

「経営計画 2016」の総括報告と 「経営計画 2021」の策定


【説明内容】

- 東京都下水道事業 経営レポート 2021（抜粋） … 2～5 ページ
- 経営計画 2021 の概要 … 6～7 ページ
 - ・ホームページのリニューアル … 8～11 ページ
 - ・市町村との連携強化 … 12～14 ページ
 - ・財政運営 … 15～19 ページ

東京都下水道事業 経営レポート2021

あす
暮らしを支え、東京の未来を創る下水道

令和3（2021）年10月

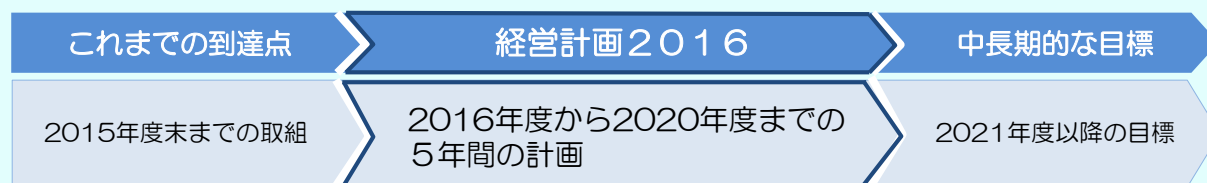
 東京都下水道局

「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」

エネルギー活用の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

再構築(区部)

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。

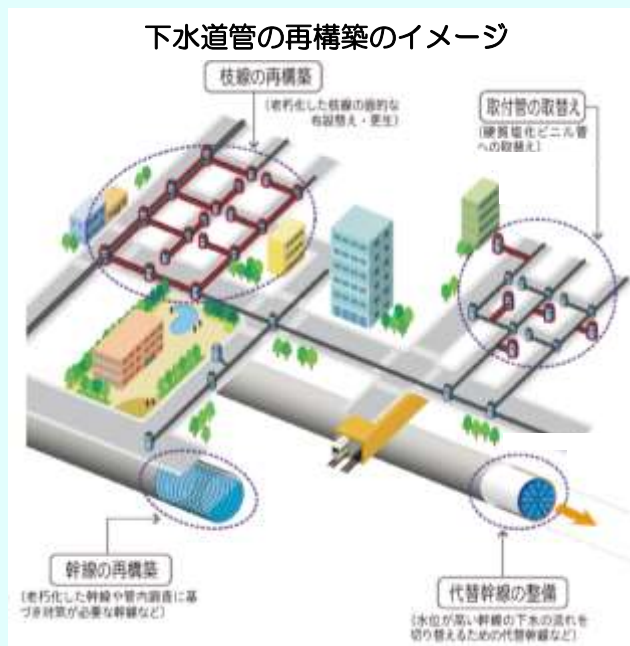
老朽化対策とあわせて、雨水排除能力の増強や耐震性の向上などを図る再構築を、計画的かつ効率的に推進しました。

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)

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)

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]

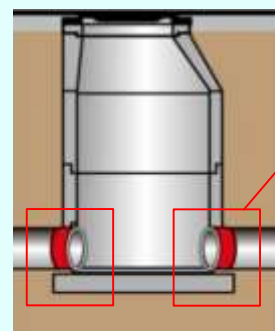
排水を受け入れる下水道管を耐震化した施設数

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)

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※

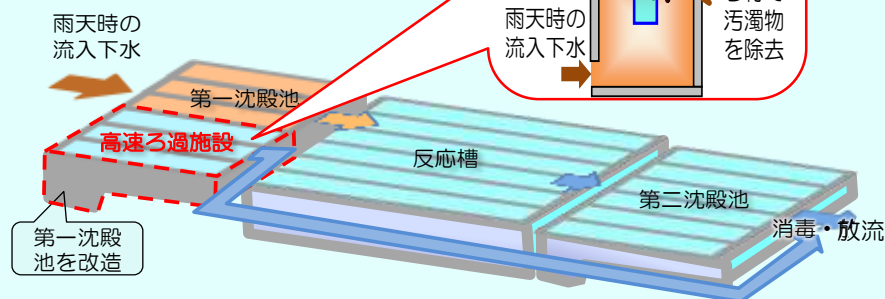
※下水道法施行令への対応に必要な貯留量



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

経営計画2021の概要①

令和3年2月12日に「東京都下水道事業 経営計画2021（案）」を公表し、3月13日まで実施した意見募集でお寄せいただいたご意見を踏まえ、3月30日に本経営計画を策定しました。

計画の 位置付け	地方公営企業として、中期的な目標と取組、財源等を明らかにした事業運営の指針
副題	暮らしを支え、東京の ^{あす} 未来を創る下水道
策定の 基本的な 考え方	<p><u>将来的な人口減少や気候変動などの社会経済情勢の変化</u>を見据えるとともに、「『未来の東京』戦略」（令和3年3月策定）を踏まえ、<u>長期的な視点に立って</u>お客さまサービスの更なる向上に取り組めます。</p> <ul style="list-style-type: none">○ <u>収入・支出の両面で厳しい経営環境の中にあっても、老朽化した施設の再構築や浸水対策などの主要施策を着実に推進</u>します。○ 安定的な下水道機能の確保に向けて維持管理の充実を図るとともに、<u>エネルギー・地球温暖化対策を推進</u>します。○ <u>AIなどを活用した技術の開発・導入や、手続のデジタル化</u>などによるサービスの質の向上に取り組めます。○ 水再生センター（水処理施設）の一部に包括委託を導入し、<u>下水道局・政策連携団体・民間事業者の三者</u>で効率的かつ安定的に施設を運営していきます。○ 不断の経営効率化に努めるとともに、将来負担を考慮した企業債の管理等を適切に行い、<u>持続可能な財政運営</u>を図ります。
計画期間	令和3（2021）年度～令和7（2025）年度までの5年間

経営計画2021の概要②

下水道局は、次の三つの経営方針のもと、下水道事業を将来にわたり安定的に運営し、お客さまである都民の皆さまに質の高い下水道サービスを提供していきます。

計画の 体系図

「経営方針Ⅰ」

お客さまの安全を守り、
安心して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」

豪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」

震災時などの信頼性の強化と処理の効率化を図る
「汚泥処理の信頼性強化と効率化」

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Ⅱ」

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」

東京湾などの水質向上に貢献する
「処理水質の向上」

エネルギー使用量や温室効果ガス排出量を削減する
「エネルギー・地球温暖化対策」

「経営方針Ⅲ」

「最少の経費で最良のサービスを安定的に提供する」

お客さまの信頼感を高め、持続的な事業運営を図る「経営基盤の強化」
技術開発、広報、人材育成、財政 など

ホームページのリニューアル① 改修の背景

H28年度の改修から4年が経過。近年掲載する情報量が多く、かえって利便性が悪くなり、ホームページ（HP）を整理すべきとの声をいただいていた。より一層のユーザーの利便性とお客さまサービスの向上を目指し、**HPの改修**を実施した。

1 アドバイザリーボード委員の皆さまのご意見

改修No.	ご意見
(1)	カテゴリタスクが、 文字の羅列 で見づらい
(2)	英語 も大事な広報ツールなので、力を入れるべき

2 アクセス分析

改修No.	課題
(1)	カテゴリタスクの項目が多いと 所在地 がわからなくなる
(1)	検索する際、最新情報ではなく 古い情報 がヒットする
(3)	アクセス者が知りたい情報に たどり着けない スマホ版では 目次が表示されず 、検索しづらい

参考

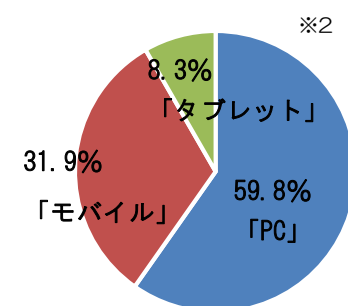
※1,2 東京都アクセス件数提供（令和2年1月1日～同年12月31日までの1年間）

《各コンテンツへのアクセス状況上位10位》

※1	
コンテンツ名	表示回数
1 下水道台帳案内	247,424
2 工事情報	53,775
3 申請様式案内	44,929
4 今"マンホール蓋"が熱い！！	34,405
5 23区の公共下水道の普及状況	33,843
6 排水設備工事責任技術者資格試験	27,105
7 お問い合わせ	23,417
8 入札情報サービス（田沼町情報）	22,354
9 地下室・半地下建物の漏水対策のお願い	20,926
10 刊行物及び販売書籍	20,433

アクセス数の多いコンテンツのアクセス性を向上させる必要がある

《デバイス別アクセス状況》



モバイル・タブレットの割合は4割
モバイル・タブレット対応は必須

《若手職員によるホームページへのアクセス試験》

※下記5事項を見逃されているページを、自身のスマホで検索してください。

（注意事項）

・ホームページトップにある検索機能(Google)は、使用しないでください。

・一項目、1文字より検索しても見つからない場合は、次に進んでください。

検索キーワード	検索結果数	ヒット数	ヒット率
① 衛生物産館	4	3	75%
② デジタル一歩踏み進めようシステムとはなんですか	1	0	0%
③ 新型コロナウイルス感染症拡大に伴う下水道料金の値上げに関するお知らせ	1	1	100%
④ 土木工務部23区事務所(旧市役所)について	2	2	100%
⑤ 芝浦区再生センター	3	1	33%
合計	11	7	63%

スマホ世代の局内若手職員に局HPのアクセス試験を実施。
たどり着けないコンテンツが多い。
カテゴリタスクの整理が必須

利便性向上のため、アドバイザリーボード委員のご意見、アクセス分析を踏まえ

令和3年度ホームページの改修にて対応

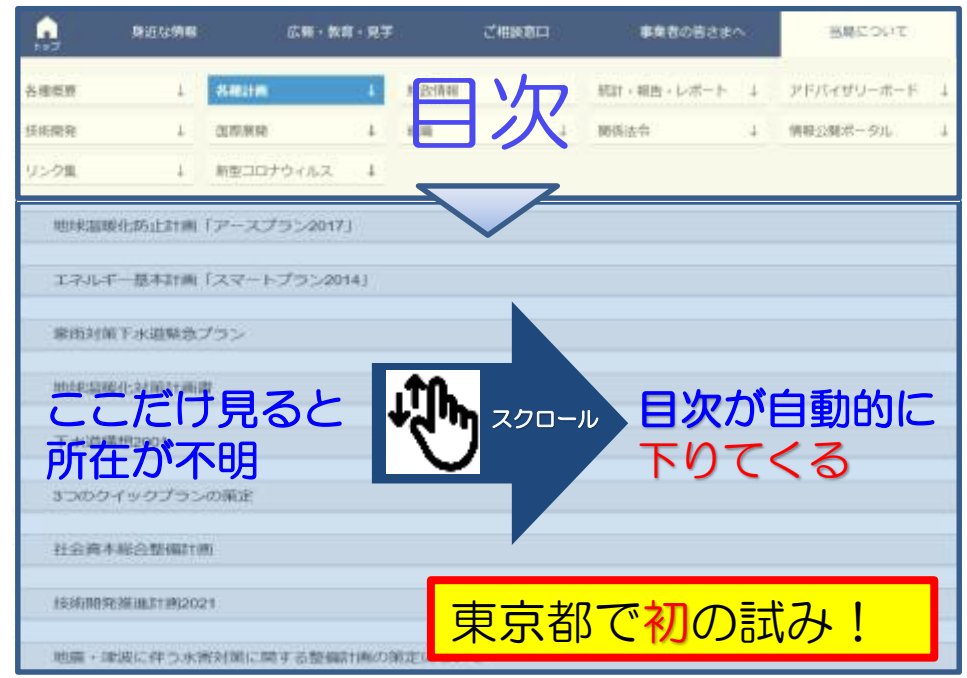
ホームページのリニューアル② 改修(1)カテゴリータスクの整理

ご意見 / 課題

- ・ カテゴリータスクが、**文字の羅列**で見づらい
- ・ カテゴリータスクの項目が多いと**所在地**がわからなくなる
- ・ 検索する際、最新情報ではなく**古い情報がヒット**する



対策	概要
カテゴリータスクの整理	タスク表示の見直し ⇒ イラスト を交えわかりやすく配置 ⇒ カテゴリー内にあるコンテンツの 説明 を記載
目次の固定	スクロール時、目次が自動的に 下りてくる
東京都オープンデータカタログサイトの活用	古い情報は局HPから 削除 ⇒ 左記サイトで別管理の活用



ホームページのリニューアル③ 改修(2) 英語・多言語ページの充実

ご意見

英語も大事な広報ツールなので、力を入れるべき

海外向け



都内在住外国人向け



対策

概要

英語ページの充実

東京下水道の事業や技術等の情報発信を、**英語**による動画やリーフレット等の**充実**により強化

- ① 国際展開事業に関するリーフレットの充実
- ② 知識と技術の動画配信
- ③ 技術論文の掲載
- ④ ニュースページの強化



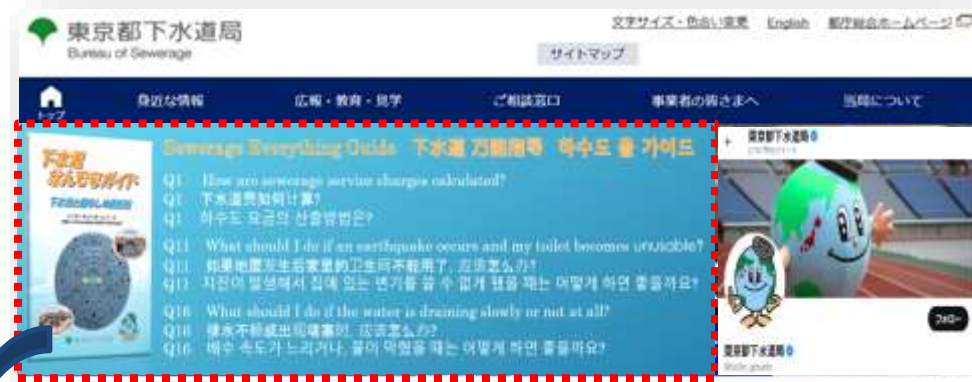
対策

概要

多言語化対応

都内在住の外国人に向けた情報発信の強化

トップページのキービジュアル



クリック!

各国言語（英語、中国語及び韓国語）の目次へ

ホームページのリニューアル④ 改修(3)トップページの見直し

課題

アクセス者が知りたい情報にたどり着けない
スマホ版では目次が表示されないなど、**検索しづらい**

対策

トップページ
見直し

概要

- ①バナーの追加
- ②ジャンル・キーワードの追加
- ③チャットボットのリリース
- ④ツイッターの表示

パソコン版

①バナーの追加

⇒アクセス解析により、訪問数の多いページを**バナーの追加**により**優先的に表示**することで、スマホ版の目次非表示に対応
上段：都民の皆さま向け
下段：事業者の皆さま向け

②ジャンル・キーワードの追加

③チャットボットのリリース

④ツイッターの表示



スマホ版



市町村との連携強化① 多摩地域の下水道事業

■ 区部下水道事業と多摩地域の下水道事業の違い

区部の下水道事業は、下水道管・水再生センターなどを東京都が市の立場で設置・管理

図 多摩地域の下水道のしくみ



多摩地域の下水道事業は、主に都による流域下水道事業と市町村による公共下水道事業が一体となって機能

※立川市、三鷹市、町田市には、市が単独で下水を処理する区域があり、立川市の単独処理区は令和5年に流域下水道に編入予定（八王子市は令和2年度に編入完了）

■ 多摩地域の下水道事業における現状と課題

現状

- 流域下水道は事業開始から50年経過
- 多摩地域における汚水処理普及率は99%を超え、建設から維持管理の時代へと移行

課題

- 市町村が管理する污水管に雨水が流入する雨天時浸入水に起因する浸水被害
- 公共下水道管などの下水道施設の老朽化
- 市町村の下水道部門に携わる技術系職員数が減少傾向

多摩地域の下水道事業全体の
効率的な事業運営や危機管理の強化などのため、
都と市町村との連携強化が必要

市町村との連携強化② 技術支援の充実、災害時支援の強化

令和3年度から、下水道局の知識やノウハウを活用するため、市町村への指導事務を流域下水道本部で所管

【技術支援の充実】

- 維持管理や危機管理などのノウハウを共有する下水道情報交換会や、当局が開発した技術である更生工法の実演研修などを充実



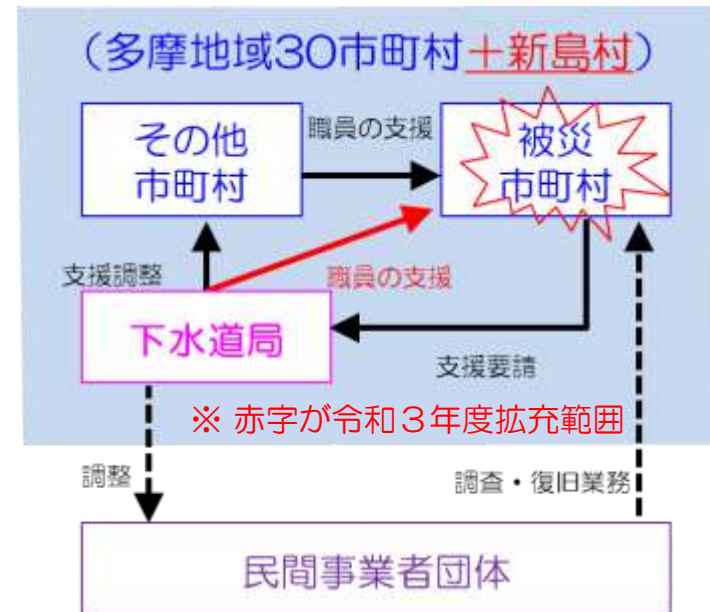
市町村との会議の様子



更生工法の実演研修

【災害時支援の強化】

- 被災した公共下水道施設の早期復旧に必要な、災害査定に係る技術支援体制を民間事業者団体と構築
- 災害時の市町村の相互支援体制に新島村が加わるとともに、下水道局職員が直接支援できる体制に拡充



災害時支援体制の拡充

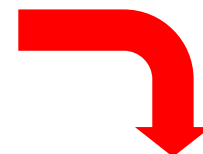
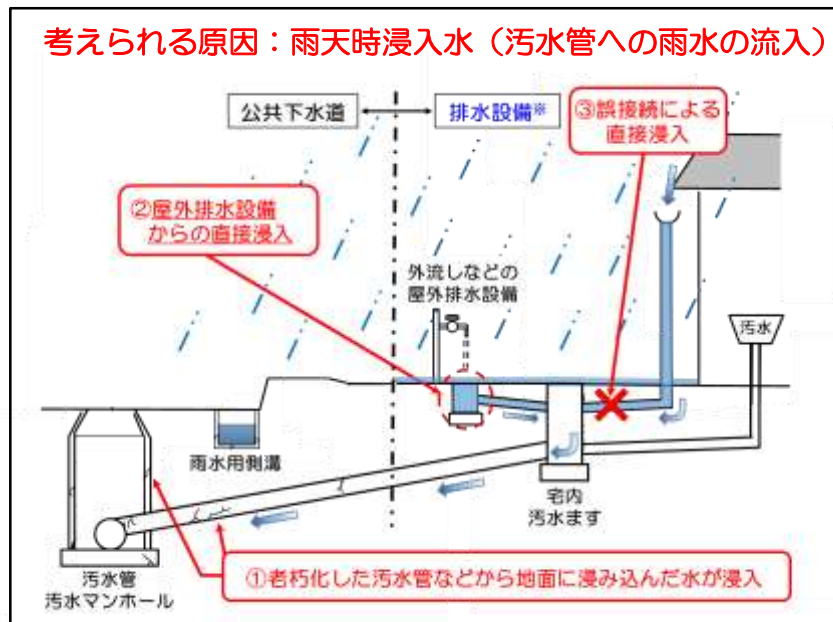
市町村との連携強化③ 雨天時浸入水対策

【雨天時浸入水の概要】

- 多摩地域の流域下水道における約8割が汚水と雨水を別々の下水道管で流す分流式下水道を採用
- 本来汚水しか流れない市町村が管理する汚水管などに雨水が流れ込むと、汚水管の排水能力を超えた水がマンホールから溢水

※排水設備とは、利用者が設置・管理するもので、公共下水道に流入させるために必要な排水管、排水きょ、その他の排水施設をいう。

考えられる原因：雨天時浸入水（汚水管への雨水の流入）



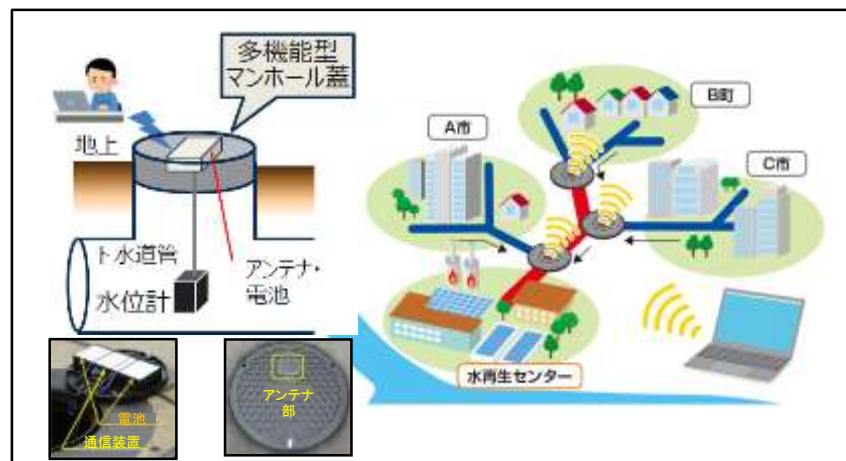
豪雨時に大量の水が汚水管に入ると・・・



マンホールから溢水し浸水被害が発生することも

【市町村への技術支援及び連携した取組】

- 流域下水道と公共下水道の接続点や市境などに、水位等をリアルタイムで測定できる**多機能型マンホール蓋**を設置
- 測定した結果を、市町村と共有することで**市町村による発生源の特定と対策を促進**
- 宅地内の屋外流しから雨水が汚水管へ流入しないよう、リーフレットを作成し、**市町村と連携しながら都民へ協力を要請**



多機能型マンホール蓋の活用イメージ



周辺に降った雨が汚水管に流れ込むのを防ぐため、レンガ等で排水溝周辺をかさ上げた例

屋外流しの対策例

財政運営① 下水道事業の財政（財源構成）

下水道は、都民生活や東京の都市活動を支えるため、24時間365日休むことなく稼働する重要なインフラであり、管きょや水再生センター等の**施設整備や維持管理には多額の資金が必要**となる。

1年間の財政収支の規模は、**区部下水道事業（23区）では約5,000億円、流域下水道事業（多摩地域）では約400億円**となっている。

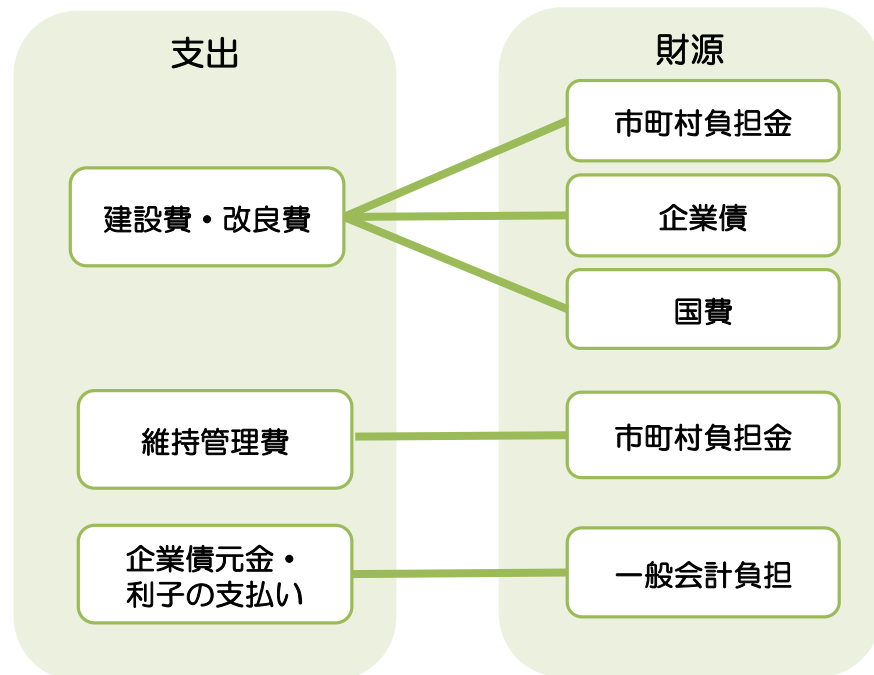
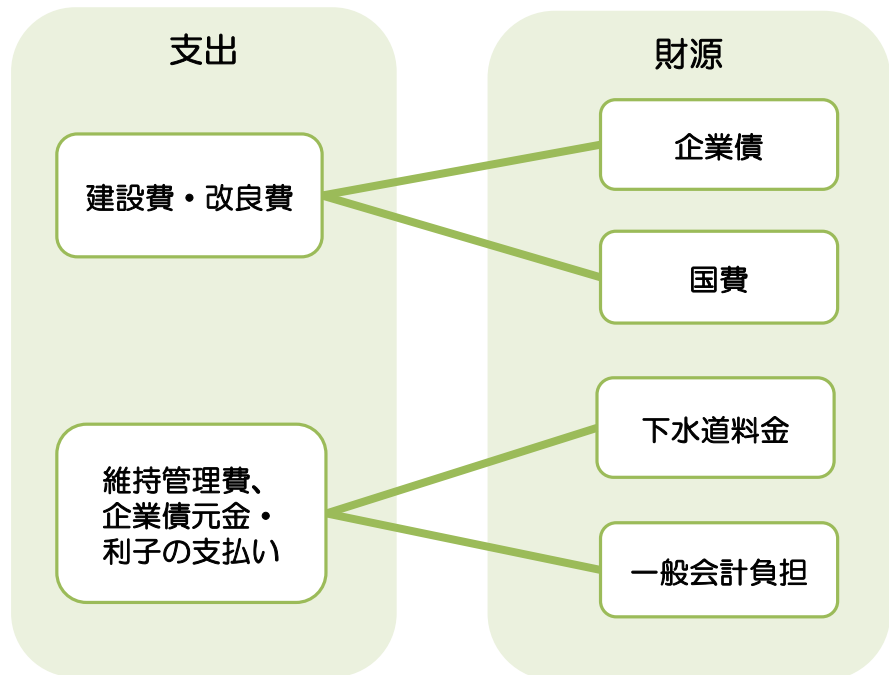
【区部下水道事業の財源】

- ◆施設の建設費・改良費は、長期借入金である**企業債(都債)**や、**国費**等により資金を調達
- ◆施設の維持管理費や、**企業債の元金及び利子の支払い**に要する経費等は、「**雨水公費・汚水私費の原則**」※に基づき、**下水道料金と一般会計負担**で賅っている。

※**汚水の処理は、特定の利用者が便益を受けるため私費（料金）で負担**
雨水の排除は、社会全体が便益を受けるため公費（税金）で負担

【流域下水道事業の財源】

- ◆施設の建設費・改良費は、**企業債や国費**に加えて、**市町村からの負担金**により資金を調達
- ◆施設の維持管理費は、**市町村からの負担金**により賅い、**企業債の元金及び利子の支払い**に要する経費等は、**一般会計負担**で賅っている。



財政運営② 区部財政収支計画の検証

※金額欄(億円)について
 上段…H28～R2計画値
 中段…H28～R2決算値
 下段…増減額

【収入】

区分	金額	検証・評価
下水道料金	8,557	R1までは企業活動活況等により大口使用者が増加、R2はコロナの影響で大幅減収
	8,446	
	▲111	
企業債	4,784	建設改良事業の執行状況や将来負担も見据え、発行額を抑制
	3,897	
	▲887	
国費	2,544	概ね計画通り収入を確保
	2,538	
	▲6	
一般会計繰入金	8,411	維持管理費の縮減や低金利に伴う利子支払額の減少の影響で、繰入額が減少
	7,932	
	▲479	
その他収入	1,171	土地・建物の貸付けなどにより、計画値を上回る収入を確保
	1,188	
	17	
合計	25,468	収支差引 過不足額 (5か年計)
	24,001	
	▲1,467	
	▲5	
		22
		27

【支出】

区分	金額	検証・評価
維持管理費	6,132	省エネルギー機器の導入や、燃料価格の引下げ等に伴い、支出額が減少
	5,662	
	▲470	
元金償還金	7,281	償還計画に沿って企業債の元金を着実に償還
	7,281	
	0	
企業債利子	1,410	低金利の影響により、利子の支払額が減少
	1,074	
	▲336	
建設費	8,900	落札差金(工事の予定価格と落札価格の差)等による計画値との差が生じたが、着実に建設改良事業を執行(執行率)建設費:94%改良費:91%
	8,367	
	▲533	
改良費	1,750	
	1,594	
	▲156	
合計	25,473	累積資金 過不足額 (R2末)
	23,979	
	▲1,494	
	86	
		112
		26

<総評>

- 維持管理費の縮減などにより、計画期間の収支差引過不足額を計画値よりも27億円改善
- 建設費等の財源である企業債は有利子負債であることから、将来負担を軽減するため計画期間の発行額を887億円抑制

財政運営③ 区部財政指標の検証

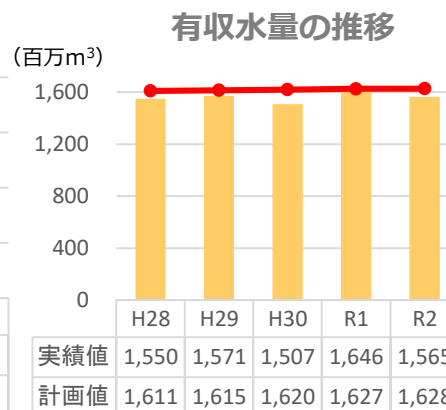
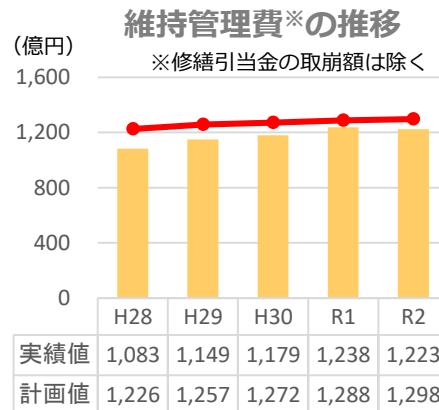
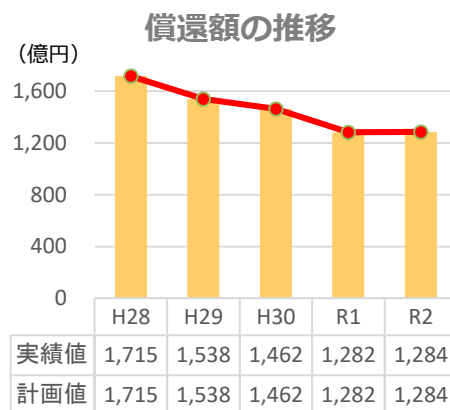
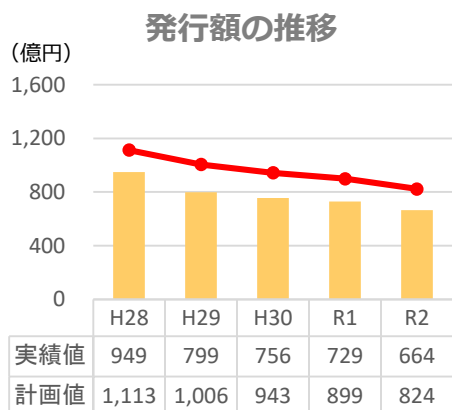
※グラフ凡例
— : 計画値
 : 実績値

企業債発行償還比率（発行額÷償還額）

計画値	5か年平均	H28実績	H29実績	H30実績	R1実績	R2実績
0.7	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.5

維持管理単価（維持管理費÷有収水量）円/m³

計画値	5か年平均	H28実績	H29実績	H30実績	R1実績	R2実績
78.3	74.9	69.8	73.1	78.3	75.2	78.1



- ・ 将来負担を勘案し、企業債の発行を計画値と比較し、毎年度200億円近く抑制
- ・ 企業債の元金は、計画どおり着実に償還

⇒ 企業債の発行額を償還額の範囲で管理
 計画期間中、全ての年度において計画値内を達成

- ・ 省エネルギー機器の導入や、燃料価格の引下げ等に伴い、維持管理費は、各年度とも計画値を下回る金額に抑制
- ・ 有収水量は、R2の新型コロナウイルス感染症の影響もあったが、ほぼ計画値に近似して推移

⇒ 有収水量1m³あたりの維持管理費について、
 全ての年度において計画値（78.3円/m³）内を達成

<経営計画2021における区部下水道事業の財政運営>

- 将来的な財政負担を軽減するため、企業債の発行・償還の管理を計画的に実施
- 新たな技術の導入など、更なる事業の効率化に取り組み、維持管理に係る経費を縮減
- 資産の有効活用を積極的に推進し、下水道料金収入以外の収入源を確保

財政運営④ 流域財政収支計画の検証

※金額欄(億円)について
 上段…H28～R2計画値
 中段…H28～R2決算値
 下段…増減額

【収入】

区分	金額	検証・評価
維持管理 負担金	833	年度ごとの変動はあるが、 概ね計画通り収入を確保
	836	
	3	
企業債	74	建設改良事業の財源確保の ため、概ね計画通り発行
	76	
	2	
国費	434	概ね計画通り収入を確保
	438	
	4	
一般会計 繰入金	311	企業債利子等の減に伴い、 繰入額が減少
	302	
	▲9	
市町村 建設負担金	149	建設事業の財源として 必要な負担金を収入
	141	
	▲8	
その他収入	44	総支出額の縮減に伴い、 消費税還付金等が減少
	37	
	▲7	
合計	1,845	収支差引 過不足額 (5か年計)
	1,830	
	▲15	
	▲97	
		▲45
		52

【支出】

区分	金額	検証・評価
維持管理費	911	省エネルギー機器の導入や、 燃料価格の引下げ等により、 支出額が減少
	859	
	▲52	
元金償還金	169	償還計画に沿って企業債の 元金を着実に償還
	169	
	0	
企業債利子	42	低金利の影響により、 利子の支払額が減少
	35	
	▲7	
建設費	710	落札差金（工事の予定価格と 落札価格の差）等による 計画値との差が生じたが、 着実に建設改良事業を執行 （執行率）建設費：99% 改良費：95%
	707	
	▲3	
改良費	110	
	105	
	▲5	
合計	1,942	累積資金 過不足額 (R2末)
	1,875	
	▲67	
	14	
		86
		72

＜総評＞

- 維持管理費の縮減などにより収支改善を実現し、計画値を上回る**86億円の累積資金過不足額を確保**

財政運営⑤ 流域財政指標の検証

※グラフ凡例
— : 計画値
■ : 実績値

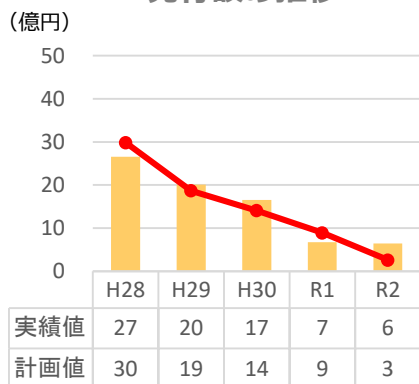
企業債発行償還比率（発行額÷償還額）

計画値	5か年平均	H28 実績	H29 実績	H30 実績	R 1 実績	R 2 実績
0.4	0.4	0.6	0.6	0.5	0.2	0.2

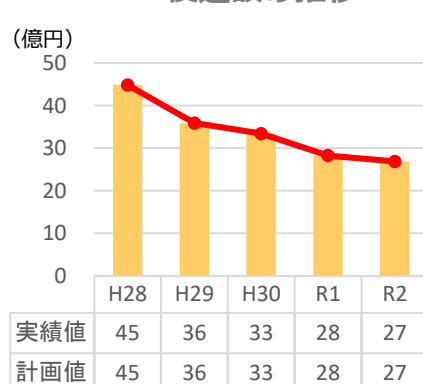
維持管理単価（維持管理費÷処理水量）円/m³

計画値	5か年平均	H28 実績	H29 実績	H30 実績	R 1 実績	R 2 実績
41.7	39.5	37.8	39.2	41.3	39.2	39.7

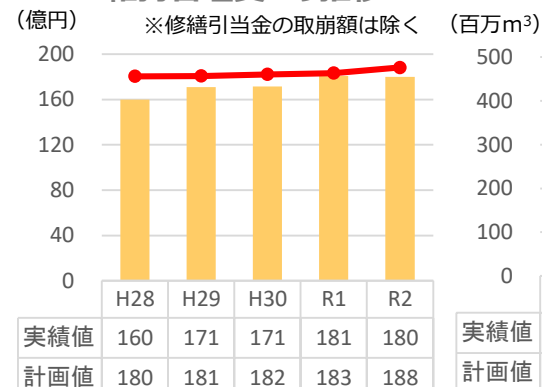
発行額の推移



償還額の推移



維持管理費※の推移



処理水量の推移



- ・ 建設改良事業の他の財源（国費や損益勘定留保資金等）の状況により、年度によって企業債の発行を増減
- ・ 企業債の元金は、計画どおり着実に償還

- ・ 省エネルギー型機器の導入や、燃料価格の引下げ等に伴い、維持管理費は、各年度とも計画値を下回る金額に抑制
- ・ 処理水量は、概ね計画値に近似して推移

⇒ 企業債の発行額を償還額の範囲で管理
 期間中の増減はあったが、5年間平均では計画値と同値

⇒ 処理水量1m³あたりの維持管理費について、
 全ての年度において計画値（41.7円/m³）内を達成

<経営計画2021における流域下水道事業の財政運営>

- 施設の効率的な運転に取り組むなど、更に維持管理費を縮減
- 市町村の負担にも考慮して事業費の平準化や国費の確保を図る
- 経費縮減などに加え、改良負担金を新設し、市町村の維持管理負担金の単価水準を計画期間中維持