

大村市上下水道事業 中期経営計画

(平成28年度～平成32年度)

平成28年3月



大村市上下水道局
Omura City Water & Sewerage Works Bureau

<水道事業編>

目次

1 .中期経営計画の位置づけ	1
2 .水道事業の概要	2
3 .水道事業のあゆみ	3
4 .これまでの経営改善に向けた取組(過去10年間)	4
5 .水道事業における現状と課題	6
6 .経営状況の分析・評価	11
7 .施策の方向性及び重点施策	21
8 .水需要予測	27
9 .事業計画	33
10.財政計画	44
11.管路更新計画	48

中期経営計画の位置づけ

DMURA CITY WATER & SEWERAGE WORKS BUREAU

大村市上下水道局では、平成19年3月に「経営健全化計画」を策定した後に、平成23年8月に、長期的視点に立って将来を目指す姿と道筋を示した「大村市水道ビジョン」を策定しました。

その後、平成23年12月に「大村市水道事業中期経営計画(平成24年度から平成28年度まで)」を策定し、「お客様の満足を実現する」という基本理念のもと、具体的施策を示し、実施に向け取り組んでいます。

しかしながら、当該計画策定後、老朽化した水道管の更新については、市内全域の漏水調査を実施し優先順位を決定した後、更新していくことに方向転換を行いました。

今回、平成25年度から平成26年度にかけて実施した有収率向上対策を基に、新たな管路更新計画を策定した上で、1年前倒しで平成28年度から平成32年度までの5年間で期間とする「大村市上下水道事業中期経営計画(上水道編)」を策定するものです。

これは、「おおむらCSプロジェクト(大村市水道ビジョン)」の後期に当たる「中期経営計画」に位置づけられます。



図1.1 中期経営計画の位置づけ

2.1 計画状況(第12回拡張事業)

- ◆目標年度 :平成33年度
- ◆計画給水人口 :91,900人
- ◆計画1日最大給水量 :36,620m³

2.2 施設状況

(1) 浄水施設(浄水場)

坂口浄水場のほか、深井戸水源からの水に消毒のみ行い配水する浄水場が6か所、紫外線処理を行う浄水場が1か所あります。

表2.1 浄水施設

施設名	住 所	処理方法
坂口浄水場	坂口町1144-1	急速ろ過施設
富の原第1浄水場	富の原2丁目414-1	消毒のみ
富の原第2浄水場	富の原2丁目297-1	〃
富の原第3浄水場	富の原1丁目1323-1	〃
松並浄水場	松並2丁目887	〃
大多武浄水場	東大村1丁目2636-14	〃
日岳浄水場	日泊町874-10	〃
杭出津浄水場	杭出津2丁目1342	紫外線処理・消毒

(2) 取水、貯水、導水、送水及び配水施設

① 取水施設(水源)

深井戸水源18か所、浅井戸水源3か所

② 貯水施設

萱瀬ダム(ダム水)、池田貯水池(湖沼水)、葛城貯水池(湖沼水)

③ 導水施設

導水管33km

④ 送水施設

雄ヶ原送水ポンプ所外12か所、送水管40km

⑤ 配水施設

坂口配水池外17か所(池数21池、総容量32,465m³)、配水管457km

大村市の水道事業は、大正15年9月に当時の大村町と西大村の一部を対象に、給水人口10,000人、1日最大給水量1,200m³として事業認可を受け、昭和3年に給水を開始しました。これは、長崎県内では、長崎市、佐世保市、平戸市、旧富江町に次いで5番目になります。

昭和17年には、大村町、三浦村、鈴田村、福重村、萱瀬村及び松原村の1町5村が合併し、大村市として市制を施行しました。昭和20年11月には、終戦により軍の水道施設を引き継ぎ、人口増等による需要量の増加に対応するために、萱瀬ダムの建設・嵩上げなど12回にわたる拡張を重ね、平成26年度には、給水人口88,924人、1日最大給水量30,536m³/日となっています。

(水道事業年表)

大正 15 年	上水道事業認可	昭和 62 年	第 9 回拡張事業認可
昭和 3 年	給水開始	平成元年	料金改定
昭和 17 年	市制施行		毎月検針から隔月検針へ
昭和 20 年	第 1 回拡張事業認可(旧軍施設引継ぎ)	平成 6 年	萱瀬ダム再開発工事着工
昭和 22 年	第 2 回拡張事業認可 (松原地区給水)	平成 7 年	第 9 回拡張事業(変更)認可
昭和 25 年	第 3 回拡張事業認可 (池田貯水池築造)	平成 11 年	下水道使用料徴収一元化
昭和 34 年	第 4 回拡張事業完成(萱瀬ダム建設)	平成 12 年	萱瀬ダム再開発本体工事完成
昭和 36 年	地方公営企業法全部適用	平成 13 年	萱瀬ダムから 15,000 m ³ /日取水開始
昭和 37 年	長崎市へ分水する協定を締結	平成 14 年	簡易水道上部・南部を上水道に統合
昭和 42 年	第 5 回拡張事業認可 (深井戸水源開発・給水区域拡張)	平成 17 年	簡易水道課及び工業用水道室と組織統合
昭和 45 年	第 5 回拡張事業(第 2 期工事)認可 (松原水源拡張)	平成 18 年	第 10 回拡張事業認可(給水区域及び水源の変更)
昭和 46 年	新水道部庁舎完成	平成 18 年	下水道部門と組織統合
昭和 48 年	第 6 回拡張事業認可 (高部及び鈴田地区の給水区域拡張)	平成 18 年	コンビニ収納開始
昭和 53 年	第 7 回拡張事業認可 (黒丸送水ポンプ所築造 坂口浄水場管理本館築造)	平成 19 年	「大村市水道局経営健全化計画」の策定(H19~H23)
昭和 55 年	坂口浄水場新管理本館完成	平成 19 年	料金改定(口径別基本料金の採用、基本水量の廃止)
昭和 56 年	第 7 回拡張事業(変更)認可 (坂口浄水場施設改良)	平成 21 年	坂口浄水場等運転管理業務委託の開始
昭和 59 年	第 8 回拡張事業認可 (池田・葛城貯水池改良)	平成 21 年	料金センター開設(料金業務委託)
		平成 22 年	第 11 回拡張事業認可 (浄水方法の変更・取水地点の変更)
		平成 23 年	簡易水道統合計画書の提出(東部、北部、南川内)
		平成 23 年	大村市水道ビジョンの策定(H23~H32)
		平成 25 年	大村市水道事業中期経営計画の策定(H24~H28)
		平成 25 年	杭出津浄水場完成(紫外線処理設備の導入)
		平成 26 年	第 12 回拡張事業認可
		平成 26 年	上下水道局に名称変更

平成17年度から平成26年度にかけて、水道事業の経営改善に向け、様々な取組を順次実施してきましたが、主な取組は、次のとおりです。

①上下水道事業の組織統合(平成18年度～)

経営の合理化を行うため、上下水道事業の一元化を実施しました。

②コンビニ収納の開始(平成18年度～)

市民サービス向上のため、水道料金のコンビニでの収納を開始しました。

③低金利企業債への借換(平成19年度～)

高金利の企業債を繰上償還し、低利の借換債を発行することで、公債費の負担軽減に努めました。

④坂口浄水場等運転管理業務の民間委託(平成19年度～)

坂口浄水場等の運転管理業務を民間に委託することで、経費及び職員の削減を実施しました。

⑤給排水設備維持管理業務の民間委託(平成20年度～)

メーターの管理や漏水等対応業務を民間に委託することで、夜間の漏水等の対応も速やかになり、市民サービスの向上に繋がりました。

⑥料金業務の民間委託(平成21年度～)

窓口・受付業務等の料金業務を民間に包括的に委託することで、経費及び職員の削減を実施しました。

⑦料金収納率の向上(平成21年度～)

水道料金の未納対策として、滞納者への働きかけを強化し、早期納付を目指し、収納率の向上を図りました。収納率は、平成21年度94.3%から平成26年度98.1%と大きく向上しました。

⑧有収率の向上(平成25年度～)

市内全域の水道管路の漏水及び配水量の調査・分析を行うとともに、漏水発見箇所の修繕を実施しました。有収率は、平成24年度82.4%から平成26年度91%と大きく向上しました。

この間の水道事業における経営改善の効果額は、約11億9,000万円となり、職員数は、50人から23人減少し現在27人で、主に人員削減により経費の削減を図ってきました。

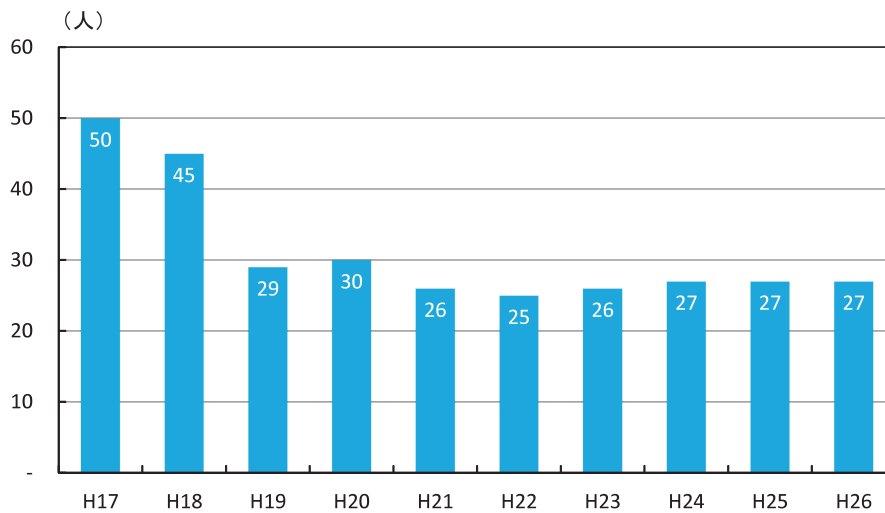


図 4.1 水道事業における職員数の推移

5.1 水需要の変化

大村市では、人口増等による水需要の増加に対応するため、萱瀬ダムの嵩上げ工事を行い、平成13年度から1日平均給水量(平成26年度実績:27,476m³/日)の50%を超える15,000m³/日の取水を開始しました。

しかしながら、給水人口は微増を続けているものの、年間有収水量は平成19年度の9,517千m³/年をピークに減少した後、ほぼ横ばい傾向が続き、平成26年度は約9,123千m³/年となっています。これは、節水意識の高まりや節水機器の普及などにより、使用水量が減少したことによるもので、特に、業務用の使用水量は、厳しい経済状況を背景に減少傾向にあります。

また、全国的には既に人口減少に転じていますが、将来的には大村市の給水人口も減少に転じ、有収水量はさらに減少することが予想されます。

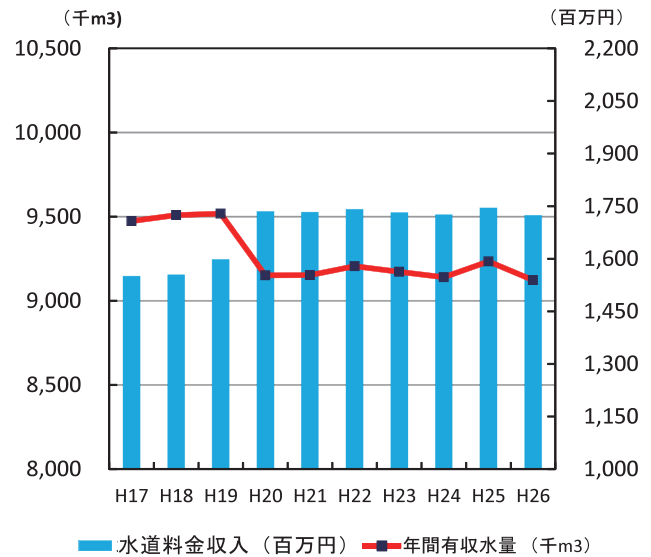


図 5.1 有収水量と水道料金収入

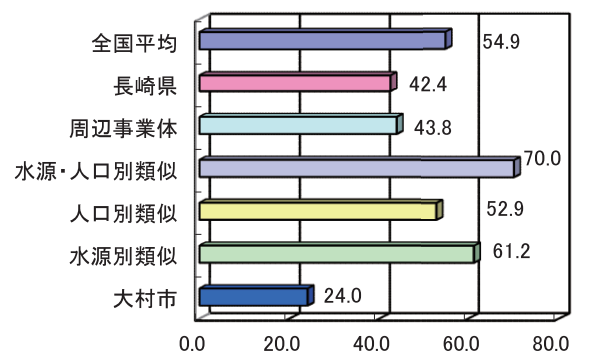
5.2 水源の確保及び水質の向上

(1) 水源の確保

大村市の水源は、井戸の能力低下や塩水化もあり、平成13年の萱瀬ダムの嵩上げ後は、表流水主体への水道水供給へと変化してきました。

水源余裕率は、有収水量の減少及び管路修繕による漏水対策で上昇していますが、長年にわたって使用している井戸は能力が低下し、海岸に近い井戸については塩水化も進んでおり、今後も水源の確保を図っていく必要があります。

しかしながら、水源の開発には、多額の費用を要するため、今後の水需要等を十分に検討し、進めていく必要があります。



※大村市は有収率向上対策を実施したことにより、平成26年度は39.7%に上昇しています。

図 5.2 水源余裕率

(2) 水質の向上

ダムや貯水池において、かび臭等が発生し、水質に影響を与えることがあるため、適切な対応を行っていく必要があります。

水源で水質の悪化があった場合は、水源からの取水の制限や浄水場内での対応が必要となり、活性炭の投入等の大きな費用が発生することになります。

5.3 水道施設の老朽化

(1) 水道管の老朽化及び耐震化

大村市の水道管路は、平成26年度末で約530kmに達しており、法定耐用年数40年を経過した経年化管路の更新時期を順次迎えます。

経年化管路は、10年後に25%、20年後には44%となり、経年化率は急激に上昇する見込みです。また、塩化ビニル管など管種によっては、法定耐用年数未滿の管路でも施工条件、交通状況などの環境によっては、漏水事故が発生するおそれがあります。

このため、計画的に管路の更新を行っていく必要がありますが、更新には多額の費用を要するため、更新が遅れている状況です。

また、管路の耐震化は、管路を更新する際に耐震管を使用することにより取り組んでいますが、依然として低い状況であり、基幹管路の耐震化も進んでいない状況です。

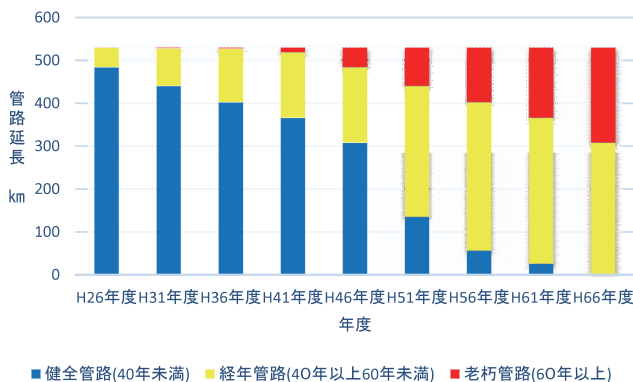


図 5.3 管路の健全度



写真 5.1 老朽管からの漏水

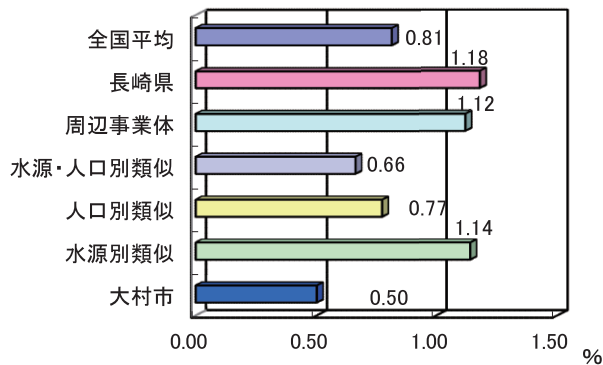


図 5.4 管路の更新率

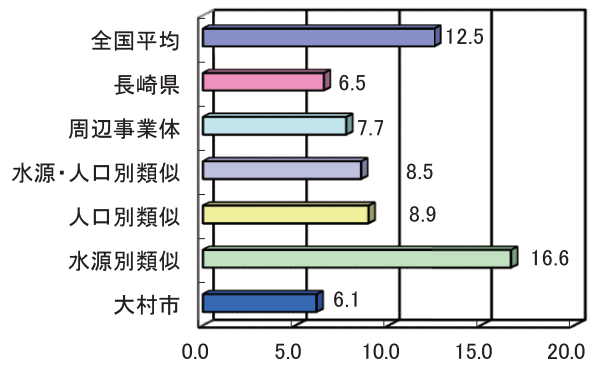


図 5.5 管路の耐震化率

(2) 施設の老朽化及び耐震化

基幹施設には、水源から水を取り込む取水施設、浄水場へ水を送る導水施設、水道水として水を浄化する浄水場、これを蓄える配水池や送水管、配水管などがあります。

これら基幹施設は、経年劣化による老朽化が進んでおり、更新・耐震化が必要な状況です。そのため、地震等の災害への対策として、平成25年度に基幹施設の中でも最も重要な施設である坂口浄水場の耐震診断を実施しており、その結果を受け、施設の重要度及び緊急度を考慮し、耐震化を図っていく必要があります。

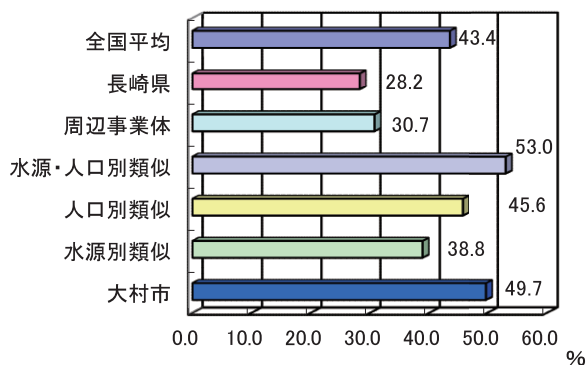


図 5.6 経年化設備率

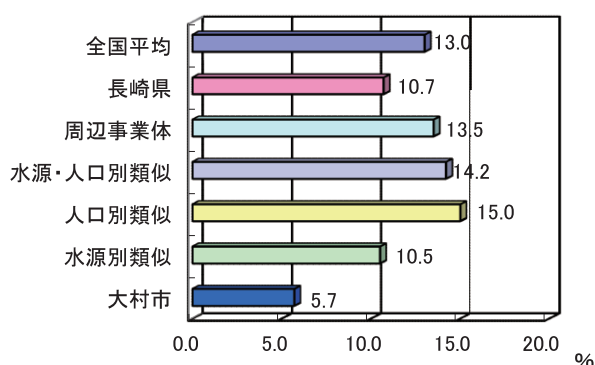


図 5.7 浄水施設耐震化率

5.4環境保全

大村市の水道事業の消費電力量は、萱瀬ダムのほかに小規模の地下水源を多く利用していることから、全国の水道事業者と比較すると多くの電力を使用しています。

そのため、環境保全の観点から消費電力の削減や再生可能エネルギーの導入について検討していく必要があります。

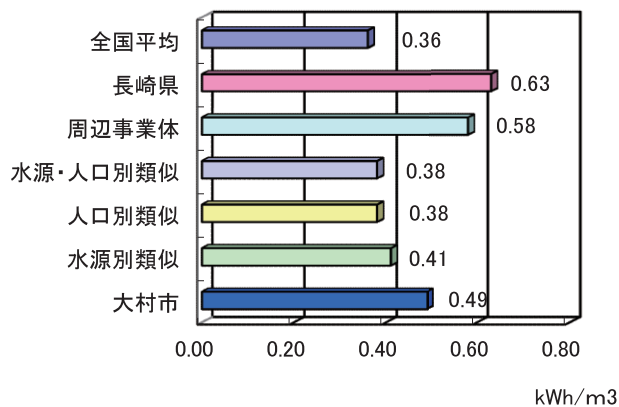


図 5.8 配水量 1m³ 当たり電力消費量

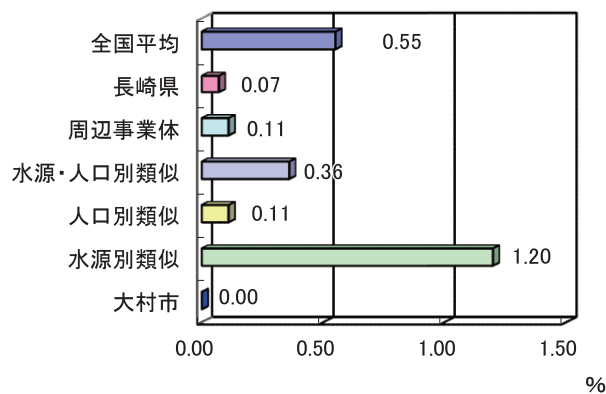


図 5.9 再生可能エネルギー利用率

5.5簡易水道の統合

国の方針により、簡易水道事業を平成28年度末までに水道事業に統合する必要があるとあり、大村市においても、平成24年度に第12回拡張事業認可を受け、平成25年度から統合に向け工事を進めています。

簡易水道の統合に当たっては、スケールメリットはあるものの、簡易水道施設の更新や維持管理に多くの費用や労力を要するというデメリットを抱えています。

そのため、簡易水道事業の統合により、水道事業への財政的負担が大きくなることが懸念されます。

表 5.1 簡易水道事業概要

簡易水道事業名称	給水人口	1日最大給水量
東部大村地区	678 (人)	341 (m³/日)
北部大村地区	934 (人)	411 (m³/日)

※「簡易水道事業」

簡易水道事業とは、比較的小規模の水道事業であり「給水人口 101 人以上 5,000 人以下の水道事業」です。

5.6経験年数の低下

組織統合や民間委託など行政組織の合理化を進めたことによる人員削減やここ数年の団塊世代職員の退職による新規職員の採用により、経験年数は平均で8年となっています。

これは、全国平均の18年及び類似団体の16年と比較して、非常に少ない経験年数となっており、限られた職員数で、これまで培ってきた技術やノウハウをどのように確保及び向上させていくのかが課題です。

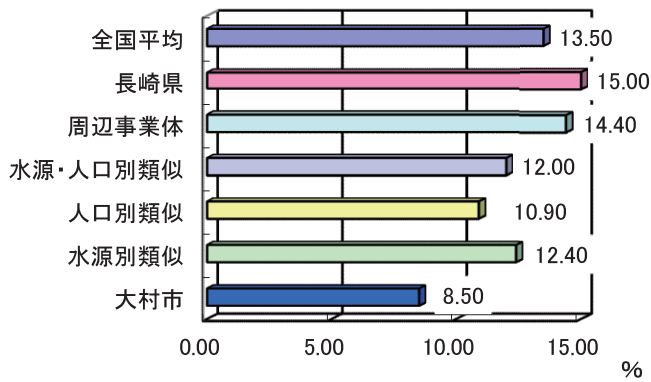


図 5.10 職員給与費対給水収益比率

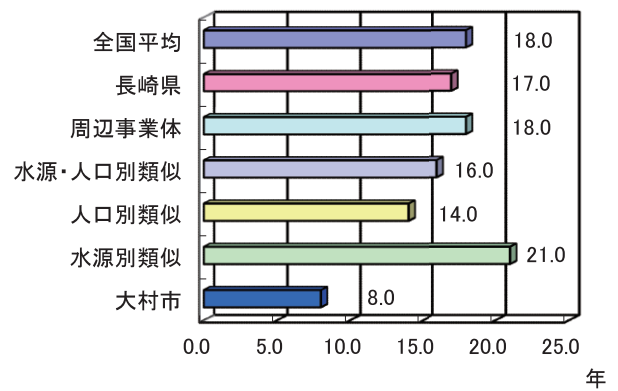


図 5.11 職員経験年数度

5.7情報発信の不足

現在、水道事業においては、広報誌やホームページ等において情報発信を行っています。また、水道写真展においては、コミュニティーFMの取材等により、より発展した情報発信に努めていますが、まだまだ十分とは言えない状況です。

そのため、今後は、広報誌及びホームページだけではなく、様々な媒体を利用し、情報発信の強化を図る必要があります。



写真 5.2 水道週間における写真展

6.1 経営状況の分析

経営状況の分析方法としては、総務省自治財政局の「水道事業経営指標」及び日本水道協会の「水道事業ガイドライン」を参考に、全国の水道事業における財務指標を利用し、全国平均値、長崎県内平均値など事業の平均像を把握しつつ、都市形態が類似している23事業体(主な水源:ダム、給水人口5万人~10万人)と比較しました。

なお、平成26年度から新会計基準の適用があり、全国的に公表されている平成25年度との比較が難しいことから、平成25年度の大村市の財務指標との比較を以下①~⑥と行いました。

- | | |
|-------------------------|-------------|
| ①全国平均値 | 【計1,401事業体】 |
| ②長崎県内平均値 | 【計32事業体】 |
| ③周辺事業体:大村市,長崎市,佐世保市,諫早市 | 【計4事業体】 |
| ④類似事業体:給水人口規模別・水源種別 | 【計23事業体】 |
| ⑤類似事業体:給水人口規模別 | 【計208事業体】 |
| ⑥類似事業体:水源種別 | 【計115事業体】 |

経営状況を分析するための区分及び指標は、表6.1のとおりです。

表 6. 1 経営状況の評価区分と指標

評価区分	指標
(1) 収益性	①総収支比率 ②経常収支比率 ③営業収支比率
(2) 資産状態	①企業債償還元金対減価償却額比率
(3) 財務比率	①流動比率 ②自己資本構成比率
(4) 施設効率	①施設利用率 ②有収率
(5) 生産性	①職員1人当たり給水収益
(6) 料金に関する項目	①供給単価 ②給水原価 ③料金回収率
(7) 費用に関する項目	給水収益に対する以下の比率 職員給与費、企業債償還利息、企業債償還元金

(1) 収益性

① 総収支比率

$$\text{総収支比率(\%)} = \frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$$

総収支比率は、収益性を見る上での代表的な指標であり、総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が100%未満の場合は、収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とは言えなくなります。

大村市の総収支比率は、105.7%となっており、類似事業体の110.4%と比較すると若干低いものの、ほぼ全国平均並みとなっています。

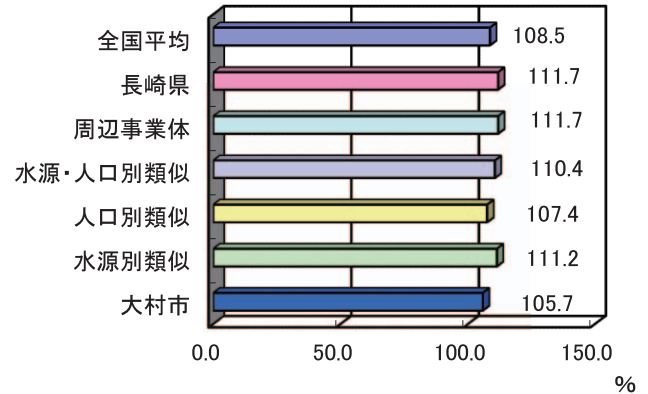


図 6.1 総収支比率

② 経常収支比率

$$\text{経常収支比率(\%)} = \frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$$

経常収支比率は、収益性を見る上での最も代表的な指標であり、経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すものです。この比率が高いほど経常利益が大きいことを示し、100%未満の場合は、経常損失が生じていることになります。

大村市の経常収支比率は、106.0%となっています。

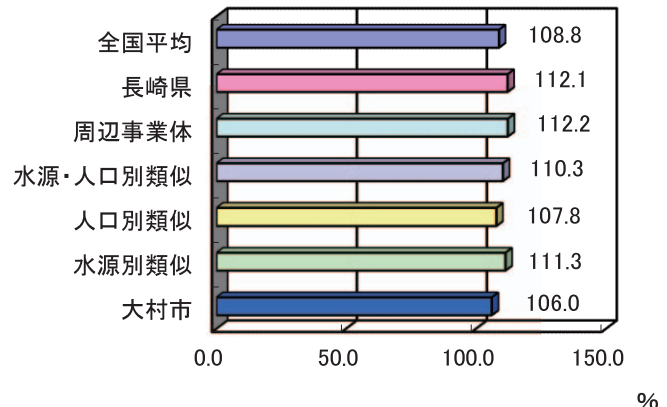


図 6.2 経常収支比率

③営業収支比率

$$\text{営業収支比率(\%)} = \frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収 益}}{\text{営業費用} - \text{受託工事費 用}} \times 100$$

営業収支比率は、通常の営業活動に要する費用を給水収益等の営業収益でどの程度賄っているかを示す指標であり、この比率が高いほど営業利益が大きいことを示し、これが100%未満の場合は、営業損失が生じていることになります。

大村市の営業収支比率は、123.2%で、全国平均、類似事業体平均を上回り、比較的高くなっています。

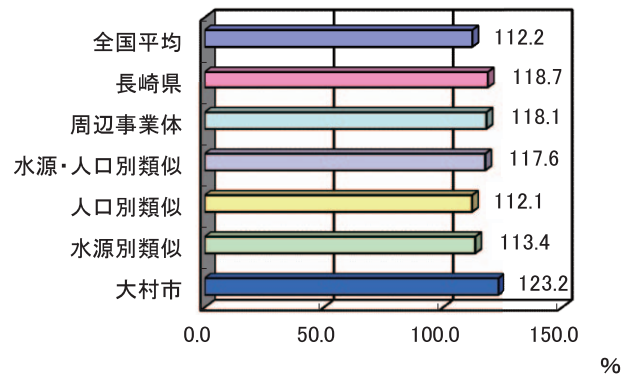


図 6.3 営業収支比率

(2) 資産状態

①企業債償還元金対減価償却費比率

$$\text{企業債償還元金対減価償却費比率(\%)} = \frac{\text{建設改良のための企業債償還元金}}{\text{当年度減価償却費}} \times 100$$

水道事業は、設備投資の財源として企業債への依存度が高く、減価償却費に占める企業債償還元金の割合も高くなっています。企業債償還元金対減価償却費比率は、投下資本の回収と再投資とのバランスをみる指標であり、一般的にこの比率が100%を超えると再投資を行うに当たって企業債等の外部資金に頼らざるを得なくなり、投資の健全性が損なわれることとなります。

大村市の比率は、108.6%であり、全国平均、類似事業体より高く、100%を超えているため、投資の健全性が損なわれている状況にあります。これは投資の財源として企業債の割合が大きいためです。

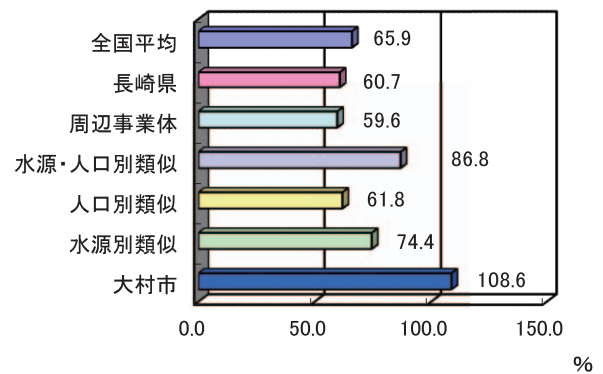


図 6.4 企業債償還元金対減価償却費比率

(3) 財務比率

①流動比率

$$\text{流動比率(\%)} = \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$$

流動比率は、流動負債に対する流動資産の割合であり、短期債務に対する支払能力を示しています。流動比率は100%以上であることが必要であり、100%を下回っていれば不良債務が発生していることになります。

大村市の流動比率は、298.0%となっていますが、他事業体と比較するとかなり低い状況です。

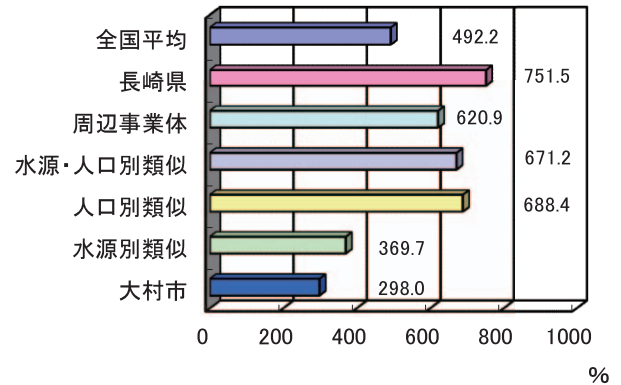


図 6.5 流動比率

②自己資本構成比率

$$\text{自己資本構成比率(\%)} = \frac{\text{自己資本金} + \text{剰余金}}{\text{負債} \cdot \text{資本合計}} \times 100$$

自己資本構成比率は、総資本(負債及び資本合計)に占める自己資本の割合を示しており、財務の健全性を示す指標になります。事業の安定化のためには、この比率を高めていく必要があります。

大村市の自己資本構成比率は34.2%であり、他事業体と比較すると最も低く、資本構成が安定しておらず、不安定な事業運営となっています。これは、投資の財源として企業債の割合が大きいためです。

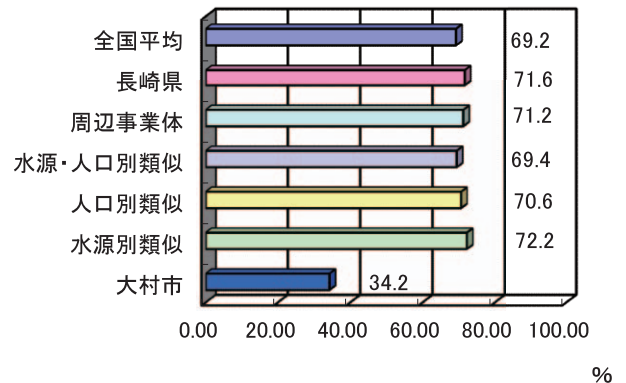


図 6.6 自己資本構成比率

(4) 施設効率

①施設利用率

$$\text{施設利用率(\%)} = \frac{\text{1日平均給水量}}{\text{1日給水能力}} \times 100$$

施設利用率は、1日当たりの給水能力に対する1日平均給水量の割合を示す指標で、水道施設の経済性を判断する指標であり、数値が大きいほど効率的であると言えます。

大村市の利用率は、70.5%で、他事業体より高い数値となっています。

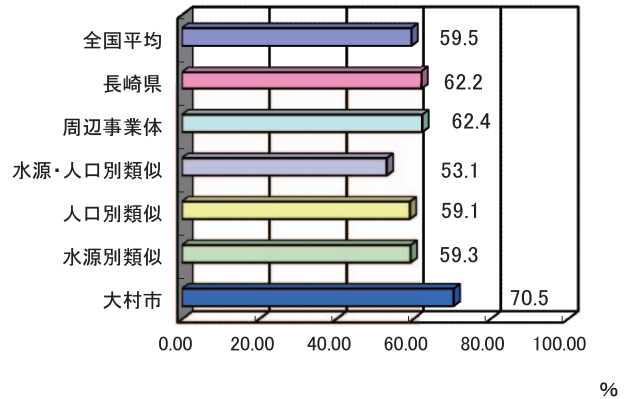


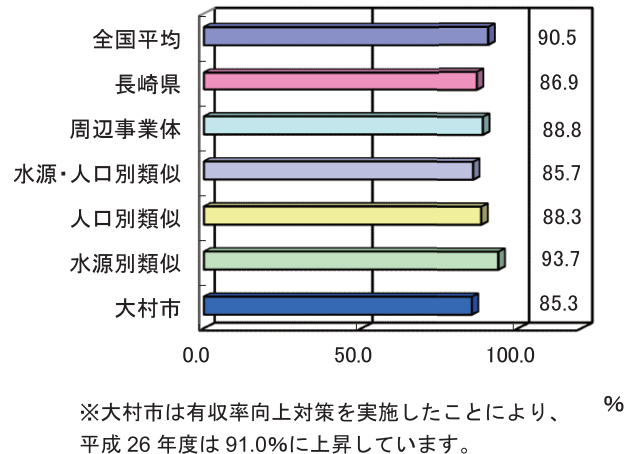
図 6.7 施設利用率

②有収率

$$\text{有収率(\%)} = \frac{\text{年間有収水量}}{\text{給水量}} \times 100$$

有収率は、給水した水のうち料金収入の対象となる水量の割合です。有収率が高いほど、漏水が少なく効率的であると言えます。

大村市の有収率は85.3%となっており、全国平均と比較すると低い数値となっています。



※大村市は有収率向上対策を実施したことにより、平成 26 年度は 91.0%に上昇しています。

図 6.8 有収率

(5) 生産性

①職員1人当たり給水収益

$$\text{職員1人当たり給水収益(千円)} = \frac{\text{給水収益}}{\text{損益勘定所属職員数}} \div 1,000$$

職員1人当たりの給水収益は、労働生産性いわゆる職員1人当たりの業務量を示す指標になります。生産性の向上は、設備投資やIT化による効率化、業務の委託化とも関連した指標です。

大村市の数値は、職員1人当たり69,836千円となっており、全国、類似事業体と比較すると高い数値となっています。

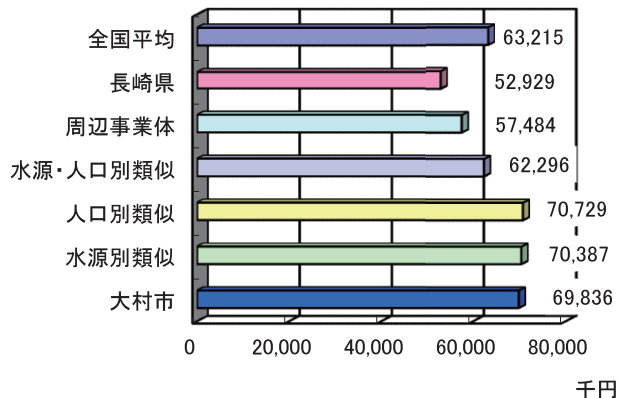


図 6.9 職員1人当たり給水収益

(6) 料金に関する項目

①供給単価

$$\text{供給単価(円/m}^3\text{)} = \frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}}$$

供給単価は1m³の水を供給したときの平均収入額を示す指標です。

大村市の供給単価は、ほぼ類似事業体と同程度となっており、県内の他都市と比較すると安価になっています。

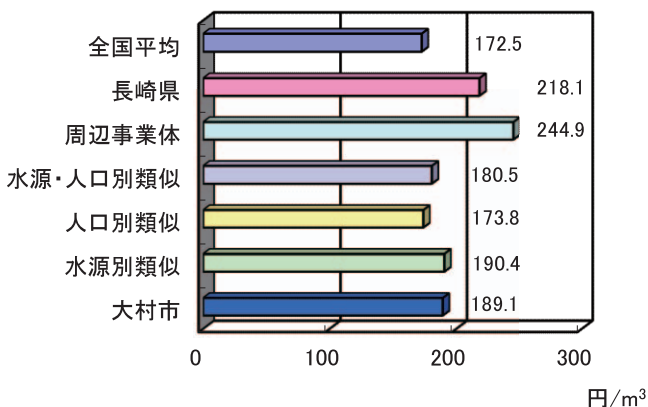


図 6.10 供給単価

②給水原価

$$\text{給水原価(円/m}^3\text{)} = \frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費})}{\text{年間総有収水量}}$$

給水原価は、有収水量1m³当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを示すものです。

大村市の給水原価は、類似事業体と比較すると若干高価となっていますが、県内の他都市と比較すると安価になっています。

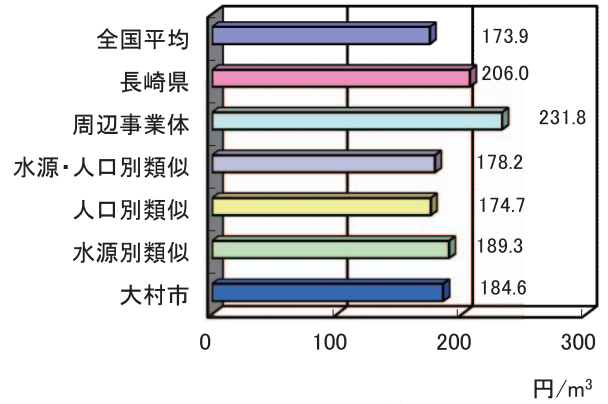


図 6.11 給水原価

③料金回収率

$$\text{料金回収率(\%)} = \frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}}$$

料金回収率は、供給単価と給水原価との関係を見るものであり、料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が水道料金による収入以外に他の収入で賄われていることを意味します。

大村市の料金回収率は102.4%で、類型平均(法適用)101.6%よりも若干上回っています。

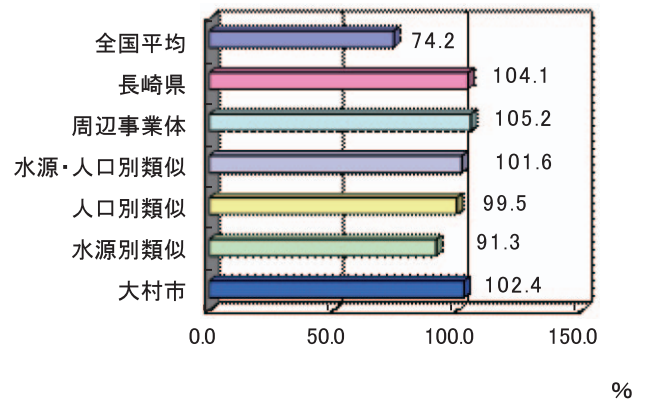


図 6.12 料金回収率

(7) 費用に関する項目

給水収益に対する職員給与費、企業債償還利息及び企業債償還元金は、事業の収益性を分析するための指標です。

大村市の給水収益に対する職員給与費、企業債利息及び企業債償還元金を他事業体と比較すると、給水収益に対して職員給与費の占める割合が低く、企業債利息、企業債償還元金の占める割合が高くなっています。職員給与費に占める割合が低いのは、組織統合や民間委託など行政組織の合理化を進めたことにより職員数が減少したことによるもので、企業債の元利償還額の占める割合が高いのは、萱瀬ダム嵩上げ時の投資額が大きく多額の企業債を借り入れているためです。

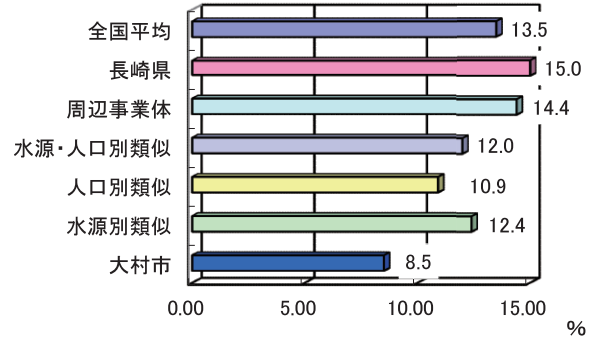


図 6.13 職員給与費対給水収益比率

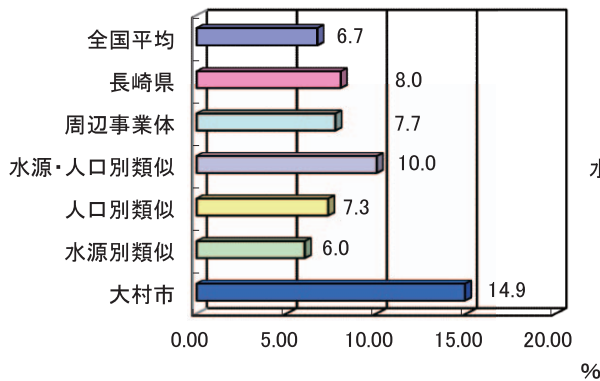


図 6.14 企業債償還利息対給水収益比率

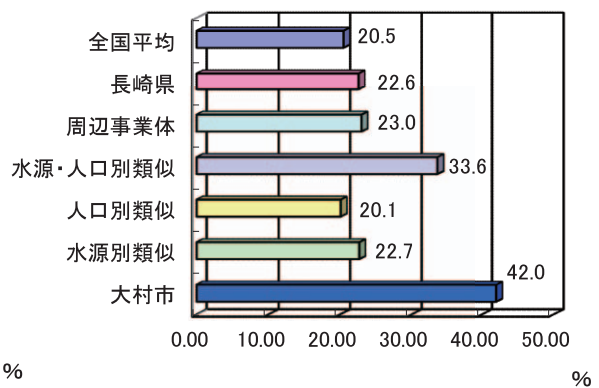


図 6.15 企業債償還元金対給水収益比率

6.2経営状況の評価

(1) 収益性

3つの指標とも100%を上回っており健全な経営であると言えますが、類似事業体と比較して営業収支比率が高いにもかかわらず、経常収支比率が低いのは、営業外費用の企業債の支払利息の割合が高いことによるものです。

現在の企業債残高は、萱瀬ダムの嵩上げ工事や簡易水道統合事業など大型事業を実施したことにより、平成26年度末で約111億円を抱えています。これは、料金収入の6.5倍（全国平均値：2.9倍）に相当し、現在の財政硬直化の原因となっています。

(2) 資産状態

過去の設備投資の財源については、建設事業の大半を企業債に頼ってきたため、企業債償還元金対減価償却費比率については、類似事業体より高く、投資の健全性が損なわれる100%を超えています。

企業債（償還期間最長40年）を借りて建設事業を行うということは、施設の耐用年数を考慮すれば、後の世代にも等しく費用を負担してもらうこととなりますが、将来の人口減少を考えた場合、次世代に過度の負担を強いることが予想されます。今後については、設備投資の財源における企業債の割合を抑えていく必要があります。

(3) 財務比率

財務比率については、2つの指標とも他事業体との比較において最も低い状況となっており、これは、現預金が少なく企業債残高が多いことによるものです。

減価償却費や収益的収支の利益等から構成される施設更新や企業債元金償還金の財源となる補填財源（流動資産－流動負債）は、平成17年度末の約12億6,000万円から平成26年度末には約5億5,000万円に減少しています。

これは、事業を運営していくための最低限の金額であり、老朽化した管路の更新等を抑制して確保しているという大変厳しい状況が続いています。

今後は、将来にわたり安全な水を安定的に供給していくためにも、安定的な経営ができるよう財源を確保する必要があります。

(4) 施設効率

施設利用率については、他事業体と比較して最も高い数値となっています。これは、効率性があると言えますが、その反面、他事業体と比較すると施設に余裕がないという課題でもあります。今後は、効率性も考慮しつつ、施設の余裕がどの程度必要かということも検討していく必要があります。

(5) 生産性

生産性が他事業体と比較し数値が高くなっているのは、組織統合や民間委託など行政組織の合理化による人員削減を進めたことによるものです。

(6) 料金に関する項目

給水原価が県内事業体と比較し数値が低くなっているのは、組織統合や民間委託など行政組織の合理化による人員削減を進めたことによるものです。

(7) 費用に関する項目

給水収益に対する費用については、職員給与費の比率が他事業体より低く、企業債元利償還金の比率が高くなっています。これは、設備投資に多額の借金をしたため、経営状況が悪化し、行政組織の合理化を進めた結果であると言えます。

給水収益を増加させることができれば、これらの数値を改善することができますが、直近の平成19年度の料金改定(改定率15.74%)からの推移は、次のとおりとなりました。

有収水量は、微増を続けると予想していましたが、節水意識の高まり、特に事業所の節水が大きかったこともあり、翌年度3.9%減少し、その後、横ばい状態が続いています。(P6図5.1有収水量と水道料金収入参照)

そのため、料金収入は、料金改定後の5年間で当初の見込みより3.4%の減となっています。

有収水量については、今後も増加は見込めず、将来的には人口減少も予想されるため、今後は、有収水量の減少も考慮して事業を運営していく必要があります。

施策の方向性及び重点施策

OMURA CITY WATER & SEWERAGE WORKS BUREAU

これまでの課題を解決するために、大村市水道ビジョンにおける5つの基本目標とこれに沿った重点施策を示し、具体的施策として事業計画を作成し、これらの事業に取り組むことで、持続可能な水道事業の経営を目指します。

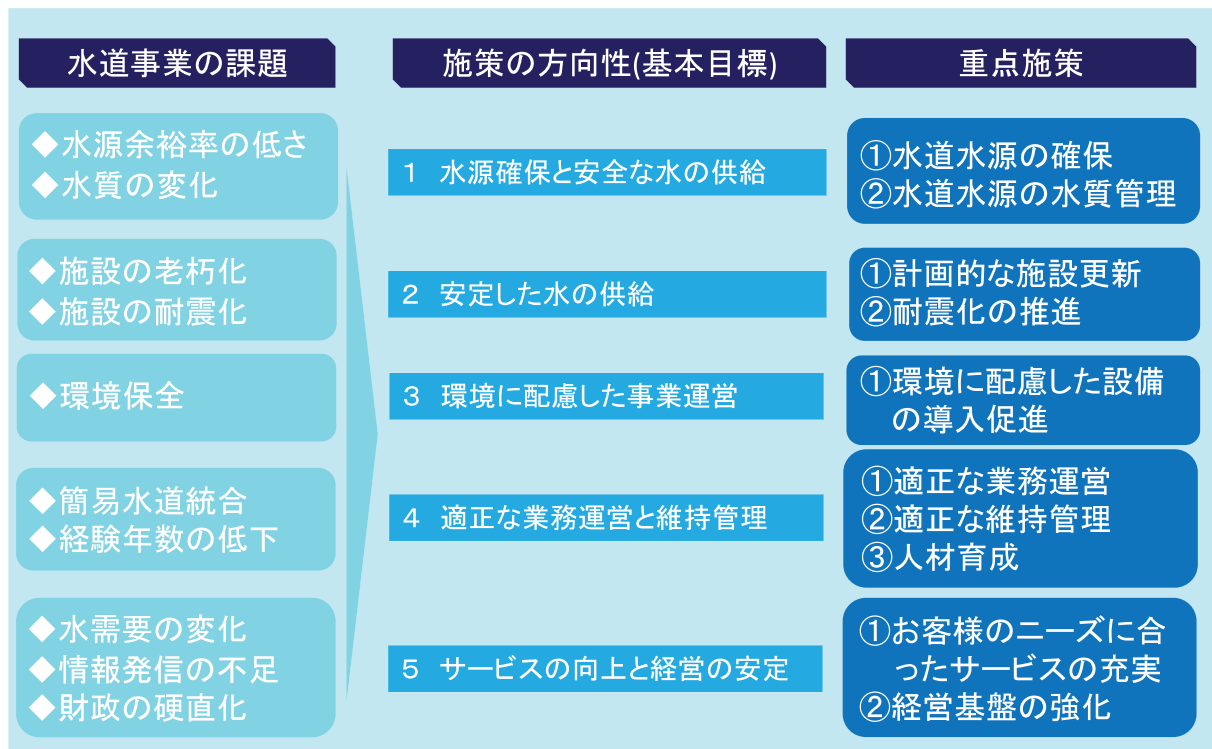


図 7.1 課題・施策の方向性・重点施策について

【基本目標1】

安定的な水源を確保し、安全でおいしい水を供給します。

安全でおいしい水を市民の皆様にお届けすることが、水道事業の使命です。水道水の安全性を確保し、いつでも蛇口をひねると水が出て、その水を安心して飲むことができるよう、水源を確保し、徹底した水質管理を行います。

<重点施策>

- 1 水道水源の確保
- 2 水道水源の水質管理

大村市の水源は、従来地下水に依存していましたが、地下水の能力低下や塩水化もあり、平成13年の萱瀬ダムの嵩上げ後は、表流水主体への水道水供給へと変化してきました。現在、大村市の水源余裕率は、全国の水道事業者と比較すると低い状況(水源余裕率:24.0%)にあるため、渇水による取水制限や地下水の水質変化に備え、将来の水需要を予測しながら、計画的に新たな水源開発を行います。

また、季節や天候などの環境の変化により水質が変化するため、常に水質の変化を把握し、迅速かつ的確に対応することにより良質な水を確保し、「安心して飲める水」を今後も継続して供給していきます。

<主な取組>

- ・地下水による水源確保のため、計画的に新しい水源の開発を行います。
- ・少雨による渇水に備え、萱瀬ダムの利活用について、関係機関との協議を行います。
- ・臭気に対する処置を迅速かつ適切に対応します。

【基本目標2】

適正な施設更新や危機管理により、安定した水の供給に努めます。

水道は、飲料水として、生命の維持を支えるだけでなく、市民生活及び経済活動に大きく影響を及ぼすライフラインの1つです。そのため、計画的な施設更新や危機管理を行い、水道水を安定的に供給します。

<重点施策>

- 1 計画的な施設更新
- 2 耐震化の推進

管路については、非常に漏水が多い状況であり、漏水事故による断水の発生等、市民生活に多大な影響を与えることが考えられます。特に塩化ビニル管については、早急な対応が必要となっています。そのため、引き続き調査・修繕を行うとともに、管路更新計画(平成28年3月策定)に基づき、計画的に更新を行います。

さらに、管路の耐震化(耐震化率:6.1%)は、非常に低く、基幹管路の耐震化も進んでいない状況であるため、耐震化についても推進していきます。

施設については、坂口浄水場において、平成25年度に実施した耐震診断により耐震補強の必要性が指摘されており、早急な対応が必要となっています。また、設備については、坂口浄水場の機械・電気設備をはじめ、老朽化している設備(経年化設備率:49.7%)が多くなっています。

そのため、アセットマネジメントの考え方を導入し、計画的な施設(管路を含む。)及び設備の更新を行います。

また、様々な危機事象に対し、あらかじめ体制を整備し、マニュアル等の充実を図ります。

<主な取組>

- ・水道管路については、管路更新計画に基づき更新工事を実施します。
- ・坂口浄水場をはじめ、老朽化している施設及び設備について、アセットマネジメントを策定し、計画的な更新及び耐震化を図ります。
- ・上下水道局BCP(Business Continuity Plan=事業継続計画)を策定します。

【基本目標3】

環境に配慮した事業運営に努めます。

環境に配慮した省エネルギー・再生可能エネルギー設備の導入を促進し、環境にやさしい水道システムの構築を行います。

<重点施策>

1 環境に配慮した設備の導入促進

水道事業においては、多くの電力を利用し、利用者へ「安定して安心した水道水」を供給しており、電力を効率的に利用し、また新たな電力を求めることは、地球温暖化防止・CO₂の排出量削減に繋がるものです。そのため、電力使用量の削減を目指し、省電力機器の導入を促進するとともに、小水力発電や太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入を検討します。

<主な取組>

- ・省電力機器を優先して導入します。
- ・小水力発電設備を導入します。

【基本目標4】

適正な業務運営と維持管理に努めます。

事業運営が厳しい中、更なる経費削減を図りながら、適正な業務運営と維持管理に努めるとともに、人材育成を強化し、より効率的な水道システムを構築します。

<重点施策>

- 1 適正な業務運営
- 2 適正な維持管理
- 3 人材育成

水道事業においては、事業運営が厳しい中、収納率の向上、維持管理業務の民間委託、漏水対策等、様々な業務運営及び維持管理の効率化を図ってきました。

今後もこれらの業務を継続して行っていくとともに、個別委託、包括的民間委託など最適な運営形態の検討や施設・設備の統廃合など維持管理方法の工夫を行い、更なる経費削減に努めます。

なお、簡易水道事業の統合に当たっては、スケールメリットを最大限に活かし、経費削減に努めます。

また、これまで、経営改善のための民間委託を始め、大幅な人員削減等を行ってきましたが、今後は限られた職員数で水道事業を適切に運営していくために、職員一人ひとりの運営能力を向上させていきます。

<主な取組>

- ・最適運営形態の検討を引き続き行います。
- ・水需要を予測しながら小規模水源を休止し、維持管理費を削減します。
- ・簡易水道事業の統合後、スケールメリットを活かし、維持管理の効率化を図ります。
- ・人材育成方針を策定し、人材育成及び組織力強化を図ります。

【基本目標5】

サービスの向上と経営の安定に努めます。

水道事業について、積極的な情報発信を行うとともに、「安心して飲める水道水」のPRを行います。

また、将来も持続的に事業が運営できるよう経営の安定に努めます。

<重点施策>

- 1 お客様のニーズに合ったサービスの充実
- 2 経営基盤の強化

市民のニーズに合ったサービスを提供するためには、まずは市民に情報を発信し、水道事業を知っていただくことが大切です。

水道工事のお知らせや湯水時の萱瀬ダムの貯水量など市民のニーズに合った効果的な情報を積極的に提供していきます。

また、ペットボトルや浄水器を購入して水を飲むなど、飲料水へのニーズが多様化している中、市民サービスの第一歩として、「安心して飲める水道水」をPRしていくとともに、将来を担う子供たちに、水道を正しく理解してもらう取組を推進します。

また、水道事業を持続的に運営していくためには、経営基盤の安定が不可欠です。そのため、今回策定する「上下水道事業中期経営計画」を確実に実行し検証することで、経営基盤の強化を図ります。

<主な取組>

- ・積極的な情報発信を行います。
- ・公共施設に冷水機器を設置するなど、市民の皆様身近なところから「安心して飲める水道水」をPRします。
- ・小学4年生を対象とした水の循環に関するパンフレットの充実や施設見学の際の増加に取り組めます。
- ・中期経営計画の事業を実施し効果を検証するとともに、その結果を市民の皆様公表していきます。



水需要予測

OMURA CITY WATER & SEWERAGE WORKS BUREAU

大村市での人口推計の上位計画を基に、平成17年度から平成26年度までの10年間の実績(以下「過去10年間の実績」という。)を考慮し、今後の水需要の予測を行います。

8.1 給水人口の予測

(1) 行政区域内人口

行政区域内人口については、「大村市人口ビジョン：平成27年12月」による人口推計値を採用します。

※シミュレーションパターン「エ」を採用

表 8.1 行政区域内人口の推計値

単位 人

推計値	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
	92,950	93,762	94,574	95,387	96,199	97,011	97,620	98,229	98,838	99,447	100,056

※各年度の推計値は、5年毎の推計値から各年度に均等に割り振って算出しています。

【人口推計シミュレーションパターン】

ア：国立社会保障・人口問題研究所準拠推計

イ：出生率を1.82で固定した場合

ウ：出生率を2030年までに2.1、新工業団地整備・新幹線を活かしたまちづくりによる増3,000人

エ：出生率を2030年までに2.1、新工業団地整備・新幹線を活かしたまちづくりによる増6,000人

・独自推計ケースごとの人口推移(表)

		2010年 平成22年 (国勢調査)	2015年 平成27年	2020年 平成32年	2025年 平成37年	2030年 平成42年	2035年 平成47年	2040年 平成52年	2045年 平成57年	2050年 平成62年	2055年 平成67年	2060年 平成72年
ア: 社人研準拠推計	総数	90,517	91,549	91,583	91,051	90,114	88,805	87,076	84,928	82,481	79,794	76,937
	0～19歳	20,340 22.5%	19,865 21.7%	18,896 20.6%	17,737 19.5%	16,779 18.6%	15,984 18.0%	15,509 17.8%	15,089 17.8%	14,496 17.6%	13,762 17.2%	13,014 16.9%
	20～74歳	60,773 67.1%	61,311 67.0%	61,154 66.8%	59,699 65.6%	58,202 64.6%	57,020 64.2%	55,570 63.8%	53,640 63.2%	51,059 61.9%	49,103 61.5%	47,394 61.6%
	75歳以上	9,404 10.4%	10,372 11.3%	11,532 12.6%	13,615 15.0%	15,134 16.8%	15,802 17.8%	15,998 18.4%	16,199 19.1%	16,927 20.5%	16,929 21.2%	16,529 21.5%
イ: 出生率を1.82で固定した場合	総数	90,517	92,950	93,594	93,732	93,410	92,693	91,611	90,097	88,324	86,315	84,187
	0～19歳	20,340 22.5%	20,751 22.3%	20,067 21.4%	19,421 20.7%	18,934 20.3%	18,374 19.8%	18,018 19.7%	17,722 19.7%	17,291 19.6%	16,709 19.4%	16,134 19.2%
	20～74歳	60,773 67.1%	62,051 66.8%	62,032 66.3%	60,950 65.0%	59,274 63.5%	58,427 63.0%	57,392 62.6%	55,990 62.1%	53,885 61.0%	52,170 60.7%	51,069 60.7%
	75歳以上	9,404 10.4%	10,148 10.9%	11,495 12.3%	13,361 14.3%	15,202 16.3%	15,892 17.1%	16,201 17.7%	16,385 18.2%	17,148 19.4%	17,436 20.2%	16,984 20.2%
ウ: 2030年までに出生率2.1 + 新幹線1,500人、新工業団地1,500人	総数	90,517	92,950	95,381	96,763	97,595	97,855	97,669	97,050	96,194	95,178	94,144
	0～19歳	20,340 22.5%	20,751 22.3%	20,693 21.7%	20,929 21.6%	21,155 21.7%	21,343 21.8%	21,504 22.0%	21,542 22.0%	21,338 22.2%	21,027 22.1%	20,774 22.1%
	20～74歳	60,773 67.1%	62,051 66.8%	63,038 66.1%	62,966 65.0%	61,292 62.8%	60,418 61.7%	59,596 61.0%	58,662 60.4%	57,208 59.5%	56,196 59.0%	55,846 59.3%
	75歳以上	9,404 10.4%	10,148 10.9%	11,650 12.2%	12,868 13.3%	15,148 15.5%	16,094 16.4%	16,569 17.0%	16,846 17.4%	17,648 18.3%	17,955 18.9%	17,524 18.6%
エ: 2030年までに出生率2.1 + 新幹線3,000人、新工業団地3,000人	総数	90,517	92,950	97,011	100,056	100,952	101,269	101,123	100,528	99,690	98,669	97,642
	0～19歳	20,340 22.5%	20,751 22.3%	21,125 21.8%	21,802 21.8%	22,044 21.8%	22,255 22.0%	22,364 22.1%	22,341 22.2%	22,149 22.2%	21,838 22.1%	21,587 22.1%
	20～74歳	60,773 67.1%	62,051 66.8%	64,075 66.0%	65,043 65.0%	63,372 62.8%	62,475 61.7%	61,679 61.0%	60,790 60.5%	59,331 59.5%	58,318 59.1%	57,963 59.4%
	75歳以上	9,404 10.4%	10,148 10.9%	11,812 12.2%	13,212 13.2%	15,536 15.4%	16,539 16.3%	17,080 16.9%	17,397 17.3%	18,210 18.3%	18,513 18.8%	18,092 18.5%

・独自推計ケースごとの人口推移(グラフ)

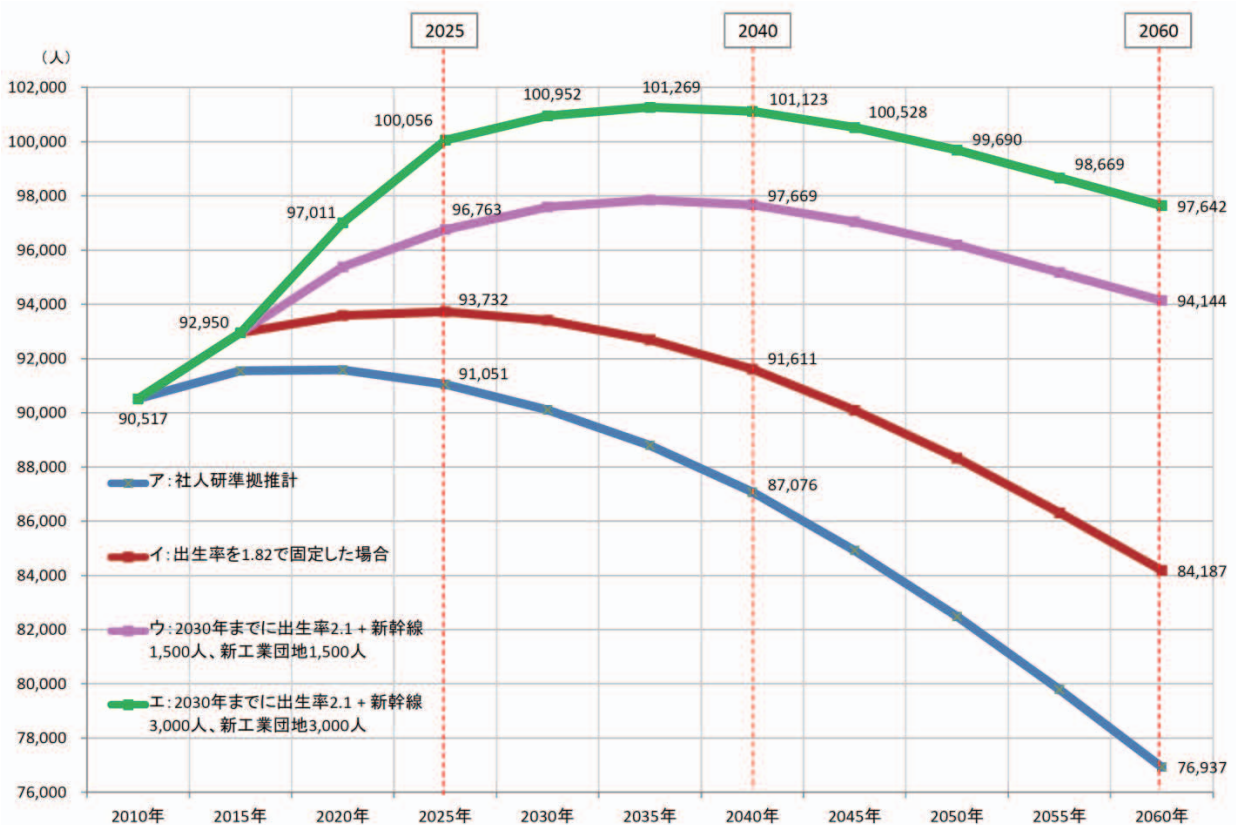


図 8.1 人口の推計値 (出典: 大村市人口ビジョン平成 27 年 12 月)

(2) 給水区域外人口

給水区域外人口は、過去10年間の実績による時系列傾向分析を用いて算出します。

なお、平成29年度から簡易水道事業を水道事業に統合することに伴い、簡易水道事業の人口を水道事業の給水区域外人口から給水区域内人口へと移行しています。

(3) 給水区域内人口

給水区域内人口は、以下の式を用いて算出します。

$$\text{給水区域内人口} = \text{行政区域内人口} - \text{給水区域外人口}$$

(4) 給水人口

給水人口は、以下の式を用いて算出します。

$$\text{給水人口} = \text{給水区域内人口} \times \text{給水普及率}$$

(H26実績値: 上水道 99.82%)
(H26実績値: 東部簡水55.18%)
(H26実績値: 北部簡水86.56%)

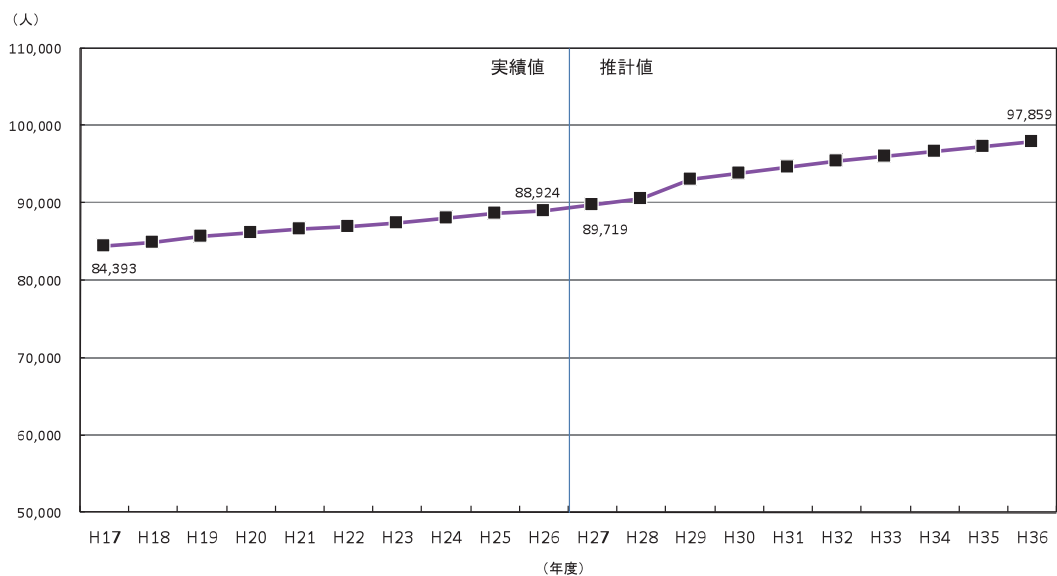


図 8.2 給水人口の推移

8.2 有収水量(1日当たり)の予測

(1) 生活用原単位(1人当たりの給水量)

生活用原単位は、過去10年間の実績を見ると減少傾向にあり、要因としては、節水意識の向上や節水機器の普及などが考えられます。

今後の推計値は、過去10年間の実績による時系列傾向分析を用いて算出します。

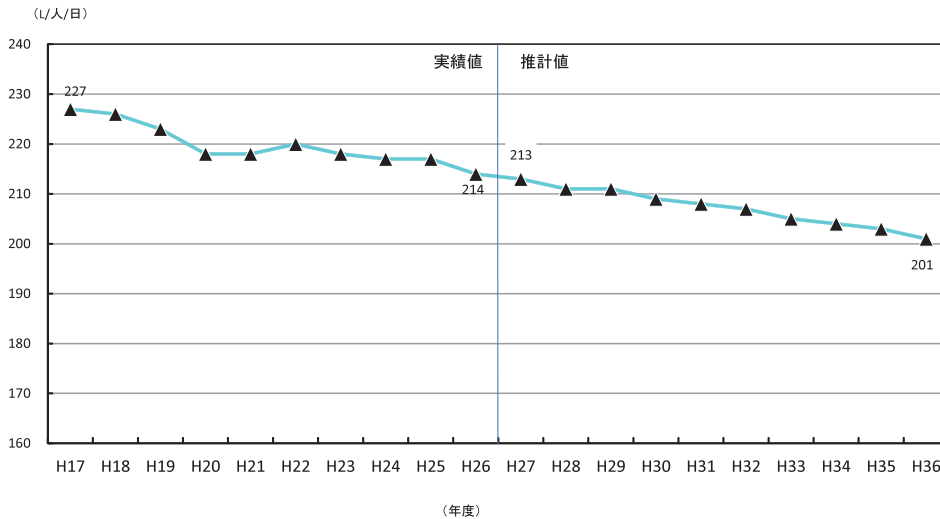
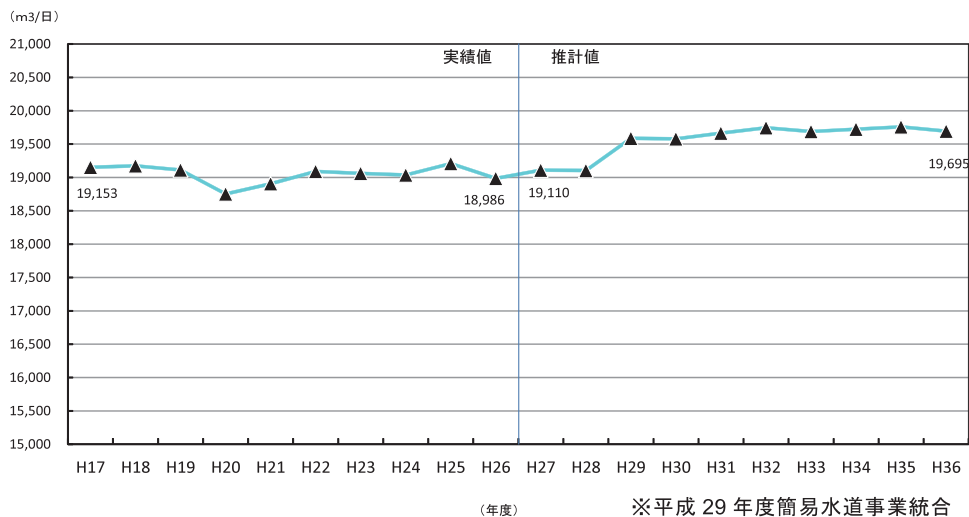


図 8.3 生活用原単位の推移

(2) 生活用水量

生活用水量は、以下の式を用いて算出します。

$$\text{生活用水量} = \text{給水人口} \times \text{生活用原単位}$$



※平成 29 年度簡易水道事業統合

図 8.4 生活用水の推移

(3) 営業用水量

営業用水量は、過去10年間の時系列傾向分析を用いて算出します。

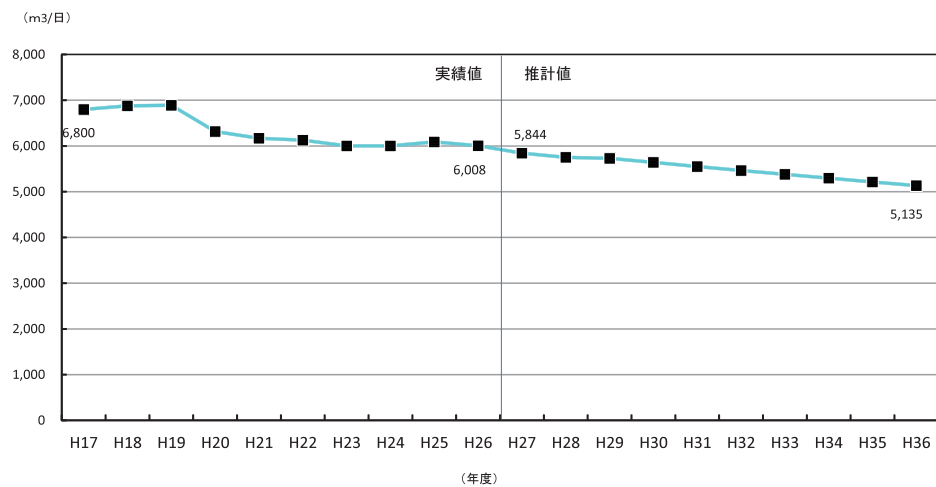


図 8.5 営業用水の推移

(4) 有収水量

有収水量は、以下の式を用いて算出します。

$$\text{有収水量} = \text{生活用水量} + \text{営業用水量}$$

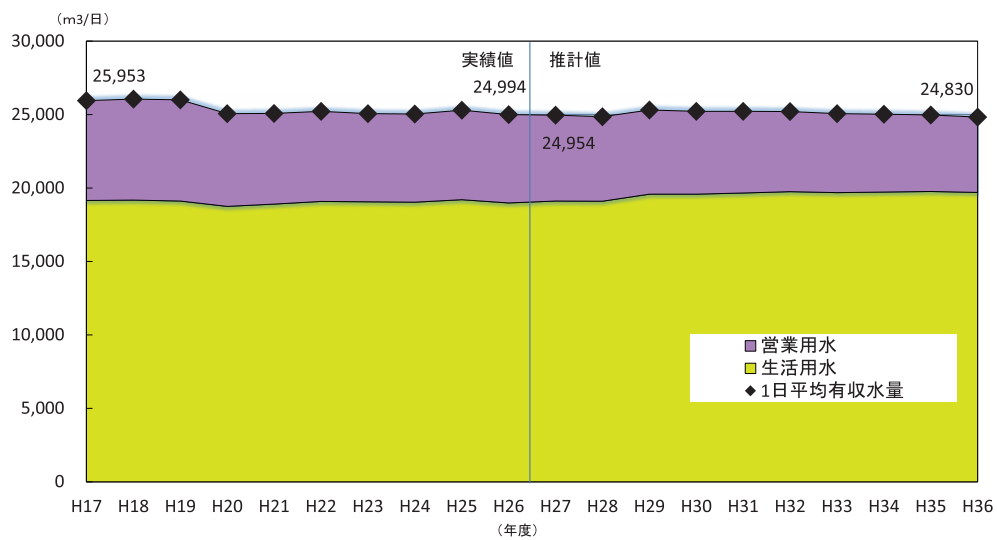


図 8.6 有収水量の推移

8.3水需要(年間の有収水量)の予測

水需要予測は、以下の式を用いて算出します。

$$\text{水需要予測(年間の有収水量)} = \text{1日当たりの有収水量} \times \text{年間日数}$$

水需要の予測を行った結果、年間の有収水量は、計画最終年度の平成32年度に9,201千m³で、平成27年度と比較して0.74%増加していますが、簡易水道事業統合に伴う増加分177千m³を除くと1.2%減少しています。これは、人口は増加しているものの節水意識の向上や節水機器の普及などにより1人当たりの使用水量が減少しているためです。

表 8.2 水需要(年間の有収水量) 予測

【水道事業】			年度(平成)																				
			H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	実績←	→計画	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	
項目																							
行政区域内人口	[人]		88,049	88,442	89,127	89,485	89,967	90,382	90,783	91,273	91,877	92,154	92,950	93,762	94,574	95,387	96,199	97,011	97,620	98,229	98,838	99,447	
給水区域外人口	[人]		3,423	3,360	3,337	3,218	3,217	3,213	3,189	3,182	3,152	3,073	3,069	3,055	756	748	741	737	731	728	724	720	
給水区域内人口	[人]		(2,498)	(2,449)	(2,425)	(2,347)	(2,354)	(2,332)	(2,323)	(2,396)	(2,366)	(2,344)	(2,325)	(2,320)									
給水人口	[人]		84,626	85,082	85,790	86,267	86,750	87,169	87,594	88,091	88,725	89,081	89,881	90,707	93,818	94,639	95,458	96,274	96,889	97,501	98,114	98,727	
有収水量	生活用水	1人1日当たりの使用水量	[ℓ/人/日]	227	226	223	218	218	220	218	217	217	214	213	211	211	209	208	207	205	204	203	201
		1日当たりの使用水量	[m ³ /日]	19,153	19,175	19,113	18,752	18,905	19,092	19,060	19,038	19,208	18,986	19,110	19,105	19,586	19,579	19,664	19,744	19,689	19,724	19,758	19,695
	営業用水	1日当たりの使用水量	[m ³ /日]	6,800	6,878	6,891	6,318	6,168	6,129	6,001	6,003	6,090	6,008	5,844	5,753	5,731	5,641	5,553	5,466	5,381	5,298	5,216	5,135
	1日当たりの有収水量		[m ³ /日]	25,953	26,053	26,004	25,070	25,073	25,221	25,061	25,041	25,298	24,994	24,954	24,858	25,317	25,220	25,217	25,210	25,070	25,022	24,974	24,830
	年間の有収水量		[千m ³ /年]	9,473	9,509	9,517	9,151	9,152	9,206	9,172	9,140	9,234	9,123	9,133	9,073	9,241	9,205	9,229	9,201	9,150	9,133	9,140	9,063

※ () 簡易水道事業分

※H29 簡易水道事業統合

9.1事業計画について

施策の方向性(基本目標)及び重点施策に基づき、具体的施策としての平成28年度から平成32年度までの5年間における事業計画は、下表のとおりとなります。

表9.1 施策の方向性・重点施策・事業計画一覧

施策の方向性 (基本目標)	重点施策	事業計画	事業費(百万円) (5か年)	進捗状況					備考
				H28	H29	H30	H31	H32	
1 安定的な水源を確保し、安全でおいしい水を供給します。	1 水道水源の確保	①新規水源の開発	110						
		②少雨対策への取組	—						
	2 水道水源の水質管理	③水質検査機器の更新	23						
2 適正な施設更新や危機管理により、安定した水の供給に努めます。	1 計画的な施設更新	④管路の計画的更新	1,529						◆拡充事業
		⑤設備の計画的更新	1,006						◆拡充事業
	2 耐震化の推進	⑥管路の耐震化	管路更新等を含む						◆拡充事業
		⑦施設の耐震化	25						★新規事業
		⑧上下水道局BCPの策定	—						★新規事業
3 環境に配慮した事業運営に努めます。	1 環境に配慮した設備の導入促進	⑨省電力機器の導入	—						
		⑩小水力発電設備の設置	119						★新規事業
4 適正な業務運営と維持管理に努めます。	1 適正な業務運営	⑪最適運営形態の検討	—						
		⑫収納率の向上	—						
	2 適正な維持管理	⑬水源の休止	△70						★経費削減
		⑭地下水源の適正管理	△20						★経費削減
		⑮送水ポンプ所の廃止	△6						★経費削減
		⑯簡易水道の統合による維持管理費の削減	△82						★経費削減
		⑰漏水調査及び修繕の実施	237						
3 人材育成	⑱人材育成方針の策定	—						★新規事業	
5 サービスの向上と経営の安定に努めます。	1 お客様のニーズに合ったサービスの充実	⑲積極的な情報発信	0.4						
		⑳公共施設への冷水器設置	2						★新規事業
		㉑小学4年生対象パンフレットの充実	0.4						◆拡充事業
		㉒旧武部配水池環境整備事業(仮称)	25						★新規事業
	2 経営基盤の強化	㉓中期経営計画の実施	—						
5か年合計(これらの事業費は、修繕費、委託料及び建設改良費の約6割に相当します。)			3,076.8						

△は削減効果額

9.2事業計画の内容等について

1 安定的な水源を確保し、安全でおいしい水を供給します。

【1 水道水源の確保】

<① 新規水源の開発>

【事業内容】

渇水によるダムや貯水池の取水制限に対応するため、平成25年度から事業を実施している「鬼橋第2水源」の開発を継続して行い、1日当たり1,800^mの取水量を確保することにより、水源余裕率の向上を図ります。

【目標値等】

水源余裕率（H25実績値）：24.0%
（H32目標値）：40.0%

※有収率向上対策によりH26実績値は、39.7%です。

【事業予定期間等】

H28
110百万円

※総事業費 152百万円（H25～H28）

<② 少雨対策への取組>

【事業内容】

主水源である萱瀬ダムの水利権は、大村市、長崎市及び農業用水の組合となっています。ダム管理者である長崎県を中心とし、渇水連絡協議会等を通じて少雨対策に取り組みます。

【目標値等】

—

【事業予定期間等】

H28～H32



写真 9.1 渇水状況（平成 19 年 11 月撮影）



写真 9.2 萱瀬ダム全景

【2 水道水源の水質管理】

<③ 水質検査機器の更新>

【事業内容】

臭気をはじめとした水源水質は、季節や天候などの環境により変化するため、常に水質の変化を把握し、取水量の調整や活性炭の投入などを迅速かつ的確に行います。
また、安全でおいしい水を供給するため、水質検査機器の適正な更新を行います。

【目標値等】

残留塩素計、濁色度計、PH計、
分光光度計ほか5基

【事業予定期間等】

H28～H32
23百万円

2 適正な施設更新や危機管理により、安定した水の供給に努めます。

【1 計画的な施設更新】

<④ 管路の計画的更新>

◆拡充事業

【事業内容】

大村市水道事業管路更新計画（H28～H32）に基づき、危険度が高く、早急に更新する必要があると評価された約30kmについて、年間6kmを基本として管路の計画的更新を行うことで漏水事故などの発生を防ぎます。

【目標値等】

管路更新率（H25実績値）：0.5%
（H32目標値）：1.1%

【事業予定期間等】

H28～H32
1,529百万円

<⑤ 設備の計画的更新>

◆拡充事業

【事業内容】

坂口浄水場の中央監視設備をはじめとした機械・電気設備は、老朽化が進み更新時期を迎えているため、早急に更新が必要な設備の更新を行うとともに、各設備の老朽化の状況や重要度を考慮し、アセットマネジメントの考え方を導入した更新計画を策定します。

【目標値等】

経年化設備率（H25実績値）：49.7%
（H32目標値）：65.1%
※H32目標値は更新後の数値であり、更新を実施しない場合の経年化率は75.4%となります。

【事業予定期間等】

H28～H32
1,006百万円

【2 耐震化の推進】

<⑥ 管路の耐震化>

◆拡充事業

【事業内容】

管路の耐震化は、管路の新設及び更新を行う際に、耐震管を採用することにより、耐震化率の向上を図ります。

【目標値等】

管路耐震化率（H25実績値）：6.1%
（H32目標値）：15.0%

【事業予定期間等】

H28～H32
※事業費は管路の新設及び更新費に計上しています。

<⑦ 施設の耐震化>

★新規事業

【事業内容】

坂口浄水場は、大村市の水道の約8割を浄水する施設であり、地震等で災害が発生した場合、市民に与える影響が大きいことから、平成25年度に耐震診断を行っています。

この結果を受け、坂口浄水場の各施設の重要度及び緊急度を考慮した耐震化計画を策定します。

【目標値等】

計画の策定

【事業予定期間等】

H31～H32

25百万円

<⑧ 上下水道局BCPの策定>

★新規事業

【事業内容】

大規模災害時における事業継続のため、上下水道局BCPを策定するとともに、個別の危機管理マニュアルを策定します。

【目標値等】

計画の策定

【事業予定期間等】

H28

3 環境に配慮した事業運営に努めます。

【1 環境に配慮した施設の導入促進】

<⑨ 省電力機器の導入>

【事業内容】

施設・設備の更新・改修時において、高効率化と環境対策等が付加された省エネルギー対策機器を導入し、電力消費量の削減を図ります。

【目標値等】

—

【事業予定期間等】

H28～H32

※事業費は施設更新・改修費に計上しています。

<⑩ 小水力発電設備の設置>

★新規事業

【事業内容】

坂口浄水場において、萱瀬ダムからの水道管路に小水力発電設備を設置し、再生可能エネルギーの導入を推進します。

なお、導入に当たっては、民間との連携を含めて検討します。

【目標値等】

1 箇所

※年間発電量、28万kwh

(一般家庭、約78世帯分／年に相当します。)

【事業予定期間等】

H28～H29

119百万円

※H30～H32の売電による収入は、28.5百万円となります。

(年間売電額：9.5百万円 売電期間：20年)

4 適正な業務運営と維持管理に努めます。

【1 適正な業務運営】

<⑪ 最適運営形態の検討>

【事業内容】

水道事業の運営形態は、個別委託、包括委託など様々な方式が考えられます。その一環として、現在、料金業務、坂口浄水場等運転管理業務などを民間に委託し、業務運営の効率化を図っています。

しかし、事業運営が厳しい中、更なる効率化を目指し、より最適な事業の運営形態を検討する必要があります。

そのため、大村市の水道事業における最適な運営形態のあり方について、引き続き検討し、個別委託や包括委託を進め、合わせて組織の見直しを行います。

【目標値等】

—

【事業予定期間等】

H28～H32

<⑫ 収納率の向上>

【事業内容】

平成27年7月に制定された大村市債権管理条例に基づき、適正な債権管理を行うことにより、引き続き収納率の向上を図ります。

【目標値等】

収納率 (H25実績値) : 99.1%
(H32目標値) : 99.3%

【事業予定期間等】

H28～H32

【2 適正な維持管理】

<⑬ 水源の休止>

★経費削減

【事業内容】

水需要予測や費用対効果を勘案し、塩水化に伴い、取水能力が低下した水源や小規模で効率が悪い水源を休止します。

【目標値等】

5か所 (水源休止)

【事業予定期間等】

H28～H29
△70百万円 (削減効果額)
※H28 2か所
H29 3か所

<⑭ 地下水源の適正管理>

★経費削減

【事業内容】

地下水源は、長い期間使用し続けると取水能力が低下するため、取水能力回復のための改修工事が必要となります。これまで以上に取水能力の把握に努め、工事周期を延伸するなど、適正な維持管理を行います。

【目標値等】

5か所（改修工事）
※全施設18か所（H32現在）
※H29からは、旧簡水の水源4か所が追加となります。

【事業予定期間等】

H28～H32
△20百万円（削減効果額）
※10か所から5か所に見直します。

<⑮ 送水ポンプ所の廃止>

★経費削減

【事業内容】

配水エリアの見直しを行い、ポンプアップによる配水から自然流下による配水に変更することにより、送水ポンプ所を廃止し、効率的な配水を行います。

【目標値等】

1か所（ポンプ所廃止）

【事業予定期間等】

H29
△6百万円（削減効果額）

<⑯簡易水道の統合による維持管理費の削減>

★経費削減

【事業内容】

簡易水道事業と水道事業との統合により、東部地区簡易水道の久良原水源を廃止するとともに、業務の見直しによる人員削減を行うなど、維持管理費を削減します。

【目標値等】

久良原水源の廃止
職員1名削減

【事業予定期間等】

H29～
△82百万円（削減効果額）
※削減効果額のうち人件費分は△38百万円となります。

<⑰ 漏水調査及び修繕の実施>

【事業内容】

漏水の早期発見のため、各配水池からの水量分析を行い、漏水危険度の高いエリアから効率的に漏水調査を行います。漏水調査結果を基に、水道管路の修繕及び管路更新計画へ反映します。

【目標値等】

有収率（H25実績値）：85.3%
（H32目標値）：90%以上

※有収率向上対策によりH26実績値は、91.0%です。

【事業予定期間等】

H28～H32
202百万円



写真 9.3 漏水調査の状況



写真 9.4 漏水修繕の状況

【3 人材育成】

<⑱ 人材育成方針の策定>

★新規事業

【事業内容】

水道事業職員の経営能力及びトータル的な技術力を向上させるため、上下水道局独自の人材育成方針を策定し、人材育成及び組織力強化を図ります。

【目標値等】

人材育成方針の策定

【事業予定期間等】

H28

5 サービスの向上と経営の安定に努めます。

【1 お客様のニーズに合ったサービスの充実】

<⑱ 積極的な情報発信>

【事業内容】

料金、水質、工事のお知らせなど市民の皆様の関心が高い情報について、積極的な情報発信を行います。

また、市民の皆様に水道水の安全性やおいしさを効果的に伝えることにより、市民の皆様から信頼される水道事業を目指します。

【目標値等】

上下水道局HP更新 年4回
広報誌掲載 年4回

【事業予定期間等】

H28～H32
0.4百万円

<⑳ 公共施設への冷水器設置>

★新規事業

【事業内容】

安心して飲める水道水をPRするために、公共施設に冷水器を設置します。

【目標値等】

10台設置

【事業予定期間等】

H28～H29
2百万円

<㉑ 小学4年生対象パンフレットの充実>

◆拡充事業

【事業内容】

次世代を担う子どもたちに、水道、下水道への理解を深めてもらうため、小学4年生を対象とした水の循環に関するパンフレットを見直し、教育委員会と連携を図りながら水に関する関心を高めます。

【目標値等】

1,200冊/年

【事業予定期間等】

H28～H32
0.4百万円

<② 旧武部配水池環境整備事業(仮称)>

★新規事業

【事業内容】

大村市の水道事業で最初に築造したレンガ造りの配水池であり、現在は配水池としての使用は廃止しているものの、水道事業の歴史を伝える大切な築造物として、子どもたちの水の学習の場や地域住民の憩いの場として活用できるよう環境の整備を行います。

【目標値等】

H30年4月 開設

※H30年は水道給水開始90周年に当たります。

【事業予定期間等】

H28～H29

25百万円



写真 9.5 旧武部配水池

【2 経営基盤の強化】

<③ 中期経営計画の実施>

【事業内容】

中期経営計画を確実に実施し、その効果を検証するとともに、結果を市民の皆様にご公表していきます。

【目標値等】

—

【計画値及び目標等】

H28～H32

10.1 経費の削減

今回の計画期間内で実施する経費の削減効果額は178百万円で、内訳は以下のとおりとなります。

(1) 人件費の削減

- ・業務の見直しによる職員の1名減 【効果額:38百万円】

(2) 維持管理費等の削減

- ・水源の休止による削減 【効果額:70百万円】
- ・地下水源の適正管理による削減 【効果額:20百万円】
- ・送水ポンプ所の廃止による削減 【効果額:6百万円】
- ・簡易水道統合による削減 【効果額:44百万円】

10.2 財政計画の考え方

財政収支を計画するに当たっては、以下の考え方に基づき策定しています。

(1) 当年度純利益の確保

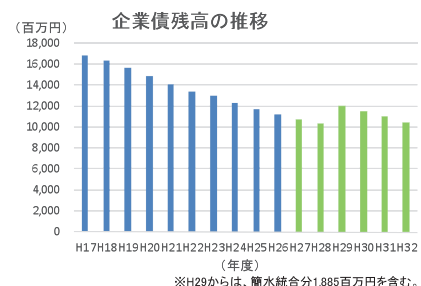
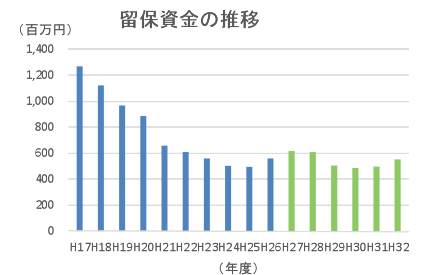
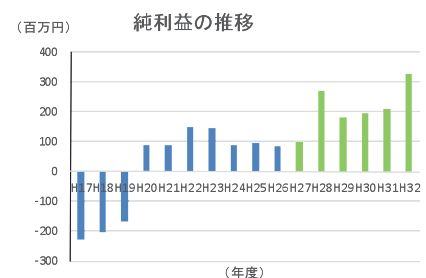
水道事業の主たる収入である料金収入を見直すとともに、経費削減により、単年度黒字を確保します。

(2) 留保資金の確保

減価償却費や純利益など内部に留保した資金については、事業運営に最低限必要な5億円程度を確保します。

(3) 企業債残高の縮小

将来世代への過度な負担を避けるため、企業債の発行額を抑制します。企業債の比率を事業費の5割以内かつ限度額を元金償還金の5割以内とし、5年間で約19億円程度(旧簡水分を除く)の企業債残高の縮小を図ります。



10.3財政収支計画

財政計画の考え方に基づき財政収支計画を算出すると、今後事業を実施していくためには、下表のとおり7.68%の料金値上げが必要となります。

料金値上げ 7.68%での収支見込み(企業債 50%)

① 収益的収支 (税抜き) 単位：百万円

区分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
収益合計 A	1,850	1,951	2,066	2,060	2,067	2,063	10,207
給水収益	1,727	1,822	1,882	1,874	1,879	1,874	9,331
長期前受金戻入	83	88	89	95	101	105	478
その他	40	41	95	91	87	84	398
費用合計 B	1,752	1,683	1,885	1,864	1,855	1,733	9,020
維持管理費	773	710	802	791	786	780	3,869
職員給与費	221	220	229	229	229	229	1,136
修繕費等	348	294	363	352	347	341	1,697
その他経費	204	196	210	210	210	210	1,036
支払利息	233	221	246	234	221	208	1,130
減価償却費	734	740	825	827	836	733	3,961
その他	12	12	12	12	12	12	60
純利益(△損失)	98	268	181	196	212	330	1,187

② 資本的収支 (税込み)

区分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
資本的収入 C	393	574	707	615	529	463	2,888
企業債	252	325	456	353	327	263	1,724
負担金	29	137	39	58	5	4	243
補助金	72	70	170	162	156	155	713
加入金	39	41	41	41	41	41	205
その他	1	1	1	1	0	0	3
資本的支出 D	1,113	1,544	1,781	1,599	1,506	1,388	7,818
建設改良費	414	842	976	790	685	551	3,844
元金償還金	699	702	805	809	821	837	3,974
不足額(C-D)	△ 720	△ 970	△ 1,074	△ 984	△ 977	△ 925	△ 4,930

③ 補填財源

区分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
補填財源残高 (△不良債務)	614	609	505	489	496	554	—

④ 企業債残高

区分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
水道事業分	10,738	10,361	10,113	9,756	9,353	8,869	—
簡易水道事業分	0	0	1,692	1,593	1,502	1,411	—
企業債残高合計	10,738	10,361	11,805	11,349	10,855	10,280	—

(参考) 現行料金での収支見込み(企業債 50%)

① 収益的収支(税抜き) 単位:百万円

区分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
収益合計 A	1,850	1,845	1,931	1,927	1,933	1,929	9,565
給水収益	1,727	1,716	1,747	1,741	1,745	1,740	8,689
長期前受金戻入	83	88	89	95	101	105	478
その他	40	41	95	91	87	84	398
費用合計 B	1,752	1,683	1,885	1,864	1,855	1,733	9,020
維持管理費	773	710	802	791	786	780	3,869
職員給与費	221	220	229	229	229	229	1,136
修繕費等	348	294	363	352	347	341	1,697
その他経費	204	196	210	210	210	210	1,036
支払利息	233	221	246	234	221	208	1,130
減価償却費	734	740	825	827	836	733	3,961
その他	12	12	12	12	12	12	60
純利益(△損失)	98	162	46	63	78	196	545

② 資本的収支(税込み)

区分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
資本的収入 C	393	574	707	615	529	463	2,888
企業債	252	325	456	353	327	263	1,724
負担金	29	137	39	58	5	4	243
補助金	72	70	170	162	156	155	713
加入金	39	41	41	41	41	41	205
その他	1	1	1	1	0	0	3
資本的支出 D	1,113	1,544	1,781	1,599	1,506	1,388	7,818
建設改良費	414	842	976	790	685	551	3,844
元金償還金	699	702	805	809	821	837	3,974
不足額(C-D)	△ 720	△ 970	△ 1,074	△ 984	△ 977	△ 925	△ 4,930

③ 補填財源

区分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
補填財源残高 (△不良債務)	614	503	265	115	△ 12	△ 88	—

④ 企業債残高

区分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
水道事業分	10,738	10,361	10,113	9,756	9,353	8,869	—
簡易水道事業分	0	0	1,692	1,593	1,502	1,411	—
企業債残高合計	10,738	10,361	11,805	11,349	10,855	10,280	—

10.4建設改良費の内訳

表 10.1 施設投資計画

単位：百万円

項目	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
①配水管敷設事業（新設）	69	126	144	49	90	93	502
②管路更新事業（敷設替）	68	318	290	329	276	316	1,529
③浄水施設等更新事業	60	39	295	300	283	71	988
④新規水源開発事業	99	109	0	0	0	0	109
⑤移設事業（新幹線工事）	31	147	78	71	2	0	298
⑥その他	87	103	169	41	34	71	418
計	414	842	976	790	685	551	3,844

※②管路更新事業については、11管路更新計画を基に計画しています。

11.1 計画策定の背景

大村市の水道事業は、昭和3年に長崎県内で5番目に給水を開始し、平成30年には90年を迎えようとしています。

この間、市の発展に伴い、給水区域を拡張しながら市民生活や経済活動を支え、平成26年度末には、給水人口88,924人、日最大給水量30,536m³、給水普及率99.8%となっています。

水道管路は、総延長532kmを有しており、水源から浄水場、配水池を通じて各家庭へ水道水を供給しています。今後は、水道管路の老朽化に伴い、更新を行う必要がありますが、更新には、1km当たり約5,000万円の費用が見込まれ、老朽化している水道管路の全てを更新するには、多額の財源が必要となります。

このような背景を受け、上下水道局では、限られた財源の中で、水道管路の事故に伴うリスクを最小限にするために、漏水履歴や管路の現状を分析し、平成28年度から平成32年度までの5か年の「管路更新計画」を策定するものです。

11.2 計画策定の目的

水道管路の寿命は、法定耐用年数40年という一定の基準はありますが、管種や管路の埋設条件、使用環境により異なるため、中長期的な視点に立ち、管路を更新していく必要があります。

そこで、上下水道局で保有している管路情報や漏水調査の結果を分析して、総合的に評価を行い、管路更新計画を策定し、計画に基づき事業を実施することにより、安定的に水を供給していくことを目的としています。

11.3 水道管路の概要

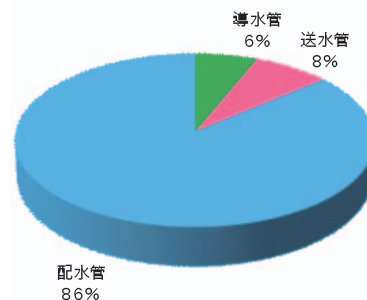
水道管路は、市が管理する水道本管（導水管、送水管及び配水管）と個人が管理する給水管があります。

管の大きさ（口径）や管の種類（管種）は、流量や敷設条件により異なります。

①種類別延長

H27年度末見込み

種類別	延長	定義
 導水管	32.6km	取水施設から取り入れた原水を浄水場まで送る管
 送水管	40.5km	浄水場で処理された水を配水池まで送る管
 配水管	458.9km	配水池から水道水を供給する管
合計	532.0km	

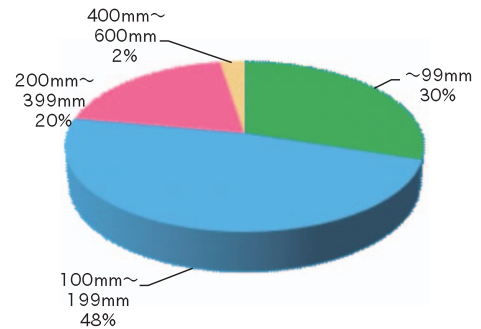


※上記の管以外に、配水管から各家庭へ水を送る個人財産の給水管があります。

②口径別延長

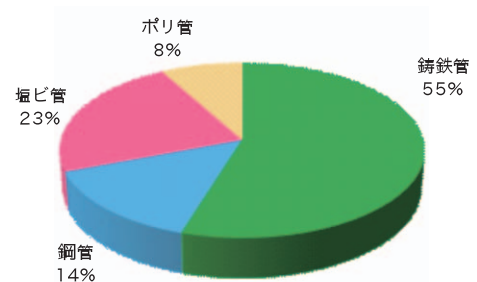
口径別		延長
■	～99mm	159.7km
■	100mm～199mm	255.0km
■	200mm～399mm	103.9km
■	400mm～600mm	13.4km
合計		532.0km

※口径は流量に比例するため、大きいほど重要度が高くなります。



③管種別延長

管種別		延長
■	铸铁管	291.2km
■	鋼管	76.8km
■	塩ビ管	120.6km
■	ポリ管	43.0km
□	その他	0.4km
合計		532.0km



④水道管の写真

1) 铸铁管（ダクタイル铸铁管）



- 铸铁管は強靱で衝撃に強く、給水を開始した昭和3年当時から使用され、使用可能年数が長いとされています。
- 主に口径150mm以上に使用しています。

2) 鋼管（硬質塩化ビニルライニング鋼管）



- 主に小口径や給水管で使用され、加工性が優れており、屈曲部分の多い場所に使用しています。

3) ポリ管（高密度ポリエチレン管）



- 軽量で施工性が良く、耐食性に優れており、主に口径100mm以下に使用しています。

4) 塩ビ管（硬質塩化ビニル管）



- 軽量で施工性が良く、耐食性にも優れ安価です。
- 水圧の変動や大型車両等の通行による外圧を受けやすく、衝撃に弱いので、現在は、使用していません。

11.4 水道管路の現状と課題

大村市の水道管路は、平成27年度末で532kmに達する見込みであり、法定耐用年数40年を経過した経年化率が9%となり、10年後には25%、20年後には44%となる見込みです。

さらに、萱瀬ダムの嵩上げ事業や上部・南部大村地区簡易水道統合事業に伴い、平成10年度から平成13年度にかけて大量に敷設したことにより、25年後の平成52年度には、80%を超えることとなります。

このため、漏水の発生頻度が急激に上昇することが懸念されることから、計画的な更新を行い、市民に安定的に水を供給する必要があります。

管路更新は、法定耐用年数40年を経過した水道管路の全てを行うものではなく、老朽化し漏水の危険度が高い順に実施していきます。

近年の水道管路の事故は、全国で年間約2万5000件発生しており、断水による市民生活への影響や事故に伴う交通渋滞など大きな問題として注目され、破損した水道管路から水が噴き出す様子や道路の陥没がテレビや新聞で報道されています。

大村市においても、平成26年5月に発生した配水管の破損事故は、約130世帯(約300人)の利用者に影響を与え、完全復旧までに17時間を要しました。

大村市平町の漏水事故
(平成26年5月)



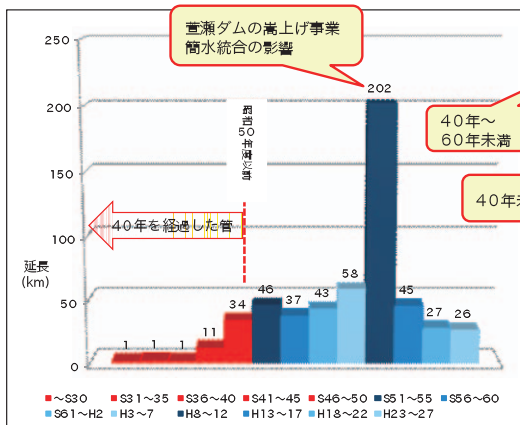
昭和59年に敷設された塩ビ管φ150mmが、約1m破損しました。破損箇所の下流だけではなく、上流の配水池が空になり、広範囲に影響が出ました。

他市の漏水事故



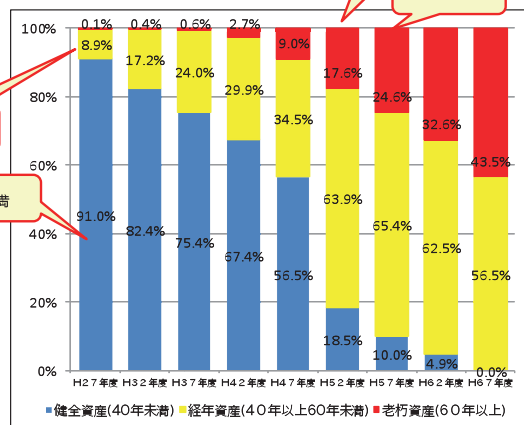
水道管は、水圧が高いため、漏水した水が高く吹き上がっています。

①年度別グラフ (5年の合計)



※年間の敷設延長の平均は、約10kmです。

②管の健全度 (5年毎の推移)



③区別別延長

(平成27年度末見込み)

経過年	経年資産 (40年以上)	健全資産 (40年未満)	合計
延長	47.8km	484.2km	532.0km
比率	9%	91%	100%

※地方公営企業法施行規則の規定により、水道管路の法定耐用年数は、40年となっています。
※厚生労働省のアセットマネジメントの手引きでは、耐用年数を超過していないものを健全資産、超過したものを経年資産と区分しています。

11.5漏水調査の結果及び分析

計画的な管路更新と有収率向上を目的とし、平成25年度から平成26年度にかけて市内全域で、水道管路の漏水調査及び戸別の給水管漏水調査を実施しました。

この調査は、配水量監視及び音聴により漏水箇所を特定するとともに、管路の現状把握のため、水道施設更新指針(日本水道協会)に基づき、漏水の履歴、管種、口径及び経過年数を集約し、漏水原因の分析を行いました。

なお、当調査により発見した水道管路の漏水を修繕することで、有収率は、平成24年度の82.4%から平成26年度は91.0%と大きく改善することができました。

※有収率=料金収入の対象となる水量÷総配水量

①年度別漏水件数

発生年度	漏水件数	有収率
平成19年度	167	85.5%
平成20年度	199	84.2%
平成21年度	188	83.7%
平成22年度	222	84.2%
平成23年度	136	83.3%
平成24年度	157	82.4%
平成25年度	426	85.3%
平成26年度	459	91.0%
計	1,954	

上昇

②管種別漏水件数

※導水管及び送水管を除く

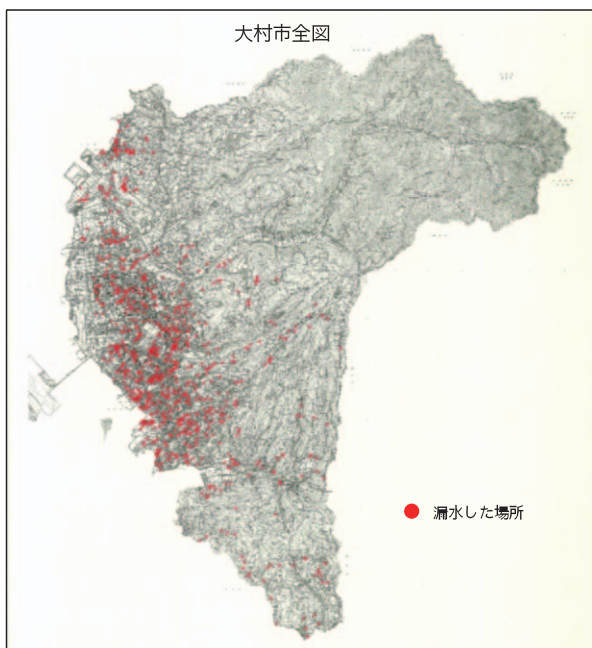
管種	配水管延長 (km)	漏水件数			1km当たりの漏水件数		
		配水管	給水管	合計	配水管	給水管	合計
铸铁管	231.1	25	663	688	0.1	2.9	3.0
鋼管	69.2	63	425	488	0.9	6.1	7.1
塩ビ管	112.5	241	498	739	2.1	4.4	6.6
ポリ管	45.7	3	22	25	0.1	0.5	0.5
その他	0.4	13	1	14	32.5	2.5	35.0
計	458.9	345	1,609	1,954	0.8	3.5	4.3

○平成19年度から平成24年度の漏水履歴と漏水調査を行った平成25年度から平成26年度までの1,954件の水道管路の漏水分析を行いました。

○配水管については、管種別の漏水件数で塩ビ管が最も多く、1km当たりの件数が铸铁管やポリ管と比べ20倍と突出しており、塩ビ管が脆弱であることがわかります。

○給水管については、鋼管及び塩ビ管に接続された管からの漏水の割合が高くなっています。

③漏水箇所の位置図

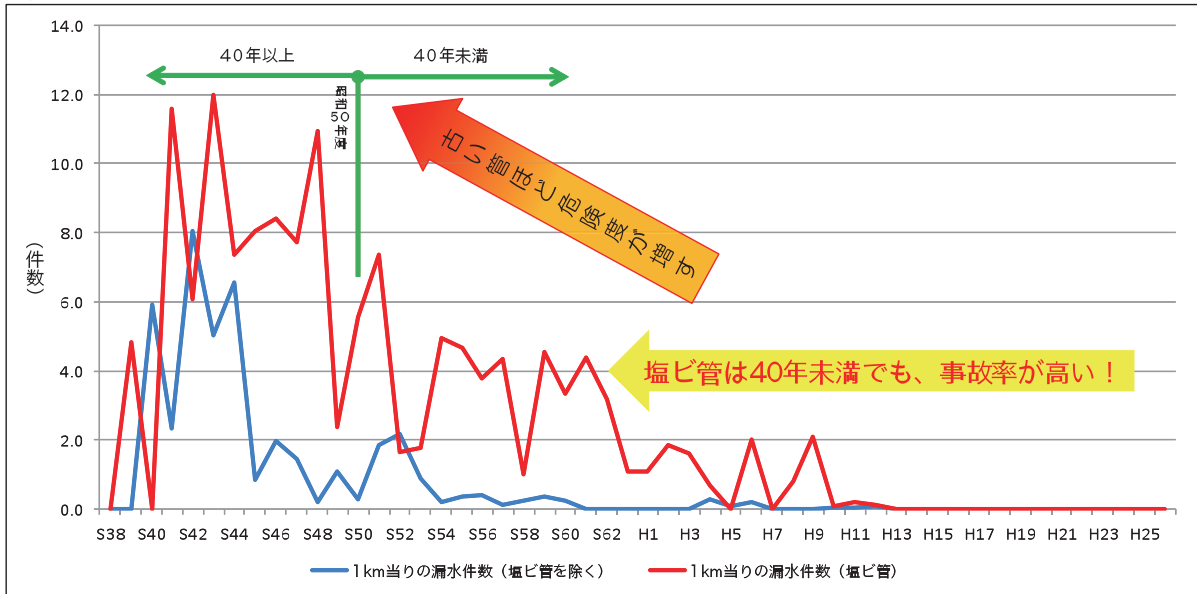


④地区別件数 (平成19年度以降)

番号	地区名	漏水件数	比率
1	西大村	692	35.4%
2	大村	681	34.9%
3	竹松	291	14.9%
4	福重	88	4.5%
5	鈴田	75	3.8%
6	松原	61	3.1%
7	三浦	44	2.3%
8	萱瀬	22	1.1%
合計		1,954	100%

漏水は市内全域で発生していますが、特に西大村及び大村地区は、人口が集中していることから水道管路も多く、かつ、整備を早い時期から行ったことにより、全体の約70%を占めています。

⑤漏水件数



○折れ線グラフは、管路延長に対する漏水を定量化するため、1km当たりの漏水件数に換算しています。
 ○青色の折れ線グラフは、塩ビ管を除いた管を表しています。おおむね40年未満は、健全と言えます。
 ○赤色の折れ線グラフは、塩ビ管を表しています。40年未満であっても、劣化が進んでいます。

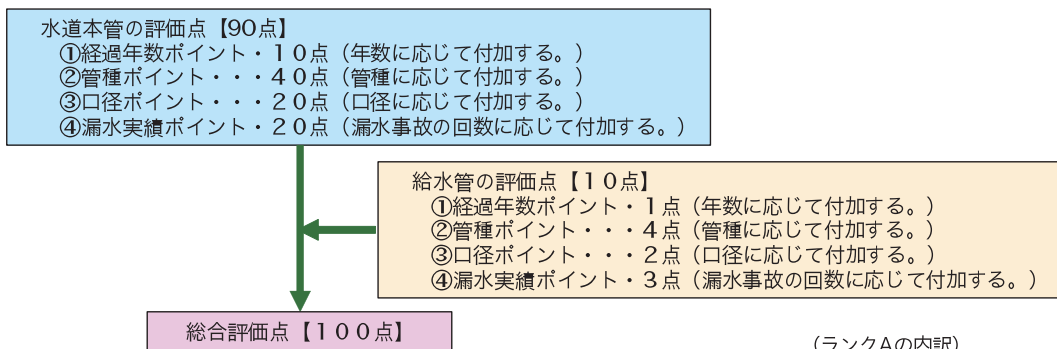
11.6 水道管路更新の優先順位

管路更新の優先順位の決定は、次のとおりとします。

① 水道本管の評価については、経過年数、管種及び口径の3種類をそれぞれの重要度により評価点をつけて、定量化する。さらに、漏水実績によるポイントを加算し、今後、劣化に伴う漏水の可能性が高い水道管路を抽出する。

② 給水管の評価については、水道本管と同様とする。

③ 水道本管のポイントに、当該配水管に接続されている給水管のポイントを合計し、総合評価点とする。



ランク	評価点	施設の総合評価	管路延長の合計	(ランクAの内訳)	
				管種	延長
A	100~76	危険度が高く、早急に更新する必要がある。	30.1km	塩ビ管	26.0km
B	75~51	やや危険度があり、計画的に更新する必要がある。	74.9km	その他の管種	4.1km
C	50~0	おおむね健全である。	427.0km	計	30.1km
合計			532.0km		

上記の結果、30.1kmの水道管路は、危険度が高く、早急に更新する必要があると評価しました。

11.7年度別更新延長及び工事費

①管種別（延長及び工事費）

施工予定年度	鋳鉄管	件数	銅管	件数	塩ビ管	件数	その他	件数	更新延長(km)	件数	概算工事費
H28	0.00	0	0.00	0	5.77	23	0.44	2	6.21	25	3億18百万
H29	0.00	0	0.47	1	5.38	21	0.00	0	5.85	22	2億90百万
H30	0.00	0	0.93	2	5.56	19	0.00	0	6.49	21	3億29百万
H31	0.24	1	0.31	2	4.98	19	0.00	0	5.53	22	2億76百万
H32	0.00	0	1.71	9	4.31	19	0.00	0	6.02	28	3億16百万
合計	0.24	1	3.42	14	26.00	101	0.44	2	30.10	118	15億29百万

※今後の漏水調査や突発的な漏水により、施工箇所及び時期を見直す場合があります。

②地区別（延長）

施工予定年度	松原	件数	宿重	件数	竹松	件数	董瀬	件数	西大村	件数	大村	件数	鈴田	件数	三浦	件数	更新延長(km)	件数
H28	0.25	1	0.00	0	1.17	6	0.00	0	1.94	7	2.85	11	0.00	0	0.00	0	6.21	25
H29	0.09	1	0.00	0	1.48	5	0.00	0	2.81	12	1.12	3	0.00	0	0.35	1	5.85	22
H30	0.00	0	0.25	2	1.07	3	0.00	0	2.17	9	1.51	4	1.49	3	0.00	0	6.49	21
H31	0.00	0	0.00	0	0.67	3	0.40	2	2.05	9	1.44	5	0.71	2	0.26	1	5.53	22
H32	0.00	0	0.37	3	0.50	4	1.29	3	2.83	12	1.03	6	0.00	0	0.00	0	6.02	28
合計	0.34	2	0.62	5	4.89	21	1.69	5	11.80	49	7.95	29	2.20	5	0.61	2	30.10	118

11.8参考資料

(1) 漏水の写真

① 長崎空港へ向かう箕島大橋の配水管漏水 (平成23年4月撮影)



昭和50年に開港した当初から使用している配水管（銅管φ200mm）で、平成22年に初めて大規模な漏水が発生しました。修繕を行い対応していたが、平成23年に2回目の漏水が発生したため、翌年度に更新工事を行いました。特殊な場所のため、200mm管の内部に150mm管を挿入する工事を採用しました。（工事費約5900万、管延長970m）

※最大漏水量は、200 m³/時間でした。

② 森園町の配水管漏水
(平成26年4月撮影)



道路が陥没し、舗装だけが残っている状況です。昭和47年に敷設した配水管（塩ビ管φ100mm）で4回目の漏水がありました。周辺住民への影響を考慮し、平成27年度に更新工事を完了しました。



破損箇所が大きくなるように、バンドで固定している

③ 古賀島町の配水管漏水
(平成27年9月撮影)



蓋を開けると、水と一緒に砂が噴き出してきました。



通報を受けて現場に到着したときには、川のように流れており、仕切弁の蓋から水が噴き出していました。管を切り取って修繕を行うため、周辺住宅は、3時間の断水となりました。

(2) 管路の写真

① 破損した管（塩化ビニル管）について

軽量で施工性が良く、耐食性にも優れ安価ですが、水圧の変動や大型車両等の通行による外圧を受けやすく、水道本管の漏水の約7割を占めています。管と管の接続は、接着剤を使用します。

直管（φ100mm）漏水により撤去



H27年9月（原町）漏水した管です。大きな亀裂から、1時間当たり約30トンの水が噴き出しました。

直管（φ100mm）断面



塩ビ管用の接着材



一度破損すると、水圧の影響などで亀裂が大きくなり、大量の水が、噴き出します。

② 耐震管（高密度ポリエチレン管）について

軽量で施工性が良く、耐食性に優れており、大村市では主に口径100mm以下に使用しています。管と管の接続は、電気による加熱で融着され一体化構造となり、耐震性能も有しています。

直管（100mm）



直管（100mm）断面



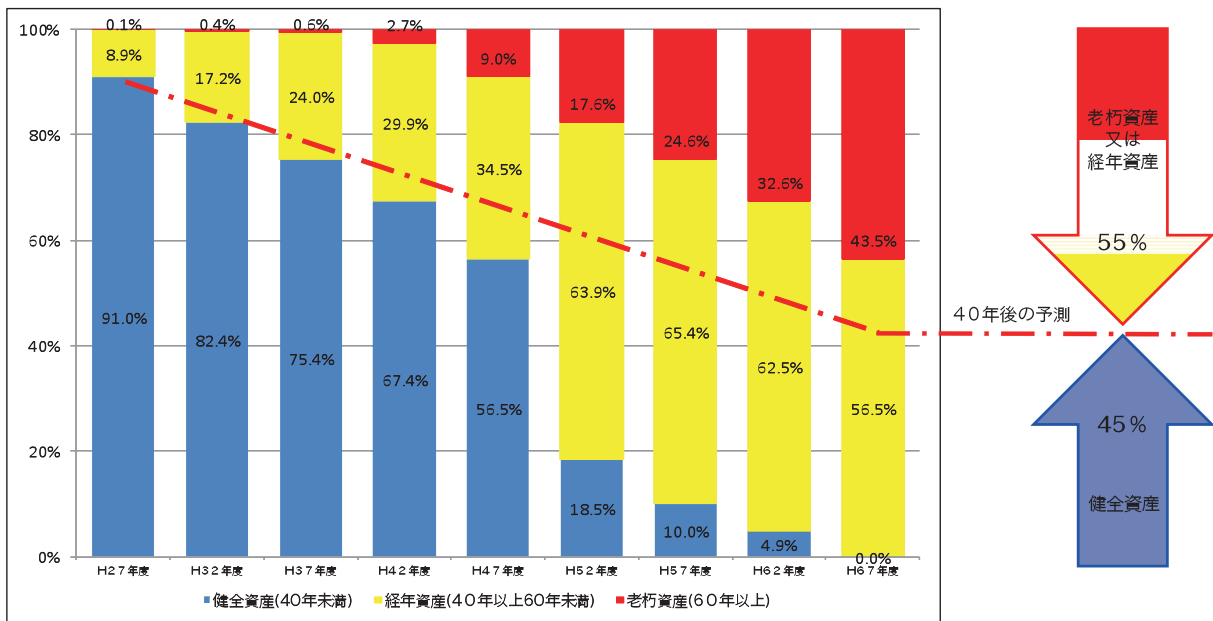
ソケット（100mm）



ポリエチレン管メーカーのカタログ（転写）

(3) 健全度の予測

管路更新計画に基づき更新を行った場合、40年後の平成67年度は、健全資産が45%となる見込みです。



<下水道事業編>

目次

1. 中期経営計画の位置づけ	56
2. 下水道事業の概要	57
3. 下水道事業のありみ	59
4. これまでの経営改善に向けた取組(過去10年間)	60
5. 下水道事業における現状と課題	62
6. 経営状況の分析・評価	68
7. 施策の方向性及び重点施策	78
8. 水需要予測	84
9. 事業計画	90
10. 財政計画	99



中期経営計画の位置づけ

OMURA CITY WATER & SEWERAGE WORKS BUREAU

大村市の下水道普及率は、平成26年度末で89%に達し、平成25年度末の県平均60.2%、全国平均77.0%と比較しても高い普及率となっていますが、建設財源である企業債の残高は、平成26年度末で約168億円を抱える状況にあります。

今後の大村市下水道事業における課題は、「生活環境による恵まれた都市づくり」としての社会基盤維持のため、計画的な改築更新及び延命化による施設の適正管理並びに大村湾等公共用水域における水質保全に向けた高度処理施設の導入です。

また、将来的には人口減少が予想される中、節水機器の普及拡大と相まって、有収水量の減少による使用料収入の減少が下水道事業経営に多大な影響を及ぼすことが懸念されます。

このような中、下水道事業が「建設」の時代から「維持管理、改築更新」の時代へと移り変わることを踏まえ、下水道事業を経営していく必要があります。

大村市上下水道局は、平成18年4月1日から上下水道の一元化を行い、平成19年度から平成23年度の5か年を計画期間とする「大村市上下水道局経営健全化計画」を策定し経営改善に努めてきました。その後、平成24年度から平成28年度までの5か年の「大村市下水道事業中期経営計画」を策定しました。

策定後4年が経過しましたが、下水道事業を取り巻く環境の変化に対応するため、下水道事業の安定的な運営を目指し、新たに平成28年度から平成32年度までの5年間を期間とする「大村市上下水道事業中期経営計画(下水道編)」を策定するものです。



写真 1.1 大村湾（空港を望む）

2.1計画状況

大村市では、大村公共下水道と大村湾南部流域関連下水道の2つの事業で下水の処理を行っています。

表 2.1 計画状況

項目		全体計画	事業計画
計画目標年次		平成42年	平成32年
計画処理 区域面積 (ha)	大村公共下水道	2,413	2,393
	大村湾南部流域関連下水道	117	117
	計	2,530	2,510
計画処理 人口 (人)	大村公共下水道	83,900	83,700
	大村湾南部流域関連下水道	1,800	1,800
	計	85,700	85,500
計画汚水量 (m ³ /日最大) 晴天時	大村公共下水道	50,600	49,700
	大村湾南部流域関連下水道	1,299	1,290
	計	51,899	50,990
終末処理場	大村公共下水道	大村浄水管理センター	
	大村湾南部流域関連下水道	大村湾南部浄化センター（長崎県管理）	
雨水流出量算定式	大村公共下水道	合理式	
	大村湾南部流域関連下水道	合理式	
降雨強度公式	大村公共下水道	70.0mm/h	
	大村湾南部流域関連下水道	75.5mm/h	

2.2施設状況

(1) 処理施設

大村浄水管理センターは、昭和56年に供用開始した分流式の下水処理場で、行政人口の約9割から排出される汚水を処理しており、閉鎖性水域である大村湾の水質浄化や市民生活の環境維持に欠かすことのできない役割を果たしています。

名称	: 大村浄水管理センター
位置	: 大村市松山町565番地1
処理方式	: 標準活性汚泥法
計画1日最大汚水量	: 50,600m ³ /日
現有処理能力	: 43,300m ³ /日



写真 2.1 大村浄水管理センター管理本館

(2) ポンプ施設及び管路施設

① ポンプ施設(汚水)

汚水中継ポンプ場 8か所

② ポンプ施設(雨水)

雨水ポンプ場 2か所

③ 管路施設

汚水管 402km

雨水管 94km



写真 2.2 大村ポンプ場

下水道事業のあゆみ

DMJRA CITY WATER & SEWERAGE WORKS BUREAU

下水道は、生活環境の改善、公共用水域の水質保全及び浸水被害の防止を目的としています。

大村市の下水道は、昭和49年に事業認可を受け、市街地中心部の256haを事業計画区域として整備を進め、昭和56年4月に供用を開始しました。これは、長崎県内では、長崎市、佐世保市、長与町に次いで4番目となります。

その後、市民の生活環境への意識や都市状況の変化に対応して、区域の拡大を重ね、平成26年度には、水洗化人口79,282人、晴天時1日最大汚水量36,488m³/日となっています。

(下水道事業年表)

昭和 49 年	公共下水道事業認可
昭和 56 年	下水道供用開始
昭和 57 年	下水道法に基づく事業計画変更 (大村処理区 1, 190ha)
昭和 63 年	終末処理場 (浄水管理センター) 水処理増設完成 (8 系列の内 3 系列)
平成 2 年	下水道法に基づく事業計画変更 (1, 944ha 富の原、松原ほか)
平成 5 年	下水道法に基づく事業計画変更 (1, 993ha 雄ヶ原、宮小路、沖田)
平成 6 年	終末処理場 (浄水管理センター) 水処理増設完成 (8 系列の内 4 系列)
平成 7 年	下水道法に基づく事業計画変更 (2, 015ha 原町)
平成 8 年	下水道法に基づく事業認可 (大村南部処理区 44ha) 長崎県から認可される
平成 9 年	下水道法に基づく事業計画変更 (2, 128ha 松原、寿古、岩松)
平成 11 年	下水道使用料徴収一元化、終末処理場 (浄水管理センター) 水処理増設完成 (8 系列の内 5 系列)
平成 12 年	大村湾南部流域下水道 供用開始
平成 14 年	下水道法に基づく事業計画変更 (2, 359ha 黒丸、上諏訪、木場、徳泉川内)
平成 16 年	使用料改定
平成 18 年	水道部門と組織統合、コンビニ収納開始 下水道供用開始 25 周年記念「いきいき下水道フェスタ」開催
平成 19 年	「大村市水道局経営健全化計画」の策定 (H19～H23)、使用料改定
平成 20 年	終末処理場 (浄水管理センター) 水処理増設完成 (7 系列の内 6 系列)
平成 21 年	料金センター開設 (料金業務委託)
平成 23 年	下水道法に基づく事業計画変更 (2, 366ha 鬼橋)、大村市下水道事業中期経営計画の策定 (H24～H28)
平成 26 年	大村浄水管理センター消化ガス発電事業 (全国初の民設民営方式) 供用開始 下水道法に基づく事業計画変更 (2, 393ha 箕島、向木場)

4

これまでの経営改善に向けた取組(過去10年間)

OMURA CITY WATER & SEWERAGE WORKS BUREAU

平成17年度から平成26年度にかけて、下水道事業の経営改善に向け、様々な取組を順次実施してきましたが、主な取組は、次のとおりです。

①企業会計への移行(平成17年度～)

経営の効率化を図るため、地方公営企業法を一部適用しました。

②上下水道事業の組織統合(平成18年度～)

経営の合理化を行うために、上下水道事業の一元化し、地方公営企業法を全部適用しました。

③コンビニ収納の開始(平成18年度～)

市民サービス向上のため、下水道使用料のコンビニでの収納を開始しました。

④低金利企業債への借換(平成19年度～)

高金利の企業債を繰上償還し、低利の借換債を発行することで、公債費の負担軽減に努めました。

⑤大村浄水管理センター包括的民間委託(平成20年度～)

大村浄水管理センター等の運転管理業務を包括的に民間に委託することで、経費及び職員の削減を実施しました。

⑥料金業務の民間委託(平成21年度～)

窓口・受付業務等の料金業務を民間に包括的に委託することで、経費及び職員の削減を実施しました。

⑦使用料収納率の向上(平成21年度～)

使用料の未納対策として、滞納者への働きかけを強化し、早期納付を目指し、収納率の向上を図りました。

⑧消化ガス発電事業の導入(平成26年度～)

汚泥を処理する過程で発生する消化ガスを利用した民設民営方式による発電事業を開始しました。

⑨下水道台帳システム(マッピング)の導入(平成26年度～)

下水道台帳管理システムを導入し、下水道管路に関する情報を電子化することにより、業務の効率化を図りました。

この間の下水道事業の経営改善における効果額は、約7億3,000万円となり、職員数は、32人から9人減少し現在23人で、主に人員削減により経費の削減を図ってきました。

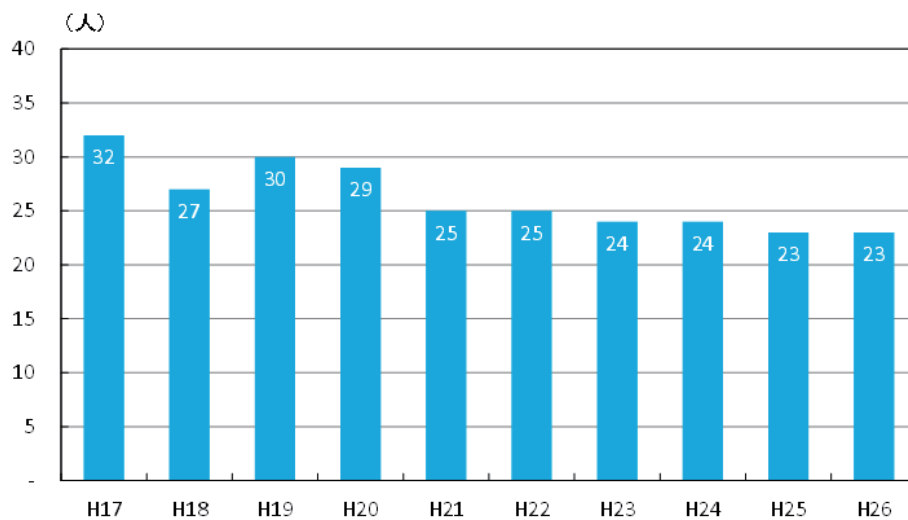


図 4.1 下水道事業における職員数の推移

5.1 水需要の横ばい

下水道有収水量は、平成21年度と平成23年度が前年度と比較すると低くなるなど変動しています。これは、大手企業への依存度が高く、大規模排水を行っている工場からの排水量が減少したためです。

一般家庭の排水量については、節水意識の高まりや節水機器の普及などにより、1人当たりの生活使用水量は減少していますが、下水道処理人口は年々増加しており、横ばいの状況です。

大村市の下水道普及率が高いことや将来的な人口減少、大手企業の経営状況などを勘案すると、将来、汚水処理水量の大幅な増加は、見込めない状況です。

今後は、公共下水道未接続の企業等の接続の推進を図っていく必要があります。

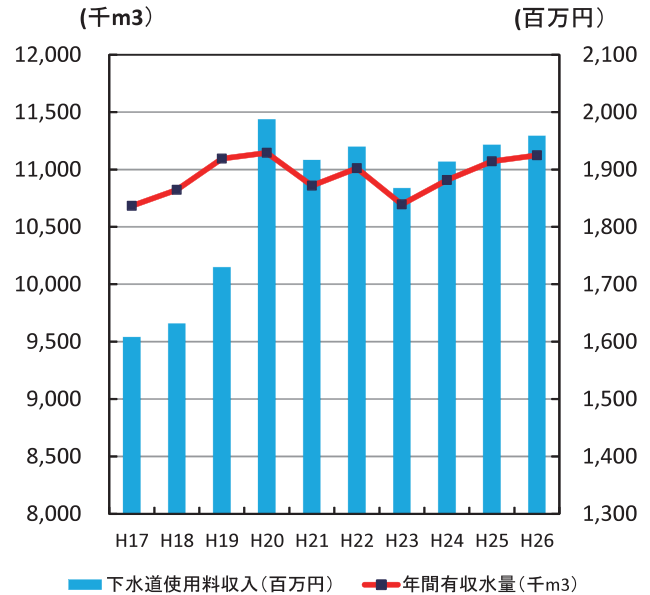


図 5.1 有収水量と下水道使用料収入

5.2 下水道施設の老朽化

(1) 下水道管路(汚水・雨水)の老朽化及び耐震化

下水道老朽管路の破損等による道路陥没事故は、古くから整備を開始した大都市を中心に、平成25年度に全国で約3,500件も発生しており深刻な問題となっています。

大村市の下水道は、昭和49年から施工を開始し、平成26年度末で汚水402km、雨水94kmの管路を保有しています。管路の法定耐用年数は50年であることから、この昭和49年施工の管路は、平成36年に耐用年数を迎えることになります。

管路の老朽化による道路陥没事故等は、市民の日常生活や経済活動に大きな影響を及ぼすため、日常の点検・調査と計画的な修繕・改築を行う必要があります。

また、管路は、大部分が地下に築造されるため、地震などの災害が発生するとその復旧に長期間を要します。下水道



写真 5.1 老朽化したマンホール

は、他のライフラインと異なり、同等の機能を代替する手段がないため、管路の耐震化を図っていく必要があります。

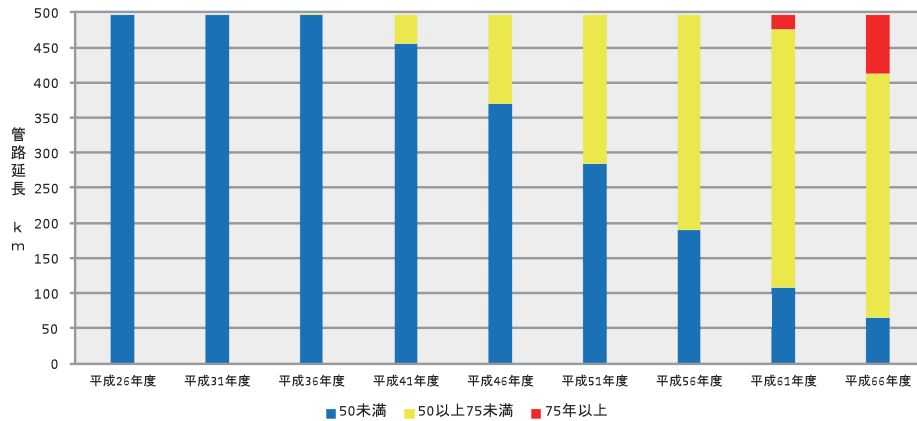


図 5.2 管路（汚水・雨水）の経過年数延長

(2) 施設の老朽化及び耐震化

大村浄水管理センターは、昭和56年4月から供用を開始しており、供用開始から現在まで34年が経過しています。

大村浄水管理センターにおける主要機器である汚水ポンプ、汚泥脱水機、自家発電設備等の法定耐用年数は15年です。

すでに法定耐用年数を経過した機械、電気等の設備も多く存在するため、平成22年度に策定した長寿命化基本計画に沿って、耐震化も含めて計画的に更新していく必要があります。

また、災害等で被害を受けた際でも許容される時間内に復旧できるよう体制づくりも必要です。



写真 5.2 汚水ポンプ（機械設備）



写真 5.3 自家発電機（電気設備）

5.3大村浄水管理センターの高度処理化

長崎県では、大村湾、佐世保湾流域の水質環境基準を達成維持するために、個別下水道計画の上位計画として「大村湾流域別下水道整備総合計画」(以下「大村湾流総」という。)を平成27年3月に策定しています。

大村湾流総では、水質汚濁による人の健康被害や生活環境に係る被害を防ぐとともに、公衆衛生の向上を図るために、平成52年度を目標年度として下水道を整備し、水質汚濁に係る環境基準を達成することを目的としており、今後下水道の整備を進めるとともに、下水処理施設の高度処理化も推進していくこととしています。

これにより、計画処理水質に新たな水質項目(全窒素、全リン)が加えられました。

今後は、大村浄水管理センターにおいても、下水道の高度処理化を計画的に推進していく必要があります。



図 5.3 大村湾水質 COD 現状(H24)
長崎県 HP より

5.4未普及地域の解消

高度成長期における産業の発展は、都市部への人口の集中を促し、この結果、家庭・工場排水による公共用水域の水質汚濁が発生しました。

そこで、大村市では、昭和48年に下水道基本計画を策定し、翌年から都市部の256haを事業計画区域として、事業を開始しました。

その後、下水道の計画区域を順次拡大し、2,413haとして下水道事業を実施していますが、計画区域内で未だに未普及地域が約10%存在しており早期に下水道を整備する必要があります。

5.5浸水リスクの増大

急速な市街地化の進展に伴い、緑地・空き地等が減少し、道路・宅地が増加したため、雨水の浸透が少なく短時間に大量の雨水が流出するようになったことにより、浸水リスクが増大しています。

これまで、雨水を安全に放流するため、雨水管路の整備を進めてきましたが、整備状況は、平成26年度末で約56%となっており、今後も浸水対策を推進していく必要があります。



写真 5.4 植松地区の道路冠水

5.6循環型社会の構築

地球温暖化対策が課題となっている中、循環型社会の構築が求められており、大村市においても下水処理水を利用したエネルギーの創出や下水汚泥等の資源の有効利用をこれまで以上に推進していく必要があります。



写真 5.5 消化ガス発電設備

5.7不明水対応

不明水とは、汚水のみを処理する下水道処理施設に、雨水や地下水などが流入することを言います。

不明水が流入する原因は、下水道管路の老朽化でできたひびや隙間、マンホール蓋の破損部分等からの流入などが考えられます。

不明水が増加すると、下水道施設の処理能力を超えた水量が流入し、施設への負荷が大きくなり、下水処理費用もその分増加します。

また、不明水が起因して施設の劣化が進み、道路陥没の原因になることから、不明水が流入している箇所の調査、修繕などの対策を実施する必要があります。



写真 5.6 不明水

5.8経験年数の低下

組織統合や民間委託など行政組織の合理化を進めたことによる人員削減やここ数年の団塊世代職員の退職による新規職員の採用により、経験年数も少なくなっています。

限られた職員数で、これまで培ってきた技術やノウハウをどのように確保及び向上させていくのかが課題です。

5.9情報発信の不足

現在、下水道事業においては、広報誌やホームページ等において情報発信を行っていますが、まだまだ十分とは言えない状況です。

そのため、今後は、広報誌及びホームページだけではなく、様々な媒体を利用し、情報発信の強化を図る必要があります。



写真 5.7 西日本新聞掲載記事



写真 5.8 施設見学状況

6.1 経営状況分析

経営状況の分析方法としては、総務省自治財政局の「下水道事業経営指標」及び日本下水道協会の「下水道維持管理サービス向上のためのガイドライン」を参考に、全国の下水道事業における財務指標を利用し、全国平均値、長崎県内平均値など事業の平均像を把握しつつ、都市形態が類似している27事業体(処理区域内人口5万人～10万人、有収水量密度2.5千 m^3/ha ～5.0千 m^3/ha)と比較しました。

なお、平成26年度から新会計基準の適用があり、全国的に公表されている平成25年度との比較が難しいことから、平成25年度の大村市の財務指標との比較を以下①～③と行いました。

- ① 全国で法適用団体の平均値 【計238事業体】
- ② 長崎県で法適用団体の平均値 【計7事業体】
- ③ 類似事業体で法適用団体の平均値 【計27事業体】

経営状況を分析するための区分及び指標は、表6.1のとおりです。

表 6. 1 経営状況の評価区分と指標

評 価 区 分	指 標
(1) 収益性	①総収支比率 ②経常収支比率
(2) 資産状態	①企業債償還額対減価償却額比率
(3) 財務比率	①流動比率 ②自己資本構成比率
(4) 施設効率	①施設利用率 ②有収率 ③水洗化率
(5) 生産性	①職員1人当たり下水道使用料収入
(6) 使用料に関する項目	①使用料単価 ②汚水処理原価 ③経費回収率
(7) 費用に関する項目	使用料収益に対する以下の比率 職員給与費、企業債償還利息、企業債償還元金

(1) 収益性

① 総収支比率

$$\text{総収支比率(\%)} = \frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$$

総収支比率は、収益性を見る上での代表的な指標であり、総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が100%未満の場合は、収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とは言えなくなります。

大村市の総収支比率は、112.5%となっており、類型平均(法適用)104.5%を上回っていることから、健全性は高いと言えます。

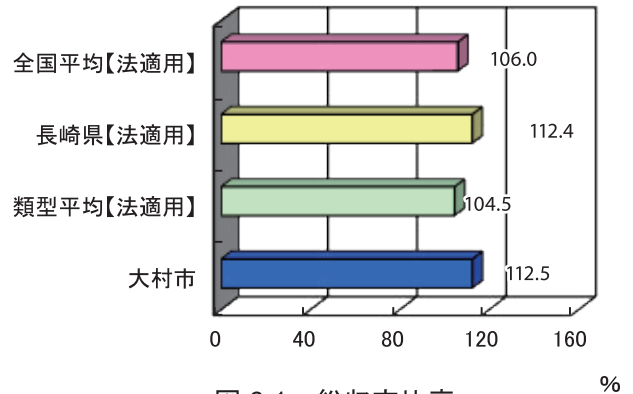


図 6.1 総収支比率

② 経常収支比率

$$\text{経常収支比率(\%)} = \frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$$

経常収支比率は、収益性を見る上での最も代表的な指標であり、経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すものです。この比率が高いほど経常利益が大きいことを示し、100%未満の場合は、経常損失が生じていることになります。

大村市の経常収支比率は112.3%となっています。

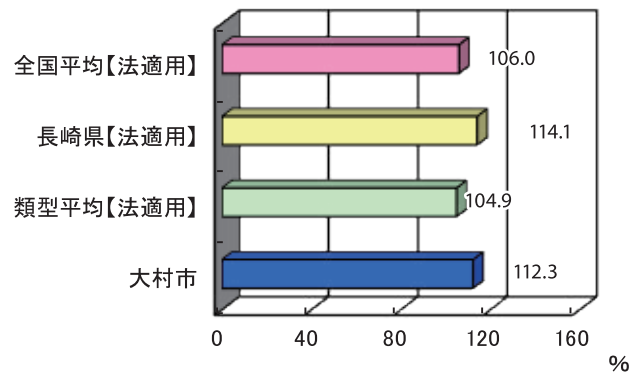


図 6.2 経常収支比率

(2) 資産状態

① 企業債償還元金対減価償却費比率

$$\text{企業債償還元金対減価償却費比率(\%)} = \frac{\text{建設改良のための企業債償還元金}}{\text{当年度減価償却費}} \times 100$$

下水道事業は、設備投資の財源として企業債への依存度が高く、減価償却費に占める企業債償還元金の割合も高くなっています。企業債償還元金対減価償却費比率は、投下資本の回収と再投資とのバランスを見る指標であり、一般的にこの比率が100%を超えると再投資を行うに当たって企業債等の外部資金に頼らざるを得なくなり、投資の健全性が損なわれることになります。

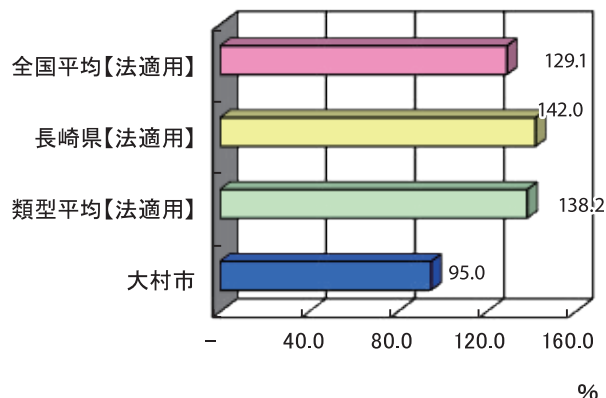


図 6.3 企業債償還元金対減価償却費比率

大村市の企業債償還元金対減価償却費比率は95.0%であり、資産の状態は健全であると言えます。

(3) 財務比率

① 流動比率

$$\text{流動比率(\%)} = \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$$

流動比率は、流動負債に対する流動資産の割合であり、短期債務に対する支払能力を示しています。流動比率は100%以上であることが必要であり、100%を下回っていれば不良債務が発生していることになります。

大村市の流動比率は、590.9%となっており、他事業体と比較するとかなり高い状況です。

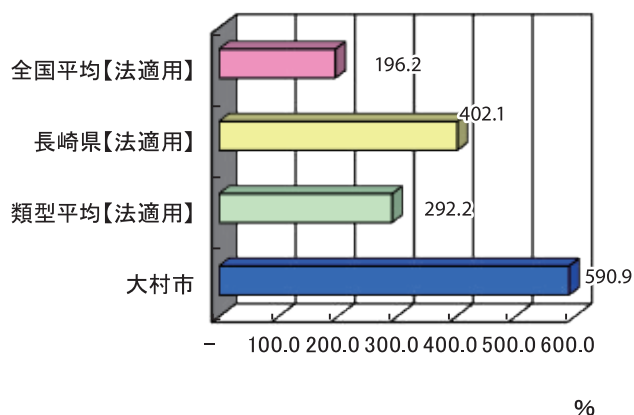


図 6.4 流動比率

②自己資本構成比率

$$\text{自己資本構成比率(\%)} = \frac{\text{自己資本金} + \text{剰余金}}{\text{負債} \cdot \text{資本合計}} \times 100$$

自己資本構成比率は、総資本(負債及び資本合計)に占める自己資本の割合を示しており、財務の健全性を示す指標のひとつです。事業の安定化のためには、この比率を高めていく必要があります。

大村市の自己資本構成比率は64.0%となっており、類型平均(法適用)55.1%も上回っていることから、健全性は高いと言えます。

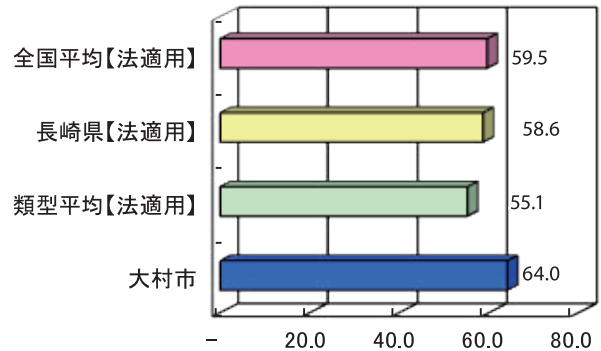


図 6.5 自己資本構成比率

%

(4) 施設効率

①施設利用率

$$\text{施設利用率(\%)} = \frac{\text{現在晴天時平均処理水量}}{\text{現在処理能力(晴天時)}} \times 100$$

施設利用率は、現在晴天時平均処理水量を現在処理能力(晴天時)で除したものであり、施設がどの程度利用されているのかを示します。

大村市の施設利用率は69.9%となっており、他の事業体平均よりも高くなっています。

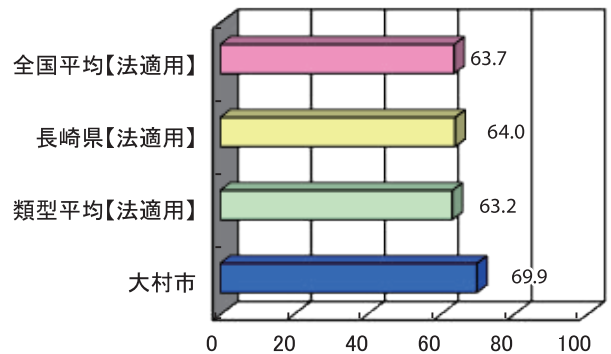


図 6.6 施設利用率

%

②有収率

$$\text{有収率(\%)} = \frac{\text{年間有収水量}}{\text{年間汚水処理水量}} \times 100$$

有収率は、処理した汚水のうち使用料徴収の対象となる有収水の割合です。有収率が高いほど、不明水が少なく効率的であると言えます。

大村市の有収率は90.9%となっており、他の事業体平均よりも高くなっています。

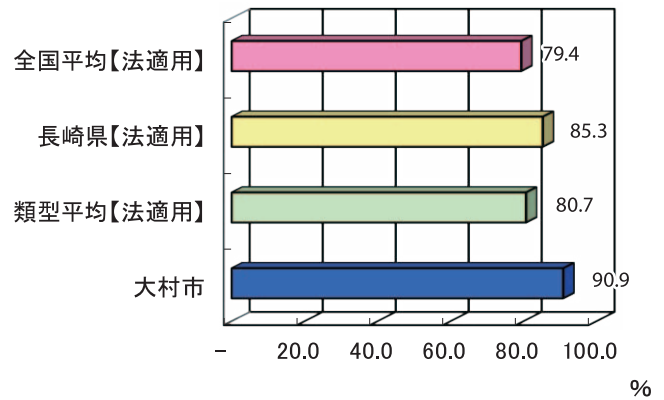


図 6.7 有収率

③水洗化率

$$\text{水洗化率(\%)} = \frac{\text{現水洗便所設置済人口}}{\text{現在処理区域内人口}} \times 100$$

水洗化率は、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を処理している人口の割合です。

下水道事業は、一般に末端管渠が整備されてから水洗化されるまで相当程度の期間を要します。したがって、末端管渠整備後間もない区域の多い事業体では、低い水洗化率となる場合も多い状況です。

大村市の水洗化率は96.4%となっており、類型平均(法適用)92.2%を上回っており、全国平均とほぼ同程度となっています。

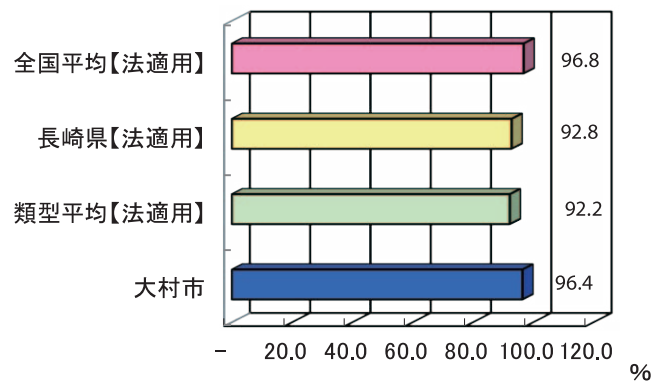


図 6.8 水洗化率

(5) 生産性

①職員1人あたり使用料収入

$$\text{職員1人あたり使用料収入(千円)} = \frac{\text{使用料収入}}{\text{損益勘定職員} + \text{資本勘定職員}}$$

職員1人あたり使用料収入は、職員1人当たりの生産性を示す指標のひとつです。

大村市の全職員1人あたり使用料収入は84.5百万円となっており、類型平均(法適用)68.6百万円や他にも上回っていることから生産性が高いと言えます。

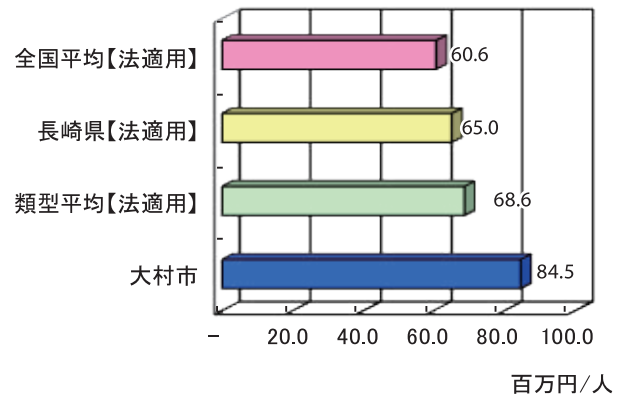


図 6.9 職員1人あたり下水道使用料収入

(6) 使用料に関する項目

①使用料単価

$$\text{使用料単価(円/m}^3\text{)} = \frac{\text{使用料収入}}{\text{年間有収水量}}$$

使用料単価は、有収水量1m³当たりの使用料収入であり、使用料の水準を示します。

大村市の使用料単価は175.6円/m³で、類型平均(法適用)160円/m³よりも上回っていることからやや高いと言えます。ただし、長崎県平均と比較すると低めになっています。

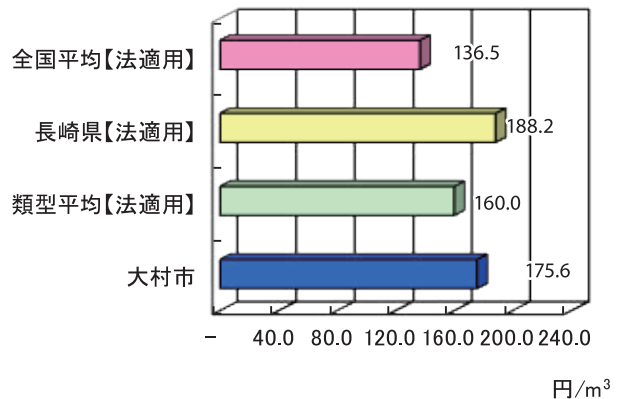


図 6.10 使用料単価

② 汚水処理原価

$$\text{汚水処理原価}(\text{円}/\text{m}^3) = \frac{\text{汚水処理費}}{\text{年間有収水量}}$$

汚水処理原価は、有収水量1m³当たりの汚水処理費であり、その水準を示すものです。汚水処理費は維持管理費と資本費に分けられます。維持管理費は、人件費、動力費、薬品費、施設補修費等によって構成されます。

資本費は、地方公営企業法適用企業にあっては減価償却費、企業債等支払利息等の合計額です。

大村市の汚水処理原価は152.3円/m³で、類型平均(法適用)157.7円/m³よりもやや下回っており安価である状況です。

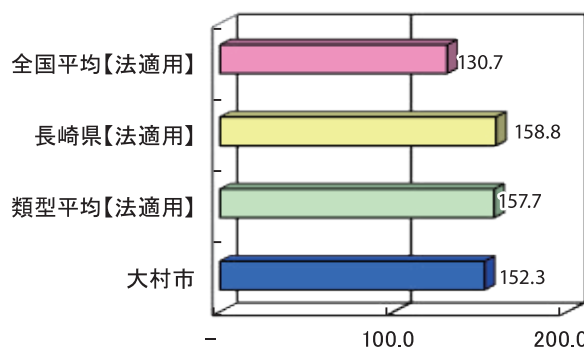


図 6.11 汚水処理原価 円/m³

③ 経費回収率

$$\text{経費回収率}(\%) = \frac{\text{使用料収入} \times 100}{\text{汚水処理費}}$$

経費回収率は、汚水処理に要した費用に対する使用料による回収程度を示す指標です。下水道の経営は、経費の負担区分を踏まえて汚水処理費全てを使用料によって賄うことが原則です。

したがって、経費回収率は、下水道事業の経営を最も端的に表している指標と言えます。

大村市の経費回収率は115.3%で、類型平均(法適用)101.5%よりも上回っています。

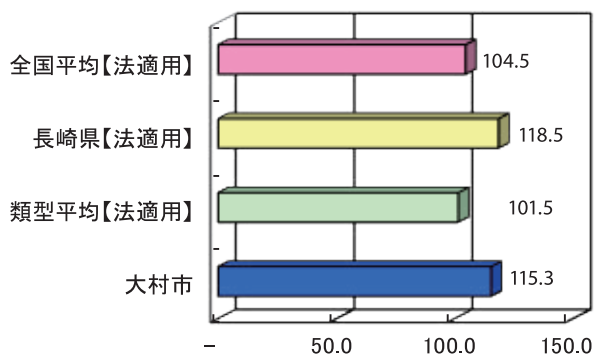


図 6.12 経費回収率 %

(7) 費用に関する項目

使用料収入に対する職員給与費、企業債償還利息及び企業債償還元金は、事業の収益性を分析するための指標です。

大村市の使用料収入に対する職員給与費、企業債償還利息及び企業債償還元金を他事業体と比較すると、使用料収益に対して3つの割合とも低くなっており、健全な経営であると言えます。

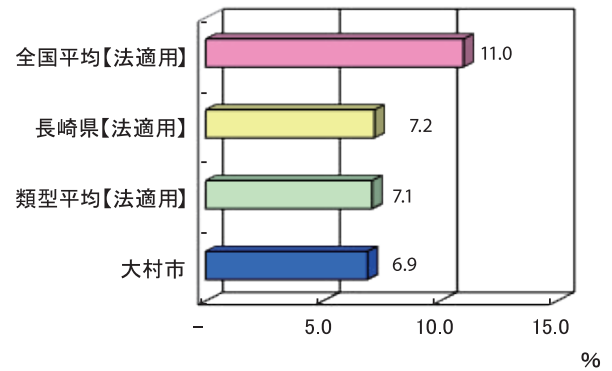


図 6.13 職員給与費対使用料収入比率

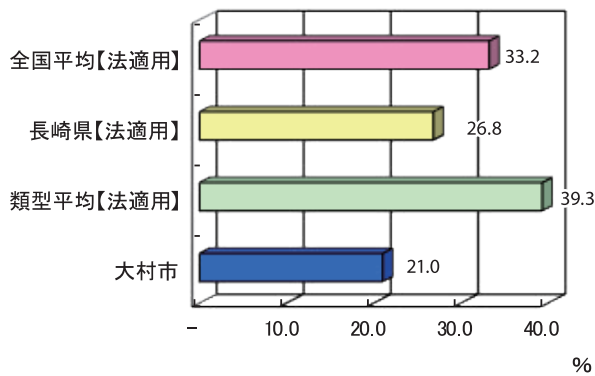


図 6.14 企業債償還利息対使用料収入比率

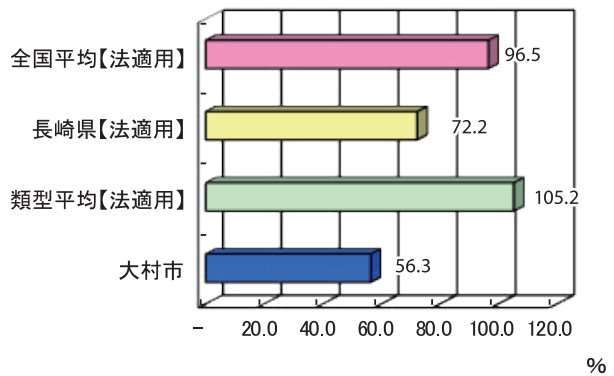


図 6.15 企業債償還元金対使用料収入比率

6.2経営状況の評価

(1) 収益性

2つの指標とも100%を超え、類型平均も上回っており、健全な経営と言えます。

収益面については、平成19年度の使用料改定以降、下水道の有収水量は、節水意識等の高まりにより1人当たりの汚水処理量は減少したものの、下水道整備の進捗により汚水処理人口が増加したため、横ばい状態を続けたことにより安定した汚水処理収益となり、平成26年度末には累積欠損金を解消することができました。

しかしながら、節水意識の定着や将来的には人口減少による有収水量の減少が予測されることに加え、下水道施設の老朽化による更新や高度処理の導入等に多額の費用を要することとなるため、今後も安定的な汚水処理収益が求められます。

(2) 資産状態

企業債償還元金対減価償却費比率は100%を下回っており健全であると言えますが、企業債残高については、管渠の整備や処理場の建設などの事業を実施したことにより、平成26年度末で約168億円を抱えています。これは、使用料収入の8倍に相当し、平成26年度には元金償還金として約13億6,600万円を償還している状況です。

企業債を借り入れて建設事業を行うことは、後の世代にも等しく費用負担を求めることとなりますが、将来の人口減少を考えた場合、次世代に過度の負担を強いることが予測されます。このことから、企業債を活用し必要な建設事業を実施しつつも、将来的に財政硬直を招かないよう企業債残高を減少させていく必要があります。

(3) 財務比率

2つの指標とも類型平均と比較し良好な数値となっています。財務面については、減価償却費や収益的収支の利益等から構成される施設更新や企業債元金償還金の財源となる補填財源（流動資産－流動負債）は、平成17年度末に約3億600万円だったものが、平成26年度末には約11億3,900万円にまで増加させることができました。

しかしながら、大量に抱える下水道資産の延命及び更新には多額の費用を要するため、今後もその財源となる補填財源を確保していく必要があります。

(4) 施設効率

水洗化率については、他事業体を上回っておりますが、これは短期間の間に下水道の整備を行った成果で、収益性の面から見ても健全な経営に貢献しています。

(5) 生産性

生産性が他事業体と比較し数値が高くなっているのは、組織統合や民間委託など行政組織の合理化による人員削減を進めたことによるものです。

(6) 使用料に関する項目

使用料単価が他事業体と比較して高いのは、大口利用者である大手企業への依存度が高いことによるものです。

(7) 費用に関する項目

使用料収入に対する費用については、職員給与費の比率、企業債元利償還金の比率ともに低くなっています。職員給与費の比率が他事業体と比較し数値が低くなっているのは、組織統合や民間委託など行政組織の合理化による人員削減を進めたことによるものです。

また、企業債元利償還金の比率が他事業体と比較して低いのは、大村市の建設事業がほぼ完了し、施設更新までの谷間の時期にあることを示しています。

施策の方向性及び重点施策の取り組み

DMURA CITY WATER & SEWERAGE WORKS BUREAU

これまでの課題を解決するために、大村市の下水道事業に関する5つの基本目標とこれに沿った重点施策を示し、具体的施策として事業計画を作成し、これらの事業に取り組むことで、持続可能な下水道事業の経営を目指します。

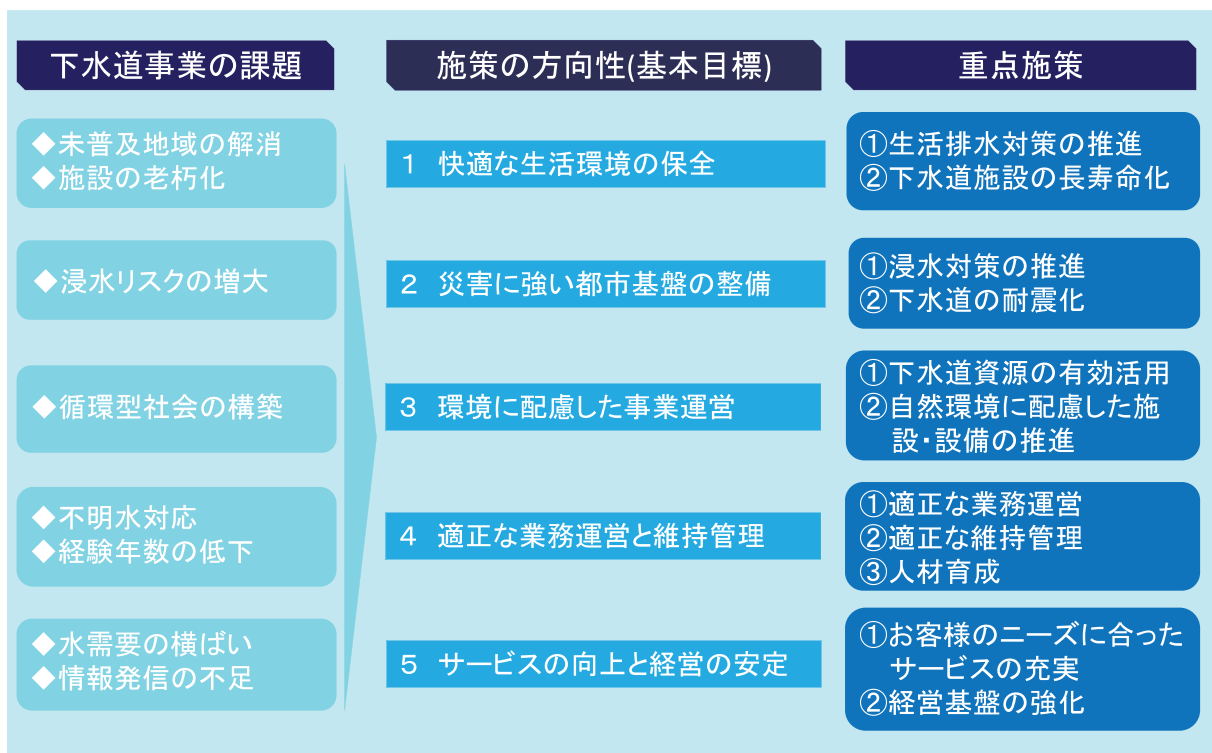


図 7.1 課題・施策の方向性・重点施策について

【基本目標1】

快適な生活環境の保全に努めます。

市民の快適な生活環境を実現し、健康的な市民生活をおくることができるよう生活排水対策や下水道施設の長寿命化を進めます。

<重点施策>

- 1 生活排水対策の推進
- 2 下水道施設の長寿命化

市民の快適な生活環境を実現し、健康的な市民生活をおくることができるよう下水道の整備を行うとともに、水洗化の普及促進を図ります。

また、大村市の下水道管路は、これから法定耐用年数を迎えようとしており、道路陥没等の大きな事故を未然に防ぐためにも、今後は、下水道管路や下水道施設の修繕・改築・更新を行う必要があります。そのためには、多大な費用が必要となることから、長寿命化計画等に基づき計画的に実施します。

<主な取組>

- ・未整備区域の下水道の整備を促進します。
- ・下水道供用開始区域内の水洗化を促進します。
- ・長寿命化計画を策定し、施設の延命化を図りながら、計画的に更新していきます。

【基本目標2】

災害に強い都市基盤の整備に努めます。

市民が安心して暮らしていく上で、まちづくりの基本となる防災対策の充実を図り、災害に強い都市基盤の整備を推進します。

<重点施策>

- 1 浸水対策の推進
- 2 下水道の耐震化

住民の生命・財産及び都市機能を大雨による浸水被害から守るため、雨水管路の早期整備を図ります。

また、平成23年3月の東日本大震災において、被災地では下水道施設が地震・津波により大規模な被害を受けました。大村市においても、長崎県地震等防災アセスメント調査報告書によると震度6強の地震が想定されており、下水道施設の耐震化を進めるとともに、地震発生時における体制・マニュアル等の充実を図ります。

<主な取組>

- ・未整備区域の雨水管路の整備を促進します。
- ・上下水道局BCP (Business Continuity Plan=事業継続計画)を策定します。

【基本目標3】

環境に配慮した事業運営に努めます。

オゾン層の破壊や地球温暖化など、地球規模の環境問題は、将来の世代へも深刻な影響を与えます。

大村市の下水道事業においても、汚泥の減量化、リサイクル化、省エネルギーなど、環境にやさしい下水道事業システムの構築を図ります。

また、大村市が持つ豊かな自然環境の保全に取り組みます。

<重点施策>

- 1 下水道資源の有効活用
- 2 自然環境に配慮した施設・設備の推進

大村浄水管理センターで使用する電力の節減や循環型社会の構築に向けて、下水処理に伴う汚泥の減量化・リサイクル化や下水熱などの再生可能エネルギーの利活用について調査研究します。

また、大村湾に良好な水質を取り戻すため、大村浄水管理センターに高度処理施設の導入を行います。

<主な取組>

- ・下水熱など再生可能な新エネルギーの利活用について調査研究します。
- ・既存施設の能力評価、各種計画と整合した高度処理施設の導入を実施します。

【基本目標4】

適正な業務運営と維持管理に努めます。

適正な業務運営と適切な維持管理に努めるとともに、人材育成を強化し、より効率的な下水道システムを構築します。

<重点施策>

- 1 適正な業務運営
- 2 適正な維持管理
- 3 人材育成

下水道事業においては、これまでも水道事業との組織統合や大村浄水管理センター運転管理業務の包括的民間委託等、様々な業務運営及び維持管理の効率化を図ってきました。今後もこれらの業務を継続して行っていくとともに、個別委託、包括的委託など最適な運営形態の検討や施設・設備の統廃合など維持管理方法の工夫を行います。

また、これまで経営改善のための民間委託を始め、大幅な人員削減等を行ってきましたが、限られた職員数で下水道事業を適切に運営していくために、職員一人ひとりの運営能力を向上させていきます。

<主な取組>

- ・最適運営形態の検討を引き続き行います。
- ・下水道台帳管理システムを利用し、維持管理の効率化を図ります。
- ・人材育成方針を策定し、人材育成及び組織力強化を図ります。

【基本目標5】

サービスの向上と経営の安定に努めます。

<重点施策>

- 1 お客様のニーズに合ったサービスの充実
- 2 経営基盤の強化

市民ニーズに合ったサービスを提供するためには、まずは市民に情報を発信し、下水道事業を知っていただくことが大切です。

下水道工事のお知らせや大雨時の浸水状況など市民のニーズに合った効果的な情報を積極的に提供していくとともに、将来を担う子供たちに、下水道を正しく理解してもらう取組を推進します。

また、下水道事業を持続的に運営していくためには、経営基盤の安定が不可欠です。

そのため、今回策定する「上下水道事業中期経営計画」を確実に実行し検証することで、経営基盤の強化を図ります。

<主な取組>

- ・積極的な情報発信を行います。
- ・小学4年生を対象とした水の循環に関するパンフレットの充実や施設見学の機会を増加します。
- ・中期経営計画の事業を実施し効果を検証するとともに、その結果を市民の皆様に公表していきます。



水需要予測

OMURA CITY WATER & SEWERAGE WORKS BUREAU

大村市での人口推計の上位計画を基に、大村湾流域別下水道整備総合計画及び平成17年度から平成26年度までの10年間の実績(以下「過去10年間の実績」という。)並びに今後の汚水管渠整備による処理開始人口の増加を考慮し、今後の水需要予測を行います。

8.1 水洗化人口の予測

(1) 行政区域内人口

行政区域内人口については、「大村市人口ビジョン：平成27年12月」による人口推計値を採用します。

※シミュレーションパターン「エ」を採用

表 8.1 行政区域内人口の推計値

単位 人

推計値	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
	92,950	93,762	94,574	95,387	96,199	97,011	97,620	98,229	98,838	99,447	100,056

※各年度の推計値は、5年毎の推計値から各年度に均等に割り振って算出しています。

【人口推計シミュレーションパターン】

ア：国立社会保障・人口問題研究所準拠推計

イ：出生率を1.82で固定した場合

ウ：出生率を2030年までに2.1、新工業団地整備・新幹線を活かしたまちづくりによる増3,000人

エ：出生率を2030年までに2.1、新工業団地整備・新幹線を活かしたまちづくりによる増6,000人

・独自推計ケースごとの人口推移(表)

		2010年	2015年	2020年	2025年	2030年	2035年	2040年	2045年	2050年	2055年	2060年
		平成22年 (国勢調査)	平成27年	平成32年	平成37年	平成42年	平成47年	平成52年	平成57年	平成62年	平成67年	平成72年
ア: 社人研準拠推計	総数	90,517	91,549	91,583	91,051	90,114	88,805	87,076	84,928	82,481	79,794	76,937
	0~19歳	20,340	19,865	18,896	17,737	16,779	15,984	15,509	15,089	14,496	13,762	13,014
	20~74歳	60,773	61,311	61,154	59,699	58,202	57,020	55,570	53,640	51,059	49,103	47,394
	75歳以上	9,404	10,372	11,532	13,615	15,134	15,802	15,998	16,199	16,927	16,929	16,529
イ: 出生率を1.82で固定した場合	総数	90,517	92,950	93,594	93,732	93,410	92,693	91,611	90,097	88,324	86,315	84,187
	0~19歳	20,340	20,751	20,693	19,421	18,934	18,374	18,018	17,722	17,291	16,709	16,134
	20~74歳	60,773	62,051	62,032	60,950	59,274	58,427	57,392	55,990	53,885	52,170	51,069
	75歳以上	9,404	10,148	11,495	13,361	15,202	15,892	16,201	16,385	17,148	17,436	16,984
ウ: 2030年までに出生率2.1 + 新幹線1,500人、新工業団地1,500人	総数	90,517	92,950	95,381	96,763	97,595	97,855	97,669	97,050	96,194	95,178	94,144
	0~19歳	20,340	20,751	20,693	20,929	21,155	21,343	21,504	21,542	21,338	21,027	20,774
	20~74歳	60,773	62,051	63,038	62,966	61,292	60,418	59,596	58,662	57,208	56,196	55,846
	75歳以上	9,404	10,148	11,650	12,868	15,148	16,094	16,569	16,846	17,648	17,955	17,524
エ: 2030年までに出生率2.1 + 新幹線3,000人、新工業団地3,000人	総数	90,517	92,950	97,011	100,056	100,952	101,269	101,269	101,123	100,528	99,690	98,669
	0~19歳	20,340	20,751	21,125	21,802	22,044	22,255	22,364	22,341	22,149	21,838	21,587
	20~74歳	60,773	62,051	64,075	65,043	63,372	62,475	61,679	60,790	59,331	58,318	57,963
	75歳以上	9,404	10,148	11,812	13,212	15,536	16,539	17,080	17,397	18,210	18,513	18,092

・独自推計ケースごとの人口推移(グラフ)

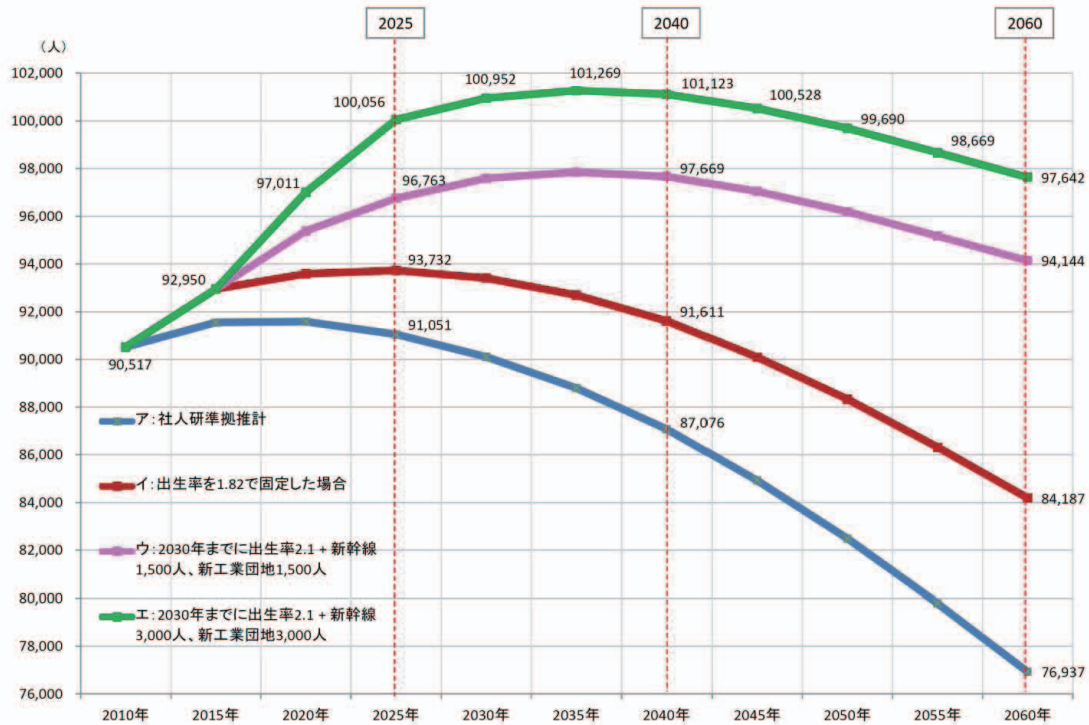


図 8.1 人口の推計値 (出典: 大村市人口ビジョン平成 27 年 12 月)

(2) 計画区域内人口

計画区域内人口は、以下の式を用いて算出します。

計画区域内人口

= 行政区域内人口 × 大村湾流域別下水道整備総合計画に基づき算出した公共下水道区域の人口割合

(H36:89.20%)

(3) 処理区域内人口

処理区域内人口は、平成36年度までに普及率100%を目標として推計します。

(4) 水洗化人口

水洗化人口は、平成42年度までに水洗化率100%を目標として推計します。

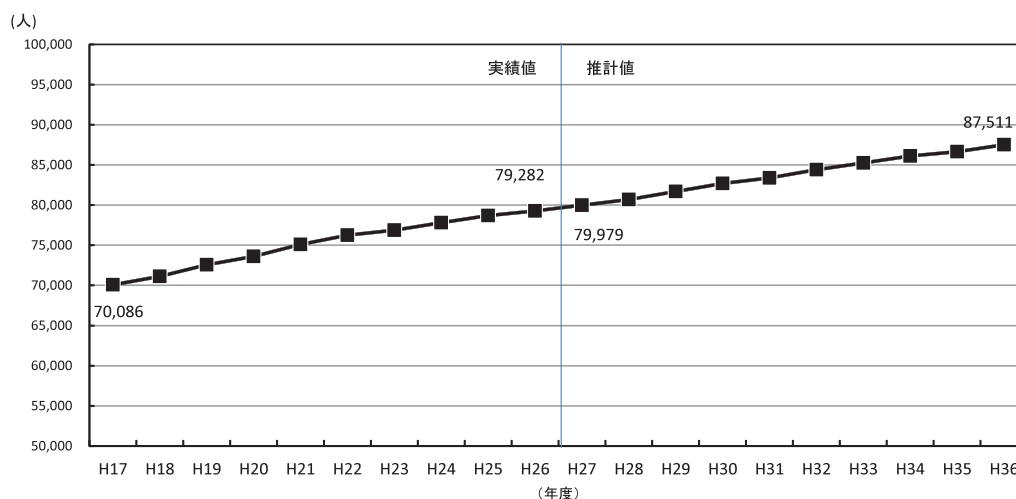


図 8.2 水洗化人口の推移

8.2有収水量(1日当たり)の予測

(1) 家庭等汚水量原単位(1人当たりの家庭等汚水量)

家庭等汚水量原単位は、過去10年間の実績による時系列傾向分析を用いて算出します。

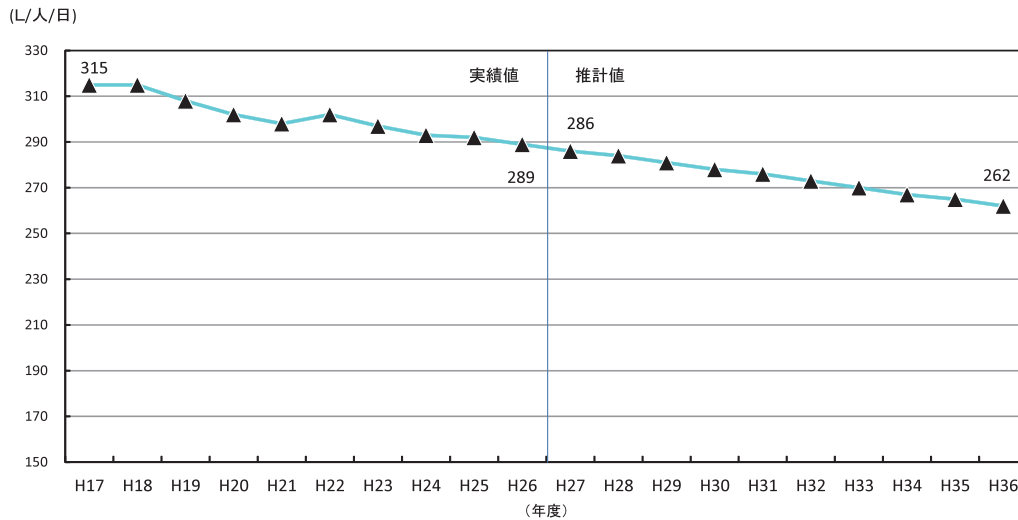


図 8.3 家庭等汚水量原単位の推移

(2) 家庭等汚水量

家庭等汚水量は、以下の式を用いて算出します。

$$\text{家庭等汚水量} = \text{水洗化人口} \times \text{家庭等汚水量原単位}$$

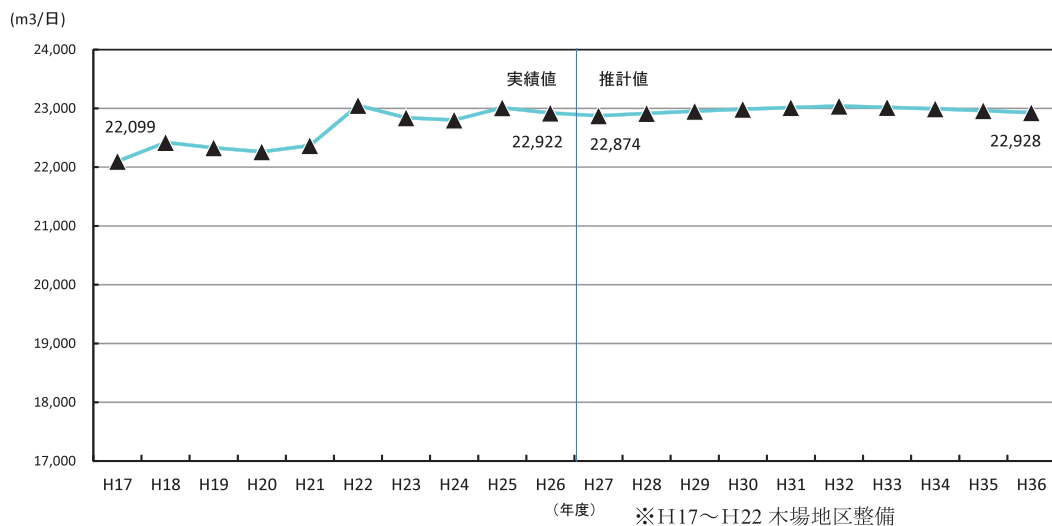


図 8.4 家庭等汚水量の推移

(3) 工場排水量

工場排水量は、変動が大きいため、過去5年間（平成22年度～平成26年度）の工場排水量の平均値に今後の経済状況等を考慮し、0.9を乗じて算出します。

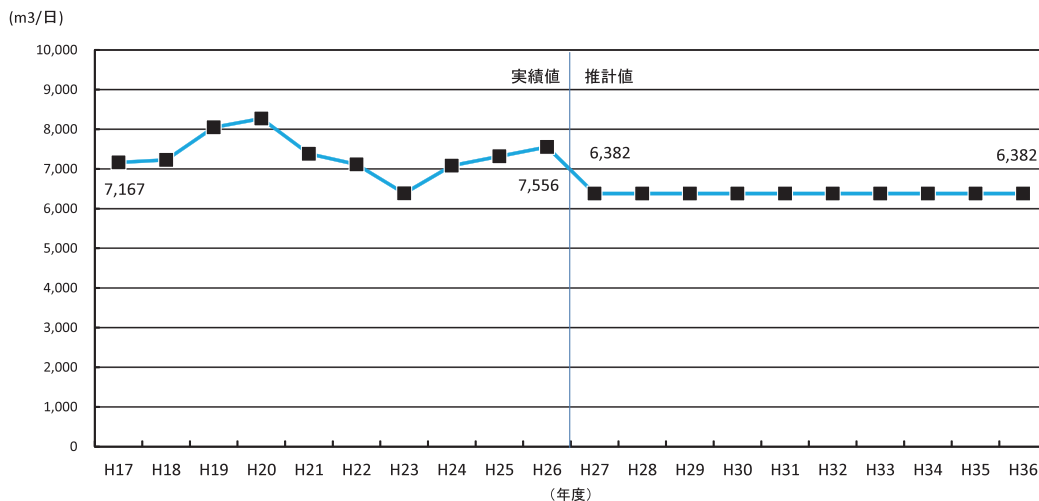


図 8.5 工場排水量の推移

(4) 有収水量

有収水量は、以下の式を用いて算出します。

$$\text{有収水量} = \text{家庭等汚水量} + \text{工場排水量}$$

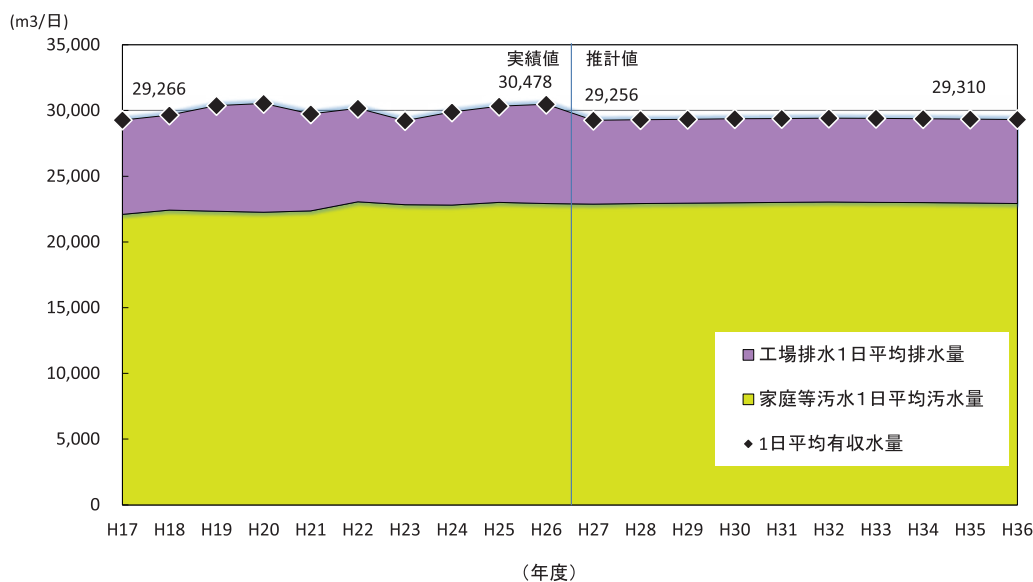


図 8.6 有収水量の推移

8.3水需要(年間の有収水量)の予測

水需要予測は、以下の式を用いて算出します。

水需要予測(年間の有収水量) = 1日当たりの有収水量 × 年間日数

水需要の予測を行った結果、年間の有収水量は、計画最終年度の平成32年度に10,739千m³で、平成27年度と比較して0.29%増加しており、微増傾向にあります。これは、人口の増加や下水道区域内の水洗化促進に伴い、水洗化人口が増加しているためです。

【下水道事業】

表 8.2 水需要の実績と予測

年度(平成)		実績←→計画																					
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
行政区内人口		[人]	88,049	88,442	89,127	89,485	89,967	90,382	90,783	91,273	91,877	92,154	92,950	93,762	94,574	95,387	96,199	97,011	97,620	98,229	98,838	99,447	
計画区域内人口		[人]	77,993	78,410	79,009	79,420	79,766	80,260	80,598	81,152	81,764	82,124	82,660	83,404	84,148	84,892	85,636	86,380	86,960	87,540	88,120	88,700	
処理区域内人口		[人]	73,460	74,864	76,694	78,332	79,413	80,019	80,390	80,980	81,618	81,975	82,525	83,280	84,034	84,788	85,542	86,297	86,888	87,478	88,069	88,700	
水洗化人口		[人]	70,086	71,125	72,571	73,601	75,087	76,249	76,862	77,809	78,688	79,282	79,979	80,690	81,683	82,683	83,384	84,396	85,248	86,109	86,645	87,511	
有収水量	家庭等汚水	1人1日当たりの汚水量	[ℓ/人/日]	315	315	308	302	298	302	297	293	292	289	286	284	281	278	276	273	270	267	265	262
		1日当たりの汚水量	[m ³ /日]	22,099	22,421	22,330	22,263	22,366	23,052	22,840	22,802	23,012	22,922	22,874	22,916	22,953	22,986	23,014	23,040	23,017	22,991	22,961	22,928
	工場排水	1日当たりの排水量	[m ³ /日]	7,167	7,228	8,047	8,273	7,382	7,114	6,383	7,084	7,319	7,556	6,382	6,382	6,382	6,382	6,382	6,382	6,382	6,382	6,382	6,382
		1日当たりの有収水量	[m ³ /日]	29,266	29,649	30,378	30,536	29,748	30,167	29,223	29,885	30,330	30,478	29,256	29,298	29,335	29,368	29,396	29,422	29,399	29,373	29,343	29,310
	年間の有収水量		[千m ³ /年]	10,592	10,719	11,005	11,031	10,734	10,876	10,526	10,690	10,851	10,902	10,708	10,694	10,707	10,719	10,759	10,739	10,731	10,721	10,740	10,698

9.1事業計画について

施策の方向性(基本目標)及び重点施策に基づき、具体的施策としての平成28年度から平成32年度までの5年間における事業計画は、下表のとおりとなります。

表9.1 施策の方向性・重点施策・事業計画一覧

施策の方向性 (基本目標)	重点施策	事業計画	事業費(百万円) (5か年)	進捗状況					備考
				H28	H29	H30	H31	H32	
1 快適な生活環境の 保全に努めます	1 生活排水対策の推進	①未整備区域の下水道整備促進	1,219						
		②水洗化の促進	—						
	2 下水道施設の長寿命化	③長寿命化計画の策定	50						★新規事業
		④設備の計画的更新	1,271						
2 災害に強い都市基 盤の整備に努めま す	1 浸水対策の推進	⑤雨水管路の整備促進	1,853						
	2 下水道の耐震化	⑥上下水道局BCP(事業継続計画)の策定	—						★新規事業
3 環境に配慮した事 業運営に努めます	1 下水道資源の有効活用	⑦資源・エネルギーの利活用についての調査研究	—						
	2 自然環境に配慮した施 設・設備の推進	⑧高度処理施設の導入	1,933						★新規事業
		⑨水質浄化・保全基金の調査・研究	—						★新規事業
4 適正な業務運営と 維持管理に努めま す	1 適正な業務運営	⑩最適運営形態の検討	—						
		⑪収納率の向上	—						
	2 適正な維持管理	⑫下水道台帳管理システム活用による維持管理の効率化	7.5						★新規事業
		⑬不明水調査及び修繕の実施	200						◆拡充事業
	3 人材育成	⑭人材育成方針の策定	—						★新規事業
5 サービスの向上と 経営の安定に努め ます	1 お客様のニーズに合った サービスの充実	⑮積極的な情報発信	0.4						
		⑯小学4年生対象パンフレットの充実	0.4						◆拡充事業
	2 経営基盤の強化	⑰中期経営計画の実施	—						
5か年合計(これらの事業費は、修繕費、委託料及び建設改良費の約7割に相当します。)			6,533.3						

9.2事業計画の内容等について

1 快適な生活環境の保全に努めます。

【1 生活排水対策の推進】

<① 未整備区域の下水道整備促進>

【事業内容】

市民の快適な生活環境を実現するために、今後も引き続き未普及地域で污水管渠の整備を進めるとともに、新たに開発が計画される地区については、計画的に污水管渠の面整備を進めます。

また、九州新幹線事業や新工業団地開発事業と連携を図り、効率的な污水管渠の整備を進めます。

【目標値等】

污水整備率

(H25実績値) : 89.5%

(H32目標値) : 92.1%

【事業予定期間等】

H28~H32

1,219百万円

整備延長 14.5km

整備面積 54.0ha

<② 水洗化の促進>

【事業内容】

水洗化を促進するために、下水道の日(9月10日)に合わせPR期間を設定し、計画的に未水洗家屋への戸別訪問を行います。

【目標値等】

水洗化率

(H25実績値) : 96.4%

(H32目標値) : 97.8%

【事業予定期間等】

H28~H32

【2 下水道施設の長寿命化】

<③ 長寿命化計画の策定>

★新規事業

【事業内容】

現在、大村浄水管理センターや各ポンプ場など下水道の個々の施設毎に長寿命化計画を策定し、計画的な改築更新を実施していますが、今後、管路も含めた下水道施設全体の老朽化が進み、改築需要が増していく中においては、より効率的で持続可能な管理が必要となってきます。

そのため、目標とする明確なサービス水準を定め、下水道施設全体を対象に、その状態を点検・調査等によって客観的に把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、点検・調査、修繕・改築を一体的に捉えて下水道施設を管理するストックマネジメント手法を用いた長寿命化計画を策定します。

【目標値等】

計画の策定

【事業予定期間等】

H29～H30

50百万円

<④ 設備の計画的更新>

【事業内容】

大村浄水管理センターや各ポンプ場では、耐用年数を経過した機械・電気設備が多く存在し、老朽化に起因する事故や機能低下のリスクが増しています。

これらの老朽化設備については、長寿命化計画に基づき改築更新を行います。

【目標値等】

主要設備の目標耐用年数超過設備率

(H25実績値)：35.2%

(H32目標値)：26.8%

【事業予定期間等】

H28～H32

処理場 843百万円

ポンプ場 428百万円

2 災害に強い都市基盤の整備に努めます。

【1 浸水対策の推進】

<⑤雨水管路の整備促進>

【事業内容】

大村市の雨水管路全体の整備状況は、約5割程度の進捗にとどまっているため、浸水リスクが高い箇所を優先して雨水管路の整備を進めます。

また、九州新幹線事業や都市計画道路事業と連携を図り、効率的な雨水管路の整備を進めます。

【目標値等】

雨水整備率

(H25実績値) 55.9%

(H32目標値) 58.6%

【事業予定期間等】

H28～H32

1,853百万円

整備延長 12.8km

整備面積 62.0ha

【2 下水道の耐震化】

<⑥上下水道局BCP(事業継続計画)の策定>

★新規事業

【事業内容】

大規模災害時における事業継続のため、上下水道局BCPを策定するとともに、個別の危機管理マニュアルを策定します。

【目標値等】

計画の策定

【事業予定期間等】

H28



写真 9.1 職場訓練状況



写真 9.2 現場訓練状況

3 環境に配慮した事業運営に努めます。

【1 下水道資源の有効活用】

＜⑦ 資源・エネルギーの利活用についての調査研究＞

【事業内容】

下水道事業を運営するに当たっては、下水処理水、下水汚泥などの資源や下水熱、消化ガスなどのエネルギーが発生します。これらの資源やエネルギーの利活用について、引き続き調査研究を行います。

【目標値等】

—

【事業予定期間等】

H28～H32



図 9.1 水・資源・エネルギーの集約・自立・供給拠点化(国交省 HP より抜粋)

【2 自然環境に配慮した施設・設備の推進】

<⑧ 高度処理施設の導入>

★新規事業

【事業内容】

大村浄水管理センターは、現在、水処理施設6系列まで完成しており、下水の標準的な処理（標準活性汚泥法）を行っています。大村湾流総計画に基づき、新たに、富栄養化物質である窒素やリンの除去を目的とした高度処理施設を増設します。

また、既存の水処理施設においても、設備の更新時期に合わせて高度処理施設を導入します。

【目標値等】

高度処理実施率

（H25実績値）： 0%

（H32目標値）： 26%

【事業予定期間等】

H28～H32

1,933百万円

処理容量 約8,600m³/日

<⑨ 水質浄化・保全基金の調査・研究>

★新規事業

【事業内容】

大村市の水質浄化・保全に資するため、基金や積立金などの制度導入について、調査研究を行います。

【目標値等】

—

【事業予定期間等】

H28～H32

4 適正な業務運営と維持管理に努めます。

【1 適正な業務運営】

<⑩ 最適運営形態の検討>

【事業内容】

下水道事業の運営形態は、個別委託，包括委託など様々な方式が考えられます。その一環として、浄水管理センター運転管理業務等の民間委託や消化ガス発電の民設民営など、業務運営の効率化を図っています。

今後も更なる効率化を目指し、最適な事業の運営形態を検討する必要があります。

そのため、大村市の下水道事業における最適な運営形態のあり方について、引き続き検討し、個別委託や包括委託を進め、合わせて組織の見直しを行います。

【目標値等】

—

【事業予定期間等】

H28～H32

<⑪ 収納率の向上>

【事業内容】

平成27年7月に制定された大村市債権管理条例に基づき、適正な債権管理を行うことにより、引き続き収納率の向上を図ります。

【目標値等】

収納率（H25実績値）：99.2%

（H32目標値）：99.4%

【事業予定期間等】

H28～H32

【2 適正な維持管理】

<⑫ 下水道台帳管理システム活用による維持管理の効率化>

★新規事業

【事業内容】

平成27年度に導入した下水道台帳管理システムを活用し、点検結果、修繕履歴、市民からの通報記録などを蓄積し、その情報を分析することで、効率的な維持管理や施設更新を行います。

また、閲覧システムによる窓口サービスの向上を図ります。

【目標値等】

—

【事業予定期間等】

H28～H32

7.5百万円

※H27導入（56.7百万円）

<⑬ 不明水調査及び修繕の実施>

◆拡充事業

【事業内容】

大村市全体に網の目のように張り巡らされた汚水管路網から、不明水の原因や発生箇所を特定するには、相当な時間を必要とします。

そのため、管路内に流れる汚水量を計測し、影響が大きいエリアから効率的に不明水調査を行います。不明水調査結果を基に、発生箇所の止水や管更生工事等を実施します。

【目標値等】

有収率（H25実績値）：90.9%
（H32目標値）：91%以上

【事業予定期間等】

H28～H32
200百万円



写真 9.3 不明水調査状況



写真 9.4 修繕状況

【3 人材育成】

<⑭ 人材育成方針の策定>

★新規事業

【事業内容】

下水道事業職員の経営能力及びトータル的な技術力を向上させるため、上下水道局独自の人材育成方針を策定し、人材育成及び組織力強化を図ります。

【目標値等】

人材育成方針の策定

【事業予定期間等】

H28

5 サービス向上と経営の安定に努めます。

【1 お客様のニーズに合ったサービスの充実】

<⑮ 積極的な情報発信>

【事業内容】

使用料、下水道に関する工事など市民の皆様の関心が高い情報について、積極的な情報発信を行います。

また、市民の皆様には下水道事業の役割などを効果的に伝えることにより、市民の皆様から信頼される下水道事業を目指します。

【目標値等】

上下水道局HP更新 年4回
広報誌掲載 年4回

【事業予定期間等】

H28～H32
0.4百万円

<⑯ 小学4年生対象パンフレットの充実>

◆拡充事業

【事業内容】

次世代を担う子どもたちに水道、下水道への理解を深めてもらうため、小学4年生を対象とした水の循環に関するパンフレットを見直し、教育委員会と連携を図りながら水に関する関心を高めます。

【目標値等】

1,200冊/年

【事業予定期間等】

H28～H32
0.4百万円

【2 経営基盤の強化】

<⑰ 中期経営計画の実施>

【事業内容】

中期経営計画を確実に実施し、その効果を検証するとともに、結果を市民の皆様にご公表していきます。

【目標値等】

—

【計画値及び目標等】

H28～H32

10.1 財政計画の考え方

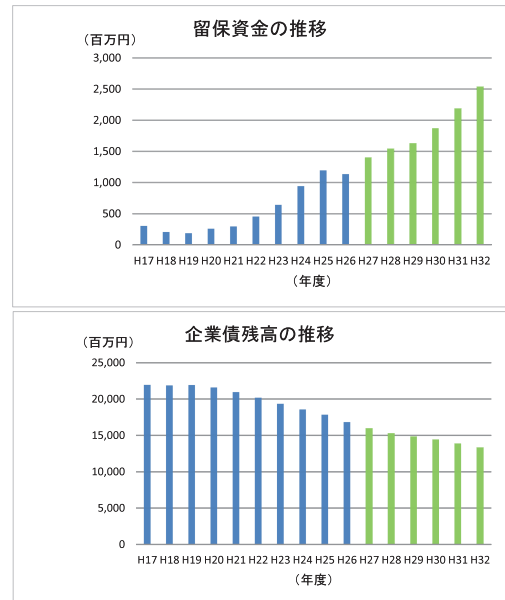
財政収支を計画するに当たっては、以下の考え方に基づき策定しています。

(1) 留保資金の確保

減価償却費や純利益など内部に留保した資金については、耐用年数を迎える施設の更新に向け確保していきます。平成32年度末で25億円程度を確保します。

(2) 企業債残高の縮小

将来世代への過度な負担を避けるため、企業債の発行額を抑制します。5年間で約26億円程度の企業債残高の縮小を図ります。



10.2 下水道施設の更新費用のシミュレーション

下水道施設の更新費用のシミュレーションを行った結果、更新費用は、機械・電気約125億円、土木・建築約66億円、管路約556億円で合計約747億円となります。

これらの施設の長寿命化を図ることにより、更新する期間を延ばし費用を平準化することで、平成36年度から年間平均約13.7億円の費用が必要となります。

更新費用予測

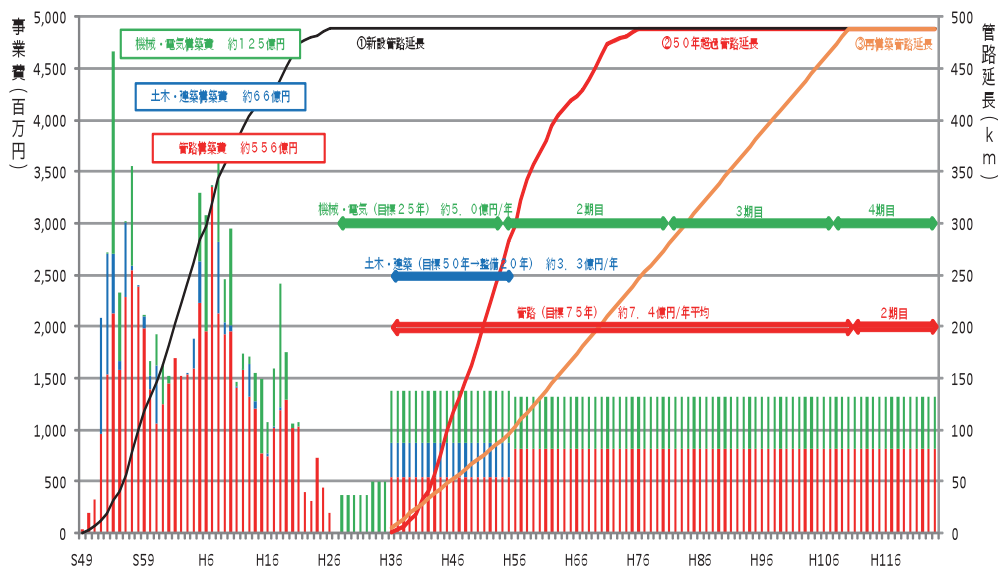


図 10.1 更新費用予測

10.3財政収支計画

財政計画の考え方にに基づき財政収支計画を算出すると、下表のとおりとなります。

①収益的収支（税抜き） 単位：百万円

区 分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
収益合計 A	3,115	3,159	3,109	3,115	3,130	3,134	15,647
使用料収入	1,868	1,891	1,894	1,896	1,903	1,899	9,483
他会計負担金等	623	603	586	572	559	548	2,868
長期前受金戻入	599	642	606	624	645	664	3,181
その他	25	23	23	23	23	23	115
費用合計 B	2,490	2,523	2,526	2,519	2,527	2,528	12,623
維持管理費	759	756	807	811	816	820	4,010
職員給与費	149	168	168	168	168	168	840
修繕費等	597	586	636	640	645	649	3,156
その他経費	13	2	3	3	3	3	14
支払利息	360	337	316	299	283	267	1,502
減価償却費	1,352	1,377	1,362	1,368	1,387	1,400	6,894
その他	19	53	41	41	41	41	217
純損益（△損失）	625	636	583	596	603	606	3,024

②資本的収支（税込み）

区 分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
資本的収入 C	932	1,390	1,940	1,672	1,218	1,151	7,371
企業債	365	704	925	811	635	603	3,678
受益者負担金	26	16	14	12	11	10	63
他会計補助金	126	121	122	117	113	108	581
国県交付金	366	483	813	666	434	405	2,801
その他	49	66	66	66	25	25	248
資本的支出 D	2,089	2,707	3,317	2,887	2,339	2,235	13,485
建設改良費	885	1,315	1,929	1,660	1,154	1,095	7,153
施設投資計画額	825	1,251	1,849	1,582	1,083	1,024	6,789
その他事務費等	60	64	80	78	71	71	364
元金償還金	1,204	1,392	1,388	1,227	1,185	1,140	6,332
不足額（C-D）	△ 1,157	△ 1,317	△ 1,377	△ 1,215	△ 1,121	△ 1,084	△ 6,114

③補填財源

区 分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
補填財源残高 (△不良債務)	1,405	1,556	1,641	1,878	2,190	2,533	-

④企業債残高

区 分	H27 見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
企業債残高	16,010	15,322	14,859	14,443	13,893	13,356	-

10.4建設改良費の内訳

建設改良費の内訳は、下表のとおりとなります。

表 10.1 施設投資計画

単位：百万円

項目	H27見込 (参考)	H28	H29	H30	H31	H32	計
污水管布設事業	155	283	251	267	217	201	1,219
雨水管布設事業	233	316	382	366	416	373	1,853
ポンプ場改築事業	17	194	61	117	29	27	428
高度処理事業	0	337	707	489	200	200	1,933
処理場改築事業	360	0	277	222	171	173	843
長寿命化計画の策定	0	0	50	0	0	0	50
移設事業（新幹線工事）	60	121	121	121	50	50	463
その他	60	64	80	78	71	71	364
計	885	1,315	1,929	1,660	1,154	1,095	7,153



大村市上下水道局
Omura City Water & Sewerage Works Bureau

大村市上下水道局

検索 