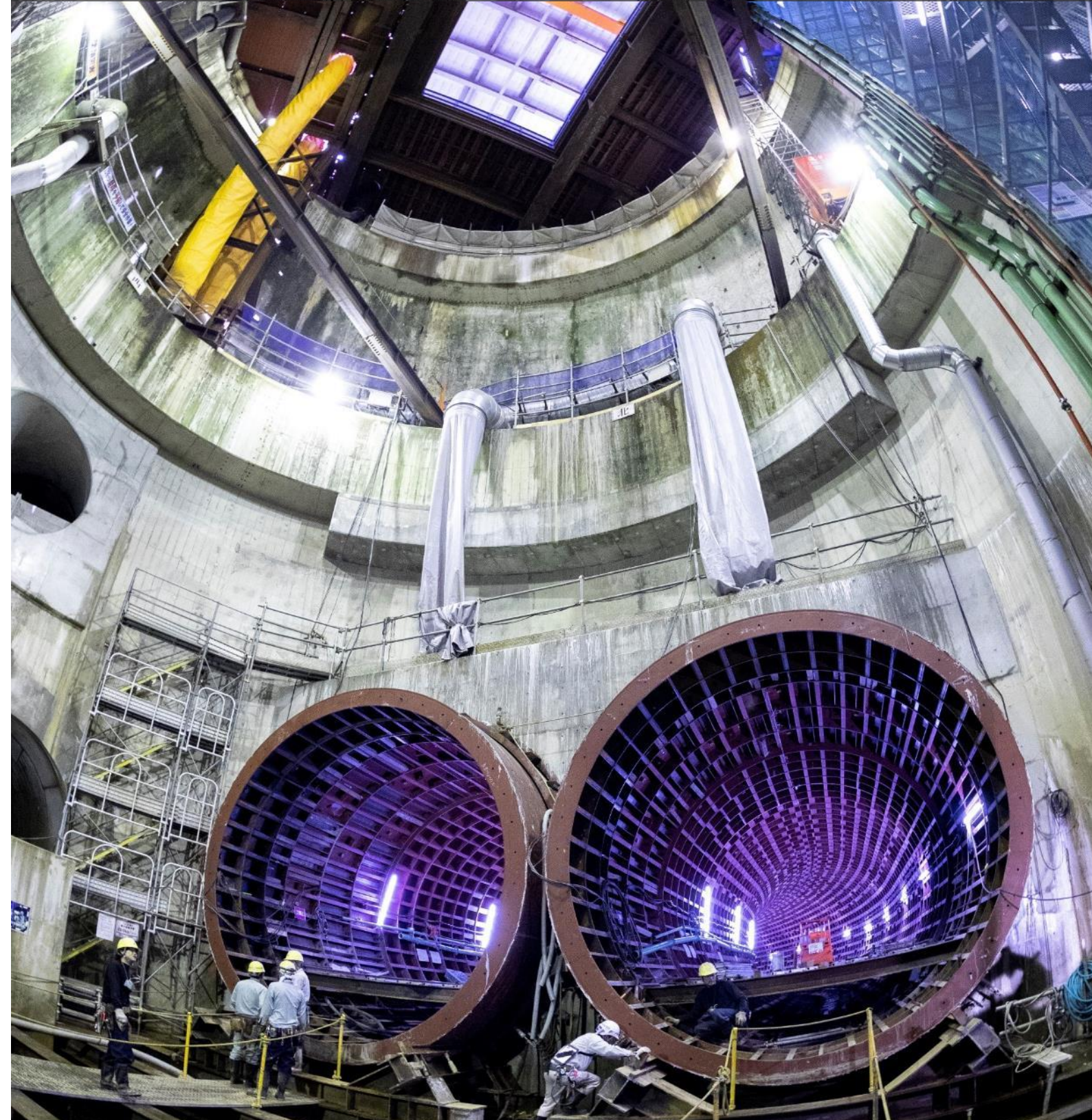


東京都下水道事業 経営レポート2020

暮らしを支え、あす未来の環境を創る下水道



令和2（2020）年10月
東京都下水道局

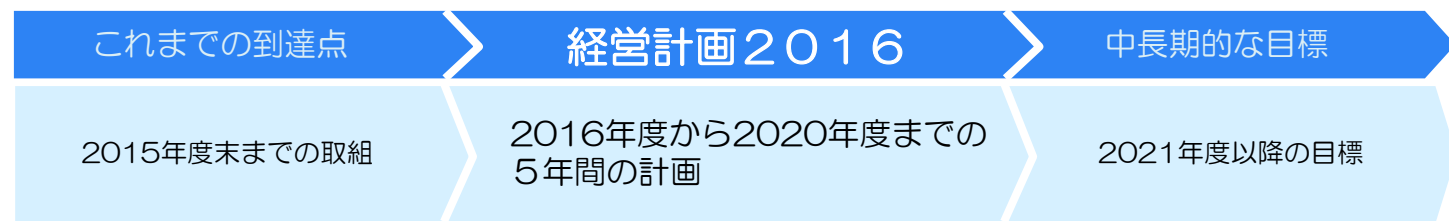
はじめに

下水道局では、「お客さまの安全を守り、安心して快適な生活を支える」、「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」、「最少の経費で最良のサービスを安定的に提供する」の三つの経営方針のもと、下水道サービスの向上に取り組んでいます。

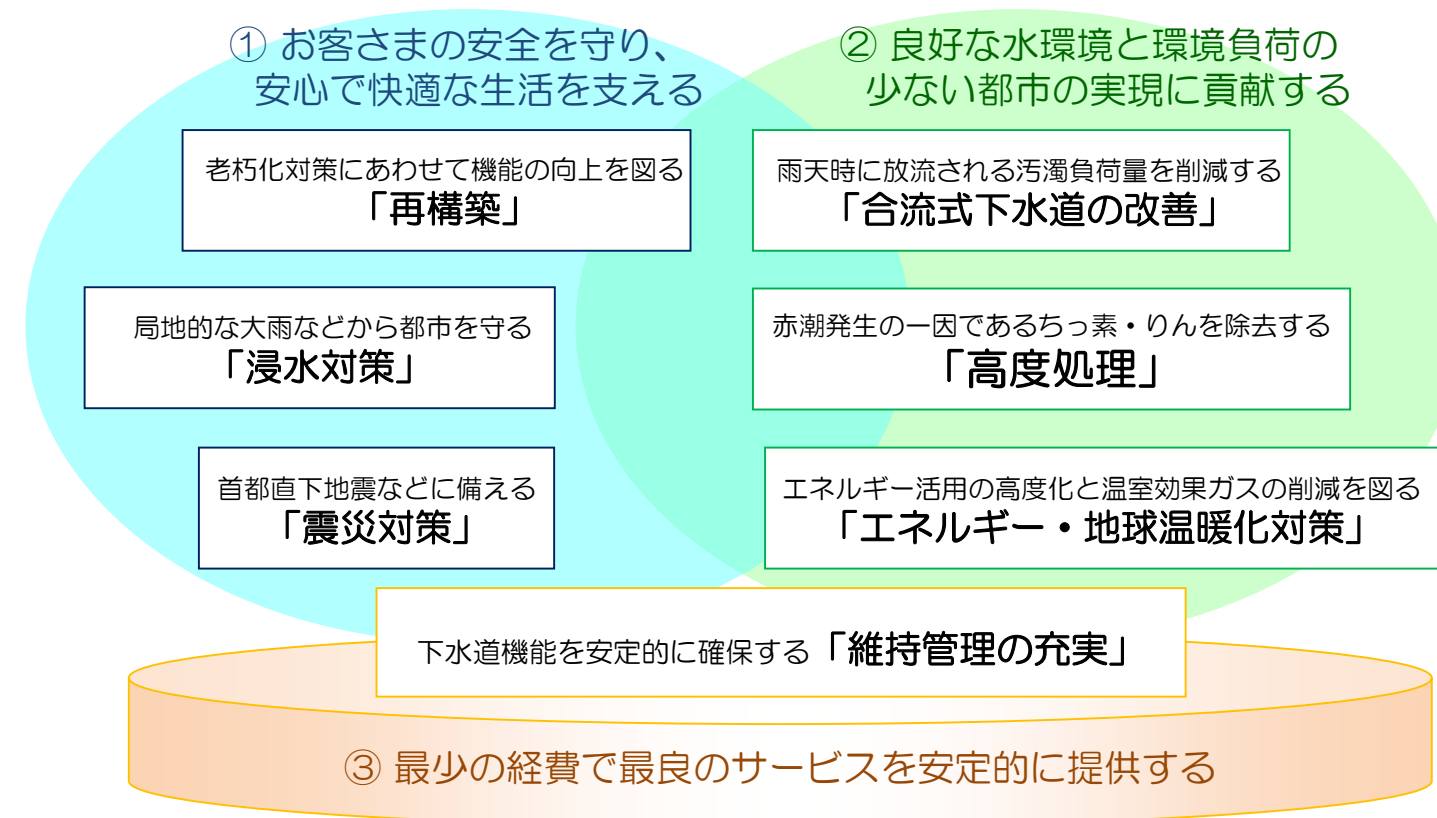
「東京都下水道事業 経営レポート2020」は、平成28(2016)年度を初年度とする「経営計画2016」の4年目である令和元(2019)年度の実施状況などをお客さまである都民の皆さまにお知らせし、下水道事業への理解を深めていただくとともに、お客さまからのご意見・ご要望を事業に反映させていくことを目的として作成しました。

経営計画2016について

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、中長期的な目標を見据えて事業を進めています。



経営計画2016の体系



目次

- 東京都の下水道
 - 区部の下水道（公共下水道事業）・・・ 1
 - 多摩地域の下水道（流域下水道事業）・・・ 2
- 主要施策の主な取組
 - 再構築（区部）・・・ 3
 - 生活を支える下水道工事の難しさ・・・ 5
 - 浸水対策（区部）・・・ 7
 - 浸水対策 対象地区と取組内容・・・ 9
 - 浸水対策 施設整備と対策地区・・・ 11
 - 下水道施設の整備効果 ～令和元年東日本台風の事例～・・・ 12
 - 浸水に備えるソフト対策の取組・・・ 13
 - 雨の強さと降り方・・・ 14
 - 震災対策（全体：区部・流域）・・・ 15
 - 合流式下水道の改善（区部）・・・ 17
 - 合流式下水道の改善 取組箇所と対策内容・・・ 19
 - 高度処理（全体：区部・流域）・・・ 21
 - エネルギー・地球温暖化対策（全体：区部・流域）・・・ 23
 - 東京下水道の「応援団」の獲得（全体：区部・流域）・・・ 25
- 経営基盤の強化の主な取組
 - 企業努力と財政収支・・・ 27
 - 解説！ 下水道事業の財政のしくみ・・・ 31
- 事業指標・事業効果一覧
 - 「経営計画2016」で掲げた事業指標の達成状況一覧・・・ 33
 - 「経営計画2016」で掲げた事業効果の状況・・・ 37

< 事業指標の達成状況（2019年度） >

事業指標の目標達成率 73% （26指標のうち19指標で目標達成）

※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10指標を除外

■ 概ね計画どおりに事業を進めています。引き続き、着実に事業を実施していきます。

■ 区部の下水道（公共下水道事業）

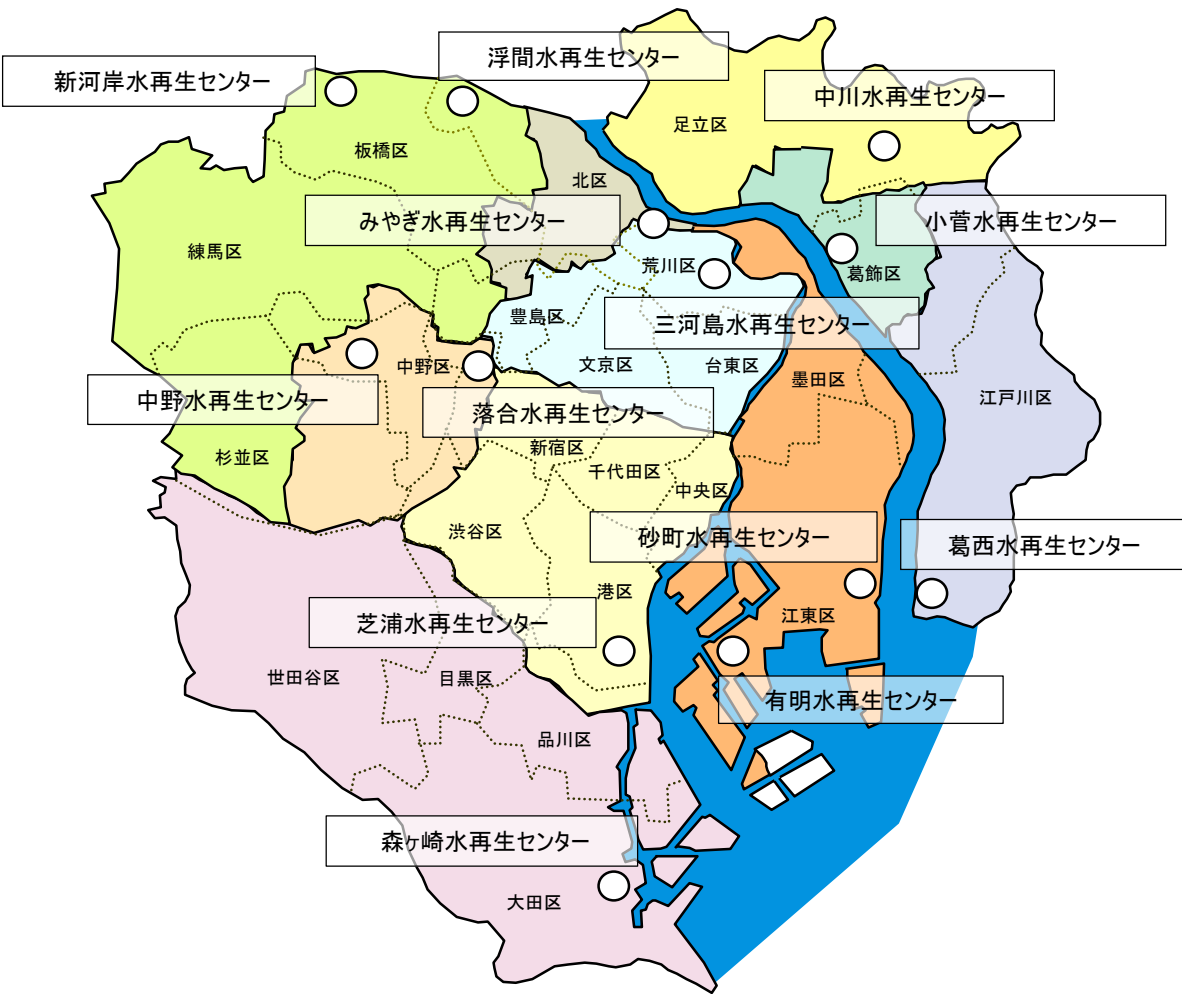
公共下水道事業は、原則として市町村の事務とされていますが、東京都の23区については、行政の一体性を確保する観点から、東京都が「市」の立場で事業を行っています。

区部下水道の概況（2019年度末）

下水道管延長	16,137 km
ポンプ所数	83 箇所
水再生センター数	13 箇所※
2019年度 処理水量	17.1 億m ³ （年間） 467 万m ³ （1日平均）

※ 汚水の処理を行っていない蔵前水再生センター、東尾久浄化センターは含みません。

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
- 三河島処理区
- 中川処理区
- 小台処理区
- 砂町処理区
- 小菅処理区
- 葛西処理区
- 落合処理区
- 新河岸処理区
- 森ヶ崎処理区

■ 多摩地域の下水道（流域下水道事業）

多摩地域の下水道は、流域下水道と単独公共下水道などから構成されています。流域下水道区域は、多摩地域の下水道計画区域の8割を占めています。

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の基幹施設を、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。また、単独公共下水道区域では、市町が単独で各家庭から処理場までの下水道施設を設置・管理しています。

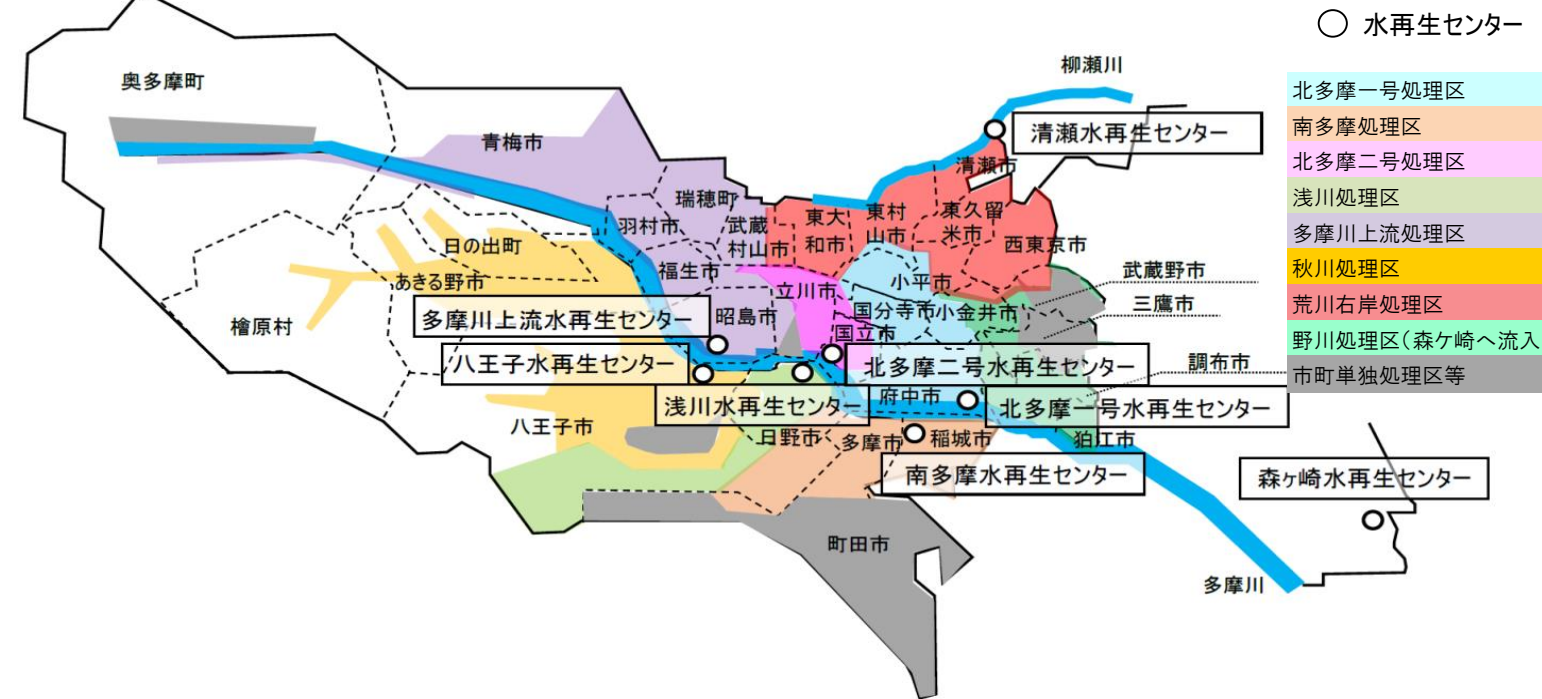
流域下水道※1の概況（2019年度末）

下水道管延長	232 km
ポンプ所数	2 箇所
水再生センター数	7 箇所
2019年度 処理水量※2	3.8 億m ³ （年間） 102 万m ³ （1日平均）

※1 流域下水道とは、水質保全を効果的に行うため、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のことです。

※2 野川処理区は、区部の処理水量に含まれます。

多摩地域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

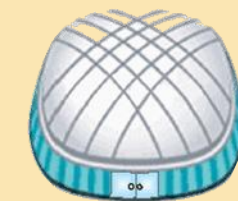
◎下水道管の延長

23区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

1日の平均処理水量（区部+流域=569万m³）は、東京ドーム4.6杯分に相当します。



×4.6杯

○東京ドーム容積=約124万m³

※ 各数値は、表示単位未満を四捨五入しています。

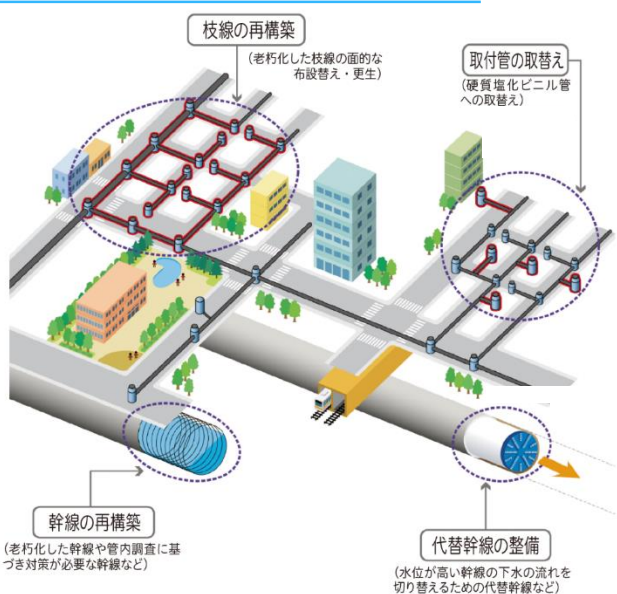
再構築 (区部下水道事業の取組)

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。

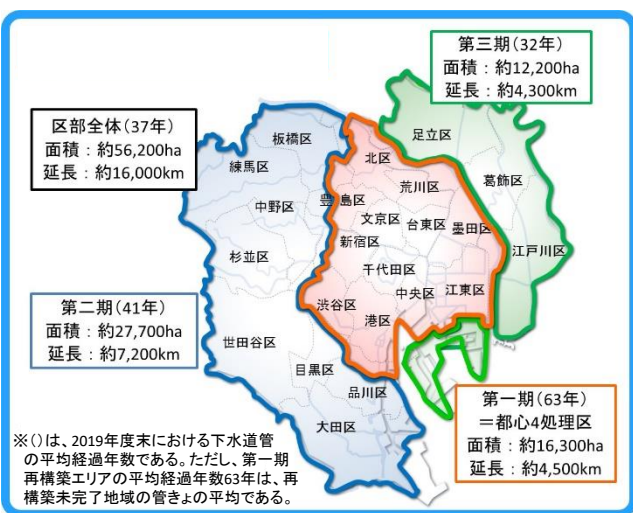
取組方針

- 老朽化対策と合わせて、雨水排除能力の増強や耐震性の向上などを効率的に図る再構築を計画的に推進します。
- 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幹線や幹線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。
- 水位が高いなどの理由により再構築工事を行うことが困難な幹線については、先行して下水の流れを切り替えるために必要となる代替幹線などの整備を進めます。

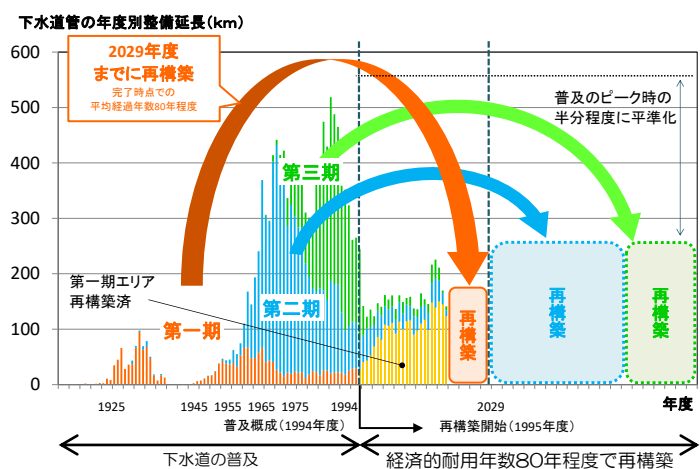
下水道管の再構築のイメージ



再構築エリアと平均経過年数



下水道管のアセットマネジメントのイメージ



更生工法の活用

道路を掘り返さずに工事ができる更生工法※を活用し、騒音や振動を抑制しつつ、工期を短縮



※下水道管の内面を補強することでリニューアルできる工法

取組内容

■ 主な事業指標と目標

事業指標	これまでの到達点 (2015年度末まで)	経営計画2016期間 (2020年度末)	中長期的な目標 (2021年度以降)
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	更生工法を活用した効率的な再構築を推進 6,564ha	対象16,300haのうち、 10,059haを完了	2029年度を目標に、第一期再構築エリアの枝線全16,300haを完了

※数値は到達年度までの累計(他の施策についても同様)

■ 事業指標の達成状況

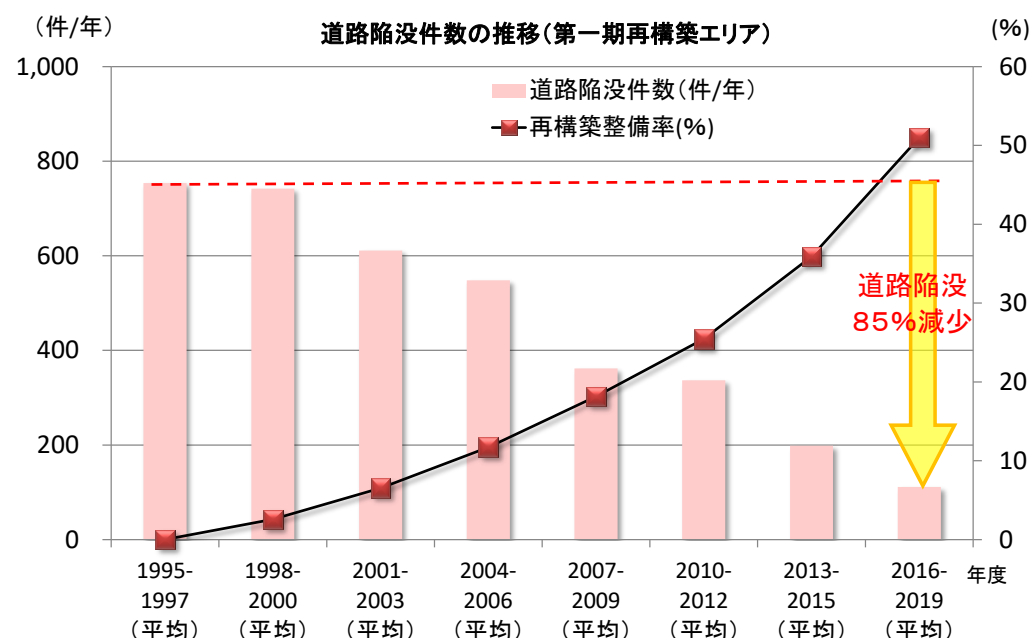
事業指標	単位	2019年度		2020年度末累計目標に対する進捗状況						
		目標値	達成率	2020年度末累計目標値	0%	20%	40%	60%	80%	100%
第一期再構築エリア(都心4処理区)の枝線を再構築した面積	ha	700	104%	10,059	2019年度末累計: 9,373ha					
老朽47幹線及び幹線調査結果に基づき対策が必要な幹線などを再構築した延長	km	8	63%	96	2019年度末累計: 80km					

■ 下水道局による評価

下水道管の再構築工事は、交通量が多い道路下で施工方法や時間の制約など、厳しい施工環境のもと実施していますが、更生工法を活用するなどして効率的に再構築を進めました。

枝線の再構築では、事業を計画どおり実施した結果、累計9,373haが完了しました。これにより、第一期再構築エリアにおける完了した面積の割合は、中長期目標の16,300haに対して前年度から5ポイント上昇し、58%となりました。

また、道路陥没件数は再構築事業に着手した直後の1995~1997年度と比較し、85%減少しています。



幹線の再構築では、工事の入札不調の影響等により、2019年度の達成率は63%となりました。このため、入札不調対策として、工事発注の時期を平準化するなど、様々な対策を引き続き実施していきます。

生活を支える下水道工事の難しさ

① 都市部の輻輳する地下インフラ

- 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ています。そのため、地下には下水道の他に、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、更新工事の際には、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。



輻輳する埋設物

② 止められない下水道と濁水期施工

- 都市活動を支えるため、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、下水道管の更新工事の際には、**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環境となっています。
- 下水道管の更新工事では、雨が降ると管路内の水位が上昇するため、雨の多い時期を避けた**濁水期施工**とすることも多く、**降雨による影響を大きく受けています**。



下水を流したまま管路内を施工する様子



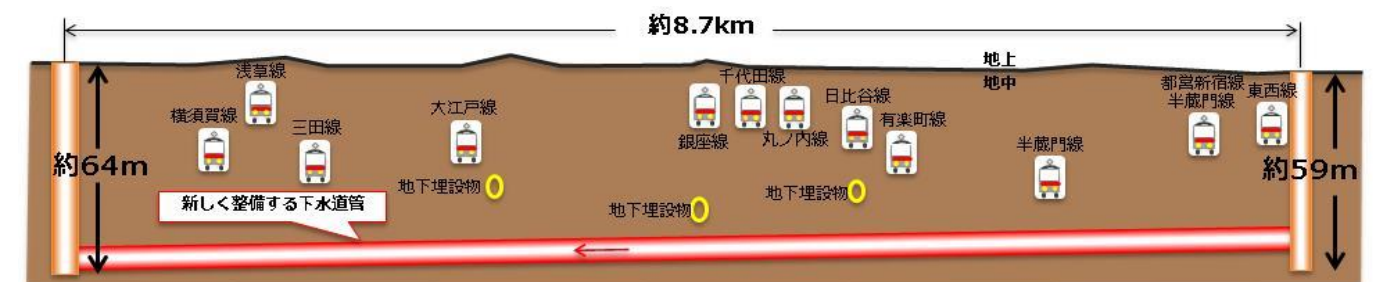
管路内の水中歩行の困難性や危険性を体験し理解するための実習施設

③ 大規模工事の難しさ（大規模、大深度）

- 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**が必要となります。
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。
例) 整備中の千代田幹線：地下約60m



和田弥生幹線



千代田幹線の整備イメージ（地中を真横から見た図）

※主な埋設物のみ表記



くわしくはこちら

<http://www.chiyodakansen-gesui.tokyo.jp/>



④ お客さまのご理解ご協力・関係事業者との調整

- 下水道工事にあたっては、道路や公園などの用地を用いるため、地域のお客さまにご不便を強いることから、**事業の推進にはお客さまのご理解・ご協力が不可欠**です。
- 地元説明会などによる情報発信のほかに、事業の概要をホームページで公表するなど、下水道の役割や課題、魅力を積極的に発信しています。
- 東京では、様々な地下インフラの工事が行われています。このような所で下水道工事を実施していくためには、**工事の設計段階、そして工事開始から完了までの各段階において、各インフラ施設の管理者や工事関係者等と綿密に調整をしていく必要**があります。
このため、早期から各事業者との調整をきめ細かく実施しています。



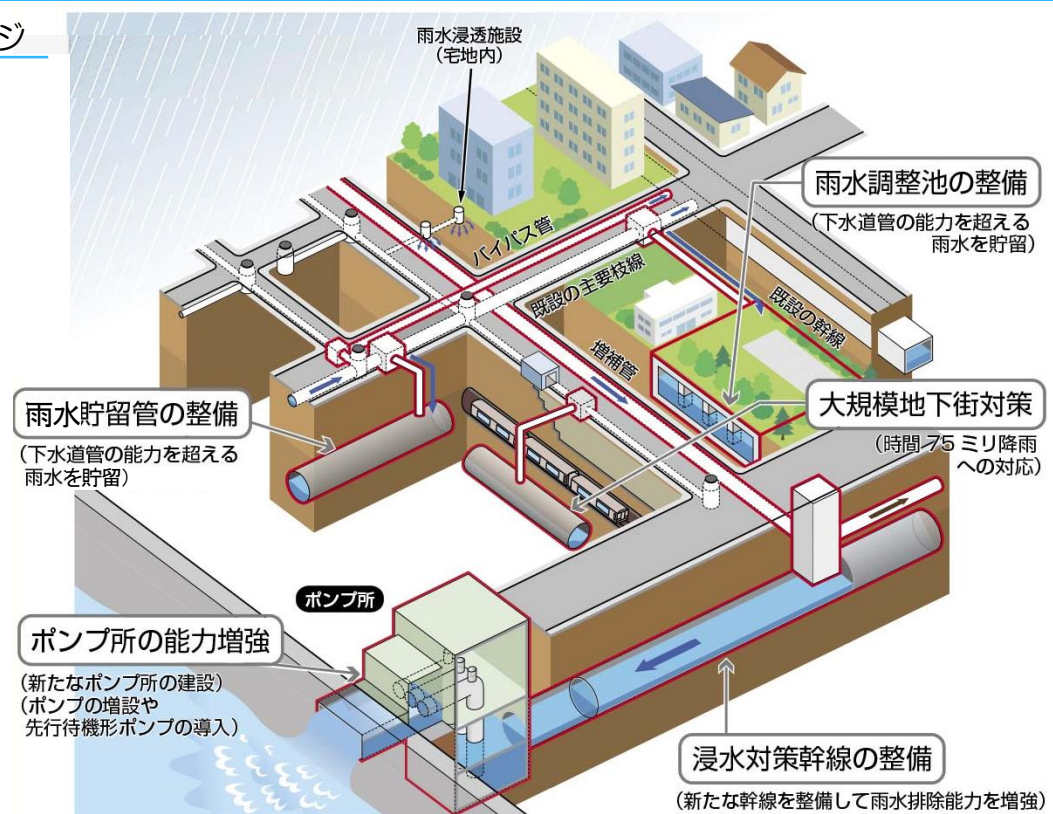
公園用地にある作業基地

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（改定）」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。

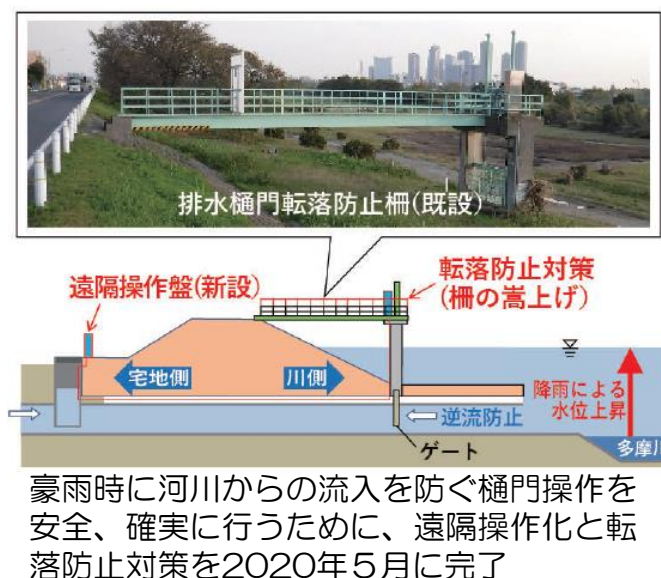
浸水対策のイメージ



雨水ポンプ所や雨水貯留管の整備



令和元年東日本台風を踏まえた対応



■ 主な事業指標と目標

事業指標	これまでの到達点	経営計画2016期間	中長期的な目標
	(2015年度末まで)	(2020年度末)	(2021年度以降)
50ミリ施設整備 (対策促進地区、重点地区)	対策促進地区全20地区のうち10地区で完了	対策促進地区全20地区のうち 18地区の対策を完了 重点地区全15地区のうち 5地区の対策を完了	2024年度を目標に、地下街対策地区全9地区の対策を完了するなど、全地区の完成を目指し、引き続き整備を推進
50ミリ拡充施設整備 (50ミリ拡充対策地区)	50ミリ拡充対策地区全6地区で検討に着手、1地区で一部整備効果を発揮	50ミリ拡充対策地区全6地区で 一部整備効果を発揮	
75ミリ施設整備 (地下街対策地区、市街地対策地区)	地下街対策地区全9地区のうち4地区で完了	地下街対策地区全9地区のうち 7地区の対策を完了 市街地対策地区全4地区で 一部整備効果を発揮	

■ 事業指標の達成状況

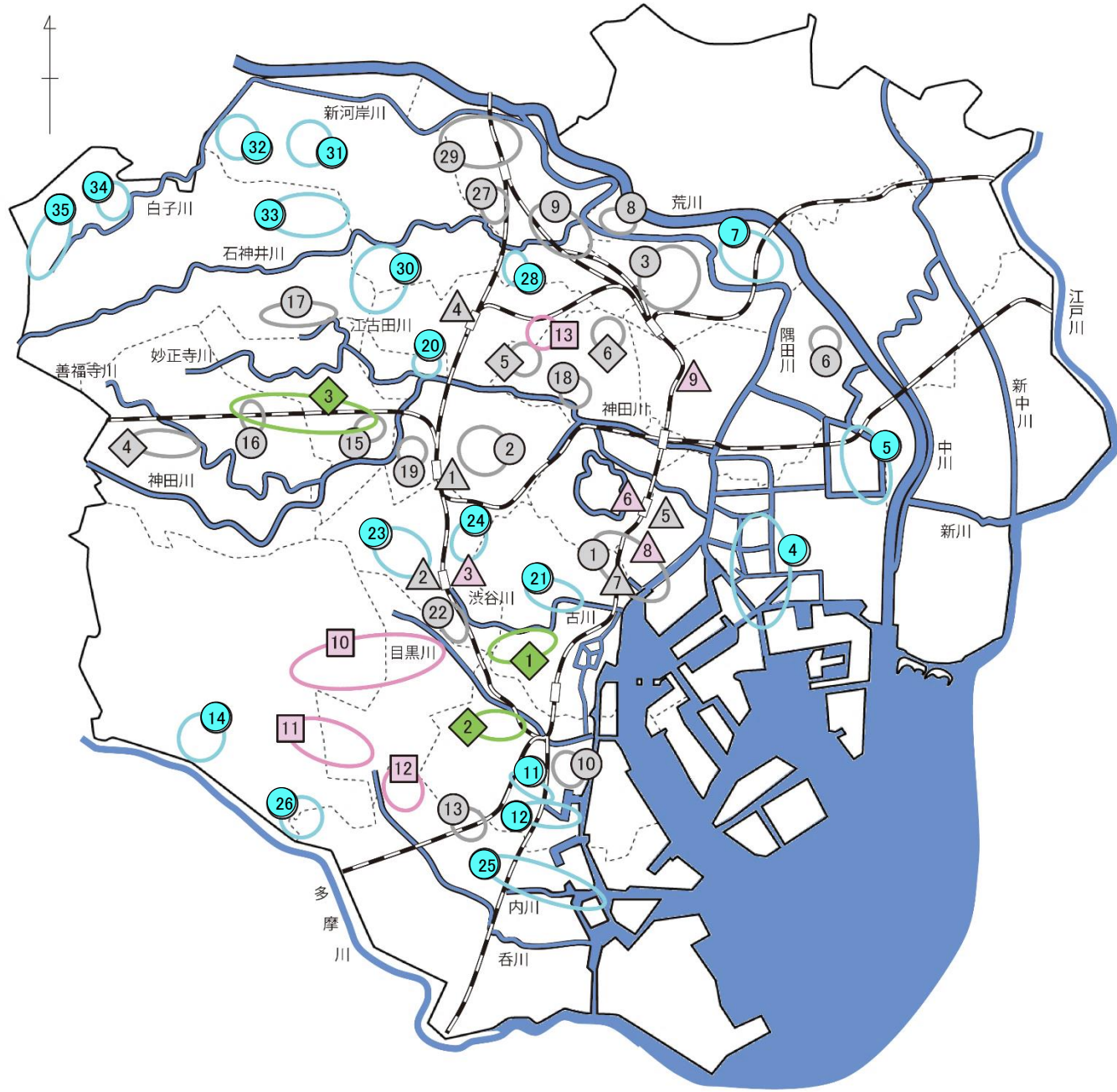
事業指標	単位	2019年度		2020年度末累計目標に対する進捗状況						
		目標値 実績値	達成率	2020年度末 累計目標値	進捗率					
				0%	20%	40%	60%	80%	100%	
50ミリ施設整備	対策促進地区	0※	—	18	2019年度末累計：13地区					72%
	重点地区	0※	—	5	2019年度末累計：3地区					60%
50ミリ拡充施設整備	50ミリ拡充対策地区	1	200%	2	2019年度末累計：3地区					300%
75ミリ施設整備	地下街対策地区	0※	—	7	2019年度末累計：5地区					71%
	市街地対策地区	0※	—	0※	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表示していません)					

※大規模な下水道施設の完成までには時間を要するため、事業を継続して推進しています。

■ 下水道局による評価

- 50ミリ施設整備について、対策促進地区では7地区、重点地区では6地区で事業を継続実施し、計画どおり着実に推進しました。
- 50ミリ拡充施設整備では、2地区で整備が完了し、他3地区においても事業を継続して推進し、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。
- 75ミリ施設整備について、地下街対策地区では4地区で事業を継続して推進しています。また、市街地対策地区では4地区で事業を継続しており、そのうち3地区で一部効果を発揮しています。
- これらの施設整備を進めた結果、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。
また、令和元年東日本台風においては、これまで整備してきた雨水貯留施設等が機能し、浸水被害の軽減に効果を発揮しました（P.12参照）。

取組箇所図



凡例	
●	50ミリ施設整備
◆	50ミリ拡充施設整備
▲	75ミリ施設整備のうち地下街対策地区
■	75ミリ施設整備のうち市街地対策地区

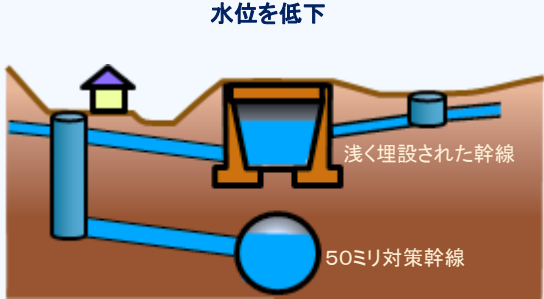
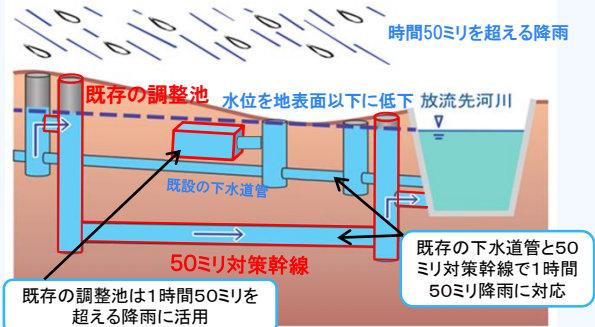
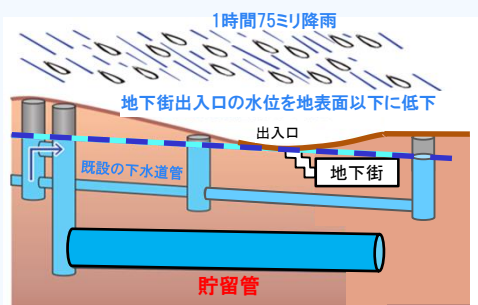
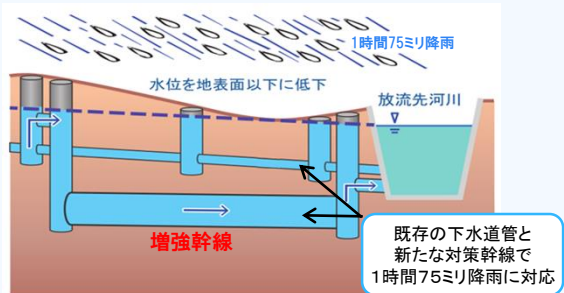
(注) 灰色の○△記号は既に完了した地区

取組箇所一覧

2019年度末現在

50ミリ施設整備				
	主な対象地区名	取組内容	備考	
対策促進地区	1	千代田区永田町、中央区勝どき	第二溜池幹線、勝どき幹線	完了
	2	新宿区新宿	第二戸山幹線	完了
	3	荒川区西日暮里、東尾久	西日暮里幹線、東尾久浄化センターの主ポンプ室	完了
	4	江東区木場、東雲	江東幹線 江東ポンプ所	事業中
	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	事業中
	6	墨田区八広	八広幹線	完了
	7	足立区千住	隅田川幹線 千住閘屋ポンプ所	事業中
	8	足立区小台	小台幹線	完了
	9	北区堀船、東十条	王子西1号幹線、堀船1号幹線 王子第二ポンプ所	完了
	10	品川区南品川、勝島	第二鮫洲幹線、勝島ポンプ所	完了
	11	品川区東大井	立会川幹線(雨水放流管)	事業中
	12	品川区大井、目黒区南	第二立会川幹線、浜川幹線	事業中
	13	大田区馬込	馬込西二号幹線	完了
	14	世田谷区玉川	谷川雨水幹線	事業中
	15	中野区中野	貯留施設	完了
	16	杉並区阿佐谷南	貯留施設	完了
	17	練馬区中村	貯留施設	完了
	18	文京区後楽、音羽	雑司ヶ谷幹線、坂下幹線の吐口	完了
	19	新宿区北新宿	第二十二社幹線の吐口	完了
	20	新宿区落合	第二妙正寺川幹線の吐口	事業中
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	主要枝線	完了
	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	事業中
	27	北区十条台	主要枝線	完了
	28	北区滝野川	主要枝線	事業中
	29	北区赤羽西、赤羽北	赤羽西幹線の増強施設、赤羽北幹線の増強施設	完了
	30	板橋区小茂根、向原	向原幹線の増強施設	事業中
	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	事業中
	33	練馬区田柄、桜川	第二田柄川幹線	事業中
	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	事業中
50ミリ拡充施設整備				
	主な対象地区名	取組内容	備考	
50ミリ地区拡充	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)	事業中(一部効果発揮済)
	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)	事業中(一部効果発揮済)
	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)	事業中(一部効果発揮済)
	4	杉並区荻窪	大宮前幹線の増強施設 (重点地区から移行)	完了
	5	文京区大塚	主要枝線	完了
	6	文京区千駄木	主要枝線	完了
75ミリ施設整備				
	主な対象地区名	取組内容	備考	
対策地区 地下街	1	新宿駅	貯留施設	完了
	2	渋谷駅西口	貯留施設	完了
	3	渋谷駅東口	貯留施設	事業中
	4	池袋駅	下水道管の増強	完了
	5	東京駅八重洲口	貯留施設	完了
	6	東京駅丸の内口	貯留施設	事業中
	7	新橋・汐留駅	下水道管の増強	完了
	8	銀座駅	貯留施設	事業中
	9	上野・浅草駅	下水道管の増強等	事業中
対策地区 市街地	10	目黒区上目黒、世田谷区弦巻	蛇崩川幹線の増強施設 (重点地区から移行)	事業中
	11	目黒区八雲、世田谷区深沢	呑川幹線の増強施設	事業中(一部効果発揮済)
	12	大田区上池台	洗足池幹線の増強施設	事業中(一部効果発揮済)
	13	文京区千石、豊島区南大塚	千川幹線の増強施設	事業中(一部効果発揮済)

※ 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。

区域	項目	地区	対策例
区部全域	50ミリ施設整備	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)	<ul style="list-style-type: none"> 新たな幹線を整備し幹線内の水位を低下 
		重点地区 浅く埋設された幹線の流域(15地区)	
浸水発生地区	50ミリ拡充施設整備	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)	<ul style="list-style-type: none"> 事業着手をできる限り前倒し 既存調整池の活用等により1時間50ミリを超える降雨に対しても被害を軽減 
		大規模な浸水の可能性がある地区	75ミリ施設整備
大規模な浸水の可能性がある地区	75ミリ施設整備	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)	<ul style="list-style-type: none"> 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 
		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)	<ul style="list-style-type: none"> 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 

○降雨状況

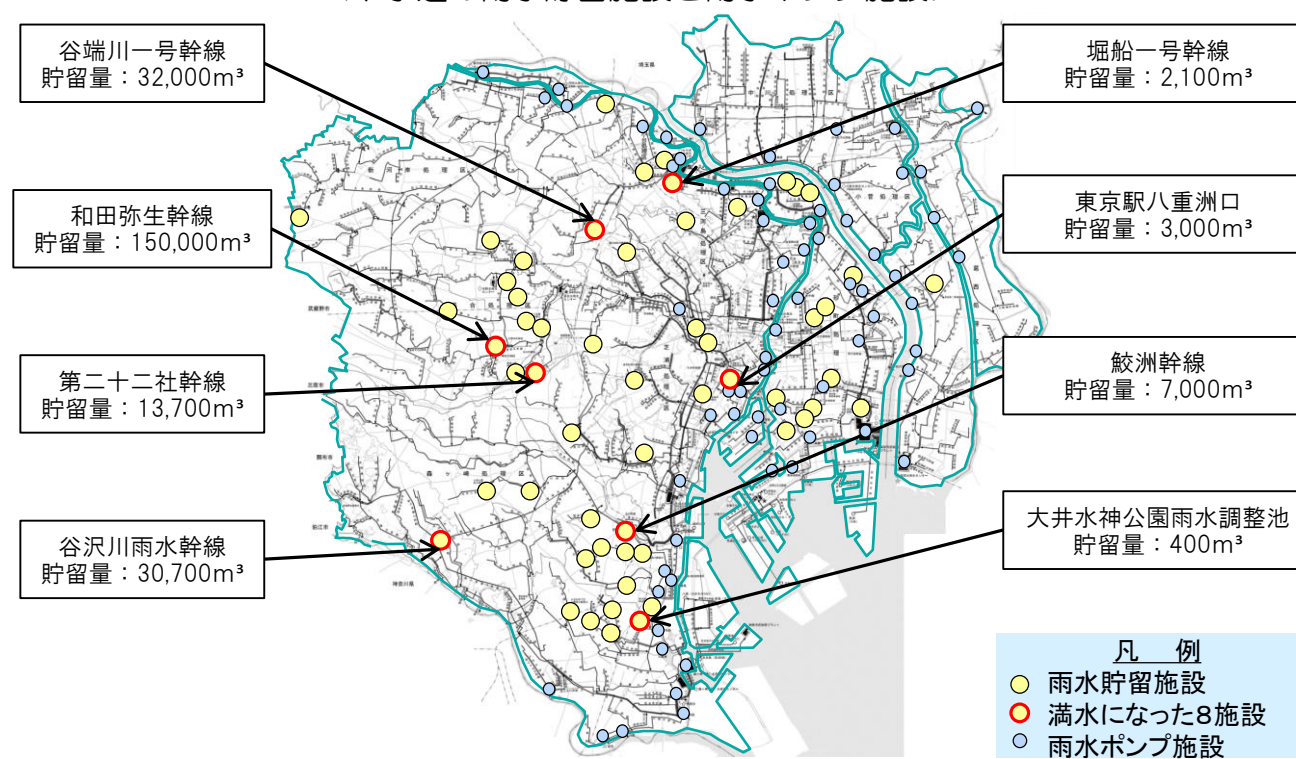
全国的に大きな被害をもたらした令和元年東日本台風(台風第19号)では、練馬区内で累計雨量348ミリ、時間最大雨量47ミリとなるなど記録的な豪雨となり、都内で初めて大雨特別警報が発表されました。

○下水道施設の稼働状況

今回の台風では、雨水貯留施設の貯留率は約6割に達し、8か所の貯留施設がほぼ満水となりました。また、雨水ポンプの稼働率は約5割に達し、浸水被害の軽減に大きな効果を発揮しました。

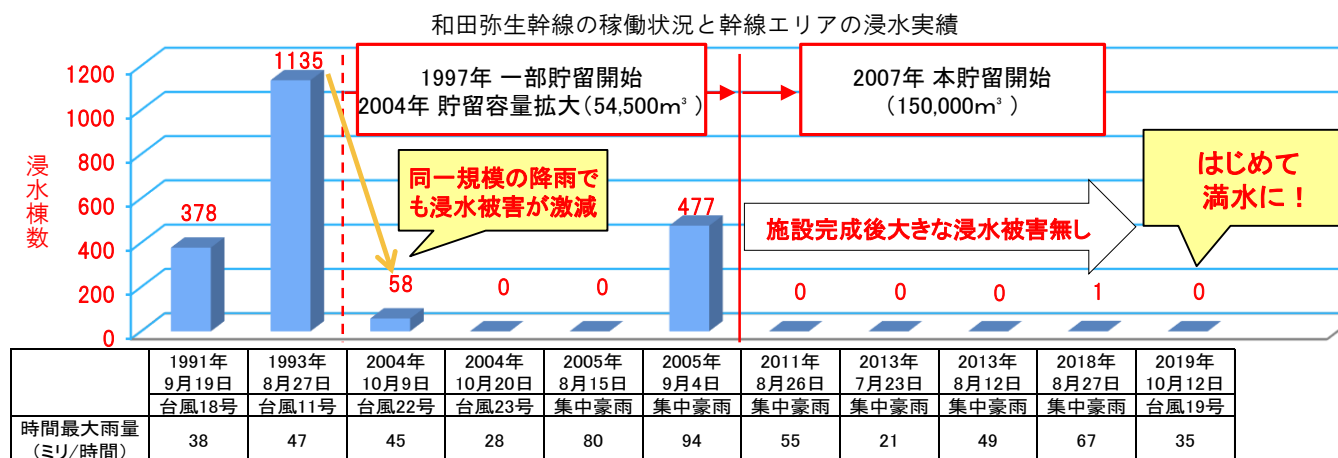
(23区内 2019年度末時点稼働)
 雨水貯留施設 : 56か所 総貯留量約60万m³ (25mプール2,000杯分)
 雨水ポンプ施設 : 70か所 総排水量毎分約11万m³ (25mプール 360杯分)

<下水道の雨水貯留施設と雨水ポンプ施設>



○浸水被害軽減に大きく貢献

和田弥生幹線は、今回の台風で整備後はじめての満水となり、貯留効果を最大限発揮しました。



※浸水実績は下水道局調べ(2020年5月末)

浸水に備えるソフト対策の取組

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。

浸水対策強化月間など様々な機会を通じた情報発信

○ リーフレットの配布



○ 浸水強化月間（毎年6月）の取組



◀ 浸水の危険性を知る
雨水が流れ込みやすい
地下室等の危険性を体験

○ 下水道局ホームページではこうした「浸水への備え」を情報発信しています。



http://www.gesui.metro.tokyo.jp/topics/shinsui_zero/index.html



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ホームページに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、韓国語で表示できます。

二次元コード

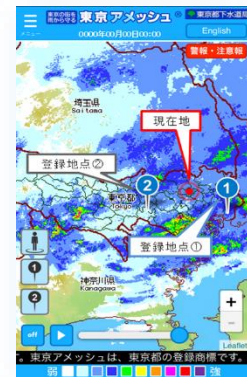


左記のマークを読み取るとURLが取得できます。

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』の操作を行うと、アイコンが登録されます。



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・公表しています。
- 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。



右の図は神田川流域の浸水予想区域図です。紙面の都合で小さくなっておりませんが、浸水範囲と浸水深さを色別に表示しております。詳細は下記リンクよりご覧ください。



<http://www.gesui.metro.tokyo.jp/living/life/inundation/index.html>



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。(ゴォーと降り続く)	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。		

(出典) 気象庁リーフレット「雨と風」より

お客様の安全を守り、安心して快適な生活を支えるために 震災対策（下水道事業全体（区部・流域）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

○下水道管の耐震化（区部の取組）

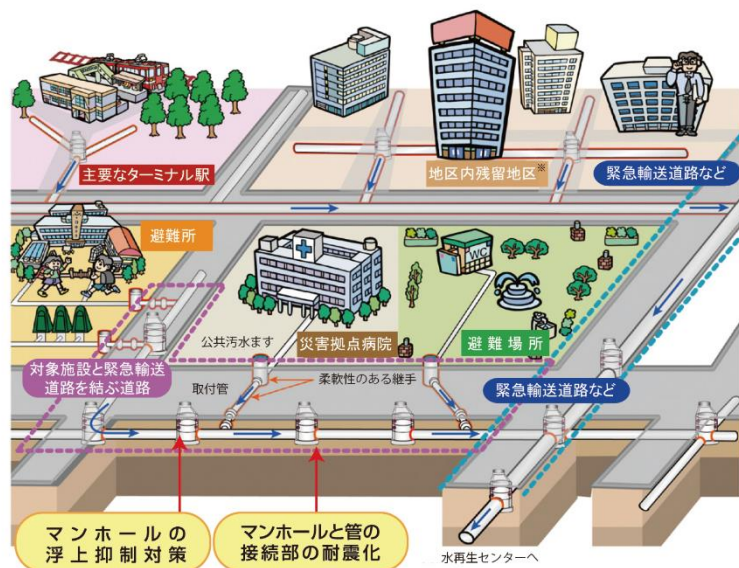
- ターミナル駅や災害復旧拠点などの施設から排水を受け入れる下水道管を対象に、マンホールとの接続部の耐震化を推進します。
- 避難所やターミナル駅などと緊急輸送道路を結ぶ道路の液状化によるマンホールの浮上抑制対策を推進します。
- 広域的な避難を要しない地区内残留地区の下水道管において、マンホールとの接続部の耐震化及びマンホールの浮上抑制対策を推進します。

○水再生センター及びポンプ所の耐震対策

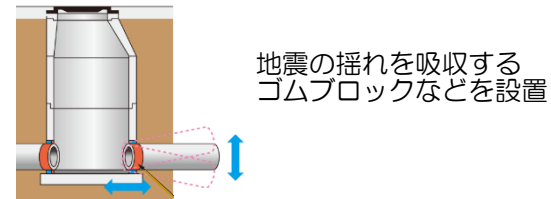
- 想定される最大級の地震動(震度7相当)に対し、震災後においても必ず確保すべき機能を維持するための耐震対策を2019年度までに完了します。
- 多摩地域では、震災後にも下水や汚泥を処理することができる水再生センター間のバックアップ機能を確保します。

下水道管の耐震化のイメージ

【下水道管の耐震化の対象施設】

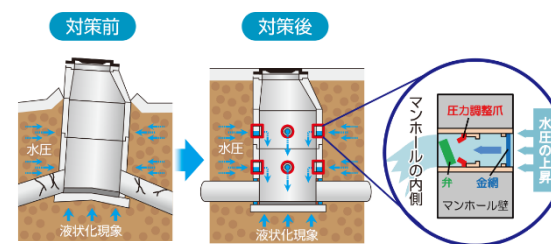


【下水道管とマンホールの接続部の耐震化】



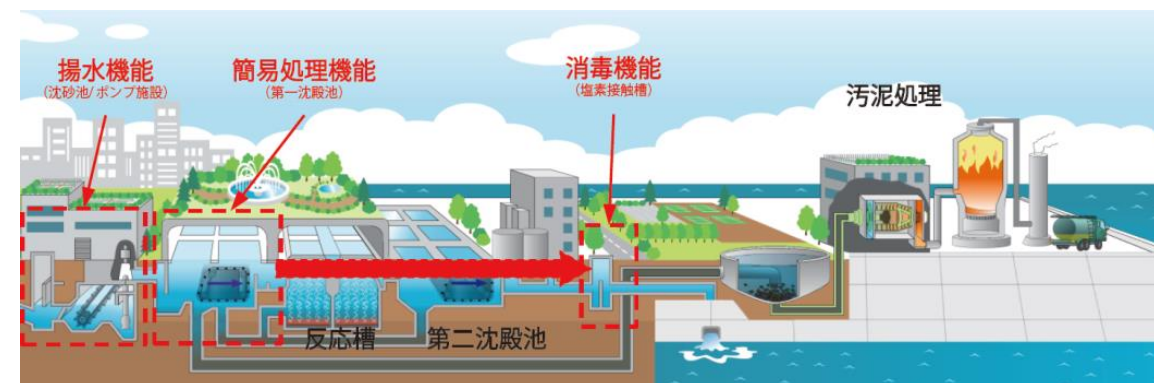
地震により被害を受けやすい下水道管とマンホール接続部を可とう化します。

【マンホールの浮上抑制対策】



液状化現象による過剰な水圧をマンホール内に逃がして、マンホールの浮上を抑制します。

震災後においても必ず確保すべき水再生センターの機能



※赤字は、耐震対策を図る施設

■ 主な事業指標と目標

事業指標	これまでの到達点	経営計画2016期間	中長期的な目標
	(2015年度末まで)	(2020年度末)	(2021年度以降)
<ul style="list-style-type: none"> 避難所などからの排水を受け入れる下水道管を耐震化した施設数（区部） 緊急輸送道路などのマンホールの浮上抑制対策を実施した道路延長（区部） 水再生センターやポンプ所において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 	<ul style="list-style-type: none"> 下水道管の耐震化 3,151か所 マンホールの浮上抑制対策 1,074km 水再生センターやポンプ所の耐震対策を推進 16施設 	<ul style="list-style-type: none"> 対象施設4,155か所の耐震化を完了 対象道路全1,250kmの液状化対策を完了 下水道の確保すべき機能を維持するための耐震対策を全107施設で完了 	<ul style="list-style-type: none"> 2023年度を目標に、避難所や防災上重要な施設など4,633か所の排水を受け入れる下水道管の耐震化を完了 必要な施設の耐震対策を引き続き実施

■ 事業指標の達成状況

事業指標	単位	2019年度		2020年度末累計目標に対する進捗状況						
		目標値	達成率	2020年度末累計目標値	進捗率					
		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	185	106%	4,155	2019年度末累計：4,111か所					99%
マンホールの浮上抑制対策を実施した道路延長（区部）	km	23	104%	1,250	2019年度末累計：1,234km					99%
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	47	106%	107	2019年度末累計：107施設					100%

※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。）

■ 下水道局による評価

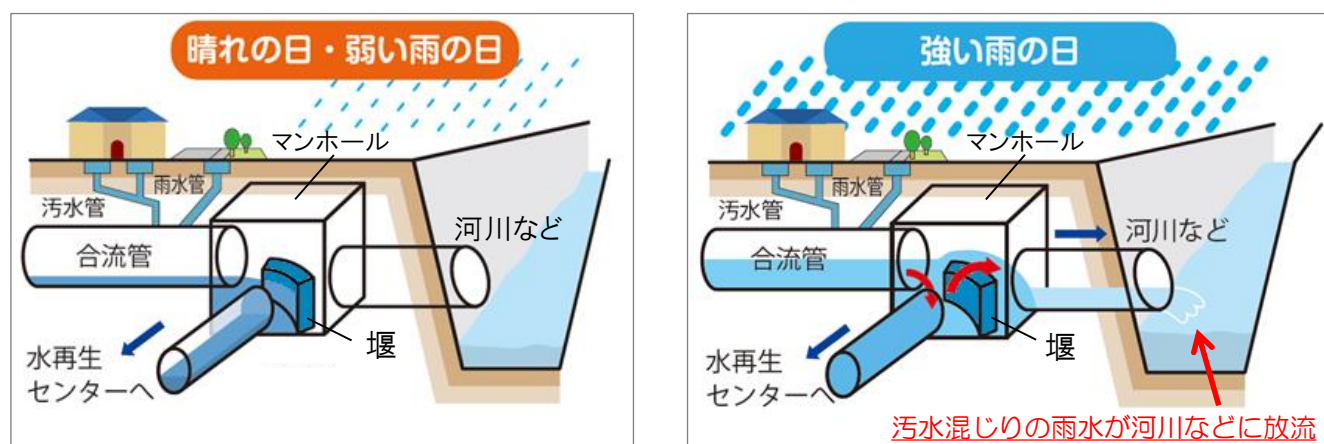
- 避難所などからの排水を受け入れる下水道管の耐震化については、事業のスピードアップを図り対策を進めてきた結果、累計4,111か所の対策が完了しました。これにより、震災時のトイレ機能を確保できた割合は、中長期目標の4,633か所に対して前年度から4ポイント上昇し、89%に向上しました。
- マンホールの浮上抑制対策については、概ね計画どおり事業を実施しており、これまでに累計1,234kmの対策が完了しました。
- 水再生センターやポンプ所など下水道の確保すべき機能を維持するための耐震対策は、同時に行う建築・設備工事などとの工程調整をきめ細かく実施して進めてきた結果、全107施設で対策が完了しました。

良好な水環境と環境負荷の少ない都市を実現するために 合流式下水道の改善（区部下水道事業の取組）

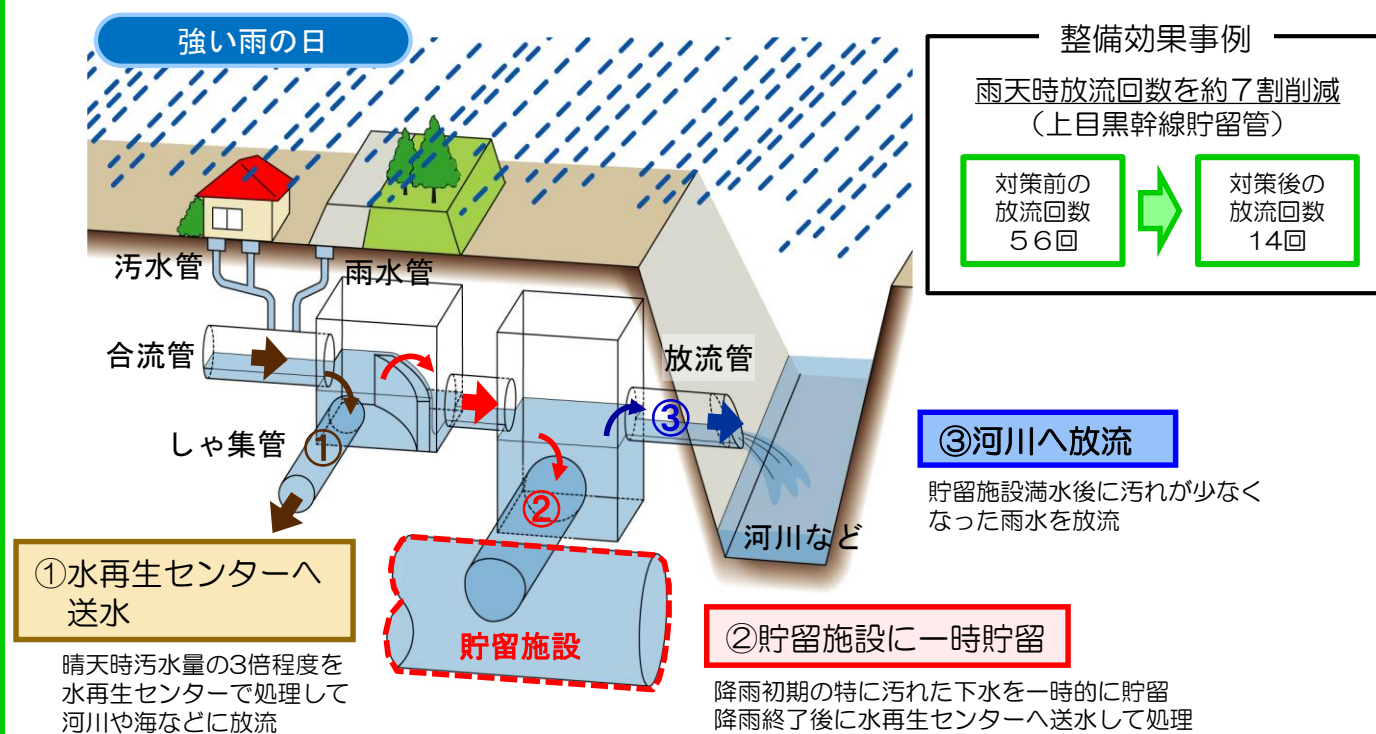
目的 強い雨の際に市街地を浸水から守るため合流式下水道から河川や海などへ放流される汚濁負荷量を削減することで、良好な水環境を創出します。

- 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。
 - 東京2020オリンピック・パラリンピックに向けて、累計150万m³の貯留施設を整備し、対策のスピードアップを図ります。
 - 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。

合流式下水道のしくみ



降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設の整備



■ 主な事業指標と目標

事業指標	これまでの到達点	経営計画2016期間	中長期的な目標
	(2015年度末まで)	(2020年度末)	(2021年度以降)
<ul style="list-style-type: none"> 降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設の貯留量 高速ろ過を導入した水再生センターの数 	<ul style="list-style-type: none"> 貯留施設の整備 114万m³ 芝浦水再生センターなど3か所整備中 	<ul style="list-style-type: none"> 累計140万m³の貯留施設を整備 対象の全6か所で高速ろ過施設の導入を完了（貯留量換算10万m³） 	2023年度を目標に、強化される下水道法施行令対応のため、累計170万m ³ の貯留施設等を整備

■ 事業指標の達成状況

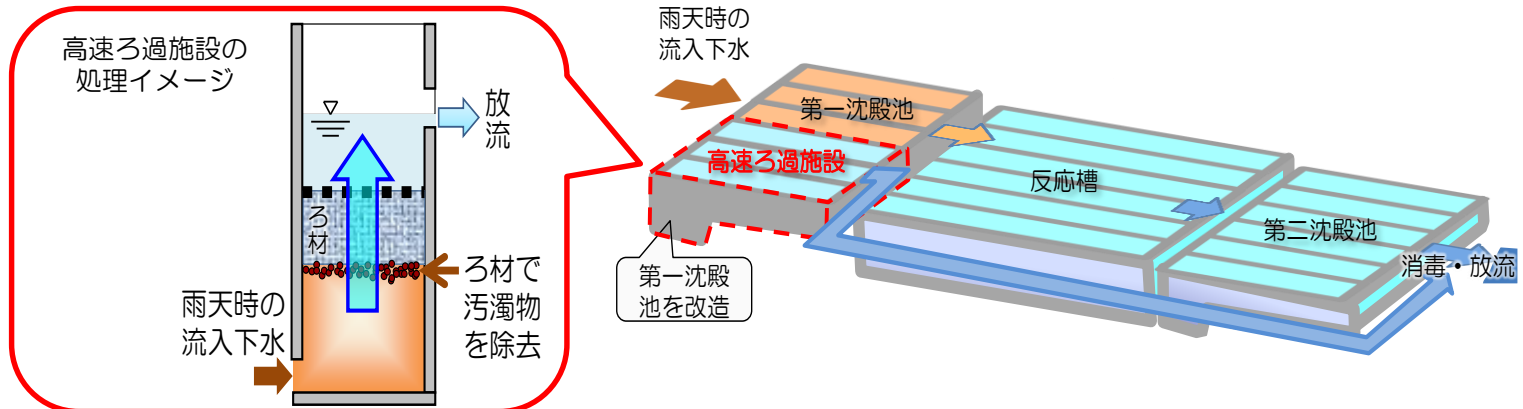
事業指標	単位	2019年度		2020年度末累計目標に対する進捗状況					
		目標値 実績値	達成率	2020年度末 累計目標値	進捗率				
				0%	20%	40%	60%	80%	100%
貯留施設等の貯留量	万m ³	30	100%	150	100% (2019年度末累計：150万m ³)				
降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設の貯留量	万m ³	20	100%	140	100% (2019年度末累計：140万m ³)				
高速ろ過施設を導入した水再生センターの数	か所	6	100%	6*	100% (2019年度末累計：6か所)				

*6か所の水再生センターへ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

■ 下水道局による評価

- 施設整備を進めた結果、計画どおり累計150万m³の貯留施設等の整備が完了しました。これにより、貯留施設等の整備率は、中長期目標の170万m³に対し前年度から17ポイント上昇して88%となりました。引き続き目標達成に向けて事業を着実に進め、良好な水環境の創出に一層貢献していきます。

高速ろ過施設の整備イメージ



良好な水環境と環境負荷の少ない都市を実現するために 高度処理（下水道事業全体（区部・流域）の取組）

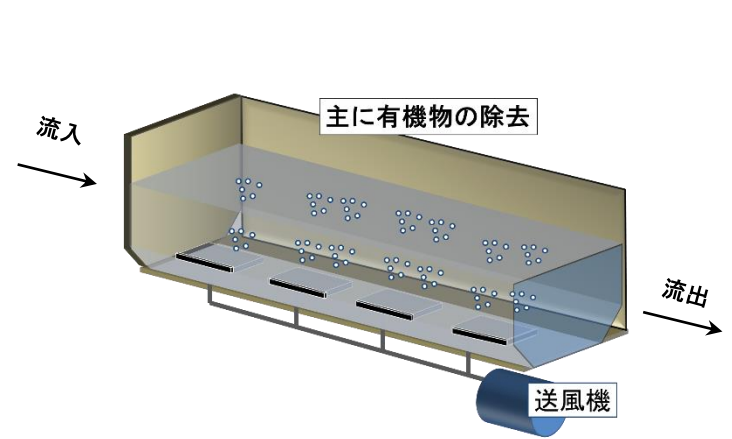
- 目的** 良好な水環境を創出するために、省エネルギーにも配慮しつつ、東京湾や隅田川、多摩川などに放流される下水処理水の水質をより一層改善します。
- 取組方針**
- 区部では、既存施設の改造により早期の導入が可能な準高度処理について、2022年度までに整備を概ね完了します。
 - これまでの処理法と比べて大幅な水質改善が可能な「新たな高度処理」（嫌気・同時硝化脱窒処理法）を適用可能な既存施設に導入します。
 - 「新たな高度処理」が適用できない施設については、新技術の開発及び導入を進めていきます。

下水処理水に含まれるちっ素、りんは、東京湾における赤潮発生要因の一つであるため、一層削減する必要があります。

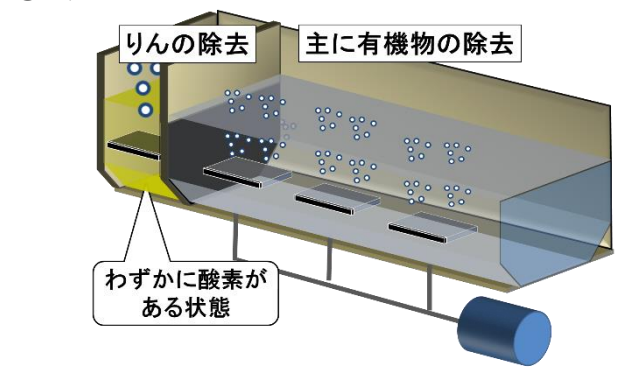
水処理のしくみ

水再生センターの反応槽の中には、たくさんの微生物がいます。微生物は空気を送り込むと活発に活動し、下水中のごみや汚れを食べて分解し、きれいにします。これまでの下水処理法では取り除きにくかったちっ素やりんをより多く除却するため、高度処理などを導入しています。

① これまでの処理法（標準法）

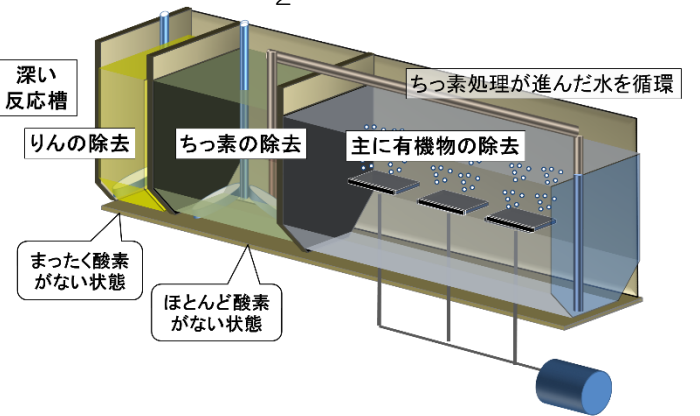


② 準高度処理



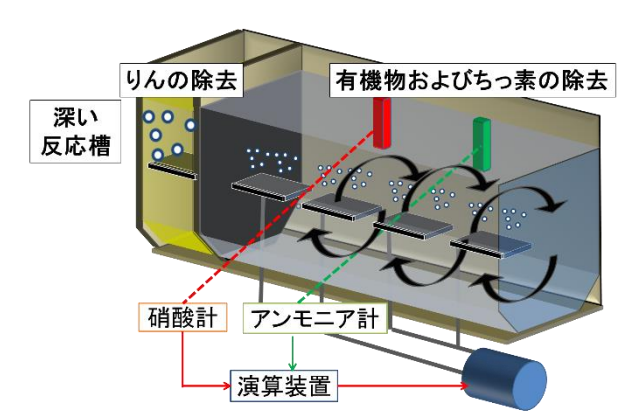
処理法の比較(これまでの処理法を100として比較)	
処理水質	消費電力
窒素:85 リン:50	100

③ 高度処理（A₂O法）



処理法の比較(これまでの処理法を100として比較)	
処理水質	消費電力
窒素:65 リン:40	130

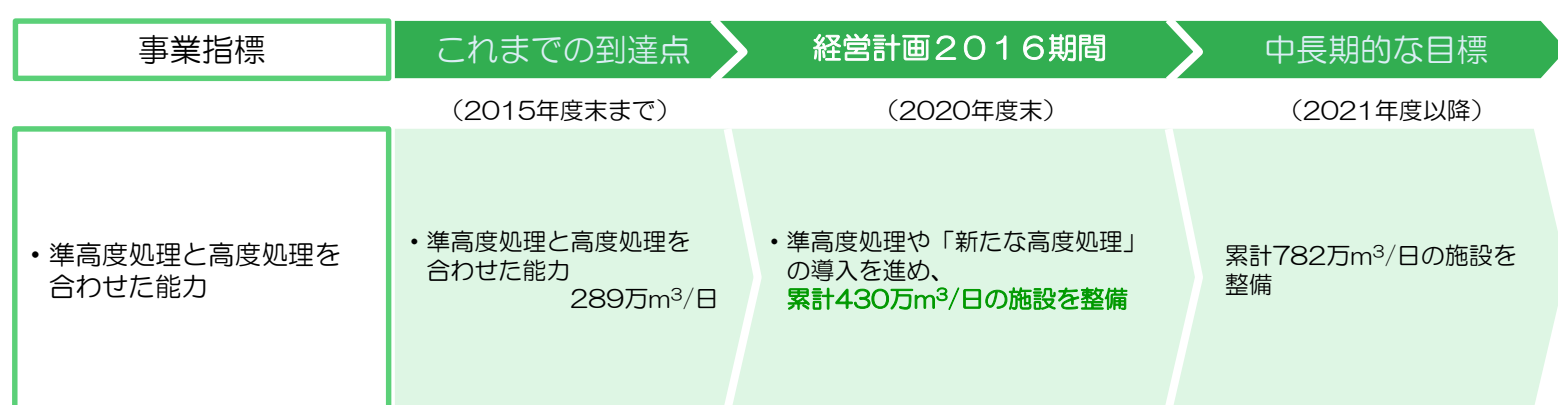
④ 新たな高度処理（嫌気・同時硝化脱窒処理法）



処理法の比較(これまでの処理法を100として比較)	
処理水質	消費電力
窒素:65 リン:40	100以下

取組内容

■ 主な事業指標と目標



■ 事業指標の達成状況

事業指標	単位	2019年度		2020年度末累計目標に対する進捗状況					
		目標値 実績値	達成率	2020年度末 累計目標値	進捗率 0% 20% 40% 60% 80% 100%				
準高度処理と高度処理を合わせた能力	万m ³ /日	37 33	89%	430	2019年度末累計：411万m ³ /日 96%				
準高度処理の能力	万m ³ /日	35 16	46%	251	2019年度末累計：238万m ³ /日 95%				
高度処理の能力	万m ³ /日	2 17	850%	179	2019年度末累計：173万m ³ /日 97%				
「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 0	—	46	2019年度末累計 ：27万m ³ /日 59%				

■ 下水道局による評価

- 工事入札不調の影響により一部の事業に遅れが生じたものの、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411万m³/日となり、概ね計画どおり事業を進めています。
- 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/日に対して前年度から4ポイント上昇し、53%に向上しました。

<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・流域)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。

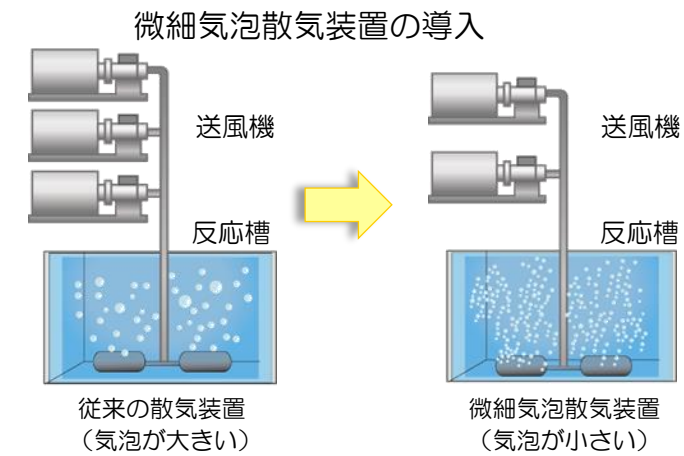
「スマートプラン2014」や「アースプラン2017」のそれぞれの目標達成に向け、エネルギー使用量と温室効果ガス排出量の削減に取り組みます。

- 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。

再生可能エネルギーの活用



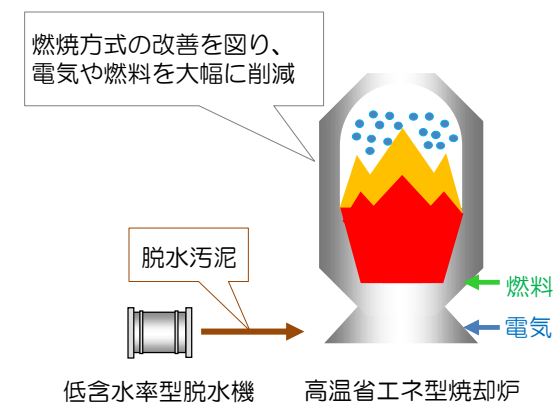
省エネルギー型機器の導入



微細気泡散気装置は、酸素が溶けやすくなるため、送風量が抑えられ、電力使用量を約2割削減できる。

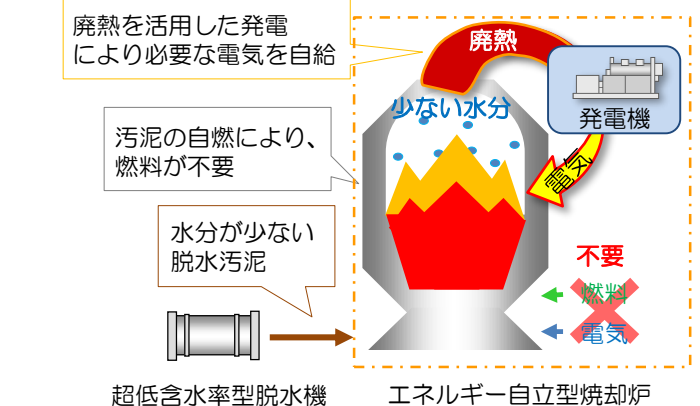
污泥処理工程での取組

第二世代型焼却システムの導入



「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



「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

事業効果と目標

事業効果	これまでの到達点	経営計画2016期間	中長期的な目標
	(2015年度末まで)	(2020年度末)	(2021年度以降)
<ul style="list-style-type: none"> 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 下水道事業からの温室効果ガス排出量の削減率 	<ul style="list-style-type: none"> 1,000kW(メガワット級)の太陽光発電を導入など 9% 省エネルギー型機器の積極的な導入など 25%削減 	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの活用を拡大するとともに、エネルギー自立型焼却システムの導入など省エネルギー化を推進し、16%に向上 温室効果ガス排出量を2000年度比で25%以上削減 	<ul style="list-style-type: none"> 2024年度を目標に、再生可能エネルギー等の割合を20%以上に向上 2030年度を目標に、温室効果ガス排出量を30%以上削減

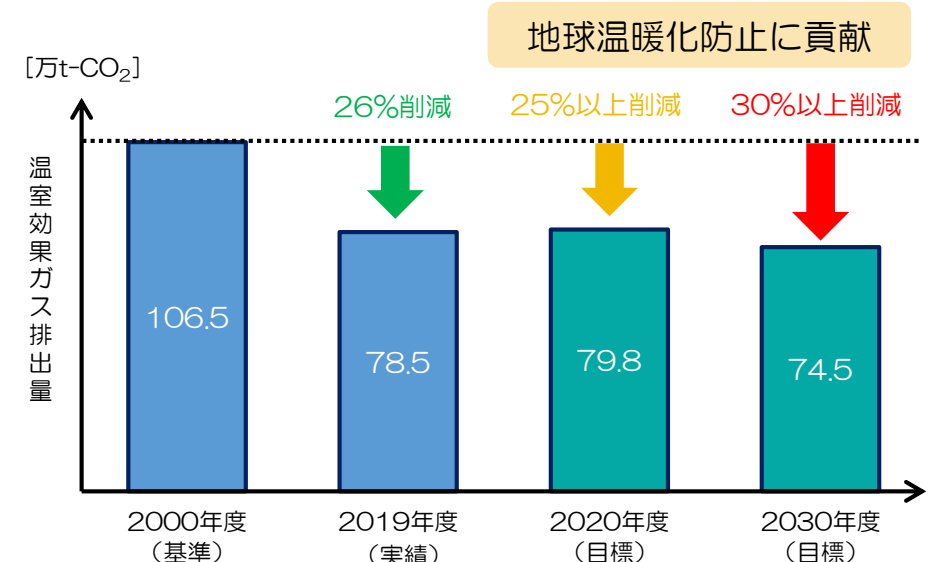
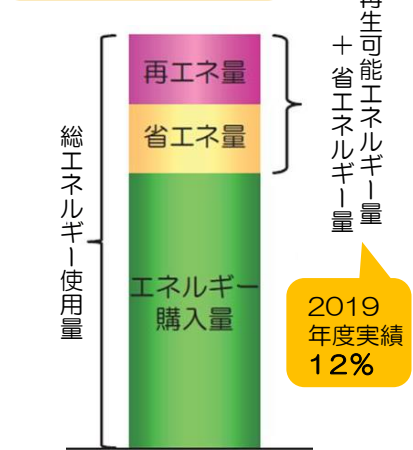
事業指標の達成状況

事業指標	単位	2019年度		2020年度末累計目標に対する進捗状況						
		目標値	達成率	2020年度末累計目標値	進捗率					
		実績値			0%	20%	40%	60%	80%	100%
省エネルギー型機器を導入した台数	台	19	89%	346	2019年度末累計：317台					92%
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	5	80%	52	2019年度末累計：45槽					87%
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	1	100%	22	2019年度末累計：19基					86%

下水道局による評価

- 2019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12%、また、温室効果ガス排出量は2000年度比で26%の削減となり、概ね計画どおり事業を推進しています。
- 今後も、浸水対策や合流式下水道の改善などの取組によって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のため、引き続き、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、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



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 東京下水道の「応援団」の獲得

(下水道事業全体(区部・流域)の取組)

目的

普段目にするの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「見せる化」し、戦略的に東京下水道をアピールしていきます。

2019年度の主な取組

「東京下水道 見せる化 アクションプラン2018」



東京下水道 見せる化 アクションプラン2018

下水道のあれこれ 知ってもらいたい

平成30(2018)年3月
東京都下水道局

https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/news/pdf/miseruka_actionplan.pdf



▶ 2018年度から2020年度までの「見せる化」の実施計画である「東京下水道見せる化アクションプラン2018」を2018年3月に策定しました。

▶ 「開く」「伝える」「魅せる」の3つの方針のもと、「誰に」「何を」「どのように」などの視点に沿って、「大人」「子供」「若者」のターゲットごとに、「見せる化」の取組を戦略的に展開しています。

若者向け東京下水道発信事業「東京地下ラボ」



<https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/business/kanko/chikalabo/index.html>

▶ 「東京地下ラボ」は、若者世代の下水道への関心を高めるため、東京下水道の新たな可能性や魅力を発信するプロジェクトです。公募により集まった学生が下水道に関する知識を学び、成果物として下水道をPRする動画を制作し、成果報告会を実施しました。「土木広報大賞2019」最優秀賞(公益社団法人 土木学会主催)、令和2年度国土交通大臣賞(循環のみち下水道賞)広報・教育部門を受賞しました。

下水道のインフラ見学ツアー



https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/news/2019/1023_3440.html

▶ 普段は案内していない下水道施設や工事現場等を巡る「下水道のインフラ見学ツアー」を8回実施し、参加された方には楽しみながら下水道の役割や課題等について理解を深めていただきました。

下水道教育事業の充実



<https://www.gesuido-adventure.jp/>

▶ 小学校を訪問して下水道の授業を行う「でまえ授業」の訪問校数を拡大するとともに、学習成果を発表する「小学生下水道研究レポートコンクール」への応募者数の増加を図り、次世代を担う子供たちに下水道の大切さを学んでいただきました。

動画による情報発信



<https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/business/kanko/douga/gesuiDOga/index.html>

▶ 下水道の役割を楽しくわかりやすく伝える動画を作成し、動画共有サイトや「東京動画」で公開することで、東京下水道の魅力を効果的にアピールしました。

東京アメッシュ

▶ 精度の高い降雨情報をホームページやスマートフォンなどでリアルタイムで配信しています。

<https://tokyo-ame.jwa.or.jp/>



アイコン



広報施設の運営



<https://www.gesui.metro.tokyo.lg.jp/living/tour/guide/s-mikawa/>
<https://www.nijinogesuidoukan.jp/>

▶ 下水道施設において日本で最初の国指定重要文化財である「旧三河島汚水処分場唧筒場施設」や体験型広報施設「東京都虹の下水道館」の来館者に、下水道の役割や歴史等について理解を深めていただきました。

メディアへの情報発信の強化



▶ 東京2020大会仕様のデザインマンホール蓋について知事によるPRを行うなど、パブリシティの強化を図りました。また、各メディアにおいてわかりやすく正確な報道の実現を目指し、報道向けの施設見学会等を開催し、当局事業への理解を深めていただきました。

わかりやすい情報発信(工事情報)

▶ 局ホームページに、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。

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



下水道局による評価

主な取組		単位	2018年度実績値	2019年度実績値
子供たちへ環境学習の機会を提供	でまえ授業の訪問校数	校	362	403
	小学生下水道研究レポートコンクールの応募者数	人	6,984	8,264
	東京都虹の下水道館の来館者数	人	53,637	55,053
わかりやすい情報発信	「東京アメッシュ」へのアクセス数	件	約5,800万	約6,000万
	下水道局ホームページへのアクセス数	件	約3,000万	約3,900万

▶ 東京下水道の魅力を発信する取組、子供たちへの環境学習の機会の提供、わかりやすい情報発信など、東京下水道の「見せる化」に積極的に取り組むことで、より多くの方々に、下水道事業への理解を深めていただく機会を提供することができました。

▶ 下水道施設は普段目にする機会が少なく、意識されにくいことから、東京下水道の役割や課題、魅力を積極的に発信する「見せる化」の取組を引き続き推進し、お客さまや関係者と連携・協働して、暮らしや環境、そして下水道の未来を創っていきます。

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

企業努力と財政収支

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。

【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。

⇒ 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。

【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。

⇒ 維持管理負担金単価を維持するため、さらなる経営改善に努めます。

財政運営の考え方

■ 企業努力

- 2019年度は、建設から維持管理までのトータルコストの縮減や、芝浦水再生センター上部の民間事業者への貸付による資産の有効活用により、計108億円の企業努力に取り組みました。(単位：億円)

事 項	2018年度 決算	2019年度			2016~ 2020年度 計画
		計画	決算	計画に対する 増減	
建設から維持管理までのトータルコストの縮減	51	31	41	10	190
資産の有効活用	66	58	67	9	303
合 計	117	89	108	19	493

■ 下水道局による評価

- 芝浦水再生センター上部ビルの貸付による資産の有効活用については、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、計画よりも9億円増加しました。

- 今後も、補助燃料や消費電力を削減できる新たな焼却方法の汚泥焼却炉の導入によるコストの縮減や、資産の運用管理による積極的な収入確保などを進め、経営効率化に取り組んでいきます。

＜芝浦水再生センター上部ビル「品川シーズンテラス」＞



■ 財政収支（区部下水道事業）

- 2019年度の財政収支は、収入が4,812億円に対して、支出が4,799億円となり、差引13億円の黒字となり、累積資金過不足額は110億円となりました。

(単位：億円)

区 分	経営計画2016期間						
	2016年度 決算	2017年度 決算	2018年度 決算	2019年度			2020年度 計画
				計画	決算	計画に対する 増減	
収 入	4,924	4,810	4,825	4,996	4,812	-184	5,005
下水道料金	1,703	1,711	1,719	1,716	1,721	5	1,708
企業債	949	799	756	899	729	-170	824
国費	480	465	518	511	582	71	511
一般会計繰入金	1,591	1,615	1,607	1,639	1,533	-105	1,729
その他収入	201	220	225	231	246	15	234
支 出	4,934	4,804	4,815	4,987	4,799	-188	4,993
維持管理費	1,013	1,079	1,110	1,288	1,238	-50	1,298
元金償還金	1,715	1,538	1,462	1,282	1,282	0	1,284
企業債利子	288	246	211	267	178	-89	261
建設費	1,609	1,617	1,706	1,800	1,784	-16	1,800
改良費	308	323	327	350	317	-33	350
収支差引過不足額	-9	5	10	9	13	4	12
累積資金過不足額	81	87	96	74	110	36	86

※ 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。
※ 「経営計画2016」の財政収支計画では収入・支出ともに消費税率8%で計上しています。

■ 財政収支（流域下水道事業）

- 2019年度の財政収支は、収入が371億円に対して、支出が379億円となり、差引8億円の不足が生じ、累積資金過不足額は96億円となりました。

(単位：億円)

区 分	経営計画2016期間						
	2016年度 決算	2017年度 決算	2018年度 決算	2019年度			2020年度 計画
				計画	決算	計画に対する 増減	
収 入	365	372	355	362	371	9	364
維持管理負担金	161	166	158	166	177	11	169
企業債	27	20	17	9	7	-2	3
国費	86	89	86	88	90	2	88
一般会計繰入金	60	64	60	63	61	-2	56
市町村建設負担金	27	28	30	30	28	-2	30
その他収入	6	6	5	6	9	3	19
支 出	369	378	373	383	379	-5	386
維持管理費	158	170	170	183	181	-3	188
元金償還金	45	36	33	28	28	0	27
企業債利子	9	8	7	8	6	-2	7
建設費	139	141	141	142	142	0	142
改良費	18	24	21	22	21	-1	22
収支差引過不足額	-4	-6	-18	-22	-8	14	-22
累積資金過不足額	127	122	104	36	96	60	14

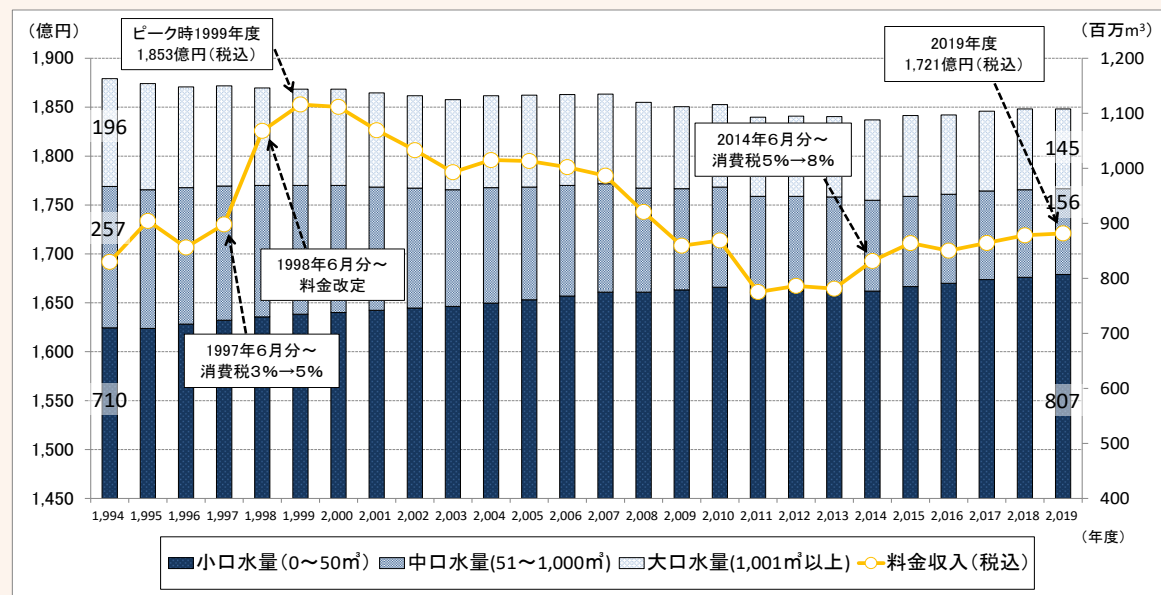
※ 各計数は、原則として表示単位未満を四捨五入のため、合計等に一致しないことがあります。
※ 「経営計画2016」の財政収支計画では収入・支出ともに消費税率8%で計上しています。

＜区部下水道事業＞

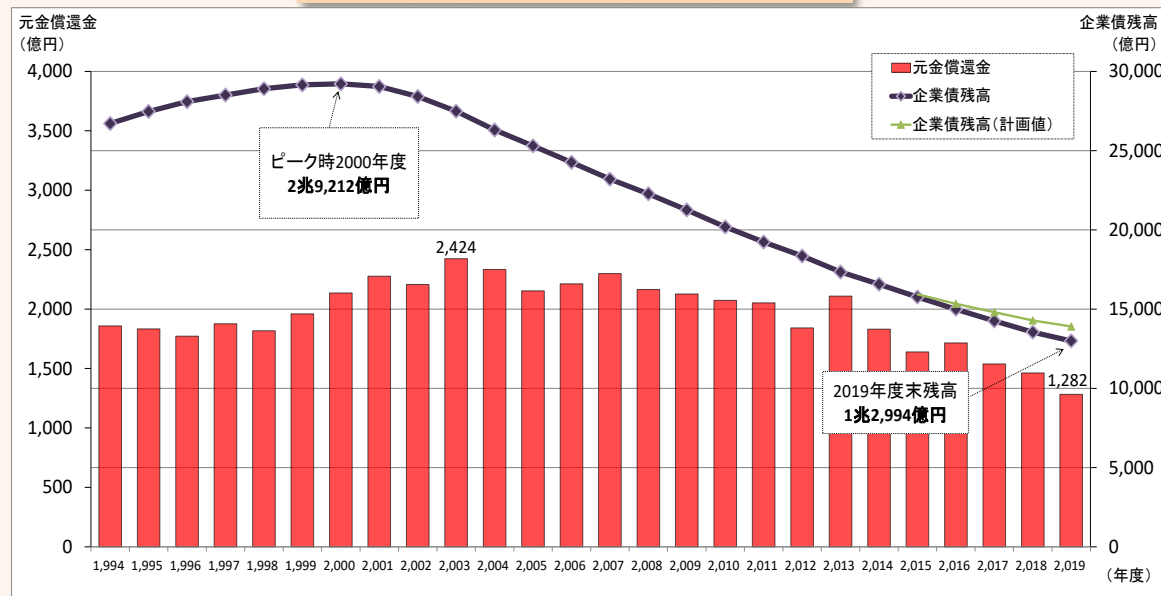
- 区部下水道事業の2019年度財政収支は、計画額対比では、施設の補修費や電気料金などの維持管理費の縮減等により、4億円の改善となりました。
- 2018年度決算額対比では、維持管理費及び建設費は増加しましたが、下水道料金や国費等が増加したため、4億円改善しました。
- 近年は、下水道料金（税込）は微増で推移していますが、使用者の小口化[※]の進展により、長期的には逡減傾向にあり、大幅な収入増が期待できない中、維持管理費は増加傾向にあるなど、引き続き厳しい経営環境が見込まれます。

※使用者の節水意識の向上等により、使用水量1m³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にシフトしていく現象

下水道料金収入と使用水量の推移



元金償還金と企業債残高の推移

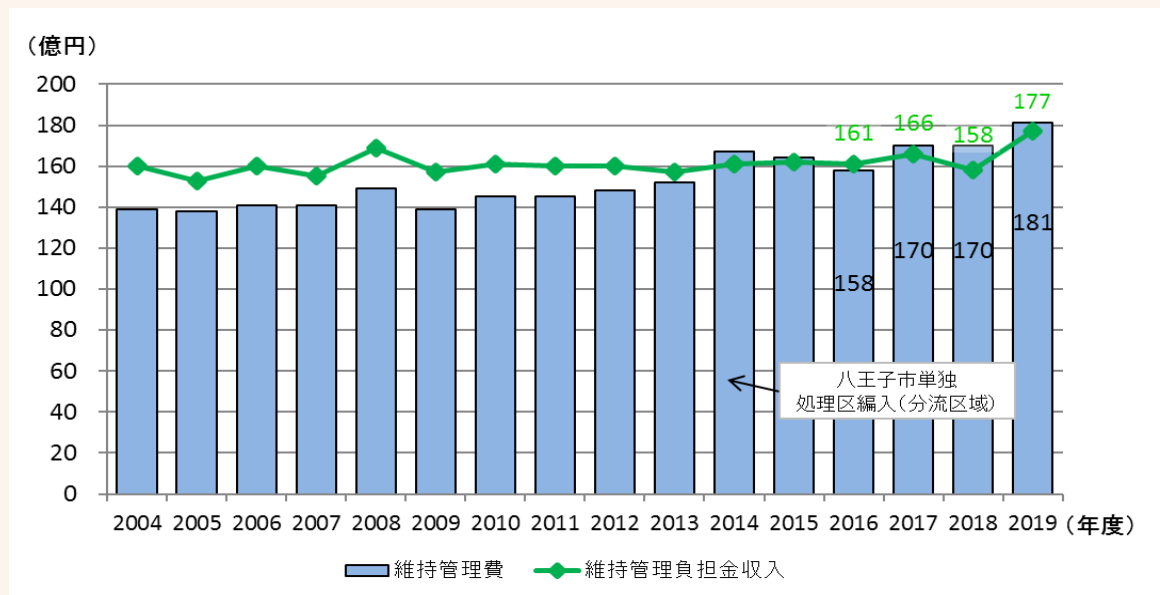


将来的な財政負担を見据え、企業債の発行・償還の管理を適切に行うことにより、2019年度末の企業債残高は、1兆2,994億円となり、計画額（1兆3,901億円）と比較して、907億円縮減しました。

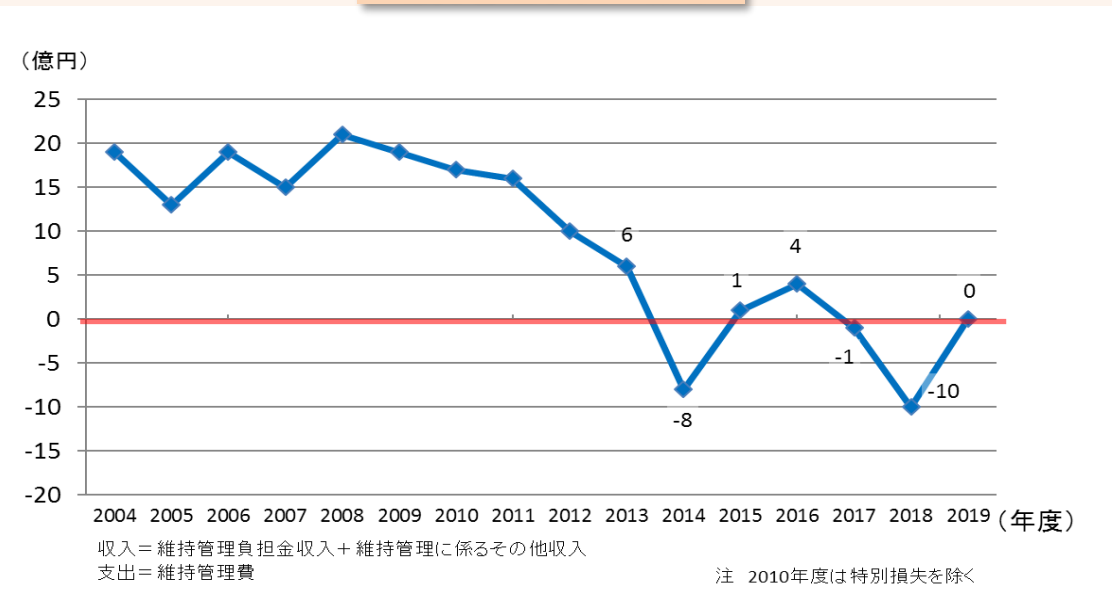
＜流域下水道事業＞

- 流域下水道事業の2019年度財政収支は、計画額対比では、施設の補修費や電気料金などの維持管理費の縮減等や、維持管理負担金収入の増加等により、14億円の改善となりました。
- 2018年度決算額対比では、維持管理費等の支出は増加しましたが、維持管理負担金収入や国費等の収入が増加したため、10億円改善しました。
- 今後の維持管理負担金収入の大幅な増加が見込めない中、維持管理費等は増加傾向にあり、経営環境は厳しさを増しています。

維持管理負担金収入と維持管理費の推移



維持管理収支の推移



維持管理収支は、東日本大震災以降、労務単価や電気料金単価の上昇などの影響により急激に悪化しているものの、2019年度は維持管理負担金収入の一時的な増加等により改善となりました。

解説！下水道事業の財政のしくみ

区部下水道事業と流域下水道事業の財政のしくみについて説明します。

■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。

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>

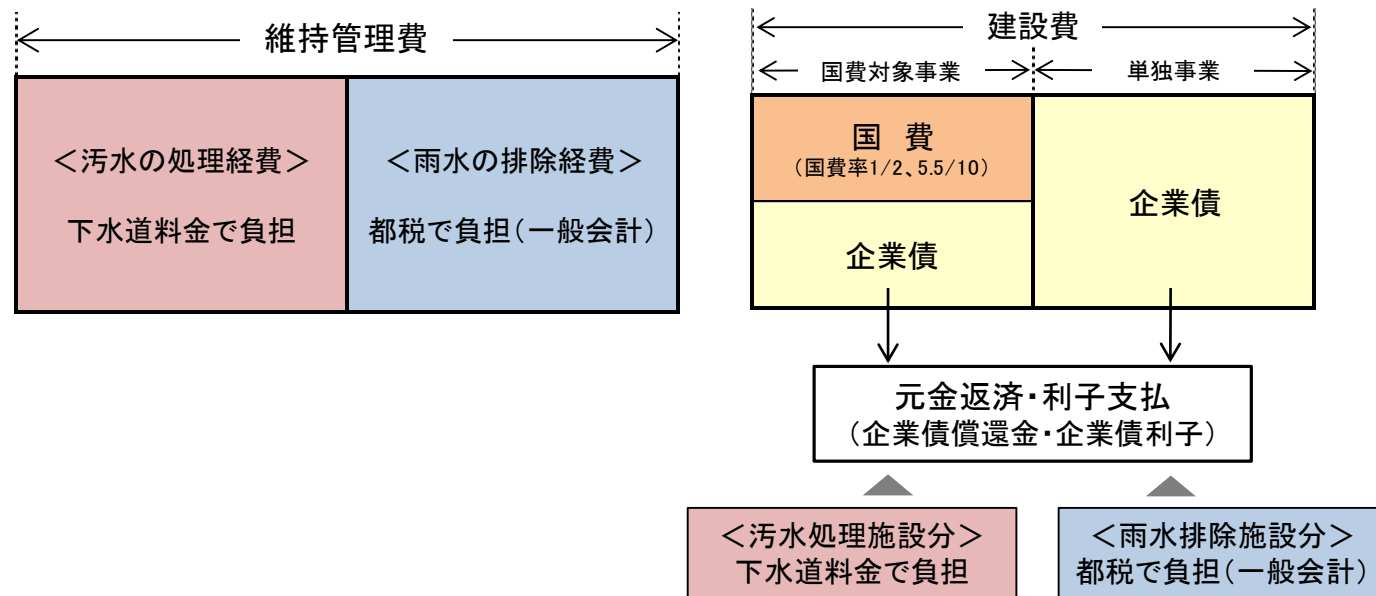
維持管理費には、下水道管や水再生センター等の補修費や電気料金などがあります。

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※1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※2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 一般会計：福祉や教育などの一般行政事務の収支を管理する会計。
下水道事業は一般会計から独立した「下水道事業会計」として実施しています。

※2 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、企業債を利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

流域下水道の設置、改築、修繕、維持管理は、**都道府県**が行うこととされており、下水道局は、知事からの委任を受けて、流域下水道事業を行っています。

そのため、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>

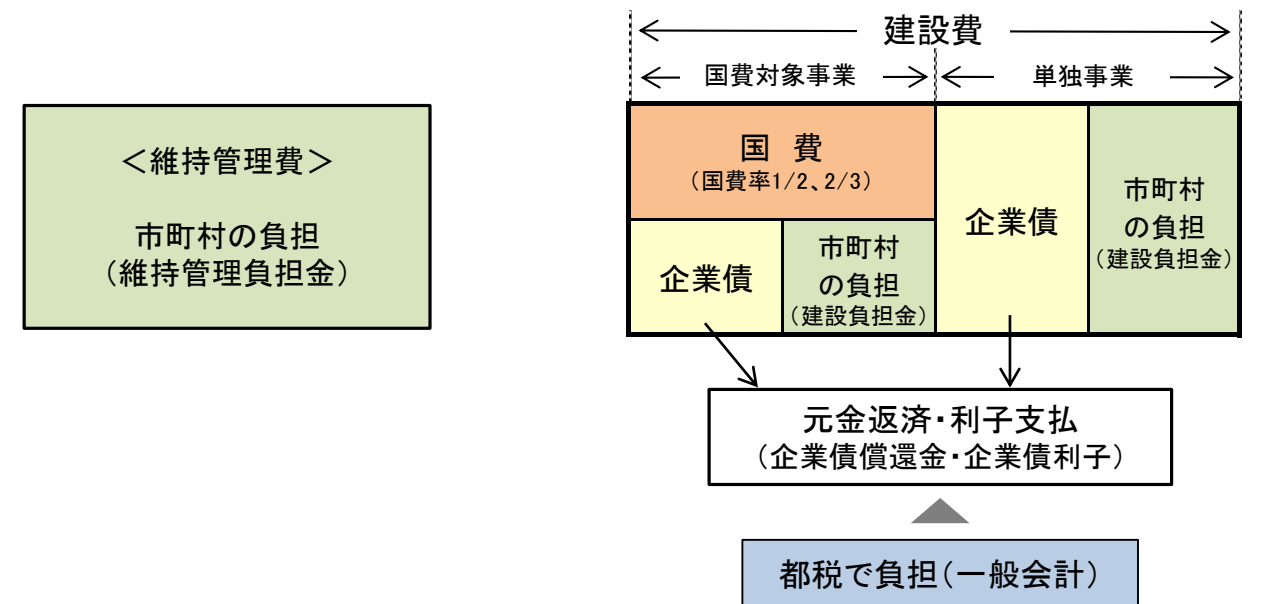
維持管理費には、下水道幹線や水再生センター等の補修費や電気料金などがあります。

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>

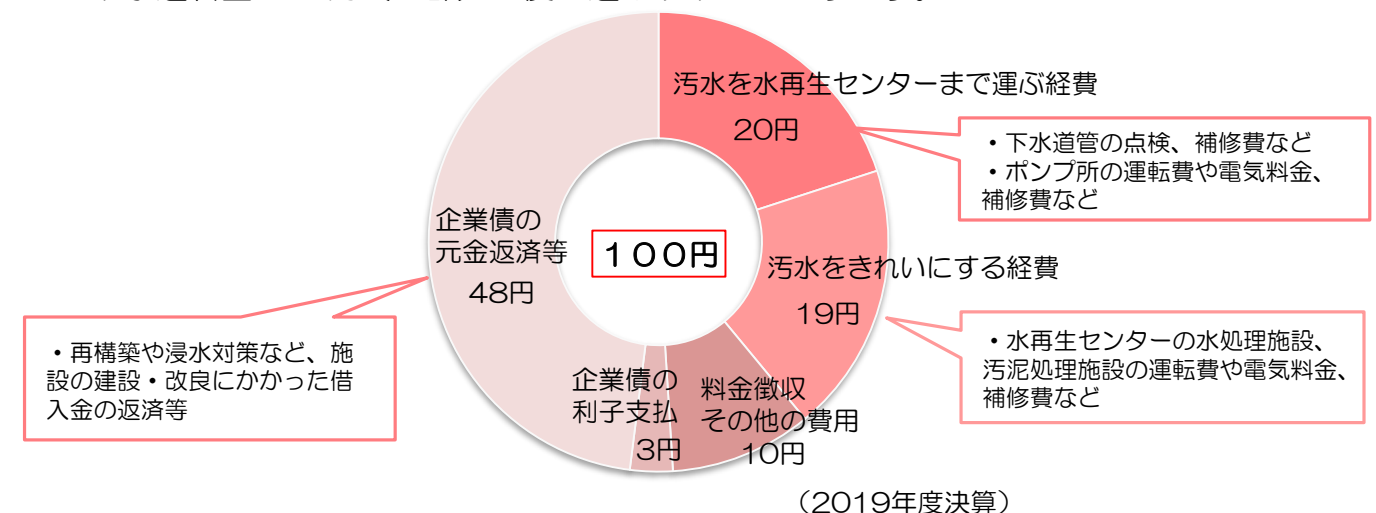
下水道幹線や水再生センター等の建設費は、国費や企業債及び市町村からの負担金などで賄っています。

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。



「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

事業	事業指標		単位	中長期の目標値	2015年度末累計	2016~2020年度 (経営計画2016期間) 目標値	
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	3,500	
		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	
	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	
	浸水対策	50ミリ施設整備	対策促進地区	地区	20	10(10)	8
			重点地区	地区	15	0(6)	5
		50ミリ拡充施設整備	50ミリ拡充対策地区	地区	6	0(2)	1
		75ミリ施設整備	地下街対策地区	地区	9	4(5)	3
	市街地対策地区		地区	4	0(1)	0	
	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	2,000	518	1,000
			マンホールの浮上抑制対策を実施した道路延長	km	750	574	189
ターミナル・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※3	15	83	
		非常用発電設備の整備が完了した施設数	施設	98※3	71	12	
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	
	相互送泥施設の整備が完了した区間数		区間	5	2(2)	1	
	送泥管の再構築が完了した区間数		区間	12	0(3)	0	
合流式下水道の改善	貯留施設等の貯留量		万m ³	170※4 360※5	114	36	
	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	
	高速ろ過施設を導入した水再生センターの数		か所	6※6	0(3)	6※6	
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※7	201	114	
	準高度処理の能力		万m ³ /日		150	79	
	高度処理の能力		万m ³ /日		51	35	
	「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	

()内は事業継続地区または区間、箇所

2016~2019年度 実績計	2019年度			2019年度末累計	2019年度の主な事業内容
	目標値	実績値	達成率		
2,809	700	727	104%	9,373	「千代田区内幸町二丁目、皇居外苑地区」などで枝線の再構築727ha実施しました。
19	8	5	63%	80	戸塚東幹線（新宿区）などで幹線の再構築を5km実施しました。
351	163	133	82%	2,187	吾嬬第二ポンプ所（墨田区）などで主要設備を133台再構築しました。
3	0	0※1	-	13(7)	「品川区東大井地区」などにおいて施設の整備を推進しました。
3	0<1>※2	0<1>※2	-	3(6)	「板橋区小茂根、向原地区」において施設の整備に着手しました。
3	1	2	200%	3(3)	「杉並区荻窪地区」など2地区において対策が完了しました。
1	0	0※1	-	5(4)	「上野・浅草駅地区」などにおいて施設の整備を推進しました。
0	0	0※1	-	0(4)	「目黒区上目黒、世田谷区弦巻地区」などにおいて施設の整備を推進しました。
960	185	196	106%	1,478	ターミナル駅、災害復旧拠点などからの排水を受け入れる下水道管の耐震化を196か所の施設で実施しました。
160	23	24	104%	734	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ぶ道路の交通機能確保のため、マンホール浮上抑制対策を24km実施しました。
83	45	45	100%	98	三河島水再生センター（荒川区）など45施設で下水道施設の耐震対策が完了しました。
7	3	3	100%	78	中野水再生センター（中野区）など3施設で非常用発電設備の整備が完了しました。
0	0	0※1	-	11(1)	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）間の送泥管の複数化を進めました。
1	0	0※1	-	3(1)	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。
0	0	0※1	-	0(3)	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。
36	30	30	100%	150	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、吾嬬ポンプ所（墨田区）など7か所で整備を推進しました。
26	20	20	100%	140	
6	6	6	100%	6	葛西水再生センター（江戸川区）など6か所において、高速ろ過施設の整備が完了しました。
105	31	31	100%	303※8	新河岸水再生センター（板橋区）など4か所で、16万m ³ /日の準高度処理施設の整備が完了しました。
67	31	16	52%	217	
38	0	15	- (達成)	86※8	
23	0	0	-	23	

事業	事業指標	単位	中長期の目標値	2015年度末累計	2016~2020年度(経営計画2016期間)目標値
維持管理の充実 最少の経費で最良のサービスを提供するための施策	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
	道路陥没対策が完了した重点地区数	地区		61	64
	補修が完了した幹線の延長	km	236	141	98

(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	2016~2020年度(経営計画2016期間)目標値	
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	台	500	120	81	
	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 ^{※9}	1	8
		光ファイバーケーブルで接続された施設数	施設	8 ^{※10}	6	1
雨水対策	浸水予想区域図を見直した流域数	流域	3	0	3	
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	88	27	
		準高度処理の能力	万m ³ /日	148 ^{※11}	11	11
		高度処理の能力	万m ³ /日		77	16
		「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

(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	2016~2020年度(経営計画2016期間)目標値
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	省エネルギー型機器を導入した台数	台	393	241	105
	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
	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> ^{※12}

- ※1 2019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
- ※2 <>内の数値は、新規事業着手数
- ※3 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。)
- ※4 下水道法施行令への対応に必要な貯留量
- ※5 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
- ※6 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

2016~2019年度実績計	2019年度			2019年度末累計	2019年度の主な事業内容
	目標値	実績値	達成率		
160	40	40	100%	806	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。
64	7	10	143%	125	
101	23	26	113%	242	幹線の調査結果に基づき、補修を26km実施しました。

2016~2019年度実績計	2019年度			2019年度末累計	2019年度の主な事業内容
	目標値	実績値	達成率		
55	5	5	100%	175	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。
8	2	5	250%	9	清瀬水再生センター(清瀬市)などで下水道施設の耐震対策が完了しました。
0	0	0 ^{※1}	-	6	光ファイバーケーブルの整備に向けて検討を進めました。
3	2	2	100%	3	北多摩一号流域及び北多摩二号流域で浸水予想区域図を作成しました。
20	6	2	33%	108	八王子水再生センター(八王子市)で高度処理施設が完成しました。
10	4	0 ^{※1}	-	21	
10	2	2	100%	87	
4	0	0 ^{※1}	-	4	

2016~2019年度実績計	2019年度			2019年度末累計	2019年度の主な事業内容
	目標値	実績値	達成率		
76	19	17	89%	317	葛西水再生センター(江戸川区)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。
18	5	4	80%	45	新河岸水再生センター(板橋区)など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。
3	1	1	100%	19	多摩川上流水再生センター(昭島市)において、脱水汚泥の水分量を削減し電気や燃料を大幅に削減できる第二世代型焼却システムの整備が完了しました。

- ※7 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
- ※8 既存施設を高速ろ過施設等に転用したため、2019年度末累計は内訳合計等に一致しない。
- ※9 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
- ※10 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)
- ※11 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
- ※12 <>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)	2018年度末 (実績)	2019年度末 (実績)	2020年度末 (計画)	
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	53	58	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	51	55	58
	浸水対策	下水道50ミリ浸水解消率 ^{※1}	%	69	70	70	74
	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	85	89	90
		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	54	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	71	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	43	48	50
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	43	45	48	
流域	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	34	35	40
	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	44	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	72	73	78
下水道事業全体	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	12	16
		下水道事業からの温室効果ガス排出量の削減率 ^{※3}	%	25	26	26	25以上 ^{※4}

※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

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。

関連資料

- 「東京都下水道事業 経営計画2016」
<http://www.gesui.metro.tokyo.jp/business/plan/management2016/index.html>
- 「経営レポート2019」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/questionnaire201912.pdf>
- 下水道局環境・エネルギー報告書
<http://www.gesui.metro.tokyo.jp/business/technology-statistics/environment/kanho-contents/index.html>



この「経営レポート2020」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
<http://www.gesui.metro.tokyo.jp/information/opinion/index.html>



〈表紙写真の説明〉
立会川幹線雨水放流管（品川区）
浸水対策及び水質改善のため、直径5mの下水道管を2本同時に構築しています。
横2連で発進した後、途中で左側のトンネルを軸に右側のトンネルを90°回転させて縦2連となる「スパイラル掘進」は世界初の試みであり、令和元年度土木学会賞「技術賞」を受賞しました。

東京都下水道事業 経営レポート2020 令和2(2020)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