

平成16年度

## 包括外部監査結果報告書

「流域下水道事業特別会計の運営、管理状況に関する事項及び、  
財団法人和歌山県下水道公社の財務内容及び執行状況」

和歌山県包括外部監査人



## 包括外部監査報告書 目次

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 第1章 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                      | 1  |
| (1) 包括外部監査対象                      | 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. 包括外部監査人の補助者の資格及び人数             | 2  |
| 6. 包括外部監査の実施期間                    | 2  |
| 第2章 流域下水道事業の概要                    | 3  |
| I. 和歌山県の污水处理施設整備の現況               | 3  |
| 1. 污水处理施設の種類                      | 3  |
| 2. 和歌山県の污水处理施設整備の状況               | 4  |
| 3. 下水道使用料と費用負担に関する考え方             | 7  |
| II. 和歌山県の流域下水道事業の現況               | 12 |
| 1. 県の流域下水道事業の概要                   | 12 |
| (1) 流域下水道事業における国、県、市町村等の役割分担、資金分担 | 12 |
| (2) 流域下水道事業における県の基本的考え方及び施策       | 14 |
| (3) 紀の川流域下水道（伊都処理区）の概要            | 17 |
| (4) 紀の川中流流域下水道（那賀処理区）の概要          | 20 |
| 2. 施設の現況                          | 22 |
| 3. 県債の状況                          | 22 |
| 4. 組織及び人員                         | 23 |
| 5. 中期・長期計画                        | 25 |
| (1) 紀の川流域下水道（伊都処理区）               | 25 |
| (2) 紀の川中流流域下水道（那賀処理区）             | 26 |
| 6. 収支の状況                          | 30 |
| (1) 一般会計と特別会計                     | 30 |
| (2) 最近5年間の収支の推移（一般会計及び特別会計）       | 30 |
| ① 一般会計                            | 30 |
| ② 流域下水道事業特別会計                     | 32 |

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| ③ 用地取得事業特別会計 .....                 | 35 |
| (3) 各会計間の相関関係 .....                | 37 |
| Ⅲ. 財団法人和歌山県下水道公社の概要 .....          | 38 |
| 1. 設立目的及び事業の内容 .....               | 38 |
| 2. 沿革 .....                        | 38 |
| 3. 所在地 .....                       | 38 |
| 4. 基本財産 .....                      | 39 |
| 5. 役員及び職員の状況 .....                 | 39 |
| 6. 組織図（平成 15 年度末現在） .....          | 40 |
| 7. 所管部署 .....                      | 40 |
| 8. 業績等の推移 .....                    | 40 |
| (1) 貸借対照表推移 .....                  | 40 |
| (2) 収支計算書推移 .....                  | 41 |
| (3) 業績の概況 .....                    | 42 |
| 第 3 章 包括外部監査の結果と意見 .....           | 43 |
| Ⅰ. 紀の川流域下水道（伊都処理区） .....           | 43 |
| 1. 経営管理の状況 .....                   | 43 |
| 2. 財務事務の状況 .....                   | 45 |
| (1) 歳入 .....                       | 45 |
| (2) 歳出 .....                       | 53 |
| (3) 財産 .....                       | 62 |
| (4) 県債及び借入金 .....                  | 65 |
| 3. 収支分析 .....                      | 66 |
| (1) 現状 .....                       | 66 |
| (2) 監査の結果 .....                    | 70 |
| (3) 意見 .....                       | 71 |
| Ⅱ. 紀の川中流流域下水道（那賀処理区） .....         | 75 |
| 1. 経営管理の状況 .....                   | 75 |
| 2. 財務事務の状況 .....                   | 76 |
| (1) 歳入 .....                       | 76 |
| (2) 歳出 .....                       | 79 |
| Ⅲ. 貸借対照表、損益計算書分析 .....             | 85 |
| 1. 貸借対照表（平成 16 年 3 月 31 日現在） ..... | 85 |
| 2. 損益計算書（平成 15 年度） .....           | 87 |
| 3. 意見 .....                        | 89 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| IV. 財団法人和歌山県下水道公社 .....    | 92  |
| 1. 経営管理の状況 .....           | 92  |
| 2. 収入管理の状況 .....           | 92  |
| 3. 試薬管理の状況 .....           | 93  |
| 4. 経費管理の状況 .....           | 94  |
| 5. 現金預金管理の状況 .....         | 97  |
| 6. 経理事務の状況 .....           | 98  |
| 7. その他 .....               | 100 |
| V. 総括意見 .....              | 102 |
| 1. 入札制度に係る競争性・透明性の向上 ..... | 102 |
| 2. 流域下水道事業の今後の課題 .....     | 102 |
| 第4章 利害関係 .....             | 106 |

(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ります。)



# 第1章 包括外部監査の概要

## 1. 監査の種類

地方自治法（以下「法」という。）第252条の37第1項及び第2項に基づく包括外部監査

## 2. 選定した特定の事件

### （1）包括外部監査対象

流域下水道事業特別会計の運営、管理状況に関する事項及び、財団法人和歌山県下水道公社の財務内容及び執行状況

### （2）包括外部監査対象期間

平成15年度（自平成15年4月1日 至平成16年3月31日）

ただし、必要に応じて過年度及び平成16年度分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

包括外部監査は、法第252条の37第2項にあるように対象団体の財務に関する事務の執行及び当該対象団体の経営にかかる事業の管理が法第2条第14項及び第15項の規定の趣旨にのっとってなされているかどうかに着目することとなっている。すなわち当該対象団体の「住民福祉の増進に努めるとともに、最小の経費で最大の効果をあげるべき原則」と「組織及び運営の合理化に努めるべき原則」を達成することを期待されている。

上記視点に立ち、住民に密接に関連する部門を選定したものである。特に注目すべき点は、当該事業の公共性と、財政負担のバランス及び当該外郭団体がその設立目的にそって適切かつ効率的に経営、管理されているかである。当該事業は、地域住民への貢献が不可欠な施設である一方、供用開始して間もないこと、1人当たりの使用水量や人口等が当初の計画時よりも減少していること及び市町村での面整備が当初の計画よりやや遅れているため、事業の運営にあたっての収支状況は好ましくなく、収支差額の赤字部分は一般会計からの繰入金により運営されている状況である。したがってその公共性を重視しつつ、当該事業が合理化、効率化の視点から適切に運営、管理されているかが着目点と判断している。

#### 4. 包括外部監査の方法

##### (1) 監査の要点

- ① 法令等に対する合規性について
- ② 対象の歳入歳出状況について
- ③ 対象の管理運営の効率性について

##### (2) 主な監査手続

- ① 対象団体现地調査
- ② 関係書類の閲覧
- ③ 関係者からの状況聴取
- ④ 施設視察

#### 5. 包括外部監査人の補助者の資格及び人数

公認会計士 4名

#### 6. 包括外部監査の実施期間

自平成16年10月4日 至平成17年3月14日

## 第2章 流域下水道事業の概要

### I. 和歌山県の汚水処理施設整備の現況

#### 1. 汚水処理施設の種類

##### (1) 主要汚水処理施設の種類

生活排水を浄化する処理施設には、主に下水道、農業集落排水施設、浄化槽等がある。

それぞれの内容・特徴は以下のとおりである。

| 項目        | 下水道                                                       | 農業集落排水施設                                          | 浄化槽                                                             |
|-----------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 施設の特徴     | 管渠により汚水を収集し、処理場で一括処理（大規模集中型集合処理方式）                        | 管渠により汚水を収集し、処理場で一括処理（小規模分散型集合処理方式）                | 各家庭の敷地に浄化槽を設置し、排水を個別処理（個別処理方式）                                  |
| 対象とする生活排水 | 市街地全体の多種多様な排水                                             | 主に農業集落の家庭排水                                       | 各家庭の排水                                                          |
| 水質保全効果    | 安定した処理水質を確保できる                                            | 安定した処理水質を確保できる                                    | 汚水を高度に処理できる浄化槽もある                                               |
| 維持管理者     | 地方自治体                                                     | 公共団体等                                             | 主に個人                                                            |
| 経済性       | ・市街化区域等人口密度の高い区域では、汚水処理にスケールメリットが働き、経済効率が良い。<br>・耐用年数が長い。 | ・まとまった集落では、汚水処理にスケールメリットが働き、経済効率が良い。<br>・耐用年数が長い。 | ・家屋の散在した集落では、長い管渠を敷設する必要がある集合設備よりも、経済効率が良い。<br>・集合施設に比べ耐用年数が短い。 |
| 供用開始時期    | ・通常 5～20 年程度<br>・事業規模が大きいため、末端部において供用開始が遅れる。              | ・通常 3～5 年程度<br>・比較的早期に供用開始が望める。                   | ・通常 1 週間～10 日程度<br>・すぐに汚水処理の効果が望める。                             |

（注）「和歌山県全県域污水適正処理構想」による。

## (2) 下水道の種類

下水道法に基づく下水道は、以下のように区別される（下水道法第2条）。

公共下水道：主として市街地における下水を排除し、又は処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するもの（単独公共下水道）又は流域下水道に接続するもの（流域関連公共下水道）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をいう。

流域下水道：もっぱら地方公共団体が管理する下水道により排除される下水を受けて、これを排除し、及び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をいう。

流域下水道は、広い範囲の地域をカバーすることにより効率的に海や湖、海の水質を保全できること、都道府県が主体となって下水処理場や幹線管渠を整備するため、単独では下水道整備が財政的・技術的に困難である市町村でも円滑に整備が進められること、市町村界にとらわれず効率的に下水を集めて処理するため、経済的に整備・維持管理が行えること等のメリットがある。平成15年度では42都道府県132箇所で流域下水道事業が実施され、うち41都道府県123箇所で供用が開始されている。

## 2. 和歌山県の污水处理施設整備の状況

### (1) 現況

平成15年度末の和歌山県の下水道処理人口普及率（下水道施設による整備人口の総人口に対する割合）は12.6%（全国ワースト2位）、污水处理人口普及率（下水道、農業集落排水施設、浄化槽等の污水处理施設による整備人口の総人口に対する割合）は35.0%（全国ワースト2位）といずれも低く、全国的に見ても大きく遅れた状況にある。これは、和歌山県の地理的特性から、県が雨水対策や道路整備に重点を置いた施策を実施してきたこと等による。今日、自然環境保護のために水質保全がうたわれる中、污水处理施設整備の促進が緊急の課題となっている。

<都道府県別下水道処理人口普及率>

(平成 15 年度末)

| 順位 | 都道府県名 | 普及率   |
|----|-------|-------|
| 1  | 東京都   | 98.0% |
| 2  | 神奈川県  | 93.5% |
| 3  | 大阪府   | 87.2% |
| 4  | 兵庫県   | 86.4% |
| 5  | 北海道   | 85.8% |
| 6  | 京都府   | 85.0% |
| 7  | 滋賀県   | 75.6% |
| 8  | 宮城県   | 70.7% |
| 9  | 埼玉県   | 70.6% |
| 10 | 福岡県   | 68.0% |
| 11 | 富山県   | 67.6% |
| 12 | 長野県   | 67.2% |
| 13 | 石川県   | 66.0% |
| 14 | 奈良県   | 64.2% |
| 15 | 広島県   | 62.3% |
| 16 | 千葉県   | 61.0% |
| 17 | 愛知県   | 61.0% |
| 18 | 沖縄県   | 59.6% |
| 19 | 福井県   | 59.4% |
| 20 | 山形県   | 59.2% |
| 21 | 岐阜県   | 57.1% |
| 22 | 新潟県   | 53.4% |
| 23 | 熊本県   | 52.6% |
| 24 | 栃木県   | 52.4% |
| 25 | 鳥取県   | 52.4% |
| 26 | 山口県   | 51.0% |
| 27 | 山梨県   | 49.5% |
| 28 | 長崎県   | 49.3% |
| 29 | 静岡県   | 48.8% |
| 30 | 茨城県   | 47.6% |
| 31 | 青森県   | 45.7% |
| 32 | 岡山県   | 45.6% |
| 33 | 秋田県   | 45.3% |
| 34 | 宮崎県   | 43.2% |
| 35 | 岩手県   | 42.6% |
| 36 | 群馬県   | 41.5% |
| 37 | 愛媛県   | 39.3% |
| 38 | 福島県   | 39.2% |
| 39 | 大分県   | 38.3% |
| 40 | 鹿児島県  | 35.4% |
| 41 | 香川県   | 34.4% |
| 42 | 三重県   | 33.9% |
| 43 | 佐賀県   | 33.7% |
| 44 | 島根県   | 31.0% |
| 45 | 高知県   | 26.8% |
| 46 | 和歌山県  | 12.6% |
| 47 | 徳島県   | 11.0% |
| —  | 全国    | 66.7% |

<都道府県別汚水処理人口普及率>

(平成 15 年度末)

| 順位 | 都道府県名 | 普及率   |
|----|-------|-------|
| 1  | 東京都   | 98.5% |
| 2  | 神奈川県  | 95.3% |
| 3  | 兵庫県   | 94.7% |
| 4  | 滋賀県   | 92.5% |
| 5  | 大阪府   | 90.9% |
| 6  | 北海道   | 89.7% |
| 7  | 京都府   | 89.2% |
| 8  | 長野県   | 84.7% |
| 9  | 富山県   | 81.7% |
| 10 | 埼玉県   | 80.1% |
| 11 | 宮城県   | 79.3% |
| 12 | 福岡県   | 78.4% |
| 13 | 石川県   | 76.9% |
| 14 | 千葉県   | 76.2% |
| 15 | 福井県   | 75.6% |
| 16 | 鳥取県   | 75.3% |
| 17 | 奈良県   | 75.2% |
| 18 | 広島県   | 74.5% |
| 19 | 岐阜県   | 74.0% |
| 20 | 愛知県   | 74.0% |
| 21 | 山形県   | 73.3% |
| 22 | 沖縄県   | 69.4% |
| 23 | 山口県   | 68.7% |
| 24 | 茨城県   | 67.7% |
| 25 | 栃木県   | 65.8% |
| 26 | 熊本県   | 65.7% |
| 27 | 新潟県   | 65.5% |
| 28 | 長崎県   | 65.2% |
| 29 | 岡山県   | 64.8% |
| 30 | 山梨県   | 63.9% |
| 31 | 三重県   | 63.2% |
| 32 | 宮崎県   | 63.0% |
| 33 | 秋田県   | 61.6% |
| 34 | 静岡県   | 60.3% |
| 35 | 群馬県   | 59.8% |
| 36 | 福島県   | 59.5% |
| 37 | 岩手県   | 59.2% |
| 38 | 青森県   | 57.9% |
| 39 | 鹿児島県  | 56.3% |
| 40 | 愛媛県   | 56.0% |
| 41 | 大分県   | 55.8% |
| 42 | 島根県   | 54.9% |
| 43 | 佐賀県   | 54.4% |
| 44 | 香川県   | 54.0% |
| 45 | 高知県   | 52.5% |
| 46 | 和歌山県  | 35.0% |
| 47 | 徳島県   | 34.3% |
| —  | 全国    | 77.7% |

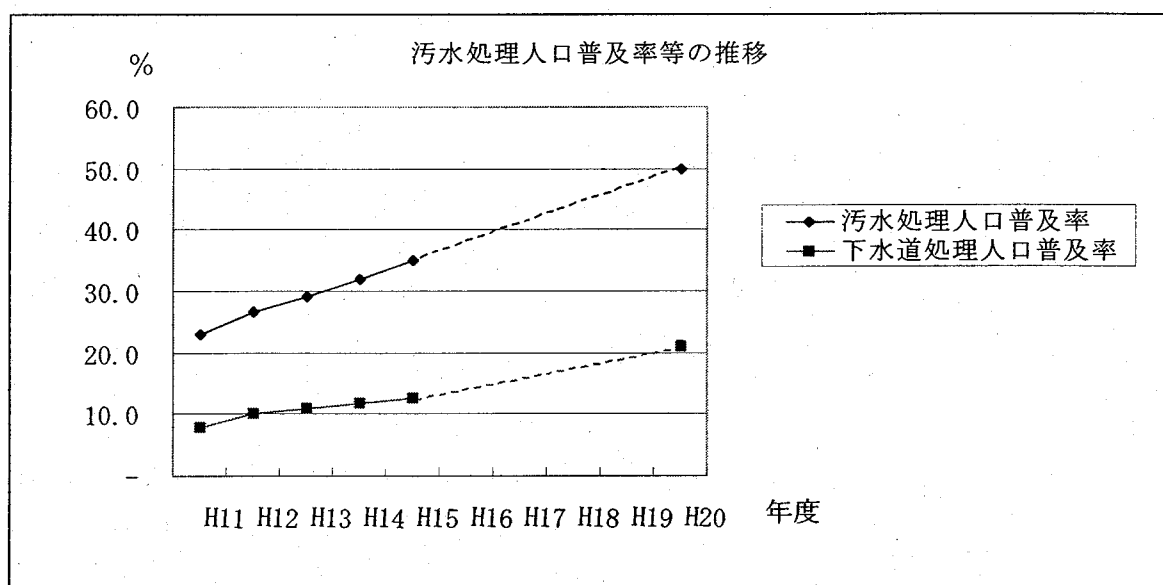
(注) 国土交通省ホームページ資料「処理人口普及率等」による。

## (2) 汚水処理適正化に向けた取り組み

県では、汚水処理施設の整備を計画的・効率的に進めていくために、それぞれの汚水処理施設の特徴を生かした整備区域、整備スケジュール等を市町村が行政区域ごとに策定したものを、平成7年度に「和歌山県全県域汚水適正処理構想」（以下、「汚水適正処理構想」という。）として取りまとめており、以後2回の見直しが行われている。直近の平成14年度の見直しでは、汚水処理施設整備を下水道だけに頼らず、農業集落排水や浄化槽等を含め効率的、効果的に整備を行うために、「より早く、より経済的、より効率的」をテーマに、全国的なフォーマットに拘らず地域の実情に見合った内容に修正されている。

通常、汚水処理施設整備計画は下水道が大部分を占めるが、県では、県土の大半が山林であり都市部が点在しているという地勢に配慮し、下水道のシェアを極力低くし、浄化槽のシェアを極力高くなるようにしている。浄化槽は普及率向上に対して即効性を持つことから、この方針は短期的にも非常に効果があると考えられており、その結果、平成20年末までに、県全体の下水道処理人口普及率を21.0%、汚水処理人口普及率を50%にし、長期計画の最終年度には、汚水処理人口普及率を100%にすることを目標としている。

なお、長期計画の最終年度は未定である。



(注) 実線は実績値、点線は計画値を表す。

### 3. 下水道使用料と費用負担に関する考え方

#### (1) 費用負担に関する基本的考え方

下水道事業に係る現在の費用負担の基本的考え方等を示したものととして「第5次下水道財政研究委員会報告（昭和60年7月）（以下、「5次財研報告」という。）及び「下水道使用料算定の基本的考え方（昭和62年5月建設省都市局下水道部下水道企画課下水道管理指導室長通知）（以下、「62年通知」という。）」を挙げることができる。

「5次財研報告」では、下水道の基本的役割には浸水の防除、生活環境の改善、公共用水域の水質保全等の公的役割と、生活環境の改善の一つとしての便所の水洗化等の私的役割の二面性があることに着目し、公的役割と私的役割のそれぞれに対応して国、地方公共団体、下水道使用者等の適正な費用負担が必要であるとしている。

一般排水については、汚水分に係る資本費について、公費で負担すべき費用を除き、下水道使用料の対象とすることが妥当であるとしている。また、汚水分に係る維持管理費のうち公費で負担すべき部分を除いた全額を下水道使用料の対象とすべきであるとしている。

また、「62年通知」においても、雨水に係る経費は資本費、維持管理費ともに公費負担とし、一般排水の汚水分に係る経費は、維持管理費については、基本的には私費負担、資本費については、公費で負担すべき経費を除き下水道使用料の対象とすることが妥当であるとして、国庫補助金等の相当額のほか、高資本費対策・高度処理等の一定部分について公費で負担すべき経費とし、「平成16年度の地方公営企業繰出金について」（平成16年4月20日付け総務省自治財政局通知）においても同様の考え方となっている。

#### ○ 第5次下水道財政研究委員会（昭和60年7月）

- ・ 原則：下水道の基本的性格（※）に対応した国、地方公共団体、使用者等の適正な費用負担。
- ・ 維持管理費については、基本的には雨水公費、汚水私費（水質規制費用等は公費）。
- ・ 一般排水の使用料については、汚水に係る維持管理費のうち公費で負担すべき部分を除いた金額、資本費（国庫補助金及び受益者負担金徴収分に係るものを除く。）については、公費で負担すべき費用を除き、その対象とすることが妥当。

（※）下水道の基本的性格：浸水の防除、生活環境の改善、公共用水域の水質保全等の公的役割と生活環境の改善の一つとしての便所の水洗化等の私的役割。

○ 下水道使用料算定の基本的考え方（昭和 62 年 5 月建設省都市局下水道部下水道企画課下水道管理指導室長通知）

・ 雨水に係る経費

資本費、維持管理費ともに公費

・ 汚水に係る経費（一般排水）

資本費（国庫補助金及び受益者負担金徴収分に係るものを除くことを原則とする。）については、公費で負担すべき経費を除き使用料の対象とすることが妥当

## （2）今日の下水道事業における費用負担の実態

### ① 一般排水に係る下水道使用料対象費用

次の表は、平成 14 年度時点で下水道使用料を徴収している全国の市町村を、一般排水に係る下水道使用料対象経費別に分類し、その都市数を集計したものである。

| 維持管理費<br>のみを対象      | 維持管理費＋一般排水の資本費    |                  |                     |                          | 合 計                  |
|---------------------|-------------------|------------------|---------------------|--------------------------|----------------------|
|                     | 小計                | 内 訳              |                     |                          |                      |
|                     |                   | 起債利子             | 起債元金<br>又は減価<br>償却費 | 起債元金又は<br>減価償却費＋<br>起債利子 |                      |
| 1,062 団体<br>(54.9%) | 872 団体<br>(45.1%) | 185 団体<br>(9.6%) | 106 団体<br>(5.5%)    | 581 団体<br>(30.0%)        | 1,934 団体<br>(100.0%) |

出典：平成 14 年度下水道統計要覧

（注）この表の分類は下水道使用料算定の基礎となる経費についての分類であり、事実として下水道使用料で賄っている経費を意味しているものではない。

上表によると、維持管理費及び資本費（起債元金又は減価償却費＋起債利子）を下水道使用料対象費用に含めている自治体は、全体のおよそ 3 割である。これに対し、全体の半数以上は下水道使用料対象費用を維持管理費のみとしている状況である。

## ②下水道管理費と下水道使用料

次の表は、平成 14 年度の下水道管理費とその財源、特に下水道使用料との関係を全国値で示したものである。

|      |                      |                       |                  |                       |                    |
|------|----------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|--------------------|
| 収入   | 一般会計繰入金 (62.3%)      |                       |                  | 下水道使用料 (37.7%)        |                    |
| 支出   | その他<br>(2.8%)        | 雨水分の下水道管理費<br>(31.5%) |                  | 汚水分の下水道管理費<br>(65.7%) |                    |
| (財源) | 一般会計繰入金等<br>(100.0%) | 一般会計繰入金等<br>(100.0%)  |                  | 一般会計繰入金等<br>(42.6%)   | 下水道使用料<br>(57.4%)  |
|      | その他                  | 元利償還費<br>(82.0%)      | 維持管理費<br>(18.0%) | 元利償還費<br>(69.1%)      | 維持管理費<br>(30.9%)   |
| (財源) | 一般会計繰入金等<br>(100.0%) | 一般会計繰入金等<br>(100.0%)  |                  | 一般会計繰入金等<br>(61.7%)   | 下水道使用料<br>(38.3%)  |
|      |                      |                       |                  | 下水道使用料<br>(38.3%)     | 下水道使用料<br>(100.0%) |

出典：平成 14 年度下水道統計要覧

上表によると、平成 14 年度における汚水分の下水道管理費のうち下水道使用料収入で賄われているのは 57.4%であり、これは、汚水分の維持管理費全部と資本費の 38.3%にあたる。

## (3) 公費で負担すべき経費の検討の必要性

費用負担の基本的考え方及び実態を踏まえると、費用負担の考え方を整理する必要がある。「下水道政策研究委員会下水道財政・経営論小委員会中間報告書(平成 16 年 8 月)」では、資本費については、再整理をする必要はあるが、現時点では公費負担部分の具体的な画定は困難であり、さらに検討を必要とすること、また汚水処理に係る維持管理費については、下水道事業は独立した企業体としての運営が期待されていることから、原則として私費負担とすることが適当としている。

## (4) 公費負担部分を明確化する意義

同報告書では、公費負担部分を明確化する意義について次の 3 点を記載している。

- ① 公費負担部分と私費負担部分を明確化することにより、「下水道使用料対象費用の算定の基準」とそれに基づく適正な下水道使用料負担の水準が明らかになる。その結果、

下水道管理者からの一般会計に対する負担要請の正当性が位置付けられることによって、事業を運営する財源の確保が図られ、安定的な経営の確保や中長期的な経営見通しの策定が可能となる。自治体の財政部局としても、下水道事業に対する一般会計からの支出の正当性が根拠付けられることになる。

② 一般会計からの繰り入れを行うに際して、それが非効率な経営による赤字補填なのか、本来公費で負担すべき部分の繰り入れなのかが不透明であるのが今日の実態である。このため下水道経営に対しては総じて「赤字補填のために一般会計繰入を行っている」というマイナス評価が与えられがちである。こうしたことが一般的な整備努力や企業努力を阻害する要因となっているとも考えられる。公費負担部分を明確化することにより、まじめに努力しても報われない、努力が見えないといったことが解消され、営業努力のインセンティブが働く。

③ 公費負担部分を明確化しないと、繰り入れの正当性を有するはずの公費所要額が下水道事業会計へ正しく繰入れられない。正当に公費が入ることは、必ずしも下水道事業への公費による負担総額が増えることを意味するものではなく、上記の企業努力を促すことによって、公費による負担額は減額になることも生じ得る。

#### (5) 一般会計繰出基準

下水道整備の推進と適切な維持管理を図るためには、これに要する費用について、下水道の基本的性格等に対応した国、地方公共団体及び使用者の適正な費用負担が必要である。下水道の維持管理に係る費用負担のあり方については、下水道の基本的性格等を踏まえ、その公共的役割と私的役割を総合的に考慮し、汚水に係る経費は基本的には私費で負担するものとするが、下水道の公共的役割に鑑み、汚水に係る経費のうち、一定のものが公費負担となる。下水道事業に係る経費の負担区分については、公営企業に係る繰出金基準において定められている。

汚水に係る経費は、資本費と維持管理費とに分けたうえで、その負担区分は次のようになっている。なお、ここにいる資本費とは、地方債元利償還費及び地方債取扱諸費をいうものとする。

##### ① 資本費

資本費（国庫補助金及び受益者負担金徴収分に係るものを除くことを原則とする。）については、公費で負担すべき経費を除き、使用料の対象とすることが妥当であるが、

その場合においても使用料が著しく高額となるなどの事情がある場合には、過渡的に使用料の対象とする資本費の範囲を限定することが適当である。

② 維持管理費

維持管理費については、基本的には私費負担であり、使用料の対象とするが、次に掲げる経費の全部又は一部を公費負担とする。

イ. 公共下水道に排除される下水の規制に関する事務に要する経費

ロ. 水洗便所に係る改造命令等に関する事務に要する経費

ハ. 不明水の処理に要する経費

ニ. 高度処理に要する経費

## II. 和歌山県の流域下水道事業の現況

### 1. 県の流域下水道事業の概要

#### (1) 流域下水道事業における国、県、市町村等の役割分担、資金分担

##### ① 施設建設における分担

流域下水道事業における処理場・流域幹線管渠の整備は県が主体として行い、流域関連公共下水道事業における管渠の整備は市町村が主体として行う。その建設費の財源は、国費と県及び関連市町村の地方費（地方債または一般会計繰出金）、住民からの受益者負担金に分けられる。

| 種 類                            | 建設費の負担                                                                          |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 流域下水道事業<br>(処理場・流域幹線管渠の<br>整備) | ・国費（国庫補助金）<br>補助事業の場合、2分の1または3分の2を補助<br>・地方費<br>国費を除く額について、県が2分の1、市町村が2分の1を負担   |
| 流域関連公共下水道事業<br>(管渠の整備)         | ・国費（国庫補助金）<br>補助事業の場合、2分の1を補助<br>・地方費<br>国費を除く額について、市町村と住民（受益者負担金<br>0～5%程度）が負担 |

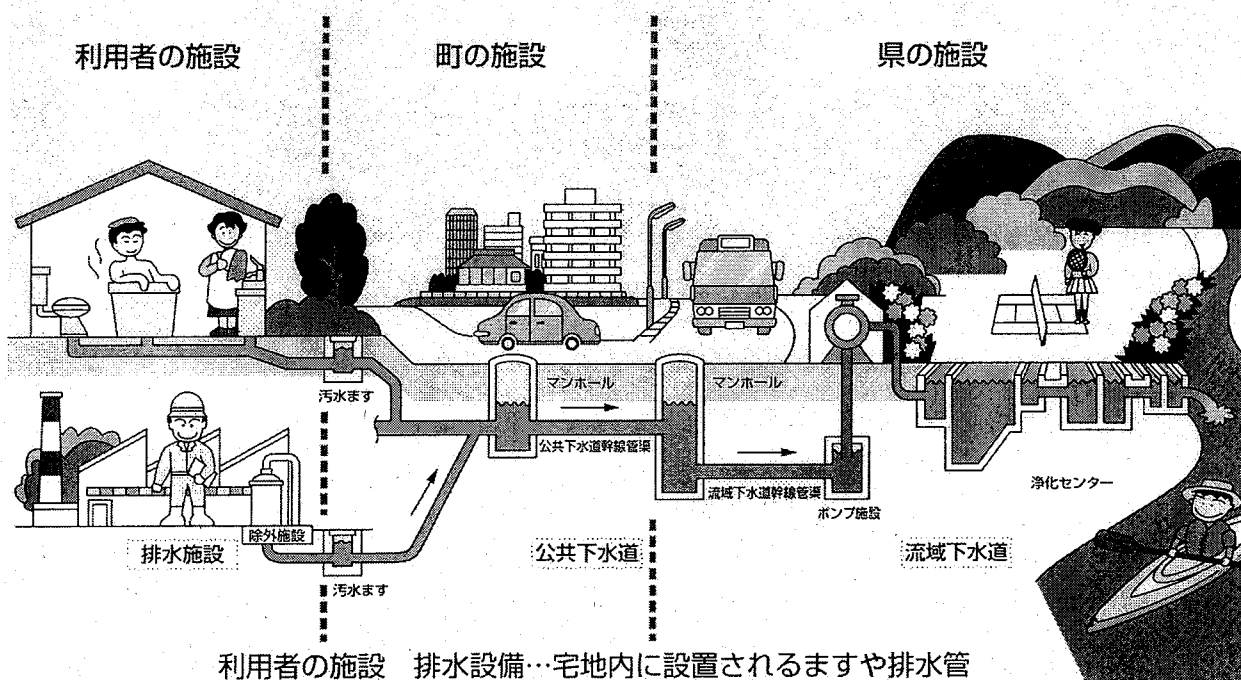
地方費の大部分に地方債が充てられ、その充当率は下水道事業の種類や施設毎に定められている。

##### ② 施設維持管理における分担

流域下水道施設の維持管理は、原則として都道府県が行う。県では、幹線管渠、終末処理場、ポンプ場等の下水道施設の維持管理業務につき、和歌山県流域下水道条例第3条により、財団法人和歌山県下水道公社（以下、「公社」という。）に包括的に委託している。

維持管理段階における費用には、施設の補修費や処理場等における電力費・人件費等の維持管理費と、建設時の地方債の償還費があり、原則として下水道利用者からの使用料で賄うこととされている。また、地方債元利償還費のうち一定の額（一般分は45%、特例分は全額）については、地方交付税が県又は市町村に交付される。

## 流域下水道の仕組み



- |               |                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------|
| <u>利用者の施設</u> | 排水設備…宅地内に設置されるますや排水管<br>除外施設…下水処理に悪影響を与えるものを取り除く施設 |
| <u>関連町の施設</u> | 各家庭・事業所からの下水を流域下水道まで流下させるのに必要な管渠やマンホール             |
| <u>県の施設</u>   | 関連町間を結ぶ幹線管渠・ポンプ場および終末処理場                           |

## (2) 流域下水道事業における県の基本的考え方及び施策

### ① 事業の目的

流域下水道事業が実施されるに至った背景は、都市化の進行に伴う市街地の連担、水質保全への必要性の増大といった社会情勢の変化を受けて、下水道事業を従来の市町村単位で実施するのみでなく、河川等の流域単位に基づく行政区域を超えた広域的な観点から計画立案し、実施することの必要性が強く認識されるようになったためである。一般的に下水道は各市町村が主体的に取り組むべきものであるが、各市町村単位で終末処理場を有するよりも、隣接する市町村の汚水を広域的に処理した方が効率的、効果的な場合、流域下水道として都道府県が事業主体となり、二つ以上の市町村からの汚水を受け終末処理を行い管理する。

和歌山県の流域下水道事業の対象は紀の川流域であり、県の人口の約 6 割が本流域に居住している。紀の川は古くから農業用水・生活用水・工業用水に利用され、流域市町の生活を支えるとともに、潤いのある自然環境を提供し、人々の心に安らぎを与えてきた。このような紀の川も近年、流域市町の住宅開発による人口増や生活様式の変化により、水質汚濁が進行しており、本河川の水質保全が急務となっている。

紀の川流域の自然環境を守るとともに、地域住民の生活環境の改善を目的として、紀の川流域下水道（伊都処理区）及び紀の川中流流域下水道（那賀処理区）の 2 処理区で流域下水道事業を実施している。

### ② 現状

「汚水適正処理構想」において、伊都、那賀地方は、家屋が紀の川沿岸部に集中していることから、その大部分を流域下水道により整備することとしている。伊都、那賀の両処理区域における汚水処理施設整備の現状及び今後の計画は以下のとおりであり、この 2 つの流域下水道が完成した際には、県の下水道普及率の 18.7%を受け持つ予定である。

<流域下水道処理区の整備状況>

|          | 平成 15 年度末 |         | 中期計画<br>(平成 20 年度末) |         | 長期計画   |         |
|----------|-----------|---------|---------------------|---------|--------|---------|
|          | 伊都        | 那賀      | 伊都                  | 那賀      | 伊都     | 那賀      |
| 人口 (人)   | 98,167    | 119,894 |                     |         |        |         |
| 下水道      |           |         |                     |         |        |         |
| 整備人口 (人) | 20,623    | 2,432   | 47,216              | 18,885  | 86,591 | 116,639 |
| 普及率      | 1.9%      | 0.2%    | 4.3%                | 1.7%    | 8.0%   | 10.7%   |
| 整備率      | 23.8%     | 2.1%    | 54.5%               | 16.2%   | 100.0% | 100.0%  |
| 農業集落排水   |           |         |                     |         |        |         |
| 整備人口 (人) | 2,355     | 485     | 3,229               | 549     | 3,764  | 733     |
| 普及率      | 0.2%      | 0.0%    | 0.3%                | 0.1%    | 0.3%   | 0.1%    |
| 整備率      | 62.6%     | 66.2%   | 85.8%               | 74.9%   | 100.0% | 100.0%  |
| 浄化槽      |           |         |                     |         |        |         |
| 整備人口 (人) | 25,637    | 26,801  | 13,970              | 39,484  | 7,812  | 2,522   |
| 普及率      | 2.4%      | 2.5%    | 1.3%                | 3.6%    | 0.7%   | 0.2%    |
| 整備率      | 328.2%    | 1062.7% | 178.8%              | 1565.6% | 100.0% | 100.0%  |
| 汚水処理施設   |           |         |                     |         |        |         |
| 整備人口 (人) | 48,615    | 29,718  | 64,415              | 58,918  | 98,167 | 119,894 |
| 普及率      | 4.5%      | 2.7%    | 5.9%                | 5.4%    | 9.0%   | 11.0%   |
| 整備率      | 49.5%     | 24.8%   | 65.6%               | 49.1%   | 100.0% | 100.0%  |

(注 1) 普及率は、和歌山県全県域污水適正処理構想における最終形人口 (1,087,614 人) に占める当該処理区の整備人口の割合を示す。

(注 2) 整備率は、長期計画における施設別整備予定人口に対する各時点の整備人口の割合を示す。

なお、浄化槽の整備人口は、下水道事業の進捗に応じ、伊都処理区は減減し、那賀処理区は平成 20 年度末にかけて増加した後長期計画最終年度にかけて減少する計画とされているため、平成 15 年度末及び平成 20 年度末の整備率は 100% を超過している。

### ③ 事業の目的に対する現状での問題点と今後の方策

現在のところ、伊都処理区は供用開始して 3 年が経過し、那賀処理区も平成 20 年度に供用開始を行う予定である。公共用水域の水質保全を行うためには、流域下水道事業はまだ、スタートしたばかりといえる。しかしながら、整備済み箇所の住民からは、トイレの臭いがなくなった、町の側溝がきれいになった等の声が聞かれるようになった。

県の流域下水道は 2 処理区とも新しく、これから本格的に普及拡大していかなければならないが、流域関連市町の財政は厳しい状況にあり、流域関連公共下水道の面整備の進捗が遅くなっている。また、下水道への接続に個人負担があることから、各家庭の協力が得られにくい状況であり、接続率の向上も課題の一つとなっている。

これらの問題は、全国的な社会現象が原因であるため、特効薬となるような良策はないが、県では、各市町の首長への啓発や、平成 16 年度より住民参加型の下水道講座を開設するなど、地道な運動を展開している。

また、接続率向上の促進のために、平成 13 年度より、生活困窮者等が下水道に接続するために実施した宅内配管工事に対して市町村が補助した場合、予算の範囲内で「和歌山県下水道等水洗化促進補助金」の交付を行っている。

・＜下水道等水洗化促進補助金交付実績の推移＞ (単位：千円)

| 年度               | 補助金交付額 |       | 交付対象事業の実績 (注 1) |        |
|------------------|--------|-------|-----------------|--------|
|                  | 市町名    | 交付額   | 件数 (件)          | 金額     |
| 平成 14 年度         | 橋本市    | 4,000 | 151             | 22,650 |
|                  | かつらぎ町  | 800   | 16              | 1,600  |
|                  | 高野口町   | 425   | 17              | 850    |
|                  | 計      | 5,225 | 184             | 25,100 |
| 平成 15 年度         | 橋本市    | 4,000 | 127             | 18,495 |
|                  | かつらぎ町  | 1,500 | 20              | 3,000  |
|                  | 高野口町   | 550   | 22              | 1,100  |
|                  | 白浜町    | 1,500 | 35              | 3,441  |
|                  | 計      | 7,550 | 204             | 26,036 |
| 平成 16 年度<br>(予定) | 橋本市    | 4,000 | 170             | 24,225 |
|                  | かつらぎ町  | 1,500 | 175             | 26,250 |
|                  | 高野口町   | 450   | 18              | 900    |
|                  | 白浜町    | 900   | 18              | 1,800  |
|                  | 計      | 6,850 | 381             | 53,175 |

(注 1) 各市町における前年度の補助金交付実績額を示す。

(注 2) 平成 13 年度は交付実績なし。

その他、関連市町の面整備計画にあわせて、県有施設の接続工事の予算化を行う、金融機関等の支店等が供用開始区域に入った場合、速やかに下水道に接続するよう、金融機関等に対して要望を行う等の取り組みを実施している。

### (3) 紀の川流域下水道（伊都処理区）の概要

紀の川流域下水道は、橋本市、かつらぎ町、高野口町、九度山町の1市3町を対象とした流域下水道として昭和54年度に事業着手した。県は、伊都浄化センター、九度山中継ポンプ場、幹線管渠の整備を行い、各市町は各々の下水道管の整備を進め、平成13年4月から一部区域で供用が開始された。平成13年度末には全区間の流域幹線管渠が完成し、今後は関連市町が面整備の拡大を図り、汚水の流入量の増量に合わせて順次施設の増設を行う予定である。

- ① 事業期間 昭和54年度～平成28年度（当初目標）
- ② 全体事業費 71,143百万円
- ③ 処理地域 橋本市、かつらぎ町、高野口町、九度山町
- ④ 主要施設 伊都浄化センター、九度山中継ポンプ場、幹線管渠
- ⑤ 処理場面積 19.0ha
- ⑥ 流域幹線管渠延長 18,040m
- ⑦ 計画処理人口等と現在の状況

| 内 容                       |       | 全体計画     | 事業認可<br>(平成13年4月) | 供用済<br>(平成16年3月) |
|---------------------------|-------|----------|-------------------|------------------|
| 処理面積(ha)                  | 橋本市   | 1,622.0  | 907.9             | 283.3            |
|                           | かつらぎ町 | 680.0    | 312.3             | 191.0            |
|                           | 高野口町  | 443.8    | 291.4             | 194.5            |
|                           | 九度山町  | 95.0     | 95.0              | 54.0             |
|                           | 1市3町計 | 2,840.8  | 1,606.6           | 722.8            |
|                           |       | (100.0%) | (56.6%)           | (25.4%)          |
| 処理人口(人)                   | 橋本市   | 80,500   | 42,138            | 7,332            |
|                           | かつらぎ町 | 20,910   | 10,400            | 5,182            |
|                           | 高野口町  | 15,100   | 9,890             | 7,536            |
|                           | 九度山町  | 5,000    | 5,000             | 2,378            |
|                           | 1市3町計 | 121,510  | 67,428            | 22,428           |
|                           |       | (100.0%) | (55.5%)           | (18.5%)          |
| 日最大処理量(m <sup>3</sup> /日) | 1市3町計 | 104,000  | 52,000            | 19,500           |

### ⑧ 事業の経緯

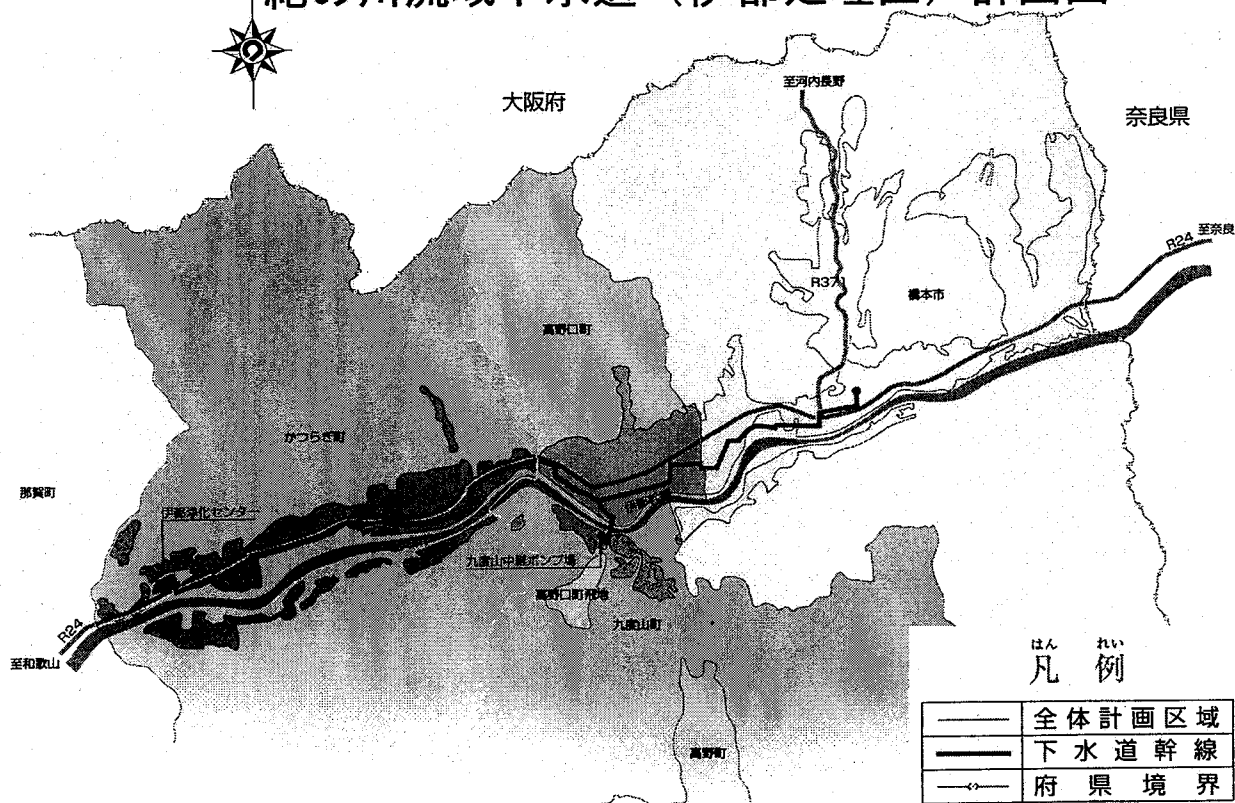
- 昭和53年12月 全体計画（基本計画）の策定
- 昭和55年2月 都市計画決定
- 昭和55年3月 下水道法・都市計画法の事業認可（事業着手：昭和54年度）
- 昭和57年12月 流域幹線管渠工事着手

|             |                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 平成 10 年 7 月 | 伊都浄化センター建設着手                                                                |
| 平成 13 年 3 月 | 流域幹線管渠一部完成                                                                  |
| 平成 13 年 4 月 | 伊都浄化センター一部供用開始（処理能力 13,000 m <sup>3</sup> /日）                               |
| 平成 14 年 3 月 | 流域幹線管渠完成                                                                    |
| 平成 15 年 4 月 | 伊都浄化センター増施設設供用開始（増加処理能力 6,500 m <sup>3</sup> /日、計 19,500 m <sup>3</sup> /日） |

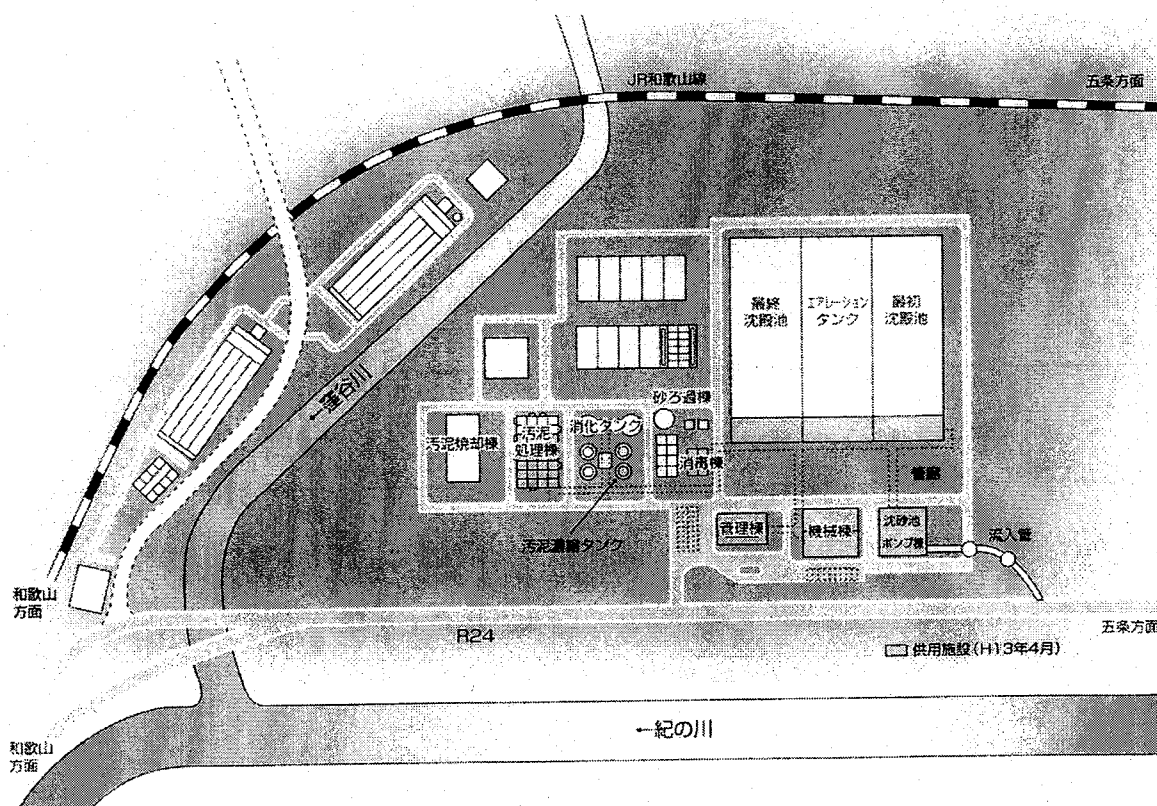
#### ⑨ 対処すべき課題

地方財政が厳しい状況にある中、当初の計画に比べ、関連市町の想定人口の減少や 1 人当たり使用水量の減少等があるため、維持管理に係る収支差額の赤字額は計画に比べ乖離しており、流入水量の確保が課題となっている。また、現在外部委託している汚泥処理について、焼却又はコンポスト化の検討を実施している。

# 紀の川流域下水道（伊都処理区）計画図



## 伊都浄化センター



(4) 紀の川中流流域下水道（那賀処理区）の概要

紀の川中流流域下水道は、那賀郡6町を対象として平成13年度に事業着手した。幹線管渠是那賀、桃山、貴志川の3幹線であり、平成14年度に工事着手し、平成25年度完成に向け工事を進めている。また、終末処理場である那賀浄化センターは、岩出町の中島地区に位置しており、建設工事は平成16年度末着手予定、平成19年度末の一部供用開始に向け取り組んでいる。流域関連公共下水道は、岩出町が平成13年度から、桃山町が平成14年度から、貴志川町が平成15年度から事業着手しており、他3町は、流域下水道事業の進捗に併せ順次着手する予定である。

- ① 事業期間 平成13年度～平成28年度（当初目標）
- ② 全体事業費 62,028 百万円
- ③ 処理地域 打田町、粉河町、那賀町、桃山町、貴志川町、岩出町
- ④ 主要施設 那賀浄化センター、幹線管渠
- ⑤ 処理場面積 9.7ha
- ⑥ 流域幹線管渠延長 28,380m（平成16年3月31日現在 5,321.4m完成）
- ⑦ 計画処理人口等

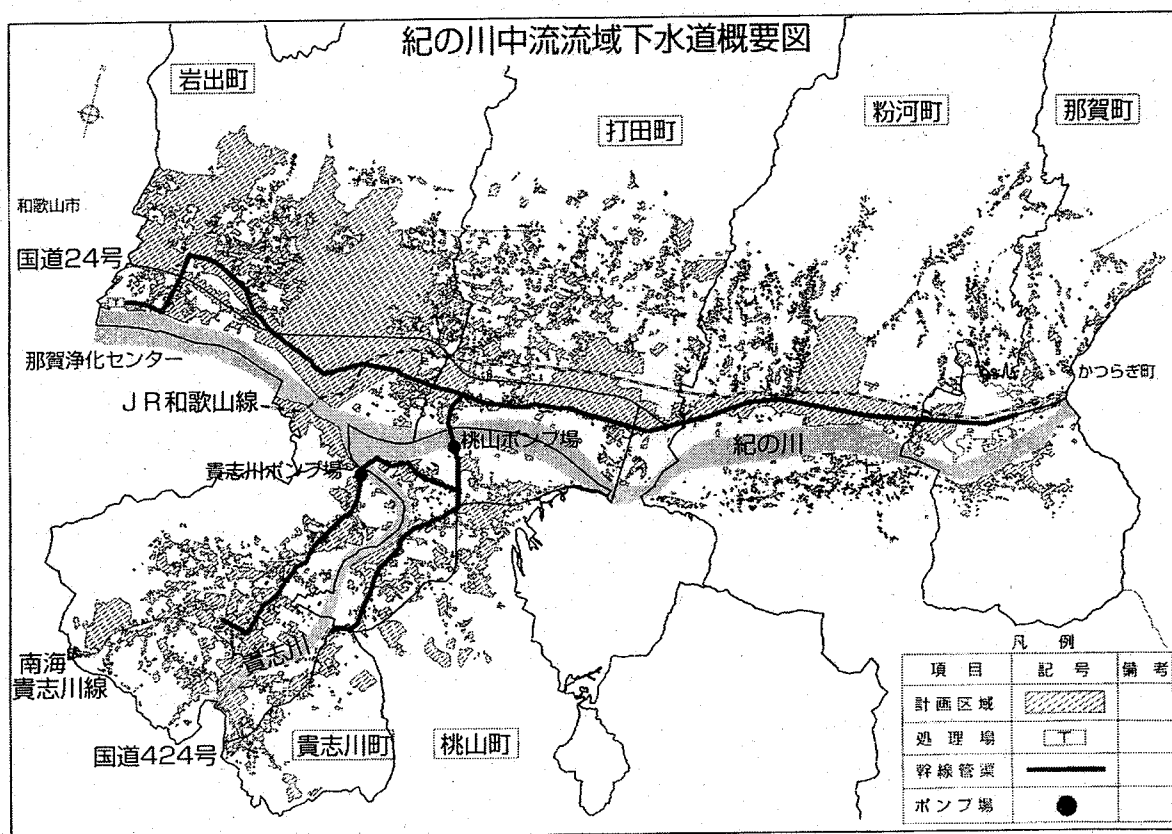
| 内 容                       |      | 全体計画     | 事業認可<br>(平成14年3月) |
|---------------------------|------|----------|-------------------|
| 処理面積(ha)                  | 打田町  | 533      | 60.0              |
|                           | 粉河町  | 456      | 25.8              |
|                           | 那賀町  | 236      | 5.4               |
|                           | 桃山町  | 254      | 50.0              |
|                           | 貴志川町 | 435      | 62.7              |
|                           | 岩出町  | 1,420    | 149.0             |
|                           | 6町計  | 3,334    | 352.9             |
|                           |      | (100.0%) | (10.6%)           |
| 処理人口(人)                   | 打田町  | 15,600   | 1,757             |
|                           | 粉河町  | 17,600   | 997               |
|                           | 那賀町  | 8,700    | 0                 |
|                           | 桃山町  | 6,500    | 1,280             |
|                           | 貴志川町 | 25,000   | 3,604             |
|                           | 岩出町  | 60,000   | 6,298             |
|                           | 6町計  | 133,400  | 13,936            |
|                           |      | (100.0%) | (10.4%)           |
| 日最大処理量(m <sup>3</sup> /日) | 6町計  | 72,586   | 7,482             |

# ⑧ 事業の経緯

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| 平成 12 年 3 月  | 全体計画（基本計画）の策定                  |
| 平成 13 年 10 月 | 都市計画決定                         |
| 平成 14 年 3 月  | 下水道法・都市計画法の事業認可（事業着手：平成 13 年度） |
| 平成 15 年 2 月  | 流域幹線管渠工事着手                     |
| 平成 16 年度末    | 那賀浄化センター建設工事着手予定               |
| 平成 19 年度末    | 一部施設供用開始予定（平成 20 年 4 月供用開始予定）  |

# ⑨ 対処すべき課題

地方財政が厳しい中で、関連各町が面整備を計画のとおり進めていくことが課題である。面整備の遅れは浄化センター建設計画と密接に関わってくるため、関連各町への指導を十分に行っていくことが必要となる。



本概要図は計画案を示したものである

## 2. 施設の現況

### (1) 伊都浄化センター（報告書末尾「伊都浄化センターの処理工程」参照）

- ① 処理場位置 和歌山県伊都郡かつらぎ町大字窪 470-1
- ② 処理場面積 18.3ha（平成 15 年度末現在）
- ③ 処理方式 標準活性汚泥法
- ④ 処理能力 19,500 m<sup>3</sup>/日（平成 15 年度末現在）
- ⑤ 主な施設 管理棟、沈砂池ポンプ棟、水処理施設、機械棟、汚泥処理棟

### (2) 那賀浄化センター

- ① 処理場位置 和歌山県那賀郡岩出町中島地内
- ② 処理場面積（計画） 9.7ha
- ③ 処理方式 ステップ流入式硝化脱窒＋砂ろ過
- ④ 処理能力（計画） 72,600 m<sup>3</sup>/日最大
- ⑤ 主な施設（計画） 管理施設、水処理施設、汚泥処理施設

## 3. 県債の状況

流域下水道事業会計に係る県債の平成 6 年度以降の増減推移は以下のとおりである。

（単位：百万円）

| 年度       | 発行額   | 償還額 | 残高    | 支払利息 |
|----------|-------|-----|-------|------|
| ～平成 5 年度 |       |     | 1,342 |      |
| 平成 6 年度  | 613   | 11  | 1,943 | 69   |
| 平成 7 年度  | 378   | 12  | 2,309 | 93   |
| 平成 8 年度  | 581   | 17  | 2,872 | 106  |
| 平成 9 年度  | 673   | 39  | 3,507 | 121  |
| 平成 10 年度 | 718   | 70  | 4,155 | 133  |
| 平成 11 年度 | 1,152 | 101 | 5,206 | 144  |
| 平成 12 年度 | 1,410 | 142 | 6,474 | 162  |
| 平成 13 年度 | 501   | 188 | 6,786 | 178  |
| 平成 14 年度 | 695   | 253 | 7,228 | 182  |
| 平成 15 年度 | 989   | 313 | 7,904 | 179  |

また、上記残高に係る今後の償還予定（元本及び利息）は以下のとおりである。

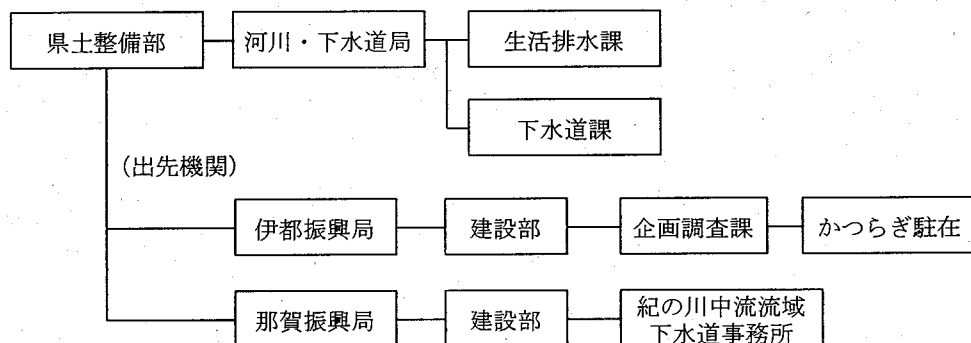
（単位：百万円）

| 事業           | 平成15年度末残高 | 償還予定額  |        |        |        |        | 平成20年度末残高 |
|--------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-----------|
|              |           | 平成16年度 | 平成17年度 | 平成18年度 | 平成19年度 | 平成20年度 |           |
| 紀の川流域下水道事業   | 6,584     | 383    | 369    | 396    | 368    | 355    | 4,713     |
| 紀の川中流流域下水道事業 | 1,320     | -      | -      | -      | 2      | 16     | 1,303     |
| 計            | 7,904     | 383    | 369    | 396    | 370    | 371    | 6,016     |

| 事業           | 利息予定額  |        |        |        |        |          |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
|              | 平成16年度 | 平成17年度 | 平成18年度 | 平成19年度 | 平成20年度 | 平成21年度以降 |
| 紀の川流域下水道事業   | 173    | 157    | 148    | 139    | 130    | 1,105    |
| 紀の川中流流域下水道事業 | 17     | 19     | 19     | 19     | 19     | 236      |
| 計            | 189    | 176    | 167    | 158    | 148    | 1,341    |

#### 4. 組織及び人員

##### (1) 組織図（平成16年4月1日現在）



(2) 職員の推移

(単位：人)

|               | 平成 11 年度 | 平成 12 年度 | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 県土整備部河川・下水道局  |          |          |          |          |          |
| 生活排水課 (注 1、2) | -        | -        | -        | -        | 5        |
| 下水道課 (注 2)    | 5        | (注 4) 11 | 9        | 9        | 5        |
| 伊都振興局建設部      |          |          |          |          |          |
| 紀の川流域下水道事務所   | 4        | 4        | 3        | 3        | -        |
| 企画調査課かつらぎ駐在   | -        | -        | -        | -        | 2        |
| 那賀振興局建設部      |          |          |          |          |          |
| 紀の川中流流域下水道事務所 | -        | -        | 3        | 5        | 8        |
| 合 計           | 9        | 15       | 15       | 17       | 20       |

(注 1) 平成 15 年度機構改革において、下水道、農業集落排水、浄化槽それぞれの施設整備を行う担当部署が河川・下水道局にまとめられたことに伴い、一部の下水道課職員は生活排水課所属となった。

(注 2) 課長、副課長、課長補佐及び担当班の職員数を集計している。

(注 3) 公社への出向職員及び町からの派遣職員は上記に含めていない。

(注 4) うち 5 名は伊都浄化センター開設準備室職員である。

## 5. 中期・長期計画

### (1) 紀の川流域下水道（伊都処理区）

平成 14 年度末における紀の川流域下水道（伊都処理区）の整備人口、普及率、整備率に関する中期計画（最終平成 20 年度末）、長期計画（最終形）は次のとおりである。

#### ① 平成 14 年度末

|       | 人口     | 汚水処理施設 |       | うち、紀の川流域下水道 |        |       |
|-------|--------|--------|-------|-------------|--------|-------|
|       |        | 整備人口   | 整備率   | 計画人口        | 整備人口   | 整備率   |
| 橋本市   | 55,504 | 31,755 | 57.2% | 52,000      | 6,893  | 13.3% |
| かつらぎ町 | 20,804 | 5,560  | 26.7% | 16,500      | 3,990  | 24.2% |
| 高野口町  | 15,660 | 8,289  | 52.9% | 14,135      | 7,362  | 52.1% |
| 九度山町  | 6,199  | 3,011  | 48.6% | 3,956       | 2,378  | 60.1% |
| 合計    | 98,167 | 48,615 | 49.5% | 86,591      | 20,623 | 23.8% |

（注）整備率の算定方法は次のとおりである（以下、②、③について同じ。）。

整備率＝整備人口÷長期計画最終年度整備予定人口

#### ② 平成 20 年度末

|       | 人口     | 汚水処理施設 |       | うち、紀の川流域下水道 |        |        |
|-------|--------|--------|-------|-------------|--------|--------|
|       |        | 整備人口   | 整備率   | 計画人口        | 整備人口   | 整備率    |
| 橋本市   | 55,504 | 37,596 | 67.7% | 52,000      | 25,923 | 49.9%  |
| かつらぎ町 | 20,804 | 10,466 | 50.3% | 16,500      | 7,510  | 45.5%  |
| 高野口町  | 15,660 | 10,673 | 68.2% | 14,135      | 9,827  | 69.5%  |
| 九度山町  | 6,199  | 5,680  | 91.6% | 3,956       | 3,956  | 100.0% |
| 合計    | 98,167 | 64,415 | 65.6% | 86,591      | 47,216 | 54.5%  |

③ 長期計画（最終形）

|       | 人口     | 汚水処理施設 |        | うち、紀の川流域下水道 |        |        |
|-------|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|
|       |        | 整備人口   | 整備率    | 計画人口        | 整備人口   | 整備率    |
| 橋本市   | 55,504 | 55,504 | 100.0% | 52,000      | 52,000 | 100.0% |
| かつらぎ町 | 20,804 | 20,804 | 100.0% | 16,500      | 16,500 | 100.0% |
| 高野口町  | 15,660 | 15,660 | 100.0% | 14,135      | 14,135 | 100.0% |
| 九度山町  | 6,199  | 6,199  | 100.0% | 3,956       | 3,956  | 100.0% |
| 合計    | 98,167 | 98,167 | 100.0% | 86,591      | 86,591 | 100.0% |

(2) 紀の川中流流域下水道（那賀処理区）

平成 14 年度末における紀の川中流流域下水道（那賀処理区）の整備人口、普及率、整備率に関する中期計画（最終平成 20 年度末）、長期計画（最終形）は次のとおりである。

① 平成 14 年度末

|      | 人口      | 汚水処理施設 |       | うち、紀の川中流流域下水道 |       |       |
|------|---------|--------|-------|---------------|-------|-------|
|      |         | 整備人口   | 整備率   | 計画人口          | 整備人口  | 整備率   |
| 打田町  | 15,257  | 2,880  | 18.9% | 14,817        | -     | -     |
| 粉河町  | 17,139  | 3,129  | 18.3% | 16,564        | -     | -     |
| 那賀町  | 8,958   | 1,236  | 13.8% | 8,603         | -     | -     |
| 桃山町  | 8,248   | 2,236  | 27.1% | 6,935         | -     | -     |
| 貴志川町 | 21,809  | 8,113  | 37.2% | 21,335        | 2,432 | 11.4% |
| 岩出町  | 48,483  | 12,124 | 25.0% | 48,385        | -     | -     |
| 合計   | 119,894 | 29,718 | 24.8% | 116,639       | 2,432 | 2.1%  |

(注) 1. 整備率の算定方法は次のとおりである（以下、②、③について同じ。）。

整備率＝整備人口÷長期計画最終年度整備予定人口

2. 紀の川中流流域下水道の整備人口は、平成 14 年度末現在の貴志川町の公共下水道整備人口である。

② 平成 20 年度末

|      | 人口      | 污水处理施設 |       | うち、紀の川中流流域下水道 |        |       |
|------|---------|--------|-------|---------------|--------|-------|
|      |         | 整備人口   | 整備率   | 計画人口          | 整備人口   | 整備率   |
| 打田町  | 15,257  | 8,929  | 58.5% | 14,817        | 2,338  | 15.8% |
| 粉河町  | 17,139  | 10,432 | 60.9% | 16,564        | 1,960  | 11.8% |
| 那賀町  | 8,958   | 1,301  | 14.5% | 8,603         | 198    | 2.3%  |
| 桃山町  | 8,248   | 3,155  | 38.3% | 6,935         | 1,536  | 22.1% |
| 貴志川町 | 21,809  | 12,651 | 58.0% | 21,335        | 5,273  | 24.7% |
| 岩出町  | 48,483  | 22,450 | 46.3% | 48,385        | 7,580  | 15.7% |
| 合計   | 119,894 | 58,918 | 49.1% | 116,639       | 18,885 | 16.2% |

③ 長期計画（最終形）

|      | 人口      | 污水处理施設  |        | うち、紀の川中流流域下水道 |         |        |
|------|---------|---------|--------|---------------|---------|--------|
|      |         | 整備人口    | 整備率    | 計画人口          | 整備人口    | 整備率    |
| 打田町  | 15,257  | 15,257  | 100.0% | 14,817        | 14,817  | 100.0% |
| 粉河町  | 17,139  | 17,139  | 100.0% | 16,564        | 16,564  | 100.0% |
| 那賀町  | 8,958   | 8,958   | 100.0% | 8,603         | 8,603   | 100.0% |
| 桃山町  | 8,248   | 8,248   | 100.0% | 6,935         | 6,935   | 100.0% |
| 貴志川町 | 21,809  | 21,809  | 100.0% | 21,335        | 21,335  | 100.0% |
| 岩出町  | 48,483  | 48,483  | 100.0% | 48,385        | 48,385  | 100.0% |
| 合計   | 119,894 | 119,894 | 100.0% | 116,639       | 116,639 | 100.0% |

#### ④ 合併浄化槽との比較検討

平成 14 年度の処理区画書において、合併浄化槽との比較検討が以下のように行われている。

|                            |        | 打田町     | 粉河町    | 那賀町    | 桃山町    | 貴志川町    | 岩出町     | 合計      |         |
|----------------------------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 面積 (ha)                    |        | 533.0   | 456.0  | 236.0  | 254.0  | 435.0   | 1,420.0 | 3,334.0 |         |
| 現況人口 (人)                   |        | 14,817  | 16,564 | 8,603  | 6,935  | 21,335  | 48,385  | 116,639 |         |
| 計画                         | 人口 (人) | 15,600  | 17,600 | 8,700  | 6,500  | 25,000  | 60,000  | 133,400 |         |
|                            | 戸数 (戸) | 4,900   | 5,400  | 2,700  | 2,258  | 7,962   | 21,430  | 44,650  |         |
| 人口密度 (人／ha)                |        | 29.3    | 38.6   | 36.9   | 25.6   | 57.5    | 42.3    | 40.0    |         |
| 管渠延長 (m)                   |        | 106,600 | 91,200 | 47,200 | 50,800 | 136,317 | 284,000 | 716,117 |         |
| 計画下水流量 (m <sup>3</sup> ／日) | 日最大    | 7,800   | 8,800  | 4,350  | 3,250  | 15,112  | 30,000  | 69,312  |         |
|                            | 日平均    | 6,240   | 7,040  | 3,480  | 2,600  | 12,987  | 24,000  | 56,347  |         |
| 建設費 (百万円)                  | 管渠     | 7,995   | 6,840  | 3,540  | 3,810  | 10,224  | 21,300  | 53,709  |         |
|                            | 処理場    | 3,411   | 3,739  | 2,280  | 1,919  | 6,638   | 26,213  | 44,200  |         |
|                            | 浄化槽    | 4,351   | 4,795  | 2,398  | 2,005  | 7,070   | 19,030  | 39,649  |         |
| 年あたり経費 (百万円／年)             | 集合処理   | 管渠      | 111.0  | 95.0   | 49.2   | 52.9    | 142.0   | 295.8   | 745.9   |
|                            |        | 処理場     | 103.4  | 113.3  | 69.1   | 58.2    | 201.2   | 794.3   | 1,339.5 |
|                            |        | 維持費     | 104.0  | 110.2  | 70.4   | 59.7    | 169.2   | 283.0   | 796.5   |
|                            |        | 合計      | 318.4  | 318.5  | 188.6  | 170.7   | 512.4   | 1,373.2 | 2,881.8 |
|                            | 浄化槽    | 建設費     | 167.3  | 184.4  | 92.2   | 77.1    | 271.9   | 731.9   | 1,524.8 |
|                            |        | 維持費     | 318.5  | 351.0  | 175.5  | 146.8   | 517.5   | 1,393.0 | 2,902.3 |
|                            |        | 合計      | 485.8  | 535.4  | 267.7  | 223.9   | 789.5   | 2,124.9 | 4,427.2 |
|                            |        |         |        |        |        |         |         |         |         |
| 経済性ランク                     |        | 1.5     | 1.7    | 1.4    | 1.3    | 1.5     | 1.5     | －       |         |
|                            |        | A       | A      | B      | B      | A       | A       | －       |         |

(注) 1. 経済性ランクは浄化槽合計÷集合処理合計で算定し、1.50 以上はA、1.00 以上 1.50 未満はB、0.75 以上 1.00 未満はC、0.50 以上 0.75 未満はDとし、経済性ランクがA又はBであれば採用することを原則としている。

この結果に基づき、6町を合わせた流域下水道事業で行うこととした。

# ⑤ 施設配置パターンの比較検討

平成 11 年度の「流域下水道整備総合計画調査」において、施設配置パターンの比較検討が以下のように行われている。

|                  |       |       | 金額（百万円） |        |        |        | 耐用<br>年数 | 年関係費<br>換算係数 | 年関係費換算(百万円／年) |         |         |         |
|------------------|-------|-------|---------|--------|--------|--------|----------|--------------|---------------|---------|---------|---------|
|                  |       |       | ケース 1   | ケース 2  | ケース 3  | ケース 4  |          |              | ケース 1         | ケース 2   | ケース 3   | ケース 4   |
| 建設費              | 管 渠   |       | 10,437  | 12,434 | 12,434 | 14,234 | 50       | 0.0389       | 406.0         | 483.7   | 483.7   | 553.7   |
|                  | ポンプ場  | 土木建築  | －       | －      | 239    | 549    | 50       | 0.0389       | －             | －       | 9.3     | 21.4    |
|                  |       | 設 備   | －       | －      | 333    | 777    | 15       | 0.0838       | －             | －       | 27.9    | 65.1    |
|                  |       | 計     | －       | －      | 572    | 1,326  | －        | －            | －             | －       | 37.2    | 86.5    |
|                  | 処理場   | 土木建築  | 12,278  | 10,451 | 10,042 | 8,452  | 50       | 0.0389       | 477.6         | 406.5   | 390.6   | 328.8   |
|                  |       | 設 備   | 18,418  | 15,677 | 15,064 | 12,679 | 15       | 0.0838       | 1,543.4       | 1,313.7 | 1,262.4 | 1,062.5 |
|                  |       | 計     | 30,696  | 26,128 | 25,106 | 21,131 | －        | －            | 2,021.0       | 1,720.2 | 1,653.0 | 1,391.3 |
|                  | 合 計   |       | 41,133  | 38,562 | 38,112 | 36,691 | －        | －            | 2,427.0       | 2,203.9 | 2,173.9 | 2,031.5 |
|                  | 維持管理費 | ポンプ場  | －       | －      | 5.7    | 13.4   | －        | 1.0000       | －             | －       | 5.7     | 13.4    |
|                  |       | 処理場   | 815.3   | 682.2  | 646.6  | 574.8  | －        | 1.0000       | 815.3         | 682.2   | 646.6   | 574.8   |
| 合 計              |       | 815.3 | 682.2   | 652.3  | 588.2  | －      |          | 815.3        | 682.2         | 652.3   | 588.2   |         |
| 処理場用地費           |       |       | 5,950   | 4,000  | 3,450  | 2,450  | －        | 0.0400       | 238.0         | 160.0   | 138.0   | 98.0    |
| 総 合 計            |       |       | －       | －      | －      | －      | －        | 3,480.3      | 3,046.1       | 2,964.2 | 2,717.7 |         |
| 最も安価なケースに対する増分比率 |       |       | －       | －      | －      | －      | －        | 28%          | 12%           | 9%      | 安価      |         |

（注） 1. ケースはそれぞれ次のとおりである。

ケース 1：各町が全て単独で行う。

ケース 2：紀の川右岸のみを集合処理で行う。

ケース 3：紀の川右岸、左岸をそれぞれ集合処理で行う。

ケース 4：全て集合処理で行う。

2. 処理場建設費の土木建築と設備の内訳は 4：6 と仮定している。

3. 年関係費換算係数は  $i(1+i)^n / \{(1+i)^n - 1\}$ （ $i$ ：利子率 3%  $n$ ：耐用年数）と仮定している。

ただし、維持管理費は 1.0、処理場用地費は 0.040（25 年等分）としている。

この結果に基づき、6 町の汚水処理施設の配置について 1 つの処理場での集合処理を採用した。

## 6. 収支の状況

### (1) 一般会計と特別会計

流域下水道事業は主として、流域下水道事業特別会計により実施されている。流域下水道事業特別会計は伊都処理区と那賀処理区に区分できる。また、伊都処理区については、下水道施設の建設に係る収支の「建設」と、施設の維持管理に係る収支の「維持管理」に区分できる。

なお、市町村に対する下水道整備関係の補助金支出等は一般会計により実施されており、処理場用地の取得にあたっては、一旦用地取得事業特別会計（以下、「用地特会」という。）により先行取得を行い、流域下水道事業特別会計が先行取得用地を買い戻す場合がある。

### (2) 最近5年間の収支の推移（一般会計及び特別会計）

#### ① 一般会計

##### 1) 歳入

一般会計の歳入については、流域下水道事業に直接関連する歳入を把握することが困難であるため記載していない。

## 2) 歳出

流域下水道事業に関する歳出の推移は以下のとおりである。

(単位：千円)

|            | 平成 11 年度 | 平成 12 年度 | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 | 合計        |
|------------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 委託料        |          |          |          |          |          |           |
| 那賀         | 9,240    | -        | -        | -        | -        | 9,240     |
| 負担金補助及び交付金 |          |          |          |          |          |           |
| 補助金        |          |          |          |          |          |           |
| 伊都         | 53,223   | 54,760   | 56,829   | 37,947   | 19,987   | 222,746   |
| 那賀         | -        | -        | -        | 358      | -        | 358       |
| 計          | 53,223   | 54,760   | 56,829   | 38,305   | 19,987   | 223,104   |
| 交付金        |          |          |          |          |          |           |
| 伊都         | -        | -        | -        | -        | 21,600   | 21,600    |
| 那賀         | -        | -        | -        | -        | 1,040    | 1,040     |
| 計          | -        | -        | -        | -        | 22,640   | 22,640    |
| 投資及び出資金    |          |          |          |          |          |           |
| 伊都         | -        | 15,000   | -        | -        | -        | 15,000    |
| 繰出金(建設)    |          |          |          |          |          |           |
| 伊都         | 456,380  | 393,078  | 364,589  | 448,395  | 518,976  | 2,181,419 |
| 那賀         | -        | -        | 5,500    | 5,750    | 93,108   | 104,358   |
| 計          | 456,380  | 393,078  | 370,089  | 454,145  | 612,084  | 2,285,777 |
| 繰出金(維持管理)  |          |          |          |          |          |           |
| 伊都         | -        | -        | 99,125   | 85,070   | 116,690  | 300,884   |
| 合    計     | 518,843  | 462,838  | 526,043  | 577,520  | 771,401  | 2,856,645 |

一般会計から支出される補助金等は、主に、市町村が水洗化工事を行う住民に対して補助金を支出している場合に、市町村の補助金支出を支援する目的で支出される下水道等水洗化促進補助金や、下水道整備を行う市町村に対して支出する下水道事業促進整備交付金である。

一般会計繰出金は、流域下水道事業特別会計の建設支出に対するものと維持管理支出に対するものに区分される。

平成 12 年度に発生している投資及び出資金は、公社に対する出資に関するものである。

## ② 流域下水道事業特別会計

### 1) 伊都処理区（建設）

（単位：千円）

|             | 平成 11 年度  | 平成 12 年度  | 平成 13 年度  | 平成 14 年度  | 平成 15 年度  | 合 計        | 構成比   |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------|
| <b>歳入</b>   |           |           |           |           |           |            |       |
| 国庫補助金       | 3,608,000 | 1,694,000 | 805,600   | 584,800   | 364,000   | 7,056,400  | 48.3% |
| 負担金         | 1,192,365 | 684,250   | 353,200   | 217,015   | 119,715   | 2,566,545  | 17.5% |
| 特別会計繰入金     | 7,435     | 9,519     | 8,246     | 4,547     | 1,581     | 31,328     | 0.2%  |
| 諸収入         | 83,507    | 127,363   | 79,297    | 36,932    | 25,869    | 352,967    | 2.4%  |
| 県債          | 996,000   | 680,600   | 424,000   | 216,000   | 119,000   | 2,435,600  | 16.7% |
| 一般会計繰入金     | 456,380   | 393,078   | 364,589   | 448,395   | 518,976   | 2,181,419  | 14.9% |
| 合 計         | 6,343,686 | 3,588,810 | 2,034,932 | 1,507,689 | 1,149,141 | 14,624,259 | 100%  |
| <b>歳出</b>   |           |           |           |           |           |            |       |
| 人件費         | 42,337    | 33,803    | 22,672    | 9,490     | 10,969    | 119,270    | 0.8%  |
| 委託料         | 4,644,979 | 1,930,664 | 746,653   | 647,965   | 524,032   | 8,494,294  | 58.1% |
| 工事請負費       | 943,886   | 922,823   | 610,078   | 176,094   | 36,472    | 2,689,353  | 18.4% |
| 公有財産購入費     | 411,035   | 230,819   | 246,166   | 213,047   | 78,781    | 1,179,847  | 8.1%  |
| 補償、補填及び賠償金  | 16,307    | 4,433     | 17,491    | 6,418     | 0         | 44,649     | 0.3%  |
| 償還金、利子及び割引料 | 250,812   | 361,283   | 366,545   | 435,477   | 491,822   | 1,905,939  | 13.0% |
| 繰出金         | 16,794    | 17,896    | 13,103    | 6,377     | 2,149     | 56,319     | 0.4%  |
| その他         | 17,535    | 87,090    | 12,224    | 12,821    | 4,916     | 134,587    | 0.9%  |
| 合 計         | 6,343,686 | 3,588,810 | 2,034,932 | 1,507,689 | 1,149,141 | 14,624,259 | 100%  |

（注）流域下水道事業特別会計の歳入歳出決算書計上額は、支出内容から伊都処理区の建設に係るものと維持管理に係るもの、那賀処理区の建設に係るものに区分することが可能であるため、各推移表はこれらの区分に従って作成している。

伊都処理区では、平成 11 年度、12 年度において、平成 13 年 4 月の伊都浄化センター一部供用に向けて処理場及び幹線管渠の建設が進められたことにより支出額が膨らんでいる。なお、歳出項目のうち、委託料は主に処理場の建設を日本下水道事業団に業務委託するための費用であり、工事請負費は、主として幹線管渠の建設に係る費用である。幹線管渠は、平成 13 年度末に全て完成したが、処理場は、汚水処理量の増加に合わせ汚水処理能力を段階的に引き上げるために、水処理施設等の建設が続けられている。

歳出項目のうち、公有財産購入費には、流域下水道事業特別会計で直接行った用地取得にかかる支出と、用地特会で購入された処理場用地の再取得のための支出が含まれる。

## 2) 那賀処理区（建設）

（単位：千円）

|             | 平成 13 年度 | 平成 14 年度  | 平成 15 年度  | 合 計       | 構成比    |
|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| <b>歳入</b>   |          |           |           |           |        |
| 国庫補助金       | 95,000   | 1,375,500 | 1,269,900 | 2,740,400 | 48.2%  |
| 負担金         | 47,500   | 687,750   | 634,950   | 1,370,200 | 24.1%  |
| 特別会計繰入金     | -        | -         | 50        | 50        | 0.0%   |
| 諸収入         | 4,999    | 4,999     | 86,754    | 96,752    | 1.7%   |
| 県債          | 47,000   | 687,000   | 634,000   | 1,368,000 | 24.1%  |
| 一般会計繰入金     | 5,500    | 5,750     | 93,108    | 104,358   | 1.8%   |
| 合 計         | 199,999  | 2,760,999 | 2,718,762 | 5,679,760 | 100.0% |
| <b>歳出</b>   |          |           |           |           |        |
| 人件費         | 7,115    | 28,557    | 44,391    | 80,063    | 1.4%   |
| 委託料         | 189,199  | 632,149   | 80,481    | 901,829   | 15.9%  |
| 工事請負費       | -        | 395,972   | 1,148,631 | 1,544,604 | 27.2%  |
| 公有財産購入費     | -        | 1,183,904 | 1,239,410 | 2,423,314 | 42.7%  |
| 負担金、補助及び交付金 | -        | -         | 164,311   | 164,311   | 2.9%   |
| 補償、補填及び賠償金  | -        | 508,017   | 18,527    | 526,544   | 9.3%   |
| 繰出金         | -        | -         | 5,452     | 5,452     | 0.1%   |
| その他         | 3,684    | 12,400    | 17,558    | 33,643    | 0.6%   |
| 合 計         | 199,999  | 2,760,999 | 2,718,762 | 5,679,760 | 100.0% |

那賀処理区は、工事着工が平成 14 年度からであり、平成 13 年度より予算支出されている。支出項目のうち、工事請負費は、主として幹線管渠の建設費用等、委託料は設計・測量事務費用、公有財産購入費は処理場用地等の先行取得に係るものである。

那賀処理区では、幹線管渠の整備から順次進められており、平成 19 年度末の一部供用開始を目指している。

## 3) 伊都処理区（維持管理）

（単位：千円）

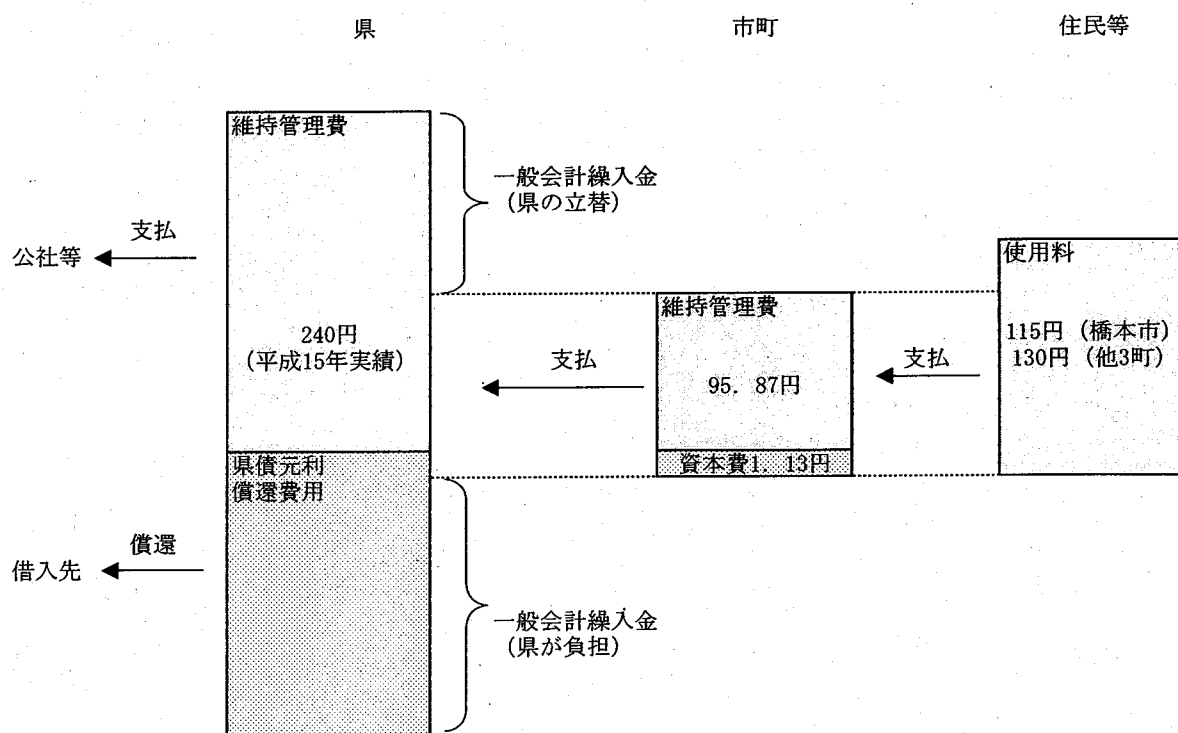
|           | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 | 合 計     | 構成比    |
|-----------|----------|----------|----------|---------|--------|
| <b>歳入</b> |          |          |          |         |        |
| 諸収入       | 21,850   | 62,121   | 91,749   | 175,719 | 36.9%  |
| 一般会計繰入金   | 99,125   | 85,070   | 116,690  | 300,884 | 63.1%  |
| 合 計       | 120,974  | 147,191  | 208,438  | 476,603 | 100.0% |
| <b>歳出</b> |          |          |          |         |        |
| 役務費       | -        | 711      | 711      | 1,422   | 0.3%   |
| 委託料       | 120,974  | 146,480  | 173,713  | 441,167 | 92.6%  |
| 公課費       | -        | -        | 34,015   | 34,015  | 7.1%   |
| 合 計       | 120,974  | 147,191  | 208,438  | 476,603 | 100.0% |

伊都処理区は伊都浄化センターの供用開始に伴い、平成13年度から伊都浄化センターの維持管理費用を支出している。

歳入のうち、諸収入は汚水の排出量に応じて市町村が負担する負担金であり、下水処理量の増加に伴い収納額が増加している。

歳出のうちの委託料は、主として、公社に対する業務委託料である。一般会計繰入金は、歳入・歳出の収支差額を一時的に補填しているものであり、中長期的には、歳入超過時に一般会計に戻入れされるものである。また、公課費は消費税及び地方消費税(以下「消費税等」という。)に係るものである。

#### 【維持管理費用に係る負担関係】



(注) 図表内の金額は、1 m<sup>3</sup>あたりの負担金額である。

③ 用地取得事業特別会計

1) 伊都処理区

(単位：千円)

|             | 平成11年度  | 平成12年度  | 平成13年度  | 平成14年度  | 平成15年度 | 合 計       | 構成比    |
|-------------|---------|---------|---------|---------|--------|-----------|--------|
| <b>歳入</b>   |         |         |         |         |        |           |        |
| 財産収入        | 411,035 | 230,819 | 240,446 | 213,047 | 78,781 | 1,174,128 | 78.2%  |
| 特別会計繰入金     | 9,359   | 8,376   | 4,857   | 1,830   | 568    | 24,991    | 1.7%   |
| 県債          | 156,000 | 53,000  | 93,000  | -       | -      | 302,000   | 20.1%  |
| 合 計         | 576,394 | 292,196 | 338,303 | 214,877 | 79,349 | 1,501,119 | 100.0% |
| <b>歳出</b>   |         |         |         |         |        |           |        |
| 人件費         | 2,538   | 927     | 1,854   | -       | -      | 5,318     | 0.4%   |
| 公有財産購入費     | 130,308 | 50,929  | 90,008  | -       | -      | 271,245   | 18.1%  |
| 補償、補填及び賠償金  | 21,464  | 527     | -       | -       | -      | 21,990    | 1.5%   |
| 償還金、利子及び割引料 | 412,959 | 229,676 | 237,057 | 210,330 | 77,768 | 1,167,791 | 77.8%  |
| 繰出金         | 7,435   | 9,519   | 8,246   | 4,547   | 1,581  | 31,328    | 2.1%   |
| その他         | 1,691   | 617     | 1,138   | -       | -      | 3,446     | 0.2%   |
| 合 計         | 576,394 | 292,196 | 338,303 | 214,877 | 79,349 | 1,501,119 | 100.0% |

2) 那賀処理区

(単位：千円)

|             | 平成14年度    | 平成15年度    | 合 計       | 構成比    |
|-------------|-----------|-----------|-----------|--------|
| <b>歳入</b>   |           |           |           |        |
| 財産収入        | -         | 679,050   | 679,050   | 13.7%  |
| 特別会計繰入金     | -         | 5,402     | 5,402     | 0.1%   |
| 県債          | 2,653,000 | 1,630,000 | 4,283,000 | 86.2%  |
| 合 計         | 2,653,000 | 2,314,452 | 4,967,452 | 100.0% |
| <b>歳出</b>   |           |           |           |        |
| 人件費         | 21,916    | 14,051    | 35,967    | 0.7%   |
| 公有財産購入費     | 1,211,807 | 1,578,678 | 2,790,484 | 56.2%  |
| 補償、補填及び賠償金  | 1,408,487 | 27,905    | 1,436,392 | 28.9%  |
| 償還金、利子及び割引料 | -         | 684,402   | 684,402   | 13.8%  |
| 繰出金         | -         | 50        | 50        | 0.0%   |
| その他         | 10,790    | 9,366     | 20,156    | 0.4%   |
| 合 計         | 2,653,000 | 2,314,452 | 4,967,452 | 100.0% |

伊都処理区では、用地先行取得による処理場用地の取得が平成13年度に終了しており、平成14年度以降は、借入金の償還資金を流域下水道事業特別会計から受け入れ、金融機関に返済している。

一方、那賀処理区では、平成14年度、15年度において処理場用地の取得が進められており、用地の取得代金である公有財産購入費や、住民の移転補償等に係る支出である補償、補填及び賠償金の支出が発生している。

(用地特会と流域下水道事業特別会計の関係について)

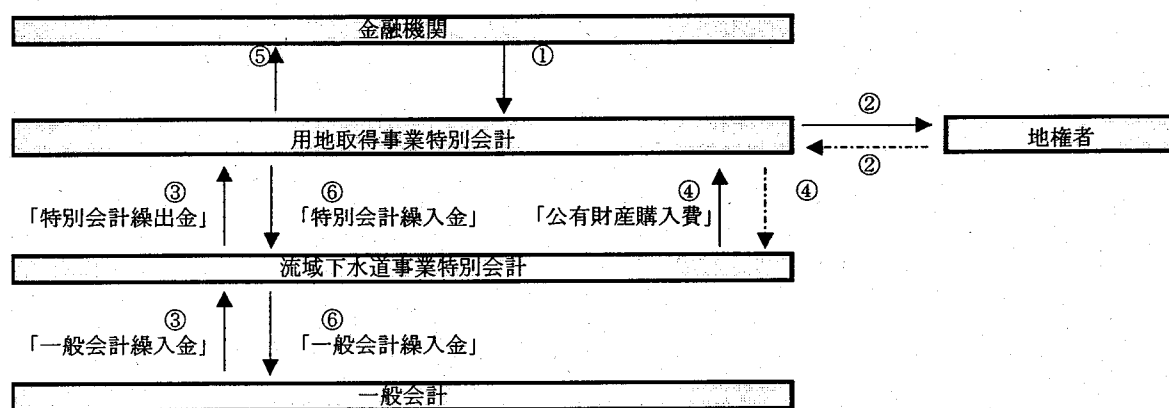
処理場建設用地の取得にあたり、用地特会にて用地の先行取得を行っている。先行取得にかかる支出は、金融機関からの借り入れにより賄われており、借入の償還資金は、先行取得土地を流域下水道事業特別会計へ売却することにより調達する。(流域下水道事業特別会計では「公有財産購入費」で支出する。)

但し、借入金の利払い時期が売却収入を受け入れるよりも先行する場合がある。この場合、用地特会では返済資金が不足することになるため、この返済資金を立て替えるために、一般会計→流域下水道事業特別会計→用地特会の流れで、繰出金が支出されている。

流域下水道事業特別会計により先行取得土地の再取得がなされ、用地特会で償還資金を受入れた時に、一時立替えられていた資金を用地特会→流域下水道事業特別会計→一般会計の流れで繰出金として返還している(流域下水道事業特別会計では、「特別会計繰入金」として受入れる。))。

上記説明を図示すると以下ようになる。

【用地特会で用地取得した場合の流れ】



<説明>

- ① 金融機関から用地特会が借り入れ
- ② 用地特会が借り入れ資金により用地買収
- ③ 借入金返済資金(利払い)の一時立替
- ④ 用地特会の買収した土地の再取得
- ⑤ 売却収入(財産収入)をもとに借入金を償還
- ⑥ 一時立替金を返還

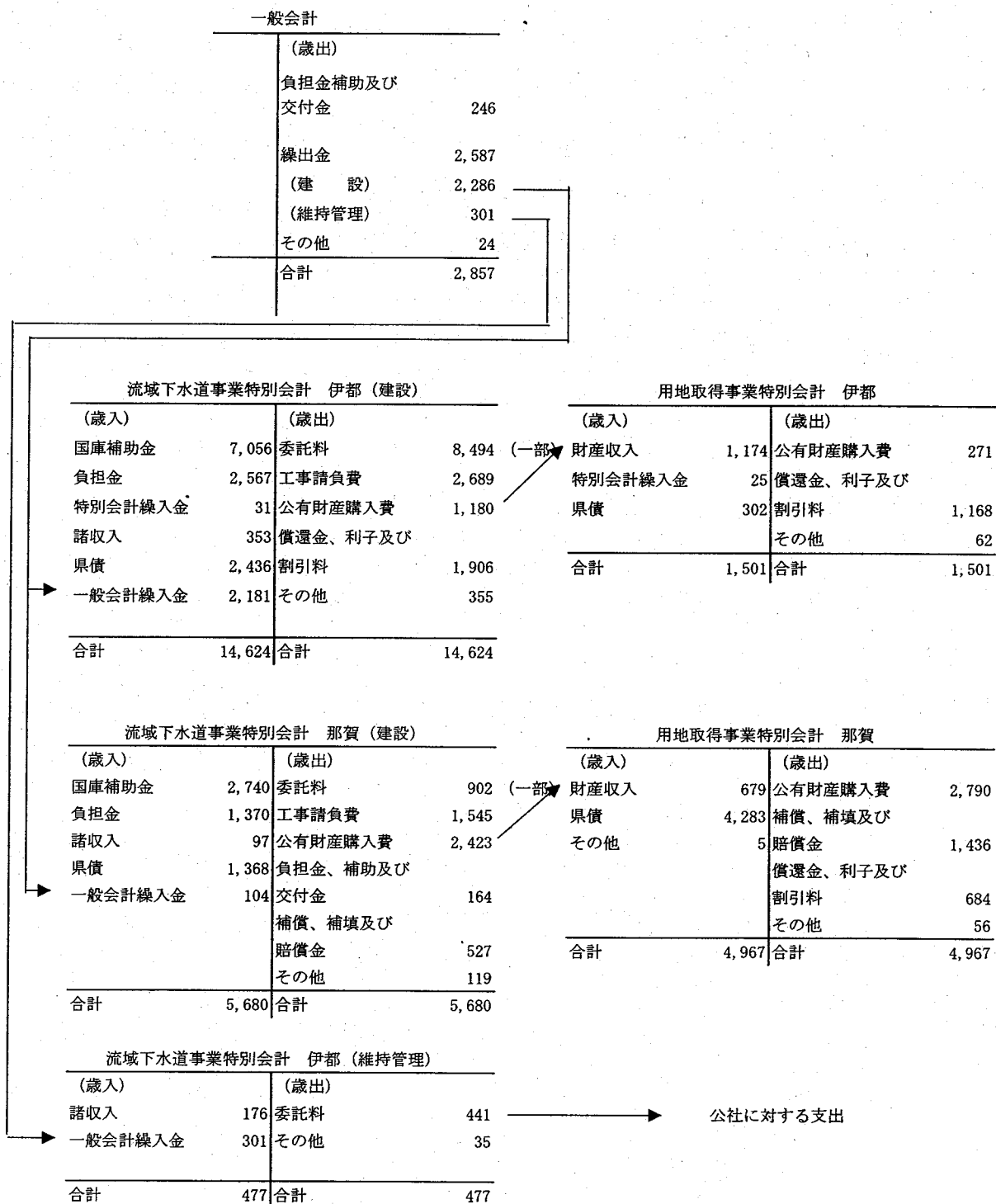
資金の動き →  
 土地の動き -.->

※ 「 」書は、流域下水道事業特別会計の科目名

### (3) 各会計間の相関関係

各会計の主な相関関係を示せば、次のような関係となる。(平成11年度～平成15年度総計)

(単位：百万円)



### Ⅲ. 財団法人和歌山県下水道公社の概要

#### 1. 設立目的及び事業の内容

##### (1) 設立目的

紀の川流域下水道は、伊都地方の生活環境の改善と紀の川水系の水質保全という目的から、流域関連公共下水道事業を行っている市町と連携のとれた維持管理を行っていくことが必要である。また、伊都に引き続き、紀の川中流流域下水道の整備促進を図ることも必要とされている。さらには、全国的に低位である県の下水道普及率向上のために市町村事業を支援する下水道の専門的機関が求められる状況となっている。

公社は、上記の状況に応えるため、和歌山県内における下水道事業の推進に協力し、その整備促進と維持管理を通じ県民の快適な生活と公共用水域の水質保全に寄与することを目的として、平成12年12月に設立された。

##### (2) 事業の内容（寄附行為第4条）

- ① 下水道知識の普及啓発及び職員研修
- ② 下水道技術の調査研究及び指導
- ③ 流域下水道事業の維持管理業務の受託
- ④ その他設立目的を達成するために必要な事業

#### 2. 沿革

| 年 月      | 事 項            |
|----------|----------------|
| 平成12年12月 | 公社設立           |
| 平成13年4月  | 紀の川流域下水道一部供用開始 |

#### 3. 所在地

和歌山県伊都郡かつらぎ町大字窪 470-1 伊都浄化センター内

#### 4. 基本財産

| 出資内訳  | 金額(千円) |
|-------|--------|
| 和歌山県  | 15,000 |
| 橋本市   | 7,681  |
| かつらぎ町 | 3,032  |
| 高野口町  | 3,449  |
| 九度山町  | 838    |
| 合 計   | 30,000 |

#### 5. 役員及び職員の状況

##### (1) 役員（平成 15 年度末現在）

理事 6 名、監事 2 名

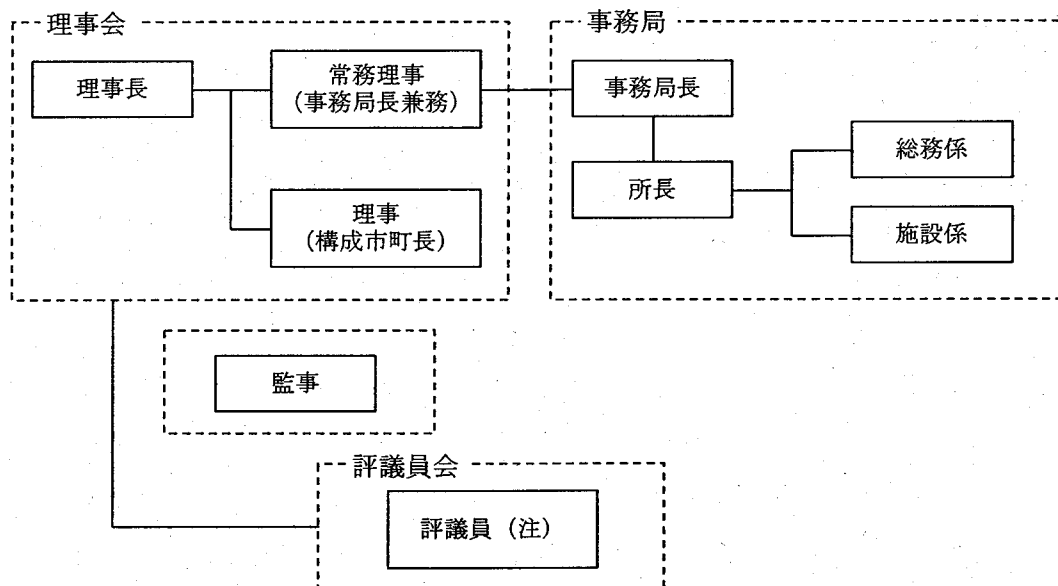
|     |            |      |        |
|-----|------------|------|--------|
| 理事長 | 和歌山県県土整備部長 | 常務理事 | 和歌山県参事 |
| 理事  | 橋本市長       | 理事   | かつらぎ町長 |
| 理事  | 高野口町長      | 理事   | 九度山町長  |
| 監事  | 和歌山県副出納長   | 監事   | 橋本市収入役 |

##### (2) 職員（平成 15 年度末現在）

| 区分 |      | 人員     | 内訳  |           |         |
|----|------|--------|-----|-----------|---------|
|    |      |        | 県職員 | 1 市 3 町職員 | 公社      |
| 職員 | 事務局長 | 常務理事兼務 | —   | —         | —       |
|    | 所長   | 1      | 1   | —         | —       |
|    | 施設係  | 4      | 4   | —         | —       |
|    | 総務係  | 2      | —   | 1         | 1 (ア 1) |
|    | 計    | 7      | 5   | 1         | 1 (ア 1) |

(注) (ア) はアルバイト職員であり、内数を表す。

## 6. 組織図（平成 15 年度末現在）



(注) 評議員会の構成員は、県及び関連市町の部・課長等であり、理事会に対し必要な事項について審議や助言を行う（平成 15 年度末現在 8 名）。

## 7. 所管部署

県土整備部 河川・下水道局 生活排水課

## 8. 業績等の推移

### (1) 貸借対照表推移

(単位：千円)

| 科目        | 平成 12 年度 | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 |
|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 流動資産      | 727      | 69,046   | 23,057   | 27,079   |
| 普通預金      | 727      | 61,786   | 23,056   | 18,144   |
| 立替金       | -        | 1        | 1        | 3        |
| 未収金       | -        | 7,259    | -        | 8,932    |
| 固定資産      | 30,000   | 30,000   | 30,000   | 30,000   |
| 基本財産預金    | 30,000   | 30,000   | 30,000   | 30,000   |
| 資産合計      | 30,727   | 99,046   | 53,057   | 57,079   |
| 流動負債      | 725      | 68,949   | 22,925   | 26,917   |
| 預り金       | -        | 61       | 44       | 41       |
| 未払金       | 725      | 68,887   | 22,881   | 26,876   |
| 正味財産      | 30,002   | 30,098   | 30,132   | 30,162   |
| (うち基本金)   | 30,000   | 30,000   | 30,000   | 30,000   |
| 負債・正味財産合計 | 30,727   | 99,046   | 53,057   | 57,079   |

(注) 平成 12 年 12 月設立につき、平成 12 年度は 4 ヶ月決算である。

## (2). 収支計算書推移

(単位：千円)

| 科 目      | 平成 12 年度 | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| 収入の部     |          |          |          |          |
| 基本財産運用収入 | -        | 79       | 31       | 29       |
| 事業収入     | 81       | 120,974  | 146,480  | 173,713  |
| 基本財産収入   | 30,000   | -        | -        | -        |
| 雑収入      | 2        | 17       | 4        | 0        |
| 当期収入合計   | 30,083   | 121,070  | 146,515  | 173,742  |
| 前期繰越収支差額 | -        | 2        | 98       | 132      |
| 収入合計     | 30,083   | 121,072  | 146,612  | 173,875  |
| 支出の部     |          |          |          |          |
| 事業費      | 81       | 120,974  | 143,651  | 173,713  |
| 特定預金支出   | 30,000   | -        | -        | -        |
| 消費税支出    | -        | -        | 2,829    | -        |
| 当期支出合計   | 30,081   | 120,974  | 146,480  | 173,713  |
| 当期収支差額   | 2        | 96       | 35       | 30       |
| 次期繰越収支差額 | 2        | 98       | 132      | 162      |

(注)平成 12 年 12 月設立につき、平成 12 年度は 4 ヶ月決算である。

事業費の内訳は以下のとおりである。

(単位：千円)

| 科 目         | 平成 12 年度 | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|
| 受託事業費       |          |          |          |          |
| 職員手当等       | -        | 5,298    | 9,622    | 8,840    |
| 共済費         | -        | 512      | 5,486    | 5,772    |
| 賃金          | -        | 1,874    | 1,349    | 1,285    |
| 旅費          | -        | 660      | 205      | 310      |
| 需用費         | 81       | 20,811   | 26,335   | 26,885   |
| 役務費         | -        | 811      | 1,199    | 1,143    |
| 委託料         | -        | 37,733   | 94,880   | 124,826  |
| 使用料         | -        | 7        | 15       | 15       |
| 備品購入費       | -        | 246      | 432      | 375      |
| 負担金、補助及び交付金 | -        | 52,995   | 4,041    | 4,222    |
| 公課費         | -        | 27       | 86       | 40       |
| 事業費計        | 81       | 120,974  | 143,651  | 173,713  |

### (3) 業績の概況

公社の業務は、伊都浄化センター等の流域下水道施設の維持管理業務全般の受託を主体としている。必要経費を県に予算要求し、その範囲内で業務を行っているため、受託事業収入と受託事業費が同額となり、預金に係る受取利息以外に、公社に収支差額は生じない。

公社が実施する維持管理業務の大半は、外部へ再委託されている。委託費は事業費全体の約7割(平成15年度)を占め、平成13年度の伊都浄化センター一部供用開始以後、流入水量の増加に伴い、年々増加している。需用費は、電力料等の光熱水費を主な内容とするため、委託費同様、流入水量の増加に伴い増加している。負担金、補助及び交付金は、主に県及び町からの派遣職員の人件費相当額であり、公社が県から受託事業収入を受領し県及び町に支出する処理がなされていたが、「公益法人等への一般職の地方公務員の派遣等に関する法律」の施行により、平成14年度以降、県職員の本給部分については、県から公社へ支払う委託料の積算対象に含めず県が直接支給しているため、金額が減少している。なお、平成15年度の当該県職員の人件費相当額は42,912千円である。

## 第3章 包括外部監査の結果と意見

### I. 紀の川流域下水道（伊都処理区）

#### 1. 経営管理の状況

##### （1）経営管理の必要性

流域下水道事業は、既述のとおり、地方公共団体が管理する下水道（公共下水道）により排除される下水を受けて、これを処理するために、原則として都道府県が管理する下水道であって、二以上の市町村の区域における下水を排除するものである。公共下水道からの下水を終末処理場に流す幹線管渠、ポンプ場、終末処理場より構成されており、県は施設の建設主体となり、処理場の管理運営を行うが、これらに係る費用は、原則として全て利用者である関連市町村に対して応分の負担を求めることとなる。これは、公共下水道事業が地方財政法上の公営企業とされており、独立採算制の原則が適用されているからである。

独立採算制により下水道事業を経営するためには、長期的な建設及び維持管理に係るコスト負担を明示し、持続的な事業経営が可能となるような中長期経営計画を立案する必要がある。また、立案した経営計画について適時に計画実績対比を行うことにより、立案した経営計画の妥当性、修正の必要性を常に監視する必要がある。

##### （2）現状

県では、伊都処理区に係る中長期経営計画資料（当初計画）として、「紀の川流域下水道（伊都処理区）経営計画書（平成12年3月）」を作成している。

当該経営計画書で示された中長期経営計画は次のとおりである。

##### ①施設整備計画

平成15年度から日最大汚水処理能力を毎年6,500 m<sup>3</sup>/日増強し、平成20年度に処理能力を45,500 m<sup>3</sup>/日に高める計画を立案している。

＜年度別施設整備計画＞

| 年 度      | 最大処理能力<br>( $\text{m}^3/\text{日}$ ) | 最大処理水量<br>(予測) ( $\text{m}^3/\text{日}$ ) | 施設整備計画<br>(水処理施設を除く)                 |
|----------|-------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| 平成 13 年度 | 6,500                               | 1,650                                    |                                      |
| 平成 14 年度 | 6,500                               | 4,076                                    |                                      |
| 平成 15 年度 | 13,000                              | 7,334                                    |                                      |
| 平成 16 年度 | 19,500                              | 15,783                                   |                                      |
| 平成 17 年度 | 26,000                              | 19,052                                   | ・沈砂池ポンプ場増設<br>・汚泥濃縮タンク、汚泥脱水機械<br>等増設 |
| 平成 18 年度 | 32,500                              | 31,216                                   |                                      |
| 平成 19 年度 | 39,000                              | 35,419                                   | ・汚泥焼却設備建設                            |
| 平成 20 年度 | 45,500                              | 39,240                                   |                                      |
| 平成 21 年度 | 45,500                              | 42,071                                   |                                      |
| 平成 22 年度 | 45,500                              | 44,442                                   |                                      |

②維持管理費

維持管理費の発生及び維持管理費に係る負担金受け入れについて、平成 13 年度から平成 22 年度までの 10 年間で収支均衡するように、収支計画を立案している。収支計画の詳細については、「2. 財務事務の状況 (1) 歳入⑤諸収入 (雑入) ＜維持管理＞」を参照。

(3) 監査の結果

中長期経営計画の作成から 4 年余りが経過し、県では中長期経営計画の見直しに着手している。包括外部監査実施時点では、見直しを進めている途中であり、改訂後の収支計画が提示されるには至っていない。

詳細は「3. 収支分析」で述べるが、流入水量等事業開始時に策定された計画値と実績値の乖離は年々拡大してきている。この点を踏まえ県では、将来流入水量等の見直しをはじめとする全体的な流域下水道事業の計画見直しを進めている。

改訂後の収支計画が完成していない以上、見直し結果の是非について論評することはできないが、改訂後の計画が現実に即した計画になることが望まれる。

## 2. 財務事務の状況

### (1) 歳入

歳入の最近5年間の推移は次のとおりである。

#### <流域下水道事業特別会計－建設>

(単位：千円)

|         | 平成11年度    | 平成12年度    | 平成13年度    | 平成14年度    | 平成15年度    |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 国庫補助金   | 3,608,000 | 1,694,000 | 805,600   | 584,800   | 364,000   |
| 負担金     | 1,192,365 | 684,250   | 353,200   | 217,015   | 119,715   |
| 特別会計繰入金 | 7,435     | 9,519     | 8,246     | 4,547     | 1,581     |
| 諸収入     | 83,507    | 127,363   | 79,297    | 36,932    | 25,869    |
| 県債      | 996,000   | 680,600   | 424,000   | 216,000   | 119,000   |
| 一般会計繰入金 | 456,380   | 393,078   | 364,589   | 448,395   | 518,976   |
| 歳入合計    | 6,343,686 | 3,588,810 | 2,034,932 | 1,507,689 | 1,149,141 |

伊都処理区は幹線管渠建設工事が平成13年度で完了し、平成14年度以降は処理場設備の増築のみ実施されており、建設工事に係る国庫補助金や関連市町村の負担金収入、県債の新規発行が大幅に減少しているため、歳入合計は減少傾向にある。ただ、県債の償還資金が増加しているため、一般会計繰入金は増加傾向にある。

#### <流域下水道事業特別会計－維持管理>

(単位：千円)

|         | 平成13年度  | 平成14年度  | 平成15年度  |
|---------|---------|---------|---------|
| 諸収入     | 21,850  | 62,121  | 91,749  |
| 一般会計繰入金 | 99,125  | 85,070  | 116,690 |
| 歳入合計    | 120,974 | 147,191 | 208,438 |

伊都処理区は平成13年4月から浄化センターが供用開始となっており、流域下水道事業特別会計では、「建設」に関する区分と、「維持管理」に関する区分が存在する。

「維持管理」の歳入は、維持管理負担金为主要内訳である諸収入と、一般会計繰入金で構成されている。諸収入は、流入水量の増加に伴い大幅に増加しており、一般会計繰入金は、維持管理収入と維持管理費用の収支差拡大のため増加傾向にある。

## ①国庫補助金

### 1) 現状

国庫補助金は、管渠・処理場の建設にあたって国から支出される補助金であり、幹線管渠については建設費の二分の一が、処理場については建設費の二分の一ないし三分の二が補助される。

(参考) 補助率の区分 (下水道法施行令第 24 条の 2)

| 区 分  |                                 | 補助率 |
|------|---------------------------------|-----|
| 幹線管渠 |                                 | 1/2 |
| 処理場  | 用地買収費用<br>ポンプ棟設置費用<br>管理棟設置費用 等 |     |
|      | 水処理施設<br>汚泥処理棟<br>滅菌棟 等         | 2/3 |

### 2) 監査の結果

国庫補助金の請求・収納手続を確認した。また、平成 15 年度の決算書計上額が収入調定票、支出負担行為決議書の金額と一致していることを確かめたが、監査上特に問題となる事項はなかった。

## ②負担金 (土木費負担金)

### 1) 現状

土木費負担金とは、国庫補助の対象となる下水道施設建設工事及び起債対象県単独事業に係る、関連市町村の負担金である。起債対象県単独事業としては、処理場内整備工事などがある。

下水道施設の建設時には、事業費のうち、国庫補助を控除した額の二分の一以下を市町村の負担とすることができる (下水道法第 31 条の 2、昭和 46 年建設省都下企発第 35 号)。この市町村の負担分が土木費負担金であり、県は国庫補助を控除した額の二分の一を関連市町村から徴収している。

土木費負担金の算定方法をまとめると次の 3 項目の合計となる。

- ・管渠等建設費 : 事業費  $\times 1/2 \times 1/2$
- ・処理場等建設費 : 事業費  $\times 1/3 \times 1/2$
- ・起債対象県単独事業費 : 事業費  $\times 1/2$

土木費負担金の市町村別収納額（平成 11 年度～平成 15 年度）は以下のとおりである。

（単位：千円）

|          | 橋本市       | かつらぎ町   | 高野口町    | 九度山町   | 計         |
|----------|-----------|---------|---------|--------|-----------|
| 負担率      | 54.12%    | 19.68%  | 22.77%  | 3.43%  |           |
| 平成 11 年度 | 645,308   | 234,657 | 271,501 | 40,899 | 1,192,365 |
| 平成 12 年度 | 370,316   | 134,661 | 155,804 | 23,469 | 684,250   |
| 平成 13 年度 | 191,152   | 69,510  | 80,423  | 12,115 | 353,200   |
| 平成 14 年度 | 117,448   | 42,709  | 49,414  | 7,444  | 217,015   |
| 平成 15 年度 | 64,789    | 23,560  | 27,259  | 4,107  | 119,715   |
| 合 計      | 1,389,013 | 505,097 | 584,401 | 88,034 | 2,566,545 |

土木費負担金は、毎年予算作成時に国庫補助率等を勘案して事業費の総額計算を行い、市町村毎に定められた負担率により按分した額を各市町村に対して請求している。土木費負担金の収納事務は、各振興局で実施されている。

市町村毎の負担率は、計画流入水量比により定められている。

## 2) 監査の結果

平成 15 年度の土木費負担金について、収入調定票、財源調書等により金額的妥当性の検討を行った結果、適正に処理されていることが確認できた。

## ③特別会計繰入金

### 1) 現状

前述のとおり、処理場用地の取得については用地特会を通じて行っている場合があり、用地特会は金融機関からの借り入れにより用地の先行取得を行っているが、金融機関に対する借入金の元利返済資金が一時的に不足する場合があります。流域下水道事業特別会計は不足額を繰出金として用地特会に繰出している。当該不足額の用地特会からの返還額が特別会計繰入金である。なお、特別会計繰入金として受け入れた額は、すべて一般会計に対して繰出金として支出されている。

### 2) 監査の結果

平成 15 年度の特別会計繰入金の計算過程について検討を行った結果、適正に処理されていることが確認できた。

#### ④諸収入（雑入）＜建設＞

##### 1) 現状

「建設」における諸収入は、次のように建設負担金と消費税等還付金から構成される。

(単位：千円)

|         | 平成 11 年度 | 平成 12 年度 | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 |
|---------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 建設負担金   | 41,674   | 60,921   | 35,641   | 23,502   | 25,869   |
| 消費税等還付金 | 41,833   | 66,442   | 43,656   | 13,430   | —        |
| 合 計     | 83,507   | 127,363  | 79,297   | 36,932   | 25,869   |

建設負担金とは、下水道事業のうち、起債対象外の県単独事業に係る関連市町村の負担金である。起債対象外となる県単独事業としては、処理場用地の草刈業務、道路復旧舗装業務等の非建設業務が含まれる。

建設負担金の算定方法は以下のとおりである。

建設負担金　：　起債対象外県単独事業費×1/2

建設負担金の市町村別収納額（平成 11 年度～平成 15 年度）は以下のとおりである。

(単位：千円)

|          | 橋本市     | かつらぎ町  | 高野口町   | 九度山町  | 合 計     |
|----------|---------|--------|--------|-------|---------|
| 負担率      | 54.12%  | 19.68% | 22.77% | 3.43% |         |
| 平成 11 年度 | 22,554  | 8,202  | 9,489  | 1,429 | 41,674  |
| 平成 12 年度 | 32,970  | 11,989 | 13,872 | 2,090 | 60,921  |
| 平成 13 年度 | 19,289  | 7,014  | 8,115  | 1,223 | 35,641  |
| 平成 14 年度 | 12,719  | 4,625  | 5,351  | 807   | 23,502  |
| 平成 15 年度 | 14,000  | 5,091  | 5,890  | 888   | 25,869  |
| 合 計      | 101,532 | 36,921 | 42,717 | 6,437 | 187,607 |

建設負担金総額は、対象事業費の年度予算から計算することができる。

負担金の収納事務は、本庁で実施している。財源調書から、年間事業費を計算し、市町村負担率を乗じた額を各市町村に請求する。収入調定票を作成し、納付書を各市町村に送付して、入金させている。

##### 2) 監査の結果

平成 15 年度の建設負担金について、収入調定票、財源調書等により計上額の妥当性を検証した結果、適正に処理されていた。

た結果、適正に処理されていた。

## ⑤諸収入（雑入）＜維持管理＞

### 1) 現状

「維持管理」における諸収入は、その大部分が各市町村からの維持管理負担金徴収額である。維持管理負担金は、下水道処理施設の維持管理費相当分である「維持管理費」と、下水道処理施設建設にあたり発行された事業債の償還費用の市町村負担分である「資本費」とに区分することができる。

#### a) 維持管理費

下水道処理施設の維持管理費は、関連市町村から維持管理負担金の一部として徴収される。維持管理費（95.87 円/㎡、税込み）は伊都浄化センターが供用開始となった平成 13 年度から平成 22 年度までの各年の流入水量と維持管理費を見積り、流入水量の増加も勘案しながら、10 年間で収支均衡となる額として計算されている。維持管理に要する費用は長期的には全て住民等の負担となる。

単価計算にあたり作成された、10 年間の収支計画表は以下のとおりである。

|                  |       | 平成 13 年度  | 平成 14 年度  | 平成 15 年度  | 平成 16 年度  | 平成 17 年度    |
|------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 流入<br>水量<br>(千㎡) | 橋本市   | 200       | 444       | 885       | 1,904     | 2,367       |
|                  | かつらぎ町 | 95        | 361       | 600       | 779       | 948         |
|                  | 高野口町  | 116       | 261       | 447       | 1,984     | 2,185       |
|                  | 九度山町  | 41        | 88        | 145       | 207       | 273         |
|                  | 計     | 452       | 1,154     | 2,077     | 4,874     | 5,773       |
| 維持管理費（千円）        |       | 289,454   | 386,168   | 406,855   | 572,564   | 672,850     |
| 負担金収入（千円）        |       | 41,256    | 105,339   | 189,616   | 444,982   | 527,094     |
| 収支差引（千円）         |       | △ 248,198 | △ 280,829 | △ 217,239 | △ 127,582 | △ 145,756   |
| 収支累計（千円）         |       | △ 248,198 | △ 529,027 | △ 746,266 | △ 873,848 | △ 1,019,604 |

|                  |       | 平成 18 年度    | 平成 19 年度    | 平成 20 年度  | 平成 21 年度  | 平成 22 年度  | 計         |
|------------------|-------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 流入<br>水量<br>(千㎡) | 橋本市   | 5,158       | 5,802       | 6,360     | 6,757     | 7,187     | 37,064    |
|                  | かつらぎ町 | 1,137       | 1,344       | 1,538     | 1,694     | 1,787     | 10,283    |
|                  | 高野口町  | 2,477       | 2,727       | 2,955     | 3,187     | 3,290     | 19,629    |
|                  | 九度山町  | 342         | 416         | 490       | 523       | 557       | 3,082     |
|                  | 計     | 9,114       | 10,289      | 11,343    | 12,161    | 12,821    | 70,058    |
| 維持管理費（千円）        |       | 850,534     | 915,528     | 754,953   | 767,852   | 779,481   | 6,396,239 |
| 負担金収入（千円）        |       | 832,079     | 939,384     | 1,035,625 | 1,110,306 | 1,170,558 | 6,396,239 |
| 収支差引（千円）         |       | △ 18,455    | 23,856      | 280,672   | 342,454   | 391,077   | 0         |
| 収支累計（千円）         |       | △ 1,038,059 | △ 1,014,203 | △ 733,531 | △ 391,077 | 0         | -         |

出典：紀の川流域下水道の維持管理に要する費用に係る負担金等に関する覚書（平成 13 年 3 月 21 日）

出典：紀の川流域下水道の維持管理に要する費用に係る負担金等に関する覚書（平成 13 年 3 月 21 日）

流入水量の伸びが上表における想定を下回る場合や、維持管理費の発生が想定を上回る場合、収支累計は 10 年間では均衡しないこととなる。この不均衡により発生するマイナスの収支差は県が一般会計繰出金として支出しており、不均衡の是正が図られるまで一般会計からの繰入れは今後も続くことになるものと考えられる。

#### b) 資本費

資本費とは、維持管理負担金のうち建設コストの回収に係る負担金であり、具体的には、下水道処理施設建設にあたり発行された事業債の償還費用を関連市町村から徴収するものである。事業債の償還費用の一部（下水道事業債の一般分）ないし全額（下水道事業債の特例分）は、地方交付税交付金により国から措置されるので、関連市町村に請求される資本費は、地方交付税措置分控除後の残額である。

「紀の川流域下水道の維持管理に要する費用に係る負担金等に関する覚書」において、平成 13 年度から平成 22 年度までの間は、平成 22 年度までの関連市町村負担額（県債元利償還費－交付税措置分）のうち、2.5%分を資本費として徴収することと定めている。1 m<sup>3</sup>あたりの徴収金額は 1.13 円（税込み）である。

伊都処理区が供用開始から間がなく、下水処理人口が少ないため、後述の単位あたりの維持管理費が相対的に高くなってしまうことを考慮し、資本費の回収を少額（総額の 2.5%）にとどめることとしたものである。

将来的には、流入水量は下水処理人口の拡大に従って増加し、単位あたり維持管理費が逓減するのに合わせて、資本費の回収額を増加させる予定である。

維持管理負担金の市町村別収納額（平成 13 年度～平成 15 年度）は以下のとおりである。

（単位：千円）

|          | 橋本市    | かつらぎ町  | 高野口町   | 九度山町   | 計       |
|----------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 平成 13 年度 | 5,095  | 6,733  | 8,370  | 1,642  | 21,840  |
| 平成 14 年度 | 27,000 | 11,105 | 17,577 | 6,409  | 62,091  |
| 平成 15 年度 | 42,261 | 18,653 | 22,698 | 8,107  | 91,719  |
| 合 計      | 74,356 | 36,491 | 48,645 | 16,158 | 175,650 |

## 2) 監査の結果

平成 15 年度の維持管理負担金徴収額について、市町村別負担額の計算方法の妥当性、収納事務の妥当性を確かめるために、維持管理費負担金計算表、有収水量報告書等を検討したが、問題点として指摘すべき事項は特になかった。

なお、収支計画と実績の比較検討については、「3. 収支分析」で行うこととする。

## ⑥一般会計繰入金<建設・維持管理>

### 1) 現状

一般会計繰入金の内訳は以下のとおりである。

(単位：千円)

| 内 容                | 平成 11 年度 | 平成 12 年度 | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 | 備考    |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 紀の川流域下水道事業         | 238,041  | 58,032   | 36,843   | 24,518   | 26,586   |       |
| 紀の川流域下水道（公共）       | (注 1)    | (注 1)    | 700      | 125      | 125      | (注 2) |
| 紀の川流域下水道（単独・起債対象）  | (注 1)    | (注 1)    | 500      | 890      | 590      | (注 2) |
| 紀の川流域下水道（単独・起債対象外） | (注 1)    | (注 1)    | 35,643   | 23,503   | 25,871   | (注 3) |
| 紀の川流域下水道維持管理       | -        | -        | 99,125   | 85,070   | 116,690  | (注 4) |
| 流域下水道事業償還金         | 208,980  | 319,090  | 322,889  | 422,047  | 491,822  | (注 5) |
| 用地取得事業特別会計繰出金      | 9,359    | 8,376    | 4,857    | 1,830    | 568      | (注 6) |
| 供用開始準備             | -        | 7,581    | -        | -        | -        | (注 7) |
| 合 計                | 456,380  | 393,078  | 463,714  | 533,465  | 635,666  |       |

(注 1) 内訳不明につき、記載を省略している。

(注 2) 国庫補助金、負担金、県債発行額を差し引いた端数を一般会計より繰出しているもの。

(注 3) 事業費総額の半額を県が負担し、半額を市町村からの負担金で賄っている。

(注 4) 維持管理費用と市町村からの負担金収入の収支差である。

(注 5) 消費税還付分以外全てを一般会計から繰出している。

(注 6) 「2. 財務事務の状況 (1) 歳入 ③特別会計繰入金」の項を参照。

(注 7) 伊都浄化センター開設に伴う諸準備に係る経費支出によるもの。

## 2) 監査の結果

### i) 一般会計繰入金の繰出基準

一般会計繰入金の繰出基準については、「第2章 I. 和歌山県の污水处理施設整備の現況3. 下水道使用料と費用負担に関する考え方」で記載のとおりであり、伊都処理区に係る一般会計繰入金についても、概ねこの繰出し基準に従った運用が行われているものと認められる。しかし、維持管理費用については、繰出基準に準拠せず、独自に繰入れを行っている。

「維持管理」における一般会計繰入金の性格は、市町村から徴収する維持管理負担金と、維持管理費用との収支差を一般会計から（一時的に）繰入れているものである。前述のとおり、県では平成13年度から平成22年度の10年間で、収入である維持管理負担金総額と維持管理費用総額が均衡するように、維持管理負担金単価を95.87円/㎡と設定している。従って、流入水量が少ない期間前半では、支出超過となってしまう仕組みとなっている。この支出超過分を一般会計から一時的に立替えている。

このような収支差の補填は繰出基準では規定されていない。下水道事業は、独立した企業体としての運営が期待されている事業であり、維持管理費については、利用者から徴収する負担金収入により賄うことを想定しているからである。

もっとも、単価設定の仕組みからして、下水道事業開始初期の収支差の発生は止むを得ないものといえる。また、一時的な立替えであって、一般会計からの繰入が将来的に永続するものではないとの考え方にも一定の理解ができる。

しかし、実際の流入水量は想定の50%程度と、計画を大幅に下回る水準で推移しており、また、流入水量の減による維持管理コストの減少はあるものの、収支差のマイナスは続いており、「立替え」が一時的なものとなるか不透明な状況になっている。

収支差改善のために、まず、当初想定した収支が実際の収支とどれくらい乖離しているか早急に分析することが必要である。そのうえで、収支改善のために維持管理にかかるコストの更なる見直しを進めることはもちろんのこと、それでも収支状況が好転しない場合には維持管理負担金単価の見直しも含め必要な対策を行うべきである。

(2) 歳出

歳出の最近5年間の推移は次のとおりである。

<流域下水道事業特別会計－建設>

(単位：千円)

|             | 平成11年度    | 平成12年度    | 平成13年度    | 平成14年度    | 平成15年度    |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 人件費         | 42,337    | 33,803    | 22,672    | 9,490     | 10,969    |
| 委託料         | 4,644,979 | 1,930,664 | 746,653   | 647,965   | 524,032   |
| 工事請負費       | 943,886   | 922,823   | 610,078   | 176,094   | 36,472    |
| 公有財産購入費     | 411,035   | 230,819   | 246,166   | 213,047   | 78,781    |
| 補償、補填及び賠償金  | 16,307    | 4,433     | 17,491    | 6,418     | -         |
| 償還金、利子及び割引料 | 250,812   | 361,283   | 366,545   | 435,477   | 491,822   |
| 繰出金         | 16,794    | 17,896    | 13,103    | 6,377     | 2,149     |
| その他         | 17,535    | 87,090    | 12,224    | 12,821    | 4,916     |
| 歳出合計        | 6,343,686 | 3,588,810 | 2,034,932 | 1,507,689 | 1,149,141 |

伊都処理区は幹線管渠建設工事が平成12年度で完了し、平成13年度以降は処理場設備の増築のみ実施されているため、歳出合計は減少傾向にある。処理場設備建設費用が大半を占める委託料や、幹線管渠建設費が主な内訳である工事請負費、処理場用地の取得に要した費用である公有財産購入費が大幅に減少している。一方、償還金、利子及び割引料は、県債発行残高の増加に伴い、増加傾向にある。

<流域下水道事業特別会計－維持管理>

(単位：千円)

|      | 平成13年度  | 平成14年度  | 平成15年度  |
|------|---------|---------|---------|
| 役務費  | -       | 711     | 711     |
| 委託料  | 120,974 | 146,480 | 173,713 |
| 公課費  | -       | -       | 34,015  |
| 歳出合計 | 120,974 | 147,191 | 208,438 |

「維持管理」における歳出の大部分は、公社に対する施設運営委託費である。

委託料支出については「IV. 財団法人和歌山県下水道公社2. 収入管理の状況」を参照。

また、公課費は、消費税等の支払に係るものであり、平成14年分の確定分22,676千円と、平成15年分の中間納付税額11,338千円である。当該消費税等は、下水道事業全体に係るものであるが、便宜的に維持管理の区分に計上している。なお、前述のとおり、平成12年度、平成13年度の消費税等については建設支出が多額であるため還付となり、建設の区分の諸収入(雑入)で、受入処理している。また、平成15年度については再度還付となっているため、平成16年度には、上記中間納付を含め21,243千円の還付金を収入計上している。

## ①委託料、工事請負費

### 1) 現状

委託料は、主として日本下水道事業団に対する処理場建設委託費であり、その他処理場、幹線管渠の設計・測量・分析委託費がある。平成13年4月の伊都浄化センター供用開始に向けて、平成11年度、12年度は委託料が歳出の大半を占めている。

日本下水道事業団は、下水道処理場施設の建設・維持管理の技術的サポートを専門的に行う認可法人である。伊都浄化センターの建設にあたり、県には下水道施設の建設に係る技術的蓄積がなかったため、日本下水道事業団に処理場施設の建設を全面的に委託している。

工事請負費の主な内訳は、管渠の建設工事費及び処理場周辺整備事業にかかる工事費である。工事請負費についても、平成13年4月の伊都浄化センター供用開始以後は支出が減少してきている。

### 2) 監査の結果

#### i) 契約事務の状況

平成12年度から平成15年度に実施された契約額10百万円以上の請負工事契約及び業務委託契約のうち任意に抽出した9件について、以下の証憑を確認し、契約事務における規程の遵守状況、金額的妥当性の検証を行ったところ、全ての取引について適正に処理されていることが確認できた。

確認証憑：工事設計書、指名業者決定通知書、建設工事等の入札伺い、入札書、入札執行調書、工事成績採点表、工事成績評定表、引渡書、建設工事請負契約書、業務委託契約書、検査調書、請負代金請求書、支出票等

#### ii) 入札制度

入札制度に関しては、平成12年度に制定された「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律」（以下、「適正化法」という。）の施行により、①透明性の確保、②公正な競争の促進、③適正な施工の確保、④不正行為の排除の徹底、の4つの観点から、地方自治体を含む公的機関の入札・契約事務を改善させることとされている。

適正化法を受けて、県でも入札・契約事務手続の改善を順次進めているところである。

適正化法及び適正化指針の措置状況調査（平成 15 年度版）（国土交通省、総務省、財務省）

平成 16 年 10 月 15 日、一部抜粋）に対する県の回答状況は以下のとおりである。

| 調査項目                                     | 必須/努力<br>(注 1) | 和歌山県<br>(注 2) | 導入済<br>都道府県 | 備考                                            |
|------------------------------------------|----------------|---------------|-------------|-----------------------------------------------|
| <b>入札制度全般</b>                            |                |               |             |                                               |
| 一般競争入札の採用                                | 努力             | ○             | 47/47       | 24.3 億円以上の工事を対象<br>5 億円以上 24.3 億円未満の工<br>事を対象 |
| 公募型指名競争入札の採用                             | 〃              | ○             | 39/47       |                                               |
| 工事希望型指名競争入札の<br>導入                       | 〃              | ×             | 7/47        |                                               |
| 電子入札システムの導入                              | 〃              | ×             | 20/47       | 平成 18 年度より導入予定                                |
| 入札時 VE (注 3) の導入                         | 〃              | ×             | 20/47       | 平成 16 年度より導入                                  |
| 契約時 VE の導入                               | 〃              | ×             | 29/47       |                                               |
| 設計・施工一括発注方式の導<br>入                       | 〃              | ×             | 12/47       |                                               |
| <b>透明性の確保</b>                            |                |               |             |                                               |
| 発注見通しの公表                                 | 必須             | ○             | 47/47       |                                               |
| 一般競争入札参加資格の公<br>表                        | 〃              | ○             | 47/47       |                                               |
| 指名競争入札参加資格の公<br>表                        | 〃              | ○             | 47/47       |                                               |
| 入札者・入札金額の公表                              | 〃              | ○             | 47/47       |                                               |
| 落札者・落札金額の公表                              | 〃              | ○             | 47/47       |                                               |
| 競争参加者の客観点数の公<br>表                        | 努力             | ○             | 45/47       |                                               |
| 競争参加者の主観点数の公<br>表                        | 〃              | ○             | 37/47       |                                               |
| 予定価格の公表                                  | 〃              | 事前・事後<br>併用   | (注 4)       |                                               |
| 第三者機関等の設置                                | 〃              |               | 47/47       |                                               |
| <b>適正な施工の確保</b>                          |                |               |             |                                               |
| 低入札価格調査制度の採用                             | 努力             | ○             | 47/47       | 50 百万円以上の工事を対象<br>250 万円以上 50 百万円未満の<br>工事を対象 |
| 最低制限価格制度の採用                              | 〃              | ○             | 42/47       |                                               |
| 施工体制台帳の写しの提出                             | 必須             | ○             | 47/47       |                                               |
| 工事の監督基準の公表                               | 努力             | ×             | 34/47       |                                               |
| 工事の検査基準の公表                               | 〃              | ×             | 39/47       |                                               |
| <b>不正行為の排除の徹底</b>                        |                |               |             |                                               |
| 談合と疑うに足る事実の<br>公正取引委員会への通知               | 必須             | ○             | 47/47       |                                               |
| 一括下請負等の建設業法違<br>反と疑うに足る事実の国<br>土交通大臣への通知 | 〃              | ○             | 47/47       |                                               |
| 指名停止基準の策定及び公<br>表                        | 努力             | ○             | 47/47       |                                               |
| 談合情報を得た場合等の取<br>扱要領の公表                   | 〃              | ○             | 43/47       |                                               |
|                                          |                |               |             |                                               |

(注 1) 「必須」：適正化法・適正化指針により発注者に対し公表又は措置が義務付けられている事項

「努力」：適正化指針により公表又は措置に努力することが求められている事項

- (注2) ○：県で採用している事項 ×：県で採用していない事項  
 (注3) バリュー・エンジニアリングの略称である。  
 (注4) 事前公表が21、事前・事後併用が21、事後公表が5 都道府県

上表のとおり、適正化法の施行を契機とした入札制度の改革は、和歌山県でも進展している。

### 3) 意見

#### i) 落札率等の推移

伊都処理区における、委託料、工事請負費の落札率等の推移は以下のとおりである。

##### a) 工事請負費の落札率等

| 指名競争入札     |         |         |         |         |        |         |
|------------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|
| 年度         | 平成11年度  | 平成12年度  | 平成13年度  | 平成14年度  | 平成15年度 | 計       |
| 予定価格(千円) A | 108,259 | 244,185 | 400,341 | 170,750 | 36,028 | 959,562 |
| 契約額(千円) B  | 107,289 | 237,267 | 383,313 | 161,699 | 34,784 | 924,353 |
| 件数         | 11      | 17      | 35      | 19      | 10     | 92      |
| 落札率 (B/A)  | 99.10%  | 97.17%  | 95.75%  | 94.70%  | 96.55% | 96.33%  |
| 随意契約       |         |         |         |         |        |         |
| 年度         | 平成11年度  | 平成12年度  | 平成13年度  | 平成14年度  | 平成15年度 | 計       |
| 予定価格(千円) A | 2,305   | 7,569   | 8,805   | 2,244   | 32     | 20,955  |
| 契約額(千円) B  | 2,289   | 7,455   | 8,563   | 2,153   | 30     | 20,490  |
| 件数         | 1       | 4       | 5       | 1       | 1      | 12      |
| 契約率 (B/A)  | 99.32%  | 98.49%  | 97.25%  | 95.93%  | 96.67% | 97.78%  |

##### b) 委託費の落札率等

| 指名競争入札     |        |        |        |        |        |         |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 年度         | 平成11年度 | 平成12年度 | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 | 計       |
| 予定価格(千円) A | 45,529 | 59,708 | 58,324 | 46,782 | 71,745 | 282,089 |
| 契約額(千円) B  | 45,182 | 57,005 | 57,204 | 44,394 | 66,884 | 270,668 |
| 件数         | 8      | 12     | 13     | 13     | 12     | 58      |
| 落札率 (B/A)  | 99.24% | 95.47% | 98.08% | 94.90% | 93.22% | 95.95%  |
| 随意契約       |        |        |        |        |        |         |
| 年度         | 平成11年度 | 平成12年度 | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 | 計       |
| 予定価格(千円) A | 1,356  | 12,545 | -      | -      | 2,552  | 16,452  |
| 契約額(千円) B  | 1,349  | 12,511 | -      | -      | 2,499  | 16,359  |
| 件数         | 2      | 3      | -      | -      | 1      | 6       |
| 契約率 (B/A)  | 99.54% | 99.72% | -      | -      | 97.94% | 99.43%  |

(注) 上表に記載しているものの他に、委託費として、日本下水道事業団に対する支出が別途存在するが、当該契約は随意契約であり、また契約率 (B/A) が存在しないため、記載に含めていない。

前述「2) 監査の結果、ii) 入札制度」で検討したように、適正化法の施行を受けて、県

でもさまざまな入札制度改革が行われているところであり、伊都振興局発注の下水道関係工事の落札率も全体的に下落する傾向にある。

しかし、平成 15 年度の県全体での県土整備部建設工事の落札率は 91.5%であり、また伊都振興局建設部での落札率は 92.1%となっており、伊都振興局における下水道関係工事は落札率がなお高止まりしているとも言える。

## ii) 新たな入札制度の導入

2) 監査の結果で検討したとおり、県では適正化法の適用を受けて様々な入札改革を実施しており、入札改革の状況は他の都道府県と較べても遜色のないものとなっている。

適正化指針の措置状況調査において提案されている制度のうち、県で導入されていない制度で将来的にも導入予定がないものとしては、設計・施工一括発注方式がある。設計・施工一括発注方式は、設計の段階から施工業者に提案をさせ、施工業者が有するノウハウを存分に生かすことにより、高品質かつ適正価格での工事を可能にする制度である。ただ、この制度を導入するためには、様々な設計方法を想定した上で予定価格を算定する方法を確立する必要があるが、県ではまだ算定方法が確立されていないため、導入されていないとのことである。

県では、平成 16 年 10 月より施工業者からのコストダウン提案を反映させる契約後 VE 制度を導入しているところであるが、設計・施工一括発注方式の導入は、この流れを更に進めるものであり、県における公共事業費総額の削減が進められる中で、品質の確保・向上、コスト削減をはかるためにも、早期の導入が望まれるところである。

## iii) 指名競争入札におけるランク分けの簡素化

伊都振興局発注工事について、競争入札の実施方法を確認したところ、業者を県総合点数により 4 区分（「特」ランクを別区分とすると 6 区分）して競争入札が実施されていた。また、複数のランクで競合しない工事金額の範囲が設けられている（50 百万円以上、20 百万円～30 百万円未満、5 百万円～15 百万円未満）。

(参考資料) 伊都振興局管内でのランク表 (平成 15 年度・土木工事)

| 請負工事額     |                | (単位：百万円) |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
|-----------|----------------|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| ランク       | 業者数            | 300      | 60 | 50 | 40 | 30 | 20 | 15 | 10 | 5  | 0 |
| い<br>(い特) | 39 社<br>(36 社) |          |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| ろ<br>(ろ特) | 38 社<br>(25 社) |          |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| は         | 36             |          |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| に         | 18             |          |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 競合業者数 (社) |                | 36       | 39 | 64 | 77 | 38 | 74 | 36 | 36 | 54 |   |

(注) ランク分けの基準は、「い」: 県総合点数の 850 点以上、「ろ」: 同 770 点～850 点未満、「は」: 同 680 点～770 点未満、「に」: 同 680 点未満 となっている。10 百万円未満の工事については、市町村単位で実施することが可能である。

「特」の業者とは、特定建設業の許可を有する業者のことであり、1 級土木施工管理技士等を有しており、高い技術力を有している業者が指定される。上表のとおり、「特」の業者の方が、一般の業者よりも請け負うことができる工事の範囲が広い。上表のように、「い」については、39 社のうち 36 社が「特」業者であり、「ろ」については、38 社のうち 25 社が「特」業者である。

業者を複数の区分に格付けすることの意義としては、

- ・ 工事の規模や難易度に見合った点数の業者に指名対象を絞ることにより、工事遂行能力が不十分な業者の受注可能性を排除する。(適正な施工の確保)
- ・ 小規模工事について、大企業を指名対象から除外することにより、中小の業者の受注機会を確保し、中小業者の育成・保護に努める。(中小業者の保護、過当競争の排除)

といったことがあげられる。

格付けを細分化すればするほど上記の目的は達成されるが、一方で、区分内の業者数が少なくなる傾向となる。従って、格付けを行うことにより得られるメリットと公正な競争の促進とのバランスを総合的に考慮して格付けの基準を決定する必要がある。

振興局管内の施工業者は相対的に少ない状況にあり、たとえば、現行の 4 区分制から簡素化する、または複数のランクが重複して指名対象となる工事請負額の範囲を拡大するなどの対応により公正な入札制度がより確保される仕組みの構築が望まれる。

#### iv) 振興局区分の見直し

一定金額（5 億円）を超えない指名競争入札は、原則として、当該工事を発注する振興局管内の業者から指名されることとされている。しかし、iii) で検討したように、伊都振興局管内の建設業者は他地域と較べて少なく、指名競争入札における業者間競争は比較的緩やかな状況にあるとも考えられる。

県内で進められてきた道路交通網の整備は、短時間で広範囲の移動を可能にしている。伊都振興局管内でも、京奈和自動車道の整備が進められており、完成すれば他の振興局管内の業者であっても、往来は一層容易なものとなるであろう。このことから、伊都振興局管内の工事であっても隣接振興局を始めとする他の振興局の業者を場合によっては競争入札の対象とすることが可能と考える。

たとえ、他地域業者が落札に至らなかったとしても、他地域の業者の参入により、談合等の不正行為に対する抑止力が期待されるし、工事案件が特定地域に偏在した場合における受注機会の均等化の観点からも導入を検討すべきであると考ええる。

#### v) 日本下水道事業団への建設委託契約

伊都浄化センターの建設にあたり、当該建設が県で最初の下水道施設の建設であり、建設技術に関するノウハウがなかったため、日本下水道事業団に処理場建設を全面的に委託した。その経緯もあり、その後の処理場施設等の増設についても、日本下水道事業団と随意契約により実施している。

建設着手後相当の期間が経過しており、ノウハウの蓄積も進んできていると考えられる。今後の施設の建設等については、競争入札の実施等契約方法の検討を行うことが必要である。

### ②公有財産購入費

#### 1) 現状

公有財産購入費とは、処理場等用地の取得に要した支出のことをいう（補償料は除く）。公有財産購入費には、流域下水道事業特別会計で直接用地取得を行った場合の支出と、用地特会における先行取得分の流域下水道事業特別会計による再取得支出が含まれている。

## 2) 監査の結果

平成 13 年度から平成 15 年度までの公有財産購入取引のうち、取得価額 50 百万円を超える取引全件（1 件）について、売買契約書、土地調書を検討したところ、適正に処理されていた。

### ③繰出金

#### 1) 現状

繰出金の内訳としては、一般会計への繰出金と特別会計（用地特会）に対する繰出金が含まれる。

| 内容                 | 平成 11 年度 | 平成 12 年度 | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 |
|--------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| a) 一般会計への繰出金       | 9,359    | 9,519    | 8,246    | 4,547    | 1,581    |
| b) 特別会計(用地特会)への繰出金 | 7,435    | 8,376    | 4,857    | 1,830    | 568      |
| 合計                 | 16,794   | 17,896   | 13,103   | 6,377    | 2,149    |

#### a) 一般会計への繰出金

処理場用地の取得については用地特会を通じて行っている場合があり、用地特会は金融機関からの借入れにより用地の先行取得を行っているが、金融機関に対する借入金の元利返済資金が一時的に不足する場合があります、流域下水道事業特別会計は不足額を一般会計から繰入れたうえで、用地特会に繰出金として繰出している。当該不足額の用地特会からの返還額が特別会計繰入金であり、同額を一般会計に戻しているのが、一般会計への繰出金である。

#### b) 特別会計への繰出金

「第 2 章、Ⅱ. 和歌山県の流域下水道事業の現況、6. 収支の状況、（2）最近 5 年間の収支の推移（一般会計及び特別会計） ③用地取得事業特別会計」で述べたように、処理場用地の取得について用地特会を通じて行っており、用地特会は金融機関からの借入れにより先行取得を行っているが、金融機関に対する借入金の利払分が不足する場合があります、流域下水道事業特別会計は不足額を一時的に繰出金として用地特会に繰出しているものである。

## 2) 監査の結果

平成 15 年度の繰出金の計算過程について検討を行った結果、適正に処理されていることを

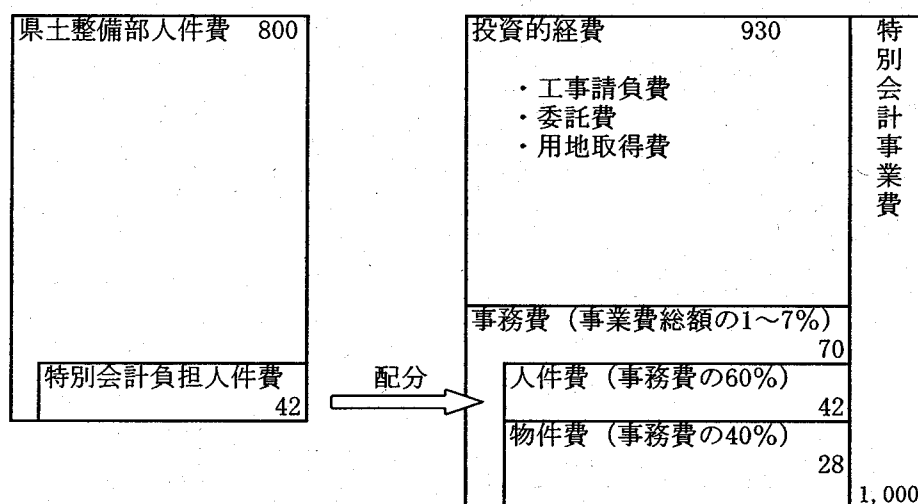
確認できた。

#### ④人件費等

##### 1) 現状

流域下水道事業特別会計における人件費、物件費等の事務費については、全体事業費に対して、国庫補助事業、県単独事業各々において定められた一定の率を乗じて積算されている。流域下水道事業特別会計に係る人件費は全て、県土整備部所属の職員に係る人件費であり、特別会計の事務費として積算された人件費分は、一般会計における人件費負担から切り離すことができる。また、国庫補助事業については、この人件費に対して国庫補助等があり、人件費等の事務費が過大に計上されると、本来県で負担すべき人件費等が補助金等で賄われ過ぎることとなるため、事務費率は国からの通達で一定の率を限度とすることとされている。

流域下水道事業特別会計における人件費の関係を示すと以下ようになる。(金額は例示)



平成 11 年度～平成 15 年度の人件費の内訳推移は以下のとおりである。

(単位：千円)

|       | 平成 11 年度 | 平成 12 年度 | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 給料    | 22,121   | 17,595   | 12,680   | 5,001    | 5,430    |
| 職員手当等 | 13,525   | 10,645   | 6,411    | 3,949    | 3,452    |
| 共済費   | 6,691    | 5,563    | 3,581    | 539      | 2,087    |
| 人件費計  | 42,337   | 33,803   | 22,672   | 9,490    | 10,969   |

##### 2) 監査の結果

人件費の平成 15 年度の積算方法について検討したが、問題とすべき事項はなかった。

### (3) 財産

#### ①現状

下水道処理施設、幹線管渠等の流域下水道に係る財産は、全て県の公有財産である。下水道処理施設については、現在、公社が運営・管理を行っており、施設の財産管理についても公社に委託している。

#### ②監査の結果

##### 1) 処理場設備の稼働状況

平成16年3月現在で設置されている処理場設備の年度別稼働状況は以下のとおりである。

| 区域         | 主要設備           | 設置年月  | 供用開始年月 | 最大稼働能力                   | 実際の稼働状況 (注)     |                 |                 |
|------------|----------------|-------|--------|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|            |                |       |        |                          | H14/3           | H15/3           | H16/3           |
| a) 沈砂池ポンプ棟 | 排水ポンプ          | H13/3 | H13/4  | 2 m <sup>3</sup> /分      | 約 50%           | 約 75%           | 約 100%          |
|            | 汚水ポンプ 1 号      | H13/3 | H13/4  | 14 m <sup>3</sup> /分     | 未稼働             | 未稼働             | 約 1%            |
|            | 汚水ポンプ 2 号      | H13/3 | H13/4  | 14 m <sup>3</sup> /分     | 未稼働             | 未稼働             | 約 1%            |
|            | 汚水ポンプ 3 号      | H15/3 | H15/4  | 28 m <sup>3</sup> /分     | —               | —               | 未稼働             |
| b) 機械棟     | 送風機 1 号        | H13/3 | H13/4  | 13,000 m <sup>3</sup> /日 | 約 40%           | 約 45%           | 約 60%           |
|            | 送風機 2 号        | H13/3 | H13/4  | 13,000 m <sup>3</sup> /日 | 約 40%           | 約 45%           | 約 60%           |
|            | 送風機 3 号        | H15/3 | H15/4  | 13,000 m <sup>3</sup> /日 | —               | —               | 未稼働             |
| c) 水処理施設   | エアレーションタンク 1 号 | H13/3 | H13/4  | 5,200 m <sup>3</sup> /日  | 未稼働             | 未稼働             | 未稼働             |
|            | エアレーションタンク 2 号 | H13/3 | H13/4  | 5,200 m <sup>3</sup> /日  | 1,052/<br>20.2% | 1,896/<br>36.5% | 2,743/<br>52.8% |
|            | エアレーションタンク 3 号 | H15/3 | H15/4  | 5,200 m <sup>3</sup> /日  | —               | —               | 未稼働             |
|            |                |       |        | (日平均)                    |                 |                 |                 |
| d) 汚泥処理棟   | 汚泥濃縮タンク        | H13/3 | H13/4  | 256 m <sup>3</sup> /日    | 未稼働             | 未稼働             | 未稼働             |
|            | 遠心脱水機          | H13/3 | H13/4  | 20 m <sup>3</sup> /時間    | 未稼働             | 約 20%           | 約 35%           |
|            |                |       |        | (汚泥量)                    |                 |                 |                 |
| e) 滅菌棟     | 次亜塩注入設備        | H13/3 | H13/4  | 26,000 m <sup>3</sup> /日 | 未稼働             | 未稼働             | 未稼働             |
|            | 初期対応用次亜塩注入設備   | H14/3 | H14/4  | —                        | 100%            | 100%            | 100%            |

(注) 最大稼働能力に対する比率である。

##### a) 沈砂池ポンプ棟

沈砂池ポンプ棟は、幹線管渠から流入する汚水を最初に集める施設であり、汚水中の大きなごみを取り除く除塵機や汚水を水処理施設へくみ上げるポンプ等により構成されている。

汚水ポンプは3台設置されているが、稼働状況は低水準である。設置した汚水ポンプの処理能力が現時点では過剰であるため（14 m<sup>3</sup>/分）、現在はメンテナンス用の「ポンプ井排水ポンプ（2 m<sup>3</sup>/分）を主に使用している。

b) 機械棟

機械棟には、エアレーションタンク（水処理施設）に空気を送り込む送風機等が設置されている。送風機は3台設置されているが、1台は完全に未稼働であり、残り2台を交互に使用している。2台の稼働率は平成16年3月現在50%程度である（どちらか1方が常時動いている。）

c) 水処理施設

水処理施設は、沈砂池ポンプ棟から流れる汚水を浄化する施設のことをいい、最初沈殿池、エアレーションタンク、最終沈殿池により構成される。エアレーションタンクは3施設が設置されているが、現在稼働しているのは1施設のみである（5,200 m<sup>3</sup>/日）。平成16年3月時点での稼働率は52.8%となっている。平成16年度からは、水処理の方式をより浄化レベルの高い高度処理に切り替えたため、タンク1台で処理できる汚水は4,000 m<sup>3</sup>/日程度に低下している。現在、残り2台について高度処理が出来るように改造中である。

d) 汚泥処理棟

汚泥処理棟は、汚泥中の水分を取り除き、体積を減らす施設であり、汚泥濃縮タンク、汚泥貯留槽、遠心脱水機、汚泥脱水機が主要な設備である。現在、汚泥処理量が過少となっており濃縮できる状況にないため、水処理施設の初沈汚泥を汚泥濃縮タンクを経由せず、直接遠心脱水機に投入し、処理している。

e) 滅菌棟

滅菌棟は、水処理施設を経て浄化された汚水の滅菌処理を行う施設である。滅菌のための次亜鉛注入ポンプが主要な設備である。しかし、標準の次亜鉛注入設備は、水量が少なすぎるため使用しておらず、現在は初期対応設備（規模の小さな設備）を別途設置して、それにより滅菌処理を行っている。処理水量が5,000 m<sup>3</sup>/日を越える水準となる頃に標準設備を稼働させる予定である。

通常、下水処理場設備の建設には5～6年程度かかるとされており、処理場建設にあたっては、数年先の需要予測を勘案して必要となる処理能力を決定することになっている。

伊都処理区の処理場建設に際しても、将来事業計画における流入水量の将来予測に基づき、供用開始時点で、当面の流入水量である 13,000 m<sup>3</sup>/日の処理能力を有する設備の建設が進められた（現在は、19,500 m<sup>3</sup>/日の処理能力を有する。）。

しかし、実際の稼働状況は、平成 16 年 8 月現在 3,649 m<sup>3</sup>/日となっており、当初予想を大きく下回る状況となっている。そのため、上表のとおり、設備の稼働状況は全体的に低迷している。

処理場設備は、稼働率が低くてもメンテナンス・コストが継続的に発生し、また、設備の使用に伴う劣化は確実に進む。そのため、稼働状況に見合わない処理場設備は、将来的にはそれが資本費等のコストに跳ね返ってくるものと考えられる。

伊都浄化センターについては、現在、設備の増強計画を見直し、実際の稼働状況に合わせた設備整備計画に修正しているところであり、今後も実際の流入水量の増加に見合う設備の設置に努めることが望まれる。

また、今後建設予定の那賀浄化センターに関しては、年次毎の水量予測をよりの確に行い、当該予測に応じた設備設置計画を立案する必要がある。

#### (4) 県債及び借入金

##### ①現状

平成 15 年度末における県債及び借入金の残高内訳は以下のとおりである。

(単位：千円)

| 内 訳        | 平成 15 年度  |
|------------|-----------|
| 政府資金 財政投融资 | 4,598,036 |
| 公営企業金融公庫   | 1,774,415 |
| 民間銀行       | 27,560    |
| NTT 無利子借入  | 72,000    |
| 政府資金 前借    | 112,000   |
| 合 計        | 6,584,011 |

平成 16 年度以降も、処理場の増設資金のうち 1/6 については、県が下水道事業債により建設資金を拠出することとされているため、県債残高はしばらくの間増加を続けるものと考えられる。

##### ②監査の結果

県債償還計画表、公債台帳と県債及び借入金残高内訳の照合を行ったが、監査上問題となる事項はなかった。

### 3. 収支分析

#### (1) 現状

伊都処理区の維持管理費に係る予算実績対比状況は以下のとおりである。

#### 【計画】

|                                 |       | 平成 13 年度  | 平成 14 年度  | 平成 15 年度  | 平成 16 年度  |
|---------------------------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 流入<br>水量<br>(千 m <sup>3</sup> ) | 橋本市   | 200       | 444       | 885       | 1,904     |
|                                 | かつらぎ町 | 95        | 361       | 600       | 779       |
|                                 | 高野口町  | 116       | 261       | 447       | 1,984     |
|                                 | 九度山町  | 41        | 88        | 145       | 207       |
|                                 | 計     | 452       | 1,154     | 2,077     | 4,874     |
| 維持管理費 (千円)                      |       | 289,454   | 386,168   | 406,855   | 572,564   |
| 負担金収入 (千円)                      |       | 41,256    | 105,339   | 189,616   | 444,982   |
| 収支差引 (千円)                       |       | △ 248,198 | △ 280,829 | △ 217,239 | △ 127,582 |
| 収支累計 (千円)                       |       | △ 248,198 | △ 529,027 | △ 746,266 | △ 873,848 |
| 単位処理コスト <sup>(注1)</sup> (円)     |       | 640       | 335       | 196       | 118       |

#### 【実績】

|                             |        | 平成 13 年度  | 平成 14 年度  | 平成 15 年度  | 平成 16 年度 |
|-----------------------------|--------|-----------|-----------|-----------|----------|
| 流入水量 (千 m <sup>3</sup> )    |        | 240       | 593       | 906       | (注2) 513 |
|                             | (対計画比) | 53.1%     | 51.4%     | 43.6%     |          |
| 維持管理費 (千円)                  |        | 120,974   | 194,079   | 217,336   |          |
|                             | (対計画比) | 41.8%     | 50.3%     | 53.4%     |          |
| 負担金収入 (千円)                  |        | 20,557    | 58,442    | 86,329    |          |
|                             | (対計画比) | 49.8%     | 55.5%     | 45.5%     |          |
| 収支差引 (千円)                   |        | △ 100,417 | △ 135,637 | △ 131,007 |          |
| 収支累計 (千円)                   |        | △ 100,417 | △ 236,054 | △ 367,061 |          |
| 単位処理コスト <sup>(注1)</sup> (円) |        | 504       | 327       | 240       |          |

(注 1) 単位処理コスト＝維持管理費÷流入水量

(注 2) 5ヶ月間(平成 16 年 4 月～8 月)の実績数値である。

流入水量は、計画の概ね 50%前後で推移しており、負担金収入も当初計画の 50%前後にとどまっている。また、流入水量が少ないため、施設の維持管理にかかるコストも計画比 50%程度となっている。収入・支出がいずれも計画値より少額となっているため、平成 15 年度時点での収支差は計画よりも少なくなっている。

実際流入水量が計画流入水量と乖離する要因としては以下の要因が考えられる。

- 面整備の進捗の状況
- 接続率の状況
- 人口の推移
- 1 人当たり使用水量の状況

a) 面整備の進捗状況

面整備とは、流域下水道を利用する市町村が、市町村内で定めた下水道処理区域内において、下水道を使用できるように管渠整備等を実施することをいう。

面整備の実施主体は市町村であり、各市町村が財政状況も勘案しながら計画的に整備を進めているところであるが、昨今の景気低迷に伴う税収の減少・財政の悪化及び公共事業の削減という国の方針の影響もあり、市町村における面整備は全体的にやや遅れている。

面整備の年度毎の進捗状況は以下のとおりである。

| 市 町  |                | 全体計画    | 実 績    |       |        |       |        |       | 当初予定 (注2) |        |
|------|----------------|---------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|-----------|--------|
|      |                |         | H14/3  | 計画比   | H15/3  | 計画比   | H16/3  | 計画比   | H16/3     | 進捗率    |
| 橋本   | 整備面積 (ha) (注1) | 1,622   | 244    | 15.0% | 277    | 17.1% | 283    | 17.5% | 336       | 84.2%  |
|      | 区域内人口 (人) (注1) | 80,500  | 6,137  | 7.6%  | 6,893  | 8.6%  | 7,332  | 9.1%  | 12,212    | 60.0%  |
| かつらぎ | 整備面積 (ha)      | 680     | 154    | 22.6% | 160    | 23.6% | 191    | 28.1% | 220       | 86.8%  |
|      | 区域内人口 (人)      | 20,910  | 3,766  | 18.0% | 3,990  | 19.1% | 5,182  | 24.8% | 7,452     | 69.5%  |
| 高野口  | 整備面積 (ha)      | 444     | 176    | 39.7% | 191    | 42.9% | 195    | 43.9% | 227       | 85.9%  |
|      | 区域内人口 (人)      | 15,100  | 6,943  | 46.0% | 7,362  | 48.8% | 7,536  | 49.9% | 8,260     | 91.2%  |
| 九度山  | 整備面積 (ha)      | 95      | 54     | 56.8% | 54     | 56.8% | 54     | 56.8% | 51        | 105.9% |
|      | 区域内人口 (人)      | 5,000   | 2,378  | 47.6% | 2,378  | 47.6% | 2,378  | 47.6% | 2,727     | 87.2%  |
| 伊都計  | 整備面積 (ha)      | 2,841   | 628    | 22.1% | 682    | 24.0% | 723    | 25.4% | 833       | 86.8%  |
|      | 区域内人口 (人)      | 121,510 | 19,224 | 15.8% | 20,623 | 17.0% | 22,428 | 18.5% | 30,651    | 73.2%  |

(注1) 「整備面積」とは、各市町村での管渠工事が完了し、つなぎ込み工事を実施すれば下水道を使用することができる区域面積のことを指し、「区域内人口」とは、つなぎ込み工事を実施すれば下水道を使用することができる「整備面積」内人口のことを指す。

(注2) 「H16/3・当初予定」の数値は、紀の川流域下水道（伊都処理区）経営計画書（平成12年3月策定）による。進捗率は、平成16年3月の実績値の当初予定に対する割合を表している。

全体計画の処理人口121,510人に対し、平成16年3月末時点での区域内人口は22,428人となっており、全体計画の18.5%に留まっている。また、事業計画比でも進捗率が73.2%となっており、全体的に下水道の面整備がやや遅れている。

橋本市の進捗状況は4市町の中で一番低い（計画比進捗率60.0%）。橋本市の計画人口（80,500人）には、新市街地に係るものが48,530人含まれているのに対して、新市街地への接続の大部分が平成18年度以降となっているため進捗率の増加に繋がっていないものである（次表参照）。

新市街地における、下水道への接続の状況は以下のとおりである。

| 地区名    | 計画<br>処理人口 | 人口（平成<br>16年3月） | 下水道処理<br>対象人口 | 接続予<br>定年度 | 実際接<br>続年度 | 備考  |
|--------|------------|-----------------|---------------|------------|------------|-----|
| 南海隅田 A | 16,870     | 370             | 370           | H13        | H13        |     |
| 橋本隅田地区 | 9,000      | -               | -             | H15        | -          | i)  |
| 城山台    | 6,110      | 5,170           | -             | H18        | -          | ii) |
| 三石台    | 6,480      | 4,877           | -             | 〃          | -          | ii) |
| 小峰台    | 1,500      | 1,291           | -             | 〃          | -          | ii) |
| 紀見ヶ丘   | 3,830      | 3,623           | -             | H23        | -          |     |
| 柿の木坂   | 1,430      | 1,355           | -             | H23        | -          |     |
| 大倉御幸辻  | 2,180      | 567             | -             | H24        | -          |     |
| 大倉小原田  | 1,130      | -               | -             | H27        | -          |     |
| 計      | 48,530     | 17,253          | 370           |            |            |     |

i) 橋本隅田地区

事業主である都市再生機構は、平成 15 年にニュータウンの開発を断念している。

ii) 城山台、三石台、小峰台

この区域については、現在コミュニティ・プラントによる下水処理が行われており、平成 18 年度を目処に流域下水道への接続を行う予定である。

当初計画では、平成 15 年度末において南海隅田 A、橋本隅田地区合わせて 2,052 人に対して供用を開始する予定であったが、上記の通り橋本隅田地区は計画が頓挫したことにより、また南海隅田 A についても分譲が計画通りに進んでいないことにより、人口（供用）が 370 人に留まっている。このことも、橋本市の進捗率低迷の一因となっている。

b) 接続率の状況

下水道の接続とは、下水を公共下水道に流入させるため排水設備を設置すること（下水道法第 10 条第 1 項）である。接続率とは、公共下水道が整備された地域内において下水道の接続が完了している割合を示すものであり、以下の算式により計算される。

$$\text{接続率} = \text{接続済人口} / (\text{接続可能}) \text{区域内人口}$$

下水道施設整備が行われた区域で、汲み取り式便所を使用している場合は、下水道施設が利用可能となってから 3 年以内に水洗便所に改造して下水道に接続しなければならないとされており（下水道法第 11 条の 3）、合併浄化槽を設置している場合などにも下水道への接続義務が課されているが（下水道法第 10 条 1 項）、現実には、浄化槽を設置している場合などで下水道に接続しなくても水洗化を実現している場合には、下水道整

備区域内であっても、接続工事がなかなか行われないとのことである。流入水量の計画値計算でも、こうした実情を考慮して供用開始後の水洗化率を設定している。

伊都処理区における、平成16年3月現在の接続率の状況は以下のとおりである。

| 市 町  | (接続可能)<br>区域内人口 (A) | 接続済人口概数<br>(B) | 接続率<br>(B/A) | 計画<br>接続率 |
|------|---------------------|----------------|--------------|-----------|
| 橋本   | 7,332               | 3,755          | 51.2%        | 43.3%     |
| かつらぎ | 5,182               | 2,041          | 39.4%        | 31.2%     |
| 高野口  | 7,536               | 1,852          | 24.6%        | 32.1%     |
| 九度山  | 2,378               | 990            | 41.6%        | 33.0%     |
| 計    | 22,428              | 8,638          | 38.5%        | 36.4%     |

上表のとおり、接続率については、当初の計画通りに進展していることが窺える。

#### c) 人口の推移

伊都処理区の計画処理人口は121,510人であり、紀の川流域下水道（伊都処理区）経営計画書作成時に策定されている。この人数には、橋本市におけるニュータウン開発（南海隅田A、橋本隅田等）の進展を勘案したものとなっている。

|                  | 当初計画処理<br>人口 (注2)<br>A | 行政人口<br>(H14) (注1) | うち、下水道処<br>理対象人口<br>(H14) (注1) B | 比率<br>B/A |
|------------------|------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------|
| 橋本市<br>(うち、新市街地) | 80,500<br>(48,530)     | 55,504             | 52,000                           | 64.6%     |
| かつらぎ町            | 20,910                 | 20,804             | 16,500                           | 78.9%     |
| 高野口町             | 15,100                 | 15,660             | 14,135                           | 93.6%     |
| 九度山町             | 5,000                  | 6,199              | 3,956                            | 79.1%     |
| 計                | 121,510                | 98,167             | 86,591                           | 71.3%     |

(注1) 和歌山県全県域汚水適正処理構想より (平成15年4月)

(注2) 紀の川流域下水道（伊都処理区）経営計画書（平成12年3月策定）より

橋本市の新市街地計画のうち、橋本隅田地区計画については、事実上白紙となっており、橋本市において計画処理人口がすでに9,000人過大となっている。

また、国内の動向として、少子化の進展による人口減少時代の到来が目前に迫っており、県内の人口についても近い将来減少に転じるものと見られている。人口の伸びの鈍化ないし人口の減少により、人口が当初計画処理人口に到達する可能性は低いものと考えられる。

d) 1人当たり使用水量の状況

伊都処理区における1人当たりの使用水量（日最大汚水量原単位）は、供用開始前は470 m<sup>3</sup>/日最大と試算していたが、平成15年度に1人当たりの使用水量を再検討したところ、410 m<sup>3</sup>/日最大まで減少しており（減少率12.7%）、流入水量減少の一要因となっている。

これは、供用開始前の試算時から、各家庭において以下のような節水に対する取り組みが進められたこと等によると考えられる。

- ・風呂水の洗濯水への再利用
- ・水洗トイレの流し水の節水
- ・電化製品（洗濯機、食器洗い機）の節水型製品の普及

(2) 監査の結果

①収支改善計画の作成

上記a)、b)、c)、d)の要因に加え、流域に立地していた工場の閉鎖等もあり、流入水量は計画どおり増加していない。当初計画では、流入水量の増加及び単位あたりコストの低減により、平成19年度に収支が黒字転換する予定であったが、現在の流入水量の推移から考えて、収支が黒字転換する時期については、予定されていた平成19年度よりも伸びることが確実である。このため、収支差補填としての一般会計繰入金支出も追加的に発生することが確実である。

収支改善を進めるために、早急に将来収支予測を見直すとともに、収入面については、上記の要因毎に改善に繋がる方策を積極的に打ち出していくべきである。また、支出面についても、公社に対する委託費の更なる低減をはかり、収入・支出の両面から収支改善に向けた取り組みを県として行う必要がある。

現在も、「和歌山県下水道等水洗化促進補助金」制度の導入や法人に対する下水道接続の奨励など、収支改善（接続率改善）のための取り組みを行っているが、面整備の推進や接続率の一層の向上のために、コスト・ベネフィットを勘案しつつ、積極的な普及促進策を織り込んだ収支改善計画を作成・実施する必要があるものと考ええる。

### (3) 意見

#### ①将来収支の試算

上記の収支分析での検討結果を踏まえ、伊都処理区の将来収支（平成16年度～平成22年度）を試算した結果は以下のとおりである。

#### 1) 高位推計

| 科目            | 実績値     |          |          | 予測値      |          |          |          |          |          |          |
|---------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|               | H13     | H14      | H15      | H16      | H17      | H18      | H19      | H20      | H21      | H22      |
| I 収支総括        |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 負担金収入         | 21,840  | 62,091   | 91,719   | 211,489  | 248,399  | 402,654  | 553,841  | 603,022  | 661,791  | 698,796  |
| 維持管理費支出       | 120,974 | 193,368  | 216,625  | 323,764  | 347,981  | 465,199  | 571,216  | 597,570  | 641,900  | 669,814  |
| 収支差           | △99,134 | △131,277 | △124,906 | △112,275 | △99,582  | △62,545  | △17,375  | 5,453    | 19,891   | 28,982   |
| 収支累計          | △99,134 | △230,411 | △355,317 | △467,592 | △567,173 | △629,718 | △647,093 | △641,641 | △621,750 | △592,767 |
| II 流入水量       |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 実際/予測水量 (千m³) | 240     | 593      | 906      | 2,206    | 2,591    | 4,200    | 5,777    | 6,290    | 6,903    | 7,289    |
| III 支出内訳      |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 人件費           | 7,684   | 16,457   | 15,897   | 15,897   | 15,897   | 15,897   | 15,897   | 15,897   | 15,897   | 15,897   |
| 委託料           |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 維持管理          | 22,974  | 60,060   | 74,813   | 119,379  | 124,058  | 163,821  | 193,899  | 194,657  | 209,982  | 219,632  |
| 脱水污泥処理        | 0       | 6,740    | 13,430   | 32,700   | 38,407   | 62,258   | 85,635   | 93,239   | 102,326  | 108,048  |
| 監視制御・計装設備等点検  | 0       | 4,095    | 9,240    | 9,240    | 9,240    | 9,240    | 9,240    | 9,240    | 9,240    | 9,240    |
| 清掃            | 756     | 2,940    | 3,203    | 3,466    | 3,729    | 3,992    | 4,255    | 4,518    | 4,518    | 4,518    |
| 脱水污泥収集運搬      | 0       | 1,292    | 2,554    | 6,219    | 7,304    | 11,840   | 16,285   | 17,731   | 19,459   | 20,548   |
| 水質・污泥分析       | 9,639   | 9,975    | 10,028   | 10,081   | 10,134   | 10,187   | 10,240   | 10,293   | 10,293   | 10,293   |
| その他           | 4,364   | 9,780    | 11,560   | 12,303   | 13,309   | 14,314   | 15,320   | 16,325   | 16,325   | 16,325   |
| 小計            | 37,733  | 94,880   | 124,826  | 193,388  | 206,180  | 275,652  | 334,873  | 346,004  | 372,143  | 388,603  |
| 需用費           | 20,811  | 26,335   | 26,885   | 65,462   | 76,886   | 124,632  | 171,429  | 186,652  | 204,842  | 216,297  |
| その他物件費        | 1,724   | 1,851    | 1,843    | 1,843    | 1,843    | 1,843    | 1,843    | 1,843    | 1,843    | 1,843    |
| 負担金、補助及び交付金   | 52,995  | 4,041    | 4,222    | 4,222    | 4,222    | 4,222    | 4,222    | 4,222    | 4,222    | 4,222    |
| 公課費           | 27      | 86       | 40       | 40       | 40       | 40       | 40       | 40       | 40       | 40       |
| 消費税支出         | 0       | 2,829    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 公社支出合計        | 120,974 | 146,480  | 173,713  | 280,852  | 305,069  | 422,287  | 528,304  | 554,658  | 598,988  | 626,902  |
| 県負担人件費        | 0       | 46,888   | 42,912   | 42,912   | 42,912   | 42,912   | 42,912   | 42,912   | 42,912   | 42,912   |
| 維持管理費支出合計     | 120,974 | 193,368  | 216,625  | 323,764  | 347,981  | 465,199  | 571,216  | 597,570  | 641,900  | 669,814  |

## 2) 低位推計

| 科目           | 実績値     |          |          | 予測値      |          |          |          |          |          |          |
|--------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|              | H13     | H14      | H15      | H16      | H17      | H18      | H19      | H20      | H21      | H22      |
| I 収支総括       |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 負担金収入        | 21,840  | 62,091   | 91,719   | 203,826  | 241,422  | 381,139  | 430,276  | 474,354  | 508,562  | 536,162  |
| 維持管理費支出      | 120,974 | 193,368  | 216,625  | 317,012  | 342,103  | 447,825  | 475,317  | 500,512  | 526,316  | 547,136  |
| 収支差          | △99,134 | △131,277 | △124,906 | △113,186 | △100,681 | △66,686  | △45,040  | △26,158  | △17,754  | △10,973  |
| 収支累計         | △99,134 | △230,411 | △355,317 | △468,503 | △569,184 | △635,870 | △680,910 | △707,069 | △724,823 | △735,796 |
| II 流入水量      |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 実際/予測水量 (千㎡) | 240     | 593      | 906      | 2,126    | 2,518    | 3,976    | 4,488    | 4,948    | 5,305    | 5,593    |
| III 支出内訳     |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 人件費          | 7,684   | 16,457   | 15,897   | 15,897   | 15,897   | 15,897   | 15,897   | 15,897   | 15,897   | 15,897   |
| 委託料          |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 維持管理         | 22,974  | 60,060   | 74,813   | 116,409  | 121,623  | 157,066  | 158,985  | 161,104  | 170,025  | 177,222  |
| 脱水汚泥処理       | 0       | 6,740    | 13,430   | 31,516   | 37,329   | 58,932   | 66,529   | 73,344   | 78,634   | 82,901   |
| 監視制御・計装設備等点検 | 0       | 4,095    | 9,240    | 9,240    | 9,240    | 9,240    | 9,240    | 9,240    | 9,240    | 9,240    |
| 清掃           | 756     | 2,940    | 3,203    | 3,466    | 3,729    | 3,992    | 4,255    | 4,518    | 4,518    | 4,518    |
| 脱水汚泥収集運搬     | 0       | 1,292    | 2,554    | 5,993    | 7,099    | 11,207   | 12,652   | 13,948   | 14,954   | 15,765   |
| 水質・汚泥分析      | 9,639   | 9,975    | 10,028   | 10,081   | 10,134   | 10,187   | 10,240   | 10,293   | 10,293   | 10,293   |
| その他          | 4,364   | 9,780    | 11,560   | 12,303   | 13,309   | 14,314   | 15,320   | 16,325   | 16,325   | 16,325   |
| 小計           | 37,733  | 94,880   | 124,826  | 189,008  | 202,462  | 264,938  | 277,220  | 288,773  | 303,988  | 316,265  |
| 需用費          | 20,811  | 26,335   | 26,885   | 63,090   | 74,727   | 117,973  | 133,182  | 146,825  | 157,414  | 165,957  |
| その他物件費       | 1,724   | 1,851    | 1,843    | 1,843    | 1,843    | 1,843    | 1,843    | 1,843    | 1,843    | 1,843    |
| 負担金、補助及び交付金  | 52,995  | 4,041    | 4,222    | 4,222    | 4,222    | 4,222    | 4,222    | 4,222    | 4,222    | 4,222    |
| 公課費          | 27      | 86       | 40       | 40       | 40       | 40       | 40       | 40       | 40       | 40       |
| 消費税支出        | 0       | 2,829    | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        | 0        |
| 公社支出合計       | 120,974 | 146,480  | 173,713  | 274,100  | 299,191  | 404,913  | 432,405  | 457,600  | 483,404  | 504,224  |
| 県負担人件費       | 0       | 46,888   | 42,912   | 42,912   | 42,912   | 42,912   | 42,912   | 42,912   | 42,912   | 42,912   |
| 維持管理費支出合計    | 120,974 | 193,368  | 216,625  | 317,012  | 342,103  | 447,825  | 475,317  | 500,512  | 526,316  | 547,136  |

### ○試算の前提

#### (高位推計)

- ・ 流入水量については、「平成 15 年度伊都処理区基本設計見直し業務」で算定された流入水量の試算値を用いた。
- ・ 収入(市町村負担金)は、流入水量×維持管理費単価(95.87 円/㎡)で計算した。
- ・ 維持管理に係る支出は公社における支出合計及び県からの派遣職員の人件費相当額(県の一般会計で負担)の合計である。公社の支出項目については、過去の実績から毎年同額程度が固定的に発生すると見込まれる費目(固定費)と、流入水量の増加に比例して費用発生が増加すると見込まれる費目(変動費)に区分して検討した。固定費については、平成 15 年度の実際発生額が将来にわたり固定的に発生するものとして試算した。変動費については、流入水量 1 ㎡あたりのコストを平成 15 年度実績から計算し、それにより算定される単価に流入水量を乗じて計算した。

- ・ 維持管理委託費は、流入水量の増加に伴う稼動設備の増加により、費用発生が増加が見込まれるものの、固定費的な部分を含んでいるので、平成15年度発生額のうち、2分の1については固定費として一定額が発生するものとし、残り2分の1については、変動して汚水処理量増加に伴いコストが増加するものとした。ただし、変動費部分についても規模のメリットが働くため、1㎡あたりコストが次第に減少するものとして試算した（通減率は、平成13年度から平成16年度までの実績より設定、但し1㎡あたりコストの下限は50千円/千㎡とする）。

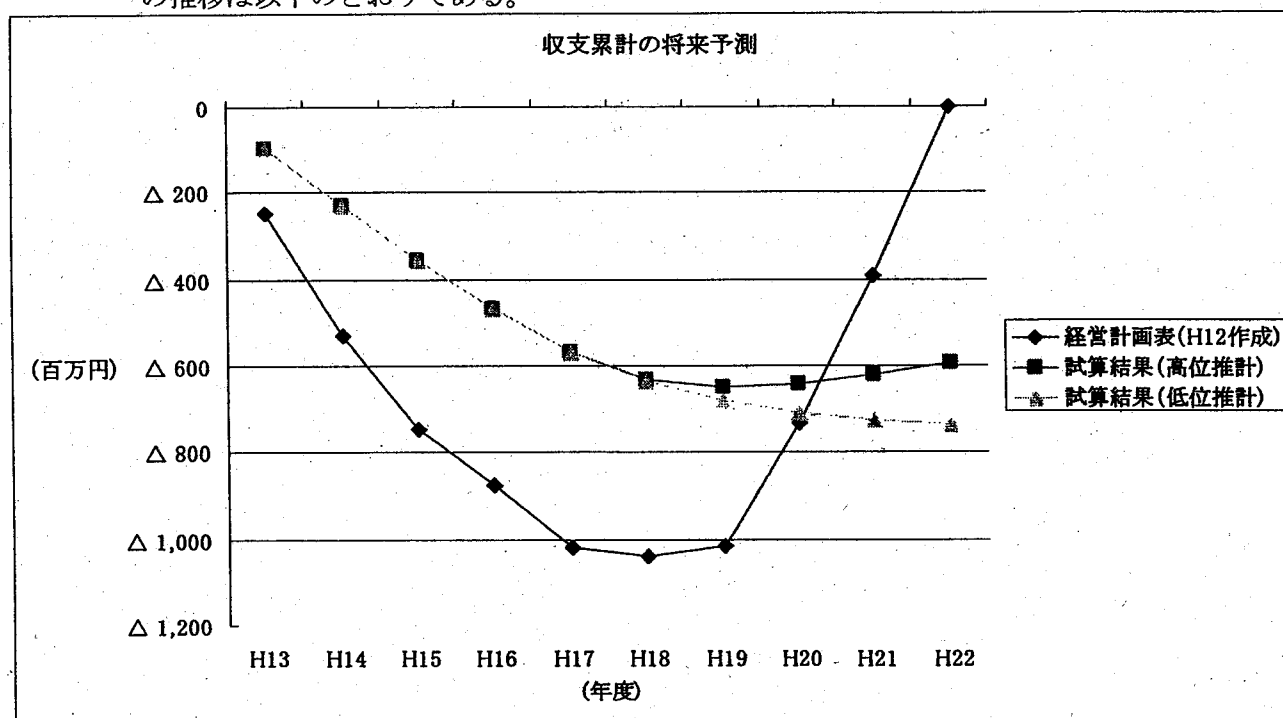
（低位推計）

- ・ 流入水量について、平成13年度から平成15年度にかけて計画実績比が悪化傾向にあることを踏まえ、平成15年度における流入水量計画実績比率（43.6%）で将来にわたり流入水量が推移するものとして試算した。
- ・ その他については、高位推計と同様の前提により試算している。

（費目の説明）

- ・ 支出科目については、原則として公社の収支計算書で用いられている科目を使用しているが、以下の科目については集約して表示している。
- ・ 人件費には、職員手当等、共済費、賃金を含めている。
- ・ 物件費には、旅費、役務費、使用料、備品購入費を含めている。

県が作成した当初収支計画及び監査人作成の高位推計、低位推計それぞれの収支累計の推移は以下のとおりである。



注) 試算結果のうち、平成 13 年度～平成 15 年度は実績数値である。

上表で示した収支累計は、維持管理費補填のために県が繰出した一般会計繰出金の累計額と同義である。上表は、県の一般会計により一時的に立替えられた維持管理費が関連流域市町村からいつ回収できるかを示している。

県が作成した経営計画表では、平成 18 年度までは、流入水量の増加による汚泥処理費用等の増加のため、大幅な支出超過となり、収支累計のマイナスが急拡大するものの、汚泥焼却施設の完成により、平成 19 年度に収支差は黒字転換し、その後は急速に収支累計のマイナスが解消される計画となっている。

一方、監査人が、平成 13 年度～平成 15 年度の実績数値を踏まえて試算し直したところ、流入水量の伸び低迷が影響し、汚泥焼却施設の建設が遅れるため、収支差が黒字転換する時期は、高位推計でも平成 20 年度、低位推計では平成 23 年度以降になるものと試算された。また、立替金残高が完全に解消されるためには更なる年月を必要とするものと試算された。

## ②負担金収入単価の妥当性

①将来収支の試算（高位推計）により計算された 10 年間の収支累計は、△593 百万円であり、これを 10 年間の予測流入水量（36,995 千 $\text{m}^3$ ）で賄うと仮定すると、1  $\text{m}^3$ あたり 16 円の負担金値上げが必要となる。つまり、10 年間で収支均衡とするためには、市町村から維持管理費部分として約 112 円/ $\text{m}^3$ （資本費を含めると、約 113 円/ $\text{m}^3$ ）の負担金を徴収する必要があることになる。

「第 2 章流域下水道事業の概要 I. 和歌山県の汚水処理施設整備の現況 3. 下水道使用料と費用負担に関する考え方」でも前述したように、資本費に関しては下水道使用料として全額を負担させることが妥当なのか、どこまでを使用者負担の対象とすべきかについて議論のあるところではある。しかし、同報告において、少なくとも維持管理費については、収支相償の原則に基づき、高度処理に要する費用などの公費で負担すべき費用を除いた費用全額を使用料として受益者に負担させることが原則となっている。そうであるならば、維持管理費の一部を一般会計繰入金で一時的にせよ負担することは、極めて例外的な取扱いとして考えるべきである。負担金徴収単価の妥当性も含めて、再検討を行う必要がある。

## Ⅱ. 紀の川中流流域下水道（那賀処理区）

### 1. 経営管理の状況

#### （1）経営管理の必要性

「Ⅰ. 紀の川流域下水道（伊都処理区）1. 経営管理の状況（1）経営管理の必要性」に記載のとおりである。

#### （2）現状

紀の川中流流域下水道（那賀処理区）については、平成17年度を目途に、予定負担金収入の算定を含む、建設後の収支計画の作成を予定しているが、現時点では収支計画は作成されていない。

#### （3）監査の結果

流域下水道事業は、管理者が起債事業で実施することができる。起債事業では、県債発行にて事業費を賄いつつ、負担金収入の将来見込み額を、事業費の一部や県債の返済支出といった将来支出見込み額に充てる仕組みとなっている。

このような事業については、事業開始時に合理的な将来支出見込み額及び負担金収入将来見込額に基づく供用開始後の収支計画を作成し、さらに、事業の進捗に応じて、適時修正していくことが必要である。

また、実効性ある収支計画を策定するためには、将来の面整備進捗による接続状況の合理的予測が必要となるが、計画時における負担金収入の見積過程を示す根拠資料が作成されておらず、推計の合理性を事後的に検証することができない状況にある。

供用開始時における予定負担金収入及びその算定根拠、供用開始後の収支計画等を適時適切に作成し、具体的計算方法を示す根拠資料と共に整理保管する必要がある。

#### （4）意見

##### ①事業の再評価

国は、下水道事業の効率的・効果的实施並びにその過程の透明性・客観性の一層の向上を図ることを目的とし、事業評価を行っており、そのうち、下水道事業の再評価は、原則として以下に記す事業について事業実施主体（地方公共団体）が実施するものとしている。

- 1) 事業採択後 5 年間を経過した時点で未着工の事業
- 2) 事業採択後 10 年間を経過した時点で継続中の事業
- 3) 再評価後さらに 10 年間を経過した時点で継続中の事業
- 4) 社会経済情勢の急激な変化、技術革新等により再評価の実施の必要が生じた事業

評価の主体は、事業の状況に応じて、チェックリスト等による評価手法、詳細な評価手法のうち、適切な評価手法を選択し実施することとされており、費用効果分析結果、地元情勢及び社会経済情勢等の変化等の評価指標を勘案の上、当該事業の継続の是非について判断することとなる。

事業採択時と比較し、県及び各町の財政状況が厳しい現状では、各町の面整備等の整備計画に遅れが生じる可能性もあり、その結果、合併浄化槽の設置を優先せざるを得ず、下水道整備による費用効果が小さくなるといった状況等をもたらすことも考えられる。

今後も適時に事業の再評価を行い、計画を適切に修正していくことが望まれる。

## 2. 財務事務の状況

### (1) 歳入

#### ①分担金及び負担金（土木費負担金）

##### 1) 現状

土木費負担金とは、国庫補助の対象となる下水道施設建設工事及び起債対象県単独事業に係る、関連市町村の負担金である。

下水道施設の建設時には、事業費のうち、国庫補助を控除した額の二分の一以下を市町村の負担とすることができる（下水道法第 31 条の 2、昭和 46 年建設省都下企発第 35 号）。この市町村の負担分が土木費負担金であり、県は国庫補助を控除した額の二分の一を関連市町村から徴収している。

分担金及び負担金の最近 3 年間の推移は次のとおりである。

(単位：千円)

|      | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 |
|------|----------|----------|----------|
| 打田町  | 5,662    | 81,980   | 75,686   |
| 粉河町  | 5,524    | 79,985   | 73,845   |
| 那賀町  | 3,753    | 54,332   | 50,161   |
| 桃山町  | 3,876    | 56,121   | 51,812   |
| 貴志川町 | 9,690    | 140,301  | 129,530  |
| 岩出町  | 18,995   | 275,031  | 253,916  |
| 計    | 47,500   | 687,750  | 634,950  |

## 2) 監査の結果

平成 15 年度の分担金及び負担金の調定手続について調査した結果、手続について特に指摘すべき事項はない。

## ②国庫補助金

### 1) 現状

当該事業に係る財源の全部又は一部として国から交付される歳入である。

国庫補助金の最近 3 年間の推移は次のとおりである。

(単位：千円)

|              | 平成 13 年度 | 平成 14 年度  | 平成 15 年度  |
|--------------|----------|-----------|-----------|
| 紀の川中流流域下水道事業 | 95,000   | 1,375,500 | 1,269,900 |

## 2) 監査の結果

平成 15 年度の国庫補助金の調定手続について調査した結果、手続について特に指摘すべき事項はない。

## ③一般会計繰入金

### 1) 現状

内容は伊都処理区と同様である。

一般会計繰入金の最近 3 年間の推移は次のとおりである。

(単位：千円)

|               | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 |
|---------------|----------|----------|----------|
| 一般会計繰入金       |          |          |          |
| 紀の川中流流域下水道事業  | 5,500    | 5,750    | 87,706   |
| 用地取得事業特別会計繰出金 | —        | —        | 5,402    |
| 合 計           | 5,500    | 5,750    | 93,108   |

## 2) 監査の結果

平成 15 年度の繰入金の調定手続について調査した結果、手続について特に指摘すべき事項はない。

## ④諸収入

### 1) 現状

下水道法第 31 条の 2 に基づき、起債対象外県単独事業費に対して各町の負担割合に応じて徴収した建設負担金である。起債対象外となる県単独事業としては、処理場用地の草刈業務、道路復旧舗装業務等の非建設業務が含まれる。

諸収入の最近 3 年間の推移は次のとおりである。

(単位：千円)

|      | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 |
|------|----------|----------|----------|
| 打田町  | 596      | 596      | 10,341   |
| 粉河町  | 581      | 581      | 10,089   |
| 那賀町  | 395      | 395      | 6,854    |
| 桃山町  | 408      | 408      | 7,079    |
| 貴志川町 | 1,020    | 1,020    | 17,698   |
| 岩出町  | 1,999    | 1,999    | 34,693   |
| 計    | 4,999    | 4,999    | 86,754   |

## 2) 監査の結果

平成 15 年度の諸収入の調定手続について調査した結果、手続について特に指摘すべき事項はない。

(2) 歳出

①人件費

1) 現状

主に県職員に対する給与等であり、下記推移表における金額は、「報酬」、「給料」、「職員手当等」、「共済費のうち人件費相当額」、の合計額としている。

流域下水道事業特別会計における人件費、物件費等の事務費については、全体事業費に対して、国庫補助事業、県単独事業各々において定められた一定の率を乗じて積算されている。

人件費の最近3年間の推移は次のとおりである。

<流域下水道事業特別会計>

(単位：千円)

|       | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 |
|-------|--------|--------|--------|
| 報酬    | —      | —      | —      |
| 給料    | 4,055  | 13,521 | 21,975 |
| 職員手当等 | 2,000  | 11,240 | 13,970 |
| 共済費   | 1,060  | 3,796  | 8,446  |
| 計     | 7,115  | 28,557 | 44,391 |

<用地取得事業特別会計>

(単位：千円)

|       | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 |
|-------|--------|--------|--------|
| 報酬    | —      | —      | —      |
| 給料    | —      | 12,127 | 6,855  |
| 職員手当等 | —      | 7,353  | 4,060  |
| 共済費   | —      | 2,436  | 3,136  |
| 計     | —      | 21,916 | 14,051 |

人件費は、各事業の事務費の一定比率が配賦され、実際に支払われた人件費との差額は、土木管理費（土木総務費）として処理されている。したがって、人件費の増減は、事務費の増減に連動することになる。

## 2) 監査の結果

平成 15 年度の計算について、特に指摘すべき事項はない。

### ②委託料、工事請負費

#### 1) 現状

委託料は、主に、基本計画、管渠及び処理場の設計委託費であり、工事請負費は、主に、管渠の建設工事費である。

委託料及び工事請負費の最近 5 年間の推移は次のとおりである。

(委託料)

(単位：千円)

|             | 平成 11 年度 | 平成 12 年度 | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 一般会計        | 9,240    | —        | —        | —        | —        |
| 流域下水道事業特別会計 | —        | —        | 189,199  | 632,149  | 80,481   |
| 用地取得事業特別会計  | —        | —        | —        | —        | —        |
| 計           | 9,240    | —        | 189,199  | 632,149  | 80,481   |

(工事請負費)

(単位：千円)

|             | 平成 11 年度 | 平成 12 年度 | 平成 13 年度 | 平成 14 年度 | 平成 15 年度  |
|-------------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| 一般会計        | —        | —        | —        | —        | —         |
| 流域下水道事業特別会計 | —        | —        | —        | 395,972  | 1,148,631 |
| 用地取得事業特別会計  | —        | —        | —        | —        | —         |
| 計           | —        | —        | —        | 395,972  | 1,148,631 |

平成 14 年度の委託料は、那賀浄化センターの設計委託により増加し、平成 15 年度の工事請負費は、管渠の整備が本格化したことによる増加である。

## 2) 監査の結果

工事関係の内訳調書より、平成 15 年度の 100 百万円超の工事に係る委託料及び工事請負費を調査した結果、支払手続に関して特に指摘すべき事項はない。

### 3) 意見

#### i) 落札率等の状況

工事請負費の最近2年間の入札状況等は以下のとおりである。

(本庁発注分)

(単位：千円)

| 指名競争入札    |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 年 度       | 平成 14 年度  | 平成 15 年度  | 計         |
| 予定価格 (A)  | 1,525,674 | 1,272,407 | 2,798,081 |
| 契約額 (B)   | 1,451,100 | 1,230,600 | 2,681,700 |
| 件 数       | 1         | 1         | 2         |
| 落札率 (B/A) | 95.11%    | 96.71%    | 95.84%    |

(那賀振興局発注分)

(単位：千円)

| 指名競争入札    |          |          |         |
|-----------|----------|----------|---------|
| 年 度       | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 | 計       |
| 予定価格 (A)  | 249,962  | 736,051  | 986,013 |
| 契約額 (B)   | 171,940  | 394,895  | 566,835 |
| 件 数       | 2        | 6        | 7       |
| 落札率 (B/A) | 68.79%   | 53.65%   | 57.49%  |
| 随意契約      |          |          |         |
| 年 度       | 平成 14 年度 | 平成 15 年度 | 計       |
| 予定価格 (A)  | -        | 1,304    | 1,304   |
| 契約額 (B)   | -        | 1,229    | 1,229   |
| 件 数       | -        | 1        | 1       |
| 契約率 (B/A) | -        | 94.20%   | 94.20%  |

那賀振興局発注分は金額的には低いですが、落札率は大きく低下しており、平成14年度から平成15年度の2年間に入札を実施した契約の落札率は、57.49%であり、平成15年度は落札率95%以上の入札がない状況である。

しかし、本庁発注分については平成14年度から平成15年度の2年間に入札を実施した契約の落札率は95.84%であり、県全体での県土整備部建設工事の落札率91.5%及び那賀振興局建設部全体の落札率93.5%と比べ高止まりしている。

#### ii) 低入札価格に対する詳細な調査

現在、予定価格が2,500千円超50,000千円未満の工事については最低制限価格を事前公表し、予定価格が50,000千円超の工事については低入札価格調査基準価格を事前公表している。

最低制限価格を下回った入札を行った場合には、その業者は自動的に失格として排除される。また、低入札価格調査基準価格を下回った入札を行った場合には、その入札業者について契約内容に適合した履行がなされるかどうかを調査したうえで、問題がなければ落札者とされる。

平成 15 年度的那賀振興局発注分については、低入札価格調査対象工事 3 件すべてが、低入札価格調査基準価格を下回った価格で落札されている。

低入札価格調査導入後、調査の結果により業者が失格となった事業は全くない状況である。平成 15 年 4 月より工事費内訳書の提出を義務づけてはいるが、低入札価格を大きく下回った場合には、品質の保持、災害防止等のため、また、予定価格の積算の信頼性を確保するため、今後も詳細な調査が望まれる。なお、平成 16 年 6 月に低入札価格調査実施要領が制定されており、その厳格な運用が期待される。

### ③公有財産購入費

#### 1) 内容

主なものは、那賀浄化センター用地の取得に要する支出である。公有財産購入費には、流域下水道事業特別会計で直接用地取得を行った場合の支出と、用地特会における先行取得分の流域下水道事業特別会計による再取得支出が含まれている。公有財産購入費の最近 3 年間の推移は次のとおりである。

(単位：千円)

|             | 平成 13 年度 | 平成 14 年度  | 平成 15 年度  |
|-------------|----------|-----------|-----------|
| 一般会計        | —        | —         | —         |
| 流域下水道事業特別会計 | —        | 1,183,904 | 1,239,410 |
| 用地取得事業特別会計  | —        | 1,211,807 | 1,578,678 |

(注)平成 15 年度の流域下水道事業特別会計の支出額 1,239,410 千円のうち、679,050 千円は用地特会からの購入額である。

#### 2) 監査の結果

工事関係の内訳調書より、平成 15 年度の公有財産購入費を調査した結果、支払手続に関して特に指摘すべき事項はない。

#### ④負担金、補助及び交付金

##### 1) 内容

負担金、補助及び交付金の最近3年間の推移は次のとおりである。

(単位：千円)

|             | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度  |
|-------------|--------|--------|---------|
| 一般会計        | —      | 358    | 1,040   |
| 流域下水道事業特別会計 | —      | —      | 164,311 |
| 用地取得事業特別会計  | —      | —      | —       |
| 計           | —      | 358    | 165,351 |

一般会計の主な支出は、面整備を実施する各町に対する下水道促進整備補助である。

また、平成15年度の流域下水道事業特別会計における支出は、平成14年度に和歌山県土地開発公社(以下、「土地開発公社」という。)から用地を購入するにあたり、鑑定比準価額が土地開発公社の帳簿価額(購入価額及び事務費等)より低くなったため、その損失差額を平成15年度に土地開発公社に支出したものである。

当該土地は当初平成11年度に河川事業の代替地として土地開発公社が先行取得したものであるが、那賀浄化センター用地に該当したため、平成12年度に、当初の代替地としての購入に関する協定書を下水道事業用地取得に変更している。県は当該協定書に基づき、平成14年度に流域下水道事業会計で取得している。しかし、それまでの間に地価の下落があり、平成14年度の取得時の不動産鑑定価格により取得したため、協定書に基づき、平成15年度に土地開発公社の損失差額を県単独事業として流域下水道事業会計から補助金として支出している。

なお、当該補助金は県単独事業として、支出額のうち2分の1を6町が負担し、残り2分の1を県が負担しているが、県の負担額は一般会計から繰入され、実質的には一般会計が負担していることになる。

##### 2) 監査の結果

平成15年度の補助金支出手続きについて調査した結果、手続きについて特に指摘すべき事項はない。

## ⑤補償、補填及び賠償金

### 1) 内容

主な支出は、那賀浄化センター用地取得のための移転補償に要する支出である。

補償、補填及び賠償金の最近3年間の推移は次のとおりである。

(単位：千円)

|             | 平成13年度 | 平成14年度    | 平成15年度 |
|-------------|--------|-----------|--------|
| 一般会計        | —      | —         | —      |
| 流域下水道事業特別会計 | —      | 508,017   | 18,527 |
| 用地取得事業特別会計  | —      | 1,408,487 | 27,905 |
| 計           | —      | 1,916,504 | 46,433 |

平成14年度は、那賀浄化センター用地取得が本格的に行われたため、金額が増加している。

### 2) 監査の結果

工事関係の内訳調書より、平成15年度の工事に係る補償、補填及び賠償金を調査した結果、支払手続に関して特に指摘すべき事項はない。

### Ⅲ. 貸借対照表、損益計算書分析

流域下水道事業を適切に運営するという観点からは、事業に係る収支だけではなく、各処理区の資産・負債といったストック情報を元に財政状態を把握することや、各年度に発生した収益及び費用を適切に把握して損益計算を行うことにより、効率的運営に向け有用な情報を作成することが求められるといえる。

ここでは、流域下水道事業特別会計及び関連する用地特会、一般会計を対象として、簡便的に、平成 15 年度の流域下水道事業に係る処理区別の貸借対照表と損益計算書の作成を試みた。

#### 1. 貸借対照表（平成 16 年 3 月 31 日現在）

試算結果は以下のとおりである。（以下、単位：百万円）

##### <伊都処理区>

| 科 目     | 金 額    | 科 目    | 金 額    |
|---------|--------|--------|--------|
| 土地      | 7,018  | 借入資本金  | 6,640  |
| 償却資産    | 28,984 | 国庫補助金  | 20,269 |
| 減価償却累計額 | △445   | 工事負担金  | 7,997  |
| 建設仮勘定   | 260    | 他会計繰入金 | 1,738  |
| 出資金     | 15     | 欠損金    | △445   |
| 立替金     | 367    |        |        |
| 計       | 36,199 | 計      | 36,199 |

##### <那賀処理区>

| 科 目   | 金 額   | 科 目   | 金 額   |
|-------|-------|-------|-------|
| 土地    | 6,466 | 借入資本金 | 4,924 |
| 建設仮勘定 | 2,288 | 国庫補助金 | 2,603 |
| 繰延資産  | 75    | 工事負担金 | 1,301 |
| 計     | 8,828 | 計     | 8,828 |

（注）計算の仮定は以下のとおりである。

#### 1. 土地

伊都処理区は、県作成の用地取得状況資料より「公有財産購入費」、「補償、補填及び賠償金」を集計し、取得価額とした。

那賀処理区は、県作成の平成 13 年度以降の事業費推移表より、「公有財産購入費」、「補償、補填及び賠償金」の支出額を集計し、取得価額とした。

## 2. 償却資産、建設仮勘定

伊都処理区は、以下のとおりである。

### ・伊都浄化センター、九度山ポンプ場

平成 10 年以前に大口の「工事請負費」はないものと仮定し、平成 11 年度以降の「工事請負費」の支出額と、処理場の建設は日本下水道事業団へ包括委託しているため、平成 9 年度以降の日本下水道事業団への「委託料」の支出額を、事業費推移表より集計し、取得価額とした。なお、平成 15 年度の支出額は、同年度末現在工事中につき、建設仮勘定として取り扱う。

### ・管渠その他

平成 10 年度以前については、経営計画書（平成 12 年度）に記載された平成 10 年度までの管渠への投資実績額を使用し、平成 11 年度以降については事業費推移表より「工事請負費」の支出額を集計し、取得価額とした。

那賀処理区は、平成 13 年度以降の事業費推移表より、「工事請負費」「委託料」の支出額を集計し、取得価額とした。なお、那賀処理区は供用開始前につき、全額建設仮勘定として取り扱う。

伊都処理区の償却資産については、供用開始後の資産価値の減少を「減価償却費」として認識しており、当該処理の仮定については「2. 損益計算書」の項にて後述する。

## 3. その他の資産

土地、償却資産、建設仮勘定以外に、伊都処理区について、公社への出資金、下水道施設の維持管理費立替金を資産として計上した。（立替金の考え方については、2. 損益計算書（注）を参照。）

## 4. 借入資本金

流域下水道事業特別会計及び流域下水道事業に関連する用地取得事業特別会計の平成 15 年度末の県債・借入金残高を計上した。

## 5. 国庫補助金、工事負担金、他会計繰入金

1 から 3 の資産毎に、取得時の財源を算出し、集計した。

### a. 出資金、立替金

全て一般会計からの繰入が財源であるとみなした。（立替金の考え方については、2. 損益計算書（注）を参照。）

伊都処理区

| 資 産 | 金 額 | 対応する財源 | 金 額 |
|-----|-----|--------|-----|
| 出資金 | 15  | 他会計繰入金 | 382 |
| 立替金 | 367 |        |     |
| 計   | 382 | 計      | 382 |

### b. 土地、償却資産、建設仮勘定

取得価額を用地、処理場・ポンプ場、管渠等の 3 つに区分し、流域下水道事業の財源構成の考え方をもとに、簡便的に以下の比率で計算した。なお、単独事業はないものと仮定している。

・用地のうち用地取得事業特別会計からの支出額・・・国庫補助金、工事負担金ともに該当なし

・上記以外の用地、管渠等・・・国庫補助金 2 分の 1、工事負担金 4 分の 1

・ 処理場・ポンプ場・・・国庫補助金 3 分の 2、工事負担金 6 分の 1

伊都処理区

| 資産    | 金額     | 対応する財源 | 金額     |
|-------|--------|--------|--------|
| 土地    | 7,018  | 国庫補助金  | 20,269 |
| 償却資産  | 28,984 | 工事負担金  | 7,997  |
| 建設仮勘定 | 260    | 差 額    | 7,997  |
| 計     | 36,263 | 計      | 36,263 |

那賀処理区

| 資産    | 金額    | 対応する財源 | 金額    |
|-------|-------|--------|-------|
| 土地    | 6,466 | 国庫補助金  | 2,603 |
| 建設仮勘定 | 2,288 | 工事負担金  | 1,301 |
|       |       | 差 額    | 4,849 |
| 計     | 8,753 | 計      | 8,753 |

上表の「差額」部分は、県の負担額であり、全て取得時に県債または借入金が充当されているものとみなした。従って、当該「差額」と借入資本金として計上する県債・借入金残高との差は、過去の返済額であり、一般会計からの繰入が実施されていると仮定した。

伊都処理区は、この考え方にに基づき、「他会計繰入金」を計上している。那賀処理区は、借入資本金の額が「差額」を上回り、マイナスとなる。これは主に、試算にあたり土地・償却資産の取得価額に含めていない需用費等の科目も借入の対象であることと、那賀処理区に係る県債・借入金は過去の返済額累計が少ないことが原因であり、当該マイナス額は、供用開始後、県債の償還時に、一般会計からの繰入または負担金収入により解消するものと考えられるため、今回の試算では、繰延資産（あるいは前払費用）の性質を持つ資産として計上している。

伊都処理区

| 資 産   | 金額     | 対応する財源 | 金額     |
|-------|--------|--------|--------|
| 土地    | 7,018  | 国庫補助金  | 20,269 |
| 償却資産  | 28,984 | 工事負担金  | 7,997  |
| 建設仮勘定 | 260    | 借入資本金  | 6,640  |
|       |        | 他会計繰入金 | 1,357  |
| 計     | 36,263 | 計      | 36,263 |

那賀処理区

| 資 産   | 金額    | 対応する財源 | 金額    |
|-------|-------|--------|-------|
| 土地    | 6,466 | 国庫補助金  | 2,603 |
| 建設仮勘定 | 2,288 | 工事負担金  | 1,301 |
| 繰延資産  | 75    | 借入資本金  | 4,924 |
| 計     | 8,828 | 計      | 8,828 |

## 2. 損益計算書（平成15年度）

試算結果は以下のとおりである。（以下、単位：百万円）

&lt;伊都処理区&gt;

| 項 目                  | 維持管理 | 建設他  | 計    |
|----------------------|------|------|------|
| 維持管理負担金              | 86   | 5    | 92   |
| その他                  | -    | 0    | 0    |
| 他会計繰入金               | -    | 315  | 315  |
| 収益計(A)               | 86   | 321  | 407  |
| 人件費                  | 17   | 12   | 29   |
| 委託料                  | 69   | 50   | 119  |
| 負担金、補助及び交付金          | -    | 42   | 42   |
| 租税公課                 | -    | 34   | 34   |
| その他                  | 0    | 3    | 4    |
| 支払利息                 | -    | 179  | 179  |
| 非資金費用以外の費用計(B)       | 86   | 321  | 407  |
| 差引(C)=(A)-(B)        | -    | -    | -    |
| 減価償却費(D)             | -    | △157 | △157 |
| 退職給付引当金繰入(E)         | △3   | △2   | △5   |
| 単年度損益(F)=(C)-(D)-(E) | △3   | △159 | △162 |

&lt;那賀処理区&gt;

| 建設他 |
|-----|
| -   |
| -   |
| 265 |
| 265 |
| 64  |
| -   |
| 165 |
| -   |
| 30  |
| 5   |
| 265 |
| -   |
| -   |
| △4  |
| △4  |

(注) 計算の仮定は以下のとおりである。

#### 1. 収益、費用

平成 15 年度の事業費推移表より、流域下水道事業特別会計及び流域下水道事業に関連する用地取得事業特別会計、一般会計の収入・支出額を集計した。その際、収益・費用に該当しない科目として、過年度からの「繰越金」、他会計との「繰出金」「繰入金」の他、資本的収支に該当する以下の額を除いている。

- ・国庫補助金、市町村からの負担金
- ・県債発行・借入実施による収入、県債・借入金の返済による支出（元本部分）
- ・固定資産の取得価額として集計した「委託料」「工事請負費」「公有財産購入費」「補償、補填及び賠償金」の額

その他、事業費推移表に含まれていない公社への出向職員 6 名の人件費計 43 百万円も集計対象としている。

なお、上記の方法で集計される伊都処理区の維持管理費のうち、関連市町から収納される維持管理負担金を超える額 131 百万円は、県が立て替えており、単年度において維持管理負担金が維持管理費を超える場合に、当該超える額をもって補てんするものとされている（「紀の川流域下水道事業の維持管理に要する費用に係る負担金等に関する覚書」第 6 条）。従って、この額は、流入水量の増加により、将来的には維持管理負担金によって回収する額であるため、費用ではなく「立替金」として取り扱っている。当該収支過不足には一般財源が充てられているため、平成 13 年度から平成 15 年度までの計 367 百万円につき、貸借対照表にて貸方に「他会計繰入金」を計上している。

#### 2. 他会計繰入金

1 にて集計された収益・費用のマイナス差額には、主に一般財源が充てられるため、収益的収入としての「他会計繰入金」を計上している。

伊都処理区に係る収益・費用・他会計繰入金

| 収益・費用該当科目       | 金額   | 貸借対照表 | 損益計算書    |       |
|-----------------|------|-------|----------|-------|
|                 |      | 維持管理  | 維持管理     | 建設その他 |
|                 |      | 立替金部分 | 県負担部分    |       |
| 維持管理負担金         | 92   | -     | (注 2) 86 | 5     |
| その他             | 0    | -     | -        | 0     |
| 収入計(A)          | 92   | -     | 86       | 5     |
| 人件費 (注 1)       | 55   | 26    | (注 3) 17 | 12    |
| 委託料             | 224  | 105   | (注 3) 69 | 50    |
| 負担金、補助及び交付金     | 42   | -     | -        | 42    |
| 租税公課            | 34   | -     | -        | 34    |
| その他             | 4    | 0     | (注 3) 0  | 3     |
| 支払利息            | 179  | -     | -        | 179   |
| 支出計(B)          | 538  | 131   | 86       | 321   |
| (C) = (A) - (B) | △446 | △131  | -        | △315  |
| 他会計繰入金(D)       | 446  | 131   | -        | 315   |
| (C) + (D)       | -    | -     | -        | -     |

(注 1) 給料、職員手当等、共済費、賃金の合計である。

(注 2) 維持管理負担金のうち、資本費回収額 1 百万円及び消費税 4 百万円を除く額である。

(注 3) 維持管理に係る支出額計 217 百万円に占める維持管理負担金対応額 86 百万円の割合により按分計算している。

### 3. 非資金費用

#### ・減価償却費

伊都処理区の償却資産について、「委託料」については工事調書及び契約関連資料より、「工事請負費」については工事調書より、各々の支出額の内容を区分し、「下水道施設の改築について（平成 15 年 6 月 19 日国都下事第 77 号）別表」、及び判定不能なものについては「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」（昭和 40 年大蔵省令第 15 号）を参考に、個別に耐用年数を適用した。償却計算は、国庫補助金、工事負担金を財源とした額を比率計算により対象から除外し、供用開始年度である平成 13 年度より、残存価額 10%、定額法により実施している。なお、平成 13 年度以降期中取得資産は簡便的に半年分の減価償却費を計上している。

#### ・退職給付引当金繰入

県より、平成 15 年度末に在職する流域下水道事業に携わる職員（生活排水課、下水道課、伊都振興局、那賀振興局、県からの公社出向職員）の自己都合による退職金要支給額について、平成 14 年度末と平成 15 年度末の差額により計算した。なお、一部の職員については、流域下水道事業以外の業務も実施しているため、要支給額を調整しており、県庁職員に係る額は、振興局（伊都振興局には公社出向職員を含む）の職員数の比率により各処理区へ按分した。

なお、流域下水道事業に携わる職員の退職金は勤務期間に応じ徐々にコストとして発生しているとの考え方により、損益計算書には「退職給付引当金繰入」を計上しているが、県の場合、業務開始後数年しか経過していない那賀処理区及び公社に携わる職員について、在職期間の退職金要支給額全額を引当金として計上することは実態に反するため、今回の試算上、貸借対照表への「退職給付引当金」の反映を省略した。上記の引当金繰入額の算出に使用した平成 15 年度末在職職員に係る退職金要支給額は、179 百万円である。

### 3. 意見

貸借対照表は、平成 15 年度末現在の流域下水道事業にかかる財政状態を表すものである。

借方の土地、償却資産、建設仮勘定は、流域下水道事業の事業費のうち、事業の実施に必要な管渠、処理場等の固定資産取得のために投じた土地購入代、工事代等の直接費の累計を示す。これに対する貸方の金額は、取得時の財源である国庫補助金と市町村からの工事負担金の収入額、取得時に充当した県債・借入金の平成 15 年度末時点での残高と、県債・借入金の返済等に対し一般会計から繰り入れた額の累計を表していることになる。また、公営企業会計でも採用されている発生主義の考え方により、伊都処理区の償却資産については、供用開始後生じる資産価値の減耗を、「減価償却費」として毎年度認識し、当該費用の累計額を「減価償却累計額」として資産の取得価額からマイナスしている。

那賀処理区は事業開始が平成 13 年度と日が浅いため、土地と建設仮勘定の合計は 88 億円、全体事業費 621 億円の 14%程度である。現在は主に管渠の整備と処理場建設に向けた用地取得を実施しているため、処理場が既に完成している伊都処理区に比べ、資産全体に占める土地の比率が高いことや、財源を表す貸方側は、用地取得事業特別会計での土地取得時に実施した借入金の残高が多いため借入資本金の額の比率が大きいことが、特徴とし

て挙げられる。

伊都処理区は土地、償却資産、建設仮勘定に約 363 億円、全体事業費 711 億円の約 51% が投資されている結果となっている。また、償却資産に係る減価償却累計額は、平成 13 年度以降の 3 年間で 445 百万円であり、減価償却費には各年度での一般財源の充当は行われていないため、伊都処理区の欠損金にはこの金額が反映されている。この額は、維持管理負担金のうち資本費の回収に該当する額により、長期に亘り解消されるべき金額である。また、立替金として資産計上し、貸方に他会計繰入金が計上されている額 367 百万円は、供用開始後の 3 年間、関連市町からの維持管理負担金で賄いきれなかった維持管理費用に対し、一般財源を充当してきた額の累計を表すものである。この額は、将来、流入水量の増加に伴い維持管理負担金で回収することが想定されているため、回収した場合には、回収額を流域下水道事業特別会計から一般会計に繰り出すことになる。ただし、立替金は負担金収入単価算出時の当初収支計画での見込額と乖離が生じており、もし計画どおり回収が進まなければ、流域下水道事業の維持管理による赤字に対し、一般財源から補填したのと実質的に同じ結果となる。

損益計算書は、一会計期間の流域下水道事業の運営状況を表すものである。試算にあたり、収入を上回る支出には一般財源が充当されているものとして取り扱ったため、両処理区共、非資金費用反映前の損益はゼロであり、減価償却費、退職給付引当金繰入額には財源措置がされないため、非資金費用と同額が単年度損失となっている。

那賀処理区は、供用開始前につき維持管理負担金の収入がないため、負担金、補助及び交付金 165 百万円等の支出額合計 265 百万円に対し、他会計繰入金が同額計上されている。

伊都処理区の維持管理に係る額は、試算にあたり収支差額を「立替金」として処理したため、維持管理負担金（資本費回収額を除く）86 百万円に対し、費用が同額計上されている。ただし、これはあくまで「立替金」の計上を前提とした結果であり、維持管理に係る損益を単純に計算すると、立替金発生額 131 百万円は単年度赤字額を意味し、その額には一般財源が充てられている。下水道施設の維持管理費には流入水量に係わらず発生する固定費の性質を持つものがあり、供用開始後直ちに維持管理負担金で費用を賄うことはできないため、計画上は、施設整備が促進され流入水量が安定すれば、維持管理負担金の収入で維持管理費を賄い、さらに過去の赤字部分も回収することが想定されている。

伊都処理区の建設他に係る額は、維持管理負担金のうち資本費回収額等 5 百万円と、調査費等の委託料 50 百万円、負担金、補助及び交付金 42 百万円等の支出額合計 321 百万円

との差△315 百万円に対し、同額の他会計繰入金が計上されている。非資金費用として計上される減価償却費△157 百万円は、維持管理費同様、将来的には、過去の減価償却累計額とともに、維持管理負担金による回収が想定されているものである。

下水道施設の維持管理費用は、本来、毎年度の維持管理負担金によって賄うべきものである。また、減価償却費のように、下水道施設の使用期間に亘って発生する費用についても、同様に、長期的には維持管理負担金で賄われるべきである。供用開始間もないため当然のこととはいえ、維持管理負担金をもって維持管理費が賄えない現状では、一般会計からの繰入に依存せざるをえず、今後、接続率及び流入水量の向上による維持管理負担金の増加が計画通り進まなければ、その分、県民の負担額が増加することになる。

下水道事業のように、良好なサービスの供給のために多くの設備を長期にわたって維持することが必要な事業では、長期的な視野に立った経営を行うために、貸借対照表、損益計算書等の分析が必要である。

#### IV. 財団法人和歌山県下水道公社

##### 1. 経営管理の状況

###### (1) 現状

公社では、理事会と評議委員会の2種類の会議体を設けている。

| 種 類  | 開催頻度     | 平成 15 年度開催実績     |
|------|----------|------------------|
| 理事会  | 定例：年 2 回 | 定例：2 回           |
| 評議員会 | 同上       | 定例：2 回<br>臨時：3 回 |

###### (2) 監査の結果

平成 15 年度の理事会、評議員会の議事録を閲覧した結果、特に指摘すべき事項はない。

###### (3) 意見

###### ①経営計画の策定による目標管理

公社では、現在、数値化された経営計画は策定されていない。

公社の事業内容からして独自の計画策定は難しい側面もあるが、公社が県から独立した公益法人である以上、法人としての中期経営計画を策定し、経費削減の額や施設見学数等につき個々の目標値を設定して実績値との比較を適時に行うことにより、適切な措置を講ずる体制整備が必要である。

##### 2. 収入管理の状況

###### (1) 現状

公社の収入の主なものは、県からの受託事業収入である。毎年 4 月に公社の資金計画に基づき県と「維持管理業務委託契約書」を締結する。その後、公社の理事会、評議員会で補正予算案が可決され、翌 3 月に当年度の事業費の実費額と同額になるよう「変更契約書」を締結し、金額が変更される。

###### (2) 監査の結果

平成 15 年度の受託事業収入について、契約関係書類・収入調定資料等の通査、入金証憑との照合等を実施した結果、収入手続に関して特に指摘すべき事項はない。

### 3. 試薬管理の状況

#### (1) 現状

試薬の購入業者は、毎年、入札業者選考委員会で選考された入札参加業者の中から入札手続により決定される。

現在は必要量が少ないため恒常的な購買は実施していない。発注は、年間の使用量に合わせ、総務係にて年 3 回程度行っており、購入伺の決裁後、発注書を郵送する。納品・検収は施設係担当者が実施し、現品と納品書・発注書の照合と受領印の押印を行った後、検査調書を作成する。

試薬は、中央試験室、保管庫室に保管されている。前者には使用頻度が高く比較的安全なものを保管しており、時間外は必ず施錠している。後者には、試薬棚、ガラス棚（鍵付き）、耐震ロッカー（鍵付き）が設置されており、使用しない時には全て施錠している。これらの保管場所の鍵は、管理責任者が保管している。

試薬の受払いは手書きの管理簿で把握されている。また、3 ヶ月毎に再点検を実施し、現物の状況を確認している。

#### (2) 監査の結果

現地調査日（平成 16 年 10 月 12 日）に試薬の保管状況を視察するとともに、管理簿から任意に抽出したサンプル 9 点について現物との照合を行った。その結果、保管状況は良好であることが確認でき、照合したサンプルの数量は一致していた。

#### (3) 意見

##### ①試薬購入額の処理方法

現在、試薬の会計処理として、購入額全額を消耗品費に計上する方法が採用されている。

消耗品費に含まれる薬品費の金額は、処理場への流入水量増加に伴い、平成 13 年度の 739 千円から平成 15 年度には 1,968 千円に増加している。今後、試薬購入額の増加に伴い在庫の金額的重要性が高くなる場合には、期末における試薬の残高を資産として計上する会計処理の採用を検討すべきである。

## ②在庫管理のマニュアル化

公社には試薬の在庫管理に関する規程は存在しない。

現物の適切な保管は安全管理上重要である。今後は保有量の増加が予測されるため、受払簿の整理保管や実地棚卸の方法等を明確にし、文書化して継続的に運用すべきである。

## 4. 経費管理の状況

### (1) 委託料

#### ①現状

公社は下水道施設の維持管理業務の大半を外部に委託している。委託料の業務内容別内訳推移は以下のとおりである。

(単位：千円)

| 業務内容         | 契約形式 <sup>(注1)</sup>  | 平成13年度                 | 平成14年度 | 平成15年度  |
|--------------|-----------------------|------------------------|--------|---------|
| 維持管理         |                       |                        |        |         |
| 4月～5月        | 随意                    | <sup>(注2)</sup> 14,700 | 1,890  | 11,634  |
| 6月～3月        | 指名                    | 8,274                  | 58,170 | 63,179  |
| 自家用電気工作物保安管理 | 随意                    | 1,128                  | 1,229  | 1,229   |
| 電話設備保守点検     | 随意                    | 592                    | 567    | 567     |
| エレベータ保守      | 随意                    | 964                    | 1,285  | 1,285   |
| 清掃           | 指名                    | 756                    | 2,940  | 3,203   |
| 水質・汚泥分析      | 指名                    | 9,639                  | 9,975  | 10,028  |
| 植栽管理         | 随意/指名 <sup>(注3)</sup> | -                      | 5,898  | 6,158   |
| 脱水汚泥収集運搬     | 随意                    | -                      | 1,292  | 2,554   |
| 脱水汚泥処理       | 随意                    | -                      | 6,740  | 13,430  |
| 消防用設備点検      | 指名                    | 1,680                  | 788    | 746     |
| 監視制御・計装設備等点検 | 指名                    | -                      | 4,095  | 9,240   |
| 幹線管渠調査       | 指名                    | -                      | -      | 1,575   |
| その他          | 随意                    | -                      | 13     | -       |
| 合 計          |                       | 37,733                 | 94,880 | 124,826 |

(注1) 契約形式の略号は以下のとおりである。

指名：地方自治法施行令第167条に定める指名競争入札

随意：地方自治法施行令第167条の2第1項第2号に定める随意契約

なお、公社では、地方自治法施行令第167条の2第1項第1号に定める随意契約は実施していない。

(注2) 平成13年度は施行業者と6月30日までの3ヶ月間の随意契約を締結している。

(注3) 地元のシルバー人材センターと随意契約を締結しているが、同センターで対応困難な業務については指名競争入札を実施している。

公社では年1回入札参加者審査委員会にて「業者指名方針」（維持管理業務委託については別途「維持管理業務入札参加資格者基準」）に基づき入札参加者を選定して

いる。入札・契約事務については、「和歌山県財務規則を準用する」こととされており（会計規程第 49 条）、公社独自の規程等の内規は存在しない。

金額が最も大きいのは下水道施設の維持管理業務である。当該業務については、委託先から契約に基づく日報等の報告書類の提出を受けるとともに、毎朝始業前に会議を行って業務遂行状況を把握し、監督・指導を行っている。

## ②監査の結果

平成 15 年度の 10 百万円以上の委託料を調査し、契約関係書類・支出伺書・検査調書等の通査、請求書・支払証憑との照合等を実施した結果、支払手続に関して特に指摘すべき事項はない。

## ③意見

### 1) 入札に係る落札率の状況

平成 15 年度の指名競争入札による委託料の落札率の状況は以下のとおりである。公社では、予定価格は設計価格に一定の割合を乗じて算出しているもので、ここで、落札率とは、設計価格に対する契約価格の割合をいうこととする。

| 落札率                   | 件数      |
|-----------------------|---------|
| 95%以上                 | 1       |
| 90%以上 95%未満           | 2       |
| 90%未満                 | 4       |
| 設計価格合計（千円） A          | 100,656 |
| 契約価格合計（千円） B          | 88,914  |
| $B \div A \times 100$ | 88.3%   |

合計落札率は 88.3%であるものの、落札率が 95%以上の契約もある。高い落札率の契約は設計価格と予定価格の差が小さいものであり、予定価格設定に際して検討の余地があるものとする。

委託料の削減を推進するため、入札制度の見直しを行い、談合等の防止や抑止を図り、競争性を高め落札率を引き下げる努力が必要である。

## 2) 契約手続に係る規程の整備

現在、契約事務手続については、県の財務規則に準拠することとしており、公社としての規程は作成されていない。公社が県から独立した公益法人である以上、法人としての責任の明確化、契約手続の公正性確保の観点から、内容を整理の上「契約事務取扱規程」を策定し、継続的に運用すべきである。

## 3) 指名競争入札実施範囲の拡大

2 百万円以上の随意契約について、理由書の通査や質問により根拠を確認したところ、その理由に乏しいと思われるものがあつた。以下の業務については、競争入札制度導入の可能性を十分に検討することが望まれる。

### ・維持管理業務（4 月～5 月分） 11,634 千円

県の予算措置の関係上、前年度内における翌年度の委託業務の入札手続実施が困難であること、前年度の業者との業務引継期間を考慮する必要があること、処理場は日夜稼働しており維持管理業務の空白期間が生じてはならないことから、年度当初の 2 ヶ月間について、前年度 6 月～3 月の委託業者と随意契約を締結している。

しかし、公社はあくまで県とは別の公益法人であり、県の硬直的な予算制度に拘束されない柔軟な対応を検討すべきである。また、前年度内に手続を実施すれば、引継ぎは前年度中に実施可能であり、空白期間も生じないと考える。県側の予算措置を理由に随意契約を行うことは妥当とはいえず、他の期間と合わせた指名競争入札の実施を検討すべきである。

### ・脱水汚泥処理業務 13,430 千円

県下に対応可能な処分場を有する業者が存在しないことから、平成 14 年度以降、処分場に近い他県の同一業者と屯あたり処分単価につき随意契約を締結している。契約金額の検討や削減への取り組みについては、平成 14 年度の契約時に別の業者より見積書を入手して比較検討しているが、それ以降は、見積書入手業者から今後提出に応じない旨の申し入れがあつたこと、委託業者が入札や相見積の実施に難色を示していることから特に実施されておらず、処分単価は平成 14 年度以降変

わっていない。

処理業者が近畿圏では大阪府1社、奈良県1社に限られることから、上記随意契約はやむを得ないところはあるが、経費削減のための単価交渉等に努めるべきである。

## (2) 需用費

### ①現状

公社の事務用品や試薬等の購入代、電気代等の光熱水費等である。需用費の内容別内訳推移は以下のとおりである。

(単位：千円)

| 内 容   | 平成12年度 | 平成13年度 | 平成14年度 | 平成15年度 |
|-------|--------|--------|--------|--------|
| 消耗品費  | 81     | 4,616  | 5,466  | 4,403  |
| 燃料費   | -      | 49     | 100    | 120    |
| 印刷製本費 | -      | 342    | 147    | 210    |
| 光熱水費  | -      | 15,575 | 20,392 | 21,365 |
| 修繕料   | -      | 228    | 229    | 787    |
| 需用費計  | 81     | 20,811 | 26,335 | 26,885 |

### ②監査の結果

平成15年度3月の消耗品費、光熱水費について、総勘定元帳より任意に抽出した取引を調査し、支出何書・検査調書の通査、請求書・支払証憑との照合等を実施した結果、特に指摘すべき事項はない。

## 5. 現金預金管理の状況

### (1) 現状

現金預金は、基本財産である定期預金、支払用の資金が入金される普通預金、支払用の当座預金に大別される。恒常的に保管している現金はない。証書及び通帳は常時金庫へ保管している。

支払時には、必要額を普通預金から当座預金に資金移動し、総合振込（給与）または小切手（その他）にて支払う。小切手は出納員が作成し、出納責任者が確認の上押印し、銀行へ持参し、支払手続きを実施する。

毎月末には金融機関より残高証明書を入手し帳簿残高との照合を行っている。

## (2) 監査の結果

平成 15 年度末の預金残高について、金融機関の残高証明書と照合した結果、特に問題となる事項は発見されなかった。

## (3) 意見

### ① 支払事務の効率化

公社では、支払に際し、普通預金から当座預金にファームバンキングにて資金移動を行った上で、給与を除く全ての支払について、小切手を振り出して銀行へ持参し、振込手続きを実施している。小切手帳の保管や小切手作成に係る事務負担を考慮すると、委託契約業者などの年間複数回にかけて支払う業者に対してはファームバンキングでの支払が望ましい。

## 6. 経理事務の状況

### (1) 監査の結果

#### ① 未払消費税等の計上

公社は、消費税及び地方消費税について、納付した年度に支払額を「消費税支出」の科目で処理している（なお、平成 14 年度は免除事業者であったため、平成 15 年度は支払が生じていない）。しかし、本来は、納付時ではなく年度末に当該年度の消費税等を未払計上すべきであり、会計処理方法を改善する必要がある。

### (2) 意見

#### ① 簡易課税制度選択による消費税過払い

公社は、簡易課税制度を選択しており、みなし仕入率（50%）により仕入控除税額を計算しているが、原則どおり計算する場合に比べ、平成 15 年度分の納付税額は次の表の試算のとおり過大となっている。

### <計算方法>

課税売上割合は95%以上であるため、簡便的に以下のように計算している。

| 内 容 |                           | 平成15年度金額(千円) |
|-----|---------------------------|--------------|
| A   | 課税標準額                     | 165,440      |
| B   | Aにかかる消費税額 $A \times 4\%$  | 6,617        |
| C   | 課税仕入額 <sup>(注)</sup>      | 155,031      |
| D   | 控除対象仕入税額 $C \times 4/105$ | 5,906        |
| E   | 差引消費税額 $B - D$            | 711          |
| F   | 地方消費税額 $E \times 25\%$    | 178          |
| G   | 試算による納付税額 $E + F$         | 889          |
| H   | 実際納付税額(16年5月納付)           | 4,136        |
| I   | 差額 $H - G$                | 3,247        |

(注)総経費より職員手当等(通勤手当を除く)、共済費、賃金、役務費のうち損害保険料、負担金(研修費用を除く)及び公課費の非課税仕入額を控除した額である。

従来は県からの出向者に係る人件費を負担金として支出していたため、簡易課税制度を選択する方が有利と判断し、消費税簡易課税制度選択届出書を提出したとのことであるが、平成15年度には支払方法変更により負担金が減少したことに加え、流入水量の増加により委託料が増加したため、非課税仕入の割合が減少し、原則通り計算した方が納付税額は少ない結果となっている。

簡易課税は届出後2年間は継続適用であり、平成16年度までは適用が強制されるので変更はできないが、今後簡易課税の選択にあたっては、慎重な検討が必要である。

なお、平成16年度は、税制改正により簡易課税制度の適用要件が厳格化され、原則通り計算することになる。

### ② 財務会計システムの導入

現在、公社の経理業務は、総務係にて手作業で行われており、会計伝票は表計算ソフトで、総勘定元帳は手書きで作成されている。現在の事務量では支障がないとのことだが、今後、公社の業務が増える場合には、手作業による決算は手間がかかり非効率であるため、会計システムの利用を検討する必要がある。

## 7. その他

### (1) 意見

#### ①県と公社の委託契約

県からの受託事業収入は、毎年3月に変更契約を締結することにより、経費の実際発生額と一致することになる。従って、コスト削減努力の成果が公社の利益として生じることはなく、経営効率化に対するインセンティブが働きにくい状況である。

今後も公社への施設維持管理の包括的な委託を継続する場合には、契約方法の見直しを検討すべきである。

#### ②流域下水道事業における公社の役割

県は、平成14年10月28日に「行政組織等の見直しに関する提言－新しい行政運営システムの構築をめざして－」において、外郭団体の見直しの方向を公表している。その中で、公社は今後も継続する意義が認められており、引き続き県と連携し、効果的、効率的に事業を実施する必要がある他、「なお、事業の性格や内容等に即した効率的、効果的な組織形態への変更の検討、～（中略）～も併せて行う必要がある」とされている。

また、平成15年9月に改正地方自治法が施行され、下水道事業を含む「公の施設」の管理運営について、指定管理者制度が導入された。この制度は、従来公共団体等に限定されていた公の施設の管理運営委託先について、広く民間事業者も対象とすることにより、住民サービスの向上、経費削減を図ることを目的とするものである。この改正により、現在管理委託している公の施設については、施行日から3年以内に原則として指定管理者制度に移行することになる。

このような流れの下、流域下水道事業に関しても、将来の管理運営体制、公社のあり方を検討する必要がある。

県の提出資料によると、現状の公社の役割、言い換えれば公社組織のメリットは以下のように整理される。供用開始後間もなく、施設整備を順次遂行している現状において、公社による管理運営は、一定の意義があるといえる。

- ・ 県の技術職員が公社の職員として業務に携わり、管理運営を監督することで下水道知識・技術を習得することが可能である。
- ・ 流域下水道事業の円滑な推進には関連市町との連携が重要であり、関連市町の

関係者が、公社の役員・評議員として維持管理に関与することで、下水道事業の経営状況についての理解が保たれ、適正な運営が図れる。

しかし、在職期間が限られた県等からの派遣職員で運営し、業務の大半を外部へ再委託している状況を踏まえると、上記のメリットは、前者は県職員が直接常駐し関与することにより、後者は別途協議会等の場を形成することにより、享受することも可能ではないかと考える。そして、伊都・那賀両処理区の施設整備が完了し、接続率、流入水量が安定する頃には、上記メリットは意味を失い、現在の公社の体制で維持管理を継続する必要性が問われることになる。

指定管理者制度導入の趣旨に鑑み、民間業者ではなく公社へ委託する必要性が県民に理解されるためには、公社が主体となって業務の合理化・効率化を図ることが可能な実効性ある運営体制の整備が必要である。既に述べた経営計画による目標管理実施の他、例えば、流域下水道関連業務に精通した職員確保のため、専任職員の採用等も検討すべきである。

県における下水道施設管理体制のあり方について、公社組織存続の是非を含め、今後の流域下水道全体の施設整備状況、利用状況の推移に応じた抜本的かつ継続的な見直しが必要である。

## V. 総括意見

### 1. 入札制度に係る競争性・透明性の向上

#### (1) 高い落札率

伊都処理区では、平成 11 年度から平成 15 年度の 5 年間に入札を実施した契約の落札額は、工事請負費については 96.33%、委託費については 95.95%であり、高い落札率である。

また、那賀処理区では、平成 14 年度から平成 15 年度の 2 年間に入札を実施した契約の落札率は、那賀振興局発注分の落札率が 57.49%であるが、本庁発注分は 95.8%であり、大きい差が見受けられる。

より多くの情報を入手することに努め、入札の適正化を保持することが必要である。

#### (2) 競争性・透明性の高い入札制度の導入

公社においては、合計落札率は 88.3%であるものの、落札率が 95%以上の契約もあり、予定価格設定に際して検討の余地がある。また、随意契約についても、競争入札実施の可能性を検討すべき契約が見受けられた。維持管理費の削減及び入札結果に際しての信頼性確保のために、積極的に競争性・透明性の高い入札制度を導入することが必要である。

### 2. 流域下水道事業の今後の課題

#### (1) 将来の収支見込及び県財政に与える影響

##### ①伊都処理区の維持管理費の県の立替金額

維持管理費については、基本的には私費負担であり、各市町から負担金として回収すべきものである。しかしながら、流入水量が少ない供用開始当初は維持管理費についての収支差額は赤字となるため、伊都処理区の平成 13 年度以降の維持管理に係る収支差額の赤字額について、県が一般会計から繰出すことにより立て替えており、平成 15 年度までの累計金額は 367 百万円である。

##### ②伊都処理区における維持管理費の将来収支見込

上記立替金については、県は収支計画において、流入水量が増加するに伴い、平成 19 年度に収支差額が黒字に転換後、立替金額が減少していくとしている。

しかしながら、平成 13 年度から平成 15 年度までの流入水量は県の収支計画で想定されていた流入水量と大きくかけ離れている状況（平成 15 年度計画比 43.6%）にある。

監査人が試算したところでは、高位推計では平成 20 年度に黒字転換がずれ込む見込みであり、低位推計では平成 23 年度以降においても収支差額は赤字となる見込みである。また、県の立替累計額は低位推計では平成 22 年度には 735 百万円に達する見込みであり、収支差額が黒字に転換するまで県の立替累計額は増加することとなる。定期的に負担金収入実績を把握し、収支計画との比較分析を行った結果を踏まえ、計画策定時と現在の状況変化に対応して適時適切に当該計画を変更し、計画の実効性を回復することが必要である。

### ③資本費の受益者負担

流域下水道事業は供用開始するまでに、処理場及び幹線管渠等の施設建設のために多額の支出が必要である。また、耐用年数が経過すると施設維持のための大規模改修のため、新設時に近い内容の支出が必要となる。このようなストックに係る支出は各年度の資本費（減価償却費）として費用化され、監査人が試算したところ、伊都処理区における県の負担となる平成 15 年度の資本費は 157 百万円である。

資本費を下水道使用料対象経費とするかどうかについては各自治体で対応が分かれているところであり、また下水道使用料対象経費とした自治体においても、下水道使用料で賄う資本費の割合については各自治体で異なっている。

「5 次財研報告」は、下水道の基本的役割には浸水の防除、生活環境の改善、公共用水域の水質保全等の公的役割と便所の水洗化等の私的役割の二面性があり、それぞれの役割に対応して、国、県、使用者等の適正な負担が必要であるとしている。「下水道政策研究委員会下水道財政・経営論小委員会中間報告書（平成 16 年 8 月）」は、資本費については、再整理をする必要があるが、公費負担部分の具体的な測定は困難であり、さらに検討を必要とすることとしている。

県は下水道負担金収入対象経費を維持管理費及び資本費の 2.5%としているが、現在の負担金収入単価は維持管理費を回収する水準にも至っていない。下水道に受益者負担とすべき私的役割の部分がある以上、資本費を全く下水道負担金収入対象経費としないことには疑問が残る。負担金収入単価が著しく高額になる等の理由で過渡的に

負担金収入の対象となる資本費の範囲を限定するような場合には、県民に対する説明責任を十分に果たしていくことが必要である。

#### ④那賀処理区の将来計画

那賀処理区については、平成 17 年度を目途に、予定負担金収入の算定を含む、建設後の収支計画の作成を予定しているが、現時点では収支計画は作成されていない状況にある。

事業の推進に当たっては、利用者や県民に対して供用開始時における予定負担金収入単価及びその算定根拠供用開始後の収支計画等の将来における計画を示し、事業の目的や内容、下水道による効用、費用負担等について十分な理解と協力を得ることが不可欠である。

#### (2) 財団法人和歌山県下水道公社の役割の再検討

現在の公社の役割は、流入水を浄化して放流するための方法等の協議及び理事会において、関連市町の首長と面整備の状況等について意見交換を行い、県と市町が協調して下水道整備を行っていく場となっている。

下水道整備が進み、管理すべき施設ストックが増大するにつれて、その維持管理費は着実に増加しており、今後、普及率が向上するにつれて維持管理費はさらに増加していくと予想される。こうした状況のなかで、維持管理の質を確保しつつそのコストを縮減し、効率的に維持管理を行うことは、県の厳しい財政状況に鑑みても緊急課題の一つである。

今後の流域下水道事業の施設整備状況、設備の稼働状況（利用状況）にあわせ、公社が主体となって業務の合理化、効率化を図っていくことが必要であり、また、平成 15 年 9 月に導入された指定管理者制度による民間委託への検討を踏まえ、公社組織存続の是非についての検討も必要である。

#### (3) 下水道事業と地方公営企業法の適用

下水道事業については、地方公営企業法の規定を適用するか否かは地方公共団体の任意とされ、平成 13 年度において、地方公営企業法の適用を受けている事業は全事業 4,797 事業中 150 事業である。

地方公営企業法適用のメリットとしては、

- ・経営状況が明確化するとともに使用料が適切に算定されること
- ・企業経営が弾力化すること
- ・職員の経営意識が向上すること
- ・起債制度において、他の事業と異なる取扱いが認められること

等がある。

昭和60年7月の第5次下水道財政研究委員会の提言、平成10年1月の自治省からの「地方公営企業経営基盤の強化について」等においても、経理内容の明確化を図るため、地方公営企業法の財務規定等を適用し、その財務を処理することが適当であり、特に、新規に着手する団体にあつては、事業開始時からその適用の準備に努めることとされているところである。さらに、政府の物価安定会議の特別部会に設置された公共料金情報公開検討委員会上下水道料金作業部会において、市場における競争によって料金が決定されないような公共料金関連事業にあつては、決定された料金が妥当であることについての説明責任を負い、そのための情報公開を行うことが必要であり、財務状況については基本的に企業会計方式によることが望ましいとされている。

その趣旨に鑑み、法の適用を検討することが望まれる。

#### (4) 事業遂行に当たっての説明責任

下水道は、汚水の収集・処理・浸水の防除など、生活環境を保全・改善し、安全な暮らしを確保するなど住民の生活に密接に関わる基盤施設であるが、ともすれば下水道施設自体が住民から見えにくい施設であることなどから、下水道事業の意義やメリットが理解されにくい傾向がある。その一方で、下水道施設の整備や管理には多額の費用を要することから、事業の推進や管理運営に当たっては、利用者である住民や事業者に対して事業の目的や内容、下水道による効用、費用負担等について十分な理解と協力が得られるように努めることが不可欠である。特に、施設を建設し、事業を維持していくのにどれだけの費用がかかり、そのうちどの部分を負担金収入として徴収するかを具体的な数値を上げて説明していくことが、利用者だけでなく県民に対する説明として不可欠である。

県は、流域下水道事業の各段階（計画、建設・改築、維持管理）及び流域の開発計画の変更等、大きな環境の変化が生じた場合等においては、事業の内容及び必要性、

事業に要する費用、負担金収入単価の根拠等、下水道事業に係る情報をより積極的に分かりやすく公表することが必要である。特に、下水道に関する計画又はその案を公表する場合には、その内容が理解されるよう分かりやすい表現に配慮することが必要である。

さらに、整備の内容や仕方、下水道料金のあり方などについて、住民に情報を提供して意見を求め、施策や事業に活かしていく方法で、国が導入を検討している PI（パブリックインボルブメント）制度導入の検討も有用と考える。

## 第4章 利 害 関 係

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

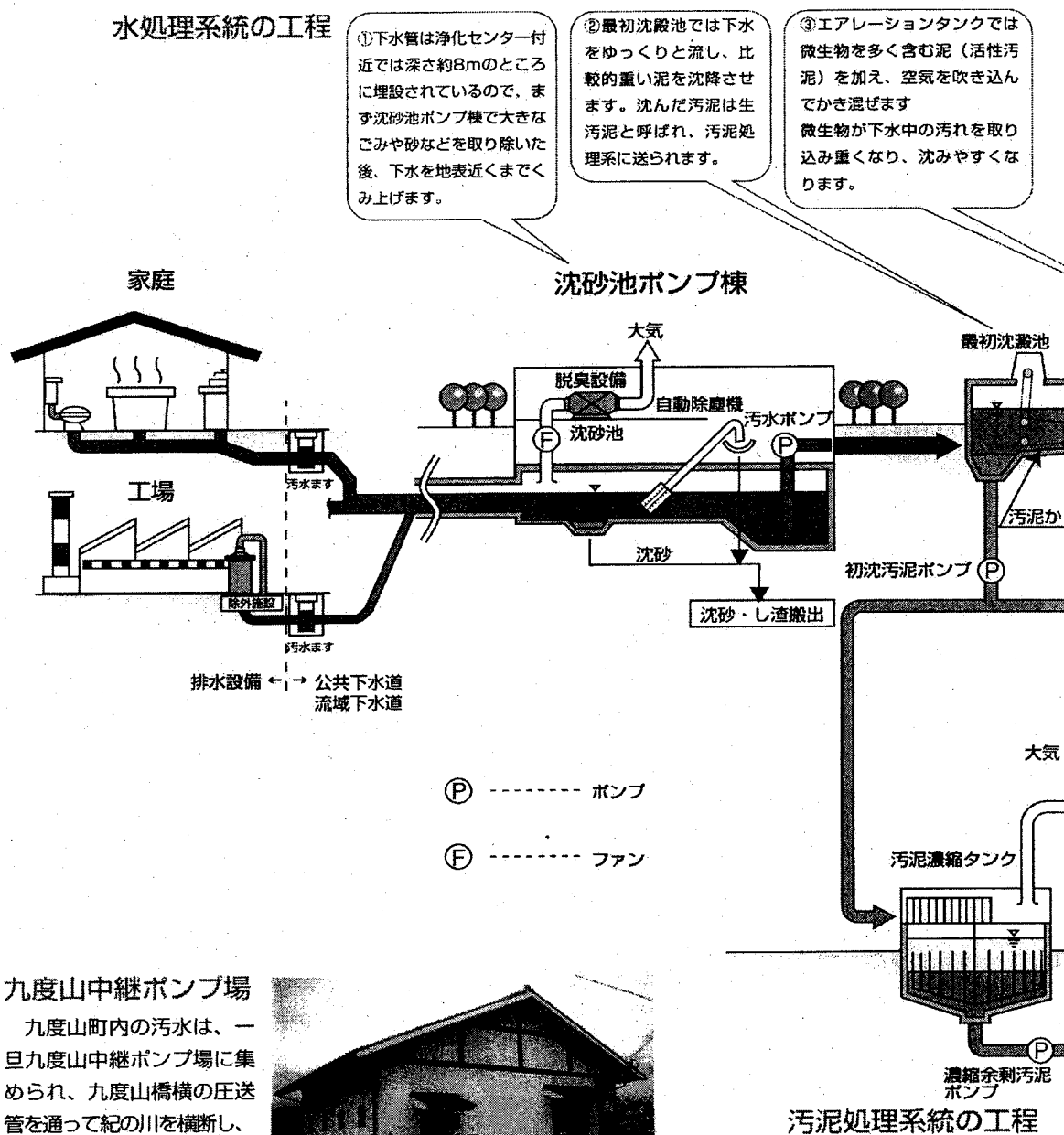
以 上



(参考資料)

## 伊都浄化センターの処理工程（活性汚泥法）

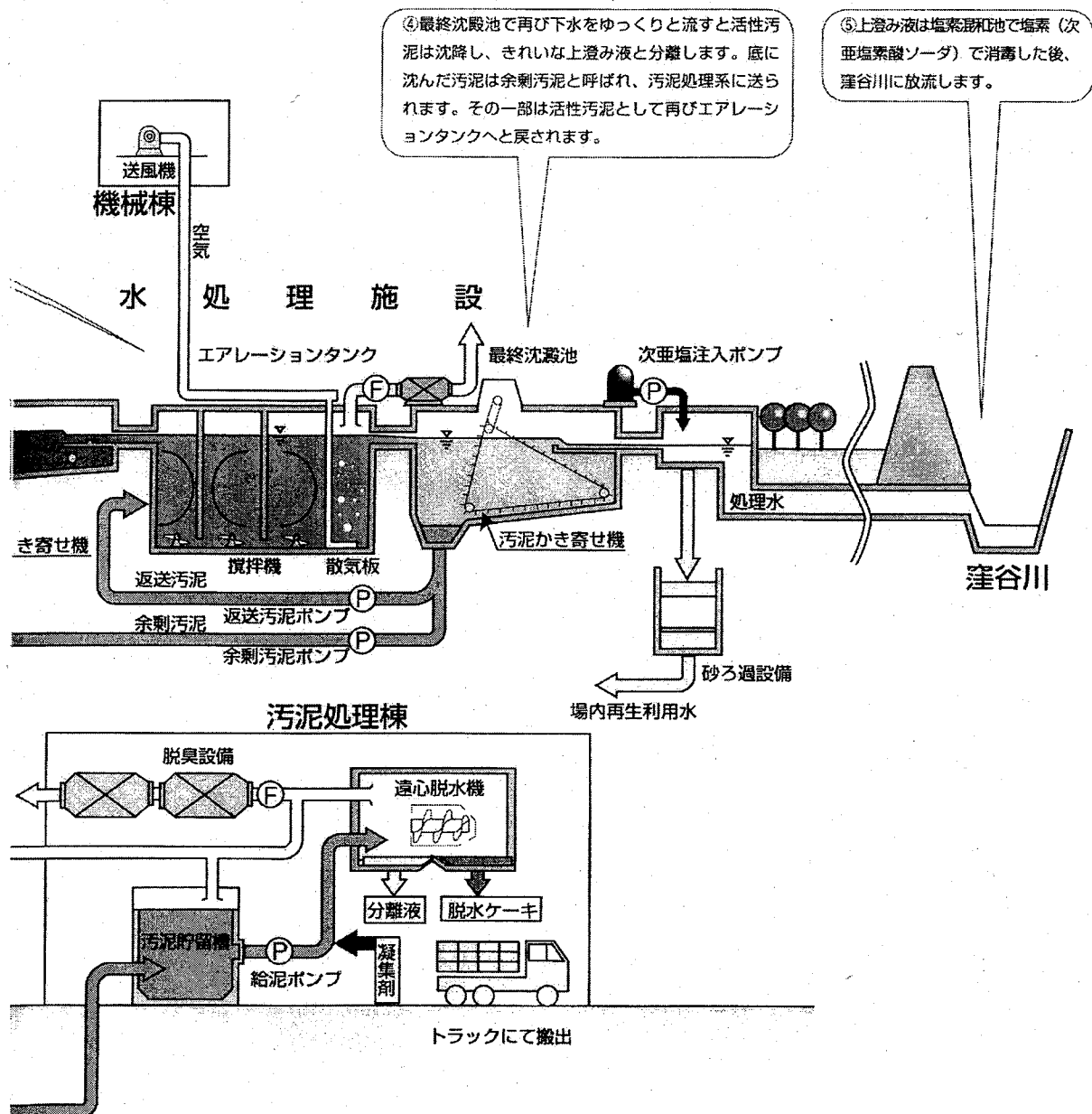
### 水処理系統の工程



### 九度山中継ポンプ場

九度山町内の污水は、一旦九度山中継ポンプ場に集められ、九度山橋横の圧送管を通して紀の川を横断し、高野口町内で伊都幹線に合流します。





④最終沈殿池で再び下水をゆっくりと流すと活性汚泥は沈降し、きれいな上澄み液と分離します。底に沈んだ汚泥は余剰汚泥と呼ばれ、汚泥処理系に送られます。その一部は活性汚泥として再びエアレーションタンクへと戻されます。

⑤上澄み液は塩素混和池で塩素（次亜塩素酸ソーダ）で消毒した後、窪谷川に放流します。

①最初沈殿池から送られる生活污水を重力濃縮槽で濃縮させ、最終沈殿池からの余剰汚泥と共に汚泥貯留槽に送ります。

②汚泥貯留槽に一定量の汚泥が貯留されると、汚泥と水分を分離させやすくする凝集剤を加え、汚泥処理棟内の遠心脱水機に投入します。脱水後の体積は①の汚泥に比べ約1/25に減少し、これを脱水ケーキと呼びます。

③脱水ケーキはトラックで場外に搬出し、処分します。将来は、焼却施設を建設し、焼却処分します。





和歌山県報

平成十七年三月三十一日 号外

別冊二