

第7章 経営基盤の強化

【最少の経費で最良のサービスを 安定的に提供するために】

第1節 事業運営体制

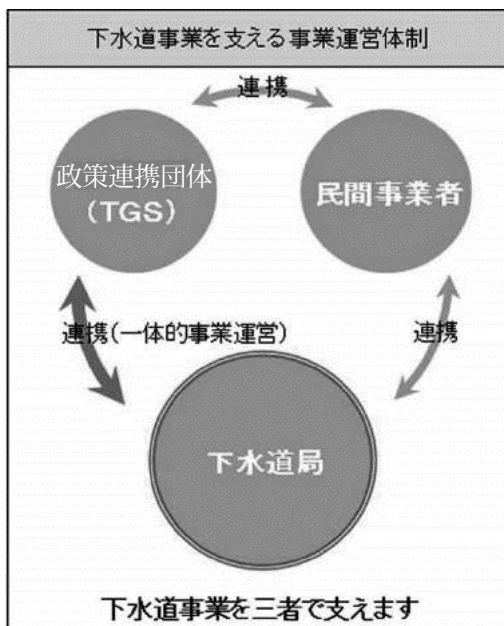
事業実施に責任を持つ下水道局を中心として、下水道局と政策連携団体（東京都下水道サービス株式会社（TGS））及び民間事業者の三者がそれぞれの特性を活かした役割分担のもと協働し、連携を一層強化して下水道事業を運営していきます。

<三者の役割分担>

- ・下水道局
経営方針の策定、施設の建設・重要な維持管理、水質規制などの根幹業務
- ・政策連携団体
専門的技術を活かしつつ下水道局と密接に連携して行う必要のある業務
- ・民間事業者
定型業務をはじめ民間事業者で可能な業務

役割分担については、最少の経費で最良のサービスを安定的に提供していくため、社会経済状況の変化などを踏まえて不断の見直しを行っていきます。

図表7-1 事業運営体制のイメージ



1 効率的な局執行体制の構築

下水道局の執行体制について不断の見直しを行い、より一層効率的な事業運営を推進します。また、高い

専門的技術を有するTGSの活用やICT（情報通信技術）の利活用などを進め、老朽化施設の再構築や浸水対策等の事業が増加する中でも「経営計画2016」期間は職員定数（2,519人）を据え置きます。

2 政策連携団体（TGS）との一体的な事業運営体制の構築

下水道局と、下水道事業を支える重要なパートナーであるTGSとを一つのグループとして一体的な事業運営を行うことにより、下水道サービスを将来にわたり安定的に提供する運営体制を強化していきます。

第2節 人材育成

1 人材育成の基本的な考え方

当局は、これまで事業の中心となって技術・業務ノウハウを培ってきたベテラン職員の大量退職が続く厳しい状況に直面しています。一方で多くの職員を採用しています。

このような状況の中では、下水道事業を安定的に提供していくために局と政策連携団体及び民間事業者の三者のトータルマンパワーを将来にわたって、確保していくことが必要です。

そこで、「経営計画2016」において施策として掲げるとともに、「下水道局人材育成方針」を改定し、その方向性を明らかにしました。

2 職員の知識・技術・能力の向上に向けた取組

これらの状況を踏まえ、時代の変化に伴い発生する様々な課題に的確に対応し、お客さまの期待と信頼に応えることができ、下水道技術・ノウハウを未来に継承できる「下水道行政のプロ職員」を育成するため、局研修を中心にOJTと自己啓発支援の3つを組み合わせ、職務遂行上必要な知識・技術・能力の向上に取り組んでいきます。

3 下水道技術実習センターの活用

人材育成と技術継承を図る実習施設として「下水道技術実習センター」を平成25年10月に開設しました。当センターでは、様々な技術分野の実習施設を活用し、疑似体験など自ら体感するプロセスを通じて、知識・技術の早期習得と技術・業務ノウハウの継承を効率的、効果的に推進していきます。

また、民間事業者等による利用も促進し、下水道界

全体の人材育成と技術継承に積極的に貢献していきます。

4 知識・技術の継承の取組

経験豊富な職員が有している知識や業務ノウハウなどのマニュアル化等の形式知化に取り組みます。また、有用な知識や技術の資料や映像をデータベース化し、共有化を図ります。

5 東京都下水道人材育成事業の実施

将来にわたり安定した下水道サービスを提供していくため、東京都の下水道事業を担う局、政策連携団体及び民間事業者の三者の人材育成と技術継承を推進・支援するため、東京都下水道人材育成事業を実施していきます。

人材育成事業では当局職員に対する研修や、政策連携団体及び民間事業者に対する技術力向上等を目的とする研修を実施します。また、政策連携団体の社員研修や民間事業者のニーズに基づく研修を実施します。

6 令和元年度研修実施計画の概要

(1) 基礎能力及び総合力（実務能力）の向上

ア 新任職員・転入職員

・下水道の役割や局の課題・展望など、下水道事業の基礎的な知識を習得させる研修を実施します。また、職種別の研修等において実務能力の早期育成を図ります。

イ コンプライアンスの推進・人権意識の醸成

・汚職等非行防止の徹底や法令等の遵守のため、また、人権に関する様々な課題への理解を深めるため、「コンプライアンス推進」や「人権」の各研修を実施します。

ウ 問題発見・解決能力及びコミュニケーション能力の向上

・問題発見・解決技法、プレゼン技法の習得を図る「採用3年目職員企画提案」を実施します。
・主任2年目の職員に対して、お客さまの声の事例を素材とした問題解決プロセスを考える研修「お客さまの声は宝の山」を実施します。

エ ICT・情報リテラシーの向上

・情報セキュリティ及び個人情報保護に関する基本的な知識を確認・習得するため、全職員を対象にeラーニング研修を実施します。
・情報処理指導主任やシステム担当者など職務上の役割に応じて求められる情報リテラシーの一層の向上を図るため、職務内容に応じたきめ細かな研修を実施します。
・業務の改善や効率化を進めるため、「Word活用」、

「PowerPoint活用」や「Access基礎」などPCスキルに関する研修を充実します。

オ 語学力の向上

・東京下水道の国際展開を見据え、英語力の向上を図るため「語学力向上Ⅰ」（グループを対象）、「語学力向上Ⅱ」（個人を対象）を実施します。

カ 自動車安全運転技能の向上

・局有車の安全運転に必要な知識技能を習得するための「安全運転」を実施します。

キ 下水道施設の適切な維持管理

・水道法や圧力管などに関する知識を習得するための「圧力管や水道法の留意点等」を実施します。

ク 事務職員の実務能力の向上

・希望する職員を対象に、基礎的な簿記の知識を習得させる「企業会計」を実施し、公営企業における事務職に必要な基礎力を養成します。
・初めて当該事務に従事する職員を対象に基礎的知識を習得させる「会計事務Ⅰ」、「契約事務Ⅰ」及び事例研究、演習を中心とした「会計事務Ⅱ」、「契約事務Ⅱ」の研修を実施し、実務能力の早期育成を図ります。
・初めて井戸査定に従事する職員を対象に、実習センターを活用し、井戸揚水ポンプの仕組や井戸査定の実務について習得する「井戸査定」を実施します。

ケ 土木技術職員の実務能力の向上

・新任職員及び初転入職員を対象に、流量計算や管きょ設計の演習、下水道の水理、土木実務に関する基礎的な知識・技術を習得する「土木技術Ⅰ」を実施します。
・課長代理級昇格者等を対象に、処理区別施設計画の考え方や実習センターを活用した土木技術実習など、土木実務に関する総合的な知識・技術を習得する「土木技術Ⅲ」を実施し、広い視野を持った職員の育成を図ります。
・下水道技術実習センターにおいて、現場感覚を養い、技術・ノウハウを習得する「土木実習Ⅰ」（主に維持管理分野）、「土木実習Ⅱ」（主に建設分野）を実施します。

コ 設備技術職員の実務能力の向上

・運転管理・保全管理・電気保安全管理等の基礎的な知識・技術を習得するため、実習センターや外部機関の実習施設も活用し、「設備維持管理Ⅰ」を新任職員及び初転入職員を対象に、「設備維持管理Ⅱ」を設備技術職員全体を対象に実施します。
・設備設計の研修では、必要な知識・技術を段階的に習得していけるよう、「設備設計Ⅰ」（新たに設計業務に従事する職員を対象）及び「設備設計Ⅱ」（設計

を指導、審査する職員を対象)を実施します。

- ・保守点検委託及び設備工事等の監督業務を行う職員を対象に、必要な知識・技術を習得するため、「委託点検等管理」及び工事現場や実習センターを活用した「設備施工管理」をそれぞれ実施します。

サ 環境検査職員の実務能力の向上

- ・新任職員及び初転入職員を対象に、水質規制業務や水質管理業務に関する知識・技術を習得する「環境検査Ⅰ」、「環境検査Ⅱ」を実施し、職員の早期育成を図ります。「環境検査Ⅱ」においては、実習や現場体験を多く取り入れた研修を実施します。
- ・水質管理業務を行う職員等を対象に、実習センターを活用し、水質管理業務に関する高度な知識・技術を習得する「水質管理実務(水処理)」を実施するとともに、汚泥の分析実習等を通じて汚泥処理に関する知識・技術を習得する「水質管理実務(汚泥処理)」を実施します。
- ・水質規制業務を行う職員等を対象に、実習センターを活用し、水質規制業務に関する高度な知識・技術を習得する「水質規制実務」を実施します。

(2) 技術指導力(判断力)の強化

ア 品質確保

- ・民間事業者に対する技術指導力の強化を図るため、工事監督員・設計担当者等を対象に、土木及び設備工事における品質管理に関する知識・技術を習得する「品質確保(土木)」及び「品質確保(設備)」をそれぞれ実施します。

イ 管路内調査技術力向上

- ・下水道技術実習センターにおいてミラー方式テレビカメラを使用し、管路調査の知識・技術を習得する「管路内調査技術力向上」を実施します。

ウ 管路耐震化

- ・首都直下地震などに対応した震災対策を推進するため、工事監督員・設計担当者等を対象に、下水道技術実習センターを活用し、管路耐震化工事の知識・技術を習得する「管路耐震化」を実施します。

(3) 危機管理対応力の向上

ア 危険体感

- ・工事における安全管理能力の向上を図るため、工事現場、維持管理現場における不安全行動等を体験し、危険性を実感する「危険体感」を実施します。

イ 運転管理

- ・豪雨時や機器故障時における危機対応力を向上させるため、実習センターを活用し、運転シミュレーション装置による実習を行うとともに、緊急事態の事例討議を通じて危機管理意識の高揚を図ります。

(4) 技術継承力の向上

ア 講師養成

- ・下水道技術実習センターにおいて、「土木実習Ⅰ」、「土木実習Ⅱ」、「設備維持管理Ⅱ」及び「運転管理」の講師として必要な技術・ノウハウを習得する講師養成研修を実施します。

(5) 組織支援力の向上

ア 下水道事業パートナー

- ・下水道局と関連団体との業務上の関わりや各団体の実務を学び、下水道事業を支える事業運営体制を理解する「下水道事業パートナー」を実施します。

イ OJT推進

- ・職場での実際の仕事を通して、職員を随時指導していくためのコーチング手法を学ぶ「OJT推進」を実施します。

(6) 管理・監督職に求められる能力の向上

ア 次世代経営人材育成

- ・若手課長級職員及び管理職候補者を対象として、民間研修機関のMBAコースへの派遣や通信教育等を実施し、マネジメント能力の向上を図ります。

イ タイムリー研修

- ・管理職や管理職候補者を対象として、時代の変化や局事業の動向を踏まえ、新たな課題に即応した研修を実施します。

ウ 安全管理

- ・安全パトロールや路上保安施設の安全に関する知識や技術を習得するため、「安全管理」を実施します。

エ 技術経営(MOT)

- ・若手課長代理級・主任級職員を対象として、ケーススタディ等を通じて創造的、戦略的な技術マネジメント能力や経営センスを習得する研修を実施します。

第3節 技術継承

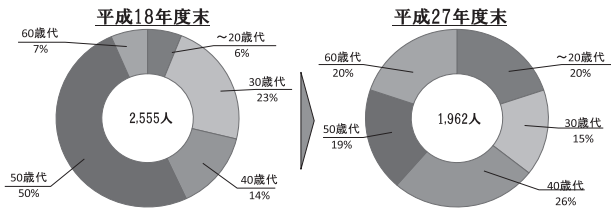
1 技術継承の基本的な考え方

近年、担当する業務遂行に求められる知識・技術が高度化・複雑化する一方で、ベテラン職員の大量退職などにより職員の年齢構成が変化し、若手職員が業務の中核を担っています。こうした局技術系職員の技術継承の危機的状況を解消するため、「下水道局技術継承検討委員会」(以下、「局委員会」)を設置し、局一丸となって技術職員の育成に取り組んでいます。

「局委員会」では、これまでのように単年度ごとの事業執行を優先させるのではなく、中長期的な視点で局全体の執行能力向上にも配慮し、事業執行に加え技術継承を局の主要な事業の一つに位置付け進めています。また、技術継承には時間と労力・費用を要することを認識するとともに、技術継承を「見える化」し、

PDCAサイクルにより、各取組の風化を防止し常に進化を続けるよう、取組を進めていきます。

図表7-2 技術職員の年齢構成の変化



2 技術継承に向けて

(1) 技術継承を推進する組織体制

「局委員会」のほかに、技術継承のフィールドである各部所に「部所別技術継承推進委員会」（以下、「部所別委員会」）を設置し、実践的かつ有用な取組を行っています。

また、局と一体的に事業運営を行っている監理団体（TGS）を技術継承のフィールドと捉え、現場経験を通じて「現場力」を身に付けることができる職場として位置付け、TGSと連携し若手職員を育てることとしています。

さらに、若手職員に直接寄り添い業務の相談・支援を行うため、技術継承を専任とする課長代理を設置しています。

(2) 下水道局技術継承検討委員会の取組

ア 組織体制の強化

若手育成策・指導体制の充実強化を図るため、新規採用技術職員は3年間、初転入及びキャリア活用採用技術職員は1年間の育成期間とし、若手職員の達成目標や必要な知識などを一覧表にした「到達度確認シート」を活用して、所属課長が若手職員の達成状況を確認することとしています。

イ 下水道を伝える環境整備

若手職員が技術職員として学ぶべきこと、業務事例（失敗・成功事例など）を整理し、伝えるべき下水道技術の明確化に努めています。また、実務に活用できる技術情報等の共有化などを図るため、技術情報のデータベース（「下水道局電子図書館」）を整備し、ツールの充実を図っています。

ウ 下水道事業の魅力発見

若手職員が最先端の技術に触れる機会を創出するなど、達成感や魅力を感じる機会づくりに努めています。また、各職場における若手職員とベテラン職員との座談会等によるコミュニケーションの創出にも努めています。これら取組により、下水道に親しみや愛着を持つことで、下水道技術の継承にもつながっています。

(3) 技術継承推進専門チーム

「局委員会」には、下部組織として「技術継承推進専門チーム」（以下「専門チーム」）を設置しており、本チームは、「部所別委員会」では対応が困難な要望・提案等について、あらゆる側面から検討し、対応策の企画・立案から運営主体までを明確にして迅速かつ実践的な制度を構築し、対応しています。また、「専門チーム」の調査・検討に当たっては、土木施工、設備設計、環境検査など職種・職務ごとの「技術継承検討WG」や本局各課などと適切な役割分担を行い、最小の時間と労力で最大の効果を得ることを目標に連携・協力を図っています。

(4) 部所別技術継承推進委員会の取組

「部所別委員会」では、「若手職員は、ベテラン職員と現場に足を運び、学ぶ」「若手職員の意見（教わる側の視点）を集約し、成果を確認して取組を進める」といった視点に基づき、①自らが業務等の中心となって成果を発信する、②ベテラン職員とのコミュニケーションの充実、③施設や工事を積極的に見学する、といった3つの局共通取組をはじめとした様々な取組を実施し、一步一步着実に技術継承と育成に努めています。

成果があった取組については当然のこと、他部所の効果的な取組事例については積極的に取り込むなど、日々、不断の見直しを行うことにより、各取組の風化防止にも努めています。

第4節 企業努力

将来にわたって最少の経費で最良のサービスをお客さまに提供していくため、不断の経営効率化に努め、安定的な経営の実現に取り組んでいきます。

計画期間5か年で、建設から維持管理までのトータルコストの縮減、資産の有効活用により、総額493億円の企業努力を行います。

1 建設から維持管理までのトータルコストの縮減

これまで培ってきた知識や経験を活用しながら、コスト縮減を進める技術や工法を積極的に採用することで、建設から維持管理までのトータルコストの縮減に取り組みます。

<建設コストの縮減>

- ・非開削工法による人孔浮上抑制
- ・アセットマネジメント手法を活用した設備の再構築など

<維持管理コストの縮減>

- ・新たな焼却方法の汚泥焼却炉の導入

・省エネルギー型機器の導入 など

2 資産の有効活用

資産の運用管理を適正に行い、土地・建物の貸付け、施設跡地の売却などにより、積極的に収入の確保に努めます。

(1) 土地の貸付け、売却など

事業所・施設の統廃合などによってその使用目的を終えた土地について、事業用定期借地権などによる貸付けや売却のほか、土地・建物の使用許可などを行っています。

(2) 光ファイバーケーブルの貸出し

下水道管の空間貸しや、管理用光ファイバーのうち当面使用しない部分の光ファイバー心線の貸出しを進めています。

(3) 産業財産権の活用

当局の保有する知的財産権について、適正な管理を行うとともに、局ホームページに公開するなどして積極的な運用を図っています。

(4) 芝浦水再生センター上部利用事業

芝浦水再生センター上部利用事業は、同センターの雨天時貯留池建設にあわせ、当局がその上部を民間事業者に貸し付け、事業者が業務商業ビルを建設・運営する事業です。

事業者は、平成20年度に公募決定し、都市計画諸手続を経て平成23年9月に工事着手しました。上部ビルは平成27年2月に竣工し、同年5月に「品川シーズンテラス」として開業しました。

当局は、土地の貸付けに伴う借地権の設定対価で上部ビルの一部の床を取得し、その床を事業者に一括賃貸しています。

土地の貸付料収入に加え、上部ビルの賃料収入を得ることで、下水道事業経営の安定に貢献しています。

第5節 財政収支

1 区部下水道事業

(1) 財政状況

下水道料金収入は、使用者の小口化の進展により長期的に逓減傾向にあり、近年は横ばいの状況にあります。一方、維持管理費は、労務単価や電気料金の上昇などにより増加傾向にあります。

建設改良事業の財源として発行してきた企業債の元利償還金は、過去の投資水準の抑制や低金利の影響により減少傾向にあるものの、依然として重い負担となっています。

(2) 財政運営の考え方

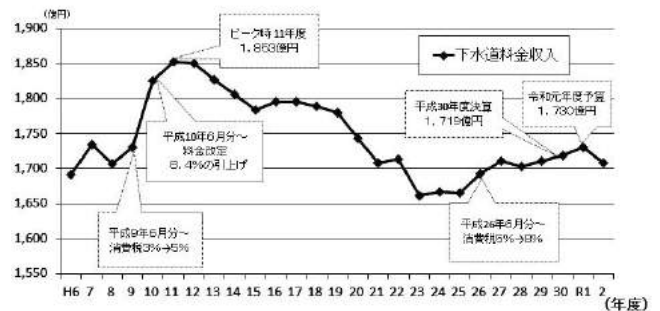
厳しい経営環境にはありますが、必要な施設整備を着実に推進し、将来にわたって下水道サービスを安定的に提供していくため、財政基盤の強化に努めるとともに、中長期的な視点に立って財政運営を行っていきます。

○将来的な財政負担を見据えて、可能な限り有利子負債である企業債残高の縮減を図っていくため、企業債の発行・償還の管理を適切に行います。

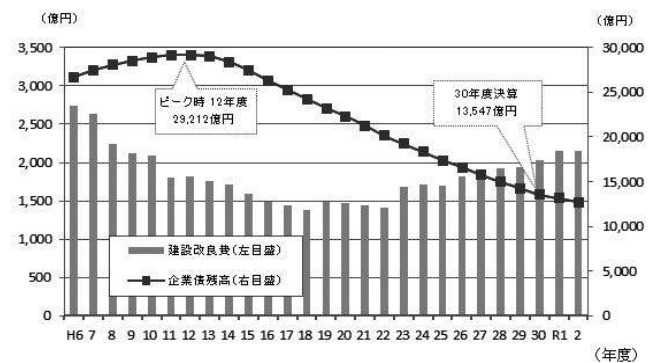
○財政基盤を強化するため、建設から維持管理までのトータルコストの縮減、資産の有効活用など、できる限りの企業努力を行います。

これらの取組により、現行の料金水準を維持し、収支均衡の安定的な財政運営を行います。

図表7-3 下水道料金収入の推移（区部）



図表7-4 建設改良費と企業債残高の推移（区部）



図表7-5 区部下水道財政収支計画（「経営計画2016」）

(単位：億円)

	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	計
収入	5,211	5,163	5,093	4,996	5,005	25,468
下水道料金	1,709	1,711	1,713	1,716	1,708	8,557
企業債	1,113	1,006	943	899	824	4,784
国費	501	511	511	511	511	2,544
一般会計繰入金	1,665	1,685	1,694	1,639	1,729	8,411
その他収入	224	250	231	231	234	1,171
支出	5,232	5,169	5,093	4,987	4,993	25,473
維持管理費	1,156	1,188	1,202	1,288	1,298	6,132
元金償還金	1,715	1,538	1,462	1,282	1,284	7,281
企業債利子	311	292	279	267	261	1,410
建設費	1,700	1,800	1,800	1,800	1,800	8,900
改良費	350	350	350	350	350	1,750
収支差引過不足額	-21	-6	-1	9	12	-5
累積資金過不足額 (H27年度予算 91)	71	65	65	74	86	-

※財政収支計画では収入・支出とも現行の消費税率で計上しています。なお、消費税の今後の取扱いについては、国の対応を踏まえて法令などに基つき適切に対応していきます。

※各計数は、原則として表示単位未満を四捨五入のため、合計等に一致しないことがあります。

2 流域下水道事業

多摩地域の流域下水道区域では、東京都が流域下水道幹線及び水再生センターなど基幹施設を、市町村が各家庭から流域下水道幹線までの施設を設置・管理しています。

(1) 財政状況

流域下水道関連市町村からの維持管理負担金収入は、多摩地域の下水道普及率が既に99%を超えていることから、今後の伸びは期待できません。

一方、労務単価や電気料金の上昇などにより、維持管理費は増加傾向にあります。

このため、維持管理収支は年々悪化し、平成26年度には赤字となり、利益剰余金の残高は減少傾向にあります。

(2) 財政運営の考え方

多摩地域の下水道は、都の流域下水道と市町村の公共下水道が一つのシステムとして機能するものであり、今後も、市町村との連携を一層強化して、多摩地域の安定的な下水道経営を行っていきます。

○多摩地域の下水道サービスを、市町村の負担にも考慮して効果的に提供していくため、事業費の平準化や国費の確保、企業債残高の縮減を図ります。

○施設の効率的な運転に取り組むほか、再生可能エネルギー活用の拡大や省エネルギーの取組を一層強化し、更なる維持管理費の縮減を図ります。

これらの取組により、維持管理負担金単価を維持するため、更なる経営改善に努めます。

図表7-6 流域下水道財政収支計画（「経営計画2016」）

(単位：億円)

	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	計
収入	379	373	367	362	364	1,845
維持管理負担金	166	166	166	166	169	833
企業債	30	19	14	9	3	74
国費	82	88	88	88	88	434
一般会計繰入金	65	64	63	63	56	311
市町村建設負担金	29	30	30	30	30	149
その他収入	8	6	6	6	19	44
支出	398	388	387	383	386	1,942
維持管理費	179	179	181	183	188	911
元金償還金	45	36	33	28	27	169
企業債利子	10	9	8	8	7	42
建設費	142	142	142	142	142	710
改良費	22	22	22	22	22	110
収支差引過不足額	-18	-16	-19	-22	-22	-97
累積資金過不足額 (H27年度予算 111)	92	77	57	36	14	-

※財政収支計画では収入・支出とも現行の消費税率で計上しています。なお、消費税の今後の取扱いについては、国の対応を踏まえて法令などに基つき適切に対応していきます。

※各計数は、原則として表示単位未満を四捨五入のため、合計等に一致しないことがあります。