

## 第6章 下水道サービスの向上

## 第6章 下水道サービスの向上

### 第1節 パートナーシップの充実

#### 1 コミュニケーションの充実を図る取組

##### (1) わかりやすい情報発信

当局ホームページは、インターネットの普及に伴い平成9年2月に開設され、広域性、即時性、双方向性に優れた広報ツールとして、下水道事業に関する情報をわかりやすく、正確・迅速かつ積極的に24時間発信しています。

また、多くのお客さまに下水道事業を理解していただくため、「ニュース東京の下水道」を年4回程度発行するほか各種パンフレットを発行し、お客さまの視点に立った情報や特集を提供しています。

さらに、お客さまの利便性の向上と身近な下水道をめざして、当局ホームページに局で管理する下水道管の埋設状況を示した公共下水道台帳を提供しています。

##### (2) 東京の下水道の実像を体験できる取組

お客さまに、普段目に触れる機会の少ない下水道について知っていただき、体感していただく機会として「施設見学ツアー」を実施しています。

また、毎年9月10日の「下水道の日」にあわせ、下水道を理解していただくために下水道デーイベントを開催しています。

さらに、下水道の重要性や必要性をお客さまに伝える広報施設として体験型展示の「虹の下水道館」、実際に使用している下水道幹線の人孔を活用した「蔵前水の館」を運営しています。

##### (3) 子どもたちの環境学習の多様な機会の提供

子どもたちの環境学習支援として、以下の取組などを行っています。

#### ア 夏休み下水道教室

小学生を対象に、下水道のことを学ぶ機会を提供し、夏休みの自由研究に取り上げてもらうことなどを通じて、より下水道に対する理解を深めてもらうことを目的に行っています。

#### イ でまえ授業

地域の小学校から要望を受けて、職員が直接学校に出向き「下水がきれいになるための施設のしくみや働き」などを分かりやすく説明しています。また、水再生センターでは、施設見学とあわせて実施しています。

#### ウ 小学生下水道研究レポートコンクール

下水道についての学習成果をまとめることを通じて下水道に対する関心を高め、理解を深めることを目的に平成14年度から新聞・ポスター・標語の3部門で実施

しています。

#### エ 学習支援のコンテンツ

アニメーションやビデオ映像を使って水再生センターの内部などを冒険するバーチャル下水道を当局ホームページに掲載しています。

さらに、教材用パンフレット「みんなの下水道」を作成し、都内小学校に配布しています。

##### (4) 地域のお客さまとの交流を深める取組

水再生センターは、下水道の多くの施設が地下にあるなかで、お客さまの目に見える数少ない施設です。

各水再生センターでは、広大な敷地を有効活用し、施設上部を公園などとして開放することにより、お客さまに潤いのある空間や憩いの場を提供することで、下水道事業への理解、協力を促進する役割を果たしています。

また、各水再生センターでは、それぞれの特徴を活かしたイベントや施設見学会などを実施し、さらに「地域に愛され、親しまれる」水再生センターとなるため、地域とのパートナーシップを強化するなど、下水道事業のPR拠点としての機能の充実を重要課題として取り組んでいます。

##### (5) お客さまの声を聴く取組

お客さまの声を的確に把握して事業に反映するため、インターネット下水道モニター制度を活用するほか、各種アンケート調査を実施しています。アンケート結果は当局ホームページに掲載しています。

##### (6) 見える！わかる！下水道工事コンクール

お客さまのご理解、ご協力のもと、安全で円滑な工事を行うため、現場環境の改善や情報提供などにおいて優れた取組を行った工事を表彰しています。優秀な工事の取組事例を当局職員や工事関係者などに周知し、下水道工事の充実を図っています。

##### (7) 「排水なんでも相談所」による相談窓口の充実

お客さまが、宅地内の排水設備（下水排水管、ますなど）の工事や臭気、詰まりなどで困ったときに相談できる窓口を、東京都指定排水設備工事事業者の協力店と各下水道事務所に開設しています。

### 2 快適な生活を支える取組

#### (1) 油を流さないための取組

下水道に油を流さないことについてお客さまに協力していただくため、平成13年度から開始した「油・断・快適！下水道」キャンペーン活動では、少ない油でおいしい料理を作る「ダイエットレシピブック」を活用

したPRなど、様々な取組を実施しています。

また、ロードに起因して下水道管の詰まりが発生し、これまで下水道管清掃を行った飲食店などを対象にグリース阻集器の設置促進や適正な維持管理を行っていただくよう、指導・啓発を行っています。

### (2) 水質（排水基準）を守る取組

公共下水道への排水については、公共用水域の保全と下水道施設の維持管理などの観点から水質規制が行われています。また、届出時の指導を行うほか、届出事業場のうち有害物質を使用している事業場、酸性排水を排出する事業場など下水道施設へ及ぼす影響の大きい事業場を中心に立入検査を実施し、排水指導などを重点的に行っています。

### (3) ビルピット臭気対策の推進

電話等による臭気の問い合わせがあった場合は、できるだけ早く状況を把握し、臭気発生源ビルの特定から臭気抑制のための改善・指導を行っています。

また、繁華街など600haで実態調査を実施し、約1,000か所のビルピット臭気の発生源ビルを特定しました。ビル所有者などへビルピットの適正な維持管理の要請を行い、臭気抑制のための対策をお願いしています。

当局では強制力のある指導ができる立場にないため、関係局、区、町会、商店会などと連携してビルピット臭気対策を推進しています。

### (4) 上部空間を利用した取組

施設上部をカバーし、区の公園として開放したり、グラウンドとして活用しています。また「緑の東京10年プロジェクト」により、ヒートアイランド現象の抑制や二酸化炭素削減などの直接的な効果に加え、都市景観の向上などの二次的効果も加えて、建物屋上や壁面を活用した緑化の推進を行っています。

### (5) 歴史を保存する取組

平成19年に国の重要文化財の指定を受けた三河島汚水処分場主唧筒施設において、施設の保全・保存計画を策定して、現在、整備を実施しています。また、歴史的価値を持つ古文書、古図書等についても、保全・管理を行っています。

## 第2節 危機管理対応の強化

首都直下型地震などが発生した場合においても、下水道の機能を発揮し、お客さまの生活への影響が最小となるよう、予防的な取組や発生時の対応を強化します。

また、雨期や台風シーズンにおける浸水被害への備えとして、お客さまへの情報発信によるリスクコミュニケーションの充実を図ります。

## 1 下水道機能の確保

### (1) 施設の耐震化

#### ア 下水道管とマンホールの接続部の耐震化による避難所などのトイレ機能の確保

避難所や災害拠点病院などのトイレ機能を確保するため、これら施設から排水を受入れる下水道管とマンホールの接続部の耐震化を進めています。

#### イ マンホール浮上抑制対策による緊急輸送道路などの交通機能の確保

液状化の危険性の高い地域にある緊急輸送道路や避難道路などの交通機能を確保するため、マンホール浮上抑制対策を進めています。

#### ウ 水再生センター、ポンプ所の耐震化

揚排水機能など最低限の下水道機能の確保や、上部が公園などに利用されている水再生センターなどの安全性を確保するため、土木施設の耐震化を実施しています。また、機械、電気設備について、停電時における非常用電源の確保や断水時での運転可能な無注水形ポンプを整備しています。

### (2) 水再生センターやポンプ所におけるバックアップ機能の強化

#### ア 非常用電源の確保

#### イ 断水時でも運転可能な無注水形ポンプなどの導入

#### ウ 水再生センター間の送泥管バックアップルートの確保

将来にわたって安定的な汚泥処理機能を確保するため、東部スラッジプラントと葛西水再生センターとを結ぶ新たな連絡管を整備するなど、送泥管の老朽化対策やバックアップルートの整備を行います。また、送泥管が集中する、みやぎ水再生センターに汚泥分配・貯留機能を有する調整施設の整備を検討します。

#### エ 維持管理に活用する光ファイバーネットワークのループ化

災害時にも施設情報を的確かつ迅速に処理し、施設の安全性や信頼性を向上させるため、光ファイバーネットワークのバックアップルートを確保します。

#### オ 水再生センター間の連絡管整備

災害時によって水処理施設が破損した場合でもその機能を継続するため、水再生センター間の連絡管を活用して処理機能のバックアップを確保します。

## 2 復旧に向けた体制の整備

### (1) 応急復旧体制の強化

地震発生後に円滑な初期対応を図るための職員の行動指針として、地震対策マニュアルを定めています。

都は、首都直下地震に備えて「都民の生命、生活及び財産の保護」と「首都東京の都市機能を維持」を

目標に、震災時における業務の優先付けと復旧目標を明示した事業継続計画「都政のBCP<地震編>」を公表しました。これを踏まえ当局では、地震対策マニュアルの改訂や訓練・研修の充実により、大地震にも対応できる応急復旧体制を構築するとともに、災害時など迅速に対応できる高い危機管理能力を備えた職員を育成していきます。

なお、地震対策マニュアルに規定している震災時の組織体制は図表6-4、震災時においても下水道機能を確保し事業継続を実現するための応急対策業務など優先すべき業務は、図表6-5に示すとおりです。

## (2) 協働による応急復旧体制の整備

### ア 大都市、市町村、民間事業者などとの連携

「大都市災害時相互応援に関する協定」を補完するため、大都市の下水道部局間において、「災害時における連絡・連携体制に関するルール」により、情報連絡体制、支援団の派遣・受入体制などを定めています。

また、関東近隣の10都県における「震災時等の相互応援に関する協定」を補完するため、10都県、4政令市及び3市の下水道部局並びに関係機関において、「関東ブロック下水道事業における災害時支援に関するルール」により、支援体制などを定めています。

図表6-1 下水道管応急復旧訓練



さらに当局は、当局業務・施設に関係する監理団体及び協力団体と災害時における応急復旧業務に関する協定を締結し、発災後の迅速な復旧を図ることとしています。

局は大都市、区、市町村、民間などと様々な危機を想定した共同防災訓練の実施や、近年ではNBC（核物質、生物剤、化学剤）災害・テロや新型インフルエンザの大流行（パンデミック）を想定した訓練を国、関係局などとの連携により実施しています。

また、新型インフルエンザ等の発生により、職員の出勤率が低下する状況下においても下水道機能を維持できるよう、平成22年12月、「下水道局BCP（事業継続計画）<新型インフルエンザ編>」を策定し、局内の応援体制や監理団体をはじめとする受託事業者等との連携・協力体制の構築を図っています。

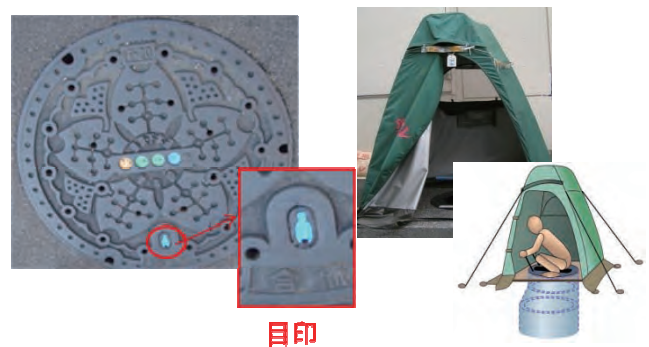
今後も防災訓練等を通じて、さらなる連絡・連携体制の充実・強化を図っていきます。

### イ 区などと連携した仮設トイレの設置が可能なマンホールの指定拡大

当局では、避難所内のトイレだけでは不足する場合に備えて避難所の周辺で、し尿の収集運搬をする必要のないタイプの仮設トイレの設置ができるマンホールを指定しています。このマンホールは、避難所の周辺での下水道管の耐震化が完了したところから、し尿が堆積しない程度の水量があり、交通や応急活動などの支障とならない場所を、区と調整のうえ指定しています。

平成22年度末現在、23区内において仮設トイレの設置可能なマンホールは約3,900か所指定されており、今後も区などと連携し、指定か所を拡大していきます。

図表6-2 仮設トイレの設置が可能なマンホール及び仮設トイレ



目印

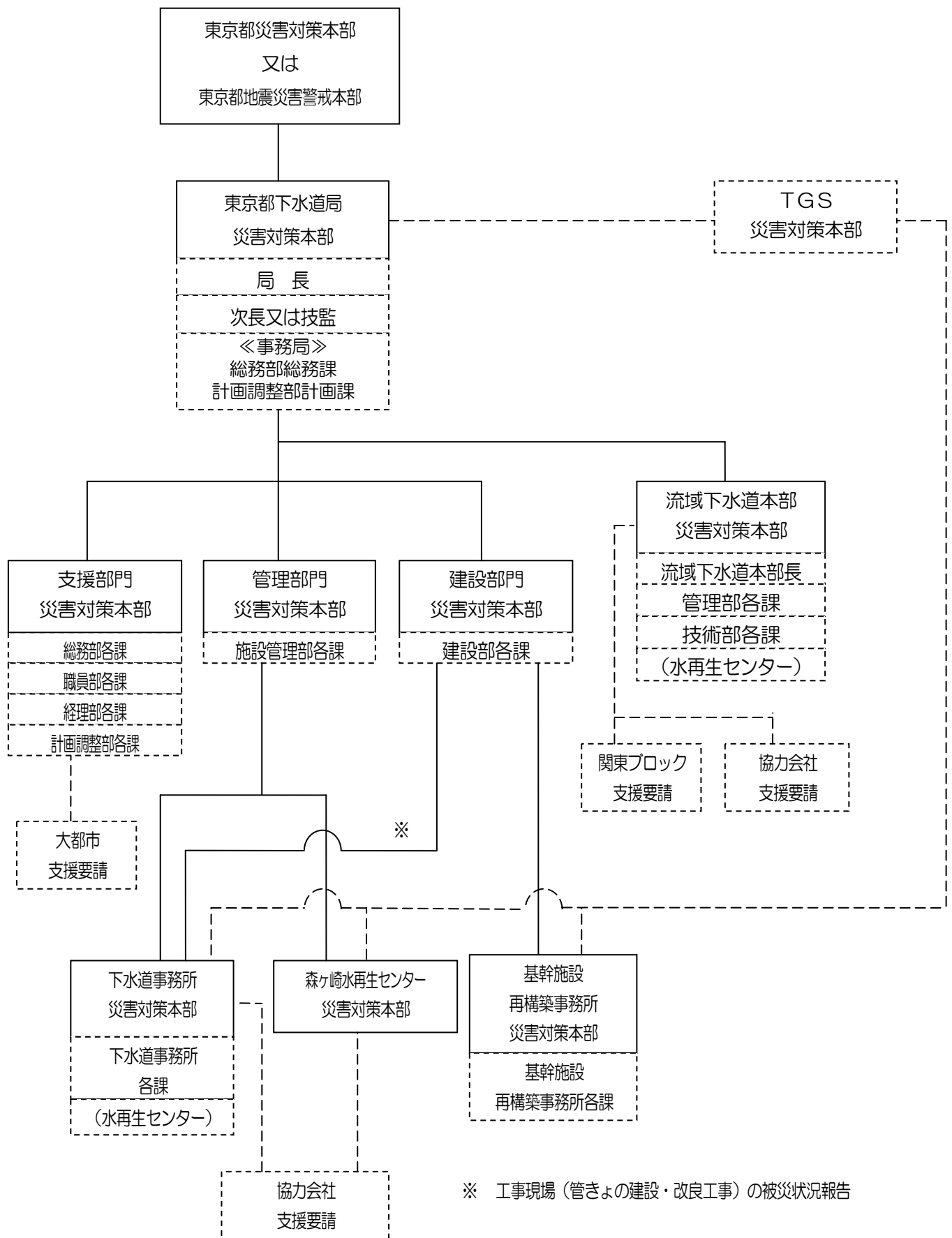
### ウ 区市町村と連携したし尿受入れ体制の拡充

避難所などのし尿は、東京都地域防災計画に基づき、し尿の収集運搬を各区市町村で行い、当局水再生センターで受入れ、処理することとしています。さらに区部では比較的被害を受けにくい大口径の下水道幹線のうち、し尿を流すための水量があり、交通の支障とならないか所にあるマンホールでも、し尿を受入れることとしており、23区内で63か所を指定しています。今後も区市町村と連携し、し尿受入れ体制の拡充を図っていきます。

図表6-3 し尿受入れ訓練



図表 6-4 震災時の組織体制



※ 工事現場（管きよの建設・改良工事）の被災状況報告

第6章  
下水道の  
向上

図表 6-5 主な非常時優先業務目標復旧時間

部 所		発災から24時間以内に着手	発災から復旧(処理)までの目標時間	発災から3日以内に着手	発災から復旧(処理)までの目標時間	発災から1週間以内に着手	発災から復旧(処理)までの目標時間			
下水道局災害対策本部	局長 次長又は技監 総務部総務課 計画調整部計画課	・局災害対策本部設置	1時間以内							
	支援部門	総務部	・報道機関等との連絡調整、取材対応 ・お客さまからの問合せ窓口、ホームページ等による状況提供 ・情報処理機器等の稼働確認・管理・障害対応 ・緊急通行車両の確認手続き ・総務省、国土省関係局、団体との調整 ・非常用食料の配布	24時間以内 24時間以内 24時間以内 24時間以内 3日以内 24時間以内	・下水道施設等の復旧に要する経費の把握及び予算措置	1週間以内	・補正予算作成前の予算事務 ・災害時におけるボランティア等の支援に際すること	2週間以内 30日以内		
		職員部	・支援部門対策本部の設置 ・職員の参集・安否状況の確認 ・職員の救護	1時間以内 24時間以内 3日以内	・職員の再配置計画の作成	1週間以内				
		経理部	・庁舎の点検、被害状況把握 ・公用車の緊急利用時における運転態勢の確保 ・再生水施設の被害状況把握とお客さま対応(勤務時間内)	24時間以内 24時間以内 24時間以内	・非常用資金の調達・配布 ・提供未利用地のリストアップ ・緊急物品発注 ・保管出納事務	5日以内 1週間以内 1週間以内 1週間以内				
		計画調整部	・国土交通省など関連機関との連絡調整 ・協定大都市への連絡及び支援要請計画の策定	3日以内 1週間以内						
	下水道局災害対策本部	施設管理部	・管理部門対策本部の設置 ・管理部門被災状況の集約(職員参集・安否及び建物等) ・非常用発電設備燃料及び製品の供給に関する供給調整 ・工事現場の被災状況の集約及び緊急措置の指示と集約 ・通信手段の状況確認・確保(業務用無線、ソフトプラン等) ・光ファイバネットワーク監視センターとの連絡調整 ・管路施設(光ファイバー含む)の緊急調査の指示と集約 ・管路施設(光ファイバー含む)の緊急措置の指示と集約 ・水再生センター、ポンプ所の緊急調査の指示と集約 ・水再生センター、ポンプ所の緊急措置の指示と集約 ・関係団体、災害時協定団体への連絡調整 ・再生水施設の被害状況把握とお客さま対応(夜間・休日等) ・災害時優先調査事業場等(シアン)の監視 ・下水道施設流入水質事故対応 ・遊樂所等の排水設備被害復旧の支援	1時間以内 24時間以内 24時間以内 24時間以内 24時間以内 24時間以内 3日以内 3日以内 3日以内 3日以内 3日以内 24時間以内 24時間以内 24時間以内 3日以内	・工事現場の応急復旧の指示と集約 ・管路施設(光ファイバー含む)の一次調査の指示と集約 ・管路施設(光ファイバー含む)の応急復旧の指示と集約 ・水再生センター、ポンプ所の一次調査の指示と集約 ・水再生センター、ポンプ所の応急復旧の指示と集約 ・事業場排水水質分析体制の確保 ・流入及び放流水質状況の把握及び水質管理に関する指導	30日以内 10日以内 30日以内 10日以内 30日以内 1週間以内 1週間以内	・管路施設(光ファイバー含む)の二次調査の指示と集約 ・水再生センター、ポンプ所の二次調査の指示と集約 ・排水設備復旧に関する市民への対応	40日以内 40日以内 2週間以内		
			下水道事務所	・所対策本部の設置 ・所内被災状況の報告(職員参集・安否及び建物等) ・非常用発電設備燃料の供給要請 ・工事現場の被災状況の集約及び緊急措置の実施 ・管路施設(光ファイバー含む)の緊急調査の実施 ・管路施設(光ファイバー含む)の緊急措置の実施 ・ポンプ所の緊急調査の実施 ・ポンプ所の緊急措置の実施 ・関係団体、災害時協定団体への出動要請及び業務依頼 ・災害時優先調査事業場等(シアン)の監視	1時間以内 24時間以内 24時間以内 24時間以内 3日以内 3日以内 3日以内 3日以内 3日以内 24時間以内	・工事現場の応急復旧の実施 ・管路施設(光ファイバー含む)の一次調査の実施 ・管路施設(光ファイバー含む)の応急復旧の実施 ・ポンプ所の一次調査の実施 ・ポンプ所の応急復旧の実施 ・幹線へのし尿受入れ体制の確保	30日以内 10日以内 30日以内 10日以内 30日以内 1週間以内	・管路施設(光ファイバー含む)の二次調査の実施 ・ポンプ所の二次調査の実施 ・排水設備復旧に関する市民への対応	40日以内 40日以内 2週間以内	
				水再生センター	・水再生センター災害対策本部の設置 ・水再生センター内被災状況の報告(職員参集・安否及び建物等) ・非常用発電設備燃料の供給要請 ・水再生センターの緊急調査の実施 ・水再生センターの緊急措置の実施	1時間以内 24時間以内 24時間以内 3日以内 3日以内	・工事現場の応急復旧の実施 ・水再生センターの一次調査の実施 ・水再生センターの応急復旧の実施 ・流入、放流水質の調査及び水質分析体制の確保 ・し尿の受入れ体制の確保	30日以内 10日以内 30日以内 1週間以内 1週間以内	・水再生センターの二次調査の実施	40日以内
			災害対策本部	森ヶ崎水再生センター	・森ヶ崎水再生センター対策本部の設置 ・水再生センター内被災状況の報告(職員参集・安否及び建物等) ・非常用発電設備燃料の供給要請 ・工事現場の被災状況の集約及び緊急措置の実施 ・水再生センターの緊急調査の実施 ・水再生センターの緊急措置の実施 ・関係団体、災害時協定団体への出動要請及び業務依頼	1時間以内 24時間以内 24時間以内 24時間以内 3日以内 3日以内 3日以内	・工事現場の応急復旧の実施 ・水再生センターの一次調査の実施 ・水再生センターの応急復旧の実施 ・流入、放流水質の調査及び水質分析体制の確保 ・し尿の受入れ体制の確保	30日以内 10日以内 30日以内 1週間以内 1週間以内	・水再生センターの二次調査の実施	40日以内
				建設部	・建設部門対策本部の設置 ・建設部門被災状況の集約(職員参集・安否及び建物等) ・工事現場の被災状況の集約及び緊急措置の指示と集約	1時間以内 24時間以内 24時間以内	・工事現場の応急復旧の指示と集約	30日以内		
建設本部災害対策本部			基幹施設再構築事務所	・基幹施設再構築事務所災害対策本部の設置 ・所内被災状況の報告(職員参集・安否及び建物等) ・工事現場の被災状況の集約及び緊急措置の実施	1時間以内 24時間以内 24時間以内	・工事現場の応急復旧の実施	30日以内			
			流域下水道本部	・流域下水道本部災害対策本部の設置 ・流域下水道本部被災状況の集約(職員参集・安否及び建物等) ・非常用発電設備燃料の供給要請 ・工事現場の被災状況の集約及び緊急措置の実施及び集約 ・管路施設の緊急調査の実施と集約 ・管路施設の緊急措置の実施と集約 ・水再生センター、ポンプ所の緊急調査の実施と集約 ・水再生センター、ポンプ所の緊急措置の実施と集約 ・関係団体、災害時協定団体への出動要請及び業務依頼 ・関東ブロック内の県市に対する連絡調整 ・下水道施設流入水質事故対応	1時間以内 24時間以内 24時間以内 24時間以内 3日以内 3日以内 3日以内 3日以内 3日以内 3日以内 24時間以内	・工事現場の応急復旧の実施と集約 ・管路施設の一次調査の実施と集約 ・管路施設の応急復旧の実施と集約 ・水再生センター、ポンプ所の一次調査の実施と集約 ・水再生センター、ポンプ所の応急復旧の実施と集約 ・流入、放流水質の調査及び水質分析体制の確保 ・流域関連市町村の被害状況等の情報収集 ・水再生センターのし尿の受入れ体制の確保	30日以内 10日以内 30日以内 10日以内 30日以内 1週間以内 1週間以内 1週間以内	・管路施設の二次調査の実施と集約 ・水再生センター、ポンプ所の二次調査の実施と集約	40日以内 40日以内	

第6章  
下水道  
向上

### 3 リスクコミュニケーションの充実

浸水被害を軽減するためには、ハード対策として施設整備を進める一方で、お客さま自らが浸水への備えを充実し被害を最小限にするため、お客さまとのリスクコミュニケーションの充実を図るソフト対策を推進することが重要です。経営計画では、「お客さまへの情報発信」及び「行政への情報発信」として、浸水に関する情報をお客さまに提供し、リスクコミュニケーションの充実を図っていきます。

#### (1) お客さまへの情報発信

##### ア 雨期や台風シーズンに備えた浸水対策などの情報発信

雨期や台風シーズンに備えた浸水対策などの情報発信により、お客さまに「浸水に対する備え」の重要性を理解していただくことや地下室・半地下家屋の浸水に対する危険性を認識し備えていただくことが重要です。このため、様々な機会を捉えてお客さまにリーフレットを配布するなど、お客さまとのリスクコミュニケーションの取組を進めています。

##### イ 区等と連携した浸水対策強化月間の取組

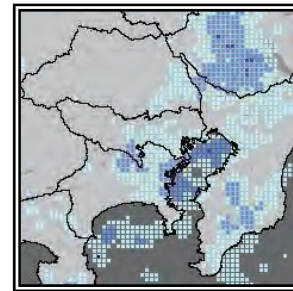
特に、これまでも、東京で梅雨を迎える6月を「浸水対策強化月間」と位置づけ、区等と連携して、道路雨水ますの清掃の協力をお客さまに依頼したり、下水道施設の公開時に浸水対策のPRを図ったりするなど、様々な取組を実施しています。

また、地域に密着した取組の一環として地下街に関係する様々な管理者等が一堂に会し、公民が連携・協働して浸水時の避難誘導方策などの浸水対策計画の策定を進めています。当局もこれに参画し浸水リスクに対する自助・共助の取組を支援し、平成23年3月には、八重洲地下街等浸水対策計画が策定されました。

##### ウ インターネットや携帯電話での降雨情報の提供（東京アメッシュ）

お客さまへの情報発信として、降雨情報をリアルタイムで提供し、水防活動や避難行動を支援するために、下水道維持管理用レーダー雨量計システムの「東京アメッシュ」を提供しています。平成14年度からは東京都公式ホームページや携帯電話への配信を開始したほか、平成21年10月には情報の更新頻度を10分から5分間隔に短縮し即時性の向上を図りました。年間のアクセス件数は、ホームページと携帯電話をあわせて約4,000万件(平成22年度実績)と多くのお客さまに利用されています。

図表6-6 携帯電話でも見ることができる  
東京アメッシュ（携帯電話画面）



#### (2) 行政への情報発信

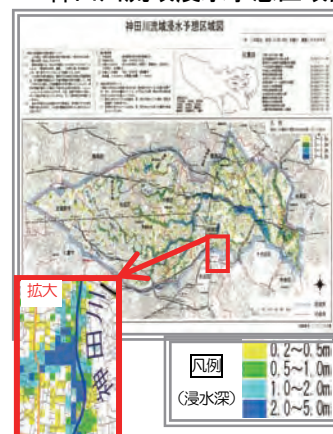
##### ア 区への下水道管内水位情報の提供

河川や水路を蓋掛けした下水道幹線は、雨水が集まりやすく浸水被害が発生する可能性が高いことから、幹線内に水位計を設置し幹線水位を関係区に提供することで水防活動の支援を行っています。平成14年6月に品川区へ提供を開始し、平成22年度末現在では、6区へ情報提供を行っています。また、中野区や練馬区では、当局からの桃園川幹線や田柄川幹線の水位情報を活用し、電光掲示板を設置しリアルタイムで表示したり、ケーブルテレビを活用し文字放送することにより、日頃から地区のお客さまの防災意識の向上に役立てています。

##### イ 浸水予想区域図の作成

浸水の危険性をお客さまに事前に周知することや、水防管理者が作成する洪水ハザードマップ作成の支援を行うために、当局では、河川管理者と連携し、内水と外水を一体とした浸水予想区域図を作成・公表しています。これをもとに水防管理者である区が、浸水時の避難先などの情報を追加した洪水ハザードマップを作成・公表しています。都では、平成13年8月に公表した神田川流域の浸水予想区域図を皮切りに、平成18年度までに都が管理する区部のすべての河川流域で浸水予想区域図を公表しています。また、これを基に平成22年度末現在では、21特別区において洪水ハザードマップを公表しています。

図表6-7 神田川流域浸水予想区域図



## 4 安全管理

### (1) 工事事務事故予防の基本的な考え方

工事に伴う事故が発生すると、尊い人命の喪失や負傷者の発生を招くとともに、都民生活・都市活動にも多大な影響を及ぼします。

したがって、当局は工事の発注者として、雨天時の安全管理強化のほか、埋設物の損傷防止、墜落・転落対策など全ての工事において安全に最大限配慮した設計・監督等の業務に努めるとともに、工事等関係者の方々に対し、安全意識の高揚と安全教育の徹底を積極的に働きかけていきます。

今後とも、当局は人命の尊さ、安全の重要性を深く認識し、一層効果的な事故予防対策を実施し、工事事務事故の撲滅をめざしていきます。

### (2) 東京都下水道局事故予防対策会議

事故予防対策会議は、当局発注工事などにおける事故予防対策の検討及び事故予防に関する年間方針を策定し、事故予防担当者会を媒介とした情報共有により、各部署の事故防止対策協議会と一体的な取組を実施しています。平成23年度は、前年度の工事事務事故と過去6か年の事故分析を踏まえた、以下の取組を重点的に実施します。

#### ア お客さまの安全対策の強化

路上工事における第三者事故防止に向け、各安全パトロールの計画的な実施に加え、自転車を伴う事故防止対策の強化を図ります。また、路上工事におけるライフライン損傷事故の予防対策として、埋設物確認手順遵守と保安責任者配置確認の徹底をします。

#### イ 工事等関係者の安全対策の強化

雨天時における工事等関係者の安全管理の徹底を図るため、少量の降雨でも作業を中止する「一滴ルール」など、雨天時における安全管理の強化対策を着実に履行します。また、現場状況の特性把握とこれに応じた安全管理として、墜落転落防止対策の徹底に加え、高年齢作業員の安全対策と熱中症対策の徹底、重機作業に伴う安全対策の徹底などの対策により強化します。さらに、火気を使用する工事等において、火災防止対策の履行確認を実施します。

#### ウ 安全対策の実施に向けた組織体制の強化

##### (7) 混在作業所における安全管理の強化

複数の工事が混在する水再生センター等を対象に、協議会の定期的な開催による工程調整等を実施します。

##### (4) 事故予防対策強化月間の開催

「事故予防対策強化月間」(11月)は、事故予防対策の年間計画の取組のひとつとして、工事稼働現場が多くなる11月以降の事故予防対策を一層強化するものです。これにより、工事に携わる一人ひとりの安全意識

をさらに高揚し、事故ゼロをめざします。

また、この間に開催する下水道工事安全管理講習会では、工事等の安全衛生管理に特に優れ、他の模範となる現場の監理技術者などを表彰します。

##### (9) 職員及び請負者の事故予防に向けた安全意識の高揚

当局ホームページを活用し、当局の取組姿勢などの情報を提供し、工事等関係者の安全意識の高揚を図ります。

## 第3節 技術開発の推進

下水道サービスの向上に向けて、下水道事業を運営するにあたり、新たな課題を技術により解決するとともに、より一層の都市の安全と良好な水環境の創出などを実現するため、先駆的な技術開発に取り組み、下水道の未来を創造します。また、下水道にかかわる様々な分野の技術を結集して技術開発を行い、技術の継承や人材の育成、産業力の強化や技術の国際展開に貢献することで、下水道事業の活力の源とします。

「技術開発推進計画2010」では、技術開発の取組方針や具体的な開発項目を新たに取りまとめであり、以下の4つの取組方針により技術開発を行います。

方針1：技術開発のニーズを把握・集約し積極的に発信することで確実な技術開発を行うとともに、得られた成果を公表することでさらなる技術開発につなげます。

方針2：異分野技術の融合や産学公の連携強化により先進的な技術の開発を行います。

方針3：技術開発制度を充実することで、共同研究の活性化を図ります。

方針4：優れた技術を継承し、さらなる技術の向上を図り、蓄積したノウハウや技術を積極的に海外へ展開します。

### 1 各技術開発テーマ別の取組

#### (1) 安全・安心の向上を図る技術開発(震災対策技術、再構築技術、浸水対策技術)

東北地方太平洋沖地震の被災状況などを踏まえて、地震などの災害時の下水道機能の維持・保全、浸水のないまちなど、下水道の基幹的役割を充実して安全なまちづくりを進めるため、震災対策、再構築、浸水対策の技術開発に取り組んでいます。

##### ○震災対策技術

既設下水道管とマンホールの接続部の耐震化技術、土木構造物の耐震補強技術の開発を行います。また、地震時に地盤の液状化によるマンホールの浮上を抑



制する工法の追跡調査を進める他、新工法について検討していきます。

#### ○再構築技術

これまで導入した下水道管の更生工法の技術改良や下水道管の改築推進工法などの新技術の開発を行います。設備機器では、老朽化対策とあわせて、高機能化、長寿命化を図っていきます。

#### ○浸水対策技術

光ファイバーケーブルを利用した水位・流速計測装置の開発や低地型雨水浸透ますの開発を行い、浸水被害を軽減するための対策技術を検討していきます。

### (2) 良好な水環境と環境負荷の低減を図る技術開発（合流式下水道の改善技術、地球温暖化対策技術、水処理技術、汚泥処理技術、資源の有効活用技術）

人と水のふれあいを促し“うるおい”ある生活空間を形成するため、合流改善、水処理などの技術開発に取り組んでいます。

#### ○合流改善技術

雨天時に河川などに放流する下水に含まれる汚濁を低下させる技術の開発を行います。

#### ○地球温暖化対策技術

水処理工程における一酸化二窒素の発生メカニズムを調査・研究するとともに、一酸化二窒素の排出抑制技術の開発を行います。また、外部からの燃料や電力を必要としない自立型の焼却炉や高効率高压電動機などを開発します。

#### ○水処理技術

膜処理などの研究を進めるとともに、省エネルギー型高度処理法の開発を行います。

#### ○資源の有効利用技術

粒度調整灰や、下水熱の利用技術、蓄電池や自然エネルギー利活用技術などの開発を行います。

### (3) 維持管理の向上、事業の効率化などを図る技術開発（維持管理向上技術、周辺環境対策技術、事業の効率化技術、安全管理向上技術）

多くの下水道施設を適切に管理するため、維持管理向上技術や安全に維持管理を行う技術などの開発に取り組んでいます。

#### ○維持管理向上技術

伏越し部や高水位の下水道管など調査困難か所に対する調査技術の開発を行います。

#### ○周辺環境対策技術など

下水道光ファイバーを活用して公共水域の保全と維持管理費・温室効果ガスの削減を図る技術に関する調査を行います。

## 2 技術開発手法などの充実

技術開発のさらなる推進のため、従前の取組に加えて、最先端技術を持つ民間企業や基礎的研究の担い手である大学などとの連携強化や共同研究の活性化を図るとともに、技術の国際展開に貢献していきます。

### (1) 産学公の連携強化

産・学の先端・専門的な技術と当局の技術ノウハウとを融合させ、効果的な技術開発を行うためのしくみづくりに取り組んでいます。

局内の技術開発ニーズを的確に把握し、ホームページ等を活用して発信するしくみの構築や、新たな技術開発につなげるため、有用な技術を幅広く求めるための情報収集体制の充実を図っていきます。

平成20年7月砂町水再生センター内に完成した、水処理、汚泥処理の技術開発を一体的に行える下水道技術研究開発センターを研究開発の拠点として今後とも活用していきます。

### (2) 共同開発の活性化

技術開発のさらなる活性化を図るため、共同研究相手の民間企業や大学などに対して、当局との共同研究を魅力的なものとし、開発意欲を向上させるための手法を取り入れます。具体的には、開発技術の導入を前提とした共同研究の実施や簡易な評価で迅速に新技術の導入を行う手法を取り入れるとともに、開発した技術のホームページへの掲載などPRの充実に努めています。

### (3) 技術交流

技術開発を通じた技術力の向上を図るため、技術情報の共有化と局内外への情報発信や下水道関連機関との相互交流を進めています。

当局の高い技術力を国際社会の中で活かし貢献するために、独立行政法人国際協力機構（JICA）などを通じた海外への職員派遣や海外の研修生受入れによる人材育成の取組を行っていきます。また、国内企業や下水道関連機関による海外プロジェクトへの取組に対して積極的に技術支援を行っていきます。

## 第4節 東京都下水道事業の運営と人材の育成

### 1 運営体制の基本的な考え方

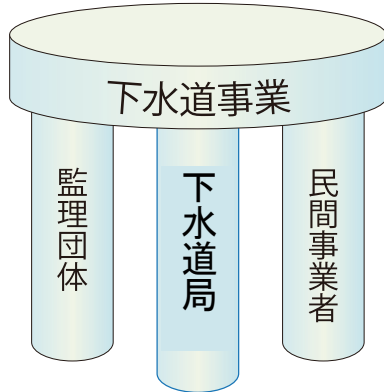
東京都の下水道事業は、事業実施に責任を持つ当局を中心として、局、監理団体及び民間事業者がそれぞれの特性を活かした役割分担のもと協働し、運営していきます。この基本的な考え方に基づく事業運営体制を平成27年度までに構築します。

・当局が直営で実施する業務

経営方針の策定、施設の建設・重要な維持管理及び水質規制などの根幹業務

- ・ 監理団体が実施する業務  
     専門的技術を活かしつつ当局と密接に連携して行う必要のある業務
- ・ 民間事業者が実施する業務  
     定型業務をはじめ民間事業者で可能なもの

図表6-8 事業運営体制のイメージ



上記の役割分担に基づく業務の位置付けについては、社会状況の変化などを踏まえ、最少の経費で最良のサービスを提供していくため、不断の見直しを行います。

## 2 執行体制

老朽化施設の再構築や社会的要請の強い水質改善、地球温暖化対策などの取組を着実に推進するため、当局の執行体制について必要な見直しと整備を図っていきます。

下水道事業をより一層効率的・効果的に運営していくため、ICT(情報通信技術)の活用による効率化など、仕事の進め方を不断に見直していきます。また、事業運営体制の基本的な考え方にに基づき、下水道事業の効率的な実施に寄与するため、当局業務を補完・代行する監理団体の活用をさらに進めていきます。

例) 区部水再生センターにおける水処理業務の委託  
 出張所の業務委託

工事監督・設計業務の効率化 など

これらの委託業務の円滑な実施を確保するとともに、現場における工夫やノウハウを共有するために監理団体と必要な連携を図ります。

## 3 人材育成、技術継承

### (1) 人材の育成と技術の継承の考え方

わが国では、少子化による総人口の減少と労働市場の縮小が進む中で、「団塊の世代」の大量退職が大きな問題となっています。当局でも、少子化の進展に伴う若年労働力の減少、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など厳しい状況に直面して

います。

このような中であっても、暮らしに安全・安心・快適を提供する下水道事業を安定的に支えていかなければなりません。このため、東京都の下水道事業を担う局、監理団体及び民間事業者のそれぞれが計画的に人材を育成し、事業に携わる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2010」において下水道事業を支える人材育成について示し、その具体的な取組とスケジュールを明らかにするため、昨年3月、「下水道事業を支える人材の育成計画」を策定しました。

これらを踏まえ、「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る下水道行政のプロ職員」を育成するため、局研修(Off-JT)を中心に、OJTと自己啓発支援の3つを組み合わせる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。また、ベテラン職員が有する業務ノウハウなどの暗黙知を可能な限り形式知化するなど、これまで培ってきた知識・技術の継承の取組を充実していきます。

### (2) 職員の知識・技術・能力の向上に向けた取組

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る下水道行政のプロ職員を育成するため、実務研修を中心に監理団体を活用して、実習・演習を重視した実践的な研修を実施するなど、当局の研修を充実させるとともに、研修で学んだことを各職員が、職務での実践を通じて着実に身につけることができるよう職場との連携を強化するなど、多様な手法で研修効果を高めていきます。

#### ア 経営管理能力の向上

##### (7) 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により、マネジメント能力の向上を図るための研修を実施します。

##### (4) 技術経営(MOT)

監督者層等の技術を経営に活かす能力及びコミュニケーション・プレゼンテーション能力の向上を図ることを目的に技術経営研修を実施します。

#### イ 実務能力の向上

##### (7) 新任職員・転入職員

下水道の役割や局の課題・展望、建設、維持管理など、下水道事業の基礎的な知識を習得させる研修を実施するとともに、職種別の研修において実務能力の早期育成を図ります。

##### (4) 問題発見・解決能力の向上

ICTを活用した業務改善研修や配属職場の業務と

は異なる職場の体験を踏まえ、自らの業務改善提言を行う「採用2年目職員提言」を実施します。

また、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課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。

#### (ウ) ICT推進技術・情報リテラシーの向上

情報漏えい等の情報セキュリティ事故等を未然に防止し、安全な情報処理環境を確保するため、全職員を対象とした悉皆研修(eラーニング)を実施します。

また、職員の業務改善や効率化を推進する観点から情報処理指導主任やシステム開発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するとともに、PCスキルに関する研修を充実します。

#### (エ) 事務系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、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な知識を習得させる「会計事務Ⅰ」、「契約事務Ⅰ」、「文書事務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」、「文書事務Ⅱ」の研修を実施し、実務能力の早期育成を図ります。

#### (オ) 土木系職員の実務能力の向上

- ・ 職員の経験や昇格時のタイミングをとらえて、段階的に実務能力を習得させていきます。また、下水道管点検、水理実験等では、外部機関を活用した実習を行います。
- ・ 新任職員及び初転入職員を対象に、「土木技術Ⅰ」を実施し、下水道システムや水理等の基礎を習得させます。
- ・ 局在籍3年目の職員を対象に、「土木技術Ⅱ」を実施し、構造設計、仮設計算等の能力を向上させるとともに、水理実習等を行い理解力の強化を図ります。
- ・ 係長級昇格者を対象に、「土木技術Ⅲ」を実施し、処理区別施設計画演習等を行いながら、広域的な視野を持った職員の育成を図ります。

#### (カ) 設備系職員の実務能力の向上

- ・ 運転管理、保全管理、設計、施工管理等の実務全般について、初めて当該業務に従事する職員を対象に、実習を多く取入れた研修を行い、職員の早期育成を図ります。
- ・ 新任職員及び初転入職員には、運転管理・保全管理・電気保安全管理等の基礎的な知識・技術を習得させるため、外部機関の実習施設も活用し、「設備維持管理」研修を上半期に集中的に実施します。
- ・ 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」(初級)及び「設備設計Ⅱ」(中級)を実施します。

- ・ 監督業務を行う職員に必要な知識・技術を習得させるため、「設備施工管理」及び「委託点検等管理」研修を実施します。

#### (キ) 環境検査系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、担当業務に習熟させるとともに、早期に環境検査職員の業務全般における総合的な知識・技術を習得させるために、実習及び現場体験を多く取入れた研修を行い、職員の早期育成を図ります。
- ・ 入局5年目以上の中堅職員等に対して高度な知識・技術を習得させるため、事例や実習を取入れた「水質管理実務」及び「水質規制実務」の実践的な研修を実施します。

#### ウ 技術指導力の強化

##### (7) 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・設計担当者などを対象に品質確保に関する研修を実施します。

#### エ 危機対応力の向上

##### (7) 危機管理

課長・係長級職員等を対象に、災害や事故などの危機に迅速かつ的確に対応し、下水道機能を確保できる高い危機管理能力を養成するため、現実的なケーススタディを取り入れるなど実践的な研修を実施します。

##### (4) 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、ポンプ所運転シミュレーション設備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る研修を実施します。

#### オ 職場研修(OJT)の充実

「下水道局OJT取組方針」に基づき、職場研修年間計画の作成やTAIMS掲示板に各職場の取組事例などを公開し情報の共有化を進めるとともに、PDCAサイクルに基づく個別指導を実施するなど、局全体で計画的・効果的なOJTの推進に引き続き取り組んでいきます。

##### (3) 知識・技術の継承の取組

これまで下水道事業を運営する中で培われてきた多岐にわたる知識や技術について、継承すべき範囲を明確にするとともに、効率的・効果的な手法を用いて確実に継承していきます。

#### ア 知識や技術情報の管理

経験豊富な職員が有している知識や技術のマニュアル化及び作業の様子などの映像による記録と活用を行います。また、有用な知識や技術の共有化を目的とし

たデータベースを構築していきます。

#### (4) 下水道研修センター事業の実施

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、監理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、支援していくことを目的として、下水道研修センター事業を実施していきます。

当センター事業では、当局職員の研修や、監理団体及び民間事業者に対し事業促進の観点から必要な技術の普及などを目的とする研修は当局が実施し、監理団体の社員研修や民間事業者のニーズに基づく研修は監理団体が実施します。

### 第5節 経営効率化の取組

#### 1 企業努力

公営企業の経営の原点である公共性と経済性を最大限に発揮し、不断の経営効率化に努めて経営基盤を強化することで、最少の経費で最良のサービスを提供します。

お客さまに安定したサービスを提供していくため、経営計画期間3年間で、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、業務執行体制の見直し（職員定数200人削減）により、総額211億円の企業努力を行います。

業務の執行体制については不断の見直しを行い、簡素で効率的な体制を構築していきます。

#### 2 建設から維持管理までのトータルコストの縮減

平成22年度から24年度の3か年にわたり従来の取組に、新たにライフサイクルの視点を加え、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。

##### (1) 建設コストの縮減

新技術・新工法、新材料の採用、計画・設計等の見直しなどによりコストの縮減に取り組みます。

##### (2) 維持管理コストの縮減

契約電力の見直しや省エネルギー型機器の導入などによりコストの縮減に取り組みます。

#### 3 資産の有効活用

##### (1) 土地の売却など

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などの売却や、事業用定期借地権による土地の貸付のほか、土地・建物の使用許可や貸付を行うことで、収入の確保に努めています。

##### (2) 光ファイバーケーブルの貸出し

情報通信分野の活性化などを目的として、下水道法の改正及び電気通信事業法の改正などによる規制緩和が行われ、「東京都下水道局暗渠等の利用に関する規程」を整備して、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 業務の効率化

#### (1) ポンプ所管理の効率化

ポンプ所運転の自動化及び遠方監視制御化を推進するとともに、運転管理業務の簡素化、集約化を進めます。さらに、これまで、各ポンプ所で運転管理業務と一体的に行ってきた保全管理業務を分離して、下水道事務所単位で集約するとともに、保全専門組織に担当させることによって、業務の効率的執行を図っています。

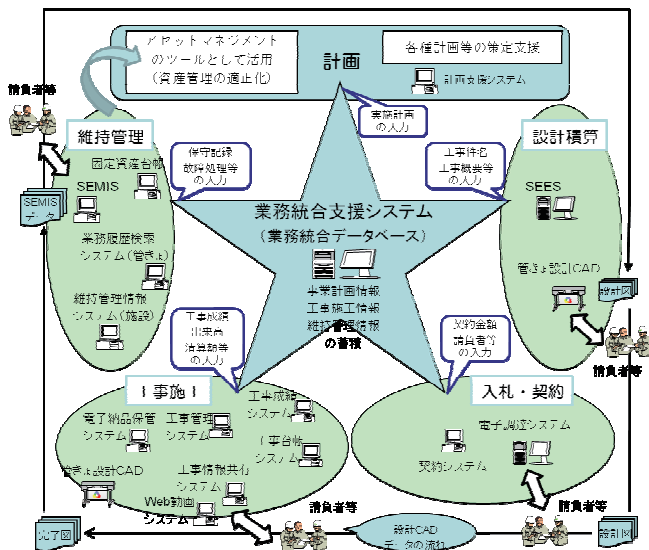
#### (2) 水質規制業務の効率化

事業場の立入検査等の指導業務については、有害物質使用又は酸性排水を排出する事業場及び下水排除基準違反を繰り返す事業場に対する指導を重点的に行い、水質規制業務の効率化を図っています。

#### (3) 工事監督、設計業務の効率化

工事監督業務の効率化や品質の確保・向上を図るISO9001適用工事において、請負者の認証取得状況などを勘案しながら契約後協議等により、適用工事の拡大に取り組んでいます。CALS/ECでは、ICTの活用により、工事監督業務をはじめ設計・契約・施工・維持管理の各業務における事業執行の効率化を推進していきます。「業務統合支援システム（仮称）」の新規構築に向けて調査・検討を進め、新積算システム(SEES)や下水道台帳情報システム(SEMIS)など局内の既存システムとの連携をめざします。

図表6-9 東京都下水道CALS/EC実現イメージ図



## 5 民間との協働

### (1) 水再生センター・ポンプ所における効率化

運転管理業務委託においては、これまで汚泥処理施設、再生水施設などについて実施してきました。

保全管理業務委託においては、平成20年4月から落合・中野水再生センター、平成21年4月から三河島・中川・みやぎ・小菅・新河岸水再生センター、平成22年4月から有明水再生センター、平成23年4月から浮間水再生センター及び北部・東部第一・東部第二下水道事務所所管のポンプ所において、水処理施設、ポンプ所施設などを中心に試行を開始しています。

### (2) 出張所業務の効率化

平成16年度において、出張所を1区1か所にするとともに、豊島出張所の業務を委託しました。さらに、平成17年度は北出張所、平成18年度は墨田・中野・目黒出張所、平成19年度は中央・江戸川・板橋出張所、平成20年度は台東・杉並・世田谷出張所、平成21年度は港・葛西・練馬・大田出張所、平成22年度は渋谷・品川出張所、平成23年度は江東出張所を業務委託し、各下水道事務所が所管する23出張所の内、18出張所が委託出張所となりました。

### (3) 水質検査業務の効率化

広域監視におけるポンプ所、マンホールでの採水、分析業務については、平成17年度から全て委託で実施しています。また、水質検査業務においても、PCBなどの検査頻度の低い項目は、分析委託により実施しています。

### (4) 民間資金、民間ノウハウを活用した事業

#### ア 森ヶ崎水再生センターの常用発電事業

平成16年4月1日からPFI法に基づき、BTO方式 (Build: 建設 Transfer: 移転 Operate: 使用権及

び運営) により民間資金やノウハウを活用し、森ヶ崎水再生センターにおいて、下水道施設としては国内初のPFI事業 (森ヶ崎水再生センター常用発電事業) を開始しています。

本事業は、下水処理過程で発生する汚泥を消化させて、発生した消化ガスを活用し、発電及び温水製造を実施しています。この事業の事業期間は20年間 (平成36年3月31日まで) とし、事業者は森ヶ崎エネルギーサービス株式会社です。

この他、PFI法を準じてDBO方式 (Design: 設計 Build: 建設 Operate: 使用権及び運営) により民間ノウハウを活用し以下の事業を実施しています。

#### イ 森ヶ崎水再生センター小水力発電事業

平成17年6月から事業期間20年間 (平成37年3月31日まで) として森ヶ崎水再生センターで小水力発電事業を実施しています。本事業は、処理水を海へ放流する際に設けられている放流落差を利用し、サイホン式による導水管を用いて発電を行っています。事業者は、メタウォーター株式会社です。

#### ウ 東部スラッジプラント汚泥炭化事業

平成19年11月から事業期間20年間 (平成39年3月31日まで) として東部スラッジプラントで汚泥炭化事業を実施しています。本事業は、下水汚泥を蒸し焼きにして炭化物を製造し、この炭化物を石炭火力発電所の石炭代替燃料として活用するものです。事業者は、バイオ燃料株式会社です。

#### エ 清瀬水再生センター汚泥ガス化事業

平成22年7月から事業期間を20年間 (平成42年3月31日まで) として清瀬水再生センターで汚泥ガス化事業を実施しています。本事業は、下水汚泥を熱分解、ガス化して、生成したガスを汚泥ガス化炉の運転に必要な電力の一部を発電するための燃料として活用するものです。事業者は、メタウォーター株式会社です。

## 第6節 財政収支

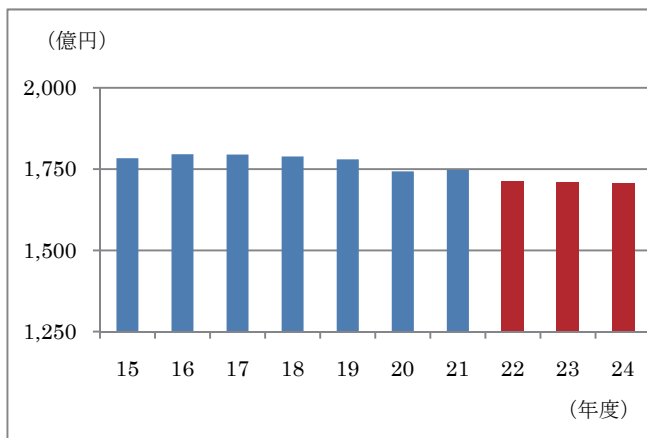
### 1 区部下水道事業

この経営計画期間中、現行の下水道料金水準を維持（平成10年度から通算15年間）します。

#### (1) 下水道料金収入

大口使用者が減少し小口使用者が増加する小口化傾向が予測されることから、料金収入の減少を見込んでいます。

図表6-10 下水道料金収入の見込み（計画）



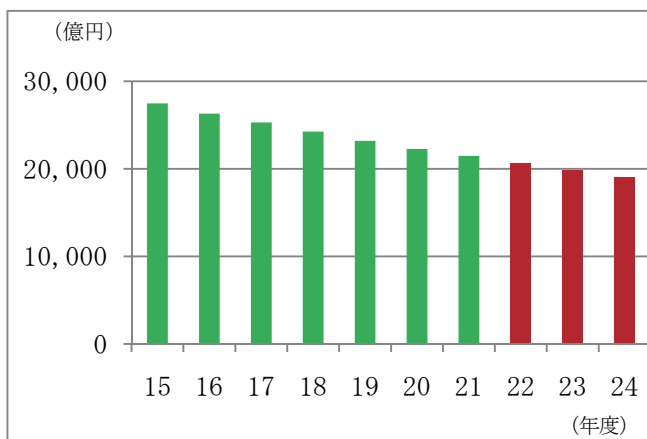
#### (2) 施設の維持管理費

施設の老朽化など、経費の増加要素がありますが、様々な企業努力により経費の節減を図り、維持管理費の増加を可能な限り抑えます。

#### (3) 企業債未償還残高

引き続き、企業債残高の縮減に努め、将来にわたる負担軽減を図ります。

図表6-11 企業債残高の見込み（計画）



図表6-12 区部下水道財政収支計画

（単位：億円）

区 分	21年度 予算	経営計画期間			
		22年度	23年度	24年度	計
収入	5,418	5,313	5,467	5,284	16,064
下水道料金	1,748	1,713	1,709	1,708	5,130
企業債	1,297	1,276	1,338	1,186	3,800
国庫補助金	369	408	500	480	1,388
一般会計繰入金	1,877	1,745	1,754	1,752	5,251
その他収入	127	171	166	158	495
支出	5,464	5,342	5,515	5,296	16,153
維持管理費	1,151	1,136	1,140	1,144	3,420
元金償還金	2,127	2,073	2,052	1,842	5,967
企業債利子	616	563	553	540	1,656
建設費	1,250	1,250	1,450	1,450	4,150
改良費	320	320	320	320	960
収支差引過不足額	-46	-29	-48	-12	-89
累積資金過不足額	97	68	20	8	-

（注）元金償還金は、民間債の満期一括償還制度導入に伴う平準化を行った後の額

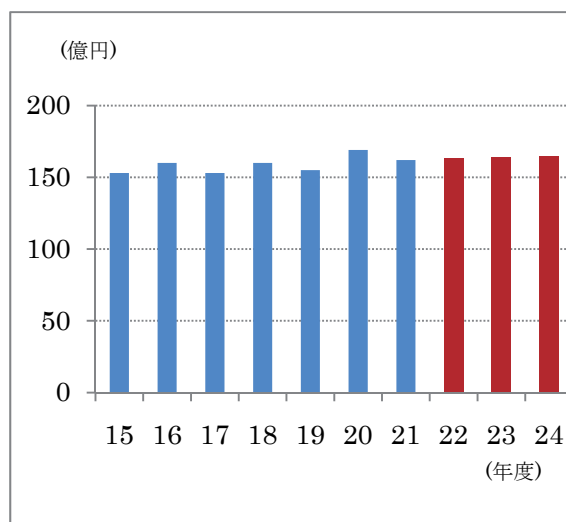
### 2 流域下水道事業

この経営計画期間中、現行の維持管理負担金の単価（処理水量1m<sup>3</sup>あたり38円）を維持（昭和57年度から通算31年）します。

#### (1) 維持管理負担金収入

関連公共下水道の使用者数の増加にあわせて、市町村からの維持管理負担金収入は微増で見込んでいます。

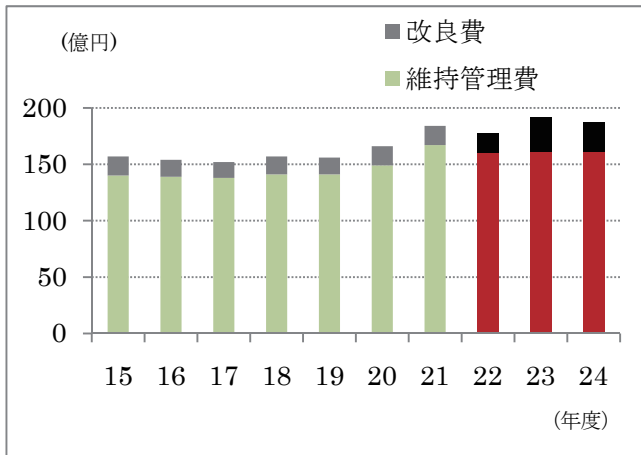
図表6-13 維持管理負担金収入の見込み（計画）



#### (2) 施設の維持管理費・改良費

施設の老朽化など、経費の増加要素がありますが、様々な企業努力により経費の節減を図り、維持管理費の増加を可能な限り抑えます。

図表 6-14 維持管理費及び改良費の見込み（計画）



図表 6-15 流域下水道財政収支計画 (単位：億円)

区 分	21年度 予算	経営計画期間			計
		22年度	23年度	24年度	
収入	362	359	381	373	1,113
維持管理負担金	162	163	164	165	492
企業債	28	27	30	25	82
国庫補助金	72	72	85	83	240
一般会計繰入金	71	71	72	73	216
市町村建設負担金	23	21	24	21	66
その他収入	6	5	6	6	17
支出	378	370	390	385	1,145
維持管理費	167	160	161	161	482
元金償還金	47	47	49	46	142
企業債利子	17	16	16	15	47
建設費	129	129	133	137	399
改良費	17	17	31	26	74
その他支出	1	1	0	0	1
収支差引過不足額	-16	-11	-9	-12	-32
累積資金過不足額	117	106	97	85	—

第6章  
下水道  
の  
向上