

# 第7章 中期経営計画

## 1. 経営方針

中期実施計画及びアクションプログラムで計画された事業を着実に実施するとともに、安定し、かつ、持続した経営状況を確保するため以下の基本方針により下水道事業の経営をすすめていきます。

### 1) 市民の視点に立った効率的な事業経営

- ・市民の視線に立って事業を重点化し、効果の早期発現を図ります。
- ・事業のすべてのプロセスを検証し、徹底したコスト削減を進めます。
- ・時代のニーズにあった効率的な組織づくりを推進します。
- ・予算編成過程や執行状況の透明性を保ち、市民に分かりやすい経営内容の公開を進めます。

### 2) 下水道のポテンシャルを活かし、 市民や関係者と協働する戦略的事業経営

- ・下水道の有する処理水、雨水、バイオマス等の資源、エネルギー等を活用し、めざすべき将来像の実現に向けた更なる貢献と経営基盤の強化を図ります。
- ・限られた財源、人材という前提条件のもと使命を果たしていくため、市民・関係事業者・他部局等、多様な主体との連携・協働を進めます。

### 3) マネジメントを高度化し、効率的にサービスの質を向上する事業経営

- ・事業実施はビジョンに則って工程管理することにより、計画的・効率的な実施と目標達成・効果発現に努めます。
- ・アセットマネジメントの導入により、最適な施設の管理運営を推進します。
- ・処理水や再生水の水質管理を的確に行い、信頼される下水道事業をめざします。

### 4) 技術を研鑽し、人材を育て、 職員ひとりひとりが最大限の能力を発揮する事業経営

- ・蓄積してきた技術、ノウハウを形にして伝えるとともに、最新の技術にも目を向けて、常に継承と進化を遂げていきます。
- ・PDCAサイクルを徹底し、課題解決能力を高めます。
- ・職員ひとりひとりがスキルアップし、みんなが能力を発揮できる組織・人材づくりを行うことで、持続的かつ発展的な事業経営を実現します。

## 2. 財務状況の分析

### 1) 財務上の特徴

→平成9年度に地方公営企業法の財務規定を適用しましたが、同年度から累積欠損金\*が、また、平成11年度には不良債務\*が発生しました。

理由としては、同財務規定適用時点で内部留保資金\*を全く保有していなかったこと、また平成12年度までは、減価償却費\*が企業債償還元金\*を上回っていたため、資金が必要のない部分については、一般会計からの補助が行われず、毎年度純損失を計上したこと等があげられます。

→汚水整備の推進により市域全体の普及率が急速に増加したこと、また、市全体の行財政改革のなかで、下水道使用料に不足する分への基準外繰入金\*が大幅に削減となったことから、受益者負担の原則\*により平成12年度以降3度にわたる下水道使用料改定を行うことで、汚水経費回収率\*はほぼ100%となっています。また、使用料改定や行財政改革の推進により、不良債務は順調に減少し、平成19年度に同財務規定適用後初めて純利益を計上し、今後とも損益ベースでは黒字で推移する見込みです。

→しかしながら、依然として不良債務や累積欠損金、他会計借入金\*が残っていることから財政状況は厳しい現状です。

### 2) 経営課題

#### 課題① 不良債務の解消

今後も継続して財政の健全性を確保し、経営の健全化を推進することにより、不良債務の解消を行う必要があります。

#### 課題② 累積欠損金の解消

使用料改定や、行財政改革を推進することにより、平成19年度以降純利益を計上しているが、なお多額の累積欠損金が残っていることから、不良債務解消後に早期の解消に取り組めます。

## 3. 収支見通し策定の前提条件

### 1) 下水道使用料

#### (1) 現行設定

平成18年度に美原町との合併に伴う制度格差分を除き、算定期間中の汚水管理運営費の全額を使用料で回収すべく、平均約15%の使用料改定を実施しました。

現在の汚水経費回収率は、ほぼ100%の水準となっています。

#### (2) 収入予測

現在の行政区域内人口実績値を用いて試算した将来の人口推計を、水道と下水道事業における有収水量※算出の基礎とし、下記要因を見込みました。

- ・節水意識・節水機器の向上による水道使用量の減少傾向
- ・今後の下水道普及と水洗化促進施策に伴う水洗化人口の増加
- ・本市企業誘致に伴う大口使用者からの汚水排出量の段階的な増加

なお、将来の人口推計による行政区域内人口は、堺市マスタープランに掲載された中位レベルと概ね合致しています。

### 2) 他会計繰入金

総務省の定めた繰出基準に基づくものと、堺市の施策において公費で負担するものとされた額とします。

### 3) 資産売却等による収入の見込み

西除処理場と南島下水ポンプ場用地の売却を反映します。

### 4) その他収支見通し策定に当たって前提としたもの

事業の優先順位・効果を明確化し、国庫補助金（交付金）の活用、建設工事コストの縮減を含めた事業費と財源により、事業費や企業債残高の縮減に努めます。

## 4. 経営基盤強化への取組み

### 1) 収入について

#### (1) 大口排水事業者を含めた水洗化促進と無届使用にかかる対策強化

下水道事業の目的は、「都市の健全な発達と公衆衛生の向上に寄与し、公共用水域の水質の保全に資すること」です。この目的を効果的に達成するため、市民の模範となっていただくよう、積極的に大口排水事業者への水洗化促進に取り組み、公共下水道への接続を推し進めます。

併せて、これまで実施してきました水洗化促進を継続して行くと共に、未水洗である理由を要因別に分類し、要因ごとに効果的な水洗化促進の手法・施策を検討・実施することによって下水道使用料の増収を図ります。

公共下水道の無届使用対策として、「公平性・下水道使用料の確保」の観点から無届使用の防止（業者指導・市民等への周知）を図ります。また、無届使用の早期発見に努めます。

#### (2) 再生水供給事業の取組みにより、収益を見込みます。

### 2) 要員管理計画・アウトソーシング計画について

#### (1) 簡素・効率化した組織による事務事業の実現

平成22年度に、「建設から維持管理への移行を見据える」とともに、「水洗化促進対策である未水洗家屋の調査・啓発の実施を、今後も更に推進し、確実な下水道使用料の収納等及び適正な業者指導・処分を図る」ための組織改正を行っています。

今後においても、抜本的な業務見直しや、重点施策課題に取り組むため、より効率的な組織を実現します。また、既存の業務についても、契約方法・内容を再検討し、体制・職員数の見直しなどの効率化を図ります。

#### (2) 民間活用

民間にできることは民間に委ね、政策・課題等に重点的に対応した簡素で効率的な業務執行を実現します。また、職員が直接携わる必要のない業務は新たなアウトソーシングの対象と位置付け、積極的に取組みます。

#### (3) 職員数の純減の状況

##### 【集中改革プランにおける削減計画】

328人 (H17.4.1) → 265人 (H22.4.1) ▲63人 (▲19.21%)

##### 【上記期間に対する実績】

328人 (H17.4.1) → 258人 (H22.4.1) ▲70人 (▲21.34%)

##### 【中期経営計画期間削減目標】

258人 (H22.4.1) → 224人 (H32.4.1) ▲34人 (▲13.18%)

※数値は公共下水道正職員数（外部派遣職員等含まず。）

## 4. 経営基盤強化への取組み

### 3) 人件費に関する事項

#### (1) 給与のあり方

堺市上下水道局における職員の給与については原則として堺市の市長事務部局の例によっております。今後の給与のあり方についても、毎年の堺市人事委員会勧告を踏まえて、市長事務部局とも協議のうえ適正な給与体系の維持を図ることとします。

##### 【給与水準】

ラスパイレス指数※ (H22.4.1) 98.4⇔政令市平均101.5

##### 【制度見直し】

55歳以上の職員の定期昇給の見直し・・・H15年度、H18年度

通勤手当の見直し(距離別定額制・長期定期券価額の導入)・・・H15年度

通勤手当の見直し(支給額上限設定)・・・・・・H17年度

通勤手当の見直し(距離別定額制変更・1キロ→2キロ)・・・・H18年度

住居手当の見直し(国公準拠)・・・・・・H17年度

特殊勤務手当の見直し・・(H17年度特殊勤務手当規程廃止・H18年度給与規程)

期末勤勉役職者加算対象者見直し・・・・・・H18年度

勤勉手当算定基礎見直し(扶養手当削除)・・・H18年度

##### 【臨時的措置】

特別職・管理職給与カット(3%～15%)・・・・H14年～H19年12月

一般職給与カット(2%)・・・・・・H14年～H16年

12月昇給延伸・・・・・・H15年・H17年

#### (2) 国家公務員の給与構造改革を踏まえた給与構造見直し、地域手当のあり方

給与構造改革給料表導入(H18.10、4.8%引下げ、フラット化:4分割、枠外昇給廃止等)

地域手当は国公準拠(10%)

#### (3) 退職時特昇等退職手当のあり方

最高支給率の引き下げ(H16)

退職時特別昇給廃止(H17.4)

給与構造改革に伴う退職手当制度(国公準拠)を導入済(H18.10)

##### 【臨時的措置】

特別職の支給率の6%引き下げ(H15～)

平成21年10月8日に特別職の職にある者に対する退職手当の不支給(H22.1～)

#### (4) 福利厚生事業のあり方

健康保険その他職員の福利厚生に係る事業については、堺市の市長事務部局等の職員と基本的に同様の取扱いとなっております。今後の福利厚生に係る事業についても、従前からの取扱いと同様、市長事務部局と協議のうえで負担率の見直し等の事業運営の適正化等を図っていく予定です。

##### 【負担率の見直し】

厚生会事業・・・・・・H21年度以降 職員:市=1:0.7

健康保険・・・・・・年度ごとに適正な負担割合を決定（大阪府市町村職員健康保険組合は平成22年11月に解散し、同年12月1日から大阪府市職員共済組合の短期給付事業として取り扱われています。）

共済年金・・・・・・毎年9月に適正な負担割合を決定

##### 【その他の見直し】

民間福利厚生代行会社のメニューに集約化（H18）

#### (5) アウトソーシング計画

これまで、下水ポンプ場の運転管理業務、管きょ清掃業務、排水設備検査業務などの民間委託を順次実施してきました。今後、下水処理場の運転管理業務に関し、泉北下水処理場、石津下水処理場について、計画的に包括委託化を進めます。三宝下水処理場については、「合流式処理場である」「再生水供給事業を実施している」「防災拠点化のプランがある」等の背景を有していることから、水処理、再生水送水の技術や処理場運営のノウハウの継承を目的として直営部分を残した処理場とします。

## 4) 再生可能エネルギー導入による電力費の削減について

創エネ事業として、三宝下水処理場に太陽光発電、小水力発電を導入し、石津及び泉北下水処理場に太陽光発電を導入することにより電力費を0.2%（対H22年度予算比）まで削減します。

## 5) 改築更新事業の効率化・平準化によるライフサイクルコスト低減

→アセットマネジメント手法を導入し、長寿命化計画を策定し、事業の効率化、予算の平準化、リスク評価によりライフサイクルコストを低減します。

→長寿命化対策による計画的な改築等に国庫補助金（交付金）を導入し、平成32年度では平成22年度修繕額の4%に相当する国費を取得し市単独費を削減します。

## 6) 水質管理の高度化について

- 処理水や再生水の水質管理を的確に行い、信頼される下水道事業をめざします。
- 水質管理体制の強化を図り、下水道における水系水質リスク低減に向けた取組みを行います。

## 7) その他コスト縮減について

- 事務事業を評価し、工事コストの縮減、業務の廃止を含めた見直し、時間外勤務の縮減など、簡素化・省力化等に努め、内部事務についても、不要な手続きの省略などで合理化を徹底し、公共サービスの質の向上と経費削減を図ります。
- 経営層の意思決定を十分に反映した施策・事業を推進するため、既存の施策・事業のあり方の再検証を含めた課題・問題点などについての情報共有・調整を図ります。
- 堺市公共事業コスト構造改善プログラムに基づき、事業に関する合意形成と協議手続きの簡素化等によるスピードアップや、新技術・新工法の積極的な導入や再生資材の利用促進等による計画・設計・施工の最適化といった取組みを強化し、コスト縮減を徹底します。

## 8) 人材育成の取組について

- 団塊の世代の大量退職後においても、持続的かつ発展的な事業運営が可能となるよう、次の事項を主眼とした研修を職員に対して行い、人材の育成を図ります。
  - ・下水道事業経営に必要な政策の立案と政策に基づく施策等の実施に必要な能力の向上。
  - ・危機管理意識及びコンプライアンス意識の向上。
  - ・安定的かつ良好な水質管理に必要な技術の向上と継承。
- ナレッジマネジメントの観点から、職員個人が有する知識や情報の共有を一層促進し、事務執行の円滑化と効率化等を図ります。  
(日常業務に係るマニュアルの作成及び作成したマニュアルの更新等を行うことにより、職員のスキルアップを推進するとともに、技術・技能の円滑な継承を図ります。)

## 9) 環境保全への取組について

- 下水処理場の水処理施設の高度処理化等により、水処理工程から発生する温室効果ガス (N<sub>2</sub>O) を削減します。
- 三宝下水処理場の機能移転に際し、創エネ事業として、太陽光発電、小電力発電を導入し、省エネ事業として、システムバランスや運転操業改善を含めた検討、プラント施設全体でのエネルギー収支の改善、発生汚泥の減量化の工夫及び設備機器のインバーター化等省エネ機器への更新を行います。
- 石津下水処理場、泉北下水処理場において、新たな建設予定の場内ポンプ場や汚水調整池等の施設上部を利用して太陽光発電を導入します。
- 平成32年における下水道事業全体の温室効果ガス排出量は、対平成2年比で45%削減します。

## 10) 市民サービス向上

### (1) 実施状況 (水道事業と合わせて実施)

- ハンディターミナル※での検針による使用水量と支払予定金額のお知らせ
- コンビニエンスストアでの料金収納
- お客さまセンターの開設
- 基本使用料の日割計算を開始

### (2) 今後の取組み

#### ① 窓口対応の質の向上

お客さまセンターでの電話対応のみならず、来庁されたお客さま、訪問してのお客さまとの接遇など、ワン・ストップ化サービスの強化をめざし、あらゆる窓口業務においての質の向上により、お客さま満足度を向上させます。

#### ② 料金支払いの利便性向上

多様化するお客さまの生活スタイルにあわせ、クレジットカードやインターネットによる支払いなど、新しい収納方法についても積極的に研究し、導入の可否を検討します。



## 11) その他経営基盤強化

### (1) 財務体質の改善強化

#### ①料金制度の見直し

現在の下水道事業は、依然として不良債務や累積欠損金、他会計借入金が残っていることから、まだまだ厳しい財政状況にあり、平成20年度に開催された堺市上下水道事業懇話会からの提言においても、「少なくとも累積欠損金等が解消するまでの間は、現在の水準を維持することが適当である。」とされています。そのため、不良債務の解消後に、累積欠損金の削減状況や下水道の需要動向を見定めたくうえで、料金制度の見直しの検討を行います。

#### ②企業債残高の抑制・管理

資本費平準化債\*の活用により、単年度資金収支の黒字を確保しつつ、後年度の支払利息増と年度末企業債残高の抑制を図ります。

#### ③目標管理と業績評価の推進

今後における経営目標と施策目標を明確にし、その実現に向けて取組みます。また、業務指標の経年変化や他都市との比較を行い、問題点や弱みを明らかにし、業務指標の向上に努めます。

#### ④国の財政制度見直し等への対応

国の制度改正や予算編成等に留意するとともに、既決計画の見直しを含めた検討を行い、最大限の財源活用を図ります。

### (2) ICT\*の高度利用の推進

下水道事業において、今後、増加が予想される維持管理費の適正化を実現するために、ICTの積極的な活用や、既存システムの見直しを実施し、再構築による最適化を図り、業務の効率化を推進します。

#### ①情報の高度利用

下水道整備の進捗に伴い、建設から維持管理の時代に入り、今後は改築・更新を大量に行う時期も間近となりました。

施設の適切な維持管理と改築・更新を行い、ライフサイクルコストを抑制するためには、下水道台帳システム、財務会計システム等の現行システムとの連携を図り、保有するデータの高度利用が可能な新システムを構築していく必要があります。

#### ②ネットワークの有効利用とセキュリティ対策

上下水道局で運用中の通信ネットワークを活用して、下水道の各拠点を結び、下水道台帳システムを中心に情報の共有化、業務の改善を図るとともに、データ更新等の運用経費削減を進めます。

また、ネットワーク利用に伴うセキュリティリスクについては、情報漏えい対策、ウィルス感染対策を中心に有効なセキュリティ対策を行います。

#### ③システムの再構築によるICT経費の削減

現在、局内で別々に運用されている情報システムは、システム更新時期に合わせて、重複する機能の統合、またはデータの共用化を目的としたシステムの再構築を図ります。

また、再構築にあたっては、現行システムの機器、運用、保守の各項目について見直すことにより、システムの最適化・効率化を図り、ICT経費の削減を実現します。

## 5. 経営基盤強化への取り組みによる効果等

### 1) 経営課題に対する効果

- 【課題① 不良債務の解消】 平成24年度末解消をめざします。
- 【課題② 累積欠損金の解消】 不良債務解消後に、早期の解消をめざします。

### 2) その他

#### (1) 経営健全化や財務状況に関する情報公開

財務情報については予算、決算、及び年報を市広報とHPで公開し、給与や定員管理の状況についても市広報とHPで公開します。

本計画達成状況の公表については、中間報告を平成28年度中に、最終報告を平成33年度中に行います。

## 6. 今後の経営状況の見通し

## 1) 収益的収支、資本的収支

区 分		年 度					平成32年度 (計画第10年度) (推計)	
		平成23年度 (計画第1年度) (推計)	平成24年度 (計画第2年度) (推計)	平成25年度 (計画第3年度) (推計)	平成26年度 (計画第4年度) (推計)	平成27年度 (計画第5年度) (推計)		
収 益 的 収 支	収 益 的 収 入	料 金 収 入	156	157	158	170	171	171
		そ の 他	86	87	89	86	86	79
		収 入 計	243	244	247	256	257	250
	収 益 的 支 出	維 持 管 理 費	82	76	76	74	76	68
		(うち職員給与費)	23	19	21	21	23	18
		(うち維持管理費等)	59	57	55	53	54	50
		資 本 費	154	157	163	159	159	152
		(うち減価償却費等)	83	87	94	90	91	93
		(うち支払利息)	71	70	69	69	68	59
	支 出 計	237	233	239	233	235	220	
当 年 度 純 利 益 ( 又 は 純 損 失 )		6	11	7	23	22	29	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金		-99	-89	-81	-58	-36	102	
単 年 度 資 金 収 支		1	3	2	2	2	4	
資 金 収 支 ( マイナス表記の場合不良債務 )		-3	0	2	4	6	28	
資 本 的 収 支	収 入	企 業 債	140	117	133	119	104	93
		そ の 他	116	104	69	63	55	38
		収 入 計	256	221	203	182	159	131
	支 出	建 設 改 良 費	214	183	161	128	109	78
		企 業 債 償 還 金	133	135	141	149	155	173
		そ の 他	3	2	4	19	9	1
		支 出 計	350	320	306	296	273	253
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額		94	99	104	114	113	122
	補てん財源(損益勘定留保資金等)		94	99	104	114	113	122
	補てん財源不足額		0	0	0	0	0	0
企 業 債 現 在 高		2,871	2,854	2,846	2,816	2,764	2,411	

## (2) 他会計繰入金

区 分		年 度					平成32年度 (計画第10年度) (推計)
		平成23年度 (計画第1年度) (推計)	平成24年度 (計画第2年度) (推計)	平成25年度 (計画第3年度) (推計)	平成26年度 (計画第4年度) (推計)	平成27年度 (計画第5年度) (推計)	
収 益 的 収 支 分		82	83	85	83	83	76
資 本 的 収 支 分		7	7	7	7	8	8

(注) 公共下水道事業ベースの収支計画とし、現時点で可能な限りの経営努力を条件に算定したものです。  
掲載金額は各々を単位未満で四捨五入しているため、計算結果が一致しないものがあります。

## 2) 経営指標

### (1) 経営の効率性

#### ①使用料回収率

内容説明				計算式		
汚水処理経費に対する使用料収入の割合を表します。この数値が100%以上であれば、汚水処理経費を使用料で回収できていることを表します。				使用料収入÷汚水処理費×100		
単 位	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成32年度
	計画初年度	計画2年度	計画3年度	計画4年度	計画5年度	計画10年度
(%)	109.0	109.1	106.8	118.5	117.5	124.5

※平成25年度の指標の低下は、三宝下水処理場施設撤去に伴う資産減耗費を計上したことによる、汚水処理費の一時的な増加が理由です。他年度においても、事業に伴う費用の増減が影響することにより、指標も変動します。

#### ②使用料単価

内容説明				計算式		
有収水量 1 m <sup>3</sup> あたりどれだけの収益を得ているかをみる指標です。				料金収入÷有収水量		
単 位	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成32年度
	計画初年度	計画2年度	計画3年度	計画4年度	計画5年度	計画10年度
(円/m <sup>3</sup> )	178.7	180.1	180.3	187.3	187.3	187.1

※平成27年度と比較した平成32年度の指標の低下は、核家族化や単身世帯増加などに起因した世帯当たりの汚水排出量の減少に伴う収入減が理由です。

#### ③処理原価

内容説明				計算式		
有収水量 1 m <sup>3</sup> あたりどれだけの費用がかかっているかをみる指標です。				汚水処理費÷有収水量		
単 位	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成32年度
	計画初年度	計画2年度	計画3年度	計画4年度	計画5年度	計画10年度
(円/m <sup>3</sup> )	164.0	165.1	168.9	158.0	159.3	150.3

※平成25年度の指標の低下は、三宝下水処理場施設撤去に伴う資産減耗費を計上したことによる、汚水処理費の一時的な増加が理由です。他年度においても、事業に伴う費用の増減が影響することにより、指標も変動します。

## (2) 財政状態の健全性

## ①資金不足比率

内 容 説 明				計 算 式		
営業収益に対していくらの資金不足があるかを示します。この比率が見られるのは財政状態が不健全な姿であり、この比率が高いほど流動負債のこげつきにより運転資金の不足を表す。マイナス表示となっている箇所は不良債務が解消され、資金収支が不足していない状態です。				流動負債－（流動資産－翌年度繰越財源）÷（営業収益－受託工事収益）×100		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	1.4	-0.1	-0.9	-1.6	-2.5	-11.6

## ②経常収支比率

内 容 説 明				計 算 式		
経常収益を経常費用で除することによって企業の全活動の能率を表します。この率が高ければ経営状態が良好です。標準比率 100%以上です。				経常収益÷経常費用×100		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	102.5	104.8	103.2	110.1	109.4	113.6

※平成25年度の指標の低下は、三宝下水処理場施設撤去に伴う資産減耗費を計上したことによる、汚水処理費の一時的な増加が理由です。他年度においても、事業に伴う費用の増減が影響することにより、指標も変動するが、いずれの年度においても100%以上の数値であることから、健全性は確保しています。

## ③累積欠損金比率

内 容 説 明				計 算 式		
営業収益に対していくらの累積欠損金があるかを示します。この比率が表示されていることは経営の悪化を反映し、その程度を知るのに用います。マイナス表示となっている箇所は累積欠損金が解消され、繰越利益剰余金が発生している状況です。				累積欠損金÷（営業収益－受託工事収益）×100		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	43.3	38.0	34.3	23.5	14.6	-41.9

## (2) 財政状態の健全性

## ④年度末企業債残高

内 容 説 明				計 算 式		
年度末企業債残高です。						
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(百万円)	287,105	285,353	284,573	281,555	276,415	241,068

## ⑤水洗化率

内 容 説 明				計 算 式		
処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水を処理している人口の割合です。				水洗便所設置済人口 ÷ 公示区域内人口 × 100		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	94.0	94.2	94.5	94.7	95.0	96.3

## ⑥有収水量

内 容 説 明				計 算 式		
下水道使用料の徴収対象となった水量です。						
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(千m <sup>3</sup> )	87,359	87,252	87,624	90,813	91,397	91,436

## (3) 事業の概要

&lt;将来像1&gt;

## ①下水道処理人口普及率 (CI)

内 容 説 明				計 算 式		
下水道の処理区域内人口(下水道へ生活排水を排除できるようになった人口)の割合です。				$(\text{下水道処理区域内人口} \div \text{行政区域内人口}) \times 100$		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	96.7	97.4	97.8	98.4	98.9	99.7

&lt;将来像2&gt;

## ①重点地区解消率 (堺市独自指標)

内 容 説 明				計 算 式		
床上及び床下浸水実績あるいはその浸水が予想される「重点地区」に対する対策済地区の割合です。				$\text{重点地区解消率}(\text{重点地区解消地区数} \div \text{重点地区数}) \times 100$		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	5	27	50	59	59	100

## ②施設管理者・市民・事業者との協働による雨水貯留量 (堺市独自指標)

内 容 説 明				計 算 式		
施設管理者・市民・事業者との協働による雨水貯留量です。				雨水貯留量		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(m <sup>3</sup> )	1,000	2,200	3,400	4,600	5,800	14,400



## ①重要な管きよ耐震対策率(堺市独自指標)

内 容 説 明				計 算 式		
避難所と処理場を結ぶ管きよ並びに軌道下と緊急交通路に埋設されている管きよの耐震対策の実施割合です。				$(\text{耐震対策済管きよ延長} \div \text{重要な管きよ延長}) \times 100$		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	6.2	23.4	61.1	62.4	69	100

## ②重要な建築施設耐震化率(堺市独自指標)

内 容 説 明				計 算 式		
公衆衛生保全のため必要な重要建築施設の耐震化率です。				$(\text{耐震化済建築物数} \div \text{処理場・ポンプ場の重要な建築施設数}) \times 100$		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	66	72	92	97	97	100

## ③指定避難所におけるトイレ機能確保率(堺市独自指標)

内 容 説 明				計 算 式		
想定避難者 100 人に 1 個のトイレ機能を確保する目標に対する達成率です。				$(\text{被災時のトイレ機能確保済避難者数} \div \text{想定避難者数}) \times 100$		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	26.6	36.6	47.8	54.8	62.8	100

## &lt;将来像4&gt;

## ①合流式下水道改善率(PI)

内 容 説 明				計 算 式		
合流式下水道の改善割合です。				$(\text{合流式下水道改善面積} \div \text{合流式下水道区域面積}) \times 100$		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	2	75	100	100	100	100

## ②大阪湾への流出汚濁負荷量(COD/T-N/T-P) (堺市独自指標)

内容説明				計算式		
堺市の下水処理場より排出される加重平均放流水質です。				下水処理場からの流出汚濁負荷総量 ÷ 下水処理場からの放流総量		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
COD(mg/l)	11.8	11.7	10.4	10.4	10.4	10.0
T-N(mg/l)	14.4	13.7	12.1	12.1	12.1	11.9
T-P(mg/l)	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3

## &lt;将来像6&gt;

## ①1990(H2)年度比下水道事業から排出される温室効果ガス削減率(堺市独自指標)

内容説明				計算式		
1990(H2)年度 of 下水道事業に伴う温室効果ガス CO <sub>2</sub> 換算排出量に対する削減割合です。				((1990(H2)年度 of 下水道事業に伴う温室効果ガス CO <sub>2</sub> 換算排出量 - 当該年度の下水道事業に伴う温室効果ガス CO <sub>2</sub> 換算排出量) ÷ 1990(H2)年度 of 下水道事業に伴う温室効果ガス CO <sub>2</sub> 換算排出量) × 100		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	35	35	42	42	43	45

## &lt;将来像7&gt;

## ①目標耐用年数に対する設備の健全度(堺市独自指標)

内容説明				計算式		
堺市が設定した設備機器の目標耐用年数に対する健全度です。				(更新または長寿命化対策実施済設備数 ÷ 全設備数) × 100		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	56.6	56.3	57.3	61.2	66.5	80.4

## ②目標水質達成率(BOD,COD,SS,T-N,T-P,大腸菌群数) (PI)

内 容 説 明				計 算 式		
目標処理水質に対する達成率です。 ＊目標水質は下水道法第8条				$\frac{\text{目標水質(BOD,COD,SS,T-N,T-P,大腸菌群数)達成回数}}{\text{水質調査回数}} \times 100$		
単 位	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 32 年度
	計画初年度	計画 2 年度	計画 3 年度	計画 4 年度	計画 5 年度	計画 10 年度
(%)	100	100	100	100	100	100

# 第8章 ビジョンのフォローアップ

下水道ビジョンには、今後10年間の施策目標と中期実施計画、経営方針と中期経営計画を盛り込んでいます。計画期間である10年間には、下水道をとりまく社会情勢の変化や、技術革新等により、目標達成のため計画内容の見直しが必要となることも想定されます。このような想定を前提として、下水道ビジョンでは、計画期間の中間時期である5年後にビジョンの見直しを位置づけます。ビジョンのアクションプログラムとして、前期5か年と後期5か年の短期実施計画を定めますが、後期5か年にはこの見直し内容を反映していきます。

表8-1 アクションプログラム

	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	
下水道ビジョン	→										
(前期)アクションプログラム	→										
検証・検討・見直し			→								
(後期)アクションプログラム						→					

一方、各施策の進捗状況や効果達成度合い、また事業が効率的に施行されているかどうかについて、常に評価・検証し、必要に応じて計画に反映していく必要があります。このため、PDCAサイクルにより、進捗、効果、効率性の評価・検証を行いながら目標達成を図ります。

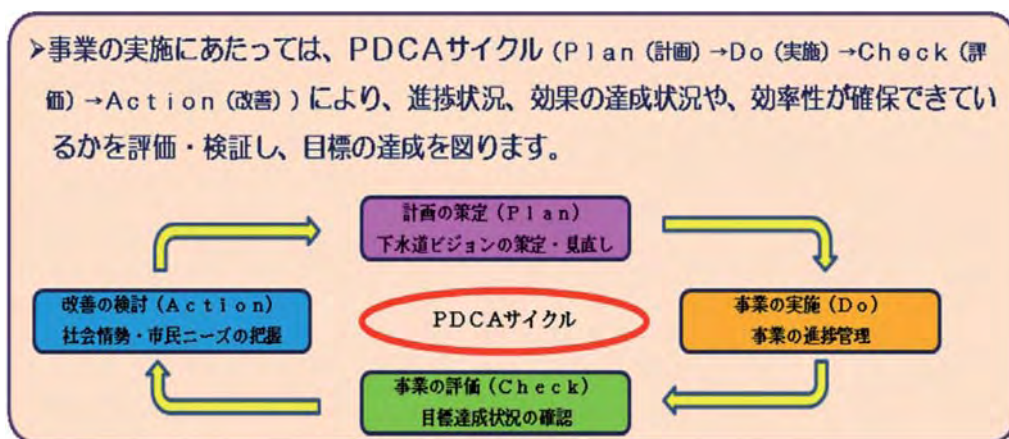


図8-1 PDCAサイクル

# 参 考 資 料

●堺市下水道ビジョン策定懇話会 名簿

●堺市下水道ビジョン策定懇話会 経過

●堺市下水道総合地震対策計画(抜粋)

●堺市合流式下水道緊急改善計画(抜粋)

●用語解説

## 堺市下水道ビジョン策定懇話会 委員名簿

氏 名	所 属 等	役 職	備 考
貫上 佳則	大阪市立大学大学院工学研究科	教 授	座 長
佐久間 康富	大阪市立大学大学院工学研究科	助 教	
関 浩之	関西電力株式会社大阪南支店	副 支 店 長	
中川 澄	ほなみ法律事務所弁護士	弁 護 士	
狭間 恵三子	財) 大阪観光コンベンション協会	情報発信担当部長	
林 由佳	新日本有限責任監査法人	公認会計士	
藤原 誠二	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)	主任研究員	副 座 長

(敬称略、五十音順)

## 堺市下水道ビジョン策定懇話会 経過

平成22年	5月26日(水)	第1回懇話会(13:00~15:45) 案 件 (1) 座長の選出について (2) 職務代理者の指名について (3) 下水道事業の現状と課題
	6月23日(水)	第2回懇話会(14:00~16:00) 案 件 (1) 建設改良事業・維持管理事業に関する討議
	7月15日(木)	第3回懇話会(13:30~15:30) 案 件 (1) 建設改良事業・維持管理事業に関する討議 (2) 経営見通しについて
	8月19日(木)	第4回懇話会(9:30~11:30) 案 件 (1) 堺市下水道ビジョンの素案について
平成23年	1月27日(木)	第5回懇話会(13:00~15:00) 案 件 (1) 堺市下水道ビジョンの案について

## 堺市下水道総合地震対策計画（抜粋）

### 3. 計画目標

#### ①対象とする地震動

大阪府危機管理室にて公表された上町断層系の地震の中で、堺市に甚大な被害を及ぼすとされる上町断層帯地震A, Bの最大値を合成した地震動を用いることとした。上町断層帯地震A, Bの概要は以下のとおり。

##### (1) 上町断層帯地震A

堺市の北部と中央部に最大震度6弱程度の震度分布が予想される地震動

##### (2) 上町断層帯地震B

堺市の中央部に最大震度7程度の震度分布が予想される地震動

#### ②本計画で付与する耐震性能

上記地震動が発生した場合でも、次に掲げる機能を確保する。

##### ○幹線管渠

##### (1) 応急対策活動（交通機能）の確保

- 1) 人孔浮上防止対策
- 2) 耐震性能を有する管渠更生工法

##### (2) 下水の排除機能の確保

- 1) 人孔浮上防止対策
- 2) 可とう性継手\*の設置（人孔と管の接続部）
- 3) 耐震性能を有する管渠更生工法

##### ○終末処理場

(1) 人命に関わる災害発生となる施設、重大な二次災害の要因となるような危険性を有する施設の耐震性能の確保

- 1) 構造物（建築部分）の耐震補強
- 2) 護岸の耐震診断及び耐震補強

(2) 揚排水機能・沈殿処理\*機能・消毒処理機能及びそれら機能保持に必要な動力源である受変電機能の確保

- 1) 構造物（建築部分）の耐震補強
- 2) 導水渠・放流渠の耐震診断及び耐震補強

### 3) ポンプ設備の増設

#### ○中継ポンプ場

(1) 揚排水機能とその機能保持に必要な動力源である受変電機能の確保

1) 構造物(建築部分)の耐震補強

## 4. 計画期間

平成21年度～平成25年度(5箇年)

## 5. 防災対策の概要

### ①管路施設の耐震化

(1) 応急対策活動(交通機能)の確保

1) 人孔の耐震化:887箇所

- ・耐震診断
- ・人孔浮上防止対策

2) 管路の耐震化:  $\phi 75 \sim 1,650\text{mm}$ 、 $L=94,000\text{m}$

- ・耐震診断
- ・耐震性能を有する管路更生工法の実施

(2) 下水の排除機能の確保

1) 人孔の耐震化:790箇所

- ・耐震診断
- ・人孔浮上防止対策

2) 管路の耐震化:  $\phi 200 \sim 4,000\text{mm}$ 、 $L=111,600\text{m}$  (2,520箇所)

- ・耐震診断
- ・可とう性継手の設置
- ・耐震性能を有する管路更生工法の実施

### ②処理場の耐震化

(1) 人命に関わる災害発生となる施設、重大な二次災害の要因となるような危険性を有する施設の耐震性能の確保

1) 構造物(建築部分)の耐震補強:1棟

- ・石津下水処理場の管理棟

2) 護岸の耐震診断と耐震補強:1箇所

- ・石津下水処理場の護岸



(2) 揚排水機能、沈殿処理機能、消毒処理機能、及びそれら機能保持に必要な動力源である受変電機能の耐震性能の確保

- 1) 構造物（建築部分）の耐震補強：各1棟
  - ・石津下水処理場のポンプ棟、滅菌棟、電気棟
  - ・泉北下水処理場の特高自家発棟
- 2) 導水渠・放流渠の耐震診断と耐震補強
  - ・石津下水処理場の導水渠：φ1200mm、L=130m、φ900mm、L=20m
  - ・石津下水処理場の放流渠：幅2.5m×高1.5m、L=25m
- 3) ポンプ設備の増設：1台
  - ・泉北下水処理場の汚水ポンプ設備：φ500mm、1台

### ③ポンプ場の耐震化

(1) 揚排水機能とその機能保持に必要な動力源である受変電機能の耐震性能の確保

- 1) 構造物（建築部分）の耐震補強：各1棟
  - ・浜寺下水ポンプ場の第一沈砂池ポンプ棟、第二沈砂池ポンプ棟、及び自家発棟
  - ・湊石津下水ポンプ場の沈砂池ポンプ棟
  - ・出島下水ポンプ場の沈砂池ポンプ棟

### ④その他施設

(1) マンホールトイレの設置：235基

## 6. 減災対策の概要

- ・下水道事業災害時近畿ブロック災害時連絡調整会議に基づく防災訓練の実施
- ・災害時支援大都市連絡会議に基づく防災訓練の実施
- ・下水道部危機管理マニュアル（現在改訂中）に基づく防災訓練（今後実施予定）
- ・民間企業との支援協定の締結（応急復旧資機材の調達と労務の提供等）
- ・ポンプ増設による揚水機能の確保（泉北下水処理場）
- ・応急復旧資機材及び重油・消毒剤の確保及び備蓄（今後検討予定）
- ・仮設沈殿池・塩素混和池による運転計画と必要資機材の確保・備蓄（今後検討予定）
- ・処理場空間を避難所に活用

## 堺市合流式下水道緊急改善計画（抜粋）

### 3. 計画目標

・最終目標（平成25年度）三宝処理区

項 目	合 流 改 善 施 設	達 成 率
① 汚濁負荷量の削減	・ 三宝下水処理場内の雨水滞水池（Ⅳ型 V=5,400m <sup>3</sup> ）の新設及び榎地区（30ha）の分流化により汚濁負荷量の削減を図る	100%
② 公衆衛生上の安全確保	・ 三宝下水処理場内の雨水滞水池（Ⅱ型 V=1,400m <sup>3</sup> ）の新設、大和川ポンプ場の沈砂池・ポンプ井、土居川雨水線及び出島バイパス線の雨水滞水池としての有効利用、雨水吐室 3ヶ所（金岡線雨水吐室、三国向陵線雨水吐室、陵北バイパス線雨水吐室）の堰の嵩上げと、それに伴う陵北バイパス線雨水吐室下流の遮集管の増強により放流回数の半減を図る。 また、熊野・榎地区分流化による雨水吐室 3ヶ所（戎線雨水吐室、櫛屋町雨水吐室、土居川南線雨水吐室）の廃止により未処理放流量を削減する。	100%
③ 夾雑物の削減	・ 既に対策済み	100%

・最終目標（平成25年度）石津処理区

項 目	合 流 改 善 施 設	達 成 率
① 汚濁負荷量の削減	・ 石津下水処理場～出島下水ポンプ場間に管渠型の雨水滞水池（Ⅳ型 V=12,500m <sup>3</sup> ）の新設により汚濁負荷量の削減を図る	100%
② 公衆衛生上の安全確保	・ 旭ヶ丘線雨水吐室の堰の嵩上げ及び湊石津排水区の遮集管新設により放流回数の半減を図る。 また、津久野地区分流化による万年橋雨水吐室の廃止により未処理放流量を削減する。	100%
③ 夾雑物の削減	・ 既に対策済み	100%

## 4. 計画期間

平成21年度～平成25年度とする。

## 5. 整備効果

・三宝処理区

項 目	現 況	緊急改善計画 実施後
① 汚濁負荷量の削減 分流式下水道と置き換えた場合に排出する汚濁負荷量と同程度以下（いわゆる分流式下水道並み）となること。	0.2%	100%
② 公衆衛生上の安全確保 すべての吐口において未処理下水の放流回数を半減させること。	0%	100%
③ 夾雑物の削減 すべての吐口において夾雑物の流出を極力防止すること。	100%	100%

※熊野地区の分流化により、本市の歴史的資産である内川・土居川の水質改善に寄与する。

・石津処理区

項 目	現 況	緊急改善計画 実施後
① 汚濁負荷量の削減 分流式下水道と置き換えた場合に排出する汚濁負荷量と同程度以下（いわゆる分流式下水道並み）となること。	5.7%	100%
② 公衆衛生上の安全確保 すべての吐口において未処理下水の放流回数を半減させること。	40%	100%
③ 夾雑物の削減 すべての吐口において夾雑物の流出を極力防止すること。	100%	100%