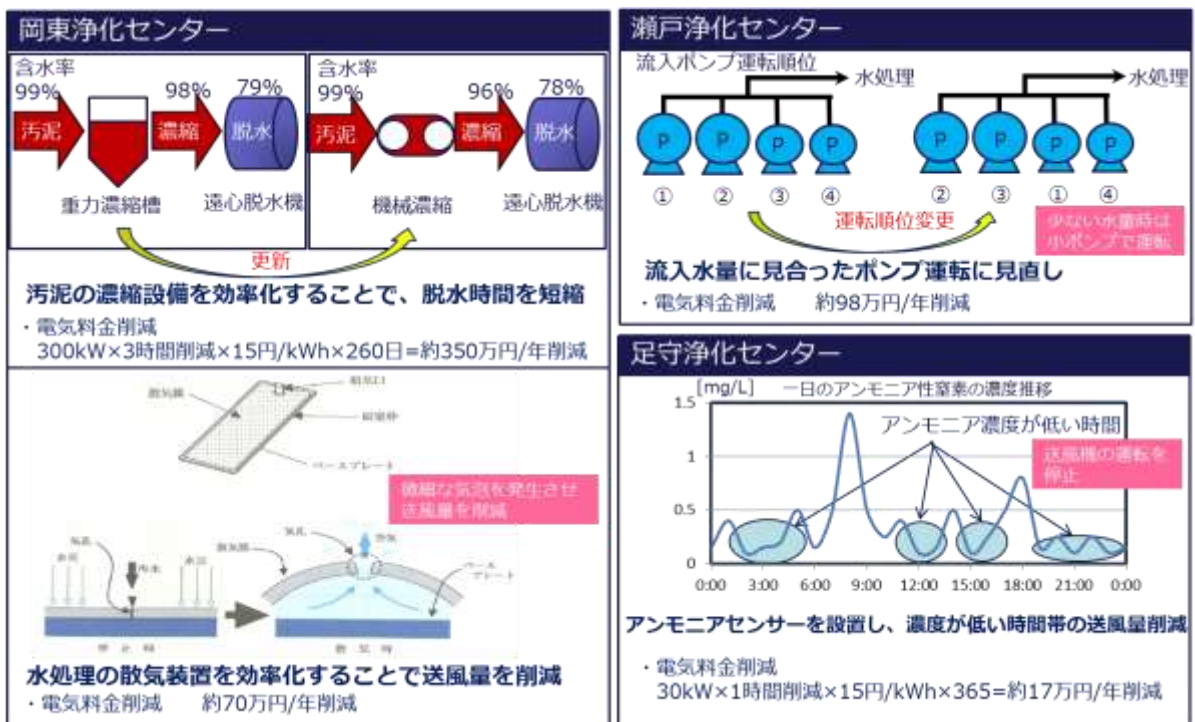
◆電力の使用状況

岡山市役所の業務で使用する全電力量のうち、下水道は2番目に多い15.5%を占める電力使用量の大きな事業です。このうち、最も使用量の多い岡東浄化センターでは近年、汚泥処理や散気装置の効率化により使用電力量の効率化を図っています。処理場により整備年度や水処理方式、処理水量が異なることもあり、電力量の原単位（1m³の下水を処理するのに要する電力量）には大きな差があります。



◆省エネルギーの取組状況

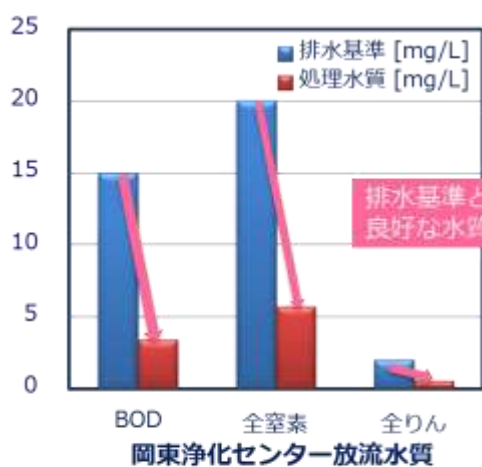
使用電力量の削減のため、施設の改修に合わせた省エネルギー設備の導入や省エネルギー運転の取組を推進しています。



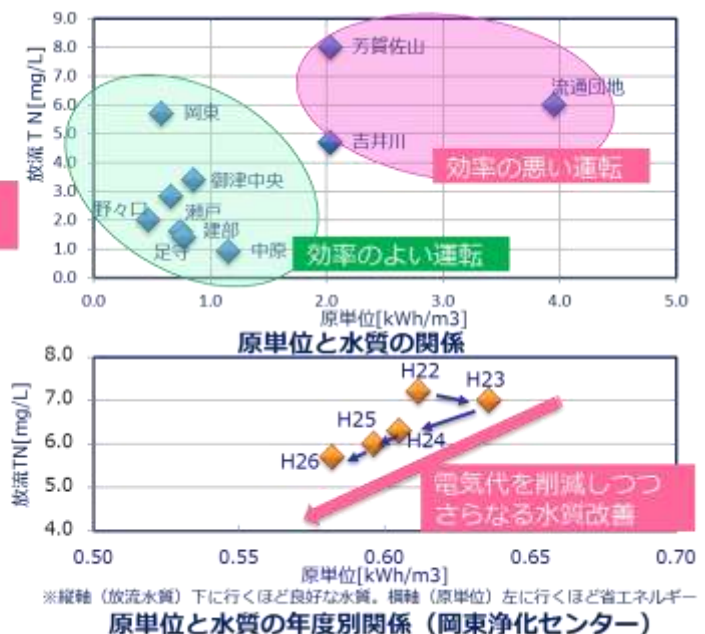
◆高度処理の取組状況

児島湖等の閉鎖性水域の水質保全のため、下水の処理にあたっては排水基準を遵守し、より良い水質を確保しています。また、一般的に高度処理（※）には多くの電力を使用するため、水質と電力のバランスを考慮した運転を進める必要があります。

※ 高度処理：閉鎖性水域等の水質保全のため、原因物質となる窒素（N）やリン（P）等を多く除去する処理方法。



BOD:生物学的酸素要求量
 水の汚濁状態を示す指標で、水中の微生物などが有機物を分解・安定化するのに必要な酸素量。
 全窒素 (TN) 全リン (TP) :
 湾などの閉鎖性水域で赤潮などを発生させる原因となる栄養塩類。



(2) 下水道事業の経営資源（ひと・もの・かね）の現状

①施設（もの）の現状

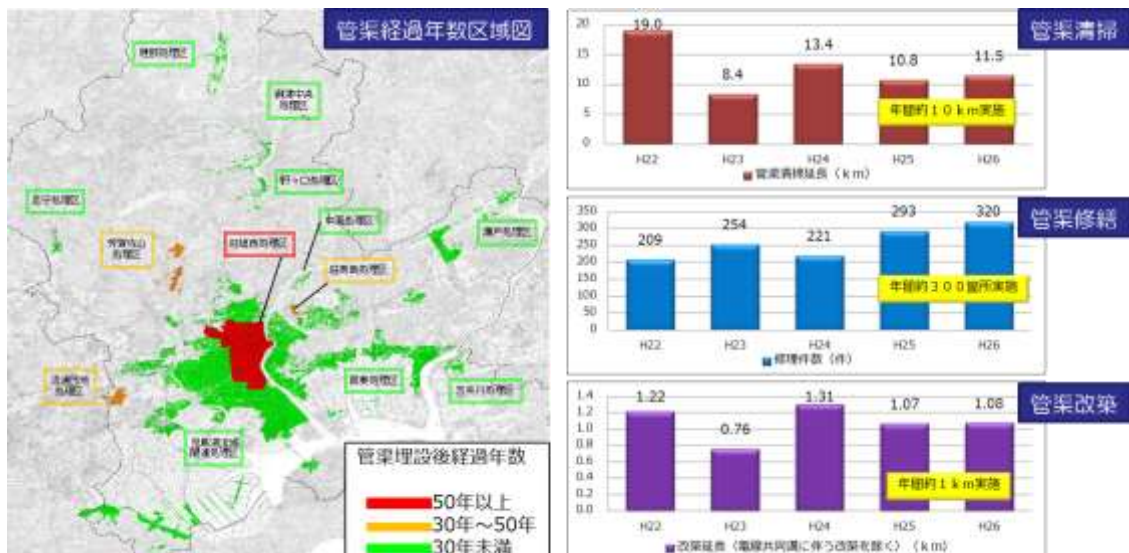
◆管渠の布設状況

市内には、約2,300 kmの下水道管が存在しています。このうち、標準耐用年数の50年を経過した管渠は、現在55 km（2%）ですが、10年後には168 km（7%）、20年後には373 km（16%）に増加する見込みです。特に陶管やコンクリート管について、老朽化した管の増加が見込まれます。



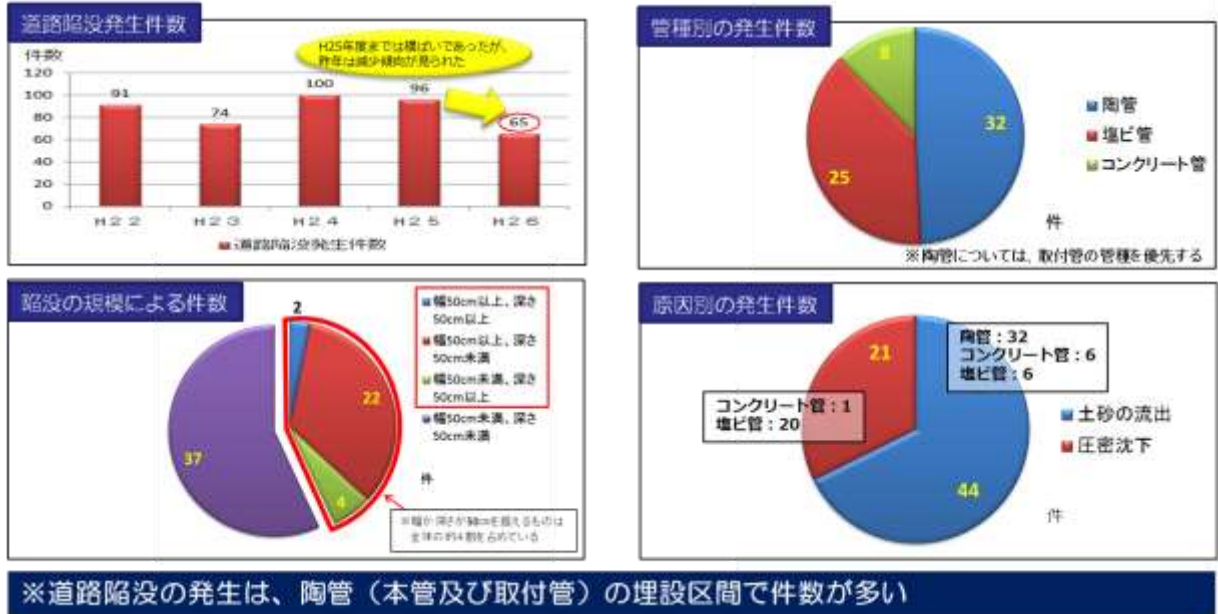
◆管渠の維持管理の状況

清掃については、つまりやすい箇所を中心に年間約10 km程度を実施しています。修繕については、古い管渠の多い旭西処理区を中心に年間約300箇所程度を実施し、その数は増加傾向にあります。改築については、腐食箇所や旭西処理区を中心に年間約1 km程度を実施しています。



◆ 下水道管に起因する道路陥没の発生状況

下水道管の老朽化等に起因する道路陥没が、H26年度では年間65件発生しています。このうち、幅及び深さとも50cmを超える陥没が2件発生しているほか、幅、深さのいずれかが50cmを超える陥没も全体の約4割を占めます。原因としては、陶管の破損により管の周囲の土砂が下水管の中に流出し空洞化することによるものが最も多くなっています。



◆ 下水処理場・ポンプ場の整備状況

市内には処理場が10箇所、ポンプ場が27箇所存在します。このうち、設備の一般的な標準耐用年数である15年を経過した処理場が4箇所、ポンプ場が21箇所存在しています。



◆下水道処理場・ポンプの維持管理の現状

処理場、ポンプ場は日常の管理の中で定期的な点検や法令点検、整備等を実施しています。また、消耗、老朽化した部品については、取替えを行う等必要な修繕を計画的に実施しています。さらに、老朽化した施設について、数年前から計画的な改築を実施しています。

○定期的な維持管理の考え方

種別	内容	頻度
日常点検	浄化センターの点検	毎日
	ポンプ場の点検	週2～3回
定期点検	雨水ポンプ	月に一度試運転
	雨水ポンプディーゼルエンジン	A,B,C点検と状況に応じた年次点検を実施
法令点検	クレーン、通心脱水機等	毎年実施
	電気設備	電気事業法に基づく点検を毎年実施



○処理場・ポンプ場の計画的な改築

施設名	実施時期	内容
岡東浄化センター	H24～H28	中央監視設備、1・2池水処理・電気設備、防食塗装
天瀬ポンプ場	H26～H28	受変電設備、ポンプ設備、重油タンク、耐震工事



◆設備の老朽化等の現状

処理場、ポンプ場の設備等については、順次、劣化診断を行い健全度の評価を実施しています。これまで公共下水道のうち、2処理場、21ポンプ場で診断を実施しています（平成26年度末時点で、15年以上経過した施設のほぼ全て）。診断の結果、設備等6,206点のうち、改築・更新が必要な健全度2以下の設備が1,358点(21.8%)となっています。特に、故障した場合に下水の処理・排水に大きな影響を及ぼす電気設備について、健全度の低いものが多数存在しています。



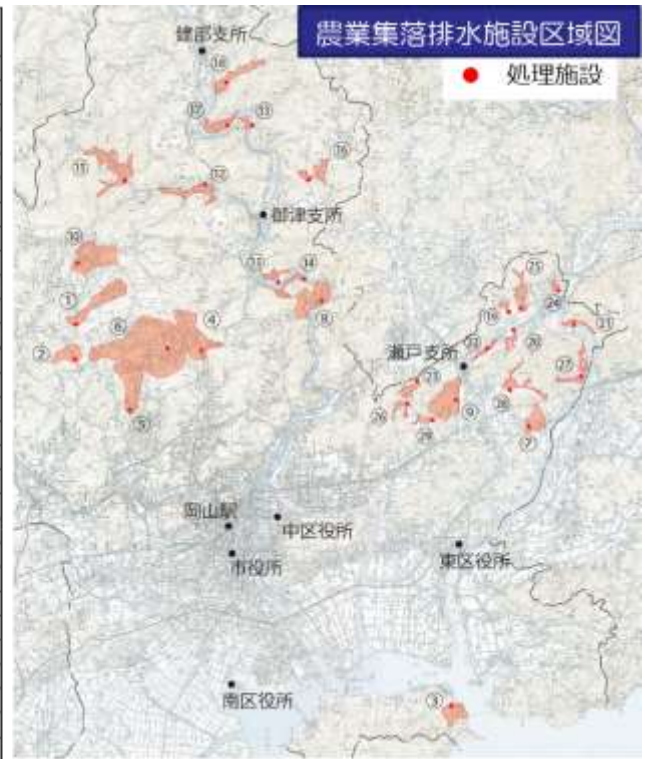
健全度：施設の点検・調査結果をもとに1～5段階で評価を行った数値

- 健全度5：設置当初に近く機能上問題ない。
- 健全度4：機能上問題ないが、劣化の兆候が見られる。
- 健全度3：劣化が進行しているが、機能は確保されている。
- 健全度2：設備として機能発揮できず、機能回復が困難。
- 健全度1：機能停止状態。

◆農業集落排水施設の現状

農業集落排水施設は、管渠延長約160km、処理場29箇所となっており、公共下水道と比較しても処理場数が著しく多くなっています。施設の老朽化が進む中、施設の統廃合も含めた対策が課題となっています。

番号	処理区名	供用年度	管路延長 (km)	処理人口 (人)
①	三和・日応寺第1	H 3	5.6	191
②	三和・日応寺第2	H 2	0.9	81
③	小串	H 6	3.3	202
④	菅野	H 7	7.5	330
⑤	富吉	H 1 0	5.8	187
⑥	田原	H 1 2	28.3	978
⑦	西祖	H 1 4	3.1	231
⑧	中牧	H 1 4	3.0	134
⑨	草ヶ部谷尻	H 1 5	5.4	392
⑩	山上	H 1 6	7.3	148
⑪	国ヶ原	H 3	4.2	475
⑫	宇甘栗	H 8	8.6	381
⑬	鹿瀬	H 1 0	2.1	152
⑭	湯須十谷	H 1 4	4.1	148
⑮	紙工	H 1 9	14.3	508
⑯	御津新庄	H 6	4.9	477
⑰	吉田	H 8	6.6	351
⑱	大田	H 1 5	8.3	386
⑲	塩納	H 9	2.0	153
⑳	坂根	H 9	2.9	137
㉑	弓削	H 9	3.1	238
㉒	寺地・光明谷	H 9	2	107
㉓	観音寺	H 1 0	4	277
㉔	保木	H 1 2	1.6	96
㉕	鍛冶屋	H 1 2	6.6	302
㉖	宿奥	H 1 2	2.9	122
㉗	大内	H 1 3	7.2	353
㉘	肩宵	H 1 4	7.6	304
㉙	菊山	H 1 4	1.9	126



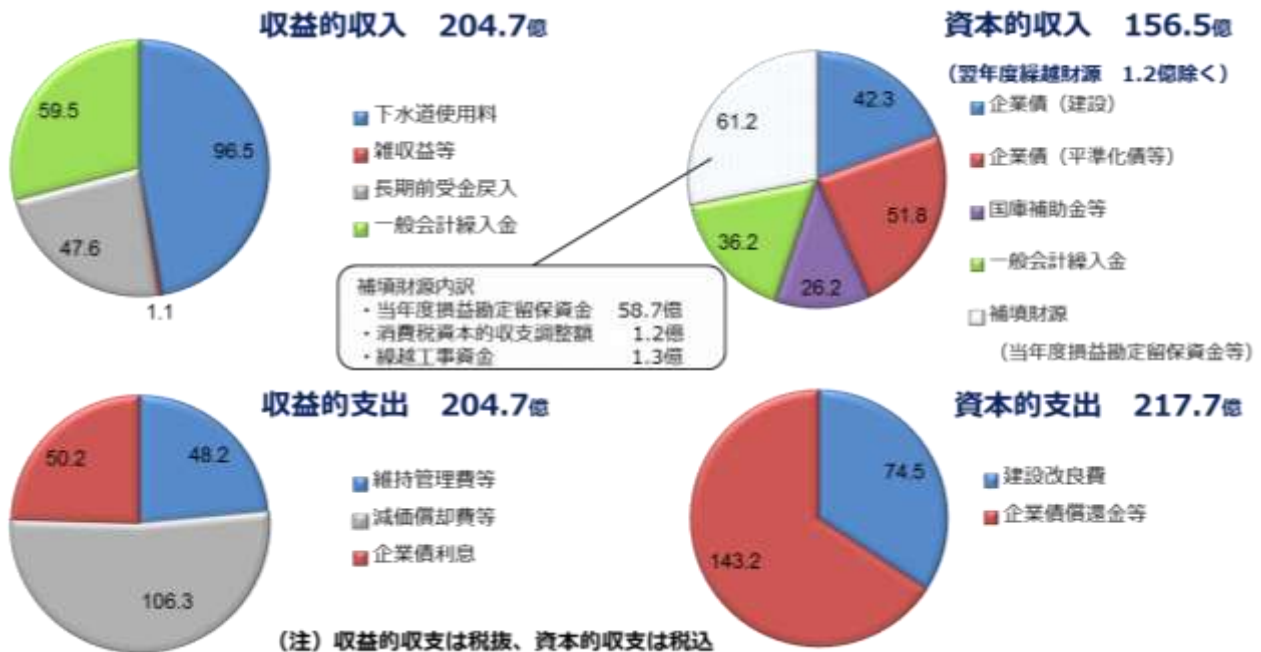
イメージキャラクター：モグリン

②経営（かね）の現状

◆下水道事業会計の決算状況

収益的収支（税抜）は均衡しています。また、減価償却費等の現金支出を伴わない支出や現金収入を伴わない収入（長期前受金戻入）を除外した事業会計全体の資金収支（税込）も均衡しています。ただし、後述のとおり、使用料で賄うべき支出の一部を収入で賄っていない状況にあり、不足額を一般会計から繰入れている(※)状況です。

平成26年度決算

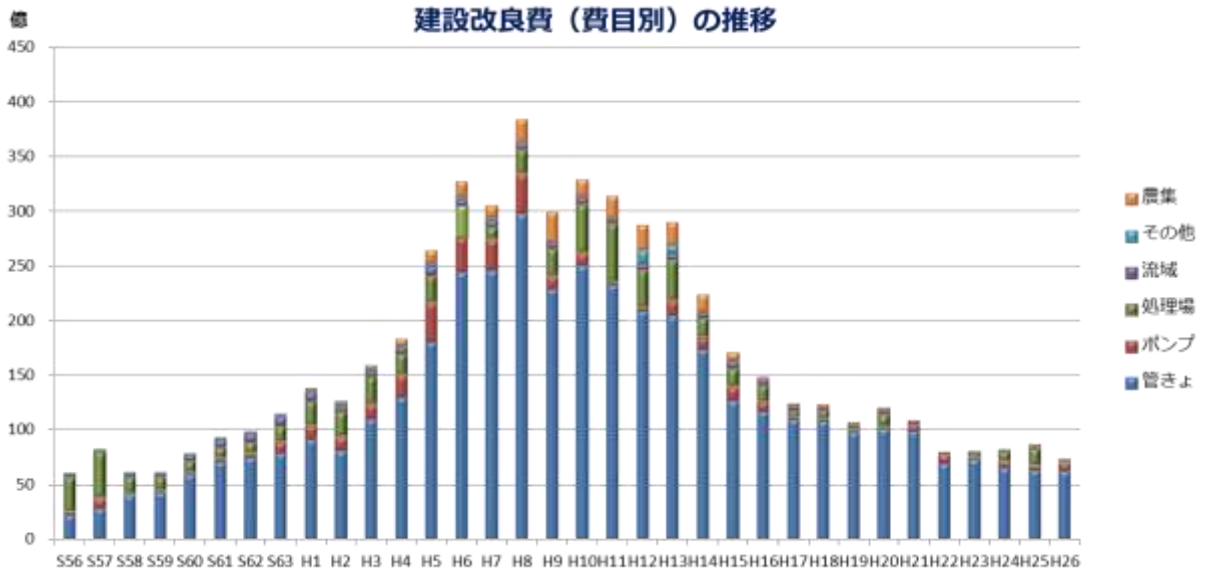


※ 一般会計繰入金には、雨水処理費等、一般会計からの繰入れが当然に必要なものが多くを占めており、全てが収入不足の補填ではありません。

※ 損益的取引（収益的収入と収益的支出）と資本取引（資本的収入と資本的支出）は、一般会計等にはない公営企業会計独自の概念です。企業の経営活動は、投下された「資本」を製品等のサービスに変え、これを営業活動により営業収益として現金等に転化し、最終的に「資本」増加を目的とする活動であると言えます。正確な企業の経営活動を把握するためには、資本の増加という企業活動の結果を、営業活動による損失や利益の結果として生じたもの（損益取引によるもの）とそれとは関係ない資本独自の増減（資本取引によるもの）とを明確に区分する必要があります。

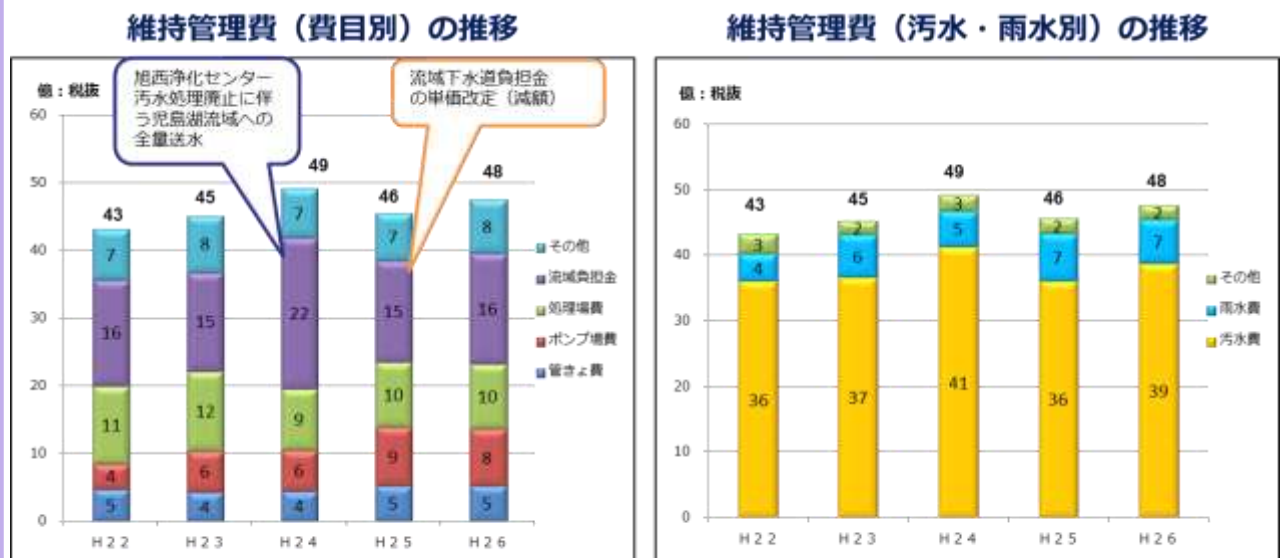
◆建設改良費（施設整備費）の推移

建設改良費は、平成8年前後のピーク時には年間300億円以上を投資していましたが、近年は概ね100億円程度で推移しています。（特に、平成5年から平成13年にかけては、幹線管渠を先行的・集中的に整備してきました。）



◆維持管理費の推移

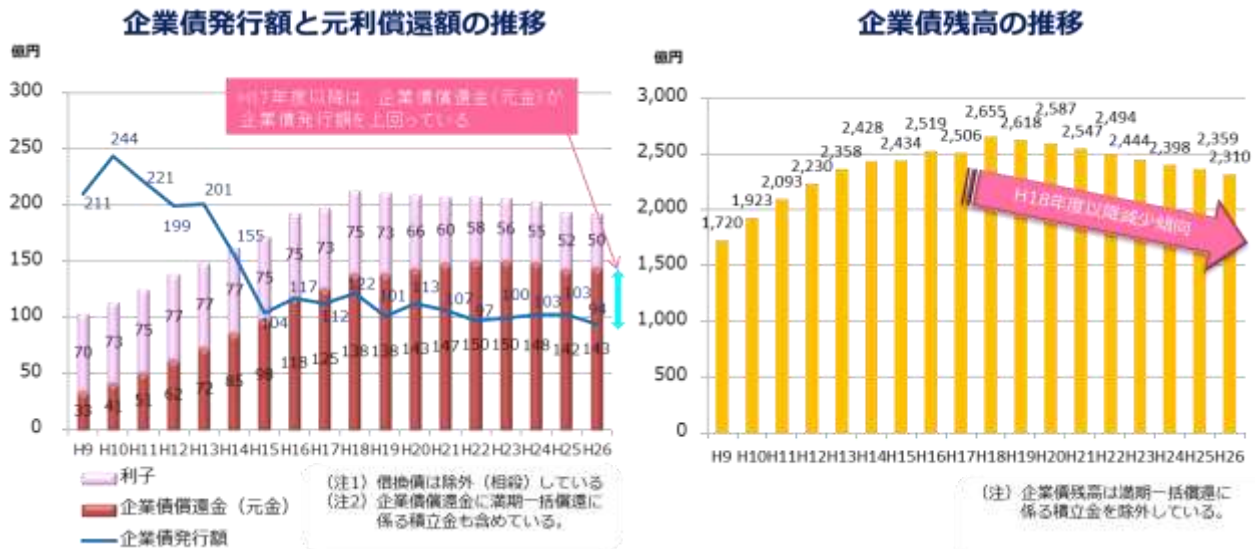
維持管理費は、年間50億円弱であり、処理（排水）区域の拡大、処理水量の増加に伴い年々増加しています。



(注) 数値はそれぞれ四捨五入しているため合計が一致していない場合がある

◆ 企業債の発行額、元利償還額等の推移

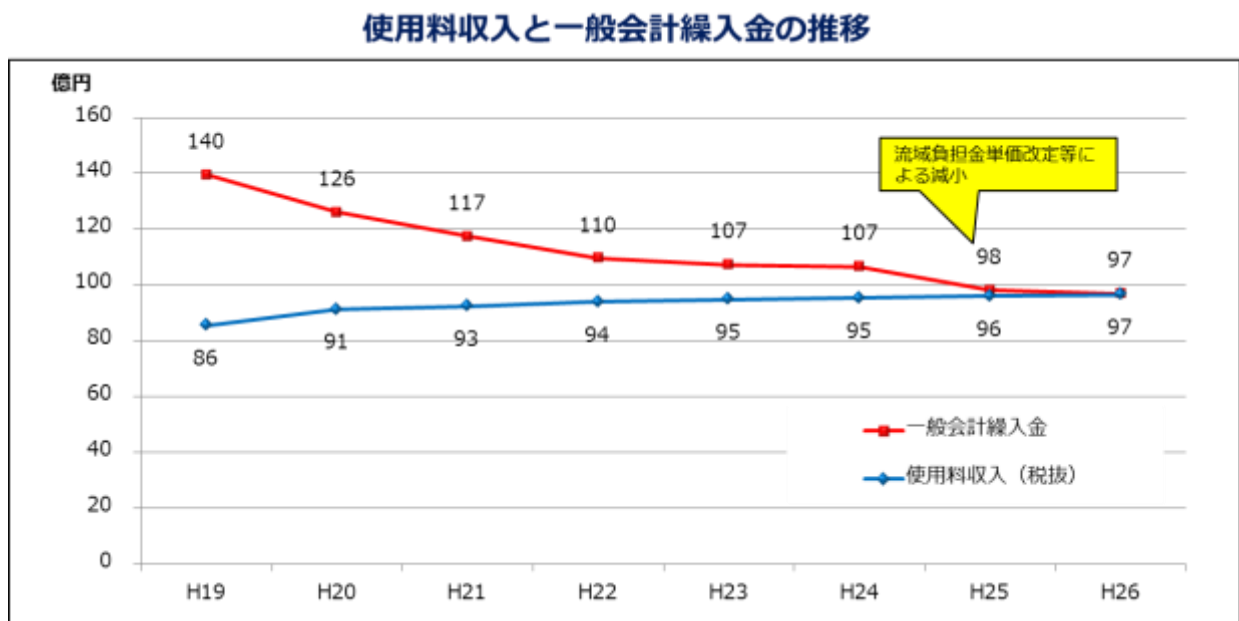
企業債の発行額は、平成15年度以降、100億円前後で推移しています。一方、企業債償還額（元金と利子の合計）は、平成16年度以降、200億円前後で推移しています。この結果、企業債残高は、平成18年度以降減少傾向となっています。



※企業債とは、公営企業が資金調達的手段として金銭を借入れることにより負う債務のことです。

◆ 下水道使用料と一般会計繰入金の推移

使用料収入は、普及率、接続率の上昇に伴い着実に増加しています。一般会計からの繰入金は、使用料収入の増加等に伴い近年減少しています。



◆ 汚水処理費に対する下水道使用料収入の現状

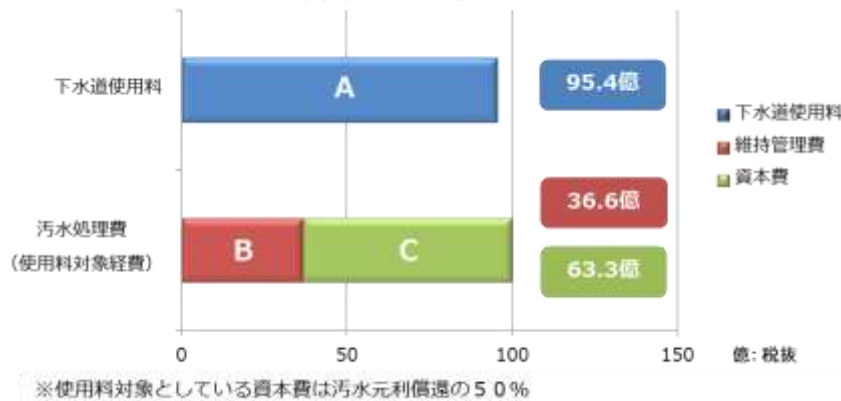
下水道経営においては、雨水や汚水のうち公費で賄うべきとした経費を除いた処理費を汚水処理費とし、これを使用料で賄うことを目標の1つとして事業を実施しています。

経営の状況を見ると、使用料で賄うべき汚水処理費（使用料対象経費）に対して、現状では下水道使用料収入で100%は賄えていない状況です。（資本費充当率 92.9%、経費回収率95.4%）

現状で賄えていない主な要因

- ・未だ整備途上であり、普及率、接続率が低く、使用料収入が少ないこと
- ・過去の企業債の償還が多く残っており、資本費が大きくなっていること

下水道使用料と汚水処理費（H26決算） 農業集落排水事業を除く



岡山市経営計画指標

資本費充当率
 $(A - B) \div C$
92.9%

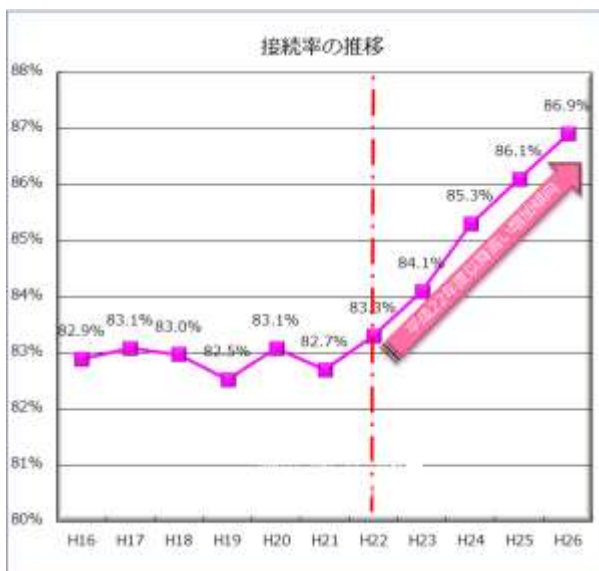
国の一般的な指標

経費回収率
 $A \div (B + C)$
95.4%

◆ 下水道への接続率の推移

接続率（※）は近年上昇を続けており、現在86.9%となっています。特に、嘱託職員の訪問による接続促進等を開始した平成22年度以降、高い伸びを示しています。また、接続促進活動のほか平成24年度からは接続への補助制度を開始し、一層の接続促進を進めています。

※接続率：下水道を使えるようになった区域（供用開始区域）のうち、下水道に接続している割合



主な接続促進活動の実施状況

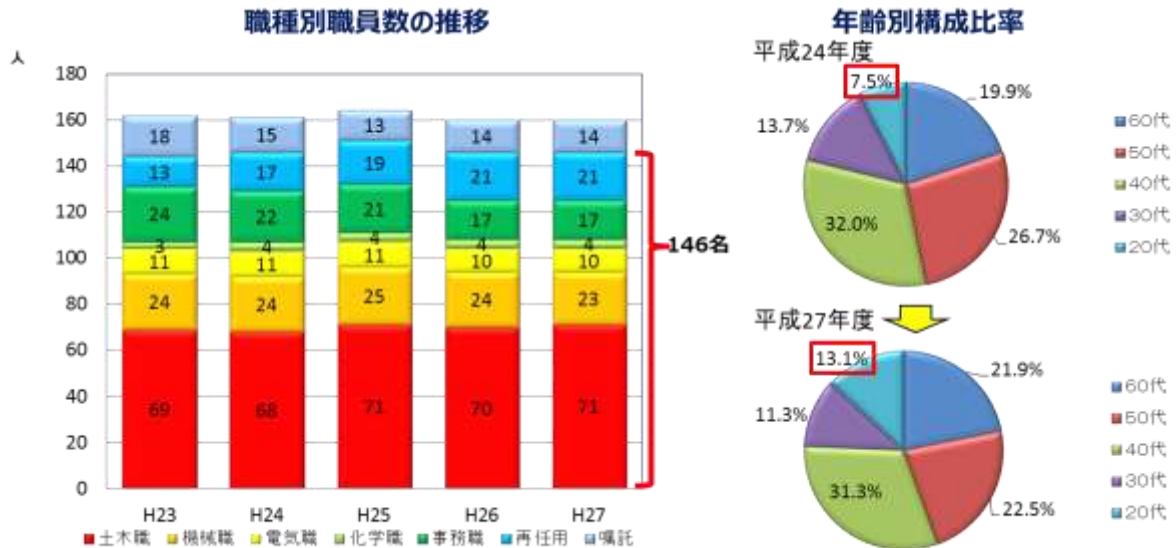
年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
出前授業	3校	10校	8校	5校	12校	10校	14校
イベント実施日数	—	—	7日	6日	11日	8日	11日
未接続率調査	960	2,627	4,325	5,394	9,452	7,932	7,704
接続依頼訪問回数	—	—	7,178	10,064	15,838	14,645	14,447



①管理体制（ひと）の現状

◆下水道職員の現状

平成27年度の下水道に係る正規職員数は146名です（嘱託職員を除く）。再任用職員や嘱託職員の活用のほか、民間企業への委託等により事務の効率化を図っています。近年、30~40代の職員が減少傾向にある一方、20代の職員が増加しており、これら若手職員への技術継承、育成が課題となっています。



◆人材育成の取組状況

ベテラン職員によるOJTや職場内研修、外部の研修会への参加等により、新任・若手職員の専門的知識や技術の向上を図っています。

各種研修

- ① 下水道河川局研修・・・全職員の共通認識を図る
- ② 日本下水道事業団研修・・・主に若手技術職員の専門知識の取得
- ③ 下水道協会研修・・・新任の担当者、若手技術職員の養成及び他都市との共同研究
- ④ その他（岡山県建設技術センター、下水道場等）・・・新任の担当者、若手技術職員の養成ほか

平成26年度実施状況	受講者
① 下水道河川局研修 ・経営計画研修	全職員
② 日本下水道事業団研修 ・経営コース 接続・水洗化促進と情報公開	1名
・実施設計コース 管きよ設計Ⅱ	4名
・維持管理コース 管きよの維持管理等	11名
③ 下水道協会研修 ・下水道技術職員養成講習会（新任技術者）	8名
・下水道実務講習会（新任担当者）	2名
・調査研究活動等（会員相互の調査研究）	14名
④ その他（新任の担当者、若手技術職員の養成） ・岡山県建設技術センター（土木技術職員研修会）	10名
・下水道場（下水道若手職員によるネットワーク）	2名
・日本経営者協会（企業会計、消費税）	2名
・中国四国ブロック講習会（地方債事務）	1名



岡山県下水道協会による研修

(3) 将来の改築・更新需要の推計

持続的な下水道事業を実現するためには、中長期的な改築・更新需要を把握し、事業を計画する必要があります。このため、将来の改築・更新需要を推計しました。

◆ 基本的な考え方

改築・更新需要の予測にあたっては、資産の状況や将来の老朽化の進行を適切に把握・予測する必要がありますが、現在は、その取組を進めている途上です。

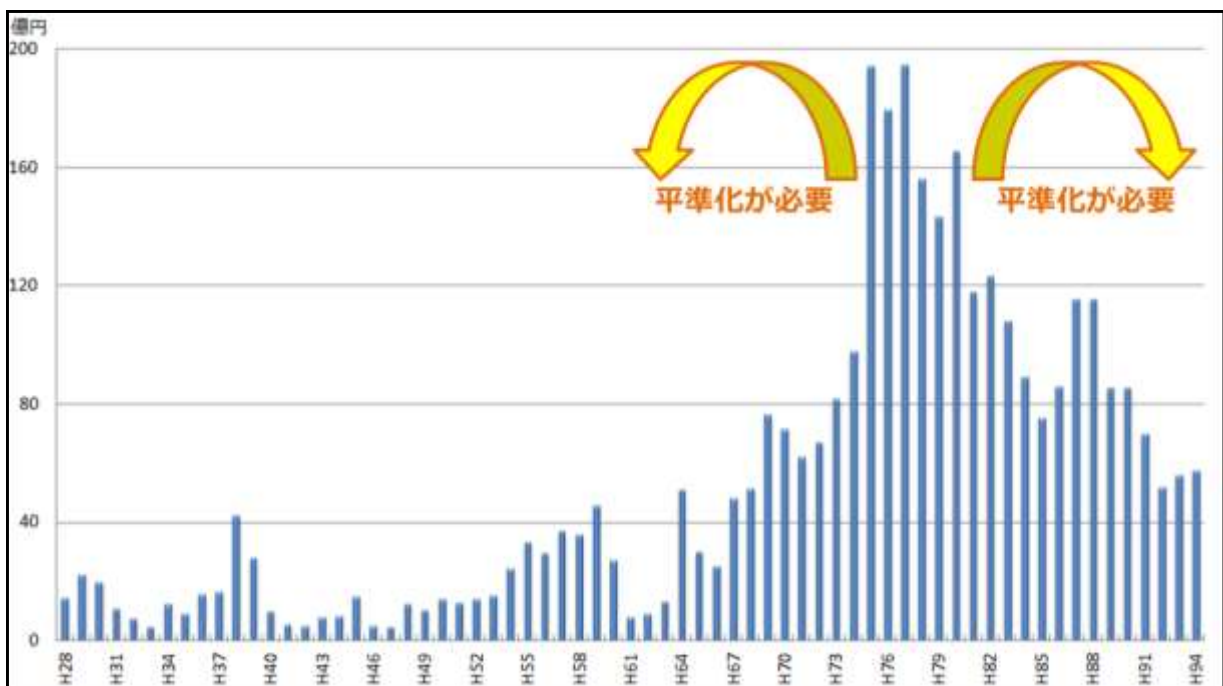
このため、今回の改築・更新需要予測にあたっては、現状で把握できている資産の内容（管渠の場合は管種・延長、処理場・ポンプ場の場合は一部の施設における設備ごとの資産額・健全度調査結果）や、全国的な傾向、施設を管理する職員から聞き取った内容をもとに改築・更新需要を予測しました。

したがって、今後、より一層の資産状況の把握や予測手法の向上等を図り、予測精度を向上させる必要があります。また、それらに伴い、今回の予測も変更になる可能性があります。

◆ 推計

① 管渠

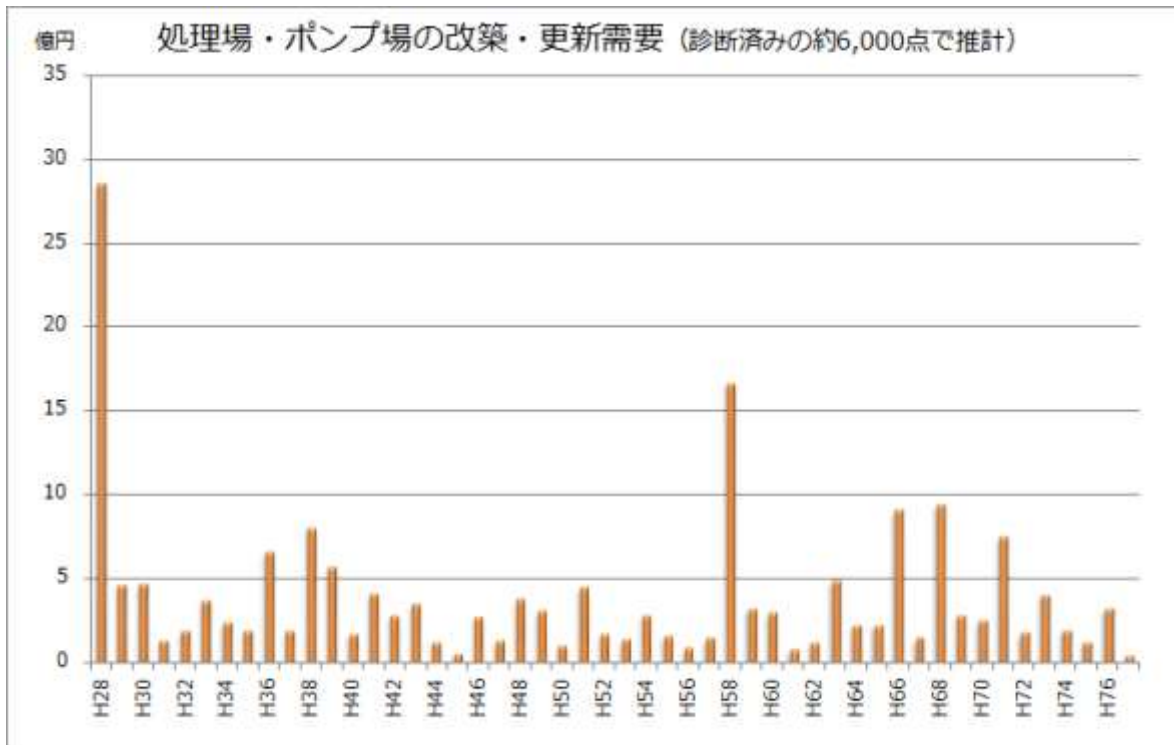
管渠の管種、整備年度をもとに、耐用年数、平均的な改築費を設定し推計しました。



本市の場合、昭和50年代から整備が本格化したこともあり、当面の改築・更新費は5～10億円/年程度と見込まれますが、20年後頃から増加し、ピーク時には200億円/年程度の需要が予測されます。このため、長寿命化や対策の前倒し等により予算の平準化の取組を計画的に進める必要があります。

②処理場・ポンプ場

これまで診断した電気・機械設備ごとの資産額、健全度、耐用年数をもとに推計しました（全設備のうち診断済みの約6,000点で推計）。



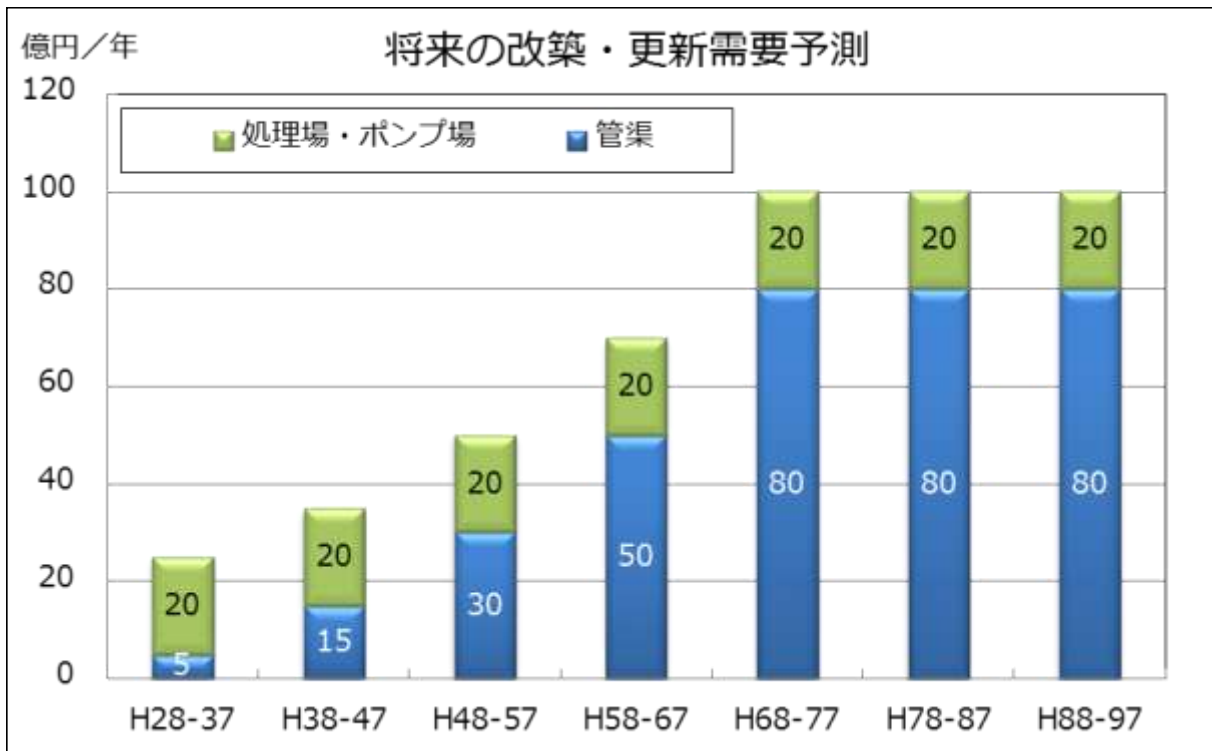
平成28年度の需要額が大きいのは、現状で老朽化した施設が多いためであり、この改善のため、平成21年度より計画的な改築・更新を進めています。

診断済みの設備を用いた推計では、年度によりばらつきはありますが、約4億円/年の改築・更新が見込まれます。これを、仮に処理場・ポンプ場の設備全体の資産額で割増すと、設備については約10億円/年程度の改築・更新費が推計されます。

また、処理場・ポンプ場の土木・建築についても将来的な改築・更新が見込まれますが、建替・移転の方法により大きく異なること、また、これらについては他都市も含め十分な実績がないことから、処理場・ポンプ場のこれまでの投資実績等をもとに、約10億円/年程度と見込みます。

◆将来の改築・更新需要（平準化した場合）

管渠や処理場・ポンプ場の将来の改築・更新需要について、平準化を行った場合でも、40年後には年100億円程度の改築・更新需要が見込まれます。



なお、これらは、現在把握している資産の情報、知見に基づき推計したものであり、今後、変更になる場合があります。また、将来の改築・更新需要に適切に対応できるよう長寿命化や平準化を計画的に進めていく必要があります。

第3部

新たな下水道事業経営計画

(1) 経営理念

今回の経営計画の見直しにあたり、新たに経営理念を定めることとしました。経営理念とは、企業経営における組織の存在意義や使命を、普遍的な形で表した基本的価値観の表明であり、「企業や組織は何のために存在するのか、経営をどういう目的で、どのような形で行うのか」を明文化したものです。

【経営理念】

下水道事業の持続的な運営を図りながら、
快適で安全・安心なまちづくりに貢献します。

➤ 下水道事業の持続的運営

将来の人口減少が予想される中で、財政面、人的面での制約が厳しくなる一方、インフラの更新需要は大幅な増加が想定されます。こうした諸条件に柔軟に対応し、投資と財源のバランスに考慮しながら、下水道事業を持続可能に運営します。

➤ 快適で安全・安心なまちづくりへの貢献

引き続き、市民の生活環境の改善や水環境の改善、浸水被害の軽減を図ります。下水道の未普及対策や防災・減災対策等に取り組み、快適で安全・安心なまちづくりに貢献します。

(2) 計画期間

計画期間は、**平成28年度から平成37年度の10年間**とします。

(3) 経営方針と具体的な取組

① 施策ごとの方針と具体的な取組

未普及対策、浸水対策、耐震・耐津波対策、環境対策について、今後10年間の施策ごとの方針と具体的な取組を定めます。また、可能な限り数値目標を設定し、進捗を管理していきます。

1 未普及対策

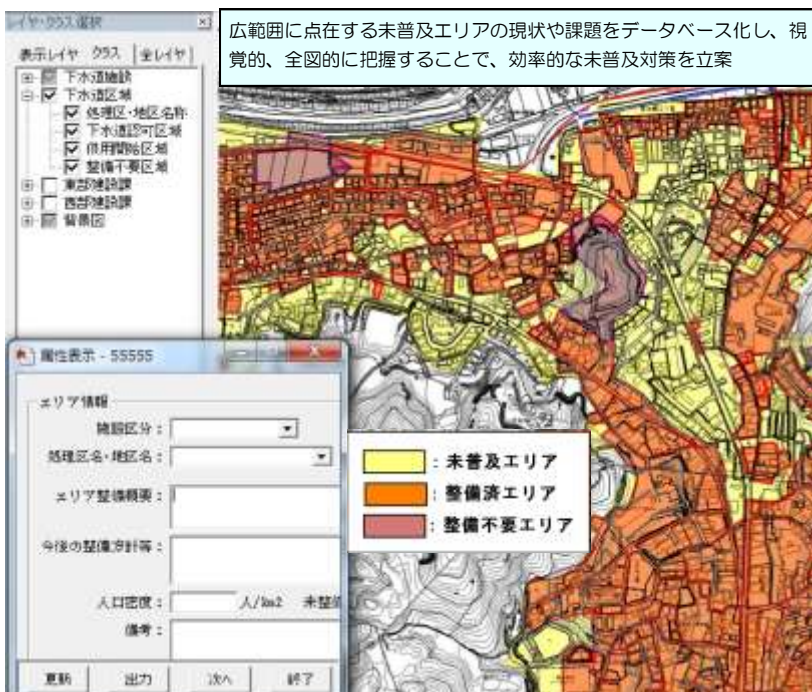
14万人の未普及人口の早期解消に向け、合併処理浄化槽との適切な役割分担のもと10年間での重点的な整備を推進します

- ・ アクションプランの策定とP D C Aによる見直し 【継続的に実施】
- ・ 下水道処理人口普及率の向上
【H26 65.1% → H32 70% → H37 74%】
- ・ 毎年度計画的・着実な整備の実施
【毎年度 80ha】
- ・ 下水道区域情報管理システムの運用（未普及エリアのマクロ的確認）による効果的な整備の実現 【継続的に実施】

クイックプロジェクト等低コスト技術やPPP/PFI手法の検討による効率的な整備を推進します

- ・ クイックプロジェクト等の積極的な導入によるコスト縮減
【毎年度 管渠建設事業費の2%縮減】
- ・ P P P / P F I手法による整備方法の検討・導入 【継続的に実施】
- ・ 民間開発に伴う下水道整備促進の検討・導入 【継続的に実施】
- ・ 私道の下水道整備促進の検討・導入 【継続的に実施】

下水道区域情報管理システム



管路工事



クイックプロジェクト（一例）

曲管を使用することによりマンホールの数を削減し、コスト縮減を図る



2 浸水対策

H23に大規模浸水被害があった排水区を中心に整備を推進します

- ・ 浦安、芳田排水区等の管渠・ポンプ場の施設整備（10年間の目標整備面積約390ha）
【H32 53% → H37 100%】
- ・ 河川・農業用水路等の既存ストックを活用した流量調整などの浸水対策の推進
【継続的に実施】
- ・ 可搬式ポンプなどの柔軟な配置による浸水対策の実施 【継続的に実施】
- ・ 遠隔監視・制御の効率化（下水道光ファイバの有効利用等） 【継続的に実施】

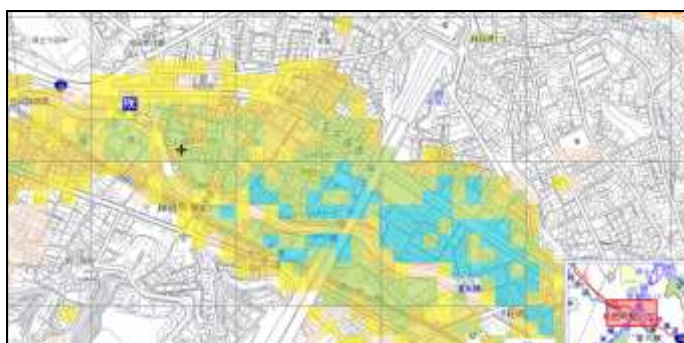
自助・共助を促進するソフト対策の充実を図ります

- ・ 内水ハザードマップの作成・公表 【継続的に実施】
- ・ 浸水想定区域を踏まえた総合的な浸水対策の検討 【継続的に実施】
- ・ 住宅への貯留タンク設置・止水板等設置に対する助成の検討 【継続的に実施】
- ・ 開発行為等に伴う貯留・浸透等の推進 【継続的に実施】
- ・ 台風接近時等の市民への土のう配布 【継続的に実施】
- ・ 民間企業などとの災害時支援協力協定締結の推進 【継続的に実施】

主な浸水対策位置図



内水ハザードマップ 例（横浜市）



可搬式ポンプ



止水板 例（千葉市）



貯留タンク 例（品川区）



3 耐震・耐津波対策

耐震対策については、特に旧耐震基準（昭和56年以前）の施設等について改築に合わせた対策を実施します

- ・ 耐震対策が必要な施設（9施設）の対策を実施
【H32 2/9施設 → H37 7/9施設】
- ・ 重要な汚水幹線の耐震調査の実施
【H26 累計 15km → H32 累計 22km → H37 累計 44km】

耐津波対策については、対象となる施設について、対策を実施します

- ・ 津波対策が必要な施設（10施設）について、電源機能確保等の対策を実施
【H26 1/10施設 → H32 3/10施設 → H37 5/10施設】

BCP（業務継続計画）の充実・訓練の実施等による取組の高度化を図ります

- ・ 下水道BCPの実行力・定着化を図るため、毎年度実地訓練の実施
【毎年度 1回実施】
- ・ 下水道BCP運用委員会による成果評価、PDCAによる見直し 【継続的に実施】
- ・ 応急復旧等を行うためのユーティリティーの確保（例：仮設ポンプ、管路調査用スコープ） 【継続的に実施】

巖井ポンプ場耐震補強工事



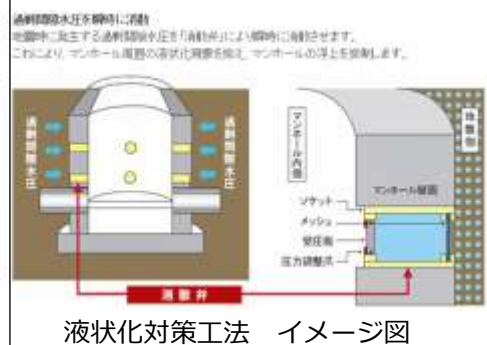
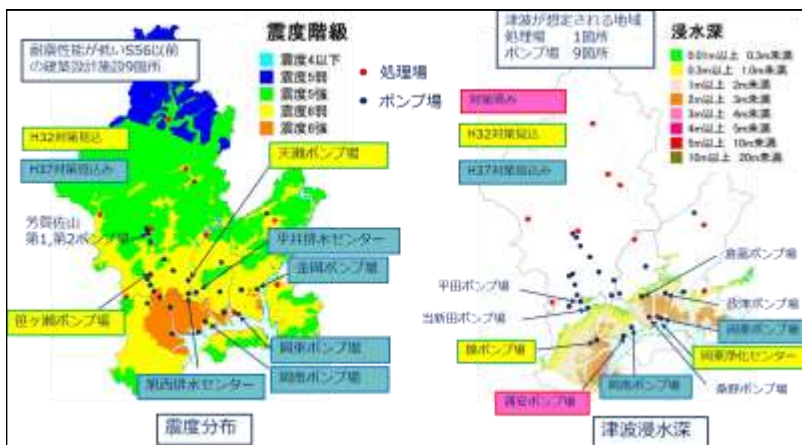
ブレス追加

マンホール浮上防止対策の例



拡大

耐震・耐津波対策の取組予定箇所



4 環境対策

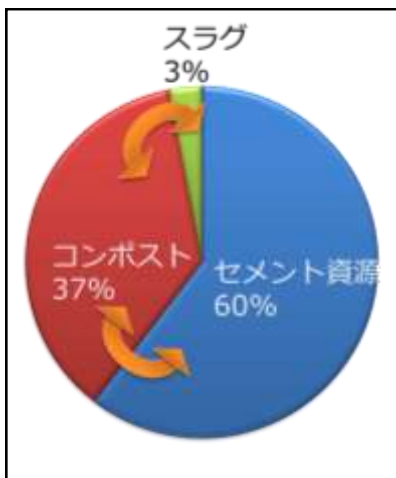
下水汚泥については、コスト増加等に対するリスク回避のため、分散化を検討します

- ・ 下水汚泥の有効利用（再資源化）100%を継続
【毎年度 100%実施】
- ・ 再資源化の分散化の検討・実施 【継続的に実施】

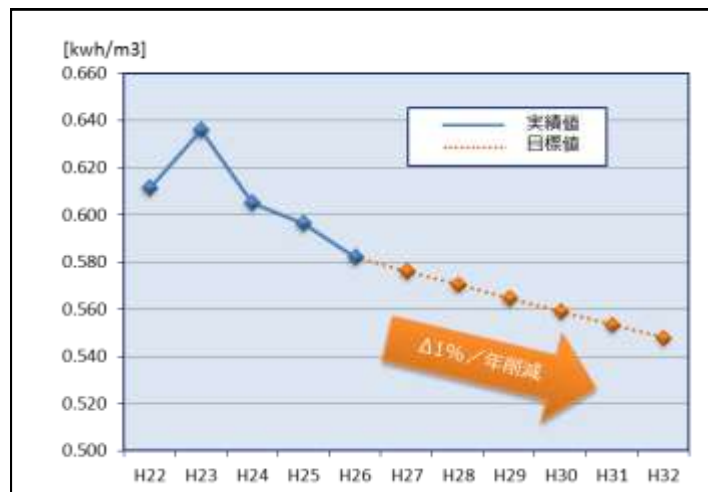
エネルギー対策については、施設の改築や運転効率の高度化による省エネを推進します

- ・ 省エネルギー機器の積極的な導入 【継続的に実施】
- ・ 水質とのバランスを考慮した省エネ運転の取組 【継続的に実施】
- ・ 岡東浄化センターの電力使用量原単位の削減
【前年度比1%削減】
- ・ 公共下水道、農業集落排水施設の統廃合によるエネルギー効率の向上 【継続的に実施】
- ・ 再生可能エネルギーの検討・導入 【継続的に実施】
- ・ 民間事業者、大学機関などとの共同研究・開発・事業提携の検討 【継続的に実施】

下水汚泥再資源化の分散化のイメージ



岡東浄化センターの電気使用量原単位削減イメージ

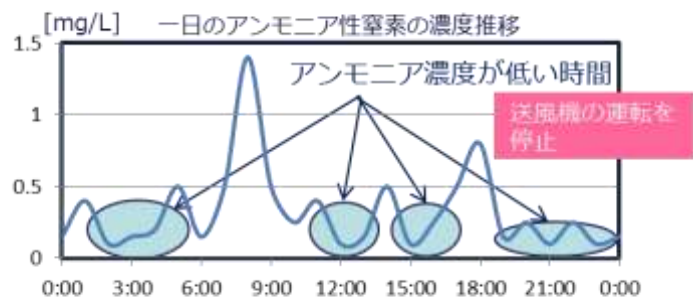


岡東処理場の散気装置



汚水処理施設の電力量削減イメージ

汚水処理施設の電力量削減手法



アンモニアセンサーを設置し、濃度が低い時間帯の送風量削減

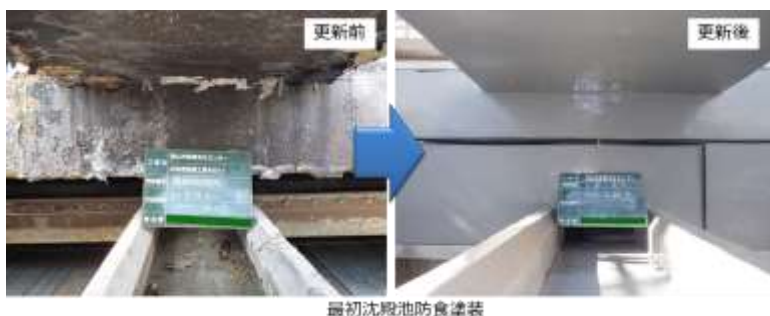
② 経営資源（ひと・もの・かね）に関する方針と具体的な取組

経営資源についても、それぞれの方針と具体的な取組を定めます。

1 施設管理（もの）

管渠について、老朽管や陶管の多い中心部（旭西排水区）において重点的な対策を実施します	
・ 下水道等の老朽管に起因する道路陥没件数の削減 【継続的に実施】	
・ 旭西排水区における管渠の老朽化点検の調査 【H26 累計 39km → H32 累計 92km → H37 累計 129km】	
・ 旭西排水区における管渠の改築の実施 【毎年度 1km実施】	
下水道処理場・ポンプ場について、施設の健全度を勘案しながら効果的な対策を実施します	
・ 処理場・ポンプ場の健全度2以下の機械設備、電気設備の改築更新を実施 (計画策定時の健全度2以下の設備総数：900点) 【改築更新数 H26 10点 → H32 累計 350点】	
・ 今後、供用開始から15年以上経過する施設について順次診断を実施 【H26 23施設 → H32 32施設 → H37 33施設】	
・ 巖井・笹ヶ瀬・錦ポンプ場等の改築の実施(着手) 【H26 2施設 → H32 19施設 → H37 21施設】	
・ 農業集落排水施設に関する「最適化構想」を策定し計画的な改築・更新を推進 【継続的に実施】	
下水道処理場や農業集落排水施設等の統廃合の検討・推進します	
・ 下水道処理場の統廃合の推進 【継続的に実施】	
・ 下水道への接続が効率的な農業集落排水施設について統廃合の推進 【継続的に実施】	

岡東浄化センター改築更新工事



管路更新工事



2 経営（かね）

使用料収入や国の交付金の活用により、安定した収入の確保を図ります

- 安定した使用料収入確保に向けた接続率の向上
【H26 86.9% → H32 90% → H37 93%】
- 国の交付金等の活用による財源の確保 【継続的に実施】
- 中長期的視点からの平準化債の活用による実質的な元利償還金の平準化
【継続的に実施】

施設の統廃合や省エネ施設の導入、施設管理の効率化等により支出の削減を図ります

- 下水道処理場や農業集落排水施設の統廃合の推進（再掲）
- 省エネルギー機器の導入や省エネ運転の取組の推進（再掲）
- 未普及対策におけるクイックプロジェクト等の低コスト技術、PPP/PFIの検討によるコスト削減の推進（再掲）
- 不明水対策の推進 【継続的に実施】

利用者の理解促進、安定的な収入確保の観点から下水道の役割についてPR活動に取り組めます

- 児島湖流域下水道のイベント等における普及啓発活動の取組の推進 【継続的に実施】
- 市内小学校の出前講座や処理場の見学の受入等の推進 【継続的に実施】

岡山市水洗便所改造等補助金制度

水洗便所改造等補助金制度とは、くみ取り便所を水洗便所に改造したり、浄化槽を廃止して公共下水道へ接続した者に対して、費用の一部を補助金として交付するもの

平成28年度の制度拡充のポイント

- くみ取り便所改造工事について、2万円を増額
- アパート等について、上限額20万円のメニューを創設
- 対象期間について、供用開始日から3年度までの期間を設定

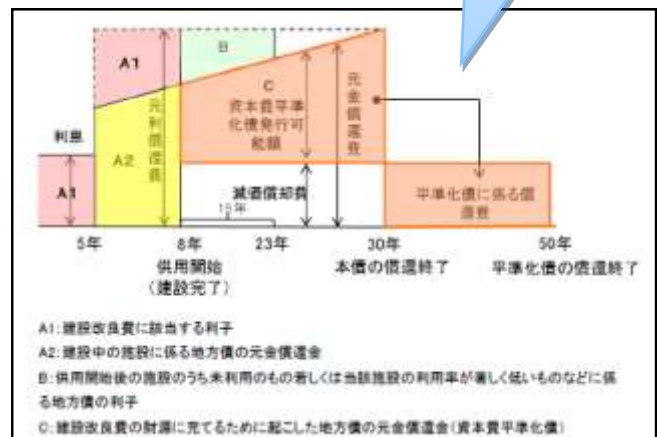
【補助対象となる下水道接続工事と補助金額】

公共下水道処理区域又は処理予定区域内にある既存の建物の以下の内容の工事

工事内容	補助金額
くみ取り便所を水洗便所へ改造し、公共下水道へ接続	便槽1槽につき 50,000円
浄化槽を廃止して、公共下水道へ接続	浄化槽1槽につき 20,000円

減価償却費を超える元金償還費の部分(C)を資本費平準化債の発行により、借り換え、後年度に延伸するイメージ

資本費平準化債活用イメージ



日本下水道協会HP 「下水道経営改善ガイドライン(案)」より

3 管理体制（ひと）

民間の活用や情報処理の高度化を進めるなど課題に対応できる体制づくりを進めます	
・ PPP / PFIによる未普及対策の検討・導入など民間活用の推進（再掲）	
・ 情報処理の高度化等事務の省力化の検討・実施 【継続的に実施】	
・ 遠隔監視による効率的な維持管理の検討・実施（再掲）	
OJTや職場内研修、各種研修への積極的な参加により、若手職員を中心に時代の変化に柔軟に対応できる職員を育成します	
・ 岡山市下水道河川局の人材育成方針及び毎年度の実施計画の作成 【継続的に実施】	
・ 20代職員の能力向上を目的とした研修計画の策定及び新卒者や20代の職場異動者に対してOJTによる計画的な指導の実施 【継続的に実施】	
・ 年度当初の初任者研修や各課担当業務研修（現場見学を含む）の実施など、局内研修の充実 【毎年度 初任者研修 1回以上、現場研修 2回以上】	
・ 日本下水道事業団の研修や下水道協会の研究発表会、調査研究などへの積極的な参加、資格取得の支援 【毎年度 20研修以上、延べ50人程度以上】	
・ 下水道場などのワーキング研修による他都市職員との連携・交流の促進 【継続的に実施】	

下水道場(H27年11月実施)



H27年4月の現場研修会の様子

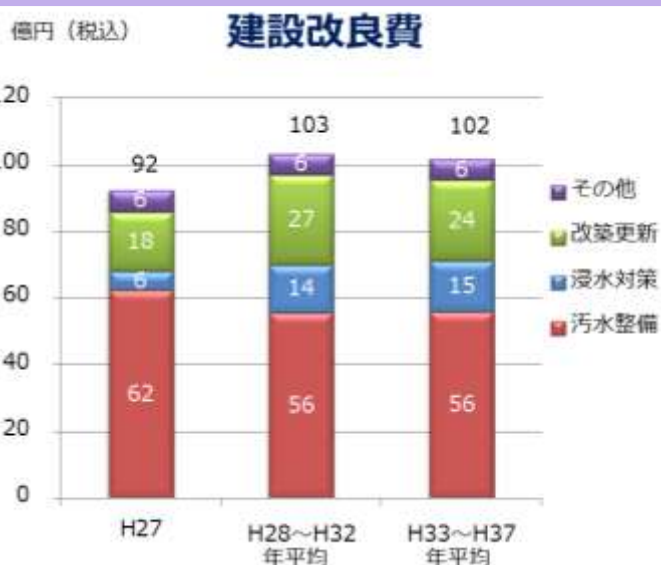


設備台帳システムイメージ



(4) 投資・財源計画

① 投資と経費の見込み



建設改良費については、年平均で約100億円程度の投資を見込んでいます。内訳として、10年間の未普及対策に約56億円、浸水対策に約15億円、耐震・老朽化対策に約26億円を見込んでいます。



維持管理費については、処理水量の増加等により段階的に増加するものと想定し、年間51~54億円（税抜）を見込んでいます。



資本費平準化債収入等を考慮した企業債の実質的な元利償還金は、過去の投資に伴う償還が今後ピーク（平成40年前後）を迎えることから、徐々に増加していく予定であり、年間141~151億円を見込んでいます。

※実質的な元利償還金とは、実際の元利償還金に満期一括償還に係る積立金を加え、資本費平準化債等の借入額と積立金の取崩額を除外したものです。

② 財源の見込み

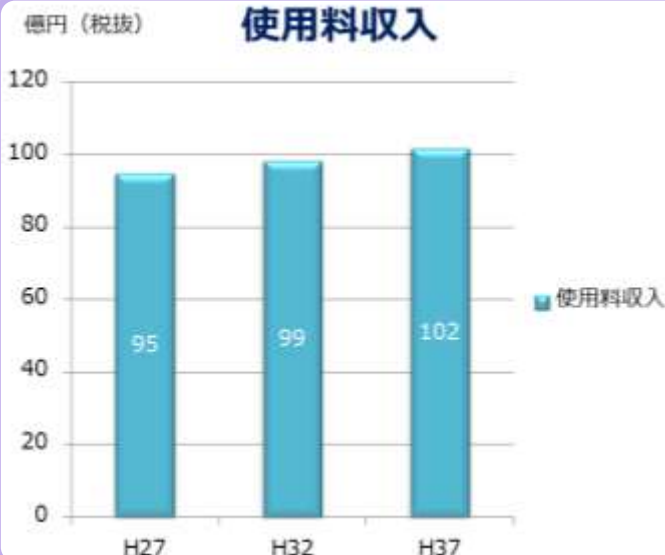
企業債発行額 (平準化債等を除く)



建設改良費にかかる企業債発行額（起債）は、年平均で約70～72億円を見込んでいます。

H27に比べて大幅に増加していますが、これは市町村合併の特例期間の終了に伴い、今後、国からの交付金（国庫補助金）が減少することが想定されているためです。なお、この場合でも発行額は償還額を下回るため、企業債残高は着実に減少していく見込みです。

使用料収入



下水道使用料収入については、普及率・接続率の増加により有収水量が増加すると見込まれることから、年間95億円から102億円に増加すると見込んでいます。なお、人口増加の鈍化や節水機器の普及を見込みその伸び幅は鈍化すると見込んでいます。

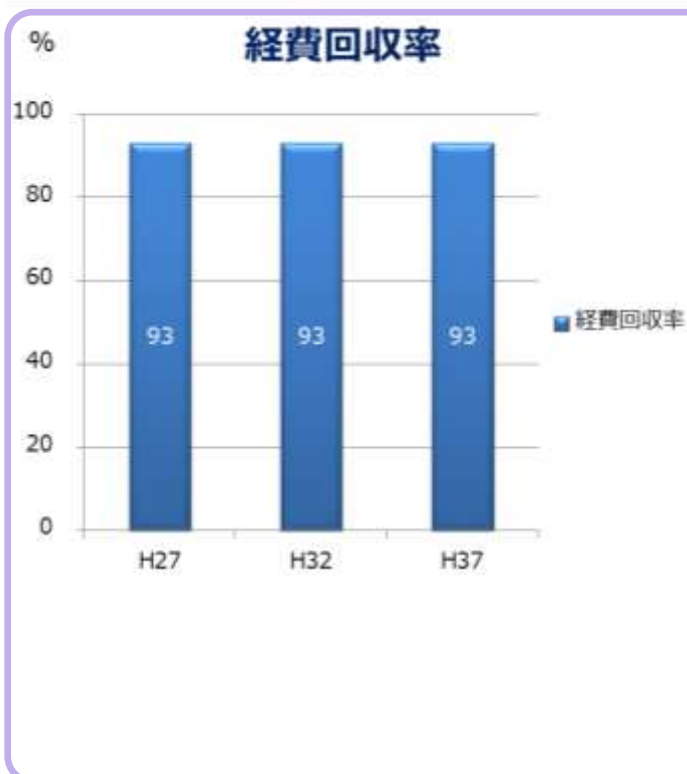
一般会計繰入金



一般会計繰入金は、近年減少傾向にありましたが、今後は企業債の償還金がピークを迎えること等により、年間101～108億円に増加するものと見込まれています。

※なお、これによって、今後10年間の一般会計からの繰入金が拘束されるわけではなく、今後の下水道事業を取り巻く状況を見ながら、適宜検証を加える必要があります。

③ 経営指標等の見通し



経費回収率（※）は、今後10年間は93%でほぼ横ばいとなる見込みです。

これは、下水道使用料収入が増加する一方、実質的な元利償還金の増加に伴い汚水処理費（使用料対象経費）も増加する見込みであるため、経費回収率はほとんど変わらない見込みです。

※経費回収率

= (下水道使用料収入 / 汚水処理費 (使用料対象経費))

下水道の経費について、使用料で賄うべき経費のうち、使用料収入でどれくらい賄うことができているかを表す指標で、100%を超えれば対象経費を使用料で賄えていると言えます。



企業債残高は、近年、減少傾向ですが、引き続き資本費平準化債も含めた企業債発行額が償還額を下回るため着実に減少していく見込みであり、10年後には、約1,960億円程度まで減少すると見込まれます。

④ 収支の見通し

【収益的収支の見通し】

<税抜> (百万円)

区 分		年 度	H26 年度 決算	H27 年度 予算	H28 年度 計画	H29 年度 計画	H30 年度 計画	H31 年度 計画		
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)		11,530	11,477	11,705	11,760	11,894	11,999		
	(1) 料 金 収 入		9,651	9,488	9,587	9,640	9,714	9,789		
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)		0	0	0	0	0	0		
	(3) そ の 他		1,879	1,990	2,118	2,120	2,179	2,210		
		雨水負担金		1,829	1,924	2,005	2,087	2,141	2,177	
	2. 営 業 外 収 益		8,945	9,260	9,200	8,647	8,495	8,380		
	(1) 補 助 金		4,121	4,482	4,346	3,885	3,791	3,725		
		他会計補助金		4,121	4,482	4,346	3,885	3,791	3,725	
		その他補助金		0	0	0	0	0	0	
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入		4,763	4,742	4,824	4,732	4,674	4,625		
	(3) そ の 他		62	35	30	30	31	31		
		収入計 (C)		20,475	20,737	20,905	20,407	20,389	20,380	
	収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用		15,336	15,758	16,196	15,834	15,899	15,989	
		(1) 職 員 給 与 費		521	532	546	532	532	532	
			基本給		287	292	300	292	292	292
			退職給付費		0	0	0	0	0	0
			その他		234	240	245	240	240	240
		(2) 経 費		4,184	4,477	4,634	4,370	4,457	4,529	
			動力費		389	414	441	437	442	448
			修繕費		323	336	345	329	337	346
		材料費		26	21	26	27	27	28	
		その他		3,446	3,706	3,822	3,578	3,650	3,708	
(3) 減 価 償 却 費			10,631	10,749	11,016	10,932	10,910	10,928		
2. 営 業 外 費 用			5,082	4,976	4,686	4,568	4,485	4,386		
(1) 支 払 利 息			5,026	4,917	4,636	4,493	4,409	4,310		
(2) そ の 他		56	59	50	75	76	76			
	支出計 (D)		20,418	20,733	20,882	20,402	20,384	20,375		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		58	4	23	5	5	5			
特 別 利 益 (F)		2	0	0	0	0	0			
特 別 損 失 (G)		60	4	23	5	5	5			
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		▲ 58	▲ 4	▲ 23	▲ 5	▲ 5	▲ 5			
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		0	0	0	0	0	0			

※四捨五入の関係上、合計と一致しない場合があります。

<税抜> (百万円)

H32 年度 計画	H28~H32 平均	H33 年度 計画	H34 年度 計画	H35 年度 計画	H36 年度 計画	H37 年度 計画	H33~H37 平均
12,118	11,895	12,336	12,475	12,571	12,730	12,832	12,589
9,860	9,718	9,930	10,001	10,069	10,135	10,201	10,067
0	0	0	0	0	0	0	0
2,259	2,177	2,406	2,475	2,501	2,595	2,631	2,522
2,226	2,127	2,381	2,449	2,471	2,569	2,606	2,495
8,268	8,598	8,060	7,896	7,774	7,636	7,575	7,788
3,623	3,874	3,452	3,334	3,205	3,086	3,013	3,218
3,623	3,874	3,452	3,334	3,205	3,086	3,013	3,218
0	0	0	0	0	0	0	0
4,614	4,694	4,579	4,533	4,540	4,522	4,533	4,541
31	31	29	29	29	29	29	29
20,387	20,494	20,396	20,372	20,345	20,366	20,407	20,377
16,112	16,006	16,237	16,325	16,399	16,516	16,645	16,424
532	535	532	532	532	532	532	532
292	294	292	292	292	292	292	292
0	0	0	0	0	0	0	0
240	241	240	240	240	240	240	240
4,568	4,512	4,569	4,645	4,668	4,750	4,811	4,689
453	444	445	447	453	459	465	454
355	342	361	371	381	397	399	382
28	27	29	29	30	30	31	30
3,731	3,698	3,734	3,798	3,804	3,864	3,915	3,823
11,012	10,960	11,137	11,149	11,200	11,235	11,303	11,205
4,270	4,479	4,153	4,042	3,941	3,845	3,756	3,947
4,196	4,409	4,079	3,966	3,865	3,767	3,677	3,871
74	70	74	75	76	78	79	76
20,382	20,485	20,391	20,366	20,340	20,361	20,402	20,372
5	9	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0
5	9	5	5	5	5	5	5
▲ 5	▲ 9	▲ 5	▲ 5	▲ 5	▲ 5	▲ 5	▲ 5
0	0	0	0	0	0	0	0

【資本的収支と他会計繰入金の見通し】

<税込> (百万円)

区 分		年 度	H26 年度 決算	H27 年度 予算	H28 年度 計画	H29 年度 計画	H30 年度 計画	H31 年度 計画
資本的 収 支	資本的 収 入	1. 企 業 債	9,411	10,928	11,752	14,094	12,442	14,421
		うち資本費平準化債	5,100	5,398	5,090	4,900	5,000	4,600
		2. 他 会 計 出 資 金	1,672	1,596	1,633	2,040	2,074	2,283
		3. 他 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0	0
		4. 他 会 計 負 担 金	2,071	2,124	2,176	2,190	2,196	2,038
		5. 他 会 計 借 入 金	0	0	0	0	0	0
		6. 国 (都 道 府 県) 補 助 金	2,341	2,818	2,249	2,000	2,000	2,000
		7. 固 定 資 産 売 却 代 金	0	0	0	0	0	0
		8. 工 事 負 担 金	261	211	184	244	240	240
		9. そ の 他	16	16	43	10	10	2,190
	計 (A)	15,771	17,693	18,036	20,578	18,961	23,170	
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	119	0	0	0	0	0	
	純計 (A)-(B) (C)	15,652	17,693	18,036	20,578	18,961	23,170	
	資本的 支 出	1. 建 設 改 良 費	7,448	9,248	9,798	9,857	10,515	10,775
		うち職員給与費	558	569	546	569	569	569
2. 企 業 債 償 還 金		13,869	14,179	14,207	16,817	14,636	18,693	
3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金		0	0	0	0	0	0	
4. 他 会 計 へ の 支 出 金		0	0	0	0	0	0	
5. そ の 他		458	477	470	455	455	455	
計 (D)	21,774	23,903	24,475	27,129	25,606	29,923		
資本的収入額が資本的支出額に 不足する額 (D)-(C) (E)			6,123	6,210	6,440	6,550	6,646	6,753
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	5,869	6,007	6,212	6,200	6,236	6,303	
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	0	0	0	0	0	0	
	3. 繰 越 工 事 資 金	132	0	0	0	0	0	
	4. そ の 他	122	203	228	350	410	450	
	計 (F)	6,123	6,210	6,440	6,550	6,646	6,753	
補填財源不足額 (E)-(F)			0	0	0	0	0	
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)			0	0	0	0	0	
企 業 債 残 高 (H)			233,066	232,534	230,078	227,355	225,160	220,887

※※四捨五入の関係上、合計と一致しない場合があります。

<税込> (百万円)

区 分		年 度	H26 年度 決算	H27 年度 予算	H28 年度 計画	H29 年度 計画	H30 年度 計画	H31 年度 計画
収益的 収 支 分			5,950	6,406	6,351	5,972	5,932	5,902
	うち基準内繰入金		5,175	5,384	5,264	5,023	4,964	4,903
	うち基準外繰入金		775	1,022	1,087	949	968	999
資本的 収 支 分			3,743	3,720	3,808	4,231	4,269	4,320
	うち基準内繰入金		2,071	2,124	2,176	2,190	2,196	2,038
	うち基準外繰入金		1,672	1,596	1,633	2,040	2,074	2,283
合 計			9,693	10,126	10,159	10,203	10,201	10,222

※四捨五入の関係上、合計と一致しない場合があります。

※「基準内繰入金」は、総務省の『平成27年度の地方公営企業繰入金について（通知）』によるものであり、「基準外繰入金」は、雨水経費など当然に一般会計が負担すべきものと収支不足分に対する繰入金を含んだものです。

<税込> (百万円)

H32 年度 計画	H28~H32 平均	H33 年度 計画	H34 年度 計画	H35 年度 計画	H36 年度 計画	H37 年度 計画	H33~H37 平均
14,549	13,452	12,538	13,392	11,956	11,916	10,982	12,157
4,550	4,828	4,700	4,900	4,550	4,200	3,400	4,350
2,385	2,083	2,508	2,612	2,837	2,993	3,194	2,829
0	0	0	0	0	0	0	0
2,016	2,123	2,055	2,092	2,074	2,070	1,954	2,049
0	0	0	0	0	0	0	0
2,000	2,050	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
0	0	0	0	0	0	0	0
240	230	240	240	240	240	240	240
2,380	927	10	10	10	10	10	10
23,569	20,863	19,352	20,347	19,117	19,229	18,380	19,285
0	0	0	0	0	0	0	0
23,569	20,863	19,352	20,347	19,117	19,229	18,380	19,285
10,758	10,341	10,001	10,660	9,569	9,874	10,764	10,174
569	564	569	569	569	569	569	569
19,413	16,753	16,289	16,732	16,548	16,428	14,846	16,169
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
237	414	0	0	0	0	0	0
30,407	27,508	26,290	27,393	26,117	26,302	25,610	26,342
6,838	6,645	6,938	7,046	6,999	7,073	7,230	7,057
6,398	6,270	6,558	6,616	6,659	6,713	6,770	6,663
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
440	376	380	430	340	360	460	394
6,838	6,645	6,938	7,046	6,999	7,073	7,230	7,057
0	0	0	0	0	0	0	0
0	-	0	0	0	0	0	-
216,024	-	212,273	208,933	204,341	199,830	195,966	-

<税込> (百万円)

H32 年度 計画	H28~H32 平均	H33 年度 計画	H34 年度 計画	H35 年度 計画	H36 年度 計画	H37 年度 計画	H33~H37 平均
5,849	6,001	5,833	5,784	5,676	5,655	5,618	5,713
4,801	4,991	4,763	4,714	4,616	4,583	4,557	4,647
1,049	1,010	1,070	1,070	1,059	1,072	1,062	1,067
4,400	4,206	4,563	4,705	4,911	5,062	5,148	4,878
2,016	2,123	2,055	2,092	2,074	2,070	1,954	2,049
2,385	2,083	2,508	2,612	2,837	2,993	3,194	2,829
10,249	10,207	10,396	10,489	10,587	10,718	10,767	10,591

⑤ 適切な経営計画の見直し

今回、新たに定めた経営計画では、従来からの施策ごとの方針等に加え、経営資源である「ひと、もの、かね」の観点からも施策等を定めています。持続的な企業経営を行うためには、適切な目標の設定と限られた経営資源を効果的に活用し事業を進めるとともに適宜事業を検証する必要があります。したがって、現在の下水道事業を取巻く状況に基づき、今回経営方針や投資・財源計画等を定めましたが、**今後、社会環境の急激な変化や想定外の事由等により、今後の経営見通しに修正が必要となることもあります。**

例えば、使用料収入は接続者数の増加に人口減少や節水を見込んだ上で見積もっていますが、その想定を超えた節水等により使用料収入が少なくなる可能性があります。また、現在、低金利で借り入れている企業債ですが、金融情勢の変化によっては金利が上昇し、高金利での借り入れになることも懸念されます。

また、「雨水公費・汚水私費」の経費負担区分の原則に基づき、雨水処理に要する経費と汚水処理に要する経費の一部については一般会計からの繰り入れ（公費）を行っていますが、今後、企業債の償還がピークに向かっていくこともあり、一般会計からの繰り入れは増加が見込まれます。

さらに、国においては、施設の更新・老朽化対策事業費の急増に備えて、積み立てをすることが望ましいとの考えのもと、下水道事業における使用料算定のあり方に水道事業で採用されている「資産維持費（事業施設の再構築等のための費用）」を含めることについて検討を始めている状況でもあります。

このような状況のため、今後、一層の経営改善努力が必要であることは勿論のこと、**必要に応じて汚水処理に対する公費負担の在り方や使用料体系の見直しについても検討をする必要があります。**

したがって、今後、経営理念に定めた持続的な下水道事業を実現するために、常に現状把握と経営見通しの確認を行い、結果を市民の皆様に公表するとともに、経営計画の適切な見直しを図っていく必要があると考えています。

(5) 数値目標と経営指標

経営計画で数値目標を定めた項目は、以下のとおりです。

経営方針と具体の取組		決算値 H26年度	計画値 H32年度	計画値 H37年度
未普及対策	14万人の未普及人口の早期解消に向け、合併処理浄化槽との適切な役割分担のもと10年間での重点的な整備を推進します			
	・ 下水道普及率の向上	65.1%	70%	74%
	・ 毎年度計画的・着実な整備の実施	毎年度 80ha		
環境対策	クイックプロジェクト等低コスト技術やPPP/PFI手法の検討による効率的な整備を推進します			
	・ クイックプロジェクト等の積極的な導入によるコスト縮減（管渠建設事業費の2%縮減）	毎年度 管渠建設事業費の2%縮減		
耐震・耐津波対策	H23に大規模浸水被害があった排水区を中心に整備を推進します			
	・ 浦安、芳田排水区等の管渠・ポンプ場の施設整備（10年間の目標整備面積約390ha）	—	53%	100%
	耐震対策については、特に旧耐震基準（昭和56年以前）の施設等について改築に合わせた対策を実施します			
耐震・耐津波対策	・ 耐震対策が必要な施設（9施設）の対策を実施	—	2/9施設	7/9施設
	・ 重要な汚水幹線の耐震調査の実施	累計 15km	累計 22km	累計 44km
	耐津波対策については、対象となる施設について、対策を実施します			
	・ 津波対策が必要な施設（10施設）について、電源機能確保等の対策を実施	1/10施設	3/10施設	5/10施設
環境対策	BCP（業務継続計画）の充実・訓練の実施等による取組の高度化を図ります			
	・ 下水道BCPの実行力・定着化を図るため、毎年度実地訓練の実施	毎年度 1回実施		
施設管理（もの）	下水汚泥については、コスト増加等に対するリスク回避のため、分散化を検討します			
	・ 下水汚泥の有効利用（再資源化）100%を継続・実施	毎年度 100%実施		
施設管理（もの）	エネルギー対策については、施設の改築や運転効率の高度化による省エネを推進します			
	・ 岡東浄化センターの電力使用量原単位の削減	前年度比1%削減		
	管渠については、老朽管や陶管の多い中心部（旭西排水区）において重点的な対策を実施します			
施設管理（もの）	・ 旭西排水区における管渠の老朽化点検の調査	累計 39km	累計 92km	累計 129km
	・ 旭西排水区における管渠の改築の実施	毎年度 1km実施		
	下水道処理場・ポンプ場については、施設の健全度を勘案しながら効果的な対策を実施します			
	・ 処理場・ポンプ場の健全度2以下の機械設備、電気設備の改築更新を実施（計画策定時の健全度2以下の設備総数：900点）	累計 10点	累計 350点	—
経営（かね）	・ 供用開始から15年以上経過する診断未実施の施設について順次診断を実施	23施設	32施設	33施設
	・ 廠井・笹ヶ瀬・錦ポンプ場等の改築の実施（着手）	2施設	19施設	21施設
	使用料収入や国の交付金の活用等により、安定した収入の確保を図ります			
経営（かね）	・ 安定した使用料収入確保に向けた接続率の向上	86.9%	90%	93%
	その他（経営方針の総合的な取組みの結果としてあらわされる経営指標）			
	・ 経費回収率	95.4%	93%程度	93%程度
管理（ひと）	・ 企業債残高	2,331億円	2,160億円	1,960億円
	OJTや職場内研修、各種研修への積極的な参加により、若手職員を中心に時代の変化に柔軟に対応できる職員を育成します			
	・ 年度当初の初任者研修や各課担当業務研修（現場見学を含む）の実施など、局内研修の充実	毎年度 初任者研修 1回以上、 現場研修 2回以上		
管理（ひと）	・ 日本下水道事業団の研修や下水道協会の研究発表会、調査研究などへの積極的な参加、資格取得の支援	毎年度 20研修以上、延べ50人程度以上		

(6) 本計画のPDCAサイクル

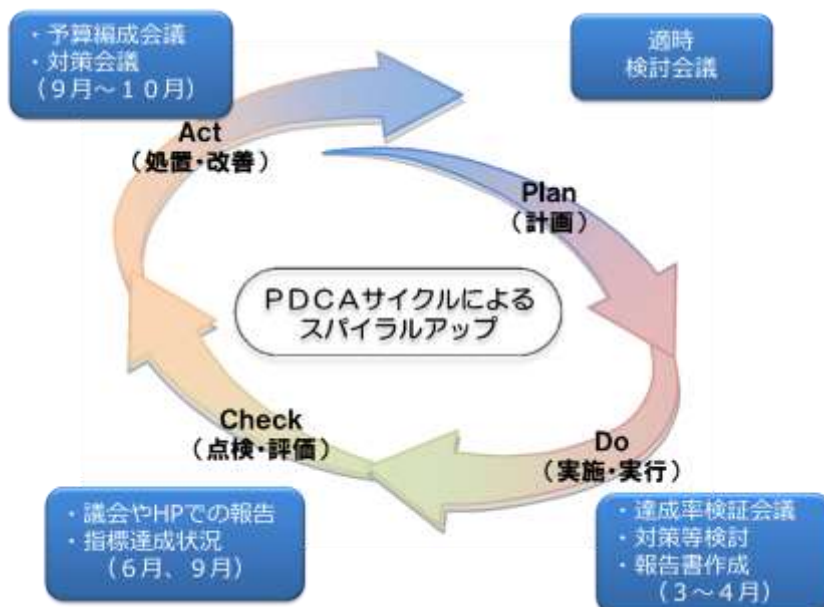
本計画の目標達成状況の進捗管理や戦略的な取組を行うため、下水道河川局内に「岡山市下水道経営会議」を設置しました。下の組織図のように経営会議の下に各ワーキンググループを置き、ここで各施策の目標達成に向けた取組の進捗管理や戦略的な取組方法の検証を行います。

また、経営会議で蓄積された報告内容は、議会やHP等での報告を行い、計画の見直しや修正に反映します。

【会議イメージ】



【行動イメージ】



第4部

その他

公共下水道施設一覧

浄化センター	現有能力 (m3/日)
芳賀佐山浄化センター (公共)	2,680 2系列2池
流通団地浄化センター (公共)	1,255 1系列1池 (1,255×1池)
岡東浄化センター (公共)	54,500 2系列7池 (5,300×2池、8,780×5池)
瀬戸浄化センター (公共)	7,575 3系列3池 (2,525×3池)
野々口浄化センター (特環)	1,000 2系列2池 (500×2池)
中原浄化センター (特環)	2,100 2系列2池 (1,050×2池)
建部浄化センター (特環)	1,400 1系列1池 (1,400×1池)
吉井川浄化センター (公共)	2,325 1系列1池 (2,325×1池)
足守浄化センター (公共)	1,000 1系列1池 (1,000×1池)
御津中央浄化センター (特環)	900 1系列1池 (900×1池)
ポンプ場	現有能力 (m3/min)
天瀬ポンプ場 (合流式)	雨水 632、汚水 101
巖井ポンプ場 (合流式)	雨水 720、汚水 66
旭西排水センター (合流改善施設)	雨水滞水池 30,000m3 高速凝集沈殿処理施設 15,000m3/日 簡易処理施設 341,040m3/日
平井排水センター	雨水 693、汚水 16
金岡ポンプ場	雨水 528、汚水 8
笹ヶ瀬ポンプ場	雨水 1,488
岡南ポンプ場	雨水 900、1,026 (下認)
万成ポンプ場	雨水 595
平田ポンプ場	雨水 660
当新田ポンプ場	雨水 650
瀬戸雨水ポンプ場	雨水 317
兼基ポンプ場	雨水 155
浦安ポンプ場	雨水 792
田中ポンプ場	雨水 320.4
北長瀬ポンプ場	雨水 200.4
芳賀佐山第1ポンプ場	汚水 1.4
芳賀佐山第2ポンプ場	汚水 0.6
錦ポンプ場	汚水 214
上芳賀ポンプ場	汚水 0.9
政津ポンプ場	汚水 23
倉富ポンプ場	汚水 25
野殿ポンプ場	汚水 22
古新田ポンプ場	汚水 14.5
桑野ポンプ場	汚水 1.02
上道ポンプ場	汚水 6.4

農業集落排水処理施設一覽

農業集落排水処理施設	現有能力 (m ³ /日)
三和・日応寺第1地区農業集落排水処理施設	89.1
三和・日応寺第2地区農業集落排水処理施設	32.1
国ヶ原地区農業集落排水処理施設	162.0
小串地区農業集落排水処理施設	122
菅野地区農業集落排水処理施設	152
宇甘東地区農業集落排水処理施設	207.9
吉田地区農業集落排水処理施設	216.0
塩納地区農業集落排水処理施設	51.3
坂根地区農業集落排水処理施設	56.7
弓削地区農業集落排水処理施設	89.1
寺地・光明谷地区農業集落排水処理施設	43.2
富吉地区農業集落排水処理施設	83.7
観音寺地区農業集落排水処理施設	97.2
鹿瀬地区農業集落排水処理施設	64.8
田原地区農業集落排水処理施設	432
保木地区農業集落排水処理施設	37.8
鍛冶屋地区農業集落排水処理施設	108.0
宿奥地区農業集落排水処理施設	45.9
大内地区農業集落排水処理施設	130.0
湯須十谷地区農業集落排水処理施設	45.9
西祖地区農業集落排水処理施設	97.2
中牧地区農業集落排水処理施設	72.9
肩脊地区農業集落排水処理施設	118.8
菊山地区農業集落排水処理施設	48.6
草ヶ部谷尻地区農業集落排水処理施設	149.0
大田地区農業集落排水処理施設	165.0
山上地区農業集落排水処理施設	51.3
紙工地区農業集落排水処理施設	268
御津新庄地区農業集落排水処理施設	400

公共下水道事業年表

昭和26年12月	水道部に下水道係設置，調査設計開始
27年3月	建設，厚生両大臣より築造認可（排水面積215ha，計画人口65,000人，事業費5億3,000万円）
27年4月	下水道特別会計設置
27年10月	工事着手
29年7月	天瀬ポンプ場通水開始
31年4月	下水建設課を新設
31年11月	受益者負担金に関する省令公布
34年12月	岡山市公共下水道条例制定
35年4月	下水道使用料の徴収開始
38年2月	旭西下水終末処理場処理開始（汚水処理・供用開始）
38年9月	巖井ポンプ場通水開始
40年5月	旭西下水終末処理場の高級処理開始
40年12月	下水道部を新設（昭和40年12月28日）
41年5月	機構改革により建設局下水道部となる
41年6月	高島下水終末処理場処理開始
41年10月	笹ヶ瀬ポンプ場通水開始
42年3月	旭西下水終末処理場第1期計画（汚水処理施設）完成
46年4月	岡南ポンプ場通水開始
48年7月	旭西浄化センター第2期処理開始
51年4月	下水道局を新設
53年10月	芳賀佐山浄化センター処理開始
54年3月	旭西浄化センター覆蓋化完成
54年10月	平井排水センター（雨水）通水開始
55年11月	金岡ポンプ場（雨水）通水開始
56年4月	高島浄化センターコンポスト化設備稼動
57年4月	機構改革により下水道局に2部を新設
58年7月	岡東浄化センター雨水ポンプ場通水開始
58年10月	芳賀佐山第1，第2ポンプ場通水開始
59年6月	流通団地浄化センター処理開始
62年9月	岡東浄化センター水処理施設着工

平成元年3月	児島湖流域下水道児島湖浄化センター処理開始
	岡山市公共下水道児島湖流域下水道関連処理区供用開始
	錦ポンプ場通水開始
元年10月	万成ポンプ場通水開始
3年3月	平田ポンプ場通水開始
4年3月	岡東浄化センター処理開始
	平井排水センター（汚水）通水開始
	金岡ポンプ場（汚水）通水開始
4年4月	下水道局庁舎移転（J A岡山ビル4F, 5F）
6年1月	上芳賀ポンプ場通水開始
6年4月	岡山市下水道公社設立
6年9月	下水道事業マスコットキャラクターに「モグリ」採用
6年10月	当新田ポンプ場通水開始
6年12月	瀬戸浄化センター処理開始
7年2月	特定環境保全公共下水道（中原処理区）事業着手
7年3月	吉井川処理区事業着手
8年3月	倉富ポンプ場通水開始
8年3月	政津ポンプ場通水開始
9年3月	野殿ポンプ場通水開始
11年3月	足守処理区事業着手
11年3月	野々口浄化センター処理開始
11年4月	瀬戸雨水ポンプ場運転開始
11年10月	中原浄化センター処理開始
12年3月	古新田ポンプ場通水開始
13年3月	建部浄化センター処理開始
13年11月	兼基ポンプ場通水開始
14年5月	吉井川浄化センター処理開始
14年5月	下水道局庁舎移転（市役所分庁舎）
15年4月	旭西浄化センターから流入汚水の一部を流域下水道へ送水開始
15年6月	岡山市総合政策審議会汚水処理施設整備検討委員会より「持続的な発展が可能な岡山市の汚水処理施設整備の基本的な指針の策定について」答申
16年3月	足守浄化センター処理開始
17年3月	御津中央浄化センター処理開始

平成17年7月	桑野ポンプ場通水開始
18年6月	浦安ポンプ場通水開始
18年12月	高島浄化センターを廃止し、岡東浄化センターに統合
18年12月	(高島処理区を岡東処理区に統合)
19年3月	岡山市下水道公社解散
20年4月	桃太郎デザインの人孔鉄蓋を市内全域に適用拡大
21年3月	旭西浄化センター合流式下水道改善施設一部運転開始
22年4月	地方公営企業法の財務規定等を適用し企業会計を導入
22年5月	田中ポンプ場通水開始
24年4月	旭西浄化センターからの汚水を流域下水道へ全量送水開始
24年7月	北長瀬ポンプ場通水開始
25年3月	旭西浄化センターを廃止し、児島湖浄化センターに統合
25年3月	(旭西処理区を笹ヶ瀬川左岸処理分区に統合、名称を旭西排水センターに変更)
26年4月	旭西排水センター合流式下水道改善施設運用開始 (雨水滞水池 30,000m ³ 、高速凝集沈殿処理施設15,000m ³ /日、簡易処理施設341,040m ³ /日)
27年4月	局の名称を下水道河川局に変更

農業集落排水事業年表

昭和60年4月	農林部耕地課において農業集落排水事業調査開始
63年4月	三和・日応寺地区農業集落排水事業着手
平成2年9月	岡山市農業集落排水処理施設条例制定
2年10月	三和・日応寺第2地区農業集落排水処理施設供用開始
3年5月	国ヶ原地区集落排水処理施設供用開始
3年8月	三和・日応寺第1地区農業集落排水処理施設供用開始
6年8月	小串地区農業集落排水処理施設供用開始
7年8月	菅野地区農業集落排水処理施設供用開始
9年3月	宇甘東地区農業集落排水処理施設供用開始
9年3月	吉田地区農業集落排水処理施設供用開始
10年3月	塩納地区農業集落排水処理施設供用開始
10年3月	坂根地区農業集落排水処理施設供用開始

平成10年3月	弓削地区農業集落排水処理施設供用開始
10年3月	寺地・光明谷地区農業集落排水処理施設供用開始
10年8月	富吉地区農業集落排水処理施設供用開始
11年2月	観音寺地区農業集落排水処理施設供用開始
11年3月	鹿瀬地区農業集落排水処理施設供用開始
12年9月	田原地区農業集落排水処理施設供用開始
13年3月	保木地区農業集落排水処理施設供用開始
13年3月	鍛冶屋地区農業集落排水処理施設供用開始
13年3月	宿奥地区農業集落排水処理施設供用開始
13年5月	大内地区農業集落排水処理施設供用開始
14年4月	下水道局建設部計画調整課へ集落排水対策室設置
14年9月	湯須十谷地区農業集落排水処理施設供用開始
14年10月	西祖地区農業集落排水処理施設供用開始
14年10月	中牧地区農業集落排水処理施設供用開始
15年3月	肩脊地区農業集落排水処理施設供用開始
15年3月	菊山地区農業集落排水処理施設供用開始
16年3月	草ヶ部谷尻地区農業集落排水処理施設供用開始
16年3月	大田地区農業集落排水処理施設供用開始
16年10月	山上地区農業集落排水処理施設供用開始
19年7月	紙工地区農業集落排水処理施設供用開始
22年4月	地方公営企業法の財務規定を適用し企業会計を導入
23年4月	コミュニティ・プラント（ひかり団地）を廃止し、御津新庄地区農業集落排水施設に統合
26年10月	御津新庄地区農業集落排水処理施設供用開始

用語の解説

[あ行]	
アクションプラン	ある政策や企画を実施するための基本方針、あるいは行動計画のことをいう。下水道事業の場合では、汚水処理施設の10年程度での概成に向けて、コスト縮減や整備のスピードアップを図るため、発注方式の見直しや民間活力の活用、安価かつ機動的な新技術の導入等について定めた計画のことです。
維持管理費	管きよの清掃費、ポンプ場の電気代等の動力費、下水処理場の薬品費、補修費、委託費等とそれに係る人件費などです。
一般会計繰入金	施設の維持管理費や企業債の元利償還金のうち、雨水処理に係る経費など税で負担する経費を一般会計から下水道事業会計に繰り入れるものです。
インフラビジネス	下水道、道路、河川、橋梁等の社会基盤を扱う経済活動のこと。
インフラマネジメント	インフラ（インフラストラクチャーの略）とは、下水道、道路、河川、橋梁等の社会基盤のことであり、インフラマネジメントとは、インフラのストックマネジメント（ストックマネジメントを参照）のこと。
雨水ポンプ場	自然流下による雨水排除が困難な場合に、強制的に河川等に放流するために設置するポンプ場のことです。
汚水処理施設	公共下水道や農業集落排水施設、その他の集合処理施設などの汚水を処理する施設の総称です。
汚水ポンプ場	下水管は自然勾配により流下していますが、管の延長が長くなると地表面から深くなってしまい、不経済になります。そのため、次のポンプ場や下水処理場、自然流下管への揚水を行うため設置しているポンプ施設をいいます。
[か行]	
合併処理浄化槽	公共下水道や農業集落排水施設、その他集合処理施設などが整備されていない地域でトイレ、台所などの汚水を処理するときに設置される浄化施設です。単に、「浄化槽」という場合は、合併処理浄化槽を指します。
合併特例	公共下水道の管きよの補助対象範囲は、市町村規模が小さくなるほど補助が手厚くなるよう設定されており、合併により市町村規模が大きくなると、補助対象範囲が縮小される。下水道事業を実施している市町村が、合併により不利益を生じることのないように、合併前の市町村区分で補助の適用が受けられる特例措置のこと。
企業債	地方公共団体が、資金調達的手段として金銭を借入れることにより負う債務のことを地方債といいます。地方債は、普通会計債（主として一般会計の財源調達）と公営企業債（公営企業の財源を調達するためのもの）などに区分されます。
基準外繰入金	一般会計から公営企業会計への繰入（繰出）金について、毎年度、地方財政計画において計上される公営企業繰出金の基本的な考え方に沿っているものが基準内繰入（繰出）金であり、それ以外が基準外繰入（繰出）金です。
業務継続計画（BCP）	大規模な災害、事故等で施設、設備等に相当の被害を受けても、優先実施業務を中断させず、例え中断しても許容される時間内に復旧できるようにするため、策定・運用を行うものです。
曲管	管きよを整備するにあたり、管きよの起点および方向または勾配が著しく変化する箇所、管きよ径等の変化する箇所、段差の生ずる箇所等には必要に応じマンホールを設けることが基本となっています。しかし、曲管を採用することで、管きよの浅埋化やマンホールの省略が可能となる場合があり、その場合はコスト縮減や工期短縮等のメリットが図られます。
経費回収率	下水道の経費について、使用料で賄うべき経費のうち、使用料収入でどれくらい賄うことができているを表す指標で、100%を超えれば対象経費を使用料で賄えていると言えます。
下水処理場	各家庭などから下水管により集められた汚水を処理する施設。汚水は微生物分解等により処理され、きれいな状態となり河川等に放流されます。
高度処理	下水処理で通常行われる二次処理（沈殿と微生物による処理）より良好な水質が得られる処理のこと。通常の二次処理の除去対象水質の向上を目的とするものや、二次処理では十分除去できない物質（窒素、りん等）の除去率向上を目的とするものがあります。

合流改善対策	雨天時の合流式下水道では、降雨初期に流出する下水の汚濁が高濃度になる特性があります。このような現象を、ファーストフラッシュと呼んでいます。ファーストフラッシュは、晴天時に路面や管きよ内に堆積した汚濁物質が、雨水によって洗い流されるため生じます。合流（式下水道の）改善対策とは、ファーストフラッシュ時の下水を未処理放流させないようにしたり、貯留や簡易処理を行うことで、公共用水域（河川、湖沼、港湾、沿岸地域その他公共の用に供する水域及びこれに接続するかんがい用水路その他公共の用に供する水路）に放出される汚濁負荷量を分流式下水道並みに低減させる対策のことです。
合流式下水道	汚水と雨水を同一の管渠で集め下水処理場で処理するもので、コストが低く、工事が容易なため大都市など早くから下水道整備にとりかかった都市で採用しています。一定の降雨量を超えた場合に下水が未処理で河川などに放流されるため、放流先の水質保全上問題があります。
コンポスト	下水道汚泥等の有機物を微生物によって分解した堆肥（コンポスト）のことです。
【さ行】	
資本費	下水道施設に係る減価償却費と償還利息の合計のことです。
資本費平準化債	企業債の元金償還期間が減価償却期間より短いために生じる資金不足額に対して発行が認められる起債。返済時期の偏りを減らし、世代間の負担を公平にする効果があります。
処理区	下水を終末処理場により処理することができる地域で公共下水道管理者が定めるものをいいます。
人口集中地区（DID）	国勢調査に基づき、人口密度の高い（4,000人/km ² ）地域及び人口5,000人以上を有する地域の二つを満たしている市街地のことです。
水密マンホール	水密マンホールとは、圧力がかかった環境下において内部の水が外部に漏れない、または流入しない性質（水密性）をもったマンホールのことです。
ストックマネジメント	施設の健全度や重要度を考慮した効果的な点検・調査を実施し、安全性を確保するための適切な維持修繕・改築など計画的かつ効率的に施設管理を行うことです。
接続率	下水道処理区域（下水道が使えるようになった供用開始区域）内における人口のうち、下水道へ接続している人口の割合です。
全体計画区域	下水道事業は処理区ごとに、将来の地域の状況に対応した長期的な下水道の実施計画である全体計画を策定しており、この区域を全体計画区域といいます。
【た行】	
脱水機	（下水道汚泥）脱水機とは、遠心分離等の方法により、汚泥中の水分を飛ばし、半固形状態にする機器のことです。
特定環境保全公共下水道	公共下水道のうち、市街化区域外にある農村部の生活環境の改善あるいは、湖沼等の自然環境の保全を目的に整備する下水道のことです。
【な行】	
事業計画区域	下水道事業は処理区ごとに、将来の地域の状況に対応した長期的な下水道の実施計画である全体計画を策定し、この計画区域の中で、下水道整備の必要度が高く、5～7年の間に整備可能な区域について、事業計画を策定しており、この区域を事業計画区域といいます。
農業集落排水（事業）	農業集落におけるし尿、生活雑排水等の汚水を処理することにより、農業用排水路や公共用水域の水質保全を目的とした汚水処理施設のことです。
【は行】	
排水区	分流式公共下水道の雨水計画において、雨水を吐口から河川等に排除することができる地域で公共下水道管理者が定めます。
普及率	下水道処理人口普及率と汚水処理人口普及率があり、前者は、行政人口（住民基本台帳人口）に対する下水道を利用できる地域の人口（下水道処理区域人口）の割合であり、後者は、行政人口に対する汚水処理施設を利用できる地域の人口（下水道処理区域人口、農業集落排水による処理区域人口及び合併処理浄化槽による処理区域人口の合計）の割合です。

不明水	汚水（し尿及び生活雑排水）のみを処理する下水道処理施設に、何らかの原因で雨水や地下水などが流入することをいいます。
分流式下水道	汚水と雨水を別々の管きよで集め、汚水は下水処理場で処理し、雨水は河川などに放流されるため水質保全上の問題が生じません。
法適用企業	地方公営企業法の適用を受ける企業です。法非適用企業は地方公営企業法を適用せず、地方自治法、地方財政法等の適用を受ける企業です。 <ul style="list-style-type: none"> ・法定事業（当然適用）：水道事業、工業用水道、鉄道事業、電気事業など7事業 ・財務規定等のみ当然適用：病院事業 ・任意適用：下水道事業他、条例により法の全規定又は財務規定等を適用できる事業
[や行]	
有収水量	使用料徴収の根拠となる下水道へ排出される水の量。一般的には、上水道の使用水量を下水道への排出水量とみなします。年間の汚水処理水量に対する有収水量の割合を有収率といい、この有収率が高ければ効率が良いことになります。
溶融スラグ	溶融スラグとは、溶融炉で約1,400℃の高温で廃棄物や下水道汚泥の焼却灰等を溶融した結果、生成されるガラス質の固化物です。溶融スラグを破砕加工すれば、土木資材に利用することが可能であり、公共工事での利用を図っているところです。（破砕後のスラグを材料として、インターロッキングブロック、舗装用レンガ等が造られています。）
[ら行]	
流域下水道	複数の市町村の汚水を処理するもので、下水処理場や幹線管きよを都道府県が整備・管理する下水道のことです。
[アルファベット]	
BCP（業務継続計画）	大規模な災害、事故等で施設、設備等に相当の被害を受けても、優先実施業務を中断させず、例え中断しても許容される時間内に復旧できるようにするため、策定・運用を行うものです。
BOD（生物化学的酸素要求量）	河川等の汚濁状況を測る代表的な指標で、水中の有機物は酸素を吸って生きている微生物によって水と二酸化炭素などに分解されますが、BODはそれらの微生物が有機物を分解するときに消費する酸素量として表され、数値が大きいほど、汚濁していることとなります。
COD（化学的酸素要求量）	海域と湖沼の環境基準に用いられ、酸化するのに必要な酸化剤の量から、水の汚濁状況を測る方法です。
DID（人口集中地区）	国勢調査に基づき、人口密度の高い（4,000人/km ² ）地域及び人口5,000人以上を有する地域の二つを満たしている市街地のことです。
OJT（オン・ザ・ジョブ・トレーニング）	OJTとは、職場の上司や先輩が、部下や後輩に対し具体的な仕事を与えて、その仕事を通して、仕事に必要な知識・技術・技能・態度などを意図的・計画的・継続的に指導し、修得させることによって全体的な業務処理能力や力量を育成する活動です。
PPP/PFI（パブリック・プライベート・パートナーシップ） / （プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）	PPPとは、公民が連携して公共サービスの提供を行うスキームのことです。PFIとは、公共施工等の設計、建設、維持管理及び運営に、民間の資金とノウハウを活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図るという考え方です。PFIは、PPPの代表的な手法の一つであり、PPPの中には、PFI、指定管理者制度、市場化テスト、公設民営（DBO）方式、さらに包括的民間委託、自治体業務のアウトソーシング等も含まれます。

