

平成28年度

包括外部監査の結果報告書及び  
これに添えて提出する意見

「上下水道事業に関する事務の執行について」

高知市包括外部監査人

公認会計士 齊藤 章



## 目次

|                      |    |
|----------------------|----|
| 第1. 包括外部監査の概要        | 1  |
| 1. 監査の種類             | 1  |
| 2. 選定した特定の事件及び監査対象期間 | 1  |
| (1) 選定した特定の事件        | 1  |
| (2) 包括外部監査対象期間       | 1  |
| 3. 事件を選定した理由         | 1  |
| 4. 包括外部監査の方法         | 2  |
| (1) 監査の要点            | 2  |
| (2) 主な監査手続           | 2  |
| 5. 包括外部監査人補助者        | 2  |
| 6. 包括外部監査の実施期間       | 2  |
| 7. 利害関係              | 2  |
| 第2. 高知市の上下水道事業の概況    | 3  |
| 1. 上下水道局             | 3  |
| (1) 沿革               | 3  |
| (2) 組織概要             | 10 |
| 2. 水道事業              | 13 |
| (1) 概要               | 13 |
| (2) 事業計画             | 20 |
| (3) 財務状況             | 23 |
| 3. 下水道事業             | 26 |
| (1) 概要               | 26 |
| (2) 事業計画             | 34 |
| (3) 財務状況             | 38 |
| 第3. 計画について           | 40 |
| 1. 計画の概況             | 40 |
| (1) 水道事業の計画          | 40 |
| (2) 下水道事業の計画         | 44 |
| 2. 監査の結果及び意見         | 47 |
| (1) 全般事項             | 47 |
| (2) 個別事項             | 51 |
| 第4. 料金体系             | 75 |
| 1. 料金体系の概況           | 75 |
| (1) 水道料金             | 75 |

|                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| (2) 下水道使用料 .....                   | 78      |
| 2. 四国の各県庁所在地における料金体系 .....         | 80      |
| (1) 水道料金 .....                     | 80      |
| (2) 下水道使用料 .....                   | 86      |
| (3) 水道料金と下水道使用料を合算した額の4都市の比較 ..... | 90      |
| 3. 監査の結果及び意見 .....                 | 92      |
| (1) 水道料金及び下水道使用料の増額について .....      | 92      |
| (2) 基本料金の増額について（水道事業、下水道事業） .....  | 94      |
| (3) 逡増料金制の緩和について（水道事業、下水道事業） ..... | 96      |
| <br>第5. 経営改革 .....                 | <br>97  |
| 1. 経営理念の浸透 .....                   | 97      |
| (1) 経営理念について .....                 | 97      |
| (2) 監査の結果及び意見 .....                | 102     |
| 2. 事務の効率化による経費削減 .....             | 104     |
| (1) 料金値上げの必要性 .....                | 104     |
| (2) 監査の結果及び意見 .....                | 104     |
| 3. 水道事業のダウンサイジングについて .....         | 107     |
| (1) 水道事業における設備能力と将来見込 .....        | 107     |
| (2) 監査の結果及び意見 .....                | 110     |
| 4. 水道事業の広域連携 .....                 | 114     |
| (1) 概要 .....                       | 114     |
| (2) 監査の結果及び意見 .....                | 116     |
| <br>第6. 入札・契約事務 .....              | <br>117 |
| 1. 入札・契約事務の概況 .....                | 117     |
| (1) 契約事務 .....                     | 117     |
| (2) 契約状況 .....                     | 119     |
| 2. 監査の結果及び意見 .....                 | 120     |
| (1) 全般事項 .....                     | 120     |
| (2) 個別事項 .....                     | 128     |
| <br>第7. 財産管理 .....                 | <br>130 |
| 1. 財産管理の概況 .....                   | 130     |
| (1) 固定資産 .....                     | 130     |
| (2) 平成27年度決算額 .....                | 133     |
| 2. 監査の結果及び意見 .....                 | 135     |
| (1) 全般事項 .....                     | 135     |
| (2) 個別事項 .....                     | 139     |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 第 8. 徴収事務                       | 155 |
| 1. 徴収事務の概況                      | 155 |
| (1) 徴収事務                        | 155 |
| (2) 委託業者の評価                     | 163 |
| 2. 監査の結果及び意見                    | 164 |
| (1) 個別事項                        | 164 |
| 第 9. 地方公営企業会計基準の適用              | 169 |
| 1. 地方公営企業会計基準の概況                | 169 |
| (1) 地方公営企業会計基準の改正の目的            | 169 |
| (2) 下水道事業への地方公営企業会計の適用          | 170 |
| 2. 監査の結果及び意見                    | 171 |
| (1) 全般事項                        | 171 |
| (2) 個別事項                        | 172 |
| 第 10. 総括意見                      | 197 |
| 1. 上下水道事業を取り巻く経営環境の変化           | 197 |
| 2. 料金改定の必要性                     | 197 |
| (1) 料金値上げの必要性 (本文 P92~93)       | 197 |
| (2) 基本料金の値上げについて (本文 P94~95)    | 197 |
| (3) 逡増制の緩和について (本文 P96)         | 198 |
| 3. 経営改革の必要性                     | 199 |
| (1) 経営理念の浸透 (本文 P102~103)       | 199 |
| (2) 固定資産管理の徹底 (本文 P137~138)     | 199 |
| (3) 事務の効率化による経費削減 (本文 P104~106) | 200 |
| (4) 水道事業のダウンサイジング (本文 P111~113) | 200 |
| (5) 水道事業の広域連携 (本文 P116)         | 202 |
| 4. 経営資源・経営環境の維持                 | 203 |
| (1) 内部経営資源の維持 (本文 P64~65、103)   | 203 |
| (2) 外部経営環境の維持 (本文 P121~124)     | 203 |

本報告書において、正式名称を略した表現で記載している。略称一覧は以下のとおりである。

【略称一覧】

| 略称            | 正式名称                            |
|---------------|---------------------------------|
| 市             | 高知市                             |
| 局             | 高知市上下水道局                        |
| 上下水道事業        | 水道事業及び下水道事業                     |
| 第2次実施計画       | 2011 総合計画第2次実施計画（2014年から2016年）  |
| 基本計画 2007     | 高知市水道事業基本計画 2007                |
| 都道府県構想策定マニュアル | 持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル |
| 局会計規程         | 高知市上下水道局会計規程                    |
| 固定資産管理規程      | 高知市上下水道局固定資産管理規程                |
| 経営審議会         | 高知市上下水道事業経営審議会                  |
| 南海地震          | 南海トラフ巨大地震                       |

また、本報告書の各表に表示されている合計数値は、端数処理の関係上、その内訳の単純合計と一致しない場合がある。

# 第 1. 包括外部監査の概要

## 1. 監査の種類

地方自治法第 252 条の 37 第 1 項に基づく包括外部監査

## 2. 選定した特定の事件及び監査対象期間

### (1) 選定した特定の事件

上下水道事業に関する事務の執行について

### (2) 包括外部監査対象期間

平成 27 年度（自平成 27 年 4 月 1 日 至平成 28 年 3 月 31 日）。

ただし、必要に応じて過年度及び平成 28 年度の一部についても監査対象とした。

## 3. 事件を選定した理由

「水」は人が生きていく上で欠くことのできない命の源であり、水道事業は市民の命を支える極めて重要な事業である。また、環境を守る観点から生活排水・工業用排水等の処理を行う下水道事業の重要性も増している。

一方で、近年、上下水道事業を取り巻く環境は大変厳しいものとなっている。水道事業は、人口減少社会の到来や環境に配慮した節水型家電製品の普及、経費削減を目的とした節水技術の開発などによって水需要は減少しており、その傾向は今後もさらに続くと予想されている。また、高度経済成長期に建設された多くの水道施設が更新時期を迎えており、南海地震に備えた施設の耐震化への取り組みも喫緊の課題となっている。さらには、人口減少と高齢化社会の到来によって人手不足が顕著になってきており、技術の承継や将来の体制整備が困難な状況になってきている。下水道事業については、多額の設備投資が必要となるとともに相当な運営コストもかかることから、毎年赤字が発生しており、下水道設備の拡張等により、今後ますます厳しい事業運営が見込まれている。

上記のとおり、上下水道事業者が未だ経験したことのない外部環境の変化が生じていることから、これまでの方針を見直した綿密な計画を立案し、強い意志をもった改革を行うことが求められている。これらの外部環境の変化に対応し、平成 26 年 4 月に水道事業と下水道事業が組織統合され、経営の合理化が図られているが道半ばといえる。

このように、上下水道事業は極めて重要である一方で、大きな変革の時期に来ていることから、上下水道事業の各種施策の合規性・経済性・有効性・効率性のみならず、料金の適切な設定や抜本的なダウンサイジング、広域化の検討等今後の方針を総合的な視点で検討するとともに、計画にしたがった事業運営が適切に実施されているか検証を行うことは有用であると考えられる。当該観点より、上下水道事業に関する事務の執行について、特定の事件として選定した。

## 4. 包括外部監査の方法

### (1) 監査の要点

- ① 上下水道事業に関する事務の執行の法令等に対する合规性
- ② 上下水道事業に関する事務の執行における効率性及び経済性
- ③ 上下水道事業に係り実施する各事業の施策実現に向けての有効性
- ④ 上下水道事業に係り実施する事業の公平性
- ⑤ 上下水道事業に係る各種計画の実行可能性

### (2) 主な監査手続

- ① 関係書類の閲覧、照合、分析
- ② 関係者からの状況聴取
- ③ 条例、規則等の準拠性についての検証

## 5. 包括外部監査人補助者

|       |         |
|-------|---------|
| 公認会計士 | 池内 政 仁  |
| 公認会計士 | 榎 本 浩   |
| 公認会計士 | 堀 重 樹   |
| 公認会計士 | 菊池 健太郎  |
| 公認会計士 | 吉 田 博 昭 |
| 公認会計士 | 福 井 智 士 |

## 6. 包括外部監査の実施期間

自平成 28 年 7 月 8 日 至平成 29 年 3 月 28 日

## 7. 利害関係

包括外部監査の対象とした事件につき、地方自治法第 252 条の 29 の規定により記載すべき利害関係はない。



## 第2. 高知市の上下水道事業の概況

### 1. 上下水道局

#### (1) 沿革

##### 1) 水道事業

高知市の水道事業は大正14年4月に創設され、全国で56番目、四国では高松市に次いで2番目の事業開始となっている。

創設時の計画規模は、計画給水人口40,000人、1人1日最大給水量111リットル、1日最大給水量4,440 m<sup>3</sup>というものであった。水源は鏡川本流の郭中堰上流（現在の本宮町）での伏流水とし、基幹施設である旭浄水場は土佐郡旭村御殿山（現在の旭天神町）の山麓に設けた。

平成28年3月31日現在の規模は、給水人口316,502人、1人1日平均給水量340リットル、1日最大配水量122,080 m<sup>3</sup>となっている。水源は市街地を東西に貫く鏡川水系鏡川、高知分水としての吉野川水系瀬戸川・平石川、仁淀川水系仁淀川の3水系を主なものとし、ほかに本宮町、布師田、弘岡上、森山の4つの地下水源を有している。

創設期から現在までの水道事業の変遷は以下のとおりである。

大正  
14  
年

## 創設期

高知市の上水道は、四国で2番目、全国で56番目の1925（大正14）年4月に誕生しました。創設時の規模は、計画給水人口4万人、1人1日最大給水量111ℓで、鏡川本流の郭中堰上流で取水した伏流水を旭浄水場で処理し給水していました。



創設時の工事風景

## 成長期

県都・高知市は、周辺町村との合併、郡部からの人口流入などによってめざましく成長していきました。1932（昭和7）年度から3か年計画で実施された〈第1期拡張事業〉は、配水量の増量を最重点課題とし、計画給水人口を2倍の8万人、1日最大給水量は約3倍の1万3,600m<sup>3</sup>としました。



帯屋町の庁舎

## 困難期

順調に成長を続けていた上水道は太平洋戦争と南海大震災で大打撃を受けました。このため、戦災には配水管移設や漏水防止事業を柱とする〈戦災復旧及び戦災復興事業〉を、震災には水道施設の復旧作業や市内11カ所の簡易水道設置などを柱とする〈震災復旧及び地盤変動復旧事業〉を実施してきました。



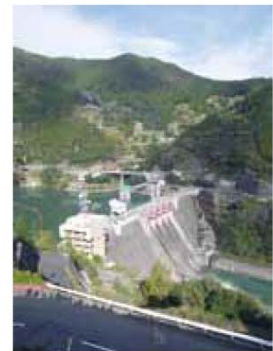
水道百選に選ばれた旭浄水場

## 再建期

都市復興とともに、1950（昭和25）年頃には、給水需要は戦前水準をしのぐようになりました。1950（昭和25）年から6か年計画で実施した〈第2期拡張事業〉では、計画給水人口12万人、1日最大給水量は2万8,800m<sup>3</sup>に設定するとともに、旭浄水場を中心とする浄水施設を増強しました。

## 発展期

〈第3期拡張事業〉（1958（昭和33）年から1967（昭和42）まで）は、計画給水人口は20万人、1日最大給水量は6万m<sup>3</sup>に設定しました。特に鏡ダム建設に伴う水利権の上積み为重点でした。



大渡ダム

## 飛躍期

1965（昭和40）年頃の「1975（昭和50）年には人口28万人になる」との見通しにより、仁淀川水系大渡ダム生産水を新たな水源として、計画給水人口を28万6,000人、1日最大給水量を17万1,600m<sup>3</sup>とする〈第4期拡張事業〉を発足しましたが、仁淀川取水事業の遅れなどもあり、吉野川水系早明浦ダム関連の高知分水事業を先行施行するなど、3度に渡る事業計画の変更を経て、1998（平成10）年3月に完了しました。

## 新時代

現在、高知市は、日量最大①鏡川水系5万9,900m<sup>3</sup>、②高知分水系6万3,000m<sup>3</sup>、③仁淀川水系6万m<sup>3</sup>の3水系の水源に加え、2万m<sup>3</sup>の地下水源を確保し、質・量ともに新たな時代を迎えています。

今後は、人口減少や節水などの社会情勢の変化に柔軟に対応しながら、施設の適正な維持管理とより効果的な改築更新計画を推進していくとともに、南海地震対策事業を進め「いつでもどこでも安全でおいしい水を供給する」高水準で安全・信頼性の高い水道づくりを目指しています。



現在の上下水道局庁舎

## 平成28年3月31日現在

行政人口 334,035人

給水人口 316,502人

給水世帯数 153,732世帯

昭和  
初期

昭和  
中期

昭和  
後期

平成  
初期

現在

【水道事業の歴史年表】

## 高知市上水道事業の歴史年表

| 年            | 月   | 出来事                         | 主な計画・事業名                     | 計画<br>給水人口<br>(人) | 計画<br>1日最大<br>給水量(m <sup>3</sup> ) |
|--------------|-----|-----------------------------|------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| 1889 (明治 22) | 4月  | 市町村制施行 高知市誕生                |                              |                   |                                    |
| 1922 (大正 11) | 5月  |                             | 内務大臣の上水道布設許可 (創設)            | 40,000            | 4,440                              |
| 1925 (大正 14) | 4月  |                             | 上水道創設工事竣工・通水開始               |                   |                                    |
| 1932 (昭和 7)  | 7月  |                             | 第1期拡張事業 認可                   | 80,000            | 13,360                             |
| 1934 (昭和 9)  | 5月  |                             | 第1期拡張事業 竣工                   |                   |                                    |
| 1941 (昭和 16) | 12月 | 太平洋戦争 勃発                    |                              |                   |                                    |
| 1945 (昭和 20) | 8月  | 太平洋戦争 終戦                    |                              |                   |                                    |
| 1946 (昭和 21) | 4月  |                             | 戦災復旧及び戦災復興事業 着工              |                   |                                    |
|              | 12月 | 南海大震災                       |                              |                   |                                    |
| 1948 (昭和 23) | 3月  |                             | 震災復旧及び地盤変動復旧事業 着工            |                   |                                    |
| 1951 (昭和 26) | 8月  |                             | 第2期拡張事業 認可                   | 120,000           | 28,800                             |
| 1952 (昭和 27) | 8月  | 「地方公営企業法」制定                 |                              |                   |                                    |
|              | 11月 |                             | 水道課を水道局と改称                   |                   |                                    |
| 1956 (昭和 31) | 9月  |                             | 水道局庁舎 (棧橋通) 竣工               |                   |                                    |
|              | 12月 |                             | 第2期拡張事業 竣工                   |                   |                                    |
| 1957 (昭和 32) | 6月  | 「水道法」制定                     | 第3期拡張事業 認可                   | 200,000           | 60,000                             |
| 1967 (昭和 42) | 1月  | 鏡ダム完成                       |                              |                   |                                    |
|              | 3月  |                             | 第3期拡張事業 竣工                   |                   |                                    |
| 1968 (昭和 43) | 3月  |                             | 浄水施設増強事業 認可                  |                   |                                    |
|              | 12月 |                             | 第4期拡張事業 認可                   | 286,000           | 171,600                            |
| 1969 (昭和 44) | 10月 | 鏡川異常湧水 (給水制限 10月19日~11月15日) | 浄水施設増強事業 竣工                  |                   |                                    |
| 1971 (昭和 46) | 9月  |                             | 高知分水事業着工                     |                   |                                    |
| 1973 (昭和 48) | 1月  |                             | 第4期拡張事業 第1回認可変更              | 337,000           | 244,300                            |
|              | 7月  | 鏡川異常湧水 (給水制限 7月21日~26日)     |                              |                   |                                    |
| 1975 (昭和 50) | 3月  | 早明浦ダム完成                     |                              |                   |                                    |
| 1977 (昭和 52) | 1月  | 鏡川異常湧水 (給水制限 1月29日~3月22日)   |                              |                   |                                    |
| 1979 (昭和 54) | 3月  |                             | 針木浄水場完成                      |                   |                                    |
|              | 6月  |                             | 高知分水事業上水道通水                  |                   |                                    |
| 1983 (昭和 58) | 7月  | 鏡川異常湧水 (給水制限 7月22日~9月7日)    |                              |                   |                                    |
|              | 12月 | 鏡川異常湧水 (給水制限 12月12日~2月21日)  |                              |                   |                                    |
| 1984 (昭和 59) | 9月  |                             | 水道局庁舎竣工                      |                   |                                    |
| 1985 (昭和 60) | 4月  |                             | 厚生省「水道水のおいしい都市 32」に選ばれる      |                   |                                    |
|              | 6月  |                             | 近代水道百選に旭浄水場と鏡川水道橋が選ばれる       |                   |                                    |
| 1986 (昭和 61) | 2月  | 鏡川異常湧水 (給水制限 2月5日~2月19日)    |                              |                   |                                    |
|              | 11月 | 大渡ダム竣工                      |                              |                   |                                    |
|              | 12月 | 異常湧水 (給水制限 12月5日~18日)       |                              |                   |                                    |
| 1988 (昭和 63) | 2月  | 鏡川異常湧水 (給水制限 2月10日~3月12日)   |                              |                   |                                    |
|              | 11月 | 異常湧水 (給水制限 11月10日~1月9日)     |                              |                   |                                    |
| 1991 (平成 3)  | 12月 |                             | 伊野町と仁淀川取水に係る協定締結             |                   |                                    |
| 1992 (平成 4)  | 1月  |                             | 第4期拡張事業 第2回認可変更              | 306,900           | 176,000                            |
|              | 3月  |                             | 春野町と仁淀川取水に係る協定締結             |                   |                                    |
| 1995 (平成 7)  | 12月 | 鏡川異常湧水 (給水制限 12月13日~3月15日)  |                              |                   |                                    |
| 1997 (平成 9)  | 4月  |                             | 仁淀川取水事業通水                    |                   |                                    |
| 1998 (平成 10) | 1月  |                             | 第4期拡張事業 第3回認可変更              | 311,400           | 183,800                            |
|              | 3月  |                             | 第4期拡張事業 竣工                   |                   |                                    |
| 2005 (平成 17) | 11月 |                             | 旭浄水場更新事業着手                   |                   |                                    |
| 2011 (平成 23) | 1月  |                             | 料金業務を民間事業者へ委託、「料金お客さまセンター」開設 |                   |                                    |
| 2013 (平成 25) | 3月  |                             | 事業認可の変更 (春野地区給水区域変更等)        | 332,100           | 144,000                            |
| 2014 (平成 26) | 4月  |                             | 上下水道事業を組織統合し、「高知市上下水道局」を設置   |                   |                                    |

(出典：平成 28 年度高知市の水道)

## 2) 下水道事業

高知市は、昭和 20 年 7 月に高知市大空襲により中心市街地の大部分が被災し、市街地は壊滅的な打撃を受けたが、昭和 23 年に戦災復興の事業計画の中で下水道事業に着手し、昭和 25 年に市の中心部 156ha を中部排水区として事業認可を受けた。

平成 28 年 3 月 31 日現在は、2,882ha まで処理区域を広げている。一方で、南海地震対策として、被災時における下水道施設の被害を最小限にとどめ施設の早期復旧を可能とするため、耐震化・津波（長期浸水）対策を進めている。また、老朽化した下水道施設による事故を防止するとともに、維持管理や改築・更新にかかる費用を低減するため、下水道長寿命化計画を策定し、適切な維持管理に取り組んでいる。

計画決定から現在までの下水道事業の変遷は以下のとおりである。

## 【下水道事業のあゆみ】

| 年            | 出来事 | 主な計画                                 | 主な事業                  |
|--------------|-----|--------------------------------------|-----------------------|
| 1940 (昭和 15) | 4月  | 高知市都市計画下水道決定                         |                       |
| 1941 (昭和 16) | 12月 | 太平洋戦争勃発                              |                       |
| 1945 (昭和 20) | 7月  | 高知市大空襲                               |                       |
| 1946 (昭和 21) | 12月 | 南海道沖大地震                              |                       |
| 1948 (昭和 23) |     |                                      | 下水道事業着手(下知処理区)        |
| 1950 (昭和 25) | 4月  | 公共下水道の認可                             |                       |
| 1958 (昭和 33) | 4月  | 新下水道法の制定                             |                       |
| 1960 (昭和 35) | 7月  | 潮江処理区の認可                             |                       |
| 1969 (昭和 44) |     | [合流(一部分流),i=66mm/h]<br>公共下水道基本計画の策定  |                       |
|              | 10月 |                                      | 下知下水処理場(西側)供用開始       |
| 1970 (昭和 45) | 2月  | 瀬戸処理区(瀬戸東団地)の認可                      |                       |
|              | 8月  | 台風10号(高潮被害)                          |                       |
|              | 12月 | 水質汚濁防止法制定                            |                       |
| 1971 (昭和 46) | 8月  | 台風23号(294mm)                         |                       |
| 1972 (昭和 47) |     | [分流(一部合流),i=66mm/h]<br>公共下水道基本計画の見直し |                       |
|              | 9月  | 集中豪雨(543mm)                          |                       |
| 1973 (昭和 48) | 3月  | 高須処理区の認可<br>瀬戸処理区(現処理場)の認可           |                       |
|              | 4月  |                                      | 瀬戸下水処理場(瀬戸東団地を対象)供用開始 |
| 1974 (昭和 49) | 9月  | 台風16号(161mm)                         |                       |
| 1975 (昭和 50) | 8月  | 台風5号(335mm)                          |                       |
| 1976 (昭和 51) | 8月  | 台風17号(1,305mm)                       |                       |
| 1978 (昭和 53) | 7月  | 集中豪雨(365mm)                          |                       |
| 1979 (昭和 54) |     | 公共下水道基本計画の見直し(i=77mm/h)              |                       |
| 1981 (昭和 56) | 1月  | 流域下水道の事業化                            |                       |
| 1982 (昭和 57) | 4月  | 流域関連公共下水道の認可                         |                       |
|              | 10月 |                                      | 潮江下水処理場供用開始           |
| 1983 (昭和 58) | 4月  |                                      | 下知下水処理(東側)供用開始        |
| 1986 (昭和 61) | 9月  |                                      | 中部合流幹線全線供用            |
| 1987 (昭和 62) | 4月  |                                      | 瀬戸下水処理場供用開始           |
| 1989 (平成元)   |     | 公共下水道基本計画の見直し                        |                       |
| 1990 (平成 2)  | 4月  |                                      | 高須浄化センター供用開始          |
| 1998 (平成 10) | 9月  | 集中豪雨(874mm)<br>日最大1時間雨量129.5mm       |                       |
| 2002 (平成 14) |     | 公共下水道基本計画の見直し                        |                       |
| 2005 (平成 17) | 3月  | 合流改善計画の策定                            |                       |
| 2006 (平成 18) | 9月  | 集中豪雨(187.5mm)<br>日最大1時間雨量79.5mm      |                       |
| 2009 (平成 21) | 5月  | 長寿命化計画の策定                            |                       |
| 2010 (平成 22) | 3月  | 合流改善計画の見直し                           |                       |
|              | 10月 | 集中豪雨(186mm)<br>日最大1時間雨量83.5mm        |                       |
| 2012 (平成 24) | 3月  | 下水道総合地震対策事業計画の策定<br>下水道中期ビジョンの策定     | 平成10年9月 高知豪雨          |
| 2013 (平成 25) | 3月  | 公共下水道基本計画の見直し                        |                       |
| 2014 (平成 26) | 4月  | 高知市上下水道局が発足                          |                       |
|              | 8月  | 集中豪雨(751mm)<br>日最大1時間雨量74.0mm        |                       |



(出典：平成 28 年度高知市の下水道)

### 3) 組織統合

市は、平成 26 年 4 月 1 日に水道事業と下水道事業を組織統合し、新たな局（上下水道局）を設置している。

水道事業と下水道事業の組織統合の検討経過は、以下のとおりである。

| 年月                           | 内容  |
|------------------------------|---|
| 平成 21 年 11 月<br>～平成 22 年 2 月 | 総務部、財務部、建設下水道部、水道局の副部長で、他市の状況等を参考に、組織統合のメリット・デメリット、整理すべき課題を協議   |
| 平成 22 年 3 月                  | 上下水道の組織統合についての一部庁議において、平成 26 年 4 月 1 日の上下水道の組織統合を決定   |
| 平成 22 年 6 月                  | 総務省へ法適化計画の提出<br>・企業会計移行平成 26 年 4 月 1 日<br>（組織統合を伴う地方公営企業法の全部適用を選択）<br>・準備期間平成 22 年 4 月～平成 26 年 3 月（4 か年）<br>・移行に要する経費 150,000 千円（4 か年の債務負担設定） |
| 平成 22 年 8 月                  | 高知市下水道事業公営企業会計導入準備業務委託の締結   |
| 平成 23 年 5 月<br>～平成 23 年 11 月 | 上下水道組織統合準備プロジェクト会議開催（全 8 回）   |
| 平成 23 年 12 月                 | 上下水道組織統合準備プロジェクト報告  |
| 平成 24 年 5 月                  | 高知市下水道事業企業会計移行及び上下水道組織統合検討委員会設置   |
| 平成 26 年 4 月                  | 水道事業と下水道事業の組織を統合し、高知市上下水道局を設置   |

#### 4) 事業計画

市は、将来都市像や施策の方向性を定める 2011 総合計画を平成 23 年 3 月に市の最上位計画として策定し、平成 23 年度から平成 42 年度までの 20 年間を計画期間とする基本構想と、平成 32 年度までの 10 年間を計画期間とする基本計画から構成されている。基本構想と基本計画の概要は以下のとおりである。

| 項目   | 概要   |
|------|--|
| 基本構想 | 「自然と人の共生」、「人と人の共生」、「自然と人とまちの共生」を理念におき、「森・里・海と人の環自由と創造の共生都市高知」を将来の都市像として定め、明るさとにぎわいに満ちた元気あふれる高知市を築き上げていくことを目標としている。そして、当該目標の実現に向けた 6 つの環（共生の環、安心の環、育みの環、地産の環、まちの環、自立の環）を施策の大綱として定めるほか、少子高齢化への対応、人口減少の抑制及び土地利用の基本方針などを示している。 |
| 基本計画 | 施策の大綱である 6 つの環に連なる具体的政策を示すとともに、「環境維新・高知市」を旗印とし、これに市民との協働や人づくりなどの社会的環境の視点も加えた「施策の大綱を横断的に貫く、高知らしさを活かし地域の活力を高める総合戦略」を設け、これにより、戦略的な視点を持って行政の諸課題に適確に対応することとしている。  |

基本計画を受け、3 年ごとに実施計画を策定して重点的に取り組む事務事業を明らかにするとことにより、行財政運営の基本的な方向性を定める 2011 高知市総合計画の推進を図っている。

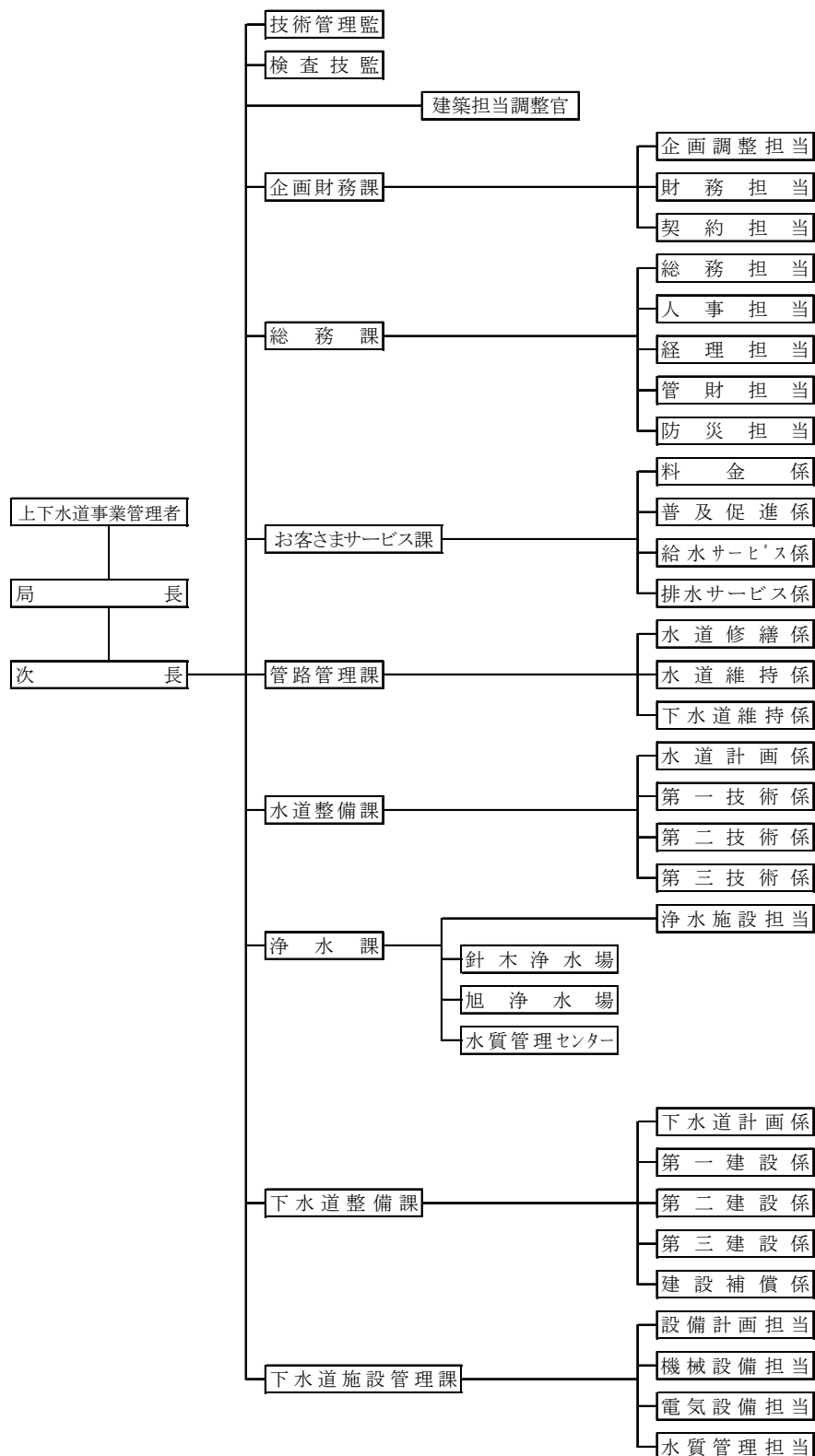
現在の実施計画は第 2 次実施計画であり、計画期間は平成 26 年度から平成 28 年度の 3 年である。

第 2 次実施計画において水道事業及び下水道事業の各施策について数値目標が設定されており、これらに基づいて各種事業計画を策定し、遂行している。

## (2) 組織概要

### 1) 組織図

局の平成 28 年 4 月 1 日現在の組織図は以下のとおりであり、上下水道事業管理者を除く定数は 248 名となっており、上下水道事業管理者を含む現員は 245 名となっている。





## 2) 事務分掌(平成 28 年 4 月 1 日現在)

局の事務組織及び事務の分掌は以下のとおりである。

### 企画財務課

- (1) 企業経営及び企画調整に関すること
- (2) 予算編成及び執行管理並びに決算調製に関すること
- (3) 出納及び資金管理に関すること
- (4) 機構に関すること
- (5) 事務の管理及び改善に関すること
- (6) 契約に関すること
- (7) 情報システムに関すること

### 総務課

- (1) 職員に関すること
- (2) 法規及び文書に関すること
- (3) 庶務及び予算執行に関すること
- (4) 資産に関すること
- (5) 危機管理及び災害対策に関すること
- (6) 他の課の所管に属しない事項に関すること

### お客さまサービス課

- (1) お客さまサービスに関すること
- (2) 使用水量及び汚水量の計量及び認定に関すること
- (3) 水道料金、下水道使用料及び手数料その他の収納金に関すること
- (4) 工事事業者の指定に関すること
- (5) 下水道事業受益者負担金に関すること
- (6) 地下水等の使用実態調査に関すること
- (7) 公共下水道の利用促進に関すること
- (8) 給水装置及び給水装置工事に関すること
- (9) 排水設備に関すること
- (10) 工事事業者等の指導に関すること
- (11) 特定施設及び除害施設に関する水質調査及び指導に関すること
- (12) 量水器に関すること

### 管路管理課

- (1) 送配水管及び管路の移設、修繕及び維持管理に関すること
- (2) 貯水槽水道、私設配水管及び鉛製給水管の対策に関すること
- (3) 簡易水道施設及び高地区流末施設の維持管理に関すること
- (4) 非常用貯水槽及び応急給水資機材の管理運用に関すること
- (5) 公共下水道管路施設及び業務受託管路施設等の維持管理に関すること
- (6) 下水道取付管敷設工事に関すること

### **水道整備課**

- (1) 水道施設の企画、計画及び調査に関すること
- (2) 水道施設用地等不動産の取得に関すること
- (3) 送配水施設の整備事業に関すること
- (4) 送配水施設の増補改良事業に関すること
- (5) 簡易水道の施設改良事業に関すること
- (6) 配水管工事技能者に関すること

### **浄水課**

- (1) 取水、導水及び浄水並びに送配水施設の保守及び運転管理に関すること
- (2) 水道の施設に係る電気、機械及び計装設備に関すること
- (3) 浄水場及び関連する施設の維持管理に関すること
- (4) 浄水場等の整備及び更新に関すること
- (5) 水処理計画及び水運用計画に関すること
- (6) 水道事業に係る水質検査及び水質管理に関すること
- (7) 水源に関すること

### **下水道整備課**

- (1) 下水道施設の企画、調査及び交付金に関すること
- (2) 下水道関係工事に関すること
- (3) 下水道用地等不動産の取得に関すること
- (4) 下水道に関する受託工事に関すること

### **下水道施設管理課**

- (1) 水再生センター及びポンプ場の運転管理及び維持管理に関すること
- (2) 水再生センター及びポンプ場に付随する施設の管理に関すること
- (3) 水再生センター及びポンプ場の整備及び更新に関すること
- (4) 排水処理施設、ポンプ場等の管理業務の受託に関すること
- (5) 排水処理施設、ポンプ場等の受託工事に関すること

## 2. 水道事業

### (1) 概要

#### 1) 水道の役割

清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的としている。(水道法第1条)

#### 2) 水道の種類

水道の種類について、水道法の適用の有無と給水人口別に分けると以下のとおりである。

##### 【水道法の適用】

上水道・・・・・・・・・・計画給水人口 5,001 人以上

簡易水道・・・・・・・・・・計画給水人口 101 人以上 5,000 人以下

専用水道・・・・・・・・・・居住人口が 101 人以上の自家用水道

##### 【水道法の非適用】

飲料水供給施設・・・・計画給水人口 100 人以下

### 3) 市の状況

市の水道について、平成 23 年度から平成 27 年度までの状況は以下のとおりである。

|              | 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     |              |
|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 区域内総人口       | 人              | 333,809      | 332,661      | 331,750      | 330,592      | 329,236      |
| 給水人口         | 人              | 318,635      | 318,640      | 317,775      | 317,008      | 316,502      |
| <b>普及率</b>   |                | <b>95.5%</b> | <b>95.8%</b> | <b>95.8%</b> | <b>95.9%</b> | <b>96.1%</b> |
| 年間配水量        | m <sup>3</sup> | 41,259,332   | 40,160,332   | 39,579,740   | 39,201,847   | 39,380,021   |
| 年間有効水量       | m <sup>3</sup> | 39,300,439   | 38,686,436   | 38,476,660   | 37,710,586   | 37,714,689   |
| <b>有効率</b>   |                | <b>95.3%</b> | <b>96.3%</b> | <b>97.2%</b> | <b>96.2%</b> | <b>95.8%</b> |
| 年間有収水量       | m <sup>3</sup> | 38,468,430   | 37,876,564   | 37,670,107   | 36,837,939   | 36,846,038   |
| <b>有収率</b>   |                | <b>93.2%</b> | <b>94.3%</b> | <b>95.2%</b> | <b>94.0%</b> | <b>93.6%</b> |
| 一日最大給水能力 (A) | m <sup>3</sup> | 195,900      | 195,900      | 195,900      | 195,900      | 195,900      |
| 一日最大配水量 (B)  | m <sup>3</sup> | 124,802      | 125,196      | 121,058      | 120,246      | 122,080      |
| <b>B÷A</b>   |                | <b>63.7%</b> | <b>63.9%</b> | <b>61.8%</b> | <b>61.4%</b> | <b>62.3%</b> |
| 一日平均配水量      | m <sup>3</sup> | 112,730      | 110,028      | 108,438      | 107,402      | 107,596      |
| 1 人一日最大配水量   | ℓ              | 392          | 393          | 381          | 379          | 386          |
| 1 人一日平均配水量   | ℓ              | 354          | 345          | 341          | 339          | 340          |

(出典：高知市水道事業会計決算書、平成 28 年度高知市の水道)

#### 4) 市の主な水源

市の主な水源は以下のとおりである。

| 一日最大取水量              |      |                   | 一日最大給水能力 |       |                   |
|----------------------|------|-------------------|----------|-------|-------------------|
| 水系                   | 取水方法 | m <sup>3</sup> /日 | 浄水場等     | 標高    | m <sup>3</sup> /日 |
| 鏡川水系                 | 伏流水  | 59,900            | 旭浄水場     | 41.5m | 59,900            |
| 吉野川水系（高知分水）          | 表流水  | 63,000            | 針木浄水場    | 71.4m | 116,000           |
| 仁淀川水系                | 伏流水  | 60,000            |          |       |                   |
| 地下水源（弘岡上、森山、本宮町、布師田） | 地下水  | 20,000            | 地下水      |       | 20,000            |
| 合計                   |      | 202,900           | 合計       |       | 195,900           |

（出典：平成 28 年度高知市の水道、平成 27 年度水道事業年報）

#### 5) 水質

局は、水質検査について、大腸菌や水銀等の重金属類等の 51 項目の必ず適合しなければならない水質基準と、農薬類や従属栄養細菌等の 23 項目の水質管理上留意すべき水質管理目標設定項目、総アルカリ度や BOD（Biochemical Oxygen Demand＝生物化学的酸素要求量）等の原水の水質状況を把握するため局が独自に定める 14 項目について平成 27 年度に検査したところ、基準に余裕をもって適合している。

また、水質検査結果への信頼性を高めるとともに、市民が口にする水道水への安全性を再確認してもらうため、平成 24 年 6 月に水道 GLP の認定を受けた。水道 GLP（Good Laboratory Practice＝水道水質検査優良試験所規範）とは、水道水の検査における検査精度（技術力）と信頼性（文書・記録管理等のシステムの構築）が確保できている機関を、公益社団法人日本水道協会が認定する制度である。

## 6) 水道料金と新設分担金

水道料金は口径別の基本料金と、従量料金で算出している。従量料金は使用水量が増えるほど1立方メートルあたりの単価が高くなる逓増性を採用している。また、給水装置を新設し、またはメーター口径を大きくする場合、口径の区分に従い分担金を徴収している。水道料金と新設分担金の金額は以下のとおりである。

### 【水道料金】

(消費税抜)

| 用途    | 基本料金                         |  | 従量料金 (1 m <sup>3</sup> につき)                  |  |       |
|-------|------------------------------|--|--|--|-------|
|       | メーター                         | 料金   | メーター   | 水量   | 料金    |
| 一般用   | 13mm                         | 810 円  | 20mm<br>以下                                   | 1 m <sup>3</sup> から 8 m <sup>3</sup> まで        | 10 円  |
|       | 20mm                         |  |  | 8 m <sup>3</sup> を超え 20 m <sup>3</sup> まで      | 137 円 |
|       | 25mm                         | 1,540 円  |  | 20 m <sup>3</sup> を超え 30 m <sup>3</sup> まで     | 164 円 |
|       |                              |  |  | 30 m <sup>3</sup> を超え 50 m <sup>3</sup> まで     | 193 円 |
|       |                              |  |  | 50 m <sup>3</sup> を超え 100 m <sup>3</sup> まで    | 251 円 |
|       |                              |  |  | 100 m <sup>3</sup> を超え 1,000 m <sup>3</sup> まで | 335 円 |
|       | 30mm                         | 2,360 円  | 25mm<br>以上                                   | 1,000 m <sup>3</sup> を超えるもの                    | 280 円 |
|       | 40mm                         | 3,540 円  |  | 1 m <sup>3</sup> から 20 m <sup>3</sup> まで       | 156 円 |
|       | 50mm                         | 7,780 円  |  | 20 m <sup>3</sup> を超え 30 m <sup>3</sup> まで     | 164 円 |
|       | 75mm                         | 13,620 円                                       |  | 30 m <sup>3</sup> を超え 50 m <sup>3</sup> まで     | 193 円 |
| 100mm | 20,540 円                     | 50 m <sup>3</sup> を超え 100 m <sup>3</sup> まで    |  | 251 円  |       |
| 150mm | 41,100 円                     | 100 m <sup>3</sup> を超え 1,000 m <sup>3</sup> まで |  | 335 円  |       |
| 200mm | 65,500 円                     | 1,000 m <sup>3</sup> を超えるもの                    | 280 円  |  |       |
| 浴場用   | 60 m <sup>3</sup> まで 4,000 円 |  | 60 m <sup>3</sup> を超え 100 m <sup>3</sup> まで  |  | 30 円  |
|       |                              |  | 100 m <sup>3</sup> を超え 200 m <sup>3</sup> まで |  | 40 円  |
|       |                              |  | 200 m <sup>3</sup> を超えるもの                    |  | 45 円  |
| 特別用   | 基本料金なし                       |  | 1 m <sup>3</sup> につき                         |  | 335 円 |

(出典：高知市ホームページ)

【新設分担金】

| 給水区域   | メーター口径  | 新設分担金（税抜き） | 税込み（8%）    |
|--|---------|------------|------------|
| (1)<br>(2)、(3)の<br>給水区域を除く<br>給水区域                     | 13mm    | 54,000円    | 58,320円    |
|  | 20mm    | 141,000円   | 152,280円   |
|  | 25mm    | 306,000円   | 330,480円   |
|  | 30mm    | 468,000円   | 505,440円   |
|  | 40mm    | 954,000円   | 1,030,320円 |
|  | 50mm    | 1,584,000円 | 1,710,720円 |
|  | 75mm    | 4,248,000円 | 4,587,840円 |
|  | 100mm   | 8,784,000円 | 9,486,720円 |
|  | 150mm以上 | 管理者が別に定める  |            |
| (2)<br>旧鏡小浜簡易<br>水道に係る<br>給水区域                         | 13mm    | 4,700円     | 5,076円     |
|  | 20mm    | 9,500円     | 10,260円    |
|  | 25mm    | 14,200円    | 15,336円    |
|  | 30mm    | 19,000円    | 20,520円    |
|  | 40mm    | 23,800円    | 25,704円    |
|  | 50mm以上  | 管理者が別に定める  |            |
| (3)<br>土佐山平石地区<br>簡易水道及び<br>土佐山弘瀬地区<br>簡易水道に係る<br>給水区域 | 13mm    | 33,300円    | 35,964円    |
|  | 20mm    |            |            |
|  | 25mm    |            |            |
|  | 30mm    |            |            |
|  | 40mm以上  | 管理者が別に定める  |            |

（出典：平成 28 年度高知市の水道）

## 7) 給水区域図と主要施設

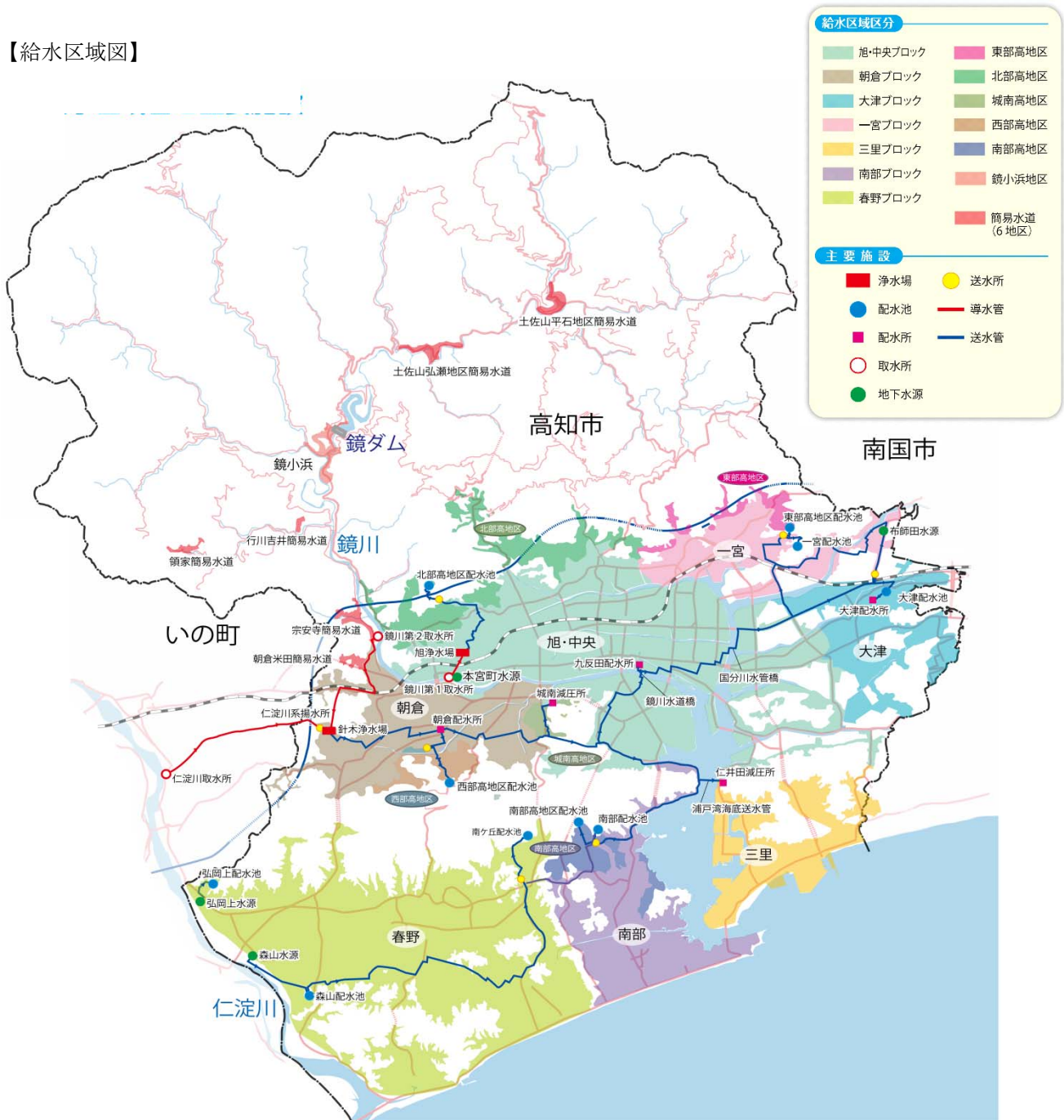
市の給水区域のうち、上水道の給水区域は地形の標高に応じて安定した給水を行うために「低地区」と「高地区」に分類している。

「低地区」は7ブロック（旭・中央、朝倉、大津、一宮、三里、南部、春野）、「高地区」は5ブロック（東部、北部、城南、西部、南部）にブロック化して適切な水圧と安定した水量を確保している。

また、市域北部を中心とした中山間地域には、6地区の「簡易水道」により、給水を行っている。

市の給水区域図及び主要施設は以下のとおりである。

【給水区域図】



(出典：平成 28 年度高知市の水道)

【主要施設①旭浄水場】

## 旭浄水場

水道山公園の満開の桜をバックに、赤いレンガと白い壁をまとい、静かにたたずむ旭浄水場は、約90年前の大正14年に誕生しました。

六角塔を冠した旧管理棟、レンガ造りの旧ポンプ棟など旭浄水場の施設は、近代水道を文明開化のシンボルとしてとらえていた当時を反映し、ルネッサンス様式を基調とした西洋風に建築されています。

高知市の水道創設時から稼働を続けている旭浄水場は、昭和60年、「近代水道百選」に選ばれました。また、鏡川伏流水を水源として、日量最大5万9,900<sup>m</sup>³の浄水能力を有し、市内の約3分の1に該当する区域に給水しています。

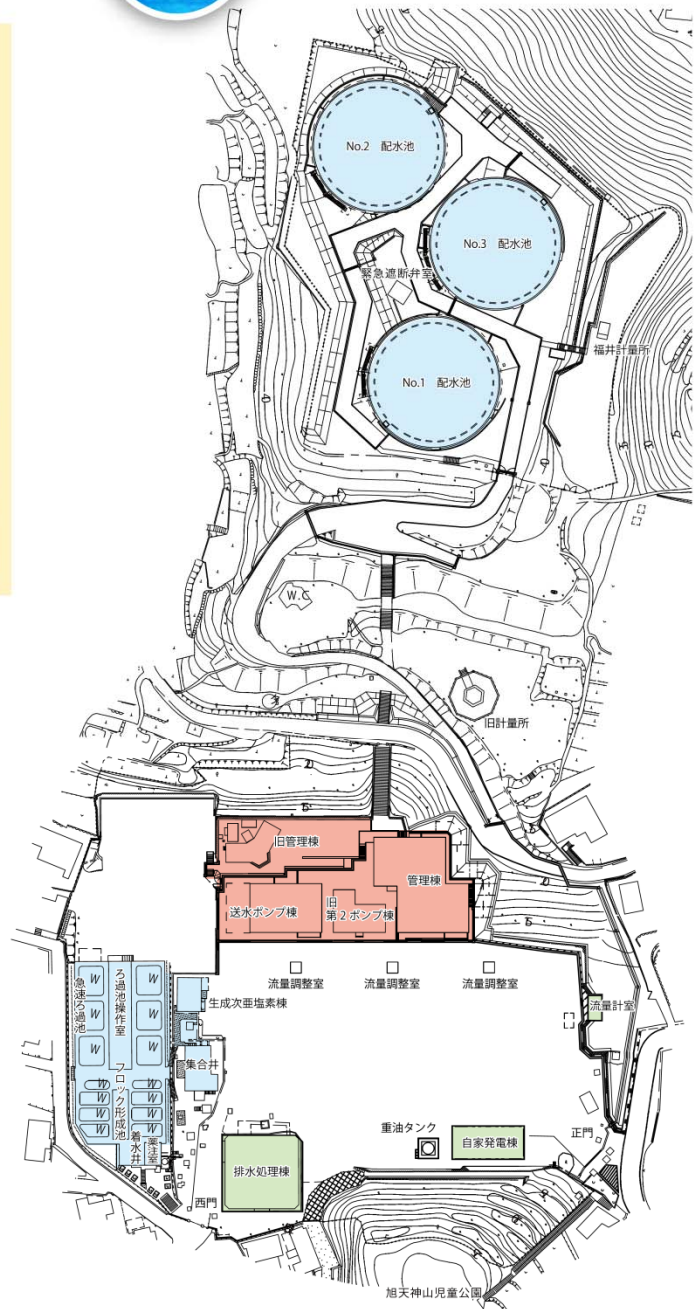


浄水能力  
最大  
**59,900**  
m<sup>3</sup>/日

## 旭浄水場の改築更新工事

旭浄水場では創設80周年を機に、平成17年度から耐震性の強化や老朽施設の更新のため、運転を続けながら更新工事を行っています。

ルネッサンス様式を基調とした建築物は、高知市に残る数少ない貴重な遺産であるため、創設時のたたずまいを残しながら、最新の機能を備えた基幹施設に生まれ変わります。



| 施設諸元        |   |
|-------------|---|
| 着水井         | 1井 (容量 78m <sup>3</sup> )                 |
| フロック形成池     | 2池 (容量 893m <sup>3</sup> )                |
| 急速ろ過池       | 6池 (ろ過能力 46,800m <sup>3</sup> /日)         |
| 緩速ろ過池 (休止中) | 3池 (ろ過能力 13,200m <sup>3</sup> /日)         |
| 塩素注入設備      | 生成次亜塩素注入ポンプ<br>前塩用、大2台・小2台<br>後塩用、大2台・小2台 |

(出典：平成28年度高知市の水道)



【主要施設②針木浄水場】

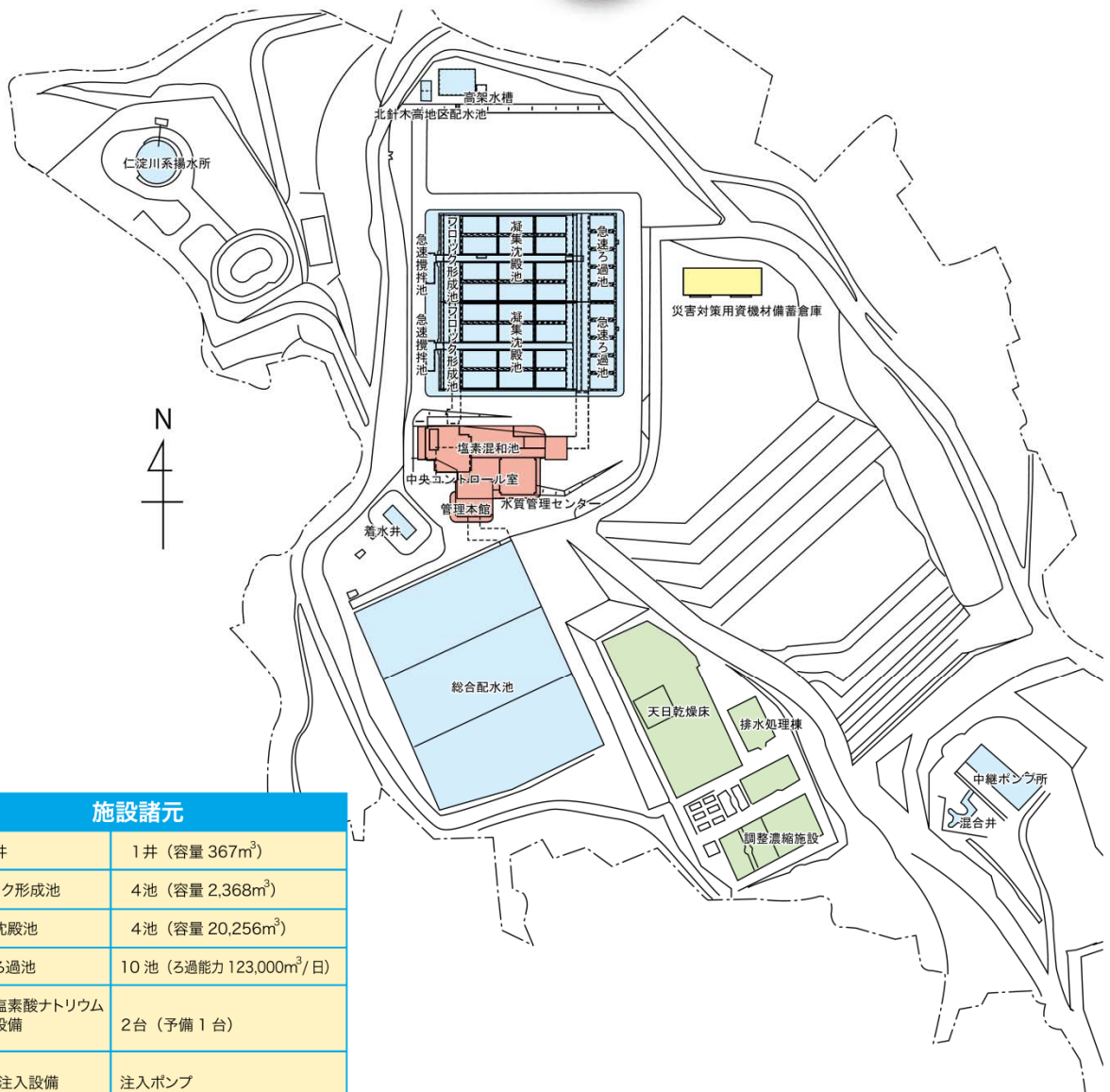
## 針木浄水場

針木浄水場は、高知市針木北一丁目の山頂に、〈第4期拡張事業〉の中核施設として1979（昭和54）年3月に竣工しました。

当初は、中継ポンプ所や管理本館、凝集沈殿池・急速ろ過池等の浄水処理施設、総合配水池、排水処理施設などにより、先行通水した吉野川水系からの高知分水を原水として、1979（昭和54）年6月、日量最大5万9,000m<sup>3</sup>の配水を開始しました。その後、仁淀川取水にむけて浄水処理施設と仁淀川系揚水所を増設し、1997（平成9）年4月、仁淀川の伏流水を原水に加え、浄水能力も日量最大11万6,000m<sup>3</sup>と大幅に増強されました。これは、高知市内の水需要の約6割を針木浄水場で賅っている計算になります。



浄水能力  
最大  
**116,000**  
m<sup>3</sup>/日



| 施設諸元           |                                   |
|----------------|-----------------------------------|
| 着水井            | 1井（容量367m <sup>3</sup> ）          |
| フロック形成池        | 4池（容量2,368m <sup>3</sup> ）        |
| 凝集沈殿池          | 4池（容量20,256m <sup>3</sup> ）       |
| 急速ろ過池          | 10池（ろ過能力123,000m <sup>3</sup> /日） |
| 次亜塩素酸ナトリウム注入設備 | 2台（予備1台）                          |
| PAC注入設備        | 注入ポンプ<br>大3台（予備1台） 小3台（予備1台）      |
| 苛性ソーダ注入設備      | 注入ポンプ<br>大3台 小3台                  |

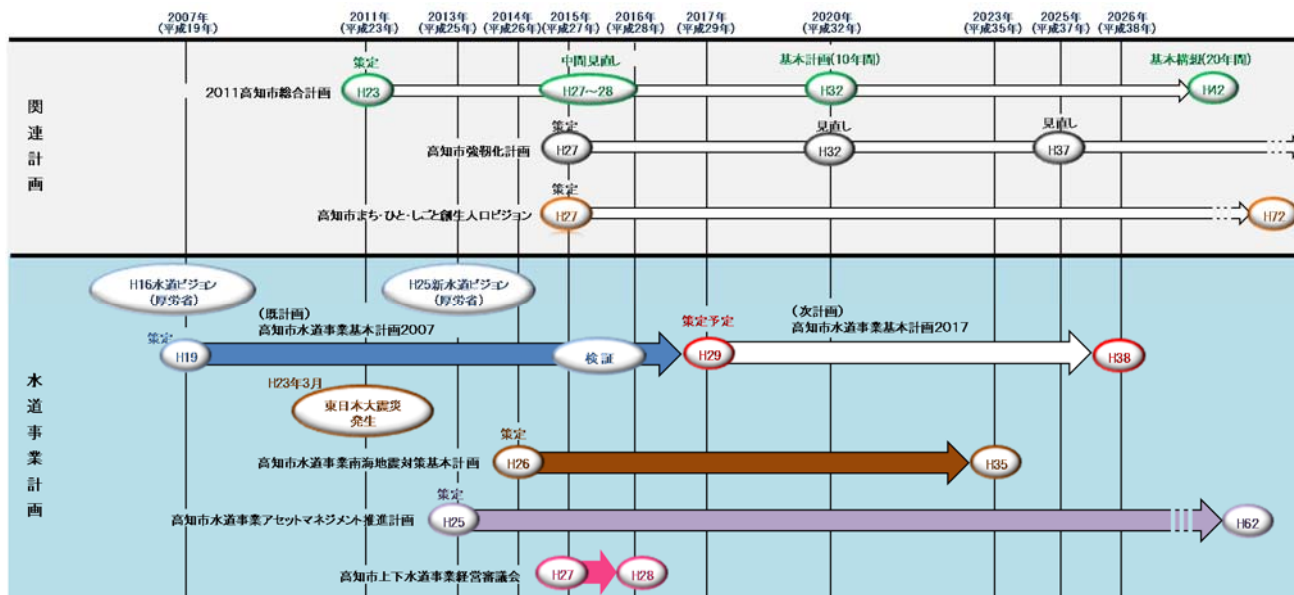
（出典：平成28年度高知市の水道）

## (2) 事業計画

### 1) 事業計画の全体像

局は総合計画及び実施計画に基づき、水道事業を遂行するための各種計画を策定している。市が策定する総合計画等と局が策定する各種計画は以下のとおりである。

#### 【全体像】



(出典：経営審議会 第3回審議会資料)

| 名称  | 概要   |
|---|--|
| 高知市水道事業基本計画 2007<br>～高知市水道ビジョン～ (平成 19 年 9 月策定) | 『快適な市民生活を支える安心と信頼の水道』を基本理念に、「2001 高知市総合計画」の施策大綱である「快適で安全な生活環境づくり」、「災害に強いまちづくり」を推進するため、平成 28 年度までの 10 年間の市の水道事業の目指すべき方向性と施策を定めたもの |
| 高知市水道事業南海地震対策基本計画 (平成 26 年 3 月策定)               | 東日本大震災後の南海地震の最大規模想定の上引きげに伴い、南海地震対策を実効あるものとするため、平成 35 年度までの 10 年間の事業計画を策定   |
| 高知市水道事業アセットマネジメント推進計画 (平成 25 年 10 月策定)          | 将来にわたり施設の機能を維持するために、水道資産を定量的かつ体系的に評価し、2050 (平成 62) 年度までの施設の更新需要と財政収支見通しについて検討し、一つのモデルとして策定                                       |

(出典：経営審議会 第1回審議会資料)

## 2) 2011 高知市総合計画及び第2次実施計画

2011 高知市総合計画及び第2次実施計画に登載されている施策のうち水道事業に関連するものについて、以下のとおり指標を設定している。

### 【施策 88 水道ライフラインの強化】

| 項目            | 内容  |  |                |                |                |
|---------------|---|--|----------------|----------------|----------------|
| 現状と課題         | <ul style="list-style-type: none"> <li>市の上水道は、1925（大正 14）年の創設以来、4 期にわたる拡張事業を進めながら市民生活を支えてきた。現在市では、鏡川、吉野川水系（高知分水）、仁淀川の 3 河川の主水源と、本宮町、布師田、春野（弘岡上・森山）の地下水源を有している。主水源である 3 河川はまったく別流域の水系で、濁水に強い多面的な水源となっており、いずれも良好な水質を保っている。</li> <li>今後とも、安定した給水体制を保つために、災害や事故への対策とともに施設の計画的な整備、水質管理体制の充実などに取り組んでいく必要がある。</li> </ul> |  |                |                |                |
| 取組方針          | 水道施設の耐震化等を推進するとともに、市民との連携や、他都市事業者との相互連携・応援体制の確立などによる防災対策を充実させる。また、安全な水を確保し、突発的な水質汚染事故などに対応できるように、水質管理体制の強化を図る。  |  |                |                |                |
| 施策の数値目標       | 指標  | 指標の説明                                    | 第2次実施計画        |                | 実績値<br>(H27 末) |
|               |   |  | 現状値<br>(H24 末) | 目標値<br>(H28 末) |                |
|               | 基幹施設の耐震化率   | 浄水場や水道幹線、水源等の基幹施設の耐震化率（施設容量ベース）          | 14.7%          | 31.3%          | 14.8%          |
|               | 送水幹線二重化の整備率   | 針木浄水場から九反田配水所までの送水管の二重化工事の新規整備割合（事業費ベース） | 6.8%           | 52.6%          | 22.0%          |
| 耐震性非常用貯水槽の設置率 | 設置予定数 25 基に対する設置完了割合  | 76.0%                                    | 88.0%          | 84.0%          |                |

| 項目                | 内容                                   |   |
|-------------------|--------------------------------------|---|
| 主な事業              | ①水質管理体制の強化                           |   |
|                   | 個別事業名                                | 事業概要  |
|                   | 水安全計画の策定と運用                          | ・ 危害評価と危害管理を行い、安全な水を確実に供給する水道システム構築に向けた「水安全計画」の策定及び運用             |
|                   | 水質検査精度の確保及び精度管理体制の整備                 | ・ 水質検査機器及び設備の保守点検の徹底<br>・ 「水道GLP」による精度管理の実施<br>・ 検査技術向上に向けた研修等の実施 |
|                   | ②浄水場等基幹施設の耐震化                        |   |
|                   | 個別事業名                                | 事業概要  |
|                   | 基幹施設の耐震補強                            | ・ 水道基幹施設（取水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設等）の耐震補強                          |
|                   | 旭浄水場更新工事                             | ・ 旭浄水場の全面更新による浄水機能・耐震性の確保   |
|                   | ③送水幹線の二重化                            |   |
|                   | 個別事業名                                | 事業概要  |
|                   | 送水幹線の二重化                             | ・ 針木浄水場から九反田配水所までの送水管複線化工事の順次実施                                   |
|                   | ④耐震性非常用貯水槽・緊急遮断弁の設置の推進               |   |
|                   | 個別事業名                                | 事業概要  |
|                   | 耐震性非常用貯水槽の設置                         | ・ 断水時に地域で当面の飲料水とする貯留水確保のため、耐震性非常用貯水槽を設置                           |
|                   | ⑤老朽管の更新布設替                           |   |
|                   | 個別事業名                                | 事業概要  |
|                   | 老朽管の更新布設替                            | ・ 老朽管の耐震管への更新布設替の実施   |
|                   | ⑥応急給水体制の強化                           |   |
|                   | 個別事業名                                | 事業概要  |
|                   | 応急給水体制の強化                            | ・ 市民との連携や他都市事業者との相互応援体制等の確立                                       |
|                   | ⑦簡易水道の整備                             |   |
| 個別事業名             | 事業概要                                 |   |
| 簡易水道の上水道との統合に係る整備 | ・ 上水道とのハード統合管路の整備や道路の改良事業等に合わせた管網の整備 |   |

(出典：2011 高知市総合計画、第2次実施計画)

### (3) 財務状況

水道事業の平成25年度から平成27年度までの損益計算書及び貸借対照表は以下のとおりである。

#### 【損益計算書】

(単位：千円)

| 勘定科目     |               | 平成25年度           | 平成26年度           | 平成27年度           |
|----------|---------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>1</b> | <b>営業収益</b>   | <b>6,581,188</b> | <b>6,372,399</b> | <b>6,368,443</b> |
| (1)      | 給水収益          | 6,445,903        | 6,290,457        | 6,287,647        |
| (2)      | 配水工事収益        | 6,967            | 1,636            | 1,547            |
| (3)      | 受託工事収益        | 55,954           | 18,507           | 25,178           |
| (4)      | 簡易水道収益        | 22,564           | 20,602           | 11,750           |
| (5)      | その他の営業収益      | 49,798           | 41,194           | 42,318           |
| <b>2</b> | <b>営業費用</b>   | <b>5,249,499</b> | <b>4,937,709</b> | <b>4,814,091</b> |
| (1)      | 原水及び浄水費       | 1,239,314        | 1,158,898        | 1,033,421        |
| (2)      | 配水費           | 393,873          | 360,226          | 392,573          |
| (3)      | 修繕費           | 189,974          | 180,813          | 196,655          |
| (4)      | 給水費           | 93,119           | 67,730           | 80,097           |
| (5)      | 受託工事費         | 85,404           | 49,780           | 60,538           |
| (6)      | 業務費           | 284,416          | 301,667          | 297,116          |
| (7)      | 総係費           | 587,177          | 451,383          | 455,508          |
| (8)      | 減価償却費         | 2,295,957        | 2,272,491        | 2,242,480        |
| (9)      | 資産減耗費         | 40,381           | 54,077           | 28,946           |
| (10)     | 簡易水道費         | 39,878           | 40,638           | 26,753           |
|          | <b>営業利益</b>   | <b>1,331,689</b> | <b>1,434,690</b> | <b>1,554,351</b> |
| <b>3</b> | <b>営業外収益</b>  | <b>394,242</b>   | <b>570,285</b>   | <b>526,869</b>   |
| (1)      | 受取利息及び配当金     | 22,000           | 18,203           | 14,963           |
| (2)      | 新設分担金         | 159,147          | 109,683          | 116,160          |
| (3)      | 一般会計補助金       | 26,600           | 37,998           | 18,099           |
| (4)      | 長期前受金戻入       | -                | 291,918          | 260,509          |
| (5)      | 雑収益           | 186,492          | 112,481          | 117,136          |
| <b>4</b> | <b>営業外費用</b>  | <b>621,537</b>   | <b>607,035</b>   | <b>594,089</b>   |
| (1)      | 支払利息及び企業債取扱諸費 | 621,402          | 606,899          | 593,964          |
| (2)      | 雑支出           | 135              | 135              | 125              |
|          | <b>経常利益</b>   | <b>1,104,393</b> | <b>1,397,939</b> | <b>1,487,131</b> |
| <b>5</b> | <b>特別利益</b>   | <b>5,809</b>     | <b>5,891</b>     | <b>736</b>       |
| (1)      | 固定資産売却益       | 1,335            | -                | -                |
| (2)      | 過年度損益修正益      | 4,474            | 5,891            | 736              |
| <b>6</b> | <b>特別損失</b>   | <b>15,575</b>    | <b>1,348,738</b> | <b>1,721</b>     |
| (1)      | 固定資産売却損       | -                | 5,723            | -                |
| (2)      | 過年度損益修正損      | 15,575           | 3,302            | 1,721            |
| (3)      | その他特別損失       | -                | 1,339,712        | -                |
|          | <b>当年度純利益</b> | <b>1,094,627</b> | <b>55,092</b>    | <b>1,486,146</b> |

【貸借対照表】

(単位：千円)

| 勘定科目        |               | 平成 25 年度          | 平成 26 年度          | 平成 27 年度          |
|-------------|---------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| <b>資産の部</b> |               | <b>70,521,502</b> | <b>72,645,887</b> | <b>75,237,819</b> |
| <b>1</b>    | <b>固定資産</b>   | <b>60,298,592</b> | <b>61,771,938</b> | <b>63,645,060</b> |
| (1)         | <b>有形固定資産</b> | <b>57,303,503</b> | <b>59,025,895</b> | <b>61,107,327</b> |
| イ           | 土地            | 4,391,366         | 4,385,023         | 4,392,518         |
| ロ           | 立木            | 24,984            | 24,984            | 24,984            |
| ハ           | 建物            | 1,915,517         | 1,834,366         | 1,749,326         |
| ニ           | 建物附属設備        | 136,154           | 123,767           | 119,860           |
| ホ           | 構築物           | 46,306,168        | 47,938,953        | 48,405,795        |
| ヘ           | 機械及び装置        | 2,808,152         | 2,593,697         | 2,391,119         |
| ト           | 量水器           | 332,793           | 336,578           | 339,267           |
| チ           | 車両及び運搬具       | 3,151             | 3,021             | 14,935            |
| リ           | 船舶            | 57                | 57                | 57                |
| ヌ           | 器具及び備品        | 64,105            | 52,573            | 56,423            |
| ル           | 建設仮勘定         | 1,321,050         | 1,732,870         | 3,613,039         |
| (2)         | <b>無形固定資産</b> | <b>2,995,088</b>  | <b>2,746,042</b>  | <b>2,537,733</b>  |
| イ           | ダム使用权         | 2,534,128         | 2,459,098         | 2,384,068         |
| ロ           | 電話加入権         | 6,105             | 6,105             | 6,105             |
| ハ           | 高知分水施設利用権     | 40,736            | -                 | -                 |
| ニ           | 水利権           | 414,118           | 280,839           | 147,559           |
| <b>2</b>    | <b>流動資産</b>   | <b>10,222,909</b> | <b>10,873,949</b> | <b>11,592,758</b> |
| (1)         | 現金及び預金        | 8,437,600         | 8,887,574         | 9,970,738         |
| (2)         | 未収金           | 775,732           | 841,481           | 1,130,972         |
|             | 貸倒引当金         | -                 | △8,507            | △6,787            |
| (3)         | 貯蔵品           | 161,834           | 173,463           | 186,021           |
| (4)         | 前払金           | 847,421           | 979,617           | 311,469           |
| (5)         | その他流動資産       | 320               | 320               | 345               |
| <b>負債の部</b> |               | <b>1,884,320</b>  | <b>36,506,227</b> | <b>36,982,875</b> |
| <b>3</b>    | <b>固定負債</b>   | <b>426,703</b>    | <b>26,983,742</b> | <b>27,820,281</b> |
| (1)         | 企業債           | -                 | 25,437,583        | 26,190,928        |
| (2)         | 引当金           | 426,703           | 1,546,159         | 1,629,353         |
| <b>4</b>    | <b>流動負債</b>   | <b>1,457,616</b>  | <b>2,750,785</b>  | <b>2,574,653</b>  |
| (1)         | 企業債           | -                 | 1,254,248         | 1,329,055         |
| (2)         | 未払金           | 1,080,887         | 1,369,251         | 1,121,458         |
| (3)         | 引当金           | -                 | 76,975            | 83,283            |
| (4)         | 預り金           | 376,728           | 50,310            | 40,855            |
| (5)         | その他流動負債       | -                 | -                 | -                 |
| <b>5</b>    | <b>繰延収益</b>   | <b>-</b>          | <b>6,771,699</b>  | <b>6,587,940</b>  |
| (1)         | 長期前受金         | -                 | 11,618,880        | 11,654,358        |
|             | 長期前受金収益化累計額   | -                 | △4,847,181        | △5,066,417        |
| <b>資本の部</b> |               | <b>68,637,182</b> | <b>36,139,660</b> | <b>38,254,944</b> |
| <b>6</b>    | <b>資本金</b>    | <b>49,485,732</b> | <b>24,991,689</b> | <b>33,969,860</b> |
| <b>7</b>    | <b>剰余金</b>    | <b>19,151,449</b> | <b>11,147,970</b> | <b>4,285,084</b>  |

| 勘定科目 |              | 平成 25 年度          | 平成 26 年度         | 平成 27 年度         |
|------|--------------|-------------------|------------------|------------------|
| (1)  | <b>資本剰余金</b> | <b>17,026,238</b> | <b>1,649,216</b> | <b>1,649,216</b> |
| イ    | 補助金          | 4,505,768         | 569,675          | 569,675          |
| ロ    | 工事負担金        | 8,731,253         | 498,236          | 498,236          |
| ハ    | 受贈財産評価額      | 3,789,215         | 581,303          | 581,303          |
| ニ    | その他資本剰余金     | 1                 | -                | -                |
| (2)  | <b>利益剰余金</b> | <b>2,125,210</b>  | <b>9,498,754</b> | <b>2,635,867</b> |
| イ    | 減債積立金        | 1,030,582         | 1,094,628        | 55,093           |
| ロ    | 当年度未処分利益剰余金  | 1,094,627         | 8,404,126        | 2,580,774        |

営業収益は給水収益の減少に伴い、平成 25 年度から平成 27 年度にかけて減少しているものの、営業費用が営業収益の減少額以上に減少しているため、営業利益は平成 25 年度から平成 27 年度にかけて増加している。

平成 26 年度から改定後の地方公営企業会計基準を適用したため、水道料金で負担すべき企業債を負債の部に、資本剰余金に計上していた償却資産に係る補助金等を負債の部に、退職給付引当金等の引当金を負債の部に計上することとなった影響で負債金額が大きく増加している。また、退職給付引当金等の会計基準変更時差異の影響により平成 26 年度においてその他特別損失が計上されている。

### 3. 下水道事業

#### (1) 概要

##### 1) 下水道の役割

下水道の役割は、汚水を排除することと、汚水を処理すること、雨水を排除することである。それぞれの役割に対する目的は以下のとおりである。

| 役割    | 目的   |
|-------|--|
| 汚水の排除 | 市街地の汚水を排除（収集・処理）し、水路等へ雑排水を流さないことにより、臭気やハエ・蚊等の発生を防ぐことで、生活環境の改善や公衆衛生の向上を図ること |
| 汚水の処理 | 家庭や工場から排出される汚水を処理し、自然環境に放流することで海や河川の水質向上を図ること                              |
| 雨水の排除 | 市街地の排水を速やかに排除し、浸水を防ぎ、市民や事業者等の生命・財産を守ること                                    |

(出典：経営審議会 参考資料「上下水道の概要」)



## 2) 下水道の種類

下水道の種類は以下のとおりである。

| 法的区分        | 種別           |
|-------------|--------------|
| 下水道法上の下水道   | 公共下水道        |
|             | 流域下水道        |
|             | 都市下水路        |
| 下水道法上の下水道以外 | 農業集落排水施設     |
|             | 漁業集落排水施設     |
|             | 林業集落排水施設     |
|             | 簡易排水施設       |
|             | 小規模集合排水処理施設  |
|             | 特定地域生活排水処理施設 |
|             | 個別排水処理施設     |
|             | コミュニティ・プラント  |
| 浄化槽         |              |

(出典：経営審議会 参考資料「上下水道の概要」)

公共下水道とは、終末処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のものである。

流域下水道とは、下水道により排除される下水を受けて、これを処理するために地方公共団体が管理する下水道で、2以上の市町村の区域における下水を排除するものであり、かつ、終末処理場を有するものであり、原則として都道府県が設置し、管理するものである。

都市下水路とは、主として市街地(公共下水道の排水区域外)において、専ら雨水排除を目的とするもので、終末処理場を有しないものである。

農業集落排水施設とは、高生産性農業の実現のため、農業集落におけるし尿、生活雑排水の汚水等または雨水を処理する施設である。

局が有する下水処理施設は以下のとおりである。

(単位：m<sup>3</sup>/日)

| 名称        | 平成 27 年度晴天時 |        | 一日当たり<br>処理能力 |
|-----------|-------------|--------|---------------|
|           | 日平均汚水量      | 日最大汚水量 |               |
| 下知水再生センター | 46,877      | 55,480 | 66,540        |
| 潮江水再生センター | 16,840      | 23,280 | 30,180        |
| 瀬戸水再生センター | 5,100       | 6,857  | 8,025         |
| 合計        | 68,817      | 85,617 | 104,745       |

(出典：局提供データ)

### 3) 市の状況

市の下水道について、平成 25 年度から平成 27 年度までの状況は以下のとおりである。

|                |                | 平成 25 年度      | 平成 26 年度      | 平成 27 年度      |
|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| 行政人口           | 人              | 336,845       | 335,855       | 334,035       |
| 処理区域内人口        | 人              | 190,091       | 192,490       | 194,214       |
| <b>普及率</b>     |                | <b>56.4%</b>  | <b>57.3%</b>  | <b>58.1%</b>  |
| 水洗化人口          |                | 158,878       | 161,698       | 163,378       |
| <b>水洗化率</b>    |                | <b>83.6%</b>  | <b>84.0%</b>  | <b>84.1%</b>  |
| 処理水量           | m <sup>3</sup> | 32,195,460    | 35,269,667    | 36,372,328    |
| 汚水処理水量         | m <sup>3</sup> | 31,251,628    | 33,781,321    | 34,849,237    |
| 雨水処理水量         | m <sup>3</sup> | 943,832       | 1,488,346     | 1,523,091     |
| 有収水量           | m <sup>3</sup> | 21,089,234    | 20,792,657    | 20,956,335    |
| <b>有収率</b>     |                | <b>67.5%</b>  | <b>61.6%</b>  | <b>60.1%</b>  |
| 一日当たり処理能力 (A)  | m <sup>3</sup> | 118,875       | 118,875       | 118,875       |
| 一日最大汚水処理水量 (B) | m <sup>3</sup> | 162,753       | 192,625       | 158,582       |
| <b>B÷A</b>     |                | <b>136.9%</b> | <b>162.0%</b> | <b>133.4%</b> |
| 一日平均汚水処理水量     | m <sup>3</sup> | 85,621        | 92,552        | 95,216        |
| <b>C÷A</b>     |                | <b>72.0%</b>  | <b>77.9%</b>  | <b>80.1%</b>  |

(出典：高知市公共下水道事業会計決算書、局提供データ 一部監査人加工)

(注) 一日当たり処理能力には、高知県管理の高須浄化センターの一日当たり処理能力の半分を加算している。

### 4) 雨水公費・汚水私費の原則

下水道に要する経費は、以下のとおり雨水公費・汚水私費の原則により区分される。

雨水公費…雨水を排除することで、社会全体が便益を受けることから公費（一般会計）で負担する。

汚水私費…特定の利用者が便益を受けることから、利用者による私費（下水道使用料）で負担するが、分流式下水道等に要する経費や水質の規制に要する経費等、公共性が高いものについては例外として公費（一般会計）で一部負担する。

## 5) 下水道使用料と受益者負担金

下水道は、その建設費や維持管理費に多くの費用を必要としている。このうち雨水にかかわる費用は整備の効果が多くの市民に及ぶため、国の補助金や市税などの公費で負担することとなっている。

一方、汚水にかかわる費用は整備によって利益を受ける人が限られている。このため、下水道を利用する市民が費用の一部を負担することとなっている。

下水道が整備された地域の市民に下水道の建設費の一部を負担してもらい、下水道のより一層の整備を図る制度として、局が市民から受益者負担金を徴収している。受益者負担金の算定式は以下のとおりであり、1坪あたり約730円となっている。

### 【算定式】

$$\text{受益者負担金} = \text{土地の面積 (m}^2\text{)} \times 220 \text{ 円}$$

(注) 10円未満端数切り捨て

また、下水道施設の維持管理費や、下水道施設を建設するための借入金を返済する費用の一部として、市民から下水道使用料を徴収している。下水道使用料の金額は以下のとおりである。

### 【下水道使用料（月額・税抜）】

| 区分   |                               | 排水した汚水の量                                     | 使用料（円） |
|------|-------------------------------|--|--------|
| 一般汚水 | 基本料金                          |  | 900    |
|      | 従量料金<br>(1m <sup>3</sup> につき) | 1m <sup>3</sup> から 10m <sup>3</sup> まで       | 10     |
|      |                               | 10m <sup>3</sup> を超え 20m <sup>3</sup> まで     | 136    |
|      |                               | 20m <sup>3</sup> を超え 30m <sup>3</sup> まで     | 153    |
|      |                               | 30m <sup>3</sup> を超え 50m <sup>3</sup> まで     | 176    |
|      |                               | 50m <sup>3</sup> を超え 200m <sup>3</sup> まで    | 221    |
|      |                               | 200m <sup>3</sup> を超え 1,000m <sup>3</sup> まで | 270    |
|      | 1,000m <sup>3</sup> を超えるもの    | 312  |        |
| 浴場汚水 | 基本料金                          | 100m <sup>3</sup> まで                         | 1,850  |
|      | 従量料金<br>(1m <sup>3</sup> につき) | 100m <sup>3</sup> を超えるもの                     | 17     |

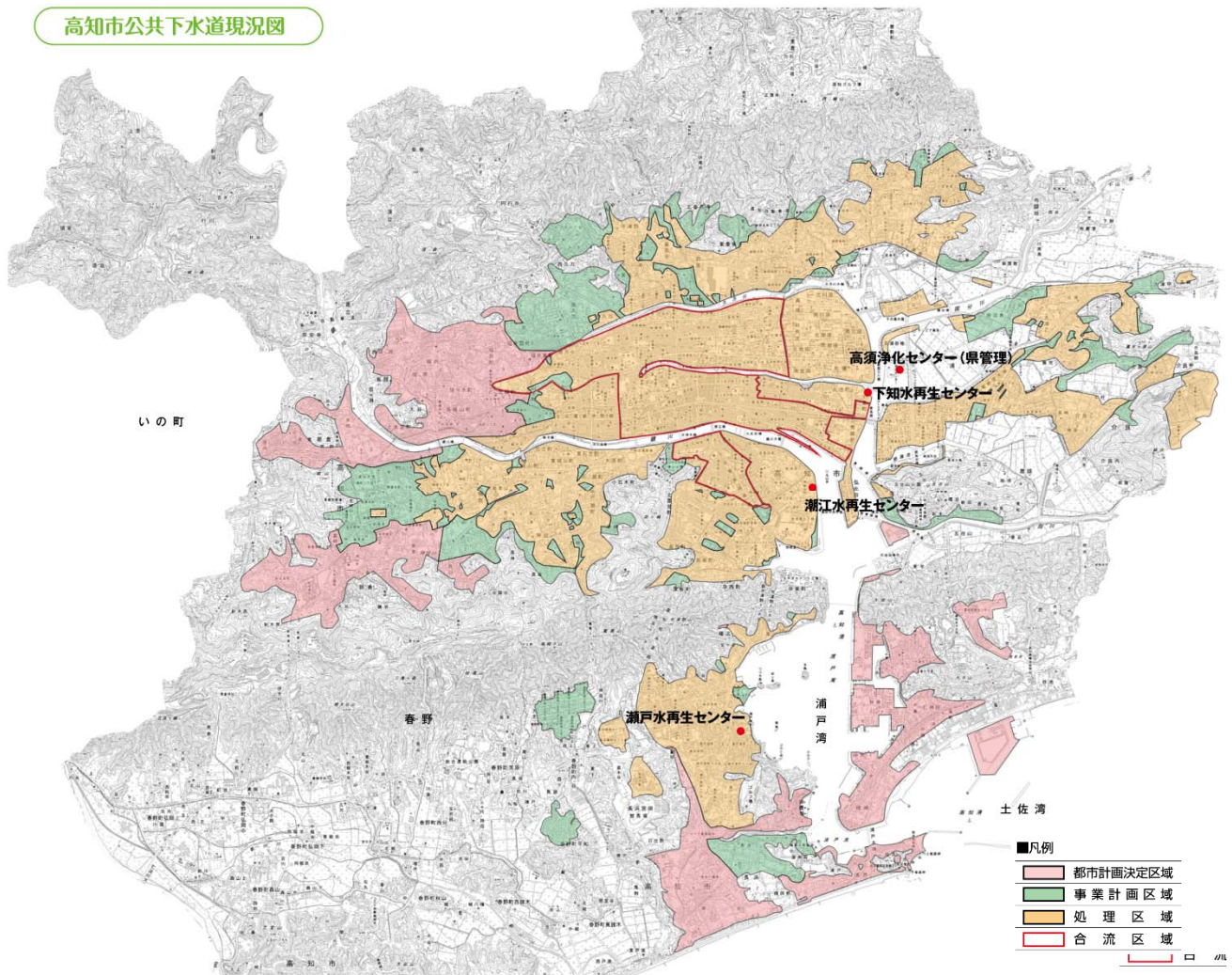
(出典：平成28年度高知市の下水道)

## 6) 公共下水道現況図と下水処理場

市の下水道普及率は平成 27 年度末時点で 58.1%となっており、公共下水道の現況図及び下水処理場 3 施設（下知水再生センター、潮江水再生センター、瀬戸水再生センター）の状況は以下のとおりである。

### 【公共下水道現況図】

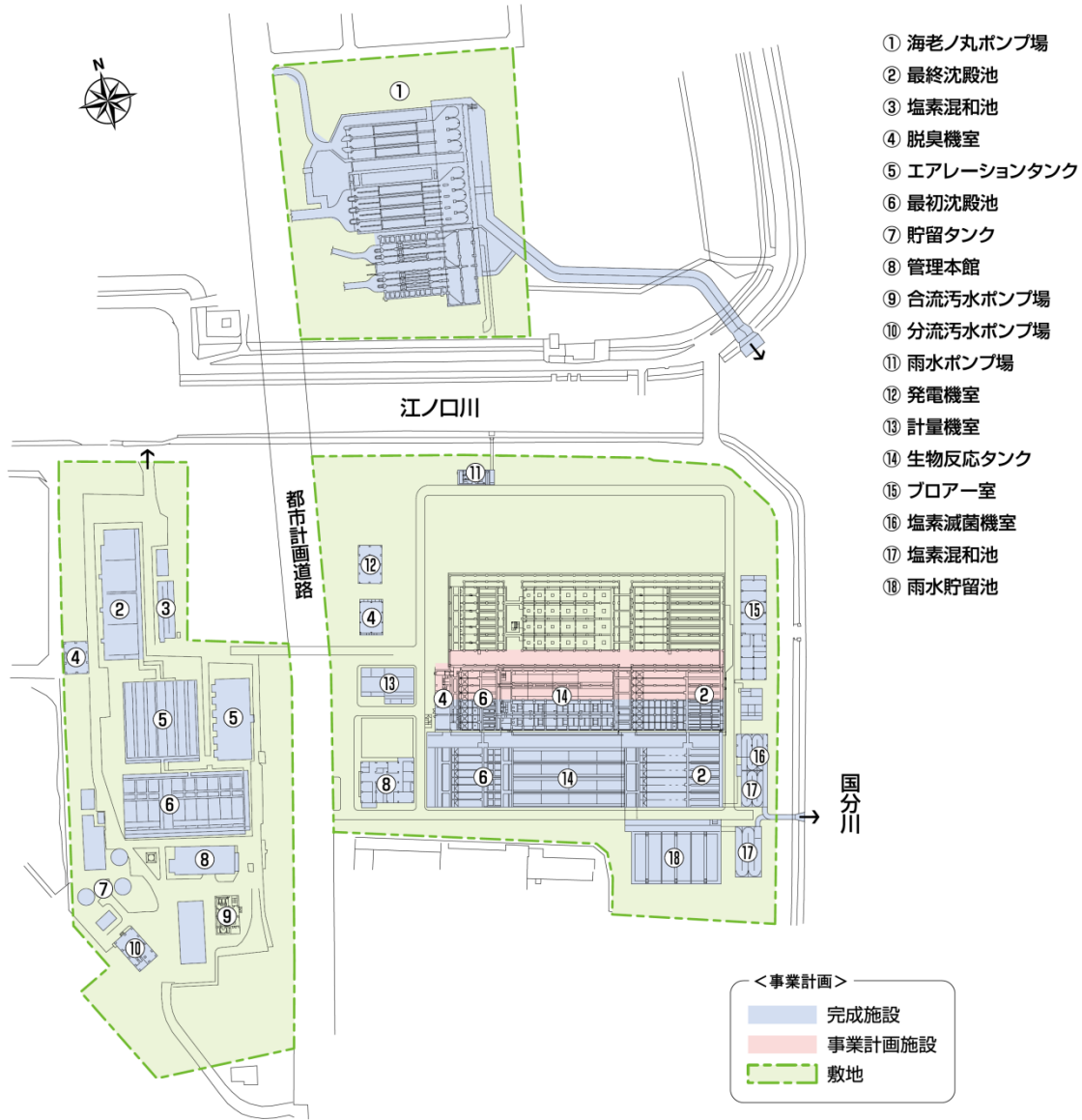
高知市公共下水道現況図



(出典：平成 28 年度高知市の下水道)

【下水処理場①下知水再生センター】

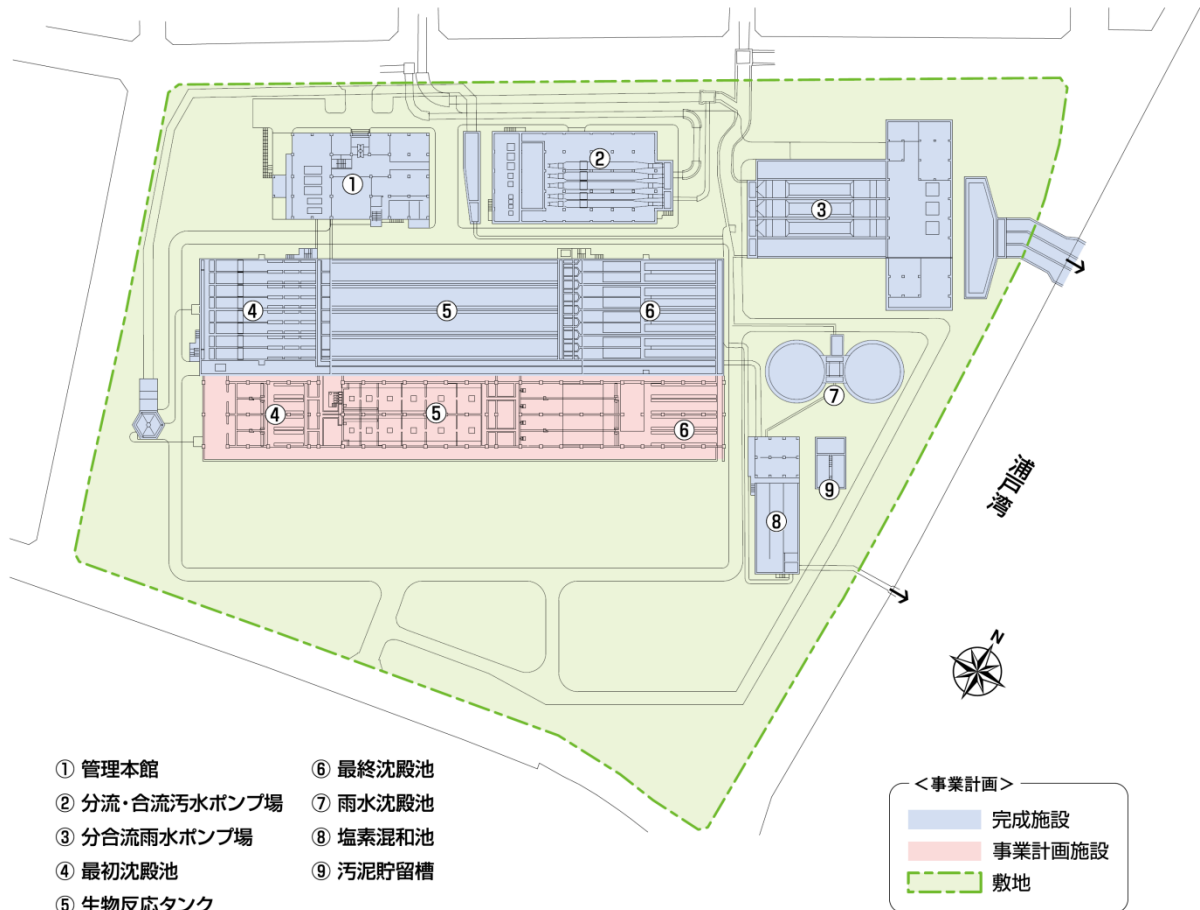
下知水再生センター



|        |                            |                                |
|--------|----------------------------|--------------------------------|
| 所在地    | 高知市小倉町5番25号                |                                |
| 区分     | 西                          | 東                              |
| 処理方法   | 標準活性汚泥法                    | 標準活性汚泥法<br>ステップ流入式多段式(2段)硝化脱窒法 |
| 敷地面積   | 107,700m <sup>2</sup>      |                                |
| 現有処理能力 | 26,000m <sup>3</sup> /日(西) | 40,540m <sup>3</sup> /日(東)     |
| 供用開始   | 昭和44年10月                   | 昭和58年4月                        |
| 放流先    | 二級河川 国分川・江ノ口川              |                                |

(出典：平成 28 年度高知市の下水道)

## 潮江水再生センター

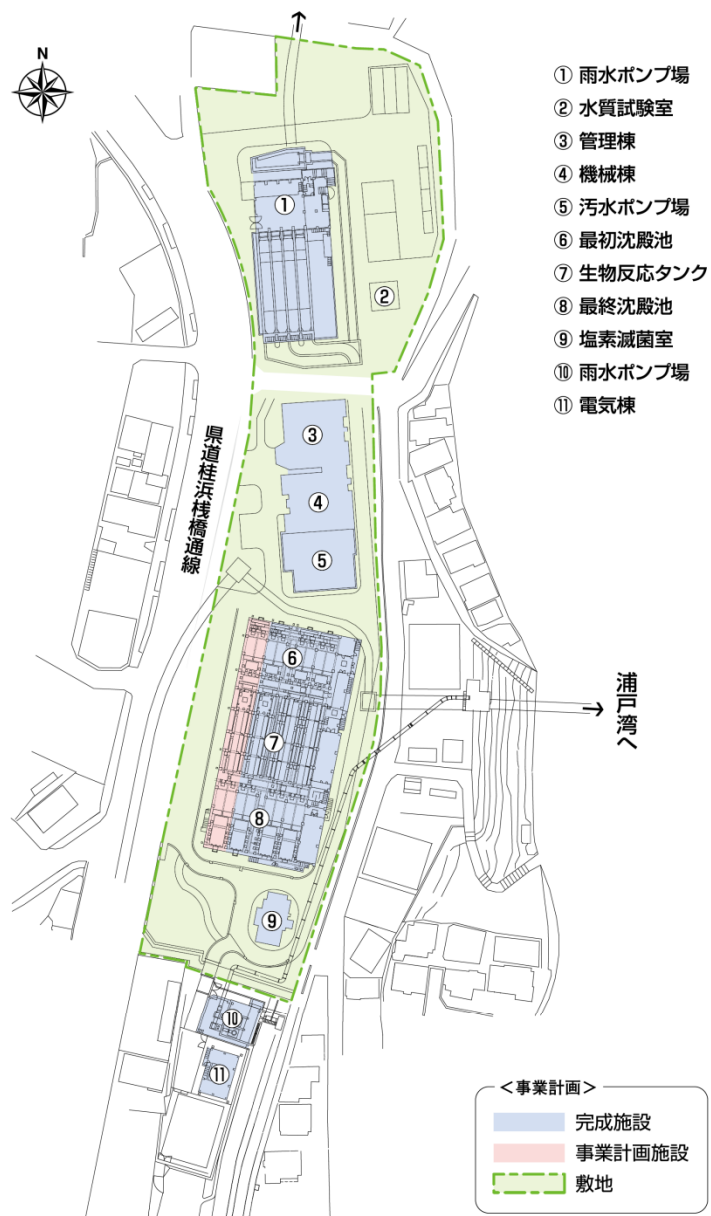


|        |                         |
|--------|-------------------------|
| 所在地    | 高知市南新田町5番69号            |
| 処理方法   | 標準活性汚泥法                 |
| 敷地面積   | 49,000m <sup>2</sup>    |
| 現有処理能力 | 30,180m <sup>3</sup> /日 |
| 供用開始   | 昭和57年10月                |
| 放流先    | 浦戸湾                     |

(出典：平成28年度高知市の下水道)

【下水処理場③瀬戸水再生センター】

瀬戸水再生センター



|        |                        |
|--------|------------------------|
| 所在地    | 高知市瀬戸一丁目2番105号         |
| 処理方法   | 標準活性汚泥法                |
| 敷地面積   | 16,100m <sup>2</sup>   |
| 現有処理能力 | 8,025m <sup>3</sup> /日 |
| 供用開始   | 昭和62年4月                |
| 放流先    | 浦戸湾                    |

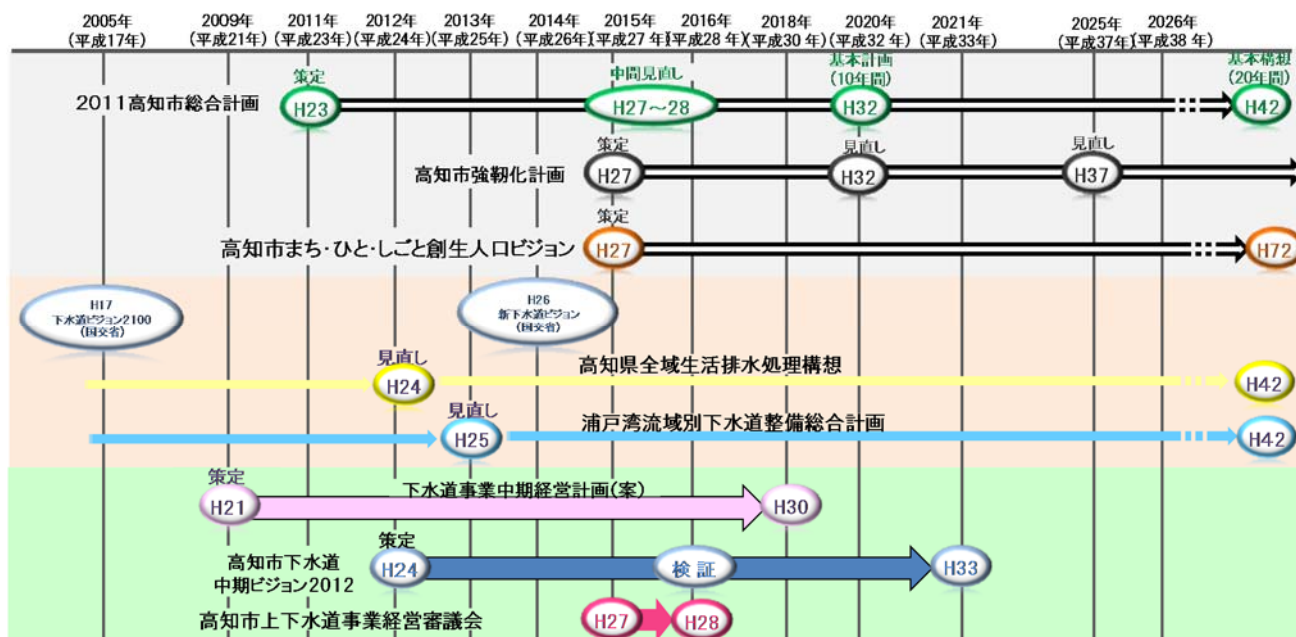
(出典：平成 28 年度高知市の下水道)

## (2) 事業計画

### 1) 事業計画の全体像

局は総合計画及び実施計画に基づき、下水道事業を遂行するための各種計画を策定している。市が策定する総合計画等と局が策定する各種計画は以下のとおりである。

【全体像】



(出典：経営審議会 第3回審議会資料)

| 名称                              | 概要   |
|---------------------------------|--|
| 高知市下水道中期ビジョン2012<br>(平成24年3月策定) | 『環境と共生した持続可能な循環型社会の創出』を基本理念に、「2011 高知市総合計画」の施策の大綱である「共生の環」、「まちの環」の施策推進を目的に、平成33年度までの10年間の市の下水道事業の目指すべき方向性と施策を定めたもの |
| 下水道事業中期経営計画(案)                  | 平成21年度の料金改定にあたり、中期(10年間)の経営計画(案)を策定  |

(出典：経営審議会 第1回審議会資料)



## 2) 2011 高知市総合計画及び第2次実施計画

2011 高知市総合計画及び第2次実施計画に登載されている施策のうち下水道事業に関連するものについて、以下のとおり指標を設定している。

### 【施策 09 生活排水対策の推進】

| 項目                | 内容   |                       |                |                |                |
|-------------------|--|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 現状と課題             | <ul style="list-style-type: none"> <li>・市の生活排水対策は、下水道事業を主たるものとして進められ、全国的にも早い時期である 1948（昭和 23）年から、戦災復興事業として旧市街地から事業に着手してきた。以来、下知処理区、浦戸湾東部処理区、潮江処理区、瀬戸処理区の各処理区において順次整備を進め、2009（平成 21）年度末の下水道処理人口は 170,781 人で、下水道普及率は 50.2%となっている。今後も、効率的な汚水処理を行うため、人口密度の高い地区の整備を重点的に進めるとともに、下水道普及率の向上を図り、公共用水域の水質保全と改善に努めていく必要がある。</li> <li>・浦戸湾は、閉鎖性水域として指定され、窒素及びリンの環境基準の類型指定が告示されていることから、河川や海域の水質を保全するために、各下水処理場で窒素及びリンを除去する高度処理の必要性が生じている。</li> <li>・浄化槽については、昭和 40 年代から、し尿のみを処理対象とする単独処理浄化槽の普及が始まった。現在は、し尿と生活雑排水を同時に処理する合併処理浄化槽が普及し、生活排水対策における浄化槽の占める割合も増加しており、2009（平成 21）年度末における汚水処理人口普及状況で用いられる合併処理浄化槽普及率は 25.8%となっている。</li> <li>・このように、本市の生活排水処理は、計画的な面整備による下水道と個別処理の合併浄化槽の 2 本立てとなっていることから、地域の実情に即した生活排水対策を計画的に進めていく必要がある。</li> </ul> |                       |                |                |                |
| 取組方針              | <p>生活排水による水質汚濁を防止するために、下水道普及率の向上に取り組むとともに、処理水質の確保のための適切な施設管理に努める。</p> <p>また、公共下水道と浄化槽処理との適切な役割分担による、地域の実情に即した生活排水対策を推進する。</p>  |                       |                |                |                |
| 施策の数値目標           | 指標   | 指標の説明                 | 第2次実施計画        |                | 実績値<br>(H27 末) |
|                   |  |                       | 現状値<br>(H24 末) | 目標値<br>(H28 末) |                |
|                   | 下水道の普及率  | 行政人口に対する下水道処理区域内人口の割合 | 55.8%          | 58.8%          | 58.1%          |
| 3 処理場の長寿命化における整備率 | 3 処理場（下知・潮江・瀬戸）の長寿命化における整備割合   | 19.2%                 | 91.1%          | 83.2%          |                |

| 項目            | 内容   |  |
|---------------|--|--|
| 主な事業          | ①公共下水道（污水）の整備促進による下水道普及率の向上  |  |
|               | 個別事業名  | 事業概要   |
|               | 公共下水道<br>污水整備事業  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・初月分区への北部污水幹線の整備</li> <li>・朝倉分区への南部1号污水幹線・朝倉3・5号污水幹線の整備</li> <li>・旭上街分区への中部污水幹線の整備</li> <li>・各処理分区への準幹線及び交付金対象となる面的管路の整備</li> <li>・下知水再生センターの段階的整備</li> <li>・長寿命化計画による水再生センター施設の整備</li> </ul> |
| 単独公共下<br>水道事業 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・各処理区における交付金対象とならない面的管路の整備</li> </ul> |  |

(出典：2011 高知市総合計画、第2次実施計画)

【施策 83 災害に強い都市基盤の整備】

| 項目      | 内容   |  |                |                |                |
|---------|--|--|----------------|----------------|----------------|
| 現状と課題   | <p>・近年わが国では、「'98 高知豪雨」と同様のゲリラ豪雨などによる被害が、毎年どこかで発生している。市は地理的・地形的に災害に対して脆弱な条件にあり、時間降雨強度 77mm で整備を進めているが、都市化が進展し遊水地の減少などにより新たな災害発生の危険性も高まっていることから、浸水対策などのさらなる充実が求められている。</p> |  |                |                |                |
| 取組方針    | <p>豪雨や地震などの自然災害に備えて、浸水対策や耐震・防水化対策を進めるなど、被害の予防に努めるとともに、被災後の速やかな復旧を可能とする体制整備を進める。</p>  |  |                |                |                |
| 施策の数値目標 | 指標   | 指標の説明  | 第2次実施計画        |                | 実績値<br>(H27 末) |
|         |  |  | 現状値<br>(H24 末) | 目標値<br>(H28 末) |                |
|         | 長浜・北江ノ口・一宮徳谷・下知各分区の浸水解消のための整備率   | 長浜、北江ノ口、一宮徳谷、下知各分区の浸水解消のために整備するポンプ場及び雨水幹線管渠の整備割合 | 38.8%          | 100.0%         | 79.0%          |
|         | 雨水ポンプ場における長寿命化整備率  | 長寿命化計画策定済みの雨水ポンプ場（12 機場）における長寿命化整備割合             | 5.7%           | 75.4%          | 52.2%          |
|         | 3 処理場の防水化及び海老ノ丸ポンプ場の耐震・防水化における整備率  | 3 処理場（下知・潮江・瀬戸）の防水化及び海老ノ丸ポンプ場の耐震・防水化における整備割合     | 0.0%           | 100.0%         | 100.0%         |

| 項目       | 内容  |  |
|----------|---|--|
| 主な事業     | ①雨水排水対策の強化  |  |
|          | 個別事業名   | 事業概要   |
|          | 公共下水道<br>雨水整備事業   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・北江ノ口排水分区の浸水を解消するため、江ノ口雨水貯留管及び貯留管排水ポンプの整備</li> <li>・徳谷排水分区の浸水を解消するため、徳谷第二雨水ポンプ場の整備</li> <li>・長寿命化計画によるポンプ場施設の整備</li> <li>・長寿命化計画による管路施設の整備</li> <li>・下知ポンプ場の老朽化のため、ポンプ場の改築</li> </ul> |
| 総合地震対策事業 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・水再生センターの防水化</li> <li>・ポンプ場の耐震・防水化</li> <li>・管路施設の耐震化</li> </ul> |  |

(出典：2011 高知市総合計画、第2次実施計画)

### (3) 財務状況

下水道事業の平成 26 年度及び平成 27 年度の損益計算書及び貸借対照表は以下のとおりである。

#### 【損益計算書】

(単位：千円)

| 勘定科目     |               | 平成 26 年度         | 平成 27 年度         |
|----------|---------------|------------------|------------------|
| <b>1</b> | <b>営業収益</b>   | <b>5,068,838</b> | <b>5,180,370</b> |
| (1)      | 下水道使用料        | 3,191,938        | 3,207,903        |
| (2)      | 他会計負担金        | 1,871,403        | 1,967,140        |
| (3)      | その他の営業収益      | 5,496            | 5,326            |
| <b>2</b> | <b>営業費用</b>   | <b>8,459,187</b> | <b>8,183,032</b> |
| (1)      | 管渠費           | 107,921          | 115,359          |
| (2)      | ポンプ場費         | 362,614          | 353,469          |
| (3)      | 処理場費          | 687,419          | 696,169          |
| (4)      | 普及指導費         | 49,680           | 41,532           |
| (5)      | 業務費           | 138,180          | 137,939          |
| (6)      | 総係費           | 378,334          | 328,026          |
| (7)      | 流域下水道管理費      | 517,728          | 581,949          |
| (8)      | 減価償却費         | 6,202,645        | 5,893,845        |
| (9)      | 資産減耗費         | 14,661           | 34,739           |
|          | <b>営業損失</b>   | <b>3,390,349</b> | <b>3,002,662</b> |
| <b>3</b> | <b>営業外収益</b>  | <b>4,000,374</b> | <b>3,835,340</b> |
| (1)      | 受取利息及び配当金     | 51               | 47               |
| (2)      | 他会計補助金        | 847,564          | 780,197          |
| (3)      | 長期前受金戻入       | 3,055,000        | 2,956,434        |
| (4)      | 雑収益           | 97,758           | 98,660           |
| <b>4</b> | <b>営業外費用</b>  | <b>1,697,419</b> | <b>1,616,034</b> |
| (1)      | 支払利息及び企業債取扱諸費 | 1,663,544        | 1,577,135        |
| (2)      | 雑支出           | 33,875           | 38,898           |
|          | <b>経常損失</b>   | <b>1,087,394</b> | <b>783,356</b>   |
| <b>5</b> | <b>特別利益</b>   | <b>3</b>         | <b>200</b>       |
| (1)      | 過年度損益修正益      | 3                | 200              |
| <b>6</b> | <b>特別損失</b>   | <b>68,772</b>    | <b>694</b>       |
| (1)      | 過年度損益修正損      | 1,611            | 694              |
| (2)      | その他特別損失       | 67,161           |                  |
|          | <b>当年度純損失</b> | <b>1,156,163</b> | <b>783,850</b>   |

【貸借対照表】

(単位：千円)

| 勘定科目        |               | 平成 26 年度           | 平成 27 年度           |
|-------------|---------------|--------------------|--------------------|
| <b>資産の部</b> |               | <b>157,054,045</b> | <b>155,042,895</b> |
| <b>1</b>    | <b>固定資産</b>   | <b>154,999,578</b> | <b>152,941,016</b> |
| (1)         | <b>有形固定資産</b> | <b>153,088,358</b> | <b>151,111,061</b> |
| イ           | 土地            | 10,890,611         | 11,231,987         |
| ロ           | 建物            | 3,688,526          | 3,639,384          |
| ハ           | 構築物           | 125,575,909        | 123,249,560        |
| ニ           | 機械及び装置        | 9,442,573          | 8,310,829          |
| ホ           | 車両及び運搬具       | 208                | 114                |
| ヘ           | 器具及び備品        | 1,431              | 1,940              |
| ト           | 建設仮勘定         | 3,489,098          | 4,677,243          |
| (2)         | <b>無形固定資産</b> | <b>1,911,220</b>   | <b>1,829,954</b>   |
| イ           | 電話加入権         | 2,448              | 2,448              |
| ロ           | 施設利用権         | 1,908,772          | 1,827,506          |
| <b>2</b>    | <b>流動資産</b>   | <b>2,054,466</b>   | <b>2,101,879</b>   |
| (1)         | 現金及び預金        | 831,543            | 1,028,899          |
| (2)         | 未収金           | 466,421            | 459,873            |
|             | 貸倒引当金         | △11,620            | △8,065             |
| (3)         | 前払金           | 768,114            | 621,163            |
| (4)         | その他流動資産       | 8                  | 8                  |
| <b>負債の部</b> |               | <b>147,746,247</b> | <b>145,562,962</b> |
| <b>3</b>    | <b>固定負債合計</b> | <b>83,632,803</b>  | <b>81,906,512</b>  |
| (1)         | 企業債           | 83,632,803         | 81,906,512         |
| <b>4</b>    | <b>流動負債</b>   | <b>5,800,303</b>   | <b>6,528,485</b>   |
| (1)         | 企業債           | 4,773,057          | 5,079,091          |
| (2)         | 未払金           | 841,153            | 1,225,660          |
| (3)         | 預り金           | 138,230            | 173,576            |
| (4)         | 引当金           | 47,861             | 50,157             |
| <b>5</b>    | <b>繰延収益</b>   | <b>58,313,140</b>  | <b>57,127,964</b>  |
| (1)         | 長期前受金         | 59,174,226         | 60,497,039         |
|             | 長期前受金収益化累計額   | △3,054,656         | △5,993,370         |
| (2)         | 建設仮勘定長期前受金    | 2,193,570          | 2,624,296          |
| <b>資本の部</b> |               | <b>9,307,797</b>   | <b>9,479,933</b>   |
| <b>6</b>    | <b>資本金</b>    | <b>10,055,938</b>  | <b>10,829,573</b>  |
| <b>7</b>    | <b>剰余金</b>    | <b>△748,140</b>    | <b>△1,349,640</b>  |
| (1)         | 資本剰余金         | 7,211,439          | 7,393,789          |
| イ           | 補助金           | 5,487,609          | 5,647,153          |
| ロ           | 受贈財産評価額       | 1,723,830          | 1,746,636          |
| (2)         | 欠損金           | 7,959,580          | 8,743,430          |

下水道事業は平成 26 年度に水道事業と組織統合し、企業会計に移行しているため、企業会計の財務諸表は平成 26 年度からとなっている。

## 第3. 計画について

### 1. 計画の概況

#### (1) 水道事業の計画

##### 1) 基本計画 2007

###### ①計画の概要

水道事業は、国から示された水道ビジョン、高知市の上位計画である「2001 高知市総合計画」等を受けて策定された基本計画 2007 をベースに事業が推進されている。

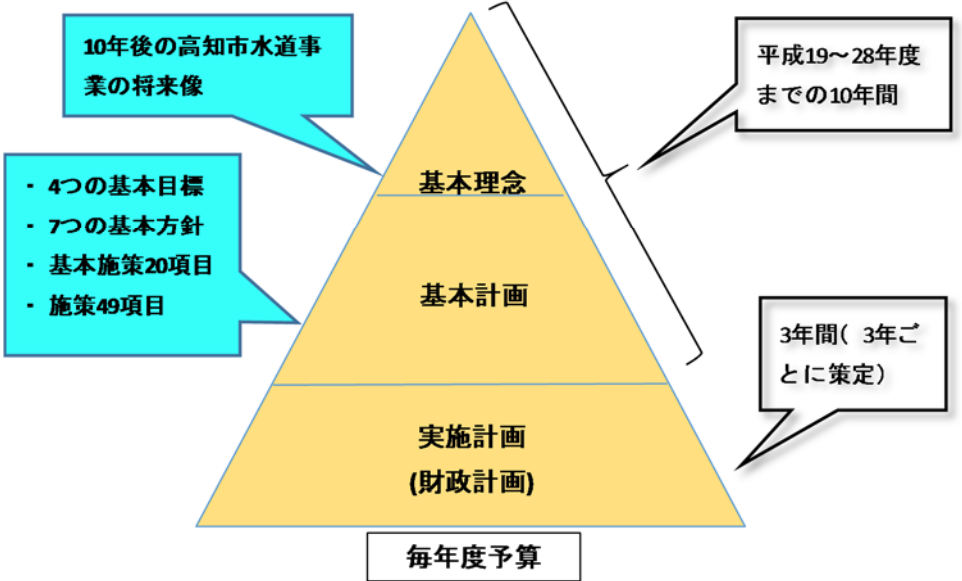
市の水道事業は、平成6年度からの高知市水道事業総合計画や実施計画等により計画的な目標管理を進め、常に事業の効率化を図り、お客さまサービスの向上を図るなど、これまで健全な事業運営に努めてきた。しかし、景気の長期低迷や少子高齢化の進行など社会経済情勢の変化による水需要の減少、水道水の安全性・おいしさに対するニーズの高まり、また地球規模での環境問題など、水道事業を取り巻く環境は大きく変化してきていると認識されている。

国においては、平成16年6月に「水道ビジョン」を策定し、これからの水道事業体のあるべき姿として、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」、「国際」の5つを主要な政策課題として、水道界全体で取り組んでいくこととしている。このような背景のなか、市においても、地震対策、経年老朽化施設の大量更新、お客さまの多様化・高度化するニーズへの対応など、さまざまな課題に直面している。これらの課題に適切に対応していくため、「水道ビジョン」を基調としながら、前回の水道事業総合計画の理念を踏まえ、「いつでも、どこでも、安全でおいしい水」の安定供給の更なる充実を目指すとともに、お客さまの視点に立った、これからの中長期(10年間)の事業運営の方向性を示す指針として、『快適な市民生活を支える安心と信頼の水道』を基本理念とする基本計画2007を策定し、事業運営を実施してきた。

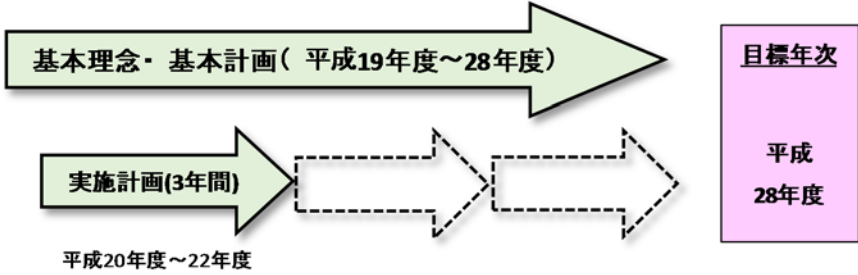
基本計画2007は、上位計画である「2001高知市総合計画」(目標年次2020年)の施策大綱である、「快適で安全な生活環境づくり」、「災害に強いまちづくり」に基づき、平成19年度から平成28年度までの10年間の施策の方向性を示したものであり、「高知市水道ビジョン」として、今後の水道事業推進の指針となるものである。また、基本理念である『快適な市民生活を支える安心と信頼の水道』の実現に向け、個々の事業実施にあたっては、財政計画に基づく概ね3年ごとの実施計画を策定し、適切な進行管理に努めるとともに、平成20年1月の春野町との合併や財政状況、市民のニーズ、社会情勢等の変化を踏まえ、適宜、評価や見直しを行い、事業運営に反映させるものとされている。

さらに、(社)日本水道協会(平成25年に公益社団法人へ移行)の策定した「水道事業ガイドライン(PI:業務指標)」を積極的に取り入れ、目標設定を明確にしたうえで、事業の成果と目標の達成度を具体的に把握し評価を行い、着実な事業運営に活用していくものとされている。

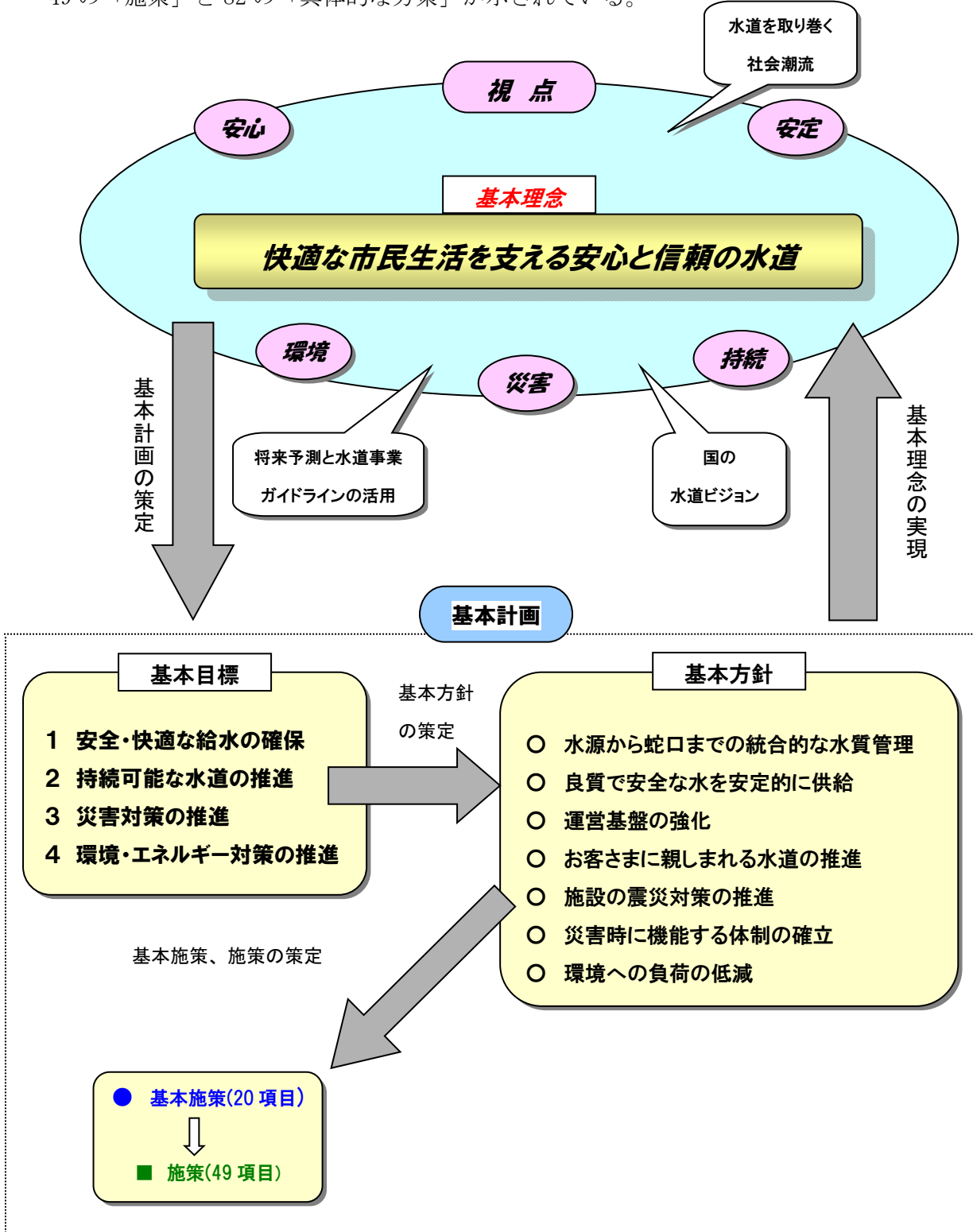
基本計画 2007 の構成



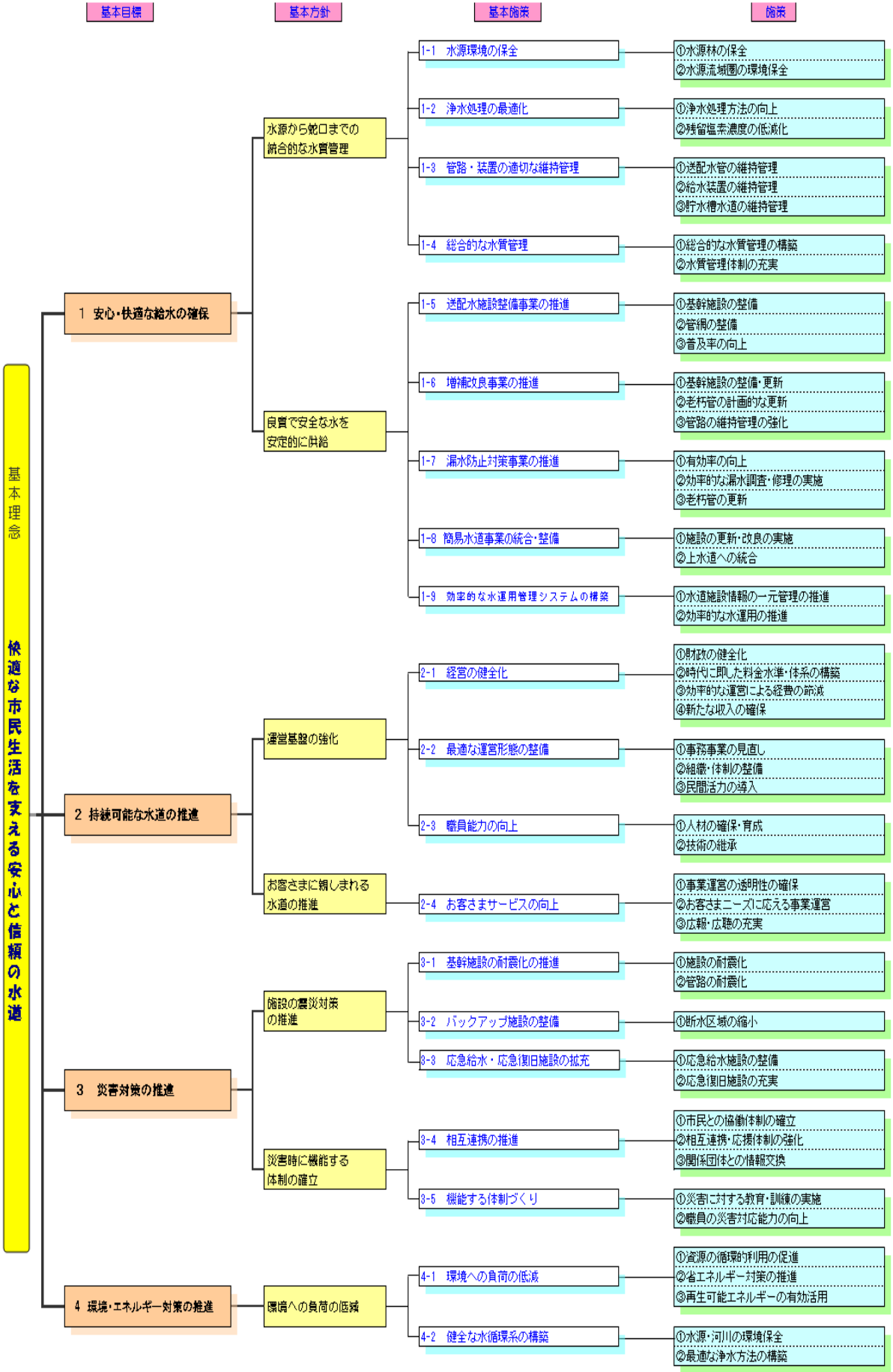
計画の期間



基本計画 2007 は、「快適な市民生活を支える安心と信頼の水道」を将来像（基本理念）として掲げ、平成 19 年度から 28 年度までの 10 年間で計画期間として策定された。体系としては、4 つの「基本目標」、7 つの「基本方針」、20 の「基本施策」を策定し、そのための、49 の「施策」と 82 の「具体的な方策」が示されている。







## (2) 下水道事業の計画

### 1) 高知市下水道中期ビジョン 2012

#### ①計画の概要

##### ア) 計画策定の背景と目的

下水道を取り巻く様々な社会情勢の変動に対応するため、国では平成 17 年 9 月に「下水道ビジョン 2100」を策定し、100 年という長期の将来像を見据えた下水道のあり方が示されている。また、平成 19 年 6 月には、「下水道中期ビジョン」を策定し、下水道ビジョン 2100 を基本とした下水道政策の方向性と具体的な施策の考え方が示されている。

一方、市においても、平成 23 年 3 月に「2011 高知市総合計画」を策定し、生活排水処理にかかる将来の姿として、「高知市生活排水処理構想」の見直しを行った。

これらを受けて、今後 10 年間で市の下水道が目指す方向性と施策について「高知市下水道中期ビジョン 2012」を策定している。

##### イ) 計画の位置づけと計画期間

高知市下水道中期ビジョン 2012 は、市の長期的な上位計画である「2011 高知市総合計画」に基づき、下水道の現状や問題点を市民の意見を踏まえて、将来の方向性とともにも今後 10 年間に実施する下水道事業に関する基本理念や施策について示すものとの位置づけである。

「2011 高知市総合計画」では、将来の都市像として“森・里・海と人の環 自由と創造の共生都市 高知”の基本理念のもと、6つの施策の大綱が掲げられている。その中でも、“共生の環”“まちな環”については、施策を推進していく上で下水道が果たすべき役割は大変重要なものとなる。

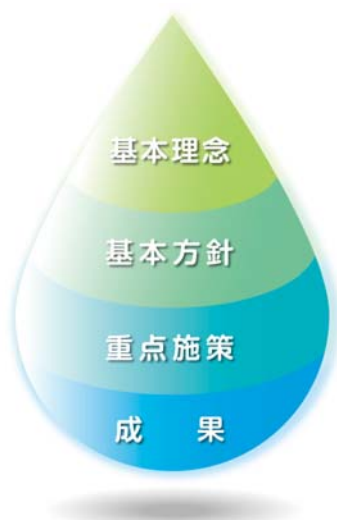
また、下水道に関連する重要な計画として「浦戸湾流域別下水道整備総合計画」、「高知市生活排水処理構想」、「下水道事業中期経営計画（案）」、「新鏡川清流保全基本計画」、「高知市都市計画マスタープラン」、「新高知市財政再建推進プラン」などがあり、高知市下水道中期ビジョン 2012 の策定においては、これらの計画等との整合性を図ることとされている。



（出典：高知市下水道中期ビジョン 2012）

### ウ) 高知市下水道中期ビジョン 2012 の体系

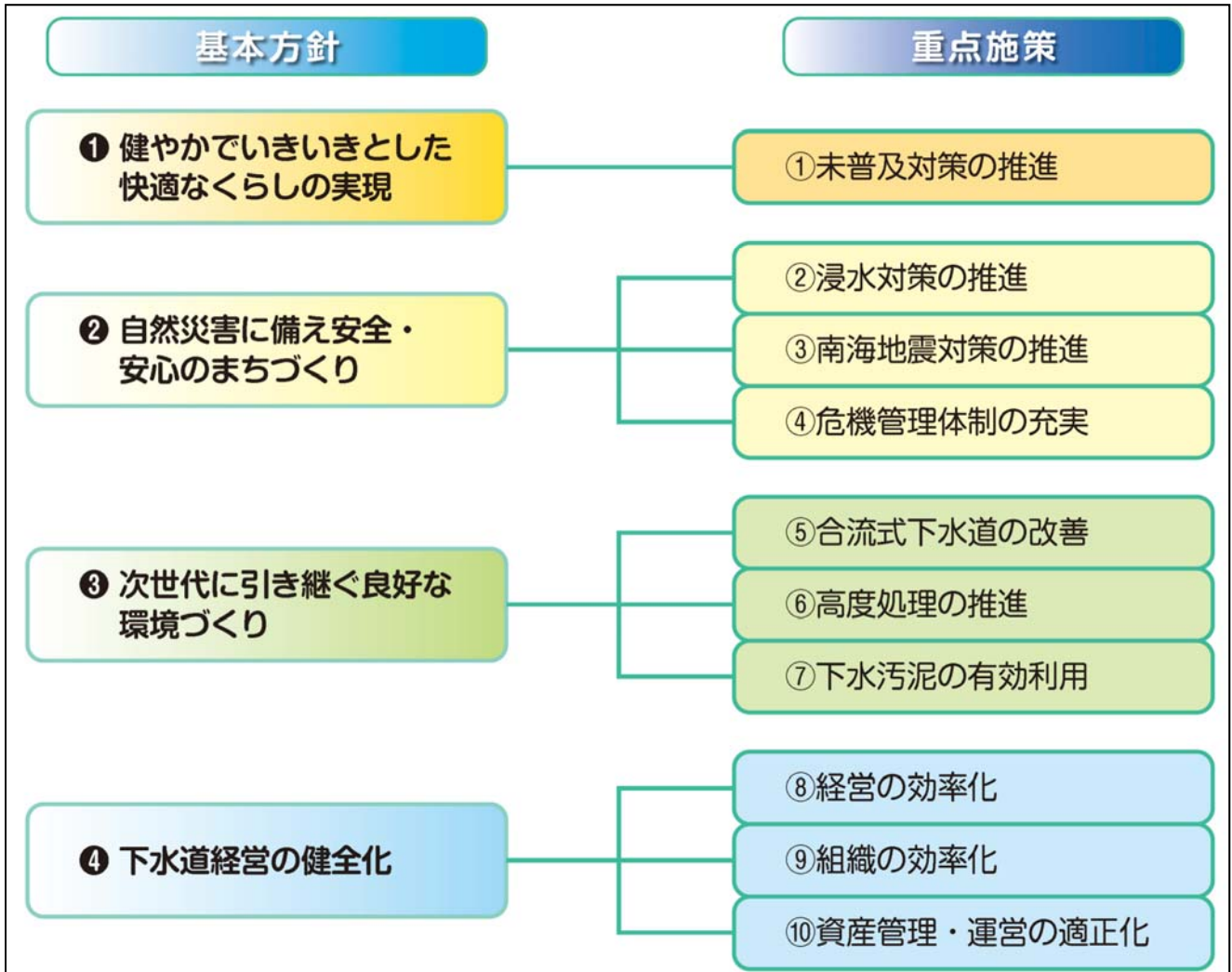
高知市下水道中期ビジョン 2012 は以下のイメージ図の通り、「基本理念」「基本方針」「重点施策」「成果」からなっている。



（出典：高知市下水道中期ビジョン 2012）

基本理念は、「環境と共生した持続可能な循環型社会の創出」であり、当該基本理念のもと、下水道を取り巻く多様な課題に対して4つの基本方針を定め、基本方針に基づき、10の重点施策を定めて取り組みを実施している。

(基本方針及び重点施策の関連図)



(出典：高知市下水道中期ビジョン 2012)

## 2. 監査の結果及び意見

### (1) 全般事項

#### 1) 水道事業の次期中期経営計画

##### ①概要

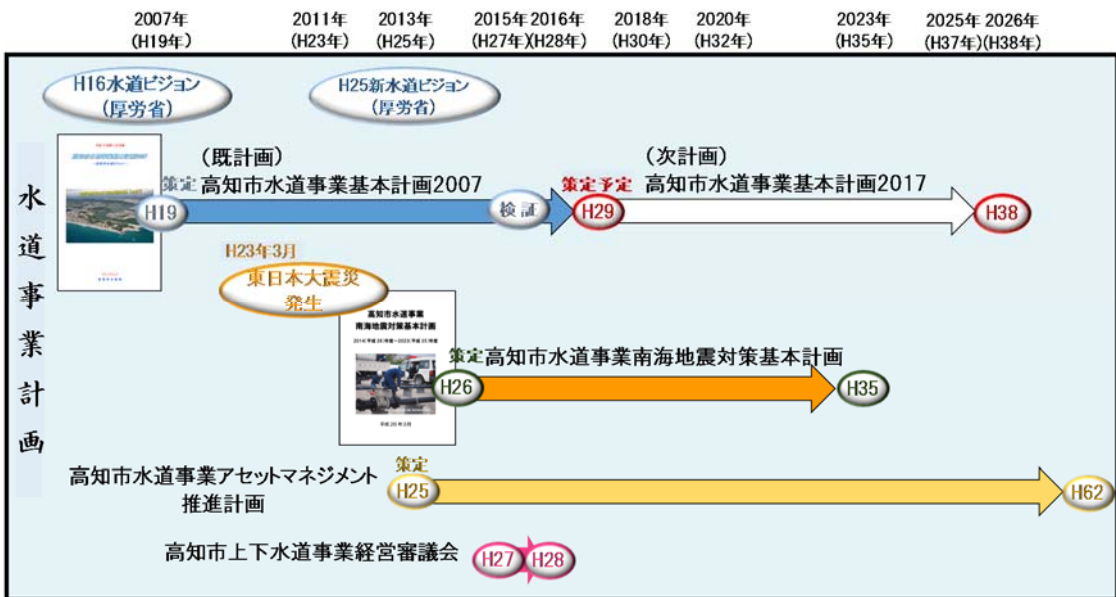
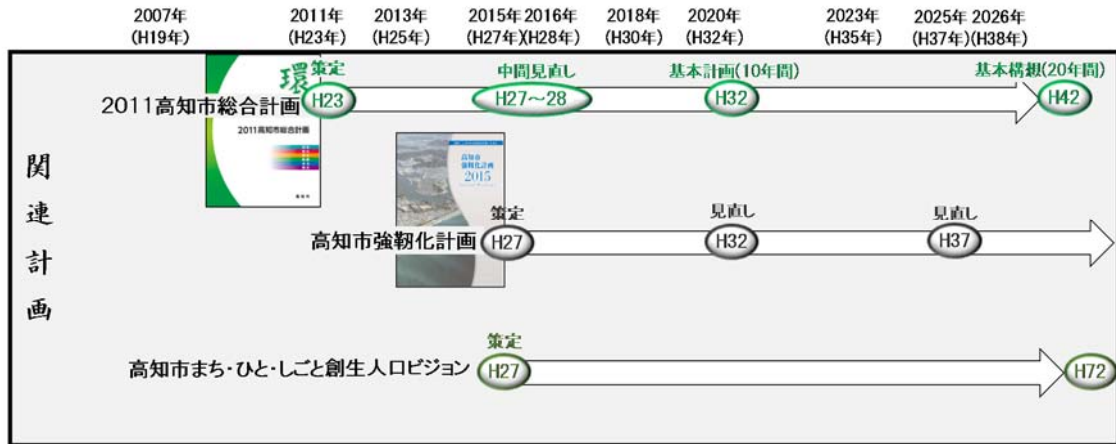
水道事業の基本計画 2007 は平成 28 年度をもって終了する。局では新たな計画を策定することとなっているが、水道事業を取り巻く環境は、経済環境の変化、人口減少社会の進展を背景として激変しており、外部環境、内部環境を十分に反映した計画が求められているところである。また、国からも総務省を通じて持続性を持った運営のために、経営戦略の策定を求められるとともに、南海地震対策等も含め、様々な要素を反映した計画策定が求められている。

局では下水道事業の将来事業の運営も含め、経営審議会において、水道事業の現状の課題、求められる対応、今後の事業運営の方向性を審議しており、ここで答申された事業運営の方向性をベースとして、局が対応すべき長期的課題を十分に反映した形で長期計画を策定する予定としている。

(水道事業の長期計画策定の上で考慮すべき計画、ビジョン)

- ・高知市強靱化計画 (H27)
- ・2011 高知市総合計画 (H23)
- ・高知市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン (H27)
- ・厚生労働省新水道ビジョン (H25)
- ・高知市水道事業アセットマネジメント推進計画 (H25)
- ・高知市水道事業南海地震対策基本計画 (H25)
- ・高知市職員定数管理計画 (H26)

水道事業の長期計画に関連する諸計画は以下のようにまとめられている。



(出典：経営審議会資料)

## ②監査の結果及び意見

### ア) 次期中期経営計画の策定期間について（意見）

上述のとおり、水道事業の基本計画 2007 は平成 28 年度をもって終了するが、局では経営審議会の最終答申を踏まえて、平成 29 年度に次期中期経営計画を策定する予定としている。このため、少なくとも平成 29 年度は中期経営計画がない状態で事業を運営することとなる。この点について局の見解は、水道事業独自での中期経営計画としては平成 29 年度当初存在しないものの、上位計画である 2011 高知市総合計画、第 2 次実施計画に登載された方向性は明確であり、第 2 次実施計画に対する目標管理もされているため、現実の事業運営において支障はない。また、平成 28 年度までと状況は変わらないことから、職員及び関係者は事業の方向性を周知している。さらに、経営審議会の答申を受けた加味すべき事項について、次期中期経営計画に登載し、実施計画の修正等を行っていく必要があるとのことである。

事業計画の役割は、事業全体としての目的、目標を明確に定めることで、全体目標を達成するための個々の事業の必要性、内容を定義づけ、個別目標を定め、さらに事業の優先順位の判断、目標達成のモチベーション醸成を図ることができることにある。ここで重要なことは、計画策定時点の状況を踏まえた事業全体としての目的及び目標を明確に定め、周知徹底することで、これらの効果が期待できるということであり、より上位の計画があることや前年度までと状況が変わらないことをもって具体的な事業計画を策定しないまま事業を進めると、十分な成果が期待できなくなる恐れがある。すなわち、事業の目標、目的を明確に定めた事業計画（中期経営計画）がないまま事業を進めると、事業としての大きな方向性を誤る可能性があり、個別事業の進捗管理の際も事業のあるべき方向性に即した軌道修正が出来ず、非効率な事業運営となる恐れがあるといえる。

水道事業においても、PDCA サイクルの活用によって事業のレベルアップを図っていくことが求められるが、水道事業全体の目的、目標を定めた具体的な事業計画が存在しないようでは PDCA サイクルについて指針となる計画（P）が存在しないことになる。また、個々の事業進捗管理上も事業全体を見据えた適切な措置、改善施策をとることができなくなる。

今後は、諸般の事情で中期経営計画に間ができてしまう場合、少なくとも上位の計画や旧計画を踏まえ、現状認識されている課題、改善の方向性を踏まえた暫定的な目標、計画を定め、局内で周知徹底し、これをもとに事業を実施する必要がある。

なお、局では、基本計画 2007 における基本目標、基本施策の評価と次期中期計画への取り組み方針の見直しについて、内部プロジェクトチームを結成し、検証が行われている。当該検証結果を十分に踏まえ、また局以外の外部評価も参考としながら暫定の計画を策定すれば、次期中期計画によりスムーズにつながったと考えられる。

### イ) 中期経営計画に係る PDCA サイクルについて（意見）

基本計画 2007 における業務指標・目標（値）の達成状況を確認したところ、下表のとおり平成 26 年度末においてその進捗が遅れている、あるいは困難なものがある。

これらの中には、基幹施設の耐震化率等、2007 年時点では厚生労働省からの急な要請でビジョンを作成したことにより十分な検討時間が取れず、目標が一部現実的でなかったことから、計画期間中に下方修正したものもある。

一方で、例えば漏水防止対策事業の推進や送排水施設整備事業の推進等については、事業計画自体の修正及び目標指標の見直し、もしくは設定目標に対する事業運営の改善（PDCA サイクル）が適切に行われていなかったことから業務指標の達成状況に遅れが生じていると考えられる。

【基本計画 2007 の主な施策に係る業務指標・目標（値）】

| 基本施策                 | 業務指標・目標（値）           | 平成18年度<br>現状                     | 平成28年度<br>10年後目標値                | 平成26年度末<br>状況                    |                 |  | 備考                          |
|----------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|--|-----------------------------|
|                      |                      |                                  |                                  | 平<br>達                           | 成<br>成          | 状<br>況   |                             |
| 1-3 管路・装置の適切な維持管理    | 鉛製給水管率★1117          | 31.20%                           | 10.00%                           | 19.83%                           | 遅れ気味            | 布設幹事業に併せて平成50年度までに取り替えることとしたため                       | 計画見直し<br>平成50年度で全廃          |
|                      | 鉛製給水管残存件数            | 37,643件                          | 13,000件                          | 26,700件                          | 〃               | 〃  |                             |
| 1-4 総合的な水質管理         | 連続自動水質監視装置★1103      | 0.000台/1000<br>m <sup>2</sup> /日 | 0.065台/1000<br>m <sup>2</sup> /日 | 0.074台/<br>1000m <sup>2</sup> /日 | 達成              |  | 連続自動水質監視装置を<br>8台設置         |
| 1-5 送配水施設整備事業の推進     | 配水管延長密度★2007         | 20.0km/km <sup>2</sup>           | 22.5km/km <sup>2</sup>           | 15.4                             | 遅れ気味            | 他事業と連携した管網整備においては、他事業の進捗状況に影響されるため                   | 新設年間6km                     |
| 1-6 増補改良事業の推進        | 旭浄水場の更新              | H17年度<br>から着工                    | H26年度中<br>に完了                    | 72.00%                           | H28年度中に<br>完了予定 |  | H20年度に計画を見直し、<br>H28年度中に完了に |
| 1-7 漏水防止対策事業の推進      | 有効率                  | 95.23%                           | 98.00%                           | 96.83%                           | 困難              | 老朽管、鉛管の更新不足  |                             |
| 1-8 簡易水道事業の統合・整備     | 鏡・土佐山簡易水道改良          |                                  | H24年度中<br>に完了                    | 50.00%                           | H26年度<br>に完了    |  | (旧)鏡小浜簡易水道施設の改良のみ完了         |
| 1-9 効率的な水運用管理システムの構築 | マッピングシステムの構築         |                                  | H22年度中<br>に完了                    | 100%                             | 達成              |  |                             |
| 3-1 基幹施設の耐震化の推進      | 基幹施設の耐震化率            | 2.70%                            | 40.00%                           | 14.80%                           | 順調              | 目標値2011高知市総合計画策定時に31.3%に見直し                          | 耐震診断、耐震工事                   |
|                      | 基幹管路の耐震化率            | 9.28%                            | 30.00%                           | 27.1                             | 順調              |  | φ150以上布設替                   |
|                      | 無ライニング鑄鉄管残存率         | 8.15%                            | 0.00%                            | 1.8                              | 遅れ気味            | 基幹道路の更新工事に併せ施工中                                      | 平成28年までに全廃                  |
|                      | 管路の耐震化率★             | 4.70%                            | 14.00%                           | 13.9                             | 順調              |  |                             |
| 3-2 バックアップ施設の整備      | 送水幹線の二重化             | H20年度<br>から着工                    | H29年度中<br>に完了                    | 14.5                             | H32年度中に<br>完了予定 | 財政状況により平成22、23年度は二重化事業を休止したため、完成予定年度を平成29年度から32年度に延期 |                             |
| 3-3 応急給水・応急復旧施設の拡充   | 給水人口一人当たり貯留飲料水量★2001 | 158ℓ                             | 200ℓ                             | 178ℓ                             | 遅れ気味            | 耐震性非常用貯水槽(25箇所)<br>大津配水池<br>三里配水池<br>をH32年までに完了予定    |                             |
|                      | 給水人口一人当たり確保水量        | 107ℓ                             | 154ℓ                             | 117ℓ                             | 〃               | 耐震性非常用貯水槽(25箇所)<br>大津配水池<br>三里配水池<br>をH32年までに完了予定    |                             |
|                      | 配水池貯留能力★2004         | 0.83日                            | 1.02日                            | 1.04日                            | 達成              |  |                             |
|                      | 給水拠点密度★2205          | 30.0箇所/100k<br>m <sup>2</sup>    | 70.5箇所/100k<br>m <sup>2</sup>    | 28.4箇所/<br>100k <sup>2</sup>     | 遅れ気味            | 応急給水拠点(11箇所)<br>耐震性非常用貯水槽(25箇所)<br>をH32年に完了予定        | 春野地区合併により面積<br>変更有り         |
|                      | 可搬ポリタンク・ポリバック保有量★    | 19.1個/1000人                      | 72.3個/1000人                      | 73.8個/1000<br>人                  | 達成              |  |                             |
|                      | 応急復旧資機材整備目標達成率       | 25.40%                           | 100.00%                          | 80.4                             | 順調              |  |                             |

★：水道事業加付ダイヤによる業務指標

(出典：局作成資料)

なお、上記の評価は、局内部での評価に過ぎないため、外部（例えば、市長部局の監査担当部署等）の評価を受けるとともに、適時目標の見直しを行うことが望まれる。実態と大きく乖離した目標を設定したのでは、実効性のある事業運営につながらない可能性がある。

したがって、今後はPDCAサイクルを適切に回すためにも、他の計画や予算等との整合性を取りながら現実的な目標設定及び事業計画策定を行うとともに、外部評価も取り入れた定期的な評価結果をもとに、具体的な事業運営の改善策、計画の見直しを実施していくことが望まれる。



## (2) 個別事項

### 1) 水道事業の業務指標

#### ①概要

水道事業は、基本計画 2007 において、水道事業の目指すべき方向を、「安心」「安定」「持続」「災害」「環境」の 5 つの視点から捉え、「快適な市民生活を支える安心と信頼の水道」を基本理念とし、平成 19 年度からの 10 年間で計画期間として、4 つの基本目標と、7 つの基本方針のもと、施策展開を図っている。

さらに、(公社)日本水道協会の策定した「水道事業ガイドライン(PI:業務指標)」を積極的に取り入れ、目標設定を明確にしたうえで、事業の成果と目標の達成度を具体的に把握し評価を行い、着実な事業運営に活用していくこととしている。

#### **水道事業ガイドライン(PI:業務指標)**

水道事業の業務分析をするための新しい「ものさし」として(公社)日本水道協会が平成 17 年 1 月に制定した全国統一の規格で、137 項目の業務指標が設定されている。この業務指標は、各水道事業体のおかれている条件等によって様々な違いがあり、一律の基準によって全国の水道事業体を単純に比較することはできないものの、業務指標を用いてその水道事業体の特徴や問題点を把握することが可能である。各水道事業体は各自の業務指標を目標指標として活用している。また(公社)日本水道協会ではホームページにおいて掲載の許諾の得られた事業体の業務指標を掲載している。

このように、業務指標は市の水道事業の目標管理の目安であるとともに、全国の他の事業体との比較で市の水道事業を比較分析するための重要な指標として機能している。業務指標とその内容及び市における平成 26 年度の数値は以下のとおりである。

水道事業ガイドラインに基づく業務指標値（基準日 H27. 3. 31 現在）

目標 1 安心（すべての国民が安心しておいしく飲める水道水の供給）

| 番号   | 業務指標   | 計算式  | H26 年度 | 解説   |
|------|--|--|--------|--|
| 1001 | 水源利用率 (%)  | 一日平均配水量 / 確保している水源水量 × 100                                 | 52.9   | 水源利用の効率性を表します。   |
| 1002 | 水源余裕率 (%)  | 〔(確保している水源水量/一日最大配水量) - 1〕 × 100                           | 68.7   | 水源のゆとり度を表します。  |
| 1003 | 原水有効利用率 (%)  | 年間有効水量 / 年間取水量 × 100                                       | 92.5   | 原水利用の有効性を表します。数値は高い方が良好です。                             |
| 1004 | 自己保有水源率 (%)  | 自己保有水源水量 / 全水源水量 × 100                                     | 100.0  | 水源運用の自由度を表す指標します。                                      |
| 1005 | 取水量 1 m <sup>3</sup> 当たり水源保全投資額(円/m <sup>3</sup> ) | 水源保全に投資した費用 / その流域からの取水量                                   | 0.07   | 水源保全に対する取組状況を表します。                                     |
| 1101 | 原水水質監視度(項目)  | 原水水質監視項目数  | 74     | 原水監視の取組状況を表します。  |
| 1102 | 水質検査箇所密度(箇所/100km <sup>2</sup> )                   | 水質検査採水箇所数 / 給水区域面積 × 100                                   | 30.6   | 水質検査の実施状況を表します。  |
| 1103 | 連続自動水質監視度(台/(1000 m <sup>3</sup> /日))              | (連続自動水質監視装置設置数/一日平均配水量) × 1000                             | 0.074  | 連続自動水質監視装置による水質検査の実施状況を表します。                           |
| 1104 | 水質基準不適合率 (%)                                       | (水質基準不適合回数/全検査回数) × 100                                    | 0.0    | 水道水の安全性を表します。数値は 0 でなければなりません。                         |
| 1105 | カビ臭から見たおいしい水達成率 (%)                                | 〔(1-ジエノキシ最大濃度/水質基準値) + (1-2MIB 最大濃度/水質基準値)] / 2 × 100      | 100    | カビ臭に関する水質基準の達成度を表します。カビ臭が全く含まれないと 100% になります。          |
| 1106 | 塩素臭から見たおいしい水達成率 (%)                                | 〔1 - (年間残留塩素最大濃度 - 残留塩素水質管理目標値) / 残留塩素水質管理目標値] × 100       | 73     | 塩素臭に関して不快を感じなくなる目標値を達成できたかを表します。目標値が達成できると 100% になります。 |
| 1107 | 総トリハロメタン濃度水質基準比 (%)                                | 総トリハロメタン最大濃度 / 総トリハロメタン濃度水質基準値 × 100                       | 3      | 総トリハロメタンの水質基準に対する検出状況を表します。数値は低い方が良好です。                |
| 1108 | 有機物 (TOC) 濃度水質基準比 (%)                              | 有機物最大濃度 / 有機物水質基準値 × 100                                   | 3      | 有機物の水質基準に対する検出状況を表します。数値は低い方が良好です。                     |
| 1109 | 農薬濃度水質管理目標比 (%)                                    | (測定を実施した農薬毎の最大濃度をそれぞれの水質管理目標値で除した値の合計値) / 測定を実施した農薬数 × 100 | 0.000  | 農薬の水質基準に対する検出状況を表します。数値は低い方が良好です。                      |
| 1110 | 重金属濃度水質基準比 (%)                                     | (6 項目の重金属毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計) / 6 × 100              | 0      | 重金属の水質基準に対する検出状況を表します。数値は低い方が良好です。                     |
| 1111 | 無機物質濃度水質基準比 (%)                                    | (6 項目の無機物質毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計) / 6 × 100             | 6      | 無機物質の水質基準に対する検出状況を表します。                                |
| 1112 | 有機物質濃度水質基準比 (%)                                    | (4 項目の有機物質毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計) / 4 × 100             | 0      | 有機物質の水質基準に対する検出状況を表します。数値は低い方が良好です。                    |
| 1113 | 有機塩素化学物質濃度水質基準比 (%)                                | (9 項目の有機塩素化学物質毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計) / 9 × 100         | 0      | 有機塩素化学物質の水質基準に対する検出状況を表します。数値は低い方が良好です。                |
| 1114 | 消毒副生成物濃度水質基準比 (%)                                  | (5 項目の消毒副生成物毎の最大濃度をそれぞれの水質基準値で除した値の合計) / 5 × 100           | 0      | 消毒副生成物の水質基準に対する検出状況を表します。数値は低い方が良好です。                  |
| 1115 | 直結給水率 (%)  | 直結給水件数 / 給水件数 × 100  | 95.7   | 直結給水の割合を表します。  |
| 1116 | 活性炭投入率 (%)   | 年間活性炭投入日数 / 年間日数 × 100                                     | 0.0    | 粉末活性炭の投入状況を表します。                                       |
| 1117 | 鉛製給水管率 (%)   | 鉛製給水管使用件数 / 給水件数 × 100                                     | 19.8   | 鉛製給水管を用いている割合を表します。数値は低い方が良好です。                        |

目標2 安定（いつでもどこでも安定的に生活用水を確保）

| 番号   | 業務指標                           | 計算式   | H26年度  | 解説  |
|------|--------------------------------|---|--------|---|
| 2001 | 給水人口一人当たり貯留飲料水量(L/人)           | $\frac{[(\text{配水池総容量}(\text{緊急貯水槽容量は除く}) \times 1/2 + \text{緊急貯水槽容量}) / \text{給水人口}] \times 1000}{}$ | 178    | 災害時等の飲料水確保の状況を表します。   |
| 2002 | 給水人口一人当たりの配水量(L/日/人)           | $\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{給水人口}} \times 1000$  | 339    | 給水人口一人当たりの水の消費量を表します。                                       |
| 2003 | 浄水予備力確保率(%)                    | $\frac{(\text{全浄水施設能力} - \text{一日最大浄水量})}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$                                 | 34.2   | 浄水施設能力の予備力の割合を表します。   |
| 2004 | 配水池貯留能力(日)                     | $\frac{\text{配水池総容量}}{\text{一日平均配水量}}$  | 1.04   | 給水に対する安定性や災害・事故等に対する危機対応性を表します。0.5日分以上は必要とされます。             |
| 2005 | 給水制限数(日)                       | 年間給水制限日数  | 0      | 水道サービスの安定性を表します。数値は低い方が良好です。                                |
| 2006 | 普及率(%)                         | $\frac{\text{給水人口}}{\text{給水区域内人口}} \times 100$   | 95.9   | 水道サービスの利用状況を表します。   |
| 2007 | 配水管延長密度(km/km <sup>2</sup> )   | $\frac{\text{配水管延長}}{\text{給水区域面積}}$  | 15.4   | お客様からの給水申込みに対する物理的な利便性を表します。                                |
| 2008 | 水道メータ密度(個/km)                  | $\frac{\text{水道メータ数}}{\text{配水管延長}}$  | 95     | 配水管路が担う給水件数を表します。   |
| 2101 | 経年化浄水施設率(%)                    | $\frac{\text{法定耐用年数を超えた浄水施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$   | 0.0    | 浄水施設の経年度を表します。  |
| 2102 | 経年化設備率(%)                      | $\frac{\text{経年化年数を超えている電気・機械設備数}}{\text{電気・機械設備の総数}} \times 100$                                     | 68.2   | 電気・機械設備の経年度を表します。   |
| 2103 | 経年化管路率(%)                      | $\frac{\text{法定耐用年数を超えた管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$   | 28.5   | 管路の経年度を表します。  |
| 2104 | 管路の更新率(%)                      | $\frac{\text{更新された管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$  | 1.37   | 1年間で更新された導・送・配水管の割合を表します。                                   |
| 2105 | 管路の更生率(%)                      | $\frac{\text{更生された管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$  | 0.000  | 1年間で更生(管の内面の補修)された導・送・配水管の割合を表します。                          |
| 2106 | バルブの更新率(%)                     | $\frac{\text{更新されたバルブ数}}{\text{バルブ設置数}} \times 100$   | 2.76   | 1年間で交換されたバルブの割合を表します。                                       |
| 2107 | 管路の新設率(%)                      | $\frac{\text{新設管路延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$   | 0.17   | 1年間で布設した導・送・配水管の割合を表します。                                    |
| 2201 | 水源の水質事故数(件)                    | 年間の水源水質事故件数   | 2      | 水源水質の安全性を表します。数値は低い方が良好です。                                  |
| 2202 | 幹線管路の事故割合(件/100km)             | $\frac{\text{幹線管路の事故件数}}{\text{幹線管路延長}} \times 100$   | 0.0    | 幹線管路の安全性を表します。数値は低い方が良好です。                                  |
| 2203 | 事故時配水量率(%)                     | $\frac{\text{事故時配水量}}{\text{一日平均配水量}} \times 100$   | 73.3   | 最大浄水場が24時間全面停止した場合に、一日平均配水量に対してどれだけ配水できるかを表します。数値は高い方が良好です。 |
| 2204 | 事故時給水人口率(%)                    | $\frac{\text{事故時給水人口}}{\text{給水人口}} \times 100$   | * 26.7 | 最大浄水場が24時間全面停止した場合に、給水人口に対する給水できない人口の割合を表します。数値は低い方が良好です。   |
| 2205 | 給水拠点密度(箇所/100km <sup>2</sup> ) | $\frac{\text{配水池・緊急貯水槽数}}{\text{給水区域面積}} \times 100$  | 28.4   | 給水拠点の緊急時の利用しやすさを表します。数値は高い方が良好です。                           |
| 2206 | 系統間の原水融通率(%)                   | $\frac{\text{原水の融通能力}}{\text{受水側浄水能力}} \times 100$  | 49.1   | 他系統からの融通可能な原水水量の割合であり、危機対応性を表します。                           |
| 2207 | 浄水施設耐震率(%)                     | $\frac{\text{耐震対策の施されている浄水施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$  | 2.4    | 浄水施設の耐震化の状況を表します。数値は高い方が良好です。                               |
| 2208 | ポンプ所耐震施設率(%)                   | $\frac{\text{耐震対策の施されているポンプ所能力}}{\text{全ポンプ所能力}} \times 100$  | 17.4   | ポンプ所の耐震化の状況を表します。数値は高い方が良好です。                               |
| 2209 | 配水池耐震施設率(%)                    | $\frac{\text{耐震対策の施されている配水池容量}}{\text{配水池総容量}} \times 100$  | 24.9   | 配水池の耐震化の状況を表します。数値は高い方が良好です。                                |
| 2210 | 管路の耐震化率(%)                     | $\frac{\text{耐震管延長}}{\text{管路総延長}} \times 100$  | 13.9   | 管路の耐震化の状況を表します。数値は高い方が良好です。                                 |

| 番号   | 業務指標                                 | 計算式                        | H26 年度   | 解説   |
|------|--------------------------------------|----------------------------|--|--|
| 2211 | 薬品備蓄日数(日)                            | 平均薬品貯蔵量／一日平均使用量            | 旭 27.3<br>針木 18.8<br>本宮町 77.0<br>布師田 37.0<br>森山 77.2<br>弘岡上 79.2 | 災害時等への備えを表します。                             |
| 2212 | 燃料備蓄日数(日)                            | 平均燃料貯蔵量／一日使用量              | 旭 1.2<br>針木 2.2<br>本宮町 2.4<br>布師田 1.0<br>森山 0.3<br>弘岡上 1.5       | 災害時等への備えを表します。                             |
| 2213 | 給水車保有度(台/1,000人)                     | 給水車数／給水人口×1,000            | 0.00   | 給水人口 1,000 人当たりの給水車数を表します。                 |
| 2214 | 可搬ポリタンク・ポリパック保有度(個/1,000人)           | 可搬ポリタンク・ポリパック数／給水人口 ×1,000 | 73.8   | 給水人口 1,000 人当たりの可搬ポリタンク・ポリパック数を表します。       |
| 2215 | 車載用の給水タンク保有度(m <sup>3</sup> /1,000人) | 車載用給水タンクの総容量／給水人口×1,000    | 0.21   | 給水人口 1,000 人当たりの車載用給水タンク保有度を表します。          |
| 2216 | 自家用発電設備容量率(%)                        | 自家用発電設備容量／当該設備の電力総容量×100   | 66.6   | 非常時に稼働可能な電気設備の割合を表します。数値は高い方が良好です。         |
| 2217 | 警報付施設率(%)                            | 警報付施設数／全施設数×100            | 48.0   | 施設の異常を検知できる警報設備がある施設数の割合を表します。数値は高い方が良好です。 |
| 2218 | 給水装置の凍結発生率(件/1,000件)                 | 給水装置の年間凍結件数／給水件数×1,000     | 0.00   | 給水件数 1,000 件当たりの凍結発生件数を表します。               |

\*施設能力については、平成 18 年 2 月より、旭浄水場緩速濾過池 13,200 m<sup>3</sup>/日の休止を考慮しています。

目標3 持続（いつでも安心できる水を安定して供給）

| 番号   | 業務指標                                  | 計算式   | H26年度  | 解説  |
|------|---------------------------------------|---|--------|---|
| 3001 | 営業収支比率（%）                             | 営業収益／営業費用×100   | 130.7  | 事業の収益性を表します。数値は100%以上が望ましい。                     |
| 3002 | 経常収支比率（%）                             | (営業収益+営業外収益)／(営業費用+営業外費用)×100                         | 126.0  | 事業の収益性を表します。数値は100%以上が望ましい。                     |
| 3003 | 総収支比率（%）                              | 総収益／総費用×100   | 101.2  | 事業の収益性を表します。数値は100%以上が望ましい。                     |
| 3004 | 累積欠損金比率（%）                            | 累積欠損金／(営業収益-受託工事収益)×100                               | 0.0    | 経営状況の健全性を表します。数値は0%が望ましい。                       |
| 3005 | 繰入金比率(収益的収支分)（%）                      | 損益勘定繰入金／収益的収入×100                                     | 0.6    | 他会計からの繰入金に対する依存度を表します。この値は低いほうが独立採算制の原則に則っている。  |
| 3006 | 繰入金比率(資本的収入分)（%）                      | 資本勘定繰入金／資本的収入×100                                     | 9.0    | 他会計からの繰入金に対する依存度を表します。この値は低いほうが独立採算制の原則に則っている。  |
| 3007 | 職員一人当たり給水収益(千円/人)                     | 給水収益／損益勘定所属職員数／1,000                                  | 56,165 | 職員一人当たりの生産性を表します。数値は高い方が良好です。                   |
| 3008 | 給水収益に対する職員給与費の割合（%）                   | 職員給与費／給水収益×100  | 37.9   | 事業の収益性を表します。数値は低い方が良好です。                        |
| 3009 | 給水収益に対する企業債利息の割合（%）                   | 企業債利息／給水収益×100  | 9.6    | 事業の収益性を表します。数値は低い方が良好です。                        |
| 3010 | 給水収益に対する減価償却費の割合（%）                   | 減価償却費／給水収益×100  | 35.8   | 事業の収益性を表します。数値は低い方が良好です。                        |
| 3011 | 給水収益に対する企業債償還金の割合（%）                  | 企業債償還金／給水収益×100                                       | 18.2   | 財務状況の安全性を表します。数値は低い方が良好です。                      |
| 3012 | 給水収益に対する企業債残高の割合（%）                   | 企業債残高／給水収益×100  | 424.3  | 財務状況の安全性を表します。数値は低い方が良好です。                      |
| 3013 | 料金回収率（%）（給水にかかる費用のうち水道料金で回収する割合）      | 供給単価／給水原価×100   | 116.2  | 事業の収益性を表します。                                    |
| 3014 | 供給単価(円/m <sup>3</sup> )               | 給水収益／有収水量   | 170.8  | 有収水量1 m <sup>3</sup> 当たりの売上高を表します。              |
| 3015 | 給水原価(円/m <sup>3</sup> )               | (経常費用-(受託工事費+材料及び不用品売却原価+附帯事業費))／有収水量                 | 146.9  | 有収水量1 m <sup>3</sup> を生産するためにかったコストを表します。       |
| 3016 | 1 箇月当たり家庭用料金 (10 m <sup>3</sup> ) (円) | 1 箇月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金+10 m <sup>3</sup> 使用時の従量料金 | 1,164  | 料金水準を表します。※税抜き金額                                |
| 3017 | 1 箇月当たり家庭用料金 (20 m <sup>3</sup> ) (円) | 1 箇月当たりの一般家庭用(口径13mm)の基本料金+20 m <sup>3</sup> 使用時の従量料金 | 2,534  | 料金水準を表します。※税抜き金額                                |
| 3018 | 有収率（%）                                | 有収水量／給水量×100  | 94.0   | 施設の効率性を表します。数値は高い方が良好です。                        |
| 3019 | 施設利用率（%）                              | 一日平均給水量／一日給水能力×100                                    | 58.8   | 施設の効率性を表します。                                    |
| 3020 | 施設最大稼働率（%）                            | 一日最大給水量／一日給水能力×100                                    | 65.8   | 施設の効率性を表します。                                    |
| 3021 | 負荷率（%）                                | 一日平均給水量／一日最大給水量×100                                   | 89.3   | 季節的な需要変動の大きさを表します。                              |
| 3022 | 流動比率（%）                               | 流動資産／流動負債×100   | 395.3  | 短期的な支払能力から見た財務状況の安全性を表します。数値は100%以上でより高い方が良好です。 |
| 3023 | 自己資本構成比率（%）                           | (自己資本金+剰余金)／負債・資本合計×100                               | 121.5  | 資本構成から見た財務状況の安全性を表します。数値は高い方が良好です。              |
| 3024 | 固定比率（%）                               | 固定資産／(自己資本金+剰余金)×100                                  | 170.9  | 固定資産投資から見た財務状況の安全性を表します。                        |
| 3025 | 企業債償還元金対減価償却費比率（%）                    | 企業債償還元金／当年度減価償却費×100                                  | 50.8   | 再投資財源の確保状況から見た財務状況の安全性を表します。                    |

| 番号   | 業務指標                                | 計算式   | H26 年度  | 解説   |
|------|-------------------------------------|---|---------|--|
| 3026 | 固定資産回転率(回)                          | $(\text{営業収益} - \text{受託工事収益}) / (\text{期首固定資産} + \text{期末固定資産}) / 2$ | 0.10    | 施設の効率性を表します。数値は高い方が良い。   |
| 3027 | 固定資産使用効率 (m <sup>3</sup> /10,000 円) | 給水量 / 有形固定資産 × 10,000   | 6.6     | 施設の効率性を表します。数値は高い方が良い。   |
| 3101 | 職員資格取得度(件/人)                        | 職員が取得している法定資格数 / 全職員数   | 0.20    | 水道事業を遂行する上で必要な法定資格の取得状況を表します。                                    |
| 3102 | 民間資格取得度(件/人)                        | 職員が取得している民間資格取得数 / 全職員数   | 0.01    | 配水管工技能講習会・配管設計講習会の修了者、浄水施設管理技士(1・2 級)、管路施設管理技士(1・2 級)の取得状況を表します。 |
| 3103 | 外部研修時間(時間)                          | 職員が外部研修を受けた時間・人数 / 全職員数   | 3.6     | 職員の資質向上のための取組状況を表します。  |
| 3104 | 内部研修時間(時間)                          | 職員が内部研修を受けた時間・人数 / 全職員数   | 3.0     | 職員の資質向上のための取組状況を表します。  |
| 3105 | 技術職員率 (%)                           | 技術職員総数 / 全職員数 × 100   | 75.9    | 全職員数に占める技術職員の割合です。   |
| 3106 | 水道業務経験年数度(年/人)                      | 全職員の水道業務経験年数 / 全職員数   | 19.5    | 職員の水道業務の経験年数を表します。   |
| 3107 | 技術開発職員率 (%)                         | 技術開発業務従事職員数 / 全職員数 × 100  | 0.00    | 水道の技術開発に対する人的投資の度合いを表します。  |
| 3108 | 技術開発費率 (%)                          | 技術開発費 / 給水収益 × 100  | 0.00    | 水道の技術開発に対する投資の度合いを表します。  |
| 3109 | 職員一人当たり配水量 (m <sup>3</sup> /人)      | 年間配水量 / 全職員数  | 286,145 | 水道サービスの効率性を表します。   |
| 3110 | 職員一人当たりメータ数(個/人)                    | 水道メータ数 / 全職員数   | 983     | 水道サービスの効率性を表します。   |
| 3111 | 公傷率 (%)                             | 公傷で休務した延べ人・日数 / (全職員数 × 年間公務日数) × 100                                 | 0.281   | 安全衛生管理の水準を表します。数値は低い方が良好です。                                      |
| 3112 | 直接飲用率 (%)                           | 直接飲用回答数 / 直接飲用アンケート回答数 × 100  | 65.90   | アンケートにおいて、水道水を直接飲用していると回答した人の割合です。                               |
| 3201 | 水道事業に係る情報の提供度 (部/件)                 | 広報誌配布部数 / 給水件数  | 5.0     | 広報活動の実施状況を表します。  |
| 3202 | モニタ割合 (人/1,000 人)                   | モニタ人数 / 給水人口 × 1,000  | 0.00    | 広報活動の実施状況を表します。  |
| 3203 | アンケート情報収集割合 (人/1,000 人)             | アンケート回答人数 / 給水人口 × 1,000  | 1.37    | 広報活動の実施状況を表します。  |
| 3204 | 水道施設見学者割合 (人/1,000 人)               | 見学者数 / 給水人口 × 1,000   | 2.8     | 広報活動の実施状況を表します。  |
| 3205 | 水道サービスに対する苦情割合 (件/1,000 件)          | 水道サービス苦情件数 / 給水件数 × 1,000   | 0.00    | お客様の満足度を表します。数値は低い方が良好です。  |
| 3206 | 水質に対する苦情割合 (件/1,000 件)              | 水質苦情件数 / 給水件数 × 1,000   | 0.35    | お客様の満足度を表します。数値は低い方が良好です。  |
| 3207 | 水道料金に対する苦情割合 (件/1,000 件)            | 年間の水道料金に対する苦情件数 / 給水件数 × 1,000  | 0.030   | お客様の満足度を表します。数値は低い方が良好です。  |
| 3208 | 監査請求数 (件)                           | 年間監査請求件数  | 0       | 法令に基づき監査請求された件数です。   |
| 3209 | 情報開示請求数 (件)                         | 年間情報開示請求件数  | 0       | 法令に基づき情報開示請求された件数です。   |
| 3210 | 職員一人当たり受付件数 (件/人)                   | 受付件数 / 全職員数   | 640     | 水道サービスの効率性を表します。   |

目標 4 環境（環境保全への貢献）

| 番号   | 業務指標  | 計算式   | H26 年度 | 解説  |
|------|---|---|--------|---|
| 4001 | 配水量 1 m <sup>3</sup> 当たり電力消費量 (kWh/m <sup>3</sup> )                                       | 全施設の電力使用量 / 年間配水量                           | 0.42   | 事業活動が環境に与える影響を表します。                               |
| 4002 | 配水量 1 m <sup>3</sup> 当たり消費エネルギー (MJ/m <sup>3</sup> )                                      | 全施設での総エネルギー消費量 / 年間配水量                      | 1.56   | 事業活動が環境に与える影響を表します。                               |
| 4003 | 再生可能エネルギー利用率 (%)  | 再生可能エネルギー設備の電力使用量 / 全施設の電力使用量 × 100         | 0.0    | 再生可能エネルギーの利用状況から見た環境負荷低減に対する取組状況を表します。            |
| 4004 | 浄水発生土の有効利用率 (%)   | 有効利用土量 / 浄水発生土量 × 100                       | 99.8   | 浄水発生土の有効利用状況から見た環境負荷低減に対する取組状況を表します。数値は高い方が良好です。  |
| 4005 | 建設副産物のリサイクル率 (%)  | リサイクルされた建設副産物量 / 建設副産物排出量 × 100             | 45.2   | 建設副産物のリサイクル状況から見た環境負荷低減に対する取組状況を表します。数値は高い方が良好です。 |
| 4006 | 配水量 1 m <sup>3</sup> 当たり二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) 排出量 (g・CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> ) | 総二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> ) 排出量 / 年間配水量 × 100 | 302    | 事業活動が環境に与える影響を表します。                               |
| 4101 | 地下水率 (%)  | 地下水揚水量 / 水源利用水量 × 100                       | 10.9   | 水源としての地下水の利用状況を表します。                              |

目標 5 管理（水道システムの適正な実行・業務運営及び維持管理）

| 番号   | 業務指標                  | 計算式   | H26 年度 | 解説  |
|------|-----------------------|---|--------|---|
| 5001 | 給水圧不適正率 (%)           | 適正な範囲になかった圧力測定箇所・日数 / (圧力測定箇所総数 × 年間日数) × 100 | 0.00   | 給水サービスが適正に提供されているかを表します。数値は低い方が良好です。                      |
| 5002 | 配水池清掃実施率 (%)          | 最近 5 年間に清掃した配水池容量 / (配水池総容量 / 5) × 100        | 546    | 配水池の管理状況を表します。  |
| 5003 | 年間ポンプ平均稼働率 (%)        | ポンプ運転時間の合計 / (ポンプ総台数 × 年間日数 × 24) × 100       | 40.7   | ポンプ施設の余裕度を表します。   |
| 5004 | 検針誤り割合 (件/1,000 件)    | 誤検針件数 / 検針総件数 × 1,000                         | 0.02   | 検針業務が適正に実施されているかを表します。数値は低い方が良好です。                        |
| 5005 | 料金請求誤り割合 (件/1,000 件)  | 誤料金請求件数 / 料金請求総件数 × 1,000                     | 0.02   | 料金請求業務が適正に実施されているかを表します。数値は低い方が良好です。                      |
| 5006 | 料金未納率 (%)             | 年度末未納料金総額 / 総料金収入額 × 100                      | 8.5    | 料金が適正に収納されているかを表します。                                      |
| 5007 | 給水停止割合 (件/1,000 件)    | 給水停止件数 / 給水件数 × 1,000                         | 17.8   | 給水停止の実行状況を表します。   |
| 5008 | 検針委託率 (%)             | 委託した水道メータ数 / 水道メータ数 × 100                     | 100.0  | 検針業務委託の実施状況を表します。数値の高い方が職員数の減につながっています。                   |
| 5009 | 浄水場第三者委託率 (%)         | 第三者委託した浄水場能力 / 全浄水場能力 × 100                   | 0.0    | 第三者委託 (第三者への技術上の業務委託) の実施状況を表します。数値の高い方が技術職員数の減につながっています。 |
| 5101 | 浄水場事故割合 (10 年間の件数/箇所) | 10 年間の浄水場停止事故件数 / 浄水場総数                       | 0.0    | 浄水場の維持管理が適正に行われているかを表します。数値は低い方が良好です。                     |
| 5102 | ダクトイル铸铁管・鋼管率 (%)      | ダクトイル铸铁管延長 + 鋼管延長 / 管路総延長 × 100               | 42.0   | 信頼性の高い鉄製管路の割合を表します。配水管のみを対象としています。                        |
| 5103 | 管路の事故割合 (件/100km)     | 管路の事故件数 / 管路総延長 × 100                         | 4.9    | 管路の維持管理が適正に行われているかを表します。数値は低い方が良好です。                      |
| 5104 | 鉄製管路の事故割合 (件/100km)   | 鉄製管路の事故件数 / 鉄製管路総延長 × 100                     | 1.2    | 鉄製管路 (铸铁管・ダクトイル铸铁管・鋼管) の維持管理が適正に行われているかを表します。数値は低い方が良好。   |

| 番号   | 業務指標                             | 計算式  | H26 年度 | 解説   |
|------|----------------------------------|--|--------|--|
| 5105 | 非鉄製管路の事故割合 (件/100km)             | 非鉄製管路の事故件数 / 非鉄製管路総延長 × 100                | 7.8    | 非鉄製管路(ビニル管等)の維持管理が適正に行われているかを表します。数値は低い方が良好です。 |
| 5106 | 給水管の事故割合 (件 / 1,000 件)           | 給水管の事故件数 / 給水件数 × 1,000                    | 4.1    | 給水管の維持管理が適正に行われているかを表します。数値は低い方が良好です。          |
| 5107 | 漏水率 (%)                          | 年間漏水量 / 年間配水量 × 100                        | 1.7    | 漏水の発生状況から見た施設の健全性を表します。数値は低い方が良好です。            |
| 5108 | 給水件数当たり漏水量 (m <sup>3</sup> /年/件) | 年間漏水量 / 給水件数                               | 5.0    | 漏水の発生状況から見た施設の健全性を表します。数値は低い方が良好です。            |
| 5109 | 断水・濁水時間(時間)                      | (断水・濁水時間 × 断水・濁水区域給水人口) / 給水人口             | 0.24   | 事前に予測できない断水・濁水の発生状況を表します。数値は低い方が良好です。          |
| 5110 | 設備点検実施率 (%)                      | 電気・計装・機械設備等の点検回数 / 電気・計装・機械設備の法定点検回数 × 100 | 566    | 水道施設の維持管理の適正度を表します。数値は通常 100% 以上でなければなりません。    |
| 5111 | 管路点検率 (%)                        | 点検した管路延長 / 管路総延長 × 100                     | 72     | 管路の健全性確保のための取組状況を表します。                         |
| 5112 | バルブ設置密度(基/km)                    | バルブ設置数 / 管路総延長                             | 12.3   | 管路の維持管理の容易性を表します。                              |
| 5113 | 消火栓点検率 (%)                       | 点検した消火栓数 / 消火栓数 × 100                      | 101.9  | 消火栓の維持管理の状況を表します。                              |
| 5114 | 消火栓設置密度(基/km)                    | 消火栓数 / 配水管延長                               | 6.1    | 管路の消防能力を表します。                                  |
| 5115 | 貯水槽水道指導率 (%)                     | 貯水槽水道指導件数 / 貯水槽水道総数 × 100                  | 0.0    | 私有財産である貯水槽水道に対する関与の状況を表します。                    |

目標 6 国際 (我が国の経験の海外移転による国際貢献)

| 番号   | 業務指標          | 計算式              | H26 年度 | 解説                  |
|------|---------------|------------------|--------|---------------------|
| 6001 | 国際技術等協力度(人・週) | 人的技術等協力者数 × 滞在週数 | 0      | 海外との技術協力の取組状況を表します。 |
| 6101 | 国際交流数(件)      | 年間人的交流件数         | 0      | 国際交流の取組状況を表します。     |

(目標 1 から目標 6 までの出典：平成 27 年度水道事業年報)



## ②監査の結果及び意見

### ア) 平成 26 年度の業務指標の算定誤りについて（結果）

平成 26 年度の水道事業の業務指標については、事業年報において上記のとおり公表されている。また、基本計画 2007 の「基本施策 2-3 職員能力の向上」では、以下のよう  
に目標を定めており、目標指標としてPIのうち、職員資格取得度(PINo.3101)、民間資  
格取得度(PINo.3102)、外部研修時間(PINo.3103)、内部研修時間(PINo.3104)を用いて、事業  
の成果と目標の達成度を把握し評価を実施している。

#### 【基本施策 2-3 職員能力の向上】

| 施策      | -具体的な方策（取組）           |
|---------|-----------------------|
| ① 人材の確保 | a 職員採用（水道士木）の継続       |
| ② 技術の継承 | b 他市との連携による研修の実施      |
|         | c 先進都市への派遣研修の実施       |
|         | d 新採研修等の充実            |
|         | e 技術実務研修の実施（技術の向上と継承） |
|         | f 能力開発のための異動サイクルの適正化  |

#### 【基本施策の内容】

- ◇ 水道事業に必要な知識や技術の修得・向上を目指し、(公社)日本水道協会などが主催する  
研究会や講習会などに積極的に参加するとともに職場研修をさらに充実させ、人材の育成  
を図っていきます。
- ◇ 水道部門の全職員の約 4 割が 50 歳以上（約 2/3 が 40 歳以上）と高年齢化が進んできてお  
り、これまで蓄積された経験やノウハウ、技術の継承に努めていきます。

(出典：基本計画 2007)

#### 【施策の関連指標】

| 業 務 指 標        | 18 年度 | 20 年度 | 22 年度 | 24 年度 | 26 年度       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 職員資格取得度 (3101) | 0.94  | 0.84  | 1.03  | 1.79  | <u>0.20</u> |
| 民間資格取得度 (3102) | 0.08  | 0.15  | 0.23  | 0.34  | <u>0.01</u> |
| 外部研修時間 (3103)  | 2.0   | 2.0   | 3.9   | 4.5   | 3.6         |
| 内部研修時間 (3104)  | 3.6   | 2.6   | 3.5   | 2.4   | 3.0         |

(出典：平成 27 年度水道事業年報)

関連指標のうち職員資格取得度、民間資格取得度の平成 26 年度数値は、過年度までの数値に比して著しく減少している。この点について、局に説明を求めたところ、『指標値の計算は「職員が取得している法定（民間）資格数」／「職員数」となっているが、平成 26 年度数値を算定する際に誤って分子の「職員が取得している法定（民間）資格数」を「資格の種類数」で計算していたものである。正しくは資格の累積取得件数であり、平成 26 年度の職員資格取得度は 1.69、民間資格取得度は 0.32 で大きく変動はない。』とのことであった。

職員資格取得度は、水道事業を遂行する上で必要な法定資格の取得状況を表し、民間資格取得度は、配水管工技能講習会・配管設計講習会の修了者、浄水施設管理技士（1・2 級）、管路施設管理技士（1・2 級）の取得状況を表している。いずれも事業運営上欠くべからざる習熟技能者の水準に関する重要指標であることから、数値が正確に把握されないと、職員教育方針等に誤った影響を与える可能性がある。また、他事業体との比較で経営状況を分析するに際しても、誤った分析結果となる可能性がある。このため、業務指標の算定は、担当者による算定後のチェック体制も含め正確を期するよう注意を払って実施すべきであり、公表前に再度チェックを実施するような内部検証体制について検討する必要がある。

また、当該 PI が職員能力向上施策の事業管理指標として使用されていた場合は、当該指標の算出結果が大きく異なっている点に気づいたはずである。このことは、PI を「積極的に取り入れ、目標設定を明確にしたうえで、事業の成果と目標の達成度を具体的に把握し評価を行い、着実な事業運営に活用していく」とした基本計画上のポリシーが十分に遵守できていないことを示唆している。長期、安定的な事業運営のためには、客観的指標に基づき、達成状況、問題点、課題の分析及び把握、運営方法の改善、施策の見直し（PDCA）を絶えず実施していく必要があり、この点は局でも重要視している経営管理方法である。したがって、今回公表される PI が誤っていたことをきっかけに、PDCA に基づく管理が確実に出来ていたのかという点について、施策全体の経営管理方法の見直しが必要である。

なお、公表されている当該数値は速やかに訂正するとともに、各事業体の PI を集計公開している（公社）日本水道協会にもその旨連絡し、誤った指標を訂正するよう依頼する必要がある。

## 2) 人員計画及び人材育成について

### ①概要

局では、経営の合理化とともに水道事業及び下水道事業ともに人材育成と技術継承を長期持続的な運営のために必要な課題とし、課題解決に向けた取り組みを実施している。

### ア) 上下水道事業の人材育成施策

水道事業の基本計画 2007 では、水道局職員として、多様化・高度化する市民ニーズに的確に対応していくため、水道事業に必要な知識や技術の修得・向上を目指し、(公社)日本水道協会などが主催する研修会や講習会などに積極的に参加するとともに、現在行っている職場研修をさらに充実させ、人材の育成を図っていくこととしている。また、基本計画 2007 が策定された平成 18 年当時で水道局全職員の約 4 割が 50 歳以上(約 2/3 が 40 歳以上)と高年齢化が進んできており、これまで蓄積された経験やノウハウ、技術の継承に努めていくこととしている。同様に現在継続審議中である経営審議会においても職員の技術の継承を課題として挙げたうえで、人材育成の強化に対する具体的施策を今後実施していくものとしている。

基本計画 2007 における、人材育成に関する施策は以下のとおりであった。

#### 【基本施策 2-3 職員能力の向上】

| 施策      | -具体的な方策(取組)           |
|---------|-----------------------|
| ① 人材の確保 | a 職員採用(水道土木)の継続       |
| ② 技術の継承 | b 他市との連携による研修の実施      |
|         | c 先進都市への派遣研修の実施       |
|         | d 新採研修等の充実            |
|         | e 技術実務研修の実施(技術の向上と継承) |
|         | f 能力開発のための異動サイクルの適正化  |

#### 【基本施策の内容】

- ◇ 水道事業に必要な知識や技術の修得・向上を目指し、(公社)日本水道協会などが主催する研修会や講習会などに積極的に参加するとともに職場研修をさらに充実させ、人材の育成を図っていきます。
- ◇ 水道部門の全職員の約 4 割が 50 歳以上(約 2/3 が 40 歳以上)と高年齢化が進んできており、これまで蓄積された経験やノウハウ、技術の継承に努めていきます。

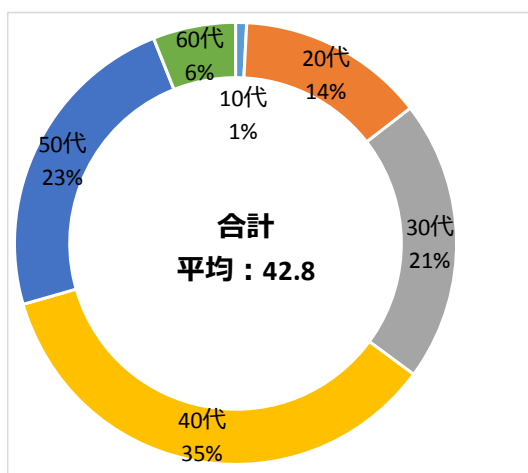
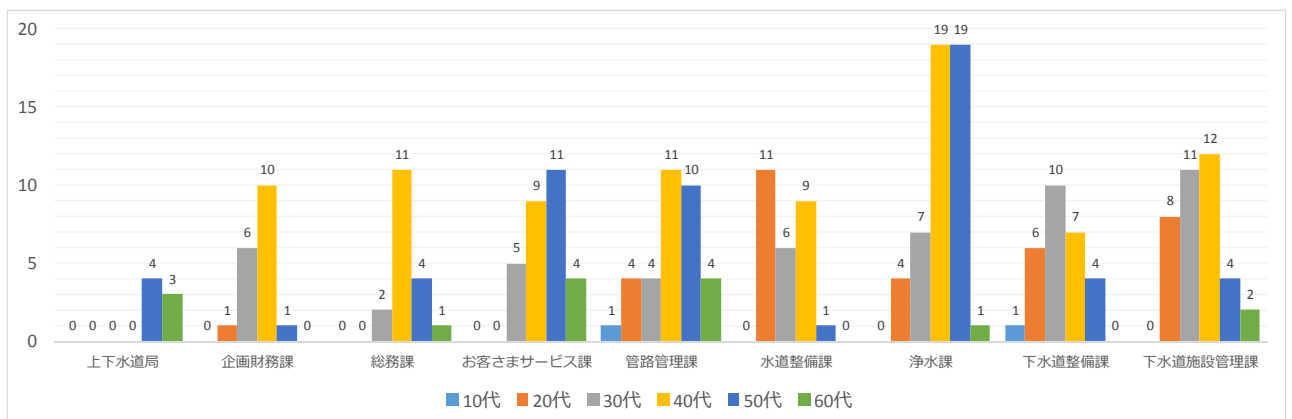
(出典：基本計画 2007)

一方で下水道事業は、「高知市下水道中期ビジョン 2012」においては、組織運営の効率化を企図した長期計画の中で、「水道事業と下水道事業の組織統合（平成 26 年 4 月に実施済み）を行い、下水道事業に公営企業法の適用を図ることにより、水道事業で蓄積されたノウハウを活かし、組織のスリム化と共通事務にかかる人件費やシステム経費の削減を図ります。また、水道事業と下水道事業との水サービスの窓口業務の一元化により、お客さまの利便性を向上させます。」とし、下水道事業が継続的に赤字であったことに着目し、経営の効率化に力点が置かれていた。

しかし、職員の年齢構成において、高齢化が進んでいる状況に水道事業との違いはなく、人材育成、技術継承の問題は存在している。

なお、平成 28 年 4 月 1 日時点の局職員の年齢構成は以下のとおりである。

|           | 10代 | 20代 | 30代 | 40代 | 50代 | 60代 | 合計  |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 上下水道局     | -   | -   | -   | -   | 4   | 3   | 7   |
| 企画財務課     | -   | 1   | 6   | 10  | 1   | -   | 18  |
| 総務課       | -   | -   | 2   | 11  | 4   | 1   | 18  |
| お客さまサービス課 | -   | -   | 5   | 9   | 11  | 4   | 29  |
| 管路管理課     | 1   | 4   | 4   | 11  | 10  | 4   | 34  |
| 水道整備課     | -   | 11  | 6   | 9   | 1   | -   | 27  |
| 浄水課       | -   | 4   | 7   | 19  | 19  | 1   | 50  |
| 下水道整備課    | 1   | 6   | 10  | 7   | 4   | -   | 28  |
| 下水道施設管理課  | -   | 8   | 11  | 12  | 4   | 2   | 37  |
| 合計        | 2   | 34  | 51  | 88  | 58  | 15  | 248 |



(出典：局提出データより監査人が作成)

## イ) 今後の人材育成

局では、組織統合後も、少子化等による技術職員の確保の困難性や職員全体に占める40歳以上の割合の高さに見る組織の年齢構成に偏りがある現状を踏まえ、人材育成と技術継承については、重要な課題であるとの認識を持っている。また、職員のメンタルヘルス対策の推進や職員自身の十分なキャリア形成につながるローテーションでの人員配置が課題であるとしている。

そのため、現在、職員研修の体系化等の改善の検討を進めている。また、技術職員の確保や事務の効率化をさらに進めるとともに、ストレスチェック制度を活用した職員のメンタルヘルス対策を推進するとしている。また、人員管理についても市全体の人材育成基本方針に合わせたキャリア形成支援のための取り組みを進めるとしている。

## ② 監査の結果及び意見

### ア) 職員育成計画について (意見)

局では、上記のとおり、人材育成と技術継承について重要な課題として、平成 26 年度の上下水道の組織統合後施策を実行している。この点、特に水道事業においては、基本計画 2007 の時点から、高齢化の進展による技術継承や計画的な人材育成の課題とその解決は「職員能力の向上」として把握されている。しかし、次期計画に向けた見直しの局内部の議論の中でも、団塊世代職員の大量退職と平成 26 年度上下水道組織統合に伴う組織の規模拡大・業務の広範囲化に対し、必要な知識や技術の修得・向上のための OJT を含めた内部研修の充実を図る必要がある、技術職員のスキルアップと人材育成のための体系的技術研修の実施が必要とされている。すなわち、基本計画 2007 と同様の課題が現在も存在しているといえる。確かに、少子化という社会の構造変化や組織合理化という時間のかかる問題を背景としていることから、人材育成、技術継承の課題は短期的に解決できるものではない。問題解決のためには、長期的な計画と目標を具体的に策定し、段階的に実施していく必要がある。

局では、現在「職員研修」について、体系的な研修の実施について検討を進めており、各課別の業務内容ごとに、目指すスキルの到達目標と、最終目標レベル到達の必要人数を示した「課別業務別研修概要」を作成する予定としている。また、職員研修を体系的に実施する等により職員研修の充実を図るとともに、伝承すべき知識や技能のマニュアル化等の推進、研修履歴の管理等により、確実な育成を図ることとしている。さらに、人材育成と技術継承のためには、「職員研修」とともに、ジョブローテーション等による OJT についても今後検討が必要と考えている。

今後は、このような人材育成、技術継承の課題を長期的に解決していくために必要な施策を体系的にまとめ、目標管理に資する指標を定めた「職員育成計画」を策定し、PDCA サイクルを活用していくことが望まれる。

「職員育成計画」には少なくとも以下の内容が明確となっている必要がある。

- 水道事業、下水道事業における、目標とする最適な組織構造、人員数
- 水道事業、下水道事業の職員として求められるスキル、経験等の技術的要素
- 必要とするスキル、経験を有する人材を育成する方針、具体的な計画
- 計画の具体的なスケジュールと、計画達成をモニタリングし、外部環境、内部環境に合わせて柔軟に変更していく仕組み

## イ) ノウハウの蓄積、データベース化について（意見）

局では、水道事業、下水道事業とも事業推進上の必要なノウハウについて、マニュアル化の推進が必要不可欠と認識している。しかし、ベテラン職員の中に蓄積させているノウハウについてのマニュアル化は進んでおらず、一部の業務では、いわゆる OJT を通じて、各職員が必要なスキル、経験を習得する過程に頼っているところである。

今後は、長期的な職員育成を企図する中で、必要なスキルを定め、特にベテラン職員の中に蓄積されているノウハウを洗い出し、データベース化していくことが望まれる。例えば、技術的項目ごとの基本的なマニュアル及びポイントといった方法論、発生した事故等の事象、対応方法を体系的にデータベース化し、必要な職員はいつでも当該データにアクセスし、業務の参考にしていくことが考えられる。特に大量退職によって、スキルを有する人材が今後加速的に流出していく中で、技術継承がスムーズかつ効果的に進むよう、このような仕組みを構築することが望まれる。

## ウ) 職員採用について（意見）

職員の能力向上による、長期安定的な事業運営のためには、ア) で述べた職員育成計画とともに適切な能力を有する職員の採用が重要な要件となる。この点、局では特に技術継承の問題を解決するために、技術職について採用に力を入れている。しかし、採用条件を満たした一定の能力を有する人材の応募人数が少ないという問題が近年顕在化している。

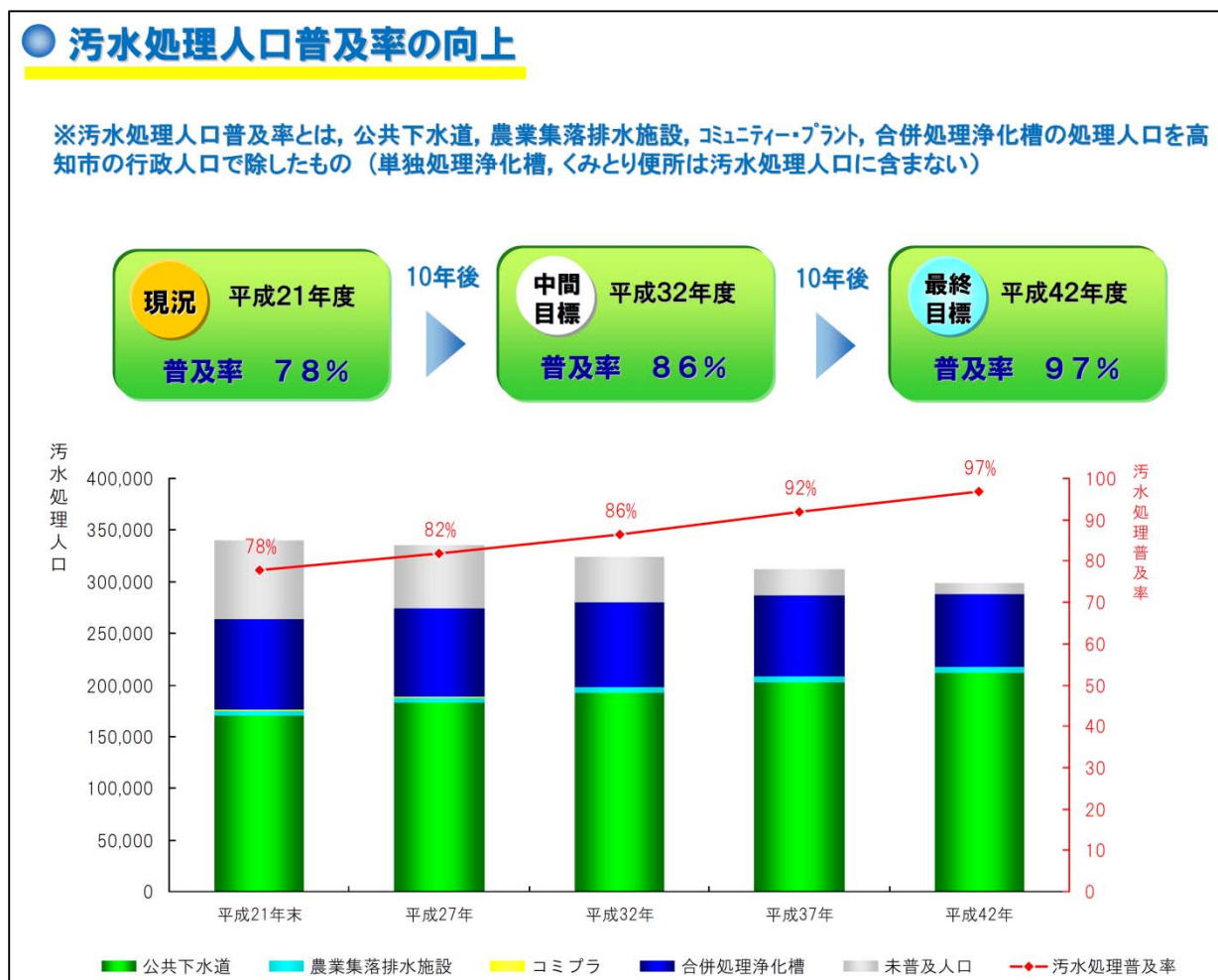
長期的に必要な人材の能力、人員数についての「採用計画」を明確にしたうえで、職員募集業務に注力するとともに、必要であれば、市長部局の関連部署とも調整したうえで、採用条件を見直す等、必要な人員の確保のための柔軟な対応をとることが望まれる。

### 3) 下水道事業の将来計画

#### ①汚水処理人口普及率の目標設定の概要

高知市では、汚水処理普及率が他の中核市と比較して低い状況となっていたことから、生活排水処理施設の整備を計画的に進めるため、平成23年10月に「高知市生活排水処理構想」を掲げ、下水道・農業集落排水施設・合併処理浄化槽による、汚水処理人口普及率の向上を図ることとしてきた。

【高知市生活排水処理構想における、汚水処理人口普及率の想定推移】

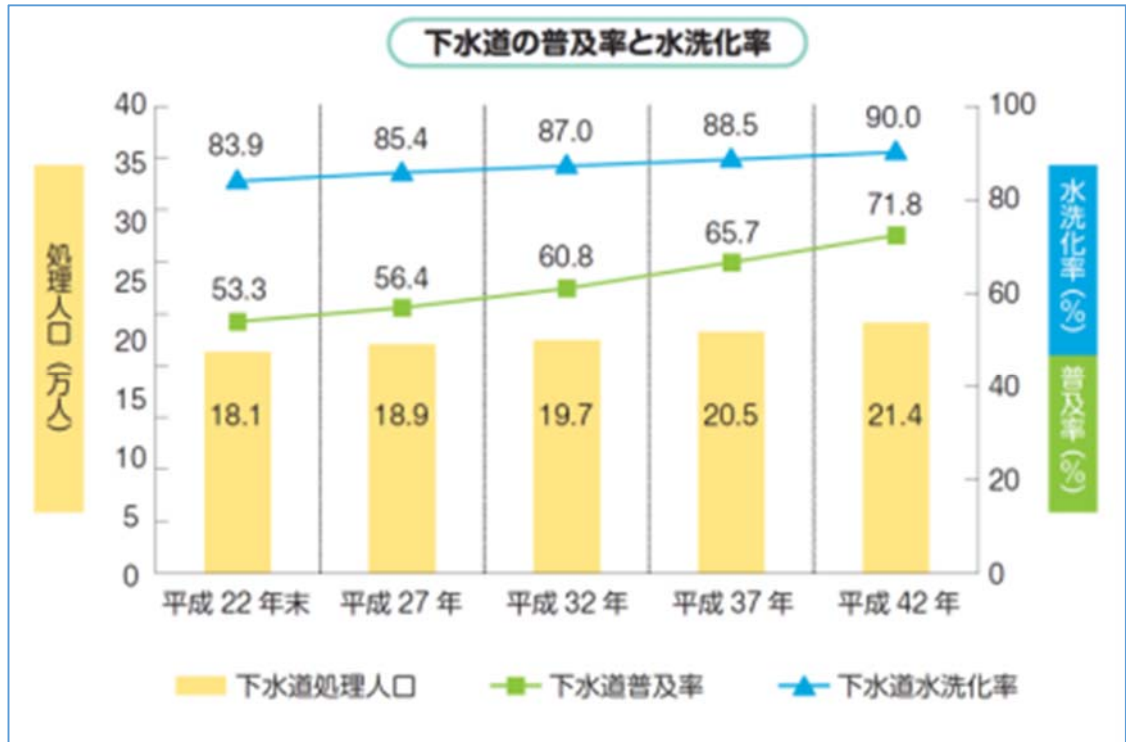


(出典：高知市生活排水処理構想)



また、「高知市生活排水処理構想」を受けて作成された「高知市下水道中期ビジョン2012」では、平成32年度の下水道普及率の目標を61%と定め下水道普及活動を推進することとしていた。

【高知市下水道中期ビジョン2012における、下水道普及率目標】



(出典：高知市下水道中期ビジョン2012)

この後、変化していく人口減少等の社会情勢や厳しい財政事情等を踏まえ、早期の汚水処理の概成を目指すため、農林水産省、国土交通省、環境省の3省が連携して設置した「都道府県構想策定マニュアル検討委員会」での審議を踏まえ、平成26年1月30日に、3省統一の都道府県構想策定マニュアルがとりまとめられ、これを踏まえ、都道府県構想の早急な見直しを推進するため、同日付にて「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想の見直しの推進について」が通達された。

「都道府県構想策定マニュアル」の趣旨

|   | 項目                    | 内容  |
|---|-----------------------|---|
| 1 | 未整備地区における汚水処理の早期概成    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 汚水処理施設の整備区域の設定にあたっては、各種汚水処理施設の有する特性を踏まえ、経済比較を基本としつつ、整備や運営を含め、時間軸等の観点を勘案すること。</li> <li>● 人口減少等を踏まえた各種汚水処理施設による整備区域の適切な見直しを行うこと。その上で、今後10年程度を目途に汚水処理の概成（地域のニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ、各種汚水処理施設の整備が概ね完了すること）を目指した各種汚水処理施設の整備に関するアクションプランの策定を行うこと。</li> <li>● アクションプランの策定に際しては、整備に長期間要する地域については、早期に汚水処理が概成可能な手法を導入するなどの弾力的な対応を検討すること。</li> <li>● 水環境の保全（高度処理の必要性、早期整備による水環境改善等）、施工性や用地確保の難易度、処理水の再利用（農業用水としての再利用等）、汚泥の利活用（エネルギー利活用及び堆肥化による農地への利用等）の可能性、災害に対する脆弱性などの地域特性、住民の意向等も勘案すること。</li> </ul> |
| 2 | 既整備地区の効率的な改築・更新及び運営管理 | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 持続可能な汚水処理の運営を行うため、既整備地区において長期的（20～30年）な観点から効率的な改築・更新や運営管理手法について検討すること。</li> </ul>  |
| 3 | その他                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 都道府県構想の見直しは、汚水処理に関する部局を中心に、関連部局と緊密な連絡調整を図り、市町村と連携して行うこと。</li> <li>● 実効性のある都道府県構想を策定するため、基礎調査段階からの住民意向の把握に努めるとともに、策定した都道府県構想の内容や進捗管理のためのベンチマーク（指標）の公表を行い、都道府県構想の見える化を図ること。</li> <li>● 汚水処理施設の早期整備のため、各都道府県内において先行して策定した市町村のアクションプランを都道府県構想に先行して公表することも検討すること。</li> <li>● 都道府県構想策定後は目標の達成に向け、ベンチマーク（指標）をもとにした進捗状況を定期的（例えば、1年毎等）に公表すること。</li> </ul>   |

（出典：国土交通省のホームページ）

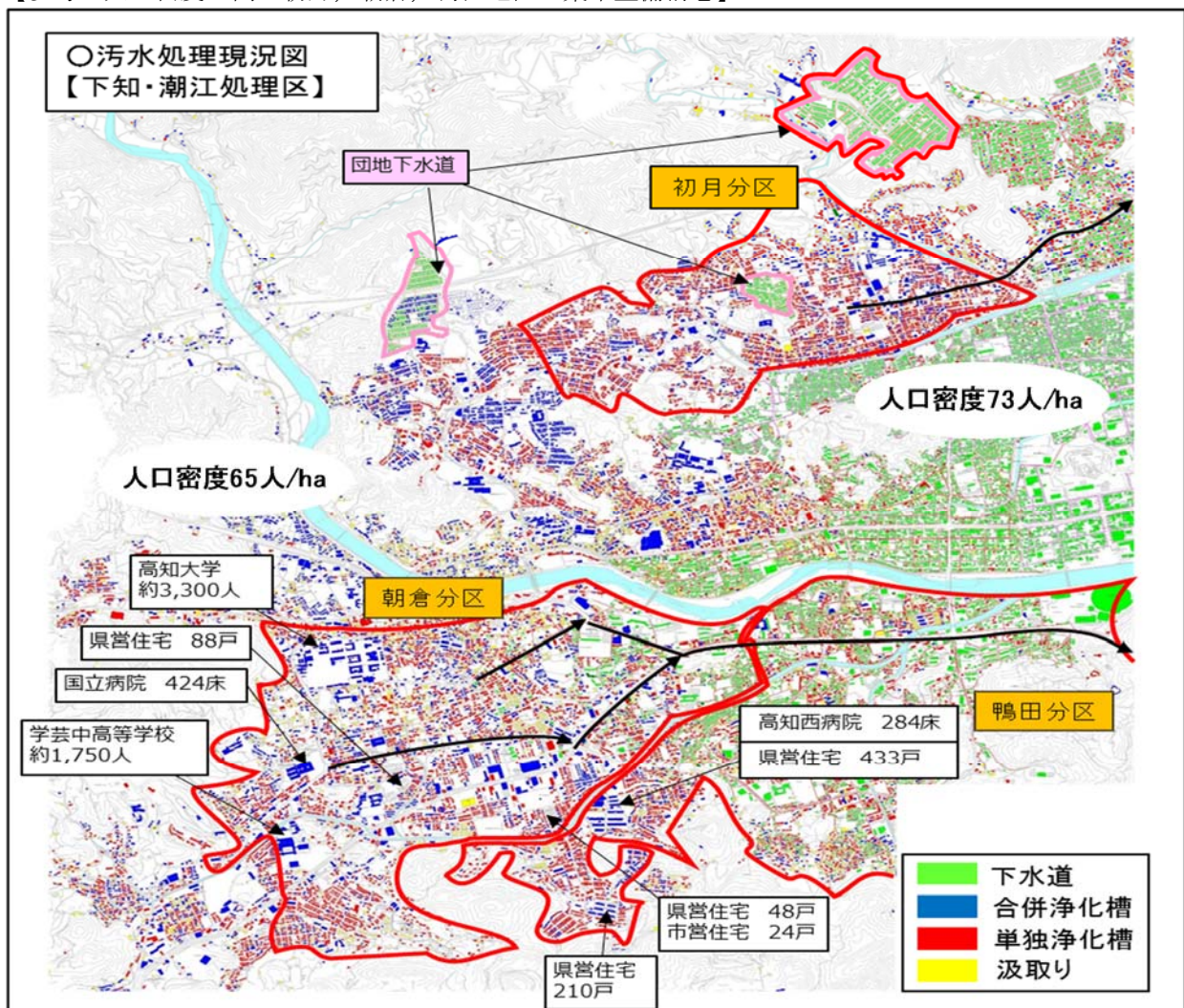
当該通達により、今後10年程度を目途に汚水処理の概成（地域のニーズ及び周辺環境への影響を踏まえ、各種汚水処理施設の整備が概ね完了すること）を目指した各種汚水処理施設の整備に関するアクションプランの策定を行うこととされたことから、市においても、今後の下水道の長期事業計画を検討するうえで、「10年概成」の方針を取り込むこととなった。

平成26年4月の上下水道組織統合を経て、平成28年度現在、経営審議会を通じて、今後の中長期の下水道事業の目標、計画を検討していくこととなっている。この中で、既存の「高知市生活排水処理構想」の見直しを図ることとし、以下の施策を通じて、10年後（平成38年度）に、下水道の人口普及率70%、水洗化率87.3%を目指すこととなっている。

### 施策1：汚水集中整備

これは、既存の汚水処理施設（合併浄化槽、単独浄化槽、汲取り）の状況を勘案し、下水道整備地域の優先順位付けを行う。新技術も活用し特に人口密集地において、下水道施設を集中整備することで、下水道事業の収益機会を拡大しつつ、効率的に10年後の下水道人口普及率の向上を狙うものである。

【参考：人口密度の高い初月，朝倉，鴨田地区へ集中整備構想】



(出典：経営審議会 第3回審議会参考資料)

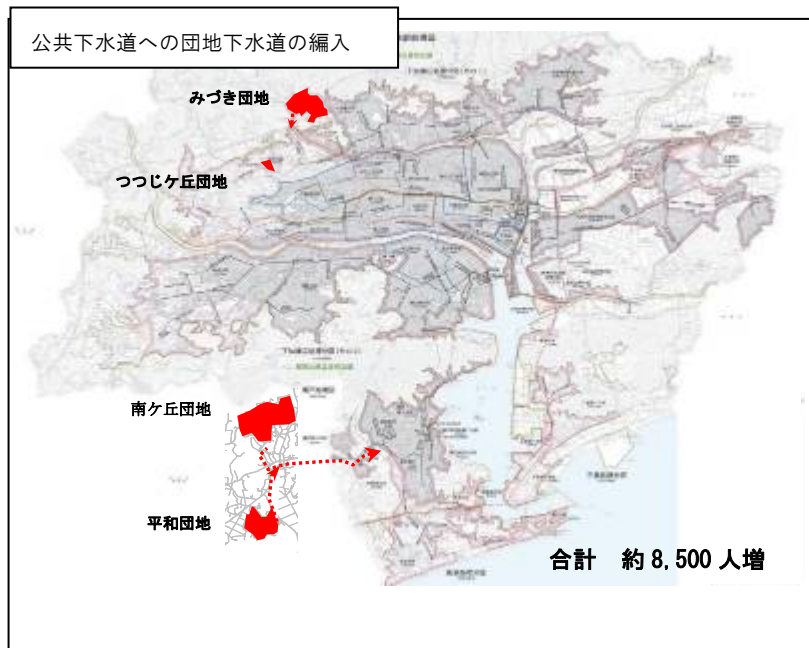
**施策2：団地下水道の早期引き取り**

これは、団地下水道を早期に公共下水道に編入することにより、収益機会の確保や維持管理の効率化などを目指すものである。

**○平成27年度末人口**

|       | 2016(H28) | 2018(H30) |       | 2024(H36) |       |
|-------|-----------|-----------|-------|-----------|-------|
| 団地名   | つつじヶ丘     | 観月坂       | 南ヶ丘   | 旭グリーンヒルズ  | 平和    |
| 人口(人) | 396       | 3,021     | 3,503 | 1,256     | 1,486 |

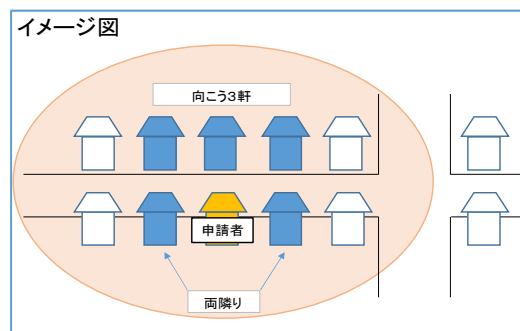
※団地下水道使用料は公共下水道使用料と同一料金



(出典：経営審議会 第3回審議会参考資料)

**施策3：グループ助成金の創設**

これは、下水道への新接続補助金（近所同士がグループとなって、同時に下水道接続工事を行う場合に、工事費用の一部を助成する制度）を創設し、収益獲得機会の確保を目指すものである。

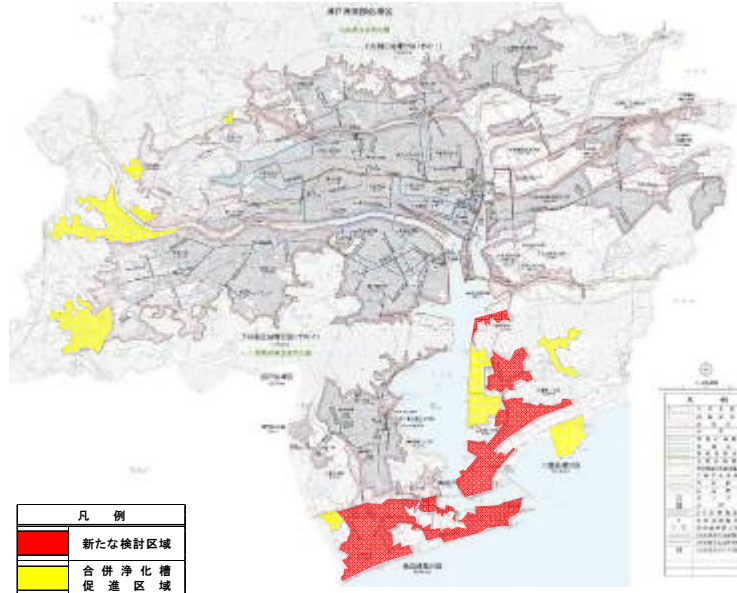


(出典：経営審議会 第3回経営審議会参考資料)

#### 施策4：公共下水道に代わる新たな処理方法の検討

これは、整備までに長期の時間を要する「長浜・三里地区」では、公共下水道でなく、新たな処理手法の研究も進め、生活排水処理構想の見直しの検討も行うものである。

#### 公共下水道に代わる汚水処理手法の検討区域



(出典：経営審議会 第3回審議会参考資料)

## ② 下水道事業の投資計画の概要

下水道事業の投資計画は、現在、その基本的な考え方が取りまとめられている。まず、汚水事業については、国の進める汚水10年概成論に基づき、未普及地域の早期解消を目指した計画を策定することとしている。また、雨水事業については、市民の生命と財産を守るため、一般会計と調整しながら、河川等の他事業と連携した投資計画を策定することとしている。

平成27年度に検討された投資の目標値及び予算案は以下のとおりとなっている。

| No. | 施策                           | 合理化内容                               | 2016(平成28)年度～2035(平成47)年度(20年間) |             | 予算額<br>(億円)  | 効果等 |   |
|-----|------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-------------|--------------|-----|---|
|     |                              |                                     | 指標                              | 目標値         |              |     |   |
|     |                              |                                     |                                 | 2015年度末     |              |     | 2035年度末   |
| 1   | 汚水整備事業                       | 人口密集地、単独浄化槽、汲取りエリアの優先整備             | 下水道普及率                          | 58%         | 75%          | 250 | 下水道使用料収益を早期に確保する<br>住宅地内水路等の水質改善                                      |
| 2   | 浸水対策事業                       | 他事業(既存ポンプ場)との連携<br>貯留管方式(新設ポンプ規模縮小) | 77mm/h対応達成率                     | 64%         | 100%         | 200 | 既存の他事業施設を見込み、投資を抑えて効果の前倒しを図り、浸水被害を<br>早期に軽減する                         |
| 3   | 幹線管渠の耐震化<br>(対象:約120km)      | 老朽管対策と調整<br>優先順位による効率的な対策           | 耐震化率                            | 1%          | 50%          | 250 | ポンプ場まで流下機能を守り、長期浸水を早期に解消する。また、浸水解消<br>後には、生活排水を処理場まで流し市民生活を早期に復旧させる   |
| 4   | 水再生センターの耐震化・耐津波化<br>(対象:3施設) | 建屋を先行対策                             | 耐震化率<br>耐津波化率                   | 100%<br>50% | 100%<br>100% | 5   | 場内ポンプ場で排水が可能となり、長期浸水を早期に解消する。また、浸水<br>解消後には、生活排水を処理場まで流し市民生活を早期に復旧させる |
| 5   | ポンプ場の耐震化<br>(対象:旧耐震9機場)      | 建屋を先行対策                             | 耐震化率                            | 22%         | 100%         | 5   | ポンプ排水が可能となり、長期浸水を早期に解消する。また、浸水解消後<br>には、降雨による浸水を軽減し、市民生活を早期に復旧させる     |
| 6   | ポンプ場の耐津波化<br>(対象:15機場)       | 建屋を先行対策                             | 耐津波化率                           | 7%          | 100%         | 10  | ポンプ排水が可能となり、長期浸水を早期に解消する。また、浸水解消後<br>には、降雨による浸水を軽減し、市民生活を早期に復旧させる     |
| 7   | 管渠の老朽化対策                     | 耐震対策と調整<br>民間活用による維持管理              | 健全化率                            |             | 継続           | 50  | 流下機能の維持による生活排水・浸水対策等下水道サービスの継続、道路<br>陥没等による被害の防止                      |
| 8   | 水再生センターの老朽化対策                | 機械設備の長寿命化対策<br>ライフサイクルコスト比較による更新    | 健全化率                            |             | 継続           | 60  | 処理機能の維持による生活排水対策等、下水道サービスの継続  |
| 9   | ポンプ場の老朽化対策                   | 機械設備の長寿命化対策<br>ライフサイクルコスト比較による更新    | 健全化率                            |             | 継続           | 50  | 排水機能の維持による浸水被害の軽減<br>(生命、財産の保全)                                       |
| 計   |                              |                                     |                                 |             |              | 880 |   |

(出典：経営審議会 第2回審議会参考資料)

投資計画の策定にあたっては、下水道普及計画、経営の合理化策、各施設の長寿命化計画を反映させたうえで、中長期の財政状況と整合させながら策定することとしている。

これらを反映し第3回経営審議会において提示された投資計画案は以下のとおりとなっており、上記の目標値及び予算に比べ長期(20年間)で約180億円の削減効果をシミュレーションしている。

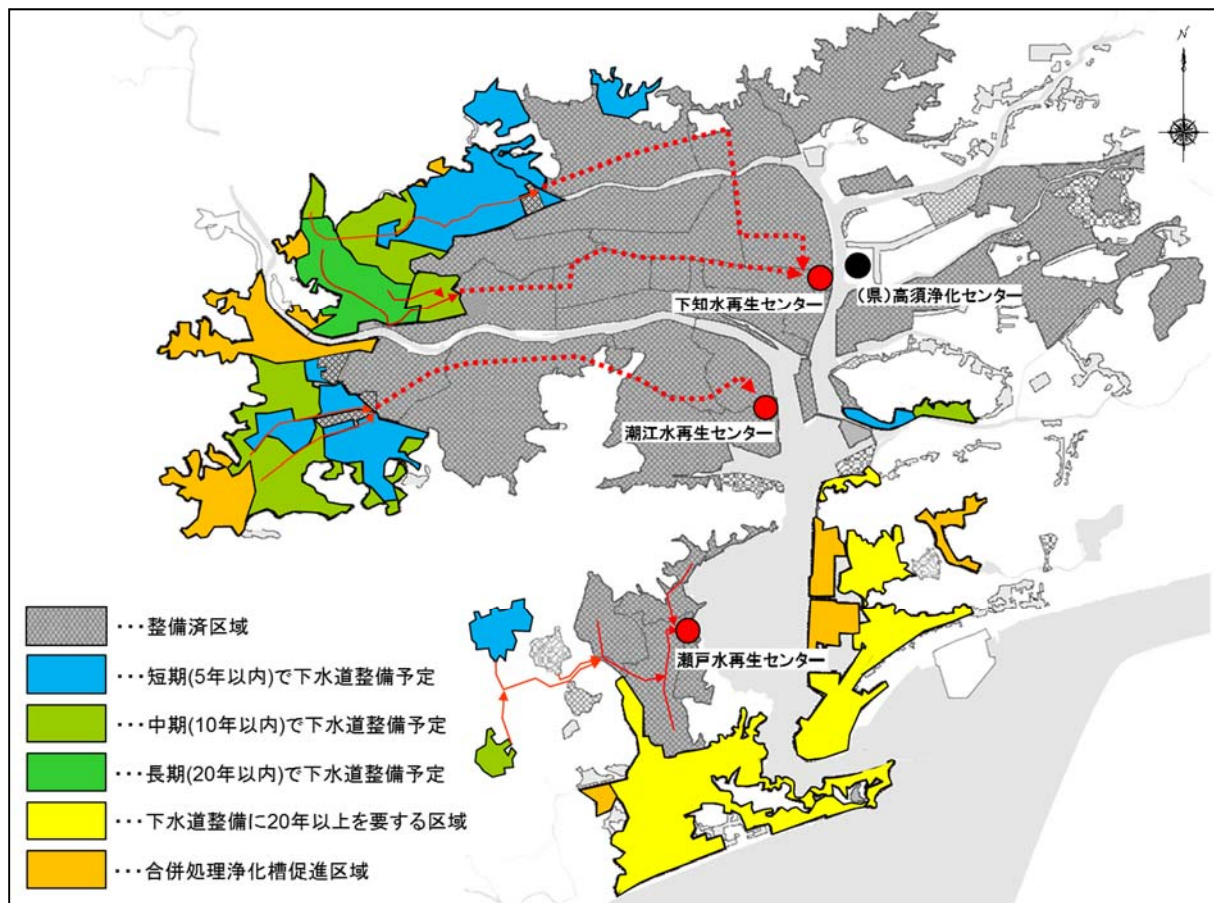
### 【中長期(20年間)の投資計画】

|               | 短期<br>(5年間)  | 中期<br>(10年間) | 長期<br>(20年間) | 備考            |
|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| <b>汚水整備事業</b> | <b>163.1</b> | <b>320.0</b> | <b>428.5</b> |               |
| 新規整備          | 104.3        | 213.7        | 265.6        | 面整備等          |
| 改築・更新         | 35.6         | 69.5         | 121.1        | 管渠・処理場・汚水ポンプ場 |
| 南海地震対策        | 23.2         | 36.8         | 41.8         |               |
| <b>雨水整備事業</b> | <b>58.0</b>  | <b>125.3</b> | <b>272.4</b> |               |
| 新規整備          | 6.5          | 6.5          | 6.5          | 秦補完ポンプ整備等     |
| 改築・更新         | 38.0         | 97.9         | 224.4        | ポンプ場          |
| 南海地震対策        | 13.5         | 20.9         | 41.5         |               |
| <b>計</b>      | <b>221.1</b> | <b>445.3</b> | <b>700.9</b> |               |

### ③ 監査の結果及び意見

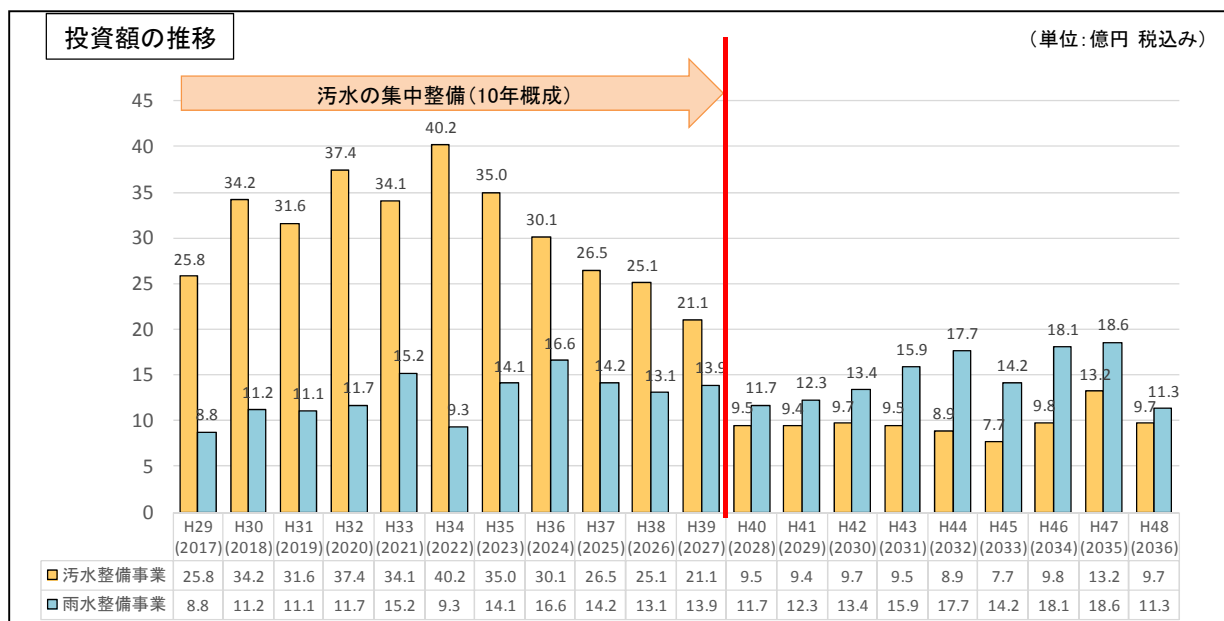
#### ア) 投資計画の早期具体化について（意見）

現在検討されている最新の整備計画は以下のとおりである。計画期間を短期（5年）、中期（10年）、長期（20年）に分割し、南海地震対策等、優先順位を定めた投資を行うこととしている。



(出典：経営審議会 第3回審議会参考資料)

当該整備計画に基づき、今後 20 年間の投資額推移を計画したものが以下のグラフとなっている。



(出典：経営審議会 第3回審議会参考資料)

今後の下水道事業の長期経営の礎となる経営戦略において、投資計画はその骨格をなす計画であり、財政計画と密接にリンクするものである。このため、現状想定される事象を反映した、かつ現場が具体的に当該計画をもとに事業を推進できる具体性を持ったものである必要がある。

公共下水道事業には、汚水整備事業、雨水整備事業、地震対策事業、長寿命化対策事業などがあり、施設の老朽化対策については、これまで機械設備の長寿命化対策が進められているが、管渠については、損傷確認後の修繕など事後対応が主となっており、老朽化の進捗に伴う事業費の増大が投資計画に及ぼす影響が懸念される。現段階で想定している事業費は、管種や供用年数に基づく推定値であり、局では計画的に点検調査を進め、その結果を反映した詳細な事業計画（ストックマネジメント計画）を策定している途上である。

一般的に実際の事業推進においては、現状想定しえない問題点や、現場での利害調整等の結果、計画案件の優先順位付けの変更や、投資額が増減するケースが出てくる。これらの調整を投資計画に反映させながら、財政計画にも修正反映させていくことが必要となる。

このため、ストックマネジメント計画及びこれに基づく具体的計画を早期に定め、実際の事業を進めるにあたっての利害関係者（県、市の関係部局等）との検討、調整を行いながら、問題点等を洗い出し、より現実的な計画を早期に策定していくとともに、長期的な投資計画及び財政計画に反映させ、下水道事業運営方針検討の基礎としていく必要がある。

このようなストックマネジメント計画の策定には時間を要することから、まずはストックマネジメント計画及びこれに基づく各年度の詳細な投資計画をどのタイミングで策定するのか、スケジューリングを明らかにし、当該スケジュールにしたがって着実に計画策定を進めていく必要があると考えられる。



## 第4. 料金体系

### 1. 料金体系の概況

#### (1) 水道料金

##### 1) 高知市の水道料金体系

高知市の水道料金体系は以下のとおりである。

(消費税抜)

| 用途   | 基本料金   |  | 従量料金 (1 m <sup>3</sup> につき) |  |       |
|--|--------|--|-----------------------------|--|-------|
|  | メーター   | 料金   | メーター                        | 水量   | 料金    |
| 一般用  | 13mm   | 810 円                                      | 20mm<br>以下                  | 1 m <sup>3</sup> から 8 m <sup>3</sup> まで        | 10 円  |
|  | 20mm   |  |                             | 8 m <sup>3</sup> を超え 20 m <sup>3</sup> まで      | 137 円 |
|  |        | 20 m <sup>3</sup> を超え 30 m <sup>3</sup> まで |                             | 164 円  |       |
|  | 25mm   | 1,540 円                                    |                             | 30 m <sup>3</sup> を超え 50 m <sup>3</sup> まで     | 193 円 |
|  |        |  |                             | 50 m <sup>3</sup> を超え 100 m <sup>3</sup> まで    | 251 円 |
|  | 30mm   | 2,360 円                                    |                             | 100 m <sup>3</sup> を超え 1,000 m <sup>3</sup> まで | 335 円 |
|  | 40mm   | 3,540 円                                    |                             | 1,000 m <sup>3</sup> を超えるもの                    | 280 円 |
|  | 50mm   | 7,780 円                                    | 25mm<br>以上                  | 1 m <sup>3</sup> から 20 m <sup>3</sup> まで       | 156 円 |
|  | 75mm   | 13,620 円                                   |                             | 20 m <sup>3</sup> を超え 30 m <sup>3</sup> まで     | 164 円 |
|  |        |  |                             | 30 m <sup>3</sup> を超え 50 m <sup>3</sup> まで     | 193 円 |
|  | 100mm  | 20,540 円                                   |                             | 50 m <sup>3</sup> を超え 100 m <sup>3</sup> まで    | 251 円 |
|  | 150mm  | 41,100 円                                   |                             | 100 m <sup>3</sup> を超え 1,000 m <sup>3</sup> まで | 335 円 |
|  | 200mm  | 65,500 円                                   |                             | 1,000 m <sup>3</sup> を超えるもの                    | 280 円 |
|  | 浴場用    | 60 m <sup>3</sup> まで 4,000 円               |                             | 60 m <sup>3</sup> を超え 100 m <sup>3</sup> まで    | 30 円  |
| 100 m <sup>3</sup> を超え 200 m <sup>3</sup> まで |        |  |                             | 40 円   |       |
| 200 m <sup>3</sup> を超えるもの                    |        |  |                             | 45 円   |       |
| 特別用  | 基本料金なし |  | 1 m <sup>3</sup> につき        | 335 円  |       |

(出典：高知市ホームページ)

基本料金は、メーターの口径が大きくなるにつれて上がっていく設定になっている。1 m<sup>3</sup>当たりの従量料金についても、使用する水量が多くなるにしたがって上がっていく逦増料金制となっている。1,000 m<sup>3</sup>を超える使用量については 335 円/m<sup>3</sup>から 280 円/m<sup>3</sup>に下がっているが、これは大口需要者の水道離れ（地下水の利用）を防ぐために逦増制を緩和したことによるものである。

## 2) 水道事業の業務量等

水道事業における業務量等は以下のとおりである。

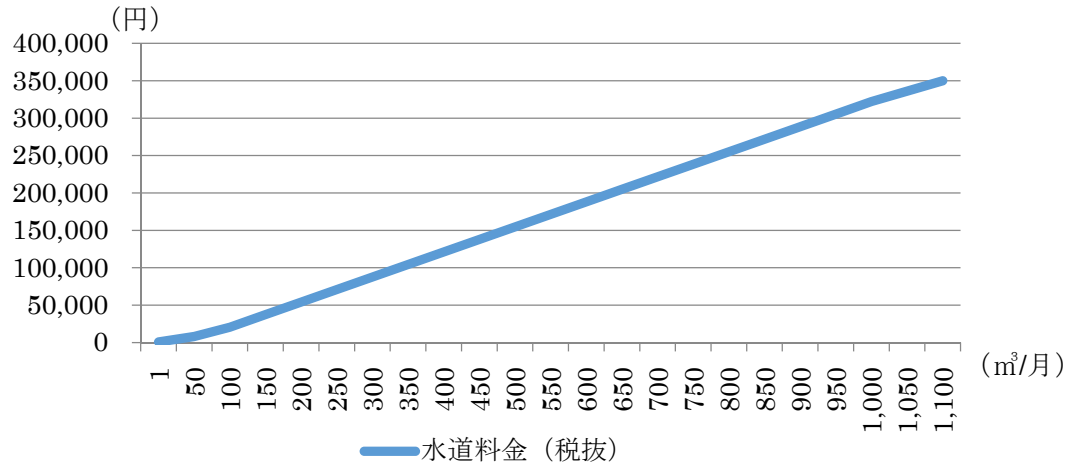
|                             | H23 年度       | H24 年度       | H25 年度       | H26 年度       | H27 年度       |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 区域内総人口 人                    | 333,809      | 332,661      | 331,750      | 330,592      | 329,236      |
| 給水人口 人                      | 318,635      | 318,640      | 317,775      | 317,008      | 316,502      |
| <b>普及率</b>                  | <b>95.5%</b> | <b>95.8%</b> | <b>95.8%</b> | <b>95.9%</b> | <b>96.1%</b> |
| 配水量 m <sup>3</sup>          | 41,259,332   | 40,160,332   | 39,579,740   | 39,201,847   | 39,380,021   |
| 有効水量 m <sup>3</sup>         | 39,300,439   | 38,686,436   | 38,476,660   | 37,710,586   | 37,714,689   |
| <b>有効率</b>                  | <b>95.3%</b> | <b>96.3%</b> | <b>97.2%</b> | <b>96.2%</b> | <b>95.8%</b> |
| 有収水量 m <sup>3</sup>         | 38,468,430   | 37,876,564   | 37,670,107   | 36,837,939   | 36,846,038   |
| <b>有収率</b>                  | <b>93.2%</b> | <b>94.3%</b> | <b>95.2%</b> | <b>94.0%</b> | <b>93.6%</b> |
| 一日最大給水能力 (A) m <sup>3</sup> | 195,900      | 195,900      | 195,900      | 195,900      | 195,900      |
| 一日最大配水量 (B) m <sup>3</sup>  | 124,802      | 125,196      | 121,058      | 120,246      | 122,080      |
| <b>B÷A</b>                  | <b>63.7%</b> | <b>63.9%</b> | <b>61.8%</b> | <b>61.4%</b> | <b>62.3%</b> |
| 一日平均配水量 (C) m <sup>3</sup>  | 112,730      | 110,028      | 108,438      | 107,402      | 107,596      |
| <b>C÷A</b>                  | <b>57.5%</b> | <b>56.2%</b> | <b>55.4%</b> | <b>54.8%</b> | <b>54.9%</b> |
| 1 人一日最大配水量 ℓ                | 392          | 393          | 381          | 379          | 386          |
| 1 人一日平均配水量 ℓ                | 354          | 345          | 341          | 339          | 340          |

(出典：高知市水道事業会計決算書、平成 28 年度高知市の水道)

平成 27 年度における一日最大配水量の一日最大給水能力に対する割合は約 62%、一日平均配水量の一日最大給水能力に対する割合は約 55%であり、水道水に余剰が生じている状態にある。

### 3) 1 m<sup>3</sup>～1,100 m<sup>3</sup>の水道料金

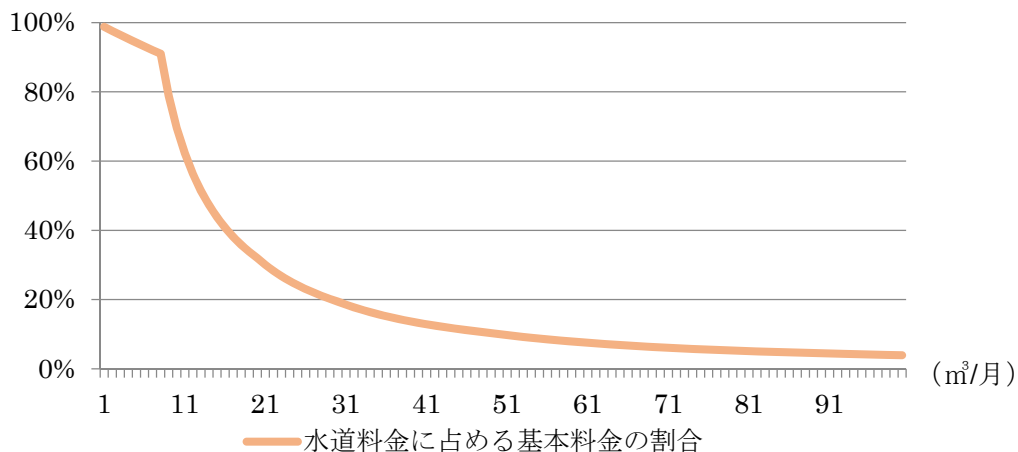
メーター口径 20mm で1ヶ月当たりの使用量が1 m<sup>3</sup>～1,100 m<sup>3</sup>に変化した場合の月額水道料金（税抜）は以下のとおりである。従量料金は使用量が増えるにしたがって増加する逓増料金制となっており、100 m<sup>3</sup>を超え1,000 m<sup>3</sup>までは1 m<sup>3</sup>当たり 335 円/m<sup>3</sup>、1,000 m<sup>3</sup>超においても1 m<sup>3</sup>当たり単価 280 円と高い水準にある。水道水に余剰が生じている状態にあるが水道水を多く使用しても単位当たりコストは逓減しない料金体系になっている。



### 4) 水道料金に占める基本料金の割合（1 m<sup>3</sup>/月～100 m<sup>3</sup>/月）

メーター口径 20mm で1ヶ月当たりの使用量が1 m<sup>3</sup>～100 m<sup>3</sup>に変化した場合の水道料金（税抜）に占める基本料金の割合は以下のとおりである。一般的な家庭の1ヶ月当たり使用量といわれている 20 m<sup>3</sup>/月の場合、その割合は約 32%となる。また、51 m<sup>3</sup>/月を超えると10%未満となる。

利用者が一定である産業においては、固定費については安定的な収入である基本料金で回収し、変動費については従量料金で回収することが合理的であるが、これを水道事業にそのまま適用すると、基本料金が高くなる結果、小口需要者の水道料金の負担が大きくなる。また、基本料金の割合があまりに高いと「水を出しっぱなし」でも水道料金に大きな変化はないことになり、節水が進まなくなる。このような点を勘案し、政策的に基本料金の割合は低く抑えられている。



## (2) 下水道使用料

### 1) 高知市の下水道使用料体系

高知市の下水道使用料は、以下のとおりである。

(消費税抜)

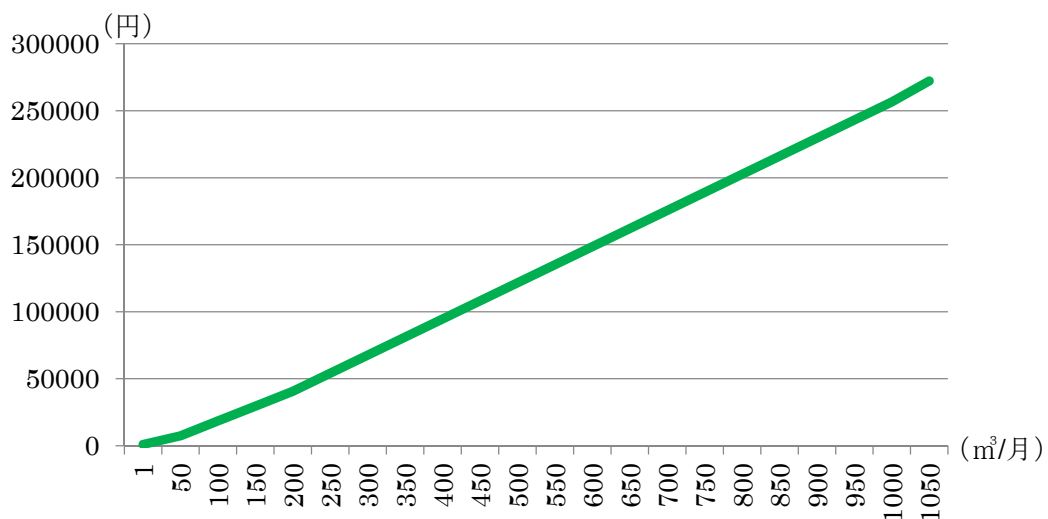
| 区分   |                               | 排水した汚水の量                                     | 使用料 (円) |
|------|-------------------------------|--|---------|
| 一般汚水 | 基本料金                          |  | 900     |
|      | 従量料金<br>(1m <sup>3</sup> につき) | 1m <sup>3</sup> から 10m <sup>3</sup> まで       | 10      |
|      |                               | 10m <sup>3</sup> を超え 20m <sup>3</sup> まで     | 136     |
|      |                               | 20m <sup>3</sup> を超え 30m <sup>3</sup> まで     | 153     |
|      |                               | 30m <sup>3</sup> を超え 50m <sup>3</sup> まで     | 176     |
|      |                               | 50m <sup>3</sup> を超え 200m <sup>3</sup> まで    | 221     |
|      |                               | 200m <sup>3</sup> を超え 1,000m <sup>3</sup> まで | 270     |
|      |                               | 1,000m <sup>3</sup> を超えるもの                   | 312     |
| 浴場汚水 | 基本料金                          | 100m <sup>3</sup> まで                         | 1,850   |
|      | 従量料金<br>(1m <sup>3</sup> につき) | 100m <sup>3</sup> を超えるもの                     | 17      |

(出典：高知市ホームページ)

基本料金は一定であるが、従量料金については使用量が増加するにしたがって増加する逡増制となっている。

### 2) 1 m<sup>3</sup>~1,100 m<sup>3</sup>の下水道使用料

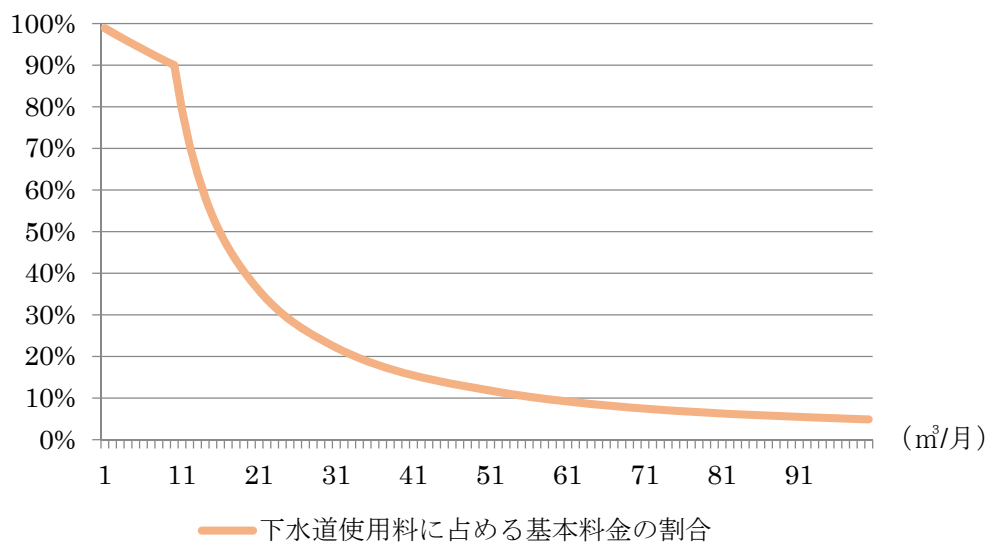
1ヶ月当たりの使用量が1 m<sup>3</sup>~1,100 m<sup>3</sup> に変化した場合の月額使用料(税抜)は以下のとおりである。



使用量が増加するにしたがって使用料単価が増加する逓増制となっており、1,000 m<sup>3</sup>を超える下水道使用料は、312 円/m<sup>3</sup>である。

### 3) 下水道使用料に占める基本料金の割合 (1 m<sup>3</sup>/月～100 m<sup>3</sup>/月)

1ヶ月当たりの使用量が1 m<sup>3</sup>～100 m<sup>3</sup>に変化した場合の下水道使用料(税抜)に占める基本料金の割合は以下のとおりである。一般的な家庭の1ヶ月当たり使用量と言われている20 m<sup>3</sup>/月の場合、その割合は約38%となる。また、59 m<sup>3</sup>/月を超えると10%未満となる。水道料金と同様に、下水道使用料に占める基本料金の割合は、政策的に低く抑えられている。



## 2. 四国の各県庁所在地における料金体系

### (1) 水道料金

#### 1) 高知市の水道料金

現在の高知市の水道料金は、P75 のとおりである。

逦増料金制をとっているととも、水道料金に占める基本料金の割合が低く、従量料金の割合が高い料金体系となっている。

#### 2) 四国の他の県庁所在地の水道料金

##### ①松山市

松山市における水道料金は、以下のとおりである。

| 基本料金       | (消費税込)   |
|------------|----------|
| メーターの口径    | 月額       |
| 13 ミリメートル  | 771 円    |
| 20 ミリメートル  | 771 円    |
| 25 ミリメートル  | 1,749 円  |
| 30 ミリメートル  | 2,880 円  |
| 40 ミリメートル  | 4,526 円  |
| 50 ミリメートル  | 8,229 円  |
| 75 ミリメートル  | 16,457 円 |
| 100 ミリメートル | 26,743 円 |
| 150 ミリメートル | 53,486 円 |

(出典：松山市ホームページ)

## 従量料金

メーター口径 13mm、20mm (月額)

(消費税込)

| 用途    | 段階  | 使用水量   | 1 m <sup>3</sup> につき |
|-------|-----|--|----------------------|
| 一般用   | 第1段 | 1 m <sup>3</sup> から 10 m <sup>3</sup> までの分     | 38 円                 |
| 一般用   | 第2段 | 10 m <sup>3</sup> を超え 20 m <sup>3</sup> までの分   | 159 円                |
| 一般用   | 第3段 | 20 m <sup>3</sup> を超え 30 m <sup>3</sup> までの分   | 237 円                |
| 一般用   | 第4段 | 30 m <sup>3</sup> を超え 50 m <sup>3</sup> までの分   | 262 円                |
| 一般用   | 第5段 | 50 m <sup>3</sup> を超え 100 m <sup>3</sup> までの分  | 267 円                |
| 一般用   | 第6段 | 100 m <sup>3</sup> を超え 500 m <sup>3</sup> までの分 | 273 円                |
| 一般用   | 第7段 | 500 m <sup>3</sup> を超える分                       | 278 円                |
| 公衆浴場用 | 第1段 | 1 m <sup>3</sup> から 10 m <sup>3</sup> までの分     | 38 円                 |
| 公衆浴場用 | 第2段 | 10 m <sup>3</sup> を超える分                        | 93 円                 |

メーター口径 25mm 以上 (月額)

(消費税込)

| 用途    | 段階  | 使用水量   | 1 m <sup>3</sup> につき |
|-------|-----|--|----------------------|
| 一般用   | 第1段 | 1 m <sup>3</sup> から 10 m <sup>3</sup> までの分     | 185 円                |
| 一般用   | 第2段 | 20 m <sup>3</sup> を超え 30 m <sup>3</sup> までの分   | 237 円                |
| 一般用   | 第3段 | 30 m <sup>3</sup> を超え 50 m <sup>3</sup> までの分   | 262 円                |
| 一般用   | 第4段 | 50 m <sup>3</sup> を超え 100 m <sup>3</sup> までの分  | 267 円                |
| 一般用   | 第5段 | 100 m <sup>3</sup> を超え 500 m <sup>3</sup> までの分 | 273 円                |
| 一般用   | 第6段 | 500 m <sup>3</sup> を超える分                       | 278 円                |
| 公衆浴場用 |     | 1 m <sup>3</sup> から                            | 93 円                 |

(出典：松山市ホームページ)

## ②高松市

高松市における水道料金は、以下のとおりである。

(消費税抜)

| 水道料金              |              |          |               |   |                      |                       |                       |
|-------------------|--------------|----------|---------------|---|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 平成 12 年 4 月 1 日改定 |              |          |               | 1 か月につき   |                      |                       |                       |
| 栓種                | 用途           | メーター口径   | 1 月当たり基本料金(円) | 従量料金単価 < 1 m <sup>3</sup> につき > (円)               |                      |                       |                       |
|                   |              |          |               | 1~10 m <sup>3</sup>                               | 11~20 m <sup>3</sup> | 21~100 m <sup>3</sup> | 101 m <sup>3</sup> 以上 |
| 専用栓               | 一般用          | 13 mm    | 1,000         | 40  | 130                  | 200                   | 240                   |
|                   |              | 20 mm    | 2,000         |   |                      |                       |                       |
|                   |              | 25 mm    | 3,000         |   |                      |                       |                       |
|                   |              | 40 mm    | 7,600         | 130   | 200                  | 240                   |                       |
|                   |              | 50 mm    | 16,000        |   |                      |                       |                       |
|                   |              | 75 mm    | 34,000        |   |                      |                       |                       |
|                   |              | 100 mm   | 62,000        |   |                      |                       |                       |
|                   |              | 150mm    | 160,000       |   |                      |                       |                       |
|                   | 特殊用          | 同上口径に応じた |               |   |                      |                       | 480                   |
| 湯屋用               | 基本料金         |          |               | 65  | 100                  | 120                   |                       |
| 適用栓               | 同上口径に応じた基本料金 |          |               | 各戸の使用水量を均等とみなし、単価については一般用・メーター口径 13・20mm として算定する。 |                      |                       |                       |

(出典：高松市ホームページの情報を元に 1 ヶ月当たりの料金に換算)



### ③徳島市

徳島市における水道料金は、以下のとおりである。

水道料金

(1か月、消費税込)

| 用途  |      | 使用水量   | 料金      |
|-----|------|--|---------|
| 一般用 | 基本料金 | 8 m <sup>3</sup> まで                            | 637 円   |
|     | 従量料金 | 8 m <sup>3</sup> を超え 20 m <sup>3</sup> まで      | 141 円   |
|     |      | 20 m <sup>3</sup> を超え 30 m <sup>3</sup> まで     | 175 円   |
|     |      | 30 m <sup>3</sup> を超えるもの                       | 220 円   |
| 湯屋用 | 基本料金 | 200 m <sup>3</sup> まで                          | 7,020 円 |
|     | 従量料金 | 200 m <sup>3</sup> を超え 1,000 m <sup>3</sup> まで | 72 円    |
|     |      | 1,000 m <sup>3</sup> を超えるもの                    | 141 円   |
| 特殊用 | 基本料金 |  | 1,296 円 |
|     |      | 1 m <sup>3</sup> につき                           | 220 円   |

#### 備考

- 1 この表において「一般用」とは、湯屋用及び特殊用以外の用に水道を使用するものをいいます。
- 2 この表において「湯屋用」とは、公衆浴場の確保のための特別措置に関する法律(昭和56年法律68号)第2条に規定する公衆浴場に使用するものをいいます。
- 3 この表において「特殊用」とは、船舶給水、プール給水及び臨時の用に使用するものをいいます。
- 4 施設消火栓を演習のため使用した場合は、1栓1回(20分以内)につき8立方メートル使用したものとみなし、特殊用の水道料金を適用します。

メーター使用料金

(1か月、消費税込)

| メーター口径 | メーター使用料金 | メーター口径 | メーター使用料金 |
|--------|----------|--------|----------|
| 13 mm  | 72 円     | 75 mm  | 761 円    |
| 20 mm  | 82 円     | 100 mm | 843 円    |
| 25 mm  | 102 円    | 150 mm | 1,357 円  |
| 40 mm  | 185 円    | 200 mm | 2,345 円  |
| 50 mm  | 668 円    |        |          |

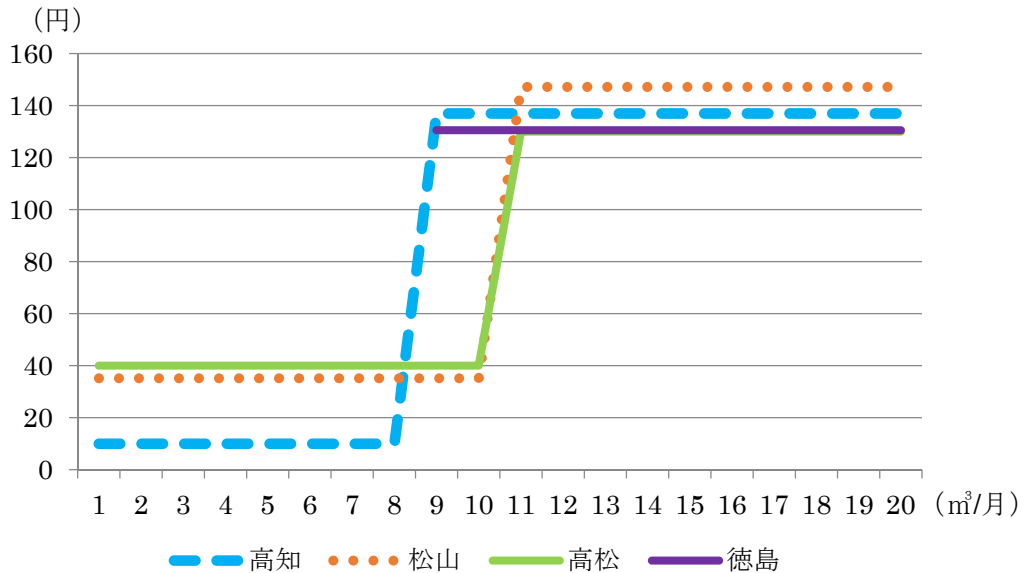
(出典：徳島市ホームページの情報を元に1ヶ月当たりの料金に換算)

### 3) 4市の比較

#### ① 1 m<sup>3</sup>～20 m<sup>3</sup>における1 m<sup>3</sup>当たり水道料金

高知市、松山市、高松市、徳島市における1 m<sup>3</sup>～20 m<sup>3</sup>の1 m<sup>3</sup>当たりの水道料金（税抜）は以下のとおりである。徳島市は、8 m<sup>3</sup>までは基本料金に含まれている。

高知市は、8 m<sup>3</sup>までは10円/m<sup>3</sup>と他の都市と比較して使用料金が安く抑えられている。



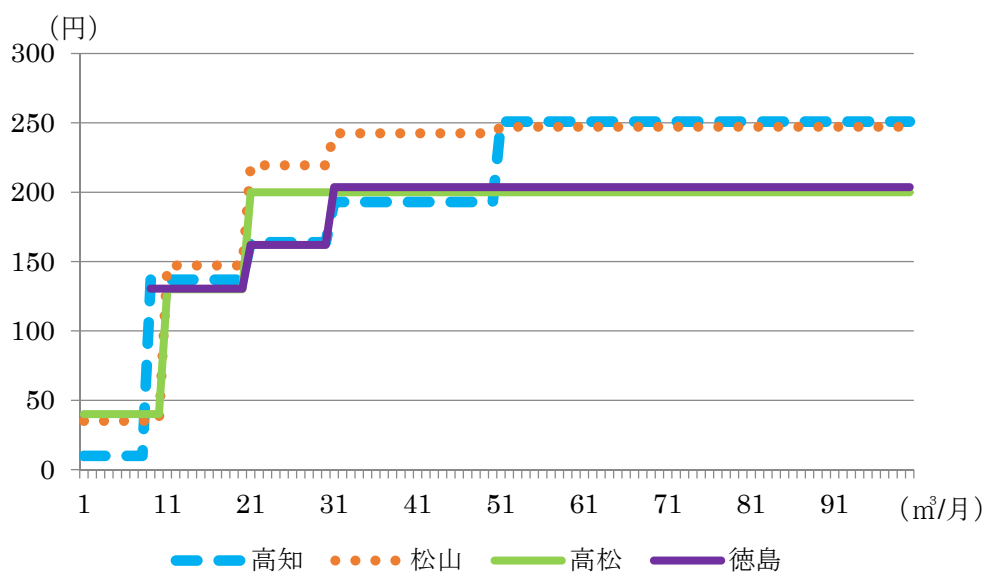
なお、これらの都市における水道基本料金は以下のとおりである。

メーター口径 20mm、1ヶ月当たり基本料金（税抜、円）

| 高知  | 松山  | 高松    | 徳島  |
|-----|-----|-------|-----|
| 810 | 714 | 2,000 | 590 |

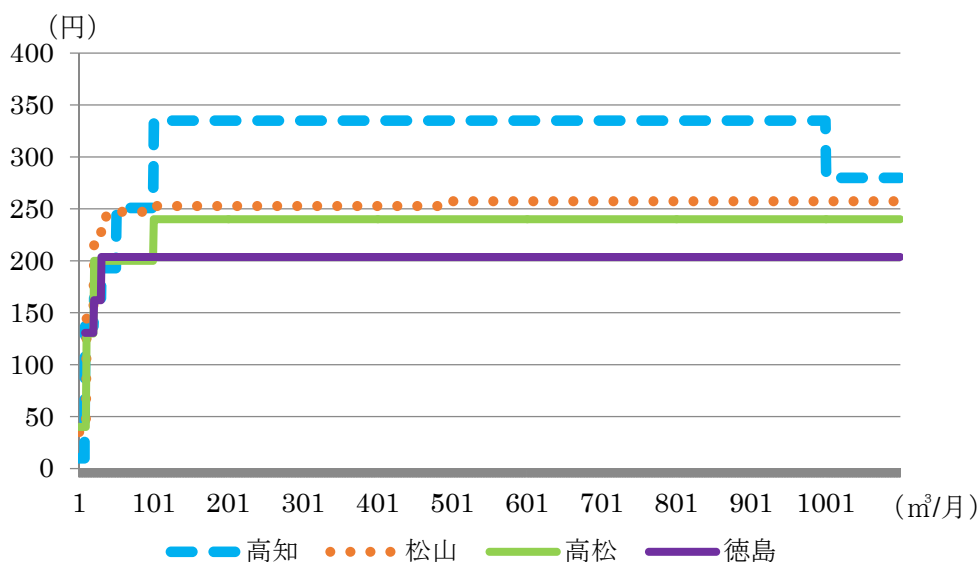
### ② 1 m<sup>3</sup>～100 m<sup>3</sup>における 1 m<sup>3</sup>当たり水道料金

高知市、松山市、高松市、徳島市における 1 m<sup>3</sup>～100 m<sup>3</sup>の 1 m<sup>3</sup>当たりの水道料金（税抜）は以下のとおりである。



### ③ 1 m<sup>3</sup>～1, 100 m<sup>3</sup>における 1 m<sup>3</sup>当たり水道料金

高知市、松山市、高松市、徳島市における 1 m<sup>3</sup>～1, 100 m<sup>3</sup>の 1 m<sup>3</sup>当たりの水道料金（税抜）は以下のとおりである。高知市は、100 m<sup>3</sup>～1, 000 m<sup>3</sup>における水道料金が他の 3 都市と比較して随分と高めに設定されており、大口需要者に負担を強いる形の料金体系となっている。



## (2) 下水道使用料

### 1) 高知市の下水道使用料

高知市の下水道使用料は、P78 のとおりである。

基本料金は一定であるが、従量料金については使用量が増加するにしたがって増加する逡増制となっている。

### 2) 四国の他の県庁所在地の下水道使用料

#### ①松山市

松山市における下水道使用料は、以下のとおりである。

(1ヶ月、消費税込)

| 区分               | 種類   | 基本<br>使用料 | 従量使用料   |                   |                |
|------------------|------|-----------|---|-------------------|----------------|
|                  |      |           | 段階  | 汚水抽出量<br>(立方メートル) | 1立方メートル<br>につき |
| 水道水<br>使用の場合     | 一般汚水 | 1,065 円   | 1   | 1 ～ 10            | 32 円           |
|                  |      |           | 2   | 11 ～ 20           | 193 円          |
|                  |      |           | 3   | 21 ～ 30           | 216 円          |
|                  |      |           | 4   | 31 ～ 50           | 223 円          |
|                  |      |           | 5   | 51 ～ 100          | 241 円          |
|                  |      |           | 6   | 101 ～ 250         | 244 円          |
|                  |      |           | 7   | 251 ～ 500         | 259 円          |
|                  |      |           | 8   | 501 ～ 1,000       | 274 円          |
|                  |      |           | 9   | 1,001 以上          | 290 円          |
|                  |      | 公衆浴場汚水    |   | 1立方メートルにつき        | 30 円           |
| 水道水以外の<br>水使用の場合 | 一般汚水 | 1,065 円   | <b>【一般家庭の場合】</b><br>下表に示す年度、人数に応じた水量を認定し、水道水使用による一般汚水の従量使用料により算出した金額。<br><br><b>【一般家庭以外の場合】</b><br>使用形態に応じて水量を認定し、水道使用による一般汚水の従量区分により算出します。 |                   |                |
|                  |      |           |   | 公衆浴場汚水            |                |

(出典：松山市ホームページ)

## ②高松市

高松市における下水道使用料は、以下のとおりである。

(1ヶ月、消費税抜)

| 下水道使用料 |                        |      |                        |     |
|--------|------------------------|------|------------------------|-----|
| 適用区分   | 汚水排除量                  |      | 料金(円)                  |     |
| 一般     | 1～8 m <sup>3</sup>     | <定額> | 929                    |     |
|        | 9～13 m <sup>3</sup>    |      | 109                    |     |
|        | 14～20 m <sup>3</sup>   |      | 115                    |     |
|        | 21～50 m <sup>3</sup>   |      | <1 m <sup>3</sup> につき> | 161 |
|        | 51～500 m <sup>3</sup>  |      |                        | 201 |
|        | 501 m <sup>3</sup> 以上  |      |                        | 235 |
| 湯屋業    | <1 m <sup>3</sup> につき> |      | 35                     |     |

(出典：高松市ホームページの情報を元に1ヶ月当たりの料金に換算)

## ③徳島市

徳島市における下水道使用料は、以下のとおりである。

(1ヶ月、消費税込)

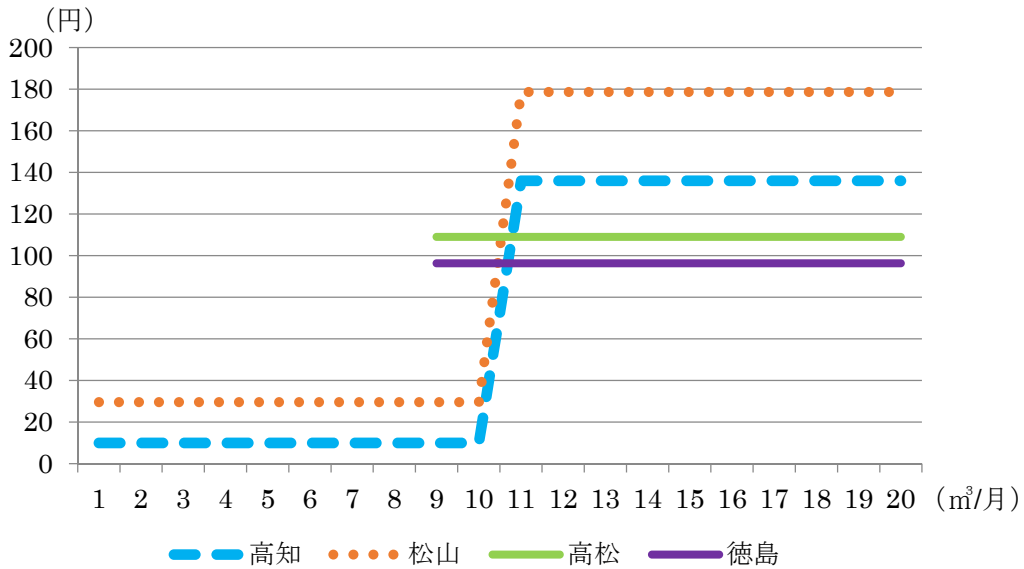
| 区分     |                             | 汚水量の単位                                      | 料金(円) |
|--------|-----------------------------|---|-------|
| 一般汚水   | 基本使用料                       | 8 m <sup>3</sup> まで                         | 814   |
|        | 超過使用量(1 m <sup>3</sup> につき) | 8 m <sup>3</sup> を超え 20 m <sup>3</sup> まで   | 104   |
|        |                             | 20 m <sup>3</sup> を超え 30 m <sup>3</sup> まで  | 135   |
|        |                             | 30 m <sup>3</sup> を超え 400 m <sup>3</sup> まで | 172   |
|        |                             | 400 m <sup>3</sup> を超えるもの                   | 197   |
| 公衆浴場汚水 | 基本使用料                       | 8 m <sup>3</sup> まで                         | 814   |
|        | 超過使用量(1 m <sup>3</sup> につき) | 8 m <sup>3</sup> を超え 20 m <sup>3</sup> まで   | 104   |
|        |                             | 20 m <sup>3</sup> を超え 30 m <sup>3</sup> まで  | 135   |
|        |                             | 30 m <sup>3</sup> を超え 400 m <sup>3</sup> まで | 17    |
|        |                             | 400 m <sup>3</sup> を超えるもの                   | 18    |

(出典：徳島市ホームページ)

### 3) 4市の比較

#### ① 1 m<sup>3</sup>～20 m<sup>3</sup>における1 m<sup>3</sup>当たり下水道使用料

高知市、松山市、高松市、徳島市における1 m<sup>3</sup>～20 m<sup>3</sup>の1 m<sup>3</sup>当たりの下水道使用料(税抜)は以下のようになっている。高松市と徳島市は8 m<sup>3</sup>までは基本料金に含まれている。高知市は、10 m<sup>3</sup>までは10円/m<sup>3</sup>と他の都市と比較して使用料金が安く抑えられている。



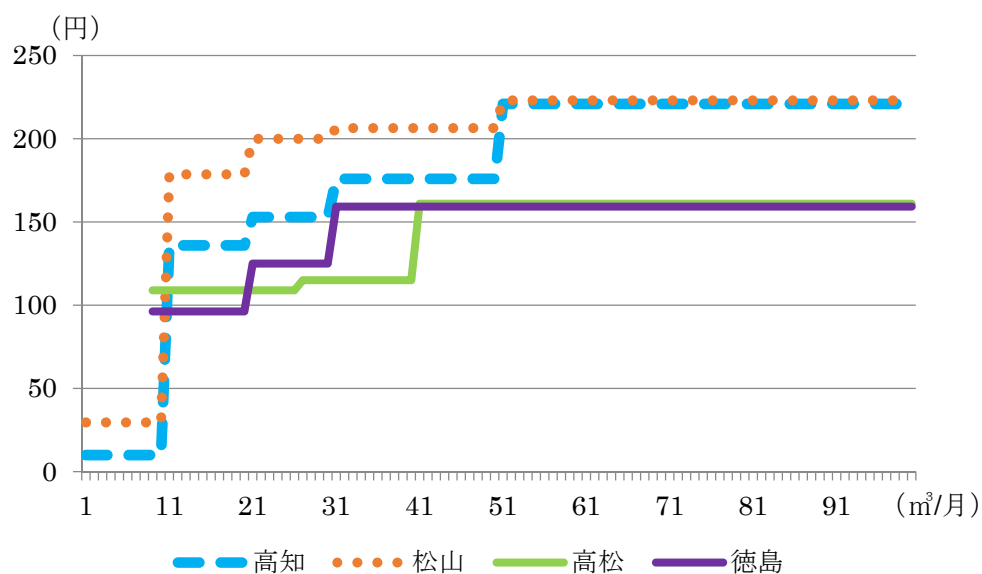
なお、これらの都市における下水道基本料金は以下のとおりである。

1ヶ月当たり基本料金 (税抜、円)

| 高知  | 松山  | 高松  | 徳島  |
|-----|-----|-----|-----|
| 900 | 987 | 929 | 754 |

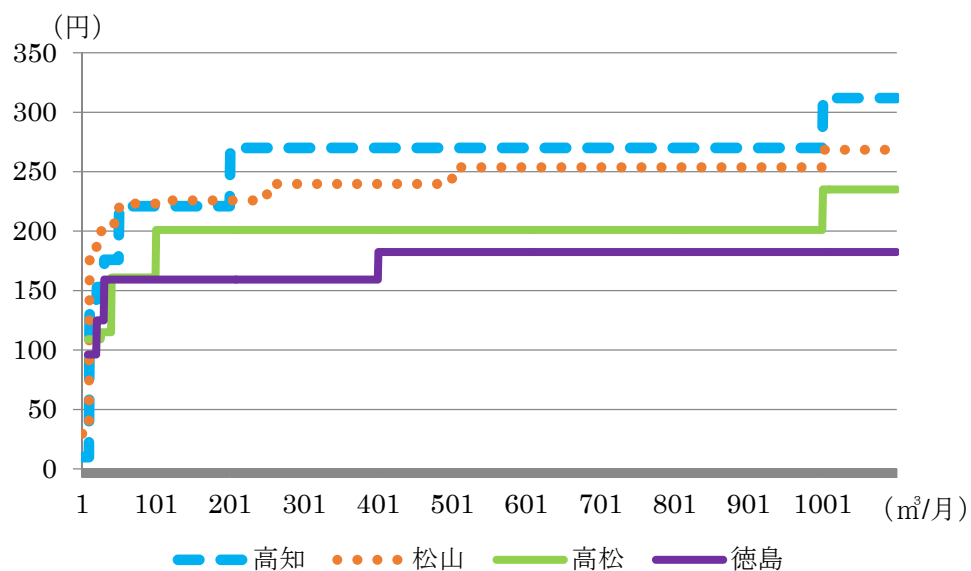
## ② 1 m<sup>3</sup>～100 m<sup>3</sup>における 1 m<sup>3</sup>当たり下水道使用料

高知市、松山市、高松市、徳島市における 1 m<sup>3</sup>～100 m<sup>3</sup>の 1 m<sup>3</sup>当たりの下水道使用料（税抜）は以下のようになっている。



## ③ 1 m<sup>3</sup>～1, 100 m<sup>3</sup>における 1 m<sup>3</sup>当たり下水道使用料

高知市、松山市、高松市、徳島市における 1 m<sup>3</sup>～1, 100 m<sup>3</sup>の 1 m<sup>3</sup>当たり下水道使用料（税抜）は以下のようになっている。高知市は、200 m<sup>3</sup>を超える下水道使用料が他の 3 都市と比較して高く設定されており、大口需要者に負担を強いる形の料金体系となっている。



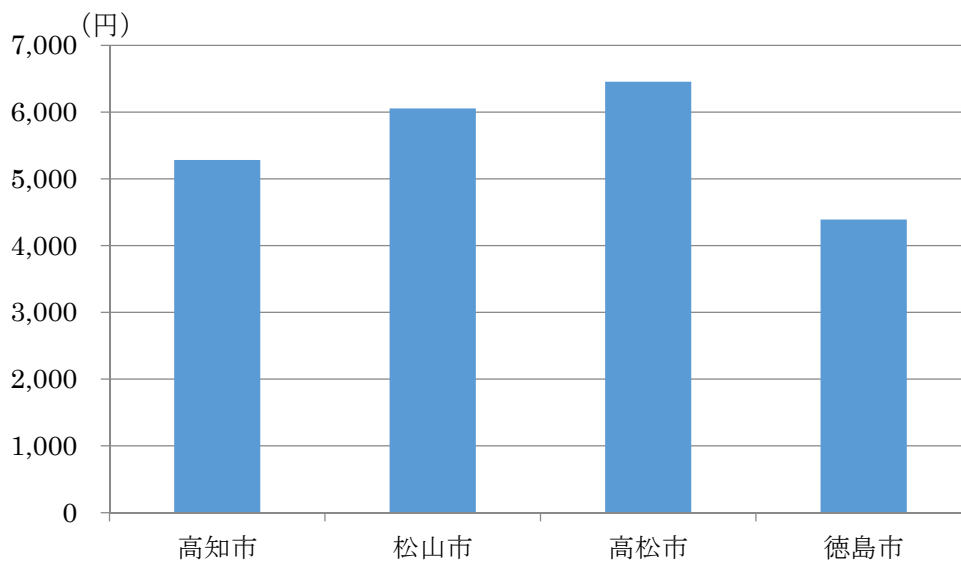
### (3) 水道料金と下水道使用料を合算した額の4都市の比較

#### 1) メーター口径 20mm、月間使用量 20 m<sup>3</sup>の場合

一般的な家庭における1ヶ月当たりの水道使用量は20 m<sup>3</sup>程度と言われている。したがって、高知市、松山市、高松市、徳島市における月間使用量 20 m<sup>3</sup>（メーター口径 20mm）の水道料金と下水道使用料を合算した額の比較を行った。

高知市は、他の3都市と比較して、特に高い水準にはない。松山市及び高松市は年間降水量が少ない一方で、徳島市は水源を地下水に取っており浄水コストを安く抑えられていること等を勘案すると、各地の事情を反映した料金体系になっていると考えられる。

| 都市名 | メータ口径：20mm、月 20 m <sup>3</sup> 使用<br>(税込 単位：円) |        |       |
|-----|--|--------|-------|
|     | 水道料金   | 下水道使用料 | 合計    |
| 高知市 | 2,736  | 2,548  | 5,284 |
| 松山市 | 2,741  | 3,315  | 6,056 |
| 高松市 | 3,996  | 2,461  | 6,457 |
| 徳島市 | 2,329  | 2,062  | 4,391 |

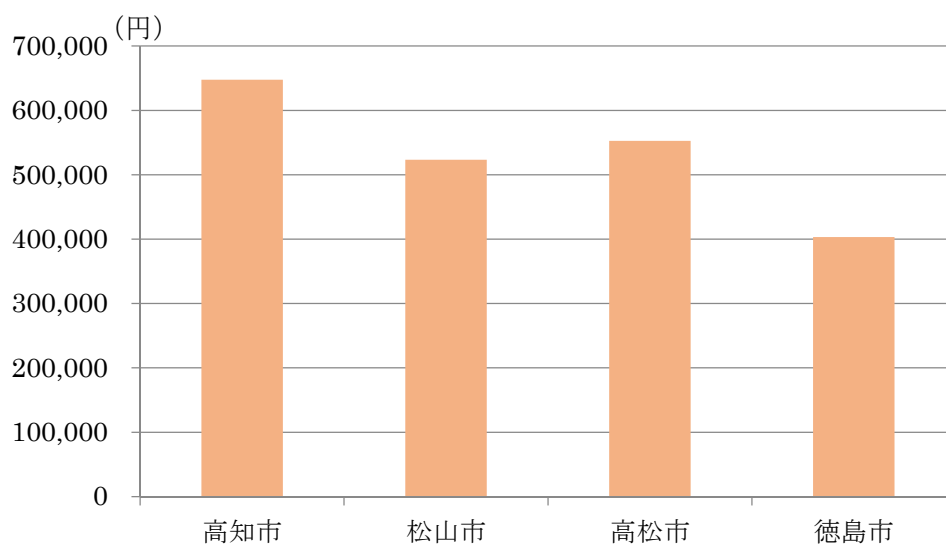




## 2) メーター口径 100mm、月間使用量 1,000 m<sup>3</sup>の場合

次に、月間使用量 1,000 m<sup>3</sup>（メーター口径 100mm）の大口需要者における高知市、松山市、高松市、徳島市の水道料金と下水道使用料を合算した額の比較を行った。前述のとおり、各地域における水事情は異なっているが、月間使用量 20 m<sup>3</sup>の場合と比較して、高知市は大口需要者に対する水道料金と下水道使用料を合算した額が明らかに高いことがわかる。

| 都市名 | メータ口径：100mm、月 1,000 m <sup>3</sup> 使用<br>(税込 単位：円) |         |         |
|-----|--|---------|---------|
|     | 水道料金   | 下水道使用料  | 合計      |
| 高知市 | 370,667  | 277,085 | 647,752 |
| 松山市 | 299,603  | 223,735 | 523,338 |
| 高松市 | 320,328  | 232,264 | 552,592 |
| 徳島市 | 218,322  | 184,845 | 403,167 |



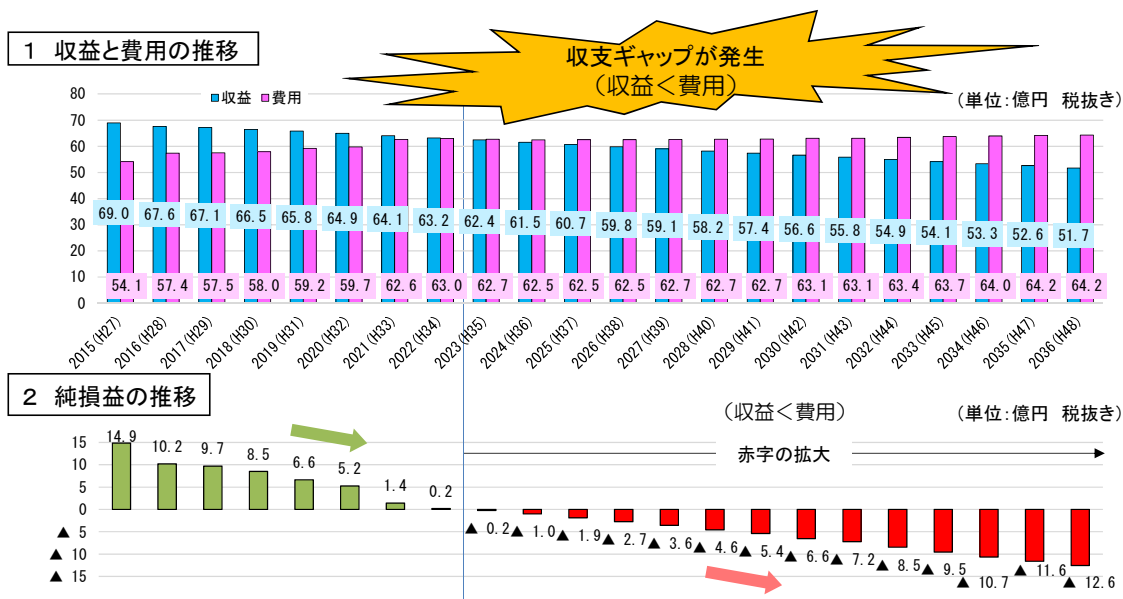
### 3. 監査の結果及び意見

#### (1) 水道料金及び下水道使用料の増額について

##### 1) 水道料金

##### ①将来の収益と費用の見込

水道事業の現在の料金体系を維持した場合の将来の収益と費用は以下のように見込まれており、平成 35 年度には収益が費用を下回る収支ギャップが発生すると見込まれている（出典：経営審議会 第3回審議会資料）。



##### ②水道料金の値上げについて (意見)

人口減少や節水技術の発達等を勘案すると、水道水の需要は今後もますます減少していくことが見込まれている。一方で設備の老朽化や南海地震への対策を勘案すると、今後一定期間多額の設備投資が必要と見込まれている。これらの状況を勘案すると、水道料金の値上げは避けて通れない状況にあるといえる。

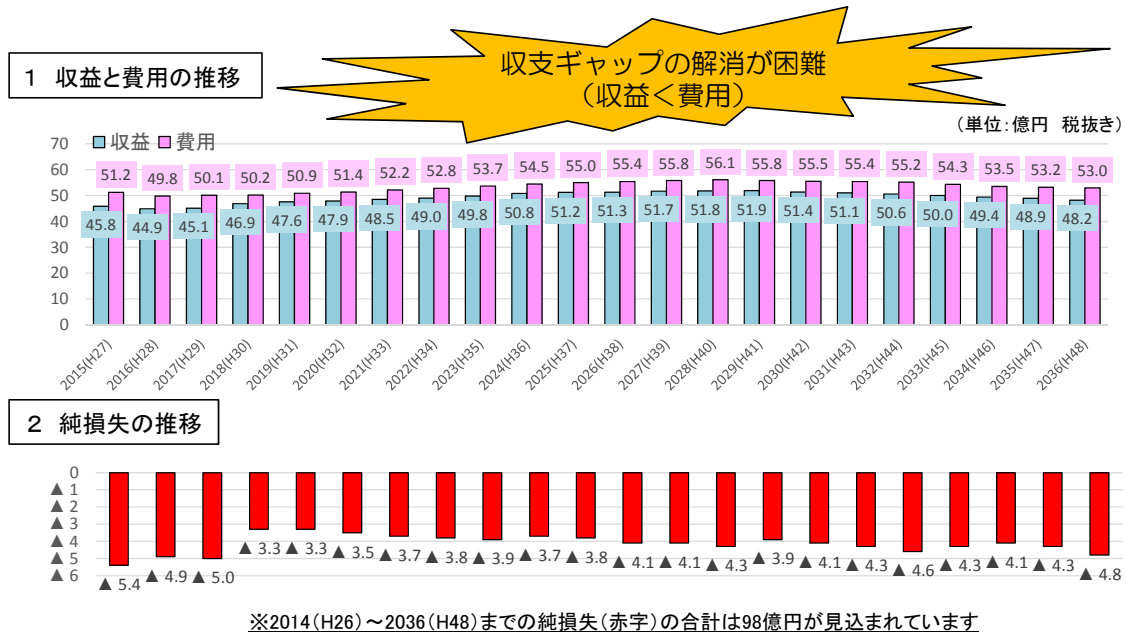
今後一定期間必要とされる多額の設備投資が将来の収支ギャップ発生の一因であることを勘案すると、料金の値上げの時期及び内容を出来るだけ早い時期に決定し、将来の設備投資に対する資金の手当てを行うことが必要と考える。

したがって、いつどのような規模で料金値上げを実施するか早急に意見を集約し、市民に対して丁寧な説明を実施していくことが望まれる。

## 2) 下水道使用料

### ①将来の収益と費用の見込

下水道事業の将来の収益と費用は以下のように見込まれており、下水道エリアの拡大や水洗化率の向上を目指したとしても収益が費用を下回る収支ギャップが継続すると見込まれている（出典：経営審議会 第3回審議会資料）。



### ②下水道使用料の値上げについて（意見）

下水道事業については、現在赤字が継続しており、設備の老朽化や南海地震への対策を勘案すると、下水道エリアの拡大や水洗化率の向上を目指したとしても、赤字を解消することは出来ないと見込まれている。したがって、下水道使用料の値上げについても避けて通れない状況にあるといえる。

現在も赤字が継続していることを勘案すると、出来るだけ早い時期に使用料の値上げを実施し、赤字を解消する必要があると考える。

したがって、いつどのような規模で使用料値上げを実施するか早急に意見を集約し、市民に対して丁寧な説明を実施していくことが望まれる。

## (2) 基本料金の増額について（水道事業、下水道事業）

P77 及び P79 に記載のとおり、水道料金においても下水道使用料においても、従量料金の割合が高く基本料金の割合が低く設定されている。

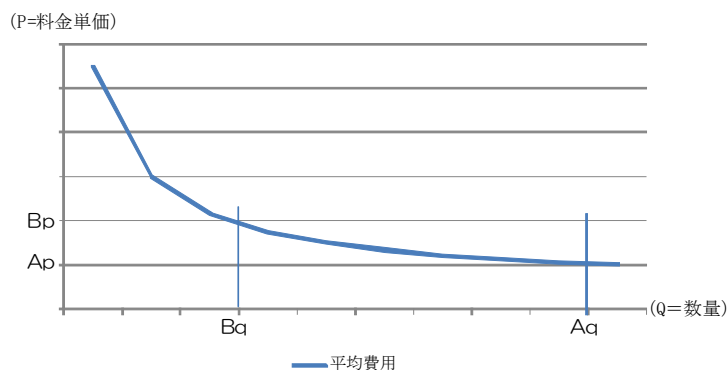
水使用量が変動しても基本料金は変動することはないことから、基本料金の割合が高いと収入は安定するが、一方で基本料金の割合をあまり高くすると水使用量が異なっても水道料金及び下水道使用料に大差はなくなることから、使用量の少ない利用者に負担を強いることになる。このように基本料金の割合が変化すると経営の安定性や利用者間の負担の公平性の観点から問題が発生する。そこで、現在の基本料金の割合が低い状況について検討を行った。

### 1) 基本料金と従量料金の考え方

事業を行ううえで必要な設備投資に多額の資金を要する装置産業においては、事業量が増えることによる追加コスト（限界費用）は少額であるという特徴を有している。したがって、装置産業は、いわゆる平均費用逓減産業であるといえる。

このような平均費用逓減産業において、基本料金と従量料金を併用した2部料金制を採用しており、基本料金が極めて少なく従量料金でほとんどの費用を賄っている状況を想定する。当該事例において需要が減少した場合、独立採算の原則を徹底すると、随時従量料金の引き上げを行わなければならない（下記参照）。

したがって、需要が減少している状況にある平均費用逓減産業において基本料金の割合が低い場合、定期的に料金の引き上げを行わなければならない。



平均費用逓減産業において基本料金が極めて少なく従量料金でほとんどの費用を賄っている状況を想定する。今、消費量が  $A_q$  であるとする、独立採算の原則より全ての費用を料金収入で賄うには  $A_p$  の単価を請求する必要がある。一方で需要が減少し  $B_q$  になったとすると、すべての費用を料金で賄うには  $B_p$  の単価を請求する必要がある。これらの関係より、基本料金の割合が極めて低い平均費用逓減産業において需要が減少すると、料金単価の引き上げを行わなければ総費用を料金収入で賄うことができないことがわかる。

以上の考察より、平均費用逓減産業においては、設備投資に係る固定費を基本料金で回収する方法が最も安定的な料金徴収方法といえる。

## 2) 基本料金の増額について（意見）

水道事業及び下水道事業は、設備投資に係る費用の割合が大部分を占めている装置産業であり、水量の増減に伴い変動する費用は5%程度であるとされている（厚生労働省「新水道ビジョン」P39参照）。したがって、平均費用逓減産業であるといえる。

水道事業においては、人口減少と節水技術の進展等により水需要が年々減少している。一方で下水道事業においては、下水道エリアの拡大や水洗化率の上昇により汚水処理量は増加傾向にあるが、国の10年概成論により平成39年度までには汚水処理割合100%を目指すこととされていることから、その後（平成40年度以降）は汚水処理量は減少すると見込まれている。

このように、水道事業はすでに需要が減少する傾向にあり、下水道事業においても近い将来減少することが見込まれている。したがって、いずれも需要が減少傾向にある平均費用逓減産業であるとみることができる。上記で考察したとおり、基本料金の割合が低い平均費用逓減産業において需要が減少傾向にあると、料金の値上げを定期的に行わないと総費用を料金収入により賄うことができなくなる。設備投資に係る固定費を基本料金で回収する方法が最も安定的な料金徴収方法であるとする考え方とも整合しない。

厚生労働省健康局の「新水道ビジョン」においても、水需要の減少に収入が影響されない体系として、利用者の影響の小さい範囲で徐々に基本料金で費用を回収するような体系に変更していくことが重要である旨が以下のとおり記載されている。

これら、従量側に偏った、かつ逓増型の料金体系は、水需要が右肩上がりであり水資源が不足していた時代には適応していましたが、水需要が減少傾向にある現状においては、需要減少以上の速さで収入減を招き、固定費部分の料金回収も出来なくなる恐れがあるなど、安定経営に資する料金体系とは言い難い状況です。このため、社会環境の変化に伴い、経営の安定に向けた料金体系の見直しを検討する必要があります。

（出典：新水道ビジョン P39）

上記1) のとおり、水道料金及び下水道使用料ともに早急に値上げの検討が必要と考えられるが、値上げの内容については様々な方法が考えられる。

水道事業及び下水道事業の継続性を確保するためには、料金体系の見直し（基本料金の値上げ）を含めた料金の値上げが必要である。

なお、基本料金の値上げを含めた水道料金の値上げを行った場合、使用水量の少ない利用者や所得の低い利用者の負担が相対的に増えることが予想される。しかし、そのような点を勘案し、基本料金の値上げを躊躇すべきではないと考える。所得の再分配は水道料金及び下水道使用料の徴収以外の他の手段で実施することも可能である。上記の国の方針も勘案し、基本料金の値上げを市民に対して丁寧に説明し、実施していくことが望まれる。

### (3) 逦増料金制の緩和について（水道事業、下水道事業）

#### 1) 逦増料金制が採用された背景

水道事業において逦増料金制が採用された当時は事業の発展期にあり、いかに水を確保し、設備を整備するかが焦点であった（水不足状態）。この時代においては、人口も一人当たり水使用量も増加傾向にあったことから、水不足状態は長期間解消されることなく、水道事業の歴史は水不足の解消の歴史でもあった。このような状況下で採用されたのが逦増料金制である。すなわち、逦増料金制にすると、水を使えば使うほど水道料金をより多く負担することになることから、結果として節水に資するというものである。

また、逦増料金制には、弱者救済・所得の再分配という発想もあったと考える。水使用量が多い利用者は、事業者などであり、これらからより高く水道料金等を徴収することで、小口需要者からの徴収を減らすことができる。水道料金及び下水道使用料の決定には政治的判断が伴うことから、母集団の多い小口需要者の利益を図るため、逦増料金制を採用した側面もあると考える。

#### 2) 逦増料金制の緩和について（意見）

水不足が続いている状況下では、逦増料金制は合理的な徴収方法であったが、現在は人口減少と節水技術の進展等により水余りとなっている。そして水余りの状況は今後ますます拡大していくと見込まれている。逦増料金制が合理的とされた環境は大きく変化している。

また、上記で検討したとおり、四国4県庁所在地の中で高知市は逦増割合が大きく（水道料金及び下水道使用料の合計）、大口需要者への負担が大きくなっているといえる。この結果、大口需要者の経営を圧迫し、他市の同業他社との競争で不利になっていると考えることができる。このような状況が続くと、大口需要者が高知市から撤退するか高知市への移転を検討しないという弊害も生じる可能性がある。さらに、大口需要者が大口利用の単価が高いことを嫌って、地下水等の私設の専用水道を導入するケースも見受けられる。

なお、局は、大口需要者が地下水等の私設の専用水道を導入することを防止する目的で、1,000 m<sup>3</sup>/月を超える利用に関する料金単価の引き下げを行っている（335 円/m<sup>3</sup>→280 円/m<sup>3</sup>）。当該変更後に大口需要者が私設の専用水道を導入した事例はないとのことであり、一定の効果は認められるものの、抜本的な逦増料金制の緩和とはなっていない。

弱者救済の観点より、ある程度の逦増料金制を採用することは致し方ないと考えますが、現在のような過度な逦増料金制を続けることには問題があると考えます。逦増の度合いを緩和することで大口需要者の負担を緩和し、大口需要者の競争力向上を図るとともに、高知市への移転を促進することが望まれる。また、逦増の度合いを緩和する観点から、現在低く抑えられている水道については8 m<sup>3</sup>までの料金、下水道については10 m<sup>3</sup>までの使用料について、これらの引き上げも同時に実施することが望まれる。

上記（1）～（3）のとおり、水道料金及び下水道使用料の値上げ、基本料金の値上げ、逦増料金制の緩和を全て実施すると、小口需要者の負担は相当大きいものとなる。当該観点から、出来る限りの経費削減が必要であり、そのためにあらゆる対策を講じる必要がある。強い意思に基づく経営改革が必要である。

## 第5．経営改革

### 1．経営理念の浸透

#### (1) 経営理念について

##### 1) 経営理念の重要性

企業の経営理念は、企業経営における基本的な価値観・精神・信念あるいは行動基準を表明したものであり、企業が目指すべき方向性や企業の存在意義を端的に表したものとなる。松下幸之助が『企業経営の成否の50%は経営理念の浸透で決まり、残りの30%は社員のやる気を引き出す仕組みづくりで決まり、残りの20%は戦略・戦術である。』と言っているように、経営理念は、企業が健全に発展するための根幹となる非常に重要なものであり、企業全体に浸透させなくてはならないものといえる。

経営理念の意義として、大きく3点挙げることができる。

##### (ア) 経営の軸をつくる

企業経営は多数の従業員の活動により成り立っており、それらの活動の総体が企業経営の成果として現れてくる。多数の従業員の活動を一定の方向に導くためには、経営理念を明確に定める必要がある。経営理念を明確にすることにより、目指すべき方向性は何か、企業の存在意義は何か、何のために経営を行っているか等が明らかになり、従業員が判断に悩むときや困難にぶつかった時に進むべき方向性を明らかにしてくれる。これは、経営者が行う経営判断についても、同様にいえることである。また、共通の物差しを持つことで、個々の従業員の活動に相乗効果がもたらされることにもつながる。したがって、経営理念を定め、これを企業全体に浸透させることにより、経営の軸をつくることができるといえる。

##### (イ) 強い組織をつくる

経営理念を定め、これを企業全体に浸透させることで、個々の従業員が共通の価値観をもって自律的に判断し、行動できるようになる。これにより、従業員相互に信頼関係が生まれ、組織としての一体感をつくることにつながる。また、自社はどのような企業なのか明確になることで、仕事に誇りを持つことができ、働き甲斐を感じることもつながる。したがって、経営理念を定め、これを企業全体に浸透させることにより、強い組織をつくることができるといえる。

(ウ) 社会からの信頼を高める

ほとんどの企業は、社会に価値を与え、社会の発展に貢献している。しかし、経営理念を明確にしていない企業は、価値観やミッションを外部に対して明らかにすることが弱く、企業が行っている活動の価値や社会への貢献が正当に評価されづらくなる。また、従業員の活動に統一感がなくなる結果、外部から適正な評価が行われにくくなる。一方で経営理念を明確にしていると、社会に対してどのような価値を提供し、どのような形で社会に貢献しようとしているか明確に表明することができ、外部からの適正な評価につながる。したがって、経営理念を定め、これを企業全体に浸透させることにより、社会からの信頼を高めることができるといえる。また、社会から高い信頼を受けることで、それに応えようとする意識が高まり、経営の軸や強い組織を作ることにつながる。

上記のとおり、経営理念を明確に定めることで、様々な効果が期待できる。ただし、経営理念を単に作成しただけではそれらの効果を期待できるものではない。経営理念を企業全体に浸透させ、社内にしっかりと根付かせるとともに外部に明確に表明することが必要である。したがって、管理者及び経営陣が経営理念に対する想いを強く持ち、あらゆる言動で模範を示さなくてはならない。経営理念の存在意義を発揮させるためには、管理者及び経営陣の不断の努力が必要である。



## 2) 他企業における経営理念

他企業においては、以下のように経営理念が定められており、企業の発展に寄与していると考えられる。

| 企業名         | 経営理念   |
|-------------|--|
| 越谷・松伏水道事業団  | 世代（とき）を越え 命の水を送り続ける こしまつ水道   |
| 石狩東部広域水道事業団 | 石狩東部広域水道事業団は、構成団体との「絆」のもとに「みどり豊かな自然と貴重な水源」を大切に守りながら、<br><ul style="list-style-type: none"> <li>一 安全で安定した水の供給を</li> <li>一 健康で持続的な経営を</li> <li>一 地域社会に貢献する企業を</li> </ul> 経営理念として、「安心と信頼」される水道事業を目指します。 |
| 佐世保市水道局     | 信頼される水道及び下水道を次の 100 年へ   |
| 横須賀市上下水道局   | 横須賀市上下水道局は、お客さまの快適で安心できる暮らしと良好な水循環づくりに貢献します。   |
| 酒田市水道局      | お客さまとともに、未来につなぐ酒田の水道   |
| 金沢市企業局      | 快適な水環境の創造とエネルギーサービスを通して、豊かな市民生活に貢献します。   |
| 川口市水道局      | 安全・安心と真心を<br>いつでもお客様のもとへ   |
| 清水建設        | 子どもたちに誇れるしごとを  |
| 鹿島建設        | 100年をつくる会社   |
| 大林組         | 時をつくるところで創る  |
| 竹中工務店       | 想いをかたちに 未来へつなぐ   |
| 五洋建設        | その先の向うへ  |
| 楽天          | 常に改善、常に前進  |
| ソフトバンク      | 情報革命で人々を幸せに  |
| ホンダ         | わたしたちは、地球的視野に立ち、世界中の顧客の満足のために、質の高い商品を適正な価格で供給することに全力を尽くす。  |
| サントリー       | 水と生きる<br>人と自然と響き合う   |
| 良品計画        | 「良品」には、あらかじめ用意された正解はない。<br>しかし、自ら問いかければ無限の可能性が見えてくる。   |
| ニトリ         | 住まいの豊かさを世界の人々に提供する。  |
| ファーストリテイリング | 服を変え、常識を変え、世界を変えていく  |
| アサヒビール      | アサヒグループは、最高の品質と心のこもった行動を通じて、お客様の満足を追求し、世界の人々の健康で豊かな社会の実現に貢献します。  |
| ハウス食品       | 食を通じて、家庭の幸せに役立つ  |
| 東京ガス        | 東京ガスグループは、天然ガスを中心とした「エネルギーフロンティア企業グループ」として、「快適な暮らしづくり」と「環境に優しい都市づくり」に貢献し、お客さま、株主の皆さま、社会から常に信頼を得て発展し続けていく。  |
| コスモ石油       | わたしたちは、地球と人間と社会の調和と共生を図り、無限に広がる未来に向けて持続的発展を目指します。  |
| 新日鉄住金       | 新日鉄住金グループは、常に世界最高の技術とものづくりの力を追求し、優れた製品・サービスの提供を通じて、社会の発展に貢献します。  |

(出典：各社等のホームページ)

### 3) 高知市上下水道局の状況

局における基本理念等として、以下が挙げられている。

#### ①水道事業

水道事業について、「高知市の水道」に以下が掲げられている。

|      |   |
|------|---|
| 基本理念 | 快適な市民生活を支える安心と信頼の水道   |
| 基本目標 | ①安心・快適な給水の確保<br>②持続可能な水道の推進<br>③災害対策の推進<br>④環境・エネルギー対策の推進   |
| 基本方針 | ①水源から蛇口までの総合的な水質管理<br>②良質で安全な水を安定的に供給<br>③運営基盤の強化<br>④お客様に親しまれる水道の推進<br>⑤施設の震災対策の推進<br>⑥災害時に機能する体制の確立<br>⑦環境への負荷の低減 |

また、経営審議会第3回審議会資料には、以下が掲げられている。

|      |   |
|------|---|
| 基本理念 | 水道事業は、安全で良質な水道水を安定して供給する責務を負っており、地方公営企業として常に経営意識を持ち「投資の合理化」や「経営の効率化」に努め経営の健全化を図り、持続的に安定したサービスの提供を目指します。 |
| 基本方針 | ①人口減少や節水機器の普及などによる水需要の減少社会や環境の変化への対応<br>②南海地震対策や施設・管路の老朽化対策、施設規模の適正化<br>③経営基盤の強化による経営健全化への取り組み          |

## ②下水道事業

下水道事業について、「高知市下水道中期ビジョン 2012」において、以下が掲げられている。

|      |   |
|------|---|
| 基本理念 | 環境と共生した持続可能な循環型社会の創出  |
| 基本方針 | ①健やかでいきいきとした快適な暮らしの実現<br>②自然災害に備え安全・安心のまちづくり<br>③次世代に引き継ぐ良好な環境づくり<br>④下水道経営の健全化 |

また、経営審議会第3回審議会資料には、以下が掲げられている。

|      |  |
|------|--|
| 基本理念 | 下水道事業は、市民の環境衛生の向上、公共用水域の水質保全とともに、浸水から生命や財産を守るなど、都市の健全な発展を目的とする重要な都市基盤施設であり、環境と共生した持続可能な循環型社会の創設を目指しています。常に、地方公営企業として経営意識を持ち、経営の効率化や健全化を図り、持続的に安定したサービスの提供を目指します。 |
| 基本方針 | ①人口減少社会に対応する経営基盤の強化<br>②南海地震対策や施設・管渠の老朽化対策<br>③経営健全化の取り組み<br>④浸水被害から市民の生命・財産を守る  |

## (2) 監査の結果及び意見

### 1) 経営理念の明確化と組織への浸透

#### ①局全体としての経営理念の構築（意見）

高知市においては、水道事業と下水道事業は平成26年4月1日に組織統合されている。組織統合に伴って、お客様対応・料金徴収業務のほか、総務部等の管理部門の統合がなされている。しかし、上述のとおり、基本理念等について、水道事業と下水道事業のそれぞれについて定められているのみであり、局全体の経営理念は定められていない。組織統合により、局全体として上下水道事業を行っていくのであれば、局全体としての経営理念を構築することで上記の経営理念の意義を実現させていくことが望まれる。

また、経営理念の検討過程で、上下水道事業として真に追及しなければならないことは何か、判断や行動の基本となる考え方は何か、事業が目指すべき姿は何かを真剣に考える機会となる。

#### ②基本理念等の確定（意見）

上記のとおり、水道事業及び下水道事業のそれぞれにおいて、基本理念、基本目標、基本方針等が定められているが、作成される文書もしくは時期により変化している。事業が持つ理念や目指すべき姿は、大きな環境変化がない限り変わることはないと考えられる。基本理念等が時期により異なる表現で行われると、社内及び社外への「浸透」は難しいものとなる。事業として目指すべき方向性を勘案し、基本理念等を確定させることが望まれる。

#### ③経営理念の局内への浸透（意見）

局における経営理念は、上記のとおり水道事業及び下水道事業のそれぞれについて「基本理念」として定められている。当該「基本理念」について、今回の監査の過程で複数の職員に確認したが、明確に理解している職員ばかりではなかった。したがって、これらの理念は、組織内に浸透しているとは言い難い状況といえる。折角「基本理念」を作成しても、これが組織内に浸透していないのであれば意味がない。

今後は、局全体の経営理念を構築し、それを局内に浸透させることが望まれる。また、水道事業及び下水道事業のそれぞれにおいて、基本理念、基本目標、基本方針等を確定し、これらについても局内に浸透させることが望まれる。

ここで、局内に浸透させるとは、すべての職員がその内容を理解し、自らの職務に反映させるようになることである。これには相当の時間と労力が必要と考えられ、管理者及び経営陣が、進むべき方向性や組織の存在意義を言動で示し続けなければその実現は難しいといえる。管理者及び経営陣の努力に期待したい。

#### ④経営理念の外部への発信（意見）

経営理念を構築すれば、これを外部に発信していく必要がある。外部への発信がなければ、真の経営理念の実現は難しい。なぜなら、外部に発信することで局の活動に対する市民の評価はより高いものになると考えられ、これにより、職員の職務に対する誇りも高まり、より経営理念の実現に向けた活動へとつながっていくからである。経営理念は外部に対して明確に発信していくことが望まれる。

また、現在、社会全般的に人手不足の状態が続いているが、経営理念を局内外に浸透させていくことで、局の仕事に対する魅力をより感じてもらうことにつながり、優秀な人材の確保にもつながっていくと考える。

外部に対する発信方法として以下の方法が考えられる。まず、ホームページ上の最も目立つところへ開示を行うことが考えられる。現在のインターネット社会において、ホームページでの情報発信は効果の高い方法の一つといえる。次に、料金請求の文書において、経営理念を明記することが考えられる。料金請求の文書は、お客様である市民に対して定期的に発送しているものであり、受領した市民も必ず目を通す文書であることから、料金請求の文書に明記することは経営理念を外部に発信するためには非常に効果が高いと考えられる。

なお、現在の局のホームページのトップ画面は下記のとおりである。



## 2. 事務の効率化による経費削減

### (1) 料金値上げの必要性

水道事業においては、水道需要の減少に伴い収益の減少が見込まれている一方で南海地震対策等のため費用の増加が見込まれており、平成 35 年度以降は赤字に転じると想定されている。

一方で下水道事業については、現在赤字が継続しているが、下水道エリアの拡大や水洗化率の向上を目指したとしても、赤字を解消することは出来ないと見込まれている。

これらの結果、「第 4. 料金体系」で述べたとおり、水道料金及び下水道使用料ともに、早急な値上げが必要な状況にあると考える。

### (2) 監査の結果及び意見

#### 1) 事務の効率化による経費削減について（意見）

上記のとおり、水道料金及び下水道使用料ともに、早急な値上げが必要な状況にある。水道水使用量の減少や下水道事業における赤字の状態は随分前から生じている状況である。当該状況を受けて、局では、平成 26 年 4 月に水道事業と下水道事業の組織統合を実施し、その後組織改革を行い人員削減を行っている。また、各課における業務内容の調査に基づきこれに見合う人員数の見直しを行い、課別定数表としてとりまとめを行っている。

上下水道局 課別定数表（平成28年度機構改革）

| 上下水道局 | 業務内容等 | 定数 | 水道整備課 | 業務内容等                     | 定数 |
|-------|-------|----|-------|---------------------------|----|
| 局長    |       | 1  | 管理職   |                           | 2  |
| 次長    |       | 2  | 水道計画係 | 情報公開、補償、用地管理、管網計画調査・設計・監督 | 4  |
| 検査技監  | 工事検査  | 3  | 第一技術係 |                           | 7  |
| 合計    |       | 6  | 第二技術係 | 調査・設計・監督                  | 7  |
|       |       |    | 第三技術係 |                           | 7  |
|       |       |    | 合計    |                           | 27 |

| 企画財務課  | 業務内容等                                 | 定数 | 浄水課      | 業務内容等                   | 定数 |
|--------|---------------------------------------|----|----------|-------------------------|----|
| 管理職    |                                       | 2  | 管理職      |                         | 2  |
| 企画調整担当 | 事業計画、事務事業、広報広聴、統計、照会回答、情報システム関係、経営審議会 | 6  | 技術担当     | 庶務、予算事務、統計、施設整備、設計、監督   | 10 |
| 財務担当   | 予算、決算、出納審査、支払                         | 6  | 針木浄水場    | 施設整備、維持管理、設計、監督、施設運転管理、 | 14 |
| 契約担当   | 契約事務、入札参加                             | 4  | 旭浄水場     | 保守                      | 15 |
| 合計     |                                       | 18 | 水質管理センター | 水質検査                    | 9  |
|        |                                       |    | 合計       |                         | 50 |

| 総務課  | 業務内容等                                | 定数 | 下水道整備課 | 業務内容等     | 定数 |
|------|--------------------------------------|----|--------|-----------|----|
| 管理職  |                                      | 2  | 管理職    |           | 2  |
| 総務担当 | 給与、共済、旅費、人事、法規文書、情報公開、予算事務、安全衛生、部局研修 | 4  | 下水道計画係 | 事業計画、補助申請 | 6  |
| 人事担当 |                                      |    | 第一建設係  |           | 5  |
| 経理担当 | 各課庶務及び経理事務（8課分）                      | 7  | 第二建設係  | 調査・設計・監督  | 6  |
| 管財担当 | 財産管理、貯蔵品管理、庁舎管理、公用車、保険               | 3  | 第三建設係  |           | 6  |
| 防災担当 | 防災事務、日水協、下水協                         | 2  | 建設補償係  | 補償業務、設計監理 | 4  |
| 合計   |                                      | 18 | 合計     |           | 29 |

| お客さまサービス課 | 業務内容等   | 定数 | 下水道施設管理課 | 業務内容等                           | 定数 |
|-----------|---|----|----------|---------------------------------|----|
| 管理職       |   | 2  | 管理職      |                                 | 2  |
| 料金係       | 委託業務管理、過誤納還付充当、情報提供、手数料等調定、照会回答、所有者異動届、取納管理、破産不納欠損    | 8  | 設備計画担当   | 庶務、業務委託、業務受託、施設整備、設計、監督、排水機点検補修 | 9  |
| 普及促進係     | 統計、受益者負担金、下水道使用料賦課・廃止、下水道受益者負担金、汚水量認定、普及促進業務、助成金、利子補給 | 4  | 機械設備担当   | 施設整備、維持管理、受託業務                  | 9  |
| 給水サービス係   | 工事審査・窓口対応、竣工検査、メーター業務、指定工事店、工事責任技術者                   | 11 | 電気設備担当   |                                 | 9  |
| 排水サービス係   | 排水設備審査・窓口対応、現地確認                                      | 4  | 水質管理担当   | 水質分析、水質管理、汚泥試験                  | 6  |
| 合計        |   | 29 | 合計       |                                 | 35 |

| 管路管理課  | 業務内容等                                | 定数 | 局全体 | 業務内容等 | 定数  |
|--------|--------------------------------------|----|-----|-------|-----|
| 管理職    |                                      | 2  | 総計  |       | 248 |
| 水道修繕係  | 修繕工事、鉛管切替、給水台帳登録、管路情報入力、漏水調査         | 14 |     |       |     |
| 水道維持係  | 流末・簡易水道維持管理、応急給水機器等管理、私設配水管関連        | 10 |     |       |     |
| 下水道維持係 | 下水道管路施設維持管理（設計・監督・監理）、下水道台帳登録、管路情報入力 | 10 |     |       |     |
| 合計     |                                      | 36 |     |       |     |

（出典：局作成資料）

上記をもとに、人員を配置し、業務を実施しているが、継続して欠員が生じており、業務量に見合った人員配置となっていないことから、時間外手当が多く発生している状況にある。

## 【水道事業時間外勤務手当の状況】

(単位：千円)

|                    | 旭浄水場費 | 針木<br>浄水場費 | 総務管理費  | 管渠増補<br>改良費 | その他    | 合計     |
|--------------------|-------|------------|--------|-------------|--------|--------|
| H26                | 3,859 | 4,663      | 10,240 | 6,588       | 25,068 | 50,418 |
| H27                | 2,209 | 5,491      | 11,927 | 5,210       | 23,693 | 48,531 |
| H28 (12月支給<br>分まで) | 1,583 | 3,794      | 8,097  | 3,919       | 25,026 | 42,419 |

(出典：局作成資料を監査人が加工)

## 【下水道事業時間外勤務手当の状況】

(単位：千円)

|                    | 管渠維持費 | ポンプ場<br>維持費 | 総務管理費  | 単独公共下<br>水道事業費 | その他    | 合計     |
|--------------------|-------|-------------|--------|----------------|--------|--------|
| H26                | 4,657 | 3,900       | 12,919 | 10,048         | 10,800 | 42,323 |
| H27                | 3,913 | 3,806       | 11,414 | 14,941         | 12,905 | 46,979 |
| H28 (12月支<br>給分まで) | 1,746 | 3,393       | 9,099  | 18,140         | 5,174  | 37,552 |

(出典：局作成資料を監査人が加工)

当該長時間労働の状況を解消し、業務に見合う適正な人員規模とするためには、これまでの局の取り組みに加え、もしくは局の取り組みを加速するために、業務内容の精緻な検証により必要な業務内容の見直しを図り、目標値を設定したうえで、PDCAでの改善を図る必要があると考えられる。

例えば、以下の手順で実施することが考えられる。

- i. 各課の業務について、業務フロー図を作成し、担当人員とともに可視化し検討することで、業務の重複や無駄な業務の洗い出しを行うとともに、より効率的な業務への改善を徹底的に行う。
- ii. 見直し後の業務に必要な職員の能力及び業務時間を、聞き取り調査等をもとに積み上げ計算する。
- iii. 業務量の積み上げによって明らかとなる各課の業務別必要人員数を目標値とし、現状の組織図と照らし合わせ、目標達成への組織改革計画を立案する。
- iv. 目標の達成状況を定期的に検証し、改善活動につなげていく。

上記は、あくまで1案に過ぎないが、ポイントは業務の改善を徹底的に図ったうえで、業務量(時間)を積み上げた結果を目標指標として設定し、これに対してPDCAサイクルを回していくという点にある。

水道事業及び下水道事業については、「第4.料金体系」で述べた料金の値上げ、基本料金の値上げ及び逓増料金制の緩和も勘案すると、小口需要者に対してはかなりの値上げが必要となる。これに対して、局は、長期安定的な運営持続と経営改善という課題を持って対応しているが、これをさらに加速させるために、業務量の精緻な分析と無駄の削減を徹底的に行い、明確な目標設定をし、目標達成への改善努力を継続することが望まれる。



### 3. 水道事業のダウンサイジングについて

#### (1) 水道事業における設備能力と将来見込

##### 1) 水道事業の設備・能力の概要

##### ①水道事業の設備能力

水道事業における、現在の設備能力等は以下のとおりである。

| 取水能力        |      |                   | 給水能力  |          |       |                   |
|-------------|------|-------------------|-------|----------|-------|-------------------|
| 水系          | 取水方法 | m <sup>3</sup> /日 | 浄水場等  | ランニングコスト | 標高    | m <sup>3</sup> /日 |
| 鏡川水系        | 伏流水  | 59,900            | 旭浄水場  | 低い       | 41.5m | 59,900            |
| 吉野川水系(高知分水) | 表流水  | 63,000            | 針木浄水場 | 高い       | 71.4m | 116,000           |
| 仁淀川水系       | 伏流水  | 60,000            |       |          |       |                   |
| 地下水源(4か所)   | 地下水  | 20,000            | 地下水   | 低い       |       | 20,000            |
| 合計          |      | 202,900           | 合計    |          |       | 195,900           |

(出典：平成28年度高知市の水道、平成27年度事業年報)

取水の水系と浄水場との関係について、上記の表の行毎に対応している。すなわち、鏡川水系の水は旭浄水場へ配水され、吉野川水系及び仁淀川水系の水は針木浄水場へ配水されている。これらの関係を変更するためには、大規模な配水管の設置が必要となる。

表流水は、川の表流部分で取水することから、常に浄水を行う必要があり、伏流水は、川底の地層から取水しており、通常時は地下水のように良好で安定した水質となっている。ただし、伏流水も河川水であり、表流水の影響で濁度が上昇するなどのリスクから、針木浄水場は表流水、伏流水の両方を取水し、合わせて浄水している。

針木浄水場は標高71mに位置することから、取水した水をそこまでポンプで汲み上げる必要があり、ここから配水される水についても、配水所等において減圧処理を行う必要がある。一方で旭浄水場については、標高は41mであることから、取水した水の汲み上げに要する動力は低く、ここから配水される水については標高が低いことから、減圧処理の必要がない。したがって、旭浄水場は針木浄水場に比べてランニングコストを低く抑えることができている。

## ②各浄水場の概要

旭浄水場及び針木浄水場の概要は以下のとおりである。

|         | 旭浄水場                               | 針木浄水場                                  |
|---------|------------------------------------|--|
| 竣工      | 大正 14 年                            | 昭和 54 年（配水能力 59,000 m <sup>3</sup> /日） |
| 増設      | —                                  | 平成 9 年（配水能力 116,000 m <sup>3</sup> /日） |
| 改築      | 平成 17 年度～平成 28 年度                  | —                                      |
| 着水井     | 1 井（容量 78 m <sup>3</sup> ）         | 1 井（容量 367 m <sup>3</sup> ）            |
| ブロック形成地 | 2 池（容量 893 m <sup>3</sup> ）        | 4 池（容量 2,368 m <sup>3</sup> ）          |
| 凝集沈殿池   | —                                  | 4 池（容量 20,256 m <sup>3</sup> ）         |
| 急速濾過池   | 6 池（濾過能力 46,800 m <sup>3</sup> /日） | 10 池（濾過能力 123,000 m <sup>3</sup> /日）   |
| 緩速濾過池   | 3 池—休止中—                           | —                                      |

（出典：平成 28 年度高知市の水道）

旭浄水場は、耐震性の強化や老朽施設の更新のため、平成 17 年度から改築更新工事を行っており、平成 28 年度中に完成予定である。

## 2) 水道事業の業務量等

水道事業における業務量等は以下のとおりである。

|                             | H23 年度       | H24 年度       | H25 年度       | H26 年度       | H27 年度       |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 区域内総人口 人                    | 333,809      | 332,661      | 331,750      | 330,592      | 329,236      |
| 給水人口 人                      | 318,635      | 318,640      | 317,775      | 317,008      | 316,502      |
| <b>普及率</b>                  | <b>95.5%</b> | <b>95.8%</b> | <b>95.8%</b> | <b>95.9%</b> | <b>96.1%</b> |
| 配水量 m <sup>3</sup>          | 41,259,332   | 40,160,332   | 39,579,740   | 39,201,847   | 39,380,021   |
| 有効水量 m <sup>3</sup>         | 39,300,439   | 38,686,436   | 38,476,660   | 37,710,586   | 37,714,689   |
| <b>有効率</b>                  | <b>95.3%</b> | <b>96.3%</b> | <b>97.2%</b> | <b>96.2%</b> | <b>95.8%</b> |
| 有収水量 m <sup>3</sup>         | 38,468,430   | 37,876,564   | 37,670,107   | 36,837,939   | 36,846,038   |
| <b>有収率</b>                  | <b>93.2%</b> | <b>94.3%</b> | <b>95.2%</b> | <b>94.0%</b> | <b>93.6%</b> |
| 一日最大給水能力 (A) m <sup>3</sup> | 195,900      | 195,900      | 195,900      | 195,900      | 195,900      |
| 一日最大配水量 (B) m <sup>3</sup>  | 124,802      | 125,196      | 121,058      | 120,246      | 122,080      |
| <b>B÷A</b>                  | <b>63.7%</b> | <b>63.9%</b> | <b>61.8%</b> | <b>61.4%</b> | <b>62.3%</b> |
| 一日平均配水量 (C) m <sup>3</sup>  | 112,730      | 110,028      | 108,438      | 107,402      | 107,596      |
| <b>C÷A</b>                  | <b>57.5%</b> | <b>56.2%</b> | <b>55.4%</b> | <b>54.8%</b> | <b>54.9%</b> |
| 1 人一日最大配水量 ℓ                | 392          | 393          | 381          | 379          | 386          |
| 1 人一日平均配水量 ℓ                | 354          | 345          | 341          | 339          | 340          |

（出典：高知市水道事業会計決算書、平成 28 年度高知市の水道）

一日最大配水量及び一日平均配水量は減少傾向にあり、平成 27 年度における一日最大配水量の一日最大給水能力に対する割合は約 62%、一日平均配水量の一日最大給水能力に対する割合は約 55%となっている。したがって、最大配水量でみて約 4 割、平均配水量でみて半分弱の給水能力が余剰となっている。

### 3) 水道事業における将来見込

水道事業における将来見込は以下のとおりであり、平成 48 年度は平成 27 年度に比較して、有収水量は 74.9%まで低下すると見込まれている。

|            |                 | 2015<br>H27 | 2017<br>H29 | 2021<br>H33 | 2026<br>H38 | 2031<br>H43 | 2036<br>H48 |
|------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 行政人口       | 人               | 334,035     | 330,342     | 322,347     | 309,804     | 295,969     | 281,034     |
| 給水人口       | 人               | 317,382     | 314,830     | 308,077     | 297,760     | 286,052     | 273,024     |
| 一人一日平均有収水量 | ℓ               | <b>317</b>  | <b>314</b>  | <b>306</b>  | <b>296</b>  | <b>286</b>  | <b>276</b>  |
| 年間有収水量     | 千m <sup>3</sup> | 36,846      | 36,083      | 34,409      | 32,170      | 29,943      | 27,504      |
| 給水収益       | 億円              | 63.0        | 61.8        | 59.0        | 55.4        | 51.7        | 47.9        |

(出典：経営審議会 第3回審議会参考資料)

|                     |                | 2015<br>H27 | 2017<br>H29 | 2021<br>H33 | 2026<br>H38 | 2031<br>H43 | 2036<br>H48 |
|---------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 一人一日平均有収水量<br>×給水人口 | m <sup>3</sup> | 100,610     | 98,857      | 94,272      | 88,137      | 81,811      | 75,355      |
| 減少率 (H48÷H27)       |                | 74.9%       |             |             |             |             |             |

## (2) 監査の結果及び意見

### 1) 適切な規模のダウンサイジングの必要性

#### ①局の方針

上述のとおり、水道事業においては、水需要の減少に伴って一日平均配水量は減少傾向にあり、平成 27 年度においては、一日最大給水能力と比較すると 55%を割り込んでいる。また、一日最大配水量で見ても、平成 27 年度は一日最大給水能力の 62%となっている。水道設備に余剰が生じていることは明白である。

|                             | H23 年度       | H24 年度       | H25 年度       | H26 年度       | H27 年度       |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 一日最大給水能力 (A) m <sup>3</sup> | 195,900      | 195,900      | 195,900      | 195,900      | 195,900      |
| 一日最大配水量 (B) m <sup>3</sup>  | 124,802      | 125,196      | 121,058      | 120,246      | 122,080      |
| <b>B÷A</b>                  | <b>63.7%</b> | <b>63.9%</b> | <b>61.8%</b> | <b>61.4%</b> | <b>62.3%</b> |
| 一日平均配水量 (C) m <sup>3</sup>  | 112,730      | 110,028      | 108,438      | 107,402      | 107,596      |
| <b>C÷A</b>                  | <b>57.5%</b> | <b>56.2%</b> | <b>55.4%</b> | <b>54.8%</b> | <b>54.9%</b> |

また、今後の水道水需要について以下のように見込まれており、平成 48 年度は平成 27 年度と比較して必要とされる水の量が 75%にまで落ち込むと試算されている。設備に余剰が生じている状態は今後ますます拡大していく見込みである。

|                                   | 2015<br>H27 | 2017<br>H29 | 2021<br>H33 | 2026<br>H38 | 2031<br>H43 | 2036<br>H48 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 一人一日平均有収水量×給水人口<br>m <sup>3</sup> | 100,610     | 98,857      | 94,272      | 88,137      | 81,811      | 75,355      |
| 減少率 (H48÷H27)                     | 74.9%       |             |             |             |             |             |

一方で水道事業においては、現在の料金体系を継続すると平成 35 年度に費用が収益を上回り、その後費用の超過額は増加していくという試算が行われている。したがって、経費削減が必要として経営改革を進めているが、それでも、近い将来料金の値上げが必要な状況である。

水道事業については、上記のとおり設備に余剰が生じている状態になっており、今後ますますその状態は拡大していくことは明らかとなっている。「第 4. 料金体系」で述べた料金の値上げ、基本料金の値上げ及び逓増料金制の緩和を勘案すると、小口需要者の負担増はますます大きなものとなり、抜本的な経費の削減が必要な状況であることは明白である。現在局は経費削減を目的とした経営改革を行っており、設備のダウンサイジングについても検討が行われている。設備の維持方針及びダウンサイジングについて、局は、以下の見解を有している。

- ア) 市が確保している地下水源は全体の約 10%と少量であることから、将来にわたって安定した水質、水量を確保するためには、ろ過池等の浄水処理施設を有する浄水場からの供給を中心とした運用を行っていくことが必要である。

- イ) 針木浄水場と旭浄水場の運転費用を比較した場合、配水池標高の高い針木浄水場の運転はポンプ動力費が割高となることから、旭浄水場を有効活用する方式がより効率的な運用につながる。また、非常時のバックアップ等の対策を考慮した場合、針木浄水場との併用は不可欠であり、旭浄水場は欠くことのできない重要度の高い基幹施設といえる。したがって市では、老朽化の進んだ旭浄水場の更新工事を平成17年度から取り組んでおり、平成28年度末に完了予定である。これにより、一定の耐震化も完了する。
- ウ) 針木浄水場についても順次耐震化を進める予定であるが、将来の水需要の減少が予測されている背景のなか施設の適切なダウンサイジングを図ることは必要である。安定した水道水の供給を継続するうえで、渇水や原水の高濁水発生による取水停止または事故発生による浄水場停止といった「非常時リスク」を想定しての施設能力の決定を行ったうえでダウンサイジングを図っていく。
- エ) 既存施設の延命化を図るとともに、耐用年数の短いポンプ施設などから順次ダウンサイジングを実施する。耐用年数が長く、維持管理費の安価な土木施設は最大限活用して最終的に廃止を検討する。なお、鏡川第2取水所（吉野川水系取水所）について、渇水などの非常時に備え、施設のダウンサイジングをしながら維持していくこととしている。

## ②適切なダウンサイジングの規模及び時期の決定について（意見）

上記のとおり、局は、一定の供給能力を維持しておく必要があるという『非常時』として、渇水時を挙げている。渇水の状況については、平成9年に仁淀川の取水事業が通水し、試験取水を経て平成12年より60,000 m<sup>3</sup>/日の取水が開始されて以降、渇水による取水制限は毎年発生しているものの、給水制限には至っていない。

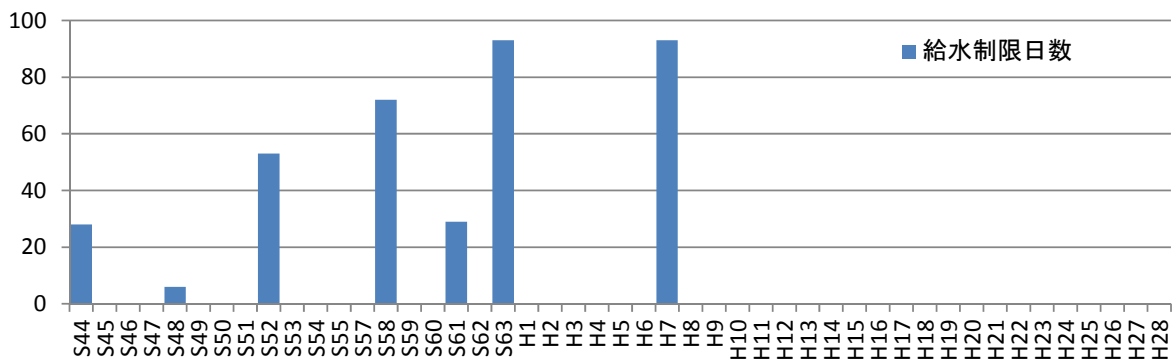
| 年度    | 内容   | 給水制限期間        | 給水制限日数 |
|-------|--|---------------|--------|
| 昭和44  | 鏡川異常渇水   | 10月19日～11月15日 | 28     |
| 昭和48  | 鏡川異常渇水   | 7月21日～26日     | 6      |
| 昭和52  | 鏡川異常渇水   | 1月29日～3月22日   | 53     |
| 昭和58  | 鏡川異常渇水   | 7月22日～9月7日    | 48     |
| 昭和58  | 鏡川異常渇水   | 12月12日～2月21日  | 72     |
| 昭和61  | 鏡川異常渇水   | 2月5日～2月19日    | 15     |
| 昭和61  | 異常渇水   | 12月5日～18日     | 14     |
| 昭和63  | 鏡川異常渇水   | 2月10日～3月12日   | 31     |
| 昭和63  | 異常渇水   | 11月10日～1月9日   | 62     |
| 平成7   | 鏡川異常渇水   | 12月13日～3月15日  | 93     |
| 平成9年  | 仁淀川取水事業通水  |               |        |
| 平成12年 | 針木浄水場の供給能力一日最大 59,000 m <sup>3</sup> →116,000 m <sup>3</sup> |               |        |

（出典：平成28年度高知市の水道）

（注）取水制限：川からの取水量を制限すること。

給水制限：水道水の給水量を制限すること。方法としては、減圧給水と時間給水がある。

（出典：国土交通省）



また、P110 のとおり、平成 27 年度の一日最大配水量に対する一日最大給水能力の比率は 62.3%であるとともに、下記のとおり平成 7 年と平成 27 年を比較した場合、年間有収水量は 8.3%減少していることも勘案すると、渇水のリスクは相当下がっていると考えられる。渇水を想定してどの程度の給水能力を有しておくべきか論理的に検討したうえで、あるべき施設能力を決定することが望まれる。

|               | H 7              | H12     | H17     | H22     | H27     |         |
|---------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 給水人口          | 人                | 276,086 | 291,930 | 309,153 | 318,667 | 317,382 |
| 水道普及率         |                  | 86.22%  | 89.74%  | 94.36%  | 93.53%  | 94.75%  |
| 1 人 1 日平均有収水量 | ℓ                | 397     | 388     | 358     | 338     | 317     |
| 年間有収水量        | 千 m <sup>3</sup> | 40,165  | 41,316  | 40,424  | 39,362  | 36,846  |
| H27÷H 7 割合    |                  | 91.7%   |         |         |         |         |

(出典：経営審議会 第 1 回審議会参考資料)

また、既存施設について、維持管理費の安価な土木施設は、耐用年数が経過するまで既存施設を最大限活用しながら廃止していくことでダウンサイジングが検討されている。しかし、耐用年数が経過するまで既存施設を最大限活用するのでは、たとえ維持管理費の安価な施設であっても、維持管理費を勘案すると経費が必要以上にかかる可能性がある。したがって、必要とされる給水能力に応じた設備の規模と時期をまず決定し、それに応じたダウンサイジングの方法と時期を決定していくことが望まれる。

### ③適切なダウンサイジングの内容の丁寧な説明について (意見)

施設に余剰が生じている状態は今後ますます拡大する一方で料金の値上げが必要な状況を勘案すると、適切なダウンサイジングは必須である。上記のとおり局は、既存施設の延命化を図るとともに、耐用年数の短いポンプ施設などから順次ダウンサイジングを実施し、耐用年数が長く、維持管理費の安価な土木施設は最大限活用して最終的に廃止を検討するとしている。鏡川第 2 取水所 (吉野川水系取水所) についても、渇水などの非常時に備え、施設のダウンサイジングをしながら、維持していくこととしている。

ここで、コスト削減の観点からダウンサイジングを考えると、浄水場の廃止が有効といえるが、給水能力の観点から針木浄水場を廃止することは出来ない。一方で旭浄水場はランニングコストが低いことから旭浄水場を有効活用することが効率的な運用につながる。この点を勘案して、旭浄水場は更新工事が行われており、平成 28 年度中に完成す

る予定である。これらの状況を勘案すると、いずれかの浄水場を廃止することは現実的ではないといえる。ただし、いずれかの浄水場の規模を縮小し、コストを削減することは可能である。旭浄水場はランニングコストが低いことから規模の縮小は経済的でないといえる。したがって、針木浄水場について規模の縮小を図ることが考えられる。

一方で取水能力の観点から検討すると、吉野川水系の水は鏡川に引き込まれたうえで鏡川より取水されており、鏡川が渇水の時には同時に取水制限を受けることになる。したがって、実質的な水系は（広義の）鏡川水系、仁淀川水系、地下水源の3つといえる。当該区分で検討すると、（広義の）鏡川水系である鏡川水系＋吉野川水系が合計取水能力が高く、これらの規模の縮小が考えられる。鏡川水系は旭浄水場に配水されていることから、取水能力の観点からダウンサイジングを検討すると、吉野川水系に絞って考えることができる。

以上より、給水能力からすると針木浄水場について、取水能力からすると吉野川水系について、適切なダウンサイジングを実施することが考えられる。

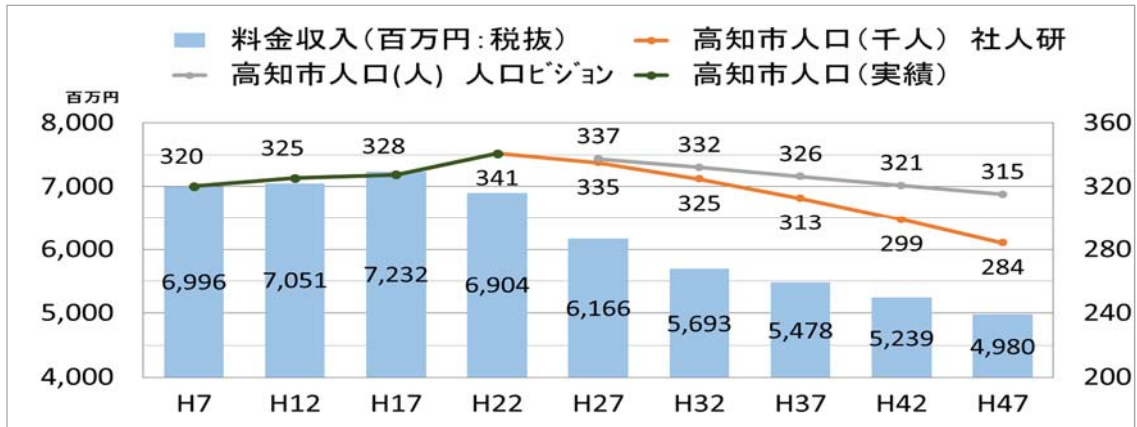
水の確保に奔走してきたこれまでの経緯を勘案すると、ダウンサイジングの決断が躊躇されるところである。しかし、水不足の状況から水余りの状況に経営環境は大きく変化していることを考慮すると、水の確保に奔走してきたこれまでの考え方を大きく転換し、あるべき施設能力及びその時期を論理的に導き出したうえで適切なダウンサイジングを実行することが必要である。ダウンサイジングは、様々な制約条件を勘案しながら、水道施設設計指針に示された給水の量的な安定性を確保し、渇水等の非常事態に対応する予備力も勘案する必要がある、非常に困難な課題である。しかし、局職員の叡智を結集すれば適切なダウンサイジングを実施することは可能と考える。

なお、「第4. 料金体系」で述べた料金の値上げ、基本料金の値上げ及び逓増料金制の緩和を勘案すると、小口需要者の負担増は今後ますます大きなものとなる。このような負担増を求める一方でダウンサイジングを実施していく必要がある。したがって、どのような観点からどのような判断に基づきダウンサイジングの規模と時期を決定したのか、この結果一日平均配水量の一日最大配水量に対する割合はどのように変化していくと見込まれるか、当該ダウンサイジングの規模と時期を勘案した結果料金の値上げがどの程度必要になるのかについて、市民に対して丁寧の説明したうえで、料金値上等を実施していくことが望まれる。

## 4. 水道事業の広域連携

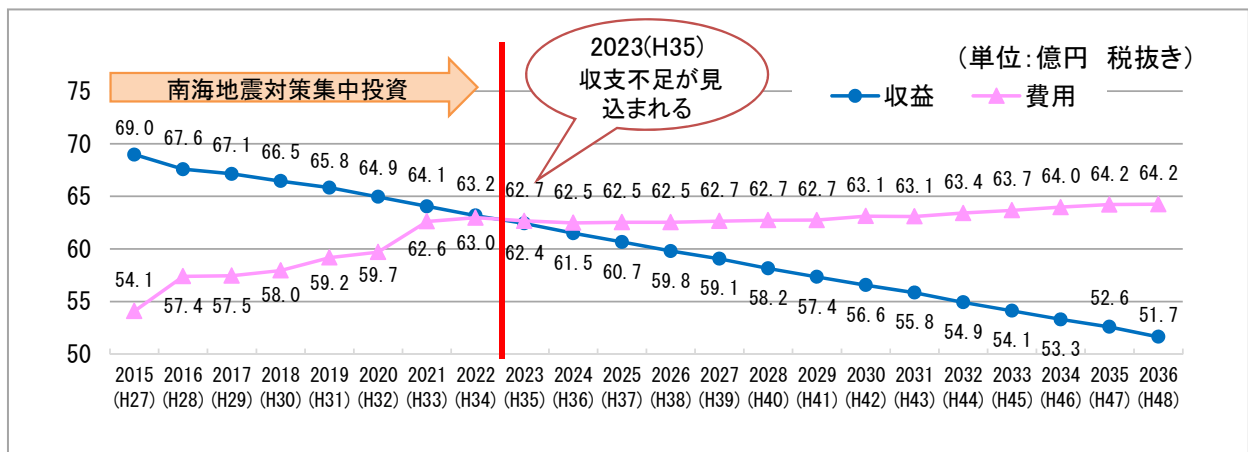
### (1) 概要

水道事業は、長期的な人口減少等のマクロ要因のもと、長期的に収益が減少傾向にあり、現状黒字経営を継続しているものの、赤字経営を余儀なくされる状況が現実的に迫っていることから、経営、投資の効率化を図り、水道事業の強みを生かした弾力的な経営のための戦略を策定している。



(出典：経営審議会 第3回審議会参考資料)

### 【現状の経営を継続した場合の20年の収支推計】



(出典：経営審議会 第3回審議会参考資料)



また、長期安定的な経営を持続するための諸策を検討する中で、市では高知県をオブザーバーに加えた周辺自治体（南国市、土佐市、須崎市、いの町、日高村）との間で水質検査の広域連携を進めることで、経営の合理化を図ることとしている。

現状の検討状況は下記資料のとおりである。

### 1. 経営の合理化（1）

事業名：水質検査の広域化（NEW） I-1 積極的戦略：充実した水質管理による広域連携化の推進

- 本市の上下水道局水質管理センターは、第三者機関（公益社団法人日本水道協会）による優良な水質検査機関としての認証である水道GLPを取得するとともに、分析機器等が充実しており、これらの強みを活用し、近隣市町村の水質管理の充実に貢献する。

| 強み（S）    | 弱み（W） |
|----------|-------|
| 水質管理の充実  |       |
| 機会（O）    | 脅威（T） |
| 広域連携化の推進 |       |

#### ① 期待する効果

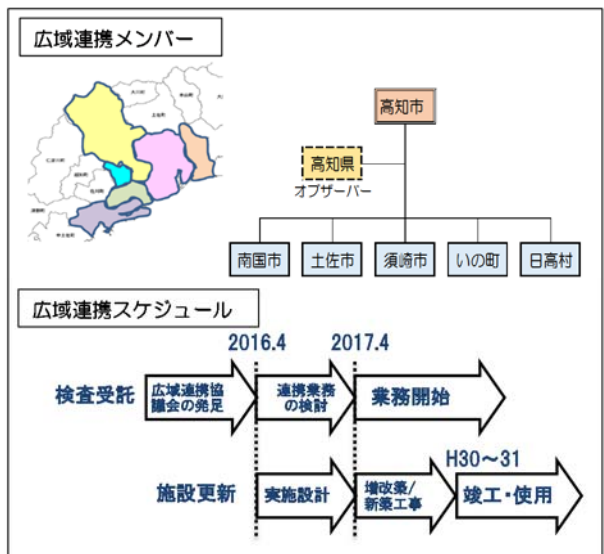
- 近隣市町村の水質検査の受託  
水源ごとに原水、給水栓の全項目水質検査により、年間約500万円の収益を見込む。

#### ② 課題

- 他市町村の水質検査を受託する場合、現状の体制や施設、設備での対応では受託件数に限界がある。

#### ③ その他

- 2016（平成28）年度に、県をオブザーバーに迎え、近隣の市町村との水道事業広域連携調整会議を立ち上げ、水質の広域化や人材育成、災害対応、お客さまサービスの向上等、幅広い連携のあり方について協議を進める予定。



（出典：経営審議会 第2回審議会参考資料）

## (2) 監査の結果及び意見

### 1) 水道事業の広域連携について（意見）

これまで述べてきたとおり、水道事業の供給能力には余剰が生じており今後ますます拡大することが想定されている。一方で、現在の料金体系では収支ギャップが発生することから、料金の値上げが必要な状況である。したがって、上記「3. 水道事業のダウンサイジングについて」で述べたとおり、適切なダウンサイジングが必須と考えられるが、取水能力と浄水施設との関係等から、適切なダウンサイジングを行ってもなお、相当程度水余りの状態が生じてしまうのであれば、積極的な広域連携の推進を検討する必要がある。

上記のとおり、広域連携については、水質検査の広域化を軸に検討が実施されているが、水余りの状態が続くのであれば、広域連携を進めることで稼働率を上げる、または水を近隣市町村に売却することによって収益を上げる等、広域連携に関する戦略は、水質検査にとどまらず、より幅広く検討する必要があると考える。仮に、適切なダウンサイジングを行ってもなお、相当程度水余りの状態が生じてしまい、水質検査以外の広域連携、売水等の積極戦略も採用しないのであれば、その状況を市民に開示し、そのような状況下で料金の値上げが必要である旨を十分に説明する必要がある。生活に直結する水道料金の値上げにあたっては、正しい情報を解り易く開示して市民の理解を得る必要がある。

現在、料金値上げが必要な状況であるが、その前提として市としてとり得る全ての対策について検討したうえで値上げを実施することが必須である。市としてとり得る対策の中には、適切なダウンサイジングや積極的な広域連携も含まれる。積極的な広域連携は、他の市町村の事情も絡むことから、困難な課題が多いと考えられる。しかし、適切なダウンサイジングを行ってもなお、相当程度水余りの状態が生じてしまうのであれば、稼働率向上につながる広域連携について、県が主導的に取り組みを進める検討の場等も活用し、困難な課題を克服したうえで積極的に推進していくことが望まれる。

## 第6. 入札・契約事務

### 1. 入札・契約事務の概況

#### (1) 契約事務

局は高知市上下水道事業契約規程において、上下水道事業の売買、賃貸、請負その他の契約について高知市契約規則を準用すると定めている。高知市契約規則に基づき、局が工事等の発注の際に業者を選定する方法は以下のとおりである。

| 制度     | 意義  |
|--------|---|
| 一般競争入札 | 公告によって不特定多数の者を誘引して、入札により申込をさせる方法により競争を行わせ、その申込のうち、局にとって最も有利な条件をもって申込をした者を選定して、その者と契約を締結する方法 |
| 指名競争入札 | 局が資力、信用その他について適切と認める特定多数を通知によって指名し、その特定の参加者をして入札の方法によって競争させ、契約の相手方となる者を決定し、その者と契約を締結する方法    |
| 随意契約   | 局が競争の方法によらないで、任意に特定の者を選定してその者と契約を締結する方法   |

(出典：総務省ホームページ)

一般競争入札、指名競争入札及び随意契約が対象となる工事の請負対象金額（税込）は以下のとおりである。なお、請負対象金額が2,000万円以上1億5,000万円未満（税込）の工事は、開札後に入札資格要件等の確認審査を行い落札を決定する事後審査型制限付き一般競争入札の方法によることができる旨を高知市上下水道局事後審査型制限付き一般競争入札実施要領において定めている。

| 業務内容        |                        | 一般競争入札    | 指名競争入札              | 随意契約    |
|-------------|------------------------|-----------|---------------------|---------|
| 建設工事        | 土木・建築一式工事              | 2,000万円以上 | 2,000万円未満<br>130万円超 | 130万円以下 |
|             | 水道施設（給配水・配水管）工事、電気・管工事 | 2,500万円以上 | 2,500万円未満<br>130万円超 |         |
|             | その他の工事                 | 3,000万円以上 | 3,000万円未満<br>130万円超 |         |
| 建設工事に係る委託業務 |                        | 1,000万円以上 | 1,000万円未満<br>50万円超  | 50万円以下  |

指名競争入札に参加する指名業者数について建設工事等指名競争入札参加者の指名基準に定めており、以下のとおりである。

| 業務内容        | 請負対象金額（税込）         | 業者数    |
|-------------|--------------------|--------|
| 建設工事        | 500万円未満            | 6業者    |
|             | 500万円以上1,000万円未満   | 8業者    |
|             | 1,000万円以上3,000万円未満 | 10業者   |
|             | 3,000万円以上          | 12業者以上 |
| 建設工事に係る委託業務 | 1,000万円未満          | 6業者    |
|             | 1,000万円以上          | 8業者    |

地方自治法施行令第167条の10において、一般競争入札における最低価格の入札者以外の者を落札者とすることができる場合として、低入札価格調査制度と最低制限価格制度が定められており、その内容は以下のとおりである。

| 制度        | 内容   |
|-----------|--|
| 低入札価格調査制度 | 工事・製造その他についての請負契約において、①予定価格の制限の範囲内で最低の価格をもって申込みをした者の当該申込みに係る価格ではその者により当該契約の内容に適合した履行がされないおそれがあると認める場合、又は②その者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある著しく不相当であると認める場合には、最低価格の入札者を落札者とせず、次に低い価格で申込みをした者を落札者とするもの |
| 最低制限価格制度  | 工事・製造その他についての請負契約において、当該契約の内容に適合した履行を確保するため特に必要があると認めるときは、あらかじめ最低制限価格を設けた上で、予定価格の制限の範囲内の価格で最低制限価格以上の価格をもって申込みをした者のうち最低の価格をもって申込みをした者を落札者とするもの  |

（出典：総務省ホームページ）

局は市と同様に、上記のうち最低制限価格制度を採用している。なお、市は平成11年度及び平成12年度において低入札価格調査制度を試行した経緯があるが、平成12年8月の市議会臨時会において、「低入札価格調査制度の廃止を含めた見直しを強く要望する。」との建設委員長報告があり、低入札価格調査制度の正式導入を見送っている。

## (2) 契約状況

平成 25 年度から平成 27 年度に局が契約した一般競争入札、指名競争入札及び随意契約の件数及び金額は以下のとおりである。

【一般競争入札】 (単位：件、百万円)

| 区分              |    | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 |
|-----------------|----|----------|----------|----------|
| 建設工事            | 件数 | 65       | 61       | 58       |
|                 | 金額 | 6,683    | 7,084    | 7,970    |
| 建設工事に係る<br>委託業務 | 件数 | 2        | 10       | 14       |
|                 | 金額 | 36       | 156      | 261      |

【指名競争入札】 (単位：件、百万円)

| 区分              |    | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 |
|-----------------|----|----------|----------|----------|
| 建設工事            | 件数 | 121      | 96       | 81       |
|                 | 金額 | 971      | 697      | 584      |
| 建設工事に係る<br>委託業務 | 件数 | 36       | 26       | 14       |
|                 | 金額 | 209      | 176      | 65       |
| 物品              | 件数 | 37       | 25       | 33       |
|                 | 金額 | 66       | 41       | 82       |

(注) 物品の単価契約については件数のみ集計しており、金額は集計していない。

【随意契約】 (単位：件、百万円)

| 区分              |    | 平成 25 年度 | 平成 26 年度 | 平成 27 年度 |
|-----------------|----|----------|----------|----------|
| 建設工事            | 件数 | 44       | 35       | 29       |
|                 | 金額 | 663      | 300      | 385      |
| 建設工事に係る<br>委託業務 | 件数 | 1        | 2        | 2        |
|                 | 金額 | 1        | 2        | 48       |
| 上記以外の委託<br>業務   | 件数 | 39       | 32       | 28       |
|                 | 金額 | 158      | 1,535    | 159      |
| 物品              | 件数 | 56       | 61       | 56       |
|                 | 金額 | 12       | 15       | 17       |

(注) 上記以外の委託業務の単価契約については件数のみ集計しており、金額は集計していない。また、平成 26 年度の「上記以外の委託業務」には公募型プロポーザル方式で選定した 5 年間の料金等徴収包括委託業務 1,305 百万円が含まれているため金額が多額となっている。

## 2. 監査の結果及び意見

### (1) 全般事項

#### 1) 入札事務

##### ①概説

局は入札の予定価格について、建設工事のうち土木工事以外の建築・電気・機械関係と、建設工事に係る委託業務については事前公表しており、その他については事後公表している。

予定価格の事前公表について、市は平成11年7月から平成12年1月末までに試行した29件の平均落札率(96.1%)と、試行前の平成10年度の平均落札率(98.0%)を比較して、一定の効果が認められたことと、入札における透明性、公平性の向上につながると考えられたことから、平成12年4月から正式に制度実施した。

ただし、国からの事前公表の取り止めに関する要請である「公共工事の入札及び契約の適正化の推進について」に基づき、平成23年4月1日に施行した「高知市入札・契約制度基本方針」の個別目標として掲げ、平成24年4月から段階的に予定価格の事後公表に移行している。

「公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針の一部変更について」(平成26年9月30日閣議決定)において、予定価格の事前公表の弊害が以下のとおり記載されている。

低入札価格調査の基準価格及び最低制限価格を定めた場合における当該価格については、これを入札前に公表すると、当該価格近傍へ入札が誘導されるとともに、入札価格が同額の入札者間のくじ引きによる落札等が増加する結果、適切な積算を行わずに入札を行った建設業者が受注する事態が生じるなど、建設業者の真の技術力・経営力による競争を損ねる弊害が生じることから、入札の前には公表しないものとする。

予定価格については、入札前に公表すると、予定価格が目安となって競争が制限され、落札価格が高止まりになること、建設業者の見積努力を損なわせること、入札談合が容易に行われる可能性があること、低入札価格調査の基準価格又は最低制限価格を強く類推させ、これらを入札前に公表した場合と同様の弊害が生じかねないこと等の問題があることから、入札の前には公表しないものとする。なお、地方公共団体においては、予定価格の事前公表を禁止する法令の規定はないが、事前公表の実施の適否について十分検討した上で、上記弊害が生じることがないように取り扱うものとし、弊害が生じた場合には、速やかに事前公表の取りやめを含む適切な対応を行うものとする。

なお、入札前に入札関係職員から予定価格、低入札価格調査の基準価格又は最低制限価格を聞き出して入札の公正を害そうとする不正行為を抑止するため、談合等に対する発注者の関与の排除措置を徹底するものとする。

## ②監査の結果及び意見

### ア) 入札状況の調査及び入札制度の検討について（意見）

局は平成 27 年度において、169 件の建設工事及び建設工事に係る委託業務を入札により発注している。予定価格を事前公表している案件と、事前公表していない案件別で、くじ引きにより落札された件数は以下のとおりである。

（単位：件数）

| 事前公表の有無 | 案件数<br>① | くじ引きによる落札件数② | 割合<br>②÷① |
|---------|----------|--------------|-----------|
| 有       | 38       | 3            | 7.9%      |
| 無       | 131      | 57           | 43.5%     |
| 合計      | 169      | 60           | 35.5%     |

予定価格を事前公表する弊害として上述のとおり、一般的にはくじ引きによる落札が増加する傾向になるが、局においてはそれとは異なり、予定価格を事前公表している案件のくじ引きによる落札件数は 38 件中 3 件となっており、その割合も 7.9%となっている。

一方で、予定価格を事前公表していないにもかかわらず、くじ引きにより落札した案件は 131 件中 57 件も発生しており、その割合も 43.5%と半分近くになっている。

上記の予定価格を事前公表していない案件であって、くじ引きにより落札した案件 57 件の内訳は水道事業の建設工事 28 件、下水道事業の建設工事 28 件、電気設備工事 1 件となっており、その内容は以下のとおりである。

#### 【水道事業の建設工事】

| No. | 工事名                | 最低制限<br>価格（千円） | 契約金額<br>（千円） | 参加者<br>数(A) | くじ者<br>数(B) | くじ割合<br>(B/A) |
|-----|--------------------|----------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
| 1   | 愛宕山南町配水管布設替工事      | 11,802         | 11,802       | 8           | 7           | 87.5%         |
| 2   | 九反田配水管布設替工事        | 31,219         | 31,219       | 25          | 12          | 48.0%         |
| 3   | 神田送・配水管布設替工事       | 63,427         | 63,427       | 24          | 21          | 87.5%         |
| 4   | 春野町森山配水管布設替工事      | 39,092         | 39,092       | 26          | 25          | 96.2%         |
| 5   | 朝倉南町配水管布設工事        | 7,810          | 7,810        | 4           | 2           | 50.0%         |
| 6   | 西久万・中久万配水管布設替工事    | 87,004         | 87,004       | 24          | 24          | 100.0%        |
| 7   | 桜井町二丁目・城見町配水管布設替工事 | 59,792         | 59,792       | 21          | 17          | 81.0%         |
| 8   | 中宝永町～南宝永町配水本管布設替工事 | 166,021        | 166,021      | 8           | 2           | 25.0%         |
| 9   | 種崎配水管布設替工事         | 78,332         | 78,332       | 22          | 20          | 90.9%         |
| 10  | 鏡小浜配水管布設工事         | 9,116          | 9,116        | 9           | 7           | 77.8%         |
| 11  | 朝倉西町一丁目配水管布設替工事    | 28,737         | 28,737       | 17          | 13          | 76.5%         |
| 12  | 神田配水管布設替工事         | 14,381         | 14,381       | 7           | 6           | 85.7%         |
| 13  | 中万々・南久万配水管布設替工事    | 24,696         | 24,696       | 19          | 9           | 47.4%         |
| 14  | 若草町配水管布設替工事        | 14,937         | 14,937       | 8           | 4           | 50.0%         |

| No. | 工事名                         | 最低制限<br>価格 (千円) | 契約金額<br>(千円) | 参加者<br>数(A) | くじ者<br>数(B) | くじ割合<br>(B/A) |
|-----|-----------------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
| 15  | 八反町一丁目～北本町二丁目配水本管布設替に伴う付帯工事 | 35,857          | 35,857       | 15          | 12          | 80.0%         |
| 16  | 送水幹線二重化に伴う流量計室築造工事          | 37,489          | 37,489       | 9           | 7           | 77.8%         |
| 17  | 旭駅前町～南元町配水管布設工事             | 7,432           | 7,432        | 4           | 2           | 50.0%         |
| 18  | 十津小学校耐震性非常用貯水槽設置工事          | 71,811          | 71,811       | 14          | 14          | 100.0%        |
| 19  | 万々・中万々配水管布設替工事              | 43,037          | 43,037       | 15          | 7           | 46.7%         |
| 20  | 五台山配水管布設替工事                 | 64,168          | 64,168       | 17          | 17          | 100.0%        |
| 21  | 朝倉横町配水管仮設工事                 | 5,880           | 5,880        | 3           | 3           | 100.0%        |
| 22  | 高須東町・介良乙配水管布設替工事            | 70,825          | 70,825       | 13          | 13          | 100.0%        |
| 23  | 旭町二丁目配水管布設工事                | 8,792           | 8,792        | 4           | 3           | 75.0%         |
| 24  | 鵜来巢配水管布設工事                  | 10,309          | 10,309       | 5           | 2           | 40.0%         |
| 25  | 土佐山弘瀬地区簡易水道配水管布設工事          | 4,791           | 5,500        | 6           | 2           | 33.3%         |
| 26  | 一宮東町二丁目配水管布設替工事             | 4,771           | 4,771        | 4           | 2           | 50.0%         |
| 27  | 秦南町一丁目配水管布設工事               | 15,816          | 15,816       | 6           | 4           | 66.7%         |
| 28  | 朝倉甲配水管移設工事                  | 12,645          | 12,645       | 5           | 4           | 80.0%         |

【下水道事業の建設工事】

| No. | 工事名                           | 最低制限<br>価格 (千円) | 契約金額<br>(千円) | 参加者<br>数(A) | くじ者<br>数(B) | くじ割合<br>(B/A) |
|-----|-------------------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
| 1   | 朝倉分区污水管渠築造工事 (27-9)           | 44,296          | 44,296       | 13          | 10          | 76.9%         |
| 2   | 初月2号污水幹線管渠外築造工事<br>(27-1)     | 102,039         | 102,039      | 9           | 6           | 66.7%         |
| 3   | 朝倉分区污水管渠築造工事 (27-4)           | 22,561          | 22,561       | 21          | 18          | 85.7%         |
| 4   | 江ノ口雨水貯留管排水施設土木築造工<br>事 (27-1) | 83,242          | 83,242       | 8           | 4           | 50.0%         |
| 5   | 朝倉分区污水管渠築造工事 (27-1)           | 77,150          | 77,150       | 11          | 8           | 72.7%         |
| 6   | 初月分区污水管渠築造工事 (27-1)           | 47,838          | 47,838       | 16          | 12          | 75.0%         |
| 7   | 初月分区污水管渠築造工事 (27-3)           | 37,676          | 37,676       | 13          | 7           | 53.8%         |
| 8   | 海老ノ丸排水分区雨水管築造工事<br>(27-1)     | 5,159           | 5,159        | 8           | 2           | 25.0%         |
| 9   | 久万秦分区污水管渠築造工事 (27-5)          | 25,149          | 25,149       | 16          | 10          | 62.5%         |
| 10  | 朝倉3号污水幹線管渠築造工事 (27-1)         | 171,574         | 171,574      | 6           | 4           | 66.7%         |
| 11  | 朝倉分区污水管渠築造工事 (27-13)          | 56,385          | 56,385       | 10          | 5           | 50.0%         |
| 12  | 朝倉分区污水管渠築造工事 (27-2)           | 13,996          | 13,996       | 7           | 5           | 71.4%         |



| No. | 工事名                             | 最低制限<br>価格 (千円) | 契約金額<br>(千円) | 参加者<br>数(A) | くじ者<br>数(B) | くじ割合<br>(B/A) |
|-----|---------------------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
| 13  | 海老ノ丸ポンプ場沈砂池進入路築造工事 (27-1)       | 20,571          | 20,571       | 8           | 5           | 62.5%         |
| 14  | 初月分区污水管渠実施設計委託業務 (27-1) に伴う試掘工事 | 6,117           | 6,117        | 6           | 3           | 50.0%         |
| 15  | 朝倉分区污水管渠築造工事 (27-6)             | 4,244           | 4,244        | 6           | 5           | 83.3%         |
| 16  | 江ノ口雨水貯留管放流渠築造工事 (27-1)          | 60,741          | 60,741       | 11          | 3           | 27.3%         |
| 17  | 朝倉分区污水管渠築造工事 (27-7)             | 8,065           | 8,065        | 9           | 6           | 66.7%         |
| 18  | 朝倉分区污水管渠築造工事 (27-5)             | 18,067          | 18,067       | 8           | 2           | 25.0%         |
| 19  | 初月分区污水管渠築造工事 (27-7)             | 62,452          | 62,452       | 10          | 5           | 50.0%         |
| 20  | 大津介良高須処理分区污水管渠築造工事 (27-5)       | 4,170           | 4,170        | 8           | 4           | 50.0%         |
| 21  | 初月分区污水管渠築造工事 (27-6)             | 27,016          | 27,016       | 12          | 8           | 66.7%         |
| 22  | 江ノ口雨水貯留管排水施設土木築造工事 (27-2)       | 19,583          | 19,583       | 9           | 8           | 88.9%         |
| 23  | 朝倉分区污水管渠築造工事 (27-15)            | 4,911           | 4,911        | 7           | 7           | 100.0%        |
| 24  | 朝倉分区污水管渠築造工事 (27-12)            | 75,021          | 75,021       | 8           | 7           | 87.5%         |
| 25  | 一宮布師田処理分区污水管渠築造工事 (27-3)        | 3,383           | 3,383        | 4           | 3           | 75.0%         |
| 26  | 第一分区雨水函渠移設工事                    | 15,669          | 15,669       | 6           | 3           | 50.0%         |
| 27  | 海老ノ丸排水分区池沼造成工事 (27-1)           | 2,866           | 2,866        | 6           | 2           | 33.3%         |
| 28  | 朝倉分区污水管渠築造工事 (27-18)            | 7,766           | 7,766        | 7           | 7           | 100.0%        |

【下水道事業の電気設備工事】

| No. | 工事名               | 最低制限<br>価格 (千円) | 契約金額<br>(千円) | 参加者<br>数(A) | くじ者<br>数(B) | くじ割合<br>(B/A) |
|-----|-------------------|-----------------|--------------|-------------|-------------|---------------|
| 1   | 瀬戸水再生センター電気設備改修工事 | 2,624           | 3,090        | 2           | 2           | 100.0%        |

予定価格を事前公表していないにもかかわらず、くじ引きによる落札件数が多数発生しており、くじ引きによる落札割合は上述のとおり 43.5%となっている。また、10者以上によるくじ引きとなっている案件も散見され、くじ引きとなっている工事のくじ者数の平均値は 7.6 とかなり高い水準にあり（くじ引きによる落札となっている工事の平均契約金額は 36,167 千円）、入札事務における落札業者の決定状況は適切な競争結果によるものか疑問が生じるところである。最低制限価格と同額を多数の者が入札金額として

いる状況を改善すべきか検討し、改善すべきであれば改善内容を検討する必要があると考えられる。

最低制限価格により入札している理由として、予定価格の積算根拠となる金額が記載された工事明細を入札実施後に公表しているため、入札業者が局の積算した予定価格の標準単価を把握できる結果、その後の予定価格を推測できる状況になっているものと考えられる。また、局は予定価格に対する最低制限価格の割合も公表しているため、予定価格が把握できれば最低制限価格を把握することは可能である。

このように、最低制限価格を把握できる状況であったとしても、入札金額を最低制限価格と同額とする入札業者が多い状況が継続すると、以下のような弊害が生じる可能性がある。例えば、経営努力による経費削減を進めている事業者とそうでない事業者が存在するとする。この場合で、平均 7.6 者のくじ引きにより落札業者が決まる結果、運悪く前者の事業者が落札できない状況が続き、前者の事業者が水道工事から撤退するという弊害である。また、このように高いくじ者数の状況が継続しているということは、事業者間で仕事の一部を下請けで出し合っている可能性があり、この結果、新規の事業者が参入することが難しい環境が生じている可能性がある。仮にこのような弊害が存在していると、最低制限価格制度が継続されることで将来競争力を持った事業者が少なくなり、適切な価格で工事を発注することが難しくなる可能性がある。

局は、最低制限価格と同額とする入札業者が多い状況が継続することにより上記のような弊害が生じていないか把握に努め、入札業者間の適切な競争が行われているか検討することが望まれる。このため、アンケート等による市場調査を実施し、上記のような弊害が発生していないか検証することが望まれる。

調査の結果、何らかの弊害が生じていると認められた場合、例えば一定規模以上の工事等に対して低入札価格調査制度を採用することが考えられる。低入札価格調査制度は平成 12 年度に導入を見送った経緯はあるが、現在何らかの弊害が生じていると認められた場合には、それを導入することで適正な競争環境を維持し、ひいては上下水道事業にとって有利となる外部経営環境を育てていくことを検討することが望まれる。

なお、入札に関する事務の執行については、市長部局と同じ方針で行われていることから、局は調査の結果何らかの弊害が認められた場合、その内容を市長部局に報告し、低入札価格調査制度の採用等当該弊害を除去するための対応を市長部局と検討することが望まれる。

## 2) 変更契約について

### ①概説

工事の内容に変更が生じた際に、局は工事受注者と協議の上、変更契約を締結している。平成27年度に契約し、工事が完了した案件の当初契約と変更契約の増額・減額の件数及び金額は以下のとおりである。

(単位：件、百万円)

| 区分           |    | 当初契約<br>① | 増額<br>② | 減額<br>③ | 割合<br>(②+③)÷① |
|--------------|----|-----------|---------|---------|---------------|
| 建設工事         | 件数 | 134       | 48      | 50      | 73.1%         |
|              | 金額 | 3,504     | 68      | 50      | 3.4%          |
| 建設工事にかかる委託業務 | 件数 | 28        | 4       | 8       | 42.9%         |
|              | 金額 | 267       | 4       | 13      | 6.7%          |
| 合計           | 件数 | 162       | 52      | 58      | 67.9%         |
|              | 金額 | 3,771     | 72      | 63      | 3.6%          |

(注) 割合は増額②と減額③の絶対値合計を当初契約①で除算している。

### ②監査の結果及び意見

#### ア) 工事内容の事前調査について (意見)

工事金額について、最終的に増額・減額されている事例が162件中110件あり、当初契約額から変更した案件の割合は67.9%となっている。工事金額が変更された理由を任意に確認したところ、以下のとおりであった。

(単位：千円)

| 工事名                | 増減額<br>(税込) | 変更理由  |
|--------------------|-------------|---|
| 小石木ポンプ場耐震外工事(27-1) | 2,871       | 施設内の解体に伴う粉塵対策について、当初、養生シートで計画していたが、配電盤等の精密電装機器類について施設管理者と再協議した結果、ビニール養生等を追加する。また、耐震壁施工については、設計時の不可視部分もあった機械排気ダクト内部及び壁体内の設備配管の撤去及び復旧工を追加する。  |
| 初月分区汚水管渠築造工事(27-6) | 3,973       | 廃止された旧水道管が存置されており、試掘調査及び人孔設置時に埋設深さや位置を確認したところ、竣工図と埋設位置が異なり、下水道管の布設に支障となることから、撤去する必要性が生じた。また、県道で交通量も多いことから道路管理者との協議により、施工日当たり作業時間を9時から16時としていたが、この時間内で水道管の撤去と下水道管の布設ができないことから、当該路線全区間の水道管を撤去し、その後下 |

| 工事名                 | 増減額<br>(税込) | 変更理由   |
|---------------------|-------------|--|
|                     |             | 水道管の布設を行うこととしたことにより、土工、水道管撤去工及び交通誘導整理員が増となった。  |
| 初月分区汚水管渠築造工事 (27-6) | 4,024       | 施工箇所は沿線に店舗等が点在する交通量の多い県道であるが、このうち一部路線において、本工事に先行する水道管の移設工事を行っていたところ、隣接する店舗より営業に支障が出ているとのことから施工時間の調整について申し入れがあり、店舗関係者との協議の結果、一部の区間を来客が少ない夜間施工としており、本工事においても同様に夜間施工に変更し対応するものである。また、一部路線の素掘区間において、歩道部の掘削を行ったところ、隣接する既設構造物の埋戻土が崩壊するため、掘削幅を広げ既存埋戻土を取り除いて施工を行う。これらの理由により夜間施工に伴う単価等の割増し及び土工数量等が増となり、増額の設計変更を行うものである。 |
| 初月分区汚水管渠築造工事 (27-6) | 333         | 一部路線において掘削を行ったところ、旧の道路境界壁が存置されており、汚水管布設に支障となることから、取壊し作業を行う必要が生じた。また、一部区間において県道歩道部の掘削を行ったところ、隣接する道路占有物件の埋戻土が崩壊し、側溝に影響が生じたため、道路管理者と現地協議を行い、側溝の復旧を行うこととする。その他若干の数量の増減により本設計のとおり増額の変更を行うものである。   |
| 朝倉分区汚水管渠築造工事 (27-9) | △3,209      | 最上流人孔について、汚水取付管の位置の確定に伴い、当初計画位置よりも下流側に設置することにより、本管布設延長が減となる。また、交通誘導員の配置について、地元説明や迂回案内看板の設置により、地元住民への周知を図ることができ、工事中の安全確保が可能となったことから、交通誘導員の配置を見直し、安全費を減額するものである。その他、各工種において若干の数量の増減が生じた。   |
| 鏡川第1取水所耐震補強付帯工事     | △4,359      | 撤去する吹付け材及び成形版は、竣工図及び施工年度から石綿が含まれているものとしていたが、吹付け材については、資料採取及び成分分析により石綿が含まれていないことが判明した。これにより、石綿則管理者の配置及びアスベスト粉塵測定が不要となった。  |
| 桜井町二丁目・城見町配水管布設替工事  | △6,800      | 配水管布設替工及び給水管切替工において、当初、配水管の埋設深さは下水道の取付管の深さを考慮し、支障にならないよう深く布設する計画としていたが、試掘の結果、一部の区間は計画埋設深さより浅くしても、取付管が支障にならないことが判明した。そのため、埋設深さの見直しを行い、配水管の埋設深さを浅くすることにより、配水管、給水管の資材費及び土工が減となる。また、一方通行の道路が多いため、交通誘導員を配置し誘導する計画であったが、地元住民の協力が得られ看板での  |

| 工事名                               | 増減額<br>(税込) | 変更理由   |
|-----------------------------------|-------------|--|
|                                   |             | 誘導が可能となることと、埋設深さを浅くすることにより、日進量が向上し、工事期間の短縮が図れるため、交通誘導員が減となった。  |
| 送水幹線二重化（4工区）管渠築造工事実施設計に係る地質調査委託業務 | △3,670      | 当初の調査計画では、一次覆工が岩盤掘削となる調査地点において、岩盤の透水係数を確認するための湧水圧試験を実施するものとしていた。しかし、調査地点の掘削断面における岩盤については、亀裂が発達していることから、湧水圧試験を地質条件に適した現場透水試験に変更する。また、当初は国道の歩道内で地質調査を実施するものとし計画していたが、道路管理者と道路使用協議を行った結果、一般の歩行者等に影響を与えない植栽帯で調査するよう指示を受けたことから、地質調査位置とその交通規制について見直しを行い、交通誘導員が減となった。 |
| 潮江水再生センター汚水圧送管漏水調査業務              | △2,311      | 児童遊園南口から高知市下知排水機場内南までの漏水個所を特定するため、児童遊園内の2か所を掘削し、流量計にて調査を行った結果、公園南口からさらに南の丸山橋水管橋までの区間にて漏水していることが確認できた。このことにより、公園北部湿地部から排水機場までの調査区間を公園南口から丸山橋水管橋までの調査区間に変更を行う。これに伴い、調査延長が減となった。  |

増額・減額されている理由について、事前に交通量を把握できておらず、2車線のうち片側規制を行った結果、交通渋滞を起こしたため、施工時間を夜間に変更した事例、撤去する吹き付け材の成分分析を事前に行わなかったため石綿が含有されていると思っていたが含有されていなかった事例、事前に浄化槽の位置を調査し、汚水取付管の位置を決めているが、地権者への聞き取り調査ができておらず、下水管の長さを変更した事例なども見受けられた。

これらの中には事前調査を徹底することにより当初の仕様書に含めることで、工期途中の契約金額を変更する必要がなかった事例も含まれると考えられる。

工事金額の変更や、工期の延長は、当初予算を策定する段階で計画していた工事の実施の有無に影響を及ぼすことから、限られた予算を適切に配分することを阻害する要因となるため、できる限り減らす必要がある。

局は契約件数及び金額の変更割合を〇%以下とするといった目標値を設定し、この目標値を達成するため、工事金額が変更された要因を分析し、予算編成時にできる限り正確な工事金額を見積もることにより、予算を適切に配分することが望まれる。

なお、事前調査費用が事前調査をしないことから生じる工事の増額額を明らかに超えると想定されるような場合にまで事前調査をすることは経済性の観点から無駄であることから、要因分析した際には事前調査をすべき工事とすべきではない工事とに区分し、事前調査すべき工事については合理的な低い目標値を設定することが望まれる。

## (2) 個別事項

### 1) 工事写真の取扱いについて

#### ①概説

局は高知市請負工事検査実施要綱に基づき、工事の検査結果報告の提出図書として、工事検査写真を工事受注者から提出させることを契約書において定めている。

#### 【高知市請負工事検査実施要綱】

(工事の検査結果報告)

第 10 条 工事検査職員は、工事検査において、別に定めるところにより、工事の実施状況、出来形、品質、施行及びその管理並びに出来栄等について、それぞれ公費を判定するものとする。

3 工事検査職員は、第 1 項の規定により可否を判定したときは、次の各号に掲げる工事検査の区分に応じ、それぞれ当該各号に定める書類等を検査責任者に提出し、その判定結果を報告しなければならない。

- (1) 完成検査 完成検査調書、工事成績評定表及び必要な工事検査写真等
- (2) 出来高検査 出来高検査調書及び必要な工事検査写真等
- (3) 中間検査 中間検査調書及び必要な工事検査写真等
- (4) その他の検査 検査責任者及び工事検査職員が報告を必要と認めた書類、図面、写真等

また、工事状況写真については、高知市技術監理課長の通知により、「必要な場合に別途指示する」としており、局は土木工事の場合、提出を求めている。

なお、工事写真の撮影方法等は、高知市土木請負工事管理技術指針に定めており、写真に含める小黑板等の判読が困難な場合の対応が以下のとおり定められてる。

#### 【土木請負工事管理技術指針】

(写真管理)

第 9 条 写真管理は、次の各号のとおりとする。

#### (2) 撮影基準

ウ また、撮影の被写体とともに、次の項目のうち必要事項を記載した小黑板等を写しこむものとする。なお、小黑板等の判読が困難となる場合は、別紙に必要事項を記入し、写真に添付して整理することとする。

- ① 工事名
- ② 工種等
- ③ 測点 (位置)
- ④ 設計寸法
- ⑤ 実測寸法
- ⑥ 略図
- ⑦ その他、 日付、工事監督職員立会者氏名等の必要事項

## ②監査の結果及び意見

### ア) 工事写真の黒板の撮影について (意見)

監査の結果、「中宝永町～南宝永町配水本管布設替工事」案件において、局の職員が最終検査している状況を写した写真の黒板の文字の判読が難しく、別紙に必要事項の記載もないものが見受けられた。

当該写真は、検査状況に加えて工事区域を広く収めようとしたため、黒板の文字の判読が難しい写真となっているとのことである。

局の職員が検査状況を撮影する際の指針等はないものの、工事受注者が遵守する必要がある「土木請負工事管理技術指針」を参考に、必要事項を別紙に記載する等の方法で黒板の記載内容を明確にすることが望まれる。

## 第7. 財産管理

### 1. 財産管理の概況

#### (1) 固定資産

局は所管する固定資産を地方公営企業法施行規則に基づき、局会計規程において、以下のとおり規定している。

#### 【局会計規程第5章】

##### 第5章 固定資産会計

(固定資産の範囲)

第77条 固定資産とは、次に掲げるものをいう。

#### (1) 有形固定資産

- ア 土地
- イ 立木
- ウ 建物
- エ 建物附属設備
- オ 構築物
- カ 機械及び装置
- キ 量水器
- ク 車両及び運搬具
- ケ 船舶
- コ 器具及び備品
- サ リース資産
- シ 建設仮勘定
- ス 有形資産であって、有形固定資産に属する資産とすべきもの

#### (2) 無形固定資産

- ア ダム使用权
- イ 電話加入権
- ウ 施設利用権
- エ 水利権その他これに類する権利
- オ リース資産
- カ その他の無形資産であって、無形固定資産に属する資産とすべきもの

#### (3) 投資

- ア 投資有価証券
- イ 出資金
- ウ 長期貸付金



エ 基金

オ その他の固定資産であって、投資その他の資産に属する資産とすべきもの

カ 有形固定資産若しくは無形固定資産、流動資産又は繰延資産に属しない資産

2 前項第1号に掲げる器具及び備品は、取得価格10万円以上耐用年数1年以上のものとする。

(固定資産会計に関する事項)

第78条 固定資産会計に関する事項は、高知市上下水道局固定資産管理規程（平成21年水道局規程第19号）に定める。

固定資産会計に関する事項は局会計規程第78条のとおり、固定資産管理規程に定めており、第2条に固定資産を以下のとおり規定している。

#### 【固定資産管理規程第2条】

(用語の定義)

第2条 この規程で固定資産とは、次に掲げるものをいう。

(1) 有形固定資産

土地、建物、構築物、機械及び装置、量水器、車両及び運搬具、船舶、器具及び備品、建物附属設備、立木、リース資産、建設仮勘定並びに有形資産であって、有形固定資産に属する資産とすべきもの

(2) 無形固定資産

ダム使用权、電話加入権、施設利用権、水利権その他これに類する権利、リース資産並びにその他の無形資産であって、無形固定資産に属する資産とすべきもの

(3) 投資資産

投資有価証券、出資金、長期貸付金、基金その他の資産であって、投資その他の資産に属する資産とすべきもの及び有形固定資産若しくは無形固定資産、流動資産又は繰延資産に属さない資産

2 前項第1号に掲げる器具及び備品は、取得価格10万円以上かつ耐用年数1年以上のものとする。

3 第1項に掲げる固定資産は、これを局の事務事業の用に供し、又は供することを決定した固定資産である企業用固定資産と企業用固定資産以外の固定資産である普通固定資産に分類する。

局が所管する固定資産は、固定資産管理規程第 2 条第 3 項に基づき、局の事務事業の用に供する固定資産である「企業用固定資産」と企業用固定資産以外の固定資産である「普通固定資産」に分類される。

普通固定資産は、固定資産管理規程第 20 条及び第 21 条第 1 項に基づき、有償で市長等に移管することや売却することができる。また、固定資産管理規程第 24 条第 1 項に基づき、き損その他のため用途を喪失し、売却価値がなくなった場合は、廃棄することができる。さらに、固定資産管理規程第 37 条に基づき、貸付けを行うこともできる。

【固定資産管理規程第 2 条第 3 項、第 20 条、第 21 条第 1 項、第 24 条第 1 項、第 37 条】

(用語の定義)

第 2 条 この規程で固定資産とは、次に掲げるものをいう。

3 第 1 項に掲げる固定資産は、これを局の事務事業の用に供し、又は供することを決定した固定資産である企業用固定資産と企業用固定資産以外の固定資産である普通固定資産に分類する。

(固定資産の引継ぎ)

第 20 条 企業用固定資産の用途を廃止したときは、主管課長は普通固定資産として遅滞なく総務課長に引き継がなければならない。また、企業用固定資産の用途変更等により所属替えをしたときは、固定資産所属替書(様式第 1 号)によって新たに所属することとなる主管課長に引き継がなければならない。

2 前項により固定資産の引継ぎをする場合において、その物件に特殊の義務、物上負担その他障害となる事項があるときは、引継ぎをしようとする主管課長において処理した後でなければ引き継ぐことができない。

3 普通固定資産は、有償で市長等に移管することができる。ただし、特別の理由があると認めるときは、この限りではない。

(売却)

第 21 条 事業上不用又は過剰となった固定資産は、これを売却することができる。

(廃棄及び処分手続)

第 24 条 固定資産は、き損その他のため用途を喪失し、売却価値が全くなくなったときは、廃棄することができる。

(普通固定資産の貸付け等)

第 37 条 普通固定資産を借り受けようとする者は、普通固定資産借受(更新)申請書(様式第 3 号)を提出し管理者の承認を受けなければならない。

2 前項の申請書は、借受開始希望日又は借受期間満了日の 15 日前までに提出しなければならない。ただし、管理者がやむを得ないものと認めるものは、この限りでない。

## (2) 平成 27 年度決算額

水道事業会計及び下水道事業会計の平成 27 年度の決算書に記載されている固定資産の金額は以下のとおりである。

【水道事業：有形固定資産】

(単位：百万円)

| 資産の種類   | 年度当初<br>の現在高 | 当年度<br>増加額 | 当年度<br>減少額 | 年度末<br>現在高 | 減価償却累計額    |            |        | 年度末償<br>却未済額 |
|---------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|--------------|
|         |              |            |            |            | 当年度<br>増加額 | 当年度<br>減少額 | 累計     |              |
| 土地      | 4,385        | 7          | -          | 4,392      | -          | -          | -      | 4,392        |
| 立木      | 24           | -          | -          | 24         | -          | -          | -      | 24           |
| 建物      | 4,605        | 5          | -          | 4,610      | 90         | -          | 2,861  | 1,749        |
| 構築物     | 84,536       | 2,200      | 165        | 86,571     | 1,706      | 138        | 38,165 | 48,405       |
| 機械及び装置  | 13,234       | 9          | -          | 13,243     | 211        | -          | 10,852 | 2,391        |
| 量水器     | 665          | 4          | 0          | 669        | 1          | 0          | 330    | 339          |
| 車両及び運搬具 | 60           | 13         | 1          | 72         | 1          | 1          | 57     | 14           |
| 船舶      | 1            | -          | -          | 1          | -          | -          | 1      | 0            |
| 器具及び備品  | 302          | 16         | 23         | 294        | 11         | 22         | 238    | 56           |
| 建物附属設備  | 351          | 7          | -          | 358        | 11         | -          | 238    | 119          |
| 建設仮勘定   | 1,732        | 1,887      | 7          | 3,613      | -          | -          | -      | 3,613        |
| 合計      | 109,899      | 4,151      | 198        | 113,853    | 2,034      | 162        | 52,745 | 61,107       |

【水道事業：無形固定資産】

(単位：百万円)

| 資産の種類 | 年度当初の現在高 | 当年度増加額 | 当年度減少額 | 当年度減価償却高 | 年度末現在高 |
|-------|----------|--------|--------|----------|--------|
| ダム使用权 | 2,459    | -      | -      | 75       | 2,384  |
| 電話加入権 | 6        | -      | -      | -        | 6      |
| 水利権   | 280      | -      | -      | 133      | 147    |
| 合計    | 2,746    | -      | -      | 208      | 2,537  |

## 【下水道事業：有形固定資産】

(単位：百万円)

| 資産の種類   | 年度当初<br>の現在高 | 当年度<br>増加額 | 当年度<br>減少額 | 年度末<br>現在高 | 減価償却累計額    |            |        | 年度末償<br>却未済額 |
|---------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|--------------|
|         |              |            |            |            | 当年度<br>増加額 | 当年度<br>減少額 | 累計     |              |
| 土地      | 10,890       | 341        | -          | 11,231     | -          | -          | -      | 11,231       |
| 建物      | 3,938        | 157        | 17         | 4,078      | 189        | 0          | 438    | 3,639        |
| 構築物     | 129,568      | 1,611      | 2          | 131,177    | 3,935      | 0          | 7,928  | 123,249      |
| 機械及び装置  | 11,260       | 496        | -          | 11,757     | 1,628      | -          | 3,446  | 8,310        |
| 車両及び運搬具 | 1            | 0          | -          | 1          | 0          | -          | 1      | 0            |
| 器具及び備品  | 3            | 1          | 0          | 4          | 0          | 0          | 2      | 1            |
| 建設仮勘定   | 3,489        | 1,278      | 90         | 4,677      | -          | -          | -      | 4,677        |
| 合計      | 159,152      | 3,886      | 110        | 162,928    | 5,754      | 0          | 11,817 | 151,111      |

## 【下水道事業：無形固定資産】

(単位：百万円)

| 資産の種類          | 年度当初の現在高 | 当年度増加額 | 当年度減少額 | 当年度減価償却高 | 年度末現在高 |
|----------------|----------|--------|--------|----------|--------|
| 電話加入権          | 2        | -      | -      | -        | 2      |
| 流域下水道<br>施設利用権 | 1,908    | 58     | -      | 139      | 1,827  |
| 合計             | 1,911    | 58     | -      | 139      | 1,829  |

## 2. 監査の結果及び意見

### (1) 全般事項

#### 1) 固定資産の現物管理の体制

##### ①概説

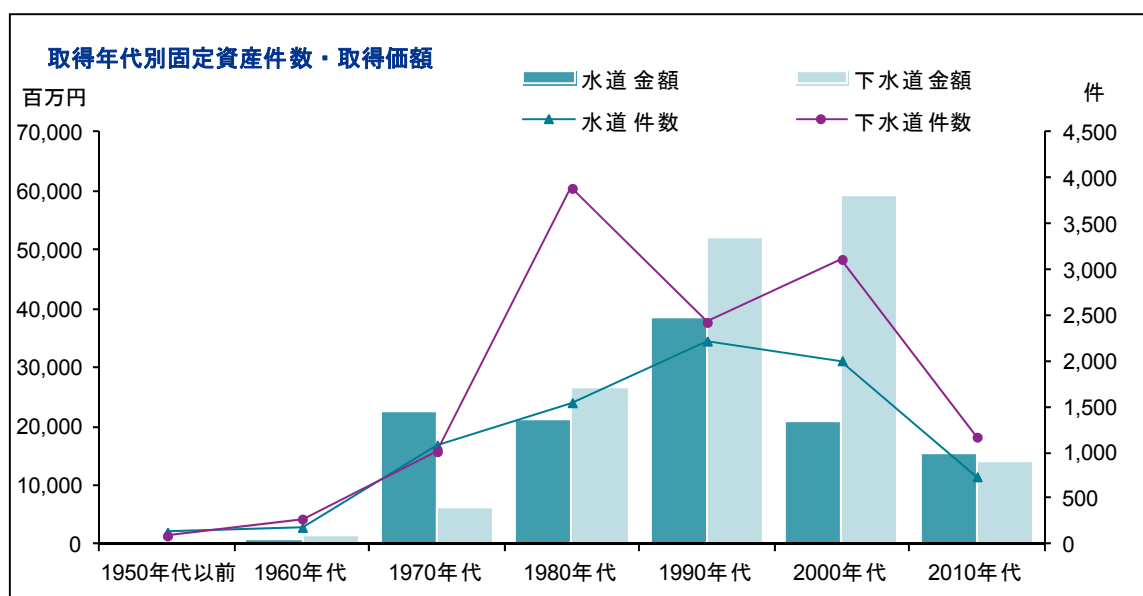
局が保有する固定資産は古い年度に取得しているものも多く、固定資産台帳に登載されている一番古い年度の固定資産は、下水道事業会計で1910年度、水道事業会計で1923年度となっている。

固定資産台帳における取得年代別の固定資産の件数及び取得価額は以下のとおりである。

(単位：件、百万円)

| 区分  |    | 1950年代以前 | 1960年代 | 1970年代 | 1980年代 | 1990年代 | 2000年代 | 2010年代 | 合計      |
|-----|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 水道  | 件数 | 133      | 185    | 1,084  | 1,548  | 2,221  | 2,007  | 739    | 7,917   |
|     | 金額 | 360      | 792    | 22,603 | 21,291 | 38,500 | 20,794 | 15,427 | 119,770 |
| 下水道 | 件数 | 93       | 277    | 1,013  | 3,891  | 2,426  | 3,114  | 1,172  | 11,986  |
|     | 金額 | 612      | 1,415  | 6,353  | 26,592 | 52,036 | 59,255 | 14,093 | 160,359 |
| 合計  | 件数 | 226      | 462    | 2,097  | 5,439  | 4,647  | 5,121  | 1,911  | 19,903  |
|     | 金額 | 972      | 2,207  | 28,956 | 47,884 | 90,537 | 80,050 | 29,520 | 280,130 |

(注) 下水道事業計画の認可が1950年となっているが、市長部局において1910年度に取得されていた用地を下水道事業用地としたことから取得年度が事業認可以前となっているものが含まれている。



局が保有する固定資産は上述のとおり 1990 年代以前に取得したものが 6 割以上を占めている。一般的に、年数が経過した固定資産は、所在不明となったり使用に耐えなくなったりする可能性が高くなることから、現在の状況を勘案すると、固定資産の現物確認は重要な事務手続といえる。

局が実施する固定資産の現物確認について、固定資産管理規程に以下のとおり規定されている。

【固定資産管理規程第 25 条】

(実地調査)

第 25 条 総務課長は、少なくとも 3 年に 1 回、主管課長に固定資産台帳と固定資産の実体を照合させ、その一致を確認しなければならない。

局は当該規定に基づき、固定資産一覧に記載された資産名称（品名）・設置場所等をもとに現物を照合し、現物の有無等を確認している。総務課が固定資産台帳から抽出した一覧表と現物の照合を行っているものの、現物確認の実施体制や具体的な方法についてマニュアル等は定められていない。また、3 年に 1 回の固定資産の現物確認については、組織統合後の平成 26 年度及び 27 年度において局全体の器具及び備品の照合を行っているが、土地及び建物を含めた全体的な照合については、平成 28 年度に建物等を、平成 29 年度に土地等を確認することによって一巡する予定とされている。

## ②監査の結果及び意見

### ア) 実地調査の計画策定について (結果)

上下水道局として組織統合された平成 26 年度より前において、下水道部門については市長部局のルールに基づき毎年備品の照合を行っていたが、水道部門については、平成 17 年度に浄水課の水質管理センターの備品の照合を行って以来、適正な備品管理が実施されていなかった。固定資産の現物管理は基本的な事務手続であり、これできていない状況は問題であり、早急に改善される必要がある。

今回の監査人による監査手続により、固定資産の実在性を確認した全 65 件のうち、不備が認められた事例は「(2) 個別事項」で具体的に後述するが、要約すると以下のとおりであった。

| 事例                     | 件数  |
|------------------------|-----|
| 現物がすでになかった事例           | 4 件 |
| 固定資産台帳シールが貼付されていなかった事例 | 2 件 |
| 有姿除却していなかった事例          | 8 件 |

また、平成 14 年度の包括外部監査の報告書において同様の指摘があり、市は以下のとおり措置状況を公表している。

| 年度       | 監査のテーマ                   | 指摘事項要約   | 措置又は処理の状況若しくは今後の取組方針等   |
|----------|--------------------------|--|---|
| 平成 14 年度 | 水道事業にかか<br>る財務及び<br>経営管理 | 固定資産の現物確認の結果、器具及び備品については、64 件全て確認することができた。機械及び装置については、現物確認対象件数 102 件中 16 件の現物が確認できなかった。現物が確認できなかった機械装置の全ては、撤去ないしは更新時に除却処理が行われていなかったために発生したものである。 | 現物と資産台帳との突合を行い、現存しない固定資産及び不要となった固定資産を平成 14 年度決算で除却処理しました。(固定資産除却費 20,243,227 円) |

局は固定資産の現物確認について過年度に指摘を受け、改善を図っているにもかかわらず、現物を確認できない固定資産や、固定資産台帳シールの貼付漏れ、有姿除却の処理漏れの不備があることから、局の固定資産の現物管理は十分な改善が図られてきたとは言えない状況であり、固定資産の管理について、意識が低すぎると言われても仕方のない状況である。早急に固定資産の管理に対する意識を改める必要がある。

そもそも、1990 年代以前に取得した資産が全体の 6 割以上を占め、上下水道局全体で 19,903 件もの資産を有しているが、本当にそれらの資産はすべて利用価値が見込めるものか疑問が生じる場所である。公共団体であることから資産を大切にしなければならないという意識が強すぎはしないか。「物理的に利用できる」資産であっても、技術の進展等により今後利用される見込みのない資産が相当数あるのではないか。「物理的に利用できる」が今後利用される見込みのない資産を保有し続けていることにより、固定資産の件数が膨大になり、結果として管理が行き届いていないのではないか。これらの

観点から固定資産の管理に対する意識を再度見直してみる必要があると思われる。「物理的に利用できる」が今後利用される見込みのない資産を廃棄することにより、管理の対象とする資産を「今後利用見込みがある」真に管理が必要な資産に限定する必要があると考える。

そのうえで、現在作成されていない固定資産の現物確認の実施計画とその具体的な手法を記載したマニュアルを策定する必要がある。また、現物が確認できない固定資産についてはその要因分析と徹底調査を実施する必要がある。

なお、固定資産の現物確認の計画について、紛失の可能性が高い器具及び備品は毎年度、紛失の可能性が低いその他の固定資産については3年に1回は必ず現物を確認するなど、循環的な計画を策定することで事務の効率化を図ることも必要である。



## (2) 個別事項

### 1) 固定資産の現物管理

#### ①概説

局が保有する固定資産は1950年代以前のものもあることから、実在性に懸念が生じる取得年度が古いものを中心に固定資産の現地調査を実施した。また、固定資産台帳を通査したところ、資産名称に「旧」を含むものが散見されたことから、現在の使用状況を確認するため、局に現況調査を依頼した。

現地調査の対象及び「旧」を含む固定資産の現況調査の一覧は以下のとおりであり、このうち監査の結果及び意見を付すものは表中の指摘事項の有無のとおりである。

#### 【現物調査の対象】

| 事業区分 | 資産番号 | 資産名称           | 取得年度 | 取得価額(円)    | 勘定科目    | 指摘事項の有無 | 記載箇所 |
|------|------|----------------|------|------------|---------|---------|------|
| 水道   | 14   | 取水ポンプ室(旧)      | 1952 | 1,120,480  | 建物      | 無       |      |
| 水道   | 39   | 長浜配電盤          | 1952 | 62,796     | 機械及び装置  | 無       |      |
| 水道   | 40   | ベンチュリーメーター(1号) | 1952 | 348,000    | 機械及び装置  | 有       | ウ)   |
| 水道   | 43   | 白金ルツボ          | 1952 | 12,000     | 器具及び備品  | 無       |      |
| 水道   | 58   | ディーゼルエンジン      | 1953 | 44,000     | 機械及び装置  | 有       | ウ)   |
| 水道   | 59   | 天井走行クレーン       | 1953 | 244,000    | 機械及び装置  | 有       | ア)   |
| 水道   | 83   | 電動機直結両吸込渦巻ポンプ  | 1954 | 6,136,384  | 機械及び装置  | 無       |      |
| 水道   | 84   | ディーゼル直結ポンプ     | 1954 | 6,256,973  | 機械及び装置  | 有       | ウ)   |
| 水道   | 124  | 地中管探知機         | 1958 | 33,000     | 機械及び装置  | 有       | イ)   |
| 水道   | 125  | 漏水音聴音機         | 1958 | 13,000     | 機械及び装置  | 有       | イ)   |
| 水道   | 378  | 計測制御装置         | 1970 | 29,208,094 | 機械及び装置  | 無       |      |
| 水道   | 388  | 長浜3号井戸ポンプ室(旧)  | 1971 | 363,649    | 建物      | 有       | ア)   |
| 水道   | 862  | 南部旧簡水取水所用地     | 1975 | 34,837,060 | 土地      | 無       |      |
| 水道   | 914  | 東部旧簡水配水池(布師田)  | 1975 | 10,909,085 | 構築物     | 無       |      |
| 水道   | 945  | 金庫             | 1975 | 87,000     | 器具及び備品  | 無       |      |
| 水道   | 1044 | 旧取水ポンプ室        | 1977 | 58,023     | 土地      | 無       |      |
| 水道   | 1733 | トラクター          | 1980 | 250,000    | 車両及び運搬具 | 有       | ウ)   |
| 水道   | 1888 | 円行寺旧簡水水源用地     | 1982 | 12,856,739 | 土地      | 無       |      |
| 水道   | 3035 | トヨタシヨバルローダ     | 1989 | 2,136,478  | 車両及び運搬具 | 有       | ア)   |
| 水道   | 3459 | ホンダスーパーカブ50号   | 1991 | 128,000    | 車両及び運搬具 | 無       |      |
| 水道   | 3460 | 三菱ふそうFK        | 1991 | 4,372,140  | 車両及び運搬具 | 無       |      |
| 水道   | 3708 | 三菱パジェロ         | 1992 | 2,629,450  | 車両及び運搬具 | 無       |      |
| 水道   | 3938 | ゴムボートアキレス      | 1993 | 1,155,260  | 船舶      | 無       |      |

| 事業区分 | 資産番号  | 資産名称  | 取得年度 | 取得価額(円)    | 勘定科目    | 指摘事項の有無 | 記載箇所 |
|------|-------|---|------|------------|---------|---------|------|
| 水道   | 4394  | (旧)仁淀川取水工事事務所<br>建築工事                           | 1996 | 12,650,860 | 建物      | 有       | ア)   |
| 下水道  | 8104  | 潮江ポンプ場ポンプ設備工事<br>／角型重油タンク                       | 1961 | 52,915     | 機械及び装置  | 無       |      |
| 下水道  | 8113  | 潮江ポンプ場ポンプ設備工事<br>／No. 1立軸渦巻斜流ポン<br>プ用原動機        | 1961 | 231,081    | 機械及び装置  | 無       |      |
| 下水道  | 8205  | 江の口ポンプ場ポンプ設備工<br>事／No. 2エンジン                    | 1966 | 270,097    | 機械及び装置  | 無       |      |
| 下水道  | 8210  | 江の口ポンプ場ポンプ設備工<br>事／No. 2雨水ポンプ                   | 1966 | 180,986    | 機械及び装置  | 無       |      |
| 下水道  | 8354  | 下知ポンプ場1200耗立軸<br>斜流ポンプ(一床式)／天井<br>クレーン          | 1969 | 627,256    | 機械及び装置  | 無       |      |
| 下水道  | 8358  | 下知ポンプ場1200耗立軸<br>斜流ポンプ(一床式)／No.<br>1立軸斜流ポンプ     | 1969 | 685,568    | 機械及び装置  | 無       |      |
| 下水道  | 8360  | 下知ポンプ場1200耗立軸<br>斜流ポンプ(一床式)／No.<br>1立軸斜流ポンプ用原動機 | 1969 | 981,072    | 機械及び装置  | 無       |      |
| 下水道  | 8380  | 江の口ポンプ場ポンプ設備工<br>事／No. 4エンジン                    | 1970 | 861,900    | 機械及び装置  | 無       |      |
| 下水道  | 8682  | 愛宕ポンプ設備工事／4号エ<br>ンジン                            | 1973 | 8,378,110  | 機械及び装置  | 無       |      |
| 下水道  | 8684  | 愛宕ポンプ設備工事／No.<br>4ポンプ                           | 1973 | 1,455,807  | 機械及び装置  | 無       |      |
| 下水道  | 8726  | 備品／溶接溶断機  | 1974 | 5,650      | 器具及び備品  | 無       |      |
| 下水道  | 8780  | 備品／ポート  | 1975 | 8,000      | 器具及び備品  | 無       |      |
| 下水道  | 9259  | 備品／冷暖房機   | 1979 | 23,625     | 器具及び備品  | 有       | ウ)   |
| 下水道  | 9260  | 備品／冷暖房機   | 1979 | 57,750     | 器具及び備品  | 有       | ウ)   |
| 下水道  | 12869 | 原動機付自転車112号 高<br>知市ら5243                        | 1988 | 6,635      | 車両及び運搬具 | 無       |      |
| 下水道  | 12895 | 旧瀬戸下水処理場雨水放流ゲ<br>ート点検整備工事／雨水放流<br>ゲート点検整備       | 1988 | 16,778     | 機械及び装置  | 無       |      |

| 事業区分 | 資産番号  | 資産名称                 | 取得年度 | 取得価額(円)   | 勘定科目    | 指摘事項の有無 | 記載箇所 |
|------|-------|----------------------|------|-----------|---------|---------|------|
| 下水道  | 14141 | 塵芥収集自動車63号 高知88す3157 | 1994 | 253,500   | 車両及び運搬具 | 有       | ウ)   |
| 下水道  | 15214 | 小型貨物自動車61号 高知45ち138  | 1998 | 58,000    | 車両及び運搬具 | 有       | ウ)   |
| 下水道  | 19701 | 下水管(高知市薊野東町46番4)     | 2014 | 2,000,000 | 構築物     | 無       |      |

(注) 下水道の資産の取得価額は、平成26年度に公営企業会計が適用された時点の簿価である。

【「旧」を含む固定資産の現況調査の対象】

| 事業区分 | 資産番号 | 資産名称              | 勘定科目 | 調査結果                           | 指摘事項の有無 | 記載箇所 |
|------|------|-------------------|------|--------------------------------|---------|------|
| 水道   | 1044 | 旧取水ポンプ室           | 土地   | 旭西部公民館用地として使用許可                | 無       |      |
| 水道   | 162  | 旧送配水管路用地          | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 111  | 旧東部簡水配水池          | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 168  | 旧取水ポンプ場用地         | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 2810 | 旧取水ポンプ場用地(道路部)    | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 182  | 旧配水池用地            | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 183  | 旧配水池用地            | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 92   | 東部水源用地(旧東部簡水)     | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 93   | 東部水源用地(旧東部簡水)     | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 102  | 旧ポンプ室用地           | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 385  | 送水管路用地(旧六泉寺加圧送水所) | 土地   | 送水管路用地として供用                    | 無       |      |
| 水道   | 862  | 南部旧簡水取水所用地        | 土地   | 渇水時の補助水源として供用                  | 無       |      |
| 水道   | 3048 | 旧宮の奥簡水ポンプ室跡地      | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 1149 | 旧東部簡水配水池用地        | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 1888 | 円行寺旧簡水水源用地        | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 2035 | 管路用地(旧ポンプ室用地)     | 土地   | 配水管路用地として供用                    | 無       |      |
| 水道   | 4180 | 旧配水池              | 土地   | 配水池撤去、配水管路用地として供用、携帯電話用電波塔使用許可 | 無       |      |
| 水道   | 4894 | 旧配水池用地            | 土地   | 遊休資産・処分対象                      | 無       |      |
| 水道   | 14   | 取水ポンプ室(旧)         | 建物   | 旭公民館として貸付                      | 無       |      |
| 水道   | 4394 | (旧)仁淀川取水工事事務所建築   | 建物   | 取壊し済み、針木浄水場敷地内                 | 有       | ア)   |

| 事業区分 | 資産番号  | 資産名称                              | 勘定科目   | 調査結果                                    | 指摘事項の有無 | 記載箇所 |
|------|-------|-----------------------------------|--------|---|---------|------|
|      |       | 工事                                |        |   |         |      |
| 水道   | 2038  | 旧ポンプ室                             | 建物     | 一宮地区人権啓発推進委員会等の倉庫等として貸付                 | 無       |      |
| 水道   | 388   | 長浜3号井戸ポンプ室(旧)                     | 建物     | 取壊し済み、用地処分済み                            | 有       | ア)   |
| 水道   | 1369  | 東部旧簡水第1工区(布師田配水管)                 | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 1370  | 東部旧簡水第2工区(布師田配水管)                 | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 1371  | 東部旧簡水第3工区(布師田配水管)                 | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 1661  | 東部旧簡水一宮地区配水管                      | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 1015  | 東部旧簡水配水管(布師田)                     | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 1662  | 東部旧簡水一宮地区配水管・1                    | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 1663  | 東部旧簡水配水管(ミロク団地外)                  | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 1664  | 東部旧簡水トーマン地区配水管                    | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 1853  | 東部旧簡水中芝配水管(布師田)                   | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 914   | 東部旧簡水配水池(布師田)                     | 構築物    | 遊休資産・処分対象                               | 無       |      |
| 水道   | 1665  | 東部旧簡水配水池(一宮)                      | 構築物    | 遊休資産・処分対象                               | 無       |      |
| 水道   | 1666  | 東部旧簡水配水池廻り配管(一宮)                  | 構築物    | 水道送水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 1667  | 東部旧簡水一宮地区送水管                      | 構築物    | 水道送水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 1668  | 東部旧簡水トーマン地区送水管                    | 構築物    | 水道送水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 2000  | 東部旧簡水一宮本村地区配水管                    | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 2141  | 東部旧簡水米元地区配水管                      | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 2142  | 東部旧簡水新屋敷配水管                       | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 2143  | 東部旧簡水一宮駅前配水管                      | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 2295  | 東部旧簡水川原島配水管                       | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 2296  | 東部旧簡水(ミロク団地)配水管                   | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 2429  | 東部旧簡水配水管(布師田七ッ城)                  | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 2513  | 東部旧簡水石渚配水管                        | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 2646  | 東部旧簡水石渚配水管                        | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 2775  | 東部旧簡水石渚配水管                        | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 水道   | 2997  | 旧簡易水道布設替(東部)                      | 構築物    | 水道配水管路として供用                             | 無       |      |
| 下水道  | 12895 | 旧瀬戸下水処理場雨水放流ゲート点検整備工事/雨水放流ゲート点検整備 | 機械及び装置 | 「瀬戸下水処理場」を「瀬戸水再生センター」に名称変更、雨水放流ゲートとして供用 | 無       |      |

## ②監査の結果及び意見

### ア) 固定資産の除却漏れ (結果)

65 件の現物調査の結果、固定資産の現物を 4 件確認できなかった。うち 2 件は、「旧」を含む名称の資産である。現物を確認できなかった固定資産の状況は以下のとおりである。

#### 【現物調査】

| 事業区分 | 資産番号 | 資産名称       | 取得年度 | 取得価額(円)   | 耐用年数 | 勘定科目    |
|------|------|------------|------|-----------|------|---------|
| 水道   | 3035 | トヨタシヨベルローダ | 1989 | 2,136,478 | 5    | 車両及び運搬具 |
| 水道   | 59   | 天井走行クレーン   | 1953 | 244,000   | 17   | 機械及び装置  |

#### 【「旧」を含む固定資産の現況調査】

| 事業区分 | 資産番号 | 資産名称                   | 勘定科目 | 調査結果            |
|------|------|------------------------|------|-----------------|
| 水道   | 4394 | (旧) 仁淀川取水工事事務所<br>建築工事 | 建物   | 取壊し済み, 針木浄水場敷地内 |
| 水道   | 388  | 長浜 3 号井戸ポンプ室 (旧)       | 建物   | 取壊し済み, 用地処分済み   |

No. 4394 (旧) 仁淀川取水工事事務所建築工事跡地



No. 388 長浜3号井戸ポンプ室(旧)跡地



トヨタショベルローダはすでに廃棄済みであった。また、天井走行クレーンは以下の写真の資産を No. 59 の天井走行クレーンと誤って認識していたが、取得年度が相違することから No. 59 の天井走行クレーンはすでに廃棄済みであることが判明した。

No. 59 と誤って認識していた天井走行クレーン



固定資産台帳の登録内容に異動が生じた際には固定資産台帳の管理責任者である総務課長への報告が固定資産管理規程第 19 条に定められているが、この報告が漏れていたため、固定資産台帳に登載されたままとなっていた。

当該固定資産を除却処理するとともに、今後同様の事例が生じないように、固定資産を廃棄した際には除却処理が漏れないよう、報告体制を強化する必要がある。

## イ) 固定資産台帳シールの貼付漏れ (結果)

65 件の現物調査の結果、固定資産台帳シールを確認することができなかった固定資産が以下のとおり、2 件見受けられた。

| 事業区分 | 資産番号 | 資産名称   | 取得年度 | 取得価額(円) | 耐用年数 | 勘定科目   |
|------|------|--------|------|---------|------|--------|
| 水道   | 124  | 地中管探知機 | 1958 | 33,000  | 10   | 機械及び装置 |
| 水道   | 125  | 漏水音聴音機 | 1958 | 13,000  | 10   | 機械及び装置 |

No. 124 地中管探知機、No. 125 漏水音聴音機



局では器具及び備品等の動産については、局所有の証として標識を付すこととしており(標識を付することが困難なものまたは標識を付してもその効果のないものを除く)、固定資産台帳シールを貼付する運用方法を採用している。

しかし、上記のとおり、サンプル抽出で固定資産を確認した結果、固定資産台帳シールの貼付漏れが2件認識された。固定資産台帳シールを適切に貼付することによって、固定資産台帳の登録資産と現物を明確に対応させる必要性は高いことから、当該固定資産に固定資産台帳シールを貼付するとともに、その他固定資産について同様に貼付漏れがないか確認することが必要である。

### ウ) 有姿除却の処理漏れ (結果)

65 件の現物調査の結果、事務事業の用に供していないのが明らかであるが、有姿除却をしていなかった固定資産が以下のとおり、8 件見受けられた。

| 事業区分 | 資産番号  | 資産名称                     | 取得年度 | 取得価額(円)   | 勘定科目    |
|------|-------|--------------------------|------|-----------|---------|
| 水道   | 40    | ベンチュリーメーター(1号)           | 1952 | 348,000   | 機械及び装置  |
| 水道   | 58    | ディーゼルエンジン                | 1953 | 44,000    | 機械及び装置  |
| 水道   | 84    | ディーゼル直結ポンプ               | 1954 | 6,256,973 | 機械及び装置  |
| 水道   | 1733  | トラクター                    | 1980 | 250,000   | 車両及び運搬具 |
| 下水道  | 9259  | 備品/冷暖房機                  | 1979 | 23,625    | 器具及び備品  |
| 下水道  | 9260  | 備品/冷暖房機                  | 1979 | 57,750    | 器具及び備品  |
| 下水道  | 14141 | 塵芥収集自動車63号 高知<br>88す3157 | 1994 | 253,500   | 車両及び運搬具 |
| 下水道  | 15214 | 小型貨物自動車61号 高知<br>45ち138  | 1998 | 58,000    | 車両及び運搬具 |

No. 40 ベンチュリーメーター (1号)



No. 58 ディーゼルエンジン





No. 84 デイゼル直結ポンプ



No. 1733 トラクター



No. 9259 備品／冷暖房機



No. 9260 備品／冷暖房機



No. 14141 塵芥収集自動車63号 高知88す3157



No. 15214 小型貨物自動車61号 高知45ち138



上記の固定資産のうち、冷暖房機については電源ケーブルが切断されており、廃棄待ちの状態であった。また、車両についても廃車済みでナンバープレートが取られており、同様に廃棄待ちの状態であった。

廃棄していない理由について、2台の車両は廃棄処理を怠っていることであり、その他については建物を取り壊す際にまとめて廃棄することを想定しているため廃棄処理を行っていない状況となっている。

上記の固定資産はすべて使用不能の状態で、廃棄待ちとなっているものであることから、会計上、有姿除却する必要がある。また、廃棄処理を怠っている固定資産を発見した際には、適切に廃棄処理を行う必要がある。

## 2) 固定資産台帳の備考欄の記載方法

固定資産台帳に備考欄を設けており、必要最低限の情報を記載しているが、備考欄の記載方法について固定資産管理規程等において明確となっていない。

今回の現地調査の対象とする案件を抽出する段階において、固定資産台帳の備考欄の記載内容について不備があると思われる事項が以下のとおり認識された。

### ①固定資産台帳の備考欄の記載方法について（結果）

水道事業会計の固定資産台帳のうち、資産名称が「ホンダスーパーカブ」となっている備考欄に「2・7・11・16・25・29・35号（2・11・29号平成15年12月26日売却済売却額66,177円）」と記載されている。

当該記載内容からすると、ホンダスーパーカブの7号、16号、25号、35号の4台が現存すると認識されるが、現存するホンダスーパーカブは7号の1台のみであった。

備考欄の情報は固定資産の現地調査の参考となることから、現地調査等に基づき判明した事実で適宜修正することが必要である。

### 3) 災害用備蓄倉庫

#### ①概説

局が所管する倉庫は、針木浄水場の敷地内に1つと、棧橋通4丁目に旧倉庫と新倉庫の2つがある。

倉庫の設置に係る経過として、従前においては、棧橋通4丁目の敷地の一角に修繕用資機材等を保管するための倉庫（旧倉庫）を設置しており、また、同一敷地内の空きスペースを資材置場等として活用していた。

その後、旧倉庫では修繕用資機材等の保管スペースとして手狭であったことや、災害対策用の資機材を保管する必要も生じたことから、平成17年度に針木浄水場の敷地内に、また、平成21年度に棧橋通4丁目の旧倉庫敷地内の空きスペースにそれぞれ災害用備蓄倉庫を新設した。

しかし、東日本大震災における津波被害の教訓を受けて津波被害の調査を行った結果、棧橋通4丁目の倉庫は津波による浸水被害を受けることが明らかとなってきた。その後の熊本地震の発生や、今後の南海地震の危険性が增大している状況に鑑み、災害対策用資機材の保管方法等の見直しを行った結果、平成28年度において、災害対策用資機材については、津波等による浸水被害の生じない針木浄水場の倉庫に集約するため、棧橋通4丁目の新倉庫から移設している。

そのため、棧橋通4丁目の新倉庫には一定の空きスペースが生じている状況となっている。

#### ②監査の結果及び意見

##### ア) 棧橋通4丁目の倉庫敷地の利活用について（意見）

固定資産の現物確認の際に、抽出した固定資産が保管されている棧橋通4丁目の新倉庫内を視察したところ、新倉庫に保管されている資機材の数量が少数であり、空きスペースが多く見受けられた。

空きスペースが多い理由は、棧橋通4丁目に旧倉庫と新倉庫があり、新倉庫は当初、災害対策用資機材を備蓄する倉庫として新設したが、建設後に東日本大震災が発生し、津波災害に対する全国的な意識が高まったことから、現在は新倉庫から大規模地震の際に使用される物品について針木の倉庫に移設した結果であった。そのため、現在、棧橋倉庫には、大規模地震災害以外の管路災害や通常の修繕業務に迅速に対応するために、応急給水用資機材の一部や修繕用資機材を保管している。また、棧橋倉庫の敷地は諸会議や来客時の臨時駐車場、職員の災害訓練の場等として活用していた。

新倉庫の建設過程での意思決定に問題はないとしても、局として今後は、倉庫内の空きスペースの有効活用を図ることが望まれる。

## 4) 量水器の取得価額の算定方法

### ①概説

地方公営企業法施行規則では固定資産の減価償却の方法として、以下のとおり取替資産に該当するものは取替法を採用することが認められている。

#### 【地方公営企業法施行規則の一部抜粋】

##### (定義)

第一条 この省令において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるところによる。

四 取替資産 一定の資産が多量に同一の目的のために使用される固定資産であつて、毎事業年度使用に耐えなくなつたこれらの資産の一部がほぼ同じ数量ずつ取り替えられるものをいう。

七 取替法 固定資産の帳簿原価の百分の五十に達するまで定額法又は定率法により算出した減価償却額を各事業年度の費用とするとともに、当該固定資産が使用に耐えなくなつたためこれに代えて種類及び品質を同じくする新たな資産と取り替えた場合において、その新たな資産を取得したときの価額をその取り替えた事業年度の費用に算入する方法をいう。

##### (減価償却)

第十三条 償却資産については、毎事業年度減価償却を行うものとする。ただし、償却資産のうち管理者の定めるものにあつては、取替資産として計理することができる。

##### (固定資産の減価償却の方法)

第十四条 償却資産のうち有形固定資産の減価償却は、別表第二号に定める種類の区分ごとに定額法又は定率法（平成十年四月一日以後に取得した建物にあつては、定額法）によつて行うものとし、無形固定資産の減価償却は、定額法によつて行うものとする。

2 前条ただし書に規定する取替資産の減価償却は、前項の規定にかかわらず、取替法によつて行うことができる。

局は局会計規程において、いわゆる水道メーターである量水器を有形固定資産として規定している。また、固定資産管理規程第 48 条において量水器を取替資産とし、減価償却の方法を取替法によるものと規定している。

【局会計規程第 77 条の一部抜粋】

(取替資産)

第 77 条 固定資産とは、次に掲げるものをいう。

(1) 有形固定資産

コ 器具及び備品

キ 量水器

2 前項第 1 号に掲げる器具及び備品は、取得価格 10 万円以上耐用年数 1 年以上のものとする。

【固定資産管理規程第 48 条】

(取替資産)

第 48 条 償却資産のうち量水器は、これを取替資産とし、その取替えに要した費用を経費に計上し、固定資産の価額整理を行わないものとする。

## ②監査の結果及び意見

### ア) 量水器の取得価額について（結果）

取替法の場合、新たな資産を取得したときの価額をその取り替えた事業年度の費用に計上する必要があるが、取り替えをせずに除却した際には当初の取得価額に基づき除却処理する必要がある。

水道事業会計において、量水器を除却する際の取得価額を簡便的に平成16年3月時点の新規購入価額の調査を行った金額に基づいており、当初の取得価額に基づいていなかった。固定資産台帳において、量水器は形式別・口径別に取得年度ごとに登録されていないため、当初の取得価額を把握できないことによるものである。なお、平成16年の調査では、現在使用している遠隔の150mmと200mmが対象物件とされてなかったことから金額の登録がなされていない。

平成16年の調査に基づき把握した取得価額で全ての量水器を認識すると684,725,700円と試算されるが、決算書の取得価額669,738,388円と差異が14,987,312円生じることになる。

【平成16年の調査に基づく取得価額の試算結果】 (単位：個、円)

| 形式 | 口径    | 水道数量   | 単価          | 取得価額        |
|----|-------|--------|-------------|-------------|
| 一般 | 13mm  | 75,829 | 4,700       | 356,396,300 |
| 一般 | 20mm  | 63,183 | 2,200       | 139,002,600 |
| 一般 | 25mm  | 5,755  | 4,300       | 24,746,500  |
| 一般 | 30mm  | 2,183  | 16,000      | 34,928,000  |
| 一般 | 40mm  | 1,563  | 8,900       | 13,910,700  |
| 一般 | 50mm  | 623    | 97,200      | 60,555,600  |
| 一般 | 75mm  | 195    | 128,000     | 24,960,000  |
| 一般 | 100mm | 31     | 157,000     | 4,867,000   |
| 一般 | 150mm | 3      | 189,000     | 567,000     |
| 遠隔 | 13mm  | 178    | 20,200      | 3,595,600   |
| 遠隔 | 20mm  | 131    | 60,900      | 7,977,900   |
| 遠隔 | 25mm  | 15     | 23,900      | 358,500     |
| 遠隔 | 30mm  | 13     | 30,600      | 397,800     |
| 遠隔 | 40mm  | 13     | 34,400      | 447,200     |
| 遠隔 | 50mm  | 25     | 115,000     | 2,875,000   |
| 遠隔 | 75mm  | 31     | 160,000     | 4,960,000   |
| 遠隔 | 100mm | 11     | 190,000     | 2,090,000   |
| 遠隔 | 150mm | 7      | (※) 190,000 | 1,330,000   |
| 遠隔 | 200mm | 4      | (※) 190,000 | 760,000     |
| 合計 |       |        |             | 684,725,700 |

(※) 平成16年3月時の調査では存在しなかったため、簡便的に遠隔・100mmと同額としている。

局は既存の量水器の取得価額について決算書の金額と整合性が図れるように、対応を検討することが必要である。そのうえで、固定資産台帳への登録についても形式別・口径別に登録することにより、決算書上の取得価額と固定資産台帳に登録する取得価額を整合させることが必要である。

#### イ) 下水道事業会計における量水器の取扱いについて (結果)

水道事業では量水器を取替資産として固定資産計上しているものの、下水道事業では量水器を消耗品として取り扱っており、固定資産として計上していなかった。

局会計規程及び固定資産管理規程において、量水器を固定資産と定めているため、下水道事業においても固定資産として会計処理する必要性がある。

しかし、水道事業において量水器は同種の物品が多数集まって一つの全体を構成し、老朽品の部分的取替を繰り返すことにより全体が維持されるものであることから取替法が実態に即しているものの、下水道事業において量水器を利用する市民は地下水利用等により水道を利用していない者に限定されることから、水道事業とは異なり、少量かつ金額僅少であることから、消耗品として処理することに合理性はあると考えられる。

そのため、下水道事業において今後も消耗品として処理するのであれば、規程内容を変更する必要がある。

#### ウ) 決算書の注記表の記載内容について (結果)

地方公営企業は決算書において、重要な会計方針等注記すべき項目をまとめた注記表を作成する必要があり、固定資産の減価償却の方法を記載する必要があるが、水道事業会計において、量水器の減価償却の方法を定額法と記載していた。

固定資産管理規程において、量水器の減価償却の方法を取替法と規定しており、実態も取替法として会計処理しているため、決算書の注記表の記載内容を修正する必要がある。



## 第8. 徴収事務

### 1. 徴収事務の概況

#### (1) 徴収事務

##### 1) 委託業務

料金滞納者への督促や収納に係る業務については、下水道使用料も含め、平成23年1月から株式会社ジェネッツ（平成27年10月1日社名変更：以下ヴェオリア・ジェネッツ株式会社）と料金等徴収包括委託業務契約（金額：115,188,500円）を締結し、民間へ委託している。平成26年4月からは、上下水道事業の組織統合に伴い、下水道単独の業務も追加して委託している。

現在の委託契約は、平成27年1月に更新し、委託業務の実施期間は平成28年1月1日から平成32年12月31日までである。

料金等徴収包括委託業務の内容及び局との分担区分は以下のとおりである。

#### 【業務負担区分】

|                        | 業務内容                          | 分担区分 |     |                  |
|------------------------|-------------------------------|------|-----|------------------|
|                        |                               | 局    | 受託者 |                  |
| 総則・その他管理業務             | 各種印刷物発注他（委託業務に関するもの）          |      | ○   |                  |
|                        | 物品購入（委託業務に関するもの）              |      | ○   |                  |
|                        | 他都市照会資料作成（委託業務に関するもの）         |      | ○   |                  |
|                        | 収入経理資料作成                      |      | ○   |                  |
|                        | 調定表資料作成                       |      | ○   |                  |
|                        | 収納取扱金融機関の指定・契約・告示等            | ○    |     |                  |
|                        | 口座振替等収納取扱手数料支払い               | ○    |     |                  |
|                        | 委託人告示                         | ○    |     |                  |
|                        | 被服・物品等支給事務（委託業務に関するもの）        |      | ○   |                  |
|                        | 委託料計算・請求事務                    | ○    |     |                  |
|                        | 身分証明書発行                       | ○    | ○   |                  |
|                        | 委託人保険加入事務                     |      | ○   |                  |
|                        | 破産に関する事務                      | ○    |     |                  |
|                        | 警察等照会対応                       | ○    |     |                  |
|                        | 公警連に関する事務                     | ○    | ○   | 平成28年度から受託者分担を追加 |
|                        | 検定満了メーター取替事前通知（用紙配付は局から取替業者へ） | ○    | ○   |                  |
|                        | 検定満了メーター取替業務                  | ○    |     |                  |
| メーターに関する資料作成           |                               | ○    |     |                  |
| お客さまからの相談及び苦情対応（検定満了取替 | ○                             | ○    |     |                  |

|  | 業務内容                       | 分担区分 |     |  |
|--|----------------------------|------|-----|--|
|  |                            | 局    | 受託者 |  |
|  | えについては局)                   |      |     |  |
|  | 業者対応（電話・来所）（検定満了取替えについては局) | ○    | ○   |  |
|  | 貸出しメーター及び備品の管理             |      | ○   |  |
|  | 文書管理（委託業務に関するもの）           |      | ○   |  |

|                  | 業務内容                 | 分担区分 |     |  |
|------------------|----------------------|------|-----|--|
|                  |                      | 局    | 受託者 |  |
| 窓<br>口<br>業<br>務 | 開・閉栓申込受付             |      | ○   |  |
|                  | 臨時検針開・閉栓業務           |      | ○   |  |
|                  | 開・閉栓入力処理             |      | ○   |  |
|                  | 開・閉栓時のメーターの取付け・取外し   |      | ○   |  |
|                  | 名義変更等受付              |      | ○   |  |
|                  | 名義変更等入力処理            |      | ○   |  |
|                  | 竣工検査に伴う帳票出力          |      | ○   |  |
|                  | お客様及び業者対応（電話・来所）     |      | ○   | 平成 26 年度か<br>ら 3 階フロアに<br>窓口（図面等の<br>交付等）を開設 |
|                  | 閉栓に伴う現地集金            |      | ○   |  |
|                  | 漏水減額申請の受付            |      | ○   |  |
|                  | 漏水減額申請現地調査等審査        |      | ○   |  |
|                  | 漏水減額申請決定             | ○    |     |  |
|                  | 漏水減額申請決定通知           |      | ○   |  |
|                  | 漏水減額申請入力処理           |      | ○   |  |
|                  | アパート特例申請（変更含）受付      |      | ○   |  |
|                  | アパート特例申請（変更含）現地調査    |      | ○   |  |
|                  | アパート特例申請（変更含）決定      | ○    |     |  |
|                  | アパート特例申請（変更含）決定通知    |      | ○   |  |
|                  | アパート特例申請（変更含）入力処理    |      | ○   |  |
|                  | 各戸検針・各戸徴収適用申請の受付     |      | ○   |  |
|                  | 各戸検針・各戸徴収適用申請審査      |      | ○   |  |
|                  | 各戸検針・各戸徴収適用申請決定      | ○    |     |  |
|                  | 各戸検針・各戸徴収適用申請決定通知    |      | ○   |  |
|                  | 各戸検針・各戸徴収適用申請契約締結    | ○    |     |  |
|                  | 各戸検針・各戸徴収適用申請開始時検針   |      | ○   |  |
|                  | 各戸検針・各戸徴収適用申請入力処理    |      | ○   |  |
|                  | 各戸検針・各戸徴収適用申請差水請求    |      | ○   |  |
|                  | 各戸検針・各戸徴収適用申請契約解除通知書 |      | ○   |  |
|                  | 各戸検針・各戸徴収適用申請契約解除決定  | ○    |     |  |
|                  | 各戸検針・各戸徴収適用申請契約解除処理  |      | ○   |  |
|                  | 各戸検針・住宅課・供給公社との調整    | ○    | ○   |  |
|                  | 公衆浴場業適用申請の受付         |      | ○   |  |
|                  | 公衆浴場業適用申請審査          |      | ○   |  |
|                  | 公衆浴場業適用申請決定          | ○    |     |  |
|                  | 公衆浴場業適用申請決定通知        |      | ○   |  |
|                  | 公衆浴場業適用申請入力内容        |      | ○   |  |
|                  | 公衆浴場業適用申請解除          | ○    |     |  |
|                  | 上下水道料金及び料金外納付証明      |      | ○   |  |
|                  | 視覚障害者用点字明細書作成・発送     |      | ○   |  |

|            | 業務内容                              | 分担区分 |     |                          |
|------------|-----------------------------------|------|-----|--------------------------|
|            |                                   | 局    | 受託者 |                          |
| 検針業務       | 年間検針計画書作成                         |      | ○   |                          |
|            | 月間検針計画書作成                         |      | ○   |                          |
|            | 検針当日データの追加及び変更                    |      | ○   |                          |
|            | 前日検針済データの保存                       |      | ○   |                          |
|            | 検針                                |      | ○   | 平成 25 年度から下水メーターの検針業務を追加 |
|            | 異常検針一覧出力及び内容チェック                  |      | ○   |                          |
|            | 異常水量の調査及び未検針等の再検針                 |      | ○   |                          |
|            | 使用水量等の認定                          |      | ○   | 平成 28 年 1 月から分担変更で受託者へ   |
|            | 使用水量等の通知                          |      | ○   |                          |
|            | 使用水量等の入力内容                        |      | ○   |                          |
|            | 無届使用への対応                          |      | ○   |                          |
|            | 漏水等のお客様への通知及び修理依頼                 |      | ○   |                          |
|            | 検針困難メーター現地確認                      |      | ○   |                          |
|            | 検針困難メーター移設工事等                     | ○    |     |                          |
|            | 誤検針によるお知らせ                        |      | ○   |                          |
| 誤検針による入力処理 |                                   | ○    |     |                          |
| 検針地図の作成・管理 |                                   | ○    |     |                          |
| 調定業務       | 上下水道料金及び料金外の調定（局の承認必要）            |      | ○   | 平成 25 年度から下水単独分の徴収を追加    |
|            | 上下水道料金の更正（局の承認必要）                 |      | ○   |                          |
|            | 料金外の更正（局の指示による）                   |      | ○   |                          |
|            | 重納等に係る還付・充当処理（還付金支払いは局）           | ○    | ○   | 平成 26 年度から下水の料金外を追加      |
|            | 重納のお知らせハガキ作成及び還付通知                |      | ○   |                          |
|            | 料金減額等に係る預かり金分更正・充当・還付処理（還付金支払いは局） | ○    | ○   |                          |
|            | 口径変更に関わる処理                        |      | ○   |                          |
| 各種統計資料作成   |                                   | ○    |     |                          |

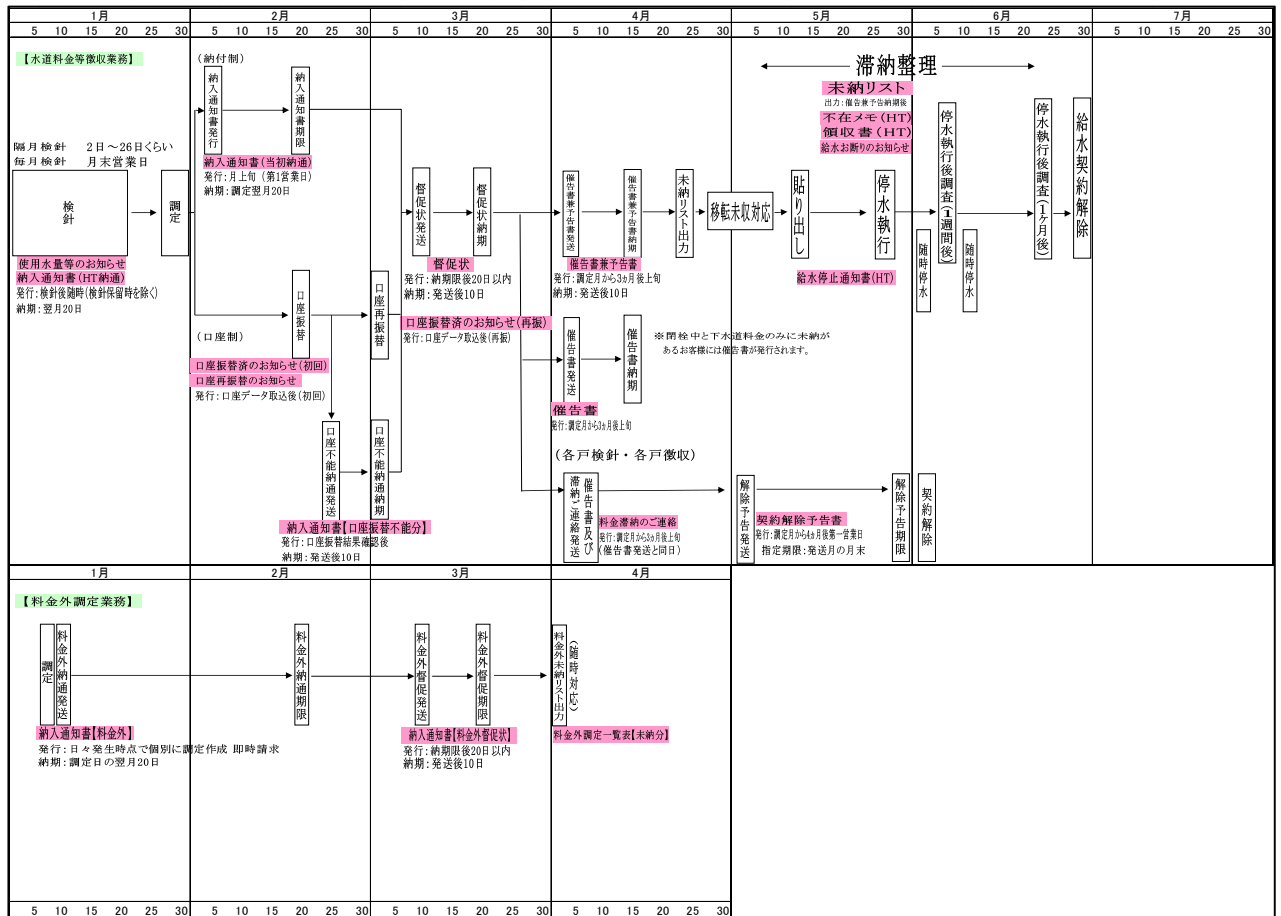
|                  | 業務内容                           | 分担区分 |     |                        |
|------------------|--------------------------------|------|-----|------------------------|
|                  |                                | 局    | 受託者 |                        |
| 収<br>納<br>業<br>務 | 納付書の作成・発送                      |      | ○   |                        |
|                  | 納付書の作成・発送（臨時検針分）               |      | ○   |                        |
|                  | 上下水道料金及び料金外の窓口収納・銀行入金処理        |      | ○   |                        |
|                  | 上下水道料金及び料金外の入金消込み処理（コンビニ収納を含む） |      | ○   |                        |
|                  | 収納データエラーチェック                   |      | ○   |                        |
|                  | 集合住宅の差水請求                      |      | ○   |                        |
|                  | 不着令書の配布                        |      | ○   |                        |
|                  | 口座振替申込み受付                      |      | ○   |                        |
|                  | 口座振替申込み受付チェック及び入力              |      | ○   |                        |
|                  | 市内間自動継続申込み受付                   |      | ○   |                        |
|                  | 振替済通知書作成                       |      | ○   |                        |
|                  | 振替済通知書封緘・発送                    |      | ○   |                        |
|                  | 再振替済通知書作成                      |      | ○   |                        |
|                  | 再振替済通知書封緘・発送                   |      | ○   |                        |
|                  | 年間口座振替日程作成                     |      | ○   |                        |
|                  | 口座振替データ作成・入金消込み処理              |      | ○   |                        |
|                  | 口座振替データ上下水道局との受渡し              |      | ○   | 平成 25 年度からのデータ伝送化に伴い変更 |
|                  | 銀行からの振替不納明細書チェック               |      | ○   |                        |
|                  | 振替不納チェック後再振替等の処理               |      | ○   |                        |
|                  | 振替不納通知書兼納付書作成                  |      | ○   |                        |
|                  | 振替不納通知書兼納付書封緘・発送               |      | ○   |                        |
|                  | ゆうちょ銀行公金口座管理                   | ○    |     |                        |
|                  | 金融機関との調整                       | ○    |     |                        |
|                  | 口座振替申込書整理保管                    |      | ○   |                        |
| 収入日計表、月計表の作成     |                                | ○    |     |                        |

|                 | 業務内容                | 分担区分 |     |                |
|-----------------|---------------------|------|-----|----------------|
|                 |                     | 局    | 受託者 |                |
| 滞納整理業務          | 督促状の作成・発送           |      | ○   |                |
|                 | 催告書の作成・発送           |      | ○   |                |
|                 | 給水停止該当者リスト作成        |      | ○   |                |
|                 | 給水停止該当者リスト承認        | ○    |     |                |
|                 | 給水停止予定書発送           |      | ○   |                |
|                 | 給水停止予定リスト作成         |      | ○   |                |
|                 | 給水停止予定リスト承認         | ○    |     |                |
|                 | 給水停水日通知（宅配）         |      | ○   |                |
|                 | 給水停水執行              |      | ○   |                |
|                 | 上下水道料金現地徴収・銀行への入金処理 |      | ○   |                |
|                 | 分納及び入金約束（分納誓約書含む）   |      | ○   |                |
|                 | 停水解除（開栓）            |      | ○   |                |
|                 | 給水契約解除リスト作成         |      | ○   |                |
|                 | 給水契約解除リスト承認         | ○    |     |                |
|                 | 給水契約解除リスト入力処理       |      | ○   |                |
|                 | 滞納不明分調査             | ○    | ○   |                |
|                 | 長期滞納者対策（分納誓約書含む）    |      | ○   |                |
|                 | 過年度一斉催告業務           |      | ○   | 平成 25 年度から追加契約 |
|                 | 業務処分等の法的手続き         | ○    | ○   |                |
|                 | 不納欠損処理資料作成          |      | ○   |                |
| 不納欠損処理          | ○                   |      |     |                |
| お客さまからの相談及び苦情対応 | ○                   | ○    |     |                |
| 情報システム管理業務      | 情報システムの構築、改修及び運用管理  |      | ○   |                |
|                 | 情報セキュリティ対策          |      | ○   |                |
|                 | 業務データの移行と管理         |      | ○   |                |
|                 | 業務データの月次バックアップ作成と納入 |      | ○   |                |
|                 | 局の業務システムとのデータ連携     | ○    | ○   |                |
|                 | 業務ネットワークの構築と運営      |      | ○   |                |
|                 | 業務用端末機等の配置と管理       |      | ○   |                |
|                 | 情報システム等の障害対応        |      | ○   |                |

|                     | 業務内容                    | 分担区分 |     |                    |
|---------------------|-------------------------|------|-----|--------------------|
|                     |                         | 局    | 受託者 |                    |
| 下水道<br>関連<br>業務     | 徴収事務協定                  | ○    |     |                    |
|                     | 収入報告及び支払い               | ○    |     |                    |
|                     | 新規賦課入力処理                |      | ○   |                    |
|                     | 井水等料金賦課依頼による使用量入力処理     |      | ○   |                    |
|                     | 団地下水道使用料等徴収委託料の請求       | ○    |     |                    |
|                     | 団地下水道使用料等預り金支払い事務       | ○    |     |                    |
|                     | お客さまからの相談及び苦情対応         | ○    | ○   |                    |
|                     | 受益者負担金に係る通知文書の作成・発送     |      | ○   | 平成 26 年度か<br>ら追加契約 |
|                     | 受益者負担金納付書の作成・発送         |      | ○   |                    |
|                     | 受益者負担金督促状の作成・発送         |      | ○   |                    |
|                     | 受益者負担金催告書の作成・発送         |      | ○   |                    |
|                     | 受益者負担金の入金消込み処理          |      | ○   |                    |
|                     | 受益者負担金口座振替データ作成・入金消込み処理 |      | ○   |                    |
|                     | 受益者負担金口座振替データ上下水道局との受渡し |      | ○   |                    |
| 受益者負担金に係る滞納整理（過年度分） |                         | ○    |     |                    |

(出典：契約書 料金等徴収包括委託業務事務分担表)

## 2) 業務の流れ



(出典: 局提出資料)

水道料金等の徴収業務は、検針後翌月20日が納期限となっており、納期限までに入金がない場合は、督促、催告を行っている。

料金等徴収包括委託業務において、滞納者とは、「督促状の納期限までに上下水道料金等の納付がなく、催告書兼予告書を発付した者」と定義している。

催告書兼予告書納期到来後に未納者リストを作成し(翌月月初)、第二営業日後より個別訪問を実施している。訪問時に入金や支払約束がなかった滞納者については、給水停止通知書を現地投函している。その後、高知市給水条例第37条により停水執行が行われる。

停水執行を行う際は事前に連絡を取り、慎重な対応を行っている。

停水執行後調査を行い1ヶ月後に、給水契約解除となる。

過年度の滞納者に対しては、7月に過年度催告書及び10月に前年度催告書を発送している。

なお、平成27年12月までは催告書を発送した1ヶ月後に予告書を送付していたが、平成28年1月より催告書兼予告書に変更したことにより、停水執行までの期間が1ヶ月短縮されている。



## (2) 委託業者の評価

業務委託先であるヴェオリア・ジェネッツ株式会社との定例会を毎月開催し、前月の業務完了報告書をもとに報告書内容、業務実績、苦情・トラブル一覧（有無を含む）、同月及び翌月の業務スケジュールを報告している。

また、年に一度、業務内容について調査を行い、調査項目ごとに評価し、不備がある点については改善指示を出し、それに対する改善案を回収している。

調査の対象期間、実施期間、実施場所、調査者については以下のとおりである。

| 対象期間                                      | 実施期間                                       | 実施場所  | 調査者                                    |
|---|--|---|--|
| 平成 23 年 1 月 1 日<br>～<br>平成 23 年 12 月 31 日 | 平成 24 年 2 月 21 日<br>～<br>平成 24 年 2 月 24 日  | 水道局庁舎 2 階<br>(料金お客様センター事務所内)<br>水道局庁舎 3 階<br>(給水課面談室)                                 | 給水課料金係<br>業務担当職員<br>4 名 計 4 名          |
| 平成 24 年 1 月 1 日<br>～<br>平成 24 年 12 月 31 日 | 平成 25 年 1 月 21 日<br>～<br>平成 25 年 1 月 31 日  | 水道局庁舎 2 階<br>(料金お客様センター事務所内)<br>水道局庁舎 3 階<br>(料金担当係事務室)                               | 企画課料金担<br>当係長及び業<br>務担当職員 3<br>名 計 4 名 |
| 平成 25 年 1 月 1 日<br>～<br>平成 25 年 12 月 31 日 | 平成 26 年 1 月 20 日<br>～<br>平成 26 年 1 月 31 日  | 水道局庁舎 2 階 料金お客様セ<br>ンター事務所内<br>水道局庁舎 1 階 夜間窓口<br>水道局庁舎 3 階 料金担当係事<br>務室               | 企画課料金担<br>当係長及び業<br>務担当職員 3<br>名 計 4 名 |
| 平成 26 年 1 月 1 日<br>～<br>平成 26 年 11 月 30 日 | 平成 26 年 12 月 1 日<br>～<br>平成 26 年 12 月 12 日 | 水道局庁舎 2 階<br>(料金お客様センター事務所内)<br>水道局庁舎 1 階<br>(夜間・休日窓口)<br>水道局庁舎 3 階<br>(総合窓口 (料金外窓口)) | 業務担当職員<br>7 名                          |
| 平成 27 年 1 月 1 日<br>～<br>平成 27 年 11 月 30 日 | 平成 27 年 12 月 7 日<br>～<br>平成 27 年 12 月 18 日 | 水道局庁舎 2 階 料金お客様セ<br>ンター事務所内<br>水道局庁舎 1 階<br>(夜間・休日窓口)<br>水道局庁舎 3 階<br>(総合窓口 (料金外窓口))  | 営業管理課料<br>金係長及び係<br>員 7 名 計 8<br>名     |

(出典：「料金等徴収包括委託業務に係る監査報告について」起案紙)

## 2. 監査の結果及び意見

### (1) 個別事項

#### 1) 委託業者に対する調査について

##### ①概説

局は、委託契約書第10条の規定により、業務委託先であるヴェオリア・ジェネッツ株式会社高知営業所に対して年に一度、業務の実施状況を監査調査表に基づき調査している。平成23年度の調査は引継も兼ねていたため精査を実施したが、平成24年度以降、窓口業務、検針業務、収納業務（現金の取扱い）を重点に、前年度の評価結果を前提に調査項目を選定して監査調査表を作成し、これに基づき調査することで調査の有効性と効率性を図っている。

調査するにあたり対象期間、実施期間、実施場所、調査者を年度ごとに決定している。

平成26年度からは、「料金等徴収包括委託業務監査シート」により、調査した項目ごとに適切に実施されている点、不備が見られる点、改善内容を記載し、委託先に伝える運用を始めている。委託先は局の調査を受けて、改善案を局に提出している。

上述のように平成24年度以降、委託業務の調査の方法、指摘と改善への取り組みについて、試行錯誤しながら改善している。なお、調査項目とその内容は以下のとおりである。

| 調査項目     |           | 内容                   |                                  |
|----------|-----------|----------------------|----------------------------------|
| 窓口<br>業務 | 受付業務      | 業務受付票の詳細<br>確認（名義変更） | 名義変更・送付先変更・電話番号変更・口座継続           |
|          |           |                      | 業務受付票の詳細確認                       |
|          |           |                      | 上記のチェック状況                        |
|          |           | 業務受付票の詳細<br>確認（開栓）   | 開閉栓同時受付時の対応<br>（中止抜き・未納調定の清算方法等） |
|          |           |                      | 業務受付票の詳細確認                       |
|          |           |                      | 上記のチェック状況                        |
|          |           | 業務受付票の詳細<br>確認（閉栓）   | 開閉栓同時受付時の対応<br>（中止抜き・未納調定の清算方法等） |
|          |           |                      | 業務受付票の詳細確認                       |
|          |           |                      | 上記のチェック状況                        |
| 窓口<br>業務 | 使用<br>開始届 | 誤開栓・開栓漏れ件<br>数0件の目標は | 処理前の開始届の保管状況                     |
|          |           |                      | 入力後の開始届一時保管状況                    |
|          |           |                      | 日付け順・月別ファイルの保管状況                 |
|          | 使用<br>中止届 | 誤開栓・開栓漏れ件<br>数0件の目標は | 処理前の中止届の保管状況                     |
|          |           |                      | 入力後の中止届一時保管状況                    |
|          |           |                      | 日付け順・月別ファイルの保管状況                 |

| 調査項目            |                  | 内容  |                                      |                  |
|-----------------|------------------|---|--------------------------------------|------------------|
| 料金外窓口業務<br>窓口業務 | 3階料金外窓口の<br>受付状況 | 2階営業所と3階料金外窓口との連絡体制                         | 申請書類等（コピー類含む）の保管状況等（コピー類含む）<br>の保管状況 |                  |
|                 |                  | 3階料金窓口の納付連絡体制                               |                                      |                  |
|                 |                  |   |                                      |                  |
| 検針業務            | 現場対応             | 臨時検針実施状況（開閉栓要員同行及び聞き取り）                     |                                      |                  |
|                 |                  | 検針実施状況（検針員同行）                               |                                      |                  |
|                 | 事務対応             | 誤検針対応及び防止策（定例検針・臨時検針）                       | 誤検針件数5件以内の目標の達成状況                    | 認定件数10件以内目標の達成状況 |
|                 |                  | 検針後の聞き取り調査                                  | 検針ミーティングの実施状況                        |                  |
|                 |                  | 鍵の管理状況                                      | 検針実施状況（検針員同行）                        |                  |
|                 |                  | 無届使用報告書等<br>調査表の運用管理<br>状況                  | 日々の報告書保管状況                           |                  |
|                 |                  |   | 調査済報告書の一時保管状況                        |                  |
|                 |                  |   | 調査表の運用管理状況                           |                  |
|                 | 通知書発送業務          | 納入通知書の発送・引き抜き状況                             |                                      |                  |
|                 |                  | 督促状及び料金外督促状の発送・引き抜き状況                       |                                      |                  |
| 催告書の発送・引き抜き状況   |                  |   |                                      |                  |
| 収納業務            | 収納業務             | 現金保管状況及びチェック体制<br>(夜間・滞納整理員, 3階料金外窓口, 前日収納) |                                      |                  |
|                 | 窓口・集金による現金の取扱い状況 | 取扱い簿・手持ち現金保管状況                              |                                      |                  |
|                 |                  | POSレジ運用状況                                   |                                      |                  |
|                 |                  | 収入管理状況（聞き取り）, 更正処理等の管理方法                    |                                      |                  |
|                 |                  | 3階料金外窓口の現金取扱い状況及びチェック体制                     |                                      |                  |
|                 |                  | 前日収納の現金取扱い状況及びチェック体制                        |                                      |                  |
|                 |                  | 収納業務に関する料金システムの情報整理（摘要・対応記載）                |                                      |                  |
|                 |                  | 収納業務に関する料金システム以外での情報整理                      |                                      |                  |
|                 | 納入通知書等           | 窓口収納時（昼・夜）の通知書保管状況                          |                                      |                  |
|                 |                  | 未着通知書の保管状況                                  |                                      |                  |
|                 |                  | 消し込み済通知書の保管状況                               |                                      |                  |
|                 |                  | 引抜きされた通知書等の保管状況                             |                                      |                  |
|                 | 口座振替関係           | 郵送分の銀行送達前の保管状況                              |                                      |                  |
|                 |                  | 金融機関等からの送達分入力後一時保管状況                        |                                      |                  |
|                 |                  | 申込書ファイルの保管状況                                |                                      |                  |

| 調査項目           |              | 内容                            |
|----------------|--------------|-------------------------------|
| 滞納<br>整理<br>業務 | 滞納整理         | 各地区担当者が受け持つ滞納者の把握状況           |
|                |              | 市内間転居での転居先がアパート特例の滞納者への滞納整理状況 |
|                |              | 3年目以降の未収下水道使用料管理状況            |
|                | 分納対応         | 進行管理状況<br>誓約書の保管状況            |
| そ の<br>他       | 営業所          | 2階給湯室・3階給湯室等の共有スペース使用状況       |
|                |              | 占有スペースの備品確認及び管理状況             |
|                | ミーティ<br>ング及び | 所内ミーティング                      |
|                |              | 検針ミーティング                      |
|                | 研修実施<br>状況   | 研修及び講習                        |
|                | 量水器業<br>務等   | 貸出し品等管理状況（工具・閉栓キャップ・メーター等）    |
|                |              | 上記のチェック表                      |
|                |              | 検満取替対象月の開閉栓連絡票の状況             |
| 上記のチェックリスト     |              |                               |

（出典：平成24年度から平成27年度までの監査調査表を集約して作成）

## ②監査の結果及び意見

### ア) 調査の計画の必要性について (意見)

平成 24 年度以降、調査項目を選定し、調査しているが、調査の計画が書面で作成されていない。したがって、過年度の調査項目を踏まえての実施項目となっていない項目、例えば、前年度に「履行されていない」や「一部不備が見られる」という評価になっているにもかかわらず、翌年度の調査の対象になっていない項目についてどのような理由で調査の対象とされていないのか不明である。

調査は、人数と時間が限られた中で効果的かつ効率的に実施しなければならない。

そのため、調査する際の目的・方法をあらわすものとして調査の計画、具体的には、調査の方針を明確にし、調査項目を特定し重要度に応じてランク付けを行い、調査の頻度を決定、特定した調査項目に対応する手続を選択（方法、サンプル件数）、調査の実施時期等を決定することが望まれる。

調査の計画を策定することにより、有効かつ効率的な調査を実施できると考えられる。また、調査の計画を書面で作成することにより、翌期の調査の計画策定を効率的に進めることができる。業務の品質を一定に保つために委託先への調査は有用であり、当該調査を効果的かつ効率的に実施するために調査の計画を書面で策定することが望まれる。

### イ) 調査方法について (意見)

平成 24 年度以降の調査においては、業務委託により担当業務の人員削減や、人事異動により、調査する局担当者に業務経験者が少なくなっている状況にある中で、調査の評価を一定の水準に保持する必要性が生じている。しかし、調査方法や評価の基準が定められていないことから、評価の判断については実施担当者により異なる場合もあり、評価の水準が一定に保持されていない可能性がある。

調査未経験の局担当者が調査する場合でも、評価の水準を一定に保持するために、また効率的な調査を実施するために、調査方法や評価基準等を定めることが望まれる。

調査方法や評価基準を整備することにより、委託先の自己点検でも、調査内容と同じ評価水準で自己点検が実施可能となる。自己点検制度を取り入れることにより、当該点検結果をもとに、重点項目を絞る等、調査を効率的に実施することができると考えられる。

#### ウ) 契約更新時の価格について (意見)

現在の料金等徴収包括委託業務は、平成 28 年 1 月 1 日から平成 32 年 12 月 31 日までの 5 年間を契約期間とし、前任の委託先であるヴェオリア・ジェネッツ株式会社と 1,305,720,000 円で契約している。

当該契約は、公募型プロポーザル方式で受託候補者を選定しており、予定価格は、平成 27 年 12 月 31 日までの契約の金額合計に追加業務の経費見込みを加算し端数処理したものとなっている。したがって、現在の契約金額は、平成 23 年 1 月 1 日からの委託を開始した時点のものが前提とされている。すなわち、委託の効果として、局の職員の人数を 30 人削減（平成 22 年 4 月：36 人、平成 23 年 1 月：6 人）できたこと、委託後に徴収率が上昇したこと、料金等徴収包括委託業務仕様書に記載の収納目標 99%を達成していることを理由に、前回と同じ業務内容については契約金額を据え置きにしている。

本来、予定価格については、委託業者への支払いに過不足が生じないように、合理的な積算に基づく必要がある。しかし、上記の内容を理由に積算は行われておらず、過年度の情報をそのまま利用している。

過年度の計算結果を利用する場合は、少なくとも賃金や物価の状況に変化がない等、更新時の経済情勢を確認し、過年度の計算結果を利用することに合理性がある旨を文書で残しておくことが望まれる。

#### エ) 契約条項の見直しについて (意見)

調査項目のうち、「一部不備が見られる」の評価が継続しているものがあり、改善案の取り組みをしているにも関わらず、改善されていない項目がある。改善が見られない場合には、牽制を目的として、委託業者に対して、契約金額の減額等の一定のペナルティを課す等の取り組みが考えられる。

しかしながら、契約書にはそのような条項はないため、このような対応を取ることができない状況にある。そのため、適正な評価体制を整備したうえで、今後は改善が見られない場合のペナルティ条項を導入することについて検討することが望まれる。

## 第9．地方公営企業会計基準の適用

### 1．地方公営企業会計基準の概況

#### (1) 地方公営企業会計基準の改正の目的

平成21年12月に総務省より「地方公営企業会計制度等の見直しに関する調査研究会報告書」が公表され、地方公営企業会計の改正の目的が4点述べられている。

以下、「地方公営企業会計制度等の見直しに関する調査研究会報告書」からの抜粋である。

##### 1) 企業会計基準の見直しの進展

地方公営企業の会計制度については、昭和27年の地方公営企業法施行以来、発生主義の考え方に立った複式簿記による会計を導入する一方、企業会計においては、経済のグローバル化に伴う国際会計基準への適応をベースに、会計ビッグバンと呼ばれる大幅な会計基準の見直しが行われている。

このように、企業会計基準が国際基準を踏まえて見直されている一方、地方公営企業会計制度は昭和41年以来大きな改正がなされておらず、その結果、地方公営企業会計と企業会計との制度上の違いが近年大きくなっており、相互の比較分析を容易にするためにも企業会計制度との整合を図る必要が生じている。

##### 2) 地方独法の会計制度の導入及び地方公会計改革の推進

平成16年に地方独立行政法人（以下「地方独法」という。）会計基準が制定され、企業会計原則に準じた会計制度が導入されている。公営企業の抜本改革の検討の結果、地方独法化を選択する地方公営企業も増えており、同種事業の団体間比較のためにも、地方公営企業会計基準と地方独法会計基準との整合を図る必要が生じている。

また、地方公会計の整備については、財務4表の整備または4表作成に必要な情報の開示に取り組むよう、その推進が図られているところであるが、この公会計制度における会計モデルも企業会計原則に準じた会計制度が導入されている。

##### 3) 「地域主権」の確立に向けた改革の推進

地方分権改革の流れの中で、政府は、地方自治体が自らの責任において行政を実施する仕組みを構築する観点から見直しを行うとともに、透明性の向上と自己責任の拡大を図る観点から、地方自治体の財務会計制度の見直しを行うことが求められている。

このため、地方公営企業についても、ストック情報を含む財務状況の開示の拡大や経営の自由度の向上を図り、「地域主権」の確立に沿った見直しを進める必要がある。

#### 4) 公営企業の抜本改革の推進

「債務調整等に関する調査研究会報告書」（平成 20 年 12 月 5 日）において、「地方公共団体は、基本的にすべての公営企業を対象として改革の必要性について検討を行うことが望ましい。特に地方公共団体の財政の健全化に関する法律上の資金不足額がある公営企業及び借入資本金を負債計上した場合に実質的に債務超過である公営企業については、積極的な検討が行われるべきである。」との指摘がなされるとともに、「総務省においては、公営企業の経営状況等をよりの確に把握できるよう、公営企業会計基準の見直し、各地方公共団体における経費負担区分の考え方の明確化等、所要の改革を行うべきである。」との提言がなされている。

このように、公営企業の抜本改革を推進する上でも、情報開示の徹底による責任の明確化、議会における十分な議論等、経営の透明性を更に向上させる取り組みが求められている。

#### (2) 下水道事業への地方公営企業会計の適用

水道事業及び下水道事業は、利用者からの料金を主な収入源として経営を行う独立採算事業である。そのため、適正な原価計算をもとに料金設定がなされ、使用量に応じた受益者負担の公平性を確保する必要がある。

水道事業においては、地方公営企業会計が適用され、発生主義・複式簿記の考え方に基づき、民間企業に近い形で財政状態・経営成績の報告がなされてきている。しかし、下水道事業については地方公営企業会計の適用は任意とされ、市においても地方公営企業会計は適用されていなかった。そのため、現金主義・単式簿記による収支計算による財務報告がなされ、資産の管理状況を適正に把握することや、発生主義に基づく適正な期間損益計算による経営成績の報告はなされてこなかった。そのような状況の中、平成 27 年 1 月、国から平成 31 年度までを集中取組期間とする公営企業会計の適用を推進する通知が出され、下水道事業について、公営企業会計への移行が求められた。高知市下水道事業においては、国の通知が出される前の平成 26 年度より地方公営企業会計を全面的に適用している。



## 2. 監査の結果及び意見

### (1) 全般事項

#### 1) 会計規程の整備について（結果）

会計規程とは、各事業の財政状態及び経営成績を適切に把握するために、経理に関する方針や手続き、処理方法などを文書化したものであり、経理処理を適切に実施するため必要不可欠なものである。

会計規程を定めることにより、経理に関する業務プロセスが確立され、適切な承認手続きに基づかない経理処理の防止や、担当者による単純なミスを発見する機会を高めることができる。また、経理業務が定型化されることにより効率化が図られ、正確な経理結果をタイムリーに報告することを可能とする。このように、適切な財務報告を実施するためには、会計規程を整備することが非常に重要である。

局は、平成 24 年 10 月 19 日に総務省より発令された「地方公営企業の会計規程（例）について」を参考にして平成 26 年 4 月より局会計規程を作成している。しかしながら、局会計規程には、地方公営企業会計の見直しにより新たに採用された会計処理のうち、貸倒引当金、修繕引当金、賞与引当金、減損会計に関する事項の記載がなかった。これは、総務省が公表した会計規程例には当該事項の記載がなく、各公営企業はそれぞれの事業の状況に応じて適宜必要な事項を加筆修正する必要があったが、当該規定についての修正処理が出来ていなかったことによるものである。

会計規程は、決算手続に関する内部統制において重要な役割を果たすため、適切に整備運用される必要があり、組織の変化や会計基準の変更に合わせて適宜改定する必要がある。

## (2) 個別事項

### 1) 退職給付引当金

#### ①概説

退職給付引当金とは、企業職員に支給する退職手当に係る事業年度の末日において繰り入れるべき引当金のことをいい、退職給付債務から年金資産の公正な評価額を控除して算定される。

退職給付債務の計算にあたっては、原則法と簡便法がある。原則法とは、企業職員の退職時に見込まれる退職手当の総額のうち、当該事業年度の末日までに発生していると認められる額を一定の割引率及び予想される退職時から現在までの期間に基づき割り引いて計算する方法をいう。これに対して、簡便法とは、当該事業年度の末日において全企業職員（同日における退職者を除く。）が自己の都合により退職するものと仮定した場合に支給すべき退職手当の総額による方法をいう。

地方公営企業会計において、職員数が比較的小規模な企業においては、原則法によらず簡便法により計算した退職給付債務によることができるとされている。局においても簡便法により退職給付債務を算定している。

また、水道事業に所属する職員の退職金については水道事業会計で負担しているものの、下水道事業に所属する職員の退職金は、当面の間、一般会計が負担することとしている。

以下、局における退職金の負担割合に関する取扱基準である。

#### (職員給与費及び退職給付費)

第2条 上下水道事業会計に所属する職員（上下水道事業管理者を含む。）一人ひとりを上下水道事業会計のどちらかに区分して割り当て、該当する会計が職員給与費（給料、手当、法定福利費）を支出、負担することとする。各職員の上下水道事業会計への割り当ては、別紙のとおりとする。

また退職給付費については、水道事業会計に所属する職員は水道事業会計で支出、負担することとする。公共下水道事業会計に所属する職員は市長部局との間で市長部局が負担することとし、支出については別途協議することとする。

(出典：高知市上下水道局における会計間の負担割合に関する事務取扱基準)

このように、下水道事業においては、職員の退職金を一般会計が全額を負担することとしている。その場合は、以下のとおり、決算書において一般会計が全額負担する旨の注記を実施し、議会等の利害関係者に対して説明責任を果たす必要があるとされており、局では、予算書・決算書の注記表において、退職給付引当金の箇所に一般会計が退職金の全額を負担することを明記している。

|                  |  |
|------------------|--|
| 3-3 (条例化の必要性の有無) |  |
| 質問               | 「平成 21 年 12 月地方公営企業会計制度等研究会<報告書>」P.15 においては、「退職給付引当金について、一般会計が退職手当を全額負担することや人事交流職員分を負担することを設置等条例で定めた団体については、当該職員に係る引当てを不要とする。」との記述があったが、一般会計が退職手当の全額又は一部を負担する場合、条例化が必要となるのか。 |
| 総務省回答            | 一般会計等との経費負担の原則についての条例化については今後の検討事項としたため現時点において条例化する必要は無いが、経費負担の考え方を明確にするため、予定貸借対照表等に一般会計が全額又は一部を負担する旨の注記をした上で、議会に対して説明すべきである。  |

(出典：地方公営企業会計基準見直し Q&A)

また、退職金は勤続年数によって加算されていく性格のものであるが、職員は人事異動があるため局以外の部局に在籍することがある。退職金に関しては、発生主義に基づく期間損益計算を実施する必要がある、局に在籍していた期間に発生したと認められる退職給付債務が退職給付費用となる。つまり、人事異動により局以外の部局に在籍していた期間に発生した退職給付債務は、局以外の部局が負担すべき退職給付費用となるため、各職員がいつどこに在籍していたのかを把握することが必要となる。

## ②監査の結果及び意見

### ア) 汚水事業に従事する職員の退職給付費用の額の把握と開示について（意見）

下水道事業会計においては、雨水公費・汚水私費の原則が適用され、浸水対策等の雨水に係る経費は一般会計が負担する一方、汚水に係る経費は下水道使用料により負担する考え方が採用されている。この考え方によれば、下水道事業の職員のうち汚水事業に従事する職員の退職金は下水道事業会計が負担することになる。

しかしながら、汚水事業に従事する職員を含む下水道事業に所属する全ての職員の退職金については、平成 26 年度に地方公営企業会計が導入された当初から、市長部局との協議により、当面の間、一般会計がその全額を負担するとしている。なお、地方公営企業会計が適用される以前の下水道事業の会計は、独立採算の原則により、一般会計とは別の独立した下水道事業特別会計という形がとられていた。独立採算の原則によれば、汚水事業に従事する職員の退職金も特別会計で負担すべきであったが、当時から下水道事業に従事する職員の退職金はすべて一般会計が負担していた。その流れから、地方公営企業会計導入後においても、引き続き一般会計へ負担させている。

下水道事業に所属する職員の退職給付引当金相当額は、地方公営企業会計が適用された平成 26 年 4 月 1 日時点において試算すると約 690 百万円と見込まれている。ただし、690 百万円には雨水事業に従事する職員の退職給付引当金も含まれている。地方公営企業会計が導入された平成 26 年度は 1,156 百万円の当年度純損失であり、翌平成 27 年度においても 783 百万円の当年度純損失が発生しているが、これらの数値には汚水事業に従事する職員の退職給付費用が含まれていない。

雨水公費・汚水私費の原則から、汚水事業に係る経費については、サービス利用者が負担すべきものであり、本来、一般会計が負担すべきではない。また、今後料金改定を検討するにあたっては、本来受益者が負担すべき汚水に関わる経費をすべて加味した経営状況を明らかにした上で議論がなされるべきである。したがって、具体的な下水道事業に従事する職員を、雨水事業と汚水事業に分ける基準を定め、汚水事業に従事する職員の退職給付費用の額を把握することが必要である。

また、市長部局との協議により「当面の間」下水道事業に従事する職員の退職金を一般会計が負担するとした取り扱いがあるとしても、現行の予算書・決算書の注記事項に加えて、下水道事業会計が本来負担すべきであった汚水事業に従事する職員の当年度の退職給付費用の金額を明示することが望まれる。

## イ) 水道事業の職員の退職金の負担について（意見）

水道事業の職員の退職金は、下水道事業の職員とは異なり、すべて水道事業会計が負担している。なお、人事異動により他の部局より水道事業へ異動になった場合は、水道事業に在籍する以前の期間に係る退職金相当額も水道事業会計が負担している。反対に、水道事業から他の部局へ異動になった場合は、水道事業に在籍していた期間に係る退職金相当額を水道事業会計は負担していない。

結果として、退職金の計上が人事異動に左右されることとなり、発生主義に基づく適正な期間損益計算がなされておらず、また本来負担すべき退職給付引当金が計上されないこととなり、財政状態も適正に表示されていない。

今後、料金改定を議論する場合には、期間損益計算が正しく行われていることが前提となる。したがって、今後は少なくとも、期間損益計算にあたっては、職員毎の水道事業に従事した在籍期間に基づいて退職給付費用を把握する必要がある。また、他の部局へ異動する職員や他の部局から異動してくる職員の退職金の負担について、現行の退職時に在籍する部局が全額負担する方法ではなく、他の部局と調整し、負担区分のルールを明確にした上で、在籍期間に応じた負担とすることが望まれる。

## 2) 減損会計

### ①概説

#### ア) 減損会計とは

固定資産の減損とは、資産の収益性の低下により投資額の回収が見込めなくなった状態をいい、減損処理とは、そのような状況の場合に、一定の条件の下で回収可能性を反映させるように帳簿価額を減額する会計処理のことをいう。

#### 第4章 資産に関する事項

##### 第1節 資産の評価

##### 第3 減損会計

1 固定資産であって、事業年度の末日において予測することができない減損が生じたもの又は減損損失を認識すべきものは、その時の帳簿価額から当該生じた減損による損失又は認識すべき減損損失の額を減額した額を帳簿価額として付し、減損処理を行わなければならない。

(出典：地方公営企業が会計を整理するに当たりよるべき指針)

市民生活に不可欠なインフラを担う地方公営企業は、大規模な施設設備を保有しており、固定資産の比率が非常に高い。そのため、貸借対照表は固定性配列法が採用され、資産の部は固定資産からスタートする。減損会計は、収益性の低下により固定資産の帳簿価額が過大となっている場合に、過大な帳簿価額を将来に繰り延べないようにするための処理であり、多額の固定資産を保有する地方公営企業において、適正な財政状態及び経営成績を開示する上で重要な会計処理である。

以下、具体的な減損会計の手順である。

i) 固定資産のグルーピング

減損会計では、減損損失の認識・測定を行う単位としての固定資産グループを決定する必要がある。固定資産グループとは、複数の固定資産が一体となってキャッシュ・フローを生み出す場合における当該固定資産の集まりであって最小のものをいう。

ii) 減損の兆候の把握

減損の兆候とは、固定資産または固定資産グループに減損が生じている可能性を示す事象のことで、例として4つの事象が挙げられる。

- ①固定資産または固定資産グループが使用されている営業活動から生ずる損益またはキャッシュ・フローが、継続してマイナスとなっているか、あるいは、継続してマイナスとなる見込みであること
- ②固定資産または固定資産グループの使用されている範囲または方法について、当該固定資産または固定資産グループの回収可能価額を著しく低下させるような変化が生じたか、あるいは、生ずる見込みであること
- ③固定資産または固定資産グループが使用されている事業に関連して、経営環境が著しく悪化したか、または、悪化する見込みであること
- ④固定資産または固定資産グループの市場価格が著しく下落したこと

iii) 減損損失の認識の判定

固定資産または固定資産グループから得られる割引前将来キャッシュ・フローの総額が帳簿価額を下回る場合には、減損損失を認識する。

iv) 減損損失の測定

減損損失を認識すべきであると判定された固定資産または固定資産グループについては、帳簿価額を回収可能価額まで減額し、原則として当該減額した額を減損損失として当該事業年度の特別損失とする。

## ②監査の結果及び意見

### ア) 減損会計に関する決算手続について (結果)

減損会計の検討は、i) 固定資産のグルーピング、ii) 減損の兆候の把握、iii) 減損損失の認識の判定、iv) 減損損失の測定という4つのプロセスが必要となる。

この点、減損会計が導入された平成26年度以降の決算において減損会計について検討した資料の提示を求めたが、具体的な検討資料は残されていなかった。

決算手続において、i) 固定資産のグルーピングとii) 減損の兆候の把握については、毎年実施しなければならず、その結果として減損が必要か不要かを判断しなければならない。そして、その判断の過程を文書化することにより、決算手続が完了するのである。今後、減損会計に関する決算手続を適切に定め運用する必要がある。

イ) 遊休資産に対する減損会計の適用について (結果)

局において平成 27 年度末において遊休となっている固定資産は以下のとおりである。

【遊休土地】

| No | 区分         | 所在地               | 面積<br>(㎡) | 帳簿価額<br>(千円) |
|----|------------|-------------------|-----------|--------------|
| 1  | 加賀ノ井団地流末施設 | 加賀野井二丁目 1-224     | 154.00    | 54           |
| 2  | 東秦泉流末施設    | 東秦泉寺字呑場谷 357-4    | 20.00     | 517          |
| 3  | 仁井田簡易水道    | 仁井田字上の坊 3462-2 ほか | 220.00    | 241          |
| 4  | 大津村簡易水道    | 大津字勇仙谷乙 3118-ロほか  | 70.36     | 146          |
| 5  | 円行寺簡易水道    | 円行寺字石ヶ淵 1011-11   | 447.00    | 12,857       |
| 6  | 長浜簡易水道     | 長浜字南山 6587-18 ほか  | 323.95    | 359          |
| 7  | 東部簡易水道     | 一宮字南塔の本 4683-4 ほか | 248.00    | 1,564        |
| 8  | 一宮北野簡易水道   | 一宮字永吉分 1178-3 ほか  | 901.00    | 171          |
| 9  | 宮ノ奥簡易水道    | 朝倉字田島丙 283-31     | 3.92      | 81           |
| 10 | 城南簡易水道     | 小石木町字樫ヶ端 297-2 ほか | 712.58    | 10,980       |
| 11 | ウグルス簡易水道   | 朝倉若草町甲 1415-1 ほか  | 134.00    | 1,367        |
| 12 | 一宮簡易水道     | 一宮南米元 1657-3 ほか   | 48.00     | 83           |
|    |            | 合計                | 3,282.81  | 28,419       |

(出典：局作成資料より抜粋)

【遊休建物】

| No | 区分    | 資産名称          | 帳簿価額<br>(千円) |
|----|-------|---------------|--------------|
| 1  | 浄水課   | 減圧井上屋         | 3            |
| 2  | 浄水課   | 大津第一補助水源室     | 240          |
| 3  | 浄水課   | 大津第一補助水源滅菌室   | 233          |
| 4  | 管路管理課 | 朝倉ポンプ室 (朝倉南部) | 94           |
|    |       | 合計            | 570          |

(出典：局作成資料より抜粋)



遊休資産については、総務課が平成23年度より遊休資産の整理を主要課題として掲げ、利用予定のない資産については公募による処分を進めることとしている。

遊休土地については、そのほとんどが使用しなくなった簡易水道用の土地であるが、例えば、金額的に大きい円行寺簡易水道で使用していた土地（No5）は、山奥にある濾過地であり、利用価値が低く、また、建物も現存しており取壊し経費がかかることから処分が進んでいない。また、その他の土地についても地理的な要因等により売却の可能性が著しく低いと認められる場所に存在するため、遊休状態が長く続いている。

遊休建物についても、今後の利用可能性、転用可能性の低い施設であり、処分が進んでいない。

将来使用する予定のない遊休資産は、減損の兆候の把握「②固定資産または固定資産グループの使用されている範囲または方法について、当該固定資産または固定資産グループの回収可能価額を著しく低下させるような変化が生じたか、あるいは、生ずる見込みであること」に該当する。そのため、将来の用途が決まっていない遊休資産は、原則として減損の兆候ありと把握する必要がある。

ただし、重要性が乏しい遊休資産については、独立した資産グループとせず他の資産グループに含めて減損の判定を実施してもよいとの総務省からの定めがある。この場合においても、金額的側面と質的側面の両面から重要性の基準を定める必要がある。以下、総務省のQ&Aである。

|                    |   |
|--------------------|---|
| 6-3（グループ化の単位の決定方法） |   |
| 質問                 | 将来の使用が見込まれていない遊休資産については、キャッシュ・フローを生み出さないため、原則として、当該遊休資産を独立した固定資産グループとして扱うことになると思われるが、重要性の基準を適用し、重要性の乏しいものについては、他の資産及び資産グループから独立して取り扱わなくてもよいか。 |
| 総務省回答              | お見込みのとおり。   |

（出典：地方公営企業会計基準見直しQ&A）

局の説明では、水道事業会計における28百万円の遊休資産に対して、貸借対照表に計上される平成27年度末の土地の価額は4,392百万円となっており、比率にして約0.6%となっていることをもって、重要性が乏しいものと判断を行ったとのことであったが、局において重要性の基準は定められていないため、重要性が乏しいとした判断に合理性があったのかその根拠が不明である。

この点、減損会計が導入された平成26年度の水道事業は55百万円の当年度純利益であり、下水道事業は1,156百万円の当年度純損失であることを勘案すると、一見重要性を有する。そのため、どのように重要性がないと判断したのか、利害関係者に対して説明責任を果たすためにも重要性の基準を設ける必要がある。

なお、遊休土地は局単独で有効活用できなくとも、市全体として考えた場合、有効に活用できる可能性も考えられることから、市全体として有効活用を検討することが望まれる。

## ウ) 固定資産のグルーピングについて (意見)

水道事業及び下水道事業については、事業全体でキャッシュ・フローを生成するのが通例であるため、各事業全体を1つの資産グループとする方法が考えられる。

市においては6地区の簡易水道が存在(平成27年度現在)し、今後、水道事業への組織統合が見込まれている。水道事業への組織統合については、施設の接続を含むハード統合と、施設は接続しないものの経営を統合するソフト統合の2つに分かれるが、6地区のうち2地区はハード統合が予定されている。ハード統合の場合、管路施設は引き続き使用するが、取水施設、配水池や送水施設については不要となるため遊休資産となる。

上記の状況も踏まえ、グルーピングについて改めて考えると、ハード統合によって将来キャッシュ・フローを生み出さない簡易水道事業の固定資産と、それ以外の水道事業の固定資産はキャッシュ・フローを生み出す単位が異なることから、それぞれ別のグルーピングとする方法もある。

また、水道事業のセグメント情報として、水道事業と簡易水道事業とに分けて報告単位としており、下水道事業においても、汚水事業と雨水事業に分けていることから、セグメント毎にグルーピングをするという方法もある。

ここではハード統合により遊休となる2地区の簡易水道事業の固定資産の金額を把握することができなかつたため、それぞれのセグメント毎にグルーピングを実施した場合の減損処理について検討する。

まず、セグメント毎の減損の兆候については、営業活動から生ずる損益またはキャッシュ・フローが継続してマイナスとなっているか、または継続してマイナスとなる見込みがある場合には、減損の兆候があると判断されるが、セグメント情報には、営業損益は開示されているものの、営業活動によるキャッシュ・フローは開示されていない。しかしながら、減価償却費についてはセグメント毎に把握することが可能なため、営業損益に減価償却費を加味した金額を営業活動によるキャッシュ・フローと仮定した。

また、以下のとおり、減損の兆候の判定に際して、一般会計からの繰入金や長期前受金戻入は、営業損益及び営業活動によるキャッシュ・フローに含めることとされている。

| 6-7 (減損の兆候判定の際に、繰入金を収益又はキャッシュ・フローに含めるか) |   |
|---|---|
| 質問                                      | 減損の兆候の有無を判定する場合において、当該資産の損益又はキャッシュ・フローが継続してマイナスとなっているかどうかを判定する際、一般会計からの繰入金や長期前受金戻入は勘案してよいか。 |
| 総務省回答                                   | 減損の兆候を見る場合においても、一般会計からの繰入金や長期前受金戻入は原則として収益又はキャッシュ・フローとしてカウントする。                             |

(出典：地方公営企業会計基準見直しQ&A)

上記の考え方に基づく平成 26 年度及び平成 27 年度の減損の兆候の検討結果は以下のとおりである。

①水道事業

| 水道事業             | 平成 26 年度<br>(千円) | 平成 27 年度<br>(千円) |                 |
|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 営業収益             | 6,350,504        | 6,356,692        |                 |
| 営業費用             | 4,859,771        | 4,778,142        |                 |
| 営業損益             | 1,490,733        | 1,578,550        | A               |
| 一般会計からの繰入金       | 544              | 115              | B               |
| 長期前受金戻入          | 287,143          | 259,144          | C               |
| (繰入金等を加算した) 営業損益 | 1,778,420        | 1,837,809        | D (= A + B + C) |
| 減価償却費            | 2,250,072        | 2,233,514        | E               |
| 営業キャッシュ・フロー      | 4,028,492        | 4,071,323        | F (= D + E)     |
| セグメント資産          | 71,762,952       | 74,944,411       |                 |

②簡易水道事業

| 簡易水道事業           | 平成 26 年度<br>(千円) | 平成 27 年度<br>(千円) |                 |
|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 営業収益             | 21,896           | 11,751           |                 |
| 営業費用             | 77,938           | 35,950           |                 |
| 営業損益             | △ 56,043         | △ 24,199         | A               |
| 一般会計からの繰入金       | 37,454           | 17,985           | B               |
| 長期前受金戻入          | 4,776            | 1,365            | C               |
| (繰入金等を加算した) 営業損益 | △ 13,813         | △ 4,849          | D (= A + B + C) |
| 減価償却費            | 22,420           | 8,967            | E               |
| 営業キャッシュ・フロー      | 8,607            | 4,118            | F (= D + E)     |
| セグメント資産          | 882,936          | 293,409          |                 |

③汚水事業

| 汚水事業             | 平成 26 年度<br>(千円) | 平成 27 年度<br>(千円) |                 |
|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 営業収益             | 3,197,435        | 3,213,230        |                 |
| 営業費用             | 4,409,273        | 4,363,980        |                 |
| 営業損益             | △ 1,211,838      | △ 1,150,750      | A               |
| 一般会計からの繰入金       | 416,593          | 417,095          | B               |
| 長期前受金戻入          | 978,816          | 943,607          | C               |
| (繰入金等を加算した) 営業損益 | 183,571          | 209,952          | D (= A + B + C) |
| 減価償却費            | 2,971,213        | 2,841,808        | E               |
| 営業キャッシュ・フロー      | 3,154,784        | 3,051,760        | F (= D + E)     |
| セグメント資産          | 88,875,832       | 87,660,839       |                 |

④雨水事業

| 雨水事業             | 平成 26 年度<br>(千円) | 平成 27 年度<br>(千円) |                 |
|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 営業収益             | 1,871,403        | 1,967,140        |                 |
| 営業費用             | 4,049,915        | 3,819,052        |                 |
| 営業損益             | △ 2,178,511      | △ 1,851,912      | A               |
| 一般会計からの繰入金       | 430,971          | 363,103          | B               |
| 長期前受金戻入          | 2,076,185        | 2,012,828        | C               |
| (繰入金等を加算した) 営業損益 | 328,645          | 524,019          | D (= A + B + C) |
| 減価償却費            | 3,231,433        | 3,052,037        | E               |
| 営業キャッシュ・フロー      | 3,560,078        | 3,576,056        | F (= D + E)     |
| セグメント資産          | 68,178,213       | 67,382,056       |                 |

(出典：高知市水道事業会計決算書、高知市公共下水道事業会計決算書より監査人が作成)

上記のセグメント毎の減損の兆候をまとめると以下ようになる。

|         | 営業損益<br>(上記表のD) | 営業キャッシュ・フロー<br>(上記表のF) | 減損の兆候 |
|---------|-----------------|------------------------|-------|
| ①水道事業   | 2期連続プラス         | 2期連続プラス                | 兆候なし  |
| ②簡易水道事業 | 2期連続マイナス        | 2期連続プラス                | 兆候あり  |
| ③汚水事業   | 2期連続プラス         | 2期連続プラス                | 兆候なし  |
| ④雨水事業   | 2期連続プラス         | 2期連続プラス                | 兆候なし  |

上記のとおり、②簡易水道事業以外のセグメントについては、一般会計からの繰入金及び長期前受金戻入を加算した営業損益、営業活動によるキャッシュ・フローいずれも2期連続でプラスであるため、減損の兆候は発生していない。

一方、②簡易水道事業のセグメントについては、営業活動によるキャッシュ・フローは2期連続でプラスであるものの、営業損益は2期連続でマイナスであることから、②簡易水道事業については減損の兆候が発生している。なお、固定資産の減損に係る会計基準の適用指針第12項において『減損の兆候の把握には「営業活動から生じる損益」によることが適切である』とされている。

このようにして簡易水道事業セグメントの現存の兆候を把握することができる。簡易水道事業は平成29年4月に上水道に組織統合されるものの、今後のグルーピングの参考とされたい。

局においてはグルーピングに関する会計方針がなく、決算手続の結果が文書化されていない。しかしながら、セグメント毎にグルーピングを実施した場合に、減損の兆候が認められる。なぜ減損処理が不要であったのか説明責任を果たすためにも、固定資産のグルーピングの方針を定め、その方針に基づいた決算手続の結果を残すことが望まれる。

### 3) 特別修繕引当金及び修繕引当金

#### ①概説

改正前の地方公営企業会計基準においては、修繕引当金はいわゆる修繕費の平準化や将来の大規模修繕の費用を積み立てる目的で、固定資産の帳簿価額の一定割合を毎期計上していた。

改正後の地方公営企業会計基準においては、修繕引当金もしくは特別修繕引当金の定義が明確化され、定義に該当しない引当金の計上は認められなくなった。これは、恣意的な利益操作を可能とする、いわゆる利益留保性の引当金の計上を排除する目的である。

以下、修繕引当金と特別修繕引当金の定義である。

#### 第5章 負債に関する事項

##### 第4 その他の引当金及びその評価

2 修繕引当金（企業が所有する設備等について、毎事業年度行われる通常の修繕が何らかの理由で行われなかった場合において、その修繕に備えて計上される引当金をいう。）は、修繕が事業の継続に不可欠な場合等、修繕の必要性が当該事業年度において確実に見込まれるものに限り計上する。

3 特別修繕引当金（数事業年度ごとに定期的に行われる特別の大修繕に備えて計上される引当金をいう。）は、法令上の義務付けがある等修繕費の発生が合理的に見込まれるものに限り計上する。

（出典：地方公営企業が会計を整理するに当たりよるべき指針）

上下水道事業ともに法令上の義務づけのある大規模な修繕はないため、特別修繕引当金は計上する必要はない。

一方、修繕引当金は、当年度以前の使用により施設が損傷し、修繕を行うことが確実である場合の支出予定額を計上するものであり、支出の金額を見積もることができる場合は修繕引当金を計上しなければならない。

## ②監査の結果及び意見

### ア) 特別修繕引当金について (結果)

平成 26 年度に修繕引当金と特別修繕引当金の定義が明確化される以前において、水道事業会計では、修繕費の平準化や大規模修繕の費用を積み立てる目的で、修繕引当金が計上されていた。具体的には、平成 14 年度より修繕費の予算額を毎年 133 百万円とし、予算額の未執行額を年度末に修繕費として予算執行するとともに、その相当額を修繕引当金として計上していた。一方で、実際の修繕費が予算額を超過した場合には、その超過額に相当する金額の修繕引当金を取り崩していた。その後、平成 22 年度からは修繕費の予算額を 133 百万円から 200 百万円へ増額した。この費用平準化を目的とした修繕引当金は、改正後の地方公営企業会計において計上が認められなくなった。

以下、水道事業の改正前の修繕引当金に関する取扱要領である。

(修繕費の予算計上)

第 2 条 費用の平準化を図るため、大規模修繕の費用に充てる目的をもって、当該年度修繕費に各年度一定額を追加して、第 3 条定める残高限度額に達するまで予算計上することができる。

(引当金の残高限度額)

第 3 条 引当金の残高限度額は、前前年度末の有形固定資産（土地、立木、量水器、及び建設仮勘定を除く。）の帳簿原価の 100 分の 1 とする。

(引当金の引当基準)

第 4 条 引当金の引当額は、決算時において修繕費の予算額に執行残額を生じた場合に、その額を決算時に引き当てるものとする。ただし、前条の残高限度額を超えない範囲とする。

(引当金の取崩し)

第 5 条 引当金は、予算編成時において、当該年度における税抜き予算額を超えて税抜き修繕費査定後額が計上されたときに、その差額について取崩すことを前提に予算編成するものとする。なおその場合、当該取崩し額に対応する消費税相当額を別途予算計上しなければならない。

2 引当金は、年度途中において突発的な修繕が発生し、その修繕が予算の執行残額で賄いきれない程度に多額である場合に、取崩すことができる。

3 引当金は決算調整時において、当該年度における税抜き確定額を超えて税抜き修繕費執行額が計上されているときに、その差額について取崩すことができる。

(出典：高知市水道局修繕引当金に関する取扱要領)

水道事業において改正前の修繕引当金が約3億円残っている。以下のとおり改正前の費用平準化を目的とした修繕引当金は、原則として取り崩す必要があるが、例外的な取り扱いとして、なお従前と同様に修繕引当金として引き継ぐことが可能となった。

|                     |   |
|---------------------|---|
| 3-5 (移行処理：修繕引当金の扱い) |   |
| 質問                  | 最初適用事業年度の前事業年度の末日において計上されている修繕引当金と新しい会計基準適用後の修繕引当金について、同じ修繕引当金として貸借対照表に整理してもよいか。  |
| 総務省回答               | <p>従来の修繕引当金は、「当該事業年度前数事業年度における修繕費実績額の平均額又は当該企業の当該事業年度における資産の帳簿減価の一定割合の額」を計上することが認められていたが、新しい会計基準においては、「修繕が事業の継続に不可欠な場合等、修繕の必要性が当該事業年度において確実に見込まれるものに限り計上する」こととされている。そのため、性質上別個のものを含みうることとなるが、従来の修繕引当金についても「なお従前の例により取り崩すことができる」ことから(改正省令附則§4)、同じ修繕引当金として整理しても差し支えない。</p> <p>なお、この場合、従来の修繕引当金として計上されているもののうち、いわゆる特別修繕引当金に相当する額については、特別修繕引当金として整理しなければならない。</p> |

(出典：地方公営企業会計基準見直しQ&A)

当該特例にしたがって、水道事業においては改正前の修繕引当金を「特別修繕引当金」として表示しているが、本来は「修繕引当金」として表示すべきである。特別修繕引当金は法令上の義務付けのある修繕に対して計上されるものであるが、水道事業において特別修繕引当金の計上を義務付ける法令等はない。むしろ、特別修繕引当金として引継ぐことにより、あたかも法令上義務付けられている特別な修繕が存在すると誤認する恐れがあり、他団体との比較可能性を阻害する可能性がある。

また、改正後の定義が明確化された修繕引当金は、当年度以前の使用により施設が損傷しており、修繕を行うことが確実である場合に支出予定額を見積計上するものである。したがって、改正後の定義が明確化された修繕引当金と、改正前の費用平準化を目的とした修繕引当金に分けて処理する必要がある。



#### 4) 貸倒引当金

##### ①概説

##### ア) 不納欠損

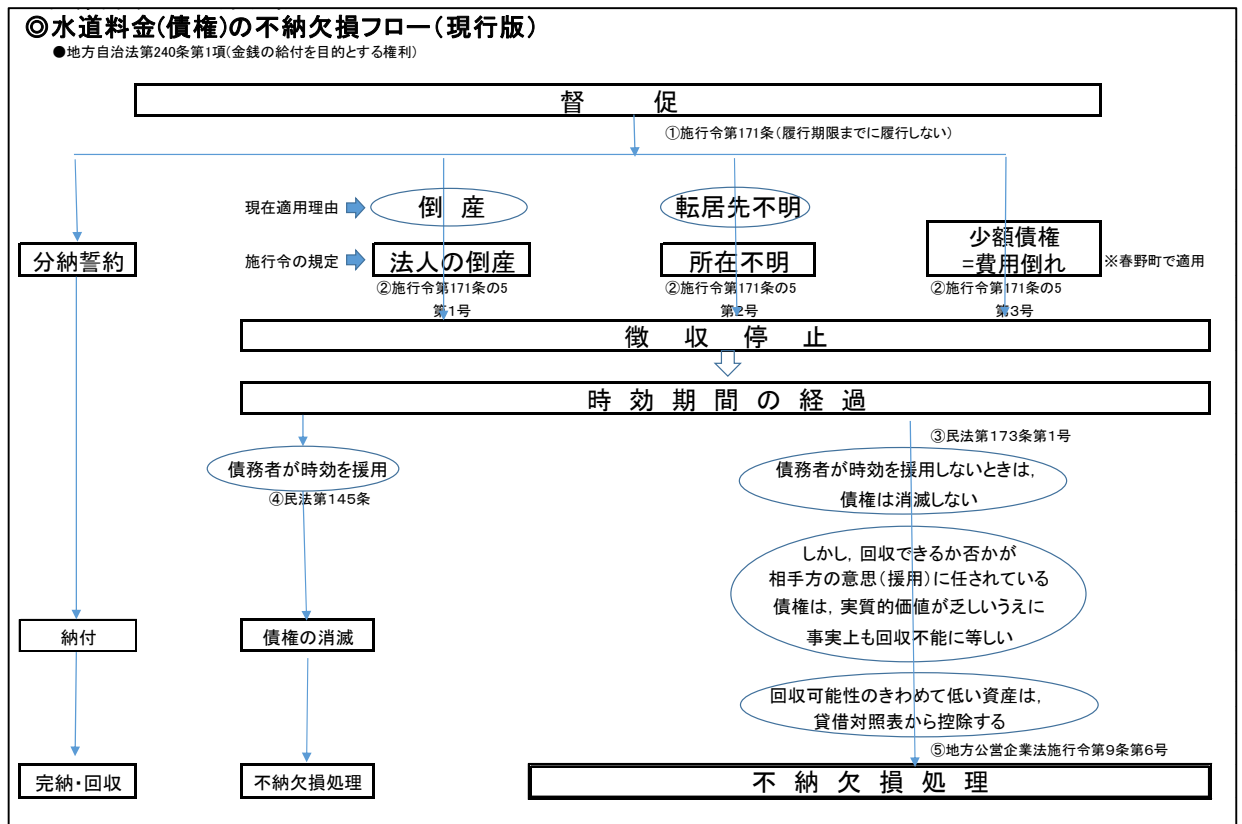
水道料金は、地方自治体が有する金銭債権として、従来地方自治法第 236 条第 1 項により消滅時効期間は 5 年とされてきた。しかし、平成 15 年 10 月最高裁の判例により民法の規定が適用されることになり、非強制徴収債権で、消滅時効期間は民法 173 条で定める 2 年となった。そのため、2 年の時効で会計上不納欠損処理を実施し簿外管理としている。

一方、下水道使用料は、水道料金と異なり、地方自治法第 236 条第 1 項の規定が適用され、強制徴収債権で、消滅時効期間は 5 年となる。そのため、法人の破産手続の終了及び 5 年の消滅時効で不納欠損処理を行っている。

平成 26 年度より、水道料金は個人及び法人の破産手続終了、下水道使用料は法人の破産手続終了が生じた場合に、発生年度での不納欠損処理を実施している。下水道使用料の過年度分の債権で、過年度に法人の破産手続が終了している債権については、平成 26 年度に不納欠損処理している。

なお、水道料金については、2 年で時効となるが、時効の援用が無く、下水道使用料も未納になっている場合には、下水道使用料の時効が成立するまで、下水道使用料とあわせて毎年催告書を送付している。

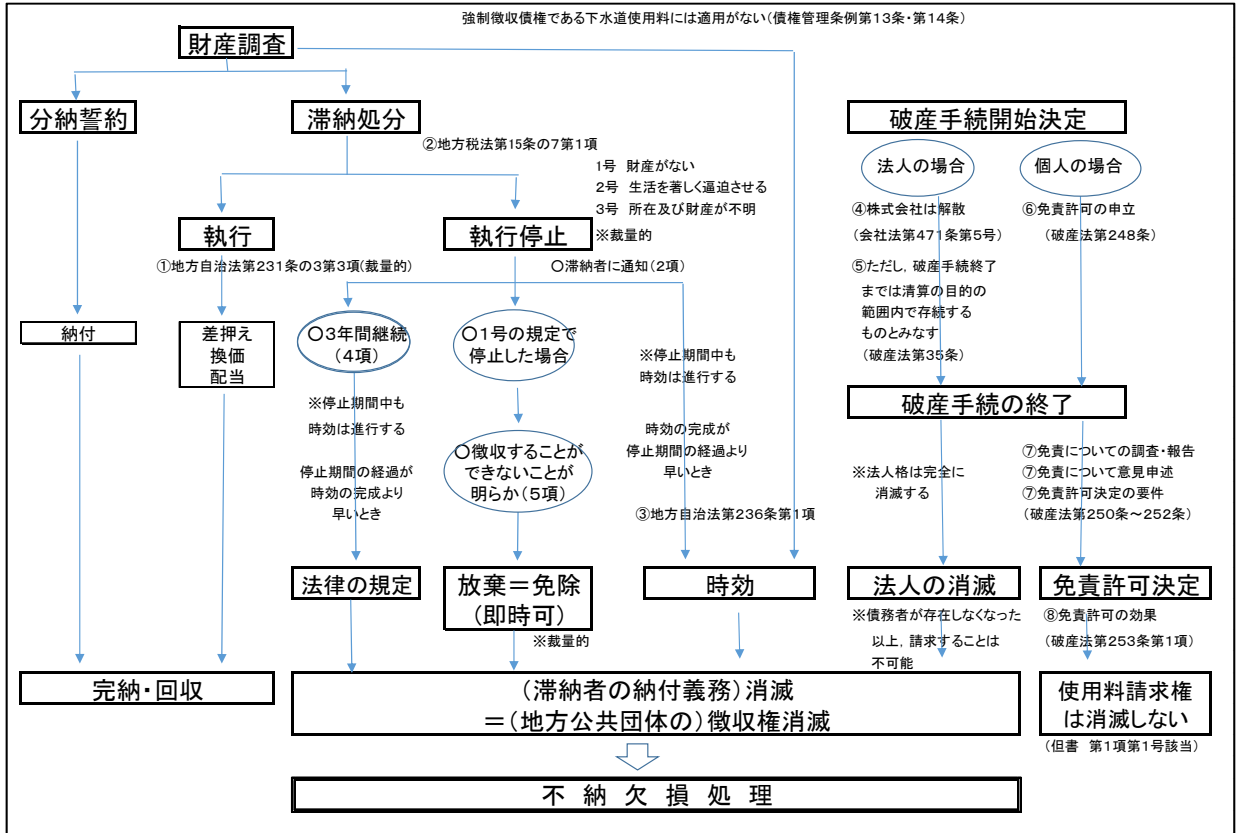
##### i) 水道料金の不納欠損



(出典：局提出資料)

ii) 下水道使用料の不納欠損

下水道使用料の不納欠損のフローは以下のとおりである。



(出典：局提出資料)

### iii) 徴収率と不納欠損

徴収率は、水道料金については、民間委託を実施した平成 23 年 1 月以降、99%の水準を保ちながら、改善傾向にある。また、下水道使用料は、平成 26 年度の上下水道組織統合により、水道料金及び下水道使用料を一括管理したことにより民間委託となり、平成 26 年度以降は目標である 99%を達成し、平成 27 年度においては、さらに改善している。

なお、平成 27 年度の中核市（47 市）の徴収状況表（局提供資料）によれば、料金徴収率について市は、水道事業で 24 位、下水道事業で 15 位と中上位となっており、他市比較においても徴収率は高い水準となっている。

#### 【徴収率の推移（翌年度 5 月末時点）】

|        | H22 年度 | H23 年度 | H24 年度 | H25 年度 | H26 年度 | H27 年度 |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 水道料金   | 99.17% | 99.20% | 99.21% | 99.24% | 99.28% | 99.40% |
| 下水道使用料 | 98.62% | 98.56% | 98.64% | 98.64% | 99.28% | 99.39% |

（出典：局提出資料）

#### 【不納欠損の推移】

（単位 件数：件、金額：千円）

|     |    | H22 年度 | H23 年度 | H24 年度 | H25 年度 | H26 年度 | H27 年度 |
|-----|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 水道  | 件数 | 2,669  | 2,072  | 1,584  | 1,141  | 790    | 761    |
|     | 金額 | 14,587 | 8,025  | 6,604  | 11,403 | 5,012  | 2,940  |
| 下水道 | 件数 | 1,211  | 1,040  | 992    | 1,146  | 993    | 809    |
|     | 金額 | 8,639  | 6,287  | 6,094  | 5,869  | 10,237 | 4,430  |

（出典：局提出資料）

## イ) 会計処理について

貸倒引当金とは、将来の金銭債権の貸倒れに備えて、取立不能見込額を費用として計上するものである。この将来の取立不能見込額、いわゆる貸倒見積高は、金銭債権を債務者ごとの財政状態等に応じて区分して算定する。

一般的には金銭債権を以下の3つに区分し、貸倒見積高を算定する。

| 債権区分    | 内容  | 貸倒見積高の算定方法                     |
|---------|---|--------------------------------|
| 一般債権    | 経営状態に重大な問題が生じていない債務者に対する債権のことをいい、貸倒懸念債権及び破産更生債権等に区分されない債権のことをいう。  | 貸倒実績率法                         |
| 貸倒懸念債権  | 経営破綻の状態には至っていないが、債務の弁済に重大な問題が生じているか、または生じる可能性が高い債務者に対する債権のことをいう。<br>〈重大な問題が生じているケース〉<br>・債務の弁済がおおむね1年以上延滞している<br>・弁済期間の延長または弁済の一時棚上げ及び元金または利息の一部を免除する等、弁済条件の大幅な緩和を行っている<br>〈問題が生じる可能性が高いケース〉<br>・業績が低調ないし、不安定、もしくは財務内容に問題があり、かつ経営成績または経営改善計画の実現可能性を考慮しても債務の一部を条件とおりに弁済できない可能性が高い状況にある | 財務内容評価法<br>または<br>キャッシュ・フロー見積法 |
| 破産更生債権等 | 経営破綻または実質的に経営破綻に陥っている債務者に対する債権のことをいう。<br>〈経営破綻の状況にある債務者〉<br>・破産、清算、会社整理、会社更生、民事再生、手形交換所における取引停止処分等、法的、形式的な経営破綻の事由が発生している<br>〈実質的に経営破綻の状況にある債務者〉<br>・法的、形式的な経営破綻の事実が発生していないものの、深刻な経営難の状態にあり、再建の見通しが無い状態にある債務者  | 財務内容評価法                        |

貸倒実績率法とは、債権全体または同種・同類等の一定のグルーピングをした債権ごとに、その債権の状況に応じて求めた過去の貸倒実績率等合理的な基準により貸倒見積高を算定する方法をいう。

財務内容評価法とは、債権額から担保の処分見込額及び回収見込額を減額し、その残額について債務者の財政状態及び経営成績を考慮して貸倒見積高を算定する方法をいう。

キャッシュ・フロー見積法とは、債権の元本の回収及び利息の受取りに係るキャッシュ・フローを合理的に見積もることができる債権について、元本の回収及び利息の受取りが見込まれるときから当期末までの期間にわたり当初の約定利率で割り引いた金額の総額と債権の帳簿価額との差額を貸倒見積高とする方法をいう。

## ②監査の結果及び意見

### ア) 債権の区分に応じた貸倒引当金の計上について (結果)

平成 27 年度の未収金の内訳は、以下のとおりである。

#### 【水道事業】

(単位:千円)

| 内訳          | 調定   | 金額        |
|-------------|------|-----------|
| ①未収給水収益     | 1年目  | 593,510   |
|             | 2年目  | 2,425     |
|             | 3年目  | 1,267     |
|             | 4年目  | 319       |
|             | 5年目  | 171       |
|             | 6年目  | 148       |
|             | 7年目  | 119       |
|             | 8年目  | 50        |
|             | 9年目  | 130       |
|             | 10年目 | 165       |
|             | 11年目 | 175       |
|             | 12年目 | 157       |
|             | 13年目 | 53        |
|             | 14年目 | 76        |
| ②その他 (補助金等) |      | 532,207   |
| 合計          |      | 1,130,972 |

#### 【下水道事業】

(単位:千円)

| 内訳          | 調定   | 金額      |
|-------------|------|---------|
| ③未収下水道使用料   | 1年目  | 283,291 |
|             | 2年目  | 1,499   |
|             | 3年目  | 1,849   |
|             | 4年目  | 1,360   |
|             | 5年目  | 1,660   |
|             | 6年目  | 501     |
|             | 7年目  | 122     |
|             | 8年目  | 42      |
|             | 9年目  | 9       |
|             | 10年目 | 20      |
|             | 11年目 | 50      |
|             | 12年目 | 38      |
| ④その他 (補助金等) |      | 169,433 |
| 合計          |      | 459,873 |

現在局は、上記の債権のうち①及び③について、債権を区分することなく、調定年度毎に異なる貸倒実績率を乗じて貸倒見積高（貸倒引当金）を算出している。

【局における貸倒見積高の算式】

$$\begin{aligned}
 \text{N年度の貸倒引当金} = & (\text{N年度の未収額}) \times (\text{左記金額に対して不納欠損となる比率}) \\
 & + (\text{N-1年度の未収額}) \times (\text{左記金額に対して不納欠損となる比率}) \\
 & + (\text{N-2年度の未収額}) \times (\text{左記金額に対して不納欠損となる比率}) \\
 & \cdot \\
 & \cdot \\
 & \cdot
 \end{aligned}$$

上記の表のうち②及び④のその他（補助金等）については、国庫補助金や一般会計からの繰入金であり、貸倒引当金の計上は基本的に不要である。一方、①及び③については、地方公営企業会計基準によると、一般債権・貸倒懸念債権・破産更生債権等の3つに区分し、貸倒実績率法・財務内容評価法・キャッシュ・フロー見積法により貸倒引当金を計上する必要がある。すなわち、局の処理方法と地方公営企業会計基準による方法とでは以下の違いが生じている。

【局の処理方法】

| 債権区分    | 局の処理方法          |
|---------|-----------------|
| 債権の区分なし | (調定年度毎に) 貸倒実績率法 |

【地方公営企業会計基準による方法】

| 債権区分    | 地方公営企業会計基準による処理方法        |
|---------|--------------------------|
| 一般債権    | 貸倒実績率法                   |
| 貸倒懸念債権  | 財務内容評価法 または キャッシュ・フロー見積法 |
| 破産更生債権等 | 財務内容評価法                  |

今後は、地方公営企業会計基準による考え方にしたがって、債権を一般債権・貸倒懸念債権・破産更生債権等の3つに区分し、貸倒実績率法・財務内容評価法・キャッシュ・フロー見積法により貸倒引当金を計上する必要がある。ただし、貸倒懸念債権や破産更生債権等に重要性がない場合には、貸倒実績率法によることも許容される。

また、破産更生債権等については、固定資産として計上する必要がある。

地方公営企業会計基準による方法を上下水道事業に当てはめた場合、以下のように考えることができる。

水道料金及び下水道使用料は、検針後翌月20日を納期限とする納付書もしくは口座振替により回収するか検針後翌々月4日に口座再振替の手続きにより回収されている。決算時点の債権のうち、検針後翌月20日を納期限とする債権で納期限未到来の債権と検針後翌々月4日に口座再振替の手続きにより回収される債権で振替日未到来の債権は一般債権となる。これらの一般債権は、調定1年目の債権のうち9割近くを占めている。調定1年目の債権に含まれる残りの債権は回収予定日に回収されなかったことから貸倒懸念債権とも考えられるが、督促等により最終的に回収される債権がそのほとんどを占めており、決算時点ではどの債権が最終的に回収されないか不明である。これらの状況を勘案すると、調定1年目の債権はすべて一般債権とみなすことが合理的と考えられる。

一方で、上記の表のうち、調定2年目以降の債権は、例えば分納中の債権、時効に至らないが滞納中の債権、既に破産手続終了に至った債権等が含まれている。これらの債権は債務者の財政状態等により、貸倒懸念債権または破産更生債権等に区分する必要がある。調定2年目以降の債権を貸倒懸念債権または破産更生債権等に区分する方法として以下の考え方によることができる。

| 債務者の状況 |         | 債権区分    |
|--------|---------|---------|
| 所在明らか  | 時効未到来   | 貸倒懸念債権  |
|        | 時効到来    |         |
|        | 破産手続終了等 | 上記以外    |
| 所在不明   | 時効未到来   | 貸倒懸念債権  |
|        | 時効到来    | 破産更生債権等 |

破産更生債権等については、実質的な回収はほとんど見込まれないという債務者の財務内容を評価すると、100%の貸倒引当金を設定する必要があると考える。一方、貸倒懸念債権については、債務者の支払い能力を評価することにより貸倒見積高を算定する必要があるが、多数の債権を個別に評価することは実務的に困難であることから、「金融商品会計に関する実務指針 114 項」を参考に、貸倒懸念債権として初めて設定した年度では、とりあえず 50%を引当て、次年度以降において毎期見直す等の簡便法により貸倒見積高を算定する方法が考えられる。

なお、年度の下期（10月～3月）に破産手続が終了となった場合には、発生年度において不納欠損処理がなされず、次年度に不納欠損処理がなされている。これらの債権については、既に破産手続が終了していることから、破産更生債権等として区分し、100%の貸倒引当金の計上が必要であるとともに、固定資産に計上する必要がある。平成27年度下期に破産手続が終了した債権は、水道事業において7件（11千円）、下水道事業において2件（2千円）となっている。

## イ) 水道事業の一般債権について（結果）

上記「ア）債権の区分に応じた貸倒引当金の計上について（結果）」に記載のとおり、上下水道事業において、調定1年目の債権は一般債権とみなすことができることから、調定1年目の債権については、貸倒実績率法により貸倒見積高を算定する必要がある。

現在、局においても、調定1年目の債権について貸倒実績率法により貸倒見積高の算定を行っている。局における平成27年度決算の水道事業における調定1年目の債権に対する貸倒引当金の算定方法は、以下のとおりである。

（単位：千円）

| 調定  | 未収額<br>(A) | 貸倒実績率<br>(B) | 貸倒見積高<br>(A) × (B) | 備考                |
|-----|------------|--------------|--------------------|-------------------|
| 1年目 | 593,510    | 1.283%       | 3,728              | ※ 5,000千円×74.575% |

（出典：平成27年度の水道事業会計の貸倒引当金算定資料より抜粋）

貸倒実績率による貸倒見積高の計算は、未収金額（A）に対して貸倒が見込まれる割合である貸倒実績率（B）を乗じるものであるが、局の計算方法は、（A）×（B）となっていない。これは、徴収事務を民間委託した平成23年1月以降の事業年度において徴収率が格段に上昇したが、貸倒実績率を徴収事務が外部委託される以前の期間を含めて算定しているため、単純に（A）×（B）とすると7,615千円となり、予測される不納欠損額と大きく乖離する結果となるため、局独自の方法を採用していることによる。

実際、下記のとおり平成23年度は2年目までの不納欠損累計額は3,096千円であり、平成24年度は2,928千円、平成25年度は2,983千円と3百万円前後であり、7,615千円とは2倍以上の差がある。

（単位：千円）

|         | 平成23年   | 平成24年   | 平成25年   | 平成26年   | 平成27年   | 当初残高<br>欠損累計 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------------|
| 未収期末残高  | 607,580 | 4,543   | 1,739   |         |         | 607,580      |
| 当期不納欠損額 |         | 0       | 2,105   | 991     |         | 3,096        |
| 未収期末残高  |         | 581,219 | 4,418   | 1,454   |         | 581,219      |
| 当期不納欠損額 |         |         | 0       | 2,243   | 685     | 2,928        |
| 未収期末残高  |         |         | 579,177 | 3,543   | 1,267   | 579,177      |
| 当期不納欠損額 |         |         |         | 1,097   | 1,886   | 2,983        |
| 未収期末残高  |         |         |         | 573,378 | 2,425   | 573,378      |
| 当期不納欠損額 |         |         |         |         | 129     | 129          |
| 未収期末残高  |         |         |         |         | 593,510 | 593,510      |
| 当期不納欠損額 |         |         |         |         |         | 0            |

（出典：平成27年度の水道事業会計の貸倒引当金算定資料より監査人が作成）

局における具体的な考え方は以下のとおりである。まず、調定1年目の未収残高である593,510千円のうち調定2年目においても徴収されず未収金として残るであろう債権金額を、過去の5年の平均から5,000千円と予測し、その5,000千円に対して、過去7



年間における調定2年目債権が実際に貸倒れた実績率の平均値 74.575%を乗じて計算している。

しかしながら、局による貸倒見積高の算定方法は、本来の貸倒実績率法ではない。まず、調定1年目の債権残高に対してどの程度の割合で貸倒が発生したかの実績率を乗じて貸倒引当金を計上する必要がある。次に、徴収事務を民間委託した平成23年度以降貸倒実績率が下がっているが、このような状況の変化が今後も発生することを勘案すると、過去3年間の貸倒実績率を用いて計算することが合理的と考える。当該考え方に基づいて平成27年度の水道事業の一般債権の貸倒引当金の算定を行うと以下ようになる。

- 平成23年度を基準年度とする貸倒実績率  
 $3,096 \div 607,580 = 0.510\%$

- 平成24年度を基準年度とする貸倒実績率  
 $2,928 \div 581,219 = 0.504\%$

- 平成25年度を基準年度とする貸倒実績率  
 $2,983 \div 579,177 = 0.515\%$

上記の3算定期間に係る貸倒実績率の平均値を算定して平成27年度の貸倒見積高の算定に適用する貸倒実績率を算定する。

$$(0.510\% + 0.504\% + 0.515\%) \div 3 = 0.510\%$$

調定1年目の貸倒見積高は以下のとおりである。

$$593,510 \text{ 千円} \times 0.510\% = 3,027 \text{ 千円}$$

(単位：千円)

| 調定  | 未収額<br>(A) | 貸倒実績率<br>(B) | 貸倒見積高<br>(A) × (B) | 備考 |
|-----|------------|--------------|--------------------|----|
| 1年目 | 593,510    | 0.510%       | 3,027              |    |

監査人が算定した調定1年目の貸倒実績率は0.510%となり、徴収率が上昇した影響を加味した貸倒実績率となっている。このように、徴収事務委託後の数値を用いて貸倒実績率を算定する必要がある。

ここで、過去3年間の貸倒実績率について、債権の時効が2年であることから、時効が到来した実績を有する年度は直近で平成25年度発生 of 債権であり、そこから3期間遡って貸倒実績率の平均を算出している。

なお、当該考え方を下水道事業に当てはめると、下水道使用料の時効は5年であることから、時効が到来した実績を有する年度は直近で平成22年度ということになる。そこから3期間遡って貸倒実績率の平均値を算出すると平成20年度発生 of 債権から平成22年度発生 of 債権が実際にどの程度貸倒れたかを勘案して評価することになるが、平成26年度から地方公営企業会計が導入され債権の計上方法が異なっていることから、単純に上記の考え方を当てはめて貸倒引当金を計上すると不合理な結果となる。したがっ

て、下水道使用料の一般債権については、平成 34 年度決算から水道事業の一般債権と同様の考え方で貸倒引当金の計上額の計算を行うことが合理的と考える。

## 第 10. 総括意見

### 1. 上下水道事業を取り巻く経営環境の変化

近年、上下水道事業を取り巻く環境は大変厳しいものとなっている。水道事業は、人口減少社会の到来や環境に配慮した節水型家電製品の普及、経費削減を目的とした節水技術の開発などによって水需要は減少しており、その傾向は今後もさらに続くと見込まれている。また、高度経済成長期に建設された多くの水道施設が更新時期を迎えており、南海地震に備えた施設の耐震化への取り組みも喫緊の課題となっている。下水道事業については、多額の設備投資が必要になるとともに相当な運営コストもかかることから、毎年赤字が発生している。加えて、耐震化対策や人口減少により今後ますます厳しい事業運営が見込まれている。

また、上下水道ともに、人口減少と高齢化社会の到来によって人手不足が顕著になってきており、技術の承継や将来の体制整備が困難な状況になってきている。

以上のとおり、上下水道事業を取り巻く経営環境は大きく変化しており、これに対応するために水道事業と下水道事業の組織統合を行う等経営の合理化を進めているが、経営環境の変化が激しいことから、さまざまな観点からの検討が必要な状況となっている。

### 2. 料金改定の必要性

#### (1) 料金値上げの必要性 (本文 P92～93)

水道事業については、水需要の減少の一方で設備の老朽化や耐震化対策のために今後相当程度の設備投資が必要な状況である。その結果、現在の料金体系を継続していると、平成 35 年度以降において収益が費用を下回ることが想定されている。今後必要な設備投資の状況を勘案すると、料金の値上げの時期及び内容を早急に決定し、市民に対して丁寧な説明を行っていくことが望まれる。

下水道事業については、現在赤字が継続しているうえに設備の老朽化・耐震化対策や汚水の集中整備のために今後相当な設備投資が必要な状況である。下水道エリアの拡大や水洗化率の上昇により汚水処理量の増加を図ったとしても、赤字を解消することはできないと見込まれている。現在も赤字が継続していることを勘案すると、出来るだけ早い時期に使用料の値上げを実施することとし、市民に対して丁寧な説明を行っていくことが望まれる。

#### (2) 基本料金の値上げについて (本文 P94～95)

設備投資に係る固定費は、受益者負担の原則からすると、当該サービスを受ける人が等しく負担することが合理的とする考え方がある。また、設備投資に係る固定費は、固定収入である基本料金で回収する方法が最も安定的な料金徴収方法であるとする考え方がある。これらの考え方で水道料金及び下水道使用料の基本料金を算定すると基本料金がかなり高くなり、水使用量の低い小口需要者の負担があまりにも大きなものとなるこ

とから、高知市における水道料金及び下水道使用料の基本料金は、政策的にかなり低く抑えられている。

一方で、水道事業及び下水道事業ともに、初期の設備投資に多額の資金が発生し、その後のランニングコストは比較的安く抑えることができる平均費用逓減産業である。水道事業はすでに水の需要が減少傾向となっており、下水道事業は 10 年概成論で平成 39 年度までは汚水処理量の増加が見込まれるものの、その後は人口減少により減少することが見込まれている。平均費用逓減産業で需要が減少する局面においては、固定料金である基本料金の割合が低いと随時料金の値上げを実施しないと費用の全てを収入で賄うことができなくなる。

したがって、水道料金及び下水道使用料についても、料金の改定の際に基本料金の値上げを実施することが望まれる。この点について、厚生労働省健康局の「新水道ビジョン」においても、水需要の減少に収入が影響されない体系として、利用者の影響の小さい範囲で徐々に基本料金で費用を回収するような体系に変更していくことが重要である旨記載されている。

### (3) 逓増制の緩和について (本文 P96)

水道事業の歴史は水不足の解消の歴史であり、創業から長きにわたり水不足に悩まされてきた。したがって、節水を奨励するため、水を使えば使うほど料金が高くなる逓増料金制が採用されてきた。また、逓増料金制には、弱者救済・所得の再分配という発想もあったと考える。水使用量が多い事業者などから料金を多目に徴収することで、水使用量の少ない個人からの料金を抑えることにつながるからである。このような観点から全国的に水道料金及び下水道使用料については逓増料金制がとられている。

高知市においても例外ではなく、水道料金及び下水道使用料について逓増料金制がとられているが、「第 4. 料金体系」で考察したとおり、四国の他の県庁所在地と比較して逓増の割合が高い逓増料金制となっている。他都市と比較して逓増割合が高い料金体系を続けることには問題があると考え。特に水道料金については、水余りの状況に経営環境は変化していることもあり、節水を奨励する環境ではなくなっている。料金の改定に際しては、逓増料金制の緩和も含めて検討することが望まれる。

### 3. 経営改革の必要性

#### (1) 経営理念の浸透 (本文 P102~103)

経営理念は、企業経営における基本的な価値観・精神・信念あるいは行動基準を表明したものであり、企業が目指すべき方向性や企業の存在意義を端的に表したものとなる。松下幸之助が『企業経営の成否の50%は経営理念の浸透で決まり、残りの30%は社員のやる気を引き出す仕組みづくりで決まり、残りの20%は戦略・戦術である。』と言っているように、経営理念は、企業が健全に発展するための根幹となる非常に重要なものであり、企業全体に浸透させなくてはならないものといえる。

平成26年4月1日に上下水道事業は組織統合されているが、局全体としての経営理念の策定が行われていない。また、従来、水道事業及び下水道事業のそれぞれにおいて基本理念等が出されているが、出される文書により違っていることもある。さらに、監査の過程で複数の局職員に水道事業及び下水道事業で策定されている基本理念について確認したが、把握されている職員ばかりではなかったことから局内に浸透しているとは言い難い状況である。

したがって、以下の対応を検討することが望まれる。第一に、局全体の経営理念を構築することである。第二に、水道事業及び下水道事業のそれぞれにおいて出されている基本理念等が、出される文書により違っていることからこれを確定させることである。第三に、これらの経営理念・基本理念等を局内外に浸透させていくことである。なお、経営理念等を局内外に浸透させるためには、相当の時間と労力が必要と考えられ、管理者及び経営陣が、進むべき方向性や組織の存在意義を言動で示し続けなければその実現は難しいといえる。

#### (2) 固定資産管理の徹底 (本文 P137~138)

今回の監査において、65件の固定資産についてその実在性の確認を行った。この結果、4件の資産について、実物を確認することができなかった。実物の確認ができなかった割合は、約6%となる。当該サンプルはランダムに抽出したのではなく、古い資産等を中心に抽出したことから、その他の資産についても同様の割合で実物の確認ができない可能性があるという訳ではないが、かなりの割合で実物の確認ができなかったことは確かである。

しかも、これと同じ指摘は、平成14年度における水道事業に対する包括外部監査でも行われている。このときは、器具備品64件、機械及び装置102件の実在性の確認を行った結果、16件の資産について確認ができていない。当時からいえば14年が経過しているが、14年を経て十分な改善が図られてきたとは言えない状況にある。

固定資産の管理について、意識が低すぎると言われても仕方がない状況であるが、上下水道局全体で19,903件もの固定資産を有しており、1990年代以前に取得した資産が全体の6割以上を占めていることについて、そもそも本当にそれらの資産はすべて利用価値が見込めるものか疑問が生じる場所である。公共団体であることから資産を大切にしなければならないという意識が強すぎはしないか。「物理的に利用できる」資産であっても、技術の進展等により今後利用される見込みのない資産が相当数あるのではないか。「物理的に利用できる」が今後利用される見込みのない資産を保有し続けていることにより、固定資産の件数が膨大になり、結果として管理が行き届いていないのではな

いか。これらの観点から固定資産の管理に対する意識を再度見直してみる必要があると思われる。

そのうえで、現在作成されていない固定資産の現物確認の実施計画とその具体的な手法を記載したマニュアルを策定する必要がある。

### (3) 事務の効率化による経費削減 (本文 P104~106)

「2. 料金改定の必要性」で述べたとおり、水道料金及び下水道使用料ともに値上げが必要な状況であるとともに、基本料金の値上げと逓増料金制の緩和が望まれるところである。仮にこれらすべてが実施されるとなると、小口需要者の負担はかなり大きなものになると考えられる。したがって、あらゆる手段を尽くして可能な限り経費の削減を行っていく必要がある。

経費削減に関して、まず、事務の効率化による経費削減が考えられる。この点について、局は、平成 26 年 4 月 1 日に上下水道事業を組織統合し、経費の削減を進めている。しかし、新しい体制として落ち着いてきたところであり、平成 28 年 4 月~12 月の 9 ヶ月間の時間外手当は約 80 百万円発生している状況である（上下水道事業合計）。定員に対する現員が 3 名不足していることや欠員も数名発生していることから時間外勤務につながっていると思われるが、現在の時間外手当の発生状況を勘案すると、事務の効率化の余地はまだ残されていると考えられる。

一方で、上記で述べたとおり、固定資産の管理について改善する余地がある。したがって、現在実施している事務に加えて実施すべき事務も存在するところである。まず、「(2) 固定資産管理の徹底」で述べたとおり、事務の執行に対する考え方そのものを見直す必要はないか検討することが望まれる。真に必要な事務は何か改めて問い直してみることで、事務の効率化につながる可能性がある。

そのうえで、これまでの局の取り組みに加え、もしくは局の取り組みを加速するために、業務内容の精緻な検証により必要な業務内容の見直しを図り、目標値を設定したうえで、PDCA での改善を図る必要があると考えられる。

### (4) 水道事業のダウンサイジング (本文 P111~113)

上記のとおり、あらゆる手段を尽くして経費削減を実施していく必要があることから、水余りが生じている水道事業に関しては、今後適切なダウンサイジングを実施していくことにより、新規の設備投資をできるだけ抑え、日々のランニングコストを可能な限り圧縮する必要がある。

水道事業における、現在の設備能力等は以下のとおりである。

| 取水能力        |      |                   | 給水能力  |          |       |                   |
|-------------|------|-------------------|-------|----------|-------|-------------------|
| 水系          | 取水方法 | m <sup>3</sup> /日 | 浄水場等  | ランニングコスト | 標高    | m <sup>3</sup> /日 |
| 鏡川水系        | 伏流水  | 59,900            | 旭浄水場  | 低い       | 41.5m | 59,900            |
| 吉野川水系(高知分水) | 表流水  | 63,000            | 針木浄水場 | 高い       | 71.4m | 116,000           |
| 仁淀川水系       | 伏流水  | 60,000            |       |          |       |                   |
| 地下水源(4か所)   | 地下水  | 20,000            | 地下水   | 低い       |       | 20,000            |
| 合計          |      | 202,900           | 合計    |          |       | 195,900           |

(出典：平成 28 年度高知市の水道、平成 27 年度事業年報)

取水の水系と浄水場との関係について、上記の表の行毎に対応している。すなわち、鏡川水系の水は旭浄水場へ配水され、吉野川水系及び仁淀川水系の水は針木浄水場へ配水されている。これらの関係を変更するためには、大規模な配水管の設置が必要となる。

一方で水需要に関する状況は以下のとおりである。水需要の減少に伴って一日平均配水量は減少傾向にあり、平成 27 年度においては、一日最大給水能力と比較すると 55%を割り込んでいる。また、一日最大配水量で見ても、平成 27 年度は一日最大給水能力の 62%となっている。水道設備に余剰が生じていることは明白である。

|                             | H23 年度       | H24 年度       | H25 年度       | H26 年度       | H27 年度       |
|-----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 一日最大給水能力 (A) m <sup>3</sup> | 195,900      | 195,900      | 195,900      | 195,900      | 195,900      |
| 一日最大配水量 (B) m <sup>3</sup>  | 124,802      | 125,196      | 121,058      | 120,246      | 122,080      |
| <b>B÷A</b>                  | <b>63.7%</b> | <b>63.9%</b> | <b>61.8%</b> | <b>61.4%</b> | <b>62.3%</b> |
| 一日平均配水量 (C) m <sup>3</sup>  | 112,730      | 110,028      | 108,438      | 107,402      | 107,596      |
| <b>C÷A</b>                  | <b>57.5%</b> | <b>56.2%</b> | <b>55.4%</b> | <b>54.8%</b> | <b>54.9%</b> |

局における設備の維持方針及びダウンサイジングに関する見解は以下のとおりである。

- ア) 市が確保している地下水源は全体の約 10%と少量であることから、将来にわたって安定した水質、水量を確保するためには、ろ過池等の浄水処理施設を有する浄水場からの供給を中心とした運用を行っていくことが必要である。
- イ) 針木浄水場と旭浄水場の運転費用を比較した場合、配水池標高の高い針木浄水場の運転はポンプ動力費が割高となることから、旭浄水場を有効活用する方式がより効率的な運用につながる。また、非常時のバックアップ等の対策を考慮した場合、針木浄水場との併用は不可欠であり、旭浄水場は欠くことのできない重要度の高い基幹施設といえる。したがって市では、老朽化の進んだ旭浄水場の更新工事を平成 17 年度から取り組んでおり、平成 28 年度末に完了予定である。これにより、一定の耐震化も完了する。
- ウ) 針木浄水場についても順次耐震化を進める予定であるが、将来の水需要の減少が予測されている背景のなか施設の適切なダウンサイジングを図ることは必要である。安定した水道水の供給を継続するうえで、濁水や原水の高濁水発生による取水停止または事故発生による浄水場停止といった「非常時リスク」を想定しての施設能力の決定を行ったうえでダウンサイジングを図っていく。
- エ) 既存施設の延命化を図るとともに、耐用年数の短いポンプ施設などから順次ダウンサイジングを実施する。耐用年数が長く、維持管理費の安価な土木施設は最大限活用して最終的に廃止を検討する。なお、鏡川第 2 取水所（吉野川水系取水所）について、濁水などの非常時に備え、施設のダウンサイジングをしながら維持していくこととしている。

ダウンサイジングは、取水の水系と浄水場との関係、浄水場におけるランニングコストの多寡等様々な制約条件を勘案しながら、水道施設設計指針に示された給水の量的な安定性を確保し、濁水等の非常事態に対応する予備力も勘案する必要がある、非常に困難な課題といえる。

料金の値上げ、基本料金の値上げ及び逦増料金制の緩和を勘案すると、小口需要者の負担増は今後ますます大きなものとなる。このような負担増を求める一方でダウンサイジングを実施していく必要がある。

上記のとおり局は、既存施設について、維持管理費の安価な土木施設は、耐用年数が経過するまで既存施設を最大限活用しながら廃止していくことでダウンサイジングが検討されている。しかし、耐用年数が経過するまで既存施設を最大限活用するのでは、たとえ維持管理費の安価な施設であっても、維持管理費を勘案すると経費が必要以上にかかる可能性がある。したがって、必要とされる給水能力に応じた設備の規模と時期をまず決定し、それに応じたダウンサイジングの方法と時期を決定していくことが望まれる。

また、どのような観点からどのような判断に基づきダウンサイジングの規模と時期を決定したのか、この結果一日平均配水量の一日最大配水量に対する割合はどのように変化していくと見込まれるか、当該ダウンサイジングの規模と時期を勘案した結果料金の値上げがどの程度必要になるのかについて、市民に対して丁寧の説明したうえで、料金値上等を実施していくことが望まれる。

#### **(5) 水道事業の広域連携 (本文 P116)**

長期安定的な経営を持続するための諸策を検討する中で、市では高知県をオブザーバーに加えた周辺自治体（南国市、土佐市、須崎市、いの町、日高村）との間で水質検査の広域連携を進めることで、経営の合理化を図ることとしている。

上記のとおり、あらゆる手段を尽くして経費削減を実施していく必要があることから、適切なダウンサイジングが必須と考えられるが、取水の水系と浄水施設との関係等から、適切なダウンサイジングを行ってもなお、相当程度水余りの状態が生じてしまうのであれば、積極的な広域連携の推進を検討する必要がある。仮に、適切なダウンサイジングを行ってもなお、相当程度水余りの状態が生じてしまい、水質検査以外の広域連携、売水等の積極戦略も採用しないのであれば、その状況を市民に開示し、そのような状況下で料金の値上げが必要である旨を十分に説明する必要がある。生活に直結する水道料金の値上げにあたっては、正しい情報を解り易く開示して市民の理解を得る必要がある。



## 4. 経営資源・経営環境の維持

### (1) 内部経営資源の維持 (本文 P64～65、103)

現在、水道事業及び下水道事業のいずれにおいても職員の高齢化が進んできており、人材育成と技術の承継を課題として取り組んでいるところであるが、社会全般的に人手不足の状態にあることから、特に技術職の応募が少ない状況が続いている。当該状況が継続すると人材不足のみならず、ベテラン職員に蓄積されてきたノウハウの継承が十分に行えないなど、大きな問題につながっていく可能性がある。これらの問題は急に現れるのではなく徐々に現れてくることから、短期間で実感されるものではないが、長期的視点で見ると、経営資源の観点から大きな損失につながる極めて重要な問題といえる。

人材不足及び技術承継の問題を解決するために、以下の点を検討することが望まれる。第一に、経営理念を明確にし、組織内外へ浸透させることである。現在は、社会全般的に人手不足の状態に置かれており、いわば優秀な人材の「取り合い」の状態にある。そのような中で局の仕事に対してより魅力を感じてもらうためには、経営理念を構築しこれを内外に浸透させていくことが望まれる。第二に、人材育成及び技術継承の課題は、長期的な視点で解決していく問題といえる。したがって、長期的な視点で解決していくために必要な施策を体系的にまとめ、目標管理に資する指標を定めた「職員育成計画」を策定し、PDCA サイクルを活用して実現に向けた取り組みを一步ずつ進めていくことである。第三に、必要であれば、市長部局と調整して職員の採用条件等の見直し等柔軟な対応をとることである。第四に、ベテラン職員の中に蓄積されているノウハウを洗い出し、データベース化していくことである。例えば、技術的項目ごとの基本的なマニュアル及びポイントといった方法論、発生した事故等の事象、対応方法を体系的にデータベース化し、必要な職員はいつでも当該データにアクセスし、業務の参考にしていくことが考えられる。

### (2) 外部経営環境の維持 (本文 P121～124)

局は平成 27 年度において、169 件の建設工事及び建設工事に係る委託業務を入札により発注している。このうち、予定価格を事前公表していない工事は 131 件であり、これら 131 件のうち、最低制限価格で入札した事業者が複数いたことからくじ引きにより落札した案件は 57 件と 43.5%の割合で最低制限価格と同額で入札者が並ぶ状況が生じている。なお、これらくじ引きによる入札となった工事の平均くじ者数は 7.6 者であり、平均契約金額は 36,167 千円である。

このような状況が長く続くと、以下のような弊害が生じる可能性がある。例えば、経営努力による経費削減を進めている事業者とそうでない事業者が存在するとする。この場合で、平均 7.6 者のくじ引きにより落札業者が決まる結果、運悪く前者の事業者が落札できない状況が続き、前者の事業者が水道工事から撤退するという弊害である。また、このように高いくじ者数の状況が継続しているということは、事業者間で仕事の一部を下請けで出し合っている可能性があり、この結果、新規の事業者が参入することが難しい環境が生じている可能性がある。仮にこのような弊害が存在していると、最低制限価格制度が継続されることで将来競争力を持った事業者が少なくなり、適切な価格で工事を発注することが難しくなる可能性がある。

局は、最低制限価格と同額とする入札業者が多い状況が継続することにより上記のような弊害が生じていないか把握に努め、入札業者間の適切な競争環境となっているのか検討することが望まれる。このため、アンケート等による市場調査を実施し、上記のような弊害が発生していないか検証することが望まれる。調査の結果、何らかの弊害が生じていると認められた場合、例えば一定規模以上の工事等に対して低入札価格調査制度を採用することが考えられる。低入札価格調査制度は平成12年度に導入を見送った経緯はあるが、現在何らかの弊害が生じていると認められた場合には、それを導入することで適正な競争環境を維持し、ひいては上下水道事業にとって有利となる外部経営環境を育てていくことを検討することが望まれる。