

宇部市下水道事業総合計画



令和4年（2022年）6月改定

宇 部 市

目次

第1章	計画改定の趣旨、位置付け、計画期間	
1	計画改定の趣旨	1
2	計画の位置付け	1
3	計画期間	1
第2章	事業概要	
1	下水道事業の概要	2
2	現有施設	3
3	下水道使用料	9
4	組織	10
5	官民・官官連携の状況	10
6	産学官による共同研究	11
7	資産の活用状況	12
第3章	宇部市上下水事業総合計画（現行計画）の検証と取組	
1	現行計画の進捗状況	13
2	現行計画の課題への取組	18
	（1）人口減少等による経営環境の変化への対応	18
	（2）施設の老朽化への取組	21
	（3）玉川ポンプ場DBO事業	25
3	その他の取組	28
	（1）浸水対策への取組	28
	（2）広報活動の推進	30
	（3）環境対策の推進	32
4	投資・財政計画の検証	33
	（1）収益的収支	33
	（2）資本的収支	33
	（3）一般会計からの繰入金	36
	（4）経営指標の推移（平成27年度を基準）	36
第4章	将来の事業環境	
1	処理区域内人口と下水道使用料	41
2	施設の見通し	42
	（1）処理場、ポンプ場	42
	（2）管渠	44
3	組織の見通し	47

第5章	経営の基本方針（共創）	
1	安心・安全の確保	48
2	最適な汚水処理の推進	48
3	民間活力の活用・官民連携手法（PPP/PFI）の推進	48
4	カーボンニュートラルの推進	49
5	危機管理体制の構築	49
第6章	今後の投資・財政計画	
1	収益的収支	50
	（1）収益的支出	50
	（2）収益的収入	50
2	資本的収支	50
	（1）資本的支出（建設改良費）	50
	（2）資本的収入	52
3	経営指標	52
4	収支計画に反映していない検討予定の取組	53
5	まとめ	53
第7章	進捗管理	56

“ゆたかな水環境と暮らしの

安心・安全を支える下水道”

第1章 計画改定の趣旨、位置付け、計画期間

1 計画改定の趣旨

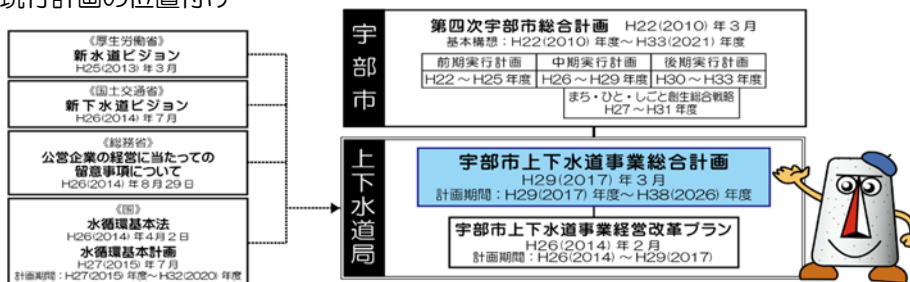
本市では、平成26年(2014年)4月に、宇部市上下水道局として上下水道事業の組織統合をしました。これを契機に、上下水道局として、将来にわたって安定的に事業を継続していくため、中長期的視点に立ち、基本方針や基本施策等を一体的に取りまとめ、平成29年度(2017年)から令和8年度(2026年)までを計画期間とする「宇部市上下水道事業総合計画(以下「現行計画」という。)」を平成29年(2017年)3月に策定しました。

計画策定後は、この計画に掲げた基本理念の実現に向け、基本方針に係る施策を計画的かつ効率的に推進してまいりましたが、策定から5年が経過し、この間に組織の再編や宇部・阿知須公共下水道組合の解散による事業の引継ぎなど、本市の下水道事業を取り巻く環境は大きく変化してきました。このことから、これまでの計画における課題への取組状況の検証を行うとともに、今後の事業経営を効率的かつ安定的に行っていくために、現行計画を改定し、名称を「宇部市下水道事業総合計画」に改めることにしました。

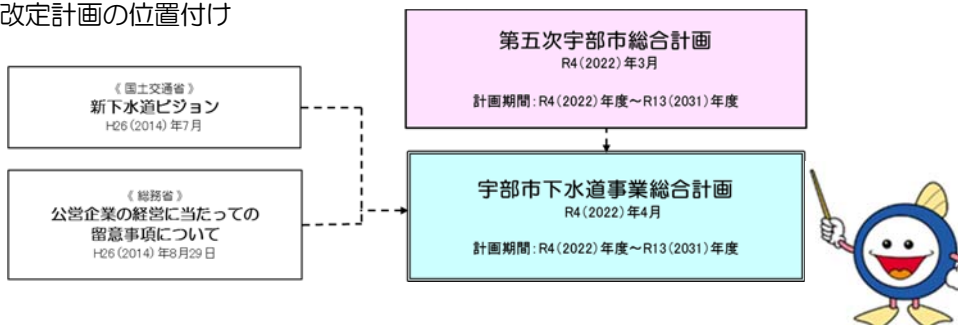
2 計画の位置付け

本計画は、本市の最上位計画である「第五次宇部市総合計画」に掲げる取組を公営企業として計画的かつ効率的に推進するとともに、安定的に下水道事業を継続していくために定めるものであり、本市の下水道事業運営の根幹に位置する計画(経営戦略)とします。

■ 現行計画の位置付け



■ 改定計画の位置付け



3 計画期間

本計画の計画期間は、令和4年度(2022年度)から令和13年度(2031年度)までの10年間とします。

第2章 事業概要

1 下水道事業の概要

(令和3年度末)

供用開始年度	昭和36年度
法適、非適の区分	財務適用 平成22年4月1日 全部適用 平成26年4月1日 財務適用 令和4年4月1日
全体計画面積	4,235ha
事業計画面積	4,178ha
供用開始面積 (A)	3,497ha
行政人口 (B)	161,184人
処理区域内人口 (C)	126,712人
下水道処理人口普及率 (C/B)	78.6%
処理区域内人口密度 (C/A)	36人/ha
処理区数	4処理区
年間総処理水量	20,504千m ³
年間汚水処理水量 (D)	18,296千m ³
年間有収水量 (E)	12,930千m ³
有収率 (E/D)	70.7%

2 現有施設

管 渠 (令和3年度末)

管 種	延 長
合流管	109,306 m
污水管	689,630 m
雨水管	72,155 m

処理場

処理場名	処理能力	水処理方式	使用開始年度
東部浄化センター	64,870m ³ /日	標準活性汚泥法	昭和 37 年度
西部浄化センター	27,459m ³ /日	標準活性汚泥法	昭和 36 年度
楠浄化センター	1,800m ³ /日	オキシレーションディッチ法 + 急速ろ過	平成 12 年度

東部浄化センター



西部浄化センター



楠浄化センター



ポンプ場

ポンプ場名	揚水能力		使用開始年度	備 考
	汚水	雨水		
栄川ポンプ場	22.60m ³ /分	344.0m ³ /分	昭和31年度	令和6年度廃止予定
真締川ポンプ場	7.40m ³ /分	99.0m ³ /分	昭和31年度	
西部浄化センター 第一ポンプ場	28.20m ³ /分	205.0m ³ /分	昭和36年度	令和6年度廃止予定
西部浄化センター 第二ポンプ場	24.00m ³ /分	—	昭和62年度	
西部浄化センター 第三ポンプ場	29.70m ³ /分	—	平成21年度	
塩田川ポンプ場	—	448.0m ³ /分	昭和36年度	
芝中ポンプ場	82.13m ³ /分	733.0m ³ /分	昭和35年度	
鵜の島ポンプ場	28.36m ³ /分	620.0m ³ /分	昭和41年度	令和6年度廃止予定
神原ポンプ場	28.32m ³ /分	—	昭和44年度	
八王子ポンプ場	30.10m ³ /分	660.0m ³ /分	昭和47年度	
新浦ポンプ場	—	61.4m ³ /分	昭和53年度	
草江ポンプ場	18.60m ³ /分	—	昭和54年度	平成24年度更新
常盤湖周辺 第一ポンプ場	1.50m ³ /分	—	昭和61年度	
常盤湖周辺 第二ポンプ場	1.20m ³ /分	—	昭和61年度	
常盤湖周辺 第三ポンプ場	2.00m ³ /分	—	昭和62年度	
浜田ポンプ場	2.16m ³ /分	—	平成2年度	

西岐波ポンプ場	15.30m ³ /分	—	平成 4 年度	
小串ポンプ場	10.60m ³ /分	1,200.0m ³ /分	平成 11 年度	
厚南ポンプ場	8.04m ³ /分	—	平成 16 年度	マンホールポンプによる暫定供用
玉川ポンプ場	28.48m ³ /分	1,350.0m ³ /分	建設中	令和 6 年度 供用開始予定
吉田ポンプ場	4.2m ³ /分	—	平成 12 年度	
岐波ポンプ場	9.0m ³ /分	—	平成 12 年度	
沖田ポンプ場	3.0m ³ /分	—	平成 30 年度	マンホールポンプによる暫定供用

芝中ポンプ場



小串ポンプ場



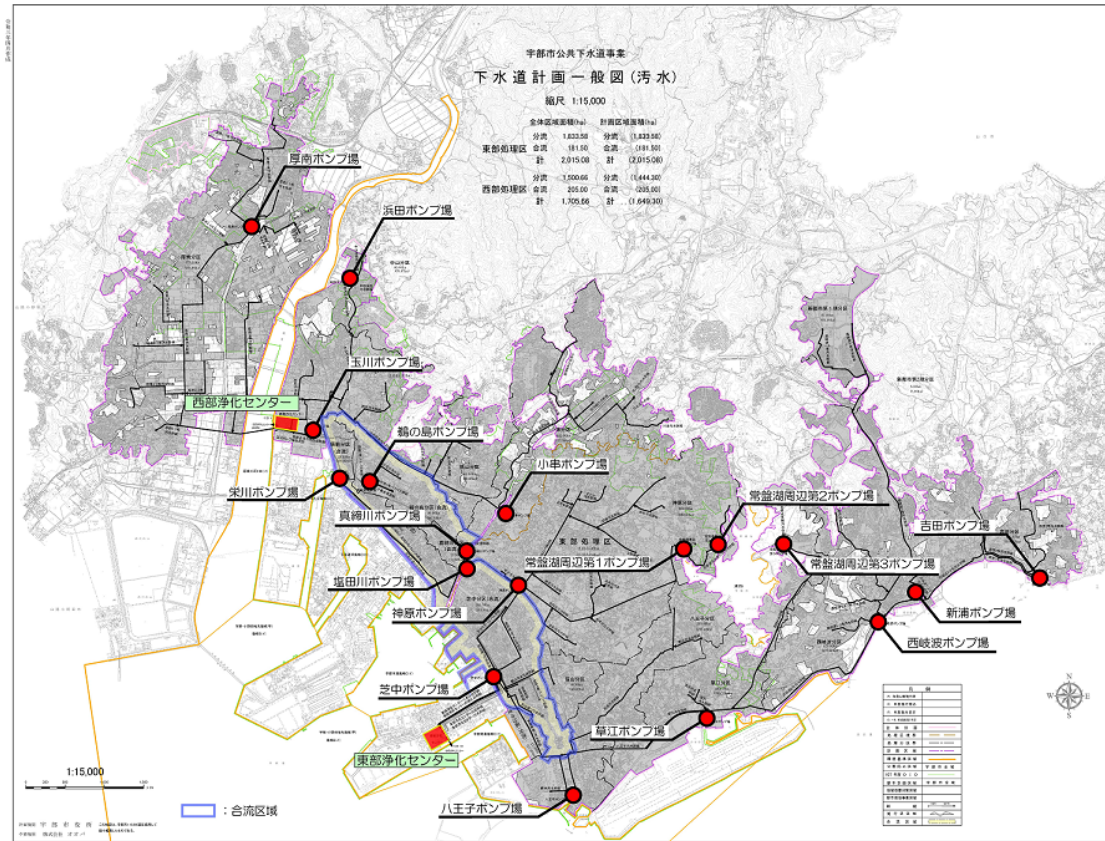
真締川ポンプ場



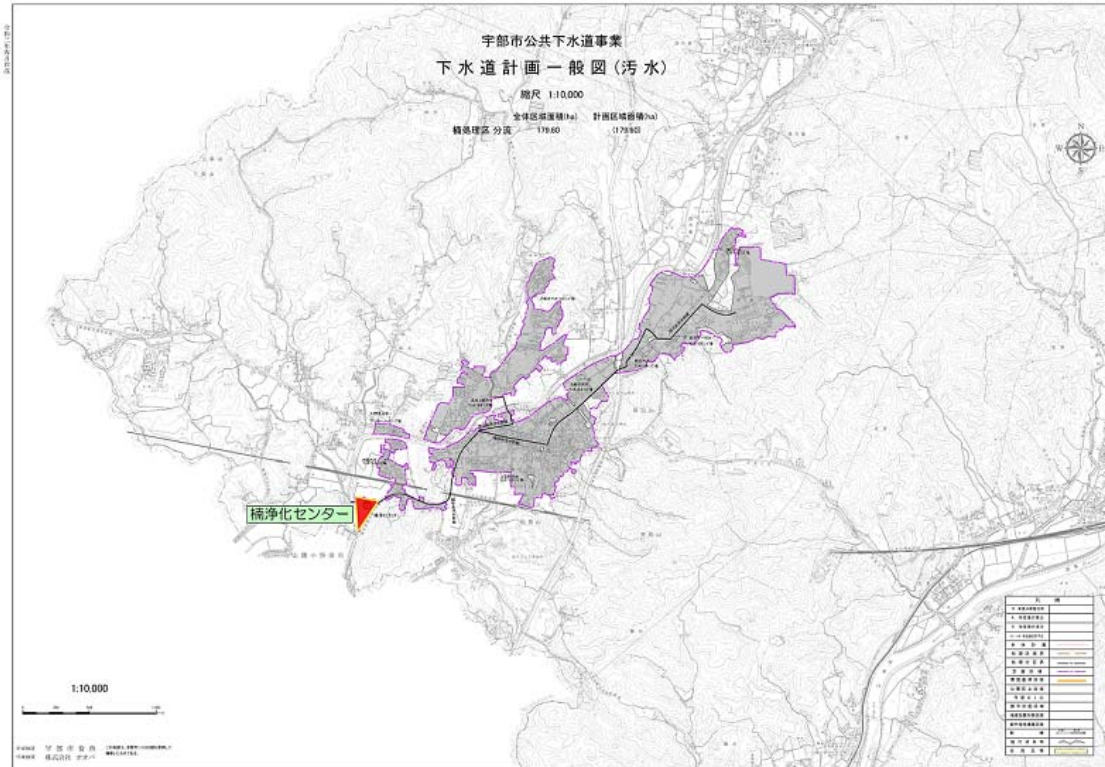
岐波ポンプ場



【東部・西部処理区】



【楠処理区】



○本市の下水道

本市の下水道は、県内で最も早い昭和23年（1948年）4月から下水道事業に着手し、整備促進に積極的に努めてきました。その結果、令和3年度末現在の阿知須処理区を含めた宇部市全体の公共下水道人口普及率は78.6%に達しています。

また、下水道の処理方式には、汚水と雨水を1つの下水道管で集める合流式と汚水と雨水をそれぞれ別の下水道管で集める分流式があり、本市においては、下水道事業計画区域約4,178ヘクタールのうち、中心市街地の約386ヘクタールを合流式で処理しています。

【合流式下水道】

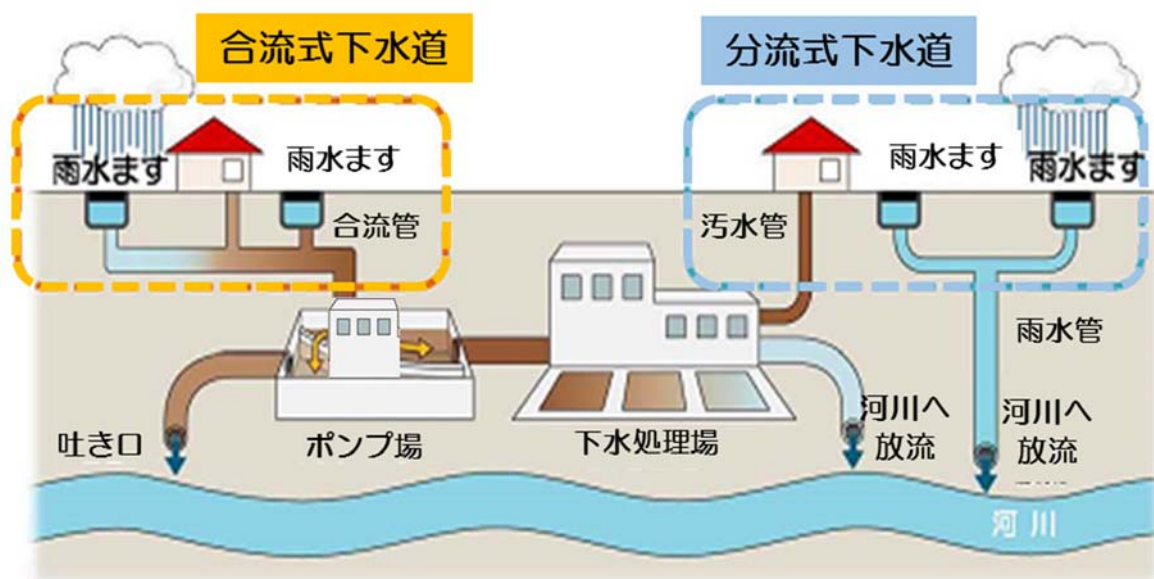
市街地を中心に弱い雨の日には、地面や道路の汚れを雨と一緒に下水道管に集めて、浄化センターで処理できます。強い雨の日は、市街地を浸水から守るため、汚水混じりの雨水が川などに放流されます。

1つの下水道管で集めるため、分流式下水道と比べて早く安価に整備できます。

【分流式下水道】

分流式下水道は昭和40年代後半からの処理方式で、汚水用と雨水用の2つの下水道管を埋設し、汚水は下水処理場へ、雨水は川や海に直接放流します。

汚水と雨水をそれぞれ専用の管で集めるため、河川の水質が守られ環境面でも衛生面でも優れた方式といえます。



3 下水道使用料

条例上の下水道使用料 (20m ³ /1 か月、税抜き)	2,850 円/月
実質的な下水道使用料 ※ (20m ³ /1 か月、税抜き) ※令和 2 年度	3,407 円/月
下水道使用料改定年月日	平成 18 年 6 月 1 日

※下水道使用料÷有収水量×20 m³

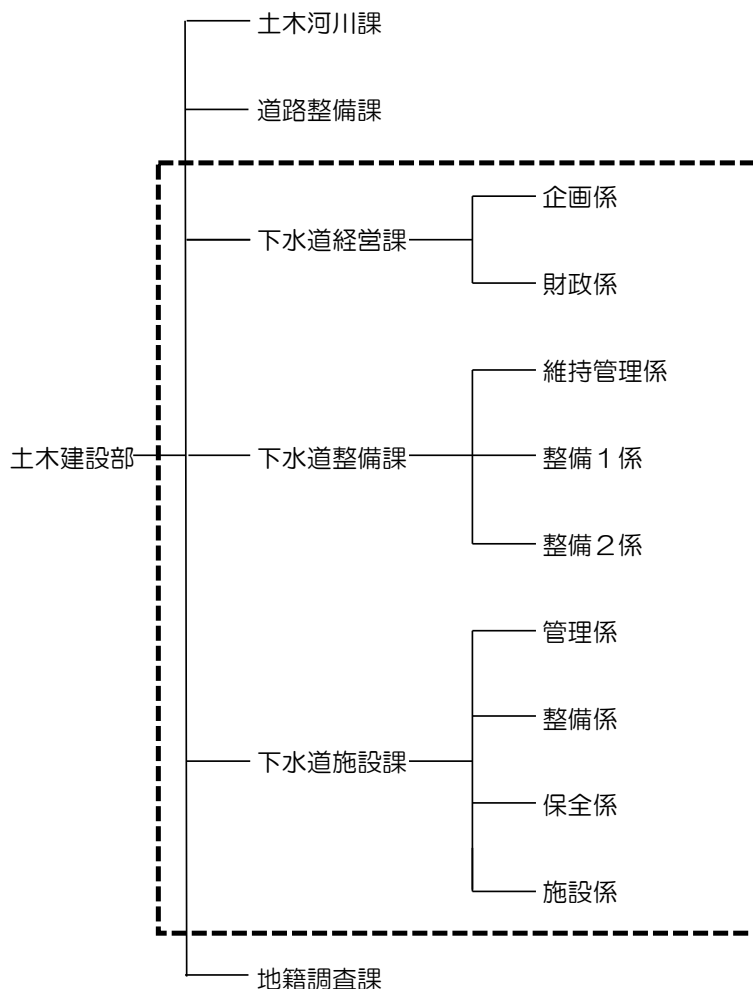
下水道使用料金表

(円)

種別		使用水量		料金
水道 汚水	一般用	基本料金	10m ³ まで	1,300
		従量料金 (1 m ³ につき)	10m ³ を超え20m ³ まで	155
			20m ³ を超え30m ³ まで	170
			30m ³ を超え50m ³ まで	185
			50m ³ を超え100m ³ まで	200
			100m ³ を超え250m ³ まで	210
			250m ³ を超え500m ³ まで	215
			500m ³ を超え1,000m ³ まで	220
			1,000m ³ を超えるもの	225
	連用給水用	基本料金	10m ³ まで	1,300
		従量料金 (1 m ³ につき)	10m ³ を超えるもの	155
	公衆浴場用	基本料金	10m ³ まで	1,300
		従量料金 (1 m ³ につき)	10m ³ を超え20m ³ まで	155
			20m ³ を超えるもの	36
井戸 汚水	一般用	従量料金 (1 m ³ につき)	20m ³ まで	155
			20m ³ を超え30m ³ まで	170
			30m ³ を超え50m ³ まで	185
			50m ³ を超え100m ³ まで	200
			100m ³ を超え250m ³ まで	210
			250m ³ を超え500m ³ まで	215
			500m ³ を超え1,000m ³ まで	220
			1,000m ³ を超えるもの	225
	公衆浴場用	従量料金 (1 m ³ につき)		36

※ 消費税及び地方消費税を除く。

4 組織



職員数 72名（令和4年4月1日）

※再任用職員及び会計年度任用職員を含む

5 官民・官官連携の状況

事業方式	業務名
包括的民間委託	西部浄化センター維持管理運転業務 楠浄化センター維持管理運転業務 下水道管路施設の維持管理業務
DBO（Design Build and Operate） （設計・建設・維持管理）	玉川ポンプ場建設及び運転管理業務
共同化（山口市と共同処理）	阿知須処理区汚水処理事務委託
MICS（汚水処理施設共同整備事業）	生し尿・浄化槽汚泥の受入れ 共同処理（市民環境部）

6 産学官による共同研究

下水道施設を用いて、企業（産）、教育機関（学）と連携した調査・研究に取り組んでいます。

・「ウイルスの流行モニタリングとリスク管理法の開発」

下水中のウイルス濃度をモニタリングすることによって、集水域におけるウイルスの流行を早期に検知するシステムを開発するための研究を行っています。



汚水の採取



検査状況

(国立大学法人 山口大学環境 DNA 研究センター)

・「下水中の環境 RNA による新型コロナウイルスの空間的・時間的把握」

感染症流行予測として用いられる環境サーベイランスについて、新型コロナウイルスへの適応検討のため、下水処理場の流入水中のウイルス濃度を測定し、流域の感染者数との関係性を検証し、また、リアルタイム PCR とデジタル PCR による比較を行い、環境 RNA 中の定量についての検証を行っています。



実験装置

(独立行政法人 宇部工業高等専門学校)

・「導電性コンクリートを用いた下水道管路材による硫化水素の抑制と実下水を用いた長期間の効果実証」

この研究では、硫化水素の抑制を目的として開発した導電性コンクリートの効果を実際の汚水を用いた検証を行っています。



実証実験フィールド：草江ポンプ場にて



実験材料のコンクリート管

(国立大学法人 山口大学・中川ヒューム管工業株)

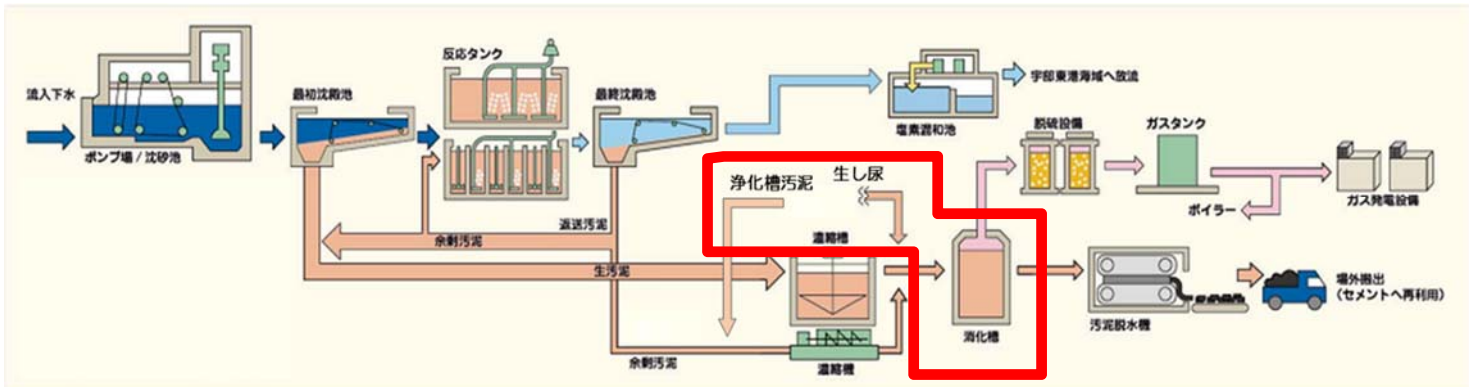
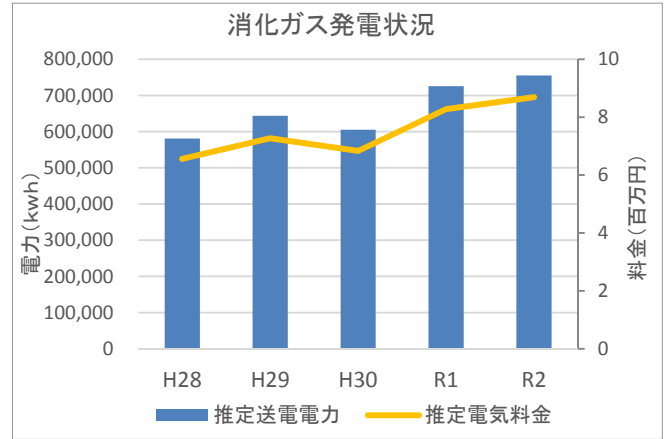
7 資産の活用状況

【汚水処理施設の共同化（M I C S事業）】

宇部市環境保全センターし尿処理場で受け入れている生し尿・浄化槽汚泥を隣接する東部浄化センターで下水道汚泥と共同処理を行うことで効率的な維持管理を行っています。

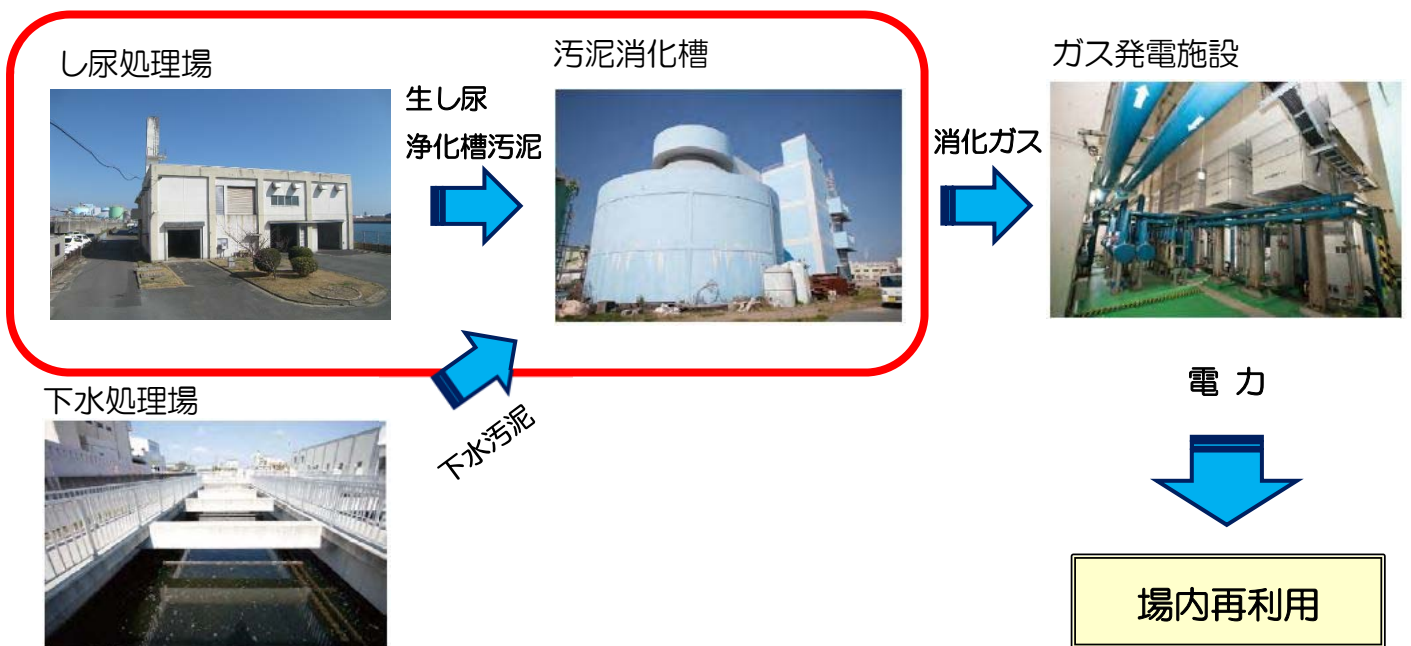
【消化ガス発電】

M I C S事業により受け入れた生し尿・浄化槽汚泥と下水道汚泥により発生した消化ガスを利用して発電した電力を場内で使用し購入電力を削減することでコストの削減を図っています。



MICS 事業

MICS 事業



第3章 宇部市上下水道事業総合計画（現行計画）の検証と取組

1 現行計画の進捗状況

本市では、「宇部市上下水道事業総合計画」における基本方針の実現に向け、各年度の行動計画として「宇部市上下水道事業総合計画アクションプラン」（以下「アクションプラン」という。）を策定し、取り組んでいます。アクションプランにおいては、各年度に目標及び指標を設定し、年度終了時に進捗状況を評価するとともに、PDCAサイクルにより取組内容の修正や改善を行い、達成に向け取り組んできました。

安全・安心

施策	①下水処理場・下水ポンプ場
対策	・事業手法の見直しや施設規模の適正化・統廃合を検討するとともに、施設整備や改築・更新の優先順位を付け、中長期的な予測に基づき改築・更新を実施します。



【概ね予定どおり】（P24 参照）

- ・優先順位を付け計画的かつ効率的な改築更新を実施。

施策	②下水道管渠
対策	・下水道管渠の腐食等のリスクが高い箇所の点検方法・頻度を明確にし、定期的な調査を行い危険箇所の早期発見に努めます。また、重要な幹線等に位置付けられている下水道管渠のリスク評価を行い計画的に改築・更新を実施します。
目標	<ul style="list-style-type: none"> ・道路陥没件数の減少 現状値：30件／年間※ → 令和8年度：10件以下／年間 ・有収率の向上 現状値（平成27年度）：66.4% → 令和8年度：70%以上



【概ね予定どおり】（P21 参照）

道路陥没件数の減少（件）

年度	H28	H29	H30	R1	R2
目標値	30	25	20	15	10
実績値	28	12	7	5	8

有収率（％）

年度	H28	H29	H30	R1	R2
目標値	67.0	68.0	69.0	70.0	70.0
実績値	63.0	65.8	64.1	69.1	69.1

※ 有収率：年間汚水処理水量に対する年間有収水量の割合

施策	③危機管理計画
対策	<ul style="list-style-type: none"> • 上下水道局の危機管理指針である「危機管理計画」を適宜検証し、災害や事故が発生した場合に迅速かつ的確に対応できる体制を確保します。 • 「危機管理計画」の実効性を担保するため、定期的な防災訓練を実施し、災害時に迅速な行動ができるよう努めます。 • 防災訓練のフィードバックや事業継続計画（BCP）などの新たな考え方を取り入れながら、継続的に見直しを行います。



【 達成 】

- 定期的な防災訓練やパトロール強化を実施。
- 見直しを実施。

施策	④雨水の浸水対策
対策	<ul style="list-style-type: none"> • 浸水常襲地域の雨水整備に継続して取り組むと同時に、パトロールの強化なども並行して取り組みます。 • 気候変動等に伴う局地的大雨の対策として、ハード・ソフト・自助の組み合わせで浸水被害を最小化する事業を実施します。
目標	• 浸水対策重点整備地域の事業進捗率（令和8年度末 95.9%）



【若干の遅れ】（P28 参照）

- 工事の実施に伴う関係機関等との協議の遅れ。

浸水対策重点整備地域の面積整備率（累計・%）

年度	H28	H29	H30	R1	R2
目標値	23.9	27.7	38.8	49.1	61.1
実績値	23.9	27.7	30.3	39.9	48.8

全体面積 21.86ha（西宇部、五十目山、八王子、琴芝地区）

施策	⑤陥没事故防止
対策	<ul style="list-style-type: none"> • これまでの管路調査結果や陥没履歴、地域特性などの情報を集約して共有することで、早急に対処すべき管路施設を適確に把握していきます。また、管路調査の対象区域を広げることで陥没事故等を未然に防止します。



【 達成 】

- 管路の包括的民間委託において実施。

施策	⑥技術継承
対策	<ul style="list-style-type: none"> ・人材育成計画に基づき、計画的で効果的な研修を進め、下水道職員としての知識の継承を図るとともに、非常事態にも迅速に対応できる職員の危機管理能力や技術の向上に努めます。



【 達成 】

- ・内部研修及びインターネットによる研修を実施。
- ・下水道事業業務継続計画（BCP）に基づき現場対応の訓練を実施。

持 続

施策	①収入の確保
対策	<ul style="list-style-type: none"> ・受益者負担金については、関係職員で臨戸訪問する収納強化月間を設定し、収入未済額の減少を図ります。 ・上下水道普及地域内の未利用者へ上下水道の接続促進により、新たな収入確保に努めます。
目標	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年、賦課対象者が変わる受益者負担金については、直近3か年（平成25～27年度）の平均実績97.2%を上回る収納率を目指します。 ・下水道の接続促進により、毎年、前年度より水洗化率の向上を目指します。



【 達成 】

受益者負担金収納率（％）

年 度	H28	H29	H30	R1	R2
目標値	97.50	98.40	98.41	98.42	98.43
実績値	98.39	98.76	99.53	99.91	99.98

水洗化率の向上（累計・％）

年 度	H28	H29	H30	R1	R2
目標値	95.5	95.5	95.9	96.2	96.3
実績値	95.5	95.9	96.2	96.3	96.5

施策	②集合処理・個別処理の区域の見直し
対策	<ul style="list-style-type: none"> コンパクトなまちづくりに合わせ、汚水の集合処理・個別処理の区域を見直し、汚水処理施設整備構想及び下水道事業計画について、整備予定区域の縮小を検討します。



【 達成 】(P18 参照)

- 下水道整備計画区域を縮小。
- 合併浄化槽設置補助金上乗せ制度を創設。

施策	③施設運営の委託
対策	<ul style="list-style-type: none"> • 維持管理及び運転を行っている職員が減少しているため、徐々に施設を民間委託し緊急時に備え安全安心を確保します。西部浄化センターについては、今後予定している玉川ポンプ場の維持管理業務委託と合わせた民間委託の効率性について検討します。 • 東部浄化センターと芝中ポンプ場については、下水道技術を職員が継承するため、引き続き直営で運営します。



【 達成 】

- 西部浄化センターの包括的民間委託を実施。
- 管路の包括的民間委託を実施。

施策	④事業手法の検討
対策	<ul style="list-style-type: none"> • 下水道事業の実施にあたっては、国の方針を踏まえて PPP/PFI 等の事業手法の導入を検討します。



【概ね予定どおり】

- 玉川ポンプ場（DBO 事業）を実施。
- 芝中ポンプ場（DB 事業）及び西部処理区のコンセッション方式による官民連携手法を検討中。

環境対策

施策	①放流水の水質管理
対策	<ul style="list-style-type: none"> 高度処理施設を導入するとともに水質測定回数を増やし、処理状況や測定結果を分析します。その結果を運転管理に反映することにより、放流先の水域への窒素・リンの影響を軽減します。



【 達成 】

- 東部浄化センター、西部浄化センターにおいて高度処理施設を導入。
- 水質測定回数を増やし適切な運転管理を実施。

施策	②環境負荷の軽減
対策	<ul style="list-style-type: none"> 水道事業、下水道事業共に、各種ポンプ類の運転などに多くのエネルギーを消費する環境負荷の大きい事業であるため、各施設における設備及び機器の計画的な補修、更新等を行うとともに、更新時には十分な調査研究を行い、高効率で低負荷な機器を導入し、温暖化防止に努めます。
目標	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー使用に係る原単位を前年度に比べ改善させます。



【 達成 】(P12 参照)

- 東部浄化センターで消化ガス発電を実施。
- 東部浄化センターにおいて、水処理施設の送風機を高効率タイプに更新。

2 現行計画の課題への取組

(1) 人口減少等による経営環境の変化への対応

事業に着手してからおよそ70年が経過し、これまで整備した多くの施設が老朽化したため、近年では改築事業を重点的に取り組んでいます。

今後老朽化する施設が増大することから多額の費用を要するため、下水道財政の大きな負担となります。

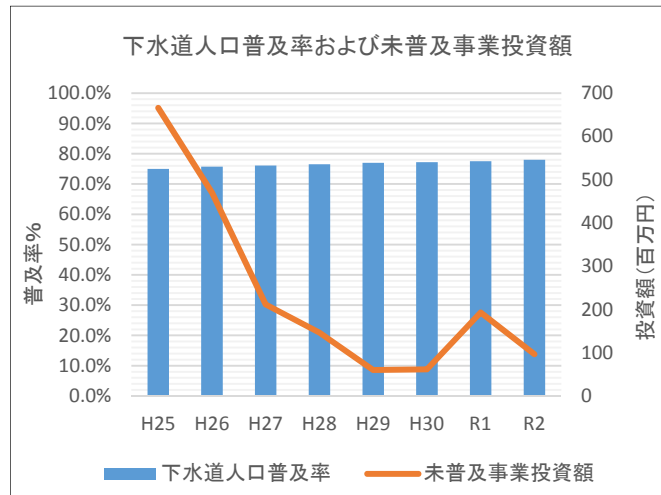
さらに、収入においては、節水機器の普及や人口減少等による有収水量の減少により、下水道使用料収入の減少が見込まれ、経営環境は今後厳しさを増すと想定されます。

このような厳しい財政状況の中、持続的な下水道機能の確保や、国が示す10年概成等を考慮し、下水道整備計画の見直しをすることとしました。

見直しにあたっては、学識経験者、関係団体代表者や市議会議員の方々に構成された「宇部市上下水道事業検討委員会」を設置し、合計7回の検討委員会を開催しました。

検討委員会からは、家屋の密度や合併処理浄化槽の普及状況など地域の実情に応じて、公共下水道（集合処理）区域を見直し、合併処理浄化槽（個別処理）への転換をすることに加え、合併処理浄化槽となった区域については、下水道事業計画区域内と下水道全体計画区域内で浄化槽設置補助金の上乗せの差別化を図ることなどの提言を頂きました。

その提言に基づき検討した結果、令和3年4月から下水道整備区域の縮小を行うとともに、公共下水道から合併処理浄化槽に転換した区域に対しては、現行の浄化槽設置補助金に上乗せを行い、公共下水道と合併処理浄化槽の初期費用の差額軽減を図りました。



汚水処理人口普及率（累計・％）

年 度	H28	H29	H30	R1	R2
目標値	90.8	91.0	91.2	91.4	91.6
実績値	90.8	91.2	91.4	91.7	92.1

• 下水道事業計画区域の縮小

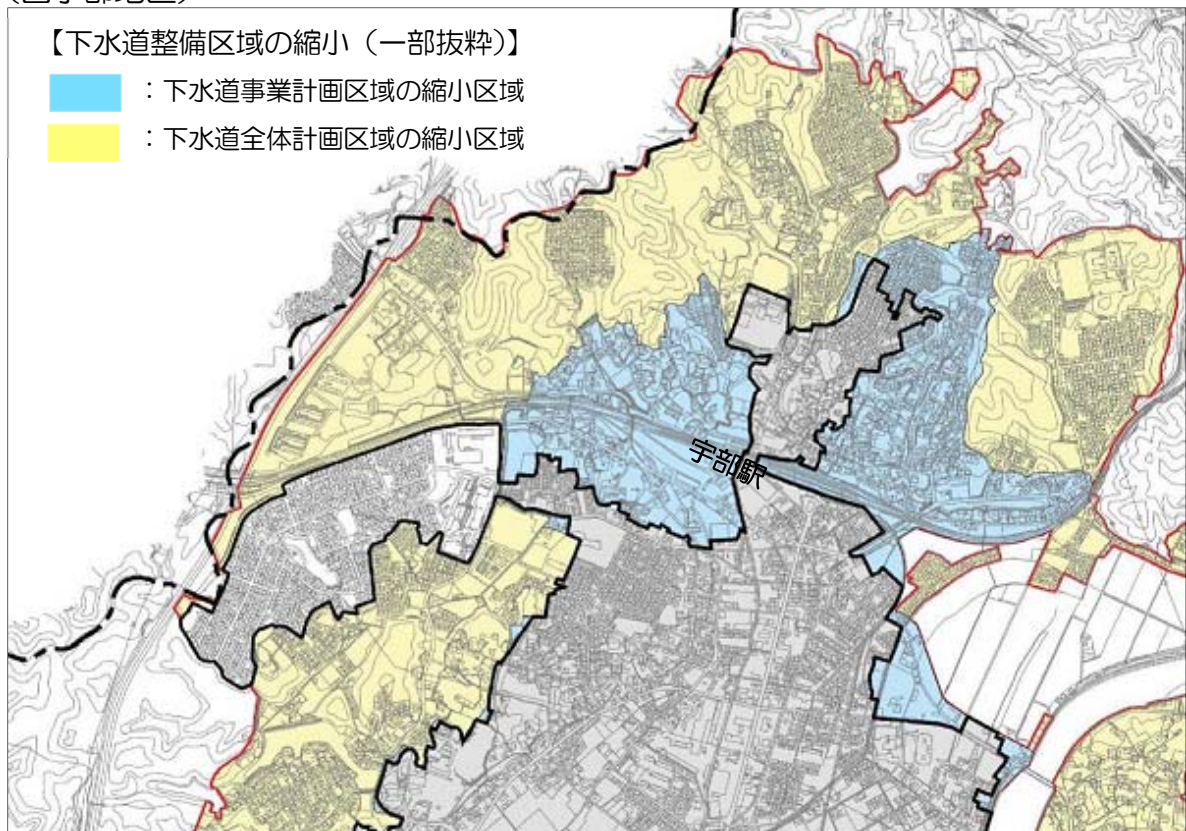
4,404.7ha ⇒ 4,178.4ha = 226.3haの縮小

• 下水道全体計画区域の縮小

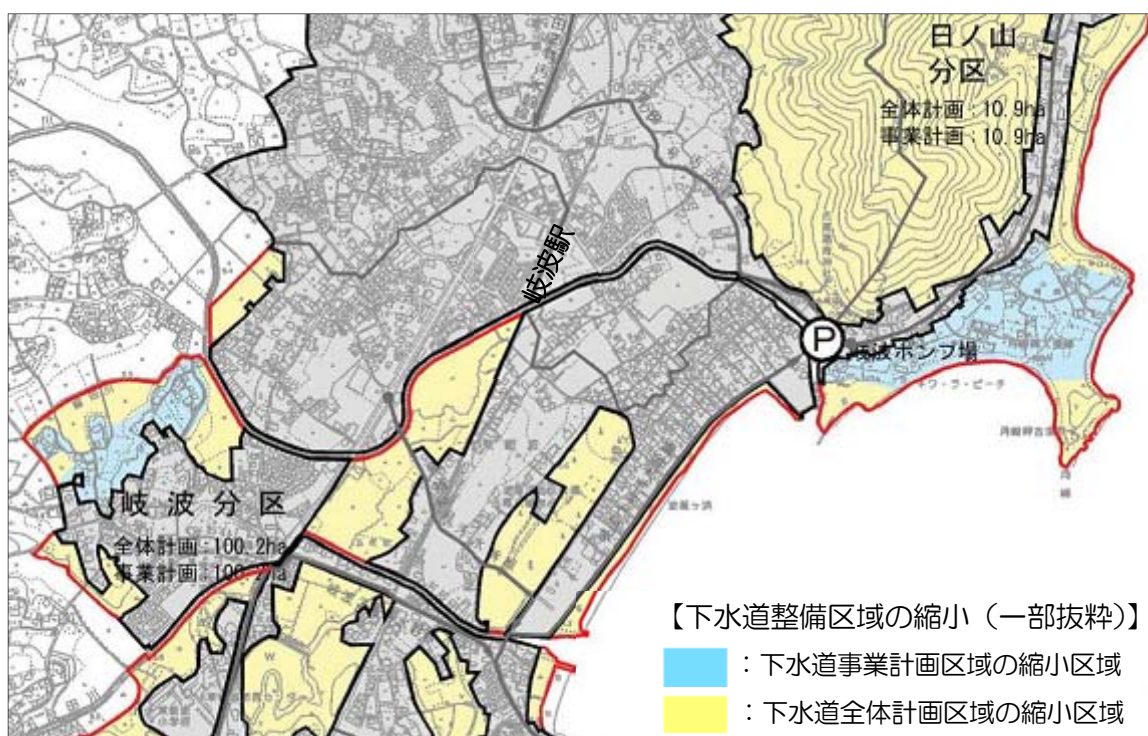
6,432.4ha ⇒ 4,234.7ha = 2,197.7haの縮小

【見直し区域の一例】

（西宇部地区）



(東岐波地区)



浄化槽設置に伴う補助金の上乗せ制度

下水道全体計画を縮小した区域 従来の補助金に5割上乗せ

人槽区分	限度額（現行）	上乗せ分（5割）	合計（限度額）
5人槽	332,000円	166,000円	498,000円
6～7人槽	414,000円	207,000円	621,000円
8～10人槽	548,000円	274,000円	822,000円

下水道事業計画を縮小した区域 従来の補助金に9割上乗せ

人槽区分	限度額（現行）	上乗せ分（9割）	合計（限度額）
5人槽	332,000円	298,800円	630,800円
6～7人槽	414,000円	372,600円	786,600円
8～10人槽	548,000円	493,200円	1,041,200円

(2) 施設の老朽化への取組

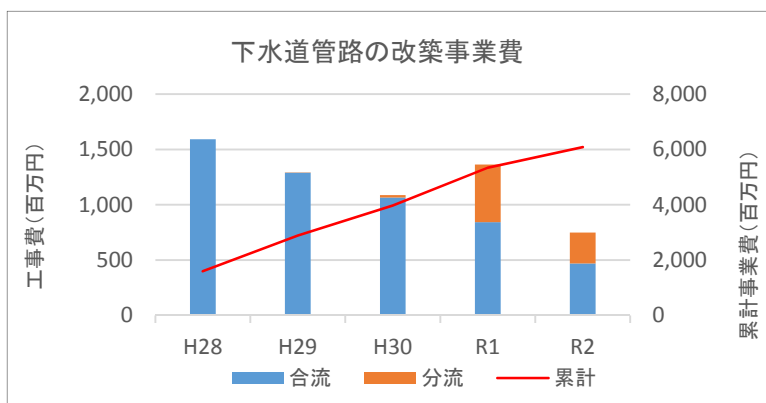
本市の下水道施設は、旧宇部・阿知須公共下水道組合からの引継ぎ分を合わせ、令和3年度末現在で処理場3か所、ポンプ場22か所、管渠871kmを有しています。

管渠については、流下機能の確保及び陥没事故防止のため、テレビカメラ調査を取り入れ、特に老朽化が著しい合流管について改築更新事業を実施し、概ね完了しました。

分流管についても、引き続き調査を実施しながら、老朽化が進んでいる管渠から、順次、更新や維持補修を行っています。

また、処理場及びポンプ場については、順次再構築を進めており、平成29年度から栄川、鵜の島ポンプ場の機能を統廃合する玉川ポンプ場を建設中です。

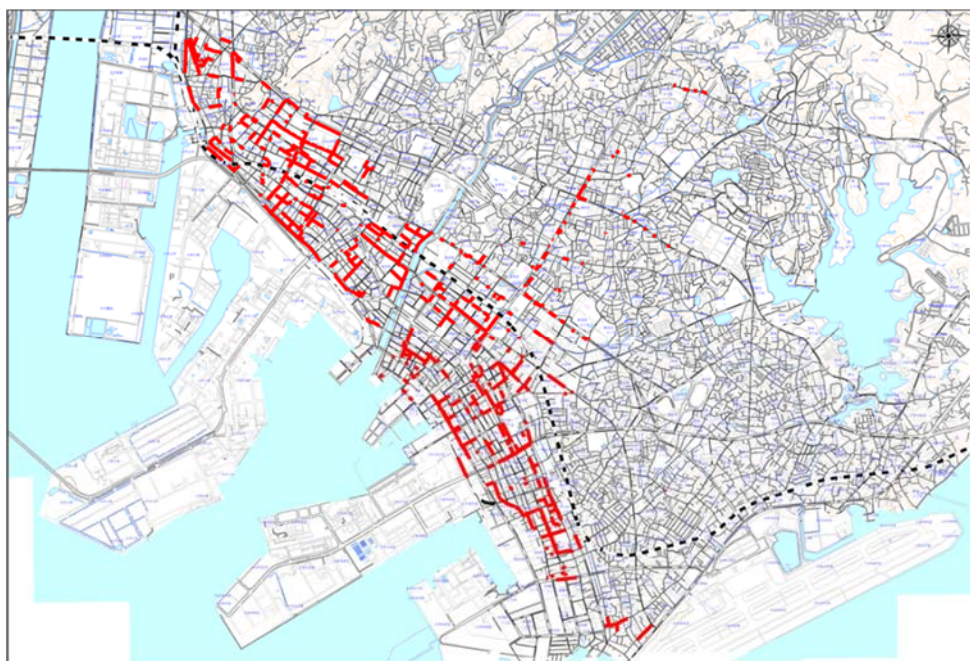
○管渠の改築更新



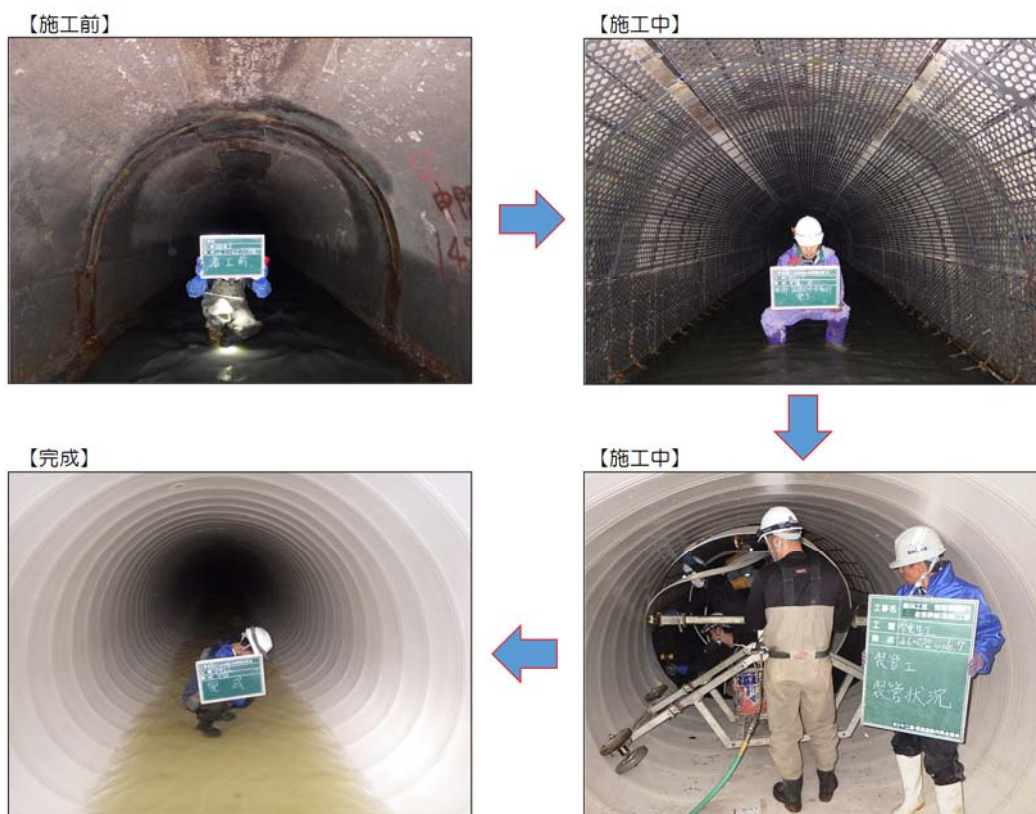
ストックマネジメント計画に基づく改築延長 (累計・km)

年度	H28	H29	H30	R1	R2
目標値	10.0	15.0	20.0	25.0	30.0
実績値	10.3	15.2	19.0	26.1	31.5

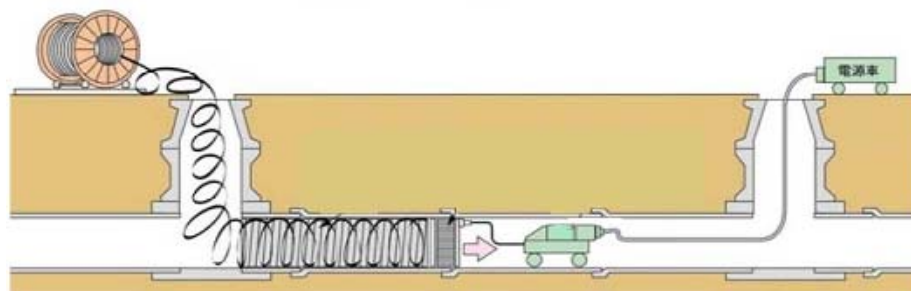
【施工実施箇所 (H28~R2)】



【大口径管渠の改築施工例】



【施工イメージ図】



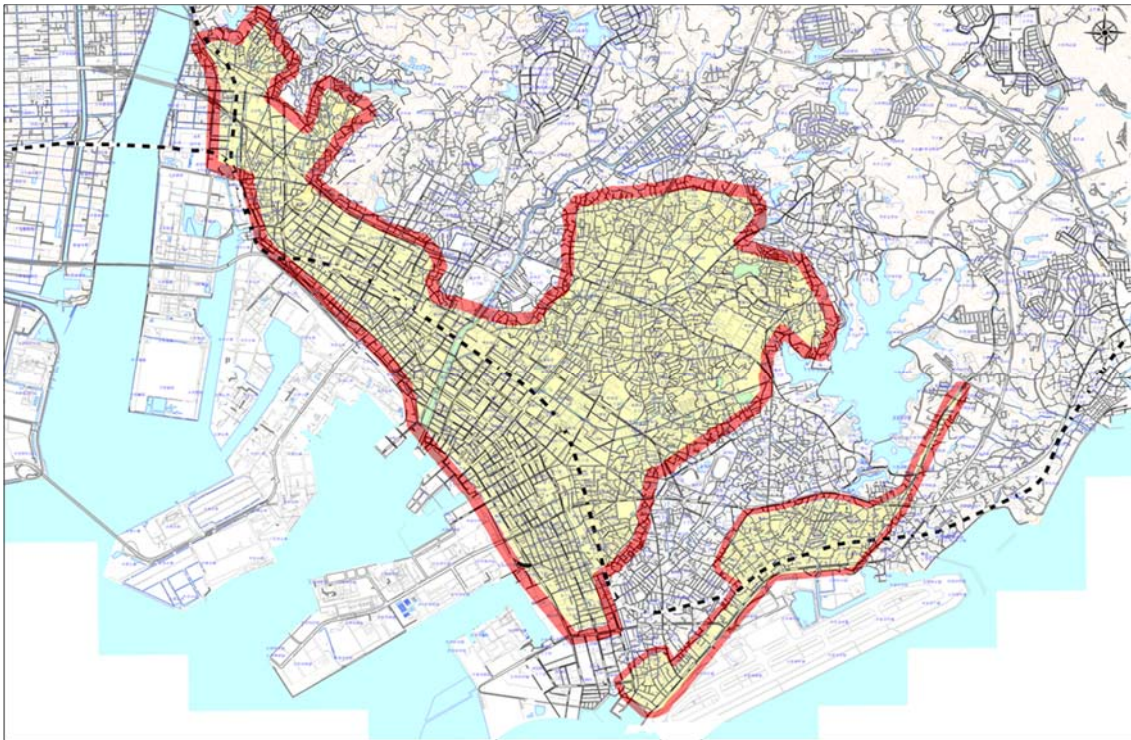
○不明水の現状

分流式下水道の区域において、施設の老朽化や雨天時による侵入水の増加等に伴い、汚水量が晴天日に比べて著しく増加しています。

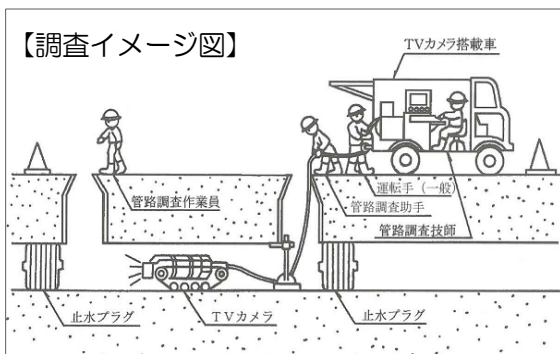
そのため、汚水量の増加は、処理施設への大きな負担にもなっており、不明水は解決すべき課題であると考えています。



【TVカメラ調査・点検実施箇所（R2 時点）】

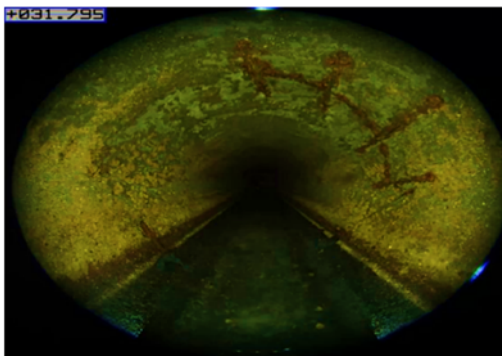


【TV カメラ調査例】

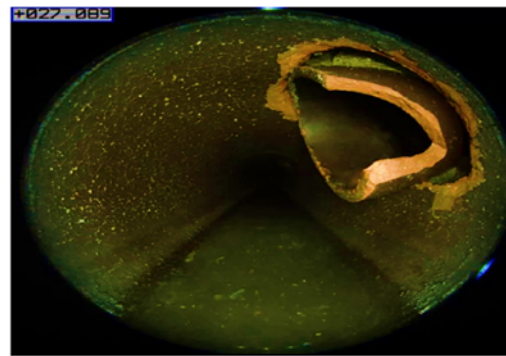


【テレビカメラ調査により確認された管渠の不良箇所】

・ 硫化水素によるコンクリート管の鉄筋の露出



・ 取付管の突出し



○処理場・ポンプ場の主な改築・更新した施設（H28～R2）

東部浄化センター

種 別	事業費	事業内容
水処理系施設	7 億円	ブローフ・放流渠・管理棟耐震補強
水処理系施設（再構築）	17 億円	5・6 系水処理施設
汚泥系施設系施設	6 億円	脱水機・ガスタンク

西部浄化センター

種 別	事業費	事業内容
水処理系施設	18 億円	1～3 系・管理棟耐震補強
電気設備	4 億円	非常用発電・受変電設備

ポンプ場

種 別	事業費	事業内容
玉川ポンプ場	63 億円	設計・ポンプ場・流入渠・放流渠
八王子ポンプ場	3 億円	雨水ポンプ施設
その他ポンプ場	3 億円	ストックマシ 外計画に基づく改築更新

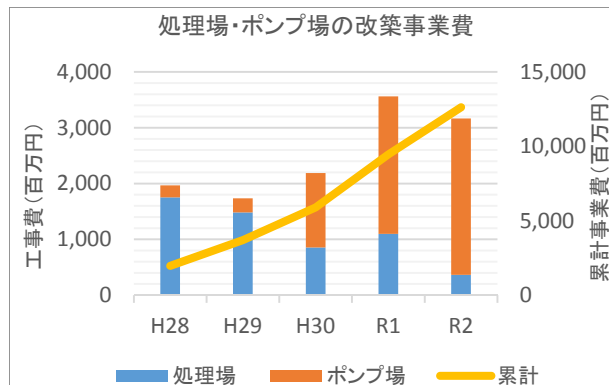
東部浄化センター水処理施設再構築



西部浄化センター電気設備更新



八王子ポンプ場雨水ポンプ更新



(3) 玉川ポンプ場DBO事業

西部処理区の基幹施設である栄川ポンプ場及び鶉の島ポンプ場は、ともに供用開始から50年以上経過し、老朽化が進行しており、これらの施設について適切な機能確保を図り浸水被害を防止するため、集中的な改築を実施する必要性がありました。

そこで、老朽化した両ポンプ場の機能を統廃合する、玉川ポンプ場及び付帯する合流幹線管渠等の施設的设计・建設から維持管理を一体的に行う『官民連携（PPP）手法』のひとつであるDBO事業※を活用して施設の再構築を実施することとしました。

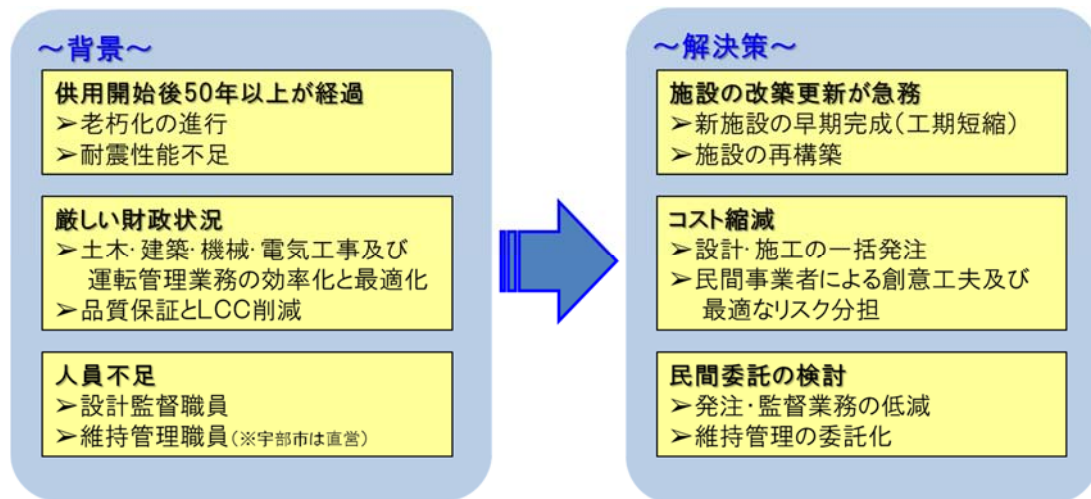
【概要図】



※『DBOとは』

Design Build and Operateの略で、民間事業者が対象施設の**設計**（Design）と**建設**（Build）及び**維持管理**（Operate）を一括して行う方式

• DBO事業導入の背景



• DBO 事業の導入効果

1 建設工事期間の短縮

事業方式	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
従来方式	設計	設計 建設	建設	建設	建設	建設	建設	建設	建設 運転 撤去
DBO方式	設計	設計 建設	建設	建設	建設	建設	建設	建設 運転 撤去	工期 短縮

①ポンプ場建設仮設工において、アンカー工法を採用し、中間杭・支保工の設置を省略することで、ポンプ場躯体コンクリート打設の品質向上及び工事期間を1年間短縮。

2 コストの縮減

①従来の分離分割発注に比べ約25億円の縮減。

3 民間事業者による創意工夫の提案

①幹線管渠の一部区間で管径をφ2800mmからφ3500mmにすることで管内貯留3,800m³を確保。

⇒ 浸水リスクの低減効果の向上

②独自の点検手法や状態監視システムの導入により標準耐用年数の平均2倍以上の長寿命化を確保。

⇒ 維持管理におけるリスク抑制とライフサイクルコストの低減

③遠隔監視システムや降雨予報システムなどのICT技術を活用した運転管理を実施。

⇒ 維持管理業務の効率化

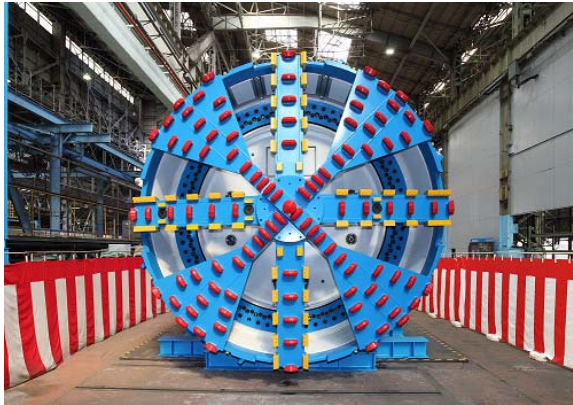
玉川ポンプ場（躯体）



流入渠（φ3500mm）



シールド機（φ4090mm）



3 その他の取組

(1) 浸水対策への取組

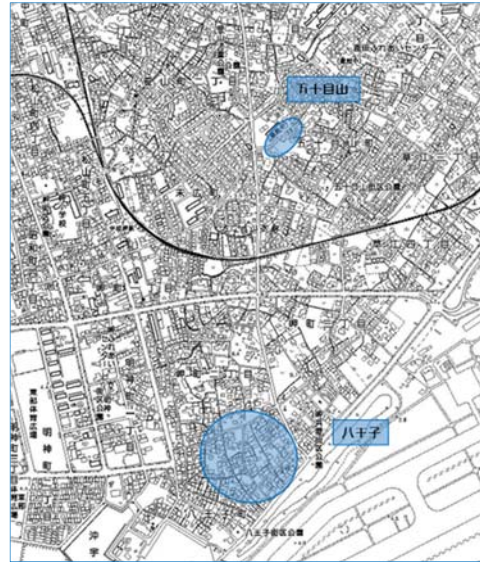
○浸水対策重点地域の整備

西宇部、五十目山、八王子、琴芝地区で浸水対策を実施しました。

西宇部地区



五十目山・八王子地区



浸水状況



施工前



施工後



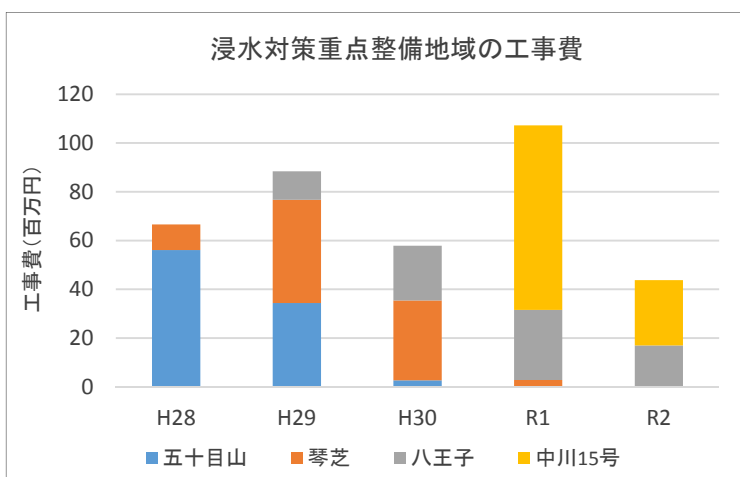
○水位計の設置

防災・減災（安心・安全）上の取組として、浸水発生の可能性がある箇所に水位計や監視カメラを設置しました。局地的な豪雨による水位上昇などをリアルタイムで観測し、防災関係部署と水位情報の共有を図ることで水防パトロールの強化に努めることが可能となりました。

五十目山



藤曲（玉川）



浸水対策重点整備地域の面積整備率（累計・％）

年度	H28	H29	H30	R1	R2
目標値	23.9	27.7	38.8	49.1	61.1
実績値	23.9	27.7	30.3	39.9	48.8

浸水対策重点整備地域である西宇部、五十目山、八王子、琴芝地区の整備を進めてきましたが、工事の実施に伴う関係機関等との協議の遅れにより、令和2年度末の目標値61.1%に対し48.8%となりました。

今後は、事業進捗の遅れを取り戻すように整備を進めるとともに、浸水解消を目指してまいります。

(2) 広報活動の推進

下水道は暮らしや社会経済を支えている私たちの財産です。この財産を未来へ引き継ぎ、活かしていくためには、利用者であるみなさまに、もっと下水道を身近に感じていただくとともに、理解を深めてもらう必要があります。

○施設見学

市のウェブサイトや市広報誌を通じて下水道計画、整備状況、財政状況等に関する情報を発信するとともに、「下水道の日」のイベントや学校単位での「水に関する学習」の施設見学などを通じて下水道事業のPRに努めます。



「インドネシアからの視察」の様子



「下水道社会見学」の様子



○小学校の敷地内に設置しているデザインマンホール（児童によるデザイン）

小羽山小学校



恩田小学校



上宇部小学校



船木小学校



見初小学校



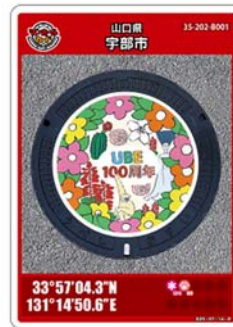
○下水道の日「9月10日」のPR

市内小中学校にコンクール作品（標語、ポスター、作文、習字、新聞）を募集し、毎年各小中学校からたくさんの応募を頂き、より一層下水道への意識が高まっています。



○マンホールカードの配布

身近な下水道施設のひとつとして、道路に様々なデザインを施したマンホール蓋があります。このマンホール蓋には、その地に纏わる歴史などの由来がありデザインマンホールがカードとなっています。現在本市では、2種類のデザインマンホールが下水道広報プラットフォームに登録され、配布も行っています。



配布場所

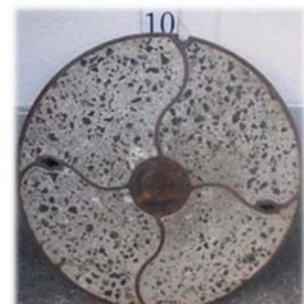
ときわ湖水ホール受付窓口
住所：宇部市大字沖宇部 254

配布場所

宇部市文化会館 1階 管理事務所
住所：宇部市朝日町8番1号

○改築に伴うマンホール蓋の販売

古くなって役割を終えたマンホールの蓋を令和元年度から一般向けに販売しています。長年、街を見守ってきたマンホールの蓋を販売することで下水道をもっと身近に知ってもらうきっかけになればと期待しています。



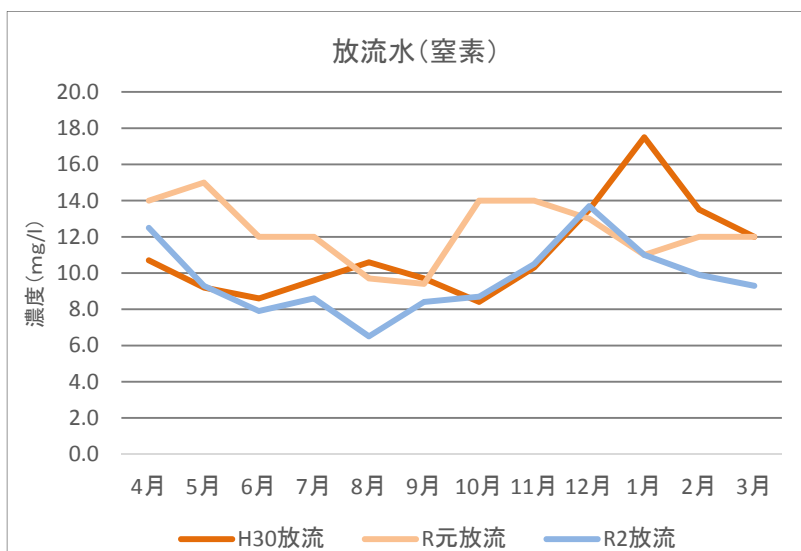
(3) 環境対策の推進（豊かな海へ）

公共用水域の水質保全として、下水道施設からの有機汚濁負荷や栄養塩類（窒素・りん）の削減により水質環境基準の達成を図ることが重要と考えられてきました。

しかし、生物の多様性の保全や持続可能な水産活動が育める豊かな海にとっては、栄養塩類も水産生物の生息・生育にとって欠かせないものであり、生態系や水産資源への配慮等、きれいだけでなく豊かな水環境を求める新たなニーズが高まってきました。

このため、下水処理水放流先のアサリやノリ養殖業等に配慮し、冬季に下水処理水中の栄養塩類濃度を上げることで不足する窒素やりんを供給するなど、季節毎に水質を管理する能動的運転を東部浄化センターで行い、豊かな海を目指した取り組みを行っています。

【ノリ養殖】



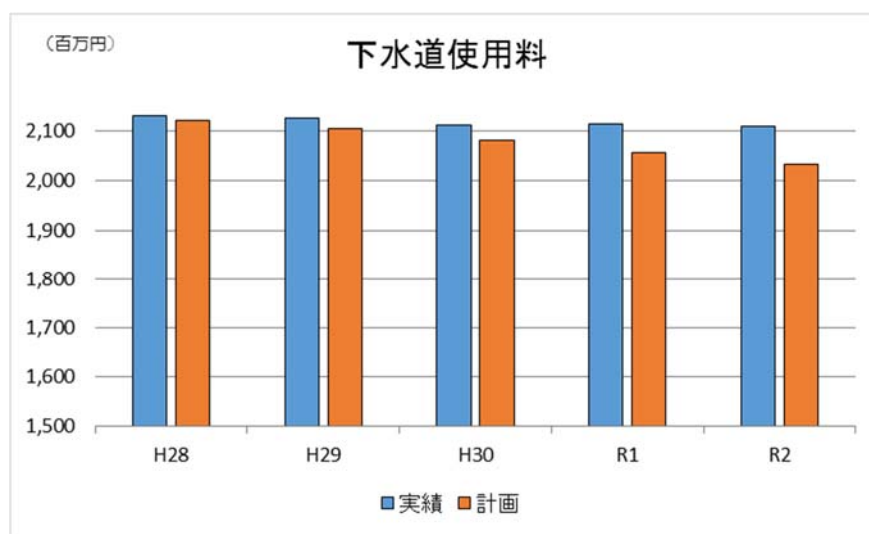
4 投資・財政計画の検証

(1) 収益的収支

計画については、処理区域内の人口が行政区域内人口の減少率に応じて減少するものとして見込んでいましたが、実績では、処理区域内人口の減少は行政区域内よりも緩やかであったため、下水道使用料は計画よりも上回りました。

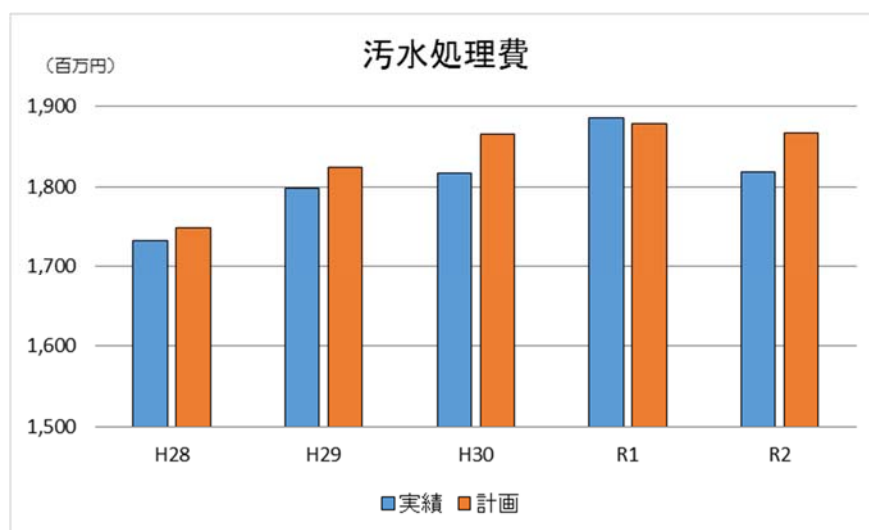
また、汚水処理費については、企業債の利率が見込みよりも低かったことなどにより計画よりも下回りました。

結果として、純利益は計画よりも上回りました。



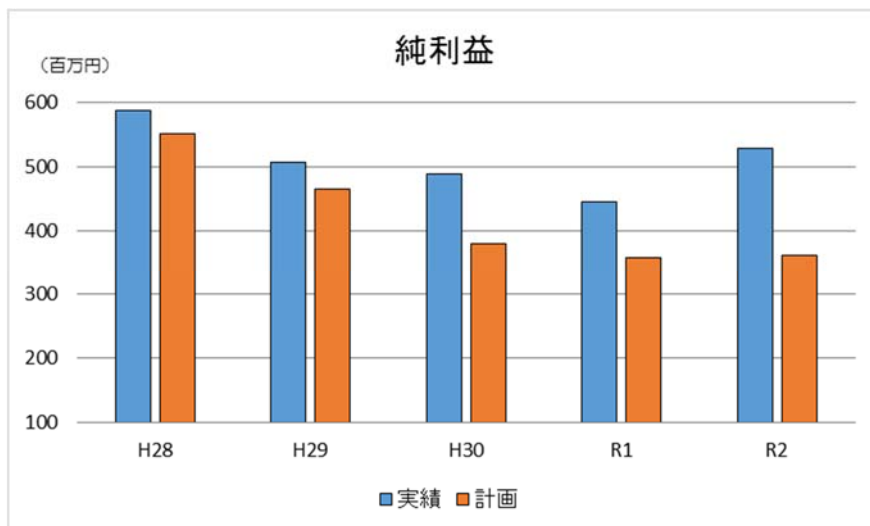
(百万円)

	H28	H29	H30	R1	R2
実績	2,131	2,126	2,113	2,114	2,109
計画	2,121	2,105	2,082	2,058	2,034



(百万円)

	H28	H29	H30	R1	R2
実績	1,732	1,799	1,817	1,885	1,819
計画	1,749	1,825	1,866	1,879	1,867

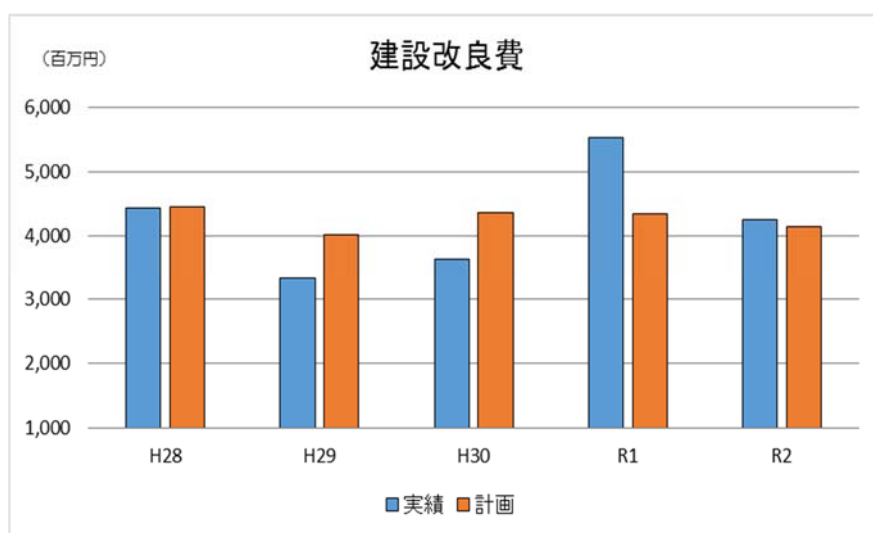


(百万円)

	H28	H29	H30	R1	R2
実績	588	507	489	445	530
計画	552	465	381	358	362

(2) 資本的収支

単年度の建設改良費は、平成29年度と平成30年度については、国庫補助金の内示減により、優先順位の高い事業を実施したため、計画どおりに実施することができませんでしたが、令和元年度にはその遅れをおおむね取り戻すことができました。

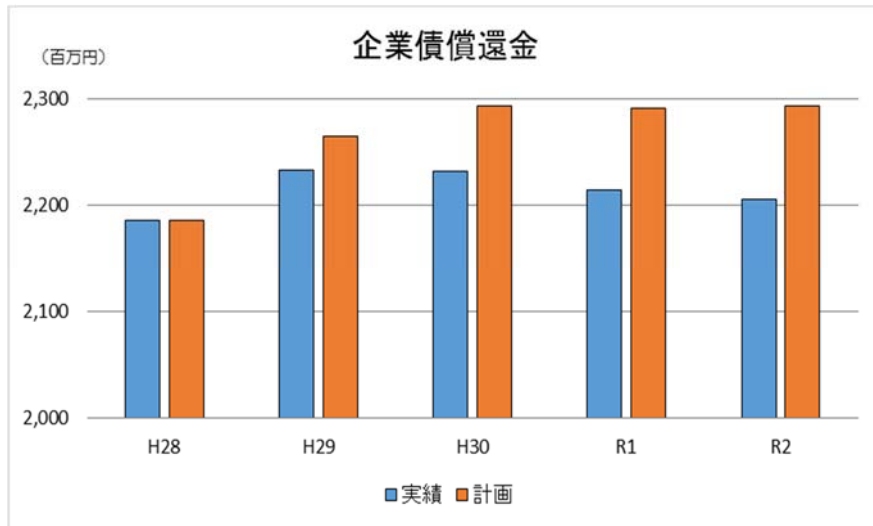


(百万円)

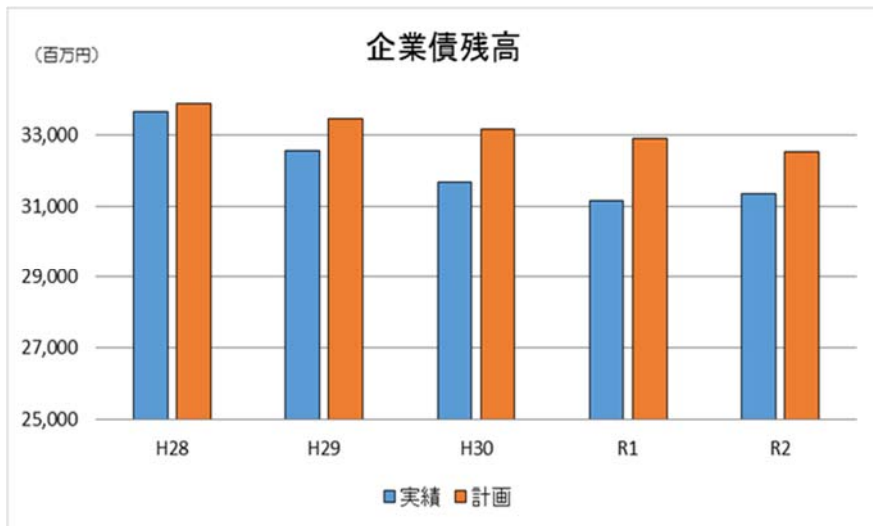
	H28	H29	H30	R1	R2
実績	4,439	3,333	3,643	5,526	4,250
計画	4,452	4,015	4,363	4,348	4,153

※単年度の事業費

企業債償還金は、平成 29 年度と平成 30 年度の事業が計画より減ったことで借入額も減ったことなどにより、この期間内の償還額は計画よりも下回っています。また、企業債残高についても、平成 29 年度と平成 30 年度の借入額の減少と令和 2 年度事業の借り入れの一部が事業の繰越しに伴い令和 3 年度となったことなどから、計画よりも下回っています。



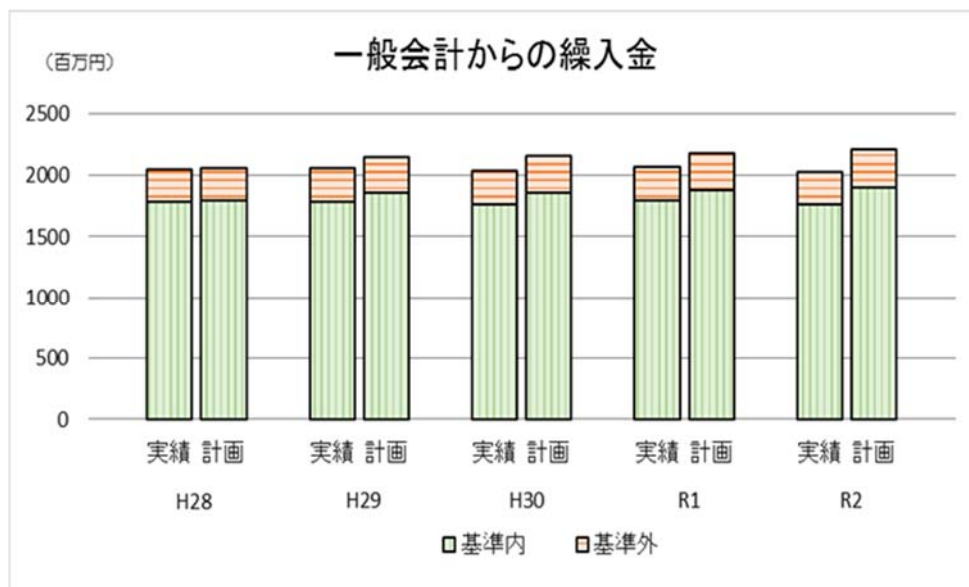
	(百万円)				
	H28	H29	H30	R1	R2
実績	2,186	2,233	2,232	2,215	2,206
計画	2,186	2,265	2,293	2,291	2,293



	(百万円)				
	H28	H29	H30	R1	R2
実績	33,665	32,575	31,687	31,163	31,362
計画	33,885	33,482	33,168	32,904	32,540

(3) 一般会計からの繰入金

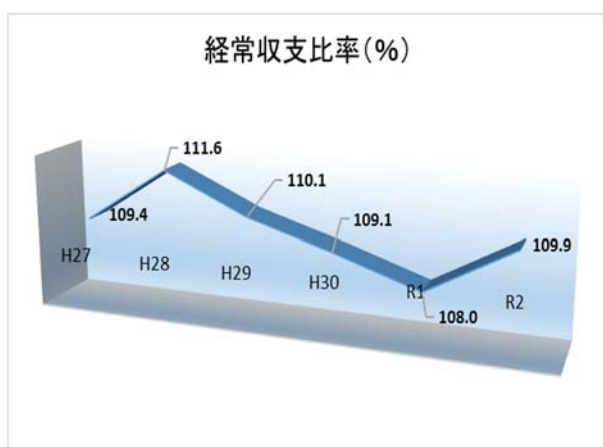
平成28年度と平成29年度の建設改良事業が令和元年度に実施することになったことや、企業債利息の利率が計画よりも低かったことなどにより、建設改良に伴う経費（資本費）がこの期間においては計画よりも減少した結果、一般会計からの繰入金は計画よりも下回りました。



		H28	H29	H30	R1	R2
実績	基準内	1,780	1,790	1,763	1,793	1,761
	基準外	267	270	271	273	269
計画	基準内	1,797	1,861	1,861	1,879	1,905
	基準外	268	280	294	297	298

(4) 経営指標の推移（平成27年度を基準）

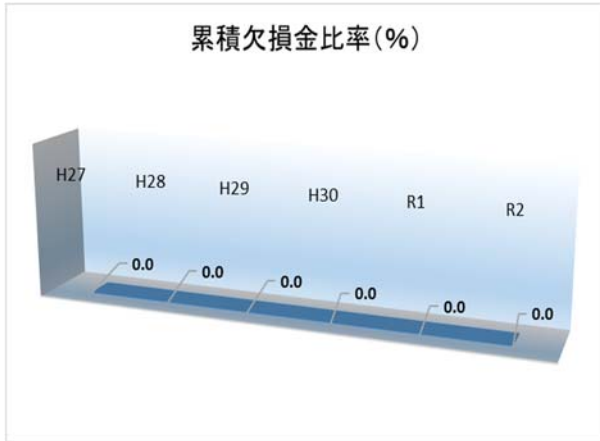
① 経営の健全性・効率性



当該年度において、下水道使用料収入や一般会計からの負担金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄っているかを表す指標です。

単年度の収支が黒字であることを示す100%以上となっていることが必要です。

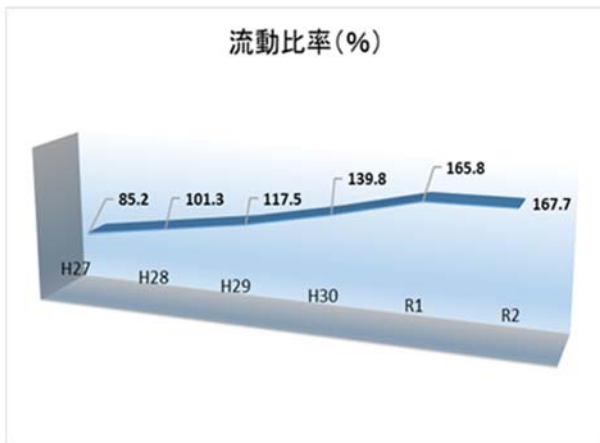
$$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$$



営業収益に対する累積欠損金の状況を表す指標であり、累積欠損金が発生していないことを示す0%であることが求められます。

数値が0%より高い場合は、経営の健全性に課題があるといえ、0%となるよう経営改善を図っていく必要があります。

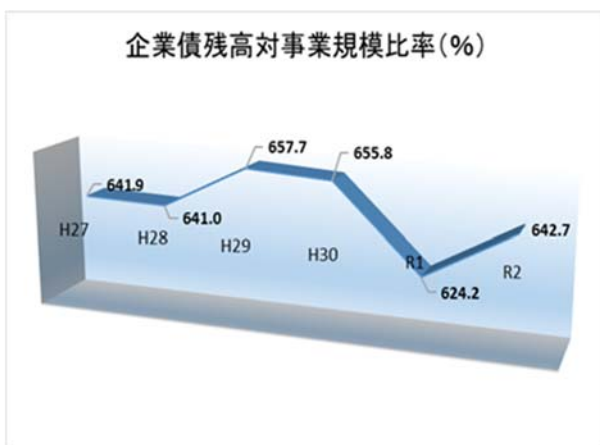
$$\frac{\text{累積欠損金}}{\text{営業収益}} \times 100$$



短期債務に対して応ずるべき流動資産が十分にあるかどうかを示し、大きいほど支払能力があることを示す指標です。

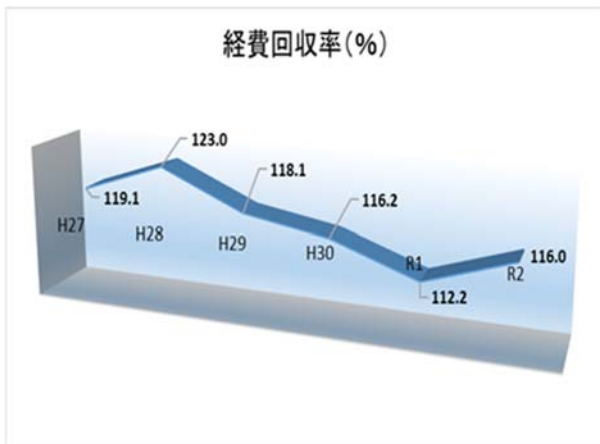
100%以上であれば、1年以内の短期債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示します。

$$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$$



下水道使用料収入に対する企業債残高の割合を表す指標であり、数値が高すぎる場合は、下水道使用料収入と比較して企業債残高が過大になっていることを意味し、将来世代に対する負担が重過ぎる可能性があります。

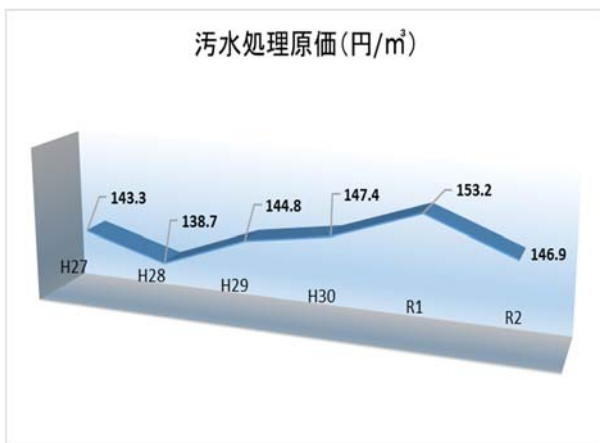
$$\frac{\text{一般会計負担分を除く企業債残高}}{\text{営業収益}-\text{雨水処理負担金}} \times 100$$



下水道使用料で回収すべき経費を、どの程度下水道使用料で賄えているかを表した指標であり、下水道使用料の水準等を評価することが可能です。

下水道使用料で回収すべき経費を全て使用料で賄えている状況を示す 100%以上であることが必要ですが、改築更新に充てる財源が確保されているか等の観点から分析することも必要です。

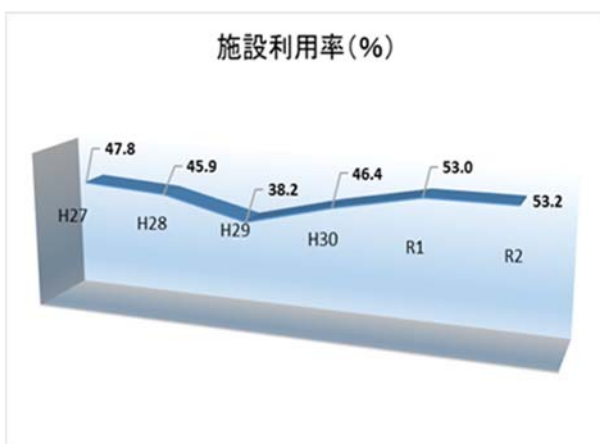
$$\frac{\text{下水道使用料収入}}{\text{汚水処理費}} \times 100$$



有収水量 1 m³あたりの汚水処理に要した費用であり、汚水資本費・汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表した指標です。

経年比較や類似団体平均との比較等により自団体の置かれている状況を把握し、効率的な汚水処理が実施されているか、分析することが必要です。

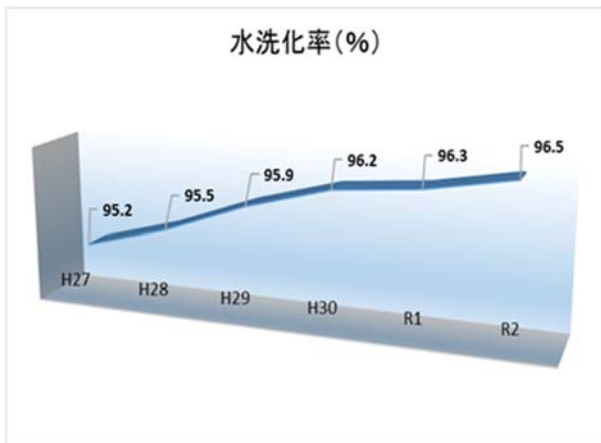
$$\frac{\text{汚水処理費}}{\text{有収水量}}$$



施設・設備が一日に対応可能な処理能力に対する、一日平均処理水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。

一般的には高い数値であることが望まれます。

$$\frac{\text{現在晴天時平均処理水量}}{\text{現在処理能力(晴天時)}} \times 100$$

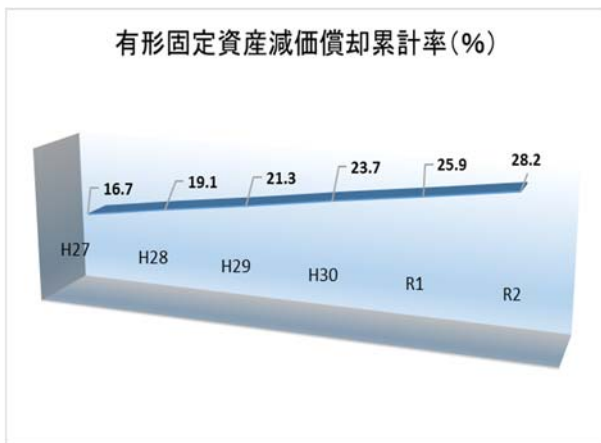


現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理している人口の割合を表した指標。

末端の下水道管渠が整備されてから、相当程度の期間が経過しているにも関わらず低い水準にある場合には、改善の取り組みが必要です。

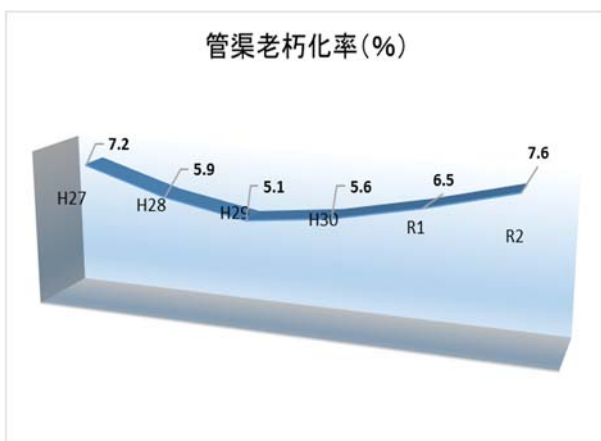
$$\frac{\text{水洗便所設置済人口}}{\text{処理区域内の行政人口}} \times 100$$

② 老朽化の状況について



有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示しており、新たな投資が行われず老朽化が進んでいる場合は比率が高くなります。なお、減価償却累計額は、法適用し、企業会計移行後からの累計のため、他団体との比較には注意が必要です。

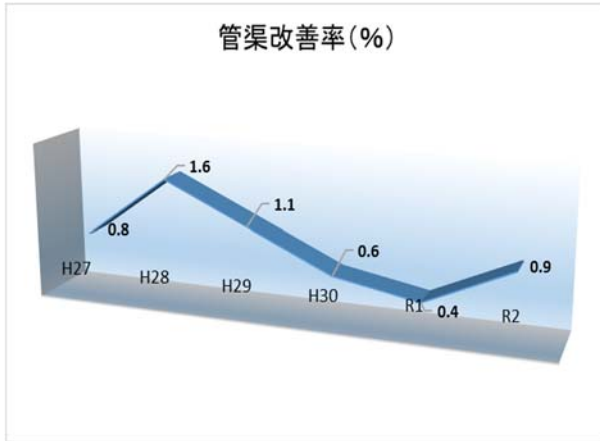
$$\frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$$



法定耐用年数を超えた下水道管渠延長の割合を表した指標で、下水道管渠の老朽化度合を示しています。

一般的には、数値が高い場合には法定耐用年数を経過した下水道管渠を多く保有しており、下水道管渠の改築等の必要性を推測することができます。

$$\frac{\text{法定耐用年数を経過した下水道管渠延長}}{\text{保有している下水道管渠延長}} \times 100$$



当該年度に更新した下水道管渠延長の割合を表した指標で、下水道管渠の更新ペースや状況を把握できます。

老朽化が進んでいて、この指標が低水準である場合は、必要な更新投資が行われていない可能性があります。

改築・更新した

$$\frac{\text{下水道管渠延長}}{\text{保有している下水道管渠延長}} \times 100$$

経営指標の分析（平成 27 年度からの推移）

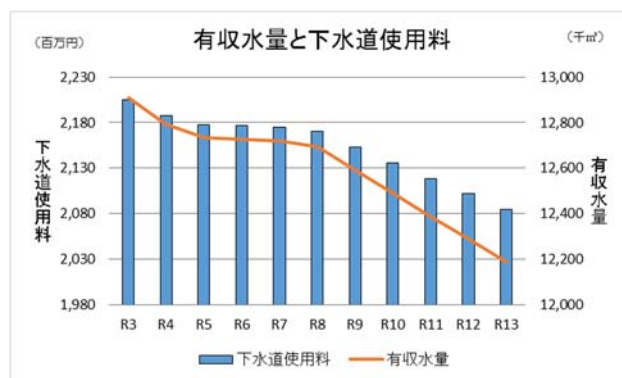
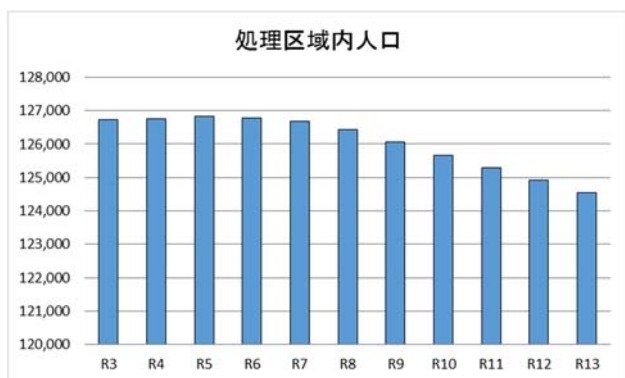
汚水処理原価が維持管理費、資本費ともに上昇したことから、経常収支比率および経費回収率ともに減少傾向となりました。しかし、欠損金が生じることはなく、純利益を毎年計上することができていることから、流動資産の増加につながり、流動比率は上昇しています。

施設については、法定耐用年数を超えた施設が増加傾向にありますが、ストックマネジメントを実施し、各資産の状況に応じた必要な措置を講じてきました。また、処理場の施設を更新する際は、将来の事業環境を見据え、適切な能力の施設へと更新を行った結果、施設利用率の改善につながりました。

第4章 将来の事業環境

1 処理区域内人口と下水道使用料

下水道の処理区域内人口は、人口が減少していく背景においても、東岐波地域等を整備していくことにより、その減少は一時的に抑えられるものと見込んでいますが、その整備が完了した後は、人口減少に伴って減少していくものと見込んでいます。有収水量及び下水道使用料についても減少する厳しい状況を見込んでいます。



2 施設の見通し

(1) 処理場、ポンプ場

東部浄化センター及び西部浄化センターの2つの処理場のほか、芝中ポンプ場、真締川ポンプ場、塩田川ポンプ場、神原ポンプ場などの主要な施設が50年を経過し、改築・更新が急務となっています。

平成29年度から建設事業に着手している、栄川ポンプ場と鶺の島ポンプ場の機能を統合する玉川ポンプ場については、令和6年度の供用開始を目指しており、その後、現在の栄川ポンプ場、鶺の島ポンプ場の廃止・解体を行う予定です。

なお、芝中ポンプ場については、汚水系ポンプ施設（揚水施設）を東部浄化センター内に移転し、一元管理を実施することで効率化を目指します。

その他、老朽化したポンプ場についても、施設の機能を維持しながらの更新が必要となるため、新たな用地取得やポンプ場の統廃合などの検討を進めていきます。

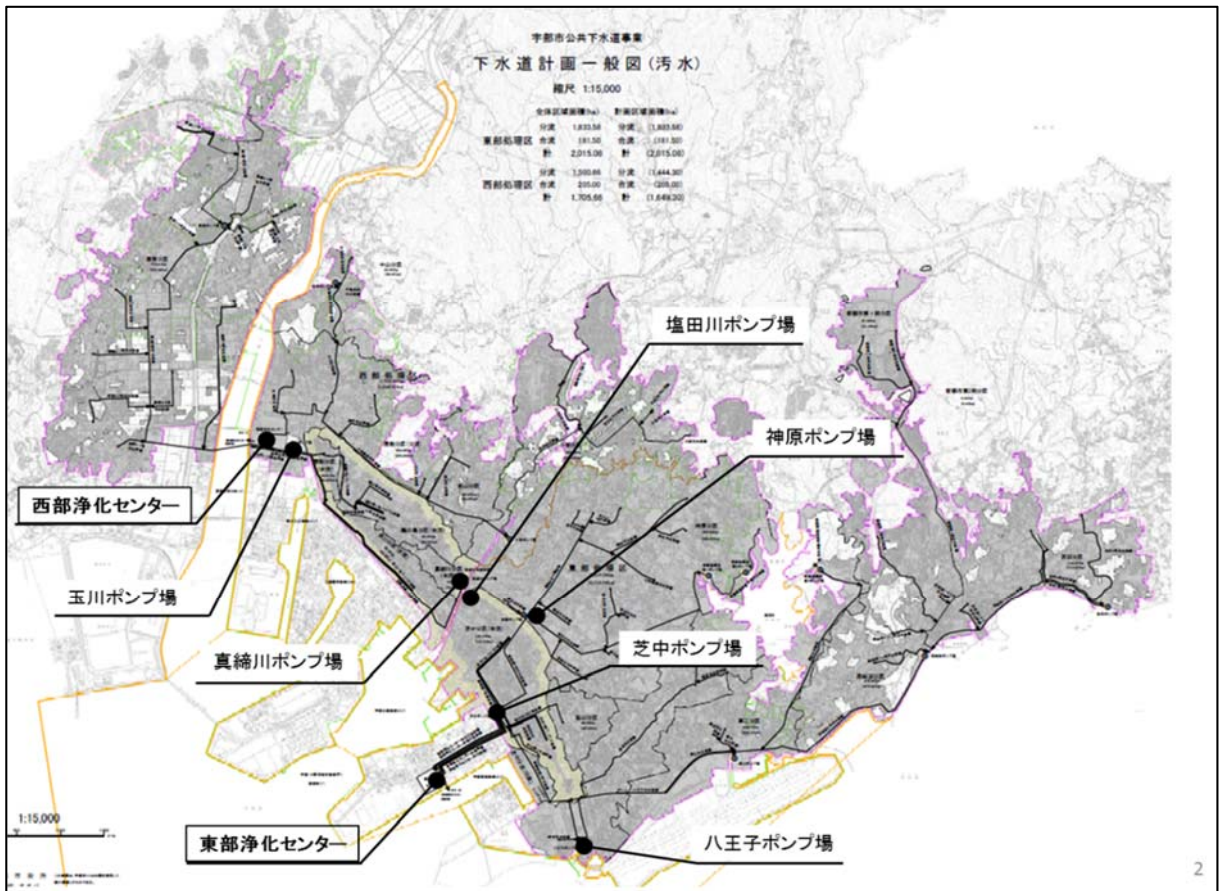
施設名	使用開始年度	経過年数 (令和13年度時点)
東部浄化センター	昭和37年度	69年
西部浄化センター	昭和36年度	70年
真締川ポンプ場	昭和31年度	75年
芝中ポンプ場	昭和35年度	71年
塩田川ポンプ場	昭和36年度	70年
神原ポンプ場	昭和44年度	62年
八王子ポンプ場	昭和47年度	59年
栄川ポンプ場 ※1	昭和31年度	75年（廃止予定）
鶺の島ポンプ場 ※1	昭和41年度	65年（廃止予定）

玉川ポンプ場

※1…栄川ポンプ場と鶺の島ポンプ場の2箇所のポンプ場を統合して別の場所に玉川ポンプ場を新たに建設します。



【今後改築を必要とする処理場・ポンプ場】



芝中ポンプ場



真締川ポンプ場



塩田川ポンプ場



神原ポンプ場

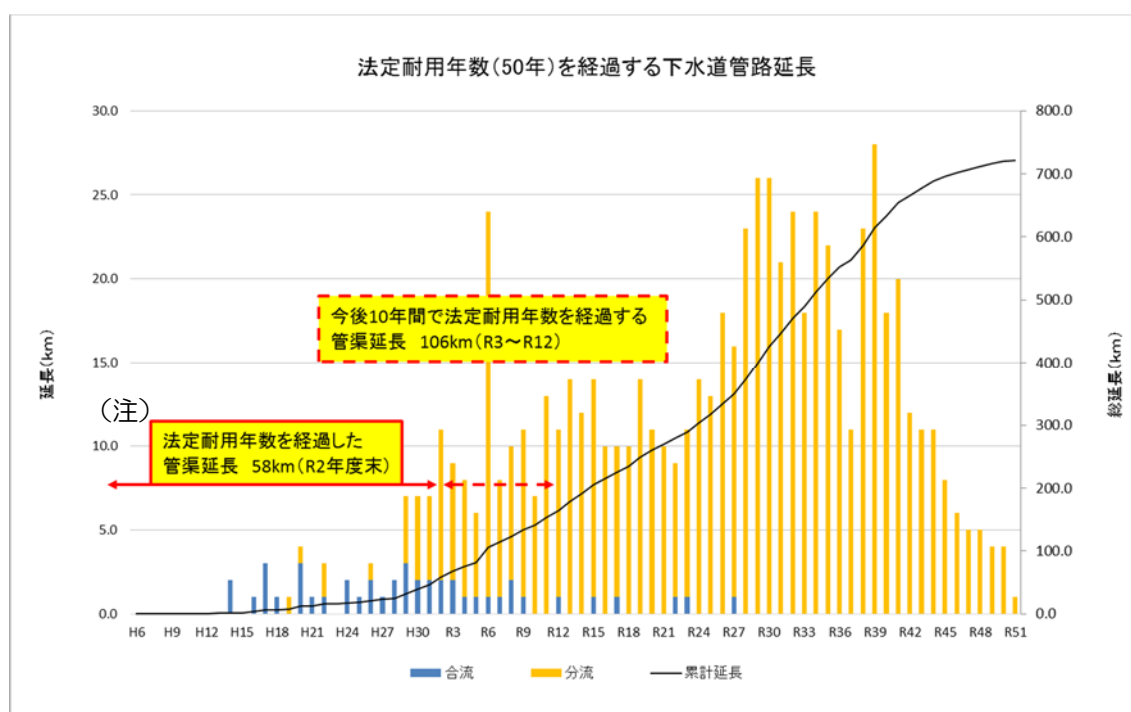


(2) 管 渠

○改築更新事業

今後、法定耐用年数の50年を経過する老朽管が増加するため、管渠の改築更新が必要となってきますが、経過年数で一律に判断するのではなく、点検・調査結果により老朽化が進んで緊急度の高いと判定された管渠から下水道ストックマネジメント計画に基づき改築更新を実施していきます。

これまでに法定耐用年数を経過している管渠や、これから耐用年数を迎える管渠は、引き続きテレビカメラ調査を進めていきます。また、幹線管路や災害時の緊急輸送路等に埋設された管渠は優先的にテレビカメラ調査を行い、緊急度が高いと判定された管渠から改築更新を実施していきます。



注) 令和2年度末で法定耐用年数を経過した管渠58kmのうち、45kmはテレビカメラ調査を行い、健全と判定された管渠は42kmでした。
改築更新が必要と判定された管渠3kmは早期に改築更新を実施していきます。

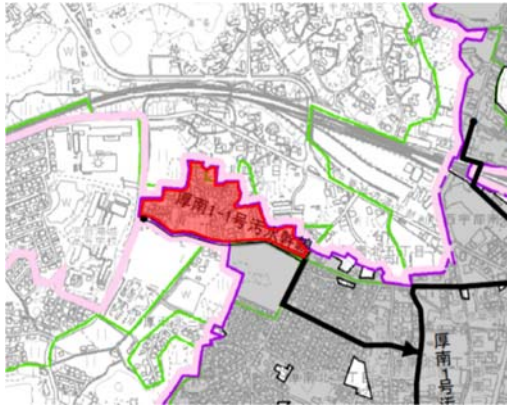
ストックマネジメント計画に基づく改築延長(累計・km)

年 度	R2	R4	R8	R13
目標値	13.6	20.5	30.0	40.0
実績値	12.0			

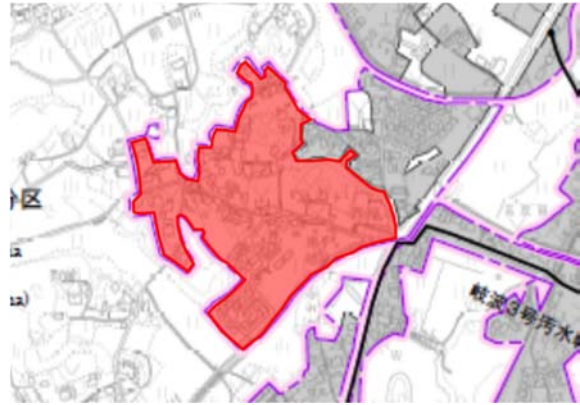
○未普及解消事業

厚南の葉月ヶ丘地区、東岐波の磯地、丸尾、丸尾原、沖田、砂山地区、西岐波の吉田地区の整備を進め、令和8年度までに汚水処理の概成(汚水処理人口普及率 95%以上)を目指します。

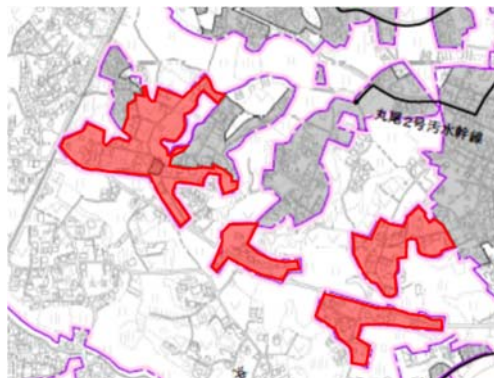
葉月ヶ丘



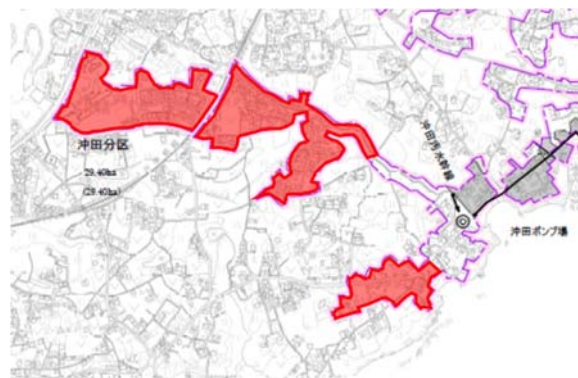
磯地



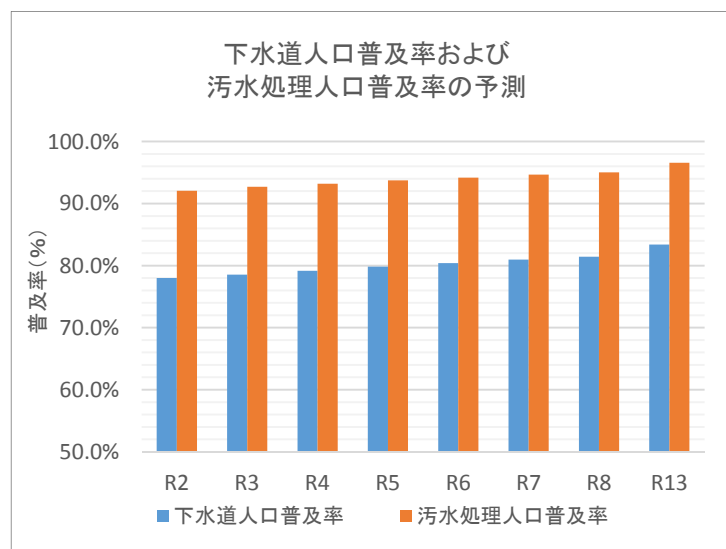
丸尾原



沖田



下水道人口普及率および汚水処理人口普及率予測



汚水処理人口普及率（％）

年 度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R13
目標値	92.1	92.7	93.2	93.7	94.2	94.7	95.0	96.6
実績値	92.1	92.7						

下水道人口普及率（％）

年 度	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R13
目標値	78.0	78.5	79.2	79.8	80.4	81.0	81.4	83.4
実績値	78.0	78.6						

○浸水対策事業

暮らしの安心・安全基盤の強化のため、近年の集中豪雨への対策として、浸水対策重点整備地域のパトロール強化とともに、浸水被害が最小化となるよう引き続き、西宇部、八王子、琴芝地区の雨水整備を進めていきます。

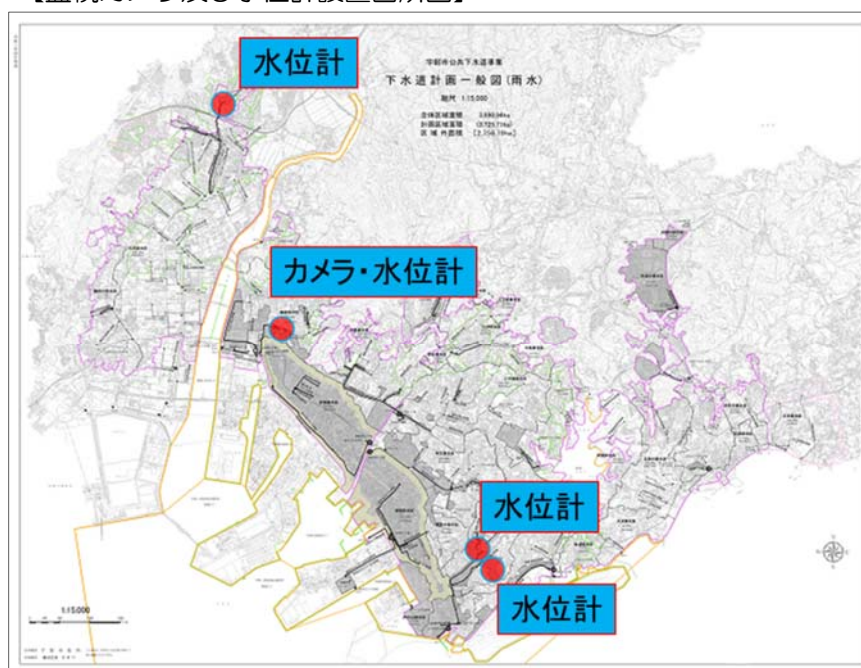
また、水位情報を防災関係課と情報共有するとともに、ウェブサイトにおいても掲載し、市民への情報提供を行います。併せて、水位観測データを活用し、今後の水路改修の必要性等についての検討資料とします。

浸水対策重点整備地域の面積整備率（累計・％）

年 度	R2	R4	R8	R13
目標値	61.1	69.8	100	
実績値	48.8			

※令和9年度以降については新たな整備地域の必要性を検討します。

【監視カメラ及び水位計設置箇所図】



3 組織の見直し

下水道事業は、これまでの新設主体の事業から維持管理を主体とする事業へとシフトしていきます。また、下水道整備計画の見直しにより、今後は公共下水道だけではなく、浄化槽も含めた宇部市全体の汚水処理の一体的な推進がより重要になってきます。

こうした背景のなか、インフラ部門の横断的連携や汚水処理行政の一元化に向け、令和4年度から下水道事業を市長部局へ移管して事業を運営していくこととしました。

今後も安定的な経営の維持を図るため、総務、人事部門と連携しながら、適正な人員配置に努め、効率的な業務体制を構築します。

下水道事業会計職員数（※）

令和 4 年 4 月 1 日 72 人

令和 13 年 4 月 1 日 58 人（予定）

※短時間勤務の再任用職員及び会計年度任用職員を含む。

第5章 経営の基本方針（共創）

1 安心・安全の確保

現在の下水道サービスを持続するために、効率的な維持管理を行うとともに、管渠や処理場、ポンプ場などの老朽化施設については、ストックマネジメント計画に基づき、効率的、効果的に改築更新を進めていきます。

さらに、有収率を向上させるため、今後も引き続き不明水の調査・改善に積極的に取り組んでいきます。

また、浸水常襲地域の浸水解消に向けた取組も引き続き実施していきます。

2 最適な汚水処理の推進

下水道の整備については、引き続き東岐波地区などの整備を進めるとともに、合併処理浄化槽を含めた汚水処理の概成（令和8年度末：汚水処理人口普及率95%以上）を目指します。

3 民間活力の活用・官民連携手法（PPP/PFI）の推進

（1）施設の建設

芝中ポンプ場再構築事業などの大規模な改築更新事業については、民間事業者のノウハウや創意工夫を活用するため、DB方式などの導入を検討しコストの縮減を図ります。

（2）施設の維持管理

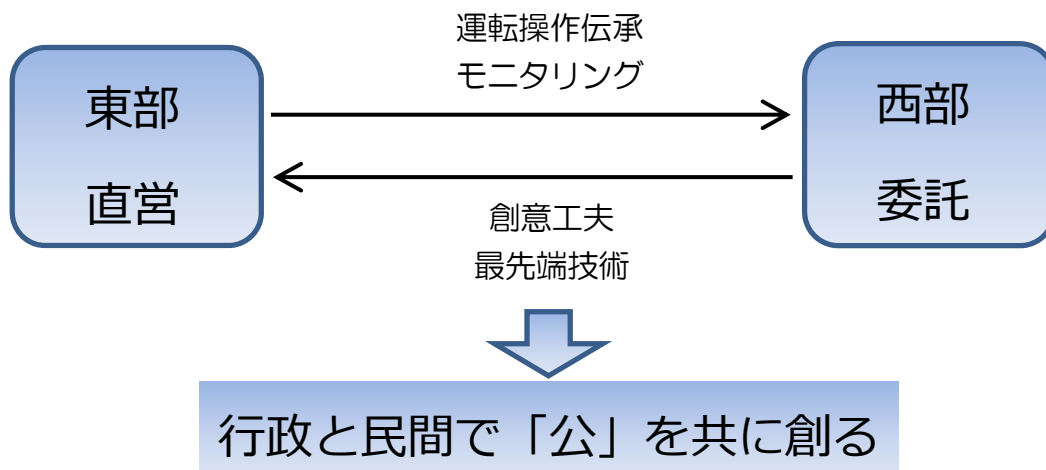
現在実施している浄化センターや管路の包括的民間委託について検証を行い、事業スキームの見直しなど最適な事業手法を検討します。

（3）西部処理区委託手法について

長期的にわたり維持管理と整備更新及び運営を一体的に行うコンセッション方式の導入を検討します。

市職員の技術継承と民間事業者のノウハウや創意工夫、また、最先端技術などを共有する「宇部市モデル」を構築し、共創による運転管理体制を目指します。

◆宇部市モデル



4 カーボンニュートラルの推進

カーボンニュートラルの実現に向けて、温室効果ガス排出量の削減に取り組みます。

下水処理の工程で発生する消化ガスを使った、バイオガス発電による電力利用や、施設の改築にあたり省エネ・高効率の機器への更新により、エネルギー消費量の低減を図ります。また、西部処理区の運営事業においては省エネ・創エネの提案を求めていくなど、脱炭素社会の実現に繋げていきます。

東部浄化センター 電気棟



消化ガス発電施設



5 危機管理体制の構築

安全で安心な社会インフラを持続するために、宇部市危機管理指針を遵守するとともに、下水道事業独自で作成している計画に基づき、業務継続の実行性を確保するため、定期的な防災訓練やパトロール強化を実施し災害時に備えます。

また、毎年を検証を行いながら、災害や事故が発生した場合に迅速かつ的確に対応できる体制づくりに努めます。

【下水道事業独自で策定している計画】

- 下水道事業業務継続計画（BCP）
- 新型インフルエンザ等対策行動計画
- 水防ハンドブック

第6章 今後の投資・財政計画

1 収益的収支（P54）

（1）収益的支出

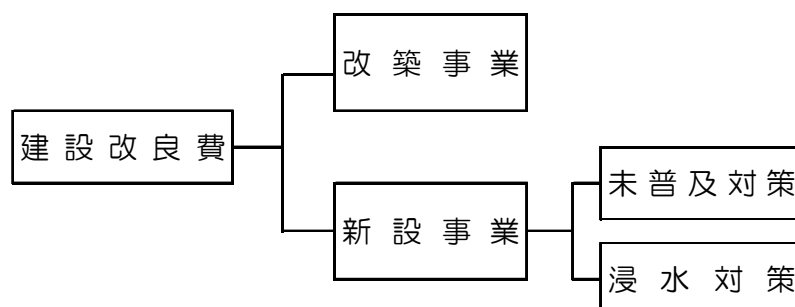
- 職員給与費については、現行の給与制度を前提とし、将来の職員数を反映させて算定しています。
- 委託料については、現在行っている下水道管路施設の包括的委託や楠、西部の両浄化センターにおける包括的維持管理委託を継続することを前提としています。
- DBO 事業で実施している玉川ポンプ場について、令和6年度から維持管理業務の委託料を計上しています。
- 動力費、薬品費、修繕費等については、これまでの実績を踏まえ必要と見込まれる額を計上しています。
- 減価償却費について、玉川ポンプ場は令和6年度の供用開始に合わせて減価償却費を計上しています。他の新規取得資産については、取得の翌年度から減価償却費を計上しています。
- 令和6年度に栄川ポンプ場と鵜の島ポンプ場の資産減耗費（撤去費を含む）を計上しています。

（2）収益的収入

- 下水道使用料については、新設事業による新規使用者を考慮に入れているものの、全体的な処理区域内人口の減少の傾向に伴い、減少傾向で推移するものとして見込んでいます。
- 一般会計からの繰入れについては、現行の基準での繰入れを見込んでおり、玉川ポンプ場の供用開始や芝中ポンプ場の再構築事業に伴う雨水処理に係る減価償却費の増加により、雨水処理負担金が増加していくと見込んでいます。
また、栄川ポンプ場と鵜の島ポンプ場の撤去に伴い令和6年度の増加が顕著となっています。

2 資本的収支（P55）

（1）資本的支出（建設改良費）



○改築事業

改築事業については、ストックマネジメント計画に基づき 348 億円を計上しています。

- ・管渠については、主に分流汚水の改築に要する経費を計上しました。
- ・処理場については、東部浄化センターの場内揚水ポンプ施設の建設やその他機械・電気設備の改築更新、西部浄化センターの汚泥系施設の改築更新に要する経費などを計上しています。
- ・ポンプ場については、玉川ポンプ場の建設に要する経費をはじめ、芝中ポンプ場の再構築経費などを計上しています。

種 別	事業費
管 渠	64 億円
処理場	111 億円
ポンプ場	173 億円
合 計	348 億円



【主な事業内容】

東部浄化センター

種 別	事業費	事業内容
場内揚水ポンプ施設	53 億円	土木・建築・機械・電気
水処理系施設	19 億円	機械・電気

西部浄化センター

種 別	事業費	事業内容
汚泥系施設	16 億円	機械・電気

ポンプ場

種 別	事業費	事業内容
玉川ポンプ場	67 億円	土木・建築・機械・電気
芝中ポンプ場	46 億円	土木・建築・機械・電気
真締川ポンプ場	15 億円	再構築（統廃合の検討）
八王子ポンプ場	6 億円	機械・電気

○新設事業

新設事業については、未普及対策として令和8年度までの汚水処理概成に必要な事業費及び浸水対策として浸水対策重点整備区域の雨水整備に必要な事業費をあわせて32億円を計上しています。

種別	事業費	主な地区
未普及対策	20億円	葉月ヶ丘、磯地、丸尾、丸尾原、沖田
浸水対策	12億円	西宇部、八王子、琴芝
合計	32億円	

(2) 資本的収入

- ・国庫補助金を活用することを原則とします。
- ・企業債については、新設事業及び改築事業について活用していきませんが、汚水処理の要となる処理場施設の改築更新には建設改良積立金を主とする自己資金を活用することとしています。
- ・自己資金の活用により企業債残高の抑制に努めることとしています。
- ・受益者負担金については、未普及地域の整備による収入を見込んでいます。
- ・一般会計からの繰入れについては、現行の基準での繰入れを見込んでいます。

3 経営指標

項目	令和2年度	令和8年度	令和13年度
経常収支比率 【単年度損益】 (%)	109.9	105.0	104.0
累積欠損金比率 【累積欠損】 (%)	0.0	0.0	0.0
流動比率 【キャッシュフロー】 (%)	167.7	102.6	107.2
企業債残高対事業規模比率 【債務残高】 (%)	642.7	633.3	558.9
経費回収率 【料金水準の適正性】 (%)	116.0	101.2	97.9
汚水処理原価 【費用の効率性】 (円/m ³)	146.89	168.96	174.77

計画期間内は欠損金が生じることはなく、経常収支比率については、100%以上を維持できると見込んでいます。処理場施設の改築事業で企業債の発行を抑制し、建設改良積立金等の自己資金を使用する予定としていることから、流動比率は100%以上で推移していくと見込んでいます。また、企業債残高の減少に伴い、企業債残高事業規模比率は減少していくと見込んでいます。

宇部・阿知須公共下水道組合の解散に伴い、令和3年度に阿知須処理区を引き継いだことから、令和2年度の水準から汚水処理費が増加していることに加え、建設改良事業の実施に伴い、減価償却費が増加していく影響で汚水処理原価が上昇します。それに合わせて経費回収率の減少が見込まれていますが、減価償却費等により内部留保資金の回収に問題はなく、企業債償還金をはじめとする資本的収支不足額の補てんに支障が生じないことから、下水道使用料については現行の料金体系を維持していく計画となっています。

4 収支計画に反映していない検討予定の取組

西部処理区により効率的な運営をめざして、新たな事業手法としてコンセッション方式の導入に向けたより具体的な検討を行います。

5 まとめ

下水道施設の改築更新は、ポンプ場の再構築など多額の費用を要することから、下水道事業を安定的に運営していくためには、その財源となる純利益を確保しておく必要があります。

今回の計画期間内では一定の純利益を確保でき、下水道使用料については現行の料金体系を維持していますが、一般会計からの繰入金に依存している側面もあります。

また、下水道使用料が減収する中、国庫補助金の見通しが不透明であることから、状況によっては投資計画や下水道使用料の水準の見直しが必要となることも想定されます。

このため、投資・財政計画の進捗管理を行う中で、計画と実績の乖離を原因分析し、中長期的な視点を踏まえ、毎年の予算編成において経常収支比率100%以上となることを基本に国の動向も注視した編成とします。

投資・財政計画

(単位:千円,%)

区 分		2年度 (決算)	3年度 (決算見込)	4年度 (当初予算)	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度
収 益 的 収 入	1. 営業収益 (A)	2,885,700	3,008,379	3,005,242	3,013,769	3,930,243	3,136,601	3,159,036	3,148,504	3,147,039	3,118,203	3,130,905	3,145,076
	(1) 料 金 収 入	2,109,223	2,204,946	2,187,645	2,178,013	2,176,924	2,175,182	2,170,832	2,153,444	2,136,140	2,118,921	2,101,785	2,084,734
	(2) 受託工事収益 (B)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(3) そ の 他	776,477	803,433	817,597	835,756	1,753,319	961,419	988,204	995,060	1,010,899	999,282	1,029,120	1,060,342
	雨水処理負担金	776,397	803,411	816,775	835,693	1,345,706	961,356	988,141	994,997	1,010,849	999,242	1,029,090	1,060,322
	2. 営業外収益	2,973,948	3,159,116	3,183,809	3,066,803	3,660,300	3,245,771	3,242,131	3,246,303	3,242,835	3,214,054	3,239,474	3,243,386
	(1) 補 助 金	872,266	1,093,539	1,092,914	1,076,281	1,138,887	1,099,294	1,095,483	1,094,171	1,092,549	1,078,733	1,081,516	1,085,055
	他会計補助金	872,266	1,093,539	1,092,914	1,076,281	1,138,887	1,099,294	1,095,483	1,094,171	1,092,549	1,078,733	1,081,516	1,085,055
	その他補助金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	(2) 長期前受金戻入	2,016,969	2,004,326	2,035,040	1,934,595	2,465,486	2,090,550	2,090,721	2,096,205	2,094,359	2,079,394	2,102,031	2,102,404
	(3) その他の	84,713	61,251	55,855	55,927	55,927	55,927	55,927	55,927	55,927	55,927	55,927	55,927
	収入計 (C)	5,859,648	6,167,495	6,189,051	6,080,572	7,590,543	6,382,372	6,401,167	6,394,807	6,389,874	6,332,257	6,370,379	6,388,462
	収 益 的 支 出	1. 営業費用	5,054,695	5,477,631	5,568,776	5,517,068	7,105,166	5,818,389	5,839,084	5,853,371	5,864,836	5,846,600	5,902,717
(1) 職員給与と		532,391	543,869	525,553	523,461	469,330	453,468	453,468	434,658	426,275	415,848	408,654	397,863
基本給		262,221	274,725	269,598	264,021	235,066	225,803	225,803	217,854	215,374	209,905	204,945	197,505
退職給付費		758	733	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
その他の		269,412	268,411	255,955	259,440	234,264	227,665	227,665	216,804	210,901	205,943	203,709	200,358
(2) 経 費		1,102,946	1,131,266	1,228,381	1,187,806	2,429,473	1,193,640	1,193,690	1,193,266	1,193,226	1,192,811	1,192,782	1,192,752
動力費		139,175	164,174	158,512	158,512	158,512	158,512	158,512	158,512	158,512	158,512	158,512	158,512
修繕費		77,364	130,032	142,560	142,560	142,560	142,560	142,560	142,560	142,560	142,560	142,560	142,560
材料費		11,875	11,294	6,823	6,823	6,823	6,823	6,823	6,823	6,823	6,823	6,823	6,823
その他の		874,532	825,766	920,486	879,911	2,121,578	885,745	885,795	885,371	885,331	884,916	884,887	884,857
(3) 減価償却費		3,419,358	3,802,496	3,814,842	3,805,801	4,206,363	4,171,281	4,191,926	4,225,447	4,245,335	4,237,941	4,301,281	4,327,153
2. 営業外費用		275,188	338,817	324,333	299,224	350,463	270,573	255,571	242,555	234,021	225,078	219,613	224,232
(1) 支払利息		256,829	317,336	302,431	276,528	265,199	246,753	230,807	218,236	209,609	200,508	194,890	199,282
(2) その他の	18,359	21,481	21,902	22,696	85,264	23,820	24,764	24,319	24,412	24,570	24,723	24,950	
支出計 (D)	5,329,883	5,816,448	5,893,109	5,816,292	7,455,629	6,088,962	6,094,655	6,095,926	6,098,857	6,071,678	6,122,330	6,142,000	
経常損益 (C)-(D) (E)	529,765	351,047	295,942	264,280	134,914	293,410	306,512	298,881	291,017	260,579	248,049	246,462	
特別利益 (F)	193	4,529	10	123	123	123	123	123	123	123	123	123	
特別損失 (G)	391	11,364	11,364	11,364	11,364	11,364	11,364	11,364	11,364	11,364	11,364	11,364	
特別損益 (F)-(G) (H)	△ 198	△ 6,835	△ 11,354	△ 11,241	△ 11,241	△ 11,241	△ 11,241	△ 11,241	△ 11,241	△ 11,241	△ 11,241	△ 11,241	
当年度純利益(又は純損失) (E)+(H)	529,567	344,212	284,588	253,039	123,673	282,169	295,271	287,640	279,776	249,338	236,808	235,221	
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
流動資産 (J)	4,293,447	3,192,632	3,272,104	3,520,899	2,938,612	2,871,932	2,665,735	2,511,773	2,722,304	2,503,788	2,448,471	2,437,871	
うち未収金	507,639	425,139	395,058	540,776	443,453	443,109	442,253	451,379	435,422	467,688	525,059	523,212	
流動負債 (K)	2,560,081	2,940,425	2,920,044	3,194,599	2,771,620	2,771,751	2,599,376	2,511,027	2,636,316	2,463,304	2,295,678	2,274,380	
うち建設改良費分	2,277,275	2,687,683	2,679,826	2,653,821	2,540,382	2,518,192	2,369,595	2,286,663	2,280,459	2,130,622	2,073,300	2,052,458	
うち一時借入金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
うち未払金	222,426	211,712	201,687	487,229	181,455	204,742	180,964	177,229	313,660	287,229	177,229	177,229	
累積欠損金比率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金の不足額 (L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
営業収益-受託工事収益 (A)-(B) (M)	2,885,700	3,008,379	3,005,242	3,013,769	3,930,243	3,136,601	3,159,036	3,148,504	3,147,039	3,118,203	3,130,905	3,145,076	
地方財政法による資金不足の比率 ((L)/(M)×100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額 (N)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能資金不足額 (O)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
健全化法施行令第17条により算定した事業の規模 (P)	2,885,700	3,008,379	3,005,242	3,013,769	3,930,243	3,136,601	3,159,036	3,148,504	3,147,039	3,118,203	3,130,905	3,145,076	
健全化法第22条により算定した資金不足比率 ((N)/(P)×100)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

消費税及び地方消費税抜き

投資・財政計画

(単位:千円)

年 度		2年度 (決算)	3年度 ※ (決算見込)	4年度 (当初予算)	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度
区 分													
資本的収入	1. 企業債	2,405,100	3,349,000	2,034,000	2,491,046	1,182,200	1,048,900	1,103,600	1,189,650	982,750	1,236,400	1,977,600	1,873,150
	うち資本費平準化債	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2. 他会計出資金	69,952	43,833	71,700	59,369	59,611	59,792	62,207	61,905	62,026	62,207	62,388	62,690
	3. 他会計補助金	311,452	499,644	514,013	528,985	285,526	366,257	362,436	292,751	235,736	227,507	135,292	95,545
	4. 他会計負担金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5. 他会計借入金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6. 国(都道府県)補助金	2,287,064	2,790,260	1,855,900	2,365,500	1,146,400	982,700	1,293,500	1,687,050	1,248,750	1,780,400	2,442,200	2,496,150
	7. 固定資産売却代金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8. 工事負担金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9. その他	22,917	37,000	39,600	44,500	34,500	39,000	29,500	19,500	15,700	13,600	11,200	10,000
計 (A)	5,096,485	6,719,737	4,515,213	5,489,400	2,708,237	2,496,649	2,851,243	3,250,856	2,544,962	3,320,114	4,628,680	4,537,535	
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	1,087,738	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
純計 (A)-(B) (C)	4,008,747	6,719,737	4,515,213	5,489,400	2,708,237	2,496,649	2,851,243	3,250,856	2,544,962	3,320,114	4,628,680	4,537,535	
資本的支出	1. 建設改良費	5,136,456	7,606,208	4,117,268	5,241,758	2,817,085	2,525,464	3,073,662	3,642,581	2,796,260	3,881,560	5,185,681	5,240,560
	うち職員給与費	121,562	136,747	108,754	105,624	132,030	132,030	123,228	114,426	114,426	114,426	114,426	114,426
	2. 企業債償還金	2,206,341	2,629,928	2,687,683	2,674,381	2,653,822	2,540,382	2,518,192	2,369,596	2,286,664	2,280,459	2,130,623	2,073,301
	3. 他会計長期借入返還金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4. 他会計への支出金	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5. その他	-	5,010	5,000	5,000	5,010	5,000	5,000	5,010	5,000	5,000	5,010	5,000
計 (D)	7,342,797	10,241,146	6,809,951	7,921,139	5,475,917	5,070,846	5,596,854	6,017,187	5,087,924	6,167,019	7,321,314	7,318,861	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	3,334,050	3,521,409	2,294,738	2,431,739	2,767,680	2,574,197	2,745,611	2,766,331	2,542,962	2,846,905	2,692,634	2,781,326	
補填財源	1. 損益勘定留保資金	1,712,300	2,012,634	2,082,294	1,980,173	2,343,121	2,160,448	2,307,579	2,314,191	2,121,432	2,374,854	2,161,380	2,350,014
	2. 利益剰余金処分量	200,000	300,000	100,000	213,348	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	300,000	200,000
	3. 繰越工事資金	1,204,007	1,087,738	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4. その他	217,743	121,037	112,444	238,218	124,559	113,749	138,032	152,140	121,530	172,051	231,254	231,312
計 (F)	3,334,050	3,521,409	2,294,738	2,431,739	2,767,680	2,574,197	2,745,611	2,766,331	2,542,962	2,846,905	2,692,634	2,781,326	
補填財源不足額 (E)-(F)													
他会計借入金残高 (G)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
企業債残高 (H)	31,361,655	37,978,235	37,324,552	37,141,217	35,669,595	34,178,113	32,763,521	31,583,575	30,279,661	29,235,602	29,082,579	28,882,428	

○他会計繰入金

年 度		2年度 (決算)	3年度 (決算見込)	4年度 (当初予算)	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度	10年度	11年度	12年度	13年度
区 分													
収益的収支分		1,661,632	1,896,950	1,909,689	1,911,974	2,484,593	2,060,650	2,083,624	2,089,168	2,103,398	2,077,975	2,110,606	2,145,377
	うち基準内繰入金	1,462,267	1,586,843	1,595,881	1,613,457	2,171,058	1,760,803	1,785,656	1,792,331	1,809,786	1,790,903	1,825,842	1,860,440
	うち基準外繰入金	199,365	310,107	313,808	298,517	313,535	299,847	297,968	296,837	293,612	287,072	284,764	284,937
資本的収支分		382,565	543,477	585,713	588,354	345,137	426,049	424,643	354,656	297,762	289,714	197,680	158,235
	うち基準内繰入金	311,467	360,717	374,736	371,652	152,055	235,295	211,394	147,390	93,383	84,358	23,185	5,209
	うち基準外繰入金	71,098	182,760	210,977	216,702	193,082	190,754	213,249	207,266	204,379	205,356	174,495	153,026
合 計		2,044,197	2,440,427	2,495,402	2,500,328	2,829,730	2,486,699	2,508,267	2,443,824	2,401,160	2,367,689	2,308,286	2,303,612

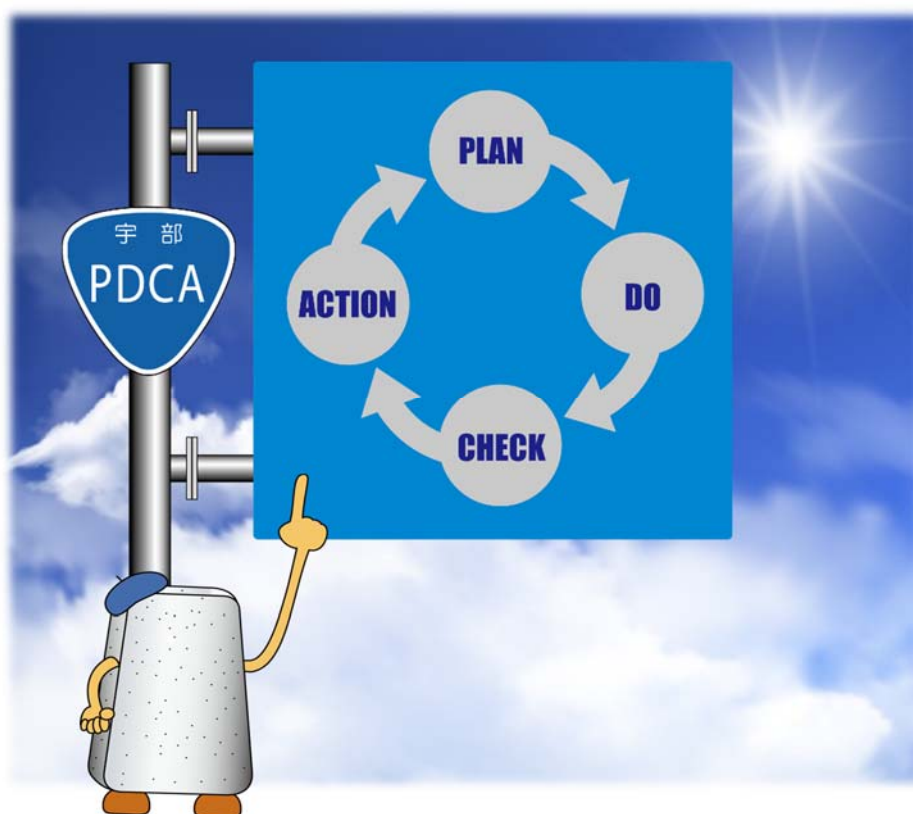
消費税及び地方消費税込み

※令和2年度からの繰越予算を含む

第7章 進捗管理

設定した目標を実現するためには、進行状況を定期的に確認し、適切な進行管理を行うことが必要となります。計画期間においては、毎年度、進捗管理を行うとともに、3～5年ごとに見直しを行います。

見直しに当たっては、計画値と実績値との乖離及び原因を分析し、その結果については「計画策定（Plan）－実施（Do）－検証（Check）－見直し（Action）」サイクルを活用しながら、本計画やそれを構成する各計画の修正、次期計画の策定等に反映させることとします。



用語の説明

行	用語	説明
あ行	汚泥	下水処理場において原水や汚水の処理過程で沈殿等により発生する泥状の物質。
か行	企業債	地方公営企業が建設改良などに要する資金に充てるために起こす地方債。
	企業債償還金	企業債の元金返済額。
	急速ろ過	原水中に浮遊しているごみや汚れなどの固形物を、化学薬品である凝集剤を使って凝集沈殿処理を行い、残った細かい浮遊物を、1日120～150mの速い速度で、砂などのろ層に水を通すことにより除去するろ過方式。
	下水道管渠	下水（汚水・雨水）を流す管のこと。
	減価償却費	長期間にわたって使用する施設等の固定資産の取得に要した支出を、その資産が使用できる期間（耐用年数）にわたって毎年度費用化した額のこと。
	公共用水域	河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域及びこれらに接続する公共溝渠、灌漑水路、公共の用に供される水路などのこと。
	高度処理施設	高度処理とは通常の処理法で得られる水質以上の水質を得る目的で行う処理法のこと、一般にリンや窒素を除去する処理法のこと。
	合流式下水道	汚水と雨水を1つの管路で下水処理場まで流す施設のこと。
	個別処理	個々の発生源ごとに（敷地内で）処理すること。（合併処理浄化槽が該当）
	カーボンニュートラル	地球上の温室効果ガスの排出量と吸収量・除去量を均衡させること。
	コンセッション方式	公共インフラの所有権を公共団体が保有したまま、事業・運営・開発などの運営権を一定期間、民間へ売却すること。
さ行	資産減耗費	減価償却費として費用化されていない額を固定資産の廃棄に際して計上する費用、又は、取り壊しに要する費用のこと。
	水洗化率	処理区域内人口のうち、水洗便所又は排水設備を設置し、公共下水道を使用している人口の割合。

さ行	集合処理	複数戸からの汚水を管渠で集約的に処理すること。 (下水道や農業集落排水施設による処理が該当)
	ストックマネジメント	機能診断、劣化予測を経て、適切な対策工法のシナリオを策定し、ライフサイクルコストの低減効果が高い保全対策方法の計画を策定する一連の技術体系のこと。
た行	地方公営企業法	地方公共団体が経営する企業の組織、財務及びこれに従事する職員の身分取扱その他企業の経営の根本基準を定める地方公営企業の基本法。
な行	内部留保資金	減価償却費など、実際に現金の支出を伴わない費用によって生じた資金のこと。
は行	排水設備	台所、風呂、水洗トイレ等の生活排水を公共下水道まで流すための排水管や汚水ます等の設備のこと。
	不明水	汚水管に何らかの理由で、流れ込んできた雨水や地下水のこと。これが増加すると、終末処理場に負担がかかる。
	分流式下水道	汚水用管路と雨水用管路を別々に埋設し、汚水は下水処理場へ流し、雨水は河川などに放流する方式のこと。
	包括的民間委託	民間事業者が創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に運営できるよう、複数の業務や施設を包括的に委託すること。
	法定耐用年数	減価償却費の算出基準となる施設や設備などの資産の効用が継続するとされる期間。水道事業及び下水道事業では地方公営企業法施行規則などで定められている。
や行	有収水量	下水道使用料の対象となった水量。
	有収率	有収水量を汚水総処理量で除した率。
D	DB	建設事業において設計・施工を一括して実施する方式。(Design Build)
	DBO	公共が資金調達し、設計・建設・運営を民間が一体的に実施する方式。 (Design Build Operation)
L	LCC	製品や構造物を取得・使用するために必要な費用の総額。企画・設計から維持・管理・廃棄に至る過程(ライフサイクル)で必要な経費の合計額。 (life-cycle cost)

P	PFI	<p>公共施設等の設計、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。</p> <p>(Private Finance Initiative)</p>
	PPP	<p>公民が連携して公共サービスの提供を行うスキーム。</p> <p>(Public Private Partnership)</p>