平成１８年度

北千葉広域水道企業団
包括外部監査結果報告書

包括外部監査人

松　村　　孝

目次

Ⅰ監査の概要 1

１．監査の種類 1

２．特定の事件（監査のテーマ） 1

３．監査対象年度 2

４．監査の実施時期 2

５．包括外部監査人及び補助者 3

６．監査の要点 3

７．監査手続 6

８．利害関係 10

Ⅱ企業団の概要 11

１．事業の概要 11

２．財務の概要 24

Ⅲ監査の結果及び意見 42

１．財務監査項目 42

(1)会計処理（決算事務を含む）に係る事項について 42

(2)契約事務に係る事項について 61

(3)財産管理に係る事項について 63

(4)人事労務管理に係る事項について 78

(5)経営分析に係る事項について 91

(6)情報システムに係る事項について 95

２．その他の項目 98

(1)組織・定員について 98

(2)第 11 次財政計画（事業計画）に基づく諸施策について 106

(3)外部委託の活用方法について 151

(4)費用縮減への取組みについて 153

(5)目標とすべき指標及び自己審査基準について 182

凡例

① 本書における金額は、表示単位未満を切り捨てて表示している。したがって、表中の金額を合計しても、合計欄の金額に一致しない場合がある。

② 比率（％）は、少数点以下第２位を四捨五入して第１位までを表示している。

Ⅰ監査の概要

１．監査の種類

地方自治法第252条の37第１項及び北千葉広域水道企業団包括外部監査契約に基づく監査に関する条例（平成17年11月24日条例第６号）の規定に基づく監査

２．特定の事件（監査のテーマ）

包括外部監査契約第 6 条に基づく包括外部監査実施通知書に記載した次の事項を特定の事件とした。

(1)財務監査項目

① 会計処理（決算事務を含む）に係る事項について

② 契約事務に係る事項について

③ 財産管理に係る事項について

④ 人事労務管理に係る事項について

⑤ 経営分析に係る事項について

⑥ 情報システムに係る事項について

(2)その他の項目

① 組織・定員について

ア．事業規模に見合う組織形態について

イ．職員の高齢化の進展等に伴う大量退職に備えた職員計画について

ウ．能力主義及び成果主義の導入について

② 第11次財政計画（事業計画）に基づく諸施策について

ア．給水年次計画（業務の予定量）について

イ．経年設備の保全工事及び更新工事計画について

ウ．管路機能強化（耐震化事業）計画等について

エ．財務シミュレーションについて

③ 外部委託の活用方策について

ア．現行外部委託業務の仕様見直しついて

イ．定型的・継続的直営業務の外部委託化について

ウ．類似業務の統合等による複合的外部委託への移行について

エ．包括外部委託の導入について

④ 費用縮減への取組みについて

ア．企業債発行の抑制による支払利息の縮減について

イ．施設建設に係る設計 VE・ライフサイクルコストの検討について

ウ．契約方法の見直しについて

エ．動力費・薬品費の分析について

オ．経営管理について

⑤ 目標とすべき指標及び自己審査基準について

ア．構成団体からの出資・繰出金について

イ．利益処分方法等について

ウ．内部留保資金残高について

エ．修繕引当金及び退職給与引当金について

オ．資金運用等公金管理体制について

カ．財務シミュレーションについて

３．監査対象年度

平成 17 年度(ただし､必要に応じて他の年度についても監査対象とした。)

４．監査の実施時期

平成 18 年６月 19 日から平成 19 年３月 31 日まで

５．包括外部監査人及び補助者

包括外部監査人

松村　孝	公認会計士

補助者

鈴木信一	公認会計士
伊藤孝明	公認会計士
村瀬征雄	公認会計士
大川健哉	公認会計士
高梨正一	会 計 士 補

６．監査の要点

(1)財務監査項目

① 会計処理（決算事務を含む）に係る事項について

ア．北千葉広域水道企業団（以下、「企業団」という。）の決算事務が、地方公営企業法・同法施行令・同法施行規則・条例・経理規程等に従って適切に実施されているか。

イ．決算書作成過程における内部統制の整備運用状況が適切であるか。

② 契約事務に係る事項について

ア．企業団の契約事務が、地方自治法・地方公営企業法施行令・条例・内規等に従って適切に実施されているか。

③ 財産管理に係る事項について

ア．企業団の財産管理が、地方自治法・地方公営企業法施行令・条例・内規等に従って適切に実施されているか。

④ 人事労務管理に係る事項について

ア．企業団の人事労務管理が、地方自治法・地方公営企業法・条例・内規等に従って適切に実施されているか。

⑤ 経営分析に係る事項について

ア．企業団の経営分析が、社団法人日本水道協会による「経営情報公開のガイドライン及び水道事業者間の適正な比較評価をなしえる経営効率化指標」（以下、「経営情報公開のガイドライン」という。）等と比較して適切に実施されているか。

イ．経営分析結果をもとに、経営改善に向けた取り組みが適切に実施されているか。

⑥ 情報システムに係る事項について

ア．①から⑤の検討を行う過程において、関連する情報システムの信頼性等に重要な問題がないかどうか。

(2)その他の項目

① 共通

企業団が、水道法第 1 条にある「清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与する」という基本理念に基づき、最小の経費で最大の効果を挙げているか、組織及び運営の合理化・規模の適正化を図っているか、将来の業務の予定量を適切に予測して事業計画を策定しているか。

② 組織・定員について

ア．事業規模に見合う組織形態について

現状の職員数は事業規模に応じた適正人員であるか、組織形態や運営に無駄が生じていないか。

イ．職員の高齢化の進展等に伴う大量退職に備えた職員計画について

将来の大量退職に備えた技術承継対策の状況、事業運営を継続していくための事務職・技術職別の適正な年齢構成等の検討。

企業団の職員計画を基礎とした、委託業務拡大の移行時期や職員採用のタイミングの検討。

ウ．能力主義及び成果主義の導入について

現状の評価制度における問題点の抽出と、企業団に適した能力主義及び成果主義手法の検討。

③ 第 11 次財政計画（事業計画）に基づく諸施策について

ア．給水年次計画（業務の予定量）について

現状における業務の予定量の算定方法の評価及び問題点の抽出と改善案の提案。

イ．経年設備の保全工事及び更新工事計画について

現状の保全工事・更新工事計画の立案方法・内容の評価及び立案方法や工事計画自体の問題点の抽出と改善案の提案。

ウ．管路機能強化（耐震化事業）計画等について

現状の耐震化状況・計画内容の評価及び問題点の抽出と改善案の提案。

エ．財務シミュレーションについて

事業計画に基づいた財務・資金状況と上記アからウの検討を踏まえた財務シミュレーションの実施。

④ 外部委託の活用方策について

ア．現行外部委託業務の仕様見直しについて

現状の主要な外部委託業務の業務内容等の評価及び改善案の提案。

イ．定型的・継続的直営業務の外部委託化について

現状の定型的・継続的直営業務の把握と外部委託が望ましいと考えられる業務の提案。

ウ．類似業務の統合等による複合的外部委託への移行について

現状の外部委託業務とイの外部委託化が望ましいと考えられる業務をもとにした、類似業務として統合し外部委託が可能と考えられる業務の抽出と具体的な委託方法の提案。

エ．包括外部委託の導入について

アからウの結果を踏まえた包括外部委託の導入、又は PFI 導入の検討。

⑤ 費用縮減への取組みについて

ア．企業債発行の抑制による支払利息の縮減について

企業債発行の抑制及び支払利息縮減の検討。

イ．施設建設に係る設計 VE・ライフサイクルコストの検討について

現状の施設建設に係る設計 VE・ライフサイクルコストの評価及び問題点の抽出と改善案の提案。

ウ．契約方法の見直しについて

工事・委託契約等における現状の契約方法の全般的な評価及び問題点の抽出と改善案の提案。

エ．動力費・薬品費の分析について

動力費・薬品費の分析と、生産効率に向けた改善案の提案。

オ．経営管理について

企業団の現状の経営管理体制の評価及び問題点の抽出と改善案の提案。

カ．その他

その他、費用縮減に関する事項の検討と改善案の提案。

⑥ 目標とすべき指標及び自己審査基準について

ア．構成団体からの出資・繰出金について

現状における構成団体からの出資・繰出金が地方公営企業法・同法施行令・同法施行規則等に従って算出されているか。

イ．利益処分方法等について

企業団の利益処分方法が、地方公営企業法・同法施行令・同法施行規則等に従って適切に実施されているか。

ウ．内部留保資金残高について

適切な内部留保資金残高の概念と具体的な算定方法の提案。

エ．修繕引当金及び退職給与引当金について

現状の修繕引当金及び退職給与引当金計上方法の評価と改善案の提案。

オ．資金運用等公金管理体制について

料金の徴収・保管・経費等の支払等、全般的な公金の内部管理体制の評価と改善案の提案。

カ．財務シミュレーションについて

アからオを踏まえた財務シミュレーションの実施。

7．監査手続

(1)財務監査項目

① 会計処理（決算事務を含む）に係る事項～経営分析に係る事項について

ア．各事務に係る関係法令、条例、規則等を把握し、相互の整合性を確認したうえで、問題点がないかを検討した。

イ．企業団の行う各事務が、関係法令等に準拠して実施されているかについて、担当者への質問、現場視察、現物実査、関係書類の閲覧、証憑突合、計算突合、分析を実施した。

② 情報システムに係る事項について

ア．企業団の主要な情報システムの概要を把握した。

イ．情報システムの全般統制及び企業団レベルでの情報システムコントロール状況の質問回答書を企業団より入手し、問題点の把握と改善方法の検討を行った。

(2)その他の項目

① 組織・定員について

ア．事業規模に見合う組織形態について

「公営企業年鑑（用水供給事業）平成16年度版」から他の地方公営企業（企業団営・用水供給事業）の事業規模、職員数、職員一人当たり営業収益、一月当たり職員給与等を比較し、企業団の組織の適正性について分析を行った。

イ．職員の高齢化の進展等に伴う大量退職に備えた職員計画について

「組織のあり方に関する検討報告書　Ⅱ組織のスリム化　Ⅲ職員計画の見直し　」の内容について、担当者へ質問等を実施し、内容を検討した。また、検討に当たり、総務省からの通達を参照した。

企業団の運営に必要な法的資格と現在の保有者及びその年齢に関する資料を入手し、今後の退職によって追加で必要となる法的資格のタイミングを検討した。

ウ．能力主義及び成果主義の導入について

現在の評価制度及びその運用状況について、担当者への質問や関係書類の通査を行い、問題点を検討した。

成果主義手法として、目標管理手法の導入や給与・一時金の支給等について留意べき事項を検討した。

② 第 11 次財政計画（事業計画）に基づく諸施策について

ア．給水年次計画（業務の予定量）について

事業計画における将来の業務の予定量の予測方法を把握し、適切な前提に基づき予定量が策定されているか検討した。

イ．経年設備の保全工事及び更新工事計画について

保全工事及び更新工事計画策定についての基本方針を把握し、計画の立案プロセス及び事前・事後評価プロセスが適切にデザインされているかを検討した。また、財政計画上の保全工事及び更新工事計画と工事実績を比較することにより工事計画の精度を把握し、個別に工事計画の問題点の有無について検討した。

ウ．管路機能強化（耐震化事業）計画等について

耐震化事業について実施状況及び将来計画を把握し、国の耐震化に係る指針等と照らし問題点がないかを検討した。

管路機能強化計画についての基本方針を把握し、計画の立案プロセス及び事前・事後評価プロセスが適切にデザインされているかを検討した。また、財政計画上の管路機能強化計画と実績を比較することにより工事計画の精度を把握し、工事計画自体の問題点の有無について検討した。

エ．財務シミュレーションについて

財政計画は、事業計画に財政的裏付けを与えるよう適切な収入・支出の積算に基づき策定され、事業計画と整合したものとなっているか検討した。また、財務シミュレーションという観点から、給水料金の設定が事業計画・財政計画と整合したものとなっているかを検討した。

③ 外部委託の活用方策について

ア．現行外部委託業務の仕様見直しについて

企業団が現在実施している現行外部委託業務の仕様見直し体制及び方法について、担当者への質問を行い、問題点を検討した。

イ．定型的・継続的直営業務の外部委託化について

現行の定型的・継続的直営業務につき、外部委託に適していると考えられる業務を「組織のあり方に関する検討報告書　Ⅰ事務執行形態の簡素化・省略化」の内容を検討すること及び担当者への質問から抽出した。

ウ．類似業務の統合等による複合的外部委託への移行について

類似業務の統合による複合的外部委託に適していると考えられる業務を「組織のあり方に関する検討報告書　Ⅰ事務執行形態の簡素化・省略化」の内容を検討すること及び担当者への質問から抽出した。

エ．包括外部委託の導入について

包括外部委託又は PFI について、企業団の担当者へ質問等を行うことによって、導入を検討した。

④ 費用縮減への取組みについて

ア．企業債発行の抑制による支払利息の縮減について

企業債残高の内訳と、将来５年間の起債額・償還額・未償還残高の予定額の内容を検討し、全体の状況を把握した。また、繰上償還や借換制度の内容を把握し、企業団にとって望ましいと考えられる方策を検討した。年賦未払金についても同様の検討を行った。

イ．施設建設に係る設計 VE・ライフサイクルコストの検討について

企業団における施設建設に係る意思決定プロセスを確認した。その過程で設計 VE の実践やライフサイクルコストの検討が行われているかを調査し、改善すべき事項がないかを検討した。

ウ．契約方法の見直しについて

企業団の契約事務に関して、契約方法の概要を把握すると共に、一定金額以上の契約に関する落札率を分析し、改善事項がないかを検討した。

エ．動力費・薬品費の分析について

動力費・薬品費に関する現状の概要を把握し、費用縮減の観点から問題点の抽出と改善事項の検討を行った。

オ．経営管理について

企業団の現状の経営管理体制の概要を把握し、経営管理手法である PDCA サイクルの観点から問題点の抽出と改善事項の検討を行った。

カ．その他

アからオの他に、監査の過程で、費用縮減に係る事項と思われた個別の事項につき、現状の問題点と改善方法を検討した。

⑤ 目標とすべき指標及び自己審査基準について

ア．構成団体からの出資・繰出金について

現状の出資・繰出金の算出方法を確認し、関係法令との整合性を検証するとともに、改善が必要と思われる事項を抽出した。

イ．利益処分方法等について

現状の利益処分方法を確認し、関係法令との整合性を検証するとともに、改善が必要と思われる事項を抽出した。

ウ．内部留保資金残高について

企業団の資金計画と実績を比較し、現状の資金残高の状況を把握するとともに、キャッシュ・フロー計算書を作成して資金の流れを把握した。その結果を踏まえて、適正な内部留保資金残高の考え方を考案した。

エ．修繕引当金及び退職給与引当金について

現状の修繕引当金及び退職給与引当金の計上方法を確認し、問題点を抽出するとともに、会計理論上、どのような計上方法にすべきであるかを検討した。

オ．資金運用等公金管理体制について

企業団の公金管理に係る諸規定を確認し、現状の管理体制が規定に準拠しているかを検討した。また、出納事務の概要を把握し、一部の取引について関係証憑との突合を実施した。

カ．財務シミュレーションについて

企業団の状況を総合的に勘案して、将来の財務シミュレーションが可能かどうかを検討した。

(3)その他

企業団が一部事務組合であることを踏まえ、特定の事件のうち重要と思われる事項について各構成団体の代表者と意見交換を行った。

８．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。

Ⅱ企業団の概要

１．事業の概要

（1）沿革

東京都に隣接した千葉県東葛飾北部地域、習志野市及び八千代市並びに県営水道京葉地区は、交通の至便さと良好な生活環境を背景に急激に都市化が進み、全国でも有数な人口急増地域として水需要が増大してきた。

この水需要の増大に対してほとんどの市町は、昭和 40 年代の後半まで水源を地下水に求め事業の拡充を図ってきたが、水質の悪化及び地下水位の異常低下、さらには地盤沈下地域の拡大等により地下水汲上げ規制が一段と強化されたため、地下水の代替水源として河川表流水による水道用原水の確保が急務となった。

しかしながら、この地域は河川からの原水の確保に関して地理的条件が極めて悪く、利根川水系江戸川にのみ依存せざるを得ない状況にあり、また、関係市町が個々に河川から取水することは河川管理上、不可能に近いものとなっていた。

さらに取水、浄水、送水の諸施設を個々に建設することは、投資効率が悪く多額の費用を伴うことから、諸施設の建設はもとより維持管理等を含めた事業を、合理的かつ経済的に運営するためには、これを広域的に一元化する必要があった。

このような千葉県北西部地域の逼迫する水需要に対処するために、企業団は広域的観点から千葉県、松戸市、野田市、柏市、流山市、我孫子市、関宿町（平成 15 年に野田市に合併）、沼南町（平成 17 年に柏市に合併）、習志野市及び八千代市を構成団体とした１県７市２町の共同事業による水道用水供給事業体として昭和 48 年３月１日に発足し、水源を利根川水系江戸川に求め、一日最大 534,200 ㎥の水道用水の供給を目処に事業を開始した。

企業団発足当時の総事業費は 44,900 百万円、工期は昭和 48 年から昭和 53 年までの６か年計画であった。

その後、創設事業を推進してきたが、この間、石油危機に端を発した諸物価の高騰に伴う建設資材等の費用の増大及び水需要の鈍化に伴う建設工程

の調整等、経済社会情勢の変化により創設事業計画の変更を余儀なくされ、総事業費 203,197 百万円をもって、平成 12 年度に創設事業が完了している。

なお、計画目標年度において一日最大 574,300 ㎥（毎秒 6.647 ㎥）の取水を必要とするが、不足する水源については、今後の水需要を勘案しつつ対応することとしている。

給　水　の　概　要

給水対象者名　　千葉県、松戸市、野田市、柏市、流山市、我孫子市、習志野市、八千代市
一日最大取水量　574,300 ㎥
一日最大給水量　534,200 ㎥

内　　訳	
給水対象事業名	1 日最大給水量（㎥）
千葉県水道事業	228,000
松戸市水道事業	16,000
野田市水道事業	46,400
柏市水道事業	106,100
流山市水道事業	48,100
我孫子市水道事業	37,300
習志野市水道事業	19,500
八千代市水道事業	32,800

（企業団資料より）

事　業　の　経　過

昭和 47 年 10 月　北千葉広域水道企業団設置促進協議会が発足（会長　千葉県知事）
昭和 48 年　3 月　北千葉広域水道企業団設立許可
〃　北千葉広域水道用水供給事業経営の認可
〃　事務所を千葉県東葛飾合同庁舎内に設置（松戸市小根本 7 番地）
昭和 48 年　7 月　創設事業に着手（創設事業費　44,900 百万円）
昭和 49 年 12 月　北千葉広域水道用水供給事業経営の変更認可（取水地点の変更）
昭和 50 年　9 月　利根広域導水事業（野田導水事業）において 4.320 ㎥/秒の水配分
昭和 51 年　2 月　創設事業費を 116,570 百万円に改定
昭和 52 年 11 月　浄水場中央管理本館が完成（流山市桐ヶ谷字和田 130 番地）
昭和 54 年　6 月　第一期施設が完成し供給を開始（施設能力 133,600 ㎥/日）
〃　一部構成団体に給水を開始
昭和 55 年　3 月　奈良俣ダム建設事業において 0.200 ㎥/秒の水源を確保
昭和 55 年 11 月　創設事業費を 169,451 百万円に改定

昭和 56 年 4 月	全構成団体へ給水を開始
昭和 57 年 12 月	利根川広域導水事業（北千葉導水事業）において 4.320 ㎥/秒の水源を確保
昭和 58 年 4 月	第二期施設が完成し供給を開始（施設能力 267,100 ㎥/日）
昭和 60 年 11 月	創設事業費を 186,095 百万円に改定
昭和 61 年 7 月	八ッ場ダム建設事業において 0.350 ㎥/秒の水源を確保
昭和 63 年 4 月	第三期施設が完成し供給を開始（施設能力 400,700 ㎥/日）
平成 3 年 4 月	奈良俣ダムが概成し供用を開始
平成 4 年 3 月	松戸庁舎の完成により事務所を移転（松戸市七右衛門新田 540 番地の 5　北千葉取水場内）
平成 4 年 6 月	戸倉ダム建設事業において 0.115 ㎥/秒の水源を確保
平成 4 年 11 月	創設事業費を 207,225 百万円に改定
平成 7 年 7 月	第四期浄水施設が完成し供給を開始（浄水施設能力が最終目標である 534,200 ㎥/日となる）
平成 12 年 2 月	創設事業費を 203,354 百万円に改定
平成 12 年 4 月	利根川広域導水事業（北千葉導水事業）が完成し、供用を開始
〃	思川開発事業において 1.060 ㎥/秒の水源を確保
平成 13 年 3 月	創設事業が終了（総事業費　203,197 百万円）
平成 14 年 4 月	思川開発事業の見直しに伴い 0.313 ㎥/秒に変更
平成 15 年 6 月	野田市、関宿町が合併し、野田市となる（構成団体：1 県 7 市 1 町）
平成 17 年 3 月	柏市、沼南町が合併し、柏市となる（構成団体：1 県 7 市）
〃	渡良瀬遊水池総合開発事業及び奈良俣ダム建設事業において 1.349 ㎥/秒（渡良瀬 0.505 ㎥/秒、奈良俣 0.844 ㎥/秒）の水源を確保

（企業団資料より）

(2)施設

① 概要

企業団は、原水を利根川水系江戸川の河口から約 25km 上流の左岸にある取水口から取水し、そこから 400m 離れた松戸市七右衛門新田地先の取水場沈砂池で砂を沈降させている。次に原水の pH を調節するための硫酸や、匂い等を除去するための活性炭を注入した後、取水ポンプと口径 2,400mm の導水管により約５km 離れた流山市桐ヶ谷地先にある浄水場へ原水を圧送している。

浄水場に送られてきた原水は着水井を経て、薬品混和池に入る。ここで原水の濁質分を凝集させるための薬品(ポリ塩化アルミニウム)を注入し、フロック形成池(水平う流式)、薬品沈澱池(前段横流式、後段傾斜管式)、急速ろ過池（自己逆流型）を経て水をろ過する。ろ過した浄水は滅菌した後浄水池に貯留し、送水ポンプと送水管（約 110km）により各構成団体

の受水槽に送水する。

北千葉広域水道概要図

（企業団資料より）

② 施設の内容

ア．取水施設（取水口・取水場）・導水施設

取水口は、江戸川から取水するために河口から約 25km の左岸地点に設置している。取水場は、取水口から約 400m 離れた松戸市七右衛門新田に設置し、沈砂池、取水ポンプ設備を主要施設としている。このうち、沈砂池は江戸川から取水した原水中に含まれる砂等を除去するための施設で４池あり、その能力は計画一日最大取水量と同量の 574,300 ㎥/日を有している。

また、取水ポンプは沈砂池を通過した原水を浄水場に圧送するため、現在、毎分 99.7 ㎥のポンプ３台及び毎分 49.85 ㎥のポンプ２台を設置しており、今後、毎分 99.7 ㎥のポンプ１台を増設する予定である。

導水施設は、取水場から浄水場内の着水井まで延長約５km を、口径 2,400mm の鋳鉄管及び鋼管で導水している。

施設	形状・寸法	数量
取水口	幅 20.0m(5.0m×4 連) 取入れ水深 1.186m RC 造り	1 式
取水門	径間 2.3m×呑口高 2.7m 鋼製ローラーゲート 電動ワイヤーロープ巻取式	2 門
取水渠	幅 2.3m×高さ 2.7m×長さ 127m RC 造り	2 連
接合井	幅 7.8m×長さ 9.1m×有効水深 3.2m 有効容量 217 ㎥ RC 造り	2 井
取水管	φ3,200mm 鋼管	437m
沈砂池	幅 9.0m×長さ 45.0m×有効水深 3.1m 有効容量 1,255 ㎥ RC 造り	4 池
活性炭注入室	延床面積 2,014 ㎡ 地下 1 階 地上 1 階 SRC 造り	1 棟
活性炭注入設備	乾式(乾燥粉末活性炭) 貯留容量 450 ㎥（150 ㎥×3 槽）	1 式
原水 pH 調整設備	濃硫酸･希釈注入式 貯留容量 40 ㎥（20 ㎥×2 槽）	1 式
取水ポンプ室	延床面積 2,985 ㎡ 地下 2 階 地上 2 階 SRC 造り	1 棟
取水ポンプ設備	立軸片吸込渦巻ポンプ 99.7 ㎥/分×20m×4 台 49.85 ㎥/分×20m×2 台	1 式

施設	形状・寸法	数量
調圧水槽	有効容量 483 ㎥ PC 造り	1 箇所
受変電設備	受電 66KV 常用･予備 2 回線受電 ガス絶縁開閉装置	1 式
自家用発電機室	延床面積 470 ㎡ 地上 1 階 RC 造り	1 式
自家用発電設備	ディーゼルエンジン 2,000KVA×1 台	1 式
導水管	φ2,400mm 鋳鉄管・鋼管	4,951m

（企業団資料より）

イ．浄水施設

導水された原本に対し、沈澱、ろ過、滅菌等の必要な浄水処理を行うため、流山市桐ケ谷地先に北千葉浄水場を設置しており、その施設能力は計画一日最大給水量 534,200 ㎥となっている。

施設	形状・寸法	数量
着水井	流入吹上減勢式 前方準円形 有効水深 5.7m 後方台形 有効水深 6.7m 有効容量 785 ㎥ RC 造り	1 井
薬品混和池	ポンプ拡散式 幅 4.0m×長さ 11.3m×有効水深 4.1m 有効容量 183 ㎥ RC 造り	4 池
フロック形成池	水平う流式 幅 16.8m×長さ 30.4m×有効水深 4.1m 有効容量 1,736 ㎥ RC 造り	8 池
薬品沈澱池	前段横流式、後段傾斜管式 幅 30.0ｍ×長さ 43.8m×有効水深 4.1m 有効容量 5,183 ㎥ RC 造り	8 池
急速ろ過池	単層重力式 自己逆洗型 幅 11.0m×長さ 12.3m×有効水深 1.525m ろ過面積 100.9 ㎥ ろ過速度 120m/日 RC 造り	48 池
塩素混和池	上下う流式 幅 4.35m×長さ 8.8m×有効水深 4.0m 有効容量 196 ㎥ RC 造り	4 池
浄水池	水平う流式 幅 33.6m×長さ 72.3m×有効水深 5.4m 有効容量 11,596 ㎥ RC 造り	4 池
中央管理本館	延床面積 6,872 ㎡ 地上 3 階 SRC 造り 事務室、中央管理室、水質試験室、ＰＲホール等	1 棟
電気計装設備	計算制御設備、遠方監視制御設備等	1 式
薬品注入館	延床面積 3,188 ㎡ 地上 1 階 地下 1 階 RC 造り	1 棟

施設	形状・寸法	数量
薬品注入設備	自然流下注入方式 次亜塩素酸ナトリウム ポリ塩化アルミニウム 液体苛性ソーダ	1 式
高架水槽	有効容量 270m³ 高さ 42.4m RC 造り	1 槽
受変電設備	受電 154KV 平行 2 回線受電 ガス絶縁開閉装置	1 式
自家用発電機室	延床面積 845 ㎡ 地上 1 階 RC 造り	1 棟
自家用発電設備	ガスタービンエンジン 4,000KVA×1 台	1 式
排水池	幅 12.0m×長さ 27.0m×有効水深 4.6m 有効容量 1,435 ㎥ RC 造り 汚泥移送ポンプ 3.517 ㎥/分×30.5m×2 台 着水返送ポンプ 34.25 ㎥/分×32.5m×2 台 17.1 ㎥/分×32.5m×2 台	2 池 1 式

排水処理施設	管理棟	延床面積 5,933 ㎡ 地上 3 階 RC 造り	1 棟
	分配槽	幅 5.0m×長さ 19.0m×有効水深 4.0m 有効容量 380 ㎥ RC 造り	2 池
	1 次濃縮槽	幅 20.0m×長さ 20.0m×有効水深 5.0m 有効容量 2,000 ㎥ RC 造り	4 池
	2 次濃縮槽	幅 11.0m×長さ 11.0m×有効水深 5.0m 有効容量 605 ㎥ RC 造り	2 池
	脱水装置	横型加圧脱水機(無薬注)×8 台	1 式

(企業団資料より)

ウ. 送水施設

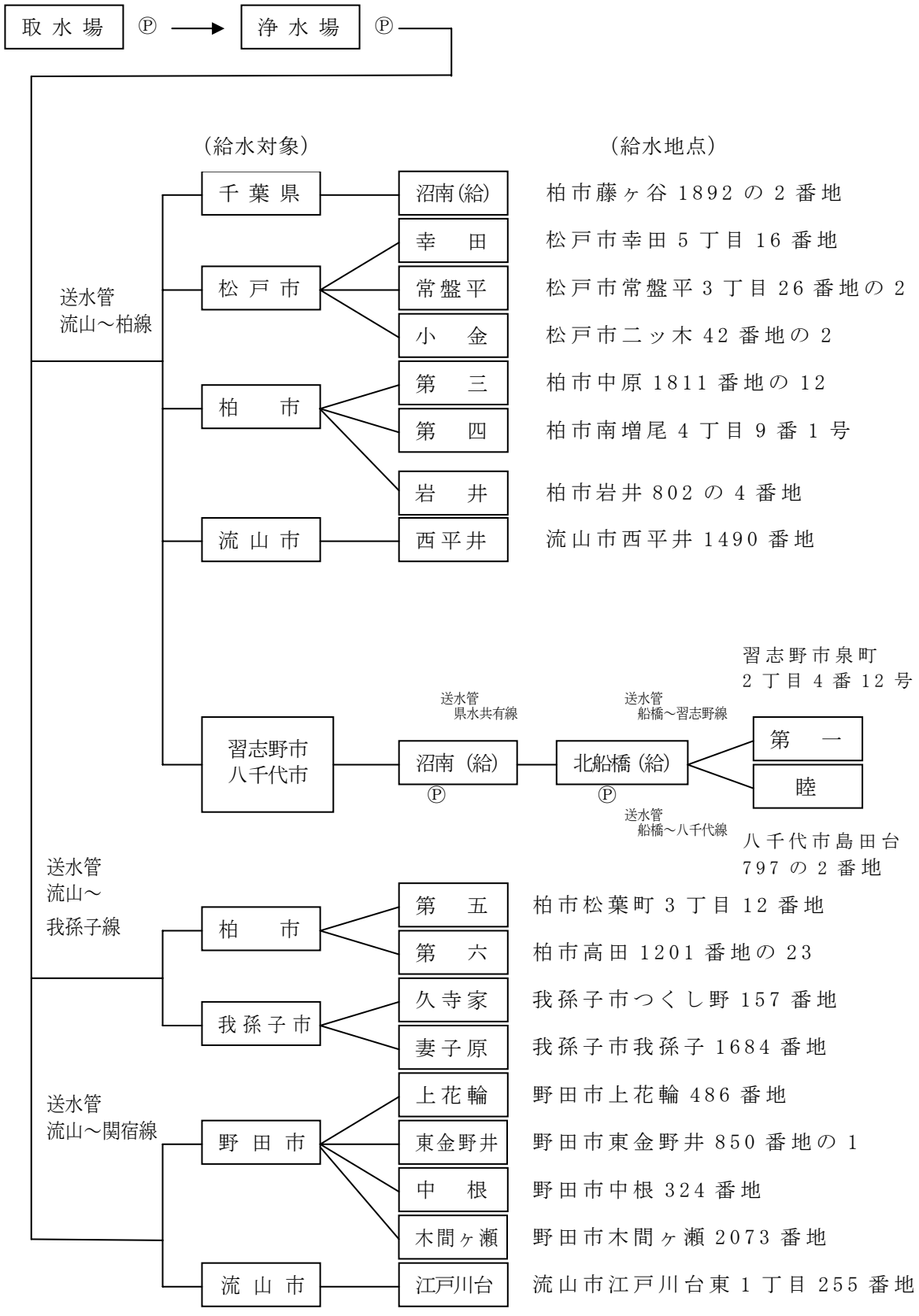
送水施設は、送水ポンプ室に設置されている毎分 100 ㎥の送水ポンプ５台及び３系統に分かれた総延長約 110km の送水管設備で構成され、これによって８構成団体、20 箇所の受水槽に送水している。

施設	形状・寸法	数量
送水ポンプ室	延床面積 6,131 ㎡ 地上 2 階 地下 2 階 RC 造り	1 棟
送水ポンプ	横軸両吸込渦巻ポンプ 100 ㎥/分×70m×5 台	1 式
送水管路(支線含む)	φ2,000～φ300mm	109,942m
流山～柏線	φ2,000～φ400mm	29,965m

施設		形状・寸法	数量
流山～我孫子線		φ1,000～φ400mm	16,188m
流山～関宿線		φ900～φ300mm	29,848m
船橋～習志野・八千代線		φ1,000～φ700mm	12,613m
沼南～我孫子線		φ900～φ600mm	9,344m
中継ポンプ場及び調整池		花井中継ポンプ場 横軸両吸込渦巻ポンプ 24.9 ㎥/分×57m×3 台 ポンプ井有効容量 5,000 ㎥ RC 造り 中里中継ポンプ場、調整池 横軸両吸込渦巻ポンプ 4.0 ㎥/分×54m×3 台 調整池有効容量 10,000 ㎥ PC 造り	2 箇所
調圧水槽		三輪野山調圧水槽 有効容量 1,145 ㎥ PC 造り 南増尾調圧水槽 有効容量 1,578 ㎥ PC 造り 西初石調圧水槽 有効容量 236 ㎥ RC 造り 古和釜調圧水槽 有効容量 190 ㎥ PC 造り	4 箇所
県営水道共有施設	送水管	φ2,000～φ1,200mm	11,984m
	沼南給水場	横軸両吸込渦巻ポンプ 79.4 ㎥/分×45m×2 台 39.7 ㎥/分×45m×2 台 配水池有効容量 53,400 ㎥ RC 造り	1 式
	北船橋給水場	横軸両吸込渦巻ポンプ 21.9 ㎥/分×35m×3 台 ポンプ井有効容量 1,612 ㎥ RC 造り	1 式

（企業団資料より）

エ．給水系統



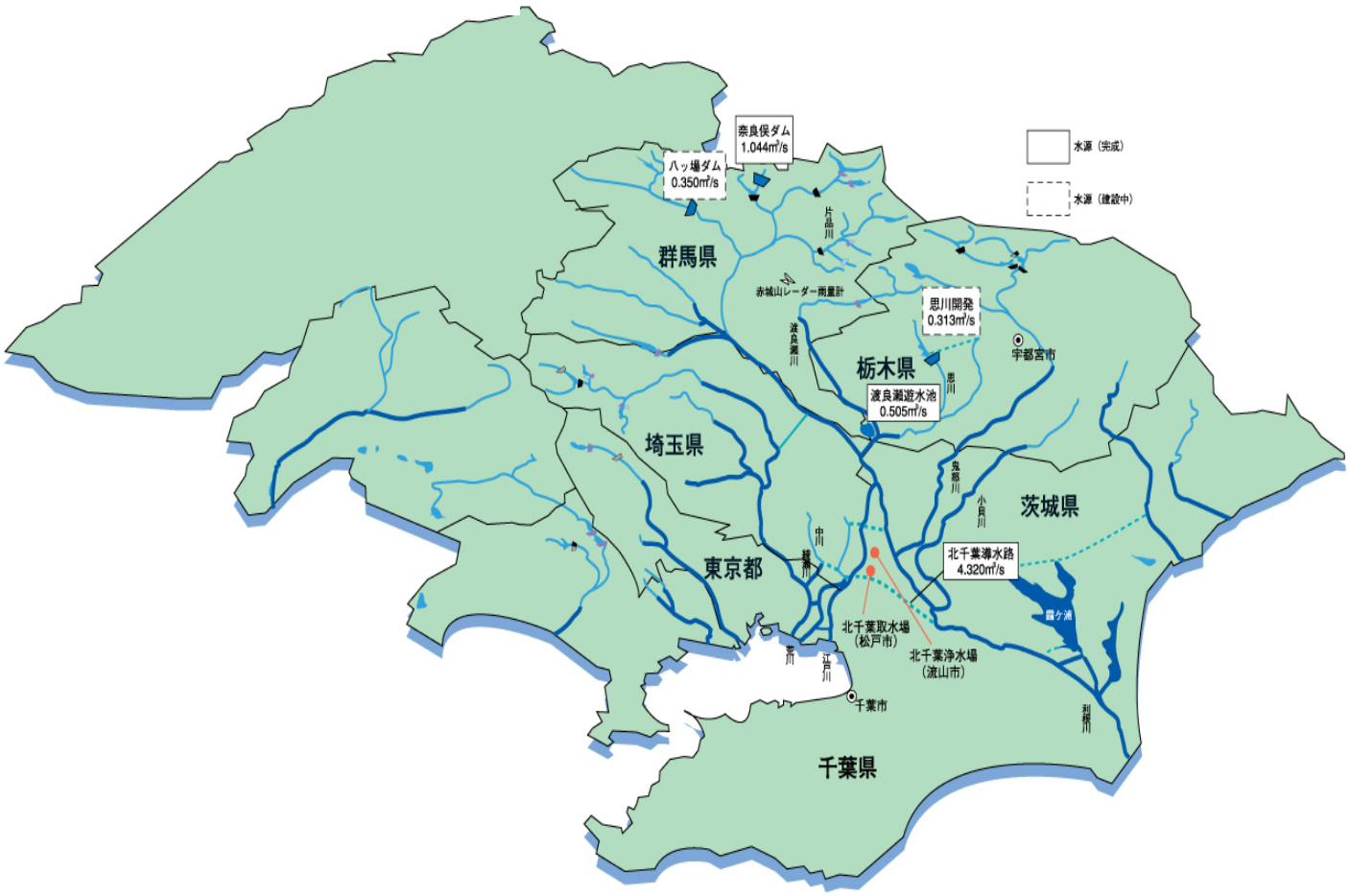
（企業団資料より）

③ 水源

企業団は水源を利根川水系江戸川に求め、一日最大 534,200 ㎥の水道用水の供給を目途に事業を推進しており、当該事業において必要とされる毎秒 6.647 ㎥の水源については、国の施策として進められている「利根川及び荒川水系における水資源開発基本計画」に基づく水源開発により確保することとしている。

この水源については、これまでに北千葉導水事業、奈良俣ダム建設事業、渡良瀬遊水池総合開発事業、八ッ場ダム建設事業及び思川開発事業による水配分により、全体の 98％に当たる毎秒 6.532 ㎥を確保している。

水　源　の　位　置



（企業団資料より）

水　源　内　訳

計画一日最大給水量				534,200 ㎥	
計画一日最大取水量				574,300 ㎥（6.647 ㎥/秒）	
水源内訳	確保水源	利根川広域導水事業（北千葉導水路）	4.320 ㎥/秒	国土交通省直轄事業	平成 12 年度供用開始
		奈良俣ダム建設事業	1.044 ㎥/秒	水資源機構事業	平成 3 年度供用開始
		渡良瀬遊水池総合開発事業	0.505 ㎥/秒	国土交通省直轄事業	平成 2 年度供用開始
		八ッ場ダム建設事業	0.350 ㎥/秒	国土交通省直轄事業	平成 22 年度完成予定
		思川開発事業	0.313 ㎥/秒	水資源機構事業	平成 22 年度完成予定
		小　　計	6.532 ㎥/秒		
	未確保水源		0.115 ㎥/秒	（戸倉ダム建設事業中止により未確保）	
	合　　計		6.647 ㎥/秒		

（企業団資料より）

(3)組織

① 概要

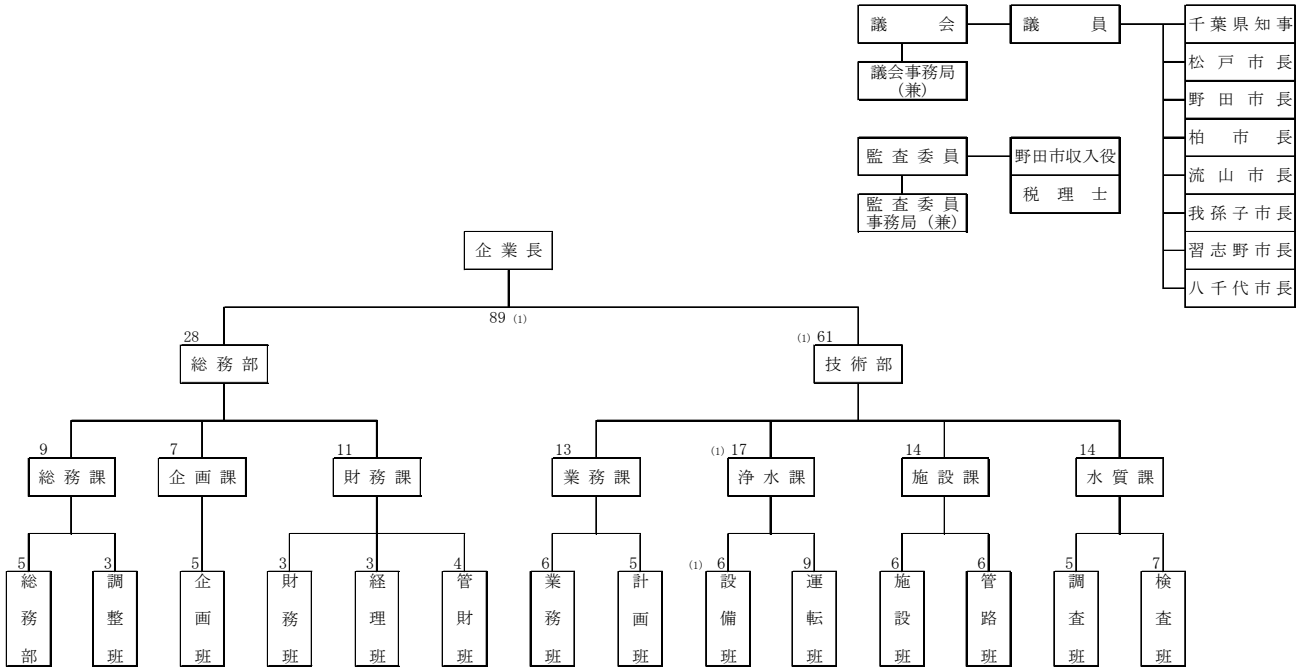
企業団は、地方公共団体である一部事務組合として、普通地方公共団体と同様に法人格を有し、執行機関のほか各構成団体の首長８名を議員とする議会を設置している。

また、事業運営の円滑な推進を図るため、重要な事項を審議する機関として各構成団体の首長、議会議長等 16 名をもって構成される運営協議会を設置し、さらに必要な事項について調査審議させるため、各構成団体の水道事業管理者、財政担当部長等 16 名をもって構成される経営委員会を設置している。

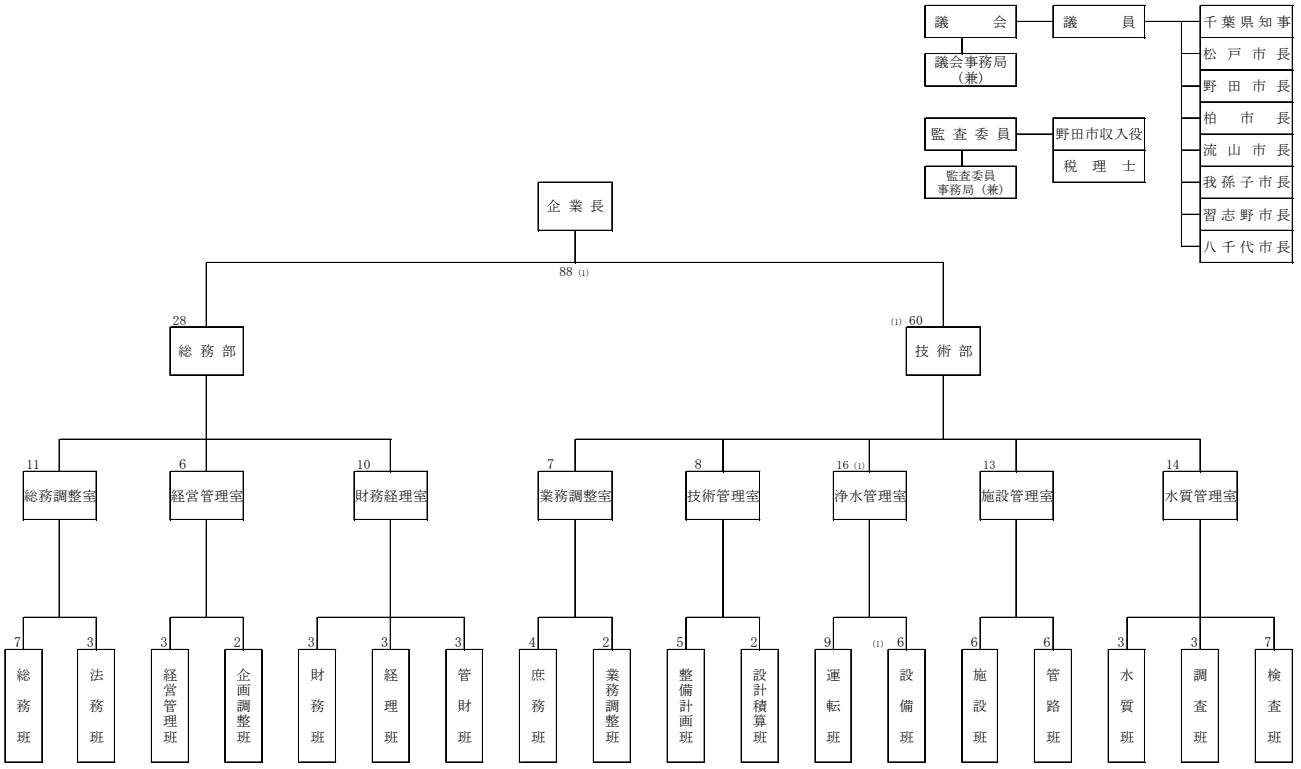
なお、執行機関には、企業長が議会の同意を得て選任した監査委員が 2 名置かれている。

企業団の組織図は次のとおりである。なお、図中の数値は職員数を表している。（平成 18 年度に組織変更があったため、平成 17 年度組織図と平成 18 年度組織図を併記する。）

平　成　17　年　度　組　織　図



平　成　18　年　度　組　織　図



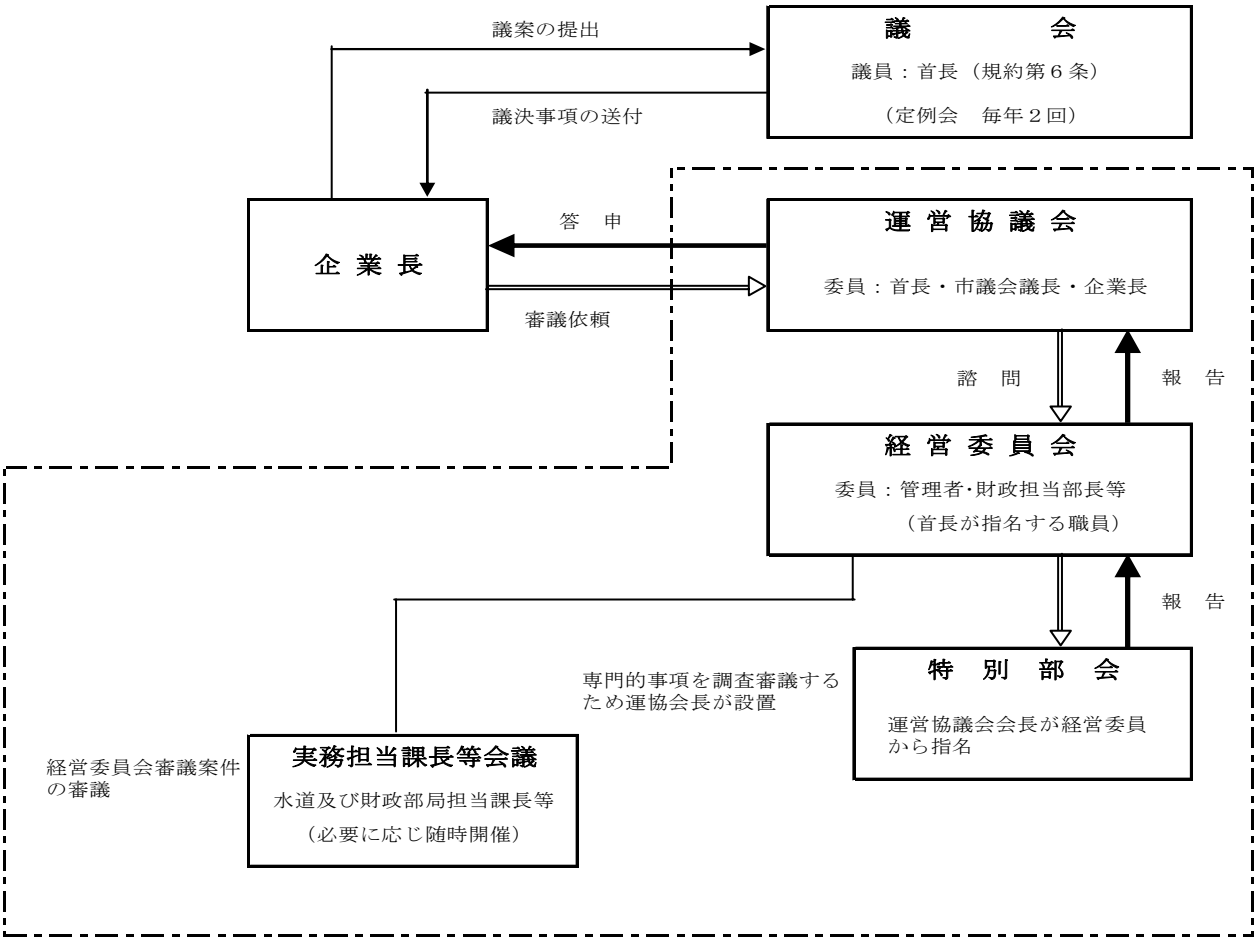
※（ ）内人数は、平成17年度・18年度とも再任用職員で外数

（企業団資料より）

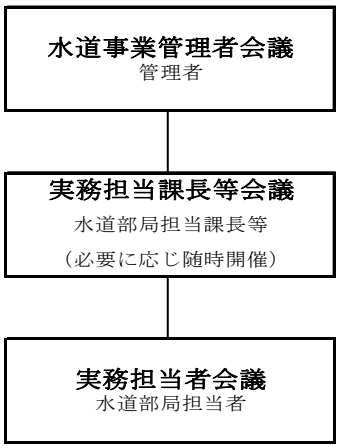
② 承認手続

企業団における事務の承認手続を図に表すと、次のとおりとなる。

議会提出案件及び重要事項の審議



上記以外の審議



（企業団資料より）

２．財務の概要

(1)重要な会計方針

企業団の財務諸表作成の前提となる重要な会計方針は次のとおりである。

① 有価証券の評価方法

取得価額による評価

(根拠)

固定資産の評価基準（地方公営企業法施行規則第３条第１項）

第３条　地方公営企業の固定資産の帳簿原価は、その取得に要した価額又は出資した金額とする。但し、無償で譲り渡しを受けた固定資産の価額は、適正な見積価額によるものとする。

② たな卸資産の評価方法

購入価額による評価

(根拠)

たな卸資産の評価基準（地方公営企業法施行規則第４条）

第４条　地方公営企業のたな卸資産の帳簿価額は、購入又は製造若しくは生産に要した価額とする。但し、無償で譲り渡しを受けたたな卸資産の価額は、適正な見積価額によるものとする。

２　前項の資産がき損、変質又は滅失によりその価値を減少したときは、それらの割合に応じてその帳簿価額を減額しなければならない。

③ 有形固定資産及び無形固定資産の減価償却の方法

定額法。なお、補助金等充当固定資産の減価償却の方法は、特例償却（地方公営企業法施行規則（昭和 27 年総理府令第 73 号）第８条第４項を適用）を適用。

(根拠)

みなし償却（地方公営企業法施行規則第８条第４項）

第８条

４　地方公営企業の有形固定資産で、資本的支出に充てるために交付された補助金、負担金その他これに類する金額又は物件（以下「補助金等」という。）をもって取得したものについては、当該有形固定資産の取得に要した価額からその取得のために充てた補助金等の金額に相当する金額(物件にあっては、その適正な見積価額という。)を控除した金額を帳簿原価又は帳簿価額とみなして、第１項の規定により各事業年度の減価償却額を算出することができる。

北千葉広域水道企業団財務規程

(減価償却の方法)

第 117 条　減価償却は定額法により行い、その整理は有形固定資産については間接法、無形固定資産については直接法により行うものとする。ただし、有形固定資産の種類に応じて定率法を用いることができる。

④ 繰延勘定の処理方法

資産として計上し、翌事業年度以降の５事業年度において毎事業年度均等額を償却している。

⑤ 引当金の計上基準及び算定方法

ア．退職給与引当金

（計上基準）

北千葉広域水道企業団職員の退職手当を退職給与引当金として計上する。

（算出方法）

前事業年度末日に在職していた全職員がその日に退職したと仮定した際に支払われるべき退職給与金の額を、当該事業年度末日に在職している職員がその日に全員退職したと仮定した際に支払われるべき退職給与金の額から差し引いた額とする。

イ．修繕引当金

（計上基準）

当該年度予算額の執行残額を引き当てる。（千円未満切捨て）

（引当金の限度額）

500,000 千円

なお、昭和 61 年度から修繕引当金の計上を実施したが、平成 13 年度に限度額の 500,000 千円に達したので、平成 14 年度以降は引当金を追加計上していない。

（引当金の取り崩し）

引当金を取り崩して修繕費に充当する場合については、突発事故等、計上予算が不足した場合に取り崩すものとする。

⑥ リース取引の処理方法

リース物件の所有権が借主に移転すると認められるもの以外のファイナンス・リース取引であり、通常の賃貸借取引に係る方法に準じた会計処理によっている。

⑦ 消費税及び地方消費税の会計処理

ア．予算関係

税込方式（地方自治法第 210 条）

イ．決算関係

税抜処理（地方公営企業法施行規則第 10 条）

(2)財務状況

平成15年度から17年度までの財務状況の推移は次のとおりである。

① 収益的収支の推移（税込み）

（単位：千円）

科　　目	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度予算
(収益的収入)				
事業収益	14,392,493	15,181,346	14,146,142	13,727,971
営業収益	13,984,563	14,098,853	13,883,891	13,544,916
営業外収益	407,929	1,082,493	262,250	183,055
(収益的支出)				
事業費用	11,808,395	10,597,607	11,863,406	11,798,261
営業費用	7,705,440	7,301,722	7,991,617	8,412,765
営業外費用	4,102,954	3,295,884	3,871,789	3,364,496
予備費	－	－	－	21,000
収益的収入－収益的支出	2,584,097	4,583,739	2,282,735	1,929,710

② 資本的収支の推移（税込み）

（単位：千円）

科　　目	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度予算
(資本的収入)				
資本的収入合計	2,123,585	30,028,254	2,007,332	3,168,011
企業債	54,000	25,037,000	81,000	99,000
出資金	65,800	60,600	93,700	127,100
工事負担金	－	38,275	42,274	－
他会計繰入金	1,138,199	1,189,503	1,096,174	721,967
補助金	65,586	3,102,876	94,484	122,114
有価証券償還受入金	800,000	600,000	599,700	2,097,830
(資本的支出)				
資本的支出合計	8,712,820	39,130,774	9,630,866	8,216,907
水源施設費	196,758	195,124	389,062	544,482
改良事業費	－	97,129	486,365	234,000
建設改良費	1,748,027	1,483,607	609,159	1,121,857
管路機能強化事業費	103,856	53,760	－	－
企業債償還金	6,561,903	7,787,440	6,979,908	5,115,478
年賦償還金	98,881	29,510,589	566,459	596,590
国庫補助金返還金	3,393	3,123	－	4,500
投資	－	－	599,910	600,000
資本的収入-資本的支出	△ 6,589,235	△ 9,102,520	△ 7,623,534	△5,048,896

③ 貸借対照表の推移（税抜き）

（単位：千円）

科　　目	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度予算
固定資産	134,238,548	163,626,739	160,659,408	156,843,744
有形固定資産	113,764,035	143,772,077	109,662,520	108,434,964
土地	6,958,802	6,958,802	6,958,802	6,958,802
建物	10,967,223	10,692,123	10,420,532	10,339,020
構築物	83,247,963	81,185,856	79,311,018	77,524,300
機械及び装置	12,311,435	12,125,375	11,514,605	12,184,866
車輌運搬具	3,264	2,828	2,391	8,038
船舶	28	28	28	28
工具器具及び備品	188,527	189,900	171,961	187,377
建設仮勘定	86,790	32,617,162	1,283,179	1,232,533
無形固定資産	16,979,123	16,359,271	47,501,287	46,410,920
水利権	13,801,431	13,239,625	12,711,020	12,215,634
ダム使用権	3,120,829	3,062,782	34,733,404	34,138,423
施設利用権	54,723	54,723	54,723	54,723
その他無形固定資産	2,139	2,139	2,139	2,140
投資	3,495,390	3,495,390	3,495,600	1,997,860
投資有価証券	3,495,390	3,495,390	3,495,600	1,997,860
流動資産	10,159,180	9,515,144	9,274,913	9,516,484
現金預金	8,923,046	7,115,527	7,814,296	8,362,802
未収入金	1,172,068	2,361,014	1,402,948	1,115,128
貯蔵品	24,230	25,516	25,565	25,450
前払費用	75	86	103	104
前払金	26,760	－	19,000	－
その他流動資産	13,000	13,000	13,000	13,000
繰延勘定	346,260	265,985	174,019	114,893
試験研究費	346,260	265,985	174,019	114,893
資産合計	144,743,989	173,407,869	170,108,342	166,475,121
固定負債	2,432,222	6,629,621	6,138,750	5,577,033
年賦未払金	1,122,729	5,281,786	4,735,602	4,160,310
引当金	1,309,492	1,347,835	1,403,147	1,416,723
退職給与引当金	809,492	847,835	903,147	916,723
修繕引当金	500,000	500,000	500,000	500,000
流動負債	1,383,009	1,192,193	1,760,661	1,160,787
未払金	1,327,279	1,174,504	1,743,436	1,143,098
前受金	38,696	－	－	－
預り金	4,034	4,689	4,224	4,689
預り保証金	13,000	13,000	13,000	13,000
負債合計	3,815,232	7,821,815	7,899,411	6,737,820
資本金	101,111,341	122,211,003	120,141,968	116,434,557
自己資本金	43,191,609	47,041,712	51,871,586	53,180,654
借入資本金	57,919,732	75,169,291	68,270,382	63,253,903
企業債	57,919,732	75,169,291	68,270,382	63,253,903
剰余金	39,817,416	43,375,049	42,066,961	43,302,744
資本剰余金	35,205,375	38,090,661	38,222,352	38,209,743
国庫補助金	33,397,368	36,252,306	36,344,295	36,339,681
工事負担金	1,752,407	1,782,754	1,822,457	1,814,462
受贈財産評価額	4,331	4,331	4,331	4,331
その他資本剰余金	51,268	51,268	51,268	51,269
利益剰余金	4,612,040	5,284,388	3,844,609	5,093,001
建設改良積立金	2,000,000	2,000,000	1,560,000	1,100,000
当年度未処分利益剰余金	2,612,040	3,284,388	2,284,609	3,993,001
資本合計	140,928,757	165,586,053	162,208,930	159,737,301
負債資本合計	144,743,989	173,407,869	170,108,342	166,475,121

④ 損益計算書の推移（税抜き）

科　　目	平成15年度	平成16年度	平成17年度	平成18年度予算
営業収益	13,319,114	13,433,557	13,240,329	12,899,920
給水収益	13,257,566	13,229,369	12,818,356	12,849,838
受託工事収益	10,120	127,640	369,076	－
その他の営業収益	51,428	76,547	52,896	50,082
営業費用	7,588,314	7,188,192	7,862,960	8,305,293
原水及び浄水費	2,411,790	2,225,328	2,243,297	3,016,693
送水費	323,489	339,986	360,088	358,945
受託工事費	9,200	116,037	331,291	－
総係費	628,831	612,802	592,876	636,181
減価償却費	4,174,012	3,865,806	4,323,966	4,220,534
資産減耗費	40,990	28,230	11,440	52,940
予備費	－	－	－	20,000
営業利益	5,730,799	6,245,365	5,377,368	4,594,627
営業外収益	407,929	328,944	262,243	183,054
受取利息及び配当金	11,725	10,965	10,096	6,279
他会計補助金	391,127	313,769	235,376	170,895
雑収入	5,076	4,210	16,770	5,880
営業外費用	3,616,686	3,301,962	3,439,390	2,949,922
支払利息及び企業債取扱諸費	3,478,355	3,159,108	3,292,782	2,890,796
調査費	15,032	－	－	－
繰延勘定償却	123,298	136,775	141,265	59,126
雑支出	－	6,078	5,342	－
経常利益	2,522,042	3,272,348	2,200,220	1,827,759
当年度純利益	2,522,042	3,272,348	2,200,220	1,827,759

(3)企業債の概要

平成17年度末現在における企業債の引受先別・利率別残高は次のとおりである。

（単位：千円・%）

引受先 / 利率	政府	公営企業金融公庫	計	構成比
8.0%以上	816,405	－	816,405	1.2%
7.5%以上8.0%未満	－	－	－	－
7.0%以上7.5%未満	2,573,407	5,799,302	8,372,710	12.2%
6.5%以上7.0%未満	642,586	1,519,453	2,162,039	3.2%
6.0%以上6.5%未満	2,831,348	3,858,418	6,689,767	9.8%
5.5%以上6.0%未満	615,099	1,403,656	2,018,756	3.0%
5.0%以上5.5%未満	1,885,351	4,237,001	6,122,353	9.0%
4.5%以上5.0%未満	2,261,658	1,987,227	4,248,885	6.2%
4.0%以上4.5%未満	588,166	377,266	965,432	1.4%
3.5%以上4.0%未満	－	834,308	834,308	1.2%
3.0%以上3.5%未満	655,754	644,399	1,300,154	1.9%
2.5%以上3.0%未満	1,171,507	1,762,407	2,933,915	4.3%
2.5%未満	16,242,862	15,562,790	31,805,653	46.6%
計	30,284,150	37,986,231	68,270,382	100.0%

（企業団資料より）

利率2.5%未満の企業債の割合が最も高いが、昭和50年代から平成3年頃までに発行された高利率の企業債が全体の4分の1以上を占めており、企業団経営に大きな影響を与えている。

(4)他事業体との比較

企業団と事業規模等がほぼ類似する他事業体はないが、参考までに神奈川県内広域水道企業団（以下、「神奈川企業団」という。）と君津広域水道企業団（以下、「君津企業団」という。）を対象として比較を行った。

項　　目	企業団	君津企業団	神奈川企業団
行政区域内人口（千人）	4,349	3,682	8,236
現在給水人口（千人）	3,896	3,111	8,003
普及率（%）	89.6	84.5	97.2
導送配水管延長（千m）	114.50	80.33	255.63
浄水場設置数	1	2	4
配水池設置数	－	－	15
年間総配水量（千㎥）	123,868	45,404	534,671
年間総有収水量（千㎥）	122,713	45,364	534,671
有収率（%）	99.1	99.9	100.0
職員数（人）	93	76	463
うち損益勘定所属職員数	90	69	410
うち資本勘定所属職員数	3	7	53
職員平均年齢（歳）	44	43	46
職員1人1月当たり給与（円）	661,525	622,718	741,867
職員1人当たり給水人口（人）	43,291	45,097	19,522
職員1人当たり有収水量（㎥）	1,363,475	657,454	1,304,074
供給単価（円/㎥）	107.81	138.78	89.00
給水原価（円/㎥）	84.54	140.18	97.09
負荷率（%）	84.9	85.2	83.2
施設利用率（%）	60.3	70.9	58.1
最大稼働率（%）	71.1	83.2	69.9
配水管使用効率（㎥/m）	1,081.81	565.22	2,091.58
資産（千円）	173,407,869	78,082,539	787,750,057
資本（千円）	165,586,053	76,758,007	778,194,880
うち企業債残高（千円）	75,169,291	32,667,433	352,631,372
営業収益（千円）	13,433,558	6,351,598	47,777,186
営業費用（千円）	7,188,192	4,798,687	37,821,029
経常利益（千円）	3,272,348	103,106	△2,327,646
当年度純利益（千円）	3,272,348	84,670	△2,327,646

（「平成16年度版公営企業年鑑（用水供給事業）」より）

年間総配水量を基準とした場合、企業団は君津企業団の約 2.7 倍の事業規模があり、神奈川企業団は企業団の約 4.3 倍の事業規模がある。企業団の職員１人当たり有収水量は、君津企業団の約２倍であり、神奈川企業団よりも多い。したがって、企業団は君津企業団、神奈川企業団よりも効率的に構成団体に浄水を供給していると言う事ができる。また、企業団の供給単価は、君津企業団と神奈川企業団の中間にあり、給水原価は最も安くなっている。なお、君津企業団、神奈川企業団はいずれも給水原価が供給単価を上回っている。

企業団の資本における企業債残高は、君津企業団の約 2.3 倍となっているが、神奈川県企業団の企業債残高は、企業団の約 4.7 倍となっている。この結果、神奈川企業団は支払利息が多額となり、経常損失、当年度純損失を計上している。企業団の財政状態・経営成績は、ともに君津企業団及び神奈川企業団よりも良好であると言える。

(5)経営分析数値の推移

分析項目		算式	比率		
			平成15年度	平成16年度	平成17年度
経済性	経営資本営業利益率	$\frac{\text{営業利益}}{\frac{\text{期首経営資本＋期末経営資本}}{2}} \times 100$	4.07%	4.49%	3.55%
	経営資本回転率	$\frac{\text{営業収益}}{\frac{\text{期首経営資本＋期末経営資本}}{2}}$	0.095回	0.096回	0.088回
	営業収益営業利益率	$\frac{\text{営業利益}}{\text{営業収益}} \times 100$	43.03%	46.49%	40.61%
	総資本利益率	$\frac{\text{当年度純利益}}{\frac{\text{期首総資本＋期末総資本}}{2}} \times 100$	1.73%	2.06%	1.28%
	総収支比率	$\frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$	122.51%	131.19%	119.47%
	経常収支比率	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$	122.51%	131.19%	119.47%
	営業収支比率	$\frac{\text{営業収益－受託工事収益}}{\text{営業費用－受託工事費用}} \times 100$	175.60%	188.15%	170.90%
	経常利益比率	$\frac{\text{経常利益}}{\text{営業収益－受託工事収益}} \times 100$	18.95%	24.59%	17.09%
	累積欠損金比率	$\frac{\text{累積欠損金}}{\text{営業収益－受託工事収益}} \times 100$	－	－	－
	自己資本回転率	$\frac{\text{営業収益－受託工事収益}}{\frac{\text{期首自己資本＋期末自己資本}}{2}}$	0.164回	0.153回	0.140回
	固定資産回転率	$\frac{\text{営業収益－受託工事収益}}{\frac{\text{期首固定資産＋期末固定資産}}{2}}$	0.098回	0.089回	0.079回
	流動資産回転率	$\frac{\text{営業収益－受託工事収益}}{\frac{\text{期首流動資産＋期末流動資産}}{2}}$	1.347回	1.357回	1.391回
	未収金回転率	$\frac{\text{営業収益－受託工事収益}}{\frac{\text{期首未収金＋期末未収金}}{2}}$	11.053回	7.532回	6.839回
	減価償却率	$\frac{\text{当年度減価償却費}}{\text{有形固定資産＋無形固定資産－土地－建設仮勘定＋当年度減価償却費}} \times 100$	3.26%	3.11%	2.82%
	供給単価	$\frac{\text{給水収益}}{\text{年間有収水量}}$	107.94円	107.81円	103.96円
	給水原価	$\frac{\text{経常費用－受託工事費等}}{\text{年間有収水量}}$	91.16円	84.54円	88.98円

分析項目		算式	比率		
			平成15年度	平成16年度	平成17年度
安全性	流動比率	流動資産 / 流動負債 ×100	730.68%	796.45%	512.09%
	酸性試験比率（当座比率）	現金預金＋未収金 / 流動負債 ×100	641.30%	595.18%	508.81%
	自己資本構成比率	自己資本金＋剰余金 / 負債資本合計 ×100	57.35%	52.14%	55.22%
	固定資産構成比率	固定資産 / 固定資産＋流動資産＋繰延勘定 ×100	92.77%	94.37%	94.59%
	固定比率	固定資産 / 自己資本金＋剰余金 ×100	161.72%	180.97%	171.03%
	固定資産対長期資本比率	固定資産 / 資本金＋剰余金＋固定負債 ×100	93.64%	95.01%	95.43%
	不良債務比率	流動負債－流動資産 / 営業収益－受託工事収益 ×100	－	－	－
	利子負担率	支払利息＋企業債取扱諸費 / 負債（再建債＋企業債＋他会計借入金＋一時借入金)＋借入資本金 ×100	6.01%	4.20%	4.82%
	企業債償還元金対減価償却額比率	企業債償還元金 / 当年度減価償却費 ×100	157.21%	201.44%	161.42%
	企業債償還元金対給水収益比率	企業債償還元金 / 給水収益 ×100	49.50%	58.86%	54.45%
	企業債利息対給水収益比率	企業債利息 / 給水収益 ×100	25.76%	22.43%	23.56%
	企業債元利償還金対給水収益比率	企業債元利償還金 / 給水収益 ×100	75.26%	81.30%	78.01%
	借入資本構成比率	借入資本 / 総資本 ×100	40.02%	43.35%	40.13%
	固定資産対借入資本比率	固定資産 / 借入資本 ×100	231.77%	217.68%	235.33%

分析項目		算式	比率		
			平成15年度	平成16年度	平成17年度
生産性	職員一人当たり営業収益	営業収益－受託工事収益 / 損益勘定所属職員数	149,539千円	151,204千円	149,666千円
	職員一人当たり給水量	年間有収水量 / 損益勘定所属職員数	1,380,014㎥	1,394,463㎥	1,433,748㎥
	職員給与費対給水収益比率	職員給与費 / 給水収益 ×100	6.80%	6.70%	6.83%
	職員一人当たり有形固定資産	期末有形固定資産 / 損益勘定所属職員数＋資本勘定所属職員数	1,250,154千円	1,579,913千円	1,232,163千円

（企業団資料より）

(6)情報システムの概要

企業団における情報システムのうち､財務情報システムの概要を示すと次のとおりとなる。

<table>
<tr><td>アプリケーションシステム名</td><td colspan="2">公営企業会計システム　Amas－PC</td></tr>
<tr><td rowspan="4">主な機能</td><td>共通</td><td>科目・職員・支払方法・預金種別・金融機関・取引先・消費税</td></tr>
<tr><td>予算編成</td><td>（当初・補正）予算要求・予算要求書・予算入力・予算書</td></tr>
<tr><td>会計基本</td><td>調定・収入・納付書・支出負担・支出・支払・振替・流用・日計表・仕訳帳・予算差引・執行状況・例月帳票・決算書</td></tr>
<tr><td>企業債</td><td>企業債台帳・償還状況表・償還予定表・企業債明細書・償還シミュレーション</td></tr>
<tr><td>主要ユーザー</td><td colspan="2">経営管理室・財務経理室・部門経理担当者</td></tr>
<tr><td>運用形態</td><td colspan="2">クライアント・サーバ</td></tr>
<tr><td>トランザクション量</td><td colspan="2">1日のｵﾝﾗｲﾝ更新件数
予算編成
3,000件

※入力単位である‘算出基礎ﾃﾞｰﾀ’の2005年度件数。
一定の期間(予算策定)に登録される情報のため1日当りの件数は、把握できない。

会計基本
通常時：20件
年度末(3/31)：420件

※伝票累積ﾃﾞｰﾀを起案日で抽出した件数。
伝票の種類によって更新されるものが異なる(会計執行、予算執行、資金執行、予算差引の情報等)は把握困難なため、含んでいない。</td></tr>
<tr><td>代表的マスタファイルのデータ量</td><td colspan="2">予算編成
<table><tr><th>ﾏｽﾀ名
(主要ﾃﾞｰﾀ)</th><th>件数
(概数)</th></tr><tr><td>当初予算</td><td>6,000</td></tr><tr><td>補正</td><td>7,000</td></tr><tr><td>予定会計執行</td><td>3,500</td></tr><tr><td>算出基礎</td><td>16,500</td></tr><tr><td>既決予定</td><td>6,000</td></tr></table>
会計基本
<table><tr><th>ﾏｽﾀ名
(主要ﾃﾞｰﾀ)</th><th>件数
(概数)</th></tr><tr><td>伝票累積</td><td>42,000</td></tr><tr><td>元帳キー</td><td>164,000</td></tr><tr><td>予算執行</td><td>11,000</td></tr><tr><td>会計執行</td><td>3,500</td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>
企業債
<table><tr><th>ﾏｽﾀ名
(主要ﾃﾞｰﾀ)</th><th>件数
(概数)</th></tr><tr><td>企業債</td><td>130</td></tr><tr><td>償還明細</td><td>6,200</td></tr></table>
※2006.4月時点の件数</td></tr>
</table>

プログラム規模	約 300MB ※機能・帳票の使用にかかわらず存在するプログラム規模
システム規模	画面 約 220 帳票 共通 16 会計 234 納付書 38 予算 65 企業債 15 ※使用有無にかかわらず存在する帳票数

ハードウエア及びオペレーティングシステム（OS）

No.	タイプ				メーカー名称	機種名	ﾒﾓﾘｰ容量	ﾃﾞｨｽｸ容量	OS名称	設置場所	端末ｸﾗｲｱﾝﾄ台数
	汎用機	オフコン	サーバー	その他							
1			○		日立	ｼｽﾃﾑ装置 HA8000/70	512MB	18GB (RAID5)	Windows 2000 Server	総務部	1
2				○	日立	ﾈｯﾄﾜｰｸ機器 NP10				企業団 PUC	2
3			○		日立	ｼｽﾃﾑ装置 HA8000/30	256MB	10.2GB	Windows 2000 Server	PUC	1
4				○	日立	ｸﾗｲｱﾝﾄ FLORA310 DL7	64MB	10.2GB	Windows NT Workstation 4.0	PUC	1
5				○	日立	ｸﾗｲｱﾝﾄ FLORA 270GX NW1	64MB	6GB	Windows NT Workstation 4.0	PUC	1
6				○	日立	ﾓﾉｸﾛﾍﾟｰｼﾞﾌﾟﾘﾝﾀ BEAMSTAR M320L				PUC	1
7				○	日立	ﾈｯﾄﾜｰｸ機器 NP10				企業団 PUC	2
8				○	日立	ﾚｲｱ 2LAN ｽｲｯﾁ GS10				PUC	1
9				○	EPSON	ｸﾗｲｱﾝﾄ Type-SA	128MB	20GB	Windows NT Workstation 4.0	企業団	13

OS 以外のシステムソフトウエア等

No.	種　　類	ベンダー名	製　　品　　名	利用状況（概要）	該当ﾊｰﾄﾞNo.との関連
1	ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ管理ｼｽﾃﾑ	Novell 社	Btrieve Engine For Windows NT Server Version 6.15J	（実行用ﾗﾝﾀｲﾑ）	1.3.4.5
2	運用支援ソフトウエア ｱｸｾｽ･ｺﾝﾄﾛｰﾙ 自動運用 監　視　等	ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｱｿｼｴｲﾂ	ARCserve 2000 Workgroup Edition	ﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ	1、3
3		ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｱｿｼｴｲﾂ	Controll IT 5.0 Advanced Edition	遠隔監視ｼｽﾃﾑ管理	4
4		Microsoft	Visual Basic Professional Edition Version 4.0	（実行用ﾗﾝﾀｲﾑ）	1.3.4.5
5		Seagate	Crystal Reports Professional Version 4.5	帳票作成 （実行用ﾗﾝﾀｲﾑ）	1.3.4.5
6		文化ｵﾘｴﾝﾄ社	Spread *vbx	表計算ｺﾝﾄﾛｰﾙ （実行用ﾗﾝﾀｲﾑ）	1.3.4.5
7		Microsoft	Office97 Standard		4.5.9

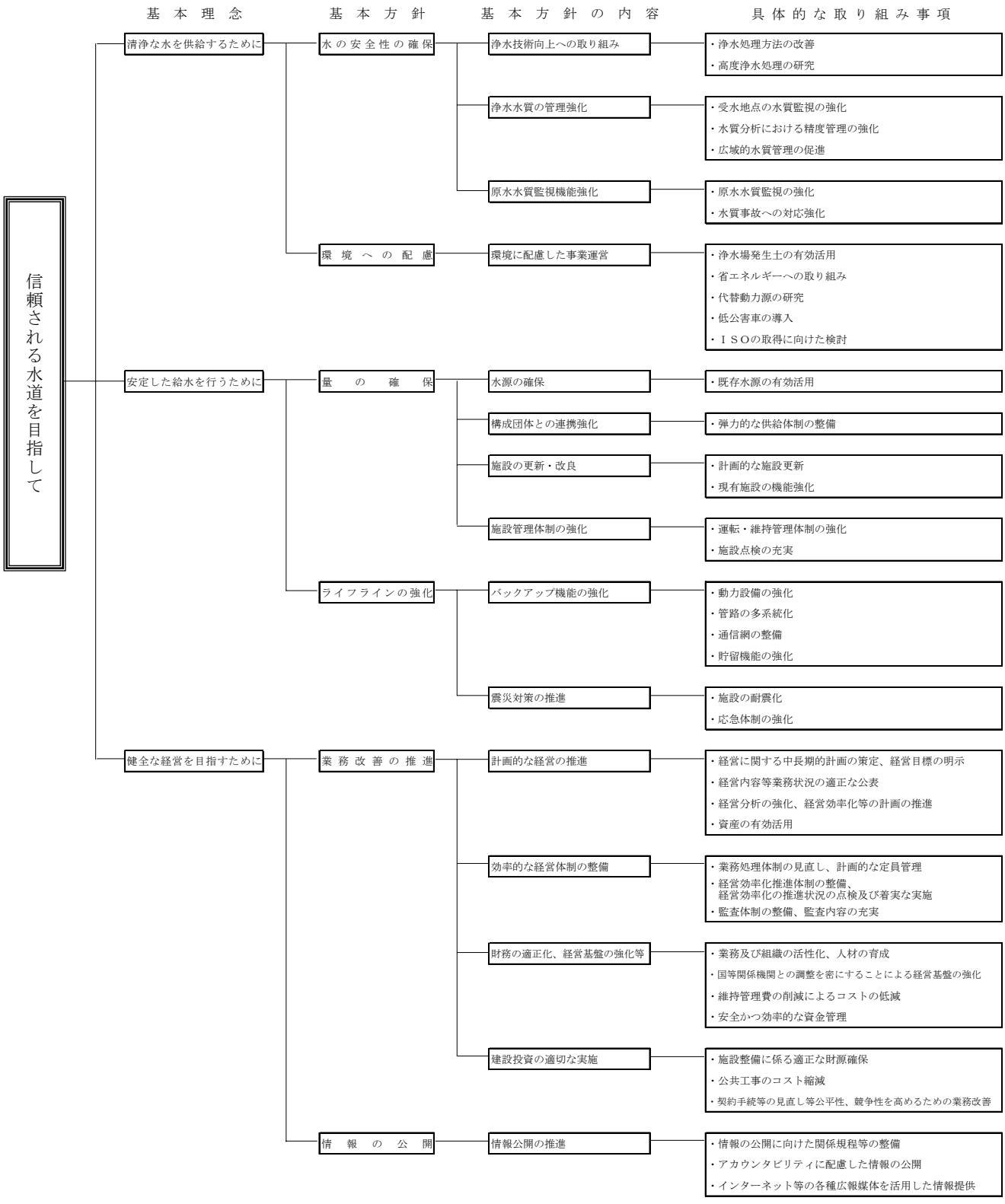
（企業団資料より）

(7)事業計画

① 基本的な指針について

企業団は、平成 14 年１月に事業推進の指針として、「北千葉水道新時代 21」を策定している。この指針では、次のように長期ビジョンの体系があり、これに基づいて将来の事業計画が策定されている。

北千葉水道新時代２１の体系



（企業団資料より）

② 事業計画の概要

事業計画は、北千葉水道新時代21に基づき、平成17年度から21年度までの5か年において重点的に取り組むべき施策を対象として策定されている。事業計画の概要は次のとおりである。

ア．施設整備事業（更新工事や改良工事等のハード的事業）

a．更新事業

電気設備	取水場・浄水場配電設備、浄水場電気負荷設備、計算機用無停電電源設備等
計装設備	取水場・浄水場計装設備、水質計器、計算制御設備、汚泥処理棟監視制御装置等
機械設備	空調設備、汚泥処理脱水機等
送水施設	送水管路等

b．改良事業

安定した給水のための施策	管路機能強化事業（継続）、耐震化事業（液状化対策事業）（継続）、受水地点増設事業（継続）、4号取水ポンプ設置工事、汚泥一時貯留槽設置工事、侵入者対策強化等
安全性の確保のための施策	水質監視機能強化

イ．体制強化事業（体制整備や業務改善等のソフト的事業）

a．安定した給水のための施策

危機管理体制の強化、給水料金のあり方整理及び給水計画の見直し

b．環境への配慮のための施策

地球温暖化対策推進法に基づく実行計画の策定・実施・検証

c．経営の健全化のための施策

包括外部監査の実施、将来の企業団のあり方に係る検討、コスト縮減策の強化等（給水計画の見直しや中・長期的な企業団のあり方を展望するための包括外部監査を実施し、これらを踏まえてコスト縮減を前提とした将来の企業団のあり方について検討を行う。検討結果については、次期事業計画に反映させる。）

ウ．調査検討事項（将来の事業運営に資する基礎的調査検討）

a．安定した給水のための施策

貯留機能の強化に係る検討、通信網の整備に係る検討、緊急時の安定給水能力を向上させるための諸施策に係る検討

b．安全性の確保のための施策

高度浄水処理事業の取扱いに係る検討、ろ過池濁度管理の強化に係る検討、浄水施設の覆蓋に係る検討等

c．環境への配慮のための施策

新エネルギーに係る検討、ISO の取得に係る検討、環境会計の導入に係る検討

d．経営の健全化のための施策

契約手続きのあり方に係る検討等

③ 財政計画の概要

ア．財政計画期間

平成 17 年度以降の給水料金のあり方等を検討するに当たっての基礎資料となる財政計画の策定期間については、平成 17 年度から 21 年度までの５か年とし、当該財政計画における財政収支の見通し等を踏まえ、そのうち平成 19 年度までの３か年を料金設定期間としている。

なお、給水料金のあり方等の検討に当たっては、企業債償還金や新たな建設投資に係る資本費の発生等、中長期的な観点による財政収支の見通しを勘案する必要があるため、本財政計画期間に引き続く平成 26 年度までの収支見通しについても一定の条件の下で試算している。

イ．業務の予定量

財政計画期間における業務の予定量については、構成団体の受水計画を基礎として次のように設定している。

区分＼年度	16	財政計画期間				
		17	18	19	20	21
一日最大給水量（m^3）	394,800	398,900	407,000	412,600	419,635	429,091
一日平均給水量（m^3）	339,542	338,878	345,454	350,280	356,281	364,412
年間給水量（千 m^3）	123,933	123,690	126,091	128,202	130,043	133,010

（企業団資料より）

ウ．給水料金単価及び基本水量の取扱い

a．基本料金

＜基本水量の取扱い＞

基本料金の算定基礎となる基本水量（基本料金＝基本水量×基本料金単価）については、料金設定期間における供給可能水量を踏まえた取扱いとした。

なお、構成団体の基本水量割合は現行の取扱いと同様に協定水量割合（「送水に関する協定書」による一日最大給水量の各団体の割合）によるものとし、平成 17 年度の協定水量割合をもって料金設定期間（平成 17 年度から 19 年度)の基本水量割合を固定することとした。

（基本水量の基礎となる設定値の変更）

現　行（平成 13 年度許可水利権量）	394,800 m^3/日
⇩	
見直し（平成 17 年度供給可能水量）	400,700 m^3/日

＜基本料金単価＞

料金設定期間に見込まれる固定費を対象として、新たな基本水量を基に基本料金単価を算定した。

（基本料金単価の改定）

現　行	79 円/m^3
⇩	
見直し（平成 17 年度以降）	75 円/m^3

b．使用料金

料金算定期間に見込まれる変動費を対象として、業務の予定量を基に使用料金単価を算定した。（使用料金＝使用水量×使用料金単価）

（使用料金単価）

現 行 据 置	15 円/m^3

エ．出資金及び繰出金の取扱い

地方公営企業繰出金制度に基づく構成団体一般会計からの出資金（建設時出資金）及び繰出金（水源開発及び広域化対策に係る繰出金）については、平成 15 年 11 月の運営協議会答申等を踏まえ、以下により算定した。

（出資金・繰出金の取扱い（現行の取扱いに同じ））

出　資　金	繰出基準額　×　1.00
繰　出　金	繰出基準額　×　0.75（25％削減）

オ．財政計画期間（平成 17 年度～21 年度）の収支見通し

（単位：億円）

区　分／年　度		16	17	18	19	20	21	計（17～21）
当年度収支	収益的収支差引額（純　利　益）	30.2	17.5	15.2	25.5	24.1	24.5	106.8
	資本的収支差引	△83.2	△89.2	△85.3	△82.1	△78.0	△81.4	△416.0
	損益勘定留保資金	40.5	44.9	44.2	44.2	44.7	46.8	224.8
	資金収支差引	△12.5	△26.8	△25.9	△12.4	△9.2	△10.1	△84.4
前年度繰越資金額		108.8	96.3	69.5	43.6	31.2	22.0	96.3
累積資金過不足額		96.3	69.5	43.6	31.2	22.0	11.9	11.9
累積資金過不足額中の建設改良積立金		20.0	15.6	11.0	10.0	10.0	10.0	10.0
	水源費負担への対応分	10.0	5.6	1.0	－	－	－	－
	水質基準強化への対応分	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

（企業団資料より）

カ．予定利益処分計画

平成 16 年度及び財政計画期間（平成 17 年度から 21 年度）に見込まれる純利益については、平成 16 年度末において 751 億円に達する企業債残高の償還に対応すべく、この財源確保のために減債積立金へ処分する予定とした。

（単位：億円）

区分／年度	16	17	18	19	20	21	計（17～21）
前年度繰越利益剰余金	0.1	0.4	0.9	0.1	0.1	0.9	0.4
当年度純利益	30.2	17.5	15.2	25.5	24.1	24.5	106.8
未処分利益剰余金	30.4	17.9	16.1	25.6	24.2	25.5	107.2
利益処分額	30.0	17.0	16.0	25.5	23.3	24.6	106.3
減債積立金	30.0	17.0	16.0	25.5	23.3	24.6	106.3
翌年度繰越利益剰余金	0.4	0.9	0.1	0.1	0.9	0.9	0.9

（企業団資料より）

（参考）建設改良積立金の状況

（単位：億円）

区分／年度			16	17	18	19	20	21	計（17～21）
建設改良積立金	水源費負担への対応分	前年繰越	10.0	10.0	5.6	1.0	0	0	10.0
		増加	－	－	－	－	－	－	－
		減少	－	△4.4	△4.6	△1.0	－	－	△10.0
		期末残高	10.0	5.6	1.0	0	0	0	0
	水質基準強化への対応分	前年繰越	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0
		増加	－	－	－	－	－	－	－
		減少	－	－	－	－	－	－	－
		期末残高	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

（企業団資料より）

Ⅲ監査の結果及び意見

１．財務監査項目

(1)会計処理（決算事務を含む）に係る事項について

① 発生主義会計について

一般に企業会計では費用及び収益の計上については「発生主義」が採用されており、企業会計原則に定められている内容は以下のとおりである。

> 企業会計原則
> 第二・一 A
> すべての費用及び収益は、その支出及び収入に基づいて計上し、その発生した期間に正しく割当てられるように処理しなければならない。ただし、未実現収益は、原則として、当期の損益計算に計上してはならない。
> 前払費用及び前受収益は、これを当期の損益計算から除去し、未払費用及び未収収益は、当期の損益計算に計上しなければならない。

一方、地方公営企業法第 20 条第１項は、以下のように定めている。

> 地方公営企業法　第 20 条第 1 項
> （計理の方法）
> 第二十条
> 地方公営企業においては、その経営成績を明らかにするため、すべての費用及び収益を、その発生の事実に基づいて計上し、かつ、その発生した年度に正しく割り当てなければならない。

また、地方公営企業法施行令第 10 条及び第 11 条においても、以下のとおり定めている。

> 地方公営企業法施行令　第 10 条
> （収益の年度所属区分）
> 第十条
> 地方公営企業の収益の年度所属は・・・(省略)
> 一　主たる収益及び附帯収益については、これを調査決定した日の属する年度。・・・(省略)
> 二　資産の貸付料その他これに類するもので前号に掲げるものに属しないものについては、貸付その他収益の発生の原因である事実の存した期間の属する年度
> 三　前二号以外の収益については、収益の発生の原因である事実の生じた日の属する年度・・・(省略)

地方公営企業法施行令　第 11 条
（費用の年度所属区分）
第十一条
　地方公営企業の費用の年度所属は・・・(省略)
一　支出を伴う費用については、債務の確定した日の属する年度。但し、保険料、賃貸料その他これらに類するものについては、保険、賃借その他支払の発生の原因である事実の存した期間の属する年度
二　減価償却費については、・・・(省略)
三　前二号以外の費用については、費用の発生の原因である事実の生じた日の属する年度。・・・(省略)

よって地方公営企業の会計においては、官庁会計とは異なり、費用及び収益の計上について「発生主義」を採用している。「発生主義」を採用することによって、企業団は適切な期間損益計算を可能にし、財政状態及び経営成績をより正確に示すこととなる。以下、企業団の会計処理のうち、「発生主義」の観点から現在の処理について検討することが望ましいものを記載している。

ア．有価証券利息の未収利息計上について

企業団は、現金主義に従い、有価証券利息の計上を現金収入があった時点で計上している。

【意見】

有価証券利息は、発生主義により収益を認識するのが望ましい。

発生主義に従うと、平成 17 年度において計上すべき未収利息は 1,288 千円となる。なお、平成 16 年度における未収利息は 1,111 千円であるため、平成 17 年度の期間損益に与える影響額は 177 千円となる。

＜平成17年度において計上すべき未収利息＞　　（単位：千円）

銘柄	表面利率	額面	経過期間	未収利息
第1回大阪府公債	0.5%	200,000	104	284
第15回利付国債	0.5%	200,000	11	30
第15回利付国債	0.5%	200,000	11	30
第15回利付国債	0.5%	200,000	11	30
第17回利付国債	0.5%	200,000	101	276
第17回利付国債	0.5%	200,000	101	276
第45回預金保険機構債	0.3%	300,000	6	14
第65回預金保険機構債	0.1%	200,000	6	3
第65回預金保険機構債	0.1%	200,000	6	3
第65回預金保険機構債	0.1%	200,000	6	3
第68回預金保険機構債	0.1%	200,000	6	3
第228回利付国債	0.1%	200,000	70	38
第228回利付国債	0.1%	200,000	70	38
第228回利付国債	0.1%	200,000	70	38
第241回利付国債	0.3%	200,000	44	72
第241回利付国債	0.3%	200,000	44	72
第241回利付国債	0.3%	200,000	44	72
合計		3,500,000		1,288

※ 経過期間は利払日の翌日より、決算日までの日数を指す

イ．企業債の未払利息の計上について

企業団の平成18年3月末での企業債発行残高は68,270,382千円であるが、企業団は当該企業債の利息について、未払利息を計上していない。

企業団が未払利息を計上していない根拠は次の通達による。

企業債利息の年度所属区分
（問い）企業債利息の年度所属区分は…（中略）、支払利息が毎年ほぼ平均して大差なく支払われる場合には期間損益計算に大きな影響を与えるものではないので「実際に支払いの事実の存した年度」により処理して差し支えないものであるか。
（答）お見込みのとおり。
（昭和43年2月23日自治企1第12号：
京都市監査事務局長宛て、公営企業第一課長回答）

実際の企業団の企業債残高をみると、平成16年度末残高は75,169,291千円であったが、平成17年度末までに6,898,909千円の償還が行われ、残高が68,270,382千円と10％近く減少している。企業債の管理台帳から試算した未払利息金額は、平成16年度が

120,375 千円であるのに対して平成 17 年度が 103,913 千円となる。その結果、平成17年度の期間損益に与える影響は16,461千円となる。

【意見】

期間損益に与える影響から判断すると、上記通達を根拠とした未払利息の未計上は妥当でないと考える。したがって、企業債の利息については、発生主義により期末に未払利息を計上すべきであると考える。

ウ．賞与引当金の計上について

企業団は賞与引当金を計上していない。企業団からはその根拠として、地方公営企業法施行規則別表第１号の勘定科目名の引当金に、「退職給与引当金」及び「修繕引当金」のみ記載されているためであるとの説明を受けた。

しかし、すでに記載しているとおり、地方公営企業は費用の計上について、「発生主義」を採用している。地方公営企業法施行規則では、第２条の２第１項において、勘定科目を別表第１号に定める勘定科目表に準じて区分しなければならないとしている。また、水道事業以外の事業の勘定科目について定めた同条第２項においても「民間事業の勘定科目の区分を考慮して」との記載もあるため、別表第１号に記載されている引当金は限定列挙ではなく、要件が充足されれば、記載以外の引当金を計上することが妥当であると考える。

【意見】

まず、賞与引当金であるが、企業団の給与規程によると、期末手当及び勤勉手当を支給すること及びその金額の算定方法が明示されているため、負債性引当金の要件を充足しているといえる。期末手当及び勤勉手当は 12 月１日及び６月１日の在籍を基準として、12 月 10 日及び６月 30 日に支給されている。よって、平成 18 年３月末に未払となっている期間は、平成 17 年 12 月から平成 18 年３月までの４ヶ月分であるといえる。よって、当該４ヶ月分について引当計上する必要があると考える。

なお、当該金額を試算すると、以下のとおりとなる。

	金額（千円）
期末手当	59,733
勤勉手当	29,781
計（①）	89,515
①×4/6	59,676

（注）期末手当には企業長支給分を含んでいる。

平成18年4月1日から支給基準日までに人員の増減は、県派遣職員2名の入替以外はなく、期末在籍人員数と実際支給人員数は同一であり、上記金額を未払期間で試算すると、59,676千円となる。

なお、その他の引当金としては貸倒引当金が考えられるが、企業団においての販売相手先は構成団体のみである。よって、貸倒実績がなく、今後の発生の可能性もないことから、貸倒引当金の計上は不要と考える。

② 有形固定資産の適切な減価償却計算について

企業団が保有している有形固定資産のうち、建物、構築物、機械及び装置については帳簿整備の不備により、企業団が決算で計上している残高が適切であるかどうかの検証が行えない。また、当該資産の計上額の適切性が検証できないために、減価償却費の計上額が適切であるかどうかの検証も行えない状態となっている。当該事項は、企業団の財産管理に密接に結びついているため、具体的な内容及び【改善策】・【意見】については、「(3)財産管理に係る事項について ④固定資産全般について」にまとめて記載している。

③ 資本的支出と修繕費の区分について

企業団における資本的支出と修繕費の区分は、公営企業の経理の手引をもとに作成した「修繕支弁工事等の範囲について（当面の取扱い内容)」（平成10年1月）により定められている。この指針では、資産の種類別（建物、構築物、機械及び装置）に修繕費の範囲が定められており、「機械及び装置」を例に挙げると以下のとおりとなっている。

修繕費の範囲
1.「個別資産名称」の「整理単位」に掲げる設備等の単年度の取替（改修）費用または数量等が、当該「個別資産名称」の帳簿原価（直接工事費）または数量等の30%以内の場合 但し、上記の取替（改修）を複数の年度に分割する場合で、その取替（改修）費用または数量等の合計がその「個別資産名称」の帳簿原価（直接工事費）または数量の30%を超えるものを除く。 2.「個別資産名称」に「整理単位」に掲げる設備等の附帯物及び連接物を、同一構造または同一計上寸法（施設延長には20%以内の増減を含む）により取り替える場合。 3.上記のほか、本来の効用持続年度を維持するために必要とされる維持・補強費用（基礎の補強費用及び定期的に実施すべき検査・点検費用等）

（企業団資料より）

【意見】

資本的支出と修繕費は、一般的な考え方として以下のように定義付けられる。

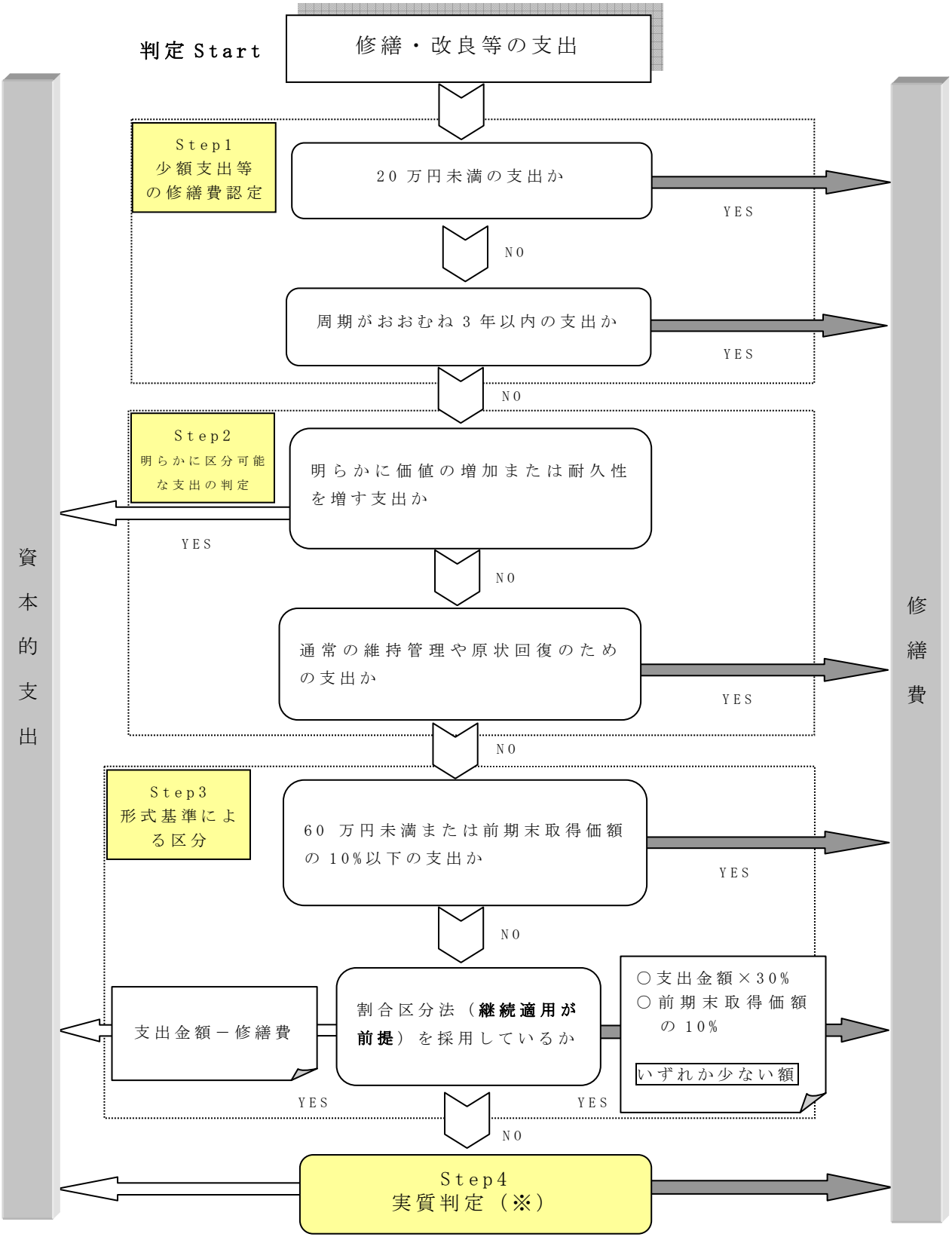
資本的支出	資産の使用可能期間の延長や価値の増加をもたらすなどの支出（積極的支出）
修繕費	資産の通常の維持管理や原状回復のためなどの支出（消極的支出）

ここで、「使用可能期間の延長」とは資産の取得時に予測した（通常の維持管理を前提として期待される）使用可能年数の延長をいう。また、「価値の増加」とは対象資産の機能、効用の向上であり、一般的には資産価額（時価）の増加により測定される。

支出が、明らかに資本的支出と修繕費のいずれかに区分できる場合は、当該区分に従い会計処理を行っていくこととなるが、一般的には両者の性格を持つ支出であることが多く、その場合には一定の基準により区分（按分）を行っていく必要がある。このことから民間企業においては、法人税法上の取扱いに従い、基準を定めて処理を行っていくことが多いと考えられる。

企業団においても資本的支出と修繕費の区分を判定するための基準を定めて処理の統一化を図っているが、前述の資本的支出と修繕費の定義が区分判定の基準に十分に織り込まれているとはいえない。民間企業において広く採用されている法人税法上の取扱いを以下に掲げたので、今後基準の見直しを行う際に参考にされたい。

資本的支出と修繕費の判定フロー（参考）



（※）修繕費であるか資本的支出であるかを区分することが困難であり、Step3 の割合区分法を採用していない場合の実質判定の基準

資本的支出額	算定式
支出のうち、使用可能年数（通常の維持管理を前提とする）を延長させる部分の金額	資本的支出額＝支出金額×A/B （修繕費＝支出額－資本的支出額） A：B－支出しなかった場合の残存使用可能年数 B： 支出後の使用可能年数
支出のうち、価値の増加に対応する部分の金額	資本的支出額＝修理後の時価 －通常の管理修繕をなしていた場合の時価 （修繕費＝支出額－資本的支出額）

④ その他勘定科目ごとの事項について

ア．投資有価証券について

企業団では「北千葉広域水道企業団資金管理基準（以下、「資金管理基準」という。)」に基づき資金の一部を有価証券で運用している。なお、ここで有価証券とは、資金管理基準に規定されている「元本が保証される金融商品」を指し、具体的には利付国債、割引短期国債（TB)、政府短期証券（FB)、政府保証債（預金保険機構債等)、地方債の５種類である。なお、資金管理基準に「資金の運用に当たっては、原則として当該金融商品を満期又は期限まで持ちきるものとするが、資金の安全性を確保するために必要と認められる場合及び資金の流動性を確保するためやむを得ないと認められる場合は、預金を解約し又は有価証券を売却できるものとする。」と定められているため、取得時の保有目的は、全て「満期まで所有する意図をもって保有する社債その他の債券（以下、「満期保有目的の債券」という。)」となっている。

一般に有価証券取引は「金融商品に係る会計基準（平成十一年一月二十二日企業会計審議会)」及び「金融商品会計に関する実務指針（最終改正平成十七年二月十五日　日本公認会計士協会)」が適用され、これらに従った会計処理がなされるが、企業団の有価証券取引に関する会計処理を比較すると以下のとおりである。

		企業団の会計処理	金融商品に係る会計基準及び同実務指針等
取得時		取得価額で計上	取得価額をもって貸借対照表価額とする
受取利息		現金主義で認識	発生主義で認識（企業会計原則）
決算時	償却原価法の適用	適用なし	償却原価法の適用
	一年基準の適用	適用なし	一年基準の適用
満期償還時		取得価額と償還金額の差額を収益計上	有価証券勘定から現金勘定への振替（償却原価法を適用しているために、償還時においては有価証券勘定の金額は額面金額と一致する）

【意見】

企業会計原則・同注解16では次のとおり一年基準の適用が定められている。

> 企業会計原則・同注解16
> 貸借対照表日の翌日から起算して一年以内に入金又は支払の期限が到来するものは、流動資産又は流動負債に属するものとし、入金又は支払の期限が一年をこえて到来するものは、投資その他の資産又は固定負債に属するものとする。

企業団では、保有する有価証券は、償還日に関係なく「投資有価証券」として固定資産の部に計上されているが、貸借対照表日後（決算日後）一年内に償還日の到来するものについては、有価証券として流動資産の部に計上することが望ましい。

また、「金融商品に係る会計基準」では満期保有目的の債券についての会計処理を次のように定めている。

> 金融商品に係る会計基準　二2
> 満期まで所有する意図をもって保有する社債その他の債券（以下、「満期保有目的の債券」という。）は、取得価額をもって貸借対照表価額とする。ただし、債券を債券金額より低い価額又は高い価額で取得した場合において、取得価額と債券金額との差額の性格が金利の調整と認められるときは、償却原価法に基づいて算定された価額をもって貸借対照表価額としなければならない。
>
> 金融商品に係る会計基準注解　注5
> 償却原価法とは債権又は債券を債権金額又は債券金額より低い価額

又は高い価額で取得した場合において、当該差額に相当する金額を弁済期又は償還期に至るまで毎期一定の方法で貸借対照表価額に加減する方法をいう。なお、この場合には、当該加減額を受取利息に含めて処理する。

企業団が取得する債券は前述したとおりであり、取得額と額面額の差額は金利の調整と考えられる。このため、決算期には償却原価法を適用し、これに基づいて算定された価額をもって貸借対照表価額とすることが望ましい。なお、償却原価法を適用した場合の、貸借対照表への加減額は各決算において受取利息に含めて処理することになる。企業団の現状の処理では、債券と債券金額の差額は一括して償還日に収益計上されてしまっている。そのため、償却原価法の適用によって、より適切投資成果の把握及び適切な期間損益計算が可能となると考える。

なお、平成17年度において計上すべき受取利息（償却原価）は以下のとおりである。

（単位：千円）

銘柄	差額（注１）	取得日	償還日	月数	償却原価（※2）
第1回大阪府公債	1,200	H13.12.18	H18.12.15	61	236
第15回利付国債	－	H13.12.20	H18.9.20	58	－
第15回利付国債	－	H13.12.20	H18.9.20	58	－
第15回利付国債	－	H13.12.20	H18.9.20	58	－
第17回利付国債	340	H14.1.25	H18.12.20	60	68
第17回利付国債	240	H14.1.25	H18.12.20	60	48
第45回預金保険機構債	390	H14.8.27	H18.8.25	49	95
第65回預金保険機構債	600	H15.5.28	H19.5.28	49	146
第65回預金保険機構債	600	H15.5.28	H19.5.28	49	146
第65回預金保険機構債	600	H15.5.28	H19.5.28	49	146
第68回預金保険機構債	340	H15.6.24	H19.6.25	49	83
第228回利付国債	－	H17.1.20	H19.1.20	25	－
第228回利付国債	－	H17.1.20	H19.1.20	25	－
第228回利付国債	－	H17.1.20	H19.1.20	25	－
第241回利付国債	30	H18.2.15	H20.2.15	25	2
第241回利付国債	30	H18.2.15	H20.2.15	25	2
第241回利付国債	30	H18.2.15	H20.2.15	25	2
合計	4,400				978

（注１）額面と発行価額の差額

（注２）継続適用を前提として、定額法で計算

イ．電話加入権について

企業団は電話加入権を保有しており、これを無形固定資産として計上している。電話加入権は、非減価償却資産であり減価償却計算は行われない。企業団も当該電話加入権を償却せず、取得価額のまま無形固定資産に計上している。

平成17年度末における電話加入権残高2,139千円の中には、携帯及び自動車電話の電話加入権148千円が含まれている。携帯及び自動車電話の電話加入権は、企業会計上、法人税法の規定に従って電気通信施設利用権として扱われ、その取得価額を基礎として耐用年数に応じ減価償却が行われる。なお、電気通信施設利用権の耐用年数は20年であり、その取得価額が10万円未満である場合には、事業の用に供した年度において、全額を費用処理することができる。

公営企業会計では、携帯及び自動車電話の電話加入権の取扱いに関する具体的な規定がない。このような場合は、一般的に、企業会計に準拠して会計処理を行うのが望ましいので、当該電話加入権は、電気通信施設利用権として処理するのが適切であると考えられる。

なお、地方公営企業法施行規則では、別表第3号において無形固定資産の耐用年数が定められており、電気通信施設利用権の耐用年数は20年とされている。したがって、公営企業会計における電気通信施設利用権の取扱いは、企業会計上の取扱いと同一である。また、企業団の財務規程第104条では、取得価額10万円以上の資産を固定資産として計上するという規定が設けられており、企業会計と同様に取得価額10万円未満の電気通信施設利用権を、取得した時点で費用処理することになる。

【意見】

携帯及び自動車電話の電話加入権148千円については、企業会計に準拠し、電気通信施設利用権として取り扱うのが望ましいと考える。ただし、現在、無形固定資産として計上されている上記電話加入権は、いずれも取得価額が10万円未満であるため、財務規程第104条に従い、一括して費用処理すべきであると考える。

ウ．ソフトウェアの会計処理について

一般的に企業会計において、ソフトウェアは無形固定資産に区分計上し（会社計算規則第 106 条第３項第３号チ、財務諸表等規則第 28 条第１項)、自社利用の場合は社内の利用可能期間（原則５年）で減価償却を行っている。

これに対して企業団は、ソフトウェアを区分せず、付随している固定資産（機械及び装置、器具備品等）に含めて計上し、付随している固定資産と同一の償却率によって、減価償却を実施している。

【意見】

企業団の財務規程第 104 条第１項第２号に無形固定資産の範囲について、以下のように定めている。

無形固定資産　水利権、ダム使用権、借地権、地上権、特許権及び施設利用権等で有償で取得したものをいう。

また、地方公営企業法施行規則別表１は勘定科目表を定めており、水道事業勘定科目表のうち、無形固定資産については、以下のように定められている。

１．水道事業又は工業用水道事業

款	項	目
無形固定資産	水利権	
	借地権	
	地上権	
	特許権	
	施設利用権	

地方公営企業法施行規則では、第２条の２第１項において、勘定科目を別表第１号に定める勘定科目表（上表）に準じて区分しなければならないとしている。また、水道事業以外の事業の勘定科目について定めた同条第２項においても「民間事業の勘定科目の区分を考慮して」との記載もあるため、上表の無形固定資産は限定列挙ではなく、例示列挙であると考えられる。

また、企業団は、取水場・浄水場ともにオートメーション化が進んでおり、システムにかかる費用が高額化していることが現状であり、ソフトウェアの金額的重要性は高いと考えられる。また、実際に他の事業体

においても、ソフトウェアを区分している例も見られることから（愛知中部水道企業団、銚子市水道事業、堺市下水道事業等）、企業団のより正確な期間損益を算定するために、一体として不可分なものを除き、無形固定資産として区分計上し、社内利用可能期間（原則５年）で償却を実施すべきであると考える。

なお、システムがすべて構築されるまでの制作途上において支出した金額については無形固定資産（ソフトウェア仮勘定等）に計上し、システムが稼動し、事業の用に供した時点で、無形固定資産であるソフトウェアに振替計上することが望ましい。

エ．建設仮勘定について

企業団は平成 17 年度決算において、建設仮勘定を 1,283,179 千円計上している。そのうち、資産性に疑義があるものは以下のとおりである。

科目			実施	稼動	名　　称		資産額（千円）
節	細節	本勘定					
管路機能強化施設改良費							
	測量試験費						
		構築物	H14	H19.3	排水施設整備　柏線 55 工区	測量	5,796
		構築物	H14	H19.3	排水施設整備　柏線 55 工区	地質	7,958
		構築物	H14	H19.3	排水施設整備　柏線 55 工区	実施設計	7,350
						合計	21,104

（企業団資料：「平成 17 年度建設仮勘定（年度末残高）」より）

上表の計上額は、結果として工事不可能となった工区に対する測量費用であり、すでに代替工区の測量等も行われている。よって、当該建設仮勘定には資産性がない。

【改善策】

当該資産性のない建設仮勘定については、費用処理すべきである。

オ．繰延勘定について

企業団は平成 17 年度決算において、繰延勘定を 174,019 千円計上している。この内容は、高度浄水施設用の研究開発費用である。また、試験研究用の資産（取得価額 460,000 千円、平成 17 年度償却済み）

を有形固定資産計上せず、研究開発費として繰延勘定に計上し、償却年数５年で減価償却計算を実施していた。

【意見】

研究開発費用は、企業会計においては「研究開発費及びソフトウェアの会計処理に関する実務指針（会計制度委員会報告第 12 号）」に記載のとおり、発生時に将来の収益を獲得できるか否か不明であり、また、研究開発計画が進行し、将来の収益の獲得期待が高まったとしても、依然としてその獲得が確実とはいえないことから、資産に計上することなく発生時の費用として処理することとなっている。企業団が計上している繰延勘定の内容は、高度浄水施設用の研究費用であり、高度浄水施設による将来の収益の獲得が確実かどうかは、不明瞭である。よって、当該繰延勘定に資産性はなく、費用処理すべきであると考える。

また、試験研究費は通常、研究開発のための費用をいうものであり、期間費用の配分のため、これを繰り延べるものであるから、試験研究のために取得した資産は、原則固定資産に計上し、減価償却計算を実施する必要がある。ただし、ソフトウェア会計基準注解１において、「特定の研究開発目的のみに使用され、他の目的に使用できない機械装置や特許権等を取得した場合の原価は、取得時の研究開発費とする」と定められているため、取得した研究開発用資産が「特定の研究目的の機械装置等」に該当する場合は、取得時に全額費用処理するのが妥当であると考える。

カ．薬品の貯蔵品会計処理からの除外について

企業団は次亜塩素酸ナトリウムやポリ塩化アルミニウム等の薬品については、貯蔵品扱いから除外している。よって、事業年度末在庫分については、貯蔵品として資産計上しておらず、簿外資産となっている。

【改善策】

薬品は企業団にとって重要な資産であり、一般事業会社でいうところの原材料等のたな卸資産に該当する。よって、本来貯蔵品として資産計上すべきである。また、企業団の財務規程の附則である勘定科目表にも、

貯蔵品の内容は、以下のように規定されている。

款	項	目	節	説明	細則
流動資産	貯蔵品			貯蔵品名鑑（貯蔵品単価表）の区分により材料、薬品、消耗工器具備品、消耗品、再用品等を記載する。	
		材料		工事用材料として貯蔵するもの	
		薬品		浄水用薬品として貯蔵するもの	
		消耗工器具備品		消耗工具、器具備品等で貯蔵するもの	
		消耗品		消耗品で貯蔵するもの	
		再用品		撤去した施設等のうち再用可能なもの	

（財務規程　別表第二　水道用水供給事業勘定科目表より　傍点筆者）

よって、薬品は貯蔵品扱いから除外すべきではなく、資産計上する必要がある。

なお、平成 17 年度末時点の薬品在庫量とその金額は以下のとおりである。

薬品名	在庫量（ｔ）	単価（円）	在庫金額（千円）
次亜塩素ナトリウム	564.26	31,500	17,774
ポリ塩化アルミニウム	540.59	22,575	12,203
粉末活性炭	94.60	168,000	15,892
液体苛性ソーダ	122.08	14,175	1,730
濃硫酸	68.89	28,875	1,989
合計	－		49,590

（企業団作成資料より）

ただし、損益影響としては前事業年度末の薬品残高 47,465 千円を加味する必要があるため、2,125 千円となる。

キ．退職給与引当金について

計上基準について

「地方公営企業法及び同法施行に関する命令の実施についての依命通達」において、退職給与引当金について望まれる計上方法が以下のように定められている。

「～この額の基準は、当該事業年度末日に在職する全職員が同日付をもって退職したと仮定した場合における支払うべき退職給与金の金額から前事業年度末日に在職した職員が同日付をもって退職したと仮定した場合における支払うべき退職給与金の金額を控除した金額を基準とすることが適当であること。」

他方、現在の企業会計では、退職給付に係る企業が将来負担する債務等の重要性から、平成 10 年６月６日に「退職給付に係る会計基準」が設定され、退職給付に係る包括的基準として運用されている。この基準に関する詳細な説明は省略するが、従業員が比較的少ない小規模な企業（原則従業員数 300 人未満の企業）などにあっては、引当金の計算に当たって期末の退職給付の要支給額を用いた見積計算を行う方法が認められるとしている。

企業団では上記通達に基づき、平成 17 年度事業年度末における自己都合要支給額総額 903,147 千円を退職給与引当金として計上しており、企業会計が求める退職給付に係る引当金の計上が行われているといえる。但し、企業団では独自に退職給与引当金に関する規定を財務規程等で定めておらず、あくまで上記通達を根拠として引当金の計上を行っている状況である。

【改善策】

退職給与引当金の計上基準を企業団の財務規程等で明確にすべきである。

定年退職者について

引当金の計上が自己都合要支給額基準であるため、定年退職等が生じた年度においては、実際支給額と既引当額の差額が引当不足分となるが、これについては各年度の当初予算又は補正予算で予算措置が講じられている。今後定年退職者が増加傾向にある中、平成 28 年度までに 32 名の定年退職者が発生する見込みであるが、現行（平成 18 年３月 31 日現在）の給与水準に基づき自己都合要支給額を引当計上していく場合、平成 28 年度までに総額で 137,494 千円の引当不足が生じることとなる。

今後の退職手当支給見込み　　（単位：千円）

退職年度	退職予定者数（人）	自己都合退職の場合　A	定年退職の場合　B	差額　B-A
		退職手当		
H18～22	6	127,117	158,643	31,525
H23～27	21	478,702	570,305	91,602
H28	5	119,867	134,233	14,366
計	**32**	**725,687**	**863,182**	**137,494**

（注1）支給割合については改正前の千葉県の「職員の退職手当に関する条例」に基づいている。
（注2）58歳に達するまでは、現行の給料表により年1回の昇給を見込み、平成18年7月1日在級の最高号給を上限とした。

（企業団資料より）

【意見】

定年退職を前提とした場合、平成18年度から28年度において各年度平均で約12,500千円の引当不足が生じることとなる。但し、引当不足の発生は現時点では確実なものでないため、定年退職の事由が生じるまでは自己都合退職を前提とする引当計上を行い、定年退職時に引当不足額を費用処理していくことに合理性は認められる。しかし、定年退職の可能性が極めて高い状況であれば、引当計算を行うに当たり、「定年退職に伴う支給見込額」を考慮していくことも必要と思われるので検討されたい。いずれにせよ、将来の追加負担が生じることを十分念頭に置き、収支計画を策定していく必要があると考える。

企業長に対する退職金について

企業長（4年任期）に係る退職金計算方法は、平成17年2月に「北千葉広域水道企業団企業長の給与等に関する条例」第4条で定められており、退職の日における給料月額（720千円）に在職月数を乗じて得た額に100分の25の割合を乗じた額としている。当該計算方法に基づくと、企業長の退職金額は毎事業年度2,160千円増加し、4年間の任期終了時点で8,640千円の支出が生じることとなる。当該退職金に対しては、引当金の計算・計上が行われていない。

【意見】

企業長に対する退職金支給が引当計上の対象とされていないが、費用

収益対応を目的とする引当金の趣旨を踏まえ、職員に対する退職金支給と同様、毎事業年度で負担すべき金額を引当計上していくべきである。

ク．修繕引当金について

計上基準について

「地方公営企業法及び同法施行に関する命令の実施についての依命通達」において、望まれる計上方法が以下のように定められている。

> 「修繕引当金は、（～省略～）企業の毎事業年度の修繕費の額を平準化させる目的をもって、修繕費の執行額があらかじめ定めた予定基準額に満たない場合において、その差額を引当金に整理することができるものであること。この場合の各事業年度の費用として計上すべき基準額は、（～省略～）後者にあっては、当該事業年度前数事業年度における修繕費実績額の平均額又は当該企業の当該事業年度における資産の帳簿原価の一定割合の額等とすることが適当であること。」

企業団は上記通達に基づき、「北千葉広域水道企業団水道用水供給事業会計における修繕引当基準について」（昭和 63 年３月決裁）で修繕引当金の引当計上基準を明らかにし、500,000 千円を引当限度額として、年度予算の執行残額を引当計上してきた。

上記基準に基づき、昭和 62 年度より年度予算執行残額を引当計上してきたが、平成 13 年度に限度額に達したためそれ以降現在にいたるまで引当の追加計上は行われていない状況である。企業団によると、引当限度額の 500,000 千円については、設定時における他団体が設定していた引当限度額に対する有形固定資産残高等を調査して決定されたとのことである。但し、詳細な検討文書は保存されていなかった。

なお、企業団では毎年度一定の修繕ルールに基づき修繕計画を策定し、計画的に修繕予算が計上されてきたこともあり、災害等の緊急時以外には予算を超過する修繕が行われることがなかったため、昭和 62 年度以降、引当金が使用された実績はない。

また、退職給与引当金と同様、財務規程等で企業団独自に修繕引当金についての計上方針が定められていない。

【改善策】

下記の意見を踏まえて、修繕引当金の計上基準を企業団の財務規程等で明確にすべきである。

【意見】

現状の修繕引当金の計上方針は、費用収益対応を目的とする引当金の趣旨を満たしておらず、利益留保性の強いものとなっている。但し、現時点において、既に 500,000 千円の修繕引当金が計上されており、この金額を一律に取り崩してしまうことは、保守的な観点から望ましいとはいえない。したがって、今後の修繕計画や構成団体への対応を踏まえ、引当金計上の必要性や算定方法の見直しを既計上額の取扱いを含めて検討していくことが望まれる。なお、以下に修繕引当金計上に当たっての考え方を例示したので参考にされたい。

（状況）

A. 修繕計画が策定されており、かつ当該計画は実行可能性等の観点から合理性が認められるものであるか。

B. 今後、一定期間内（例えば給水料金算定期間内）において、各事業年度で平均的に修繕費が発生する計画であるか。

C. 今後、一定期間内において発生する修繕費が各事業年度で大きなバラつきがある。

D. 今後、一定計画期間を超える期間において、大規模な修繕計画が予定されているか。

（状況に対する引当金計上の可否検討）

A. の条件を満たしていない場合は、引当金計上の要件である「発生の可能性が高く、かつ合理的な金額見積もりが可能」が充足されないため、修繕引当金の計上は行うべきでない。

A. の条件を満たしている場合であっても、B. のような場合は各事業年度で発生した修繕費を費用計上していけば足りるため、引当計上は不要と考えられる。なお、C. のような場合は、一定期間内における年度平均修繕費額等を基準額として設定し、実際発生額との差額を各年度における修繕引当金として計上していくことも考えられる。これにより各事業年度における費用の平準化が可能となる。なお、この場合、一定期間終了後に残存する修繕引当金は取り崩される必要があることに留意する。

A. の条件を満たしている場合で、かつ D. のような状況が生じている場合は、将来における大規模修繕に備えて修繕発生年度まで各年度均等に負担額を引当計上していくことが考えられる。この場合、各年度における引当金繰入を通じて内部留保資金がストックされていくため、将来大規模修繕に係る資金手当がスムーズに行われるというメリットがある。他方で、大規模修繕期間までの期間、内部留保資金が企業団内に発生するため、構成団体の理解が必要となる。

ケ．国庫補助金について

平成 18 年３月末現在の国庫補助金残高及び工事負担金残高の内訳は次のとおりである。

（単位：千円）

対象となる勘定科目	国庫補助金	工事負担金
土地	625,449	
建物	1,373,449	155,700
構築物	15,686,810	1,358,181
機械及び装置	5,831,001	231,862
工具器具及び備品	23,017	
建設仮勘定	156,427	76,714
水利権	9,142,050	
ダム使用権	3,451,368	
施設利用権	54,723	
合　計	36,344,295	1,822,457

このうち、土地に対する国庫補助金 625,449 千円は、総額として把握されているだけで、個々の土地に対する金額は全く把握されていなかった。

【改善策】

土地に関する国庫補助金 625,449 千円は、個々の土地に区分して金額を把握し、管理する必要がある。

(2)契約事務に係る事項について

① 契約保証金と入札保証金について

規定上、契約時に契約保証金を、入札時には入札保証金を受け入れることとなっているが（財務規程第 128 条、第 136 条)、ほとんど免除になっており、保証金の納入実績はほとんどなかった。なお、上記保証金の全部又は一部が納入されていないときは、それに代わるべき担保の確保が必要となることも規定されている。

【意見】

企業団によれば、上記保証金の免除規定は、業者の登録要件と一致して

いるため、実態として保証金の納入実績がないとの回答を得た。

よって、今後も契約保証金と入札保証金の納入及びその必要性がないのであれば、それを規定している財務規程第128条及び第136条は、事実上機能していないといえる。よって、今後規程の改変時には当該規定についても考慮する必要があると考える。

② 入札参加業者の選定について

企業団では、入札における業者の選定基準について、財務基準と技術力基準をそれぞれ設けている。

財務基準については、業者の経常損益や当期未処分損益等の経営状況及び流動比率や自己資本比率等の経営分析指標を入手し、それぞれに対して一定の基準を設定している。

また、技術力基準については、各部署が判断しており、数値基準等はなく、規程・マニュアル等はない。

【意見】

上記財務基準は、通常一般会社での基準に比して、非常に緩やかな規定となっている。企業団によると「公共工事に係る入札参加者の取り扱いについて」（平成10年9月2日　建設省経入企発第22号）等の通達による指導により、赤字企業イコール不適格業者となることを防ぐことから、現在の基準を定めたとの説明を受けた。しかし、現在の財務基準の具体的な基準数値の根拠は不明であるし、あまりに緩やかであるならば、そもそも財務基準として機能しないこととなる。よって、上記通達も踏まえながら、過去に問題となった企業の財務状況を分析し、それを基準値に加味する等によって、実効性のある財務基準を策定する必要があると考える。

また、技術力基準は、現在は各部署の判断によって選定が行われており、選定の客観的根拠が不明となっている。そこで、文書化した規程あるいはマニュアル等を作成し、数値基準等を設けることによって、判断の客観性及び公平性を確保することが望ましい。

(3)財産管理に係る事項について

① 定期預金について

企業団は資金管理基準にもとづき、資金の一部を定期預金に預け入れ運用を行っている。同基準では「定期預金への預け入れに当たっては、預金先金融機関一行あたりの預入限度額を、預金保険制度により保護される1,000万円とし～」と定められているが、企業団ではA銀行に2,000万円の預け入れを行っている。

これは「金融機関等の組織再編の促進に関する特別措置法」において、「合併、営業（事業）の全部譲渡を行った場合、1年間に限り預金保険の保険基準額は、「1,000 万円×合併等を行った金融機関の数」とする。」と定められており、企業団のA銀行に対する定期預金は平成19年1月1日までその元本及び利息等が保護されることによるものである。

資金管理規程に定められた規定の趣旨を鑑みると、預金保険制度により保護される金額の限度内で定期預金を預け入れることができる旨を定めていると考えられる。しかし、資金管理規程では「一行あたり 1,000 万円」と定められているため、現状では同規程に反する事になる。

【改善策】

資金管理規程に反するため、超過額の 1,000 万円については定期預金を解約する必要がある。

【意見】

今後、同様の事例が発生する可能性も考えられるため、「資金管理基準」を「金融機関等の組織再編の促進に関する特別措置法」の趣旨に合わせ改訂することが望ましい。

② 薬品について

企業団は、緊急用器具（水道管等）についてのみ貯蔵品として管理しており、次亜塩素酸ナトリウムやポリ塩化アルミニウム等の浄水用薬品を貯蔵品から除外しており、貯蔵品を管理するために定められた財務規程上の管理を行っていない。

【改善策】

「(1)会計処理（決算事務を含む）に係る事項について　④カ．薬品の貯蔵品会計処理からの除外について」に記載のとおり、薬品も貯蔵品として会計処理を行い、財産管理すべきである。

ただし、現在企業団が行っている薬品の入出庫処理及び在庫量の管理は、システム化され、オートメーション化している。よって、財務規程で定められている貯蔵品台帳や入庫伝票、出庫伝票の様式を薬品に対してそのまま使用する必要があるかについては、議論の余地がある。そもそも財務規程で定める様式は、適切に貯蔵品の入出庫及び在庫量を管理するためのものであるから、現在のシステムによって出力される帳票がその目的を代替できるのであれば、財務規則の様式を現在の帳票に合わせることを検討することも可能である。

③ 貯蔵品の保管状況について

企業団は、貯蔵品のうち水道管等の大型のものについては、屋外の資材置き場に保管している。そこで、実際に資材置き場を視察したところ、現場は野ざらしで雑草も茂っており、水道管等の一部にさびも見られ、これら貯蔵品をそのまま使用できる状態で保管しているとは見受けられなかった。

【意見】

現在企業団が貯蔵品として保管しているのは主に緊急用器具であることから、さび等が生じていては緊急用での即時対応が困難となる。よって、資材置き場の管理を含め、貯蔵品の適切な保管が必要であると考える。

④ 固定資産全般について

企業団の水道用水供給事業において使用されている固定資産は平成 17 年度末時点において 160,659,408 千円であり、総資産に占める割合は 94.4％になる。また、固定資産の減価償却費は 4,323,966 千円計上され、営業費用に占める割合は 55.0％となる。

＜平成17年度　固定資産数値＞

（単位：千円）

			総資産に占める割合
有形固定資産			
イ　土地		6,958,802	4.1%
ロ　建物	14,920,523		
減価償却累計額	4,499,991	10,420,532	6.1%
ハ　構築物	118,597,255		
減価償却累計額	39,286,236	79,311,018	46.6%
ニ　機械及び装置	34,804,528		
減価償却累計額	23,289,923	11,514,605	6.8%
ホ　車両運搬具	25,792		
減価償却累計額	23,400	2,391	0.0%
ヘ　船舶	565		
減価償却累計額	537	28	0.0%
ト　工具器具及び備品	608,762		
減価償却累計額	436,801	171,961	0.1%
チ　建設仮勘定		1,283,179	0.8%
		109,662,520	64.5%
無形固定資産			
イ　水利権		12,711,020	7.5%
ロ　ダム使用権		34,733,404	20.4%
ハ　施設利用権		54,723	0.0%
ニ　電話加入権		2,139	0.0%
		47,501,287	27.9%
投資			
イ　投資有価証券		3,495,600	2.1%
総資産		170,108,342	100.0%

（企業団資料より）

以上の様に、企業団においてはその財産及び期間損益計算における固定資産の割合が非常に高く、当該固定資産の管理を適切に行うことが、適切な財政状態の把握及び正確な期間損益計算を行うために重要な要素であることが窺える。

そのため企業団では、固定資産の管理について、「北千葉広域水道企業

団財務規程（以下、「財務規程」という。）」において「第６章　固定資産会計」を定め、また「北千葉広域水道企業団固定資産管理規程（以下、「固定資産管理規程」という。）」においてより詳細な取得、保守、処分等についての規定を定めている。

固定資産管理規程では、固定資産を管理するうえで整備すべき帳簿として以下のとおり定めている。

帳簿名称	作成規定	両者の相違
固定資産総括簿	固定資産管理規程第４条１号	資産の名称、取得年月日、取得価額、耐用年数等の主要項目は「固定資産台帳」にも記載されるが、減価償却計算を行うのが大きな特徴である。
固定資産台帳	固定資産管理規程第４条２号	固定資産項目ごとに詳細な記載がなされているのが大きな特徴である。 例）建物…家屋番号、床面積、賃貸価格、建築者または請負人等

これらの帳簿は企業団の所有する固定資産の取得・処分の事実、有形固定資産については、修繕・更新計画の資料となる重要な帳簿である。また、償却性の資産については、減価償却計算の正確性を担保する帳簿となるため、固定資産ごとに各帳簿を整備し適宜更新され、決算数値との整合性が確保されなければならない。

しかし、現状では一部の帳簿が作成されていない。これを一覧として示せば以下のとおりとなる。

	固定資産総括簿	固定資産台帳
＜有形固定資産＞		
土地	×	○
建物	×	×
構築物	×	×
機械及び装置	×	×
車両運搬具	○	○
船舶	○	○
工具器具及び備品	○	○
＜無形固定資産＞		
水利権	○	×
ダム使用権	○	×
施設利用権	○	×
電話加入権	×	×
＜投資＞		
投資有価証券	×	×

（注）表上の「○」は帳簿が整備されていることを表し、「×」は帳簿の整備が行われていないことを表している。

ア．固定資産管理台帳の整備状況について

a．土地台帳の記載について

企業団は、固定資産管理規程に定められている「土地台帳」と、任意で記帳している「土地異動表」に記載することによって土地を管理している。

しかし、「土地台帳」は取得時の地積及び取得価額をそのまま記載しており、その後の変動を反映していない。一方、「土地異動表」については、譲渡、売却や分筆等については記載しているが、現在の残高そのものについては記載していない。よって、上記二つの管理台帳はともに土地台帳として機能していない。

【改善策】

企業団が現在保有している土地の残高そのものを記載している台帳が存在しないことは財産管理上問題であり、早急に土地台帳を整備すべきである。

b．建物、構築物、機械及び装置について

建物、構築物、機械及び装置については固定資産管理規程において整備すべきものとされている固定資産総括簿及び固定資産台帳が作成されていない。現状の建物、構築物、機械及び装置の管理は「固定資産明細表」にておこなっている（固定資産明細表は本来決算時に作成される資料であり、決算書上の勘定科目の内容を記載したものである）。

一般的な有形固定資産の管理と企業団が行っている、建物、構築物、機械及び装置の管理についての相違を表にすると次のようになる。

＜一般的な処理方法＞	＜企業団の現状＞
1.有形固定資産を取得した場合、取得資産ごとに集計できる原価は個別に集計する。	1.創設事業～改良事業平成16年度までの工事案件の細分化が終了している。
2.各勘定科目に共通して発生する原価については、個別に集計した原価等を配賦基準として、各勘定科目に按分する。 例）A工事,B工事一式1,000千円 A個別原価　600千円 B個別原価　200千円 共通原価　200千円 ↓ 個別原価を配賦基準として共通原価を按分 A原価 600＋150＝750千円 B原価 200＋50＝250千円	2.同上

＜一般的な処理方法＞	＜企業団の現状＞
3.集計された原価ごとに、会計上の勘定科目を振り当てる。 A 原価 750 千円→建物 B 原価 250 千円→構築物	3.会計上の勘定科目は企業団作成の「固定資産名鑑」に記載されている種類に区分する。 例）建物 ｛事務所用建物 施設用建物 建物附属設備 その他建物 上記、区分は創設事業～改良事業平成 16 年度までの工事案件について終了している。
	※現在は工事案件を細分化した資料と、現状管理資料としている「固定資産明細表」との整合性を確認中。
4.上記資産区分ごとに、固定資産管理台帳を作成するとともに、耐用年数を付与し各事業年度で減価償却計算を実施する。	4. 帳簿はどちらも作成されていない。減価償却計算は「固定資産明細表」において、個々の工事案件ごとに主たる設備の耐用年数を付与し計算している。

＜減価償却計算＞

企業団の処理	C 工事	耐用年数　50 年	減価償却費　○○円

分解する必要がある

あるべき処理	建物 A	耐用年数　50 年	減価償却費　○○円
	構築物 B	耐用年数　30 年	減価償却費　△△円

したがって、建物、構築物、機械及び装置については帳簿整備の遅れにより、企業団が決算で計上している残高が適切であるかどうかの検証が行えないのが現状である。また、当該資産の計上額の適切性が検証できないために、減価償却費の計上額が適切であるかどうかの検証も行えない状態である。

【改善策】

現状の建物、構築物、機械及び装置の管理は、固定資産管理規程に反する問題だけでなく、企業団の主要財産の計上額の正確性、期間損益計算の適切性に関する問題でもある。

固定資産管理に関する各帳簿の整備が遅れるとすれば、現在計上されている決算書上の資産計上額が適切であることに疑問が生じるとともに、減価償却計算の正確性が担保されないため、今後の期間損益計算が正確に行われない可能性もある。また、過年度においては減価償却費の計算が工事単位で計上されているため、過年度減価償却費を修正した場合、その金額が多額になる虞がある。

さらに、企業団は「管理の時代」に突入しており、今後は既存設備の修繕・更新等の保守管理が重要となってくるが、各帳簿が整備されていない現状では、保守管理が必要となる設備を漏れなく把握することが困難になる可能性も否定できない。

そのため、建物、構築物、機械及び装置については、早急に各帳簿類を整備する必要がある。

c．無形固定資産について

無形固定資産の固定資産台帳の整備状況は前述したとおりであるが、そのうちダム使用権について、固定資産総括簿と決算書数値の間に不一致が発見された。

固定資産総括簿（千円）	決算書数値（千円）	差異（千円）
34,730,825	34,733,404	2,579

当該不一致の原因を調査したところ、固定資産総括簿における減価償却計算の単なる記帳誤りであることが確認された。

【改善策】

水利権及びダム使用権、施設利用権については固定資産管理規程第４条２号に基づき、固定資産台帳を作成し帳簿の整備を図る必要がある。

また、電話加入権については、固定資産管理規程第４条１号及び同

条第２号に基づき、固定資産総括簿及び固定資産台帳を作成し帳簿の整備を図る必要がある。

さらに、固定資産総括簿は減価償却計算の正確性を担保するために作成される帳簿であるため、決算期末には固定資産総括簿と決算書数値を照合し残高の一致を確認すべきである。

d．投資有価証券について

企業団が固定資産区分上、投資として保有しているものは投資有価証券のみであり、投資に関する管理規程は財務規程及び固定資産管理規程において以下のように定めている。

規程名称	帳簿名
財務規程　第 13 条	有価証券整理簿
固定資産管理規程　第４条１号及び２号	固定資産総括簿 固定資産台帳

企業団においては財務規程上の有価証券整理簿は整備されているが、固定資産管理規程上の管理帳簿は作成されていない。また、有価証券整理簿は、財務規程第 14 号様式に必要事項を追加して利用されており、有価証券整理簿と財務規程第 14 号様式に不一致が生じている。

【改善策】

固定資産管理規程に基づき、固定資産総括簿及び固定資産台帳を整備すべきである。

【意見】

有価証券整理簿様式への項目追加が経常的になっているのであれば、財務規程第 14 号様式を改定し、財務規程上の様式と実際に運用している有価証券整理簿の様式を一致させることが望ましいと考える。

また、固定資産管理規程上の管理台帳が作成されていない現状について（無形固定資産も含む)、以下の事が考えられる。

まず、固定資産管理規程において、有形固定資産の固定資産台帳は資産ごとに様式が定められているが、無形固定資産、投資については

様式が定められていない。このため、当該資産管理担当者はどのような様式で管理台帳を作成し、管理したらよいかが認識できない。

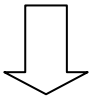
次に、無形固定資産については、その名称のとおり形がないものであり、有形固定資産のように詳細な管理帳簿が必要ないとも考えられる。無形固定資産は有形固定資産と異なり、取得後の修繕・保守等は必要なく減価償却計算を実施するのみであるため、減価償却計算を実施する固定資産総括簿で必要事項（名称、取得年月日、取得価額、耐用年数等）が網羅されているのであれば、固定資産台帳の整備が不要とも考えられる。

さらに、投資については、財務規程において、投資有価証券の管理台帳である有価証券整理簿を整備する旨が定められているために、固定資産管理規程において、重ねて管理台帳を作成する旨を定めることは必要性が薄いと考えられる。

このような、現状を踏まえ固定資産管理規程上の必要帳簿について検討を行い、固定資産管理規程の改定をも含めた規定の整備が望まれる。

＜現状＞

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">固定資産管理規程上の様式</th><th>財務規程による様式</th><th>固定資産管理規程上の台帳整備の必要性</th></tr>
<tr><td rowspan="2">有形固定資産</td><td>固定資産総括簿</td><td>○</td><td rowspan="2">×</td><td></td></tr>
<tr><td>固定資産台帳</td><td>○</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">無形固定資産</td><td>固定資産総括簿</td><td>○</td><td rowspan="2">×</td><td></td></tr>
<tr><td>固定資産台帳</td><td>×</td><td>固定資産総括簿で必要事項が網羅されているのであれば必要性は薄い</td></tr>
<tr><td rowspan="2">投資</td><td>固定資産総括簿</td><td>×</td><td rowspan="2">○</td><td rowspan="2">固定資産管理規程上で一括管理することが望ましい</td></tr>
<tr><td>固定資産台帳</td><td>×</td></tr>
</table>



＜規程整備例＞

	固定資産管理規程上の様式		
有形固定資産	有形固定資産総括簿	○	現状の様式
	有形固定資産台帳	○	現状の様式
無形固定資産	無形固定資産管理簿	○	現状の固定資産総括簿
投資	△△整理簿等	○	現状の財務管理規程様式

e．リース資産について

企業団では固定資産の一部（パソコン・車両・コピー機等）をリースにより使用している。リース資産についての管理規程は特段定められておらず、リース資産ごとに管理方法が異なっているのが現状である。例えば一覧表が作成されているもの、管理番号が振られているもの、台数が少ない為に特に日常の保守管理以外はしていないもの等である。

【意見】

リース資産についても、管理規程を策定し、管理方法を統一する必要があると考える。また、企業団保有の固定資産と同様、定期的にリース資産と管理台帳とを照合し、資産の実在性を確認する手続きを実施することが、資産の管理上望ましい。

f．行政資産の使用許可について

行政資産の管理については固定資産と同様に、固定資産管理規程において詳細に定められており、第４条において「貸付（使用許可）台帳」を作成する旨が規定されている。企業団では平成 17 年度において行政資産の使用許可を行っているが、そのうち４件の「貸付（使用許可）台帳」が作成されてなかった。

【改善策】

固定資産管理規程第４条に基づき、上記４件の「貸付（使用許可）台帳」を作成し、帳簿の整備を図る必要がある。また、今後は帳簿の

作成もれが発生しないように、行政資産使用許可一覧と台帳との照合を実施するなどの対策が望まれる。

イ．固定資産の時価管理について

「固定資産管理規程第７条　固定資産の評価」において、「固定資産の評価は時価でする」との記載があるが、企業団は固定資産の時価を管理・検討していない。

【改善策】

固定資産管理規程に基づき、固定資産の時価を把握し、固定資産台帳に記載する等によって、保有資産、特に未稼働資産の時価状況を把握すべきである。

また、企業団からは、上記規定は保有する土地を売却するときのみ使われるものであるとの説明を受けたが、それであれば実態に合わせ規程の改正を検討すべきである。

ウ．土地の公簿上の地積との相違について

「固定資産管理規程第21条 地積・地目等の変更」において、「公簿上の地積と異なる場合は速やかに変更手続を行わなくてはならない」との記載があるが、企業団は変更手続を実施していない。

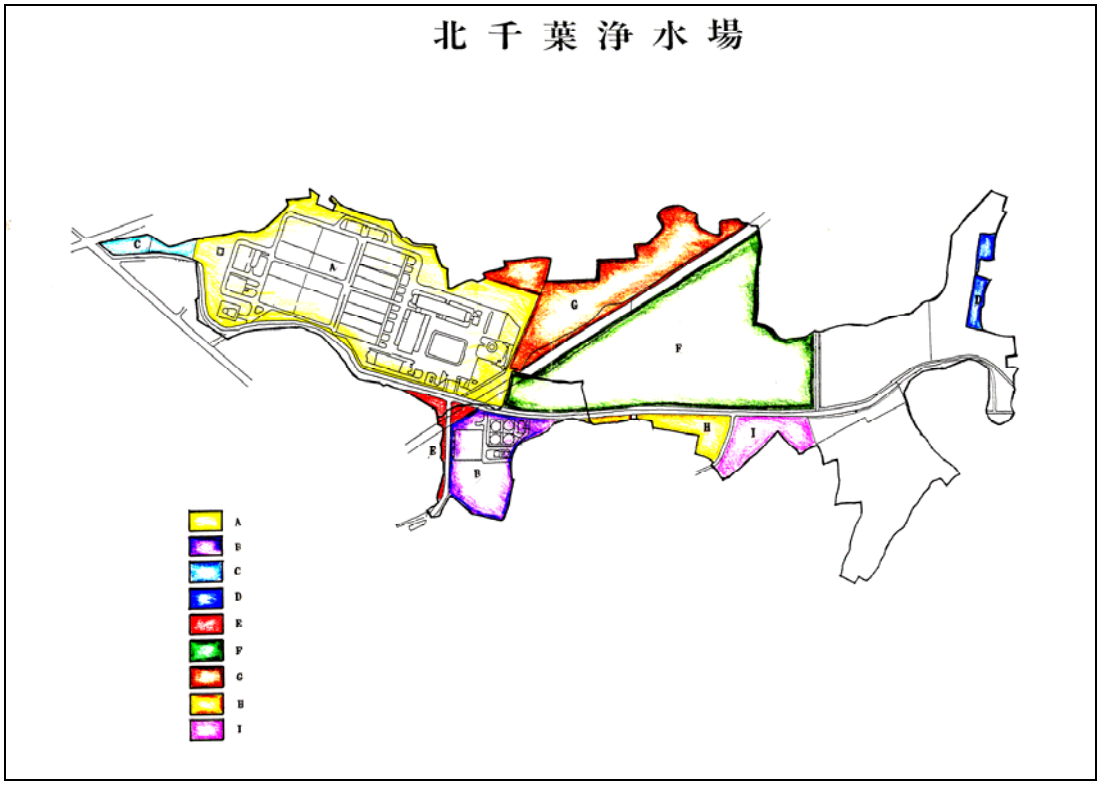
【改善策】

上記規定どおりであれば、速やかに公簿の変更手続を実施すべきである。

また、企業団からは、上記規定が実態に即していないとの報告をうけたが、それならば、規定そのものの検討を行う必要があると考える。

エ．未稼働土地の状況について

企業団が保有する北千葉浄水場の土地の状況は、以下のとおりである。



（企業団資料より）

上記、Ａから Ｉの用途及び面積、帳簿価額は、以下のとおりである。

記号	面積（㎡）	帳簿価額（千円）	用途
A	90,420.26	1,338,495	浄水場
B	17,923.24	204,875	排水処理施設
C	3,040.36	51,042	上部分：賃貸、下部分：導水管
D	2,096.34	31,548	監督員宿舎
E	1,263.45	16,141	未稼働
F	72,018.31	1,042,387	未稼働（老朽化による更新施設及び浄水池予定地）
G	42,415.32	617,046	未稼働（高度浄水処理施設予定地）
H	6,305.36	95,122	未稼働
I	7,475.44	112,501	未稼働
合計	242,958.08	3,509,163	

（企業団資料より）

よって、Ｅから Ｉまでが未稼働部分であり、面積合計は 129,477.88 ㎡、帳簿価額は 1,883,200 千円となる。

なお、企業団の未稼働土地の利用計画は以下のとおりである。

記号	土地利用計画	概要（実施時期等）
G	高度浄水処理施設	適正な事業規模及び財政見通しを精査しつつ、現在技術的観点から必要性について構成団体と協議を開始したところ
F	老朽化による更新施設 浄水池	現有処理能力と同等の浄水施設を建設。 現有施設の耐用年数が 60 年であることから約 30 年後となる。 安定給水向上の観点から浄水池の増強が課題となっているが、緊急時の総合的な水運用計画の中から検討を始めたところ。
E H I	処分予定	今後、利用予定がないため、処分等の方向で検討。

（企業団資料より）

ただし、上表合計額の数値は、財務諸表数値とは帳簿価額で 44,909 千円の差異が生じている。

【意見】

当該未稼働土地は、帳簿価額約 18 億円と巨額であり、保有しているだけで除草作業等の維持管理コストがかかることから、高度浄水処理の取扱いが決定し次第速やかに、浄水施設更新の時期や浄水池増強の実施可能性等を改めて整理するとともに、「イ．固定資産の時価管理について」に記載のとおり、当該土地の時価を適時に把握し、その上で今後の具体的な利用計画を再検討する必要があると考える。

また、土地異動台帳と財務諸表数値との差額 44,909 千円については、企業団から、原因が土地異動台帳の減少取引における単価相違であり、土地異動台帳と財務諸表数値をあわせるための調整数値であるとの説明を受けた。そうであれば、本来当該調整数値は減少した土地物件ごとに振替処理を行う必要がある。

⑤ 現物の実地照合について

ア．貯蔵品の実査について

企業団は貯蔵品について、定期的に現物実査を実施している。しかし、実査において使用された書類等が破棄されているため、実査の証跡が残

っていない。

【改善策】

現状では、実査を行った旨は報告書に記載しているのみであり、実施した痕跡が保管されていないため、現物実査の実効性を損なっている。そこで、実施日時や実査対象物、分担担当表等を記載した実査要領、実際に現物を照合するために使用した実査表、現物実査マニュアル等、現物実査を行うにあたって使用した書類については、終了後直ちに破棄するのではなく、適切に保管する必要がある。

イ．固定資産の実査について

固定資産管理規程第８条には「課長は、年一回以上固定資産に係る帳簿の照合及び固定資産の実地照合を行わなければならない」と定められている。有形固定資産は実態を有するものであるために、取得後の保守管理を行う必要がある。固定資産の実地照合は、帳簿と現物を照合するとともに、資産の状況を確認し、その実在性や保守管理の必要性を検討する大切な作業である。

しかし、固定資産を管理する室ごとに固定資産の実地照合の状況（ただし、車両運搬具、船舶、工具器具及び備品に限る）を確認したところ平成 17 年度においては現在８室あるうちの１室しか実地照合を行っていないことが判明した。

【改善策】

固定資産の実地照合を実施していない室では、固定資産管理規程に従い最低年一回の実地照合を実施する必要がある。

【意見】

また、固定資産管理規程において実地照合を実施する旨は定められているが、いつ、どのように、誰が実施し、その結果を誰に報告し、現物と帳簿との間に差異が生じていた場合はどのように処理をするのかが定められていない。このため、実地照合の手続きをマニュアル化し詳細な管理手続きを定め、運用していくことが望まれる。

⑥ 企業債の管理について

企業団では平成17年度末において企業債の残高が68,270,382千円あり、当該企業債の残高を適切に管理するため、財務規程第13条において「企業債台帳」を備える旨を定めている。企業団は当該財務規程に従い、企業債台帳を作成しているが、様式が財務規程第11号様式に定められたものとは異なっている。また、平成17年度において起債されたものについては企業債台帳が作成されていない。

さらに、企業債台帳の「事業名」には、起債の目的を詳細に記載すべきであるが、ほとんどが「北千葉広域水道用水給水事業」と記入され、起債の目的が詳細に記載されていない。

【改善策】

企業債台帳への記入は財務規程第13条に基づき、当該企業債台帳の整備を図る必要がある。

【意見】

企業債台帳の様式は財務規程第11号様式と実際に運用されている様式が異なっているが、実際に運用されている企業債台帳の方がより詳細な記載がなされているため、財務規程上の様式の改定を図ることが望まれる。

さらに、企業債台帳の「事業名」すなわち起債の目的には、「○○水利権取得のため」等より詳細な起債の目的を記入することが望ましいと考える。

(4)人事労務管理に係る事項について

① 給与支給事務について

給与支給に係る定例的事務の流れは以下のとおりである。

事　務　日	事　務　内　容	摘　　要
1日	下準備	
5～10日	税金支払 時間外・特殊勤務データを各所属からFDで入手 給与支給事務の開始	各所属で「時間外勤務等命令簿」上の時間外勤務時間を職員別に集計し、給与システム取込用にFDを作成
10～15日	給与支給に係る決裁	総務部長による決裁

事　務　日	事　務　内　容	摘　　要
15～17 日	支出命令票等の起票・決裁	
18～20 日	控除振込書を財務経理室へ提出（給料日の 3 営業日前の支払日まで） 給料袋の印刷	
18 日	給与データ伝送（3 営業日前）	
20 日	法定福利費支払日	
21 日	給料日 税金の支払事務 控除に係る領収書の処理	現金支給（一部支給含む）の場合は、金融機関より現金を引出し、支給後給与支給明細書に受領印を押印
25～26 日	共済・互助掛金報告 税金納付書を財務経理室へ提出	
30～31 日	時間外・特殊勤務データ入力用の FD を作成し各所属へ提出	

（企業団資料より）

現行の給与システム（パッケージソフト）は平成 16 年に導入したものである。外部業者とシステム保守の契約を締結しており、定期的な保守管理が行われている。

給与計算・支給事務の適正化や効率化が図られているかを以下に掲げる観点から検証した。

○ 事務の標準化が図られているか

○ 給与システムの使用権限が一定の担当者に限られているか

○ 内部けん制が働くような業務分担となっているか

○ 給料支給において現金事故等が発生しないような処置が講じられているか

○ 勤怠管理や出張旅費精算等の事務が給与計算・支給事務と一元化され、効率化が図られているか

これらの観点に対する企業団の状況は以下のとおりである。

項　　目	企業団の状況
事務の標準化が図られているか	給与支給事務に係る年間スケジュールが作成されている。また、システム上の給与計算処理は企業団の実態に合わせた形でマニュアル化されており、業務の標準化が図ら

項　　目	企業団の状況
	れている。
給与システムの使用権限が一定の担当者に限られているか	給与システムへのアクセスは起動段階でのパスワード設定により制限されている。パスワードは給与システムへのデータ入力者のみが把握している。但し、定期的なパスワード変更は行われていないため、現在の担当者のほかに、前任者もパスワードを認識している状況である。
内部けん制が働くような業務分担となっているか	マスター変更のための元情報の収集・整理を行う者と給与システムへの入力者は分離されている。また、入力結果のデータは入力者以外の者にチェックされている。
給料支給において現金事故等が発生しないような処置が講じられているか	平成 18 年7月時点における給与の口座振込の普及率は、全額振込が全体の 78%、現金受領との併用が 21%、全額現金受領が１%という状況である。これにより、給与現金支給に係る金融機関からの現金受領額は年額 40,000 千円を超えている。
勤怠管理や出張旅費精算等の事務が給与計算・支給事務と一元化されているか	休暇申請、時間外勤務、出張旅費精算等は現状システム化されていないため、給与システムとは直接データのつながりはない。 但し、時間外勤務については、給与システムへの取込用に各所属で FD データが作成されている。 出張旅費精算については、現状給与支給とは切り離されており、別途精算・支給事務が行われている（出張旅費精算は月末締め翌 15 日払い)。

【意見】

事務のマニュアル化や業務分掌等により、業務の適正性は図られていると考えられるが、今後以下の点について検討を行っていく余地があると思われるので留意されたい。

ア．給与システムのパスワード管理について、現状定期的なパスワード変更が行われていないので、少なくとも給与システムのオペレーション担当者が変更された時にパスワード変更を行っていくことが必要であると考える。

イ．現金搬送に伴う不測の事態の回避や給与支払事務の効率化という観点から、給与の口座振込を推進していくことが望まれる。なお、企業

団においても、平成 18 年7月付けで総務部副参事から各職員宛に給与全額の口座振込についての理解と協力を通知しているところである。

ウ．出張旅費精算事務が給与支払事務と完全に切り離されており、旅費精算日と給与支給日が異なる状況であるが、事務の効率化という観点からは一元化を図っていくことが望まれる。また、休暇申請や時間外勤務時間の把握・集計についても、「②勤怠管理について」及び「③時間外勤務等」に記載のとおり手書きの台帳で管理されている状況であり、給与計算事務との連携において検討の余地があるといえる。なお、現行の給与システムが平成 21 年に稼動5年を迎えるため、これを機に勤怠管理の一部含んだ給与計算・支払業務を委託する計画がある。あわせてこれらの問題についても検討を行っていくことが望まれる。

② 勤怠管理について

北千葉広域水道企業団職員服務規程に基づき出勤簿や服務月報が作成される。

所属（室）単位で出勤簿が作成されており、出勤簿は毎日各職員が出勤の都度、押印することとなっている。なお、出勤簿はあくまで日々の出勤実績を明らかにするものであり、入退出時間や残業時間が記載されるものではない。

年次有給休暇等の事実は服務整理簿に日々記載される。原則として年次有給休暇等取得前に各職員が服務整理簿に予定日を記載し、所属長の決裁を得ることとされているが、病欠等の場合には、電話連絡により代筆者が服務整理簿に代筆の事実を明らかにして記載することとされている。なお、出勤簿は室単位で作成されるが、服務整理簿については、承認の遅延を防ぐため班単位で作成されている。服務整理簿に基づき、服務月報が作成され、翌月5日以内に各室から総務調整室へ提出される。

【意見】

管理簿をそれぞれ手書きで作成しているが、集計作業や管理の効率化等を図るために管理簿の電子化を検討することが望まれる。例えば、サーバ内に一定書式の電子データファイルを備置し、ファイルや入力項目にパス

ワード等によるアクセス制限を設けることにより、申告や承認処理を行っていくことが考えられる。また、アクセス制限された所定のフォルダ内にCSVに変換されたファイルを置くことにより、給与計算事務担当者が勤怠管理データとして利用することも可能になると思われる。

③ 時間外勤務等について

時間外勤務等の管理について

時間外勤務等は「時間外勤務等命令簿」（手書き）により管理される。命令は事前命令が原則であり、時間外勤務を行う前に命令簿に時間外勤務時間が記入され命令を受領する。時間外勤務等の実績は「時間外勤務等報告書」により原則翌月10日までに所属単位で取りまとめられて報告される。

企業団における時間外勤務の状況であるが、平成17年11月頃より総務課（現総務調整室）で時間外勤務の実態調査を行っており、所属別・月別発生状況についての分析を実施している。平成17年度における時間外勤務等の状況は以下のとおりである。

部	課	職員数	年休取得日数	一人当たり平均取得日数	時間外総時間数	時間外総支給額（千円）	一人当たり平均時間数
総務部	総務課	8	75.7	9.4	1,571	4,264	196
	企画課	6	80.0	13.3	824	2,391	137
	財務課	10	135.7	13.5	1,270	3,647	127
	計	24	291.6	12.1	3,665	10,303	153
技術部	業務課	10	161.1	16.1	1,364	4,396	136
	浄水課	16	232.4	14.4	1,985	6,473	124
	施設課	14	173.7	13.3	1,990	6,095	153
	水質課	14	217.1	16.6	1,495	4,492	115
	計	52	784.5	15.1	6,834	21,458	131
全体		76	1,076.3	14.1	10,499	31,761	138

（注１） 職員数は、再任用職員を含み、管理職、県への研修生を除く人数である。

（企業団資料より）

上記の結果等を受けて、総務部長から各所属長へ平成18年6月12日付けで「時間外勤務の縮減について（通知）」が通知されている。一部の職員に時間外勤務が偏る傾向、及び平成18年4月、5月における時間外

勤務総時間数が例年を上回る状況を踏まえたものであり、主な通知内容は以下のとおりである。

○ 時間外勤務時間数の前年比６％縮減への取り組み

○ 上記縮減を達成するための所属内業務分担の適時の見直し、協力体制醸成のための環境づくり、既定事務の減量化に向けた取り組み等の推進

○ 時間外命令に当たっての命令簿記載の用務概要の確認と事前命令及び事後確認の徹底

なお、時間外勤務時間の縮減や縮減のための取り組み内容については、「２．その他の項目（4）費用縮減への取組みついて ⑤経営管理について」を参照されたい。

時間外命令については、過去、事前命令・事後確認が徹底されていなかった実態や、予算縮減のもと時間外勤務のより詳細な管理が必要となったことを受けたものである。

事前命令の遵守状況を確認するため、総務調整室の担当者への質問及び関連帳簿の閲覧を実施した。総務調整室では、その日の５時 15 分までに上席者へ時間外勤務の申請を行い、時間外勤務命令を受けている。但し、時間外勤務等命令簿への記入は、事前命令時にはまず鉛筆で予定時間を記載し、翌日に修正を行う場合も含めてボールペンで再記入し、その後再承認を行っているとの回答を受けた。

【意見】

ア．時間外勤務等の命令について

事前の命令時間を越えて時間外勤務を行った場合には、その追加時間に対して追認という形をとることになると思われる。したがって、その追認部分に対しては、事前命令のほかに別途事後命令（承認）が行われる必要がある。このことを踏まえると、実際の時間外勤務時間が当初の命令時間と異なる場合でも、命令時間を修正するのではなく、追加時間に対して別途事後的に命令を行う必要があると考える。この方法によれば、命令権者が用務に応じて命令した予定時間に対する実績時間が明らかとなり、時間外勤務の管理を行う観点からも有用であると思われる。

なお、実際の運用に当たっては、各所属間で方法に差異が生じないよう統一的なルールを策定しておくことが望まれる。

イ．時間外勤務の実態調査について

総務部長から各所属長へ通知した内容には、時間外勤務時間数の縮減を達成するための所属内業務分担の適時の見直し、協力体制醸成のための環境づくり、既定事務の減量化に向けた取り組み等の推進が掲げられているが、これらを進めていくに当たっては、あわせて時間外勤務時間数が職員の実際業務時間と整合しているかの実態調査を行っていく必要があるものと考える。これは、時間外勤務時間数の縮減をより強く推進するほど、時間外勤務として命令されない「サービス残業」が発生する可能性があるためである。時間外勤務時間数は、特定職員への業務内容の偏りや集中を把握するための材料となり、業務分担の見直し等を行う上で有用な情報となり得る。しかし、他方でこのような「隠れた業務時間」が存在するようなことがあれば、現在企業団が取り組んでいる効率的な業務体制構築の弊害となる恐れがあるため、業務体制の見直し・効率化に実効性を持たせるためにもこのような観点から調査を行っていく必要がある。

各所属での時間外勤務時間数縮減に対する取り組み状況を、特定の部署において定期的に進捗管理していく必要があるものと思われる。その際には、必要に応じて実施状況等について実地調査を行っていき、前述のサービス残業時間の有無についてもあわせて調査を行っていくことが望まれる。

時間外登退庁簿について

北千葉広域水道企業団職員服務規程第 25 条では、「職員は、勤務時間（当該勤務時間の前後１時間を含む。）外に出勤し、又は退勤しようとするときは、時間外登退庁簿（別記第９号様式）に所属事項を記入し、当該出勤又は退勤の時刻を明らかにしておかなければならない。」と定めているが、時間外登退庁簿が作成されていない状況である。なお、松戸庁舎では退庁簿が作成されており、各フロアの最終退庁者が氏名及び退庁時間を

記入することとされているが、これは庁舎管理のために作成されているものであり、服務規程第25条に定める時間外登退庁簿と趣旨が異なったものである。また、24時間交替勤務体制をとっている浄水場では、退庁簿は作成されていない。

【改善策】

服務規程第25条に基づく時間外登退庁簿が作成されていない。時間外登退庁簿を作成するか、又は服務規程自体の見直しを図ることにより、規定違反を解消する必要がある。

④ 管理職手当について

「北千葉広域水道企業団職員の給与の種類及び基準に関する条例」では、管理職手当を「管理又は監督の地位にある職員のうち、その特殊性に基づき管理規程で定める職にある者に対して支給する」と定めている。これを受けて、「北千葉広域水道企業団職員の給与に関する規程」第7条及び別表第4において、管理職となる職及び管理職手当の支給割合が以下のように定められている。

職	支給割合
部長 理事	100分の23 100分の20
次長 参事 技監	100分の18
課長 副参事 副技監	100分の16 100分の14
主幹	100分の12 100分の10

（注）平成18年3月31日現在

「管理又は監督の地位にある職員」とは、一般的に労働条件の決定やその他の労務管理上の指揮権限を有しており経営者と一体的な立場にある者や、職務が経営者等の活動と不可分であることから厳格な労働時間の管理になじまない者などを指すと考えられる。したがって、管理職（管理又は監督の地位にある職員）であるか否かは、組織体制の実態に基づき判断

していく必要があると思われる。このように考えると、企業団の現行組織を前提とした場合における、管理職に該当する組織上の役職は以下のようになると考えられる。

○ 部を統括するもの

○ 室を総括するもの

そこで、平成18年4月1日現在における組織上の役職と管理職の配置状況を比較したところ、主幹以上の職であるものの部や室を総括する立場でない職員が見受けられた。

企業団によると、これらの職員は室を総括する者を補佐する立場にあり、室が所掌する事務を副室長的な立場で管理監督する職責を担っており、兼務として班の総括を掌理している者であるとの回答を得た。

また、給与規程に基づく管理職手当の支給対象は、部又は室を総括する者に限定されるものではなく、ラインとして部を総括する部長を補佐する理事・次長、また、特命掌理として部又は室を総括する者を補佐する参事・技監・副参事・副技監・主幹の職及びスタッフとして特命事項を総括する参事・技監・副参事・副技監・主幹の職が支給対象となるとの回答を得た。

【意見】

管理職は、「北千葉広域水道企業団職員の給与に関する規程」で一律に「主幹」以上の職と定められている。このことから、管理職となり、管理職手当の支給対象となる職は、部又は室を総括する者（役職）に限定されるものではない。他方で、「北千葉広域水道企業団職員の給与の種類及び基準に関する条例」では、管理職手当を「管理又は監督の地位にある職員のうち、その特殊性に基づき管理規程で定める職にある者」に対して支給することと定めているが、この「管理又は監督の地位にある職員」とは前述のとおり、組織体制の実態を踏まえて判断していく必要がある。

現行組織においては、管理職のうち室を総括する者を補佐する立場で管理監督する職責を担っている者がライン上に位置する班長を兼務しており、当該管理職はライン組織に組み込まれて組織上の役職が与えられている状況にあるが、組織の指揮命令系統が複雑化することにより、責任の所在が不明確となったり情報伝達や意思決定の遅れが生じる虞も否定でき

ない。

また、管理規程上で管理職として位置づけられている職のうち、参事・技監・副参事・副技監・主幹の職は、特命掌理としてラインの室を総括する又は補佐する者と、特命事項を掌理するスタッフとして調整的業務を総括等する者とが混在することになるが、本来的には特命事項として調整的業務を担うスタッフとしての機能を有する職はラインとは切り離された役職が与えられると考える。

このため、管理職の配置の透明性を高めていくためには、管理職配置の必要性のほか、指揮命令系統が錯綜・複雑化することのないよう、管理職配置に当たってのラインとスタッフとの切り分け、また、管理職の職務分担を明確に示しておくことが望まれる。

⑤ 特殊勤務手当について

特殊勤務手当とは、「著しく危険、不快、不健康又は困難な勤務その他の著しく特殊な勤務で、その給与について特別の考慮を必要とし、かつ、特殊性を給料で考慮することが適当でないと認められるものに従事する職員に対して支給する。」とされている（北千葉広域水道企業団職員の給与の種類及び基準に関する条例第 10 条）。これを受けて、「北千葉広域水道企業団職員の給与に関する規程」第 13 条及び別表第６、及び「職員の特殊勤務手当の支給に関する取扱要綱」で具体的内容を規定している。なお、その内容は千葉県水道局の特殊勤務手当の規定を参考にしている状況である。

平成 17 年度における特殊勤務手当の種類及び支給実績は以下のとおりである。

種類	手当基準額		平成 17 年度実績	
	月額（円）	日額（円）	延べ回数	支給額（千円）
高所作業手当		第一種 340 第二種 250 第三種 180		
坑内作業手当（第一種）		250	14	3
坑内作業手当（第二種）		170	13	2

種類	手当基準額		平成17年度実績	
	月額（円）	日額（円）	延べ回数	支給額（千円）
高電圧作業手当		170	132	22
浄水等作業手当	6,000		72	432
活性炭注入手当		210		
劇物取扱作業手当		210	1,065	223
夜間作業手当		250	37	9
用地交渉作業手当		320		
自動車運転手当	3,300			
自動車運転手当		130	416	54
異常気圧内作業手当		160		
電気主任技術者手当	5,000		12	60
計				807

（企業団資料より）

また、主な特殊勤務手当の内容は以下のとおりである。

種　　類	内　　容
浄水等作業手当	取水場又は浄水場の運転に従事する交替勤務職員に対して支給
劇物取扱作業手当	「毒物及び劇物取締法」で掲げられる劇物の取扱作業に従事する職員に対して支給
電気主任技術者手当	電気事業法に基づく電気主任技術者であって、かつ取水場又は浄水場の自家用電気工作物の電気主任技術者として選任された職員に対して支給
自動車運転手当	自動車の運転にもっぱら従事する職員（月額支給）や職員が自動車の運転に従事したとき（日額）に支給 但し、自動車運転業務は現在では通常業務の一環と考えられることから、平成18年3月31日で当該手当を廃止

（企業団資料より）

【意見】

特殊勤務手当は、「著しく危険、不快、不健康又は困難な勤務その他の著しく特殊な勤務で、その給与について特別の考慮を必要とし、かつ、特殊性を給料で考慮することが適当でないと認められるもの」に従事する職員に対して支給されるものであるため、特殊勤務手当の支給に当たっては以下の点について留意する必要があると考える。

ア．現状（外部環境等含む）において、特殊性を有する勤務であるか

イ．その特殊性を給料で考慮することが適当でない業務か

ウ．特殊性に対する業務がその他の給与体系で考慮されおり、その結果特殊勤務手当の支給が二重の手当支給となっていないか

例えば自動車運転手当（平成 18 年３月 31 日で廃止）については、自動車免許の普及率や日常業務における自動車利用の定常化を踏まえると、少なくとも現状では自動車運転に業務の特殊性は認められない（上記ア.イ.）。また、「浄水等作業手当」は、交替勤務職員に対する手当で月額 6,000 円支給されるものであるが、交替勤務職員については別途、「北千葉広域企業団職員の種類及び基準に関する条例」第 13 条及び「北千葉広域水道企業団職員の給与に関する規程」第 16 条に基づき夜間勤務手当が支給されており、「交替勤務」に対して支払われる特殊勤務手当の「浄水等作業手当」との関係があいまいと思われる（上記ウ.）。

特殊勤務手当の総額は平成 17 年度で 807 千円であり、金額的には僅少であると考えられるが、公平性や透明性の観点から今一度その内容について検討を行うことが望まれる。

⑥ 旅費について

ア．旅費の種類

旅費に係る取扱いは、「北千葉広域水道企業団職員の旅費に関する規程」に定められているが、旅費の種類は以下のとおりである。

普通旅費	鉄道賃、船賃、航空賃、車賃、日当、宿泊料、食卓料（注１）
特殊旅費	移転料、着後手当、扶養親族移転料、日額旅費（注２）

（注１）水路旅行中の夜数に応じ一夜当たりの定額により支給されるものである。

（注２）講習及び研修への参加のため出発の日から起算して引続き 10 日以上出張する職員に対して普通旅費に代えて支給されるものである。

（企業団資料より）

また、普通旅費の種類別支給内容は以下のとおりである。

種類	主な支給内容
鉄道賃	旅客運賃、急行料金、特別車両料金、座席指定料
船賃	旅客運賃、寝台料金、特別船室料、座席指定料金
航空賃	現に支払った旅費運賃

種類	主な支給内容
車賃	1kmにつき37円
日当	1日につき2,200円。但し、鉄道100km未満、水路50km未満又は陸路25km未満の場合における日当は1,100円。なお、別に定める市川市、松戸市、野田市等の近隣市町村に旅行する場合の日当については支給しない。
宿泊料	一夜につき12,200円
食卓料	一夜につき2,200円

（企業団資料より）

車の駐車場代、バス代、タクシー代については支給対象とされていない。旅行時にこのような支出が発生した場合は、定額支給される日当により手当されるという考え方である。

旅費の取扱いについては、千葉県の「職員の旅費に関する条例」に準じてきたが、千葉県では歳出削減等の観点から現在は日当が廃止されている状況である。

【意見】

現在、近隣地域を除いて一律2,200円又は1,100円の日当が支給されている。他方で、移動手段としてバスやタクシーを使用した場合の運賃等は旅費精算の対象外とされており、このような交通手段を使用した場合には日当から充当されることになる。日当支給は旅行中に発生する諸経費の発生等に備えて定額支給されるものであるが、電車を使用した場合には別途旅費が支給されるため、旅行地域や移動交通手段によっては日当で充当される経費自体が発生しないことも考えられる。特に企業団では県内への旅行命令が多いことから、日当が支給されない近隣地域へ旅行する場合との公平性の問題も感じられる。このような状況を踏まえると、すべての出張経費を実費精算していくことは効率性等の観点から現実的でないにせよ、少なくとも移動のための交通費については原則として実費精算とし、あわせて日当額の見直しを図っていくことが公平性・透明性の観点から必要ではないかと考える。

イ．旅費の支払

旅行は企業長又は旅行依頼を行うもの（旅行命令権者等）の発する旅

行命令又は旅行依頼（旅行命令等）によって行われる。旅行命令等は旅行命令（依頼）簿に旅行に関する必要事項を記載することにより実行される。旅行命令（依頼）簿は所定の様式に従い職員別に作成され、各所属で保管されるが、旅費精算業務は総務部については総務調整室が、技術部については業務調整室が行う。毎月、旅費命令（依頼）簿に基づき旅費計算を行った後旅費請求書が作成され、旅行者の確認後、企業長宛に請求が行われる。また、請求額が受領されると、各月の支給額内訳書に受領者の受領印が押印される。旅費精算は月末締め翌 15 日払いとなっており、前述のとおり給料の支給（21 日払い）とは別に精算処理が行われている状況である。

【意見】

「①給与支払事務について」で記載のとおり、旅費精算日と給与支給日がそれぞれ異なっているが、事務の効率化という観点から一元化を図っていくことが望まれる。

(5)経営分析に係る事項について

企業団の実施した平成 17 年度の経営分析結果を、経営情報公開のガイドラインに照らして検討した結果、次のような事実が確認された。

① 指標の計算方法について

指標名	経常利益比率
計算式	経常利益/（営業収益―受託工事収益）
計算結果	17.09％
問題点	分母は営業収益とすべきであり、受託工事収益を控除するべきではない。
正しい計算結果	16.62％

指標名	流動資産回転率
計算式	（営業収益―受託工事収益）/（期首流動資産+期末流動資産）/2
計算結果	1.391 回
問題点	期首流動資産・期末流動資産から翌年度繰越財源が控除されているが、通常はそのような調整を行わない。
正しい計算結果	1.370 回

指標名	流動比率
計算式	流動資産/流動負債
計算結果	512.09%
問題点	期首流動資産・期末流動資産から翌年度繰越財源が控除されているが、通常はそのような調整を行わない。
正しい計算結果	526.79%

指標名	酸性試験比率（当座比率）
計算式	（現金預金＋未収金）/流動負債
計算結果	508.81%
問題点	期首流動資産・期末流動資産から翌年度繰越財源が控除されているが、通常はそのような調整を行わない。
正しい計算結果	523.51%

指標名	固定資産構成比率
計算式	固定資産/（固定資産＋流動資産＋繰延勘定）
計算結果	94.37%
問題点	期首流動資産・期末流動資産から翌年度繰越財源が控除されているが、通常はそのような調整を行わない。
正しい計算結果	94.45%

指標名	利子負担率
計算式	（支払利息＋企業債取扱諸費）/企業債
計算結果	4.82%
問題点	分母に年賦未払金残高を含めるべきである。
正しい計算結果	4.51%

指標名	企業債元金償還金対減価償却額比率
計算式	企業債償還元金/当年度減価償却費
計算結果	161.42%
問題点	分子の償還元金には、年賦償還金を含めるべきである。
正しい計算結果	174.52%

指標名	企業債償還元金対給水収益比率
計算式	企業債償還元金/給水収益
計算結果	54.45%
問題点	分子の償還元金には、年賦償還金を含めるべきである。
正しい計算結果	58.87%

指標名	企業債利息対給水収益比率
計算式	企業債利息/給水収益
計算結果	23.56%
問題点	分子に年賦償還金利息を含めるべきである。
正しい計算結果	25.69%

指標名	企業債元利償還金対給水収益比率
計算式	企業債元利償還金/給水収益
計算結果	78.01%
問題点	分子に年賦償還金利息を含めるべきである。
正しい計算結果	80.14%

【意見】

上記の指標については、問題点に記載した事項に留意して計算を行い、企業団の経営内容を適確に把握する必要があると考える。

② 時系列比較、他事業者等との比較、目標値との比較について

企業団は、Ⅱ企業団の概要 2.財務の概要（5）経営分析数値の推移に記載した指標について、過去 5 年間の数値の推移表を作成している。また、この他に業務状況報告書という報告書において、決算状況と経営分析指標の時系列比較及び評価も行っている。当該報告書の時系列比較は、前年度・5年前の年度・10 年前の年度との比較となっており、評価は指標の数値が良くなっているか、悪くなっているかを端的に表現しているのみである。これらの時系列比較では、経営情報公開のガイドラインにある時系列比較の説明にあるように、資産規模や人的規模の効率性の傾向、費用の増減している項目の確認・分析までは行われていない。また、比較期間内における料金改定、渇水、災害などの事情による数値の影響等も付記されていない。

また、経営情報のガイドラインによると、経営分析を行う場合は、同一グループ内で地理的条件や供給開始時期等を勘案して比較する他事業者を抽出し、当該他事業者との比較分析により、経営の効率化の余地を発見し、経営改善に取り組むのが望ましいとされている。同時に、地方財務協会発行の「地方公営企業年鑑」等から得られるグループ内の平均値と比較

分析を行うことも望ましいとされている。企業団は、上記の業務状況報告書において、企業団の各経営分析数値を県内類似事業体の数値及び用水供給全国平均値と比較して○又は△で評価しているが、評価に対する具体的な改善事項は明記されていなかった。

更に、ガイドラインでは、時系列比較や他事業者等との比較分析の結果、努力すべき事項などについて検討を行った上で、各指標の目標値を設定し、決算確定時に、目標値をどの程度達成したかを評価する方法も紹介されている。しかし、企業団は、現在、目標値の設定と実績の評価を実施していない。

【意見】

企業団は、経営分析指標について、経営情報公開のガイドラインに沿った時系列比較、他事業者等との比較、目標値との比較を実施し、経営上の改善事項の抽出と実績の評価を適切に行う必要があると考える。

③ 水道事業ガイドラインについて

平成17年1月に、社団法人日本水道協会が「水道事業ガイドライン」を制定した。このガイドラインは、水道事業の多岐にわたる業務を一定の算式により求めた業務指標（PI）により定量化し、業務の評価を容易にし、サービス水準の向上を図ることを目的として制定されたものである。

このPIは、「安心」、「安定」、「持続」、「環境」、「管理」、「国際」の6項目に分類されており、財務数値以外から算定される指標が多く含まれている。PIの概要は次のとおりである。

安心 （16項目）	全ての国民が安心しておいしく飲める水道水の供給 （水源や水質管理の状況等） 水源余裕率、水質基準不適合率、活性炭投入率等
安定 （21項目）	いつでもどこでも安定的に生活用水を確保 （施設の経年化や災害対策等の状況等） 経年化浄水施設率、浄水施設耐震率、薬品備蓄日数等
持続 （41項目）	いつでも安心できる水を安定して供給 （事業の収益性や財務の安全性の状況等） 経常収支比率、料金回収率、固定比率等
環境 （5項目）	環境保全への貢献 （地球温暖化防止、環境保全への取組状況） 配水量1㎥当たり電力消費量、浄水発生土の有効利用率等

管理 （11 項目）	水道システムの適正な実行・業務運営及び維持管理 （維持管理の状況等） 配水池清掃実施率、浄水場事故割合等
国際 （2 項目）	わが国の経験の海外移転による国際貢献 国際技術等協力度、国際交流数

（企業団資料より）

企業団は、当該 PI を平成 17 年度から本格的に算定し、平成 14 年度から平成 16 年度の推移や他事業者との数値の比較を行っている。その結果、上記 6 項目に関する企業団の実態と大まかな問題点が把握された。

【意見】

PI は水道事業体の業績を多角的に評価できる指標であり、企業団の経営実態をより詳細に把握できるので、財務数値から算出する従来の経営分析指標と並行し、今後も継続して実施する必要があると考える。平成 17 年度は導入初年度であり、PI に関する企業団の現状認識が中心となっているが、今後は問題のある指標に関してその原因を特定し、改善に向けた方策を明確化する必要があると考える。

(6)情報システムに係る事項について

企業団における財務情報システムの全般統制環境を質問回答書により把握し、重要な問題事項の有無を検討した。主な質問内容は以下のとおりである。

項目	主な質問内容
財務情報システムに関する組織体制について	○ 財務情報システムを統括する部門が存在し、企業団で利用している財務情報システムを包括的かつ継続的に把握しているか ○ 独立したセキュリティ管理者が任命されているか
財務情報システムの企画・開発・保守業務について	○ 財務情報システムの新規開発、更新、機能追加、修正・改善等に関するユーザー部門の要望を定期的に収集（調査）しているか ○ 開発・保守案件について、進捗管理を行い、全社レベルでその状況が報告されることとなっているか
財務情報システムの安全対策及びコンプライアンス	○ コンピュータ室、ファイル保管室について、災害、停電に関する対策を施すべきこととしているか ○ ハードウェアの保守契約を締結すべきこととしているか

項目	主な質問内容
	○ パソコンやサーバ内のソフトウェアに関し、ライセンス管理を実施すべきこととしているか
情報セキュリティ管理の実施	○ 財務情報システムあるいは情報資産全般について、セキュリティポリシー及び具体的な活動を規定したセキュリティ管理規程（セキュリティスタンダード）を定めているか ○ 外部委託先との契約時には、守秘義務等のセキュリティ要件を考慮しているか
IT 資源へのアクセス	○ 財務情報システムの各種資源へのアクセスについて、要員を業務上必要な範囲に制限する手段を設けているか（ユーザーID やパスワードの設定） ○ 外部ネットワークからの不正アクセス対策を実施しているか ○ コンピュータウィルスに対する感染対策を講じているか
職務分掌	○ システムへのアクセス権限が職務分掌と矛盾なく設定されており、かつ定期的に確認がされているか。

【意見】

上記質問事項に関する企業団の回答結果を検討した限りでは、現在の財務情報システムの全般統制環境において重大な問題事項は検出されなかった。但し、今後、全般統制環境を見直す際に検討が望まれる事項を以下に掲げたので参考にされたい。

財務情報システムに関する組織体制について

現在、ネットワークの維持管理及びデータのセキュリティ対策は経営管理室が担当し、財務会計システム（アプリケーション）の運用及び保守は財務経理室が担当している。これについては、業務内容の相違や保守業務の外部委託先が異なること、また両者の連携が必要な場合は経営管理室が総合調整を行うこととしていることから、現行の組織体制下において運用管理上不具合は生じていないとの回答を得ている。一般的には情報システムの新規開発や更新、機能追加、修正・改善等を統括するための部門（情報システム部門）の設置が望ましいとされるが、組織で使用する情報システムのレベルや開発・更新の頻度、職員数の問題などから、そのような独立した部門を設置することが難しいこともある。企業団の現行システムを見ると、そのような独立部門を新たに設置する必要性は高いとは言えないが、情報システムの更新

や機能追加、修正・改善等を行っていくに当たっては、情報システム全般を統括する責任者を置き、計画・運用していくことが有用であるので検討が望まれる。

財務情報システムに係るセキュリティポリシーについて

現時点においては、情報システムあるいは情報資産全般についてのセキュリティポリシー等を規定した管理規程が定められていないので早期策定が望まれる。なお、これについては平成18年度中に策定する予定であるとの回答を得ている。

情報システムの各種資源へのアクセス制限について

情報システムの各種資源へは、ユーザーID の管理及びパスワード入力の要求により、各職員に対して業務上必要な範囲にのみアクセスを許可している。ユーザーID については、職員の異動や昇任状況等に基づき定期的にたな卸を実施しているが、パスワードについては定期的な変更が要求されていない。情報の漏洩対策等の観点からは定期的なパスワード変更を要求していくことが望まれる。

以上のほかに、前述の「(1) 会計処理（決算事務を含む）に係る事項について」から「(5) 経営分析に係る事項について」の検討過程において、関連する財務情報システムに対して指摘すべき事項がある場合には、当該箇所にて記載を行っている。

２．その他の項目

(1)組織・定員について

① 他の用水供給事業体との比較検討について

企業団を他の企業団営用水供給事業体（以下、「用水供給事業体」という。）及び全国平均（企業団営）と比較すると以下のとおりとなる。

項目		企業団	君津広域水道（企）	九十九里地域水道（企）	用水供給事業全国平均
【設備規模】					
年間総有収水量（千㎥）		122,713	45,364	40,241	33,022
浄水場設置数		1	2	3	2
【職員】					
職員数（人）		93	76	89	35
1人1月当たり職員給与（円）		661,525	622,718	638,734	568,581
平均年齢（歳）		44	43	44	44
平均勤続年数		22	22	22	20
【経営分析（人事関連）】					
職員1人当たり					
	給水人口（人）	43,291	45,097	4,271	16,714
	有収水量（㎥）	1,363,475	657,454	462,545	842,529
	営業利益（千円）	147,844	92,034	84,183	86,593
有収水量1㎥あたり					
	職員給与費（円）	7.37	13.88	19.06	12.58
	委託費（円）	5.64	17.02	9.51	9.02

（「平成16年度版公営企業年鑑（用水供給事業）」より）

【意見】

上記比較表を見るに、用水供給事業体ごとに年間総有収水量、浄水場数、委託状況等の状況はさまざまであり、他の用水供給事業体との比較によって、適正人員を割り出すことは、困難であると考えられる。そこで、適正人員を検討するに当たり、以下の事項を検討することが望ましい。

ア．他の用水供給事業体と横の連携を密接にする。

イ．人員が少なく効率的に運営していると考えられるモデルケースとなる他の用水供給事業体を検討する。

ウ．当該他の用水供給事業体に、その理由・効率的な運用策を質問し、企業団の今後の人員計画の参考とする。

なお、上記比較表及びその根拠となった「平成16年度版公営企業年鑑(用水供給事業)」の中で特徴的だった指標は、「平均年齢」及び「平均勤続年数」である。「平均年齢」は40代半ば、「平均勤続年数」は20年以上の用水供給事業体がほとんどであり、②以降に記載している大量退職等の諸問題は他の用水供給事業体の共通の課題であると考えられる。

② 将来の大量退職に伴う法的資格の維持について

企業団が業務を行うにあたって必要な法的資格とその数は以下のとおりである。

No.	資格名称	必要保持者数	H18.7.1現在の保持者数	試験の有無
①	水道技術管理者	1名	1名	
②	水道布設工事監督者	工事ごと1名（重複可）	12名	
③	安全管理者（安全衛生推進者）	1名	5名	
④	第1種衛生管理者	1名	6名	有
⑤	防火管理者	1名	6名	
⑥	電気主任技術者			
	第1種	－	2名	有
	第2種	2名	5名	有
	第3種	2名	3名	有
⑦	危険物取扱者			
	甲種	－	2名	有
	乙種第4類	2名	15名	有
⑧	特定化学物質等作業主任者	1名	14名	
⑨	酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者	1名	25名	
⑩	有機溶剤作業主任者	1名	5名	
⑪	産業廃棄物中間処理施設技術管理者	1名	2名	
⑫	産業廃棄物処理責任者	1名	1名	
⑬	特別管理産業廃棄物管理責任者	2名	7名	
⑭	小型船舶操縦士4級	1名	10名	有
⑮	放射線取扱主任者 第2種	2名	3名	有
⑯	陸上特殊無線技士			
	第1級	複数名	15名	有
	第2級	複数名	7名	有

No.	資格名称	必要 保持者数	H18.7.1現在 の保持者数	試験の 有無
⑰	安全運転管理者	1名	1名	

【意見】

上記表資格のうち、「試験の有無」欄が空白のものは、講習及び実務経験年数により取得が可能であるため、比較的に容易に取得が可能な資格である。一方、「試験の有無」欄に「有」とあるものについては、国家試験を合格する必要があるため、ある程度取得に時間と準備がかかるものである。

そこで「有」と記載のある法定資格の現在の取得者の状況から、当該資格者が定年退職となる年数を記載すると以下のとおりとなる。なお、特定の業務の外部委託を行ったことにより、企業団自体には不要となった法的資格も存在する。これらは、法的には不要ではあるが、外部委託業者の管理監督を適切に行うためには、企業団で保持し続ける必要はあると考えられる。よって、企業団の運営上、法的に必要となる資格及び外部委託業者の管理監督のために必要な資格については、現保有者のうち最年少者の定年時期に留意し、その維持・継承に留意することが望ましい。

No.	資格名称	現保有者のうち 最年少者	定年時期
④	第1種衛生管理者	40歳	H37年度
⑥	電気主任技術者		
	第1種	50歳	H27年度
	第2種	49歳 50歳	H28年度 H27年度
	第3種	48歳 49歳	H29年度 H28年度
⑦	危険物取扱者		
	乙種第4類	29歳 34歳	H48年度 H43年度
⑮	放射線取扱主任者 第2種	49歳 50歳	H28年度 H27年度
⑯	陸上特殊無線技士		
	第1級	33歳	H44年度

上表以外で、現在保持している国家資格

No.	資格名称	現保有者のうち最年少者	定年時期
	消防設備士（甲４種）	48 歳	H29 年度
	第１種電気工事士	39 歳	H38 年度
	測量士補	36 歳	H41 年度

③ 人員計画と外部委託について

企業団は「組織のあり方に関する検討報告書　Ⅱ組織のスリム化　Ⅲ職員計画の見直し」を策定している。組織のスリム化については、定年退職者の逓増が顕著となる平成 24 年度の２年前となる平成 22 年度を目標年度とし、職員数及び人件費の抑制に配慮した効率的かつ機能的な組織の実現を目標としている。

段階的組織再編

平成 17 年度（2 部 7 課）			平成 18 年度（2 部 8 室）		平成 22 年度（目標）（2 部門 8 室）			
部	課	班	室	班	部・所	室		班又は事務ｸﾞﾙｰﾌﾟ
総務部	総務課	総務班	総務調整室	総務班	総務担当部門	（事務管理）	総務調整室	庶務 人事給与 労務 議会監査 法務 広報
		調整班		法務班				
	企画課	企画班	経営管理室	経営管理班			経営管理室	経営総括 予算編成 起債 補助金 企画調整
				企画調整班				
	財務課	財務班	財務経理室	財務班			経理管財室	出納 資金管理 決算 財産管理 契約 工事精算
		経理班		経理班				
		管財班		管財班				
技術部	業務課	業務班	業務調整室	庶務班	技術担当部門	（技術管理）	技術管理室	給水調整 料金調定 危機管理 計画調整 工事施工 設計精算
				業務調整班				
		計画班	技術管理室	整備計画班				
				設計積算班		（事業所管理）	庶務室	事業所庶務
	浄水課	運転班	浄水管理室	運転班			浄水管理室	水処理 水質検査
		設備班		設備班				
	施設課	施設班	施設管理室	施設班			施設管理室	電気設備 機械設備 建物構築物 送水管路
		管路班		管路班				
	水質課	調査班	水質管理室	水質班			水質管理室	水質調査 精度管理
		検査班		調査班				
				検査班				

（企業団資料より）

また、組織計画の見直しとして、定年退職者の逓増傾向が沈静化すると見込まれる平成 32 年度までの今後 15 年間に在籍する職員の年齢階層及び職種構成の見通しをもとに人員削減に関する国の指針（「新行政改革指

針」、「行政改革の更なる推進のための指針）を踏まえ、平成 18 年度から平成 27 年度までの 10 年間の職員計画（素案）を以下のように策定している。

職員計画（素案）（H17 年からH27 年）

（4月１日基準　単位：人）

区分	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H32（目標）
固有一般職員数	86	85	83	83	83	82	82	82	79	74	70	67
現員数	86	85	83	82	81	80	79	78	73	66	61	40
補充員数	－	－	－	1	1	－	1	1	2	2	1	18
累計	－	－	－	1	2	2	3	4	6	8	9	27
平均年齢	43	44	45	45	46	47	47	48	47	47	46	41
県派遣職員数	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
合計	89	88	86	85	85	84	84	84	81	76	72	69
H17 年度比	－	△1	△3	△4	△4	△5	△5	△5	△8	△13	△17	△20
再任用職員数	0.8	0.8	1.6	2.0	2.0	1.2	1.2	1.6	3.2	5.6	7.2	8.4

（企業団資料より）

【意見】

企業団は上記のとおり、組織スリム化の基本方針として段階的組織再編を予定している。固有一般職員の補充計画は、平成 22 年度（５年後）までは累計で２名増、平成 27 年度（10 年後）は７名増加して累計９名増、平成 32 年後（15 年後）は 18 名増加して累計 27 名増となっている。よって、平成 28 年度から平成 32 年度の５年間で 18 名、毎年３名以上の新卒を採用する計画となっている。企業団の定年退職者の逓増は平成 24 年度から開始されるため、補充計画が逓増する平成 28 年との間に少しタイムラグが生じるが、当該人員の減少に対しては、外部委託業務の拡大と再任用職員の採用を中心に対応する計画である（下記「年齢構成推移」参照）。

外部委託業務拡大の中では、浄水場運転管理業務における企業団要員の段階的減員、つまり委託人員の増加を予定している。これは、最終的には休日・夜間における企業団職員の宿日直制導入を前提に全面委託に移行する計画である。企業団も認識しているがこれは、用水供給運転を外部業者に全面委託することなり、業者の信頼性の検証、業務の品質に対する管理監督及び緊急時の対応などに特に留意する必要がある。特に業務の品質に対する管理監督については、現場経験と技術を企業団の中で適切に承継する必要があると考える。企業団が委託業者の業務を管理監督できなければ

いわゆる「丸投げ」状態となり、企業団の本来の目的が適切に行えなくなる可能性があるからである。

また、従来、定期的な新規採用を実施していないことから、個人の経験年数は増えても担当業務に変化がないため、新たな技術や現場経験を積むことが困難となる危険性があると考えられる。特に技術系で専門職の強い業務では、この傾向が強いと推察される。そこで、同業の他の企業団あるいは、千葉県と連携をとって、人事交流等によって人員の流動化を図る等の対策も考えられる。

企業団の人員計画による年齢構成の推移は以下のとおりである。

年齢構成推移　　（単位：人　4月1日基準）

年度／年齢	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32
22	0	0	0	1	1	0	1	1	2	2	1	4	4	3	5	2
23	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	2	1	4	4	3	5
24	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	2	1	4	4	3
25	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	2	1	4	4
26	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	2	1	4
27	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	2	1
28	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2	2
29	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	2
30	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1
31	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
32	6	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0
33	5	6	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
34	2	5	6	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
35	3	1	5	6	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
36	3	3	1	5	6	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0
37	2	3	3	1	5	6	1	2	0	1	1	1	0	0	0	0
38	3	2	3	3	1	5	6	1	2	0	1	1	1	0	0	0
39	5	3	2	3	3	1	5	6	1	2	0	1	1	1	0	0
40	0	5	3	2	3	3	1	5	6	1	2	0	1	1	1	0
41	1	0	5	3	2	3	3	1	5	6	1	2	0	1	1	1
42	0	1	0	5	3	2	3	3	1	5	6	1	2	0	1	1
43	1	0	1	0	5	3	2	3	3	1	5	6	1	2	0	1
44	4	1	0	1	0	5	3	2	3	3	1	5	6	1	2	0
45	2	4	1	0	1	0	5	3	2	3	3	1	5	6	1	2
46	6	2	4	1	0	1	0	5	3	2	3	3	1	5	6	1
47	4	6	2	4	1	0	1	0	5	3	2	3	3	1	5	6
48	5	4	6	2	4	1	0	1	0	5	3	2	3	3	1	5
49	4	5	4	6	2	4	1	0	1	0	5	3	2	3	3	1
50	5	4	5	4	6	2	4	1	0	1	0	5	3	2	3	3
51	7	5	4	5	4	6	2	4	1	0	1	0	5	3	2	3
52	5	7	5	4	5	4	6	2	4	1	0	1	0	5	3	2
53	1	5	7	5	4	5	4	6	2	4	1	0	1	0	5	3
54	1	1	5	7	5	4	5	4	6	2	4	1	0	1	0	5
55	1	1	1	5	7	5	4	5	4	6	2	4	1	0	1	0
56	1	1	1	1	5	7	5	4	5	4	6	2	4	1	0	1
57	1	1	1	1	1	5	7	5	4	5	4	6	2	4	1	0
58	2	1	1	1	1	1	5	7	5	4	5	4	6	2	4	1
59	0	2	1	1	1	1	1	5	7	5	4	5	4	6	2	4
職員合計	86	85	83	83	83	82	82	82	79	74	70	70	69	68	67	67
業務増			1		2		2			△ 1	△ 3	2				
業務減			△ 2	△ 2	△ 3.5	△ 1	△ 3.5		△ 2				△ 1			
退職者数			△ 2	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1	△ 5	△ 7	△ 5	△ 4	△ 5	△ 4	△ 6	△ 2
新規採用数				1	1	0	1	1	2	2	1	4	4	3	5	2

世代別
・・・第一世代
・・・第二世代
・・・新規採用（すべて22歳入社と仮定）
業務増・・・大規模改良等充当人工
業務減・・・想定削減人工

退職者逓減
新規採用増加

④ 企業団の現行の評価制度及び能力主義・成果主義の導入について

企業団の考課基準は、「北千葉広域水道企業団職員昇任選考基準要綱」（以下、「基準要綱」という）。に定められている。この基準要綱では、在級年数や経験年数が昇任・昇格の主要な要件となっている。

【意見】

一般的に能力主義及び成果主義の評価基準といえば、一般事業会社の営業部門で用いられる営業上の数値目標いわゆるノルマ等の達成度合に基づく評価基準となるが、企業団の業務上の性格から実態には即していない。よって、能力主義及び成果主義の評価方法の一つとして、目標管理手法の導入が考えられる。目標管理手法のポイントは、主に以下の点である。

ア）上位方針・上位目標を設定する

イ）自己及び複数の考課者により評価する

ウ）自己の階層、求められる役割を考慮する

エ）企業団内・企業団外関係者からの期待を考慮する

オ）現状の問題点の改善につなげるものとする

上記のうち、ア）・ウ）・エ）・オ）は、個人の目標の設定に関する留意点である。

個人が目標を設定するに当たっては、まず、企業団としての方針、所属部署・所属班・所属グループでの目標を設定することが必要となる。次に、自己の職位に応じて、求められる役割を考慮する必要がある。また、自分を取り巻く企業団内・企業団外の関係者からの期待も考慮する必要がある。更に、現状の問題点の改善につながる目標を設定することが望ましい。企業団や所属部での目標の設定は、その組織の構成員である個人レベルまで、分解することによって、目標の明確化によって個人のインセンティブを高め、それが個人の集合体である企業団の目標達成にもつながると考えられる。

また、イ）は評価の公平性のために、自己評価及び複数人からの評価が望ましいと考えられる。よって、現行の「希望勤務機関等調査票」ではなく、「自己申告書」を作成し、評価者との人事面談等によって、目標の達成度合を評価することとなる。

なお、目標の設定は、達成の難易度にも十分留意する必要がある。目標の達成度のみを評価の対象とすると、職員は達成容易な目標のみを設定するようになるため、目標の設定は評価者と十分協議の上設定することが望ましい。よって、目標達成については、難易度と達成度の 2 つの面から評

価することが必要となる。

そこで、企業団においても、現在千葉県等の地方公共団体で導入を検討している目標設定型の人事考課制度の概要及び導入状況を参考にしつつ、独自の能力主義及び評価主義の評価方法を検討することが望ましい。特に個人目標の設定・評価については、本人及び評価者のみならず、所属部署及び企業団全体としても十分に協議して、決定する必要がある。

(2)第 11 次財政計画（事業計画）に基づく諸施策について

構成団体への水道用水供給事業という位置づけのもと、構成団体の水需要の動向に合わせ昭和 48 年度より施設整備事業（創設事業）に着手してきたが、平成 12 年度に全ての施設が完成したことにより創設事業が終了し、今後は施設の機能維持・管理を主体として「管理」の時代へと移行している。

給水年次計画（業務の予定量）自体は、構成団体の受水計画を基礎として設定されるため、企業団が独自に計画を策定するものではないが、企業団は構成団体の受水計画に基づき清浄な水を低廉かつ安定的に供給することを目的に、施設の維持管理計画を策定していかなければならない。そのためには、経年設備の保全工事や更新工事計画、管路機能強化計画等を実態に即して適切に策定していき、当該事業計画が適切に実行できるよう財務シミュレーションを実施し、料金設定を行っていくことが必要と考えられる。

これらのことを踏まえ、第 11 次財政計画について以下の観点から検討を実施した。

○ 事業計画の内容は、企業団の目的と整合したものとなっているか。

○ 経年設備の保全工事及び更新工事計画の立案方法や内容に大きな問題点はないか。特に、設備の更新期間が適切に計画されているかという点に留意する。

○ 経年設備の保全工事及び更新工事の実績は、適時にフィードバックされ計画との差異分析等が行われているか。

○ 管路機能強化計画の立案方法やその内容に大きな問題点はないか。特に事業計画の意思決定プロセスや費用対効果の観点に留意する。

○ 管路機能強化計画の事業進捗管理が適切に実施されているか。

○ 耐震化対策は適切に実施されているか。

○ 現状の料金体系が収支構成等を踏まえて実態に即したものとなっているか。

○ 財政計画はタイムリーに事業実績と比較され、差異の原因分析等が実施されているか。

① 給水年次計画（業務の予定量）について

業務の予定量（１日最大給水量、１日平均給水量、年間給水量等）は、財政計画上の収入・支出の積算基礎となるものであるが、構成団体の受水計画を基に設定されている。各構成団体における受水量の要望水準は、財政計画の策定に合わせて企業団から各構成団体へ要望水量の依頼を行うことにより把握される。

平成16年度に実施された平成17年度から21年度を計画期間とする第11次財政計画の主な作業工程は以下のとおりである。

工　程	4月			5月			6月			7月			8月		
	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬	上旬	中旬	下旬
策定の基本方針	→	○内部調整				※									
業務の予定量					○構成団体依頼			→	○提出期限						
基礎数値の積算			○内部依頼	→			→		○提出期限						
費用の分解基準															○調製
財政計画書										○資料調製開始					○完了
収支見通し											○概算値算定				○完了

※基本方針案を経営委員会に付議

（企業団資料より）

なお、業務の予定量は財政計画上の収支積算の基礎となるものであるが、業務の予定量に影響を受ける主な収益的収支項目は以下のとおりである。（なお、資本的収支の一部（建設改良費及びその財源等）についても、業務の予定量の影響を受ける場合がある。）

項　　目	内　　容
【収益的収入】 給水収益	基本水量（固定費）及び業務の予定量（変動費）に基づき計上される。
【収益的支出】 動力費 薬品費	平成 16 年度予算を基本に業務の予定量に基づき計上される。

（企業団資料より）

上記作業工程表によると、構成団体からの業務の予定量の要望を把握する前段階で、企画課（現経営管理室）から各所属へ基礎数値の積算依頼が行われている。このため、各所属から提出される財政期間の科目別・年度別積算額には構成団体から提出される業務の予定量が反映されていない。そこで企画課（現経営管理室）では、各所属から提出される積算根拠資料に基づき、最終的に決定された業務の予定量に対応する積算額を見積もっている。

【意見】

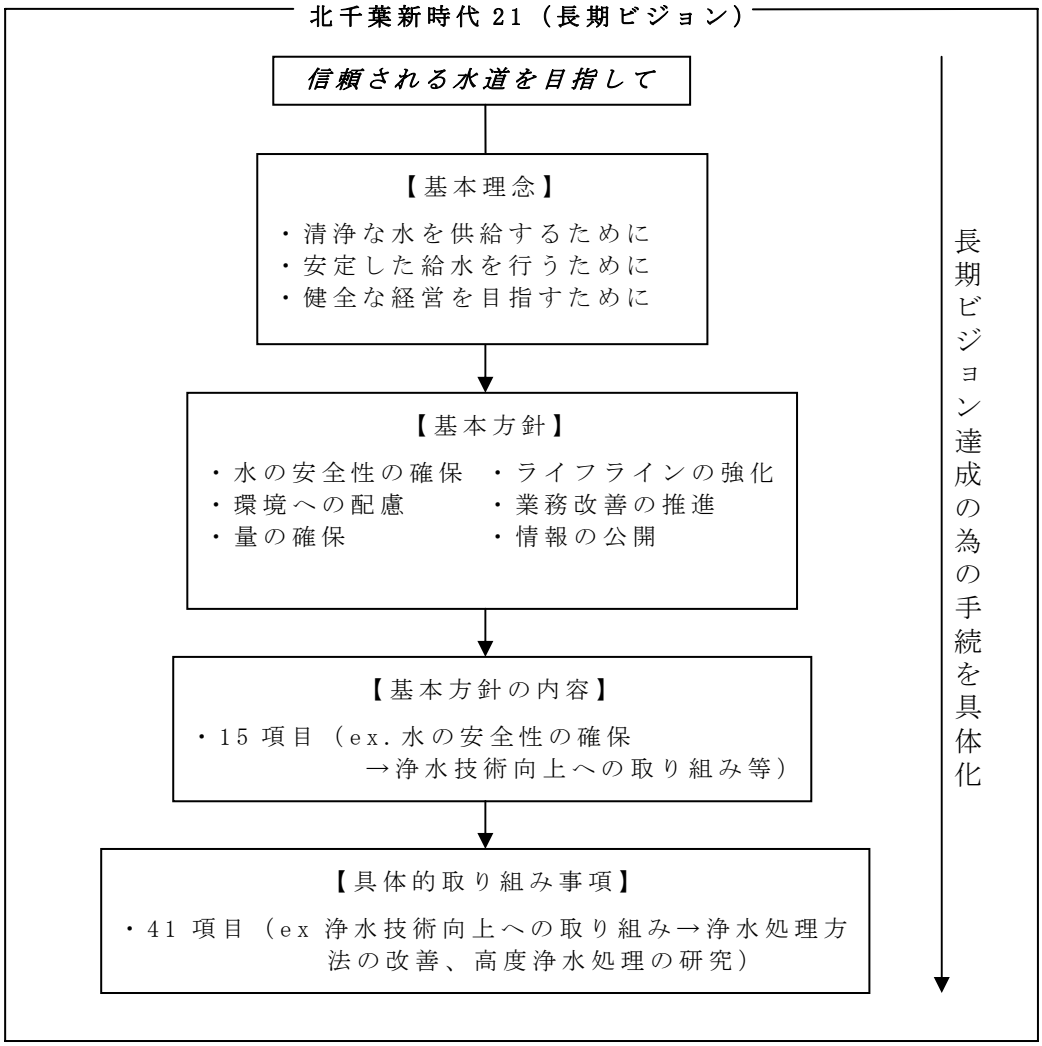
業務の予定量は各構成団体からの要望に基づき決定されるため、企業団独自で計画できない。したがって、業務の予定量自体が適切に計画されているか否かについての検討は行わないこととした。そこで、決定された業務の予定量に基づき、財政計画上の収支が適切に積算されているか否かの観点から関連資料の整合性等を検証したが、給水収益や薬品費・動力費といった変動費（業務の量に応じて支出が発生するもの）については、業務の予定量に応じて財政計画上の収支が積算されていることが確認できた。

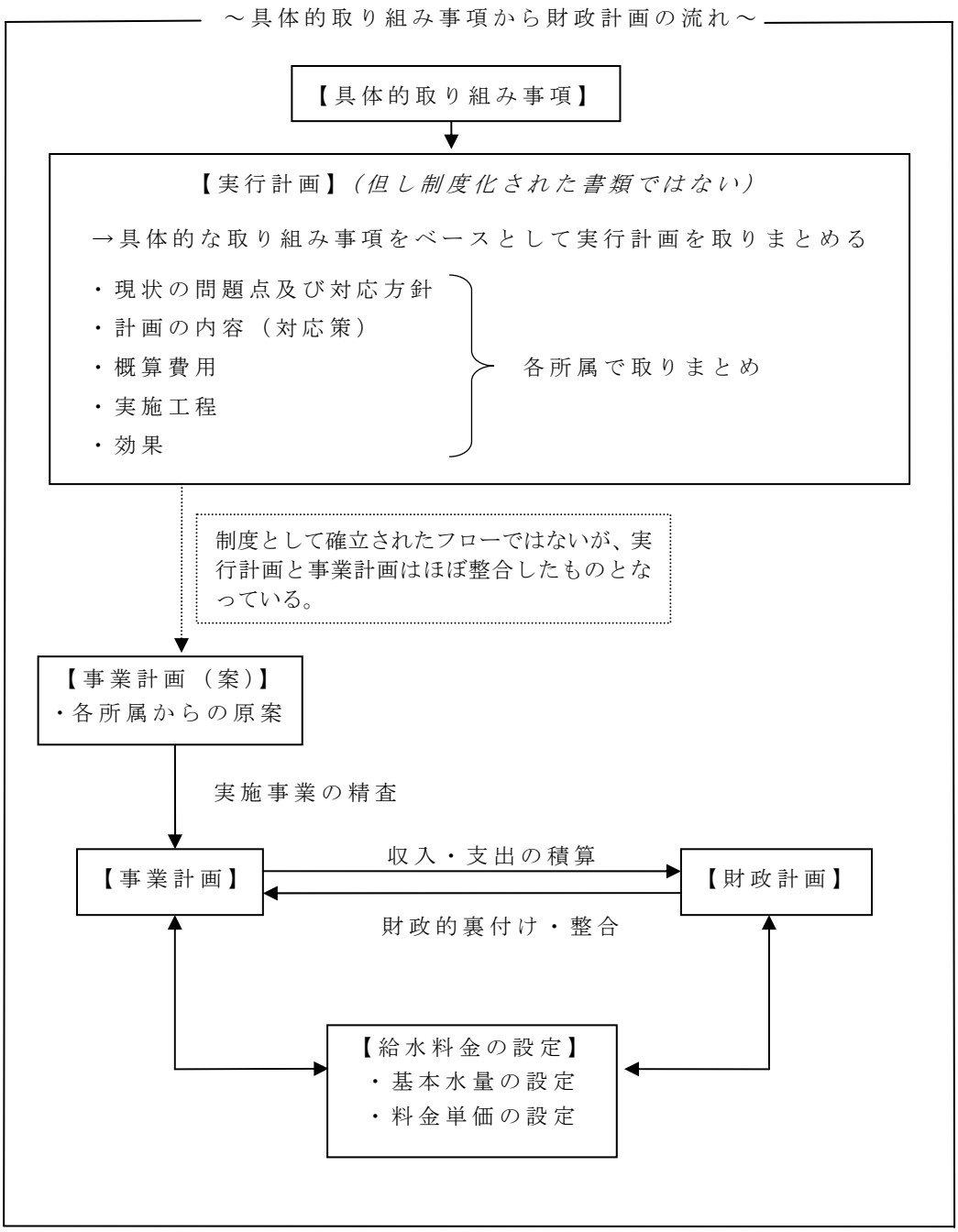
なお、ここでは財政計画上の給水料金単価や変動費単価自体が収支構成等を踏まえて実態に即したものであるかどうかについての検討は行っていない。このことについては「④財務シミュレーションについて」で別途検討しているので参照されたい。

② 経年設備の保全工事及び更新工事計画について

ア．企業団が掲げる長期ビジョンと財政計画上の保全工事及び更新工事計画の整合性について

まず、事業計画の背景にある企業団の長期ビジョンの体系及び長期ビジョンを取り入れた財政計画策定までの基本プロセスを以下に示した。





企業団では信頼される水道を目指すために長期ビジョンを掲げ、長期ビジョン上で「基本理念」に基づき具体的取り組み事項（41 項目）を策定している。また、この取り組み事項を「実行計画」で具体化するとともに、さらに実行計画上の事業が精査され「事業計画」が作成されている。なお、実行計画自体は制度として確立されたものではないが、実行計画自体が事業計画の前段階で作成されているため、結果としてでは

あるが両計画は整合したものとなっている。経年設備の保全工事及び更新工事計画は、この事業計画の一部を構成するものである。

このような流れから、企業団が策定した保全工事及び更新工事計画は、企業団の基本理念と整合したものであるといえる。

イ．保全計画及び更新工事計画の策定方針について

保全工事及び更新工事計画の策定に当たっては、更に以下の基本計画・指針が存在し、この計画等に基づき実行計画、事業計画が策定されている。

計　画	計画・指針名	概　　要
保全計画（修繕）	平成 14 年度策定の「北千葉浄水場 維持管理指針」	各設備の概要及び整備基準（点検や定期整備の内容、周期等）を定める。
更新計画	平成 14 年度策定の「更新基本計画書」	平成 14 年度から 38 年度を計画策定期間とした設備別の更新計画の基本方針を定める。

保全（修繕）計画について

保全計画については、「北千葉浄水場 維持管理指針」に基づき各設備における具体的な保全（修繕）周期が定められているが、その際には以下の項目を勘案して策定することとされている。

【修繕・点検周期策定の基本事項】
① 設備の重要性
② 修繕区分の整理（定期整備又は障害発生の都度等）
③ 設備の運転（稼動）状況
④ 修繕結果の把握
⑤ 障害発生の頻度
⑥ 劣化状況・機能診断
⑦ メーカー推奨修繕周期
⑧ 交換部品の保有状況
⑨ 法等による位置付け
⑩ 他事業体の状況
⑪ 文献等

なお、保全（修繕）計画は、設備更新の状況とあわせて、定期的な見直しを行う必要があるとしている（更新工事との連携）。

更新工事計画について

（更新対象設備の状況）

昭和 54 年に稼動した第一期施設が稼動後既に 30 年近くが経過しており、電気・計装設備を中心として老朽化が進行し、本格的な設備更新を実施する時期を迎えたことから、平成 14 年度に更新基本計画書が策定された。この更新基本計画書を基本としつつ、その後の対象設備の状況等を踏まえて第 11 次財政計画に対応する更新工事計画が策定されている状況である。

期施設の経過年数

施設区分	供用開始年度	経過年数
第一期施設	昭和 54 年 6 月	27 年
第二期施設	昭和 58 年 4 月	23 年
第三期施設	昭和 63 年 4 月	18 年
第四期施設	平成 7 年 7 月	11 年

（企業団資料より）

新対象施設

区　分	内　　容
計画期間	25 年（平成 14 年～38 年度）
対象施設	電気設備、計装設備を中心とした水処理施設

管路施設及び土木・建築構造物は、法定耐用年数（地方公営企業法施行規則）が 40～60 年と長期であるため、更新計画は将来的な検討対象と考え今回の更新対象施設から除外している（当該施設に係る更新時期は、第一期施設で平成 31 年～51 年）。

（更新時期の決定方法）

更新計画を策定するに当たっては、企業団では以下の観点から各設備の更新順位を整理し、更新時期を設定している。

【更新時期策定のための基本事項】

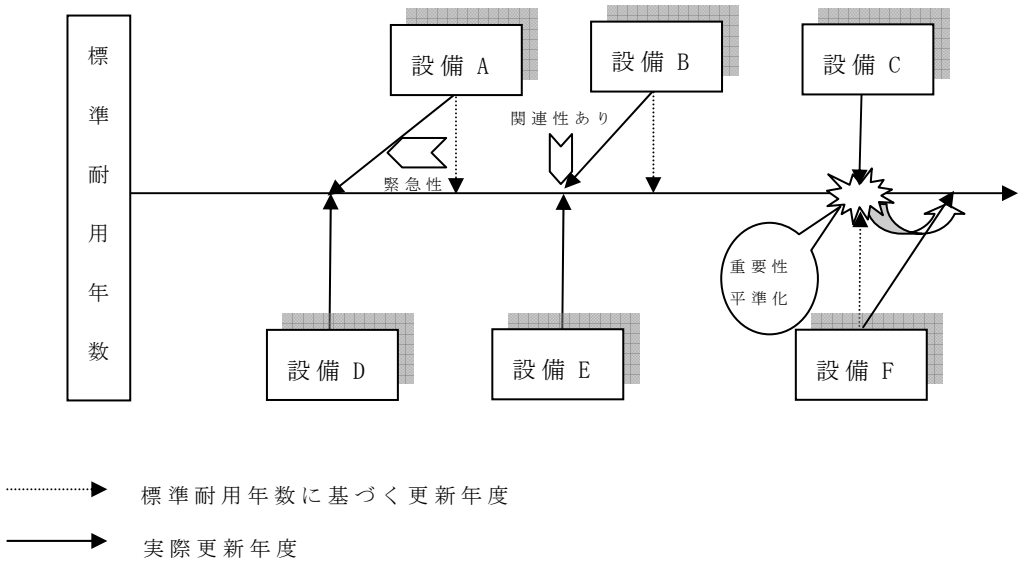
① 法定耐用年数を考慮し、他団体の設備更新年数を参考として設備の種類別に「標準耐用年数」を定め、これを基本として更新時期を認識する。

② 設備の劣化状況を考慮する。

③ 水道システムにおけるそれぞれの重要性等（法改正への対応、二次災害の有無、影響範囲の度合等）を考慮する。

④ 更新工事の実施に際しての他施設・設備等との関連（維持管理性、効率性、省コスト化等）を考慮する。

⑤ 事業費用の平準化を考慮する。



更新基本計画書で掲げられている標準耐用年数策定に当たって企業団で調査した設備別の法定耐用年数及び他団体の平均耐用（更新）年数は以下のとおりである。

地方公営企業法施行規則による区分		企業団の区分	耐用年数		
細　　目			法定	他団体	企業団
電気設備	内燃力発電設備	自家用発電設備	15	15～25	**30**
	蓄電池電源設備	無停電電源設備	6	15～17	**18**
		直流電源設備		10～20	**18**
	その他	受変電設備	20	20～30	**30**
		負荷設備		15～30	**30**
ポンプ設備		ポンプ設備	15	15～30	**15～30**
薬品注入設備		薬品注入設備	15	14～20	**20**
滅菌設備		次亜注入設備	10	10～20	**20**
通信設備		無線設備	9	9～12	**15**
計測設備		計算制御設備	10	8～15	**15**
		遠方監視設備		13～17	**15**
		現場計装設備		10～16.7	**15**
		工業用テレビ設備		10～13	**15**
計量器	量水器	流量計	8		**15**
その他	主として金属造	空気機械設備	17	10～30	**20～30**
		脱水機設備			**30**

（企業団資料より）

企業団が設定した標準耐用年数は、概ね法定耐用年数の 1.5～2 倍程度を延長したものとなっている。また、他団体の耐用（更新）年数と比較すると最長年数又はそれを上回る標準耐用年数が設定されている傾向にある。更新基本計画書によると、他団体との比較を踏まえて標準耐用年数を設定するにあたり考慮された主な事項は以下のとおりである。

○点検整備の周期　　○修繕の実施方針

○過去の不具合・事故例の有無　　○関連分野の技術進歩

○財政負担の規模

財政計画と実績について

（工事の実施状況）

財政計画上で平成17年度及び18年度に計上されている保全（修繕）工事及び更新工事計画のうち、実施時期が実績と乖離している主な工事（平成18年度は当初予算との比較）について浄水管理室及び施設管理室に質問を実施した。主な工事件名及び状況は以下のとおりであった。

（単位：千円）

区分	工事件名	財政計画上の実施年度	財政計画上の工事金額	状　況
修繕	取水場無線鉄塔塗装	H18	8,749	塗装の劣化状況を観察したところ、緊急に実施する必要性はないと判断した。また、近隣に設置されている他社の送電鉄塔の塗装工事の実施状況を調査したところ、概ね20～30年であり、東葛飾地区は比較的環境が良好であるため設置後30年程度の実施に変更することとした。なお、塗装状況の観察は今後も継続して実施し、適切な時期を設定する。
修繕	沈澱池排泥ポンプ付帯弁類修繕	H17～H19	19,635	排泥ポンプ点検に併せて6年毎に調査し、1系沈澱池において不良が認められたため3系を除く全ての箇所を3ヵ年で整備（交換）する予定としていたが、現状を調査し1系以外は修繕を延期しても稼動等に問題がないことから、適正な修繕時期を改めて設定することとした。なお、1系沈澱池については動作不良のためH17に実施済み。
修繕	排水池汚泥移送ポンプ修繕	H17	8,631	1回／年の運転であり極端に運転頻度が少ない状況にある。さらに、排水池の各池に同移送ポンプが設置されており相互の切り替え運転も可能となっている。このことから同移送ポンプの1台が故障しても対応は十分可能であるため、今後の周期的な修繕（整備）を取りやめた。
修繕	ろ過池床用鋼板交換	H18	7,402	床縞鋼板の塗装状態が悪くないため、再塗装の検討も含め交換を延期しても支障がないと判断した。

区分	工事件名	財政計画上の実施年度	財政計画上の工事金額	状　況
修繕	中継ポンプ場直流電源装置等蓄電池交換	H18,H21	10,247	花井中継ポンプ場無停電電源装置用蓄電池の一般的な寿命は7年から9年とされているため、計画では交換時期を9年としていたが、平成16年度花井中継ポンプ場電気設備点検の際、蓄電池からの電力供給を行ったところ、約2時間程度の使用が可能であったため実施を延期した。
修繕	中継ポンプ修繕	H17～H20	25,351	中継ポンプ場のポンプは2台（予備1台）運転の計画で設置されているが、現在の送水量は計画水量に届かない状況であるため、1台（予備2台）運転となっている。これにより、稼働時間も少なく、当面は消耗部品等の延命が期待できるため、現行の修繕周期を8年から12年に延長した。
修繕	鋼管外面塗覆装修繕	H18（導水）	12,216	鋼管管路の大半が布設後約30年を経過する経年管であるが、過去一部の鋼管部分から漏水が発生したことを受けて調査を実施したところ、表面の塗覆装に大小多数の損傷が発生していることが指摘された。このため、当該損傷箇所のうち損傷面積が広範な箇所を対象に塗覆装の修繕を財政計画に計上したが、当時実施した調査から相当の年数が経過しており損傷の進行状況が明らかでないことや工事が大規模となり多額の費用が見込まれることなどから、平成18年度に再度調査を実施し、その結果を基に平成19年度以降当該管路に係る修繕等の対策を行う予定。
修繕	着水井外壁塗装	H17	8,496	景観上の統一という観点から外壁塗装を予定していたが、塗装を行うことによる機能上のメリットが少なくコスト縮減の観点から取りやめた。同時に予定していた着水井の防水修繕工事は平成18年度に実施している。
更新	取水場・浄水場計装設備更新工事	H18	77,507	1，2，3期工事のものを同時更新することになっていたが、計装設備は多数あり、現状の水処理を維持しながら計装設備を更新する必要があることから、劣化状況を調査していき、劣化の激しいものから順次更新することとする。

区分	工事件名	財政計画上の実施年度	財政計画上の工事金額	状　況
更新	送水管路更新（関宿線）	H17～H19	172,652	平成15年度関宿線（4工区）の埋設間（鋳鉄管）接合部に異常な腐食が発見されたことに伴い、当該箇所を中心とした管路の経年化調査と管路更新等の必要な措置を講じたものである。当初、単年度で経年化調査及び送水管更新に係る実施設計を計画していたが、経年化調査は関宿線4工区のみを対象に調査するのではなく、同様な地質条件の埋設管の調査も併せて実施することとしたため、調査と設計を同一年度で実施することは工程上困難となり、平成17年度は経年化調査のみを実施し、その結果を踏まえ送水管の更新の必要性を検討することとした。更新の実施時期は現在のところ未定である。

財政計画上の工事計画は、毎年度の予算編成時に実施時期等について検討・見直しが行われる。特に平成17年度からは予算編成検討委員会が立ち上げられ、一定金額以上の工事案件については、事業そのものの必要性も含め詳細な検討が行われているところである。当該委員会は企業団において重要な役割を果たしていると考えられる。

修繕工事では、年度予算策定時における設備の現状調査等（使用状況、老朽化の状況、効果測定）の結果、比較的多くの工事延期又は取りやめが見受けられた。また、更新工事についてはほぼ計画どおり工事が実施されているが、一部の工事では、実施にあたり事前の詳細調査が必要であることを理由に、工事が繰延べられているケースが見受けられた。

（計画と決算の差異）

以上は工事自体の実施状況という観点からの比較であったが、財政計画上では各事業が工事金額として数値化されるため、計画と実績の差異は工事の実施状況からだけでなく、工事の仕様変更や計画金額と契約額の差異からも生じることとなる。このことを踏まえ、財政計画上の平成17年度計画値と17年度の決算数値を工事別に比較してみたが、以下のような状況であった。なお、修繕費については、各工事別の差異集計が

行われていないため、修繕費合計で記載した。

（単位：千円）

工事内容	平成17年度財政計画	平成17年度決算	差引
修繕費	**246,100**	**223,755**	**△22,345**
共有施設更新	7,108		△ 7,108
浄水場空調設備更新工事	182,000	繰越	△182,000
送水管関宿線（４工区）更新	5,820		△ 5,820
送水管我孫子線（40工区）更新	31,251	繰越	△31,251
送水管習志野線（91－１工区）更新	50,227	（注２）	△50,227
浄水場受配電設備更新基本設計業務委託	7,030	6,500	△530
計算制御設備更新基本設計業務委託	7,125	5,780	△1,345
受水槽遠方監視制御設備更新工事	490,000	320,524	△169,476
取水場電気設備更新実施設計業務委託	12,452	9,000	△3,452
汚泥処理施設脱水機設備改良実施設計業務委託	10,277	8,500	△1,777
取水場侵入者検知装置更新工事	53,992	39,750	△14,242
監視用カメラ更新工事	8,942	7,900	△1,042
ウォーターバスの更新	200	148	△52
塩素要求量計の更新	830	737	93
水質データ管理用システムの更新	12,900	10,900	△2,000
ポータブル超音波流量計の更新		950	950
更新工事費計	**880,154**	**410,689**	**△469,465**

（注１）上表の数値はいずれも税抜金額である。
（注２）当該工事については、決算では改良事業費として50,858千円（税込）が計上されている。

（企業団資料より）

浄水場空調設備更新工事及び送水管我孫子線（40工区）更新工事については、いずれも地方公営企業法第26条第１項の規定による建設改良費の繰越に該当する。その他の差異については、現状企業団において

詳細な分析が実施されていないため、すべての発生原因を記載することはできないが、受水槽遠方監視制御設備更新工事といった比較的多額の差異が生じている工事については、契約執行による減額（契約金額の削減）が主な要因であるとの回答を得ている。

財政計画上の積算額は、まず各担当所属で過去の工事設計金額等をもとに算出される。その後、企画課（現経営管理室）で取りまとめられて調整されるが、第 11 次財政計画では修繕費、更新工事金額等について平成 18 年度以降の計画年度で当初積算数値が一律５％カットされている。なお、平成 17 年度の計画数値については、当初予算との整合性を図る趣旨から事業費のカットを行っていない。

前述のとおり、財政計画上の積算額は過去の工事設計金額等をもとに算出されるため、実際の契約金額（落札額）と比較して計画金額が高く設定される傾向にある。このような実態を踏まえて、第 11 次財政計画では平成 18 年度以降の事業費について積算額の一定割合に対して一律カットが行われているが、財政計画上の計画金額を超える予算措置がしにくい状況であり、また年度予算上の予算金額も設計額を基礎として計上されることから、結果として財政計画上の積算額と契約金額とに差が生じている。

工事計画の事後評価プロセスについて

事業計画上の工事が計画どおりに実行されていることをタイムリーに検証していくための進捗管理や、工期の見直しによる工事の繰り延べなどが発生した場合の原因分析及び実行計画の修正、そして実績に対する事後評価は、経営評価プロセスとして不可欠なものである。また、事業計画は財政計画により財政的裏付けが与えられた後、給水料金算定のための基礎情報とされるため、財政計画数値と決算数値がどのような原因で乖離したのかを把握・分析していくことは重要である。この財政計画と決算から生じた差異を適切に把握・分析していくためには、事業計画上の事業単位で計画に対する実績管理を行っていくことが不可欠である。また、これらの情報をタイムリーに把握していくためには、管理

のための枠組みや報告体制を企業団内で統一的な制度として確立している必要がある。

企業団では、前述のとおり制度化されてはいないが長期ビジョンに係る実行計画が事業計画に先立ち作成されている。この実行計画は、長期ビジョン体系に位置する具体的取り組み事項にあわせて作成されており、そこでは以下の事項が織り込まれている。

○現状及び問題点　　○問題点に係る対応方針
○計画内容　　○計画に係る概算費用
○実施工程　　○効果

例えば更新工事計画に関しては、長期ビジョンにおける具体的取り組み事項「計画的な施設更新」に対応して実行計画が作成されている。具体的な内容の記載はここでは省略するが、平成 14 年策定の「更新基本計画書」に基づく内容となっている。

事業計画に対する進捗管理及び事後評価は、計画段階で事前評価される実施工程やコスト（概算費用）、期待される効果に対して行われていく必要があるが、実行計画自体が制度として確立されたものでなく、また事後評価を実施するための枠組みが存在しない。今回の包括外部監査で各事業の実施状況や計画との乖離理由について技術管理室や浄水管理室の担当者に質問を行ったが、各所属、担当者レベルでは各事業の状況を適確に把握していることが認められた。しかし、事業の進捗状況や事後評価について、財政計画を取りまとめる経営管理室や決算を取りまとめる財務経理室へ定期的に報告される体制が制度として確立されておらず、必要に応じて予算のとりまとめを行う財務経理室等が各所属へ個別に資料の提出を要望しているという状況であり、制度として事業計画に対する進捗管理及び事後評価は実施されていない。

【意見】

事業計画及び財政計画の作成過程を検討した結果、第 11 次財政計画は企業団が掲げる長期ビジョンと整合したものであると認められるが、長期ビジョンと事業計画（財政計画）の橋渡しとなる実行計画が制度として確立されていない。今後、実行計画（あるいはそれと同様の機能を有するも

の）を制度化していくことが望まれるが、その際には、現在の実行計画が有する事前評価機能に加え、進捗管理及び事後評価が実施できる体制を整備していく必要があると考える。その際に考慮すべき事項を以下に掲げた。

項　　目	内　　容
計画書様式の標準化	現在作成されている実行計画書は記載様式が標準化されていない。内容の均質化や管理の効率化を図るために可能な限り様式の標準化を図る必要がある。なお、計画書を同時に進捗管理及び事後評価のために使用していくことが効率的であり、そのためには、計画書自体に進捗管理や事後評価を行うためのフォーマットを用意しておくことが望まれる。
記載内容の具体化（数値化）	進捗管理や事後評価を効果的に行うためには、事前評価の段階で事業内容を可能な限り数値化しておく必要がある。
記載内容の簡易化	詳細な内容は各所属で把握・管理しておけば良いので、計画書自体は一覧性、効率性の観点から記載内容を簡易化しておくことが望まれる。他方で、事業計画策定までに存在した問題点やそれに係る対応方針等については、情報の共有化を図れるように記載項目とする。
作成方針、作成担当者、提出先、提出時期等の明確化	制度として運用していくためには、計画書の基本的な作成・運用方針について要領等により事前に明確化しておく必要がある。

（計画書の例示）

NO.○　更新事業計画（１）
長期ビジョン（具体的取り組み事項）：計画的な施設更新

（事業の内容）

（計画段階における問題点）
○老朽化が著しい設備の存在（担当所属：　　）
○工事集中による工期の見直しの必要性（担当所属：　　）
○工事の複雑性から生じる実現可能性の問題（担当所属：　　）
○財政計画における事業平準化の必要性（担当所属：　　）

（対応方針）

（事業効果）
○計画段階：
○最終評価：

（実施工程、進捗状況及びコスト）

工事名	事業概要	作業内容	計画期間					
			H17	H18	H19	H20	H21	計
××更新工事		基本設計	○○ ××					
		実施設計	○○ ××					
		○○更新	○○ ××					
		計	○○ ××					

※上段は財政計画数値、下段は決算数値

（計画実績差異）
○工事の延期　　○仕様変更
○工事の取り止め　　○契約金額削減

（計画の修正）

修正年度	変更内容	影響額
17年度		
18年度		
19年度		
20年度		
21年度		

計画策定日：　　最終評価日：
更新日：

保全工事及び更新工事の立案プロセスが適切か否かは、大きく①工事の実施時期が適切に計画されているか、②工事費用が適切に見積もられているか、に分けられる。

企業団では「北千葉浄水場 維持管理指針」（保全工事）、「更新基本計画書」（更新工事）が工事の実施時期等を策定するための指針とされている。これらの指針では、耐用年数等の画一的な基準だけでなく、施設の重要性、使用状況、劣化状況、施設間の関連性等を踏まえた修繕周期や更新時期の策定を要求しており、修繕周期や更新時期を策定するための枠組みは概ね適切にデザインされていると考える。事業計画策定に当たっては当該指針に基づき適切に対象期間において更新すべき設備等が把握される必要があるが、計画段階で対象設備のすべての状況を詳細に把握することは現実的ではなく、また、計画策定後に新たに発生した事象等により、結果として計画と実績の間に「実施時期の誤差」が生じることは止むを得ない。この誤差をどこまで縮小していくかという問題はあるが、これについては事業計画（財政計画）の位置付けや費用対効果の観点を含めて企業団として検討を行う必要があると思われる。但し、平成 17 年度及び 18 年度に延期された工事計画の中には、事業計画策定段階において既に計画期間内での工事の実施可能性が不透明であった事業や設備の稼動状況等から計画期間内での工事の計上を検討すべき事項があったと思われる。保全工事及び更新工事の実施時期を検討するにあたり、環境の変化や設備の状況等に応じてタイムリーに基本方針となる更新基本計画書等を見直していくことはもちろんであるが、併せて工事の実施時期を工事の必要性や優先度、実現可能性という観点から評価するために、以下のようなシートを財政計画策定段階において作成し、各設備における工事の必要性、実行可能性を検討していくことが望まれる。

○○設備		
検討項目		状況及び評価
形式基準による実施予定時期	経過年数	
	標準耐用年数	
	標準耐用年数に基づく実施予定年度	
設備の状況	使用頻度	
	保守点検の状況（頻度）	
	劣化の状況	
	故障発生頻度	
	関連設備の状況	
	工事の必要性	
設備の特性	劣化による二次災害	
	影響範囲	
	代替手段の有無	
	優先度	
実施可能性（工事の集中度、財政面）	工事規模・難易度	
	関連設備等での実施状況	
	平準化の必要性	
	実現可能性	
最終評価	**実施予定時期**	

工事費用については、財政計画上の計画金額を超える予算措置がしにくい状況であり、比較的保守的な金額が計上され、結果として財政計画上の数値と決算金額に大きな乖離が生じる傾向にある。財政計画は企業団における中長期の経営計画であり、事業計画を数値化した中長期的な経営指標・目標となるものである。他方、年度予算はその後の外部環境変化等を踏まえてより精緻に策定されるものであり、財政計画と年度予算の間に大きな乖離が生じてしまうと財政計画の実効性という観点から問題であるが、乖離が生じること自体は止むを得ず、このことは事業の実施時期のみならず積算金額の乖離に対しても言えることである。現状は保守的な積算により、留保資金が計画数値より多くストックされる傾向にある。財政計画が給水料金設定のための基礎情報となることから、あまりにもタイトな財政計画を策定して財源不足に陥ることは問題であるが、第 11 次財政計

画で実施した事業費の一律カットといった方策に加え、計画実績差異を抑えるための新たな取組みが必要と考える。例えば、財政計画と年度予算の関係を現状より「緩やか」にした上で、過去の同種の工事等における設計金額と契約金額との実績を加味した財政計画計上額の設定や、実施時期・事業金額が定まっていない事業の財政計画収支との切り離しなどを実施し、より実態に即した事業費を計上していくことが望まれる。

前述のとおり、財政計画の精度をどこまで高める必要性があるかについては、企業団における事業計画（財政計画）の位置付けや費用対効果、給水料金の設定方法を踏まえて検討していく必要があるが、どのような精度が要求されるにせよ計画と実績差異の把握・分析は適確かつタイムリーに実施されなければならない。現在の企業団では、そのような体制が整備されていないため、早急に改善を図っていく必要がある。計画と実績差異を適確かつタイムリーに実施していくためには、まず事業別に計画と実績差異を把握していく必要があり、そのためには前述の事業計画における進捗管理及び事後評価を制度として実施する体制を整備していく必要がある。

③ 管路機能強化（耐震化事業）計画等について

ア．管路機能強化事業（受水地点増設事業を含む）について

管路機能強化計画は、平成７年の阪神淡路大震災や平成８年のクリプトスポリジウム（病原性原虫）による水道水汚染の発生が市民生活に多大な影響を与えたことに鑑み、管路事故や水道用水の汚染等の緊急事態発生時における市民生活への影響を極力回避するための方策を推進する必要性が改めて認識されたことに対応している。このような背景をもとに企業団で送水管路の機能について検討してきた結果、送水管排水能力不足を主因とする送水再開の遅延、管路途中の遮断弁不足による管路事故時の影響範囲拡大等、現有施設能力の問題点が明らかになり、また送水管路において問題となる送水施設が現存するなど、維持管理上抱えている課題もあり、これらを解消するため管路機能強化事業を推進しているところである。

長期ビジョンとの関連においては、管路機能強化事業は「具体的な取り組み事項」における「現有施設の機能強化」に位置づけられる。長期ビジョンの体系及び長期ビジョンを取り入れた財政計画までの基本的流れについては、「② 経年設備の保全工事及び更新工事計画について」を参照されたい。

現事業は、平成 16 年度以降工事が本格化するとともに、複数年に渡る工事も予定されたことから、事業実施に当たって事業期間を平成 16 年度から 19 年度までとした継続費 1,723,000 千円を設定し、事業の円滑な進捗を図ることとしている。

事業の概要は以下のとおりである。

事業名	概　　要
排水施設整備事業	事故時における復旧時間の短縮と通常時定期的な管路排水を効果的に実施することにより管路水質を良好に維持するため、排水管を設置する。
中間弁整備事業	管路事故等における被害拡大防止と、影響範囲を減少させることにより復旧時間の短縮を図るため、排水施設整備と併せて管路途中に中間弁を設置する。
管路監視施設整備事業	調圧水槽内の水量及び設置機器の状態監視のため、水槽の水位及び機器の故障監視を行う。また、ループ管路の運用形態によっては逆流の発生が懸念される沼南支線の流量及び流向を監視するための設備を設置する。
流量調節弁整備事業	将来の計画水量送水及びループ管路を介した柏線及び我孫子線の運用に伴い、所定流量等を確保するため適切な流量調節弁を設置する。
習志野線移設事業	土地区画整理事業内の一部既設管が土被り約 5m の位置に埋設され、強度的に限界に近い状態にあること及び一度管路事故が発生した場合には早期復旧が困難な状況にあることから、当該管路布設替えを行う。
受水地点増設事業	流山市において常磐新線沿線整備に伴う区画整理事業により水需要の増加が見込まれたため、新たに浄水場を建設することとなった。企業団としてこれに対応するため新規受水地点（新規浄水場）までの送水施設を整備する。

（企業団資料より）

また、上記事業を実施するに当たっての検討内容及び企業団が評価した事業効果は以下のとおりである。

事業名	検討内容	事業効果
排水施設整備事業	・現有施設能力の評価 ・排水先施設能力（河川、下水等）の確認 ・改良施設の緒元決定	排水時間の短縮 （全箇所において概ね３時間以内での排水が可能となる。最大 14 時間の短縮）
中間弁整備事業	排水施設の下流側設置を基本としたほか、送水の運用を念頭に計画	管路事故時における被害拡大防止及び排水施設整備と併せて設置することにより、排水時間が短縮される。
管路監視施設整備事業	調圧水槽で未実施箇所（3 箇所）を選定し、ループ管路の総水量検知に必要な箇所を選定（1 箇所）	調圧水槽の水位及び機器の状態を管理室で把握可能となる。 沼南支線（ループ箇所）の送水量及び流向を正確に把握することにより、流量把握等が可能となる。
流量調節弁整備事業	構成団体給水地点における流量調節弁の仕様により、計画給水量が給水不能となる箇所を選定（２箇所）	計画給水量の給水が可能となる。
習志野線移設事業	・関連する土地区画整理事業の工程に留意 ・土被りは 1.5m	管路布設替えによる強度向上
受水地点増設事業	流山市の実施する新規浄水場建設工程に併せ、遅延することのないよう留意する。	新規受水地点への送水が可能となる。

（企業団資料より）

これらの事業のうち、一部の事業において当初計画から変更が行われているものがあるが、その経緯及び変更内容は以下のとおりであった。

（単位：千円）

工事内容	全体計画（税抜き）	実績額（税込み）	経　緯
柏線 55 工区 排水施設設備事業 （57 工区へ変更）	466,020	169,324	当初、55 工区において排水施設の整備を行う予定としていたが、地元対策などから当該箇所における工事実施の見直しを余儀なくされた。このため必要な排水量を確保することが可能な排水先を対象に代替箇所について調査検討を加えたところ、他事業体所有の排水管の改良と既存排水施設との併用により所定の排水量の確保が可能な 57 工区に変更することとした。平成 17 年度に調査・検討を行い、平成 18 年度から本工事実施する予定。
柏線 65 工区 排水施設設備事業	285,489	―	排水先河川の整備計画が進展しておらず見通しも不透明である。実施の是非について検討を要する。
八千代線 87 工区 中間弁整備事業	56,106	―	施工箇所が千葉県の河川改修計画の影響範囲内に位置することが判明したため、実施の是非について検討を要する。

（注１）全体計画の数値は、平成 16 年度から 19 年度までの継続費設定期間に係る金額である。
（注２）実績額の数値は、平成 16 年度及び 17 年度は決算額、平成 18 年度については当初予算額の金額に基づいている。
（注３）上記全体計画は第 11 次財政計画（H17～H21 の５ヵ年）と整合したものである。

（企業団資料より）

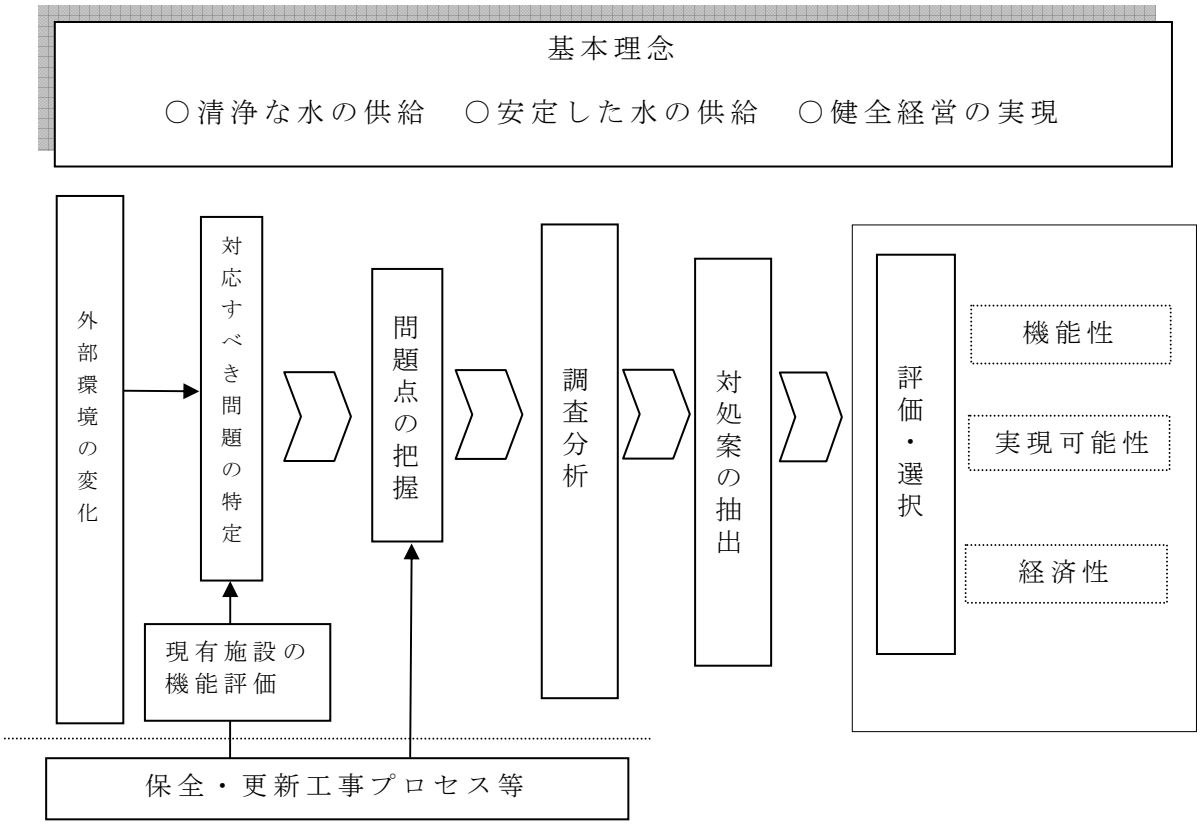
上表のうち、柏線 55 工区については事業内容の見直し（工区変更）が行われており、柏線 65 工区及び八千代線 87 工区については、事業計画期間内の事業実施の是非について再検討を行うことされている。

「②年設備の保全工事及び更新工事計画について」で記載のとおり、財政計画上の工事計画は、毎年度の予算編成時に実施時期等について検討・見直しが行われており、平成 17 年度からは予算編成検討委員会において一定金額以上の工事案件は事業そのものの必要性も含め詳細な

検討が行われている。柏線 57 工区排水施設整備工事については、平成 17 年 12 月開催の予算編成検討委員会において、その内容が審議されている。

【意見】

企業団が実施する施設工事は、現有施設機能の維持管理を目的とする施設保全・更新工事と、外部環境等から認識された現有施設の問題点を解消することを目的とする施設改良工事に大別できる。施設保全・更新工事は「② 経年設備の保全工事及び更新工事計画について」で記載のとおり、対象設備の状況等を適確かつタイムリーに把握し、更新等の時期を策定するプロセスが重要となる。他方で、施設改良工事においては、外部環境等の変化に伴い現有施設から生ずる問題点を適確に把握・分析し、その結果想定される複数の対策案を抽出し、比較検討、機能評価を行うプロセスが重要となる。基本となるプロセスを以下に掲げた。



これに対して、長期ビジョン体系に位置する具体的取り組み事項「現有施設の機能強化」に関連して、実行計画書で送水管路機能の評価プロセスが以下のとおり掲げられていた。

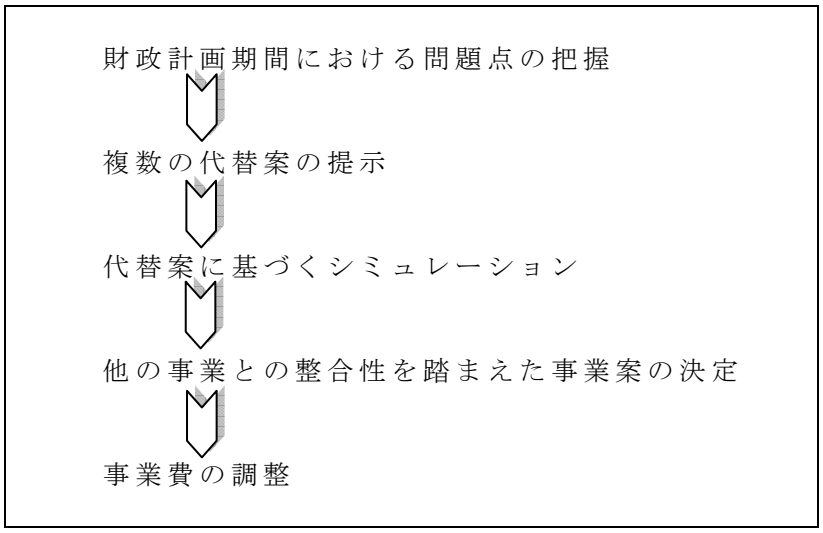
実施年度	平成 13 年度	14 年度	15 年度
内容	・既設管路状況把握 ・現状機能の評価 ・高水準化への方針 ・既設管路の問題点の抽出 ・埋設管路老朽進行度調査実施計画策定	・問題点の分析 ・対策案の比較検討 ・埋設管路老朽進行度調査 ・鋼管部外面塗覆装診断	・管路機能の総合評価 ・管路機能強化の計画立案 ・維持管理計画の立案 ・各種マニュアル作成

（企業団資料より）

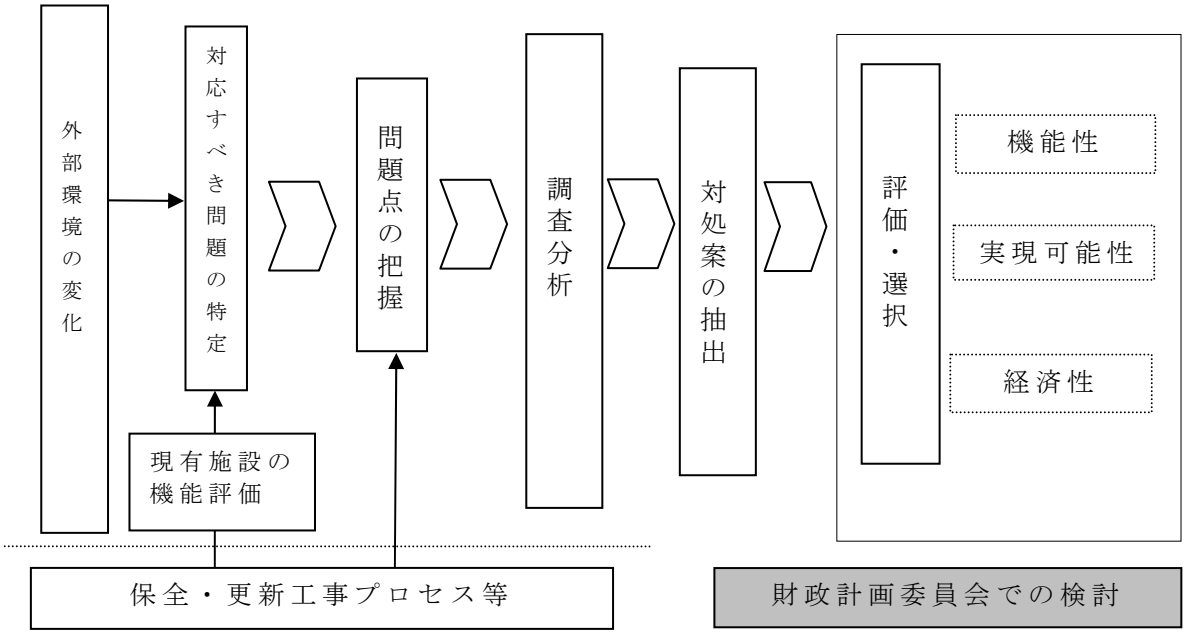
上記内容によると、最終的な対策案の評価・選択を行うに当たって、現状有する送水管機能の把握からそれに伴う問題点の抽出及び分析、対策案の比較検討というプロセスが踏まれているといえる。

次に、当該評価プロセスがどのような段階（組織、時期）で実施されているかについてであるが、管路機能強化事業については、事業の評価・選択自体は技術部で実施されている。最終的に予算措置が図られるまでには個別に設定された検討会や平成 17 年度より運用されている予算編成検討委員会、予算編成時において「技術上の問題」や「事業の必要性」、「実施時期の妥当性」が検討されることとなるが、この段階は既に特定された事業案に対して実施時期や（最終的な）事業自体の必要性の評価を行うプロセスであり、複数の代替案（対処案）を前提とした事業の機能性（有効性）、実現可能性、経済性の相対評価が行われていない。本来であれば、このような複数の代替案の提示及びその評価は、財政計画の策定に組み込まれる形で実施されるべきであるが、第 11 次財政計画策定に当たっては、機動性や事業内容の理解に当たって技術系の専門的知識が要求されるという事情からそのような検討の場が設けられていない。したがって、財務シミュレーションも各所属から提出された事業計画を前提として、事業金額のカットや事業の実施時期の見直しなどを行うことが主な内容となっている。

このような現状を踏まえ、今後は財政計画策定段階で事務系を含む全ての所属を交え、コスト縮減等の観点から、既に選定された事業の調整のみでなく、複数の事業案に対して機能性・実現可能性・経済性の観点から相対評価していくことが望まれる。



これらのことを実施するためには、各所属の実務担当者等が定期的な意見交換を行う場が必要となるため、例えば新たに「財政計画委員会」のような組織を設けていくことが考えられる。



なお、管路機能強化事業では、前述のとおり一部の事業において当初計画から大幅な変更が行われている。この変更は外部環境要因によるものであり、計画段階でこのことを想定した代替案の検討は困難であったと考えられるが、一般論として言えば、財政計画に計上する事業については、その段階において可能な限り代替案や実行可能性についての検討が行われる必要があるものと考える。

事業計画の作成は、基本的に保全工事・更新工事と同様のプロセスを経ている。したがって、第11次財政計画は企業団が掲げる長期ビジョンと整合したものになっていると認められるが、「②経年設備の保全工事及び更新工事計画について」で指摘のとおり、長期ビジョンと事業計画（財政計画）の橋渡しとなる実行計画が制度として確立されていないため、今後、実行計画（あるいはそれと同様の機能を有するもの）を制度化していき、現在の実行計画が有する事前評価機能に加え、進捗管理及び事後評価が実施できる体制を整備していく必要があると考える。

イ．耐震化事業について

平成7年に厚生省（現厚生労働省）から通知された「水道の耐震化計画策定指針（案)」に基づき耐震化調査を実施し、この耐震化調査の結果を踏まえて財政計画上で耐震化事業計画を具体化した。その後、平成12年度から14年度にかけて耐震化対策が必要とされる構造物に対し耐震化工事を実施してきたところである。

企業団における耐震化事業の基本的な考え方は以下のとおりである。

○ 大規模地震に対しても必要最低限の機能が維持できる耐震水準を保持する。

地震動レベル	Ｌ１（注１）	Ｌ２（注２）
保持すべき耐震水準	無被害であること。	人命に重大な影響を与えないこと。個々の施設に軽微な被害が生じても、その機能保持が可能であること。

（注１） 従来から設定されていた地震動であり、震度５～６。

（注２） 陸地近傍に発生する大規模なプレート境界地震や兵庫県南部地震のようなプレート内地震

○ 施設の重要度及び緊急度等を勘案し、段階的な補強工事を実施する。

○ 他の事業計画との整合を図り、効率的かつ効果的な耐震化を図る。

○ 液状化対策については、他事業体の実施状況や研究機関の技術的動向等を見極めつつ、事業化に向けて検討する。

上記の基本的方針に基づき企業団が実施した耐震化調査の結果とそれに係る耐震化工事の実施状況は以下のとおりである。

耐震化調査結果					工事実施状況
施設名	耐震保有性能			液状化の影響あり	
	震度５	震度６	震度７		
取水口	○	○	○	―	
取水門	○	○	○	―	
接合井	○	○	△	―	H12 実施
取水管	○	○	○	○ 取水樋管	
沈砂池	○	○	△	―	H12 実施
取水ポンプ室	○	○	○	―	
活性炭注入室	○	○	○	○	
自家用発電機室	○	○	○	―	
特高変電所電気室	○	○	○	―	
本庁舎	○	○	○	―	
固定無線鉄塔	○	○	○	―	
取水場調圧水槽	○	○	○	―	
導水管	○	○	○	―	
立坑	○	○	○	―	
着水井	○	○	○	―	
薬品沈澱池	○	○	○	―	
ろ過池及び浄水池	○	○	○	―	
排水池	○	○	△	―	H13 実施
高架水槽	○	○	×	―	H14 実施
薬品注入室	○	○	○	○	
中央管理本館	○	○	○	○	
自家用発電機室	○	○	○	―	
特高変電所電機室	○	○	○	―	

耐震化調査結果					工事実施状況
施設名	耐震保有性能			液状化の影響あり	
	震度５	震度６	震度７		
汚泥処理管理棟	○	○	△	―	H12 実施
1・2 次濃縮槽、分配槽	○	○	○	―	
送水ポンプ室	○	○	△	―	H12 実施
送水管	○	○	○	―	
利根運河水管橋	○	△	×	―	H12～13 実施
睦水管橋	○	○	○	―	
久寺家水管橋	○	○	○	―	
調圧水槽（4 箇所）	○	○	○	―	
立坑	○	△	△	―	今後検討
送水管	○	○	○	―	

○：耐震性を有している。　△：部分的に損壊が生じる。
×：倒壊に至る可能性がある。

（企業団資料より）

取水樋管、活性炭注入機室、管理本館及び薬品注入管に対しては、地盤の液状化による影響が懸念されているが、液状化対策については、多大な費用を要することや実効性の観点から、他事業体における実施状況等について調査・検討し、事業内容を更に精査した上で必要な対策を講じる予定としている。他方で平成 15 年度に実施した液状化に係る基礎調査（外部委託）により、過去に実施された地質調査データを基にした液状化層の判定、対象施設の抽出及び基礎構造物の耐力等検討・評価等が実施されており、この時に液状化対策に係る事業費が約 1,140 百万円と算定されている。これを受けて、第 11 次財政計画上は平成 18 年度の取水樋管液状化対策詳細設計委託 5,853 千円をはじめとして、平成 21 年までで総額 740 百万円の液状化対策事業費が計上されている。

【意見】

耐震化対策については、液状化対策を除き平成 14 年度までに耐震化工事が実施されており、厚生省（現厚生労働省）が通知した水道の耐震化計画策定指針（案）に基づく企業団の方針によれば対策はすでに完了している状況である。他方で、各事業体が事業状況を自己評価して公表する PI の中に管路の耐震化状況を示す指標がある。これらは「必要最低限の機能が維持できる耐震水準」という観点からの指標ではないため、

必ずしも「低割合＝耐震化未了」という位置付けにはならないが、他団体との対応状況を比較する上で有用な情報となり得ると思われるので、今後の施設更新・改良事業の参考としていくことが望まれる。

指標	内容	企業団	他事業体の状況
管路の耐震化率	耐震管とされる管種が水道管路の総延長に占める割合	23.0%	政令指定の大都市で 10%弱から20%弱
ポンプ所耐震施設率	全ポンプ所能力に対する耐震対策が施されているポンプ所能力の割合	100.0%	東京都、千葉県で60～80%
配水池耐震施設率	配水池の総容量に対する耐震対策の施されている配水池容量の割合	100.0%	ばらついている状況であるが多くは 40.0%以下

（注１）「水道公論 2006/８月号」より指標、内容及び他事業体の状況を把握している。
但し、企業団の数値は企業団資料に基づいた。

これに対して液状化対策については、平成 15 年度の外部委託調査を踏まえて事業計画が策定され、第 11 次財政計画上に前述のとおり 740 百万円の事業費が計上されている状況である。但し、当該工事については、他事業体での実施状況や現在の技術的制約を踏まえると早期の実現可能性は低いと言わざるを得ない。

液状化対策が、企業団の掲げる長期ビジョンとの関係で重要な事業として位置づけられることは言うまでもない。しかし、工事自体の実現可能性を考えると、事業自体が重要な位置づけであったとしても、現時点で財政的裏付けを与えて第 11 次財政計画に事業費を計上することに対しては、検討する必要があったものと考える。財政計画は、給水料金の算定基礎となるばかりでなく、企業団の資金収支計画を中長期的に捉えるための有用な情報となるものであり、実行可能性が低い事業計画に対してまで財政的裏付けを与えてしまうことは、財政計画自体の有効性に制約をかける虞がある。現状における企業団の財政収支計画は、すべての事業計画に対して一定の前提のもと財政的裏付け（積算）を与えている。これは、「②経年設備の保全工事及び更新工事計画について」で指摘のとおり、財政計画上で個別事業に対して「予算枠」を計上すること

により、その後の予算要求を容易にするという傾向があるためである。別の側面から捉えると、財政計画への計上が行われない事業については予算措置が行いにくいということであり、そのため早期に財政計画へ計上することが保守的で望ましいとされている。このような方針には、年度予算策定時において「計画されていない事業の予算化」を抑え、予算の透明性を高めるという効果がある一方で、これを例外なしに運用してしまうと、「事業計画の硬直化」や「財政計画の実効性低下」を招く恐れがある。

このような弊害を抑えるためには、実施時期が明確化されていない事業や事業金額が明らかでない事業については、事業計画として評価しつつも財政計画上の収支とは切り離し、事業計画に具体性・実現性が伴った段階で実施工程やコストを算定して財政計画へ計上していくことが必要と思われる。そのためには「ア．管路機能強化事業（受水地点増設事業を含む）について」で指摘した財政計画委員会等で財政計画の計上を十分検討していくことが望まれる。

④ 財務シミュレーションについて

ア．企業団における財務シミュレーションの実施状況について

財務シミュレーションとは、財政計画策定段階において財政的裏付けが与えられた複数の（個別）事業計画に基づき収支等のシミュレーションを行い、より望ましい財政収支計画を策定する手段である。また、このプロセスでは給水料金や事業費金額自体の見直しによる収支の改善方策や企業債起債等による資金の調達手段等があわせて検討されることになる。

財務シミュレーションに実効性を持たせるためには、以下の用件が必要と考えられる。

○ 個別の事業計画に適切な金額的裏付けが与えられていること

○ 各事業において複数の代替案が提示されること

【意見】

個別の事業計画に適切な金額的裏付けが与えられているか

①～③で記載のとおり、第11次財政計画が長期ビジョンと整合した事業計画に基づき策定されている一方、財政計画数値と決算数値の間に比較的多額の差異が発生している。しかし、このことをもって「適切な金額的裏付けが与えられていない」と言ってしまうのは尚早であり、各事業計画に適切な金額的裏付けが与えられているか否かは費用対効果等を踏まえて企業団として財政計画の精度をどこまで高める必要があるのかを考慮する必要がある。但し、改善が望まれる項目もあると思われるので、②及び③における指摘事項を参照されたい。その上で、財政計画の運用方針、給水料金の設定方法等を踏まえて今後の策定方針を決定していく必要があると考える。なお、給水料金の設定方法に対する意見は後述する。

各事業において複数の代替案が提示されているか

第11次財政計画を策定するに当たって、企業団では財政負担の平準化を目的とした更新工事等に係る実施時期の組み替えや、給水料金の見直し、事業費の一定率削減等に基づく財務（収支）シミュレーションを実施している。

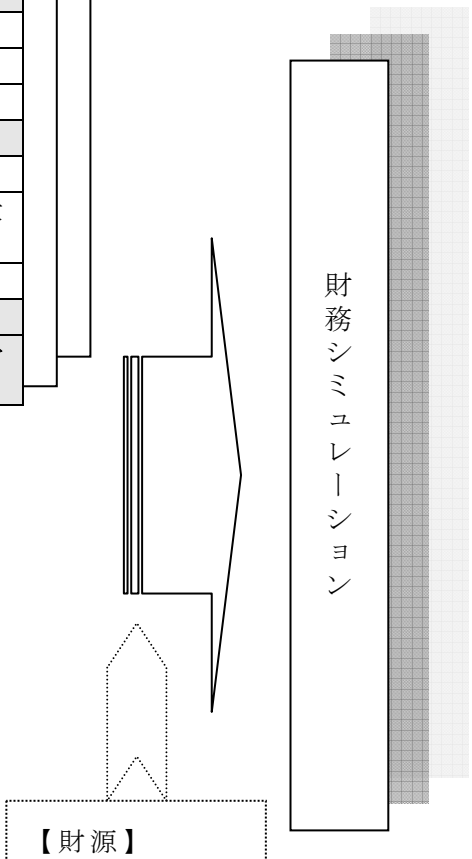
しかし、「③管路機能強化（耐震化事業）計画等について」で指摘のとおり、各事業は技術部内の担当所属でその内容や実施時期が検討され、検討結果として抽出された事業内容が、財政計画策定のための基本情報として総務部内の財政計画担当室（現在は経営管理班）へ報告される状況である。この情報に基づき財政計画担当室で財務シミュレーションが行われ、財政計画が策定される仕組みとなっている。

この手法は機動性という観点からは優れたものといえるが、他方で財政計画内容の硬直性を招く恐れがあり、財務シミュレーションの実効性を高めていくためには、複数の代替案の提示及びその評価を財政計画策定に合わせて実施していくことが望まれる。

複数の代替案の提示

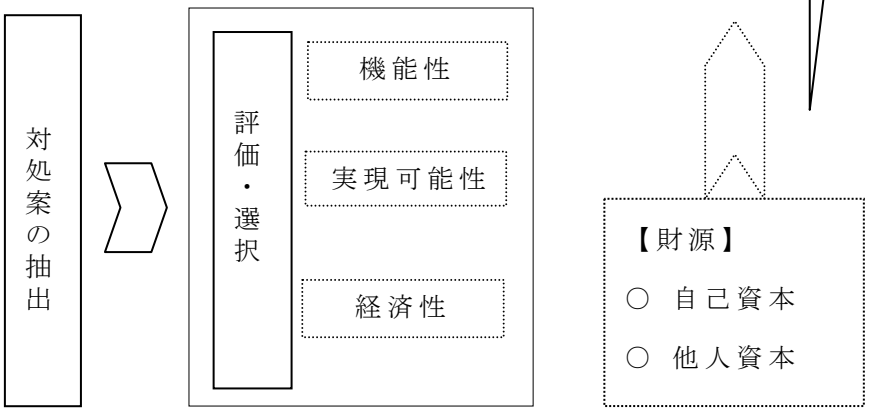
【更新工事の例】

検討項目	
形式基準による実施予定時期	経過年数
	標準耐用年数
	標準耐用年数に基づく実施予定年度
設備の状況	使用頻度
	保守点検の状況（頻度）
	劣化の状況
	故障発生頻度
	関連設備の状況
	工事の必要性
設備の特性	劣化による二次災害
	影響範囲
	代替手段の有無
	優先度
実施可能性（工事の集中度、財政面）	工事規模・難易度
	関連設備等での実施状況
	平準化の必要性
	実現可能性
最終評価	**現時点における実施予定時期**



複数ある更新工事の優先順位付けの検討

【改良工事の例】



複数の代替案に係る評価の検討

イ．給水料金の算定方法について

次に、給水料金の算定方法について検討を行った。ここでは、一般的な原価計算によった場合の給水料金の算定方法を述べているので、導入の可否については、構成団体等の意見を十分に踏まえて検討されたい。

給水料金の推移及び基本方針

企業団における過去の給水料金の推移及び給水料金設定に当たっての基本方針は以下のとおりである。

区　分	S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62
財政計画期間	S54～S55（2年間）		S56～S57（2年間）		S58～S60（3年間）			S61～H2（5年間）	
料金設定期間	2年		2年		3年			2年	
基本料金　円/㎥	81		102	103	105			105	
使用料金　円/㎥	14		14		16			16	
基本水量の基礎	許可水利権量		許可水利権量		許可水利権量			許可水利権量	
原価構成	資金収支		資金収支		収益的収支			収益的収支	

区　分	S63	H元	H2	H3	H4	H5	H6	H7	
財政計画期間	S63～H4（5年間）			H3～H7（5年間）			H6～H12（7年間）		
料金設定期間	3年			3年			2年		
基本料金　円/㎥	105			82			82		
使用料金　円/㎥	16			15			15		
基本水量の基礎	許可水利権量			許可水利権量			許可水利権量		
原価構成	収益的収支			収益的収支			収益的収支		

区　分	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
財政計画期間	H8～H12（5年間）			H11～H15（5年間）H16～H20試算を含む			H14～H18（5年間）H19～H23試算を含む		
料金設定期間	3年			3年			3年		
基本料金　円/㎥	82			82			79		
使用料金　円/㎥	15			15			15		
基本水量の基礎	配分済水源量			許可水利権量を基礎			許可水利権量を基礎		
原価構成	収益的収支			H11～H20の資金収支を勘案			H14～H23の資金収支を勘案		

区　分	H17	H18	H19
財政計画期間	H17～H21（5年間）H22～H26試算含む		
料金設定期間	3年		
基本料金　円/㎥	75		
使用料金　円/㎥	15		
基本水量の基礎	H17 供給可能水量を基礎		
原価構成	H17～H21の資金収支を勘案		

（企業団資料より）

現行給水料金の積算内訳

現行の給水料金（平成 17 年度から 19 年度までの 3 年間）は、料金設定期間を３年とし、第 11 次財政計画期間（平成 17 年度～21 年度）における資金収支及び留保資金を勘案して算定されているが、具体的な料金の算定方法は以下のとおりである。

【算定式】（水道用水供給条例第３条）

基本料金＝基本水量（㎥）×基本料金単価×105/100
使用料金＝使用水量（㎥）×使用料金単価×105/100

※基本水量＝各受水者の一日最大給水量×（400,700 ㎥/受水者の一日最大給水量合計）×年間日数
なお、一日最大給水量は平成 17 年度の協定水量である。

（単位：百万円）

項　　目	固定費	変動費	計
人件費	2,715	106	2,821
委託料	829	1,512	2,341
修繕費	335	611	946
動力費	－	1,323	1,323
薬品費	－	900	900
負担金	1,282	1,134	2,416
減価償却費等	13,324	－	13,324
その他の営業費用	452	－	452
支払利息	8,977	－	8,977
収益的支出計①	**27,914**	**5,586**	**33,500**
他会計補助金	535	－	535
その他の収益的収入	185	－	185
控除財源計②	**720**	**－**	**720**
収益的支出（ネット）③＝①－②	**27,194**	**5,586**	**32,780**
水源施設費、建設改良費	11,520	－	11,520
企業債償還金等	18,073	－	18,073
資本的支出④	**29,593**	**－**	**29,593**
出資金、他会計繰入金	2,882	－	2,882
企業債、国庫補助金等	1,047	－	1,047
資本的収入⑤	**3,929**	**－**	**3,929**
資本的収支差額⑥＝④－⑤	**25,664**	**－**	**25,664**
減価償却費等⑦	13,324	－	13,324
過年度留保資金使用⑧	6,512	－	6,512
内部留保資金充当額⑨＝⑦＋⑧	**19,836**	**－**	**19,836**
資金不足額⑩＝⑥－⑨	**5,828**	**－**	**5,828**

項　　目	固定費	変動費	計
総括原価⑪＝③＋⑩	**33,022**	**5,586**	**38,608**
基本水量、使用水量⑫	**439,167 千㎥**	**377,983 千㎥**	
給水料金単価⑪/⑫	**75 円/㎥**	**15 円/㎥**	**90 円/㎥**
（参考）留保資金残高			**3,118**
（参考）期間純利益			**5,828**

（注１）財政数値は第 11 次財政計画上の平成 17 年度から 19 年度までの合計額を基礎としている。但し、留保資金残高は財政計画上の平成 19 年度留保資金残高である。

（注２）基本水量及び使用水量は平成 17 年度から 19 年度までの合計水量で、以下により算出している。

○基本水量：400,700 ㎥/日×３年間日数

○使用水量：３年間の業務の予定量合計（総給水量）

（注３）第 11 次財政計画上における留保資金残高の推移は以下のとおりである。なお、平成 20 年度及び 21 年度は現行給水料金単価を前提としている。

（単位：百万円）

	平成17年度	18年度	19年度	20年度	21年度
期首残高	9,631	6,949	4,361	3,118	2,199
使用額	2,682	2,587	1,243	919	1,010
期末残高	6,949	4,361	3,118	2,199	1,189
使用額累計	2,682	5,269	6,512	7,431	8,441

（企業団資料より）

上表のとおり、給水料金単価は平成 17 年度から 19 年度における資金必要額の累計を基礎に、平成 17 年度から 21 年度の５年間を期間とする第 11 次財政計画上の資金収支及び留保資金の状況を踏まえて算定されている。これに基づき、給水料金の算定に当たっては、第 11 次財政計画における期初の留保資金残高 9,631 百万円の使用が考慮されており、給水料金設定期間の３年間で 6,512 百万円の過年度留保資金の使用を前提としている。仮に設定期間における期初留保資金残高の使用を見込まず算定期間における給水料金単価を試算した場合、105 円/㎥程度の料金水準となる。一方、収益的収支を基礎として給水料金算定期間において損益がゼロとなるよう給水料金単価を計算した場合、77 円/㎥程度の料金水準となるが、算定期間における減価償却費等の非資金支出項目 13,324 百万円では資本的収支差額（不足額）25,664 百万円をカバーできず、総額で 12,340 百万円の収支差額が生じる。この金額は算定期間期初における留保資金残高 6,949 百万円をもっても補えない金額である。

基本料金と使用料金について

現行の料金体系は基本料金と使用料金に区分されており、業務量（給水量）に係わらず一定額発生する固定費は基本水量割合により、業務量に応じて発生する変動費については給水量に応じて各構成団体へ負担を求めている。企業団における固定費及び変動費の区分方法は以下のとおりである。

区　分	固定費	変動費
人件費	変動費以外の人件費	時間外勤務手当及び特殊勤務手当
委託料	変動費以外の委託料	全額×施設利用率
修繕費	変動費以外の修繕費	全額×施設利用率
動力費	－	全　額
薬品費	－	全　額
負担金	変動費以外の負担金	維持管理負担金×施設利用率
減価償却費等	全　額	－
その他の営業費用	全　額	－
支払利息	全　額	－

（注１）施設利用率＝平成17年～19年度の一日平均給水量/施設能力
＝344,876 ㎥/534,200 ㎥（64.6%）

（企業団資料より）

上記のとおり、企業団では一般的に給水量に応じて発生するとされる動力費及び薬品費のほかに、取水・浄水施設等において生産活動に伴い費消される経費についても、期間中の施設能力に対する利用の割合（施設利用率）に応じて変動費へ組み入れている。

なお、現行の給水料金算定期間における変動費の費目別計画額及び使用料金単価の内訳は以下のとおりである。

使用料金単価の内訳

区　分	変動費（百万円）	使用料金単価（円/㎥）
人件費	106	0.3
委託料	1,512	4.0
修繕費	611	1.6
動力費	1,323	3.5
薬品費	900	2.4
負担金	1,134	3.0
端数調整	－	0.2
計	**5,586**	**15.0**

（注１）使用料金単価は、変動費に使用水量377,983千㎥で除して算定している。

（企業団資料より）

一方、固定費については、あらかじめ構成団体との間で取り決められた基本水量の割合に応じて、基本料金として負担を求めているが、この割合は、平成 17 年度において計画された一日最大給水量（協定水量）の割合である。

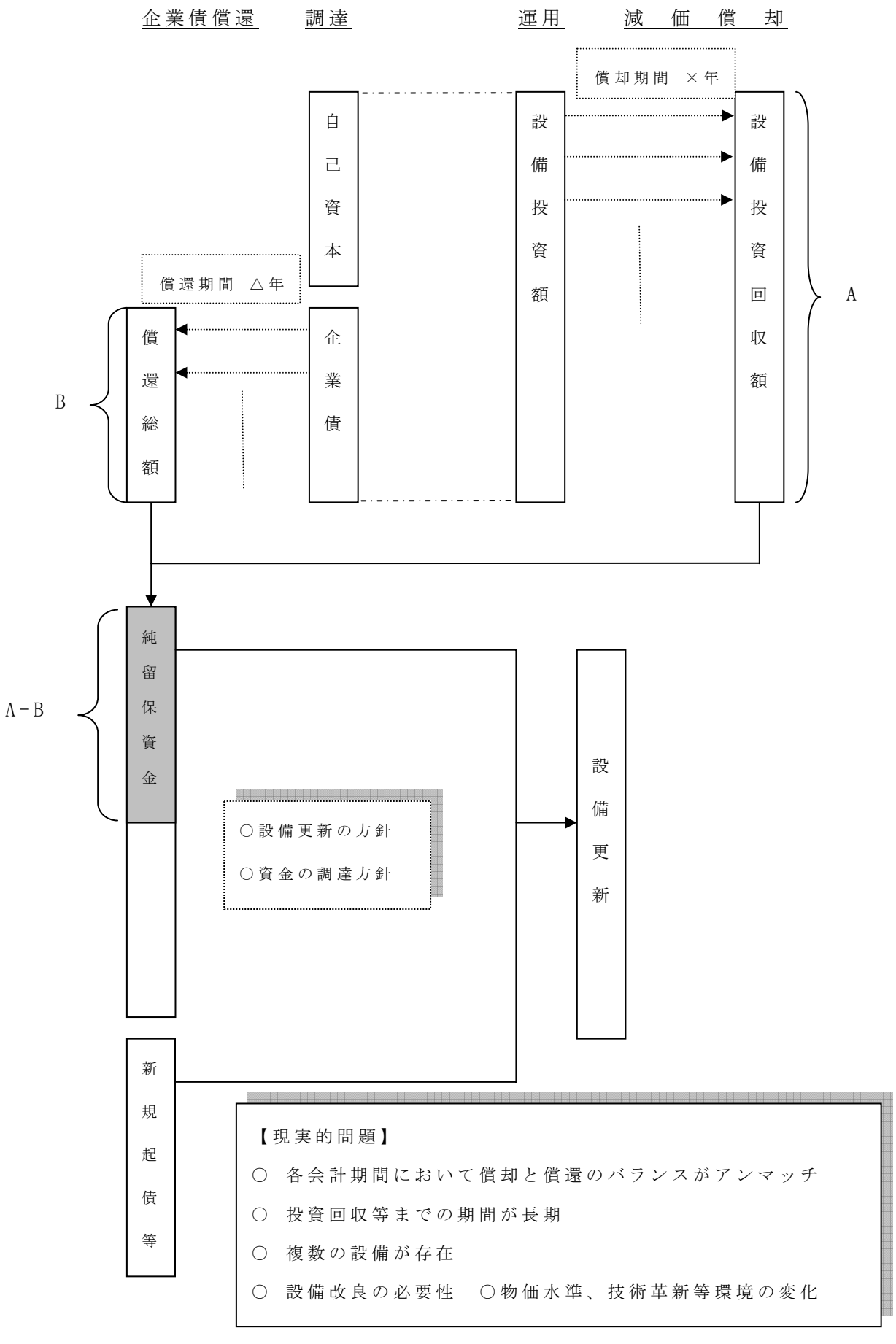
【意見】

設備投資を行うに当たっては、まず投資を行うための資金を調達する必要があり、これには大きく自己資本による調達と他人資本（企業債等）による調達に分けられる。投資された設備は、各会計年度にわたり減価償却費の計上により費用化される。減価償却費はお金（キャッシュ）を伴わない費用であるため、「留保資金」として各会計期間で内部留保されることになる。他方で、企業債等の他人資本で資金調達した場合、支払利息のほかに元本の償還が各年度で発生する。元本の償還は費用として計上されるものではないが、減価償却費と異なり償還の都度、資金の流出が生じる。この償還資金は、減価償却費の計上により内部留保された資金を原資として獲得され、支払が行われる。したがって、減価償却及償還が終了した段階では、理論上は自己資本見合いの金額が留保資金としてストックされることとなるが、当該資金は既存設備の機能維持を前提とした場合、一定期間経過後、老朽化した設備の更新コストに当てられる。

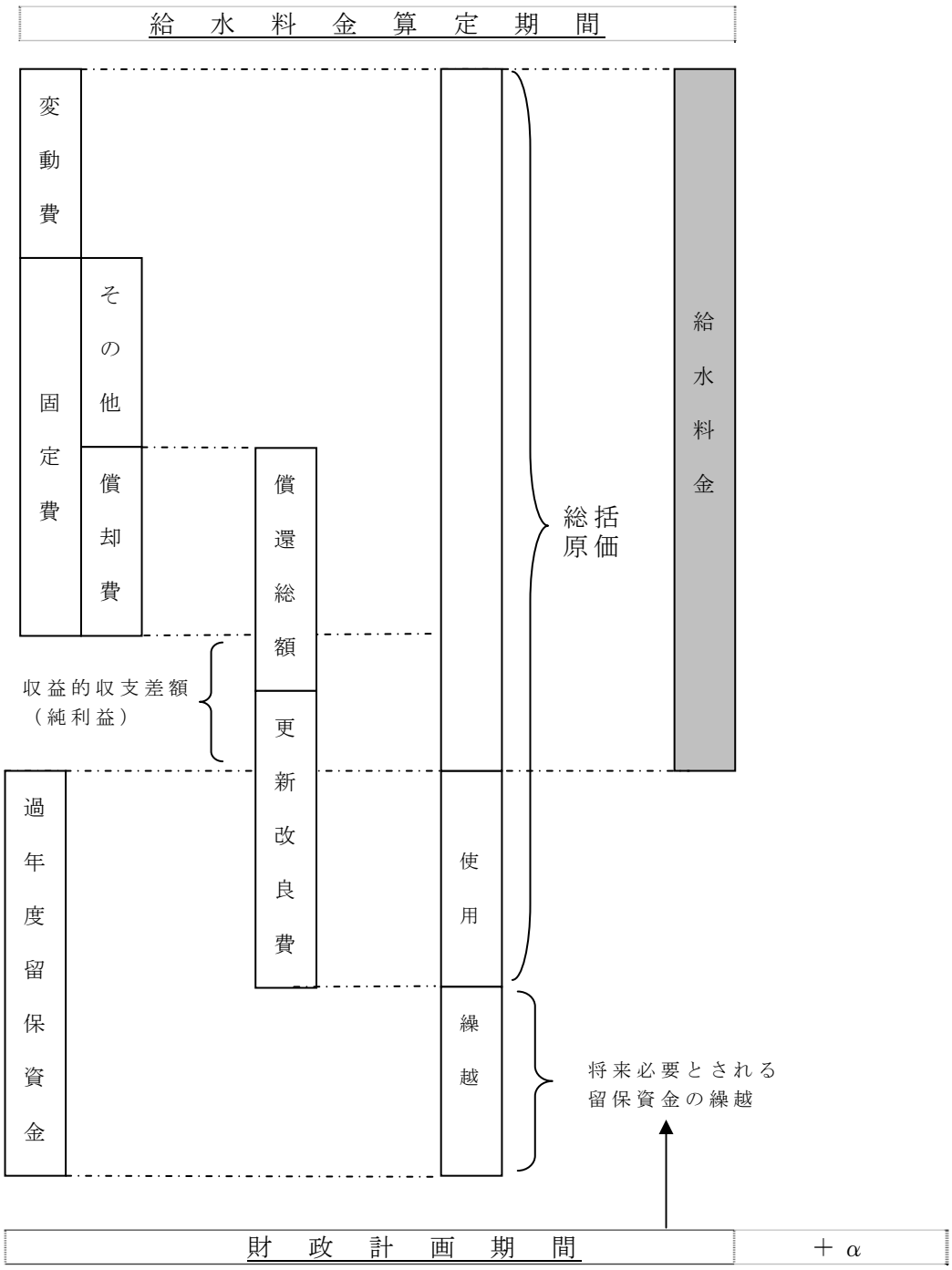
このような投資サイクルを原則とした場合、長期的には投資した設備から発生する減価償却費見合いの金額を給水料金として設定すれば良く（もちろん支払利息相当額や管理費見合いの費用についても給水料金で回収される必要がある）、純利益は計上されないが企業債等の償還資金や設備更新のための自己資本を回収することが可能となる。

しかし、実際には各会計期間における減価償却費計上額と企業債償還額は一致せず、また外部環境等の変化により新たに改良工事が必要となるため、現実的には収益的収支を均衡させる財政を組むことは困難である。

このため、一時的な収支不均衡の解消や新たな改良工事のための財源を確保するため、利益が計上される財政が組まれたり、新たに起債が行われることになる。


企業債償還
調達
運用
減価償却
償却期間 ×年
自己資本
設備投資額
設備投資回収額
A
償還期間 △年
償還総額
企業債
B
純留保資金
A－B
○設備更新の方針
○資金の調達方針
設備更新
新規起債等
【現実的問題】
○ 各会計期間において償却と償還のバランスがアンマッチ
○ 投資回収等までの期間が長期
○ 複数の設備が存在
○ 設備改良の必要性 ○物価水準、技術革新等環境の変化

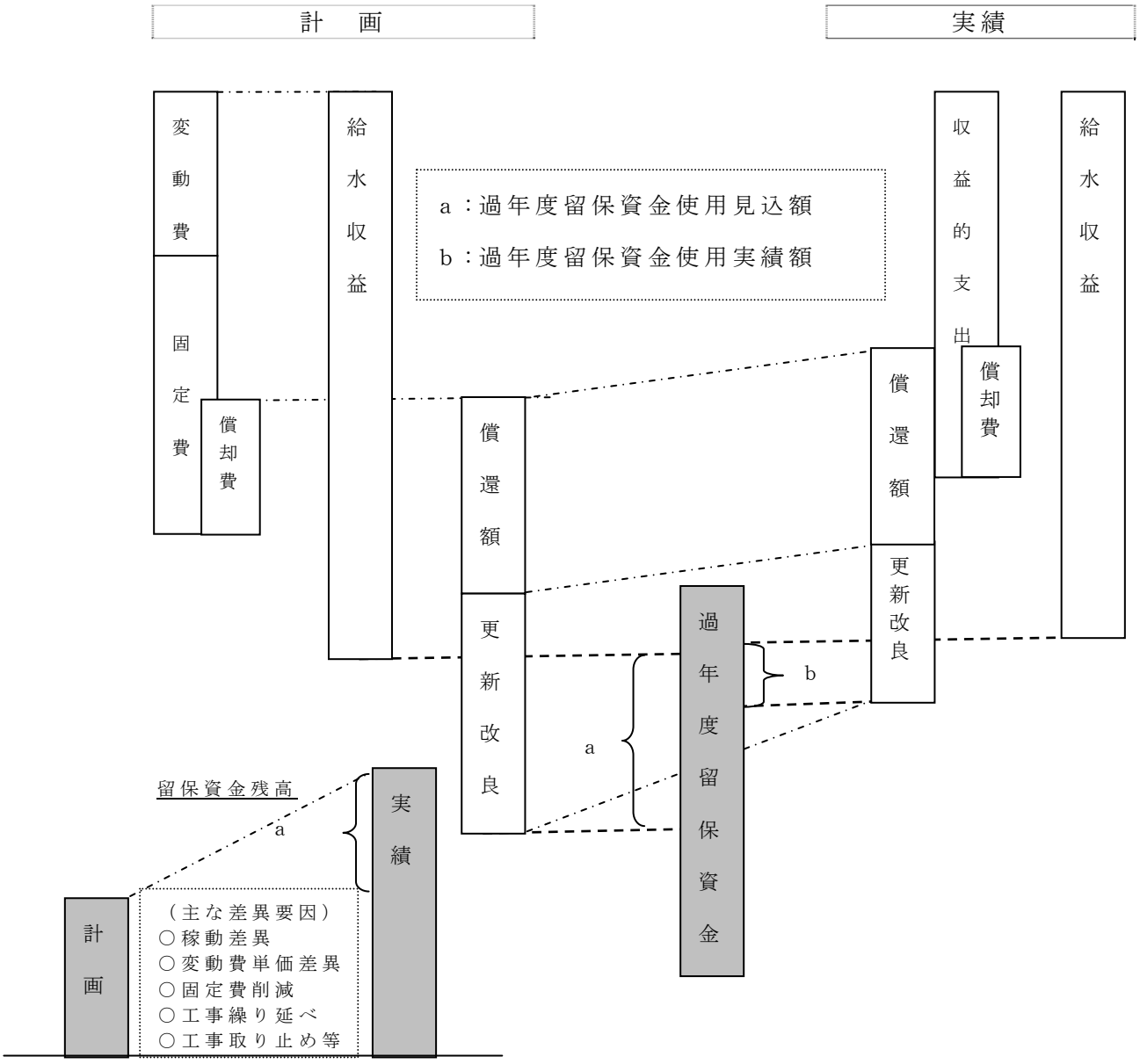
このことから、給水料金の水準は、あらかじめ定められた料金設定期間における収支計画に依存せざるを得ないが、他方で、当該設定期間を超える期間における設備更新・改良工事のための留保資金をどの程度ストックしておくのかということも念頭に置く必要がある。



なお、将来必要とされる留保資金の水準の考え方については、「（5）目標とすべき指標及び自己審査基準について ③内部留保資金残高について」で意見を述べているので留意されたい。

上表の体系は、企業団における現行の給水料金算定の基本方針とほぼ同様のものとなっているが、企業団の設定する財政計画期間が５年であるのに対し、料金設定期間は３年に設定されている状況である。

給水料金設定の前提となった財政計画通りに事業が進むとは限らず、計画給水量に実績が届かなければ給水収益の減少もありうる。これらの要素は最終的には留保資金残高の計画・実績差として現れることとなる。



留保資金残高の計画と実績の間に差異が発生した場合には、以下の観点からその原因を発生別に明らかにする必要がある。

○ 財政計画へのフィードバック

○ 適正水準の留保資金算出

○ 給水料金算定に当たっての透明性の向上

計画と実績から生じる主な差異要因及びその内容は以下のとおりである。

支出項目	差異名称	差異の内容
変動費	稼動差異	給水量の計画量と実績の差異を原因とする。実績の稼動が高ければそれだけ変動費が計画より多く発生する。但し、変動費と固定費の区分が適切に行われ、かつ変動費が使用料金により回収されているのであれば、当該差異に基づく計画利益の差異は発生しない。
	変動費単価差異	薬品費等変動費の購入単価の計画実績差異を原因とする。購入単価が低く抑えられればその分計画利益より多くの利益が計上されることになる。
固定費	固定費差異	委託費・修繕費（設計額と落札額の差異、仕様変更）や職員人件費（人員減や単価の差異）などから生じる固定費の計画実績差異を原因とする。費目により差異の発生原因は様々であるが、差異金額がそのまま計画利益の差異となる。なお、ここには、以下に述べる保守（修繕）工事の工事繰り延べや取り止め等による影響を含めていない。
資本的支出	工事執行差異	委託費や修繕費から発生する固定費差異と同様、更新工事等の資本的支出における設計額と落札額の差異や工事の仕様変更に伴う差異を原因とする。計画利益には影響を与えないが、資金残高が影響を受ける差異である。
固定費 資本的支出	工事繰り延べによる差異	保守（修繕）工事や更新・改良工事の次期間以降への延期を原因とする。外的要因による延期や計画誤り等の内的要因による延期が考えられる。
固定費 資本的支出	工事取り止め等による差異	工事計画の見直しにより、工事が取り止められたり、あるいは実施計画は残すが、実施時期が明確に定められないものである。これは主に年度予算策定段階における工事計画自体の必要性の詳細検討による取り止めを原因とする。

計画と実績に差異が生じること自体はやむを得ず、差異が発生した場合には適切な差異分析が実施されることが重要であることは既に述べたが、現状の企業団においては、上記の観点を踏まえた収支の計画実績差異分析が必ずしも十分に実施されていないので早急な改善が必要である。

稼動差異について

前述のとおり、企業団では発生が給水量とは比例しない「取水・浄水施設等において生産活動に伴い費消される経費」（人件費、委託料の一部等）についても変動費として考え、使用料金を設定している。このため、給水量に応じて使用料金が収益として計上される一方、変動費の一部は固定金額であるため、ここで計画実績差異が発生することとなる。この差異自体を解消していくためには、固定費と変動費の区分を実際の発生形態に合わせ、それに基づき基本料金、使用料金を設定していくことが望まれる。

現状の変動費の構成内容を見ると、委託料、動力費及び負担金が大きな割合を占めているが、仮に一般的に変動費とされる動力費及び薬品費のみを変動費と考えた場合（動力費の基本料金といった固定部分についてはここでは無視する）、使用料金単価は６円/㎥程度となり、現行使用料金単価 15 円/㎥と比べ約９円/㎥程度単価は低下する。但し、この場合、変動費に含めなかったその他の費目については、固定費へ加えられるため、基本料金により増加コストが回収されることとなる。

区　分	変動費 （百万円）	使用料金単価 （円/㎥）
動力費	1,323	3.5
薬品費	900	2.4
小計	**2,223**	**5.9**

（注１）使用料金単価は、変動費に使用水量 377,983 千㎥で除して算定している。
（注２）動力費に含まれる基本使用量は、ここでは考慮していない。

変動費単価差異について

契約上の薬品単価下落により、計画と実績で約 70 百万円程度の差異が発生している。第 11 次財政計画上の薬品単価は、平成 16 年度入札時の応札状況をもとに設定されているが、将来の価格上昇リスクや計画期間における予算要求を容易にする観点から、保守的に見積もられている。財政収支の健全化を図るため保守的な単価を採用していくことも一つの方策であるが、差異の発生を抑制するために、よりタイトに価格を設定していくことも考えられる。

固定費差異について

固定費は、変動費と異なり給水量に関わらず一定額発生するものである。固定費には多くの項目があり、そこから発生する差異もさまざまであるが、各費目の特性をとらえて費目別に差異を把握・管理していくことが必要である。

(参考)

固定費差異との関係はないが、固定費負担の一般的な考え方として、創設事業から生じる減価償却費や支払利息の固定費総額に占める割合が高いことから、構成団体へ固定費の負担を求めるに当たっては創設事業ベースの一日最大給水量の割合を用いる方法も考えられる。仮に創設事業ベースによる負担割合を求めた場合、現行の平成 17 年度協定水量に基づく負担割合を比較すると、以下のようになるので参考にされたい。

構成団体	創設事業ベース		現行基本水量	
	㎥/日	負担割合	㎥/日	負担割合
A 事業体	228,000	42.7%	168,500	42.7%
B 事業体	16,000	3.0%	12,500	3.2%
C 事業体	46,400	8.7%	33,500	8.5%
D 事業体	106,100	19.9%	79,500	20.1%
E 事業体	48,100	9.0%	38,000	9.6%
F 事業体	37,300	7.0%	27,300	6.9%
G 事業体	19,500	3.6%	13,700	3.5%
H 事業体	32,800	6.1%	21,800	5.5%
計	**534,200**	**100%**	**394,800**	**100%**

工事執行差異、工事繰延差異等について

これらの差異については、「②経年設備の保全工事及び更新工事計画について」及び「③管路機能強化（耐震化事業）計画等について」で指摘のとおり事業別の進捗管理を行っていくことにより、計画に対する実績差異を把握していくことが必要である。

以上のことを総合的に踏まえ、現行の給水料金設定に当たっての基本方針について、以下のように意見を述べたい。

項　　目	意　　見
料金設定期間について	過去より料金設定期間は３年とされてきたが、企業団が策定する財政計画（事業計画）の実効性を高めていくためには、財政計画に合わせた期間（５年）を料金設定期間としていくことが望まれる。但し、現状の財政計画は実績と大きく乖離する傾向にあるため、今後の財政計画の運用方針を踏まえて検討していくことが必要である。
基本料金・使用料金	基本料金、使用料金算定の前提となる変動費、固定費の区分を見直して、費用の発生形態と整合した料金単価を算定していくことが望まれる。
基本水量の負担割合	現在は平成17年度協定水量に基づき負担割合が決定されているが、固定費に占める創設事業から生じる減価償却費や支払利息の割合が高いことを踏まえると、創設事業ベースでの一日最大給水量の割合を用いる方法も考えられる。
原価構成	現在は平成17年度から21年度の資金収支及び留保資金残高を勘案して給水料金が設定されているが、平成12年度に創設事業が終了し、施設の機能維持・管理を主体とした「管理の時代」へ移行したことを踏まえると、設備投資資本の回収、老朽化施設への再投資（更新）、施設の改良に係る計画をより長期的な視点から織り込み、給水料金を設定していくことが望まれる。

(3)外部委託の活用方法について

① 現行外部委託業務の仕様見直しについて

企業団が行っている契約方法等の見直しに関する取組みは、以下のとおりである。

年度	内容
平成 7年度	談合情報マニュアルの制定
平成 8年度	随意契約から入札契約への移行（※1）
平成 15年度	談合等に関する契約解除・違約金の徴収の特約事項の制定
平成 16年度	特命随契を審査会協議案件とする

（※1）随意契約から入札契約に移行した案件

平成 8年度：クレーン点検委託、活性炭注入作業委託、固定無線設備保守委託

平成 9年度：消防設備点検委託、空調設備点検委託、監視用テレビ設備点検委託、水質計器点検委託、浄水場運転管理業務委託

平成 10年度：薬品注入設備点検委託

平成 11年度：遠方監視制御設備点検委託、現場制御用無停電電源装置保守委託、汚泥処理棟及び中継ポンプ場配電設備点検委託

平成 12年度：汚泥処理運転管理業務委託

平成 13年度：取水樋管排砂業務委託

平成 16年度：浄水場運転管理業務委託、汚泥処理運転管理業務委託

（企業団資料より）

【意見】

企業団は随意契約から入札契約への切り替え等委託契約方法の見直しについては、上記のとおり、取組みを進めているが、現状の主要な外部委託業務について、業務内容、仕様書、契約手法、落札率等を把握・分析し、効率性又は経済性の観点から仕様の見直しが必要な外部委託契約を抽出する体制とはなっていない。

そこで、現行の委託契約を見直すために、契約を管理している財務経理室と委託業務の品質を検討可能な技術部が密接に連携を取れる体制を構築することが望ましい。このような体制を維持することで、現行外部委託業務に係る契約について、技術性と経済性・効率性からその内容を定期的に精査し、非効率的な契約や、技術的に問題がある委託契約を抽出することにより、契約の見直しを図ることが可能となる。

② 現行業務の外部委託への移行について

企業団は、「組織のあり方に関する検討報告書　Ⅰ　事務執行形態の簡素化・省力化」において、外部委託範囲の拡大を記載している。

具体的な外部委託の対象となる業務は以下のとおりである。

ア）浄水場運転管理業務（現行からの委託人数増加）

イ）排水処理運転管理業務

ウ）自己水質検査業務

エ）共同水質検査業務

オ）大規模改良工事等の技術支援業務

類似業務の統合等による複合的外部委託への移行として、以下の業務の一括発注の対象となる業務は以下のとおりである。

ア）浄水場及び取水場警備業務委託（実施済み）

イ）松戸及び流山庁舎等の清掃業務委託（平成 18 年度～）

ウ）取水・浄水施設、送水施設等の植栽管理等業務委託（平成 18 年度～）

エ）未稼働施設、導・送水管路用地等の草刈業務委託

随意契約業務の整理統合の対象となる業務は以下のとおりである。

ア）取水場電気設備点検委託及び取水場電気設備修繕工事

その他、定型的直営事務の外部委託化を検討している業務は以下のとおりである。

ア）給与計算事務

イ）服務関係事務の一部

ウ）浄水場見学者対応事務の一部

【意見】

企業団は従来から、他の企業団に比べ、外部委託を先進的に導入している。なお、上記以外で、企業団への質問等によって、外部委託に適していると考えられる業務は以下のとおりである。

ア）薬品受入検査業務

イ）発生土の試験業務

ウ）職員研修業務

エ）修繕材料（貯蔵品）の管理業務

オ）給水地点の定期検査（月一回：20 地点）

カ）管路巡視業務（定期的・網羅的な実施）

また、上記以外にも、管財班と技術部が密接に連携した体制を構築すること、及び他の委託業者からの見積をとる等によって、直営・外部委託それぞれの業務コストを比較し、技術面からの検討を加えることによって、外部委託への移行の要否を適格に判断することも有用であると考える。

ただし、「（１）組織・定員について」で記載したとおり、外部委託の導入は慎重に行う必要がある。外部委託業務が増えるにつれ、企業団は直接業務を行わず、委託業者を管理監督する立場となる。しかし、企業団の人間に業者に委託した業務に対する技術や現場経験がなければ、その業務を適切に管理監督することが不可能となり、いわゆる「丸投げ」となる危険性があるからである。

また、すでに外部委託を行っている業務についても、現在は技術や現場経験がある人間によって管理監督が機能していても、その人間の退職とともに機能しなくなる可能性がある。

よって、外部委託の導入は、「技術・現場経験の承継」を十分に考慮しなければ、「委託業者への丸投げ」となり、企業団の業務が適切に行えなくなる危険性があるため、特に留意が必要と考える。

(4)費用縮減への取組みについて

① 企業債発行の抑制による支払利息の縮減について

企業団の企業債残高は、Ⅰ監査の概要　2．財務の概要（3）企業債の概要において記載したとおり、平成 17 年度末現在で残高が 68,270,382 千円もあり、金利が 5.0％以上の企業債が全体の 40％近くになっている。その結果、毎期の支払利息が多額となり、企業団の経営成績に大きな影響を与えていることから、企業債残高抑制による支払利息の縮減の可能性について検討を行った。検討に当たっては、残高の抑制を図るために、起債・繰上償還・借換・効率的な資金繰りという観点から検討を行っている。

なお、今後の企業債の起債・償還及び残高の見込みは次のとおりとなっ

ている。

（単位：千円）

区分		平成18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
起債額		194,000	192,000	112,000	132,000	68,000
償還額	元金	5,115,478	4,235,583	4,099,386	3,835,794	4,038,794
	利息	2,649,975	2,360,712	2,113,687	1,880,872	1,664,116
	元利合計	7,765,453	6,596,295	6,213,073	5,716,666	5,702,910
残高		63,348,904	59,305,321	55,317,935	51,614,141	47,643,347

（企業団資料より）

新規発行について

上表における起債は、八ッ場ダム建設負担金のうち、企業団が負担する金額に相当する。同ダム建設負担金の原資は、その３分の１が国庫補助金、３分の１が企業団構成団体からの出資金、３分の１が企業団自身の資金となっている。企業団は、自身の負担金を起債により賄う予定である。

繰上償還について

現在の企業債残高のうち、政府引受けによる企業債については、平成13年度以降に起債されたものが、制度上、繰上償還可能となっている。しかし、平成13年度以降に起債された企業債は残高が少額で、低利率であるため、繰上償還を実行しても支払利息の削減にはほとんど繋がらない。

一方、公営企業金融公庫引受けによる企業債も、制度上、繰上償還が可能であり、政府引受けの企業債のような制限がない。企業団の説明によると、財政計画上、資金残高が最低となる平成21年度までに償還される企業債は、随時、繰上償還を申請したいとのことである。平成17年度末現在の企業債のうち、平成21年度までに償還が完了する企業債は合計で2,706,282千円である。なお、繰上償還を実施すると、公庫に対して補償金を支払わなければならないが、支払利息がなくなるため、トータルでは費用が約１割削減されることになる。

借換について

過去に起債した高利率の企業債については、低利率の借換債に切り替え、支払利息を縮減する方法がある。

政府引受けによる企業債については、借換制度がないが、公営企業金融公庫引受けの企業債については、借換制度がある。当該借換については、

毎年、総務省より通知が発信され、一定の要件に合致する企業債につき借換が実施されている。平成17年度は、この要件に合致する企業債がなかったが、平成18年度は要件に合致する企業債のうち1,248,400千円の借換が認められた。この借換により、利率は7.4%から2.5%に下がり、158,520千円の支払利息が削減されることとなった。

年賦未払金について

年賦未払金残高は、平成17年度末現在で4,735,602千円となっている。この年賦未払金についても、独立行政法人水資源機構による繰上償還制度があるが、平成17年度は要件が合致する未払金がなかったため、申請は行われなかった。平成18年度は、形式上、要件が緩和されており、企業団は申請を行っている。その結果、企業団は同機構から平成18年11月8日付けで希望額の28%（7.5億円（税抜き））の繰上償還受入予定額の通知を受けた。

【意見】

新規発行について

企業団が負担する八ッ場ダム建設負担金は、必ずしも起債によって資金を調達する必要はない。上表を見る限り、毎期の起債額は少額であり、企業団の内部留保資金で十分に負担金を支払うことができると考えられる。したがって、可能な限り起債を控え、企業債残高を抑制する必要があると考える。

繰上償還について

公営企業金融公庫引受けによる企業債は、平成21年度までに償還が完了する企業債2,706,282千円を、随時、繰上償還して企業債残高の低減を図るべきであると考える。

借換について

借換は企業債残高自体が減るわけではないが、支払利息の削減効果が高いので、公営企業金融公庫引受けによる企業債については、今後も要件に合致する企業債について積極的に借換申請を行うべきであると考える。

年賦未払金について

繰上償還制度の要件は、形式上、緩和されたが、実質的には経営状態の

厳しい水道事業体が優先され、結果的に繰上償還が認められない可能性がある。しかし、要件に合致する限りは、企業債残高の低減を図るために毎期、積極的に繰上償還の申請を行うべきであると考える。

② 施設建設に係る設計 VE・ライフサイクルコストの検討について

VE とは、Value Engineering の略称であり、価値（機能・品質とコスト）を最適化するための手法である。VE は、対象とするモノやサービスの機能を徹底的に解明し、これまでと同じ機能をこれまでとは異なる手段で実現することによって、必要な機能を確保しながら、コストダウンを追及することである。

施設は一度建設されると、その取得価額が毎期減価償却費として費用化される。したがって、一定レベルの機能を保持しつつ、低コストの施設を建設すれば、その後の減価償却負担が軽くなり、費用の縮減が図られる。また、建設後の維持管理費用が少なくて済む施設であれば、更に毎期の費用縮減が図られる。

施設の設置から除却までの間にかかる総コストを一般的にライフサイクルコストと言うが、一定レベルの機能を保持し、ライフサイクルコストを最小限にする施設を建設すれば、大幅な費用縮減が期待できると考えられる。そのためには、施設設計段階での VE、つまり設計 VE が重要となる。

企業団は、平成 17 年 12 月に「建設工事等の執行に係る技術検討会設置要領」を制定した。この要領に基づき、概算工事費が 1 億円以上となる建設工事は、原則として建設工事等の執行に係る技術検討会（以下、「技術検討会」という。）によって工事の技術的事項に係る基本方針を審議することになっている。当該検討会は、工事の技術的事項を審議する組織であり、企業団において非常に重要な役割を果たしていると考えられる。この技術検討会による審議の内容を確認する限り、当該審議は企業団における設計 VE の場であると考えられたため、当該検討会の内容を吟味した。ただし、設計 VE は、技術開発が著しい分野の工事、大規模な工事、代替案が見出せる可能性が高い設計業務を対象に審議するのに対し、企業団の技術検討会は建設工事等の基本方針（基本設計）を審議することを主軸に

置き、審議の対象となる金額も一般的な設計 VE と比べると低くなっているので、これらの違いを考慮して検討を行った。

まず、検討会付議の網羅性に関する内部体制を検討したところ、対象となる工事が全て技術検討会に付議されているかを確認する担当所属が指名されていないため、付議漏れを防止する体制が整っていないことが判明した。現状は、執行担当課が事務局となっているが、付議漏れ等をチェックする役割までは担当していない。

次に、技術検討会議事録を閲覧し、審議内容が設計 VE として十分であるかを検討した。技術検討会では、工事における個々の機器・設備等につき複数の方式を提案して、信頼性・操作性・経済性等の観点から比較を行っている。しかし、技術検討会の議事録には、決定した方式によりどの程度のコスト縮減が見込まれるかについて、具体的な数値が記載されていなかった。数値を計算するためには、各方式の積算を行う必要があるが、その場合、設計業者に積算を依頼することになり、追加的なコストが発生してしまうので、現在は、数値を記載していないとの回答を企業団より得ている。

最後に、ライフサイクルコストを用いた検討を行っているかを確認したところ、一部の設備更新について、購入とリースの場合の総コストを比較している例や、イニシャルコスト・ランニングコスト・メンテナンスコストを定性的に評価している例があったものの、具体的な数値で比較を行っている例は見当たらなかった。

【意見】

技術検討会の付議漏れ防止については、対象となる工事が全て技術検討会に付議されていることや、決定方式の概要等を管理する担当所属を決め、技術検討会が適切に運営されている事をチェックする体制を整える必要があると考える。

技術検討会の審議内容については、技術検討会設置要綱において、「施設の機能向上やコスト縮減等を考慮した最適システムを構築するための技術的事項に係る基本方針」を審議することが明記されている以上、比較する各方式のライフサイクルコストを可能な限り試算し、コスト縮減額を

明記して、設計 VE としての審議を果たした証跡を残すべきであると考える。

③ 契約方法の見直しについて

企業団の契約には、大別して建設工事契約と業務委託契約がある。

ア．建設工事契約について

建設工事契約に関しては、「建設工事に係る一般競争入札の実施要領」、「建設工事に係る公募型指名競争入札の実施要領」及び「北千葉広域水道企業団建設工事等契約事務取扱要綱」が制定されており、この実施要領に従って、競争入札が実施されている。なお、平成 17 年度より入札前に工事の予定価格が公表されることとなった。企業団の建設工事契約の概要を示すと次のとおりとなる。

工事設計額	入札形態
10 億円以上	一般競争入札
2 億円以上 10 億円未満	公募型指名競争入札
2 億円未満	指名競争入札

平成 15 年度から平成 17 年度までの建設工事を契約方法別に分類すると次のとおりとなる。

（平成 15 年度）　（単位：件）

契約方法		500 万円未満	500 万円以上 1 千万円未満	1 千万円以上 1 億円未満	1 億円以上	合計
競争入札	一般競争					
	制限付一般競争					
	公募型指名競争				1	1
	指名競争	2	4	16	2	24
計		2	4	16	3	25
随意契約	金額随意契約	4				4
	特命随意契約	9	3	7	1	20
	緊急工事					
計		13	3	7	1	24
合計		15	7	23	4	49

（平成 16 年度）　　（単位：件）

契約方法		500 万円未満	500 万円以上 1 千万円未満	1 千万円以上 1 億円未満	1 億円以上	合計
競争入札	一般競争					
	制限付一般競争					
	公募型指名競争				2	2
	指名競争	3	4	8	1	16
計		3	4	8	3	18
随意契約	金額随意契約	4				4
	特命随意契約	8	4	9		21
	緊急工事					
計		12	4	9		25
合計		15	8	17	3	43

（平成 17 年度）　　（単位：件）

契約方法		500 万円未満	500 万円以上 1 千万円未満	1 千万円以上 1 億円未満	1 億円以上	合計
競争入札	一般競争					
	制限付一般競争					
	公募型指名競争				1	1
	指名競争	1	5	11	1	18
計		1	5	11	2	19
随意契約	金額随意契約	3				3
	特命随意契約	5	3	5		13
	緊急工事					
計		8	3	5		16
合計		9	8	16	2	35

（注）金額随意契約は、地方公営企業法施行令第 21 条の 14 第 1 項第 1 号による随意契約をいう。
特命随意契約は、地方公営企業法施行令第 21 条の 14 第 1 項第 2 号による随意契約をいう。
緊急工事は、地方公営企業法施行令第 21 条の 14 第 1 項第 5 号による随意契約をいう。

（企業団資料より）

上表を見ると、一般競争入札に該当する工事が、過去３年間ないことがわかる。これは、平成 12 年度に創設事業が完了し、それ以降は維持改良を目的とした小型工事が中心となり、10 億円以上の工事がなくなったためであると考えられる。

公募型指名競争入札も年に１、２件であり、ほとんどが指名競争入札となっている。指名競争入札における指名業者数は、２社～10 社程度である。平成 15 年度から平成 17 年度の指名競争入札による工事契約には、落札額を予定価格で除した落札率が 95%以上のものが多く見受けられる。中には、入札が不調に終わり、地方公営企業法施行令第 21 条の 14 第８項により最も安い金額を入札した業者と個別交渉により随意契約に至る契約があった。公募型指名競争入札は、工事内容にもよるが、落札率が 80%程度となっているものがある。

【意見】

建設工事契約に関しては、現状の実施要領に基づくと一般競争入札となる工事がなく、契約方法は実質的に公募型指名競争入札、指名競争入札、随意契約だけとなっている。企業団は、施設の維持改良を中心とした事業運営の時代に突入しており、創設事業の時代と比べて小型の工事が増えてきているので、例えば１億円以上の工事は一般競争入札とし、５千万円以上の工事は公募型指名競争入札にするというように実施要領を改訂し、競争入札の機会を増やして落札率を下げ、建設コストの削減を図る必要があると考える。

イ．業務委託契約について

業務委託契約に関しては、「北千葉広域水道企業団建設工事契約等契約事務取扱要綱」に基づき契約事務が実施されている。なお、予定価格の公表はない。契約方法は、指名競争入札と随意契約のみで一般競争入札はない。

平成 15 年度から平成 17 年度における契約金額 3,000 千円以上の業務委託契約の予定価格総額、契約額総額、落札率の推移は次のとおりである。

（指名競争入札）　　（単位：千円・%）

年度	予定価格総額	契約額総額	落札率
平成 15 年度	250,331	224,595	89.7
平成 16 年度	507,982	478,380	94.2
平成 17 年度	821,711	799,862	97.3

（随意契約）　　（単位：千円・％）

年度	予定価格総額	契約額総額	落札率
平成 15 年度	473,689	468,221	98.8
平成 16 年度	166,375	164,640	99.0
平成 17 年度	202,096	199,848	98.9

（注）1. 上記金額は税抜きである。
2. 「浄水場運転管理業務委託」は平成 15 年度まで 5 年ごとに定期的に入札を実施して契約を締結しており、入札と入札の間の期間については、入札の落札業者と随意契約を行っていたが、平成 16 年度から指名競争入札となった。上表の平成15年度と平成16年度の契約額総額の大幅な増減は、この理由による。

（企業団資料より）

指名競争入札の落札率は年々高まっている。また、随意契約の落札率は毎年約 99.0％となっており、ほぼ予定価格に近い金額で契約額が決められている。いずれの場合も、委託業務は予定価格に近い金額で契約額が決定されている。

また、業務委託契約は単年契約となるが、平成 17 年度に一部の指名競争入札について契約期間を２年としたものがある。２年間とした場合は、契約額が１年間とした場合の契約額の２倍の金額よりも低い金額となっており、単純に考えると、複数年で見た場合の業務委託費の削減が図られたということになる。

（平成 16 年度）　　（単位：千円・％）

業務名	予定価格	契約額	落札率	契約業者
浄水場運転管理業務委託	241,910	240,000	99.2	A 社
汚泥処理施設運転管理業務委託	52,726	52,400	99.4	B 社

（平成 17 年度）　　（単位：千円・％）

業務名	予定価格	契約額	落札率	契約業者
浄水場運転管理業務委託	462,621	460,000	99.4	A 社
汚泥処理施設運転管理業務委託	101,023	101,000	100.0	B 社

（注 1）上記金額は、税抜きである。
（注 2）汚泥処理施設運転管理業務委託は、不調による随意契約となった。

（企業団資料より）

次に平成 15 年度から平成 17 年度における業務委託契約の落札率の推移を検討したところ、次の業務の落札率が異常に変動していることが判明した。当該業務の予定価格・契約額・落札率の推移は次のとおりである。

北千葉浄水場及び取水場警備業務委託

（単位：千円・％）

年度	予定価格 ①	契約額 ②	落札率 ②/①	落札 業者
15 年度	36,307	22,545	62.1	C 社
16 年度	36,064	21,170	58.7	C 社
17 年度	27,242	26,892	98.7	C 社

（企業団資料より）

当該業務の予定価格の前提となる設計価格を算定する際に用いられた単価（警備員１人分の日当）は、平成 15 年度が 25,000 円、平成 16 年度が 24,900 円、平成 17 年度が 18,659 円である。平成 17 年度は、今までの設計価格が契約額と乖離していることを勘案し、指名予定業者８社に見積依頼文書を送付して調査を行い、最低の価格を提示した D 社の価格を基準として決定している。しかし、D 社は 18,659 円よりもかなり高い金額で入札しており、結局、最低の価格で落札したのは、以前から業務を受託している C 社であった。なお、業務委託契約は、予定価格の事前公表は行われていない。通常であれば、見積調査時に最低の価格を提示した D 社が落札者となる可能性が高いが、結果は C 社が落札者となった。当該業務の落札結果は不可思議なものとなったが、入札に係る一連の資料を閲覧した限り、手続上の瑕疵と思われる事項は発見されなかった。

当該業務は、米国の同時多発テロ等を契機に危機管理の強化の一環として重要な業務と位置付け、業務仕様を毎年見直しているが、平成 15 年度から平成 17 年度までの業務仕様書を見ると、警備業務範囲等はほぼ同じとなっている。ただし、警備業務の従事者及び業務責任者に関しては、平成 15 年度から平成 17 年度の間で次のように仕様書の内容が変更されている。

平成 15 年度	16 年度	17 年度
警備業務委託仕様書 （従事者及び業務責任者） 第 5 条 2　前項の従事者は心身とも健康な者をもって充てるものとする。	警備業務委託仕様書 （従事者及び業務責任者） 第 5 条 2　前項の従事者は、警備業法上の要件を満たす者で、必要とする教育を受け、かつ充分な経験と知識を有した心身とも健康な者をもって充てるものとする。	警備業務委託仕様書 （従事者及び業務責任者） 第 5 条 2　前項の従事者は、常駐警備 2 級以上の検定資格（警備業法第 11 条の 2 の国家公安委員会規則で定める検定資格）を有する者、若しくは警備業務について、作業の内容判断ができる技術力及び必要な技能を有し、実務経験 3 年以上の者で、心身とも健康な者をもって充てるものとする。
（仕様の改善理由） 警備員の知識や能力について規定していなかったことから、万が一の際に求める安全確保の遂行が可能か疑問が生じたため。	（仕様の改善理由） 警備業法では会社が従業員に対し教育を行うこととしており、これを確実に受け充分な知識をもって警備業務を遂行できる者が従事しなければならない旨を明記した。	（仕様の改善理由） テロ対策等警備業務の強化を期し、警備員のレベルをアップさせるべく、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「建築保全業務積算基準」技術者区分「警備員 B」の者以上の者が従事するものとした。

なお、平成 17 年度の上記業務に携わった警備員には、検定資格保持者はおらず、実務経験３年以上の者が従事している。

以上のように仕様内容の変更を行ったこと及び設計価格算定のための見積り調査を行ったことにより、平成 17 年度の予定価格は従来よりも低額となり、契約額及び落札率は高くなった。

【意見】

業務委託契約に関しては、一般競争入札を導入して落札率を下げ、委託費の削減を図る必要があると考える。また、従来から随意契約としてきた委託業務については、各業務の内容を再検討し、競争入札に契約方法を変更できないか検討する必要があると考える。なお、定型的・継続的業務については複数年での契約の可否を検討し、コストの削減に努めるべきであると考える。

また、北千葉浄水場及び取水場警備業務委託の事例を踏まえ、より公正な入札を行う観点からも、一般競争入札を積極的に導入すべきである

と考える。

なお、当該警備業務委託は警備員のレベルアップが契約額増額の主たる要因になっていると考えられるが、実際の警備員は国土交通省による警備員Bに該当はするものの、常駐警備2級以上の検定資格を有する者ではなく、実務経験3年以上の高齢者であり、「危機管理の強化」という観点から警備員の充分なレベルアップが図られているかどうか疑問がある。当該業務の仕様書に関しては、従事者の要件を再検討する必要があると考える。

④ 動力費・薬品費の分析について

平成17年度における動力費及び薬品費は、次のとおりである。

（単位：千円）

区　分	原水及び浄水費	送水費	合　計
動力費	387,531	17,220	404,751
薬品費	218,719	―	218,719

いずれも営業費用に占める割合は高く、経営成績に与える影響は少なからずあるため、削減の余地がないかを検討した。

動力費について

動力費とは電力料金である。電力料金については、「契約先の選定」・「契約の形態」・「無駄な電力料の削減」という観点から検討を行った。

「契約先の選定」について

企業団の電力契約先は、従来から東京電力株式会社となっており、電力契約に関しては過去に入札が実施されたことがない。電力については、平成16年4月から電力小売の自由化の範囲が拡大し、原則として契約電力500kw以上の高圧受給者は、電気の供給相手を選び、供給条件等を供給事業者と交渉し、相対契約を結ぶことができるようになっている。そこで現状において、電力の競争入札により、電力料を引き下げられるかを検討した。

現在、東京電力株式会社以外の電力小売業者が供給できる電力は、事務所レベルの事業所であり、取水場・浄水場レベルの電力供給は実質的にできない。したがって、取水場等の電力に競争入札を導入することは不可能であることがわかった。仮に松戸庁舎の電力のみについて競争入札を導入しても、それほど電力料の削減は期待できないと考えられるため、契約先としては、現状のとおり、東京電力株式会社で良いと考えられる。

「電力契約の形態」について

東京電力株式会社における特高需要家の電気需要契約には、電気の使用状況に応じていくつかのメニューがあり、企業団は、このメニューの中で「負荷率別契約２－Ｂ」という契約を選択していた。この契約形態は、電気の使用料が平均的であり、夜間・日曜日・祝日にも電気を使用し、かつ、あらかじめ提示した計画年間使用電力量の 95%以上を実際に使用できる場合に契約できる。この契約では電力単価が最も安い 10.07 円/kwh となる。したがって、企業団は現状の電力契約において最も安い契約形態で電力を消費しており、契約形態に関する改善事項はないと判断された。

「無駄な電力料の削減」について

企業団は、北千葉水道新時代 21 で「環境への配慮」を基本方針の一つとし、具体的な取り組み事項として「省エネルギーへの取り組み」を掲げている。この「省エネルギーへの取り組み」は、平成 17 年度において主に電力の削減というテーマで実行されている。具体的に電力削減が果たされた事項は次のとおりである。

実施項目	実施内容
沈砂池除塵機の運転時間の短縮	沈砂池除塵機は、従来 1 日 1 回 1 時間の運転を行ってきた。しかし、運転状況を観察した結果、1 日 1 回転（4 分）の運転時間でも十分効果が得られることが判明したため、これに変更した。
薬品混和池拡散ポンプの回転数低減	薬品混和池拡散ポンプ（ジェットポンプ）は、原水の濁度変化にかかわらず、従来からほぼ低速で運転していたが、最低速で運転してもほとんど変化のないことが判明したため、最低速の回転数に変更することとした。

実施項目	実施内容
沈澱池リンクベルトの間歇運転	沈澱池リンクベルトについては、24時間の連続運転を実施してきた。しかし、酸注入等による水処理状況の変化から横流部へのフロックの流入が減少し、リンクベルトを1日1回（6時間）掻き寄せれば、十分に沈澱池の機能が維持されることが確認されたため、間歇運転に変更した。
ろ過継続時間の延長	ろ過池のろ過継続時間については、当初設計の72時間を設定し運転を行ってきたが、現在処理水量が定格の4分の3に達していないことから、ろ過水濁度の安全性を十分確認しつつ、ろ過継続時間を96時間に延長した。その結果、ろ過池の真空ポンプ及び排水池の返送ポンプ等の運転頻度が減少した。
送水ポンプ圧力の適正化	送水ポンプの圧力を送水ロスの最も高い受水地点に合わせて必要最低限の圧力を設定して送水を行った。

（企業団資料より）

上記の事項を実施したことにより、平成17年度は次の表のとおり、平成16年度よりも給水量が増加したものの電力料金が減少し、電力量原単位及び給水量1㎥当たりの電力単価が減少している。

年　度	電力料金（千円）	電力量（千kwh）	給水量（千㎥）	電力量原単位（kwh/㎥）	給水量1㎥当たりの電力単位（円/㎥）
平成16年度	428,255	40,049	122,712	0.326	3.490
平成17年度	420,200	38,253	123,299	0.310	3.408
差　引	△8,055	△1,796	586	△0.016	△0.082

（企業団資料より）

なお、平成18年度は、更に省エネルギー対策を検討している。その中でも注目すべき事項としては、薬品混和池拡散ポンプの停止がある。企業団の技術部は、送水に影響を与えない範囲の1ブロックの薬品混和池・沈澱池を対象として、原水に薬品を混和するために使う拡散ポンプを停止して浄水を製造した。その結果、混和池に送られる原水の勢いで薬品は自然に混和し、拡散ポンプの圧力なしでも水質に問題のない浄水が作れることが判明した。ただし、水処理上の安全性を担保するために原水が高濁度であった場合や沈澱処理水及びろ過水の濁度の状況によって、適宜拡散ポンプが運転されることがある。今後は、冬季の水温低下に伴う沈澱処理の悪化時に、拡散ポンプを停止した場合の状況が確認される予定である。この拡散ポンプ停止による浄水の製造は、全国でも初めての試みである。拡散

ポンプの停止により、電力料金は更に削減される見込みである。

薬品費について

薬品費については、「契約方法」・「注入ロスの削減」・「適正在庫量」という観点から検討を行った。

「契約方法」について

現在、薬品の購入契約は指名競争入札により、単年度契約で納入業者を決定している。平成15年度から平成17年度までの薬品に関する購入量、金額、単価、送水1㎥当たり薬品費の推移は次のとおりである。

区分		平成15年度	16年度	17年度
ポリ塩化アルミニウム	購入量（t）	3,489.18	3,549.81	3,626.36
	金額（千円）	62,805	66,026	77,966
	単価（円/t）	18,000	18,600	21,500
次亜塩素酸ナトリウム	購入量（t）	2,699.84	2,728.04	2,961.39
	金額（千円）	76,675	76,385	88,841
	単価（円/t）	28,400	28,000	30,000
液体苛性ソーダ	購入量（t）	795.15	723.25	514.39
	金額（千円）	9,419	8,462	6,938
	単価（円/t）	11,800	11,700	13,500
濃硫酸	購入量（t）	401.48	350.38	108.33
	金額（千円）	10,639	9,285	2,979
	単価（円/t）	26,500	26,500	27,500
粉末活性炭	購入量（t）	242.86	592.43	226.47
	金額（千円）	57,314	109,599	36,235
	単価（円/t）	236,000	185,000	160,000
水質計器用薬品	金額（千円）	1,837	1,830	1,753
水質検査用試薬	金額（千円）	4,319	3,994	3,975
その他の薬品	金額（千円）	59	66	29
合計	金額（千円）	223,070	275,649	218,719
送水量	（千㎥）	123,922	123,867	124,622
1㎥当たり薬品費	（円/㎥）	1.80	2.23	1.76

（注）平成16年度は原水の水質が悪かったため、粉末活性炭の使用量が多く、1㎥当たり薬品費が高くなっている。

（企業団資料より）

ポリ塩化アルミニウム、次亜塩素酸ナトリウムは、近年の原油価格上昇の影響を受け、契約単価が上昇している。また、粉末活性炭は業者間の競

争が激化しており、年々、契約単価が下がっている。薬品の単価は、市場価格の変動が激しく、複数年の契約では、企業団側が市場価格よりも高い金額で薬品を購入しなければならないリスクがあるため、現状では実施されていない。また、納入業者側も、複数年での契約では入札に参加しないであろうとの回答を得た。したがって、契約方法については、現状の方法で特段指摘すべき事項はないと判断した。

「注入ロスの削減」

浄水場では、原水の濁度が刻々と変化する中で、即座に適切な薬品注入を行わなければならない状況にあり、浄水の水質を最重要視した運転が行われている。浄水用薬品の注入量は、各薬品・系統毎に流量計が整備され、処理水量や注入率が電算システムで常時管理さている。また、水処理工程の各所で水質計器による連続的な水質測定が行われており、万一、浄水用薬品が誤って過剰注入されれば、水質計器がそれを検知する体制となっている。このようなことから、企業団において薬品の注入ロスが発生する可能性は低いと判断した。また、原水の濁度と薬品使用量の関係を時系列で示した資料を入手したが、特段、異常と思われる変動は確認されなかった。

したがって、薬品注入ロスの削減という観点からは、特段指摘すべき事項はなく、現状の管理体制を継続すれば問題はないという結論に至った。

「適正在庫量」について

浄水場では、浄水管理室が浄水の状況を踏まえて薬品の必要量及び在庫量を把握し、薬品を購入している。薬品在庫は、取水場及び浄水場の貯蔵タンクに保管されている。

社団法人日本水道協会が制定した「水道事業ガイドライン」の業務指標（PI）には、薬品備蓄日数という指標がある。企業団の平成16年度の薬品備蓄日数は36.7日となっており、他団体中央値30.0日よりも長く、薬品在庫量が少し多いという結果になっている。なお、この36.7日は、薬品のうち最も少ない数値であるポリ塩化アルミニウムの日数であり、次亜塩素酸ナトリウムは45日となっている。

財団法人日本水道協会の水道施設設計指針によると、薬品の標準的な貯

蔵日数は、ポリ塩化アルミニウムが 30 日分、次亜塩素酸ナトリウムが 10 日分とされている。次亜塩素酸ナトリウムに関して言うと、企業団の 45 日は標準的な貯蔵日数の４倍以上となっており、貯蔵量がかなり過剰であることがわかる。

なお、平成 18 年３月 30 日に、厚生労働省から「浄水処理における次亜塩素酸ナトリウムの使用にあたっての留意事項について」という事務連絡が発信されたが、この事務連絡には、次亜塩素酸ナトリウムを高温下で長期間貯蔵すると、有効塩素濃度が低下し、その結果、浄水のために多量の次亜塩素酸ナトリウムを注入することになるため、貯蔵管理と注入に留意するようにとの指導が記載されている。

企業団は、施設の稼動当初から薬品貯蔵室に空調を設置して薬品の温度上昇を抑制しているので、高温によって次亜塩素酸ナトリウムの有効塩素濃度が低下した可能性は低いと想定される。また、上記のように長期間貯蔵していることによって、有効塩素濃度が低下している可能性も考えられるが、これらは検証が困難であるため、これ以上の追加的な監査手続は実施しなかった。

企業団は、上記の内容を踏まえて、平成 18 年度に北千葉浄水場維持管理指針における薬品の貯蔵基準を見直し、水道施設設計指針における標準的な貯蔵日数とほぼ同じ日数に貯蔵基準を変更した。したがって、現在の薬品の貯蔵量は適正となっているとの報告を受けている。企業団の貯蔵基準と水道施設設計指針を比較すると次のようになる。

	ポリ塩化アルミニウム	次亜塩素酸ナトリウム	苛性ソーダ	濃硫酸	粉末活性炭
企業団の貯蔵基準	20～30 日	10～20 日	7～14 日	7～14 日	20 日
水道施設設計指針	30 日	10 日	10 日	10 日	20 日

（企業団資料より）

【意見】

<u>動力費について</u>

「省エネルギーへの取り組み」として実施された電力削減策は、平成 17 年度にその効果がはっきりと現れ、費用削減に貢献したと言うことが

できる。また、平成18年度に実施されている薬品混和池拡散ポンプの停止は全国でも初の試みであり、その効果が非常に期待されるところである。薬品混和池拡散ポンプの停止は、単に電力料削減という範疇の議論だけでなく、浄水の製造工程を改善するリエンジニアリングとも言え、浄水の品質を確保しながら、電力料のコストダウンを図るという意味ではVEの実践とも言える。「省エネルギーへの取り組み」は、今後も重要な基本方針として推進していくべきであると考える。

薬品費について

薬品は、平成18年度における貯蔵基準の見直しによって適正な在庫量となっているので、現状は特に問題ないと考える。薬品の購入は単価契約となっており、こまめに薬品を発注しても購入コストが増加するわけではないので、今後も貯蔵基準に準拠して在庫量を管理し、長期間の貯蔵を行わないように留意すべきであると考える。

⑤ 経営管理について

経営管理とは、「企業経営における生産・販売・労務・財務などの管理を、総括的に効率よく調整するなどの全般的な管理」と定義され、経営活動、管理活動、作業活動の３つから構成されている。

経営活動

経営者、いわゆるトップマネジメントが行う活動のことであり、経営体の創立や解体、最高人事の執行、最高方針の決定、当該方針の管理者への伝達を意味している。

管理活動

管理者が経営者から伝達された方針を受けて行う活動であり、「計画・組織・命令・調整・統制」というマネジメントサイクルを形成する。

（計画）

諸活動の目標・方針・計画（短期的な実行計画）を設定し、これによって経営体における諸活動の方向を定め、従業員の仕事のよりどころを示すものである。

（組織）

計画を遂行するため、経営活動をいくつかの共通項目でくくり、従業員一人一人に仕事を割り当てると同時に、権限と責任を与え、全体が１つの方向に向かって整然と行動できるようにすることである。

（命令(動機づけ)）

従業員に割り当てられた仕事が手際よく行われるように配慮することである。自発的に活動が行われるように動機付けることも行われる。

（調整）

全ての活動を統合し、全体として調和が取れて無駄のないようにすることである。

（統制）

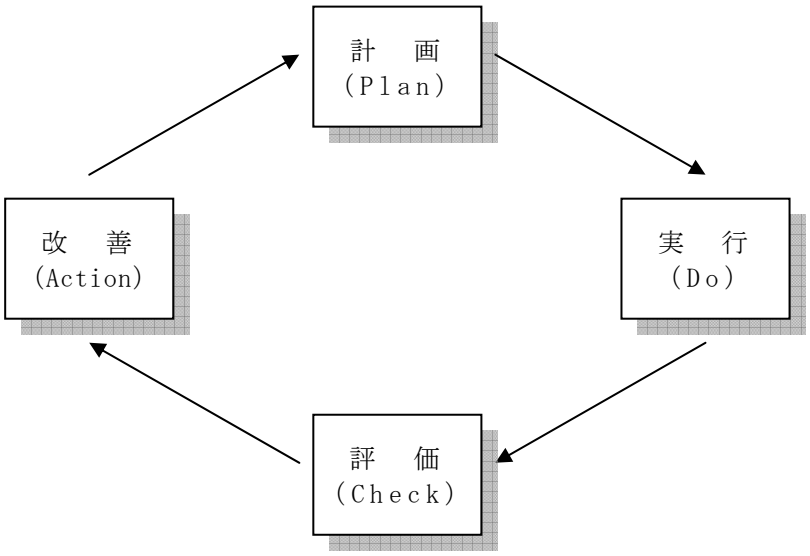
組織の各部門が計画や命令に従って行動しているかどうかを確かめ、それから外れていれば軌道修正を行う。最近ではフィードバック機能が重視されている。

作業活動

従業員が実際の現場で行う活動である。管理活動において定められた計画等に従って、業務を実行する。

上記のうち、管理活動の５つの項目については、計画(Plan)・実行(Do)・評価(Check)にまとめ、さらに改善見直し(Action)を加えて４つの項目としたマネジメントサイクルが用いられている。このマネジメントサイクルは４つの頭文字をとって PDCA サイクルと呼ばれ、「行政政策や企業の事業評価にあたって計画から見直しまでを一貫して行い、さらにそれを次の計画・事業に生かすという考え方」と定義される。

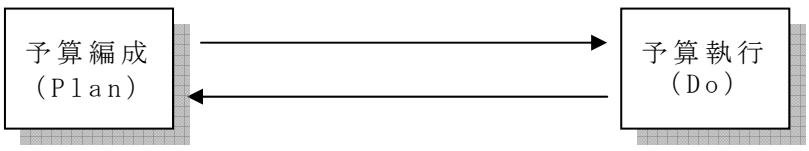
＜PDCA サイクル＞



PDCA サイクルは、まず戦略や目標に沿って「計画」を策定することから始まる。次にその計画を「実行」し、実行結果を当初設定した戦略や目標に照らしてどの程度達成できたかを「評価」する。最後に評価結果に基づいて戦略・目標、体制、計画等を「改善し見直す」ことになる。この「計画」・「実行」・「評価」・「改善」が繰返し継続されていくことにより PDCA サイクルが確立する。

従来から行政が行う事業は、Plan（計画）を策定して予算編成をしてしまえば、あとは予算を執行するだけという考え方に陥りがちで、予算執行後、実施された事業によってどれだけの効果があったのかという評価がほとんど行われていなかった。

＜従来の行政のサイクル＞



この従来の Plan（計画）⇔Do（実行）のサイクルに、Check（評価）の項目を入れ、更に Action（改革改善）を行うことで PDCA サイクルが構築される。また、事業費の支出額や決算書上の残高といった、いわゆるインプット・アウトプットだけではなく、事業の実施による効果をこのサ

イクルに組み込めば、公益事業を営む企業団として理想的な経営管理体制が確立すると考えられる。このPDCAサイクルでは、業務の効率性も同時に達成されると考えられるので、費用縮減の取り組みというテーマとして捉えて検討を行うこととした。

現在、企業団ではPDCAサイクルが確立していない。ただし、P・D・C・Aそれぞれが部分的に実践されているものがあるので、PDCAサイクルを前提として各段階における現状と問題点を検討した。

ア．Plan（計画）について

基本施策の策定

企業団は、基本施策として北千葉水道新時代21を策定し、これをもとに事業計画及び財政計画を策定している。事業計画については、具体的作業と実施予定年度が事業計画書によってまとめられている。しかし、この事業計画書の構成は、北千葉水道新時代21における長期ビジョンの体系とは若干異なり、施設整備事業、体制強化事業、調査検討事項という区分となっている。

企業団では、事業計画書の前段階として長期ビジョンの体系と一致した実行計画が各所属において作成されている。しかし、この実行計画は正式に制度化された計画書ではないため、結果的に長期ビジョンと事業計画書の関係が弱まり、事業計画書の構成が異なったものと考えられる。

企業団からは、「構成団体に事業計画書を提示する際、長期ビジョンに基づいた体系を用いると、更新工事、改良工事、ソフト的取組み、検討事項等が分散し、かえって全容が把握しにくくなるので、事業計画書は構成団体が最も関心を持っている発生費用を分かりやすく提示する形式にしている。」との回答を得た。

目標の数値化

現状において、数値化されている目標は事業費予算額及び資本的収支、収益的収支、貸借対照表、損益計算書の各予算額のみである。したがって、Do、Check、Actionの各段階においても金額面での実施・評価・改善が中心となっている。確かに金額面での実施・評価・改善は重要で

あるが、基本施策である長期ビジョンの達成が客観的に評価されるためには、体系にある「具体的な取り組み事項」の達成度を定量的に測定する指標を用いて目標を設定していく必要がある。

イ．Do（実行について）

目標等の伝達

事業計画書は、基本的に関係所属が企画・要望した諸事業を積み上げていく方式、いわゆる「ボトムアップ方式」で策定されている。したがって、各事業の目的・実施年度・費用等は関係所属が十分把握しており、目標等の伝達という点からは、特に問題となる事項はない。しかし、Plan で述べたとおり、達成すべき目標（計画）が無いため、各担当所属は各事業の実施年度や費用について目標（計画）を把握しているのみである。

適正人員の配置

各事業を実施するうえで、適正な人員が配置されていないと財務面、業務効率面で無駄が生じる。したがって、事業計画書に沿って、適正な人員の配置を行わなければならないが、現在、企業団は、事業ごとの具体的な適正人員を決定していない。

参考までに、平成 15 年度から平成 17 年度までの各所属の時間外勤務時間実績の推移を示すと次のとおりとなる。

（単位：人・時間）

		平成15年度	16年度	17年度	計
総務課	対象人数(人)	108	102	93	303
	時間外計(h)	491	543	1,571	2,605
	月・1人当たり時間	4.5	5.3	16.9	8.6
企画課	対象人数(人)	72	60	72	204
	時間外計(h)	624	1,115	824	2,563
	月・1人当たり時間	8.7	18.6	11.4	12.6
財務課	対象人数(人)	84	96	120	300
	時間外計(h)	1,307	1,528	1,270	4,105
	月・1人当たり時間	15.6	15.9	10.6	13.7
業務課	対象人数(人)	120	120	120	360
	時間外計(h)	2,151	1,009	1,364	4,524
	月・1人当たり時間	17.9	8.4	11.4	12.6
浄水課	対象人数(人)	264	252	180	696
	時間外計(h)	2,417	2,411	1,976	6,804
	月・1人当たり時間	9.2	9.6	11.0	9.8
施設課	対象人数(人)	120	120	156	396
	時間外計(h)	2,624	1,901	1,990	6,515
	月・1人当たり時間	21.9	15.8	12.8	16.5
水質課	対象人数(人)	132	144	152	428
	時間外計(h)	2,073	2,105	1,495	5,673
	月・1人当たり時間	15.7	14.6	9.8	12.6
全　体	対象人数(人)	900	894	893	2,687
	時間外計(h)	11,687	10,612	10,490	32,789
	月・1人当たり時間	13.0	11.9	11.7	12.2

（注１）対象人数は、各所属配置人員から管理職、再任用職員、県への研修生、育児休業中の者を除く人数に、12月を乗じた人数である。
（注２）平成17年度の総務課と財務課の事務分掌は、一部見直しにより平成16年度と相違している。（議会事務局：財務課から総務課に移管　管財班：総務課から財務課に配置換え）

（企業団資料より）

平成15年度は、全体の月・1人当たり時間13.0時間を基準とすると、財務課、業務課、施設課、水質課の時間外勤務時間が多いことがわかる。同じ見方をすると平成16年度は、企画課、財務課、施設課、水質課の時間外勤務時間が多く、平成17年度は、総務課、施設課の時間外勤務時間が多いことがわかる。技術系の所属では、施設課の時間外勤務時間が多く、浄水課は比較的時間外勤務時間が少ない。このように各年度・各所属によって時間外勤務時間に差があるのは、予算編成事務や議会開催事務等一時的に業務が集中する所属があることや浄・送水施設

等の障害発生の有無や程度に関係する所属の業務量が変動することが要因となっていると考えられる。

なお、企業団は職員の時間外勤務時間について、次のような取り組みを行っている。

平成 11 年度～	国の「地方財政計画」における時間外勤務手当支給率（給与費の 7%）を目標とした段階的縮減努力
平成 17 年　1 月	総務部長発各所属長あて、時間外勤務の縮減について通知
平成 18 年　6 月	総務部長発各所属長あて、事前命令・事後確認の徹底、時間外勤務の前年度比 6%の縮減取組み、事務の減量化推進等について通知
平成 18 年 11 月	総務部副参事（総務調整室総括）発各所属長あて、平成 18 年度上期所属別時間外勤務実績及び引き続く時間外勤務の縮減取組みについて通知

（企業団資料より）

上記のとおり、企業団は業務集中時期における所属内業務分担の適時の見直し及び協力体制醸成のための環境作り、現行事務処理方法の見直し等による事務の効率化推進及び既定事務の減量化を推進することで、時間外勤務時間数の前年比６%縮減に取り組むとの方針を取っている。しかし、業務量に対し所属人員が不足している場合は、必然的に一定の時間外勤務時間が発生するので、全所属一律に一定の削減率を求めると業務の質に問題が生じる所属が発生する可能性がある。時間外勤務時間の削減は、まず事業計画書による業務量又は目標とされる効果に応じて、各所属へ適正人員を配置することにより達成されるべきであり、一律に数値目標を設けて実施すべきではないと考えられる。

動機付け

各所属の担当者は、割り当てられた目標値を達成した時に、人事評価で適切に評価される必要がある。逆に目標値を達成できなかった時は、状況に応じて低い評価を受けることがある。目標値の達成状況が担当者の人事評価で適切に反映されないと、担当者のモチベーションが維持されず、その結果、PDCA サイクルが有効に機能しなくなる可能性がある。

ウ．Check（統制に関する事項）

第三者による評価

事業計画書における事業の進捗状況は、総務部経営管理室が進捗状況報告書として取りまとめる。この報告書は完成後、直ちに企業団ホームページに掲載され、平成17年度より構成団体等の閲覧に供されることになっているが、集計・分析が遅れ、往査日時点でまだ公表されていなかった。

また、資本的収支、収益的収支、貸借対照表、損益計算書、経営分析等の決算関係書類は、総務部経営管理室及び財務経理室が作成し、毎年7月に監査委員監査を受けた後に、11月の定例議会において正式に承認される。

なお、長期ビジョンの「具体的な取り組み事項」の達成度は定量化した指標が設定されていないため、第三者による評価自体が実施されていない。

予算実績管理

企業団は月次決算を行っている。また、四半期ごとに予算執行計画書を作成するとともに、毎月、収入予算執行状況表を及び支出予算執行状況表を作成のうえ、予算の執行を確認している。また、期中における予想外の事象が発生した場合は、それらに対する対応の必要性、実施時期の妥当性等を慎重に検討し、柔軟な対応が図られている。

エ．Action（対応に関する事項）

PDCAサイクルの観点から言うと、予算はCheckにおける前年度実績の評価と問題点の抽出・改善事項の提示を踏まえて策定されることが望ましいが、地方公営企業法第24条第2項の規定により、前年度のCheckを十分に行うことは不可能となっている。

また、長期ビジョンの「具体的な取り組み事項」の達成度についても、同様の理由から、予算策定段階で用いることができる実績は前々年度の数値ということになる。

【意見】

まず、Plan に関しては、事業計画書の構成が北千葉水道新時代 21 における長期ビジョンの体系と一致していない点に問題がある。この点については、「(2) 第 11 次財政計画（事業計画）に基づく諸施策について ②経年設備の保全工事及び更新工事計画について」における【意見】で例示したように、現状の実行計画を基礎とした計画書（以下、「実行計画書」という。）を制度化し、当該計画書を長期ビジョンの「具体的な取り組み事項」に対応した個別計画書として位置付けるべきであると考える。事業計画書は、実行計画書をもとに体系を調整した計画書と位置付け、現状のとおり運用するのが望ましいと考える。

また、企業団は事業の実施による長期ビジョンの「具体的な取り組み事項」の効果を把握するために、効果を定量化する指標を用いて目標値を設定する必要があると考える。目標値としては、「1.財務監査項目の（5）経営分析に係る事項」において記載した水道事業ガイドラインの PI が参考になる。PI は、事業費の支出額や決算書上の残高といったいわゆるインプット・アウトプットだけに注目せず、水道事業の結果として達成された公益的効果をバランスよく定量化するものであり、他事業体との比較分析も有効となるため、Plan において各指標の目標値を設定し、実績の評価を行うのが望ましいと考える。なお、PI は必ずしも全ての指標について目標値を設定し管理すべきものではないと考えられるので、長期ビジョンの「具体的な取り組み事項」に関連すると思われる指標を選択し、目標値を設定するのが現実的であると考える。具体的な目標値は、類似する他事業体の数値、全国平均値、企業団の現状を総合的に勘案して決定するべきであると考える。既に十分な効果が達成されていると考えられる指標は、更に高い目標値を設定しても過度の改善となり、また業務の不効率を招く可能性があるため、現状の数値の維持を目標とするのが妥当であると考える。

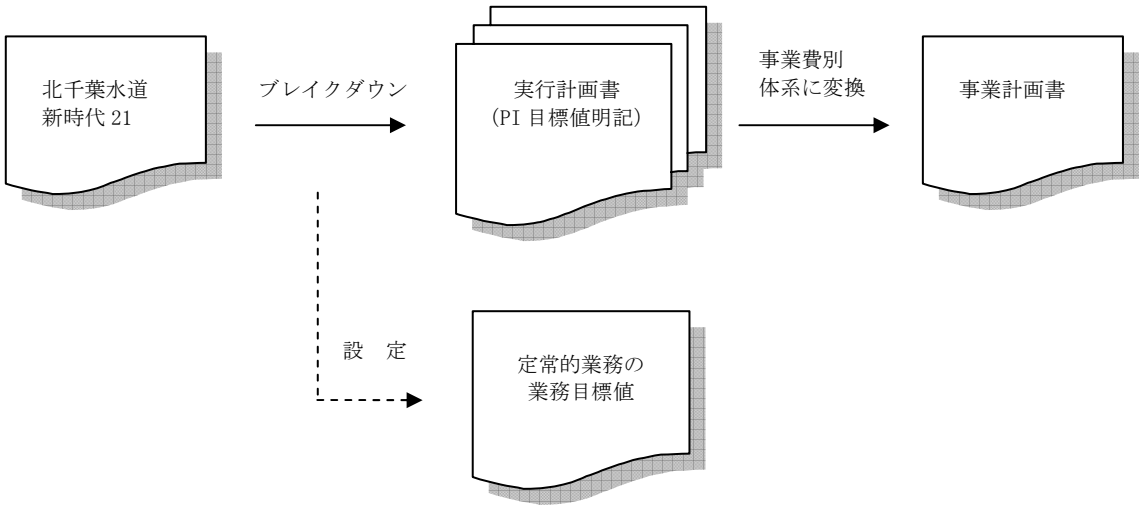
なお、企業団の業務には、PI を直接関連付けることができない定常的業務がある。これらについては、PI による目標値とは別に、業務を正確かつ効率的に行うことを目標とする方法が考えられる。現状においてこの

方法による目標値設定が適切であると考えられる業務は、事務部門における定常的業務（庶務、給与、予算、決算、契約等）や技術部門における定常的業務（定期点検等維持管理、運転管理、水質検査、検査等）である。目標値設定は、例えば次のような評価項目を設定して達成状況等を点数化し、80％以上の点数を業務目標値とするなどの方法が考えられる。

評価項目	配点例	具体的評価内容
業務の適正性	60 点	各業務が適正に遂行されるための必須項目を列挙し、その達成状況を評価する。
業務の効率性	30 点	業務遂行に必要とされる標準的な時間や費用を設定し、その達成状況を評価する。費用等の削減が達成された場合は、加点評価する。
改善事項の提案	10 点	現状における業務の問題点と実現可能な改善事項の提案を行った場合は、加点評価する。

PI による目標値を「PI 目標値」、定常的業務の目標値を「業務目標値」とすると、Plan の体系は次のようになる。

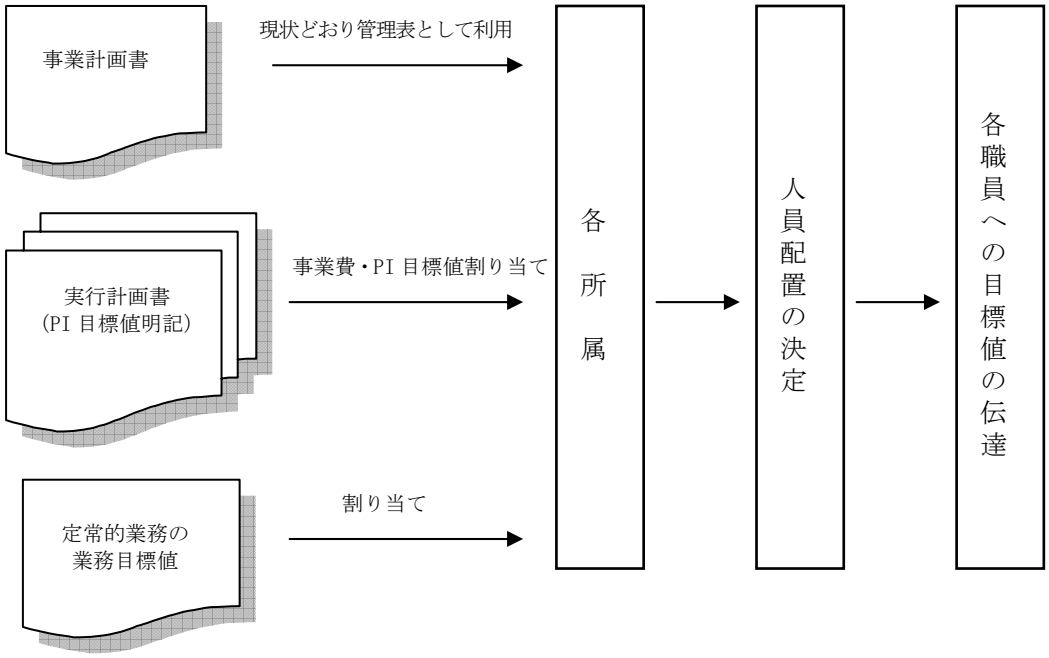
（Plan の体系）



次に Do に関しては、現状の事業費予算額と実施年度の他に、上記 PI 目標値及び業務目標値を担当所属に割り当てる必要があると考える。そして目標値の割り当てを基準として、各所属に人員を適正に配置するべきであると考える。適正配置については、各年度における各所属の業務量を予

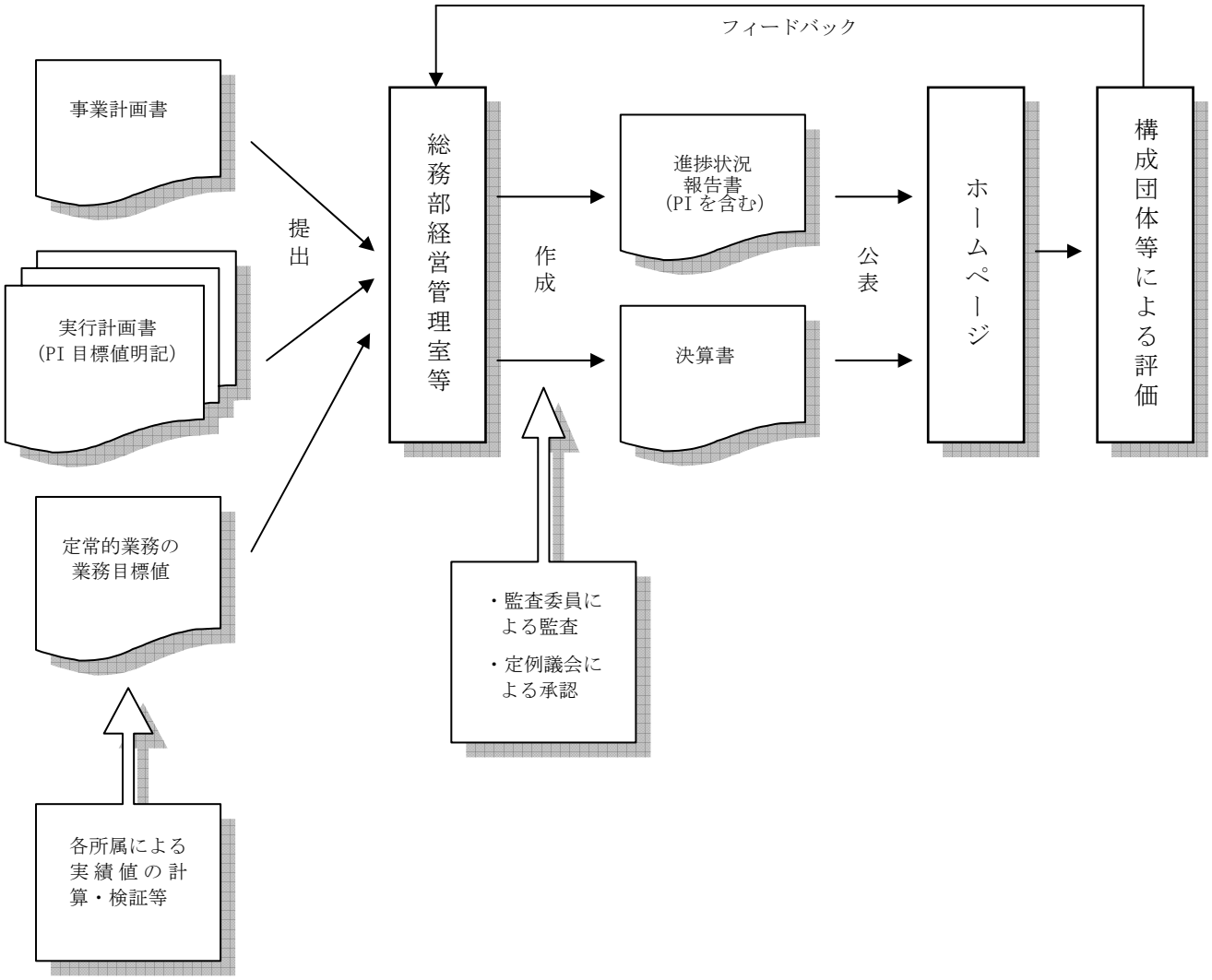
想し、最終的に各所属の１人当たり時間外勤務時間に大きな差が生じないようにする必要があると考える。更に、職員の業務遂行意欲を高めるために、人事評価制度を見直すべきであると考える。人事評価制度については、「(1) 組織・定員について ④企業団の現行の評価制度及び能力主義・成果主義の導入について」の【意見】において述べたように、目標管理手法を導入し、Plan において設定した目標値を可能な限り個人レベルまで分解して、業務の達成度に応じた適切な人事評価を実施するのが望ましいと考える。

（Do の具体例）



次に Check に関しては、事業の進捗状況報告書がホームページで公表され、構成団体を含めた第三者によって評価されることになっているので、非常に良いと思われるが、公表は可能な限り早めに行い評価結果を Action に繋げられるようにすべきであると考える。また、PI についても目標値と実績を比較分析し、事業の進捗状況報告書とともにホームページで公表し、評価される必要があると考える。

（Check の具体例）



最後に Action に関しては、Check で指摘された前々年度の状況に対する具体的な改善策（PI を含む）を資料化し、当該資料及び前年度の事業実施見込み等を反映して次年度の会計予算が策定されるようにすべきであると考える。なお、この Action を踏まえて、次年度の Plan における目標値も適切に修正されなければならないと考える。

以上の改善点を参考にして、企業団の管理活動に PDCA サイクルを確立し、事業の効果的な達成と業務の効率化を図るべきであると考える。

⑥ その他

ア．工事と委託業務の設計及び審査について

企業団では、従来から工事又は委託業務の設計について、執行する室の担当者が設計積算を行い、執行する室の長が設計書の承認を行っている。また、設計の審査は、従来、全ての審査を執行所属内で行っていたが、平成 16 年度に内規を定め、10,000 千円以上の案件については、現在の技術管理室設計積算班において審査が行われることとなった。

上記の内規により平成 16 年度から 10,000 千円の設計書には審査欄が設けられたが、審査欄には審査担当者の押印があるのみで、審査資料は、現在、審査担当者によって個別に保管されている状態にある。なお、設計積算に対する審査過程を明らかとする正式な文書様式等はない。

【意見】

業務の正確性と客観性を期すために、設計積算及び審査に関する具体的な規程を策定する必要があると考える。

(5)目標とすべき指標及び自己審査基準について

① 構成団体からの出資・繰出金について

企業団は、構成団体から出資金、繰出金を受け入れている。これらの企業団における勘定科目、根拠法令、算定基準及び平成 17 年度の金額を示すと次のとおりとなる。

（単位：千円）

勘定科目	根拠法令	算定基準	平成 17 年度の金額
出資金	地方公営企業法第 18 条第 1 項	総務省の「平成 17 年度の地方公営企業繰出金について（通知）」による金額	93,700
他会計繰入金	地方公営企業法第 17 条の 2 第 1 項	同上の 75％相当額	1,096,174
他会計補助金	地方公営企業法第 17 条の 3 第 1 項	同上	235,376

（注）企業団は、総務省の通知における「上水道の水源開発及び広域化対策に要する経費」の企業債元利償還金のうち、元金部分に相当する繰出金を「他会計繰入金」で処理し、利息部分に相当する繰出金を「他会計補助金」で処理している。

上表のとおり、出資金は総務省の「平成17年度の地方公営企業繰出金について（通知)」により算定された金額が構成団体より支払われているが、他会計繰入金及び他会計補助金は、同通知により算定された金額の75％相当額が支払われている。この75％という数値は、平成15年11月に企業団の運営協議会で決定されている。このような総務省の通知に基づく金額を調整する方法は平成11年度から始まっており、当初は85％であったが、平成14年度から80％となり、平成15年度から現在の75％となった。このような調整が行われた直接の原因は、一部の構成団体が財政難のため、歳出を削減したことにある。

なお、地方公営企業法第17条の3及び第18条第1項は、出資等ができるとする規定であるため、その具体的な算定基準である総務省の通知による金額を調整して支払ったとしても、明確に合規性に反するとまでは言えないと考えられる。

平成21年度までに支払われる繰出金と調整額は次のとおりである。

（単位：千円）

区分	平成17年度	18年度	19年度
企業債元金分	1,461,720	963,273	688,163
企業債利息分	315,009	227,801	170,217
合計①	1,776,729	1,191,074	858,380
①×75％（②）	1,332,546	893,304	643,784
調整額（①―②）	444,183	297,770	214,596

区分	20年度	21年度
企業債元金分	518,365	347,480
企業債利息分	126,996	97,477
合計①	645,361	444,957
①×75％（②）	484,020	333,716
調整額（①―②）	161,341	111,241

（企業団資料より）

【意見】

総務省による通知は、最近における社会情勢の推移、地方公営企業の現状に鑑み、地方公営企業法等に定める経営に関する基本方針を堅持しながら、地方公営企業の経営の健全化を促進し、その経営基盤を強化することを目的として定められたものである。したがって、出資金・繰出金を支払

う以上、構成団体は通知に基づき算定された金額全額を支払うべきであって、上記のような調整を行うことは、合規性違反とまでは言えないものの、明らかに通知の趣旨に反すると考える。

特に一部事務組合は、財政事情の異なる自治体によって構成されており、一般会計の財政事情が厳しい自治体がある一方で、企業団経営の安定化により水道料金の引き下げを要望する自治体もある。このような自治体間の利害を調整し公平性を期すためには、通知に基づく算定方法を遵守することが妥当と考える。

また、上表のとおり、繰出金は将来的に減少する見込みであり、実際の負担額は年々軽減されていくので、あえて調整を行わなくても、各構成団体が十分に繰出金を負担できるものと考える。

したがって、各構成団体は総務省の通知によって算定された繰出金を企業団に支払うべきであると考える。

② 利益処分方法等について

企業団の平成 15 年度から平成 17 年度までの剰余金処分計算書は次のとおりである。当年度未処分利益剰余金は減債積立金への積立てとして処分されている。

（単位：千円）

項　　目	平成 15 年度	16 年度	17 年度
1.当年度未処分利益剰余金	2,612,040	3,284,388	2,284,609
2.利益剰余金処分額			
（1）減債積立金	2,600,000	3,200,000	2,284,609
3.翌年度繰越利益剰余金	12,040	84,388	－

また、平成 15 年度から平成 17 年度までの企業債元金償還額、企業債残高、利益剰余金の内訳を示すと次のとおりとなる。

（単位：千円）

項　　目	平成15年度	16年度	17年度
企業債元金償還額	6,561,903	7,787,440	6,979,908
企業債残高	57,919,732	75,169,291	68,270,382

（単位：千円）

利益剰余金の内訳	平成15年度	16年度	17年度
建設改良積立金	2,000,000	2,000,000	1,560,000
当年度未処分利益剰余金	2,612,040	3,284,388	2,284,609

剰余金処分に関しては、地方公営企業法第18条第2項・第32条及び同法施行令第24条に具体的な方法が規定されている。剰余金処分方法と関係法令及び法令の概要を示すと次のとおりとなる。

剰余金処分方法	関係法令	法令の概要
減債積立金（法定積立金）の積立て	地方公営企業法第32条第1項 同法施行令第24条第1項	積立額の下限 （当年度純利益－繰越欠損金）の20分の1以上の金額 積立額の上限 企業債現在残高まで
利益積立金（法定積立金）の積立て	地方公営企業法第32条第1項 同法施行令第24条第2項・第3項	積立ての条件 減債積立金を上限まで積立てた場合に積立てできる。 積立額の下限 欠損金補てん残額の20分の1以上の金額 積立額の上限 特になし
任意積立金の積立て	地方公営企業法第32条第2項 同法施行令第24条第4項	積立ての条件 減債積立金及び利益積立金を必要額まで積んだのち、なお利益に残額があった場合に、議会の決議を経て積立てる。 積立額の下限・上限 特になし
一般会計への納付	地方公営企業法第18条第2項・第32条第2項	納付の条件 減債積立金及び利益積立金を必要額まで積んだのち、なお利益に残額があった場合に、議会の決議を経て納付する。 納付額の上限・下限 特になし

これらの内容を整理すると、まず法定積立金である減債積立金が剰余金処分において最も優先されなければならず、減債積立金の積立が上限に達したときに、なお利益の残額がある場合は同じく法定積立金である利益積立金の積立が強制される。そして、減債積立金又は利益積立金が法令で定められた額まで積み立てられた後に、なお利益に残額があれば、その全部又は一部を利益積立金として積立てるか、特定の目的のために任意積立金として積立てるか、あるいは一般会計への納付金として支出するかを決めなければならない。このような剰余金処分の結果、なお残額があった場合は、当該残額を繰越利益剰余金とする。なお、通常、減債積立金は単年度の利益のみで企業債残高まで積立てることは不可能であり、上表のように積立額の下限である（当年度純利益－繰越欠損金）の 20 分の１以上の金額を積立てれば良いと解釈される。

公営企業は、設備の先行投資のために多額の企業債を発行し、設立当初から非常に不安定な財務内容となるため、料金徴収によって獲得された利益は可能な限り企業債の返済原資に充てて財務内容を改善し、公益事業を継続しなければならない。このような公営企業の特徴を踏まえて、地方公営企業法は、剰余金処分で減債積立金の積立てを最優先したと考えられる。

平成 17 年度における企業団の剰余金処分計算書の減債積立金は、当年度利益の 20 分の１以上となっているが、企業債残高よりも圧倒的に少なく、毎年の企業債元金償還額に対しても、半額以下の積立額となっている。また、減債積立金が企業債残高に満たないため、利益剰余金も積立てられていない。なお、任意積立金である建設改良積立金は、水源費負担への対応分及び水質基準強化への対応分として過年度に一定額が積立てられている。

剰余金処分に関しては、剰余金全額を減債積立金として積立てるべきか、または一部を将来の建設改良費に充てるために建設改良積立金として積立てるべきかという議論がある。この件に関しては、安全性の経営分析指標である企業債償還元金対減価償却額比率によって分析するのが適当であると考える。企業団の平成 15 年度から平成 17 年度までの企業債償還元金対減価償却額比率の推移は次のとおりである。なお、当該指標は、「１．

財務監査項目（５）経営分析に係る事項について」で述べたとおり、計算方法に問題があったことから、正しい計算結果による修正後数値も併記することとした。

$$\text{企業債償還元金対減価償却額比率（その１）} = \frac{\text{企業債償還元金＋年賦償還金}}{\text{当年度減価償却額}} \times 100$$

	平成 15 年度	16 年度	17 年度
企業団数値	157.21%	201.44%	161.42%
修正後数値	159.58%	964.82%	174.52%

当該指標は、投下資本の回収と再投資との間のバランスにより、投資の健全性を見るものである。一般的にこの指標が 100%を超えると、減価償却費からの建設改良費の補てん財源が不足し、再投資を行うに当たって企業債等外部資金に頼らざるを得なくなり、投資の健全性は更に悪化することになる。

上表のとおり、企業団の数値は 100%を大幅に超過している。ただし、減価償却費のほかに当年度利益のほとんどを減債積立金として積立て、企業債の返済原資として確保しているので、この点を考慮すると平成 17 年度の上記比率は次のとおりとなる。

（単位：千円）

$$\text{企業債償還元金対減価償却額比率（その２）} = \frac{\text{企業債償還元金＋年賦償還金}}{\text{当年度減価償却額＋減債積立金}} \times 100$$

$$= \frac{6,979,908＋566,459}{4,323,966＋3,200,000} \times 100$$

$$= 100.30\%$$

このように比率はほぼ 100%となり投資の健全性が保たれているが、これは当年度利益をほとんど減債積立金として積立てていたためであると言うことができる。

【意見】

上記の企業債償還元金対減価償却費比率を利用した投資の健全性という観点から判断する限り、現状における剰余金処分は全額を減債積立金の

積立てに充てるべきであると考える。減債積立金の他に建設改良積立金を積むためには、少なくとも企業債償還元金対減価償却額比率（その２）による数値が 100％を下回ると予想される場合に限るべきであると考える。

③ 内部留保資金残高について

「Ⅱ企業団の概要 2.財務の概要（6）事業計画」に記載した財政計画期間の収支見通しにおける平成 17 年度末の資金残高（累積資金過不足額）は 69.5 億円となっている。この資金残高は、次の算式により計算される実質繰越資金である。

資金残高　＝（現金預金＋未収金）＋投資有価証券－（未払金＋預り金）－（退職給与引当金＋修繕引当金）－翌年度繰越額に係る財源充当額＋前払金

この資金残高の算式に対する是非は特に述べないが、平成 17 年度の実績をこの算式で求めると、資金残高は 9,322,227 千円となり、財政計画と比較すると、資金が 2,372,227 千円増加している。現状において、企業団はこの資金残高が適正な残高であるかどうかを判断する基準を設けていない。余剰資金を持つと、資金繰りが非効率となるだけでなく、場合によっては料金体系の見直しが必要となる可能性がある。そこで、企業団の適正な内部留保資金残高とはどのように把握されるべきかを検討した。

まず、企業団の平成 17 年度決算書をもとに民間企業が作成しているキャッシュ・フロー計算書を作成し、資金の流れを確認した。キャッシュ・フロー計算書の作成にあたっては、地方公営企業会計制度研究会報告書を参考にした。企業団のキャッシュ・フロー計算書は次のとおりである。

（単位：千円）

Ⅰ．営業活動によるキャッシュ・フロー	
当期純利益	2,200,220
有形固定資産減価償却費	3,200,380
無形固定資産減価償却費	1,123,585
繰延勘定償却費	141,265
退職給与引当金の増加額	55,312
有形固定資産除却損	11,440
未収金の減少額	958,066
たな卸資産の増加額	△ 49
前払費用の増加額	△ 17
前払金の増加額	△ 19,000
未払金の増加額	568,931
預り金の減少額	△ 464
受取利息	△ 10,096
支払利息	3,292,782
小計	11,286,983
利息及び配当金の受取額	10,096
利息の支払額	△ 3,292,782
営業活動によるキャッシュ・フロー	8,239,673
Ⅱ．投資活動によるキャッシュ・フロー	
投資有価証券の取得による支出	△ 599,910
投資有価証券の売却による収入	599,700
有形固定資産の取得による支出	△ 1,371,035
有形固定資産の売却による収入	115
繰延勘定増加による支出	△ 49,300
一般会計繰入金収入	1,096,174
国庫補助金収入	94,484
工事負担金収入	40,261
投資活動によるキャッシュ・フロー	△ 189,511
Ⅲ．財務活動によるキャッシュ・フロー	
企業債の発行による収入	81,000
企業債の償還による支出	△ 6,979,908
年賦未払金の支払による支出	△ 546,183
金銭出資の受入による収入	93,700
財務活動によるキャッシュ・フロー	△ 7,351,392
資金増加額	698,769
資金期首残高	7,115,527
資金期末残高	7,814,296

上記のキャッシュ・フロー計算書は、間接法形式である。また、資金とは、現金及び現金同等物を言う。現金とは、手許現金及び要求払預金（普通預金、当座預金等）を言う。また、現金同等物とは、容易に換金可能であり、かつ価値変動に僅少なリスクしか負わない取得日から三ヶ月以内に満期日等が到来する短期投資（定期預金・ＣＰ・公社債投資信託等）を言う。

営業活動によるキャッシュ・フローには、主に営業損益計算の対象とな

った取引等から発生するキャッシュ・フローを記載している。なお、一般会計からの補助金は、企業債利息の補助として営業外収益に計上されている性質を勘案して営業活動によるキャッシュ・フローとした。

投資活動によるキャッシュ・フローには、固定資産や有価証券等の取得のように投資の対象となった取引から発生するキャッシュ・フローを記載している。なお、一般会計繰入金収入・国庫補助金収入・工事負担金収入は、資本の部の増加項目であるため、財務活動によるキャッシュ・フローとする考えもあるが、これらは固定資産取得に伴って得られる資金等であり、上記研究会報告書において投資活動によるキャッシュ・フローに区分されていたため、上記のとおりとしている。

財務活動によるキャッシュ・フローには、民間企業で言う株式の発行や社債の発行・償還等、資金の調達及び返済によるキャッシュ・フローを記載している。一般会計からの出資金は、株式の発行による資本金の増加と同義であり、企業団の経営基盤強化を目的として受け入れていることや、上記研究会報告書において金銭出資の受入による収入として財務活動によるキャッシュ・フローに区分されていたため、上記のとおりとしている。また、年賦未払金の支払は、「連結財務諸表等におけるキャッシュ・フロー計算書の作成に関する実務指針　（日本公認会計士協会会計制度委員会報告第８号)」33 に基づき、ファイナンスとしての性格が強いと判断して財務活動によるキャッシュ・フローに区分することとした。

平成 17 年度のキャッシュ・フロー計算書を見ると、営業によるキャッシュ・フローで獲得された資金 8,239,673 千円により、投資活動によるキャッシュ・フローで不足した資金 189,511 千円と財務活動によるキャッシュ・フローで不足した資金 7,351,392 千円が賄われている。結果的に資金は、698,769 千円増加し、7,814,296 千円となった。なお、資金の定義には当てはまらなかったが、将来、償還期を迎えて随時資金化される予定である投資有価証券が平成 17 年度末で 3,495,600 千円ある。この投資有価証券を含めると、資金は 11,309,896 千円となる。

営業活動によるキャッシュ・フローを財源として、企業債の償還金等が支払われるという基本的な構造は、今後も続くと考えられる。ただし、今

後は、水道料金の改定により営業活動によるキャッシュ・フローが減少したり、一般会計繰入金収入の減少と有形固定資産取得による支出の増加で投資活動によるキャッシュ・フローが更にマイナスとなる可能性があり、平成17年度のキャッシュ・フロー計算書の傾向が継続するとは限らないと考えられる。ただし、キャッシュ・フロー計算書は、キャッシュ・フローの源泉と資金の期末残高の関係が把握できる有用な資料であるため、将来の営業活動・投資活動・財務活動によるキャッシュ・フローや資金残高をシミュレートする際に活用すべきである。

平成17年度末現在の資金11,309,896千円は、年間の営業収益の約85%に相当する。この資金には、将来の設備更新に備えた資金や建設改良積立金として留保すべき資金も含まれている。これら資金は実際に使用されるまで内部留保資金として保持されなければならない。内部留保が不要と考えられる資金は余剰資金として、効果的な資金繰りや水道料金改定のための補てん財源とするのが望ましいと考えられる。そこで、内部留保資金の適正残高を次のように定義した。

【意見】

内部留保資金の適正残高は次のような内訳となる。なお、適正残高を決める期間は、営業活動によるキャッシュ・フローが企業債償還資金の原資となっている点を勘案すると、原則として料金設定期間（3年）に合わせる必要があると考える。これは、キャッシュ・フローの前提となる料金体系が同一でないと、前提が変わってしまい、次の定義が成り立たなくなる可能性があるからである。ただし、将来の設備更新による資金の確保を勘案すると、財政計画の期間（5年）までの必要資金も適正残高の構成要素とする必要もある。

なお、この適正残高は、あくまで企業団の一定時点（年度末等）における資金残高の適正性を判断する目安として考案したものであり、他の事業体等において普遍的に利用されるべきものではない。

適正残高の内訳

ア．日常の必要運転資金

イ．財政計画期間までに予定される設備更新費用

ウ．建設改良積立金残高相当額

エ．退職給与引当金残高相当額

オ．合理的な方法により計算された修繕引当金残高相当額

カ．当年度における企業債償還元利金及び年賦償還金及び利息支払予定額

キ．一定の余裕額

カは、毎期の営業活動によるキャッシュ・フローから原資が蓄積されるので、企業債元利金・年賦償還金等が支払われる９月及び３月の時点までに計画的に留保されていれば良い。従って、将来のキャッシュ・フローをシミュレートした結果、９月及び３月に十分な資金が留保されると考えられた場合は、年度末時点の資金残高にカが留保されていなくても問題はない。

キには、財政計画上は実施される予定だったが工事着工が延期されてしまった設備更新費用等を含めることができる。

実際の資金残高がアからキの合計額を超過する場合は、超過額は余剰資金となる。この余剰資金を把握するのは、カの支払を終えた９月又は３月時点になると考えられる。この余剰資金は、更に将来実施が決定している建設改良事業等の財源として留保するか、企業債や年賦未払金の繰上償還資金に充てるか、次回の料金算定期間に料金を減額改定した場合の補てん財源とするなどの方法が考えられる。

現行の財政計画における内部留保資金は、将来的な資金収支を見通した上で、最も資金が少なくなる平成 21 年度に資金残高が約 12 億円（うち 10 億円は建設改良積立金分）となるように計算され、余剰資金は料金の減額改定の補てん財源とされた。平成 21 年度における企業団の内部留保資金はアとウのみで構成されているが、エとオについても一定額を留保していることから、これらについても内部留保資金の内訳として明示する必要がある。また、状況に応じてキも留保されている必要がある。

なお、余剰資金は上記のような利用方法があるが、必ず企業団の財務の健全性を勘案して、慎重に方針を決定する必要があると考える。

④ 修繕引当金及び退職給与引当金について

修繕引当金及び退職給与引当金については、「１．財務監査項目（１）会計処理（決算事務を含む）に係る事項について」において、詳細な検討を行い改善策または意見を述べているので、記載を省略する。

⑤ 資金運用等公金管理体制について

ア．資金管理について

企業団における公金管理に関する規程としては、「北千葉広域水道企業団資金管理基準」、「資金保全に係る行動計画」、「預金先金融機関の異常の種別及び対応策」、「資金管理委員会設置要領」がある。

「北千葉広域水道企業団資金管理基準」には、「預金先金融機関の調査等」という規定がある。この規定は、預金先金融機関の経営悪化の兆候を早期に察知するため、自己資本比率、株価及び格付機関による格付等に関する情報を毎日調査し、毎週木曜日に前日までの調査結果等を企業長に報告することとしている。また、預金先金融機関に異常が認められたときは、直ちに「資金保全に係る行動計画」に基づいて行動するものとされている。この行動計画では預金先金融機関の調査結果において「北千葉広域水道企業団資金管理基準」に基づき、預金先金融機関の安全性を毎週確認している。

また、特殊な事情が預金先金融機関に発生したときは、「資金管理委員会設置要領」に基づく資金管理委員会でその内容が検討される。資金管理委員会は、企業団の資金管理体制強化を目的として平成 17 年度に発足しており、重要な役割を果たしていると考えられる。

なお、平成 18 年４月 28 日に、B 銀行が金融庁による一部業務停止命令を受けた。この時は、資金管理委員会で当該業務停止命令について検討が行われ、所定の報告（別紙様式４による企業長への報告）は行われず、最終的に預金解約等も実施されなかった。但し、資金管理委員会で、企業長にこれらの内容が報告されている。

【意見】

B 銀行の一部業務停止命令は、「資金保全に係る行動計画」中の「預

金先金融機関において、不誠実な行為があると認められたとき」に該当する可能性がある。「不誠実な行為」という言葉の具体的な定義が無いため、当該業務停止命令による企業団の対応が明らかな規則違反とは言えないが、本来、一部業務停止命令を受けた場合は、不誠実な行為があったと判断するべきであり、別紙様式４の報告が必要であったと思われる。

なお、別紙様式４を企業長に提出すると、現状の規定では、預金解約準備や預金解約を実行しなければならないが、今回のような一部業務停止命令で、即座に預金解約準備等をするのは非現実的であるので、総合的に勘案した結果、最終的に特段の措置を取らないという判断ができる余地を、規定に設けるのが望ましいと考える。

また、「資金保全に係る行動計画」によれば、預金先金融機関の自己資本比率が低下した場合に預金解約準備をしなければならないが、このような規定では自己資本比率が 0.1％低下した場合でも解約準備をしなければならなくなり、非現実的であると思われる。したがって、例えば１％以上の低下があった場合にのみ、解約準備を行うといったように規定を改訂するのが望ましいと考える。

また、同じく預金先金融機関の経営指標等が悪化したとき（大口融資先の倒産等）も解約準備となるが、経営指標等とは具体的に何を指すかが明確となっていない。金融機関の安全性を勘案すると不良債権比率等が経営指標として望ましいと考えるので、規定の改訂が必要であると考える。

イ．料金徴収・保管・経費等の支払いについて

料金徴収・保管・経費等の支払いに関する財務規程の該当部分を確認し、必要とされる書類等の整備状況を確認したところ、財務規程第 31 条第２項に基づく第 29 号様式の収入状況月報が、現在はシステム帳票である収入予算執行状況表で代用されていることが判明した。

【改善策】

システム帳票である収入予算執行状況表でも収入状況は概ね把握で

きるが、財務規程に従って、第29号様式に従った収入状況月報を作成するべきである。あるいは、実務を勘案して第29号様式を収入予算執行状況表の形式に変更するべきである。

⑥ 財務シミュレーションについて

財務シミュレーションについては、監査の過程で、その前提となる正確な将来の減価償却費や修繕引当金繰入額の算定が見積り不可能であるということが判明したため、実施できなかった。