平成 25 年度

包括外部監査の結果報告書

下水道事業、水道事業及び病院事業の財務事務の執行と経営管理について

平成 26 年 3 月

千葉市包括外部監査人
猪　瀬　忠　彦

目　次

第１　　外部監査の概要 4

Ⅰ　外部監査の種類 4

Ⅱ　選定した特定の事件 4

１．特定の事件（監査テーマ） 4

２．特定の事件（監査テーマ）を選定した理由 4

(1)　下水道事業 4

(2)　水道事業 5

(3)　病院事業 6

Ⅲ　外部監査の方法 6

１．監査の要点 6

(1)　下水道事業 6

(2)　水道事業 7

(3)　病院事業 7

２．監査手続 7

(1)　ヒアリング 7

(2)　資料･文書の閲覧 7

(3)　運用現場の視察 7

Ⅳ　監査の対象 8

１．監査の対象部局 8

２．監査対象期間 8

Ⅴ　外部監査の実施期間 8

Ⅵ　外部監査人及び補助者の氏名及び主な資格等 8

Ⅶ　利害関係 9

Ⅷ　監査結果（指摘）及び意見について 9

第２　　下水道事業 10

Ⅰ　千葉市の下水道事業の概要 10

１．千葉市の下水道事業の概要 10

(1)　沿革 10

(2)　処理区別下水道の整備計画と整備事業の現況 12

２．組織体制 17

(1)　組織（平成 25 年 4 月 1 日現在） 17

(2)　職員配置（平成 25 年 4 月 1 日現在） 18

３．財務の状況 19

(1)　予算規模 19

(2)　決算の推移 19

(3)　経営成績 27

(4)　財政状態 29

４．千葉市における下水道事業中長期経営計画について 32

(1)　千葉市の計画行政 32
(2)　千葉市下水道事業中長期経営計画の策定に至る経緯 33
(3)　千葉市下水道事業中長期経営計画（平成 22 年 3 月公表）の概要 33
(4)　千葉市下水道事業中長期経営計画（平成 22 年 3 月公表）の見直し 34
５．他の政令指定都市との比較 34
(1)　下水道普及率、処理区域内人口、一般家庭使用料 36
(2)　下水道施設の効率性（有収率、水洗化率） 37
(3)　下水道事業の効率性（汚水処理原価） 38
(4)　下水道事業の採算性（経費回収率、使用料単価） 39
Ⅱ　監査の結果及び意見 41
１．中長期経営計画に係る監査の結果及び意見 41
(1)　中長期経営計画の実績状況の評価 41
(2)　監査の結果及び意見 53
２．財産管理に係る監査の結果及び意見 60
(1)　主要な固定資産の概要 60
(2)　監査の結果及び意見 66
３．下水道使用料の設定・徴収・債権管理に係る監査の結果及び意見 76
(1)　下水道使用料の設定、徴収事務及び債権管理の概要 76
(2)　監査の結果及び意見 92
４．下水道事業の契約事務に係る監査の結果及び意見 106
(1)　契約事務の概要 106
５．会計基準の改正への対応状況に係る監査の結果及び意見 119
(1)　会計基準の改正の概要 119
(2)　監査の結果及び意見 123
第３　水道事業 129
Ⅰ　千葉市の水道事業の概要 129
１．概要 129
(1)　沿革 129
２．組織体制 132
(1)　組織（平成 25 年 3 月 31 日現在） 132
３．財務の状況 132
(1)　収益的収支の推移 132
(2)　資本的収支の推移 135
(3)　経営成績 139
(4)　財政状態 141
(5)　千葉市水道事業会計の特徴 142
４．千葉市における水道中期経営計画 143
５．他団体との比較 145
(1)　財務的指標の比較 145
(2)　非財務的指標の比較 145

Ⅱ　千葉県水道局の概要 147
１．沿革（県営水道の創設） 147
(1)　県営水道発足の背景 147
(2)　県営水道の発足 147
(3)　千葉県水道の配水系統図 151
２．組織体制 152
(1)　住所 152
(2)　管理部 152
(3)　技術部 152
(4)　出先機関 152
Ⅲ　監査の結果及び意見 153
１．経営に係る監査の結果及び意見 153
(1)　千葉県水道事業と統合に向けた検討について（意見） 153
第４　病院事業 157
Ⅰ　千葉市の病院事業の概要 157
１．千葉市立病院の概要 157
(1)　青葉病院の概要 157
(2)　海浜病院の概要 161
２．千葉市病院局の概要 166
(1)　地方公営企業法の全部適用化 166
(2)　病院局の体制 171
(3)　病院局の財務の状況 172
(4)　他自治体病院との比較 186
３．新千葉市立病院改革プラン 187
(1)　千葉市立病院改革プランの概要 187
(2)　現改革プラン策定の基本方針 187
(3)　現改革プランの計画期間 187
(4)　両市立病院の役割（10 年後に目指すべき病院像） 187
(5)　当面の経営改善への取り組み（平成 24 年度～平成 26 年度） 189
Ⅱ　監査の結果及び意見 191
１．新千葉市立病院改革プランの進捗状況に係る監査の結果及び意見 191
(1)　新千葉市立病院改革プランの進捗状況 191
(2)　監査の結果及び意見 204
２．千葉市病院事業の抱える課題に係る監査の結果及び意見 205
(1)　収益の拡大について 205
(2)　費用の削減について 209
(3)　人員の確保について 210
(4)　高額医療機器の更新計画について 211
３．その他の監査の結果及び意見 212
(1)　貸倒引当金の過少計上について（意見） 212
(2)　固定資産実査の実施について（意見） 213

第１　外部監査の概要

Ⅰ　外部監査の種類

地方自治法第 252 条の 37 第 1 項に基づく包括外部監査

Ⅱ　選定した特定の事件

１．特定の事件（監査テーマ）

下水道事業、水道事業及び病院事業の財務事務の執行と経営管理について

２．特定の事件（監査テーマ）を選定した理由

千葉市は、下水道事業、水道事業、病院事業の 3 つの企業会計を採用している事業を設置している。各事業の平成 23 年度決算における収益的支出と資本的支出の合計額は、それぞれ 422 億 7,700 万円、40 億 6,100 万円、191 億 4,200 万円である。財政規模の重要性、社会インフラとしての重要性から、千葉市包括外部監査においては、病院事業が平成 11 年度及び平成 19 年度に、下水道事業が平成 13 年度にテーマとして取り上げられているところである。また、地方公営企業制度は、現在、大きな転換点を迎えている。約 50 年ぶりに会計制度改革が行われ、「資本制度の見直し」が平成 24 年度からすでに適用されているほか、平成 26 年度予算・決算からは「会計基準の見直し」も適用されることとされている。

「会計制度の見直し」は、地方公営企業会計をできる限り企業会計基準および地方独立行政法人会計に近づけることにより、住民等への情報開示の拡大や経営の自由度の向上に繋がるものである。この背景には、公営企業の投資が整備投資から更新投資に移ってきており、多額の更新投資が見込まれる中で、公営企業を長期間にわたり財政的に安定して経営していくことの重要性が高まってきていることなどがある。さらに、会計制度改革の後に、地方公営企業法を適用していない事業の強制適用や、経営改善などが促進される予定である。千葉市の 3 つの企業会計を採用している事業においても、今後の更新投資額は小さくないことから、更新投資計画が合理的であるか、中長期的に安定した経営が行われるか否かは、千葉市の財政に与える影響も大きく、重要な課題であると考える。

(1)　下水道事業

下水道事業は、社会資本整備として公共性が高く、また住民ニーズも高い事業である。平成 24 年度末の千葉市における下水道汚水処理普及率は 97.2%となってい

る。

しかしながら、事業を進めるには多額の投資を要し、平成 23 年度末の既投資額（固定資産計上額）は 6,031 億 8,100 万円にのぼっている。下水道事業の運営、投資のために起債した企業債残高は平成 23 年度末時点において 2,651 億 7,500 万円となっており、今後、下水道使用料あるいは一般会計からの繰入金を財源に、利息を支払いながら当該企業債を返済していく必要がある。

また、下水道管きょの延長は平成 23 年度末時点において 3,612km であるが、このうち管きょの一般的な耐用年数とされる 50 年を経過したものは 48km（1.3%）、40 年を経過したものは 411km（11.3%）あり、今後はこれらの改築・更新投資の負担が重くのしかかってくることが予測される。下水道事業では、下水道使用料の変動リスク、企業債利息の変動リスクなどのリスクがあるなかで、これまでに整備してきた膨大な資産を適正に維持管理しつつ、今後も安定的な運営を実施するために平成 22 年度から平成 32 年度までを期間とする中長期経営計画を策定している。

当該計画においては、計画期間内だけでも、企業債の償還時期の到来などにより 85.5 億円の資金収支不足が見込まれている。使用料の改定や一般会計の負担額を増やすことなどによって対応する計画であるが、当該計画が合理的であるか、計画と比較して実績はどのように推移しているか等を検証し、適切な計画の策定、経営が行われているかを検証することは、千葉市の財政にとって非常に重要なテーマであると考える。また、一般会計の財政も厳しいなか、公費負担が 100%とされている雨水処理費用等にかかる一般会計からの繰入額が適切に算定されているかについても、今後の下水道事業会計と一般会計との負担関係を整理するうえで、検証すべき重要なテーマであると考える。

(2) 水道事業

千葉市の水道は、千葉市水道局、千葉県水道局及び四街道市水道事業センターにより給水されている。千葉市水道局では、平成 22 年度末時点における人口 959 千人のうち、若葉区と緑区の一部を給水区域とし、47 千人に対して給水している。

平成 23 年度決算における営業収益は 10 億 9,700 万円にすぎないが、固定資産計上額は 423 億 900 万円と多額である。さらに、給水区域の地理的影響等の外部環境上、独立採算を達成することは難しく、平成 23 年度における一般会計からの繰入金は 8 億 7,200 万円となっている。実質的な赤字経営となっている水道事業について、他自治体との比較や、一般会計の負担額の妥当性の検証等を行うことは、千葉

市の財政にとって重要なテーマであると考える。

(3) 病院事業

病院事業は、青葉病院と海浜病院の 2 つの病院を経営している。平成 23 年度決算における病院事業収益は 170 億 4,000 万円となっているが、うち 41 億 1,300 万円は一般会計からの繰入金である。また、平成 22 年度決算数値による 100 床当たり繰入金の金額は、政令市の病院事業のなかでは、大阪市に次いで高い水準にあった。

両市立病院は、青葉病院では「救急医療」、「感染症医療」、「精神医療」、海浜病院では「小児医療」、「周産期医療」等のいわゆる不採算医療、政策医療を担っており、一定規模の一般会計負担が生じることは仕方がないが、他自治体と比較して効率的な運営がなされているかどうかの検証を行うことは、千葉市の財政にとって重要なテーマであると考える。

上記より、いずれも重要なテーマではあるが、財政的負担や過年度の包括外部監査実施年度などを勘案して、下水道事業を中心とした企業会計を採用している事業について包括外部監査を実施することとした。

Ⅲ 外部監査の方法

１．監査の要点

(1) 下水道事業

①千葉市下水道事業中長期経営計画の進捗は適切に管理されているか。また、中長期経営計画における目標を実現するための今後の課題について適切に把握され、対応策が検討されているか。

②下水道事業に係る財産は、適切に管理されているか。また、更新投資計画に従った適切な投資が行われているか。

③下水道使用料は、雨水公費・汚水私費の原則に従い適切に算定されているか。また、今後負担が増していくと考えられる企業債の償還について、使用料算定において適切に考慮されているか。

④下水道使用料の徴収事務は、法令及び規程等に従って適切に行われているか。また、債権管理は適切に行われているか。

⑤下水道事業に係る契約事務は、法令及び規程等に従って適切に行われているか。

また、締結された契約は経済的なものとなっているか。

⑥下水道事業会計における、地方公営企業会計基準の見直しへの対応は適切に行われているか。

(2) 水道事業

①他団体と比較して一般会計への依存度が大きい千葉市水道事業において、一般会計からの繰入金を減らすための取り組みが適切に検討されているか。

(3) 病院事業

①新千葉市立病院改革プランは適切に進捗しているか。また、新改革プランを実現するための今後の課題について適切に把握され、対応策が検討されているか。

②繰入金に依存した運営から脱却するために、収益拡大あるいは費用削減のための取り組みが適切に検討されているか。

③平成 19 年度包括外部監査の結果に対して、適切に改善措置が取られているか。

④病院事業会計における、地方公営企業会計基準の見直しへの対応は適切に行われているか。

２．監査手続

(1) ヒアリング

下水道事業、水道事業及び病院事業の状況等に関する関連部署の責任者及び担当者に対するヒアリング

(2) 資料･文書の閲覧

下水道事業、水道事業及び病院事業に関する計画、条例、決裁文書等の閲覧

(3) 運用現場の視察

監査対象とした下水道事業保有資産の現場視察

Ⅳ　監査の対象

１．監査の対象部局

(1) 建設局下水道管理部下水道経営課
(2) 建設局下水道管理部下水道営業課
(3) 建設局下水道管理部下水道維持課
(4) 建設局下水道管理部中央浄化センター
(5) 建設局下水道管理部南部浄化センター
(6) 建設局下水道建設部下水道計画課
(7) 建設局下水道建設部下水道建設課
(8) 建設局下水道建設部再整備課
(9) 建設局下水道建設部施設建設課
(10) 財政局資産経営部契約課
(11) 水道局水道総務課
(12) 水道局水道事業事務所
(13) 病院局経営管理部経営企画課
(14) 病院局経営管理部管理課
(15) 市立青葉病院事務局
(16) 市立海浜病院事務局

２．監査対象期間

原則として平成 24 年度の執行分をベースとし、必要に応じその前後期間を追加した。

Ⅴ　外部監査の実施期間

平成 25 年 8 月 6 日から平成 26 年 3 月 20 日まで

Ⅵ　外部監査人及び補助者の氏名及び主な資格等

外部監査人	猪瀬　忠彦	公認会計士
補　助　者	世羅　徹	公認会計士
	同　佐々田　博信	公認会計士
	同　大道　良幸	公認会計士
	同　矢野　基樹	公認会計士
	同　古澤　哲也	公認会計士

同	中嶋　芳典	公認会計士試験合格者
同	外山　亮一	公認会計士試験合格者
同	藤巻　祐輔	公認会計士試験合格者
同	中川　絢香	公認会計士試験合格者
同	堀井　敬太	その他

Ⅶ　利害関係

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

Ⅷ　監査結果（指摘）及び意見について

本報告書では、監査の結果（指摘）に添えて意見を記載している。結果（指摘）は、合規性の観点から当然に是正を求める事項である。また、市の厳しい財政状況に鑑み、地方自治法第 2 条第 14 項の趣旨を厳格に解し、経済性、効率性及び有効性の観点から強く対応を求める事項については結果（指摘）としている事項もある。

他方、意見は、結果（指摘）には該当しないが、組織及び行政運営の合理化に資するために、是正･改善に向けた検討を求める事項である。

報告書中の表の合計は、端数処理の関係で、総数と内訳の合計とが一致しない場合がある。

第２　下水道事業

Ⅰ　千葉市の下水道事業の概要

１．千葉市の下水道事業の概要

(1) 沿革

市の下水道事業は、昭和 10 年に、雨水排除を目的として市の中心部である中央地区 47ha の下水道事業からスタートした。第二次世界大戦により事業を中断したものの、終戦後の昭和 24 年から、第 2 期事業として長洲地区 71ha を追加し、認可計画面積 118ha で再開した。その後、市は、企業誘致を契機に戦前の消費都市から生産都市へと変貌を遂げ、また、近隣市町村との合併によって市域の拡大を図り、京葉臨海工業地帯の発展とともに都市施設の整備も積極的に取り組んだ。昭和 30 年からは、第 3 期事業として、都川及びその支川である葭川の流域を中心とした市街地を、15 年計画事業として整備した。

これと前後して、高度経済成長期の到来とともに、市街地周辺部も急激な都市化が進んだ。大規模な団地開発事業により、昭和 38 年 11 月に市で最初の終末処理場として大宮下水処理場が稼動を開始した。現在、市の公共下水道は、中央・印旛・南部の 3 処理区となっている。中心部となる中央処理区は、昭和 40 年に中央下水処理場（現：中央浄化センター）の建設が始まり、昭和 43 年に稼動を始めた。北西部の区域となる印旛処理区は、流域下水道の関連公共下水道として昭和 48 年に事業が始まり、花見川終末処理場が昭和 49 年から稼動した。さらに、市の南東部の南部処理区は、昭和 48 年から処理場及び管きょ等の建設が始まり、昭和 56 年に南部下水処理場（現：南部浄化センター）が稼動を始めた。

市は、平成 3 年度に市制施行 70 周年の節目を迎え、平成 4 年度に政令指定都市に移行した。「市民に身近な生活環境の整備・充実」を視点に、普及促進を最優先課題として、汚水幹線の整備・面整備を推進した。また、浸水地区解消のための雨水ポンプ場の建設・雨水幹線の整備を図り、南部浄化センターでは平成 6 年に汚泥焼却炉 1 号炉が稼動、平成 13 年には窒素・リンの除去率向上を目的とした高度処理施設が運転を開始した。平成 24 年度末の下水道汚水処理普及率は、97.2%となっている。

なお、市は、「千葉市基本構想」（平成 11 年 12 月議決）で定める基本目標などの実現を目指し、市政運営の中長期的な指針となる「千葉市新基本計画」（計画期間：平成 24 年度～33 年度〔10 年間〕）を平成 23 年 6 月に策定している。新基本計画に基づく最初の実施計画である第 1 次実施計画（平成 24 年度～平成 26 年度）では、今後の下水道事業に関する施策として、引き続き未普及地域の解消を図るとともに床上浸水などの被害状況により緊急性の高い区域を重点化し、公共施設等を利用した貯留槽を設置するなど段階的な雨水施設の整備を推進するほか、雨水流出量を抑制するための雨水浸透施設等の整備を推進するとしている。また良好な水環境を実現するため、合流式下水道の改善や浄化センターでの高度処理施設の推進に加え、潤いと安らぎのある水環境を目指し地域に応じた快適で親しみのある水辺空間を創出するとしている。さらに、施設を恒久的に維持していくため、管

きょや浄化センターなどの施設を計画的に改築・修繕するとともに、東日本大震災により下水道施設が大きな被害を受けたことを踏まえ、大地震が生じた場合に下水道の最低限の施設機能が維持できるよう耐震化を進めていくものとしている。

市の下水道整備計画と事業費の推移及び下水道汚水処理普及率の年度別の推移は以下のとおりである。

◆表 2－1－1－1　千葉市の下水道整備計画五箇年計画の推移

区分 計画年次	投資事業費 （億円）	累計普及率 （%）	累計整備面積 （ha）	累計管きょ延長 （km）
第1次五箇年計画まで（S41 まで）	14.4	2.5	125	154.8
第 2 次五箇年計画（S42~S45）	31.4	18.0	1,459	422.2
第 3 次五箇年計画（S46~S50）	124.2	35.2	2,660	494.8
第 4 次五箇年計画（S51~S55）	317.0	44.7	3,428	859.4
第 5 次五箇年計画（S56~S60）	277.4	50.9	4,838	1,021.6
第 6 次五箇年計画（S61~H2）	563.7	65.6	6,606	1,325.7
第 7 次五箇年計画（H3~H7）	998.2	73.2	7,835	1,618.1
第 8 次七箇年計画（H8~H14）	1,874.1	90.1	11,051	2,411.6
社会資本整備重点計画（H15~H19）	948.3	96.9	12,112	3,506.5
社会資本整備重点計画（H20~H24）	435.3	97.2	12,247	3,646,6

※ただし、投資事業費には住宅宅地関連公共施設整備促進事業費も一部含む。

（出典：平成 25 年度「千葉市の下水道と河川」）

◆表 2－1－1－2　下水道汚水処理普及率（整備区域内人口/行政区域人口）の推移

	H14 年度	H15 年度	H16 年度	H17 年度	H18 年度	H19 年度
行政区域人口（人）	905,206	912,720	917,521	924,063	929,277	938,330
処理可能人口（人）	815,936	840,977	862,962	886,655	898,483	909,080
下水道汚水処理普及率	90.1%	92.1%	94.1%	96.0%	96.7%	96.9%
全国平均	65.2%	66.7%	68.1%	69.3%	70.5%	71.7%

	H20 年度	H21 年度	H22 年度	H23 年度	H24 年度
行政区域人口（人）	947,832	955,022	959,415	958,518	958,161
処理可能人口（人）	920,581	927,770	932,566	931,739	931,633
下水道汚水処理普及率	97.1%	97.1%	97.2%	97.2%	97.2%
全国平均	72.7%	73.7%	75.1%	75.8%	76.3%

※　数値は年度末現在　　（出典：平成 25 年度「千葉市の下水道と河川」）

(2)　処理区別下水道の整備計画と整備事業の現況

市では、行政面積の約 48%にあたる 13,191ha を公共下水道で整備すべき地域として全体計画を定め、二つの単独公共下水道事業及び印旛沼流域関連公共下水道事業により整備を進めている。

全体計画のうち、平成 25 年 3 月末現在において、事業認可されている面積は 13,121ha であり、整備済の面積は 12,247ha である。全体計画に対する整備率は 92.8%、事業認可に対する整備率は 93.3%となっている。

◆表 2－1－1－3　処理区別の下水道整備の状況（平成 25 年 3 月末現在）

処理区名	全体計画 (ha)	事業認可 (ha)	整備済 (ha)	整備率	
				対全体計画	対事業認可
中央処理区	1,665	1,665	1,665	100.0%	100.0%
南部処理区	6,705	6,678	6,101	91.0%	91.4%
印旛処理区	4,821	4,778	4,481	92.9%	93.8%
全体	13,191	13,121	12,247	92.8%	93.3%

（出典：平成 25 年度「千葉市の下水道と河川」を基に監査人が作成）

◆表 2－1－1－4　処理区別の管路施設の状況（平成 25 年 3 月末現在）

処理区名	区分	排除方式	処理場名	整備面積 (ha)	整備区域内人口(人)	整備管きょ延長（m）			
						分流式		合流式	合計
						汚水	雨水		
中央処理区	単独公共下水道	合流式（一部、分流式）	中央浄化センター	1,665	144,641	70,800	53,009	291,733	415,542
南部処理区	単独公共下水道	分流式	南部浄化センター	6,101	410,293	1,648,599	424,081	-	2,072,680
印旛処理区	流域関連公共下水道	分流式	【千葉県】花見川終末処理場、花見川第二終末処理場	4,481	376,699	907,217	251,146	-	1,158,363
合計				12,247	931,633	2,626,616	728,236	291,733	3,646,585

（出典：平成 25 年度「千葉市の下水道と河川」を基に監査人が作成）

①単独公共下水道関係

ｉ　中央処理区

市の中心部である中央区、美浜区及び稲毛区のそれぞれの一部の区域 1,665ha を対象としている。このうち、旧市街地を中心とした 941ha が合流式、海岸埋め立て地を中心とした 724ha が分流式であり、その整備はほぼ完了している。

中央処理区の整備管きょ延長は 415,542m であり、その内訳は合流式が 291,733m、分流式が 123,809m（汚水 70,800m、雨水 53,009m)である。終末処理場は、美浜区新港の中央浄化センターである。

◆写真 2－1－1－1　中央浄化センター

（出典：千葉市ホームページ）

ⅱ 南部処理区

稲毛区、中央区、若葉区のそれぞれの一部及び緑区の全域 6,705ha を対象とし、全域分流式で整備している。事業着手は昭和 48 年であり、現在 6,678ha の事業認可を取得し、このうち 6,101ha の整備が完了している。

整備管きょ延長は、2,072,680m（汚水 1,648,599m、雨水 424,081m)である。終末処理場は、中央区村田町の南部浄化センターである。

◆写真 2－1－1－2　南部浄化センター

（出典：千葉市ホームページ）

②印旛沼流域関連公共下水道(※)（印旛処理区）関係

花見川区のほぼ全域、美浜区、稲毛区及び若葉区のそれぞれ一部の区域 4,821ha を対象としており全区域分流式で整備している。事業着手は昭和 48 年であり、現在 4,778ha の事業認可を取得し、このうち 4,481ha の整備が完了している。

整備管きょ延長は、1,158,363m（汚水 907,217m、雨水 251,146m)である。終末処

理場は、いずれも千葉県管理である美浜区磯辺の花見川終末処理場及び美浜区豊砂の花見川第二終末処理場である。

（※）流域関連公共下水道

河川、湖などの水域は、多くの場合複数の市町村にまたがっている。流域下水道とは、それらの水域の水質をきれいに保つために、市町村の枠を越え、広域的かつ効率的な下水の排除、処理を目的として整備されるものである。流域下水道は、幹線管きょと終末処理場の基幹施設からなり、都道府県が設置、管理し、これにつながる公共下水道を流域関連公共下水道といい、各市町村が設置、管理している。

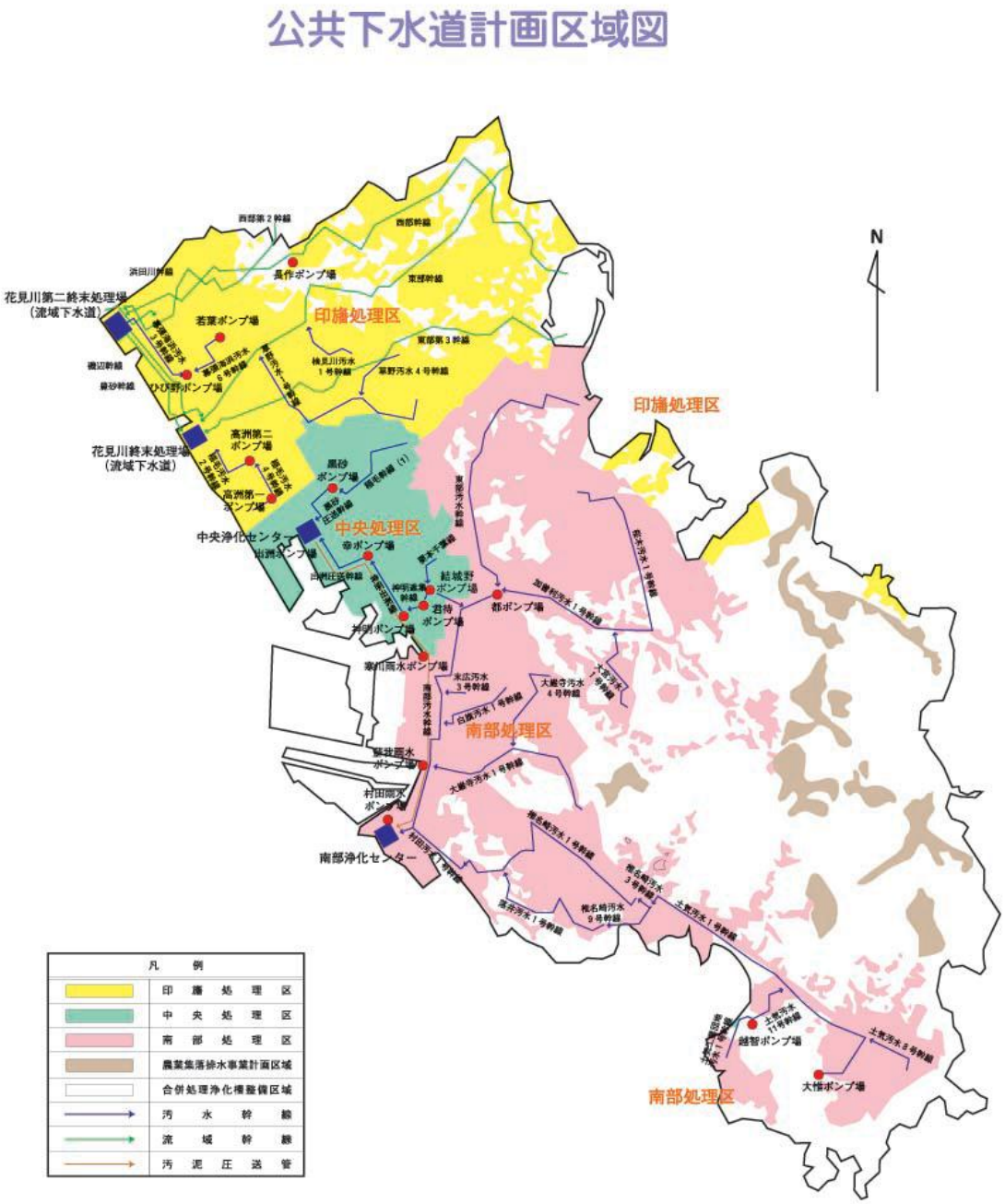
千葉県においては、人口増加が著しい昭和 40 年代に印旛沼、手賀沼等の公共用水域の水質保全や流域における生活環境の改善を図るため、重要な都市基盤施設として、印旛沼、手賀沼、江戸川左岸の 3 つの流域下水道が整備された。このうち印旛沼流域関連公共下水道について、幹線と最終処理場は県、その他の管きょ等は市が設置、管理している。

◆写真 2－1－1－3　花見川終末処理場

◆写真 2－1－1－4　花見川第二終末処理場

（出典：千葉市ホームページ）

◆図 2－1－1－1　千葉市の下水道処理区と処理場の位置



（出典：千葉市公共下水道計画区図　南部浄化センターパンフレット）

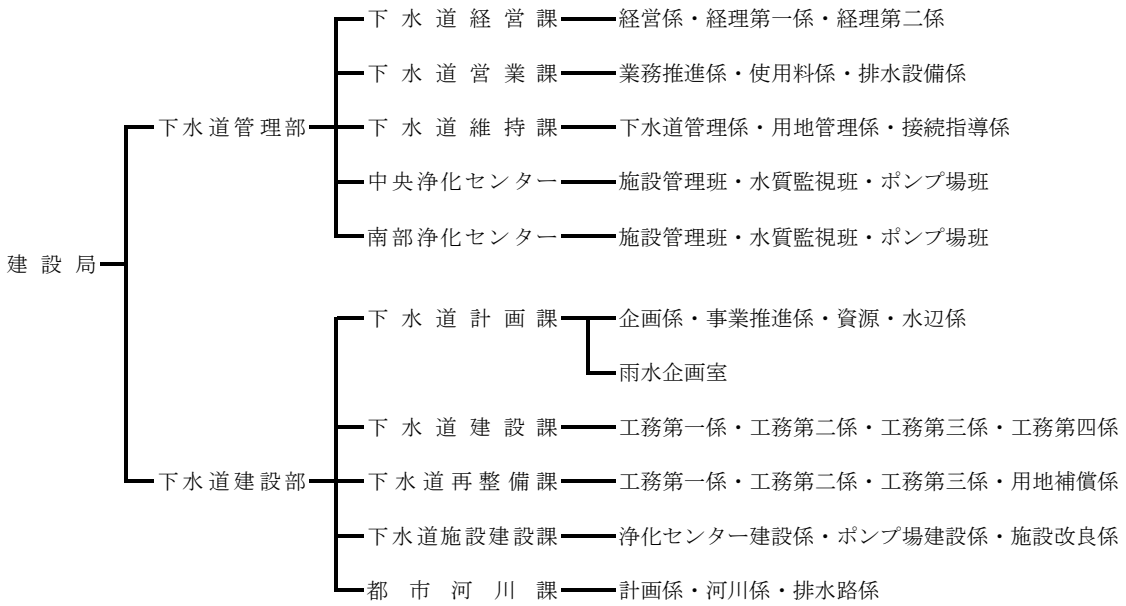
２．組織体制

(1) 組織（平成 25 年 4 月 1 日現在）

市の下水道事業の組織体制は以下のとおりである。建設局内に下水道管理部と下水道建設部があり、前者は下水道経営課、下水道営業課、下水道維持課、中央浄化センター、南部浄化センターから構成される。また、後者は下水道計画課、下水道建設課、下水道再整備課、下水道施設建設課、都市河川課から構成される。

なお、市は上下水道事業の一体運営をしていないため、下水道事業は建設局、上水道事業は水道局が運営している。

◆図 2－1－2－1　下水道事業組織図



(2) 職員配置（平成 25 年 4 月 1 日現在）

市の下水道事業には、再任用職員を除いて、160 人が従事している。職務別の職員数は以下のとおりである。

◆表 2−1−2−1　下水道事業職員数（平成 25 年 4 月 1 日現在）

課名	係名	職員数	事務職員														技術職員													
			局部長	参事	課長	総括主幹	主幹	補佐	主査	係長	主査補	副主査	主任主事	主事	事務員	計	局部長	技監	課長	担当課長	主幹	補佐	主査	係長	主査補	副主査	主任技師	技師	計
下水道管理部	管理職等	4	1		1			1								3					1								1
下水道経営課	経営係	6								1		1	1	1		4										2			2
	経理第一係	6								1			1	3		5											1		1
	経理第二係	4								1			1	2		4													
	小計	20	1		1			1		3		1	3	6		16					1					2	1		4
下水道営業課	管理職等	2			1											1						1							1
	業務推進係	4								1			1	2		4													
	使用料係	7								1	1	1	3	1		7													
	排水設備係	6																						1	3		2		6
	小計	19			1					2	1	1	4	3		12						1		1	3		2		7
下水道維持課	管理職等	2																	1			1							2
	下水道管理係	8												1		1								1	1	2	2	1	7
	用地管理係	4											2			2								1	1				2
	接続指導係	4											1			1								1			1	1	3
	小計	18											3	1		4			1			1		3	2	2	3	2	14
中央浄化センター	管理職等	2																	1			1							2
	施設管理班	3																					1				2		3
	水質監視班	2																					1		1				2
	ポンプ場班	4																					1		1		2		4
	小計	11																	1			1	3		2		4		11
南部浄化センター	管理職等	2																	1			1							2
	施設管理班	5																					1				4		5
	水質監視班	2																					1				1		2
	ポンプ場班	2																					1					1	2
	小計	11																	1			1	3				5	1	11
計		79	1		2			1		5	1	2	10	10		32			3		1	4	6	4	7	4	15	3	47
下水道建設部	管理職等	5															1		1	1	1	1							5
下水道計画課	企画係	4																						1			2	1	4
	事業推進係	3																						1			1	1	3
	資源・水辺係	3																						1			1	1	3
	雨水企画室	4																					1			1	2		4
	小計	19															1		1	1	1	1	1	3		1	6	3	19
下水道建設課	管理職等	2																	1			1							2
	工務第一係	4																						1			2	1	4
	工務第二係	3																						1	1		1		3
	工務第三係	4																						1			2	1	4
	工務第四係	3																						1			1	1	3
	小計	16																	1			1		4	1		6	3	16
下水道再整備課	管理職等	2																	1			1							2
	工務第一係	5																					1	1		1		2	5
	工務第二係	4																						1		1	1	1	4
	工務第三係	4																						1		1	2		4
	用地補償係	3								1		1		1		3													
	小計	18								1		1		1		3			1			1	1	3		3	3	3	15
下水道施設建設課	管理職等	2																	1			1							2
	浄化センター建設係	5																						1			4		5
	ポンプ場建設係	3																						1			1	1	3
	施設改良係	4																						1			3		4
	小計	14																	1			1		3			8	1	14
都市河川課	管理職等	3																	1		1	1							3
	計画係	3																						1			1	1	3
	河川係	3																						1			1	1	3
	排水路係	5																						1			3	1	5
	小計	14																	1		1	1		3			5	3	14
計		81								1		1		1		3	1		5	1	2	5	2	16	1	4	28	13	78
下水道管理部・下水道建設部合計		160	1		2			1		6	1	3	10	11		35	1		8	1	3	9	8	20	8	8	43	16	125

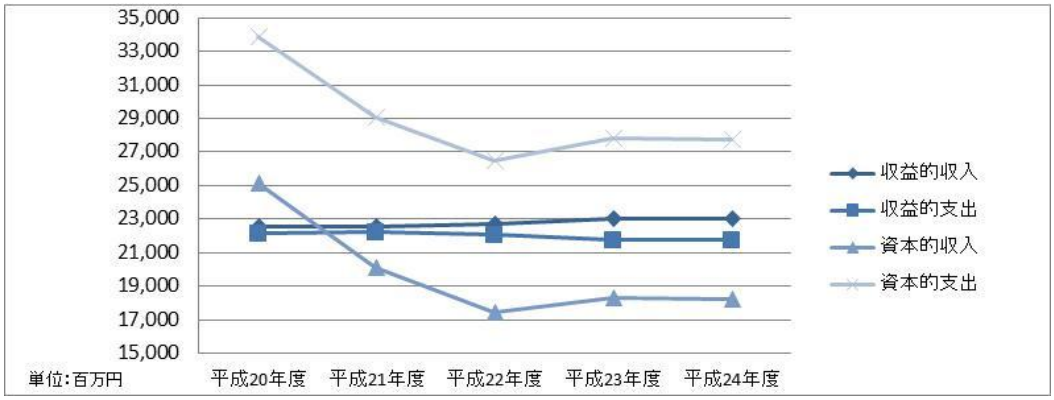
※再任用（短期）職員（下水道営業課：1名、下水道維持課：4名、中央浄化センター：2名、南部浄化センター：3名、下水道施設建設課：2名、都市河川課：2名）を除く

３．財務の状況

(1) 予算規模

平成 24 年度の下水道事業会計の予算額は、収益的収入 230 億 4,600 万円、収益的支出 218 億円、資本的収入 182 億 3,000 万円、資本的支出 277 億 3,400 万円となっている。平成 20 年度から平成 24 年度までの予算規模は以下のとおり推移している。

◆図 2－1－3－1　下水道事業の予算推移



（出典：「千葉市公営企業会計決算審査意見書」を基に監査人が作成）

(2) 決算の推移

◆表 2－1－3－1　下水道事業の決算推移

単位:百万円

	平成20年度	平成21年度	※	平成22年度	※	平成23年度	※	平成24年度	※
【収益的収支】									
収益的収入	22,437	22,335	99.5%	23,067	102.8%	22,795	101.6%	22,577	100.6%
収益的支出	22,061	21,584	97.8%	21,316	96.6%	21,295	96.5%	21,430	97.1%
純損益(税込)	**376**	**751**	199.7%	**1,751**	465.7%	**1,500**	398.9%	**1,147**	305.1%
【資本的支出】									
資本的収入	18,125	13,950	77.0%	12,684	70.0%	10,735	59.2%	14,251	78.6%
資本的支出	26,458	22,670	85.7%	22,870	86.4%	20,981	79.3%	24,239	91.6%
差引	**△ 8,333**	**△ 8,720**	104.6%	**△ 10,186**	122.2%	**△ 10,246**	123.0%	**△ 9,988**	119.9%
補てん財源	**8,333**	**8,720**		**10,186**		**10,246**		**9,888**	
【補てん財源内訳】									
前年度財源充当額	△ 297	△ 226		△ 42		△ 144		△ 114	
当年度分消費税及び地方消費税資本支出調整額	361	243		241		171		176	
損益勘定留保資金									
過年度	962	1,606		1,222		52		680	
当年度	7,078	7,054		8,145		7,795		7,886	
減債積立金	0	0		474		1,509		579	
利益剰余金処分額	0	0		0		748		678	
許可済未発行の企業債(翌年度の財源措置)	226	42		144		114		102	

※ 対平成20年度の比率

（出典：「千葉市公営企業会計決算審査意見書」を基に監査人が作成）

①収益的収支の推移

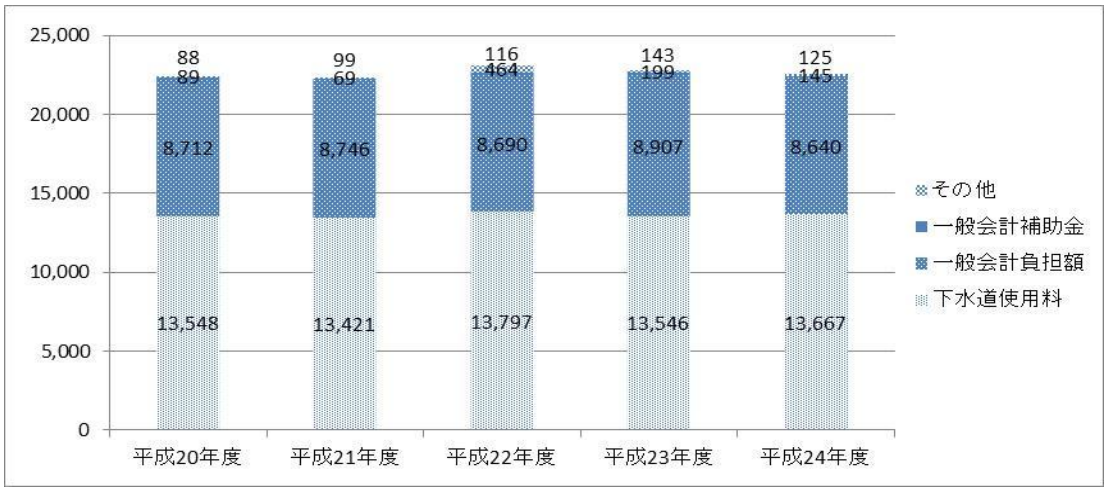
ⅰ 概要

収益的収支は、地方公営企業の経常的企業活動に伴い、年度内に発生すると見込まれるすべての収益とそれに対応する全ての費用で構成される。したがって、減価償却費のように現金支出を伴わない支出についても費用に含まれる。損益計算書は，この収益的収支に基づいて作成される。

市の下水道事業会計における収益的収支は、収入・支出とも減少傾向にある。収入については、景気の低迷や節水意識の高まりなどから水需要が低下していること、支出については、金利の低い企業債への借換えによる利息負担の減少や効率化を推進していることが要因と考えられる。

ⅱ 収益的収入の推移

◆図 2－1－3－2　収益的収入の推移



（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

◆表 2－1－3－2　収益的収入の推移

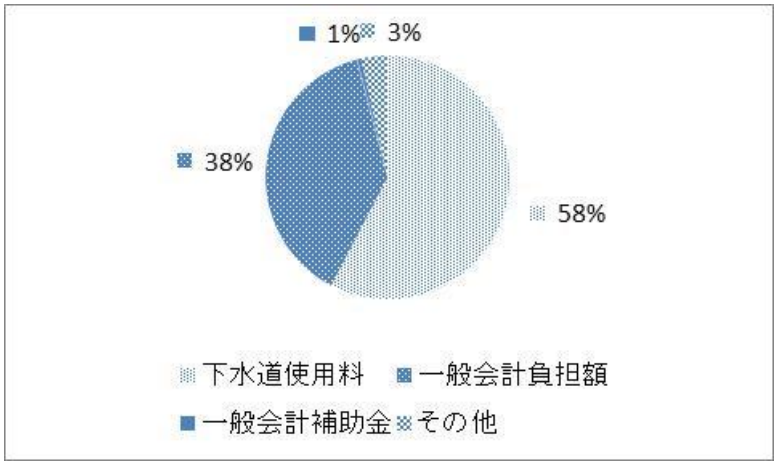
（単位：百万円）

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
下水道使用料	13,548	13,421	13,797	13,546	13,667
一般会計負担額	8,712	8,746	8,690	8,907	8,640
一般会計補助金	88	99	116	143	125
その他	89	69	464	199	145
収益的収入計	**22,437**	**22,335**	**23,067**	**22,795**	**22,577**

（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

ⅲ 収益的収入の内訳（平成 24 年度）

◆図 2－1－3－3　収益的収入の内訳



（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

収益的収入は、下水道使用料、一般会計負担額及び一般会計補助金などの項目から構成されている。平成 24 年度の内訳では、一般会計負担額など他会計の負担割合が 38%になっている。

下水道使用料は、下水道の使用者から徴収される下水道料金であり、景気の低迷、節水意識の高まり、核家族化などに伴い減少傾向にある。

一般会計負担額は、雨水処理に関する維持管理費等、分流式下水道の資本費のうち一般会計負担分であり、総務省の繰出基準に基づいて、一般会計から繰り出されるものである。繰出金額は、維持管理費や企業債の支払利息、減価償却費の金額の変動によって影響を受ける。高利の企業債を返済したことにより支払利息は減少傾向にあるが、業務費をはじめとする維持管理費、減価償却費が増加傾向にあるため、全体としては両者が相殺され、大きな変動はない。

一般会計補助金は、主に生活扶助受給世帯の下水道使用料減免に係る一般会計負担分である。不景気による生活保護対象世帯の増加により、増加の傾向にある。

iv 収益的支出の推移

◆図 2－1－3－4　収益的支出の推移

（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

◆表 2－1－3－3　収益的支出の推移

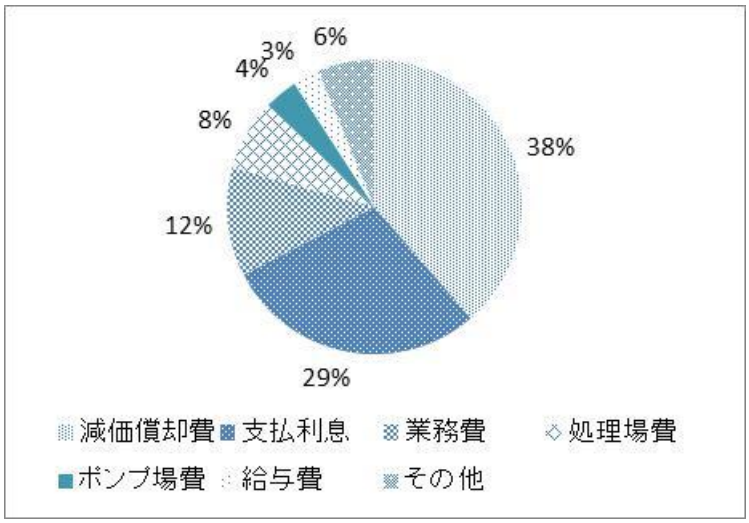
（単位:百万円）

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
減価償却費	7,844	7,834	8,015	8,294	8,280
支払利息	7,489	7,368	7,199	6,515	6,159
業務費	2,265	2,323	2,323	2,439	2,686
処理場費	1,431	1,407	1,384	1,590	1,768
ポンプ場費	734	717	731	826	826
給与費	818	778	693	666	638
その他	1,480	1,157	971	965	1,073
収益的支出計	**22,061**	**21,584**	**21,316**	**21,295**	**21,430**

（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

v 収益的支出の内訳（平成 24 年度）

◆図 2－1－3－5　収益的支出の内訳



（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

収益的支出は、減価償却費、支払利息、業務費、処理場費、ポンプ場費及び給与費などの項目から構成される。平成 24 年度の内訳では、減価償却費が 38%、支払利息が 29%を占めている

減価償却費は、管きょやポンプ場・処理場の設備等を取得したときの金額を、一時に全額費用計上するのではなく、その使用に耐える年数（例：管きょ 50 年）で割って毎年計上していく費用である。処理場の改築更新などの投資計画の見直しに伴い、平成 23 年度をピークに減少に転じている。

支払利息は、企業債の利子の支払額であり、新規発行を抑制しつつ、過去に高金利で借り入れた公的資金（旧資金運用部資金・旧簡易生命保険資金・公営企業金融公庫資金）を繰上償還したことにより、負担利率は 5%から 2%程度まで下落し、大きく減少している。

団塊の世代にあたる職員の定年退職や処理場の包括的委託に伴う人員減少により給与費は減少しているが、一方で電気料金の値上げなどにより業務費や処理場費などの維持管理に係る費用が増加している。

②資本的収支の推移

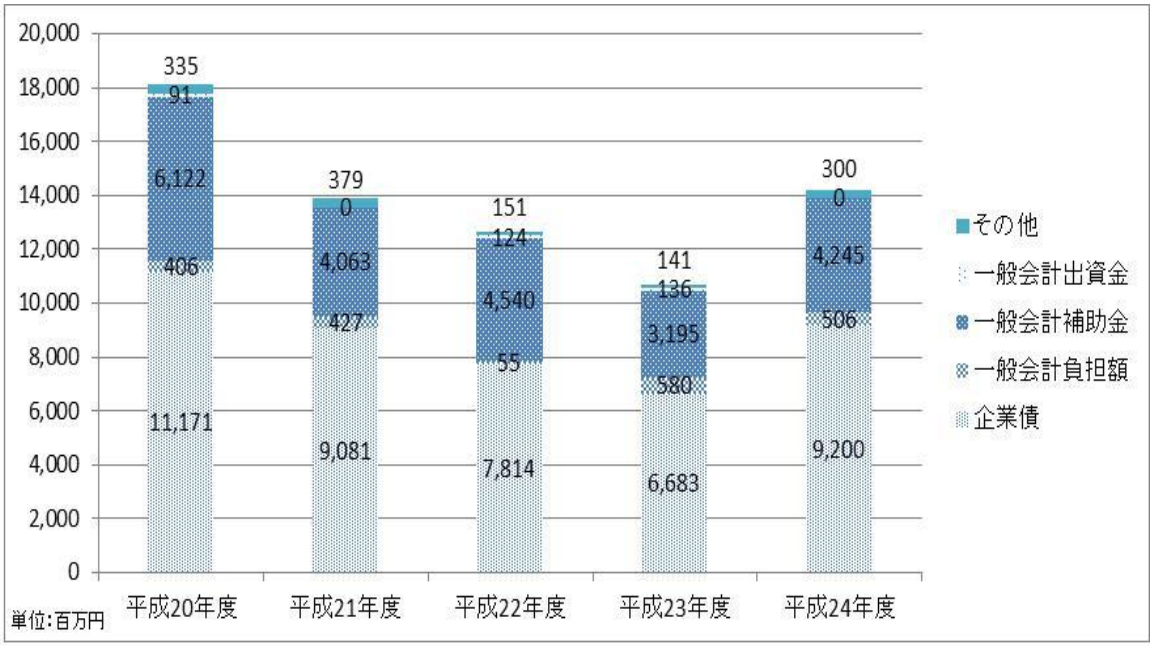
ⅰ 概要

資本的収支は、地方公営企業の将来の経営活動に備えて行う建設改良及び建設改良に係る企業債償還金等の支出と、その財源となる収入をいう。施設の整備や企業債の償還元金等の支出、これに要する資金としての企業債収入等も資本的収支に含まれる。

市の下水道事業会計における資本的収支は、収入、支出ともに減少傾向にある。収入については、企業債の新規発行、国庫補助金が抑制されていること、支出については、建設改良工事や更新投資を抑制していることが要因である。

ⅱ 資本的収入の推移

◆図 2－1－3－6　資本的収入の推移



（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

◆表 2－1－3－4　資本的収入の推移

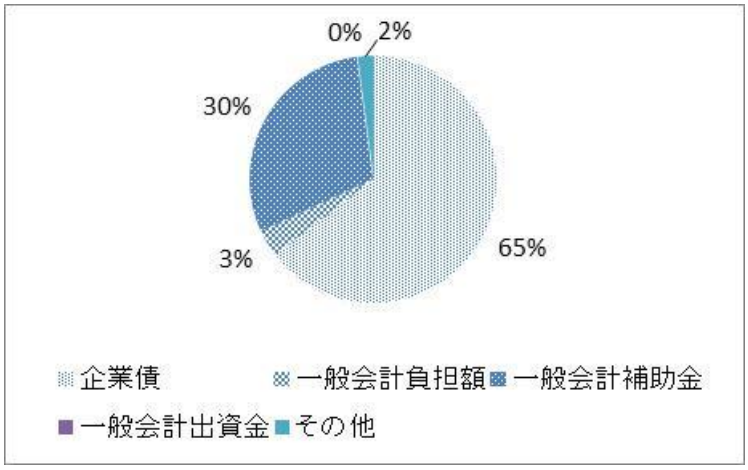
（単位：百万円）

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
企業債	11, 171	9, 081	7, 814	6, 683	9, 200
一般会計負担額	406	427	55	580	506
一般会計補助金	6, 122	4, 063	4, 540	3, 195	4, 245
一般会計出資金	91	0	124	136	0
その他	335	379	151	141	300
資本的収入計	**18, 125**	**13, 950**	**12, 684**	**10, 735**	**14, 251**

（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

iii 資本的収入の内訳（平成 24 年度）

◆図 2－1－3－7　資本的収入の内訳

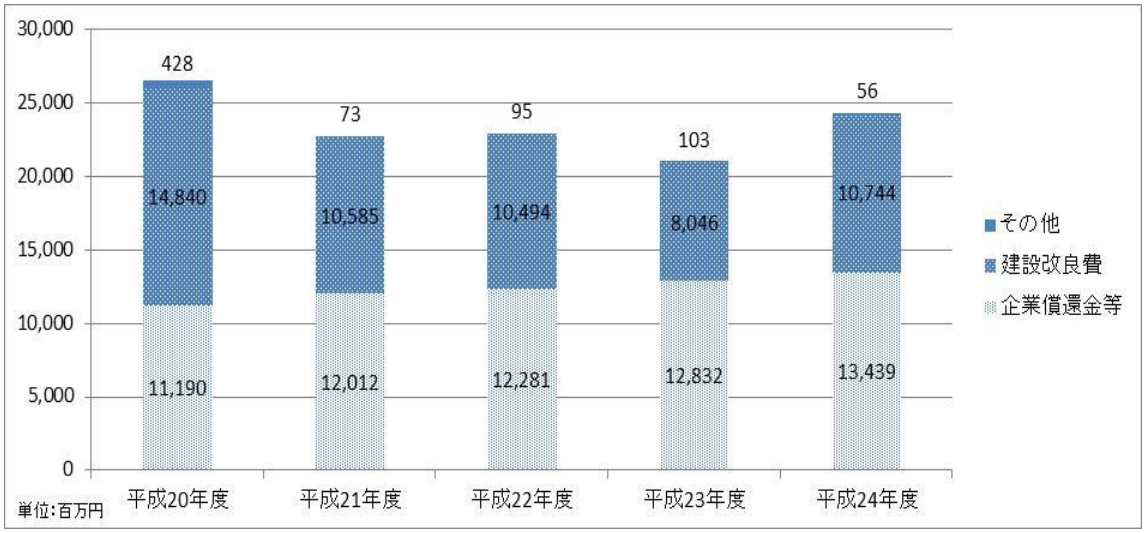


（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

資本的収入は、企業債、一般会計負担額、一般会計補助金、一般会計出資金、その他という項目から構成されている。平成 24 年度の内訳では、企業債が 65%を占めている。企業債は施設の建設改良工事資金の調達のために借り入れるものであり、工事の平準化により減少傾向にある。

iv 資本的支出の推移

◆図 2－1－3－8　資本的支出の推移



（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

◆表 2－1－3－5　資本的支出の推移

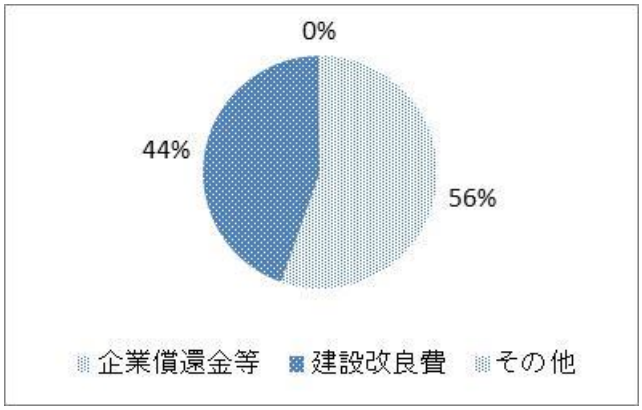
（単位：百万円）

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
企業償還金等	11,190	12,012	12,281	12,832	13,439
建設改良費	14,840	10,585	10,494	8,046	10,744
その他	428	73	95	103	56
資本的支出計	**26,458**	**22,670**	**22,870**	**20,981**	**24,239**

（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

v　資本的支出の内訳（平成 24 年度）

◆図 2－1－3－9　資本的支出の内訳



（出典：「千葉市下水道事業会計の決算の概要と主な事業」を基に監査人が作成）

資本的支出は、企業債償還金等、建設改良費、その他項目から構成されている。平成 24 年度の内訳では、企業債償還金等が 56%、建設改良費が 44%を占めている。

企業債償還金等は、企業債の返済金である。政令市移行時に下水道整備を行うため積極的に発行した企業債が、徐々に償還時期を迎えており、増加傾向にある。

建設改良費は、管きょ、ポンプ場施設、処理場施設の建設や改良・更新に係るものであり、改良・更新投資の平準化を背景に減少傾向にある。

(3) 経営成績

下水道事業の直近 5 年間の経営成績の推移は下表のとおりである。

◆表 2－1－3－6　損益計算書推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
下水道事業収益	21,795	21,699	22,396	22,147	21,929
営業収益	21,629	21,539	21,840	21,817	21,689
下水道使用料	12,904	12,783	13,140	12,901	13,017
一般会計負担金	8,712	8,746	8,691	8,907	8,641
その他営業収益	14	10	9	9	32
営業外収益	157	158	215	205	215
一般会計補助金	89	99	117	143	126
その他営業外収益	68	59	98	61	89
特別利益	8	2	341	125	25
過年度損益修正益	1	1	341	124	25
その他特別利益	7	2	－	0	－
下水道事業費用	21,781	21,192	20,887	20,819	21,029
営業費用	13,503	13,556	13,433	14,143	14,647
管渠費	212	208	282	230	263
ポンプ場費	700	683	696	787	787
処理場費	1,364	1,340	1,319	1,515	1,684
検査指導費	32	31	24	28	27
貸付助成費	19	15	14	16	6
業務費	2,158	2,213	2,213	2,323	2,559
総係費	117	106	89	111	81
給与費	818	778	693	666	638
減価償却費	7,845	7,835	8,015	8,295	8,281
資産減耗費	238	348	89	172	321
営業外費用	7,606	7,490	7,324	6,555	6,207
支払利息及び企業債取扱諸費	7,490	7,368	7,200	6,515	6,159
繰延勘定償却	89	94	94	5	11
雑支出	28	28	30	35	37
特別損失	672	146	130	121	175
固定資産売却損	88	0	0	0	1
過年度損益修正損	127	128	116	107	112
臨時損失	－	－	－	4	39
その他特別損失	456	18	14	11	23
当年度純損益	14	507	1,510	1,328	900

（出典：「千葉市公営企業会計決算審査意見書」を基に監査人が作成）

平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、下水道事業収益は、1 億 3,400 万円（0.6%）の増加となっている。その内訳は、営業収益が約 6,000 万円（0.3%）の増加、営業外収益が 5,800 万円（36.9%）の増加となっている。一方、下水道事業費用は、営業費用が約 11 億円（8.5%）増加したものの、営業外費用は約 14 億円（18.4%）減少しており、全体とし

ては 7 億 5,200 万円（3.5%）の減少となっている。

営業収益は、下水道使用料、一般会計負担金、その他営業収益などから構成され、そのうち、下水道使用料が約 60%、一般会計負担金が約 40%を占めている。平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、下水道使用料は、129 億 400 万円から 130 億 1,700 万円と 1 億 1,300 万円（0.9%）増加している。各年別に見ると、平成 22 年度は有収水量の増加により前年度比 3 億 5,700 万円（2.8%）の増加、平成 23 年度は東日本大震災の影響で使用量が減少したことにより 2 億 3,900 万円（1.8%）の減少となっている。また、一般会計負担金は、平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、87 億 1,200 万円から 86 億 4,100 万円と、7,100 万円（0.8%）の減少となっている。これは、一般会計負担金の繰入対象である支払利息の減少によるものである。

営業費用は、管きょ費・ポンプ場費・処理場費など下水処理施設に係る費用のほか、減価償却費、業務費などから構成される。そのうち、減価償却費が約 60%、下水処理施設に係る費用が約 20%、業務費が約 20%を占めている。平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、減価償却費は 78 億 4,500 万円から 82 億 8,100 万円と 4 億 3,600 万円（5.6%）増加している。特に平成 23 年度において、前年度比 2 億 8,000 万円（3.5%）増加しているが、これは中央雨水ポンプ場の完成・稼動開始によるものである。また、処理場費は 13 億 6,400 万円から 16 億 8,400 万円と 3 億 2,000 万円（23.5%）増加している。業務費は 21 億 5,800 万円から 25 億 5,900 万円と、4 億 100 万円（18.6%）増加している。特に平成 24 年度において、前年度比 2 億 3,600 万円（10.2%）増加しており、これは電気料金や労務単価の改定を要因とし印旛沼流域下水道維持管理負担金が増額となったことによる。

(4) 財政状態

下水道事業の直近5年間の財政状態の推移は下表のとおりである。

◆表 2－1－3－7　貸借対照表推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
固定資産	596,704	601,313	604,237	603,181	606,015
有形固定資産	579,974	584,822	587,969	587,152	590,240
土地	21,977	21,977	22,398	22,398	22,399
建物	8,785	9,053	9,327	9,268	9,631
構築物	462,019	467,207	488,282	486,637	495,357
機械及び装置	53,898	55,751	58,227	58,042	60,983
建設仮勘定	33,248	30,797	9,705	10,783	1,848
その他	47	37	29	24	21
無形固定資産	16,662	16,443	16,208	15,982	15,741
施設利用権	16,624	16,392	16,158	15,933	15,693
その他	38	51	50	48	48
投資	67	49	60	47	34
流動資産	4,861	4,925	3,570	6,328	7,639
現金預金	2,718	2,766	1,276	4,246	5,397
未収金	2,140	2,155	2,290	2,079	2,238
その他	3	3	3	3	3
繰延勘定	202	109	15	42	30
開発費	202	109	15	42	30
資産合計	601,767	606,347	607,821	609,551	613,685
固定負債	11,970	14,944	17,339	20,034	23,328
企業債	11,970	14,944	17,339	20,034	23,328
流動負債	3,447	3,203	2,086	5,116	6,613
未払金	3,435	3,190	2,056	5,095	6,504
その他	13	13	29	20	109
負債計	15,417	18,147	19,425	25,150	29,941
資本金	282,075	276,381	270,118	262,920	256,714
自己資本金	15,322	15,533	16,133	17,779	19,107
借入資本金	266,753	260,848	253,986	245,141	237,607
企業債	266,753	260,848	253,986	244,941	237,297
災害復旧債	－	－	－	200	310
剰余金	304,275	311,819	318,279	321,482	327,030
資本剰余金	304,308	311,344	316,769	320,154	326,131
受贈財産評価額	134,358	137,374	138,248	138,163	140,021
国庫補助金	136,841	140,417	144,835	147,257	150,564
その他	33,109	33,554	33,685	34,734	35,546
利益剰余金	△ 33	475	1,510	1,328	900
当年度未処分利益剰余金	△ 33	475	1,510	1,328	900
資本計	586,350	588,200	588,397	584,401	583,744
負債・資本合計	601,767	606,347	607,821	609,551	613,685

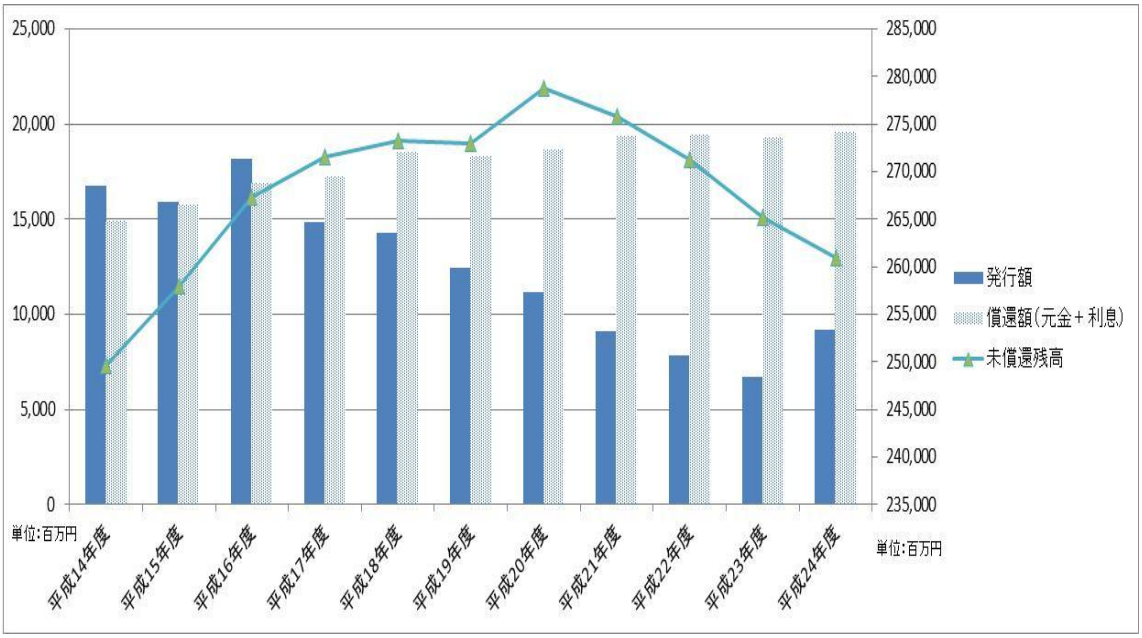
（出典：「千葉市公営企業会計決算審査意見書」を基に監査人が作成）

下水道事業の総資産額は、平成 20 年度 6,017 億 6,700 万円から平成 24 年度 6,136 億 8,500 万円と 119 億 1,800 万円（2.0%）増加している。これは、管きょの布設や処理場の改築・更新などにより、有形固定資産が 102 億 6,600 万円（1.8%）増加したことが主な要因である。負債額は、154 億 1,700 万円から 299 億 4,100 万円と 145 億 2,400 万円（94.2%）増加しているが、これは資本費平準化債の発行による増加である。資本計の額は、5,863 億 5,000 万円から 5,837 億 4,400 万円と 26 億 600 万円（0.4%）減少している。これは、返済によって借入資本金の金額が 2,667 億 5,300 万円から 2,372 億 9,700 万円と、294 億 5,600 万円（11.0%）減少している一方、下水道整備等に係る国庫補助金を収受したことにより、資本剰余金の内訳である国庫補助金が 1,368 億 4,100 万円から 1,505 億 6,400 万円と 137 億 2,300 万円（10.0%）増加したことが主な要因である。

(5) 企業債の状況

①企業債の発行額と償還額、未償還残高の推移

◆図 2－1－3－10　企業債の発行額と償還額、未償還残高の推移

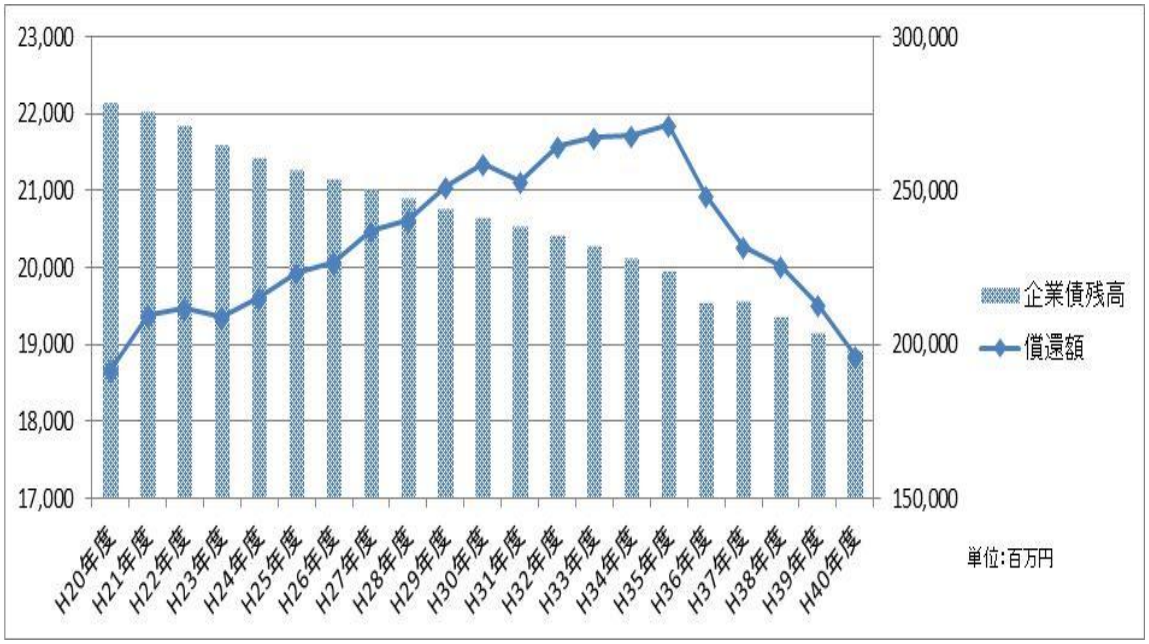


（出典：「千葉市公営企業会計決算審査意見書」を基に監査人が作成）

企業債の発行額は、新規投資を平準化していることにより減少傾向にある反面、既発行分の企業債の償還は進んでいる。その結果、平成 20 年度をピークとして、企業債残高は減少に転じている。

②企業債の償還額と残高の推移

◆図 2－1－3－11　企業債の償還額と残高の推移



※平成 25 年度以降は見込みの数値である。また、市は、平成 33 年度以降は新規発行は行わない前提でシミュレーションしている。

（出典：「平成 26 年度以降の起債額を下水道事業中長期経営計画ベースとした場合の推計（平成 24 年度第 2 回千葉市下水道事業経営委員会資料）」を基に監査人が作成）

今後も企業債の償還額は増加し続け、市は平成 35 年度を償還のピークと見込んでいる。人口・世帯数の伸びも期待できない中で、償還財源をどのように捻出するかが将来の課題となっている。

４．千葉市における下水道事業中長期経営計画について

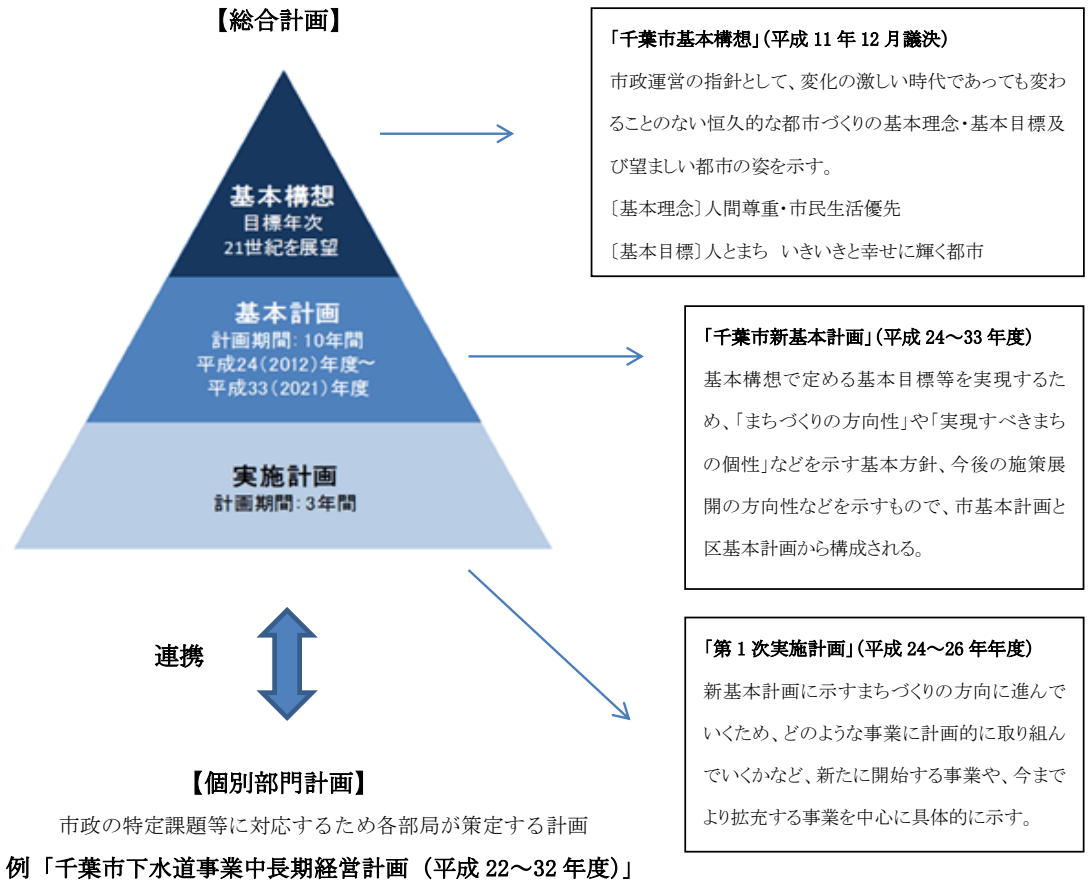
(1) 千葉市の計画行政

市の計画行政は、下図のように示されている。千葉市基本構想（平成 11 年 12 月議決）で定める基本目標等を実現するための基本方針の下、今後の施策展開の方向性を示す基本計画（「千葉市新基本計画」（平成 24～33 年度））を策定し、各実施期間における具体的な実施計画（「第 1 次実施計画」（平成 24～26 年度）等）が定められている。

これらの総合計画に連携し、特定課題等に対応するため各部局において策定されるのが個別部門計画である。市の下水道事業を所管する建設局は、個別部門計画として、平成 22 年 3 月に「千葉市下水道事業中長期経営計画」（平成 22～32 年度）を公表している。

なお、市では、「下水道ビジョン」として将来の下水道事業経営の方向性や方針を示すような手法は現状とっていない。

◆図 2－1－4－1　千葉市の計画行政概要



（出典：「千葉市新基本計画　第 1 次実施計画」を基に監査人が作成）

(2) 千葉市下水道事業中長期経営計画の策定に至る経緯

市は、汚水処理普及率の向上を目指して積極的な下水道の整備を進めてきた。その結果、下水道普及率は平成 24 年度末時点で 97.2%まで高まっている。千葉市下水道事業中長期経営計画では、今後は 5,902 億円（平成 24 年度末の有形固定資産簿価合計）に上るインフラ資産を適正に管理しつつ、老朽化施設の改築更新に取り組むことが方針とされた。インフラ資産を整備するために発行した企業債（建設企業債）の未償還残高は、平成 24 年度末時点で 2,376 億円であり、平成 24 年度の企業債(建設企業債)の償還額は 1,273 億円となっている。

今後、企業債償還額の増加と、膨大な資産の適切な管理・老朽化施設の計画的な改築更新、これら多額の投資を可能とするための経営基盤の安定化が非常に重要な課題となる。

(3) 千葉市下水道事業中長期経営計画（平成 22 年 3 月公表）の概要

下水道事業は、社会資本整備として公共性が高く住民ニーズも高い反面、事業を進めるためには多額な投資を要し、事業リスクへの対応が重要となる。過去に整備してきた膨大な資産を適正に維持管理しつつ、施設の老朽化対策にも取り組む必要があり、市は平成 22 年度から 32 年度までを期間とする千葉市下水道事業中長期経営計画を策定（平成 22 年 3 月公表）した。当計画では以下の 5 項目が達成すべき目標とされた。

①汚水の排除

市街化区域内で単独浄化槽及び汲取箇所について重点的に整備を進めるとともに、区画整理事業関連箇所を優先的に整備するとしている。

②雨水の排除

過去に浸水被害が発生している地域を対象として、10 年に 1 回程度発生する大雨（1 時間当たり 53.4mm）に対し、床上浸水被害等の軽減を図ることを目標に整備するとしている。

③川や海の水質保全

汚水整備の推進に加え、合流式下水道の改善を進め、大雨時に未処理下水が川や海へ流出する量を減らすことで水質汚染リスクを低減するとともに、東京湾の富栄養化対策として高度処理を進めるとしている。

④資源及び施設の有効利用

温室効果ガス排出量増加傾向への対応として、省エネルギーや、下水道から生まれる資源の有効利用を行うとしている。

⑤望ましい水循環・水環境の創出

失われつつある「水辺やせせらぎ」を、地域に応じて市民とともに保全・復活・創造することにより潤いと安らぎのある生活空間、循環型社会に貢献する水環境の構築を目指すとしている。

(4) 千葉市下水道事業中長期経営計画（平成 22 年 3 月公表）の見直し

中長期経営計画策定の後、「千葉市新基本計画」（平成 23 年度）が作成され、新たな人口見通しや、まちづくりに対する基本的な考え方が示されたこと、東日本大震災による未曾有の被害の発生やそれに伴う電気料金の高騰など様々な社会情勢の大きな変化があったことに鑑み、現行計画に基づいて実施してきた事業実績を踏まえて、今後の建設投資額や維持管理経費などを現段階で再度精査し、経営の見通しを策定する必要が生じてきた。そのため、千葉市下水道事業経営委員会（※）にて見直しの議論を行っている。

（※）千葉市下水道事業経営委員会

市は、下水道事業の経営・計画・広報及び広聴に関する事項を審議するため、千葉市下水道事業経営委員会（以下「委員会」という。）を設置している（千葉市下水道事業経営委員会設置条例（平成 22 年千葉市条例第 73 号））。

委員会は、任期 2 年 15 人以内の委員で組織され、委員は、①学識経験者、②関係団体を代表する者、③公募による市民の中から市長によって任命される。

現在、委員会は 10 人の委員で構成されている。開催回数の定めはないが、例年 3 月と 10 月の 2 回程度開催されている。

５．他の政令指定都市との比較

下水道事業の主要な経営指標について、千葉市と政令指定都市平均を比べると以下のとおりとなる。処理区域内人口密度と使用料単価を除いて、千葉市は平均を上回っているといえる。

◆表 2－1－5－1　政令指定都市平均との比較

	事業の概要			下水道施設の効率性		下水道事業の効率性	下水道事業の採算性	
	下水道普及率	処理区内人口密度（人）	一般家庭使用料（円）	有収率	水洗化率	汚水処理原価（円/㎥）	経費回収率	使用料単価（円/㎥）
千葉市	**97.2%**	77.1	**1,905**	**81.8%**	**99.2%**	**122.15**	**113.5%**	138.67
政令指令都市平均	93.3%	**88.3**	2,074	79.6%	96.6%	138.91	102.4%	**141.35**

（出典：「平成 23 年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概要（総務省）」を基に監査人が作成）

千葉市を含む政令指定都市について、市域面積や処理区域の人口や面積など規模を示す全般的なデータは以下のとおりとなっている。

◆表 2－1－5－2　政令指定都市との比較（下水道事業基礎データ）

平成23年度末

都　　市	市域面積 (ha)	処理区域		下水処理場数	ポンプ場数	下水管延長 (km)
		人　口	面　積			
東京都区部	62,198	8,920,483	56,218	13	84	15,897
横　浜　市	43,498	3,680,795	30,984	11	26	11,738
大　阪　市	22,300	2,666,356	19,050	13	58	4,887
名古屋市	32,643	2,239,300	28,585	15	42	7,694
札　幌　市	112,112	1,916,700	24,649	10	17	8,173
神　戸　市	55,283	1,534,249	16,972	6	23	4,689
福　岡　市	34,170	1,476,300	16,838	6	50	6,905
京　都　市	82,790	1,457,200	15,186	4	63	5,431
川　崎　市	14,435	1,422,900	10,677	4	19	3,054
さいたま市	21,749	1,105,060	11,287	1	20	3,103
広　島　市	90,541	1,103,160	13,862	6	58	5,568
仙　台　市	78,585	1,008,204	16,768	5	46	4,486
北九州市	48,878	982,822	16,222	5	34	4,394
千　葉　市	**27,208**	**931,739**	**12,080**	**2**	**19**	**3,612**
堺　　市	14,999	823,824	9,448	3	8	2,966
相模原市	32,883	680,584	7,468	－	7	2,104
新　潟　市	72,610	631,602	11,206	4	47	3,118
浜　松　市	22,406	622,594	13,499	10	17	3,440
静　岡　市	141,185	578,206	8,502	7	14	2,364
岡　山　市	78,992	442,742	7,153	11	24	2,101

注：札幌市－「処理区域人口」は，百の単位で表した数値である。「下水処理場数」は「水再生プラザ数」である。
　　仙台市，千葉市，岡山市，広島市－「下水道普及率」は処理区域人口÷（住民基本台帳人口＋外国人登録人口）（平成24年３月31日現在）である。
　　さいたま市－「下水道普及率」は処理区域人口÷(住民基本台帳人口＋外国人登録人口)（平成24年４月１日現在）である。
　　相模原市－流域関連のみのため処理場は有していない。「下水道普及率」は処理区域人口÷(住民基本台帳人口＋外国人登録人口)（平成24年４月１日現在）である。
　　新潟市－「下水道普及率」は，処理区域人口÷住民基本台帳人口（平成24年３月31日現在）である。
　　静岡市－「下水処理場数」は県営（１か所）含む。「下水道普及率」は排水処理区域人口÷（住民基本台帳＋外国人登録人口）（平成24年３月31日現在）である。
　　浜松市－「下水処理場数」は県管理の西遠浄化センターは含まない。
　　京都市－「下水道普及率」以外は，京北及び北部地域特定環境保全公共下水道事業分を除く。
　　「下水処理場数」には下水汚泥を集中処理する舞洲スラッジセンターを含む。
　　堺市－「下水道普及率」は，処理区域人口÷（住民基本台帳人口＋外国人登録人口）（平成24年３月31日現在）である。
　　北九州市－「下水道普及率」は処理区域人口÷（住民基本台帳人口＋外国人登録人口）（平成24年３月31日現在）である。

資料：東京都－下水道局，統計主管課　川崎市，静岡市，名古屋市，京都市，堺市，北九州市－上下水道局　横浜市－環境創造局　相模原市－都市建設局　新潟市－下水道部　浜松市－上下水道部　岡山市，広島市－下水道局　福岡市－道路下水道局　他市－建設局

（出典：平成 23 年度　大都市比較統計年表）

(1) 下水道普及率、処理区域内人口、一般家庭使用料

◆表 2－1－5－3　政令指定都市との比較

（下水道普及率、処理区域内人口、一般家庭使用料）

下水道普及率（%）

	都　市	平成23年度
1	東京都区部	100.0
2	大阪市	99.9
3	横浜市	99.8
4	北九州市	99.8
5	札幌市	99.7
6	福岡市	99.5
7	川崎市	99.3
8	京都市	99.3
9	名古屋市	99.0
10	神戸市	98.7
11	仙台市	97.9
12	**千葉市**	**97.2**
13	堺市	96.8
14	相模原市	95.6
15	広島市	93.7
平均		93.3
16	さいたま市	89.0
17	静岡市	80.1
18	新潟市	78.7
19	浜松市	78.6
20	岡山市	63.1

処理区域内人口密度（人）

	都　市	平成23年度
1	東京都区部	158.7
2	大阪市	140.0
3	川崎市	133.3
4	横浜市	118.8
5	さいたま市	97.9
6	京都市	96.0
7	相模原市	91.1
8	神戸市	90.4
平均		88.3
9	福岡市	87.7
10	堺市	87.2
11	広島市	79.6
12	名古屋市	78.3
13	札幌市	77.8
14	**千葉市**	**77.1**
15	静岡市	68.0
16	岡山市	61.9
17	北九州市	60.6
18	仙台市	60.1
19	新潟市	56.4
20	浜松市	46.1

一般家庭使用料(円)

	都　市	平成23年度
1	大阪市	1,218
2	札幌市	1,333
3	神戸市	1,522
4	名古屋市	1,722
5	相模原市	1,737
6	仙台市	1,830
7	**千葉市**	**1,905**
8	横浜市	1,942
9	東京都	1,974
10	京都市	1,984
11	さいたま市	2,016
12	川崎市	2,058
平均		2,074
13	北九州市	2,146
14	広島市	2,157
15	浜松市	2,226
16	福岡市	2,530
17	静岡市	2,650
18	堺市	2,745
19	岡山市	2,874
20	新潟市	2,908

（出典：「平成 23 年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概要（総務省）」を基に監査人が作成）

下水処理区域とは、下水道が整備されて終末処理場で汚水を処理することができる地域であり、その区域内の人口が処理区域内人口、その区域の面積が処理区域面積である。東京都区部や横浜市など大都市の処理区域の面積は広く、人口も多い。千葉市は、処理区域内人口 931,739 人、処理区域面積 12,080ha であり、さいたま市、仙台市、北九州市などと並ぶ規模にある。

下水道事業の概要を示す指標として、下水道普及率、処理区域内人口密度、一般家庭使用料がある。

下水道普及率とは、その地区に住んでいる人のうち、どれくらいの人が下水道を利用できる環境になったかを示す指標であり、「処理区域内人口／行政区域内人口（住民基本台帳と外国人登録人口の合計）」という式で算定される。千葉市の下水道普及率は 97.2%であり、政令指定都市内では 12 位にあるものの、平均値である 93.3%を上回っている。

処理区域内人口密度とは、処理区域 1ha 当たりの人口の密度であり、「処理区域内人口／処理区域面積（ha）」という式で算定される。千葉市の処理区域内人口密度は、77.1 人/ha で、政令指定都市内では 14 位であり、平均値である 88.3 人を下回っている。

一般家庭使用料とは、1か月 20 ㎥当たりの一般家庭での下水道料金の設定レベルを示す金額である。千葉市の一般家庭使用料は、1,905 円であり、政令指定都市内では 7 番目に低く、平均値（2,074 円）よりも低い下水道料金の設定となっている。

(2) 下水道施設の効率性（有収率、水洗化率）

◆表 2－1－5－4　政令指定都市との比較（下水道施設の効率性）

有収率（%）

	都　市	平成23年度
1	堺　市	114.3
2	東京都	94.7
3	神戸市	93.1
4	相模原市	89.1
5	浜松市	88.8
6	広島市	84.6
7	岡山市	83.1
8	仙台市	82.6
9	川崎市	82.5
10	さいたま市	82.2
11	**千葉市**	**81.8**
12	福岡市	79.7
平均		79.6
13	大阪市	75.2
14	北九州市	74.4
15	札幌市	69.4
16	横浜市	68.5
17	名古屋市	65.6
18	京都市	64.5
19	新潟市	61.4
20	静岡市	55.8

水洗化率（%）

	都　市	平成23年度
1	大阪市	100.0
2	札幌市	99.9
3	東京都	99.9
4	神戸市	99.9
5	名古屋市	99.8
6	横浜市	99.6
7	北九州市	99.6
8	仙台市	99.3
9	福岡市	99.3
10	**千葉市**	**99.2**
11	川崎市	99.0
12	京都市	98.9
13	相模原市	98.5
平均		96.6
14	広島市	96.1
15	浜松市	95.5
16	さいたま市	94.4
17	堺　市	93.6
18	新潟市	89.6
19	静岡市	85.5
20	岡山市	84.3

（出典：「平成 23 年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概要（総務省）」を基に監査人が作成）

下水道事業の施設の効率性、活用度合いを示す指標として、有収率、水洗化率がある。

有収率とは、処理した汚水のうち、使用料徴収の対象となる汚水の割合を示す指標であり、「年間有収水量／年間汚水処理水量×100」という式で算定される。有収率は、不明水（雨水や地下水が管きょ欠陥部分に流入したもの）の多寡によって影響を受ける。不明水量が多いと、雨水もしくは地下水などを必要以上に処理し、使用料収入に直接結びつかない稼動を生じさせ、下水道施設の効率的な利用を妨げることになる。千葉市の有収率は 81.8%であり、政令指定都市内で 11 位となる。平均値（79.6%）を上回っているが、改善の余地はある。

水洗化率とは、処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水を処理している人口の割合を示す指標であり、「現在水洗便所設置済人口／現在処理区域内人口×100」と

いう式で算定される。千葉市の水洗化率は 99.2%であり、政令指定都市内で 10 位となり、平均値（96.6%）を上回っている。

平成 23 年度の水洗化率をみると、大阪市が 100%に達している。千葉市を含めて 6 割近くの都市は 99%以上となっている。水洗化率が高いことは、し尿などの汚水の回収が増えて使用料収入に結びつく施設の稼動を生じさせることになり、下水道施設を有効活用していることを示している。施設の稼働率を高め、下水道使用料収入を確保するためにも、水洗化を進めることが重要である。

(3) 下水道事業の効率性（汚水処理原価）

◆表 2－1－5－5　政令指定都市との比較（下水道事業の効率性）

汚水処理原価
（維持管理費＋資本費）
（円/㎥）

	都　市	平成23年度
1	札幌市	87.31
2	大阪市	93.03
3	京都市	105.5
4	神戸市	111.76
5	東京都	113.08
6	相模原市	119.54
7	名古屋市	121.49
8	**千葉市**	**122.15**
9	浜松市	127.06
平均		138.91
10	横浜市	139.68
11	さいたま市	145.73
12	静岡市	147.16
13	仙台市	147.67
14	北九州市	148.38
15	川崎市	157.18
16	福岡市	166.13
17	堺市	168.89
18	広島市	169.06
19	新潟市	182.83
20	岡山市	204.53

（出典：「平成 23 年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概要（総務省）」を基に監査人が作成）

下水道事業の効率性を示す指標として汚水処理原価がある。

汚水処理原価は、使用料を徴収している汚水処理水量 1 ㎥を処理するのに必要な処理費を示す指標であり、「汚水処理費／年間有収水量」という式で算定される。汚水処理原価が

低いほど、より効率的な経営が行われているといえる。千葉市の汚水処理原価は 122.15 円/㎥であり、政令指定都市内で 8 位となり、平均値（138.91 円/㎥）を下回っている。

汚水処理原価は、維持管理費の汚水処理原価と資本費の汚水処理原価に区分できる。維持管理費は管きょ費やポンプ場費、処理場費などからなり、資本費は企業債利息と減価償却費からなる。千葉市の汚水処理原価の維持管理費部分は、48.56 円/㎥であり、資本費部分は 75.59 円/㎥である。

(4) 下水道事業の採算性（経費回収率、使用料単価）

◆表 2－1－5－6　政令指定都市との比較（下水道事業の採算性）

経費回収率（%）

	都市名	平成23年度
1	京都市	120.6
2	東京都	116.9
3	**千葉市**	**113.5**
4	福岡市	108.1
5	札幌市	107
6	横浜市	106.7
7	堺市	105.9
8	静岡市	103
9	広島市	102.4
	平均	102.4
10	大阪市	102.2
11	北九州市	101.5
12	名古屋市	101
13	浜松市	100.5
14	仙台市	99.8
15	川崎市	97.4
16	神戸市	96.7
17	新潟市	94.7
18	相模原市	93.6
19	岡山市	93.5
20	さいたま市	83.9

使用料単価（円/㎥）

	都市名	平成23年度
1	岡山市	191.22
2	福岡市	179.66
3	堺市	178.82
4	新潟市	173.14
5	広島市	173.13
6	川崎市	153.11
7	静岡市	151.62
8	北九州市	150.62
9	横浜市	149.1
10	仙台市	147.35
	平均	141.35
11	**千葉市**	**138.67**
12	東京都	132.24
13	浜松市	127.64
14	京都市	127.19
15	名古屋市	122.67
16	さいたま市	122.32
17	相模原市	111.86
18	神戸市	108.1
19	大阪市	95.12
20	札幌市	93.44

（出典：「平成 23 年度下水道事業経営指標・下水道使用料の概要（総務省）」を基に監査人が作成）

下水道事業の採算性を示す指標として、経費回収率と使用料単価がある。

経費回収率とは、汚水処理に要した費用に対して使用料による回収の程度を示す指標であり、「使用料収入／汚水処理費×100」という式で算定される。千葉市の経費回収率は 113.5%であり、100%を超えている。政令指定都市内で 3 位であり、平均値（102.4%）を上回っている。

使用料単価とは、有収水量当たり、どの程度の使用料収入を確保できているかを示す指標であり、「使用料収入／年間有収水量」という式で算定される。千葉市の使用料単価は138.67円/㎥であり、政令指定都市内で11位ではあるが、平均値（141.35円/㎥）に近い。

Ⅱ　監査の結果及び意見

１．中長期経営計画に係る監査の結果及び意見

(1)　中長期経営計画の実績状況の評価

下水道事業においては、膨大な資産の適正な管理と老朽化施設の計画的な改築更新といった課題があり、これには多額の投資が必要となる。そこで、市は次の 4 つの視点で下水道事業の運営を進め、経営基盤の安定化を図るとして、平成 22 年 3 月に「千葉市下水道事業中長期経営計画」（以下、「平成 22 年度計画」という。）を策定した。

1. 投資効果による適切な事業選択
2. 経営リスクへの対処方針
3. 経営の合理化及び効率化
4. 下水道経営に関する利用者への PR

なお、平成 22 年度計画策定の後、「千葉市新基本計画」（平成 23 年度）が作成され、新たな人口見通しや、まちづくりに対する基本的な考え方が示されたこと、東日本大震災による未曾有の被害の発生やそれに伴う電気料金の高騰など様々な社会情勢の大きな変化があったこと、平成 22 年度計画に基づいて実施してきた事業実績を踏まえて、今後の建設投資額や維持管理経費などを現段階で再度精査し、経営の見通しを策定する必要があることから、平成 22 年度計画の見直し（精査）を行っている。（以下、「平成 24 年度見直し計画」という。）

平成 22 年度計画においては、具体的な行動計画として、7 つの項目（建設投資の適正化、経営の合理化・効率化、経営リスクへの対処方針、人材育成、下水道経営に関する利用者への PR、計画の評価と検証、新たな施策ニーズへの対応）が提示された。それぞれの項目は数個の内容から構成されており、各項目ごとの当初計画と達成状況は以下のとおりである。なお、達成状況については、監査人が関連部署等からのヒアリング結果をまとめたものを記載している。

①建設投資の適正化

ｉ　生活環境の改善

＜当初計画＞

市の下水道事業においては、費用対効果 1 以上、すなわち建設費に相応する便益をもたらす事業 48ha 及び区画整備事業 26ha の汚水整備を実施し、市街化区域内で単独浄化槽及び汲取箇所について重点的に整備を進めるとともに、区画整理事業関連箇所を優先して整備することとし、平成 32 年度末までに下水道汚水処理普及率を

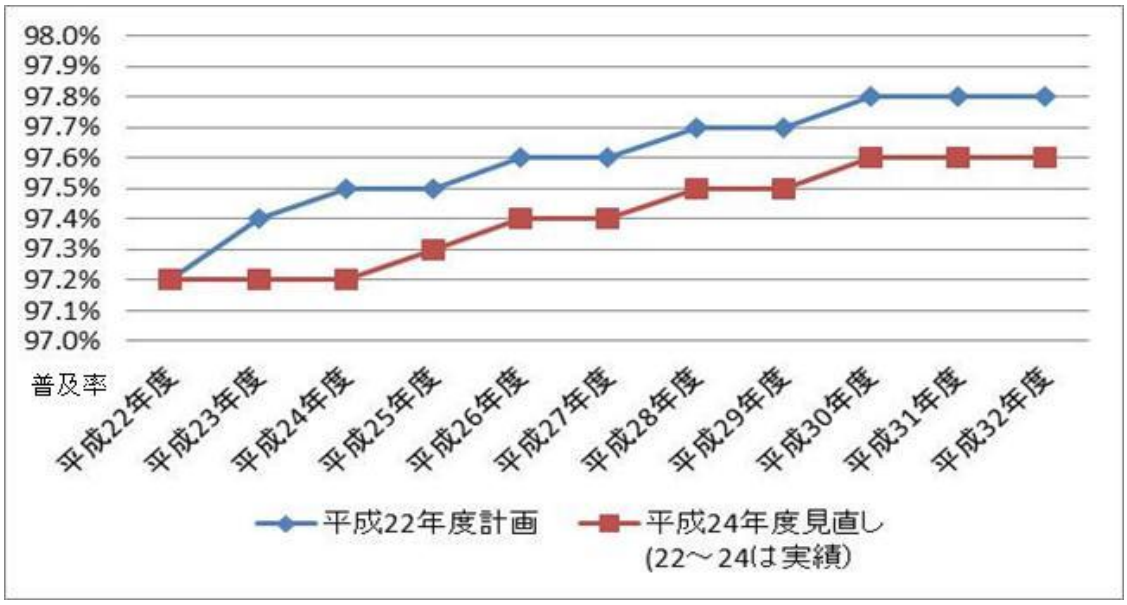
97.8%まで引き上げることとしている。

＜実績状況＞

平成 22 年度計画は、下水道汚水処理普及率について、平成 23 年度が 97.3%、平成 24 年度が 97.4%というように、安定的な伸びを見込んでいた。しかし、人口減少などもあり、平成 24 年度末時点においても平成 22 年度と同じ 97.2%の状況にある。

平成 24 年度第 2 回千葉市下水道事業経営委員会において、平成 24 年度見直し計画が議題として提出され、平成 32 年度末目標値を 97.6%に下方修正するに至った。見直し後の普及率の推移見込みは以下のとおりである。

◆図 2－2－1－1　下水道汚水処理普及率の推移



（出典：平成 22 年度計画及び千葉市ホームページを基に監査人が作成）

ⅱ　浸水の防除

＜当初計画＞

市の下水道事業においては、過去に浸水被害が発生している地域を対象として、10 年に 1 度程度発生する大雨（1 時間当たり 53.4mm）に対し、床上浸水被害等の軽減を図ることとしている。そして、費用対効果の観点から、以下 26 箇所の浸水被害発生地域対策予定箇所について、雨水整備を進めるとしている。

◆表 2－2－1－1　浸水被害発生地域対策予定箇所

中央区(8 箇所)	宮崎排水区(2)、都川排水区、浜野川排水区、神明排水区、 東千葉第 2 排水区、北部第 1 排水区、新宿第 1 排水区
花見川区(2 箇所)	鷹の台第 1 排水区、さつきが丘排水区
稲毛区(3 箇所)	宇那谷第 1 排水区(2)、黒砂排水区

若葉区(9 箇所)	東寺山排水区(2)、坂月第 1 排水区、大宮第 1 排水区、若松第 3 排水区、加曽利西排水区(2)、高品排水区、作草部東排水区
緑区(2 箇所)	高田西部排水区(2)
美浜区(2 箇所)	出洲排水区(2)

（出典：平成 22 年度計画及び千葉市ホームページを基に監査人が作成）

＜実績状況＞

平成 24 年度末までに、浸水被害発生地域対策予定箇所のうち 8 箇所について、雨水整備が完了している。

平成 21・22 年度に計画降雨を上回る大雨（平成 21 年 8 月 9 日：66.5mm/h 、平成 22 年 9 月 8 日：81.5mm/h）により、新たに床上、床下等の浸水被害が発生したため、平成 24 年度の見直しでは、新たな浸水被害箇所（14 箇所）を追加している。

◆表 2－2－1－2　浸水被害発生地域対策予定箇所―見直し後追加箇所

中央区(2 箇所)	長洲地区(2)
花見川区(1 箇所)	検見川第 4 排水区
稲毛区(10 箇所)	北部第 1 地区(4)、北部第 2 地区(4)、 草野都市下水路周辺、天台北排水区
美浜区(1 箇所)	幕張第 24 排水区

（出典：平成 22 年度計画及び千葉市ホームページを基に監査人が作成）

なお、平成 25 年 10 月 16 日台風 26 号により、稲毛区では、草野都市下水路周辺を中心に 1 棟が一部損壊、9 棟が床上浸水、75 棟が床下浸水の被害が発生している。この地域は、平成 21 年 8 月に道路の冠水、平成 22 年 9 月に浸水被害が発生しており、その対策として、現在、護岸の嵩上げや水路の改修工事を進めている。

ⅲ 川や海の水質保全

＜当初計画＞

市の下水道事業においては、合流式下水道における大雨時の未処理下水が川や海に流出するのを防ぐために合流式下水道の改善を図るとともに高度処理施設の整備を図るとして、平成 25 年度末までに合流式下水道改善率を 100%に、平成 32 年度末までに高度処理人口普及率を 50%まで引き上げるとしている。

＜実績状況＞

平成 24 年度末時点で、合流式下水道改善率は 71.6%（進捗率 71.6%）、高度処理人口普及率は 37.3%（進捗率 74.6%）となっており、おおむね良好である。

ⅳ 資源の有効利用

＜当初計画＞

市の下水道事業においては、地球温暖化対策と省エネルギー対策のための消化槽の建設や、消化ガス発電の導入を検討しており、機械電気の省エネ機器導入 1,400t、焼却炉改造 1,500t、消化ガス発電 2,000t、合計で年間 4,900t の CO2 の削減を目指すとしている。

＜実績状況＞

平成 24 年度末時点では、合計 1,768t の CO2 を削減（進捗率 36.1%）している。

なお、東日本大震災を契機とした原子力発電所の事故により電力需給が逼迫し、地球温暖化対策の側面のみならずコスト削減につながる省エネルギー対策が求められることとなった。そのため、平成 24 年度見直しでは、省エネ機器導入 1,630t（＋230t)、消化ガス発電 2,300t（＋300t)、焼却炉改造 1,500t（±0t）太陽光発電の導入 330t（＋330t)、合計で年間 5,760t の CO2 削減が目標となっている。

ⅴ　望ましい水環境

＜当初計画＞

市の下水道事業においては、市民の利便性、市民のニーズ、歴史性から優先度の高い中溝水路、南部 1 号都市下水路の 2 箇所の整備を実施するとしている。

＜実績状況＞

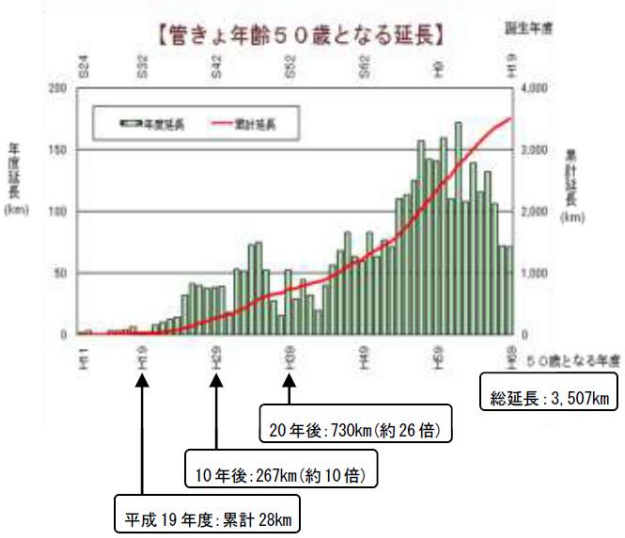
平成 24 年度末の時点では、浸水対策を優先実施してきたことから、両水路とも整備は進んでおらず、現段階では特筆すべき対応結果は出ていない。

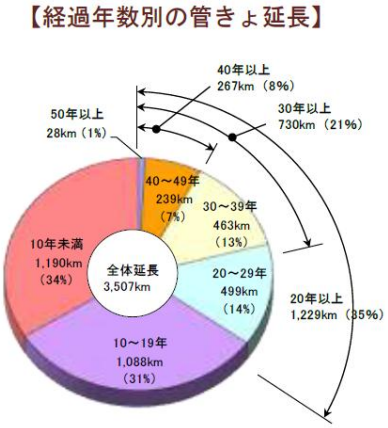
ⅵ 管きょの改築更新

＜当初計画＞

市の下水道事業においては、カメラ調査の結果により、平成 22 年度から 32 年度までの 11 年間に築造後 50 年を迎える管きょの内、老朽度の高い 248km について改築更新を実施するとしている。

◆図 2－2－1－2　管きょの老朽化状況





（出典：平成 22 年度計画）

＜実績状況＞

平成 24 年度末時点で、31km の改築更新が実施済みである（進捗率 12.5%）。

東日本大震災による液状化の被害が大きく発生したことから、液状化の危険性が高い地区を中心に、重要な幹線等の耐震化事業を重点化して実施することが必要となった。そこで、平成 24 年度見直し計画では、耐震化事業を重視するとともに、実施予定箇所を増やすとした。この結果、更新予定の管きょは、平成 22 年度計画では 248km（うち、改築更新：237.7km、耐震化：10.5km）とされていたが、平成 24 年度見直し計画では 277km（うち、改築更新：174.8km、耐震化：102.6km）とされた。

vii 処理場等の改築更新

＜当初計画＞

市の下水道事業においては、浄化センター及びポンプ場の機械・電気設備の延命化を図り、必要な改築更新を実施、目標使用年数を通常の 1.7 倍としている。

＜実績状況＞

詳細な機器の機能診断により健全度を判定し、今後の改築更新の時期を見極めるとともに、設備全体の更新を行うのではなく、部分的な更新などにより、延命化とコスト縮減を図っている。

②経営の合理化・効率化

ⅰ　下水道使用料収納率の向上

＜当初計画＞

市の下水道事業においては、下水道使用料収納率の向上のため、クレジットカード収納の導入、口座振替割引制度の実施を検討し、利便性及び収納率の向上を図るとしている。

＜実績状況＞

カードか口座振込みかという支払い方法の違いにより、カード会社のポイントが付くかどうか等利用者に不平等が生じること、クレジットカード収納を導入すると、これまで口座引き落としをしてきた利用者がクレジットカード決済に流れてしまい、手数料負担という市の負担が生じると考えているため、平成 24 年度末時点では、特筆すべき対応結果はない。また、今後も導入の予定はない。

ⅱ　公共下水道接続の推進

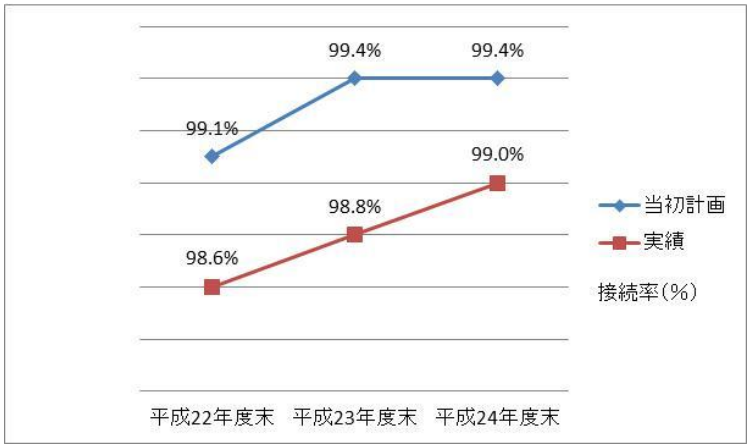
＜当初計画＞

未接続建物の解消を図り、接続率 100%に近づけるために、下水道法に定める命令・罰則を視野に入れた特別指導制度を設け、より実効性のある接続指導体制を整備するとしている。平成 32 年度目標接続率を 99.8%としている。

＜実績状況＞

平成 24 年度末時点での接続率の推移は以下のとおりである。平成 24 年度末時点での接続率は 99.0%であり、当初計画を 0.4 ポイント未達成である。

◆図 2－2－1－3　接続率の推移



（出典：「平成 25 年度　千葉市の下水道と河川」及び「平成 24 年度第 2 回千葉市下水道事業経営委員会資料」を基に監査人が作成）

ⅲ 上下水道料金徴収の一元化

＜当初計画＞

事務の効率化とコスト削減を図ることを目的に（収納率の向上、納入通知書の郵送料約 3 億円/年の削減）、千葉県水道局への、下水道使用料と千葉県水道局の水道料金の徴収一元化の働きかけを継続し、上下水道料金徴収事務一元化の早期実現を図るとしている。

＜実績状況＞

市は、千葉県水道局と千葉県給水区域 11 市で構成される徴収一元化協議会に参加し、上下水道料金の徴収一元化に向けた協議を始めている。徴収一元化に当たっては、システムの開発など課題への取組みが予定されている。

ⅳ 広告料収入の確保

＜当初計画＞

下水道使用料に加え、下水道事業経営の安定化を図るため、納入通知書の裏面空きスペース、広報誌やパンフレットを利用して広告料収入の確保を図るとしている。

＜実績状況＞

納入通知書の裏面には広告を記載しており、広告料収入は、平成 19 年度から始まり、24 年度までの累計額は 1,469,600 円となっている。

ⅴ 公共財産の利用

＜当初計画＞

千葉中央港地区区画整理事業地内で整備を進めている中央雨水ポンプ場の上部利用に関し事業者を募集し、上部空間の有効活用を図るとしている。

＜実績状況＞

平成 24 年度末の時点では、近隣不動産の市場動向を勘案し、上部利用事業者の再募集の機会を伺っているものの、現段階ではまだ特筆すべき対応結果は出ていない。

ⅵ 未利用地の処分等

＜当初計画＞

将来的にも利用が見込めないと考えられる土地は、維持管理費用も要することから、売払いを含めた有効活用を図るとしている。

＜実績状況＞

小倉・坂月・大宮浄化センターの跡地などは、現状遊休化しており、今後の使用の目処も立っていない。よって、当目標について現時点では特筆すべき対応結果は出ていない。

vii 事業運営コストの削減

＜当初計画＞

これまで、技術基準・設計手法の見直し、新工法・最新機器の採用により、建設コストの削減に取り組んできた。今後も引き続き費用対効果の検証を行い、緊急性の高い事業の重点化と、事業運営コストの削減に努めるとしている。

＜実績状況＞

平成 9 年度から 21 年度まで、「公共工事コスト縮減対策に関する行動計画」に基づき、約 10.5%のコスト縮減を達成している。現在は、平成 22 年度から 26 年度までの 5 年間を計画期間とした、「千葉市公共事業コスト構造改善プログラム」に基づき、6%の縮減率を目標値とした計画に対して、平成 24 年度までの 3 か年で、7.4%の縮減率を達成し、目標値を上回る結果が出ている。

viii 効率的な執行体制

＜当初計画＞

下水道事業会計では、前中期経営計画の期間中である平成 20 年 4 月 1 日までに、34 人（16.1%）減の 178 人体制まで削減している（計画目標は、10 人（47%）減の 212 人であった)。

＜実績状況＞

今後もより一層効率的・効果的な執行体制となるべく、職員配置の適正化と必要な人材の確保を図ることとしている。平成 24 年度末時点では、160 人体制まで削減しており、人員数では成果が出ている。

ix 資金収支に基づく事業運営

＜当初計画＞

実際の企業債元金償還金とその償還財源である減価償却費とでは差が生じることから、下水道使用料の算定基礎として資金収支基準を導入するとしている。

＜実績状況＞

平成 22 年度の下水道使用料金の改定から、下水道使用料の算定基礎として、資金収支を導入している。平成 26 年度の下水道使用料金の改定においても、資金収支基準を用いている。

③経営リスクへの対処方針

i 下水道使用料への対応

＜当初計画＞

市内の人口・水需要等の変化にともない、下水道使用料収入も大幅に減少する可能性があるため、四半期ごとに使用料額の変動に留意するとともに、長期的な使用水量の減少傾向が見込まれる場合には、処理施設の適切な運転を図り、維持管理費

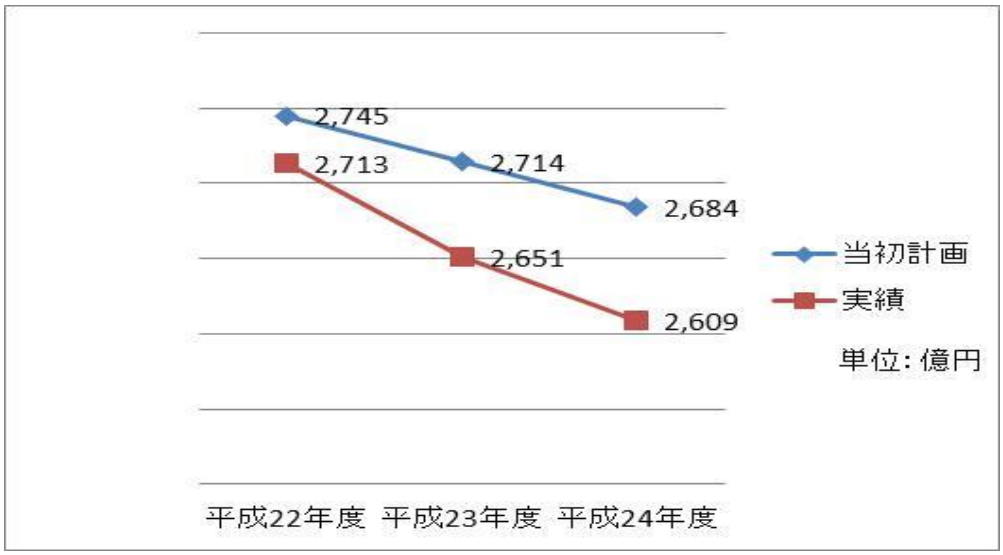
を削減させるとしている。
＜実績状況＞
使用料額の動向を月次で把握しているが、現時点では使用料収入が大幅に減少する兆候が把握されていないので、この目標について対応結果は出ていない。

ⅱ 営業費用への対応
＜当初計画＞
これまで省エネルギー機器の導入や経費の削減を進めてきたが、消化ガス発電や太陽光発電の導入による動力費、燃料費の高騰対策を検討するとともに、上下水道料金徴収の一元化や収納方法の拡充などを検討することにより、営業費用の上昇に備えるとしている。
＜実績状況＞
太陽光発電については費用対効果に鑑みて導入の可否を検討しているが、消化ガス発電については平成 27 年度の導入を目指し、ガスタンクの設置を進めている。上下水道料金の徴収一元化は、千葉県に対し、近隣各市と協力し、協議を開始している。

ⅲ 建設改良費への対応
＜当初計画＞
建設工事の新技術の導入、新素材・新工法を取り入れることなど常にコストの縮減に努めるほか、必要に応じて事業計画の見直しを行うとともに、適宜建設改良費の見直しを行うとしている。
＜実績状況＞
建設工事の新技術等の面では特筆すべき対応はないが、建設投資見直しにより建設改良費のうち改築更新（処理場）が大きく削減されている。

ⅳ 企業債利息への対応
＜当初計画＞
建設資金の調達及び償還のために発行している企業債について、金利の動向を注視し、今後の発行額、償還期間を検討するとしている。
＜実績状況＞
建設企業債、資本費平準化債を合わせた企業債の残高の推移は以下のとおりである。建設投資の抑制による発行額の減少により、建設企業債の残高が減少し、当初計画を上回る成果を出している。

◆図 2－2－1－4　企業債残高の推移



（出典：「平成 24 年度第 2 回下水道事業経営委員会資料」を基に監査人が作成）

v　国等の財政制度見直しへの対応

＜当初計画＞

国等の財政制度見直しにより、国庫補助金など運営財源が減少する可能性があるため、下水道事業の収支に及ぼす影響を分析し、適宜計画変更等必要な事業の見直しを行うとともに、新たな財政措置や財源確保について検討するとしている。

＜実績状況＞

現時点では、国等の財政制度の見直しによる運営財源の減少という事態は生じておらず、この目標についての特筆すべき対応結果は出ていない。

vi　自然災害、施設故障への対応

＜当初計画＞

下水道施設の耐震化や浸水に備えた整備を進めてきたが、引き続き進めるとともに、避難所へのマンホールトイレの設置や重要路線に埋設されている下水道管の耐震化、緊急時の対応マニュアル作成を推進するとしている。

＜実績状況＞

市の下水道事業では、引き続き下水道管の耐震化を進めていることに加え、緊急時には地震・水防・急傾斜地災害対策要領に基づき、対応を図ることとしている。

また、被災時において、業務を的確に継続するため、平成 24 年度に、千葉市下水道 BCP（地震編）を策定している。

vii 収支計画の公開と見直し

＜当初計画＞

下水道事業会計の毎年度の予算、決算に合わせた収支見込を公開し、また、必要に応じて収支計画の見直しを行い、その結果について適宜公開するとしている。

＜実績状況＞

市のホームページ上で、毎年度の下水道事業会計の決算や、経費と使用料についての資料を掲載しているが、毎年度の予算、決算に合わせた収支見込の情報は公開されていない。

viii 人材育成

＜当初計画＞

これまで、下水道事業の現況や問題点をテーマとした局内研修や業務事例発表会を実施するほか、技術的経験を有する職員による OJT により下水道技術・知識の継承に努めてきた。今後の施策として、知識・技能の継承という点からは、定年退職する職員の再任用に加えて、経験豊富な職員が有する技術・知識をできる限りマニュアル化・記録化することが挙げられている。また、技術指導力の強化という点からは、専門研修機関への積極的な参加や局内研修会を実施することなどにより、建設工事の設計・積算・見積りを的確にできる人材や、委託業務を適正に監督指導できる人材を育成することが挙げられている。さらに、経営管理能力の向上という点からは、各種研修の実施により、経営感覚をもった職員を育成することが挙げられている。

＜実績状況＞

毎年開催される日本下水道事業団主催の研修会に参加している。平成 24 年度の参加状況は以下のとおりである。

◆表 2－2－1－3　研修会の参加状況

研修名	研修期間	参加者
処理場設備の設計（電気設備）	7/4～7/13	下水道施設建設課 1 人
管更生の設計と施工管理	8/27～7/31	下水道再整備課 1 人
管きょ設計Ⅰ	9/3～9/14	下水道建設課 1 人
処理場管理Ⅰ（講義編）	9/25～9/28	南部浄化センター1 人
下水道事業における地震対策	10/3～10/5	下水道計画課 1 人
処理場設計Ⅱ	10/22～11/2	下水道施設建設課 1 人
アセットマネジメントと下水道長寿命化計画	10/29～11/2	下水道計画課 1 人
管きょ設計Ⅰ	1/21～2/1	下水道建設課 1 人

（出典：下水道経営課提出資料を基に監査人が作成）

このように下水道事業に関する全般的な技術・知識の研修を受講できる体制は整備されているが、千葉市の下水道事業特有の技術・知識の承継は、作業現場での OJT に委ねられており、制度化されていない。課内研修等は行われているものの、経験豊富な職員が有する技術・知識のマニュアル化や記録化についての具体的な対応結果は出ていない。

④下水道経営に関する利用者への PR

ⅰ 市広報誌等の活用、下水道に関するイベント、市民ニーズへの対応、啓発事業の実施、パンフレットの作成・配布、市民協働

＜当初計画＞

これまで、市民に対して、市政だよりや広報誌（水だより下水道・河川)、市のホームページを通じて情報を公開しているが、市民ニーズに合ったより分かりやすい情報を提供するとしている。

また、「下水道フェア」「施設見学会」などのイベントや、子どもたちを対象とした下水道教室を開催してきたが、引き続き今後も実施し、下水道事業の PR に努め、市民の声を事業に反映させる取組みを行うとしている。

さらに、下水道に関する情報、各種申請等の解説を掲載したパンフレットを作成し、下水道事業所管課の窓口やイベント会場で配布してきたが、その効果や経済性を確認し、より効率的な配布ができるようにするとしている。

＜実績状況＞

イベント開催を通じた PR 活動については、各区民祭りへの出展（平成 22 年度)、下水道教室（平成 22・24 年度)、浄化センター施設見学会（毎年度）を開催している。平成 24 年度においては、下水道教室の参加者 361 人、施設見学の参加者 7 人、となっている。

広報誌やパンフレットなどを通じた PR 活動については、下水道ホームページを公開するとともに、下水道広報誌「水だより」（平成 22 年度)、「千葉市の下水道と河川」（毎年度)、普及啓発パンフレット「下水道につなぎましょう」（毎年度)、「下水道を学ぼう。」（平成 23・24 年度）を配布している

平成 24 年度においては、下水道事業のパンフレット「下水道を学ぼう」を、市内小学校 4 年生に対して 9,000 部配布したほか、下水道教室等のイベント会場においても配布している。

ⅱ 計画の評価と検証

＜当初計画＞

平成 22 年度計画の計画期間は、平成 22 年度から平成 32 年度までの 11 年間であり、

計画を着実に推進するために、各施策目標の進捗状況を定期的に評価・検証することとしている。

＜実績状況＞

平成 22 年度計画では、「各施策の目標に対する進捗状況を…定期的に評価・検証する」としているものの、どのような頻度で、どのようなかたちで評価・検証をするか、明確にされていない。下水道事業経営委員会において、中長期経営計画の見直しの議論はあるものの、現時点まで評価・検証もされておらず、評価・検証結果の公表もされていない。

ⅲ 新たな施策ニーズへの対応

＜当初計画＞

社会経済情勢や市民ニーズの変化による新たな施策ニーズに対し、柔軟に対応・検討するとしている。例えば、①下水道施設を活用したバイオマスエネルギーの創出など地球温暖化対策、②処理水や焼却灰、下水道施設空間の有効利用、③管きょ等の耐震化、集中豪雨対策、④水路等を利用した遊歩道の設置、が挙げられている。

＜実績状況＞

東日本大震災による電力需給の逼迫から、事業継続に必要な自己電力の確保が大きな課題となっているため、下水道汚泥から発生する消化ガスを利用した消化ガス発電の導入など、再生可能エネルギーの利活用について検討を進めている。

また、液状化が想定される地区における管きょの耐震化や処理施設の耐震化を重点的に行うこととしている。

さらに、台風などの大雨により、新たな浸水被害が生じた箇所の対策について、現行計画に加えて対応することとしている。

(2) 監査の結果及び意見

①中長期経営計画の進捗・達成状況の検証について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課、下水道建設部下水道計画課

市は平成 22 年度計画において、「実施方針に基づく整備目標」として、いくつかの定量的な指標を示している。指標の達成状況を把握することにより、達成目標としての指標に基づく合理的な将来見通しができた計画であったか否かを検証することが可能となる。

市は、目標指標の達成状況について、毎期確認公表していない。平成 22 年度計画の「行動計画(6)計画の評価と検証」に「各施策の目標に対する進捗状況を…定期的に評価・検証してまいります」とあるものの、実際には行われていない。

なお、平成 22 年度計画が連携する第 1 次実施計画については、PDCA サイクルに基づく進行管理を進めるため、各年度の予算・決算時に進捗状況を公表しているが、実施し

た事業の件数のみ（例：計画事業数 37 件　うち達成 2 件、順調 10 件、遅れ 15 件）が開示されている。

【結果】

立案した計画を実行し目標達成するための努力は必要ではあるが、そのためには、目標達成のための指標を明示して、定期的に進捗状況を評価・検証する必要がある。進捗状況が遅い際には原因を分析し対策を講じるなど、PDCA サイクルを回す取組みが必要である。

例えば以下のイメージとして示すように、定量的目標（指標）については現時点の実績値を、定性的目標については現時点までの実施概況を、具体的に明示することも考えられる。

◆表 2－2－1－4　目標達成するための指標のイメージ

	施策・項目	方針・指標・内容	平成22年度～24年度 【実績値・実施概況】
建設投資の適正化	生活環境の改善	下水道汚水処理普及率	97.2%
	浸水の防除	対策予定箇所数	8箇所
	川や海の水質保全	合流式下水道改善率	71.6%
		高度処理人口普及率	37.3%
	資源の有効利用	温室効果ガス削減量	1,768t-CO2/年
	望ましい水環境	水辺整備箇所数	0箇所
	管きょの改築更新	実施予定延長	31km
	処理場等の改築更新		1,000点
経営の合理化・効率化	下水道使用料収納率の向上	口座振替割引、クレジットカード収納、インターネットバンキング等の導入	導入コストや手数料等について検討中
	公共下水道接続の推進	接続率	99.0%
	上下水道料金徴収の一元化	上下水道料金徴収事務一元化の早期実現	市給水区域にて徴収事務一元化を開始(H24)
	広告料収入の確保	下水道使用料収入以外（広告料）についての収益の確保	納入通知書の広告代収入 （H22 263千円, H23 274千円, H24 279千円）
	行政財産の活用	中央雨水ポンプ場をモデルケースとした上部空間の有効活用についての利用方法の検討等	再募集の時期を検討中
	未利用地の処分等	売り払いを含めた有効活用を図る	未着手
	事業運営コストの縮減	建設コストの縮減、維持管理の効率化・管理コストの縮減	・建設コスト(H22～H24 △2,932百万円) ・管理コスト(H22～H24 △1,152百万円) 企業債の繰上償還・新発債の発行抑制・利率変更 包括管理委託による両浄化センターでの縮減
	効率的な執行体制	職員配置の適正化と必要な人材の確保	平成22年177人→平成24年150人
	資金収支に基づく事業運営	資金収支に基づく事業運営を行う	平成22年に導入済
経営リスクへの対象方針	下水道使用料への対応	4半期ごとの使用料額の変動への留意	差押え強化、接続指導の充実、千葉市水道局給水区域での上下水道料金徴収一元化等による収入の確保
	営業費用への対応	消化ガスや太陽光発電の導入を検討、動力費の削減を検討他	消化ガス発電導入(H27)に向けて準備中
	建設改良費への対応	新技術の導入や新素材、新工法を取り入れる	施設の改築・更新に合わせて、新技術、新工法等を採用
	企業債利息への対応	発行額・償還期間等を検討	繰上償還、新発債の発行抑制、利率変更
	国等の財政制度見直しへの対応	収支への影響分析・必要な事業の見直し・財源の確保の検討	建設投資計画等の再精査を実施
	自然災害、施設故障への対応	速やかな施設の回復と被害の最小化	地震・水防・急傾斜地災害対策要領を策定(H24) 下水道BCP（地震編）を策定(H24)
	収支計画の公開と見直し	毎年度の予算・決算に合わせての収支見込の公開、必要に応じての計画の見直し	経営委員会及びホームページにて公開
人材育成		知識・技能の継承、技術指導力の強化、経営管理能力の向上	日本下水道事業団研修等
下水道経営に関する利用者へのPR	市広報紙等の活用	市民ニーズに合ったよりわかりやすい情報の提供	・イベント関係 各区民まつり(H22)、下水道教室(H22,H24)、浄化センター施設見学会(H22～H24) ・PR関係 下水道ホームページ(H22～H24)、下水道広報誌「水だより」(H22)「千葉市の下水道と河川」(H22～H24)、普及啓発パンフレット「下水道につなぎましょう」(H22～H24)「下水道を学ぼう。」(H23,H24)
	下水道に関するイベント	各種イベント開催を今後も継続	
	市民ニーズへの対応	アンケート調査や意見交換会の実施	
	啓発事業の実施	啓発事業を継続して実施	
	パンフレットの作成・配布	市民への効率的な配布	
	市民協働	PR活動の拡充	
計画の評価と検証		各施策の目標に対する進捗状況を定期的に評価・検証	未着手
新たな施策ニーズへの対応		社会経済情勢や市民ニーズへの柔軟な対応	浸水対策・資源利用・耐震化に係る事業費をプラス

（出典：横浜市環境創造局公開資料を基に監査人が作成）

②投資計画の立案及び運用について（意見）

ｉ　計画の進捗管理

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課、下水道建設部下水道計画課

平成 22 年度計画においては、施策ごとに、計画期間の最終年度に達成すべき指標を設定している。例えば、「生活環境の改善（汚水の排除）」では公共下水道整備率を目標としており、また「浸水の防除（雨水の排除）」では計画期間内で整備対象とするエリアを設けている。しかしながら、各年度ごとの達成すべき指標は、一部の施策を除いて設けられていない。

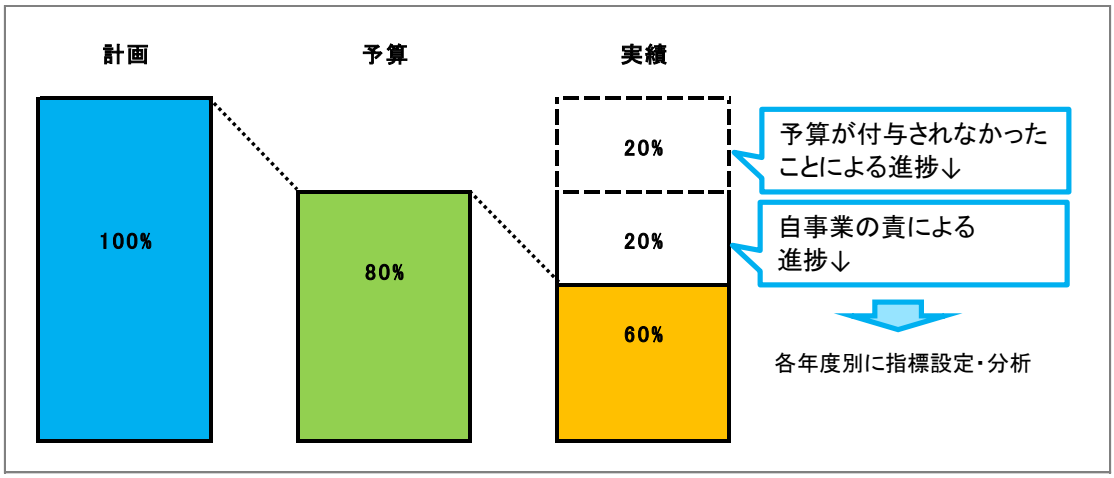
各年度の予算額や、利害関係者との兼ね合いなどに鑑みれば、各年度別の指標を設けるのは困難であるとは考えられるが、計画目標として最終的な指標を設けている以上、確実に達成するためにも計画期間中の定期的な進捗管理は必須と考えられる。また、自事業の責による進捗の遅れや、職員の努力による進捗の向上を適切に把握し、業務改善や職員評価に活かす上でも、進捗管理は重要と考えられる。

【結果】

計画値として各年度別建設改良費のみ設定するのではなく、各年度別に目標とする指標を設け、事業の進捗管理を行うことが望ましいと考える。

計画に基づき各年度別に指標を設け、年度末に実績との比較を行う。その際、予算が付与されなかったことによる進捗への影響と、自事業の責による進捗への影響は区別して分析を行う。要因別に分析を行うことで、業務改善、次期計画策定時の情報としての活用、住民説明の質の向上などが期待できる。

◆図 2－2－1－5　計画の進捗管理イメージ



なお、施策によっては、必ずしもアウトカム指標（成果指標）のみで管理することが適切でないものもある。例えば、「生活環境の改善（汚水の排除）」については、計

画最終年度である平成32年度までに公共下水道整備率97.8%とすることを目標に掲げている。その一方で、実際に整備を行う際には地権者等の合意が必要となるなど、その達成可能性は外部要因によるところが大きく、予算組みをしても実行されない場合がある。公共下水道整備率のみでは適切に管理できないことが予想される。このような場合、例えば住民説明会開催数、住居訪問数等のアウトプット指標（行動指標）を設定し、あわせて管理していくことが効果的と考えられる。

ii 財源を考慮した実行可能な計画の立案

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課、下水道建設部下水道計画課

下表においては、平成 22 年度から平成 25 年度までの期間における、建設改良費の計画（計画は平成 22 年度計画に基づく）と予算額を比較している。いずれの年度でも当初計画よりも予算が下回っており、計画で想定していた事業費が確保できなかったことが示されている。

◆表 2－2－1－5　当初計画と予算及び実績の比較――建設改良費全体

（単位：百万円）

施策名		平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	～平成 25 年度 計	計画期間 計
建設改良費（合計）	計画	10,419	11,220	10,705	11,201	43,545	123,772
	予算	8,924	9,440	10,043	8,424	36,831	
	実施	8,007	7,773	8,524		24,304	

（出典：下水道計画課提出「中長期経営計画における各施策の反映・実績状況」を基に監査人が作成）

一方で、平成 24 年度見直し計画においては、平成 26、27 年度の建設改良費は平成 22 年度計画から減額されているが、平成 28 年度以降は平成 22 年度計画を上回る金額を見込んでいる。平成 25 年度までの予算額が計画額を満たしていない過去実績を考慮すれば、平成 24 年度見直し計画を達成しうるだけの財源が確保できるか、その実現可能性が懸念される。

◆表 2－2－1－6　精査後計画－建設改良費全体

（単位：百万円）

施策名	区分	平成22年度 実績	平成23年度 実績	平成24年度 実績	平成25年度 予算	平成26年度 計画	平成27年度 計画	平成28年度 計画	平成29年度 計画	平成30年度 計画	平成31年度 計画	平成32年度 計画	計画合計
建設改良費（合計）	当初計画	10,419	11,220	10,705	11,201	11,345	11,386	11,746	11,099	12,257	11,083	11,311	123,772
	見直計画	8,007	9,402	8,536	8,501	10,994	10,890	12,476	12,133	12,357	11,412	11,316	116,024
	差額	△ 2,412	△ 1,818	△ 2,169	△ 2,700	△ 351	△ 496	730	1,034	100	329	5	△ 7,748

（出典：下水道計画課提出「中長期経営計画見直しに伴う各施策ごとの事業費集計【執行ベース・事務費込】」を基に監査人が作成）※図との差額は消費税の変更によるもの）

【結果】

経営計画は、行動指針として機能すべきものであり、実現可能性が求められるものである。市の財政状況等を勘案しつつ、財源の面からも実現可能といえるのか、計画立案段階から検討することが必要である。

投資計画を含め、中長期経営計画全体に関する財政計画シミュレーションを十分に実施し、不足する財源の把握、及び不足額に対する対応を検討することが必要である。なお、財源確保の方法については料金改定の検討の項に記載した。

③技術承継について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課、中央浄化センター、南部浄化センター、下水道建設部下水道計画課

中央浄化センター、南部浄化センターでは、平成 20 年度から性能発注による包括外部委託を行っており、業務効率化及びコスト削減を進めている。包括外部委託による費用削減効果は、第 1 期（平成 20 年度から平成 22 年度まで）で年 6,400 万円、第 2 期（平成 23 年度から平成 25 年度まで）で年 8,900 万円となっている。また、受託者からの技術提案による水質の向上や、迅速な修繕の執行等、コスト面以外の成果も認められている。

一方で、業務効率化による人員削減が進んでおり、特に技術職は平成 24 年度時点で 109 人と、平成 19 年度の 139 人から大きく人員が減少している。財政状態の悪化に伴う新規採用の抑制により職員の平均年齢の高齢化が進み、特に中央浄化センターでの平均年齢は 57.1 歳となっている。また、包括外部委託の開始後 5 年が経過し、現場経験のない技術職員も出てきている。このように、専門技術の次世代への承継は喫緊の課題となっている。

技術承継の課題に対しては、中途採用による経験者の採用、退職者の嘱託職員としての再雇用、外部機関の研修受講等により専門技術の維持・更新を図っている。

◆表 2－2－1－7　職員数の推移　（単位：人）

	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
事務職	37	34	33	34	33	34
技術職	139	129	122	115	112	109
その他	15	14	12	8	7	7
合計	191	177	167	157	152	150

（出典：建設局提出資料）

◆表 2－2－1－8　浄化センター職員の平均年齢　（単位:歳）

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
技術職全体	47.8	47.2	46.9
うち中央浄化センター	53.6	56.1	57.1
うち南部浄化センター	52.9	53	52.9

（出典：建設局提出資料）

【結果】

浄化センターの包括外部委託の導入により、専門技術を有する職員の必要人員数は減少しているものの、委託会社の業務を適切に管理するためには、専門技術を有する職員の存在は不可欠である。また、他市においては包括外部委託導入後、職員の技術力が低下し受託会社に主導権を握られる事例も存在している。財政の健全化のために業務効率化や人員削減による合理化は必要であるが、中核となる管理技術者を採用し育成していく人事政策がその前提であるべきである。

横浜市を例とすると、横浜市では全ての横浜市職員を対象として、共通する人材育成の基本方針及び具体的な取組の方向性を示した「人材育成ビジョン（全職員版）」が平成 16 年度に策定された。これを受けて、横浜市環境創造局では局としての人材育成ビジョンを策定している。局の業務特性、運営方針及びニーズから環境創造局に求められる職員像を策定し、これを具体化する基本方針と研修及び人材育成を支える仕組みなどから構成される局独自の人材育成ビジョンを平成 18 年度に策定している。

また、京都市上下水道局では、上下水道局特有の課題を盛り込んだ新たな人材育成マネジメントシステムの構築を目指して，「職員研修」・「人事制度」・「職場環境」の 3 つの観点から構成する「京都市上下水道局 人材育成基本方針 2009」を策定している。

千葉市でも、「千葉市人材育成・活用基本方針」、「人材育成・活用アクションプラン」を策定しているが、これらは、市の職員一般に向けて作成されたものである。下水道という特殊な業務、特に技術に関する分野については、その特殊性に適した人材育成方針や育成プランが必要となる。同じ千葉市でも病院局では、病院局独自の人材育成プランを作成しているが、これも医療職という業務の独自性によるものである。建設局においても、より下水道事業に特化した人材育成方針・育成プランの策定が望まれる。

また、マニュアルの作成については、平成 22 年度計画に作成する旨の記載があるが、現時点では、ほとんど進んでいない状況である。技術と経験を有する職員の年齢を考慮すると残された時間は限られており、早急に作成に取り掛かるべきである。マニュアルの作成にあたっては、書面以外にも、技術やノウハウの映像化、データベース化も有用である。日常業務に並行してマニュアル等を作成することが困難であれば、業務改善やマニュアル整備に長けた外部専門事業者を利用することも考えられる。

２．財産管理に係る監査の結果及び意見

(1) 主要な固定資産の概要

①処理区別比較

市の公共下水道は、中央処理区・南部処理区・印旛処理区（流域下水道）の各処理区ごとに処理を行っている。

各処理区別の資産の状況は次のとおりである。

◆表２－２－２－１　平成 24 年度における各処理区別の資産の状況

処理区	科目	平成24年度末 現在高（千円）	平成24年度末 減価償却累計額 （千円）	平成24年度末 帳簿価額（千円）	平成24年度末 整備区域内人口（人）	平成24年度末 整備面積（ha）	管渠延長（m）
中央	排水施設	40,897,786	6,277,359	34,620,428			
	ポンプ場施設	33,244,126	1,479,720	31,764,406			
	処理場施設	2,070,950	322,410	1,748,540			
	その他構築物	314,332	130,837	183,495			
	中央処理区　計	76,527,193	8,210,325	68,316,869	144,641	1,665	415,542
南部	排水施設	311,351,251	51,264,684	260,086,567			
	ポンプ場施設	16,292,650	1,737,858	14,554,791			
	処理場施設	26,093,022	2,134,013	23,959,009			
	その他構築物	1,989,068	426,333	1,562,735			
	南部処理区　計	355,725,991	55,562,888	300,163,103	410,293	6,101	2,072,680
印旛	排水施設	147,398,685	23,593,270	123,805,414			
	ポンプ場施設	2,947,980	276,763	2,671,217			
	処理場施設	－	－	－			
	その他構築物	513,913	113,046	400,867			
	南部処理区　計	150,860,578	23,983,080	126,877,498	376,699	4,481	1,158,363
総計	排水施設	499,647,722	81,135,313	418,512,409			
	ポンプ場施設	52,484,756	3,494,341	48,990,415			
	処理場施設	28,163,972	2,456,422	25,707,549			
	その他構築物	2,817,313	670,216	2,147,097			
	千葉市　総計	583,113,763	87,756,293	495,357,470	931,633	12,247	3,646,585

処理区	一人当たり 資産額（円）	処理区面積当たり 人口（人/ha）
中央	472,320	86.9
南部	731,582	67.3
印旛	336,814	84.1

（出典：下水道経営課提出「住民一人当たり資産額」を基に監査人が作成）

処理区別に比較した場合、南部処理区管轄の資産帳簿価額が 3,001 億 6,300 万円となっており、他の処理区に比較して大きく、市全体の 60%を占める。また、整備区域内人口当たりの資産額で比較した場合も、南部処理区は 73 万円と、他の処理区に比較して大きくなっている。これは、南部処理区が管轄する整備面積が、他の処理区に比較して広域であることから、管きょの整備により多くの投資を要することになったためである。

また、印旛処理区の処理場施設の帳簿価額がゼロとなっているが、これは印旛処理

区の浄化施設である花見川終末処理場が千葉県所管の施設であるためである。なお、市は県に対し、当該処理場の使用に際し負担金を支出している。平成 23 年度までで、建設事業費として 192 億 2,168 万円、維持管理負担金として 325 億 2,029 万円を支出している。なお、このうち維持管理負担金については、汚水量に 1 ㎥あたり単価を乗じた額を毎年支出しているが、平成 26 年度以降単価が増額改訂されることが既に決定しており、今後支出額が増加するものと考えられる。

②他都市との比較

他都市との総事業費及び資産効率の比較は、以下のとおりである。

◆表 2－2－2－2　総事業費及び資産効率の比較

都市名	総事業費（管渠・ポンプ場・処理場費計）（百万円）	一人当たり総事業費（千円）	現在晴天時平均処理水量（㎥／日）	晴天時平均稼働率
平均	1,369,383	788	337,649	31.6%
千葉市	581,107	669	208,639	72.0%
東京都	7,940,294	890	3,613,190	58.1%
横浜市	3,450,895	938	1,386,000	62.7%
大阪市	1,906,652	716	1,534,491	56.4%
名古屋市	1,682,450	756	1,060,979	55.7%
京都市	1,314,867	933	802,620	61.6%
福岡市	1,246,040	865	396,227	57.5%
札幌市	1,139,110	600	820,560	69.9%
広島市	1,129,992	1,032	339,082	50.1%
川崎市	1,098,656	780	485,902	50.2%
神戸市	972,261	640	518,228	59.1%
新潟市	754,403	1,226	201,548	74.7%
北九州市	710,346	732	410,381	70.2%
仙台市	629,754	626	354,331	82.2%
堺市	612,997	744	197,833	64.8%
さいたま市	529,858	479	13,852	60.2%
岡山市	518,983	1,194	151,758	83.1%
静岡市	476,865	825	271,155	70.0%
浜松市	367,272	644	101,264	72.3%
相模原市	324,862	477	0	－

（出典：平成 23 年度公営企業年鑑を基に監査人が作成）

平成 23 年度末時点における総事業費を比較した場合、千葉市は 5 億 8,100 万円となっており、政令市の中では低い水準であるが、資産の稼動効率を示す晴天時平均稼働率を比較した場合、千葉市は 72.0%と他都市と比較して高い水準にあることがわかる。

これは、千葉県の所有する花見川処理施設による影響である。総事業費の中には花見川終末処理場に対する負担金の支払いが含まれないため、総事業費が低く計上される。

また、晴天時平均稼働率の分母である処理能力には花見川終末処理場の処理能力が含まれない一方で、処理水量には花見川終末処理場の処理水が含まれるため、比較的高い値で計上されているものである。

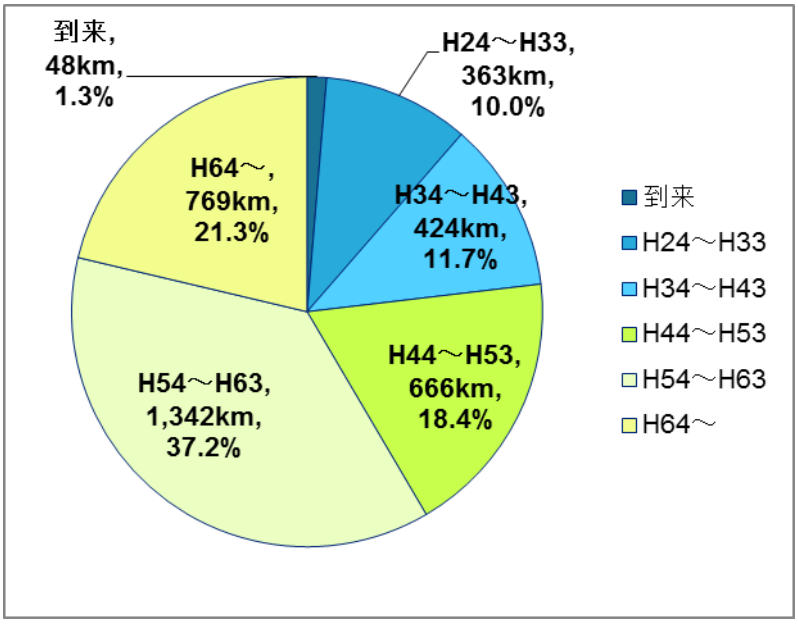
③各種資産の状況

市の有する主な資産の状況は次のとおりである。

【管きょ】

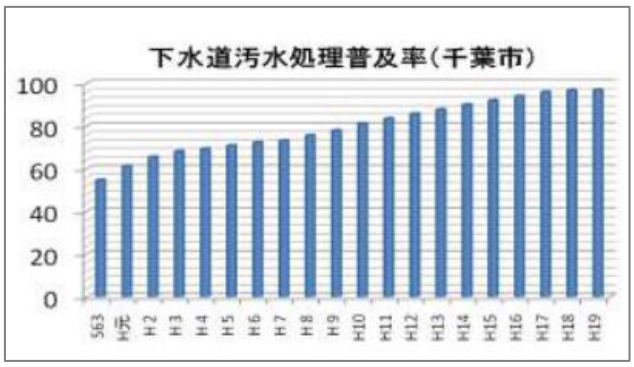
市の有する管きょは、平成 23 年度時点で総延長が 3,612km である。管きょの老朽化の状況については、図 2－2－2－1 に示すとおりである。平成 23 年度を基準として、10 年ごとにグルーピングした場合、平成 24 年度から平成 33 年度までで 363km（10.0%）、平成 34 年度から平成 43 年度までで 424km（11.7%）、平成 44 年度から平成 53 年度までで 666km（18.4%）、平成 54 年度から平成 63 年度までで 1,342km（37.2%）、平成 64 年度以降に 769km（21.3%）の管きょが耐用年数を迎え、改築・更新を行う必要が生じると見込まれている。後年度、特に平成 50 年度以降に耐用年数を迎える管きょが多くあるが、これは、市の公共下水道が、平成元年度から平成 19 年度までにかけて急速に整備が進められたことによるものである。図 2－2－2－2 は、市の下水道汚水処理普及率が、昭和 63 年度では 58.4%であるが、平成 9 年度に 78.0%、平成 19 年度に 96.9%と、20 年間で 38.5%増と急増していることを示している。

◆図 2－2－2－1　管きょの耐用年数到来年度（平成 23 年度時点）



（出典：下水道経営課提出「年度別管きょ経年延長（千葉市建設局）H23 年度基準」を基に監査人が作成）

◆図 2－2－2－2　下水道汚水処理普及率の推移



（出典：平成 22 年度計画　P3）

【処理場施設】

●南部浄化センター

南部処理区を担う処理場として、全体計画処理人口 410,200 人、計画処理能力 278,980 ㎥／日として、昭和 48 年に建設に着手し、昭和 56 年 4 月から稼動を開始している。その後、平成 13 年 5 月から高度処理法（嫌気・無酸素・好気法）による処理が開始された。

◆表 2－2－2－3　南部浄化センター基本情報

所在地	千葉市中央区村田町 893 番地		
敷地面積	225,000 ㎡		
排除方式	分流式		
処理方法	嫌気・無酸素・好気法		標準活性汚泥法
汚泥処理方法	濃縮→（消化→汚泥貯留槽）→脱水→焼却→有効利用		
現処理能力	107,000 ㎥／日	25,000 ㎥／日	68,400 ㎥／日
供用開始時	平成 13 年 5 月	平成 20 年 4 月	昭和 56 年 4 月
放流先	東京湾		
全体計画処理能力	278,980 ㎥／日		

◆写真 2－2－2－1　南部浄化センター全景

（出典：南部浄化センターパンフレット）

●中央浄化センター

昭和 43 年 6 月から、市の中心街からなる中央処理区を対象として稼動が開始されている。施設の老朽化が著しく、今後、施設の改築・更新が計画されている。また、改築・更新に併せて高度処理施設の導入を行うことが検討されている。

◆表 2－2－2－4　中央浄化センター基本情報

所在地	千葉市美浜区新港 69 番地
敷地面積	68, 985 ㎡
排除方式	合流式（一部分流式）
処理方法	標準活性汚泥法
汚泥処理方法	なし（汚泥は南部浄化センターに圧送している）
現処理能力	89, 400 ㎥／日
供用開始時	昭和 43 年 6 月
放流先	東京湾

◆写真 2－2－2－2　中央浄化センター全景

（出典：中央浄化センターパンフレット）

【ポンプ場施設】

●中央雨水ポンプ場

平成 23 年 4 月から、中央処理区におけるポンプ場の一つとして稼動を開始している。

また、当施設建設に際し、住民との協議の上、住民の利益に資するような施設を施設上部に建設することとされており、現在、建設すべき施設を検討している。

◆表 2－2－2－5　中央雨水ポンプ場基本情報

所在地	千葉市中央区中央港 1 丁目 25 番
敷地面積	10,972 ㎡
排水能力	7.25 ㎥／秒
供用開始時	平成 23 年 4 月
放流先	東京湾

（出典：中央雨水ポンプ場パンフレット）

(2) 監査の結果及び意見

①遊休資産の利活用について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課、中央浄化センター、南部浄化センター

市の下水道事業において認識されている遊休資産は、以下のとおりである。平成 24 年度末時点で、約 24,967 ㎡の用地が遊休となっている。また、これらの大部分は、千葉市住宅供給公社から譲り受けた用地である。

◆表 2－2－2－6　遊休資産一覧

廃止及び廃止を予定している施設一覧表（平成25年3月31現在）

対象物件		所在地	施設概要及び現状	稼働期間	撤去(予定)時期	用地		
						敷地面積	取得年月日	取得価格
ポンプ場	浪花第一（廃止済）	花見川区浪花町2940-17	ポンプ井等 水中ポンプは18年度に職員が撤去	S56.7.1～H7.6	予定なし	20.25㎡	S55.7.10 買収	1,484千円（帳簿価格）
	原　町（廃止済）	若葉区西都賀2丁目8-7	ポンプ棟、地下沈砂池他（RC造、1階53.25㎡、地下1階54.42㎡、地下2階110.25㎡） 土地の一部を若葉図書館西都賀分館の駐車場として利用（南部浄化センターが教育委員会へ土地を使用承認）	S50.4.1～H9.7	予定なし	200.68㎡	S54.7.27 受贈 原町土地区画整理組合	39,052千円（帳簿価格）
	坂月第一	若葉区千城台南4丁目14-22	ポンプ棟、流入水路（RC造、1階）	S44.11～H25.3	H25.4以降	360.55㎡	受贈 県都市公社	26,160千円（帳簿価格）
浄化センター	小倉（廃止済）	若葉区小倉町961-2　外7筆	管理棟、脱水機等、水処理等、消化槽外 空き空間を利用し、都市河川課が書庫として利用	S40.4～H5.12	予定なし	5,942.86㎡	S47.7.15 受贈 県住宅供給公社	374,949千円（帳簿価格）
	坂月（廃止済）	若葉区千城台西3丁目13-1　外6筆	管理棟、脱水機等、職員宿舎、最初最終沈殿地、曝気槽、調整池外	S43.6～H7.1	予定なし	13,767.45㎡	S43.7.27～S61.12.16 受贈 千葉県都市公社	1,078,840千円（帳簿価格）
	大宮（廃止済）	若葉区大宮台3丁目1785-50　外1筆	管理棟、滅菌棟、沈砂池、二階層、エアタン他	S39.11～H9.1	予定なし	4,675.35㎡	S47.7.15～H3.3.29 受贈 県住宅供給公社	292,166千円（帳簿価格）

（出典：下水道経営課提出「下水道事業会計　廃止及び廃止を予定している施設一覧表」）

このうち、帳簿価額の大きい旧浄化センター3 箇所について現地視察を実施した。

ｉ 小倉浄化センター

＜基本情報＞

国道 51 号から 1.1km、国道 126 号（東金街道）から 2.2km、小倉台団地の南西側

の端に位置している。最寄りには、千葉都市モノレール小倉台駅等の交通機関を有している。また、周辺には福祉施設（千葉市桜木園）、桜林高校、加曽利貝塚などの施設を有する。

＜取得の経緯～休止＞

昭和 39 年から昭和 40 年にかけて、千葉県住宅供給公社所有の用地に、市の下水道建設部門によって、処理場築造工事（国庫補助事業）が行われた。その後、昭和 47 年度に、千葉県住宅供給公社から用地の移管を受け、正式に千葉市管轄の施設として、下水道の管理部門によって施設の維持管理が行われることとなった。その後、処理区の統合化（南部処理区へ編入）により、平成 5 年 12 月にその稼動を停止している。

＜現地視察＞

隣接区域は市の「縄文の森」計画区域に指定されており、森林が保全された自然豊かな景観を有する。また、近隣には千葉都市モノレール駅や商店街もあり、一定の利便性も認められる立地といえる。

一方で、傾斜面が多い土地であり、転用を検討する場合、用途によっては盛土を行うなどの大規模な地盤工事が必要となる可能性がある。

◆写真 2－2－2－3

◆写真 2－2－2－4

施設入口は、現在は施錠され立入禁止となっている（写真 2－2－2－3 参照）。過去には子供が侵入したことがあり、対策として防犯カメラを設置し、録画した映像は定期的にチェックを行っている。

管理棟や浄化槽などの施設は撤去されないまま残存しており、風雨による老朽化が進行していた（写真 2－2－2－4 参照）。一部には、鉄骨構造の建物も残存しており、子供の侵入により事故が生じるおそれもある。

ii 坂月浄化センター

＜基本情報＞

国道 51 号から 2.5km、国道 126 号（東金街道）から 2.2km、千城台団地の南西側の端に位置している。最寄りには、千葉都市モノレール千城台北駅等の交通機関を有

している。また、周辺には小中学校（市立千城台西小学校及び市立千城台西中学校）や、コミュニティセンターなどの公共施設、千城台西保育所、県営住宅等を有する。

＜取得の経緯～休止＞

昭和 41 年から昭和 43 年にかけて、千葉県都市公社所有の用地に、市の下水道建設部門によって、処理場築造工事（国庫補助事業）が行われた。その後、昭和 45 年に千城台西、昭和 53 年に小倉町の用地について、千葉県都市公社から移管を受け、正式に千葉市管轄の施設として、下水道の管理部門によって施設の維持管理が行われることとなった。その後、処理区の統合化（南部処理区へ編入）により、平成 7 年 2 月に稼動を停止している。

＜現地視察＞

国道から奥まった場所にあり、また施設の南側には坂月市民の森となっているなど、閑静な場所に位置する。千葉都市モノレール駅も最寄りに位置し、学校や保育所などを周辺に有するなど、生活を行う上で一定の利便性が認められると考える。

また、他の旧浄化センターに比して土地面積が広く、また傾斜も少ない（写真 2－2－2－5 参照）。転用の際の地盤工事に係る負担は比較的少ないものと考えられる。

浄水施設等は撤去されないまま残存している。施設の一部については、現在、下水道建設課の倉庫として利用している。浄水槽については転落防止のためロープが張られている（写真 2－2－2－6 参照）。また、雨水が溜まるため、定期的に業者により雨水の汲み上げが行われている。

◆写真 2－2－2－5

◆写真 2－2－2－6

iii 大宮浄化センター

＜基本情報＞

国道 126 号（東金街道）から約 2km、千葉東金有料道路大宮インターから 0.8km、大宮台団地の南部に位置している。最寄りには商店街、住宅街を有する。

＜取得の経緯～休止＞

昭和 37 年から昭和 39 年にかけて、千葉県住宅供給公社所有の用地に、市の下水道建設部門によって、処理場築造工事（国庫補助事業）が行われた。その後、昭和 47 年度及び平成 3 年度に、千葉県住宅供給公社から用地の移管を受け、正式に千葉市管轄の施設として、下水道の管理部門によって施設の維持管理が行われることとなった。その後、処理区の統合化（南部処理区へ編入）により、平成 9 年 1 月に稼動を停止している。

＜現地視察＞

◆写真 2－2－2－7

周囲の住宅地に比べて低い土地にあり、傾斜面が多い。過去の大雨の際に水没したこともある。転用を行う際には、地盤工事や浸水対策など、追加的負担が大きいと考えられる。

北側が公園に面しており、かつて公園拡張の用地として売却を検討したことがあったが、公園側で拡張計画がないことから実現しなかった。

入口は施錠され、また用地周辺は金網に覆われているが（写真 2－2－2－7 参照）、過去子供が侵入したこともある。

◆写真 2－2－2－8

各種浄水施設は残存しており、浄化槽はネットを設置し落下防止対策を行っている（写真 2－2－2－8 参照）。また、管理棟についてはガラス部に目張りをし、破損によって事故が起きないように対策を行っている。しかし、基本的に無人であるため稼動施設に比して事故が生じる危険性は高いと考えられる。

他の施設と同様、浄化槽については雨水が溜まるため、業者によって定期的に汲み上げ処理が行われている。

上記一覧に記載されている遊休資産のうち、一部は倉庫等として活用されているものの、大部分の資産は使用しておらず、今後の使用目処も立っていない状況である。

資産が遊休状態であるということは、地域住民に対して何らの利益も生まないということである。その一方で、毎年継続的に維持管理コストなどの費用負担が生じている。南部浄化センター所管の遊休資産については、現時点までで約 5 千万円の維持管理コストが生じている。また、金銭的負担のほか、残存する施設に子供が侵入し事故が生じるなどのリスクもある。過去に侵入事例も発生しており、ロープによる封鎖や

窓の目張り、監視カメラの設置など事故防止の対策を講じてはいるが、常に人の目が行き届く状態ではないことから、事故が発生するリスクは稼働中の資産に比して高いと考えられる。

稼動停止から 10 年以上経過している資産も多い中、その大部分について、今後の活用方針や処分の目処がたっていない。市としては、法面が多いなど条件が悪く用途が限られることから、利用価値が見出せず、維持管理のみを実施しているという状況にある。住民の利益、また管理上のリスク負担を勘案し、早期に活用方法を検討することが必要である。

【結果】

遊休資産の活用方法の検討にあたって、以下のような手段が考えられる。

ⅰ 資産経営部との連携

千葉市財政局資産経営部においては、市が所有する不動産を、効率的・効果的に活用するための検討を行っている。下水道事業が所有する上記の遊休資産については現在、建設局で管理しており、資産経営部の管理の対象外となっているが、資産の有効活用のためのノウハウを有する部署において管理を行うことが望ましいと考えられる。一方で、下水道事業と一般会計の分担関係から一元的管理を行うことが困難であり、また、資産経営部としても、現時点で下水道事業の資産を管理対象とすることは想定していない。また、仮に資産経営部による管理を行うとした場合、現在遊休土地に残存している施設などを全て撤去する必要があるとされ、下水道事業の財政状況からも容易に引渡しをすることは困難といえる。

しかしながら、一般会計と下水道事業の別があるとしても、市全体として資産を有効に活用していくことの重要性には変わりはなく、資産経営部の有するノウハウなどを下水道事業の資産管理にも活かしていくことが必要と考える。

ⅱ 民間コンサルティング会社等の利用

民間事業者の持つ専門的なノウハウと顧客情報を活用し、買い手を広く募ることで、公有資産売却の競争性を向上させ売却物件数を増加させるため、不動産売却コンサルタント等への業務委託を検討されることを提案する。

他市でも実施例があり、実際に売却も行われていることから、検討する余地はあると考える。

ⅲ 公民連携による活用方法の検討-LABV の活用

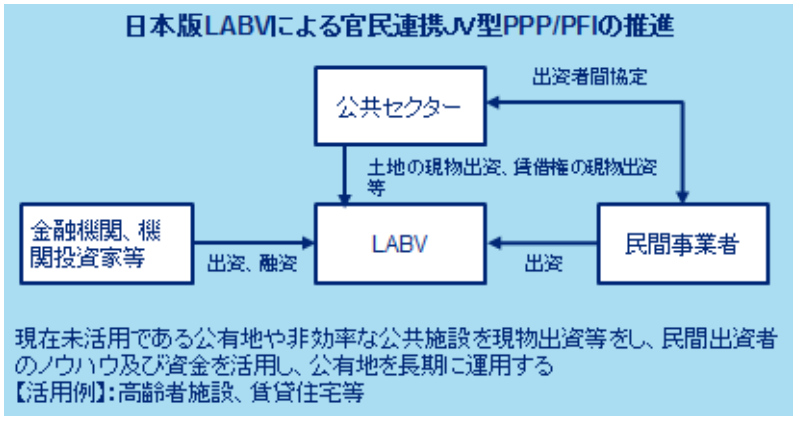
LABV(Local Asset Backed Vehicle)とは、公民ジョイントベンチャー型の PPP(Public Private Partnership：公民連携)モデルのひとつとして、近年英国の地方自治体において導入が進んでいる手法である。遊休資産の活用にあたっては、国土交

通省でも検討を行っている LABV による手法も参考となる。

LABV の仕組みは下図のようになっている。公（地方公共団体）が公的不動産を提供し、民（民間企業）が資金及びノウハウを提供することで、公共施設や民間投資物件等の整備・運営を行うジョイントベンチャーの組織を設立し、効率的・効果的に公共サービスを提供する。地方公共団体と民間企業とがリスク及びリターンをシェアする仕組みとして、主に公有地の有効活用に導入されている。

公民ジョイントベンチャー型の PPP スキームを活用することは、①公的機関の資本参加によりレバレッジを低下させ、機関投資家等の投資を促進し、資金調達を円滑にする、②公的機関が運営に関与することによって、サービス内容の選択に関する公共機関の権限を強化し、不当に高額なサービスが排除されるなどの効果が期待できる。

◆図 2－2－2－3　LABV について



（出典：外部監査人により作成）

②中央雨水ポンプ場の上部利用について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道建設部下水道計画課、下水道管理部中央浄化センター、

市は、平成 20 年度に中央雨水ポンプ場の上部利用事業者を募集している。待機児童問題の解消という近隣住民のニーズに対応するため、上部利用施設の建築条件として定員 90 人以上の規模の認可保育園の併設（保育事業経営者と他事業者との共同参画も含む）を求めたが、結果は応募者なしとなった。公募条件の再検討や経済状況等を見極めながら、再公募の時期を検討しているが、その後も進展していない。

中央雨水ポンプ場は、当初から上部に施設を建設することを予定して設計されており、ポンプ棟の補強のため 3,800 万円の追加投資が発生している。ポンプ棟の補強費用は、上部利用事業者が決まった場合、上部利用事業者に負担金として請求することとされているが、上部利用事業者が決まらないため、依然として下水道事業会計が負担した状況となっている。

【結果】

上部利用者事業者の公募条件を再検討して再公募し、ポンプ棟の補強のための投資の回収を図り、有効活用に努めるべきである。有効活用により下水道施設の認知度が上がることが期待でき、下水道事業のアピールともなり広報活動として有効である。

ただし、その際には更なるコスト発生により下水道事業会計に追加の負担が生じないように留意すべきである。費用対効果を考慮した結果、負担が生じると判断される場合は、近隣住民や地権者などとの協議の上で、千葉中央港土地区画整理事業の進行状況を見つつ、現状維持としておくという選択もあり得ると考える。

また、上部施設の建設費用、借地保証金、施設補強負担金など投資負担額が膨らむことが応募者のハードルになっている。投資リスクの分散が適切に図られていないと考えられるならば、新しい仕組みを導入することも検討されたい。例として①遊休資産の利活用について（意見）にて記載したLABVの導入は有効であると考えられる。

③固定資産管理システムの運用について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課

ｉ　システム入替えの影響

市は、平成24年度から固定資産管理システムを入れ替えている。システム入替えの目的は、「費用削減」及び「自由度の高いシステムに変えることによる利便性の向上」である。

入替え前のシステムは、原価計算のほとんどの部分について、システム内で自動計算するというものであった。そのため、手作業による負担が少なく短時間で作業ができた。一方でシステム利用料が高く、金銭的な負担が大きかった。

入替え後のシステムは、システム利用料を大幅に削減できる一方で、機能面では入替え前のものから大幅にグレードダウンしている。自動計算されていた原価計算部分について、別途手作業で計算を行う必要が生じている。

システム入替えによる費用削減効果は、下記の表のとおりであり、1年あたりのシステム利用料は、新システムへの変更によって、1,100万円減少している。一方で、新システムでは職員の手作業による作業負担が増加しているため、旧システム時と比較して大幅に残業が発生しているため、人件費が1年あたり100万円増加していることがわかる。全体としては、1年あたり1,000万円、システム契約期間（5年累計）全体で5,000万円の費用削減が実現できる計算である。

◆表２－２－２－７　固定資産管理システム　新旧比較表

①システム利用料比較表

（単位：千円・税抜）

	旧（H17～H23）	新（H24～H28）	1年あたりの削減額	累計削減額
1年あたりのリース料（開発費）	10,243	3,303	△ 6,940	△ 34,700
1年あたりのシステム保守運用委託費	4,830	655	△ 4,175	△ 20,875
合計	15,073	3,958	△ 11,115	△ 55,575

②経営係（決算調整担当4名）の4月・5月の時間外勤務時間数と時間外勤務手当比較表（H23年度とH25年度）

（単位：時間、千円・税抜）

	旧（H23）	新（H25）	1年あたりの増加額	累計増加額
時間数	55	402	347	1,735
金額	152	1,317	1,165	5,825

③新旧システムの総コスト比較表

（単位：千円・税抜）

	旧	新	1年あたりの削減額	累計削減額
①システム利用料	15,073	3,958		
②人件費（時間外勤務手当）	152	1,317		
	15,225	5,275	△ 9,950	△ 49,750

（出典：下水道経営課提出「固定資産管理システム（旧・新）比較表」を基に監査人が作成）

以上のとおり、システム入替えの目的の一つである「費用削減」についてはある程度達成される見込みである。

一方で「自由度の高いシステムに変えることによる利便性の向上」という目的については充分に実現されていない。入替え以前のシステムは、作業者の好みに応じたカスタマイズを行う余地が低く、当時の担当者の要望により、より自由に活用できるシステムに切り替えたという経緯がある。当時の担当者は、現在他部署に異動しており、システム入替えのタイミングで担当者が変わっていることから、入替え時に目論まれていた利便性の向上による利益を十分に享受できず、反対に、原価計算に対する理解が十分でない新担当者に対し、過大に負担を与える結果となってしまっている。

ⅱ 作業方法の引継ぎについて

システム変更を主導していた主要な職員が異動になったこともあり、入力方法などの知識が現職員に充分に浸透していない。現職員は前担当者が残した手順書に依拠して作業しているが、計算フロー全体を理解して作業ができているわけではなく、ヒューマンエラーが起こりやすい環境にある。

ⅲ 正確性の担保について

原価計算シートへの入力は基本的に１担当者によって実施され、入力者以外の人間によるダブルチェックなどは実施されていない。監査人によるレビューの結果、エラーは発見されていないが、入力の正確性を担保できるよう、複数名によるチェックを行うのが望ましい。

【結果】

ⅰ システム導入時の十分な検討

今後、同様にシステム入替えを実施する場合には、担当者が代わっても継続的に原価計算を行えるよう、システムの仕様や導入スケジュールについて、導入時には十分に検討を実施すべきである。システムの仕様次第では、原価計算について十分な経験や知識を有していないと適切に活用できないおそれもある。異動次第で、担当者の知識レベルにも大きく差が出ることが考えられるため、導入するシステムが、特定の担当者にしかわからないような複雑なシステムとならないように留意する必要がある。

ⅱ 引継ぎの徹底、作業の標準化

異動によって担当者が代わっても、作業の精度を一定に保つため、引継ぎを適切に行う必要がある。担当者交代の際には、前任担当者から後任担当者に対し、作業内容の引継ぎを十分に実施することが望ましい。

また、作業の標準化について、現状作業シート内に手順書が作成されているが、シートの構成が複雑なことから、必ずしも現行の手順書だけでは不明な点もあり、その場合都度担当者の判断で入力が行われる。担当者次第で作業方針が代わってしまうと、財務報告の信頼性に疑念が生じる恐れがあることから、手順書に記載のない事項については、翌期以降も同様の処理がなされるように、適宜更新し後任担当者が作業しやすいように工夫することが望ましい。

ⅲ 複数名によるチェック体制

現在、作業シートの入力作業に膨大な労力が発生しており、反面、入力担当者以外によるダブルチェックなど、入力内容の正確性を客観的に判断するための手続が実施されていない。また、作業シート自体が上書更新になっていたり、シートが複数枚に及んでいたりするなど、事後的な検証がしづらい状態である。入力内容が正確であることを事後的に検証するため、複数名による作業シートのチェックや、チェックリストを用いた検証を行うなどが望ましい。

④固定資産台帳の不一致について（指摘）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課

平成 24 年度末決算において、固定資産台帳と財務諸表の有形固定資産の金額が一致していなかった。差額の内容及び差額が生じた原因は下記のとおりである。

◆表２－２－２－８　不一致内容について

（単位：千円）

勘定科目	固定資産台帳の金額	財務諸表の金額	差額	差額が生じた原因（下水道経営課回答）
土地	22,510,456	22,399,422	111,034	差額は、平成３年度に農林水産省から払い下げを受けた用地の購入にあたり土地開発基金を利用し、平成12年度までに買戻しをした土地の合計額と差額が一致している。現状、金額の不一致についてまだ一部検証しきれておらず、差額が解消されないまま当年度まで繰り越されている。
構築物	583,115,628	583,113,763	1,865	過年度における担当者の処理ミスによるもの（除却処理の二重計上）。平成25年度決算において過年度損益修正として修正を行う予定である。

財務諸表において開示される財産の情報は、組織内部で利用している資産管理に係る情報と整合しているのが一般的である。財務諸表と固定資産台帳で情報に齟齬が生じている状況は、財務報告の信頼性を損なう恐れがあり、不一致の解消を図るべきと考えられる。

【結果】

上表の金額の不一致が検証しきれていない土地について、早急に検証をすすめることが必要である。台帳と土地の権利関係を示す書類等との突合を行い、重複や漏れがないか確認し、財務諸表にあるべき金額を反映させることが必要である。

３．下水道使用料の設定・徴収・債権管理に係る監査の結果及び意見

(1) 下水道使用料の設定、徴収事務及び債権管理の概要

①下水道使用料の概要

ⅰ 下水道使用料の徴収について

公共下水道管理者は、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（下水道法第 20 条第 1 項、地方公営企業法第 21 条第 1 項)。市では当該規定に基づき、千葉市下水道条例第 12 条第 1 項で使用者の納入義務を規定している。

下水道使用料の徴収は、原則として、2 か月分ごとに行われる（千葉市下水道条例第 13 条)。徴収した下水道使用料は、汚水を処理する費用や下水道施設の維持管理等のために使用される。

ⅱ 下水道使用料の計算について

下水道使用料は、次の原則により定められなければならない（下水道法第 20 条第 2 項)。

- 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。
- 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。
- 定率又は定額をもつて明確に定められていること。
- 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。

市では、下水道使用料は使用した水量により、1m³ あたりの単価が異なる従量使用料制を採用している。具体的には、下記の「下水道使用料料金表」を用い算出している。

◆表 2－2－3－1　下水道使用料・料金表

下水道使用料・料金表　平成 22 年 7 月 1 日改定（1 か月、税別）					
	基本使用料	従量使用料			
		汚水排水量			使用料
一般汚水	570 円	1m³ から	5m³ までの分	1m³ につき	15 円
		6m³ から	10m³ までの分	1m³ につき	16 円
		11m³ から	20m³ までの分	1m³ につき	109 円
		21m³ から	30m³ までの分	1m³ につき	147 円
		31m³ から	50m³ までの分	1m³ につき	182 円
		51m³ から	100m³ までの分	1m³ につき	222 円
		101m³ から	500m³ までの分	1m³ につき	259 円

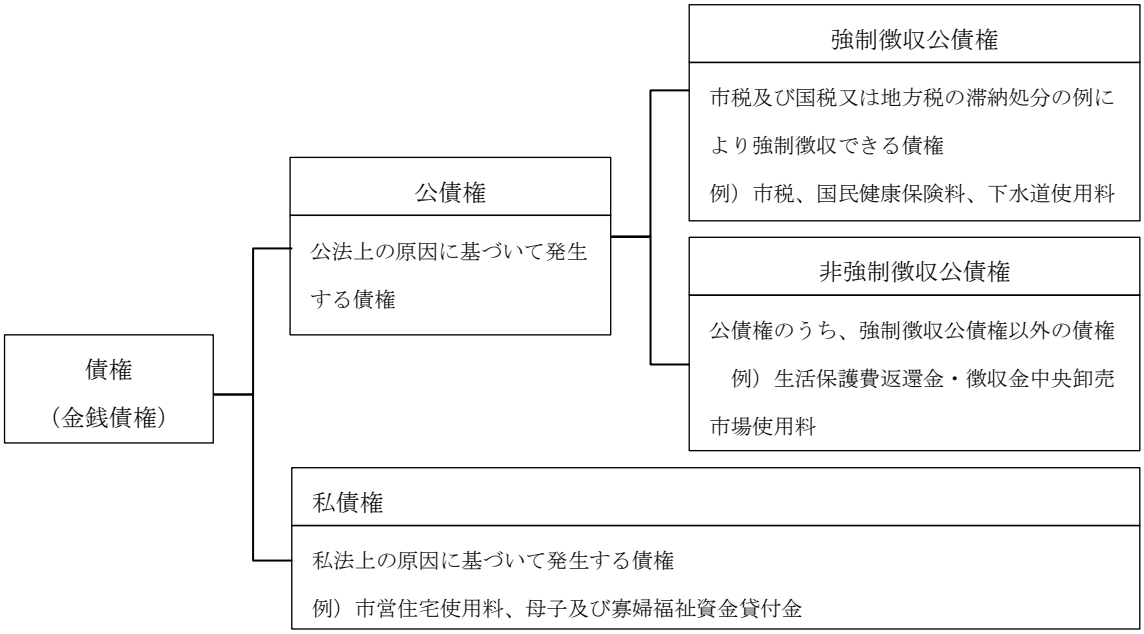
		501m³ から 1，000m³ までの分　1m³ につき	287 円
		1，001m³ から 2，000m³ までの分　1m³ につき	319 円
		2，001m³以上の分　1m³ につき	349 円
浴場汚水	汚水排除量 1m³ につき		10 円
共用汚水	汚水排除量 1m³ につき		72 円

（出典：千葉市下水道条例別表第２）

ⅲ 下水道使用料の位置づけについて

下水道使用料は、地方税の滞納処分の例により強制徴収できる債権に分類される（地方自治法第 231 条の 3 第 3 項、同法附則第 6 条第 3 号）。

◆図 2－2－3－1　債権の分類と下水道使用料の位置づけ



（出典：千葉市債権管理に関する基本方針）

下水道使用料は、自主的な納付がない場合に法律に基づく手続きにより、滞納者の財産（給与、預金、不動産、動産など）を差押え、差押えた財産の取立てや公売を行い、滞納債権に充てる一連の手続き（滞納処分）を市が自力執行できる点に特徴がある。

また、下水道使用料を徴収する権利は、5 年間これを行わないときは時効により消滅する（地方自治法第 236 条第 1 項）が、消滅については、時効の援用（時効によって利益を受ける者が時効が成立したことを債権者に主張すること）が不要な点が私債権とは異なる（同法第 236 条第 2 項）。

◆表 2－2－3－2　債権の区分による主な相違点

債権の区分	自力執行権による差押ができるか	債権消滅に時効緩用が必要か
強制徴収公債権	できる	不要
非強制徴収公債権	できない	不要
私債権	できない	必要

（出典：千葉県ホームページ）

ⅳ 所管部署と収納事務の委託について

建設局下水道管理部下水道営業課には、業務推進係、使用料係、排水設備係があり、公共下水道の供用開始事務から下水道接続・水洗化工事に関する手続き、下水道使用料等について所掌している。下水道使用料の徴収事務、債権管理は、使用料係が担当となる。

◆表 2－2－3－3　下水道営業課の担当事務について

名称	主な事務
使用料係	・下水道使用料金（算定・請求・支払い・減免など） ・下水道受益者負担金 ・工事用排水・事業用排水の申告と減量
業務推進係	・下水道につなぐ工事費用の助成　（補助金・貸付金） ・公共下水道の供用開始 ・未接続者への接続指導 ・水洗便所の普及促進
排水設備係	・宅内排水設備申請書受付・審査及び検査 ・下水道排水設備工事業者の指定等に関すること ・雨水貯留施設及び浸透施設の補助事業 ・特定施設及び除害施設の設置届出の審査及び指導

（出典：千葉市建設局ホームページ）

実際には、下水道営業課は、上下水道料金徴収事務（市水道局の給水区域内）、下水道使用料徴収事務の全般をシーデーシー情報システム株式会社（以下、「CDC」という。）に委託している。CDC は、その所有する下水道使用料賦課徴収管理システムを利用し、徴収事務を行うとともに、市は、上下水道料金、下水道使用料の徴収事務の状況を当該システムを利用して確認できる状況にある。

◆表 2－2－3－4　主な委託事務内容

上下水道料金徴収事務	下水道使用料徴収事務
受付業務	受付業務
水道メータの検針	下水道使用料及び延滞金の算定・調定事務
上下水道料及び延滞金の算定・調定事務	過年度未収入金使用料及び延滞金の集金等
検針データ使用者台帳の作成	下水道使用料の清算事務等
上下水道及び延滞金の集金の徴収事務	電子計算処理
口座振替のための手続き	口座振替のための手続

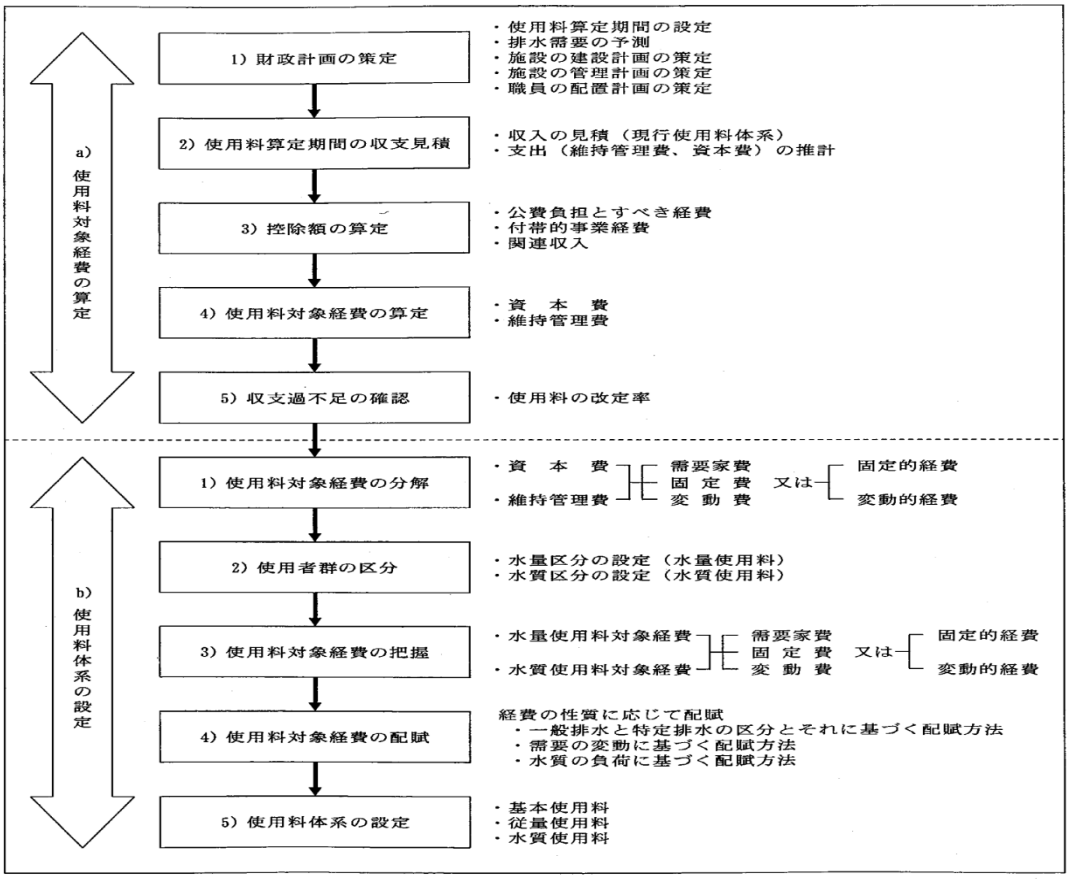
（出典：千葉市上下水道料金徴収事務委託仕様書を基に監査人が作成）

②下水道使用料金設定について

ｉ　下水道使用料金の概要

使用料とは、下水道事業管理運営に係る経費のうち、私費として負担すべき経費を回収するために使用者から徴収するものであり、その徴収根拠及び設定の原則は、下水道法第 20 条に規定されている。下水道法第 20 条は下水道法上の使用料の基本原則であり、地方公営企業法第 21 条にも料金の規定があるものの、具体的な使用料算定方法の定めはない。したがって、使用料の算定にあたっては、各地方自治体の排水需要の実態、下水道事業の実情を十分に勘案して各事業者が任意に決定する必要があり、使用料算定方法は各事業者の判断に任されている。

◆図 2－2－3－2　使用料算定の作業フロー

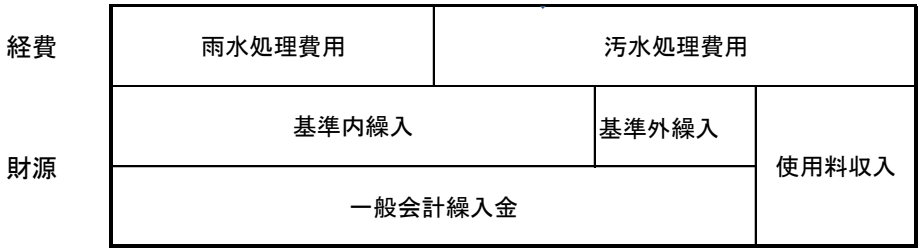


（出典：日本下水道協会「下水道使用料算定の基本的考え方」）

ii　下水道事業における費用負担の基本的考え方

下水道事業では、「雨水公費、汚水私費」という費用負担の基本原則がある。汚水は排出する原因者及び受益者が特定されている。このため、汚水の処理に係る費用は「受益者負担の原則」に照らし、公費（税金）で負担すべき経費を除き使用料で賄うべきである。また、雨水の排除については、汚水の場合と異なり、原因が降雨であることや利益が広く市民に及ぶため受益者が特定できないことから、雨水排除の経費を使用料で負担するのは不適当である。このため、雨水は公費（税金）によって賄うべきである。このような費用分担の原則は「雨水公費、汚水私費」の原則といい、下水道事業の使用料算定における基本原則とされている。

◆図 2－2－3－3　雨水汚水の原則と財源の関係



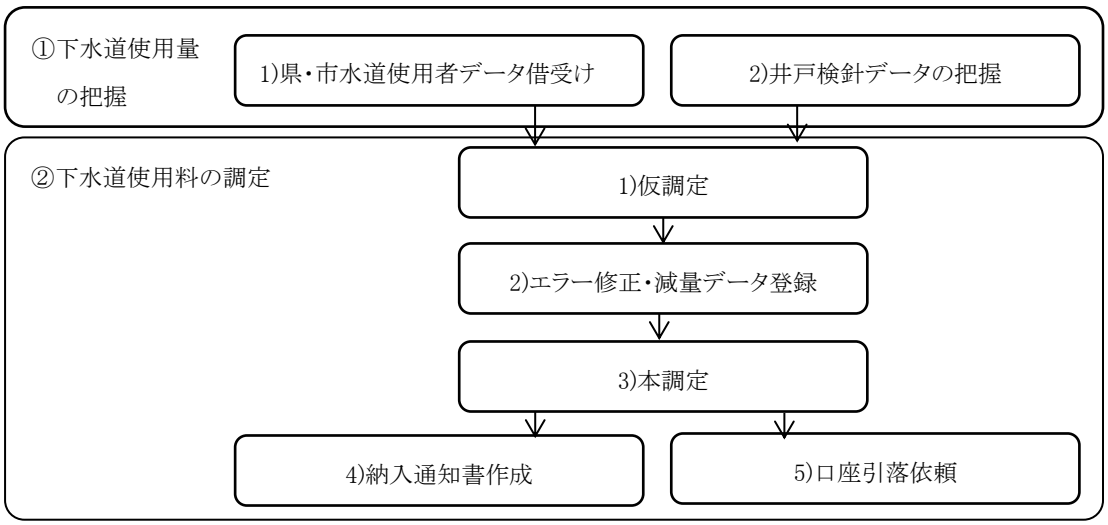
（出典：日本下水道協会「下水道使用料の基本的考え方」を基に監査人が作成）

③徴収事務の概要

徴収事務に関するフローは(1)(2)のとおりである。前述のとおり、千葉市は徴収事務をCDCに委託している。フロー上、特に説明が無い内容については、CDCが行っている。

ⅰ 調定に関するフロー

◆図 2－2－3－4　下水道使用料の把握から調定までのフロー



①下水道使用量の把握

1) 県・市水道使用者データの借受け、2)井戸検針データの把握

市の水道は、千葉市水道局、千葉県水道局及び四街道市水道事業センターから給水を受けている。水量を把握するため、千葉県水道局及び四街道市水道事業センターから、使用月数・水量等の調定データと使用者情報を借受け、下水道使用者台帳に登録する。また、井戸水利用者の水量を検針票により検針する。

②下水道使用料の調定

1) 仮調定

各水道局から借受けたデータと下水道使用者台帳のデータを比較し、相違がある場合には、使用者台帳を修正する。また、井戸水利用者の水量を検針票から電算入力し、仮調定

となる。

2) エラー修正・減量データ登録、3) 本調定

入力ミス・データ不足等で仮調定が確立しなかった使用者に対して調査を行い、検針連絡票に基づきデータを修正する。また、減量申告の使用者については、下水道営業課からの指示書の申告水量を再計算データとして登録し、電算処理を行う。当該処理の終了後に本調定が確立する。

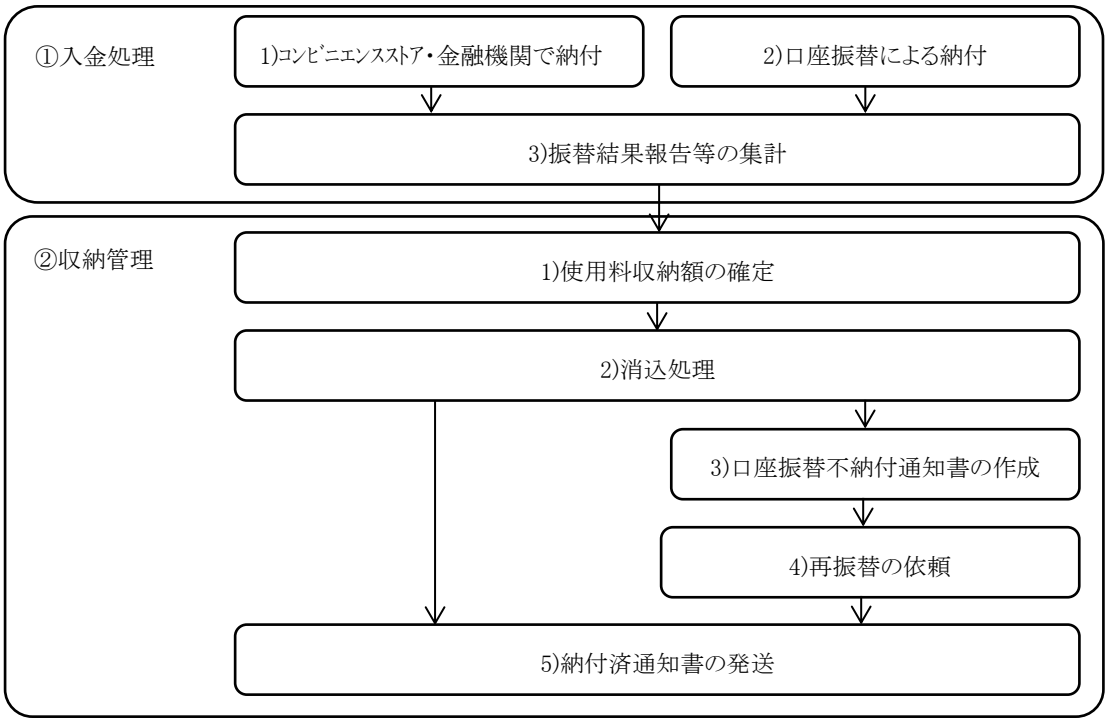
4) 納入通知書発送、5) 金融機関へ口座引落依頼

本調定の確立後、納入通知書を作成し、下水道営業課に引き渡す。納入通知書は下水道営業課から発送する。また、金融機関に口座引落とし依頼を行う。

（出典：下水道営業課に対するヒアリング、提出資料を基に監査人が作成）

ii 収納に関するフロー

◆図 2−2−3−5　下水道使用料の入金処理から収納管理に関するフロー



①入金処理

1) コンビニエンスストア・金融機関で納付、2) 口座振替による納付

下水道使用者がコンビニエンスストア・金融機関で入金を行う。口座振替の場合、指定日に金融機関が振替処理を行う。振替結果報告書、収納済通知書、資金が金融機関等から指定金融機関に振り替えられる。振替不能者は振替不能理由も指定金融機関へ伝達される。

3) 振替結果報告等の集計

指定金融機関が振替結果報告書等と資金を集計し、結果を千葉市会計室へ引き渡す。

②収納管理

1) 使用料収納額の確定

千葉市会計室は、指定金融機関から受領した振替結果報告書と資金に基づき、受領日の使用料収納額を確定する。収納額集計票等を CDC に引き渡す。

2) 消込処理

千葉市会計室から受領した収納額集計票等に基づき入金処理を行い、消込処理を行う。

3) 口座振替不納付通知書の発送、4) 再振替の依頼、5) 納付済通知書の発送

口座データから口座振替不納付通知書、納付済通知書を作成し、下水道営業課に引き渡す。発送は下水道営業課が行う。未納理由が残高不足である場合口座引落し依頼を行い下水道利用者から納付があれば納付済通知書を作成し下水道営業課が発送する。

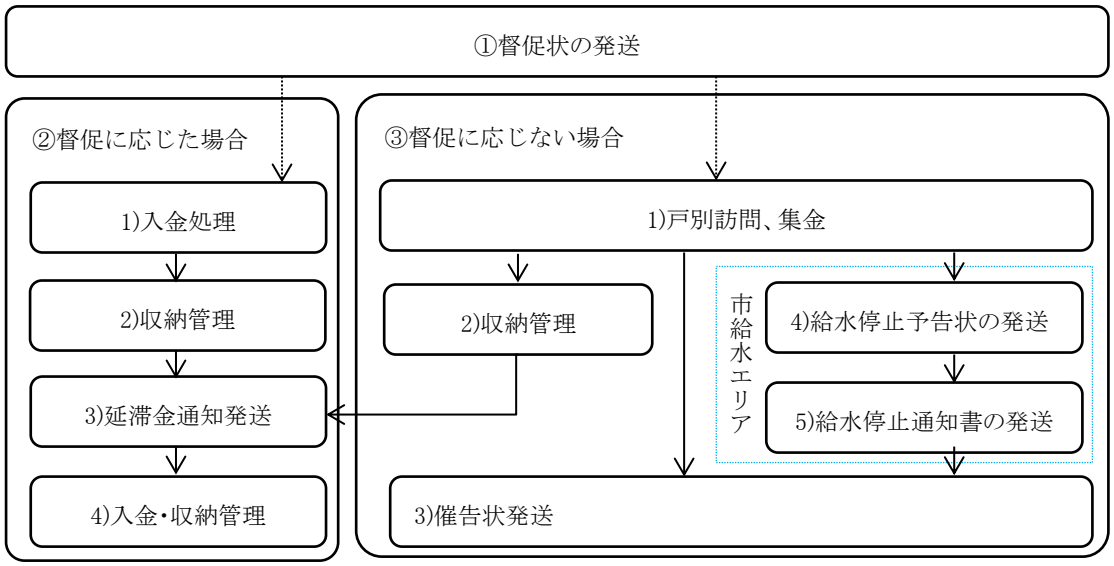
（出典：下水道営業課に対するヒアリング、提出資料を基に監査人が作成）

④債権管理の概要

ⅰ 現年度の債権管理

徴収フローで収納できなかった債権は以下の流れで回収が行われる。

◆図 2－2－3－6 現年度の滞納債権に対する処理フロー



①督促状の発送

調定から 1 か月経過後、未入金の下水道使用者に対して督促状を作成する。毎月末日頃に下水道営業課が発送を行う。

②督促に応じた場合

1) 入金処理、2) 収納管理

「②徴収事務の概要　ⅱ 収納に関するフロー」と同様に処理される。

3) 延滞金通知発送、4) 入金・収納管理

入金処理と同時に延滞金を計算する。延滞金通知書を下水道営業課から発送する。その

後の入金・収納管理は「②徴収事務の概要　ii 収納に関するフロー」と同様に処理される。

③督促に応じない場合

1) 戸別訪問、集金

未納を確認のうえ、戸別訪問を行う。滞納者が支払いに応じた場合、集金を行う。また、訪問時に滞納者と面談し滞納原因や生活状況を把握する。

2) 収納管理

集金担当者、検査者が、収納金・領収書控・収納結果表等を突合し、確認する。確認後、信用金庫の夜間金庫に収納金を投入する。翌日、信用金庫は指定金融機関に収納金を移管する。

3) 催告状発送

督促状発送後、未入金の下水道使用者に対して催告状を作成する。年 3 回（9 月、12 月、2 月）に下水道営業課が発送を行う。

4) 給水停止予告状の発送、5) 給水停止通知書の発送（千葉市給水エリア）

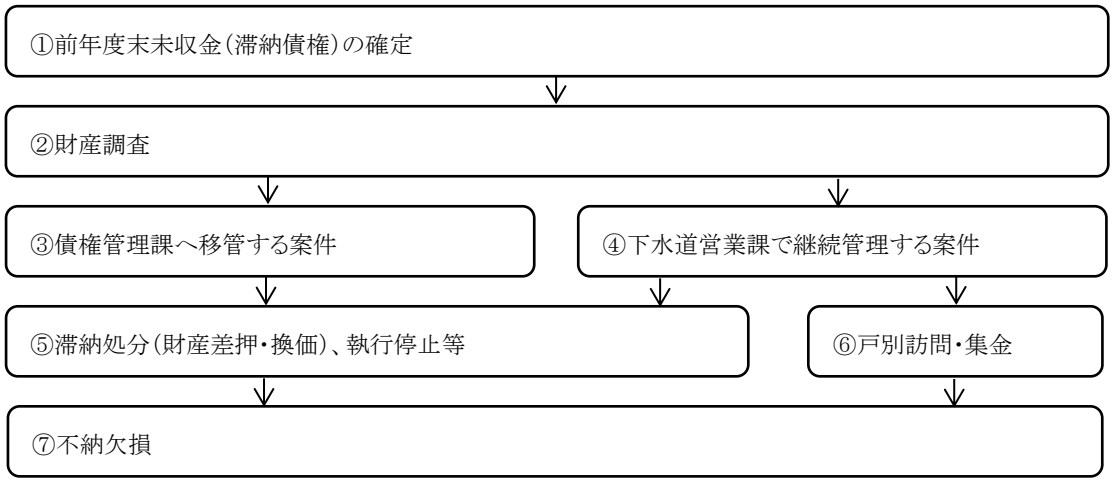
調定から 3 か月経過後の上下水道料金の未納者に対して、給水停止予告状を作成する。千葉市水道局が発送を行う。納期までに支払が無い場合には、千葉市水道局が給水停止通知書を発送し、上水の給水を停止する。

（出典：下水道営業課に対するヒアリング、提出資料を基に監査人が作成）

ii 過年度の債権管理

過年度に徴収できなかった債権は以下の流れで回収が行われる。

◆図 2－2－3－7　過年度の滞納債権に対する処理フロー



①前年度末未収入金（滞納債権）の確定

下水道事業の決算は年度末（3 月）に行われる。3 月の下水道使用料の納付期限は 4 月末であり、滞納者に対する督促状の納付期限は 5 月末である。このため、毎年 5 月末に下水道使用料の前年度末未収金（滞納債権）が確定する。

②財産調査

下水道営業課は、納付催告しても連絡の納付意思がない者に対して、財産差押や債権管理課への引継ぎのため、財産調査（主に、預貯金調査）を行う。(高額滞納債権についてのみ)

③債権管理課へ移管する案件

強制徴収債権引継事務要領の規定により、滞納額が概ね 10 万円以上のものを毎年 7 月に下水道営業課から、財政局資産経営部債権管理課に移管する。その際、利用者の情報、未納額、対応記録、財産調査の状況等を添付する。

債権管理課は移管された案件の、1) 差押え、交付要求等の滞納処分、2) 催告、3) 徴収猶予、換価猶予、処分停止等の徴収の緩和、4) 延滞金の減免に関する事務を所管する。

④下水道営業課で継続管理する案件

下水道営業課が債権管理課へ移管可能な滞納債権は累積で 150 件（世帯数）までである。このため、移管できなかった滞納債権は、下水道営業課が継続管理する。

⑤滞納処分（財産差押・換価)、執行停止

下水道営業課では、高額滞納債権に対して、差押予告通知書を送付する。差押予告通知書を送付してもなお納付に応じない滞納者に対しては、財産差押を行う。なお、生活困窮者（低所得者)、自己破産をした者等については、滞納処分の執行を停止する（地方税法第 15 条の 7)。

⑥戸別訪問、集金

現年度の滞納債権と同様に、CDC が戸別訪問による徴収を行う。収納管理等は現年度の滞納債権と同様である。滞納処分は高額滞納者を対象に行われ滞納整理が強化されているが、低額滞納者については、集金により滞納整理をしている。

⑦不納欠損

下水道使用料の消滅時効については、下水道法に特別の定めはないため、地方自治法の適用を受ける。下水道使用料を納付義務者から徴収する権利は、5 年を経過で時効により消滅することになる。(地方自治法第 236 条第 1 項)。督促や催告等を実施しても納付されず、消滅時効が完成した場合、滞納債権は未収金から控除され、不納欠損として処理される。

(出典：下水道営業課に対するヒアリング、提出資料を基に監査人が作成)

⑤債権収納に関する状況

i 直近 3 年度における収納率、不納欠損額、年度末未収金の発生傾向

平成24年度における下水道使用料の調定額は、約155億円であり、収納率は約94.5%である。約 147 億円程度が収入されているが、過年度の不納欠損が 1 億円強切り捨てられ、年度末未収入金は、7.5 億円となっている。直近 3 年度において、不納欠損額は減少傾向にある。これは、過年度調定額に対する収納率が上昇した結果（表 2－2－3－5)、年度末収入金のうち過年度分が減少し、時効となる滞納債権が減少したことが要因と考えられる。

過年度調定額の収納率上昇の要因は、口座振替利用率向上、移転未収対応者への対応強化、大口滞納者（50 万円以上）への対応強化、財産差押の強化などの取組みの成果と考えられる。

◆表 2－2－3－5　年度別の収納率、不納欠損額、年度末未収金の推移（5 月収入額）

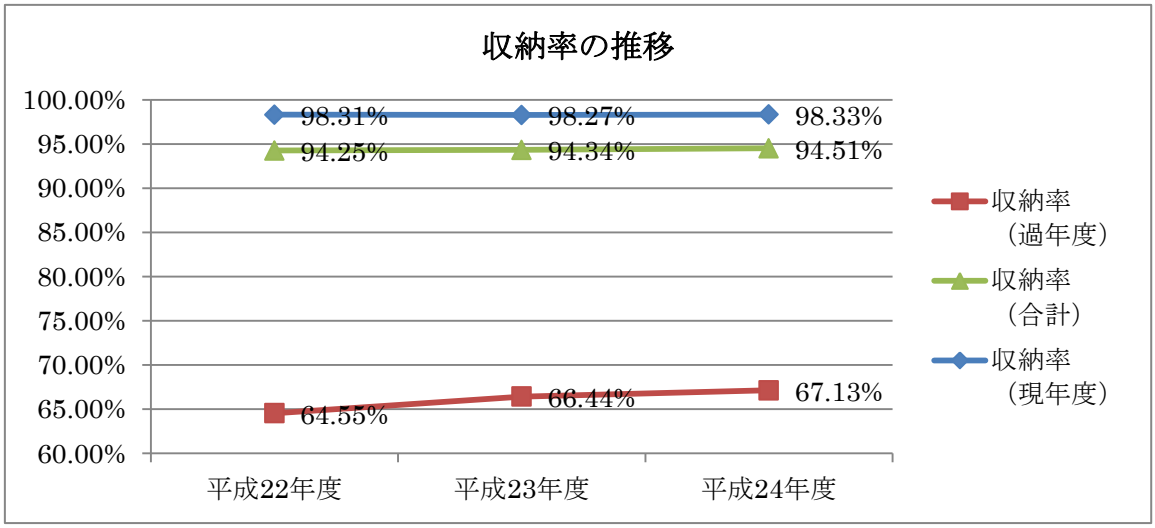
（単位：千円）

年度	区分	調定額	収入状況			年度末未収金
			収入済額	収納率	不納欠損額	
		(a)	(b)	(c=b/a)	(d)	(e=a-b-d)
平成 22 年度	現年度	13,797,103	13,564,386	98.31%	140	232,577
	過年度	1,885,320	1,216,973	64.55%	111,934	556,414
	合計	15,682,423	14,781,358	94.25%	112,073	788,991
平成 23 年度	現年度	13,546,333	13,312,614	98.27%	263	233,456
	過年度	1,911,100	1,269,654	66.44%	104,590	536,856
	合計	15,457,433	14,582,268	94.34%	104,853	770,312

平成 24 年度	現年度	13, 667, 511	13, 439, 689	98. 33%	96	227, 726
	過年度	1, 909, 705	1, 282, 074	67. 13%	103, 837	523, 794
	合計	15, 577, 215	14, 721, 763	94. 51%	103, 933	751, 520

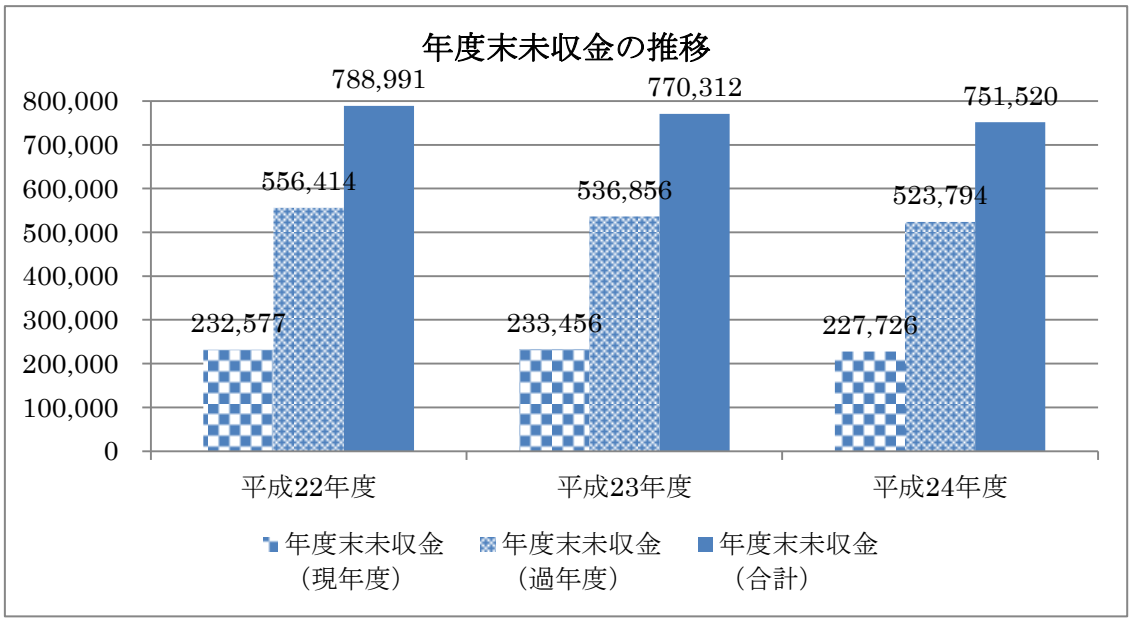
（出典：建設局　下水道管理部　下水道営業課　提出資料を基に監査人が作成）

◆図 2－2－3－8　収納率の推移



（出典：建設局　下水道管理部　下水道営業課　提出資料を基に監査人が作成）

◆図 2－2－3－9　年度末未収入金の推移



（出典：建設局　下水道管理部　下水道営業課　提出資料を基に監査人が作成）

ⅱ 年度末未収金の分析

（ⅰ）年度末未収金の状況別内訳（平成 24 年度対象分、5 月収納ベース）

◆表 2－2－3－6　年度末未収金の状況別内訳（世帯数、金額、平均滞納額）

未納者状況	世帯数（件）	金額（千円）	平均滞納額（円/件）
１．大口滞納者（50 万円以上）	50	63,356	1,267,123
２．支払拒否者	27	1,784	66,093
３．移転未収（転出・転居）	6,454	114,572	17,752
４．所在不明（無断転居者）	6,947	64,902	9,343
５．一般未納者	16,875	399,275	23,661
６．集金・分納者	1,267	75,420	59,527
７．生活保護	330	6,486	19,656
８．死亡	624	5,902	9,459
９．倒産	54	1,148	21,269
１０．生活困窮・支払困難者	11	989	89,953
１１．処分停止（第 1 項・1 号～3 号）	158	17,138	108,471
１２．処分停止（第 5 項）	16	303	18,979
合計（平均）	32,813	751,281※１	22,896（平均）

（出典：建設局 下水道管理部 下水道営業課 提出資料を基に監査人が作成）

※１　3 月末から 5 月末までに調定更正のあったものを反映し未納額を算出しているため、表 2－2－3－5 の年度末未収金（平成 24 年度）とは金額が 239 千円異なっている。

未収納金の状況別内訳を確認すると、一般未納者が 3 億 9,927 万円で一番多く、全体の 53.15%を占める。移転未収（転出・転居）が 1 億 1,457 万円で、全体の 15.25%、所在不明（無断転居者）が 6,490 万円で 8.30%となっている。未収金を削減する観点からは、これらの要因の未払いを削減する必要がある。

（ⅱ）納入方法別の収納率について

下水道使用料の納入方法は口座振替と自主納付による方法（使用者が金融機関、コンビニエンスストアに赴き支払う方法又は集金時に支払を行う方法）に分けることができる。

表 2－2－3－7、2－2－3－8 から分かるように、口座振替は自主納付に比べて、現年分、過年分ともに収納率が高いが、下水道使用者が支払を失念することが無いことや、振替日に残高不足などにより振替ができなかった場合、20 日以内に再振替が実施されることが要因と考えられる。

口座振替の現年分の収納率は 99.0%と極めて高く、また、過年度分の収納率も 91.0%

であり、自主納付の 44.1%と比較して、2 倍以上ある。未収金を減らす観点からは、口座振替の利用が極めて有効と考えられる。

◆表 2－2－3－7　平成 24 年度調定額の納入方法別収納率（金額ベース）

（単位：千円）

		口座振替			自主納付			合計
		現年分	過年分	合計	現年分	過年分	合計	
a	調定額	10,231,023	936,349	11,167,372	3,436,488	973,356	4,409,843	15,577,215
b	収納額	10,130,522	852,699	10,983,221	3,309,168	429,374	3,738,542	14,721,763
c=a-b	未収金額	100,502	83,650	184,151	127,320	543,981	671,301	855,452(*1)
d=b/a	収納率	99.02%	91.07%	98.35%	96.30%	44.11%	84.78%	94.51%
e=c/a	未納率	0.98%	8.93%	1.65%	3.70%	55.89%	15.22%	5.49%

（出典：建設局 下水道管理部 下水道営業課 提出資料を基に監査人が作成）

(＊1)未収金額 855,452 千円から不納欠損 103,932 千円を引いた 751,520 千円が年度末未収金となる。

◆表 2－2－3－8　平成 24 年度調定額の納入方法別収納率（件数ベース）

（単位：件）

		口座振替			自主納付			合計
		現年分	過年分	合計	現年分	過年分	合計	
a	調定件数	1,719,401	160,147	1,879,548	545,262	254,967	800,229	2,679,777
b	収納件数	1,698,559	139,608	1,838,167	500,546	83,752	584, 298	2,422,465
c=a-b	未納件数	20,842	20,539	41,381	44,716	171,185	215,931	257, 312
d=b/a	収納率	98.79%	87.17%	97.80%	91.80%	32.86%	73.02%	90.40%
e=c/a	未納率	1.21%	12.83%	2.20%	8.20%	67.14%	26.98%	9.60%

（出典：建設局 下水道管理部 下水道営業課 提出資料を基に監査人が作成）

⑤収納率、年度末未収入金の政令指定都市、近隣市との比較

◆表２－２－３－９　債権収納に関する政令指定都市比較（平成 24 年度調定分）

（単位：円）

	都市名	平成２４年度実績		内訳				不納欠損額
				現年度分		過年度分		
		収納率	年度末未収金	収納率	年度末未収金	収納率	年度末未収金	
1	札幌市	98.17%	396,362,526	99.05%	194,373,386	92.07%	201,989,140	33,772,518
2	仙台市	98.81%	220,804,530	99.54%	79,718,361	93.75%	141,086,169	15,621,289
3	さいたま市	98.41%	258,708,446	98.61%	198,947,527	97.30%	59,760,919	7,317,667
4	川崎市	99.47%	135,188,596	99.83%	39,491,267	95.34%	95,697,329	0
5	横浜市	99.04%	606,494,569	99.50%	300,314,009	96.45%	306,180,560	69,154,782
6	相模原市	97.46%	205,773,849	97.97%	167,341,270	77.32%	38,432,579	8,995,071
7	新潟市	99.18%	113,608,233	99.35%	82,285,792	98.00%	31,322,441	3,198,822
8	静岡市	96.77%	331,624,267	98.48%	153,394,954	82.91%	178,229,313	35,735,780
9	浜松市	99.36%	70,394,982	99.63%	37,919,981	95.82%	32,475,001	8,486,230
10	名古屋市	99.64%	114,911,675	99.86%	47,000,641	97.88%	67,911,034	19,274,878
11	京都市	99.09%	224,258,004	99.71%	71,351,705	92.24%	152,906,299	20,647,035
12	大阪市	99.14%	365,550,745	99.57%	175,562,033	95.79%	189,988,712	34,481,133
13	堺市	94.95%	946,118,689	95.63%	694,255,157	91.76%	251,863,532	28,802,440
14	神戸市	98.83%	251,270,244	99.41%	117,908,628	95.30%	133,361,616	22,518,600
15	岡山市	98.38%	174,339,105	98.96%	102,518,797	95.09%	71,820,308	14,871,835
16	広島市	97.97%	441,840,217	99.11%	192,022,593	85.13%	249,817,624	33,363,289
17	北九州市	98.52%	245,040,280	99.14%	135,600,036	92.75%	109,440,244	15,023,792
18	福岡市	98.97%	298,720,316	99.53%	133,116,728	93.65%	165,603,588	21,402,929
19	熊本市	97.39%	313,634,272	98.71%	141,915,859	89.35%	171,718,413	21,239,836
20	**千葉市**	**94.51%**	**751,519,767**	**98.33%**	**227,725,814**	**67.13%**	**523,793,953**	**103,932,646**
政令指定都市平均		98.2%	323,308,166	99.00%	164,638,227	91.25%	158,669,939	25,467,717

（出典：建設局 下水道管理部 下水道営業課 提出資料を基に監査人が作成）

千葉市の平成 24 年度の収納率は 94.51%であり、政令指定都市中最下位である。現年度分の収納率は 98.33%、過年度分の収納率は 67.19%であり、過年度分の収納率の低さが、千葉市の収納率の低さの主要因である。また、付随して不納欠損額も最も大きい。

千葉市を除く政令指定都市は、上下水道使用料金の徴収を一元化しており、滞納には給水停止処分が課されるため、過年度分の収納率が高いと考えられる。一方、千葉市は大半の地域で上水は千葉県水道局からの給水地域となっており、上下水道は別々に徴収

される。下水道使用料の滞納が給水停止処分に結びつかないことから過年度分の収納率が低い一因となっている。

◆表 2－2－3－10　債権収納に関する近隣市比較（平成 24 年度調定分）

	都市名	平成 24 年度実績		内訳				不納欠損額
				現年度分		過年度分		
		収納率	年度末未収金	収納率	年度末未収金	収納率	年度末未収金	
1	八千代市	98.68%	28,759,790	99.26%	15,778,425	92.65%	12,981,365	2,260,021
2	習志野市	98.38%	33,672,612	99.12%	19,486,452	48.01%	14,186,160	2,855,914
3	柏市	96.00%	214,767,736	97.91%	113,431,278	53.53%	101,336,458	12,376,224
4	船橋市	95.15%	295,042,757	98.38%	102,929,687	22.90%	192,113,070	27,232,614
5	**千葉市**	**94.51%**	**751,519,767**	**98.33%**	**227,725,814**	**67.13%**	**523,793,953**	**103,932,646**
6	浦安市	93.41%	120,268,055	98.40%	31,932,815	12.70%	88,335,240	19,010,408
7	松戸市	92.48%	462,032,399	97.53%	156,326,109	23.44%	305,706,290	48,430,737
8	市原市	91.67%	182,165,038	97.64%	53,260,748	15.02%	128,904,290	20,177,515
9	市川市	89.08%	496,588,757	97.43%	120,469,516	12.22%	376,119,241	71,037,928
近隣市平均		94.37%	287,201,879	98.22%	93,482,316	38.62%	193,719,563	34,146,001

（出典：建設局 下水道管理部 下水道営業課 提出資料を基に監査人が作成）

八千代市と柏市を除く市は上水の一部又は全部を千葉県水道局からの給水によっている（表 2－2－3－11）。近隣市と比較すると千葉市の収納率は 5 位であり、近隣市平均 94.37%をやや上回る。また、現年度分、過年度分とも近隣市平均を上回っている。上下水道の一括徴収が行われていない地域において千葉市の収納率は比較的高いといえる。しかし、調定金額が大きいことから、年度末未収入金、不納欠損額は他の近隣市より大きい。

◆表 2－2－3－11　千葉県水道局の給水区域について

都市名	給水区域の概要
千葉市	中央区全域、稲毛区全域、花見川区全域、美浜区全域、若葉区の一部、緑区の一部
船橋市	船橋市（一部を除く）
市川市	市川市全域
習志野市	習志野市の一部
松戸市	松戸市（一部を除く）
市原市	市原市の一部
浦安市	浦安市全域

（出典：千葉県水道局ホームページを基に監査人が作成）

(2) 監査の結果及び意見

①下水道使用料の算定方法について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課

市では、国土交通省監修の「下水道使用料算定の基本的考え方」（日本下水道協会発行）を参考に、使用料の算定を行っており、市独自の使用料算定のための規定は整備されていない。

「下水道使用料算定の基本的考え方」も下水道法第 20 条同様に使用料算定の基本的な考え方を示したものであり、詳細な使用料算定方法を定めたものではない。現状では、過去の使用料算定方法や、担当者の技能を基に使用料の算定が行われている。

【結果】

総務省の第五次下水道財政研究委員会報告（提言）では、「下水道使用料の算定については、各地方公共団体において適正な使用料算定がなされるよう、使用料対象経費、使用料体系等に対する具体的な考え方の明確な基準を示した使用料算定要領を作成すべきである。」と記載されており、説明責任の観点からも、使用料算定要領の作成が求められている。また、使用料の算定を担当者の技能に頼った状況では、職員の異動、退職により断絶する危険性がある。異動時や退職時に全てを引き継ぐことは、事実上困難であり、使用料算定は数年に一度しか実施されないことから、日常の業務で習得することも困難である。

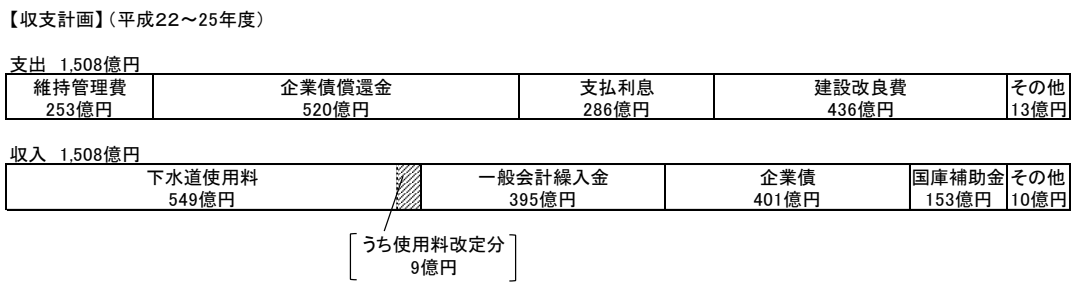
業務上の指針として、また利用者への説明根拠としても使用料算定要領を作成するべきである。

②下水道使用料算定期間について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課

建設局では、平成 22 年度までは 3 年ごと、平成 22 年度からは 4 年ごとに料金の改定を実施している。直近に行われた平成 22 年度の使用料改定に際しては、使用料算定期間（平成 22 年度から 25 年度まで）の収支が均衡するよう使用料を算定している。ここで使用料算定期間とは、下水道使用料算定のために使用料対象経費を積算する期間的範囲である。使用料算定期間については、国土交通省作成の「下水道使用料算定の基本的考え方」に 3 年から 5 年とすることが望ましい旨記載されている。これは、将来の不確定な見積りにより公共の料金が決定されることを防止する趣旨であると解される。

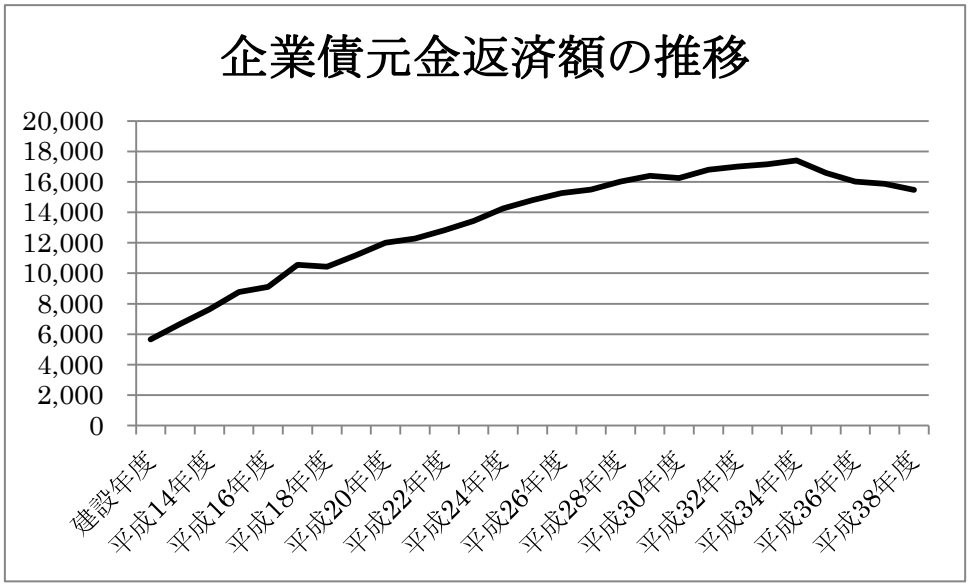
◆図 2－2－3－10　使用料算定期間の収支計画（平成 22 年度使用料改定時）



（出典：「下水道使用料改定のお知らせ」）

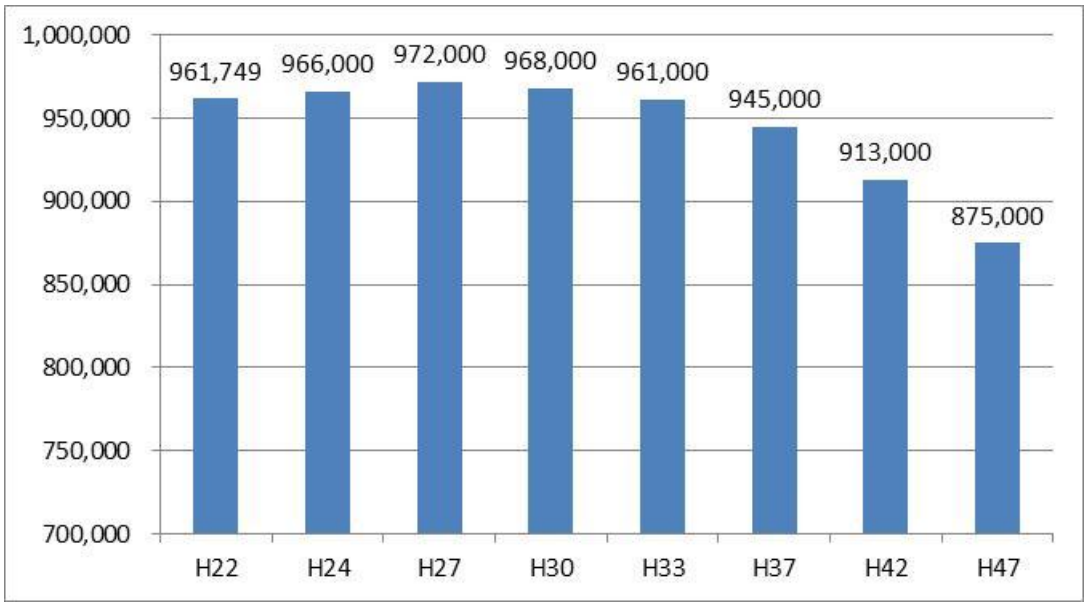
企業債の償還金額は年々増加することが確実であり、平成 35 年には償還のピークを迎えると見込まれている（図 2－2－3－11 参照）。また、管きょ等の下水道設備の老朽化により、今後大規模な更新投資が行われることが見込まれる（図 2－2－3－13 参照）。結果、将来の使用料の値上りが確実視される状況である。また、市の将来人口は減少することが見込まれており、千葉市新基本計画によると平成 27 年に 97.2 万人に達した後は減少に転じ、平成 47 年には 87.5 万人にまで減少する見通しとなっている（図 2－2－3－12 参照）。

◆図 2－2－3－11　企業債償還額の推移　　（単位：百万円）



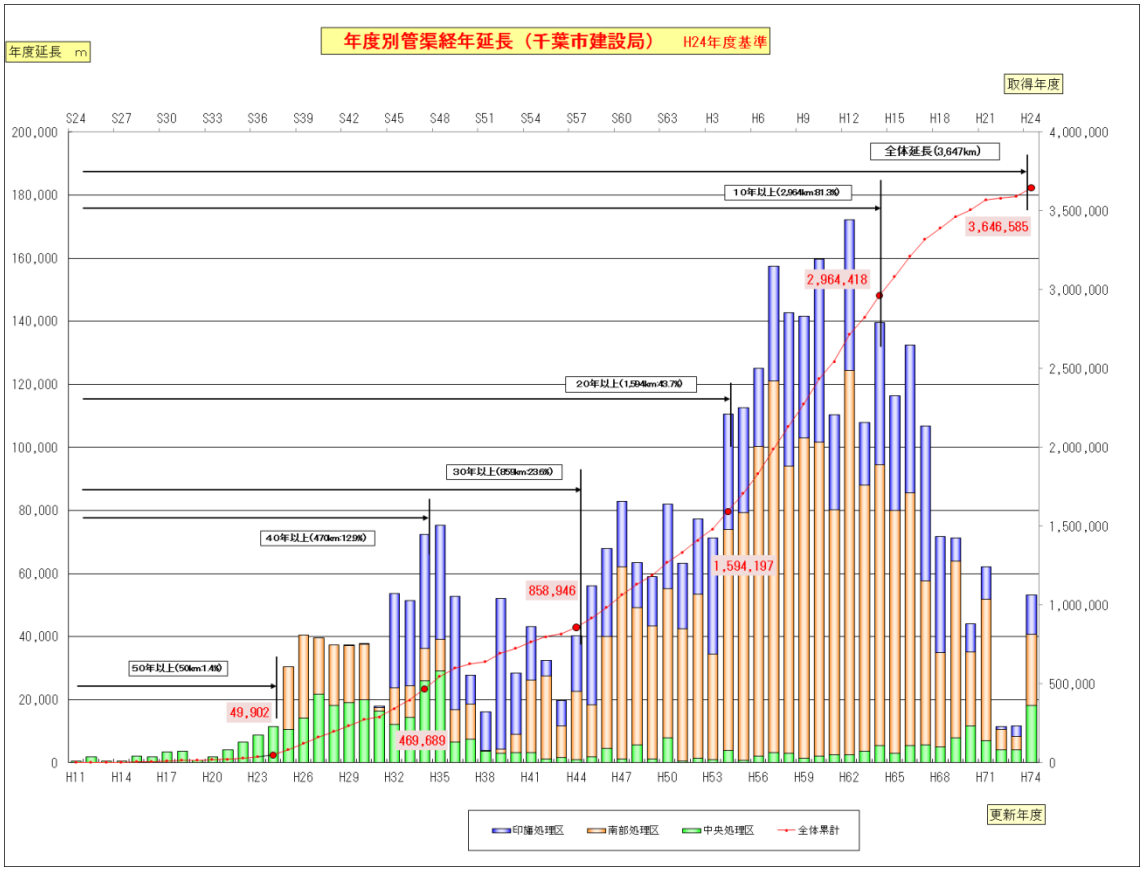
（出典:「平成 26 年度以降の起債額を下水道事業中長期経営計画ベースとした場合の推計」を基に監査人が作成）

◆図 2－2－3－12　千葉市人口の予測推移　(単位：万人)



(出典：千葉市新基本計画を基に監査人作成)

◆図 2－2－3－13　管きょ更新予定



(出典：年度別管きょ経年延長（千葉市建設局）平成 24 年度基準

このように、下水道の維持管理による支出は増える一方、これを負担する人口が減少することにより、世帯あたりの負担額は大幅に増加することが確実な状況である。

また、平成 24 年度の千葉市公営企業会計決算審査意見書にも次のとおり記載されており、今後の財政状況については財政基盤強化の必要性が強調されている。

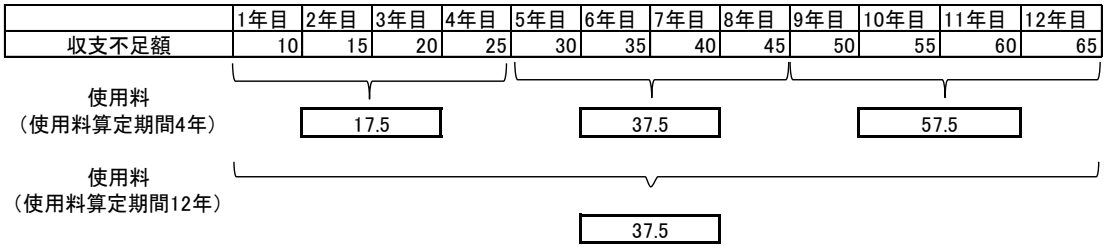
> 節水意識の高まりや汚水管きょ整備が完了に近づいていることから下水道使用料の大幅な伸びが見込めない状況であり、一方で、これまで整備した膨大な資産の適正な維持管理や、管きょや処理施設等の老朽化に伴う改築更新や耐震化に多額の資金が必要となるとともに、企業債の償還額の増加が見込まれ、経営環境は厳しい状況になるものと予測される。

（出典：平成 24 年度「千葉市公営企業会計決算審査意見書」）

【結果】

使用料算定期間の収支が均衡する水準で使用料を決定する現在の使用料算定方法は、中期的視野に立った使用料算定方法となっており、直近の 4 年間の収支を確保することができる水準で使用料金が設定される。このため、長期的には使用料算定期間後に収支の悪化が予想される場合であっても、実際に支出の増加や収入の減少が起きるまで使用料への反映がなされず、将来の利用者が過大な負担を強いられるという問題がある。

◆表 2－2－3－12　使用料算定期間のイメージ



企業債償還増加や大幅な管きょ更新が確実な状況であり、今後資金需要が増大することが確実な一方、これらの資金を負担する市民の数は減少が見込まれている。この結果、将来の 1 家庭あたりの負担額の増加は避けられない状況である。下水道使用料を含む公共の料金は、市民生活に直結するため、安易に値上げすることは避けるべきであるが、一方で負担を将来の世代に先送りすることも厳に慎むべきである。

長期的に変動の少ない安定した使用料を設定し、世代間負担の不公平を解消するためには、使用料算定期間を中長期の期間で設定し、将来の収支不足を使用料算定に織り込むことが求められる。使用料算定期間を中長期の期間で設定することには、将来の支出に耐えうる内部留保資金を確保し、強固な財務基盤を作ることが可能となることや、企業債の発行抑制による利息支払の削減という副次的な効果もある。

使用料算定期間の見直しは、現状の使用料からは大幅な値上げになるため、利用者の

負担感の増加や反発の可能性が生じることが予想される。しかし、これらのメリットを丁寧に説明することができれば、利用者の理解を得ることは難しいことではないと考えられる。

使用料算定期間を具体的に何年とすべきかという点については、今後議論が必要な事項であり、この場で明言することは困難である。しかし、下水道普及率は、ほぼ100%に達し、事業は成長期から安定期に入っている。中長期の正確な予測が可能な環境は整っていると考えられることからも、長期的な視野に立った使用料算定期間の設定を検討することが望まれる。

③繰入金について（意見）

【概要】

公営企業会計では、独立採算により事業を運営することが基本とされる。このため、当該会計の事業収入で事業に必要な経費を賄うことが原則である。しかし、公営企業の業務の中には、公益性や行政上の観点から地方公営企業に経費を負担させることが不適当、不可能な事業も存在する。このため、地方公営企業法では①「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」、②「当該地方公営企業の性質上能率的な経営を行なっ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」については、一般会計又は他の特別会計において負担するものとする旨､定められている(地方公営企業法第17条の2)｡このような、地方公営企業で発生する経費のうち一般会計が負担する資金のことは繰入金と呼ばれている。

繰入金には、対象となる経費及び繰出しの基準が、総務省の通知により定められている繰入金（基準内繰入）と、各自治体が独自に設定する繰入金（基準外繰入）とがある。

下水道事業会計における一般会計からの繰入金の内容と推移は下表の通りであり、平成24年度においては、基準内繰入が90億9,500万円、基準外繰入が1億3,900万円となっている。

◆表 2－2－3－13　繰入金の種類と推移

単位：千円

	内容	平成22年度	平成23年度	平成24年度
基準内	雨水処理	4,107,550	4,577,970	4,432,275
	普及特別対策事業	627,531	599,178	570,206
	臨時財政特別債	176,389	132,064	112,743
	高度処理	284,178	292,389	301,840
	水質指導費	24,703	26,379	25,411
	普及促進費	30,116	30,222	28,947
	不明水処理	26,062	28,199	29,658
	流域下水道建設費	8,765	8,521	8,219
	分流式下水道等	3,382,934	3,188,148	3,117,814
	雨水処理（用地に係る元金償還金）	3,735	32,494	33,094
	公営企業災害復旧	0	515,651	258,263
	緊急防災・減災事業	－	0	177,272
	基準内合計	8,671,963	9,431,215	9,095,742
基準外	助成事業費	22,540	24,109	13,710
	汲み取り便所改造	387	0	0
	減免等特別措置	116,993	143,489	125,864
	一般会計出資金	124,806	136,597	0
	基準外合計	264,726	304,195	139,574
	総合計	8,936,689	9,735,410	9,235,316

（出典：「一般会計からの繰入金の状況」を基に監査人が作成）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課

下水道使用料の算定にあたっては、これらの繰入金を前提に算定されている。平成 22 年度に行われた使用料改定に当たっては、料金算定期間 4 年間で 395 億円の繰入金を見込んで使用料が算定された（図 2－2－3－10 参照）。しかしながら、平成 24 年度においては、基準外繰入のうち一般会計出資金について、市の財政事情から約 2 億円の繰入が実施されなかった。

繰入が実施されなかった金額は、年間約 90 億円にものぼる繰入金全体の金額からすると少額であり、直ちに下水道事業の財政状況に影響を与える金額ではない。しかしながら、各事業年度の一般会計出資金に係る繰入金の金額は、資本費平準化債の償還額に雨水比率分を乗じて算定されている。そのため、今後、資本費平準化債の償還額が増加することに伴い、一般会計からの繰入を要する金額も増加する見込みである。監査人の試算によると、平成 32 年度には、年間で 7 億円を超える水準まで増加する（表 2-2-3-14 参照）。

◆表２－２－３－14　一般会計出資金の将来予測

（単位：百万円）

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度
資本費平準化債償還額	505	706	905	1,076	1,267	1,498	1,791	2,092	2,409	2,724
一般会計出資金	136	190	244	290	341	403	482	563	649	734

（出典：建設局下水道管理部下水道経営課提出資料を基に監査人が作成）

増え続ける一般会計出資金に係る繰入金を今後も一般会計が負担できるかどうかは不透明であり、繰入れが今後も継続される保証はない。このような状況において、当該一般会計出資金に係る繰入の実施を前提とした使用料の決定を行い、また、事業運営を行うことは、財務上の不確実性が伴う上、安定した運営を妨げる原因となりかねない。

【結果】

このように、一般会計出資金に係る繰入金が繰り入れられるかは不確実である。このため、一般会計出資金に係る繰入金を前提とした使用料の算定は、経営の安定性の面でリスクがあると考える。今後の使用料算定においては、一般会計出資金を使用料算定の基礎に含めることの是非について検討することが求められる。なお、一般会計出資金の繰入ができない状況が継続し、想定した収支計画の達成が困難となる場合には、次の使用料改定時期を待たずに使用料の見直しを行うことも検討すべきである。

④一般会計繰入金の計算に用いる係数の見直しについて（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課

市は一般会計からの繰入金額を、前回の使用料算定期間（平成 18 年度～平成 20 年度）の決算数値や有収水量、処理水量、不明水量などから算定される係数に基づき算定しており(下図：見直し前 a)、その後の見直しは行っていない。繰出基準については、毎期総務省からの通知があるが、係数などの見直しの頻度については明示はない。市としては、明確な方針はないが、過去の経緯から料金算定期間ごとに見直すこととしていた。

直近（平成 21 年度～平成 23 年度）の決算数値や有収水量、処理水量、不明水量を用いて再計算した繰入金額の計算結果（見直し後 b）と比較すると、以下のような差異が発生した。

◆表 2－2－3－15　一般会計からの繰入金の状況（平成 24 年度）

一般会計からの繰入金の状況（平成24年度）　（単位：千円）

区分			内容	見直し前 a	見直し後 b	見直しによる影響 a-b
一般会計負担金合計				9,109,452	9,082,595	26,857
収益的収入	1	雨水処理	雨水処理に要する、維持管理経費（給与費を含む）、企業債利息、減価償却費、資産減耗費、繰延勘定償却費	4,432,275	4,432,625	△ 350
	14	普及特別対策事業	下水道普及特別対策要綱により実施された事業に係る下水道事業債（普及特別対策分）の利息の一部（５５%）	570,206	570,206	0
	①その他5 ②14	臨時財政特例債	①臨時財政特例債及び公共事業等臨時特例債の利息償還金に相当する額。 ②下水道事業債（特例措置分）の利息【平成５年度の国庫補助負担率の恒久化に伴い、平成１２年度までに許可された下水道事業債（特例措置分）の利息償還金に相当する額。】	112,743	112,743	0
		助成事業費 **【国繰出基準外】**	水洗便所改造等資金の助成に要する経費 （下水道法第１１条の３第５項において、市町村の事務とされている。）	13,710	13,710	0
	7	高度処理	下水の高度処理に要する資本費及び維持管理費（特定排水に係るものを除く）の一部（５０%）	301,840	305,153	△ 3,313
	4	水質指導費	下水道に排除される下水の規制に関する事務に要する経費	25,411	25,411	0
	5	普及促進費	水洗便所に係る改造命令等に関する事務に要する経費の５０%	28,947	28,947	0
	6	不明水処理	設置基準内の不明水量を超える不明水の処理に要する維持管理費	29,658	0	29,658
	3	流域下水道 建設費	流域下水道負担金債のうち、平成１２年度以降に発行した臨時措置分に係る利息	8,219	8,219	0
	2	分流式下水道等	分流式の公共下水道並びに特定環境保全公共下水道の資本費のうち、その経営に伴う収入をもって充てることができないと認められるもの。（公共分３割、特環分６割）	3,117,814	3,116,952	862
	基準内計			8,627,113	8,600,256	
	基準外計			13,710	13,710	
	小　計			8,640,823	8,613,966	26,857
資本的収入		汲み取り便所改造 **【国繰出基準外】**	水洗便所改造等貸付金のうち、汲み取り便所の改造に係る貸付金の財源（下水道法第１１条の３第５項において、市町村の事務とされている。）	0	0	0
	1	雨水処理（用地に係る元金償還金）	雨水施設用地に係る企業債の元金償還金相当額。	33,094	33,094	0
	東日本大震災に係る地方公営企業施設の災害復旧事業等に対する地方財政措置等について	公営企業災害復旧	東日本大震災により被害を受けた地方公営企業の災害復旧事業に対するもの（国庫補助事業：国庫補助負担基本額から国庫補助金を控除した額の7/10。国庫補助を伴わない事業：災害復旧事業に要する経費の7/10。）	258,263	258,263	0
	同上	緊急防災・減災事業	特別財政援助法（平成23年法律第40号）に基づき、全国的に緊急に実施する公営企業の緊急防災・減災事業に対して一般会計から繰出すもの。	177,272	177,272	0
	基準内計			468,629	468,629	0
	基準外計			0	0	0
	小　計			468,629	468,629	0
一般会計補助金合計				125,864	125,864	0
収益的収入		減免等特別措置 【国繰出基準外】	・生活扶助受給世帯の使用料の減免分 ・障害者等に対する減免分 ・公園等公共施設の減免分 ・合流区域義務教育プールの減免分 ・公衆浴場に係る料金差額分	125,864	125,864	0
一般会計出資金合計				0	0	0
資本的収入		一般会計出資金 【国繰出基準内の代替】	本市の財政事情により、未繰入の基準内（資本的収入）繰入金の代替財源とした平成16年度以降発行の資本費平準化債の元金償還金相当額。	0	0	0
基準内計				9,095,742	9,068,885	26,857
基準外計				139,574	139,574	0
合　計				9,235,316	9,208,459	26,857

（出典：下水道経営課提出資料を基に監査人が作成）

全体として 2,600 万円程度を多く繰り出している結果となっている。内訳を見ると、見直し後の「設置基準内の不明水量を超える不明水の処理に要する維持管理費」につい

ての繰入金額の見直し計算の結果が 0 円となっている。見直し前の繰入金額 2,900 万円であることから、2,900 万円多く繰出金が算定されていたことになる。

「設置基準内の不明水量を超える不明水の処理に要する維持管理費」は、中央・印旛・南部の処理区ごとに、「基準外不明水量比率×平均給与費×関係職員数」という式で算定される。そして、基準外不明水量比率は、「基準外不明水量÷総処理水量」という式で算定される。

平成 18 年度～平成 20 年度の中央処理区の基準外不明水量は 91,778 ㎥であり、総処理水量が 89,942,510 ㎥であったので、基準外不明水量率は 3.0%と算定されていた。しかし、平成 21 年度～平成 23 年度の基準外不明水量は 0 ㎥であるので、基準外不明水量率は 0%となる。印旛処理区も同様に計算して、平成 18 年度～平成 20 年度の基準外不明水量率は 0.6%と算定されたが、こちらも平成 21 年度～平成 23 年度の基準外不明水量は 0 ㎥であるので、基準外不明水量率が 0%となる。南部処理区は、もともと平成 18 年度～平成 23 年度の基準外不明水量は 0 ㎥であるので、三処理区の合計した全体の基準外不明水量率は 0%となり、結果として「設置基準内の不明水量を超える不明水の処理に要する維持管理費」が 0 円となった。

近年の基準外不明水量が 0 ㎥という状況を把握していれば、「設置基準内の不明水量を超える不明水の処理に要する維持管理費」が発生することはないと認識でき、繰入金も不要であったと考えられる。

【結果】

年度によって決算数値は異なり、気象条件により雨水量や処理水量、不明水量は変動する。そのため、前使用料算定期間の係数を固定的に利用して繰出金を算定するのではなく、直近の実態を反映した結果を得るために、直近の決算数値や有収水量、処理水量、不明水量を用いて適時に見直すべきである。

⑤下水道使用料改定プロセスにおける専門家の関与について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課

市での下水道使用料改定プロセスは以下のようになっている。

所管課での使用料改定案の作成
↓
調整会議・政策会議へ付議
↓
下水道事業経営委員会での概要説明
↓
議会での条例案審議

↓

記者発表・市政だより掲載

↓

使用料改定

下水道使用料改定のために特別の審議の場を設けているわけではなく、下水道事業経営委員会の中で審議している。委員会は、公募による市民を含む計 10 人から構成されており、委員会の場には 10 人の傍聴席も設けられているが、それ以外に外部の声が反映される機会は設けられていない。また、委員会には学識経験者も含まれるが、下水道使用料算定に関する専門家はいない状況である。

【結果】

下水道使用料算定に関する専門家から意見を聴取する、あるいは既存の委員会とは別に使用料検討委員会を設けるなど、専門家が関与する機会を設けることが望ましい。これにより市の作成した使用料改定案が、専門的見地からしても合理的な判断であることが担保されるので、これをもって市民への説明責任も果たされるものと考えられる。

⑥ 公共下水道使用開始届（井戸水利用者）の網羅的な把握について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道営業課

大規模な井戸（工場・事業所・農業用井戸等）を設置する場合には、千葉市環境保全条例等により、揚水施設設置許可申請書を千葉市 環境局 環境保全部 環境規制課（以下、環境規制課）に提出する必要がある。一方、井戸水利用者は、公共下水道供用開始区域外を除いて、排水設備の接続が終了した時に公共下水道使用開始届を下水道営業課に提出する必要がある。

下水道営業課では排水設備等工事完了届を受理すると同時に、公共下水道使用開始届を提出させている。開始届には使用水を申告する欄があり、大規模な井戸の設置については、把握しているものの、環境規制課から揚水施設設置許可申請書を入手し確認はしていない。このため、下水道使用料の徴収漏れが生じる恐れがある。

【結果】

監査手続の一環として、環境規制課に提出された平成 22 年度以降の揚水施設設置許可申請書（5 件）について、公共下水道使用開始届出書の提出の有無を確認した。5 件とも公共下水道供用開始区域外における揚水施設設置許可申請書であり、公共下水道使用開始届出書の提出が不要な案件であった。このため、現時点で平成 22 年度以降に設置された大規模な井戸について、下水道使用料の徴収漏れは生じていないと考えられる。

しかし、大規模な井戸は排水量が多いため、下水道使用料は多額になり、徴収漏れがあった場合のリスクは大きい。このため、現時点で徴収漏れはないが、潜在的なリスクを防止しておく必要はある。このため、環境規制課と下水道営業課で揚水施設設置許可申請書に関する情報共有する規定の追加が望まれる。

⑦滞納債権の移管に関する手続きの効率化について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道営業課、財政局資産経営部債権管理課

市では、財政局資産経営部債権管理課が、強制徴収公債権（下水道使用料を含む）に関する一部の滞納債権を集中的に管理している。下水道営業課では、毎年 7 月に前年度までの下水道使用料に関する 10 万円以上の滞納債権を債権管理課に移管している。下水道営業課が債権管理課へ移管可能な滞納債権は、累積で 150 件（世帯数）である。毎年 40～50 件が移管されるが、移管する債権について財産調査を行うこととされている。財産調査は主に預貯金を対象として行っており、6 月に金融機関に対して残高を照会している。

現行の移管手続上、移管元の所管がそれぞれ財産調査を行い、債権管理課に滞納債権を引き継ぐことになっている。このため、重複滞納者がいた場合、市役所内の移管手続のた

めに、財産調査費や時間が重複して発生する可能性があるが、システム上の課題もあり名寄せは行われていないため、効率的な滞納債権の移管とは言えない状況にある。なお、債権管理課に引き継いだ債権のうち当初の段階で重複しているのは9件とのことである。

【結果】

市役所内での滞納債権の移管手続きを効率的に行う観点からは、債権管理課で財産調査を実施又は財産調査が重複しないように取りまとめた上で、各所管が財産調査を実施することが望ましい。

⑧差押予告通知書の発送漏れについて（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道営業課

前述のとおり、毎年7月に前年度までの下水道使用料に関する10万円以上の滞納債権は、下水道営業課から債権管理課に移管される。しかし、移管制限の影響から、下水道営業課で引続き徴収を担当する10万円以上20万円未満の債権がある（平成24年度では25,189件、1億2,475万円）。

債権管理課が新設された平成25年4月1日より前は、西部市税事務所に20万円以上の債権を移管してきたこともあり、下水道営業課では、滞納整理マニュアルで高額滞納者を滞納9万円～20万円としている。当該滞納者に対しては、毎月の集金活動に加え、滞納整理マニュアルで差押予告通知書を発送することを定め、高額滞納債権の回収強化を図っている。平成24年度において債権管理課に移管されなかった20万円超の滞納債権は、5,924件、1億1,538万円ある。しかし、20万円超の滞納債権については滞納整理マニュアル上、差押予告通知書の発送等について対応が示されていない。このため、滞納整理マニュアルに不備がある。

また、下水道営業課に対して未移管の20万円超の滞納債権に対する差押予告通知発送の有無を確認したところ、前年度は20万円以下であった場合には発送しているが、当期は20万円超であるため、発送していない旨の回答を得た。このため、当該滞納債権については、高額にもかかわらず、9万円未満の滞納債権と同様、毎月の集金活動のみの対応となっている。

◆表2－2－3－16　高額滞納債権（9万円以上）の対応状況

金額	債権管理課への移管		滞納整理マニュアル	回収に向けた対応状況
20万円超	可（150件まで）	移管済	規定なし	債権管理課に移管され、回収を行う（移管制限：150件）
		未移管	規定なし	移管制限により下水道営業課で管理。滞納整理マニュアルに規定が無いため、差

				押予告通知発送なし。
10 万円以上 20 万円以下		未移管	規定あり	移管制限により下水道営業課で管理。滞納整理マニュアルの規定により、差押予告通知が発送されている。
9 万円以上 10 万円未満	不可	ー	規定あり	滞納整理マニュアルの規定により、差押予告通知書が発送される。

（出典：下水道営業課へのヒアリング、滞納整理マニュアルを基に監査人が作成）

【結果】

早急に滞納整理マニュアルに下水道営業課所管の 20 万円超の未移管滞納者に対する対応を追加すべきである。高額滞納者への対応は下水道使用料の収納率を上げ、不納欠損金額を少なくする観点からも有益と考えられることから、高額滞納者に対して適切な処置が講じられているか、組織内部でのチェック体制を確立し、担当以外の者が確認することなどを滞納整理マニュアルに明記すべきである。

⑨財産差押手続きの開始の早期化について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道営業課

下水道営業課によれば、滞納整理マニュアルに従い、毎年 7、8 月に債権管理課に移管されなかった 9 万円～20 万円の高額滞納債権に対して差押予告通知を発送し、これに対して返答が無かった滞納者に対して財産差押を行っている。しかし、差押予告通知における納付の指定期日は 9 月であるものの、実際に差押手続を開始するのは、翌年の 7 月となっている。納付の指定期日から実際に差押手続を開始するまで、10 か月程度を要している。このため、滞納者の財産を差押え、差し押えた財産の取立てや公売を行い、滞納債権に充てる滞納処分の一連の手続きが迅速に行われていない状況にある。

【結果】

下水道使用料は強制徴収公債権に該当するため、督促の際に指定した期限を過ぎてもなお納付がない場合には、滞納処分ができる債権である。差押予告通知を発送する債権に対しては、事前に督促状も送付されている。このため、差押予告通知の納付の指定期日経過後に財産を差押さえることに法律上の問題はなく、特段の事由が無い限り、債権回収の実効性を高める観点から早期に財産の差押を行うべきである。

なお、滞納額が 9 万円～20 万円の滞納者に対する下水道営業課の滞納整理マニュアルの規定は図 2－3－2－14 のとおりである。納付の指定期日までに返答が無い場合の対応が明文化されておらず、財産差押が迅速に行われない要因のひとつと考えられる。納付の指定期日までに返答が無い場合の対応を滞納整理マニュアルに追加すべきである。一般に債権回収率は、時間の経過とともに低下する。遅くとも納付の指定期日から目安に 2～3 か

月以内に財産差押を開始するよう滞納整理マニュアルに追加すべきである。

◆図 2－2－3－14　高額滞納者に関する滞納整理マニュアルの規定

（滞納 9 万円～20 万円の滞納者について）
滞納額 9 万円～20 万円の滞納者については滞納年度によらず差押予告通知書を発送。
・7 月のボーナス月に、差押予告通知書を発送することによって、滞納者からの入金を目的とする。
・滞納者からの、連絡により一部納付ができない場合は、差押予告通知書の指定期日までに一部入金させ、残額について分割納付約束とする。（宣誓書をとること）

（出典：下水道営業課　滞納整理マニュアルを基に監査人が作成）

⑩上下水道使用料の一括徴収について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道営業課

債権収納に関する政令指定都市比較（表 2－2－3－9）のとおり、千葉市の平成 24 年度の収納率は 20 政令指定都市で最下位である。また、不納欠損は 1 億 393 万円であり、2 番目に大きい横浜市の約 1.5 倍となっている。千葉市の大半の地域は千葉県水道局の給水地区となっており、上下水道使用料徴収が一元化されていないことが主要因と考えられる。平成 24 年度における千葉市の調停額は 114 億 5,771 万円であるが、千葉市の給水地区別の下水道使用料徴収率は県水エリアが 90.06%、市水エリアが 97.50%である。上下水道使用料徴収が一元化されることで、滞納が給水停止処分に結びつくため、収納率が高くなってくると考えられる。平成 24 年度の千葉県水道局の収納率は 99.8%となっている。

市は、千葉県水道局と千葉県給水区域 11 市で構成される「徴収一元化協議会」に参加し、上下水道料金の徴収一元化に向けた協議に参加している。徴収一元化に当たっては、システムの開発等を要するため、早急に実現することは難しい状況にある。

【結果】

徴収一元化は、時間を要するとしても、取組みは継続すべきである。一方で毎年の不納欠損は 1 億円程度に及んでいることから、徴収一元化が実現するまでの間についても措置を講じることが望まれる。具体的には、上記の意見（⑧差押予告通知書の発送漏れについて、⑨財産差押手続きの開始の早期化について）等が考えられる。

４．下水道事業の契約事務に係る監査の結果及び意見

(1) 契約事務の概要

①入札の発注部署

市の入札の発注部署は下表のとおりである。すべての建設工事は契約課で発注されるため、下水道工事についてはすべて契約課で発注される。

◆表 2－2－4－1　入札の発注部署

発注機関	発注部署	発注業務	説　　明
市長部局	契約課	建設工事	すべての建設工事は、契約課で発注される。
		建設工事に係る測量・建設コンサルタント等	契約課で取り扱う案件は、建設工事に係る測量・建設コンサルタント等のみの発注となる。それ以外の測量・建設コンサルタント等については各課で発注される。
		物品等	契約課で取り扱う案件は、10 万円以上の物品の購入及び印刷である。それ以外は各課で発注される。
	各課	物品・業務委託・小規模修繕等	市長部局のうち、契約課発注分以外の案件については、各課で発注する。
水道局	水道総務課	全て	水道局の案件はすべて水道局で取り扱う。
病院局	市立青葉病院		病院局の案件はすべて病院局で取り扱う。
	市立海浜病院		

（出典：千葉市ホームページ）

②入札方式

市では地方自治法施行令第五章第六節「契約」に則り、表 2－2－4－2 の入札方式を定めている。

各入札方式の概要、長所・短所は以下のとおりである。

ⅰ 政府調達協定（WTO 協定）一般競争入札

政府調達に関する協定(平成 7 年条約第 23 号)とは、協定を締結した各国政府が相互に参入障壁を排除することを目的とした、世界貿易機関(WTO)の枠組みの下で運用される一定額以上の物品やサービスの調達手続を定めた国際的な協定である。

政府調達協定一般競争入札は、設計金額が政府調達協定に定める額以上のものが対象案件となり、政府調達協定で定められた手続による一般競争入札である。

当該入札の主な特色として、発注者が入札参加者の資格要件に本店等の所在地を定めることができないこと、参加募集の公告から入札まで一定期間確保しなければならないこと、郵便による入札を認めなければならないこと等がある。また、当該入札に参加を希望する者が千葉市契約規則の規定にかかわらず、入札参加資格審査申請を随時行うことが可能であることなどがある。

ⅱ 制限付一般競争入札

公告によって不特定多数の者を誘引して、入札により申込をさせる方法により競争を行わせ、その申込のうち、地方公共団体にとって最も有利な条件をもって申込をした者を選定して、その者と契約を締結する方法である。

市では地方自治法施行令第 167 条の 5 の 2 により、個別の契約の性質又は目的により競争を適正かつ合理的に行うため特に必要があると認める場合には、一般的な参加資格のほかに更に参加資格を定めることができるとされていることから、必要に応じた参加資格を設定しており、制限付一般競争入札としている。

機会均等の原則に則り、透明性、競争性、公正性及び経済性を最も確保することができることが長所である。

他方、契約担当者の事務上の負担が大きく、経費が増加すること、不良・不適格業者の混入する可能性が大きいことが短所として挙げられる。

ⅲ 指名競争入札

地方公共団体が資力、信用その他について適切と認める特定多数を通知によって指名し、その特定の参加者をして入札の方法によって競争させ、契約の相手方となる者を決定し、その者と契約を締結する方式である。

一般競争入札と比較して不良・不適格業者を排除することができること、一般競争入札と比較して契約担当者の事務上の負担や経費の軽減を図ることができることが長

所である。

他方、指名される者が固定化する傾向があること、一般競争入札と比較して談合が容易であることが短所として挙げられる。

ⅳ 随意契約

地方公共団体が競争の方法によらないで、任意に特定の者を選定してその者と契約を締結する方法である。

競争に付する手間を省略することができ、しかも契約の相手方となるべき者を任意に選定するものであることから、特定の資産、信用、能力等のある業者を容易に選定することができること、契約担当者の事務上の負担を軽減し、事務の効率化に寄与することができることが長所として挙げられる。

地方公共団体と特定の業者との間に発生する特殊な関係から単純に契約を当該業者と締結するのみではなく、適正な価格によって行われるべき契約がややもすれば不適正な価格によって行われがちであることが短所である。

◆表 2－2－4－2　入札方式（平成 26 年 3 月現在）

入札方式	要件	
	建設工事	測量・建設コンサルタント等
政府調達協定一般競争入札（WTO）	19 億 4000 万円以上	1 億 9000 万円以上
制限付一般競争入札	250 万円超 19 億 4000 万未満	100 万円超 1 億 9000 万未満
随意契約	250 万円以下	100 万円以下
指名競争入札	特別の場合	
一者との随意契約		

（出典：千葉市ホームページ）

③落札方式

市の落札方式は「価格競争方式」及び「総合評価落札方式」に分かれる。

価格競争方式とは、一番低い価格で入札を行った事業者が落札者となる方式である。単純に価格のみで比較される。

総合評価落札方式とは、地方自治法施行令第 167 条の 10 の 2 の規定により、価格その他の条件をもって落札者を決定する方式である。評価項目等については、外部委員を含めた技術審査会で決定を行う。主な評価項目としては、工事の場合を例にすると、過去の成績や技術者の資格などの技術面と ISO 認証の取得状況や災害活動・ボランティア活動等の状況などの社会面を選んでいる。

総合評価落札方式の型式には、「特別簡易型」、「特別簡易型（実績育成タイプ）」、「簡

易型」、「標準型」及び「高度技術提案型」の 5 種類があり、案件の難易度等により型式を決めている。

④予定価格

予定価格とは、地方公共団体側の予算執行の際の上限額としての性格を持つものであり、議会の議決を受けた予算を計画的に執行するために必要があるものである。予定価格の積算方法については、各地方公共団体の財務規則等により定められるものであるが、予定価格の作成に当たっては、市場価格や需給の状況、履行の難易度、数量の多寡及び履行期間の長短等を考慮して、適正に定められるべきものである。

市は、工事契約に際しての予定価格を以下のように算定している。

> ⅰ工事担当課は工事図面(設計図書)の作成を行う。
> ⅱ工事担当課は工事図面(設計図書)に基づき、設計書(数量の計算、設計内訳書を含む)を作成する。
> ⅲ工事担当課は設計内訳書の工事区分等の各数量に市の単価を乗じて金額を算出し、諸経費及び消費税を加算した合計額を設計金額とする。この設計金額をもとに、契約事務担当職員(契約課長)は予定価格を算定する。

なお、市では総務大臣、国土交通大臣名義で発出されている『公共工事の入札及び契約の適正化の推進について』を踏まえ、平成 24 年度から予定価格の事前公表を原則取りやめている。

（公共工事の入札及び契約の適正化の推進について　抜粋）

> 3.予定価格等の事前公表の見直し
> 低入札価格調査基準価格及び最低制限価格については、その事前公表により、当該近傍価格へ入札が誘導されるとともに、入札価格が同額の入札者のくじ引きによる落札等が増加する結果、適切な積算を行わずに入札を行った建設企業が受注する事態が生じるなど、建設企業の真の技術力・経営力による競争を損ねる弊害が生じうること、地域の建設業の経営を巡る環境が極めて厳しい状況にあることにかんがみ、事前公表は取りやめ、契約締結後の公表とすること。
> 予定価格についても、その事前公表によって同様の弊害が生じかねないこと等の問題があることから、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。
> この際、入札前に入札関係職員から予定価格、低入札価格調査基準価格又は最低制限価格を聞き出して入札の公正を害そうとする不正行為を抑止するため、外部から入札関係職員に対する不当な働きかけ又は口利き行為があった場合の記録・報告・公表の制度を導入する等、談合等に対する発注者の関与の排除措置を徹底すること。

⑤低入札価格調査制度

低入札価格調査制度とは、ある一定の価格（調査基準価格）を下回る入札があった場合に積算内訳書の内容を調査する制度である。その場合、低入札価格調査の対象者全ての資格確認を行った後で、報告書の提出を受け、低入札価格調査を実施する。

建設工事及び建設工事に係る測量・建設コンサルタント等においては、政府調達協定一般競争入札及び総合評価落札方式の案件において適用している。

調査基準価格の算定方法は、表２－２－４－３のとおりである。

また、建設工事では、応札額が調査基準価格を下回る入札を行った者のうち、算定項目ごとに掲げる割合を乗じて得た額（価格失格基準）の合計額または算定項目の額のいずれかが価格失格基準を下回った場合に失格として取り扱う、価格失格基準制度を併用している。

価格失格基準の算定方法は、表２－２－４－３のとおりである。なお、算出された金額に１円未満の端数が生じたときは、これを切り捨てるものとする。

◆表２－２－４－３　工事契約における調査基準価格及び価格失格基準の決定方法

	調査基準価格（※1）	価格失格基準（※2）
直接工事費	予定価格の 95%	予定価格の 75%
共通仮設費	予定価格の 90%	予定価格の 70%
現場管理費	予定価格の 80%	予定価格の 70%
一般管理費	予定価格の 55%	予定価格の 30%

※1　建設工事の予定価格の算出の基礎となった費用に、それぞれ当該費用に定める割合を乗じて得た額の合計金額。ただし、その設定範囲は予定価格の75%から90%とし、上限の90%を超える場合は90%、下限の75%を下回る場合は75%となる。

なお、算出された金額に10,000円未満の端数が生じたときは、これを切り上げる。

※2　算定項目ごとに掲げる割合を乗じて得た額（価格失格基準）の合計額または算定項目の額のいずれかが価格失格基準を下回った場合に失格として取り扱われる。

なお、算出された金額に1円未満の端数が生じたときは、これを切り捨てる。

（出典：千葉市ホームページを基に監査人が作成）

(2) 個別工事契約に対する監査の結果及び意見

今回の監査では、平成24年度に工事が継続している案件のうち、5,000万円以上の契約金額の工事を抽出し、そのうち18件を監査の対象とした。当該18件の工事契約の合計金

額は約50億9,566万円であり、平成24年度での契約総額約39億8,909万円を上回っている。そのため、検討範囲としては十分であると判断している。

①一般競争入札において落札率が高くなっている一者応札について（意見）

【現状・問題点・リスク】財政局資産経営部契約課

一般競争入札における一者応札での契約は、有効に成立するものとして取り扱われている。なぜなら、一般競争入札に付している時点で競争性が確保されていると考えられるためである。しかしながら、業者選定において競争性・公正性・透明性を確保する目的で導入された一般競争入札制度において、一者応札となっている状況は好ましい状況であるとは言えない。さらに、一者応札でかつ落札率が高くなっている案件については、業者選定における競争性・公正性・透明性が十分に確保できなかった可能性がある。

検討対象とした工事契約18件のうち、一般競争入札による業者選定を行っているものの、一者応札となっている工事は以下の2件であった。

◆表2－2－4－4　一者応札の工事契約

工事名	予定価格	調査基準価格	落札価格	落札率
南部浄化センター砂ろ過電気設備更新工事	63,660,000	57,294,000	63,660,000	100.00%
南部浄化センター受変電監視制御設備更新工事	177,040,000	159,336,000	170,000,000	96.02%

（出典：入札調書を基に監査人が作成）

平成24年度に契約された工事契約の落札率の平均は90.42％である。上記2件の契約は、落札率が100.00％と96.02％であり、どちらの契約も平均と比較して高い落札率となっている。なお、落札率が100.00％となっている南部浄化センター砂ろ過電気設備更新工事は平成23年度の契約案件であり、予定価格が事前に公表されていた案件である。

予定価格が事前公表されていた南部浄化センター砂ろ過電気設備更新工事については、予定価格を基に調査基準価格を推定することが可能である。そのため、競争性が保たれている場合、調査基準価格近辺で応札する業者が出てくる可能性はぬぐえないことから、落札率が100％になる可能性は低いと考えられる。

また、予定価格が事前公表されていない場合にも、工事契約の場合、開示される設計内訳書を基に予定価格をある程度正確に予測することができる。そのため、競争性が保

たれている場合の落札率は、予定価格が事前公表されている場合と同様に高水準とはならない可能性が高い。

一者応札となっている上記2件の契約は、いずれも落札率が平均と比較して高く、そのため、これらの入札について競争性が確保されていたかどうかが問題となる。

なお、両工事は一者応札であるため、「千葉市入札適正化・苦情検討委員会」で取り上げられている。当委員会において、一者応札となった理由について、それぞれ以下の説明がなされている。

南部浄化センター砂ろ過電気設備更新工事

（平成23年度第42回千葉市入札適正化・苦情検討委員会議事録　抜粋）

○小川契約課長　本工事の資格要件の設定の段階においては、千葉市建設工事等入札参加資格設定に関する事務取扱に基づいて設定しておりまして、特に参加者が 少数に限られるような資格要件を設定したということではございません。また、当該資格要件を満たす者は想定で26者おりましたが、同時期に 予定価格が10億円規模の「南部浄化センターC系水処理電気設備工事」 の発注があったために、業者が案件を見比べた結果、応札してこなかったことが考えられます。

南部浄化センター受変電監視制御設備更新工事

（平成24年度第2回千葉市入札適正化・苦情検討委員会議事録　抜粋）

○本橋委員 委員を数年やらせていただいている中で、何回か南部浄化センターの老朽化に伴う更新工事に関する案件が出てきております。今回の入札案件は、色々な理由があるとは思いますが、応札業者が一者のみで競争性が確保されていないのではないかという案件です。また、浄化センターという設備の性質から、浄化センター機能を止めることなく更新工事を行う必要があるため、非常に高度な技術力と当該設備を熟知したものが望ましいと考えられる案件となっております。 まずは、落札した㈱日立製作所は、当該設備の設置業者であるかどうかの確認をさせていただきたいと思います。

○小川契約課長 ㈱日立製作所が、当該設備の設置業者です。

○本橋委員 この工事については、制限付一般競争入札という手続きを取っておりますが、従来であれば設備の特性など色々なものを加味したうえで随意契約という方法で契約することも考えられたと思います。そもそも、この工事自体は、設置業者だけしかできないという案件ではないという理由で制限付一般競争入札にて執行しているのだと思いますが、実際のところ、設置業者である㈱日立製作所以外の業者であっても施工することができるものなのですか。

○小川契約課長 資格要件の中で下水処理場、浄水場又はポンプ場おける受変電設備工事を施工した実績を有するものを求めておりますように、当該入札参加資格要件を満たしているものであれば、どの業者でも施工することができるという判断で、一般競争入札にて発注しました。

○本橋委員 結果として、一者しか応札がされず、応札した業者が設置業者であったということになってしまったわけですが、設置業者以外でも施工可能ということでよろしいですか。
○小川契約課長 そのとおりです。
○本橋委員 当案件のような設備更新工事ですと、設置業者以外は設備更新工事をやりたがらないということもあると外観的には思えたりもするのですが、千葉市において、当案件と同種の設備更新工事が行われるときに、設置業者が落札した割合というのはどの程度あるのか、数字がありましたらお教え願えますでしょうか。
○小川契約課長 平成21年度から平成23年度の間に発注されたプラント設備における設備工事の設置業者と設備更新工事を請負った業者について調べましたところ、設備更新工事が全体で30件あり、そのうち設置業者が請負った案件は4件、割合でいいますと13.3%でした。ちなみに、30件のうち参加業者が今回同様1者であった案件は1件だけでした。
○本橋委員 つまり、当案件については、色々な要素が絡まり、結果として1者の応札となり、たまたま設置業者が落札したということでよろしいですか。
○小川契約課長 そのとおりです。
（中略）
○篠委員 参加業者が1者だったのはどうしてなのか、何か思い当たることはありますか。
○小川契約課長 金銭面や施工条件など様々な条件が重なってこのような結果になっていると思われます。入札参加資格要件は、必要最低限度のものにしておりますので、入札参加者が特に限定されるようなものだとは考えておりませんでした。
○小峰委員長 機械設備を設置して、そのあとで電気設備工事を行うことになると思うのですが、機械設備との連携の中で問題が生じたときに困るため、設置業者以外は手を出しづらいといったことは考えられないのでしょうか。
○小川契約課長 先ほど櫻井委員からのお話の中で、全体の設備更新工事か一部の設備更新工事かといった話が出ましたが、一部の設備更新工事ということであれば設置業者以外は参加しづらいという懸念はありますが、当案件に関しては、全体の更新工事であるため設置業者以外の業者が手を出しづらいということはないと考えております。
○小峰委員長 参加業者が1者と少ないので、今後は、少しでも競争性を確保するため参加業者を増やすことを考えていくか、あるいは、全くダメであれば随意契約とすることも考える必要があるのではないかと思います。参加業者を増やし競争性を確保するというのが基本ですので、参加者を増やすことを考えて今後の入札をやっていただければと思います。
○本橋委員 委員長のおっしゃるように、形式的には設置業者以外も参加することは可能であり、特殊な装置を使っておらず一般的な汎用的なものであるので大丈夫であると仮に千葉市側で考えていたとしても、実際は、設置業者しか請負うことができないといった事情があるのかないのかという点も十分に踏まえたうえで、本当に競争性が確保されたものなのかという工事の種別を、形式的ではなく実態を捉えてやっていくという姿勢が必要なの

ではないかと思います。それで、どうしても特殊性があるといった場合には、そもそも競争入札には適さないということになると思うので、形だけ競争入札にて行ったところであまり意味のあるものではないと思います。特殊性がある工事であるため、随意契約でやるのかといったところで考えますと、設置業者に工事に対する優先的な交渉権を与える等、価格提案だけではなく技術提案等を踏まえて入札及び契約をするといったことも今後検討していくことが望ましいのではないかと思います。

【結果】

一般競争入札に付す趣旨は、業者選定に際して競争性を確保し、契約金額をできるだけ低く抑えることにある。しかしながら、一者応札の場合は必ずしも競争性が確保されている状況とはいえず、前述の通り実際に落札率も平均と比較して高い水準となっている。また、上記2件の工事契約以外にも、平成24年度の工事契約のうち一者応札となった案件の平均落札率は94.06%となっており、工事契約全体平均の90.42%よりも高い水準となっている。

「平成24年度第2回千葉市入札適正化・苦情検討委員会議事録」に残されているとおり、一者応札は可能な限り避けるべきであり、競争性を確保するために参加業者を増やす努力を行う必要がある。仕様や公告期間に改善すべき点がなかったどうかについては、常に検討することが必要である。

ただし、当該委員会でも述べられているが、実質的に設置業者しか業務を請負うことができない事情があることも想定される。そのような場合には、形式的な一般競争入札に拘らず、随意契約とすることも考えられる。形式的な一般競争入札を実施するコストを勘案した場合、当初から随意契約とすることによって、結果として効率的になる可能性がある。

②落札した業者以外はすべて辞退か失格となっている契約について（意見）

【概要】

検討対象とした18件の案件のうち、以下の5件の契約では落札した業者以外はすべて辞退か失格となっており、予定価格以下で入札した業者のうち最も金額の高い業者が落札しているという結果となっている。また、落札率がすべて平成24年度の工事契約平均の90.42%と比較して高く、入札業者に共通の業者が多く、さらに担当課もすべて同じである。具体的な内容は以下のとおりである。

◆表2－2－4－5　落札業者以外が辞退・失格となっている契約

【下水道施設改良工事①】

予定価格（税抜）	116,630,000
調査基準価格（税抜）	99,837,000

落札価格（税抜）	110,790,000
落札率	94.99%

業者名	入札価格	備考
D・M 共同企業体	110,790,000	落札
I・A 共同企業体	93,300,000	低入札価格調査書類未提出のため失格
G・N 共同企業体	94,500,000	配置技術者届出書未提出のため失格
H・O 共同企業体	95,630,000	調査基準価格を下回り、かつ、現場管理費、一般管理費が千葉市建設工事低入札価格取扱要領で定める価格失格基準を下回ったため失格

【下水道施設改良工事②】

予定価格（税抜）	94,940,000
調査基準価格（税抜）	80,987,000
落札価格（税抜）	89,240,000
落札率	94.00%

業者名	入札価格	備考
E 業者	89,240,000	落札
D 業者	75,000,000	誓約書未提出のため失格
H 業者	77,850,000	調査基準価格を下回り、かつ、現場管理費、一般管理費が千葉市建設工事低入札価格取扱要領で定める価格失格基準を下回ったため失格
F 業者	79,300,000	調査基準価格を下回り、かつ一般管理費が千葉市建設工事低入札価格取扱要領で定める価格失格基準を下回ったため失格
I 業者	79,500,000	調査基準価格を下回り、かつ一般管理費が千葉市建設工事低入札価格取扱要領で定める価格失格基準を下回ったため失格
G 業者	－	辞退

【下水道施設改良工事③】

予定価格（税抜）	119,540,000
調査基準価格（税抜）	102,188,000

落札価格（税抜）	113,563,000
落札率	95.00%

業者名	入札価格	備考
J・K 共同企業体	113,563,000	落札
G・L 共同企業体	95,700,000	調査基準価格を下回り、かつ、共通仮設費、現場管理費が千葉市建設工事低入札価格取扱要領で定める価格失格基準を下回ったため失格
A・E 共同企業体	－	入札書未提出のため失格

【下水道施設改良工事④】

予定価格（税抜）	93,790,000
調査基準価格（税抜）	80,014,000
落札価格（税抜）	88,650,000
落札率	94.52%

業者名	入札価格	備考
A 業者	88,650,000	落札
B 業者	－	辞退
C 業者	－	辞退
D 業者	76,860,000	低入札価格調査書類未提出のため失格
E 業者	77,050,000	調査基準価格を下回り、かつ、一般管理費が千葉市建設工事低入札価格取扱要領で定める価格失格基準を下回ったため失格
F 業者	77,190,000	低入札価格調査書類未提出のため失格
G 業者	77,700,000	低入札価格調査書類未提出のため失格
H 業者	94,300,000	予定価格超過により失格

【下水道施設改良工事⑤】

予定価格（税抜）	86,920,000
調査基準価格（税抜）	73,971,000
落札価格（税抜）	84,300,000
落札率	96.99%

業者名	入札価格	備考

G 業者	84,300,000	落札
D 業者	－	辞退
E 業者	－	入札書未提出のため失格

【業者別の入札参加回数】

業者	入札参加回数
A 業者	2
B 業者	1
C 業者	1
D 業者	4
E 業者	4
F 業者	2
G 業者	4
H 業者	3
I 業者	3
J 業者	1
K 業者	1
L 業者	1
M 業者	1
N 業者	1
O 業者	1

（出典：入札調書を基に監査人が作成）

【現状・問題点・リスク】財政局資産経営部契約課

これらの落札結果を見ると、不自然だと思われる点がある。具体的には、ⅰ.落札した業者以外はすべて辞退か失格となっていること、ⅱ.予定価格超過を除けば最も応札金額の高い業者が落札しているという結果となっていること、ⅲ.落札率がすべて平成24年度の工事契約平均の90.42%と比較して高いこと、ⅳ.入札業者に共通の業者が多いこと、ⅴ.担当課もすべて同じであることである。

下水道工事契約は予定価格がある程度正確に予測できることから、通常は予定価格と調査基準価格の範囲内で競争が行われ、最も低い金額の業者が落札すると考えられる。事実、上記5件の契約以外はそのような落札結果となっていた。

また、落札業者以外の業者は、予定価格を超過して応札した業者を除き、すべて調査基準価格を下回る金額で応札している。調査基準価格近辺で応札する業者が複数いるにも関わらず、市は、結果として最も応札金額の高い業者と契約している。

この点につき、担当課にヒアリングを行ったところ、これらの案件について特段調査は行っていないとの回答を得た。しかしながら、上記の通り不自然な入札となって

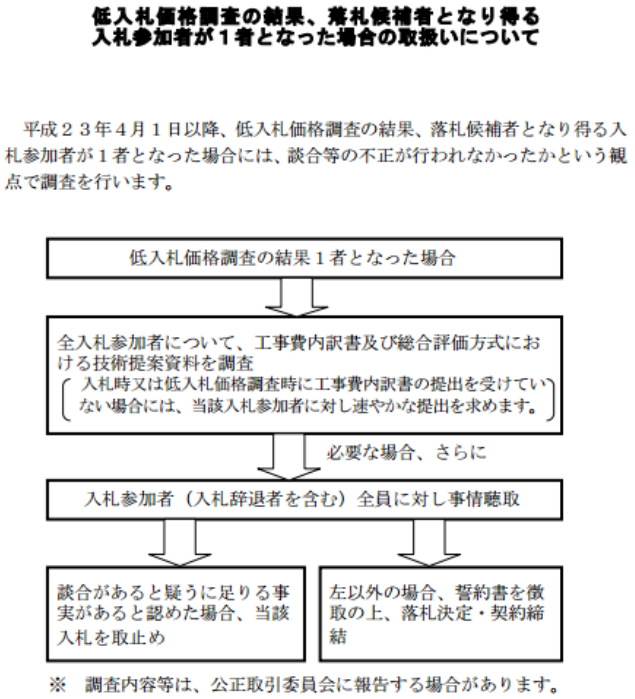
おり、落札率はいずれも平均より高くなっている。万が一談合等の不正があった場合には不当に高い契約額となっている可能性があり、市の資金が無駄に使用されているということになる。

【結果】

これらの不自然だと思われる入札案件について、担当課は、不正が行われていないかの調査を行う必要があるし、不正が行われている旨の情報が寄せられた場合には調査を行うとともに、警察や関係機関へ通報するなどの対応を行うことが求められる。

加えて、市が調査対象となる要件を定め、要件に該当する案件について調査を行うことが望まれる。具体的な要件としては、例えば、落札率が前年度平均などの一定率以上の案件のうち、落札業者以外の業者がすべて辞退あるいは失格となっている案件、などが考えられる。なお、山口県の事例を図2－2－4－1に記載した。ただし、この制度を導入することによって担当課の負担が過度に増す場合には、要件に該当する案件を母集団とし、当該母集団からサンプルを抽出して調査することも考えられる。

◆図2－2－4－1　（参考）低入札価格調査の他団体事例



（出典：山口県ホームページ）

なお、無作為に抽出した18件の工事のうち5件がこのような契約となっていることから、他の工事についても一定数同様の性質の契約が存在していると推定される。

５．会計基準の改正への対応状況に係る監査の結果及び意見

(1) 会計基準の改正の概要

平成 23 年 4 月の地方公営企業法の改正（資本制度の見直し）、平成 24 年 1 月の関係政省令の改正（会計基準の見直し）により、昭和 41 年以来の大幅な制度改正が行われ、平成 26 年度の予算から適用される新会計基準への移行が求められる。当該対応は、市の今後の財政状態や損益・収支予測のための情報として、非常に重要であることから、平成 24 年度の監査項目に追加することとした。

まず、公営企業の会計について、説明する。

公営企業は、主としてその経費を当該事業の経営に伴う収入をもって充てるものであり、自治体直営の事業会社としての性質を有し、税金でなく特定の行政サービスの対価として支払われる使用料収入をもって事業の費用を賄っている。そのため、民間の事業会社と同じく、官庁でありながら単式簿記の官公庁会計によらず複式簿記の企業会計を採用し、貸借対照表と損益計算書を作成している。

次に会計基準の改正の背景について、説明する。

公営企業の会計基準は、約46年前に制定されたものであり、公共の福祉を増進し運営される公的組織を最大限に考慮した基準であったと考えられ、民間の事業会社が採用する会計とは異なるものであった。

しかしながら、今後は、少子高齢化など人口動態の変化、財政制約といった外部要因、そして経済成長期に整備した施設の老朽化といった内部要因などから経営環境が厳しい方向にむかうことが予想される。そこで、地域主権改革の推進や公営企業の抜本改革の推進への対応を目的とし、民間企業や地方独立行政法人が採用している会計基準も取り込んだ形の改正がなされた。

施設の老朽化等による改築、更新費用等の増大、少子高齢化、節水意識の向上等による使用料収入の減少などの課題解決のためには、財政状態や損益・収支予測のための情報が必要不可欠であり、今後、新会計基準のもとでの財政状態や経営成績について、他都市との比較を実施し、分析結果を住民等へわかりやすく示すことが望まれる。

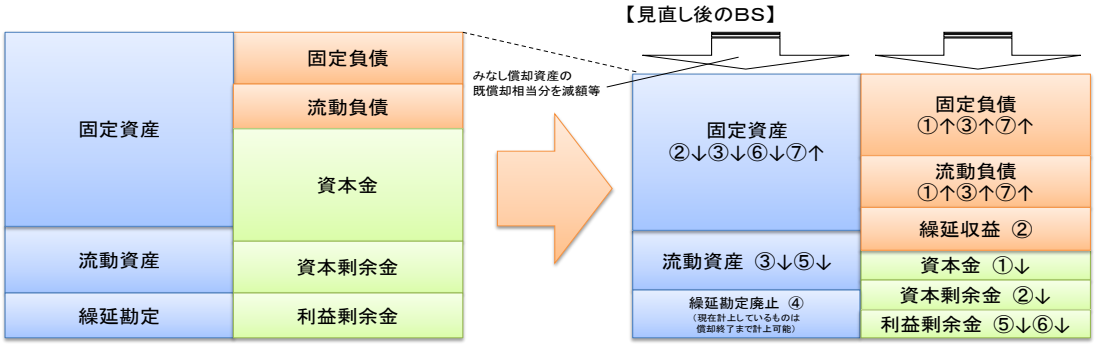
最後に、会計基準の主な改正項目について、説明する。

上述第 4 章で示した財務状況とは、見え方が大きく変わることとなる。

具体的なイメージは、図 2－2－5－1 のようなものが想定される。なお、1 月 31 日時点において、新会計制度に基づく影響額結果は入手できていないことから、本報告書においては、今後の経営を行ううえでの留意点として、特に重要と思われる論点について記載することとした。

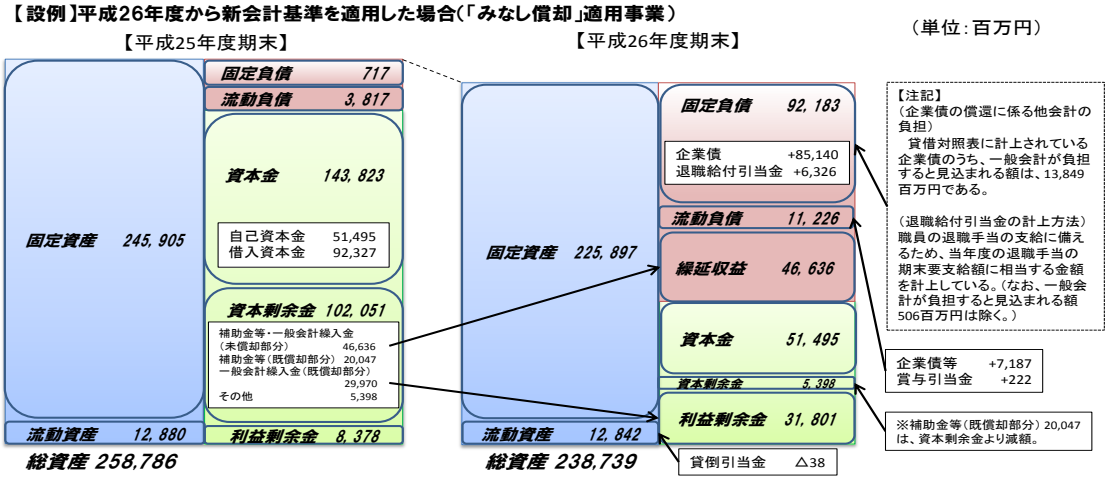
◆図２－２－５－１　改正項目と貸借対照表に与える影響について

	見直し項目	増　加	減　少
①	借入資本金を資本から負債に計上	固定負債、流動負債	資本金（借入資本金の廃止）
②	みなし償却制度を廃止、長期前受金を計上	繰延収益（長期前受金）	固定資産、資本剰余金
③	引当金を計上	固定負債、流動負債（負債性引当金<退手・修繕等>）	固定資産、流動資産（評価性引当金＜貸倒引当金＞）
④	繰延勘定を廃止（一部を繰延資産に計上）		繰延勘定（廃止）
⑤	たな卸資産の価額に低価法を義務づけ		流動資産（帳簿価額＞時価の場合）
⑥	減損会計を導入		固定資産（減損した場合）
⑦	リース会計を導入	固定資産（リース資産）、 固定負債、流動負債（リース債務）	



貸借対照表への影響は？（A市水道事業の場合）

○「みなし償却」制度の廃止により固定資産が減少（△8．2%）
○ 建設改良のための借金（借入資本金）の計上方法の変更等により、資本：負債の比率が激変！
（資本：負債＝98：2から33：67へ）
○ ただし、実質的には負債とは言えない繰延収益が含まれ、企業債にも一部一般会計負担があることに留意する必要がある。



※病院事業等の場合は職員数が多いため、退職給付引当金の計上の影響が大きい（→資本に対する負債の比率がさらに上昇）。

（出典：「地方公営企業会計制度の見直しについて」　平成 24 年 6 月　総務省自治財政局公営企業課）

改正項目の１つ目としては、固定資産にかかるみなし償却制度の廃止である。

みなし償却とは、償却資産について、補助金等を充当した部分については減価償却を行わない処理である。この方法によると時の経過や使用による価値の低下が資産価値に反映されないほか、それに係るコストが明らかにならないため、改正されている。

2つ目としては、経費負担等の明確化である。

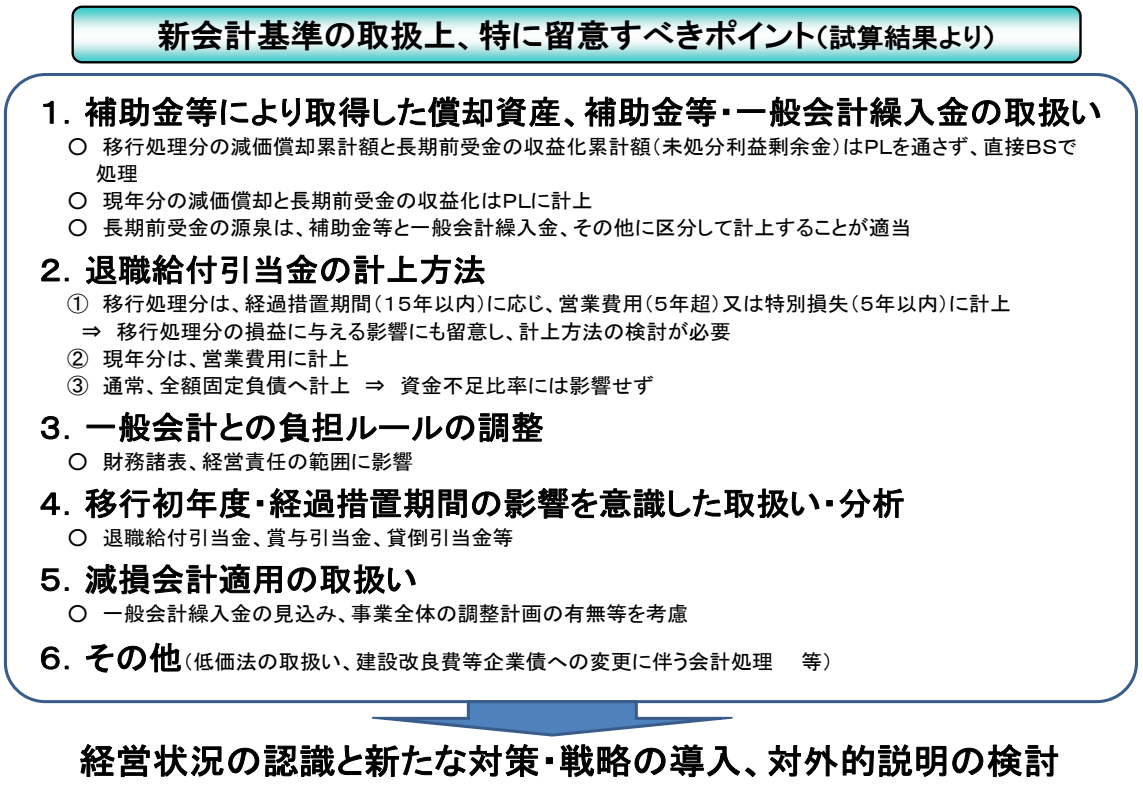
具体的には、主に以下3項目である。

①固定資産を取得する際に一般会計が負担する財源（地方公営企業法第 17 条の 2、第 17 条の 3、第 18 条）について、一般会計の歳出科目（歳出科目を出資とするか、補助とするか）と特別会計の会計処理を整合させるほか、特別会計において取得した固定資産の財源を明確に管理することが求められる。

②これまで、地方公営企業においては認識されていない退職給付引当金についても、一般会計との負担関係の調整、引当金の計上方法について、検討を求められる。

③そのほか、企業債の元金償還にかかる将来の一般会計負担予定額についても、予算・決算上、記載が求められる。

◆図 2－2－5－2　総務省からの新会計制度移行に際しての注意喚起資料



（出典：「121121 財務諸表への影響の仮試算の結果から見た新会計基準への移行に向けた留意点」総務省自治財政局公営企業課）

3つ目としては、資産の評価である。具体的には、未収債権の評価、たな卸し資産の評価や、固定資産の評価（減損会計）の導入である。

特に留意が必要と考えられる減損会計の導入及び未収債権の評価について記載する。

減損会計とは、資産の収益性の低下により投資額の回収が見込めなくなった場合に、当該資産の帳簿価額を回収可能価額まで切り下げる手続をいう。企業会計・地方独立行政法人会計においては既に減損会計を導入しており、多額の固定資産を保有する地方公営企業においても今回の改正で導入された。減損会計を適用することで以下のメリットが得られる。

①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過大となっている場合に、減損会計を導入すれば、過大な帳簿価額を適正な金額まで減額できる。

②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、経営成績に問題がある地方公営企業に対しては、早期の措置を講じることが可能となる。

次に、未収債権の評価である。

これまでは、下水道事業では、未収債権のうち、時効期限を過ぎたものの不納欠損処理は、調定から5年経過後に実施している。

新会計制度のもとでは、過去における不納欠損実績等に基づき、期末時点の未収債権に対する不納欠損予定額を見積り計上する必要がある。

市においては、債権回収フローのPDCAサイクルを活用し、貸倒引当金が低くなるように行動しなければならないと考える。

最後に、リース会計の導入についてである。

リース会計とは、一定の要件を満たすリース契約についてはリース資産及びリース債務の計上を義務付けるものである。その結果、①ファイナンス・リース取引については、その経済的実態が、当該物件を売買した場合と同様の状態にあると考えられ、借り手として、資産及び負債を認識することが可能となり、②オペレーティング・リース取引については、リース期間中に解約不能のリース取引に係る未経過リース料総額を注記することで、適切な情報開示が可能となる。

なお、ファイナンス・リース取引とは　リース契約に基づくリース期間の中途において当該リース契約を解除することができないリース取引又はこれに準ずるリース取引であって、リース物件の借主が、当該リース物件からもたらされる経済的利益を実質的に享受することができ、かつ、当該リース物件の使用に伴って生じる費用等を実質的に負担することとなるものをいう。また、オペレーティング・リース取引とはファイナンス・リース取引以外のリース取引をいう。

そのほか、会計制度の対応としては、会計規程の見直しも求められることとなる。今後、新会計基準に基づく決算書に使用する勘定科目マスタを正しく勘定科目表（規則）に落と

し込むことは、合規性からも非常に重要であると考える。

(2) 監査の結果及び意見

①退職給付引当金についての一般会計との負担関係文書が未作成である点について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課

新公営企業会計のもとでは、退職給付引当金の計上が義務付けられている。これは現行の企業会計原則の考え方を最大限に取り入れたことによるものであり、将来に向けた健全な経営の実現を図るためのものである。また、公営企業は、地方公営企業法第 3 章及び地方財政法第 6 条において、独立採算性が求められることから、発生主義の考え方においては、公営企業が債務を負い、料金収入にて回収することが原則と解される。

市においては、財政部局との調整により、公費負担が原則とされる雨水のみならず、汚水部分についても、一般会計が負担することとする予定である。ところが、当該負担関係にかかる関係文書が作成されていない。

地方公営企業の経費について、どの部分が使用料で賄われ、どの部分が税金で負担されるかについては、明らかにする必要があり、当該方針について、時点時点において負担関係を明確に文書化することが、経営の透明性・説明責任の観点から必要であると考える。

【結果】

今後、人口減少に財政環境が厳しい中、税収が伸び悩むことが想定される中において、仮に一般会計による負担が得られなくなった際には、当該財源については使用料への賦課を余儀なくされる。現時点の下水道事業に従事する職員数は 152 人であり、仮に期末日時点全員退職した場合の退職給付に係る金額は、15 億程度（下水道経営課試算）と推計され、使用料へ賦課することとした場合、世代間負担の公平性の問題が生じる可能性がある。

住民・利用者への説明責任の観点から、一般会計が退職給付費用を負担する理由について、口約束ではなく、あらかじめ市内部での取り決めを決裁文書等で文書化する必要があると考える。

②貸倒引当金の過少計上について（意見）

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課

新公営企業会計のもとでは、退職給付引当金と同様に、貸倒引当金の計上が義務付けられている。現時点における市の試算額は、約 1 億 1,600 万円と計算されている。これは、毎年の不納欠損額の平均値と近似している。

◆表 2－2－5－1　不納欠損

（単位：円）

	前年度繰越額①	不納欠損額②	不納欠損率③
平成 20 年度	1,891,549,716	116,634,520	6.2%
平成 21 年度	1,899,535,885	125,493,629	6.6%
平成 22 年度	1,884,017,073	112,073,397	5.9%
平成 23 年度	1,911,573,863	104,853,631	5.5%
平成 24 年度	1,910,776,662	103,932,646	5.4%

過去 3 年間（平成 21 年度～平成 23 年度）の欠損率（③）の平均④　6.01%

貸倒見積高（債権残高（平成 24 年度①）×貸倒実績率(④)）　114,903,796

（出典：下水道営業課試算資料）

下水道使用料を徴収する権利に係る消滅時効は、地方自治法第 236 条第 1 項に基づき、5 年とされている。貸倒引当金は、地方公営企業法施行規則第 8 条第 7 項及び第 22 条に基づく計上であり、期末日時点の債権が、将来においてどれだけ不納欠損となる見込みであるかを示すものである。

したがって、貸倒引当金は将来 5 年間に発生する不納欠損額の合計を見積もるべきである。これに対し、市の算出方法は、総務省や日本下水道協会の示した算出方法であるが、現状の市の試算は、次年度の不納欠損見込額であって、2 年後から 5 年後までの不納欠損予定額が計上されていない状況である。今後、決算の実態を見据えながら、より一層適切に見積りを実施していくことが望まれる。

【結果】

貸倒見積高の算定方法を再考し、より実態を適切に反映した見積を算定する必要がある。具体的には、以下の金融商品会計に関する実務指針の設例による解説を参考に、下水道事業の債権管理の実態に合致した算定方法とすべきである。なお、設例は平均回収期間が 3 年の場合であるが、下水道事業の場合は上記の通り 5 年間の消滅時効であるため、この点に留意する必要がある。

設例 12　一般債権の貸倒実績率法に基づく貸倒見積高の算定

＜ケース１＞ 債権の平均回収期間が３年の場合

１．前提条件

(1) Ｔ－5期からＴ期までの、債権の発生、回収及び貸倒に関するデータは、次のとおりである。

	Ｔ－5期	Ｔ－4期	Ｔ－3期	Ｔ－2期	Ｔ－1期	Ｔ期	当初元本損失累計
元本期末残高	4,500	3,000	1,500	0			4,500
当期貸倒損失		20	15	10			45
元本期末残高		1,800	1,200	600	0		1,800
当期貸倒損失				7	12		19
元本期末残高			2,100	1,400	700	0	2,100
当期貸倒損失					9	15	24
元本期末残高				2,400	1,600	800	2,400
当期貸倒損失						10	10
元本期末残高					2,700	1,800	2,700
当期貸倒損失							
元本期末残高						3,000	3,000
当期貸倒損失							
合計元本期末残高	4,500	4,800	4,800	4,400	5,000	5,600	
合計当期貸倒損失	0	20	15	17	21	25	

注１．債権の平均回収期間は3年とする。

２．貸倒損失は、回収年度の2年目と3年目に発生するものとする。ただし、Ｔ－5期の残高にはＴ－6期以前に発生した債権が含まれているため、Ｔ－4期においても貸倒損失が発生している。

(2) 貸倒実績率は、当初債権残高に対する、翌期以降3年間（算定年度）の貸倒損失発生累計額の割合とする。

(3) 当期に適用する貸倒実績率は、過去3算定年度に係る貸倒実績率の平均値とする。

(4) 以上の条件より、貸倒実績率を算定する算定期間の基準となる年度は、Ｔ－5期、Ｔ－4期及びＴ－3期とする。

２．会計処理

(1) 発生年度ごとの貸倒実績率の平均値による方法

この方法では、当期末に残高のある債権の基準年度元本残高に、当期に適用する貸倒実績率を乗じて貸倒損失総発生額を見積もり、そこから当期発生額を控除して貸倒

引当金計上額を算定する。

まず、基準となる各算定期間に係る貸倒実績率を算定する。

- Ｔ－5期を基準年度とする貸倒実績率＝45÷4,500=1.00%
- Ｔ－4期を基準年度とする貸倒実績率＝19÷1,800=1.06%
- Ｔ－3期を基準年度とする貸倒実績率＝24÷2,100=1.14%

上記の3算定期間に係る貸倒実績率の平均値を計算して、Ｔ期の貸倒見積高の算定に適用する貸倒実績率を算定する。

(1.00+1.06+1.14)÷3=1.07%

当期の貸倒引当金計上額を算定する。

(2,400+2,700+3,000)×1.07%-10＝76

貸倒引当金繰入額	76	／	貸倒引当金	76

(2) 合計残高ごとの貸倒実績率の平均による方法

この方法では、当期末に残高のある債権の合計期末残高に、当期に適用する貸倒実績率を乗じて貸倒損失総発生額を見積もり、貸倒引当金計上額を算定する。

まず、基準となる各算定期間に係る貸倒実績率を算定する。

- Ｔ－5期を基準年度とする貸倒実績率＝(20+15+17)÷4,500=1.16%
- Ｔ－4期を基準年度とする貸倒実績率＝(15+17+21)÷4,800=1.10%
- Ｔ－3期を基準年度とする貸倒実績率＝(17+21+25)÷4,800=1.31%

上記の3算定期間に係る貸倒実績率の平均値を計算して、Ｔ期の貸倒見積高の算定に適用する貸倒実績率を算定する。

(1.16+1.10+1.31)÷3=1.19%

当期の貸倒引当金計上額を算定する。

5,600×1.19%=67

この方法では、ある基準年度に係る貸倒実績率を算定するための貸倒発生額に、翌基準年度に発生した債権に係る貸倒損失額が含まれるため、貸倒実績率が過大に算定されることとなる。例えば、Ｔ－5期を基準年度とする貸倒実績率を算定するための分子の貸倒発生額のうち、3年目（Ｔ－2期）の17には、Ｔ－4期の債権に係る7が含まれている。したがって、厳密な計算を行うためには、分子となる貸倒発生額から基準年度の債権に関連のない貸倒損失を除外する必要がある（ただし、本設例では、これを除外せずに貸倒実績率の算定を行っている。）。

貸倒引当金繰入額	67	／	貸倒引当金	67

（出典：金融商品会計に関する実務指針　Ⅲ　設例 12 による解説）

③減損会計について

【現状・問題点・リスク】建設局下水道管理部下水道経営課

現状、以下の遊休資産が発見されており、これらには減損の兆候が認められるため、減損損失を認識する必要がないかどうか検討する必要がある。

◆表 2－2－5－3　遊休資産一覧（再掲）

廃止及び廃止を予定している施設一覧表（平成25年3月31現在）

対象物件		所在地	施設概要及び現状	稼働期間	撤去(予定)時期	用地		
						敷地面積	取得年月日	取得価格
ポンプ場	浪花第一（廃止済）	花見川区浪花町2940-17	ポンプ井等 水中ポンプは18年度に職員が撤去	S56.7.1～H7.6	予定なし	20.25㎡	S55.7.10 買収	1,484千円 （帳簿価格）
	原　町（廃止済）	若葉区西都賀2丁目8-7	ポンプ棟、地下沈砂池他 （RC造、1階53.25㎡、地下1階54.42㎡、地下2階110.25㎡） 土地の一部を若葉図書館西都賀分館の駐車場として利用（南部浄化センターが教育委員会へ土地を使用承認）	S50.4.1～H9.7	予定なし	200.68㎡	S54.7.27 受贈 原町土地区画整理組合	39,052千円 （帳簿価格）
	坂月第一	若葉区千城台南4丁目14-22	ポンプ棟、流入水路 （RC造、1階）	S44.11～H25.3	H25.4以降	360.55㎡	受贈 県都市公社	26,160千円 （帳簿価格）
浄化センター	小倉（廃止済）	若葉区小倉町961-2　外7筆	管理棟、脱水機等、水処理等、消化槽外 空き空間を利用し、都市河川課が書庫として利用	S40.4～H5.12	予定なし	5,942.86㎡	S47.7.15 受贈 県住宅供給公社	374,949千円 （帳簿価格）
	坂月（廃止済）	若葉区千城台西3丁目13-1　外6筆	管理棟、脱水機等、職員宿舎、最初最終沈殿地、曝気槽、調整池外	S43.6～H7.1	予定なし	13,767.45㎡	S43.7.27～S61.12.16 受贈 千葉県都市公社	1,078,840千円 （帳簿価格）
	大宮（廃止済）	若葉区大宮台3丁目1785-50　外1筆	管理棟、滅菌棟、沈砂池、二階層、エアタン他	S39.11～H9.1	予定なし	4,675.35㎡	S47.7.15～H3.3.29 受贈 県住宅供給公社	292,166千円 （帳簿価格）

（出典：下水道経営課提出「下水道事業会計　廃止及び廃止を予定している施設一覧表」）

【結果】

遊休資産は回収可能価額を算定し、これが帳簿価額を下回っていたら減損処理を行う必要がある。しかし、現状では回収可能価額の算定は行われておらず、適用した場合の影響額は不明である。したがって、回収可能価額を算定し、固定資産の帳簿価額を切り

下げる処理を行う必要がある。また、毎期監査委員への提出資料のなかで遊休資産の洗い出しは行われているが、減損会計を適用すべきかどうかの判断は行われていないため、今後実施していくことが望まれる。

第３　水道事業

Ⅰ　千葉市の水道事業の概要

１．概要

(1) 沿革

千葉市水道事業は、昭和 44 年 7 月に千葉市と土気町が合併し、土気町が従来担っていた土気町簡易水道事業、大椎・板倉地区簡易水道事業及び越智地区簡易水道事業を千葉市が引き継ぐ形で発足した。

その後、給水人口の増加に対応するため、昭和 49 年 12 月から第 1 次拡張事業（計画給水人口 25,000 人　計画 1 日最大給水量 10,000 ㎥）、昭和 60 年 3 月から第 2 次拡張事業（計画給水人口 49,900 人　計画 1 日最大給水量 27,700 ㎥）、平成 15 年 4 月から現在にかけて第 3 次拡張事業（計画給水人口 78,100 人　計画 1 日最大給水量 33,700 ㎥）を実施し、給水地域の段階的整備を実施している。

具体的な事業の沿革は下記のとおりである。

◆表 3－1－1－1　水道事業の沿革

年	内容
昭和 36 年 （1961 年）	土気町簡易水道事業認可 ・計画給水人口　4,000 人、計画 1 日最大給水量　700m³
昭和 38 年 （1963 年）	土気町簡易水道事業の第 1 次拡張認可 ・計画給水人口　4,700 人、計画 1 日最大給水量　805m³、2 号井増設
昭和 40 年 （1965 年）	大椎・板倉地区簡易水道事業認可 ・計画給水人口　700 人、計画 1 日最大給水量　105m³
昭和 41 年 （1966 年）	越智地区簡易水道事業認可 ・計画給水人口　3,000 人、計画 1 日最大給水量　450m³
昭和 43 年 （1968 年）	土気町簡易水道事業の第 2 次拡張認可 ・3 号井増設
昭和 44 年 （1969 年）	千葉市と土気町が合併して、本市が簡易水道を引き継ぐ
昭和 45 年 （1970 年）	土気町簡易水道事業の第 3 次拡張認可 ・計画給水人口　5,000 人、計画 1 日最大給水量　1,750m³ ・4 号・5 号井及び除鉄マンガン用急速ろ過機設置
昭和 49 年 （1974 年）	第 1 次拡張事業認可（昭和 55 年（1980 年）完了） 土気町、大椎、板倉地区及び越智地区の 3 簡易水道を廃止、 統合して水道事業としてスタート

	・計画給水人口　25,000 人、計画 1 日最大給水量　10,000m³ ・水源　地下水　1,000m³　県水道局分水　9,000m³ ・給水区域　土気地区 8 町の一部　14.80k ㎡
昭和 50 年 （1975 年）	千葉市水道局設立（現緑区土気市民センター内） 千葉市水道給水条例施行
昭和 52 年 （1977 年）	平川浄水場竣工、同浄水場へ水道局事務所移転 千葉県水道局誉田給水場から受水開始（1 日最大 1,000 m³／日） 水道料金改定（平均 192%アップ　口径別料金体系採用）
昭和 53 年 （1978 年）	越智浄水場廃止
昭和 54 年 （1979 年）	検針業務を委託
昭和 59 年 （1984 年）	水道料金（平均 48.71%アップ） 手数料改定
昭和 59 年 （1984 年）	房総導水路建設事業に参画 （事業主体：独立行政法人水資源機構　導水施設利用権 0．06 m³／秒）
昭和 60 年 （1985 年）	霞ヶ浦導水事業に参画 （事業主体：国土交通省　水利権 0．06 m³／秒）
昭和 60 年 （1985 年）	第 2 次拡張事業認可 ・計画給水人口　49,900 人、計画 1 日最大給水量　27,700 ㎥ ・給水区域　土気地区全域 11 町　31.47k ㎡
昭和 61 年 （1986 年）	平川浄水場夜間運転等管理業務を委託
昭和 63 年 （1988 年）	水道料金（平均 8.44%アップ） 手数料改定
平成 2 年 （1990 年）	水道料金徴収業務を委託 石綿セメント管改修計画スタート
平成 3 年 （1991 年）	大椎台団地市営水道切替整備完了
平成 3 年 （1991 年）	給水停止実施開始
平成 4 年 （1992 年）	水道料金、加入者負担金改定（消費税転嫁により 3%アップ）
平成 4 年 （1992 年）	水道施設維持管理業務を委託

平成 5 年 （1993 年）	大木戸浄水場一部完成（管理棟、配水池 4 池、配水ポンプ、電気計装設備）
平成 8 年 （1996 年）	石綿セメント管改修完了
平成 8 年 （1996 年）	水道料金改定（平均 15.74%アップ）
平成 9 年 （1997 年）	若葉北部地区簡易水道事業認可 ・計画給水人口　1,970 人、計画 1 日最大給水量　910 m^3 ・給水区域　若葉区更科地区　7 町　10.89k ㎡
平成 9 年 （1997 年）	水道料金、加入者負担金改定（消費税 3%から 5%にアップ）
平成 11 年 （1999 年）	若葉北部地区簡易水道事業・更科浄水場竣工
平成 12 年 （2000 年）	大野台送水ポンプ場竣工
平成 12 年 （2000 年）	若葉北部地区簡易水道事業一部給水開始 大野台送水ポンプ場供用開始
平成 15 年 （2003 年）	第 3 次拡張事業認可 若葉北部地区及びちばリサーチパークの 2 簡易水道を廃止し、水道事業に統合 ・計画給水人口　78,100 人、計画 1 日最大給水量　33,700 m^3 ・給水区域　緑区 22 町丁　若葉区 22 町　80.28k ㎡
平成 17 年 （2005 年）	霞ヶ浦開発施設に係る施設利用権の取得 （千葉県企業庁から取得　施設利用権 0.351m^3／秒）
平成 17 年 （2005 年）	高根給水場建設工事着手 高根グリーンタウン給水開始
平成 18 年 （2006 年）	房総導水路施設に係る施設利用権の取得 （千葉県企業庁から取得　導水施設利用権 0.351m^3／秒）
平成 19 年 （2007 年）	高根給水場竣工 高根団地給水開始
平成 20 年 （2008 年）	いずみ台ローズタウン給水開始
平成 22 年 （2010 年）	野呂団地及び川井団地給水開始 鉛給水管改修工事完了
平成 24 年	上下水道料金の徴収一元化

（2012 年）	

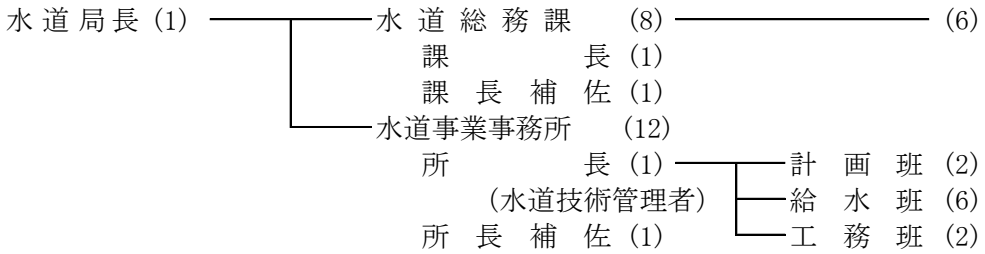
（出典：千葉市水道局ホームページ）

２．組織体制

(1) 組織（平成 25 年 3 月 31 日現在）

千葉市水道事業の組織体制は以下のとおりである。水道総務課及び水道事業事務所で構成されており、うち水道事業事務所は計画班、給水班、工務班に分かれている。

◆図 3－1－2－1　組織図



３．財務の状況

千葉市水道局の過去5年間の財政状態及び経営成績は以下のとおりである。

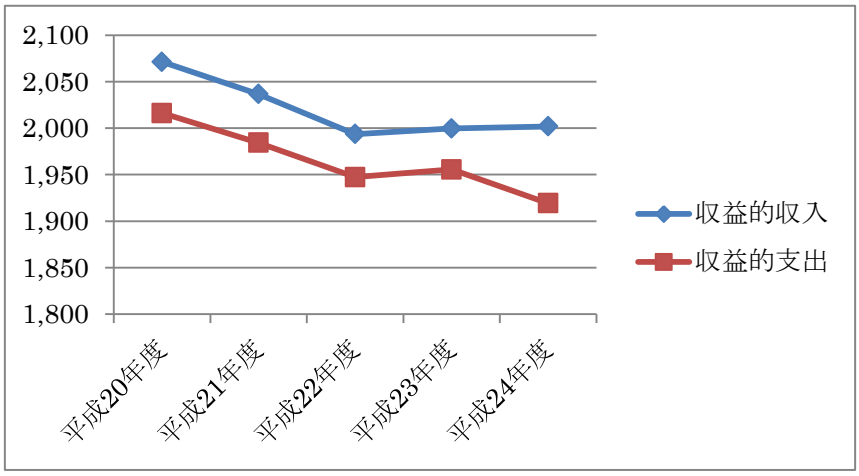
(1) 収益的収支の推移

①概要

◆表 3－1－3－1　収益的収支の推移（税込）

（単位：百万円）

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
収益的収入	2,071	2,037	1,994	2,000	2,002
収益的支出	2,016	1,984	1,947	1,956	1,919
差引	55	52	46	44	83



（出典：「決算額状況表」を基に監査人が作成）

収益的収支は、地方公営企業の経常的企業活動に伴い、年度内に発生すると見込まれるすべての収益とそれに対応する全ての費用で構成される。したがって、減価償却費のように現金支出を伴わない費用も含まれる。損益計算書は，この収益的収支に基づいて作成される。

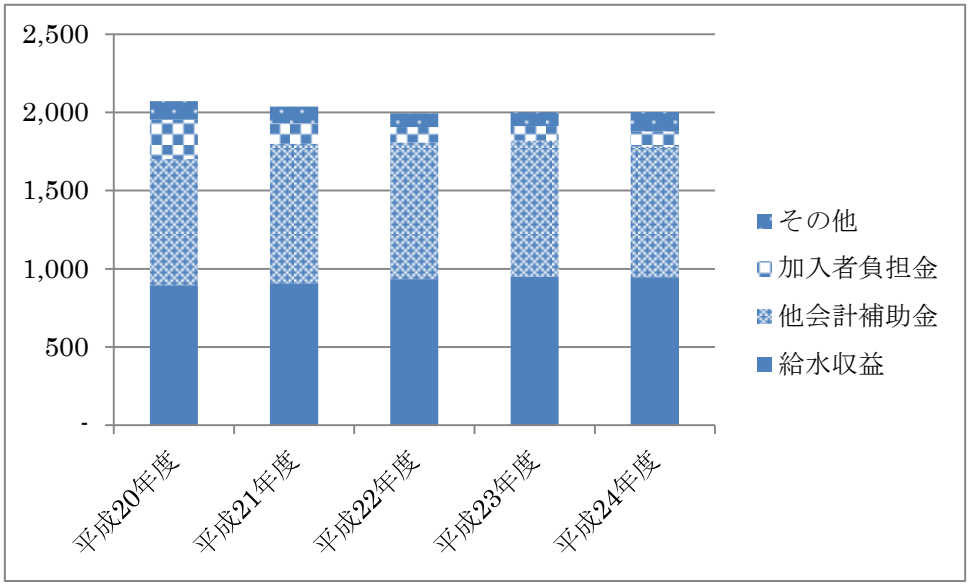
千葉市の水道事業における収益的収支は、直近 5 年間については大きな変動はない。

②収益的収入の推移

◆表 3－1－3－2　収益的収入の推移（税込）

（単位：百万円）

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
給水収益	940	954	981	995	992
他会計補助金	805	891	874	872	835
加入者負担金	266	139	102	98	102
その他	60	53	37	35	73
収益的収入計	2, 071	2, 037	1, 994	2, 000	2, 002



（出典：「決算額状況表」を基に監査人が作成）

収益的収入は、給水収益、他会計補助金、加入者負担金などの項目から構成されている。直近 5 年間の各年度において、収益的収入を構成する各項目の割合については大きな変動はなく、他会計補助金割合が 4 割程度で推移している。

給水収益は、水道の使用者から徴収される料金であり、給水人口及び普及率の増加に伴い逓増している。

他会計補助金は一般会計から収受した補助金であり、給水収益等で収益的支出を賄えない費用に対して繰出されるものである。

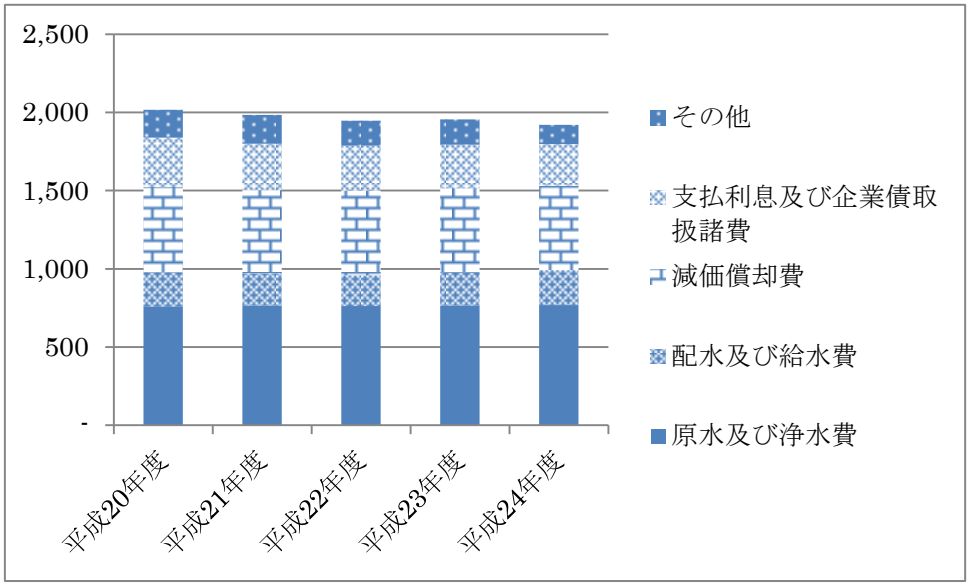
加入者負担金は、給水装置の新設又は改造する場合に使用者から収受する給水申込納付金である。新設等の申込数の減少により、減少傾向にある。

③収益的支出の推移

◆表 3－1－3－3　収益的支出の推移（税込）

（単位：百万円）

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
原水及び浄水費	797	803	800	804	805
配水及び給水費	225	214	204	217	234
減価償却費	547	533	541	541	541
支払利息及び企業債取扱諸費	314	296	288	278	266
その他	133	138	114	116	73
収益的支出計	2,016	1,984	1,947	1,956	1,919



（出典：「決算額状況表」を基に監査人が作成）

収益的支出は、原水及び浄水費、配水及び給水費、減価償却費、支払利息及び企業債取扱諸費などの項目から構成されている。直近 5 年間の各年度において、収益的支出を構成する各項目の割合については大きな変動はなく、原水及び浄水費が約 4 割と最も割合が高く、次いで減価償却費が約 3 割を占めている。

原水及び浄水費は、水源かん養及び原水の取入れ並びに原水の濾過滅菌に係る設備の維持及び作業に要する費用である。

配水及び給水費は、配水池、配水管その他浄水の配水に係る設備及び給水装置に附属するメーターその他の設備の維持及び作業に要する費用である。

減価償却費は、管きょや設備等を取得したときの金額を、一時に全額計上するのではなく、その使用に耐える年数で割って毎年計上していく費用である。

支払利息及び企業債取扱諸費は、企業債の利子等の支払いであり、新規発行の抑制により減少している。

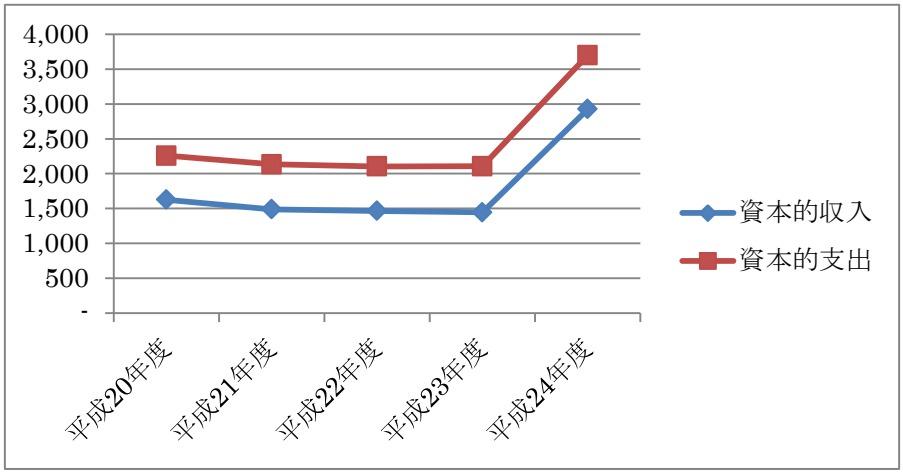
(2) 資本的収支の推移

①概要

◆表 3－1－3－4　資本的収支の推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
資本的収入	1,627	1,489	1,467	1,447	2,927
資本的支出	2,257	2,133	2,106	2,106	3,700
差引	△ 630	△ 644	△ 638	△ 659	△ 773



（出典：「決算額状況表」を基に監査人が作成）

資本的収支は、地方公営企業の将来の経営活動に備えて行う建設改良及び建設改良に係る企業債償還金等の支出とその財源となる収入をいう。施設の整備や企業債の償還元金等の支出、これに要する資金としての企業債収入等も資本的収支に含まれる。

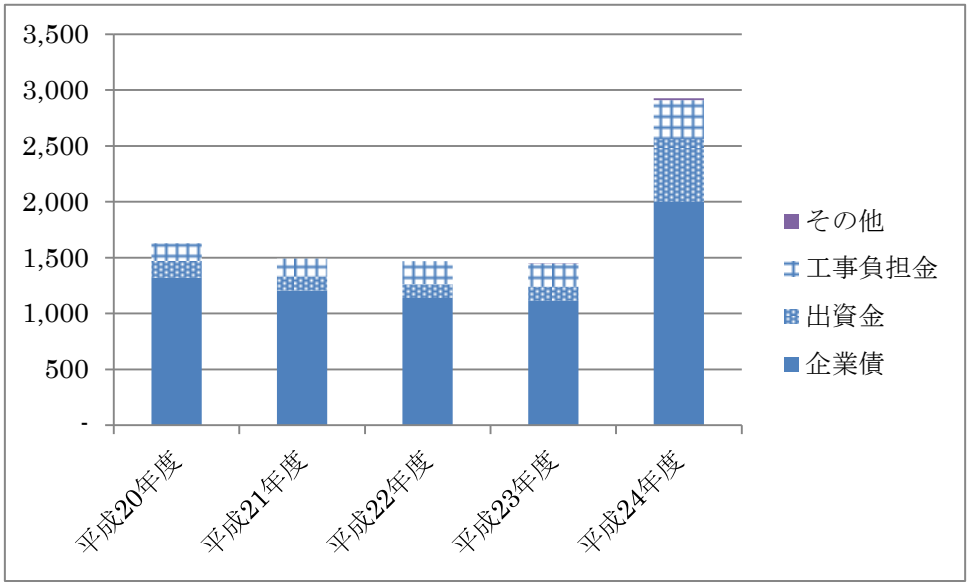
千葉市の水道事業会計における資本的収支は、収入、支出ともに減少傾向にあったが、平成 24 年度においては大幅に増加している。これは、企業債の発行により収入が増加するとともに、取得水源に係る割賦負担金の繰上償還を実施したことによるものである。

②資本的収入の推移

◆表 3－1－3－5　資本的収入の推移

（単位：百万円）

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
企業債	1,318	1,205	1,137	1,113	1,998
出資金	152	124	124	125	565
工事負担金	157	160	206	209	346
その他	－	－	－	0	18
資本的収入計	1,627	1,489	1,467	1,447	2,927



（出典：「決算額状況表」を基に監査人が作成）

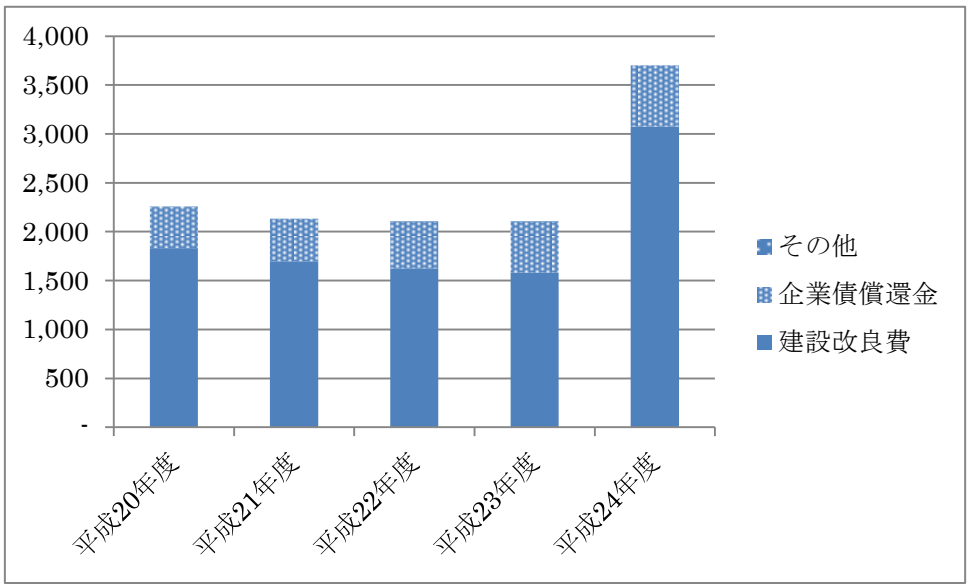
資本的収入は、企業債、出資金、工事負担金などから構成されている。平成 24 年度の内訳としては、企業債が約 7 割を占めている。企業債は施設の建設改良工事のほか、取得水源の割賦負担金の支払のために借り入れたものである。

③資本的支出の推移

◆表 3－1－3－6　資本的支出の推移

（単位：百万円）

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度
建設改良費	1,833	1,696	1,627	1,580	3,075
企業債償還金	419	432	474	520	625
その他	6	5	5	5	－
資本的支出計	2,257	2,133	2,106	2,106	3,700



（出典：「決算額状況表」を基に監査人が作成）

資本的支出は、建設改良費、企業債償還金などから構成されている。平成 24 年度の内訳としては、建設改良費が約 8 割程度を占めている。

建設改良費は、管きょや施設等の建設や改良・更新に係るものである。平成 24 年度においては、取得水源の割賦負担金について定期の割賦償還に加え、繰上償還を実施したことにより大幅に支出額が増加している。

(3) 経営成績

水道事業の直近 5 年間の経営成績の推移は下表のとおりである。

◆表 3－1－3－7　損益計算書推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
水道事業収益	1,980	1,951	1,914	1,921	1,885
営業収益	1,169	1,053	1,036	1,045	1,045
給水収益	896	908	934	948	945
その他の営業収益	273	145	102	97	100
営業外収益	811	897	878	877	840
他会計補助金	805	891	874	872	835
その他の営業外収益	6	6	4	4	5
特別利益	－	0	0	－	－
過年度損益修正益	－	0	0	－	－
水道事業費用	1,980	1,951	1,914	1,921	1,885
営業費用	1,635	1,630	1,606	1,622	1,599
原水及び浄水費	760	765	763	766	767
配水及び給水費	216	205	196	208	224
総係費	111	106	105	107	66
減価償却費	547	533	541	541	541
資産減耗費	1	20	1	0	0
営業外費用	344	321	308	298	285
支払利息及び企業債取扱諸費	314	296	288	278	266
繰延勘定償却	17	10	6	5	5
雑支出	13	15	15	15	14
特別損失	1	0	0	1	1
過年度損益修正損	1	0	0	1	1
当年度純損益	－	－	－	－	－

（出典：「千葉市公営企業会計決算審査意見書」を基に監査人が作成）

平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、水道事業収益は、9,500 万円（4.8%）の減少となっている。その内訳は、営業収益が 1 億 2,400 万円（10.6%）の減少、営業外収益が 2,900 万円（3.6%）の増加となっている。一方、水道事業費用は、営業費用が 3,600 万円（2.2%）減少、営業外費用は 5,900 万円（17.2%）減少しており、全体としては 9,500 万円（4.8%）の減少となっている。

営業収益は、給水収益とその他営業収益から構成され、そのうち、給水収益が約 90%を占めている。平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、給水収益は、8 億 9,600 万円から 9 億 4,500 万円と 4,900 万円（5.5%）増加しているが、これは給水人口及び普及率の増加に伴う増加である。一方その他営業収益は、2 億 7,300 万円から 1 億円と 1 億 7,300 万円（63.4%）減少しており、これは主に新設等の申込数の減少による加入者負担金収入の減少によるものである。

営業費用は、原水及び浄水費、配水及び給水費、減価償却費などから構成される。そのうち、原水及び浄水費が約 50%、配水及び給水費が約 10%、減価償却費が約 30%を占めている。平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、これらの主要な費目に著増減はない。一方で総係費が 1 億 1,100 万円から 6,600 万円と 4,500 万円（41.0%）減少しており、これは下水道使用料との徴収事務の一元化のほか、組織の見直しによる人件費の削減により費用が減少したことによるものである。なお、総係費とは、事業活動の全般に関連する費用並びに料金の調定、集金、検針その他の業務に要する費用である。

営業外費用は、約 90%を支払利息及び企業債取扱諸費が占めており、平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、3 億 1,400 万円から 2 億 6,600 万円と 4,800 万円（15.3%）減少している。

(4) 財政状態

水道事業の直近 5 年間の財政状態の推移は下表のとおりである。

◆表 3－1－3－8　貸借対照表推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
固定資産	41,911	42,465	42,409	42,309	42,136
有形固定資産	41,908	42,461	42,406	42,306	42,133
土地	1,064	1,064	1,064	1,064	1,064
建物	1,160	1,134	1,108	1,082	1,056
構築物	16,136	16,710	16,632	16,522	16,363
機械及び装置	3,502	3,370	3,220	3,070	2,925
建設仮勘定	20,040	20,179	20,380	20,566	20,723
その他	5	4	3	2	1
無形固定資産	4	4	3	3	3
施設利用権	4	4	3	3	3
流動資産	4,177	4,178	4,205	4,146	3,860
現金預金	3,117	3,013	3,140	3,066	2,269
未収金	1,055	1,157	1,060	1,059	1,587
その他	4	9	6	21	4
繰延勘定	21	15	15	15	10
開発費	21	15	15	15	10
資産合計	46,109	46,658	46,629	46,470	46,006
固定負債	8,056	6,971	5,886	4,801	2,192
その他固定負債	8,056	6,971	5,886	4,801	2,192
流動負債	2,777	2,808	2,879	2,877	2,735
未払金	253	207	207	189	148
前受金	2,518	2,592	2,651	2,682	2,582
その他	7	9	21	6	5
負債計	10,833	9,779	8,765	7,678	4,928
資本金	21,263	22,160	22,948	23,665	25,603
自己資本金	4,617	4,741	4,866	4,990	5,555
借入資本金	16,646	17,419	18,083	18,675	20,049
企業債	16,646	17,419	18,083	18,675	20,049
剰余金	14,012	14,719	14,916	15,127	15,475
資本剰余金	14,012	14,719	14,916	15,127	15,475
受贈財産評価額	3,314	3,869	3,870	3,870	3,870
工事負担金	5,924	6,076	6,271	6,470	6,796
補助金	3,655	3,655	3,655	3,667	3,685
その他	1,119	1,119	1,119	1,119	1,124
資本計	35,275	36,880	37,864	38,793	41,078

（出典：「千葉市公営企業会計決算審査意見書」を基に監査人が作成）

水道事業の総資産額は、平成 20 年度 461 億 900 万円から平成 24 年度 460 億 600 万円と 1 億 300 万円（0.2%）減少している。これは、水道施設の改築・更新などにより、有形固定資産が 2 億 2,500 万円（0.5%）増加した一方、現金預金等からなる流動資産が 3 億 1,700 万円（7.6%）減少したことが主な要因である。負債額は、108 億 3,300 万円から 49 億 2,800

万円と 59 億 500 万円（54.5%）減少しているが、これは房総導水路等の施設利用権に係る債務負担行為の償還に伴いその他固定負債が減少したことによるものである。資本額は、352 億 7,500 万円から 410 億 7,800 万円と 58 億 300 万円（16.5%）増加している。これは、借入れによって借入資本金の金額が 166 億 4,600 万円から 200 億 4,900 万円と、34 億 300 万円（20.6%）増加し、また配水管等の受入れにより、資本剰余金の内訳である受贈財産評価額が 33 億 1,400 万円から 38 億 7,000 万円と 5 億 5,600 万円（16.8%）増加したことが主な要因である。

(5) 千葉市水道事業会計の特徴

千葉市水道事業会計の資産額、収益額、利益額などの推移や経営状況は以下のとおり特徴がある。

- ✓ 平成24年度の営業収益は10億円ほどであるが、総資産額が460億円あり、営業収益の規模と比較して総資産額が大きくなっている。
- ✓ 平成24年度の営業損失は5億5,400万円だが、これは減価償却費5億4,100万円より大きい。そのため、営業キャッシュ・フローはマイナスと考えられる。
- ✓ 総収益額を総費用額が上回る分と同額が、一般会計から補助金として繰り入れられており、最終利益はゼロとなっている。平成24年度の補助金は8億3,500万円である。
- ✓ 固定資産のなかに建設仮勘定が207億円あるが、これは、霞ヶ浦、利根川から水を引くための開発費負担である。対応する未払額はその他固定負債に計上されており、平成24年度末残高は21億円となっている。支払原資の一部は、一般会計からの出資金であり、平成24年度は5億6,500万円である。
- ✓ 流動資産に未収金が15億円ほど計上されているが、ほとんどが一般会計からの繰入金の年度のずれである。収納率は99%となっており、実質的な貸倒が懸念される多額の債権はない。
- ✓ 流動負債に前受金が25億8,200万円あるが、これは、土気駅近くの区画整理関連の区画整理組合等からの前受金である。当該前受金は、資本剰余金の工事負担金に振替えられる。
- ✓ 資本剰余金として受贈財産評価額が38億7,000万円とかなり多額に計上されている。これは、三菱地所によるリサーチパーク開発などがあったことが要因である。

４．千葉市における水道中期経営計画

市は、平成24年2月に、「千葉市水道事業経営計画」を公表している。同計画は、平成23年度から平成27年度までの5年間を対象としており、水道事業が目指すべき基本的な方向性を明らかにし、将来を見据えた事業経営を行うために策定されたものである。

計画されている取組内容は次のとおりである。

(1) 改良事業の推進

耐用年数を迎える機械・電気設備の更新に加え、布設後40年を経過した基幹管路（送水管、配水管）の更新と併せて耐震化も図り、水道水の安定給水を確実なものとするとともに、投資の効率化に意を用い事業を実施する。

(2) 第3次拡張事業の推進

住民の生活環境の改善及び福祉の向上を図るため、配水管を整備し未給水区域を解消するための事業を実施する。

(3) 経営効率化の推進

事業の効率化等を図るために上下水道料金徴収の一元化を平成24年度に行うとともに、効果的かつ効率的に事務・事業を処理し得る組織とするための組織体制を構築していくほか、受水費の削減を図るための方策など収支改善策を検討する。

また、収支見込は以下のとおりである。

◆表3－1－4－1　収益的収支

（単位：百万円）

			H23(予算)	H24	H25	H26	H27
収益的収支（税抜）	収入	水道料金	950	993	1,009	1,018	1,033
		加入者負担金	82	61	65	41	14
		一般会計補助金	922	916	907	906	994
		その他	8	7	7	6	6
		計a	1,962	1,977	1,988	1,971	2,047
	支出	人件費	100	88	88	89	89
		維持管理費	266	268	271	274	277
		受水費	743	786	803	808	822
		減価償却・除却	549	544	546	525	586
		支払利息	282	268	257	252	249
		その他	22	23	23	23	24
		計b	1,962	1,977	1,988	1,971	2,047
	収支差引(a-b)		0	0	0	0	0

（出典：千葉市水道事業経営計画）

◆表3－1－4－2　資本的収支

（単位：百万円）

			H23(予算)	H24	H25	H26	H27
資本的収支（税込）	収入	企業債	1,143	1,159	1,444	1,514	805
		出資金	124	153	154	155	156
		負担金	252	448	488	499	510
		計a	1,519	1,760	2,086	2,168	1,471
	支出	建設改良費	1,657	1,830	2,157	2,238	1,541
		企業債償還金	520	625	676	734	801
		その他	5	4	5	4	4
		計b	2,182	2,459	2,838	2,976	2,346
	収支差引(a-b)		△ 663	△ 699	△ 752	△ 808	△ 875

※収支差引中の不足額（資本的収支不足額）は、損益勘定留保資金等で補てんします。

（出典：千葉市水道事業経営計画）

５．他団体との比較

(1) 財務的指標の比較

末端供給事業者である、千葉県、東京都、神奈川県、さいたま市、横浜市及び川崎市と財務的指標について比較した結果、下表のとおりである。

◆表3－1－5－1　財務的指標の比較

項目		指定都市営 末端給水事業 千葉市	都道府県営 末端給水事業 千葉県	都道府県営 末端給水事業 東京都	都道府県営 末端給水事業 神奈川県	指定都市営 末端給水事業 さいたま市	指定都市営 末端給水事業 横浜市	指定都市営 末端給水事業 川崎市	他団体平均	乖離
(1)自己資本構成比率	%	43.3	72.4	77.0	52.4	61.4	65.8	64.3	65.6	-22.3
(2)固定資産対長期資本比率	%	97.1	94.9	90.9	95.2	94.5	95.6	92.3	93.9	3.2
(3)流動比率	%	144.1	427.1	329.4	226.1	276.2	234.5	282.4	296.0	-151.9
(4)経常収支比率	%	100.1	110.9	109.5	101.5	115.6	110.1	100.9	108.1	-8.0
(5)総収支比率	%	100.0	110.1	110.2	101.5	115.4	110.1	102.4	108.3	-8.3
(6)営業収支比率	%	64.4	110.4	110.7	106.6	123.5	111.8	97.4	110.1	-45.7
(7)企業債償還額対減価償却額比率	%	96.1	40.4	51.5	57.4	75.4	62.2	52.1	56.5	39.6
料金収入に対する比率										
(1)企業債償還元金	%	54.9	14.2	11.2	15.0	19.4	15.7	11.0	14.4	40.5
(2)企業債利息	%	29.3	7.8	3.8	7.8	6.6	6.1	5.3	6.2	23.1
(3)企業債元利償還金	%	84.2	22.0	15.0	22.9	25.9	21.7	16.3	20.6	63.6
(4)職員給与費	%	10.2	13.5	11.7	12.6	12.3	21.2	22.8	15.7	-5.5
有収水量1m³当たりの金額										
(1)職員給与費	円/m³	20.7	26.8	22.8	20.2	26.5	37.0	33.9	27.9	-7.1
(2)支払利息	円/m³	59.5	15.5	7.3	13.3	14.1	10.6	7.9	11.5	48.0
(3)減価償却費(Ⅰ)	円/m³	115.8	69.7	42.5	41.9	55.1	43.9	31.3	47.4	68.4
(4)修繕費	円/m³	4.2	19.5	59.6	18.5	14.8	9.5	12.7	22.5	-18.2
(5)委託料	円/m³	37.8	21.2	30.7	14.7	15.4	11.7	14.9	18.1	19.7
(6)受水費	円/m³	156.9	23.3	-	48.5	60.2	40.5	50.3	44.6	112.3
費用合計	円/m³	410.7	193.8	200.4	176.2	204.1	179.3	181.3	189.2	221.5
資本費	円/m³	252.7	98.0	49.9	83.5	105.3	78.8	69.8	80.9	171.9

(注1)出所「23年度　地方公営企業年鑑」

上表から、以下の特徴が読み取れる。

- ✓ 流動比率は、危険水準ではないものの他団体よりも低い。これは、すでに述べたとおり、営業キャッシュ・フローがマイナスになっていることが要因の1つと考えられる。
- ✓ 料金収入に対する企業債償還元金の比率は、突出して高く、他団体と比較して企業債負担が大きくなっている。

(2) 非財務的指標の比較

他団体と、財務数値以外の指標で比較した結果は下表のとおりである。

◆表 3－1－5－2　非財務的指標の比較

項目		指定都市営 末端給水事業 千葉市	都道府県営 末端給水事業 千葉県	都道府県営 末端給水事業 東京都	都道府県営 末端給水事業 神奈川県	指定都市営 末端給水事業 さいたま市	指定都市営 末端給水事業 横浜市	指定都市営 末端給水事業 川崎市	他団体平均	乖離
行政区域内現在人口	人	958,518	3,519,215	12,858,501	3,023,589	1,241,010	3,706,510	1,432,374		
現在給水人口	人	46,666	2,937,568	12,858,221	2,788,797	1,240,177	3,706,454	1,432,310	4,160,587.8	-4,113,921.8
行政区域内人口のうち給水人口	%	4.9	83.5	100.0	92.2	99.9	100.0	100.0	95.9	-91.1
(1)有収率（注2）	%	97.6	94.2	95.8	88.9	93.9	90.6	89.1	92.1	5.5
(2)負荷率	%	82.8	87.5	89.4	89.1	89.1	91.1	90.9	89.5	-6.7
(3)施設利用率	%	41.3	69.5	61.2	63.9	68.1	64.8	51.5	63.2	-21.9
(4)最大稼働率	%	49.9	79.4	68.5	71.7	76.4	71.1	56.7	70.6	-20.7
(5)配水管使用効率	%	13.4	36.2	56.8	39.1	38.6	46.9	74.3	48.6	-35.3
(6)固定資産使用効率	%	1.1	4.5	6.8	11.6	7.3	9.0	14.2	8.9	-7.7
(7)職員1人当たり給水人口	人	4,242.0	3,845.0	3,919.0	4,225.0	3,988.0	2,845.0	2,508.0	3,555.0	687.0
(8)職員1人当たり有収水量	m³	425,025.0	393,186.0	448,839.0	477,404.0	404,947.0	299,975.0	291,192.0	385,923.8	39,101.2
(9)職員1人当たり営業収益	千円	95,010	80,710	95,656	80,785	94,976	58,624	49,177	76,655	18,355
(10)供給単価	円/m³	202.7	198.7	195.1	159.8	214.6	174.4	148.7	181.9	20.8
(11)給水原価	円/m³	410.7	193.8	200.4	176.2	204.1	179.3	181.3	189.2	221.5
(12)現在給水人口一人当たり年間総配水量	m³/人	20.7	26.8	22.8	20.2	26.5	37.0	33.9	27.9	-7.1

(注1)出所「23年度　地方公営企業年鑑」
(注2)有収率＝年間総有収水量／年間総配水量×100

上表において他団体との比較を行ったものの、「行政区域内人口のうち給水人口」が千葉県を除く他団体が 92%以上であるのに対して、千葉市が 4.9%であるように、千葉市水道事業は他団体とは違う特徴をもっている。以下は千葉市特有のことを記載している。

- ✓ 千葉県水道局が千葉市内の大部分（人口密集地域）の給水を行っており（88万人）、千葉市水道局は、千葉市南東の郊外部を中心とした地域（4.7万人）を給水している。
- ✓ 千葉県水道局と千葉市水道局は、面積比は7:3である一方、給水人口比は95:5となっている。千葉市水道局が担当の地域はスケールメリットが働きにくいといえる。
- ✓ 泉地区など、まだ未普及地域もあるため、普及率が82％と低い。
- ✓ 千葉県からの受水比率は90%以上であり、残りは地下水を利用している。
- ✓ 千葉市は千葉県の柏井浄水場（利根川、印旛沼）と福増浄水場（高滝ダム）の2系統を活用している。水道管が比較的新しいこともあり有収率は97.6%となっており政令市の中で最も高い。
- ✓ 千葉市が市域の大部分を給水する千葉県と料金格差が生じないよう、同一料金を設定している。

Ⅱ　千葉県水道局の概要

後記で千葉県水道事業との統合を意見として記載しているため、ここでは千葉県水道局の概要を記載する。

１．沿革（県営水道の創設）

県営水道の沿革は、千葉県水道局ホームページによると以下のとおりである。

(1) 県営水道発足の背景

昭和初期における県下の水道普及率は、わずか 1%で、東京湾沿いの江戸川から県都千葉市にかけての地域は、河川水や地下水に依存してた。いずれも水質が悪く、昭和 8 年の調査では、井戸水の 3 分の 2 が飲料水には不適と判定された。このため、伝染病が続発するとともに、火災による損害も甚だしく、当時の幕張町、検見川町、(以上現千葉市)、市川町、八幡町、中山町、行徳町、南行徳村（以上現市川市)、松戸町（現松戸市)、浦安町（現浦安市)、船橋町、葛飾町（以上現船橋市)、津田沼町（現習志野市）の 13 市町村では、いずれも水道事業の必要性を感じていた。

(2) 県営水道の発足

このような実情から、当時の岡田文秀知事は、江戸川沿岸地方一帯の開発計画をたて、その基本となる水道について、県営によって運営する場合の利害損失をあらゆる角度から検討し、その結果、原水の確保、工事費の節約、失業対策事業との関連など、水道施設が一市一町にとどまらないことなどから、広域的観点にたって県営水道計画を策定した。そこで、関係市町村の同意を得て、昭和 8 年 4 月、知事を会長として県議会議員、学識経験者等からなる「臨時千葉県江戸川沿岸地方施設調査会」を設置し、県営水道設置について審議を重ね、「経営の合理化、経済及び技術的見地から県営事業として施行することを適当とする。」との結論を得た。直ちに臨時県議会が召集され、満場一致でこの案は可決し、同年 6 月には国へ認可申請を行い、神奈川県に次いで昭和 9 年 3 月 31 日内務省から水道布設認可を得た。一方、事業費全額の起債についても、大蔵省から認可され水道が実現することとなった。

水源は西端の松戸町地先江戸川に 27,000 ㎥/日（旧古ヶ崎浄水場（平成 19 年 9 月 30 日廃止))、東端の千葉郡都村地先の地下水に 10,500 ㎥/日（現千葉分場）を求めて諸般の準備を進め、昭和 11 年 6 月、最初に工事の完了した千葉市に給水を開始した。以後、工事の進展に従って昭和 13 年 4 月までには各市町へ給水を始め、全地域の工事が完了したのは昭和 16 年 12 月であった。

また、千葉県水道局ホームページによると拡張事業の経緯は以下のとおりである。

◆表 3－2－1－1　千葉県水道局　拡張事業について

事業	内容
第 2 次大戦後の復興と事業の拡張 （第1次拡張事業）	第 2 次世界大戦による戦災の復旧を終えた昭和 24 年から間もなく、給水区域はめざましい発展をし、水需要も急激に増加してきました。昭和 27 年夏から発生しはじめた断減水を早期に解消するために、第 1 次拡張工事が計画されました。しかし、水源の確保が難航し、断水区域が広がり深刻になってきました。昭和 30 年 4 月、ようやく江戸川に毎秒 0.8m3 の水利権を得る見通しがたったので 11 月に認可を受け、翌 31 年 4 月から工事に着手しました。目標年次を昭和 40 年、計画給水人口 458,000 人、一日最大給水量 123,750m3 とする施設拡張計画は、昭和 37 年度までのまさに緊急事業でした。 その主な内容は、江戸川を水源とする 66,000m3/日の栗山浄水場（松戸市栗山 ）、地下水を水源とする 9,000m3/日の市原浄水場及び同じく地下水を水源とする 6,750m3/日の大宮浄水場を建設し、さらに地下水を水源とする 4,000m3/日の今井浄水場の取得及び千葉分場の一日最大給水量を 500m3 増量し、市川、船橋、千葉方面に給水するというものでありました。 昭和 33 年 6 月に一部通水、さらに 35 年には全面的に通水し、長年にわたる断減水を解消することができました。この事業には、27 億 6 千余万円が投入され、一日最大給水能力は、既設の約 3 倍にあたる 123,750m3 となりました。
人口急増に対応した施設整備 （第2次拡張事業）	京葉臨海工業地帯の急速な拡張等により給水区域内の開発が急テンポで進んだため、昭和 36 年には、給水人口が 385,000 人、一日最大給水量 125,000m3 とふくれあがり、第 1 次拡張事業の目標年次である昭和 40 年度を待たずに、給水能力はいっぱいとなり、再び断水が起こることが必至の状況となってきました。 このため、昭和 37 年 3 月に認可を得て、4 月から第 2 次拡張事業に着手しました。 この事業計画は、目標年次を昭和 42 年度、計画給水人口を 694,500 人とし、一日最大給水量 147,250m3 の施設を拡張するものでした。 その主な内容は、栗山浄水場に 120,000m3/日の浄水施設を増設し、送配水管を千葉市まで布設して給水するとともに、市原市姉崎地先に 12,000m3/日の地下水系浄水場を新設し、さらに既設地下水系浄水場の一日最大給水能力 15,250m3 増量するものです。 この事業には、60 億 3 千余万円が投入され、昭和 41 年 11 月に全施設が完成し、県水道局の一日最大給水能力は 271,000m3 となりました。
さらなる事業の拡張へ （第3次拡張事業）	第 2 次拡張事業の工期を 1 年短縮したにもかかわらず、給水区域内の都市化はますます進展し、増え続ける水需要に施設能力が不足する恐れもでてきたため、第 3 次拡張事業を計画し、昭和 39 年 12 月に認可を得て、昭和 40 年 4 月から工事に着手しました。 この計画は、目標年次を昭和 45 年度、計画給水人口を 1,214,000 人、一日最大給水能力 270,000m3 の施設を拡張するものです。 主な内容は、新たに利根川水系印旛沼を水源として、印旛取水場（佐倉市臼井田地先）、270,000m3/日の柏井浄水場（千葉市柏井町）及び誉田給水場（千葉市誉田）を新設して、千葉市、船橋市、市原市方面の給水の安定化をはかるとともに、既設の栗山浄水場、船橋、園生の各給水場を増強するというもので、昭和 47 年 3 月にその全事業を完了しました。 第 3 次拡張事業には、153 億円が投入され、一日最大給水能力は、

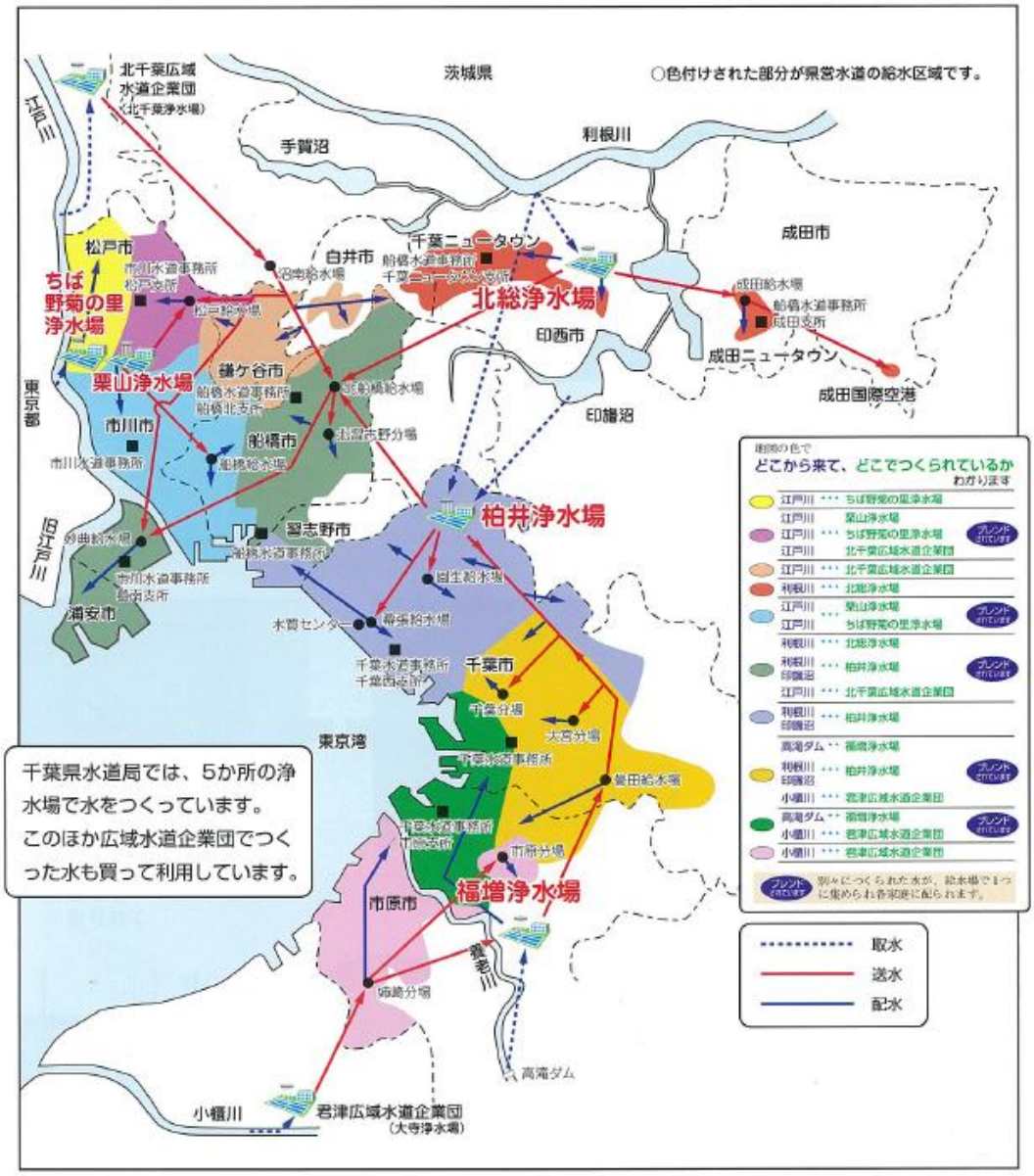
	541,000m3 となりました。
利根川からの取水開始 （第 4 次拡張事業）	依然として伸び続ける水需要に対処するため、昭和 46 年 3 月に第 4 次拡張事業の認可を得て 4 月から工事を開始しましたが、その後、千葉県公害防止条例による地下水規制、君津広域水道企業団からの受水に伴う取水地点の変更、当時の国の総需要抑制策による水需要の増加の鈍化傾向等により 3 度にわたる認可変更を行い、昭和 55 年 3 月に目標年次、昭和 68 年度、計画給水人口 2,794,000 人、計画一日最大給水量 1,350,000m3 の認可内容となりました。 この事業は、北総地区水道事業との統合（昭和 57 年 3 月）までに、新たに利根川からの取水施設である木下取水場（印西市）の建設により柏井浄水場の施設能力を 285,000m3/日増設、また、古ヶ崎浄水場の施設能力を 33,000m3/日増設の他に北千葉・君津広域水道企業団から 77,000m3/日を当局沼南給水場（柏市藤ヶ谷）、姉崎分場（市原市有秋台）で受水することにより、一日最大給水能力が 395,000m3 拡張されました。 この事業には、1,293 億 3 千余万円が投入され、既設と合わせて一日最大給水能力は 896,000m3 となりました。
成田空港・千葉ニュータウンへの給水開始 （北総地区水道事業）	本県では、臨海工業地帯の造成と首都圏の外延的拡大による人口の増加に伴い県下各地に住宅団地や宅地造成が活発に進められましたが、無秩序な市街化により各種都市施設の不足等が発生してきました。 そこで、県自体が関連公共公益施設をも一体的に建設する計画的な地域開発を行うこととし、その一つとして新東京国際空港の建設を契機として成田ニュータウン（成田市）、千葉ニュータウン（船橋市、白井市、印西市）を建設することになりました。 この両ニュータウンと新東京国際空港の水道については、水源の確保、水の高度利用、さらには膨大な建設費がもたらす財政負担や施設の効率的な活用などの点を考慮して、広域水道として県営で行うこととし、昭和 45 年度から建設に着手しました。 この計画は、目標年次昭和 61 年度、計画給水人口 400,000 人、一日最大給水能力 190,000m3 の計画でしたが、水道施設の広域的な運用と住民サービスの公平を図り合理的な経営を行うため、千葉県水道事業を 1 本化することとし、昭和 57 年 3 月 31 日にこの事業と京葉地区第 4 次拡張事業とが統合されました。 北総地区水道事業の主な内容は、利根川を水源とし、京葉地区第 4 次拡張事業と共同の木下取水場を建設し、取水した原水を北総浄水場（印西市竜腹寺）に圧送し、一部を千葉ニュータウンに直接給水し、一部は成田給水場を経て成田ニュータウン、新東京国際空港に給水するものです。 なお、これまでの事業には、220 億余万円が投入され、一日最大給水能力は 126,700m3 となりました。
事業の統合と福増浄水場の建設 （第 4 次拡張事業・統合）	昭和 56 年まで京葉地区事業と北総地区事業の 2 つの事業を経営してきましたが 1. 水源の有効利用と施設の効率的運用 2. 施設の重複投資の回避 3. 料金の格差是正と経営の安定化 4. 事務処理の効率化 を目的として千葉県水道事業の 1 本化を図るため、両地区水道事業を廃止して統合継承した千葉県水道事業（第 4 次拡張事業・統合）を新事業として、昭和 57 年 3 月 31 日に認可を得て 4 月から実施することになりました。 この計画は、目標年次を昭和 68 年度、計画給水人口 3,194,000 人とし、

	計画一日最大給水量を 1,540,000m3 とするものです。 第 4 次拡張事業・統合の主な内容は、養老川水系の高滝ダムを水源とする高滝取水場（市原市養老）の建設、90,000m3/日の福増浄水場（市原市福増）の建設、柏井浄水場・北総浄水場の配水池の増設、誉田給水場・姉崎分場の増強等の拡張がされました。 なお、この事業には 1,453 億余万円が投入され、平成 5 年度における一日最大給水能力は 1,244,100m3 となりました。
ちば21新水道計画	第 4 次拡張事業・統合の目標年度に達する平成 5 年度において、 1. バブル経済の崩壊による水需要の増加の鈍化 2. 創設事業で建設した古ヶ崎浄水場等の老朽化対策 3. 房総導水路における水源確保 4. 県民のニーズの高い安全で良質な水の供給 等を踏まえて、21 世紀を見据えた、一段と高い水準の水道を実現していくための「ちば 21 新水道計画」を樹立し、平成 6 年 3 月 31 日に認可を得て、同年 4 月より計画を進めています。この新計画は、目標年次を平成 22 年度、計画給水人口 3,238,000 人、計画一日最大給水量については、前計画の計画一日最大給水量を 100,000m3 下回る 1,440,000m3 とするものです。 また、主な内容は、老朽化した古ヶ崎浄水場を栗山浄水場の更新事業として、両浄水場統合した新規の（仮称）江戸川浄水場の建設や新規確保した房総導水路水源による新規浄水場の建設、さらにより安全で良質な水を供給するために全浄水場に高度浄水処理を順次導入するというものです。

（出典：千葉県水道局ホームページ）

(3) 千葉県水道の配水系統図

◆図 3－2－1－1　配水系統図



（出典：千葉県水道局ホームページ）

２．組織体制

(1) 住所

本局（千葉市花見川区幕張町 5-417-24）

(2) 管理部

◆表 3－2－2－1　組織体制　管理部

名称	平成 25 年度業務内容
総務企画課	人事、組織、給与、福利厚生、労務、法規審査、訟務、中期経営計画、経営分析、広報、文書の受発に関すること
業務振興課	県水お客様センター及び水道事務所の業務指導、お客様満足度の向上、広聴、業務改善、情報システムの開発・維持管理に関すること
財務課	予算、資産の取得・管理・処分、企業債、出納、収入支出の審査、決算、契約締結、入札、会計検査、集中管理車の運営に関すること

（出典：千葉県水道局ホームページ）

(3) 技術部

◆表 3－2－2－2　組織体制　技術部

名称	平成 25 年度業務内容
計画課	送配水管及び鉛給水管更新事業計画、水需要、水源、危機管理
浄水課	配水計画、水運用、浄・給水場の建設・設備更新工事及び運転・施設管理指導、水質管理、高度浄水処理研究に関すること
給水課	送配水管の工事・維持管理、給水装置の工事指導、指定給水装置事業者の指定に関すること、設計積算に関すること

（出典：千葉県水道局ホームページ）

(4) 出先機関

◆表 3－2－2－3　組織体制　出先機関

名称	平成 25 年度業務内容
県水お客様センター	給水契約の申込・解除、口座振替申込、問い合わせ、相談等の受付に関すること
水道事務所	料金の徴収、給水装置工事・送配水管工事の実施に関すること
施設整備センター	浄・給水場等の建設工事の実施に関すること
浄水場及び給水場	浄水・送水作業に関すること

名称	平成 25 年度業務内容
水質 センター	水質の調査、検査に関すること

（出典：千葉県水道局ホームページ）

Ⅲ　監査の結果及び意見

１．経営に係る監査の結果及び意見

(1) 千葉県水道事業と統合に向けた検討について（意見）

【現状・問題点・リスク】水道局水道総務課、水道事業事務所

前記記載の歴史的経緯から、千葉県と千葉市は別に水道事業を行っており、かつ、千葉市の大部分は千葉県水道局から給水されている。千葉市水道局は千葉市南東の郊外部を中心に水道事業を行っており、行政区域内人口のうち給水人口比率はわずか 4.9%である。現在、普及率はまだ 82%となっており、これからも整備を行っていく予定となっているが、大規模投資を実施していることから資産額が多額となっている。市街地から離れた地域に給水していることもあり、収益額が少なく収益性も高くなく、対象地域の人口は今後増加していくことが期待できず、収益性や安全性が改善し、経営が安定することも考えにくい。

そのような状況のなか、最終利益はゼロとなっているものの、採算が合わずにマイナスとなっている分と同額、一般会計から補助金として 8 億 3,500 万円が繰り入れられている状況にある。このうち、経営基盤強化に要する経費 3 億 9,300 万円は、構造的に赤字となっているものの補填、つまり税負担といえる。それは、千葉市は市街地ではない地域が対象であり、そもそも採算が合わない地域だけに給水していることが要因である。千葉県との地域分担が構造的な赤字の原因となっていることから、千葉県からの受水費の調整や、千葉県から負担金等を徴収することも考えられるものの、構造的に解消するためには、千葉市水道事業と千葉県水道事業を統合することが望ましいと考える。

これまでに千葉県が主導で「県内水道のあり方検討会」について会合を開いているが、千葉県内に 6 つの用水供給事業があるため、リーディングケースとして、千葉県水道局、九十九里地域水道企業団および南房総広域水道企業団の水平統合について検討が進められているところである。

なお、木更津市、君津市、富津市、袖ヶ浦市と君津広域水道企業団は、「これからの千葉県内水道について（平成 19 年 2 月　県内水道経営検討委員会）」の提言に基づいて、単独水源ということから検討を進め、平成 25 年 3 月に「君津地域水道事業統合・広域化基本計画（案）」を取りまとめ、平成 25 年 10 月に統合の調印を行っている。ここでは、4 市の水道事業が水平統合するとともに、企業団の用水供給事業をひとつの経営主体とすることで、全国でも広がりを見せつつある統合形態である。なお、この統合によって、平成 24 年度に 174 名いる職員数を平成 28 年度には 143 名に 31 名を削減でき、また、年間約 8,500 万円の維持管理費の削減効果があるとのことである。

ここで、千葉市と千葉県の水道事業の決算数値を比較すると以下のとおりである。

◆表 3－3－1－1　千葉県との比較

（単位：千円）

項目		指定都市営 末端給水事業 千葉市	都道府県営 末端給水事業 千葉県	差し引き	比率
貸借対照表	1．固定資産	42,309,371	741,788,432	△ 699,479,061	5.7%
	（1）有形固定資産	42,306,175	716,222,545	△ 673,916,370	5.9%
	うち土地	1,064,382	42,739,410	△ 41,675,028	2.5%
	（2）無形固定資産	3,196	20,137,237	△ 20,134,041	0.0%
	（3）投資	0	5,428,650	△ 5,428,650	0.0%
	2．流動資産	4,146,003	52,004,246	△ 47,858,243	8.0%
	うち現金および預金	3,065,589	4,917,760	△ 1,852,171	62.3%
	3．繰延勘定	14,720	312,161	△ 297,441	4.7%
	4．資産合計	46,470,094	794,104,839	△ 747,634,745	5.9%
	5．固定負債	4,800,971	11,635,926	△ 6,834,955	41.3%
	6．流動負債	2,876,574	12,176,680	△ 9,300,106	23.6%
	7．負債合計	7,677,545	23,812,606	△ 16,135,061	32.2%
	8．資本金	23,665,498	372,391,737	△ 348,726,239	6.4%
	（1）自己資本金	4,990,243	177,241,435	△ 172,251,192	2.8%
	（2）借入資本金	18,675,255	195,150,302	△ 176,475,047	9.6%
	9．剰余金	15,127,051	397,900,496	△ 382,773,445	3.8%
	10．資本合計	38,792,549	770,292,233	△ 731,499,684	5.0%
	11．負債・資本合計	46,470,094	794,104,839	△ 747,634,745	5.9%
損益計算書	1．営業収益	1,045,106	61,933,033	△ 60,887,927	1.7%
	2．営業費用	1,622,421	56,131,107	△ 54,508,686	2.9%
	3．営業利益	△ 577,315	5,801,926	△ 6,379,241	-10.0%
	4．営業外収益	876,376	5,855,796	△ 4,979,420	15.0%
	5．営業外費用	297,654	4,989,995	△ 4,692,341	6.0%
	6．経常利益	1,407	6,667,727	△ 6,666,320	0.0%

（出典：平成 23 年度「地方公営企業年鑑」を基に監査人作成）

千葉県水道事業の規模が大きいこともあり、負債額の比率が 32.2%あるものの、概ね 10%以内の規模となっており、千葉県水道事業の約 10 分の 1 と考えてよい。統合は持分プーリング法という会計処理方法に準じて処理されると考えられ、この方法によると、統合当時の事業に帰属する資産・負債が帳簿価額のままで統合後の事業に引き継がれると考えられる。収益規模に比して負債額がかなり大きくなってしまうものの、実質的に収益が不足している「経営基盤強化に要する経費」3 億 9,300 万円分を吸収できるほどの経常利益額を、千葉県水道事業では維持しているとともに、千葉県から受水費 7 億 3,000 万円の利益分が減少することが考えられる。

また、職員に関する指標である、「職員 1 人当たり給水人口」「職員 1 人当たり有収水量」が比較他団体よりも多いことから、規模の割りに少ない職員数で事業を行っていることが考えられる。

それらを勘案すると、千葉県水道事業と統合するメリットが多い。

なお、千葉県においても県内水道事業のあり方については過去から検討が進められている。その経緯は以下のとおりである。

◆表 3－3－1－2　県内水道事業のあり方に関する検討の経緯

年月	検討	主な内容
平成 14 年 1 月	県内水道問題協議会による検討	県内の 6 用水供給事業体と県営水道の用水供給部門を一元化する「用水供給事業の一元化」や、一定の区域ごとに用水供給事業と末端水道事業を統合する「圏域ごとの事業統合」の形態等を検討。 水道料金等の格差是正や危機管理体制の充実の点等から「用水供給事業の一元化」がより効果的であるとされている。
平成 15 年 平成 16 年	県内水道のあり方に関する検討会の開催	県内 8 地域・28 市町村・水道企業団等と県で「県内水道のあり方に関する検討会」を設置し、全県的な視点で検討。具体的な経営見通しや、統合・一元化によるメリット等の協議。
平成 16 年度	地域検討会の開催	県内 8 圏域ごとに市町村と県で「県内水道のあり方に関する地域検討会」を設け、地域の実情や各水道事業体等の事業計画等を踏まえた詳細な試算を行い、将来の姿についての意見交換。
平成 17～18 年度	県内水道経営検討委員会の開催	県内の水道事業体が抱える課題を多角的に検討し、県内水道事業の望ましい経営形態等について「これからの千葉県内水道について〔提言〕」が取りまとめられ、平成 19 年 2 月 8 日に提言を受ける。
平成 19～21 年度	九十九里地域・南房総地域水道実務者検討会の開催	九十九里地域・南房総地域における用水供給事業体と県営水道との水平統合について、関係機関と検討し、平成 19 年 5 月に、「九十九里地域・南房総地域水道実務者検討会」を設置。
平成 22 年 3 月	県内水道のあり方に関する検討会（説明会）の開催	「九十九里地域・南房総地域の水道用水供給事業体と県営水道の統合の考え方」を提示。併せて県内水道の統合・広域化に向けて「県内水道の統合・広域化の当面の考え方」を提示。

（出典：千葉県水政課ホームページ）

平成 22 年 3 月に出された「県内水道の統合・広域化の当面の考え方」のなかでは、千葉県と千葉市の統合について具体的に触れられてはいないものの、水平統合・垂直統合については、すでに県でも検討しているところである。

【結果】

上記から、千葉県と千葉市の水道事業の統合は、千葉県の計画等ではまだ先になると考えられるが、一般会計から水道事業の赤字分を税で補填していることを解消するために、中長期的な視点を持って統合をすることが望ましい。

第４　病院事業

Ⅰ　千葉市の病院事業の概要

１．千葉市立病院の概要

千葉市は、市民に安心・安全な医療を提供するための病院事業として、千葉市立青葉病院（以下、「青葉病院」という。）と千葉市立海浜病院（以下、「海浜病院」という。）の 2 つの病院を運営している。

(1)　青葉病院の概要

①建物外観

◆写真 4－1－1－1　建物外観

（出典：青葉病院ホームページ）

②所在地

千葉市中央区青葉町 1273-2

③沿革

青葉病院は、昭和 13 年に市営伝染病院として設立されたのが始まりである。その後、病院が老朽化したことから、平成 15 年 5 月に現在の市立青葉病院として再生した。

◆表 4－1－1－1　青葉病院の沿革

昭和 13 年 11 月	伝染病患者収容の目的で市営伝染病院として隔離病舎を設置
昭和 34 年 4 月	市立療養所を市立葛城病院に変更
昭和 43 年 4 月	千葉市立病院に名称変更、地方公営企業法の財務規定のみの一

	部適用
平成 15 年 5 月	千葉市立青葉病院開院
平成 16 年 3 月	協力型臨床研修病院指定（平成 16 年 4 月　開始）
平成 16 年 10 月	管理型（基幹型）臨床研修病院指定（平成 17 年 4 月　開始）
平成 18 年 9 月	財団法人日本医療機能評価機構による病院機能評価認定（Ver.5.0）
平成 21 年 4 月	DPC 対象病院
平成 22 年 4 月	薬学生実務実習受入施設
平成 23 年 4 月	地方公営企業法の全部適用
平成 23 年 6 月	財団法人日本医療機能評価機構による病院機能評価認定（Ver.6.0）

（出典：青葉病院ホームページを基に監査人が作成）

④診療科及び病床数等

◆表 4－1－1－2　青葉病院の診療科目等

診療科目	内科、精神科、神経内科、呼吸器内科、消化器内科、循環器内科、血液内科、感染症内科、糖尿病・代謝内科、内分泌内科、小児科、外科、消化器外科、整形外科、脳神経外科、皮膚科、泌尿器科、産婦人科、眼科、耳鼻いんこう科、リハビリテーション科、放射線科、歯科、麻酔科、病理診断科、救急科
診療時間	平日　：8 時 30 分～17 時 30 分 休診日：土、日曜日、祝日、年末年始（12/29 ～ 1/3）
病床数	380 床（一般：314 床、精神：60 床、感染症：6 床）
施設基準等	一般病棟入院基本料（7 対 1）、精神病棟入院基本料（15 対 1）、総合入院体制加算など

（出典：青葉病院ホームページを基に監査人が作成）

◆表 4－1－1－3　青葉病院の病棟別病床診療科目別病床数

場所		病棟名	病床数	診療科	（床）
あおば館	1 階	救急部・ICU	15	ICU	(4)
				救急	(11)
	3 階	3 階西	45	外科	(45)
		3 階東	45	泌尿器科	(22)
				内科	(10)
				眼科	(10)

場所		病棟名	病床数	診療科	(床)
				皮膚科	(3)
	4階	4階西	50	整形外科	(45)
				内科	(5)
		4階東	40	産婦人科	(30)
				内科	(10)
	5階	5階西	40	内科	(40)
		5階東	45	緩和ケア・ 在宅療養支援	(15)
				内科	(30)
わかば館	1階	児童精神	32	児童精神科	(32)
		成人精神	28	成人精神科	(28)
	2階	わかば2階	40	小児科	(20)
				内科	(14)
				感染症	(6)
計			380		(380)

(出典：青葉病院ホームページ)

⑤職員数

◆表 4－1－1－4　青葉病院の職員数

(単位：人)

区分		平成23年度末	平成24年度末	増減
医師	院長	1	1	0
	副院長	1	1	0
	診療局長	1	1	0
	科統括部長	16	17	1
	科部長	14	13	△1
	科長	2	2	0
	主任医長	6	12	6
	医長	11	15	4
	医師	4	13	9
	計	56	75	19
医療技術	放射線科長	1	1	0
	放射線副科長	1	1	0
	主任診療	0	0	0

（単位：人）

区分		平成23年度末	平成24年度末	増減
	エックス線技師			
	主任診療放射線技師	7	6	△1
	診療放射線技師	1	4	3
	臨床検査科長	1	1	0
	臨床検査科副科長	3	3	0
	主任臨床検査技師	8	8	0
	臨床検査技師	1	2	1
	主任臨床工学技士	0	0	0
	臨床工学技士	0	0	0
	薬剤部長	1	1	0
	副薬剤部長	1	1	0
	主任薬剤師	5	5	0
	薬剤師	2	2	0
	主任心理療法士	1	1	0
	心理療法士	0	1	1
	主任理学療法士	3	4	1
	理学療法士	0	1	1
	主任作業療法士	1	1	0
	作業療法士	1	1	0
	主任視能訓練士	1	1	0
	視能訓練士	0	1	1
	主任歯科衛生士	1	1	0
	栄養科長	1	1	0
	主任栄養士	2	1	△1
	栄養士	0	1	1
	計	43	50	7
看護	看護部長	1	1	0
	副看護部長	2	2	0

（単位：人）

区分		平成 23 年度末	平成 24 年度末	増減
	副医療安全室長	0	1	1
	地域連携室副室長	1	1	0
	看護師長	12	12	0
	主任助産師	3	2	△1
	主任看護師	23	24	1
	助産師	7	8	1
	看護師	220	223	3
	准看護師	1	0	△1
	看護補助主任	1	0	△1
	看護補助員	0	0	0
	計	271	274	3
事務員	部長	0	0	0
	課長	0	0	0
	事務長	1	1	0
	室長	1	1	0
	総括主幹	0	0	0
	補佐	1	1	0
	主査	1	1	0
	係長	2	2	0
	主査補	2	1	△1
	副主査	2	1	△1
	主任保健師	1	1	0
	主任主事	5	7	2
	主任技師	0	0	0
	主事	2	2	0
	事務員	1	2	1
	計	19	20	1
合計		389	419	30

（出典：平成 24 年度　千葉市病院事業会計決算書を基に監査人が作成）

(2) 海浜病院の概要

①建物外観

◆写真 4－1－1－2　建物外観

（出典：海浜病院ホームページ）

②所在地

千葉市美浜区磯辺 3-31-1

③沿革

海浜病院は、美浜地区の埋め立てが行われた昭和 42 年 2 月から病院建設の構想が始まり、昭和 59 年 10 月に開設された。

◆表 4－1－1－5　海浜病院の沿革

昭和 42 年 2 月	「千葉県第 2 次総合 5 ヵ年計画」が策定され、海浜ニュータウンの建設計画がなされる。
昭和 46 年 3 月	「千葉県医療総合開発推進協議会」において、「海浜ニュータウンにおける医療機関の整備計画」作成
昭和 59 年 10 月	千葉市立海浜病院開設 診療科目：内科、小児科、外科、整形外科、産婦人科、耳鼻いんこう科、眼科（一般病床 185 床）
昭和 60 年 4 月	夜間救急初期診療部（夜救診）開設
昭和 61 年 4 月	一般病床 301 床
昭和 62 年 2 月	オープンシステム実施
昭和 63 年 4 月	「救急病院」告示
平成 2 年 1 月	「総合病院」の名称使用承認
平成 2 年 8 月	「地域医療連携推進モデル事業」の実施施設
平成 5 年 1 月	院内保育所の開設
平成 8 年 8 月	災害拠点病院指定
平成 11 年 10 月	院外処方実施

平成 16 年 3 月 31 日	臨床研修病院指定証 臨床研修協力施設
平成 19 年 3 月	日本医療機能評価機構による病院機能評価認定
平成 22 年 4 月	薬学生実務実習受入施設 千葉県周産期母子医療センターの認定を受ける。
平成 22 年 9 月	臨床研修病院（基幹型）指定
平成 23 年 4 月	地方公営企業法の全部適用
平成 24 年 4 月	日本医療機能評価機構による病院機能評価認定 （Ver.6.0）
平成 24 年 8 月	千葉県がん診療連携協力病院（胃がん・大腸がん・乳がん）の指定
平成 24 年 11 月	日本 DMAT 隊員登録
平成 25 年 8 月	地域支援病院承認
平成 26 年 1 月	千葉県 DMAT 指定医療機関指定

（出典：海浜病院ホームページを基に監査人が作成）

④診療科及び病床数等

◆表 4－1－1－6　海浜病院の診療科目等

診療科目	内科、神経内科、呼吸器内科、消化器内科、循環器内科、糖尿病・代謝内科、小児科、小児科（新生児）、外科、消化器外科、整形外科、心臓血管外科、産科、婦人科、眼科、耳鼻いんこう科、リハビリテーション科、放射線科、麻酔科
診療時間	平日　：8 時 30 分～17 時 30 分 休診日：土、日曜日、祝日、年末年始（12/29 ～ 1/3）
病床数	301 床（一般：301 床）
施設基準等	一般病棟入院基本料（7 対 1）、臨床研修病院入院診療加算、救急医療管理加算・乳幼児救急医療管理加算など

（出典：海浜病院ホームページを基に監査人が作成）

◆表 4－1－1－7　海浜病院の病棟別病床数

	病床数	診療科
7 階	44	産科、婦人科、外科
6 階	53	内科
5 階	50	外科
4 階	50	心臓血管外科、循環器内科、耳鼻咽喉科、眼科

3 階	48	小児科
新生児科病棟	42	新生児科（NICU12 床・GCU30 床）
ICU、CCU	14	全科

（出典：海浜病院ホームページ）

⑤職員数

◆表 4－1－1－8　海浜病院の職員数

（単位：人）

区分		平成 23 年度末	平成 24 年度末	増減
医師	院長	1	1	0
	副院長	1	1	0
	診療局長	1	1	0
	科統括部長	13	12	△1
	科部長	9	11	2
	科長	1	1	0
	主任医長	9	9	0
	医長	10	11	1
	医師	7	9	2
	計	52	56	4
医療技術員	放射線科長	1	1	0
	放射線副科長	1	1	0
	主任診療エックス線技師	1	1	0
	主任診療放射線技師	6	5	△1
	診療放射線技師	1	2	1
	臨床検査科長	1	1	0
	臨床検査科副科長	3	3	0
	主任臨床検査技師	9	11	2
	臨床検査技師	4	2	△2
	主任臨床工学技士	1	1	0

（単位：人）

区分		平成23年度末	平成24年度末	増減
	臨床工学技士	1	1	0
	薬剤部長	1	1	0
	副薬剤部長	1	1	0
	主任薬剤師	4	4	0
	薬剤師	3	3	0
	主任心理療法士	0	0	0
	心理療法士	0	0	0
	主任理学療法士	3	2	△1
	理学療法士	0	1	1
	主任作業療法士	0	0	0
	作業療法士	0	1	1
	主任視能訓練士	1	1	0
	視能訓練士	0	1	1
	主任歯科衛生士	0	0	0
	栄養科長	1	1	0
	主任栄養士	1	1	0
	栄養士	1	2	1
	計	45	48	3
看護職員	看護部長	1	1	0
	副看護部長	2	2	0
	副医療安全室長	0	1	1
	地域連携室副室長	1	1	0
	看護師長	9	9	0
	主任助産師	2	4	2
	主任看護師	18	17	△1
	助産師	20	18	△2
	看護師	209	215	6
	准看護師	0	0	0
	看護補助主任	7	6	△1
	看護補助員	1	1	0
	計	270	275	5

（単位：人）

区分		平成 23 年度末	平成 24 年度末	増減
事務員	部長	0	0	0
	課長	0	0	0
	事務長	1	1	0
	室長	1	1	0
	総括主幹	0	0	0
	補佐	1	1	0
	主査	2	2	0
	係長	2	2	0
	主査補	5	4	△1
	副主査	0	0	0
	主任保健師	0	0	0
	主任主事	2	2	0
	主任技師	0	0	0
	主事	5	5	0
	事務員	2	3	1
	計	21	21	0
合計		388	400	12

（出典：平成 24 年度　千葉市病院事業会計決算書を基に監査人が作成）

２．千葉市病院局の概要

(1) 地方公営企業法の全部適用化

①地方公営企業法の全部適用化

千葉市病院局は、青葉病院が千葉市立病院であった昭和 43 年 4 月から地方公営企業法の財務規定のみの一部適用だったが、平成 23 年度から、経営の改革や効率的な医療資源の活用に取り組むことを目的として、地方公営企業法の全部適用に移行している。

これは、平成 19 年 12 月に「公立病院改革ガイドライン」が総務省から示され、それを受けて策定された「千葉市立病院改革プラン」において市立病院の経営形態の見直しが検討された結果である。

なお、地方公営企業は、法非適用企業、法適用企業に分けられる。法非適用企業は財務規定が適用されていないため、下表のように法適用企業とは決算に大きな違いが生じる。

◆表 4－1－2－1　法非適用と法適用の違い

項目	法非適用	法適用
決算の目的	予算の執行状況を把握することが主な目的	企業として損益計算を行うことが目的
主な決算書類	歳入歳出決算書	貸借対照表、損益計算書、 キャッシュ･フロー計算書
会計情報	収入・支出	資産・負債・資本 収益・費用 収入・支出
取引の認識	現金主義（歳計現金）	発生主義
簿記方式	単式簿記（官庁会計）	複式簿記

（注）法適用であっても、収益的収支（損益ベース）に関する予算・決算（3 条予算）、資本的収支に関する予算・決算（4 条予算）は法定書類となっている。

（出典：有限責任監査法人トーマツ　パブリックセクターインダストリーグループ編　改正政省令完全対応　新地方公営企業会計の実務）

また、法適用企業も、総則・雑則及び組織・財務・職員に関する条項を適用する方法（全部適用）と、総則・雑則及び財務のみを適用する方法（一部適用）がある。全部適用と一部適用の比較は下表のとおりである。

◆表 4－1－2－2　全部適用と一部適用の比較

項目	全部適用	一部適用
適用条項	地方公営企業法の総則、雑則及び下記の条項に準じる。 ●組織（第 2 章第 7 条～第 16 条 ●財務（第 3 章第 17 条～第 35 条） ●職員（第 4 章第 36 条～第 5 章第 39 条の 3）	地方公営企業法の総則、雑則及び下記の条項に準じる。 ●財務（第 3 章第 17 条～第 35 条）
財務規定	地方公営企業法の財務規定に準じて、一般行政と異なる会計方式（発生主義、複式簿記、損益取引と資本取引に分離した経理等）を採用する。	全部適用の場合と同様である。

項目	全部適用	一部適用
組織体制	●原則として管理者を設置する。 ●企業管理者は、会計事務・予算原案の作成・決算の調製・職員人事・契約等の地方公営企業における業務全般の権限を有し、議会の関与や長の指揮監督を必要最小限に止め、自らの判断と責任において事業体の運営ができ、企業としての独立性が確保できる。 ●ただし、一部の権限（予算調製権、議案提出権、決算の審査、過料（罰の一種）を科す権限等）は自治体の長に留保される。 ●企業の具体的な状況に応じて条例で定めることにより管理者を置かないことができる。その場合の管理者の権限は自治体の長が行う。	●管理者の権限は自治体の長が行う。
職員の身分	●企業職員として地方公営企業法及び地方公営企業労働関連法の適用を受ける。 ●労働組合法、最低賃金法、労働基準法の一部が適用対象となる。 ●政治的行為の制限が無い。	●一般行政職員と同様に地方公務員法の適用を受ける。 ●政治的行為の制限がある。
経営上の特徴	●議会の関与や自治体の長の指揮監督を最小限にとどめ、企業自らの判断と責任において機動的な経営が可能となる。	●財務規定の適用により経理内容が明確になる。 ●組織的には一般行政の一部であり責任及び権限は限られる。

（出典：社団法人　日本下水道協会
下水道事業における企業会計導入の手引き　2008 年版をもとに一部加工）

②「千葉市立病院改革プラン」における経営形態の見直しについての検討

「千葉市立病院改革プラン」においては、青葉病院、海浜病院の抱える課題に対応を

図り、運営の柔軟性、自主性、迅速性を確保し、より効率的な病院運営を行っていくため、経営形態の見直しが行われた。検討された類型はⅰ.地方公営企業法全部適用、ⅱ.地方独立行政法人化、ⅲ.指定管理者制度、ⅳ.PFI 方式、ⅴ.民間譲渡の 5 形態である。

経営形態の見直しにあたっては、両病院が担うべき不採算・特殊部門に関わる医業が確保されることが最も重要視された。指定管理者制度、PFI 方式及び民間譲渡の形態は、これが必ずしも確約される形態とはいえないことから、最終的には地方公営企業法全部適用と地方独立行政法人の比較検討が行われた。検討項目と比較検討の内容をまとめると下表のとおりである。

◆表 4－1－2－3　地方公営企業法全部適用と地方独立行政法人の比較検討

検討項目	地方公営企業法全部適用	地方独立行政法人
経営責任の明確化	経営に関し識見を有する事業管理者が任命され、経営責任が明確になるが、事業管理者は行政機構の一員であるため制約も残る。	独立した法人格を持ち、理事長が任命され、経営責任が明確になる。
人事給与制度	独自の人員管理制度の導入が可能になり、経営状況等を考慮して独自の給料体系を決定できる。 ただし、行政機構の一部であるため、定員管理から外れないこと、特殊な給与体系や勤務条件への変更が難しいことなど、柔軟な対応は取りにくい面がある。	公務員の定員管理から外れるため、柔軟な職員配置が可能になる。 独自の人事給与制度を構築することが求められることから、成果主義に基づく業績給与等の弾力的な人事給与制度の導入が可能になる。 一方、地方独立行政法人が自ら人事管理事務を行うこと、裁量の余地が大きくなることから、事務量及び人員が増大する。
予算執行	地方自治法による単年度予算主義や契約手法の制約があるため、予算執行等については一部適用と違いはない。	中期目標、中期計画の枠のなかで、単年度予算主義に縛られない中長期的な観点の予算執行が可能になる。
初期経費及び経常経費	初期経費及び経常経費が大きく増加することはない。	新しい会計制度への移行にともなうシステム変更経費や法人登記等にかかる費用等、多額の初期経費が発生する。 さらに、移行時には退職給付引当金を負債として見込む必要があり、市からの追加出資等を検討しなければならない。

検討項目	地方公営企業法全部適用	地方独立行政法人
		また、移行後には、経常経費において、銀行手数料、法定監査、雇用保険料などが増加することになる。
経営形態移行に伴う職員の身分	変更なし。	職員の身分は公務員でなくなるため、病院職員の離職から、医師、看護師等の確保に影響がおよぶ可能性などにより、医療提供体制の維持が難しくなること、また、法人移行にともなう職員への説明、同意に相当の時間を要することが予想される。

（出典：千葉市立病院改革プランを基に監査人が作成）

地方公営企業法全部適用、地方独立行政法人のいずれも病院事業の管理責任者によって成果が左右されるところが多く、また、両病院の運営を行ううえで課題となっている、様々な環境により柔軟かつ迅速に対応できる体制の確立、両市立病院の医療資源を一つとして、効率よく対応できる体制の構築などへの対応については、いずれの形態でも可能と判断された。

両形態の運営面、職員の取扱い、移行までの準備期間、移行経費等から検証された結果は下表のとおりであり、これらのことから両市立病院の経営形態については、地方公営企業法全部適用への移行を目指すこととされた。

◆表 4－1－2－4　移行形態の検証結果

地方公営企業法全部適用	地方独立行政法人
●行政機構の一部であるため、公務員の定員管理や特殊な給与体系などの変更が難しいことから、柔軟な対応がとりにくい面があること。 ●初期経費に多くの費用を要することなく、経常経費が大きく増加しないこと。 ●移行にともなう作業で多くの人員を要しないこと。 ●経営責任者が議会対応するため、議会の意見を病院事業に反映しやすいこと。	●地方公営企業法全部適用と比較し、予算、財務、職員定数、人事の面で、より自律的、弾力的な経営が可能と言われているが、全国自治体病院約 1,000 病院のうち、14 病院と移行事例が少なく、検証が十分にできる状況にないこと。 ●移行に際して、累積欠損金の精算経費、退職給与引当金の積立経費、新たな財務・給与システムの導入経費、移行準備支援業務費用（委託料）など多額な経費が必要になること。 ●認可等の移行手続きに期間を要すること。

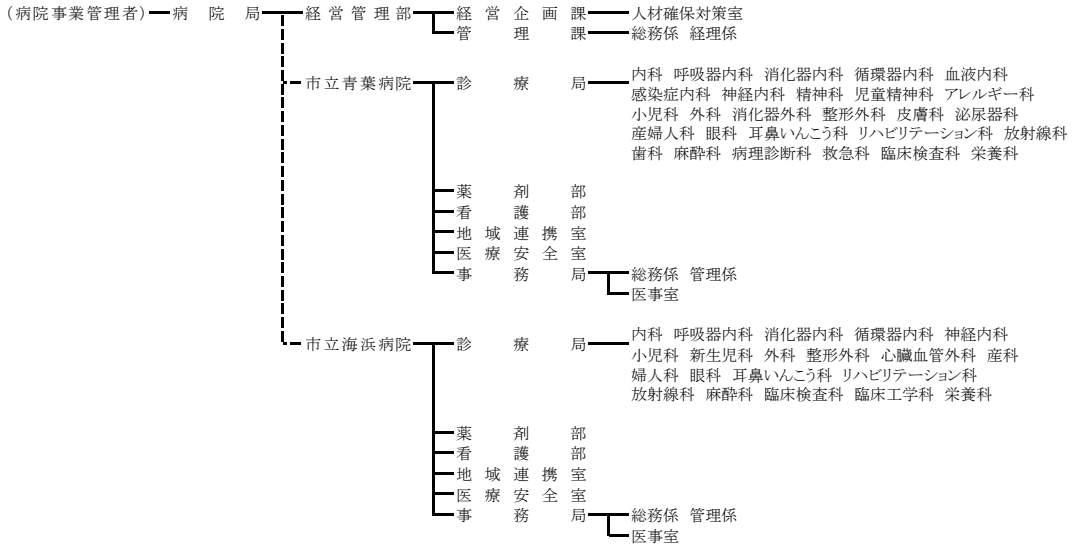
地方公営企業法全部適用	地方独立行政法人
	●職員の身分が非公務員となることから、現状の医療スタッフを継続的に確保できるか不安要素があること。

（出典：千葉市立病院改革プランを基に監査人が作成）

(2) 病院局の体制

病院局の組織体制は以下のとおりである。病院事業のトップとして病院事業管理者が置かれている。病院局は、経営管理部と両市立病院からなり、経営管理部は経営企画課及び管理課から構成されている。

◆図 4－1－2－1　病院局組織図（平成 25 年 4 月 1 日現在）



◆表 4－1－2－5　病院局経営管理部の職員数

（単位：人）

区分		平成 23 年度末	平成 24 年度末	増減
管理者		1	1	0
事務員	部長	1	1	0
	課長	2	2	0
	事務長	0	0	0
	室長	0	0	0
	総括主幹	1	1	0
	補佐	1	1	0
	主査	1	1	0
	係長	2	2	0
	主査補	1	0	△1

（単位：人）

区分		平成 23 年度末	平成 24 年度末	増減
	副主査	0	0	0
	主任保健師	0	0	0
	主任主事	6	8	2
	主任技師	1	1	0
	主事	5	5	0
	事務員	0	0	0
合計		21	22	1

（出典：平成 24 年度　千葉市病院事業会計決算書を基に監査人が作成）

(3) 病院局の財務の状況

青葉病院及び海浜病院の過去 5 年間の収支の状況、経営成績及び財政状態は以下のとおりである。

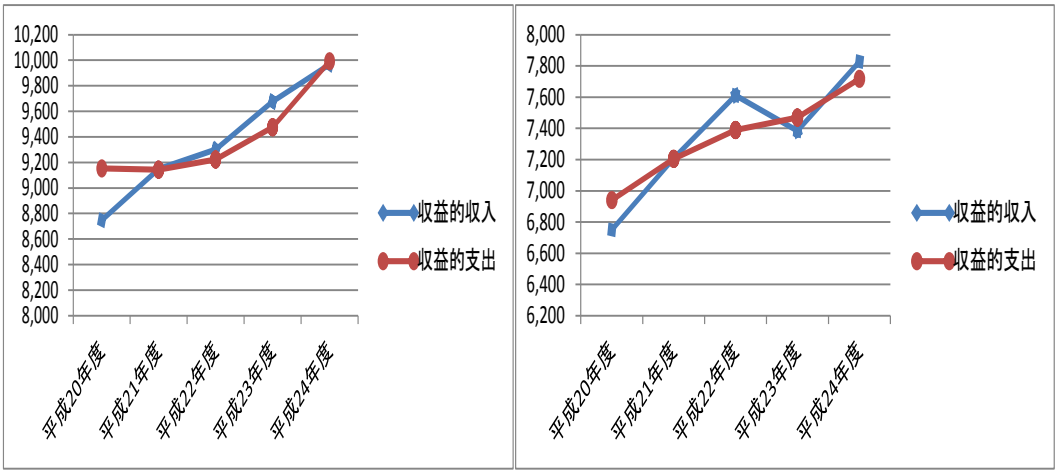
①収支の状況

◆表 4－1－2－6　両病院の収益的収支の推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
収益的収入					
青葉病院	8,746	9,146	9,297	9,674	9,966
海浜病院	6,749	7,207	7,610	7,382	7,829
合計	15,496	16,353	16,907	17,056	17,794
収益的支出					
青葉病院	9,149	9,143	9,221	9,472	9,993
海浜病院	6,941	7,205	7,389	7,468	7,718
合計	△ 640	5	297	115	84
差引					
青葉病院	△ 403	3	77	202	△ 27
海浜病院	△ 192	2	221	△ 86	110
合計	△ 640	5	297	115	84

（青葉病院）　　（海浜病院）



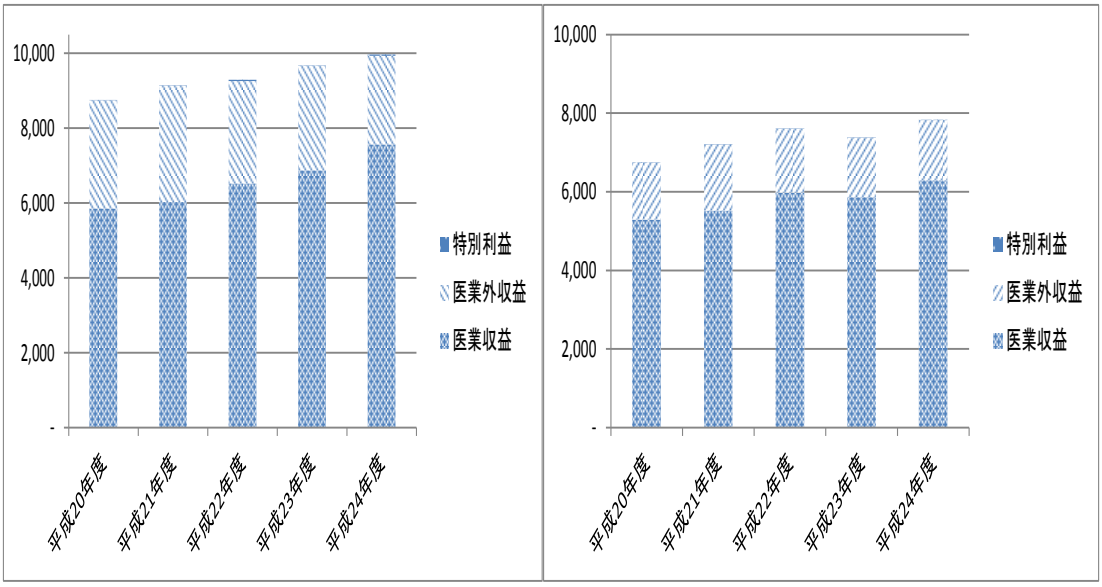
両病院とも、平成 20 年度から平成 24 年度までの 5 年間にかけて、収益的収入、収益的支出ともに増加傾向であることが読み取れる。以下、収益的収入と収益的支出のそれぞれの内訳の推移を分析する。

◆表 4－1－2－7　両病院の収益的収入の推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
青葉病院					
医業収益	5,861	6,031	6,523	6,880	7,570
医業外収益	2,884	3,114	2,739	2,793	2,365
特別利益	1	1	35	1	31
収益的収入計	8,746	9,146	9,297	9,674	9,966
海浜病院					
医業収益	5,298	5,524	5,980	5,867	6,295
医業外収益	1,450	1,683	1,629	1,515	1,531
特別利益	2	1	1	0	2
収益的収入計	6,749	7,207	7,610	7,382	7,829

（青葉病院）　　（海浜病院）



収益的収入は、医業収益、医業外収益、特別利益から構成される。両病院とも、医業収益が占める割合が最も大きく、次に大きいのが医業外収益、特別利益の占める割合は非常に小さいという傾向は同じである。

青葉病院では、収益的収入に占める医業収益の割合が平成 20 年度において 67%であったが、平成 24 年度には 76%に増えている。これは、DPC 包括評価制度（※）の導入に伴う診療単価の上昇や、診療報酬改定に伴う診療単価の上昇、整形外科の青葉病院への入院機能の集約に伴う診療単価の上昇、患者数の増加などにより医業収益が増加する一方で、一般会計負担金の減少によって医業外収益が減少していることが要因である。

海浜病院では、収益的収入に占める各収益の割合に大きな動きはないが、医業収益は、平成 20 年度 52 億 9,800 万円から平成 24 年度 62 億 9,500 万円と約 10 億円増加している。これは、診療報酬の改定や新生児科の施設基準の取得に伴う診療単価の上昇や、患者数の増加により入院収益が増加したことが主な要因である。

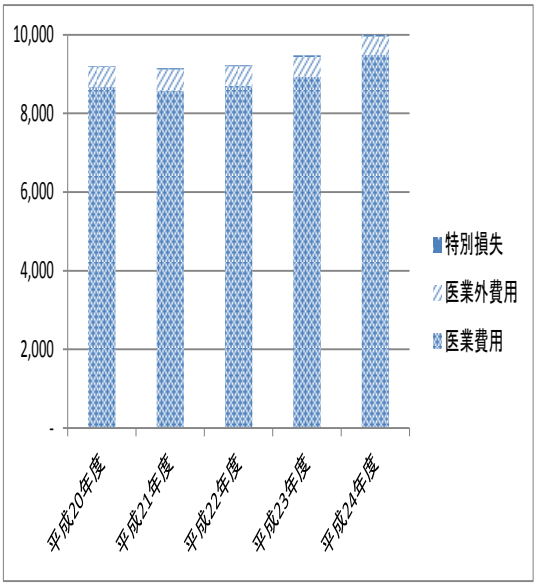
※DPC 包括評価制度とは、従来の診療行為ごとに計算する「出来高払い」方式とは異なり、入院患者の病名や症状をもとに手術などの診療行為の有無に応じて、厚生労働省が定めた 1 日当たりの診断群分類点数をもとに医療費を計算する新しい定額払いの会計方式のことをいう。（新千葉市立病院改革プランより抜粋）

◆表 4－1－2－8　両病院の収益的支出の推移

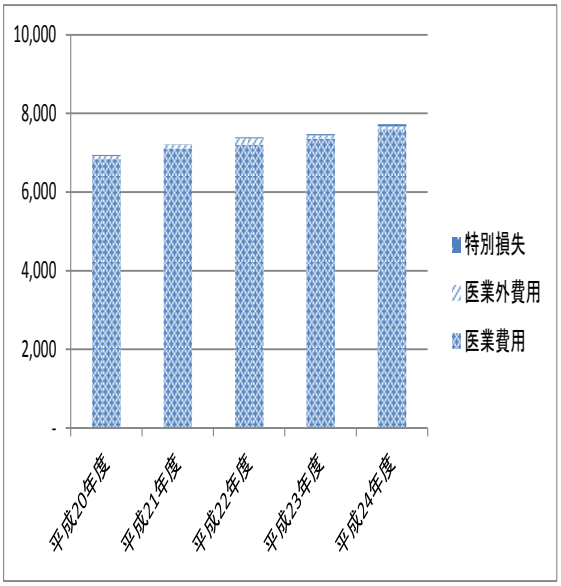
（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
青葉病院					
医業費用	8,668	8,576	8,696	8,925	9,486
医業外費用	507	540	500	505	465
特別損失	20	27	25	42	41
収益的支出計	9,149	9,143	9,221	9,472	9,993
海浜病院					
医業費用	6,831	7,102	7,202	7,353	7,592
医業外費用	86	94	164	84	73
特別損失	25	9	24	31	53
収益的支出計	6,941	7,205	7,389	7,468	7,718

（青葉病院）



（海浜病院）



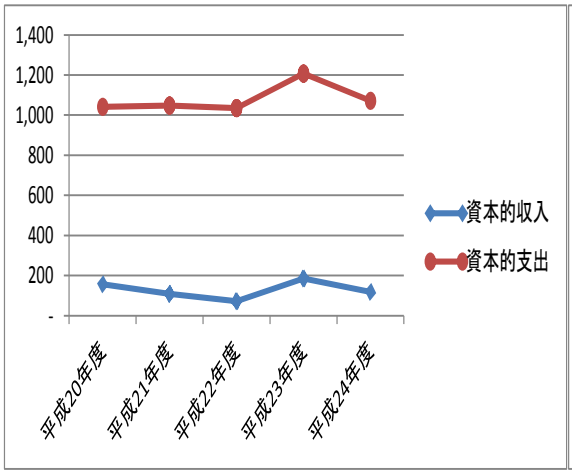
収益的支出は、医業費用、医業外費用、特別損失から構成される。両病院とも医業費用が収益的支出の大部分を占めるという傾向は同じである。また、両病院とも医業収益の増大と比例する形で医業費用が増加している。

◆表 4－1－2－9　両病院の資本的収支の推移

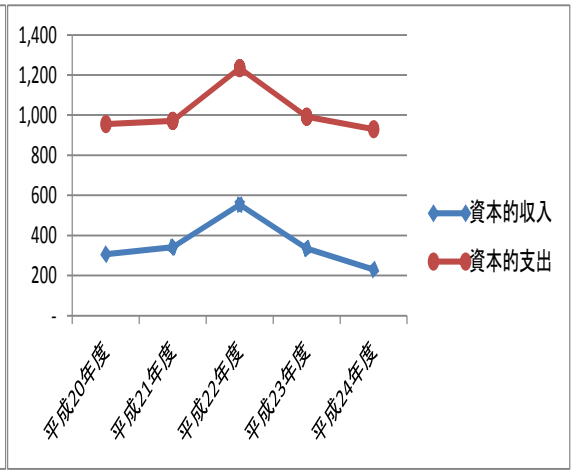
（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
資本的収入					
青葉病院	157	108	74	186	118
海浜病院	307	342	555	336	231
合計	464	450	629	522	349
資本的支出					
青葉病院	1,041	1,048	1,036	1,209	1,072
海浜病院	956	972	1,236	993	931
合計	1,997	2,019	2,272	2,202	2,003
差引					
青葉病院	△ 884	△ 940	△ 962	△ 1,023	△ 954
海浜病院	△ 649	△ 630	△ 681	△ 657	△ 700
合計	△ 1,533	△ 1,569	△ 1,643	△ 1,680	△ 1,654

（青葉病院）



（海浜病院）



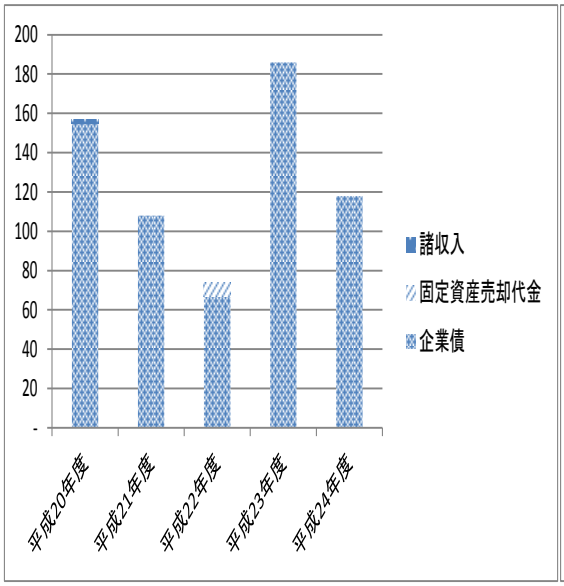
直近5年間においては、両病院とも資本的支出が10億円前後で推移している一方で、資本的収入はいずれも資本的支出の水準からはかなり低い水準にとどまっている。両病院とも、資本的収入額が資本的支出額に不足する額は、主に損益勘定留保資金、すなわち、収益的支出のうち減価償却費のように現金の支出を伴わない費用によって留保されている資金から補てんされている。資本的収入と資本的支出のそれぞれの内訳の推移は以下のとおりである。

◆表 4－1－2－10　両病院の資本的収入の推移

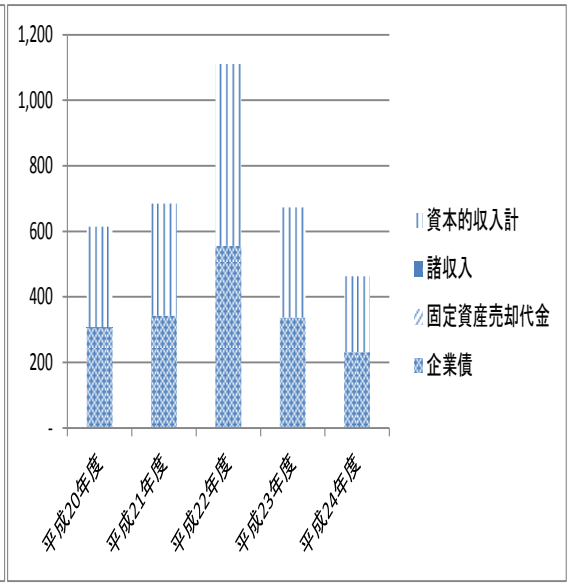
（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
青葉病院					
企業債	155	108	67	186	118
固定資産売却代金	－	－	7	－	－
諸収入	2	－	－	－	－
資本的収入計	157	108	74	186	118
海浜病院					
企業債	305	342	555	336	231
固定資産売却代金	－	－	－	－	－
諸収入	2	－	－	－	－
資本的収入計	307	342	555	336	231

（青葉病院）



（海浜病院）



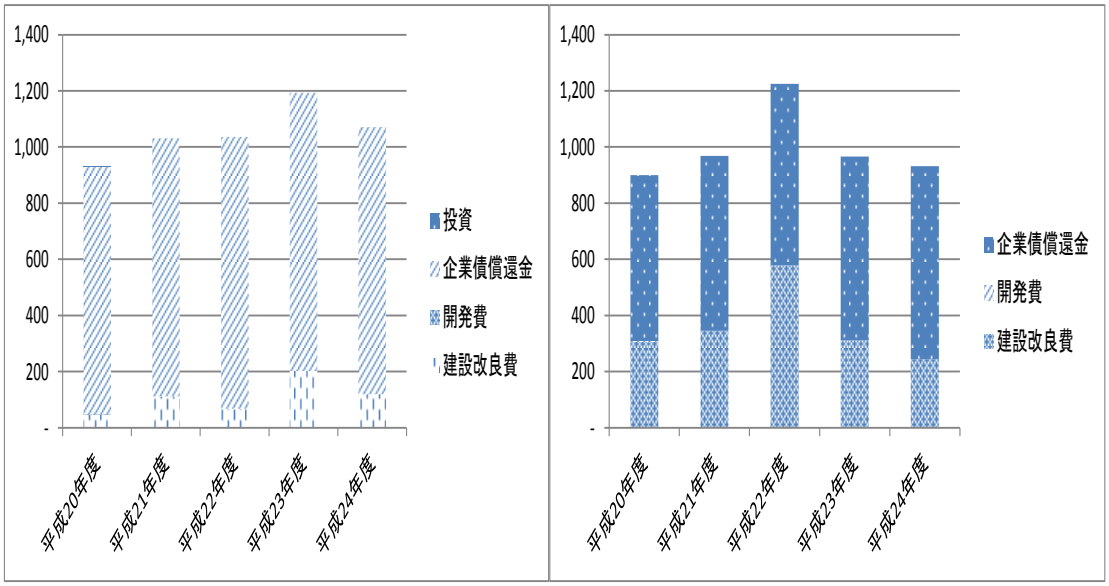
資本的収入は、企業債、固定資産売却代金、諸収入から構成されている。両病院とも、資本的収入のほぼ 100%を企業債が占めている。企業債発行額は建設改良費支出と比例する形で推移している。

◆表 4－1－2－11　両病院の資本的支出の推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
青葉病院					
建設改良費	48	112	69	204	120
開発費	110	16	－	－	－
企業債償還金	883	920	967	990	952
投資	－	－	－	15	－
資本的支出計	1,041	1,048	1,036	1,209	1,072
海浜病院					
建設改良費	309	346	578	312	245
開発費	56	3	12	27	－
企業債償還金	591	623	646	654	687
資本的支出計	956	972	1,236	993	931

（青葉病院）　　（海浜病院）



資本的支出は、建設改良費、開発費、企業債償還金などから構成されている。両病院とも、資本的支出の大部分を企業債償還金が占めるという傾向は同じである。

建設改良費は、病棟設備の改修工事や医療基金の購入に係るものである。平成 22 年度において、海浜病院が建設改良費として 5 億 7,800 万円計上しているが、血管撮影システム（2 億 4,100 万円）やデジタルガンマカメラ（1 億 2,900 万円）など、比較的高額な医療機器を購入していることが要因である。

②経営成績

ⅰ　青葉病院の経営成績の推移

青葉病院の直近 5 年間の経営成績の推移は下表のとおりである。

◆表 4－1－2－12　青葉病院の経営成績（損益計算書）の推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
病院事業収益	8,735	9,135	9,287	9,663	9,954
医業収益	5,853	6,022	6,515	6,872	7,562
入院収益	4,156	4,220	4,588	4,859	5,467
外来収益	1,536	1,630	1,758	1,819	1,900
その他医業収益	158	172	163	191	186
感染症医業収益	2	1	6	3	9
医業外収益	2,882	3,111	2,736	2,790	2,361
受取利息配当金	2	1	0	0	0
他会計補助金	8	8	9	9	17
補助金	10	13	16	13	11
他会計負担金	2,806	3,007	2,653	2,681	2,239
その他医業外収益	57	82	58	88	95
特別利益	1	1	35	1	31
固定資産売却益	－	－	32	－	－
過年度損益修正益	1	1	3	1	31
病院事業費用	9,187	9,135	9,210	9,462	9,981
医業費用	8,501	8,411	8,520	8,740	9,283
給与費	3,723	3,889	3,956	4,074	4,311
材料費	1,525	1,583	1,645	1,769	1,928
経費	1,922	1,828	1,916	1,919	2,070
減価償却費	1,311	1,087	979	946	931
資産減耗費	0	2	2	6	10
研究研修費	21	22	22	26	32
医業外費用	666	697	666	680	656
支払利息及び企業債取扱諸費	430	416	400	383	367
繰延勘定償却	63	84	87	87	86
雑損失	173	197	179	210	204
特別損失	20	27	25	42	41
過年度損益修正損	20	27	25	42	41
当年度純損益	△ 452	－	77	201	△ 27

青葉病院の損益の状況は、病院事業収益、病院事業費用ともに年々増大傾向にある。平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、病院事業収益は、医業収益が約 17 億円増加する一方、他会計負担金が約 6 億円減少している。その結果、87 億 3,500 万円から 99 億 5,400 万円と 12 億 1,900 万円（14.0%）の増加となっている。一方、病院事業費用は、医業費用が約 8 億円増加したことを要因として、91 億 8,700 万円から 99 億 8,100 万円と 7 億 9,800 万円（8.6%）の増加となっている。平成 20 年度においては、4 億 5,200 万円の当年度純損失が生じていたが、平成 24 年度は 2,700 万円の当年度純損失となっている。

医業収益は、入院収益、外来収益、その他医業収益などから構成され、そのうち、入院収益が約 70%、外来収益が約 25%を占めている。平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、入院収益は、41 億 5,600 万円から 54 億 6,700 万円と 13 億 1,100 万円（31.5%）

増加している。特に、平成 22 年度から平成 24 年度にかけては、それぞれ対前年度比較で 3 億 6,800 万円（8.7%）、2 億 7,100 万円（5.9%）、6 億 800 万円（12.5%）増加している。平成 22 年度は診療報酬改定に伴う診療単価の上昇、平成 23 年度は内科の患者数の増加、平成 24 年度は整形外科の青葉病院への入院機能の集約に伴う診療単価の上昇と患者数の増加が主な要因である。青葉病院は、平成 21 年度から DPC 包括評価制度を導入しているが、平成 21 年度の入院収益は平成 20 年度と比較して 6,400 万円（1.5%）の増加にとどまっている。外来収益は、平成 20 年度 15 億 3,600 万円から平成 24 年度 19 億円と 3 億 6,400 万円（23.7%）増加している。外来収益については、患者数の増加等を要因として年々約 1 億円前後増加している。

医業費用は、給与費、材料費、経費、減価償却費などから構成され、そのうち、給与費が約 40%、材料費と経費がそれぞれ約 20%、減価償却費が約 10%を占めている。

平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、給与費は 37 億 2,300 万円から 43 億 1,100 万円と 5 億 8,800 円（15.8%）増加している。特に平成 24 年度においては、平成 23 年度と比較して 2 億 3,700 万円（5.8%）増加しているが、これは、千葉市病院改革プランによる整形外科機能統合などに伴い、医師を 56 人から 75 人と 19 人（33.9%）増やしたことと、医療技術員を 43 人から 50 人と 7 人（16.3%）増やしたことが主な要因である。

また、材料費も平成 20 年度の 15 億 2,500 万円から平成 24 年度は 19 億 2,800 万円と 4 億 300 万円（26.4%）増加しているが、これは医業収益の増加などを要因とする診療材料費の増加である。

経費は平成 20 年度の 19 億 2,200 万円から平成 24 年度は 20 億 7,000 万円と 1 億 4,800 万円（7.7%）の微増となっている。

これらの費用が増加した一方で、減価償却費は平成 20 年度の 13 億 1,100 万円から平成 24 年度は 9 億 3,100 万円と 3 億 8,000 万円（29.0%）減少している。特に平成 21 年度において平成 20 年度と比較して 2 億 2,400 万円（17.1%）減少している。これは耐用年数到来によってＸ線一般撮影装置などの医療機器の減価償却負担が減ったことが主な要因である。

ⅱ 海浜病院の経営成績の推移

海浜病院の直近 5 年間の経営成績の推移は下表のとおりである。

◆表 4－1－2－13　海浜病院の経営成績（損益計算書）の推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
病院事業収益	6,744	7,202	7,605	7,377	7,823
医業収益	5,294	5,520	5,976	5,864	6,292
入院収益	3,772	3,884	4,324	4,304	4,721
外来収益	1,451	1,569	1,508	1,443	1,438
その他医業収益	70	68	144	117	134
医業外収益	1,449	1,682	1,628	1,513	1,530
受取利息配当金	－	0	0	－	－
他会計補助金	6	6	7	7	13
補助金	7	4	44	48	75
他会計負担金	1,413	1,650	1,489	1,432	1,415
その他医業外収益	23	22	88	27	26
特別利益	2	1	1	0	2
過年度損益修正益	2	1	1	0	2
病院事業費用	6,940	7,202	7,385	7,464	7,713
医業費用	6,703	6,965	7,054	7,201	7,430
給与費	3,489	3,593	3,667	3,751	3,776
材料費	1,295	1,243	1,305	1,342	1,419
経費	1,531	1,752	1,681	1,681	1,790
減価償却費	366	360	359	405	403
資産減耗費	9	2	26	6	4
研究研修費	13	14	17	15	37
医業外費用	212	228	308	232	230
支払利息及び企業債取扱諸費	38	35	31	28	23
繰延勘定償却	26	36	37	38	35
雑損失	149	157	240	166	172
特別損失	25	9	24	31	53
過年度損益修正損	25	9	24	31	53
当年度純損益	△ 195	－	219	△ 87	110

海浜病院の損益の状況は、病院事業収益、病院事業費用ともに年々増大傾向にある。平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、病院事業収益は、医業収益が約 10 億円増加したことを要因として、67 億 4,400 万円から 78 億 2,300 万円と約 10 億 7,900 万円（16.0%）の増加となっている。一方、病院事業費用は、医業費用が約 8 億円増加したことを要因として、69 億 4,000 万円から 77 億 1,300 万円と 7 億 7,300 万円（11.1%）の増加となっている。平成 20 年度においては、1 億 9,500 万円の当年度純損失が生じていたが、平成 24 年度は 1 億 1,000 万円の当年度純利益に転じている。

医業収益は、入院収益、外来収益、その他医業収益から構成され、そのうち、入院収益が約 75%、外来収益が約 23%を占めている。平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、入院収益は、37 億 7,200 万円から 47 億 2,100 万円と 9 億 4,900 万円（25.2%）増加している。特に、平成 22 年度及び平成 24 年度は、それぞれ対前年度比較で 4 億 4,000

万円（11.3%）及び 4 億 1,700 万円（9.7%）増加している。平成 22 年度は診療報酬改定及び新生児科の施設基準の取得に伴う診療単価の上昇、平成 24 年度は外科等の患者数の増加が主な要因である。外来収益は、新型インフルエンザの流行に伴う夜間救急初期診療部の患者数の増加に伴って増加した平成 21 年度を除き、毎年 14 億 5,000 万円前後の水準で推移している。

医業費用は、給与費、材料費、経費、減価償却費などから構成され、そのうち、給与費が約 50%、材料費は 20%弱、経費は 20%強を占めている。減価償却費は約 5%となっており、青葉病院と比較すると、医業費用に占める割合、金額ともに小さい。平成 20 年度と平成 24 年度を比較すると、給与費は 34 億 8,900 万円から 37 億 7,600 万円と 2 億 7,800 万円（8.2%）増加している。これは医師、医療技術員、看護職員といった職員数が、それぞれ 49 人から 56 人（7 人、14.3%増）、44 人から 48 人（4 人、9.1%増）、253 人から 275 人（22 人、8.7%増）に増加していることが要因である。材料費は、12 億 9,500 万円から 14 億 1,900 万円と 1 億 2,400 万円（9.6%）増加しているが、これは医業収益の増加などを要因とする診療材料費の増加である。経費は 15 億 3,100 万円から 17 億 9,000 万円と 2 億 5,900 万円（16.9%）の増加となっている。特に、平成 21 年度においては、対前年度比較で 2 億 2,100 万円（14.4%）と大きく増加している。これは、病院情報システムに係る賃借料が増加したことが主な要因である。

③財政状態

ｉ　青葉病院の財政状態の推移

青葉病院の直近 5 年間の財政状態の推移は下表のとおりである。

◆表 4－1－2－14　青葉病院の財政状態（貸借対照表）の推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
固定資産	20,606	19,624	18,703	17,945	17,118
有形固定資産	20,606	19,624	18,702	17,945	17,118
土地	4,774	4,774	4,767	4,767	4,767
建物	14,736	13,978	13,166	12,386	11,600
器械備品	797	601	525	576	561
その他	299	271	244	216	189
無形固定資産	0	0	0	0	0
流動資産	3,148	3,212	3,375	3,799	3,785
現金預金	507	331	264	845	1,038
未収金	2,223	2,420	2,631	2,035	1,703
短期貸付金	340	400	400	853	971
その他	78	61	79	66	73
繰延勘定	908	840	753	666	580
開発費	134	120	89	57	27
控除対象外消費税額	775	719	664	609	553
資産合計	24,663	23,676	22,830	22,410	21,483
流動負債	830	655	633	815	750
未払金	575	620	595	776	699
その他	255	35	38	40	51
負債計	830	655	633	815	750
資本金	25,186	24,374	23,474	22,670	21,836
自己資本金	2,643	2,643	2,643	2,643	2,643
借入資本金	22,543	21,731	20,831	20,027	19,193
企業債	22,543	21,731	20,831	20,027	19,193
剰余金	△ 1,353	△ 1,353	△ 1,277	△ 1,076	△ 1,103
資本剰余金	175	175	175	175	175
寄付金	49	49	49	49	49
その他資本剰余金	126	126	126	126	125
欠損金	△ 1,529	△ 1,529	△ 1,452	△ 1,251	△ 1,278
当年度未処理欠損金	△ 1,529	△ 1,529	△ 1,452	△ 1,251	△ 1,278
資本計	23,833	23,021	22,198	21,594	20,733
負債・資本合計	24,663	23,676	22,830	22,410	21,483

青葉病院の総資産額は、平成 20 年度 246 億 6,300 万円から平成 24 年度 214 億 8,300 万円と 31 億 8,000 万円（12.9%）減少している。これは、減価償却の影響により建物が 31 億 3,600 万円（21.3%）減少していることが主な要因である。負債額は、8 億 3,000 万円から 7 億 5,000 万円と 8,000 万円（9.6%）減少しているが、これは、平成 20 年度決算において、海浜病院に入金されるべき企業債発行額が誤って青葉病院に入金されたことにより、一時的にその他流動負債が多額（2 億 5,500 万円）に計上されたことと、負債の大部分を占める未払金が、5 億 7.500 万円から 6 億 9,900 万円と 1 億 2,400 万円（21.6%）増加していることが主な要因である。資本額は、238 億 3,300 万円から 207

億 3,300 万円と 31 億円（13.0%）減少している。これは、返済によって借入資本金の金額が 225 億 4,300 万円から 191 億 9,300 万円と、33 億 5,000 万円（14.9%）減少していることが主な要因である。

ⅱ 海浜病院の財政状態の推移

海浜病院の直近 5 年間の財政状態の推移は下表のとおりである。

◆表 4－1－2－15　海浜病院の財政状態（貸借対照表）の推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
固定資産	6,465	6,419	6,575	6,454	6,278
有形固定資産	6,462	6,416	6,572	6,451	6,275
建物	4,075	4,062	3,988	3,914	3,921
器械備品	1,913	1,884	2,029	1,950	1,794
その他	473	471	555	587	561
無形固定資産	2	2	2	2	2
流動資産	1,208	1,144	1,259	1,156	1,194
現金預金	52	137	188	27	40
未収金	1,097	963	1,021	1,073	1,111
その他	59	44	51	56	43
繰延勘定	145	112	87	74	39
開発費	145	112	87	74	39
資産合計	7,818	7,675	7,920	7,684	7,511
流動負債	916	1,066	1,193	1,369	1,543
一時借入金	340	400	400	853	971
未払金	549	635	514	478	537
その他	27	31	280	38	35
負債計	916	1,066	1,193	1,369	1,543
資本金	3,798	3,518	3,427	3,108	2,653
自己資本金	957	957	957	957	957
借入資本金	2,841	2,561	2,470	2,151	1,696
企業債	2,841	2,561	2,470	2,151	1,696
剰余金	3,104	3,091	3,301	3,207	3,315
資本剰余金	3,635	3,622	3,612	3,605	3,604
受取受贈財産評価額	9	9	9	9	9
寄付金	50	50	50	50	50
その他資本剰余金	3,577	3,564	3,554	3,546	3,545
欠損金	△ 531	△ 531	△ 312	△ 399	△ 288
当年度未処理欠損金	△ 531	△ 531	△ 312	△ 399	△ 288
資本計	6,902	6,609	6,727	6,315	5,968
負債・資本合計	7,818	7,675	7,920	7,684	7,511

海浜病院の総資産額は、平成 20 年度 78 億 1,800 万円から平成 24 年度 75 億 1,100 万円と 3 億 700 万円（3.9%）減少している。これは、減価償却の影響により器械備品が 1 億 1,900 万円（6.2%）減少していることと、開発費の償却が進み、1 億 600 万円（73.1%）減少していることが主な要因である。負債額は、9 億 1,600 万円から 15 億 4,300 万円と 6 億 2,700 万円（68.4%）増加している。これは、一時借入金が 6 億 3,100

万円（185.59%）増加していることが主な要因である。この一時借入金は、海浜病院の資金不足を補うために青葉病院からの一時的な借入れである。資本額は、69 億 200 万円から 59 億 6,800 万円と 9 億 3,400 万円（13.5%）減少している。これは、返済によって借入資本金の金額が28億4,100万円から16億9,600万円と11億4,500万円(40.3%)減少していることが主な要因である。

ⅲ 青葉病院と海浜病院の財政状態の比較

青葉病院と海浜病院の財政状態を比較すると、両病院の財政状態からは以下のことが読み取れる。

（ⅰ）流動比率

流動比率は流動資産/流動負債で計算され、企業の安全性を測る指標である。一般的に、100%を切ると資金繰りが厳しい企業と判断される。

下表から読み取れるとおり、海浜病院は、平成 23 年度及び平成 24 年度において 100%を下回る結果となっている。青葉病院からの一時借入金が年々増えていることからも分かるとおり、海浜病院の資金繰りは非常に厳しいものとなっている。

◆表 4－1－2－16　流動比率の推移

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
青葉病院	379.3%	490.4%	533.5%	465.9%	504.7%
海浜病院	131.9%	107.3%	105.5%	84.4%	77.4%

（ⅱ）未収金回転率

未収金回転率は医業収益／｛(期首未収金＋期末未収金）÷2｝で計算した。未収金の回収の早さを示す指標であり、この数値が低い場合、回収が遅れている未収金が存在していることを示す。未収金の大部分を占めると考えられる社会保険診療報酬支払基金に対する未収金は、請求月の 2 か月後に入金される。そのため、単純に計算すると未収金回転率は 6.00 前後になるものと考えられる。

海浜病院は平成 21 年度から平成 24 年度にかけて 6.00 前後で推移している。一方、青葉病院は平成 21 年度から平成 23 年度にかけて 3.00 を切る水準である。平成 24 年度において若干改善しているものの、4.05 と海浜病院と比較して依然として低い水準にある。

◆表 4－1－2－17　未収金回転率の推移

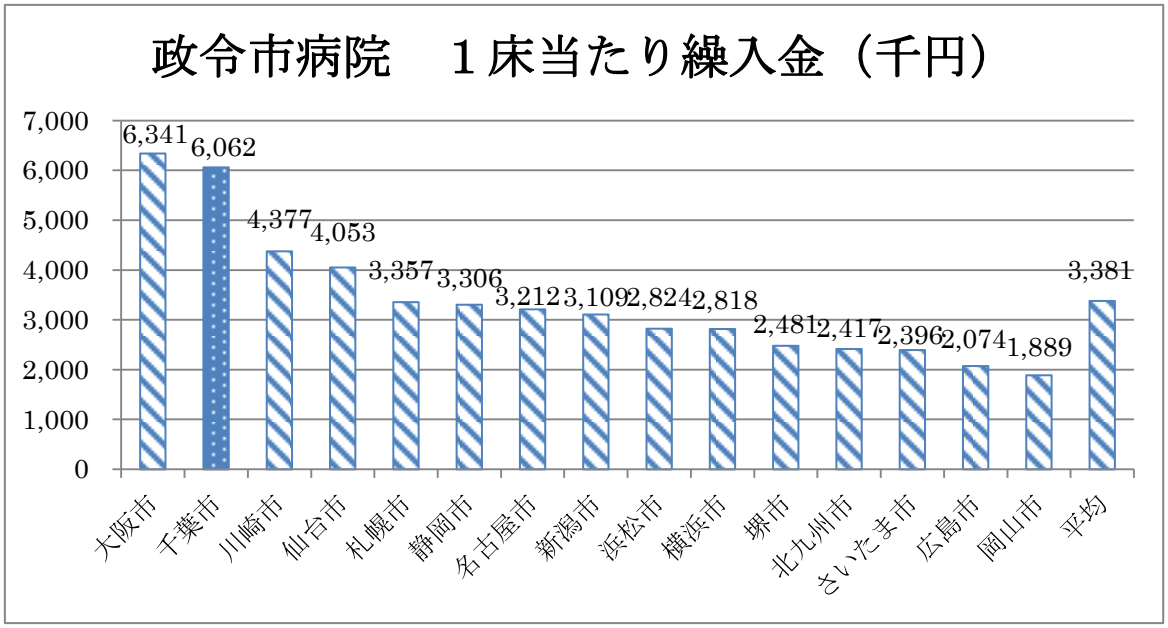
	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
青葉病院	―	2.59	2.58	2.95	4.05
海浜病院	―	5.36	6.03	5.60	5.76

(4) 他自治体病院との比較

①繰入金の状況

千葉市病院事業における一般会計からの繰入金は、他の政令市の病院事業と比較して多額となっている。

◆表 4－1－2－18　政令市の 1 床当たり繰入金（平成 24 年度）



（出典：総務省「地方公営企業年鑑」を基に監査人が作成）

平成 24 年度における病床当たりの繰入金額は大阪市に次ぐ 2 番目の 6,062,000 円となっており、繰入金への依存度が高い。当該問題の解消のため、改革プランにおいて、国立病院機構の改革を参考に職員の意識改革を行い、10 年後の姿として繰入金に依存しない経営体質の獲得を目指すことをうたっている。

具体的には、平成 24 年度以降の繰入額の上限を改革プランに記載している繰入金予定額内に収めることにしており、繰入金の上限内の金額で運営する限りにおいては、市長部局との協議なく、自由な運営を行うことが認められている。これにより、予算確保のための事務折衝等に捉われない、迅速な意思決定ができる自由度の高い経営環境を整備することに成功している。

３．新千葉市立病院改革プラン

(1) 千葉市立病院改革プランの概要

①千葉市立病院改革プラン策定の経緯

平成 19 年 12 月 24 日に、総務省から「公立病院改革ガイドライン」（以下「改革ガイドライン」という。）が通知された。改革ガイドラインでは、公立病院が地域において必要とされる良質な医療を継続的に提供していくために、ⅰ.経営効率化、ⅱ.再編・ネットワーク化、ⅲ.経営形態の見直しの 3 つの視点に立った改革を一体的に推進する必要があり、地方公共団体は「改革プラン」を策定し、病院事業経営の改革に総合的に取り組むこととされた。千葉市では、これを受け、平成 22 年 1 月に「千葉市立病院改革プラン」（以下「旧改革プラン」という。）を策定・公表した。

②改革プランの見直しの理由

旧改革プランは、平成 21 年度からの 5 か年の計画として策定されたが、そのうち、取組事項や主要指標などは平成 21 年度からの 3 か年計画となっていた。そのため、平成 24 年度以降の取組事項や主要指標を新たに定めることが必要となり、新千葉市立病院改革プラン（以下「現改革プラン」という。）を策定した。

③現改革プラン策定の前提条件

千葉市は、青葉病院、海浜病院を平成 23 年 4 月から地方公営企業法全部適用に変更し、運営している。それぞれの病院の特徴を活かしながら、当該地での 2 病院体制及び当時の診療科目を維持することを前提に旧改革プランを見直し、現改革プランが策定された。

(2) 現改革プラン策定の基本方針

「市立病院として、自立自尊の精神による持続可能な経営体質の獲得を目指す。」こと、加えて、2 病院体制において、それぞれの病院が 10 年後の目指すべき病院像を描き、新改革プランはその第一幕（平成 24 年度～26 年度）の経営改善計画として位置づけることが基本方針とされた。

(3) 現改革プランの計画期間

平成 24 年度から平成 26 年度までの 3 年間

(4) 両市立病院の役割（10 年後に目指すべき病院像）

①両市立病院の役割の見直し

ⅰ 青葉病院の具体的な病院像

（地域救命救急センター）

救急部の機能強化を図り、海浜病院や他の地域医療期間との連携の下、「最後の砦」として入院の必要な救急患者は基本的にすべて受け入れることを目指す。

千葉大学医学部附属病院救急部との連携を強化し、地域救命救急センターの早期設置を目指す。

（整形外科センター）

海浜病院の整形外科（入院）を青葉病院に集約し、県下トップレベルの整形外科診療報酬体制を構築する。なお、外来については従前どおり両病院で診療を行う。

（脳卒中診療部）

脳神経外科医を確保し、脳卒中などの疾患に対応できる診療体制を構築する。

（糖尿病センター）

地域医療機関との連携を強化するとともに、糖尿病専門医だけでなく看護師や管理栄養士など他職種連携により、糖尿病合併症の予防治療に焦点をあてた総合的な糖尿病治療を提供する。

（精神疾患センター）

地域医療計画における 4 疾病に精神疾患が追加される見込みであるなど、地域における精神疾患対策需要は増大しており、がん、骨折などの身体合併症を有する精神疾患患者への対応を中心に、児童から高齢者まで幅広い年齢層をカバーする精神医療を提供する。

（地域医療支援病院）

地域医療機関との連携強化を進め、地域医療支援病院の認定取得を目指す。

ⅱ 海浜病院の具体的な病院像

（がん診療連携拠点病院）

内科及び外科を強化し、消化器がんに対する消化器疾患センター及び乳がんに対応する乳腺センターを設置するとともに、リニアックを導入し放射線治療を提供し、がん診療拠点病院の指定を目指す。

（地域医療支援病院）

地域医療機関との連携強化を進め、地域医療支援病院の認定取得を目指す。

②一般会計負担の考え方の見直し

現改革プラン策定当時は、基本的に国基準繰入項目ごとの収支不足相当額を一般会計が負担していた。その結果、他の政令指定都市の病院事業と比較すると 100 床あたりの繰入額が割高となっており、繰入金に大幅に依存した経営体質であると判断される状況となっていた。

一方、自治体病院と同様に政策医療を推進する国立病院機構も、国立時代には運営費交付金に依存するなど、経営的には大幅な赤字体質であった。しかしながら、国立病院

機構が独立行政法人化した後は、交付金依存体質を脱し（診療事業への公費投入は全収益の 1%程度)、法人全体で年間 500 億円近くの経常黒字を計上するなど、自立体質を獲得した。

改革ガイドラインでは、「一般会計等からの繰出は、独立採算原則に立って最大限効率的な運営を行ってもなお不足する、真にやむを得ない部分を対象として行われるものであって、現実の公立病院運営の結果発生した赤字をそのまま追認し補てんする性格のものではないことは言うまでもない」とされている。

繰入金は必要最小限に止めるべきとされていることから、国立病院機構の改革を参考に職員の意識改革を行い、10 年後の姿として繰入金に依存しない経営体質の獲得を目指すこととする。

(5) 当面の経営改善への取り組み（平成 24 年度～平成 26 年度）

①基本方針

ⅰ 診療の専門特化

両病院の得意な診療分野に医療資源を重点配分し、診療の専門特化を図る。

ⅱ 拡大均衡策

医療の質を上げて医業収益を拡大し、収益の改善を図る。また、新規入院患者数の増加と平均在院日数の縮減を同時に達成することで、入院診療単価及び病床利用率の上昇を目指す。

②診療体制

【青葉病院】

ⅰ 救急車（入院）を断らない病院（地域救命救急センター）

ⅱ 精神科の強化（精神疾患センター）

ⅲ 整形外科の集約化

ⅳ 糖尿病診療体制の強化（糖尿病センター）

ⅴ リハビリテーションの強化

【海浜病院】

ⅰ 地域医療支援病院の認定

ⅱ がん診療の強化

（ⅰ） 消化器病センター及び乳腺センター

（ⅱ） 呼吸器外科の新設（肺がんへの対応）

（ⅲ） 集学的がん治療の推進

ⅲ 周産期及び小児医療の充実・強化

ⅳ リハビリテーションの強化

【両病院】

ⅰ 7 対 1 看護配置（※）の実施
ⅱ クリニカルパスの推進
ⅲ 地域の医療機関との連携強化

※7 対 1 看護配置とは、入院患者 7 人に対して 1 人の看護師が配置されていることを意味する。7 対 1 のほか、10 対 1、13 対 1、15 対 1 の区分があるが、7 対 1 看護配置基準が最も高い入院基本料が得られる。また、入院患者に対して手厚い看護体制となるほか、看護師の業務負担も軽減されると一般的に言われている。

③設備・医療機器投資計画

改修及び修繕計画を定めるとともに、医療機器の購入については、各年度の購入限度額を設定する。また、主要な投資計画は、下記のとおりとする。

	戦略投資	更新投資
建物 構築物	（青葉病院）救急室の拡充 （海浜病院）リニアック棟などの設置 （両病院）　労働環境整備 （7 対 1 看護など人員増に伴う対応）	（両病院）老朽化した設備等の更新
医療機器	（海浜病院）リニアック	（両病院）老朽化した機械の更新

戦略投資（新規・新調）：費用対効果を見極めて実施
更新投資（買替・建替）：減価償却費を限度に投資

④取組事項

ⅰ 医療安全の取り組み強化
ⅱ 人材育成の取り組み強化
ⅲ 「カイゼン活動」の全病院的推進
ⅳ 働きがいのある職場づくりへの取り組み
ⅴ 海浜病院の DPC/PDPS の導入及び DPC による経営分析の実施
ⅵ 7 対 1 看護配置基準の取得
ⅶ 医療専門職種の配置
ⅷ 使用料等の見直し

Ⅱ　監査の結果及び意見

１．新千葉市立病院改革プランの進捗状況に係る監査の結果及び意見

(1) 新千葉市立病院改革プランの進捗状況

現改革プランの平成 24 年度における進捗状況は、「「新千葉市立病院改革プラン」の進捗状況について」として、平成 25 年 3 月に病院局ホームページ上に公表されている。また、平成 25 年 10 月 28 日開催の千葉市病院運営委員会のなかでも「新千葉市立病院改革プラン」の進捗状況が報告されており、当該進捗状況はホームページ上に公表されている。

①青葉病院の診療体制に係る計画内容と進捗状況

青葉病院の診療体制に係る経営改善への取り組みとして現改革プランに記載されている計画内容と進捗状況は以下のとおりである。

<table>
<tr><td rowspan="2">ア</td><td>計画内容</td><td>救急車（入院）を断らない（地域救命救急センター）
「最後の砦」として、365 日 24 時間入院が必要な救急患者をすべて受け入れる地域救命救急センターの設置を目指し、救急患者のたらい回しを防ぎます。
このために、救急専門医、循環器内科医、神経内科医、整形外科医を増員し、併せて脳卒中への対応を図るため早急に脳神経外科医を確保します。加えて、後期研修医を増員し、専門医とともに研修医が救急医療に対応することとし、救急患者の受け入れ体制を強化します。
なお、救急処置スペースの問題から、現状では同時に 2 人以上の救急患者を処置することが難しい状況となっています。救急患者の受け入れ強化の観点から、救急処置スペースの拡充を行います。</td></tr>
<tr><td>進捗状況</td><td>（公表情報）
・救急部に医師 1 人を増員し、3 人体制となりました。

（ヒアリング事項）
平成 22 年度から平成 24 年度までにおける、青葉病院の救急車受け入れ件数等は下表のとおりである。
◆表 4－2－1－1　青葉病院の救急車受入件数・受入不可件数
<table>
<tr><th rowspan="2">年度</th><th colspan="3">受入</th><th rowspan="2">受入不可</th><th rowspan="2">要請数</th><th rowspan="2">受入率</th></tr>
<tr><th>入院</th><th>外来</th><th>計</th></tr>
<tr><td>H22</td><td>1,580</td><td>1,434</td><td>3,014</td><td>2,859</td><td>5,873</td><td>51.3%</td></tr>
<tr><td>H23</td><td>1,862</td><td>1,548</td><td>3,410</td><td>2,239</td><td>5,649</td><td>60.4%</td></tr>
<tr><td>H24</td><td>2,038</td><td>2,196</td><td>4,234</td><td>1,969</td><td>6,203</td><td>68.3%</td></tr>
</table>
（出典：青葉病院事務局作成資料）</td></tr>
</table>

		平成 24 年度は、平成 23 年度と比較して受入件数、受入率ともに増加している。現在、救急担当の医師は 3 人体制となっている。平成 23 年度は、うち 1 人が非常勤医師であった。救急車受入件数が増えた要因としては、トリアージ能力の向上、当直体制への変更などがある。 救急患者の受入体制の強化の観点からは、平成 23 年度は 3 人であった循環器医師が平成 24 年度は 4 人になった。 救急処置スペースの拡充については、救急処置棟の建設事業が進んでおり、平成 27 年 3 月に竣工、同年 4 月に共用開始の予定である。概算事業費は 7 億円の見込みである。
	今後の課題	青葉病院の救急車受入件数は、市内医療機関でもトップクラスの件数である一方で、現状の人員体制、ハード面では、すでに限界に達している状態にある。 救急処置棟の建設計画が現在進んでいるが、竣工した場合、夜間救急に対応する看護師を現状の 3 人体制から 4 人体制に変更する必要がある。その場合、看護師を 7 人ほど増員することが必要になる。 看護師の確保は現在も抱えている課題であるが、青葉病院の看板の 1 つである救急病院としての機能を十分に発揮するためには、今後解決しなければならない。
イ	計画内容	**精神科の強化（精神疾患センター）** 市内唯一の児童精神科病棟（32 床）を有する病院として、教育機関、福祉機関、地域の医療機関等と連携し、入院治療を中心に基幹病院としての機能を堅持します。 加えて、成人の精神科治療に関しては、身体合併症をはじめとして、ストレスケアを目的とした入院など治療の拡大を図ります。このために、医師や精神保健福祉士などの専門スタッフの確保に努めます。
	進捗状況	（公表情報） ・特になし。 （ヒアリング事項） 精神科をもつ総合病院は珍しく、合併症をもつ患者も受け入れることができる、ということが青葉病院の強みの 1 つである。 体制面では、医師が精神科に 3 人、児童精神科に 3 人在籍している。また、平成 24 年度から、精神保健福祉士が 1 人在籍している。 施設面では、自傷行為を防ぐための施設整備を行った。

ウ	計画内容	**整形外科の集約化** 平成 24 年 4 月から、海浜病院の整形外科（入院）を青葉病院に集約し、100 床程度の病床規模を有する整形外科分野の専門診療体制を構築します。（例、脊椎脊髄外科・関節外科・手の外科・外傷及びスポーツ整形外科など）
	進捗状況	（公表情報） ・平成 24 年 4 月から、海浜病院の整形外科（入院）を青葉病院に集約し、整形外科分野の専門診療体制を構築しました。 （ヒアリング事項） 病床規模としては、整形外科病棟 45 床に加え、外科病棟の一部を借りることによって、現在 60 床体制となっている。 集約することにより、診ることのできる症状が増え、救急にも寄与すると考えている。患者の在院日数は短くなっているが、患者数（オペ数）は増加しており、収益の増加に貢献している。
エ	計画内容	**糖尿病診療体制の強化（糖尿病センター）** 糖尿病合併症の予防治療に焦点を当てた多面的･総合的な糖尿病治療を提供している現況を対外的にアピールし、地域の他の医療機関との連携強化による対象患者の早期発見に努めます。また、糖尿病専門医の育成に力を入れます。さらに、管理栄養士や看護師など他職種の連携を強め、チーム医療を推進します。
	進捗状況	（公表情報） ・特になし。 （ヒアリング事項） 平成 25 年度から、糖尿病代謝内科、内分泌内科を標榜科に加えた。 医師数は、平成 23 年度の 3 人体制から 4 人に、また、管理栄養士も 3 人から 4 人に増員している。
オ	計画内容	**リハビリテーションの強化** 急性期における医療の質向上を目指し、心疾患、脳血管疾患、運動器疾患などの患者に係わるリハビリテーションを強化します。 青葉病院のリハビリ部門職員は現状 6 人で、100 床あたりでは 1.5 人となっています。同規模病院の全国平均は 4.8 人（政令市・都道府県立病院では 3.4 人）であり、現状のリハビリ部門は相対的に小規模のものとなっています。当面は、20 人程度の規模までリハビリ部門職員を増員します。

<table>
<tr><td></td><td></td><td>また、必要に応じて、回復期リハビリテーション病棟設置も検討します。</td></tr>
<tr><td></td><td>進捗状況</td><td>（公表情報）
・平成 24 年度に理学療法士を 2 人、平成 24 年度に作業療法士 3 人、理学療法士を 4 人（常勤）増員し、作業療法士 5 人、理学療法士 9 人の体制となりました。

（ヒアリング事項）
青葉病院のリハビリテーション関係職員の配置計画は次のとおりとなっている。
◆表 4−2−1−2　青葉病院リハビリテーション関係職員配置計画
<table><tr><td></td><td>23 年度
（実績）</td><td>24 年度
（実績）</td><td>25 年度
（実績）</td><td>26 年度
（予定）</td></tr><tr><td>理学療法士</td><td>3 人</td><td>5 人</td><td>9 人</td><td>10 人</td></tr><tr><td>作業療法士</td><td>2 人</td><td>2 人</td><td>5 人</td><td>5 人</td></tr><tr><td>言語聴覚士</td><td>0 人</td><td>0 人</td><td>0 人</td><td>1 人</td></tr><tr><td>計</td><td>5 人</td><td>7 人</td><td>14 人</td><td>16 人</td></tr></table>（出典：青葉病院事務局作成資料）
また、今後、民間の回復期リハビリテーション病棟を持つ病院ができる計画があるので、回復期リハビリテーション病棟の設置は当面予定していない。</td></tr>
<tr><td></td><td>今後の課題</td><td>あくまで予定であるが、平成 26 年度には目標の 20 人程度に近づく体制となる。
病床稼働が少ないことが課題とのことである。</td></tr>
</table>

②海浜病院の診療体制に係る計画内容と進捗状況

海浜病院の診療体制に係る経営改善への取り組みとして現改革プランに記載されている計画内容と進捗状況は以下のとおりである。

<table>
<tr><td>ア</td><td>計画内容</td><td>地域医療支援病院の認定
地域医療機関との連携をさらに進め、地域医療支援病院を目指します。</td></tr>
<tr><td></td><td>進捗状況</td><td>（公表情報）
・地域医療支援病院の認定に必要な要件を平成 24 年 6 月から連続で満たしています。
<table><tr><td></td><td>要件</td><td>6 月</td><td>7 月</td><td>8 月</td><td>9 月</td><td>10 月</td><td>11 月</td><td>12 月</td></tr><tr><td>紹介率</td><td>40.0%</td><td>54.4%</td><td>59.7%</td><td>49.4%</td><td>57.8%</td><td>56.3%</td><td>60.2%</td><td>57.1%</td></tr></table></td></tr>
</table>

		<table><tr><td>逆紹介率</td><td>60.0%</td><td>60.5%</td><td>62.2%</td><td>62.4%</td><td>72.8%</td><td>71.0%</td><td>68.8%</td><td>71.0%</td></tr></table> （ヒアリング事項） 海浜病院は、平成 25 年 8 月 6 日に地域医療支援病院の承認を得ることができた。千葉県では、これまで 9 病院が承認されていたが、新たに 3 つの医療機関が承認されたことにより、合計で 12 病院が承認されている。
イ	計画内容	**がん診療の強化** **ⅰ 消化器病センター及び乳腺センター** 消化器内科と連携の下で外科を強化し、消化器を中心としたがん治療などを行う消化器病センターを設置するとともに、乳がんへの対応強化のため乳腺センターを設置します。 **ⅱ 呼吸器外科の新設（肺がんへの対応）** 呼吸器外科を新設し、肺がんへの対応を強化します。 **ⅲ 集学的がん治療の推進** 集学的がん治療として手術、化学療法（抗がん剤治療）とともに、放射線医療へ対応するため、放射線治療医を確保するとともに、リニアックを導入します。 また、職員がリニアックの操作などを習得する必要があることから、診療放射線技師をリニアックの稼働実績が豊富な施設に派遣研修させるなど職員の育成を進めます。
	進捗状況	（公表情報） ・千葉県から「がん診療連携協力病院」（胃がん、大腸がん、乳がん）の指定（平成 24 年 9 月）を受けました。 （ヒアリング事項） 海浜病院は現在、がん診療連携協力病院であるが、今後、がん診療連携拠点病院になっていくうえで引き続き機能強化が必要と考えている。 リニアック棟の整備計画は進んでいるが、消化器病センター、呼吸器外科等の設置は遅れており、今後対応が必要である。
	今後の課題	消化器病センター、呼吸器外科等の設置の遅れは、必要な医師の確保ができていないことが原因であるとのこと。今後の対応が必要である。
ウ	計画内容	**周産期及び小児医療の充実・強化** 小児のアレルギー疾患へ対応できる体制を整える等、引き続き地域

<table>
<tr><td></td><td></td><td>周産期母子医療センターや小児救急に力を入れます。</td></tr>
<tr><td></td><td>進捗状況</td><td>（公表情報）
・平成 24 年 2 月に母体・胎児集中治療室（MFICU）を整備し、同年 5 月から総合周産期特定集中治療室管理料の算定が可能となりました。

（ヒアリング事項）
プランにおいては明確な数値目標は定めていない。
各診療科においては、以下を使命と考えて診療を行っている。<table><tr><td>小児科</td><td>24 時間 365 日対応するための最低医師数は 9 人であると考えている。現状 9 人だが、これを維持していく必要がある。</td></tr><tr><td>産科</td><td>母体搬送の受入率 90%を目指している。
平成 24 年度は千葉市で 187 件が発生し、165 件が海浜病院へ依頼された。海浜病院では、そのうち 139 件を受け入れた。</td></tr><tr><td>新生児科</td><td>平成 24 年度は、入院依頼件数が 292 件あったが、収容不能となったのは 54 件。
これまで医師 6 人体制であったが、5 人となったことから、最低限この体制を維持していかなければならない。</td></tr></table></td></tr>
<tr><td></td><td>今後の課題</td><td>産科、小児科の医師の数が全体的に減少している中で、どのように体制を維持していくかが今後の課題と考えられる。</td></tr>
<tr><td>エ</td><td>計画内容</td><td>リハビリテーションの強化
急性期における医療の質向上を目指し、がんや心疾患などの患者に係わるリハビリテーションを強化します。
海浜病院のリハビリ部門職員は現状 4 人で、100 床あたりでは 1.3 人となっています。同規模病院の全国平均は 4.8 人（政令市・都道府県立病院では 3.4 人）であり、現状のリハビリ部門は相対的に小規模のものとなっています。当面は、10 人程度までリハビリ部門職員を増員します。加えて、リハビリ室の適切なスペースの確保を図るべく拡充を検討します。</td></tr>
<tr><td></td><td>進捗状況</td><td>（公表情報）
・平成 24 年度に作業療法士を 1 人（常勤）、平成 25 年度に理学療法士を 1 人（常勤）増員し、作業療法士 1 人、理学療法士 4 人体制に</td></tr>
</table>

なりました。

（ヒアリング事項）

海浜病院のリハビリテーション関係職員の配置計画は次のとおりとなっている。

◆表 4－2－1－3　海浜病院リハビリテーション関係職員配置計画

	24 年度（実績）	25 年度（実績）	26 年度（予定）
理学療法士	3 人	4 人	6 人
作業療法士	1 人	1 人	2 人
言語聴覚士	0 人	0 人	1 人
計	4 人	5 人	9 人

（出典：ヒアリングをもとに監査人作成）

海浜病院の特徴として、小児科、新生児科の病床数が約 100 床程度あり、さらに、50 床程度は産科である。プランに記載した 10 人程度まで増員しても、100 床あたりの全国平均 4.8 人には到達しないのは、これが理由である。また、整形外科を青葉病院に集約する計画があったため、リハビリテーションの需要自体も少なくなると見込まれていたため、人員数を抑えていた。

今後は、がん患者のリハビリテーションを行っていくことから、平成 26 年度は人員数を増やす予定である。

リハビリスペースについては、十分なスペースが確保できており、現状拡充する予定はない。

③両病院の診療体制に係る計画内容と進捗状況

両病院の診療体制に係る経営改善への取り組みとして現改革プランに記載されている計画内容と進捗状況は以下のとおりである。

ア	計画内容	**7 対 1 看護配置の実施** 看護サービスの充実、看護師の業務負担の軽減（夜勤回数減）、病院経営の健全化（医業収益の増）などを図るため、平成 24 年度中に 7 対 1 看護配置基準を取得します。
	進捗状況	（公表情報） ・特になし。 （ヒアリング事項）

<table>
<tr><td></td><td></td><td>海浜病院は平成 24 年 5 月に、青葉病院は平成 25 年 9 月に配置基準を取得している。
ただし、青葉病院については、平成 24 年 12 月に病棟を一部集約したことにより、結果的に病床数が少なくなったことで基準を達成できている状況である。</td></tr>
<tr><td></td><td>今後の課題</td><td>病院も認識しているが、青葉病院については、集約している病棟を再度オープンした場合においても、人員数の確保が今後の課題となっている。</td></tr>
<tr><td>イ</td><td>計画内容</td><td>クリニカルパスの推進
クリニカルパスの対象疾患を拡大し、診断・治療プロセスの標準化により全体最適を図ります。また、両病院における診療科の集約やセンター化に伴い、現在の診療科病床数の配分が変化することが予想されます。このため、病院全体の最適化を目指して、複数の診療科患者を受け入れることのできる柔軟な病棟運営を行います。</td></tr>
<tr><td></td><td>進捗状況</td><td>（公表情報）
・クリニカルパス適用患者数
<table><tr><td></td><td>平成 23 年度</td><td>平成 24 年度（見込）</td></tr><tr><td>青葉病院</td><td>1,641 件</td><td>1,708 件</td></tr><tr><td>海浜病院</td><td>663 件</td><td>1,343 件</td></tr></table>
（ヒアリング事項）
青葉病院は、適用患者数についての目標数値は設定していない。海浜病院は目安として 1,500 件という目標を設定している。
クリニカルパス適用患者数を増やすために、クリニカルパス部会を開催し、医師、看護師に対してクリニカルパスの効果を認識してもらうように取り組んでいる。診療科によってはクリニカルパスがない科もあることから、継続的に協力を呼びかけていくことが重要と考えている。
また、クリニカルパスの適用状況を分析できる医事専門官が確保できていないため、2 人程度の人材の必要性を認識しているが、人員予算等の関係で募集できていないことも課題である。</td></tr>
<tr><td></td><td>今後の課題</td><td>両病院で電子カルテを共通化することによってクリニカルパスが共有され、クリニカルパスの適用が推進されるのであれば、電子カルテの共通化も今後検討すべき課題になると考える。</td></tr>
<tr><td>ウ</td><td>計画内容</td><td>地域の医療機関との連携強化
千葉県の推進する「循環型地域医療連携システム」を推進する観点</td></tr>
</table>

		から、4 疾病（がん、脳卒中、急性心筋梗塞、糖尿病）ごとに策定されている全県共用の地域医療連携パスを活用します。また、地域連携室の人員を増員し機能強化を行うとともに、きめ細かい病棟連携、病診連携や福祉施設との連携を図ることにより、地域の医療機関との連携を強化します。
	進捗状況	（公表情報） ・青葉病院で大腿骨頚部骨折の地域連携パスを作成し、平成 24 年 9 月 1 日より運用を開始しています。 （ヒアリング事項） 青葉病院では、病院長が整形外科医ということもあり、近隣のリハビリテーション病院を訪問し、地域連携パスを拡大するための取り組みを行っている。 平成 24 年 9 月には、大腿骨頚部骨折地域連携パスを申請している。 海浜病院は地域医療支援病院の名称使用の承認を受けている。病院長が、各連携機関を訪問し、医師の紹介等を行っている。また、平成 24 年度から、地域医療連携室に看護師を 1 人増員し、3 人体制で運用している。

④設備・医療機器投資計画改善への計画内容と進捗状況

設備・医療機器投資計画改善への取り組みとして現改革プランに記載されている計画内容と進捗状況は以下のとおりである。

<table>
<tr><td>ア</td><td>計画内容</td><td>改修及び修繕計画を定めるとともに、医療機器の購入については、各年度の購入限度額を設定します。また、主要な投資計画は、下記のとおりとします。
<table>
<tr><th></th><th>戦略投資</th><th>更新投資</th></tr>
<tr><td>建物
構築物</td><td>（青葉病院）救急室の拡充
（海浜病院）リニアック棟などの設置
（両病院）　労働環境整備（7 対 1 看護など人員増に伴う対応）</td><td>（両病院）老朽化した設備等の更新</td></tr>
<tr><td>医療
機器</td><td>（海浜病院）リニアック</td><td>（両病院）老朽化した機械の更新</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		戦略投資（新規・新調）：費用対効果を見極めて実施 更新投資（買替・建替）：減価償却費を限度に投資
	進捗状況	【青葉病院】 （公表情報） 救急室の拡充：青葉病院救急処置棟の実施設計に着手しました。 労働環境整備：院内保育所 2 階に医局スペースを設けました。 【海浜病院】 （公表情報） リニアック棟などの設置： リニアック棟整備に向けて、基本設計等を行いました。また、平成 24 年度中に、リニアック棟の実施設計及び建築工事並びにリニアック調達を含めた一括発注を行います。

⑤取組事項の進捗状況

現改革プランに取組事項として記載されている計画内容とその進捗状況は以下のとおりである。

ア	計画内容	**医療安全の取り組み強化** 安全・安心の医療提供の観点から、医療安全部門を組織化します。医療安全部門には専従のリスクマネジャーだけでなく、看護師以外の職員も配置するなど機能強化を図ります。 現在は、両病院ともに医療安全に従事する人員が限られていることなどから、苦情対応なども含めたリスクマネジメント全般についての対応が不十分となっています。 そこで、医療安全機能の拡充を図るため、看護師以外のコメディカルや事務職員も配置した医療安全部門の組織を新設します。
	進捗状況	（公表情報） ・医療に係る安全管理の検討及び推進等のために両病院に医療安全室を設置し、専従の医療安全管理者を配置しました。 ・平成 24 年 5 月 1 日に千葉市病院局医療安全管理指針を策定しました。 （ヒアリング事項） 安全な医療は、地方公営企業法全部適用後に病院事業管理者が掲げたスローガンの１つである。

		医療安全室を設置し、専従の医療安全管理者を配置することにより、以前は報告して完結していたものが、再発防止策の検討まで行われるようになった。
イ	計画内容	**人材育成の取り組み強化** 千葉大学医学部と密接に連携し、臨床研修病院として医師の育成に力を入れるとともに、病院局としての人材育成方針を定めます。特に救急医療については、医学部学生及び研修医を対象に指導の強化を図ります。また、人材育成方針に基づき、医療従事者だけでなく事務職員も含めた職種別階層別の人材育成計画を策定します。 人材育成の取り組み強化の具体策としては、医業収益の約 1%を研究研修費に充当することとし、学会発表などの研究活動を積極的に支援します。(平成 22 年度決算では医業収益の約 0.3%を研究研修費に充当しています。) また、認定看護師や認定看護管理者の育成・配置も目指します。 さらに、事務職員に関しては、病院経営に関する専門知識を有する職員の育成に加え、診療報酬業務などに精通した職員を民間経験者採用や一般任期付職員として採用し、即戦力として活用します。将来的には、病院局としてプロパー事務職員の採用を目指します。
	進捗状況	(公表情報) ・医業収益の約 1%を研究研修費として予算化しました。 ・平成 24 年度中に病院局人材育成方針を策定します。 ・青葉病院では、緩和ケア認定看護師 1 人。海浜病院では、小児救急看護認定看護師 1 人及び手術看護認定看護師 1 人を育成しました。
ウ	計画内容	**「カイゼン活動」の全病院的推進** 両病院の各部門に対するヒアリングなどにより課題を抽出し、国立病院機構の先進病院での取り組みなどを参考に、全病院的に「カイゼン活動」を展開します。 また、委託や材料の購入方法などを見直し、「無駄の排除」の観点から費用削減の取り組みを進めます。 予算示達:経営方針(病院事業管理者、病院長) ⇩ 各部門各部署で目標管理:仕事上の課題(目標)設定 ⇩ 定期的なヒアリング:進捗状況をフォロー ⇩ 全病院的な業務効率化:課題(目標)達成

	進捗状況	（公表情報） ・平成 24 年度 2 月~3 月に立てた平成 24 年度カイゼン活動の行動目標達成の進捗状況の確認のため、平成 24 年 8 月~9 月に「カイゼン活動」ヒアリングを実施しました。さらに、平成 25 年 2 月~3 月にかけて、平成 24 年度の進捗確認と平成 25 年度の目標設定のヒアリングを行います。 ・病院局カイゼン活動ニュース及び病院版（病院ごとの）カイゼン活動ニュースを発行（毎月 1 回発行）しました。
エ	計画内容	**働きがいのある職場づくりへの取り組み** 安全・安心な医療を市民に提供するためには、職員がやりがいを持って医療を提供することのできる環境整備が重要となります。そこで、子育て世代にも対応したフレキシブルな勤務体系を導入するなど、ワークライフバランスの確立を目指します。 また、全職員への査定昇給導入にあたっては、職員のモティベーションアップが最大の目的であることから、医療現場での考課作業の負担をできる限り軽減するなど、制度設計を工夫します。 さらに、自己研さんなどを積極的に行い、病院事業の健全化に寄与した職員を適正に評価するため、先進的病院を対象に労働諸条件の調査研究を行います。
	進捗状況	（公表情報） ・両市立病院の助産師及び看護師について、業務の必要性に応じた勤務時間帯の変更を可能とし、新たな勤務時間帯を追加することとした。 （ヒアリング事項） 日勤帯の勤務時間について、従来は 8:30～17:00 のみであったが、あらたに 7:30～16:00、9:30～18:00、10:30～19:00、12:30～21:00 という時間帯を設けた。精神科を設置している青葉病院では、患者が就寝するまで対応しなければならないが、勤務時間帯を調整することで時間外労働の縮減につながった。
	今後の課題	両病院とも、人員確保が課題の 1 つである。そのため、労働環境の整備は継続的に対応していくべき事項の 1 つである。
オ	計画内容	**海浜病院の DPC/PDPS の導入及び DPC による経営分析の実施** 海浜病院では、平成 24 年度に調査協力病院として参加し、平成 26 年度の DPC/PDPS 対象病院を目指します。 また、DPC データなどの分析を行うことのできる人材を採用し、DPC 分析ツールを導入するなど、他病院とのベンチマークを比較な

		どにより高度な経営分析を実施します。
	進捗状況	（公表情報） ・海浜病院は DPC/PDPS の調査協力病院となりました。 （ヒアリング事項） 人材が確保できていないため、DPC による経営分析の実施は行えていない。 なお、青葉病院では、医事業務の委託業者から DPC データを通じた分析結果の報告を受けている。当該分析結果は経営会議までは報告されていないが、青葉病院の幹部会議では共有されている。
	今後の課題	収益の拡大は両病院の抱える課題の 1 つである。経営分析を実施し、収益性をより改善していくことが望まれる。
カ	計画内容	**7 対 1 看護配置基準の取得** 7 対 1 看護配置基準に必要な看護職員を確保します。そのため両病院としては、院長、副院長などが自ら看護職員の採用活動を行うなど、病院全体が一丸となる採用体制をとることとし、本部とも兼務とすることで、病院局としての看護師採用活動の中心を担うこととします。専任職員は、きめ細かな養成施設訪問を実施することはもちろん、研修体制及び実習受け入れ体制の見直しや広報戦略の見直しを推進するなどの取り組みを行うこととします。
	進捗状況	（公表情報） ・両病院で、7 対 1 看護配置基準を取得した。（海浜病院　平成 24 年 5 月　青葉病院　平成 25 年 9 月） （ヒアリング事項） 海浜病院は平成 24 年 5 月に、青葉病院は平成 25 年 9 月に配置基準を取得している。 ただし、青葉病院については、平成 24 年 12 月に病棟を一部集約したことにより、結果的に病床数が少なくなったことで基準を達成できている状況である。
	今後の課題	青葉病院については、集約している病棟を再度オープンした場合においても、人員数の確保が今後の課題である。
キ	計画内容	**医療専門職種の配置** DPC 対象病院では診療情報管理士の配置が望ましいとされていることから、任期付職員などを活用し、経験が豊かな診療情報管理士を

<table>
<tr><td></td><td></td><td>両病院の診療情報管理部門に配置します。また、病院経営、医療安全等の観点から、臨床工学技師（青葉病院）や医療事務技能審査試験及び診療情報事務能力認定試験の合格者など、現在は常勤配置されていない医療専門職の常勤配置を進めます。</td></tr>
<tr><td></td><td>進捗状況</td><td>（公表事項）
・民間病院等において豊富な経営経験を持つ人材を登用するため、下記の人材を公募しました。
① 一般任期付職員として、診療情報管理士 1 人を平成 24 年 7 月より採用
② 特定任期付職員として、青葉病院医事室長を公募
③ 一般任期付職員として、精神保健福祉士 1 人及び社会福祉士 2 人を公募
（ヒアリング事項）
上記②の青葉病院医事室長は、公募の結果、採用は見送られた。また、③の精神保健福祉士及び社会福祉士はそれぞれ 1 人ずつが採用されている。</td></tr>
<tr><td>ク</td><td>計画内容</td><td>使用料等の見直し
医療の高度化や、病院と診療所との連携を進め、安定した医療体制を構築する一環として、分べん料、非紹介患者初診加算料など自主料金の見直しを行います。</td></tr>
<tr><td></td><td>進捗状況</td><td>（公表情報）
特になし。

（ヒアリング事項）
平成 25 年 10 月 1 日から、分べん料、非紹介患者初診加算料について、料金の改定が行われている。
<table>
<tr><th></th><th>旧料金</th><th>新料金</th></tr>
<tr><td>非紹介患者初診加算料金</td><td>1,050 円</td><td>2,625 円</td></tr>
<tr><td>分べん料（診療時間内）</td><td>100,000 円</td><td>120,000 円</td></tr>
<tr><td>分べん料（診療時間外）</td><td>110,000 円</td><td>130,000 円</td></tr>
<tr><td>分べん料（深夜）</td><td>120,000 円</td><td>140,000 円</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

(2) 監査の結果及び意見

①市民にとってわかりやすい改革プランについて（意見）

【現状・問題点・リスク】病院局経営管理部経営企画課

新千葉市立病院改革プランは、病院長がリーダーシップを発揮し、経営会議において

十分な議論がなされたうえで策定され、また、進捗状況についてもタイムリーに公表されている。

しかしながら、現改革プランにおける取り組み事項の趣旨を、市民により適切に理解してもらうための情報発信について改善すべき余地があるのではないかと考える。

たとえば、DPC/PDPS の導入や、7 対 1 看護配置基準の取得が経営改善への取り組み事項として掲げられている。これらは、医療の質や、病院の収益性を改善するための取り組みであると考えられる。各取組事項の趣旨や効果を適切に理解するためには、改革プランに記載されている事項や、病院局あるいは両病院の web サイトに掲載されている情報だけでは足りず、医療についてある程度の知識が前提となるようにも感じられた。

例えば、DPC/PDPS については、現改革プランの用語解説において、定額払いの会計方式であることと、DPC 適用病院になるための要件について記載されている。しかしながら、DPC 適用によって医療の質や、病院の財政にどのような影響を与える可能性があるかや、なぜ DPC を適用するのか、などの情報があれば、市民の理解がより進むと思われる。

また､7 対 1 看護配置基準については､改革プランの用語解説では触れられていない。改革プランの本文において、看護サービスが手厚くなることや、看護師の業務負担が減ること、医業収益が増加することについて触れられているが、7 対 1 看護配置基準とはどういう看護師配置体制であるのかや、看護配置基準によって病院が得られる入院基本料が変わることなどについて、説明があると、より市民の理解が深まると考える。

改革プランの取り組み事項が市民に適切に理解されていない場合、病院局、両病院が経営改善のために実際に取り組んだ事項について適切に評価されない可能性がある。

【結果】

改革プラン内に用語解説などの項目が設けられている。現改革プランの用語解説の記載は、旧改革プランのものと比較してより充実した記載となっているが、当該記載内容の充実をより一層図ることが望まれる。病院局あるいは両病院の web サイトにおいて、これらの専門用語の解説を行うことも考えられる。

２．千葉市病院事業の抱える課題に係る監査の結果及び意見

(1) 収益の拡大について

①概要

Ⅰの２の千葉市病院局の概要でも触れたとおり、青葉病院、海浜病院ともに、医業収益は平成 22 年度から増加傾向にある。

◆表 4－2－2－1　両病院の収益的収入の推移

（単位：百万円）

	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度
青葉病院					
医業収益	5,861	6,031	6,523	6,880	7,570
医業外収益	2,884	3,114	2,739	2,793	2,365
特別利益	1	1	35	1	31
収益的収入計	8,746	9,146	9,297	9,674	9,966
海浜病院					
医業収益	5,298	5,524	5,980	5,867	6,295
医業外収益	1,450	1,683	1,629	1,515	1,531
特別利益	2	1	1	0	2
収益的収入計	6,749	7,207	7,610	7,382	7,829

青葉病院においては、DPC 包括評価制度の導入や、整形外科の集約などの取り組みが行われており、また、海浜病院においても、小児科（新生児）の施設基準の取得などの取り組みが行われている。

②診療報酬請求の流れ

診療報酬（医業収益）は、一般的には患者が 3 割を負担し、残り 7 割を健康保険組合等の保険者が負担する。患者負担分は窓口で支払われるが、保険者負担分については、各保険医療機関が、社会保険診療報酬支払基金や国民健康保険団体連合会といった審査支払機関を通じて、保険者に請求を行う。

具体的には、医療機関は、毎月、病名や診療行為を記載した診療報酬明細書を審査支払機関に送付する。審査支払機関では、診療報酬明細書をもとに、医療費の請求が適正かどうか、すなわち、診療行為と請求額が整合しているか、記載された病名と比較して不必要な治療がなされていないか、などについて審査を行う。審査の結果問題がなければ、審査支払機関から保険者に請求が行われ、審査支払機関を通じて保険者から保険医療機関に対して診療報酬が支払われることになる。

◆図 4－2－2－1　診療報酬請求の流れ

（出典：社会保険診療報酬支払基金ホームページ）

しかしながら、審査支払機関の審査において診療報酬明細書の記載に不備がある場合、当該診療報酬明細書は医療機関に返戻されることになる。場合によっては、請求した診療報酬額が認められず、減額（査定減）が行われることもある。

③DPC データ分析の実施について（意見）

【現状・問題点・リスク】病院局経営管理部経営企画課、青葉病院、海浜病院

審査支払機関の審査は、記載されている診療行為について審査が行われるため、例えば、診療行為が行われているものの、診療報酬明細書に記載が行われていない診療行為について増額されることはない。また、診療報酬の請求において適正な病名づけがなされていない場合、適正な病名づけがなされている場合と比較して低い報酬しか請求できない場合などもある。そのため、適正な請求をするための取り組みが重要である。

適正な請求をするためには、日常的に、医事業務にかかわる職員と医師との間でコミュニケーションを取り、適切な記載となっているかどうかの確認作業を行うことが必要である。

現在、両病院とも、2 か月に 1 度、医師、看護師、コメディカル、医事業務にかかわる職員が集まり診療報酬部会を開催している。診療報酬部会では、診療報酬明細書の査定（報酬の減額等）や返戻の傾向を分析し、医師等と情報共有を行っている。しかしながら、DPC データを活用したベンチマーク分析（他病院比較）を行い、当該分析結果

が経営会議で共有され、さらに分析結果に基づくクリニカルパスの見直しや、診療行為の見直しは改善の余地がある。

DPC データを活用することのメリットの 1 つには、他病院とのベンチマーク分析を実施可能にすることが挙げられる。厚生労働省のサイトには、請求対象となる診療群について、DPC を導入した病院等で行われた治療や、投入された薬剤等の統計情報が公表されている。これらの統計情報を用いて、自病院で行っている治療が適切な水準であるのか、効率的な治療が行われているのか（不要な治療を行っていないか)、医学管理料（指導料等）の請求漏れが生じていないかなどの分析を行うことが可能となっている。

【結果】

収益を拡大し、繰入金依存体質を脱却するためにも、DPC データ分析を行い、当該分析結果に基づく課題を経営層が共有することが望まれる。また、分析結果をもとにクリニカルパス、診療行為の見直しを行うことが望まれる。

④DPC データ分析人員の確保について（意見）

【現状・問題点・リスク】病院局経営管理部経営企画課

DPC データ分析の利点の 1 つとして、ベンチマーク分析を可能にすることが挙げられることについては既述のとおりである。

しかしながら、現状、DPC データ分析を行うための人員や、DPC データ分析結果等をもとにしてクリニカルパスの分析を行うための人員が十分に確保されているとはいえない状況である。

DPC データ分析や、クリニカルパス分析は、医療に関わる知識だけでなく、診療報酬制度などにも精通していなければ効果のある分析を行うことが難しい。病院局は地方公営企業の全部適用ではあるものの、事務職員は市長部局と定期的な人事異動が行われており、事務職員がそのような専門知識を習得するには専任の配置が必要になる。

【結果】

DPC データ分析や、クリニカルパス分析を効果的、効率的に行うために、データ分析に精通した専門家を外部から採用することが望まれる。

なお、現状、医事専門官を外部から採用する場合、任期付職員という形でしか募集がかけられていない。任期付職員の雇用期間は最大 5 年間であり、このような有期雇用のポストに、より専門能力の高い人材が応募する可能性は低いと考えられる。外部からの医事専門官の採用形態についても併せて検討することが望まれる。

⑤DPC データ分析ソフトウェアの導入について（意見）

【現状・問題点・リスク】病院局経営管理部経営企画課

DPC データ分析にあたっては、分析のためのソフトウェアを導入して実施することが一般的である。分析のためのツールやシナリオがすでに用意されているため、比較的

に容易にデータ分析を行うことが可能となる。また、ソフトウェアに基づく客観的データを提示することで、医療事務員から医師等の専門家に対して改善提案を行う際の説得力が増すなどの効果が考えられる。

【結果】

DPC データ分析のためのソフトウェアの導入も併せて検討することが望ましい。

⑥青葉病院の集約病棟の再開について（意見）

【現状・問題点・リスク】病院局経営管理部経営企画課、青葉病院

青葉病院では、夜勤可能な看護師の不足と、それに伴う看護師の業務負担の軽減を主な理由として、平成 24 年 12 月 25 日から 1 病棟 45 床を集約した。

しかしながら、病棟を集約している間も、建物の減価償却費や施設の維持費といった費用は継続的に発生している。

そのため、集約を解除するために必要な夜勤可能な看護師不足の解消はできないまでも、新人看護師の看護業務遂行能力がある程度自立した平成 25 年 9 月に、10 対 1 看護配置基準の入院基本料から 7 対 1 看護配置基準の入院基本料を取得した。

【結果】

病棟再開により看護師の業務負担が著しく悪化する場合、看護師の離職がすすみ、7 対 1 看護配置基準を満たさなくなってしまう可能性がある。そのため、集約病棟の再開の時期は看護師確保の状況なども勘案して慎重に検討する必要がある。

ただし、病院の収益性の観点からはできるだけ早期に病棟を再開することが望まれる。

⑵ 費用の削減について

①医薬品、診療材料の両病院間の統一化について（意見）

【現状・問題点・リスク】病院局経営管理部経営企画課、青葉病院、海浜病院

平成 19 年度包括外部監査結果報告書において、以下の記載がなされている。

（平成 19 年度包括外部監査結果報告書）

両病院の薬品の共同購入を開始したにも関わらず、同じ効能でも違う薬品のまま、一括購入されないことがあるという状況の理由のひとつは、医師の各薬品に対する選択の摺り合わせが困難であるとのことである。医薬品の標準化・統一化はひいてはコスト削減につながるが、共同購入の種類、量はさほど増えていないとのことである。

【意 見】

薬事委員会にて採用薬品の検証も行われるとのことだが、現在採用されている薬品につき、効能が類似しているものについては単価の安いものを共同購入するとい

った方法を採用すべきである。

現在も両病院間での薬品の摺り合わせは、あまり進んでいない。摺り合わせが進んでいないことの要因としては、以下が挙げられる。

・効能が類似する薬品の共通化に医師が積極的ではない。

・どの薬品を購入するかについては、薬事委員会という組織で検討を行っているが、この委員会は現在それぞれの病院で開催されている。そのため共通化についての議論が積極的になされない。

【結果】

費用削減効果が少しでもあるのであれば、効能が類似する薬品については両病院で共通化することが望ましい。経済的効果があるのであれば病院長をはじめとした経営層がリーダーシップを発揮して、医師の同意を得たうえで実行すべきと考える。

現在、薬事委員会は病院ごとに開催されているが、両病院間の診療科や治療内容の違いに影響しない部分については、病院局の薬事委員会を設け、当該委員会で検討することも有効であると考えられる。

(3) 人員の確保について

①概要

海浜病院は平成 24 年 5 月に、青葉病院は平成 25 年 9 月に 7 対 1 看護配置基準を取得している。7 対 1 看護配置基準とは、入院患者 7 人に対して 1 人の看護師が配置されていることを意味する。7 対 1 のほか、10 対 1、13 対 1、15 対 1 の区分があるが、7 対 1 看護配置基準が最も高い入院基本料が得られる。また、入院患者に対して手厚い看護体制となるほか、看護師の業務負担も軽減されると一般的に言われている。そのため、看護師人員は十分確保されているようにも見える。

しかしながら、青葉病院については、夜勤可能な看護師の不足と、それに伴って増加した看護師の業務負担を軽減することを目的として、現在 1 病棟 45 床を集約している状況である。209 ページの「⑥青葉病院の集約病棟の再開について」で記載したとおり看護師の業務負担の増加にも留意する必要があるものの、集約病棟の早期の再開が望まれる。なお、集約病棟を再開するためには、現状、25 人ほどの看護師が不足していると病院では認識している。

青葉病院の看護師の業務負担が増加しているのは、育児短時間勤務や、妊娠・介護を理由に夜勤ができない職員が同時期に集中し、夜勤可能な特定の看護師に業務負荷がかかることになったことが大きな理由である。新卒新人はもとより既卒採用者でも、急性期病院においては夜勤者として自立するまでに一般に 3 か月から半年を要し、夜勤可能な特定の看護師の負担感がすぐに軽減するものではなく、新たに看護師を採用しても状

況はすぐに改善されるわけではない。

青葉病院では、看護師に対して 3 年に 1 回満足度調査を実施し、状況の把握を行っている。調査においても、夜勤の多さや、業務負担が大きい通常業務に加えて新人への教育を行わなければならず、疲弊感が増しているなどの結果がでている。

これを受け、病院局では、看護師の業務負担を改善するために夜勤専従の看護師の募集を行ったが、採用実績はなかった。

そこで現在、業務負担を軽減するための取り組みとして、2 交代制など多様な勤務形態の導入を検討しており、看護師の働きやすい環境整備を目指している。

また、なかなか新人採用者数が募集に満たないことの対策として、平成 26 年度から看護学校等の生徒に対する市立病院看護師等修学資金貸与制度を導入することとなった。修学資金の貸与を受けた期間と同じ期間青葉病院に勤務した場合には奨学金の返還が免除されることから、安定的に採用者を確保できるようになると見込んでいるが、制度導入の結果によっては、更なる対応策が必要になる可能性もある。

②青葉病院と海浜病院との間の人事交流について（意見）

【現状・問題点・リスク】病院局経営管理部経営企画課、青葉病院、海浜病院

海浜病院の新人採用は比較的安定して行えている一方で、青葉病院では、看護師の確保が重要な課題の 1 つとなっている。また、両病院の看護師の採用においては、病院事業で一括採用し、本人の希望などを考慮して病院の配属を決めているが、採用後における両病院間での人事交流は限定的であり、病院間の看護師の異動により青葉病院の看護師不足を解決することが難しい状況となっている。

しかしながら、千葉市病院局全体の観点からは、両病院間の人事交流を進め、青葉病院の看護師不足を解消することも検討する価値があると考えられる。人事交流を進めることにより、青葉病院の看護師不足が解消する可能性があるほか、看護師等のキャリアアップとなり、両病院の業務方法の標準化が進むことも考えられる。両病院の業務方法の標準化は、システムの共通化、クリニカルパスの共通化、投入薬剤等の共通化などにもいずれ貢献していくものと推測する。

【結果】

千葉市病院局全体の観点からは、青葉病院と海浜病院間での人事交流をさらに進めることが望まれる。

(4) 高額医療機器の更新計画について

①高額医療機器の更新計画の策定について（意見）

【現状・問題点・リスク】病院局経営管理部経営企画課、青葉病院、海浜病院

病院改革プランに記載されているとおり、医療機器の購入については各年度の購入限度額が設定されている。両病院では、毎年、更新が必要な医療機器をリストアップし、その中で緊急性等が高いものを購入限度額の範囲内で更新決定している。

現在の方法は、投資可能な範囲内で、その年に最優先される医療機器のみ更新を行うという意味では問題はない。しかしながら、長期的観点から適切な更新が行われているかどうかという意味では疑問が残る。すなわち、年度ごとの判断では、ある年は緊急度の高い医療機器が翌年に繰り越され、ある年は購入限度額に余裕があり、緊急性の劣る医療機器についても更新が行われる可能性がある。

【結果】

すべての医療機器について作成することは難しいが、少なくとも一定金額以上の高額医療機器について、実際の利用可能期間を踏まえた長期的な更新計画を策定することが望まれる。

長期的な更新計画を策定することにより、余った購入限度額の枠を翌年度以降に繰り越す、あるいは前倒しで更新することなどが可能になると考えられる。また、長期的に必要な更新投資額の見通しを立てることが可能になるため、財務的に安定した運営に資すると考えられる。

３．その他の監査の結果及び意見

(1) 貸倒引当金の過少計上について（意見）

【現状・問題点・リスク】病院局経営管理部管理課

新地方公営企業会計では、平成 26 年度当初予算から貸倒引当金の計上が義務付けられている（地方公営企業法施行規則第 8 条第 7 項及び第 22 条）。そのため、千葉市病院局では下表のとおり貸倒実績率を算定している。

実績年度	前年度繰越額①	不納欠損額②	不納欠損率③
H23 年度	179,171,169	14,667,481	8.19%
H24 年度	150,316,305	9,360,486	6.23%
H25 年度	132,504,408	14,243,039	10.75%
過去 3 年間（H23～H25）の欠損率（③）の平均④			8.39%

（出典：千葉市病院局経営管理部管理課試算資料）

公立病院の債権の時効は、民法第 170 条第 1 号に基づき 3 年とされている（最二小判平成 17 年 11 月 21 日）。そのため、千葉市病院局では債権発生から 3 年経過後に不納欠損処理を行っている。

貸倒引当金は、期末日時点の債権が、将来においてどれだけ不納欠損となる見込みで

あるかを示すものである。現状の市の試算は、来年度の不納欠損見込額であり、2 年後から 3 年後の不納欠損見込額が含まれていない。

【結果】

貸倒見積高の算定方法を再考し、実態を踏まえた見積を算定する必要がある。

⑵ 固定資産実査の実施について（意見）

【現状・問題点・リスク】病院局経営管理部管理課、青葉病院、海浜病院

貸借対照表上の固定資産の金額は実際に保有している資産の金額を計上する必要がある。千葉市病院事業会計では固定資産台帳に基づき貸借対照表の金額を算定している。しかしながら、定期的な固定資産の実査が行われていない。そのため、除却処理の漏れなど、固定資産台帳が実際に保有している資産を反映していない可能性がある。その場合、貸借対照表には実際には保有していない資産が計上され、資産が過大になる可能性がある。

この点について、市からは、除却資産について適時に管理部門に報告する体制になっており、基本的に除却処理の漏れは発生しないと認識している旨の回答を得た。

【結果】

除却資産の情報を適時に報告する体制が整備されていることは当然であり、この体制が実際に運用されているかどうかを確認するための手続が固定資産の実査である。適正な貸借対照表を作成するためには、固定資産の実査を定期的に行うことが必要である。

なお、青葉病院では、地方公営企業法全部適用化後は固定資産に管理シールを貼り付けて管理しているが、全部適用化以前の資産には管理シールが貼付されてない。また、海浜病院では、そのような管理が全く行われていない。すべての固定資産に管理シールを貼付することで、固定資産実査を効率的かつ効果的に行う必要がある。

以　上