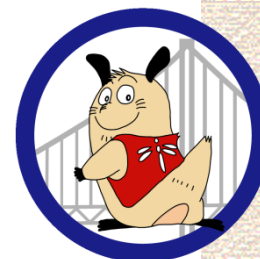


第3回 下水道財政のあり方に関する研究会

説明資料

平成27年3月16日

明石市 下水道部



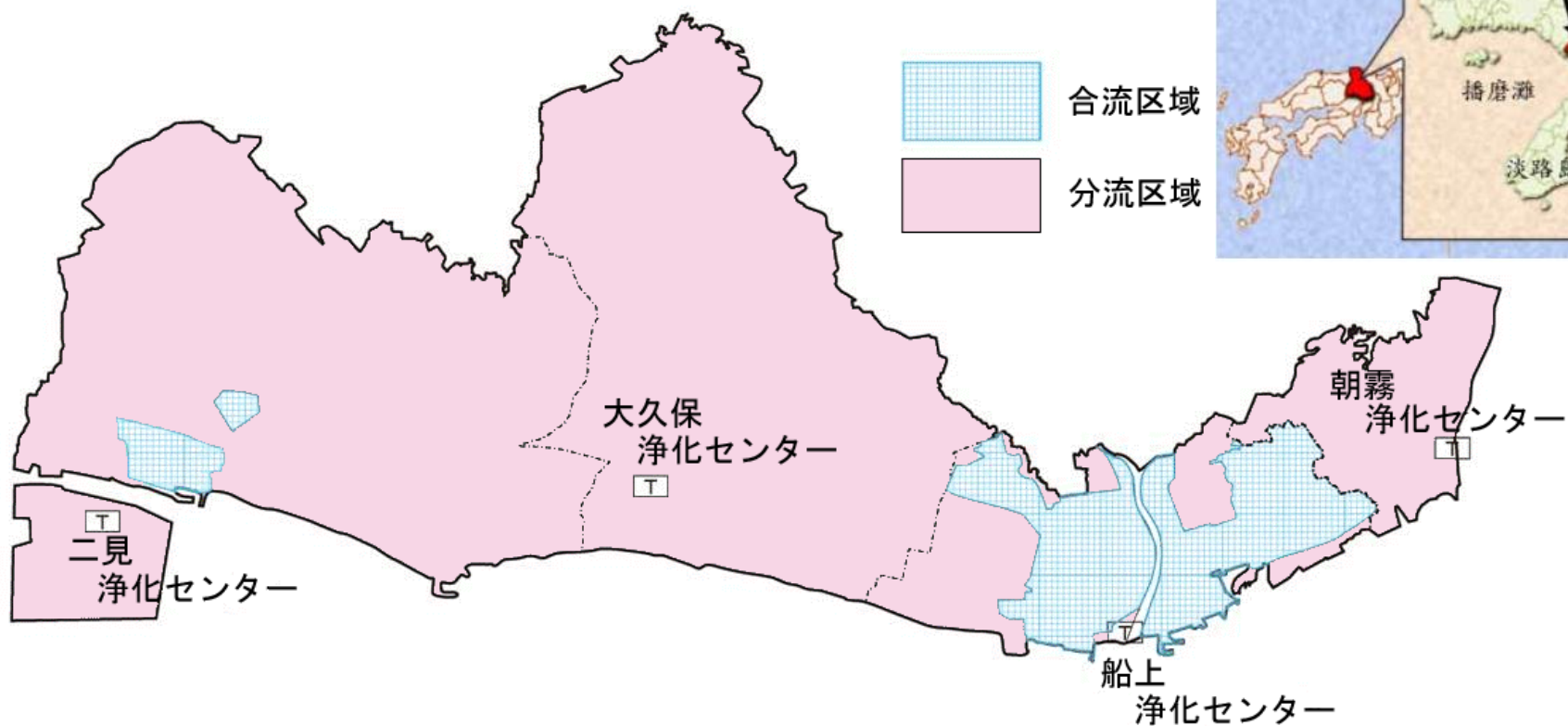
明石市キャラクター「時のわらし」

目次

1. 明石市下水道事業の概要
2. 経営の健全化に向けた取組
3. 建設投資
4. 一般会計繰出金

1 明石市下水道事業の概要

- ▶ 4か所の処理場で水処理を実施
- ▶ 中心市街地等を中心に約14%の区域が合流式下水道



1 明石市下水道事業の概要

下水道事業 100年の歴史

明治 44 年（1911）8月 下水道事業開始

本市の下水道は、コレラの流行や洪水による浸水被害の頻発に対して国より「衛生に関する費用」として補助金を受領したことに始まります（明治 32 年）。時を同じくして明治 33 年、土地を清潔に保つことを目的として下水道法が制定されました。

明治 42 年、事業調査に着手し、明治 44 年に最初の下水道事業認可を受け下水道事業が始まりました。翌年の大正元年（1912）より、第 1 期事業が始まりました。



昭和 46 年（1971）6月 本格的な下水処理開始（船上下水処理場）

普及率 3.0%

昭和 33 年、旧下水道法が廃止され、現行法が制定されました。この改正により、下水道の目的が「都市環境の改善を図り、もって都市の健全な発達と公衆衛生の向上に寄与すること」に変更されました。昭和 30 年以降日本は高度成長を遂げましたが、水質汚濁が顕著となり昭和 45 年水質汚濁防止法が制定されました。それまでの下水道は、下水を排除するだけでしたが、明石では昭和 38 年に船上下水処理場の建設に着手し、昭和 46 年に処理運転を開始しました。ここから、ようやく、本格的な下水処理が始まりました。



1 明石市下水道事業の概要

下水道事業 100年の歴史

昭和 56 年（1981）4 月 二見下水処理場運転開始

普及率 36.7%

船上下水処理場の運転開始から 6 年後の昭和 52 年に二見下水処理場の建設に着手し、昭和 56 年に処理運転を開始しました。下水道の普及も次第に拡大し、下水道管渠の整備延長も増大しています。

昭和 61 年（1986）5 月 朝霧下水処理場運転開始

普及率 45.7%

二見下水処理場の運転開始の翌年から朝霧下水処理場の建設に着手し、昭和 61 年に処理運転を開始しました。これにより東部地区の下水道整備が急速に拡大していきます。

平成 8 年（1996）4 月 高度処理の浄化センター誕生（大久保浄化センター） 普及率 75.0%

平成 4 年に建設を着手した大久保浄化センターは、今までの海に面した下水処理場とは異なり内陸部に位置しています。放流先も河川流量が小さい谷八木川であるため、本市で初めて高度処理を導入しました。当時全国河川のワースト 3 位に入っていた水質は、平成 18 年度に 10 年間の水質改善率で全国 4 位に、平成 19 年度には全国 1 位になりました。



平成 20 年 1 月 1 日神戸新聞（明石版）



1 明石市下水道事業の概要

下水道事業100年の歴史

平成23年（2011）8月 明石市下水道事業が100年を迎える

普及率99.1%

最初下水道築造認可を取得して100年を迎えました。

汚水普及率は、ほぼ100%となり、今後は汚水処理機能の安定化に取り組みます。加えて、汚水に比べ整備率の低い雨水施設整備を重点化して取り組み、安全・安心・快適なまちづくりを推進します。



100周年記念マンホール

平成28年（2016）4月（予定） 地方公営企業法の一部適用による企業会計への移行

普及率99.5%（推計）

事業の財政状態や経営成績を明確に把握することで詳細な経営診断が可能となる公営企業会計を導入し、市民の恒久的な財産である下水道施設を適正に維持し、長期的に安定した経営基盤の強化を図ります。

1 明石市下水道事業の概要

業務概要

(平成25年度末)

| 項目 | 数値 |
|---------|--------------------------|
| 行政区域内人口 | 296,720人 |
| 処理人口 | 294,904人 |
| 普及率 | 99.4% |
| 行政区域面積 | 4,925ha |
| 下水管布設延長 | 973km |
| うち污水管 | 694km |
| うち雨水管 | 107km |
| うち合流管 | 172km |
| 年間総処理水量 | 36,723,519m ³ |
| 職員数 | 82人 |

1 明石市下水道事業の概要

主な経営指標

公共下水道（法非適用）

| | |
|------------|--------------------------|
| 処理区域内人口別区分 | 10万人以上 |
| 有収水量密度別区分 | 7.5千m ³ /ha以上 |
| 供用開始経年数別区分 | 25年以上 |

| 項目 | 明石市 | 類型平均 | 類型内順位 |
|--------------------------------------|---------|---------|-------|
| 一般家庭使用料 (1ヶ月20m ³ あたり) | 2,098円 | 1,750円 | — |
| 有収率 | 88.7% | 82.1% | 30/72 |
| 水洗化率 | 96.3% | 96.5% | 46/72 |
| 使用料単価 (m ³ あたり) | 156.78円 | 113.95円 | 5/72 |
| 汚水処理原価 (m ³ あたり) | 159.08円 | 126.61円 | 59/72 |
| うち維持管理費 | 61.63円 | 59.28円 | 39/72 |
| うち資本費 | 97.45円 | 67.33円 | 63/72 |
| 経費回収率 | 98.6% | 90.0% | 29/72 |

※明石市は平成25年度数値、類型平均及び類型内順位は平成24年度数値を使用

2 経営の健全化に向けた取組

下水道使用料改定の経緯

| 改定年月 | 20m ³ /月使用料 (税抜) | 資本費算入率※ (一般排水) | 改定率 |
|----------|--------------------------------|-------------------|-------|
| 昭和47年10月 | 300円 | 0% | — |
| 昭和51年10月 | 450円 | 0% | 62.5% |
| 昭和56年4月 | 650円 | 0% | 84.5% |
| 昭和59年7月 | 1,180円 | 0% | 93.1% |
| 平成2年7月 | 1,520円 | 30% | 37.4% |
| 平成9年4月 | 1,725円 | 45% | 17.1% |
| 平成18年4月 | 1,998円 | 65% | 7.9% |

※特定排水については昭和51年10月から100%算入

2 経営の健全化に向けた取組

下水道使用料設定の考え方

平成18年改定 明石市公共下水道運営審議会答申（要旨）

1. 公費及び私費負担割合の見直し（一般排水資本費45%→65%）

- ・雨水経費は公費負担、汚水経費は私費負担が原則。
- ・ただし普及率が低い間は、使用者負担が大きくなりすぎるため、一般排水資本費の一部を公費で負担。
- ・普及率が95%を超えているため、原則にしたがい私費負担率を高める。

2. 使用料体系の見直し

- ・節水意識の高揚に因應するため、基本水量を10m³→5m³に変更。
- ・県下でも高い水準にあった累進度を3.2→2.8に緩和。

2 経営の健全化に向けた取組

下水道使用料単価

一般汚水 1か月につき

| 種別 | 使用水量 (m ³) | 単価 (円・税抜) |
|-------------------------------|------------------------|-----------|
| 基本料金 | 0~5 | 798 |
| 従量料金 (1m ³ につき) | ~10 | 10 |
| | ~20 | 115 |
| | ~30 | 144 |
| | ~50 | 182 |
| | ~100 | 214 |
| | ~200 | 248 |
| | ~500 | 281 |
| | ~1,000 | 300 |
| | ~3,000 | 314 |
| | 3,000~ | 324 |

上位10者（企業）で
水量の8.6%、使用料収入の
18.5%を占める。



企業の撤退、景気の動向に
大きく影響される。

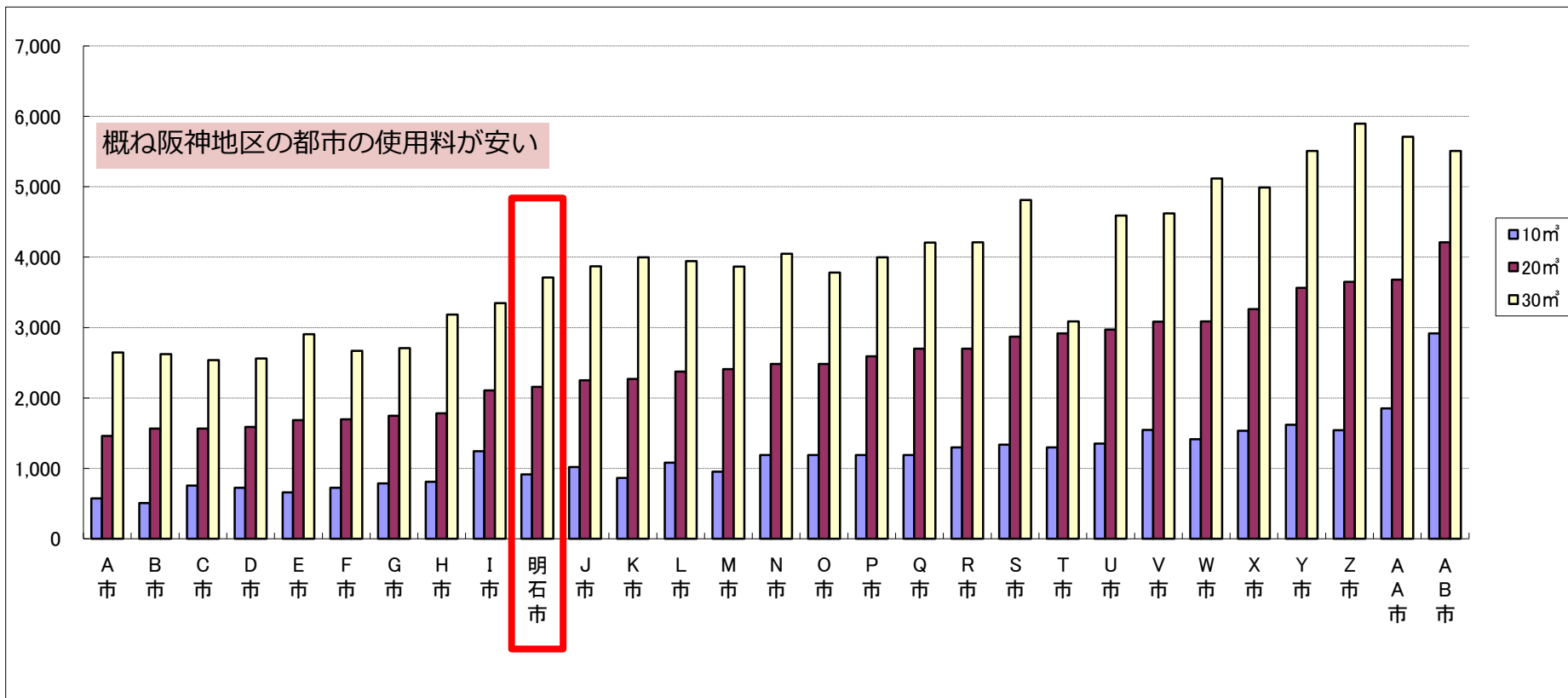
累進度 2.8

最高単価 (324円) ÷ 最低単価 (~20m³単価 115円)

2 経営の健全化に向けた取組

兵庫県下29市の下水道使用料の状況

単位：円



※一か月の使用水量20m³の使用料が低い順に並べています。

2 経営の健全化に向けた取組

歳入確保の取組

◆ 下水道使用料収納率の向上

- クレジットカードによる納付制度の導入（H24.1～）

| | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 収納率 | 97.5% | 97.5% | 97.6% | 97.7% | 97.9% |

◆ 水洗化の促進

- 水洗普及指導員の戸別訪問による水洗化の勧奨

| | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 水洗化率 | 95.6% | 96.1% | 96.3% | 96.3% | 96.3% |

◆ 事業所排水の下水道切替を促進

- 自己処理している事業所排水の下水道接続を促進し、処理施設の稼働率アップと使用料収入の増加を図る

2 経営の健全化に向けた取組

維持管理費削減の取組

◆ 民間委託の導入

H25効果額 65百万円

- 処理場包括的民間委託、夜間休日運転管理委託等

◆ 汚泥消化ガスの活用

H25効果額 10百万円

- 汚泥消化タンクで発生するガスを焼却炉の補助燃料として使用

◆ 汚泥焼却炉の廃熱利用

H25効果額 30百万円

- 汚泥の乾燥に利用し、焼却用都市ガスを削減

2 経営の健全化に向けた取組

資本費削減の取組

◆ 補償金免除繰上償還による支払利息の削減

H25効果額 273百万円

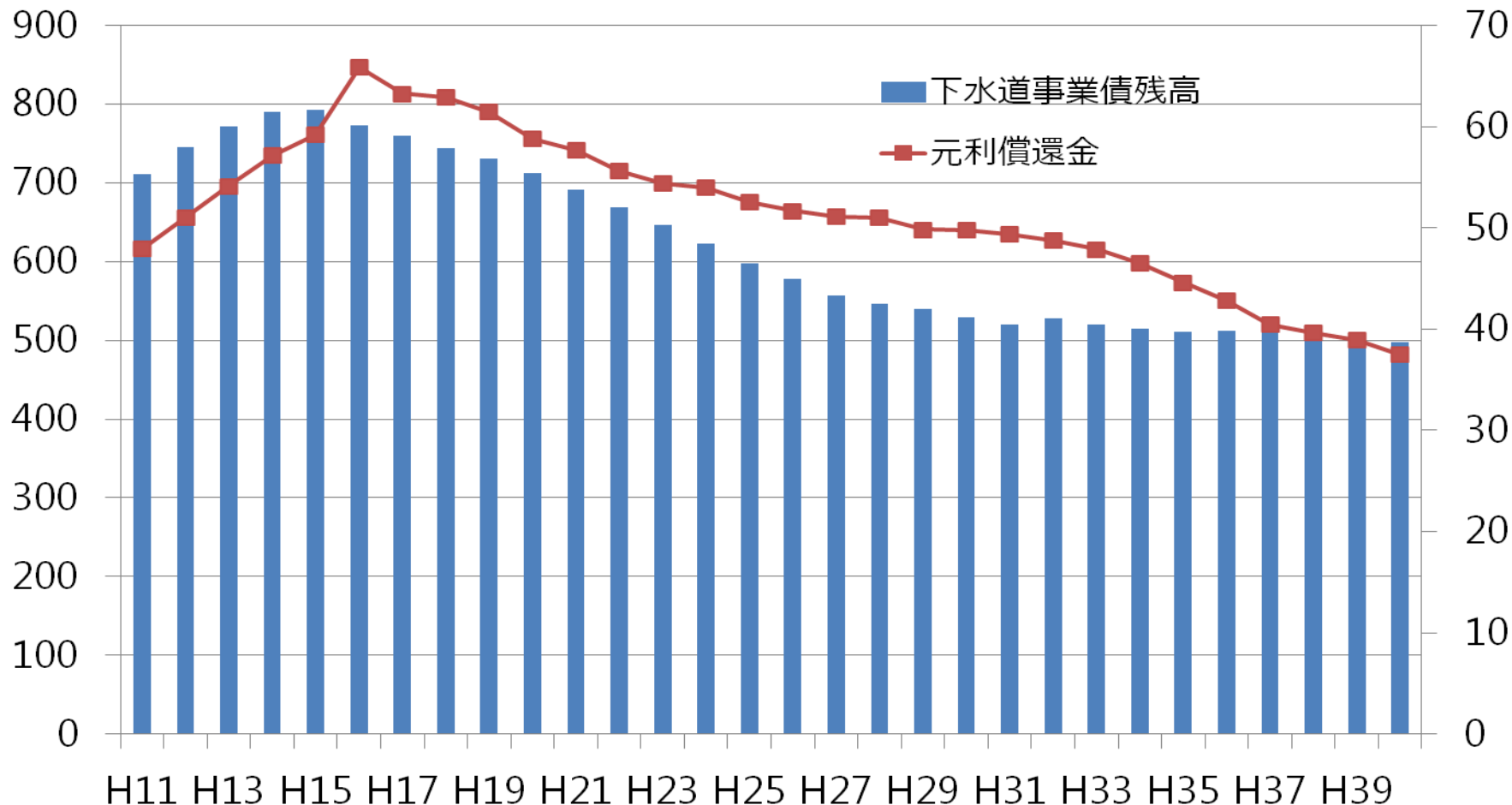
- H19～21年度 繰上償還額 80.4億円 利息軽減額 21.4億円
- H23～24年度 繰上償還額 20.8億円 利息軽減額 3.7億円

2 経営の健全化に向けた取組

起債残高
単位：億円

起債残高・元利償還金の推移

元利償還金
単位：億円



2 経営の健全化に向けた取組

今後の課題

◆ 地方公営企業法の適用

- 平成28年度から法の一部適用により企業会計へ移行

◆ 下水道使用料の見直し

- 人口減少、節水型社会に対応する使用料体系の検討
- 企業会計への移行による資本費の変更（元金→減価償却費）

◆ 施設配置の見直し

- 施設配置を見直すことにより資本費及び維持管理費を削減

3 建設投資

これまでの投資の状況

◆ 普及率100%を目指し、汚水に集中投資

- ピーク H5～9年度 雨水と汚水で年間100億円規模の投資
(うち汚水7割～9割)
- H4～7年度 4か所目の処理場を建設

◆ 老朽施設の更新

- 処理場・ポンプ場の改築更新（事後保全が中心）
- 管渠の改築更新（H17～H24年度 20.7km）

3 建設投資

今後の投資予定と課題

◆ 雨水施設整備の重点化

- 汚水に比べ整備率の低い雨水施設整備に取り組む
(H25 汚水普及率99.4% 雨水整備率48.4%)

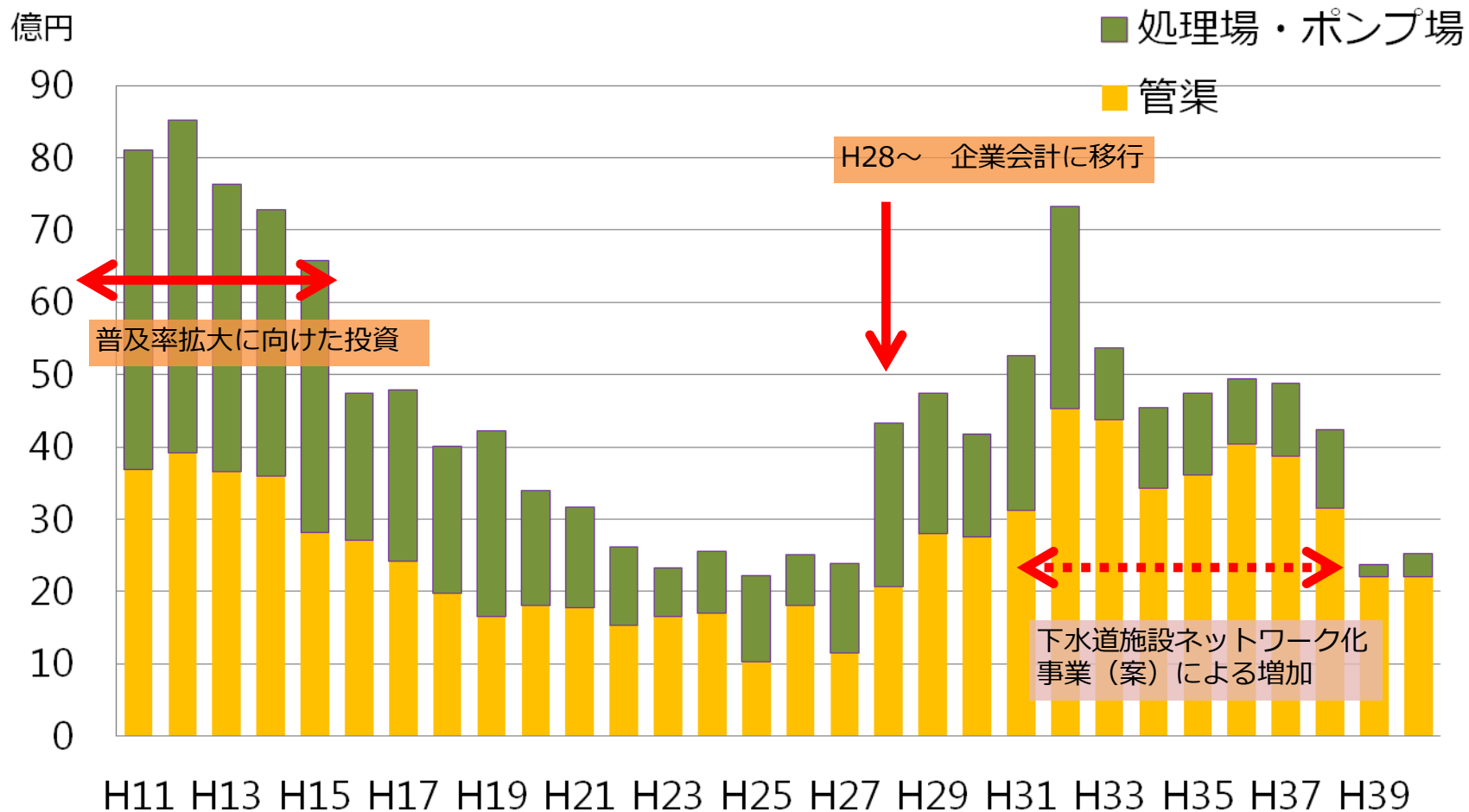
◆ 施設の長寿命化による建設事業費の抑制と平準化

◆ 下水道施設のネットワーク化の検討

- 処理場間を連絡管で接続
→危機管理体制の確立、施設統廃合による維持管理費の削減

3 建設投資

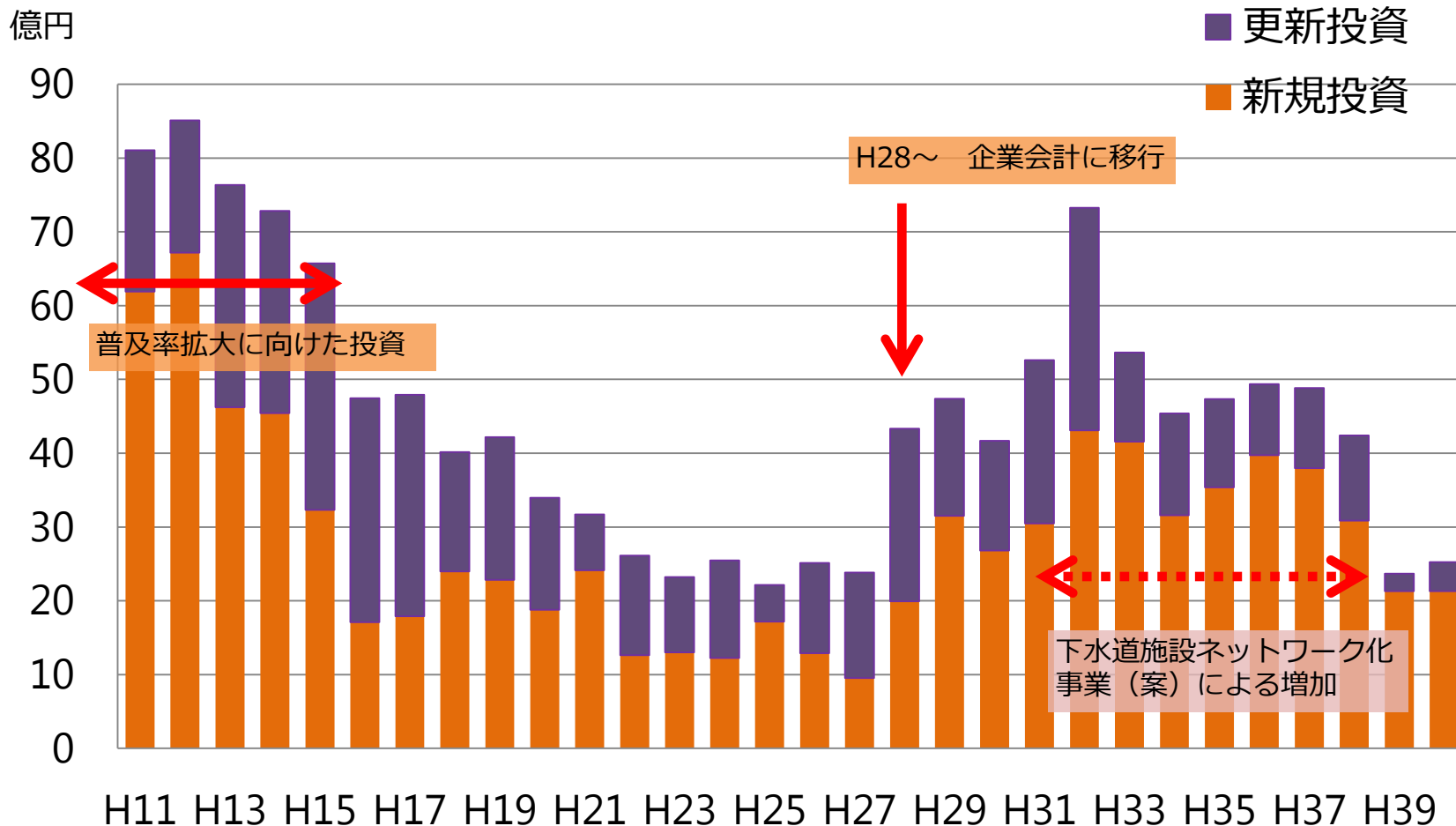
施設別投資額の推移



※平成28年度以降の投資額は現段階での計画額であり、今後の状況で変動があります。

3 建設投資

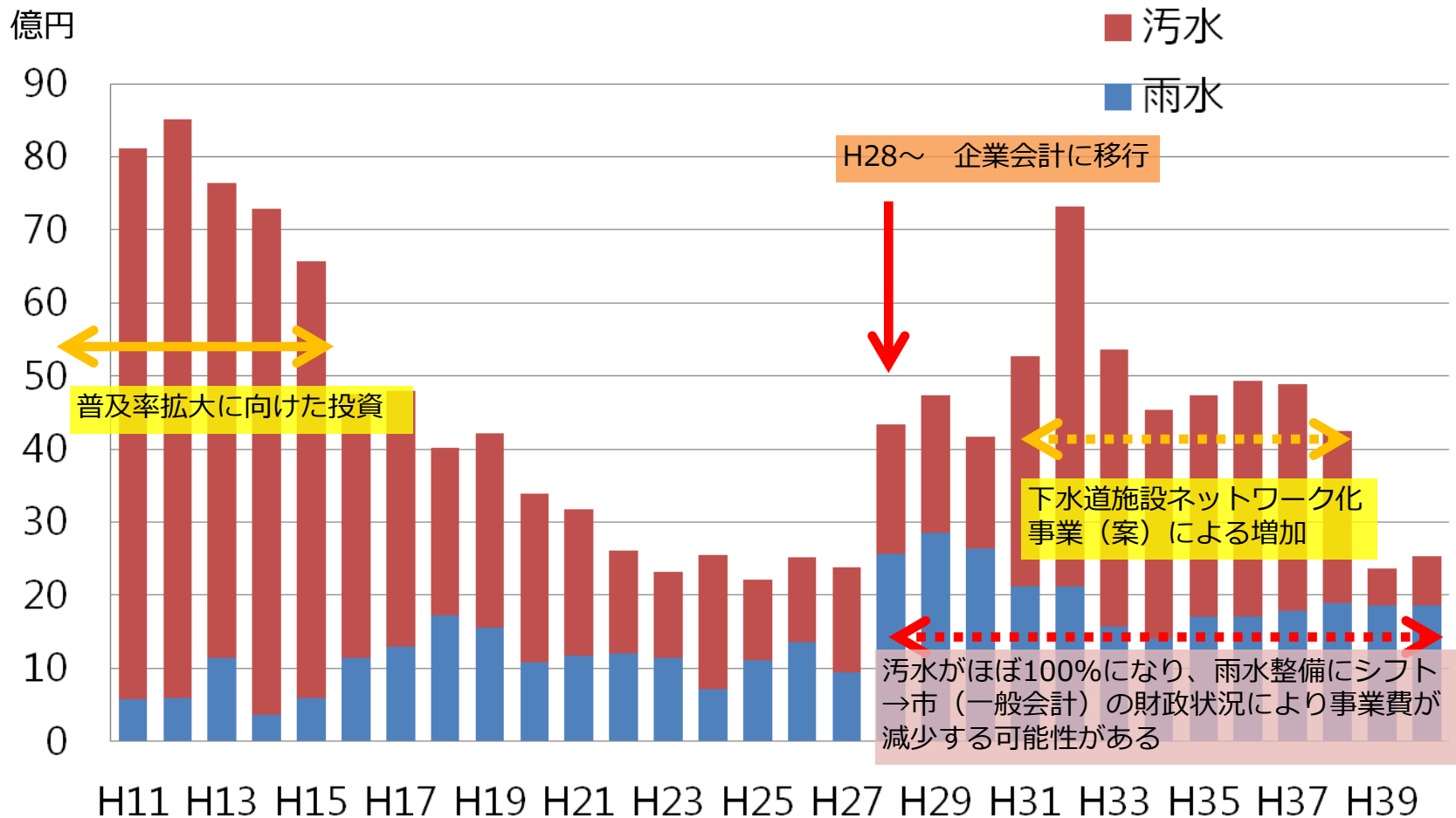
新規・更新別投資額の推移



※平成28年度以降の投資額は現段階での計画額であり、今後の状況で変動があります。

3 建設投資

雨水・汚水別投資額の推移



※平成28年度以降の投資額は現段階での計画額であり、今後の状況で変動があります。

4 一般会計繰出金

一般会計繰出金

総務省基準による「基準内繰出金」と明石市公共下水道運営審議会の答申等に基づく「基準外繰出金」による。

平成25年度の一般会計繰出金は、29億5,004万6千円

| 基準内繰出金 | 金額（千円） | 基準外繰出金 | 金額（千円） |
|-------------|-----------|----------|---------|
| 雨水処理負担金 | 1,220,607 | 一般排水資本費 | 71,171 |
| 分流式下水道経費 | 912,469 | 用地取得経費 | 52,276 |
| 水質規制費 | 25,858 | 未供用施設経費 | 0 |
| 水洗便所普及費 | 21,841 | 先行投資施設経費 | 40,573 |
| 不明水処理費 | 4,290 | 建設財源補てん | 140,944 |
| 高度処理費 | 69,482 | 使用料減免補てん | 46,368 |
| 地方公営企業法適用経費 | 3,022 | | |
| 臨時財政特例債等ほか | 341,145 | | |
| 計 | 2,598,714 | 計 | 351,332 |

4 一般会計繰出金

主な基準外繰出金

一般排水資本費

資本費の35%を公費負担とする。

平成18年度より分流式下水道に要する経費が総務省基準となったため、分流式下水道に係る資本費の30%は基準内繰入とした。

建設財源補てん

建設改良費の財源（国庫補助金、起債、受益者負担金等）不足分を補てんするもの。

使用料減免補てん

政策的に減免している下水道使用料を一般会計から補てんするもの。

65歳以上ひとり暮らし減免（所得制限あり）、災害被災者減免など。

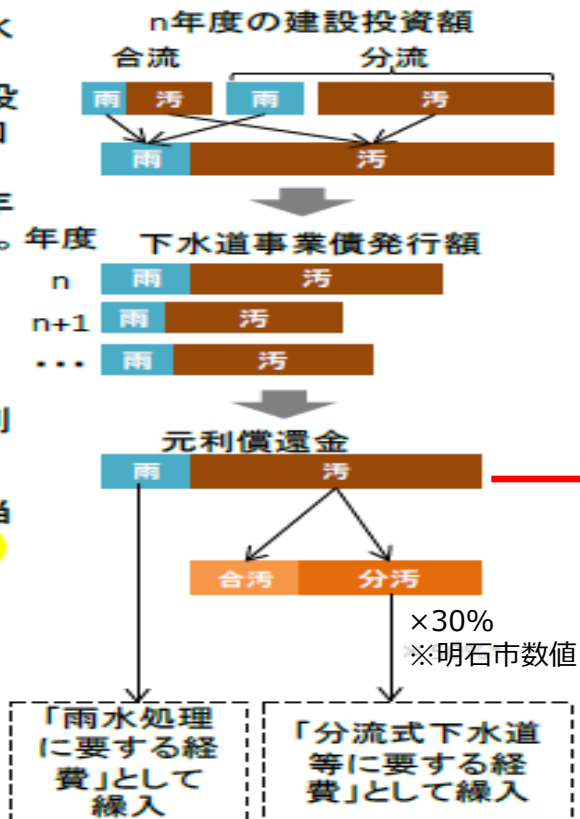
4 一般会計繰出金

資本費の分類方法

第2回研究会 資料2-3 15ページ
 団体別繰入方法「C市（法非適）の繰入例」参照

C市・D市（法非適）の繰入例

- 1 毎年度、分流を雨污水に特定するとともに、合流分を、工事毎に建設投資額を昭和56年の通知（別添参照）に基づいて雨污水に配分し、当該年度の雨污水比率を算定。
- 2 年度毎の下水道事業債の発行額に1の比率を乗じて雨污水に配分。
- 3 2から当年度分の元利償還金を積み上げる。
- 4 当年度の汚水分を、当年度末時点の累積建設投資額の比率（C市）や管渠の延長比率（D市）で合流・分流に按分。
- 5 分流汚水分に地財ベースの污水公費負担率*を乗じて繰入額を算定【パターン1】。



- ア 汚水分を一般排水と特定排水に按分
- イ 一般排水分×35%（明石市公費負担）を計算
- ウ イー「分流式下水道に要する経費」の金額が基準外繰出の一般排水資本費の金額となる

*分流式下水道等における地財ベースの污水公費負担率

| 分流式 | 雨水1割 | 汚水1割 |
|-----|-----------------|------|
| | 処理区域内人口密度25未満9割 | |
| | 25以上50未満 5割 | |
| | 50以上75未満 4割 | |
| | 75以上 3割 | |
| | 100以上 2割 | |

(使用料対象資本費)

4 一般会計繰出金

繰出金算出の手順

予算編成時

1. 一般会計繰出金以外の歳入及び歳出を査定する
2. 一般会計繰出金を基準通りに計算する（基準内・基準外）
3. 歳出額に不足する歳入額を一般会計繰出金の査定額とする（歳入＝歳出の予算とするため）
4. 繰出金の査定額3が計算額2より少ない場合は、基準外繰出を減額する

決算時

予算額の範囲内で、基準外繰出の金額を調整する



企業会計への移行に向けて、繰出金算出方法の見直しを協議中

4 一般会計繰出金

決算統計上の繰出基準額の算定方法

雨水処理負担金

【資本費】

起債の元利償還金を資本費の分類方法のとおり計上

【維持管理費】

維持管理費の項目ごとに雨污水率を設定して計算または実額を計上

分流式下水道に要する経費

【資本費】

起債の元利償還金を資本費の分類方法のとおり計上

地財ベースの污水公費負担率（30％）で計算し、全額を計上

▸ 使用料単価156円（> 150円）

▸ 経費回収率98.6%