平 成 26 年 度

大分市包括外部監査結果報告書

「上下水道事業に係る財務及び経営管理について」

平成 27 年 3 月

大分市包括外部監査人

公認会計士　大　石　　聡

目　次

第１部　監査の概要 1
　第１．監査の種類 1
　第２．選定した特定の事件 1
　　１．監査の対象 1
　　２．監査対象年度 1
　第３．テーマ選定の理由（事件を選定した理由） 1
　第４．監査実施期間 1
　第５．監査の方法 1
　　１．監査の進め方 1
　　２．主な監査の視点ないし監査要点、及び主な監査手続 4
　第６．監査体制（監査従事者） 5
　第７．利害関係 5
第２部　監査の総括 6
　第１．総括的結論 6
　第２．「監査の結果」及び「監査の意見」の一覧 8
第３部　監査対象事業の概要 29
　第１．水道事業について 29
　　１．水道事業の概要 29
　　（１）水道とは 29
　　（２）水道の役割 29
　　（３）水道と水道事業者 29
　　（４）水道法（の目的） 30
　　（５）水道の流れ 30
　　（６）水道の分類 32
　　２．大分市の水道事業 33
　　（１）大分市の水道事業の概要 33
　　（２）大分市の水道事業に関する沿革 40
　　（３）大分市の水道事業に関する計画 41
　　（４）水道事業に関する事務を所管する組織 46
　第２．下水道事業について 51
　　１．下水道事業の概要 51
　　（１）下水道とは 51
　　（２）下水道の役割 51
　　（３）公共下水道と公共下水道管理者 52

（４）下水道法の目的 52
（５）下水道の分類 52
（６）大分市の生活雑排水の処理方法 53
（７）下水道の流れ 54
２．大分市の下水道事業 55
（１）大分市の下水道事業の概要 55
（２）大分市の下水道事業に関する沿革 59
（３）大分市の下水道事業に関する計画 59
第４部　監査の結果及び意見 65
第１．水道事業に係る監査の結果及び意見 65
Ⅰ．大分市における水道事業の経営状況等
１．大分市水道事業の過去の推移 65
（１）概要 65
（２）実施した監査手続 80
（３）監査の結果及び意見 81
２．他の中核市等との比較 85
Ⅱ．人件費
１．職員数及び人件費 94
（１）概要 94
（２）実施した監査手続 99
（３）監査の結果及び意見 99
２．特殊勤務手当 102
（１）概要 102
（２）実施した監査手続 103
（３）監査の結果及び意見 104
３．人件費の配賦計算 104
（１）概要 104
（２）実施した監査手続 105
（３）監査の結果及び意見 105
４．給与支払事務 107
（１）概要 107
（２）実施した監査手続 109
（３）監査の結果及び意見 109
５．時間外勤務 109
（１）概要 109
（２）実施した監査手続 112

（３）監査の結果及び意見 113
６．賞与引当金 115
（１）概要 115
（２）実施した監査手続 115
（３）監査の結果及び意見 115
７．退職給付引当金 115
（１）概要 115
（２）実施した監査手続 117
（３）監査の結果及び意見 117
Ⅲ．収入事務及び債権管理
（１）概要 119
（２）実施した監査手続 122
（３）監査の結果及び意見 123
Ⅳ．契約事務
１．契約事務全般 141
（１）概要 141
（２）実施した監査手続 150
（３）監査の結果及び意見 150
２．予定価格の妥当性 150
（１）概要 150
（２）実施した監査手続 151
（３）監査の結果及び意見 151
３．契約事務処理プロセスにおける内部統制 153
（１）概要 153
（２）実施した監査手続 154
（３）監査の結果及び意見 154
４．予算に対する契約業務の進捗度 155
（１）概要 155
（２）実施した監査手続 155
（３）監査の結果及び意見 155
５．積算内訳書の検証状況 156
（１）概要 156
（２）実施した監査手続 157
（３）監査の結果及び意見 157
６．落札価格の妥当性 158
（１）概要 158

（２）実施した監査手続 158
（３）監査の結果及び意見 158
７．随意契約の妥当性 162
（１）概要 162
（２）実施した監査手続 163
（３）監査の結果及び意見 163
８．工事区分の適切性 167
（１）概要 167
（２）実施した監査手続 167
（３）監査の結果及び意見 167
９．委託契約の時期 167
（１）概要 167
（２）実施した監査手続 168
（３）監査の結果及び意見 168
Ⅴ．委託業務 168
１．委託業務に係るモニタリング 168
（１）概要 168
（２）実施した監査手続 168
（３）監査の結果及び意見 168
２．委託業務の必要性の検討 170
（１）概要 170
（２）実施した監査手続 170
（３）監査の結果及び意見 170
３．包括維持管理委託への移行 171
（１）概要 171
（２）実施した監査手続 172
（３）監査の結果及び意見 172
Ⅵ．資産管理
１．固定資産 173
（１）概要 173
（２）実施した監査手続 175
（３）監査の結果及び意見 176
２．たな卸資産の管理 178
（１）概要 178
（２）実施した監査手続 178
（３）監査の結果及び意見 179

３．現地視察 180
（１）概要 180
（２）実施した監査手続 182
（３）監査の結果及び意見 183
４．減損会計について 185
（１）概要 185
（２）実施した監査手続 186
（３）監査の結果及び意見 186
Ⅶ．設備の更新・耐震化
（１）概要 192
（２）実施した監査手続 196
（３）監査の結果及び意見 197
Ⅷ．簡易水道
（１）概要 199
（２）実施した監査手続 200
（３）監査の結果及び意見 201
Ⅸ．組織のあり方について
（１）概要 202
（２）実施した監査手続 203
（３）監査の結果及び意見 203
第２．下水道事業に係る監査の結果及び意見 210
Ⅰ．大分市における下水道事業の経営状況等
１．大分市公共下水道事業の過去の推移 210
（１）概要 210
（２）実施した監査手続 222
（３）監査の結果及び意見 222
２．他の中核市等との比較 224
Ⅱ．人件費
１．職員数及び人件費 234
（１）概要 234
（２）実施した監査手続 236
（３）監査の結果及び意見 236
２．特殊勤務手当 237
（１）概要 237
（２）実施した監査手続 237
（３）監査の結果及び意見 238

３．時間外勤務 238
（１）概要..... 238
（２）実施した監査手続 239
（３）監査の結果及び意見..... 239
４．賞与引当金 241
（１）概要..... 241
（２）実施した監査手続 241
（３）監査の結果及び意見..... 241
５．退職給付引当金 242
（１）概要..... 242
（２）実施した監査手続 243
（３）監査の結果及び意見..... 243
Ⅲ．収入事務及び債権管理
（１）概要..... 244
（２）実施した監査手続 252
（３）監査の結果及び意見..... 252
Ⅳ．契約事務
１．契約事務全般..... 267
（１）概要..... 267
（２）実施した監査手続 271
（３）監査の結果及び意見..... 271
２．予定価格の妥当性..... 272
（１）概要..... 272
（２）実施した監査手続 272
（３）監査の結果及び意見..... 272
３．決裁業務における内部統制 273
（１）概要..... 273
（２）実施した監査手続 273
（３）監査の結果及び意見..... 273
４．落札価格の妥当性..... 274
（１）概要..... 274
（２）実施した監査手続 274
（３）監査の結果及び意見..... 275
５．予定価格を低減するための取組 280
（１）概要..... 280
（２）実施した監査手続 280

（３）監査の結果及び意見..... 280
６．随意契約の妥当性..... 281
（１）概要..... 281
（２）実施した監査手続..... 281
（３）監査の結果及び意見..... 281
７．下水道未契約者の取扱い..... 282
（１）概要..... 282
（２）実施した監査手続..... 282
（３）監査の結果及び意見..... 282
Ⅴ．委託業務
１．包括維持管理業務委託..... 283
（１）概要..... 283
（２）実施した監査手続..... 285
（３）監査の結果及び意見..... 285
２．災害対策ポンプ場維持管理業務委託..... 286
（１）概要..... 286
（２）実施した監査手続..... 286
（３）監査の結果及び意見..... 287
３．下水道台帳総合システムに関する委託業務..... 287
（１）概要..... 287
（２）実施した監査手続..... 287
（３）監査の結果及び意見..... 288
Ⅵ．資産管理
１．固定資産..... 289
（１）概要..... 289
（２）実施した監査手続..... 291
（３）監査の結果及び意見..... 291
２．現地視察..... 295
（１）概要..... 295
（２）実施した監査手続..... 296
（３）監査の結果及び意見..... 297
Ⅶ．下水道施設の耐震化、老朽化
（１）概要..... 299
（２）実施した監査手続..... 302
（３）監査の結果及び意見..... 302

Ⅷ．浄化槽事業
１．大分市における浄化槽事業の状況 307
（１）概要 307
（２）実施した監査手続 309
（３）監査の結果及び意見 309
２．法定検査の受検状況 311
（１）概要 311
（２）実施した監査手続 313
（３）監査の結果及び意見 314
３．大分市浄化槽設置補助金 316
（１）概要 316
（２）実施した監査手続 318
（３）監査の結果及び意見 318
４．浄化槽台帳機能（大分市公共下水道台帳総合システム） 320
（１）概要 320
（２）実施した監査手続 320
（３）監査の結果及び意見 320
５．公共下水道への早期接続の促進（下水道部長の仕事宣言） 321
（１）概要 321
（２）実施した監査手続 323
（３）監査の結果及び意見 323
Ⅸ．下水汚泥処理方式の検討（下水道部長の仕事宣言）
（１）概要 324
（２）実施した監査手続 325
（３）監査の結果及び意見 325
Ⅹ．雨水処理施設の普及促進（下水道部長の仕事宣言）
（１）概要 327
（２）実施した監査手続 328
（３）監査の結果及び意見 328
Ⅺ．地方公営企業会計と一般会計の区分
（１）概要 330
（２）実施した監査手続 332
（３）監査の結果及び意見 332

第１部　監査の概要

第１．監査の種類

地方自治法第 252 条の 37 の規定に基づく包括外部監査

第２．選定した特定の事件

１．監査の対象

上下水道事業に係る財務及び経営管理について

２．監査対象年度

原則として平成25年度（平成25年4月1日から平成26年3月31日まで）
ただし、必要に応じて平成 24 年度以前及び平成 26 年度の執行分を含む

第３．テーマ選定の理由（事件を選定した理由）

水道事業及び下水道事業は重要な生活基盤であり、これを整備し維持管理していくことは市民生活にとって非常に重要である。しかし、その整備、維持管理には多大な費用がかかり、また今後は施設の老朽化に伴って、これを更新するためのコストの発生も想定される。その他、災害への対応や水質の更なる改善等の課題もさることながら、一方で、地方公営企業として効率的かつ有効な企業経営が求められている。

このような状況の下、大分市においては水道事業が平成 12 年度に、下水道事業が平成 13 年度に包括外部監査のテーマとして取り上げられているが、その後 10 年以上経過し、両事業を取り巻く環境も、より厳しさを増していることから、市民の関心も大きいと考え、再度取り上げることとした。

第４．監査実施期間

平成 26 年 6 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日

第５．監査の方法

１．監査の進め方

今回の監査は主として以下の手順で行った。

（1）概要把握

水道事業については、大分市水道事業基本計画、水道事業中長期財政計画、過去5年間の財務諸表及び内訳明細、決算資料、水道事業年報（過去5年分）、その他の資料の提出を受けるとともに、それらの概略について説明を受けた。

下水道事業については、大分市公共下水道事業中期経営計画、下水道事業中期財政計画、過去 5 年間の財務諸表及び内訳明細、決算資料、下水道事業年報（過去 5 年分）、その他の資料の提出を受けるとともに、それらの概略について説明を受けた。

（2）事前調査資料の作成依頼

両事業についておおむね以下の資料の準備を依頼し、その趣旨に沿った資料の提供を受けた。

水道事業

水道料金の徴収、 債権管理	関係法令、条例、規則等の根拠規定
	メーターの点検から請求、納入、あるいは督促から給水停止に至る業務の流れ
	料金の徴収、債権管理に関する統計データを時系列に入手 調定金額の推移、収入金額の推移、納付形態別内訳の時系列推移等
	減額調定の状況（過去3年間）
	納付方法別の状況
	不納欠損処理 収納状況と不納欠損の時系列推移
	委託先の管理

下水道事業

使用料、受益者負担金、 受益者分担金の徴収、 債権管理	根拠となる関係法令、条例、規則等
	収納までの流れ
	使用料等の徴収、債権管理に関する統計データの時系列推移（過去5年） 調定金額の推移、収入金額の推移、納付形態別内訳の時系列推移等
	過去5年間の減額調定、徴収猶予、減免等の状況
	納付方法別の状況
	不納欠損処理 収納状況と不納欠損の時系列推移（過去5年）
	委託先の管理

以下、水道及び下水道事業に共通

固定資産管理	財務規程、固定資産台帳、固定資産の勘定明細、所有不動産の明細
	過去 3 年分の固定資産総括表（繰越、増加、減少、年度末残）

備品・棚卸資産管理	財務規程、備品等の管理簿、棚卸資産の明細

労務・給与管理	人件費計上のフロー、人件費の過去 5 年間の推移（人件費決算調書）、事業費への配賦基準
	各種手当の内容と過去 5 年間の手当毎の支給実績
	過去 3 年分の部署毎の残業時間及び年度当初の人員数
	給与台帳（賃金台帳）、計上額、支払額
	人件費に関する過去の取組

施設の耐震化、老朽化等	施設の耐震化、老朽化、アセットマネジメントの状況

委託業務	全委託業務についての以下の内容（過去 5 年分） 委託業務の名称 委託期間 委託業者 委託額 委託内容

契約事務	契約関係の規程、要領、指針等
	契約事務の流れ（フロー図等）
	過去 3 年間の契約件数、契約執行部署別、契約締結方法別契約数（一般競争入札、指名競争入札、随意契約）
	担当部署別の過去 3 年間の工事請負契約の件数及び金額（実績）
	昨年度の担当部署別の工事請負契約の一覧（件名、契約方法、予定価格、落札価格、落札率、当初契約額、最終契約額）
	担当部署別の過去 3 年間の委託契約の件数及び金額（実績）
	昨年度の担当部署別の委託契約の一覧（件名、契約方法、予定価格、落札価格、落札率、当初契約額、最終契約額）
	過去 3 年間に請負人の事情により解除された契約一覧

（３）依頼資料等に基づく関係者への質問、関係書類の閲覧

両事業の概要把握、及び事前調査資料に基づく分析をもとに、主として異常点について所管課に質問、関係書類の閲覧等を行った。

（４）必要に応じた現地の視察

水道事業については古国府浄水場、横尾浄水場のほか遊休資産となっている旧ポンプ所用地や旧受水槽用地等を視察し、現地の概要を把握し、資産の実在性の確認や薬品の管理状況の検証等を行った。

下水道事業については水資源再生センター、雨水ポンプ場、調整池のうち、弁天水資源再生センター、元町雨水排水ポンプ場、美し野団地調整池を視察し、現地の概要を把握し、資産の実在性の確認等を行った。

２．主な監査の視点ないし監査要点、及び主な監査手続

（１）主な監査の視点ないし監査要点

① 事業に係る財務事務の執行や手続等が、関連する法律・条例・規則等に準拠しているか（準拠性）。

事業が、法令・条例・規則等に則り、適正に実施されるために内部管理の体制が整備され、それらが適切に運用されているかを検証する。

② 事業の執行は効率的に行われ、不効率が発生していないか（効率性）。

事業の執行が経済的・効率的に行われ、不効率な状況が発生していないかを検討する。

③ 事業経営に合理性が図られ、有効な事業として継続可能であるか（合理性）。

適切な事業計画に基づく合理的な経営が行われ、今後の維持更新も含めた持続可能性が図られているかについて検討する。

④ 市民に対する情報開示が適切かつ十分になされているか（情報開示の適切性）。

市民に対して、財務情報も含めて、適切で十分な情報が明瞭かつタイムリーに提供されているか検証する。

（２）主な監査手続

① 監査対象の管理概況を把握するため、事前の調査資料に基づきヒアリングを行った。

② 監査対象より、事前調査資料、及びヒアリングの結果に基づき抽出した。
③ 抽出した監査対象について、担当部署より関係資料を入手し、当該資料を閲覧、突合等を行い、その内容を検討し、必要に応じて追加のヒアリングを行った。
④ 現場を視察する必要があると判断した対象については、現場視察を行った。

大まかには以上の内容であるが、詳細な監査の視点ないし監査要点及び監査手続の個別内容については各項目の内容に記載している。

第６．監査体制（監査従事者）

包括外部監査人	大　石　　聡	（公認会計士）
補　助　者	川　野　嘉 久	（公認会計士）
補　助　者	吉　富　健太郎	（公認会計士）
補　助　者	染　矢　尭 志	（公認会計士）
補　助　者	丹　宗　英 樹	（公認会計士試験合格者）

第 7．利害関係

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

第２部　監査の総括

第１．総括的結論

全国的に高度成長期に整備された水道事業は近い将来本格的な施設・設備の更新時期を迎えることとなる。これに対してその財源である水道料金収入はむしろ減少傾向にある。大分市の場合、給水収益は平成 25 年度においては過去 5 年の中で最も大きく、10,241 百万円を計上している。しかし、これは消費税率引き上げに際し、3 月検針分を 4 月調定から 3 月調定に変更したことによって 3 月検針分を平成 25 年度の収益に含んだことによるものであり実質的な増加ではなく、この特殊要因を除けばやはり給水収益としては全体的に減少傾向にある。少子化による人口の減少や節水機器の普及、節水意識の向上がその主な要因と考えられている。

個別の意見にも記載しているが、施設・設備の更新のための財源を毎年確保していくとなると、かなり大きな金額となり、現行の水道料金への議論も出てくる可能性がある。しかし、施設の更新を考える場合、人口の減少や水需要の減少を考慮して施設の統廃合や規模の縮小についても十分に検討する必要がある。

このほか地震に備えて水道管路の耐震化や電力消費産業として環境・エネルギー対策にも積極的に取り組む必要がある。また、資産管理の箇所でも触れたが、平成 26 年 10 月上旬頃から大分市の水道水に対して異臭発生があり、安心で安全な水道水を供給するために日々変化する原水の水質に対応できる専門技術者の育成や技術の継承も重要な課題と言える。

一方、大分市の下水道事業は公共下水道処理人口普及率において、中核市の中でも低く、今後これを改善していくことが求められているが、人口普及率を 1%引き上げるのに約 55 億円が必要とされており、これも将来的には発生する管渠や設備の更新費用も含めて、財源確保に課題がある。

どこまで普及率を上げるかについて、今のところ市街化区域までは整備する予定とのことであるが、国の方針自体が、新しく造るよりも耐震化にシフトしてきており、整備対象が補助金の対象に該当しない地域も出てくることも考えられ、どこまで整備するかについては、市設置型浄化槽等の代替的な手法も含め、今後検討していく必要がある。

また、公共下水道事業会計については実質の赤字補てんである一般会計からの基準外繰出金の問題がある。これについては今回、実際に下水道会計が負担すべきコストを全て負担したとしたならば、この基準外繰出金がさらに増加することを記載しているが、公営企業会計を適用して経営に生かすことを目指すならば、実質コストを集計して、見えるような形にしたうえで経営努力を促すべきであろう。

以上のように水道事業、下水道事業ともに大きな財源が絡む問題を抱え、今後、より効率的な運営を行っていかなければならないことには議論の余地はない。

そのため、水道事業の「Ⅸ．組織のあり方について」の箇所にも記載したとおり、水道事業及び下水道事業に係る組織の統合をより積極的にかつ速やかにスピード感をもって実現する必要がある。

また、このことは、効率性を求め経営基盤を強化するだけでなく、組織統合によって、日常業務や両事業間の人事交流を通じて、取水から排水までの水循環を一体として捉える意識の育成と技術力の確保を図っていく必要がある。これによって、今後の本格的な改築更新に対して、建設と維持管理部門の連携強化にもつながっていくと考えられる。

さらに、統合や事業環境の変化に伴い、業務内容が複雑化するため、情報の共有はもちろんリスク管理とコンプライアンスの徹底・強化も図っていく必要がある。

第 2.「監査の結果」及び「監査の意見」の一覧

No.	内　　容	区分	頁
1	**水道事業の持続可能性について** 今後は施設、設備、管路等の老朽化、耐震化による更新のためのコストが多額に発生することが予想されることから、水道事業の持続可能性確保のためには、これまで以上に更新コストをある程度見込んだ運営が求められる。	意見	81
2	**水道局におけるガバナンスの問題について** 経営課題整理のための指標を用いた経営分析や戦略的な発想の不足が考えられ、これを改善するには、共通認識を持ったメンバーが集まり、経営戦略について徹底的に議論するなどガバナンスの構築が　必要といえる。	意見	82
3	**職員数について** 現在水道局が行っている直営の業務のなかで、可能なものは委託方式へ転換することで、組織のスリム化を検討していく必要がある。	意見	99
4	**滞納整理手当の発生について** 料金センターで行われている収納業務を直営から外部委託に転換することにより、滞納整理手当の発生を抑制することが十分可能であることから、早期に業務の転換を行うことを検討されたい。	意見	104
5	**資本勘定と損益勘定の配賦計算方法の文書化** 人件費は、損益勘定と資本勘定とに配賦される。損益勘定は損益計算書として当年度の費用に計上される。資本勘定は、固定資産の取得価額に含められ耐用年数にわたり減価償却を通じて費用化される。 どの職員を資本勘定職員にするか損益勘定職員にするかといった基準が明文化されていないため、配賦計算に恣意性が介入する余地がある。そのため資産配賦職員設定に係るガイドラインを整備する必要がある。	意見	105
6	**人件費按分の妥当性について** 現在の原価計算は官庁会計的な予算制度の影響を受け、適正な原価計算という観点からは限界があることから、現行の予算制度には従いつつも、民間企業の原価計算方法を参考にするなどして、実際の作業・労働の実態に沿った原価計算を管理会計として行うことで経営上も有効な判断材料を作成することが望ましい。	意見	106

7	**職員の実在性について** 月次においても、組織図や人員配置表の人数とマスタ登録人数との突合を行うなどの統制行為を強化するなどして、架空のマスタ設定が 4 月のみならず期中において行われていないことをより入念にチェックできるような体制があると望ましい。	意見	109
8	**時間外命令簿の記載について** 現在、時間外命令簿については、各課で承認の後保管されているが、さらに給与担当である職員担当班が定期的にチェックするような内部統制は整備・運用することが望ましい。	結果	113
9	**配当時間の適切性について** 翌期に組織・機構の見直し、業務委託を行うことが明らかな場合は、それに合わせた形で時間外勤務時間数の目標値を設定することが、効果効率的な経営管理のために望ましい。 時間外勤務命令簿については、時間外勤務の正当性や真実性を確かめるための取り扱いのルールを整備・運用することが望まれる。	意見	113
10	**退職給付引当金の引当不足について** 会計規程第 83 条では、退職給付引当金の計上は、当該事業年度の末日において全企業職員（同日における退職者を除く。）が自己の都合により退職するものと仮定した場合に支給すべき退職手当の総額による方法である簡便法によるものとされている。 しかし、この要支給額には、水道局採用在職者については自己都合に係る要支給額が計上されているのに対し、市長部局採用の在職者分は、翌年度定年退職予定者の水道局負担分のみが要支給額に含まれ、翌々年度以降の定年退職予定者の水道局の在職期間に係る負担分は要支給額に含まれていない。 大分市水道局退職給付引当金取扱要領を改訂し、水道局以外の部局で退職する職員について、翌事業年度に水道局以外の部局へ支払うべき退職手当負担金の総額を引当金として計上することとされているものにつき、翌事業年度のみではなく、それ以降の退職予定者についても含められるよう、当該要領を改定する必要がある。	結果	117

11	**水道料金体系の検討について** 水道事業を巡る環境が変化し将来的な水道需要の増加が見込めなくなってきている状況を考慮すると、大口需要者ほど不利になる現行の逓増従量料金制を見直す時期に来ている。 しかし、これまでの料金改定の経緯や水道事業が現行の料金の下で当面の独立採算は維持できている現状（更新コストを考慮しなければであるが）を踏まえると、急激な料金体系の変更は市民の理解が得られるとは思えないことから、まずは、逓増従量料金制を維持しつつも基本水量の見直しや逓増率の見直しを行い、使用者間での負担割合を可能な限り平準化していくことから進めていく必要がある。	意見	123
12	**水道料金の試算の必要性について** 水道事業を取り巻く社会環境の変化により将来的な水道需要の増加が見込めず、さらに大分市の場合は水道料金も据え置かれている中で、資産維持費は確実に増加している状況にある。 当面は収支が均衡しているということで水道料金の試算は行われていないが、大分市としては、実際に水道料金の改定を行うかどうかに拘らず水道料金算定要領に従い少なくとも3年ないし5年の間隔で水道料金の試算を行うべきと考える。なお、その際には更新コストをある程度は見込まざるを得ないと考える。	意見	128
13	**収納率を向上させるための施策の検討について** 収納率は他の自治体と比較しても遜色はないが、将来的に調定額自体が減少していくことを考慮すれば、今後も継続的に利用者の利便性を高めていくことにより、収納率の向上につなげる施策を実施していくことが必要と考える。 具体的には、大分市水道事業基本計画の中にもあるクレジットカードやインターネットによる決済、納期限内で口座から引き落とされた場合に支払額から一定金額を割り引く口座割引制度等について導入を検討する必要がある。	意見	130
14	**貸倒実績率に基づく一般貸倒引当金計上の検討** 不納欠損額は引当金の要件を満たしていることから、新しい地方公営企業会計基準に従えば、予想される不納欠損額に対して貸倒実績率に基づき、貸倒引当金を計上する必要がある。	意見	131

15	**債権の消滅の考慮・実質的な回収可能性の判断について** 5 年を経過した債権につきシステム上で抽出し一律で不納欠損処理を行う場合、貸借対照表に水道料金の未収金として計上されているものの、個別に回収可能性を判断すれば実質的な回収可能性はないと判断できるものが部分的に含まれていると考えることができる。 財務的な健全性の観点から言えば 5 年の経過を待つことなく、債権の消滅が明らかになった時点あるいは実質的に回収可能性がないと判断された時点で不納欠損処理を行うことが望ましいと考える。また、不納欠損処理ができないにしても所在不明や死亡、破産・自己破産等となった債務者の債権については、個別の債権ごとに回収可能性を判断し貸倒引当金を計上することが会計上は必要である。	意見	132
16	**水道料金と下水道使用料の不納欠損を同一期間で行うことの問題について** 時効期間が 2 年と最高裁判決で判断が示されている水道料債権について、地方自治法上の債権であり時効期間は 5 年、期間満了で債権が消滅してしまう下水道使用料に係る債権と合わせて時効期間を 5 年とみなして不納欠損処理することには疑問が残る。	意見	133
17	**調定更正手続について** 水道料金の減額調定を行う際の「使用水量の認定に関する要綱」に基づいた認定手続については、正しい手順に基づき厳格に運用されるべきである。	結果	134
18	**未使用領収書の管理について** 未使用の領収書綴は、受払簿を作成し定期的に残高の確認を行いその記録を残しておくことが望ましい。	意見	136
19	**個別貸倒引当金計上の検討について** 回収に疑念がある債権については、実務上直ちに不納欠損処理ができないとしても、会計上は新地方公営企業会計基準に従い、財務の健全性という観点から、将来発生が見込まれる不納欠損に備えるため個別に回収不能額を見積り、貸倒引当金を計上すべき。	結果	136
20	**下水道使用料徴収に係る受託契約金額算定の妥当性について** 毎月の徴収委託料を算出に関して、決算額から補正を行った場合は補正の妥当性を検証できるようその根拠となる資料を保存しておくことが望ましい。	意見	140

21	**入札制度の見直し** 入札制度は常に時代や状況に適合する方法に改善する必要があり、適宜見直しを進めていくことが重要	意見	150
22	**マスタ単価の設定根拠の記入** 予定価格算定上のマスタの算出根拠は、改定が行われている事を疎明するためにも記入する必要がある。	意見	151
23	**マスタ単価設定の更新に係る内部統制** 現在、契約監理室で行われる単価設定の更新については、入力者任せとなっており、入力者以外がチェックする内部統制が整備・運用されていない。単価マスタの変更は工事の予定金額に影響を及ぼす可能性があるため、入力者以外の担当者あるいは管理者によるチェックを行っていくことが望ましい。	意見	152
24	**積算単価適用年月の選択** 計画から契約までに時間を要するような工事については、計画当初と積算時の間に単価の改定が行われている場合があるため、積算時の適用単価が適正なものかどうかを所管課（班）は必ずチェックする必要がある。	結果	153
25	**機器等の特殊材料の見積り** 積算時の資材単価の見積り業者数については､「資材単価の見積りについて（通知)」において「見積り依頼は原則として 3 社以上とする」とされているが、見積り業者が見積りの提示ができなかったため、結果的に 2 者見積りとなっている材料購入があった。今回の工事のような制御盤等の特殊機器は、メーカーによって価格の変動が大きいため、2 者見積りのみで予定価格を決定する事は合理的とは言い難く、改善を検討する必要がある。	意見	153
26	**変更理由書の運用状況** 工事金額の変更等の際に作成される変更理由書について、工事変更の原因､合理性を適切に検討したかどうかの資料として、主任監督員及び総括監督員の意見を記載するように改善する必要がある。	意見	155
27	**当初予算の見積りの合理性について** 工事予算の中に予算と実績値が大きくかけ離れているため当初予算の見積りの合理性に疑問が残るものがあった。	意見	155
28	**積算内訳書の保管** 積算内訳書は事後的に入札の透明性を検証するために必要な書類となるため廃棄することなく､保管することが必要である。	意見	157

29	**計画課における設計業務委託に係る入札について** 設計業務等の入札においては､50 万円超は指名競争入札､500 万超は一般競争入札が採用されているが、一般競争入札の落札率は 72%であるのに対して、指名競争入札の落札率は 94%か 95%と高い値を示している。 指名と一般の入札結果に大きな開きが見られるのであれば一般競争入札の基準となる予定価格を 500 万円から引き下げる検討も必要。	意見	158
30	**維持課における設計業務委託に係る入札について** 維持課の入札においても計画課と同様に一般競争入札と指名競争入札の落札率に大きな開きがみられることから、計画課同様に一般競争入札の基準となる予定価格の引き下げ等の検討が必要。	意見	160
31	**浄水課におけるえのくま浄水場監視制御システム更新工事に関する入札について** 現場での人件費が中心である土木工事と工場での製作費が中心となる計装工事では工事内容が相違することから、画一的に最低制限基準価格を設定するのではなく、過去に採用されていた低入札調査制度を適用することも検討の余地がある。	意見	161
32	**判田台第 1 ポンプ所外制御盤取替工事に関する入札について** 入札業者 6 者の内、2 者が最低制限基準価格、4 者が最低制限基準価格未満の入札であった。製作物中心である電気･計装･機械工事に対して土木工事の最低制限基準率を用いることは望ましいとは言えないため、最低制限基準率の見直しの余地があると考えられる。	意見	162
33	**営業課におけるメーター取替業務に係る随意契約について** 1 者に対して随意契約を結ぶのは本来望ましい行為ではなく、エリアを分けて競争入札を実施するという検討も必要と思われる。しかし、他に業務を遂行する業者が現れないと判断するのであれば、他都市で行われた競争入札の結果を参考にして単価の妥当性を追加的に検討することは最低限必要である。	意見	163
34	**水道メーター仕分業務委託に係る随意契約について** このような業務は別建てして発注すべき業務であるのかという点には疑問があり、メーター取替業務に含まれている業務とも考えられる。他の自治体の運用状況も調査したうえで委託業務の必要性を見直すことも検討する必要がある。	意見	164

35	**維持課における待機業務委託、外部修繕工事委託業務に係る随意契約について** すでに記載したメーター取替業務と同様に工区を分けて指名競争入札を実施する等の検討が必要。	意見	165
36	**浄水課における随意契約について** 特命随契は競争原理が働かず望ましいものではないため、入札で処理できるような仕組みづくりが必要。例えば、工事の請負契約と保守メンテナンスの委託契約を分けるのではなく、両者を一体として入札にかけることも有用。イニシャルコストとランニングコストの双方を勘案したトータルコストに着目した発注形態を導入することも検討の余地がある。	意見	165
37	**古国府浄水場排水処理施設運転保守管理業務委託に係る随意契約について** 機器メーカーの関連会社でなければ運転管理ができないという理由は、随意契約の正当な理由に該当しないと考えられることから、随意契約ではなく入札にて処理すべき案件と言える。	意見	166
38	**古国府浄水場高低圧電気設備点検業務委託に係る随意契約について** 作業の熟練度や豊富な経験・検査実績等を有する技術者が多数必要とういう内容は、入札の募集内容にある程度の縛りをかければ補えるものであり、特命随契が妥当であるという根拠にはならない。他の自治体をみてみると、このような保守業務は入札で行われている例も多く見受けられることからも、入札にて処理すべき案件と考えられる。	意見	166
39	**維持課における明野高尾鉛製給水管布設替工事について** 恣意的に工事金額の分割調整が行われ、一般競争入札、指名競争入札、随意契約を意図的に操作することを回避するためにも工事の分割基準を設定することが望ましい	意見	167
40	**古国府浄水場排水処理施設運転保守管理業務委託について** 継続的な随意契約ではあるが、見積りの提出を4月1日に求め、委託先から4月1日に提出され、契約が4月1日に結ばれるのは合理的ではない。また、随意契約ではなく競争入札が望ましい案件でもあるので、入札価格の適正性の検証や契約が余裕を持って前年度に行えるような入札・契約方法を検討する必要がある。	意見	168

41	**営業課におけるメーター取替業務** メーター取替後の検査方法について、サンプル数やチェック項目等のルールを作成しておくことが必要。	意見	168
42	**委託業者の経営状態のモニタリング** 委託金額の大きさからすると、当該業者の業績悪化等で工事が履行できない問題が生じると影響は大きい。事業報告や決算関係書類の提出を求め財務内容の健全性を検証することは必要。	意見	169
43	**維持課における待機業務委託及び外部修繕工事委託業務** 水道局としては待機業務の状況や待機業者の稼働率等をモニタリングする必要がある。また、委託業務のモニタリングが行われていないため、過去に定められた仕様書の人員が、現在の環境に適合しているのか検証も行われていない。さらには、仕様書に待機場所や待機エリアの定めが記載されていない点も問題と考える。また、1 者の随意契約を実施しなければならないと判断されたのであれば、他の自治体での入札結果を参考にして価格の妥当性を検証する必要がある。	結果	169
44	**保守点検業務の委託について** 機器の購入時に計画した定期保全計画については、実施年度毎に見直すとともに、機器の予防保全や事後保全に関する計画も明確にし、定期的に委託業務の必要性を現場の観点から見直す必要がある。	意見	170
45	**浄水場に係る包括委託の効果の検討について** 浄水場の包括委託は、現状においては導入する必要性は低いと思われるが､今後技術者の減少や経済的な影響を加味すると、その効果の検証は必要であり、長期的な視点で大分市の水道事業の在り方を検証して頂きたい。	意見	172
46	**固定資産台帳登録の重要性について** 少なくとも今後工事する配水管については場所ごとの情報を固定資産台帳に登録して固定資産台帳と実態とを照合できるようにすべきである。	意見	176
47	**長期滞留建設仮勘定について** 20 年近く便益を提供しないまま建設仮勘定に計上されたままのものがある｡今後工事が進捗する見込みがないのであれば、貸借対照表の建設仮勘定から除却処理すべきである。	結果	177

48	**減価償却計算について** 年度末に計上された固定資産はすでに年度内には便益を提供していることから、年度末の 3 月に取得したものであっても、月割計算を行って減価償却を計上すべきである。また大分市水道局会計規程第 81 条第 1 項を見直して取得して便益の提供を開始した年度から減価償却を行う、と改訂すべきである。	意見	178
49	**使用見込みの低いたな卸資産について** 使用頻度が低くなったたな卸資産を売却処分すると損失が発生する危険性が高いことから、計画に沿った発注を行うことにより、在庫を多額に抱えて損失が発生することのないようにする必要がある。	意見	179
50	**横尾浄水場に係る資産の除却漏れ** すでに除却したにもかかわらず、財産目録に記載されている資産があった。大分市水道局会計規程第 76 条によれば、固定資産台帳を整備し、年 1 回以上固定資産の実態と照合し、その一致を確認しなければならないとされていることから、今後は固定資産台帳と実態に乖離が発生しないように、実態調査を確実に実施する必要がある。	結果	183
51	**水道水の異臭発生について** 予期しないダムの放流があると浄水場側では対処できなくなるおそれがあるため、上流のダム管理者等とも連絡を密にしておき、計画的な取水と、活性炭の備蓄ができるような対策を整えておくべきではないかと思われる。	意見	183
52	**薬品の在庫管理について** 期限切れの薬品については、誤使用のリスクや管理コストを踏まえると適時に処分する必要がある。また期限内の薬品と期限切れの薬品が同一の棚に保管されていたが、日常業務及び年 2 回行われる実地棚卸の中で、期限切迫品や期限切れ品を適切に把握する必要があるとともに、期限切れのものは良品庫と区別した棚で管理することが効率的である。 実地棚卸の結果、帳簿在庫と実在庫の差異があるものについて、システム上の調整を行っている場合、差の原因が記載された書類が作成されていなかったため、在庫差異の理由が合理的なものかどうか識別できなかった。 在庫に係るリスクとしては着服、盗難、紛失等が存在する。浄水課は、在庫について、自己の管理責任を明らかにしておく必要がある。また、在庫差異の薬品すべてについて、原因や顛末を記録として残し上席者の承認を得ておく必要がある。	結果	184

53	**減損会計の適用について** 減損会計を適用することによって、水道局の財政状態及び経営成績をより実態に近づけ、誤った経営判断を行わないようにするために有効であるため、減損会計を適用する必要がある。	意見	186
54	**普通財産の有効活用について** 水道局が所有する普通財産については、売却や賃貸などの方法によって有効活用を図るべきである。	意見	187
55	**管路や施設の更新コストについて** 水道事業における管路や施設の今後 50 年間の更新費用について試算したところ、その合計額を 50 年間で平均して負担したとしても、毎年約 58 億 6 千万円と多額に上ると考えられる。これだけの多額な更新コストが必要とされることから、その対応について長期的な計画に盛り込んで早めに準備する必要がある。	意見	197
56	**点検の運用状況について** 効果的効率的な維持管理のためには、巡視点検に関して、職員の在職期間による経験や勘に頼らず、最低限どの職員でも行われるべきルールを整備し、運用される必要がある。ルールの見直しあるいは運用面の改善を行い、効果的かつ効率的な業務管理を行うよう努められたい。	意見	201
57	**下水道部との組織統合について** 水道事業及び下水道事業に係る組織の統合について他都市の多くが享受した、窓口一本化による市民や事業者へのサービス向上、人員・経費削減、共通する業務の一元化による事務の効率化といった統合メリットは、大分市においても十分に見込めるものと判断できることから、より積極的にかつ速やかにスピード感をもって実現する必要がある。	意見	203
58	**下水道事業の持続可能性について** 大分市における公共下水道は、いまだ未整備の率も他の中核市と比較して大きい。市街化区域については公共下水道を整備する予定であるが、今後は、少子高齢化に伴う人口減少、老齢人口の増加、下水道使用料収入の伸びの鈍化等が予測されることから、引続き公共下水道事業で整備する区域と浄化槽等で整備する区域について、経済性を基に必要に応じて確認をしつつ、効果的な事業推進を図る必要がある。 また、将来的には施設、設備、管路等の老朽化、耐震化による更新のためのコストが多額に発生することが予想されることから、水道事業の持続可能性確保のためには、留保資金の一部を積み立てておく等これまで以上に更新コストをある程度見込んだ運営が求められる。	意見	222

59	**職員の適正配置に関する取組について** 　今後は、積極的な民間委託やICT化の推進に取り組むなど、人員配置と業務の効率化を具体的に進めていく必要がある。	意見	236
60	**時間外命令簿の記載について** 　現在、時間外命令簿については、各課で承認の後に保管されており、総務担当班が定期的にチェックするような内部統制は整備・運用されていない。水道局と同様、時間外命令簿の取扱いルールを整備・運用することが必要と考えられる。	結果	239
61	**時間外勤務縮減計画のフォローについて** 　予算に直結する時間外勤務時間数の達成の成否を確かめるのみならず、その原因となる取組・行動についても適切にフォローを実施して改善していくことにより、一層の業務の効率化、ひいては時間外勤務時間数の縮減につながるよう改善されたい。	意見	239
62	**当初計画配当時間の設定について** 　時間外勤務時間数を計画するにあたっては、過去の実績時間以外にも考慮すべき事項、例えば当該年度の事業の内容、量などを適切に把握する必要がある。 　過去3年度にわたり当初計画配当時間と実績時間に大きな差が生じているため、課内の業務量を適切に把握した上で、より現実的な当初計画配当時間を設定して、業務管理・時間管理の水準を高めることが必要である。	意見	240
63	**賞与引当金の算定方法について** 　平成26年6月賞与については、引当金繰入額と実績ベース額の差は1,270千円であり、結果的に5%程度の引当不足となっていた。 　前期の支給実績額のみに基づき引当金計算を行うと、職員の増減が生じた場合等には、引当金と支給実績額が大きくかい離する可能性がある。	意見	241
64	**退職給付引当金について** 　現在は退職手当が一般会計により負担されていることから退職給付引当金を計上していない。一般会計からの負担がなくなり、退職給付引当金を繰入れるときには、損益への金額的影響が大きいことが予想される。 　そのため、現在においても一般会計からの負担を考慮しない場合に、退職給付引当金の要引当額を概算でも把握しておくことが望ましい。	意見	243

65	**接続促進を効率的に進めるためのシステム的な支援について** 普及促進を図り接続率を上げるため、平成23年度に「大分市水洗化促進支援システム」を構築したが、現在に至るまで十分に活用されていない。このままではシステム開発費用としての初期投資が無駄になるおそれがあること、そして何よりもこのシステムを十分に活用することにより普及促進員の事前準備作業時間が短縮され訪問件数の増加につながることを勘案すれば、データの入力工程を明確に定めたうえで計画的に入力作業を進めていくと同時に、システム開発業者との改良の打ち合わせを再開し、より有効な活用を目指すべきであると考える。 また、このようなシステム開発の依頼は、本来ならばシステムを使用するユーザー部門である営業課の担当者が行うのではなく、システム担当部署あるいは担当者がシステム開発業者との窓口となって行うべきである。短期間で要望に叶うシステムを作り上げるためには、専門的知識のあるシステム担当者が、ユーザー部門から要望を聞いたうえで開発業者と仕様の打ち合わせを行うような体制を整えることが必要と考える。	結果	252
66	**徴収漏れ等を発見するための日常的なモニタリングについて** 公共下水道への接続状況に関する全市一斉調査もある程度の期間をおいて定期的に行う必要があるが、今後は同業種間の比較や申告先に限定して調査する等、比較的手間のかからないやり方で徴収漏れを把握する方法がないかを検討することも必要となると考えられる。	意見	254
67	**過去の徴収漏れに関する収束作業と再発防止策について** まず過去の徴収漏れに関する収束作業については、請求の状況表における請求残の40件について、早期に請求を行い回収する必要がある。また、再発防止策にかんしては、一定の評価は得られるが、今後も継続的に再発防止策の運用が継続して適切の行われるのか、モニタリングする必要があるとともに、これらの対策で網羅的に再発防止が図られているのか、業務処理のプロセスにおいて徴収漏れが発生するリスクを詳細に分析して検討する必要がある。	意見	256
68	**下水道使用料が口座から引き落とされていなかった件について** 使用料のみならず受益者負担金等他の収納業務についても作業手順を洗い出し、担当者任せになっている業務がない再点検されることを望みたい。	意見	259

69	**将来の下水道使用料の改定のために必要となる修繕引当金の計上について** 現行の会計処理を前提として少なくとも大規模修繕費の見込額については修繕引当金として貸借対照表に反映させる必要があると考える。	意見	259
70	**貸倒実積率に基づく一般貸倒引当金計上の検討** 毎年の決算で発生する不納欠損額は調定額に対して一定割合で発生することが予測可能であり、その金額も過去の割合から見積ることができる。 不納欠損額は引当金の要件を満たしていることから、新しい地方公営企業会計基準に従えば、予想される不納欠損額に対して貸倒引当金を計上する必要があると考える。	意見	261
71	**下水道使用料の滞納処分の実施範囲について** 下水道部としては水道局に委託している徴収分についても水道局へシステムの仕様変更を依頼し市長名で督促状が作成できるようにしたうえで、滞納処分ができる体制を整えるべきであると考える。 また、現在は運用上滞納処分の対象となる財産を比較的調査し易く、換価もし易い預貯金のみに限定している。しかし、預貯金がない債務者もいるため給与や不動産等の他の財産についても処分対象とすべきかどうか検討する必要があると考えられる。	意見	263
72	**債権の消滅の考慮・実質的な回収可能性の判断について** 財務的な健全性の観点から言えば 5 年の経過を待つことなく、債権の消滅が明らかになった時点あるいは実質的に回収可能性がないと判断された時点で不納欠損処理を行うことが望ましい。	意見	264
73	**予定価格の事前公表** 入札制度は常に時代や状況に適合する方法に改善する必要があり、適宜見直しを進めていくことも重要と考えられる。	意見	271
74	**大分市公共下水道松岡水資源再生センター中央監視設備改築工事** メーカーが提示した見積金額に大きな乖離が見られることから見積りのみを用いて予定価格としてしまうと、全ての見積り業者が高い見積りを提示した場合は、それだけで予定価格が高くなってしまい適正な価格から乖離してしまう危険性がある。 見積りの最安値という判断だけでなく過去の入札結果等を踏まえて､見積りの妥当性を検証できるような仕組みが別途必要。	意見	272

75	**水資源再生センター中央監視設備改築工事について** 水道局の工事である浄水場監視制御システムの入札における最低制限基準価格率は土木の 88%を用いていたが、下水道部の水資源再生センター中央監視設備改築工事の入札においては建築の 91%を用いており、監視システムの工事に対して共通の割合が使われていない。最低落札価格に影響を与えるため一定の基準を定めるべきである。 さらに本質的な問題は計装・電気・機械工事等の工場での製作物中心の工事に関する最低制限基準価格率の設定がない点である。 入札結果をみてみると、入札業者 12 者の内 11 者が事前公表されている最低制限基準価格未満の入札となっていた。また、入札結果から算出される最低制限価格未満で無効となっている業者が 11 者中 8 者見受けられた。このような結果に鑑みると、最低制限価格未満での競争も十分可能のように思われる。 最低制限基準価格率の見直しや一定の工事に関しては最低制限価格制度を適用しないことは大分市にとって有益な入札になると思われる。また、低入札価格調査制度は大分市で採用されていないが、一定規模の工事に対しては、最低制限価格制度ではなく前述した低入札価格調査制度を使用することに関しても検討の余地があると思われる。	意見	275
76	**水資源再生センターの植樹帯維持、清掃業務委託について** 入札状況を見てみると、例外はあるものの 93%以上の落札率となっており、競争が十分に働いているような印象がなく望ましい状況とは言えない。 水道局のように運転のみの委託ではなく、下水道部は施設の維持管理も含めた包括維持管理委託業務を採用しているので、清掃業務委託もその中に含めて発注することは可能であり検討の余地がある。	意見	275
77	**総合評価落札方式について** 現状においては、総合評価落札方式を試行的に採用しており、適合している工事か否かの判断が定まっていない。総合評価落札方式は、技術資料を提出しなければならないため、業者にとっても負荷がかかり入札を見送っているようにも考えられる。 過去の経験や他の自治体の状況も参考にしながら、総合評価落札方式に適した工事か否かの検討を行う必要がある。	意見	277

78	**設計業務委託について** 1年間を通じて94%以下の入札が一件も発生していない。水道局の場合も同様であったが、指名競争入札は 94%程度の落札率となっているため、一般競争入札の基準となる予定価格の引き下げ等の検討をする余地があると思われる。	意見	277
79	**マンホール改築工事について** 落札率だけ見ると1件を除いて94%程度であり高い割合になっているように思える。 落札価格が下がらないのであれば、マンホールの蓋を下水道部が入札で購入することも検討の余地があると思われる。現状は工事の請負業者が各々に大分市指定のマンホールの蓋を購入しているが、下水道部が一括して大量の契約を結ぶことにより単価が下がると考えられるからである。	意見	279
80	**コスト縮減手法について** 現状は採用できる案件が絞られるため積極的に行われている訳ではないが、導入時の問題点や課題を把握したうえ縮減案の検討が実施されている。今後は他の自治体の実績等も踏まえ、適用できる工法に関して新たに設計マニュアルを作成し、下水道部の共通認識として継続的に運用されるよう要望する。	意見	280
81	**下水道施設課における点検整備業務委託について** 今後、施設の増設等で新規の委託業務が発生すると思われるが、品質、経済性の双方の観点から包括委託に含めるか否かの検討をしていただきたい。また、委託の範囲が増加すればするほど、品質を確保するために委託業務のモニタリングを強化しなければならない。	意見	281
82	**公共ます未設置者の管理** 公共ますの未設置者も下水道未接続者として扱われるべきと思われるが、大分市が管理している内容は、公共ます設置後に排水管を接続しているか否かであり、公共ます未設置者の管理は行われていない。 公共ます未設置者に対しても、工事を履行する潜在的な義務があるため、公共ます未設置者数も把握する必要がある。また、債務の他に、負担金や使用料を得られる潜在的な債権も存在することになりデータとしては有益と考えられることから管理する必要があると言える	意見	282

83	**修繕業務のモニタリングについて** 受託業者が実施した修繕に対しての現場検証の取扱基準が明確に定められていない。 施設の運転・維持管理は委託しているが、施設や機器等の資産は大分市所有の資産であり、品質が維持されているかを確認するためにも現場確認の一定のルールを定めるべきと考えられる。また、検証結果を書類として残す方が品質管理の観点から望ましい。	意見	285
84	**委託業務の定期的な検証について** 委託業務が契約内容にそって適切に行われているか否かという運用評価は、日報や月報等の書類確認やヒアリングによって実施されているが､性能発注のため書類検査が主になっている。委託業務の発注者としては、品質の保持や資産の状態を確認するため定期的な現場検査が必要。さらには、下水道部と受託業者の双方の技術者が減少傾向にあることを鑑みると、点検項目を定め定期的な検査を実施することは双方にとって有益と考えられる。	意見	285
85	**委託業務の日常的なモニタリング** 水質の状況や放水水量等の運転状況は、委託先のみではなく下水道施設課においてもシステム上で確認がなされているが、チェックした証跡が残されておらず運用状況の検証ができなかった。 また、データ結果に異常が生じた場合は、担当者が受託業者に連絡を行って対応をするようになっているが、その際の記録も残されていない。どのような問題が生じたのか、また、どのように対応したのかなどの記録が残されていない。管理簿等の整備を行う必要がある。	意見	286
86	**受託会社の財務内容の検討** 包括維持管理業務委託は5年の長期継続契約であるため、受託会社の経営が悪化し運用ができなくなってしまうと下水道の運営に支障が生じてしまう。そのため、定期的に受託会社の財務内容を確認し、業務が継続可能であるかの検討が必要。	意見	286
87	**検査のタイミングについて** 災害対策ポンプ場維持管理業務委託の検査は、書類での業務完了検査のみが行われているが、本来は委託期間中に現場での検査をすることが必要である。 委託の趣旨に鑑みると非常時にポンプが稼働する体制が整っている事を確認することも重要であり、契約期間終了後に検査を実施することに加え中間確認を実施する必要がある。 画一的に事後検査のみを行うのではなく、委託内容に応じて検査時期、場所を定めることも必要である。	意見	287

88	**下水道台帳総合システムについて** 　このような業務のコアとなるシステムに関しては、各々の担当課が単独で契約を行うのではなく、責任部署を明確にして対応すべきと思われる。また、責任部署が存在しないということはシステム全体を理解するものがいないため、システム変更等が必要な場合、内容が理解できず結果的にベンダー主導の変更が実施される可能性もあり望ましいとは言えない。 　システム全体を把握でき、内容に詳しい人員が主導的に関わることが必要と考える。	意見	288
89	**公共下水道事業固定資産管理システムの不完全性について** 　貸借対照表と固定資産一覧表の金額は同じ固定資産管理システムから出力されているにも関わらず、残高が一致しないということは固定資産管理システム自体の信頼性に問題があると言わざるを得ず、改善の必要がある。	結果	291
90	**下水道部の固定資産に係る効率的な業務作業の構築について** 　予算執行の関係上、年度末に管渠の工事が集中するため、各課の担当者は年度末にまとめて公共下水道事業固定資産管理システムに入力せざるを得ない。しかし、年度末以外に発生した管渠の工事について、下水道経営企画課の担当者から各課の担当者にその都度データを入力するように指示を出して実際に登録させることができれば、年度末に登録する工事の件数を少しでも減らすことができるため、各課の担当者の入力ミスを防止できる効果が期待でき、さらに下水道経営企画課の担当者が時間的余裕をもって検証することができるようになるため、入力ミスを的確に発見できる効果が期待できる。	意見	292
91	**減価償却計算について** 　年度末に計上された固定資産はすでに年度内には便益を提供しているのであり、たとえ年度末の 3 月に取得したものであっても、月割計算を行って減価償却費を計上することもできるため、大分市公共下水事業会計規則第 70 条第 1 項を見直して、取得して便益の提供を開始した年度から減価償却を行うよう、見直しの検討が必要。	意見	293
92	**建設仮勘定について** 　平成 19 年度に発生しており平成 25 年度末に建設仮勘定として残っている三佐北 2209 号線汚水雨水施設工事に係る 43,261,496 円については、都市計画部まちなみ整備課の住環境	結果	294

	整備事業を実施している箇所に管渠を布設したが、用地買収交渉が難航しており一部のみの布設に留まっている状態のため建設仮勘定に計上されたままの状態である。 平成19年度に計上された建設仮勘定43,261,496円が6年超に渡っても何も便益を提供せず、利息だけが発生しているだけの状態が続いており、早急に便益を提供できるように関係部署との調整を急ぐべきである。 さらに、当時の根拠資料が下水道部に残っておらず、計上金額の妥当性については基礎資料と突合する等の手続きが実施できなかった。本勘定に振り替えられる前の仮勘定については、本勘定に振り替えられるまではその計上基礎資料を残しておく必要がある。		
93	**下水道事業における管渠や設備の更新費用** 管渠更新費用の総工事費は103,063,387,484円と計算され、目標使用年数で除すると、単純に年間約15億円必要となる。また、処理場の更新コストは標準耐用年数によった場合には平均すると年間約 23 億円、目標耐用年数によった場合には年間 約14億円と見積もられることになる。 このように今後長期間にわたり発生する更新コストは大きな金額となることから、長期計画に基づいて更新のための一定の財源を確保していくことを検討する必要がある。	意見	302
94	**未接続者の詳細な把握と具体的な対応** 下水道部としては、公共下水道未接続状態の解消が業務の最優先事項となるべきである。下水道部内で必要な情報を共有し、水環境への影響を考慮しながら、地区を特定するなどして、未接続状態の解消に努める必要がある。 コスト面で見ても未接続（継続使用）に必ずしも優位性があるわけではないため、未接続者に理解してもらうための説明が十分ではない可能性もある。未接続者の網羅的な識別を行ったうえで、未接続の解消のために段階的、継続的な対応を定め、粘り強く実施していく必要がある。	結果	309
95	**法定検査の中味の検討** 下水道部は浄化槽の検査結果書を閲覧して、法定検査が適切に行われているかの検討を行っていなかった。また、検査結果書の記載内容に不明な点が散見されたが、その確認作業をしていない状態であった。 公共用水域等の水質保全の観点から、検査結果書の不明な点については確認する必要があると考える。	結果	314

96	**法定検査の事後のフォロー** 　環境管理協会からの不適正と判定された浄化槽管理者には、浄化槽担当班が書面を送付している。書面には、浄化槽の改善に関する報告書が同封されており、管理者が改善の状況を郵送またはFAXで返信するよう求めている。 　しかし、浄化槽の改善に関する報告書に記載されている内容について、フォローを行っていなかった。このような状態では、改善に関する報告書に虚偽の報告書が記載されたとしても検出されることなく、不適正の状況を放置することにつながるリスクがある。	結果	314
97	**法定検査の事後のフォロー** 　今後は、法定検査未受検者に対して適正な措置を講じていくとともに、改善報告書についても、不適正の程度に応じて追跡調査を行うなどのフォローの体制を整備･運用する必要がある。	意見	315
98	**訪問件数の評価** 　浄化槽の適正な維持管理について啓発・指導業務として戸別訪問をするとしているが、下水道部においては訪問に係る質疑応答などの記録が残されておらず、浄化槽担当班に問い合わせたところ、訪問件数は管理者の自宅にチラシを投函した数であり、訪問は行っていなかった。 　チラシ投函後のフォローも行われておらず、また、チラシ投函と法定検査の受検の有無との因果関係についても検証されていなかった。	結果	315
99	**浄化槽管理者（設置者）への講習義務付け** 　現在、浄化槽設置届出時に環境管理協会に対して、浄化槽法7条及び11条の規定に基づく検査を依頼することを示す浄化槽法定検査依頼書の提出を義務付けているものの、11条検査の受検率が低いのが目立っている。 　下水道部においても、県、環境管理協会と協力して、受検率を向上させるための取り組を進める必要がある。	意見	315
100	**講習会の対応について** 　浄化槽維持管理講習会実施報告及び維持管理講習会のメモを閲覧したところ、講習会参加者からの質疑について、後日の調査、回答を失念するなどの不十分な対応が見受けられた。	結果	318
101	**講習会の対応について** 　講習会での質問に対する粗雑な対応は下水道部や維持管理の仕組みの信頼そのものを失うことになりかねない。講習会での丁寧な対応を徹底することが必要である。想定問答集を用意しておくことも有用と考えられる。	意見	319

102	**設置業者の選定について** 補助金による浄化槽の設置基数を調べたところ、浄化槽工事業者上位 3 社による設置基数がおよそ半分を占め、上位 5 社で 62.2%を占めている状況あった。 少数の業者のみによる取引は、事業費（浄化槽設置代金等）が不当に高くなるリスクも考えられることから、一般的な浄化槽設置代金の目安や、見積合わせを利用者に周知するなど、利用者にとって適切な取引が行われるように工夫することが望ましい。	意見	319
103	**浄化槽台帳と県への報告資料との整合性** 外部に公表している浄化槽及びみなし浄化槽設置基数と浄化槽台帳に登録されている数値との整合性を確かめたところ、差が生じていた。 報告資料と浄化槽台帳システム上の登録件数は、同一時点を比較したものではないため一致するものではないが、差は過年度からの違算の累積であった。 また、すべての浄化槽についてデータが最新のものとなっているとは言えず、詳細な情報が必要とされるときに利用できない状況であり、利用することによってかえって判断や結論を誤る可能性があると考えられる。	結果	320
104	**浄化槽台帳と県への報告資料との整合性** 現在 5 人体制となっている浄化槽班が、大分市の浄化槽 50,000 件超の設置・維持管理状況を適時・適切に把握、管理するためには浄化槽台帳システムの完備が絶対条件であると考えられることから、システムを効率的に活用できるための改善策を早急に検討する必要がある。	意見	321
105	**集中浄化槽団地及び戸別浄化槽団地の下水道接続への取組について** 集中浄化槽団地については、関係資料の閲覧を通じて網羅的に団地を把握して処理をしていることが確認できたが、戸別浄化槽団地については、いまだ具体的な取組の状況が把握できなかった。 戸別浄化槽団地についても下水道接続を積極的に進めると示されているため、公約どおりの取組が求められる。	意見	323

106	**マニュアルの具現化について** 下水道汚泥の減量化など、最新技術を活用した処理費用等の調査研究を同年度も継続した上で、年度内に方策を決定し、減量化の共同研究によって得られた知見をマニュアル化して国内の下水汚泥削減の技術に寄与できるよう発信するとされていたが、平成 26 年 8 月の段階までの検討委員会の意見内容の段階では､前述のマニュアルの活用についてはまだ示されていない。 汚泥発生量、処理コストの削減に向けての取組として、実験結果を実用化できないか、具体的かつ早期に検討することが望ましい。	意見	325
107	**汚泥発生量の測定の妥当性に係る検討** 現状では汚泥の運搬中に何らかの積込や荷降ろしが発生していたとしても発見できないと考えられる。脱水汚泥の入出量の差異に係る量的基準、センター共通の標準的なチェック項目を設け、実質的なチェックが継続的に運用されるよう改善することが望ましい。	意見	325
108	**補助金の支給状況について** 浸水被害の軽減及び非常時の生活用水の効果は申請者以外の者にも及ぶものの頻度は限定的である。一方、雨水の有効利用は設置者に頻繁に便益をもたらすものと考えられる。 したがって補助金額の設定においては、可能な限り受益者である申請者は少ないコストで購入するよう努めるのが望ましいといえる。そのため申請者に価格調査や見積合わせの取得を勧めるなど、購入価格の抑制に取り組むよう改善されたい。	意見	328
109	**下水道部の仕事宣言の目標と補助金制度について** 雨水処理施設設置補助金の過去の補助件数の増加要因は、災害に対する市民の意識によるものである。また、補助件数の増加よりも雨水処理施設の設置が増加することが重要であるから、例えば、雨水処理施設を設けたことによって人命が守られたような事例を収集し市民に伝え、市民が自主的に雨水処理施設を設置するように促す方が望ましい。	意見	329
110	**一般会計により負担される費用について** 下水道部で発生するコストのうち、本来企業会計によって負担されるべきであるにもかかわらず、一般会計によって負担されているものが見られる。 下水道部で負担すべきコストは公共下水道事業会計で計上し、それに伴い認識すべき債務は認識して、賄えない部分について、基準外の繰出金で処理することによって、本来の正しい状態を明確にすべきである。 そのうえで目標年度までに単年度黒字、基準外繰入金のゼロを達成するには、どのような経営努力を行うかということを考えることがあるべき姿ではないかと考えられる。	意見	332

第３部　監査対象事業の概要

第 1. 水道事業について

１．水道事業の概要

（１）水道とは

水道とは、導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。ただし、臨時に施設されたものを除く（水道法第 3 条第 1 項)。

（２）水道の役割

①　公衆衛生の向上

一定の水質が保たれた水を供給することにより、公衆衛生の向上につながる。

②　生活環境の改善

炊事、洗濯などの生活用水が安定して供給されることにより生活環境の改善が図られる。

③　工業用水

企業の生産活動等に利用される。

（３）水道と水道事業者

水道法第 2 条第 1 項では、国及び地方公共団体は、水道が国民の日常生活に直結し、その健康を守るために欠くことのできないものであり、かつ、水が貴重な資源であることにかんがみ、水源及び水道施設並びにこれらの周辺の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に関し必要な施策を講じなければならないとされている。第 2 条の 2 第 1 項では、地方公共団体は、当該地域の自然的社会的諸条件に応じて、水道の計画的整備に関する施策を策定し、及びこれを実施するとともに、水道事業及び水道用水供給事業を経営するに当たっては、その適正かつ能率的な運営に努めなければならないとされている。

水道事業者とは、厚生労働大臣の認可を受けて水道事業を経営する者をいう（第 3 条第 5 項)。第 6 条第 2 項によると水道事業は、原則として市町村が経営するものとし、市町村以外の者は、給水しようとする区域をその区域に含む市町村の同意を得た場合に限

り、水道事業を経営することができるものとするとされており、大分市は、水道事業者に該当する。

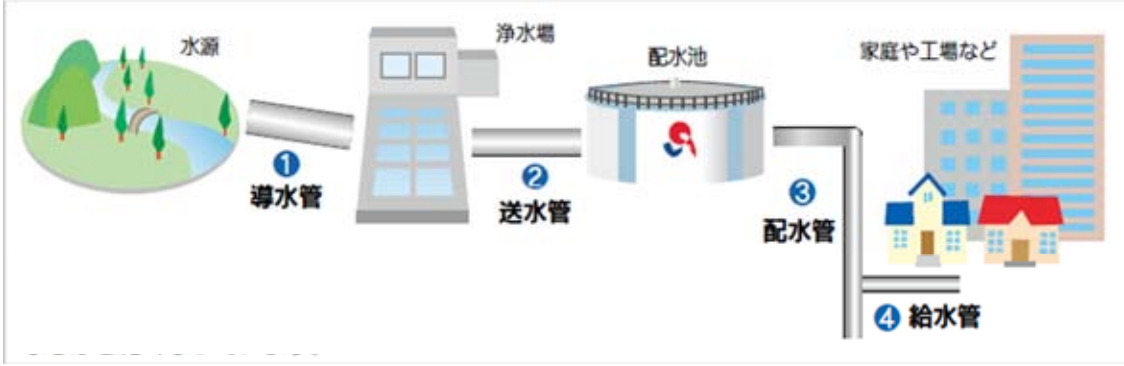
（４）水道法（の目的）

水道行政の基本法である水道法は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道を計画的に整備し、及び水道事業を保護育成することによって、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的としている（水道法第１条）。

（５）水道の流れ

①　取水から給水まで

大分市は、主に市内を流れる一級河川の大分川、大野川の水を水源として水道水をつくっている。水源から取水した水を導水管で浄水場に送り、水を浄化した後に、配水池にポンプで送水し、配水池から各家庭や工場などに配水している。

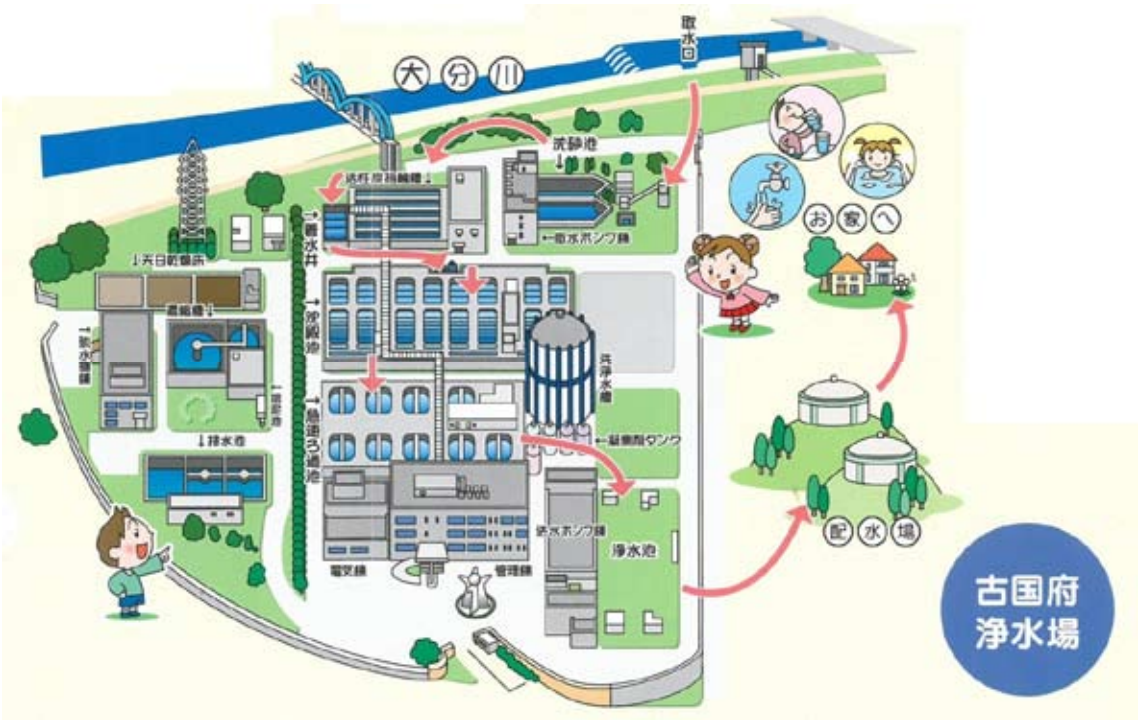


※すいどういわき（web 版）第 54 号（いわき市水道局）より抜粋

導水管…川などの水源から浄水場までをつなぐ水道管で、浄水場に原水を送る。
送水管…浄水場から水を貯める配水池までをつなぐ水道管で、浄水場で作った水を配水池に送る。
配水管…配水池から家庭や工場などの給水管までをつなぐ水道管。
給水管…配水管から分岐して蛇口までをつなぐ水道管。

② 浄水場の流れ

浄水場の流れはイラストのとおりとなっている。



（イラスト内の用語の役割）

取水口…川の水を取り入れる。

沈砂池…土や砂を沈める。

活性炭接触槽…水に臭いがある時に使い、臭いをとる。

着水井…取り入れた水の水位や水量を調節する。

沈殿池…ごみや砂を沈める。

急速ろ過池…砂の層で水をこして、目に見えないごみを取り除く。

浄水池…きれいになった水に塩素を入れて消毒する。

（６）水道の分類

水道は、水道水の供給対象などの条件により、水道事業・簡易水道事業、専用水道、簡易専用水道、小規模貯水槽水道・飲用井戸等などに分類される。これらのうち水道事業、簡易水道事業、専用水道、簡易専用水道について以下、説明する。なお、記載にあたり東京都福祉保健局ホームページを参照した。

①　水道事業

一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業をいう。ただし、給水人口が 100 人以下である水道によるものを除く。

②　簡易水道事業

給水人口が 5000 人以下である水道により、水を供給する水道事業をいう。

③　専用水道

寄宿舎、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であって、次の各号のいずれかに該当するものをいう。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その水道施設のうち地中又は地表に施設されている部分の規模が政令で定める基準以下である水道を除く。

ⅰ）　100 人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの

ⅱ）　その水道施設の 1 日最大給水量（1 日に給水することができる最大の水量をいう。 以下同じ。）が政令で定める基準を超えるもの

④　簡易専用水道

・水道法第 3 条第 7 項

水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。ただし、その用に供する施設の規模が政令で定める基準以下のものを除く。

・水道法施行令第 2 条

法第 3 条第 7 項ただし書に規定する政令で定める基準は、水道事業の用に供する水道から水の供給を受けるために設けられる水槽の有効容量の合計が 10 立方メートルであることとする。

２．大分市の水道事業

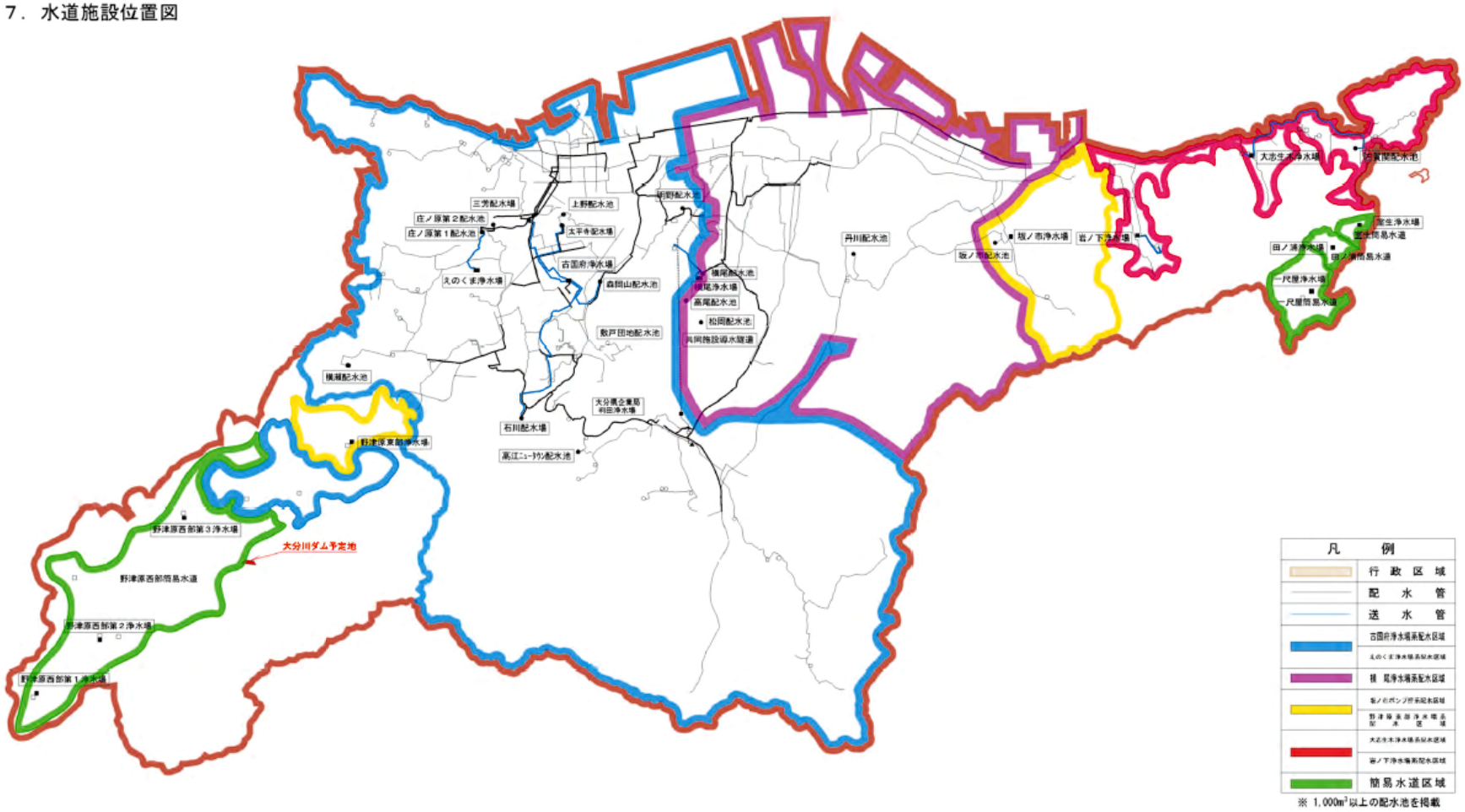
（１）大分市の水道事業の概要

平成 25 年度における大分市の水道事業の規模は、給水区域内人口 475,918 人、給水区域内世帯 210,069 世帯、給水量 51,227,822 ㎥、配水管等総延長は 2,757ｋｍとなっている。

項目＼年度		平成25年度 上水道	簡易水道	合計
行政人口（人）			477,640	
行政世帯(世帯)			210,963	
給水区域内人口（人）		473,796	2,122	475,918
給水区域内世帯(世帯)		209,098	971	210,069
給水人口（人）		465,143	2,122	467,265
給水世帯(世帯)		205,519	971	206,490
普及率	対行政人口（%）	97.88	87.43	97.83
	対給水区域内人口（%）	98.17	100.00	98.18
給水量（㎥）		50,955,970	271,852	51,227,822
有効水量（㎥）		47,021,076	194,494	47,215,570
有効率（%）		92.28	71.54	92.17
有収水量（㎥）		44,972,162	182,964	45,155,126
有収率（%）		88.26	67.30	88.15
1日	最大給水量（㎥）	157,873	848	158,721
	最大給水月日		7月16日	
	平均給水量（㎥）	139,605	745	140,350
1人1日	最大給水量（ℓ）	339	499	340
	平均給水量（ℓ）	300	351	300
配水管等総延長（m）		2,567,548	189,592	2,757,140
内訳	導水管（m）	4,683	20,224	24,907
	送水管（m）	51,361	10,846	62,207
	配水管（m）	2,511,504	158,522	2,670,026
職員数（人）			208	

大分市の水道事業の施設配置図（浄水場及び主な配水施設）は次の図のとおりとなっている（24 年度事業年報より）。

7．水道施設位置図


三芳配水場
庄ノ原第２配水池
庄ノ原第１配水池
上野配水池
太平寺配水場
古国府浄水場
えのくま浄水場
森岡山配水池
明野配水池
横尾配水池
横尾浄水場
高尾配水池
松岡配水池
共同施設導水管渠
数戸団地配水池
横瀬配水池
石川配水場
大分県企業局
明田浄水場
野津原東部浄水場
高江ニュータウン配水池
丹川配水池
坂ノ市配水池
坂ノ市浄水場
岩ノ下浄水場
大志生木浄水場
大志生木配水池
田ノ浦浄水場
田ノ浦簡易水道
一尺屋浄水場
一尺屋簡易水道
野津原西部第３浄水場
大分川ダム予定地
野津原西部簡易水道
野津原西部第２浄水場
野津原西部第１浄水場
凡　例
行　政　区　域
配　水　管
送　水　管
古国府浄水場系配水区域
えのくま浄水場系配水区域
横　尾浄水場系配水区域
坂ノ市ポンプ所系配水区域
野津原東部浄水場系配水区域
大志生木浄水場系配水区域
岩ノ下浄水場系配水区域
簡易水道区域
※ 1,000m³以上の配水池を掲載

各施設の概要は次表のとおりとなっている。

施設の概要

浄水場　13箇所(平成25年度末時点)　　1上水道　7浄水場（大分地区　4浄水場、佐賀関地区　2浄水場、野津原地区　1浄水場）
4簡易水道　6浄水場(佐賀関地区　3簡易水道　3浄水場、野津原地区　1簡易水道　3浄水場)

(1)　浄水場（上水道）

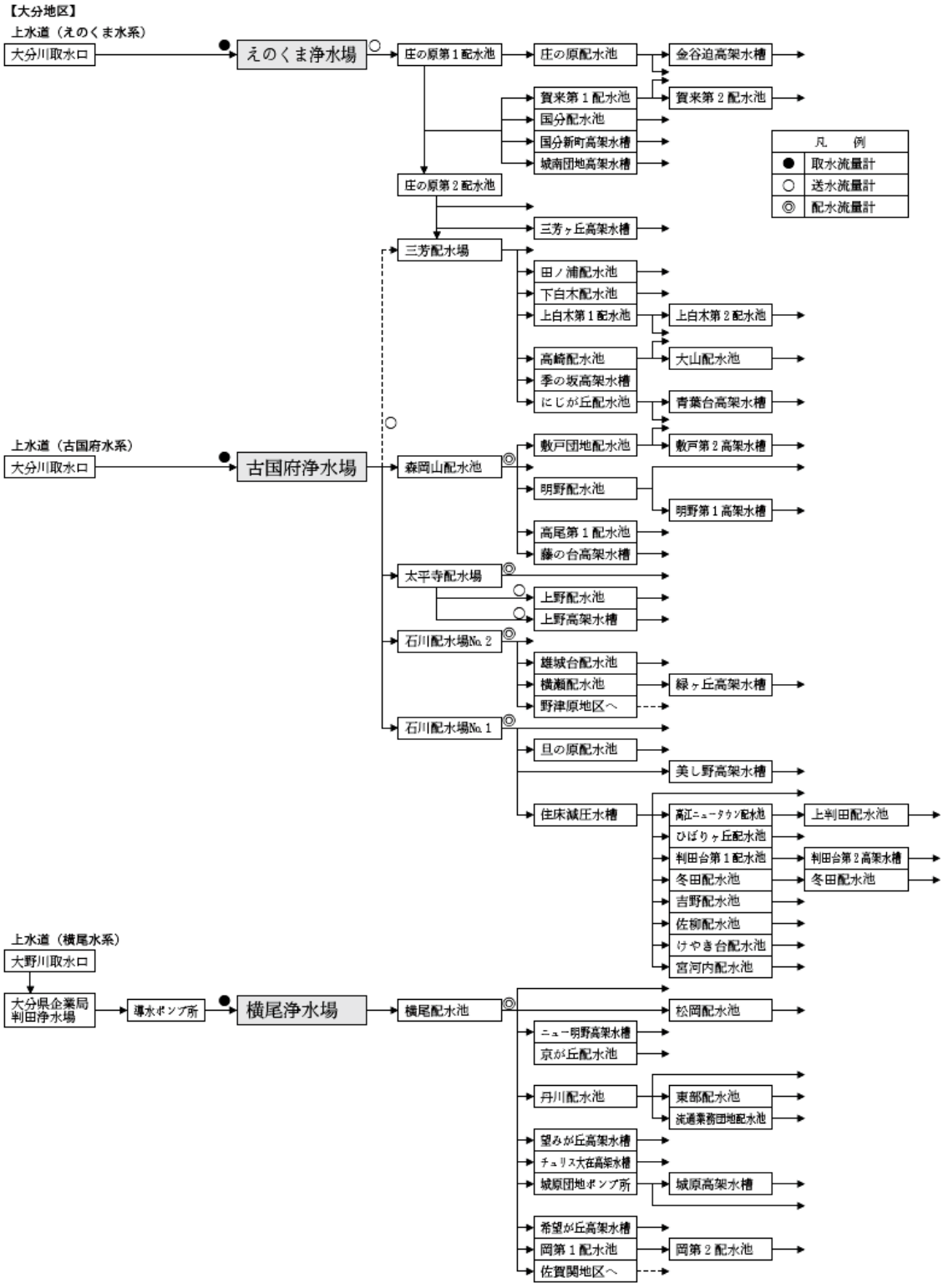
		取水・導水施設	浄水施設			送水施設	排水施設	
	施設名	水源及び取水・導水設備	浄水処理設備	有効容量	滞留時間		排水処理施設	有効容量
大分川水系	古国府浄水場 大字古国府1425番地の1 ○敷地面積　45,148㎡ ○施設能力　85,000㎥/日 ○管理本館　4,858㎡ 地下１階地上３階 ○竣工年月　昭和63年6月 ○給水人口　179,962人	水源　表流水 水利権　50,000㎥/日 （暫定豊水水利権） 23,000㎥/日 取水ポンプ　4台	沈砂池　2池 粉末活性炭接触槽 6槽 着水井　1池 第１混和池　2連×4池 フロック形成池　2連×4池 薬品沈殿池　2連×4池 第２混和池 急速ろ過池　9池 浄水池　2池 洗浄水槽 電気棟　地下1階地上1階 ●薬注設備 凝集剤注入設備 苛性ソーダ注入設備 活性炭注入設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備 希硫酸注入設備	800㎥ 2,130㎥ 320㎥ 160㎥ 2,480㎥ 4,400㎥ 220㎥ 93.0㎡×9 6,890㎥ 1,000㎥ 522㎡	13.5分 36.1分 5.4分 2.7分 42.0分 74.5分 3.7分 114.2m/日 (ろ過速度) 116分	送水ポンプ棟 地下１階地上１階 1,831㎡ 三芳配水系ポンプ 3台 石川配水系ポンプ 3台 森岡山配水系ポンプ 3台 太平寺配水系ポンプ 2台	排水池　2池 ポンプ井 着水井返送ポンプ 2台 排泥池　2池 排泥引抜ポンプ４台 １次濃縮槽　1槽 1次濃縮槽引抜ポンプ2台 ２次濃縮槽　1槽 2次濃縮槽引抜ポンプ2台 天日乾燥床　3床 汚泥濃縮脱水設備 濃縮機械設備 60㎡×6基 加圧脱水設備 270㎡×2基 上澄水槽 上澄水返送ポンプ２台 脱水機械 地下１階地上２階	1,270㎥ 530㎥ 730㎥ 2,592㎥ 720㎥ 750㎡ 200㎥ 1,740㎡
	えのくま浄水場 大字荏隈1147番地 ○敷地面積　21,523㎡ ○施設能力　58,000㎥/日 ○管理本館　2階建680㎡ ○竣工年月 第1期　昭和44年5月 第2期　昭和46年6月 ○給水人口　117,097人	水源　表流水 水利権　58,000㎥/日 取水ポンプ　4台	着水井　1池 急攪池　3池 フロック形成池 2連×3池 薬品沈殿池 2連×3池 急速ろ過池　8池 浄水池 高架水槽 ●薬注設備 凝集剤注入設備 苛性ソーダ注入設備 粉末活性炭注入設備 酸汚泥注入設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備	227㎥ 120㎥ 2,274㎥ 2,823㎥ 79.6㎡×8 2,824㎥ 405㎥	5.6分 3.0分 60分 70.0分 104m/日 (ろ過速度) 70分	送水ポンプ　6台	排水池　2池 １次濃縮槽　1槽 ２次濃縮槽　1槽 汚水返送ポンプ２台 汚泥引抜ポンプ２台 汚泥送泥ポンプ２台 脱水機　62㎡×３台 排水処理棟 地下１階地上２階	810㎥ 504㎥ 314㎥ 770㎡
大野川水系	横尾浄水場 大字横尾1655番地の1 ○敷地面積　33,162㎡ ○施設能力　60,000㎥/日 ○管理本館　1,062㎡ 地下１階地上２階 ○竣工年月 第1期　昭和47年6月 第2期　昭和50年7月 ○給水人口　152,377人	（取水は県企業局と共同取水362,400㎥/日） 水源　表流水 水利権　60,000㎥/日 取水ポンプ　6台 取水隧道 1号 403m 2号 424m 沈砂池5池 864㎥/池 水管橋　93m 揚水管路 1号 407m 揚水管路 2号 411m 揚水隧道　312m ●第１処理場 （県判田浄水場） 着水井　1池 薬品沈殿池4池×3 集水井　1井 導水隧道　5,352m ●導水ポンプ所 導水ポンプ井 1井 導水ポンプ　4台 導水管　1,308m	着水井　1池 急攪池　2池 フロック形成池　4池 薬品沈殿池　4池 急速ろ過池　8池 浄水池(第１配水池と兼用) 洗浄水槽 ●薬注設備 凝集剤注入設備 苛性ソーダ注入設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備 活性炭注入設備 希硫酸注入設備	211㎥ 88.2㎥ 1,617㎥ 2,035㎥ 72.2㎡×8 21,000㎥ 350㎥	5.1分 2.1分 38.8分 48.8分 118m/日 (ろ過速度)		汚水池　2池 １次濃縮槽　1槽 汚泥貯留槽　1槽 汚水返送ポンプ２台 汚泥引抜ポンプ２台 天日乾燥床　12床	700㎥ 300㎥ 10㎥ 2,284㎡

	施設名	取水・導水施設 水源及び取水・導水設備	浄水施設 浄水処理設備	浄水施設 有効容量	浄水施設 滞留時間	送水施設	排水施設 排水処理施設	排水施設 有効容量
地下水	坂ノ市浄水場 大字木田1926番地の1 ○敷地面積　1,500㎡ ○施設能力　2,500㎥/日 ○竣工年月　昭和37年 ○給水人口　4,778人	計画取水量 2,500㎥/日 水源　地下水 取水ポンプ　3台 取水井　1井	●薬注設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備 浄水池(第1配水池と兼用)	1,000㎥				
	大志生木浄水場 大字志生木字山崎463 ○敷地面積　2,245㎡ ○施設能力　4,308㎥/日 ○竣工年月　昭和41年 ○給水人口　5,813人 平成26年2月から休止中	計画取水量 4,308㎥/日 大志生木水源　地下水 取水井　1井 取水ポンプ　3台	●薬注設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備 浄水池	300㎥		大志生木配水池送水ポンプ　2台		
	岩ノ下浄水場 大字木佐上字岩ノ下398 ○敷地面積　5,389㎡ ○施設能力　2,500㎥/日 ○竣工年月　平成7年 ○給水人口　3,063人	計画取水量 2,500㎥/日 岩ノ下水源　地下水 取水井　1井 取水ポンプ　1台 木佐上水源　地下水 取水井　1井 取水ポンプ　4台 笹原水源　地下水 取水井　1井 取水ポンプ　4台	●薬注設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備 チオ硫酸ナトリウム注入設備 原水槽(35㎥×2池) 浄水池(100㎥×2池) 排水槽(4.5㎥×2池) UF膜（PVDF） ろ過モジュール 6本×3基	70㎥ 200㎥ 9㎥		岩ノ下配水池送水ポンプ　2台		
	野津原東部浄水場 大字野津原字奥牟田1029 ○施設能力　1,200㎥/日 ○竣工年月　平成19年3月 ○計画給水人口　2,510人 ○給水人口　2,053人	計画取水量 1,200㎥/日 水源　地下水 集水槽　1池 取水ポンプ槽　1池 取水ポンプ　2台 取水ポンプ（補助） 2台 接合井　1池 導水ポンプ　2台 補助水源 認可水量　540㎥/日 舟ヶ平水源　地下水 取水井　1井 取水ポンプ　1台	着水井　2池 逆洗水槽 浄水池　} 2池 MF膜（セラミック） ろ過モジュール 5本×3基 ●薬注設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備	51.3㎥		送水ポンプ　2台		

(2) 浄水場（簡易水道）

	施設名	取水・導水施設 水源及び取水・導水設備	浄水施設 浄水処理設備	浄水施設 有効容量	浄水施設 滞留時間	送水施設	排水施設 排水処理施設	排水施設 有効容量
表流水	田ノ浦簡易水道 田ノ浦浄水場 大字一尺屋字塩矢倉824 ○敷地面積 766㎡ ○施設能力 55㎥/日 ○竣工年月昭和58年10月 ○計画給水人口 200人 ○給水人口 136人	計画取水量 55㎥/日 第１水源 表流水 集水槽 １池 第２水源 表流水 集水槽 １池 取水ポンプ ２台	着水井 １池 普通沈殿池 １池 緩速ろ過池 ２池 浄水池 （配水池） ●薬注設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備	27.0㎡ 4.05㎥		田ノ浦配水池送水ポンプ ２台		
	野津原西部簡易水道 ○計画給水人口 3,170人 ○給水人口 1,178人							
	野津原西部第１浄水場 大字今市字柳井水1647-69 ○敷地面積 1,893㎡ ○施設能力 168㎥/日 ○竣工年月 昭和48年3月 平成23年２月～休止中	計画取水量 153㎥/日 水源 表流水 取水井 １池 取水ポンプ ２台	着水井 １池 普通沈殿池 １池 緩速ろ過池 ２池 ●薬注設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備	63㎡		加圧圧力タンク１台 加圧ポンプ ２台		
	野津原西部第２浄水場 大字今市字石合原1099-194 ○敷地面積 2,227㎡ ○施設能力 550㎥/日 ○竣工年月 昭和63年3月 ○給水人口 570人	計画取水量 500㎥/日 水源 表流水 集水槽 １池 沈砂池 １池 取水ポンプ槽 １池 取水ポンプ ２台 中継ポンプ井 １池 中継ポンプ ２台	着水井 １池 普通沈殿池 １池 緩速ろ過池 ３池 ●薬注設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備	187.5㎡				
	野津原西部第３浄水場 大字上詰字下1741-69 ○敷地面積 5,662㎡ ○施設能力 513㎥/日 ○竣工年月 平成13年3月 ○給水人口 608人	計画取水量 465㎥/日 水源 表流水 集水槽 １池 取水ポンプ槽 １池 取水ポンプ ２台 中継ポンプ井 １池 中継ポンプ ２台	着水井 １池 逆洗水槽 １池 UF膜(ポリアクリロニトリル)ろ過モジュール ４本×２系列 浄水池 （配水池） ●薬注設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備	250㎥				
地下水	室生簡易水道 室生浄水場 大字白木字室生3581－４ ○敷地面積 20㎡ ○施設能力 45㎥/日 ○竣工年月 昭和57年9月 ○計画給水人口 180人 ○給水人口 56人	計画取水量 45㎥/日 （表流水 31㎥/日 地下水 14㎥/日） 第１水源 地下水 取水井 １井 取水ポンプ １台	●薬注設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備					
	一尺屋簡易水道 一尺屋浄水場 大字一尺屋字前田1684 ○敷地面積 458㎡ ○施設能力 336㎥/日 ○竣工年月 昭和51年 ○計画給水人口 1,015人 ○給水人口 752人 ※第2・3・4水源は休止中	計画取水量 336㎥/日 第１水源 地下水 取水井 １井 取水ポンプ １台 第２水源 地下水 取水井 １井 取水ポンプ １台 第３水源 地下水 取水井 １井 取水ポンプ １台 第４水源 地下水 取水井 １井 取水ポンプ １台 第５水源 地下水 取水井 １井 取水ポンプ １台	浄水池 ●薬注設備 次亜塩素酸ソーダ注入設備	22.2㎥		一尺屋配水池送水ポンプ ２台		

給水系統図は次のとおりとなっている。



上水道（坂ノ市水系）
坂ノ市水源
坂ノ市浄水場
坂ノ市配水池
（取水流量計を兼ねる）
配水流量計
【佐賀関地区】
横尾浄水場からの送水
馬場ポンプ所
志生木ポンプ所
佐賀関配水池
緑ヶ丘配水池
辛幸配水池
上水道（岩ノ下水系）
岩ノ下水源
木佐上水源
笹原水源
取水ポンプ
岩ノ下浄水場
岩ノ下配水池
（配水流量計を兼ねる）
送水流量計
上水道（大志生木水系）
大志生木水源
大志生木浄水場
大志生木配水池
（取水・配水流量計を兼ねる）
送水流量計
※H26.2から休止中
簡易水道（室生水系）
室生水源
室生浄水場
室生配水池
簡易水道（一尺屋水系）
第1水源
第2水源
第3水源
第4水源
第5水源
一尺屋浄水場
一尺屋配水池
※第2・3・4水源は休止中
簡易水道（田ノ浦水系）
表流水
田ノ浦浄水場
田ノ浦配水池
（取水流量計を兼ねる）
配水流量計
【野津原地区】
古国府浄水場からの送水
野津原ポンプ所
竹矢ポンプ所
竹矢配水池
矢ノ原配水池
福宗配水池
吉熊配水池
入蔵配水池
上水道（野津原東部水系）
※H20.4.1供用開始
東部第1水源
東部第2水源
東部浄水場
東部配水池
田吹配水池
舟ヶ平配水池
塚野配水池
簡易水道（野津原西部水系）
小川野川水源
取水ポンプ
中継ポンプ
西部第1浄水場
※H23.2から休止中
西部第2浄水場
西部第2配水池
西部第2ポンプ所
今市ポンプ所
摺川支川水源
西部第3浄水場
西部第3配水池
塩手野ポンプ所
原村配水池
下詰配水池
長野谷配水池

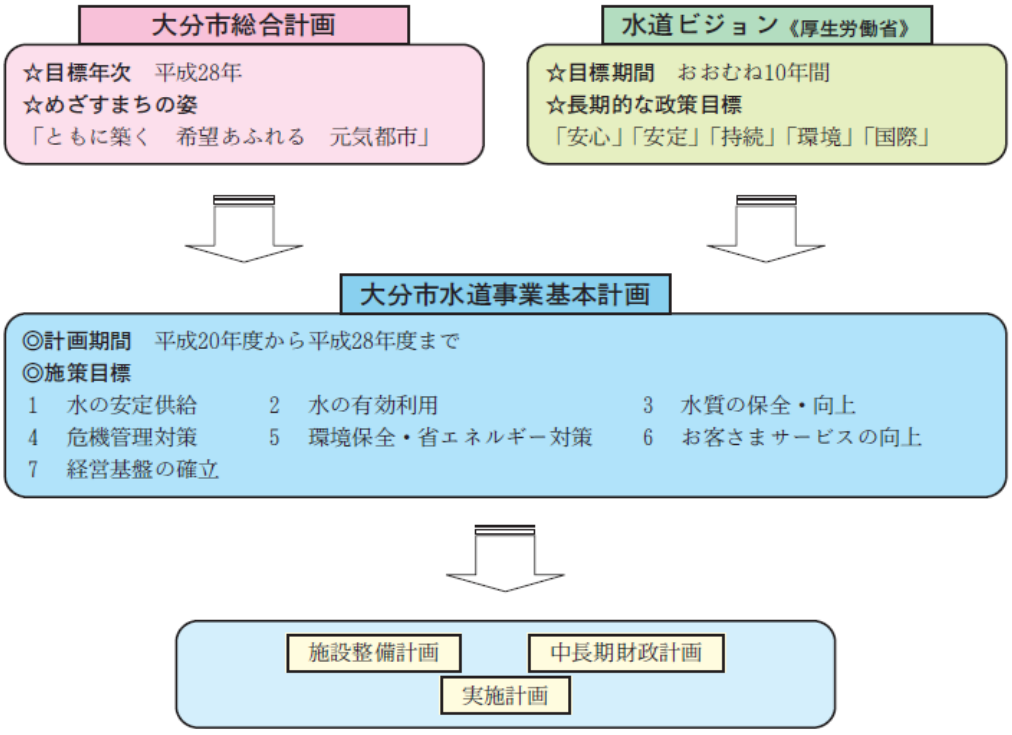
（2）大分市の水道事業に関する沿革

年月	内容
昭和 2 年 7 月	給水開始（給水人口 7,589 人）
昭和 27 年 8 月	地方公営企業法施行
昭和 27 年 10 月	地方公営企業法適用
昭和 32 年 6 月	水道法公布
昭和 38 年 3 月	6 市町村合併により新大分市発足（人口 216,130 人）
昭和 38 年 7 月	水道局制施行
昭和 39 年 1 月	新産業都市の指定を受ける
昭和 39 年 7 月	森岡山配水池（6,000 ㎥）完成
昭和 44 年 6 月	えのくま浄水場の通水開始
昭和 44 年 6 月	庄ノ原配水池（2,500 ㎥）完成
昭和 45 年 5 月	三芳浄水場ろ過池の配水池への改造工事（12,600 ㎥）完成
昭和 47 年 7 月	横尾浄水場の通水開始
昭和 49 年 9 月	戸次簡易水道を上水道に統合
昭和 55 年 3 月	水道局新庁舎建設工事完成
昭和 56 年 3 月	庄ノ原第 2 配水池（10,000 ㎥）完成
昭和 63 年 6 月	古国府浄水場の一部通水開始
平成 4 年 3 月	石川配水場（36,000 ㎥）完成
平成 6 年 10 月	丹川配水池（3,000 ㎥）完成
平成 8 年 8 月	太平寺配水場（30,000 ㎥）完成
平成 8 年 12 月	大分市水道事業総合計画策定
平成 11 年 7 月	上・下水道料金システム運用開始
平成 12 年 9 月	松岡配水池（3,600 ㎥）完成
平成 17 年 1 月	佐賀関・野津原町と合併、新大分市発足（人口 464,223 人）
平成 20 年 4 月	大分市水道事業基本計画策定
平成 21 年 7 月	佐賀関配水池（2,000 ㎥）完成
平成 22 年 10 月	野津原東部、中部簡易水道の上水道への統合

（３）大分市の水道事業に関する計画

①　大分市水道事業に関する計画の体系

大分市の水道事業に係る計画の大まかな体系は次の図のようになっている。平成 28 年度を目標年次とする大分市水道事業基本計画は、平成 19 年 7 月に策定された市政運営の基本指針である大分市総合計画の個別計画として、また、厚生労働省の水道ビジョンに示された施策目標を踏まえて策定されたものである。この基本計画を踏まえて、具体的な推進計画として策定したものが、水道事業施設整備計画、水道事業中長期財政計画、年度ごとの実施計画となっている。



②　大分市総合計画

平成 23 年 12 月に策定した大分市総合計画第２次基本計画の水道に係る基本方針及び、主な取組、目標は次のとおりとなっている。

ｉ）基本方針

快適で安定した生活を支えるライフラインとして、安全で良質な水の安定供給を図る

ための諸施策を積極的に展開するとともに危機管理体制のより一層の強化を推進する。

ⅱ）主な取組

水の安定供給

・今後の水需要に安定的に対応するための新規水源として、国が建設する大分川ダムの早期完成を促進する。
・環状配水管網や浄水場、配水施設の整備・拡充を段階的、計画的に進め、給水能力の増強を図り、安定給水を確保する。
・計画的に給水不良地区や未整備地区の解消に努める。
・老朽化が進む水道施設の適正な維持管理と計画的な更新に努める。

水の有効利用

・水道施設の総合的な配水管理システム及び浄水場監視制御システムを活用し、施設の効率的運用と監視機能の向上を図り、水の有効利用を推進する。
・計画的な漏水調査の実施や老朽管の取り替えなど、漏水防止対策を強化する。

水質の保全、向上

・浄水施設能力の強化・改善、原水監視体制及び水質検査体制の充実を図りながら、浄水技術の向上に努める。
・水道水源である大分川、大野川などの河川の浄化対策について、上流域との連携を強化しながら、水源かん養林の保全を図るとともに、水質汚濁防止に向けた啓発活動に努める。

危機管理対策

・緊急時における市民のライフラインを確保するため、管路の耐震化など災害に強い施設づくりを進めるとともに、危機管理体制の充実強化に努める。

ⅲ）目標

指標名	平成 22 年度末現在	平成 28 年度見込
普　及　率	98.0%	98.2%
※有　効　率	92.0%	95.0%
※管路の耐震化率	8.2%	13.3%

※　有効率＝年間有効水量÷ 年間配水量×１００（%）

有効水量とは、一般世帯などで有効に使用された水量で、漏水量などは含まないもの。

※　管路とは、導水管路、送水管路及び配水管路の総称。

③　大分市水道事業基本計画

大分市水道事業基本計画は、平成8年度に策定した大分市水道事業総合計画が平成19年度に目標年次を迎えることに合わせて、作成されている。計画期間は、上位計画である大分市総合計画の目標年次との整合性を図るため、平成20年度から平成28年度までの9年間とされている。

平成28年度計画値

計画給水人口（人）	計画給水能力（㎥）	計画1日最大給水量（㎥）
471,000	210,430	196,190

基本計画の構成

目標	項目
1 水の安定供給	(1)新規水源の確保 (2)環状配水管網の整備 (3)浄水場・配水施設等の整備 (4)給水不良地区の解消 (5)未整備地区の解消　(6)「合併建設計画」に基づく施設整備の推進
2 水の有効利用	(1)監視機能の向上 (2)漏水防止対策の強化 (3)給水装置の適正管理
3 水質の保全・向上	(1)浄水施設能力の強化・改善 (2)水源の水質保全 (3)水質監視体制の強化 (4)水質検査体制の充実
4 危機管理対策	(1)施設の耐震化 (2)災害時対策 (3)危機管理体制の強化
5 環境保全・省エネルギー対策	(1)環境に関する報告書の作成 (2)新エネルギー対策 (3)省エネルギー対策 (4)資源の有効活用
6 お客さまサービスの向上	(1)窓口サービスの向上 (2)給水サービスの向上 (3)修繕業務　サービスの向上 (4)お客さまとのパートナーシップの構築
7 経営基盤の確立	(1)業務改善、効率化の推進 (2)健全経営の維持

④　水道事業施設整備計画

限られた財源を有効に活用し、効率的な設備投資を確立するため、水道事業施設整備計画は、大分市水道事業基本計画の具体的な推進計画として平成 21 年 6 月に策定されたもので、基本計画に掲げられている 7 つの目標のうち次の 4 つの目標と整合している。

なお、『水道事業施設整備計画』は、行財政運営を総合的かつ計画的に執行するための根幹となることから、事業実績等をもとに年次計画を検証するとともに、必要に応じた見直しが行われている。現在の計画期間は、平成 26 年度から平成 35 年度までの 10 年間とされている。

水道事業施設整備計画の主な内容

目標	項目
1 水の安定供給	水源水量の確保に関する事業、浄水能力の確保に関する事業、ポンプ所・配水池・高架水槽の整備、統廃合に関する事業、配水能力の確保に関する事業、ポンプ所・配水池・高架水槽の更新、統廃合に関する事業、配水ブロックによる管網補強に関する事業、環状配水管網や浄水場間及び配水施設間の連絡管の整備に関する事業、給水不良地区の解消に関する事業、未整備地区の解消に関する事業
2 水の有効利用	浄水場の監視機能の向上に関する事業、漏水調査及び漏水修理の実施に関する事業、老朽管の計画的な更新に関する事業、鉛給水管の計画的な更新に関する事業
3 水質の保全・向上	浄水施設能力の強化、改善に関する事業、水源の水質保全に関する事業、水質監視体制の強化に関する事業、水質検査体制の充実に関する事業
4 危機管理対策	施設の耐震化に関する事業、管路の耐震化に関する事業

⑤　水道事業中長期財政計画

大分市の普及率は 97%を超え、これまでの事業拡張から維持管理を中心とする「経営の時代」を迎えている。この間事業を取り巻く経営環境も大きく変化しており、世帯構成の変化や大口使用者の地下水転換、節水型社会への移行など水道水に対する需要は減少傾向にある一方で、水道施設の更新需要は年々大きくなってきている。

施設の適正な維持管理や経年施設の更新、耐震化に対する投資は事業を続けていくために必要なものであるが、直接水道料金の増収に結び付くものではなく、今後も厳しい財政運営を強いられることになる。

水道事業中長期財政計画は、大分市水道事業基本計画の具体的な推進計画として定められており、施設整備計画と同様、見直しが行われている。直近の改訂では、平成 25 年度の決算見込と改訂された施設整備計画を反映した形で、計画期間を 8 年間から平成 35 年度までの 10 年間に変更し、平成 26 年度から適用される新しい地方公営企業会計基準に対応したものに見直されている。

水 道 事 業 中 長 期 財 政 計 画　【平成25年度改訂】

（単位：百万円）

収益的収支	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度
収益的収入合計	11,500	11,512	11,309	11,209	11,100	11,105	11,002	10,901	10,796	10,691	10,580
・うち水道料金	10,736	10,000	9,870	9,770	9,670	9,570	9,470	9,370	9,270	9,170	9,070
・うち長期前受金戻入	0	802	794	796	799	915	924	934	941	947	947
収益的支出合計	9,049	9,397	9,349	8,814	8,713	9,228	9,415	9,837	9,592	9,622	9,421
・うち人件費・維持管理費	4,713	4,753	4,897	4,633	4,710	4,626	4,793	5,141	4,932	4,970	4,798
・うち減価償却費	3,069	3,150	3,119	3,128	3,139	3,595	3,630	3,670	3,696	3,719	3,719
・うち企業債支払利息	876	813	750	697	646	632	599	568	539	498	456
純利益（消費税抜き）	2,299	1,825	1,635	2,036	1,881	1,591	1,339	813	1,015	901	998

（単位：百万円）

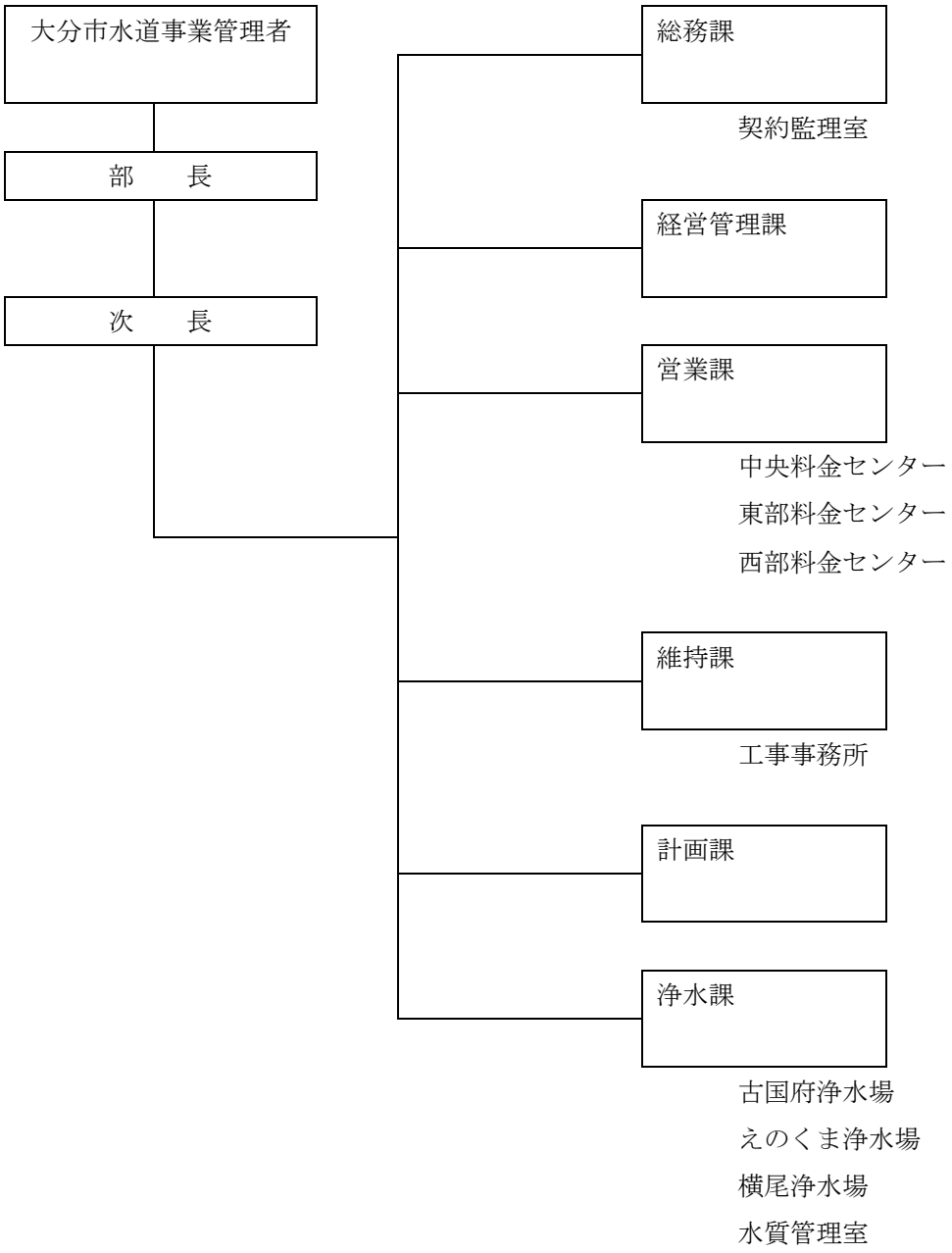
資本的収支	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度
資本的収入合計	1,923	3,010	2,651	2,693	5,020	2,257	1,597	1,847	1,148	964	849
・うち企業債	912	2,018	1,573	1,690	3,216	2,006	1,305	1,576	912	728	617
資本的支出合計	7,154	8,460	7,376	7,956	9,790	6,856	5,695	5,809	5,041	4,776	4,505
・うち人件費・建設改良費	3,525	4,945	4,739	5,218	7,197	4,218	3,710	3,757	2,929	2,650	2,560
・うち企業債元金償還金	3,630	3,449	2,637	2,738	2,594	2,639	1,985	2,053	2,112	2,126	1,945
収支 〔A〕	△ 5,231	△ 5,450	△ 4,725	△ 5,263	△ 4,770	△ 4,599	△ 4,098	△ 3,962	△ 3,893	△ 3,812	△ 3,656

（単位：百万円）

補てん財源	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	32年度	33年度	34年度	35年度
補てん財源合計 〔B〕	9,049	8,427	7,572	7,685	7,259	7,155	6,959	6,871	6,978	7,036	7,265
翌年度への繰越資金 〔A〕+〔B〕	3,818	2,977	2,847	2,422	2,489	2,556	2,861	2,909	3,085	3,224	3,609

（4）水道事業に関する事務を所管する組織

① 組織図



② 事務分掌

課など	事務内容
総務課	⑴ 課の庶務及び各課との連絡調整に関すること。 ⑵ 文書の収受、発送及び保管に関すること。 ⑶ 公印に関すること。 ⑷ 要望及び陳情等に関すること。 ⑸ 条例、規程等の整備及び審査に関すること。 ⑹ 庁舎等の管理に関すること。 ⑺ 災害対策に関すること。 ⑻ 日本水道協会に関すること。 ⑼ 組織及び事務改善に関すること。 ⑽ 職員の任免、分限、懲戒及び服務に関すること。 ⑾ 職員研修に関すること。 ⑿ 職員等の給与、旅費及び報酬に関すること。 ⒀ 職員の安全衛生及び福利厚生に関すること。 ⒁ 労働組合に関すること。 ⒂ 電子計算組織の運用及び管理に関すること。 ⒃ 電子計算機処理に係る開発及び調整に関すること。 ⒄ 他の課の所管に属しない事務に関すること。
契約監理室	⑴ 契約事務の総合調整に関すること。 ⑵ 工事等（工事及び測量、地質調査その他の建設工事に関する委託業務（建設工事に伴う補償に係る委託業務を含む。）をいう。以下同じ。）の入札、契約及び検査に関すること。 ⑶ 物品の購入等の入札、契約及び検査に関すること。 ⑷ 清掃、警備その他施設の維持管理委託業務の入札及び契約の調整に関すること。 ⑸ 工事等の技術及び積算の調整に関すること。 ⑹ 工事等の経費の縮減等に関すること。 ⑺ 入札参加資格審査委員会、入札参加者等指名審査会、技術基準審査委員会及び水道用資機材審査委員会に関すること。 ⑻ 関係機関との連絡調整に関すること。
経営管理課	⑴ 課の庶務及び予算に関すること。 ⑵ 収入、支払伝票等の審査に関すること。 ⑶ 現金及び有価証券の出納運用に関すること。 ⑷ 資金計画に関すること。 ⑸ 出納取扱金融機関及び収納取扱金融機関に関すること。 ⑹ 物品の出納保管に関すること。 ⑺ 予算の編成及び執行の総括並びにその他財政一般に関すること。 ⑻ 財政計画に関すること。 ⑼ 決算に関すること。

	⑽　企業債の総括事務に関すること。 ⑾　議会に関すること。 ⑿　経営に関すること。 ⒀　水道行政の総合企画に関すること。 ⒁　広聴広報及び統計に関すること。 ⒂　普通財産に関すること。 ⒃　局所有財産の台帳整備に関すること。 ⒄　緊急用資材及び災害用資材の出納保管並びに不用品の処分に関すること。 ⒅　公用車の管理に関すること。
営業課	⑴　課の庶務及び水道料金等に係る統計に関すること。 ⑵　課の予算並びに諸収入の調定及び徴収に関すること。 ⑶　水道料金及び下水道使用料に関すること。 ⑷　入札、契約及び検査に関すること（工事等に係るものを除く。）。 ⑸　出納取扱金融機関、収納取扱金融機関等との水道料金に係る連絡調整に関すること。 ⑹　給水装置に係る分担金及び手数料に関すること。 ⑺　給水装置工事の受付及び審査に関すること。 ⑻　指定給水装置工事事業者の指定、指導及び処分に関すること。 ⑼　給水設備に係る相談等に関すること。 ⑽　給水台帳の整備に関すること。 ⑾　貯水槽水道に係る指導、助言及び勧告に関すること。 ⑿　貯水槽水道台帳の整備に関すること。 ⒀　開発団地に係る給水許可及び給水施設の引取りに関すること。 ⒁　国土利用計画法及び大規模土地取引に関すること。 ⒂　公共下水道に係る排水設備工事の受付に関すること。 ⒃　水道メーターの購入、保管、検定及び台帳整理並びに検定の有効期間が満了した水道メーターの取替えに関すること。 ⒄　水道メーター試験に関すること。 ⒅　給水装置工事の立会い及び検査に関すること。 ⒆　給水装置用材料の指定及び確認に関すること。 ⒇　水道メーターの取替え等に係る委託業務等の設計及び監督に関すること。
料金センター	⑴　水道料金の調定、徴収及び滞納整理に関すること。 ⑵　検針委託業務の指導及び連絡調整に関すること。 ⑶　使用水量の計量及び認定並びに給水の停止処分に関すること。 ⑷　給水等に係る各種届出の受付及び処理並びに給水装置の開閉に関すること。 ⑸　口座振替の推進に関すること。 ⑹　水道料金の納付相談等に関すること。
維持課	⑴　課の庶務及び予算に関すること。 ⑵　入札、契約及び検査に関すること（工事等に係るものを除く。）。

	⑶　所管の行政財産に関すること。 ⑷　漏水防止の計画、設計及び監督に関すること。 ⑸　漏水調査に関すること。
工事事務所	⑴　工事、委託業務等の設計及び監督に関すること。 ⑵　関係機関等が実施する工事との配水管等の同時施工に関すること。 ⑶　緊急用資材の保管状況の確認に関すること。 ⑷　給配水施設の維持管理に関すること。 ⑸　貯水槽水道に係る相談等に関すること。 ⑹　水道パトロール及び出水不良の解消に関すること。
計画課	⑴　課の庶務及び予算に関すること。 ⑵　入札、契約及び検査に関すること（工事等に係るものを除く。）。 ⑶　企業債及び補助金の申請に関すること。 ⑷　水道事業の総合基本計画に関すること。 ⑸　水源の開発調査及び取水計画並びに水利権に関すること。 ⑹　配水管整備計画、給水区域及び配水流量の総合調整に関すること。 ⑺　公有地の拡大の推進に関する法律に関すること。 ⑻　所管の行政財産及び用地買収に関すること。 ⑼　配水管図及び弁栓類台帳に関すること。 ⑽　道路、河川等の占用許可の更新の申請に関すること。 ⑾　浄水施設及び配水施設の新設、改良工事等に関すること。 ⑿　未整備地区の解消に関すること。 ⒀　開発団地等の受託工事に関すること。 ⒁　工事、委託業務等の設計及び監督に関すること。
浄水課	⑴　課の庶務、予算及び取水、配水等に係る統計に関すること。 ⑵　課の収入及び企業債に関すること。 ⑶　入札、契約及び検査に関すること（工事等に係るものを除く。）。 ⑷　所管の行政財産に関すること。 ⑸　配水施設及び小規模浄水場の維持管理及び改良に関すること。 ⑹　配水管理システムの監視及び維持管理に関すること。 ⑺　工事、委託業務等の設計及び監督に関すること。 ⑻　浄水場の総合的運用及び調整に関すること。
浄水場	⑴　浄水施設及び排水処理施設の運転管理及び維持管理に関すること。 ⑵　施設見学に関すること。 ⑶　工事、委託業務等の設計及び監督に関すること。
水質管理室	⑴　水質の総合管理、検査、調査及び研究に関すること。 ⑵　水源の水質保全に係る調査等に関すること。 ⑶　水質検査結果の集計、解析、報告及び公表に関すること。 ⑷　浄水処理の指導及び研究に関すること。 ⑸　水質に係る啓発に関すること。 ⑹　水質に係る申請、届出、報告、照会、回答及び通知に関すること。 ⑺　水質の相談及び要望に関すること。 ⑻　貯水槽水道の水質に係る指導、助言及び勧告に関すること。

③　職員数（平成 25 年 4 月 1 日現在）

	課内室又はグループ	人数（人）
総務課	総務担当班 職員担当班 情報システム担当班 契約監理室	19
経営管理課	会計担当班 財政担当班 企画担当班 管財担当班	15
営業課	管理担当班 給水審査担当班 給水検査担当班 中央料金センター 東部料金センター 西部料金センター	55
維持課	庶務担当班 漏水防止担当班 （工事事務所）中央担当班 （工事事務所）東部担当班 （工事事務所）西部担当班	43
計画課	庶務担当班 計画担当班 図面管理担当班 施設整備担当班	22
浄水課	庶務担当班 配水管理担当班 浄水管理担当班 古国府浄水場 えのくま浄水場 横尾浄水場 水質管理室	50

第２．下水道事業について

１．下水道事業の概要

（１）下水道とは

下水とは、生活若しくは事業（耕作の事業を除く。）に起因し、若しくは付随する廃水（以下「汚水」という。）又は雨水をいい（下水道法第 2 条第 1 号)、下水道とは、下水を排除するために設けられる排水管、排水渠その他の排水施設（かんがい排水施設を除く。)、これに接続して下水を処理するために設けられる処理施設（し尿浄化槽を除く。）又はこれらの施設を補完するために設けられるポンプ施設その他の施設の総体をいう（第 2 条第 2 号)。

大分市では、下水道が整備されると、日常生活で使った水やし尿は、汚水として下水道管（汚水管）に流れ、水資源再生センターに集められて浄化される。そして、河川や海に戻されるか、処理水を有効に活用している府内城のお堀などの水となる。また、雨は、雨水として別の下水道管（雨水管）に入り、速やかに河川などに流されている。

（２）下水道の役割

①　水洗トイレの使用

水洗トイレが浄化槽なしで使えるようになり、快適な生活ができる。

② 浸水防止

雨水は下水道管（雨水管）や水路に取り込まれた後、海や川に放流されるため、大雨のときでも浸水の被害を防ぐ。

③ 海や川、街の美化

蚊、ハエの発生や悪臭を防ぎ、街の美化を図る。家庭や工場から出た汚れた水を処理場で浄化して放流するため、海や川の汚れを防ぎ、自然を守る。

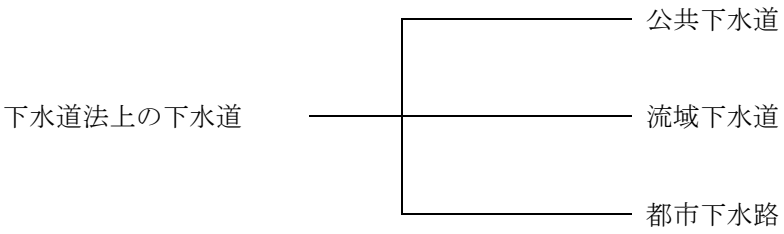
（3）公共下水道と公共下水道管理者

公共下水道とは、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又は流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のものをいう（下水道法第2条第3号)。公共下水道の設置、改築、修繕、維持その他の管理は、市町村が行うものとされており（第3条第1項)、大分市は、公共下水道を管理する者となる。

（4）下水道法の目的

下水道行政の基本法である下水道法の目的は、流域別下水道整備総合計画の策定に関する事項並びに公共下水道、流域下水道及び都市下水路の設置その他の管理の基準等を定めて、下水道の整備を図り、もつて都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全に資することである（下水道法第1条)。

（5）下水道の分類



① 公共下水道

上記（3）の公共下水道と公共下水道管理者を参照。

② 流域下水道（下水道法第 2 条第 4 号）

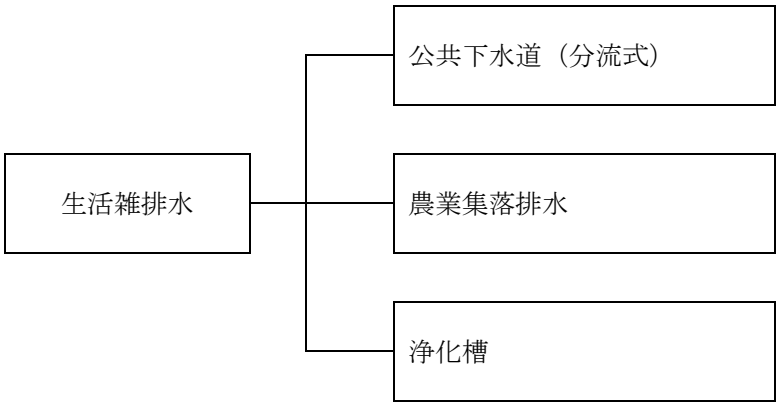
流域下水道とは、次のいずれかに該当する下水道をいう。

・専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、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り、かつ、終末処理場を有するもの
・公共下水道（終末処理場を有するものに限る。）により排除される雨水のみを受けて、これを河川その他の公共の水域又は海域に放流するために地方公共団体が管理する下水道で、二以上の市町村の区域における雨水を排除するものであり、かつ、当該雨水の流量を調節するための施設を有するもの

③ 都市下水路（下水道法第 2 条第 5 号）

都市下水路とは、主として市街地における下水を排除するために地方公共団体が管理している下水道（公共下水道及び流域下水道を除く。）で、その規模が政令で定める規模以上のものであり、かつ、当該地方公共団体が第 27 条の規定により指定したものをいう。

（6）大分市の生活雑排水の処理方法

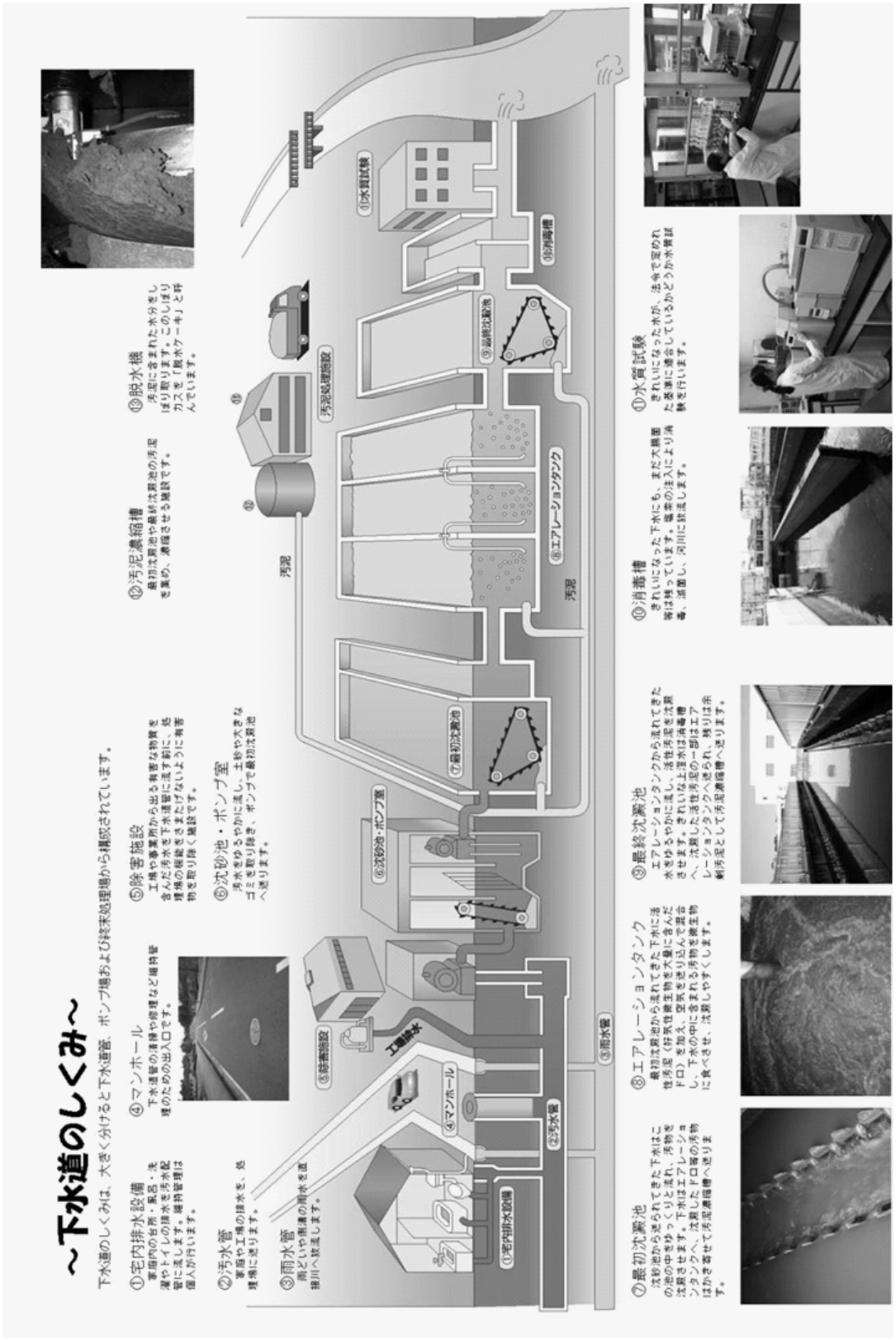


生活雑排水の処理方法は主に公共下水道によるものと農業集落排水、浄化槽によるものがある。浄化槽は、家庭の敷地内で生活雑排水を処理し、水路や側溝などを経由して河川や海に放流するが、公共下水道は、家庭から水資源再生センターまで下水管をつなぎ、そこで一括処理し、河川や海に放流する。

大分市は、汚水と雨水を別々の下水道管（汚水管と雨水管）に集め、雨水はそのまま河川や海へ流し、汚水だけを水資源再生センターへ運び処理する分流式で下水道の整備を進めていることから、公共用水域の保全のために最適な手法を採用して事業を進めているといえる。

（7）下水道の流れ

上記（6）のとおり、大分市は分流式により下水を処理しており、水資源再生センターにおける下水処理の流れは次のイラストのとおりとなっている。



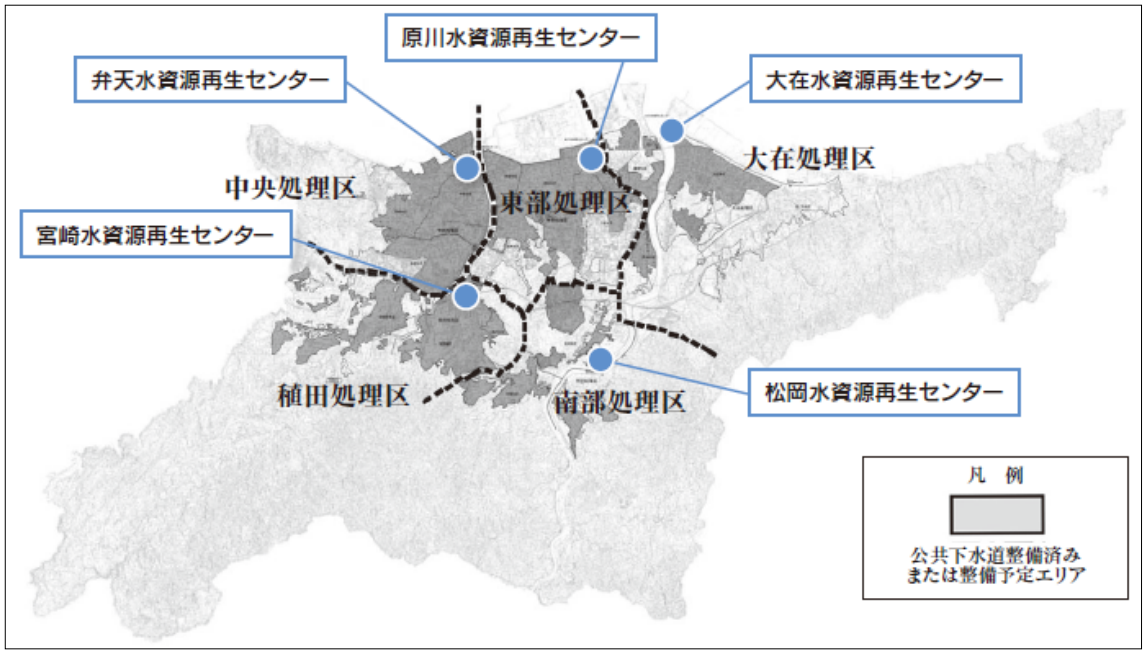
２．大分市の下水道事業

（１）大分市の下水道事業の概要

①　大分市の下水道事業の現況（平成 26 年 3 月 31 日現在）

・公共下水道の整備面積は、5,330 ha
・汚水管渠布設の長さは、1,099 km
・雨水管渠布設の長さは、392 km
・行政人口（外国人人口含む）は、477,640 人
・処理人口（下水道を処理できる人口）は、286,096 人
・水洗化人口（下水道を使用している人口）は、255,051 人
・水洗化率は、89.1 %（＝　水洗化人口／処理人口×100）
・処理人口普及率は、59.9 %（＝　処理人口／行政人口×100）
・年間の汚水処理量は、4,090 万 ㎥

下の図は、各処理区と関連する水資源再生センターを示したものである。



中央処理区では、市政の重点施策である大分駅周辺総合整備事業(大分駅付近連続立体交差事業・大分駅南土地区画整理事業・地域高規格道路大分中央幹線(庄の原佐野線)等の関連街路事業)を推進しており、その総合的なまちづくりに合わせて整備を進めてきている。

また、南大分地区は、古国府浄水場上水道取水口の上流地域にあることから、引き続

き重点的に整備を進めていくこととしている。

植田処理区は、住宅専用地区として著しく発展してきた地域で、南大分地区同様上水道取水口の上流にあたる地域であったことから、市域で最も整備が進んできた地域であり、今後は未整備の既集落の整備を図っていくこととしている。

東部処理区は、下郡・皆春・森町・千歳地区等の住宅密集地の整備を図っていくこととしている。

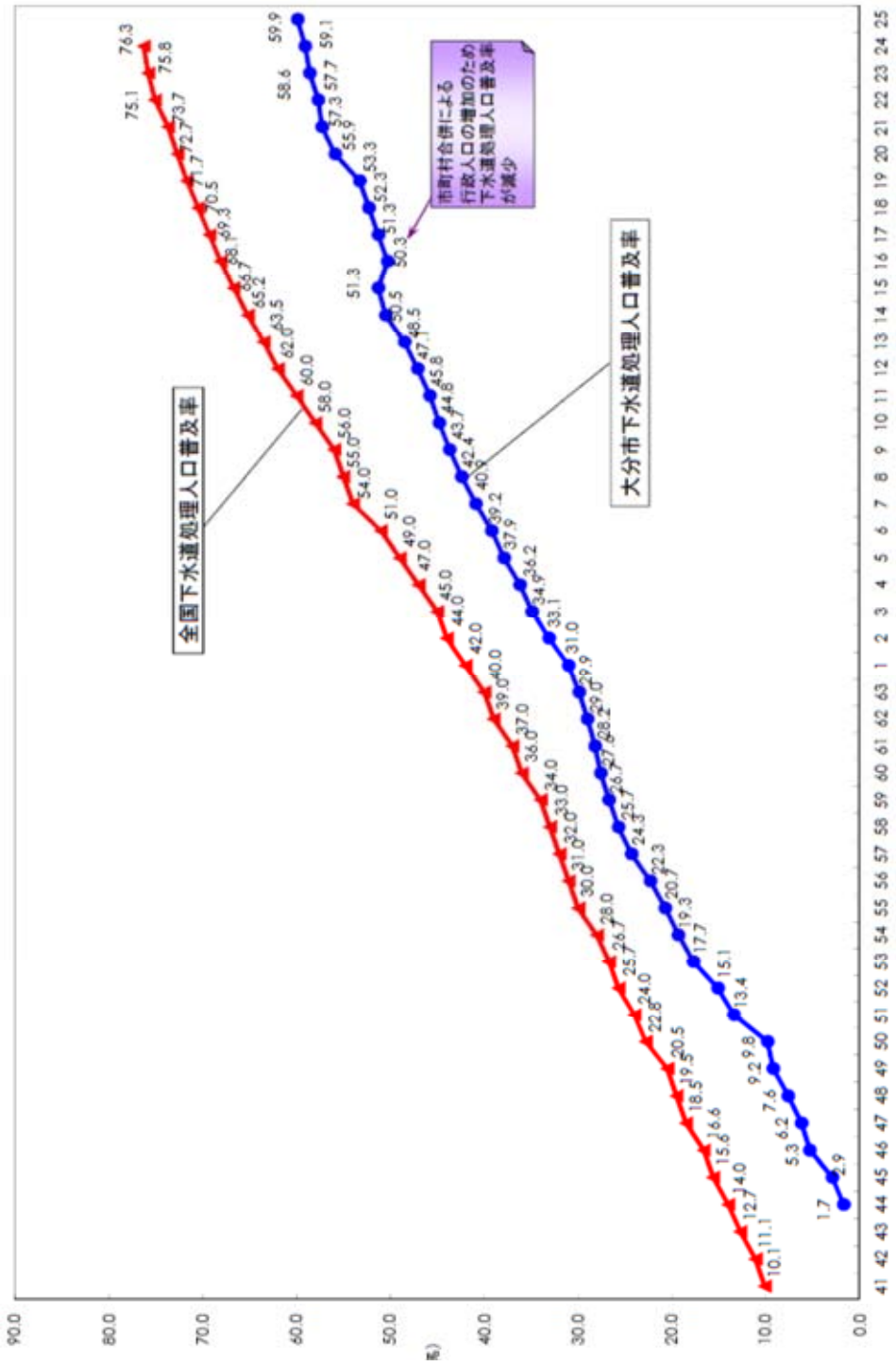
大在処理区は、鶴崎・三佐・大在等の土地区画整理事業がなされてきた処理区である。現在は、三佐北地区において住環境整備事業との一体的な整備と、下鶴崎・大在地区の既存集落や、高田汚水中継ポンプ場の流域である常行･関園地区等について整備を進めていくこととしている。

南部処理区は、判田地区の開発団地とスポーツ公園や周辺開発団地、商業施設の供用を開始している。今後は未整備の既集落整備と、戸次本町街づくり推進事業との一体的な整備を進めていくこととしている。

処理区	全体計画			事業計画(汚水)				整備状況(平成25年度末)										
	面積 (ha)	人口 (人)	汚水量 (m^3/日)	面積 (ha)	人口 (人)	汚水量 (m^3/日)	処理能力 (m^3/日)	処理面積 (ha)	処理人口 (人) ※1	水洗化人口 (人)	処理場							
											処理場名	面積 (m^2)	能力 (m^3/日) ※2	系列	処理方式	供用開始日	流入水量 (m^3/日) ※3
中央	2,315	131,000	94,090	1,842	107,340	81,623	85,662	1,329	87,088	71,359	弁天	61,727	47,890	5/10	標準活性汚泥法	S52.10.1	42,188 (37,206)
糧田	1,798	61,000	45,120	1,683	70,930	45,120	45,120	1,398	67,762	65,662	宮崎	37,657	45,120	6/6	標準活性汚泥法	第一プラント S48.12.1 第二プラント H3.4.1	30,260 (23,730)
東部	2,715	135,000	74,960	1,874	103,730	58,700	64,254	1,403	83,328	73,918	原川	32,540	46,964	4/7	酸素活性汚泥法	第一プラント S44.9.1(H11廃止) 第二プラント S60.4.1	39,190 (31,956)
大在	2,818	85,000	52,400	1,192	42,600	29,258	30,516	693	25,936	22,330	大在	57,507	15,258	2/7	標準活性汚泥法	H2.4.1	12,086 (9,655)
南部	1,004	35,000	17,520	876	26,190	13,643	13,918	507	21,982	21,782	松岡	17,700	13,938	2/3	標準活性汚泥法	H4.4.1	7,600 (5,644)
計	10,650	447,000	284,090	7,467	350,790	228,344	239,470	5,330	286,096	255,051	-	207,131	169,170	19/33	-	-	131,324 (108,191)

※1処理人口は平成24年度末より住民基本台帳人口(外国人含む)
※2処理場能力は設計HRTによる公称処理能力
※3流入水量は晴天時日最大、( )は晴天時平均

次のグラフは公共下水道処理人口普及率の推移である。



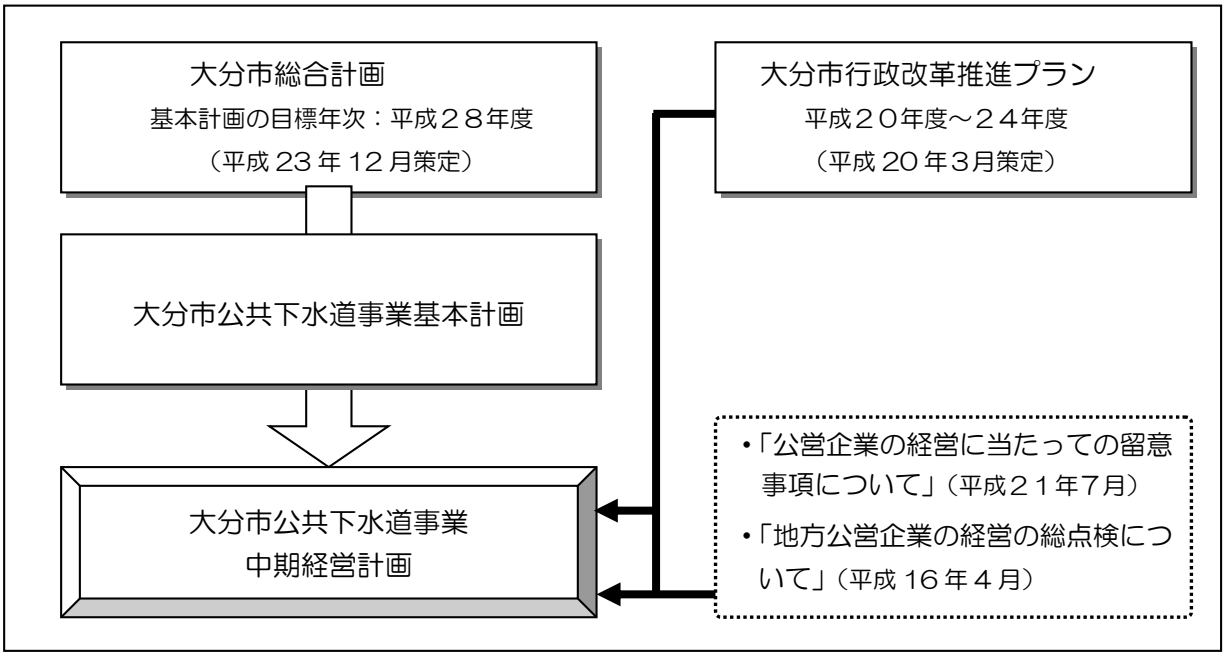
（2）大分市の下水道事業に関する沿革

年	内容
昭和 39 年	新産業都市の指定
昭和 40 年	大分市公共下水道事業基本計画を策定
昭和 44 年	新産業都市背後地の東部処理区において原川終末処理場の供用を開始
昭和 48 年	住宅専用地区として発展著しい稙田処理区において宮崎終末処理場の供用を開始
昭和 52 年	大分市の既成中心部を含む中央処理区において弁天終末処理場の供用を開始
昭和 63 年	全国に先駆け水循環・再生下水道モデル事業としてアメニティ下水道（大分城址公園の堀水の浄化事業）の供用を開始
平成 2 年	鶴崎、大在、坂ノ市を含む大在処理区において大在終末処理場の供用を開始
平成 4 年	大分市南側内陸部の南部処理区において松岡終末処理場の供用を開始
平成 22 年	終末処理場の名称を水資源再生センターに変更

（3）大分市の下水道事業に関する計画

① 大分市下水道事業に関する計画体系

大分市の下水道事業に係る計画の大まかな体系は次図のようになっている。大分市公共下水道事業中期経営計画は、総務省より示された公営企業の経営に当たっての留意点を踏まえ、大分市の総合計画や公共下水道事業基本計画、行政改革推進プランとの整合性を図りながら策定したものであり、今後、効率的な下水道事業経営を進めていく上で指針となる、公共下水道事業の総合的な計画として位置付けている。



② 大分市総合計画

平成 23 年 12 月に策定した大分市総合計画第 2 次基本計画の下水道に係る基本方針及び、主な取組、目標は次のとおりとなっている。

ⅰ）基本方針

・汚水処理及び雨水排除の基幹的施設としての公共下水道の計画的、効率的な整備とその普及啓発に努める。
・公共下水道等の未整備区域においては、浄化槽の普及を促進する。

ⅱ）主な取組

公共下水道の整備
・汚水管渠については、各処理区における将来の市街化の状況や地勢、水系などを考慮し、より効率的・効果的な整備を進める。
・雨水管渠については、浸水被害の発生状況等を考慮するなか、計画的に整備を進める。また、計画的に雨水排水ポンプ場の整備を行う。
・水資源再生センターについては、流入する汚水量に応じて、計画的、効率的な整備を行う。

公共下水道の維持管理
・今後老朽化が進む下水道施設について、計画的な改築・更新や適正な維持管理に努める。
・汚水管渠の維持管理や水資源再生センターの安定した運転を行うため、市民等に対して、下水道を利用するうえでの廃油類や生ごみ等の適正な処理について啓発する。

公共下水道の普及啓発
・戸別訪問による公共下水道への接続依頼や説明会・見学会・各種キャンペーンなどあらゆる機会を通じて積極的な普及啓発活動に努め、公共下水道の利用促進を図る。

浄化槽の普及促進と適正な維持管理の指導
・公共下水道等の未整備区域において、浄化槽の普及促進を図る。
・適正な維持管理及び法定検査受検の指導を行う。

危機管理対策
・災害等緊急時における最低限の下水道機能を確保するため、施設の耐震化や危機管理体制の強化に努める。

iii）目標

指標名	平成 22 年度末現在	平成 28 年度見込
生活排水の処理状況		
※汚水処理人口普及率	73.5%	78.0%
内訳）下水道処理によるもの	57.7%	61.5%
浄化槽処理によるもの	15.4%	16.1%

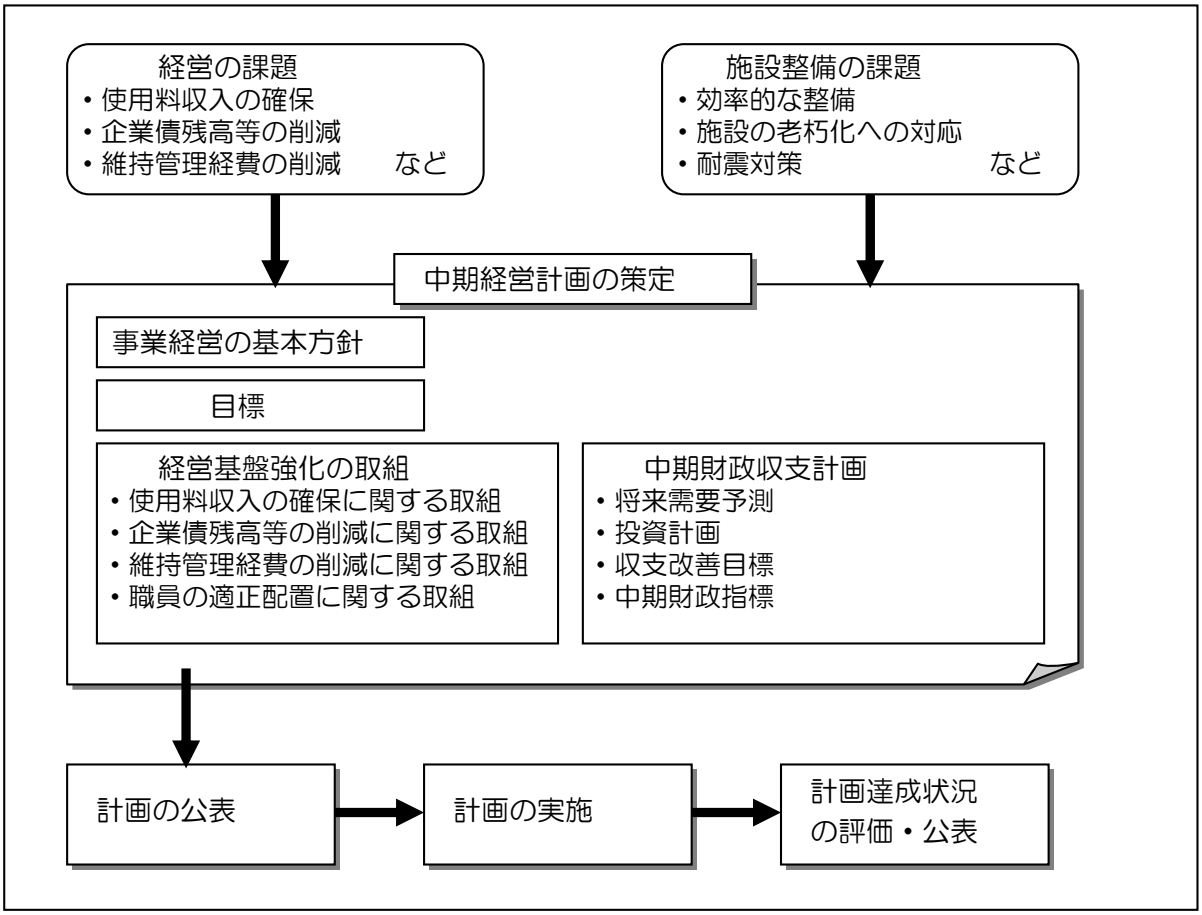
※汚水処理人口普及率には、農業集落排水施設処理によるものも含まれるため、内訳の合計は一致していない。

※汚水処理人口普及率＝（公共下水道処理人口＋農業集落排水施設処理人口＋浄化槽処理人口）／行政人口（%）（大分市の総人口に対して、公共下水道・農業集落排水施設・浄化槽の汚水処理施設を利用することができる人口の割合）

③　大分市下水道事業中期経営計画

大分市では、昭和 40 年に「大分市公共下水道事業基本計画」を策定し、全市的に汚水・雨水分流式による整備を進めたことにより、平成 22 年度末には、27 万人を超える市民が下水道を利用できるようになった。

一方で、整備費の財源に活用した企業債の償還費が事業経営にとって大きな負担となっており、今後さらに普及率の向上に努める必要がある中、施設の老朽化に伴い改築更新費の増加が見込まれている。中期経営計画は、このような公共下水道事業の状況を認識した上で、事業経営の基本方針や数値目標、経営基盤強化に向けての具体的な取組を定めている。



なお、平成 24 年 3 月に公表された大分市公共下水道事業中期経営計画（平成 24 年度～平成 29 年度）における中期財政収支計画は次のとおりとなっている。

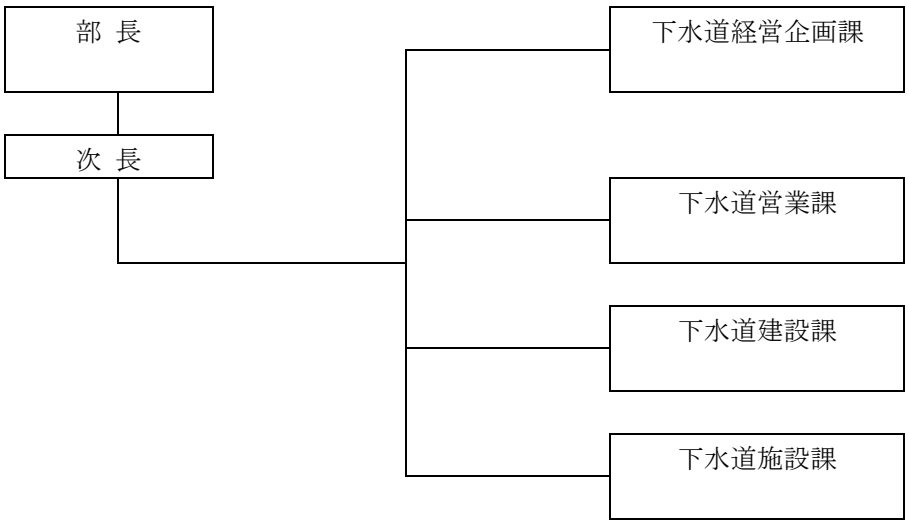
（単位：百万円）

区　　分			22年度（決算）	23年度（決算見込）	24年度	25年度	26年度	27年度	28年度	29年度
収益的収支	収入（A）		7,556	7,636	7,718	8,296	8,297	8,298	8,152	8,516
		使用料	4,549	4,603	4,645	5,310	5,383	5,457	5,523	6,312
		一般会計繰入金	2,997	3,024	3,064	2,977	2,905	2,832	2,620	2,194
		基準内	2,260	2,315	2,378	2,340	2,291	2,252	2,224	2,194
		基準外	737	709	686	637	614	580	396	0
		その他	10	9	9	9	9	9	9	10
	支出（B）		8,307	8,277	8,276	8,279	8,252	8,209	8,234	8,178
		営業費用	5,809	5,889	5,947	5,997	6,043	6,058	6,111	6,191
		維持管理費	1,737	1,771	1,776	1,803	1,822	1,801	1,809	1,828
		人件費	380	353	353	353	353	353	353	353
		減価償却費	3,374	3,359	3,428	3,450	3,478	3,514	3,558	3,619
		その他	318	406	390	391	390	390	391	391
		営業外費用	2,479	2,377	2,318	2,271	2,194	2,125	2,097	1,961
		企業債利息	2,431	2,342	2,273	2,210	2,138	2,064	2,067	1,908
		消費税	48	35	45	61	56	61	30	53
		特別損失	19	11	11	11	15	26	26	26
	収支差引（C＝A－B）		△ 751	△ 641	△ 558	17	45	89	△ 82	338
	純損益(消費税抜き)		△ 891	△ 809	△ 686	△ 137	△ 178	△ 91	△ 338	56
資本的収支	収入（D）		6,944	7,139	5,908	5,755	7,316	6,301	8,113	8,766
		企業債	3,226	3,985	3,527	3,160	3,324	3,162	3,815	4,107
		国庫補助金	1,222	1,566	837	1,126	2,427	1,533	2,475	2,725
		一般会計繰入金	1,484	1,397	1,353	1,278	1,351	1,424	1,636	1,744
		基準内	1,484	1,397	1,353	1,278	1,351	1,424	1,636	1,744
		その他	1,012	191	191	191	214	182	187	190
	支出（E）		9,735	9,880	8,621	9,057	10,698	9,996	11,927	12,539
		建設改良費	3,070	3,660	2,779	3,357	4,856	3,912	5,603	6,136
		人件費	273	265	265	265	265	265	265	265
		企業債元金償還金	5,265	5,935	5,557	5,414	5,557	5,798	6,038	6,123
		その他	1,127	20	20	21	20	21	21	15
	収支差引（F＝D－E）		△ 2,791	△ 2,741	△ 2,713	△ 3,302	△ 3,382	△ 3,695	△ 3,814	△ 3,773
補てん財源（G）			3,113	2,767	2,920	3,517	3,573	3,653	3,526	4,006
単年度資金収支（H＝F+G）			322	26	207	215	191	△ 42	△ 288	233
累積資金収支			322	348	555	770	961	919	631	864

※使用料は、平成25年度と29年度に改定(13%)を見込んでいる。

④下水道事業に関する事務を所管する組織

ⅰ）組織図



ⅱ）事務分掌

課など	事務内容
下水道 経営企画課	[総務担当班] 城崎分館の庁舎管理に関すること。 下水道部の入札および契約に関すること。 大分県下水道協会に関すること。 [財務・会計担当班] 下水道部の予算の統括・執行・管理・決算に関すること。 公共下水道の財政計画に関すること。 下水道部の収入・支出伝票の審査および収入・支出に関すること。 [企画調整担当班] 公共下水道の中長期計画全般に関すること。 開発行為事前協議に関すること。（市街化区域の排水計画協議） [浄化槽担当班] 浄化槽の設置、保守点検業者の登録、維持管理に係る指導監督に関すること。 （下水道、汲取り便槽は業務対象外） 浄化槽への設置替え補助金に関すること。
下水道営業課	[管理担当班] 公共下水道の普及啓発に関すること。 公共下水道への接続促進に関すること。 雨水貯留施設設置補助金に関すること。 [賦課収納担当班] 公共下水道の供用開始に関すること。 受益者負担金の賦課徴収に関すること。

	下水道使用料の賦課徴収に関すること。 公共下水道の使用開始及び中止等の届出に関すること。 [排水設備担当班] 排水設備工事に関すること。 水洗便所改造助成金、融資に関すること。 排水設備指定工事店、責任技術者に関すること。 除害施設及び特定施設に関すること。
下水道建設課	[管理担当班] 公共下水道事業に伴う用地関連事務、移設補償及び整備計画説明会に関すること。 [東部担当班] 東部地域（東部処理区・大在処理区・南部処理区）の公共下水道の調査設計、工事に関すること。 [西部担当班] 西部地域（中央処理区・植田処理区）の公共下水道の調査設計、工事に関すること。
下水道施設課	[管理担当班] 一般事務及び占用許可、財産管理事務、境界立会事務に関すること。 公共下水道・都市下水路・市街化区域内の水路等の管理に関すること。 [処理場担当班] 水資源再生センター・ポンプ場の設計、建設、改築、維持管理に関すること。 [維持担当班] 公共下水道・都市下水路等の維持及び市街化区域内の水路の新設改良に関すること。

ⅲ）職員数（平成 25 年 4 月 1 日現在）

課	担当	人数
下水道経営企画課	総務担当班 財務・会計担当班 企画調整担当班 浄化槽担当班	17(3)
下水道営業課	管理担当班 賦課収納担当班 排水設備担当班	19
下水道建設課	管理担当班 東部担当班 西部担当班	21
下水道施設課	管理担当班 処理場担当班 維持担当班	22(3)

( )は内書で一般会計負担職員

第４部　監査の結果及び意見

第１　水道事業に係る監査の結果及び意見

Ⅰ．大分市における水道事業の経営状況等

１．大分市水道事業の過去の推移

（１）　概　要

大分市の水道事業の過去の推移は次のとおりとなっている。

項　目	単位	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度
給水区域内人口	人	461,097	462,620	464,661	467,806	470,202
給水人口	人	447,370	449,385	451,835	455,204	459,637
給水世帯	世帯	180,300	183,165	186,399	190,194	194,507
普及率	%	97.0	97.1	97.2	97.3	97.8
給水量	千㎥	52,149	54,880	54,354	54,563	53,090
配水管等総延長	ｋｍ	2,522	2,558	2,564	2,642	2,684
職員数	人	271	265	255	257	254

項　目	単位	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
給水区域内人口	人	471,546	472,890	474,003	475,002	475,918
給水人口	人	462,122	463,626	465,136	466,325	467,265
給水世帯	世帯	197,174	199,596	202,221	204,331	206,490
普及率	%	98.0	98.0	98.1	98.2	98.2
給水量	千㎥	52,515	52,957	52,215	51,061	51,227
配水管等総延長	ｋｍ	2,699	2,724	2,741	2,751	2,757
職員数	人	249	231	225	215	208

給水区域内人口とは給水区域に居住している人口、給水人口は給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。

給水区域内人口及び給水人口、世帯、普及率、配水管等総延長については微増傾向にある。給水量については年度により増減が生じているが、全体としては、減少傾向にあるといえる。職員数についても減少傾向にある。

①　企業債の推移

地方公共団体が財政上必要とする資金を外部から調達することにより負担する債務のことを地方債といい、地方債は原則として、公営企業（交通、ガス、水道など）の経費や建

設事業費の財源を調達する場合等においてのみ発行できることとなっている。公営企業に係るものを企業債と呼ぶ。

次表は、大分市水道局の企業債の推移である。

(単位：百万円)

	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度
借入額	3,963	1,746	1,524	2,223	8,387
支払利息	2,247	2,183	2,087	1,993	1,721
企業債償還金	2,530	2,591	2,542	3,713	10,333
残高	50,337	49,493	48,475	46,984	45,039

(単位：百万円)

	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
借入額	5,673	833	625	578	912
支払利息	1,396	1,112	1,040	960	876
企業債償還金	8,322	3,769	3,775	3,852	3,630
残高	42,390	39,453	36,303	33,030	30,313

平成 16 年度から 25 年度にかけて、企業債残高は年々減少傾向にありこの 10 年で 200 億円程度減少している。

元本の減少に対応して支払利息額も年々減少している。利率についても全体として低下傾向にある。

利率の推移（支払利息／平均残高）　(単位：%)

17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
4.37	4.26	4.18	3.74	3.19	2.72	2.75	2.77	2.77

※　平均残高＝（前年度末企業債残高＋当年度末企業債残高）÷2

② 収益的収支の推移

収益的収支は各事業年度に発生するであろうすべての収益とこれに対応するすべての費用を計上している。次の表は収益的収支の過去 9 年間の推移である。事業収益（収入）が減少傾向にあるが、事業費も減少していることにより、各事業年度において 5～20 億円の純利益を計上している。

収益的収支の推移

(単位：百万円)

	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
【収入】									
上水道事業収益	11,570	11,554	11,385	11,379	11,009	10,970	10,745	10,710	11,420
営業収益	11,418	11,400	11,310	11,090	10,931	10,887	10,696	10,666	11,374
営業外収益	149	137	70	78	77	65	48	43	44
特別利益	2	17	5	210	2	17	0	1	1
簡易水道事業収益	153	144	313	181	182	155	95	96	100
営業収益	68	65	239	108	124	102	43	42	48
営業外収益	85	80	75	69	57	53	52	54	51
特別利益	0	0	0	4	1	0	0	0	0
計	11,723	11,699	11,698	11,560	11,191	11,125	10,839	10,806	11,519
【支出】									
上水道事業費	10,380	10,084	10,705	10,002	9,303	8,735	9,248	8,900	8,671
営業費用	7,898	7,728	7,889	8,002	7,662	7,395	7,904	7,685	7,528
営業外費用	2,423	2,307	2,226	1,934	1,595	1,298	1,274	1,171	1,107
特別損失	59	49	589	65	47	41	70	44	36
予備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0
簡易水道事業費	352	446	491	439	307	308	284	272	291
営業費用	275	369	409	357	232	239	215	209	232
営業外費用	76	76	81	82	74	70	67	63	59
特別損失	1	1	0	1	1	0	2	0	0
計	10,732	10,529	11,196	10,441	9,611	9,043	9,532	9,172	8,963
純損益	990	1,169	503	1,119	1,580	2,081	1,307	1,634	2,556

※　平成 25 年度営業収益のうち給水収益は調定時期変更により 13 ヶ月分計上

平成 25 年度営業収益のうち給水収益は調定時期変更により 13 カ月分計上されている。これは消費税率の引き上げに際し、3 月検針分を 4 月調定から 3 月調定に変更したことによって 3 月検針分を平成 25 年度の収益に含んだことによるものである。

営業損益、営業外損益、特別損益の内訳は次のとおりとなっている。

(単位：千円)

		21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
収益的収入		11,190,945	11,124,608	10,839,328	10,806,169	11,519,282
営業収益	給水収益	10,387,338	10,422,791	10,149,094	10,021,061	10,752,869
	分担金	292,168	268,391	287,743	310,028	347,318
	その他の営業収益	374,924	297,597	301,904	376,543	322,554
営業外収益	受取利息及び配当金	28,111	32,106	17,837	18,697	15,315
	他会計補助金	85,343	72,020	69,184	67,721	63,490
	雑収益	20,198	14,396	13,264	10,844	16,813
特別利益	固定資産売却益	454	16,927	146	953	825
	過年度損益修正益	1,148	380	156	322	98
	その他特別利益	1,261	0	0	0	0
収益的支出		9,610,620	9,043,137	9,532,150	9,172,254	8,962,589
営業費用	原水及び浄水費	1,610,037	1,493,664	1,774,792	1,779,993	1,755,145
	配水及び給水費	1,561,859	1,469,416	1,483,705	1,391,063	1,235,658
	業務費	579,341	588,063	735,183	722,206	656,295
	受託工事費	0	0	0	0	0
	総係費	982,059	906,873	939,340	879,359	949,328
	減価償却費	3,147,201	3,130,876	3,071,366	3,064,813	3,059,889
	資産減耗費	13,932	44,946	114,389	56,382	104,240
	その他営業費用	0	0	0	0	0
営業外費用	支払利息及び企業債取扱諸費	1,395,843	1,111,765	1,040,455	960,112	876,289
	消費税及び地方消費税	272,742	256,412	300,166	274,097	289,288
	雑支出	0	0	0	0	0
特別損失	過年度損益修正損	45,903	38,374	54,202	43,803	36,397
	固定資産売却損	1,703	2,748	18,552	426	60
純利益（税抜）		1,437,683	1,929,609	1,196,125	1,502,383	2,406,203

（水道局 水道事業会計決算概要資料より）

③　資本的収支の推移

資本的収支は、収益的収支以外の貸借対照表項目に属する取引等の収支であり、その推移は次の表のとおりとなっている。資本的収支の収入の額は、資本的収支の支出のうち、主に企業債償還金及び建設改良費によって影響を受ける。また、上水道資本的収入と簡易水道資本的収入の合計額が、上水道資本的支出と簡易水道資本的支出の合計額に対して不足する額については、減債積立金、当年度分消費税及び地方消費税資本的収支調整額、過年度分損益勘定留保資金、当年度分損益勘定留保資金で補てんされるという仕組みになっている。建設改良費が増加したり、補てん財源が不足したりすると、企業債償還金に見合う収入として企業債を発行してその資金で償還が行われる。

平成 20 年度をみると、企業債収入 8,169 百万円、企業債償還金 10,066 百万円と他の年度に比べ金額が大きくなっている。建設改良費については 40 億円弱の規模から近年は 30 億円弱の規模に縮小している。

資本的収支の推移

(単位：百万円)

	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
収　入									
上水道 資本的収入	2,587	2,014	3,059	9,356	6,223	1,648	1,302	1,379	1,787
企業債	1,601	1,121	1,929	8,169	5,658	785	625	570	850
固定資産 売却代金	6	14	6	3	13	12	12	1	0
工事負担金	395	271	393	356	202	229	169	141	130
補助金	315	307	391	370	97	134	323	362	323
出資金	270	301	340	458	252	488	173	305	483
簡易水道 資本的収入	364	757	565	361	142	144	111	158	180
企業債	145	403	294	218	15	48	0	8	62
固定資産 売却代金	0	0	3	0	0	0	0	0	0
工事負担金	17	4	11	14	6	0	0	0	1
補助金	201	351	257	129	121	97	111	150	117
計	2,951	2,771	3,624	9,717	6,364	1,793	1,413	1,537	1,967
支　出									
上水道	6,286	6,179	7,262	13,723	11,407	7,072	6,208	6,623	6,796

資本的支出									
建設改良費	3,802	3,751	3,687	3,652	3,258	3,476	2,614	2,946	3,346
企業債償還金	2,485	2,428	3,575	10,066	8,150	3,594	3,593	3,673	3,450
投資	0	0	0	5	0	0	0	0	0
返還金	0	0	0	0	0	2	1	4	0
予備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0
簡易水道資本的支出	443	872	671	505	270	240	213	275	323
建設改良費	337	758	533	239	99	64	31	96	143
企業債償還金	106	114	138	266	172	175	182	179	179
返還金	0	0	0	0	0	1	0	0	0
計	6,729	7,051	7,933	14,229	11,678	7,312	6,420	6,898	7,119
差　引(収支不足)	△3,778	△4,280	△4,309	△4,512	△5,314	△5,520	△5,007	△5,361	△5,152

	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
補填財源	3,778	4,280	4,309	4,512	5,314	5,520	5,007	5,361	5,152
減債積立金	1,070	820	973	322	955	1,438	1,929	1,196	1,502
当年度分消費税及び地方消費税資本的収支調整額	178	196	180	164	143	152	111	132	150
過年度分損益勘定留保資金	2,530	3,264	3,156	4,025	4,216	3,465	2,713	2,951	2,039
当年度分損益勘定留保資金	—	—	—	—	—	465	253	1,082	1,460

資本的収支の詳細は次のとおりとなっている。

（単位：千円）

		21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
資本的収入		6,364,089	1,792,644	1,413,217	1,537,013	1,966,578
企業債		5,672,800	832,600	625,100	578,300	912,400
固定資産売却代金		13,378	12,123	12,171	983	498
工事負担金		207,447	229,368	169,098	140,751	130,703
補助金		218,594	230,485	433,968	512,155	439,846
出資金		251,870	488,068	172,880	304,824	483,131
資本的支出		11,677,905	7,312,280	6,420,493	6,897,891	7,118,672
建設改良費	浄水施設費	339,268	4,708	2,879	27,378	70,325
	配水施設費	843,526	837,776	720,937	794,736	752,840
	配水施設整備事業費	272,649	350,739	379,711	428,686	314,527
	第4次拡張事業費	25,113	9,075	97,822	94,919	521,486
	第8次配水管整備事業費	472,308	—	—	—	—
	第2次浄水場整備事業費	394,299	—	—	—	—
	新設管路整備事業費	—	299,926	725,622	662,361	307,647
	浄水施設整備事業費	—	120,606	2,152	119,572	292,406
	佐賀関地区上水道整備事業費	494,385	1,350,583	75,952	386,084	426,620
	野津原地区上水道整備事業費	371,188	150,406	3,292	6,201	75,569
	老朽管更新事業費	—	321,608	569,777	393,075	478,757
	佐賀関地区簡易水道整備事業費	20,840	0	0	11,434	115,391
	野津原地区簡易水道整備事業費	77,693	63,935	30,614	84,763	27,761
	固定資産購入費	44,918	31,138	35,566	32,685	105,825
企業債償還金		8,321,718	3,769,310	3,775,278	3,851,543	3,629,518
投資		0	—	—	—	—
返還金		—	2,470	891	4,454	0
資本的収支不足額		5,313,816	5,519,636	5,007,276	5,360,878	5,152,094
減債積立金		954,705	1,437,683	1,929,609	1,196,126	1,502,383
当年度分消費税及び地方消費税資本的収支調整額		142,642	151,863	111,052	131,518	150,238
過年度分損益勘定留保資金		4,216,469	3,465,141	2,713,539	2,951,194	2,039,430
当年度分損益勘定留保資金		—	464,949	253,076	1,082,040	1,460,043

（水道局 水道事業会計決算概要資料より）

④　貸借対照表の推移

次の表は貸借対照表の過去 5 年間の推移である。平成 25 年度貸借対照表資産合計の 112,340 百万円のうち、102,546 百万円が有形固定資産であり総資産の 91%を占めている。さらに、有形固定資産のうち、構築物が 69,401 百万円（115,926－46,525）と有形固定資産のおよそ3分の2を占めている。平成21年度の構築物は68,179百万円（106,018－37,839）であり平成 25 年度までの間に 1,222 百万円増加しているが、総資産に重要な影響を及ぼす増減ではない。

未収金について平成 25 年度において前年比 534 百万円増加しているが、平成 25 年度における調定月変更により 13 カ月分の給水収益が反映されている。これは消費税率の引き上げに際し、3 月検針分を 4 月調定から 3 月調定に変更したことによって 3 月検針分を平成 25 年度の収益に含んだことによる。

未払金について平成 25 年度において前年比 227 百万円増加しているのは、建設工事に係る未払金が増加したことによるものである。

貸借対照表の推移

（単位：百万円）

				21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
固　定　資　産								
	有形固定資産							
		土地		6,608	6,664	6,637	6,637	6,643
		建物		5,087	5,216	5,289	5,297	5,382
		減価償却累計額		-2,154	-2,247	-2,339	-2,437	-2,538
		構築物		106,018	108,281	111,376	112,969	115,926
		減価償却累計額		-37,839	-40,036	-42,129	-44,349	-46,525
		機械及び装置		23,368	23,574	23,802	23,841	24,235
		減価償却累計額		-15,603	-16,274	-16,849	-17,241	-17,698
		車両運搬具		98	99	103	91	88
		減価償却累計額		-82	-85	-82	-71	-68
		工具・器具及び備品		510	521	529	462	464
		減価償却累計額		-382	-421	-451	-403	-378
		建設仮勘定		17,187	17,806	16,545	17,513	17,016
		有形固定資産合計		102,816	103,098	102,433	102,309	102,546
	無形固定資産							
		地上権		0	0	0	0	0

		施設利用権		1	1	0	0	0
		その他無形固定資産		4	4	4	4	4
		無形固定資産合計		5	5	5	5	5
	投資							
		出資金		5	5	5	5	5
		投資合計		5	5	5	5	5
		固定資産合計		102,827	103,108	102,443	102,319	102,556
流 動 資 産								
	現金預金			8,226	8,018	7,397	6,910	7,264
	未 収 金			1,879	2,015	1,913	1,949	2,482
	貯 蔵 品			10	10	10	10	16
	前 払 金			210	171	57	109	21
	その他流動資産			1	1	1	1	1
		流動資産合計		10,326	10,216	9,378	8,980	9,784
		資産合計		113,152	113,324	111,821	111,299	112,340
固 定 負 債								
	退職給与引当金			849	961	1,059	1,120	1,118
	修繕引当金			2,907	2,807	2,957	2,886	2,886
	固定負債合計			3,756	3,768	4,017	4,007	4,005
流 動 負 債								
	未払金			1,389	1,513	927	1,125	1,352
	前受金			15	12	10	30	10
	その他流動負債			263	279	277	276	306
	流動負債合計			1,667	1,804	1,214	1,431	1,668
	負債合計			5,423	5,572	5,231	5,438	5,672
資 本 金								
	自己資本金							
		固有資本金		343	343	343	343	343
		繰入資本金		5,389	5,877	6,050	6,355	6,838
		組入資本金		18,214	19,652	21,582	22,778	24,280
		自己資本金合計		23,946	25,872	27,975	29,476	31,461
	借入資本金							
		企業債		42,390	39,453	36,303	33,030	30,313
		借入資本金合計		42,390	39,453	36,303	33,030	30,313
		資 本 金 合 計		66,336	65,325	64,278	62,505	61,774

剰　余　金							
	資本剰余金						
		国庫(県)補助金	7,274	7,395	7,694	8,067	8,392
		工事負担金	21,280	21,510	21,679	21,819	21,950
		受贈財産評価額	9,133	9,217	9,235	9,323	9,386
		寄付金	6	6	6	6	6
		他会計からの補助金	2,262	2,369	2,503	2,638	2,752
		資本剰余金合計	39,956	40,497	41,117	41,853	42,487
	利益剰余金						
		当年度未処分利益剰余金	1,438	1,930	1,196	1,502	2,406
		利益剰余金合計	1,438	1,930	1,196	1,502	2,406
		剰余金合計	41,393	42,426	42,313	43,356	44,894
		資本合計	107,730	107,752	106,590	105,861	106,667
		負債資本合計	113,152	113,324	111,821	111,299	112,340

⑤　損益計算書の推移

次の表は損益計算書の推移である。給水収益は各年で増減が発生しているが、平成 25 年度においては過去 5 年の中で最も大きく、10,241 百万円を計上している。これは消費税率引き上げに伴い調定期間が 13 か月となったことによるものであり実質的な増加ではない。この特殊要因を除けば給水収益としては全体的に減少傾向にあるといえる。

営業費用についても毎年増減が発生しており、平成 25 年度の原水及び浄水費、配水及び給水費、業務費がそれぞれ前年比で 24 百万円、151 百万円、64 百万円減少している。職員数の減少に伴う人件費の減少や請負工事費の減少が主な要因である。以上のことから平成 25 年度の当年度純利益は 2,406 百万円と前期比で 904 百万円増加している。

損益計算書の推移

(単位：百万円)

		21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
営　業　収　益		10,533	10,468	10,231	10,204	10,882
	給水収益	9,893	9,926	9,666	9,544	10,241
	受託工事収益	0	0	0	0	0
	分担金	278	256	274	295	331
	その他の営業収益	362	286	291	365	311
営　業　費　用		7,791	7,523	7,995	7,762	7,632

	原水及び浄水費	1,565	1,441	1,713	1,714	1,690
	配水及び給水費	1,522	1,428	1,439	1,344	1,193
	業務費	570	579	726	711	647
	受託工事費	0	0	0	0	0
	総係費	972	899	931	872	938
	減価償却費	3,147	3,131	3,071	3,065	3,060
	資産減耗費	14	45	114	56	104
	その他営業費用	0	0	0	0	0
営業利益		2,743	2,945	2,236	2,442	3,250
営業外収益		135	120	102	99	96
	受取利息及び配当金	28	32	18	19	15
	他会計補助金	85	72	69	68	63
	補助金	0	0	0	0	0
	雑収益	22	16	15	12	18
営業外費用		1,396	1,112	1,070	996	905
	支払利息及び企業債取扱諸費	1,396	1,112	1,040	960	876
	雑支出	0	0	29	36	29
経常利益		1,482	1,953	1,268	1,545	2,441
特別利益		3	17	0	1	1
	固定資産売却益	0	17	0	1	1
	過年度損益修正益	1	0	0	0	0
	その他特別利益	1	0	0	0	0
特別損失		47	41	72	44	36
	固定資産除却費	0	0	0	0	0
	固定資産売却損	2	3	19	0	0
	過年度損益修正損	46	38	54	43	36
当年度純利益		1,438	1,930	1,196	1,502	2,406

⑥　事業剰余金計算書の推移

次の表は事業剰余金計算書の推移である。事業剰余金には資本剰余金と利益剰余金がある。資本剰余金とは外部からの特定の意図をもって受け入れた補助金、負担金、受贈資産など本来の営業活動以外により生じた資金から構成され、その主なものは工事負担金であ

る。利益剰余金は本来の営業活動から生じた資金から構成されその主なものは未処分利益剰余金である。なお、未処分利益剰余金は翌年度減債積立金として資本金に組入れされており、利益剰余金には過年度の利益は蓄積されていない。

事業剰余金計算書の推移　　(単位：百万円)

資 本 剰 余 金						
		21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
国庫(県)補助金	前年度末残高	7,173	7,274	7,395	7,694	8,067
	当年度変動額	101	122	299	373	325
	当年度末残高	7,274	7,395	7,694	8,067	8,392
工 事 負 担 金	前年度末残高	21,073	21,280	21,510	21,679	21,819
	当年度変動額	207	229	169	141	131
	当年度末残高	21,280	21,510	21,679	21,819	21,950
受贈財産評価額	前年度末残高	9,009	9,133	9,217	9,235	9,323
	当年度変動額	124	84	18	88	63
	当年度末残高	9,133	9,217	9,235	9,323	9,386
寄付金	前年度末残高	6	6	6	6	6
	当年度末残高	6	6	6	6	6
他会計からの補助金	前年度末残高	2,144	2,262	2,369	2,503	2,638
	当年度変動額	118	106	134	135	115
	当年度末残高	2,262	2,369	2,503	2,638	2,752
資本剰余金当年度末残高		39,956	40,497	41,117	41,853	42,487
利 益 剰 余 金						
		21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
減 債 積 立 金	前年度末残高	0	0	0	0	0
	前年度処分額	955	1,438	1,930	1,196	1,502
	当年度変動額	- 955	-1,438	-1,930	-1,196	-1,502
	当年度末残高	0	0	0	0	0
未処分利益剰余金	前年度末残高	955	1,438	1,930	1,196	1,502
	前年度処分額 減債積立金	-955	-1,438	-1,930	-1,196	-1,502
	当年度純利益	1,438	1,930	1,196	1,502	2,406
	当年度末残高	1,438	1,930	1,196	1,502	2,406
利益剰余金当年度末残高		1,438	1,930	1,196	1,502	2,406

(平成 23 年度の事業年報から剰余金計算書の様式、用語が変更されているため、簡略化して監査人作成)

⑦　財務分析等

ｉ）財務分析

次の表は平成 19 年度から平成 25 年度までの財務に関する指標の推移である。企業債残高の減少、利率の低下等により、料金収入に占める企業債の償還元金の比率である償還元金対料金収入は上昇、料金収入に占める企業債利息の比率である企業債利息対料金収入及び利子負担率は減少傾向にある。

指標／年度				19 年度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
財務分析	資本効率	総資本	回転率（回）	0.10	0.10	0.09	0.09	0.09	0.09	0.10
		自己資本		0.19	0.17	0.16	0.16	0.15	0.14	0.15
		固定資産		0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.13
		流動資産		1.08	1.02	1.00	1.02	1.04	1.11	1.16
		貯蔵品		0.60	0.31	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
		未収金		7.62	7.50	7.56	7.68	7.67	7.88	6.64
		減価償却率（回）		0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	資産・負債構成比率	固定資産	構成比率・比率（%）	90.9	90.5	90.9	91.0	91.6	91.9	91.3
		固定負債		45.1	42.9	40.8	38.1	36.0	33.3	30.5
		固定		169.3	162.7	157.4	151.0	145.7	140.5	134.3
		流動		760.4	638.4	619.4	566.3	772.3	627.5	586.7
		当座		750.5	610.9	606.2	556.2	766.7	619.1	584.4
		現金預金		567.3	481.5	493.5	444.5	609.2	482.9	435.5
	収益・費用の状況等	総収益対総費用	比率（%）	103.0	109.5	115.6	122.2	113.1	117.1	128.1
		営業収益対営業費用		134.2	129.4	135.2	139.2	128.0	131.5	142.6
		企業債償還元金対料金収入		27.7	28.2	33.2	38.0	39.1	40.4	35.4
		企業債利息対料金収入		19.6	17.2	14.1	11.2	10.8	10.1	8.6
		利子負担率（%）		4.2	3.8	3.3	2.8	2.9	2.9	2.9
		企業債償還元金対減価償却額比率（%）		93.1	91.0	104.4	120.4	122.9	125.7	118.6

なお、財務分析に係る指標の算式は次のとおりとなっている。

分析項目	算式	摘要
総資本回転率（回）	営業収益－受託工事収益 ／ 平均総資本	資本が効率的に利用されているかどうかの目安になるものであり、回転率が大きいほど効率的である。
自己資本回転率（回）	営業収益－受託工事収益 ／ 平均自己資本	

固定資産回転率（回）	営業収益－受託工事収益 / 平均（固定資産－建設仮勘定）	
流動資産回転率（回）	営業収益－受託工事収益 / 平均流動資産	
貯蔵品回転率（回）	当期使用高 / 当期平均在高	
未収金回転率（回）	営業収益－受託工事収益 / 平均営業未収金	
減価償却率（回）	当年度減価償却費 / 期末償却資産＋当年度減価償却費	固定資産に投下された資本の回収状況をみる。
固定資産構成比率（%）	固定資産 / 総資産 ×100	比率が大きいと固定費の増大、現金の固定化を招く。
固定負債構成比率（%）	固定負債＋借入資本金 / 総資本 ×100	総資本と固定負債の割合。
固定比率（%）	固定資産 / 自己資本金＋剰余金 ×100	固定資産と自己資本の割合。数値が小さい程よい。
流動比率（%）	流動資産 / 流動負債 ×100	流動負債の支払能力等の状態を示し、100%以上が望ましい。
当座比率（%）	現金預金＋未収金 / 流動負債 ×100	流動負債に対する現金及び現金化可能の未収金の割合で、100%以上が望ましい。
現金預金比率（%）	現金預金 / 流動負債 ×100	流動負債に対する現金預金の割合で、100%以上が望ましい。
総収益対総費用比率（%）	総収益 / 総費用 ×100	企業活動の能率を示し、100%以上が望ましい。
営業収益対営業費用比率（%）	営業収益 / 営業費用 ×100	営業活動の能率を示す。
企業債償還元金対料金収入比率（%）	企業債償還元金 / 料金収入 ×100	料金収入に占める元金、利息の割合。
企業債利息対料金収入比率（%）	企業債利息 / 料金収入 ×100	
利子負担率（%）	支払利息 / 借入資本金 ×100	借入資本金に対する支払利息の割合で、5%前後が普通。
企業債償還元金対減価償却額比率（%）	企業債償還元金 / 当年度減価償却費 ×100	主な償還財源の減価償却費に占める企業債償還額の割合。

（水道事業年報より）

ⅱ）経営分析

次の表は平成 19 年度から 25 年度までの経営に関する指標の推移である。

有収率は、給水水量のうち料金収入のある水量である有収水量の割合を指す。収益の重要な指標となる有収率は全体として上昇傾向にあるものの、いまだ 90%に届かない水準で推移している。

職員 1 人あたりの指標がいずれも増加傾向にあるのは、浄水場の運転管理業務委託等に伴う職員数の減少等による影響が大きいものと思われる。

指標／年度				19 年度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
経営分析	有収率（%）			86.3	87.7	88.5	87.9	87.6	88.7	88.1
	負荷率（%）			83.9	88.5	89.7	88.6	88.3	89.9	88.4
	施設利用率（%）			75.5	73.7	72.9	73.7	72.5	71.1	71.1
	最大稼働率（%）			90.0	83.3	81.3	83.2	82.1	79.1	80.4
	配水管使用効率（㎥／m）			20.6	19.8	19.5	19.4	19.0	18.6	18.6
	固定資産使用効率（㎥／万円）			6.3	6.1	6.1	6.2	6.1	6.0	5.9
	職員給与費対料金収入比率（%）			22.8	23.0	23.4	21.5	21.6	20.9	17.8
	職員1人あたり	損益勘定職員	給水人口（人）	2,210	2,199	2,334	2,506	2,528	2,680	2,832
			有収水量（㎥）	228,489	222,894	234,602	251,654	248,472	260,259	273,667
			営業収益（千円）	53,417	51,068	53,198	56,584	55,601	58,645	65,954
			給水量（㎥）	264,871	254,020	265,230	286,255	283,781	293,457	310,472
		有形固定資産（千円）		409,736	412,267	433,824	460,260	461,410	491,871	505,151

なお、経営分析に係る指標の算式は次のとおりとなっている。

分析項目	算式	摘要
有収率(%)	有収水量 ／ 給水量 ×100	総給水量のうち、料金収入となった水量の割合。
負荷率(%)	1 日平均給水量 ／ 1 日最大給水量 ×100	施設利用率＝負荷率×最大稼働率の関係があり、負荷率は小さいほど施設利用率と最大稼働率の開きが大きくなる。
施設利用率(%)	1 日平均給水量 ／ 1 日給水能力 ×100	
最大稼働率(%)	1 日最大給水量 ／ 1 日給水能力 ×100	
配水管使用効率(㎥/m)	給水量 ／ 導送配水管延長	導送配水管 1mあたりの給水量で効率をはかる。

固定資産使用効率 (㎥/万円)	給水量 有形固定資産－建設仮勘定	有形固定資産 1 万円あたりの給水量を表示。量が多いほど効率がよい。
職員給与費対 料金収入比率(%)	職員給与費 料金収入 ×100	水道料金収入に占める職員給与費の割合を表示。
損益勘定職員 1 人あたり 給水人口(人)	給水人口 損益勘定職員数	職員数を他の事業体と単純に比較するのは難しいため、1 人あたりの生産性により比較。数字が大きいほど生産性が高い。
損益勘定職員 1 人あたり 有収水量(㎥)	有収水量 損益勘定職員数	
損益勘定職員 1 人あたり 営業収益(千円)	営業収益 損益勘定職員数	
損益勘定職員 1 人あたり 給水量(㎥)	給水量 損益勘定職員数	
職員 1 人あたり 有形固定資産(千円)	有形固定資産 全体職員数	

(水道事業年報より)

（2） 実施した監査手続

・大分市の水道事業における各種指標の過去の推移、企業債の推移、収益的収支及び資本的収支の推移、貸借対照表及び損益計算書並びに事業剰余金計算書の推移を把握し、主として資本的支出の内容より、水道事業の持続可能性について検討した。
・水道事業における各種の財務に係る指標の推移を把握するとともに、経営企画会議の内容について質問を行い、水道局内部における各種指標に基づく経営管理プロセスについて、特にガバナンスという観点より検討を行った。

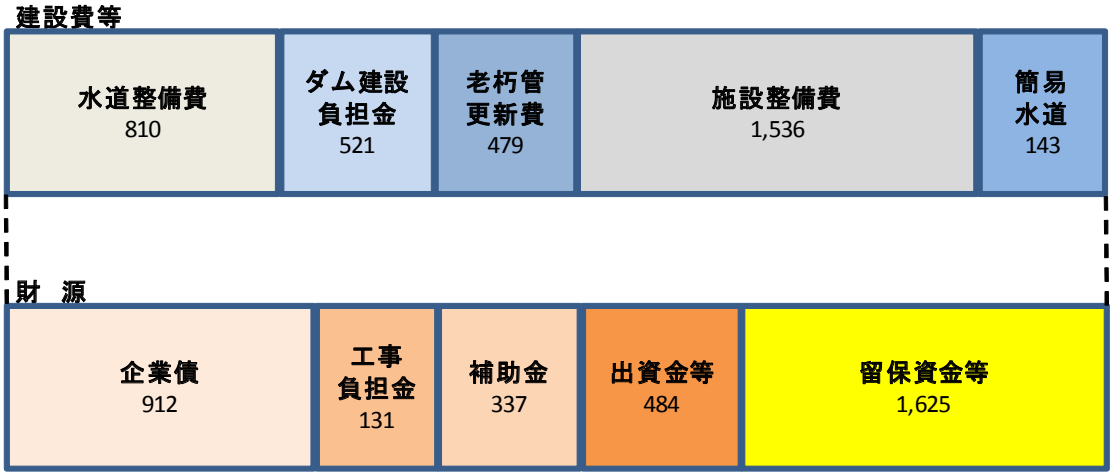
（３）　監査の結果及び意見

水道事業の持続可能性について【意見】

水道事業に係る資本的支出と財源の関係を平成25年度の水道事業会計決算概要に基づき、建設費等と企業債償還金に区分して整理し図に表すと以下のとおりとなる。

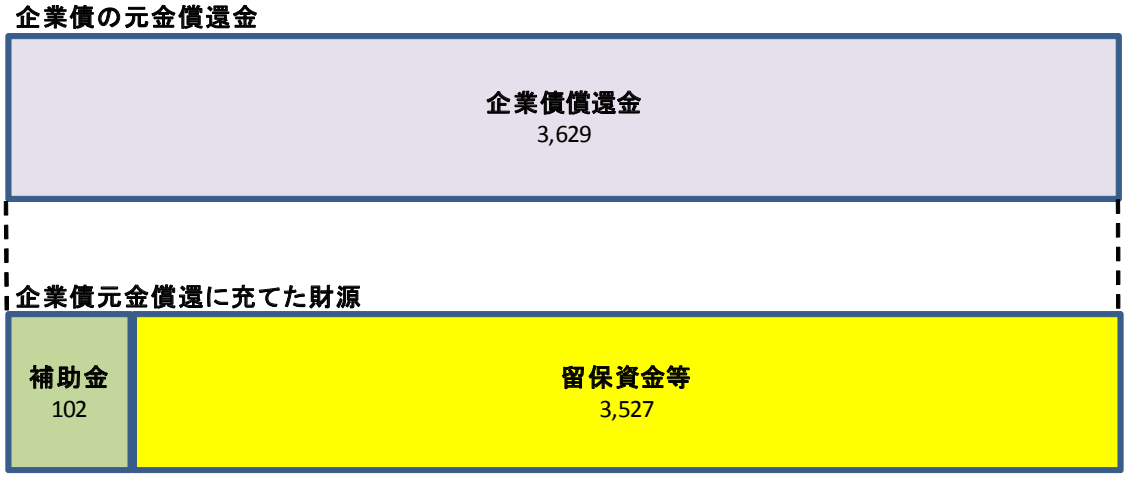
ここの資本的支出とは配水管の布設や施設整備等に係る**支出及び企業債の償還等に係る支出である。**

建設費等と財源　（単位：百万円）



上記の建設費等に対して、過去の建設費等に充当した企業債の償還取引がもう一方の資本的支出になっており、この関係は以下のようになる。

企業債償還金とその財源　（単位：百万円）



このような水道事業に関する資本的支出と財源の関係、及び貸借対照表の推移、損益計算書の推移、事業剰余金計算書の推移等から考察すると水道事業の持続可能性に関して以下のことが言える。

すなわち、表面上は毎年利益も計上し、その留保も毎年 30 億円から 40 億円程度発生して資本的支出に充ててはいるが、今後は施設、設備、管路等の老朽化、耐震化による更新のためのコストが多額に発生することが予想される。

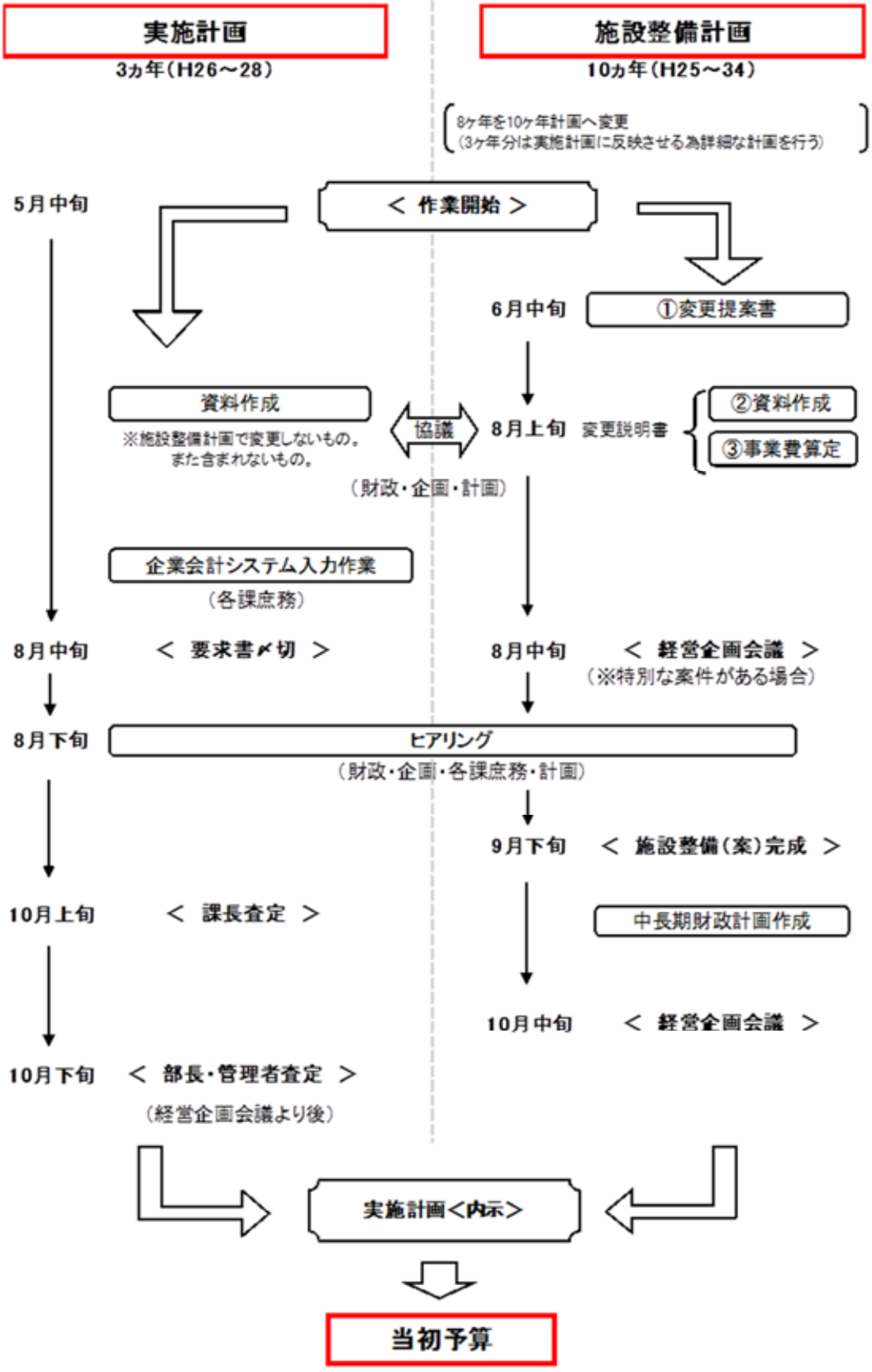
今回試算したところでは、「Ⅶ．設備の更新・耐震化」の部分に記載しているとおり、今後 50 年間に負担すべき更新費用を平均し、年間負担額として算定すると、毎年約 58 億 6 千万円と見積もることが出来るが、上記平成 25 年度の建設費等の内に更新費として資本的支出に充てこまれているのは約 24 億 4 千万円となっていた。つまり、約 34 億 2 千万円が不足していることになり、今後はこのような設備や管路等の更新コストについて、積み立てる等の対応が必要となってくると考えられる。

従来であれば、国の補助金もあり、起債もして整備できたが、国の財政も厳しくなり、補助金にも頼れないとなると、水道事業の持続可能性のためには更新コストをある程度見込んだ運営が求められることから、より詳細な検討を行う必要がある。

水道局におけるガバナンスの問題について【意見】

各種の財務に係る経営指標の推移を把握するとともに、経営企画会議の内容について関係者に質問を行い、水道局内部における各種指標に基づく経営管理プロセスについて、特にガバナンスという観点より検討を行った。

水道局における計画から予算への流れは以下のようになっている。


実施計画
3カ年（H26～28）
施設整備計画
10カ年（H25～34）
8ヶ年を10ヶ年計画へ変更
（3ヶ年分は実施計画に反映させる為詳細な計画を行う）
5月中旬
＜ 作業開始 ＞
6月中旬
①変更提案書
資料作成
※施設整備計画で変更しないもの。
また含まれないもの。
協議
8月上旬
変更説明書
②資料作成
③事業費算定
（財政・企画・計画）
企業会計システム入力作業
（各課庶務）
8月中旬
＜ 要求書〆切 ＞
8月中旬
＜ 経営企画会議 ＞
（※特別な案件がある場合）
8月下旬
ヒアリング
（財政・企画・各課庶務・計画）
9月下旬
＜ 施設整備（案）完成 ＞
10月上旬
＜ 課長査定 ＞
中長期財政計画作成
10月中旬
＜ 経営企画会議 ＞
10月下旬
＜ 部長・管理者査定 ＞
（経営企画会議より後）
実施計画＜内示＞
当初予算

経営企画会議は年 3 回程度行われているが、議事録が残されておらず、関係者にヒアリングした限りでは経営方針に関する議論まではない模様となっており、前年度と比較してどうか、他の自治体と比較してどうか、ということは検討するが、それらを用いて経営にどう生かすかということが十分に検討されないため、緊急時は別として、経営課題への対応が遅れる可能性がある。

例えば、有収率や有効率という水道事業にとって重要な指標がある。有収率とは，水道施設から家庭などに供給している水道水が、実際に使用されて収益金となった比率であり、具体的には，以下の式であらわされる。

有収率　＝　有収水量　÷　給水量

（有収水量とは水道料金徴収の対象となった水量のこと）

また、有効率とは、給水する水量と有効水量との比率で，具体的には以下の式であらわされる。

有効率　＝　有効水量　÷　給水量

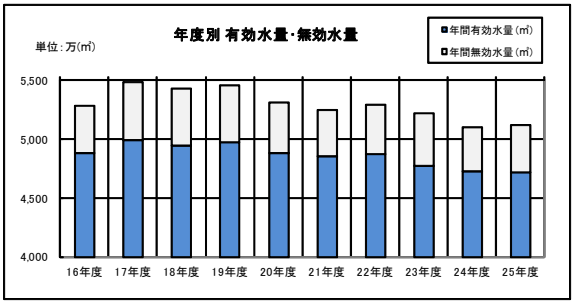
（有効水量とは水道使用上有効に使用された水量のこと）

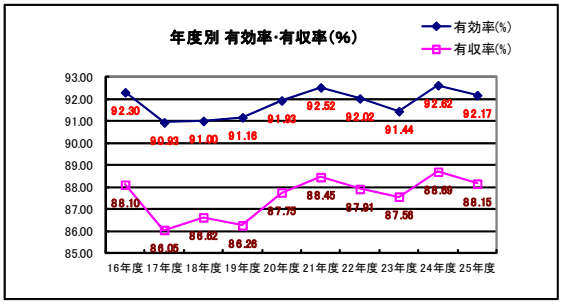
過去 10 年にわたる大分市の行政人口から給水原価にわたる水道事業に係る経営指標等を示すと以下のとおりとなる。

	16年度	17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
行政人口 (人)	463,514	464,964	466,673	469,832	471,974	473,463	474,659	475,788	476,723	477,640
給水人口 (人)	447,370	449,385	451,835	455,204	459,637	462,122	463,626	465,136	466,325	467,265
給水世帯 (世帯)	180,300	183,165	186,399	190,194	194,507	197,174	199,596	202,221	204,331	206,490
普及率 (%)	96.52	96.65	96.82	96.89	97.39	97.60	97.68	97.76	97.82	97.83
年間給水量 (㎥)	52,895,616	54,880,481	54,354,726	54,563,478	53,090,173	52,515,501	52,957,213	52,215,709	51,061,457	51,227,822
年間有効水量 (㎥)	48,820,903	49,900,096	49,460,105	49,740,066	48,803,114	48,585,907	48,728,942	47,742,283	47,290,326	47,215,570
年間有収水量 (㎥)	46,003,560	47,224,620	47,082,233	47,068,784	46,584,925	46,451,102	46,556,055	45,718,868	45,285,139	45,155,126
年間無効水量 (㎥)	4,074,713	4,980,385	4,894,621	4,823,832	4,287,059	3,929,594	4,228,271	4,473,426	3,771,131	4,012,252
有効率 (%)	92.30	90.93	91.00	91.16	91.93	92.52	92.02	91.44	92.62	92.17
有収率 (%)	88.10	86.05	86.62	86.26	87.75	88.45	87.91	87.56	88.69	88.15
無効率 (%)	7.70	9.07	9.00	8.84	8.08	7.48	7.98	8.57	7.39	7.83
施設能力 (㎥/日)	205,635	205,635	205,635	205,635	205,635	205,635	202,625	202,625	202,625	203,175
給水原価 (円)	211.06	218.26	215.28	217.59	214.98	197.77	185.47	198.27	193.40	189.07

※平成17年1月に野津原町・佐賀関町と合併

給水量、有効水量、有効率の推移





有収率、及び有効率は直接水道事業の経営に影響することから，これを向上させ、高いレベルに維持する必要があるが、上記のように両数値ともこの 10 年間で伸びておらず、抜本的な対策が遅れたと言わざるを得ない。

平成 16 年に厚生労働省より発表された『水道ビジョン』では、有効率の目標値として 95%が示されており、本市の場合全国の事業体平均よりも低いことから、本格的な漏水防止対策が必要とされていた。しかし、本来の漏水防止対策である予防的対策はほとんど計画（検討）されておらず、対処療法的な漏水調査が全てであった（平成 22 年の有効率向上対策特命事項に係る提案書による）。

今回の監査の過程において、来年度（平成 27 年度）の実施計画に落とし込まれる予定とされている鉛給水管解消に向けた取り組みについてヒアリングしたが、この 10 年の間、このような予防的対策が、もっと早い段階で議論され、経営戦略の一つとして取り上げられ、具体的に実行が計画されなかったのか疑問を持たざるを得ない。基本計画の中で多くの指標を用いてその進捗管理が行われていたが、経営課題整理のための指標を用いた経営分析や戦略的な発想の不足が考えられる。このようなことを改善するには、共通認識を持ったメンバーが集まり、経営戦略について徹底的に議論するなどガバナンスの構築が必要といえる。

２．他の中核市との比較

他の中核市と比較し、大分市の水道事業の相対的な位置づけを把握した。

次の表は、平成 24 年度地方公営企業年鑑（総務省）より、大分市を含む中核市 42 市について比較を行った結果表である。

①　水道事業の規模

ｉ）人口及び普及率

行政区域内（現在）人口とは、住民基本台帳に登録された人口及び外国人登録法により登録された人口をいう。大分市の平成 24 年度行政区域内現在人口は 476,723 人で中核市 42 市のうち 8 番目に多い数となっている。給水人口とは、給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口を言い、給水区域外からの通勤者や観光客は含まれないもので、事業計画において定める給水人口を計画給水人口という。

人口の比較									
	都市名	行政区域内現在人口	計画給水人口	現在給水人口		都市名	行政区域内現在人口	計画給水人口	現在給水人口
1	鹿児島市	607,499	586,200	583,700	22	長野市	385,150	287,014	280,488
2	姫路市	543,866	534,310	541,645	23	豊橋市	379,678	392,000	377,963
3	宇都宮市	516,546	521,270	503,466	24	和歌山市	379,536	425,000	360,040
4	松山市	515,788	491,700	484,500	25	岡崎市	378,249	382,730	373,535
5	東大阪市	501,915	547,921	501,467	26	高崎市	374,655	420,368	367,374
6	倉敷市	482,456	482,500	481,942	27	奈良市	364,836	400,000	356,616
7	西宮市	480,672	512,000	480,559	28	高槻市	356,269	360,100	356,231
8	**大分市**	**476,723**	**471,000**	**466,325**	29	旭川市	349,570	378,000	326,845
9	福山市	472,064	444,000	451,190	30	川越市	347,010	350,000	346,932
10	尼崎市	467,673	578,600	467,671	31	大津市	341,489	356,000	339,400
11	金沢市	450,360	450,400	447,045	32	前橋市	340,945	344,600	340,406
12	長崎市	442,908	435,300	425,997	33	高知市	338,087	334,220	319,915
13	高松市	426,707	411,500	415,627	34	いわき市	327,890	332,000	318,240
14	豊田市	422,010	424,000	408,382	35	郡山市	327,296	334,900	311,785
15	富山市	420,496	416,000	415,095	36	那覇市	320,889	320,000	320,889
16	岐阜市	416,750	381,500	356,817	37	秋田市	320,681	319,100	318,403
17	横須賀市	410,260	450,000	410,246	38	久留米市	304,831	286,700	266,632
18	枚方市	408,966	419,000	408,858	39	青森市	298,462	354,760	297,326
19	柏市	404,949	400,500	378,739	40	盛岡市	294,435	283,864	287,819
20	宮崎市	404,438	399,600	399,452	41	下関市	278,962	275,300	270,110
21	豊中市	397,334	502,000	397,326	42	函館市	275,263	328,201	274,801

普及率のうち、水道普及率は行政区域内人口のうち現在給水人口が占める割合、給水普及率は計画給水人口のうち現在給水人口が占める割合をいう。

平成 24 年度の大分市水道普及率は 97.8%で、給水普及率は 99.0%であり、大分市の水道普及率は中核市の中で 24 番目と、相対的に低いところに位置している。

普及率の比較(%)							
	都市名	水道普及率	給水普及率		都市名	水道普及率	給水普及率
1	那覇市	100.0	100.3	22	高崎市	98.1	87.4
2	川越市	100.0	99.1	23	盛岡市	97.8	101.4
3	高槻市	100.0	98.9	**24**	**大分市**	**97.8**	**99.0**
4	枚方市	100.0	97.6	25	奈良市	97.7	89.2
5	西宮市	100.0	93.9	26	宇都宮市	97.5	96.6
6	横須賀市	100.0	91.2	27	高松市	97.4	101.0
7	尼崎市	100.0	80.8	28	いわき市	97.1	95.9
8	豊中市	100.0	79.1	29	下関市	96.8	98.1
9	倉敷市	99.9	99.9	30	豊田市	96.8	96.3
10	東大阪市	99.9	91.5	31	長崎市	96.2	97.9
11	前橋市	99.8	98.8	32	鹿児島市	96.1	99.6
12	函館市	99.8	83.7	33	福山市	95.6	101.6
13	姫路市	99.6	101.4	34	郡山市	95.3	93.1
14	青森市	99.6	83.8	35	和歌山市	94.9	84.7
15	豊橋市	99.5	96.4	36	高知市	94.6	95.7
16	大津市	99.4	95.3	37	松山市	93.9	98.5
17	秋田市	99.3	99.8	38	柏市	93.5	94.6
18	金沢市	99.3	99.3	39	旭川市	93.5	86.5
19	宮崎市	98.8	100.0	40	久留米市	87.5	93.0
20	岡崎市	98.8	97.6	41	岐阜市	85.6	93.5
21	富山市	98.7	99.8	42	長野市	72.8	97.7

ⅱ）取水能力、配水能力、導送配水管延長、浄水場、配水池

水道水は取水して浄水し利用者に配水することから、ダムや湖沼等の地表水や河床、井戸の地下水湧水からの取水量と、浄水場から送水された水を各戸につながる給水管まで送水する配水量とは相関関係にあるといえる。大分市は取水能力 202,625 ㎥／日、配水能力は 196,822 ㎥／日で、中核市で取水能力は 25 番目、配水能力は 23 番目に位置している。

取水能力の比較(㎥／日)

	都市名	取水能力（m^3／日）		都市名	取水能力（m^3／日）
1	横須賀市	349,600	22	松山市	208,561
2	鹿児島市	336,880	23	長崎市	204,252
3	金沢市	336,450	24	高知市	203,574
4	尼崎市	331,023	**25**	**大分市**	**202,625**
5	東大阪市	281,650	26	大津市	198,108
6	倉敷市	275,330	27	郡山市	198,000
7	岐阜市	272,534	28	前橋市	182,171
8	西宮市	261,404	29	青森市	181,981
9	奈良市	249,100	30	下関市	181,181
10	宇都宮市	236,852	31	旭川市	180,551
11	高松市	236,250	32	長野市	178,754
12	姫路市	235,229	33	函館市	167,661
13	宮崎市	232,760	34	豊田市	167,560
14	富山市	231,195	35	岡崎市	166,431
15	高崎市	231,121	36	川越市	165,500
16	和歌山市	231,000	37	久留米市	149,000
17	秋田市	225,165	38	那覇市	143,306
18	いわき市	221,788	39	盛岡市	140,287
19	豊中市	217,090	40	豊橋市	139,340
20	福山市	214,820	41	柏市	136,400
21	枚方市	209,432	42	高槻市	129,379

配水能力の比較（㎥／日）

	都市名	配水能力（m^3／日）		都市名	配水能力（m^3／日）
1	横須賀市	360,100	22	郡山市	198,000
2	尼崎市	329,673	**23**	**大分市**	**196,822**
3	金沢市	323,950	24	高知市	196,621
4	鹿児島市	310,680	25	高崎市	194,864
5	岐阜市	286,488	26	長崎市	192,727
6	東大阪市	281,550	27	大津市	185,766
7	倉敷市	275,330	28	前橋市	182,171
8	奈良市	249,100	29	青森市	177,976
9	姫路市	235,259	30	長野市	170,401
10	高松市	234,250	31	豊田市	167,560
11	宇都宮市	227,032	32	川越市	165,500
12	豊中市	216,575	33	函館市	163,194
13	富山市	213,500	34	岡崎市	157,510
14	和歌山市	213,034	35	旭川市	155,620
15	いわき市	211,345	36	久留米市	145,800
16	宮崎市	210,840	37	那覇市	143,306
17	福山市	208,370	38	豊橋市	139,000
18	枚方市	206,800	39	柏市	136,400
19	西宮市	205,700	40	下関市	134,500
20	松山市	205,409	41	盛岡市	131,827
21	秋田市	198,657	42	高槻市	129,288

導送配水管延長は導水管、送水管、配水管の長さを合計したものであり、大分市の平成 24 年度の導送配水管延長は、2751.60（千m）と中核市の中でも 8 番目となっている。導送配水管延長は、人口及び人口密度（人口、面積）等により影響を受ける。すなわち、人口及び人口密度が大きい都市などは、給水人口 1 人あたりの導送配水管延長が短くなる。

大分市の現在給水人口 1 人あたりの導送配水管延長は 5.9m／人で 15 番目に位置している。

導送配水管延長の比較（千m）					
	都市名	導送配水管延長（千m）		都市名	導送配水管延長（千m）
1	鹿児島市	3,266.19	22	秋田市	1,941.30
2	倉敷市	3,173.02	23	奈良市	1,894.12
3	宇都宮市	3,154.65	24	下関市	1,782.72
4	富山市	3,103.58	25	郡山市	1,757.80
5	姫路市	2,896.83	26	横須賀市	1,594.89
6	豊田市	2,873.23	27	盛岡市	1,549.43
7	福山市	2,829.52	28	高知市	1,477.33
8	**大分市**	**2,751.60**	29	川越市	1,441.05
9	前橋市	2,490.88	30	和歌山市	1,433.33
10	宮崎市	2,466.87	31	大津市	1,427.57
11	長野市	2,436.30	32	青森市	1,382.20
12	金沢市	2,434.80	33	柏市	1,350.29
13	高崎市	2,415.38	34	函館市	1,322.29
14	長崎市	2,415.06	35	久留米市	1,252.91
15	岐阜市	2,337.43	36	西宮市	1,233.43
16	高松市	2,255.17	37	枚方市	1,150.51
17	旭川市	2,227.98	38	東大阪市	1,028.63
18	いわき市	2,208.94	39	尼崎市	1,018.03
19	豊橋市	2,193.65	40	那覇市	825.43
20	松山市	2,158.57	41	豊中市	800.91
21	岡崎市	2,115.00	42	高槻市	758.76

現在給水人口1人あたり導送配水管延長の比較					
	都市名	導送配水管延長（m）		都市名	導送配水管延長（m）
1	長野市	8.7	22	高松市	5.4
2	富山市	7.5	23	盛岡市	5.4
3	前橋市	7.3	24	姫路市	5.3
4	豊田市	7.0	25	奈良市	5.3
5	いわき市	6.9	26	函館市	4.8
6	旭川市	6.8	27	久留米市	4.7
7	下関市	6.6	28	青森市	4.6
8	倉敷市	6.6	29	高知市	4.6
9	高崎市	6.6	30	松山市	4.5
10	岐阜市	6.6	31	大津市	4.2
11	福山市	6.3	32	川越市	4.2
12	宇都宮市	6.3	33	和歌山市	4.0
13	宮崎市	6.2	34	横須賀市	3.9
14	秋田市	6.1	35	柏市	3.6
15	**大分市**	**5.9**	36	枚方市	2.8
16	豊橋市	5.8	37	那覇市	2.6
17	長崎市	5.7	38	西宮市	2.6
18	岡崎市	5.7	39	尼崎市	2.2
19	郡山市	5.6	40	高槻市	2.1
20	鹿児島市	5.6	41	東大阪市	2.1
21	金沢市	5.4	42	豊中市	2.0

浄水場の数は、水需要や水源により影響をうけるものと考えられ、大分市の浄水場は 13 箇所で 11 番目の位置にある。上水道の配水量を調整するために設けられる配水池の数については、大分市は 91 箇所で中核市では 11 番目に多くなっている。

浄水場設置数の比較					
	都市名	浄水場設置数		都市名	浄水場設置数
1	長崎市	45	22	岐阜市	6
2	前橋市	36	23	宇都宮市	5
3	高崎市	29	24	和歌山市	5
4	姫路市	24	25	郡山市	4
5	豊田市	23	26	倉敷市	4
6	長野市	21	27	横須賀市	3
7	いわき市	17	28	岡崎市	3
8	富山市	16	29	高槻市	3
9	下関市	15	30	西宮市	3
10	函館市	13	31	鹿児島市	3
11	**大分市**	**13**	32	旭川市	2
12	松山市	9	33	青森市	2
13	川越市	8	34	金沢市	2
14	大津市	8	35	豊橋市	2
15	宮崎市	8	36	東大阪市	2
16	盛岡市	7	37	奈良市	2
17	柏市	7	38	豊中市	1
18	福山市	7	39	枚方市	1
19	高松市	7	40	尼崎市	1
20	高知市	7	41	久留米市	1
21	秋田市	6	42	那覇市	-

配水池設置数の比較					
	都市名	配水池設置数		都市名	配水池設置数
1	長野市	262	22	松山市	42
2	長崎市	247	23	高知市	41
3	豊田市	174	24	和歌山市	40
4	鹿児島市	161	25	高松市	36
5	いわき市	156	26	旭川市	34
6	富山市	140	27	東大阪市	31
7	下関市	121	28	函館市	29
8	前橋市	97	29	横須賀市	29
9	高崎市	95	30	柏市	28
10	大津市	94	31	宮崎市	27
11	**大分市**	**91**	32	郡山市	24
12	倉敷市	86	33	宇都宮市	24
13	姫路市	83	34	川越市	20
14	岡崎市	71	35	西宮市	19
15	盛岡市	59	36	金沢市	18
16	奈良市	58	37	福山市	11
17	秋田市	54	38	尼崎市	9
18	青森市	50	39	久留米市	9
19	枚方市	45	40	豊橋市	8
20	岐阜市	42	41	那覇市	8
21	高槻市	42	42	豊中市	6

② 水道施設の活用度、効率性（有収率、施設利用率、配水管使用効率）

水道事業は貸借対照表が固定性配列法であるように、総資産に占める固定資産の割合が非常に高く施設型の事業であることから、施設の活用度、効率性は重要なポイントとなる。

ⅰ）有収率

有収率は、年間総有収水量を年間総配水量で除して算出され、施設の稼働によって収益が獲得されているかを確かめる指標の一つであるが、この有収率が低い場合には、漏水や水道メーターの不感等の要因が考えられる。

大分市は有収率が 88.7%と中核市 42 市の中では 32 番目と低い数値になっている。

有収率の比較（%）					
	都市名	有収率（%）		都市名	有収率（%）
1	那覇市	96.8	22	豊田市	91.2
2	岡崎市	96.4	23	鹿児島市	91.2
3	豊中市	96.1	24	郡山市	91.1
4	高槻市	95.3	25	横須賀市	90.2
5	松山市	95.0	26	奈良市	90.0
6	川越市	94.3	27	宮崎市	89.9
7	高知市	94.3	28	姫路市	89.5
8	枚方市	94.1	29	長崎市	89.5
9	東大阪市	93.8	30	秋田市	89.4
10	西宮市	93.4	31	下関市	88.9
11	倉敷市	93.3	**32**	**大分市**	**88.7**
12	豊橋市	93.0	33	青森市	88.4
13	盛岡市	92.9	34	宇都宮市	88.1
14	高松市	92.9	35	高崎市	87.8
15	久留米市	92.8	36	長野市	87.7
16	大津市	92.2	37	旭川市	86.7
17	尼崎市	91.8	38	函館市	86.5
18	柏市	91.6	39	いわき市	84.6
19	金沢市	91.6	40	前橋市	83.4
20	富山市	91.4	41	和歌山市	82.6
21	福山市	91.3	42	岐阜市	76.0

ⅱ）施設利用率

施設利用率は 1 日平均配水量を 1 日配水能力で除して算出される。大分市は 71.1%と中核市において 12 番目の位置にある。この値が高いと全体的に施設を効率的に利用している可能性が高いが、これが高すぎると安定供給には問題が生じる。一方、この値が低いと施設規模が必要以上に過大である可能性が考えられる。ただし、水道事業においては、季節により需要変動があり、最大稼働率（1 日最大配水量を 1 日配水能力で除したもの）なども併せて施設規模を検討することが必要となる。

施設利用率の比較（%）					
	都市名	施設利用率（%）		都市名	施設利用率（%）
1	高槻市	82.8	22	大津市	64.2
2	豊橋市	82.6	23	旭川市	63.8
3	柏市	80.8	24	枚方市	63.0
4	豊田市	80.4	25	倉敷市	62.7
5	前橋市	75.2	26	鹿児島市	59.7
6	西宮市	75.1	27	函館市	59.3
7	姫路市	74.1	28	高松市	58.7
8	那覇市	73.4	29	いわき市	58.6
9	岡崎市	73.2	30	東大阪市	58.5
10	宇都宮市	72.8	31	長野市	57.1
11	高崎市	71.3	32	豊中市	56.6
12	**大分市**	**71.1**	33	高知市	56.2
13	福山市	70.0	34	青森市	53.6
14	下関市	69.7	35	秋田市	53.2
15	松山市	68.4	36	郡山市	53.2
16	和歌山市	68.3	37	岐阜市	50.8
17	川越市	66.6	38	久留米市	50.8
18	宮崎市	66.0	39	奈良市	49.9
19	盛岡市	65.4	40	横須賀市	48.6
20	富山市	65.4	41	尼崎市	48.0
21	長崎市	64.9	42	金沢市	47.0

iii）配水管使用効率

配水管使用効率は、年間総配水量を導送配水管延長で除して求められる。この指標は給水区域内における人口密度の度合いにより影響をうける。人家等の密集度が高いと、低いところよりも配水管が短くてよいが、大分市は 18.56 ㎥／ｍと、38 番目の低い数値となっている。利用者に配水するのに、他都市よりも長い配水管を要していることが考えられる。

配水管使用効率の比較（㎥／m）					
	都市名	配水管使用効率（㎥／m）		都市名	配水管使用効率（㎥／m）
1	東大阪市	58.45	22	郡山市	21.89
2	尼崎市	56.71	23	久留米市	21.56
3	豊中市	55.88	24	高崎市	21.01
4	高槻市	51.47	25	鹿児島市	20.73
5	那覇市	46.48	26	宮崎市	20.58
6	西宮市	45.71	27	いわき市	20.46
7	枚方市	41.34	28	盛岡市	20.30
8	横須賀市	40.04	29	前橋市	20.08
9	和歌山市	37.05	30	岡崎市	19.90
10	大津市	30.49	31	秋田市	19.88
11	柏市	29.78	32	倉敷市	19.87
12	川越市	27.91	33	下関市	19.20
13	高知市	27.30	34	宇都宮市	19.12
14	函館市	26.71	35	豊橋市	19.10
15	青森市	25.17	36	長崎市	18.91
16	奈良市	23.97	37	福山市	18.83
17	松山市	23.76	**38**	**大分市**	**18.56**
18	金沢市	22.84	39	豊田市	17.12
19	岐阜市	22.71	40	富山市	16.43
20	高松市	22.26	41	旭川市	16.27
21	姫路市	21.96	42	長野市	14.59

③　事業経営の効率性

給水原価は水道水１㎥生み出すのに必要な経費であり、経費は職員給与費（人件費）や減価償却費、受水費、委託費等から構成される。

平成 24 年度の大分市は 193.40 円／㎥と中核市等の中で 5 番目の位置にあり、給水原価は比較的高いといえる。

給水原価の比較（円／m3）								
	都市名	給水原価（円／m^3）		都市名	給水原価（円／m^3）		都市名	給水原価（円／m^3）
1	長崎市	224.43	15	秋田市	168.41	29	和歌山市	151.04
2	豊田市	198.41	16	豊中市	167.32	30	高槻市	149.35
3	郡山市	198.14	17	鹿児島市	167.30	31	宮崎市	146.70
4	盛岡市	197.99	18	柏市	163.03	32	前橋市	145.09
5	**大分市**	**193.40**	19	福山市	162.99	33	大津市	144.37
6	奈良市	190.81	20	宇都宮市	162.15	34	富山市	138.59
7	那覇市	188.04	21	旭川市	160.98	35	松山市	137.21
8	長野市	187.51	22	姫路市	159.41	36	高崎市	136.50
9	下関市	183.68	23	金沢市	158.76	37	岡崎市	135.93
10	いわき市	183.11	24	尼崎市	156.39	38	函館市	135.05
11	西宮市	182.64	25	川越市	156.02	39	枚方市	133.86
12	青森市	174.08	26	久留米市	153.23	40	豊橋市	132.32
13	東大阪市	173.56	27	高松市	152.49	41	倉敷市	119.57
14	横須賀市	171.70	28	高知市	151.79	42	岐阜市	109.76

④　水道事業の採算性

ⅰ）料金回収率

料金回収率は、供給単価と給水原価の関係を示すもので、供給単価を給水原価で除して算定される。回収率が 100％を下回っている場合には、給水に係る費用が水道料金による収入以外の収入により賄われて、採算がとれていない状況とも読み取れる。

大分市の平成 24 年度の料金回収率は 109.0％と、（形式的には）経営に必要な経費を賄うことができている状況であり、中核市の中でも比較的高い数値となっている。

料金回収率の比較（％）								
	都市名	料金回収率		都市名	料金回収率		都市名	料金回収率
1	いわき市	119.4%	15	盛岡市	107.6%	29	金沢市	97.0%
2	松山市	118.2%	16	下関市	106.1%	30	横須賀市	96.7%
3	岡崎市	113.6%	17	尼崎市	105.0%	31	高崎市	96.3%
4	柏市	113.3%	18	郡山市	104.9%	32	大津市	95.6%
5	高知市	112.8%	19	長崎市	104.7%	33	宮崎市	95.4%
6	久留米市	112.2%	20	鹿児島市	103.3%	34	奈良市	95.2%
7	秋田市	112.1%	21	豊橋市	102.1%	35	豊田市	94.9%
8	岐阜市	111.9%	22	函館市	101.9%	36	川越市	94.2%
9	宇都宮市	111.4%	23	高槻市	100.8%	37	富山市	94.2%
10	枚方市	110.6%	24	那覇市	99.7%	38	倉敷市	91.9%
11	高松市	110.2%	25	長野市	99.4%	39	東大阪市	91.8%
12	青森市	109.9%	26	福山市	99.2%	40	西宮市	91.0%
13	和歌山市	109.1%	27	豊中市	98.5%	41	姫路市	90.7%
14	**大分市**	**109.0%**	28	旭川市	98.3%	42	前橋市	90.5%

ⅱ）供給単価、家庭料金

中核市の中で大分市の給水原価は 193.40 円と 5 番目であったが、供給単価も 210.75 円と 4 番目の数値となっている。ただ、家庭料金については 11 番目となっている。供給単価と家庭料金が異なるのは、使用者は、一般家庭のほか工場や事業所も含まれるため、使用の実態・契約単価が異なるからである。

供給単価の比較（円／㎥）								
	都市名	供給単価（円／m^3）		都市名	供給単価（円／m^3）		都市名	供給単価（円／m^3）
1	長崎市	234.98	15	鹿児島市	172.74	29	金沢市	153.92
2	いわき市	218.71	16	久留米市	171.93	30	高槻市	150.51
3	盛岡市	212.96	17	高知市	171.29	31	枚方市	148.02
4	**大分市**	**210.75**	18	高松市	167.98	32	川越市	146.99
5	郡山市	207.82	19	西宮市	166.25	33	姫路市	144.57
6	下関市	194.97	20	横須賀市	166.07	34	宮崎市	139.96
7	青森市	191.27	21	豊中市	164.84	35	大津市	138.05
8	秋田市	188.75	22	和歌山市	164.75	36	函館市	137.61
9	豊田市	188.35	23	尼崎市	164.21	37	豊橋市	135.05
10	那覇市	187.40	24	松山市	162.13	38	高崎市	131.45
11	長野市	186.41	25	福山市	161.62	39	前橋市	131.27
12	柏市	184.68	26	東大阪市	159.39	40	富山市	130.51
13	奈良市	181.64	27	旭川市	158.32	41	岐阜市	122.80
14	宇都宮市	180.60	28	岡崎市	154.45	42	倉敷市	109.87

10㎥当たり料金（口径13mm）家庭用料金の比較（円／10㎥）								
	都市名	家庭料金（円／10㎥）		都市名	家庭料金（円／10㎥）		都市名	家庭料金（円／10㎥）
1	郡山市	2,163	15	高知市	1,222	29	福山市	966
2	いわき市	1,921	16	鹿児島市	1,207	30	東大阪市	947
3	豊田市	1,785	17	下関市	1,192	31	川越市	945
4	長崎市	1,580	18	柏市	1,113	32	和歌山市	945
5	盛岡市	1,491	19	松山市	1,100	33	宇都宮市	934
6	高松市	1,470	20	前橋市	1,073	34	横須賀市	934
7	那覇市	1,410	21	富山市	1,050	35	久留米市	892
8	長野市	1,396	22	尼崎市	1,050	36	大津市	882
9	旭川市	1,371	23	宮崎市	1,029	37	豊橋市	850
10	秋田市	1,312	24	豊中市	1,008	38	高槻市	829
11	**大分市**	**1,302**	25	高崎市	996	39	倉敷市	819
12	金沢市	1,281	26	枚方市	993	40	岐阜市	766
13	青森市	1,239	27	奈良市	976	41	姫路市	750
14	岡崎市	1,228	28	西宮市	966	42	函館市	745

⑤　水道事業経営の健全性（1 人あたり借入金残高）

計画給水人口 1 人あたりどれだけ借入金残高があるかをあらわす計画給水人口 1 人あたり企業債残高（借入金残高）は、大分市の場合、平成 24 年度 70.1 千円と中核市で 13 番目の数値となっている。

1 人あたりの企業債残高は、有収率や人口 1 人あたりの施設規模等により影響をうけるものと推察できる。例えば、人口 1 人あたり企業債残高の最も大きい和歌山市は有収率が 82.6%と、42 市の中で 41 番目に低い。また、人口 1 人あたり企業債残高が 2 番目、3 番目に大きい長野市、富山市については、現在給水人口 1 人あたりの導送配水管延長の長い都市であることがわかる。

計画給水人口1人あたり企業債の比較（千円）								
	都市名	1人あたり企業債		都市名	1人あたり企業債		都市名	1人あたり企業債
1	和歌山市	109.9	15	高崎市	65.3	29	姫路市	37.8
2	長野市	106.1	16	盛岡市	59.9	30	岡崎市	35.8
3	富山市	105.4	17	大津市	58.6	31	倉敷市	35.4
4	いわき市	101.2	18	函館市	56.4	32	東大阪市	29.6
5	旭川市	99.5	19	郡山市	55.3	33	久留米市	27.0
6	岐阜市	97.0	20	前橋市	53.8	34	松山市	26.4
7	福山市	94.4	21	枚方市	52.2	35	高松市	25.8
8	宮崎市	87.0	22	豊中市	50.1	36	川越市	24.8
9	鹿児島市	83.0	23	横須賀市	47.3	37	尼崎市	24.5
10	秋田市	82.6	24	長崎市	44.3	38	金沢市	20.4
11	宇都宮市	79.1	25	青森市	43.6	39	柏市	17.4
12	高知市	76.2	26	豊田市	43.3	40	豊橋市	16.0
13	**大分市**	**70.1**	27	奈良市	41.2	41	那覇市	10.6
14	下関市	66.8	28	西宮市	39.1	42	高槻市	6.6

（借入資本金に占める企業債／計画給水人口で算出）

企業債の比較（千円）								
	都市名	企業債（千円）		都市名	企業債（千円）		都市名	企業債（千円）
1	鹿児島市	48,682,605	15	豊中市	25,167,698	29	奈良市	16,498,956
2	和歌山市	46,699,637	16	枚方市	21,853,956	30	東大阪市	16,238,644
3	富山市	43,836,135	17	横須賀市	21,274,268	31	青森市	15,456,826
4	福山市	41,927,192	18	大津市	20,866,731	32	尼崎市	14,165,197
5	宇都宮市	41,248,726	19	姫路市	20,204,811	33	岡崎市	13,687,081
6	旭川市	37,611,121	20	西宮市	20,003,287	34	松山市	12,956,352
7	岐阜市	37,021,604	21	長崎市	19,285,927	35	高松市	10,630,457
8	宮崎市	34,775,507	22	前橋市	18,527,748	36	金沢市	9,186,394
9	いわき市	33,596,745	23	郡山市	18,525,563	37	川越市	8,667,319
10	**大分市**	**33,029,674**	24	函館市	18,509,266	38	久留米市	7,736,655
11	長野市	30,464,647	25	下関市	18,400,868	39	柏市	6,986,120
12	高崎市	27,468,423	26	豊田市	18,370,354	40	豊橋市	6,275,518
13	秋田市	26,353,724	27	倉敷市	17,063,955	41	那覇市	3,380,356
14	高知市	25,457,723	28	盛岡市	16,989,422	42	高槻市	2,363,040

（借入資本金内訳による企業債で比較）

Ⅱ．人件費

１．職員数及び人件費

（１）　概　要

①　職員数の推移

職員数は次の表のとおりとなっている。後述するとおり、これまでえのくま浄水場や横尾浄水場の運転管理業務の外部への委託により、職員数の減少に対応している。なお、表中の再任用とは、本市（水道局含む）の定年退職者等のうち再任用された者をいう。

（単位：人）

	管理者	正規職員			再任用	嘱託	計
		管理職	その他	計			
H18 年度	1	33	232	265	4	4	273
H19 年度	1	28	227	255	9	7	271
H20 年度	1	38	216	254	9	12	275
H21 年度	1	36	213	249	13	11	273
H22 年度	1	34	198	232	18	10	260
H23 年度	1	33	191	224	19	8	251
H24 年度	1	37	177	214	23	9	246
H25 年度	1	45	162	207	20	11	238

（水道事業年報、総務課資料から作成）

正規職員の配置状況は次の表のとおりになっている。

年度	部長	次長	総務課	経営管理課	営業課	中央営業所	東部営業所	西部営業所	維持課	計画課	配水課	給水課	浄水課	計
H18	1	1 (1)	22	14	—	34	22	20	—	9	40	27	75	265
H19	1	1 (1)	22	12	—	32	20	20	—	9	40	24	74	255
H20	1	1 (3)	25	12	—	31	19	20	—	10	37	24	74	254
H21	1	1 (3)	21	16	61	—	—	—	47	27	—	—	75	249
H22	1	1 (2)	22	15	59	—	—	—	48	24	—	—	62	232
H23	1	1	20	14	58	—	—	—	46	24	—	—	60	224
H24	1	1	19	14	54	—	—	—	43	23	—	—	59	214
H25	1	1 (1)	19	15	55	—	—	—	43	23	—	—	50	207

（水道事業年報、総務課資料から作成）

※(　)は外書で課長兼務の次長数。経営管理課は平成 20 年度までは経理課、営業課は同年度まで営業所別に記載している。また、同年度まで配水課、給水課が設けられていたが、機構改革により営業課、維持課（新設）及び計画課に再編されている。

② 職員の年齢構成（管理者除く）

職員の年齢構成は次の表のとおりとなっている。平成 21 年度から 25 年度の期間においてすべて 55 歳以上の割合が最も高いことが特徴として挙げられる。50 歳以上が職員の半数近くを占めており、平均年齢に大きな増減は生じていない。

職員の年齢構成（管理者除く）

	平均年齢(歳)	20 歳未満(%)	20～24 歳(%)	25～29 歳(%)	30～34 歳(%)	35～39 歳(%)	40～44 歳(%)	45～49 歳(%)	50～54 歳(%)	55 歳以上(%)
H21 年度	47.8	0.0	0.8	4.4	6.4	10.9	12.0	13.3	23.7	28.5
H22 年度	47.3	0.4	2.2	4.3	6.4	9.0	13.4	15.1	23.3	25.9
H23 年度	47.1	0.4	2.7	5.4	3.1	10.7	13.4	16.1	21.0	27.2
H24 年度	47.0	0.0	5.0	4.7	4.7	8.4	13.1	16.4	16.4	31.3
H25 年度	46.0	0.0	5.8	5.3	5.3	7.7	13.0	17.9	17.9	27.1

(水道事業年報（各 4 月 1 日現在の数値）)

③ 勤続年数別構成

勤続年数別構成は次の表のとおりである。30 年～40 年の層が最も多く存在する。

勤続年数別構成（管理者除く）

	平均勤続年数	5 年未満(%)	5～9 年(%)	10～14 年(%)	15～19 年(%)	20～24 年(%)	25～29 年(%)	30～34 年(%)	35～40 年(%)	40 年以上(%)
H21 年度	26.3	4.4	2.8	7.2	11.7	8.4	19.7	22.9	20.5	2.4
H22 年度	26.0	6.9	0.9	7.7	10.8	8.6	18.1	24.1	22.0	0.9
H23 年度	26.2	8.5	0.4	7.1	8.9	10.3	15.2	22.8	25.9	0.9
H24 年度	25.7	7.9	3.7	7.0	6.5	11.7	14.5	23.4	20.6	4.7
H25 年度	25.1	9.7	4.8	5.3	8.2	11.6	13.0	23.7	18.9	4.8

※年数は大分市職員としての勤続年数 (水道事業年報(各 4 月 1 日現在の数値))

④　人件費の推移

人件費の中心となる給与の仕組みを識別するため、法令を参照する。給与について地方公営企業法、大分市企業職員の給与の種類及び基準を定める条例では以下のように定められている。

地方公営企業法
（給与）
第 38 条　企業職員の給与は、給料及び手当とする。
2　企業職員の給与は、その職務に必要とされる技能、職務遂行の困難度等職務の内容と責任に応ずるものであり、かつ、職員の発揮した能率が充分に考慮されるものでなければならない。
3　企業職員の給与は、生計費、同一又は類似の職種の国及び地方公共団体の職員並びに民間事業の従事者の給与、当該地方公営企業の経営の状況その他の事情を考慮して定めなければならない。
4　企業職員の給与の種類及び基準は、条例で定める。

大分市企業職員の給与の種類及び基準を定める条例
(給与の種類)
第 2 条　企業職員で常時勤務を要する者及び地方公務員法(昭和 25 年法律第 261 号)第 28 条の 5 第 1 項に規定する短時間勤務の職を占める職員（以下これらの者を「職員」という。）の給与の種類は、給料及び手当とする。
2　給料は、正規の勤務時間による勤務に対する報酬であって、手当を除いたものとする。
3　手当の種類は、扶養手当、住居手当、通勤手当、特殊勤務手当、時間外勤務手当、休日勤務手当、夜間勤務手当、管理職員特別勤務手当、期末手当、勤勉手当、災害派遣手当（武力攻撃災害等派遣手当を含む。以下同じ。）、管理職手当及び退職手当とする。

大分市水道局の正規職員の人件費の推移は次の表のとおりとなっている。

正規職員の人件費推移　　(単位：円)

	人員(人)	給料	手当	法定福利費	合計
H21 年度	249	1,148,496,005	676,112,386	379,599,437	2,204,207,828
H22 年度	231	1,064,805,961	599,736,143	371,089,453	2,035,631,557
H23 年度	225	1,013,365,523	579,706,406	363,756,026	1,956,827,955
H24 年度	215	952,274,409	549,701,429	340,426,428	1,842,402,266
H25 年度	205	894,401,198	523,595,108	318,665,356	1,736,661,662

（人件費明細表より作成（通勤手当の消費税含む））

正規職員 1 人あたり人件費　　(単位：円)

	給料	手当	法定福利費	合計
H 21 年度	4,612,434	2,715,311	1,524,496	8,852,241
H 22 年度	4,609,550	2,596,260	1,606,448	8,812,258
H 23 年度	4,503,847	2,576,473	1,616,693	8,697,013
H 24 年度	4,429,183	2,556,751	1,583,379	8,569,313
H 25 年度	4,362,933	2,554,122	1,554,465	8,471,520

⑤　人件費削減への過去の取組

総務課職員担当班によるとこれまで人件費の削減等について、以下のような取組を行っている。

ⅰ）平成 25 年 4 月の給料表切り替えに伴い、平成 25 年 3 月 31 日現在の旧給料表の給料月額を 2%引き下げ、新給料表への格付けを行った。
ⅱ）平成 25 年度から平成 26 年度までの 2 年間について、給与水準是正のため、給与カットを実施した。
ⅲ）平成 23 年 8 月から平成 27 年 3 月までの間、水道事業管理者の給料の 10%減額を実施している。また、退職手当を 5%減額している。
ⅳ）平成 22 年 1 月から管理職手当の 5%カットを実施している。
ⅴ）平成 25 年度、退職手当の調整率を 104／100 から 95／100 へ引下げた。（平成 26 年度以降 87／100）

（2）　実施した監査手続

総務課職員担当班へのヒアリング及び水道事業年報、人件費の関係条例・規程の閲覧等を行った。

（3）　監査の結果及び意見

職員数について【意見】

①　標準職員、定員数の設置

総務課によると、毎年度、所属長に対する組織、職員に関するヒアリングを行い、職員配置を決定しているとのことであるが、業務内容及び労働時間を根拠とした標準定員等について明確な基準が設けられていないため、中長期的な視点では、業務量に対する必要な定員数の検討が十分に行われていない。

今後 5 年間の職員の定年退職者数の推移については、総務課の資料によると下記のとおりとなっている。

定年退職者数の推移

26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	30 年度	計
7 名	10 名	21 名	4 名	10 名	52 名

②　浄水場の委託

水道局は浄水場の運転管理業務を直営方式から委託方式に転換することにより職員数の減少に対応してきた。平成 22 年度に横尾浄水場、平成 25 年度にはえのくま浄水場の運転管理業務の委託を開始した。

えのくま浄水場、横尾浄水場における委託による経済効果は次のとおりである。

	えのくま浄水場	横尾浄水場
直営人件費（11 名分）	107,037 千円	109,066 千円
業務委託料	57,960 千円	61,667 千円
効果額	49,077 千円	47,399 千円

※委託料は3年間の委託契約金額を平均したもの　（総務課職員担当班資料より）

現在下記の 3 つの浄水場のうち、直営方式は古国府浄水場のみとなっている。古国府、えのくま浄水場、横尾浄水場の人員構成は次のとおりとなっている。

	古国府浄水場	えのくま浄水場	横尾浄水場	計
業務運営	直　営	委　託	委　託	
水道局職員数	場長 1 名 水道専門員 9 名 専門員 2 名 次長 1 名 主任 1 名 技師 1 名 計 15 名	場長 1 名 参事補 1 名 専門員 2 名 技術員 1 名 計 5 名	場長 1 名 専門員 2 名 計 3 名	計 23 名

(平成 25 年度職員配置データより作成)

浄水場の人員は委託形式の場合、場長（責任者）1 名のほか、電気及び機械の専門員が 1 名ずつの計 3 名がベースとされている（上表、横尾浄水場を参照)。えのくま浄水場においては、直営から委託に変更して間もないことから、水づくりに係る専門業務 1 名と、電気設備の大きな改修に伴い 1 名担当者を加えた計 5 名体制となっている。

なお、古国府浄水場については、大分市水道局の中で最大規模を有する基幹浄水場であるため、その業務委託については特殊性を考慮しつつも、すでに業務委託を実施している他の浄水場の状況を参考に今後直営方式から委託方式への転換を検討することで、10 名程度の減員が可能であると想定される。

③　料金センター

現在、料金センターの運営は直営で行われている。監査時点において翌年度から外部委託とすることが検討されているが、他の自治体の例からしても、早期に水道料金の徴収や納付相談等を行う料金センターの外部委託を行う必要がある。現在の大分市水道局の料金センターについては次の職員数及び業務内容は次のとおりである。

	中央センター	東部センター	西部センター	計
職員数	16 名	10 名	9 名	35 名
業務内容 （事務分掌）	（料金センター） ・水道料金の調定、徴収及び滞納整理に関すること。 ・検針委託業務の指導及び連絡調整に関すること。 ・使用水量の計量及び認定並びに給水の停止処分に関すること。 ・給水等に係る各種届出の受付及び処理並びに給水装置の開閉に関すること。 ・口座振替の推進に関すること。 ・水道料金の納付相談等に関すること。			

松山市公営企業局（愛媛県）などの中核市においても、水道メーターの検針・料金収納・開閉栓等業務を民間業者に委託している。年間の料金センターで発生する滞納整理手当は平成25年度で2,671千円発生していたため、これにより滞納整理手当の削減が見込まれる。

④　まとめ

今後5年間にわたり多数の定年退職が見込まれる中、現在水道局が行っている直営の業務のなかで、可能なものは委託方式へ転換することで、退職者数に見合うほどの職員を補充する必要はないと思われる。

業務委託への転換を早期に行うことが経済合理性の観点から望ましいことから、退職者の雇用を考慮すると直ちに実行できない状況にあることは推察されるが、可能な限り早急に業務委託への転換による組織のスリム化を検討していく必要がある。

２．特殊勤務手当

（１）　概　要

大分市水道局職員の特殊勤務手当については、大分市企業職員の給与の種類及び基準を定める条例第６条において、「特殊勤務手当は、著しく危険、不快、不健康又は困難な勤務その他著しく特殊な勤務で、給与上特別の考慮を必要とし、かつ、その特殊性を給料で考慮することが適当でないと認められるものに従事する職員に対して支給する」と定め、具体的な手当の種類や金額は、大分市企業職員の特殊勤務手当支給規程に定められている。大分市水道局において支給されている手当は以下のとおりである。

名称	手当の支給を受ける者	手当額
滞納整理手当	(ア)滞納整理に従事した職員	徴収１件につき５円及び徴収金額の 1,000 分の５に相当する額から(イ)に掲げる手当額を控除した額
	(イ)停水及び停水処理並びに現地徴収に従事した職員	徴収金額の 1,000 分の５に相当する額を限度として勤務 1 回につき 200 円
危険作業手当	①交通を遮断することなく道路上で行う配水管布設工事等の監督若しくは検査業務又は弁栓類の操作等の業務に従事した職員 ②地上７メートル以上又は地下４メートル以上の足場の悪い場所において工事の監督又は検査業務に従事した職員 ③墜落の危険が特に著しい傾斜面(60 度以上)で行う工事の監督若しくは検査業務又は測量業務に従事した職員 ④酸素欠乏の危険性を有する場所において調査、検査等の業務に従事した職員 ⑤有毒ガスが発生するおそれのある業務又は危険性を有する薬品を取り扱う業務に従事した職員 ⑥重大な災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、危険を伴う水道施設その他の現場で保守点検、応急作業等の業務に従事した職員 ⑦電気事業法第 38 条第 4 項に規定する自家用電気工作物のうち 600 ボルトを超える電気設備の操作、監督、点検等の業務又は当該設備に近接して行う業務に従事した職員	１日３時間以上業務に従事した場合 １日につき　240 円

用地交渉手当	用地買収、換地若しくは家屋等の移転折衝又は工事補償折衝に直接従事した職員	1日につき400円
緊急呼出手当	正規の勤務時間以外の時間又は休日に突発事故等の発生により緊急出動の要請を受け、業務に従事した職員	勤務1回につき2,000円
緊急呼出手当（深夜）	上記の緊急呼出を午後10時から翌日の午前5時までの間に受け、上記業務に従事した職員（実際に呼び出しを受けた時間が午後10時から午前5時の場合）	勤務1回につき2,500円
交替制勤務手当	浄水場に勤務する交替勤務職員で、正規の勤務時間として1直又は3直の勤務に従事した職員	勤務1回につき730円
待機手当	週休日又は休日に水道局において待機業務に従事した職員	待機1回につき3,500円
特殊自動車運転操作手当	給水活動のため特殊自動車を運転し、又は操作した職員	1日につき370円

次の表は、過去5年間の特殊勤務手当の支給状況を示したものである。

（単位：円）

	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
滞納整理	2,746,230	2,735,141	2,720,761	2,736,381	2,671,590
危険作業	61,200	48,480	90,240	73,680	58,320
用地交渉	—	5,200	4,000	—	—
緊急呼出	702,000	654,000	598,000	538,000	578,000
緊急夜間	120,000	205,000	137,500	130,000	197,500
交代勤務	3,071,110	2,044,730	2,068,820	2,062,250	1,052,660
待機	882,000	871,500	875,000	857,500	864,500
運転操作	—	44,030	34,040	38,850	16,280
計	7,582,540	6,608,081	6,528,361	6,436,661	5,438,850

（2） 実施した監査手続

大分市水道局の特殊勤務手当に係る関係条例及び規程の閲覧、県内の他市（別府、中津、日田、佐伯）の特殊勤務手当に係る規程類の閲覧を行った。

（3）　監査の結果及び意見

滞納整理手当の発生について【意見】

前述のとおり、料金センターで行われている収納業務を直営から外部委託に転換することにより滞納整理手当の発生を抑制することが十分可能であることから、早期に業務の転換を行うよう検討されたい。

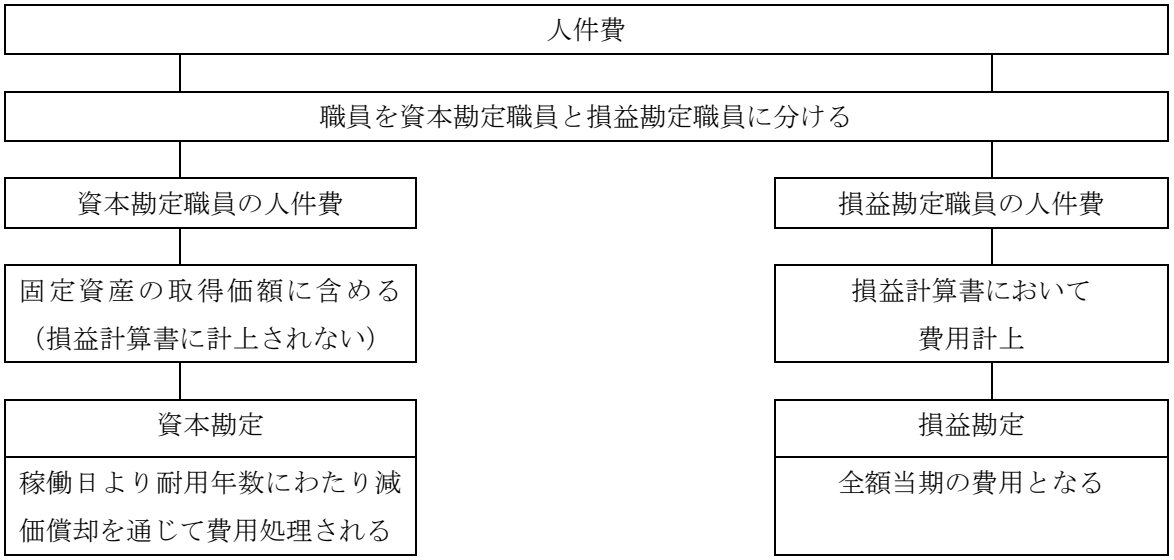
3．人件費の配賦計算

（1）　概　要

人件費は、損益勘定と資本勘定とに配賦される。損益勘定は損益計算書として当年度の費用に計上される。資本勘定は、固定資産の取得価額に含められ耐用年数にわたり減価償却を通じて費用化される。

配賦方法については、職員を損益勘定職員と資本勘定職員に分け、資本勘定職員の人件費は建設改良に要した額に合わせて固定資産として計上され、損益勘定支弁職員については、総数から資本勘定職員を差し引いた職員数を、営業費用の各目に配賦することとしている。

予算額は前年度の 10 月 1 日現在の職員が全員来年度も水道局に在籍すると仮定して、この職員の昇給等を加味して計上される。



職員数が一定であれば資本勘定職員の数が増えると、固定資産に含まれる人件費の金額が増えるが、損益計算書に含まれる人件費は少なくなる。逆に資本勘定職員の数が減れば、固定資産に含まれる人件費の金額が減り、損益計算書に含まれる人件費が増えることになる。

	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
正規職員（人）	249	231	225	215	205
うち資本勘定正規職員（人）	40	39	38	34	40
うち損益勘定正規職員（人）	209	192	187	181	165

(人件費明細表より作成)

	人員(人)	人件費(円)	損益勘定配賦額(円)	資本勘定配賦額(円)
H21 年度	249	2,204,207,828	1,877,412,466	326,795,362
H22 年度	231	2,035,631,557	1,722,458,896	313,172,661
H23 年度	225	1,956,827,955	1,646,296,723	310,531,232
H24 年度	215	1,842,402,266	1,563,324,144	279,078,122
H25 年度	205	1,736,661,662	1,401,573,870	335,087,792

(人件費明細表より作成、退職金除く)

（２） 実施した監査手続

総務課職員担当班へのヒアリングを実施し、人件費明細表及び決算資料を閲覧した。

（３） 監査の結果及び意見

資本勘定と損益勘定の配賦計算方法の文書化【意見】

どの職員を資本勘定職員にするか損益勘定職員にするかといった基準が明文化されていないため、配賦計算に恣意性が介入する余地がある。

平成 24 年度及び平成 25 年度の、計画課、工事事務所（維持課）の人数は以下のとおりである。

	平成 24 年度			平成 25 年度		
	正規職員数	損益勘定配賦職員数	資本勘定配賦職員数	正規職員数	損益勘定配賦職員数	資本勘定配賦職員数
計画課	23	12	11	23	12	11
工事事務所(維持課)	32	9	23	32	3	29

工事事務所の資本勘定配賦職員数が 6 名増加しており、損益勘定配賦職員が 6 名減少している。1 人当たり人件費は 8,471 千円（平成 25 年度）であるため、50,826 千円程度の人件費が、損益勘定から資本勘定に移ったように見てとれる。このように資本勘定配賦職員が増えることとなった具体的な理由を質問したところ、合理的な回答が得られなかった。

このほか、えのくま浄水場においては、電気設備の更新に伴い職員 1 名増員している。この職員は資本勘定配賦職員ではなく損益勘定配賦職員として処理されていた。職員の増員を伴うほどの設備更新は、経常的な損益勘定という性質よりもむしろ資本的支出を伴うような大規模なもので資本勘定配賦職員に設定することが望ましいのではないかと考えられたため、ヒアリングを行ったところ、総務課から予算額に応じて設定したものであろうとの回答があったものの、当該職員の損益・資本の区分に係る合理的な回答ではなかった。

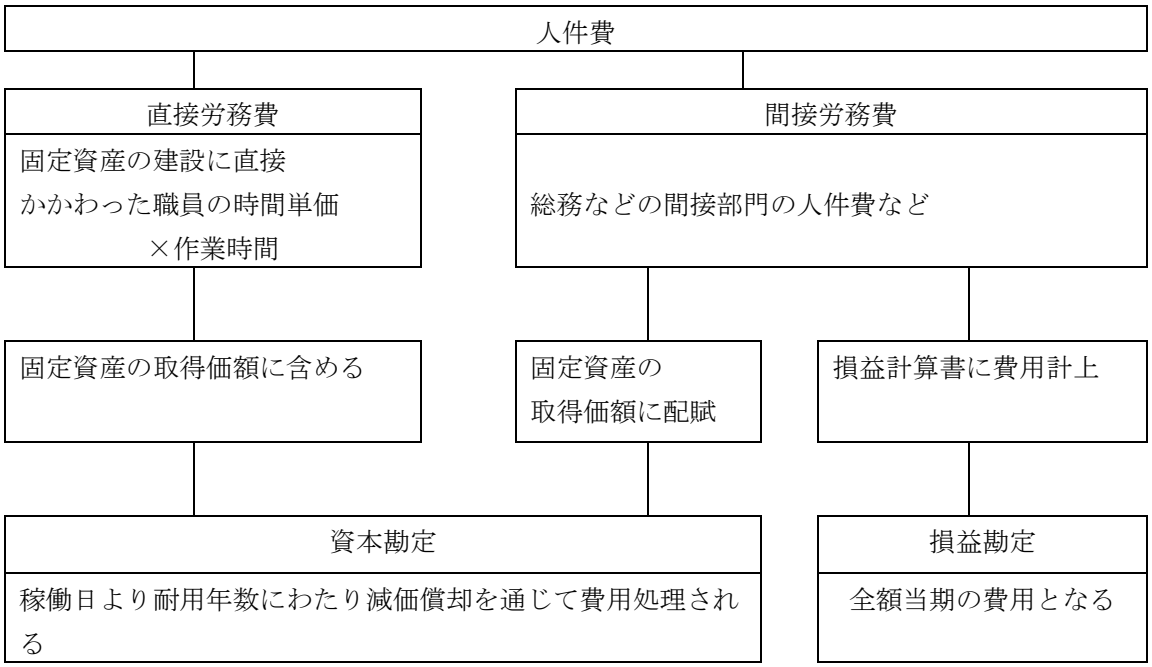
配賦職員の設定を客観的なルールを設けずに担当者任せにすると、客観的に合理的な配賦計算が行われず、結果として損益計算書の人件費及び貸借対照表の固定資産計上額が適正に算定されない可能性がある。そのため資産配賦職員設定に係るガイドラインを整備する必要がある。

また、担当者の職員の配賦設定後には、別の者や上長がチェックする等の体制を整備・運用することが望ましいといえる。

人件費按分の妥当性について【意見】

上記で示したように、資本勘定職員の人件費はその全額が固定資産に計上され、損益勘定職員の人件費はその全額が損益計算書に計上される仕組みとなっている。

以下に民間企業等で一般的に行われる人件費の配賦方法を例示した。



上記の計算では、直接作業にかかわった費用を直接労務費として固定資産の取得価額に含め、それ以外の費用を、資本勘定と損益勘定に按分している。

現行の配賦計算では、1 人の人件費を予算段階から資本勘定、損益勘定のいずれかに配賦しており、その後変更は行わない。固定資産の建設作業を 1 年の中で行わない期間も考えられるため、資本勘定と固定資産の建設作業時間との関連性について、予算に引きずられた現行の計算をもって実際の原価計算が適切に行われているとは言い難い。

損益計算書に計上するコストはその年度の使用料と対応しており、固定資産は長年にわたって利用することから翌年以降の使用料等により回収するべきものとして減価償却される。損益勘定に計上するべきものを資本勘定に計上してしまうと、発生年度の使用料によって回収するべき人件費を翌年度以降の使用料や企業債により賄われることとなり適切ではない。

上記の問題点は官庁会計的な予算制度を採用することに伴う必然的な帰結と思料するが、適正な原価を計算し、経営判断に資するという観点からは弊害とも考えられることから、現行の予算制度には従いつつも、民間企業の原価計算方法を参考にするなどして、実際の作業・労働の実態に沿った原価計算を管理会計として行うことで経営上も有効な判断材料を作成することが望ましいといえる。

４．給与支払事務

（1）　概　要

給与支払業務の内容とそれぞれの業務に係る業務処理を適切に遂行する上において発生が懸念されるリスク及びそれを防止するためのコントロールを記載すると以下のとおりとなる。

	業務記述	リスク	コントロール
マスタ登録・変更入力	市人事課からの内示簿に基づき、職員情報の仮登録を行う。	入力が適切に行われない。 実在しないマスタが登録される。	マスタデータを出力して職員の入替に伴う毎年度 4 月には、すべての職員の名前と所属先、職位を、内示簿及び辞令と確かめる（2, 3 人で実施）。 職員及び職員担当班が、数年の頻度で異動となる（ローテーション）。 新規職員番号の登録は市人事課が行う。
	辞令後に、職員の具体的な所属先の入力等を行う。		

	職員の手当等に係る異動が生じた場合は以下の書類等を職員が作成し所属長を通じて職員担当班に提出する（履歴事項変更届、扶養親族届、住居届、通勤届等）。 提出資料に基づき、職員担当班の職員が、人事給与システムの個人マスタに変更入力を行うとともに、別の Excel ファイルにも変更入力する。	実態と異なる申告が行われる。	通勤手当・住居手当について、毎年度８月に各職員が通勤・住居実態報告書を記載して所属長に提出。マスタとの整合性を確かめる。 扶養手当については、毎年２月に市民税における扶養データを税務課から入手して、整合性を確かめる。
		入力を誤る。	職員担当班の担当が入力後総務課長の決裁を受ける。
勤怠管理	休暇取得、時間外について、全庁ネットワークの庶務事務システムに入力する。	勤務実態が適切に処理されない。	上長が時間外勤務の入力を行い、時間外命令簿を作成する。各課の庶務担当者が時間外勤務命令簿との照合をして所属長が承認する。 休暇申請を行い課長承認が行われる。
給与計算	庶務事務システムでの労働時間の実績集計を行い、時間外手当を算出し Excel に入力する。 人事・給与システムから月次の給与支払データを取込、給与支払データを作成する。	給与計算が適切に行われない。	職員担当班が基礎資料をもとに手作業で作成した Excel 上の給与データと人事・給与システムから出力された給与データを個人ごとに突合し、誤りがあれば修正する（テスト帳票出力）。
			修正入力等が終わった後に再びテスト帳票出力を行う。
	支出行為負担決議を担当者が起案、総務課長が決裁する。（予算支出額は、人事・給与システムのデータより手入力で作成）		決議書の回覧により給与計算担当者以外の者が給与計算結果の妥当性を確かめる。（人事・給与システムの出力資料と予算支出額の資料の科目、金額の一致）。
給与支払	支払伝票が起案、決裁され、給与支払及び給与計上が行われる。 （支払伝票のデータは、支出負担行為決議のデータを呼び出して作成される）。	給与計算どおりに支払が行われない。	給与計算担当者（職員担当班）と支払担当者（会計担当班）が分離されている。支払日計表に支払処理を行った金融機関の出納済印をもらう。また、総務課、営業課、維持課、計画課の担当者が給与を受領したことを示すため、日計表に押印する。
		給与計上額を誤る。	支払伝票により給与支払及び給与計上が行われる（自動処理統制）。

（２）　実施した監査手続

総務課職員担当班へのヒアリング及び条例、規程、給与計算に関する職員の各諸届を閲覧し、給与事務プロセスにおけるリスクを防止・発見するための仕組みのデザイン及び業務への適用を理解した。内部統制の運用に当たっては、平成 26 年 3 月支給の給与を対象に、総勘定元帳と支払伝票、支出負担行為決議書及び関連資料を閲覧するとともに、任意に抽出した職員 13 名分の給与計算の妥当性を確かめた。具体的には、個人別明細書の各人の総支給額（給料及び手当）、法定控除額と、給与所得に係る市民税・県民税特別徴収額の決定・変更通知書、（共済）掛金・負担金率一覧表、電子計算機等を使用して源泉徴収税額を計算する方法の別表、辞令、給与システムのマスタ情報、規程等との整合性を確認するとともに、必要なものについては再計算を実施した。

（３）　監査の結果及び意見

職員の実在性について【意見】

総務課職員担当班へのヒアリングによると、人事・給与マスタへの職員の新規登録が、市水道局及び市人事課の双方で行われている。人件費に絡む不正としては、架空の職員登録を行うなどして不当に人件費を支出させることが考えられるが、これについては、現在、毎年度 4 月に全職員を対象に辞令とのチェックが行われている。

今後は月次においても、組織図や人員配置表の人数とマスタ登録人数との突合を行うなどの統制行為を強化するなどして、架空のマスタ設定が 4 月のみならず期中において行われていないことをより入念にチェックできるような体制があると望ましいといえる。

５．時間外勤務

（１）　概　要

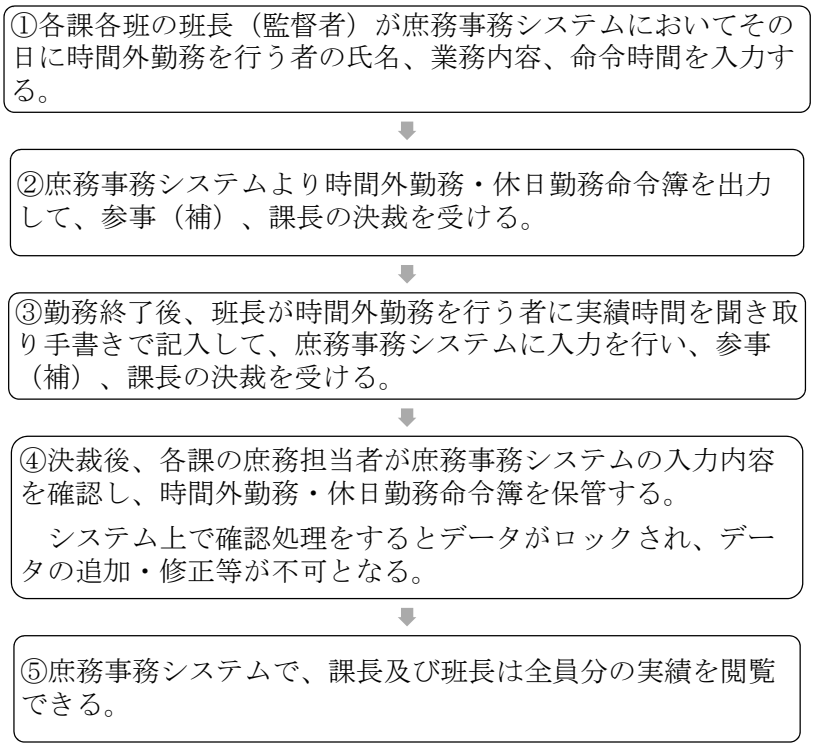
①　時間外勤務の流れ

大分市企業職員の給与の種類及び基準を定める条例においては、時間外勤務について次のように定めている。

（時間外勤務手当）

第 7 条　正規の勤務時間をこえて勤務することを命ぜられた職員には、正規の勤務時間をこえて勤務した全時間に対して、時間外勤務手当を支給する。

時間外勤務手当に係る時間数を把握するため、水道局では時間外勤務・休日勤務命令簿を利用している。その取扱いについては規程や要綱で明確にされていないが、おおむね次のように運用されている。



なお、時間外勤務手当・休日勤務命令簿の枠外には、記載上の注意として、以下の事項が記載されている。

・原則として命令時間内での執行に努めること
・記載は直接監督者以上の者が行うこと
・業務内容はできるだけ詳細に記録すること

上記を踏まえると、時間外勤務・休日勤務命令簿の趣旨は、必要以上の時間外労働、当該手当の不正受給を防止するためと、時間外勤務の正当性を確保することにあると推察される。

② 時間外勤務への対応

大分市水道局については、時間外（休日）勤務の縮減に向けた取り組みを進めていく中で、目標による管理を行っている。

具体的には、当初予算は前年度の実績値より若干減額して計上されており、時間外勤務の年間総時間数の目標値が平成 24 年度実績見込から絞り込み、設定される（目標値に自然災害に係る時間外は含まないものとされている)。

年度の目標値は、各課に割り振られており、これを水道局では「配当」と呼んでいる。配当時間（各課に割り振られる目標時間外勤務時間）は、前年度の当初配当時間を基本としており、原則として追加配当は行わないこととされている。配当は四半期ごとに行い、前の四半期の時間数は繰越せず、新たに配当された時間数の枠内で行われている。ただし、四半期ごとの配当が実績時間とかい離する場合には、年間総配当時間を変更せずに、協議の上、配当の配賦の見直しが行われる。

年度目標値及び実績値は次のとおりである。

(単位：時間)

	23 年度	24 年度	25 年度
目標値（A）	22,400	20,800	20,600
実績値（B）	20,170.50	20,450.00	19,600.75
（A）－（B）	2,229.50	350	999.25

③　時間外勤務の状況

平成 23 年度から平成 25 年度までの所属別時間外勤務時間数は以下のとおりである。

所属別時間外勤務時間数

	23 年度		24 年度		25 年度	
	人	時間	人	時間	人	時間
総務課	18	1,760.25	17	2,292.75	19	2,585.50
経営管理課	14	485.25	14	995.75	14	428.25
営業課	64	4,795.75	61	5,174.25	57	5,363.25
維持課	49	4,528.25	48	3,935.50	48	4,164.00
計画課	25	2,459.50	24	2,100.25	22	2,515.50
浄水課	59	6,141.50	59	5,951.50	52	4,544.25
水道局計	229	20,170.50	223	20,450.00	212	19,600.75

(総務課職員担当班資料)

※人数は年度当初で時間外勤務手当の支給対象者

	24 年度		25 年度	
	前期比（人）	前期比（時間）	前期比（人）	前期比（時間）
総務課	△ 1	532.50	2	292.75
経営管理課	0	510.50	0	△ 567.50
営業課	△ 3	378.50	△ 4	189.00
維持課	△ 1	△ 592.75	0	228.50
計画課	△ 1	△ 359.25	△ 2	415.25
浄水課	0	△ 190.00	△ 7	△ 1,407.25
水道局計	△ 6	279.50	△ 11	△ 849.25

このうち、浄水課内のえのくま浄水場の人員及び時間数は次のとおりである。

	23 年度		24 年度		25 年度	
	人	時間	人	時間	人	時間
えのくま浄水場	15	1,211.25	15	1,083.25	5	373.25

	平成 24 年度		平成 25 年度	
	前期比（人）	前期比（時間）	前期比（人）	前期比（時間）
えのくま浄水場	0	△ 128.00	△ 10	△ 710.00
水道局計	△ 6	279.50	△ 11	△ 849.25

表で明らかなように、平成 23 年度から平成 24 年度から全体として 279.5 時間増加したが、平成 24 年度から平成 25 年度にかけて 849.25 時間減少しており、この主な内容は、えのくま浄水場が 710 時間減少していることである。

えのくま浄水場は平成 25 年度から運転管理業務を直営から委託することにより 10 名の減員となっており、これが主な減少要因である。

（2） 実施した監査手続

総務課（情報システム担当班、職員担当班）、営業課（給水審査担当班）、維持課（中央担当班）の平成 26 年 3 月に係る時間外勤務命令簿を閲覧した。総務課に当たっては、日々の時間外勤務命令簿の時間数を集計した後、月次の時間外集計表と一致していることを確かめた。

（３）　監査の結果及び意見

時間外命令簿の記載について【結果】

時間外命令簿の閲覧等により、発見された不備は以下のとおりである。

課	班	コメント
総務課	情報システム担当班	・確認欄または確認の証跡がないものがあった。 ・命令時間をシステムで入力されたものではなく、手書きで記載しているものがあった。 ・実績時間が命令時間を超えているが、理由が記載されていないものがあった。
営業課	給水審査担当班	・実績時間が命令時間を超えているが、理由が記載されていないものがあった。
維持課	中央担当班	・確認欄または確認の証跡がないものがあった。

現在、時間外命令簿については、各課で承認の後保管されており、給与担当である職員担当班が定期的にチェックするような内部統制は整備・運用されていない。

上記不備事項のうち、手書きによる命令簿への記載は、上長の決裁後であっても記載することが物理的に可能となっている。また、実績時間が命令時間を超えているが理由が記載されていないところについては、総務課によると、課長や班長が大幅に超過している場合は本人に質問しているようであるが、証跡がないため、超過理由が正当なものであったか客観的に識別できない状況であった。

配当時間の適切性について【意見】

以下は 25 年度の時間外勤務時間数の目標値と実績値、その差額を示したものである。

	H25 年度（時間）
目標値（A）	20,600
実績値（B）	19,600.75
（A－B）	999.25

先の（1）概要で述べたとおり、平成 25 年度の時間外勤務時間数は目標を 999.25 時間クリアして達成しているがこの目標が適切ではない。平成 25 年度には、前述のとおり、えのくま浄水場で運転管理業務を委託することが前年度の予算時には分かっていることであり、この人数分は予め予算からある程度は除くことができたといえるからである。

えのくま浄水場の人員及び時間数

	H23 年度		H24 年度		H25 年度	
	人	時間	人	時間	人	時間
えのくま浄水場	15	1,211.25	15	1,083.25	5	373.25

えのくま浄水場の平成 24 年度時間外勤務時間数(実績)は 15 名で 1,083.25 時間である。えのくま浄水場の平成 25 年度の時間外勤務時間数の目標を設定するにあたり、運転業務委託による職員減少を考慮すれば、平成 24 年度の 15 人のうち 5 人分の値を設定することで足り、上記のうち 10 人分の時間外勤務時間数である 722 時間（1,083.25×10／15）は、平成 24 年度よりも減少してしかるべきものであると推察される。

	23 年度（時間）	24 年度（時間）	25 年度（時間）
水道局目標値	22,400	20,800	20,600

水道局の目標値は上記のようになっているが、平成 25 年度の目標値は、委託業務による時間外勤務時間数の減少を見込んだ、20,800－722＝20,078 時間程度が妥当と思われる。

翌期に組織・機構の見直し、業務委託を行うことが明らかな場合は、それに合わせた形で時間外勤務時間数の目標値を設定することが、効果効率的な経営管理のために望ましいといえる。

時間外勤務命令簿については、時間外勤務の正当性や真実性を確かめるために以下のような事項を含めて取り扱いのルールを整備・運用することが望まれる。

・命令時間を超える実績時間が発生した場合は、その理由を確認したことが客観的に識別できるようにすること。
・給与担当者である総務課職員担当班が、一定の条件を設定して、各課の命令簿を閲覧するなどしてモニタリングを行うこと。

時間外勤務による時間外手当の金額は、平成 25 年度において 58,623 千円である。これは期末手当・勤勉手当を除き、手当の中で最も大きな金額である。時間外勤務の縮減に向けた内部統制の整備・運用の改善が必要である。

６．賞与引当金

（１）概要

賞与である期末手当及び勤勉手当の基準日、支給日は次のとおり。

基準日	支給日
6 月 1 日	6 月 30 日
12 月 1 日	12 月 10 日

年度末に係る賞与引当金の計算期間は、12 月 2 日から 6 月 1 日までの 6 か月のうち、3 月 31 日までの 4 か月が賞与支給見込み額として賞与引当金に計上されることとなる。

（２）実施した監査手続

賞与引当金の計上に係るヒアリング及び資料の閲覧を実施した。

（３）監査の結果及び意見

問題は識別されなかった。

７．退職給付引当金

（１）概要

①退職給付引当金の意義

地方公営企業法施行規則第 22 条（新規則）によると、将来の特定の費用又は損失（収益の控除を含む。）であって、その発生が当該事業年度以前の事象に起因し、発生の可能性が高く、かつ、その金額を合理的に見積ることができると認められるものは、当該金額を引当金として貸借対照表に計上し、当該事業年度の負担に帰すべき引当額を費用に計上しなければならないとされている（ただし、地方公営企業法施行規則等の一部を改正する省令（平成 24 年総務省令第 6 号）附則第 5 条において、新規則の最初適用事業年度の初日において、退職給付引当金に関する経過措置として、計上されるべき退職給付引当金については新規則第 22 条の規定にかかわらず、最初適用事業年度以降 15 事業年度を限度として、同日における全企業職員の平均残余勤務期間内の一定事業年度数で均等に分割して計上することができるとされている）。

大分市水道局会計規程第 83 条において、退職給付引当金の計上は、当該事業年度の末日において全企業職員（同日における退職者を除く。）が自己の都合により退職するものと仮定した場合に支給すべき退職手当の総額を計上する、いわゆる簡便法によるものとするとしている。なお、具体的な取り扱いについては、取扱要綱・要領に示されており、平成 26 年 4 月 1 日の新規則に合わせた形で要綱・要領が見直されている。

要綱・要領	退職給与引当金取扱要綱 （平成 26 年 3 月 31 日まで施行）	退職給付引当金取扱要領 （平成 26 年 4 月 1 日より施行）
予算計上	毎年度の退職給与金に係る予算額は 2 億 5 千万円とする。	当該事業年度末の引当金算定額の残高不足額を退職給付費に予算計上する。
引当金の算定	引当金の累積限度額は、当期末の要支給額とする。なお、要支給額とは当該事業年度末日に在職する全職員が同日付をもって退職するものと仮定した際に支払う退職給与金の額をいう。	水道局で退職する職員は会計規程第 83 条で定める簡便法で算定し、水道局以外の部局で退職する職員については、翌事業年度に水道局以外の部局に支払うべき退職手当負担金の総額を引当金として計上する。
引当金の繰入	決算時に執行残額があれば、その残額範囲をもって繰り入れる。	決算時において引当金算定額の残高不足額を退職給付費から引当金に繰り入れる。
引当金の取崩	当該事業年度の退職手当の額が予算額を超過する額を取り崩す。	当該事業年度の退職手当、退職手当負担金の支出に引当金を取り崩して充当する。

退職給与引当金の推移

（単位：円）

	引当額	取崩額	引当金累計
平成 21 年度	0	17,382,086	848,815,435
平成 22 年度	112,223,784	0	961,039,219
平成 23 年度	99,000,000	773,457	1,059,265,762
平成 24 年度	65,000,000	3,801,223	1,120,464,539
平成 25 年度	0	2,333,134	1,118,131,405

②市長事務部局との退職金の負担関係

水道局の職員は、局採用の職員のみならず市長事務部局採用の出向者により構成される。退職手当の取扱いに関する協定書により、市長事務部局採用の出向者の退職金は、水道局に在籍していた期間分を水道局が負担することとされ、負担金額は以下の式により算出した額とされている。

負担金額 ＝ 職員に支給すべき退職手当額 × 部局在職月数 ／ 在職月数

ただし、退職手当負担金事務取扱要領によると、上式の部局在職月数は、平成 22 年度までの在職月数については退職する職員が退職日に属する部局とし、平成 23 年度以降の在職月数については、実際の属する部局とされている。

市長部局から水道局に出向している職員が定年退職する場合、定年時に市長部局に異動して退職することが一般的である。平成 22 年度までに水道局で発生した市長部局職員の退職手当相当分は、市長部局が負担することを想定して取扱要領が作成されている。

退職金の一部を一般会計等から繰り入れる場合の退職給付引当金の算定については、地方公営企業会計基準見直し Q&A によると、退職金について、企業会計及び一般会計等との間において、一般会計等から負担金として繰り入れること及びその負担額（率）について行政内部での取り決めがなされている場合は、その分について公営企業で退職給付引当金を計上する必要はないとされている。ただし、この場合は、当該取り決めに基づき一般会計等が負担する退職手当の全額を示すとともに、それらを退職給付引当金計上額から除いている旨の注記を要することとされている。

（２）実施した監査手続

平成 26 年 3 月 31 日（平成 25 年度）における貸借対照表に計上されている退職給与引当金の計算根拠を確かめる。

（３）監査の結果及び意見

退職給付引当金の引当不足について【結果】

総務課が集計した平成 25 年度の退職給付の要支給額は 1,178,657 千円であり、同年度に計上されている貸借対照表の計上額は、1,118,131 千円であるため、形式的には 60,526 千円の引当不足が生じていた。同課によると、この引当不足については、平成 26 年度期首に特別損失に計上して不足を解消したとのことであった。

次に、水道局における要支給額 1,178,657 千円の算定が適切かどうかを検討する。

内訳	要支給額
管理者及び水道局採用在職者	1,174,896 千円
平成 26 年度市長部局採用の退職予定者に係る水道局の負担金	3,761 千円
計	1,178,657 千円

要支給額には、水道局採用在職者については自己都合に係る要支給額が計上されているのに対し、市長部局採用の在職者分は、翌年度定年退職予定者の水道局負担分のみが要支給額に含まれ、翌々年度以降の定年退職予定者の水道局の在職期間に係る負担分は要支給額に含まれていない。

会計規程第 83 条では、退職給付引当金の計上は、当該事業年度の末日において全企業職員（同日における退職者を除く。）が自己の都合により退職するものと仮定した場合に支給すべき退職手当の総額による方法である簡便法によるものとされている。

水道局及び市長事務部局において、在職月数に応じた負担を定めた退職手当の取扱いに関する協定は、平成 23 年度以降退職する職員に係る退職手当から適用するとされている。

規程を踏まえると、定年退職予定が翌年度か翌々年度かにかかわらず、自己都合で事業年度末に退職したと仮定したときの、市長事務部局の水道局従事期間に対応する負担金は、引当金に計上する必要がある。

水道局採用及び市長部局採用ごとの人数、要支給額は次のとおりとなっている。

水道局の要支給額

採用部局	水道局採用	市長部局採用
採用人数	68 人	124 人
要支給額	1,174,896 千円	1,304,662 千円

水道局に在職する市長部局採用職員の要支給額 1,304,662 千円のうち、引当金に含めた平成 26 年度定年退職予定者以外の者について、平成 23 年度から平成 25 年度までの水道局従事期間分を退職給付引当金に追加計上しなければならない。

なお、平成 26 年 4 月 1 日改定の大分市水道局退職給付引当金取扱要領には、水道局以外の部局で退職する職員については、翌事業年度に水道局以外の部局へ支払うべき退職手当負担金の総額を引当金として計上することとされているが、翌事業年度のみではなく、それ以降の退職予定者についても含められるよう、当該要領を改定する必要がある。

水道局総務課職員担当班によると、市長部局採用職員の要支給額 1,304,662 千円のうち、平成 23 年度以降の水道局従事期間分に対応する要支給額 133,623 千円が計上不足となっていた。大分市水道局退職給付引当金取扱要領を見直すとともに、引当金を追加計上する必要がある。

Ⅲ．収入事務及び債権管理

（１）概要

①　供給規程

水道法によれば、料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件について、供給規程を定めなければならないとしている（第 14 条第 1 項)。

また、その供給規程は以下の要件に適合するものでなければならない（同条第 2 項)。

一　料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし公正妥当なものであること。

二　料金が、定率又は定額をもって明確に定められていること。

三　水道事業者及び水道の需要者の責任に関する事項並びに給水装置工事の費用の負担区分及びその額の算出方法が、適正かつ明確に定められていること。

四　特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと

五　貯水槽水道が設置される場合においては、貯水槽水道に関し、水道事業者及び当該貯水槽水道の設置者の責任に関する事項が、適正かつ明確に定められていること。

これを受けて、大分市においても大分市水道事業給水条例（以下、条例という）及び同施行規程（以下、規程という）を定め、給水についての料金、給水装置工事の費用負担その他の供給条件に関し必要な事項を定めている。

②　収納事務の流れ

ｉ）料金の額（条例第 25 条、別表第 1)

料金の額は以下の表に定めるところにより計算して得た額に 100 分の 108 を乗じて得た額とされている。

用途	メーターの口径	基本料金		従量料金（1 ㎥につき）				
				第 1 段	第 2 段	第 3 段	第 4 段	第 5 段
一般用	13 ミリ	8 ㎥	950 円	8 ㎥超	20 ㎥超	30 ㎥超	50 ㎥超	100 ㎥超
	20 ミリ	まで	1,310 円	～20 ㎥	～30 ㎥	～50 ㎥	～100 ㎥	～
	25 ミリ		1,580 円	145 円				
	40 ミリ	4,800 円		1 ㎥	265 円	295 円	385 円	500 円
	50 ミリ	8,600 円		～20 ㎥				
	75 ミリ	17,500 円		230 円				
	100 ミリ	28,000 円						
	150 ミリ	61,500 円						
	200 ミリ	95,200 円						

浴場用 （一般公衆浴場（公設プール含む）に使用するもの）	150 ㎥まで 10,600 円	150 ㎥超 95 円
共用 （1 個の給水栓を 2 世帯以上の者が使用するもの）	5 ㎥まで 470 円	5 ㎥超 130 円
特別用 （船舶及び臨時に使用するもの）		1 ㎥につき 585 円

ⅱ）料金の算定及び徴収方法（条例第 30 条）

料金は、隔月定例日にメーターの検針を行い、計量した使用水量により算定する（条例第 26 条第 1 項）。また、料金は、納入通知書により 2 月ごとに前 2 月分をまとめて徴収することとなっている。

ⅲ）給水停止（条例第 37 条）

管理者は、次の各号のいずれかに該当するときには、水道の使用者に対し、その理由の継続する間、給水を停止することができることとなっている。

一　水道の使用者が、給水装置工事の工事費、給水装置の修繕に関する費用、水道料金又は設計審査、完成検査に係る手数料を指定期限までに納付しないとき。

二　水道の使用者が、正当な理由がなく、使用水量の計量若しくは給水装置の検査を拒み、又は妨げたとき。

三　給水栓を汚染するおそれのある器物又は施設と連絡して使用する場合において、警告を発しても、なおこれを改めないとき。

ⅳ）使用水量及び用途の認定（条例第 27 条）

管理者は、次の各号のいずれかに該当するときは、使用水量及びその用途を認定することとなっている。

一　メーターに異常があったとき。
二　料率の異なる 2 種以上の用途に水道を使用するとき。
三　使用水量が不明のとき。
四　共用給水装置により、水道を使用するとき。

ｖ）料金、分担金、手数料等の減免（条例第 34 条）

管理者は、公益上その他特別の理由があると認めたときは、この条例によって納付しなければならない料金、分担金、手数料その他の費用を減額し、又は免除することができる。

vi）分担金（条例第 32 条、別表第 2）

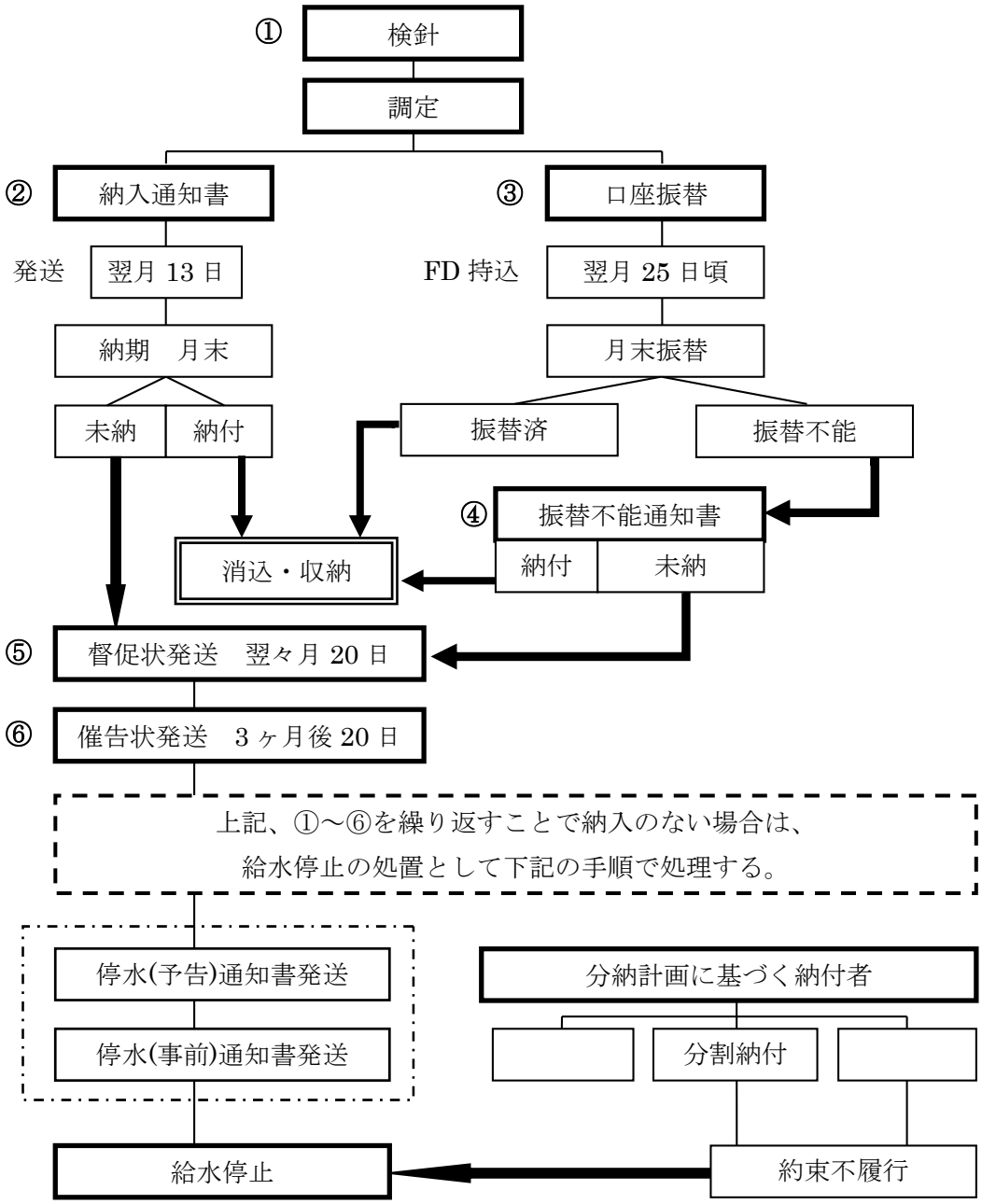
給水装置を新設する場合やメーター口径を大きくする場合には、分担金が必要になる。メーター口径を大きくする場合には、新口径と旧口径の差額が分担金となり、その額は以下のように定められている。

口　径	新設工事	改造工事
13mm	78,000 円	改造による新設された　メーターの口径に対応する左欄の額と改造前の口径に対応する左欄の額との差額
20mm	140,000 円	
25mm	244,000 円	
40mm	790,000 円	
50mm	1,372,000 円	
75mm	3,813,000 円	
100mm	7,826,000 円	
150mm	21,560,000 円	
200mm以上	管理者が定める額	

（注）　消費税を除いた額

以上の業務をフロー図で示すと以下のようになる。

〈検針から給水停止までのフローチャート〉



（2）実施した監査手続

① 収納事務に関する業務フローを入手し検針から収納までの一連の流れを把握したうえで、中央料金センターの担当者に質問を行いその業務が大分市水道事業給水条例及び同施行規程等の諸規程に準拠して行われているか確かめた。

② 不納欠損対象者一覧等の不納欠損処理に関連する資料の閲覧及び営業課の担当者に質問を行い、決算における不納欠損処理が適切に行われているか確かめた。

③ 水道料金の減額調定について、調定更生伺等関連書類を閲覧したうえで営業課の担当者に質問し、大分市水道事業給水条例及び同施行規程並びに使用水量の設定に関する要綱等の諸規程に準拠して行われているか確かめた。

④ 中央料金センターに赴き、収納金等の現金管理、切手等の貯蔵品管理の状況について現物実査を行うとともに担当者に質問し、適切に現物管理が行われているか確かめた。

⑤ 経営管理課に赴き、未使用の領収書の管理状況について質問するとともに、現金出納簿等を閲覧し大分市水道局会計規程に準拠して現金管理が行われているか確かめた。

⑥ 水道料金等の未収債権について、新会計基準に準拠した場合貸倒引当金を計上する必要がないか確かめた。

⑦ 大分市における過去の水道料金改定の経緯や直近改定時の資料を閲覧するとともに担当者に質問を行い、水道料金の改定が適時に行われているか確かめた。

⑧ 公共下水道使用料徴収事務の委託手数料が下水道部と水道局で締結している「公共下水道使用料徴収事務委託に関する協定書」に準拠して適切に算定されているか確かめた。

（3）監査の結果及び意見

水道料金体系の検討について【意見】

水道料金は、総務省の通知によれば原則として 4 年に一度見直しを実施しなければならないとなっている。一方、大分市の水道料金は、平成 8 年 3 月に改定が行われて以来今日に至るまで改定されていない。改定を実施していない理由としては、現時点では資金不足が解消されており地方公営企業法のいう独立採算を維持できているためということであった。

また、大分市の水道料金体系は、使用水量が多くなるほど水量当たりの料金が段階的に高くなる仕組みとなっており（以下、逓増従量料金制という）、これは全国でも多くの自治体が採用している。この逓増従量料金制は、小口利用者には比較的安価な単価設定を行う一方で、大口利用者には多くの負担を求めるところに特徴がある。

さらに、大分市の場合、メーターの口径が 25mm 以下の契約については、月 8 ㎥に基本水量を設定し、基本水量までの使用は水道料金が変わらない仕組みとなっている（以下、基本水量制という）。これは、生活用水を安く供給する目的から採られているものである。

また、近年の水道事業を取り巻く環境は大きく変化している。具体的には、①家庭や企業における節水意識の浸透、節水型機器の普及等による水道使用量の抑制、②少子高齢化、核家族化に伴う小口利用者の増加、③企業などのコスト削減策の一環として、地下水を利用した専用水道への転換に伴う大口利用者の減少があげられる。なお、過去 5 年間の水道料金調定額の推移は以下のようになっている。

水道料調定額の推移

（単位：百万円）

年度		調定額	収入済額	収入未済額（未収入金）	不納欠損額	次年度繰越額	徴収率（%）
H21 年度	現年分	10,386	10,180	206	－	206	98.01
	過年分	1,308	995	312	39	272	76.07
	合計	11,694	11,175	518	39	478	95.56
H22 年度	現年分	10,421	10,195	225	－	225	97.84
	過年分	1,296	1,010	285	34	251	77.93
	合計	11,717	11,206	511	34	476	95.64
H23 年度	現年分	10,148	9,924	223	－	223	97.80
	過年分	1,294	1,023	271	32	239	79.06
	合計	11,442	10,947	495	32	462	95.67
H24 年度	現年分	10,020	9,818	202	－	202	97.98
	過年分	1,252	993	259	31	227	79.31
	合計	11,272	10,811	461	31	429	95.91
H25 年度	現年分	10,750	10,584	166	－	166	98.45
	過年分	1,225	981	243	28	214	80.08
	合計	11,976	11,566	410	28	381	96.58

（水道局作成資料より）

平成 25 年度は消費税改正の関係で 13 ヶ月分の調定となっているため調定額が増加しているが、そのような特殊要因を除けば調定額はほぼ横ばいで推移している。

一般用の基本料金についてのみ水道料金の改定の推移を見ると以下のようになる。昭和 51 年と平成 8 年の基本料金を比較すれば、小さいメーター口径では 3 倍程度、大きい

メーター口径ではそれ以上の開きがあり、メーター口径の大きい大口需要者ほど料金の改定率が大きかったことが窺える。

1ヶ月あたりの一般用水道料金改定の推移（基本料金のみ）

（単位：円）

改定年月日			S51.3. 1	S55.3. 1	S59.3. 1	S63.3. 1	H4.3. 1	H8.3. 1
メーター口径	13ミリ	8㎥まで	350	420	520	660	890	950
	20ミリ		430	520	650	850	1,170	1,310
	25ミリ		500	600	760	1,010	1,410	1,580
	40ミリ		900	1,300	1,800	2,900	4,300	4,800
	50ミリ		1,800	2,400	3,600	5,000	7,700	8,600
	75ミリ		3,300	4,700	7,100	10,400	15,600	17,500
	100ミリ		5,200	7,800	11,700	16,800	25,000	28,000
	125ミリ		7,700	11,600	17,600	26,100	38,200	－
	150ミリ		11,100	17,900	27,000	37,800	55,000	61,500
	200ミリ		18,400	28,800	43,900	58,500	85,200	95,200

（水道事業年報より）

また、他の中核市と大分市の水道料金を比較すれば以下のようになる。

都市名	水道料金	都市名	水道料金
倉敷市	1,879	宮崎市	2,808
姫路市	2,164	和歌山市	2,808
川越市	2,246	久留米市	2,916
大津市	2,246	旭川市	2,954
富山市	2,268	柏市	3,067
高槻市	2,311	鹿児島市	3,099
函館市	2,354	岡崎市	3,099
岐阜市	2,419	船橋市	3,190
前橋市	2,421	宇都宮市	3,218
豊中市	2,451	青森市	3,229
金沢市	2,451	大分市	3,294
高崎市	2,461	秋田市	3,348
豊橋市	2,473	奈良市	3,445
尼崎市	2,505	盛岡市	3,520

東大阪市	2,550	下関市	3,701
横須賀市	2,581	長野市	3,769
西宮市	2,667	高松市	3,996
豊田市	2,710	いわき市	4,287
福山市	2,710	長崎市	4,433
高知市	2,736	郡山市	5,259
松山市	2,741	（平均）	2,945

（全国水道料金 DB の HP より）

（注）一般家庭で月 20 ㎥使用した場合の料金比較である。

上記のように、中核市 41 市の平均は 2,945 円である。これに対し大分市は 3,294 円であり中核市中 10 番目に高い料金となっている。

また、水道局では大口需要者のうち平成 11 年度以降に上水道から地下水へ転換し、上水道の需要額が大幅に減少した事業所などを調査しており、平成 25 年度までに使用料に与える影響額を試算した結果は以下のようになっている。なお、使用者名は伏せており、代わりに番号で表示している。

大口需要者の地下水転換の影響

（単位：千円）

使用者名	転換年月	影響額	使用者名	転換年月	影響額
1	H11.4	77,844	22	H17.9	68,386
2	H13.3	52,278	23	H18.1	5,540
3	H13.5	39,701	24	H18.6	49,762
4	H13.6	154,374	25	H18.4	188,191
5	H13.12	117	26	H18.9	46,426
6	H13.12	72,073	27	H19.5	183,802
7	H14.4	41,444	28	H19.9	22,656
8	H14.7	52,397	29	H19.5	99,656
9	H14.12	87,622	30	H20.1	108,527
10	H15.1	154,386	31	H20.6	37,486
11	H15.2	307,128	32	H20.11	63,984
12	H15.6	598,677	33	H21.5	49,994
13	H15.9	263,289	34	H21.10	20,111
14	H15.12	685,747	35	H22.6	17,718

15	H16.1	36,992	36	H22.6	33,945
16	H16.8	55,404	37	H22.12	21,789
17	H17.1	93,535	38	H23.2	55,407
18	H16.12	134,491	39	H23.6	77,216
19	H17.1	40,209	40	H24.7	2,837
20	H17.5	635,159	41	H25.2	3,060
21	H17.7	106,685	42	H25.4	4,120
			合　計		4,850,165

（水道局作成資料より）

上記の表は、例えば使用者名が 1 番の使用者の場合、平成 11 年 4 月に地下水に転換したため現時点での水道使用料は著しく減少しており、仮に平成 25 年度まで従来と同量の水道を使用していたならば 77,844 千円の使用料を得ることができていたことを示すものである。従って、平成 11 年度以降地下水に転換した大口需要者は全部で 42 者、金額にして 4,850,165 千円が地下水転換により失われた水道料収入ということになる。

現在の逓増従量料金制は、高度成長期のように水道の普及率が比較的高くなく、企業の生産活動の拡大に伴い水需要が増加を続けていた時期に、その需要を抑制することにおいては合理的であったと思える。

しかしながら、上述したように水道事業を巡る環境が変化し将来的な水道需要の増加が見込めなくなってきている状況を考慮した場合、むしろ大口需要者の減少に歯止めをかける必要があると思われる。従って、大口需要者ほど不利になる逓増従量料金制を見直す時期に来ているのでないかと考える。

料金体制の見直しにあたっての基本的な考え方として、水需要の変化に伴う使用者間の負担の見直しを行い、公平性の高い料金体系を実現することが望ましいと考えられる。しかし、これまでの料金改定の経緯や水道事業が現行の料金の下で当面の独立採算は維持できている現状（先に述べた更新コストを考慮しなければであるが）を踏まえると、急激な料金体系の変更は市民の理解が得られるとは思えない。

まずは、逓増従量料金制を維持しつつも基本水量の見直しや逓増率の見直しを行い、使用者間での負担割合を可能な限り平準化していくことから進めていく必要があると考える。

水道料金の試算の必要性について【意見】

大分市では、平成 8 年 3 月に水道料金の改定が行われて以来今日まで 16 年以上にわたり水道料金の改定が行われていない。一方、公益社団法人日本水道協会による水道料金算定要領によれば、料金の安定性、期間的負担の公平、原価把握の妥当性及び水道事業者の経営責任の面など諸々の要素を考慮して概ね 3 年から 5 年を料金算定期間として設定することが妥当としている。

大分市においてもこれに従い、平成 8 年までは概ね 4 年間隔で料金改定が行われてきたが、平成 8 年以降は現行の料金で当面独立採算は維持できる見込みがあることから改定が見送られてきたという経緯がある。しかし、水道事業中長期財政計画でも明らかにされているように、大分市の水道事業については昭和 2 年の通水開始以来普及率は 97%を超え、これまでの事業拡張から維持管理を中心とする「経営の時代」を迎えている。この間、世帯構成の変化や大口需要者の地下水転換、節水型社会への移行など水道水に対する需要は減少傾向にある一方で水道施設の更新需要は年々大きくなっている。施設の適正な維持管理や経年施設の更新、耐震化に対する投資は必要であるが、直接水道料金の増収に結び付くものではないので今後も厳しい財政運営を強いられることは確実である、と結論付けている。

そこで、実際に監査人側で水道事業年報をもとに水道料金算定の基礎となる総括原価（注 1）を概括的に集計し、平成 8 年当時と平成 25 年とを比較してみたところ以下のようになった。

概括的な総括原価の比較

（単位：千円）

	科目	平成 8 年度	平成 25 年度	増減
総括原価	営業費用	6,752,814	7,661,080	908,266
	職員人件費	2,019,301	1,824,718	△194,583
	動力費	443,794	410,859	△32,935
	減価償却費	2,442,948	3,059,889	616,941
	薬品費	120,573	149,098	28,525
	その他	1,726,198	2,216,516	490,318
	資本費用	5,855,518	6,028,383	172,865
	支払利息	2,806,994	876,289	△1,930,705
	資産維持費	3,048,524	5,152,094	2,103,570
	合　　計	12,608,332	13,689,463	1,081,131

（水道事業年報より作成）

上記の表からわかるように、支払利息は企業債残高の減少により減少しているものの、資産維持費の増加が大きいため全体としての資本費用は増加している。資産維持費とは、先に述べたような施設の適正な維持管理や経年施設の更新、耐震化に対する投資等に要する費用及び企業債の償還等に充当される額である。

このように、水道事業を取り巻く社会環境の変化により将来的な水道需要の増加が見込めず、さらに大分市の場合は水道料金も据え置かれている中で、資産維持費は確実に増加している状況にある。全国的に見ても、最近は浄水場や水道管が老朽化し多額の改修費が必要となるため、水道料金の大幅値上げに踏み切る自治体が相次いでいるとの報道もある。

当面は収支が均衡しているということで水道料金の試算は行われていないが、大分市としては、実際に水道料金の改定を行うかどうかに拘らず水道料金算定要領に従い少なくとも 3 年ないし 5 年の間隔で水道料金の試算を行うべきと考える。そのうえで不足しているのならば、料金の値上げが必要になる可能性があることについて市民に説明していく必要があると考える。なお、その際には更新コストをある程度は見込まざるを得ないと考える。

（注 1）総括原価について

水道料金算定要領によれば、水道料金は総括原価をもって算定しなければならないとしたうえで、総括原価とは過去の実績及び社会経済情勢の推移に基づく合理的な給水需要予測とこれに対応する施設計画を前提とし、誠実かつ能率的な経営の下における営業費用に、水道事業の健全な運営を確保するために必要とされる資本費用を加えて算定するものとしている。

総括原価　＝　営業費用　＋　資本費用

なお、営業費用及び資本費用については以下のように定められている。

・営業費用（(イ)～(ホ)までの合計額から(ヘ)の控除項目を控除した額）

（イ）人件費

過去の実績・職員計画及び給与水準の上昇等を考慮して適正に算定した額

（ロ）減価償却費

料金算定期間中の償却対象資産の帳簿原価に対し、原則として定額法により算定した額

（ハ）動力費

給水系統別需要予測に基づく水道施設の計画水量に準拠して、電気料金の過去の実績を加味して算定した額

（ニ）薬品費

過去の単価上昇等を考慮して算定した額

（ホ）物件費その他

修繕費、委託料及び負担金等は、過去の実績、将来の事業計画、個別費用の特質等を勘案して算定した額

（ヘ）控除項目

諸手数料、その他事業運営に伴う関連収入は、過去の実績、将来の事業計画等を考慮して算定した額

・資本費用

（イ）支払利息

企業債利息及び一時借入金利息

（ロ）資産維持費

事業の実態資本を維持する等のために、施設の充実、改良及び企業債の償還等に充当されるべき額であり、施設及び資本の実態等を勘案し、適正に算定した額とする。

（建設改良費等 ＋ 企業債償還金）－（減価償却による内部留保金 ＋ 企業債・その他の特定収入） ＝ 資本的収支不足額

収納率を向上させるための施策の検討について【意見】

先に述べたように、水道料金については、節水意識の浸透、節水型機器の普及や大口利用者の地下水利用への転換などにより年々減少する傾向にある。このことから、収納率の向上は、経営基盤の確立には避けては通れない課題と言える。収納率の推移を見てみると以下のようになっている。

	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度
収納率（%）	98.01	97.84	97.80	97.98	98.45

収納率（%）＝（ 年間収入額 ÷ 年間調定額 ）×100

水道料金のうち、収納（徴収）できた金額の割合を示す指標であり、この値が高いほど料金が回収できていることを示す。

直近の平成 25 年度において 98.45%となっており、他の自治体と比較しても遜色はないと思われる。しかし、将来的に調定額自体が減少していくことを考慮すれば、今後も継続

的に利用者の利便性を高めていくことにより利用者の手間を省き、収納率の向上につなげる施策を実施していくことが必要と考える。

具体的には、大分市水道事業基本計画の中にもあるクレジットカードやインターネットによる決済、納期限内で口座から引き落とされた場合に支払額から一定金額を割り引く口座割引制度等について導入を検討する必要があろう。

ただし、これらのサービスの導入にあたっては、手数料や割引額の発生というコストも伴うため、期待される収益の増加と発生するコストを慎重に検討したうえで導入を進めていくことが必要と言える。

なお、収納形態別の金額内訳の推移は以下のようになっている。

収納形態別集計

（単位：百万円）

	H21 年度		H22 年度		H23 年度		H24 年度		H25 年度	
	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比
口座振替	7,325	70.7	7,367	71.0	7,220	71.2	7,139	71.3	7,172	71.7
金融機関	2,101	20.3	2,012	19.4	1,916	18.9	1,826	18.2	1,753	17.5
郵便局	91	0.9	85	0.8	91	0.9	87	0.9	89	0.9
コンビニ	675	6.5	738	7.1	760	7.5	790	7.9	822	8.2
現金領収	162	1.6	172	1.7	156	1.5	166	1.7	160	1.6
合計	10,356	100.0	10,376	100.0	10,145	100.0	10,011	100.0	9,998	100.0

（水道局作成資料より）

貸倒実績率に基づく一般貸倒引当金計上の検討【意見】

過去 5 年間の調定額に対する不納欠損額の割合は以下のようになっている。

水道料金の不納欠損額の発生状況

（単位：円）

	不納欠損額	調定額	割合（%）	調定額の発生年度
H21 年度	39,968,645	10,579,851,051	0.378	H16 年度現年分
H22 年度	34,430,250	10,683,498,679	0.322	H17 年度現年分
H23 年度	32,207,830	10,628,269,906	0.303	H18 年度現年分
H24 年度	31,764,498	10,575,157,612	0.300	H19 年度現年分
H25 年度	28,822,495	10,392,943,953	0.277	H20 年度現年分
平 均	33,438,743	10,571,944,240	0.316	

上の表からわかるように、過去 5 年間の平均で約 105 億円の水道料金の調定額に対し，約 3,300 万円の不納欠損額が発生しており、割合にすれば 0.316%である。このように、毎年の決算で発生する不納欠損額は調定額に対して一定割合で発生することが予測可能であり、その金額も過去の割合から見積ることが可能である。

平成 26 年度より適用される新しい地方公営企業会計基準によれば、正確な期間損益計算と適正な財政状態の表示という観点から、引当金についてはその要件を踏まえたうえで計上する必要があるとしている。引当金の要件とは、①その発生が当期以前の事象に起因し、②発生の可能性が高く、③その金額を合理的に見積もることができるということである。

不納欠損額はまさにこの引当金の要件を満たしていることから、新しい地方公営企業会計基準に従えば、予想される不納欠損額に対して貸倒引当金を計上する必要があると考える。貸倒実績率の算定には複数の方法が考えられるが、上記の表をもとにして平成 25 年度を例にとるならば、過去 5 年間の不納欠損額の割合 0.316%を貸倒実績率と考え、平成 25 年度の現年度調定額 10,750,842,812 円×0.316%＝33,972,663 円を貸倒引当金として計上することも一つの方法として考えられる。

債権の消滅の考慮・実質的な回収可能性の判断について【意見】

水道局では、発生年度から 5 年を経過した債権を回収不能とし不納欠損処理を行っており、平成 25 年度の不納欠損処理の状況は以下のとおりである。

不納欠損の理由	件数	割合	金額	割合
転出による 所在不明	1,415	42.9%	6,512,368 円	22.6%
死亡	115	3.5%	598,136 円	2.1%
倒産・自己破産	99	3.0%	3,076,699 円	10.7%
その他	1,669	50.6%	18,635,292 円	64.6%
合　計	3,298	100%	28,822,495 円	100%

（水道局作成資料より）

水道局では発生年度から 5 年を経過した債権をシステムから自動抽出して不納欠損処理しているが、システム上の金額をそのまま不納欠損額とすることについては、以下のような弊害があると考えられる。

ⅰ）債権の消滅が考慮されない

例えば、債務者が死亡している場合は相続手続等により債権がすでに消滅していることが考えられ、また倒産・自己破産等についても法的手続が終了することにより債権が消滅することが考えられる。仮にこのような法的手続が発生から 5 年を経過しない期間になされていたとしても、5 年を経過するまで未収金として計上され続けることになる。

ⅱ）実質的な回収可能性の判断がなされない

転居等により債務者が所在不明となった場合、債務者との連絡手段が絶たれるためその後の回収は極めて困難になる。すなわち、債務者が所在不明となった時点で実質的な回収可能性はほぼなくなってしまうが、そのような債権についても 5 年を経過するまで未収金として計上され続けることになる。

ⅲ）同一債務者に対するすべての債権が不納欠損処理の対象にならない

たとえば、所在不明や死亡等によりある債務者に対する債権を不納欠損処理する場合、それは 5 年を経過した債権のみが対象となるため、5 年を経過しない債権については未収金として残り続けることになる。しかし、所在不明や死亡等でその債務者からの回収が実質的にできないことがはっきりしているのであれば、それが判明した時点でその債務者に対する債権の全額を不納欠損処理すべきと考えられる。

これらはすべて 5 年を経過した債権につきシステム上で抽出し一律で不納欠損処理を行うことにより生じる弊害といえる。上記の事項を考慮すれば、貸借対照表に水道料金の未収金として計上されているものの、個別に回収可能性を判断すれば実質的な回収可能性はないと判断できるものが部分的に含まれていると考えることができる。

従って、財務的な健全性の観点から言えば 5 年の経過を待つことなく、債権の消滅が明らかになった時点あるいは実質的に回収可能性がないと判断された時点で不納欠損処理を行うことが望ましいと考える。また、不納欠損処理ができないにしても所在不明や死亡、破産・自己破産等となった債務者の債権については、個別の債権ごとに回収可能性を判断し貸倒引当金を計上することが会計上は必要であると考える。

水道料金と下水道使用料の不納欠損を同一期間で行うことの問題について【意見】

平成 15 年 10 月の最高裁の決定により、水道料金の時効の適用については、水道料金が私法上の金銭債権にあたることから民法の規定が適用され、時効の期間は 2 年であることが明らかになっている。

一方水道局では、発生から 5 年を経過した水道料金債権を回収不能と判断して不納欠損処理を行っている。これは、水道局が下水道部から委託されて下水道使用料を徴収していることから、不納欠損処理する期間を下水道使用料と合わせていたほうが事務処理上の煩雑さがないこと、また、水道料金と下水道使用料は同じシステムを使用して徴収管理されていることから、両者で異なった処理を行おうとなればシステム上の変更が必要になること等が主な理由とのことであった。

下水道使用料については、地方自治法上の債権であり時効期間は 5 年、期間満了で債権が消滅してしまうことから 5 年で不納欠損処理することに問題はない。しかし、上述したように時効期間が 2 年と最高裁判決で判断が示されている水道料債権まで時効期間を 5 年とみなして不納欠損処理することには疑問が残る。

調定更正手続について【結果】

漏水等により明らかに水道使用量が異常と思われる場合、使用者は漏水箇所を修理したうえで使用水量の認定を受けることになる。これは、検針で実際に測定した水量には漏水等で流出した水量が含まれており実際に使用した水量が判別できないため、事業者側で合理的な方法を用いて実際使用量を推定したうえで使用量を確定させる手続である。この手続について、大分市では「使用水量の認定に関する要綱」を設け認定手続の詳細を定めている。

調定更正手続により、一般的には水道料金が減額されることが多い。これを減額調定というが、理由別の発生状況の推移を見ると以下のようになる。

減額調定額の推移

（単位：千円）

理　由	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度	H25 年度
濁り水排水	7	5	1	0	－
凍結破損	10	601	478	492	20
重複調定	20	19	8	29	6
戸数変更	335	549	261	190	278
開始誤り	14	0	15	8	14
開始日の訂正	1	1	0	－	1
中止日の訂正	0	3	5	2	16
市内転居（1ヶ月）	39	31	17	－	31
メーター故障	45	52	2	13	14
地下漏水	13,316	17,232	20,418	17,476	14,444
未使用	673	730	740	812	590

その他のゼロ更正	148	291	499	196	83
口径変更	－	24	－	－	26
誤検針	121	80	260	194	646
受水槽等の漏水	819	227	1,016	1,411	443
メーター取付誤り	－	2	0	－	－
用途変更	2	－	－	－	－
中止誤り	7	－	17	22	16
その他更正	5,256	1,225	1,889	440	848
器具故障の漏水	－	－	－	1,328	1,487
合　計	20,821	21,081	25,635	22,621	18,971

（水道局作成資料より）

上記のように、地下漏水（地下にある水道管が漏水を起こすこと）による減額調定が最も多いことがわかる。

先に述べた「使用水量の認定に関する要綱」によれば、使用水量の認定を受けようとする使用者は、使用水量認定申請書に指定給水装置工事事業者の漏水修理証明書を添付のうえ水道事業管理者宛提出する必要がある。また、やむを得ない事由により指定給水装置工事事業者以外で修理を行った場合は、今後は指定給水装置工事事業者に修理を依頼する旨誓約することを記載した誓約書の添付も必要になるとしている。

今回はこれら一連の手続が「使用水量の認定に関する要綱」に従い適切に行われているか検証するために、平成 25 年度に認定申請を行った使用者から 20 名ほどをサンプルとして抽出し関係書類等の閲覧を行った。その結果、1 名の申請者について使用水量認定申請書の日付より漏水修理証明書の日付が後になっていた。担当課の説明によれば、おそらく工事事業者が使用者に使用水量認定申請書の記載を依頼した日が工事事業者の作成した漏水修理証明書の日付よりも前だったため、日付の逆転が生じたものと思われるとのことであった。本来であれば、工事事業者が漏水修理証明書を作成後使用者に使用水量認定申請書の記載を依頼するという流れが正しい手順であったと思われる。

日付を基準とすれば、漏水修理証明書がないまま使用水量認定申請書が提出されているように見える。サンプルで抽出した内の 1 件につきこのような事象が検出されたことから、工事事業者に指導を行うとともに水道局としても受理時に再度確認する必要があると考えられる。

未使用領収書の管理について【意見】

未使用の領収書綴は、経営管理課の施錠されたロッカーの中に保管されている。担当者は、払い出すごとに未使用の領収書綴の残高を確認しているということであったが、受払簿を作成し定期的に残高の確認を行いその記録を残しておくことが望ましいと考える。

なお、払い出した領収書綴が使用済になりもれなく回収されているか否かについては、受払簿が存在し適切に管理されていた。

個別貸倒引当金計上の検討について【結果】

平成 25 年度決算の未収金・預り金等調書を閲覧したところ平成 20 年度以前分の残高として以下のようなものが計上されていた。

節	金　額	担当課	状　況
受託工事収益未収金	2,000 円	営業課	詳細不明
分担金未収金	199,500 円	営業課	居所不明
その他営業収益未収金	376,483 円	計画課	工事負担金未収遅延利息
その他未収金	110,840,202 円	計画課	工事負担金

このうち計画課で計上されている未収金は、平成 5 年に完成した工事の業者負担金とその未収遅延利息分である。工事負担金については、開発業者の負担額 260,840 千円のうち 150,000 千円が平成 8 年 2 月までに市に支払われたが、その後開発業者が倒産したこともあり残額の 110,840 千円が回収されずに現在に至っている。平成 13 年度からは調定も行われていない。

市は担保として開発業者の関連会社の有する土地に抵当権を設定しているが、評価額が 8 百万円程度の山林であり処分価値が十分あるとは思われない。また、仮に処分できたとしても残債として 1 億円程度が残ることになる。開発業者は登記簿上存続しているものの営業実態はなく、残債を事業収益により弁済していくことは著しく困難な状況である。

市は今後の対応として、担保物件の処分を図った後に徴収停止（注 1）もしくは履行延期の特約等・免除（注 2）を検討しているとのことであった。いずれも地方自治法上認められた措置であり実施することに手続上の問題はないと思われる。しかし、これらの措置を講ずるには相応の経済合理性が必要になると考える。例えば、履行延期の特約等を行うのであれば、それを実施することにより債務者の状況が将来的に改善し、幾ばくかの回収が見込めるかどうかということである。そのような見込みがない中で行うのであれば、単に不良債権の処理を先送りしているに過ぎないと考える。

営業実態がない事業者に対して今後 1 億円以上の返済を期待することは一般的に無理があること、平成 8 年以降一度も返済の履行がなされていないこと等を考慮すれば返済能力が無いことが十分に推察され、このような債権に対して上記のような措置を講ずることに経済合理性があるとは思われない。また、担当課の資料によれば平成 17 年 4 月に事業者に対して催告書を発送して以来、今年になって面会するまで事業者との接触がなかった。この間約 10 年近く担当課としてのアクションが取られておらず、すでに遅きに失している面が否めない。

従って、実務上は直ちに不納欠損処理ができないとしても、財務の健全性という観点からは、会計上は将来発生が見込まれる不納欠損に備えるため新地方公営企業会計基準に従い全額貸倒引当金を計上すべきと考える。また、これ以外の未収金についても回収に疑念があるものについては少額とはいえ個別に回収不能額を見積り、貸倒引当金を計上すべきと考える。

（注 1）

徴収停止については、地方自治法施行令第 171 条の 5 により以下のように定められている。

（徴収停止）

第171条の５ 普通地方公共団体の長は、債権（強制徴収により徴収する債権を除く。）で履行期限後相当の期間を経過してもなお完全に履行されていないものについて、次の各号の一に該当し、これを履行させることが著しく困難又は不適当であると認めるときは、以後その保全及び取立てをしないことができる。

① 法人である債務者がその事業を休止し、将来その事業を再開する見込みが全くなく、かつ、差し押えることができる財産の価額が強制執行の費用をこえないと認められるとき。
② 債務者の所在が不明であり、かつ、差し押えることができる財産の価額が強制執行の費用をこえないと認められるときその他これに類するとき。
③ 債権金額が少額で、取立てに要する費用に満たないと認められるとき。

（注 2）

履行延期の特約等・免除については、地方自治法施行令第 171 条の 6 及び第 171 条の 7 により以下のように定められている。

（履行延期の特約等）

第171条の６　普通地方公共団体の長は、債権（強制徴収により徴収する債権を除く。）について、次の各号の一に該当する場合においては、その履行期限を延長する特約又は処分をすることができる。この場合において、当該債権の金額を適宜分割して履行期限を定めることを妨げない。

① 債務者が無資力又はこれに近い状態にあるとき。
② 債務者が当該債務の全部を一時に履行することが困難であり、かつ、その現に有する資産の状況により、履行期限を延長することが徴収上有利であると認められるとき。
③ 債務者について災害、盗難その他の事故が生じたことにより、債務者が当該債務の全部を一時に履行することが困難であるため、履行期限を延長することがやむを得ないと認められるとき。
④ 損害賠償金又は不当利得による返還金に係る債権について、債務者が当該債務の全部を一時に履行することが困難であり、かつ、弁済につき特に誠意を有すると認められるとき。
⑤ 貸付金に係る債権について、債務者が当該貸付金の使途に従い第三者に貸付けを行なつた場合において、当該第三者に対する貸付金に関し、第１号から第３号までの　一に該当する理由があることその他特別の事情により、当該第三者に対する貸付金の回収が著しく困難であるため、当該債務者がその債務の全部を一時に履行することが困難であるとき。

２　普通地方公共団体の長は、履行期限後においても、前項の規定により履行期限を延長する特約又は処分をすることができる。この場合においては、既に発生した履行の遅滞に係る損害賠償金その他の徴収金（次条において「損害賠償金等」という。）に係る債権は、徴収すべきものとする。

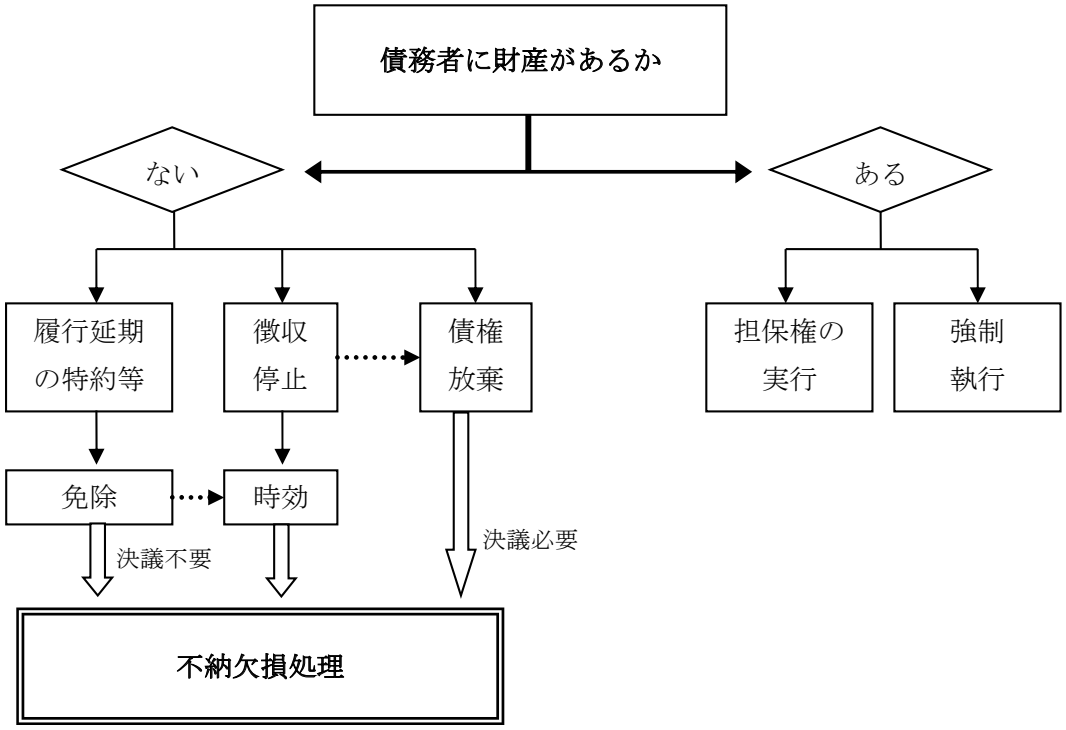
（免除）

第171条の７　普通地方公共団体の長は、前条の規定により債務者が無資力又はこれに近い状態にあるため履行延期の特約又は処分をした債権について、当初の履行期限（当初の履行期限後に履行延期の特約又は処分をした場合は、最初に履行延期の特約又は処分をした日）から10年を経過した後において、なお、債務者が無資力又はこれに近い状態にあり、かつ、弁済することができる見込みがないと認められるときは、当該債権及びこれに係る損害賠償金等を免除することができる。

２ 前項の規定は、前条第１項第５号に掲げる理由により履行延期の特約をした貸付金に係る債権で、同号に規定する第三者が無資力又はこれに近い状態にあることに基づいて当該履行延期の特約をしたものについて準用する。この場合における免除については、債務者が当該第三者に対する貸付金について免除することを条件としなければならない。

３ 前２項の免除をする場合については、普通地方公共団体の議会の議決は、これを要しない。

上記の徴収停止、履行延期の特約等、免除の関係を概略的に示すと以下の通りになる。



なお、大分市では平成 19 年から大分市未収金徴収対策会議を設置し、全庁的な債権管理の適正化に取り組んでいる。平成 25 年 3 月には財務部税制課が事務局となり「債権管理マニュアル（骨格版）」が作成され、これをもとにして所管課ごとに各未収債権の性質に応じた個別の債権管理マニュアルが作成されている。

ただし、水道局はこの対策会議に参加していないため債権管理マニュアル等は作成されていなかった。水道料金や工事負担金など管理が必要な債権が発生するのは他の部局と同じであることから、情報を共有し担当者の債権管理スキル向上のために参加すべきと思え

る。また、人事異動等で担当者が交代しても同じ対応が取れるように債権管理マニュアル等の整備も進めていくべきと考える。

下水道使用料徴収に係る受託契約金額算定の妥当性について【意見】

水道局は水道料金の徴収時に下水道部に代わって下水道使用料を併せて徴収している。下水道使用料の徴収委託料は、下水道部（市）との間で締結されている「公共下水道使用料徴収事務委託に関する協定書」に明記されている下水道使用料徴収事務経費算定表（以下、算定表という。）に基づき算定されている。具体的には、算定表に基づき徴収事務に係るコストを計算し調定 1 件当たりの徴収コストを算定したうえで、それに調定件数を乗じて毎月の徴収委託料を算出している。

過去の徴収委託料の推移は以下のとおりである。水道局側の経費削減の効果もあり調定1件当たり徴収委託料は減少傾向にあるが、調定件数が増加しているため徴収委託料総額としては増加傾向にあることが窺える。

	徴収委託料総額	調定1件当たり徴収委託料
H22 年度	243,531,589 円	504.46 円
H23 年度	233,683,111 円	468.64 円
H24 年度	240,702,726 円	471.31 円
H25 年度	245,967,856 円	467.44 円

（下水道部作資料より）

監査人側で平成 25 年度の徴収委託料の算定表及びその基礎資料を入手し、調定 1 件当たりの徴収コストである 467.44 円が適切に算定されているか検証してみたところ、概ね適切に算定されていることが確認できた。

ただし、公用車の維持管理に係る経費のうち、メーター業務に係る使用分の保険料決算額 128,485 円に対し集計表では 114,878 円、公課費決算額 22,922 円に対し集計表では 23,529 円で計上されていた。おそらく担当者がより実態に近づけるために決算額から補正を行ったものと思われるとの説明であったが、そのような場合は補正の妥当性を検証できるようその根拠となる資料を保存しておくことが望ましい。

Ⅳ．契約事務

１．契約事務全般

（１） 概要

① 契約方式

地方自治法では以下の様に契約方法が定められている。

地方自治法 234 条

1 売買、賃貸、請負その他の契約は、一般競争入札、指名競争入札、随意契約又はせり売りの方法により締結するものとする。 2 指名競争入札、随意契約又はせり売りは、政令で定める場合に該当するときに限り、これによることができる。

一般競争入札を原則として政令の定めに基づき例外的に指名競争入札、随意契約が認められることになる。以下に各入札方式の説明を記載する。

ⅰ）一般競争入札

事前に入札情報を公告して参加申込を募り、希望者同士で競争に付し最も有利な者を選定し、その者と契約を締結する方式である。

ⅱ）指名競争入札

特定の条件により発注者側が指名した者同士で競争に付して契約者を決める方式である。

ⅲ）随意契約

競争入札によらずに任意で決定した相手と契約を締結する方式である。

ⅳ）各契約方法の長所、短所

契約方法	長　　所	短　　所
一般競争入札	・広範な参加により、競争性が高まり、経済的な価格で発注できる。 ・発注者の恣意性を排除しやすい。 ・入札談合が行いにくい。	・施工能力が劣る業者や不誠実な業者を排除することが困難である。 ・入札審査等の事務量が増大し、入札までの時間が長くなってしまう。

指名競争入札	・良質の業者を選定することにより質の高い工事が可能となる。 ・入札審査等の業務が低減できる。	・業者を指名する過程で恣意性が混入する危険性がある。 ・指名により入札参加者が限定されると談合を誘発しやすい。 ・優良だが発注者に対する実績が無い場合は参加機会を得にくくなる。
随意契約	・競争に付する手間を省くことができる。 ・契約の相手方を任意に選定するものであることから、特定の能力や信用がある業者を容易に選定できる。	・契約金額が市場価格より高くなり、不適正な取引が生じる危険性がある。 ・業者を選定する過程で恣意性が混入する危険性がある。

ｖ）指名競争入札によることができる場合

地方自治法施行令で指名競争入札によることができる場合が定められている。

地方自治法施行令 167 条

一　工事又は製造の請負、物件の売買その他の契約でその性質又は目的が一般競争入札に適しないものをするとき。
二　その性質又は目的により競争に加わるべき者の数が一般競争入札に付する必要がないと認められる程度に少数である契約をするとき。
三　一般競争入札に付することが不利と認められるとき。

vi）随意契約によることができる場合

地方公営企業法施行令で随意契約によることができる場合が定められている。

地方公営企業法施行令第 21 条の 14

一　売買、貸借、請負その他の契約でその予定価格が別表第 1 上欄に掲げる契約の種類に応じ同表下欄に定める額の範囲内において普通地方公共団体の規則で定める額を超えないものをするとき。（少額の契約が該当）
二　不動産の買入れ又は借入れ、普通地方公共団体が必要とする物品の製造、修理、加

工又は納入に使用させるため必要な物品の売払いその他の契約でその性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき。

三　障害者支援施設等において製作された物品を買い入れる契約等。

四　新商品の生産により新たな事業分野の開拓を図る者として総務省令で定めるところにより普通地方公共団体の長の認定を受けた者が新商品として生産する物品を、普通地方公共団体の規則で定める手続により、買い入れる契約をするとき。

五　緊急の必要により競争入札に付することができないとき。

六　競争入札に付することが不利と認められるとき。

七　時価に比して著しく有利な価格で契約を締結することができる見込みのあるとき。

八　競争入札に付し入札者がないとき、又は再度の入札に付し落札者がないとき。

九　落札者が契約を締結しないとき。

② 契約相手方の決定方法

地方自治法において契約相手方の決定方法が定められている。

地方自治法　234 条

3　普通地方公共団体は、一般競争入札又は指名競争入札（以下この条において「競争入札」という。）に付する場合においては、政令の定めるところにより、契約の目的に応じ、予定価格の制限の範囲内で最高又は最低の価格をもつて申込みをした者を契約の相手方とするものとする。ただし、普通地方公共団体の支出の原因となる契約については、政令の定めるところにより、予定価格の制限の範囲内の価格をもつて申込みをした者のうち最低の価格をもつて申込みをした者以外の者を契約の相手方とすることができる。

支出が生じる契約は原則として、最低価格で申込みをした者が契約の相手方となるが、例外的に最低価格以外の者との契約を認めている。この例外的な扱いには、最低制限価格制度や総合評価落札方式などが該当する。

③ 予定価格

予定価格とは、国や地方公共団体が契約を締結する際に、契約担当官等が、競争入札や随意契約に付する事項の価格について、その契約金額を決定する基準として、あらかじめ作成しなければならない見込価格である。

また、発注者側においては、ここまでなら支払ってよいという上限の意思を示していることになる。

④　最低制限価格制度

工事・製造その他についての請負契約において、当該契約の内容に適合した履行を確保するため特に必要があると認めるときは、あらかじめ最低制限価格を設けた上で、予定価格の制限の範囲内の価格で最低制限価格以上の価格をもって申込みをした者のうち最低の価格をもって申込みをした者を落札者とする制度である。

つまり、最低制限価格未満での入札は無効となってしまう。この制度の趣旨は建設業者が過度の価格競争に走って手抜き工事を起こさせないようにする点にあるが、企業が費用を削減しようするインセンティブを阻害する要因にも繋がる可能性がある。

⑤　予定価格や最低制限価格の事前公表と事後公表の長所・短所

公表の時期	長　　所	短　　所
事前公表	・予定価格が漏洩される危険性や予定価格を探ろうとする不正行為が行われない。 ・入札の透明性が確保できる。 ・採算の見込みがない入札に参加しないことができる。	・業者が落札率だけで判断する可能性があり積算をしなくなる。 ・公表された価格が入札の基準となり競争が阻害される可能性がある。
事後公表	・予定価格が不明なため、自由競争が確保されやすい。	・予定価格を探ろうとする不正行為が生じる可能性がある。

上記のように事前公表と事後公表には一長一短があるため、自治体にとって最も有利になる方法を選択する必要がある。

⑥　大分市水道局における契約方法

ｉ）契約方法の区分

大分市水道局契約事務規程第１項の規定により、その例によることとされる大分市契約事務規則では随意契約によることができる予定価格の範囲を以下の様に定めている。

大分市契約事務規則

第40条　令第167条の2第1項第1号の規定により随意契約によることができる予定価格の範囲は、次の各号に掲げる契約の種類に応じ、当該各号に定めるとおりとする。

(1) 工事又は製造の請負 130万円以内
(2) 財産の買入れ 80万円以内
(3) 物件の借入れ 40万円以内
(4) 財産の売払い 30万円以内
(5) 物件の貸付け 30万円以内
(6) 前各号に掲げるもの以外のもの 50 万円以内

大分市水道局では上記の契約事務規則を基準にして入札と随意契約を分別している。また、一般競争入札と指名競争入札の区分は予定価格を基準にしており、以下に採用されている予定価格別の契約方法を示す。

工事請負
一般競争入札　：1,000 万円超
指名競争入札　：130 万円超 1,000 万円以内
随意契約　　：130 万円以内
建設コンサルタント（設計業務等）
一般競争入札　：500 万円超
指名競争入札　：50 万円超 500 万円以内
随意契約　　：50 万円以内
物品
一般競争入札　：1,000 万円超
指名競争入札　：80 万円超 1,000 万円以内
随意契約　　：80 万円以内

ⅱ）最低制限価格制度の取扱

大分市水道局では、130 万円を超える建設工事及び 50 万円を超える建設コンサルタント業務等において最低制限価格制度が採用されている。以下に根拠条文を示す。

大分市最低制限価格制度試行要綱

第2条 最低制限価格制度の対象は、設計金額が、130万円を超える建設工事及び50万円を超える建設コンサルタント業務等とする。ただし、市長が最低制限価格制度を採用する必要がないと特に認めるものについては、この限りでない。

最低制限価格制度の概略を以下に示す。

最低制限基準価格の算出

最低制限基準価格＝予定価格×最低制限基準率

工事の種類	最低制限基準率
建築工事	0.91
土木工事	0.88
建設コンサルタント業務等、解体工事及び昇降機設備工事	0.77

最低制限価格の算出

a ）予定価格（税込）×　{ 最低制限基準率×（0.3×平均入札率+0.715）}

b ）平均入札価格（税抜）×1.05×0.99

平均入札率　={ 平均入札価格 /（予定価格×100 / 105）}

平均入札価格＝有効な全入札価格から低い 6 割の者の平均

a ）, b）　のいずれか低い方の価格を最低制限価格とする。

最低制限基準価格以下での入札は可能であるが、入札結果により最低制限価格未満の入札となってしまうと入札無効となる。

ⅲ）予定価格等の事前公表と事後公表

大分市水道局では入札契約の透明性を重視するために予定価格と最低制限基準価格を事前公表している。根拠条文を以下に示す。

大分市契約事務規則

第29条 予定価格は、公開しないものとする。ただし、工事の請負の業務及び測量、地質調査その他の建設工事に関する委託業務(建設工事に伴う補償に係る委託業務を含む。)に係る契約締結後における当該契約に係る予定価格並びにインターネット市有財産売払い入札に係る公告以後における予定価格については、この限りでない。

附則3　当分の間、工事の請負の業務及び測量、地質調査その他の建設工事に関する委託業務(建設工事に伴う補償に係る委託業務を含む。)の契約に係る一般競争入札又は指名競争入札に係る予定価格については、第29条ただし書中「契約締結後における当該契約に係る予定価格」とあるのは、「予定価格」と読み替えてこれを適用する。

予定価格の公開は通常契約締結後に行うことを原則としているが、附則において当分の間、入札前に公開することとしている。

大分市最低制限価格制度試行要綱

> 第３条 契約担当者は、入札により契約を締結しようとする場合において、最低制限価格制度を採用するときは、最低制限基準価格を設けるとともに、当該契約の内容に適した履行の確保及び契約事務の効率化を図るため、最低制限価格制度を採用する旨及び当該最低制限基準価格を当該契約に係る入札の公告又は通知をした日に公表するものとする。

ⅳ）契約の推移

契約方式別の契約件数の３年推移

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	前年度からの変動
総契約件数	2935	3251	2876	−375
一般競争入札	57	76	75	−1
指名競争入札	151	187	159	−28
随意契約	2513	2434	2462	28
その他	214	554	180	−374

（水道局提出資料）

工事契約、請負契約の件数、契約額の３年推移

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	前年度からの変動
うち工事請負契約件数	341	362	299	−63
契約額（円）	2,085,461,938	3,333,374,354	3,722,193,952	388,819,598
うち委託請負契約件数	463	488	502	14
契約額（円）	1,130,320,147	1,203,660,971	1,243,399,665	39,738,694

（水道局提出資料）

金額ベースでは、工事契約・請負契約ともに年々増加傾向にある。

ｖ）課別の契約額の構成割合　（平成 25 年度の契約ベース、過年度契約分は含まない）

課	工事契約		委託契約	
総務課	9, 125, 865	0. 2%	80, 071, 031	6. 4%
経営管理課	33, 600	0. 0%	4, 293, 400	0. 3%
営業課	0	0. 0%	127, 424, 714	10. 2%
維持課	788, 617, 959	21. 2%	559, 059, 013	45. 0%
計画課	1, 316, 036, 581	35. 4%	78, 346, 561	6. 3%
浄水課	1, 608, 379, 947	43. 2%	394, 204, 946	31. 7%
合計	3, 722, 193, 952	100%	1, 243, 399, 665	100%

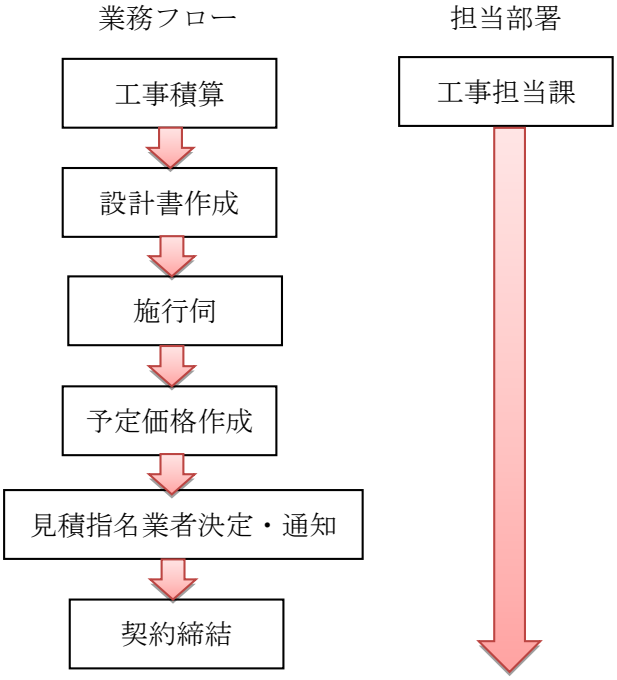
（水道局提出資料）

工事契約においては浄水課が 43.2%と最も契約額が大きい。維持課は配水配管の維持メンテナンスを担当、計画課は配水配管の新設工事を担当、浄水課は浄水場の工事を担当している。

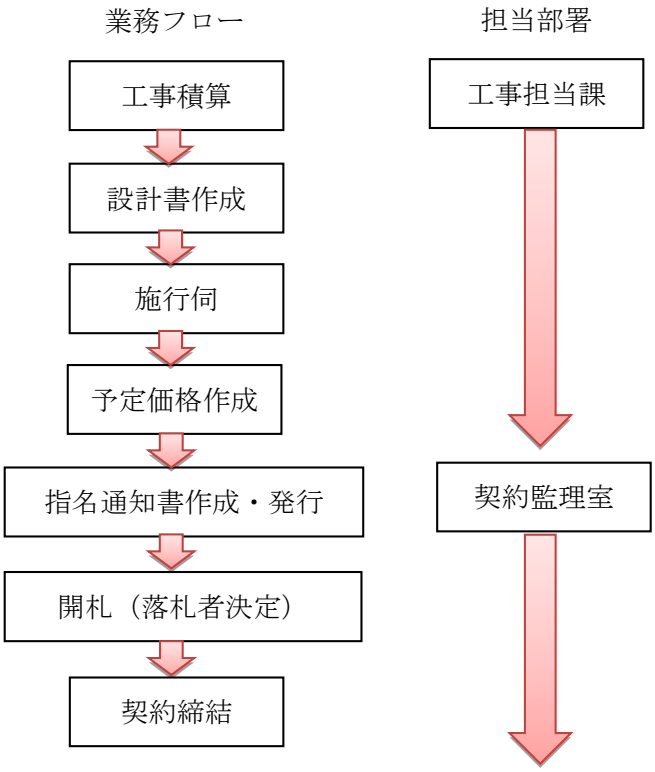
一方、委託契約においては維持課が 45.0%と最も契約額が大きいが、主な要因は配水管の修繕工事の委託費であり、浄水課は浄水場の保守等に係る委託費のウエイトが大きい。

ⅵ）契約事務の業務フロー

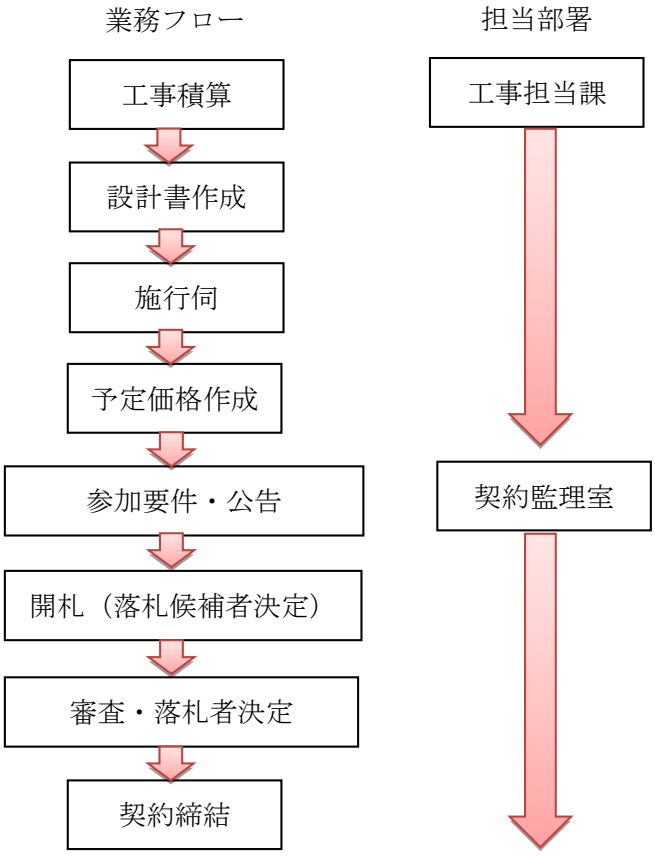
随意契約の場合



指名競争入札の場合



一般競争入札の場合



随意契約の場合は、各工事担当課が見積依頼を業者に行い最も低い価格の業者を落札者としている。

入札の場合は、予定価格までは各工事担当課が作成するが、その先の入札業務は契約監理室が担当している。入札の中でも、浄水場の運転保守契約等の委託業務に関しては各課で入札が行われる。

（2）実施した監査手続

大分市水道局が採用している契約方法に関する内部統制の整備、運用状況に問題が生じていないか検証を行った。

（3）監査の結果及び意見

入札制度の見直し【意見】

総務省では「予定価格や最低制限価格の事前公表に弊害が生じた場合は、事前公表の適否について十分に検討した上で、速やかに事前公表の取りやめ等の適切な対応を行うものとすること」と公表している。

大分市水道局の入札において目立った弊害は検出されていないが、後に示す事例のように入札の効果が十分得られているか疑問が残るものも散見された。入札制度は常に時代や状況に適合する方法に改善する必要があり、適宜見直しを進めていくことが重要と考えられる。

2．予定価格の妥当性

（1） 概要

予定価格の決定方法については大分市契約事務規則に以下のとおり定められている。

大分市契約事務規則

第27条　予定価格は一般競争入札に付する事項の価格の総額について定めなければならない。ただし、一定期間継続して行う製造、修理、加工、売買、供給、使用等の契約の場合においては、単価についてその予定価格を定めることができる。 2　予定価格は、契約の目的となる物件又は役務について取引の実例価格、需給の状況、履行の難易、契約数量の多寡、履行期間の長短等を考慮して適正に定めなければならない。

大分市水道局は、水道事業実務必携に準じて積算を実施している。マスタ単価の改定は

契約監理室が担当し、一般的な材料や工数の更新に関しては委託業者によって月次ベースで更新されている。また、委託先で対応できない材料に関しては、価格調査業務の委託結果に基づき契約監理室が変更を行っている。

また、機器関係の特殊材料に関しては、積算の際に各工事担当課が機器メーカーから見積りをとり、最も低い価格を参考にして査定を行い予定価格としている。

（2）実施した監査手続

予定価格が水道局の積算基準に従って積算されているかを検証するために以下の手続を実施した。

① マスタ単価改定状況の検証 1

水道局実務必携の改定に伴い平成 25 年度から配管材の単価を積算資料（一般財団法人経済調査会発行）と建設物価（建設物価調査会発行）の単価の平均値を予定価格として計上している。以前は両者の単価の最低価格を積算価格としていた。毎期、実務必携の更新が 10 月となっているため、10 月前後で単価が改定されているか検証を行った。

② マスタ単価改定状況の検証 2

マスタ単価が変更された材料をサンプルで抽出して、変更に正当な理由があるか否か検証を行った。

③ マスタ単価更新状況の検証 3

予定価格の積算時から工事の入札に至るまでに時間が長期に渡る場合は、入札時点の予定価格においては単価の更新が必要となるが、これが適正に行われているか否か検証を行った。

④ 機器関係の特殊材料の見積り

見積り比較表を閲覧して、見積り業者数や予定価格の計上額に問題がないかの検証や見積りが適時に入手されているか見積書等に基づき検証した。

（3）監査の結果及び意見

マスタ単価の設定根拠の記入【意見】

4 月と 10 月の配管材をサンプルとして 14 件抽出してマスタ単価が改定されているか検証を行った結果、予定価格は適正に計上されていることが確認できた。積算単価の計上額においてはルール通りに運用されていたが、単価の設定根拠の記入が積算単価の改定後については記入されていなかった。以前は「積算資料の 4 月号」等の設定根拠が記載されて

いたが、10 月以降は記入がなくなっていた。単価の算出根拠が記入されることにより改定が行われている事を確認できるため、マスタの算出根拠は記入する必要がある。

サンプルで抽出した管種	サイズ	4 月の マスタ単価 （積算資料）	10 月のマスタ単価 （積算資料と 建築物価の平均）
水道配管用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ受口付直管	φ50×5000	5,080	5,360
水道配管用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ受口付直管	φ75×5000	9,780	10,290
水道配管用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ受口付直管	φ100×5000	15,600	16,450
水道配管用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ直管	φ50×5000	3,340	3,510
水道配管用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ直管	φ75×5000	6,860	7,230
水道配管用ﾎﾟﾘｴﾁﾚﾝ直管	φ100×5000	10,600	11,250
DIPGX 形 1 種直管（内面ｴﾎﾟｷｼ紛体塗装）	φ100×4000	31,000	31,000
DIPGX 形 1 種直管（内面ｴﾎﾟｷｼ紛体塗装）	φ150×5000	56,400	56,400
DIPGX 形 1 種直管（内面ｴﾎﾟｷｼ紛体塗装）	φ200×5000	73,800	73,800
DIPGX 形 1 種直管（内面ｴﾎﾟｷｼ紛体塗装）	φ250×5000	91,200	91,200
DIPGX 形 S 種直管（内面ｴﾎﾟｷｼ紛体塗装）	φ100×4000	29,300	29,300
DIPGX 形 S 種直管（内面ｴﾎﾟｷｼ紛体塗装）	φ150×5000	50,800	50,800
DIPGX 形 S 種直管（内面ｴﾎﾟｷｼ紛体塗装）	φ200×5000	66,500	66,500
DIPGX 形 S 種直管（内面ｴﾎﾟｷｼ紛体塗装）	φ250×5000	81,800	81,800

マスタ単価設定の更新に係る内部統制【意見】

平成 25 年 11 月から 3 月までの単価マスタ変更の有無について、単価データを入手したところ、以下のような変更が生じていた。

名　称	規　格	単位	改定前	改定後	差　額
ステンレス 鋼板	SUS304 厚さ 0.3mm	m2	952(1 月)	963(2 月)	11
ステンレス 鋼板	SUS304 厚さ 0.3mm	m2	963(2 月)	975(3 月)	12
木矢板損料	4.0×3 ～4.5×15 上	m3	38,500(1 月)	39,500(2 月)	1000
修繕用 常温合材　※	エ ム コ ー ル 30kg 袋詰	t (袋)	3,200(11 月)	106,560(12 月)	－

※　修繕用常温合材の単位の欄の(　)は改定前の単位

上記はいずれも、価格を決定する物価資料等の単価・単位の改定に伴う変更であり、契約監理室にヒアリングの上、単価入力エラーではないことを確かめた。

現在、契約監理室で行われる単価設定の更新については、入力者任せとなっており、入力者以外がチェックする内部統制が整備・運用されていない。単価マスタの変更は工事の予定金額に影響を及ぼす可能性があるため、入力者以外の担当者あるいは管理者によるチェックを行っていくことが望ましい。

積算単価適用年月の選択【結果】

計画課において、積算された平成 25 年に行われた配水管切替工事の予定価格について、積算時に採用する単価適用年月が積算時点のものではなく、計画時点である前年度の単価適用年月のものを選択して積算し予定価格が算定されていた。この間の改定による単価の変更はなかったため、結果的に予定金額及び工事金額への影響はなかった。

計画から契約までに時間を要するような工事については、計画当初と積算時の間に単価の改定が行われている場合があるため、積算時の適用単価が適正なものかどうかを所管課（班）は必ずチェックする必要がある。

機器等の特殊材料の見積り【意見】

積算時の資材単価の見積り業者数については、「資材単価の見積りについて（通知）」において「見積り依頼は原則として 3 社以上とする」とされている。

浄水課担当のえのくま浄水場監視システム更新工事をサンプルとして抽出し、見積り比較表を閲覧したところ、3 者からの見積りがとられその中で最も低い価格が採用されている事を確認できた。

しかし、ある材料においては、見積り業者が見積りの提示ができなかったため、結果的に 2 者見積りとなっていた。今回の工事のような制御盤等の特殊機器は、メーカーによって価格の変動が大きいため、2 者見積りのみで予定価格を決定する事は合理的とは言い難い。

このような積算方法は、予定価格が高くなる危険性を秘めており、見積り業者が入札に参加する場合は、意図的に高い見積りを提示する可能性も考えられることから、積算方法の改善について検討する必要がある。

３．契約事務処理プロセスにおける内部統制

（１）概要

組織には、業務の適正を確保するための体制を構築していくシステムが必要である。そのため、水道局においては多数の決裁業務が整備されているが、その中で特に重要と思われる施行伺、契約の締結並びに支出（伺）、変更及び変更契約の締結並びに支出について（伺）を対象にして専決区分は以下の様にルール化されている。

専決区分表

支出の種類	管理者	管理部長	課長
委　託　料	3,000 万円以上	500 万円以上 3,000 万円未満	500 万円未満
修　繕　費	3,000 万円以上	500 万円以上 3,000 万円未満	500 万円未満
路面復旧費	5,000 万円以上	500 万円以上 5,000 万円未満	500 万円未満
請負工事費	5,000 万円以上	500 万円以上 5,000 万円未満	500 万円未満

（２）実施した監査手続

①専決業務の運用状況

専決業務がルール通りに運用されているか検証するために計画課、浄水課、維持課の工事を対象にしてサンプルを 10 件抽出し施行伺、契約の締結並びに支出（伺）、変更及び変更契約の締結並びに支出について（伺）の閲覧を行った。

②変更理由書の運用状況

変更及び変更契約の締結並びに支出について（伺）に添付されている変更理由書の内容を閲覧して、変更内容に合理性があるか検証を行った。

（３）監査の結果及び意見

専決業務の運用状況

金額に応じた専決が行われているか検証を行ったところ、専決区分で問題となる事項は検出されなかった。評価結果を下表に示すとおりとなっている。

（単位　円）

課	工事件名	予定価格	専決者
計画課	森岡山～下郡地区配水本管布設（７工区）工事	386,354,850	管理者
計画課	未整備解消事業　岩上地区ポンプ所築造工事	24,599,160	管理部長
計画課	藤生ポンプ所～山の上配水池送水管布設工事	11,912,250	管理部長
浄水課	えのくま浄水場ろ過池表洗管更新設計業務委託	5,365,500	管理部長
浄水課	古国府浄水場ろ過池表洗管更新工事	129,932,250	管理者
浄水課	えのくま浄水場監視制御システム更新工事	1,238,083,350	管理者
維持課	明野高尾鉛製給水管布設替（その３）工事	25,738,650	管理部長

維持課	駅南区画　県庁前古国府線街路築造（３工区）工事に伴う配水管布設工事	8,330,700	管理部長
維持課	（仮称）佐賀関本町住宅新築工事に伴う配水管布設工事	1,300,000 以内	課長
維持課	滝尾中部住環（都）片島松岡線道路改築工事に伴う配水管布設替工事	17,525,550	管理部長

※金額は税込で表示している。

変更理由書の運用状況【意見】

工事金額の変更等の際に作成される変更理由書について、変更内容が妥当であり変更に関する統制に問題がないか検討する目的で理由書を閲覧したところ、主任監督員及び総括監督員の意見欄が空欄のものが見受けられ検証することができなかった。工事変更の原因、合理性を適切に検討したかどうかの資料として、主任監督員及び総括監督員の意見を記載するように改善する必要がある。

４．予算に対する契約業務の進捗度

（１）概要

地方自治法 210 条によれば「一会計年度における一切の収入及び支出は、すべてこれを歳入歳出予算に編入しなければならない。」とされ、総計予算主義が定められている。

（２）実施した監査手続

予算に対する契約の進捗状況について、契約金額が大きい維持課、計画課、浄水課の予算を対象にしてサンプルを抽出し計画的に契約が結ばれているか、または、予算と実績を比較して異常な乖離が生じているか否かの検証を実施した。

（３）監査の結果及び意見

当初予算の見積りの合理性について【意見】

予算の進捗率を下の表に示す。進捗率が減少している件名があるが、これは契約変更の影響や翌期にまたがる工事の出来高の差異等が影響している。

（単位　千円）

維持課	第１四半期	第２四半期	第３四半期	第４四半期	最終予算	当初予算
配水施設費	39,435 (6.7%)	212,136 (36.0%)	388,391 (65.9%)	403,686 (68.5%)	589,720	741,720
配水施設整備事業費	46,533 (18.9%)	61,599 (25.1%)	197,111 (80.3%)	210,680 (85.8%)	245,620	245,620

※進捗率は最終予算をベースに算出している。　（支出予算執行状況表より作成）

計画課	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	最終予算	当初予算
配水施設整備事業費	8,942 (5.4%)	41,484 (25.1%)	48,776 (29.6%)	62,115 (37.7%)	164,751	164,751
新設管路整備事業費	82 (0.0%)	290,085 (94.4%)	290,149 (94.4%)	284,177 (92.5%)	307,231	450,700
佐賀関地区上水道整備	215,689 (45.4%)	344,485 (72.5%)	383,697 (80.8%)	403,291 (84.9%)	474,850	415,650
野津原地区上水道整備	0 (0.0%)	0 (0.0%)	74,350 (92.8%)	74,361 (92.8%)	80,160	72,360
老朽管更新事業費	557 (0.1%)	334,697 (82.3%)	375,001 (92.2%)	399,063 (98.1%)	406,638	364,469

（支出予算執行状況表より作成）

浄水課	第1四半期	第2四半期	第3四半期	第4四半期	最終予算	当初予算
浄水施設整備事業費	48 (0.0%)	108 (0.0%)	295,948 (98.5%)	292,405 (97.3%)	300,384	950,384

※　1、3月26日に予算の650,000千円（当初予算の68%）を減額している。

（支出予算執行状況表より作成）

過度に年度末等の一定の時期に契約が結ばれているような状況は生じていなかったが、予算を年度末に大幅に変更している項目が見られた。

浄水施設事業費は3月26日に予算の650,000千円（当初予算の68%）を減額している。これは、えのくま浄水場監視制御システム更新工事の出来高が予定より少なかったことや古国府浄水場羽屋取水施設改修工事の工法を変えたためであった。

予算より少ない金額で済むことは良いことだが、あまりにも予算と実績値がかけ離れているため当初予算の見積りの合理性に疑問が残る。

５．積算内訳書の検証状況

（１）概要

入札業者が入札時点に提示する金額は、入札金額のみでありその内訳は不明となっている。そのため、積算内容についてその妥当性の検証が必要な場合は、別途積算内訳書の提出を求める制度が設定されている。

大分市建設工事等の入札に係る積算内訳書提出に関する要領によると以下のような場合に積算内訳書の提出が要求される。

契約担当者は、要件設定型一般競争入札により建設工事及び建設コンサルタント業務等の契約を締結しようとする場合であって、次に掲げるときは、入札に参加しようとする全ての者から、入札書の提出と同時に積算内訳書の提出を求めるものとする。

ア　設計金額が１億円以上のとき。
イ　大分市総合評価落札方式試行要領に規定する総合評価落札方式によるとき。
契約担当者は、指名競争入札により設計金額が５００万円を超える建設工事等の契約を締結しようとする場合に、最低入札価格が最低制限基準価格未満である場合は、当該最低の価格をもって入札した者から積算内訳書の提出を求めるものとする。

また、このほかに最低価格の落札率が 95%以上の者や最低制限基準価格未満の価格で入札をしようとする者に対しても積算内訳書の提出を求めている。

（２）実施した監査手続
積算内訳書が必要な工事において、適正に積算内訳書が提出され、かつ、積算内訳の合理性が評価されているか否かについて書類の閲覧、ヒアリングを通じて検証した。

（３）監査の結果及び意見

積算内訳書の保管【意見】

監査時点において入札が行われていた件名の積算内訳書を閲覧したところ、予定価格と業者が提出した積算内訳書を比較して異常性がないことの検証が行われている事は確認することができた。
しかし、検証実施後、異常性がないと判断されたものは廃棄されており過去の積算内訳書の保管がなされていなかった。1.5 億円以上の工事は例外的に契約上必要とされているため保管されていた。
このような状況であったため、契約監理室のチェック状況や業者が行った見積りの適正性を検証することができなかった。
大分市水道局の入札は予定価格や最低制限基準価格を事前公表としているため、業者の見積りの適正性を検証することは重要である。積算内訳書は事後的に入札の透明性を検証するために必要な書類となるため今後は廃棄することなく、保管することが必要である。

６．落札価格の妥当性

（１）概要

上記１．契約事務全般においても記載したが、基本的には金額に応じて、一般競争入札、指名競争入札、随意契約に分けられる。また、指名競争入札の場合は指名業者が事前に公表されるため、入札業者は入札前に入札参加業者を知りえる状況になっている。

（２）実施した監査手続

落札率の分析を行い入札の透明性の検証や、落札価格と最低制限価格を比較して最低制限価格制度に弊害が生じていないか検証を行った。

（３）監査の結果及び意見

計画課における設計業務委託に係る入札について【意見】

平成 25 年度において計画課が契約した設計業務委託を以下に示す。

一般競争入札

委託業務の名称	予定価格（円）	落札価格（円）	落札率
未整備解消事業　上大内地区ポンプ所築造設計業務委託	5,586,000	4,009,351	72%
庄の原佐野線配水本管布設設計業務委託	8,463,000	6,084,897	72%
県道大在大分港線配水本管布設設計業務委託	5,334,000	3,829,812	72%

※金額は税込で表示している。

老朽管更新事業費における指名競争入札

委託業務の名称	予定価格（円）	落札価格（円）	落札率
老朽管更新事業　新川町地区配水管布設替設計業務委託	2,614,500	2,467,500	94%
老朽管更新事業　都町地区配水管布設替設計業務委託	2,614,500	2,467,500	94%
老朽管更新事業　横尾地区配水管布設替設計業務委託	2,719,500	2,583,000	95%
老朽管更新事業　王子北町地区配水管布設替設計業務委託	2,730,000	2,593,500	95%

老朽管更新事業　国道１９７号荷揚地区 配水管布設替設計業務委託	2,646,000	2,509,500	95%
老朽管更新事業　市道荷揚・舞鶴線配水管 布設替設計業務委託	2,352,000	2,226,000	95%
老朽管更新事業　中島西地区配水管 布設替（２・３工区）設計業務委託	2,971,500	2,814,000	95%
老朽管更新事業　松原町地区配水管 布設替設計業務委託	2,541,000	2,404,500	95%
老朽管更新事業　大手町３丁目地区配水管 布設替設計業務委託	2,310,000	2,173,500	94%
老朽管更新事業　西鶴崎地区配水管 布設替設計業務委託	1,858,500	1,764,000	95%
老朽管更新事業　中島東２・３丁目地区 配水管布設替設計業務委託	2,530,500	2,394,000	95%

※金額は税込で表示している。

簡易水道整備事業費における指名競争入札

委託業務の名称	予定価格（円）	落札価格（円）	落札率
簡易水道整備事業　室生～田ノ浦地区連絡管 布設設計業務委託	3,129,000	2,961,000	95%
簡易水道整備事業　田ノ浦～一尺屋地区 連絡管布設測量業務委託	3,489,150	3,297,000	94%
簡易水道整備事業　田ノ浦地区連絡管 布設設計業務委託	2,005,500	1,890,000	94%
簡易水道整備事業　田ノ浦地区連絡管 布設測量業務委託	1,458,450	1,375,500	94%
簡易水道整備事業　田ノ浦～一尺屋地区 連絡管布設設計業務委託	4,725,000	4,483,500	95%

※金額は税込で表示している。

一般競争入札の落札率は 72%であるのに対して、指名競争入札の落札率は 94%か 95%と高い値を示している。

設計業務等の入札においては、50 万円超は指名競争入札、500 万超は一般競争入札が採用されている。今回のように指名と一般の入札結果に大きな開きが見られるのであれば一般競争入札の基準となる予定価格を 500 万円から引き下げる検討も必要と考えられる。

維持課における設計業務委託に係る入札について【意見】

維持課の入札においても計画課と同様に一般競争入札と指名競争入札の落札率に大きな開きがみられる。

配水施設費における指名競争入札結果

委託業務の名称	予定価格（円）	落札価格（円）	落札率
浜町・芦崎・新川住環（都）春日浦豊河原線道路改築（３工区）工事に伴う配水管布設替設計業務委託	1,965,600	1,858,500	95%
口戸６６９５号線汚水施設工事に伴う配水管布設替設計業務委託	1,094,100	1,029,000	94%
明積３５２７号線汚水雨水施設工事に伴う配水管布設替設計業務委託	1,722,000	1,596,000	93%
ガス管取替工事に伴う宮崎台団地配水管布設替設計業務委託	1,428,000	1,354,500	95%
ガス管取替工事に伴う宗方台東地区配水管布設替設計業務委託	1,428,000	1,375,500	96%
松岡２３１５号線汚水施設工事に伴う配水管布設替設計業務委託	2,163,000	2,037,000	94%
滝尾中部住環　市道片島津守１号線道路改築工事に伴う配水管布設替設計業務委託	2,352,000	2,226,000	95%
毛井２３４０号線汚水雨水施設工事に伴う配水管布設替設計業務委託	1,333,500	1,281,000	96%
駅南区画　駅前広場整備工事に伴う配水管布設設計業務委託	1,659,000	1,575,000	95%

※金額は税込で表示している。

配水施設整備事業費における指名競争入札結果

委託業務の名称	予定価格（円）	落札価格（円）	落札率
新川西地区配水管布設替設計業務委託	1,155,000	1,092,000	95%
高松東２丁目地区配水管布設替設計業務委託	1,449,900	1,396,500	96%
明野東５丁目地区配水管布設替設計業務委託	1,900,500	1,795,500	94%

緑が丘団地配水管布設替設計業務委託	2,173,500	2,058,000	95%
明野東２丁目地区配水管布設替設計業務委託	1,627,500	1,543,500	95%
田尻グリーンハイツ配水管布設替 設計業務委託	3,139,500	2,982,000	95%
城原地区配水管布設替設計業務委託	3,727,500	3,538,500	95%
富岡地区配水管布設替設計業務委託	1,480,500	1,396,500	94%
乙津港町地区配水管布設替設計業務委託	2,142,000	2,021,250	94%
牧地区配水管布設替設計業務委託	1,900,500	1,795,500	94%
佐野地区配水管布設替設計業務委託	4,441,500	4,200,000	95%
ひばりヶ丘団地配水管布設替設計業務委託	2,236,500	2,121,000	95%
南地区配水管布設替修正設計業務委託	1,249,500	1,155,000	92%

※金額は税込で表示している。

維持課の設計業務委託においても、計画課同様に一般競争入札の基準となる予定価格の引き下げ等の検討が必要と考えられる。

浄水課におけるえのくま浄水場監視制御システム更新工事に関する入札について【意見】

入札方法　　：一般競争入札
予定価格　　：1,179,127,000 円
最低制限基準価格　：1,037,631,760 円（88.0%）
最低制限価格　　：1,015,228,347 円（86.1%）
落札価格　　：1,037,631,760 円（88.0%）
※金額は税抜で表示している。

入札参加者 5 者の内 3 者が辞退し 2 者の入札となってしまったが、1 者のみが最低制限基準価格未満で入札し、結果的に最低制限価格未満となったため無効となり、別の 1 者が落札率 88%で落札した。最低制限価格は工事の品質が保てない理由や下請け業者を保護するために定められているが、このような製作物中心である電気・計装・機械工事の最低制限基準率を土木工事と同様の 88%を使うことは実態に合っていないように感じられる。なぜならば、現場での人件費が中心である土木工事と工場での製作費が中心となる計装工事では工事内容が相違するからである。

また、今回のような工事においては画一的に最低制限基準価格を設定するのではなく、過去に採用されていた低入札調査制度を適用することも検討の余地があると考えられる。

判田台第１ポンプ所外制御盤取替工事に関する入札について【意見】

入札方法	：一般競争入札
予定価格	：17,824,000 円
最低制限基準価格	：15,685,120 円（88.0%）
最低制限価格	：15,139,957 円（84.9%）
落札価格	：15,275,168 円（85.7%）

※金額は税抜で表示している。

入札業者 6 者の内、2 者が最低制限基準価格、4 者が最低制限基準価格未満の入札であった。この工事も先のえのくま浄水場監視制御システムと同様に製作物が中心となる工事である。したがって、同様に製作物中心である電気・計装・機械工事に対して土木工事の最低制限基準率を用いることは望ましいとは言えないため、最低制限基準率の見直しの余地があると考えられる。

７．随意契約の妥当性

（１）概要

①　法令等の定め

地方公営企業法施行令第 21 条の 14 や大分市契約事務規則 40 条に随意契約によることができる場合が示されている。

地方公営企業法施行令第 21 条の 14

- 売買、貸借、請負その他の契約でその予定価格が別表第 1 上欄に掲げる契約の種類に応じ同表下欄に定める額の範囲内において普通地方公共団体の規則で定める額を超えないものをするとき。別表第 1 上欄では、工事又は製造の請負は 130 万円として記載されている。（いわゆる少額随契）
- 不動産の買入れ又は借入れ、普通地方公共団体が必要とする物品の製造、修理、加工又は納入に使用させるため必要な物品の売払いその他の契約でその性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき。（いわゆる特命随契）
- 障害者支援施設等から物品を買い入れる契約をするときなど。
- 緊急の必要により競争入札に付することができないとき。
- 新商品の生産により新たな事業分野の開拓を図る者として総務省令で定めるところにより普通地方公共団体の長の認定を受けた者が新商品として生産する物品を、普通地方公共団体の規則で定める手続により、買い入れる契約をするとき。

・ 競争入札に付することが不利と認められるとき。
・ 時価に比して著しく有利な価格で契約を締結することができる見込みのあるとき。
・ 競争入札に付し入札者がないとき、又は再度の入札に付し落札者がないとき。
・ 落札者が契約を締結しないとき。

大分市契約事務規則　40 条

令第167条の2第1項第1号の規定により随意契約によることができる予定価格の範囲は、次の各号に掲げる契約の種類に応じ、当該各号に定めるとおりとする。
(1) 工事又は製造の請負 130万円以内
(2) 財産の買入れ 80万円以内
(3) 物件の借入れ 40万円以内
(4) 財産の売払い 30万円以内
(5) 物件の貸付け 30万円以内
(6) 前各号に掲げるもの以外のもの 50 万円以内

上記の規定等を整理すると、工事請負契約に関しては 130 万円以内、設計等の委託契約においては 50 万円以内の少額の契約に関しては随意契約によることができる。

130 万円を超えたとしても地方公営企業法施行令第 21 条の 14 に該当する理由があれば随意契約が認められる。

（2）実施した監査手続

少額の契約は随意契約によることが認められているため、特に随意契約の理由書は要求されていない。そのため、少額の随意契約に該当しない契約を対象にして、随意契約の理由書を閲覧し、随意契約の理由が合理的であるか検証を行った。

（3）監査の結果及び意見

営業課におけるメーター取替業務に係る随意契約について【意見】

水道メーターは計量法施行令第18条別表第3において有効期間が8年と定められており、大分市においては 7 年目のメーターを対象にして取替工事を行っている。

随意契約の理由

単年度で約 2 万ヶ所にも及び、期限以内で取替を確実に行わなければならない。本取替業務を確実に行うためには、水道管網や地域の状況に詳しく、かつ、工法を熟知していることが必要とされ、また取替時に発生した漏水等においても速やかな対応が求められる。よって、全市域において有用な水道メーター取替業務体制を確保するため、大分市水道局の指定を受けた、専門性、機動性を有する業者に委託したい。

上記の様な理由で過去複数年に渡り 1 組合と随意契約が結ばれており、事実上組合の独占業務となっている。

確かに組合は 100 者程度が加入する大きな組織であり、2 万ヶ所を取り替えることも他の業者と比較しても容易である点においては合理性がある。しかし、水道管網や地域の状況に詳しく、かつ、工法を熟知していることが必要とされ、また取替時に発生した漏水等においても速やかな対応が求められるということは、大分市に本店があり、かつ通常の技術がある業者であれば問題ないはずであり合理的な理由にはあたらないと考えられる。

契約単価は、平成 20 年度に水道メーターのサイズ毎に 1 個当たりの取替時間を計測した結果を基に計算されている。算出された工数をもとに配管工、普通作業員、ライトバン運転の単価を掛けて算出される。その際には、中核都市 8 市と比較して検証が行われており大分市の契約額が特に異常ではないという心証は得られた。しかし、その際に各中核都市の単価が入札によるものなのか、大分市が定めた金額なのかは表記されていなかったため市場原理が働いた価格であるかの検証はできなかった。その後は、国土交通省の労務単価の改変のみを反映させ価格の検証は行われていなかった。

1 者に対して随意契約を結ぶのは本来望ましい行為ではなく、エリアを分けて競争入札を実施するという検討も必要と思われる。しかし、他に業務を遂行する業者が現れないと判断するのであれば、他都市で行われた競争入札の結果を参考にして単価の妥当性を追加的に検討することは最低限必要である。

水道メーター仕分業務委託に係る随意契約について【意見】

この委託業務も上記に付随して行われている。

業務内容をヒアリングしたところ、この業務は回収した水道メーターを市の倉庫に運送して鉛の含有の有無や、口径の違い、検定満期に伴う修繕回数の別などにより分別するものであった。確かにこの業務は水道メーターを取替えた者に委託することが効率良いため随意契約の合理性はある。

しかし、このような業務は別建てして発注すべき業務であるのかという点には疑問があり、メーター取替業務に含まれている業務とも考えられる。他の自治体の運用状況も調査したうえで委託業務の必要性を見直すことも検討する必要がある。

維持課における待機業務委託、外部修繕工事委託業務に係る随意契約について【意見】

緊急の事態に備えて、水道管の修理業者の待機業務が委託されている。この業務も営業課の業務と同一の1組合と随意契約を結んでおり、その理由としては以下のとおりとなっている。

随意契約の理由

突発的な漏水事故等緊急事態の発生時における現地調査や初期対応については外部委託することにより24時間体制で市民の要望に応えています。 このような市内全域における緊急事態に対して、迅速かつ的確な対応を行うには365日24時間体制で、常時待機できる必要要員数の確保が可能でありさらに水道に関する技術力と即応力を有する業者との契約が必要となります。こうしたことから、大分市水道局が指定する給水工事業者約100社が加盟し、集団災害時における応急復旧工事等について協定書を締結している組合への委託が最良と思われます。

対応できる業者数が多いことは迅速かつ的確な対応につながるため随意契約の合理性はある。しかし、1者に対して複数年にわたり随意契約を結ぶことは癒着・馴れ合い等の問題が生じやすいという点にも十分配慮しなければならない。すでに記載したメーター取替業務と同様に工区を分けて指名競争入札を実施する等の検討が必要と言える。

浄水課における随意契約について【意見】

浄水課での随意契約のうち、いわゆる特命随契の件数は以下の表のとおりである。

施設名	特命随意契約数	落札率の単純平均
古国府浄水場	21	92.2%
えのくま浄水場	6	93.7%
横尾浄水場	5	95.6%
その他	24	93.6%
合　計	56	93.8%

平成25年度に発生した特命随契は56件であった。そのうち90%未満の落札率の件名は14件であり、平均落札率は93.8%と高い結果になっていた。工事業者は入札で決定したが、

その後の保守メンテナンス等は工事を請け負った業者と随意契約を結ぶという状況が散見された。

特命随契は競争原理が働かず望ましいものではないため、入札で処理できるような仕組みづくりが必要と考える。例えば、工事の請負契約と保守メンテナンスの委託契約を分けるのではなく、両者を一体として入札にかけることも有用だと思われる。イニシャルコストとランニングコストの双方を勘案したトータルコストに着目した発注形態を導入することも検討の余地があると言える。

古国府浄水場排水処理施設運転保守管理業務委託に係る随意契約について【意見】

随意契約の理由

古国府浄水場内に設置されている排水処理施設（汚泥脱水設備）については、浄水処理工程中に発生する排水汚泥の処理を行う工程最終段階にある重要設備である。

同社製による設備機器の構造等に精通し、専門部品の緊急調達と修理可能な関連会社であり、施設の運転維持管理における実績と、既設機器に適合した保守調整等の専門的知識や経験技術を有している業者と契約したい。

古国府浄水場においては機器メーカーのメンテナンス会社と随意契約を結んでいるが、えのくま浄水場は排水処理施設の運転も含めて浄水場全体の運転委託契約を公募型の指名競争入札で契約をしている。えのくま浄水場においては機器メーカーと違う業者が落札し、運転管理を行っているが特に目立った問題は生じていない。

その点に鑑みると機器メーカーの関連会社でなければ運転管理ができないという理由は、随意契約の正当な理由に該当しないと考えられることから、随意契約ではなく入札にて処理すべき案件と言える。

古国府浄水場高低圧電気設備点検業務委託に係る随意契約について【意見】

随意契約の理由

本業務は大分市水道局電気工作物保安規定に従い、高低圧設備の定期点検を実施するものです。この保安規定基準を遵守するのには、有資格者並びに各種点検器具及び試験器具等を保有しており、また年次点検は停電作業となり、短時間での作業が要求されます。このため、作業の熟練度や豊富な経験・検査実績等を有する技術者が多数必要不可欠となります。

以上の理由により随意契約を締結したい。

平成25年度においては、上記のような理由で8カ所の電気設備の保守業務について随意契約が結ばれている。確かに高圧の電気設備は専門的な技術や資格が必要とされる。しかし、作業の熟練度や豊富な経験・検査実績等を有する技術者が多数必要とういう内容は、入札の募集内容にある程度の縛りをかければ補えるものであり、特命随契が妥当であるという根拠にはならない。

他の自治体をみてみると、このような保守業務は入札で行われている例も多く見受けられることからも、入札にて処理すべき案件と考えられる。

８．工事区分の適切性

（１）概要

連続している工事を発注するのであれば、直接工事費は別として共通仮設費や一般管理費等の間接経費は軽減することができる。しかし、工事の規模や時期等の影響により分割されて発注されている件名も散見されるため、分割の合理性を確認する。

（２）実施した監査手続

担当者にヒアリング、関係書類の閲覧を実施して工事が合理的な基準に従って区分されているか検証を行った。

（３）監査の結果及び意見

維持課における明野高尾鉛製給水管布設替工事について【意見】

担当者にヒアリングを行ったところ、工事の分割基準は家の件数を基準として判断しているとの返答を得た。工事金額も双方、同様な金額であり、どちらも一般競争入札が実施されているため特に問題となるような状況は生じていない。

しかし、分割に関する具体的な基準は定められていないため、恣意的に工事金額の調整が行われてしまい、入札方法が正しく行われない危険性もある。具体的には工事を分けることによって一般競争入札、指名競争入札、随意契約を意図的に操作することが可能となる。そのような状況を回避するためにも工事の分割基準を設定することが望ましいと言える。

９．委託契約の時期

（１）概要

１者随意契約であっても見積りと予定価格の比較を行い、見積りの妥当性の検証や委託先との契約内容の確認は必要である。

（２）実施した監査手続

見積書、契約書等の関係書類の閲覧を行い委託契約が適時に行われているか検証した。

（３）監査の結果及び意見

古国府浄水場排水処理施設運転保守管理業務委託について【意見】

委託業務は、予算に基づき実施年度において入札・契約等を行うのが原則であるが全ての委託業務を画一的に処理するのは適正ではない。

古国府浄水場排水処理施設運転保守管理業務委託は４月１日から３月31日までの１年契約となっている。継続的な随意契約ではあるが、見積りの提出を４月１日に求め、委託先から４月１日に提出され、契約が４月１日に結ばれるのは合理的ではない。

また、前述したが随意契約ではなく競争入札が望ましい案件でもあるので、入札価格の適正性の検証や契約が余裕を持って前年度に行えるような入札・契約方法を検討する必要がある。

Ｖ．　委託業務

１．委託業務に係るモニタリング

（１）概要

委託契約書第７条　受注者は、仕様書等に基づく委託業務を処理したときは、その旨を書面に記録し、毎翌月発注者に報告書を提出しなければならない。

（２）実施した監査手続

委託業務に関するモニタリングが適切に行われているか、業者の報告書や委託業務の検査状況を検証する。

（３）監査の結果及び意見

営業課におけるメーター取替業務【意見】

メーター取替後の検査方法をヒアリングしたところ、取替業務の担当者が各エリア毎に１ヵ所または２ヶ所程度現場を確認して、管理番号の間違いや取付方向、漏水が無いか等の確認を行っているという返答を得た。確認写真も閲覧してそのように実施されている事を確認したが全体の取替数量に対して検査のサンプル数は少ないように思われた。

現状ではサンプル数の定めはないということであったため、検査者によってサンプル数

が変動することも考えられる。サンプル数やチェック項目等のルールを作成しておくことが必要であると言える。

委託業者の経営状態のモニタリング【意見】

メーター取替業務や外部修繕工事委託業務を委託している組合は入札に参加していないため、経営状態を示す財務諸表等の提出は求められていない。しかし、組合は後述する外部修繕工事委託業務も含めて年間 5 億円を超える仕事を受託しているため、業績悪化等で工事が履行できない問題が生じると影響は大きい。事業報告や決算関係書類の提出を求め財務内容の健全性を検証することは必要である。

維持課における待機業務委託及び外部修繕工事委託業務【結果】

待機業務の仕様書では以下の様に記載されている。

・水道局開庁日では昼間は 3 名 1 組の 2 班（6 名）、夜は 3 名 1 組の 1 班で連絡・保安要員を 2 名(5 名)とする。
・水道局閉庁日では 3 名 1 組の 2 班に連絡・保安要員を 2 名（8 名）、夜は 3 名 1 組の 1 班で連絡・保安要員を 2 名(5 名)とする。

仕様書の状況が維持されているか担当者にヒアリングを行ったところ、待機業務に対するモニタリングは行っていないという回答を得た。受託者からは日ごとの待機業者 2 者の当番表が送られてくるだけで、昼間と夜間の業者の区別は行われていない。また、連絡・保安要員や施工班の人員が確保されているのか不明であった。

本来、待機業務委託は包括的な委託にした方が望ましい内容であるかもしれないが、契約は上記の仕様書をベースに決定されているため、水道局としては待機業務の状況や待機業者の稼働率等をモニタリングする必要がある。また、委託業務のモニタリングが行われていないため、過去に定められた仕様書の人員が、現在の環境に適合しているのか検証も行われていない。さらには、仕様書に待機場所や待機エリアの定めが記載されていない点も問題と考える。

また、1 者の随意契約を実施しなければならないと判断されたのであれば、他の自治体での入札結果を参考にして価格の妥当性を検証する必要がある。待機業務の目的は、緊急事態の際に迅速に対応する事であるが、経済合理性の検証にも注意を払う必要がある。

２．委託業務の必要性の検討

（１）概要

平成 25 年において浄水課で発生している委託業務は 184 件、金額では 625,811 千円となっている。

水道局においては包括維持管理業務委託を実施していない理由や、上水道という特色から下水道に比べ、設備に関する委託契約が多い。

施設名	契約総数	契約金額
古国府浄水場	41	110,109 千円
えのくま浄水場	23	208,358 千円
横尾浄水場	18	206,904 千円
その他	102	100,440 千円
合　　計	184	625,811 千円

（負担行為伝票より集計した）

（２）実施した監査手続

委託業務の仕様書や完成書類の閲覧、及び担当者へのヒアリングを実施し、委託契約の必要性について見直しが実施されているか検証を行った。

（３）監査の結果及び意見

保守点検業務の委託について【意見】

サンプルで東部浄水場外 12 ヶ所水質計器点検業務委託の内容について報告書の閲覧、ヒアリングを行った。点検は 3 ヶ月に 1 回、年に 4 回実施されていたが、必要性をヒアリングしたところ水道局のマニュアル等や機器メーカーの説明等を参考にして購入時に決定したとの返答を得た。

確かに機器の保守点検は品質を保つために必要である。購入時に計画した定期保全計画については、実施年度毎に見直すとともに、機器の予防保全や事後保全に関する計画も明確にする必要がある。現在、水道局の職員が古国府、えのくま、横尾の 3 浄水場に配置されている状況を鑑みると、定期的に委託業務の必要性を現場の観点から見直すことも可能と言える。

３．包括維持管理業務委託への移行

（１）概要

①　包括維持管理業務委託とは

包括維持管理業務委託とは民間事業者が施設を適切に運転し、一定の要求水準（性能要件）を満足する条件で、下水処理場の運転・維持管理について民間事業者（受託者）の裁量に任せるという性能発注の考え方に基づく委託方式である。仕様書発注より民間企業の創意工夫が民間企業にとってのメリットにもつながることから維持管理業務の効率化やコストダウンが期待されている。

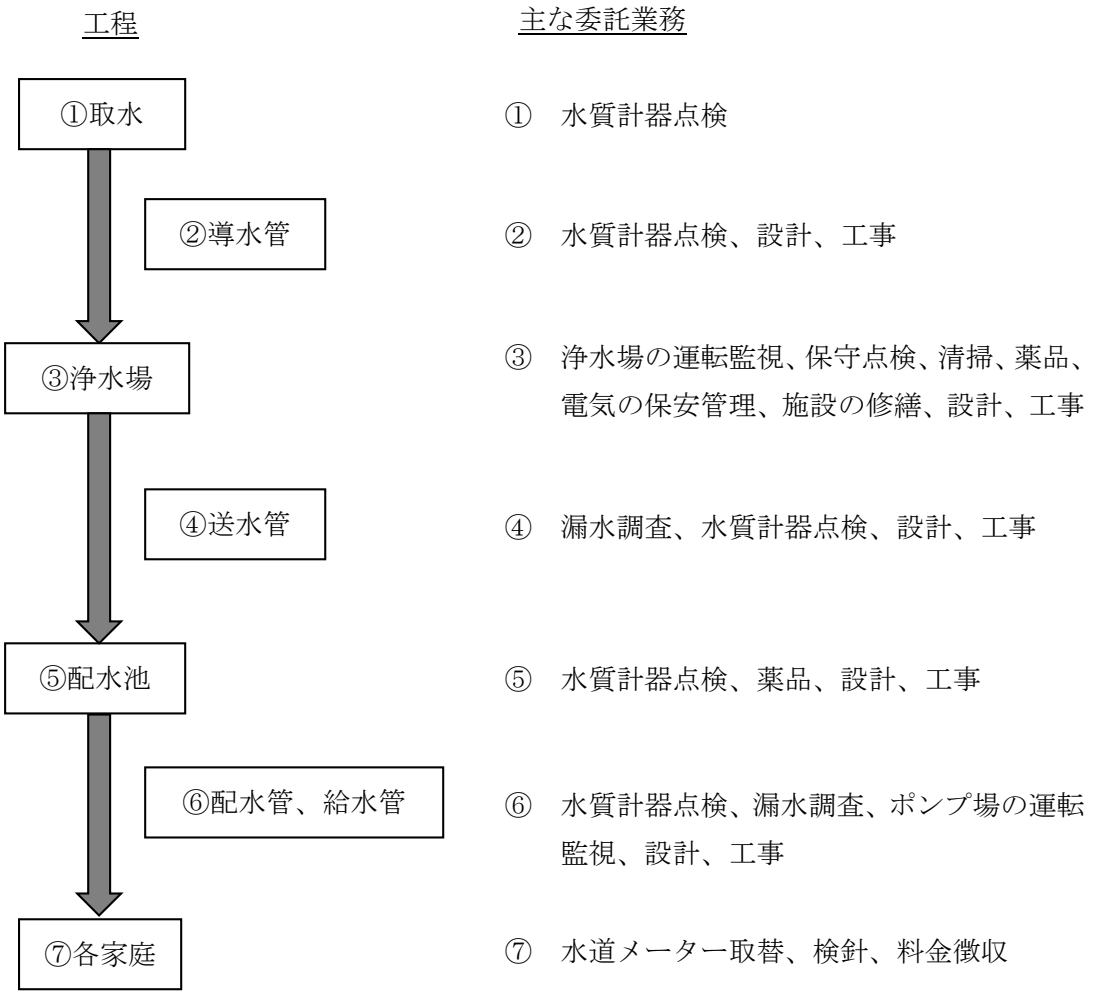
②　包括維持管理業務委託の長所、短所

長所	短所
・人件費削減による経費節減効果 ・複数年契約、経費までを含む一体的発注によるコスト縮減効果 ・不足している人材や技術力のカバー ・長期契約になり企業にとって業務量の見通しが立つ	・入札不調になった場合、施設経営が困難 ・水道局の技術力の低下 ・品質を確保するために委託業務のモニタリング機能の強化が必要

委託の内容を大きくすれば、委託業者の自由裁量がきくためコストダウンの可能性も大きくなるが、水道局のモニタリング機能が低いと品質の劣化が生じる危険性もある。

③大分市の水道事業の委託状況

大分市水道局においては包括的に業務を委託するのではなく個別の業務ごとに委託契約を結んでおり、浄水場の運営においても包括委託ではなく、運転監視のみを委託契約している。以下に工程ごとの主な委託業務を示す。



（2）実施した監査手続

浄水場を対象にして委託業務の内容を把握し、包括維持管理業務委託の導入の必要性などを関係書類の閲覧、担当者へのヒアリングを通じて検証した。

（3）監査の結果及び意見

浄水場に係る包括委託の効果の検討について【意見】

浄水場を運営している浄水課には人員が確保され経験を積んだ専門家が在籍しているため浄水場の包括委託は、現状においては導入する必要性は低いと思われる。しかし、今後技術者の減少や経済的な影響を加味すると、包括委託を導入することによる効果の検証は必要であり、長期的な視点で大分市の水道事業の在り方を検証して頂きたい。

Ⅵ. 資産管理

１．固定資産

（１）概要

大分市水道局会計規程第 66 条では以下のとおり規定されている。

（１）有形固定資産

ア　土地
イ　建物
ウ　構築物
エ　機械及び装置
オ　車両運搬具
カ　工具、器具及び備品（耐用年数が 1 年以上かつ取得価額が 10 万円以上のものに限る）
キ　リース資産（局がファイナンス・リース取引におけるリース物件の借主である資産であって、当該リース物件がアからカまで及びケに掲げるものである場合に限る）
ク　建設仮勘定（イからカまでに掲げる資産であって、事業の用に供するものを建設した場合における支出した金額及び当該建設の目的のために充当した材料をいう）
ケ　その他の有形資産であって、有形固定資産に属する資産とすべきもの

（２）無形固定資産

ア　水利権
イ　借地権
ウ　地上権
エ　特許権
オ　施設利用権
カ　ダム使用権
キ　リース資産（水道局がファイナンス・リース取引におけるリース物件の借主である資産であって、当該リース物件がイからオまで及びクに掲げるものである場合に限る）
ク　その他の無形資産であって、無形固定資産に属する資産とすべきもの

（３）投資その他の資産

ア　投資有価証券（1 年内（当該事業年度の末日の翌日から起算して 1 年以内の日をいう。）に満期の到来する有価証券を除く。）
イ　出資金
ウ　長期貸付金
エ　基金
オ　その他の固定資産であって、投資その他の資産に属する資産とすべきもの
カ　有形固定資産若しくは無形固定資産又は流動資産に属しない資産

平成 25 年度の固定資産の増減の明細及び残高は以下のとおりである。

有形固定資産明細書

平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日　　（単位:百万円）

勘定科目	年度当初現在高	当年度増加額	当年度減少額	当年度末現在高	減価償却費当年度末累計額	年度末償却未済額
事務所用地	452	－	－	452	－	452
施設用地	6,030	5	0	6,036	－	6,036
その他用地	154	－	－	154	－	154
土地	6,637	5	0	6,643	－	6,643
事務所用建物	803	－	－	803	416	387
施設用建物	4,466	84	－	4,551	2,101	2,449
その他建物	26	-	－	26	20	5
建物	5,297	84	－	5,381	2,538	2,843
原水及び浄水施設	15,042	23	－	15,065	6,649	8,416
配水設備	96,662	3,240	307	99,595	39,167	60,428
その他構築物	1,264	－	－	1,264	707	556
構築物	112,969	3,264	307	115,926	46,524	69,401
電気設備	14,493	182	19	14,656	9,928	4,727
内燃設備	－	－	－	－	－	－
ポンプ設備	2,538	23	－	2,562	2,202	360
塩素滅菌設備	83	－	－	83	73	9
量水器	709	51	83	678	532	145
その他機械装置	6,016	238	－	6,254	4,961	1,293
機械及び装置	23,840	496	102	24,234	17,698	6,536
車両運搬具	90	5	8	87	67	19
工具器具及び備品	462	43	41	464	378	85
小計	149,297	3,899	459	152,738	67,208	85,530
建設仮勘定	17,513	3,338	3,836	17,015	－	17,015
有形固定資産合計	166,810	7,238	4,295	169,753	67,208	102,545

無形固定資産明細書

平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日　　（単位:百万円）

勘定科目	年度当初現在高	当年度増加額	当年度減少額	当年度末現在高	減価償却費当年度末累計額	年度末償却未済額
地上権	88	－	－	88	88	－
施設利用権	15	－	－	15	15	0
その他無形固定資産（電話加入権及びその他無形）	9	－	－	9	5	4
合計	113	－	－	113	108	4

投資内容

勘定科目	出資金
出資対象	地方公営企業等金融機構（現：地方公共団体金融機構）
出資年度	平成 20 年度
出資額	5,317,000 円

建設仮勘定について

有形固定資産の建設仮勘定には、配水管や浄水場の設計業務委託料、請負工事費、橋梁添架負担金などが含まれている。

固定資産の管理

大分市水道局会計規程第 76 条では「企業出納員は、固定資産の取得、喪失及び現況を明らかにした固定資産台帳を整備し、年 1 回以上固定資産の実態と照合し、その一致を確認して、適正な管理をしなければならない。」とされている。ここで、固定資産台帳は固定資産管理システムに登録されて運用されている。その一方で管路の情報については図面管理システムで管理しており、固定資産管理システムとはリンクしていない。

（2）実施した監査手続

・経営管理課の担当者に図面管理システムと固定資産管理システムに関するヒアリングを行うとともに、管路の登録、除却に関する基礎資料を入手して管渠の登録、除却の運用状況を確かめた。

・建設仮勘定の明細表を入手し、本勘定に振り替えられずに長期間滞留しているものがないか否かについて確かめた。

・減価償却の方法が大分市水道局会計規程第 81 条に従って適切に行われているかについて、平成 25 年度財産目録に計上されている事務所用建物、施設用建物、その他建物、原水及び浄水施設、配水設備、その他構築物、電気設備、ポンプ設備、塩素滅菌設備、量水器、その他機械装置、車両運搬具、工具器具及び備品及び施設利用権について任意にサンプルを抽出し再計算を行って確かめた。

・水道局経営管理課が作成した平成 25 年度の固定資産振替集計用データから固定資産へ振り替えられた下記事業を抽出し、契約事務が適切に行われているか、また会計処理が適切に行われているか確かめた。

事　業	取得資産名	資産勘定科目	金額（円）
佐賀関地区	膜ろ過棟	施設用建物	79,064,783
上水道	原水棟（貯水設備）	原水及び浄水設備	19,192,384
整備事業費	洗浄配水池	原水及び浄水設備	3,844,036

（3）監査の結果及び意見

固定資産台帳登録の重要性について【意見】

管路については計画課が管路の新設についての工事を、維持課が管路の更新・布設替えについての工事を行うが、各課から経営管理課へ送られる「固定資産取得明細書」には、場所ごとのデータではなく管種、構造ごとに集約されたデータとなっている。経営管理課は各課から送られてきた工事ごとに集約されたデータを管種、構造別に集約して年度末に固定資産台帳に登録する。そのため、図面管理システムに登録された場所別のデータと固定資産台帳とを個別に結びつけることができない。担当者にヒアリングしたところ場所別に固定資産台帳に登録するとデータ量が膨大になるために、現状のような登録としているとのことである。

下記の表は維持課が作成した管路の工事資料のサンプルであるが、所在地の欄は空欄になっており、配水管の種類、構造ごとに布設距離と取得価格等が記載されているのみである。この資料では固定資産台帳上にはどの場所に工事がなされたのかを登録することができないため、将来配水管を除却した時には固定資産台帳に計上されている同じ種類、同じ構造のものを除却した距離の比率で減額することになる。

しかしながらこの方法では固定資産の実態と帳簿残高の関連性がなくなり「固定資産台帳と実態とを年1回以上照合し、その一致を確認する」という大分市水道局会計規程第76条を満たさなくなり望ましくない。

過去に登録したものについては固定資産台帳と図面管理システムとを照合することは不可能であるが、少なくとも今後工事する配水管については場所ごとの情報を固定資産台帳に登録して固定資産台帳と実態とを照合できるようにすべきである。

（維持課作成の固定資産取得明細書のサンプル）

科　目	名　　称	構　造	数　　量	取得価格	附帯費	合　　計	備　考
配水	HIVP	75	82.20m	1,155,000		1,155,000	新
施設費							
	KDIP	75	5.60m	2,128,411	101,341	2,229,752	新
	NSDIP	100	442.60m	12,880,121	297,659	13,177,780	新
		150	238.90m	13,266,269		13,266,269	新
		200	416.40m	20,140,665		20,140,665	新
		300	55.80m	6,403,862		6,403,862	新
		350	64.60m	4,930,880		4,930,880	新
	NSDIP 計		1,218.30m	57,621,806	297,659	57,919,465	

長期滞留建設仮勘定について【結果】

建設仮勘定の内訳をみると、平成5年から平成7年にかけて計上されたものであるが、現在まで本勘定に振り替えられずに滞留しているものが以下のように存在する。

年度	事　　業　　名		金額(円)
H5	大野川大橋占用図作成業務委託	(委託料)	350,000
H5	大野川大橋配水本管添架工事に伴う設計委託	(委託料)	1,800,000
H5	大野川大橋左岸取付配水本管布設	(請負工事費)	16,587,000
H6	大野川大橋橋梁添架負担金	(負担金)	89,824,000
H6	大野川大橋右岸取付配水本管布設工事	(請負工事費)	19,000,000
H7	大野川大橋橋梁添架負担金	(負担金)	29,286,000
H8	志村～種具線配水本管布設工事に伴う測量設計業務委託	(委託料)	16,300,000
H12	古国府浄水場羽屋取水口基本設計業務委託	(委託料)	21,500,000
合　　計			194,647,000

大野川大橋に関する支出や志村～種具線配水本管布設工事に伴う測量設計業務委託に係る支出については20年近く便益を提供しないまま建設仮勘定に計上されたままであるため、今後工事が進捗する見込みがないのであれば、貸借対照表の建設仮勘定から除却処理すべきである。

さらに古国府浄水場について平成12年に羽屋取水口基本設計業務委託料が支出されているが、羽屋取水口については稼働しており建設仮勘定のままの状態にしておく処理は誤っている。構築物（原水及び浄水施設）に振り替えて、振り替えた年度から減価償却計算を行う処理をすべきである。

減価償却計算について【意見】

サンプルを抽出した資産については、正しく減価償却計算が行われていることを確かめた。

ここで大分市水道局会計規程第81条第1項は「固定資産の減価償却は、定額法によって、取得の翌年度から行う。」とされている。これは水道局の固定資産については予算執行に伴って年度末に計上されるものが大部分であることから、簡便的に翌年度から減価償却を行うものであるという説明を担当者から受けた。

しかしながら、年度末に計上された固定資産はすでに年度内には便益を提供しているのであり、たとえ年度末の 3 月に取得したものであっても、月割計算を行って減価償却を計上すべきであるため、大分市水道局会計規程第81条第1項を見直して取得して便益の提供を開始した年度から減価償却を行う、と改訂すべきである。

２．たな卸資産の管理

（１）概要

大分市水道局会計規程第57条第1項によれば「ただし、買受人がないもの又は売却価額が売却に要する費用の額に達しないもの、その他売却することが不適当と認められるものについては、管理者の決裁を経てこれを廃棄することができる。」とされている。この規程により平成25年度は使用不能により減耗処理したものが4,252円となっている。

（２）実施した監査手続

たな卸資産が保管されている倉庫の現場視察を行うとともに、担当者にヒアリングを行い、不用となったり、又は使用に耐えられなくなったものがないかどうかを確かめた。

（３）監査の結果及び意見

使用見込みの低いたな卸資産について【意見】

資材倉庫には配水のための鋳鉄管、曲管、短管、T 字管などのたな卸資産が多数保管されている（金額ベースでは 16,495,860 円）。これらのうち大分市水道局会計規程第 57 条第 1 項に規定されているような「不用となり、又は使用に耐えなくなったもの」が処理されずに残っていないかどうかを確かめたところ、該当するものはないという心証を得た。

しかしながら担当者からのヒアリングによれば管類について、新しい管類が使用されることが多くなったため、たな卸資産として管理している A 型と K 型の管類のうち A 型については使用頻度が低くなっており、今後「不用となり、又は使用に耐えなくなったもの」となる可能性がある。

平成 25 年度の棚卸では A 形の在庫が 1,143,646 円残っているが、平成 26 年度からは使用頻度が落ちている A 形を積極的に売却処理する方向で検討しているということである。売却処理をするということは取得価格よりも低い価格で処分せざるを得なくなり、最大 114 万円程度水道局に損失をもたらしてしまうおそれがある。

今後は水道局に損失を生じさせないように、計画に沿った発注を行うことにより、在庫を多額に抱えて損失が発生することのないようにする必要がある。

たな卸表（平成 25 年度）～A 形

品名	形状寸法	金額(円)
A 形ダグタイル鋳鉄管	100	30,000
A 形ダグタイル鋳鉄管	200	72,000
A 形ダグタイル鋳鉄管	250	185,800
A 形ダグタイル鋳鉄管	300	70,000
A 形ダグタイル鋳鉄管	350	82,000
A 形曲管（粉）	A 形 150＊22°	22,000
A 形曲管（粉）	250＊11°	82,800
A 形曲管（粉）	250＊22°	60,800
A 形曲管（粉）	250＊45°	64,300
A 形二受 T 字管（粉）	二受 100＊75	15,020
A 形二受 T 字管（粉）	150＊100	21,100
A 形短管 1 号（粉）	A 形短管 1 号 100	14,680
A 形短管 1 号（粉）	200	22,000
A 形短管 2 号（粉）	A 形短管 2 号 75	6,000
A 形短管 2 号（粉）	100	8,000
A 形短管 2 号（粉）	150	13,000

A 形短管２号（粉）	200	22,100
A 形短管２号（粉）	250	30,250
A 形継ぎ輪	A 形継輪 125	11,164
A 形継ぎ輪	300	30,894
A 形特殊継ぎ輪乙（普）	A 形 100＊89	37,340
A 形特殊継ぎ輪乙（普）	150＊5″	44,550
A 形特殊継ぎ輪乙（普）	200＊8″	55,160
A 形特殊継ぎ輪乙（粉）	250＊10″	46,350
A 形ゴム輪	A 形ゴム輪 75	2,700
A 形ゴム輪	89	7,100
A 形ゴム輪	100	2,800
A 形ゴム輪	125	4,000
A 形ゴム輪	150	4,208
A 形ゴム輪	200	1,610
A 形ゴム輪	300	1,520
A 形ゴム輪	350	10,400
A 形ゴム輪	400	9,900
A 形ゴム輪	450	30,700
A 形ゴム輪	500	8,400
A 形ゴム輪	600	13,000
合計		1,143,646

３．現地視察

（１）概要

昭和２年、水源を大分川伏流水とする三芳浄水場が完成し、給水を開始した。昭和20年代になると、戦災復興で工場・各種施設の建設が相次ぎ、給水量が著しく増加したことから、昭和26年に三芳浄水場の増設を主体とした第１次拡張事業に着手し、昭和32年に完工した。

昭和32年には、「大分・鶴崎臨海工業地帯建設計画」が発表されたことを契機に企業が相次いで進出し、人口が増加したため、昭和36年に光吉浄水場の新設を主体とした第２次拡張事業に着手し、昭和42年に完工した。

昭和38年、６市町村の合併により大分市が誕生し、翌39年には「新産業都市」の指定を受けて工業や商業が飛躍的に発展し、人口は急激に増加するとともに、生活様式の多様化によって水需要が著しく増加した。このため、昭和41年、第２次拡張事業完工を前に第３

次拡張事業に着手し、光吉浄水場の増設、大分水系にえのくま浄水場、大野川水系に横尾浄水場の新設等に取り組み、昭和51年に完工した。

昭和59年、市勢の発展により１日最大給水量が施設能力の限界に大きく接近したことに加え、大型住宅団地の建設が相次いで計画されていたことから、急増する水需要に対処し、水の安定供給を図るため、新規水源の確保と事業の拡張が急務となった。

このため、昭和61年、老朽化した光吉浄水場に代わり、古国府浄水場の新設を主体とした第４次拡張事業に着手し、昭和63年に一部通水となった。

平成17年1月には、旧佐賀関町、旧野津原町との合併により、事業エリアが1.4倍に拡大し、合併建設計画に基づく施設整備計画を推進している。

上水道、簡易水道の施設は以下の表のようになっている。

上水道

水　源	浄水場	住　　所	竣工年月
大分川	古国府浄水場	大字古国府	昭和63年6月
	えのくま浄水場	大字荏隈	(１期)昭和44年5月 (２期)昭和46年6月
大野川	横尾浄水場	大字横尾	(１期)昭和47年6月 (２期)昭和50年7月
地下水	坂ノ市浄水場	大字木田	昭和37年
	大志生木浄水場	大字志生木字山崎	昭和41年
	岩ノ下浄水場	大字木佐上字岩ノ下	昭和7年
	野津原東部浄水場	大字野津原字奥牟田	平成19年

簡易水道

水　源	浄水場	住　　所	竣工年月
地下水	室生浄水場	大字白木字室生	昭和57年
	一尺屋浄水場	大字一尺屋字前田	昭和51年
表流水	田ノ浦浄水場	大字一尺屋字塩矢倉	昭和58年
	野津原西部第１浄水場	大字今市字柳井水	昭和48年
	野津原西部第２浄水場	大字今市字石合原	昭和63年
	野津原西部第３浄水場	大字上詰字下	平成13年

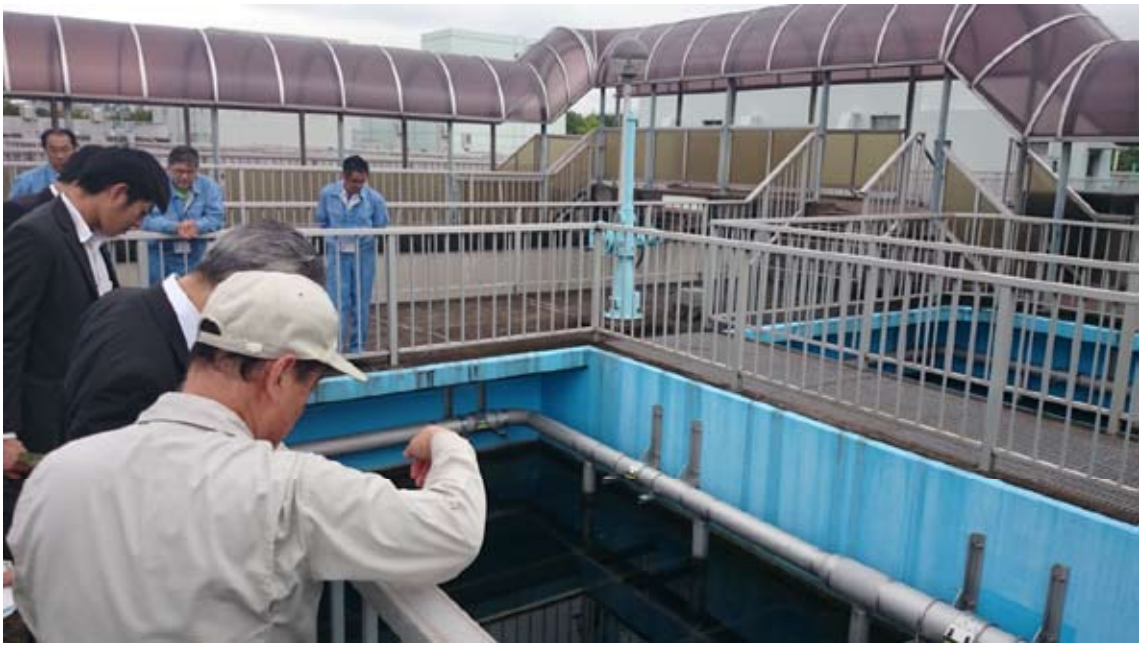
（2）実施した監査手続

・古国府浄水場の担当者から施設の概要の説明を受け、一部の資産について実在性を把握するためにサンプルを抽出し財産目録と突合を行った。

・平成 26 年 10 月頃からに水道水の異臭発生が報告されているため、その発生原因及び異臭対策のヒアリングを行った

・横尾浄水場の担当者から施設の概要の説明を受け、一部の資産について実在性を把握するためにサンプルを抽出し財産目録と突合を行った。

・浄水課施設内（大分市古国府）に保管されている薬品の現物カウント、薬品の受払に係る資料の閲覧を行った。



（３）監査の結果及び意見

会計記録の信頼性及び資産の実在性という観点から、以下の検出事項があった。

横尾浄水場に係る資産の除却漏れ【結果】

現地を訪問し、担当者にヒアリングを行ったところ、財産目録の機械及び装置（電気設備）に計上されている資産番号3-6-0048の計装設備は同じ機械及び装置（電気設備）の資産番号4-15-0034,0035の中央監視制御設備に更新した時に除却しているとのことであった。

資産番号3-6-0048計装設備は財産目録から削除すべきであった。

大分市水道局会計規程第76条は、「企業出納員は、固定資産の取得、喪失及び現況を明らかにした固定資産台帳を整備し、年1回以上固定資産の実態と照合し、その一致を確認して、適正な管理をしなければならない。」としているので、今後は当規程を遵守して固定資産台帳と実態に乖離が発生しないように、実態調査を確実に実施する必要がある。

水道水の異臭発生について【意見】

平成 26 年 10 月上旬頃から大分市の水道水にカビのような臭気発生が確認されている。大分市水道局の調査の結果、異臭原因物質である「2-MIB（２－メチルイソボルネオール）」の濃度が異常に高くなっているとのことである。

大分市のホームページによると、2-MIB を大量に産み出すプランクトンが大分川で大量に発生していることが原因であり、また古国府浄水場の担当者からのヒアリングでは、例年ミクロキスチスによるアオコが 11 月頃までは発生しているのであるが、今年は 9 月には

減少していたため当該プランクトンがミクロキスチスに代わって異常発生したのではないかと推測している、ということであった。

大分川水系から取水するえのくま浄水場と古国府浄水場では臭気が発生して以後、取水口と給水栓水で 2-MIB の濃度を継続して測っており、その推移は以下の表で示す。

（単位：μ g/L）

	古国府浄水場			えのくま浄水場		
月日	時間	取水口	給水栓水	時間	取水口	給水栓水
10/11	午前	0.007	0.006	午前	0.012	0.009
10/19	午前	0.009	0.005	午前	0.014	0.008
10/26	午前	0.009	0.004	午前	0.014	0.007
11/2	午前	0.018	0.004	午前	0.029	0.007
11/9	午前	0.039	0.005	午前	0.064	0.017
11/16	午前	0.028	0.006	午前	0.040	0.006

水道水は、水道法第 4 条の規定に基づき、「水質基準に関する省令」で規定する水質基準に適合することが必要とされている。2-MIB については 1 リットルあたり 0.01μ g 以下であることが必要であり、取水口では基準を大きく上回っていても、臭いを取り除く活性炭処理を適時に、適量で実施することによって、給水栓水では基準値以下にするような対策を行っている。

具体的には、通常は 1 リットルあたり 1.5 ㎎の活性炭の濃度にするのであるが、現在は、粉末活性炭を 20 倍以上投入するとともに、一度使った活性炭を再利用する方法も併せて、1 リットルあたり 90 ㎎以上の活性炭の濃度となるようにして臭気を取り除いている。

古国府浄水場も、えのくま浄水場も活性炭処理することにより給水栓水の濃度が低下しているが、えのくま浄水場の数値はより下流にある古国府浄水場の数値よりも高い数値で推移しており、えのくま浄水場は大分川水系の上流にあるダムの影響をより大きく受けているものと考えられる。

現在ダムの放流量を考慮しながら取水量の調節や活性炭処理を行っているのであるが、予期しないダムの放流があると浄水場側では対処できなくなるおそれがあるため、上流のダム管理者等とも連絡を密にしておき、計画的な取水と、活性炭の備蓄ができるような対策を整えておくべきではないかと思われる。

薬品の在庫管理について【結果】

浄水課施設内（古国府）に保管されている試薬の現物カウントをサンプリングにより実施したところ、帳簿在庫数とカウント数は一致した。しかし、薬品棚を視察したところ、使用期限が 2013 年 9 月と記載された水酸化ナトリウム溶液など、期限切れの試薬が散見された。

期限切れの薬品については、誤使用のリスクや管理コストを踏まえると適時に処分する必要がある。また期限内の薬品と期限切れの薬品が同一の棚に保管されていたが、日常業務及び年 2 回行われる実地棚卸の中で、期限切迫品や期限切れ品を適切に把握する必要があるとともに、期限切れのものは良品庫と区別した棚で管理することが効率的である。

平成 25 年 9 月に実施した実地棚卸の証跡を閲覧したところ、帳簿在庫と実在庫の差異があるものについて、システム上の調整を行っているのみで差の原因が記載された書類が作成されていなかったため、在庫差異の理由が合理的なものかどうか識別できなかった。

在庫に係るリスクとしては着服、盗難、紛失等が存在する。浄水課は、在庫について、自己の管理責任を明らかにしておく必要がある。また、在庫差異の薬品すべてについて、原因や顛末を記録として残し上席者の承認を得ておく必要がある。

４．減損会計について

（1）概要

地方公営企業会計制度の見直しが行われ平成 26 年 4 月 1 日より地方公営企業会計に公営企業型地方独立行政法人における固定資産の減損会計と同様の減損会計が導入されることになった。

地方公営企業法施行規則

第八条　資産については、この省令に別段の定めがある場合を除き、その取得原価又は出資した金額をもって帳簿価額としなければならない。

２　譲与、贈与その他無償で取得した資産については、公正な評価額をもって取得原価とする。

３　次の各号に掲げる資産については、事業年度の末日において、帳簿価額として当該各号に定める価格を付さなければならない。

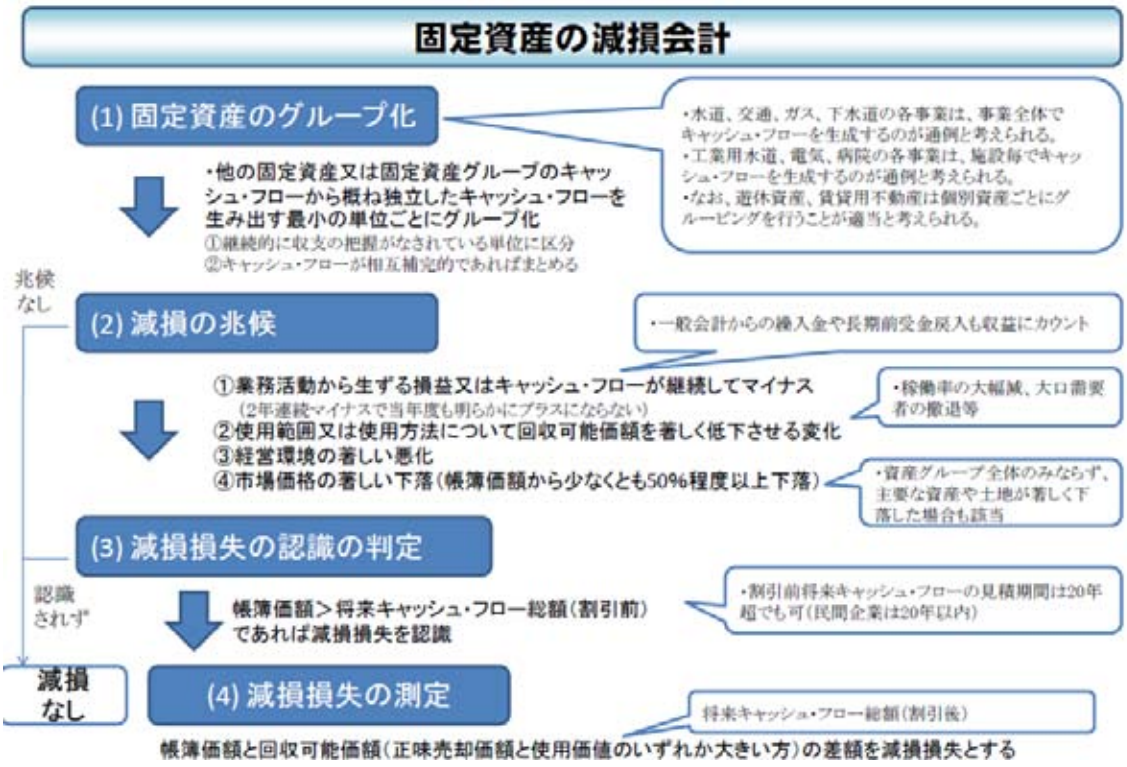
一　省略

二　固定資産であって、事業年度の末日において予測することができない減損が生じたもの又は減損損失を認識すべきもの

その時の帳簿価額から当該生じた減損による損失又は認識すべき減損損失の額を減額した額

三　以降　省略

減損会計とは下記の図で示したように、(1) 固定資産のグループ化を行い、次に(2) 減損の兆候をとらえ、さらに(3) 減損損失の認識の判定を行い、(4) 減損損失の測定を行い、保有する固定資産の回収可能性を反映するように帳簿価額を減額する会計基準である。



(総務省 HP「地方公営企業会計制度の見直しについて」より)

(2) 実施した監査手続

水道局経営管理課財政担当班の担当者にヒアリングを行うとともに、水道局の減損会計導入に関する検討資料を入手した。また、平成 25 年度の財産目録を通査し、サンプル抽出した遊休資産の現地視察を実施して遊休資産の状況を確かめた。

(3) 監査の結果及び意見

減損会計の適用について【意見】

水道局は減損会計を適用しないという方針であるが、減損会計を適用することによって、水道局の財政状態及び経営成績をより実態に近づけ、誤った経営判断を行わないようにするために有効であるため、積極的に減損会計の導入を行うべきである。

水道局の減損会計導入に係る方針は、「減損処理を行う前提である資産のグルーピン

グについては、遊休資産を含めた水道事業全体で１つの資産グループとする」、としている。

その理由として、水道事業においては、取水施設から配水施設までの資産が一体となってキャッシュ・フローを生成しているとして、水道事業全体で１つの資産グループとすることが可能と考えられている。

大分市の水道事業は、平成 26 年度まで上水道事業と簡易水道事業が存在するが１つの特別会計として経理されており、明確に区分することは不可能である。

また遊休資産については、基本的には個別資産毎のグルーピングを行うが、普通財産とした土地の帳簿価額の合計額が固定資産全体の帳簿価額に占める割合は 0.18%と非常に小さく、個別のグループとする重要性が乏しいと考えられるためとしている。

上記の理由から遊休資産には減損処理を行わないとしている。

しかしながら、減損会計を適用する意義として、ⅰ）固定資産の帳簿価額が実際の収益性や将来の経済的便益に比べ課題となっている場合に、減損会計を適用すれば、過大な帳簿価額を適正な金額とすることができる。ⅱ）地方公営企業の経営成績を早期に明らかにすることができるようになり、問題があれば、早期の措置を講じることが可能となる、というメリットがあり、大分市水道局の財政状態及び経営成績をより実態に近づけ、誤った経営判断を行わないようにするために減損会計を導入することは有効と言える。

普通財産の有効活用について【意見】

水道局が所有する普通財産は平成 26 年 4 月 1 日現在で 241,105,536 円となっている。これらの普通財産については財産が有効活用されていないため、売却や賃貸などの方法によって有効活用を図るべきである。

地方公共団体の所有に属する公有財産には、地方公共団体において公用または公共用に供し、又は供することと決定した財産である行政財産と、行政財産以外の一切の公有財産である普通財産がある。行政財産は、原則としてこれを貸し付け、交換し、売り払い、譲与し、出資の目的とし、若しくは信託し、又はこれに私権を設定することができない（地方自治法第 238 条の４）。

これに対して、普通財産はこれを貸し付け、交換し、売り払い、譲与し、出資の目的とし、又はこれに私権を設定することができる（地方自治法第 238 条の５）。

大分市水道局の平成 26 年 4 月 1 日付け普通財産の内訳は以下の通りである。

（単位：円）

						未償却残高計
	地区	土地	未償却残高（帳簿原価）	構築物	未償却残高（帳簿原価）	
	大分	旧加茂団地ポンプ所用地	2,079,000			2,079,000
	大分	旧上白木第１ポンプ所用地	1,183,077	加圧ポンプ所	8,886,510	10,069,587
	大分	旧王子山の手ポンプ所用地	2,059,020			2,059,020
	大分	旧真萱ポンプ所用地	386,796	加圧ポンプ所	3,456,730	3,843,526
	大分	旧陽光台配水池用地	7,000,000			7,000,000
i	大分	旧陽光台ポンプ所用地	16,733,500	ポンプ室	1,350,250	18,083,750
	大分	石川配水池資材置場	26,154,290			26,154,290
	大分	旧上宗方団地高架水槽用地	2,181,000			2,181,000
ii	大分	旧雄城台グリーンハイツ受水槽用地	20,818,000	受水槽ポンプ室	15,925,645	36,743,645
iii	大分	旧ふじが丘団地第１受水槽用地	11,336,000			11,336,000
iv	大分	旧松が丘ポンプ所用地	10,553,000	うず巻きポンプ	39,000	10,592,000
	大分	旧二豊団地ポンプ所用地	1,660,000			1,660,000
	大分	旧星和台ポンプ所用地	6,370,000			6,370,000
	大分	旧田尻グリーンハイツポンプ所用地	6,755,000			6,755,000
	大分	旧寒田団地配水池用地	28,035,678			28,035,678
	大分	旧ふじが丘第１配水池用地	14,351,000	ポンプ小屋	2,257,800	16,608,800

v

大分	旧寒田団地ポンプ所用地	27,744,000			27,744,000
大分	旧丹川配水池用地	3,424,750			3,424,750
佐賀関	一尺屋第６水源池用地	1,401,212			1,401,212
佐賀関	旧竹ノ内水源池用地	4,454,400			4,454,400
野津原	旧新界配水池用地	4,000,000	配水池	3,712,694	7,712,694
野津原	旧黒都甲配水池用地	96,800	配水池施設	2,198,609	2,295,409
その他		3,812,221	その他	689,554	4,501,775
計		202,588,744	計	38,516,792	241,105,536

上記の普通財産から金額的に大きいものについて現地視察を行った。

ｉ） 旧陽光台ポンプ所用地・・住宅地にあるため売却することは絶好の立地であると思われるが、ポンプ室が残っているためそれが売却の障害になると思われる。ポンプ室を撤去した場合にどれくらい費用がかかり、どの程度の価格で売却できるのかを調査して早期に売却すべきである。

ii） 旧雄城台グリーンハイツ受水槽用地・・土地の前の生活道路の一部が水道局の所有になっており、受水槽用地と一体として売却すれば近隣住民の生活道路がなくなるおそれがあるとのことである。諸般の事情により売却することが困難であれば、施設周辺状況を調査し、土地部分を駐車場等として整備し、賃貸するなどの利用方法を検討して有効活用を図るべきである。

iii） 旧ふじが丘団地第 1 受水槽用地・・坂道の下の細長い土地であり売却には困難が予想される。今年度から売却にむけた準備を進めているとのことである。施設周辺状況を調査し、自治会等への貸付けなどの方法も含め、有効活用の検討を探るべきである。

ⅳ）旧松が丘ポンプ所用地・・道路に面しており住宅地として売却可能と思われる土地であるが利用されていないポンプ室が残っており、また土地の下に水路が通っている。ポンプ室を撤去し水路が土地の下を通っているということを前提に売却価格を決定し早期に売却すべきである。

ⅴ） 旧寒田団地ポンプ所用地・・四つ角の角地にあり場所は良いが、隣は地盤の弱い墓場で、ポンプ所を撤去すると墓場にまで影響を及ぼしそうなので撤去できない状態である。ポンプ所を居抜きの形で使用できる先に売却あるいは、賃貸できるように情報を積極的に発信すべきである。

Ⅶ. 設備の更新・耐震化

（1）概要

大分市水道局が所有する資産には配水管などの管路、浄水場、ポンプ施設、配水池、減圧水槽などがある。これらの施設は昭和初期から設置され、昭和 40 年代後半から平成 10 年代中盤にかけて特に集中的に設置されてきており、今後資産の老朽化に伴って大幅な更新費用の増加が懸念される。

さらに「水道の耐震化計画等策定指針」が公表され「耐震性診断等の科学的な判断により、構造的な強度の不足などのため、地震による被害が予想される施設・設備に対しては、最新の基準、準拠仕方書等に基づいて、必要な改良または更新をすることを検討する。」こととされており耐震化の伴う資産の改良費用または更新費用の支出が懸念される。

このような現状のもと、大分市は市政運営の基本指針である「大分市総合計画（平成 19 年 7 月策定)」の個別計画として、また、厚生労働省の水道ビジョンに示された施策目標を踏まえるとともに、21 世紀初頭を展望した中長期の視点に立って本市水道のあるべき姿と進むべき方向性を示すものとして、平成 20 年 4 月に「大分市水道事業基本計画」を策定してきた。

このことから、現在抱える課題に的確に対応するとともに、限られた財源を有効に活用し、効率的な設備投資を確立するため、「大分市水道事業基本計画」の具体的な推進計画として、「水道事業施設整備計画」を策定している。

「大分市水道事業施設整備計画」の中には、老朽管更新事業、浄水施設整備事業、浄水施設更新事業の予算が計上されており、計画的な老朽化対策、耐震化対策が行われる計画になっている。

・管路について

管路については「地方公営企業法施行規則別表第二号　有形固定資産の耐用年数表」によれば、「構築物　水道用又は工業用水道用のもの　配水管」の耐用年数は 40 年になっているが、大分市が布設した管路のうち布設後 40 年を経過したものは総延長距離 2,757km のうち 201km であり管路のうち約 7.3%が耐用年数を超過している。

老朽管については平成 21 年度から平成 27 年度までの期間で国庫補助対象事業である補助率 4 分の 1 の「水道水源開発等施設整備費補助」を利用して老朽管の更新を計画的に実施している。なお、平成 14 年に「南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法（平成 14 年 7 月 26 日法律第 92 号）が制定されたことにより、大分市も地震防災対策推進地域に指定され、大規模地震等緊急時においても水道の機能が有効に発揮されるよう迅速な対応を図ることが求められているため、大規模地震発生時においても安定した給水ができるよう、老朽管路の更新に併せて管路の耐震化を図っている。

なお、「大分市水道事業　耐震化基本計画」によれば、耐震施設の末端を給水管とした場合、途中の施設に被害が生じた場合は、直ちに給水不能な状態に陥る恐れがあるため、耐震化を図る際に優先順位を設けており、取水施設・浄水施設・送水施設・配水施設の耐震化に一定の進捗が図れた後、管路の耐震化を重点的に実施するものとし、それまでの間は老朽管更新事業に併せて耐震性管材への更新を図るものとしている。

以下の表に老朽管更新事業の内容を示す。

	更新前	更新後	更新延長（m）
平成 21 年度～25 年度	鋳鉄管	ダグタイル鋳鉄管	13,889
平成 26 年度～27 年度	鋳鉄管	ダグタイル鋳鉄管	5,800
合　　計			19,689

(平成 26 年度水道管路耐震化等推進事業費国庫補助要望書より抜粋し一部加工)

管路更新事業費　（単位：千円）

	総事業費	事業費内訳	
		国庫補助事業	単独事業
平成 21 年度～25 年度	1,445,238	1,155,055	290,183
平成 26 年度～27 年度	566,599	480,360	86,239
合　　計	2,011,837	1,635,415	376,422

(平成 26 年度水道管路耐震化等推進事業費国庫補助要望書より抜粋し一部加工)

・浄水場について

大分市の主要な浄水場については下記の表に示した年月に竣工しており、施設能力についてもこの 3 施設で大分市の計画一日最大給水量 166,000 立方メートル/日(平成 32 年度)を確保できることになる。

水源	浄水場	竣工年月	公表施設能力 (立方メートル/日)
大分川	古国府浄水場	昭和 63 年 6 月	85,000
	えのくま浄水場	(1 期)　昭和 44 年 5 月 (2 期)　昭和 46 年 6 月	58,000
大野川	横尾浄水場	(1 期)　昭和 47 年 6 月 (2 期)　昭和 50 年 7 月	60,000

(平成 26 年 6 月　浄水場整備・更新計画より抜粋し一部加工)

これら主要な浄水場の耐震診断結果と耐震化対策についての内容は以下の通りである。

【古国府浄水場】

下記の表の通り、莫大な費用を投じて耐震補強を行ったとしても、耐震補強の不可能な施設が残ることから、浄水場内全ての浄水処理工程の耐震化を図ることはできない。ただし、古国府浄水場は大分川水系の基幹浄水場として将来も運用を続けるものであり、地震時の被害を最小限に止める必要がある。また、非常時における給水拠点までの送水に努めるためにも、浄水機能の確保が必要となる。

したがって、耐震性能を有する浄水処理工程を新たに 1 系統増設（既存空地部に増設）し、同系統の通常運転を行うなかで非常時に備えることとしている。なお、浄水処理工程の 1 系統増設により、将来も安定的に 85,000 ㎥/日の浄水機能を維持することが可能となる、とされている。

耐震補強の不可能な施設（古国府浄水場）

診断施設名	耐震診断結果	耐　震　補　強	
	耐震性能 (○)・(×)	補強の実施 (可)・(不可)	補強不能箇所
沈砂池	×	耐震補強不可	杭基礎、底版、側壁
浄水池	×	耐震補強不可	杭基礎、底版、側壁
排泥池	×	耐震補強不可	杭基礎、柱、梁、底板、側壁
濃縮槽	×	耐震補強不可	杭基礎、底版、側壁
上澄水槽	×	耐震補強不可	杭基礎、底版、側壁、頂版

(大分市水道事業　耐震化基本計画　より抜粋)

耐震補強の可能な施設（古国府浄水場）

診断施設名	耐震診断結果	耐　震　補　強	
	耐震性能 (○)・(×)	補強の実施 (可)・(不可)	補強費概算 (千円)
取水ポンプ棟	×	補強可能	152,100
粉末活性炭接触槽	×	補強可能	134,400
沈殿池	×	補強可能	977,100
急速濾過池	×	補強可能	550,900
洗浄水槽	×	補強可能	38,500
管理棟	×	補強可能	86,900
排水池	×	補強可能	211,800
脱水機棟	×	補強可能	25,900
特高受電設備	×	補強可能	40,400
合　計			2,218,000

(大分市水道事業　耐震化基本計画　より抜粋)

【えのくま浄水場】

下記の表の通り、莫大な費用を投じて耐震補強を行ったとしても、耐震補強の不可能な施設が残ることから、浄水場内全ての浄水処理工程の耐震化を図ることはできない。

また、大分川ダム完成後の古国府浄水場の稼働状況や、横尾浄水場の更新後の給水区域の変更、さらには将来（横尾浄水場の更新完了時）の水需要実態等により、えのくま浄水場の更新計画を定めていくことから、将来更新に併せて耐震化を図ることとする。ただし、横尾浄水場の更新が完了するまでの間、えのくま浄水場は既存施設による運転を続けることから、既存施設の延命化工事を行う必要がある。

耐震補強の不可能な施設（えのくま浄水場）

診断施設名	耐震診断結果	耐　震　補　強	
	耐震性能 (○)・(×)	補強の実施 (可)・(不可)	補強不能箇所
取水ポンプ井	×	耐震補強不可	側壁
急速濾過池	×	耐震補強不可	底版、中壁
浄水池	×	耐震補強不可	底板、柱、壁、頂版
酸汚泥注入設備	×	耐震補強不可	杭基礎、地中梁、柱

(大分市水道事業　耐震化基本計画　より抜粋)

耐震補強の可能な施設（えのくま浄水場）

診断施設名	耐震診断結果	耐　震　補　強	
	耐震性能 (○)・(×)	補強の実施 (可)・(不可)	補強費概算 (千円)
沈殿池(1・2 系統)	×	補強可能	55,000
沈殿池(3 系統)	×	補強可能	50,800
洗浄水槽	×	補強可能	137,800
PAC 貯蔵タンク(基礎のみ)	×	補強可能	8,300
排水池	×	補強可能	304,000
硫酸貯蔵槽(基礎のみ)	×	補強可能	8,600
脱水機棟	×	補強可能	19,500
合　計			584,000

(大分市水道事業　耐震化基本計画　より抜粋)

【横尾浄水場】

下記の表の通り、導水ポンプ所を始めとして、浄水処理・配水工程で重要となる殆どの施設の耐震補強が不可能なことから、既存施設を利用した耐震化を実現することはできないと判断できる。

ただし、横尾浄水場は大野川水系の基幹浄水場として将来も運用し続けることから、浄水処理能力 60,000 ㎥/日への更新を予定している。したがって、将来更新に併せて耐震化を図ることとしている。

耐震補強の不可能な施設（横尾浄水場）

診断施設名	耐震診断結果	耐　震　補　強	
	耐震性能 (○)・(×)	補強の実施 (可)・(不可)	補強不能箇所
取水池	×	耐震補強不可	柱、梁
沈殿池	×	耐震補強不可	底版ピット
急速濾過池	×	耐震補強不可	底版、壁
配水池	×	耐震補強不可	柱
洗浄水槽	×	耐震補強不可	頂版中央

(大分市水道事業　耐震化基本計画　より抜粋)

耐震補強の可能な施設（横尾浄水場）

診断施設名	耐震診断結果	耐　震　補　強	
	耐震性能 (○)・(×)	補強の実施 (可)・(不可)	補強費概算 (千円)
塩素混合井	×	補強可能	7,442
汚水池	×	補強可能	9,088
合　計			16,530

(大分市水道事業　耐震化基本計画　より抜粋)

（2）実施した監査手続

・担当者にヒアリングを行うとともに経営企画会議資料を閲覧し、施設等の整備・更新計画の概要を把握した。

・水道事業における管路や施設の更新費用について試算した。

（３）監査の結果及び意見

管路や施設の更新コストについて【意見】

上記のように具体的に計画化、あるいは見積り計算されている管路の老朽化、耐震化の事業費は 566,599 千円、主要３浄水場の耐震化補強費概算額が 2,818,530 千円となっている。しかしながら、管路については平成 28 年度以降も永続的に老朽化・耐震化を進めていく必要があり、また主要な３浄水場については耐震化だけではなく計画的な延命化工事を行って施設を長期間にわたり安全に稼働させる必要がある。

水道事業における管路や施設の今後 50 年間の更新費用について試算したところ、以下に示すように、その合計額を 50 年間で平均して負担したとしても、毎年約 58 億 6 千万円と多額に上ると考えられる。

これだけの多額な更新コストが必要とされることから、その対応について長期的な計画に盛り込んで早めに準備する必要がある。

更新コストの試算

水道管路の総延長（φ50mm～φ1,350mm）2,717,481 メートル、更新サイクルを経済的な平均の耐用年数 70 年として、毎年平均的に更新した場合の年間の更新費用は

2,717,481 メートル　÷　70 年　＝　38,821 メートル

38,821 メートル　×　85,442 円（＊）＝　3,316,943,882 円　Ⓐ

平成 25 年度の実績更新延長は 17,019 メートルであったため、工事費は次のようにみなされる。

17,019 メートル　×　85,442 円　＝1,454,137,398 円Ⓑ

毎年、平均的に更新すると仮定した場合と実際に支出した更新費用の差額は

Ⓐ－Ⓑ　＝　1,862,806,484 円

このような試算から、管路の更新費用については、現行の水準に対して、あと約 19 億円の追加費用が必要と考えることができる。

（＊）これまでの工事費による平均単価の算定

（単位：円）

管種	口径	延長	m単価	事業費
EFPE	50	402,150	38,000	15,281,715,951
GXDIP	75	660,116	63,000	41,587,280,056
NSDIP	100	621,522	67,000	41,641,980,089
	150	511,567	76,000	38,879,080,014
	200	188,586	87,000	16,406,970,833
	250	87,450	99,000	8,657,586,165
	300	59,314	112,000	6,643,222,657
	350	68,945	128,000	8,824,951,537
	400	38,263	204,000	7,805,655,399
	450	6,865	234,000	1,606,409,787
	500	19,989	264,000	5,277,222,398
	600	6,251	294,000	1,837,771,680
	700	14,263	471,000	6,717,867,136
	800	6,506	648,000	4,215,974,495
	900	10,350	825,000	8,538,922,153
	1000	10,782	1,092,000	11,773,528,767
	1100	4,120	1,359,000	5,598,773,423
	1350	441	2,027,000	893,480,499
計		2,717,481		232,188,393,037

上記実績数値より、232,188,393, 037　÷　2,717,481　＝　85,442 円

施設については水道局の作成した更新計画表をもとに、今後の更新費用を見積もることとする。その際、今後の水需要等を考慮して、現行の古国府浄水場、えのくま浄水場、横尾浄水場の内、古国府と横尾は更新し、えのくまについては更新しないものとして試算した。

この前提で計画課に試算してもらったところ、以下の金額が得られた。

（平成 26 年～平成 60 年）　87,750,279,000 円
（平成 61 年～平成 75 年）　40,000,000,000 円
今後 50 年間の合計　127,750,279,000 円

50 年間の更新費用を各年度で均等に負担すると仮定した場合、
127,750,279,000　÷　50 年　＝　2,555,005,580 円
更新費用の年間負担額は約 25 億 5 千万円と見積もることができる。

Ⅷ. 簡易水道

（1）概要

① 簡易水道事業

簡易水道事業とは給水人口が 5 千人以下である水道により、水を供給する水道事業をいう。大分市は平成 17 年 1 月に旧佐賀関町、旧野津原町との合併により、簡易水道事業を引き継ぐこととなり、事業エリアが 1.4 倍に拡大した。佐賀関、野津原両地区については、合併建設計画に基づく施設整備事業を推進している。

簡易水道の概要

エリア	簡易水道事業名	計画給水人口（人）	計画 1 日最大給水量（㎥/日）	主な工事
佐賀関	室生簡易水道	180	45	
	田ノ浦簡易水道	200	50	
	一尺屋簡易水道	1,015	336	
野津原	野津原中部簡易水道	1,640	464	
	野津原西部簡易水道	3,170	1,118	
	野津原東部簡易水道	2,510	1,100	新界簡易水道廃止 田吹給水施設廃止 舟ヶ平給水施設廃止

(大分市水道事業基本計画より)

合併建設計画は、佐賀関地区と野津原地区の施設整備事業、簡易水道から上水道への移行のための上水道整備事業を実施しており、計画の進捗状況は次のとおりである。

(単位：千円)

	建設計画事業費	計画事業費実績累計	進捗率	計画外含む事業費実績累計	計画比	25 年度決算額
佐賀関	4,719,628	3,998,594	84.7%	4,242,381	89.9%	449,425
野津原	2,837,185	2,548,678	89.8%	2,590,410	91.3%	98,071

②簡易水道事業における無人施設の維持管理

上水道の古国府、えのくま、横尾浄水場と異なり、佐賀関及び野津原地区の浄水場はすべて無人施設でありその管理が重要となる。現在は古国府にある浄水課にて監視装置に

よる施設監視を行うとともに、定期的な巡視点検を行っている。

浄水課から入手した資料によると、次のようなルールの下で点検を行っている。

点検の種類	点検頻度、内容
巡視点検	【浄水場】 ・週 1～2 回程度の巡視 ・タンクの薬品補充 ・ろ過池の浮遊物の有無等の状態確認 ・機器、水槽の点検 【水源地】 ・週 1～2 回程度の巡視（監視装置で確認できない箇所の点検等） ・取水ポンプの運転等状況確認 ・機器及び水槽の点検 【ポンプ所】 ・月 1 回程度の巡視 ・タンクの薬品補充 ・ポンプの運転等状況確認 ・機器及び水槽の点検
監視装置による施設監視	・1 日 3 回程度監視装置、自動通報装置の監視確認、異常値の確認 ・日誌、月報の確認 ・残塩値の運転管理目標値外の場合の注入量の設定変更等

（浄水課より入手したものを抜粋して作成）

（2）実施した監査手続

・計画課、浄水課へのヒアリング
・佐賀関施設巡回点検実施表の閲覧（平成 26 年 7 月分）
・野津原施設巡回点検実施表の閲覧（平成 26 年 7 月分）
・監視システム日誌の閲覧（平成 26 年 7 月分）
・月間・週間作業報告資料、その他作業報告書の閲覧（平成 26 年 7 月分）

（３）監査の結果及び意見

点検の運用状況について【意見】

ⅰ）巡視点検

内規では定められていないものの、業務上のルールとして浄水場の巡視点検は週 1，2 回程度行うこととされているが、巡回点検実施表を閲覧したところ、月 2 回しか巡回記録がないなど、点検が十分に行われているとはいえないものが見受けられた。浄水管理担当班会議の議事録（週間作業報告記録）を閲覧したところ、「点検範囲が限られているから、故障が回避できない」との意見も残されていたことから、浄水課においては、点検が行き届いていない状況を既に把握しているものと思われる。

週間作業報告資料の巡回点検予定の日程について、「必要に応じて各施設巡視又は点検」とのみ記載され、具体的に巡回すべき回数や巡回済み回数、未巡回回数等が管理されている証跡が見当たらなかった。

ⅱ）監視装置による施設監視

佐賀関及び野津原地区は古国府にある浄水課にて監視装置による施設監視を行っている。具体的には土日祝を除く毎日 3 回（朝、昼、夕方)、水質チェック等を行うこととされている。

監視システム日誌を閲覧したところ、点検者が記載されていない箇所が散見され、1 日 3 回点検を行ったとは客観的に識別できないケースが見受けられた。

浄水課によると、水道法関係法令で定められている水質チェックについては、毎年度水質検査計画を策定し、水道水質管理年報において、その報告がすべて提出されているとのことであった。

ⅲ）まとめ

概要に掲げられているルールは班内で設けたルールであり、法令や規則によって定められた事項ではないものの、効果的効率的な維持管理のためには、職員の在職期間による経験や勘に頼らず、最低限どの職員でも行われるべきルールは整備・運用される必要がある。

今回の不備については、ルールそのものが現実の職員数や作業量とかい離しており、当初から守れないものであるのか、目標に対して業務管理が甘かったかのいずれかである。ルールの見直しあるいは運用面の改善を行い、効果的かつ効率的な業務管理を行うよう努められたい。

Ⅸ．組織のあり方について

（１）概要

①　職員数

中核市等の比較において中核市等 42 市の中で、大分市の職員数は 208 人と 2 番目に多い数となっている（平成 24 年度地方公営企業年鑑）。

職員数の比較（人）								
	都市名	職員数		都市名	職員数		都市名	職員数
1	鹿児島市	261	15	東大阪市	152	29	岡崎市	120
2	大分市	208	16	高知市	152	30	豊田市	119
3	西宮市	205	17	大津市	146	31	長野市	118
4	長崎市	198	18	姫路市	145	32	郡山市	110
5	いわき市	186	19	金沢市	144	33	高槻市	109
6	奈良市	186	20	倉敷市	143	34	富山市	98
7	横須賀市	183	21	松山市	143	35	旭川市	97
8	和歌山市	183	22	盛岡市	141	36	岐阜市	95
9	福山市	170	23	秋田市	139	37	豊橋市	95
10	下関市	169	24	宮崎市	137	38	久留米市	87
11	高松市	161	25	函館市	134	39	高崎市	84
12	尼崎市	160	26	豊中市	132	40	前橋市	83
13	青森市	156	27	枚方市	132	41	川越市	80
14	宇都宮市	154	28	那覇市	132	42	柏市	65

②　生産性

中核市等 42 市のうち、職員に関する生産性については、次のようにかなり低い状況にある。

・職員 1 人あたり給水人口をみると、大分市は 2,680 人と 30 番目となっている。

・職員 1 人あたりの有収水量は、大分市は 260,259 ㎥と 36 番目となっている。

・職員 1 人あたりの営業収益は、大分市は 58,645 千円と 28 番目となっている。

職員1人あたり給水人口（人）								
	都市名	給水人口		都市名	給水人口		都市名	給水人口
1	柏市	8,608	15	高槻市	3,750	29	那覇市	2,766
2	前橋市	5,580	16	宮崎市	3,733	**30**	**大分市**	**2,680**
3	富山市	5,535	17	枚方市	3,717	31	和歌山市	2,667
4	高崎市	5,403	18	久留米市	3,703	32	横須賀市	2,630
5	川越市	5,337	19	金沢市	3,695	33	長崎市	2,613
6	岐阜市	5,097	20	東大阪市	3,608	34	秋田市	2,610
7	豊田市	4,749	21	豊中市	3,396	35	鹿児島市	2,516
8	豊橋市	4,609	22	福山市	3,342	36	高知市	2,499
9	姫路市	4,333	23	郡山市	3,317	37	奈良市	2,286
10	松山市	4,288	24	尼崎市	3,270	38	盛岡市	2,284
11	旭川市	4,190	25	高松市	3,034	39	函館市	2,216
12	倉敷市	3,950	26	西宮市	2,930	40	青森市	2,051
13	岡崎市	3,851	27	長野市	2,892	41	いわき市	1,952
14	宇都宮市	3,843	28	大津市	2,782	42	下関市	1,943

職員1人あたり有収水量（㎥）								
	都市名	有収水量		都市名	有収水量		都市名	有収水量
1	柏市	836,811	15	枚方市	406,699	29	長野市	321,223
2	前橋市	683,885	16	東大阪市	405,908	30	西宮市	321,116
3	高崎市	655,531	17	宇都宮市	405,660	31	那覇市	320,052
4	富山市	621,858	18	旭川市	402,938	32	高知市	297,142
5	川越市	583,217	19	高槻市	391,720	33	秋田市	282,845
6	岐阜市	576,075	20	郡山市	372,969	34	鹿児島市	266,097
7	豊田市	521,900	21	尼崎市	370,521	35	奈良市	261,837
8	倉敷市	482,105	22	横須賀市	369,132	**36**	**大分市**	**260,259**
9	豊橋市	475,126	23	豊中市	367,708	37	長崎市	250,829
10	姫路市	455,686	24	福山市	360,379	38	函館市	246,419
11	松山市	431,111	25	久留米市	348,030	39	いわき市	234,663
12	宮崎市	426,695	26	高松市	340,400	40	盛岡市	231,818
13	金沢市	420,945	27	大津市	329,079	41	下関市	218,879
14	岡崎市	418,394	28	和歌山市	324,871	42	青森市	211,994

職員１人あたり営業収益（千円）								
	都市名	金額		都市名	金額		都市名	金額
1	柏市	163,883	15	金沢市	65,389	29	倉敷市	58,539
2	豊田市	98,450	16	旭川市	64,808	30	高松市	58,318
3	前橋市	97,010	17	豊橋市	64,531	31	西宮市	55,117
4	川越市	96,162	18	豊中市	63,436	32	秋田市	54,545
5	高崎市	92,112	19	横須賀市	63,042	33	和歌山市	54,067
6	富山市	85,601	20	宮崎市	62,992	34	いわき市	54,007
7	郡山市	80,398	21	那覇市	62,982	35	高知市	51,305
8	宇都宮市	79,233	22	高槻市	62,026	36	盛岡市	49,940
9	松山市	71,570	23	福山市	61,716	37	奈良市	49,247
10	岐阜市	71,185	24	久留米市	61,247	38	鹿児島市	47,263
11	姫路市	70,948	25	長崎市	60,656	39	大津市	45,682
12	岡崎市	67,722	26	枚方市	60,458	40	下関市	43,593
13	東大阪市	67,697	27	長野市	60,247	41	青森市	41,027
14	尼崎市	65,955	**28**	**大分市**	**58,645**	42	函館市	35,176

（２）実施した監査手続

水道局総務課、下水道部下水道経営企画課へのヒアリング及び事務分担表を入手、閲覧して、統合による効果について検討した。検討に当たっては、名古屋市上下水道局が平成23年7月に作成した『中部上下水道事業懇談会 上下水道統合事例集』を利用した。

（３）監査の結果及び意見

下水道部との組織統合について【意見】

ｉ）他市の取組

職員 1 人あたり営業収益の高い都市について、上下水道事業を一体管理しているかどうか調べたところ、上位 10 市のうち 7 市が水道事業と下水道事業に係る部局を統合している

状況であった。大分市は水道事業を水道局、下水道事業を市長部局の下水道部がそれぞれ管理・運営している。

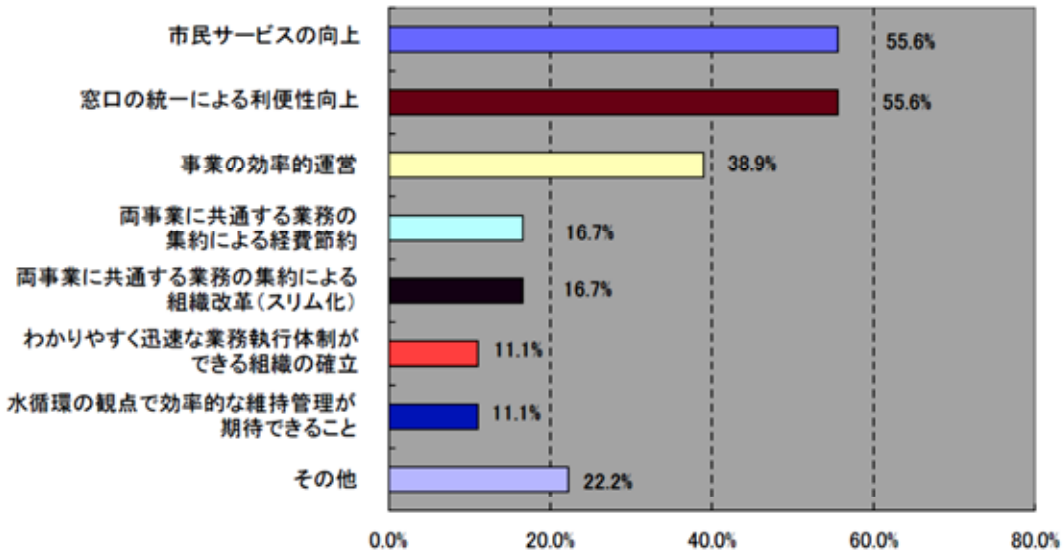
	都市名	水道事業	下水道事業
1	柏市	水道部	土木部
2	豊田市	上下水道局	
3	前橋市	水道局上下水道部	
4	川越市	上下水道局	
5	高崎市	上下水道局	
6	富山市	上下水道局	
7	郡山市	水道局	下水道部
8	宇都宮市	上下水道局	
9	松山市	公営企業局	下水道部
10	岐阜市	上下水道事業部	

（平成 26 年 9 月 3 日時点、各市ホームページを参照して監査人作成）

『中部上下水道事業懇談会 上下水道統合事例集』（名古屋市上下水道局）の中には、富山市や岐阜市を含めた、上下水道事業を一体管理・運営している都市における事業概況、統合に至った契機や統合によるメリット、今後の事業運営における課題などが掲載されている。

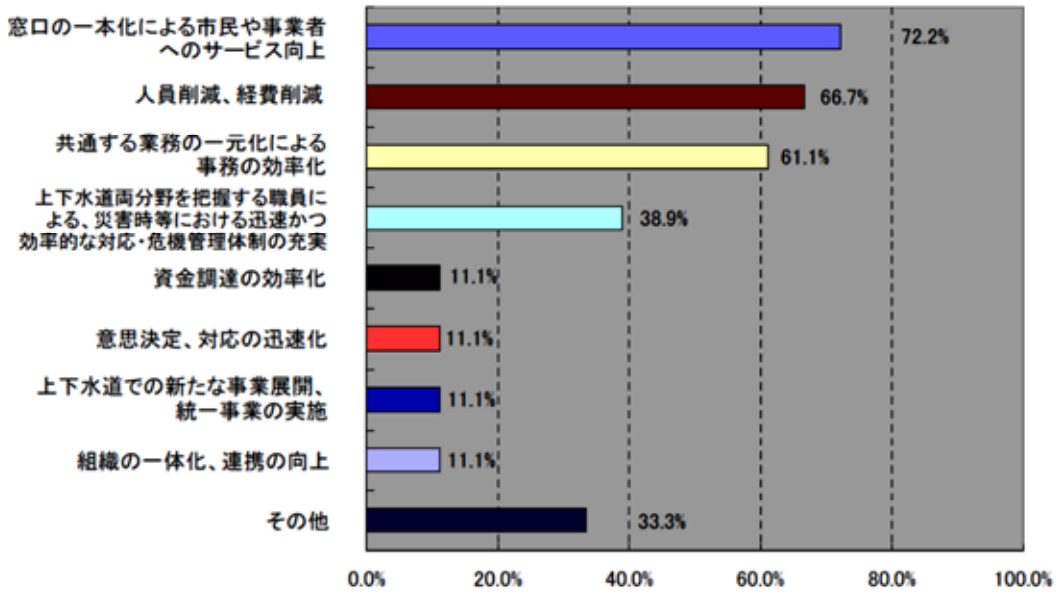
統合に至った契機及び統合メリットは次のとおりとなっている。

①上下水道統合の契機・理由（回答都市数　18）



※名古屋市上下水道局『中部上下水道事業懇談会 上下水道統合事例集』（平成 23 年 7 月）抜粋

②上下水道統合のメリット（回答都市数　18）



※名古屋市上下水道局『中部上下水道事業懇談会 上下水道統合事例集』（平成 23 年 7 月）抜粋

ⅱ）大分市の場合

次に、水道事業と下水道事業を一体管理・運営する際の統合メリットについて、大分市も同様のメリットを享受しうるかどうか、以下の事項について検討する。

（ア）給排水窓口一本化による市民や事業者へのサービス向上
（イ）人員削減、経費削減
（ウ）共通する業務の一元化による事務の効率化

（ア）窓口一本化による市民や事業者へのサービス向上

大分市の水道事業及び下水道事業の窓口は次表のとおりである。なお、下水道使用料について、下水道部から水道局に業務委託を行っているものもあり、一部の事項については、水道局の窓口でも対応可能なものもある。

まず、大分市水道局は、大分市城崎町 1 丁目に位置し、下水道部は同町 2 丁目に位置しており、別の庁舎で業務を行っていることから、統合により窓口が一本化されれば、市民や事業者にとっては、利便性が向上するといえる。

	水道事業		下水道事業	
	窓口	場所	窓口	場所
入居、転居等の届出、料金関係	中央料金センター	大分市城崎町１丁目	下水道営業課	大分市城崎町２丁目
	東部料金センター	大分市東鶴崎１丁目	各支所・明野出張所	
	西部料金センター	大分市大字光吉470番地		
	市民課・各支所・明野出張所			
公共下水道へ接続するための排水設備工事関係			下水道営業課	大分市城崎町２丁目
大分市公共下水道使用開始（休止・廃止・再開）届			下水道営業課	大分市城崎町２丁目
公共下水道台帳の閲覧			下水道施設課	大分市城崎町２丁目
雨水処理施設設置補助金の申請			下水道営業課	大分市城崎町２丁目
給水装置所有者変更届	水道局営業課	大分市城崎町1丁目		
大分市水道局に指定給水装置工事事業者としての届出	水道局営業課	大分市城崎町1丁目		
給水装置工事申請書（給水台帳）の閲覧	水道局営業課	大分市城崎町1丁目		
水道工事の業者の照会	水道局営業課	大分市城崎町1丁目		

（イ）人員削減、経費削減及び（ウ）共通する業務の一元化による事務の効率化

以下は、大分市水道局事務分掌規程、大分市事務分掌規則より水道局と下水道部の各課の分掌事務を列記したものである。

水道局	下水道部
総務課 (1) 課の庶務及び各課との連絡調整に関すること。 (2) 文書の収受、発送及び保管に関すること。 (3) 公印に関すること。 (4) 要望及び陳情等に関すること。 (5) 条例、規程等の整備及び審査に関すること。 (6) 庁舎等の管理に関すること。 (7) 災害対策に関すること。 (8) 日本水道協会に関すること。 (9) 組織及び事務改善に関すること。 (10) 職員の任免、分限、懲戒及び服務に関すること。 (11) 職員研修に関すること。 (12) 職員等の給与、旅費及び報酬に関すること。 (13) 職員の安全衛生及び福利厚生に関すること。 (14) 労働組合に関すること。 (15) 電子計算組織の運用及び管理に関すること。 (16) 電子計算機処理に係る開発及び調整に関すること。 (17) 他の課の所管に属しない事務に関すること。 **経営管理課** (1) 課の庶務及び予算に関すること。 (2) 収入、支払伝票等の審査に関すること。 (3) 現金及び有価証券の出納運用に関すること。 (4) 資金計画に関すること。 (5) 出納取扱金融機関及び収納取扱金融機関に関すること。 (6) 物品の出納保管に関すること。 (7) 予算の編成及び執行の総括並びにその他財政一般に関すること。 (8) 財政計画に関すること。 (9) 決算に関すること。 (10) 企業債の総括事務に関すること。 (11) 議会に関すること。	**下水道経営企画課** (1) 部内事務の連絡調整に関すること。 (2) 入札及び契約に関すること(工事等に係るものを除く。)。 (3) 出納取扱金融機関及び収納取扱金融機関に関すること。 (4) 収入、支払伝票等の審査に関すること。 (5) 現金及び有価証券の出納運用に関すること。 (6) 資金計画に関すること。 (7) 部内の予算の統括及び執行(公共下水道の使用料、負担金、手数料及び占用料並びに都市下水路及び市街化区域内の水路(排水路を含む。以下同じ。)の占用料を除く。)に関すること。 (8) 公共下水道の財政計画に関すること。 (9) 決算に関すること。 (10) 企業債の総括事務に関すること。 (11) 公共下水道事業及び都市下水路事業の調査、企画、立案及び認可に関すること。 (12) 浄化槽の設置に関すること。 (13) 浄化槽保守点検業者の登録に関すること。 (14) 浄化槽の維持管理に係る指導監督に関すること。

(12) 経営に関すること。 (13) 水道行政の総合企画に関すること。 (14) 広聴広報及び統計に関すること。 (15) 普通財産に関すること。 (16) 局所有財産の台帳整備に関すること。 (17) 緊急用資材及び災害用資材の出納保管並びに不用品の処分に関すること。 (18) 公用車の管理に関すること。	
営業課 (1) 課の庶務及び水道料金等に係る統計に関すること。 (2) 課の予算並びに諸収入の調定及び徴収に関すること。 (3) 水道料金及び下水道使用料に関すること。 (4) 入札、契約及び検査に関すること(工事等(工事及び測量、地質調査その他の建設工事に関する委託業務(建設工事に伴う補償に係る委託業務を含む。)をいう。以下同じ。)に係るものを除く。)。 (5) 出納取扱金融機関、収納取扱金融機関等との水道料金に係る連絡調整に関すること。 (6) 給水装置に係る分担金及び手数料に関すること。 (7) 給水装置工事の受付及び審査に関すること。 (8) 指定給水装置工事事業者の指定、指導及び処分に関すること。 (9) 給水設備に係る相談等に関すること。 (10) 給水台帳の整備に関すること。 (11) 貯水槽水道に係る指導、助言及び勧告に関すること。 (12) 貯水槽水道台帳の整備に関すること。 (13) 開発団地に係る給水許可及び給水施設の引取りに関すること。 (14) 国土利用計画法及び大規模土地取引に関すること。 (15) 公共下水道に係る排水設備工事の受付に関すること。 (16) 水道メーターの購入、保管、検定及び台帳整理並びに検定の有効期間が満了した水道メーターの取替えに関すること。 (17) 水道メーター試験に関すること。 (18) 給水装置工事の立会い及び検査に関すること。 (19) 給水装置用材料の指定及び確認に関すること。 (20) 水道メーターの取替え等に係る委託業務等の設計及び監督に関すること。	**下水道営業課** (1) 公共下水道の普及及び啓発に関すること。 (2) 公共下水道区域の水洗化の促進に関すること。 (3) 公共下水道の排水設備に関すること。 (4) 公共下水道の使用料、負担金及び手数料に関すること。
維持課 (1) 課の庶務及び予算に関すること。 (2) 入札、契約及び検査に関すること(工事等に係るものを除く。)。 (3) 所管の行政財産に関すること。 (4) 漏水防止の計画、設計及び監督に関すること。 (5) 漏水調査に関すること。	**下水道建設課** (1) 中央処理区、植田処理区、南部処理区、東部処理区及び大在処理区に係る公共下水道事業及び都市下水路事業の施行に関すること。 (2) 下水道事業等に伴う用地取得に関すること。
計画課 (1) 課の庶務及び予算に関すること。 (2) 入札、契約及び検査に関すること(工事等に係るものを除く。)。 (3) 企業債及び補助金の申請に関すること。 (4) 水道事業の総合基本計画に関すること。 (5) 水源の開発調査及び取水計画並びに水利権に関すること。 (6) 配水管整備計画、給水区域及び配水流量の総合調整に関すること。 (7) 公有地の拡大の推進に関する法律に関すること。 (8) 所管の行政財産及び用地買収に関すること。 (9) 配水管図及び弁栓類台帳に関すること。 (10) 道路、河川等の占用許可の更新の申請に関すること。 (11) 浄水施設及び配水施設の新設、改良工事等に関すること。 (12) 未整備地区の解消に関すること。	**下水道施設課** (1) 処理場及びポンプ場の建設に関すること。 (2) 処理場及びポンプ場の維持管理に関すること。 (3) 市街化区域内の水路の新設及び改良に関すること。 (4) 公共下水道、都市下水路及び市街化区域内の水路の維持管理に関すること。 (5) 公共下水道、都市下水路及び市街化区域内の水路の占用許可に関すること。

(13) 開発団地等の受託工事に関すること。 (14) 工事、委託業務等の設計及び監督に関すること。 **浄水課** (1) 課の庶務、予算及び取水、配水等に係る統計に関すること。 (2) 課の収入及び企業債に関すること。 (3) 入札、契約及び検査に関すること(工事等に係るものを除く。)。 (4) 所管の行政財産に関すること。 (5) 配水施設及び小規模浄水場の維持管理及び改良に関すること。 (6) 配水管理システムの監視及び維持管理に関すること。 (7) 工事、委託業務等の設計及び監督に関すること。 (8) 浄水場の総合的運用及び調整に関すること。	

平成 25 年度の水道局と下水道部の各課の職員数

水道局	職員数	下水道部	職員数
総務課	19 人	下水道経営企画課	17 人
経営管理課	15 人		
営業課	55 人	下水道営業課	19 人
維持課	43 人	下水道建設課	21 人
計画課	22 人	下水道施設課	22 人
浄水課	50 人		

水道局では、事務のすべてが局内で完結しているが、下水道部については、市の総務課や管財課、会計課で一部事務を行っていることから、単純な比較は難しいが、職務分掌を見る限りにおいては、共通・類似した業務もあるものと推察される。

統合により営業、総務、企画、財務・会計の業務が一元化できれば、人員・費用削減につながると考えられる。

一方、下水道部においては、以下の事務について現在、下水道部以外の部（一般会計）により行われているため、逆に統合後の事業主体の事務負担が増加する側面もある。

	下水道部	水道局	統合後
給与計算業務	総務部人事課 （部外）	総務課職員担当班 （局内）	統合後事業主体
一定以上の契約関係	総務部契約監理課 （部外）	総務課契約監理室 （局内）	統合後事業主体
水質分析業務	環境部環境対策課 環境分析室（部外）	浄水課水質管理室 （局内）	統合後事業主体

下水道部分の「一定以上の契約」は下記のとおり。

一定以上の契約…130 万円を超える請負工事と 50 万円を超えてかつ建設工事の実施が伴う委託契約

しかし、相対的に水道局と下水道部の統合による共通する業務の一元化による事務の効率化、人員削減、費用削減の効果は十分に認められるものと判断できる。

ⅲ）まとめ

水道事業及び下水道事業に係る組織の統合について他都市の多くが享受した、窓口一本化による市民や事業者へのサービス向上、人員・経費削減、共通する業務の一元化による事務の効率化といった統合メリットは、大分市においても十分に見込めるものと判断できる。

今回の包括外部監査のテーマ選定の段階では水道局及び下水道部の統合の検討は正式にはなされていなかった。現在はその検討のための準備を行っているとも聞こえてくるが、上記のようなことからより積極的にかつ速やかにスピード感をもって実現する必要がある。

第２．下水道事業に係る監査の結果及び意見

Ⅰ．大分市における下水道事業の経営状況等

１．大分市公共下水道事業の過去の推移

（１）概要

大分市の下水道事業の過去の推移は次のとおりとなっている。

項目	単位	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
人口（住民基本台帳人口）	人	470,293	471,752	472,942	476,723	477,640
処理区域内人口	人	269,445	272,325	277,227	281,919	286,096
水洗化人口	人	237,248	241,134	246,844	251,435	255,051
処理区域内世帯	世帯	115,587	118,011	121,298	124,864	127,257
年間処理水量	㎥	38,404,088	39,476,394	42,509,673	42,932,171	44,123,651
年間有収水量	㎥	30,410,267	31,386,573	31,551,575	31,754,924	34,420,237
一日最大処理水量	㎥	118,637	127,460	140,140	136,262	131,324
一日平均処理水量	㎥	102,092	102,851	109,531	110,619	108,191
一人一日最大処理水量	ℓ	500	529	568	545	515
一人一日平均処理水量	ℓ	430	427	444	442	424
有収率	%	79.18	79.51	74.22	73.97	78.01
処理人口普及率	%	57.29	57.73	58.62	59.14	59.90
水洗化率	%	88.05	88.55	89.04	89.19	89.15

処理区域内人口…処理区域面積内に居住している人口

水洗化人口…下水道に接続している人口。水洗便所設置人口

処理水量…処理される汚水量

有収水量…下水道使用料による使用料徴収の対象となる汚水量

有収率…処理した汚水（処理水量）のうち、有収水量の割合

処理人口普及率…人口（住民基本台帳人口）のうち、処理区域内人口が占める割合

水洗化率…処理区域内において下水道使用が可能な人口のうち、下水道に接続、使用している人の割合。水洗化人口を処理区域内人口で除して求められる

人口、処理区域内人口、水洗化人口、処理区域内世帯、年間処理水量、年間有収水量、処理人口普及率、水洗化率については程度の差はあるが増加傾向にある。一方、一日最大処理水量、一日平均処理水量、有収率については、年度により増減が発生しているため増減のいずれの傾向にあるかは判断できない状況である。

水道事業の場合は給水量については年度により増減が生じていたが、下水道事業につい

ては（年間）処理水量は増加傾向にある。

① 企業債の推移

次の表は、企業債の過去 5 年間の推移である。

(単位：百万円)

	16 年度	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度
借入額	5,518	5,810	5,780	8,351	10,322
支払利息	3,267	3,204	3,160	3,108	2,773
企業債償還金	3,606	3,959	3,979	7,577	10,130
残高	102,096	103,946	105,748	106,521	106,714

(単位：百万円)

	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
借入額	5,120	3,363	3,751	3,549	2,104
支払利息	2,512	2,431	2,364	2,240	2,118
企業債償還金	6,078	5,265	5,935	5,884	5,525
残高	105,756	103,854	101,670	99,334	95,913

平成 16 年度からの 5 年間で最も企業債未償還残高が大きかったのは平成 20 年度末でありその残高は 106,714 百万円であった。以来、残高は年々減少傾向にあり、平成 24 年度には 1,000 億円を割り込み平成 25 年度には 95,913 百万円の残高となっている。

水道事業において企業債残高は平成 25 年度末で 30,313 百万円となっており、下水道事業は水道事業の 3 倍以上の企業債の残高があることになる。これは、普及率が下水道事業よりも高く事業収益が大きいためと思われる。

企業債が過去 10 年で増減しているのに対して、支払利息額は 10 年連続して減少しているが、これは企業債未償還残高よりも利率が低下していることが影響しているものと推察される。

企業債の利率の推移（支払利息／平均残高） (単位：%)

17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
3.11	3.01	2.93	2.60	2.37	2.32	2.30	2.23	2.17

※ 平均残高＝（前年度末企業債残高＋当年度末企業債残高）÷2

② 収益的収支の推移

収益的収支は各事業年度に発生するであろうすべての収益とこれに対応するすべての費用を計上している。次の表は地方公営企業法適用後の収益的収支過去 4 年間の推移である。

平成 22 年度から 24 年度までは毎期 7 億円超の当期純損失（赤字）を計上していたが、平成 25 年度は 204 百万円の当期純利益となった。ここでは下水道使用料が 946 百万円増加しているが、その要因は平成 25 年 4 月より平均改定率 13%増の使用料改定を行ったことと、調定時期の変更により使用料を 13 カ月分計上したためである。これは消費税率の引き上げに際し、経過措置により平成 26 年 4 月分までについては旧消費税率（5%）が適用され、5 月分から新消費税率（8%）が適用されているため、4 月分までを平成 25 年度の収益に含んだことによるものであり、この特殊要因を除けば、平成 25 年度も実質的には赤字であったといえる。

収益的収支の推移　　(税込、単位：千円)

収益的収入及び支出	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
1.下水道使用料	4,549,250	4,581,714	4,618,408	5,564,491
2.受託工事収益	—	—	—	—
3.その他の営業収益	2,264,743	2,252,741	2,395,945	2,425,069
4.受取利息及び配当金	673	463	607	1,027
5.他会計補助金	736,599	710,014	512,193	476,544
6.雑収益	3,269	6,141	5,785	7,363
7.固定資産売却益	—	—	—	432
8.過年度損益修正益	899	3,868	4	—
収入合計	7,555,433	7,554,941	7,532,942	8,474,926
1.管渠管理費	189,624	183,761	177,168	159,491
2.処理場管理費	1,699,712	1,684,374	1,686,829	1,795,263
3.業務費	365,908	389,446	399,638	395,241
4.受託工事費	—	—	—	—
5.総係費	170,300	158,263	150,854	138,854
6.減価償却費	3,373,632	3,322,318	3,391,686	3,408,722
7.資産減耗費	10,322	29,887	689	5,409
8.支払利息及び企業債取扱諸費	2,430,710	2,364,013	2,240,090	2,118,274
9.消費税及び地方消費税	47,354	50,281	66,941	107,773
10.固定資産売却損	—	—	—	—
11.過年度損益修正損	19,269	18,991	17,142	13,213
12.予備費	—	—	—	—
支出合計	8,306,831	8,201,334	8,131,037	8,142,240
当年度純利益（税抜き）	△ 891,328	△ 787,681	△ 707,626	204,462

(△は損失)

③　資本的収支の推移

資本的収支は、収益的収支以外の貸借対照表勘定に属する取引等の収支であり、その推移は次の表のとおりとなっている。資本的収支の収入の額は、資本的収支の支出のうち、主に企業債償還金及び管渠、処理場の建設費の多寡により影響を受ける。なお管渠及び処理場に係る建設費は平成 22 年度から 25 年度においては 30 億円前後で推移している。

また、資本的収入が資本的支出に対して不足する額については、消費税資本的収支調整額、損益勘定留保資金、当年度純利益、前年度資金繰越額により補填され、この仕組みは水道事業と同様である。

資本的収支の推移　(単位：千円)

資本的収入及び支出		22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
1.企業債		3,225,900	3,877,600	3,425,600	2,236,800
2.固定資産売却代金		—	—	—	—
3.工事負担金		145,008	111,705	94,452	108,288
4.補助金		1,221,992	1,289,192	933,036	1,238,989
5.出資金		1,483,828	1,460,632	1,512,097	1,660,196
6.基金		66,205	61,507	20,491	40,982
7.特例的収入		801,241	—	—	—
収入合計		6,944,174	6,800,636	5,985,676	5,285,255
1.公共管渠建設費		1,184,203	1,361,928	1,480,816	1,625,184
2.単独管渠建設費		782,382	660,897	694,208	609,245
3.公共処理場建設費		1,259,781	1,216,456	385,256	777,827
4.単独処理場建設費		110,888	120,677	107,339	93,809
5.固定資産購入費		5,435	3,424	2,153	1,143
6.企業債償還金		5,265,192	5,934,906	5,884,069	5,525,059
7.投資		20,509	20,508	20,491	20,497
8.特例的支出		1,106,295	—	—	—
9.予備費		—	—	—	—
支出合計		9,734,685	9,318,796	8,574,332	8,652,764
資本的収支不足額		2,790,511	2,518,160	2,588,656	3,367,509
補填財源	1.消費税資本的収支調整額	139,930	141,289	109,531	128,224
	2.損益勘定留保資金	3,347,626	3,268,151	3,350,220	3,321,661
	3.当年度純利益	△ 891,328	△ 787,681	△ 707,626	204,462
	4.前年度資金繰越額	516,502	358,546	546,107	751,732
	補填財源計	3,112,730	2,980,305	3,298,232	4,406,078
累積資金繰越額		322,219	462,145	709,576	1,038,569

(△は損失)

④　貸借対照表の推移

次表は貸借対照表の過去5年間の推移である。平成25年度貸借対照表資産合計の234,041百万円のうち、231,466百万円が有形固定資産であり総資産の99%を占めている。さらに、有形固定資産のうち、構築物が184,951百万円（195,219百万円－10,268百万円）と有形固定資産のおよそ80%を占めている。平成22年度の構築物は185,315百万円（187,856百万円－2,541百万円）であり平成25年度までの間に364百万円減少している。

建設仮勘定が前年度比で713百万円増加しているが、これは処理場の増設・設備改築工事が複数年度にまたがっているためである。

未収入金が平成25年度において前年度比で483百万円増加しているのは、前述のとおり、料金改定と調定時期の変更による影響である。現金預金については平成25年度で前年度比809百万円減少しているが、これは未払金の減少による影響が大きな要因である。未払金は平成24年度との起債の償還日のズレにより25年度は減少している。一時借入金及び前受金を平成25年度に計上していないのは、25年度完了予定であった事業が26年度に繰越すことなく完了したため、過剰に受け取った国庫補助金及び公営企業債がなかったためである（資金不足になれば、「会計間相互の資金の繰替使用に関する取扱基準」に基づき、一時的に資金を確保することとなる）。

貸借対照表の推移

（単位：百万円）

			22年度	23年度	24年度	25年度
固　定　資　産			231,673	232,336	231,919	231,487
有形固定資産			231,652	232,335	231,898	231,466
	土地		17,941	17,969	17,969	17,967
	建物		9,439	10,206	10,206	10,206
	減価償却累計額		△ 132	△ 261	△ 402	△ 540
	構築物		187,856	190,272	192,989	195,219
	減価償却累計額		△ 2,541	△ 5,093	△ 7,667	△ 10,268
	機械及び装置		17,958	20,522	20,759	20,794
	減価償却累計額		△ 698	△ 1,334	△ 2,009	△ 2,676
	車両運搬具		1	1	1	1
	減価償却累計額		△ 0	△ 0	△ 0	△ 0
	工具・器具及び備品		14	16	16	16
	減価償却累計額		△ 2	△ 4	△ 6	△ 8
	建設仮勘定		1,816	43	43	757
無形固定資産			0	1	1	0

		施設利用権		0	1	1	0
	投資			21	0	20	20
		基金		21	0	20	20
流　動　資　産				2,153	3,145	2,890	2,554
	現金預金			1,149	2,190	1,908	1,099
	未 収 金			823	825	854	1,338
	前 払 金			123	129	127	116
	その他流動資産			59	1	1	1
資産合計				233,826	235,481	234,809	234,041
固　定　負　債				8,879	10,263	11,636	12,063
	企業債			8,879	10,263	11,636	12,063
流　動　負　債				1,795	2,599	2,139	1,423
	一時借入金			137	10	133	0
	未払金			1,536	2,523	1,934	1,411
	前受金			57	59	63	0
	その他流動負債			65	8	9	12
負債合計				10,674	12,861	13,775	13,486
資　本　金				102,534	100,554	98,234	96,178
	自己資本金			7,696	9,156	10,669	12,329
		固有資本金		6,212	6,212	6,212	6,212
		繰入資本金		1,484	2,944	4,457	6,117
	借入資本金			94,838	91,397	87,565	83,850
		企業債		94,838	91,397	87,565	83,850
剰　余　金				120,619	122,066	122,801	124,376
	資本剰余金			121,510	123,745	125,187	126,558
		国庫(県)補助金		58,214	59,508	60,461	61,721
		工事負担金		4,236	4,346	4,441	4,549
		受贈財産評価額		59,061	59,890	60,285	60,289
	利益剰余金			△ 891	△ 1,679	△ 2,387	△ 2,182
		当年度未処分利益剰余金		△ 891	△ 1,679	△ 2,387	△ 2,182
資本合計				223,152	222,619	221,035	220,554
負債資本合計				233,826	235,481	234,809	234,041

(△はマイナス)

⑤　損益計算書の推移

次表は損益計算書の推移である。収益的収支の欄で説明したとおり、赤字が続いていたところ、平成 25 年度に黒字となった要因は、下水道使用料について、13%増の料金改定と、調定時期の変更により 13 カ月分を計上したことによる。

平成 25 年度に営業費用において処理場管理費が前年度比 103 百万円増加した要因は、災害対策ポンプ場土木工事（移設）が 118 百万円発生したことによる。また、管渠管理費が 18 百万円、総係費が 12 百万円減少したのは、人員の減少等により人件費が減ったことが主な要因である。

損益計算書の推移

(単位：千円)

		22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
営　業　収　益		6,597,358	6,616,257	6,794,376	7,724,501
	下水道使用料	4,332,619	4,363,537	4,398,484	5,299,515
	受託工事収益	0	0	0	0
	その他の営業収益	2,264,739	2,252,720	2,395,892	2,424,986
営　業　費　用		5,713,406	5,671,287	5,709,562	5,800,075
	管渠管理費	184,334	178,516	172,244	154,580
	処理場管理費	1,622,284	1,606,925	1,608,627	1,711,924
	業務費	353,618	377,510	387,275	382,772
	受託工事費	0	0	0	0
	総係費	169,216	156,130	149,042	136,668
	減価償却費	3,373,632	3,322,318	3,391,686	3,408,722
	資産減耗費	10,321	29,887	689	5,409
	その他の営業費用	0	0	0	0
営　業　利　益		883,952	944,970	1,084,814	1,924,425
営 業 外 収 益		741,261	717,312	519,046	485,331
	受取利息及び配当金	673	463	607	1,027
	他会計補助金	736,599	710,014	512,193	476,543
	雑収益	3,988	6,835	6,246	7,761
営 業 外 費 用		2,498,296	2,434,845	2,294,686	2,192,711
	支払利息及び企業債取扱諸費	2,430,710	2,364,013	2,240,090	2,118,274
	雑支出	67,587	70,832	54,596	74,437
経　常　利　益		△ 873,083	△ 772,563	△ 690,826	217,045

特　別　利　益		856	3,688	4	432
	固定資産売却益	0	0	0	432
	過年度損益修正益	856	3,688	4	0
特　別　損　失		19,101	18,807	16,804	13,016
	固定資産売却損	0	0	0	0
	過年度損益修正損	19,101	18,807	16,804	13,016
当　年　度　純　利　益		△ 891,328	△ 787,681	△ 707,626	204,462

(△は損失)

⑥　事業剰余金計算書の推移

次表は事業剰余金計算書の推移である。事業剰余金は資本剰余金と利益剰余金から構成される。資本剰余金とは、資本取引など本来の営業活動以外により生じた資金であり、その主なものは国庫（県）補助金と受贈資産評価額である。利益剰余金は本来の営業活動から生じた資金であり、その主なものは未処分利益剰余金（欠損金）である。

事業剰余金計算書の推移

(単位：百万円)

資　本　剰　余　金					
		22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
国庫(県)補助金	前年度末残高	56,976	58,213	59,508	60,461
	当年度変動額	1,237	1,294	953	1,259
	当年度末残高	58,213	59,508	60,461	61,721
工　事　負　担　金	前年度末残高	4,091	4,236	4,346	4,441
	当年度変動額	145	111	94	108
	当年度末残高	4,236	4,346	4,441	4,549
受贈財産評価額	前年度末残高	57,592	59,061	59,890	60,285
	当年度変動額	1,469	829	395	3
	当年度末残高	59,061	59,890	60,285	60,289
資本剰余金当年度末残高		121,510	123,745	125,187	126,558
利　益　剰　余　金					
		22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
利益剰余金	前年度末残高	—	△891	△1,679	△2,387
	当年度純利益	△891	△788	△708	204
	当年度末残高	△891	△1,679	△2,387	△2,182

(平成 24 年度から剰余金計算書の様式、用語が変更されているため、簡略化して監査人作成)

⑦　財務分析等

ｉ）財務分析

貸借対照表の分析において説明したとおり、総資産に占める固定資産の割合が高く、例えば平成25年度の資産合計234,041百万円のうち固定資産は231,487百万円と固定資産構成比率98.91%と高い。構成比率や回転率について固定資産や総資産の金額が影響を及ぼす指標は、固定資産の大きな変動がなければ、大きく変動することはない。

収益率の各指標については、平成25年度においては営業収益の増加の結果、当期純利益の計上があったことにより伸びている。

指標／年度			22年度	23年度	24年度	25年度
構成比率	固定資産構成比率	%	99.08	98.66	98.77	98.91
	固定負債構成比率	%	44.36	43.18	42.30	40.98
	自己資本構成比率	%	54.88	55.73	56.84	58.41
回転率	自己資本回転率	回	0.05	0.05	0.05	0.05
	固定資産回転率	回	0.03	0.03	0.03	0.03
	減価償却率	回	0.02	0.02	0.02	0.02
	流動資産回転率	回	3.57	2.35	2.12	2.71
	未収金回転率	回	7.63	7.54	7.61	6.72
収益率	総資本利益率	%	△0.38	△ 0.34	△ 0.30	0.09
	総収支比率	%	89.17	90.31	91.18	102.55
	経常収支比率	%	89.37	90.47	91.37	102.72
	営業収支比率	%	108.54	109.57	111.97	127.00
財務比率	固定資産対長期資本比率	%	99.85	99.76	99.62	99.51
	固定比率	%	180.55	177.06	173.76	169.33
	流動比率	%	119.98	121.48	144.11	179.47
	現金比率	%	64.00	84.58	95.14	77.22
	利子負担率	%	2.34	2.33	2.26	2.21
	企業債償還元金対減価償却比率	%	147.13	167.30	162.38	146.75
	企業債償還元金対使用料収入比率	%	114.56	127.38	125.21	94.39
	企業債利息対使用料収入比率	%	56.10	54.18	50.93	39.97
	企業債元利償還金対使用料収入比率	%	170.67	181.56	176.14	134.36
	職員給与費対使用料収入比率	%	8.60	8.09	7.72	5.56
	経常損失比率	%	14.08	12.43	10.81	―
	累積欠損比率	%	14.37	27.02	37.33	29.63

（下水道経営企画課より入手して作成）

なお、財務分析に係る指標の算式は次のとおりとなっている。

分析項目	算式	摘要
固定資産構成比率(%)	固定資産 ／ 資産合計 ×100	
固定負債構成比率(%)	固定負債＋借入金 ／ 負債資本合計 ×100	
自己資本構成比率(%)	自己資本金＋剰余金 ／ 負債資本合計 ×100	
自己資本回転率(回)	（営業収益―受託工事収益）×2 ／ 期首自己資本金＋期首剰余金＋期末自己資本金＋剰余金	
固定資産回転率(回)	（営業収益－受託工事収益）×2 ／ 期首固定資産＋期末固定資産	
減価償却率(回)	当年度減価償却費 ／ 有形固定資産＋無形固定資産－土地－建設仮勘定＋減価償却費	
流動資産回転率(回)	(営業収益－受託工事収益)×2 ／ 期首流動資産＋期末流動資産	
未収金回転率(回)	（営業収益－受託工事収益）×2 ／ 期首未収金＋期末未収金	
総資本利益率(%)	当年度純利益×2 ／ 期首総資本＋期末総資本 ×100	
総収支比率(%)	総収益 ／ 総費用 ×100	収支のバランスを見る指標。高いほど支払能力、安定性があるといえる。
経常収支比率(%)	経常収益（営業収益＋営業外収益） ／ 経常費用 ×100	
営業収支比率(%)	営業収益－受託工事収益 ／ 営業費用－受託工事費用 ×100	
固定資産対長期資本比率(%)	固定資産 ／ 資本金＋剰余金＋固定負債 ×100	
固定比率(%)	固定資産 ／ 自己資本金＋剰余金 ×100	
流動比率(%)	流動資産 ／ 流動負債 ×100	短期支払能力の高さを見る指標
現金比率(%)	現金預金 ／ 流動負債 ×100	

利子負担率(%)	支払利息＋企業債諸費 ／ 再建債＋企業債＋他借入＋一時借入＋借入資本金 ×100	
企業債償還元金対減価償却比率(%)	建設改良のための企業債償還元金 ／ 当年度減価償却費 ×100	投資の健全性を見る指標。
企業債償還元金対使用料収入比率(%)	建設改良のための企業債償還元金 ／ 使用料収入 ×100	
企業債利息対使用料収入比率(%)	企業債利息 ／ 使用料収入 ×100	
企業債元利償還金対使用料収入比率(%)	建設改良のための企業債元利償還金 ／ 使用料収入 ×100	
職員給与費対使用料収入比率(%)	職員給与費 ／ 使用料収入 ×100	
経常損失比率(%)	経常損失 ／ 営業収益－受託工事収益 ×100	
累積欠損比率(%)	累積欠損金 ／ 営業収益－受託工事収益 ×100	

（下水道経営企画課より入手した決算資料をもとに作成）

ⅱ）経営分析

上記「下水道事業の過去の推移」に記載したもの以外の経営指標については、次表に示している。

施設の効率性において、平成 22 年度は使用料単価が汚水処理原価に対して 55.53 円不足していた。使用料単価の増加と資本費の減少等による汚水処理原価が減少し、25 年度には両者の差は 9.44 円にまで縮まったが、依然として汚水処理原価が収益である使用料単価を上回っている状況にある。

職員 1 人あたりの指標が全体として増加傾向にあるのは、職員数の減少による影響が大きいものと思われる。

指標／年度			22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
施設の効率性	負荷率	%	80.69	78.16	81.18	82.38
	施設利用率	%	55.80	59.42	65.39	63.95
	最大稼働率	%	69.15	76.03	80.55	77.63
	管渠使用効率	m^3/km	29,443	29,323	29,213	31,320
	固定資産使用効率	m^3/万円	1.72	1.83	1.85	1.91

	使用料単価	円	138.04	138.30	138.51	153.97
	汚水処理原価	円	193.57	189.14	178.57	163.41
	汚水処理原価（資本費）	円	125.88	122.00	114.35	103.65
	職員 1 人当たり有形固定資産	千円	2,725,314	5,050,762	4,933,995	5,645,502
生産性	職員 1 人当たり処理人口	人	5,673	6,067	5,999	6,978
	職員 1 人当たり有収水量	㎥	653,887	685,904	675,637	839,518
	職員 1 人当たり営業収益	円	129,190	135,089	136,026	179,658

（下水道経営企画課より入手して作成）

なお、経営分析に係る指標の算式は次のとおりとなっている。

分析項目	算式	摘要
負荷率(%)	現在晴天時平均処理水量 ／ 1 日最大処理水量 ×100	施設の使用効率を判断する指標。高いほど効率性が高いが 100%に近い場合は処理能力に余裕がなく安定供給という観点では問題がある。
施設利用率(%)	現在晴天時平均処理水量 ／ 晴天時一日処理能力 ×100	施設の利用状況を判断する指標。高いほど効率性が高い。数値が低い場合は施設の一部が遊休化している可能性も考えられる。
最大稼働率(%)	1 日最大処理水量 ／ 1 日処理能力 ×100	
管渠使用効率(㎥/km)	年間有収水量 ／ 汚水管布設延長	
固定資産使用効率(㎥/万円)	年間総処理水量 ／ 有形固定資産－建設仮勘定	
使用料単価(円)	使用料収入 ／ 年間有収水量	有収水量 1 ㎥あたりの使用料収入で、下水道使用料の水準を表す。
汚水処理原価(円)	汚水処理費 ／ 年間有収水量	有収水量 1 ㎥あたりの汚水処理費。
汚水処理原価(資本費)(円)	汚水資本費 ／ 年間有収水量	有収水量 1 ㎥あたりの汚水処理費のうち資本費。
職員 1 人当たり有形固定資産(千円)	期末有形固定資産 ／ 損益勘定所属職員数	

職員１人当たり処理人口(人)	現在処理区域内人口 ／ 損益勘定所属職員数	労働生産性を見る指標。数値が大きくなるほど、職員１人あたりの生産性が高いことを示している。
職員１人当たり有収水量(㎥)	年間有収水量 ／ 損益勘定所属職員数	
職員１人当たり営業収益(円)	営業収益 ／ 損益勘定所属職員数	

（下水道経営企画課より入手した決算資料をもとに作成）

（２）実施した監査手続

大分市の下水道事業における各種指標の過去の推移、企業債の推移、収益的収支及び資本的収支の推移、貸借対照表及び損益計算書並びに事業剰余金計算書の推移を把握し、主として資本的支出の内容より、下水道事業の持続可能性について検討した。

（３）監査の結果及び意見

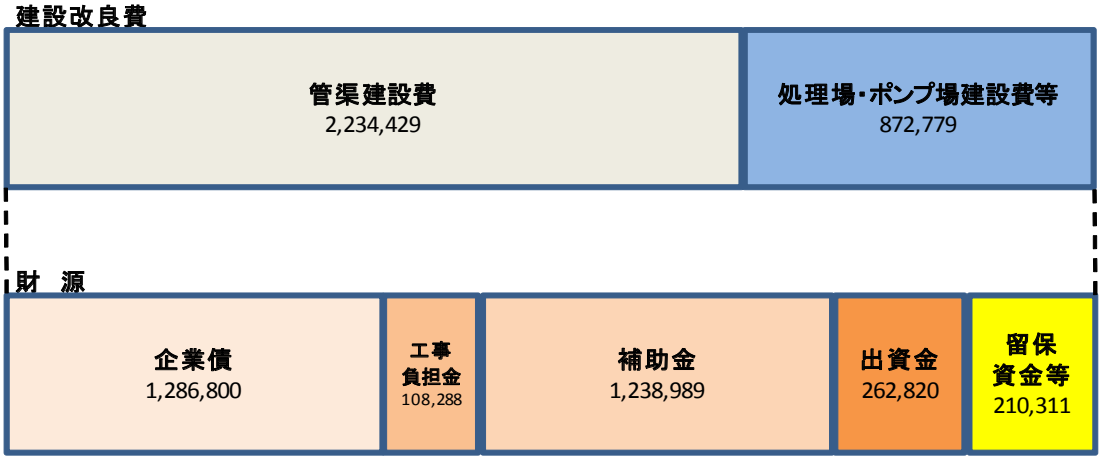
下水道事業の持続可能性について【意見】

下水道事業に係る資本的支出と財源の関係を平成25年度の下水道事業会計決算概要に基づき、建設費等と企業債償還金に区分してその財源とともにわかりやすく整理し図に表すと以下のとおりとなる。

ここに資本的支出とは管渠の建設や施設整備等に係る支出及び企業債の償還等に係る支出である。

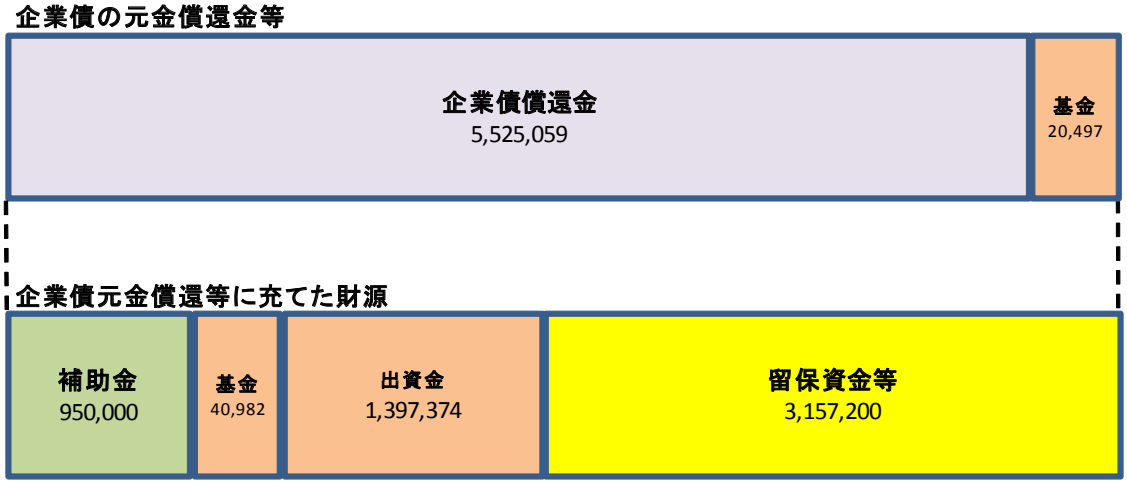
建設改良費等と財源

（単位：百万円）



上記の建設改良費等に対して、過去の建設改良費等に充当した企業債の償還がもう一方の資本的支出になっており、これもわかりやすく図に示せば以下のようになる。

企業債償還金とその財源　　（単位：百万円）



このような下水道事業に関する資本的支出と財源の関係、及び貸借対照表の推移、損益計算書の推移、事業剰余金計算書の推移等から考察すると下水道事業の持続可能性に関しては以下のことが言える。

大分市の場合、次の「２．他の中核市等との比較」においても示すとおり、下水道の普及率は相対的に低い状況にあるといえ、今後どこまで普及率を上げるか決める必要があり、それが決まらなければ長期計画が立たない状況にある。

しかし、その一方で管渠や設備の更新コストの問題もいずれ避けられないこととなる。今回「Ⅶ．下水道施設の耐震化、老朽化」において試算したところ、管渠の更新費用を毎年負担するとなると年間約 15 億円必要となり、処理場の更新コストを毎年負担するとなると、年間 23 億～14 億円必要と試算される。

このように、大分市の場合にはいまだ未整備の率も他の中核市と比較して大きいが、維持更新コストの所要額は確実に発生してくる。市街化区域については公共下水道を整備する予定とのことであるが、今後は、少子高齢化に伴う人口減少、老齢人口の増加、下水道使用料収入の伸びの鈍化等が予測されることから、引続き公共下水道事業で整備する区域と浄化槽等で整備する区域を経済性を基に必要に応じて確認をしつつ、効果的な事業推進を図る必要がある。

また、今後の維持更新のコストに対して、上記図の「留保資金等」の一部を積み立てておく等対応を取っていく必要があると考えられる。

２．他の中核市等との比較

（１）概要

他の中核市等と比較することにより、大分市の下水道事業の相対的な位置づけを把握した。

①　下水道事業の規模

次表は、平成 25 年度の下水道経営企画課より入手した、地方公営企業法を適用している中核市及び九州主要都市（以下「中核市等」という）の統計データを加工したものである。

都市名	市域面積（ha）	行政区域内人口・外国人含む（人）	現在処理区域内人口・外国人含む（人）	現在処理区域面積（ha）	普及率（%）	下水管布設延長（km）	ポンプ場数
函館市	67,795	272,530	242,278	4,632	88.9%	1,296	6
旭川市	74,760	347,799	336,080	8,012	96.6%	1,905	1
盛岡市	88,647	294,800	260,251	4,861	88.3%	1,837	11
秋田市	90,567	319,497	289,900	5,551	90.7%	1,469	12
郡山市	75,706	325,654	228,932	4,401	70.3%	1,049	6
宇都宮市	41,684	518,398	398,578	7,871	76.9%	1,634	13
前橋市	31,164	340,009	235,722	5,873	69.3%	1,416	8
高崎市	45,941	374,416	256,850	5,926	68.6%	1,330	6
川越市	10,916	348,723	304,032	3,630	87.2%	919	4
横須賀市	10,071	418,621	408,544	5,844	97.6%	1,333	18
富山市	124,185	419,607	302,468	7,193	72.1%	1,868	194
金沢市	46,822	451,188	439,155	8,262	97.3%	2,212	13
長野市	83,485	384,202	338,719	8,147	88.2%	2,050	3
岐阜市	20,289	415,113	380,180	7,793	91.6%	2,168	3
豊橋市	26,135	378,530	269,085	4,387	71.1%	1,259	15
岡崎市	38,724	379,264	322,303	5,400	85.0%	1,668	8
豊田市	91,847	421,633	277,593	4,213	65.8%	1,228	9
大津市	46,410	342,343	330,171	5,229	96.4%	1,440	10
豊中市	3,660	400,143	400,100	3,340	100.0%	1,047	8
東大阪市	6,181	500,370	492,112	4,899	98.3%	1,154	2
姫路市	53,443	542,603	484,363	10,349	89.3%	2,618	19
尼崎市	5,027	466,034	465,976	4,055	100.0%	1,068	10
西宮市	10,018	482,301	481,976	4,770	99.9%	1,175	13
福山市	51,815	471,543	323,714	6,998	68.6%	1,548	27
下関市	71,617	276,369	196,894	4,291	71.2%	865	22
高松市	37,520	427,195	259,551	4,988	60.8%	1,281	31
松山市	42,906	517,277	311,380	4,839	60.2%	1,464	20
長崎市	40,647	437,315	399,049	5,509	91.2%	1,951	19
宮崎市	64,461	404,783	334,587	6,766	82.7%	1,823	30
鹿児島市	54,721	607,311	477,800	6,927	78.7%	2,264	2
那覇市	3,927	321,678	313,773	3,496	97.5%	736	0
大分市	**50,128**	**477,640**	**286,096**	**5,330**	**59.9%**	**1,491**	**6**
福岡市	34,170	1,474,999	1,469,500	17,006	99.6%	7,001	130
熊本市	38,954	732,877	643,344	11,281	87.8%	2,511	37
佐賀市	43,142	235,469	170,564	3,792	72.4%	858	7

（下水道経営企画課から入手）

ｉ）人口及び面積、普及率

行政区域内人口とは、住民基本台帳に登録された人口及び外国人登録法により登録された人口をいう。処理区域内人口とは、供用開始公示済区域内の人口をいい、普及率は、行政区域内人口を処理区域内人口で除したものをいう。

大分市の行政区域内人口は 477,640 人、現在処理区域内人口は 286,096 人で普及率は 59.9%である。処理区域内人口は中核市等 35 市の中で 25 番目の数であるが、普及率は最も低い数値となっている。

現在処理区域内人口

	都市名	現在処理区域内人口（人）		都市名	現在処理区域内人口（人）
1	福岡市	1,469,500	19	岡崎市	322,303
2	熊本市	643,344	20	那覇市	313,773
3	東大阪市	492,112	21	松山市	311,380
4	姫路市	484,363	22	川越市	304,032
5	西宮市	481,976	23	富山市	302,468
6	鹿児島市	477,800	24	秋田市	289,900
7	尼崎市	465,976	25	**大分市**	**286,096**
8	金沢市	439,155	26	豊田市	277,593
9	横須賀市	408,544	27	豊橋市	269,085
10	豊中市	400,100	28	盛岡市	260,251
11	長崎市	399,049	29	高松市	259,551
12	宇都宮市	398,578	30	高崎市	256,850
13	岐阜市	380,180	31	函館市	242,278
14	長野市	338,719	32	前橋市	235,722
15	旭川市	336,080	33	郡山市	228,932
16	宮崎市	334,587	34	下関市	196,894
17	大津市	330,171	35	佐賀市	170,564
18	福山市	323,714			

下水道普及率

	都市名	普及率（%）		都市名	普及率（%）
1	豊中市	100.0%	19	川越市	87.2%
2	尼崎市	100.0%	20	岡崎市	85.0%
3	西宮市	99.9%	21	宮崎市	82.7%
4	福岡市	99.6%	22	鹿児島市	78.7%
5	東大阪市	98.3%	23	宇都宮市	76.9%
6	横須賀市	97.6%	24	佐賀市	72.4%
7	那覇市	97.5%	25	富山市	72.1%
8	金沢市	97.3%	26	下関市	71.2%
9	旭川市	96.6%	27	豊橋市	71.1%
10	大津市	96.4%	28	郡山市	70.3%
11	岐阜市	91.6%	29	前橋市	69.3%
12	長崎市	91.2%	30	福山市	68.6%
13	秋田市	90.7%	31	高崎市	68.6%
14	姫路市	89.3%	32	豊田市	65.8%
15	函館市	88.9%	33	高松市	60.8%
16	盛岡市	88.3%	34	松山市	60.2%
17	長野市	88.2%	35	**大分市**	**59.9%**
18	熊本市	87.8%			

処理区域面積

	都市名	面積（ha）		都市名	面積（ha）
1	福岡市	17,006	**19**	**大分市**	**5,330**
2	熊本市	11,281	20	大津市	5,229
3	姫路市	10,349	21	高松市	4,988
4	金沢市	8,262	22	東大阪市	4,899
5	長野市	8,147	23	盛岡市	4,861
6	旭川市	8,012	24	松山市	4,839
7	宇都宮市	7,871	25	西宮市	4,770
8	岐阜市	7,793	26	函館市	4,632
9	富山市	7,193	27	郡山市	4,401
10	福山市	6,998	28	豊橋市	4,387
11	鹿児島市	6,927	29	下関市	4,291
12	宮崎市	6,766	30	豊田市	4,213
13	高崎市	5,926	31	尼崎市	4,055
14	前橋市	5,873	32	佐賀市	3,792
15	横須賀市	5,844	33	川越市	3,630
16	秋田市	5,551	34	那覇市	3,496
17	長崎市	5,509	35	豊中市	3,340
18	岡崎市	5,400			

処理区域人口密度

	都市名	現在処理区域人口密度（人/ha）		都市名	現在処理区域人口密度（人/ha）
1	豊中市	119.8	19	金沢市	53.2
2	尼崎市	114.9	20	函館市	52.3
3	西宮市	101.0	21	秋田市	52.2
4	東大阪市	100.5	22	高松市	52.0
5	那覇市	89.8	23	郡山市	52.0
6	福岡市	86.4	24	宇都宮市	50.6
7	川越市	83.8	25	宮崎市	49.5
8	長崎市	72.4	26	岐阜市	48.8
9	横須賀市	69.9	27	姫路市	46.8
10	鹿児島市	69.0	28	福山市	46.3
11	豊田市	65.9	29	下関市	45.9
12	松山市	64.3	30	佐賀市	45.0
13	大津市	63.1	31	高崎市	43.3
14	豊橋市	61.3	32	富山市	42.1
15	岡崎市	59.7	33	旭川市	41.9
16	熊本市	57.0	34	長野市	41.6
17	**大分市**	**53.7**	35	前橋市	40.1
18	盛岡市	53.5			

ⅱ）下水管布設延長

大分市の下水管布設延長は 1,491km と 16 番目の長さである。現在処理区域内人口を下水管布設延長で除したものである下水管布設延長 1km 当たり現在処理区域内人口は 191.9 人／km と 26 番目となっている。

下水管布設延長					
	都市名	下水管布設延長（km）		都市名	下水管布設延長（km）
1	福岡市	7,001	19	大津市	1,440
2	姫路市	2,618	20	前橋市	1,416
3	熊本市	2,511	21	横須賀市	1,333
4	鹿児島市	2,264	22	高崎市	1,330
5	金沢市	2,212	23	函館市	1,296
6	岐阜市	2,168	24	高松市	1,281
7	長野市	2,050	25	豊橋市	1,259
8	長崎市	1,951	26	豊田市	1,228
9	旭川市	1,905	27	西宮市	1,175
10	富山市	1,868	28	東大阪市	1,154
11	盛岡市	1,837	29	尼崎市	1,068
12	宮崎市	1,823	30	郡山市	1,049
13	岡崎市	1,668	31	豊中市	1,047
14	宇都宮市	1,634	32	川越市	919
15	福山市	1,548	33	下関市	865
16	**大分市**	**1,491**	34	佐賀市	858
17	秋田市	1,469	35	那覇市	736
18	松山市	1,464			

下水管布設延長1km当たり現在処理区域内人口					
	都市名	下水管布設延長1km当たり現在処理区域内人口（人/km）		都市名	下水管布設延長1km当たり現在処理区域内人口（人/km）
1	尼崎市	436.3	19	長崎市	204.5
2	東大阪市	426.4	20	高松市	202.6
3	那覇市	426.3	21	佐賀市	198.8
4	西宮市	410.2	22	金沢市	198.5
5	豊中市	382.1	23	秋田市	197.3
6	川越市	330.8	24	岡崎市	193.2
7	横須賀市	306.5	25	高崎市	193.1
8	熊本市	256.2	**26**	**大分市**	**191.9**
9	宇都宮市	243.9	27	函館市	186.9
10	大津市	229.3	28	姫路市	185.0
11	下関市	227.6	29	宮崎市	183.5
12	豊田市	226.1	30	旭川市	176.4
13	郡山市	218.2	31	岐阜市	175.4
14	豊橋市	213.7	32	前橋市	166.5
15	松山市	212.7	33	長野市	165.2
16	鹿児島市	211.0	34	富山市	161.9
17	福岡市	209.9	35	盛岡市	141.7
18	福山市	209.1			

② 下水道施設の活用度、効率性（水洗化率、有収率）

ⅰ）水洗化率

水洗化率とは、処理区域内人口に対する、実際に水洗便所を設置して汚水を下水道で処理している人口（水洗化人口）の割合をいうが、大分市は平成 25 年度の水洗化率が 89.1%となっており、35 市のうち 33 番目に位置している。

水洗化率の比較											
	都市名	現在水洗便所設置済人口※（人）	水洗化率25年度	水洗化率23年度	増減		都市名	現在水洗便所設置済人口※（人）	水洗化率25年度	水洗化率23年度	増減
1	豊中市	399,249	99.8%	—	—	19	東大阪市	470,870	95.7%	94.6%	1.1%
2	西宮市	480,370	99.7%	99.5%	0.2%	20	長崎市	379,810	95.2%	94.8%	0.4%
3	尼崎市	463,653	99.5%	100.0%	-0.5%	21	那覇市	298,104	95.0%	—	—
4	福岡市	1,461,218	99.4%	—	—	22	長野市	321,323	94.9%	95.4%	-0.5%
5	鹿児島市	467,600	97.9%	97.7%	0.1%	23	高崎市	242,576	94.4%	94.3%	0.2%
6	川越市	297,021	97.7%	97.8%	-0.1%	24	函館市	228,226	94.2%	93.1%	1.1%
7	大津市	321,869	97.5%	97.3%	0.2%	25	宇都宮市	373,645	93.7%	93.0%	0.8%
8	姫路市	469,261	96.9%	96.3%	0.6%	26	岡崎市	301,976	93.7%	—	—
9	熊本市	622,006	96.7%	96.6%	0.1%	27	宮崎市	309,511	92.5%	92.3%	0.2%
10	旭川市	324,471	96.5%	96.0%	0.6%	28	豊田市	255,439	92.0%	91.9%	0.1%
11	盛岡市	251,123	96.5%	96.1%	0.4%	29	松山市	285,731	91.8%	91.5%	0.3%
12	豊橋市	259,531	96.4%	96.4%	0.1%	30	福山市	297,008	91.8%	—	—
13	下関市	189,572	96.3%	97.7%	-1.4%	31	高松市	237,918	91.7%	91.6%	0.0%
14	前橋市	226,861	96.2%	94.1%	2.1%	32	佐賀市	155,593	91.2%	—	—
15	金沢市	421,981	96.1%	93.1%	3.0%	**33**	**大分市**	**255,051**	**89.1%**	**89.0%**	**0.1%**
16	郡山市	219,754	96.0%	94.5%	1.5%	34	秋田市	255,644	88.2%	87.5%	0.7%
17	富山市	290,097	95.9%	95.4%	0.5%	35	岐阜市	329,940	86.8%	86.9%	-0.2%
18	横須賀市	390,947	95.7%	95.3%	0.4%						

※外国人含む

ⅱ）有収率

有収率とは、下水道で処理した汚水のうち、使用料収入の対象となる有収水の割合をいい、汚水処理水量のうち有収水量の割合を指すが汚水処理量すべてが有収水量とならない原因として、マンホール等からの地下水、雨水等の不明水の流入や、雨どいの誤接続による流入、無届けの排水設備工事による汚水流入等が考えられる。大分市は有収率が中核市等の中で23番目と低く、不明水や誤接続等に対する対応が進んでいないことも考えられることから検討の余地がある。

有収率の比較

	都市名	年間汚水総処理水量（㎥）	年間有収水量（㎥）	有収率 25年度	有収率 23年度	増減
1	那覇市	35,215,261	35,205,010	100.0%	—	—
2	豊田市	28,422,105	26,944,465	94.8%	93.4%	1.4%
3	前橋市	29,674,216	27,967,372	94.2%	93.6%	0.7%
4	高崎市	31,895,490	29,828,465	93.5%	88.4%	5.1%
5	岡崎市	33,057,326	30,904,644	93.5%	—	—
6	長野市	37,205,670	34,626,923	93.1%	91.4%	1.7%
7	鹿児島市	61,644,670	57,001,003	92.5%	90.8%	1.6%
8	下関市	22,199,528	20,000,550	90.1%	90.2%	-0.1%
9	福山市	39,052,486	34,991,448	89.6%	—	—
10	盛岡市	32,970,030	28,311,424	85.9%	73.8%	12.1%
11	富山市	39,447,817	33,683,915	85.4%	81.8%	3.6%
12	佐賀市	18,444,780	15,554,700	84.3%	—	—
13	金沢市	62,576,674	51,856,543	82.9%	82.2%	0.7%
14	熊本市	85,766,832	70,915,399	82.7%	83.3%	-0.6%
15	大津市	44,905,404	36,575,989	81.5%	80.0%	1.5%
16	郡山市	26,902,499	21,868,209	81.3%	71.7%	9.6%
17	宮崎市	42,378,336	34,347,179	81.0%	78.4%	2.6%
18	福岡市	185,489,510	150,156,656	81.0%	—	—
19	長崎市	47,247,858	38,178,727	80.8%	77.2%	3.6%
20	豊橋市	34,749,371	27,587,793	79.4%	75.6%	3.8%
21	秋田市	35,453,534	28,006,033	79.0%	80.6%	-1.6%
22	横須賀市	55,212,192	43,578,178	78.9%	78.6%	0.3%
23	**大分市**	**44,123,651**	**34,420,237**	**78.0%**	**74.2%**	**3.8%**
24	岐阜市	58,885,819	45,013,187	76.4%	76.7%	-0.3%
25	函館市	36,840,347	27,862,199	75.6%	77.4%	-1.8%
26	松山市	42,897,347	32,161,737	75.0%	73.7%	1.3%
27	西宮市	72,856,398	54,445,719	74.7%	72.5%	2.2%
28	豊中市	61,846,184	44,483,201	71.9%	—	—
29	川越市	46,090,002	33,041,998	71.7%	73.5%	-1.8%
30	旭川市	45,602,712	32,625,454	71.5%	76.4%	-4.8%
31	高松市	37,529,716	26,794,748	71.4%	68.7%	2.7%
32	尼崎市	82,974,969	57,458,853	69.2%	70.6%	-1.3%
33	宇都宮市	66,027,247	44,663,314	67.6%	67.8%	-0.2%
34	姫路市	80,508,913	52,035,967	64.6%	62.0%	2.6%
35	東大阪市	89,953,332	54,446,553	60.5%	63.9%	-3.4%

③　下水道事業経営の効率性

汚水処理原価とは有収水量1㎥あたりの汚水処理費を示したものである。汚水処理費は、下水道施設の維持管理費と資本費（公営企業債元利償還金）から構成される。

大分市の平成25年度の汚水処理原価は163円と、平成23年度よりも25円削減されている。しかし、原価は35市のうち26番目となっており、比較的原価が高い市であるといえる。汚水処理費を抑制することにより、経費回収率も高くなり住民負担の軽減につながることからも、引き続き組織・業務の見直し等を行い経営の効率化を進める必要があるといえる。

汚水処理原価（維持管理費＋資本費）の比較									
	都市名	25年度 円/㎥	23年度 円/㎥	増減		都市名	25年度 円/㎥	23年度 円/㎥	増減
1	尼崎市	75.92	73.96	1.96	19	金沢市	150.11	148.91	1.2
2	豊中市	79.09	—	—	20	大津市	153.76	156.61	-2.85
3	那覇市	86.64	—	—	21	富山市	155.69	166.9	-11.21
4	川越市	92.69	90.84	1.85	22	福岡市	156.66	—	—
5	西宮市	100.33	99.71	0.62	23	盛岡市	156.76	160.94	-4.18
6	東大阪市	102.36	101.1	1.26	24	秋田市	159.61	152.31	7.3
7	鹿児島市	102.59	94.61	7.98	25	高松市	160.2	—	—
8	前橋市	111.96	112.73	-0.77	**26**	**大分市**	**163.42**	**189.14**	**-25.72**
9	高崎市	117.52	114.43	3.09	27	横須賀市	169.61	170.03	-0.42
10	豊田市	121.3	121.56	-0.26	28	長崎市	169.96	178.7	-8.74
11	岐阜市	121.42	118.7	2.72	29	旭川市	170.48	152.33	18.15
12	岡崎市	127.59	—	—	30	長野市	175.25	200.69	-25.44
13	宇都宮市	129.13	129.63	-0.5	31	松山市	183.66	186.17	-2.51
14	函館市	129.55	140.98	-11.43	32	佐賀市	194.82	—	—
15	熊本市	140.39	143.97	-3.58	33	郡山市	204.51	212.07	-7.56
16	豊橋市	145.16	148.54	-3.38	34	姫路市	233.72	229.15	4.57
17	福山市	146.07	—	—	35	下関市	254.66	270.26	-15.6
18	宮崎市	150	150	0					

④下水道事業の採算性

ⅰ）経費回収率

経費回収率とは、汚水処理原価（有収量１㎥あたりの汚水処理費用）が使用料単価（有収量１㎥当たりの下水道使用料の収益）によってどれだけ賄われているかを示した指標であり、使用料単価を汚水処理原価で除して求められる。

経費のうち雨水の処理や公共用水域の水質保全に要する費用など、その原因が特定できないものについては一般会計により負担されるが、使用者が特定できる汚水の経費処理は、下水道使用料によって賄われることとされている（雨水公費・汚水私費の原則）。

経費回収率をみると、平成 25 年度の大分市の場合は 94%となっており、100%を下回っているため､汚水経費の一部を一般会計によって賄っていることになる｡平成 23 年度は 73%であり、一般会計の負担が大きくなっていたといえる。また、経費回収率が 100%を下回っていることは、引き続き汚水処理原価の低減や使用料単価の見直し（上昇）を検討する必要があるといえる。

経費回収率の比較（%）

	都市名	汚水処理原価（円/㎥）	使用料単価（円/㎥）	経費回収率(%)		増減		都市名	汚水処理原価（円/㎥）	使用料単価（円/㎥）	経費回収率(%)		増減
				25年度	23年度						25年度	23年度	
1	尼崎市	75.92	103.92	137%	142%	-5%	19	前橋市	111.96	111.72	100%	99%	1%
2	東大阪市	102.36	126.68	124%	126%	-2%	20	福山市	146.07	144.66	99%	—	—
3	長崎市	169.96	209.49	123%	117%	6%	21	盛岡市	156.76	153.79	98%	96%	3%
4	函館市	129.55	155.96	120%	111%	9%	22	旭川市	170.48	165.77	97%	105%	-8%
5	大津市	153.76	184.70	120%	118%	2%	23	松山市	183.66	175.68	96%	84%	12%
6	富山市	155.69	183.67	118%	111%	7%	**24**	**大分市**	**163.42**	**153.97**	**94%**	**73%**	**21%**
7	宇都宮市	129.13	151.09	117%	117%	0%	25	岡崎市	127.59	119.05	93%	—	—
8	福岡市	156.66	179.88	115%	—	—	26	佐賀市	194.82	181.09	93%	—	—
9	秋田市	159.61	179.34	112%	118%	-5%	27	高松市	160.20	147.24	92%	—	—
10	那覇市	86.64	94.79	109%	—	—	28	豊橋市	145.16	133.08	92%	90%	2%
11	長野市	175.25	190.25	109%	94%	14%	29	岐阜市	121.42	110.22	91%	91%	0%
12	豊中市	79.09	85.78	108%	—	—	30	金沢市	150.11	134.62	90%	90%	0%
13	熊本市	140.39	149.16	106%	103%	3%	31	宮崎市	150.00	133.65	89%	81%	8%
14	川越市	92.69	98.15	106%	90%	16%	32	郡山市	204.51	176.78	86%	83%	3%
15	高崎市	117.52	124.33	106%	109%	-3%	33	横須賀市	169.61	139.93	83%	82%	0%
16	鹿児島市	102.59	107.27	105%	114%	-9%	34	下関市	254.66	169.16	66%	62%	4%
17	西宮市	100.33	101.84	102%	103%	-2%	35	姫路市	233.72	152.43	65%	67%	-1%
18	豊田市	121.30	121.31	100%	100%	0%							

ⅱ）使用料単価、現行使用料

使用料単価とは、有収水量 1 ㎥あたりの使用料収入を指し、年間下水道使用料を年間有収水量で除して算定される。一方、現行使用料とは、使用料徴収の際に用いられる料金単価のことを指す。現行使用料が上昇すると、使用料単価が上昇するという関係がある。

使用料単価は、平成 23 年度から平成 25 年度にかけ 121.19 円／㎥から 153.97 円／㎥と

32.78 円上昇した。これは現行使用料（一般家庭 20 ㎥／月（円））が 311 円上昇し 2,658 円となっていることが要因の一つとみられる。大分市は使用料単価、現行使用料いずれも中核市等の中において 13 番目に位置している。なお、下水道使用者は、一般家庭のほか工場や事業所も含まれ、使用の実態・料金体系及び計算方法が異なるため、使用料単価と（一般家庭の）現行使用料の単価は完全には一致しない。

大分市の使用料単価は上昇しているものの、前表のとおり、大分市の汚水処理原価 163.42 円、使用料単価 153.97 円で依然として経費回収率が 100%を下回っており、採算がとれているとはいえない状況といえる。

使用料単価の比較（円/㎥）

	都市名	25年度	23年度	増減
1	長崎市	209.49	148.57	60.92
2	長野市	190.25	108.02	82.23
3	大津市	184.7	127.12	57.58
4	富山市	183.67	134.23	49.44
5	佐賀市	181.09	—	—
6	福岡市	179.88	—	—
7	秋田市	179.34	176.82	2.52
8	郡山市	176.78	151.18	25.60
9	松山市	175.68	209.42	-33.74
10	下関市	169.16	147.17	21.99
11	旭川市	165.77	153.70	12.07
12	函館市	155.96	160.04	-4.08
13	**大分市**	**153.97**	**121.19**	**32.78**
14	盛岡市	153.79	179.35	-25.56
15	姫路市	152.43	105.29	47.14
16	宇都宮市	151.09	111.69	39.40
17	熊本市	149.16	138.30	10.86
18	高松市	147.24	155.72	-8.48
19	福山市	144.66	—	—
20	横須賀市	139.93	184.76	-44.83
21	金沢市	134.62	189.54	-54.92
22	宮崎市	133.65	107.77	25.88
23	豊橋市	133.08	121.58	11.50
24	東大阪市	126.68	152.40	-25.72
25	高崎市	124.33	81.58	42.75
26	豊田市	121.31	184.87	-63.56
27	岡崎市	119.05	—	—
28	前橋市	111.72	124.93	-13.21
29	岐阜市	110.22	133.33	-23.11
30	鹿児島市	107.27	144.04	-36.77
31	尼崎市	103.92	103.12	0.80
32	西宮市	101.84	168.77	-66.93
33	川越市	98.15	139.46	-41.31
34	那覇市	94.79	—	—
35	豊中市	85.78	—	—

現行使用料の比較　一般家庭20㎥/月（円）

		25年度	23年度	増減
1	長野市	3,373	3,373	0
2	松山市	3,225	2,860	365
3	下関市	3,188	3,188	0
4	長崎市	3,150	3,150	0
5	旭川市	3,116	3,116	0
6	佐賀市	3,024	—	—
7	秋田市	2,971	2,971	0
8	横須賀市	2,940	1,995	945
9	富山市	2,940	2,940	0
10	郡山市	2,930	2,930	0
11	函館市	2,877	2,877	0
12	大津市	2,798	2,798	0
13	**大分市**	**2,658**	**2,347**	311
14	宇都宮市	2,572	2,572	0
15	金沢市	2,530	2,530	0
16	福岡市	2,530	2,240	290
17	福山市	2,394	—	—
18	高松市	2,385	2,385	0
19	盛岡市	2,340	2,340	0
20	宮崎市	2,320	2,079	241
21	熊本市	2,240	—	—
22	姫路市	2,190	2,190	0
23	岐阜市	2,131	2,100	31
24	高崎市	2,074	2,074	0
25	前橋市	2,058	2,058	0
26	東大阪市	1,992	1,992	0
27	岡崎市	1,942	—	—
28	豊田市	1,890	1,890	0
29	豊橋市	1,858	1,858	0
30	鹿児島市	1,753	1,753	0
31	西宮市	1,696	1,696	0
32	尼崎市	1,636	1,636	0
33	川越市	1,566	1,319	247
34	那覇市	1,430	—	—
35	豊中市	1,356	—	—

⑤　下水道事業経営の健全性

ｉ）１人あたり基準外繰入金

基準外繰入金とは一般会計から繰り出す経費のうち、公益性の観点から総務省が示した基準以外の繰入金をいう。下水道事業における基準外繰入金は、本来下水道使用料によって賄われるべき汚水処理原価に見合う収益が不足した場合等に繰り出される、税金による補てんである。

※一般会計繰入金

一般会計（税収入）から下水道事業の運営のために繰り入れられる資金。
独立採算制の原則に基づき一般会計で負担すべき経費とされている「基準内繰入金」と、補てん分である「基準外繰入金」がある。

次表は処理区域内人口１人あたり基準外繰入金の比較である。

中核市等の１人あたり基準外繰入金の最も大きい市は姫路市であるが、姫路市の経費回収率は65%と非常に低い値となっている。大分市においては、１人あたり基準外繰入金は5,212円と中核市等の５番目となっており、独立採算の原則のもと、汚水処理に係る一般会計からの基準外繰入金の圧縮が課題となっている。

処理区域内人口1人あたり基準外繰入金の比較

	都市名	基準外繰入金（他会計補助金）（千円）	1人あたり基準外繰入金（円）		増減		都市名	基準外繰入金（他会計補助金）（千円）	1人あたり基準外繰入金（円）		増減
			25年度	23年度					25年度	23年度	
1	姫路市	4,460,949	9,210	8,075	1,135	19	函館市	326,399	1,347	1,424	-77
2	宮崎市	2,368,626	7,079	7,400	-321	20	富山市	386,973	1,279	1,223	56
3	郡山市	1,470,346	6,423	6,359	64	21	前橋市	292,549	1,241	1,532	-291
4	下関市	1,230,982	6,252	5,968	284	22	福岡市	1,787,159	1,216	—	—
5	**大分市**	**1,491,143**	**5,212**	**5,366**	**-154**	23	岡崎市	372,475	1,156	—	—
6	横須賀市	2,091,199	5,119	4,600	518	24	宇都宮市	457,564	1,148	1,478	-330
7	高崎市	1,291,123	5,027	4,264	763	25	那覇市	238,240	759	—	—
8	佐賀市	798,474	4,681	—	—	26	松山市	215,023	691	726	-35
9	豊田市	1,015,851	3,659	3,525	135	27	高松市	126,684	488	452	36
10	豊橋市	929,986	3,456	3,432	24	28	東大阪市	198,794	404	415	-11
11	金沢市	1,162,862	2,648	2,671	-23	29	鹿児島市	134,392	281	0	281
12	岐阜市	949,378	2,497	2,519	-22	30	熊本市	154,698	240	253	-13
13	大津市	816,811	2,474	2,448	26	31	秋田市	60,898	210	665	-455
14	川越市	747,022	2,457	4,484	-2,027	32	長野市	62,413	184	2,216	-2,031
15	福山市	784,234	2,423	—	—	33	盛岡市	26,403	101	67	35
16	西宮市	1,018,338	2,113	2,481	-368	34	豊中市	9,056	23	—	—
17	長崎市	757,630	1,899	1,554	344	35	尼崎市	4,020	9	128	-120
18	旭川市	631,877	1,880	4,334	-2,453						

※算出には千円単位の基準外繰入金額を利用

ⅱ）1 人あたり借入金残高

大分市の平成 25 年度の処理区域内人口 1 人あたり借入金（公営企業債）残高は、平成 23 年度の 364 千円から 335 千円と減少しているものの、中核市等において 5 番目の高い位置にあることから、今後も可能な限り、公営企業債の発行の抑制・残高圧縮に努める必要がある。

処理区域内人口1人あたり借入金残高の比較

	都市名	借入金残高（千円）	1人あたり借入金残高（千円）		増減		都市名	借入金残高（千円）	1人あたり借入金残高（千円）		増減
			25年度	23年度					25年度	23年度	
1	松山市	136,753,586	439.2	451.7	-12.5	19	熊本市	148,865,186	231.4	237.8	-6.4
2	富山市	107,744,924	356.2	389.2	-33.0	20	岡崎市	69,548,662	215.8	—	—
3	金沢市	156,046,732	355.3	377.4	-22.0	21	盛岡市	50,739,527	195.0	217.1	-22.2
4	東大阪市	167,095,163	339.5	358.5	-19.0	22	高崎市	50,048,957	194.9	216.8	-21.9
5	**大分市**	**95,912,865**	**335.2**	**364.3**	**-29.1**	23	前橋市	45,614,465	193.5	199.2	-5.7
6	高松市	86,119,404	331.8	348.3	-16.5	24	大津市	58,205,660	176.3	200.6	-24.3
7	郡山市	75,368,491	329.2	352.2	-22.9	25	岐阜市	64,814,516	170.5	177.3	-6.8
8	福山市	103,475,808	319.7	—	—	26	豊田市	42,990,518	154.9	167.5	-12.6
9	佐賀市	53,781,385	315.3	—	—	27	西宮市	72,709,690	150.9	166.7	-15.8
10	下関市	57,295,690	291.0	314.1	-23.1	28	宇都宮市	59,943,761	150.4	171.6	-21.2
11	福岡市	425,418,351	289.5	—	—	29	豊橋市	38,538,536	143.2	158.5	-15.2
12	長野市	93,949,676	277.4	301.3	-24.0	30	旭川市	47,099,611	140.1	155.4	-15.3
13	姫路市	133,481,935	275.6	305.1	-29.5	31	尼崎市	41,018,961	88.0	103.1	-15.1
14	秋田市	79,499,943	274.2	298.4	-24.2	32	豊中市	30,106,611	75.2	—	—
15	宮崎市	87,214,935	260.7	280.4	-19.8	33	鹿児島市	31,269,780	65.4	70.8	-5.4
16	函館市	60,431,958	249.4	255.5	-6.1	34	川越市	19,765,897	65.0	68.9	-3.9
17	長崎市	94,718,282	237.4	260.7	-23.3	35	那覇市	16,744,138	53.4	—	—
18	横須賀市	94,689,589	231.8	238.8	-7.0						

※算出には千円単位の借入金残高を利用

Ⅱ．人件費

１．職員数及び人件費

（１）概要

①職員数の推移

職員数は次の表のとおりである。

（単位：人）

	正規職員			再任用	嘱託	臨時	計
	管理職	その他	計				
H21 年度	16	82(5)	98(5)	2(2)	5(3)	7	112(10)
H 22 年度	21	71(6)	92(6)	2(2)	4(2)	9(1)	107(11)
H 23 年度	17	68(6)	85(6)	5(5)	6(2)	6	102(13)
H 24 年度	20	62(6)	82(6)	6(2)	4	6	98(8)
H 25 年度	22	59(6)	81(6)	6(2)	4	8(2)	99(10)

（下水道経営企画課より入手、（）は内書で一般会計負担職員。基準日は４月１日）

正規職員の配置状況は次の表のとおりである。

（単位：人）

	下水道部	下水道 経営企画課	下水道 営業課	下水道 建設課	下水道 施設課	計
H 21 年度	2	21(3)	19	27	29(3)	98(6)
H 22 年度	2	19(3)	19	25	27(3)	92(6)
H 23 年度	1	18(3)	19	22	25(3)	85(6)
H 24 年度	2	18(3)	19	20	23(3)	82(6)
H 25 年度	2	17(3)	19	21	22(3)	81(6)

（下水道経営企画課より入手、（）は内書で一般会計負担職員）

②職員の年齢構成

正規職員の年齢構成　（単位：人）

	平均年齢（歳）	20～25 歳	26～30 歳	31～35 歳	36～40 歳	41～45 歳	46～50 歳	51～55 歳	56 歳以上	職員計
H 21 年度	41.40	6	7	18	14	17	17	9	10	98
H 22 年度	41.76	6	7	16	13	14	14	12	10	92

H 23 年度	41.54	6	6	15	15	10	14	12	7	85
H 24 年度	42.13	7	6	9	13	9	19	12	7	82
H 25 年度	42.49	6	7	8	13	8	20	10	9	81

(下水道経営企画課から入手、一般会計の職員含む)

③勤続年数別構成

勤続年数別構成

	平均 勤続年数	5 年未満 (%)	5～9 年 (%)	10～14 年 (%)	15～19 年 (%)	20～24 年 (%)	25～29 年 (%)	30～34 年 (%)	35～40 年 (%)	40 年以上(%)
H 21 年度	21.27	7	9	12	17	16	10	15	14	0
H 22 年度	21.83	9	7	10	19	15	10	13	15	2
H 23 年度	21.10	9	8	8	21	18	8	16	12	0
H 24 年度	21.12	11	5	6	21	20	11	12	14	0
H 25 年度	21.73	11	6	5	17	20	15	11	15	0

(下水道経営企画課を通じて作成、一般会計負担職員は含まれていない)

④人件費の推移

正規職員の人件費の推移 (単位：円)

	人員(人)	給料	手当	法定福利費	合計
H 22 年度	86	346,698,511	193,762,271	120,760,674	661,221,456
H 23 年度	79	328,240,490	190,398,420	116,327,318	634,966,228
H 24 年度	76	306,815,813	181,209,310	109,079,725	597,104,848
H 25 年度	72	292,411,997	176,983,468	104,509,559	573,905,024

(人件費明細表より作成（通勤手当の消費税含む）)

正規職員 1 人あたりの人件費 (単位：円)

	給料	手当	法定福利費	合計
H 22 年度	4,031,378	2,253,050	1,404,194	7,688,622
H 23 年度	4,154,943	2,410,107	1,472,498	8,037,547
H 24 年度	4,037,050	2,384,333	1,435,260	7,856,643
H 25 年度	4,061,278	2,458,104	1,451,522	7,970,903

(退職手当を除く)

⑤人件費に対する過去の取組

下水道経営企画課によると、給与・手当等の減額に関してこれまでに以下の取組を実施してきている。

・平成 25 年 4 月の給料表切り替えに伴い、平成 25 年 3 月 31 日現在の旧給料表の給料月額を 2%引き下げ、新給料表への格付けを行った。
・平成 25 年度から平成 26 年度までの 2 年間について、給与水準是正のため、給与カットを実施している。
・平成 22 年 1 月から当分の間、管理職手当の 5%カットを実施している。
・平成 25 年度、退職手当の調整率を 104／100 から 95／100 に引き下げを実施している。（平成 26 年度以降 87／100）

（2）実施した監査手続

職員数及び人件費に関して、下水道経営企画課総務担当班へのヒアリング及び関連資料の入手、閲覧等により異常な増減の発生がないかどうかを確かめるとともに、大分市公共下水道事業中期経営計画の進捗状況について検討した。

（3）監査の結果及び意見

職員の適正配置に関する取組について【意見】

大分市公共下水道事業中期経営計画（平成 24 年度～29 年度）の中には、経営基盤強化として職員の適正配置に関する取組が掲げられており、下水道整備費などに見合った職員数の適正化及び外部委託を含めた業務執行方式の見直しなどにより人員の適正配置に努めるものとされている。

下水道経営企画課総務担当班にヒアリングを行ったところ、下水道部に人事権はないが、中期経営計画における人員の適正配置に関しては人事課へ要望を行っているとの回答であった。

『公営企業の経営に当たっての留意事項について』（総財公第 107 号、総財営第 73 号、総財準第 83 号、平成 26 年 8 月 29 日）によると、定員管理について次のように記されている。

定員管理の推進
公営企業の定員については、行政の合理化、能率化を図り、積極的な民間委託等の推進、任期付職員制度の活用、ICT 化の推進、公共施設の効率的な配置等の取組により、地域の実情を踏まえつつ、適正な定員管理の推進について、中長期的観点から継続的に取り組むこと。

今後は、積極的な民間委託や ICT 化の推進に取り組むなど、人員配置と業務の効率化を具体的に進めていく必要がある。

２．特殊勤務手当

（１）概要

大分市職員の給与に関する条例第 16 条において､職員が通常にない特殊な勤務に従事し、その勤務に対する報酬について給与上特別の考慮を必要とし、かつ、その特殊性を給料で考慮することが適当でないと認められるものに従事する職員には、その勤務の特殊性に応じて特殊勤務手当を支給するものとされている。具体的な手当の種類及び金額については、大分市職員の特殊勤務手当支給条例（別表）に定められている。

現在、大分市下水道部において支給されている手当は以下のとおりである。

手当の支給を受ける者	手当額
公共下水道、都市下水路等において汚泥のしゅんせつ作業等に直接従事した職員	1 日 3 時間以上作業に従事した場合 1 日につき　370 円

次表は、過去 5 年間の特殊勤務手当の支給状況を示したものである。

(単位：円)

	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
しゅんせつ作業等	26,690	34,780	38,480	31,820	15,910

（２）実施した監査手続

下水道経営企画課へのヒアリングを実施した後、平成 25 年度に支給された特殊勤務手当（汚泥のしゅんせつ作業）について、庶務事務システム（勤怠システム）と特殊勤務実績

簿との突合を行い、特殊勤務手当に係る給与の実在性、正当性を確かめた。また、それらの特殊勤務に手当額を乗じた合計額が年度支給額と一致することも確かめた。

（3）監査の結果及び意見

問題は検出されなかった。

3．時間外勤務

（1）概要

大分市職員の給与に関する条例第 17 条において、正規の勤務時間を超えて勤務することを命ぜられた職員には、正規の勤務時間を超えて勤務した全時間に対して、時間外勤務手当として支給するとされている。

時間外勤務への対応については水道局と同様、目標値を設定して時間外縮減に向けた取組を行っている。

平成 25 年度において下水道部時間外勤務縮減計画書を人事課に提出、計画書には当初配当予算の 10%縮減を目標として、部・課ごとの具体的な取組を掲げている。平成 25 年度の時間外勤務縮減計画の縮減目標（時間）及びその達成状況は以下のとおりとなっている。

課	当初計画 配当時間	【目標】 当初計画配当時間の 90%	【実績】 実績時間	結果
下水道 経営企画課	607.00	546.30	607.25	未達成
下水道営業課	1,999.00	1,799.10	950.25	達成
下水道建設課	3,700.00	3,330.00	3,156.75	達成
下水道施設課	3,008.00	2,707.20	2,642.50	達成
計	9,314.00	8,382.60	7,356.75	達成

下水道経営企画課においては、未達成であったが下水道部全体としての縮減目標は達成されている。下水道経営企画課の未達成の原因は総務担当班によると、平成 25 年 6 月に下水道施設課の職員が退職したことに伴い、下水道経営企画課の職員に兼務辞令が発令され、業務が増えたことにより、時間外勤務が増加したとの回答であった。

（２）実施した監査手続

下水道経営企画課総務担当班、下水道営業課等へのヒアリング、下水道部時間外勤務縮減計画書の閲覧、時間外勤務・休日勤務命令簿の閲覧、時間外勤務・休日勤務命令簿の時間外勤務時間と施設の入室記録との整合性についてサンプルを抽出し、時間外勤務の真実性、正当性の検討を行った。

（３）監査の結果及び意見

時間外命令簿の記載について【結果】

時間外命令簿の閲覧等により、発見された不備等は以下のとおり。

課	班	不備等
下水道 経営企画課	企画調整担当班	・命令時間をシステムで入力されたものではなく、手書きで記載しているものがあった。 ・命令簿の合計勤務時間欄に時間数を集計、記載していないものがあった。 ・原則、命令時間内の執行に努めることとされているが、命令時間を超過した実績時間については理由の記載等がなかった。
下水道営業課	管理担当班	・確認欄の押印やチェックマーク漏れがあった。

現在、時間外命令簿については、各課で承認の後に保管されており、総務担当班が定期的にチェックするような内部統制は整備・運用されていない。水道局と同様、時間外命令簿の取扱いルールを整備・運用することが必要と考えられる。

時間外勤務縮減計画のフォローについて【意見】

時間外勤務時間数については、時間外各課別実績表等の資料を閲覧して期中管理が行われていることが確かめられた。

ところが、時間外勤務縮減計画書において、縮減目標を達成するための具体的な部・課の取組の状況については期中及び年度終了後の評価が行われていなかった。課の取組についてヒアリングを実施したところ、以下の取組については実施されていなかった。

取組を計画どおり実施していれば、さらなる時間外勤務時間数の縮減が行えた可能性もある。

課	【目標】 縮減計画書上の課の取組	【実績】 実　態	結　果
下水道 経営企画課	時間外勤務の縮減に向けた考え方、手法をまとめた手引きを作成し、活用する。	左記の手引きが作成、活用されていなかった。	未実施
下水道営業課	週間残業予定表を作成する。	左記の週間残業予定表が作成されていない。	未実施

今後は、予算に直結する時間外勤務時間数の達成の成否を確かめるのみならず、その原因となる取組・行動についても適切にフォローを実施して改善していくことにより、一層の業務の効率化、ひいては時間外勤務時間数の縮減につながるよう改善されたい。

当初計画配当時間の設定について【意見】

下水道営業課の平成 25 年度時間外勤務時間数の当初計画配当時間及び実績時間は次のとおりである。実績時間が当初計画配当時間の 47.5%程度であることから、当初計画配当時間の数値の合理性が問題となる。

平成 25 年度の時間外勤務時間数

当初計画 配当時間	実績時間	当初計画値と実績値との差 消化割合
1,999.00 時間	950.25 時間	1,048.75 時間（47.5%）

過去の下水道営業課の当初計画配当時間及び実績時間は以下のとおりである。平成 23 年度及び 24 年度については 25 年度と異なり当初計画配当時間を大きく超過しているが、これは無断接続問題に対する対応が発生したためとのことであった。

下水道営業課の時間外勤務時間数

年度	当初計画 配当時間	実績時間	当初計画値と実績値との差 （消化割合）
平成 23 年度	1,343.00 時間	1,921.75 時間	578.75 時間超過（143.1%）
平成 24 年度	1,826.00 時間	2,320.50 時間	494.5 時間超過（127.1%）

平成25年度の当初計画配当時間1,999時間は、平成23,24年度の実績時間の平均値2,121時間と比較したところ合理性がないとまではいえない。しかし、実績値とのかい離の程度が大きいことから、時間外勤務時間数を計画するにあたっては、過去の実績時間以外にも考慮すべき事項、例えば当該年度の事業の内容、量などを適切に把握する必要がある。

過去3年度にわたり当初計画配当時間と実績時間に大きな差が生じているため、課内の業務量を適切に把握した上で、より現実的な当初計画配当時間を設定して、業務管理・時間管理の水準を高めることが必要であるといえる。

４．賞与引当金

（１）概要

賞与である期末手当及び勤勉手当の基準日と、支給日は次のとおりとなっている。

基準日	支給日
6月1日	6月30日
12月1日	12月10日

年度末に係る賞与引当金の計算期間は、12月2日から6月1日までの6か月のうち、3月31日までの4か月が賞与支給見込み額として賞与引当金に計上されることとなる。下水道部においては、平成25年度末に賞与引当金を計上しておらず、地方公営企業会計制度の見直しに合わせ、26年度期首に25年度分を特別損失にて計上している。

（２）実施した監査手続

賞与引当金に係るヒアリング及び関連資料を閲覧した。平成26年4月に計上した賞与引当金（損益勘定職員分）について、同年 6 月の支給実績額と比較して引当額が適切に計上されているか検討した。

（３）監査の結果及び意見

賞与引当金の算定方法について【意見】

平成26年度4月に起票、決裁された平成25年度分の賞与引当金の金額の算定方法は、次表のとおりとなっており、平成25年度に引当すべき金額を平成25年6月の実績額のうち4か月分を算出して計上している。

	平成 25 年 6 月実績額 （A）	引当金計上額 （A）×4/6
手　当	29,321,893 円	19,547,928 円
法定福利費	5,008,040 円	3,338,693 円
計	34,329,933 円	22,886,621 円
賞与引当金繰入額合計		22,886,621 円

平成 26 年 6 月に支給した実績額は次のとおりとなった。

	平成 26 年 6 月 実績額（B）	（B）×4/6	引当金との差額
手　当	30,888,814 円	20,592,543 円	1,044,615 円
法定福利費	5,347,284 円	3,564,856 円	226,163 円
計	36,236,098 円	24,157,399 円	1,270,778 円

平成 26 年 6 月賞与については、引当金繰入額と実績ベース額の差は 1,270 千円であり、結果的に 5%程度の引当不足となっていた。

前期の支給実績額のみに基づき引当金計算を行うと、職員の増減が生じた場合等には、引当金と支給実績額が大きくかい離する可能性がある。下水道経営企画課によると、今後は人事課から 3 月 31 日時点における、職員の異動等を踏まえた基礎資料を入手して計上していくとのことであった。発生の可能性が高く、金額の合理的な見積りが可能という引当金の要件を満たすための算定基準、方法を継続して採用していく必要がある。

５．退職給付引当金

（１）概要

①　退職給付引当金

水道局の退職給付引当金の箇所を参照

②　退職給付引当金に係る下水道部の会計処理

下水道部は退職給付引当金を計上していない。

下水道部職員に係る退職手当の負担関係を定めた「公共下水道事業会計支弁職員の退職手当に関する協定書」によると、公共下水道事業会計支弁職員の退職手当は一般会計が負担するものとされており、公共下水道事業会計において、単年度収益的収支の純利益計上

及び一般会計からの基準外繰出金の解消が達成できた決算年度の翌年度において、当該負担区分の見直しについて協議を行うとされている。

（２）実施した監査手続

下水道経営企画課（財務・会計担当班）へのヒアリング及び「公共下水道事業会計支弁職員の退職手当に関する協定書」の閲覧を実施した。

（３）監査の結果及び意見

退職給付引当金について【意見】

現在は退職手当が一般会計により負担されていることから退職給付引当金を計上していない。この処理に問題ないが、将来退職手当を一般会計からではなく下水道部の収益から生み出すことができればより望ましい形であるといえる。

下水道経営企画課によると、職員１人あたり退職手当コストは平均 70 万円程度／年とのことである。これを踏まえると職員 80 名であれば１年あたり 5,600 万円のコストがかかっていることになる。一般会計からの負担がなくなり、退職給付引当金を繰入れるときには、損益への金額的影響が大きいことが予想される。

そのため、現在においても一般会計からの負担を考慮しない場合に、退職給付引当金の要引当額を概算でも把握しておくことが望ましいと思われる。例えば、年間 70 万円に引当対象職員の下水道部における従事年数を乗じるなどして、退職給付引当金相当額の金額を毎期末に概ね算出するといった方法が考えられる。

Ⅲ．収入事務及び債権管理

（1）概要

使用料（下水道法第 20 条）

公共下水道管理者である地方公共団体は、条例で定めるところにより、公共下水道を使用する者から使用料を徴収することができる。

使用料は、次の原則によって定めなければならない。

一　下水の量及び水質その他使用者の使用の態様に応じて妥当なものであること。

二　能率的な管理の下における適正な原価をこえないものであること。

三　定率又は定額をもって明確に定められていること。

四　特定の使用者に対し不当な差別的取扱をするものでないこと。

上記の下水道法第 20 条の使用料の規定は基本原則であり、実際に適用される使用料徴収の範囲及び方法等については、地域の実態に即して公共下水道管理者である地方公共団体が条例で定めることになる。

これに従い、大分市においても大分市公共下水道条例（以下、条例という）及び同条例施行規則（以下、規則という）により、公共下水道の管理及び使用について詳細を定めている。

公共下水道使用料の種類及び算定方法

大分市公共下水道条例第 13 条では、使用者が排出した汚水量に応じ 1 月当たりの使用料を以下のように定めている。

別表第 1（第 13 条関係）

	料金（1 月につき）			
	基本料金		超過料金（1 ㎥につき）	
	排水量	金額	排水量	金額
一般汚水	10 ㎥まで	1,008 円	10 ㎥を超え 30 ㎥まで	153 円
			30 ㎥を超え 50 ㎥まで	177 円
			50 ㎥を超え 100 ㎥まで	199 円
			100 ㎥を超え 500 ㎥まで	221 円
			500 ㎥を超え 1,000 ㎥まで	246 円
			1,000 ㎥を超える部分	270 円
公衆浴場汚水及び温泉水汚水	1 ㎥につき			18 円

（消費税を除く）

備考

（1） 一般汚水とは、公衆浴場汚水及び温泉水汚水以外の汚水をいう。

（2） 公衆浴場汚水とは、公衆浴場法（昭和 23 年法律第 139 号）第 2 条第 1 項の規定による浴場業の許可（以下「浴場業の許可」という。）に係る公衆浴場のうち、物価統制令（昭和 21 年勅令第 118 号）第 4 条の規定の適用を受けることにより、公衆浴場の確保のための特別措置に関する法律（昭和 56 年法律第 68 号）の規定に該当することとなる公衆浴場から排除された汚水をいう。

（3） 温泉水汚水とは、浴場業の許可に係る公衆浴場（前項に規定する公衆浴場及び不特定多数の者の利用に供していない公衆浴場として規則で定めるものを除く。）のうち、温泉法（昭和 23 年法律第 125 条）第 15 条第 1 項の規定による浴用の許可に係る公衆浴場から排除された温泉水の汚水をいう。

なお、中核市において下水道使用料を比較すると以下のようになる。

中核市における下水道使用料の比較表（1ヶ月あたりの排水量を 20 ㎥とした場合）

（単位：円）

都市名	基本料金	従量料金	合計
川越市	164	1,155	1,319
豊中市	443	914	1,357
尼崎市	576	1,060	1,636
西宮市	726	970	1,696
奈良市	－	1,720	1,720
鹿児島市	409	1,344	1,753
豊橋市	808	1,050	1,858
高槻市	805	1,071	1,876
船橋市	625	1,259	1,884
豊田市	735	1,155	1,890
岡崎市	735	1,207	1,942
東大阪市	602	1,390	1,992
横須賀市	871	1,124	1,995
前橋市	672	1,386	2,058
高崎市	714	1,360	2,074
宮崎市	892	1,187	2,079
岐阜市	840	1,291	2,131
姫路市	990	1,200	2,190

柏市	570	1,680	2,250
盛岡市	950	1,390	2,340
大分市	937	1,410	2,347
高松市	975	1,410	2,385
福山市	892	1,502	2,394
高知市	945	1,533	2,478
金沢市	945	1,585	2,530
宇都宮市	1,155	1,417	2,572
いわき市	1,306	1,428	2,734
大津市	946	1,852	2,798
倉敷市	1,060	1,774	2,834
松山市	900	1,960	2,860
函館市	1,438	1,439	2,877
郡山市	1,250	1,680	2,930
富山市	630	2,310	2,940
久留米市	1,323	1,627	2,950
青森市	1,276	1,691	2,967
秋田市	1,071	1,900	2,971
和歌山市	1,191	1,806	2,997
旭川市	1,150	1,966	3,116
長崎市	1,050	2,100	3,150
下関市	1,438	1,750	3,188
長野市	1,420	1,953	3,373
(平　均)			2,376

（平成 24 年 8 月 1 日現在　下水道部作成資料より）

1ヶ月あたりの排水量を 20 ㎥とした場合、大分市は 2,347 円であり中核市 41 市の平均は 2,376 円となっている。

公共下水道使用料の収納状況

大分市では、事務の効率化の観点から下水道使用料の徴収事務（の一部）について水道局及び民間事業者である西部日本エンタープライズ株式会社に委託している。

過去 5 年間の公共下水道使用料の収納状況の推移は以下のとおりである。

過去 5 年間の公共下水道使用料の収入状況

（単位：百万円）

年度		調定額	収入済額	収入未済額（未収入金）	不納欠損額	次年度繰越額	徴収率（%）
H21 年度	現年分	4,375	4,296	78	－	78	98.2
	過年分	180	57	122	17	105	31.9
	合　計	4,555	4,353	201	17	184	95.6
H22 年度	現年分	4,549	4,469	79	－	79	98.2
	過年分	786	668	117	10	107	85.0
	合　計	5,335	5,138	197	10	187	96.3
H23 年度	現年分	4,581	4,492	88	－	88	98.1
	過年分	812	690	122	13	108	84.9
	合　計	5,394	5,183	211	13	197	96.8
H24 年度	現年分	4,618	4,517	101	－	101	97.8
	過年分	810	686	123	9	114	84.8
	合　計	5,428	5,203	224	9	215	95.9
H25 年度	現年分	5,167	5,092	75	－	75	98.5
	過年分	838	697	141	8	133	83.1
	合　計	6,006	5,789	217	8	208	96.3

（下水道部作成資料より）

使用料等の減免（条例第 21 条、規則第 15 条）

市長は、公益上その他特別の事由があると認めたものについては、この条例で定める使用料及び手数料を減免することができる（条例第 21 条）。この規定により使用料及び手数料を減免することができる者は次のとおりである（規則第 15 条）。

一　天災その他災害を受け、支払能力がないと認めた者
二　前号に掲げる者のほか、市長が特別の事情があると認めた者

使用料の調定更正（条例第 14 条第 1 項）

水道水を使用したときにおいては、水道の使用水量をもって下水の排水量とする（条例第 14 条第 1 項）。従って、水道料に何らかの理由で調定の更正が生じた場合下水道使用料についても調定の更正が生じることとなる。

受益者負担金（大分都市計画下水道事業受益者負担金等に関する条例）

公共下水道事業により公共下水道が整備されることによって、便所の水洗化や生活雑排水の衛生的な処理 、浸水の防止や海、川の水質保全など利便性、快適性、安全性の効用が資産価値を増加させ、利益が生じることになる。この利益は、下水道が整備された地域の人のみが享受するものである。

そこで、この利益を受ける人（受益者）に建設費の一部を負担してもう制度が受益者負担金制度（都市計画法第 75 条）であり、公共下水道事業でも採用されている。この負担金は、原則として公共下水道が整備された区域内にある土地の所有者等を対象に、土地の面積に応じて一回限りの負担をしてもらうものである。

大分市の場合、1 ㎡あたりの受益者負担金の額は以下のように定められている（大分都市計画下水道事業受益者負担金等に関する条第 4 条）。

別表（第 4 条関係）

排水区域の名称	負担区の名称	単位負担金額（円）
中　央	西大分	200
	中央第１	265
	中央第２	320
	中央第３	345
	中央第４	355
	中央第５	355
	中央第６	365
	中央第７	375
東　部	原川	205
	東部第１	320
	原川隣接地	345
	東部第２	365
	東部第３	375
	東部第４	385
大　在	大在第１	320
	大在第２	330
	大在第３	330
稙　田	大坪	182
	小野鶴新町	250
	光吉新町	250

	ふじが丘	300
	野添	300
	坂詰	300
	稙田第１	320
南　部	南部第１	350
	南部第２	360
	南部第３	370

なお、過去５年間における受益者負担金の収納状況は以下のとおりである。

受益者負担金の収納状況表

（単位：千円）

年度		調定額	収入済額	収入未済額（未収入金）	不納欠損額	次年度繰越額	徴収率（%）
21 年度	現年分	175,430	173,396	2,034	－	2,034	98.8
	過年度	10,383	2,757	7,625	1,260	6,365	26.6
	合計	185,814	176,153	9,660	1,260	8,400	94.8
22 年度	現年分	145,007	143,242	1,765	－	1,765	98.8
	過年分	9,485	2,829	6,655	1,345	5,310	29.8
	合計	154,492	146,071	8,421	1,345	7,075	94.5
23 年度	現年分	111,328	110,008	1,319	－	1,319	98.8
	過年分	8,357	2,442	5,914	1,124	4,789	29.2
	合計	119,685	112,451	7,234	1,124	6,109	94.0
24 年度	現年分	90,211	88,919	1,292	－	1,292	98.6
	過年分	7,328	2,141	5,186	971	4,214	29.2
	合計	97,539	91,060	6,478	971	5,507	93.3
25 年度	現年分	100,376	99,249	1,127	－	1,127	98.9
	過年分	7,149	2,469	4,680	826	3,853	34.5
	合計	107,525	101,718	5,807	826	4,980	94.6

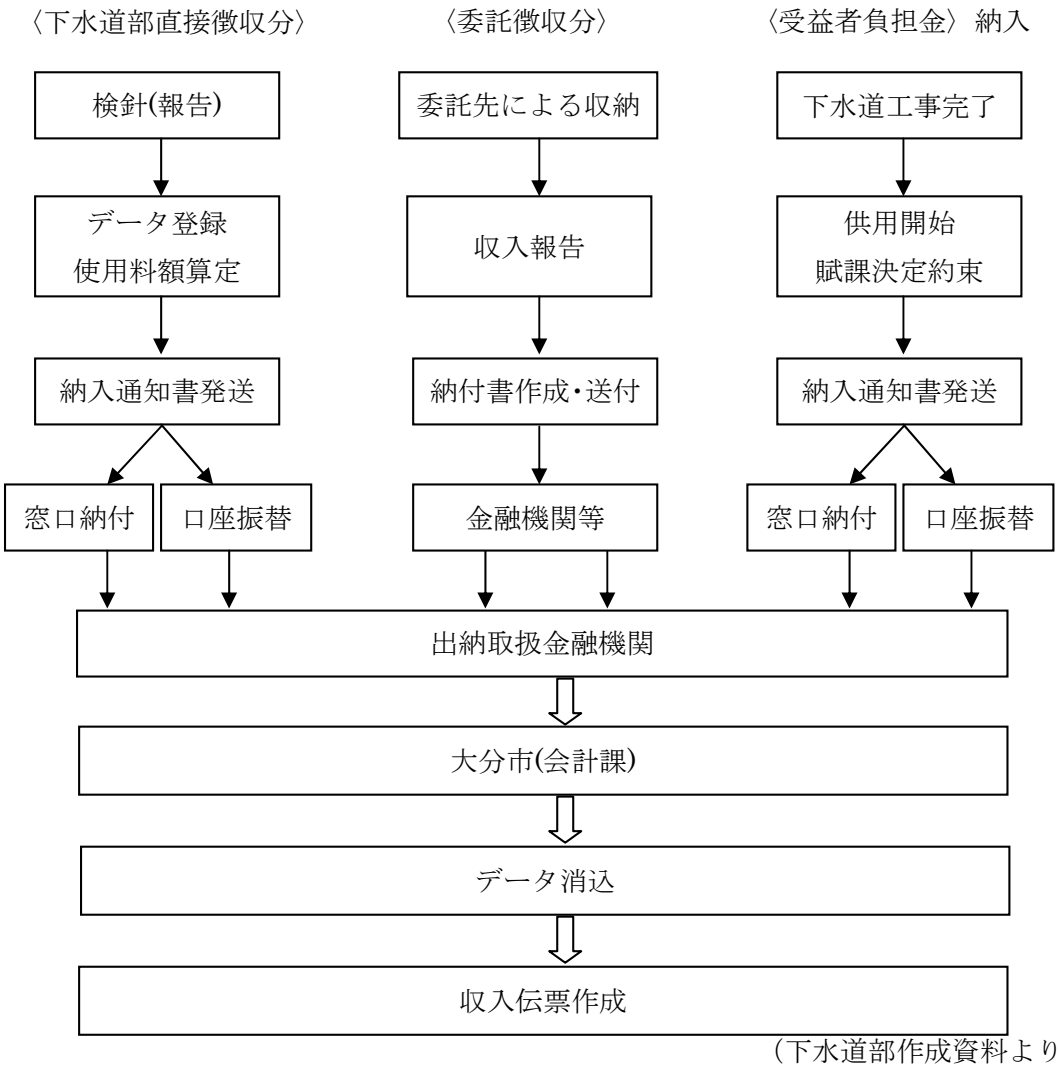
受益者負担金の調定額は年々減少傾向にある。これは、中期経営計画により建設改良費に上限が設けられたことから、対象となる工事が減少したことが影響しているとのことであった。

収納事務の流れ

公共下水道使用料の徴収方法については、下水道部が直接徴収するものと水道局及び民間業者である西部日本エンタープライズ㈱に委託徴収しているものがある。直接徴収分は、主に地下水や温泉水の市水道以外の水利用者が対象であり、西部日本エンタープライズ㈱は富士見ヶ丘ニュータウン内の公共下水道使用料の徴収を行っている。それ以外の公共下水道使用料はすべて水道局が水道料金と共に徴収している。

なお、公共下水道使用料及び受益者負担金収納までの流れは以下のとおりである。

〈収納までの流れ〉



（下水道部作成資料より）

平成 25 年度の徴収方法別の取扱件数、調定額とその割合は以下のようになっている。

取扱件数に基づく割合

	件数	割合（%）
直接徴収	8,486	1.54
水道局に委託	526,202	95.34
西部日本エンタープライズ㈱に委託	17,244	3.12
	551,932	100.00

（「数字で見る大分の下水道」より）

調定額に基づく割合

	金額（円）	割合（%）
直接徴収	1,293,821,888	25.04
水道局に委託	3,785,896,640	73.26
西部日本エンタープライズ㈱に委託	88,142,065	1.70
	5,167,860,593	100.00

（「数字で見る大分の下水道」より）

上記のように、取扱件数の 95%、調定額の 75%近くが水道局による委託徴収分で占められている。

また、過去 5 年間における収納形態別の収納状況は以下のとおりである。

収納形態別集計

（単位：百万円）

	H21 年度		H22 年度		H23 年度		H24 年度		H25 年度	
	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比
口座振替	2,295	73.6	2,442	74.1	2,466	74.3	2,483	74.5	2,793	74.8
金融機関	543	17.4	533	16.2	524	15.8	501	15.0	533	14.3
郵便局	26	0.8	27	0.8	28	0.9	28	0.9	33	0.9
コンビニ	209	6.7	240	7.3	253	7.6	269	8.1	318	8.5
現金領収	43	1.4	50	1.5	48	1.5	52	1.6	55	1.5
合　計	3,117	100	3,294	100	3,322	100	3,336	100	3,734	100

（水道局作成資料より）

口座振替とコンビニ収納が少しずつ増加していることがわかる。統計資料である「数字で見る大分下水道」によれば、コンビニ収納 1 件当たりの手数料は 52 円 50 銭（税込）であり、金融機関の手数料 10 円 50 銭（税込）に比べれば割高ではあるが、使用者の利便性には寄与しているものと思われる。

（2）実施した監査手続

・下水道使用料及び受益者負担金の未収金に関する資料を閲覧し、不納欠損処理等の滞納整理事務の状況について担当者にヒアリングを行うとともに、貸倒引当金計上の必要性について検討を行った。

・下水道使用料算定の妥当性を検証するために、平成 25 年度に実施された下水道使用料改定時の料金積算資料等を閲覧するとともに、担当者にヒアリングを行った。

・以下の資料を閲覧するとともに担当者にヒアリングを行い下水道使用料・受益者負担金の減免手続が条例等に準拠して適切に行われているか検証した。

（下水道使用料）
減免申請書、還付伺書、支払調書、還付通知書等
（受益者負担金）
下水道事業受益者申告書、下水道事業受益者負担金等減免申請書等

・下水道使用料の減額調定について、関連書類を閲覧したうえで営業課の担当者に質問し条例等に準拠して行われているか確かめた。

・下水道使用料の徴収漏れを発見又は防止するために取組みが行われており、一定の効果が認められるか検討を行った。

・公共下水道に接続できる状態にありながら接続していない、所謂未接続先に対して接続を促進するための取り組みが行われており、一定の効果が認められるか検討を行った。

（3）監査の結果及び意見

接続促進を効率的に進めるためのシステム的な支援について【結果】

下水道法第 10 条によれば、原則として排水区域内における土地所有者等には公共下水道への接続義務がある。これを受けて、大分市公共下水道条例第 2 条の 7 においても公共下水道供用開始の日から 1 年以内に接続しなければならないと定めている。

しかし、実際には公共下水道を利用できる状況にありながら、接続には資金負担が発生することや浄化槽を使用すること等を主な理由として、公共下水道に接続していない住宅

等が存在している。平成 25 年 4 月から平成 26 年 3 月末までにかけて普及促進員が戸別訪問時に行った聞き取り調査の結果は以下のとおりである。市としては、このような未接続先の解消を図ることにより使用料収入を確保することを経営目標の一つとして掲げている。

未接続の主な理由

理由	件数	割合（%）
資金不足で経済的に困難である	205 件	56.79
浄化槽で良い	83 件	23.00
建物移転・改築の時期にあるため、老朽化のため	41 件	11.35
下水道事業への不理解	23 件	6.36
長期不在（高齢者単身世帯の長期入院等）	9 件	2.50
合　　計	361 件	100.00

※未接続理由を明確に回答したものの割合　　（下水道部作成資料より）

また、平成 25 年度末時点での接続可能な「公共ます」への接続状況は以下のとおりである。なお、「公共ます」とは宅地内の汚水（し尿・台所排水・洗濯排水・風呂排水等）を一箇所に集め排水する際に受ける「ます」のことを言う。

年　度	公共ます設置個数	接続個数(H26.4.1 現在)	接続率（%）
H20 年度	1,446	945	65.35
H21 年度	1,300	869	66.85
H22 年度	428	310	72.43
H23 年度	709	524	73.91
H24 年度	654	415	63.46
H25 年度	863	368	42.64
合　計	5,400	3,431	63.54

（下水道部作成資料より）

上記のように、平成 20 年度以降設置した「公共ます」への接続率は平均して 63.54%に留まっている。ただし、大分市は昭和 41 年から下水道整備事業を行っており、昭和 41 年以降現在までに設置された全ての「公共ます」に対する接続率は 90%程度になっているとのことであった。

仕事宣言とは、市政の各分野の責任者である部局長が、1 年間に取り組む重点事業を明らかにするとともに、可能な限り目標を数値化し、それをやり遂げることを市長と市民に約束するという、いわば部局長のマニフェストといえるものであるが、下水道部における取

組み目標を掲げている「平成 26 年度　下水道部長の仕事宣言」によれば、供用開始後 3 年以内の地域の新規接続 300 件以上、年間の下水道使用料収入額で約 1,000 万円の収入増を目標に取組むとされている。そのための主な手段としては、未接続先への戸別訪問と文書による依頼という方法を採っている。

今年度においても普及促進員 4 名による戸別訪問件数 2,400 件、所有者が市外の場合等の文書依頼 100 件を目標に取組んでいるということであった。

以上のような取組みの結果、今年度の新規接続数は平成 26 年 4 月から 9 月までの 6 ヵ月間で、平成 23 年から 25 年供用開始のものは 144 個、平成 26 年供用開始のものは 189 個となっている。早期接続への取組みは一定程度適切に行われていると考えられるが、目標達成に向け更なる取組みが必要である。

このように、普及促進を図り接続率を上げるためにはより多くの未接続先への戸別訪問が欠かせないものとなっているが、そのための事前準備に多くの時間が費やされ必要な訪問時間を確保できないという問題があった。

下水道営業課としてこの問題を解決すべく、平成 23 年度に「大分市水洗化促進支援システム」を構築したものの現在に至るまで十分に活用されていない。その理由は、既存の訪問データの入力に時間がかかり未だ不十分であること、より有効に活用するためには更なるシステム改良が必要になることであった。

しかし、このままではシステム開発費用としての初期投資が無駄になるおそれがあること、そして何よりもこのシステムを十分に活用することにより普及促進員の事前準備作業時間が短縮され訪問件数の増加につながることを勘案すれば、データ入力の工程を明確に定めたうえで計画的に入力作業を進めていくと同時に、システム開発業者とのシステム改良について協議を行い、十分な活用を目指すべきであると考える。

また、このようなシステム開発の依頼は、本来ならばシステムを使用するユーザー部門である営業課の担当者が行うのではなく、システム担当部署あるいは担当者がシステム開発業者との窓口となって行うべきである。短期間で要望に叶うシステムを作り上げるためには、専門的知識のあるシステム担当者が、ユーザー部門から要望を聞いたうえで開発業者と仕様の打ち合わせを行うような体制を整えることが必要と考える。

徴収漏れ等を発見するための日常的なモニタリングについて【意見】

使用料収入の確保は、下水道事業の経営基盤の強化に向けて重要課題であることから前

述したような未接続先への戸別訪問等に取組んでいるところであるが、同時に、本来使用料を支払わなければならない先が存在するのではないか、という観点から調査することも使用料収入の確保と負担の公平性の観点から必要な取組みと考えられる。

この点につき下水道部では、平成 23 年から 24 年にかけて公共下水道への接続状況に関する全市一斉調査を行っている。対象は供用開始区域内で下水道使用料の徴収を行っていない先 11,331 件で、このうち 456 件について 68,298,344 円の徴収漏れが判明している。徴収漏れの主な原因としては、公共下水道への無断接続工事が 147 件で 34,482,360 円、公共下水道の無届使用が 227 件で 24,061,253 円等であった。

この結果を受けて下水道部では、市報や市ホームページ等を通じた市民への周知、指定工事店への指導等の対策に取り組んだ結果、平成 25 年度から実施されている第 2 回目の全市一斉調査では、平成 25 年度に調査対象となった先約 3,000 件に対し徴収漏れは 2 件に留まった。即ち、徴収漏れ先は第 1 回目の一斉調査で判明し第 2 期目の調査ではほぼ見つかっていないことを考えると一斉調査の効果はあったと思われる。

監査人としては、水道局から入手した大口の地下水転換先に限定し、同業種の同規模程度の施設については同程度の下水道使用料が発生しているはずであるという仮定のもと、使用料が発生していない先はないか、あるいは発生していたとしても同業者と比較して著しく使用料が小さい先はないか、という視点で検証を行った。直近の使用料調定額をもとに同業種間の比較を行った結果は以下のとおりである。なお、業者名は全てアルファベット表記にしている。

（単位：円）

業　種	業者名	直近の調定額	業　種	業者名	直近の調定額
宿泊施設	A	694,294	医療施設	A4	未供用
	B	149,150		B4	9,107,830
	C	327,702		C4	747,366
	D	629,850		D4	2,092,220
	E	2,339,794		E4	1,124,596
	F	466,918		F4	3,409,248
	G	2,605,144		G4	1,033,400
	H	2,766,404		H4	1,707,110
商業施設	A1	1,368,766		I4	3,549,350
	B1	5,896,730		J4	1,634,704
	C1	7,185,602		K4	3,427,710
	D1	6,609,300		L4	2,299,728

	E1	2,523,116		M4	未供用
	F1	2,886,828		N4	236,552
	G1	1,373,430		O4	未供用
温泉施設	A2	未供用		P4	2,356,786
	B2	未供用		Q4	812,902
学　校	A3	4,150,522	その他	A5	請求停止
	B3	117,644		B5	未供用
	C3	未供用			

（下水道部作成資料より）

同業種間でも使用料には大きな開きがある。これは同じ業種でも規模に大小があること、また温泉水や地下水をどのような用途に使用しているかにより差異が発生すること等を勘案すれば、明らかに異常と言える程の開きではないということを個別にヒアリングして確かめた。

以上の結果、明らかに異常であると思われる業者は検出されなかったが、その他の A5 については平成 25 年 4 月より請求を停止している。これは、検針の際に無届で配管の改造工事を行い認定メーターを通らずに排水していたことが判明したためである。図面で正確な配管状況を確認後新たなメーターを設置し、正確な汚水排水量が確認でき次第遡って請求する予定とのことであった。しかし、請求停止からすでに 1 年以上が経過しており対応が遅れていることは否めない。正確な汚水排水量の計測に必要な作業を進めることを先方に促し、速やかに請求を再開すべきと考える。

下水道部では、平成 25 年度からは第 2 回目の一斉調査に取組んでいる（平成 28 年度に終了予定）が、これにより徴収漏れが皆無になることが期待される。ただし、限られた人員の中で通常の接続依頼のための戸別訪問に加え、一斉調査として毎年数千件の先を訪問することは実務的にもかなりの負担になることが考えられる。

従って、一斉調査はある程度の期間をおいて定期的に行う必要があるものの、今後は監査人が実施したような同業種間の比較や申告先に限定して調査する等、比較的手間のかからないやり方で徴収漏れを把握する方法がないかを検討することも必要となると考えられる。

過去の徴収漏れに関する収束作業と再発防止策について【意見】

先にもふれたが、下水道部では、平成 23 年から 24 年にかけて、公共ますがあり水道メーターで下水道使用料を徴収していない全ての対象者 11,331 件について、無断接続や無届

使用がないか全市一斉調査を行っており、以下の内容を把握している。

＊　調書作成分　区分別詳細	原因CD	件数	金額(円)
無断接続	1	155	33,236,073円
無届使用(複数メーター)	2	78	7,285,597円
無届使用(新設メーター)	3	101	12,645,794円
事務処理ミス	4	12	1,205,189円
その他・不明	5	36	4,524,664円
水道局請求(事務処理ミス)	6	8	683,513円
要再調査	8	0	0円
遡り請求無し	＊	152	0円
全体		542	59,580,830円

無断接続・・・申請なしで接続したもの
無届使用・・・下水の使用開始届けが出ていないもの
事務処理ミス・・・データの入力ミス等
水道局請求・・・水道局の事務処理ミスのため、水道局で請求するもの
その他・不明・・・接続時期が古いため資料がなく、原因が特定できないもの
遡り請求なし・・・この中には、調査の結果下水が使用されておらず請求できないものと、交渉に時間がかかり時効で請求ができなかったものがある。

遡り請求は継続しており、資料１から１１月末の状態は以下のとおりとなっている。

＊　請求の状況(平成26年11月30日現在)

	徴収漏れの疑いがあるもの	373件		58,630,982円	
内訳	請求済み	333件	89%	55,316,713円	94%
	請求残	40件	11%	3,314,269円	6%

上記徴収漏れを受けて、再発防止策を講じており、その内容について検討した。

①　事務処理マニュアルの見直し等

業務処理に係るチェック体制を見直し、「事務処理マニュアル」改訂してミスが起きない仕組みとした。また、水道局との連絡調整会議を活用し、情報の共有、連絡事項の徹底、責任の所在を明確にして水道局との相互チェック体制の強化を図った。

また、水道局との合同の研修会を定期に行うとしている。

これについて事務処理マニュアルを入手し閲覧するとともに、研修会の出席記録を査閲した。

② 指定工事店等に対する指導の徹底・強化

排水設備工事について、必ず「大分市排水設備等計画確認申請書」を提出し、工事着工前に市の確認を得るとともに、工事完了後の「工事完了届」と「下水道使用開始届」の提出を指導・徹底する。また、指定給水装置工事事業者に対して水道メーターの工事を行った場合には、下水道の使用に関し届出が必要となる旨を使用者へ周知するよう依頼する。

これについては水道の新設メーターの届出リストに基づく下水届出のチェックを行っていた。これによりかなり改善されていた。

③ 下水道使用者（施主）への周知徹底

下水道使用開始届やその届出事項に変更や異動が生じた場合の必要な届出について、市報やホームページで説明するとともに、整備計画説明会（地元説明会）等において各種届出の重要性について理解を求める。

これについて、整備説明会等で使用する資料を閲覧した。

④ 排水設備の接続確認調査等

普及促進員による「公共ます」への接続依頼を行う際に接続確認調査を行うとともに、排水設備検査担当員による立入調査（現地調査）を引き続き実施する。

これについては、個別訪問のマニュアルを閲覧した。

上記のうち、まず過去の徴収漏れに関する収束作業については、請求の状況表における請求残の 40 件について、早期に請求を行い回収する必要がある。また、再発防止策にかんしては、一定の評価は得られるが、今後も継続的に再発防止策の運用が継続して適切の行われるのか、モニタリングする必要があるとともに、これらの対策で網羅的に再発防止が図られているのか、業務処理のプロセスにおいて徴収漏れが発生するリスクを詳細に分析して検討する必要がある。

下水道使用料が口座から引き落とされていなかった件について【意見】

平成27年1月6日に使用者から下水道使用料の引き落としがされていない旨の問合せがあり、調査したところ下水道部が直接徴収している大分市東野台及び由布市挟間町の使用者に係る、平成26年9月、10月分の7,917,059円（788件）について納期限である1月5日の引き落としができていないことが判明した。

原因は、職員が「口座振替データ（フロッピーディスク）」を作成する際にシステム操作誤りに気付かず、そのまま金融機関へ持ち込んでしまったためであった。下水道部では従来より納入通知書のダブルチェックは行っていたものの、口座振替データのチェックは作成担当者に任せておりダブルチェックが徹底されていなかったことが根本的な原因である。この事態を受けて下水道部では、ダブルチェックの徹底とチェックリストの作成及び作業手順の再点検を行うとともに、システム上も操作誤りが生じにくいような仕組みに変更するという対策を講じている。これを機に、使用料のみならず受益者負担金等他の収納業務についても作業手順を洗い出し、担当者任せになっている業務がないか再点検されることを望みたい。

将来の下水道使用料の改定のために必要となる修繕引当金の計上について【意見】

先に記載したように、公共下水道事業は、地方財政法上の公営企業と位置付けられているためその経営に係る経費（以下、下水道管理運営費という）は、自然現象である雨水を処理するための経費（以下、雨水処理費という）は全額公費（税金）で賄い、家庭や事業所から排出される汚水の処理のために必要となる経費（以下、汚水処理費という）は下水道使用料から賄うという受益者負担の原則のもと、独立採算制で行うこととなっている。

下水道管理運営費の構成

<table>
<tr><td rowspan="6">下水道管理運営費</td><td>汚水処理費</td><td rowspan="3">使用料対象経費</td></tr>
<tr><td>　維持管理費</td></tr>
<tr><td>　資本費</td></tr>
<tr><td>雨水処理費</td><td rowspan="3">公費負担経費</td></tr>
<tr><td>　維持管理費</td></tr>
<tr><td>　資本費</td></tr>
</table>

（注）1．維持管理費：下水を集めて処理場まで送る下水管やポンプ場及び下水を浄化するための処理場の運転や修繕等に要する費用。

2．資本費：下水道施設を整備するために借り入れた地方債の支払利息、減価償却費等の費用。

従って　汚水処理費はその全額を下水道使用料で賄えるような使用料の料金設定が基本

であると言うことができる。汚水処理費を全額下水道使用料で賄うことが出来れば、収支的には黒字となり独立採算を維持できるからである。

以上のような下水道使用料に関する基本的な考え方を前提に、大分市の下水道使用料の現状を見ていくこととする。

大分市では、これまで下表に示すように下水道使用料の改定が行われてきた。直近では平成 25 年度に下水道使用料の改定を行い、平均単価が 13%改定（値上げ）された。これは汚水処理費のうち維持管理費の 100%、資本費の 85%（改定前は 65%）を賄うことを前提とした改定であるとのことであった。すなわち、今回の改定をもってしても資本費は 85%しか賄えず、不足分は一般会計からの繰出金に依存しなければならないことから汚水処理費の全額を賄えている状況ではない。

政策的な観点から下水道使用料を低く抑えてきたという過去の経緯があることから、大分市に限ったことではなく全国の自治体に見られる状況と言える。

大分市でもこのような下水道使用料の問題は十分認識しており、平成 24 年 3 月に公共下水道事業中期経営計画を策定し、平成 29 年度までに収支の黒字化を達成できるよう取り組んでいるところである。今回の改定もこの中期経営計画の一環として行われたものであり、今後さらに平成 29 年度に改定を行うことによって最終的に資本費の全額を賄える使用料になることを予定している。

下水道使用料改定の推移

（単位：円）

項目	排水量	S63.4	H4.4	H8.4	H17.4	H21.4	H25.4
基本料金	基本料金 （10 ㎥まで）	480	620	705.55	825	937	1,058
超過料金	10 ㎥を超え 30 ㎥まで	65	93	106.09	124	141	160
	30 ㎥を超え 50 ㎥まで	73	106	121.54	143	163	185
	50 ㎥ を超え 100 ㎥まで	80	118	134.93	159	208	208
	100 ㎥を超え 500 ㎥まで	87	130	149.35	177	232	232
	500 ㎥を超え 1,000 ㎥まで	96	146	167.89	198	258	258
	1,000 ㎥を超える部分	105	163	187.46	219	283	283
公衆浴場 汚水及び 温泉水汚水	1 ㎥につき	12	12	12.36	15	17	19
平均改定率（%）		44.6	43.30	14.34	15.02	13.96	13.00
1 ヶ月 20 ㎥使用した場合の 2 ヵ月分の使用料（排水量 40 ㎥の場合）		2,260	3,100	3,532	4,130	4,694	5,316

（下水道部作成資料より）

一方、昭和 41 年来下水道整備に取り組んできた大分市では、５つの水資源再生センターなどの下水道施設の維持管理に要する経費は年々増加傾向にあり、また初期に設置した下水道管等の更新時期が近づきつつあることから、今後は設備更新費も発生することが見込まれる。従って、順次下水道使用料の改定を行って単年度での収支均衡が図られる状況になったとしても、今後発生が見込まれる設備更新費等を下水道使用料に反映できなければ下水道サービスを安定的に継続して提供していくことは困難になるであろうことが予想される。

以上のことから、将来的には資本費を全額賄う下水道使用料から将来発生するであろう設備更新費を賄える下水道使用料に更に改定する必要があると思われる。しかしながら、市民にとっては、収支不足が生じていなければ下水道使用料改定（値上げ）の必要性を認識しにくいことも事実である。

「地方公営企業が会計を整理するに当たりよるべき指針」第 5 章第 4 第 3 項により、特別修繕引当金（複数事業年ごとに定期的に行われる特別の大修繕に備えて計上される引当金をいう。）は、法令上の義務付けがある等修繕費の発生が合理的に見込まれるものに限り計上するとなっている。さしあたり市としては、現行の会計処理を前提として少なくとも大規模修繕費の見込額については修繕引当金として貸借対照表に反映させる必要があると考える。

貸倒実積率に基づく一般貸倒引当金計上の検討【意見】

下水道使用料及び受益者負担金の調定額に対する不納欠損額の割合は以下のようになっている。

下水道使用料の不納欠損額の発生状況

（単位：円）

	不納欠損額	調定額	割合（%）	調定額の発生年度
H21 年度	17,126,103	2,963,212,717	0.578	H16 年度現年分
H22 年度	10,871,659	3,418,867,167	0.318	H17 年度現年分
H23 年度	13,951,116	3,541,729,521	0.394	H18 年度現年分
H24 年度	9,067,933	3,715,351,006	0.244	H19 年度現年分
H25 年度	8,230,520	3,850,110,872	0.214	H20 年度現年分
平　均	11,849,466	3,497,854,257	0.339	

（下水道部作成資料より）

受益者負担金の不納欠損額の発生状況

（単位：円）

	不納欠損額	調定額	割合（%）	調定額の発生年度
H21 年度	1,260,186	311,865,500	0.404	H16 年度現年分
H22 年度	1,345,461	251,134,870	0.536	H17 年度現年分
H23 年度	1,124,449	313,601,471	0.359	H18 年度現年分
H24 年度	971,813	223,978,247	0.434	H19 年度現年分
H25 年度	826,925	213,070,275	0.388	H20 年度現年分
平　均	1,105,767	262,730,073	0.421	

（下水道部作成資料より）

上記表からわかるように、下水道使用料については過去 5 年間平均で約 35 億円の調定額に対し、約 1,200 万円の不納欠損額が発生しており割合にすれば 0.339%である。

また、受益者負担金については過去 5 年間平均で約 2 億 6,200 万円の調定額に対し、約 110 万円の不納欠損額が発生しており割合にすれば 0.421%である。このように、毎年の決算で発生する不納欠損額は調定額に対して一定割合で発生することが予測可能であり、その金額も過去の割合から見積ることが可能である。

平成 26 年度より適用される新しい地方公営企業会計基準によれば、正確な期間損益計算と適正な財政状態の表示という観点から、引当金についてはその要件を踏まえたうえで計上する必要があるとしている。引当金の要件とは、①その発生が当期以前の事象に起因し、②発生の可能性が高く、③その金額を合理的に見積もることができるということである。

不納欠損額はまさにこの引当金の要件を満たしていることから、新しい地方公営企業会計基準に従えば、予想される不納欠損額に対して貸倒引当金を計上する必要があると考える。原則として貸倒引当金は、貸倒リスクが比較的低い一般債権と貸倒懸念債権等比較的貸倒リスクが高い債権とに分けたうえで、一般債権は貸倒実績率により、貸倒懸念債権等比較的貸倒リスクが高い債権については個別に回収可能性を勘案したうえで回収不能見込額を計上しなければならない。

しかし、比較的少額な債権から構成されかつ膨大な件数にのぼる下水道使用料について個別に貸倒リスクを見積もることは実務的に煩雑になることが予想されるため、簡便的にすべてを一般債権と考え貸倒実績率を用いて貸倒引当金を算定してみることとする。過去 5 年間平均の不納欠損額の割合を貸倒実績率と考え、それに平成 25 年度の現年分調定額を乗ずれば以下のようになる。

（下水道使用料に対する貸倒引当金の試算）
H25 現年分調定額 5,167,860,593 円×0.339％＝17,519,047 円

（受益者負担金に対する貸倒引当金の試算）
H25 現年分調定額 100,376,597 円×0.421％＝422,585 円

このようにして貸倒引当金を計上することも一つの方法として考えられる。従来の会計基準では義務付けられていなかった貸倒引当金だが、新会計基準が適用される平成 26 年度の決算では検討する必要がある。

下水道使用料の滞納処分の実施範囲について【意見】

平成 26 年度の「下水道部長の仕事宣言」（経営目標を明示したマニフェスト）によれば、下水道使用料の収納率向上のための取組みとして「未収金の早期解消と発生防止に取り組み、悪質滞納者に対しては滞納処分を実施するなど、直接徴収分（井戸水、温泉水等放流分）の収納率向上を目指します。水道局などへの委託徴収分についても、連携強化を図る中で収納率の向上を図り、全体の使用料収入を前年度より 0.2 ポイント、金額にして約 1,400 万円の収入額の上乗せを目指します。」としている。

この点につき実際の取り組み状況を検証してみたところ、滞納処分（預貯金等の財産の差し押え）までは至らなかったものの、悪質と思われる滞納者に対しての預金照会を平成 24 年度で 12 件、平成 25 年度で 15 件実施しており、平成 23 年度以前は 1 件も実施されていなかったことを考慮すれば悪質滞納者への取り組みが進んでいることが窺えた。ただし、これは「仕事宣言」にもあるように直接徴収分の滞納者のみを実施対象としており、水道局委託分については実施されていない。

水道局委託分は、調定金額にして約 75％、調定件数にして約 95％を占めていることから、この部分についても滞納処分を実施できるようにしなければ使用料全体の収納率の向上には繋がらないと考えられる。

水道局委託分について滞納処分ができない理由としては、滞納処分の前提として下水道部は滞納者に対して市長名で督促状を送る必要があるものの、徴収を委託している先の水道局のシステムでは、仕様上の問題で市長名での督促状の作成が困難ということがあげられるとのことであった。しかし、これはシステム上の問題であり根本的な問題ではないこと、ましてや同じ市の部局間であれば一般的には調整もさほど困難ではないと考えられる。

従って、下水道部としては水道局委託分についても水道局へシステムの仕様変更を依頼

し市長名で督促状が作成できるようにしたうえで、滞納処分ができる体制を整えるべきであると考える。

また、現在は運用上滞納処分の対象となる財産を比較的調査し易く、換価もし易い預貯金のみに限定している。しかし、預貯金がない債務者もいるため給与や不動産等の他の財産についても処分対象とすべきかどうか検討する必要があると考えられる。

債権の消滅の考慮・実質的な回収可能性の判断について【意見】

水道局に委託している分については、水道局のシステムを使って発生年度から5年を経過した債権を自動抽出し、不納欠損処理を行っている。このようにシステムから出てくる数値をそのまま不納欠損処理することについてはいくつかの弊害が考えられる。従って、財務的な健全性の観点から言えば5年の経過を待つことなく、債権の消滅が明らかになった時点あるいは実質的に回収可能性がないと判断された時点で不納欠損処理を行うことが望ましいと考える。詳細は水道事業のⅢ．収入事務及び債権管理に係る監査の結果及び意見の「債権の消滅の考慮・実質的な回収可能性の判断について」を参照されたい。

減免手続の検証【結果】

最近の下水道使用料及び受益者負担金の減免額の実績は以下のとおりである。減免に関する手続が条例等に従い適切に行われているか、サンプルを取り検証したところ特に指摘すべき事項はなかった。

最近の下水道使用料減免の状況

（単位：千円）

	生活保護受給者	災害により支払能力が無いとみとめた者	その他	計
H21年度	11,321	－	－	11,321
H22年度	12,534	－	－	12,534
H23年度	13,152	－	180	13,333
H24年度	14,126	－	171	14,298
H25年度	84	－	186	270

（下水道部作成資料より）

（注）1．生活保護受給者に対する減免は平成25年度より廃止しており、平成25年度発生分は経過措置によるものである。

2．その他は東日本大震災の被災者に対する減免分である（市長が特別の事情があると認めた場合）。

最近の受益者負担金の減免の状況

（単位：千円）

	国又は地方公共団体が公用に供し、又は予定している土地	国又は地方公共団体が企業の用に供している土地	国又は地方公共団体が公用に供することを予定している土地	生活保護受給者及びこれに準ずる事情がある受益者	供用開始前に下水道が無償で提供された場合	その他	計
H21 年度	－	－	－	－	－	－	－
H22 年度	－	－	－	－	－	－	－
H23 年度	10,775	－	1,521	95	29,460	7,542	49,395
H24 年度	7,267	－	－	－	34,544	1,137	42,950
H25 年度	5,050	－	3,017	－	23,066	1,908	33,042

（下水道部作成資料より）

調定更生手続の検証【結果】

平成 25 年度における下水道使用料の調定更正（減額更正）の理由別の発生状況は以下のとおりである。大部分が水道局委託分から生じているため、この手続の妥当性は水道局における調定更正手続の内部統制に依存することになる。従って、委託している下水道部としては、受託先の水道局の業務が適切に行われているかの検証が必要になる。

これについては、毎月水量等比較表等の資料の提出を受けることによる業務状況の確認、定期的（四半期毎）に実施される水道局との連絡調整会議、作業部会等を通じて業務改善等について協議が行われていることから、水道局の業務に対するモニタンリングは適切に行われていると判断した。

なお、水道局の調定更正手続の監査結果については、水道事業の収入事務及び債権管理に係る（３）監査の結果及び意見の「調定更正手続について」を参照されたい。

平成25年度の減額調定の状況

（単位：円）

	現　　年		過　　年	
	件数	金額	件数	金額
メータ故障	3	9,775	1	5,176
器具故障の漏水	76	779,786	5	26,502
地下漏水	224	5,678,781	26	951,060
誤検針	7	307,920	1	2,256
未使用	111	255,051	24	44,976
市内転居	14	14,812	1	937
区分訂正	29	433,508	4	15,390
日数変更	1	1,058	0	0
開始誤り	6	11,396	0	0
重複調定	3	5,169	0	0
戸数変更	7	69,561	0	0
受水槽等の漏水	11	293,052	1	14,914
中止日の訂正	3	4,232	1	937
中止誤り	7	14,812	0	0
その他	27	415,555	0	0
合計	529	8,294,468	64	1,062,148

（下水道部作成資料より）

Ⅳ．契約事務

１．契約事務全般

（１） 概要

① 大分市における契約方式

大分市における契約方式は基本的には金額に応じて定められている。技術的工夫を要する工事に関しては総合評価落札方式を試行している。

工事請負

総合評価落札方式（試行）	：土木工事	土木一式	技術的工夫を要する工事で 4,000 万円超
		ほ装	技術的工夫を要する工事で 1,000 万円超
		造園	技術的工夫を要する工事で 1,000 万円超
	建築工事	技術的工夫を要する工事で 3,000 万円超	
	設備工事	技術的工夫を要する工事で 1,000 万円超	
一般競争入札	：1,000 万円超		
指名競争入札	：130 万円超 1,000 万円以内		
随意契約	：130 万円以内		

建設コンサルタント等業務委託（設計業務等）

一般競争入札	：500 万円超
指名競争入札	：50 万円超 500 万円以内
随意契約	：50 万円以内

物品

一般競争入札	：1,000 万円超
指名競争入札	：80 万円超 1,000 万円以内
随意契約	：80 万円以内

② 総合評価落札方式

総合評価落札方式は、従来の価格のみによる自動落札方式とは異なり、「価格」と「価格以外の要素」(例えば、初期性能の維持、施工時の安全性や環境への影響)を総合的に評価する落札方式であり、具体的には入札者が示す価格と技術提案の内容を総合的に評価し、落札者を決定する落札方式である。

総合評価落札方式の対象工事については、契約監理課と関係課において協議を行う中で

決定し、落札者については大分市総合評価落札方式評価委員会に意見を聴いて落札者決定基準に基づき決定している。

③　大分市における入札、契約制度の沿革

ⅰ)透明性の確保のための改正

改正年月	改正内容
昭和 57 年 11 月	入札結果の公表を実施（指名競争入札 1,500 万円以上の建設工事が　対象）
平成 6 年 11 月	入札結果等の公表の拡大（指名競争入札の全ての建設工事が対象）
平成 10 年 7 月	入札結果等の公表の拡大（一般競争入札による全ての建設工事及び　建設コンサルタント業務等）
平成 10 年 10 月	予定価格の事前公表を試行（建設工事）
平成 11 年 10 月	予定価格の事前公表を試行（建設コンサルタント業務等に拡大）
平成 14 年 4 月	予定価格の事前公表を「当分の間」とする。
平成 17 年 5 月	入札監視委員会（外部の 5 人の委員）を設置する。

ⅱ）公正な競争の確保のための改正

改正年月	改正内容
平成 16 年 4 月	郵便による一般競争入札を導入
平成 18 年 11 月	電子入札を導入
平成 19 年 6 月	一般競争入札の範囲を拡大（設計金額 2,500 万円以上の建設工事及び建設コンサルタント業務等）
平成 19 年 6 月	積算内訳書の提出要領を定める。

ⅲ）適正な施工の確保のための改正

改正年月	改正内容
平成 11 年 10 月	低入札価格調査制度※の導入（500 万円超の建設工事）
平成 18 年 4 月	最低制限価格制度の導入（低入札価格調査制度の廃止）

※低入札価格調査制度

低入札価格調査制度とは、一定のルールで定められた低入札価格調査基準を下回る入札があった場合に、適正な工事の施工が可能かどうか疑義が生じるため、市が入札者の積算根拠等について調査を行うものである。

④　契約の推移

ⅰ）下水道部全体の契約数

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	前年度からの変動
総契約件数	2,500	2,735	2,347	−388
一般競争入札	69	81	66	−15
指名競争入札	116	190	110	−80
随意契約	2,309	2,462	2,170	−292
その他	6	2	1	−1

※総合評価落札方式は一般競争入札の中に含めている。　（下水道部資料より作成）

	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	前年度からの変動
うち工事請負契約件数	466	493	428	−65
契約額（円）	3,100,788,441	2,030,838,488	2,969,337,123	938,498,635
うち委託請負契約件数	253	318	239	−79
契約額（円）	2,047,139,162	2,187,767,095	2,048,598,418	−139,168,677

※少額な契約は集計から除外している。　（下水道部資料より作成）

ⅱ）平成 25 年度に発生した契約額の構成割合

（単位　円）

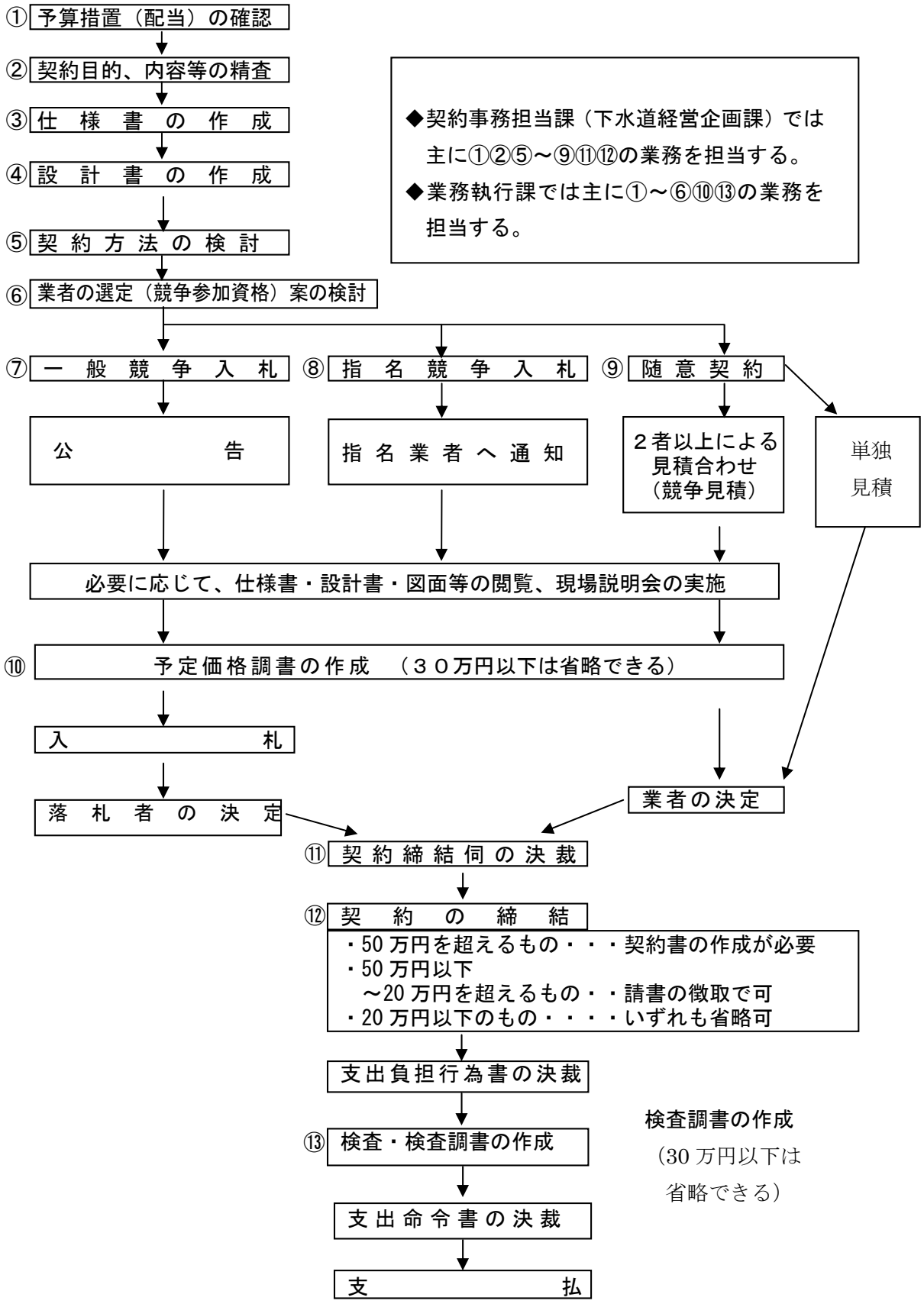
課	工事契約		委託契約	
下水道経営企画課	0	0%	31,045,917	1.5%
下水道営業課	0	0%	253,327,931	12.4%
下水道建設課	1,817,049,675	61.2%	152,594,531	7.4%
下水道施設課	1,152,287,448	38.8%	1,611,630,039	78.7%
合計	2,969,337,123	100.0%	2,048,598,418	100.0%

（下水道部資料より作成）

工事契約は下水道建設課と下水道施設課の 2 課のみが契約している。下水道建設課は排水の新設配管を担当し、下水道施設課は水資源再生センターの工事、既設埋設配管の維持を担当している。

委託契約は下水道施設課のウエイトが大きく、水資源再生センターの委託料が大半を占めている。

⑤　契約事務の業務フロー



⑥　入札担当課

契約内容に応じて入札を行う担当課が異なっている。

工事請負契約、建設コンサルタント（設計業務等）の委託契約については本庁の契約監理課が実施し、上記以外の各課の維持管理等で生じる委託契約等は下水道経営企画課が実施している。例えば、施設課の水資源再生センター包括維持管理業務委託等の委託業務は下水道経営企画課が担当している。

両者には以下のように入札の方法に違いがある。

入札担当課	予定価格の公表時期	最低制限価格制度	指名競争入札の業者選定	電子入札
契約監理課	事前公表	採用	500万円以上契約監理課 500万円未満各担当課	採用
下水道経営企画課	公表なし	不採用	各担当課	不採用

下水道経営企画課での入札は、予定価格の事前公表は採用されていないため包括維持管理業務委託などの高額の委託においては予定価格を超える入札が生じている。また、最低制限価格制度も採用されていないため、入札によっては落札率が70%や60%の案件が生じている。

（2）実施した監査手続

大分市が採用している契約方法の整備、運用状況に問題が生じていないか検証を行った。

（3）監査の結果及び意見

予定価格の事前公表【意見】

予定価格の事前公表は平成14年に本格的に導入されているが、社会的には落札価格の高止まりや、談合などの弊害も検出されている。総務省では、「予定価格や最低制限価格の事前公表に弊害が生じた場合は、事前公表の適否について十分に検討した上で、弊害が生じた場合には速やかに事前公表の取りやめ等の適切な対応を行うものとすること」と公表している。

大分市の入札において目立った弊害は検出されていないが、後に示す事例のように入札

の効果が十分得られているか疑問が残るものも散見された。入札制度は常に時代や状況に適合する方法に改善する必要があり、適宜見直しを進めていくことも重要と考えられる。

２．予定価格の妥当性

（１）概要

積算システムの更新は、大分県の委託先である（財）大分県建設技術センターからの更新データを基に行っている。基本的には、毎年 4 月の単価改訂に合わせてデータの更新が行われるが、期中に変動が生じた場合は県からデータの配布がなされるため、各課で更新することになる。

大分県の積算システムで対応できないような機器等は各課で見積りを取り、最も安い価格を予定価格として採用している。

（２）実施した監査手続

各課が行う必要がある機器等の見積りに対して、見積書、見積り比較表、予定価格の積算書の閲覧や突合、担当者へのヒアリングを実施した。なお、県の積算システムの単価に関しては、下水道部で管理を行っていないため手続きを省略した。

（３）監査の結果及び意見

大分市公共下水道松岡水資源再生センター中央監視設備改築工事【意見】

大分市公共下水道松岡水資源再生センター中央監視設備改築工事（予定価格 338,197,650 円）を対象に検証を行った。

汎用的な制御盤等は地元のメーカーも含め 8 者の見積りから、最安値の業者を対象にして一律の査定割合をかけて予定価格とされていることを確認した。特殊な機器に関して大手電機メーカー5 者から見積りがとられ最安値の業者を対象にして一律の査定割合をかけて予定価格とされていることを確認した。

3 者以上の見積りがとられ、そのうち最も低い価格を予定価格としていることを確認できたため、特殊機器の予定価格に関して問題事項は検出されなかった。

しかし、メーカーが提示した見積金額に大きな乖離が見られることから見積りのみを用いて予定価格としてしまうと、全ての見積り業者が高い見積りを提示した場合は、それだけで予定価格が高くなってしまい適正な価格から乖離してしまう危険性がある。

見積りの最安値という判断だけでなく過去の入札結果等を踏まえて、見積りの妥当性を検証できるような仕組みが別途必要と言える。

３．決裁業務における内部統制

（１）概要

組織には、業務の適正を確保するための体制を構築していくシステムが必要であり、そのため多数の決裁業務が整備されている。その中で特に重要と思われる施行伺、契約の締結並びに支出（伺）、変更及び変更契約の締結並びに支出について（伺）を対象にして監査を実施する。

なお、専決区分は大分市公共下水道事業に係る財務に関する専決事項を決める規程において以下のとおり定められている。

専決区分表

支出の種類	市長	副市長	部長	課長
委託料	1億円以上	3,000万円以上 1億円未満	500万円以上 3,000万円未満	500万円未満
修繕費	－	－	500万円以上	500万円未満
路面復旧費	1億5千万円 以上	5,000万円以上 1億5千万円未満	1,000万円以上 5,000万円未満	1,000万円未満
請負工事費	1億5千万円 以上	5,000万円以上 1億5千万円未満	1,000万円以上 5,000万円未満	1,000万円未満

（２）実施した監査手続

①　専決業務の運用状況

専決業務がルールどおりに運用されているか検証するため請負工事を対象に、施行伺、契約の締結並びに支出（伺）、変更及び変更契約の締結並びに支出について（伺）等の書類の閲覧並びに担当者に対するヒアリングを行った。

（３）監査の結果及び意見

サンプルを対象に検証を行ったところ、専決区分で問題となる事項は検出されなかった。評価結果は以下に示すとおりとなっている。

（単位　円）

担当課	工事件名	予定価格	専決者
下水道 施設課	原川水資源再生センター№２ＰＳＡ計装用 空気圧縮機整備工事	130万円以内	課長

下水道 施設課	大分市公共下水道松岡水資源再生センター 中央監視設備改築工事	338,197,650	市長
下水道 施設課	大分市公共下水道弁天水資源再生センター 水処理施設増設工事	1,010,812,950	市長
下水道 施設課	大分市公共下水道弁天雨水排水ポンプ場弁類 （フラップ弁・吐出弁）改築工事	19,573,050	部長
下水道 施設課	大分市公共下水道大在水資源再生センター１ 系水処理施設スカムスキマー改築工事	9,966,600	課長
下水道 建設課	公共下水道大在処理区遠見２６１５号線汚水 雨水施設工事	109,406,850	副市長
下水道 建設課	公共下水道大在処理区城原３９７２号線汚水 施設工事	30,590,700	部長
下水道 建設課	公共下水道中央処理区上野丘１３０６号線汚 水雨水施設工事	41,513,850	部長
下水道 建設課	公共下水道中央処理区豊饒５６１号線汚水雨 水施設工事	66,946,950	副市長
下水道 建設課	公共下水道中央処理区元町５３３６号線雨水 施設工事	165,129,300	市長

※金額は税込で表示している。

４．落札価格の妥当性

（１）概要

前述したが基本的には金額に応じて、一般競争入札、指名競争入札、随意契約に分けられる。各契約方法に関しては水道事業の　Ⅳ．契約事務　の１．契約事務全般を参照されたい。

また、指名競争入札の場合は指名業者が事前に公表されるため、入札業者は事前に入札参加業者を知りえる状況になっている。

（２）実施した監査手続

落札率の分析や、最低価格制度の運用状況の検証を行い落札価額の妥当性を検討した。

（３）監査の結果及び意見

水資源再生センター中央監視設備改築工事について【意見】

工事件名　　：大分市公共下水道松岡水資源再生センター中央監視設備改築工事
入札方法　　：一般競争入札
予定価格　　：322,093,000 円
最低制限基準価格：293,104,630 円（91.0%）
最低制限価格　：287,623,031 円（89.3%）
落札価額　　：287,720,000 円（89.3%）
※金額は税抜で表示している。

水道局の工事である浄水場監視制御システムの入札における最低制限基準価格率は土木の 88%を用いていたが、下水道部の水資源再生センター中央監視設備改築工事の入札においては建築の 91%を用いており、監視システムの工事に対して共通の割合が使われていない。電気や機械の割合が大きい工事に関しては、土木と建築のどちらの割合を用いるかの判断が難しいと思われるが、最低落札価格に影響を与えるため一定の基準を定めるべきである。

さらに本質的な問題は計装・電気・機械工事等の工場での製作物中心の工事に関する最低制限基準価格率の設定がない点である。

入札結果をみてみると、入札業者 12 者の内 11 者が事前公表されている最低制限基準価格未満の入札となっていた。また、入札結果から算出される最低制限価格未満で無効となっている業者が 11 者中 8 者見受けられた。このような結果に鑑みると、最低制限価格未満での競争も十分可能のように思われる。

最低制限基準価格率の見直しや一定の工事に関しては最低制限価格制度を適用しないことは大分市にとって有益な入札になると思われる。また、低入札価格調査制度は大分市で採用されていないが、一定規模の工事に対しては、最低制限価格制度ではなく前述した低入札価格調査制度を使用することに関しても検討の余地があると思われる。

水資源再生センターの植樹帯維持、清掃業務委託について【意見】

水資源再生センターの植樹帯維持管理業務委託や清掃業務委託は包括維持管理業務委託の中に含まれていない。入札状況を見てみると、例外はあるものの 93%以上の落札率となっており、競争が十分に働いているような印象がなく望ましい状況とは言えない。

水道局のように運転のみの委託ではなく、下水道部は施設の維持管理も含めた包括維持管理委託業務を採用しているので、清掃業務委託もその中に含めて発注することは可能で

あり検討の余地がある。

植樹帯維持管理業務委託　（単位　円）

委託件名	入札方式	落札価格
弁天水資源再生センター 植樹帯維持管理業務委託	指名	6,090,000
宮崎水資源再生センター 植樹帯維持管理業務委託	指名	3,780,000
原川水資源再生センター 植樹帯維持管理業務委託	指名	5,355,000
大在水資源再生センター 植樹帯維持管理業務委託	指名	3,570,000
松岡水資源再生センター 植樹帯維持管理業務委託	指名	2,698,500
南部汚水中継ﾎﾟﾝﾌﾟ場外 植樹帯維持管理業務委託	指名	1,134,000
津留雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場外 植樹帯維持管理業務委託	随契	871,500

※金額は税込で表示している。

清掃業務委託　（単位　円）

委託件名	入札方式	落札価格
弁天水資源再生センター 清掃業務委託	指名	1,333,500
宮崎水資源再生センター 清掃業務委託	指名	294,000
原川水資源再生センター 清掃業務委託	指名	1,050,000
大在水資源再生センター 清掃業務委託	随契	472,500
松岡水資源再生センター 清掃業務委託	指名	588,000

※金額は税込で表示している。

総合評価落札方式について【意見】

平成 25 年度において、総合評価落札方式を採用した結果、入札参加者がいなかったため 2 度目の入札公告が実施された工事が 3 件発生しており（対象工事を下記に示す）、2 度目の入札公告の結果、入札参加者は 1 者もしくは 2 者（辞退除く）であり好ましくない結果となった。一般競争入札で行われた同規模の工事においては 6 者前後が入札に参加している。

当年度は、震災の影響等などで建設業者が不足している環境であったためこのような状況が生じたかもしれないが、総合評価落札方式を採用したがために入札参加者が少なかった感も否めない。

現状においては、総合評価落札方式を試行的に採用しており、適合している工事か否かの判断が定まっていない状況にある。総合評価落札方式は、技術資料を提出しなければならないため、業者にとっても負荷がかかり入札を見送っているようにも考えられる。

過去の経験や他の自治体の状況も参考にしながら、総合評価落札方式に適した工事か否かの検討を行う必要がある。

・公共下水道中央処理区
　上野丘１３０６号線汚水雨水施設工事　（予定価格　41,513,850 円）
・公共下水道中央処理区
　豊饒５６１号線汚水雨水施設工事　（予定価格　66,946,950 円）
・公共下水道中央処理区
　明積３５３７号線汚水雨水施設工事　（予定価格　65,367,750 円）

※金額は税込で表示している。

設計業務委託について【意見】

平成 25 年度の下水道建設課の設計業務委託において、一般競争入札は 2 件で落札率 89%台であり、指名競争入札は全て 94%台となっている。

1 年間を通じて 94%以下の入札が一件も発生していない。水道局の場合も同様であったが、指名競争入札は 94%程度の落札率となっているため、一般競争入札の基準となる予定価格の引き下げ等の検討をする余地があると思われる。

下水道建設課　一般競争入札の入札結果　（単位　円）

委託件名	予定価格	落札価格	落札率
公共下水道東部処理区　森皆春汚水幹線施設設計業務委託	6,718,950	6,006,000	89.4%
公共下水道東部処理区　南下郡８５６９号線汚水雨水施設設計業務委託	6,119,400	5,502,000	89.9%

※金額は税込で表示している。

下水道建設課　指名競争入札の入札結果　（単位　円）

委託件名	予定価格	落札価格	落札率
公共下水道中央処理区　永興１２８９－１号線汚水施設設計業務委託	1,959,300	1,858,500	94.9%
公共下水道大在処理区　遠見２６１４－２号線汚水雨水施設設計業務委託	3,077,550	2,919,000	94.8%
公共下水道大在処理区　政所３９０９号線汚水施設設計業務委託	3,463,950	3,276,000	94.6%
公共下水道東部処理区　高城南町１００１－１号線汚水施設設計業務委託	3,866,100	3,664,500	94.8%
公共下水道中央処理区　上野丘東２６２６号線外２路線汚水雨水施設設計業務委託	3,465,000	3,286,500	94.8%
公共下水道東部処理区　加納８４００号線汚水施設設計業務委託	4,410,000	4,179,000	94.8%
公共下水道大在処理区　政所４０４４号線汚水雨水施設設計業務委託	4,536,000	4,305,000	94.9%
公共下水道中央処理区　羽屋２３６７号線外６路線汚水雨水施設設計業務委託	3,640,350	3,444,000	94.6%
公共下水道中央処理区　豊饒３３４７号線汚水施設設計業務委託	4,796,400	4,546,500	94.8%
公共下水道植田処理区　旦野原２６７３号線外２路線汚水雨水施設設計業務委託	3,888,150	3,675,000	94.5%
公共下水道大在処理区　大村２２３５号線外２路線汚水雨水施設設計業務委託	4,959,150	4,683,000	94.4%
公共下水道東部処理区　森町１１９２号線汚水施設設計業務委託	2,773,050	2,625,000	94.7%

※金額は税込で表示している。

下水道施設課　指名競争入札の入札結果　（単位　円）

委託件名	予定価格	落札価格	落札率
公共下水道中央処理区　西部新川汚水幹線外２路線改築詳細設計業務委託	4,097,100	3,885,000	94.8%
公共下水道東部処理区　明野地区マンホール改築設計業務委託	1,194,900	1,134,000	94.9%

※金額は税込で表示している。

マンホール改築工事について【意見】

マンホール改築工事の工事内容は、マンホールの蓋を取替えて調整を行う工事である。平成25年度のマンホール改築工事は47件発生しており、予定価格の合計は92,254,050円となっている。そのうち長寿命化という名目で計画的に行われた改築工事は 5 件であり入札で処理されている。落札率だけ見ると1件を除いて94%程度であり高い割合になっているように思える。

落札価格が下がらないのであれば、マンホールの蓋を下水道部が入札で購入することも検討の余地があると思われる。現状は工事の請負業者が各々に大分市指定のマンホールの蓋を購入しているが、下水道部が一括して大量の契約を結ぶことにより単価が下がると考えられるからである。

購入数量に関しては、長寿命化計画の中で行われる交換数は予算が決定すれば分かるであろうし、随意契約や下水道建設課の個数も正確ではないが見積ることは可能ではないか。また、納入のタイミングや保管場所等の問題が生じると思われるが、水道局が水道メーターを毎年2万個程度、入札して管理している状況を鑑みれば無理ではないと考える。

（単位　円）

工事件名	入札方式	予定価格	落札価格	落札率
公共下水道東部処理区　猪野高松汚水幹線マンホール改築工事	指名	7,784,700	6,850,536	88.0%
公共下水道東部処理区　明野地区マンホール改築（９工区）工事	一般	16,690,800	15,823,500	94.8%
公共下水道東部処理区　明野地区マンホール改築（１０工区）工事	一般	18,580,800	17,598,000	94.7%
公共下水道穂田処理区　富士見が丘地区マンホール改築（４工区）工事	一般	13,480,950	12,789,000	94.9%
公共下水道穂田処理区　富士見が丘地区マンホール改築（５工区）工事	指名	9,537,150	9,051,000	94.9%
随意契約　42件合計	随意契約	26,179,650	25,764,900	98.4%
合計	－	92,254,050	87,876,936	95.3%

※金額は税込で表示している。

合計欄の落札率は平均で算出している。

過去の長寿命化計画でのマンホール蓋の取替数及び金額 （随意契約分は除く）

年　度	マンホール蓋の取替数	マンホール蓋の金額（円）
21	69	4,830,000
22	188	13,160,000
23	619	43,330,000
24	1,489	104,230,000
25	328	22,960,000

※マンホールの蓋　1個当たりの単価70,000円で算出している。

５．予定価格を低減するための取組

（１）概要

市政の各分野の責任者である部局長が、1年間に取り組む重点事業を明らかにするとともに、可能な限り目標を数値化し、それをやり遂げることを市長と市民に約束するという、いわば部局長のマニフェストといえる仕事宣言というものがある。そのうち、「下水道部長の仕事宣言」の中に整備地区の実情に合わせた、新たな設計施工手法を導入し、コスト縮減、工期の短縮を図ることとしている。

（２）実施した監査手続

新たな設計施工手法の内容について関係書類を閲覧して確認し、新工法の工事への導入状況や導入による経済効果がモニタリングされているかを検証した。

（３）監査の結果及び意見

コスト縮減手法について【意見】

新たな設計施工手法の内容は国土交通省の下水道クイックプロジェクトを参考に14のテーマを定め実施できるか否かの検討が行われていた。例を挙げると、曲管の使用、マンホール最大間隔の緩和、塩ビマンホールの使用拡大等である。

花園2365号線汚水施設工事において、露出配管を用いることによるコスト縮減効果については経済性の比較も実施されており、183万円の工事費の縮減が報告されていることを確認した。

現状は採用できる案件が絞られるため積極的に行われている訳ではないが、導入時の問題点や課題を把握したうえ縮減案の検討が実施されていることを関係書類の閲覧や担当者

に対するヒアリングを通じて確認することができた。
今後は他の自治体の実績等も踏まえ、適用できる工法に関して新たに設計マニュアルを作成し、下水道部の共通認識として継続的に運用されるよう要望する。

６．随意契約の妥当性

（１）概要

地方公営企業法施行令第 21 条の 14 や大分市契約事務規則第 40 条において、随意契約によることができる場合が示されており、工事請負契約に関しては 130 万円以内、設計等の委託契約においては 50 万円以内の少額の契約に関しては随意契約によることができるとされる。
また、少額として定められた額を超えたとしても地方公営企業法施行令第 21 条の 14 や大分市契約事務規則第 40 条に該当する理由があれば随意契約が認められる。

（２）実施した監査手続

（１）に該当する随意契約を対象にして、随意契約の理由書を閲覧して契約に合理性があるかの検証を行った。

（３）監査の結果及び意見

下水道施設課における点検整備業務委託について【意見】

松岡水資源再生センター自家発電設備点検整備業務委託
弁天水資源再生センターオゾン発生装置点検整備業務委託

上記 2 つの業務は、契約の特殊性により相手方が特定される案件に該当（大分市契約事務規則第 41 条第 2 項 7 号）するため随意契約が結ばれていた。
しかし、平成 26 年度の契約からは、水資源再生センターの包括維持管理業務委託に含めて契約されている。これにより、特殊性のある業務は全て包括維持管理業務委託の中に含められた。
今後、施設の増設等で新規の委託業務が発生すると思われるが、品質、経済性の双方の観点から包括委託に含めるか否かの検討をしていただきたい。また、委託の範囲が増加すればするほど、品質を確保するために委託業務のモニタリングを強化しなければならないことを忘れてはならない。

７．下水道未契約者の取扱い

（１）概要

下水道法 10 条に下水道への接続義務が定められている。

> 第 10 条　公共下水道の供用が開始された場合においては、当該公共下水道の排水区域内の土地の所有者、使用者又は占有者は、遅滞なく、次の区分に従って、その土地の下水を公共下水道に流入させるために必要な排水管、排水渠その他の排水施設（以下「排水設備」という。）を設置しなければならない。ただし、特別の事情により公共下水道管理者の許可を受けた場合その他政令で定める場合においては、この限りでない。

原則的には下水道が整備された地域は下水に接続することが必要となるが、特別の事情がある場合は接続をしないことも許容されている。

（２）実施した監査手続

下水道未契約者を正しく認識しているかを確認するため、担当者へのヒアリング並びに関係書類の閲覧を行った。

（３）監査の結果及び意見

公共ます未設置者の管理【意見】

大分市においては、事前に地域住民にアンケートを行い接続意思があるか否かの確認を行い、接続意思がない方に関しては宅内ますの設置を行わないようにしている。この方針は、接続意思のない者に対して工事を行ったとしても工事費が無駄となり機会損失が生じるために採用されており、経済合理性は認められる。事後的に使用の申請が行われた場合、大分市の負担で申請者の宅地内に公共ますを設置することになっているため、公共ますの未設置者に対して大分市は工事を履行する義務を負っている事になる。

上記のような公共ますの未設置者も下水道未接続者として扱われるべきと思われるが、大分市が管理している内容は、公共ます設置後に排水管を接続しているか否かであり、公共ます未設置者の管理は行われていない。

公共ます未設置者に対しても、工事を履行する潜在的な義務があるため、公共ます未設置者数も把握する必要がある。債務の他に、負担金や使用料を得られる潜在的な債権も存在することになりデータとしては有益と考えられることから管理する必要があると言える。

Ⅴ．委託業務

１．包括維持管理業務委託

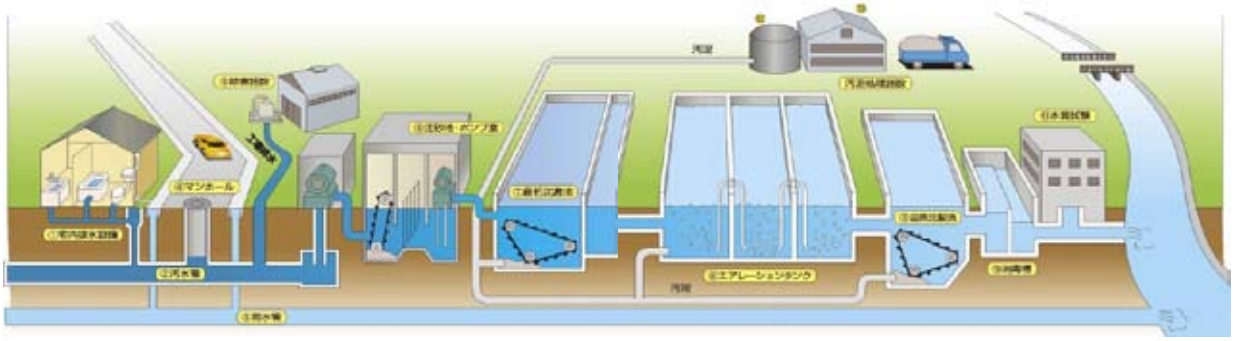
（１）概要

① 包括維持管理業務委託とは

包括維持管理業務委託とは民間事業者が施設を適切に運転し、一定の要求水準（性能要件）を満足する条件で、下水処理場の運転・維持管理について民間事業者（受託者）の裁量に任せるという性能発注の考え方に基づく委託方式である。この方式は、維持管理業務の効率化やコストダウンが期待されるとともに民間企業にとってのメリットにもつながる業務である。

② 包括維持管理業務委託の範囲と業務内容

下水道の主な業務を以下のフロー図に示す。



委託業務の対象施設は水資源再生センター、ポンプ場、マンホールポンプ場である。主な業務内容は、処理場等における運営、運転操作、監視、水質分析、臭気測定、施設・物品管理、保守点検、修繕等の各業務及び各業務履歴の記録であり、下水処理の際に発生する汚泥の運搬と処理は包括委託の範囲外である。

包括維持管理業務委託の委託内容が広がれば広がるほど、下水道部は委託業務のモニタリング機能を強化する必要性があると言える。

③ 包括維持管理業務委託の長所、短所

長所	短所
・人件費削減による経費節減効果 ・複数年契約、経費までを含む一体的発注によるコスト縮減効果	・入札不調になった場合、施設経営が困難となる。 ・下水道部の技術力の低下

・不足している人材や技術力のカバー ・長期契約になるため企業にとって業務量の見通しが立つ。	・品質を確保するために委託業務のモニタリング機能を強化する必要がある。

④　債務負担行為による複数年契約

大分市では平成 14 年度より、水資源再生センターの包括維持管理業務委託を行っており、現在は 5 年契約としている。

⑤包括維持管理業務委託の導入効果

平成 14 年度より全水資源再生センター（弁天、宮崎、原川、大在、松岡の 5 カ所）に包括維持管理業務委託が導入されている。

ⅰ）人員の変動

下水道施設課処理場担当班の人員は包括維持管理業務委託により減少している。

	平成 13 年度	平成 14 年度	平成 24 年度
水資源再生センターでの従事者（受託業者）	87 名	87 名	93 名
下水道施設課（処理場担当班）	16 名	12 名	8 名

ⅱ）経済効果

排水管の整備に伴い年間放水量も増加傾向にあるが、排水処理単価（単位請負額）は契約ごとに減少傾向にある。

	包括前	包括後			
年度	H13	H14~H15 （2 年契約）	H16~H17 （2 年契約）	H18~H20 （3 年契約）	H21~H24 （5 年契約）
排水処理単価 （単位請負額） （円/㎥・年）	37.1	33.5	31.4	29.5	28.4

（２）実施した監査手続

①　委託業務のモニタリング

関係書類の閲覧及び担当者へのヒアリングを行い、委託業務に関するモニタリングの状況を検証した。

②　委託契約の変更

委託契約に変更があった場合、契約変更協議書が承認されているか、かつ、変更内容に合理的な理由があるか否かの検証を行った。

（３）監査の結果及び意見

①　委託業務のモニタリング

修繕業務のモニタリングについて【意見】

受託業者が実施した修繕に対して、現在は日報や月報で報告を受けることになっている。下水道施設課の対応としては、重要度が高いと判断した場合には、直ちに現場検証が行われているものの、その取扱基準は、明確に定められていない。

施設の運転・維持管理は委託しているが、施設や機器等の資産は大分市所有の資産であり、品質が維持されているかを確認するためにも現場確認の一定のルールを定めるべきと考えられる。

また、下水道施設課が行った現場確認の記録は残されていなかった。検証結果を書類として残す方が品質管理の観点から望ましいと言える。

委託業務の定期的な検証について【意見】

委託業務が契約内容にそって適切に行われているか否かという運用評価は、日報や月報等の書類確認やヒアリングによって実施されている。性能発注のため書類検査が主になっているが、委託業務の発注者としては、品質の保持や資産の状態を確認するため定期的な現場検査が必要と思われる。さらには、下水道部と受託業者の双方の技術者が減少傾向にあることを鑑みると、点検項目を定め定期的な検査を実施することは双方にとって有益と考えられる。

委託業務の日常的なモニタリング【意見】

水質の状況や放水水量等の運転状況は、委託先のみではなく下水道施設課においてもシステム上で確認がなされている。しかし、システム上での確認のみが行われているため、チェックした証跡が残されておらず運用状況の検証ができなかった。

また、データ結果に異常が生じた場合は、担当者が受託業者に連絡を行って対応をするようになっているが、その際の記録も残されていない。どのような問題が生じたのか、また、どのように対応したのかなどの記録が残されていないため下水道施設課の管理状況としては不十分である。

また、検査結果や異常が生じた場合の内容、対応等を記録として残さなければ検査を行った担当者のみに責任が転化される可能性があり望ましいとは言えない。そのため管理簿等の整備を行う必要がある。

受託会社の財務内容の検討【意見】

包括維持管理業務委託は 5 年の長期継続契約であるため、受託会社の経営が悪化し運用ができなくなってしまうと下水道の運営に支障が生じてしまう。そのため、定期的に受託会社の財務内容を確認し、業務が継続可能であるかの検討が必要である。

②委託契約の変更

契約変更の手続【結果】

委託契約の変更は委託契約仕様書 57 条 3 項に記載されているように契約変更協議書の提出が必要となり委託者と受託者が協議することになる。契約変更協議書を閲覧して承認状況等の手続上の瑕疵が無いことを確認した。

２．災害対策ポンプ場維持管理業務委託

（１）概要

委託内容は、災害対策ポンプ施設内の機器の保守点検、非常時のための発電設備の設置や非常時の対応などである。

（２）実施した監査手続

関係書類の閲覧、担当者へのヒアリングを行い委託業務のモニタリング状況を検証した。

（3）監査の結果及び意見

検査のタイミングについて【意見】

災害対策ポンプ場維持管理業務委託の検査は、書類での業務完了検査のみが行われているが、本来は委託期間中に現場での検査をすることが必要である。

委託の趣旨に鑑みると非常時にポンプが稼働する体制が整っている事を確認することも重要であり、契約期間終了後に検査を実施することに加え中間確認を実施する必要がある。

画一的に事後検査のみを行うのではなく、委託内容に応じて検査時期、場所を定めることも必要である。

3．下水道台帳総合システムに関する委託業務

（1）概要

下水道法 23 条に公共下水道台帳を整備する定めが示されている。

下水道法 23 条

> 公共下水道管理者は、その管理する公共下水道の台帳（以下「公共下水道台帳」という。）を調製し、これを保管しなければならない。

大分市においては、下水道台帳を整備するために台帳の作成業務を外部に委託している。公共下水道台帳は機能が広範囲に及び、課毎に使用機能が異なる。

担当課	機能	内容
下水道経営企画課	事業認可支援機能	公共下水道の管路計画等に関する機能
下水道施設課	下水道台帳機能	公共下水道台帳等に関する機能
下水道経営企画課	浄化槽台帳機能	浄化槽に関する機能
下水道営業課	受益者負担金管理機能	受益者負担金（分担金）に関する機能
下水道営業課	下水道使用料管理機能	公共下水道使用料に関する機能
下水道営業課	排水設備管理機能	排水設備等に関する機能

（2）実施した監査手続

下水道台帳総合システムの委託業務に関して、担当者へのヒアリング並びに関係書類の

閲覧を実施し、システムの管理体制の検証を行った。

（3）監査の結果及び意見

下水道台帳総合システムについて【意見】

平成 25 年度に発生した業務委託は以下のとおりである。

担当課	委託内容	委託額
下水道経営企画課	再設定業務委託	283,500 円
下水道経営企画課	事業認可データ修正業務委託	2,320,500 円
下水道経営企画課	消費税改定に伴う改修業務委託	756,000 円
下水道経営企画課	保守業務委託	441,000 円
下水道施設課	機能構築業務委託	6,982,500 円
下水道営業課	平成 25 年度は生じていない	－

※金額は税込で表示している。

下水道台帳は多機能に及ぶことから、全ての課が使用することになるため、下水道部では 2 年前から各課の代表を集めてプロジェクトチームを立ち上げ対応する体制が整備されている。しかし、重要度の高いシステム変更や構築の必要がある場合にのみプロジェクトチームが対応するようになっており、そのような案件が発生していない現状においては特に目立った活動は行われていない。また、当期に発生した委託業務はデータの更新や保守のため特にプロジェクトチームは関与せず各課のみで完結している。

しかし、このような業務のコアとなるシステムに関しては、各々の担当課が単独で契約を行うのではなく、責任部署を明確にして対応すべきと思われる。

また、責任部署が存在しないということはシステム全体を理解するものがいないため、システム変更等が必要な場合、内容が理解できず結果的にベンダー主導の変更が実施される可能性もあり望ましいとは言えない。

システムの運用上の重要な不備は生じていないためシステムに関する意識は低いかもしれないが、重要性を鑑みシステム全体を把握でき、内容に詳しい人員が主導的に関わることが必要と考える。

Ⅵ. 資産管理

１．固定資産

（１）概要

大分市公共下水道事業会計規則第 56 条では以下のとおり規定されている。

（ⅰ）有形固定資産

ア　土地

イ　建物

ウ　構築物

エ　機械及び装置

オ　車両運搬具

カ　工具、器具及び備品（耐用年数が１年以上かつ取得価額が１０万円以上のものに限る。）

キ　リース資産（市がファイナンス・リース取引におけるリース物件の借主である資産であって、当該リース物件がアからカまで及びケに掲げるものである場合に限る。）

ク　建設仮勘定（イからカまでに掲げる資産であって、事業の用に供するものを建設した場合における支出した金額及び当該建設の目的のために充当した材料をいう。）

ケ　その他の有形資産であって、有形固定資産に属する資産とすべきもの

（ⅱ）無形固定資産

ア　借地権

イ　地上権

ウ　特許権

エ　施設利用権

オ　リース資産（市がファイナンス・リース取引におけるリース物件の借主である資産であって、当該リース物件がアからエまで及びカに掲げるものである場合に限る。）

カ　その他の無形資産であって、無形固定資産に属する資産とすべきもの

（ⅲ）投資その他の資産

ア　投資有価証券（1 年内（当該事業年度の末日の翌日から起算して 1 年以内の日をいう。）に満期の到来する有価証券を除く。）

イ　出資金

ウ　長期貸付金

エ　基金

オ　その他の固定資産であって、投資その他の資産に属する資産とすべきもの
カ　有形固定資産若しくは無形固定資産又は流動資産に属しない資産

平成 25 年度の固定資産の残高及び増減の明細は以下のとおりである。

a) 有形固定資産明細書　（単位：百万円）

資産の種類	年度当初の現在高	当年度増加額	当年度減少額	年度末現在高	減価償却累計額			年度末償却未済高
					当年度増加額	当年度減少額	累計	
土地	17,969	3	5	17,966	－	－	－	17,966
建物	10,205	－	－	10,205	138	－	540	9,665
構築物	192,988	2,235	5	195,218	2,601	0	10,267	184,950
機械及び装置	20,759	35	0	20,794	667	0	2,676	18,117
車両運搬具	0	－	－	0	－	－	0	0
工具・器具及び備品	16	－	0	16	1	0	7	8
小計	241,939	2,274	12	244,201	3,408	1	13,492	230,708
建設仮勘定	42	2,978	2,265	756	－	－	－	756
計	241,983	5,253	2,278	244,958	3,408	1	13,492	231,465

b) 無形固定資産明細書　(単位：千円)

資産の種類	年度当初の現在高	当年度増加額	当年度減少額	当年度減価償却高	当年度現在高
施設利用権	520	－	－	30	489

c) 投資明細書　(単位：千円)

資産の種類	年度当初の現在高	当年度増加額	当年度減少額	当年度減価償却高	当年度現在高
基　金	20,491	20,497	20,491	－	20,497

・建設仮勘定について

建設仮勘定は汚水雨水施設工事や水資源再生センター関係の工事中のものが計上されている。

・固定資産の管理

大分市公共下水道事業会計規則第 66 条では「企業出納員は、固定資産の取得、喪失及び現況を明らかにした固定資産台帳を整備し、年 1 回以上固定資産の実態と照合し、その一致を確認して、適正な管理をしなければならない。」とされている。ここで、固定資産台帳は公共下水道事業固定資産管理システムに登録されて運用されている。その一方で管渠の情報については下水道台帳システムで管理しており、公共下水道事業固定資産管理システムとはリンクしていない。そこで下水道施設課の担当者が下水道台帳システムに入力したデータをもとにして公共下水道事業固定資産管理システムに管渠の新設、除却の登録を行うことで下水道台帳システムと公共下水道事業固定資産管理システムとを一致させる運用を行っている。

（2）実施した監査手続

下水道経営企画課の担当者に公共下水道管理システム及び下水道台帳システムに関するヒアリングを行うとともに、管渠の登録、除却に関する基礎資料を入手して管渠の登録、除却の運用状況を確かめた。

（3）監査の結果及び意見

公共下水道事業固定資産管理システムの不完全性について【結果】

下水道部の固定資産は「公共下水道事業固定資産管理システム」上で種別、年度区分、処理区ごとにデータベース化されている。当該システムは平成 22 年度から公共下水道事業に地方公営企業法の財務規程の一部適用を開始したため、固定資産について財務諸表に計上される固定資産を適正に管理するために導入されたものである。

平成 25 年度末の有形固定資産について、貸借対照表に計上されている金額（取得価額）が公共下水道事業固定資産管理システムから出力された有形固定資産の取得価額の合計金額と一致しているか否かの検証を行ったところ以下の表のような結果となった。

平成 25 年度残高突合（取得価額ベース）　　（単位：円）

	貸借対照表	固定資産一覧表	差　額
土　地	17,966,768,292	17,972,742,470	－5,974,178
建　物	10,205,560,700	10,205,560,700	0
構築物	195,218,576,760	195,066,407,770	152,168,990
機械及び装置	20,794,133,555	20,795,904,383	－1,770,828
車両運搬具	747,953	1,324,898	－576,945
工具・器具及び備品	16,013,742	16,568,318	－554,576

本来は固定資産管理システムの金額は貸借対照表の金額に一致するはずであるが、上記のように建物以外は不一致となっていた。

貸借対照表の金額は平成 22 年 4 月 1 日を起点として、固定資産管理システムから提供された増加をプラスするとともに減少をマイナスして、平成 25 年度の残高を計上している。一方、固定資産一覧表の金額は固定資産管理システムの平成 25 年度期末時点の残高となっている。

このように貸借対照表と固定資産一覧表の金額は同じ固定資産管理システムから出力されているにも関わらず､残高が一致しないということは固定資産管理システム自体の信頼性に問題があると言わざるを得ず、改善の必要がある。

下水道部の固定資産に係る効率的な業務作業の構築について【意見】

下水道部の組織は、下水道経営企画課、下水道営業課、下水道建設課そして下水道施設課の 4 課制となっており、下水道経営企画課が他の課の予算執行管理・決裁権限を持っているため、下水道経営企画課が他の課の業務の内容をタイムリーに知ることができる仕組みである。

下水道経営企画課がタイムリーに業務の内容を知りうるため、管渠の取得及び除却の処理が滞っているならば下水道経営企画課が他の課に処理を行うように促すことができるのであるが、現状はそのような催促はしておらず、その結果、決算時に各課が年間分をまとめて入力した取得及び除却のデータを、下水道経営企画課が決算時に集中して検証するような現状となっている。

予算執行の関係上、年度末に管渠の工事が集中するため、各課の担当者は年度末にまとめて公共下水道事業固定資産管理システムに入力せざるを得ないということである。

しかし、年度末以外に発生した管渠の工事について、下水道経営企画課の担当者から

各課の担当者にその都度データを入力するように指示を出して実際に登録させることができれば、年度末に登録する工事の件数を少しでも減らすことができるため、各課の担当者の入力ミスを防止できる効果が期待でき、さらに下水道経営企画課の担当者が時間的余裕をもって検証することができるようになるため、入力ミスを的確に発見できる効果が期待できる。

減価償却計算について【意見】

公共下水道事業の財務については平成 22 年度から公営企業会計に移行したため、それ以前に所有していた資産はその耐用年数から平成 21 年度までの経過年数を引いて算出した年数を耐用年数としている。

また平成 21 年度から所有している資産の減価償却費は、平成 22 年度に公営企業会計へ移行時の取得価額（帳簿価額）の 9 割に、残存耐用年数に見合う償却率を乗じて計算している。

上記のことが適切に行われているか否かについて、固定資産一覧表を入手してサンプルベースで再計算して確かめた。その結果、再計算したものについては正しく減価償却計算されていることを確認した。

ここで大分市公共下水事業会計規則第 70 条第 1 項は「固定資産の減価償却は、定額法によって、取得の翌年度から行う。」とされている。これは下水道事業の固定資産については予算執行に伴って年度末に計上されるものが大部分であることから、地方公営企業法施行規則第 15 条により翌年度から減価償却を行うものであるとのことである。

しかしながら、年度末に計上された固定資産はすでに年度内には便益を提供しているのであり、たとえ年度末の 3 月に取得したものであっても、月割計算を行って減価償却費を計上することもできるため､大分市公共下水事業会計規則第 70 条第 1 項を見直して、取得して便益の提供を開始した年度から減価償却を行うよう、見直しの検討が必要である。

また大分市公共下水事業会計規則第 71 条には以下のように減価償却の特例の項目が規定されている。

> 第 71 条　下水道経営企画課長は、有形固定資産について、当該資産の帳簿価額が帳簿原価の 100 分の 5 に相当する金額に達した後において規則第 15 条第 3 項の規定により帳簿価額が 1 円に達するまで減価償却を行おうとする場合は、あらかじめその旨及びその年数について市長の決裁を受けなければならない。

これは帳簿価額1円に達するまで減価償却をすることができる旨の規程であるが、むしろ耐用年数を超過した固定資産についてはすでに固定資産としての便益を提供する能力は乏しくなっていると考えられるため、備忘価額を残して下水道事業の貸借対照表から控除すべきである。

監査人が試算した結果、貸借対照表の各科目から控除することが妥当であると考える金額は以下のとおりである。

科目	金額（円）
建物	2,201,432
構築物	419,106
機械及び装置	15,971,007
車両運搬具	65,327
工具器具備品	337,366

建設仮勘定について【意見】

建設仮勘定の内訳は以下のとおりとなっている。

発生年度	事　　業　　名	金額（円）
H19	公共下水道大在処理区三佐北2209号線汚水雨水施設工事	43,261,496
H25	大分市公共下水道松岡水資源再生センター中央監視設備改築工事	190,476,191
	大分市公共下水道弁天水資源再生センター受変電・自家発電設備改築工事	342,857,143
	大分市公共下水道弁天水資源再生センター水処理施設増設工事	180,000,000
建設仮勘定合計		756,594,830

このうち、平成19年度に発生しており平成25年度末に建設仮勘定として残っている三佐北2209号線汚水雨水施設工事に係る43,261,496円については、都市計画部まちなみ整備課の住環境整備事業を実施している箇所に管渠を布設したが、用地買収交渉が難航しており一部のみの布設に留まっている状態のため建設仮勘定に計上されたままの状態である。

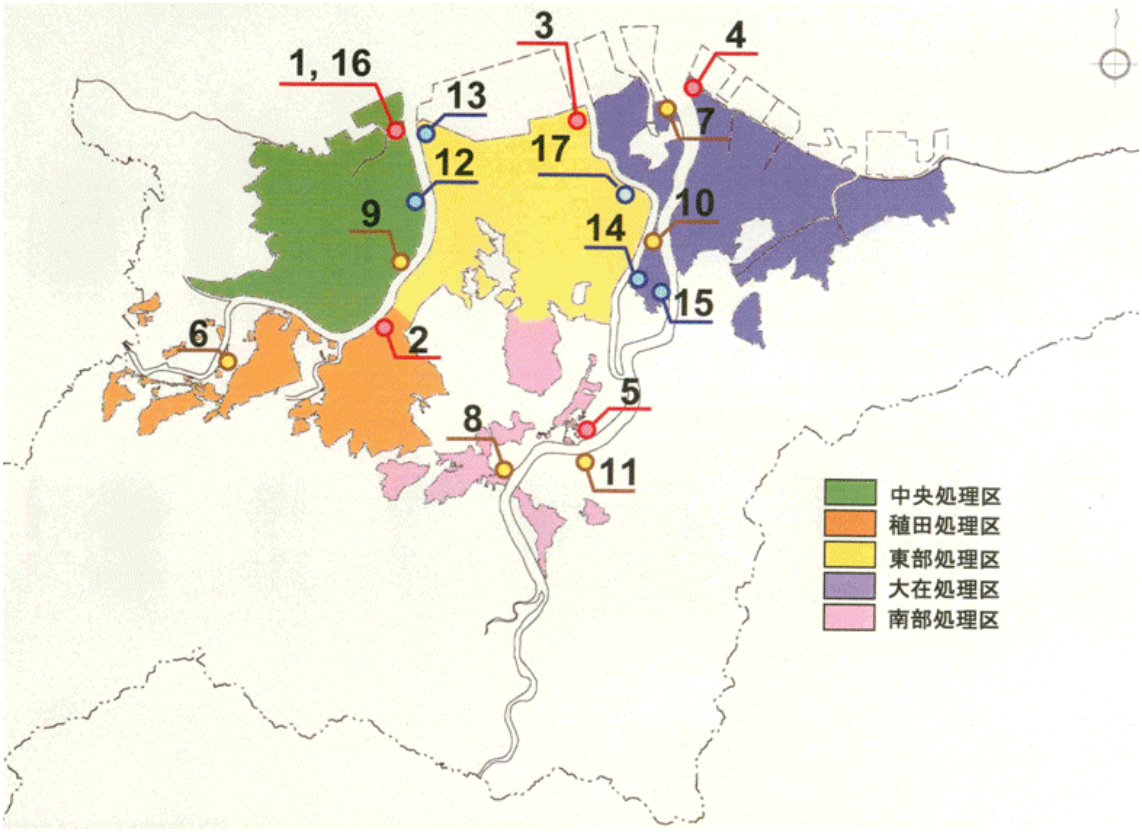
平成19年度に計上された建設仮勘定43,261,496円が6年超に渡っても何も便益を提供せず、利息だけが発生しているだけの状態が続いており、早急に便益を提供できるように関係部署との調整を急ぐべきである。

さらに、当時の根拠資料が下水道部に残っておらず、計上金額の妥当性については基礎資料と突合する等の手続きが実施できなかった。本勘定に振り替えられる前の仮勘定については、本勘定に振り替えられるまではその計上基礎資料を残しておく必要がある。

２．現地視察

（１）概要

快適で衛生的な生活環境の整備と大分川、大野川、別府湾などの公共用水域の水質保全並びに市街地の雨水排除を図るため、下水道は必要不可欠な社会基盤である。このため、現在、市街化区域を基本として全体計画区域10,650haを設定する中で、地勢・水系などから５処理区に分割し、汚水7,467ha・雨水7,381haについて事業計画を作成し整備を進めている。



No.	施設名	No.	施設名	No.	施設名
1	弁天水資源再生ｾﾝﾀｰ	6	小野鶴汚水中継ﾎﾟﾝﾌﾟ場	12	元町雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場
2	宮崎水資源再生ｾﾝﾀｰ	7	小中島汚水中継ﾎﾟﾝﾌﾟ場	13	津留雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場
3	原川水資源再生ｾﾝﾀｰ	8	判田汚水中継ﾎﾟﾝﾌﾟ場	14	堂園雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場

4	大在水資源再生ｾﾝﾀｰ	9	南部汚水中継ﾎﾟﾝﾌﾟ場	15	関門雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場
5	松岡水資源再生ｾﾝﾀｰ	10	高田汚水中継ﾎﾟﾝﾌﾟ場	16	弁天雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場
		11	戸次汚水中継ﾎﾟﾝﾌﾟ場	17	皆春雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場

水資源再生センターとは下水道法上の終末処理場のことであり、汚水を最終的に処理して河川その他の公共の水域又は海域に放流するために下水道の施設として設けられる処理施設及びこれを補完する施設である。

汚水中継ポンプ場とは、地形の状況によっては汚水を自然流下させることが困難な地域について、途中でくみあげて水資源再生センターに送るための施設であり、６か所の汚水中継ポンプ場と33か所のマンホールポンプ場が稼働している。

雨水排水ポンプ場とは、台風や大雨時においてポンプで大量の水をくみあげて川に放流し、浸水から道路や建物を守るための施設であり、６か所の雨水排水ポンプ場と５か所の災害対策ポンプ場（暫定施設）が稼働している。

（２）実施した監査手続

水資源再生センター、雨水ポンプ場、調整池のうち任意に抽出して実地に赴き、資産の管理状況及び事業の実施状況を視察するとともに、固定資産一覧表に計上されている資産と現物との突合を行った。また、現場担当者に事業の概況について意見を聴取した。

【視察対象施設の名称 、視察対象施設の概要、視察の内容】

視察対象施設の名称	視察対象施設の概要	視察の内容
弁天水資源再生センター	所在地：大分市弁天四丁目1番1号 敷地面積：61,727㎡ 排除方式：分流式 供用開始年月日：昭和52年10月1日 処理方式：標準活性汚泥法 放流先：大分川 大分市内５つの水資源再生センターの中で、最も大きい処理能力（66,000人分）を有し、大分市の中心部である大分駅前を含む大分川左岸地域の汚水処理を行っている。 また、処理水の一部は貴重な淡水資源として、	（説明） ・下水処理施設の歩み ・処理区と施設配置 ・下水処理の説明 （現地調査） ・中央捜査室 ・沈砂池 ・最初沈殿池 ・エアレーションタンク ・汚泥処理棟

	府内城址公園の堀水の浄化や市役所のトイレ用水、緑地散水・工事現場雑用水等に再生利用している。	
元町雨水排水ポンプ場	所在地：大分市大字大分堀ノ口 集水面積：128.81ha 排水能力：1,180㎥/分 供用開始年月日：平成19年4月1日 元町汚水処理ポンプ場は、大分駅周辺総合整備事業として再開発が進む市街化地域において、安心なまちづくりの一環として設置された。金池南雨水幹線・桜ケ丘元町雨水幹線などの都市整備を進め、128.8haの区域にすいて、雨水排水機能を持った施設である。	（説明） ・事業概要 ・流域と被害状況 ・ポンプ場概要 （現地調査） ・中央操作室 ・１階エンジン室 ・屋外施設
美し野団地調整池	所在地：大分市旦野原用作 最大調整量：16,940㎥	（現地調査）

（３）監査の結果及び意見

資産の実在性について【結果】

弁天水資源再生センター及び元町雨水排水ポンプ場について、現地調査を行いながら任意に固定資産一覧表と現物との突合を行った。突合した資産は以下のとおりである。

施設	科目	資産名	取得価額（円）	残存価額（円）
弁天水資源再生センター	機械及び装置	工事76　昭和51年度弁天終末処理場　切替操作卓	10,321	311
	機械及び装置	工事76　昭和51年度弁天終末処理場　監視操作卓	42,637	1,284
	機械及び装置	工事231　平成5年度弁天終末処理場　№4汚水ﾎﾟﾝﾌﾟ	9,603,526	449,291
	機械及び装置	工事232　平成5年度弁天終末処理場　№3送風機	22,330,778	933,069

	機械及び装置	工事233　平成5年度弁天終末処理場　№8初沈汚泥撹拌機	6,776,506	283,149
元町雨水排水ポンプ場	機械及び装置	工事595　平成18年度元町雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場　№1自動除塵機	19,868,702	993,435
	機械及び装置	工事595　平成18年度元町雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場　№2自動除塵機	19,868,702	993,435
	機械及び装置	工事595　平成18年度元町雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場　№3自動除塵機	19,868,702	993,435
	機械及び装置	工事596　平成18年度元町雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場　№1雨水ﾎﾟﾝﾌﾟ	147,675,149	7,383,758
	機械及び装置	工事596　平成18年度元町雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場　№2雨水ﾎﾟﾝﾌﾟ	147,675,149	7,383,758
	機械及び装置	工事596　平成18年度元町雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場　№3雨水ﾎﾟﾝﾌﾟ	134,435,308	6,721,765
	機械及び装置	工事596　平成18年度元町雨水排水ﾎﾟﾝﾌﾟ場№1雨水ﾎﾟﾝﾌﾟ用原動機	53,875,967	2,693,798
美し野団地調整池	土地	平成10年度　美し野団地雨水管渠管理用地　旦野原　古堂原511-9,501-7,511-7	1,153,243	115,324
	土地		2,055,781	205,578
	土地		12,836,096	1,263,610

これらについてはすべて現物が固定資産一覧表に記載されているものと突合できた。
また美し野団地調整池については現地調査を行い、さらに担当者からのヒアリングを行った結果、資産の実在性については問題は検出されなかった。

Ⅶ. 下水道施設の耐震化、老朽化

（１）概要

①　大分市下水道施設の耐震化対策について

下水道管路及び水資源再生センター等については、平成 9 年（1997 年）より「下水道施設の耐震対策指針と解説（1997 年版)」基づき耐震対策を開始している。

その後、平成 18 年（2006 年）に改訂が行われ、さらに平成 23 年（2011 年）東日本大震災において、地震後に発生した大津波により壊滅的な被害が発生したことで、平成 26 年（2014 年）に改訂が行われた指針をもとに、地域特性、地盤特性（液状化）及び施設の特性や重要度を考慮し、耐震化を進めている。

新設における管路の耐震設計については、上記「下水道施設の耐震対策指針と解説」により設計を行い、耐震性能を確保するようにしている。既存の管路についても、上記「下水道施設の耐震対策指針と解説」により、管路の特性及び液状化危険度を考慮した優先順位を設定し、整備を行うことになっている。また、整備にあたっては、社会資本整備交付金の「下水道総合地震対策事業」を活用し、平成 26 年度に「公共下水道　総合地震対策計画」の策定を行い、平成 27 年度より耐震化の工事を進めていく方針となっている。

水資源再生センター、ポンプ場等の既存施設について、現在の建築基準法上の適合性は、耐震率 87%となっているところであるが、下水道法上の耐震化率は 27%と低いことから計画的に耐震化を図っていく必要がある。

②　大分市下水道施設の長寿命化計画について

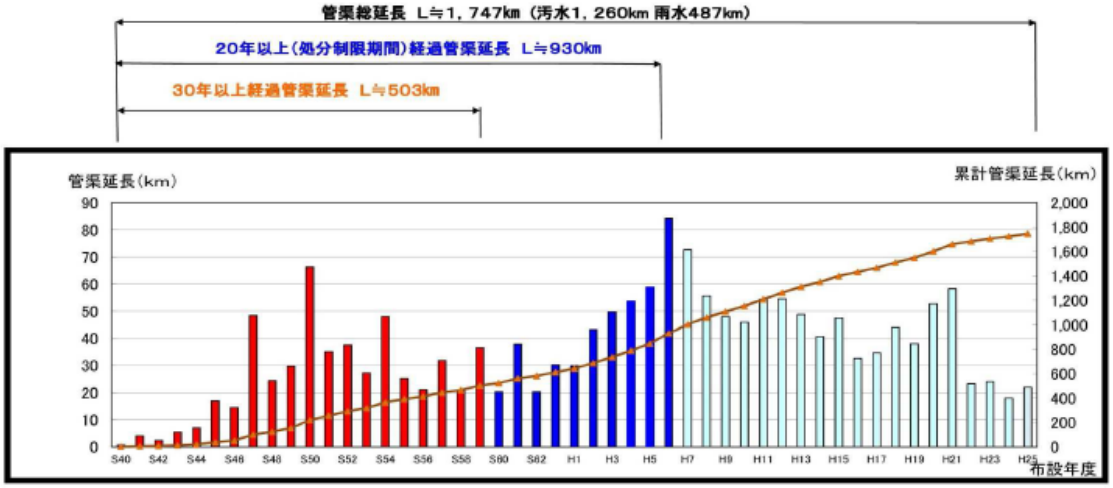
大分市は中央処理区、稙田処理区、東部処理区、大在処理区そして南部処理区の 5 つの処理区があり、下水道施設として平成 25 年度末現在、管渠約 1,700 キロメートル及びマンホール約 51,000 個、並びに 5 か所の水資源再生センター及び 12 か所のポンプ場を管理している。

大分市の下水道事業は昭和 41 年から着手し、古い施設では建設後 40 年以上経過しているものもあるため、近い将来、施設を更新する時期が集中して到来することが予想される。このため、従来の「損傷が著しくなったら修繕する」といった対症療法的な維持管理では必要な予算が急増するため、限られた予算内で適切に補修し、長持ちさせる」という予防保全的な維持管理へと方針を転換し、施設の長寿命化、さらには予算の平準化を図るため、「大分市下水道長寿命化計画」（H24～H29）の策定を行い、「社会資本整備総合交付金」を活用し事業に取り組んでいる。

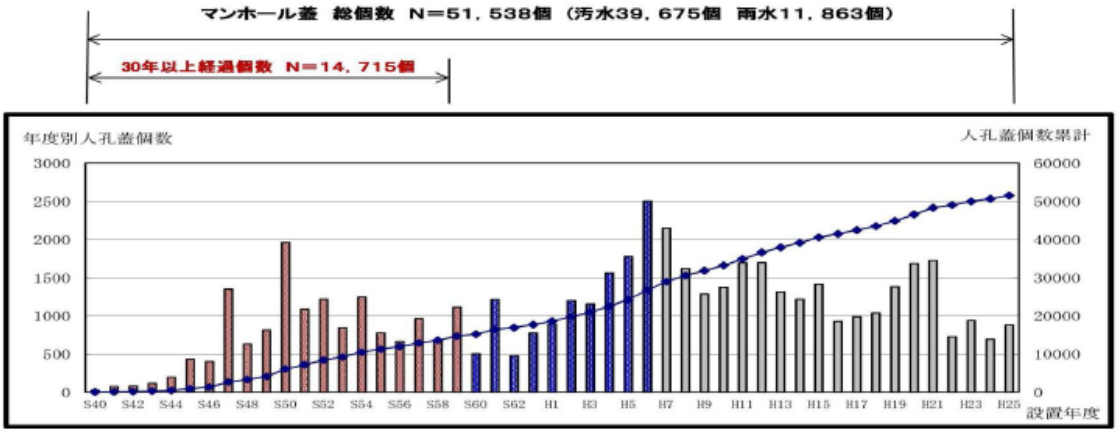
大分市公共下水道長寿命化計画は、大分市の保有する下水道資産について予防保全的な維持管理を含めた計画的な維持管理を行うことにより、事故の未然防止、改築費用の平準化及びライフサイクルコストの最小化を行うことを目的としている。

管路施設については布設状況等の実態を調査したところ平成 26 年 4 月 1 日現在で総延長 1,747 ㎞、マンホール蓋 51,538 個となっている。

●下水道管渠の布設状況（平成26年4月1日現在）



●下水道人孔の設置状況（平成26年4月1日現在）



（大分市公共下水道長寿命計画より抜粋）

そのうち、布設後 30 年以上経過した汚水幹線、汚水マンホール蓋のうち、管渠 811m、マンホール蓋の更新 1,630 個を長寿命化計画の対象としている。これにより管路施設の長寿命化対策によるライフサイクルコスト改善額は 4,810 万円と試算されている。

施設名	管種	管径	改善額（百万円）
猪野高松汚水幹線	ヒューム管	300～500	0.7
西部新川汚水幹線	ヒューム管	1200	13.9
西大分 1 号汚水幹線	ヒューム管	450～500	13.3
王子北町汚水幹線	ヒューム管	1000	20.2
改善額（ライフサイクルコスト）			48.1

また 5 か所の水資源再生センター及び 12 か所のポンプ場の設備点数は全部で 11,000 点ほどであり、平成 29 年度までの長寿命化計画で更新するのは 294 点、長寿命化対策を行うのは 10 点である。これによる長寿命化対策によるライフサイクルコスト改善額は以下のように 1 億 2500 万円と試算されている。

施設名	設備名	改善額累計（百万円）
弁天水資源再生センター	№7 最初沈殿池汚泥掻寄機	8.26
	№7 最終沈殿池汚泥掻寄機	22.87
原川水資源再生センター	№1 粗目除塵機	5.93
	№2 粗目除塵機	5.93
松岡水資源再生センター	№1-1 初沈汚泥掻寄機	10.17
	№1-2 沈汚泥掻寄機	20.73
弁天雨水排水ポンプ場	№1-2 雨水沈砂掻寄機	11.06
	№2-1 雨水沈砂掻寄機	11.06
	№3 雨水ポンプディーゼルエンジン	11.24
	№3 雨水ポンプディーゼルエンジン	17.89
ライフサイクルコスト改善額計		125.14

現状は個別施設を対象とした施設の計画的改築を行っている段階であるが、継続的に長寿命化計画を策定することにより全施設の劣化予測を明らかにすることができる。予算の制約の中で将来の施設の健全度を予測し、必要な補修・補強等の措置の最適な時期と方法を判定し、使用料、減価償却費、起債等の中長期的な見通しを考慮した財政管理を行うことができるアセットマネジメントを進めていくことができる。

なお、大分市の将来あるべき姿をしっかりと見据え、改革の基本的な考え方や方向性を示す「大分市行政改革推進プラン 2013」の推進項目に「公共下水道事業会計の経営健全化」が掲げられ、その推進プログラムに「アセットマネジメントの導入」が平成 25 年度から検討・実施されることとなっている。

（２）実施した監査手続

・施設等の整備・更新計画の概要を把握するために、担当者にヒアリングを行い、経営戦略会議資料を閲覧した。

・下水道事業における管渠及び施設の更新費用について試算した。

（３）監査の結果及び意見

下水道事業における管渠や設備の更新費用【意見】

管渠の標準耐用年数は通常 50 年とされているが、汚水管渠の調査データを蓄積し、解析した他市によれば、コンクリート製の管渠の目標使用年数は 70 年程度であることから、この年数をもとに下水道施設課の協力の下、管渠の更新費用を試算した。

管渠更新の平均単価については管径の大きさごとに３つに区分して、それぞれの平均単価にそれぞれの延長距離を乗じた金額を合計して総工事費を算出、その総工事費を総延長距離で除して加重平均した後、単価を 59,000 円/m と算定した。

加重平均後の単価を用いて総工事費を算定すると、管渠更新費用の総工事費は 103,063,387,484 円と計算され、目標使用年数で除すると、単純に年間約 15 億円必要となる。

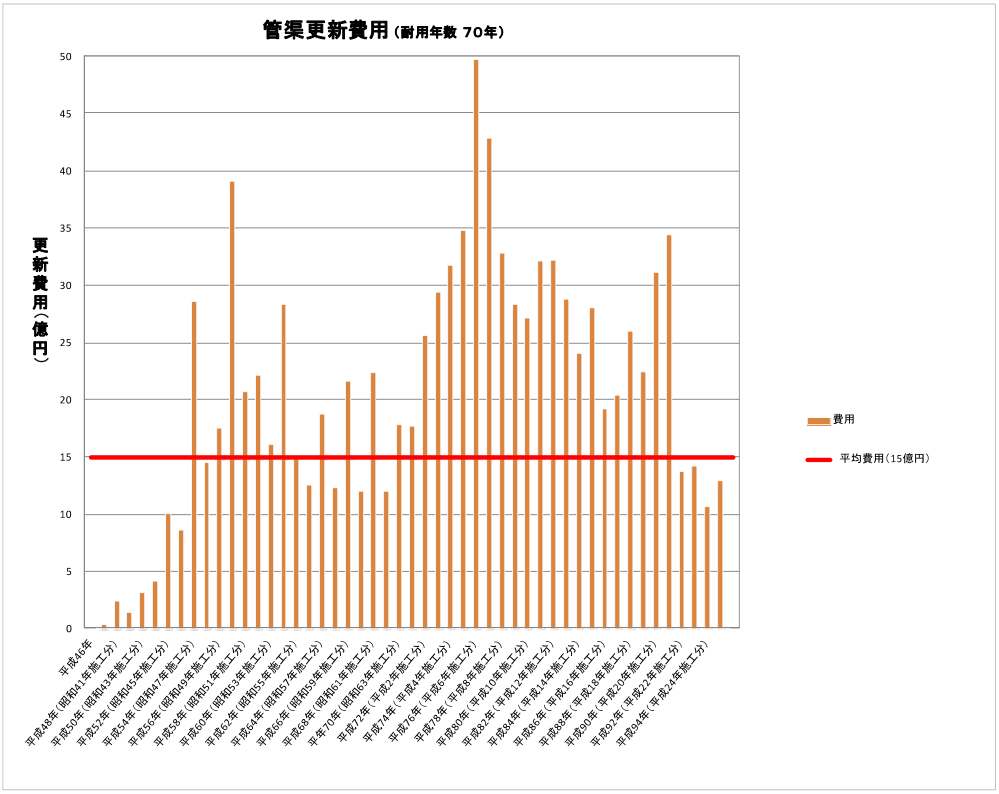
管渠更新費用(耐用年数70年)			
		管渠延長	金額
平成46年			0
平成47年(昭和40年施工分)	昭和40年	584	34,479,010
平成48年(昭和41年施工分)	昭和41年	3,981	234,902,600
平成49年(昭和42年施工分)	昭和42年	2,312	136,387,940
平成50年(昭和43年施工分)	昭和43年	5,372	316,968,650
平成51年(昭和44年施工分)	昭和44年	6,975	411,499,630
平成52年(昭和45年施工分)	昭和45年	16,998	1,002,884,360
平成53年(昭和46年施工分)	昭和46年	14,522	856,790,330
平成54年(昭和47年施工分)	昭和47年	48,395	2,855,330,960
平成55年(昭和48年施工分)	昭和48年	24,485	1,444,637,302
平成56年(昭和49年施工分)	昭和49年	29,682	1,751,213,161
平成57年(昭和50年施工分)	昭和50年	66,252	3,908,885,700
平成58年(昭和51年施工分)	昭和51年	35,063	2,068,710,156
平成59年(昭和52年施工分)	昭和52年	37,532	2,214,415,022
平成60年(昭和53年施工分)	昭和53年	27,248	1,607,651,470
平成61年(昭和54年施工分)	昭和54年	48,044	2,834,573,285
平成62年(昭和55年施工分)	昭和55年	25,216	1,487,736,920
平成63年(昭和56年施工分)	昭和56年	21,154	1,248,102,992
平成64年(昭和57年施工分)	昭和57年	31,782	1,875,142,720
平成65年(昭和58年施工分)	昭和58年	20,794	1,226,827,120
平成66年(昭和59年施工分)	昭和59年	36,551	2,156,511,360
平成67年(昭和60年施工分)	昭和60年	20,295	1,197,402,050
平成68年(昭和61年施工分)	昭和61年	37,830	2,231,949,940
平成69年(昭和62年施工分)	昭和62年	20,260	1,195,364,190
平年70年(昭和63年施工分)	昭和63年	30,205	1,782,106,210
平成71年(平成元年施工分)	平成元年	29,906	1,764,475,771
平成72年(平成2年施工分)	平成2年	43,364	2,558,472,460
平成73年(平成3年施工分)	平成3年	49,751	2,935,285,636
平成74年(平成4年施工分)	平成4年	53,720	3,169,474,690
平成75年(平成5年施工分)	平成5年	58,873	3,473,527,060
平成76年(平成6年施工分)	平成6年	84,250	4,970,772,420
平成77年(平成7年施工分)	平成7年	72,634	4,285,424,880
平成78年(平成8年施工分)	平成8年	55,595	3,280,109,130
平成79年(平成9年施工分)	平成9年	47,986	2,831,193,470
平成80年(平成10年施工分)	平成10年	45,911	2,708,765,992
平成81年(平成11年施工分)	平成11年	54,376	3,208,168,660
平成82年(平成12年施工分)	平成12年	54,587	3,220,653,296
平成83年(平成13年施工分)	平成13年	48,748	2,876,146,868
平成84年(平成14年施工分)	平成14年	40,712	2,401,994,430
平成85年(平成15年施工分)	平成15年	47,438	2,798,846,307
平成86年(平成16年施工分)	平成16年	32,544	1,920,121,783
平成87年(平成17年施工分)	平成17年	34,550	2,038,433,775
平成88年(平成18年施工分)	平成18年	44,063	2,599,716,528
平成89年(平成19年施工分)	平成19年	37,990	2,241,390,294
平成90年(平成20年施工分)	平成20年	52,790	3,114,605,516
平成91年(平成21年施工分)	平成21年	58,276	3,438,279,870
平成92年(平成22年施工分)	平成22年	23,296	1,374,464,000
平成93年(平成23年施工分)	平成23年	24,074	1,420,376,030
平成94年(平成24年施工分)	平成24年	17,959	1,059,593,980
平成95年(平成25年施工分)	平成25年	21,909	1,292,621,560
	計	1,746,837	103,063,387,484
		平均	1,493,672,282
		総工事費	103,063,387,484
		年平均額	1,493,672,282

管更新の平均単価

管径	単価	平均単価	延長　m	金額　　円	平均単価
200	17,200				
250	22,136				
300	23,828				
350	25,919				
400	30,715				
450	40,457	600未満			
500	43,628	29,126	1,380,986	40,222,795,520	
600	56,000				
700	63,894				
800	96,000				
900	106,000				
1,000	120,000				
1,100	130,000				
1,200	142,000				
1,350	159,000				
1,500	212,000				
1,650	234,000	2000未満			
1,800	253,000	142,899	301,284	43,053,319,263	
2,000	284,000				
2,200	380,440				
2,400	418,020				
2,600	450,720				
2,800	489,120	2000以上			
3,000	530,020	425,387	43,878	18,665,116,160	
			1,726,148	101,941,230,943	59,057

総工事費　　1,019 億円

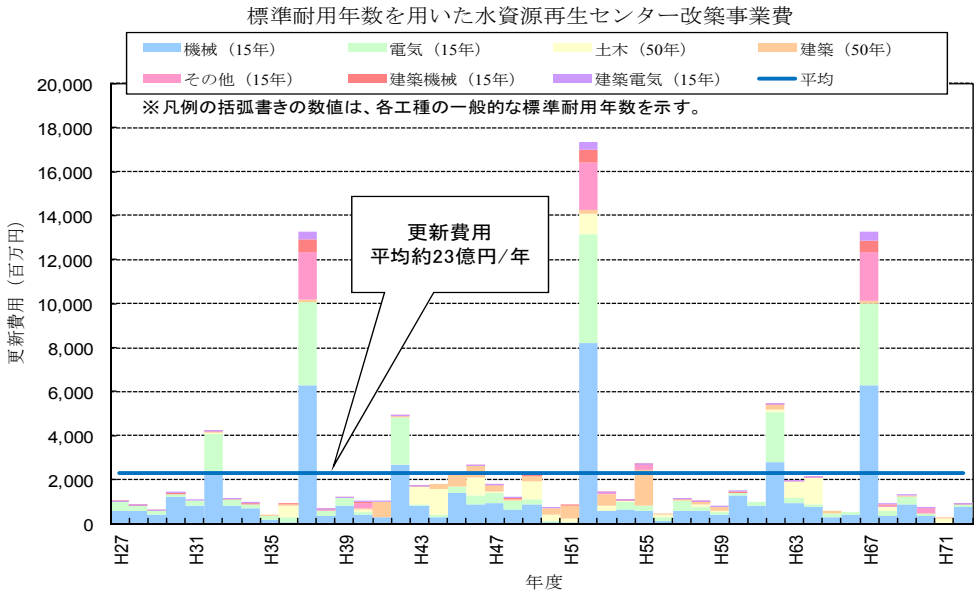
荷重平均後単価　　59,000 円/m

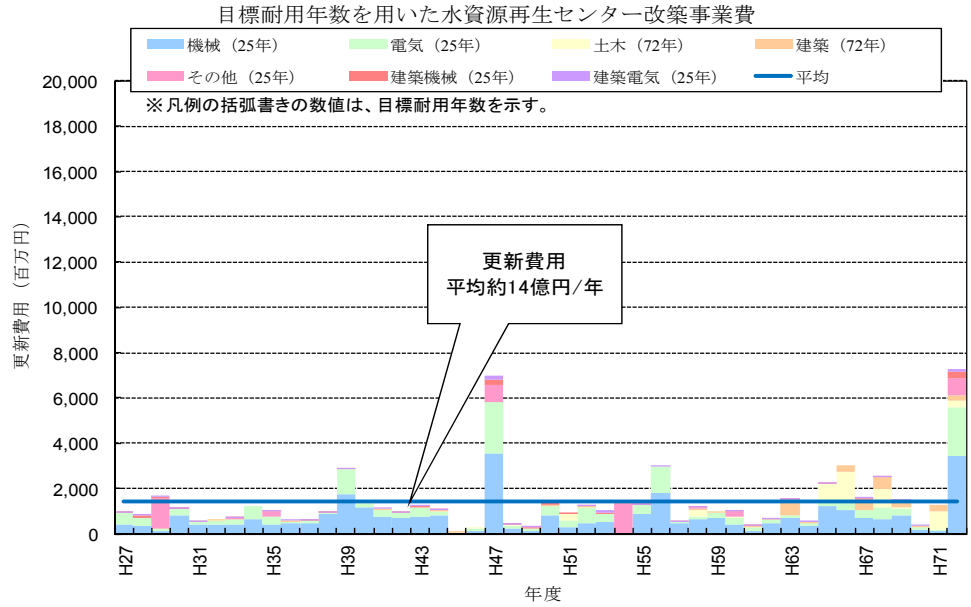


処理場の更新コストについても下水道施設課の協力の下に試算を行った。

計算方法は、固定資産データから各資産の取得時期と価格を集計し標準耐用年数に到達すると改築費に計上するものとしている。また改築費は取得価格にデフレータで現在価値化している。

なお、処理場の更新コストについては、通常耐用年数が経過しても物理的には使用可能なため、標準耐用年数とより長く使用したと仮定した目標耐用年数の両方で算定している。





目標耐用年数	土木、建築：標準耐用年数×1.44（50 年⇒72 年）
	機械、電気：標準耐用年数×1.66（15 年⇒25 年）

上記のとおり、処理場の更新コストは標準耐用年数によった場合には平均すると年間約 23 億円、目標耐用年数によった場合には年間約 14 億円と見積もられることになる。

以上のように今後長期間にわたり発生する更新コストは大きな金額となることから、長期計画に基づいて更新のための一定の財源を確保していくことを検討する必要がある。

Ⅷ．浄化槽事業

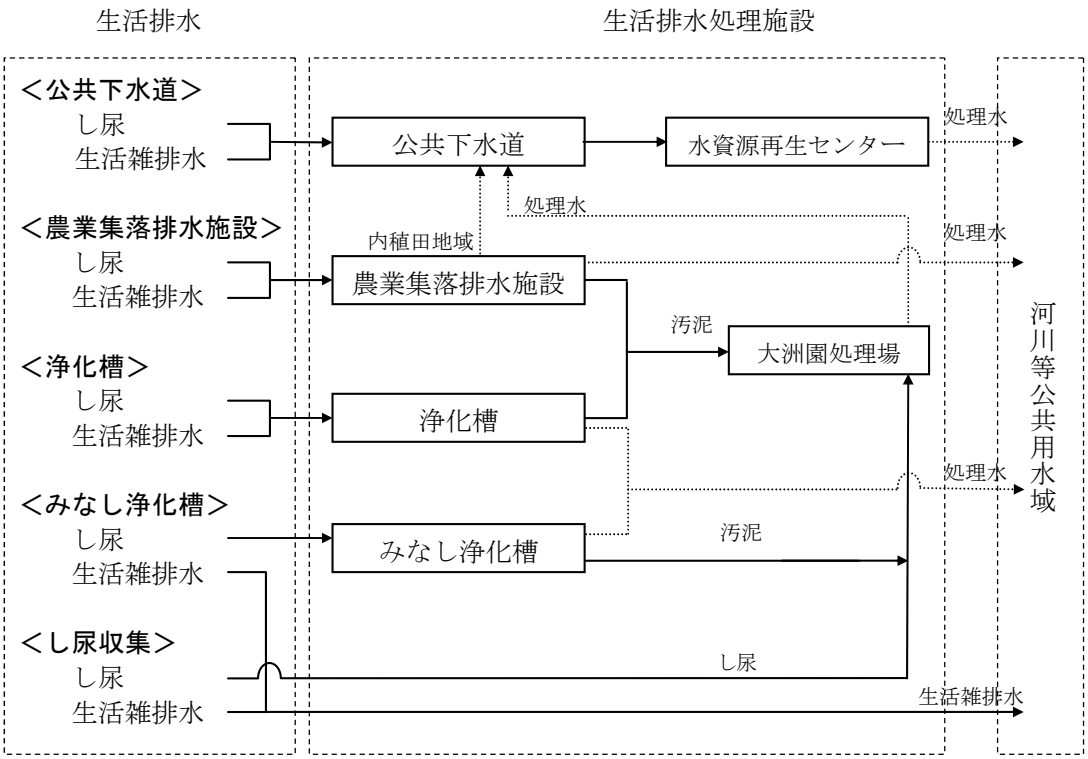
１．大分市における浄化槽事業の状況

（１）概要

①　生活雑排水処理

公共下水道は、各家庭や工場等の汚水を水資源再生センター（処理場）に集めて処理するのに対し、浄化槽は、各家庭や事業所等が各々の責任で処理した排水を水路や河川に放流するものである。公共下水道の未整備地区については、主に、浄化槽（合併処理浄化槽）とみなし浄化槽（単独処理浄化槽）により排水処理されている。

大分市の排水処理の流れ



大分市における浄化槽及びみなし浄化槽の設置基数は次のとおりとなっている。

浄化槽及びみなし浄化槽設置基数　　(単位：基)

	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
浄化槽	14,991	15,837	16,695	17,644	18,673
みなし浄化槽	34,154	33,606	33,115	32,513	31,819
合　計	49,145	49,443	49,810	50,157	50,492

※件数は設置届出日を基準としている。

みなし浄化槽は、し尿のみ処理するが、台所・風呂・洗濯による生活排水は未処理のまま放流される。これに対して浄化槽では、し尿と生活排水の両方が処理されるため、浄化槽の方が自然環境に与える影響が低いといえる。現在、下水道経営企画課浄化槽担当班では、みなし浄化槽から浄化槽への設置替えに対しその費用の一部を助成する補助事業を行っている。なお、補助事業については後述する。

② 公共下水道の未接続の問題

水洗化率とは、処理区域内において下水道使用が可能な人口のうち、下水道に接続して使用している人口の割合をいう。下水道法等により、公共下水道の整備地区においては、供用開始日から、くみ取り式の場合は3年、浄化槽及びみなし浄化槽の場合は1年以内に接続しなければならないこととされている。

下水道法

（水洗便所への改造義務等）

第十一条の三　処理区域内においてくみ取便所が設けられている建築物を所有する者は、当該処理区域についての第九条第二項において準用する同条第一項の規定により公示された下水の処理を開始すべき日から三年以内に、その便所を水洗便所（汚水管が公共下水道に連結されたものに限る。以下同じ。）に改造しなければならない。

大分市公共下水道条例

(排水設備の設置)

第二条の七　義務者は、公共下水道の供用開始の日から一年以内に排水設備を設置しなければならない。ただし、市長が特別な理由があると認めた場合は、その期間を延長することができる。

大分市の水洗化率の推移は次のとおりとなっている。

年　度	処理区域内人口 （人）	水洗化人口 （人）	未接続人口 （人）	水洗化率 （%）
平成 21 年度	269,445	237,248	32,197	88.1
平成 22 年度	272,325	241,134	31,191	88.5
平成 23 年度	277,227	246,844	30,383	89.0
平成 24 年度	281,919	251,435	30,484	89.2
平成 25 年度	286,096	255,051	31,045	89.1

（下水道部作成資料より）

下水道営業課の普及促進員による戸別訪問時の聞き取り調査（平成 25 年度）によると、主な未接続理由は次のとおりとなっている。

・資金不足で経済的に困難である…205 件（56.79%）
・浄化槽で良い…83 件(23.00%)
・建物が移転・改築の時期にある、老朽化…41 件(11.35%)
・下水道事業への不理解…23 件(6.36%)
・長期不在（高齢者の単身世帯で長期入院中など）…91 件(2.5%)

（２）実施した監査手続

下水道経営企画課及び下水道営業課へのヒアリングを行うとともに、関係資料を閲覧した。

（３）監査の結果及び意見

未接続者の詳細な把握と具体的な対応【意見】

下水道営業課に未接続先の浄化槽使用有無・種別を確認したところ、現地を訪問した際、把握に努めているが一部確認できていないものもあるとの回答であった。一方、これらの情報は下水道経営企画課浄化槽担当班で確認できる事項である。

下水道部としては、公共下水道未接続状態の解消が業務の最優先事項となるべきである。下水道部内で必要な情報を共有し、水環境への影響を考慮しながら、地区を特定するなどして、未接続状態の解消に努める必要がある。

下水道営業課の普及促進員による戸別訪問時の聞き取り調査によれば、最も多い未接続理由に、資金不足で経済的に困難であるとの声があった。しかし、以下のとおりコストを比較したところ、確かに初期投資費用であるイニシャルコストは発生するが、保守や管理のための費用であるランニングコストは、浄化槽を継続し続けた方が高いことがわかる。したがって10～15年の間浄化槽を使用するよりは公共下水道へ接続した方がトータルコストはかからないことになる。

		浄化槽から公共下水道へ接続した場合	浄化槽を継続使用した場合
イニシャルコスト	受益者負担金	95,000 円	—円
	接続工事費	200,000 円	—円
	計	295,000 円	—円
ランニングコスト（年間）	使用料／電気代	32,400 円	13,000 円
	保守点検費用	—円	21,000 円
	清掃費用	—円	26,000 円
	法定検査費用	—円	5,000 円
	部品交換費用	—円	10,000 円（3，4 年ごとにブロワー交換 40,000～50,000 円）
	計	32,400 円	75,000 円

※上記費用は平均的な金額　　（下水道部にヒアリング等を実施した上で監査人が作成）

	浄化槽から下水道接続	浄化槽継続使用
イニシャルコスト	295,000 円	—円
15 年間のランニングコスト	486,000 円	1,125,000 円
トータルコスト（計）	781,000 円	1,125,000 円

資金不足というのが未接続状態を是認する理由にはなり得ないが、コスト面で見ても未接続（継続使用）に必ずしも優位性があるわけではないため、未接続者に理解してもらうための説明が十分ではない可能性もある。未接続者の網羅的な識別を行ったうえで、未接続の解消のために段階的、継続的な対応を定め、粘り強く実施していく必要がある。

２．法定検査の受検状況

（１）概要

①　浄化槽（みなし浄化槽を含む）管理者（設置者）の３つの義務及びその履行状況

浄化槽は微生物の働きを利用して汚水を処理する施設であり、微生物が活動しやすい環境を保つように維持管理をすることが求められており、浄化槽法において次のように明文化して、保守点検（第 10 条）、清掃（第 10 条）、法定検査（第 7、11 条）の義務が課せられている。

浄化槽法

（設置後等の水質検査）

第七条　新たに設置され、又はその構造若しくは規模の変更をされた浄化槽については、環境省令で定める期間内に、環境省令で定めるところにより、当該浄化槽の所有者、占有者その他の者で当該浄化槽の管理について権原を有するもの（以下「浄化槽管理者」という。）は、都道府県知事が第五十七条第一項の規定により指定する者（以下「指定検査機関」という。）の行う水質に関する検査を受けなければならない。

２　指定検査機関は、前項の水質に関する検査を実施したときは、環境省令で定めるところにより、遅滞なく、環境省令で定める事項を都道府県知事に報告しなければならない。

（浄化槽管理者の義務）

第十条　浄化槽管理者は、環境省令で定めるところにより、毎年一回（環境省令で定める場合にあつては、環境省令で定める回数）、浄化槽の保守点検及び浄化槽の清掃をしなければならない。

（定期検査）

第十一条　浄化槽管理者は、環境省令で定めるところにより、毎年一回（環境省令で定める浄化槽については、環境省令で定める回数）、指定検査機関の行う水質に関する検査を受けなければならない。

２　第七条第二項の規定は、前項の水質に関する検査について準用する。

※中核市の場合は第７条第２項の都道府県知事を市長に読み替え

保守点検及び清掃業務については、浄化槽管理者が保守点検業者や清掃業者と契約を交わし実施される。

法定検査については、浄化槽が適正に管理され、本来の機能が十分に発揮されているのかを確認するために行われ、浄化槽の使用開始後３カ月から８カ月の間（7 条検査）と、その後１年に１回検査（11 条検査）が行われることになる。

大分市における法定検査は、公益財団法人大分県環境管理協会（以下「環境管理協会」という。）によって行われており、7条検査の受検状況は次のとおりとなっている。

7条検査受検率の推移

	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
件　数(基)	845	846	822	925	925
受検率(%)	100	100	100	100	100

※件数は検査実施日を基準としている。

7条検査結果　(単位：基)

	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
適正	617	696	722	747	732
おおむね適正	138	145	88	120	141
不適正	49	16	12	60	58
文書送付	—	10	11	47	40
合計	804	857	822	927	931

※件数は検査結果書到着日を基準としている。

7条検査については、浄化槽設置届を提出する際に、検査の依頼及び検査料を前納した上で受理されるため受検率が100%となっている。

これに対し11条検査受検率のデータは次のとおりとなっている。

11条検査受検率の推移

	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度
件　数(基)	8,816	9,241	8,752	10,151	10,916
受検率(%)	17.5	19.1	17.8	20.5	21.9

※　件数は検査実施日を基準としている。

11 条検査結果　　(単位：基)

	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
適　正	6,524	7,184	7,141	8,182	9,197
おおむね適　正	1,028	1,128	1,111	1,443	1,549
不適正	727	610	464	659	484
文書送付	—	386	164	208	188
合計	8,279	8,922	8,716	10,284	11,230

※　件数は検査結果書到着日を基準としている。

11 条検査拒否者　　(単位：基)

	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
検査拒否者	368	362	284	267	202

※　検査拒否者：前回 11 条検査受検者で今回受検拒否した者。前回も受検拒否した者は上表に含まれていない。

②　下水道部の取り組み（下水道部長の仕事宣言による）

仕事宣言とは、市政の各分野の責任者である部局長が、1 年間に取り組む重点事業を明らかにするとともに、可能な限り目標を数値化し、それをやり遂げることを市長と市民に約束するという、いわば部局長のマニフェストといえるものである。

法定検査の受検状況に関して、平成 26 年度下水道部長の仕事宣言によると、戸別訪問や講習会の開催等により、浄化槽の適正な維持管理について啓発・指導に努めることとされており、訪問件数が次のように設定されている。

	目　標	実　績	結　果
平成 26 年度	4,000 件	—	—
平成 25 年度	3,000 件	3,059 件	達成
平成 24 年度	2,000 件	2,028 件	達成

（2）実施した監査手続

下水道経営企画課浄化槽担当班へのヒアリング及び関係法令、環境管理協会から送付された検査結果の資料の閲覧を行い、法定検査等への対応が適切に行われているかどうか検討した。

（３）監査の結果及び意見

法定検査の中味の検討【結果】

下水道部は検査結果書を閲覧して、法定検査が適切に行われているかの検討を行っていなかった。例えば、検査結果書の書類検査の欄には、清掃の実施に「○（良）」とされているものの、清掃記録の有無が「－」となっているもの、清掃日の日付が記載されていないものが存在した。

これについて、浄化槽担当班を通じて環境管理協会に回答を求めたところ、契約書を見たとの回答であった。清掃業務の委託に係る契約書があるのと、適切な清掃業務を行ったこととは異なるため、少なくとも書類検査で「○」になることの根拠に乏しいと思われる。

その他、水質検査項目の判定において 4 項目のうち 2 項目が「×（不可）」となっているにもかかわらず、判定がおおむね適正という結果になる理由が記載されていないなど、検査結果書の記載内容に不明な点が散見されたが、浄化槽担当班ではその確認作業をしていない状態であった。

浄化槽の機能が正常に保持されるよう浄化槽の点検、調整、修理（保守点検）や、浄化槽内に生じた汚泥等の引出しや調整、各装置類の洗浄、掃除が適切に行われているかを確かめる法定検査は、本来は地方公共団体により行われるべき業務である。ただ、浄化槽施設の増加に伴い、事務コストの面で地方公共団体による実施が困難であることから、県知事の指定による公正性、中立性のある指定検査機関により検査が行われているものと考えられる。

市としても公共用水域等の水質保全の観点から、検査結果書の不明な点については確認する必要があると考える。

法定検査の事後のフォロー【結果】

環境管理協会からの不適正と判定された浄化槽管理者には、浄化槽担当班が「浄化槽の改善措置及び維持管理について（お願い）」の書面を送付している。書面には、浄化槽の改善に関する報告書が同封されており、管理者が改善の状況を郵送または FAX で返信するよう求めている。

しかし、浄化槽の改善に関する報告書に記載されている内容について、例えば実際に点検や清掃を行った業者の契約書との突合や現地調査等のフォローを行っていなかった。このような状態では、改善に関する報告書に虚偽の報告書が記載されたとしても検出されることなく、不適正の状況を放置することにつながるリスクがある。

法定検査の事後のフォロー【意見】

今後は、法定検査未受検者に対して適正な措置を講じていくとともに、改善報告書についても、不適正の程度に応じて追跡調査を行うなどのフォローの体制を整備・運用する必要がある。例えば、リスクの程度に応じて調査のやり方を変えていけば少ない労力でより実効性のある調査を行うことができる可能性がある。

訪問件数の評価【意見】

仕事宣言では、浄化槽の適正な維持管理について啓発・指導業務として戸別訪問をするとしているが、下水道部においては訪問に係る質疑応答などの記録が残されていなかった。浄化槽担当班に問い合わせたところ、訪問件数は管理者の自宅にチラシを投函した数であり、訪問は行っていなかった。投函先の選定は、担当者が年度ごとに下水道未整備地区が密集している特定の地区を選び出しているとの回答であったが、保管されているのは地図のみであり、具体的な選定基準やローテーション表などは作成されていなかった。チラシ投函後のフォローも行われておらず、また、チラシ投函と法定検査の受検の有無との因果関係についても検証されていなかった。

浄化槽管理者（設置者）への講習義務付け【意見】

現在、浄化槽設置届出時に環境管理協会に対して、浄化槽法 7 条及び 11 条の規定に基づく検査を依頼することを示す浄化槽法定検査依頼書の提出を義務付けているものの、11 条検査の受検率が低いのが目立っている。また 7 条については検査料の前納制により受検率が高くなっている。

これを踏まえると、浄化槽管理者（設置者）において法定検査の意義についての理解が十分でないことが推察される。法定検査の受検拒否者に対する案内文には、「保守点検も清掃も業者に頼んでいるのに、それでも年に 1 回の法定検査は受けなければならないのか」という点に対する回答文書が添付されていることからも、下水道部としても浄化槽管理者の法定検査に対する理解が不足しているとの認識があるものと思われる。

このような受検率の低迷は全国的な問題であり、環境省により『浄化槽の法定検査の受検率向上に向けた取り組み事例』が平成 22 年に公表されている。当該資料を閲覧したところ、宮崎県において次のような取り組みがみられた。

［出典：浄化槽管理者への設置と維持管理に関する指導・助言マニュアル p48-50（環境省）］

宮崎県では、平成 11 年度から新規に浄化槽を設置した人を対象として、浄化槽の整備促進や適正な維持管理確保のために、浄化槽の機能や特徴、維持管理の重要性についての基本知識を周知するために、任意参加の講習会出席を呼びかけました。しかし、出席者の数は新規浄化槽管理者の 2 割にも達しませんでした。

そのために、平成 16 年 3 月に、浄化槽を設置する前の手続きの段階で、原則、全ての設置予定者に受講を義務付け（浄化槽指導要領）、平成 17 年 10 月には、宮崎県環境条例「みやざき県民の住みよい環境の保全等に関する条例」で受講を条文化しました。講習会修了者へは「受講済証」が発行され、その「受講済証」がないと市町村への浄化槽設置に伴う補助金申請もできず、浄化槽の設置ができない制度です。なお、この宮崎県の制度は、佐賀県の制度を参考にしたものです。

この結果、受講者数が平成 15 年度の 672 人から平成 16 年度は 3,814 人に、11 条依頼件数（依頼率）も 1,714 件（37.5%）から 2,004 件（43.8%）と増加している。さらに、維持管理の重要性を浄化槽使用者に直接説明することができたことから、維持管理によい効果が出ると期待されている。

※：『浄化槽の法定検査の受検率向上に向けた取り組み事例』より抜粋

平成 22 年 3 月　環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部

下水道部においても、県、環境管理協会と協力して、受検率を向上させるための取り組を進める必要がある。

３．大分市浄化槽設置補助金

（１）概要

①　補助金の概要

公共下水道事業及び農業集落排水事業の計画区域を除く市内全域、公共下水道事業計画区域については 7 年以上下水道整備が見込まれない地域について、みなし浄化槽から浄化槽へ設置替えする者に対して、その設置替えに要した費用について補助金を交付するものである。この補助金について平成 25 年度は 114,173 千円が支出されている。

（補助金額）

人　槽	補助金額
5 人槽	439,000 円
6～7 人槽	496,000 円
8～10 人槽	604,000 円

下水道経営企画課浄化槽担当班によると、当該事業は平成 22 年度から平成 26 年度の 5 カ年で 1,350 基の浄化槽への設置替えを計画しており、平成 26 年度の見込みを踏まえれば、概ね計画どおりの設置数といえる。

	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度	26 年度（見込み）	計
計画基数	270	270	270	270	270	1,350
基　数	269	229	290	254	315	1,357
事業費（千円）	121,841	104,422	130,751	114,173	141,117	612,304

（下水道部作成資料より）

補助事業浄化槽 11 条検査実施率（平成 24 年度）

補助件数	減少理由					検査対象	検査基数	受検率
	公共下水	使用休止	廃止	未設置	計			
7,837	219	51	76	9	355	7,482	4,377	58.5%

大分市浄化槽設置費補助金交付要綱第 15 条によると補助対象者は、交付金の交付を受けて設置した浄化槽について適正な維持管理をしなければならないとされているものの、11 条検査については、下の表のように受検率が低い状況にある。

補助事業浄化槽 11 条検査の未受検状況（平成 24 年度）

未受検数	保留	要調査	使用休止	拒否
3,105	1,292	104	115	1,594

保留…受検するか旨が明らかになっていない浄化槽
要調査…管理者の変更など管理者不明等の浄化槽
使用休止…高齢者世帯等で介護施設や長期入院等で 1 年以上の遊休状態の浄化槽
拒否…受検を拒否した者の管理する浄化槽

② 下水道部の取り組み（下水道部長の仕事宣言）

平成 26 年度仕事宣言において、戸別訪問や講習会の開催等により、浄化槽の適正な維持管理について啓発・指導に努めることとしている。講習会は補助金対象者を含む新たに浄化槽を設置した者について開催しており、講習会の参加状況については以下のとおりとなっている。

	24 年度講習会	25 年度講習会
開催月	平成 25 年 1 月	平成 26 年 2 月
対象者（通知発送）	810 組	838 組
補助事業対象者	278 組 ※1(A)	254 組 ※2
浄化槽設置概要書提出者	532 組 ※1(B)	584 組 ※2
参加者	163 組（20.1%）	155 組（18.5%）
補助金対象者	105 組（37.8%）	83 組（32.7%）
補助金対象者以外	58 組（10.9%）	72 組（9.9%）

※1(A) ： 平成 24 年 4 月 1 日～24 年 10 月末までの対象者（申請者）

※1(B) ： 平成 24 年 1 月 1 日～24 年 10 月末までの提出者

※2 ： 平成 24 年 11 月 1 日～25 年 10 月末までの対象者、提出者

（2）実施した監査手続

大分市浄化槽設置費補助金交付要綱・実施要領の閲覧、補助対象者の交付申請書及び実績報告書のサンプルチェックを行うとともに、補助対象者からの提出資料に対するチェック状況や、維持管理に関する対応等についての関係資料閲覧と浄化槽担当班へのヒアリングを実施した。

（3）監査の結果及び意見

講習会の対応について【結果】

浄化槽維持管理講習会実施報告及び維持管理講習会のメモを閲覧したところ、講習会参加者からの質疑について、後日の調査、回答を失念するなどの不十分な対応が見受けられた。

講習会の対応について【意見】

粗雑な対応は下水道部や維持管理の仕組みの信頼そのものを失うことになりかねない。違法行為等についてのリスクが検出される場合は、必ず講習会後にフォローを行う必要がある。また、可能な限り丁寧な説明や情報提供ができるように、想定問答集を用意しておくことも有用と考えられる。参加人数、参加率が減少傾向にある中で、これらの指標数値を向上させることはもちろんであるが、まず講習会での丁寧な対応を徹底することが必要である。

設置業者の選定について【意見】

平成 25 年度におけるこの補助金による設置基数 254 件について、浄化槽工事業者 40 社ごとの設置基数を調べたところ、上位 3 社による設置基数が 126 件とおよそ半分を占め、上位 5 社で 62.2%を占めている状況にある。

	浄化槽工事業者	設置基数（申請件数）	割合	
1	A 社	72 件	28.3%	49.6%
2	B 社	32 件	12.6%	
3	C 社	22 件	8.7%	
4	D 社	18 件		7.1%
5	E 社	14 件		5.5%
6	その他	96 件		37.8%
計		254 件		100%

大分市において浄化槽を設置できる業者は 100 社を超えており、3 社だけで設置件数の半分を占めているというのは、客観的にみると異常な割合といえる。

下水道経営企画課浄化槽担当班に確かめたところ、業者の営業努力によるところが大きいとのことであった。補助金に係る申請書類を浄化槽管理者ではなく、浄化槽工事業者が提出しているというケースがあること、補助金の交付要件に見積合わせの要件がないことから、浄化槽管理者に対して補助事業による浄化槽設置を促したという可能性が考えられ、特に設置後の保守点検や清掃を行っている業者にとっては、取引によるメリットが大きい。

ただ、1 業者のみによる取引は、事業費（浄化槽設置代金等）が不当に高くなるリスクも考えられることから、一般的な浄化槽設置代金の目安や、見積合わせを利用者に周知するなど、利用者にとって適切な取引が行われるように工夫することが望ましい。

４．浄化槽台帳機能（大分市公共下水道台帳総合システム）

（１）概要

浄化槽台帳は、大分市公共下水道台帳総合システムの中に、市内に設置されている浄化槽の管理ができるよう機能拡張されたものである。

浄化槽台帳の主な機能は次のとおりである。

・入力機能（浄化槽や設置者に関する基本情報の入力、修正、削除）
・検索機能（任意の浄化槽情報を検索するための機能）
・情報集計機能（全データまたは任意に指定した複数の情報を集計し統計データとして利用できる機能）
・情報出力機能（任意の浄化槽情報を戸別の調書として出力する機能）

（２）実施した監査手続

浄化槽台帳の入力作業等の観察、浄化槽台帳のデータとその他公表資料との整合性の検討、浄化槽担当班へのヒアリングを実施した。

（３）監査の結果及び意見

浄化槽台帳と県への報告資料との整合性【結果】

外部に公表している浄化槽及びみなし浄化槽設置基数と浄化槽台帳に登録されている数値との整合性を確かめたところ以下のような差が生じていた。

	平成25年度末の県への報告資料上の設置基数	平成26年8月19日時点の浄化槽台帳システム登録件数	差
浄化槽	18,673	19,331	658
みなし浄化槽	31,819	34,430	2,611
合　計	50,492	53,761	3,269

報告資料と浄化槽台帳システム上の登録件数は、同一時点を比較したものではないため一致するものではないが、過去の浄化槽及びみなし浄化槽数の推移を見ても、少なくともみなし浄化槽の差が異常値であったため、浄化槽担当班に確認したところ、この差は平成26年度に増加したものではなく、過年度からの違算の累積であった。

また、浄化槽１基ごとに、点検や清掃、法定検査の結果が確認できる欄は設けられているものの、現在の入力・更新が保守点検業者からの報告や設置届により行われているため、すべての浄化槽についてデータが最新のものとなっているとは言えず、詳細な情報が必要とされるときに利用できない状況であり、利用することによってかえって判断や結論を誤る可能性があると考えられる。

浄化槽台帳と県への報告資料との整合性【意見】

現在５人体制となっている浄化槽担当班が、大分市の浄化槽 50,000 件超の設置・維持管理状況を適時・適切に把握、管理するためには浄化槽台帳システムの完備が絶対条件であると考えられることから、システムを効率的に活用できるための改善策を早急に検討する必要がある。

５．公共下水道への早期接続の促進（下水道部長の仕事宣言）

（１）概要

①　集中浄化槽団地（既開発団地）の公共下水道への接続

公共下水道に整備予定区域内の中には、戸別の浄化槽を設けず団地単位で浄化槽（集中浄化槽）を設けているところがある。戸別の浄化槽の場合は区域内であれば、供給開始から１年以内に下水道の接続が求められる。

集中浄化槽と公共下水道の比較を示すと次のとおりである。

処　理	集中浄化槽	公共下水道
処理場所	団地ごと	水資源再生センター
保守点検	必　要	不　要
法定検査	必　要	不　要
清　掃	必　要	不　要
電気代	必　要	不　要
下水道使用料	不　要	必　要

団地単位で設けられている集中浄化槽を廃止し、直接、下水道に接続することにより、効率的に下水道使用料収入を増加させることができることから、下水道営業課は計画的に公共下水道への接続を進めている。平成 21 年から平成 25 年にかけて 21 団地、5,247 戸数について、公共下水道への接続を実施している。

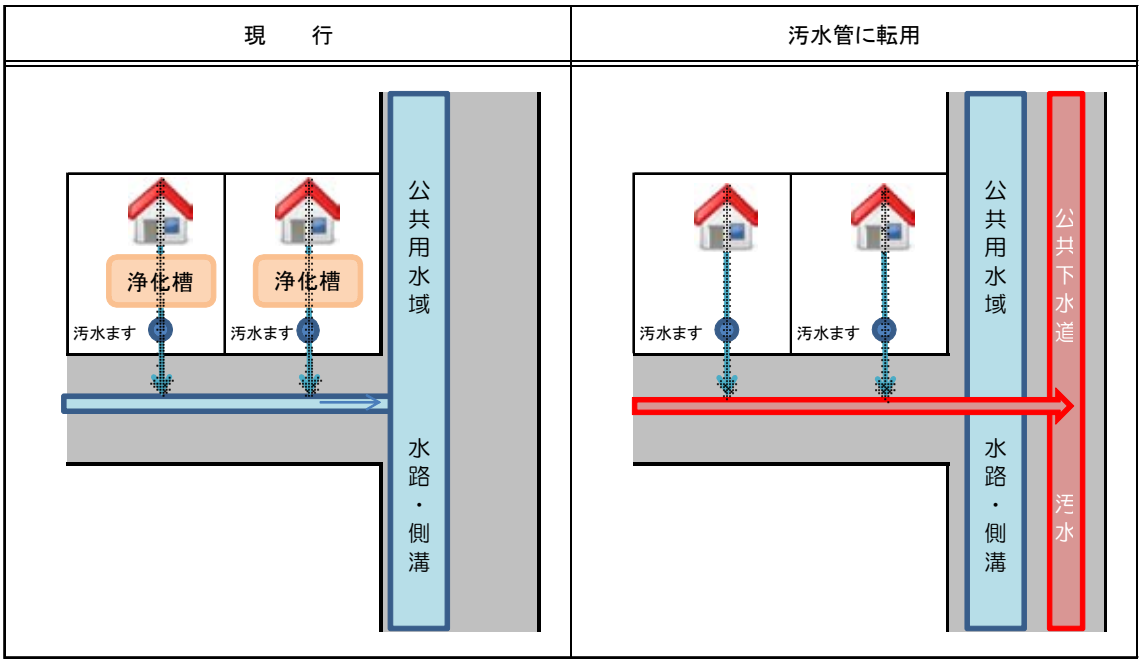
	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
集中浄化槽から下水道への接続を行ったことによる使用料収入増加額	175,841 千円	178,818 千円	197,594 千円

平成 26 年以降に公共下水道へ接続を予定している集中浄化槽団地は次のとおりである。

名称	下水道使用料徴収開始年月	全体戸数
チュリスタウン大在	平成 26 年 5 月	112
志村ハイツ	平成 27 年（予定）	28
グリーンタウン森町	平成 27 年（予定）	36

② 戸別浄化槽団地の公共下水道への接続

戸別浄化槽団地とは、下水管が整備されていない地区において、大分市又は団地開発者の保有する一般管（雨水管その他）を利用しながら戸別に浄化槽を管理している密集地区を指す。この雨水管を汚水管に転用して下水道に接続することにより、下水管布設延長の節約、公共用水域の水質の改善、下水道使用料の収益向上につなげることを目指している。



下水道部によると、現在、以下の団地について検討している。

検討している対象団地	整備面積(ha)	対象戸数
南陽台西	2.98	42
南陽台東	2.52	48
加茂団地	1.28	23
城原台団地 1	2.38	50
城原台団地 2	1.99	41
サントピア藤美園	2.60	85
旭町住環境整備事業区域内	6.23	67
スカイパーク三芳が丘	0.74	27
計	20.72	383

（2）実施した監査手続

下水道部へのヒアリング及び下水道工事説明会等関係資料等を閲覧した。

（3）監査の結果及び意見

集中浄化槽団地及び戸別浄化槽団地の下水道接続への取組について【意見】

集中浄化槽団地については、関係資料の閲覧を通じて網羅的に団地を把握して処理をしていることが確認できた。

その一方で、戸別浄化槽団地については、いまだ具体的な取組の状況が把握できなかった。下水道営業課によると、1 戸あたりの下水道使用料は年間 32,400 円前後と見込んでいる。戸別浄化槽団地の公共下水道への接続が実現すれば、全体で約 12,409 千円（383 戸×32,400 円）の使用料増加につながる可能性がある。現在、2～3 団地について接続の協議を行っているとのことであるが、平成 26 年度の仕事宣言には戸別浄化槽団地についても下水道接続を積極的に進めると示されているため、公約どおりの取組が求められるといえる。

Ⅸ. 下水汚泥処理方式の検討（下水道部長の仕事宣言）

（1）概要

大分市の水資源再生センターから年間約 28,000 トン発生する下水汚泥については、最終的にその全量がセメント原料として利用されている。その際、市が負担する汚泥処分及び運搬費用は、（雨水を除く）汚泥維持管理費のおよそ 20%を占めている。

汚水維持管理費のうち汚泥処理費が占める割合　　(単位：千円)

	23 年度	割合	24 年度	割合	25 年度	割合
包括維持管理業務委託費	1,058,703	46.1%	1,061,270	45.6%	1,077,114	46.2%
汚泥処理費	426,026	18.6%	416,157	17.9%	430,784	18.5%
その他委託・工事・補償費	404,439	17.6%	408,035	17.5%	342,530	14.7%
人件費	303,358	13.2%	284,727	12.2%	228,486	9.8%
その他事務費	102,515	4.5%	155,149	6.7%	254,893	10.9%
計	2,295,041	100%	2,325,339	100%	2,333,807	100%

(下水道部より入手したデータを加工して作成)

平成 25 年度の部長仕事宣言においては、下水道汚泥の減量化など、最新技術を活用した処理費用等の調査研究を同年度も継続した上で、年度内に方策を決定し、減量化の共同研究によって得られた知見をマニュアル化して国内の下水汚泥削減の技術に寄与できるよう発信するとされていた。

共同研究は、大分市のほか、民間企業 2 社、（公財）日本下水道新技術機構により、大分市の水資源再生センター（松岡）で行われたものである。最終汚泥に含まれる微生物に薬剤を投入することにより、細胞膜を破壊することができる等、結果として汚泥の量が減少する成果が示されている。

平成 25 年度の結果として、調査研究及び共同研究の知見のマニュアル化は達成されているが、処理費用等の削減のための汚泥処理方式に係る方策の決定にまでは至らず、翌年度 26 年度に持ち越しとなっている。

平成 26 年度の下水道部長の仕事宣言によると、下水道事業経営の健全化を図るために、リスクの分散と処分費の節減を図り、効率的で持続的な下水汚泥処理のあり方について、専門的知識を有する外部有識者による委員会（大分市公共下水道事業下水汚泥処理方式検討委員会）を設置し、意見を踏まえ官民連携事業の導入も視野に入れ、循環型社会の形成に向けた下水汚泥処理方式の方向性を決定するとしている。

（２）実施した監査手続

仕事宣言の進捗状況を把握、評価するため、下水道施設課へのヒアリング及び下水道計画図、委員会の関係資料、会議録、汚泥削減技術マニュアルの閲覧を実施した。

（３）監査の結果及び意見

マニュアルの具現化について【意見】

下水道施設課によると、現在検討委員会においては、処理方式も含めた処分のあり方を模索しているとのことであった。しかし、平成 26 年 8 月の段階までの検討委員会の意見内容の段階では、前述のマニュアルの活用についてはまだ示されていない。

同マニュアルによれば、5,000 ㎥／日規模であれば、年間 3.7 百万円のコスト削減額が試算結果として算出されている。

大分市の流入水量データ　　(㎥／日)

	中央	稙田	東部	大在	南部	計
流入水量	37,206	23,730	31,956	9,655	5,644	108,191

(大分市の下水道 平成 26 年度版(下水道部)より抜粋、数値は晴天時平均)

表によると、大分市の流入水量は全体で 108,191 ㎥／日である。単純に大分市全体の規模に引きなおすと、80 百万円の削減効果が見込める可能性がある。

108,191／5,000×3.7＝80.06 百万円

汚泥発生量、処理コストの削減に向けての取組として、実験結果を実用化できないか、具体的かつ早期に検討することが望ましい。

ただし、マニュアルに記載された研究結果によると、汚泥減量設備導入前同時期と比較して、リンがわずかに増加した（その他に悪影響は見られなかった）という結果が出ているため、環境への影響を十分に考慮する必要がある。

汚泥発生量の測定の妥当性に係る検討【意見】

水資源再生センターから最終的に搬出される汚泥（脱水汚泥）については、脱水汚泥量トンあたりの処分単価、運搬単価が契約により決められている。脱水汚泥はセメント原料

として民間業者 2 社に運搬されており、受入先にある計量機によって脱水汚泥量が測定される。

水資源再生センター出庫後、先方の業者に到着するまでの間に、産業廃棄物が追加されて運び込まれるリスクを防止・発見するため、受入先の計量が適切に行われているかをチェックするために、センターにおいても出庫時に測量して、その後照合することが求められる。

各センターは日々出庫量と受入先からの計量結果の報告量を比較しているとのことであったが、センターにより日次のみならず月次で集計しているところと、日次のみ比較を行っているところがあるなど、チェックの水準が異なっていた。また月次の比較資料を閲覧したところ、出庫量と入庫量において差が生じているものが大半であった。下水道施設課によると、出庫する際の計量機そのものや測り方の違いによる差とみている。ただ、出庫量と入庫量がどの程度異なった場合に原因調査を実施するのか量的基準が設けられておらず、差が生じていても調査・検討していなかった。このような状態では、運搬中に何らかの積込や荷降ろしが発生していたとしても発見できないと考えられる。脱水汚泥の入出量の差異に係る量的基準、センター共通の標準的なチェック項目を設け、実質的なチェックが継続的に運用されるよう改善することが望ましい。

X．雨水処理施設の普及促進（下水道部長の仕事宣言）

（1）概要

①　雨水貯留施設設置補助金

水資源の有効利用は都市の保水力を高め雨水の流出抑制が図れるなど、重要な課題となっている。大分市では雨水処理施設の設置により、植木の散水や災害時における初期消火などの雑用水として有効利用を推進するため、雨水貯留施設の設置に要した経費の一部を補助しており、その概要は次のとおりとなっている。

（主な対象要件）

・市内において雨水処理施設を設置する建築物と同一の敷地内に居住していること
・同一の世帯が過去 5 年以内に当補助金を受けていないこと
・市税の滞納がないこと

（主な対象施設）

・雨どいに接続し、屋根の雨水を貯留する施設（雨水タンクや浄化槽転用施設）
　貯留容量 100 リットル以上
・設置から 5 年使用できるもの

（対象経費）

・雨水タンクについては、製品の本体価格・付属品価格・設置費用・配送費・消費税等のすべての経費
・浄化槽転用施設については、雨どいからの配管工事等に加えポンプ価格・設置費・消費税等のすべての経費

（補助金額）

・対象経費の 2 分の 1 に相当する額（1,000 円未満の端数は切り捨て）
・雨水タンクは 25,000 円、浄化槽転用施設は 50,000 円が限度
　なお、平成 23 年 4 月 1 日から上記限度額は変更されている。

過去の補助件数及び補助金額は以下のとおりになっている。

補助件数　　(単位：件数)

	23 年度	24 年度	25 年度
雨水タンク	80	114	77
浄化槽転用施設	6	3	6
計	86	117	83

補助金額　　(単位：千円)

	23 年度	24 年度	25 年度
雨水タンク	1,767	2,353	1,660
浄化槽転用施設	294	150	300
計	2,061	2,503	1,960

下水道部長の仕事宣言

平成 26 年度仕事宣言では、市報や市ホームページによる広報のほか、あらゆる機会を通じて、雨水処理施設設置補助制度についての周知を図り、補助件数の目標を 130 件としている。

（2）実施した監査手続

下水道営業課へのヒアリング及び補助金案内文書、補助金交付要綱、補助金交付申請書、補助金実績報告書等の閲覧を行った。

（3）監査の結果及び意見

補助金の支給状況について【意見】

同一容量の雨水タンクに対する設置者への補助金額について検討したところ、以下のように経費及び補助金額に差額が生じている。

申請者	容　量（ℓ）	経　費（内タンク分）（円）	補助金額（円）
A 氏	110	10,402　(8,970)	5,000
B 氏	110	69,300（30,600）	25,000
差(B)―(A)	―	58,898	20,000
C 氏	200	18,621　(7,280)	9,000
D 氏	200	105,000（57,600）	25,000
差(C)－(D)	―	86,379	16,000

この同一容量の雨水タンクにもかかわらず経費が大きく異なる要因は、購入方法（通信販売、店頭など）や、タンクの種類（専用タンク、農業用タンクなど）、台座等の有無のほか、取付工事を申請者自身で行うか業者に依頼するかによるものである。

しかし、大分市雨水処理施設補助金交付要綱においては、タンク・施設購入に際し、見積合わせの要件が定められていない。下水道営業課によると、申請者の同意を得たうえで設置業者が交付申請書・実績報告書等を作成し提出するケースもあるとのことであった。これでは、申請者が価格の相場（妥当性）を知らずに業者主導でタンク等を購入している可能性も否定できない。これに対しては申請の段階で見積合わせを求めることにより、一定のけん制が機能し価格が不当に高くなることを防ぐことが可能となる。

また、雨水処理施設がもたらす効果は、浸水被害の軽減、雨水の有効利用、非常時の生活用水の 3 点が挙げられる。浸水被害の軽減及び非常時の生活用水の効果は申請者以外の者にも及ぶものの頻度は限定的である。一方、雨水の有効利用は設置者に頻繁に便益をもたらすものと考えられる。

したがって補助金額の設定においては、可能な限り受益者である申請者は少ないコストで購入するよう努めるのが望ましいといえる。以上のことから、申請者に価格調査や見積合わせの取得を勧めるなど、購入価格の抑制に取り組むよう改善されたい。

下水道部の仕事宣言の目標と補助金制度について【意見】

過去 3 年間 80 件～100 件前後の補助実績があるが、主な対象が 100～200 ㎥の容量の雨水タンクであった。設置者本人（申請者）の雨水の有効利用はあると推察されるが、監査を通じて、補助事業による浸水被害の軽減や非常時の生活用水等地域への有用性が具体的に見いだせなかった。平成 26 年度目標の 130 基を達成しただけでは浸水被害の軽減にまでは至らないであろう。

雨水処理施設設置補助金の補助件数の推移　　(単位：件)

	21 年度	22 年度	23 年度	24 年度	25 年度
補助件数	77	77	86	117	83

過去 5 年間の補助金の増加要因を営業課にヒアリングしたところ、平成 23 年度は東日本大震災による災害意識が高まったこと、24 年度は雨水処理施設に関するテレビ放映の反響により増加したとのことであった。

過去の補助件数の増加要因は、災害に対する市民の意識によるものである。また、補助件数の増加よりも雨水処理施設の設置が増加することが重要であるから、例えば、雨水処理施設を設けたことによって人命が守られたような事例を収集し市民に伝え、市民が自主的に雨水処理施設を設置するように促す方が望ましいと考えられる。

XI. 地方公営企業会計と一般会計の区分

（1）概要

① 総務省資料及び地方公営企業法

地方公営企業会計は、独立採算制が原則とされ、例外的に一般会計からの費用負担が認められている。

以下は、総務省資料及び地方公営企業法を抜粋したものである。

総務省資料

地方公営企業会計と一般会計の区分については地方公営企業は、企業性（経済性）の発揮と公共の福祉の増進を経営の基本原則とするものであり、その経営に要する経費は経営に伴う収入（料金）をもって充てる独立採算制が原則とされる。

しかし、地方公営企業法上、① その性質上企業の経営に伴う収入をもって充てることが適当でない経費（例：公共の消防のための消火栓に要する経費）② その公営企業の性質上能率的な経営を行ってもなおその経営に伴う収入のみをもって充てることが客観的に困難であると認められる経費（例：へき地における医療の確保を図るために設置された病院に要する経費）等については、補助金、負担金、出資金、長期貸付金等の方法により一般会計等が負担するものとされており、この経費負担区分ルールについては毎年度「繰出基準」として総務省より各地方公共団体に通知されている。

このような経費負担区分により、一般会計等において負担すべきこととされた経費の所要財源については、原則として「公営企業繰出金」として地方財政計画に計上され、地方交付税の基準財政需要額への算入又は特別交付税を通じて財源措置が行われている。

地方公営企業法

（経費の負担の原則）

第 17 条の２　次に掲げる地方公営企業の経費で政令で定めるものは、地方公共団体の一般会計又は他の特別会計において、出資、長期の貸付け、負担金の支出その他の方法により負担するものとする。

一　その性質上当該地方公営企業の経営に伴う収入をもつて充てることが適当でない経費

二　当該地方公営企業の性質上能率的な経営を行なつてもなおその経営に伴う収入のみをもつて充てることが客観的に困難であると認められる経費

２　地方公営企業の特別会計においては、その経費は、前項の規定により地方公共団体の一般会計又は他の特別会計において負担するものを除き、当該地方公営企業の経営に伴う収入をもつて充てなければならない。

（補助）
第 17 条の３　地方公共団体は、災害の復旧その他特別の理由により必要がある場合には、一般会計又は他の特別会計から地方公営企業の特別会計に補助をすることができる。

② 公共下水道事業会計と一般会計との関係

公共下水道事業に係る費用について、本来は公共下水道事業会計が負担すべきものを一般会計が負担している部分があり、その主なものは次のとおりとなっている。

該当課	費用の説明	金　額（千円）
契約監理課	契約事務に係る人件費	51,766
環境対策課	分析費用（人件費、試薬費等）	45,800
管財課	土地建物使用料(城崎分館)	30,410
	計	127,976

(平成 21 年度及び平成 25 年度における事業会計費用負担関連協議資料より抜粋)

③ 給与に係る事務処理について

②のほか、給与システムに係るマスタ入力及び月次の給与計算業務について、下水道部では行われておらず人事課で行われているものがある。それぞれの業務の内容は以下に示すとおりとなっている。

給与プロセス	下水道部	人事課
マスタ情報の登録・変更 （住所変更や昇進、昇給）	課ごとに職員から書類を 入手して人事課に送付	マスタ入力及び確認 （給与システム） 送付資料の保管
勤怠管理	時間外時間数や休日の入力 （庶務事務システム）	
給与計算		月次の給与計算データ作成 （給与システム）
給与支払	人事課から給与計算結果を紙データで入手、支出負担行為決議書及び支払伝票の起票、決裁（企業会計システム）	
給与計上		

また、下水道部と水道局の給与事務の異同は次のとおりとなっている。

下水道部と水道局との給与事務の異同

サブプロセス	下水道部	水道局	異同
マスタ情報の登録・変更（所属、昇給、住所変更等）	×	○	異なる
勤　怠　管　理	○	○	同じ
給　与　計　算	×	○	異なる
給　与　支　払	○	○	同じ
給　与　計　上	○	○	同じ

○：部内、局内で処理されるもの、×：人事課で処理されるもの

（2）実施した監査手続

①　公営企業会計と一般会計の区分について

下水道経営企画課へのヒアリング及び事業会計費用負担関連協議資料の閲覧により、地方公営企業会計と一般会計の区分について検討した。

②　その他

下水道経営企画課へのヒアリングを実施して、給与事務プロセスの概要を把握した。平成26年3月20日に支給した給与に関して、支出負担行為決議書及び支払伝票において、銀行の出納済印があることを確かめるとともに、人事課から入手した給与データと支出負担行為決議書及び支払伝票、総勘定元帳内訳簿の金額が一致していることを確かめた。さらに、総勘定元帳内訳簿の残高と決算附属明細書の収益費用明細書とが一致していることを確かめた。

（3）監査の結果及び意見

一般会計により負担される費用について【意見】

下水道部で発生するコストのうち、本来企業会計によって負担されるべきであるにもかかわらず、一般会計によって負担されているものが散見された。これは、企業会計の収益（下水道使用料等）によって負担すべきコストが一般会計（税金）によって賄われているということを意味するとともに、適正な下水道部の損益、経営状況が示されない弊害が生じていると言える。

下水道部で負担すべきコストは公共下水道事業会計で計上し、それに伴い認識すべき債務は認識して、賄えない部分について、基準外の繰出金で処理することによって、本来の正しい状態を明確にすべきである。そのうえで目標年度までに単年度黒字、基準外繰入金のゼロを達成するには、どのような経営努力を行うかということを考えることがあるべき姿ではないかと考えられる。