

# 中津市下水道事業 経営戦略



(中津終末処理場)



(山国浄化センター)



(三光佐知中継ポンプ場)

令和4年3月 改訂版

# 経営戦略

大分県中津市  
下水道事業会計

## はじめに

本経営戦略は平成 29 年度から 10 年間の計画期間で策定いたしました。その間、下水道事業会計は平成 31 年 4 月から地方公営企業法を適用し、公営企業会計へ移行いたしました。今後は、公営企業として自立した事業活動を行い、複式簿記に基づいた会計処理から経営に関する諸課題を常に把握できるように努めます。

また、今回本経営戦略策定から 5 年が経過したことから、経営状況の把握と経営基本方針等の検証及び新規に計画へ盛り込む事項を追加いたしました。

本計画に沿って、下水道管渠整備、防災・減災につながる雨水対策を行うとともに経営基盤の強化に努めます。

## 第 1 現在の事業状況

(令和 3 年 3 月 31 日現在)

	平成27年度			令和2年度		
	中津処理区	三光処理区	山国処理区	中津処理区	三光処理区	山国処理区
処理区域内人口	29,951 人	2,506 人	1,100 人	32,958 人	2,530 人	902 人
水洗化人口	23,703 人	1,980 人	650 人	26,051 人	2,138 人	601 人
水洗化率	79.14 %	79.01 %	59.09 %	79.04 %	84.51 %	66.63 %
整備面積	776.27 ha	145.0 ha	55.0 ha	869.18 ha	145.0 ha	55.0 ha
整備率	54.13 %	100 %	100 %	66.83 %	100 %	100 %
保有施設	・処理場1カ所 ・マンホールポンプ 10カ所 ・雨水ポンプ場1カ所	・中継ポンプ場1カ所 ・マンホールポンプ 22カ所	・処理場1カ所 ・マンホールポンプ 17カ所	・処理場1カ所 ・マンホールポンプ 11カ所 ・雨水ポンプ場1カ所	・中継ポンプ場1カ所 ・マンホールポンプ 22カ所	・処理場1カ所 ・マンホールポンプ 17カ所

中津市の公共下水道は、現在整備中の旧中津市（公共下水道）と事業完了している旧三光村・旧山国町（特定環境保全公共下水道）の計 3 処理区（すべて分流式）で事業を行っています。

中津処理区は、昭和 54 年 3 月に第 1 期事業計画として 312ha の事業認可を受け事業に着手し、昭和 61 年 4 月に供用開始を行いました。事業の進捗により区域を拡大しながら本計画策定時、第 6 期計画として全体計画 2,588ha、事業計画 1,434ha の整備を進めてまいりました。令和元年度には事業計画面積を 133.5ha 縮小し、事業計画面積は 1,300.5ha となりました。策定時の平成 27 年度と比べ整備率は 12.7%増の 66.83%となりましたが、水洗化率は 0.1%減の 79.04%となっています。これは、中津処理区の整備率が増となり処理区域内人口が増となったが水洗化人口がそれに伴っていないためであり、今後より一層の水洗化普及啓発に努めていきます。

三光処理区は、特定環境保全公共下水道として平成 7 年度に事業着手し、平成 15 年度に整備完了しています。

山国処理区も同様に、特定環境保全公共下水道として平成 18 年度から事業着手し、平成 26 年度に整備完了しています。

		平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
年間有収水量 (m <sup>3</sup> )	中津処理区	2,722,466	2,765,327	2,830,916	2,914,634
	三光・山国処理区	281,535	281,187	279,510	286,755
	計	3,004,001	3,046,514	3,110,426	3,201,389
	対前年度比	-	101.4%	102.1%	102.9%

令和2年度の3処理区を合わせた有収水量は3,201,389 m<sup>3</sup>で、計画期間開始年度の平成29年度が3,004,001 m<sup>3</sup>、平成30年度が3,046,514 m<sup>3</sup>、令和元年度が3,110,426 m<sup>3</sup>と年々増加しています。

中津処理区については今後も管渠整備が進んでいくことから接続需要が潜在的にあり、計画策定時の見込みどおり継続的に1%以上の増になると予想されます。

使用料については、国が示している下水道使用料算定の基本的な考え方の中で、汚水処理に係る維持管理費のみならず資本費についても下水道使用料の対象経費とすることが妥当としています。ここでいう資本費とは減価償却費、企業債等支払利息、資産減耗費等をいいます。

本市においては平成12年度において現在の料金体系へ改定しており、その際の考え方としては、国の示すように資本費まで対象経費とすると使用料が著しく高額になることから、維持管理費から下記の経費を除いた額を使用料の対象経費としています。

- (1) 雨水処理にかかる経費。
- (2) 公共下水道に排除される下水規制に関する事務に要する経費。
- (3) 水洗便所に係る改造命令等に関する事務に要する経費の2分の1の経費。

#### 【使用料算定表（税抜）】

種別	基本料金	超過料金（1 m <sup>3</sup> につき）
一般汚水	8 m <sup>3</sup> まで1,150円	8 m <sup>3</sup> を超え15 m <sup>3</sup> まで150円
		15 m <sup>3</sup> を超え25 m <sup>3</sup> まで160円
		25 m <sup>3</sup> を超え35 m <sup>3</sup> まで175円
		35 m <sup>3</sup> を超え45 m <sup>3</sup> まで185円
		45 m <sup>3</sup> を超え100 m <sup>3</sup> まで195円
		100 m <sup>3</sup> を超える部分205円
一般汚水（地下水のみ）	1人につき5 m <sup>3</sup>	
一般汚水（水道地下水併用）	1人につき2 m <sup>3</sup>	
公衆浴場汚水	1 m <sup>3</sup> につき35円	-

## 第2 経営の基本方針

本市の公共下水道事業は、公共用水域の水質保全や住生活環境の改善、内水面の浸水対策等を目的に公共下水道及び特定環境保全公共下水道として計画的に整備を進めています。しかし、人口減少や少子高齢化の進行、生活様式の多様化、省資源化、経済成長の鈍化等、社会環境の変化は今後の下水道事業にも大きな影響を及ぼすことが想定されるため、持続的に安定したサービスを提供することを基本に、次の3項目を重点的に取り組みます。

### (1) 公共用水域の水質保全・住生活環境の改善

- ① 健康で快適な住生活環境の整備により公共用水域の保全に努めます。

- ② 内水面の浸水対策として、内水ハザードマップの作成と雨水幹線整備を計画的に進めます。  
 ⇒内水ハザードマップについては平成 31 年 2 月に南部・北部校区版、豊田・沖代校区版、小楠・如水校区版、鶴居・大幡校区版を作成いたしました。



(内水ハザードマップ)

⇒雨水幹線の整備は雨水対策基本計画に沿って進めています。令和 2 年度は米山地区の雨水渠 220m の工事を行い、雨水幹線延長は 9 km となっています。

(2) 持続的な施設整備及び加入促進

- ① 下水道の整備を促進するため、国庫補助金等を最大限に活用し未整備地区の管渠整備を計画的に進めます。

⇒本市全体の令和 3 年 3 月末時点整備率は 71.3% で、本計画開始時の平成 29 年度末時点が 62.3% となっており 9% の増となっています。

- ② 平成 26 年度に策定した中津終末処理場の長寿命化計画に基づき、老朽化・耐震化対策等、より効果的な汚水処理施設の整備・維持管理を計画的に実施します。

⇒長寿命化計画に沿って、終末処理場の管理棟・沈砂池ポンプ棟・機械棟・塩素滅菌棟・水処理棟の空調・換気設備、電気動力設備等の更新を行ってきました。



(ご当地マンホール)



(中津終末処理場)

③ 供用開始区域では水洗化率の向上を図るため、未接続世帯への啓発活動（接続支援制度の活用）に努めます。

⇒平成 29 年度からの接続件数は以下のとおりとなっています。この間、未接続世帯への接続推進のための訪問、市報等広報媒体を利用した啓発活動を実施いたしました。新型コロナ感染症の拡大により個別訪問が困難な状態になっていますが、民間情報誌等の活用も考えながら制度の周知を進めていきます。

※新築は補助対象外

【単位：件】

	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
中津処理区	301	261	273	270
三光処理区	7	4	4	2
山国処理区	0	2	6	1
計	308	267	283	273



### (3) 安定した事業経営の実現

安定した事業経営を実現するために、平成 31 年 4 月を目標に公共下水道事業に公営企業会計を導入（地方公営企業法の全部適用）し、中長期的視点に立った計画的な経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ります。

⇒平成 31 年 4 月から公営企業会計へ移行いたしました。これにより、資産・負債等の状態を適切に把握し、使用料の適正化、修繕等の管理を含めた中長期的視点による経営計画を立てることが可能となりました。

## 第 3 計画期間

平成 29 年度から令和 8 年度までの 10 年間とします。なお、毎年度進捗管理を行うとともに 5 年ごとに見直しを行うことを基本として、経営状況の把握と適切な対応に努めます。

## 第 4 投資・財政計画【別紙】

### (1) 投資について

① 中津処理区における公共下水道（污水管渠）の整備は、令和 8 年度末時点で整備率 70%・水洗化率 86%を目指します。

⇒整備率については令和 6 年度末の事業概成 95%以上を目標に加速化して進めていきます。

② 施設・設備等の補修等については、長寿命化計画を基本に優先順位を定め計画的に行います。

⇒長寿命化計画に基づき、終末処理場の管理棟・沈砂池ポンプ棟・機械棟・塩素滅菌棟・水

処理棟の空調・換気設備、電気動力設備等は更新を行いました。現在は、「中津市公共下水道施設再構築基本設計（ストックマネジメント計画）」に基づき、令和12年度を目途に終末処理場の耐震化事業、施設の更新事業、三光中継ポンプ場・米山雨水ポンプ場の設備更新事業等を計画的に実施していきます。

③ 施設等整備について、雨水対策として角木雨水ポンプ場他、雨水幹線の整備を含め早期に完成できるよう努めていきます。

## （2）財源について

### ① 収益的収支（3条予算）について

基本的な財源である下水道使用料については、今後の令和6年度を目途に中津処理区の管渠布設整備を進めていくことから、下水道への接続件数が増えていき、その結果として毎年1%程度の収入増を見込んでいます。

なお、人口減少の加速により有収水量が予想以上に落ち込むことも視野に入れ、料金改定等の対応時期を見誤らないよう注視しながら健全経営に努めます。

一般会計からの繰入金については基準内繰入金を基本とし収支の均衡に努めます。

経費については、修繕費等計画的な支出を行い年度ごとの費用を平準化していきます。また、業務委託ができる業務について精査し、委託できる部分については費用対効果を勘案しながら外部委託を進めていきます。

### ② 資本的収支（4条予算）について

建設費の基本的な財源は、受益者負担金、国庫補助金及び交付税措置のある地方債とします。

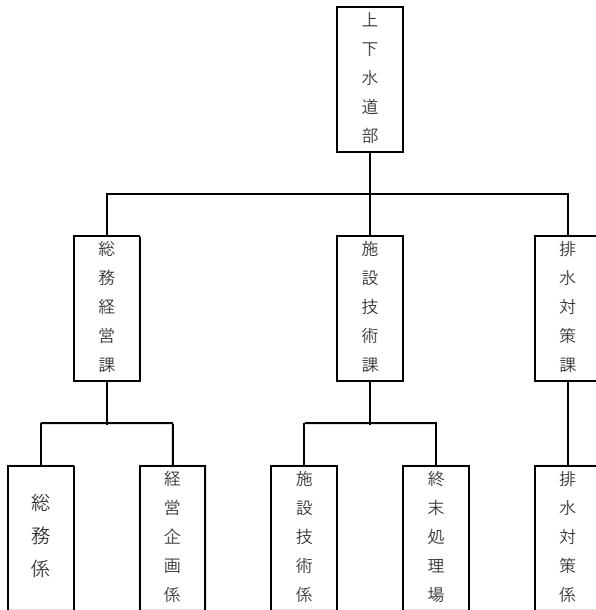
本計画期間において下水道の整備計画95%以上を目標値としていること、雨水対策として角木雨水ポンプ場の整備等計画していることから地方債の借り入れも多額となりますが、企業債の償還について滞ることのないようにしていきます。

## 第5 効率化・健全経営化の取り組み

### (1) 組織、人材、定員に関する事項

① 事業規模や業務内容を常に把握し、組織形態や職員数と業務量との整合性を図っていきます。

⇒令和3年度、従来の水道課・下水道課を統合して施設技術課とし、総務課を総務経営課と組織改編いたしました。技師の確保が難しい等の課題はありますが、最大の効果が発揮できる組織運営に努めていきます。



損益勘定所属職員	12
うち管渠部門	2
うちポンプ場部門	0
うち処理場部門	3
うちその他（総務・管理部門）	7
資本勘定所属職員	4
計	16

組織図（令和3年度現在）  
職員数（令和2年度決算統計）

② 専門的な技術・知識の習得のため、下水道事業団等が行う各種研修会へ積極的に参加します。また、自己啓発に努めるとともに、幅広い専門能力を備え、多様な課題・ニーズに対応できる人材の育成に努めます。技術継承を適切に行うため、再任用職員等ベテラン職員の活用を図ります。

⇒技術継承のための再任用職員の活用は現状できておりません。

平成 29 年度から令和 2 年度までの研修参加状況は以下のとおりです。新型コロナウイルスの影響もあり令和 2 年度の研修状況は極端に少なくなっていますが、オンライン研修も普及してきているので、職員のスキルアップを図るためにも積極的な参加を促していきます。

年度	主催	研修名	受講者数
H29年度	日本下水道事業団	下水道経営セミナー	1名
H29年度	日本下水道協会	下水道技術職員養成講習会	1名
H29年度	日本下水道協会	公営企業会計セミナー	2名
H29年度	日本下水道事業団	下水道経営セミナー(消費税)	1名
H29年度	日本下水道事業団	実施設計 管きょ設計Ⅱ	1名
H29年度	日本下水道協会	下水道用管路資器材研修会	1名
H29年度	日本下水道協会	下水道実務研修会(技術)	1名
H29年度	日本下水道協会	下水道技術セミナー	1名
H29年度	日本下水道協会	下水道管路施設維持管理講習会	1名
H29年度	日本下水道協会	下水道実務研修会(消費税)	2名
H29年度	日本下水道協会	下水道実務研修会(事務)	2名
		計	14名
H30年度	日本下水道協会	下水道事務職員養成講習会	1名
H30年度	日本下水道協会	下水道技術職員養成講習会	1名
H30年度	日本下水道事業団	維持管理(水質管理Ⅰ)研修会	1名
H30年度	日本下水道協会	下水道排水設備工事責任技術者更新講習会	1名
H30年度	日本下水道協会	下水道技術セミナー	1名
H30年度	日本下水道協会	下水道管路施設講習会	1名
H30年度	日本下水道事業団	維持管理(処理場管理Ⅰ)研修会	1名
		計	7名
H31年度	日本下水道事業団	実施設計(管渠設計Ⅱ)研修会	1名
H31年度	日本下水道協会	下水道技術職員養成講習会	1名
H31年度	日本下水道事業団	実施設計(管渠設計Ⅰ)研修会	1名
H31年度	日本下水道協会	職員研修会	2名
H31年度	日本下水道協会	下水道用管路資器材研修会	2名
H31年度	日本下水道協会	下水道技術セミナー	2名
H31年度	日本下水道事業団	下水道経営セミナー	1名
H31年度	日本下水道協会	下水道施設計画・設計指針と解説改定概要説明会	2名
H31年度	日本下水道協会	下水道用管路資器材研修会	2名
H31年度	日本下水道協会	下水道技術職員養成講習会研修	1名
H31年度	日本下水道協会	下水道管路施設講習会	1名
		計	16名
R2年度	日本下水道事業団	下水道経営セミナー(受益者負担金)	1名
R2年度	日本下水道事業団	下水道経営セミナー(初めての予算書作成)	1名
R2年度	日本下水道協会	下水道技術職員養成講習会研修	1名
		計	3名



## (2) その他経営基盤の強化に関する事項

① 平成27年度より下水道使用料の徴収事務を民間委託しましたが、今後も更なる事務の効率化を検討していきます。

⇒令和3年度から上下水道事業事務改善委員会を立ち上げ、本委員会の中で民間委託の拡充を含めた検討を開始しています。

② 下水道使用料の改定については、汚水処理原価（維持管理費＋基準内繰入金を除いた資本費）と使用料収入の状況を勘案しながら、慎重に検討していきます。

③ 既存の施設等を利用し、費用削減策や新事業の提案等柔軟に対応していきます。

令和3年度から終末処理場において経営改善の一つとして、「中津終末処理場消化ガス発電事業」を開始いたしました。本事業は、下水処理の過程で発生するメタンガスを市から民間事業者へ売却し、民間事業者はメタンガスを利用して電力を発電、電力会社に売却するものです。具体的には、市は消化ガスの売却益、土地の占有料をもって収入を得ることとなっています。また、メタンガスを利用して発電することで、電力会社が火力発電する際の温室効果ガスを削減することができ環境への負荷を軽減することができました。



(発電設備 プラント全景)



(発電機・発電基盤)

## (3) 資金管理・調達に関する事項

下水道事業の整備を計画的に進めるためには国庫補助金とともに、地方債の発行による資金調達が欠かせませんが、これについては利率の低い政府系資金を基本としつつ、政府系資金が充当できないものについては、民間資金を調達します。

また、使用料収入の増加のためにも水洗化率の向上に努めるとともに、収納率の向上にも引き続き取り組みます。

## (4) 情報公開に関する事項

これまでも市の広報誌やホームページを活用して下水道利用者へ適宜情報を提供してきました。今後も、提供する情報とその内容を充実させるとともに、市民の皆様が理解・評価しやすい情報の提供に努めます。

(5) その他重点事項

① 危機管理等の体制整備

下水道BCP（業務継続計画）に基づき、災害時には状況に応じて関係機関と協力し対応します。

② アセットマネジメントの導入

「資産・資金・人材」を総合的に管理・運営することのできる「アセットマネジメント」の早期導入に向け、積極的に取り組んでいきます。

③ 広域化・共同化計画について

広域化・共同化については、個別具体的に取り組んでいる事業は現時点ではありませんが、「大分県広域化・共同化検討会」に参加しており、“まずは出来るところから”取り組み、経営の効率化に努めていきます。

## <用語集（使用順）>

### 処理区域

下水道が整備され、そこから流した汚水を終末処理場で処理することができる地域。

### 水洗化人口

処理区域内で実際に家庭内の汚水を下水道で処理している全人口。

### 水洗化率

処理区域人口に対する水洗化人口の割合。

### 整備面積

下水道が整備され、そこから流した汚水を終末処理場で処理することができる地域の面積。

### 整備率

事業計画面積に対する整備面積の割合。

### 処理場

汚水を微生物処理等で浄化し、河川または海へ放流する施設。

### マンホールポンプ

地形的に自然勾配で流化させることが困難な高低差のある狭小区域の下水を排水するため、マンホール内に設置した小型の水中ポンプのこと。

### ポンプ場

下水は管の中を自然流下で流れるのが原則であるが、高低差のある場所では汚水を深い下水道管からくみ上げる中継ポンプ場と、雨水を強制的に川や海に放流する雨水ポンプ場が必要となる。

### 分流式

汚水と雨水を別々の管に分けて集め、汚水は処理場へ、雨水は直接河川・海へ排除する方式の下水道のこと。これに対し、汚水と雨水を一緒の管に流し込んで処理する方法を合流式下水道という。

### 全体計画（区域）

概ね 20～30 年間で想定した、土地の勾配等を考慮した幹線管渠、中継ポンプ場及び処理場等の根幹的施設のルートを検討や、施設能力、施設計画等が記載され、下水道の整備区域を定めたもの。

### 事業計画（区域）

全体計画で定められた区域のうち、5～7年の間に優先的に整備を行う区域。

### 公共下水道

主として市街化区域において、汚水を地中に埋めた管を通じて処理場に流し込み、処理を行うべく整備されるもの。

### 特定環境保全公共下水道

公共下水道のうち市街化区域以外において整備されるもの。

### 有収水量

料金徴収の対象となる汚水量。

### 公共用水域

水質汚濁防止法によって定められる、公共利用のための水域や水路のことをいう。河川、湖沼、港湾、沿岸海域、灌漑用水路、その他公共の用に供される水域や水路。ただし、下水道は除く。

### 内水面

海水域を外水面（がいすいめん）と呼ぶことに対して、堤防等で守られた内側の土地（人が住んでいる場所）にある河川・湖沼等の淡水域を内水面（ないすいめん）と呼ぶ。

## 雨水幹線

各地域の排水路（側溝）で収集した雨水を河川や海などに送る骨格となる水路。

## 管渠

路面に埋設した管。

## 公営企業会計

現金の動きやその残高のみではなく、債権債務の発生の事実に基づいて経理し（発生主義）、その年度の事業活動に係るもの（収益的収支）と翌年度以降の事業活動の基になるもの（資本的収支）とに区分して経理することにより、経営成績や財政状態を明らかにする会計方式。

## 長寿命化計画

施設機能の継続的な確保及びライフサイクルコスト最小化の対策（改築・修繕）を効果的に実施することを目的とした計画。施設の点検・調査、診断に基づいて策定される。

## 繰入金（繰出金）

一般会計から下水道事業会計に繰り出されるお金（市民の税金）のこと。基準内繰入金と基準外繰入金がある。一般会計側から見たときは「繰出金」と呼ぶ。

## 基準内繰入金

一般会計からの繰入金のうち、総務省の定める基準に基づくもの。

## 基準外繰入金

一般会計からの繰入金のうち、総務省の定める基準に基づかないもの。

## 受益者負担金

下水道事業に要する費用の一部に充てるため、下水道の整備により利益を受ける土地の所有者等に建設財源の一部負担を求めるもの。

## 地方債

地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために起こす債務（借金）のこと。

## 資本的収支

企業の将来の経営活動に備えて行う建設改良及びそれに係る企業債償還金などの支出と、その財源となる収入。

## 収益的収支

一事業年度の企業の経営活動に伴い発生する全ての収益とそれに対応する全ての費用。

## ハザードマップ

台風・地震等自然災害による被害を予測し、その被害範囲を地図化したもの

## 下水道BCP（業務継続計画）

地震等の災害の影響によって下水道機能が低下した場合であっても、最低限の下水処理を継続するとともに被災した機能を早期に復旧させる事前行動計画。

## アセットマネジメント

「下水道」を資産として捉え、管渠を含めた全ての施設の状態を客観的に把握・評価し、中長期的な資産の状態を予測するとともに予算制約を考慮して施設を計画的かつ効果的に管理する手法。

## 損益勘定所属職員

全職員のうち、建設改良事業に従事する職員以外の職員。

## 資本勘定所属職員

全職員のうち建設改良事業に従事する職員。