

東京都下水道事業 経営レポート2021

暮らしを支え、東京の^{あす}未来を創る下水道

令和3（2021）年10月



東京都下水道局

■ 経営レポート2021について

はじめに 1

経営レポートのダイジェスト 2

■ 東京都の下水道

区部の下水道（公共下水道事業）・多摩地域の下水道（流域下水道事業） . . . 4

下水道のしくみと施設の維持管理 6

■ 主要施策等の主な取組

下水道管の再構築（区部） 8

浸水対策（区部） 10

震災対策（全体：区部・多摩） 16

合流式下水道の改善（区部） 20

 コラム① 水再生センターでの良好な放流水質の確保 23

高度処理（全体：区部・多摩） 24

エネルギー・地球温暖化対策（全体：区部・多摩） 26

市町村との連携強化（多摩） 28

 コラム② 雨天時浸入水と対策（多摩） 29

東京下水道の「応援団」の獲得（全体：区部・多摩） 30

 コラム③ 下水道事業の財政のしくみ 32

企業努力と財政収支（全体：区部・多摩） 33

■ 事業指標・事業効果一覧

事業指標の達成状況一覧、事業効果の状況 38

経営レポートとは

経営計画に掲げた主要施策
の実施状況の報告です

経営計画に掲げた下水道事業における主要施策の進捗状況や評価を、お客さまである都民の皆さまにお知らせし、お客さまの声を事業に反映させていくことを目的として作成しました。

経営レポート2021は、「経営計画2016」の計画期間であるため、2016年度から2020年度までの5年間の実施状況を総括した報告です。

＜表紙写真の説明＞

砂町水再生センター（江東区）

砂町水再生センターは、墨田区の全部、江東区の大部分及び中央、大田、足立、江戸川各区の一部地域からの下水をきれいに処理し、東京湾に放流しています。

水再生センターの施設上部は、運動場や公園などとして利用され、周辺地域の環境整備に貢献しています。

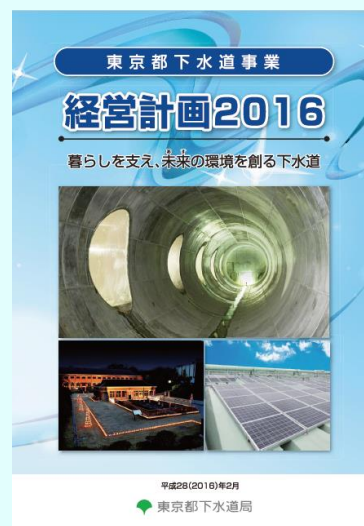
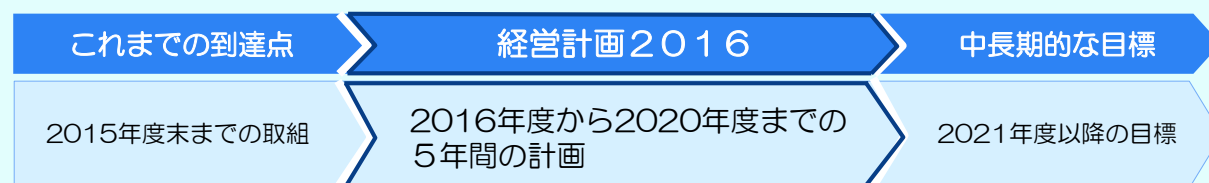


「経営計画2016」(2016年2月策定)とは

「経営計画2016」は、下水道サービスの更なる向上に取り組むため策定した、2016年度から2020年度までの5年間の事業運営の指針です。三つの経営方針のもと、下図に示す体系のとおり、再構築や浸水対策をはじめとする主要施策を推進してきました。

また、2021年度からは、「経営計画2021」(2021年3月策定)に基づき、計画に掲げた目標の達成に向けて取り組んでいます。

下水道施設には大規模で整備に長時間かかるものも多くあるため、経営計画では中長期的な目標も設定し、事業を進めています。



「経営計画2016」

<https://www.opendata.metro.tokyo.lg.jp/gesui/R3/keieikeikaku/2016/keieikeikaku2016.pdf>



経営計画2016の体系

経営方針1 お客さまの安全を守り、 安心で快適な生活を支える

老朽化対策にあわせて機能の向上を図る
「再構築」

局地的な大雨などから都市を守る
「浸水対策」

首都直下地震などに備える
「震災対策」

経営方針2 良好な水環境と環境負荷の 少ない都市の実現に貢献する

雨天時に放流される汚濁負荷量を削減する
「合流式下水道の改善」

赤潮発生の一因である窒素・りんを除去する
「高度処理」

エネルギー活用的高度化と温室効果ガスの削減を図る
「エネルギー・地球温暖化対策」

下水道機能を安定的に確保する「維持管理の充実」

経営方針3 最少の経費で最良のサービスを安定的に提供する

事業指標の達成状況 (計画期間5か年計)

33指標*のうち、

- 目標値の100%以上達成 21指標
- 目標値の80~99%達成 5指標

目標未達成となった指標については、適切に対策を講じながら、引き続き、事業を着実に推進していきます。

※全36指標のうち、整備途中等のため目標・実績ともゼロとなっている3指標を除外

▶ 詳細は38~40ページ

再構築(区部)

▶詳細は8～9ページ

明治時代に整備を始めた東京の下水道は、老朽化が進行しています。

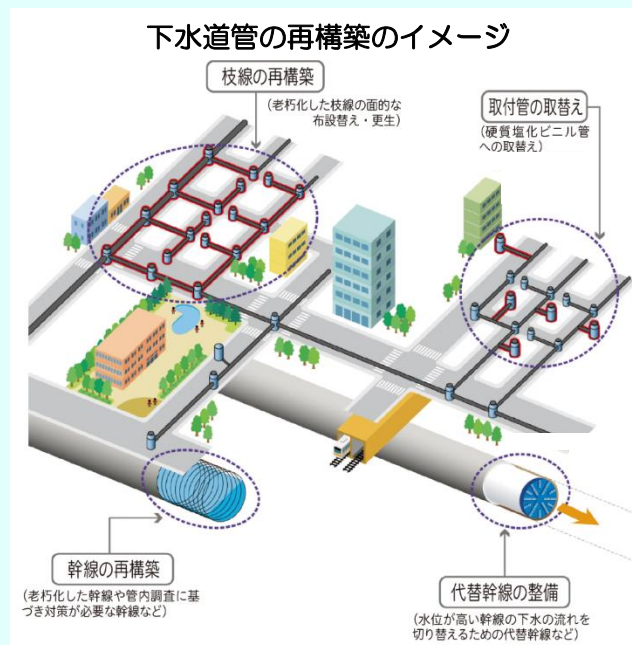
老朽化対策とあわせて、雨水排除能力の増強や耐震性の向上などを図る再構築を、計画的かつ効率的に推進しました。

整備年代の古い第一期再構築エリア
(16,300ha)の枝線を再構築した面積

5か年で **3,518ha完了** (目標3,500ha)

2020年度末累計 **10,082ha完了**

(第一期再構築エリアの62%完了)



更生工法による再構築

再構築前の下水道管



コンクリート表面の劣化や鉄筋の腐食により、下水道管の強度が低下します。

再構築中の下水道管



下水道管の内面に硬質塩化ビニル材などを巻いて補強します。道路を掘らないので、安く、早くリニューアルができます。

浸水対策(区部)

▶詳細は10～11ページ

近年、集中豪雨の頻発や台風の大型化など豪雨が増加傾向にあります。

早期に浸水被害を軽減するため、浸水の危険性が高い地区などに重点化し、雨水貯留施設や浸水対策幹線の整備、ポンプ所の能力増強を推進しました。

対策地区の整備

5か年で **11地区完了**

2020年度末累計 **25地区完了**

／全54地区



王子第二ポンプ所 (整備中)



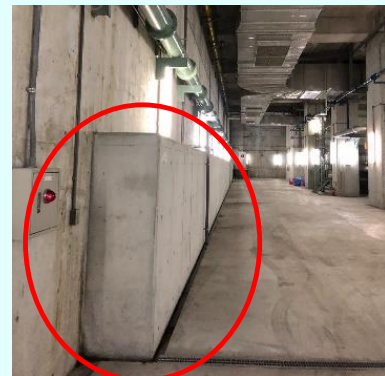
千川増強幹線 (整備中)

震災対策(区部・多摩)

▶詳細は16～17ページ

首都直下地震などに備え、震災時の下水道機能を確保するため、マンホールとの接続部の耐震化や水再生センター・ポンプ所の耐震対策を推進しました。

[水再生センター及びポンプ所の耐震対策]



下水道の確保すべき機能を維持するための耐震対策が完了した施設数

2020年度末累計
ソフト対策を組み合わせ
全107施設完了

壁の厚みを増して補強することによる施設の耐震化例(両国ポンプ所)

[下水道管の耐震化]

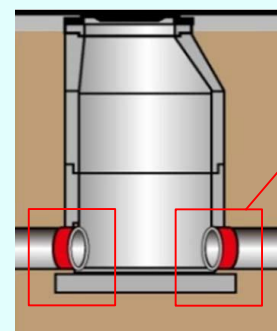
排水を受け入れる下水道管を耐震化した施設数

5か年で1,164か所完了

2020年度末累計 **4,315か所完了** / 4,633か所



地震により破損した下水道管
(北海道胆振東部地震(2018年))



地震により被害を受けやすい
下水道管とマンホールの接続部



下水道管とマンホールの
接続部を対策する様子

合流式下水道の改善(区部)

▶詳細は20～21ページ

合流式下水道は、汚水と雨水を一つの下水道管で流す方式で、23区の約8割を占めています。合流式下水道では、強い雨が降ると、市街地を浸水から守るため、汚水混じりの雨水が河川や海などへ放流されます。

降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設や高速ろ過施設を整備し、水質改善を推進しました。

貯留施設等の貯留量の合計

5か年で36万m³完了

2020年度末累計 **150万m³完了**
/ 170万m³※

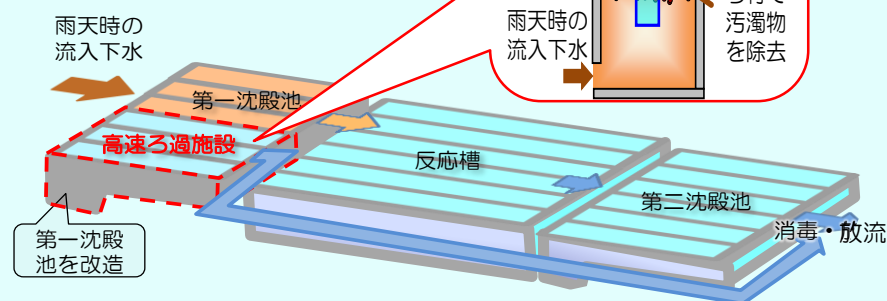
※下水道法施行令への対応に必要な貯留量



貯留施設：上目黒幹線
貯留量9,400m³

既存の沈殿施設の改造により、
早期に導入できる高速ろ過施設を
6か所の水再生センターで導入

〈高速ろ過施設の整備イメージ〉



高速ろ過施設の処理イメージ

区部の下水道（公共下水道事業）

公共下水道事業は、原則として市町村の事務とされていますが、東京都の23区については、行政の一体性を確保する観点から、東京都が「市」の立場で事業を行っています。

区部下水道の概況（2020年度末）

下水道管延長	16,162 km
ポンプ所等※1	85 施設
水再生センター	13 施設
2020年度 処理水量	16.2 億m ³ （年間） 445 万m ³ （1日平均）
計画人口※2	869.2 万人
計画面積※2	57,839 ha

※1 蔵前水再生センター、東尾久浄化センターを含む。
※2 平成21年7月決定の流域別下水道整備総合計画によるもの

◎下水道管の延長：16,162km

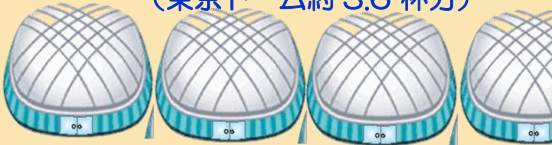
区部の下水道管の延長は、東京とシドニー間を往復する距離に相当します。



◎1日の平均処理水量：445万m³

区部の1日の平均処理水量は、東京ドーム※約3.6杯分に相当します。

（東京ドーム約 3.6 杯分）



※東京ドーム容積＝約124万m³

区部における水再生センターの配置と処理区



凡 例			
○	水再生センター	芝浦処理区	小台処理区
.....	行政区界	三河島処理区	砂町処理区
——	処理区界	中川処理区	小菅処理区
			葛西処理区
			森ヶ崎処理区
			落合処理区
			新河岸処理区

■ 多摩地域の下水道（流域下水道事業）

多摩地域の下水道は、主に都が事業を行う流域下水道と、市町村が事業を行う流域関連公共下水道が一つのシステムとして機能を発揮しています。

流域下水道の概況（2020年度末）※1

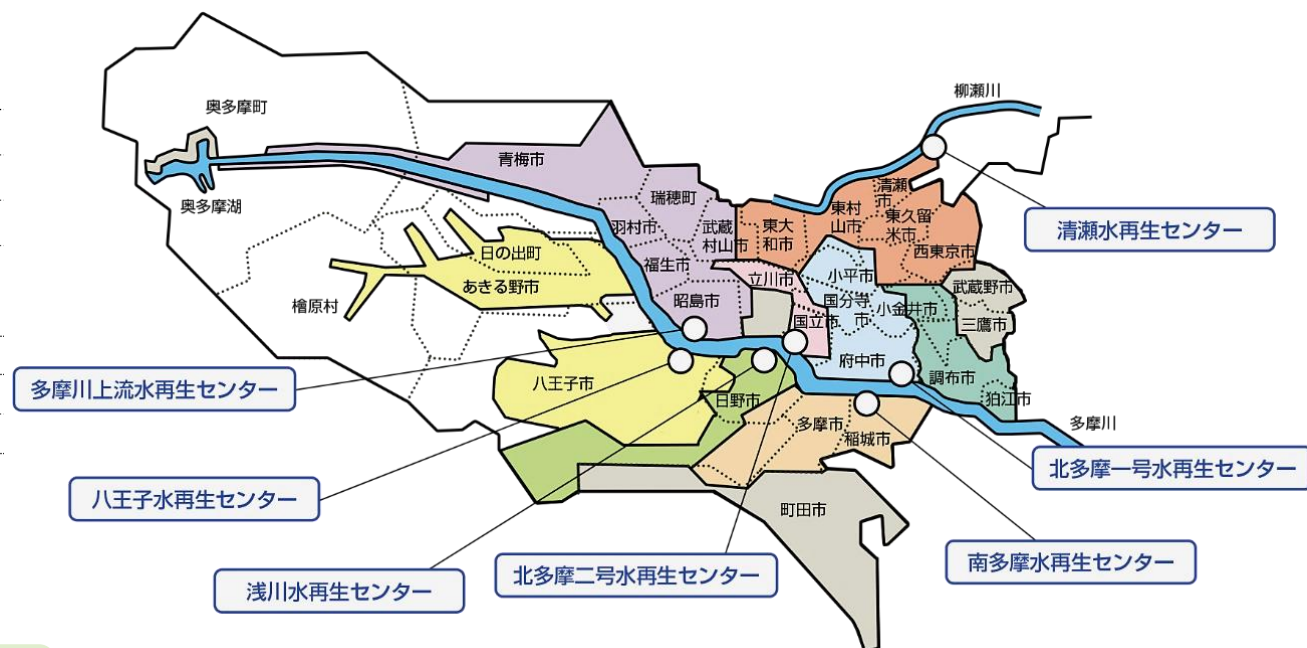
下水道管延長	232 km
ポンプ所	2 施設
水再生センター	7 施設
2020年度 処理水量※2	3.7 億m ³ （年間） 102 万m ³ （1日平均）
計画人口※3	349.6 万人
計画面積※3	49,082 ha

※1 多摩地域には流域下水道と流域関連公共下水道のほか、市町が管理する単独公共下水道があります。

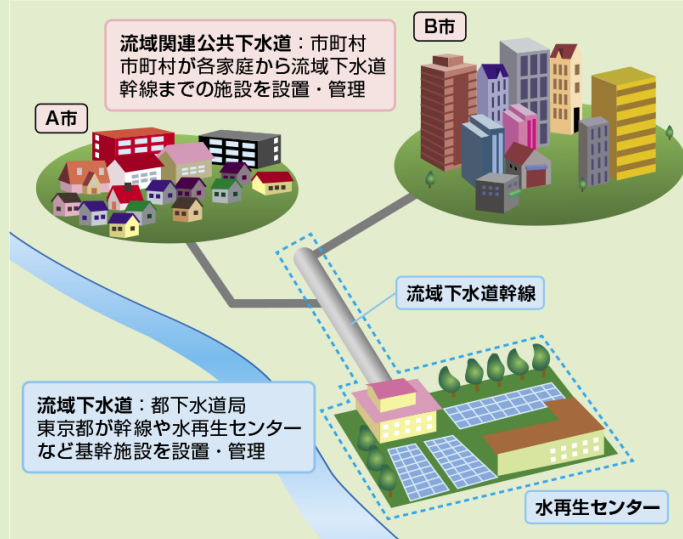
※2 野川処理区は、区部の処理水量に含まれます。

※3 平成21年7月決定の流域別下水道整備総合計画によるもの。一部の単独処理区の区域を含みます。

多摩地域において都が管理する水再生センターの配置と処理区



<流域下水道のしくみ>



流域下水道とは

都道府県が二つ以上の市町村から出る下水を集めて処理するしくみです。

河川流域ごとの一体的な水質保全ができるとともに、スケールメリットによる効率的な事業運営（建設費、維持管理費の抑制）が行うことができます。



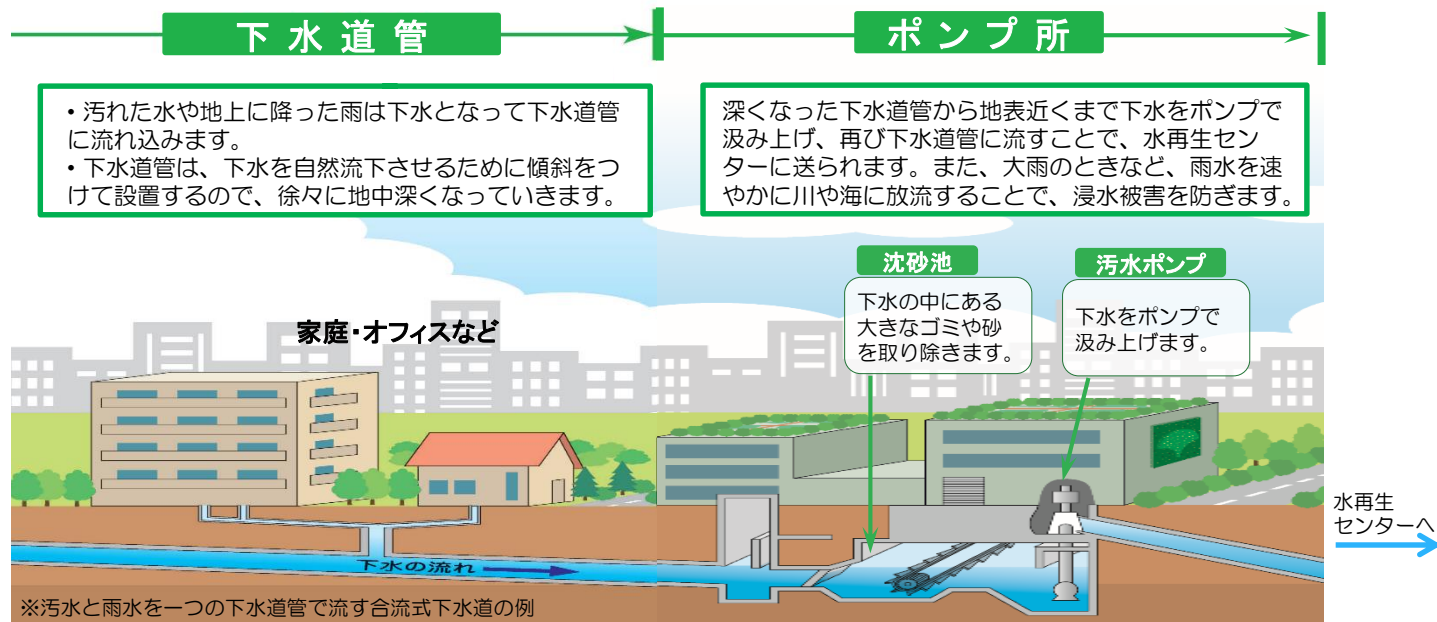
南多摩水再生センター

■ 下水道のしくみと施設の維持管理①

家庭やオフィスなどで使われて汚れた水は、下水道管、ポンプ所を経て、水再生センターで処理されます。

また、大雨のときなど下水道管に流れ込んだ雨水をポンプで汲み上げ、速やかに川や海に放流し、浸水を防ぐのもポンプ所の大切な役割です。

これら下水道施設を適切に維持管理することで、24時間365日、下水道機能を止めることなく稼働させています。



下水道施設の維持管理

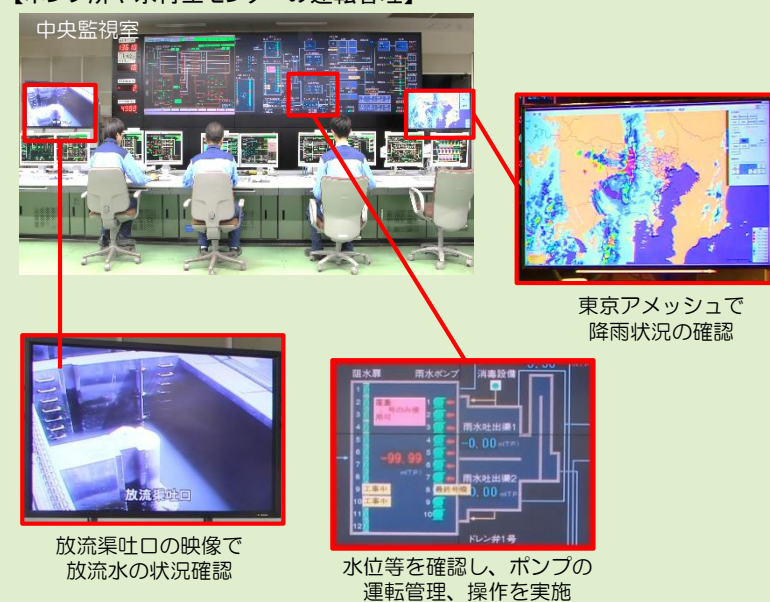
【下水道管の清掃】



【ポンプ設備の点検】



【ポンプ所や水再生センターの運転管理】



【マンホール蓋の補修】



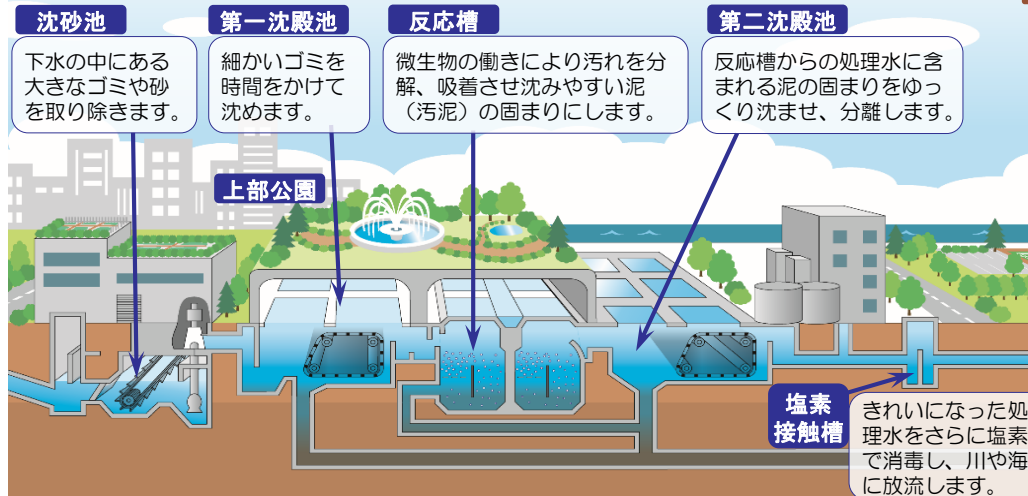
【雨水ポンプ設備の補修】



■ 下水道のしくみと施設の維持管理②

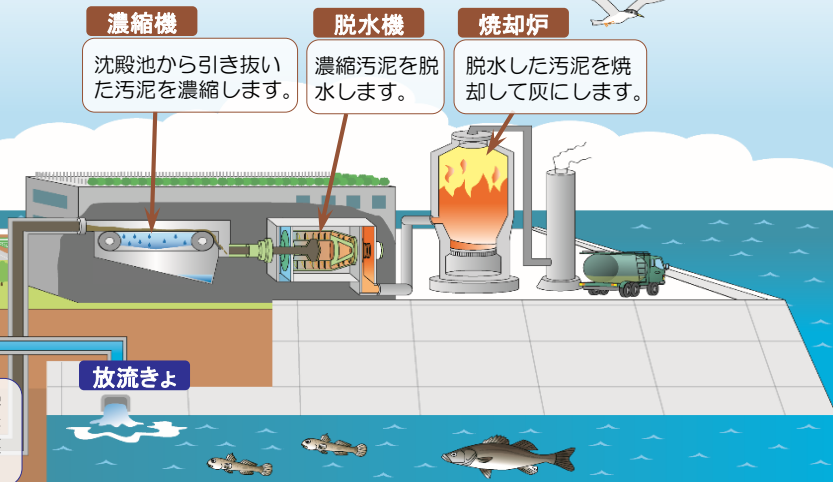
水再生センター(水処理施設)

下水を処理してきれいな水によりみがえらせ、川や海に放流しています。



汚泥処理施設

汚泥の水分を取り除き、焼却します。焼却灰は、セメントなどの原料として可能な限り資源化し、残りを埋立処分します。



【水再生センターにおける水質管理】



処理水質の状況を確認するための採水の様子



機器分析による水質検査の様子



【汚泥処理施設の運転管理・点検等】



汚泥処理施設の監視室



濃縮機の点検



焼却灰の積込・搬出作業

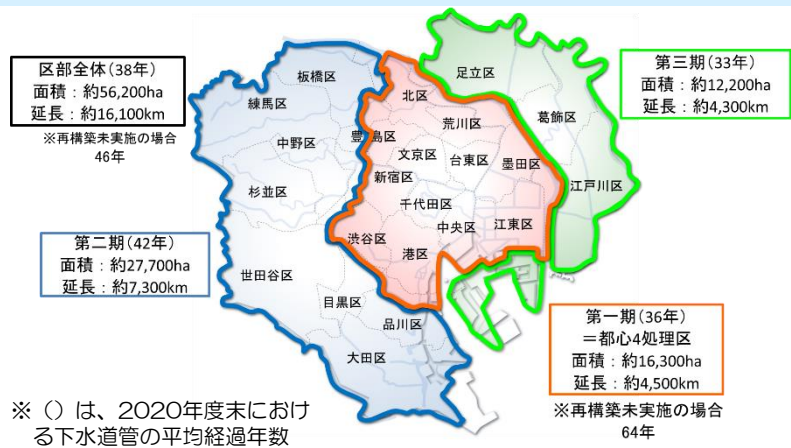
下水道管の再構築（区部下水道事業の取組）

目的 老朽化した下水道管を再構築することで、将来にわたって安定的に下水を流す機能などを確保します。

取組方針

- アセットマネジメント手法を活用し、法定耐用年数（50年）より30年程度延命化し、経済的耐用年数（80年程度）で効率的に再構築します。
- 枝線再構築は、整備年代の古い都心4処理区（第一期再構築エリア）の再構築を優先して進め、2029年度までに完了させます。
- 幹線再構築は、1950年代以前に建設されて老朽化した47幹線や調査に基づき対策が必要な幹線などを優先して進めます。

再構築エリアと平均経過年数



更生工法による幹線の再構築

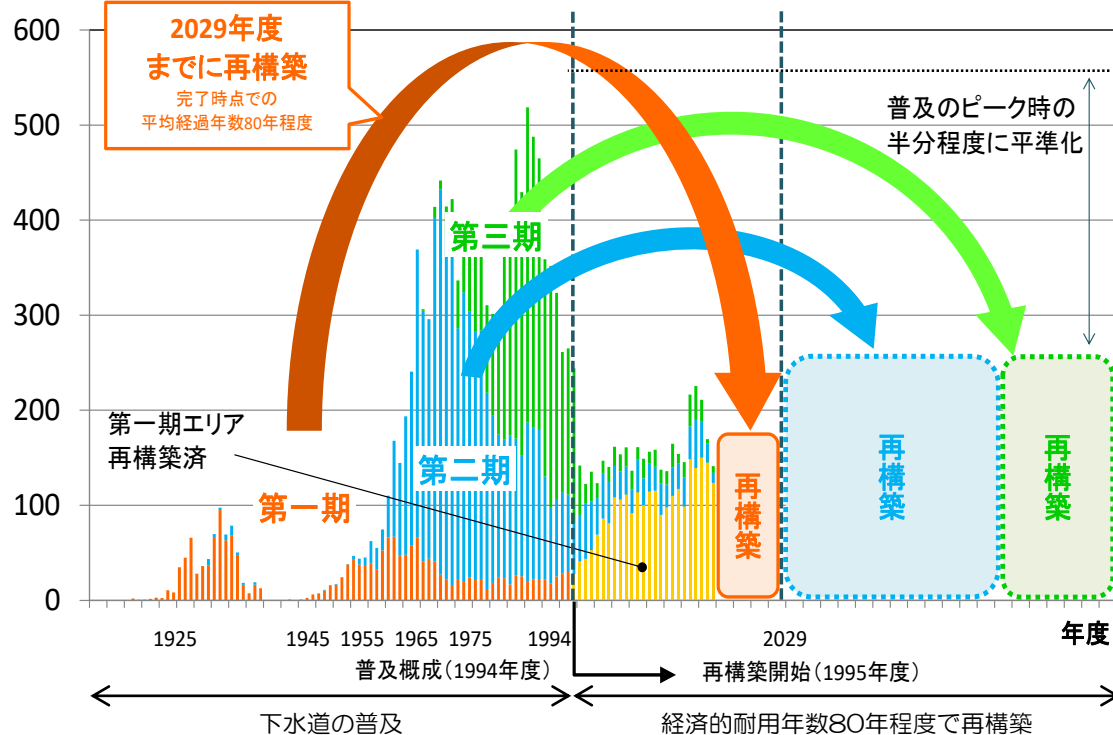


谷田川幹線の再構築工事の様子

下水道管の内面を補強することでリニューアルできる更生工法を活用することで、道路を掘り返さずに工事ができ、騒音や振動を抑制しつつ、工期の短縮が可能

下水道管のアセットマネジメントのイメージ

下水道管の年度別整備延長(km)



（アセットマネジメント手法）

施設の状態を評価し、適切な維持管理を行うとともに、ライフサイクルコストや中長期的な再構築事業の平準化などを勘案しつつ、計画的かつ効率的に資産を管理する手法

■ 事業指標の目標と達成状況

事業指標	単位	2015年度 末累計	経営計画2016の計画期間（5か年：2016～2020年度）					中長期の 目標値	
			5か年	2020年度末					
			目標値	累計目標値	目標達成率				
			実績値	累計実績値	0%	20%	40%		60%
第一期再構築エリア（都心4処理区）の枝線を再構築した面積	ha	6,564※	3,500	10,064	100%				16,300
			3,518	10,082					
老朽47幹線及び幹線調査に基づき対策が必要な幹線などを再構築した延長	km	61	35	96	91%				300
			26	87					

※ 経営計画2016では見込値として「6,559km」を記載していましたが、本レポートでは実績値に置き換えています。

■ 下水道局による評価

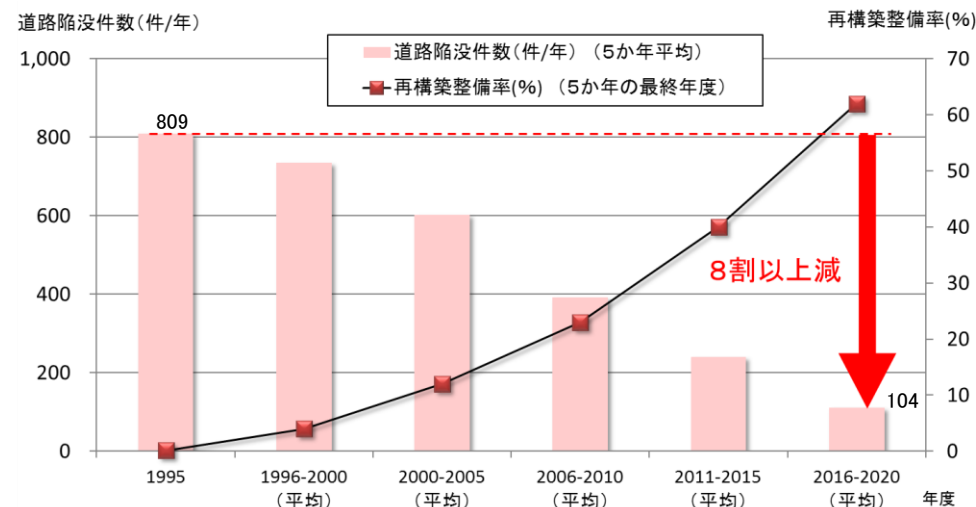
[枝線の再構築]

- 事業を計画どおり推進し、経営計画2016の計画期間（5か年）で3,518haの再構築を実施しました。この結果、累計10,082haが完了し、第一期再構築エリアのうち再構築した面積の割合は22ポイント上昇し、62%となり、2020年度末における累計目標値を達成しました。
- また、第一期再構築エリアの道路陥没件数は、再構築事業を開始した1995年度と比較し、8割以上減少しています。

[幹線の再構築]

- 工事の入札不調※や降雨により施工ができなかったこと等の理由により、2020年度末の累計目標に対する達成率は、90%となりました。
※入札不調：工事の入札において、落札者が無く、契約が成立しないこと
- このため、入札不調対策として、工事発注時期の平準化など、様々な対策を実施していきます。
また、降雨の影響を受けにくく、短期間で施工可能な補修工法などを、老朽化の程度に応じて組み合わせ、対策を推進します。

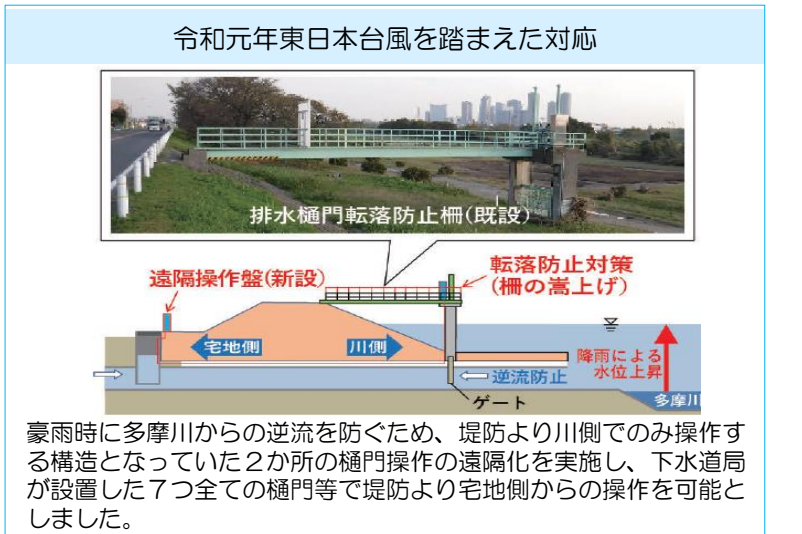
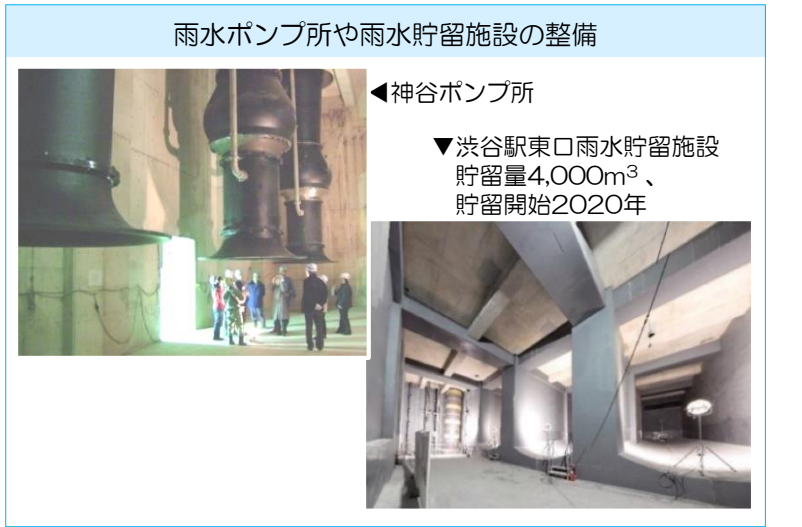
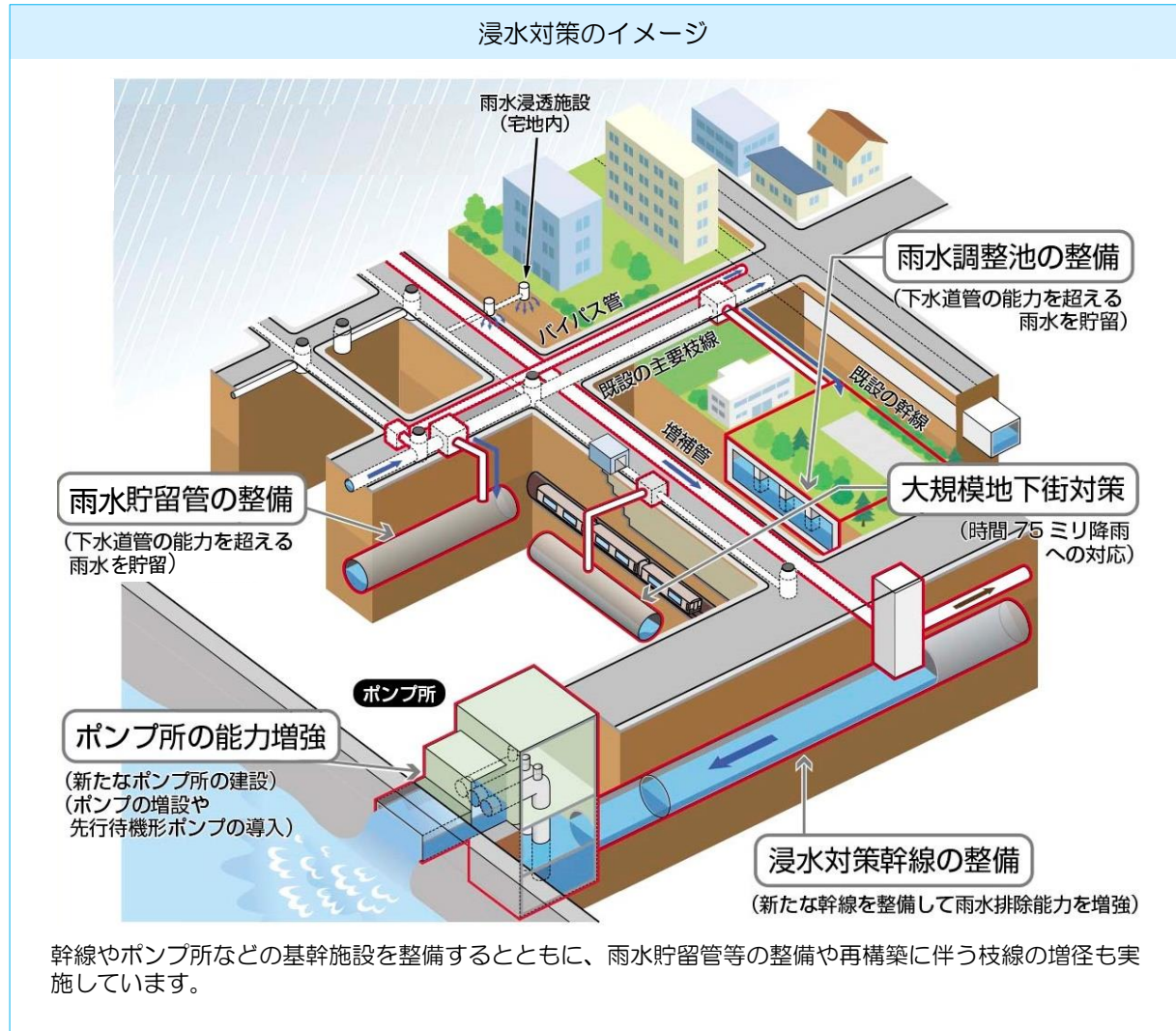
道路陥没件数の推移（第一期再構築エリア）



浸水対策（区部下水道事業の取組）

目的 浸水対策を推進することで都市機能を確保し、お客さまが安全に安心して暮らせる東京を実現します。

- 取組方針**
- 「東京都豪雨対策基本方針」（平成26年6月）に基づき、概ね30年後の浸水被害解消を目標に、1時間50ミリ降雨に対応する下水道施設を整備します。
 - 大規模地下街や甚大な被害が発生している地区について、整備水準をレベルアップした下水道施設を整備します。
 - 計画規模を超える降雨に対しても、ハード・ソフト両面から対策を検討・実施し、安全を確保します。



■ 事業指標の目標と達成状況

事業指標		単位	2015年度 末累計	経営計画2016の計画期間（5か年：2016～2020年度）						中長期の 目標値
				5か年		2020年度末				
				目標値	累計目標値	目標達成率				
				実績値	累計実績値※	0%	20%	40%	60%	
50ミリ 施設整備	対策促進地区	地区	10	8	18（2）	72%				20
				3	13（7）					
	重点地区	地区	0	5	5（5）	60%				15
				3	3（6）					
50ミリ拡充 施設整備	50ミリ拡充 対策地区	地区	0	1	1（5）	300%				6
				3	3（3）					
75ミリ 施設整備	地下街対策地区	地区	4	3	7（2）	86%				9
				2	6（3）					
	市街地対策地区	地区	0	0	0（4）	全4地区で事業中 （2020年度末累計目標値が0地区のため 進捗率を算出していません）				4
				0	0（4）					
合 計		地区	14	目標17 実績11	累計目標31 累計実績25					全54

※累計実績値は対象地区の工事完成をもって実績に計上しています。工事には着手済みであり、完成に向けて継続して事業を推進していますが、施工に時間を要するため未完となっています。

() 内は事業継続中の地区

■ 下水道局による評価

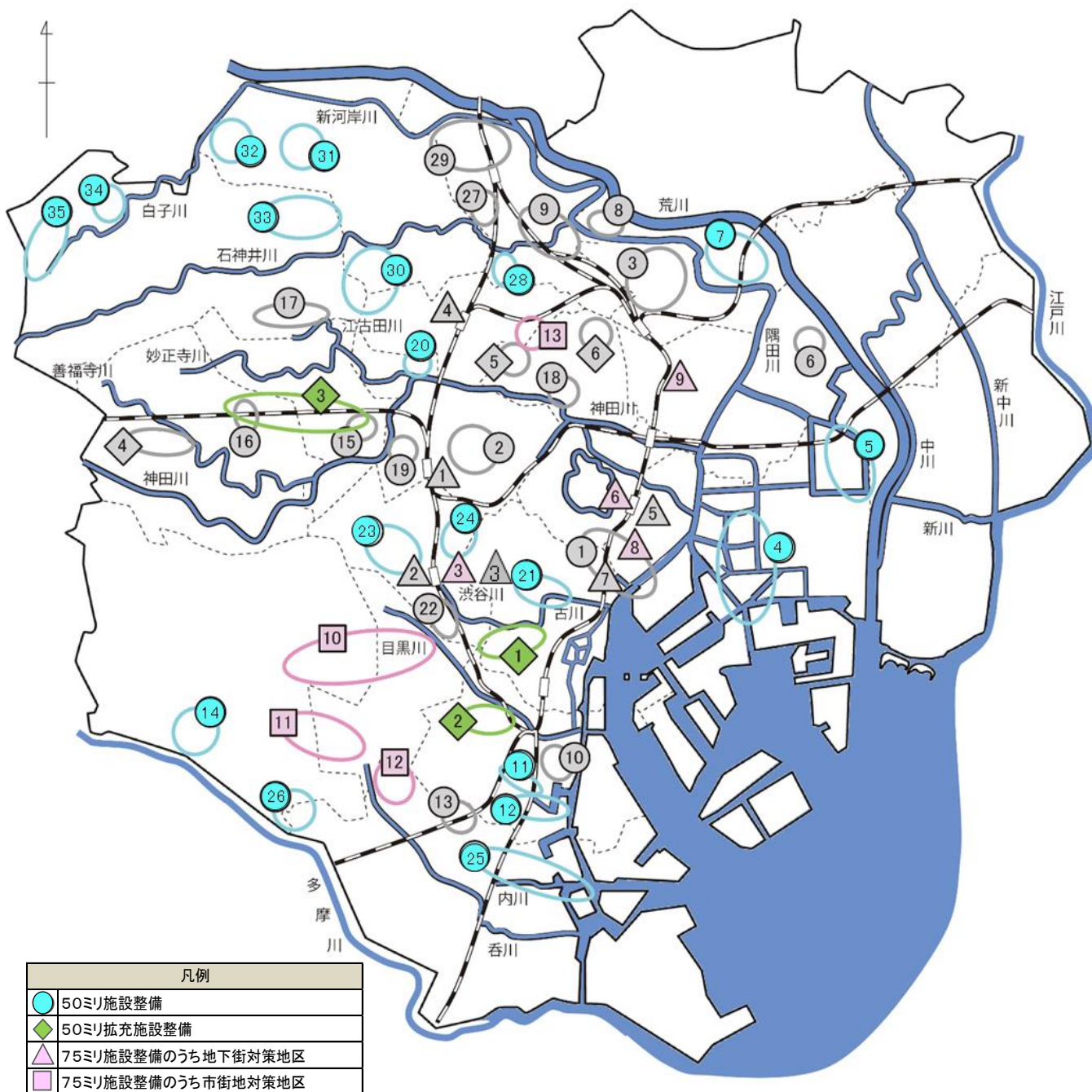
- 経営計画2016の計画期間（5か年）で対策促進地区3地区、重点地区3地区、50ミリ拡充対策地区3地区、地下街対策地区2地区、合計11地区の対策が完了し、累計で全54地区※のうち25地区が完了しました。
- このほか、事業継続中であっても、50ミリ拡充対策地区3地区及び市街地対策地区3地区において、一部完成した施設を暫定的に稼働させるなどして、一部効果を発揮しています。
- こうした取組により、2020年度末累計で、区部における1時間50ミリの降雨に対して浸水被害が解消された面積の割合（下水道50ミリ浸水解消率）は70%となっています。
- 膨大な量の雨水に対応するため、大規模な施設整備を行う必要がありますが、事業用地の確保や対外調整等に長期間を要することから、引き続き計画的かつ効率的に事業を推進します。



第二田柄川幹線（50ミリ施設整備）（整備中）

※経営計画2021では新たに3地区を追加し、全57地区で整備を進めています。

浸水対策 [対象地区と取組内容]

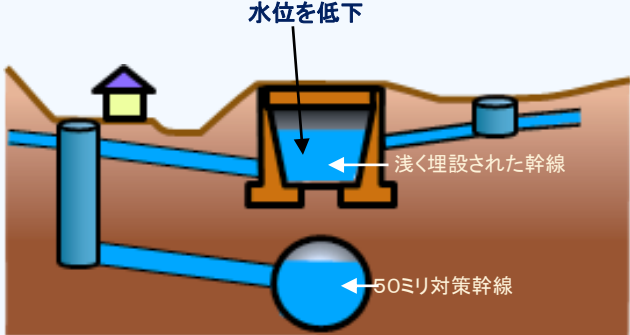
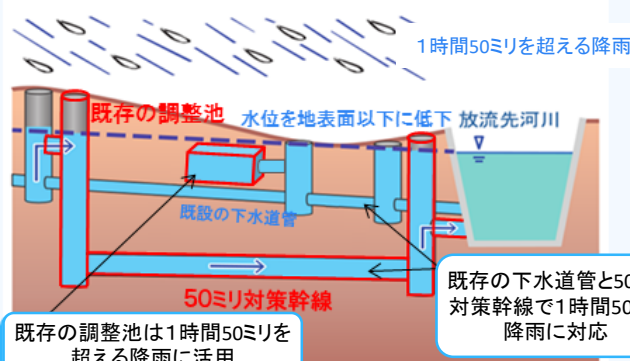


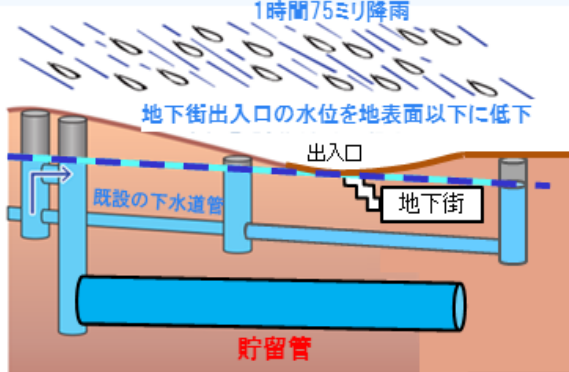
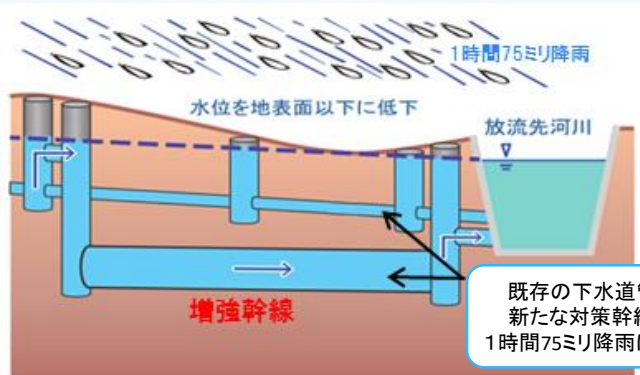
(注) 灰色の○△記号は既に完了した地区

対策が完了した地区			2020年度末時点	
50 シ 施 設 整 備	主な対象地区名		取組内容	
	対策促進地区	1 千代田区永田町、中央区勝どき(完了)	第二溜池幹線、勝どき幹線	
		2 新宿区新宿(完了)	第二戸山幹線	
		3 荒川区西日暮里、東尾久(完了)	西日暮里幹線、東尾久浄化センターの主ポンプ室	
		4 江東区木場、東雲	江東幹線 江東ポンプ所	
		5 江東区大島、江戸川区小松川	東大島幹線、南大島幹線 小松川第二ポンプ所	
		6 墨田区八広(完了)	八広幹線	
		7 足立区千住	隅田川幹線 千住関屋ポンプ所	
		8 足立区小台(完了)	小台幹線	
		9 北区堀船、東十条(完了)	王子西1号幹線、堀船1号幹線 王子第二ポンプ所	
		10 品川区南品川、勝島(完了)	第二鰐洲幹線、勝島ポンプ所	
		11 品川区東大井	立会川幹線(雨水放流管)	
		12 品川区大井、目黒区南	第二立会川幹線、浜川幹線	
		13 大田区馬込(完了)	馬込西二号幹線	
		14 世田谷区玉川	谷川雨水幹線	
		15 中野区中野(完了)	貯留施設	
		16 杉並区阿佐谷南(完了)	貯留施設	
		17 練馬区中村(完了)	貯留施設	
		18 文京区後楽、音羽(完了)	雑司ヶ谷幹線、坂下幹線の吐口	
		19 新宿区北新宿(完了)	第二十二社幹線の吐口	
		20 新宿区落合	第二妙正寺川幹線の吐口	
	重点地区	21 港区麻布十番、元麻布	麻布幹線の増強施設	
		22 渋谷区恵比寿南(完了)	主要枝線	
		23 渋谷区神山町、上原	宇田川幹線の増強施設	
		24 渋谷区神宮前	千駄ヶ谷幹線の増強施設	
		25 大田区大森西	馬込幹線下流部	
		26 大田区田園調布	上沼部雨水幹線	
		27 北区十条台(完了)	主要枝線	
		28 北区滝野川	主要枝線	
		29 北区赤羽西、赤羽北(完了)	赤羽西幹線の増強施設、赤羽北幹線の増強施設	
		30 板橋区小茂根、向原	向原幹線の増強施設	
		31 板橋区西台、徳丸	下赤塚幹線の増強施設	
		32 板橋区成増	成増幹線の増強施設	
		33 練馬区田柄、桜川	第二田柄川幹線	
		34 練馬区大泉町	大泉中幹線の増強施設	
35 練馬区大泉学園町、南大泉		白子川一号幹線、主要枝線		
50 シ 拡 充 施 設 整 備	主な対象地区名		取組内容	
	50 シ 拡 充 対 策 地 区	1 港区白金、品川区上大崎	白金幹線の増強施設 (重点地区から移行)	
		2 品川区戸越、西品川	戸越幹線の増強施設 (重点地区から移行)	
		3 中野区東中野、杉並区阿佐谷	第二桃園川幹線 (重点地区から移行)	
		4 杉並区萩窪(完了)	大宮前幹線の増強施設 (重点地区から移行)	
		5 文京区大塚(完了)	主要枝線	
		6 文京区千駄木(完了)	主要枝線	
75 シ 施 設 整 備	主な対象地区名		取組内容	
	対策地区	地下街	1 新宿駅(完了)	貯留施設
			2 渋谷駅西口(完了)	貯留施設
			3 渋谷駅東口(完了)	貯留施設
			4 池袋駅(完了)	下水道管の増強
			5 東京駅八重洲口(完了)	貯留施設
			6 東京駅丸の内口	貯留施設
			7 新橋・汐留駅(完了)	下水道管の増強
			8 銀座駅	貯留施設
			9 上野・浅草駅	下水道管の増強等
	対策地区	市街地区	10 目黒区上目黒、世田谷区荻巻	蛇淵川幹線の増強施設 (重点地区から移行)
			11 目黒区八雲、世田谷区深沢	呑川幹線の増強施設
			12 大田区上池台	洗足池幹線の増強施設
13 文京区千石、豊島区南大塚			千川幹線の増強施設	

※ 対策促進地区及び重点地区は幹線の完成等により浸水地区への被害軽減効果を発揮した段階で完了としており、整備状況により引き続き対策を実施している場合がある。

浸水対策 [施設整備と対策地区]

項目	地区と対策例
50ミリ施設整備	[地区] 対策促進地区：くぼ地、坂下等、浸水の危険性が高い地区（20地区） 重点地区：浅く埋設された幹線の流域（15地区） [対策例] ・新たな幹線を整備し、浅く埋設された幹線内の水位を下げることで、1時間50ミリ降雨に対し浸水被害を解消 
50ミリ拡充施設整備	[地区] 50ミリ拡充対策地区：1時間50ミリを超える豪雨により浸水被害が発生した地区（6地区） [対策例] ・浸水対策や下水道の再構築として施設整備を既に計画している地区で事業着手をできる限り前倒し ・既存調整池の活用などにより1時間50ミリを超える降雨に対しても被害を軽減 

項目	地区と対策例
75ミリ施設整備 （大規模な浸水の可能性がある地区）	[地区] 地下街対策地区：浸水被害の影響が大きい大規模地下街（9地区） [対策例] ・1時間75ミリ降雨時に地下街への雨水の浸入を防止するための施設を整備 
	[地区] 市街地対策地区：1時間50ミリを超える豪雨により一定規模以上の甚大な浸水被害が発生した地区（4地区） [対策例] ・既存幹線の下に新たな幹線を整備するなど、1時間75ミリ降雨に対応できる施設を建設 

浸水に備えるソフト対策の取組①

浸水対策強化月間など様々な機会を通じた情報発信

浸水からお客様の生命や財産を守るために、大規模な幹線や貯留施設等の整備によるハード対策に加え、**お客様の浸水への備えを支援するソフト対策**を進めています。

- 毎年6月を「浸水対策強化月間」とし、半地下家屋や地下室のあるお客様まへ注意喚起するとともに、イベントの実施やリーフレットの配布を通じ、お客様に豪雨への備えをお願いしました。



雨水が流れ込みやすい地下室等の危険性を体験できる模型（半地下・地下室水圧体験装置）

【リーフレットによる注意喚起】



雨水ますの上に物を置いたり、ゴミを入れないでください。

- 下水道局ホームページでは「浸水への備え」を情報発信しています。

浸水ゼロ・安全・快適! 下水道

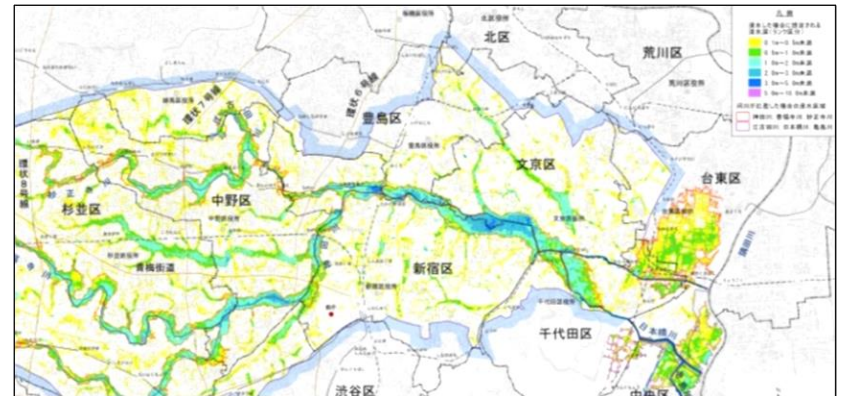
https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/living/a3/shinsui_zero/



浸水予想区域図の作成・公表

お客様の避難等に役立てていただくため、河川管理者等と連携し、大雨が降った場合に**浸水が予想される区域を表示した「浸水予想区域図」を作成し、公表**しています。

- 対象降雨を想定し得る最大規模の降雨に引き上げて、改定作業を行いました。各地域における浸水範囲と浸水深さを色別に表示しています。
- 浸水予想区域図は、関係区市の洪水ハザードマップの作成等に活用されています。



※上図は神田川流域の浸水予想区域図です。詳細は下記リンクからご覧ください。

想定最大規模降雨による浸水予想区域図

- ・神田川流域浸水予想区域図
- ・城南地区河川流域浸水予想区域図
- ・石神井川及び白子川流域浸水予想区域図
- ・野川・仙川・入間川・谷沢川及び丸子川流域浸水予想区域図
- ・多摩川上流雨水幹線流域浸水予想区域図
- ・北多摩一号処理区、北多摩二号処理区流域浸水予想区域図
- ・隅田川及び新河岸川流域浸水予想区域図
- ・中川・綾瀬川圏域浸水予想区域図

浸水予想区域図

<https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/living/a3/inundation/index.html>



浸水に備えるソフト対策の取組②

降雨情報システム「東京アメッシュ」の配信

精度の高い降雨情報をリアルタイムで配信しています。
日本語のほかに、英語、中国語、韓国語に対応しています。

アイコン

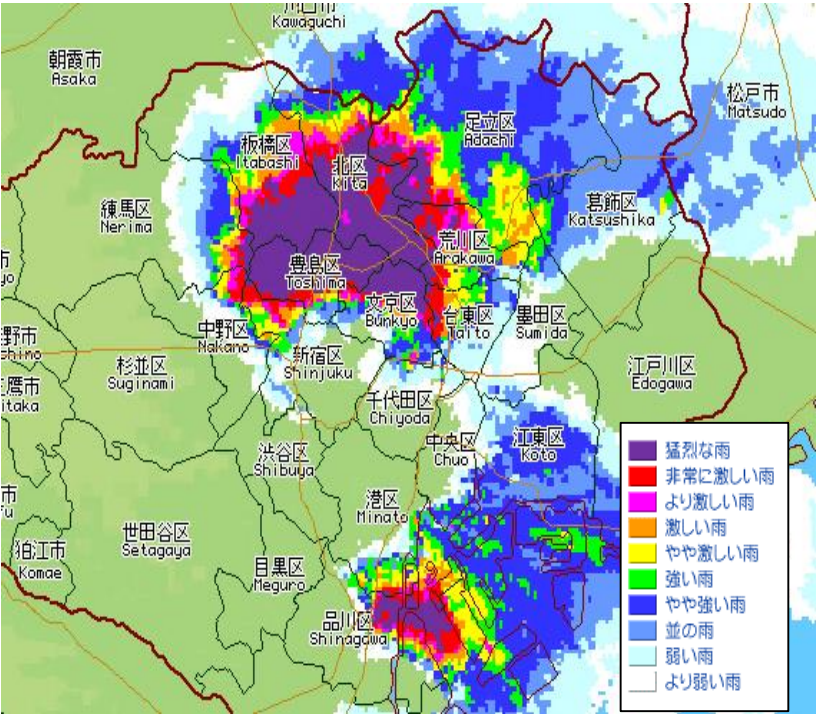
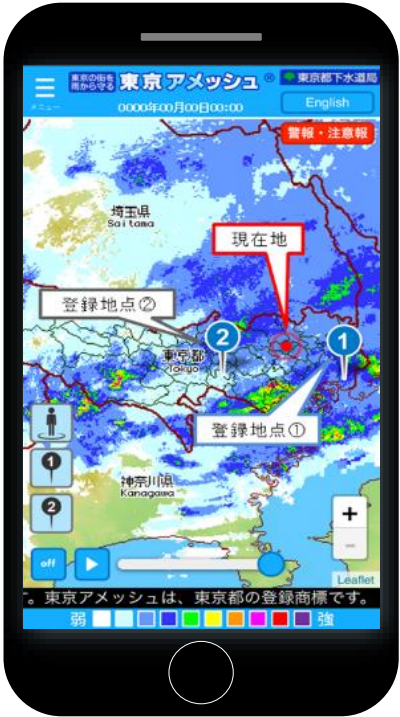


スマートフォン端末で『メニュー』
→『ホーム画面に追加』の操作を
行くと、アイコンが登録されます。

二次元コード



左記のマークを読み取るとURLが
取得できます。
<https://tokyo-ame2.iwa.or.jp/index.html>



集中豪雨発生時の画像（平成30年9月18日）

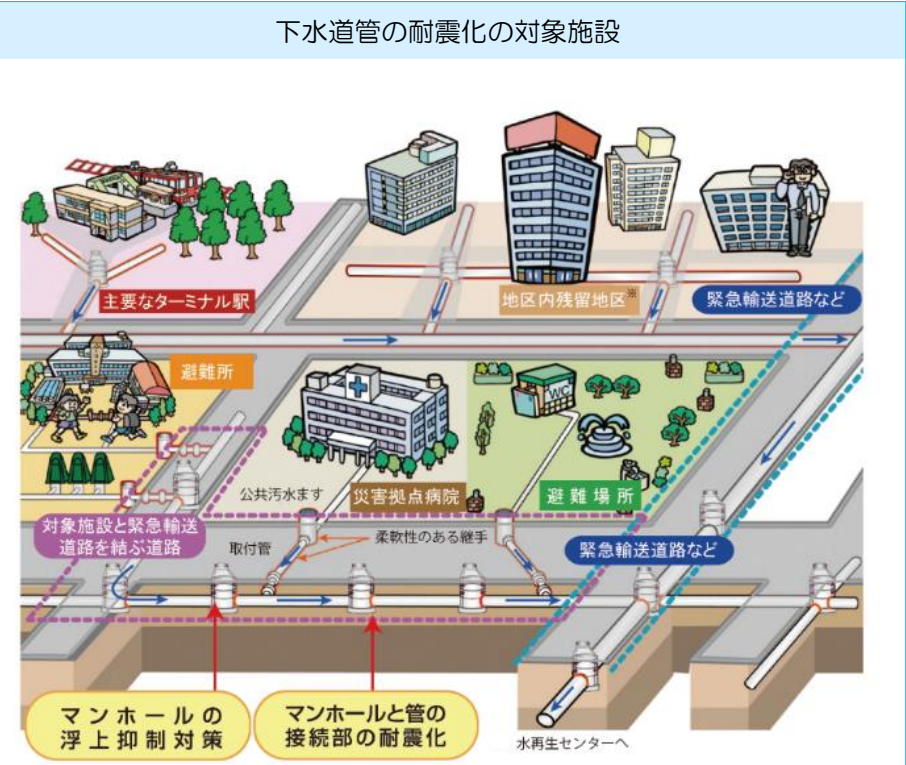
雨の強さと降り方

1時間雨量（ミリ）	雨の強さ（予報用語）	人の受けるイメージ	人への影響	屋外の様子
10～20	やや強い雨	ザーザーと降る。	地面からの跳ね返りで足元がぬれる。 	地面一面に水たまりができる。 
20～30	強い雨	どしゃ降り。	傘をさしていてもぬれる。 	道路が川のようにになる。 
30～50	激しい雨	バケツをひっくり返したように降る。		
50～80	非常に激しい雨	滝のように降る。（ゴーゴーと降り続く）	傘は全く役に立たなくなる。 	水しぶきであたり一面が白っぽくなり、視界が悪くなる。 
80～	猛烈な雨	息苦しくなるような圧迫感がある。恐怖を感じる。		

震災対策（下水道事業全体（区部・多摩）の取組）

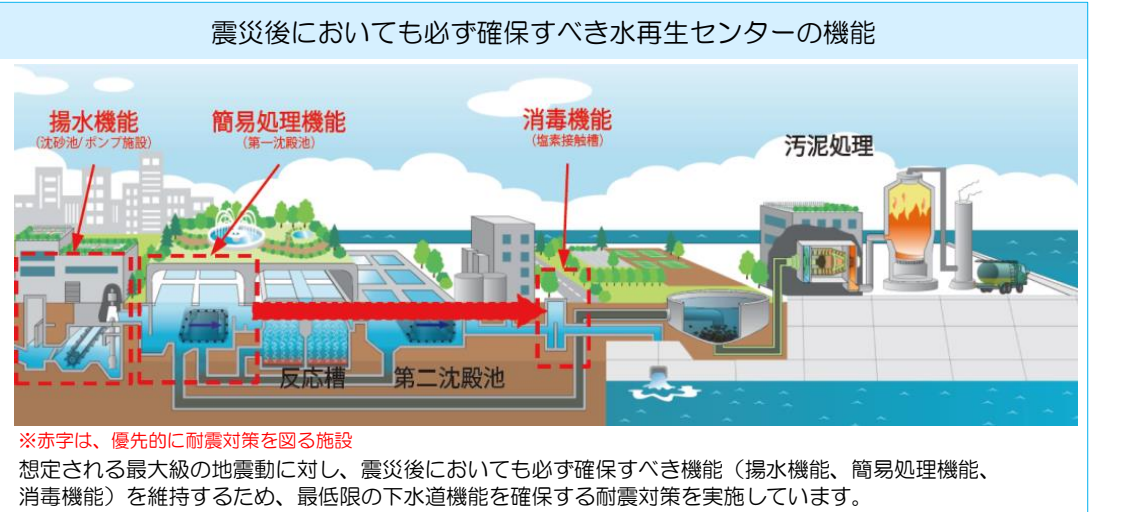
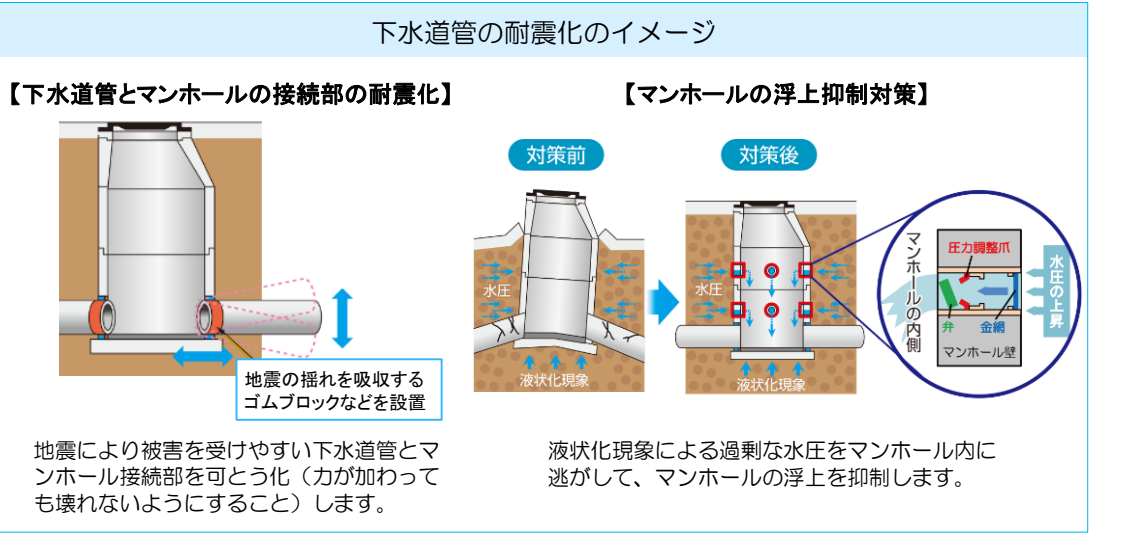
目的 首都直下地震などの地震や津波への震災対策を推進することで、下水道機能を確保するとともに緊急輸送道路などの交通機能を確保します。

- 取組方針**
- ターミナル駅や災害復旧拠点などの施設から排水を受け入れる下水道管を対象に、マンホールとの接続部の耐震化を推進します。
 - 避難所やターミナル駅などと緊急輸送道路を結ぶ道路の液状化によるマンホールの浮上抑制対策を推進します。
 - 想定される最大級の地震動（震度7相当）に対し、震災後においても必ず確保すべき機能を維持するための耐震対策を2019年度までに完了します。



下水道機能を確保するため、ターミナル駅、災害拠点病院、避難所や福祉施設などの防災上重要な施設や地区内残留地区について、下水道管の耐震化やマンホールの浮上抑制対策を行っています。

※地区内残留地区：地区の不燃化が進んでおり、万が一火災が発生しても、地区内に大規模な延焼火災のおそれなく、広域的な避難を要しない約10,000haの区域



■ 事業指標の目標と達成状況

事業指標	単位	2015年度 末累計	経営計画2016の計画期間（5か年：2016～2020年度）						中長期の 目標値		
			5か年	2020年度末							
			目標値	累計目標値	目標達成率						
			実績値	累計実績値	0%	20%	40%	60%		80%	100%
排水を受け入れる下水道管を耐震化した施設数（区部）	か所	3,151※2	1,004※2	4,155	104%						4,633
			1,164	4,315							
マンホールの浮上抑制対策を実施した道路延長（区部）	km	1,074※3	176※3	1,250	100%						1,250
			176	1,250							
下水道の確保すべき機能を維持するための耐震対策が完了した施設数※1（区部・多摩）	施設	16	91	107	100%						107
			91	107							

※1：現在稼働中の水再生センター及びポンプ所（蔵前水再生センター、東尾久浄化センターを含む）

※2：2015年度末累計実績値が経営計画2016記載値より下回ったため、経営計画2016記載の目標値に上乗せして取組を実施しました。

※3：2015年度末累計実績値が経営計画2016記載値より上回ったため、中長期目標値に合わせて5か年の目標値を修正しました。

■ 下水道局による評価

[下水道管の耐震化]

- 避難所などからの排水を受け入れる下水道管を対象に、事業のスピードアップを図り対策を進めてきた結果、計画以上の累計4,315か所の対策が完了しました。これにより、震災時の下水道機能を確保できた割合は、中長期目標の4,633か所に対して、経営計画2016の計画期間（5か年）で25ポイント上昇し、93%となりました。
- マンホールの浮上抑制対策については、これまでに累計1,250kmの対策が完了し、中長期の目標値を達成しました。
- 引き続き、下水道機能や交通機能を確保するため、一時滞在施設※4などにも対象を拡大して取り組めます。

[水再生センター及びポンプ所の耐震対策]

- 最低限の下水道機能※5を耐震化するハード対策と、被害が発生した場合を想定し、応急対応や復旧などを事前に計画するソフト対策を組み合わせた耐震対策について、全107施設で完了しました。
- 引き続き耐震化を推進するとともに、施設能力を最大限に発揮するため、水再生センターの流入きょなどにも対象を拡大して取り組めます。



鉄筋により補強し、天井や床の厚みを増す耐震工事の状況（施工中）

※4：帰宅が可能になるまで待機する場所がない帰宅困難者を一時的に受け入れる施設

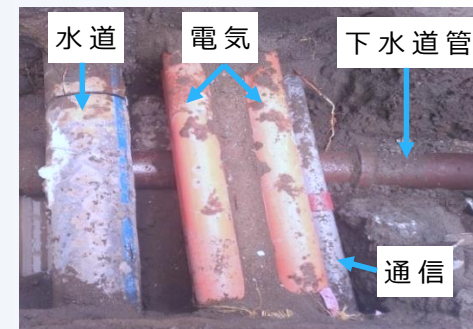
※5：水再生センターでは揚水機能、簡易処理機能、消毒機能、ポンプ所では揚水機能を指す。

ふくそう

■ 都市部に輻輳する地下インフラ ～下水道管の枝線工事～

東京は、人口密度が高く、都市機能が集積しているため、道路下などの限られた地下空間に多くのインフラが収容され、下水道のほかに、電気、ガス、水道、通信など、**様々な埋設物が輻輳**しています。

下水道管は、下水が自然に流れるように傾斜がつけられているため、徐々に地中深くになっていきます。そのため、他のインフラより深い位置に埋設されることが多く、再構築の際には、**他のインフラを避けながらの掘削や布設**が必要で、難しい工事になる場合があります。



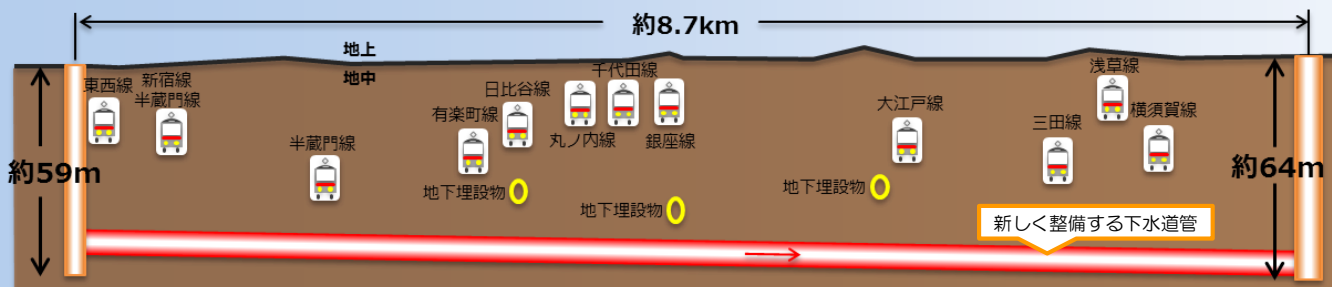
輻輳する地下埋設物

■ 下水道管工事は大規模、大深度 ～下水道管の幹線工事～

都市化の進展により下水道へ流れ込む雨水が増加したことや、近年の集中豪雨や局地的大雨に対応するため、**大規模・大口径の下水道施設**が必要です。（例：和田弥生幹線：直径8.5m）

新しく大規模な下水道施設をつくるには、地下の様々なインフラを避けるため、**より深くに施設をつくる必要**があります。大深度特有の高水圧下等の厳しい施工条件を克服しながら、事業を進めています。

（例：整備中の千代田幹線：地下約60m）

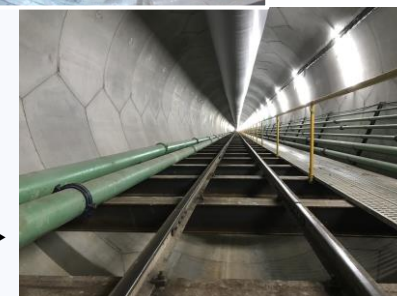


※主な埋設物のみ表記

大深度の下水道幹線（千代田幹線）の整備イメージ（地中を真横から見た図）



和田弥生幹線



千代田幹線

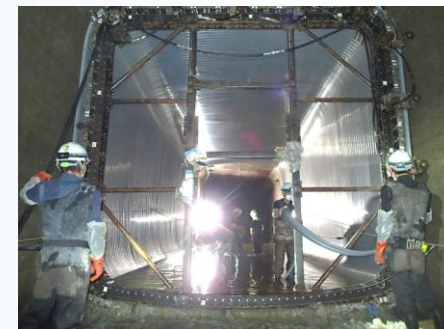


千代田幹線 整備事業案内
<http://www.chiyodakansen-gesui.tokyo.jp/>

■ 下水を止めずに施工 ～下水道管の再構築～

下水道管には24時間365日下水が流れており、一時も止められません。このため、下水道管の再構築の際には、**下水を流したまま施工する**必要があります。規模の大きな下水道管では、人が管路内に入って施工しますが、下水が流れる管路内は歩くことも難しい作業環境となっています。

また、下水道管は、雨が降ると管路内の水位が上昇します。安全管理の面からも、再構築の際は、雨の多い時期を避けた渇水期施工とすることも多く、降雨による影響を避けるための緻密な工程管理を行っています。



下水を流したまま管路内を工事

■ 工期短縮に向け、世界初の工法（ニューマチックケーソン2函体の同時沈設）を採用

千住関屋ポンプ所は、東京都足立区千住地域に位置し、都市化の進展に伴う雨水流出量の増大による浸水被害の軽減を目的として、下水道管で集めた雨水をポンプで隅田川に放流する施設です。

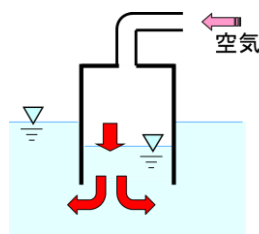
大深度のポンプ所を建設する必要性から、ニューマチックケーソン工法を採用しました。ポンプ所全体を1函体（ケーソン）とした場合、敷地条件の制約から平面形状が長方形ではなく、異形とならざるを得ず、沈設時の「ねじれ」現象が想定されました。

一方、2函体に分割して連結する場合、1函体ずつ順次施工すると工期が長期化します。このため、全体工期の大幅な短縮を目的として西側と東側の2つの函体を、**離隔2.0mという近接した状況**で、約50m以上の深さを**同時沈設**するという**世界初の試み（15階建てのビルを地中に収めてしまうようなダイナミックな工事）に挑戦**し、種々の技術的課題の解決を図りつつ、施工を行いました。

ニューマチックケーソン工法の概要

水の入っていないコップを逆さまにして平らに水中に押し込むと、空気の圧力により水の浸入を防ぐことができるという原理を応用したものです。

ケーソン下部に気密作業室を設け、そこに圧縮空気を送り込んで地下水の浸入を防ぎ、ドライな状態で掘削できるようになっています。



容器内に空気を送り込むと、内部の空気圧が上昇して水が排出される。



2函体のケーソンを連結するため、離隔2.0mを掘削



千住関屋ポンプ所 建設工事全景



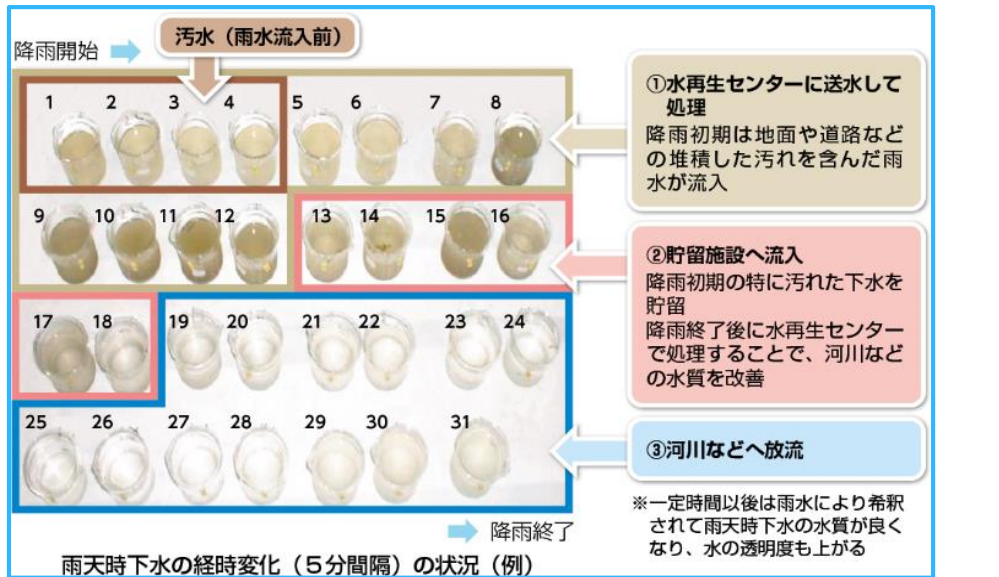
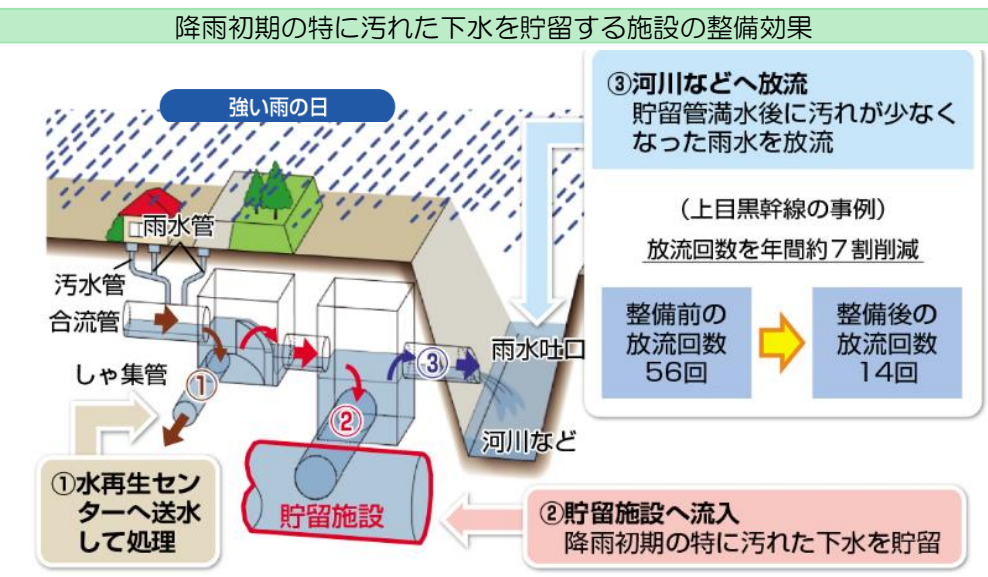
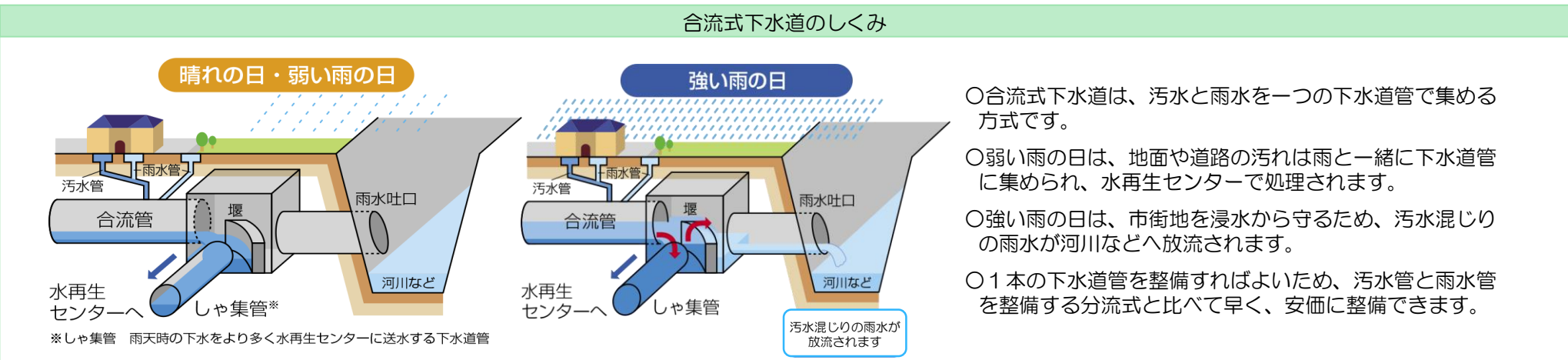
ケーソン平面図

合流式下水道の改善（区部下水道事業の取組）

目的 強い雨の際に市街地を浸水から守るため合流式下水道から河川や海などへ放流される汚濁負荷量※を削減することで、良好な水環境を創出します。

- 取組方針**
- 2024年度から強化される下水道法施行令の雨天時放流水質基準の達成に向けた取組を着実に推進します。
 - 潮の干満の影響を受け水が滞留しやすい河川区間など14水域において、引き続き貯留施設の整備などを実施します。
 - 将来は放流される汚濁負荷量を分流式下水道と同程度までに削減します。

※河川や海などの水質を汚濁する物質の量のことであり、汚濁物の濃度（汚れ具合）と水量を乗じて求める。



■ 事業指標の目標と達成状況

事業指標	単位	2015年度 末累計	経営計画2016の計画期間（5か年：2016～2020年度）						中長期の 目標値		
			5か年	2020年度末							
			目標値	累計目標値	目標達成率						
			実績値	累計実績値	0%	20%	40%	60%		80%	100%
貯留施設等の貯留量	万m³	114	36	150	100%					170※2 360※3	
			36	150							
	万m³	114	26	140	100%						
			26	140							
	か所	0	6	6※1	100%						6
			6	6							

※1：6か所の水再生センターに導入する高速ろ過施設は、貯留施設に換算すると約10万m³

※2：下水道法施行令への対応に必要な貯留量

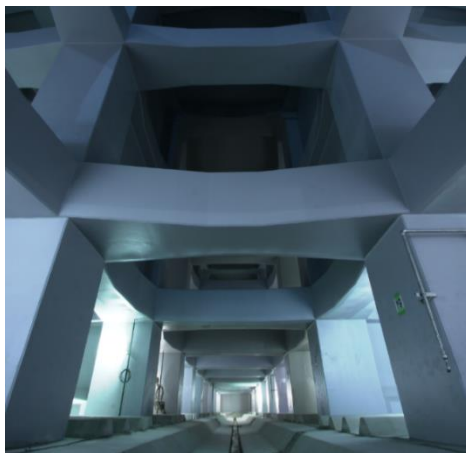
※3：放流される汚濁負荷量を分流式下水道と同程度までに削減するために必要な貯留量

■ 下水道局による評価

■ 施設整備を進めた結果、これまでに累計150万m³の貯留施設等の整備が完了し、計画どおり2020年度末累計目標値を達成しました。

■ これにより、貯留施設等の整備率は、中長期目標の170万m³に対して、88%となりました。

■引き続き、2024年度から強化される下水道法施行令の雨天時放流水質基準の達成に向けた取組を推進します。



芝浦水再生センター貯留施設
（品川シーズンテラス下部）
貯留量7.6万m³、2014年度完成

東京2020オリンピック・パラリンピックに活かした取組

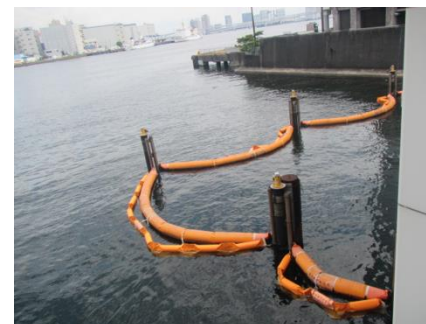
○ 合流式下水道の改善や高度処理の推進により、大会の舞台となる東京湾をはじめ、河川や海の水環境を改善することで、大会開催都市としてふさわしい環境を整備しました。

○ 大会の舞台となったお台場周辺での様々な取組を実施

◆ 芝浦水再生センターでは降雨初期の特に汚れた下水7.6万m³を貯留

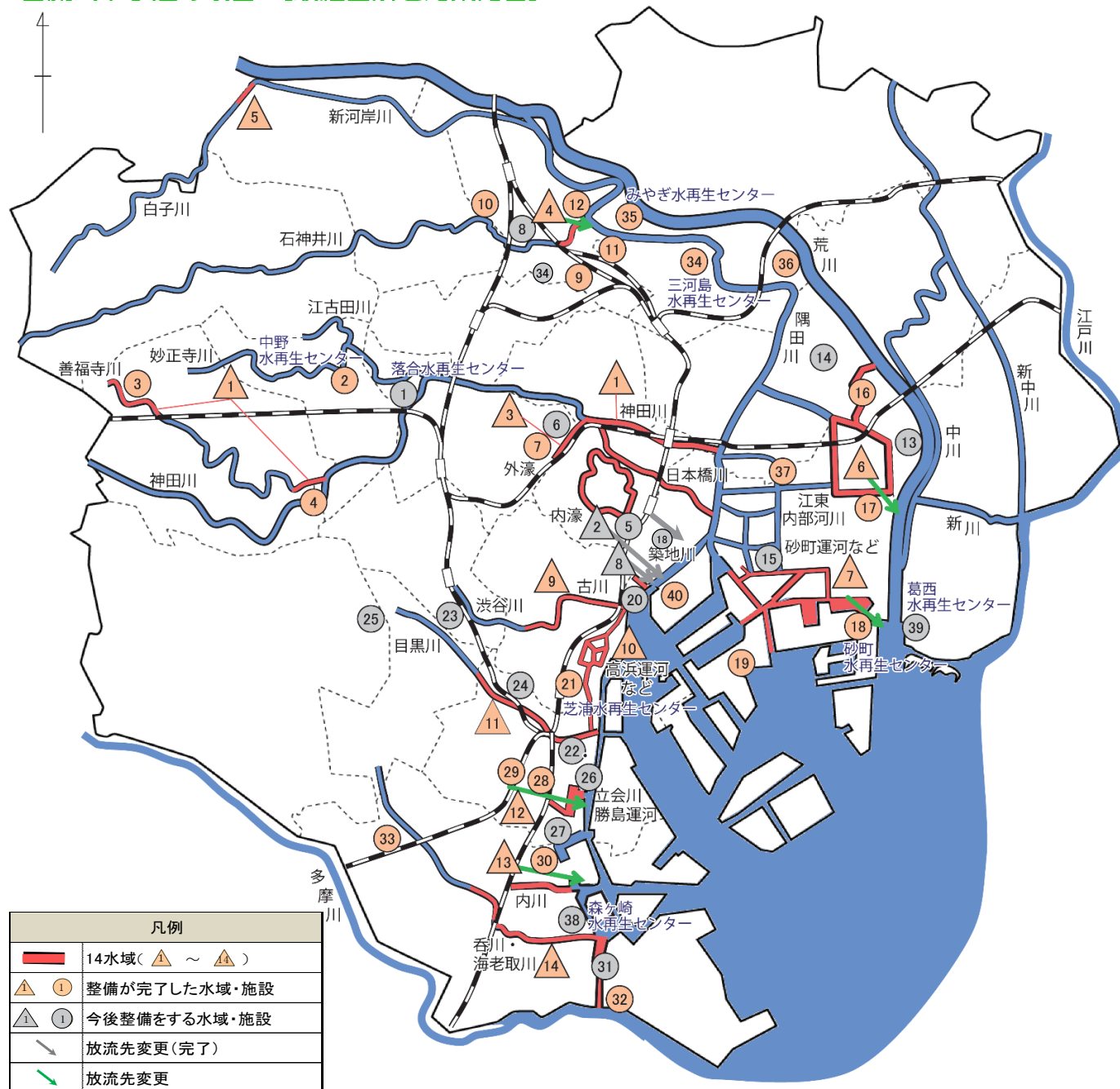
◆ 汐留第二ポンプ所ではオイルフェンスを配備し、浮遊物などの流出防止を徹底

◆ お台場海浜公園の水質に影響のある伏越人孔27か所について清掃を実施



汐留第二ポンプ所
オイルフェンス

合流式下水道の改善 [取組箇所と対策内容]



対策が完了した施設

2020年度末時点

水域	番号	対象施設	対策内容
 1 神田川・ 日本堀川・ 善福寺川	①	落合水再生センター	貯留施設（増強） 高遡ろ通施設
	②	中野水再生センター	貯留施設
	③	善福寺川流域貯留管（上流）	貯留施設
	④	善福寺川流域貯留池（下流）	貯留施設
 2 内蔵	⑤	第二灌池幹線	放流先変更
 3 外蔵	⑥	新宿区市谷加賀町貯留管	貯留施設
	⑦	外蔵流域貯留管	貯留施設
	⑧	北区王子本町貯留管	貯留施設
 4 石神井川	⑨	王子駅付近貯留施設	貯留施設
	⑩	北区十条台貯留池	貯留施設
	⑪	王子第二ポンプ所	貯留施設 放流先変更
	⑫	王子西1号幹線 堀船1号幹線	放流先変更 放流先変更
 5 白子川		区などと連携して効果的な対策を検討	
 6 江東内部河川	⑬	小松川ポンプ所	貯留施設
	⑭	吾嬬第二ポンプ所	貯留施設
	⑮	木場ポンプ所	貯留施設
	⑯	吾嬬ポンプ所	貯留施設
	⑰	小松川第二ポンプ所 東大島幹線 南大島幹線	放流先変更 貯留施設 放流先変更 放流先変更
	 7 砂町運河など	⑱	砂町水再生センター
⑲		江東ポンプ所	貯留施設
 8 築地川	⑤	第二灌池幹線	放流先変更
	⑳	勝どき幹線	放流先変更
 9 渋谷川・ 古川		区などと連携して効果的な対策を検討	
 10 高浜運河など	㉑	芝浦水再生センター	貯留施設（増強） 高遡ろ通施設
 11 目黒川	㉒	東品川ポンプ所	貯留施設
	㉓	上目黒幹線	貯留施設
	㉔	品川区北品川五丁目貯留施設	貯留施設
	㉕	池尻・新鶴沢幹線	貯留施設
	㉖	餃洲ポンプ所	貯留施設
 12 立会川・ 勝島運河	㉗	勝島運河流域貯留管	貯留施設
	㉘	立会川幹線（雨水放流管）	放流先変更
	㉙	第二立会川幹線	放流先変更
	 13 内川	㉚	馬込幹線（下流部）
 14 呑川・ 海老取川		㉛	東糺谷ポンプ所
	㉜	海老取川流域貯留施設（翌田ポンプ所付近）	貯留施設
	㉝	呑川流域貯留施設	貯留施設
— 隅田川	㉞	三河島水再生センター	貯留施設（増強） 高遡ろ通施設
	㉟	みやぎ水再生センター	貯留施設（増強）
	㊱	千住開運ポンプ所	貯留施設
	㊲	三之橋雨水調整池	貯留施設
	— 海老取運 河・ 東京湾	㊳	森ヶ崎水再生センター
㊴		菊西水再生センター	貯留施設 高遡ろ通施設
㊵		勝どきポンプ所	貯留施設

コラム① 水再生センターでの良好な放流水質の確保

〇水再生センターの放流水質

水再生センターでは、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に基づく放流水質基準より厳しい水質の自主目標（COD・全窒素・全りん）を設定し、管理を行っています。

2020年度の放流水質実績は、区部、流域ともに放流水質基準の全項目を下回り、すべて達成しました。また、水再生センターごとに定めた自主目標についても達成しています。

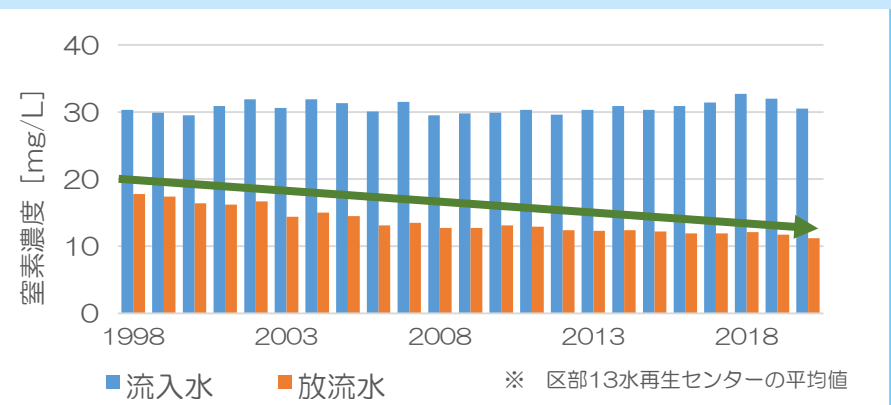
さらに、経年で見ると、流入水の水質が大きな変化がない一方で、放流水の窒素濃度が減少しており、放流水質は着実に改善しています。（図-1）

〇水質改善と省エネルギーの両立

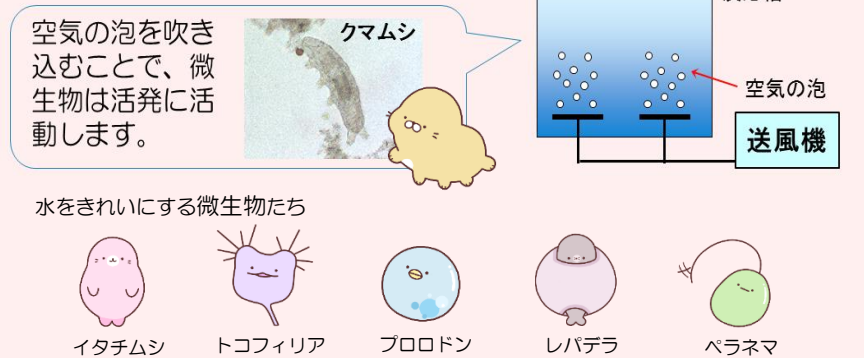
良好な放流水質を確保するためには、送風機により多くの空気を送るなど大量のエネルギーが必要になります。

そこで、水再生センターでは、下水中の汚れ（窒素など）を分解してきれいにする処理水質の改善と、運転管理の工夫などによる省エネルギーの両立を目指す取組を実施しています。

（図-1）区部水再生センターの放流水質（窒素）※の経年変化



《微生物の働き》



2020年度 平均放流水質の実績

単位(mg/L)

	COD※1	全窒素※1	全りん※1
放流水質基準	35(15) ※2	30(20) ※2	3.0(1.0) ※2
水質の自主目標値※3	9～13	8～22	0.3～2.5
平均水質（区部）※4	9	11.2	0.9
平均水質（多摩）※4	7	8.3	0.8

- ※1 CODは水の汚れ（有機物）の度合いを示す指標で、海域に放流する水再生センターに適用されます。全窒素、全りんは公共用水域の富栄養化の程度を示す指標です。
- ※2 () 内は高度処理を行っている水再生センターの水質基準です。
- ※3 自主目標値は過去3か年の実績をもとに、センターごとに異なる値を設定しています。
- ※4 区部は13水再生センター、多摩は都が管理する7水再生センターの年間平均値です。

2020年度 水質の目標達成状況

	目標値	実績
水質の自主目標値の達成率※5	85%以上	90%

※5 1年間365日のうち、3項目（COD、全窒素、全りん）すべてが、自主目標値を達成した日数の割合

高度処理（下水道事業全体（区部・多摩）の取組）

目的 良好な水環境を創出するために、省エネルギーにも配慮しつつ、東京湾や隅田川、多摩川などに放流される下水処理水の水質をより一層改善します。

- 取組方針**
- 区部では、既存施設の改造により早期の導入が可能な準高度処理について、2022年度までに整備を概ね完了します。
 - これまでの処理法と比べて大幅な水質改善が可能な「新たな高度処理」（嫌気・同時硝化脱窒処理法）を適用可能な既存施設に導入します。
 - 「新たな高度処理」が適用できない施設については、新技術の開発及び導入を進めていきます。

水処理のしくみ

下水処理水に含まれる窒素、りんは、東京湾における赤潮発生要因となりますが、これまでの下水処理法（標準法）では除去が難しいという特徴があります。このため、高度処理などを導入し、窒素・りんの一層の削減に取り組んでいます。

① これまでの処理法（標準法）

流入

主に有機物の除去

流出

送風機

② 準高度処理

りんの除去

主に有機物の除去

わずかに酸素がある状態

処理法の比較 (標準法を100として比較)	
処理水質	消費電力
窒素：85 りん：50	100

③ 高度処理（嫌気・無酸素・好気活性汚泥法）

深い反応槽

りんの除去

窒素の除去

主に有機物の除去

まったく酸素がない状態

ほとんど酸素がない状態

窒素処理が進んだ水を循環

処理法の比較 (標準法を100として比較)	
処理水質	消費電力
窒素：65 りん：40	130

④ 新たな高度処理（嫌気・同時硝化脱窒処理法）

りんの除去

有機物及び窒素の除去

深い反応槽

硝酸計

アンモニア計

演算装置

処理法の比較 (標準法を100として比較)	
処理水質	消費電力
窒素：65 りん：40	100以下

■ 事業指標の目標と達成状況

事業指標	単位	2015年度 末累計	経営計画2016の計画期間（5か年：2016～2020年度）						中長期の 目標値	
			5か年	2020年度末						
			目標値	累計目標値	目標達成率					
			実績値	累計実績値	0%	20%	40%	60%		80%
準高度処理と高度処理を合わせた能力	万m ³ /日	289	141	430	106%					782※2
			169	455						
準高度処理の能力	万m ³ /日	161	90	251	111%					
			117	278						
高度処理の能力	万m ³ /日	128	51	179	99%					
			52	177※1						
「新たな高度処理」 （嫌気・同時硝化脱窒 処理法）の能力	万m ³ /日	0	46	46	63%					
			29	29						

※1 高速ろ過施設の稼働に伴い、高度処理の能力を一部調整している。

※2 中長期の目標値は区部と流域の水再生センターの計画処理能力の合計値

■ 下水道局による評価

- 準高度処理と高度処理を合わせた能力は、これまでに累計455万m³/日となり、計画どおり2020年度末累計目標値を達成しました。
- これにより、準高度処理と高度処理を合わせた能力の割合は、中長期目標の782 万m³/日に対して、経営計画2016の計画期間（5か年）で21ポイント上昇し、58%となりました。
- 引き続き計画的かつ効率的に事業を推進し、東京湾などに放流される下水処理水の水質を一層改善します。



自然体験を通して多摩川に親しむ人々

エネルギー・地球温暖化対策（下水道事業全体（区部・多摩）の取組）

目的 「スマートプラン2014」や「アースプラン2017」に基づき、エネルギー使用量や温室効果ガス排出量の削減を積極的に推進します。

- 取組方針**
- 再生可能エネルギーをより一層活用し、下水道事業において可能な限り自らエネルギーを確保します。
 - 省エネルギーをさらに推進し、エネルギー使用量を削減します。
 - 水処理から污泥処理までの施設全体での処理工程を通じたエネルギー最適化などの取組を試行的に導入し、取組の効果検証、評価を行い、エネルギースマートマネジメントの取組として展開します。

污泥処理工程での取組

第二世代型焼却システムの導入

燃焼方式の改善を図り、電気や燃料を大幅に削減

脱水污泥 → 低含水率型脱水機 → 高温省エネ型焼却炉

燃料、電気

「低含水率型脱水機」と「高温省エネ型焼却炉」を組み合わせ、電気や燃料を大幅に削減できる污泥焼却システム

第三世代型(エネルギー自立型)焼却システムの導入

廃熱を活用した発電により必要な電気を自給

污泥の自然により、燃料が不要

水分が少ない脱水污泥

発電機

不要 燃料、電気

「超低含水率型脱水機」と「エネルギー自立型焼却炉」を組み合わせ、燃料を不要とし必要な電気を自給できる污泥焼却システム

再生可能エネルギーの活用

小水力発電の導入

多摩川への放流落差を活用

発電設備

水処理施設

放流落差

多摩川

南多摩水再生センターの放流口

省エネルギー型機器の導入

微細気泡散気装置の導入

従来の散気装置（気泡が大きい）

送風機

反応槽

微細気泡散気装置（気泡が小さい）

送風機

反応槽

微細気泡散気装置は、酸素が溶けやすい。

送風量が抑えられ、電力使用量を約2割削減できる。

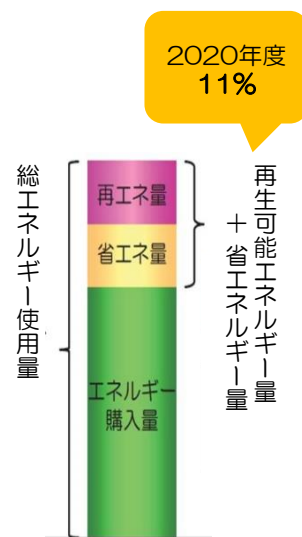
■ 事業指標の目標と達成状況

事業指標	単位	2015年度 末累計	経営計画2016の計画期間（5か年：2016～2020年度）						中長期の 目標値	
			5か年	2020年度末						
			目標値	累計目標値	目標達成率					
			実績値	累計実績値	0%	20%	40%	60%		80%
省エネルギー型機器を導入した台数	台	241	105	346	98%					393
			99	340						
微細気泡散気装置とあわせて送風機を導入し、省エネルギー化を図った反応槽の数	槽	27	25	52	100%					55
			25	52						
第二世代型又は第三世代型焼却システムなど、省エネルギー化を図った焼却炉の基数	基	16	6	22	91%					29
			4	20						

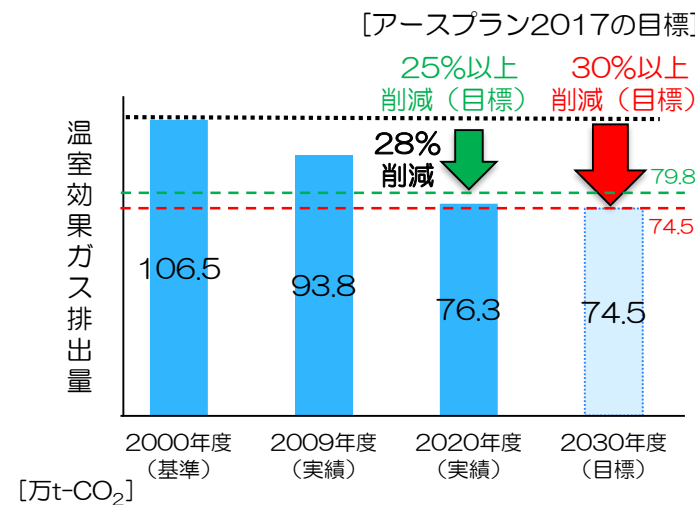
■ 下水道局による評価

- 第三世代型焼却システムなど省エネルギー化を図った焼却炉について、工事の入札不調や対外調整に時間を要したこと等の理由により、2020年度末の累計目標に対する達成率は、91%となりました。
- 2020年度における総エネルギー使用量に対する再生可能エネルギーと省エネルギーの割合は11%となりました。
- 温室効果ガス排出量は2000年度比で28%の削減となり、「アースプラン2017」の目標を達成しました。
- 今後、浸水対策や合流式下水道の改善などの下水道機能向上の取組により、エネルギー使用量と温室効果ガス排出量は増加する見込みです。
- 引き続き、省エネルギー型機器等の導入を進め、総エネルギー使用量に対する再生可能エネルギー等の割合を高めていくとともに、温室効果ガス排出量の削減を積極的に推進します。

エネルギー使用量を削減



温室効果ガス排出量を削減



市町村との連携強化（多摩地域の取組）

目的 市町村との連携を強化することで、多摩地域全体の下水道事業運営の効率化や危機管理の強化などを図ります。

取組方針

- 市町村と協同した広域的な維持管理体制の構築や、単独処理区の流域下水道への編入を進めるとともに、市町村に対して必要な技術支援を行います。
- 市町村の下水道担当職員が減少している中、多摩地域の持続的な下水道事業運営に向け、課題の共有や情報発信を行い、市町村職員の人材育成を支援します。
- 災害時における下水道機能の確保のため、相互支援体制を構築します。

■ 下水道事業運営の効率化

- ▶ 30市町村と連携して、下水処理に影響を与える有害物質などの有無を調べる水質検査を効率的に共同実施しています。

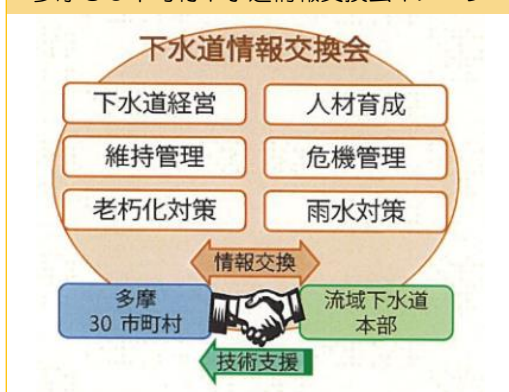
■ 情報交換会を活用した技術支援と人材育成支援

- ▶ 維持管理や危機管理のノウハウを情報共有するなど、都と市町村による「多摩30市町村下水道情報交換会」を開催しています。

■ 災害時における下水道機能の確保

- ▶ 市町村等と災害時における各種協定を締結し、実践的な災害復旧訓練などを実施しています。

多摩30市町村下水道情報交換会イメージ



災害時に避難所の仮設トイレなどから出るし尿搬入・受入訓練

■ 単独処理区の編入

- ▶ 八王子水再生センターでは、水処理施設や設備等の増設を進め、2021年1月に八王子市単独処理区の編入事業が完了しました。

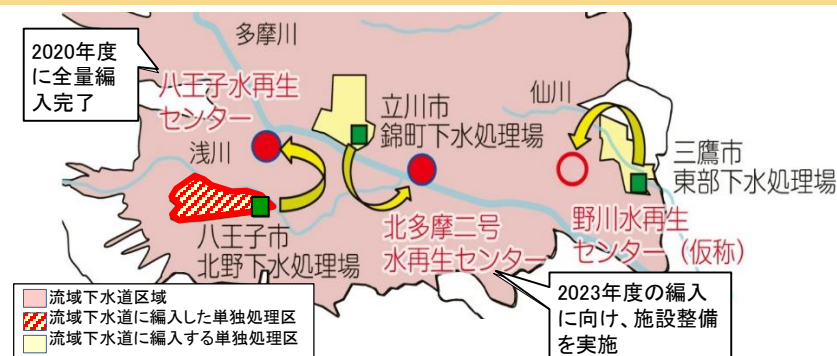


八王子市北野下水処理場
編入前（1969年稼働）



八王子水再生センターにおける
編入のための水処理施設増設

単独処理区の編入



市が単独で運営している処理場は敷地が狭いことなどから、施設の更新や高度処理、耐震性の向上への対応が困難なため、流域下水道へ編入

コラム② 雨天時浸入水と対策（多摩地域の取組）

○雨天時浸入水とは

雨天時浸入水とは、雨天時に分流式下水道の下水道管（污水管）に浸入する雨水のことです。

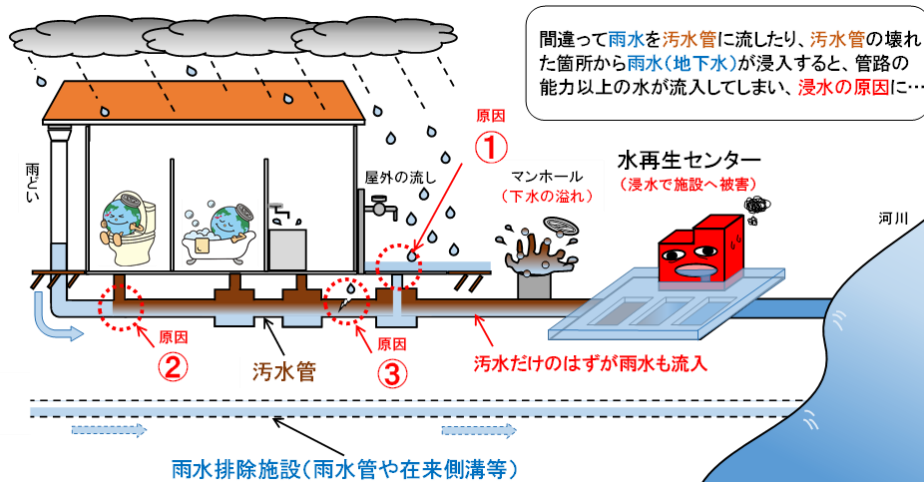
多摩地域の大部分は、汚水と雨水を別々の下水道管で流す分流式下水道で整備しており、汚水だけを流すはずの污水管に大量の雨水が流れ込むと、下水道管の排水能力を超えた水は行き場を失い、ご家庭やマンホールなどから溢れてしまいます。



マンホールからの下水の流出

○原因

雨天時浸入水が発生する主な原因



- ① 屋根のない屋外流し等を通して、大量の雨水が污水管に流れている
- ② 雨どい等が間違っって污水管に接続されて雨水が流入する
- ③ 管のつなぎ目やひび割れ箇所等から雨水や地下水が浸入している

○対策

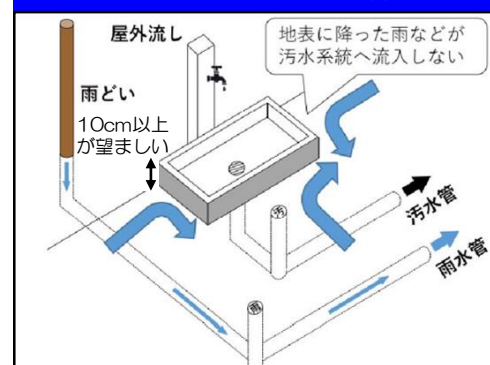
- ・ 公共下水道における被害軽減のための対策を市町村と連携し検討、実施
- ・ 低地部にある公園等公共施設の屋外流しにおける雨天時の直接浸入水対策を促進
- ・ ホームページやチラシ等を活用してお客さまに雨天時浸入水対策への協力を要請

【屋外流しへの対策】

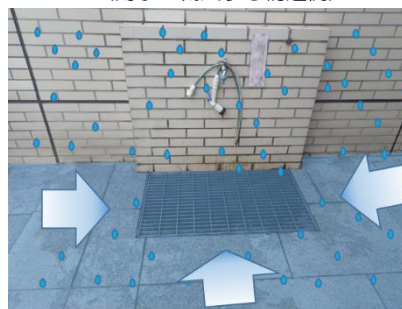
分流式下水道区域の屋外流しについては、「地表に降った雨や雨どい等からの雨水が流入しない構造とすること」等の注意事項が定められています。

（東京都排水設備要綱）

雨水が流入しない正しい構造



〈雨水が流入する構造例〉



屋外流し周辺に降った雨が全て污水管に流れ込んでしまいます

対策



周辺に降った雨が污水管に流れ込むのを防ぐため、レンガ等でかさ上げた例

上記の対策をすぐに実施することが困難な場合は、当面の措置として大雨時に水のう（大きいビニール袋に水を入れて口を縛ったもの）等を置くなど、雨水が污水管に流れ込むことを防ぐ対応へのご協力をお願いします。

東京下水道の「応援団」の獲得（下水道事業全体（区部・多摩）の取組）

目的 普段目にすることが少ない下水道のしくみを積極的に発信し、お客さまに下水道事業への理解を深めていただくとともに、お客さまとのパートナーシップの充実を図り、より多くの東京下水道の「応援団」を獲得します。

取組方針 お客さまの世代や下水道事業に対する関心、認知度などに応じ、多様な情報媒体等を活用してより積極的に施設や事業効果を「見える化」し、戦略的に東京下水道をアピールしています。

- 芝浦水再生センター見学コースの充実
 - ▶ 従来の施設見学にARなどのデジタル技術を組み合わせ、見えにくい施設を視覚的に理解できるように見学コースを再整備しました。あわせて、バリアフリー化を実施しました。



- 「Webで施設見学！」
 - ▶ 施設の構造や役割をCGを活用して分かりやすく説明する動画や、「あなたの知らない下水道」として東京下水道に関わる7つのテーマ映像と芝浦水再生センターの紹介映像を、自宅や外出先などでもご覧いただけるようにしました。多言語（英・中・韓）化も実施しています。



- 局ホームページのリニューアル
 - ▶ アクセス状況を分析し、カテゴリータスクの見直しなど、ユーザーの利便性向上を図りました。（2021年7月）



Webで施設見学！ <https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/business/b4/web/index.html>



東京都下水道局ホームページ <https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/>



■ デジタルメディアを活用したPR

- ▶ 局の取組を紹介する動画や静止画を作成し、Web媒体を通じてバナー広告、動画広告を発信しました。



「東京地下ラボ」※の広告
※若者向け東京下水道発信事業

浸水対策強化月間のお知らせ

ハッシュタグを活用

■ 下水道教育への貢献

- ▶ 下水道教育ホームページ「下水道アドベンチャー」に、参加型コンテンツ「エコアイデア掲示板」を追加するなど内容の充実を図り、子供たちへ環境学習の機会を提供しました。



下水道アドベンチャー
<https://www.gesuido-adventure.jp/>



■ メディアへの情報発信の強化

- ▶ 当局の現場や事業をタイムリーに発信し、積極的にパブリシティの強化に取り組みました。



下水中における新型コロナウイルスの分析に向け、水再生センターでの下水採取場をメディアに公開（2020年5月）

■ 下水道局による評価

- ▶ デジタルメディアを積極的に活用し、「Webで施設見学！」やホームページのリニューアルなどのWebコンテンツの充実を図りました。今後とも、お客さまが知りたい情報や必要としている情報を把握するとともに、お客さまの声を反映した双方向かつ機動的な広報に力を入れていきます。

※ 2020年度は新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、東京都虹の下水道館を一定期間休館するとともに、団体の受入れやワークショップなどを中止しました。また、でまえ授業や小学生下水道研究レポートコンクールなど、イベントも中止しました。

主な取組		単位	2019年度実績値	2020年度実績値
わかりやすい情報発信	「東京アメッシュ」アクセス数	件	約6,000万	約5,700万
	下水道局ホームページアクセス数	件	約3,900万	約4,100万
子供たちへ環境学習の機会を提供※	東京都虹の下水道館の来館者数	人	55,053	7,855

コラム③ 下水道事業の財政のしくみ

○ 区部下水道事業

区部下水道事業では、家庭や工場等から排出される**汚水の処理経費は下水道料金**、浸水から街を守るための**雨水の排除経費は都税**などで負担しています※1。

また、下水道は川や海などの水質保全といった公共的役割も大きいことから、**施設の建設費に対して国費の交付**があります。

<維持管理費の財源>

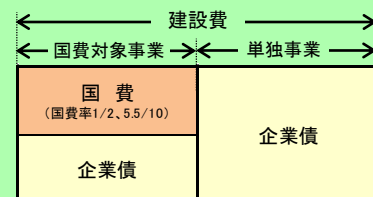
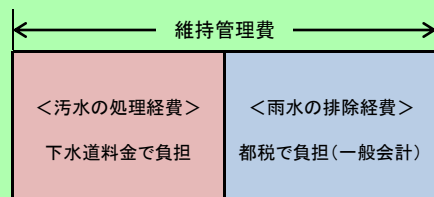
維持管理費には、下水道管や水再生センター等の補修費や電気料金などがあります。

汚水の処理経費は下水道料金、雨水の排除経費は都税などにより一般会計※2が負担しています。

<建設費の財源>

下水道管や水再生センター等の建設費は、国費や企業債※3などで賄っています。

企業債の元金返済や利子支払は、汚水処理施設分は下水道料金、雨水排除施設分は都税などにより一般会計が負担しています。



※1 汚泥処理に係る費用であっても、下水道の都市基盤施設としての公共的役割などを踏まえ、処理水をよりきれいにするための高度処理など、社会全体の便益につながる費用の一部は都税で負担しています。

※2 一般会計：福祉や教育などの一般行政事務の収支を経理する会計
(下水道事業は一般会計から独立した「下水道事業会計」により運営しています)

※3 企業債：建設投資のための借入金
(下水道の建設投資は、一時に多額の資金が必要となる一方で、施設は長期間使用することから、企業債を活用して財源を調達し、長期間で返済することにより、世代間の負担の公平を図っています。)

○ 流域下水道事業

多摩地域の下水道は、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。下水道局は、知事からの委任を受け、流域下水道事業を行っており、流域下水道事業では、**都(一般会計)と関係市町村で経費を負担**しています。

また、**施設の建設費に対しては国費の交付**があります。

<維持管理費の財源>

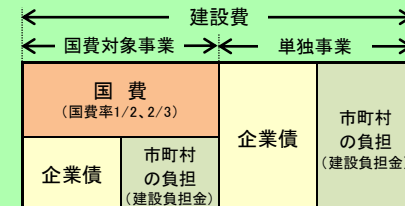
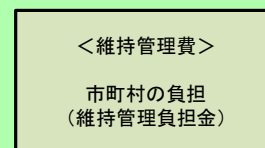
維持管理費には、下水道幹線や水再生センター等の補修費や電気料金などがあります。

流域下水道事業の維持管理費は、市町村からの負担金で賄っています。

<建設費の財源>

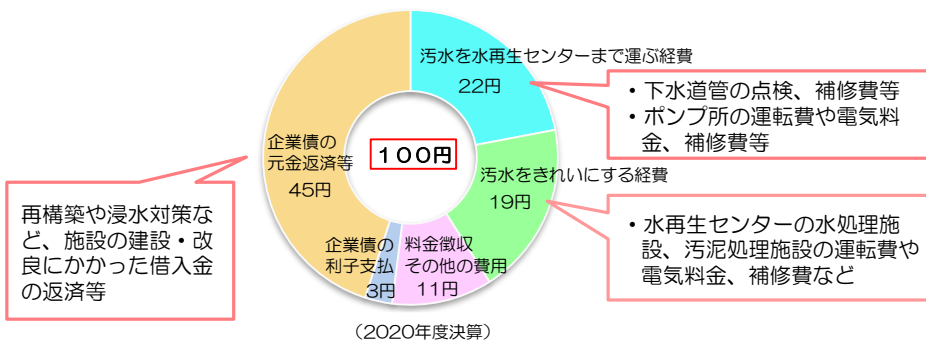
下水道幹線や水再生センター等の建設費は、国費や企業債及び市町村からの負担金などで賄っています。

企業債の元金返済や利子支払は、都税などにより一般会計が負担しています。



○ 下水道料金の使い道

下水道料金100円(区部)の使い道は以下のとおりです。



企業努力と財政収支（下水道事業全体（区部・多摩）の取組）

基本的な考え方

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。

財政運営の考え方

【区部下水道事業】

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。

【流域下水道事業】

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す。厳しい経営環境にはありますが、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。

〔企業努力〕

- 建設から維持管理までのトータルコストの縮減や、水再生センター上部の貸付等資産の有効活用により、経営計画2016の計画期間（5か年）で計画493億円に対し、実績579億円の企業努力に取り組みました。

（単位：億円）

事 項	2020年度			経営計画2016の計画期間 (2016～2020年度) 5か年計		
	計画	決算	増減	計画	決算	増減
建設から維持管理までのトータルコストの縮減	28	81	53	190	255	65
資産の有効活用	59	75	16	303	324	21
合 計	87	156	69	493	579	86



芝浦水再生センター上部ビル「品川シーズンテラス」（写真左側）

■ 下水道局による評価

- 建設から維持管理までのトータルコストの縮減については、再生可能エネルギーの活用による電気料金縮減を新たに追加するなど、経営計画2016の計画期間（5か年）で、当初計画と比べ65億円増加しました。
- 資産の有効活用については、芝浦水再生センター上部ビルの貸付において地価の上昇等に伴い、土地や建物の使用料収入が増加するなど、経営計画2016の計画期間（5か年）で、当初計画と比べ21億円増加しました。
- 今後も、新たな技術の開発・導入による建設から維持管理までのトータルコストの縮減や、資産の有効活用による収入の確保に積極的に取り組むなど、不断の経営効率化に努めていきます。

■ 財政収支（区部下水道事業）

- 2020年度の財政収支は、収入4,630億円に対し、支出は4,627億円となり、差引2億円の黒字となりました※1。
- 累積資金過不足額は、計画額86億円を上回り、112億円となりました。
- 財政指標は、いずれの指標においても、計画期間5か年平均（決算値）では「計画値」以内となりました。

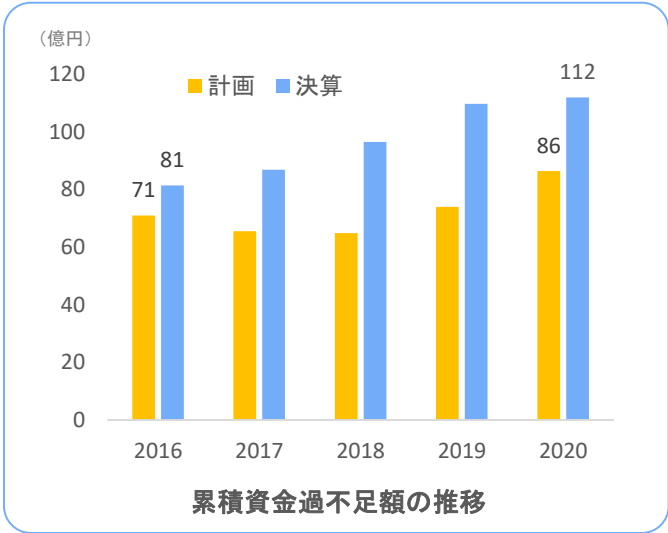
＜＜財政収支計画＞＞

（単位：億円）

区 分	経営計画2016の計画期間					計画期間（5か年）計		
	2016 決算	2017 決算	2018 決算	2019 決算	2020 決算	計画	決算	増減
収 入	4,924	4,810	4,825	4,812	4,630	25,468	24,001	▲1,467
下水道料金	1,703	1,711	1,719	1,721	1,591	8,557	8,446	▲111
企業債	949	799	756	729	664	4,784	3,897	▲887
国費	480	465	518	582	493	2,544	2,538	▲6
一般会計繰入金※2	1,591	1,615	1,607	1,533	1,586	8,411	7,932	▲479
その他収入	201	220	225	246	296	1,171	1,188	17
支 出	4,934	4,804	4,815	4,799	4,627	25,473	23,979	▲1,494
維持管理費	1,013	1,079	1,110	1,238	1,223	6,132	5,662	▲470
元金償還金	1,715	1,538	1,462	1,282	1,284	7,281	7,281	0
企業債利子	288	246	211	178	151	1,410	1,074	▲336
建設費	1,609	1,617	1,706	1,784	1,651	8,900	8,367	▲533
改良費※3	308	323	327	317	319	1,750	1,594	▲156
収支差引過不足額	▲9	5	10	13	2	▲5	22	27
累積資金過不足額	81	87	96	110	112	-	-	-

＜＜財政指標＞＞

指 標	計画値	5か年平均 （決算値）
企業債発行償還比率 （発行額÷償還額）	0.7	0.5
維持管理単価 （維持管理費÷有収水量）	78.3円/m³	74.9円/m³



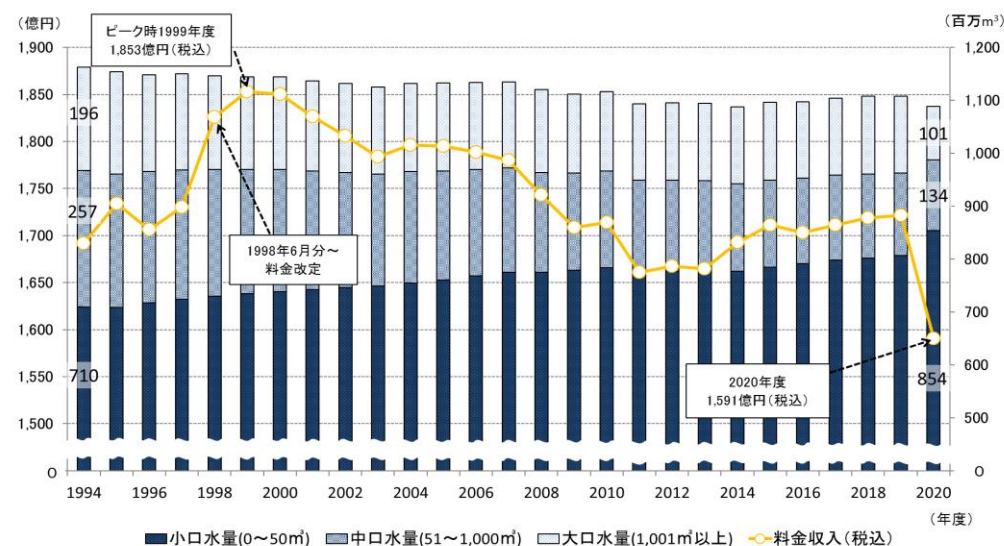
※1 各計数は、原則として表示単位未満を四捨五入のため、合計等に一致しないことがあります。
※2 一般会計繰入金：雨水処理に関する経費など一般行政の性質から一般会計が負担する金額
※3 改良費：施設的能力アップなどの目的のため実施する工事等に要する費用

■ 収支分析（区部下水道事業）

《下水道料金収入と使用水量の推移》

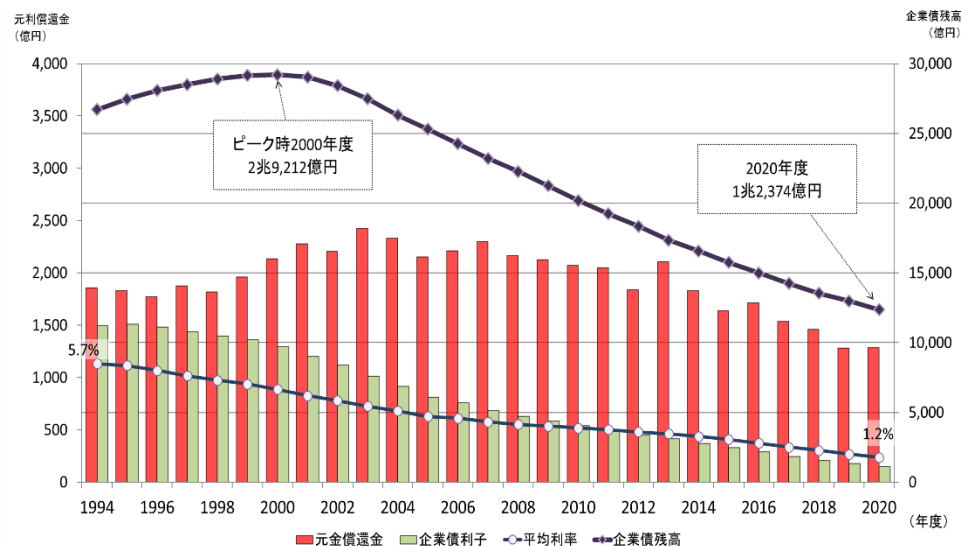
- 下水道料金収入は使用者の小口化※の進展により、長期的な逡減傾向を示しつつも、2016年度以降は横ばいで推移しました。
- しかし、2020年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により、大口水量の減少が影響し、前年度の料金収入から130億円を超える大幅な減収となりました。

※ 使用者の節水意識の向上等により、使用水量1㎡当たりの料金単価が高い大口使用者から料金単価の低い小口使用者にシフトしていく現象



《元利償還金と企業債残高の推移》

- 将来的な財政負担を見据え、企業債の発行や償還に当たっては、その適切な管理に努めています。
- 2020年度末の企業債残高は、1兆2,374億円となり、ピークであった20年前（2000年度末）の企業債残高（2兆9,212億円）と比較すると、1兆6,838億円縮減しました。



■ 下水道局による評価

- 国費の獲得や将来負担を踏まえた企業債の発行等により、事業に必要な財源を確保するとともに、様々な企業努力を行うことによって、円滑かつ安定的な財政運営に努めてきました。
- その結果、経営計画2016の計画期間（5か年）における財政収支でみると、当初計画と比べ、収入（決算）は1,467億円減少した一方、支出（決算）も1,494億円減少したことから、計画対比では27億円の収支改善となりました。
- 引き続き、一層の経営効率化に努め、収支均衡の安定的な財政運営を行っていきます。

■ 財政収支（流域下水道事業）

- 2020年度の財政収支は、収入367億円に対し、支出は377億円となり、差引10億円の不足が生じました※1。
- 累積資金過不足額は、減少傾向にありますが、計画額14億円を72億円上回り、86億円となりました。
- 財政指標は、いずれの指標においても、計画期間5か年平均（決算値）では「計画値」以内となりました。

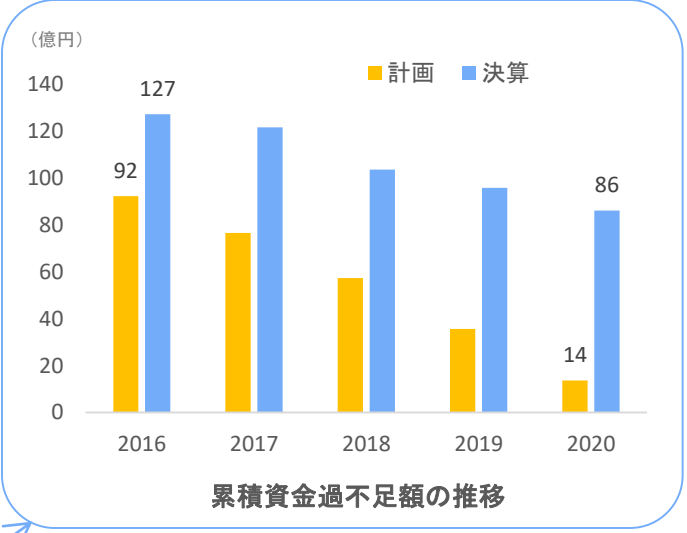
＜＜財政収支計画＞＞

（単位：億円）

区 分	経営計画2016の計画期間					計画期間（5か年）計		
	2016 決算	2017 決算	2018 決算	2019 決算	2020 決算	計画	決算	増減
収 入	365	372	355	371	367	1,845	1,830	▲15
維持管理費負担金※2	161	166	158	177	175	833	836	3
企業債	27	20	17	7	6	74	76	2
国費	86	89	86	90	87	434	438	4
一般会計繰入金※3	60	64	60	61	58	311	302	▲9
市町村建設負担金※4	27	28	30	28	29	149	141	▲8
その他収入	6	6	5	9	11	44	37	▲7
支 出	369	378	373	379	377	1,942	1,875	▲67
維持管理費	158	170	170	181	180	911	859	▲52
元金償還金	45	36	33	28	27	169	169	0
企業債利子	9	8	7	6	5	42	35	▲7
建設費	139	141	141	142	144	710	707	▲3
改良費※5	18	24	21	21	21	110	105	▲5
収支差引過不足額	▲4	▲6	▲18	▲8	▲10	▲97	▲45	52
累積資金過不足額	127	122	104	96	86	-	-	-

＜＜財政指標＞＞

指 標	計画値	5か年平均 （決算値）
企業債発行償還比率 （発行額÷償還額）	0.4	0.4
維持管理単価 （維持管理費÷処理水量）	41.7円/m³	39.5円/m³



※1 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 維持管理費負担金：流域下水道施設の維持や下水の処理等のために市町村が負担する金額

※3 一般会計繰入金：流域下水道の企業債元金償還や利子支払等のために一般会計が負担する金額

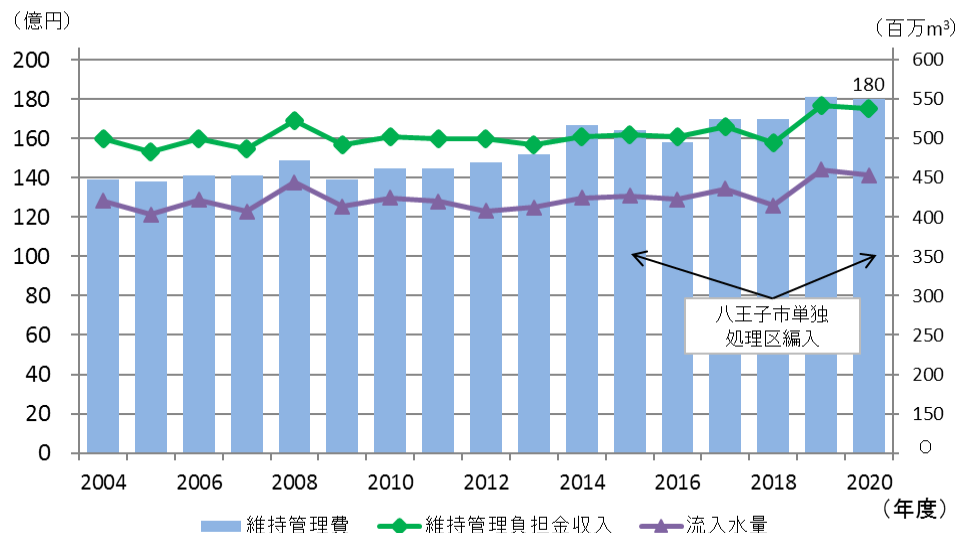
※4 市町村建設負担金：流域下水道施設の建設のために市町村が負担する金額

※5 改良費：施設の能力アップなどの目的のため実施する工事等に要する費用

■ 収支分析（流域下水道事業）

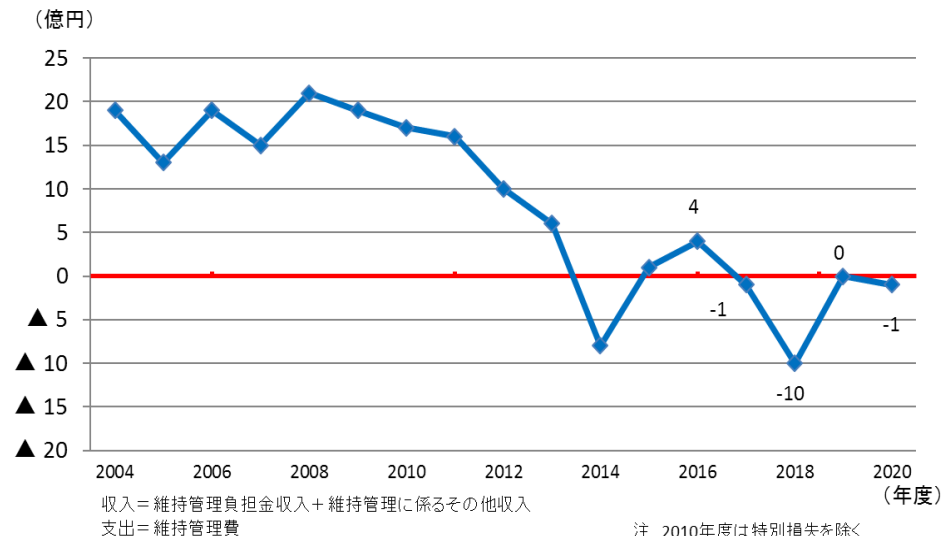
《維持管理費、維持管理負担金収入》

- 維持管理費等の支出は、これまで水再生センターの管理における委託内容の見直しなどによる経費削減や、省エネ機器の導入等による電気料金の削減など、可能な限りの経営努力に取り組んできたものの、近年は労務単価や電気料金などの上昇により、経費の増加基調が続いています。
- 一方で、維持管理負担金収入については、下水道普及率が99%に達しており、大幅な増加が見込めない状況にあります。



《維持管理収支の推移》

- 維持管理収支については、収入の伸びが期待できない一方で支出の増加基調が続いており、コスト縮減などの経営努力を行ってきたものの、近年は赤字基調で推移しています。
- 2018年度には、維持管理収支の赤字額が過去最大の10億円となりますなど、厳しい経営環境が続いています。



■ 下水道局による評価

- 流域下水道では、多摩地域の下水道普及率が99%に達していることから、関連市町村からの維持管理負担金収入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るため、維持管理収支が赤字基調にあります。
- 経営計画2016の計画期間（5か年）における財政収支でみると、当初計画と比べ、収入（決算）は15億円減少した一方、支出（決算）も67億円減少したことから、計画対比では52億円の収支改善となりました。
- 今後とも、厳しい経営環境ではありますが、更なる維持管理費の縮減や財源確保に努め、安定的な事業運営を行っていきます。

「経営計画2016」で掲げた事業指標の達成状況一覧

(1) 区部下水道事業主要施策

計画期間5か年で取り組んだ達成状況の一覧です。目標未達成となった指標については、適切に対策を講じながら、引き続き、事業を着実に推進していきます。

事 業		事 業 指 標		単位	中長期の 目標値	2015 年度末 累 計	経営計画2016の計画期間 (2016～2020年度)5か年計			2020 年度末 累 計	2020年度			2020年度の主な事業内容
							目標値	実績値	達成率		目標値	実績値	達成率	
お住まいの安全を守り、 安心して快適な生活を支えるための施策	下水道管の 再構築	第一期再構築エリア（都心4処理区）の 枝線を再構築した面積		ha	16,300	6,564※1	3,500	3,518	101%	10,082	700	709	101%	「江東区木場三、四丁目付近再構築その2工事」な どで枝線の再構築709ha実施しました。
		老朽化した47幹線及び幹線調査に基づき 対策が必要な幹線などを再構築した延長		km	300	61	35	26	74%	87	8	7	88%	溜池幹線（港区）などで幹線の再構築を7km実施し ました。
	水再生セン ター、ポンプ 所の再構築	再構築した主要設備の台数		台	4,000	1,836	480	485	101%	2,321	133	134	101%	森ヶ崎水再生センター（大田区）などで主要設備を 134台再構築しました。
	浸水対策	50ミリ施設整備	対策促進地区	地区	20	10(10)	8	3	38%	13(7)	2	0※2	0%	「江東区木場、東雲地区」などにおいて施設の整備を 推進しました。
			重点地区	地区	15	0(6)	5	3	60%	3(6)	2	0※2	0%	「練馬区田柄、板橋区桜川地区」などにおいて施設 の整備を推進しました。
		50ミリ拡充施設整備	50ミリ拡充対策 地区	地区	6	0(2)	1	3	300%	3(3)	0	0※2	—	「品川区戸越、西品川地区」などにおいて施設の整 備を推進しました。
			75ミリ施設整備	地下街対策地区	地区	9	4(5)	3	2	67%	6(3)	2	1	50%
		市街地対策地区		地区	4	0(1)	0	0	—	0(4)	0	0※2	—	「文京区千石・豊島区南大塚地区」などにおいて施 設の整備を推進しました。
			震災対策	下 水 道 管	排水を受け入れる下水道管を耐震化した 施設数	か所	4,633	3,151※3	1,004※3	1,164	116%	4,315	178	204
	マンホールの浮上抑制対策を実施した 道路延長	km			1,250	1,074※4	176※4	176	100%	1,250	33	16	48%	液状化の危険性の高い地域における避難所などと緊 急輸送道路を結び道路の交通機能を確保するため、 マンホール浮上抑制対策を16km実施しました。
	水 再 生 セ ン タ ー ・ ポ ン プ 所	下水道の確保すべき機能を維持するための 耐震対策が完了した施設数		施設	98※5	15	83	83	100%	98	0	0	—	2019年度末に対象のすべての施設で対策を完了し ていますが、震災時に必要な下水道機能を確保す るため、すべての系列で耐震化を推進していきます。
		非常用発電設備の整備が完了した施設数		施設	98※5	71	12	12	100%	83	5	5	100%	六郷ポンプ所（大田区）など5施設で非常用発電設 備の整備が完了しました。
	汚泥処理の 信頼性向上 と効率化	送泥ルートの複数化が完了した区間数		区間	12	11(1)	0	0	—	11(1)※6	0	0※2	—	三河島水再生センター（荒川区）～砂町水再生セン ター（江東区）間の送泥管の複数化を進めました。
相互送泥施設の整備が完了した区間数		区間	5	2(2)	1	1	100%	3(2)※6	0	0※2	—	砂町水再生センター（江東区）～葛西水再生セン ター（江戸川区）間で相互送泥施設の整備を推進し ました。		
送泥管の再構築が完了した区間数		区間	12	0(3)	0	0	—	0(3)	0	0※2	—	落合水再生センター（新宿区）～みやぎ水再生セン ター（足立区）間など3区間で送泥管の再構築を進め ました。		

() 内は事業継続地区または区間、箇所

事業		事業指標	単位	中長期の目標値	2015年度末累計	経営計画2016の計画期間(2016～2020年度)5か年計			2020年度末累計	2020年度			2020年度の主な事業内容
						目標値	実績値	達成率		目標値	実績値	達成率	
良好な水環境と環境負荷の少ない都市を実現するための施策	合流式下水道の改善	貯留施設等の貯留量	万m ³	170※7 360※8	114	36	36	100%	150	0	0	—	雨天時に合流式下水道から河川や海などへ放流される下水の汚濁負荷量を削減するため、降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設について、呑川貯留施設（大田区）で整備に着手しました。
		降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設の貯留量	万m ³		114	26	26	100%	140	0	0	—	
		高速ろ過施設を導入した水再生センターの数	か所	6※9	0 (3)	6※9	6	100%	6	0	0	—	2019年度末に対象のすべての施設に導入を完了しました。
	高度処理	準高度処理と高度処理を合わせた能力	万m ³ ／日	634※10	201	114	145	127%	343※11	26	40	154%	森ヶ崎水再生センター（大田区）など4か所で、40万m ³ /日の準高度処理施設の整備が完了しました。
		準高度処理の能力	万m ³ ／日		150	79	107	135%	257	26	40	154%	
		高度処理の能力	万m ³ ／日		51	35	38	109%	86※11	0	0	—	
		「新たな高度処理」（嫌気・同時硝化脱窒処理法）の能力	万m ³ ／日		0	35	23	66%	23	0	0	—	
最少の経費で最良のサービスを提供するための施策	維持管理の充実	硬質塩化ビニル管に取り替えた取付管の箇所数（再構築などによるものを含む）	千か所	1,780 (千か所)	646	200	243	122%	889	40	83	208%	道路陥没原因の約7割を占める下水道の取付管について、衝撃に強い硬質塩化ビニル管への取替えを進めました。
		道路陥没対策が完了した重点地区数	地区		61	64	64	100%	125	0	0	—	
		補修が完了した幹線の延長	km	236	141	98	101	103%	242	0	0	—	2019年度末に中長期の目標値の延長を補修完了していますが、引き続き、劣化状況に応じた補修工事を計画的に実施していきます。

○ 内は事業継続地区または区間、箇所

- ※1 経営計画2016では見込値として「6,559km」を記載したが、本レポートでは実績値に置き換え
- ※2 2020年度は事業を推進し、施設整備または対策が完了した際に数値を計上
- ※3 2015年度末累計実績値が経営計画2016記載値より下回ったため、経営計画2016記載の目標値に上乗せして取組を実施
- ※4 2015年度末累計実績値が経営計画2016記載値より上回ったため、中長期目標に合わせて5か年の目標値を修正
- ※5 現在稼働中の水再生センター及びポンプ所（蔵前水再生センター、東尾久浄化センターを含む。）
- ※6 経営計画2021では、送泥施設の状況を踏まえ指標の位置付けの見直しをしている。
- ※7 下水道法施行令への対応に必要な貯留量
- ※8 放流される汚濁負荷量を分流式下水道と同程度までに削減するために必要な貯留量
- ※9 6か所の水再生センターに導入した高速ろ過施設は、貯留施設に換算すると約10万m³
- ※10 中長期の目標値は高度処理の目標値で、区部の水再生センターの計画処理能力の合計値
- ※11 高速ろ過施設の稼働に伴い、高度処理の能力を一部調整している。

(2) 流域下水道事業主要施策

事業		事業指標	単位	中長期の目標値	2015年度末累計	経営計画2016の計画期間 (2016～2020年度)5か年計			2020年度末累計	2020年度			2020年度の主な事業内容
						目標値	実績値	達成率		目標値	実績値	達成率	
お客さまの安全を守り、安心して快適な生活を支えるための施策	下水道幹線・水再生センターの再構築	再構築した主要設備の台数	台	500	120	81	73	90%	193	20	18	90%	将来にわたって安定的に下水道機能を確保するため、多摩川上流水再生センター（昭島市）などで主要設備の再構築を実施しました。
	震災対策	下水道の確保すべき機能を維持するための耐震対策が完了した施設数	施設	9※12	1	8	8	100%	9	0	0	—	2019年度末に対象のすべての施設で対策を完了しました。
		光ファイバーケーブルで接続された施設数	施設	8※13	6	1	1	100%	7	1	1	100%	清瀬水再生センター（清瀬市）で対策を完了しました。
	雨水対策	浸水予想区域図を見直した流域数	流域	3	0	3	3	100%	3	0	0	—	2019年度末に対象のすべての流域で作成を完了しました。
良好な水環境と環境負荷の少ない都市を実現するための施策	高度処理	準高度処理と高度処理を合わせた能力	万m ³ /日	148※14	88	27	24	89%	112	7	4	57%	八王子水再生センター（八王子市）などで高度処理施設等の整備が完了しました。
		準高度処理の能力	万m ³ /日		11	11	10	91%	21	0	0	—	
		高度処理の能力	万m ³ /日		77	16	14	88%	91	7	4	57%	
		「新たな高度処理」（嫌気・同時硝化脱窒処理法）の能力	万m ³ /日		0	11	6	55%	6	7	2	29%	

(3) エネルギー・地球温暖化対策

事業		事業指標	単位	中長期の目標値	2015年度末累計	経営計画2016の計画期間(2016～2020年度)5か年計			2020年度末累計	2020年度			2020年度の主な事業内容
						目標値	実績値	達成率		目標値	実績値	達成率	
都市を良好な水環境と環境負荷の少ない都市を実現するための施策	エネルギー・地球温暖化対策	省エネルギー型機器を導入した台数	台	393	241	105	99	94%	340	26	23	88%	森ヶ崎水再生センター（大田区）の水処理工程などにおいて、省エネルギー型機器を導入しました。
		微細気泡散気装置とあわせて送風機を導入し、省エネルギー化を図った反応槽の数	槽	55	27	25	25	100%	52	6	7	117%	森ヶ崎水再生センター（大田区）など2か所で微細気泡散気装置の導入とあわせて送風機を更新し、省エネルギー化を図りました。
		第二世代型又は第三世代型焼却システムなど、省エネルギー化を図った焼却炉の基数	基	29	16	6<5>*15	4<5>*15	67%	20	3	1	33%	みやぎ水再生センター（足立区）において、温室効果ガスの発生を大幅に削減できる第二世代型焼却システムの整備を完了しました。

※12 現在稼働中の7か所の水再生センターと2か所のポンプ所

※13 現在稼働中の7か所の水再生センターと流域下水道本部（庁舎）

※14 中長期の目標値は高度処理の目標値で、流域の水再生センターの計画処理能力の合計値

※15 <>内の数値は、経営計画2016の計画期間に着手し、2021年度以降に完成予定

「経営計画2016」で掲げた事業効果の状況

事業		事業効果	単位	2015年度末 (実績)	2019年度末 (実績)	2020年度末	
						(計画)	(実績)
区部	下水道管の再構築	第一期再構築エリアのうち、下水道管の再構築が完了した面積の割合	%	40	58	62	62
	水再生センター・ポンプ所の再構築	再構築した主要設備の割合	%	46	55	58	58
	浸水対策	下水道50ミリ浸水解消率※1	%	69	70	74	70
	震災対策	お客さまが避難する場所や災害復旧拠点などのうち、震災時のトイレ機能を確保できた割合	%	68	89	90	93
		下水道の確保すべき機能を維持するための耐震対策を実施した割合	%	15	100	100	100
	汚泥処理の信頼性向上と効率化	災害時などにおける送泥の信頼性が向上※2した水再生センターなどの区間	区間	8	9	9	9
		送泥ルートの複数化と相互送泥		2	3	3	3
		送泥ルートの複数化		6	6	6	6
	合流式下水道の改善	強化される下水道法施行令への対応に必要な貯留施設等の整備率	%	67	88	88	88
	高度処理	準高度処理と高度処理を合わせた能力の割合	%	32	48	50	54
流域	維持管理の充実	取付管を硬質塩化ビニル管に取り替えた割合	%	36	45	48	50
	下水道幹線・水再生センターの再構築	再構築した主要設備の割合	%	24	35	40	39
	震災対策	下水道の確保すべき機能を維持するための耐震対策を実施した割合	%	11	100	100	100
	高度処理	準高度処理と高度処理を合わせた能力の割合	%	59	73	78	76
事業全体	エネルギー・地球温暖化対策	総エネルギー使用量に対する再生可能エネルギーと省エネルギーの割合	%	9	12	16	11
		下水道事業からの温室効果ガス排出量の削減率※3	%	25	26	25以上※4	28

※1 下水道50ミリ浸水解消率

下水道の基幹施設などの整備により、1時間50ミリの降雨に対して浸水被害が解消される面積の区部の面積に対する割合

※2 送泥の信頼性が向上

送泥管の複数化と相互送泥のうち必要な対策が完了していること。送泥ルートの複数化が必要な全12区間のうち、5区間では相互送泥の完了も必要で、7区間は送泥ルートの複数化のみが必要

※3 温室効果ガス排出量の削減率

2000年度対比の温室効果ガス排出量の削減率

※4 降雨による水量の増減などに機器の運転が変動することで、温室効果ガス排出量は増減するため、目標達成に向けた継続的な取組を実施

関連資料

- 「東京都下水道事業 経営計画2016」（2016年2月策定）

<https://www.opendata.metro.tokyo.lg.jp/gesui/R3/keieikeikaku/2016/keieikeikaku2016.pdf>



2016年度から2020年度までの下水道事業の運営指針です。計画期間5年間の実施状況を総括して報告するのが「経営レポート2021」です。

- 「東京都下水道事業 経営計画2021」（2021年3月策定）

https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/news/2021/0330_4101.html



- 「経営レポート2020」に対する下水道モニターアンケートの結果

<https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/business/pdf/questionnaire202012.pdf>



- 下水道局が施工する工事情報

<https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/living/a5/current/index.html>



下水道局が行う23区及び多摩地域の工事に関する情報を掲載しています。

この「経営レポート2021」に対する ご意見・ご要望をお寄せください。

- ご意見・ご要望 メールフォーム

<https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/information/c1/opinion/>



ホームページの下の「お問い合わせフォーム
（アスくんメール）」をご利用ください。

下水道局では、お客さまの視点に立った成果重視の下水道サービスを提供するとともに、下水道事業に関してお客さまに対する説明責任を果たすため、2000年度から行政評価制度を導入しています。

2005年度からは、「経営計画」に掲げた各施策を行政評価の対象とし、主要な事業の実施状況とその評価をレポートとして取りまとめています。

東京都下水道事業 経営レポート2021

令和3(2021)年10月発行

編集・発行 東京都下水道局総務部理財課

所在地 〒163-8001 東京都新宿区西新宿二丁目8番1号

電話 03-5320-6527