

令和3年度

包括外部監査の結果報告書

東京都包括外部監査人

公認会計士 青山伸一

包括外部監査報告の概要

1 監査の対象とした特定の事件名（監査のテーマ）

下水道局の事業に関する事務の執行及び東京都下水道サービス株式会社の
経営管理について

対象局等：下水道局

対象団体：東京都下水道サービス株式会社

2 指摘・意見の件数

テーマ	指摘	意見	合計
下水道局の事業に関する事務の執行及び東京都下水道サービス株式会社の経営管理について	8	92	100

目 次

下水道局の事業に関する事務の執行及び東京都下水道サービス株式会社の経営管理について.....	1
第1 包括外部監査の概要.....	3
1 外部監査の種類.....	3
2 選定した特定の事件（監査テーマ）.....	3
3 監査対象年度.....	3
4 監査対象局等.....	3
5 外部監査の実施期間.....	3
6 包括外部監査人及び補助者.....	3
(1) 包括外部監査人.....	3
(2) 補助者.....	3
7 特定の事件を選定した理由.....	4
8 外部監査の方法.....	5
(1) 基本的な視点.....	5
(2) 主な監査手続.....	5
9 利害関係.....	9
第2 監査対象の事業内容.....	10
1 東京都の下水道について.....	10
(1) 東京都の下水道事業について.....	10
(2) 公営企業としての公共下水道事業.....	10
(3) 地方公営企業法の適用.....	10
(4) 都の下水道事業会計の仕組み.....	10
(5) 経営計画について.....	11
2 下水道局について.....	12
(1) 組織.....	12
(2) 令和2年度決算.....	14
3 東京都下水道サービス株式会社（TGS）について.....	15
(1) 概要.....	15
(2) 資本金.....	15
(3) 株主.....	15
(4) 組織体制.....	15
第3 監査の結果.....	16

I	東京都の下水道について	16
1	下水道事業会計	16
	(1) 下水道事業損益計算書	16
	(2) 経営計画における財政指標	19
2	東京都下水道局固定資産事務規程の実務対応	22
	(1) 固定資産の範囲と管理等の分掌	22
	(2) 固定資産の分類	27
	(3) 固定資産の実態調査・実地調査	30
	(4) 建設仮勘定の個別検証	37
	(5) 固定資産の取得	48
	(6) 固定資産の用途廃止・除却	53
	(7) 長期未供用建設仮勘定	60
	(8) 減損会計の適用について	75
	(9) 中部下水道事務所の固定資産等の管理について	80
	(10) 自動販売機設置の取扱いについて	90
	(11) 仮払金の管理について	94
	(12) 遊休資産	97
	(13) 多用途への活用	102
3	地球温暖化対策とエネルギー基本計画	105
	(1) 下水道事業における地球温暖化防止計画について	105
	(2) 下水道事業におけるエネルギー基本計画について	115
4	下水道局におけるその他の論点	123
	(1) 危機管理対応の強化	123
	(2) 災害に備えた情報発信の充実	125
	(3) 東京アメッシュについて	127
	(4) 常盤橋街区再開発	130
	(5) 下水道に関する調査・研究の状況	135
	(6) 下水道事業への理解を深める取組について	140
II	区部下水道について	145
1	区部下水道の概要	145
	(1) 計画、建設、維持管理、業務	145
	(2) 区部下水道の現況	151
2	料金制度について	153
	(1) 料金制度の概要	153
	(2) 下水道料金収入の推移と下水道料金の改定について	160

3	契約.....	167
	(1) 工事契約について	167
	(2) 委託契約（東京都下水道サービス株式会社以外）について ..	179
	(3) 東京都下水道サービス株式会社との契約について	190
4	浸水対策.....	203
	(1) 浸水対策	203
5	震災対策.....	208
	(1) 震災対策	208
III 流域下水道について		212
1	流域下水道の概要.....	212
	(1) 流域下水道の意義と効果	212
	(2) 都の流域下水道	212
2	流域下水道本部の体制.....	218
	(1) 庁舎	218
	(2) 組織	218
3	市町村負担金.....	221
	(1) 流域下水道における市町村負担金について	221
4	下水道幹線・水再生センターの再構築.....	225
	(1) 雨水貯留施設について	225
	(2) 減価償却費について	229
	(3) 水再生センターの処理能力について	237
5	震災対策.....	243
	(1) 施設・設備の震災対策	243
	(2) 災害時の相互支援体制	248
6	雨水対策.....	251
	(1) 雨水対策	251
	(2) 雨天時浸入水対策	253
7	合流式下水道の改善.....	258
	(1) 合流式下水道の改善	258
8	処理水質の向上と維持管理の充実.....	261
	(1) 処理水質の向上について	261
	(2) 管路施設・水再生センターの維持管理について	266
	(3) 下水汚泥の資源利用について	272
9	市町村との連携強化.....	277
	(1) 多摩 30 市町村下水道情報交換会	277

1 0	単独処理区の編入.....	280
	(1) 三鷹市単独処理区の流域下水道（野川処理区）への編入について	280
1 1	契約.....	283
	(1) 入札について	283
	(2) 随意契約について	288
IV	東京都下水道サービス株式会社の経営管理について	293
1	東京都下水道サービス株式会社の財務状況.....	293
	(1) 東京都下水道サービス株式会社における適正利潤の在り方につい て.....	293
	(2) 繰越利益剰余金の妥当性について	303
	(3) 利益管理について	309
	(4) 原価管理について	310
	(5) 有形固定資産の管理について	311
	(6) 現預金の管理について	313
2	東京都下水道サービス株式会社の運営ガバナンス.....	317
	(1) 資金調達とコーポレートガバナンスについて	317
	(2) コーポレートガバナンスに関する基本方針の策定について ..	318
	(3) 社外取締役等によるガバナンスについて	319
	(4) 会社の意思決定機関について	320
	(5) 取締役会規程について	321
	(6) 内部統制について	323
3	東京都下水道サービス株式会社の発注契約について.....	326
	(1) 総論	326
	(2) 前渡金処理業務委託	328
4	平成 15 年度包括外部監査に関する改善状況について.....	329
	(1) 業務別原価管理の実施の必要性に関する改善状況について ..	329
	(2) 交際費の経費削減と記録保存の必要性に関する改善状況につい て.....	330

(本報告書における記載内容等の注意事項)

(注1) 指摘及び意見

本報告書では、監査の結論を指摘と意見とに分けて記載している。指摘は、法規の誤った適用や違反等に該当すると考えられるため、適正性や妥当性等の観点から早期に是正すべきと認められる事項である。

また、意見は、事務事業の執行に関して、誤りではないが、地方自治法第2条第14項及び第15項に定められている経済性や効率性、有効性等の観点から、検討が必要と認められる事項である。つまり、住民の福祉の増進に寄与しているかといった視点、最少の経費で最大の効果を上げる努力をしているかといった視点、組織及び運営の合理化・適正化がなされているかといった視点及び規模の適正化を図っているかといった視点に関連して、改善が望まれる事項などに該当するものである。

(注2) 端数処理

報告書の金額は、原則として単位未満の端数を切り捨て、また、%の場合には、小数点以下第2位を四捨五入して表示している。よって、表中の総計と内訳の合計が一致しない場合がある。

また、公表されている資料等を使用している場合には、原則として、その数値をそのまま使用している。

下水道局の事業に関する事務の執行及び東京都
下水道サービス株式会社の経営管理について

第1 包括外部監査の概要

1 外部監査の種類

地方自治法第252条の37第1項に基づく包括外部監査

2 選定した特定の事件（監査テーマ）

下水道局の事業に関する事務の執行及び東京都下水道サービス株式会社の経営管理について

3 監査対象年度

令和2年度（令和2年4月1日から令和3年3月31日まで）
ただし、必要に応じて他の年度についても監査の対象とした。

4 監査対象局等

下水道局
東京都下水道サービス株式会社

5 外部監査の実施期間

令和3年6月23日から令和4年3月31日まで

6 包括外部監査人及び補助者

(1) 包括外部監査人

公認会計士 青山 伸一

(2) 補助者

公認会計士	宮本 和之	公認会計士	白山 真一
公認会計士	谷川 淳	公認会計士	岩崎 康子
公認会計士	山口 剛史	公認会計士	豊島 成彦
公認会計士	清水 貴之	公認会計士	林 伸一
公認会計士	橘高 英治	公認会計士	松永 好司
公認会計士	金 志煥	公認会計士	内野 恵美
公認会計士	作本 遠	コンサルタント	石村 英雄

7 特定の事件を選定した理由

公共下水道事業は、原則として市町村の事務とされているが、都においては、特別区の存する区域は行政の一体性を確保する観点から、区部全域を都が“市”の立場で事業を行っている。一方、多摩地域では、市町村が公共下水道事業を行っているが、水再生センターやポンプ所、下水道管などの基幹施設の建設・維持管理などの流域下水道事業を都が行っている。

下水道は重要な都市基盤であり、これを整備し、良好に維持管理していくことは、都民が安全で快適な生活を送るために重要であるとともに、都民にとっての大きな関心事となっている。また、近年では、再生水や下水熱など下水道が持つ資源・エネルギーの有効利用や下水道施設の上部空間の利用などにより、良好な都市環境を創出するという新しい役割も担っている。一方で、下水道は、その整備及び維持管理に多大なコストがかかり、さらに、初期に整備された下水道管や水再生センターなどの老朽化による機能維持の必要性や、多発する豪雨や更なる水環境の改善への対応など、課題が山積している。加えて、東京の人口減少が目前に迫る中、事業を支える人材の確保などの課題に対応していく必要もある。

このような状況の中、下水道局では経営計画を策定し、安心して快適な生活を支えるために、老朽化施設の「再構築」、「浸水対策」、「震災対策」の推進や、「合流式下水道の改善」、「高度処理（処理水質の向上）」など、良好な水環境の創出に貢献する施策を進めるとともに、地球温暖化対策として温室効果ガスの排出をより一層削減する施策の推進に取り組んでいる。さらに、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、計画的な補修や施設の運転管理の工夫により下水道機能を安定的に確保する「維持管理の充実」にも取り組んでいる。現在、下水道局では、平成 28（2016）年度から令和 2（2020）年度までの 5 年間の計画である「経営計画 2016」の実施状況を踏まえて、令和 3（2021）年度から令和 7（2025）年度までの 5 年間の計画である「経営計画 2021」を策定し、今後、その達成に向けて取り組むとしている。

以上を踏まえると、下水道局の各事業が関係法令に則り適正に実施され、かつ、経済性・有効性・効率性を十分に考慮した上で執行されているか、さらには、水再生センター等の各施設が適正に管理されているかなどについてチェックすることは意義のあるものとする。

また、下水道サービスのより一層の維持向上のため、下水道事業を補完・代行する業務を、東京都政策連携団体である東京都下水道サービス株式会社がやっている。このことから、東京都下水道サービス株式会社が、関係法令に則り適正に運営され、また、都からの受託管理業務が、経済性・有効性・効率性を十分に考慮した上で執行されているかどうかについてチェックすることも意

義があるものとする。

以上のことから、「下水道局の事業に関する事務の執行及び東京都下水道サービス株式会社の経営管理について」を令和3年度の包括外部監査対象事件として選定した。

8 外部監査の方法

(1) 基本的な視点

監査を実施するに当たっては、法規等準拠性（合規性）に加え、いわゆる3E（経済性、効率性及び有効性）についても基本的な視点に加え監査を実施する。具体的な内容は以下のとおりである。

法規等準拠性は、下水道局及び東京都下水道サービス株式会社が実施する各種事務・事業の手続が、各種規則や要綱等に沿って適切に行われているかという視点である。例えば、下水道局が、工事等を外部に発注する場合、法規に準拠して実施しているかという視点である。法規等に準拠していない不適正な処理がなされている場合には、都に改善策を提案する。また、特に東京都下水道サービス株式会社については、法人のガバナンス体制や内部統制体制が十分に構築されているか、都によるモニタリングは十分に機能しているかについても確認することとする。

経済性、効率性とは、事務・事業の遂行に当たり、成果に対して最少の経費、労力で事業が執行されているかという視点となる。下水道局の各事業については、一定のコストでより大きな成果を上げているか、又は一定の成果に対してより少ないコストで達成しているかについて検討することとする。

最後に、有効性とは、事務・事業の成果が十分に発現されているかという視点となる。下水道局が行っている事業の中には、成果そのものに、より焦点を当てるべきものもある。災害対策に関する事業である。これらは、都民の安全に直結するものなので、都が行っているこれら事業について、十分な成果が上がっているか、つまり有効性が高いかについて確認する。また、エネルギー・地球温暖化対策についても同様である。

都が、これら事業の成果実績を適切に評価し、その結果を将来の事業にフィードバックしているかといったPDCAサイクルの観点も重要となる。

(2) 主な監査手続

ア ヒアリング

- (ア) 各種事業の内容等について、下水道局の各担当者に対するヒアリングによって確認する。
- (イ) 東京都下水道サービス株式会社の担当者に対して、業務内容、経営全般の状況、ガバナンスの状況等についてヒアリングを実施する。
- (ウ) 下水道局及び東京都下水道サービス株式会社の担当者に対して、下水道局と東京都政策連携団体としての東京都下水道サービス株式会社の関係や、下水道局の東京都下水道サービス株式会社に対するモニタリングの状況についてヒアリングによって確認する。

イ 資料・文書の閲覧

アのヒアリングに関連する各種資料を閲覧する。

ウ 現場の視察、資産管理状況の確認

- (ア) 下水道事務所（中部下水道事務所）に訪問して、事務所の役割や業務内容、さらには課題について、ヒアリング及び書類審査によって確認する。
- (イ) 流域下水道本部に訪問して、その役割や業務内容、さらには課題について、ヒアリング及び書類審査によって確認する。
- (ウ) 水再生センターに訪問して、施設の役割や老朽化の進捗などの課題について、ヒアリング及び書類審査によって確認する。
- (エ) 工事現場に訪問して、その進捗状況を確認する。
- (オ) 東京都下水道サービス株式会社（本社）に訪問して、法人の事業概要やガバナンス、コンプライアンスの状況などについて、ヒアリング及び書類審査によって確認する。

なお、実際に現場視察した施設等の状況は次のとおりである。

視察先	実査日
下水道局	
中部下水道事務所（銭瓶町ポンプ所含む）	令和3年7月5日 令和3年9月7日
流域下水道本部	令和3年7月9日 令和3年9月2日 令和3年9月9日
新河岸水再生センター	令和3年7月8日
北多摩一号水再生センター	令和3年7月9日
千住関屋ポンプ所工事現場	令和3年7月5日
呑川増強幹線工事現場	令和3年7月8日
国指定重要文化財旧三河島汚水処分場唧筒場施設	令和3年7月5日
東京都虹の下水道館	令和3年7月8日
東京都下水道サービス株式会社	
本社	令和3年7月5日 令和3年9月3日 令和3年9月8日

視察した主な施設等の写真は以下のとおり（監査人撮影ほか）。



銭瓶町ポンプ所（現場視察の様子）
令和3年7月5日監査人撮影



新河岸水再生センター（汚泥処理工場）
令和3年7月8日監査人撮影



北多摩一号水再生センター
令和3年7月9日監査人撮影



北多摩一号水再生センター・南多摩水再生
センター間連絡管
令和3年7月9日監査人撮影



千住関屋ポンプ所工事現場
都提供資料より



呑川増強幹線工事現場
令和3年7月8日監査人撮影



国指定重要文化財旧三河島污水処分場唧筒場施設
下水道局ホームページより引用



東京都虹の下水道館（外観）
東京都虹の下水道館ホームページより引用

なお、上記のほかに、八王子水再生センター、渋谷駅東口雨水貯留施設等の施設を実査する予定だったが、新型コロナウイルス感染拡大防止のための東京都における緊急事態措置等を踏まえ、訪問しての実査は中止し、必要に応じて書類のみのレビューを行った。

エ 監査意見のとりまとめ

アからウまでの監査手続を実施することにより、経済性、効率性、有効性、さらには法規性の観点から、監査意見を取りまとめる。

オ 報告書の作成

区部全域を都が“市”の立場で事業を行っている。一方、多摩地域では、市町村が公共下水道事業を行っているが、水再生センターやポンプ所、下水道幹線などの基幹施設の建設・維持管理などの流域下水道事業を都が行っている。

よって、区部と多摩地域の財政の仕組みも異なっている。具体的には、区部の下水道事業は、事業に必要な経費は経営に伴う収入（下水道料金）等をもって充てられているので、都民からの下水道料金などによって支えられている。一方、流域下水道事業は市町村からの負担金などによって運営している。

そこで、報告書においては、「Ⅰ 東京都の下水道について」として、下水道事業会計、下水道事業全般の固定資産管理、その他下水道事業全般に関する事項を記載し、「Ⅱ 区部下水道について」として、区部下水道の概要、料金制度、区部における契約事務等を記載し、次に「Ⅲ 流域下水道について」として、流域下水道に関する各種事業、負担金、流域下水道における契約事務等を記載することとする。そして、最後に、「Ⅳ 東京都下水道サービス株式会社の経営管理」として、東京都下水道サービス株式会社の財務状況等を記載する。

なお、これ以降の本文中における東京都下水道サービス株式会社の名称記載については、「TGS」と表記する。ただし、表題においては正式名称を用いる。

9 利害関係

監査の対象とした事件につき、地方自治法第 252 条の 29 の規定に定める利害関係はない。

第2 監査対象の事業内容

1 東京都の下水道について

(1) 東京都の下水道事業について

都（下水道局）では、下水道法に基づき、汚水の処理及び雨水の排除、並びに公共用水域の水質保全という下水道の基本的役割を果たすため、事業を運営している。まず、区部においては、通常、下水道事業は市町村の事務とされているが、23区においては都が公共下水道事業を行っている。また、多摩地域においては、関連市町村が公共下水道を設置・管理し、この公共下水道からの下水を広域的に収集・処理するため、都は流域下水道事業を行っている。（区部、多摩地域の事業の概要は、「Ⅱ 区部下水道について」、「Ⅲ 流域下水道について」をそれぞれ参照。）

(2) 公営企業としての公共下水道事業

公共下水道事業は、法律上の公営企業とされ（地方財政法施行令第46条）、その事業に伴う収入によってその経費を賄い、自立性をもって事業を継続していく「独立採算制の原則」が適用されている。また、下水道事業に係る経費の負担区分は、「雨水公費・汚水私費」が原則であるが、汚水処理に要する経費のうち、公共用水域の水質保全への効果が高い、「高度処理」に要する経費の一部や合流式下水道に比べ建設コストが割高になる分流式下水道に要する経費の一部などは、公的な便益も認められることから、公費で負担するものとなっている。

(3) 地方公営企業法の適用

下水道事業は、現時点では地方公営企業法の適用は任意であるが、都では下水道事業に地方公営企業法の規定の全部を適用している（東京都の下水道事業に地方公営企業法を適用する条例）。

(4) 都の下水道事業会計の仕組み

区部下水道事業では、汚水の処理に要する経費は下水道料金で、雨水の排除に要する経費等は都費（一般会計補助金）で賄っている。一方、流域下水道事業では、下水の処理に要する経費は市町村負担金及び都費（一般会計補助金）で賄っている。

都の下水道事業会計の仕組みは、以下のとおりである。

表A-1-1 都の下水道事業会計の仕組み

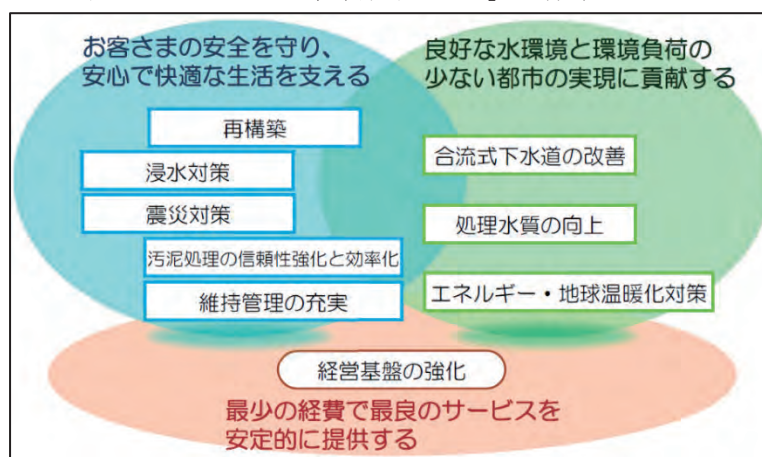
		費用	財源		
			汚水	雨水等	
区部 下水道 事業	各家庭（公共汚水 ます）から水再生 センターまでの 施設	維持管理費 管渠費、ポンプ場費、 処理場費、一般管理費 （総係費等）等	下水道料金	一般会計補助金	維持管理費の 24%等
		資本費 減価償却費、支払利息等			資本費の 61% 等
流域 下水道 事業	流域下水道幹線 から水再生セン ターまでの施設	維持管理費 管渠管理費、 処理場管理費等	市町村からの負担金		
		資本費 減価償却費、支払利息等	市町村からの負担金 都費（一般会計補助金）		

（注）区部下水道事業における雨水、汚水の負担区分割合は、「公共下水道事業繰出基準の運用について」（昭和56年6月5日自治準企第153号）に基づき、資本費、維持管理費ごとに、雨水処理に要する経費と汚水処理に要する経費を区分し、算定したもの。

（5）経営計画について

都では、長期的な視点に立って下水道サービスの更なる向上を図るため、5年間の事業運営の指針となる経営計画を策定している。現在は、令和3（2021）年度から5年間の「経営計画2021」を策定し、各種施策を展開している。

図A-1-1 「経営計画2021」の体系



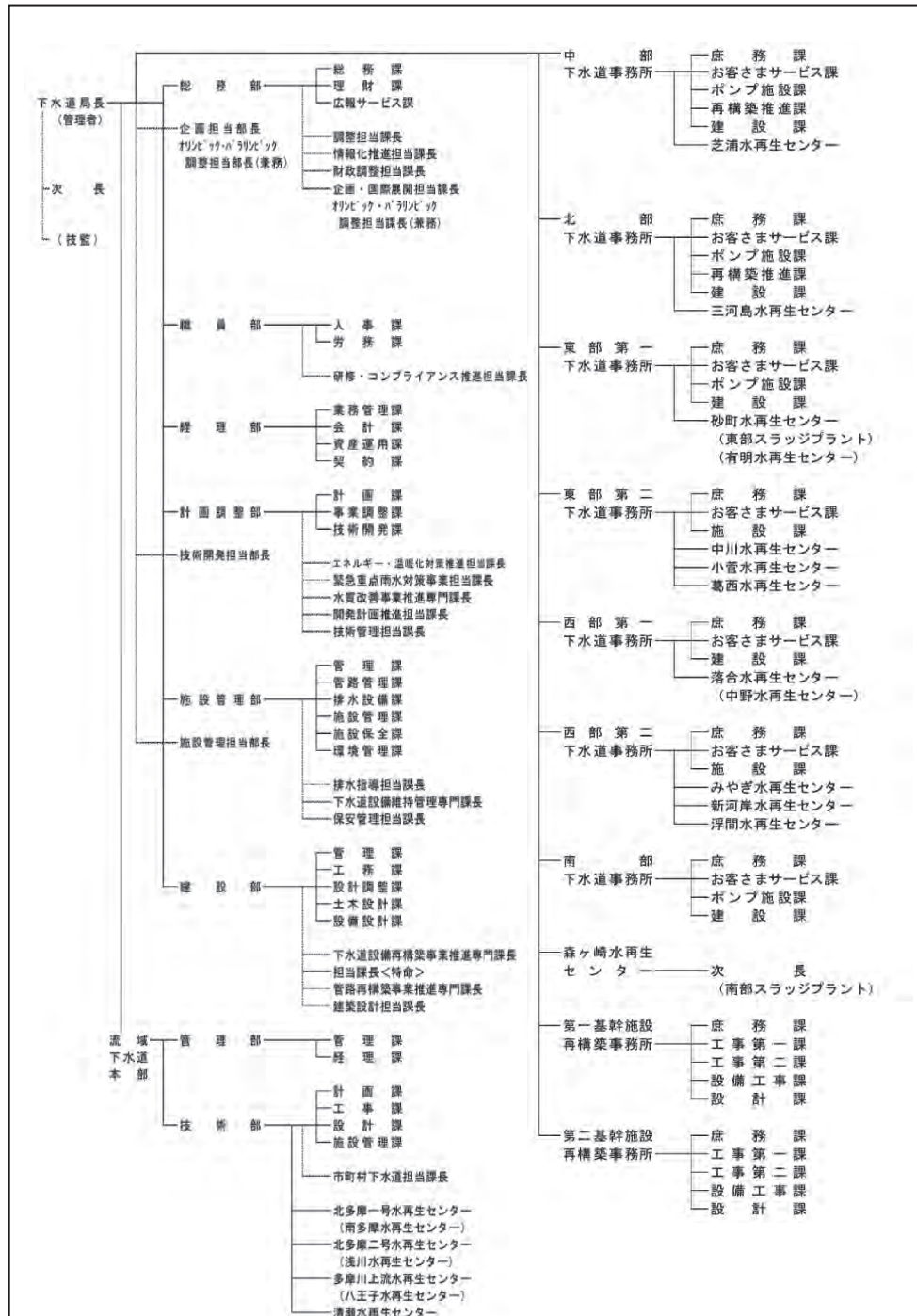
「経営計画2021」より抜粋

2 下水道局について

(1) 組織

下水道局の組織は以下のとおりである。

図A-2-1 下水道局組織図



令和3年4月1日現在

また、令和3年4月1日現在の各部及び所の課ごとの職員数(定数外含む。)は、以下のとおりである。

表A-2-1 下水道局の職員数

部門	人数	部門	人数
総務部	65	中部下水道事務所	191
総務課	28	庶務課	15
理財課	24	お客さまサービス課	32
広報サービス課	13	ポンプ施設課	28
職員部	46	再構築推進課	26
人事課	34	建設課	31
労務課	12	芝浦水再生センター	59
経理部	95	北部下水道事務所	188
業務管理課	30	庶務課	13
会計課	28	お客さまサービス課	27
資産運用課	22	ポンプ施設課	48
契約課	15	再構築推進課	23
計画調整部	81	建設課	27
計画課	28	三河島水再生センター	50
事業調整課	23	東部第一下水道事務所	250
技術開発課	30	庶務課	17
施設管理部	157	お客さまサービス課	30
管理課	16	ポンプ施設課	52
管路管理課	24	建設課	38
排水設備課	23	砂町水再生センター	113
施設管理課	27	東部第二下水道事務所	256
施設保全課	43	庶務課	16
環境管理課	24	お客さまサービス課	37
建設部	149	施設課	69
管理課	21	中川水再生センター	41
工務課	19	小菅水再生センター	44
設計調整課	26	葛西水再生センター	49
土木設計課	40	西部第一下水道事務所	125
設備設計課	43	庶務課	12
流域下水道本部 計	198	お客さまサービス課	41
流域下水道本部 管理部	27	建設課	18
管理課	15	落合水再生センター	54
経理課	12	西部第二下水道事務所	201
流域下水道本部 技術部	171	庶務課	15
計画課	21	お客さまサービス課	29
工事課	24	施設課	32
設計課	25	みやぎ水再生センター	50
施設管理課	31	新河岸水再生センター	41
北多摩一号水再生センター	20	浮間水再生センター	34
北多摩二号水再生センター	18	南部下水道事務所	110
多摩川上流水再生センター	20	庶務課	14
清瀬水再生センター	12	お客さまサービス課	43
		ポンプ施設課	30
		建設課	23
		森ヶ崎水再生センター	112
		第一基幹施設再構築事務所	136
		庶務課	12
		工事第一課	40
		工事第二課	29
		設備工事課	26
		設計課	29
		第二基幹施設再構築事務所	121
		庶務課	10
		工事第一課	32
		工事第二課	28
		設備工事課	21
		設計課	30
		合計	2,748

(2) 令和2年度決算

令和2年度の区部、流域の決算額の概要は次のとおりである。

表A-2-2 収益的収支（税抜き）

（単位：百万円）

	区部	流域	計
収益的収入	333,773	31,329	365,102
収益的支出	315,751	31,409	347,161
純損益	18,022	△80	17,941

表A-2-3 資本的収支（消費税及び地方消費税を含む）

（単位：百万円）

	区部	流域	計
資本的収入	159,478	12,773	172,252
資本的支出	340,933	17,233	358,167
翌年度への繰越工事資金	37,337	4,649	41,987
資本的収支差引不足額	218,792	9,110	227,902

3 東京都下水道サービス株式会社（TGS）について

(1) 概要

TGSは、昭和59（1984）年に下水道局の事業を補完・代行する組織として設立された。現在では、下水道管や水再生センターなど、23区における下水道施設の維持管理を担い、東京都政策連携団体として、都と連携して事業を運営している。

(2) 資本金

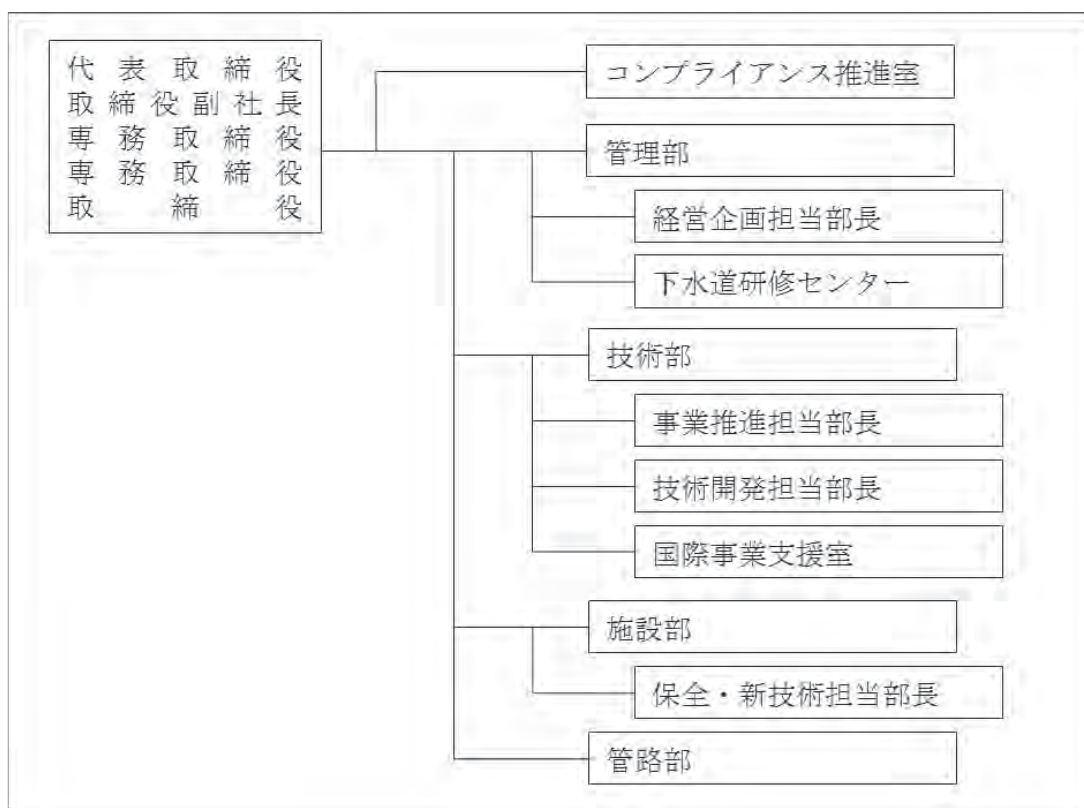
1億円

(3) 株主

東京都50%、その他50%

(4) 組織体制

図A-3-1 TGS組織図



令和3年4月9日現在

第3 監査の結果

I 東京都の下水道について

1 下水道事業会計

(1) 下水道事業損益計算書

ア 概要

下水道局は、地方公営企業法第30条に基づき、毎事業年度、東京都下水道事業報告書、東京都下水道事業会計決算として決算報告書、損益計算書、剰余金計算書、剰余金処分計算書（案）、貸借対照表及び注記、地方公営企業法施行令第23条で定める書類としてキャッシュ・フロー計算書、収益費用明細書、固定資産明細書及び企業債明細書を作成、開示している。

損益計算書については、次の表のとおり、地方公営企業法施行規則第48条で定める第10号様式に準じ報告式で表示しているが、報告セグメントである（区部）下水道事業と流域下水道事業について、それぞれ、当年度純利益（又は当年度純損失）まで表示した後、報告セグメント合計である下水道事業会計全体の当年度純損益としての下水道事業会計当年度純利益（又は当年度純損失）を表示し、前年度繰越利益剰余金（又は前年度繰越欠損金）及びその他未処分利益剰余金変動額を加減算し、当年度未処分利益剰余金（又は当年度未処理欠損金）を表示している。

表B-1-1 令和2年度東京都下水道事業損益計算書
(令和2年4月1日から令和3年3月31日)

I 下水道事業

1 営業収益

(1) 下水道料金	144,613,217,131 円	
(2) 一般会計補助金	106,612,944,080	
(3) その他営業収益	<u>8,247,606,183</u>	259,473,767,394

2 営業費用

(1) 管渠費	32,479,870,018
(2) ポンプ場費	12,443,953,537
(3) 処理場費	44,124,777,785
(4) 業務費	14,068,886,382
(5) 排水設備費	1,141,503,941
(6) 総係費	7,712,754,969
(7) 減価償却費	175,367,062,600

(8) 資産減耗費	10,014,068,171		
(9) その他営業費用	66,751,042	297,419,628,445	
営業損失			37,945,861,051
3 営業外収益			
(1) 受取利息	1,403,238		
(2) 土地物件収益	8,897,006,339		
(3) 一般会計補助金	10,139,517,962		
(4) 長期前受金戻入	49,069,056,400		
(5) 雑収	814,956,346	68,921,940,285	
4 営業外費用			
(1) 支払利息及 企業債取扱諸費	15,037,451,452		
(2) 繰延勘定償却	11,795,716		
(3) 雑支出	3,282,263,343	18,331,510,511	50,590,429,774
經常利益			12,644,568,723
5 特別利益		5,377,563,928	5,377,563,928
当年度純利益			18,022,132,651
II 流域下水道事業			
1 営業収益			
(1) 管理費負担金収入	11,720,301,136 円		
(2) 一般会計補助金	4,823,092,513		
(3) その他営業収益	119,886,396	16,663,280,045	
2 営業費用			
(1) 管渠管理費	352,812,434		
(2) 処理場管理費	11,901,179,107		
(3) 減価償却費	16,871,873,502		
(4) 資産減耗費	1,258,424,326	30,384,289,369	
営業損失			13,721,009,324
3 営業外収益			
(1) 土地物件収益	24,001,611		
(2) 一般会計補助金	510,208,288		
(3) 長期前受金戻入	13,356,735,309		
(4) 雑収	176,083,976	14,067,029,184	
4 営業外費用			
(1) 支払利息及	510,194,689		

企業債取扱諸費			
(2) 雑支出	515,377,990	1,025,572,679	13,041,456,505
経常損失			679,552,819
5 特別利益		599,399,162	599,399,162
当年度純損失			80,153,657
下水道事業会計 当年度純利益			17,941,978,994
前年度繰越利益 剰余金			8,225,764,594
その他未処分利益剰 余金 変動額			27,958,167,428
当年度未処分利益 剰余金			54,125,911,016

イ 監査の結果

[分析 意見 1－1 に関するもの] 損益計算書の表示について

下水道事業会計においては、地方公営企業法施行規則第 40 条の報告セグメントとして、区部下水道事業と流域下水道事業とに区分している。令和 2 年度東京都下水道事業会計決算書の損益計算書においては、区部下水道事業の損益計算書と流域下水道事業の損益計算書を表示した後に、下水道事業会計当年度純利益を表示し、前年度繰越利益剰余金、その他未処分利益剰余金変動額を加減算し、当年度未処分利益剰余金を表示している。

このように、区部下水道事業と流域下水道事業では、明確に区分経理しているが、両事業に共通する経費（職員の福利厚生に係る費用や退職給付費等）が一部ある。共通する経費は、下水道局として一体的に事務処理を行うべき経費であり、総額が、「総係費」などの勘定科目で、区部下水道事業において損益計算書に表示されている。流域下水道事業の応分負担分については、区部下水道事業に振替計上している。振替の方法としては、下水道事業の「その他営業収益」の内数として総係費他区部繰入金を計上するとともに、流域下水道事業の「管理費負担金収入」において、市町村からの維持管理負担金収入から、総係費他区部繰入金を控除した金額を計上している。

(意見 1-1) 損益計算書の表示について

区部下水道事業と流域下水道事業では、明確に区分経理しているが、両事業に共通する経費（職員の福利厚生に係る費用や退職給付費等）が一部ある。共通する経費は、下水道局として一体的に事務処理を行うべき経費であり、総額が、「総係費」などの勘定科目で、区部下水道事業において損益計算書に表示されている。流域下水道事業の応分負担分については、区部下水道事業に振替計上している。振替の方法としては、下水道事業の「その他営業収益」の内数として総係費他区部繰入金を計上するとともに、流域下水道事業の「管理費負担金収入」において、市町村からの維持管理負担金収入から、総係費他区部繰入金を控除した金額を計上している。

この処理により、事業ごとの営業損益については、適正な金額が表示されることとなるが、下水道事業の「その他営業収益」には、本来、流域下水道事業の営業収益である総係費他区部繰入金が生じ、流域下水道事業の「管理費負担金収入」においては、流域下水道事業に計上されるべき営業収益から総係費他区部繰入金相当額が控除されることとなり、流域下水道事業の「管理費負担金収入」勘定科目において、収入額の総額が表示されないこととなる。

本来、両事業に共通する経費の振替に当たっては、振替額を区部下水道事業の共通費を計上した勘定科目から控除するとともに、流域下水道事業の適切な費用の勘定科目に表示すべきであるが、こうした振替を行うために両事業の費用科目に予算設定をした場合、期中の会計処理において、配賦計算の処理を行わなければならないこととなり、現状の実務においては、困難であると考えられる。

以上より、損益計算書の表示の方法については、これまでの方法を継続することは致し方ないと言えるが、予算及び決算の作成に当たり、区部下水道事業の損益に流域下水道事業の収益及び費用が含まれている旨を注記等により説明をするよう検討されたい。

(2) 経営計画における財政指標

ア 概要

下水道局は、計画期間における具体的な主要施策の内容について、都民や区市町村に明らかにするとともに、事業運営の指針とするため、経営計画を策定、公表している。平成 19 (2007) 年 2 月には経営計画 2007 (計画期間：2007 年度から 2009 年度)、平成 22 (2010) 年 2 月には、経営計画 2010 (計画期間：2010 年度から 2012 年度)、平成 25 (2013) 年 2 月には、経営計画 2013 (計画

期間：2013年度から2015年度）、平成28（2016）年2月には、経営計画2016（計画期間：2016年度から2020年度）、令和3（2021）年3月には、経営計画2021（計画期間：2021年度から2025年度）を公表している。

経営計画2021においては、第1部「経営方針と取組の概要」、第2部「主要施策の展開」、第3部「経営基盤の強化」の3部構成となっており、第2部「主要施策の展開」については、重点事業や主要施策に対する事業指標を定め、計画期間中の進捗管理や事後的な評価にも資するよう作成されている。財政運営については、第3部「経営基盤の強化」3「持続可能な財政運営」において、区部下水道事業、流域下水道事業のそれぞれについて、計画期間中の取組方針や財政収支計画と財政指標が記載されている。財政指標については、経営計画2013までは、その記載がなかったが、経営計画2016より記載されることとなった。

イ 監査の結果

〔分析 意見1－2、意見1－3に関するもの〕経営計画における財政指標について

下水道局は、経営計画2016に、区部下水道事業の財政指標として、企業債発行償還比率（発行額÷償還額）に0.7、維持管理単価（維持管理費÷有収水量）に78.3円/m³の計画値を設定し、経営レポート2021において、それぞれの決算値が0.5、74.9円/m³と、目標達成できたことが報告されている。

一方、経営計画2021より、財政指標は、企業債発行割合（企業債発行額÷収入合計）及び経常収支比率（経常収益÷経常費用）へと変更されている。

企業債に関する財政指標については、経営計画2016においては、財政運営の考え方として、「将来的な財政負担を見据えて、可能な限り有利子負債である企業債残高の縮減を図っていくため、企業債の発行・償還の管理を適切に行います」とあったが、経営計画2021においては、取組方針として、「将来的な財政負担を見据えて、企業債の発行規模や利率のバランス、償還方法を検証し、発行・償還の管理を計画的に行い、企業債を有効に活用していきます」とされている。これは、企業債残高の縮減という取組が、一定程度の成果を見せてきたことによるものと考えられる。そうした中、企業債発行以外の収入とのバランスの中で、企業債発行額を管理する企業債発行割合に変更した点は理解ができるところである。

経営計画2021から、経常収支比率を採用した理由としては、事業経営の健全性を図るとともに、他自治体の事業との比較を行うため、総務省が毎年公表している「経営比較分析表」や「比較経営診断表」において、全国共通の経営

指標としている「経常収支比率」を採用したとしている。

なお、財政収支の取組方針に掲げている、「省エネルギー型機器の導入や技術開発等によるコストの更なる縮減、土地・建物の貸付け等の資産の有効活用」については、企業努力の項で目標設定がされている。

(意見 1 - 2) 経営計画 2016 における財政指標について

下水道局における財政指標としては、経営計画 2016 では、企業債発行償還比率（発行額÷償還額）と維持管理単価（維持管理費÷有収水量）が採用されている。

それぞれの財政指標については、経営レポート 2021 において、決算値が公表されているが、結果のみが記載されているだけであり、その要因分析がなされていない。特に、維持管理単価については、有収水量の情報についての記載が、経営計画にも経営レポートにもないため、財政指標の計算過程自体も明らかになっていない。経営レポート 2021 は既に発行済みであるが、今後、東京都下水道局アドバイザリーボード等において、経営計画 2016 の計画期間における実績報告を行う際には、どのような要因で、計画達成に至ったのかについて説明を加えるよう検討されたい。

(意見 1 - 3) 経営計画 2021 における財政指標について

経営計画 2021 の財政指標には、企業債発行割合（企業債発行額÷収入合計）と経常収支比率（経常収益÷経常費用）が採用されている。

経常収支比率は、事業経営の健全性を図るとともに、他自治体の事業との比較を行う上で、総務省が毎年公表している「経営比較分析表」や「比較経営診断表」において、全国共通の経営指標として採用されている有用な財政指標である。この総務省の経営比較分析表における経常収支比率は、実績値に基づくものであるため、個別の公営企業会計の決算書から情報を入手することは比較的容易にできる。また、総務省は、経営比較分析表の公表に当たり、別途、「経営指標算出元データ」の開示も行っている。一方、下水道局の経営計画 2021 に掲載されている経常収支比率は、計画値としてのものであるが、公表資料上、どの数字を引用して設定されたものなのか判断しづらい。

今後の経営計画における財政指標の公表に当たっては、その計算根拠となる数値も併せて公表することを検討されたい。

また、財政指標の達成状況については、計画期間の最終年度においてのみ報告するのではなく、計画期間中においても、その進捗状況を報告するよう検討されたい。

2 東京都下水道局固定資産事務規程の実務対応

(1) 固定資産の範囲と管理等の分掌

ア 事業の概要

(ア) 固定資産の範囲に関する東京都下水道局固定資産事務規程の規定

下水道局の固定資産の取得、管理、処分及び会計整理に関しては、別に定めるものを除くほか、東京都下水道局固定資産事務規程（以下「固定資産事務規程」という。）の定めるところによる。

固定資産事務規程第4条第1項では、次に掲げるものを固定資産としている。

表B-2-1 固定資産の範囲

項目	内容
有形固定資産	イ 土地 ロ 建物及び附属設備 ハ 構築物 ニ 機械及び装置並びにその他の附属設備 ホ 自動車その他の陸上運搬具 ヘ 工具、器具及び備品（耐用年数が一年以上のものに限る。） ト リース資産（ファイナンス・リース取引におけるリース物件の借主である資産であって、当該リース物件がイからへまでに掲げるものである場合に限る。） チ 建設仮勘定 リ その他の有形資産であって、有形固定資産に属する資産とすべきもの
無形固定資産	イ 借地権 ロ 地上権 ハ 施設利用権 ニ ソフトウェア ホ リース資産（ファイナンス・リース取引におけるリース物件の借主である資産であって、当該リース物件がイからニまでに掲げるものである場合に限る。） ヘ その他の無形資産であって、無形固定資産に属する資産とすべきもの
投資その他の資産	イ 長期貸付金 ロ 投資有価証券（一年内（当該事業年度の末日の翌日から起算して一年以内の日をいう。以下同じ。）に満期の到来する有価証券を除く。） ハ 出資金 ニ 破産債権、再生債権、更生債権その他これらに準ずる債権であって、一年内に弁済を受けることができないことが明らかなもの ホ その他の固定資産であって、投資その他の資産に属する資産とすべきもの

「固定資産事務規程」より抜粋

(イ) 固定資産の内訳

令和3年3月31日現在の固定資産の内訳は次のとおりである。

表B-2-2 固定資産明細書

(単位：百万円)

資産の種類	年度当初 現在高	当年度 増加高	当年度 減少高	年度末 現在高	減価償却 累計額	年度末 償却未済高
土地	613,812	923	1,845	612,890	—	612,890
事務所用地	3,416	0	0	3,416	—	3,416
施設用地	545,239	0	922	544,317	—	544,317
公舎用地	541	0	0	541	—	541
その他用地	64,615	922	922	64,615	—	64,615
建物	791,795	24,846	854	815,787	468,441	347,346
事務所用建物	7,755	39	176	7,618	3,716	3,901
施設用建物	693,674	22,358	35	715,997	389,400	326,597
倉庫車庫用建物	1,066	32	0	1,098	787	311
公舎用建物	2,724	0	0	2,724	1,256	1,468
その他用建物	1,030	0	3	1,027	571	455
建物附属設備	85,542	2,417	639	87,320	72,709	14,611
構築物	6,743,961	114,610	17,968	6,840,604	3,218,157	3,622,446
排水設備	5,583,157	88,246	15,166	5,656,237	2,661,868	2,994,369
処理設備	1,094,063	24,719	2,132	1,116,650	504,598	612,051
諸設備	66,741	1,644	669	67,716	51,690	16,025
機械及装置	1,532,844	69,401	26,024	1,576,220	1,073,021	503,199
電気設備	811,954	35,173	17,424	829,703	523,475	306,228
ポンプ設備	199,731	5,214	1,956	202,989	152,077	50,911
処理機械設備	511,284	28,735	6,424	533,596	389,532	144,064
その他機械装置	9,873	277	220	9,931	7,935	1,995
車両運搬具	518	79	62	535	328	207
器具備品	9,561	744	271	10,034	7,932	2,102
リース有形固定資産	2,830	435	754	2,512	916	1,595
建設仮勘定	601,050	125,658	122,850	603,858	—	603,858
その他有形固定資産	42,924	172	8	43,088	4,750	38,337
有形固定資産	10,339,298	336,872	170,639	10,505,531	4,773,547	5,731,983

資産の種類	年度当初 現在高	当年度 増加高	当年度 減少高	当年度 減価償却高	年度末 現在高
地上権	171	1,824	0	237	1,759
施設利用権	45	0	0	7	37
ソフトウェア	99	27	0	49	77
無形固定資産	316	1,852	0	293	1,874

資産の種類	年度当初 現在高	当年度 増加高	当年度 減少高	年度末 現在高
出資金	27	0	0	27
東京都下水道サービス株式会社出資金	50	0	0	50
東京下水道エネルギー株式会社出資金	102	0	0	102
その他投資	60	77	31	106
貸倒引当金	△27	△58	△17	△68
投資その他資産	213	18	13	218

「令和2年度 東京都下水道事業会計決算書」より抜粋

(ウ) 自動車その他の陸上運搬具、工具、器具及び備品並びにソフトウェアについて

固定資産事務規程第4条第1項ただし書において、自動車その他の陸上運搬具、工具、器具及び備品並びにソフトウェアについては、固定資産の範囲から別に定めるものを除くとしている。

「別に定めるもの」として、平成16年3月30日付で局長通知が発出されている。局長通知は、工具、器具及び備品並びにソフトウェアについては、次表に記載したものは固定資産の範囲から除くとしている。

表B-2-3 工具、器具及び備品並びにソフトウェアの取扱い

項目	内容
車両運搬具及び器具備品で有形固定資産としないもの	取得価額（当該取得にかかる消費税額を除く。）が10万円未満のもの
ソフトウェアで無形固定資産としないもの	① 独自仕様の局内利用ソフトウェアで委託により制作する場合で、東京都下水道局情報処理システムアセスメント実施要領第5条の対象及び範囲に含まれないもの ② 前号に該当する場合で、その経費が10万円以上となるソフトウェアを制作するときは、当該予算執行部又は所は、開発委託段階までに経理部に協議するものとし、これにより資産計上しないとされたもの ③ 完成品のソフトウェアで、取得価額（当該取得にかかる消費税額を除く。）が10万円未満のもの

平成16年3月30日付局長通知「固定資産の範囲について」より抜粋

(エ) 決算品

下水道局の会計事務は、別に定めるものを除くほか、東京都下水道局会計事務規程（以下「会計事務規程」という。）の定めるところによる。

会計事務規程第 149 条は、購入の際、直接経費として処理された物品を決算品と定義している。

決算品については、平成 23 年 4 月 1 日付の「決算品事務取扱手続」が策定されている。

決算品事務取扱手続は、決算品を「備品」、「消耗品」及び「材料」に区分しており、備品を「生産、工事、工作又は事務用に使用される工具、器具及び備品で、それ自体単独で機能を果たし、耐用年数が 1 年以上で、取得価額（消費税を除く購入価格）が 5 万円以上のもののうち、固定資産に計上されないもの」と定義している。また、備品は備品分類表により分類するとしている。

（オ）固定資産明細表の作成

固定資産事務規程第 99 条の規定により、経理部長は、毎事業年度経過後、速やかに固定資産明細表を作成して局長に報告しなければならない。

（カ）固定資産番号

固定資産事務規程第 18 条の 4 の規定により、固定資産には、一整理単位ごとに固定資産番号を付さなければならない。各固定資産の固定資産番号は、固定資産明細表に記載されている。

（キ）固定資産の取得、管理及び処分の事務に関する固定資産事務規程の規定

固定資産事務規程第 6 条第 1 項の規定により、固定資産の取得、管理及び処分の事務は、原則として、流域下水道本部の部以外の部にあつては当該部の長、流域下水道本部の部にあつては管理部の長、所にあつては当該所の長が行う。

部は、東京都下水道局分課規程第 1 条第 1 項に定める部及び東京都下水道局流域下水道本部処務規程第 2 条第 1 項に定める管理部をいう。

（ク）部、所及びセンターの長が備える帳簿

固定資産事務規程第 18 条の 2 第 1 項の規定により、部、所及びセンターの長は、固定資産台帳を備えてその所管に属する事務を整理し、固定資産の増減及び現状を明らかにしておかなければならない。

（ケ）固定資産台帳

固定資産台帳は固定資産番号ごとに作成されるが、一つの固定資産番号に関して、追加工事、追加取得あるいは部分除却等がある都度、その事実を記載す

る形式となっている。

下水道事業会計の固定資産は、大規模なものが見受けられ、長期間にわたって使用されるものも多く、その間に追加工事や追加取得が行われるケースや、部分除却が行われるケースも多々見受けられる。固定資産台帳は、そのような動きがある都度、その事実を記入（入力）することになるため、一つの固定資産番号について、複数ページにわたる場合もある。以下にサンプルとして掲載した固定資産番号 197300024 の固定資産台帳も 7 ページにわたっている。

図 B-2-1 固定資産台帳の例

固定資産台帳				2021/10/18 作成	
				2021/5/31 現在	
固定資産番号	資産管理場所	形式	耐用年数		
197300024 (旧) 08350040250000000480	08003	0830	50		
	流域下水道本部 野川処理区	流域下水道本部 野川処理区	取得年月	548/4	
名称	科目	年度末現在高(金額)	入孔		
0001	5004-02	3,991,525,513	34		
管渠	構築物 流域下水道排水設備	年度末現在高(数量)・単位	公称径		
		10,914.16 m	—		
構造内容		繰越償還累計額	3,245,744,711		
野川第一幹線		国庫補助金	2,018,084,290		
		工事費助成率	1,375,223		
		市町村負担金	888,888,845		
		受贈財産評価額	0		
		財産区分	行政財産		
発令年月日	仕舞種別	増減(数量)	増減(金額)	現在高(数量)	現在高(金額)
H14.3.31	異動	10,914.16	3,921,779,706	10,914.16	3,921,779,706
	工事費助成			入孔 34	納 —
	新システムへのデータ移行				
	構造内容				
H18.3.31	取得	0.00	1,750,000	10,914.16	3,923,529,706
	工事費助成	1725		入孔 34	納 —
	予算から施設【流域下水道雨水整備計画資料作成委託。工1725】				
	構造内容				
流域下水道雨水整備計画資料作成委託。工1725					

イ 監査の結果

[分析 指摘 1-1 に関するもの] 取得価額が 10 万円未満の器具備品について

固定資産事務規程に定める固定資産明細表（令和 2 年度決算後（令和 3 年 4 月 1 日））を確認したところ、次表のとおり、取得価額が 10 万円未満の自動水質分析装置が、器具備品として固定資産に計上されていた。

表 B-2-4 取得価額が 10 万円未満の自動水質分析装置

品名	科目	固定資産 番号	計上額 (円)	資産管理部所
自動水質分析装置 (MERCK 社製 RQ フレ ックス 20) 直 104	器具備品	202000207	98,000	北多摩一号水再生センター
		202000208	98,000	北多摩二号水再生センター
		202000210	98,000	多摩川上流水再生センター
		202000211	98,000	清瀬水再生センター
		202000209	98,000	北多摩二号水再生センター

(指摘 1-1) 取得価額が 10 万円未満の器具備品について

固定資産事務規程に定める固定資産明細表（令和 2 年度決算後（令和 3 年 4 月 1 日））を確認したところ、令和 2 年度に取得している自動水質分析装置 5 台が器具備品として固定資産に計上されていた。いずれも予定価格が 10 万円を超えていたが、入札の結果、取得価額が 10 万円未満となったため、固定資産に該当しないものである。

自動水質分析装置は決算品に該当し、購入の際、直接経費として処理するべきものであり、備品として適切に管理されたい。

(2) 固定資産の分類

ア 事業の概要

(ア) 固定資産の分類に関する固定資産事務規程の規定

固定資産事務規程第 5 条第 1 項の規定により、固定資産は、これを行政財産、普通財産、物品及び債権に分類しなければならない。この場合の行政財産及び普通財産は、地方自治法第 238 条第 4 項に規定する財産をいい、行政財産は、普通地方公共団体において公用又は公共用に供し、又は供することと決定した財産で、普通財産は行政財産以外の一切の公有財産をいう。

(イ) 遊休資産の報告と転用

固定資産事務規程第 21 条の規定により、部及び所の長は、その所管に属する不用又は過剰の固定資産のうち、他の部又は所で使用可能と認められるものがあるときは、直ちに経理部長に報告しなければならないとされている。

また、固定資産事務規程第 22 条の規定により、経理部長は、第 21 条の報告を受けたときは、速やかに当該固定資産の経済的かつ効率的運用を図るため、転用の方途を講じなければならないとされている。

イ 監査の結果

[分析 意見 1－4 に関するもの] 普通財産について

(ア) 普通財産の内訳

令和 2 年度末の固定資産計上額について、固定資産事務規程第 5 条による行政財産、普通財産の計上額は次表のとおりである。

下水道局は、下水道事業として使用されているものを「公共用」としており、土地活用（転用）として外部に貸し付けている土地を含め、公用又は公共用に供していない、行政用途がない固定資産を普通財産として管理している。

表 B－2－5 有形固定資産貸借対照表計上額の分類（令和 3 年 3 月 31 日現在）

（単位：千円）

勘定科目	貸借対照表計上額	行政財産	普通財産
土地	612,890,837	554,662,639	58,228,197
建物	815,787,087	815,787,087	0
構築物	6,840,604,316	6,840,604,316	0
機械及装置	1,576,220,821	1,576,220,821	0
車両運搬具	535,206	535,206	0
器具備品	10,034,432	10,034,432	0
建設仮勘定	603,858,319	603,858,319	0
リース資産建物	2,512,083	2,512,083	0
その他有形固定資産	43,088,323	0	43,088,323
合計	10,505,531,428	10,404,214,906	101,316,521

都提供資料より監査人作成

次表は、上表の普通財産の内訳を、帳簿価額の大きい順に記載したものである。

普通財産は、土地 25 件、その他有形固定資産 1 件の計 26 件である。

表B-2-6 普通財産の内訳

(単位：千円)

	固定資産番号	所在	科目	帳簿価額
1	201400880	芝浦水再生センター (西)	その他有形固定資産	43,088,323
2	201700796	千代田区	土地	25,213,951
3	201700794	銭瓶町ポンプ所	土地	20,691,153
4	201700795	銭瓶町ポンプ所	土地	9,248,364
5	197900421	大森東ポンプ所	土地	1,518,679
6	198400510	練馬西出張所	土地	520,256
7	198100001	蔵前水再生センター	土地	453,993
8	198000013	八王子市	土地	182,694
9	197100027	汐留ポンプ所	土地	122,421
10	196800003	北区	土地	104,522
11	200200196	南六郷職員住宅	土地	63,302
12	196800134	世田谷出張所 (等々力)	土地	41,159
13	200300073	板橋北出張所	土地	28,060
14	198800040	八王子市	土地	19,222
15	197700002	北区	土地	9,466
16	200400966	八王子市	土地	2,797
17	198900031	八王子市	土地	2,548
18	200400953	豊島区	土地	1,787
19	194300001	南千住ポンプ所	土地	1,647
20	200400901	港区	土地	970
21	200400905	文京区	土地	425
22	200400903	渋谷区	土地	398
23	197500031	府中市	土地	184
24	200400902	品川区	土地	95
25	200400906	墨田区	土地	53
26	195800006	台東区	土地	44
			合計	101,316,521

都提供資料より監査人作成

(イ) 遊休資産の取扱い

固定資産事務規程第21条の規定により、部及び所の長は、遊休資産は経理部長に報告しなければならないとされている。

経理部は、報告を受けた資産を遊休資産としてリスト化しているが、上表の26件のうち、No.5、6、7、9、10、11、12、13、15、19の10件が遊休資産リストに計上されていないため、現況を下水道局に確認した。

その結果、No.7の固定資産番号198100001蔵前水再生センター土地については、現状の見直しが必要である。

なお、遊休資産については、本報告書で別途検討している。

(意見 1 - 4) 利活用を検討すべき普通財産について

固定資産番号 198100001 蔵前水再生センター土地(台東区蔵前二丁目 1 番 8 号)は、北部下水道事務所、第一基幹施設再構築事務所などが所在している土地の一角である。

本案件は、蔵前水再生センター用地取得ときに、多くの隣地地権者から土地を払い下げてほしいとの要望があり、売却を行うため普通財産としていた。その後、売却を行ったが、すべて売却したわけではなく、現在に至っている。

現在、売却されていない土地は、資材置場や駐車場などの活用が考えられるとのことなので、利活用の方法を検討されたい。

(3) 固定資産の実態調査・実地調査

ア 事業の概要

(ア) 実態調査と実地調査に関する固定資産事務規程の規定

固定資産事務規程第 18 条の 5 に基づき、経理部長は、固定資産の管理上必要な事項について、その実態を毎年調査し、調査結果を局長に報告しなければならない。また、固定資産事務規程第 7 条第 2 項に基づき、経理部長は、固定資産の効率的運用及び管理の適正を図るため、部及び所の長に対し、その所管に属する固定資産について、実地に調査することを要請できる。

上記規定に基づき下水道局は、固定資産の実態を把握し、資産の適正な管理及び効率的な運用を図るため、毎年度、固定資産の実態調査及び実地調査を行っている。実態調査及び実地調査の概要は次のとおりである。

表B-2-7 実態調査と実地調査

項目	内容		
実態調査	土地・排水設備及び建設仮勘定を除く資産のうち、前年度に新規取得した資産、帳簿原価が純増、純減（一部除却）した資産について、各部所が固定資産担当と共に、固定資産台帳の整理状況を確認するもの。		
実地調査	土地・排水設備及び建設仮勘定を除く全資産について、各部所で現品調査を行うもの。3年間を1サイクルとして行うこととなっている。平成30年度から令和2年度の調査項目は次のとおりである。		
		目	節
		土地	対象外
		建物	令和元年度
	構築物	排水設備	対象外
		処理設備	令和元年度
		諸設備	
	機械及び装置	電気設備	令和2年度
		ポンプ設備	
		処理機械設備	平成30年度
		その他機械装置	
車両運搬具	令和元年度		
器具備品	平成30年度		
建設仮勘定	対象外		

都提供資料より監査人作成

(イ) 下水道用地実態調査

下水道用地のうち、下水道局が所管する施設用地、管渠用地及び地上権用地は、固定資産事務規程第18条の5の規定に基づき、上述した実態調査とは別に調査を実施している。

令和2年度は、「令和2年度下水道用地実態調査作業委託」に基づき、委託業者が部及び所の担当者に事前連絡の上、調査を実施している。

委託での実態調査は隔年実施としており、前回は平成30年度に実施しているが、新型コロナウイルス感染症の影響により調査を分散するとして、令和2年度は約6割の実施とし、残りの用地は令和3年度に調査を実施するとしている。

イ 監査の結果

〔分析 意見1-5に関するもの〕 実態調査と実地調査による修正について

令和2年度に実施した実態調査の件数は2,481件で、このうち、令和元年度に新規に取得した資産で、取得価額が1億円を超える102件について調査を行っている。その結果、経理部資産運用課が各部、所及びセンターに306件の修正を指示している。

実地調査の件数は9,242件で、各部所が調査を実施した結果、報告及び修正があった件数は324件である。

令和2年度に実施した実態調査と実地調査の結果をまとめた「令和2年度固定資産実態調査及び実地調査報告書」によると、実態調査及び実地調査による修正の内訳は、次のとおりである。

表B-2-8 実態調査及び実地調査による修正内訳

修正種別	修正内容	修正例	修正件数	
			実態調査	実地調査
用途変更	固定資産の科目が不適正なため、適正な科目へ変更する。	現場確認の結果、「建物附属設備」を「器具備品」に訂正する。	8	0
名称変更	固定資産の名称が不適正なため、同一科目の適正な名称へ変更する。	現場確認の結果、「高圧配電盤」を「低圧配電盤」に修正する。	30	1
分割	同一の科目であるが、別の固定資産として整理する必要があるため、適正な固定資産へ分割する。	チェーンブロックの整理単位は1台ごとのため分割する。	1	0
合併	同一の固定資産として整理する必要があるため、適正な資産へ合併する。	水再生センター建物内の「電気設備・低圧配電盤」で一体として資産計上すべき資産が別々に登録されていたので合併する。	61	57
所管換	固定資産管理部所が本来と異なるため、適正な部所への所管換を行う。	水再生センターの「場内舗装」が流域下水道本部の所管とされていたため、水再生センターに修正する。	10	0
数量変更	固定資産の数量が調査結果と異なるため、適正な数量に変更する。	調査の結果、水再生センター及びポンプ所内の固定資産の数量が実態と合っていなかったため、正しく修正する。	14	29
所在変更	固定資産の所在が不適正又は不明確なため、適正な所在へ変更する。	移設済みとなっている固定資産の所在が変更されていなかったため、修正する。	9	32

修正種別	修正内容	修正例	修正件数	
			実態調査	実地調査
構造内容修正	固定資産の構造内容欄が不適正又は不明確なため、内容の補足等を行う。	固定資産全般について ・資産の場所を特定する情報（建物名、フロアの階数）を追記する。 ・資産を特定できるよう、製造番号や個体番号、車名を追記する。 ・資産の個体番号等記入ミスについて修正する。	166	145
除却	除却漏れであった固定資産を、適正に除却処理する。	昨年度除却された資産が、適切に処理されていなかったため、除却処理を行う。	7	60
計			306	324

都提供資料より監査人作成

「令和2年度固定資産実態調査及び実地調査報告書」では、令和2年度に実施した実態調査と実地調査の結果を次のように総括している。

- ・ 固定資産への振替はおおむね適切に行われている。
- ・ 実態調査、実地調査ともに構造内容欄の修正が他の修正に比べて多いが、これは固定資産台帳の精度向上及び記載内容の充実を図った結果である。
- ・ 修正に当たっては、資産運用課固定資産担当から各部所へ十分に確認をするように依頼するとともに、固定資産の適正な整理方法について指導を行った。

（意見1－5）実態調査と実地調査による修正内容について

実態調査と実地調査の結果、固定資産台帳等の修正を要したもののうち、「固定資産の科目が不適正なため、適正な科目へ変更する」は、前年度の東京都下水道事業貸借対照表の固定資産科目の計上金額に誤りがあったことになる。

また、「昨年度除却された資産が、適切に処理されていなかったため、除却処理を行う」は、東京都下水道事業損益計算書の計上金額に誤りがあったことになる。

修正項目の中でも、貸借対照表や損益計算書などに影響を与える項目は、特に大きな問題であることを、各部、所及びセンターは十分に認識する必要がある。

経理部においては、各部、所及びセンターに対して、今回の包括外部監査の

結果を周知するなどして、固定資産の科目の不適正や除却処理漏れなど、貸借対照表や損益計算書などに影響を与える項目の重要性について、各部、所及びセンターの問題意識を高められたい。

〔分析 意見 1－6～意見 1－8 に関するもの〕 下水道用地の実態調査について

(ア) 令和 2 年度 of 下水道用地の実態調査

令和 2 年度に実施した下水道用地の実態調査では、施設用地 104 か所、管渠用地 307 か所（うち地上権用地 148 か所）を調査している。

作業内容は、登記情報調査、現地調査を行い、紙及び電子媒体により、登記情報（謄本、公図、地積測量図）、写真表（用地の全景、各境界標の状況）、略図（境界標の状況）などの整備を行っている。

表 B－2－9 下水道用地実態調査の件数

		調査 件数	筆数	登記面積 (㎡)	登記事項 証明書 件数	公図枚数	地積測量 図備付件 数	確認境界 標数	略図 枚数
総数		411	1,959	2,973,594.24	1,929	839	1,202	3,515	755
施設用地		104	684	2,780,165.57	680	247	350	1,068	219
内 訳	水再生センター用地	17	432	2,269,083.11	432	135	177	402	119
	ポンプ所用地	71	230	485,917.11	226	91	160	573	84
	事務所用地	9	9	8,837.10	9	12	3	50	9
	その他	7	13	16,328.25	13	9	10	43	7
管渠用地		307	1,275	193,428.67	1,249	592	852	2,447	536
内 訳	管渠用地	268	1,185	183,940.33	1,160	535	797	2,299	491
	この内地上権用地	148	531	109,517.85	531	205	507	424	192
	廃減水路敷	11	19	654.04	19	19	12	30	12
	代替用地	-	-	-	-	-	-	-	-
	その他	28	71	8,834.30	70	38	43	118	33

都提供資料より監査人作成

(イ) 中部下水道事務所の令和 2 年度 of 下水道用地の実態調査について

中部下水道事務所の管轄地域に所在する下水道用地について、委託業者が作成している下水道用地の実態調査の報告書を確認した。

中部下水道事務所の管轄地域に所在する下水道用地の内訳は、次のとおりである。

表B-2-10 中部下水道事務所管轄地域の下水道用地実態調査の件数

(単位：件)

		品川区	千代田区	中央区	渋谷区	港区	合計
総数		4	3	13	13	43	76
施設用地		4	1	5	1	7	18
内訳	水再生センター用地	—	—	—	—	4	4
	ポンプ所用地	3	1	5	—	2	11
	事務所用地	—	—	—	1	1	2
	その他	1	—	—	—	—	1
管渠用地		—	2	7	12	33	54
内訳	管渠用地	—	2	7	12	32	53
	その他	—	—	—	—	1	1
地上権用地		—	—	1	—	3	4
内訳	管渠用地	—	—	—	—	3	3
	ポンプ所用地	—	—	1	—	—	1

都提供資料より監査人作成

(意見1-6) 登記面積と実測面積の誤差が大きい案件について

次表は、中部下水道事務所が管轄する地域に所在する下水道用地より、登記面積と実測面積の誤差が大きい下水道用地を抽出し、誤差の原因を記載したものである。

(単位：㎡)

所在	用地名	登記面積	実測面積	登記面積と実測面積の誤差の原因
千代田区	中部下水道事務所・千代田出張所・銭瓶町ポンプ所	4,068.73	5,619.83	入力誤り
千代田区	旧竜閑川	781.28	91.35	一部境界未確定のため実測不可
中央区	明石町ポンプ所	3,100.52	273.90	入力誤り
渋谷区	千駄ヶ谷幹線	16,729.69	496.19	一部境界未確定のため実測不可
渋谷区	旧渋谷川河川用地	2,677.00	2,017.34	国から譲与を受けた土地は2,677.00㎡のうちの一部である2,017.34㎡であるが、将来、換地が予定されているため、分筆は行っていない。
港区	汐留第二ポンプ所	82.87	9,975.41	公有水面埋立地で、未登記(中央区・港区)の行政区境が定まっていないため、地番が決定次第、権利登記を実施)
港区	白金幹線	1,729.08	1,599.99	一部境界未確定のため実測不可
港区	譲与国有地57、58	179.00	290.20	一部境界未確定のため実測不可

誤差が生じている下水道用地のうち2件は、実測面積を測量図から土地台帳

へ転記する際に転記ミスがあったため、当該土地台帳を用いた下水道用地実態調査の報告書の実測面積の記載に誤りがあったことによるものである。また、4件は、一部境界未確定等の理由で実測ができないため、古い実測面積の記録が更新されないまま残されていることによるものである。

測量図から土地台帳への転記ミスにより、下水道用地の実態調査の報告書に誤った数値が記載されているものについては、適正に処理されたい。

なお、一部境界未確定等の理由で実測ができないものについては、境界確定が可能になり次第、実測を実施されたい。

(意見1-7) 面積を実測していない案件について

次表は、中部下水道事務所が管轄する地域に所在する下水道用地より、下水道用地実態調査の報告書に実測面積が記入されていない下水道用地を抽出したものである。

(単位：m²)

所在	用地名	用地種類	施設種類	登記面積	実測面積
渋谷区	譲与国有地 47 (渋谷区渋谷 2-2-16)	管渠用地	管渠用地	138.00	—
港区	白金幹線 (廃滅水路敷)	管渠用地	その他	211.23	—
港区	白金五丁目 103 番付近枝線	管渠用地	管渠用地	58.00	—
港区	元赤坂一丁目付近枝線	管渠用地	管渠用地	123.00	—
港区	南青山三丁目付近枝線	管渠用地	管渠用地	157.87	—

白金幹線 (廃滅水路敷) については、無番地の土地と接しており、隣接地権者が不明のため境界確認ができず、実測を行っていないとのことである。

白金幹線 (廃滅水路敷) 以外の土地は実測を行っているが、その際の測量図から土地台帳への入力に漏れていたものである。そのため、報告書にも実測面積が記載されていない。

測量図から土地台帳への入力に漏れていたことにより、報告書に実測面積が記載されていないものについては、適正に処理されたい。

(意見1-8) 調査不可とされている案件への対応について

次表は、中部下水道事務所が管轄する地域に所在する下水道用地より、下水道用地実態調査の報告書に調査不可と記載されていた下水道用地を抽出したものである。

これらの下水道用地は、現況の使用状況に問題がないのかが、報告書からは

把握できない。調査不可となった下水道用地については、別途、経理部において問題の有無をまとめておかれたい。

所在	用地名	用地種類	施設種類	登記面積 (㎡)	現況
渋谷区	譲与国有地 48 (渋谷区富ヶ谷 1-27-9)	管渠用地	管渠用地	661.75	舗装・未舗装通路として利用されている。全体延長距離の 6 割以上が立入りできない区間であり調査不可。
港区	芝浦水再生センター	施設用地	処理場用地	154,742.23	西側に自動車修理工場があるため調査不可。
港区	南青山四丁目付近枝線	管渠用地	管渠用地	1,173.16	舗装道路及び民地等であり、一部立入不可。工事中のため調査不可。
港区	白金五丁目 171 番付近枝線	管渠用地	管渠用地	91.00	慶應義塾幼稚舎の敷地として利用されている。また、工事中のため一部調査できない。
港区	譲与国有地 49、50 (港区赤坂 4-3-3)	管渠用地	管渠用地	—	舗装・未舗装通路として利用されている。一部立入りできないため調査不可。
港区	芝二丁目付近枝線	管渠用地	管渠用地	64.00	舗装道路であり、立入禁止区間があるため調査不可。
港区	芝五丁目付近枝線	管渠用地	管渠用地	158.00	J R線路脇敷地であり、立入禁止区間があるため調査不可。

(4) 建設仮勘定の個別検証

ア 事業の概要

(ア) 建設仮勘定の個別検証の概要

下水道局は、建設仮勘定を適正に管理していくため、建設仮勘定の個別検証（以下「建仮個別検証」という。）を実施している。

令和 2 年度の建仮個別検証の実施に当たっては、令和 2 年 7 月 31 日に各部、所及びセンターあてに、経理部資産運用課長通知が発出されている。

令和 2 年度の建仮個別検証の概要は、次のとおりである。

表B-2-11 令和2年度建設仮勘定の個別検証の概要

項目	内容
目的	各部所において、建設仮勘定に計上されている案件の実態を適切に把握の上、稼働漏れを防ぎ、稼働すべき時期に適切な資産に振替処理等を行うため。
検証対象資産	令和2年度期首時点で、未稼働の建設仮勘定
検証内容	「建設仮勘定個別検証作業要領」のとおり
その他	平成29年度決算審査において、「建設仮勘定に計上している理由が明らかでないため、計上が適正であるか判断できない」との指摘を受け、局を挙げて建設仮勘定の適正化に取り組んでいる。

都提供資料より監査人作成

(イ) 平成29年度公営企業各会計決算審査での指摘事項

下水道事業会計を含む公営企業会計については、毎会計年度、公営企業管理者等が調製した決算について、知事からの審査依頼に基づき、監査委員が決算書等の関係諸表の計数を確認するとともに、予算の執行が効率的かつ有効なものとなっているかを主眼として決算審査が行われている。

平成29年度公営企業各会計決算審査においては、下水道事業会計に対して、「建設仮勘定に計上している理由が明らかでないため、計上が適正であるか判断できない」との指摘がなされている。その指摘内容は以下のとおりである。

3 指摘事項

(1) 建設仮勘定に計上する理由を明らかにすべきもの

下水道施設の構築には長期間を要するため、局は、平成29年度末において、5,214件5,245億8,452万2,722円の固定資産を建設仮勘定として計上している。このうち、昭和50年度から平成12年度までに取得したものの引き続き建設仮勘定に計上している資産201件について、稼働状況や稼働予定の調査を行っているとしている。

ところで、昭和50年度以降、長期間建設仮勘定に計上されている固定資産を中心に70件を抽出して見たところ、表1に掲げる固定資産については、建設仮勘定に計上している理由が明らかでないため、計上が適正であるか判断できない。

局は、表1の固定資産を建設仮勘定に計上する理由を明らかにし、それに基づき経理を行われたい。

(表1) 固定資産（建設仮勘定）一覧

(単位：円)

No.	取得年月日	構造・内容	金額
1	平成4年4月1日	下水道施設情報センター（仮称）設計委託	52,796,694
2	平成17年4月1日	下水道用監視制御システム標準化調査その4	23,319,719

No.	取得年月日	構造・内容	金額
3	平成8年4月1日	落合から小台間送泥管その7工事	1,964,744,519
4	平成6年4月1日	落合から小台間送泥管敷設工事	14,365,322
5	平成7年4月1日	落合から小台間送泥管その2工事	104,748,600
6	平成7年4月1日	落合から小台間送泥管既設部調査設計（足立）	1,262,523
7	平成7年4月1日	落合から小台間送泥管既設部調査設計（豊島）	8,686,162
8	平成7年4月1日	落合から小台間送泥管既設部調査設計（新宿）	1,868,537
9	平成7年4月1日	落合から小台間送泥管調査工事（豊島）	3,693,907

(ウ) 平成29年度公営企業各会計決算審査での指摘事項に対して下水道局が講じた措置

監査事務局は、監査の実効性を確保するため、監査委員が過去の監査で行った指摘や意見・要望に基づき、公営企業管理者が改善措置を講じたものについて通知を受け、この通知内容を公表している。

上述した平成29年度公営企業各会計決算審査の指摘事項に対して公営企業管理者（下水道局）が講じた措置の内容は、令和3年6月1日付で監査事務局が公表している「令和3年監査結果に基づき知事等が講じた措置（第1回）」に記載されている。その内容は次のとおりである。

<p>指摘に係る9件の建設仮勘定について計上理由を確認し、平成30年度決算において、8件を稼働資産に振り替え、1件を除却した。</p> <p>建設仮勘定に計上されている資産について、計上理由の精査を行い、的確な資産計上を行うことで、改善を図った。</p> <p>固定資産システムの改修やマニュアルの見直しを行い、適切に管理するための体制を構築し、局内に周知することで、再発防止を図った。</p>

(エ) 令和3年度に実施している建仮個別検証

建仮個別検証は令和3年度も実施されている。

令和3年度の建仮個別検証は、令和3年7月5日に各部、所及びセンターあてに、経理部資産運用課長通知が発出されている。

令和3年度の建仮個別検証の概要は、次のとおりである。

表B-2-12 令和3年度建仮個別検証の概要

項目	内容
目的	各部所において、建設仮勘定に計上されている案件の実態を適切に把握の上、稼働漏れを防ぎ、稼働すべき時期に適切な資産に振替処理等を行うため。
検証対象資産	令和3年度期首時点で、未稼働の建設仮勘定
検証内容	「建設仮勘定個別検証作業要領」のとおり

都提供資料より監査人作成

イ 監査の結果

〔分析〕建仮個別検証について

(ア) 建仮個別検証について実施した監査手続

令和2年度に実施された建仮個別検証について、経理部から各部、所及びセンターに発出された通知、通知に添付されている建設仮勘定個別検証作業要領を確認した。

また、経理部が各部、所及びセンターからの回答を取りまとめた資料（以下「取りまとめデータ」という。）、取りまとめデータのベースとなった各部、所及びセンターからの回答を入手してその内容を確認した。

さらに、各部、所及びセンターからの回答に対して、監査人が再確認が必要と考えた事項については、経理部に回答内容のフォロー状況を確認した。

(イ) 建仮個別検証の調査内容と調査件数

取りまとめデータでは、2,710件の建設仮勘定を調査している。

経理部は、各部、所及びセンターに対して、次の項目を回答するよう要請している。

グループNo.	建設仮勘定である理由	備考
グループ名称	稼働時期	取得稼働年月日
項番	関連工事名	資産管理部所
建仮番号	関連工事番号	所在
構造_内容	振替先資産（節）	
現在高_帳簿原価	振替先資産（名称）	

〔分析 意見 1－9 に関するもの〕建設仮勘定である理由を稼働とすべき資産と回答していた案件について

建仮個別検証では、資産管理部所に対して、管理する建設仮勘定が建設仮勘定である理由を調査している。

建設仮勘定個別検証作業要領では、前年度以前に稼働しているにもかかわらず、未だ建設仮勘定に整理されている資産を「稼働とすべき資産」と回答することを要請している。また、回答を「稼働とすべき資産」とした場合、稼働年月（全体工事の引継完了年月）を西暦表記 6 桁（例：202004）で記入することを要請している。

表 B－2－1 3 は、建仮個別検証における各部、所及びセンターから経理部への回答より、資産管理部所が「稼働とすべき資産」と回答した建設仮勘定で、稼働年月が令和元年度以前ものを記載している。

資産管理部所が、令和 2 年 3 月以前に稼働していると回答しているものは、全部で 11 件あった。包括外部監査では、11 件について、建仮個別検証を踏まえてどのような会計処理を行っているのか、若しくは、会計処理は行わず、継続して建設仮勘定としているのであれば、その理由を確認した。その結果を表 B－2－1 4 に記載している。

表 B－2－1 3 稼働年月が令和 2 年 3 月以前と回答していた建設仮勘定

No.	固定資産番号	構造・内容_ (固有名称)	金額 (千円)	資産管理部所
1	200901266	2121-1822 小菅水再生センター合流改善機械設備その 2 工事	4,749	第一基幹施設再構築事務所
2	201000934	21211822 小菅水再生センター合流改善機械設備その 2 工事第一基幹へ	189,450	第一基幹施設再構築事務所
3	201000935	21211826 小菅水再生センター雨天時貯留池脱臭設備工事第一基幹へ	199,798	第一基幹施設再構築事務所
4	201101680	22211813 小菅水再生センター合流改善電気設備その 1 工事	87,758	第一基幹施設再構築事務所
5	201400104	2621-0913 三河島水再生センター第二浅草系ポンプ室設計委託その 5 の③第一基幹へ	10,514	第一基幹施設再構築事務所
6	201602017	建設 2806 清瀬水再生センター汚泥処理再構築検討委託	12,504	流域下水道本部_荒川右岸処理区
7	201700955	2821-0927 中川水再生センター電力貯蔵施設設計委託その 3 第一基幹へ	8,025	第一基幹施設再構築事務所
8	201700976	2921-0915 三河島水再生センター水処理施設耐震補強設計委託第一基幹へ	32,728	第一基幹施設再構築事務所
9	201801044	29210612 芝浦水再生センター併設芝浦ポンプ所耐震補強設計委託その 2 (関連: H30 起	53,826	第二基幹施設再構築事務所

No.	固定資産番号	構造・内容_ (固有名称)	金額 (千円)	資産管理部所
		工済み同上センター併設芝浦ポンプ所耐震補強その2工事)		
10	201901470	建設 30252 北多摩一号水再生センター監視制御設備再構築その2工事	631,886	流域下水道本部 北多摩一号処理区
11	201902491	平成31年度建設工事に伴う損失補償費の支出について (29212404 浜町ポンプ所発電設備再構築に伴う代替地整備工事)	922	第二基幹施設再構築事務所

都提供資料より監査人作成

表B-2-14 稼働年月が令和2年3月以前と回答していた建設仮勘定の会計処理

No.	固定資産番号	金額 (千円)	稼働時期	令和2年度の会計処理	建仮としている場合の理由
1	200901266	4,749	201104	建設仮勘定のまま	関連工事完了前
2	201000934	189,450	201104	建設仮勘定のまま	関連工事完了前
3	201000935	199,798	201104	その他	一部稼働済
4	201101680	87,758	201104	その他	一部稼働済
5	201400104	10,514	201710	本勘定へ振替済み	—
6	201602017	12,504	201703	本勘定へ振替済み	—
7	201700955	8,025	202001	建設仮勘定のまま	工事完了前
8	201700976	32,728	202003	本勘定へ振替済み	—
9	201801044	53,826	202003	本勘定へ振替済み	—
10	201901470	631,886	202003	本勘定へ振替済み	—
11	201902491	922	202003	建設仮勘定のまま	工事完了前

都提供資料より監査人作成

(意見1-9) 建設仮勘定である理由を稼働とすべき資産と回答していた案件に対する対応について

建仮個別検証における各部、所及びセンターから経理部への回答より、資産管理部所が「稼働とすべき資産」と回答した建設仮勘定で、稼働年月が令和2年3月以前のもので全部で11件あった。

建設仮勘定個別検証作業要領では、前年度以前に稼働しているにもかかわらず、未だ建設仮勘定に整理されている資産を「稼働とすべき資産」と回答するよう要請している。

回答を受け、経理部が資産管理部所に確認したところ、11件のうち2件は関連工事完了前、2件は工事完了前として、建設仮勘定のままとしている。また、本勘定へ振替済みとした5件はいずれも令和2年4月以降に稼働したものである。一部稼働済みとした2件も令和2年4月以降に稼働しているとのことで、令和2年度に本勘定に振り替えている。

このことについて、資産管理部所は確認事項の趣旨を正確に理解していなか

ったと考えられる。趣旨を理解していないと思われる部所に対しては、建仮個別検証の調査の目的や重要性を十分に周知されたい。

〔分析 意見 1－10 に関するもの〕 計画中止としていた案件について

次表は、建仮個別検証における各部、所及びセンターから経理部への回答において、資産管理部所が建設仮勘定である理由を、「計画中止」と回答している案件である。

表 B－2－15 計画中止と回答していた案件

固定資産番号	構造・内容_ (固有名称)	金額 (千円)	資産管理部所
201900597	芝浦水再生センターほか1か所 場内整備工事設計委託	2,714	中部下水道事務所・芝浦水再生センター

都提供資料より監査人作成

(意見 1－10) 計画中止としていた案件について

中部下水道事務所が資産管理部所となっている芝浦水再生センターほか1か所場内整備工事設計委託（固定資産番号 201900597）については、建仮個別検証における中部下水道事務所からの回答では、建設仮勘定である理由を、「計画中止」と回答していた。

このことについて、経理部と中部下水道事務所が再確認した結果、適切な工事案件を確認したとして、本勘定に振替を行っている。

平成 30 年 6 月 18 日に発生した大阪府北部地震を受け、施設管理部より、各センターのブロック塀等については、撤去・新設工事に着手するよう依頼している。

本依頼を受け、令和元年度に「芝浦水再生センターほか1か所場内整備工事設計委託」にて、芝浦水再生センターに設置しているブロック塀（本系）及びネットフェンス（東系）の強度並びに破損又は腐食の有無等、健全性を調査し、改良するための実施設計を発注している。本設計委託の結果、ブロック塀については十分な強度及び健全性が確保されていることが確認できたため、ネットフェンスについて、令和2年度に改良工事を実施している。

このことについては、建設仮勘定計上額 2,714 千円の全額を固定資産計上額として本勘定に振り替えている。しかしながら、ブロック塀（本系）は改良工事を行っていないのであるから、建設仮勘定に計上されている金額のうちブロック塀（本系）の調査に係る部分は、経費として処理するべきものとする。

建設仮勘定計上額のブロック塀（本系）の調査に係る部分の会計処理につい

て、見直しを検討されたい。

〔分析 意見 1-1-1 に関するもの〕 建設仮勘定である理由を詳細不明と回答していた案件について

次表は、建仮個別検証で建設仮勘定である理由を資産管理部所に確認したところ、回答が「詳細不明」となっていた案件である。

資産管理部所が、建設仮勘定である理由を「詳細不明」と回答しているものが、全部で9件あった。9件について、経理部が再確認した結果、次表の回答を得ている。

表B-2-16 建設仮勘定である理由を詳細不明と回答していた案件

固定資産番号	構造・内容_ (固有名称)	金額 (千円)	資産管理部所	建設仮勘定である理由
200300801	中野処理場水処理施設設計委託その15 (雨天時水路・覆蓋上部実施設計)	3,326	第二基幹施設再構築事務所	稼働時期未定
200500991	新河岸水再生センター送泥施設設計委託	7,957	第二基幹施設再構築事務所	稼働時期未定
200500998	浮間水再生センター水処理施設設計委託 (雨天時貯留池)	2,334	第二基幹施設再構築事務所	工事完了前
200600589	建設 1821-0909 浮間水再生センター水処理施設設計委託その2 (脱臭機棟、雨天時貯留池)	2,221	第二基幹施設再構築事務所	工事完了前
200700201	建設 1921-3901 森ヶ崎水再生センター併設大森東ポンプ所雨水貯留池地質調査	5,658	第二基幹施設再構築事務所	稼働時期未定
200702064	建設 1921-0911 森ヶ崎水再生センター併設大森東ポンプ所雨水貯留池設計委託その1 (森セ併設大森東ポンプ所雨水貯留池工事)	11,616	第二基幹施設再構築事務所	稼働時期未定
201300981	建設 2521-0931 新河岸水再生センター覆蓋斜路耐震補強設計委託 第二基幹へ	29,078	第二基幹施設再構築事務所	稼働時期未定
201400106	2621-0601 天王洲ポンプ所ほか1か所耐震補強及び設備再構築に伴う施設設計委託 第二基幹へ	30,917	第二基幹施設再構築事務所	施設稼働前
201600268	2721-0918 新河岸水再生センター覆蓋及び連絡橋耐震補強設計委託	41,119	第二基幹施設再構築事務所	稼働時期未定

都提供資料より監査人作成

(意見 1-1-1) 建設仮勘定である理由を詳細不明と回答していた案件について

建仮個別検証で建設仮勘定である理由を資産管理部所に確認したところ、回答が「詳細不明」となっていたものが 9 件あった。その 9 件について、その後、経理部が再確認した結果、稼働時期未定と回答したものが 6 件、工事完了前と回答したものが 2 件、施設稼働前と回答したものが 1 件であった。

資産管理部所であるならば、建設仮勘定である理由や状況を正確に把握しておき、建仮個別検証での調査事項に対して正確に回答されたい。

[分析 意見 1-1-2 に関するもの] 建設仮勘定のグルーピングの運用について

建設仮勘定個別検証作業要領では、稼働を開始した固定資産についての建設仮勘定からの振替漏れを防ぐため、同一の事業として同時期に稼働させられる設計や工事等については、各部、所及びセンターに対して、グループとしてまとめることを要請している。

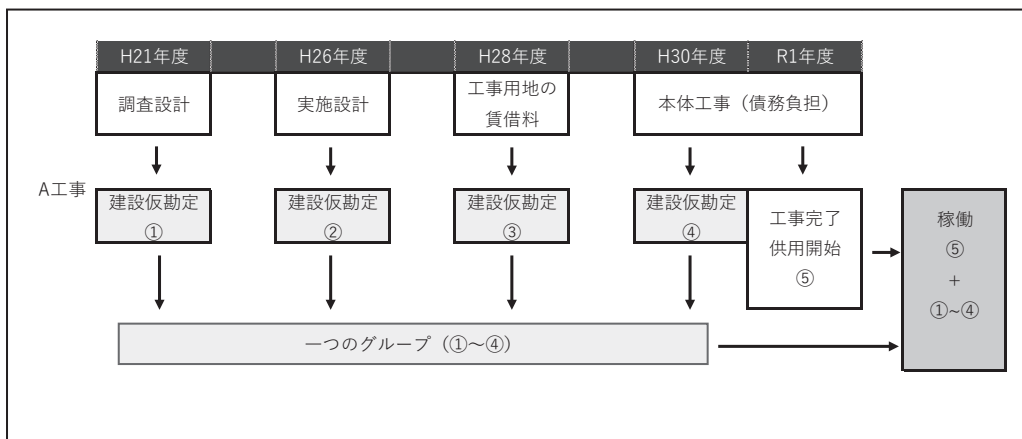
また、グループにはグループナンバーが付されているが、グループナンバーが「0 (グループ登録なし)」となっているものはグルーピングされていないため、関連工事等の把握に努め、各部、所及びセンターに対して、必ずグルーピングを実施するよう要請している。

さらに、建設仮勘定個別検証作業要領には、次図のとおり、グルーピングの考え方も示されている。

図B-2-2 建設仮勘定のグルーピングの考え方

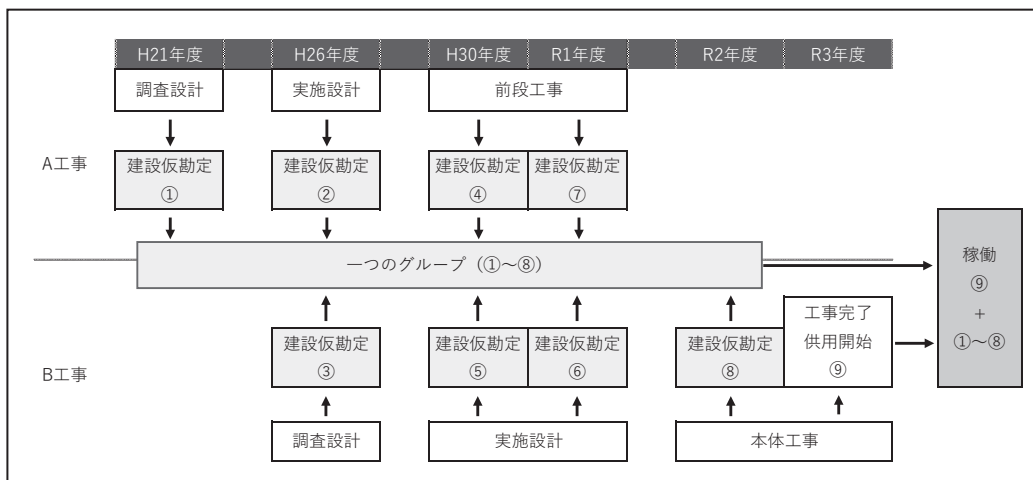
〈関連工事なし〉

関連する工事がなく、その工事単独で事業の用に供する状態になると言える工事については、工事完了までに費やした付随費用※をグループ化します。



〈関連工事あり〉

関連する工事が複数あり、最終の関連工事が完了するまで事業の用に供することができない場合は、それらすべての工事及び付随費用をグループ化します。



✓ 最終工事（稼働の起点となる工事）自体は建設仮勘定とはなりません。

※付随費用：調査、設計、賃借料、手数料等、本体工事以外の支出

「建設仮勘定個別検証作業要領」より抜粋

表B-2-17 本勘定に振り替えられていない建設仮勘定（グループNo.427）

固定資産番号	構造・内容_（建仮内容）	計上額（千円） （千円）	資産管理部所
201301119	（施設用建物・三河島水浄化センター）「30211709 三河島水再生センター第二浅草系沈砂池棟建設その 2工事（工期 H30. 12. 20～R4. 3. 17）」関連	980, 420	第一基幹施設 再構築事務所
201301144	（施設用建物・三河島水浄化センター）「30211709 三河島水再生センター第二浅草系沈砂池棟建設その 2工事（工期 H30. 12. 20～R4. 3. 17）」関連	18, 774, 000	
201700953	（施設用建物・三河島水浄化センター）「30211709 三河島水再生センター第二浅草系沈砂池棟建設その 2工事（工期 H30. 12. 20～R4. 3. 17）」関連	170, 396, 000	
201901670	R2 時点未定	160, 296, 920	

都提供資料より監査人作成

（意見1-12）建設仮勘定のグルーピングの運用について

取りまとめデータを確認したところ、グループ名称が付されていない案件が128件ある。これらの中には、現時点では、他の案件とのグルーピングが不可能な案件もあると思われるが、一方では、1件だけで複数の案件がない案件にもグループ名称を付しているものも見受けられる。

また、例えば、グループNo.427、グループ名称「三河島水再生センター第二浅草系ポンプ室」については、10件の建設仮勘定をグルーピングしている。

このうち、6件は令和2年12月23日に本勘定に振り替えているが、残りの4件は令和3年3月31日時点でも、建設仮勘定に計上されたままである。

建設仮勘定個別検証作業要領は、「関連する工事が複数あり、最終の関連工事が完了するまで事業の用に供することができない場合は、それらすべての工事及び付随費用をグループ化します。」としている。このことから、グルーピングは、同一の事業として同時期に稼働させられると思われる設計や工事等をまとめるものと思われるが、「三河島水再生センター第二浅草系ポンプ室」において本勘定に振り替えていない4件は、「三河島水再生センター第二浅草系ポンプ室」にグルーピングしておくべきものではなかった可能性がある。

下水道局はグルーピングについて、「建設仮勘定の適切な管理において重要なのは、資産の稼働に当たり、稼働漏れを防ぐとともに、適切な資産科目に振り替えることであり、グループ化することが目的ではありません。グループ化は、建設仮勘定の適切な管理、とりわけ稼働漏れを防ぐためのツールの一つと考えており、全ての案件をグループ化することを強制している訳ではありません。」としている。強制でないとしても、グルーピングの考え方や運用が、部、所及びセンターによって異なるのは好ましくない。

建設仮勘定のグルーピングの考え方や運用について、部、所及びセンターで違いが生じないように留意されたい。

(5) 固定資産の取得

ア 事業の概要

(ア) 固定資産の取得についての固定資産事務規程の規定

固定資産事務規程第 74 条は、固定資産の取得価額を次のように規定している。

- a 購入によって取得した固定資産については、購入に要した価額
- b 工事又は製作によって取得した固定資産については、直接経費と直接経費に工事配賦率を乗じて算出した工事配賦額との合計額
- c 無償で譲り受けた無形固定資産以外の資産で取得額の不明なものについては、公正な評価額
- d 上記 a ～ c 以外の固定資産については、適正な価格

(イ) 建設改良に要した経費

固定資産事務規程第 76 条の規定により、固定資産の建設又は改良に要した経費は、当該資産の帳簿原価にこれを算入するとされている。

(ウ) 維持補修等の経費

固定資産事務規程第 77 条の規定により、固定資産の維持補修工事に要した経費は、営業費用とされている。また、同条第 2 項により、維持補修工事と建設改良工事の区分については、別に定めるところによるとされている。

このことについては、平成 2 年 3 月 30 日付で局長名通知として「建設改良工事と維持補修工事との区分を定める基準について」が発出されている。

この通知は、建設改良工事（建設工事又は改良工事）の要件を定めており、これに該当しない工事を維持補修工事とし、別表に建設改良工事を例示している。通知が定めている建設改良工事の要件は次のとおりである。

- a 固定資産を新たに建設するとき。
- b 固定資産を増設するとき。
- c 固定資産への付加又は部分の取替えが、明らかな固定資産の能力、財産価値、安全度若しくは操作能率の向上又は耐用年数の著しい延長若しくは耐用年数の変更をもたらすとき。
- d 前各号のいずれかに該当する工事のため、固定資産を撤去又は取り壊す

とき。

表B-2-18 建設改良工事の例示

科目	建設改良工事例	
建物	1 建物の増築又は部屋の用途を変更する改造 2 空調設備の取替え 3 エレベーターの取替え 4 給排水管、ガス管の全面的取替え 5 高置（高架）水槽の容量変更を伴う取替え	
構築物	排水設備	1 管渠、人孔、ます及び取付管の新設 2 管渠の人孔間全延長の敷設替え。ただし、馬蹄形渠、矩形渠等現場打管渠においては、人孔間の相当部分の敷設替え 3 人孔の設置替え
	処理設備	1 導水渠の拡幅 2 沈殿池、曝気槽の制水扉の電動化 3 量水槽への覆蓋の設置 4 沈殿池越流堰への銅板の設置 5 曝気槽散気装置の散気管方式から全面曝気方式への改造
	諸設備	1 公苑設備の大部分の改造 2 門扉の電動化
機械及び装置	電気設備	1 受配電盤設備のうち、監視盤、高圧配電盤、低圧配電盤の個々の取替え 2 発電機設備のうち、発電機、内燃機関の個々の取替え 3 ディーゼル機関への暖機装置の付加 4 自動運転装置の付加
	ポンプ設備	1 主ポンプ、付属電動機の取替え 2 雨水ポンプの先行待機型への改造
	処理機械設備	1 阻水扉機械設備のうち、油圧ユニットの取替え 2 沈砂しき搬出装置を構成するベルトコンベヤ、洗砂机、ホップの個々の取替え 3 排煙処理設備のうち、誘引ファン、洗煙塔の個々の取替え 4 沈砂しき搬出装置への洗浄装置の付加 5 塩素滅菌設備の塩素滅菌方式から次亜塩素滅菌方式への改造
	その他機械装置	1 起重機の安全ネットの取付け

平成2年3月30日付局長通知「建設改良工事と維持補修工事との区分を定める基準について」より監査人作成

イ 監査の結果

〔分析 意見1-13に関するもの〕建設仮勘定からの振替について

(ア)有形固定資産の当年度増加額の内訳

表B-2-2に記載した令和2年度の固定資産明細書より、令和2年度の有形固定資産の増加高の内訳について、建設仮勘定からの振替額と建設仮勘定を

通さない増加高に区分してそれぞれの金額を試算した。その結果は、次表のとおりである。

なお、試算に当たっては、建設仮勘定の当期減少高は、全額が建設仮勘定以外の有形固定資産に振り替えられたと仮定している。

建設仮勘定を除く有形固定資産の増加高のうち、58.2%は建設仮勘定から振り替えられており、建設仮勘定を通さない有形固定資産の増加高は41.8%となっている。

令和2年度の状況では、建設仮勘定を除く有形固定資産の当年度増加高（当年度新規計上分）は、建設仮勘定を通したものが半数を超えている。

表B-2-19 令和2年度有形固定資産の当年度増加額の内訳

(単位：百万円)

有形固定資産の当年度増加高	㊦のうち建設仮勘定の増加高	建設仮勘定の増加を除いた有形固定資産の増加高	㊦のうち建設仮勘定からの振替による有形固定資産の増加高	㊦のうち建設仮勘定を通さない有形固定資産の増加高
㊦	㊦	㊧=㊦-㊦	㊨	㊩
336,872	125,658	211,214	122,850 58.2% (㊨/㊦)	88,363 41.8% (㊩/㊦)

都提供資料より監査人作成

(イ) 当年度減少額上位50件

令和2年度の固定資産明細書の「当年度減少高」について、減少額の大きい案件50件のデータを依頼した。その結果は、次表のとおりである。

当期減少額上位50件のうち、本勘定等への振替による建設仮勘定の減少が42件で多数を占めている。他の8件は除却によるもので、8件のうちの1件は土地の売却によるものである。

表B-2-20 令和2年度固定資産の当期減少額上位50件

	固定資産番号	件名	建設仮勘定からの振替	金額(千円)
1	201901291	砂町水再生センター合流改善施設建設その5工事	○	7,453,872
2	201901797	三河島水再生センター合流改善施設建設及び耐震補強工事	○	2,121,201
3	201901170	みやぎ水再生センター汚泥焼却設備再構築その2工事	○	1,865,005
4	201502305	八王子水再生センター西系水処理施設その2工事	○	1,537,598
5	201800923	砂町水再生センター高速ろ過設備工事	○	1,487,338
6	201901477	多摩川上流水再生センター汚泥焼却設備再構築工事	○	1,442,205
7	201601495	八王子水再生センター西系水処理施設工事	○	1,302,952
8	201401788	みやぎ水再生センター汚泥焼却設備再構築工事	○	1,284,531

	固定資産 番号	件名	建設仮勘定 からの振替	金額 (千円)
9	201801856	八王子水再生センター西系水処理施設建設その4工事	○	1,274,035
10	201400993	八王子水再生センター西系水処理施設工事	○	1,205,749
11	201801264	砂町水再生センター合流改善施設建設その5工事	○	1,195,639
12	201900760	吾嬬第二ポンプ所沈砂池機械設備再構築工事	○	1,173,820
13	201901739	平成30・31年度情報管理設備工事	○	1,146,941
14	201902266	芝浦水再生センター併設芝浦ポンプ所電気設備再構築工事	○	1,107,594
15	199600383	芝浦水再生センター併設芝浦ポンプ所電気設備再構築工事	－ (除却)	1,042,493
16	201901516	八王子水再生センター西系水処理電気設備工事	○	949,793
17	201902169	汐留第二ポンプ所電気設備再構築工事	○	937,780
18	201601498	八王子水再生センター西系水処理施設その2工事	○	920,404
19	201502300	八王子水再生センター西系水処理施設工事	○	914,254
20	201901503	八王子水再生センター放流渠ほか建設工事	○	869,532
21	201801898	多摩川上流水再生センター汚泥焼却設備再構築工事	○	845,998
22	199600121	北多摩一水再生センター監視制御設備再構築その2工事による除却	－ (除却)	842,026
23	201701444	八王子水再生センター西系水処理施設建設その4工事	○	831,675
24	201901741	矢口ポンプ所電気設備再構築工事	○	830,088
25	201801427	落合水再生センター高速ろ過設備工事	○	800,559
26	201701398	森ヶ崎水再生センター(西)高速ろ過設備工事	○	799,988
27	201901959	森ヶ崎水再生センター(西)高速ろ過電気設備工事	○	789,546
28	201901134	みやぎ水再生センター汚泥焼却炉脱水設備その2工事	○	742,968
29	201900771	砂町水再生センター高速ろ過設備工事	○	732,411
30	201800922	みやぎ水再生センター汚泥処理電気設備再構築その3工事	○	726,281
31	201002042	小菅水再生センター合流改善電気設備その1工事 第一基幹へ	○	719,315
32	199800561	矢口ポンプ所電気設備再構築工事	－ (除却)	711,154
33	202000114	固定資産の異動(分割)について(土地売却)	－ (除却)	674,184
34	199800239	汐留第二ポンプ所電気設備再構築工事	－ (除却)	669,865
35	201701624	八潮ポンプ所耐震補強工事	○	669,074
36	201901505	八王子水再生センター西系沈殿池機械設備工事	○	667,170
37	199501190	南部汚泥処理プラント汚泥焼却電気設備再構築工事	－ (除却)	653,028
38	197400344	森ヶ崎水再生センター(東)反応槽機械設備再構築その2工事	－ (除却)	647,535
39	201901470	北多摩一水再生センター監視制御設備再構築その2工事	○	631,886
40	201800924	吾嬬第二ポンプ所沈砂池機械設備再構築工事	○	625,311
41	200100048	令和2年度実態調査及び実地調査	－ (除却)	619,662
42	201701012	中川水再生センター耐震補強及び設備再構築に伴う建設工事	○	615,004
43	201902184	渋谷川幹線再構築その4工事	○	599,513
44	201900742	蔵前水再生センター耐震補強その2工事	○	582,182
45	201901167	みやぎ水再生センター汚泥処理電気設備再構築その3工事	○	574,296
46	201801424	王子ポンプ所発電設備工事	○	567,688
47	201901837	墨田区墨田四丁目、東向島五丁目付近再構築その2工事	○	561,298
48	201500652	みやぎ水再生センター汚泥焼却炉脱水設備工事	○	557,216
49	201501265	八王子水再生センター沈砂池ポンプ棟増設工事	○	550,810
50	201901822	杉並区荻窪二、四丁目付近枝線その2工事	○	549,776

都提供資料より監査人作成

(ウ) 建設仮勘定から振り替える際のルール

建設改良工事等でその工期が一事業年度を超えるものは、建設仮勘定を設けて経理し、建設改良工事等が完成した場合は、速やかに建設仮勘定の精算を行い、固定資産の当該科目に振り替える。このことは、下水道事業会計をはじめとした企業会計共通の考え方である

東京都下水道事業会計では、工期が一事業年度を超える建設改良工事等が多く見受けられ、工事完成後、建設仮勘定計上額を複数の固定資産に振り替える必要があるものが見受けられる。建設仮勘定の計上額を複数の固定資産に振り替える場合には、企業会計共通のルールはなく、下水道局が自らそのルールを定めることになる。

下水道局では、一件の工事で複数の固定資産が形成される場合、完成した個々の固定資産への計上額の振替は、振替の対象となる工事の設計金額（契約変更があった場合は、最終の変更設計金額）を割り振り先の固定資産別に集計し、その集計金額の比率を用い、工事完了後の精算額を割り振っている。

(意見 1-13) 建設仮勘定計上額の振替について

東京都下水道事業会計では、一件の工事で複数の固定資産が形成される場合、個々の固定資産への建設仮勘定計上額の振替は、振替の対象となる工事の設計金額をベースに行っている。

この振替金額の計算方法は、下水道局が作成している「事務マニュアル」に示されている。

具体的には、振替の対象となる建設仮勘定の工事内訳書から、振替先となる固定資産別に機器費と据付費を集計し、それを用いて振替先ごとの振替割合を算定し、その振替割合を用いて、振替先となる固定資産への按分額を算定している。

現状の計算方法を見直す必要性までではないと考えるが、振替先となる固定資産への按分額の計算方法として唯一の方法とまでは言えず、例えば理論上は、振替の対象となる工事の工事内訳別の金額から振替割合を算定することも考え得る。

振替先となる固定資産への按分額は、選択した計算方法により違いが生じる可能性がある。

複数の選択肢が考えられ、選択した項目により貸借対照表や損益計算書の計上額に影響を与え得る項目については、毎年度見直すべきではなく、長期間継続的に適用する必要がある。そのため、適宜、見直しがなされる事務マニュアルだけで規定しておくのではなく、継続的に適用される考え方であることが明

確にされているべきである。

建設仮勘定の振替先となる固定資産への按分額の計算方法について、継続的に適用される考え方であることを明確化されたい。

(6) 固定資産の用途廃止・除却

ア 事業の概要

(ア) 東京都下水道局固定資産事務規程

固定資産事務規程第9条第1項の規定により、部及び所の長は、その所管に属する固定資産の用途を廃止する場合は、次に掲げる事項を明らかにして所要の決裁を受けなければならない。

- 一 用途廃止の事由
- 二 所在地
- 三 種別明細
- 四 用途廃止後の措置その他参考となる事項

また、同条第2項の規定により、部及び所の長は、固定資産の用途を廃止した場合は、貯蔵品に編入するものを除き、用途を廃止した当該固定資産を直ちに経理部長に引き継がなければならない。ただし、廃棄、取り壊し又は撤去の目的をもって用途廃止をするものについては、これを引き継がないことができる。

さらに、同条第3項の規定により、次に掲げる固定資産については、部及び所の長は、経理部長に引き継いだ後においても、これを管理しなければならない。

- 一 土地及びその定着物
- 二 建物
- 三 前各号のほか、経理部長において管理することが著しく不相当と認められるもの

(イ) 除却報告

固定資産事務規程第73条第1項の規定により、部及び所の長は、売払い、譲与、廃棄、撤去又は取り壊しにより固定資産を除却したときは、速やかに固定資産除却伝票を作成して、経理部長に送付しなければならない。

(ウ) 価額削除

固定資産事務規程第 78 条の規定により、固定資産の全部又は一部を除却した場合における削除すべき帳簿原価は、除却部分に対応する額とする。ただし、排水設備については、別に定めるところによる。

このことについては、昭和 43 年 4 月 4 日付で「固定資産事務処理について」が発出されている。同通知では、管渠と公共ますの除却単価は次のとおりとしている。

一 管渠の除却単価について

幹線、枝線の区別なく行政区ごとの取得年度別に帳簿原価を延長で除して単価を算出する。

二 公共ますの除却単価について

行政区ごとの取得年度別に帳簿原価を個数で除して単価を算出する。

イ 監査の結果

[分析 指摘 1-2、意見 1-14 に関するもの] 固定資産の除却について

(ア) 除却金額上位 50 件

令和 2 年度の固定資産明細表の「当年度減少高」について、建設仮勘定から本勘定への振替を除いた上で、減少金額の大きい案件 50 件のデータを依頼した。その結果は次表のとおりである。

表 B-2-21 令和 2 年度固定資産の除却金額上位 50 件

	固定資産番号	科目	名称	金額 (千円)	資産管理部所
1	199600383	機械及装置	遠方監視制御装置	1,042,493	芝浦水再生センター
2	199600121	機械及装置	監視盤	842,026	北多摩一号処理区
3	199800561	機械及装置	演算制御装置	711,154	南部下水道事務所・総合
4	202000114	土地	管渠用地	674,184	経理部・総合
5	199800239	機械及装置	遠方監視制御装置	669,865	芝浦水再生センター
6	199501190	機械及装置	演算制御装置	653,028	南部スラッジプラント
7	197400344	構築物	曝気槽	647,535	森ヶ崎水再生センター・総合
8	200100048	機械及装置	遠方監視制御装置	619,662	北多摩一号処理区
9	199600774	機械及装置	演算制御装置	527,812	砂町水再生センター
10	199600771	機械及装置	演算制御装置	488,416	砂町水再生センター
11	198400049	機械及装置	演算制御装置	471,363	多摩川上流処理区
12	196461130	構築物	管渠	426,702	中部下水道事務所・総合
13	199100478	機械及装置	演算制御装置	397,632	南部スラッジプラント
14	200000627	機械及装置	水中ばっ気攪拌装置	371,417	小菅水再生センター
15	196500137	機械及装置	低圧配電盤	370,000	新河岸水再生センター
16	200500009	構築物	管渠	356,612	南部下水道事務所・総合

	固定資産番号	科目	名称	金額 (千円)	資産管理部所
17	199600205	機械及装置	汚泥濃縮設備	355,883	多摩川上流処理区
18	197300196	機械及装置	発電機設備	354,854	南部下水道事務所・総合
19	199900089	機械及装置	演算制御装置	344,550	北多摩一号処理区
20	196500136	機械及装置	高压配電盤	340,000	新河岸水再生センター
21	199700338	機械及装置	監視盤	334,132	北部下水道事務所・総合
22	199761130	構築物	管渠	309,585	中部下水道事務所・総合
23	198061160	構築物	管渠	300,670	北部下水道事務所・総合
24	197661230	構築物	管渠	292,242	東部第二下水道事務所・総合
25	196200016	構築物	曝気用空気管	291,871	芝浦水再生センター
26	196800213	機械及装置	沈砂しき搬出装置	288,611	森ヶ崎水再生センター・総合
27	200000638	機械及装置	演算制御装置	284,748	浮間水再生センター
28	198561230	構築物	管渠	277,732	東部第二下水道事務所・総合
29	196700162	機械及装置	ろ格機	273,102	森ヶ崎水再生センター・総合
30	196500148	機械及装置	沈砂しき搬出装置	265,237	新河岸水再生センター
31	196961070	構築物	管渠	262,654	東部第一下水道事務所・総合
32	196500155	機械及装置	沈砂かき上げ機	260,921	新河岸水再生センター
33	198100492	機械及装置	汚泥かき寄せ機	257,062	葛西水再生センター
34	197400404	機械及装置	汚泥かき寄せ機	246,824	森ヶ崎水再生センター・総合
35	199761020	構築物	管渠	246,533	中部下水道事務所・総合
36	199700551	機械及装置	発電機設備	246,000	砂町水再生センター
37	199400372	機械及装置	発電機設備	242,550	中川水再生センター
38	199300699	機械及装置	演算制御装置	236,600	中川水再生センター
39	196861070	構築物	管渠	236,075	東部第一下水道事務所・総合
40	202000578	土地	その他用地	233,650	経理部・総合
41	197200058	機械及装置	発電機設備	223,562	芝浦水再生センター
42	199100420	機械及装置	沈砂かき上げ機	220,000	新河岸水再生センター
43	198400473	機械及装置	沈砂かき上げ機	219,698	東部第二下水道事務所・総合
44	200200006	構築物	管渠	217,725	北部下水道事務所・総合
45	197300106	機械及装置	低压配電盤	215,468	芝浦水再生センター
46	200900002	構築物	管渠	212,188	中部下水道事務所・総合
47	198461230	構築物	管渠	210,557	東部第二下水道事務所・総合
48	200601058	機械及装置	演算制御装置	207,848	南部下水道事務所・総合
49	197000110	機械及装置	雨水ポンプ	206,244	森ヶ崎水再生センター・総合
50	198400474	機械及装置	ろ格機	203,942	東部第二下水道事務所・総合

都提供資料より監査人作成

(イ) 除却金額上位 50 件の除却理由

上表の除却金額上位 50 件について、件名、除却理由及び新規代替資産を取得しているかどうかを確認した。その結果は次表のとおりである。

50 件の除却理由は、経年劣化による老朽化が 40 件、経年劣化による老朽化及び機能・性能の陳腐化によるものが 5 件、経年劣化による老朽化及び他工事の支障となるため施設を移設したことによる除却が 1 件で、これらの理由による除却の合計で 46 件ある。この 46 件は、いずれも新規に代替資産を取得して

いる。

また、土地の売却によるものが2件、確認の結果、当該固定資産がないことを確認したため除却したものが2件となっている。

表B-2-2 令和2年度固定資産の除却金額上位50件の除却理由

	固定資産番号	件名	除却理由	新規代替資産
1	199600383	芝浦水再生センター併設芝浦ポンプ所電気設備再構築工事	経年劣化による老朽化	取得あり
2	199600121	建設30252 北多摩一号水再生センター監視制御設備再構築その2工事による除却(令和元年度除却漏れ)	経年劣化による老朽化 機能・性能の陳腐化	取得あり
3	199800561	矢口ポンプ所電気設備再構築工事	経年劣化による老朽化	取得あり
4	202000114	所有権移転登記の完了に伴う土地の除却(北区栄町5番21)	北区から「区営高齢者住宅(シルバーピア)」建設用地として土地買受けの申出があり、売却したため。	取得なし
5	199800239	汐留第二ポンプ所電気設備再構築工事	経年劣化による老朽化	取得あり
6	199501190	南部汚泥処理プラント汚泥焼却電気設備再構築工事(3121-2804)	経年劣化による老朽化	取得あり
7	197400344	森ヶ崎水再生センター(東)反応槽機械設備再構築その2工事(3021-2805)	経年劣化による老朽化	取得あり
8	200100048	建設30252 北多摩一号水再生センター監視制御設備再構築その2工事による除却(令和元年度除却漏れ)	経年劣化による老朽化 機能・性能の陳腐化	取得あり
9	199600774	2下一基庶第475号の21 3021第1813号 東部汚泥処理プラント汚泥焼却電気設備再構築工事	経年劣化による老朽化	取得あり
10	199600771	2下一基庶第475号の21 3021第1813号 東部汚泥処理プラント汚泥焼却電気設備再構築工事	経年劣化による老朽化	取得あり
11	198400049	建設31456 多摩川上流水再生センター水処理電気設備再構築工事による除却	経年劣化による老朽化 機能・性能の陳腐化	取得あり
12	196461130	(改)渋谷入口(下り)新設工事に伴う下水道工事(2下中庶第120号の8)ほか7件	経年劣化による老朽化。ただし、7件のうち「(改)渋谷入口(下り)新設工事に伴う下水道工事(2下中庶第120号の8)」は、他工事の支障となるため、当局施設を移設したことによる除却	取得あり
13	199100478	南部汚泥処理プラント汚泥焼却電気設備再構築工事(3121-2804)	経年劣化による老朽化	取得あり
14	200000627	31改良30003 小菅水再生センター西系反応槽散気設備改良工事	経年劣化による老朽化	取得あり
15	196500137	二基 2821-2821 新河岸水再生センター水処理電気設備再構築その6工事	経年劣化による老朽化	取得あり
16	200500009	品川区東五反田五丁目付近再構築その3工事	経年劣化による老朽化	取得あり

	固定資産番号	件名	除却理由	新規代替資産
17	199600205	建設 31459 多摩川上流水再生センター汚泥濃縮設備再構築工事による除却	経年劣化による老朽化 機能・性能の陳腐化	取得あり
18	197300196	平成 30 年度日本下水道事業団委託工事(六郷ポンプ所)	経年劣化による老朽化	取得あり
19	199900089	建設 30252 北多摩一号水再生センター監視制御設備再構築その 2 工事による除却(令和元年度除却漏れ)	経年劣化による老朽化 機能・性能の陳腐化	取得あり
20	196500136	二基 2821-2821 新河岸水再生センター水処理電気設備再構築その 6 工事	経年劣化による老朽化	取得あり
21	199700338	2 下一基庶第 475 号の 13 建設改良工事に伴う固定資産の除却について 蔵前水再生センター電気設備再構築工事	経年劣化による老朽化	取得あり
22	199761130	渋谷区上原一丁目、大山町付近再構築工事	経年劣化による老朽化	取得あり
23	198061160	3011-4107 豊島区池袋一、四丁目付近再構築工事 ほかに 3 件	経年劣化による老朽化	取得あり
24	197661230	3111-6102 江戸川区平井一、四丁目付近再構築工事	経年劣化による老朽化	取得あり
25	196200016	芝浦水再生センター西系反応槽 1 号散気設備改良工事	経年劣化による老朽化	取得あり
26	196800213	森ヶ崎水再生センター機械棟沈砂池機械設備再構築工事(2821-2820)	経年劣化による老朽化	取得あり
27	200000638	二基 2821-2501 志村ポンプ所電気設備再構築その 4 工事	経年劣化による老朽化	取得あり
28	198561230	3114-6102 江戸川区中葛西二丁目、東葛西二丁目付近管渠改良工事 ほかに 1 件	経年劣化による老朽化	取得あり
29	196700162	森ヶ崎水再生センター機械棟沈砂池機械設備再構築工事(2821-2820)	経年劣化による老朽化	取得あり
30	196500148	二基 2821-2818 新河岸水再生センター沈砂池機械設備再構築その 2 工事	経年劣化による老朽化	取得あり
31	196961070	3111-5103 墨田区墨田三、五丁目付近再構築工事 ほかに 4 件	経年劣化による老朽化	取得あり
32	196500155	二基 2821-2818 新河岸水再生センター沈砂池機械設備再構築その 2 工事	経年劣化による老朽化	取得あり
33	198100492	31 改良 30015 葛西水再生センター汚泥濃縮槽 3 号機械設備改良工事	経年劣化による老朽化	取得あり
34	197400404	森ヶ崎水再生センター沈殿池機械設備更新工事(建設 31002)	経年劣化による老朽化	取得あり
35	199761020	中央区八丁堀一、三丁目付近再構築その 2 工事 ほかに 1 件	経年劣化による老朽化	取得あり
36	199700551	改良補修 30002 砂町水再生センターガスタービン発電設備 2 号改良・補修工事	経年劣化による老朽化	取得あり
37	199400372	31 改良・補修 20006 熊の木ポンプ所ガスタービン発電設備 1 号改良・補修工事	経年劣化による老朽化	取得あり

	固定資産番号	件名	除却理由	新規代替資産
38	199300699	31 改良・補修 20001 東金町ポンプ所ガスタービン発電設備 1 号改良・補修工事	経年劣化による老朽化	取得あり
39	196861070	3111-5103 墨田区墨田三、五丁目付近再構築工事 ほか 4 件	経年劣化による老朽化	取得あり
40	202000578	土地売却による除却（小菅水再生センター用地の一部）	国から綾瀬排水機場用地として土地買受けの申出があり、売却したため。	取得なし
41	197200058	令和 2 年実地調査による除却	確認の結果、当該固定資産がないことを確認したため除却	取得なし
42	199100420	二基 2821-2818 新河岸水再生センター沈砂池機械設備再構築その 2 工事	経年劣化による老朽化	取得あり
43	198400473	2921-1508 篠崎ポンプ所沈砂池機械設備再構築工事	経年劣化による老朽化	取得あり
44	200200006	2811-4118 台東区小島一、二丁目付近再構築工事	経年劣化による老朽化	取得あり
45	197300106	令和 2 年実地調査による除却	確認の結果、当該固定資産がないことを確認したため除却	取得なし
46	200900002	3111-3101 中央区銀座七、八丁目付近再構築その 3 工事 ほか 1 件	経年劣化による老朽化	取得あり
47	198461230	3114-6102 江戸川区中葛西二丁目、東葛西二丁目付近管渠改良工事	経年劣化による老朽化	取得あり
48	200601058	東糀谷ポンプ所ほか 1 か所電気設備改良・補修工事	経年劣化による老朽化	取得あり
49	197000110	鮫洲ポンプ所ポンプ設備再構築その 4 工事 (3121-2504)	経年劣化による老朽化	取得あり
50	198400474	2921-1508 篠崎ポンプ所沈砂池機械設備再構築工事	経年劣化による老朽化	取得あり

都提供資料より監査人作成

（指摘 1 - 2）除却資産への建設仮勘定金額の振替について

固定資産番号 197300106 は、令和 2 年 11 月 11 日に除却処理を行っているが、令和 2 年 3 月 23 日に芝浦水再生センターほか 1 か所監視制御設備改良工事として、9,250,217 円を追加計上している。

固定資産番号 197300106 は、芝浦水再生センター電気室に所在する低圧配電盤で、下水道局からの資料によると、令和 2 年 3 月 23 日に、盤を 1 面追加で計上している。

その後、令和 2 年 11 月 11 日に除却処理を行っているが、その理由は、令和 2 年度の実地調査により、当該固定資産がないことを確認したためとなっており、当該固定資産は「芝浦水再生センター本系水処理電気設備再構築その 2 工事」（平成 24 年度から平成 26 年度に実施）に伴って除却したもののことで

ある。

既存の固定資産に追加工事を行った場合、対象となる固定資産番号を抽出し、その固定資産番号に追加工事の取得価額を按分している。その際に、按分先が複数となる場合があるが、本事案の追加工事も、複数の固定資産番号に取得価額を按分しており、その按分先に、既に除却している固定資産番号 197300106 も含めてしまっている。そのため、固定資産番号 197300106 に按分した 9,250,217 円は、本来、その他の固定資産番号に按分されるべきものであった。

下水道事業における有形固定資産の金額は、令和 2 年度決算において 5,731,983 百万円と、相当な規模の資産を保有し、個々の資産額においても高額になっているものが多い。そのため、修正処理の誤りは、決算に大きな影響を与える。

固定資産番号 197300106 に追加計上した 9,250,217 円について、適正に処理するとともに、除却処理なのか修正処理なのか、また、その処理が資産の一部若しくは全部の処理になるかを再確認するような体制を構築し、適切な処理が実施されるような対策を講じられたい。

(意見 1-14) 過年度の除却処理漏れについて

除却金額が大きい上位 50 件の除却理由を確認したところ、令和 2 年度の実地調査により当該固定資産がないことを確認したため除却したとした案件が、No. 41 (固定資産番号 197200058)、No. 45 (同 197300106) と 2 件あった。いずれも中部下水道事務所所管である。

また、流域下水道本部が所管する No. 2 (同 199600121)、No. 8 (同 200100048) 及び No. 19 (同 199900089) の 3 件は、経年劣化による老朽化、機能・性能の陳腐化による除却であるが、件名に「令和元年度の除却漏れ」とある。本来は令和元年度に除却処理を行うべきところ、令和 2 年度に除却処理を行っている。

このような除却の処理漏れが生じていることは大きな問題である。経理部は、このような案件が生じたことについて、中部下水道事務所及び流域下水道本部に対して再発防止への取組を行うことを要請されたい。

[分析 意見 1-15 に関するもの] 排水設備の除却について

排水設備は、実態調査及び実地調査とも、調査の対象外となっている。

固定資産事務規程第 4 条第 2 項の規定により、固定資産の整理区分は、別に定める固定資産名鑑によるとしている。

固定資産名鑑によると、排水設備の内容は次のとおりである。

表B-2-23 排水設備の内容

名称	整理単位	数量単位	耐用年数
管渠	所管ごと	m	50
公共ます	所管ごと	個	50
その他排水設備 (コンクリート製のもの) (ダクタイル鋳鉄製等金属製のもの)	設置場所ごと	一式	50
			35

都提供資料より監査人作成

(意見1-15) 排水設備の除却について

管渠を始めとする排水設備は、ポンプ所や水再生センターとともに下水道の主要な施設である。

排水設備は地下に埋設されていることから、現品を直接目視で確認することが困難なこともあり、実地調査の対象外となっている。

このため、改良工事を行った際に従前の設備を除却する場合や、老朽化により既存の施設を除却処理する場合で、本来除却処理すべき資産の処理が漏れてしまった際に、そのことを事後に発見することが、実地調査の対象資産よりも困難となっている。

令和2年度に除却した固定資産のうち、除却金額上位50件の除却理由を確認したところ、うち2件は、実地調査により、過年度に除却処理を行うべきものが処理されていなかったことが理由となっている。この2件は、発電機設備と低圧配電盤で、いずれも機械及び装置である。

このように、実地調査の対象資産については、除却処理漏れを発見することが可能であるが、排水設備については、このような対応が行えない。

固定資産明細書を見ると、令和2年度末の排水設備の年度末償却未済高は2,994,369百万円で、有形固定資産合計の年度末償却未済高5,731,983百万円の過半数を占めている。

質的、金額的にも重要性の高い排水設備について、固定資産明細書の排水設備の計上額の中に除却処理漏れとなっているものがないかどうかを確認する方法を検討されたい。

(7) 長期未供用建設仮勘定

ア 事業の概要

(ア) 平成15年度包括外部監査

都の平成15年度包括外部監査では、「下水道事業の経営管理」が監査テー

マとして取り上げられている。

その報告書では、「長期未供用建設仮勘定の整理促進」として、次の意見が記載されている。

平成 15 年度包括外部監査

2 長期未供用建設仮勘定の整理促進について

建設仮勘定（注）の未供用の理由としては、下水道施設は、大規模な施設であり、建設から供用開始までに長い期間を要するためとされている。水処理施設を例にすると、土木構造物の建設に約 3 年、機械・設備の設置に 1/2 系列（設備の半分）で約 2 年かかるので、計 5～7 年の期間を要している。下水道事業における建設仮勘定は、ほとんどはこうした建設中若しくは供用開始前の施設である。

また、処理場における処理水量の予測が計画時点と大きく変化したため、現在、その設備を必要としていないという理由がある。

一方、計画当初時点では、今日のような社会経済情勢の大きな変化を予測することが困難であったことや、少子化に伴う人口増の鈍化や節水意識の高揚などによる水需要の減退などから、結果として、処理場における処理水量の予測と流入実績との間に乖離が生じ、工事を中断したことにより建設仮勘定となっている施設も一部にはある。

ただし、これらの施設は、施設全体が一体構造であったことや上部を公園化する等の理由から、土木構造物を一体的に整備する必要があり、その上で、機械・設備は、流入水量に合わせ、段階的に整備している。

いずれにしても経営環境が変化したとはいえ、以下で述べるように巨額の資金を投じた施設が、未供用の状態にあるということは事実であり、その解消に積極的に努める必要がある。

（注）建設仮勘定について

有形固定資産である建物・構築物等は完成までに長い期間を要する。これらの建設に着手金・中間金等の支払が行われることが多い。建設仮勘定は、本来、この建設中に支払われた金銭を工事が完了し、引渡しを受けるまでの間、仮に処理しておく科目である。したがって、引渡し後、本来の有形固定資産勘定への振替を行うこととなる。ただし、下水道局では、引渡しを受けた後も、供用を開始するまでの間、建設仮勘定で処理している。

「平成 15 年度包括外部監査報告書」より抜粋

（イ）令和 2 年度末現在の長期未供用建設仮勘定

令和 2 年度東京都下水道事業会計決算書 59 ページの固定資産明細書の「建設仮勘定」の年度末償却未済高の内訳について、建設仮勘定への計上日が古い順に上位 50 件の一覧表を下水道局に依頼したところ、その結果は次表のとおりである。

表B-2-24 長期未供用建設仮勘定上位50件

項番	固定資産番号	取得年	内容	現在高(円)
1	197500227	S50	都道高速湾岸線(Ⅱ)と関連する葛西処理場南北連絡渠基礎工事	48,769,547
2	197500234	S50	都道高速湾岸線(Ⅱ)と関連する葛西処理場南北連絡渠基礎工事	223,578,169
3	197700393	S52	昭和52年度日本下水道事業団委託工事小菅(東)処理場建設その5工事	1,164,773,763
4	197700394	S52	葛西処理場南北連絡渠設計委託	695,040
5	197800337	S53	昭和53年度日本下水道事業団委託工事小菅(東)処理場建設その6工事	1,367,526,351
6	197900418	S54	新河岸処理場送泥管その1工事	95,255,242
7	197900419	S54	新河岸処理場送泥管その1工事に伴う土木工事施行委託	363,182,308
8	197900425	S54	小菅処理場(東)建設その7工事	35,982,694
9	197900426	S54	小菅処理場(東)建設その8工事	3,163,453,659
10	197900427	S54	葛西処理場南北連絡渠工事に伴う地盤改良工事	9,030,748
11	197900428	S54	葛西処理場南北連絡渠その2工事	593,066,499
12	198100638	S56	葛西処理場南北連絡渠その2工事	915,352,318
13	198100639	S56	葛西処理場南北連絡渠その7工事	221,052,444
14	198300388	S58	葛西処理場南北連絡渠防護工事設計委託	496,658
15	198300389	S58	葛西処理場南北連絡渠防護工事	27,897,908
16	198700510	S62	新河岸東処理場水処理施設その1工事	405,934,543
17	198700524	S62	中川処理場水処理施設その15工事	1,395,091,927
18	198700527	S62	中川処理場水処理施設設計委託その2	28,483,381
19	198800434	S63	新河岸処理場送水管その3立坑設置工事	488,739,680
20	198800436	S63	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2立坑設置工事	513,542,001
21	198800446	S63	中川処理場水処理施設その16工事	683,750,681
22	198800447	S63	葛西処理場(北)南北連絡渠設計委託	3,381,128
23	198800449	S63	江東ポンプ所建設その1工事	37,842,700
24	198900823	H1	中川処理場水処理施設その17工事	940,204,459
25	198900839	H1	葛西処理場(北)場内整備その7工事	29,414,239
26	199000403	H2	新河岸東処理場水処理施設その4工事	65,350,660
27	199000406	H2	新河岸処理場送水管その3工事に伴う防護工事	190,329,236
28	199000407	H2	新河岸処理場送水管その3工事	312,564,817
29	199000408	H2	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事	603,664,942
30	199000451	H2	中川処理場水処理施設その18工事	357,864,554
31	199100550	H3	新河岸処理場送水管その3工事	839,208,098
32	199100551	H3	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事	2,230,269,359
33	199100552	H3	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事	1,021,139,238
34	199100553	H3	新浮間幹線その1及び新河岸処理場送水管その1工事	4,883,414,767

項番	固定資産番号	取得年	内容	現在高(円)
35	199100567	H3	新河岸東処理場水処理施設その6工事	904,089,372
36	199100568	H3	新河岸処理場送水管その3工事に伴うJR第二舟渡橋梁計測管理	20,200,896
37	199100569	H3	新河岸処理場送水管その3工事に伴うJR防護その2	17,061,972
38	199100596	H3	葛西処理場南北連絡防護設計委託	6,176,225
39	199100612	H3	中川処理場水処理施設その19工事	290,844,156
40	199200902	H4	新浮間幹線その1及び新河岸処理場送水管その1工事	340,508,926
41	199200916	H4	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事に伴う水質調査	826,669
42	199200918	H4	新河岸処理場送水管その3二次覆工工事	221,635,897
43	199200923	H4	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事に伴う保守管理	25,690,700
44	199201010	H4	中川処理場水処理施設その20工事	316,339,281
45	199201013	H4	王子第二ポンプ所土質調査	12,840,000
46	199300899	H5	新浮間幹線その2-2及び新河岸処理場送水管その2-2工事	71,694,894
47	199300902	H5	新浮間幹線その2-2及び新河岸処理場送水管その2-2工事	350,525,840
48	199300931	H5	王子第二ポンプ所設計委託	29,531,295
49	199300935	H5	江東ポンプ所建設その6工事	872,062,845
50	199400534	H6	新浮間幹線その2-2及び新河岸処理場送水管その2-2工事に伴う保守管理	1,295,632

都提供資料より監査人作成

(ウ) 長期未供用建設仮勘定のグルーピング

下水道局は、上表の50件を次表の8つのグループに分類している。

表B-2-25 長期未供用建設仮勘定上位50件のグルーピング

グループ名	項番	固定資産番号	グループ名	項番	固定資産番号
葛西南北連絡渠	1	197500227	新河岸東(南系一沈・曝気槽・二沈・雨天時貯留池、土工・山留壁)	16	198700510
	2	197500234		26	199000403
	4	197700394		35	199100567
	10	197900427		19	198800434
	11	197900428		20	198800436
	12	198100638		27	199000406
	13	198100639		28	199000407
	14	198300388		29	199000408
	15	198300389		31	199100550
	22	198800447		32	199100551
	25	198900839		33	199100552
	38	199100596		34	199100553

グループ名	項番	固定資産番号	グループ名	項番	固定資産番号
日本下水道事業団委託工事 小菅（東）処理場建設	3	197700393	江東ポンプ所 （地下連続壁） 王子第二ポンプ所	36	199100568
	5	197800337		37	199100569
	8	197900425		40	199200902
	9	197900426		41	199200916
中川処理場関連	17	198700524		42	199200918
	18	198700527		43	199200923
	21	198800446		46	199300899
	24	198900823		47	199300902
	30	199000451		50	199400534
	39	199100612		23	198800449
新河岸処理場送泥管 その1工事	44	199201010		49	199300935
	6	197900418		45	199201013
	7	197900419		48	199300931

都提供資料より監査人作成

イ 監査の結果

[分析 意見 1 - 16 に関するもの] 葛西南北連絡渠について

(ア) 現状

表B-2-26 葛西南北連絡渠に係る長期未供用建設仮勘定

項番	固定資産番号	内容	現在高（円）
1	197500227	都道高速湾岸線（Ⅱ）と関連する葛西処理場南北連絡渠基礎工事	48,769,547
2	197500234	都道高速湾岸線（Ⅱ）と関連する葛西処理場南北連絡渠基礎工事	223,578,169
4	197700394	葛西処理場南北連絡渠設計委託	695,040
10	197900427	葛西処理場南北連絡渠工事に伴う地盤改良工事	9,030,748
11	197900428	葛西処理場南北連絡渠その2工事	593,066,499
12	198100638	葛西処理場南北連絡渠その2工事	915,352,318
13	198100639	葛西処理場南北連絡渠その7工事	221,052,444
14	198300388	葛西処理場南北連絡渠防護工事設計委託	496,658
15	198300389	葛西処理場南北連絡渠防護工事	27,897,908
22	198800447	葛西処理場（北）南北連絡渠設計委託	3,381,128
25	198900839	葛西処理場（北）場内整備その7工事	29,414,239
38	199100596	葛西処理場南北連絡防護設計委託	6,176,225
合計			2,078,910,923

都提供資料より監査人作成

葛西南北連絡渠は、葛西水再生センターの南北連絡渠のうちのD渠の築造工事を、昭和50年度から昭和56年度にかけて実施したものである。北系水処理施設と南系水処理施設の接続は未実施で、非開通の状態にある。

本工事の建設仮勘定の計上が長期化している理由と、今後の見通しは次のと

おりである。

表B-2-27 建設仮勘定の計上が長期化している理由と今後の見通し

項目	内容
長期化している理由	<ul style="list-style-type: none"> ・葛西水再生センターは、昭和43年に9万m³/日の処理場として下水道法事業認可を取得し、水処理施設の整備を進めてきている。 ・このうち、南北連絡渠は国道357号線等で南北に分断されている水処理施設の連絡用通路及び導水渠として、国道工事に先立ち昭和49年度から昭和58年度に建設された。 ・南北連絡渠のうち、D渠は昭和50年度から昭和56年度に南4系水処理施設及び北2系水処理施設の連絡用通路として整備されたが、平成元年以降、センターへの流入水量の増加が見られないことから、南4系水処理施設の建設を一時中断した。 ・その後、南4系水処理施設予定地には、多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画に基づき、また、将来の流入水量の増加や窒素・りんの水質規制への対応として、高度処理施設の建設計画が平成10年度に策定されたが、現在まで、D渠は建設仮勘定となっている。
今後の見通し	<ul style="list-style-type: none"> ・近年の人口推移より、今後、センター流入水量が増加に転じる可能性は低く、南4系水処理の必要性は低いと判断される。 ・一方、既設の水処理施設の老朽化が進む中、施設再構築のためには用地が必要不可欠である。このため、南4系予定地に再構築用の水処理施設を整備することを検討しており、D渠はその連絡用通路として使用する計画である。 ・なお、当該水再生センターの再構築に着手するまでの間は、現在、センターで不足している被災時などの応急復旧資材置場として、暫定活用することとしている。

(イ) 葛西水再生センター南北連絡渠現況調査

葛西水再生センター南北連絡渠については、コンクリート構造物の劣化調査を行うとして、下水道局が、令和2年度に「葛西水再生センター南北連絡渠現況調査」を外部委託しており、令和3年10月に委託事業者から報告書を受領している。

報告書（「葛西水再生センター南北連絡渠現況調査既設構造物調査 調査報告書」（以下「調査報告書」という。））には、特記項目として次の記載がある。

- ・逆T字擁壁及びU字擁壁では、側壁にかぶり不足によるものと思われる鉄筋露出とうきが認められる。
- ・うきの位置には鉄筋があると思われるため、今後うきが進展し鉄筋露出となる可能性がある。
- ・逆T字擁壁及びU字擁壁区間で、充填剤の剥離及びしわが発生している箇所は、補修の実施が望ましい。
- ・連絡渠内には、一部の目地に目地材（充填剤）の剥離があり、その他規模の小さな剥離やエフロなどの損傷が認められる。
- ・全体的に損傷の程度は低いことから、今後は経過観察を行うことが望ましい。
- ・目地材（充填剤）の剥離は、今後浸入水などの影響があるため補修の実施が望ましい。

（意見 1－16）葛西南北連絡渠について

葛西南北連絡渠は、葛西水再生センター北2系水処理施設と南4系水処理施設予定地との間に連絡渠（D渠）を整備したものである。南4系水処理施設建設前に連絡渠を整備したが、その後、南4系水処理施設は建設されておらず、結果として、40年以上、連絡渠が使用されず、残されたままとなっている。

下水道局は、既設の水処理施設の老朽化が進む中、南4系予定地に再構築用の水処理施設を整備することを検討しており、D渠はその連絡用通路として使用する計画があるとしている。しかしながら、再構築用の水処理施設をいつ整備するかは、現在のところ特に決められておらず、D渠の使用時期も不明である。よって、現時点では、D渠を再構築用の水処理施設を整備した際に活用する考え方は、実現のタイミングが不明である。

下水道局は、水再生センターの再構築に着手するまでの間は、現在、センターで不足している被災時などの応急復旧資材置場として暫定活用することとしている。委託業者から受領した調査報告書によると、D渠の使用可能性までは否定していないように見受けられるが、補修の実施が望ましいとの記載があり、応急復旧資材置場として使用する際には、新たな補修工事が必要となる可能性もある。

応急復旧資材置場として暫定活用するのであれば、補修工事などでどの程度の経費が必要となるのか、経費に見合う便益を得られるのかを明確にした上で、対応を図りたい。

〔分析 意見 1－17に関するもの〕 日本下水道事業団委託工事 小菅（東）
処理場建設について

表B-2-28 日本下水道事業団委託工事小菅（東）処理場建設に係る
長期未供用建設仮勘定

項番	固定資産番号	内容	現在高（円）
3	197700393	昭和52年度日本下水道事業団委託工事 小菅（東）処理場建設その5工事	1,164,773,763
5	197800337	昭和53年度日本下水道事業団委託工事 小菅（東）処理場建設その6工事	1,367,526,351
8	197900425	小菅処理場（東）建設その7工事	35,982,694
9	197900426	小菅処理場（東）建設その8工事	3,163,453,659
合計			5,731,736,467

都提供資料より監査人作成

日本下水道事業団委託工事 小菅（東）処理場建設は、小菅水再生センターの東処理施設の土木躯体（20万m³/日）の整備を行ったものである。土木躯体の整備は完了しているが、未供用の箇所がある。

本工事の建設仮勘定の計上が長期化している理由は次のとおりである。

表B-2-29 建設仮勘定の計上が長期化している理由と今後の見通し

項目	内容
長期化している理由	<ul style="list-style-type: none"> 小菅水再生センターは、昭和50年に45万m³/日の処理場（西処理施設：15万m³/日、東処理施設：30万m³/日）として下水道法事業認可を取得（変更）し、このうちの西処理施設15万m³/日は、昭和52年に稼働を開始した。 一方、東処理施設30万m³/日は、土木躯体の整備は昭和56年に完了しているが、施設の稼働は、流入水量に合わせて設備を順次導入していくこととし、このうちの10万m³/日を先行稼働している。 しかしながら、その後も流入水量は横ばい状態が継続していることに加え、多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画の見直しがされたことに伴い、東処理施設20万m³/日の水処理施設に必要な設備の整備を取りやめている。
今後の見通し	<ul style="list-style-type: none"> 東処理施設のうち、土木躯体（20万m³/日）の整備が完了しており、このうちの第一沈殿池部（①②号池）は、合流式下水道の改善対策として平成16年より雨天時貯留池に活用している。 反応槽部（③④号池）は雨天時貯留池として整備中で、令和5年完了予定である。 第二沈殿池部（⑤⑥号池）は、反応槽部稼働後に整備を検討するとしている。

（意見1-17）日本下水道事業団委託工事 小菅（東）処理場建設について

日本下水道事業団委託工事 小菅（東）処理場建設は、当初の水処理施設としての整備は取りやめているが、一部を雨天時貯留池に活用するなど、一定の活用は図られている。しかしながら、40年以上前の投資にもかかわらず、いま

だに未供用の部分があることは問題と言わざるを得ない。

反応槽部（③④号池）は雨天時貯留池として整備中で、令和5年完了予定とのことであるが、第二沈殿池部（⑤⑥号池）は、反応槽部稼働後に整備を検討するとしていて、将来どのように活用するのか未定となっている。

現時点では、長期未供用の状態がいつ解消するのか不透明であるが、可能な限り早くその状態が解消されるよう、対応を図られたい。

〔分析 意見 1－18 に関するもの〕 新河岸処理場送泥管その1 工事について

表 B－2－30 新河岸処理場送泥管その1 工事に係る長期未供用建設仮勘定

項番	固定資産番号	内容	現在高（円）
6	197900418	新河岸処理場送泥管その1 工事	95,255,242
7	197900419	新河岸処理場送泥管その1 工事に伴う土木工事施行委託	363,182,308
合計			458,437,550

都提供資料より監査人作成

新河岸処理場送泥管その1 工事は、新河岸水再生センターから浮間水再生センターへ汚泥を圧送するための送泥管を敷設したもので、送泥管延長約 1.1 km を整備している。

本工事の建設仮勘定の計上が長期化している理由は次のとおりである。

表 B－2－31 建設仮勘定の計上が長期化している理由と今後の見通し

項目	内容
長期化している理由	<ul style="list-style-type: none"> ・昭和54年当時、発生汚泥量の増加傾向に対応するため、将来的に新河岸水再生センターの汚泥処理能力を上回る汚泥を浮間水再生センターに送る送泥管 φ500（2条）の敷設計画（延長約 3.2km）を策定した。 ・このうち、一部の区間において、東京電力の洞道築造工事が施行されることが判明し、洞道の築造後に送泥管を敷設することは困難と判断して、昭和56年に洞道の築造工事に合わせて延長約 1.1km の区間に送泥管 φ500（2条）を先行整備した。 ・一方、昭和56年に、新河岸水再生センターの処理水を浮間水再生センターへ送水して高度処理を行い、高度処理した再生水及び逆洗排水を再び新河岸水再生センターに送水する計画が策定されたことから、新河岸水再生センターと浮間水再生センターを結ぶ新浮間幹線（延長約 3.9km）を昭和63年から平成13年にかけて整備した。 ・しかしながら、新河岸水再生センターへの流入水量は横ばい状態が継続していることに加え、平成9年に多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画が改定され、新河岸水再生センターに流入する下水が減少することから、新河岸水再生センターに高度処理施設を整備することが

項目	内容
	<p>可能となったことにより、新浮間幹線の利用計画の見直しを行い、再生水用の送水管 φ400 を送泥管として活用することとした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・このため、当初、送泥管 φ500 を整備したが、未供用のまま現在まで建設仮勘定となっている。
今後の見通し	<ul style="list-style-type: none"> ・他用途への転用等を検討したが、有効な活用方法がないことから、現在は、除却に向けて調整を行っている。

(意見 1-18) 新河岸処理場送泥管その1工事について

新河岸処理場送泥管その1工事については、他用途への転用等を検討したが、有効な活用方法がないことから、除却に向けて対応を図っている。

流入水量の横ばい状態が継続しているなど、現在の環境を踏まえれば、除却はやむを得ないと考える。

最終的な決着まで必要以上に時間をかけすぎないことや、それまでの経緯や判断根拠などについて、十分に説明責任を果たせるよう対応されたい。

[分析 意見 1-19に関するもの] 新河岸東（南系一沈・曝気槽・二沈・雨天時貯留池、土工・山留壁）及び新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事について

(ア) 新河岸東（南系一沈・曝気槽・二沈・雨天時貯留池、土工・山留壁）

表B-2-32 新河岸東（南系一沈・曝気槽・二沈・雨天時貯留池、土工・山留壁）に係る長期未供用建設仮勘定

項番	固定資産番号	内容	現在高（円）
16	198700510	新河岸東処理場水処理施設その1工事	405,934,543
26	199000403	新河岸東処理場水処理施設その4工事	65,350,660
35	199100567	新河岸東処理場水処理施設その6工事	904,089,372
合計			1,375,374,575

都提供資料より監査人作成

新河岸東（現・浮間水再生センター）（南系一沈・曝気槽・二沈・雨天時貯留池、土工・山留壁）は、浮間水再生センターの水処理施設の躯体の一部を整備しているものである。

本工事の建設仮勘定の計上が長期化している理由は次のとおりである。

表B-2-33 建設仮勘定の計上が長期化している理由と今後の見通し

項目	内容
長期化している理由	<ul style="list-style-type: none"> ・浮間水再生センターは、新河岸水再生センターの水処理能力を補完する水再生センターとして、平成13年から稼働開始している。 ・このうち、水処理施設については、平成16年に認可取得（変更）した東京都公共下水道事業計画に基づき、平成24年に、日最大汚水量22万m³/日に対応した躯体を整備し、現在のところ、16.5万m³/日の水処理施設を整備して稼働している。 ・未稼働となっている残りの5.5万m³/日は、新浮間幹線及び浮間東幹線の下水が流入した際に稼働する計画である。 ・しかしながら、新浮間幹線は、新河岸水再生センターに流下している既設浮間幹線を浮間水再生センターへ流入させることを目的として、昭和63年から平成13年にかけて整備したが、既設浮間幹線に流入している浮間東幹線流域において、高濃度窒素を含む下水を排出する工場からの流入が確認され、浮間水再生センターでは水処理が困難であることが判明した。 ・このため、現在まで既設浮間幹線は新浮間幹線に接続していないことから、現状のまま下水を新河岸水再生センターへ流下させて処理しており、浮間水再生センターの水処理施設の一部が建設仮勘定となっている。
今後の見通し	<ul style="list-style-type: none"> ・平成26年に高濃度窒素を含む下水を排出する工場が撤退したことから、現在、浮間幹線と新浮間幹線の接続方法等を検討している。新浮間幹線及び浮間東幹線の流入後に、浮間水再生センターの水処理施設5.5万m³/日を供用開始する予定である。

(イ) 多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画

都は、昭和55年に多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画を策定し、その後、平成9年に変更、平成17年に下水道法の改正があり、計画の見直しを行っている。

現在の計画は、平成20年度より平成36年度（令和6年度）までを整備計画年度としており、下水道局や多摩地域の市町村は、本計画に基づき下水道の整備を進めていくこととなる。

(ウ) 新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事

表B-2-34 新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事に係る長期未供用建設仮勘定

項番	固定資産番号	内容	現在高(円)
19	198800434	新河岸処理場送水管その3立坑設置工事	488,739,680
20	198800436	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2立坑設置工事	513,542,001
27	199000406	新河岸処理場送水管その3工事に伴う防護工事	190,329,236
28	199000407	新河岸処理場送水管その3工事	312,564,817
29	199000408	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事	603,664,942
31	199100550	新河岸処理場送水管その3工事	839,208,098
32	199100551	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事	2,230,269,359
33	199100552	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事	1,021,139,238
34	199100553	新浮間幹線その1及び新河岸処理場送水管その1工事	4,883,414,767
36	199100568	新河岸処理場送水管その3工事に伴うJR第二舟渡橋梁計測管理	20,200,896
37	199100569	新河岸処理場送水管その3工事に伴うJR防護その2	17,061,972
40	199200902	新浮間幹線その1及び新河岸処理場送水管その1工事	340,508,926
41	199200916	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事に伴う水質調査	826,669
42	199200918	新河岸処理場送水管その3二次覆工工事	221,635,897
43	199200923	新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事に伴う保守管理	25,690,700
46	199300899	新浮間幹線その2-2及び新河岸処理場送水管その2-2工事	71,694,894
47	199300902	新浮間幹線その2-2及び新河岸処理場送水管その2-2工事	350,525,840
50	199400534	新浮間幹線その2-2及び新河岸処理場送水管その2-2工事に伴う保守管理	1,295,632
		合計	12,132,313,564

都提供資料より監査人作成

新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事は、新浮間幹線及び人孔を整備している。

(ア)の「新河岸東(南系一沈・曝気槽・二沈・雨天時貯留池、土工・山留壁)」と関連するものであり、建設仮勘定の計上が長期化している理由、今後の見通しも同様である。

(意見1-19)新河岸東(南系一沈・曝気槽・二沈・雨天時貯留池、土工・山留壁)及び新浮間幹線その2及び新河岸処理場送水管その2工事について

浮間水再生センター(旧・新河岸東処理場)において、最大汚水量22万m³/日に対応した躯体を整備したが、5.5万m³/日部分が未供用となっている。

未供用部分は、新浮間幹線及び浮間東幹線の下水が流入した際に稼働する計

画としていたが、浮間東幹線流域において、高濃度窒素を含む下水を排出する工場からの流入が確認され、浮間水再生センターでは水処理が困難であることが判明した。そのため、現状のまま、下水を新河岸水再生センターへ流下させて処理しており、5.5 万m³/日部分は未供用のままである。

高濃度窒素を含む下水を排出する工場は、平成 26 年に撤退したことから、現在、浮間幹線と新浮間幹線の接続方法等を検討し、新浮間幹線及び浮間東幹線の流入後に、浮間水再生センターの水処理施設 5.5 万m³/日を供用開始する予定としている。ただし、具体的な対応は、多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画（以下「流総計画」という。）の見直しを踏まえて行うとしている。

現在の流総計画は、整備年度を平成 20 年度から平成 36 年度（令和 6 年度）としており、その後の流総計画の見直し時期は未定である。そのため、浮間水再生センターの未供用となっている 5.5 万m³/日部分への対応は、更に先の話になる可能性が高い。

下水道局は、高濃度窒素を含む下水を排出する工場の撤退に伴い、新浮間幹線及び浮間東幹線を利用して、その下水を浮間水再生センターに流入することを検討している。このことは当初計画どおりではあるが、そのメリット、デメリットを十分に検討した上で対応を図る必要がある。

現状、新河岸水再生センターに流入していた下水の一部を浮間水再生センターに振り替える可能性があるとのことだが、このことによって、投資コストや維持管理コスト、住民等が受ける便益、環境への負荷等にどのようなメリットとデメリットがあるのか、そして、メリットがデメリットを上回る見込みがあるのか、慎重に検討する必要がある。

現時点では、長期未供用の状態がいつ解消するのか不透明であるが、可能な限り早くその状態が解消されるよう対応を図りたい。

〔分析 意見 1－20 に関するもの〕 中川処理場関連について

表 B－2－35 中川処理場関連に係る長期未供用建設仮勘定

項番	固定資産番号	内容	現在高（円）
17	198700524	中川処理場水処理施設その 15 工事	1,395,091,927
18	198700527	中川処理場水処理施設設計委託その 2	28,483,381
21	198800446	中川処理場水処理施設その 16 工事	683,750,681
24	198900823	中川処理場水処理施設その 17 工事	940,204,459
30	199000451	中川処理場水処理施設その 18 工事	357,864,554
39	199100612	中川処理場水処理施設その 19 工事	290,844,156
44	199201010	中川処理場水処理施設その 20 工事	316,339,281
合計			4,012,578,439

都提供資料より監査人作成

中川処理場関連は、中川処理場（現・中川水再生センター）について、水処理施設用の基礎杭打設を行っているものである。

本工事の建設仮勘定の計上が長期化している理由は次のとおりである。

表B-2-36 建設仮勘定の計上が長期化している理由と今後の見通し

項目	内容
長期化している理由	<ul style="list-style-type: none"> ・中川水再生センターは、昭和47年に60万m³/日の処理場として下水道法事業認可を取得し、水処理施設の整備を進め、昭和59年に15万m³/日、平成6年に7.5万m³/日が稼働し、現在22.5万m³/日の処理能力を有している。 ・中川処理区は、下水道普及率の遅れから集中的に建設費を投資し、下水道普及の促進を図る目的で、処理場建設を推進してきたが、平成7年度以降、流入水量の増加が見られないことから、水処理施設の建設を一時中断し、今後の流入水量や財政状況の動向を見ながら高度処理施設に着手していくこととした。 ・しかしながら、その後も流入水量は横ばい状態が継続していることに加えて、多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画の見直しに伴い、平成29年度に当該箇所における高度処理施設の建設計画を取りやめた。
今後の見通し	<ul style="list-style-type: none"> ・建設仮勘定として計上されている基礎杭について、現在、国土交通省等の関係機関と除却に向けて調整を行っているところである。

(意見1-20) 中川処理場関連について

中川処理場（現・中川水再生センター）は、昭和47年に60万m³/日の処理場として下水道法事業認可を取得し、水処理施設の整備を進め、昭和59年に15万m³/日、平成6年に7.5万m³/日が稼働し、現在22.5万m³/日の処理能力を有している。

下水道普及の促進を図る目的で、その後も処理場建設を推進してきたが、平成7年度以降、流入水量の増加が見られないことから、水処理施設の建設を一時中断し、今後の流入水量や財政状況の動向を見ながら高度処理施設に着手していくこととした。

しかしながら、その後も流入水量は横ばい状態が継続していることに加えて、多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画の見直しに伴い、平成29年度に当該箇所における高度処理施設の建設計画を取りやめている。

現在は、国土交通省等の関係機関と除却に向けて調整を行っている。調整終了後、除却を行うとのことである。

流入水量の横ばい状態が継続しているなど、現在の環境を踏まえれば、除却はやむを得ないと考える。

最終的な決着まで必要以上に時間をかけすぎないことや、それまでの経緯や判断根拠などについて、十分に説明責任を果たせるよう対応されたい。

〔分析〕 江東ポンプ所（地下連続壁）について

表B-2-37 江東ポンプ所（地下連続壁）に係る長期未供用建設仮勘定

項番	固定資産番号	内容	現在高（円）
23	198800449	江東ポンプ所建設その1工事	37,842,700
49	199300935	江東ポンプ所建設その6工事	872,062,845
合計			909,905,545

都提供資料より監査人作成

江東ポンプ所（地下連続壁）においては、地下連続壁のためのガイドウォールの設置工事と地下連続壁の工事を行っている。

本工事の建設仮勘定の計上が長期化している理由は次のとおりである。

表B-2-38 建設仮勘定の計上が長期化している理由と今後の見通し

項目	内容
長期化している理由	<ul style="list-style-type: none"> ・昭和63年度に工事着手した施設であるが、東雲系の施設を優先して整備してきたため、長期未供用となっている。 ・江東系の施設は、東雲系の施設が完成した後に整備する。 ・下水道局の財政的理由により、江東系の工事着手が遅れていた。（工事着手は平成23年度から）
今後の見通し	<ul style="list-style-type: none"> ・現在工事中である。

長期未供用となっているが、現在、建設工事を施工しており、事業の進捗は関連部署が管理している。

〔分析〕 王子第二ポンプ所について

表B-2-39 王子第二ポンプ所に係る長期未供用建設仮勘定

項番	固定資産番号	内容	現在高（円）
45	199201013	王子第二ポンプ所土質調査	12,840,000
48	199300931	王子第二ポンプ所設計委託	29,531,295
合計			42,371,295

都提供資料より監査人作成

降雨初期の下水を一時的に貯める雨水貯留池を含めた王子第二ポンプ所の

整備を実施するもので、土質調査と基本設計を行っている。

本工事の建設仮勘定の計上が長期化している理由は次のとおりである。

表B-2-40 建設仮勘定の計上が長期化している理由と今後の見通し

項目	内容
長期化している理由	<ul style="list-style-type: none">・平成4年度に着手したが、財政理由等により工事着手が遅れ、平成22年度となったため。・関連工事（幹線工事）において、地中支障物による遅延が生じたため。・30mを超える大深度での施工箇所について、安全性を確保できる施工方法の検討に期間を要したため。・施工スペースが狭隘なことから、土木・建築・設備の競合工事について、施工時期調整に伴い全体工程の見直しを行ったため。
今後の見通し	令和8年3月完成予定として、現在、建設工事を施工している。

長期未供用となっているが、現在、建設工事を施工しており、事業の進捗は関連部署が管理している。

(8) 減損会計の適用について

ア 減損会計について

減損会計は、平成26年度の会計制度の改正項目の一つとして公営企業会計に導入された。民間の企業会計や地方独立行政法人会計においては、既に減損会計が導入されており、公営企業会計もそれに倣い、導入された。

総務省自治財政局公営企業課「地方公営企業会計制度の見直しについて」（平成25年12月）によると、減損会計を導入するメリットとして、以下を掲げている。

- 固定資産の帳簿価額が実際の収益性や将来の経済的便益に比べ過大となっている場合に、減損会計を導入すれば、過大な帳簿価額を適正な金額まで減額できる。
- 地方公営企業の経営成績を早期に明らかにすることができるようになり、経営成績に問題がある地方公営企業に対しては、早期の措置を講じることが可能となる。

下水道局では、地方公営企業法施行規則第8条第3項第2号に基づき、次のように減損会計を適用している（「減損会計の取扱いに関する指針」平成27年3月26日26下経会第111号）。

1 会計処理

(1) 固定資産のグルーピング

地方公営企業が会計を整理するに当たりよるべき指針（平成 24 年 1 月 27 日総務省告示第 18 号）第 4 章第 1 節第 3 の 2 の（2）に規定する固定資産グループについては、以下のとおりとする。

- ア 区部下水道事業行政財産
- イ 流域下水道事業行政財産
- ウ 普通財産の各資産

(2) 減損の兆候

毎事業年度の末日において、減損の兆候は、以下のとおり把握することとし、あわせて減損の兆候が認められた場合は会計に係る書類に注記する。

ア 減損の兆候を把握する単位

（1）で定めた固定資産グループの単位で把握する。

イ 減損の兆候を把握する場合

以下の（ア）から（エ）までのいずれか 1 つに当てはまる場合に、減損の兆候を把握する。

（ア）業務活動から生じる損益又はキャッシュ・フローが、過去 2 事業年度継続してマイナスが生じており、当該事業年度もマイナスとなる見込みであるとき。

（イ）市場環境、技術的環境又は経営環境が著しく悪化したか、あるいは、悪化する見込みであるとき。

（ウ）普通財産について、市場価格が帳簿価額から 50%以上下落したとき。

（エ）その他、固定資産又は固定資産グループの回収可能価額を著しく低下させるような変化が生じたか、あるいは、生じる見込みのとき。

ウ 減損の兆候を把握しない場合

業務活動から生ずる損益又はキャッシュ・フローが継続してマイナスとなることが、事業計画・経営計画等で想定されているとき。

ただし、事業計画・経営計画等で定めたマイナスを著しく上回った場合等については、別途、兆候の有無について判断する。

エ 土地の市場価格について

当該土地の市場価格を算定するのに合理的な地点で当該事業年度に公表された路線価等に基づき、適正に算出した金額とする。

ただし、路線価等を使用することが適当でない場合、現実の社会経済情勢の下で合理的と考えられる条件に基づき、適正に算出した金額とする。

(3) 減損損失の認識

毎事業年度の末日において、減損の兆候がある固定資産又は固定資産グループについて、

以下の方法により減損損失が認識されるかどうかの判定を行う。

ア 割引前将来キャッシュ・フローの見積り

減損の兆候がある固定資産又は固定資産グループごとに、固定資産の経済的残存使用年数（固定資産グループの場合は、主要な償却資産の経済的残存使用年数）をもとに、当該資産から得られる総収入額及び維持管理費などの支出額から算出する。

ただし、土地については、使用年数の上限を20年とする。

イ 判定

アで得られた割引前将来キャッシュ・フローの総額が帳簿価額を下回る場合、減損損失を認識する。

(4) 減損損失の処理

ア 回収可能価額の算定

毎事業年度の末日において、減損損失を認識すべきであると判定された固定資産又は固定資産グループについては、帳簿価額を回収可能価額まで減額する。回収可能価額は、以下の(ア)、(イ)のうち、いずれか高い方の価額とする。

(ア) 固定資産又は固定資産グループの正味売却価額

(イ) 固定資産又は固定資産グループを使用して得られる割引後将来キャッシュ・フローの総額

イ 会計処理

アで計算された減損損失の額（帳簿価額と回収可能価額の差額）については、当該事業年度の特別損失として計上する。長期前受金を計上している固定資産又は固定資産グループの減損処理を行ったときは、当該固定資産又は固定資産グループに係る長期前受金のうち、減損損失に対応する額を償却し、当該償却した額に相当する額を当該事業年度の特別利益として計上する。

手順としては、最初に固定資産のグループ化を行い、資産グループごとに減損の兆候の有無を判定し、兆候がない場合は、当該資産グループは減損を認識しない。兆候がある場合は、減損損失の認識の判定を行い、認識されない場合は、減損を認識しない。減損を認識された場合は、減損損失を測定した上で、損益計算書において減損損失を計上するとともに、固定資産を減額することになる。

イ 監査の結果

〔分析 意見1-21～意見1-23に関するもの〕 減損会計の適用範囲について

下水道局は、各普通財産の減損の兆候を判定する際に、次表のように簿価と

時価とを比較している。

表B-2-41 令和2年度普通財産減損の兆候判定資料

所属：経理部資産運用課企画調整担当

(単位：円)

整理番号	所在地(地番)	取得年月	簿価(R1末) (A)	現在評価額 (B)	差額 (A-B)=(C)	減損の兆候 (C \geq (A \times 0.5))
1	荒川区南千住 7-151-1	S18.4	1,647,119	639,410,310	Δ 637,763,191	減損の兆候なし
2	世田谷区等々力 2-41-3	S43.4	41,159,186	555,908,140	Δ 514,748,954	減損の兆候なし
3	練馬区石神井台 2-1507-3	S59.4	520,256,360	686,662,120	Δ 166,405,760	減損の兆候なし
4	北区十条仲原 3-11-10	S43.4	104,522,331	715,403,000	Δ 610,880,669	減損の兆候なし
5	大田区南六郷 1-54のうち	S40.4	63,302,257	526,407,000	Δ 463,104,743	減損の兆候なし
6	板橋区高島平 9-42-1	S46.4	28,060,410	525,130,530	Δ 497,070,120	減損の兆候なし
7	台東区蔵前 2-12-10	S56.4	453,993,803	335,834,100	118,159,703	減損の兆候なし
8	中央区築地 5-2-26	S46.4	122,421,620	3,486,438,000	Δ 3,364,016,380	減損の兆候なし
9	大田区大森東 1-6493-1	S54.4	1,518,679,241	3,513,475,224	Δ 1,994,795,983	減損の兆候なし
10	港区白金 4-442-2	S27.4	970,027	69,795,000	Δ 70,112,183	減損の兆候なし
11	港区白金 6-202-3			1,287,210		
12	品川区西五反田 6-183-2	S27.4	95,208	4,105,500	Δ 5,334,398	減損の兆候なし
13	品川区東五反田 4-171-2			1,324,106		
14	渋谷区神山町 1-1715-1	S27.4	398,789	35,938,000	Δ 35,539,211	減損の兆候なし
15	文京区音羽 1-515-6	S27.4	450,547	4,487,600	Δ 20,680,341	減損の兆候なし
16	文京区音羽 2-435-3			9,794,000		
17	文京区目白台 2-23-2			1,335,100		
18	文京区目白台 2-43-10			5,243,940		
19	文京区本郷 4-345-1			270,248		
20	墨田区東向島 3-221-3	S27.4	53,802	1,377,948	Δ 1,324,146	減損の兆候なし
21	豊島区駒込 3-501-8	S27.4	1,812,507	5,580,000	Δ 75,208,801	減損の兆候なし
22	豊島区駒込 6-608-8			1,622,955		
23	豊島区駒込 6-623-5			14,042,000		
24	豊島区雑司が谷 1-392-6			23,362,840		
25	豊島区雑司ヶ谷 3-543-2			28,290,505		
26	豊島区高田 2-431-2			960,480		
27	豊島区高田 3-483-4			2,356,800		
28	豊島区南池袋 1-41-7			805,728		
29	台東区上野 1-19-9	S33.4	44,095	37,822,400	Δ 37,778,305	減損の兆候なし

所属：流域下水道本部管理部経理課財産管理担当

(単位：円)

整理番号	所在地(地番)	取得年月	簿価(R1末)(A)	現在評価額(B)	差額(A-B)=(C)	減損の兆候(C \geq (A \times 0.5))
1	八王子市上川町 1796-1	H1. 10	2,548,530	1,474,020	Δ 1,074,510	減損の兆候なし
2	八王子市小宮町 640-2、645-1	H1. 2	32,207,724	31,787,916	Δ 419,808	減損の兆候なし
3	八王子市平町 462-3	H1. 2	2,797,903	2,690,334	Δ 107,569	減損の兆候なし
4	八王子市小宮町 90-4 他	S55. 12	182,694,024	168,724,320	Δ 13,969,704	減損の兆候なし
5	府中市清水が丘 1-19-9	S51. 1	184,198	127,556	Δ 56,642	減損の兆候なし

都提供資料より監査人作成

減損の判定単位は、グルーピングにより、実施する事業ごとに区分されるが、貸与資産や遊休資産は、個別資産グループごとに検討する必要がある。また、建設途中である建設仮勘定のうち、工事が休止している場合や別の用途での利用が検討されている場合は、投資した資産の全部又は一部が使用不可になる場合があることから、遊休資産として検討対象になる。

(意見 1-2-1) 「各普通財産の減損の兆候の把握」の記載について

下水道局は、普通財産の減損の兆候の判定において、「各普通財産の減損の兆候の把握」を作成し、各普通財産の簿価と時価とを比較することで、減損の兆候の判定を行っている。

減損の兆候の判定の書類である「各普通財産の減損の兆候の把握」を確認したところ、普通財産のうち「豊島区雑司が谷 1-364-2」、「豊島区南池袋 1-39-24」の記載がなかった。この理由について質問したところ、「豊島区雑司が谷 1-364-2」は「豊島区雑司が谷 1-392-6」に、「豊島区南池袋 1-39-24」は「豊島区南池袋 1-41-7」にそれぞれ含めて作成していた。

「各普通財産の減損の兆候の把握」は、決裁文書の一部であり、減損の兆候の判定において重要な書類である。減損の判定に影響のある部分については、記載の一部を省略することなく、より明確な情報を表記するように検討されたい。

(意見 1-2-2) 減損会計の検討範囲について

建設仮勘定のうち、中川処理場に関連する工事のように、現状では工事が止まり、建設計画も取りやめになっている場合は、遊休資産に該当すると考えられる。その他の建設仮勘定についても、工事の進捗状況が思わしくない資産や、用途変更などでそれまでに投資した資産の全部又は一部が使用できない場合は、減損の対象として判定を行うように検討されたい。

また、建設仮勘定が、減損の判定の対象になるかどうか判断が必要であることから、その過程が分かるように文書等で残すことを検討されたい。

(意見 1－23) 減損会計の判定に関する文書の作成について

下水道局では、決算時に固定資産の減損の判定を行っている。固定資産は、5兆7,340億円（令和2年度決算）を超え、その大半が減損の判定対象となることから、減損の判定結果によっては大きな影響がある。

現状、下水道局では、各普通財産の減損の判定に関する文書は作成しているが、それ以外の固定資産の減損の判定に関する文書は作成されていない。減損の判定結果は、決算に大きな影響を与える可能性があることから、その判定の過程や判断の根拠を文書化し、下水道局としての判断を明確にすることを検討されたい。

(9) 中部下水道事務所の固定資産等の管理について

ア 中部下水道事務所について

中部下水道事務所には、令和3年7月5日及び同年9月7日に往査し、概要の把握及び主に料金（徴収）・固定資産に関する監査手続を実施した。中部下水道事務所の概要は次のとおりである。（中部下水道事務所令和3年度事業概要より記載）

(ア) 事業のあらまし

中部下水道事務所は、下水道管、ポンプ所及び水再生センターの維持管理と建設改良工事等に加え、下水道料金の調定、お客さまの排水設備に係る事務手続に関する業務を担当している。

平成25年4月からは、地域やお客さまをより重視する視点から、「お客さまサービス課」を設置して、宅地内の排水設備から各地域の下水道管まで、下水道使用に係る業務をワンストップ化し、お客さまサービスの向上を図っている。

【所管区域】

担当区域として、千代田区（1,102ha）、中央区（903ha）、港区（1,934ha、台場地区52haを除く。）、渋谷区（1,511ha）。4区の管理面積は5,450ha（合流地域5,133ha、分流地域300ha）で、区部公共下水道の管理面積（56,375ha）の9.7%を占めている。

また、下水道管管理延長は、令和2年度末現在で1,402kmになり、区部全体(16,162km)の8.7%を管理している。

芝浦水再生センターの処理区域は、千代田区、中央区、港区、新宿区、渋谷区の大部分と文京区、豊島区、品川区、目黒区、世田谷区の一部で、6,440haの汚水を処理している。

【所管区域の特徴】

当事務所では、商業ビルやオフィスビルが密集する土地の高度利用が盛んな地域を所管していることから、ビルピットと呼ばれる地下排水槽を持つビルも多く、所有者の不十分な維持管理等に起因する汚水排出時の悪臭が課題となっており、苦情や問い合わせも非常に多くなっている。

また、管内の下水道管は、法定耐用年数50年を超えた老朽管が多いことから、再構築工事が事業の中心となっている。さらに、道路管理者等の工事や再開発事業に関連した改良工事が多いことも特徴の一つである。

【出張所、ポンプ所】

当事務所の管内には、各区を担当する出張所が4箇所設置されており、下水道管の保守点検と補修工事等の施工監督やお客さまからの問い合わせに対応している。

管内には11箇所のポンプ所があるが、有人ポンプ所は桜橋第二ポンプ所のみである。桜橋第二ポンプ所からは、5つのポンプ所(銭瓶町、浜町、箱崎、桜橋、明石町)を遠方監視制御している。また、上記以外の5つのポンプ所(芝浦、汐留第二、品川ふ頭、東品川、天王洲)は、芝浦水再生センターから遠方監視制御している。

ポンプ所の特徴として、排水区域には、東京駅周辺の丸の内や大手町といったオフィス街のほか、日本橋、銀座、築地などの商業地域があり、東京の中核を支える大変重要な役割を担っている。

将来にわたり安定的に下水道機能を確保するために、各ポンプ所では、老朽化した設備を計画的に再構築しているほか、設備の日常点検や定期点検、設備の改良や補修などの適切な維持管理に取り組んでいる。

【水再生センター】

芝浦水再生センターは、昭和6年3月に稼働し、三河島、砂町に次ぐ東京で3番目に古い歴史を持っている。都心区を抱えた水再生センターであり、昼夜間の受水量の変化が著しく、水量負荷の影響を多く受けている。

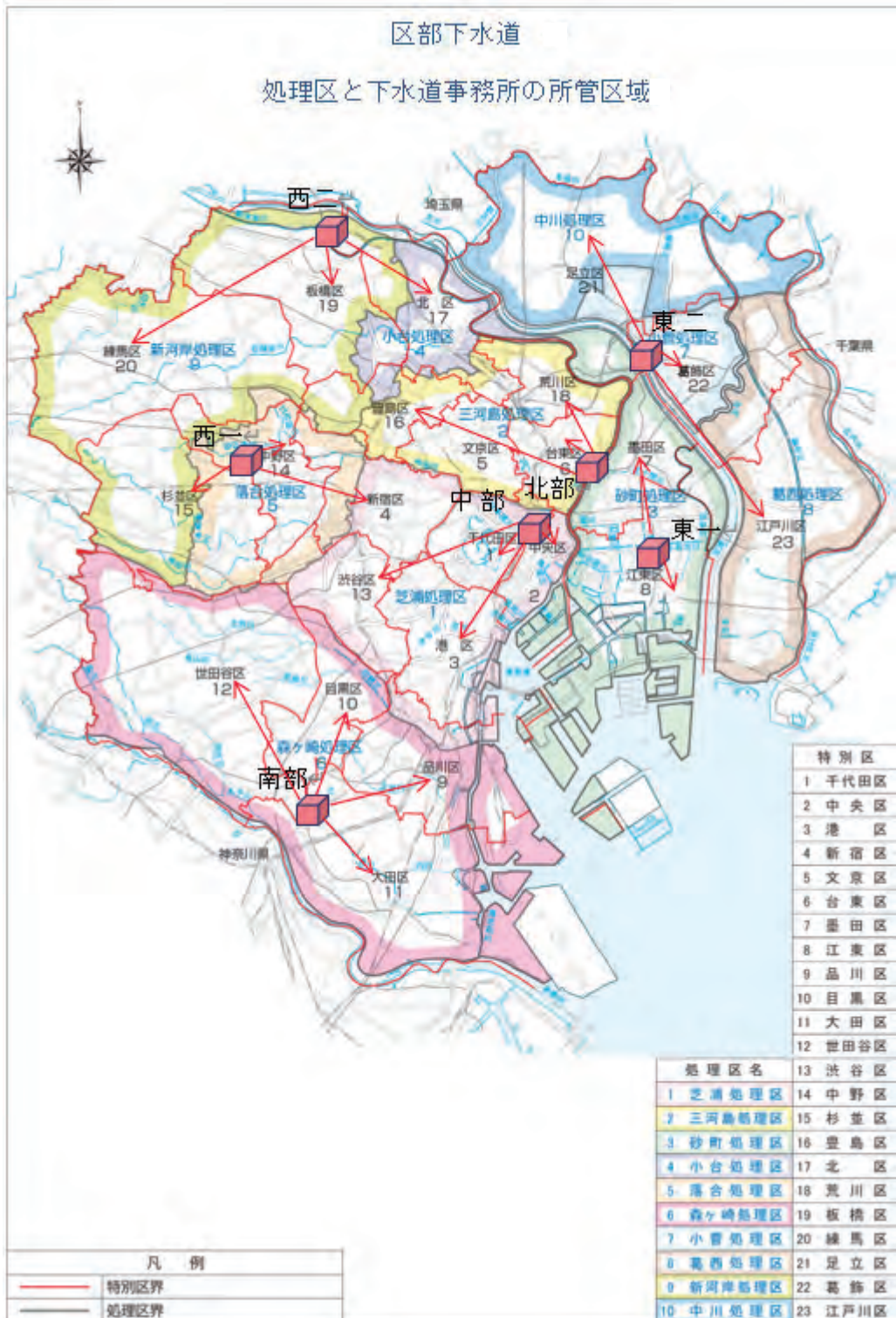
当水再生センターには、本系列、西系列、東系列があり、処理能力は 83 万 m³/日である。

これまで、老朽化した施設の再構築に合わせ、雨天時貯留施設（7 万 6 千 m³）を建設し、平成 27 年 4 月から供用を開始している。

また、この雨天時貯留施設の建設に合わせ、その上部に業務・商業ビル「品川シーズンテラス」を建設するとともに、水処理施設の覆蓋上部には、住民の憩いの場としての公園を整備し、有効利用されている。

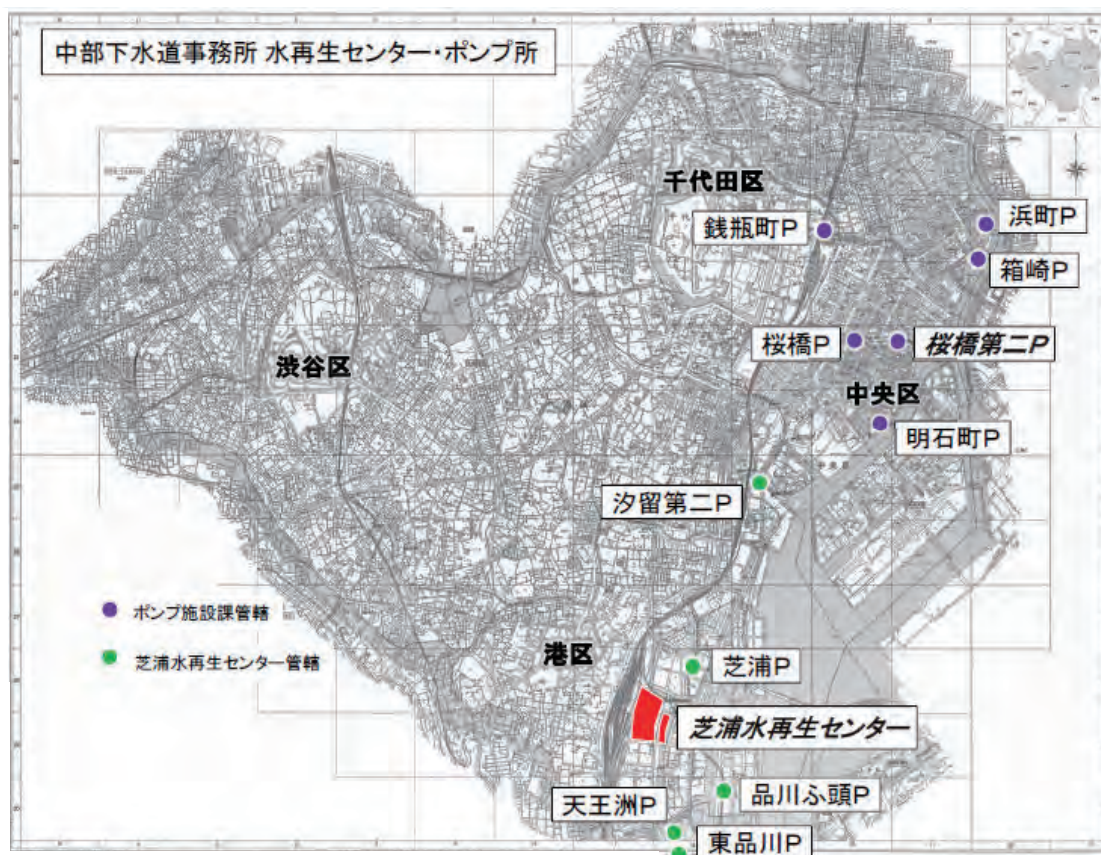
さらには、東日本大震災後、電力需給ひっ迫による電力不足の経験を踏まえ、自己電源の増強に取り組んでいたが、平成 27 年度に 3,600kW の NaS 電池が完成し、平成 28 年 3 月より稼働している。

図B-2-3 区部下水道 処理区と下水道事務所の所管区域



「中部下水道事務所令和3年度事業概要」より抜粋

図B-2-4 中部下水道事務所 水再生センター・ポンプ所の位置



「中部下水道事務所令和3年度事業概要」より抜粋

(イ) 組織

各課の事務分掌と組織図は次のとおりである。

a 庶務課

- 文書の收受、発送、編集及び保存に関すること。
- 公印の管理に関すること。
- 人事及び給与に関すること。
- 配付予算の経理に関すること。
- 固定資産に関すること。
- 起工及び清算の事務に関すること。
- 物件の調達に関すること。
- 工事請負、物品購買その他の契約に関すること。
- 所内他の課に属しないこと。

b お客さまサービス課

- 下水道使用料金に関すること。
- 下水道管渠等に係る維持管理並びに補修工事等の設計及び施行に関すること。
- 排水設備に関すること。
- 下水道の供用開始等に関すること。
- 水洗便所の助成に関すること。

c ポンプ施設課

- ポンプ所に係る維持管理並びに補修及び改良工事の設計及び施行に関すること。

d 再構築推進課

- 下水道管渠に係る建設改良工事の設計及び施行の総括に関すること。

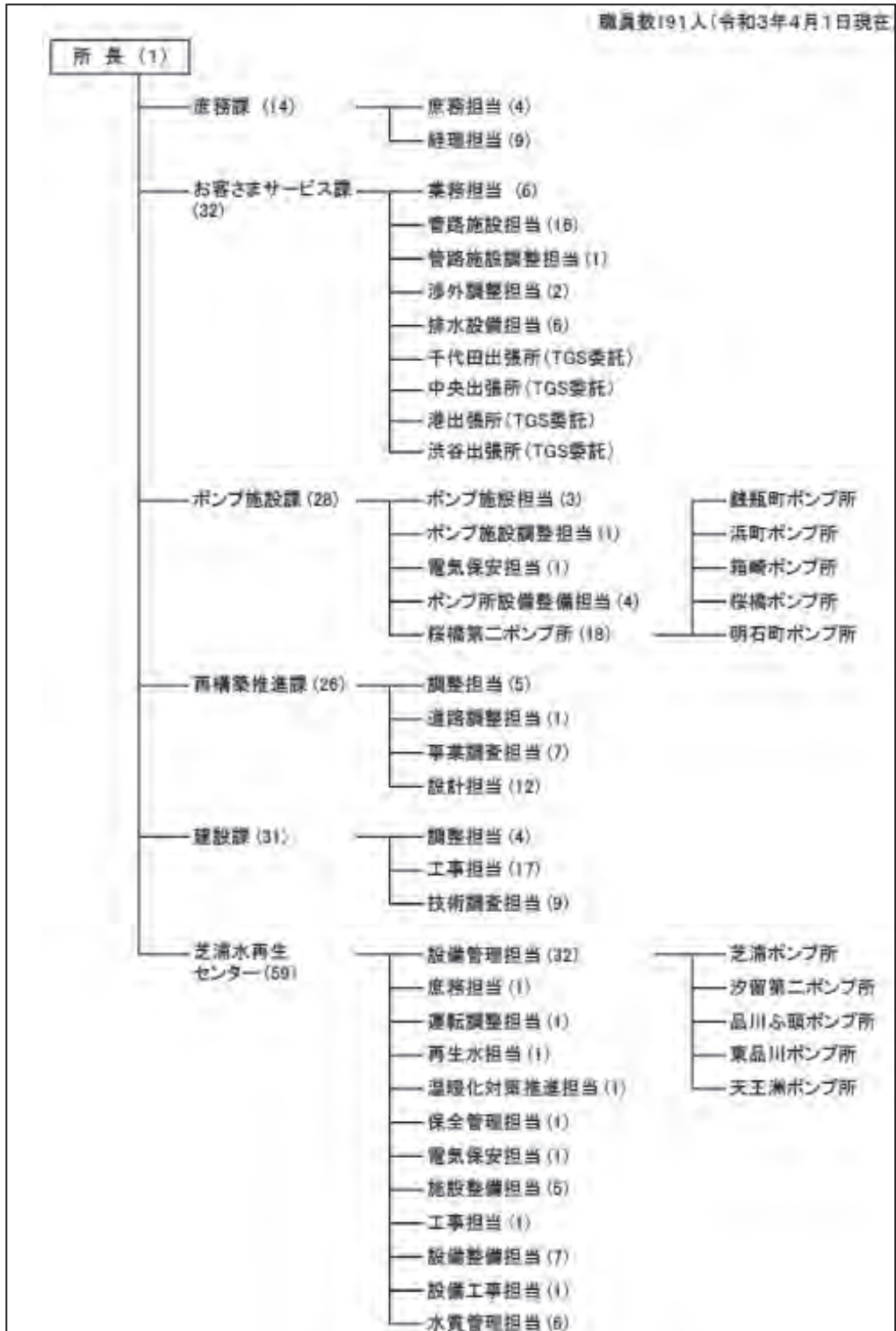
e 建設課

- 下水道管渠に係る建設改良工事の施行に関すること。

f 水再生センター

- 下水の処理に関すること。
- センターの維持管理並びに補修及び改良工事の設計及び施行に関すること。
- ポンプ所に係る維持管理並びに補修及び改良工事の設計及び施行に関すること。

図B-2-5 中部下水道事務所組織図



イ 監査の結果

[分析 指摘 1－3 に関するもの] 使用許可台帳について

下水道局では、固定資産事務規程第 26 条の 2 及び第 28 条に基づき、工事等で工事の請負人が事務所や材料置場を設置する場合などに行政財産の使用許可を行うことができる。

東京都下水道局固定資産事務規程

(使用許可の範囲)

第 26 条の 2 行政財産は、次の各号の一に該当する場合は、地方自治法第 238 条の 4 第 7 項の規定に基づき、使用を許可することができる。

- 一 国又は地方公共団体その他公共団体において、公用又は公共用に供するため使用する
とき。
- 二 都の指導監督を受け、都の事務・事業を補佐し、又は代行する団体において、補佐又は
代行する事務・事業の用に供するため使用するとき。
- 三 電気事業、ガス事業その他の公共事業の用に供するため使用するとき。
- 四 職員がもっぱら利用するため、食堂、売店等を経営させるとき。
- 五 国又は地方公共団体その他公共団体の工事等を施行するに当たり請負人等が事務所、
倉庫、材料置場等を設けるため使用するとき。
- 六 隣接する土地の所有者又は使用者がその土地を利用することがやむを得ないと認めら
れるとき。
- 七 町会その他これに類する団体が、公共の目的で防犯灯、街路灯、交通標識その他これに
類するものを設けるため土地を使用させるとき。
- 八 災害その他緊急事態の発生により応急施設として短期間使用させるとき。
- 九 公の学術調査研究、公の施策等の普及宣伝その他公共目的のために行われる講習会、
研究会等の用に短期間使用させるとき。
- 十 土地の有効活用を図るため、これを使用させるとき。
- 十一 局の工事等を施行するに当たり請負人等が事務所、倉庫、材料置場等を設けるため
使用するとき。
- 十二 前各号のほか、特に必要があると認めるとき。

(使用許可手続)

第 28 条 行政財産の使用を許可しようとするときは、次に掲げる事項を明示し、所要の決
裁を受けなければならない。

- 一 使用許可しようとする事由

- 二 所在地、種類及び数量
 - 三 使用目的及び方法
 - 四 許可期間
 - 五 使用料
 - 六 申請人の氏名及び住所（法人にあつては、名称及び所在地）
 - 七 使用許可条件
 - 八 その他必要な事項
- 2 経理部長は、行政財産の使用を許可した場合は、直ちにその旨を当該行政財産所管の部又は所の長に通知しなければならない。
- 3 部及び所の長は、行政財産の使用を許可した場合は、直ちに経理部長に報告しなければならない。

使用許可の期間は、原則1年以内であり、それ以上の期間になる場合は、更新のために再度使用許可を取る必要がある。

- (使用許可の期間)
- 第31条 行政財産の使用許可の期間は、一年を超えてはならない。ただし、道路、公園、電柱又は水道管、ガス管その他の埋設物を設置するため使用させるとき、その他特別の理由があると認めるときは、この限りでない。

固定資産事務規程第24条の規定により、保有資産の使用許可の状況を使用許可台帳に記録して管理し、同規程第28条第3項に基づき、経理部長に報告する必要がある。また、これらの取扱いは「使用許可台帳等の整備及び使用許可等の報告について」（13下経監第17号）に定められている。

- (使用許可台帳、貸付台帳及び借受台帳)
- 第24条 部及び所の長は、行政財産の使用許可及び貸付け（行政財産である土地に地上権又は地役権を設定する場合を含む。）（以下これらを「行政財産の使用許可等」という。）、普通財産及び物品の貸付け並びに土地その他の物件の借受けにつき使用許可台帳、貸付台帳及び借受台帳を備えてその状況を明らかにしておかなければならない。

使用許可台帳の様式は、「使用許可台帳等の整備及び使用許可等の報告について」（13下経監第17号）の別記第1号様式を使用する。

別記第1号様式 (1関係)

使 用 許 可 台 帳

所管 事務所		名 称				住 所			
						相 手 先	氏 名		
						担 当 者		電 話	
所 在					使 用 目 的				
決済年月日及番号		使 用 期 間		数 量 等	単 価	月 額	使 用 料	備 考	
年 月 日	自 年 月 日	年 月 日							
下 第 号	至 年 月 日	年 月 日							
年 月 日	自 年 月 日	年 月 日							
下 第 号	至 年 月 日	年 月 日							
年 月 日	自 年 月 日	年 月 日							
下 第 号	至 年 月 日	年 月 日							
年 月 日	自 年 月 日	年 月 日							
下 第 号	至 年 月 日	年 月 日							
年 月 日	自 年 月 日	年 月 日							
下 第 号	至 年 月 日	年 月 日							
年 月 日	自 年 月 日	年 月 日							
下 第 号	至 年 月 日	年 月 日							

中部下水道事務所で使用している使用許可台帳を確認したところ、次のとおり記載不備と見られるものがあった。

表B-2-42 使用許可台帳の記載不備と見られるもの

No.	名 称	所 在	発見事項
1	芝浦水再生センター	港区港南一丁目2番28号	継続して使用許可をしているが、一部の使用期間が重複していた。
2	箱崎ポンプ所	中央区日本橋箱崎町44番12号	使用許可期間は最大1年であるが、それを超えていた。

都提供資料より監査人作成

(指摘1-3) 使用許可台帳の記載不備について

中部下水道事務所の使用許可台帳の確認の結果、使用期間の重複や使用許可年数が上限の1年を超えるものが発見された。該当する決裁文書を確認したところ、決裁文書では、使用許可台帳の記載内容とは異なり、適正に記載されていた。したがって、使用許可台帳の記載不備の原因としては、決裁文書から使用許可台帳に記載する際に、誤って記載がなされたことが考えられる。

使用許可台帳は、使用許可の状況や使用許可物件を管理する台帳であることから、正確な記載をするよう努めるとともに、これらの誤りは、すぐに誤りと分かるような内容であったことから、記載後にその内容を再確認するなどして、

誤記載の防止策を講じることを検討されたい。

〔分析〕 固定資産の実態調査について

実態調査において、既に存在しないものや区分が誤っているなど実態と異なることが判明した場合に修正を行っている。中部下水道事務所において、実態調査による除却処理を確認したところ、次のような事項が発見された。

低圧配電盤（固定資産番号 197300106、科目：機械及び装置（電気設備）、耐用年数 20 年、取得価額 215,468,023 円）として計上されている資産の一部に誤って計上されているものが含まれていた。この低圧配電盤を除却処理した際に、誤って計上されていた資産はあるべき区分に計上すべきところ、低圧配電盤全てについて除却処理がなされていた。

これについては、「（指摘 1－2）除却資産への建設仮勘定金額の振替について」に記載している。

(10) 自動販売機設置の取扱いについて

〔分析 意見 1－2 4 に関する事〕 自動販売機の設置許可について

下水道局は、固定資産事務規程第 25 条の 2 第 1 号に基づき、自動販売機の設置の許可を行っている。

東京都下水道局固定資産事務規程

（使用許可の委任）

第 25 条の 2 次に掲げるものの行政財産の使用許可については、当該行政財産所管の部又は所の長に委任する。

一 職員の福利厚生を目的とした自動販売機の設置に係るもの

（以下、省略）

自動販売機の設置に関しては、別途「たばこ、牛乳及び清涼飲料等自動販売機の設置について」（47 下経監発 87 号）において、詳細が取り決められている。

同通達第 2 条（2）によると、許可対象者は次のとおり定められている。

(2) 許可対象者は次のとおりとする。

なお、許可にあたっては、アに掲げるものを優先して取り扱うものとする。

ア 福祉局長から推薦のあった身体障害者等の団体

イ 職員を代表する労働組合、業者、職員の親睦団体

また、中部下水道事務所の令和2年度の使用許可台帳によると、自動販売機の許可対象者は以下のとおりになっていた。

福祉局長から推薦のあった身体障害者等の団体	2 団体
民間業者	5 社

民間業者の選定方法について確認したところ、公募等はせず、従前の業者が継続的に使用しているとのことであった。また、「たばこ、牛乳及び清涼飲料等自動販売機の設置について」第2条第3項により使用料が免除されている。

(意見1-24) 自動販売機の設置業者の選定について

下水道局は、自動販売機の設置について、従前から、職員の福利厚生を目的として設置業者の申請に対して使用許可を出している。申請する設置業者は、毎回同様であることから、同じ自動販売機の設置業者が継続して設置している状況にある。

現状では、入替えや公募などを実施していないが、自動販売機の設置場所によっては、他の設置業者にも設置の機会を設けることで、より良いサービスの提供を期待できることや、使用料を徴収できる場合には収入の確保にもつなげることが可能になる。

自動販売機の設置場所の状況が異なることから、個々の状況に配慮しつつ、下水道局としてより有効な設置業者の選定方法を検討されたい。

[分析 意見1-25に関するもの] 自動販売機の設置業者の負担について

自動販売機の設置業者の負担について、「たばこ、牛乳及び清涼飲料等自動販売機の設置について」第2条第2項(4)及び同条第6項において、次のように定められている。

2 許可基準

(4) 光熱水費は実費相当額を徴収する。

6 光熱水費の範囲及び算出方法

この算出方法による光熱水費の範囲は、電気及び水道の料金（公共下水道設置済区域にある場合は下水道料金を含めたもの。）とする。

(1) 電気料金の算出方法

ア 販売機に子メーターを設置した場合の月額電気料金

月額電気料金（1円未満切捨て）＝子メーターの直結する親メーターにより算出された月額電気料金（注）×（子メーターの表示する月間消費電力量／子メーターの直結する親メーターの表示する月間消費電力量）

イ 販売機に子メーターを設置しない場合の月額電気料金

月額電気料金（1円未満切捨て）＝販売機の直結する親メーターにより算出された月額電気料金（注）×（販売機の月間消費電力量／販売機の直結する親メーターの表示する月間消費電力量）

ウ 販売機の月間消費電力量

当該販売機に表示された1時間当たりの消費電力量×係数×21日

係数

冷却販売機種 6月から9月まで 11時間

4、5、10、11月 6時間

12月から3月まで 3時間

暖温販売機種 6月から9月まで 4時間

4、5、10、11月 6時間

12月から3月まで 12時間

タバコ販売機又は上記に該当しない販売機 1年を通じて 24時間

（注）「親メーターにより算出された月額電気料金」は、内税（税込み）による金額とし、また、口座振替割引が適用されている場合は、割引適用後の現に支出した金額とする。

(2) 水道料金及び下水道料金の算出方法

ア 販売機に子メーターを設置した場合の水道料金及び下水道料金

水道料金及び下水道料金（1円未満切捨て）＝子メーターの表示する消費水量×別表の1m³当たり単価

イ 販売機に子メーターを設置しない場合の水道料金及び下水道料金

水道料金及び下水道料金（1円未満切捨て）＝消費相当水量×別表の1m³当たり単価

消費相当水量＝販売した容器の容量×販売した容器の数

ただし、販売機の洗浄等により著しく不適當な場合は、部又は所の長は消費相当水量にその推定水量を加えることができる。

別表 1 m³当たりの水道料金及び下水道料金（消費税及び地方消費税込み）

親メーターの取付呼び径	25mm 以下	30mm	40mm	50mm 以上
1 m ³ 当たりの水道料金	195 円	270 円	335 円	375 円
1 m ³ 当たりの下水道料金	160 円	185 円	225 円	295 円

ただし、水再生センターの建物に設置する場合は 50mm 以上の呼び径の料金を適用する。

なお、料金改定があった場合、又は、使用実態が著しく相違する場合はこれを改めることができる。

上記のうち、別表 1 m³当たりの水道料金及び下水道料金の積算方法を確認したところ、以下の回答であった。

（経理部資産運用課固定資産担当）

- 1 年間の使用量が微量であることを踏まえ、昭和 62 年度に事務処理の統一性、簡素化のため、呼び径別に単価を設定
- 2 単価を設定した年度の前年度、前々年度（昭和 60 年度、61 年度）における、当局の呼び径別・施設別の水道使用量の実績を調査
- 3 調査結果に基づき、水道料金は、当時の水道料金表に当てはめ、当局施設の使用量が該当する呼び径別の最高従量料金単価を採用
- 4 下水道料金については、その使用量に対応する、当時の下水道料金単価を採用

なお、昭和 62 年度以降、別表 1 m³当たりの水道料金及び下水道料金の見直しは行われていない。

（意見 1－25）自動販売機に係る光熱水費の単価表の見直しについて

自動販売機の設置業者は、「たばこ、牛乳及び清涼飲料等自動販売機の設置について」（47 下経監発 87 号）第 2 条第 4 項で、光熱水費は実費相当額を徴収するとされている。同通達第 6 条に光熱水費の範囲と算定方法が定められており、そのうち、同通達別表の水道料金、下水道料金の単価は、料金改定があった場合に改めることができるとされているが、昭和 62 年から変更がなく、その後の水道料金、下水道料金の改定に合わせて見直しが行われていなかった。

なお、下水道局の説明では、当初は紙コップ式の自動販売機が設置され、水道及び下水道を使用することを前提としていたが、近年、紙コップ式の自動販売機の設置がなく、水道料金及び下水道料金の請求もないことから、同通達別表の単価表を使用していないとのことであった。

下水道局は、現状に合わせて同通達の見直しを検討されたい。

(11) 仮払金の管理について

ア 仮払金（概算払）について

下水道局は、工事の委託の際、工事代金を事前に委託先に支払い、完成後精算し、残金の還付を受けている場合がある。そのうち、年度末日（3月31日）に未精算の工事については、貸借対照表上は、概算払の金額が「仮払金」として計上され、精算後未入金分は「未収金」として計上される。また、類似の科目として、「前払金」があるが、事前に金額が確定しており、工事等の完成前にその一部が支払われた分が「前払金」として計上される。

イ 監査の結果

[分析 指摘1-4、意見1-26に関するもの] 仮払金について

仮払金（概算払）の一覧は、次の表のとおりである。

表B-2-43 仮払金の一覧

	内 容	金額（円）
1	品川区戸越二丁目、西品川一丁目付近枝線その2工事施行委託	530,000,000
2	品川区戸越二丁目、西品川一丁目付近枝線工事施行委託	183,691,216
3	有明処理場建物等に係る管理費及び一般修繕費並びに特別修繕費	156,826,827
4	障害物の処理及び路面復旧委託工事	123,391,000
5	新宿副都心水リサイクルセンター建物等に係る修繕積立金	32,792,788
6	障害物の処理及び路面復旧委託工事	30,000,000
7	障害物の処理及び路面復旧委託工事	27,710,000
8	共同溝管理費負担金	13,111,824
9	新番町幹線その2工事に伴う電気通信用トンネルとの近接施工に係る調査・点検施行委託	12,664,959
10	障害物の処理及び路面復旧委託工事	6,570,000
11	障害物の処理及び路面復旧委託工事	6,000,000
12	障害物の処理及び路面復旧委託工事	5,660,000
13	一般財団法人東京都人材支援事業団に係る経費負担金	3,291,000
14	障害物の処理及び路面復旧委託工事	3,213,552

都提供資料より監査人作成

各仮払金の概算払日と精算日を確認したところ、No.14 障害物の処理及び路面復旧委託工事については、3,213,552 円と小規模な工事であるが、概算払日（令和元年7月3日）と精算日（令和3年6月16日）との間が長期にわたっていた。

次に、委託工事を概算払し、令和2年度末にその他未収金として未入金になっている工事を確認したところ、10件32,893千円あり、うち精算後還付された金額が100万円以上の工事は、次の表のとおりである。

表B-2-44 委託工事の精算に伴う還付金（1件100万円以上）

（単位：円）

NO.	相手先	内容	概算払額	確定金額	還付額（未収金額）	還付率
1	京王電鉄株式会社	京王電鉄京王線との連続立体交差事業（笹塚駅～仙川駅間）に伴う下水道施設工事を京王電鉄株式会社に委託した。京王線の高架化に伴い、線路部分を拡幅し付帯道路を移設するため、現況道路に入っている下水道の幹線及び枝線を移設する工事である。	35,640,000	26,254,800	9,385,200	26.3%
2	水道局 南部支所	京王電鉄京王線連続立体交差事業に伴う北沢幹線整備工事で下水道管きよを移設する際に、水道管が支障となるため東京都水道局南部支所に移設を依頼した。	18,390,000	12,602,952	5,787,048	31.5%
3	東京電力 パワー グリッド 株式会社	当局の下水道施設と電力施設が併設されている東電八広洞道・下水道墨田幹線の恒久対策を行うため、東京電力パワーグリッド株式会社に施工を委託した。	257,253,000	252,376,422	4,876,578	1.9%
4	東京電力 パワー グリッド 株式会社	大田区道主要第94号線電線共同溝整備事業に伴う道路本復旧工事を、共同施工を行った東京電力パワーグリッド株式会社に委託した。	15,671,040	11,562,786	4,108,254	26.2%
5	水道局 東部第 一支所	江東区海辺、千石三丁目付近にて実施している下水道管きよの再構築工事に伴い、水道管が支障となることが判明したため、東京都水道局東部第一支所に移設を依頼した。	6,584,000	3,374,938	3,209,062	48.7%
6	水道局 中央支所	港区南青山三、四丁目付近にて実施している下水道管きよの再構築工事に伴い、水道管が支障となることが判明したため、東京都水道局中央支所に移設を依頼した。	7,701,000	4,643,783	3,057,217	39.7%

NO.	相手先	内容	概算払額	確定金額	還付額（未収金額）	還付率
7	水道局 南部支所	渋谷区上原一、三丁目付近にて実施している下水道管きよの再構築工事に伴い、水道管が支障となることが判明したため、東京都水道局南部支所に移設を依頼した。	16,900,000	15,168,579	1,731,421	10.2%

都提供資料より監査人作成

還付率（還付額（未収金額）／概算払額）を見ると、還付率が低いものがあるが、おおむね20%から40%と、高い還付率になっている。

（指摘1－4）仮払金の管理について

電気工作物の移設工事を東京電力パワーグリッド株式会社に委託していたが、仮払金が長期にわたり精算されていないものがあった。

下水道局によると、本来の工期は令和元年7月から9月までであり、先方からの連絡がなかったことから気付かず、令和3年度に連絡があったことから、精算されたとのことであった。

工事の内容から、短期で終了することが見込まれることから、進捗状況を確認するなど、工事の管理を厳格にされたい。

また、決算上、本来は令和元年度の費用で計上されるべきところ、流動資産として処理され、令和3年度に費用として計上されている。決算時には、仮払金の内容を確認し、未精算になっているものがないかを確認するなどの対応を確実に実施されたい。

（意見1－26）概算払の金額の算定と支払について

概算払の精算後に残金が還付されるが、概算払の半分に近い金額で還付されている場合がある。

還付金が大きいということは、必要以上の委託金が委託先に固定されるということである。そのため、資金繰り上は、還付金額を抑えることが望ましい。

工事期間が短い場合は、長い場合に比べて見積りの精度を高めることが期待できることから、協定の相手方に対し、より工事の確定額に近づけるように努めることを要請することが望ましい。また、工事期間が長い場合は、分割払いにしたり、場合によっては一部後払いにすることを相手方に対し要請するなどして、過度な還付額にならないように支払額を調整することが考えられる。

さらに、概算払の時期を金額確定後若しくは相手方の支払時期に合わせることで、より確定額に近い金額で支払うことが可能になるとも考えられることか

ら、今後は、支払方法について相手方との協議を行い、還付額がより少なくなるように努められたい。

(12) 遊休資産

ア 概要

固定資産事務規程第 21 条によると、遊休資産を「その所管に属する不用または過剰の固定資産」とし、そのうち「他の部または所で使用可能と認められるものがある」資産について、経理部長に報告を求めている。同規程第 22 条では、報告を受けた経理部長は、「すみやかに当該固定資産の経済的かつ効率的運用を図るため、転用の方途を講じなければならない」としている。実際の運用においては、下水道事業における使用目的のない普通財産のうち、第 22 条の規定によって、資産の有効活用を目的に公募貸付等を実施した資産以外を遊休資産と整理している。

遊休資産の多くは、開放通路として地域の住民の通行の用に供されており、その他の遊休資産については、必要に応じて安全策が講じられている。また、遊休資産については、毎年現地の確認を行い、写真を撮影することにより現状を把握している。

都から提出を受けた遊休資産の一覧は、以下のとおりである。

表 B-2-45 遊休資産の一覧

No.	所在	現状と安全策の実施状況	面積 (㎡)
1	港区白金	建物敷地 (貸付契約)、開放通路の一部	282.00
2	港区白金	開放通路の一部	6.42
3	文京区音羽	開放通路の一部及び民地脇の残地 (危険性なし)	34.52
4	文京区音羽	開放通路の一部	59.00
5	文京区本郷	開放通路の一部	1.48
6	文京区目白台	開放通路の一部	31.59
7	台東区上野	建物敷地 (貸付契約)	61.40
8	墨田区東向島	開放通路の一部	16.06
9	品川区西五反田	民地脇の残地 (危険性なし)	23.00
10	品川区東五反田	開放通路の一部	5.42
11	渋谷区神山町	民地脇の残地 (危険性なし)	119.00
12	豊島区駒込	開放通路の一部	62.00
13	豊島区駒込	開放通路の一部 (敷地の一部に埋設物設置の貸付契約)	118.00
14	豊島区駒込	民地脇の残地 (危険性なし)	12.63
15	豊島区雑司が谷	開放通路の一部	134.62
16	豊島区雑司が谷	開放通路の一部及び民地脇の残地 (危険性なし)	180.77
17	豊島区高田	民地脇の残地 (危険性なし)	6.67
18	豊島区高田	開放通路の一部	16.00

No.	所在	現状と安全策の実施状況	面積 (㎡)
19	豊島区南池袋	民地脇の残地 (危険性なし)	4.36
20	八王子市上川町	空地 (杭、ロープにより管理)	982.68
21	八王子市小宮町	空地 (杭、ロープにより管理)	526.27
22	八王子市平町	空地 (危険性なし)	332.14
23	府中市清水が丘	開放通路の一部	4.46

都提供資料より監査人作成

イ 監査の結果

〔分析 指摘 1-5、意見 1-27～意見 1-29に関するもの〕遊休資産と貸付財産について

(ア) 貸付中の遊休資産の状況

a 貸付の状況

表B-2-45 遊休資産の一覧のうち、3か所の遊休資産がその一部又は全部について有償により貸し付けられている。

貸付台帳による貸付契約の概要は、以下のとおりである。

表B-2-46 遊休資産の貸付状況

区分	1	7	13	
使用場所	港区白金	台東区上野	豊島区駒込	
借受人	地方公共団体	民間事業組合	民間事業者	
開始年月日	令和2年4月1日	令和2年4月1日	令和2年4月1日	
終了年月日	令和3年3月31日	令和3年3月31日	令和7年3月31日	
契約期間	1年	1年	5年	
次回開始年月日	令和3年4月1日	令和3年4月1日	令和7年4月1日	
次回終了年月日	令和4年3月31日	令和4年3月31日	令和12年3月31日	
使用目的	公立学校用地	商業用建物敷地	ガス管の埋設	
使用物件名称	土地	土地	ガス管Φ21mm	ガス管Φ60mm
使用規模許可	160.99㎡	61.4㎡	43m	0.7m
月額賃料単価	981円/㎡	985円/㎡	108円/m	34円/m
単価の根拠	行政財産(土地)使用料改訂単価表(区部管渠用地)	行政財産(土地)使用料改訂単価表(区部管渠用地)	行政財産(土地)使用料改訂単価表(使用料設定区分)管渠用地の電柱及び埋設物等	
減額率	50.0%	—	—	—
年間賃料	947,580円	725,748円	55,728円	408円

都提供資料より監査人作成

b 遊休資産の貸付料

固定資産事務規程第 45 条では、普通財産の貸付料は、適正な時価によらなければならないとしている。また、同規程第 53 条では、国又は地方公共団体その他公共団体において公用又は公共用に供するため使用する等の場合には、貸付料を時価より低い額とすることなどができるとしている。

都が、上記遊休資産の貸付単価の決定に当たり使用している行政財産(土地)使用料改訂単価表(区部管渠用地)については、平成 30 年度までは、相続税路線価を公示価格水準に修正した後、土地の形状等による補正を行うことで適正な土地価格を算出し、1,000 分の 2.5 を乗じることにより算定している。また、令和元年度からは、相続税路線価と消費者物価指数の変動率の平均により適用する変動率を算出し、前年度の貸付料単価に乗じることにより貸付料単価を算定している。また、管渠用地の電柱及び埋設物等の単価表は、地区ごとに公示価格及び東京都標準地価格から適用する変動率を算出し、前年度の貸付料単価に乗じることにより算定している。

都は、貸付料の減免に当たっては、港区白金四丁目の遊休資産について、地方公共団体が公立学校の敷地として使用していることから、裁量により 50% の減免を行っている。

c 遊休資産の貸付期間

都は、遊休資産の貸付けに当たり、建物の敷地として使用される土地については貸付期間を 1 年とし、埋設物の設置を目的とする場合は 5 年としている。

固定資産事務規程第 41 条は、普通財産の貸付期間について、以下のように定めている。

1 号	一時使用のため土地又は土地の定着物を貸し付けるとき	1 年以内
2 号	建物の所有を目的とし、借地借家法第 22 条に規定する定期借地権(以下「定期借地権」という。)を設定して、土地及びその土地の定着物(建物を除く。)を貸し付けるとき	50 年
3 号	専ら事業の用に供する建物(居住の用に供するものを除く。)の所有を目的とし、借地借家法第 23 条第 1 項又は第 2 項に規定する借地権を設定して、土地及びその土地の定着物(建物を除く。)を貸し付けるとき	同条第 1 項に規定する借地権の設定による貸付けにあつては 30 年以上 50 年未満、同条第 2 項に規定する借地権の設

		定による貸付けにあつては 10年以上30年未満
4号	前二号を除くほか、建物所有の目的で土地及びその土地の定着物（建物を除く。）を貸し付けるとき	30年
5号	前各号を除くほか、土地又は土地の定着物（建物を除く。）を貸し付けるとき	20年以内

（指摘1－5）第三者が使用する遊休土地について

23か所の遊休資産のうち、7か所は民地脇の残地で危険性はないとしている。これらの遊休資産の図面や現況写真等により確認したところ、現況は以下のとおり、隣接する民地の使用者等の第三者が使用している。

所在	都の説明による現状	現地の図面や現況写真等から判断される使用状況	面積 (㎡)
文京区音羽	開放通路の一部及び民地脇の残地 (危険性なし)	通路及び駐車場敷地	34.52
品川区西五反田	民地脇の残地 (危険性なし)	民家の敷地及び通路	23.00
渋谷区神山町	民地脇の残地 (危険性なし)	民家の敷地及び庭	119.00
豊島区駒込	民地脇の残地 (危険性なし)	民家の庭及び月極駐車場の敷地	12.63
豊島区雑司が谷	開放通路の一部及び民地脇の残地 (危険性なし)	民間施設の敷地及び庭	180.77
豊島区高田	民地脇の残地 (危険性なし)	月極駐車場及び民家の庭	6.67
豊島区南池袋	民地脇の残地 (危険性なし)	民家の駐輪スペース	4.36

都提供資料より監査人作成

上記の遊休資産は、昭和20年代に取得した土地であり、過去に売却による処分を進めた結果、売れ残った残地である。しかし現状では、賃料を支払って使用している者との間で公平性を欠き、適切な管理がなされているとは言えない。

都は、毎年の調査に当たり、第三者に使用されている遊休資産については、第三者の異動や使用状況を確認し、固定資産事務規程に則り、適切な価格による譲渡や貸付け等による取組を進められたい。

（意見1－27）遊休資産とすべき資産の範囲について

都では、遊休資産を不用又は過剰の固定資産のうち、資産の有効活用を目的に公募貸付等を実施した資産以外としていることから、遊休資産は、今後使用する予定がなく、現在貸付け等がなされていない未利用の資産となる。

一方で、港区白金と台東区上野の2つの資産については、建物敷地として貸付契約がなされている。これらの土地は、貸付対象となっており第三者の使用に供されていることから遊休資産とは言えない。また、開放通路の一部となっている土地は、貸付契約等の締結はしていないものの、都として今後活用の余地はなく、地域の住民に有効活用され、通行権が発生していることもあり、遊休資産の状態にあるとは言えない。このため、これらの資産については遊休資産とはせずに、貸付中あるいは一般に開放中の普通財産として位置付けられたい。

(意見1-28) 貸付中の遊休資産の貸付条件及び今後の方針について

2つの遊休資産については建物の敷地として貸し付けているが、貸付期間を1年としており、借受人は契約の更新を希望する場合は、貸付期間満了前2月までに、書面をもって都に申し出るとしている。

2つのうち、一方の建物は、平成27年4月に開校した公立学校である。学校施設については、平成25年3月に文部科学省の諮問機関である「学校施設の在り方に関する調査研究協力者会議」が、「学校施設の老朽化対策について～学校施設における長寿命化の推進～」において、以下のとおり述べていることから、当該貸付契約は、少なくとも築70年が経過するまでは毎年の更新がなされる可能性が高い。

法定耐用年数については、鉄筋コンクリート造の学校施設の場合、60年又は47年となっているが、これは、飽くまで税務上、減価償却費を算定するためのものである。実際の学校施設の物理的な耐用年数はこれより長く、適切な維持管理がなされ、コンクリート及び鉄筋の強度が確保される場合には70～80年程度、さらに、技術的には100年以上持たせるような長寿命化も可能である。こうしたことから、法定耐用年数の超過を重視して改築の判断をすることには慎重になる必要がある。

「学校施設の老朽化対策について～学校施設における長寿命化の推進～」より抜粋

固定資産事務規程第41条は、普通財産の貸付期間について、一時使用の場合を除き、30年以上等の長期の期間を設定している。建物の敷地として使用される遊休資産は、一般的に当該建物が解体されるまでは貸付契約が更新されることが想定されるため、貸付期間を1年として毎年更新することは合理的ではない。このため、貸付期間の設定に当たっては、借受人と協議の上、適切な貸

付期間を設定されたい。

また、今後、下水道事業で使用する可能性がなく、売却が妥当とされる貸付中の遊休資産については、売却による処分を検討されたい。

(意見 1-29) 有効活用が目途が立たない土地の活用について

遊休資産のうち、八王子にある3つの資産について、都は今後も使用する予定がないため、地元自治体と協力する等により公募売却を実施しているが、市街化調整区域・農業振興地域内農地である等の理由により、いずれも入札者がおらず不調に終わっている。このため都は、杭やロープにより安全策を講じ、必要に応じて草刈りを行うことによって管理している。

これらの土地は売却の努力を行っているものの、売却処分や下水道事業による使用が目途が立たないのであるから、環境保護のため緑化するか、太陽光パネルを設置して売電するなどの有効活用を検討されたい。

(13) 多用途への活用

ア 概要

都が管理する全ての水再生センター20か所では、上部をカバーし、公園やスポーツ施設、建物として地域住民等に開放するとともに、管理施設の上部を合築により、下水道事業に支障がない範囲で有効活用している。水再生センターでは、無償で使用許可している公園やスポーツ施設用地については、使用許可期間を5年とし、下水道事業に支障がない限り更新している。

都から提出を受けた水再生センターの上部の利用状況は、以下のとおりである。

表B-2-47 水再生センターの上部の利用状況（令和2年4月1日現在）

区分	水再生センター	上部利用施設名称	管理者	使用目的	有償 無償 の別
区部 13 セ ン タ ー	落合	落合中央公園	新宿区 (野球場、庭球場は公益財団法人が管理)	公園、野球場、庭球場	無償
		せせらぎの里公苑	下水道局(直営)	公園	無償
	三河島	荒川自然公園	荒川区	公園、庭球場、野球場、交通公園、観察園、池、ゲートボール場	無償
	芝浦	芝浦中央公園	港区 (指定管理者が管理)	公園、ドッグラン	無償

区分	水再生センター	上部利用施設名称	管理者	使用目的	有償 無償 の別
		芝浦中央公園運動場	港区 (指定管理者が管理)	テニスコート、 フットサル、運動広場	無償
		品川シーズンテラス	民間事業者※	建物敷地、緑地	有償
	森ヶ崎	森ヶ崎公園	大田区 (指定管理者が管理)	公園	無償
	新河岸	新河岸三丁目公園	板橋区 (指定管理者が管理)	庭球場、陸上競技場	無償
	小菅	小菅西公園	葛飾区	公園	無償
		小菅東スポーツ公園	葛飾区(テニスコート は指定管理者が管理)	公園、テニスコート	無償
	中川	中川公園	直営(建設局所管の指 定管理者が管理)	公園	無償
	砂町	新砂運動場	江東区 (指定管理者が管理)	サッカー兼ソフトボール場、 テニス場、多目的運動広場等	無償
	葛西	臨海球技場	江戸川区 (指定管理者が管理)	サッカー・ラグビー場、フット サル場、野球場	無償
	有明	有明スポーツセンター	公益財団法人	体育館、プール	無償
	中野	平和の森公園	中野区 (指定管理者が管理)	公園	無償
	浮間	新河岸東公園	北区 (指定管理者が管理)	公園	無償
みやぎ	宮城ファミリー公園	足立区	公園	無償	
流域7センター	北多摩 一号	府中市小柳町運動広 場	府中市	ゲートボール、グラウンドゴ ルフ	無償
	北多摩 二号	国立市流域下水道処 理場広場	国立市	野球場、テニス場	無償
	多摩川 上流	昭島市宮沢広場	昭島市	ゲートボール、芝生園、トリム 遊具	無償
	南多摩	南多摩スポーツ広場	稲城市	グラウンドゴルフ、サッカー 場	無償
	浅川	日野市北川原公園	日野市	ゲートボール、グラウンドゴ ルフ、サッカー場	無償
	八王子	八王子市八石下広場	八王子市	サッカー場、遊歩道	無償
	清瀬	清瀬内山運動公園	清瀬市 (指定管理者が管理)	サッカー場・野球場	無償

都提供資料より監査人作成

※ 品川シーズンテラスは公募により事業者を選定し、定期借地権を設定している。

イ 監査の結果

[分析 意見1－30に関するもの] 多用途への活用について

都から提出を受けた水再生センターの上部の利用状況を基に、その内容を確認した。

(意見1－30) 使用許可条件の明確化について

下水道用地使用許可書によると、土地の使用許可を受けた使用者は、使用土地に、建物その他の固定設備を設けてはならないとしている。これは、本来の行政目的に供するために使用許可を取り消す場合に備えて、原状回復に時間を要する建物等の設置を認めていないことによる。

一方で、実際の公園等施設には、管理者が常駐する建物やトイレ用施設が設置されている。これは、土地の状況や申請内容を踏まえて個々に下水道事業への支障を判断した上で使用許可を行っているためである。

しかし、当該使用許可書には固定設備の設置を認めない旨が明記されており、実態との整合性がない状況である。

このため、使用許可書において、実態に合わせて、建物その他の固定設備は、原則として認めないものの、使用者が事前に都に申し出た上で、都が、下水道事業に支障がないと判断して許可した場合に限り可能とするよう、その旨を使用許可書に記載するよう改められたい。

3 地球温暖化対策とエネルギー基本計画

(1) 下水道事業における地球温暖化防止計画について

ア 下水道事業における地球温暖化防止計画「アースプラン 2017」

(ア) 下水道事業における地球温暖化防止計画の概要

a 下水道事業における温室効果ガスの排出

下水道事業は、汚水の排除、処理や合流式下水道の改善などによる衛生的で快適な生活環境や水環境の創出、雨水対策事業による浸水被害の軽減など、安全な都市環境の創出などに大きく寄与している。しかし、その一方で、大量のエネルギーを消費しており、都内で使用される電力の約1%を消費する最大級の消費者である。また、都の事務事業活動で排出される温室効果ガスの43%を下水道事業が排出しており、地球温暖化防止に対する大きな責任を負っている。

ここで、温室効果ガスとは、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)などであり、これらのガスは、太陽からの日射エネルギーをほぼ完全に通過させる一方、地表から放射される熱を吸収し、熱が地球の外に放出するのを妨げる性質があり、この性質を温室に例えて温室効果と呼び、これらのガスが温室効果ガスである。

下水道局では、都民の安全を守り、安心して快適な生活を支えるとともに、公共用水域の水質を改善するために、浸水対策、合流式下水道の改善、高度処理などの事業を進めている。しかし、これらの事業を進める工程が、主に二酸化炭素、一酸化二窒素の排出量を増加させる要因となっている。

浸水対策

「東京都豪雨対策基本方針(改定)」を踏まえ、浸水被害を軽減するため、下水道施設の整備を推進している。これにより新規にポンプ等の設置が必要となり、電力使用量が増えるため、温室効果ガス排出量が増加する。

合流式 下水道の改善

雨天時に合流式下水道から河川や海などに放流される汚濁負荷量を低減するため、降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設等を整備する。合流式下水道の改善が進むと、貯留した下水の処理水量が増えるため、温室効果ガス排出量が増加する。

高度処理

東京湾などの水質をより一層改善するため、窒素やりんを除去する高度処理の導入が必要であるが、高度処理を導入すると、これまでの処理法よりも電力使用量が増えるため、温室効果ガス排出量が増加する。

単独処理区の
編入
(流域下水道)

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る。今後、施設の更新や高度処理、耐震性の向上への対応が難しい単独処理区を流域下水道に編入することで、多摩地域の下水道事業運営の効率化と水環境の向上などを図っていくが、同時に流域下水道での下水処理量及び汚泥処理量が増えるため、都の下水道事業では温室効果ガス排出量が増加する。

b 京都議定書とアースプラン 2004

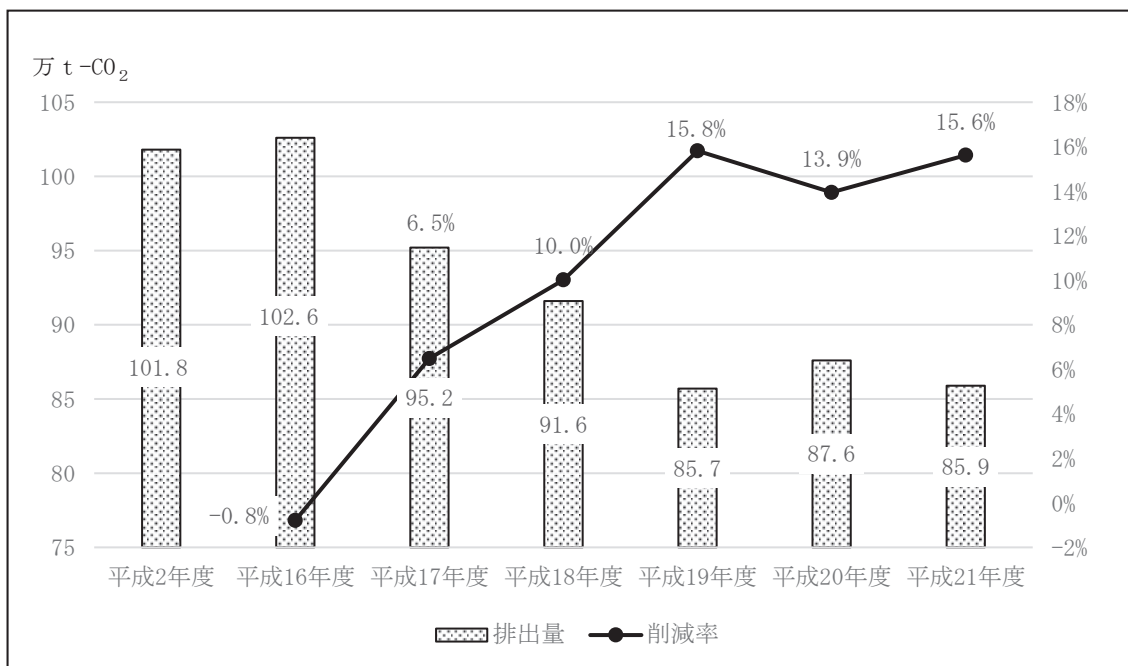
我が国では、平成 17 年に発効した京都議定書において、平成 20 年から平成 24 年の第一約束期間内に温室効果ガス 6 種の合計排出量を平成 2 年比で 6 % 削減することを約束し、目標を達成するための取組を推進してきた。

下水道局では、京都議定書の発効に先駆け、平成 16 年に下水道事業における地球温暖化防止計画であるアースプラン 2004 を策定し、温室効果ガス削減対策を実施してきた。

アースプラン 2004 では、下水道事業における温室効果ガス排出量を、平成 21 年度までに平成 2 年度比で 6 % 以上削減することを目標としていた。アースプラン 2004 では年間の温室効果ガスの削減量を、当初 18.5 万 t-CO₂としており、その後、削減量を 18.8 万 t-CO₂に修正した。これは、当初の温室効果ガス排出量・削減量の算定に当たって、地球温暖化対策推進法施行令等を参考に、都が独自で算出した係数を基に算出していたが、平成 17 年 4 月の「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例」の改正に伴い、東京都地球温暖化対策指針を定めたところ、従来の算出方法とは異なる部分があり、整合性を図るために、再算出をしたことによるものである。

下水道局は、アースプラン 2004 の計画最終年度である平成 21 年度には、19.6t-CO₂の温室効果ガス削減を実現し、削減率は平成 2 年度比で、目標の 6 % に対して 15.6%となった。また、温室効果ガスを削減する設備等の導入については、当初計画の 32 か所を大きく上回る 47 か所に導入している。

グラフB-3-1 年度別の温室効果ガス排出量と削減率（平成2年度～平成21年度）



都提供資料より監査人作成

(注) 平成2年度は基準年度、平成21年度はアースプラン2004の最終年度である。

アースプラン2004の取組の結果、施設の増設や高度処理の導入などにより、省エネルギー型機器導入による削減量以上に温室効果ガスの排出量が増加すること、汚泥の高温焼却に伴い補助燃料の使用量が増えたことや、水処理に伴う一酸化二窒素の排出を抑制する技術が未確立であることが明らかとなった。このため、これらの課題を踏まえた上で、アースプラン2010が策定されている。

アースプラン2004の取組結果は、アースプラン2010で、温室効果ガス削減の結果と評価、関係機関等の連携、温室効果ガス排出量推移等について、当初目的に照らした成果が紹介されている。また、これらの取組を実施するに当たり、新たな課題が明らかになっている。

c アースプラン2010とアースプラン2017

(a) 東京都環境基本計画

平成28年に東京都は、東日本大震災後のエネルギー需給を巡る問題、気候変動対策、資源制約の高まり、大気環境改善、生物多様性の保全などの課題に取り組み、社会経済情勢の変化や技術革新にも柔軟に対応し、先進的な環境施策を積極的に展開していく必要があることから、新たに東京都環境基本計画を

策定した。同計画では、令和 12 年までに、東京の温室効果ガス排出量を平成 12 年比で 30%削減することを目標としている。

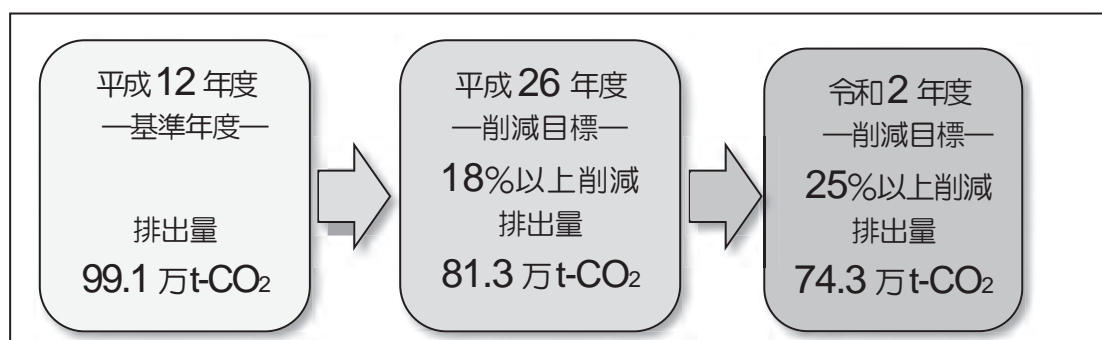
(b) スマートプラン 2014

下水道局では、平成 23 年の東日本大震災後は、発電所の被災によるエネルギー需給が社会問題となったことを受けて、平成 26 年に下水道事業初のエネルギー基本計画であるスマートプラン 2014 を策定し、温室効果ガス排出量の削減に加え、再生可能エネルギーの活用拡大や省エネルギーの更なる推進に向けた取組を実施している。

(c) アースプラン 2010 とアースプラン 2017

アースプラン 2004 の計画終了を受けて、平成 22 年にアースプラン 2010 が策定された。アースプラン 2010 は、平成 26 年度までに温室効果ガス排出量を平成 12 年度比で 18%以上、令和 2 年度までに 25%以上削減することを目標としている。

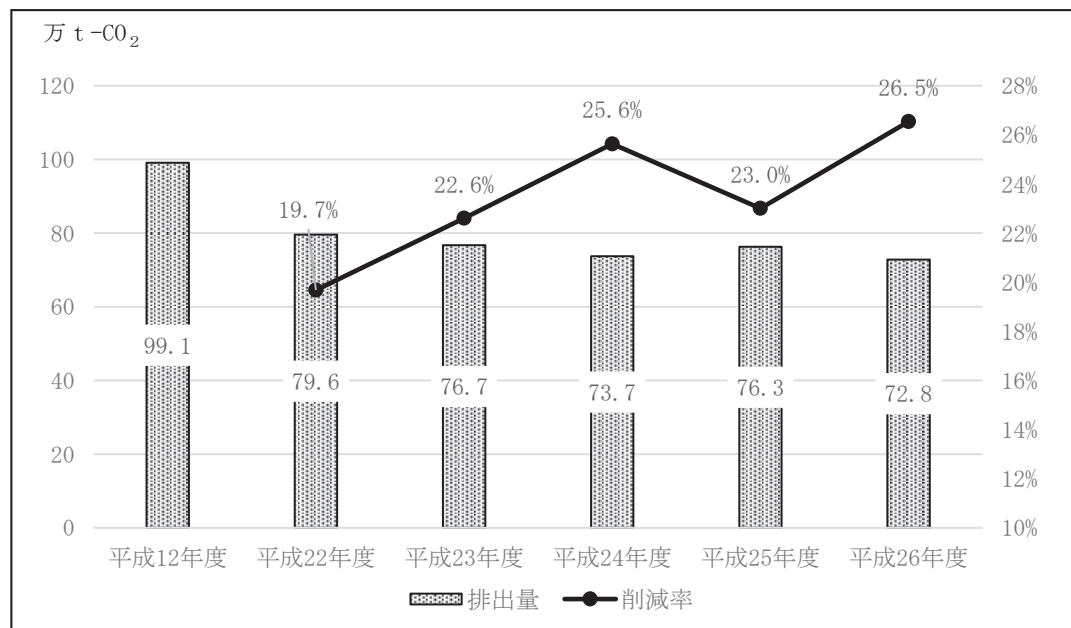
図 B-3-1 アースプラン 2010 の目標



都提供資料より監査人作成

アースプラン 2010 の取組により、下水道局は、平成 26 年度までに 26.5% の温室効果ガスの削減を達成した。また、平成 22 年度から平成 28 年度までの温室効果ガスの削減量は、目標の 13.6 万 t-CO₂ に対し、14.3 万 t-CO₂ となった。

グラフB-3-2 年度別の温室効果ガス排出量と削減率（平成12年度～平成26年度）



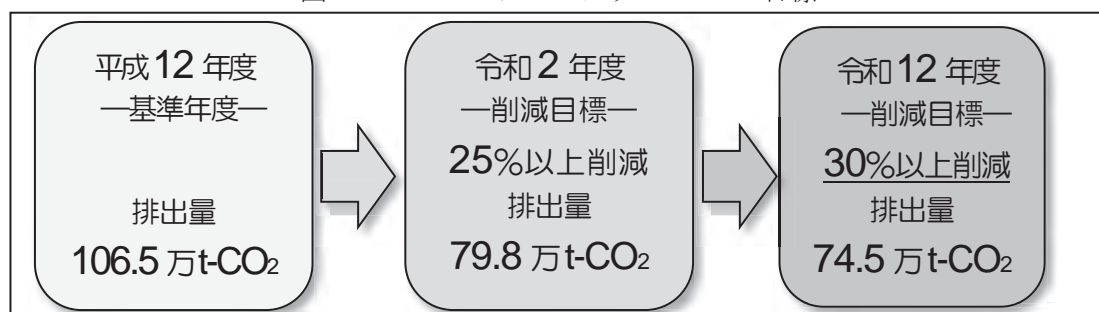
都提供資料より監査人作成

(注) 平成12年度はアースプラン2010の基準年度である。

その後、東京都環境基本計画を踏まえ、平成29年にアースプラン2017が策定された。アースプラン2017は、最新技術の先導的な導入などにより、スマートプラン2014との両立を図りながら、更なる下水道サービス向上に伴い想定される温室効果ガス排出量の増加分を相殺しつつ、下水道局の事務事業活動から発生する温室効果ガス排出量を、令和12年度までに平成12年度比で30%以上削減することを目標としている。

また、温室効果ガス排出量を算出する際に用いる、CO₂排出係数（電気、都市ガスほか）と地球温暖化係数（メタン、一酸化二窒素）が、平成27年度に変更されたことに伴い、アースプラン2010の目標とする温室効果ガスの排出量も変更された。

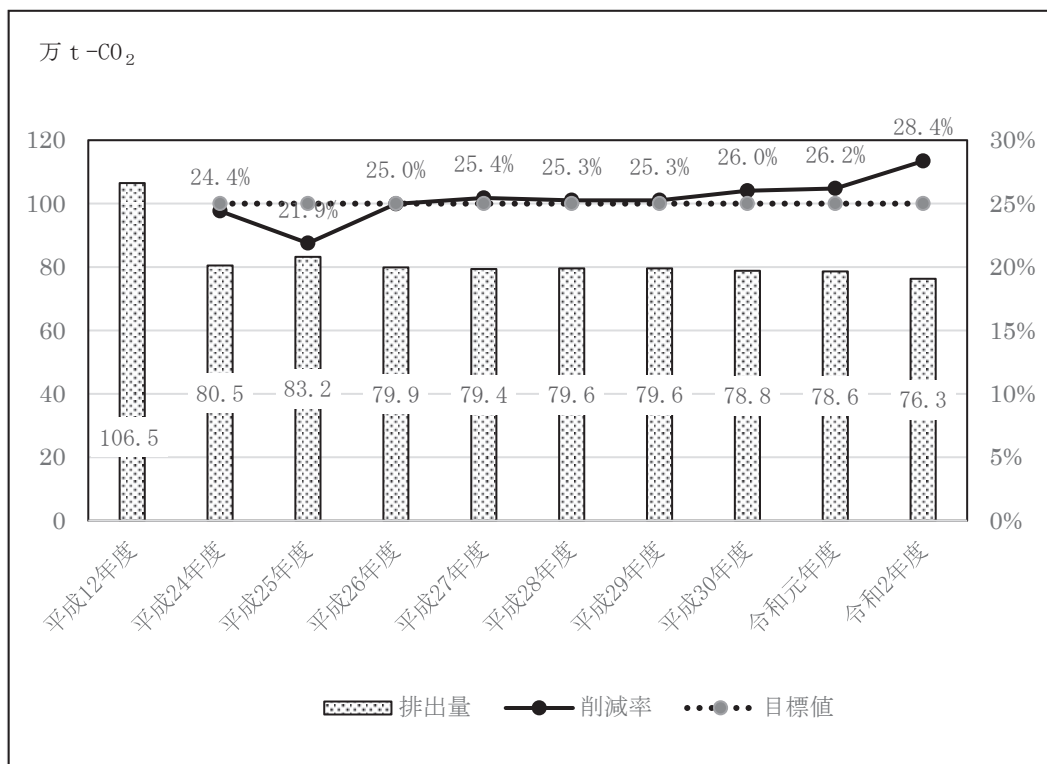
図B-3-1 アースプラン2017の目標



都提供資料より監査人作成

令和2年度における温室効果ガスの削減率は28.4%であり、平成24年度から令和2年度までの温室効果ガスの排出量及び削減率は次のとおりである。

グラフB-3-3 年度別の温室効果ガス排出量と削減率（平成12年度～令和2年度）



都提供資料より監査人作成

(注) 平成12年度はアースプラン2010の基準年度である。

(イ) アースプラン2017の取組

アースプラン2017による地球温暖化対策の取組は、エネルギー基本計画であるスマートプラン2014と共通する取組もあり、令和2年度におけるアースプラン2017への対応状況及びスマートプラン2014との関係は次のとおりである。

表B-3-1 アースプラン 2017 の取組により削減される温室効果ガス

(単位：t-CO₂)

取組方針	対策	削減対象ガス※2		スマート プラン 2014取組	削減効果 (概算)
		二酸化炭素	一酸化二窒素		
1 徹底した省エネルギー	1 電力使用量の削減				
	①微細気泡散気装置の導入	1,300		○	1,100
	②準高度処理の導入	5,200		○	5,300
	③新たな高度処理技術の導入	300	600	○	1,700
	④省エネルギー型濃縮機・脱水機の導入	700		○	400
	⑤LED 照明の導入	80			70
	2 燃料使用量の削減				
	①汚泥の超低含水率化	○			
3 電力・燃料使用量の削減					
①維持管理の工夫	○				
2 処理工程・方法の効率化※1	1 水処理工程				
	①ばっ気システムの最適化	3,300		○	2,400
	②送風量を最適制御して送風機電力を削減する技術の開発	○			
	2 汚泥処理工程				
	①エネルギー自立型焼却システムの導入	3,100	○	○	
	②エネルギー供給型焼却システムの開発	○	○		
	③高温省エネ型焼却システムの導入	6,800	4,900	○	2,400
	④新高温省エネ型焼却システムの開発	○	○		
	⑤広域的な運用による焼却炉の効率化	○		○	
	3 水処理・汚泥処理工程				
①水再生センターにおける施設全体でのエネルギー管理	○		○		
3 再生可能エネルギーの活用	1 処理水のエネルギー活用				
	①小水力発電	200		○	200
	②アーバンヒート	50		○	50
	2 下水汚泥のエネルギー活用				
	①汚泥焼却時の廃熱を活用した発電	600		○	400
	3 自然エネルギーの活用				
①太陽光発電	900		○	400	
4 技術開発	1 産学公との共同研究				
	①技術開発の推進	○	○		
5 協働の取組	1 民間事業者との連携				
	①グリーン電力証書制度	○			
	②下水の持つ熱エネルギーの活用	○		○	
③下水道工事における温室効果ガスの削減	○				
6 お客さまとの連携	1 お客さまとの取組				
	①雨水浸透の促進	○			

都提供資料より監査人作成

※1 取組方針の「2 処理工程・方法の効率化」に係る対策は、「1 徹底した省エネルギー」にもすべて該当し、このうち「2-2①エネルギー自立型焼却システムの導入」、「2-2②エネルギー供給型焼却システムの開発」については、「3 再生可能エネルギーの活用」にも該当する。

※2 目標削減量と削減効果は、各対策における効果の推計値である。なお、温室効果ガスの削減量の把握は困難であるが、効果が期待されるため実施する対策や計画期間中に効果の発現がないが将来的には削減が可能な取組については○を記載している。

上記の表のうち、徹底した省エネルギーの取組では、当初計画では、③新たな高度処理技術の導入により、900t-CO₂の二酸化炭素と一酸化二窒素の削減を見込んでいたが、高度処理を実施する水再生センターが増えたため、実際には1,700t-CO₂と削減効果が大きくなっている。

また、省エネルギー型濃縮機・脱水機の導入や、処理工程・方法の効率化におけるばっ気システムの最適化、高温省エネ型焼却システムの導入、再生可能エネルギーの活用による汚泥焼却時の廃熱を活用した発電は、目標を大きく下回っている。これは、当初の予定よりも工事期間を要しているなどの導入時期の遅れにより、削減効果が小さくなったものである。処理工程・方法の効率化におけるエネルギー自立型焼却システムの導入については、新河岸水再生センターにおいて令和2年度までの導入を予定し、3,100t-CO₂の削減効果を見込んでいたが、導入の遅れにより削減効果がなかった。令和3年度においては、3施設において実機導入のための工事が進められている。

アースプラン2017の取組のうち、これまでの温室効果ガス削減の対策と共通する取組や、定量的な評価をしない対策の取組状況は以下のとおりである。

表B-3-2 アースプラン2017の取組のうち定量評価されない取組の継続的な評価

取組方針	対策	アースプラン2017	アースプラン2010	アースプラン2004
1 徹底した省エネルギー	1 電力使用量の削減			
	④省エネルギー型濃縮機・脱水機の導入	(定量評価)	計画箇所以外に葛西や南プラ等に追加導入	—
	2 燃料使用量の削減			
	①汚泥の超低含水率化	南多摩ほか1か所で実施	「新たな燃焼方式の汚泥焼却炉を導入」に含めて開示していた。	—
	3 電力・燃料使用量の削減			
	①維持管理の工夫	日常の運転管理方法の見直しや運転時間の短縮などを実施	日常の運転管理方法の見直しや機器の運転時間短縮などを実施	照明の消灯や省エネ機器・器具を採用。日常の維持管理における様々な取組の積み重ねであり、実績値は集計していない。
2 処理工程・方法の効率化	1 水処理工程			
	②送風量を最適制御して送風機電力を削減する技術の開発	送風量を最適化する技術を開発中	—	—
	2 汚泥処理工程			
	①エネルギー自立型焼却システムの導入	事業中(新河岸、葛西、南プラ)	—	—
	②エネルギー供給型焼却システムの開発	技術開発中	—	—
	④新高温省エネ型焼却システムの開発	技術開発し、事業中(北多摩一号)	—	—

取組方針	対策	アースプラン 2017	アースプラン 2010	アースプラン 2004
	⑤広域的な運用による焼却炉の効率化	送泥ネットワークを活用し、施設間で汚泥量の調整を実施	—	—
	3 水処理・汚泥処理工程			
	①水再生センターにおける施設全体でのエネルギー管理	運転管理を工夫し、エネルギーの最適化を実施	—	—
3 再生可能エネルギーの活用	1 処理水のエネルギー活用			
	①小水力発電	(定量評価)	導入検討の結果、森ヶ崎や南多摩で平成 29 年度末に導入を予定	葛西、森ヶ崎で導入。また、削減効果 240t をグリーン電力証書により販売
	②アーバンヒート	(定量評価)	(定量評価)	(定量評価) 「下水熱、汚泥焼却廃熱による熱供給・発電」の一部として開示
	2 下水汚泥のエネルギー活用			
	①汚泥焼却時の廃熱を活用した発電	(定量評価)	—	(定量評価) 「下水熱、汚泥焼却廃熱による熱供給・発電」の一部として開示。 焼却廃熱による熱供給・発電は計画を見直し、供給範囲を縮小したため、目標値を下回っている。
	3 自然エネルギーの活用			
	①太陽光発電	(定量評価)	(定量評価) 計画箇所以外に南多摩等に追加導入した結果、目標値を上回っている。	—
4 技術開発	1 産学公との共同研究			
	①技術開発の推進	エネルギー使用量や温室効果ガス排出量の削減を推進する技術を開発	下水道技術研究開発センターを産学連携の研究開発拠点として活用。送風量制御による一酸化二窒素削減技術等を共同研究で開発	汚泥のガス化発電の共同研究
5 協働の取組	1 民間事業者との連携			
	①グリーン電力証書制度	グリーン電力証書制度を活用し、温室効果ガス排出量の削減に貢献	森ヶ崎のバイオマス発電や小水力発電で、グリーン電力証書制度を活用	森ヶ崎でバイオマス発電、小水力発電を導入し、削減効果 5,240t をグリーン電力証書制度により販売した。
	②下水の持つ熱エネルギーの活用	オフィスビルなどの冷暖房用の熱源として、下水の持つ熱エネルギーを活用	新たに芝浦上部ビル(品川シーズンテラス)で実施	(定量評価) 「下水熱、汚泥焼却廃熱による熱供給・発電」の一部を含め

取組方針	対策	アースプラン 2017	アースプラン 2010	アースプラン 2004
				て開示。 芝浦で処理水を利用した冷暖房熱源を隣接ビルへ供給。
	③下水道工事における温室効果ガスの削減	更生工法を活用して下水道管の再構築を推進	更生工法により、路上工事の縮減を実施	—
6 お客さまとの連携	1 お客さまとの取組			
	①雨水浸透の促進	雨水浸透ますの設置を促進し、下水道施設への雨水流入量を減少	雨水浸透ますの設置を促進し、下水道施設への雨水流入量の縮減を図る。	—

都提供資料より監査人作成

イ 監査の結果

〔分析 意見 1－3 1 に関するもの〕設備導入による温室効果ガス削減効果の持続性について

アースプラン 2017 等の下水道事業における地球温暖化防止計画は、主として、温室効果ガスの排出量を削減する等の地球温暖化防止に有効な設備の導入を、その内容としている。このため、設備の導入時期や導入施設数等が、各アースプランにおける目標達成に大きく影響する。

温室効果ガスの排出を削減する設備等を一旦導入すると、通常業務を通じて当該設備等を稼働させている期間にわたり毎年度、同量の温室効果ガスの削減効果が期待できる。

アースプラン 2004 では、平成 16 年度から 6 年間で、温室効果ガスの削減率を平成 2 年度比で 6%以上（1 年当たり平均 1.0%以上）としたが、初年度である平成 16 年度のマイナス 0.8%から、平成 19 年度までの 4 年間で 15.8%まで削減を達成し、最終年度は 15.6%の削減率（排出量は 15.9 万 t-CO₂の減少）となっている。

アースプラン 2010 では、平成 22 年度から平成 26 年度までの 5 年間で、温室効果ガスの削減率の目標を、平成 12 年度比で 18%以上（1 年当たり平均 3.6%以上）としている。アースプラン 2010 の初年度は 19.7%の削減を達成し、2 年後の平成 24 年度には 25.6%となり、最終年度である平成 26 年度の削減率は 26.5%（排出量は 26.3 万 t-CO₂の減少）となっている。

アースプラン 2017 は、これまでの削減計画のようにアースプラン 2010 の終了後の新たな計画ではなく、アースプラン 2010 を内包するものとなっており、新たに令和 3 年度から令和 12 年度までの 10 年間に、25%以上から 30%以上（1 年当たり平均 0.5%以上）の削減率と 5.3 万 t-CO₂（1 年当たり平均 0.5

万 t-CO₂) の排出量の削減という目標を定めたものである。令和 2 年度の温室効果ガスの削減率は 28.4% (平成 26 年度から 3.6 万 t-CO₂ の減少) であった。

(意見 1-31) アースプラン 2017 の取組の効果について

アースプラン 2017 が策定されたのは平成 28 年度であるが、アースプラン 2017 で明らかにされたアースプラン 2010 の成果によると、令和 2 年度までに達成すべき温室効果ガスの削減率 25% 以上は、策定から 1 年前の平成 27 年度以降は既に達成済みである。同様に、令和 2 年度の温室効果ガスの排出量の目標値は 79.8 万 t-CO₂ であるが、アースプラン 2017 策定時の排出量は 79.6 万 t-CO₂ と、目標との差は 0.2 万 t-CO₂ であった。

アースプランでは、導入された設備の稼働については、当該設備が稼働している限り削減効果が維持される。一方で、合流式下水道の改善等の下水道サービスの向上による温室効果ガス排出量は増加していることから、下水道局では、サービス向上による増加分と削減効果を合わせた上で、温室効果ガス排出量の削減量が計画期間を通じて目標を上回る計画・目標を立てた。

下水道事業における地球温暖化防止計画は、温室効果ガスの総排出量の削減を目的としているのであるから、計画段階で削減量が目標値を上回っている状況では、アースプラン 2017 の取組による削減とサービス向上による増加を相殺した結果が目標値に達しているだけで、十分な削減効果があったとして都民の理解を得ることは困難である。

アースプラン 2017 を含む、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は、経営レポート等により都民に報告されている。現在の経営レポートにおける温室効果ガスに関する報告では、温室効果ガスの総排出量と削減率の実績は報告されているが、アースプラン 2017 の取組による温室効果ガス削減量等については明記されていない。アースプラン 2017 の取組による温室効果ガス削減量と、サービス向上による温室効果ガスの増加量を明らかにすることにより、都民がアースプラン 2017 の取組の効果を詳しく理解できるように努められたい。

(2) 下水道事業におけるエネルギー基本計画について

ア 下水道事業におけるエネルギー基本計画「スマートプラン 2014」

(ア) 下水道事業におけるエネルギー基本計画の概要

a 下水道事業におけるエネルギー消費とスマートプラン 2014 の策定

東京の下水道は、首都東京 1,400 万人の都民生活や都市活動を支える重要

な都市インフラであり、下水道局では、区部と多摩地域あわせて約1万6千kmの下水道管、20か所の水再生センターや87か所のポンプ所など、膨大な施設を管理している。これらの施設を24時間365日休むことなく稼働させることにより、生活環境の改善や浸水の防除、公共用水域の水質保全を図り、安全・安心で快適な東京の都市づくりに貢献している。

一方で、このような下水道サービスを提供するために、下水道施設の運転を継続的に行うことで、大量のエネルギーを消費している。その消費量は、都内の年間電力使用量の1%強に当たり、これは約9.8億kWhの電力や、都市ガス換算で約0.2億m³の燃料であり、それぞれ一般家庭約27万世帯分の電力使用量、約5万2千世帯分の都市ガス使用量に相当する。このように、下水道事業は都内最大級のエネルギー消費者であり、エネルギー量削減に大きな責務を負っている。

下水道施設と電力消費の現状

ポンプ施設（汚水や雨水をポンプでくみ上げる）

下水道管は汚水や雨水を自然流下させるため徐々に地中深くなっている。下水道管を流下した汚水や雨水はポンプでくみ上げられて、汚水は水処理施設に送水され、雨水は川や海に排除される。このポンプ設備で電気を使用している。

水処理施設（汚水を処理して川や海に放流する）

汚水中の沈みやすい汚れを沈殿させた後、反応槽において、汚水中の汚れを微生物が分解するのを促進するため、送風機で汚水中に大量の空気を送り込む。微生物の働きによってきれいになった水を川や海に放流する。この送風機設備で電気を使用している。

汚泥処理施設（汚泥を処理して灰として処分する）

汚水をきれいにする際に発生する汚泥の水分を徐々に減らし、焼却炉で燃やして減量化・安定化を行い、灰として処分する。汚泥の水分を減らす設備で電気を、汚泥を燃やす設備で燃料を使用している。

「スマートプラン2014」より抜粋

下水道局では、これまでも施設や設備の再構築に当たり、再生可能エネルギーの活用や省エネルギーの取組を行うことによりエネルギーの効率化を図ってきたが、平成23年に発生した東日本大震災による電力危機により、エネル

ギー対策が一層重要となった。このため、下水道局では、平成 26 年に下水道事業におけるエネルギー基本計画であるスマートプラン 2014 を策定し、これまでの省エネルギー、創エネルギーの取組を更に加速し、進化させることとした。

b スマートプラン 2014 の取組と目標

(a) スマートプラン 2014 の取組方針

スマートプラン 2014 では、再生可能エネルギー活用の拡大、省エネルギーの更なる推進、さらに、水処理から汚泥処理までの一連の処理工程を通じたエネルギーの最適化や、より広域的な視点から、複数の施設間で運転管理の効率化などを図るエネルギースマートマネジメントを導入する。また、非常用発電設備の拡充や分散型電源の導入など、エネルギー危機管理対応の強化にも取り組んでいく。

(b) スマートプラン 2014 の課題と目標

下水道事業では、浸水対策や合流式下水道の改善、下水処理水の水質を改善する高度処理の導入などの下水道サービス向上の取組によって増加するエネルギー使用量に対応するため、更なるエネルギー使用量の削減対策や再生可能エネルギーの活用拡大など、新たな取組が必要となっている。また、災害時など、いかなる時にも下水道機能を維持し続けるための非常時の電力を確保するため、非常用発電設備の拡充が必要であり、外部へのエネルギー依存度を低下させ、エネルギーを安定的に確保することが必要である。さらに、最少の経費で最良の下水道サービスを安定的に提供していくために、更なるエネルギー使用量の削減や再生可能エネルギー活用の拡大を図るとともに、新たに施設全体での総合的な運転管理や広域的視点からのエネルギー管理などの取組を実施する必要がある。

これらの課題に対応するために、下水道局では、以下の 4 つの取組方針を定めている。

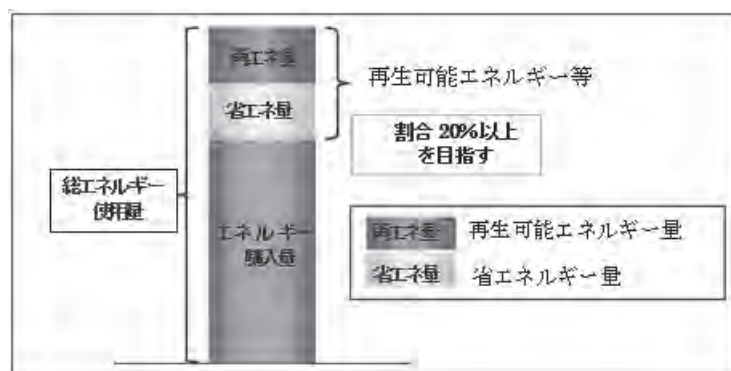
表B-3-3 スマートプラン 2014 の取組

取組方針		取組内容	
取組方針 1	再生可能エネルギー活用の拡大	拡大	①太陽光発電の拡大導入
			②汚泥焼却時の低温域の廃熱を活用した新たな発電
			③エネルギー自立型の焼却システムの開発・導入
			④下水の持つ熱エネルギーの利用拡大
			⑤太陽熱を利用した熱供給設備の導入
			⑥焼却炉の廃熱を利用した汚泥乾燥
			⑦小水力発電の導入拡大
		継続	⑧汚泥炭化炉の取組
			⑨消化ガス発電の取組
			⑩廃熱回収蒸気発電の取組
取組方針 2	省エネルギーの更なる推進	①新たな高度処理技術の導入	
		②エネルギー自立型の焼却システムの開発・導入	
		③第二世代型焼却システムの導入	
		④準高度処理の導入	
		⑤散気装置の改善	
		⑥ばっ気システムの最適化	
		⑦省エネルギー型濃縮機・脱水機の導入	
取組方針 3	エネルギースマートマネジメントの導入	①水再生センターにおける施設全体でのエネルギー管理	
		②広域的な運用による焼却炉の効率化	
		③下水道事業におけるデマンドレスポンスへの貢献	
		④エネルギー最適運用に向けた管理手法の検討	
取組方針 4	エネルギー危機管理対応の強化	①非常用発電設備の拡充	
		②非常用発電設備の整備困難施設への対応（電力送電）	
		③非常用発電設備の整備困難施設への対応（移動電源車の導入）	
		④分散型電源の導入	
		⑤灯油・都市ガス併用型発電設備の導入	
		⑥非常用発電設備燃料の相互融通	
		⑦区及び市と連携した防災対策の強化	

都提供資料より監査人作成

スマートプラン 2014 では、上記の取組方針を着実に実行するために、平成 26 年度から令和 6 年度までの 10 年間に於いて、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合計である再生可能エネルギー等の割合を、令和 6 年度までに 20%以上とすることを目標としている。

図B-3-4 総エネルギー使用量の内訳



「スマートプラン 2014」より抜粋

スマートプラン 2014 では、今後の総エネルギー使用量について、平成 24 年度の実績値 4,530TJ (テラジュール) に対し、令和 2 年度の使用量を 5,070TJ、令和 6 年度は 5,160TJ と見込んでいる。そのうち令和 2 年度については、総エネルギー使用量の 16% に当たる 810TJ、令和 6 年度は 21% に当たる 1,100TJ を再生可能エネルギー等によることを目標としている。

平成 25 年度から令和 2 年度までの総エネルギー使用量とその内訳は、次のとおりである。

表B-3-4 年度別の総エネルギー使用量の内訳

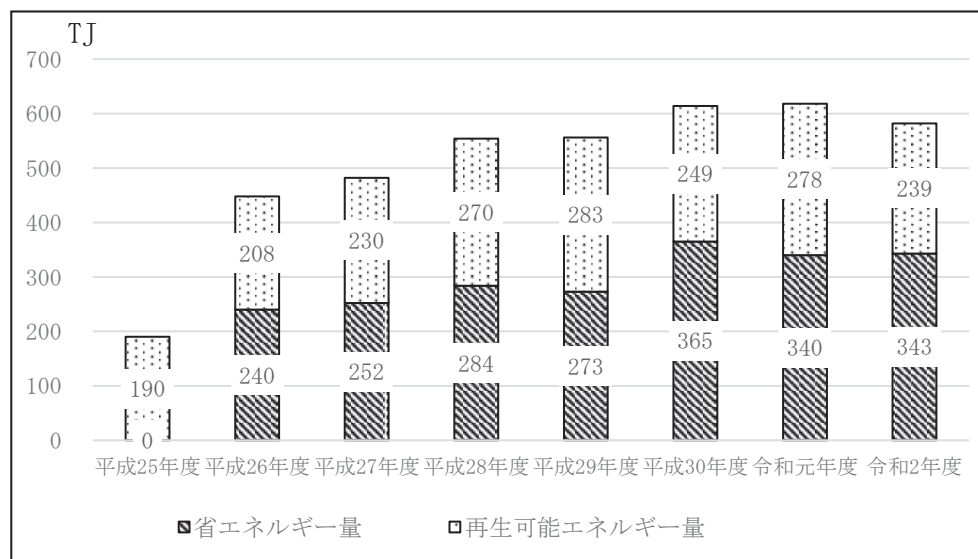
(単位：TJ)

	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和 元年度	令和 2 年度	スマートプラン 2014		
									令和 2 年度	令和 6 年度	
総エネルギー使用量	4,704	4,763	4,818	4,912	4,966	5,007	5,118	5,068	5,070	5,160	
内 訳	エネルギー購入 量	4,514	4,315	4,336	4,358	4,410	4,393	4,500	4,486	4,260	4,060
	省エネルギー量	—	240	252	284	273	365	340	343	490	750
	再生可能 エネルギー量	190	208	230	270	283	249	278	239	320	350
再生可能エネルギー 量等の占める割合	4.0%	9.4%	10.0%	11.3%	11.2%	12.3%	12.1%	11.5%	16.0%	21.3%	

都提供資料より監査人作成

(注) 再生可能エネルギー量等の一部は推計値。省エネルギー量は、基準年度である平成 25 年度に対してのエネルギー削減量であるため、平成 25 年度の省エネルギー量の数値はない。

グラフB-3-4 再生可能エネルギー量と省エネルギー量の推移



都提供資料より監査人作成

イ 監査の結果

〔分析 意見1-32に関するもの〕スマートプラン2014の取組と実績について

スマートプラン2014では、令和2年度までに、総エネルギー使用量に占める再生可能エネルギー等の割合を16%以上とすることを目標としている。

令和2年度までのスマートプラン2014における実績値として、再生可能エネルギー量は平成29年度に、省エネルギー量と再生可能エネルギー量の合計が総エネルギー使用量に占める割合は平成30年度に過去最大を記録し、その後は減少傾向にある。

令和2年度における総エネルギー使用量は5,068TJであり、スマートプラン2014の見込みどおりとなったが、再生可能エネルギー等の割合は11.5%にとどまっており、目標値よりも4.5%、228TJ下回っている。このため、従来サービスのエネルギー購入量は、予定よりも269TJ増加した。

表B-3-5 スマートプラン 2014 の実績値と計画値の差異分析

(単位：TJ)

		令和2年度		差異	差異比率
		実績値	スマートプラン		
エネルギー購入量		4,486	4,260	△226	△5.3%
内訳	従来サービスのエネルギー購入量	4,149	3,880	△269	△6.9%
	下水道サービス向上による増加量	337	380	43	11.3%
再生可能エネルギー等の量		582	810	228	28.1%
内訳	省エネルギー量	343	490	147	30.0%
	再生可能エネルギー量	239	320	81	25.3%
総エネルギー使用量		5,068	5,070	2	0.0%
再生可能エネルギー等の割合		11.5%	16.0%	4.5 ポイント	—

都提供資料より監査人作成

スマートプラン 2014 の各取組のうち、令和2年度に実施していない取組は、以下のとおりである。

表B-3-6 令和2年度に実施していないスマートプラン 2014 の取組

取組方針 1	再生可能エネルギー活用の拡大	エネルギー自立型の焼却システムの開発・導入は、現在3か所（新河岸、葛西、南部スラッジ）で事業中であり、そのうち令和3年度末に1か所（新河岸）で完成する予定である。
取組方針 2	省エネルギーの更なる推進	
取組方針 3	エネルギースマートマネジメントの導入	エネルギー最適運用に向けた管理手法の検討は、計画策定時に下水道事業におけるデマンドレスポンスへの貢献と並行して検討していたが、電力会社と施設ごとに需給調整を行うことになったため実施していない。
取組方針 4	エネルギー危機管理対応の強化	非常用発電設備の整備困難施設への対応（電力送電）は、現在1か所（吾嬬）で事業中である。非常用発電設備燃料の相互融通は、運搬用ローリーの確保が困難、かつ移送に時間を要するため実施していない。

都提供資料より監査人作成

(意見1-32) 未達成の計画への対応と報告について

スマートプラン 2014 では、令和2年度までに総エネルギー使用量に占める再生可能エネルギー等の割合を16%とすることを目標としていたが、実績値はこれを大きく下回る11.5%となっている。その原因としては、再生可能エネルギー等に貢献する設備が、当初計画からの遅れにより、現在開発・導入途中にあり、効果の発現に至っていないことによるもので、当該設備の導入後は、再生可能エネルギー等の割合の増加が期待される。

しかし、スマートプラン 2014 で掲げた、再生可能エネルギー等の割合を令

和2年度までに16%とする目標を達成できていないこと、令和6年度までの残りの4年間で20%まで引き上げるための具体的な見通しについては、経営計画2016の計画期間である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ある、東京都下水道事業経営レポート2021「エネルギー・地球温暖化対策（全体：区部・多摩）」では報告されていない。

スマートプラン2014における再生可能エネルギー等の割合の目標達成までの過程について、都民が詳しく理解できるように、当初の計画と実績値が異なる場合には、令和6年度までに20%以上を達成するための道筋を明らかにし、経営レポート等により都民に報告されたい。

4 下水道局におけるその他の論点

(1) 危機管理対応の強化

ア 事業の概要

(ア) 下水道機能を確保する応急復旧体制の整備・充実

下水道局では、災害や重大事故などの危機発生時においても、応急復旧活動に必要な体制を確保し、下水道が果たすべき機能を維持、回復するため、「東京都下水道局災害対策マニュアル（下水道局BCP）」を定め、災害時には、都が設置する災害対策本部（又は地震災害警戒本部）の下に、下水道局としての災害対策本部を置く組織体制を取っている。また、TGSや協力団体（下水道の維持管理などを行う民間事業者から成る民間団体で、下水道局との間で災害時の応急復旧に関する協定を締結）、他自治体との連携を強化し、応急復旧の迅速化を図っている。

(イ) 区市町村などと連携した防災対策の強化

下水道局では、区市町村と連携して、首都直下地震などの災害時に備えた以下のような取組を進めている。

- ・避難所の周辺での下水道管の耐震化が完了したところから、し尿の収集運搬をする必要のないタイプの仮設トイレを設置できるマンホールを指定（令和2年度末時点で23区において約7,000か所指定）
- ・避難所などのし尿は、東京都地域防災計画に基づき、し尿の収集運搬を区市町村で行い、13の水再生センターで受け入れ、処理することを取り決め
- ・23区において、し尿を受け入れることが可能なマンホールを75か所指定
- ・区市町村と連携したし尿の搬入・受入訓練の実施（令和2年度においては、新型コロナウイルスの影響等により一部の区市町村で中止となったが、20区29市において実施）

また、以下のような浸水対策も講じている。

- ・浸水被害が多く発生していた地域の下水道管内の水位情報を関係区へ提供（令和2年度末時点では、6区へ情報提供）
- ・区市町村が作成する洪水ハザードマップ作成支援のために、河川管理者と連携し浸水予想区域図の作成・公表、及び想定し得る最大規模での降雨を用いた改定（平成18年度までに都が管理する区部のすべての河川流域で浸水予想区域図を公表し、これを基に平成27年度末にはすべての特別区においてハザードマップを公表）

- ・多摩川の樋門操作への対応強化（下水道局が設置した7つの樋門において、堤防よりも宅地側から安全に操作する遠隔化は完了）

(ウ) サイバーセキュリティ・サイバー攻撃への対応

近年では、豪雨や地震といった自然災害のみならず、サイバー攻撃の脅威も増しており、下水道局では、下水道局 CSIRT (Computer Security Incident Response Team: サイバーセキュリティにおける事故等に関する対応等を行う組織) を中心として対策の強化を進めている。

イ 監査の結果

〔分析〕 サイバーセキュリティ・サイバー攻撃への対応について

下水道局における情報システムやネットワークに存在するリスクは、FA (Factory Automation) 系システムに関する下水道事業への影響（業務継続への脅威）と、OA (Office Automation) 系システムに関する機密情報の窃盗、漏えい、改ざん、機能停止等に大別される。対策としては、いずれの場合も、不正アクセス・プログラム侵入の防止・防御、攻撃等があった場合の検知、攻撃によりシステムが停止した場合等の早急な復旧が挙げられる。具体的には表B-4-1の対策を実施している。

表B-4-1 サイバーセキュリティ対策

分類	内容
組織的対策	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道局サイバーセキュリティ委員会（委員長：次長）を毎年度初めと必要な都度開催して、局内外の事故状況を共有し、セキュリティ実施状況の報告、計画の策定等を実施 ・下水道局 CSIRT が東京都 CSIRT と連携し、セキュリティ活動の継続と改善を図るとともに連絡体制を確立 ・下水道局 CSIRT による内部監査と、セキュリティ専門家によるサイバーセキュリティ外部監査等の実施 ・東京都サイバーセキュリティポリシーを遵守するとともに、下水道局の規程類の見直し等
人的対策	<ul style="list-style-type: none"> ・管理職等の各職層や情報システム担当者、情報処理指導主任等への研修を実施 ・電子メール、掲示板等を使用し、職員への注意喚起を実施 ・東京都 CSIRT と協力し、標的型メール訓練の実施
技術的対策	<ul style="list-style-type: none"> ・情報システムの脆弱性への対応 ・端末、ネットワーク、サーバなどのシステム構成要素ごとの監視、異常有無の検知 ・攻撃等を受けた場合や攻撃を受けたことが疑わしい場合の対処を迅速に行うための、セキュリティ専門家とのアドバイザリー契約

都提供資料より監査人作成

内部監査、外部監査ともに、指摘事項等がある場合は改善計画、改善報告の提出を求め、さらにフォローアップ監査を行うことで改善を図っている。これらの計画と結果については、下水道局サイバーセキュリティ委員会にて報告している。いずれの監査も、全ての監査対象を3年に一度、監査するよう計画しているとのことである。

なお、下水道局 CSIRT が設置された平成 28 年度以降、東京都のセキュリティに関するインシデントレベルの定義において「重大」と判定される事故が、平成 28 年度に 1 件発生している。これは、委託業者が下水道モニターに対してメールマガジンを送付する際に、メールの文末にモニター（都民）のメールアドレス（最大 24 名分）を記載して送信したものである。再発防止策として、本件は委託業者が使用していたメール配信アプリケーションの不具合により発生したことから、委託業者において当該アプリケーションを変更するとともに、下水道局から委託業者に対してメール配信時の手順並びにチェック体制の明示化・厳格化を指示したとのことである。

このように、委託先を含む下水道局側の不注意等による場合のみならず、昨今の状況を踏まえると、外部から意図的に攻撃される場合も想定した対策も講じなければならない。この点に関し、例えば、下水道局が締結しているセキュリティ専門家とのアドバイザリー契約は、こういったリスクを強く意識した内容になっている。

（２）災害に備えた情報発信の充実

ア 事業の概要

首都直下地震や豪雨対策など様々な危機に対し、利用者の安心・安全を支えるために、平常時から利用者への情報発信を行い、災害や事故発生には的確な情報発信ができる体制を整えている。

また、局の震災対策や浸水対策の取組について、イベントなど様々な機会でも発信するとともに、以下のように、災害時や事故発生時の的確な情報発信を行っている。

浸水対策の情報発信

○利用者への浸水に対する自助のお願い

- 平常の自助 ・道路雨水ますの能力確保のため、ますの上に物を置かないこと
- 災害時の自助 ・下水道施設から宅内へ下水逆流を防ぐ簡易な方法
・道路冠水した雨水の宅内への越流防止のための準備

○情報発信の媒体

- ウェブ媒体 下水道局のホームページ、Twitter、YouTube
- 紙媒体 リーフレット、都広報誌
- その他 区役所などのデジタルサイネージ

○職員による個別訪問

戸別訪問の対象建物は、ポンプ施設の設置されていない半地下建物のうち、以下の建物である。また、令和2年度は177件、令和元年度は394件、平成30年度は280件の訪問により、災害・浸水対策について周知を行っている。

- ・新規に排水設備計画届出が提出された建物
- ・坂下や窪地の地域にある建物
- ・過去に浸水被害が発生した地域で今後も浸水の発生が考えられる地域にある建物
- ・直近3か年以内に冠水したことのある幹線流域内の最も地盤の低い地域にある建物
- ・新たに浸水被害が発生した建物

イ 監査の結果

(意見1-33) 周知の対象となる利用者に直接届ける情報発信について

東京都区部では、大雨の際に下水道管の処理能力を超えて発生する浸水のみならず、道路雨水ますの上に物が置かれることで、道路上に降った雨が速やかに下水道管に流れず、道路が冠水する等の被害が発生する。

道路雨水ますの上に物を置かないことは、都民による平時からの協力が重要となる。下水道局では、局や区役所等の所有する広報媒体により情報発信しているが、浸水被害が発生する地域に住んでいるか否かにかかわらず、全ての都民の協力が必要であることの周知を図り、引き続き自助のお願いを行われたい。

(3) 東京アメッシュについて

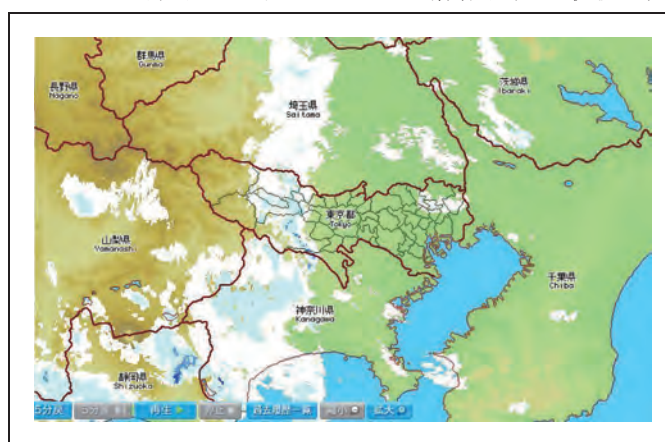
ア 事業の概要

(ア) 東京アメッシュとは

東京アメッシュとは、都が昭和 63 年に設置した降雨情報収集システムである。同システムから東京都周辺半径 80km の降雨情報を収集して、下水道事業に活用している。

この降雨情報は、一般にも開放されている (<https://tokyo-ame.jwa.or.jp/>)。

図B-4-1 東京アメッシュによる情報提供の状況 (一例)



東京アメッシュホームページより転載

(イ) 東京アメッシュの設置目的

東京アメッシュは、降雨情報を活用して雨水ポンプの運転を支援するシステムである。東京の地下に設置された下水道の管路網は複雑で、雨の降る位置や強さによって、雨水がポンプ所に流れ着く時間や流れ込む雨水量が変わるが、複数の雨水ポンプを順次効率的、効果的に運転制御するためには、適切な降雨情報を把握することが必要となる。雨の降る位置や強さなどの降雨情報をレーダーにより観測し、都内各所のポンプ所等に配信することにより雨水ポンプの運転を支援することで、下水道の大きな役割の一つである、浸水の防除につなげることを目的として、都は東京アメッシュを設置した。

(ウ) システム構築費・維持管理費・トータルコスト

東京アメッシュは、昭和 63 年度より運用を開始している。その後、平成 28 年度から、改造により性能を向上させたシステムに交換し運用している。以下、昭和 63 年度稼働システムを「旧システム」、平成 28 年度稼働システムを「新

システム」と呼称する。

それぞれのシステム構築費（改造費）は次表のとおりである。

表B-4-2 東京アメッシュのシステム構築費（改造費）

	システム構築費（改造費）（千円）
旧システム（昭和63年度稼働）	2,048,710
新システム（平成28年度稼働）	1,827,612

都提供資料より監査人作成

東京アメッシュの運用にかかる維持管理費は、次表のとおりである。過去5年度の平均額は86,730千円であった。この5年間は、ちょうど新システムの稼働期間と一致していることから、次表は、新システムの維持費であるが、旧システムの維持費についても、おおむね同程度である。

表B-4-3 東京アメッシュの維持管理費の推移と平均

（単位：千円）

	H28	H29	H30	R1	R2	平均
維持管理費	84,853	85,362	79,203	91,862	92,367	86,730

都提供資料より監査人作成

ここで、既に使用年数が確定した旧システムについては、昭和63年度から平成27年度までの28年間使用したことから、システム構築費2,048,710千円を使用年数28年間で割れば、年間73,168千円でシステムを使用していた計算になる（ $2,048,710 \div 28 = 73,168$ ）。また、維持費については上述のように、過去5年平均で年間86,730千円であり、旧システムの維持費についても、おおむね同程度である。

これらのことから、旧システムの年間トータルコスト（当初設置費＋維持費）は、おおむね160百万円（ $73,168 + 86,730 = 159,898$ 千円）と考えられる。なお、新システムについては、25年以上使用すれば、同様の数値となるが（改造費1,827,612千円÷年あたり単価73,168千円＝24.98年）、新システムを早期に除却すれば、このおおむね160百万円という数値は増加する。

（エ）他の機関が運用する降雨情報収集システムとの性能比較

都では、旧システムの検討時や、新システムの検討時等に、他の機関の降雨

情報収集性能を調査している。

次表のとおり、旧システム運用前までは、降雨情報は気象庁から入手することが通常であり、その性能は、観測単位 1,000mメッシュ・配信周期 10 分であった。都は、昭和 63 年度からシステム（旧システム）の運用を開始した。その性能は、観測単位 500mメッシュ・配信周期 5 分であった。

その後、平成 24 年に国土交通省が 250mメッシュ・配信周期 1～2 分のシステムの運用を開始、平成 26 年に気象庁が 1,000mメッシュ・配信周期 5 分のシステムの運用を開始しているところ、平成 28 年には、都が新システムの運用を開始した。その性能は、観測単位 150mメッシュ・配信周期 1 分である。メッシュ値は小さいほど、配信周期は短いほど、高性能である。

都、国土交通省、気象庁以外に、民間でも降雨情報を提供しているところがあるが、その情報源は国土交通省、気象庁が提供するものとのことである。

新システム運用開始後も、他機関の性能情報・情報利用料についての調査を適宜行っているとのことである。

表B-4-4 他の機関が運用する降雨情報収集システムとの性能比較（昭和 62 年以降）

運用開始時期	機関名称	観測単位	配信周期	観測範囲
昭和 62 年以前	気象庁	1,000mメッシュ	10 分	半径約 250km
昭和 63 年	都	500mメッシュ	5 分	半径約 80km
平成 24 年	国土交通省	250mメッシュ	1～2 分	半径約 80km
平成 26 年	気象庁	1,000mメッシュ	5 分	半径約 250km
平成 28 年	都	150mメッシュ	1 分	半径約 80km

都提供資料より監査人作成

降雨情報収集性能は、上表で挙げた項目以外にも、アンテナの設置高度（低いほど地上雨量との誤差が少なく降雨量把握に関する面では高性能）等、いくつかの要素があるが、都の現行システムは、東京都周辺の降雨情報を収集する性能としては、最高性能である。

（オ）東京アメッシュの利用状況

東京アメッシュは、（イ）東京アメッシュの設置目的 に記載した浸水の防除目的に活用されているとともに、管路内作業の実施可否の判断に役立てられている。下水道管の管路内作業は、降雨時には大変危険な状態となるため、作業員の安全確保から、正確な降雨情報が必要となる。「1 滴ルール」として、上流域で降雨が 1 滴でもあれば、管路内作業を行わないとする内部ルールを設

けて運用している。また、公共サービス提供として、降雨情報は一般にもインターネット上で開放している。これは、公共サービス提供のみならず、都民ら自身の浸水への備えの支援という目的もあるためである。東京都豪雨対策基本方針（平成 26 年改定）においては、都民の生命身体を守る「避難方策」の強化の中での「情報提供の充実」に位置付けられている。

東京アメッシュの利用状況

- ・ 浸水の防除（雨水ポンプの運転支援）
- ・ 管路内作業の安全確保
- ・ 降雨情報の一般公開

イ 監査の結果

（意見 1－3 4）東京アメッシュの関連費用の開示について

入手する降雨情報は、より精度が高いものが良いことは当然である。その一方で、経済性の視点も重要である。

確かに、精度の高い降雨情報を入手することで、下水道事業がより円滑に実施できることは期待できるが、東京アメッシュは、構築費と維持管理費を合算したトータルコストで、おおむね年間 160 百万円のコストが掛かっている。

都には、東京アメッシュが稼働する昭和 63 年以前は、気象庁からの降雨情報のみで下水道事業を運営していた実績がある。その時点に比べて、東京アメッシュの設置目的である、雨水ポンプの運転支援による浸水の防除等の効果がどの程度あったのか、平成 28 年度から運用を開始した新システムにより、どの程度の追加的な効果が得られているのか、それは年間 160 百万円のコストに見合うものなのか、説明していく必要がある。設置による効果とシステム構築費に加え、維持管理費についても併せてホームページなどで情報提供されたい。

（4）常盤橋街区再開発

ア 事業の概要

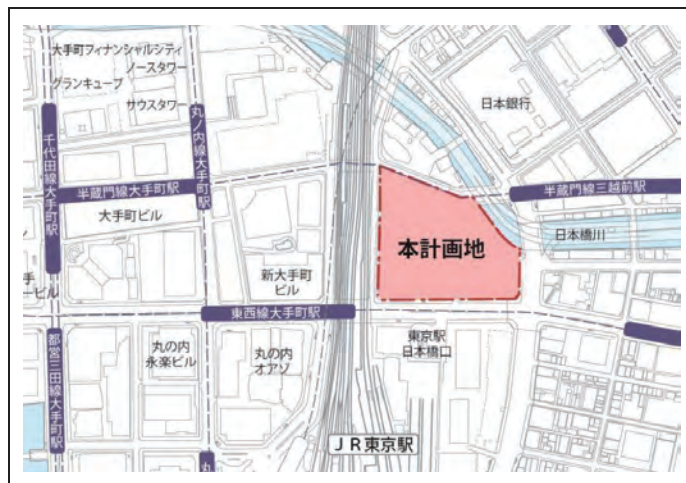
（ア）常盤橋街区の再開発

東京駅日本橋口前に位置する常盤橋街区の再開発は、下水道局が事業主体となっている案件ではないが、ここでは、現在、民間事業者により「常盤橋街区再開発プロジェクト“TOKYO TORCH”」の計画が進められており、下水道局は地権者として参画し、ポンプ所の再構築を実施している。

この再開発により、現在、日本ビルディング（以下「日本ビル」という。）地

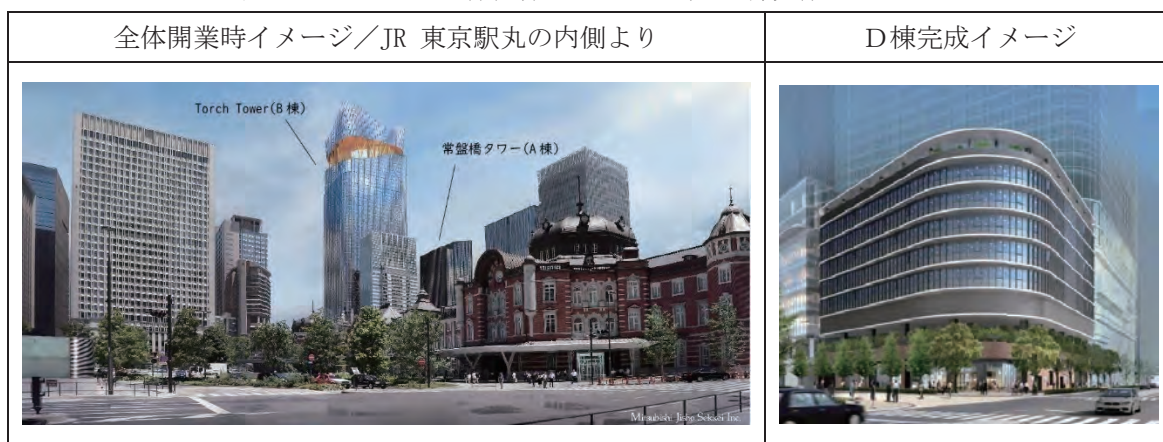
下に合築して設けられている下水道局銭瓶町ポンプ所を、新設されるD棟の地下及び低層階に新設移転することとなる。

図B-4-2 常盤橋街区の位置



都提供資料より転載

図B-4-3 全体開業時イメージ/D棟完成イメージ



都提供資料より転載

また、地権者として、当地のポンプ所用地所有権、共有地等所有権（共有）、ポンプ所建物（日本ビル）所有権を有しているが、これら権利は、再開発後のポンプ所用地等所有権、共有地所有権（共有）、ポンプ所建物（D棟）所有権、民間建物（B棟：Torch Tower）所有権（共有）に移転することとなっている。

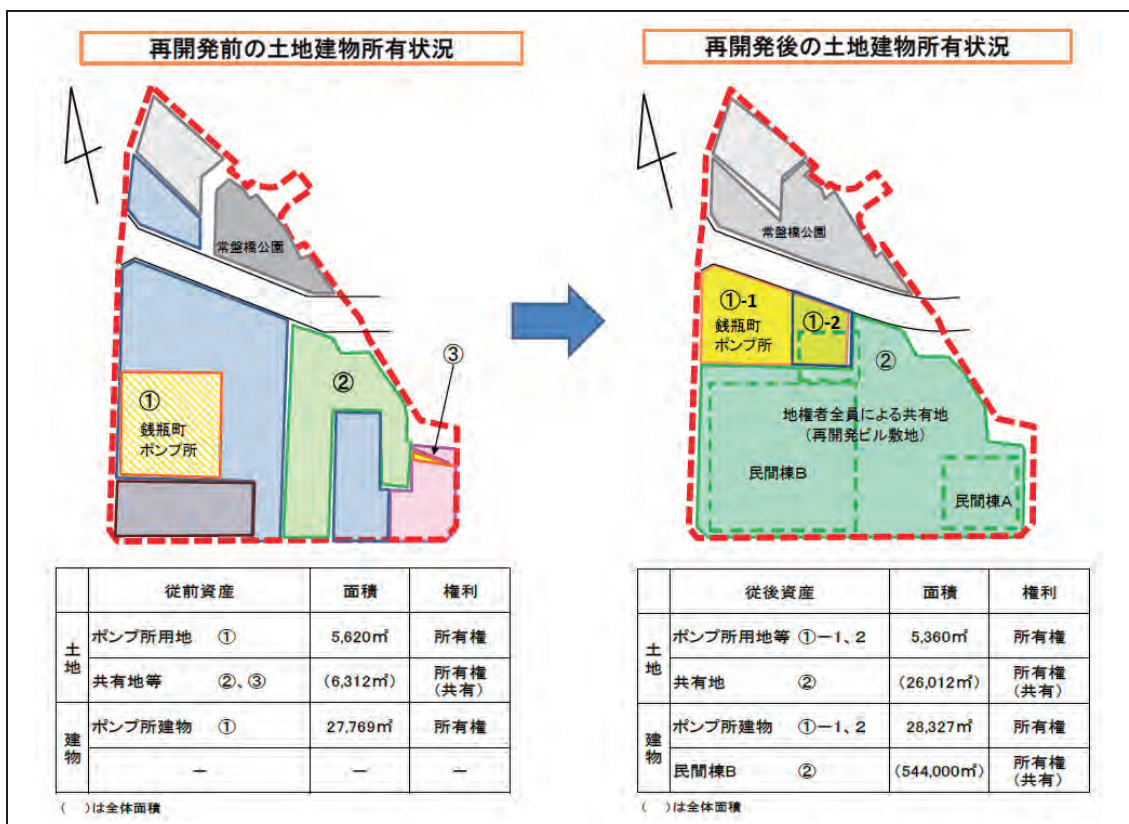
ポンプ所建物（D棟）は、令和3年度中に竣工の予定である。また、街区全体の竣工は令和9年度予定とのことである。

(イ) 権利の状況

再開発による地権者としての権利については、再開発前後で、都の権利の実質的価値に増減は生じないように、関係者と調整済みである旨の資料提供と回答を得た。

新設されるD棟は、都が所有権を有することとなるが、再開発事業における権利変換により取得しているため、工事費を支出して建設してはいない。D棟以外の建築物については基本的に他者の所有だが、B棟（Torch Tower）に関しては、都も権利変換により共有持分を取得している。

図B-4-4 常盤橋街区再開発による都の権利の状況



都提供資料より転載

(ウ) 現在のポンプ所建物（日本ビル）の利用状況

現在のポンプ所建物（日本ビル）は、建築から50年以上経過している（昭和40年竣工）。このビルの地下は、銭瓶町ポンプ所が設置されているほか、民間に駐車場として貸している。地上階は、下水道局の事務所のほか、TGS本社、管渠の維持補修や故障処理作業を担う下水道メンテナンス協同組合、TGSと出資関係にあるエス・ピー・アール・レンタル株式会社が入居している。

令和2年度に、日本ビルの賃貸により得られた賃貸収入は、次表のとおり、合計で213,411千円である。それぞれの賃貸面積と1㎡当たり月単価も付記した。

表B-4-5 日本ビルの賃貸収入（令和2年度）

貸付先名称	賃貸収入 (千円)	賃貸面積 (㎡)	月単価 (円/㎡)	備考
TGS	181,896	2,966	5,111	—
下水道メンテナンス協同組合	20,044	371	4,502	—
エス・ピー・アール・レンタル株式会社	2,665	49	4,533	TGSの関連組織
三菱地所株式会社	8,805	3,625	202	地下駐車場
合計	213,411	—	—	—

都提供資料より監査人作成

(エ) 新設D棟の利用予定

新設D棟（9階建て）の利用予定は、地下と地上3階まではポンプ所、4～5階は下水道局、6～8階はTGS本社及び下水道メンテナンス協同組合が入居する予定である。9階は機械室となるため、貸し出せる部屋はない。

(オ) 新設B棟等、他の権利の状況と予定

新設B棟（民間建物：Torch Tower）所有権（共有）については、権利分に相当する賃貸収入を得られる見込みであるが、竣工が令和9年度の予定であり、現時点で施工業者も決定しておらず未着工の段階であることなどから、収入見通しが示せる段階ではないとのことであった。庁内でのプロジェクト説明の際にも示していないとのことであった。

また、従来、共有地については他の地権者と共同で利用する通路等になっていたため、収入はなかった。再開発終了後は、下水道局も所有権を持つ民間建物の敷地を共有することになる。

(カ) 千代田区大手町のオフィス賃貸料相場

常盤橋街区が所在する千代田区大手町のオフィス相場について、インターネットで提供されている情報を用いて調査した。調査したもののうち、見やすく集計されていた3社について、次表に示す。

この3社の平均賃料を計算すると、1㎡当たり月額11,327円であった。他の事例も、物件により上下はあるものの、おおむね同様であった。

表B-4-6 千代田区大手町のオフィス賃料相場（令和3年9月20日調べ）

賃貸業者	賃貸面積	平均賃料 (坪単価、円)	平均賃料 (㎡単価、円)
A社	300坪以上	37,375	11,326
B社	100坪以上	39,167	11,869
C社	200坪以上	35,600	10,788
3社の平均		37,381	11,327

監査人作成

(キ) 銭瓶町ポンプ所の新設移転

銭瓶町ポンプ所を、新設されるD棟の地下及び低層階に新設移転することとなるが、これによる当地域のポンプ能力の変化について検討した。

新設移転により、銭瓶町ポンプ所の能力は約3分の1に減少する。この減少をカバーするために、まず、銭瓶町ポンプ所に流入させている下水道幹線4つのうち1幹線のみを銭瓶町ポンプ所に流入するよう、幹線の流路を見直した。また、他に迂回させた3幹線分の処理については、迂回先の芝浦ポンプ所のポンプ性能を增強することで、全体としてのポンプ能力は保たれているとの説明を受けた。これについて、都資料を入手して確認したところ、次表のとおりであった。

まず、下水道幹線4つのうち1幹線のみ（25%）を銭瓶町ポンプ所に流入させることとなるため、4つの幹線流量がおおむね同量であると仮定すれば、銭瓶町ポンプ所のポンプ性能は従前の30%を有することとなり、十分であるといえる。下水道局も同様の仮定を置いている。

次に、残りの3幹線分については、芝浦ポンプ所のポンプ能力を、1,580 m³/分から1,980 m³/分に400 m³/分増加させることで、銭瓶町ポンプ所の能力減少分448 m³/分をおおむねカバーさせることで、全体として、必要なポンプ性能をおおむね保持している。

なお、銭瓶町ポンプ所は、下水道幹線内の汚水をポンプアップするための施設であり、当地区の浸水対策として設置されたものではない。

表B-4-7 ポンプ能力の変化

ポンプ所名称	従来 (A)	変更後 (B)	比率 (B/A)
銭瓶町ポンプ所	638 m ³ /分	190 m ³ /分	30%
芝浦ポンプ所	1,580 m ³ /分	1,980 m ³ /分	125%
合計	2,218 m ³ /分	2,170 m ³ /分	98%

都提供資料より監査人作成

イ 監査の結果

(意見 1-35) 再開発事業に伴う賃貸収入見込みについて

常盤橋街区の再開発により、新設D棟、新設民間B棟で賃貸収入が生じる見込みであるが、賃貸収入見込みは、現時点において未定とのことであった。

一般に、ある事業に参画する際には、それに伴う収支見込みを検討し、参画の可否を検討するのが通常であると思われるが、本件の賃貸収入見込みは未定である。

今回の再開発では、都は権利移転による権利取得となるため、建設費等の負担もなく新設D棟の所有権と新設民間B棟の共有権を取得することもあり、当地区の民間との連携による再開発の意義と、権利保全に関する事項に検討対象が絞られた事情も考えられるが、本件により生じる収支への影響を確認することは重要であり、賃貸収入見込みを、事業参画検討時点で策定すべきであったと考える。今後、同様の事務を行う際には、留意されたい。

(意見 1-36) TGSにおける本社賃借料見込みについて

常盤橋街区に所在する日本ビルに入居しているTGSは、常盤橋街区の再開発により、令和4年7月末までに新設D棟に移転する予定であるが、下水道局は賃料見込み額をTGSに通知していないことから、TGSでは次年度の本社賃借料見込みが不明な状態となっている。

令和2年度のTGS本社賃借料は181百万円であったが、今回、監査で下水道局に確認したところ、おおむね2倍程度が予定されているとのことであった。

このような経費の増額は、経営に大きな影響を与えることから、通常であれば、移転の経営判断が行われる前に、慎重に検討が行われることとなるものとする。

TGSを、名実ともに独立事業体として活動させるためには、経営判断に必要な重要な情報は、適時に通知されたい。

(5) 下水道に関する調査・研究の状況

ア 概要

(ア) 下水道局における下水道に関する調査・研究の目的と現状

下水道サービスの維持・向上を図るため、事業が直面する課題や将来を見据えて解決すべき課題について、デジタル技術やロボット技術など、多様な分野で活用されている最先端技術と下水道技術との融合や、産学公の連携などにより計画的に技術開発に取り組んでいる。

現在、下水道管内など目視調査困難箇所を機械で調査する技術、人力清掃困難箇所を遠隔操作ロボットで作業できる技術、焼却炉の高温域廃熱を活用した更なる電力を供給する技術、焼却炉の低温域廃熱を回収して発電に有効活用する技術、次世代ポンプ運転支援システムによる運転操作技術、A I を活用した制御技術により送風量を最適化する技術などの調査研究を進めている。

(イ) 下水道局における下水道に関する調査・研究の事業費と人員

下水道局における下水道に関する調査・研究に要した予算の執行額及び人員の過去5年の推移は、次表のとおりである。

過去5年間の執行額を見ると、3億円台から2億円台へと減少傾向にあるように見えるが、調査研究の内容により増減があるため、年度ごとの執行額には変動が生じている。過去10年間の執行額を見ても、平成28年度の371百万円が最高額である。

人員は、12～13人で推移している。

調査・研究は、例年10～15案件、同時並行で進められている。

表B-4-8 下水道局における下水道に関する調査・研究に関する事業費・人員

年度	H28	H29	H30	R1	R2
事業費（千円）	371,425	320,784	228,169	243,600	227,950
人員（人）	12	12	13	13	13

都提供資料より監査人作成

(ウ) 下水道局における調査・研究の実用化

下水道局における調査・研究の実用化の状況については、次表のとおりである。

調査・研究はおおむね実用化されており、実務に紐付いたものであるといえる。

表B-4-9 下水道局における下水道に関する調査・研究の実用化の状況

発表年度	成果項目	稼働年度 (建設着手)
H28	余剰汚泥対応型脱水機の開発 (分離処理システム構成設備)	(H30)
	余剰汚泥対応型焼却炉の開発 (分離処理システム構成設備)	(H29)
H29	効率的な速効性消毒技術の開発	未
	汚泥の脱水性状に合わせた汚泥脱水機の遠心力自動制御システムの開発	H31
	エジェクタ式集砂装置の性能調査	R2
	再生水のオゾン処理及び凝集混和処理の効率化技術の開発	(R2)
	NADH計の開発	R1
	スカムの破壊・堆積防止対策	R1
	H30	画像センサーを用いた焼却炉閉塞抑制技術の開発
下水道管渠における下水熱利用システムの実証研究		(R3)
R1	ポリマー注入量制御システムの開発	未
	新高温省エネ型焼却炉の開発	(R2)
	雨水ポンプの気中待機運転時間を延長する技術の開発	R3
	エネルギー自立型焼却炉の開発「追加技術」	(R2)
	新たな反応槽風量制御システムに関する共同研究	未
	リアルタイム硝化脱窒制御の開発	未
R2	画像センサーを用いた焼却炉閉塞抑制技術の開発	(R3)
	吸着剤 (使い切り型) によるりん回収・資源化技術の開発	未
	耐硫酸性に優れるコンクリートへの粒度調整灰の添加効果の検証	未

都提供資料より監査人作成

(エ) TGSにおける下水道に関する調査・研究の目的と現状

下水道局と同様、下水道サービスの維持・向上を図るため、事業が直面する課題や将来を見据えて解決すべき課題について、計画的に技術開発に取り組んでいる。

設立以来、東京の下水道が抱える課題を解決する技術開発に取り組んでおり、昭和 62 年 8 月には SPR 工法という、老朽化した下水道管を非開削でリニューアルする技術を発表し、平成 24 年度には大河内記念賞を受賞した。この SPR 工法は、令和 3 年 3 月時点で、国内 396 自治体や海外 20 か国でも採用されている。このほかにも、多くの表彰を受けている。

(オ) TGSにおける下水道に関する調査・研究の事業費と人員

TGSにおける下水道事業に関する調査・研究に要した予算の執行額及び人員の過去 5 年の推移は、次表のとおりである。

調査研究の内容により増減があるため、年度ごとの執行額に変動が生じてい

る。おおむね2億円台で推移している。

人員は、20～21人で推移している。

調査・研究は、例年30～40案件、同時並行で進められている。

表B-4-10 TGSにおける下水道に関する調査・研究に関する事業費・人員

年度	H28	H29	H30	R1	R2
事業費（千円）	280,253	230,217	200,932	288,093	199,421
人員（人）	21	21	21	20	20

都提供資料より監査人作成

(カ) TGSにおける下水道に関する調査・研究の実用化

TGSにおける下水道に関する調査・研究の実用化の状況については、次表のとおりである。

調査・研究はおおむね実用化されており、実務に紐付いたものであるといえる。

表B-4-11 TGSにおける下水道に関する調査・研究の実用化の状況

個別技術名	共同研究者	稼働年度
SPR工法	積水化学工業（株）、足立建設工業（株）	S62
Do-Jet工法	中黒建設（株）、（株）スギノマシン	H17
水面制御装置	東京都下水道局、日本工営（株）	H14
耐震化工法（フロートレス工法）	日本ヒューム（株）、日本工営（株）	H19
下水道総合情報管理システム	東京ガスエンジニアリングソリューションズ（株）	H12
オメガライナー工法	積水化学工業（株）、足立建設工業（株）	H12
イドミルメーター	東京都下水道局	H25
嫌気・同時硝化脱窒処理法	東京都下水道局、メタウォーター（株）	H26
ホールエアストリーマ（無翼扇型送風機）	イービストレード（株）、エビスマリン（株）	H27
赤外線レーザー光式メタン濃度連続測定装置	東京ガスエンジニアリングソリューションズ（株）	開発中
光ファイバーセンシングボックス	（一社）日本下水道光ファイバー技術協会、（株）日立製作所	H30
エコロガード工法	日本工営（株）、メーシック（株）	H24

都提供資料より監査人作成

(キ) 調査・研究対象の決定（重複の排除）

下水道局では、局として技術開発推進計画を定め、その中で計画期間中に取り組む開発テーマを決めている。推進計画の作成に当たっては、TGSと情報共有を図りながら進め、策定している。定期交流では、現在の研究内容の把握のみならず、調査研究の着手に先立つ事前確認や、その後の研究を共同研究とするかなども調整しており、重複を起こさないようにしているとのことである。

国内の他の機関の情報に関しては、公益社団法人日本下水道協会が定期的開催する下水道研究発表会等で幅広く収集するとともに、国土交通省、地方共同法人日本下水道事業団、公益財団法人日本下水道新技術機構など、国内の下水道関連団体と日頃から交流窓口があり、組織的に情報収集を行っている。加えて、技術開発推進計画で定めた開発テーマに関連する知見を持つメーカー等にヒアリングを実施するなど、幅広く情報収集を行っているとのことである。

海外についても、国際水協会世界会議等に参加し、現地で情報を収集するとともに、海外論文を参考にするなど、組織的に実施しているとのことである。

研究テーマの選定については、技術管理委員会（本庁の部長級で構成）や技術検討委員会（各部所の部課長級で構成）における審議を経て決定しており、記録も残しているとのことである。

調査・研究対象は、上記のとおり、適切に決定している旨の説明を受けた。

イ 監査の結果

（意見1-37）下水道に関する調査・研究費の開示について

下水道局においても、TGSにおいても、下水道に関する調査・研究の予算は、他の事業と同様に、担当部門の要望に基づき、他の事業等との調整の中で定められている。下水道局及びTGSは、下水道事業を担う組織であって研究機関ではないことから、調査・研究活動については、事業活動の持続に必要な範囲で十分である。この点、現状の事業費と人員を調査したところ、経年推移からは異常はなく、また、調査・研究内容についても、早期に実用化されるものが大半であり、実務に紐付いていると評価できる。これらは、下水道局の技術開発推進計画やTGSの経営戦略アクションプラン 2021などに掲載されることで、情報が開示されている。

しかし、調査・研究に要した費用について、経年推移が把握できるような情報は開示されていない。調査・研究活動状況の外部への情報提供として、今後、下水道局の技術開発推進計画やTGSの経営戦略アクションプランなどを策定する際には、調査・研究費の経年推移が把握できるよう合わせて掲載するなど、情報開示を行われたい。

(6) 下水道事業への理解を深める取組について

ア 事業の概要

都民の下水道事業への理解を深めてもらうために、施設見学、学習ツールの提供、情報発信等の事業を行っている。

(ア) 下水道施設等の活用

下水道幹線の工事現場や貯留施設、見学コースを再整備した芝浦水再生センター等の下水道施設を活用した体感型事業（リアルとバーチャル双方）を行っている。また、各地域の利用者との交流を深めるため、各水再生センターやポンプ所等において、施設ごとの特性を活かしたイベントや施設見学会などを開催したり、水再生センターの施設上部を公園などとして開放したりしている。

(イ) 若年層への周知や学習機会の創出

下水道教育事業として、副読本「みんなの下水道」の都内の小学校への配布や「でまえ授業」の実施（都内の小学校への訪問により下水道の仕組みと役割を学んでもらう授業）、夏休み期間中の下水道施設親子見学ツアー、小学生下水道研究レポートコンクール等を実施している。

小学生や若い世代を対象とした体験型広報施設として「東京都虹の下水道館」を開設している。

さらに、大学生など若者向け東京下水道発信事業として、ワークショップやフィールドワーク等を通じて下水道に関する知識を学ぶことができるプロジェクトを実施している。

(ウ) 情報発信

下水道局のホームページは平成9年2月に開設され、下水道料金等、暮らしに関する情報、広報・見学・教育、事業者に対する入札情報等、相談窓口、下水道局の事業概要や計画等について発信している。

下水道事業や下水道局の取組について、利用者へ双方向かつ機動的に広報を実施するために、動画、SNS等のデジタルメディアの活用も進めている。

また、広範な利用者への情報発信として「ニュース東京の下水道」を年4回程度発行している。

(エ) モニター制度等

「下水道モニター制度」により、インターネットを介して事業施策の評価等

を行うほか、事業運営の参考にするため、各種アンケート調査を定期的を実施している。また、下水道局の事業への関心度や認知度を把握するため、都民を対象とした「下水道事業都民意識調査」を実施している。

イ 監査の結果

〔分析 意見1－38に関するもの〕参加型のイベントやツアー等の状況について

東京の下水道については、普及率も高まり、既に当然のものとして受け入れられ、そのままでは存在を特段意識しないということもあり得る。その一方で、昨今の災害等の頻発により、仮に損なわれた場合の影響を心配する人も増えつつあると推察される。いずれの場合においても、都民が下水道事業を身近に感じる取組が求められ、その点において、双方向のコミュニケーションの機会も得られる施設等見学、体験型ツアーや下水道教育事業等は有効な手段といえる。

(ア) 広報の主要事業別の予算・決算の状況

過去3年度の下水道広報の主要事業別の予算・決算の状況は、表B－4－12のとおりである。令和2年度においては、施設の管理運営費を除き、決算額が予算額を大きく下回っているが、これらのお大半は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のための、イベント、ツアー、教育事業など利用者参加型の事業の中止による影響である。これらの中止の影響は、イベント等で配布される広報誌やグッズなどの広報ツールにも及んでいる。

表B-4-12 下水道広報に関する予算・決算額

(単位：千円)

事業区分		平成30年度		令和元年度		令和2年度	
		当初予算	決算	当初予算	決算	当初予算	決算
施設（管理 運営等）	広報施設	97,325	78,738	112,015	104,303	117,494	103,721
	施設整備	100,000	43,804	204,960	166,411	186,713	153,085
下水道教育事業		68,819	73,433	76,552	80,508	84,715	42,834
イベント ・見学	イベント	21,195	20,983	27,150	27,148	27,200	1,397
	事務所イベント	55,734	43,973	67,787	43,233	75,355	1,848
	キャンペーン	22,329	8,115	20,059	7,920	20,137	1,675
	見学ツアー	3,000	2,011	4,152	4,037	4,100	0
配布物	広報誌発行	12,956	11,073	15,103	13,644	17,749	6,182
	広報ツール作成	26,730	21,794	26,730	24,680	32,362	8,164
広聴（アンケート、ホームページ等）		13,209	7,804	13,363	10,511	15,981	9,334
その他（本庁各部の取組等）		61,249	38,401	58,276	59,981	59,625	34,517
合計		482,546	350,134	626,147	542,380	641,431	362,763

都提供資料より監査人作成

(イ) 新型コロナウイルス感染症拡大の影響等

令和2年度に新型コロナウイルス感染症の影響が発生した主要なイベント等の状況は、表B-4-13のとおりである。中止されたイベント等に対する今後の対処として、オンライン型への切替えが予定されたり、一部見学施設において、直接の対面を回避できるツールが導入されたりしている。

なお、「下水道インフラ見学ツアー」については、令和3年度にオンライン開催により実施される予定であるが、参加者1人当たりの経費の額（委託契約金額）は令和元年度のインフラ見学ツアーの1人当たり経費額を下回っている。

表B-4-13 イベント・ツアー等の新型コロナウイルス感染症拡大の影響等

イベント・ツアー等/内容	新型コロナウイルス感染症拡大の影響等
下水道サポーター制度 下水道モニターの終了者等を対象に、イベントや施設見学会等で局職員と一緒にPRを実施	令和2年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、イベント活動は休止し、広報誌「ニュース東京の下水道」を用いた地域での広報活動など、可能な範囲での活動を継続
東京地下ラボ by 東京都下水道局 参加学生がワークショップやフィールドワーク、講演会などを通して下水道の仕組みや役割などについて学び、東京下水道の魅力伝える広報ツールを制作	令和2年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、イベントは中止。令和3年度は一部についてオンラインによる開催を検討している。
下水道のインフラ見学ツアー 所有する複数の施設を巡るツアー	令和2年度は中止。令和3年度にオンラインによるツアーの実施を企画している。(※)
下水道教育事業 小学校への「でまえ授業」等	実験用具を共有しない形で実施するなど感染症対策を徹底しながら、小学校に訪問可能な内容に見直し
広報施設等 「東京都虹の下水道館」や各水再生センターの見学	<ul style="list-style-type: none"> 令和2年度は所管する水再生センター20か所で見学を中止 広報施設「東京都虹の下水道館」において、普段実施しているイベント内容をキット化した「親子で学ぼう！虹のお楽しみキット」やスタッフの同行なく展示内容を知ることができるツール「二次元コードによる展示説明（アースくんのちえぶくろ）」を導入

都提供資料より監査人作成

※ 令和3年度に予定されているオンラインツアーは、2回実施（計400名参加）が予定され、委託契約金額は4,835,050円（令和元年度インフラ見学ツアーは各回合計167名、経費計4,037,440円）となり、参加者一人当たりの経費額は12,087円（同24,176円）となる。

以上より、新型コロナウイルス感染症の感染拡大を契機として、対面によるイベント等の実施が見送られ、代替的な手段としてオンラインイベントの開催が検討されている。オンラインイベントの開催は、現地での対面開催と比較して、感染症拡大防止対策のみならず、移動や受入れ人員において制約が少ないことから、参加が容易になる面もあると予想される。一方、通信環境次第では、対面開催と同レベルの双方向のコミュニケーションが難しい場合もあると予想される。しかしながら、社会全体として、新型コロナウイルス感染症の感染拡大を機に勤務形態や生活様式の変化が進み、会議やセミナーのオンライン化も進展している中、オンラインでのイベント開催についても、主な手段の一つとして考慮していかざるを得ないだろう。

（意見1-38）広報イベント等のオンライン開催について

令和2年度においては、新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、下水

道事業への理解を深めるための施設見学、イベントや学習事業の多くが中止され、一部の事業については動画等による情報発信を行った。令和3年度以降についても継続して実施するほか、その他事業についても、オンライン開催への切替えを予定又は検討中とのことである。感染状況が収束した後も、社会全体としては、直接の対面によらず、オンラインによるコミュニケーションが一定程度進むものと予想される。したがって、下水道関連の各種イベントにおいても、オンラインイベントのような、非接触かつ双方向のコミュニケーションが可能な手段やツールを積極的に導入し、外部環境や想定される参加者の状況に応じて使い分ける体制とされたい。また、オンライン化に当たっては、各地域の水再生センターの施設見学の受入中止時の代替手段としての利用も想定して、各地域の施設の特性を活かしたコンテンツの取り込み等も考慮されたい。

II 区部下水道について

1 区部下水道の概要

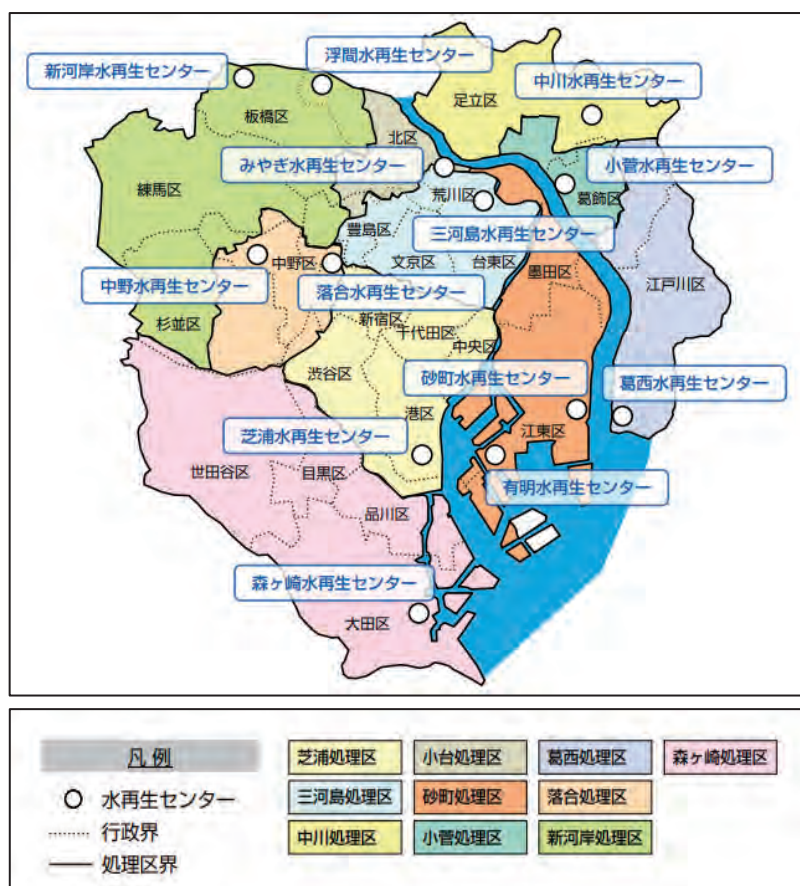
(1) 計画、建設、維持管理、業務

ア 概要

都においては、特別区の存する区域は行政の一体性を確保する観点から、区部全域を都が“市”の立場で事業を行っている。区部の下水道事業は、23 特別区の 57,839ha を対象に、公共下水道の建設と維持管理を行っている。区部の下水道は「神田下水」の建設に始まり、昭和 30 年代から本格的に普及事業を進めてきた結果、平成 6 年度末に 100%普及概成している。

区部下水道は、10 の処理区に分かれており、令和 2 年度末で下水道管の総延長約 16,162 km、13 か所の水再生センターがある。1 日当たり約 445 万 m³の下水を処理している。

図 C-1-1 区部下水道の処理区の概要



「経営計画 2021」より抜粋

区部公共下水道全体計画の概要は次表のとおりである。なお、平成 21 年 7 月に、流域別下水道整備総合計画の変更計画が決定されたことに伴い、全体計画を見直している。

表 C-1-1 区部全体計画の概要

	計画人口 (千人)	計画面積 (ha)	ポンプ所 (か所) ※1	水再生センター※1		処理区域	
				(か所)	計画汚水量 (千m ³ /日)		
区部公共下水道	※2 8,692	※2 57,839	91	16	※2 6,090		
処理 区 名	芝浦	705	6,440	13	1	850	千代田、中央、港、新宿、渋谷区の大部分。 文京、品川、目黒、世田谷、豊島区の一部。
	三河島	758	3,936	8	3	650	台東、荒川区の全部。 文京、豊島区の大部分。 千代田、新宿、北区の一部。
	砂町	907	6,153	34	2	710	墨田、江東区の全部。 中央、港、品川、大田、足立、江戸川区の一部。
	小台	302	1,687	5	2	270	北区の大部分。豊島、板橋、足立区の一部。
	落合	680	3,506	—	2	440	中野区の大部分。新宿、世田谷、渋谷、杉並、豊島、練馬区の一部。
	森ヶ崎	2,127	14,675	14	1	※3 1,290	品川、目黒、大田、世田谷区の大部分。渋谷、杉並区の一部。
	小菅	266	1,633	3	1	200	足立、葛飾区の一部。
	葛西	793	4,893	8	1	510	江戸川区の大部分。葛飾区の一部。
	新河岸	1,633	10,474	1	2	840	杉並、板橋、練馬区の大部分。 新宿、中野、豊島、北区の一部。
	中川	521	4,442	4	1	330	足立区の大部分。葛飾区の一部。

都提供資料より監査人作成

(注) 処理区域は、令和 3 年 4 月 1 日時点の行政区画を反映したものの。

※1 ポンプ所、水再生センターのか所数は、下水道法第 4 条に基づく事業計画における施設数（令和 3 年 3 月 10 日）。ただし、東部スラッジプラント、南部スラッジプラントは、発生する汚泥を処理する施設のため水再生センターか所数には含めない。なお、ポンプ所のか所数には、水再生センター内の藍染ポンプ所、宮城ポンプ所を含んでいる。

※2 計画人口、計画面積、計画汚水量は、平成 21 年 7 月国土交通省関東地方整備局長同意を受け東京都が決定した「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」と整合を図ったもの。

※3 森ヶ崎処理区の処理能力は、区域外流入する 250 千 m^3 /日を合わせると 1,540 千 m^3 /日であり、全計画汚水量は 6,340 千 m^3 /日となる。

区部の主な施策は以下のとおりである。

(ア) 再構築

再構築とは、既存の下水道管などをできるだけ有効利用しながら、更新に合わせて能力不足の解消などを図ることを言う。

下水道管、水再生センター及びポンプ所は、経年とともに劣化が進む。老朽化によって、下水道管の場合、道路陥没の原因となることがある。

区部の主な施策として、老朽化した下水道管、水再生センター、ポンプ所を再構築することで、将来にわたり安定的に下水を流す機能、下水を処理する機能、雨水を排除する機能などを確保する。

(イ) 浸水対策

浸水対策とは、浸水被害の軽減を図る各種対策である。集中豪雨の頻発や都市化の進展に伴い、浸水被害のリスクが高まっている。

区部の主な施策として、これまでの 1 時間 50 ミリ降雨への対策を着実に推進するとともに、広範な床上浸水等が想定される地区について、1 時間 75 ミリ降雨に対応する下水道施設を整備するなど、対策を強化する。

浸水対策を推進することで、都市機能を確保し、安全・安心な暮らしを実現する。

(ウ) 震災対策

首都直下地震は、今後 30 年間に 70% の確率で起きると言われている。震災対策とは、首都直下地震に備え、施設の耐震化を推進することにより、施設の被害を最小限にとどめることである。

区部の主な施策として、首都直下地震が発生したときに備え、下水道管に対して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する。

水再生センターやポンプ所においては、水処理施設などの耐震化を推進し、震災時の下水道機能を確保する。

(エ) 合流式下水道の改善

下水道には、汚水と雨水を一つの下水道管で集める合流式下水道と、汚水と

雨水をそれぞれ別の下水道管で集める分流式下水道がある。東京 23 区の下水道は約 8 割が合流式下水道である。合流式下水道では、弱い雨の日は、地面や道路の汚れは雨と一緒に下水道管に集められ、水再生センターで処理される。一方で、強い雨の日は、市街地を浸水から守るため、汚水混じりの雨水が河川などへ放流される。

このような特徴を踏まえ、合流式下水道の改善に関する施策として、貯留施設の整備を行うなど、雨天時に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する。

(オ) 処理水質の向上

東京湾の赤潮発生日数の削減に向け、発生要因の一つである下水処理水の窒素・りんの一層の削減が必要である。

良好な水環境を創出するため、ちっ素、りんをより多く除去できる高度処理等を導入し、省エネルギーにも配慮しつつ、東京湾や隅田川などに放流される下水処理水の水質をより一層改善する。

(カ) 汚泥処理の信頼性の強化と効率化

下水を処理するときには汚泥が発生する。この汚泥を適切に処理・処分することで、将来にわたって安定的に下水を処理する機能を確保することができる。

区部の主な施策として、水再生センター間の相互送泥施設の整備や送泥管の複数化を推進し、震災時などにおけるバックアップ機能を確保するとともに、老朽化が進行した送泥管を優先して再構築するなど、汚泥処理の信頼性を強化する。

汚泥処理の信頼性強化と効率化を推進することで、将来にわたり安定的に下水を処理する機能を確保する。

(キ) 維持管理の充実

区部の主な施策として、下水道管や水再生センター、ポンプ所を適切に維持管理し、将来にわたり安定的に下水道機能を確保する。

イ 監査の結果

[分析 意見 2-1 に関するもの] 合流式下水道の改善について

合流式下水道の場合、晴天日は沈殿処理と生物処理によって下水を処理した後、消毒・放流しているが、雨天時には、降雨の状況によって水再生センター

に集まる下水の全量を反応槽で処理することができない。特に強い雨が降ると、市街地を浸水から守るため、汚水混じりの雨水を河川沿いの吐口やポンプ所から河川や海などに放流することになる。

そこで、河川や海などの水質保全を図るため、高速ろ過施設などの整備を進めるとともに、雨天時に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ため、降雨初期の特に汚れた下水を貯留する貯留施設を整備している。

ただし、雨天時貯留池が一杯になった際には、雨水で希釈され水質が良くなった雨天時下水を、沈殿・消毒処理（簡易処理）をしてから放流することとなる。

「経営計画 2021」によると、貯留施設等の貯留量の5か年の到達目標は、次表のとおりとなっている。

表C-1-2 貯留施設等の貯留量の5か年の到達目標（事業指標）

（単位：万 m^3 ）

事業指標	2年度末 累計	経営計画 2021 の計画期間		中長期の目標
		3～7年度	7年度末累計	
貯留施設等の貯留量	150	25	175	280
下水道法施行令への対応に必要な貯留量（令和5年度末までに完了）	150	20	170	

都提供資料より監査人作成

一方、現状では、区部における簡易処理水放流量（令和2年度）は、以下のとおりとなっている。

表C-1-3 区部 簡易処理水放流量及び放流日数（令和2年度）

水再生センター名	放流量（年計： m^3 ）	放流日数（日）
芝浦	14,171,470	73
三河島	14,886,100	122
みやぎ	8,929,610	99
小菅	8,947,800	64
葛西	18,433,420	92
落合	9,998,800	89
新河岸	14,985,100	70
浮間	1,895,850	31
砂町	23,129,800	118
森ヶ崎	46,653,000	90

都提供資料より監査人作成

表C-1-3のとおり、簡易処理水放流量は、センターによって差がある。これは、センターのある場所の地形の違い等によるもので、一概に貯留施設等の整備状況の差ではない。また、簡易処理水については、降雨初期の特に汚れた水が問題であり、簡易処理水放流量が、水質と一致することはない。そこで、次に、処理区ごとの令和2年度の雨天時水質検査の状況は次のとおりである。

表C-1-4 令和2年度の雨天時水質検査結果（単位：mg/L）

処理区名	処理区平均 BOD [※]
芝浦	28
三河島	22
砂町	25
小菅	27
葛西	29
落合	20
小台	36
新河岸	44
森ヶ崎	40

都提供資料より監査人作成

※ 微生物が水中の有機物を食べる時の酸素必要量であり、生物化学的酸素要求量という。水の汚れの度合いを表わす時の指標で、2mg/L でヤマメ、イワナ、3mg/L 以下でアユ、5mg/L 以下でコイ、フナ等の魚が棲めるといわれている（下水道局ホームページより引用）。

（意見2-1）雨天時水質について

下水道法施行令の雨天時放流水質基準について、区部では令和5年度末までに、合流式下水道からの雨天時放流水質を、処理区平均 BOD40 mg/L 以下としている。なお、ここで言うところの「処理区平均」とは、処理区内におけるセンター高級放流水 BOD、センター簡易放流水 BOD 及び吐口・ポンプ所 BOD 等の平均値を指す。

現状では、合流式下水道を採用している9処理区のうち、新河岸処理区では44 mg/L を超えており、また、森ヶ崎処理区は40 mg/L ちょうどとなっている。水質基準は令和5年度末までに達成すればよいが、今後順次、降雨初期の特に汚れた下水を貯留する貯留施設を整備されたい。

なお、経営計画2021には、「下水道法施行令の雨天時放流水質基準：区部では令和5年度末までに合流式下水道からの雨天時放流水質を処理区平均 BOD40mg/L 以下とすることが定められている。」との記載があるが、「処理区平均」との記載では、9処理区の平均との誤解を招くおそれがあるので、今後同様の記載をする際には、誤解を生じさせないよう記載されたい。

(2) 区部下水道の現況

ア 区部の下水道管等

令和2年度末における下水道事務所別・区別の下水道管管理延長、人孔及び公共汚水ますの数量は、次表のとおりである。

表C-1-5 令和2年度下水道事務所別・区別の下水道管管理延長、人孔及び公共汚水ますの数量

事務所	区名	下水道管管理延長 (m)			人孔 (個)	公共汚水ます (個)
		幹線	枝線	計		
中部	千代田	42,269.43	256,529.22	298,798.65	6,707	26,297
	中央	26,984.45	294,245.74	321,230.19	7,023	28,099
	港	57,155.42	410,711.87	467,867.29	11,540	41,155
	渋谷	15,748.68	298,046.06	313,794.74	10,431	52,333
	計	142,157.98	1,259,532.89	1,401,690.87	35,701	147,884
北部	文京	48,527.96	272,434.73	320,962.69	8,838	39,235
	台東	44,946.69	330,517.91	375,464.60	8,753	45,240
	豊島	29,778.30	370,691.46	400,469.76	14,008	69,886
	荒川	35,702.08	280,404.36	316,106.44	8,483	46,339
	計	158,955.03	1,254,048.46	1,413,003.49	40,082	200,700
東部第一	墨田	29,525.51	344,951.20	374,476.71	10,419	50,270
	江東	46,532.08	701,461.05	747,993.13	17,003	54,964
	港	0.00	1,314.80	1,314.80	26	3
	計	76,057.59	1,047,727.05	1,123,784.64	27,448	105,237
東部第二	足立	109,725.73	2,008,748.41	2,118,474.14	64,830	161,034
	葛飾	53,348.39	968,067.18	1,021,415.57	33,669	118,068
	江戸川	66,074.36	1,061,099.80	1,127,174.16	34,770	136,307
	計	229,148.48	4,037,915.39	4,267,063.87	133,269	415,409
西部第一	新宿	34,622.40	457,317.32	491,939.72	14,393	62,985
	中野	30,114.93	410,423.82	440,538.75	14,215	76,459
	杉並	45,165.40	778,463.95	823,629.35	24,484	118,294
	計	109,902.73	1,646,205.09	1,756,107.82	53,092	257,738
西部第二	北	27,638.74	452,155.40	479,794.14	14,113	68,917
	板橋	63,883.27	737,661.98	801,545.25	26,198	108,555
	練馬	68,324.05	1,225,444.51	1,293,768.56	43,296	162,260
	計	159,846.06	2,415,261.89	2,575,107.95	83,607	339,732
南部	品川	35,462.17	416,521.56	451,983.73	13,266	69,058
	目黒	22,750.45	332,053.80	354,804.25	12,104	60,446
	大田	83,001.95	1,125,320.03	1,208,321.98	35,851	159,626
	世田谷	106,252.11	1,503,720.27	1,609,972.38	52,681	202,805
	計	247,466.68	3,377,615.66	3,625,082.34	113,902	491,935
合計		1,123,534.55	15,038,306.43	16,161,840.98	487,101	1,958,635

「令和3年版事業概要」より抜粋

イ ポンプ所数と揚水実績

表C-1-6 ポンプ所数と揚水実績（令和3年4月1日現在）

ポンプ所数	揚水能力		令和2年度 揚水量 (m ³)	揚水量内訳	
	汚水ポンプ (m ³ /日)	雨水ポンプ (m ³ /分)		推定汚水量 (m ³)	推定雨水量 (m ³)
83 か所	15,713,856	110,729	757,110,230	554,975,270	281,647,460

都提供資料より監査人作成

ウ 水再生センター数と処理実績

表C-1-7 水再生センター数と処理実績（令和2年度実績）

水再生センター数	下水処理量 (m ³)	
	年間	1日平均
13 か所	1,623,102,400	4,446,860

都提供資料より監査人作成

2 料金制度について

(1) 料金制度の概要

ア 概要

(ア) 下水道料金徴収の根拠

下水道法第 20 条第 1 項において、公共下水道管理者は条例で定めるところにより、公共下水道を使用する者から使用料を徴収することができることと規定されており、東京都下水道条例（以下「条例」という。）第 13 条では、処理区域内の公共下水道の使用について、使用者から料金を徴収すると定めている。ここでいう使用者とは、条例第 2 条第 6 号に定められた、下水を公共下水道に排除してこれを使用する者である。

合流式下水道を採用する区部下水道は、生活排水などを処理する汚水処理と、浸水から都市を守る雨水排除の役割を担っている。地方財政法第 6 条では、公営企業の経費は、その性質上、当該公営企業の経営に伴う収入をもって充てることが適当でない経費及び当該公営企業の性質上能率的な経営を行ってもなお、その経営に伴う収入のみをもって充てることが客観的に困難であると認められる経費を除き、当該企業の経営に伴う収入をもってこれに充てなければならないとされている。雨水排除に係る経費は、当該公営企業の経営に伴う収入をもって充てることが適当でない経費として、公費負担（雨水処理費繰入金）とされ、汚水処理に係る経費は、受益者負担（下水道料金）とされている（雨水公費・汚水私費の原則）。なお、下水道料金は、汚水排出量に料率を乗じて算定される。

(イ) 下水道料金の料率

下水道法第 20 条第 2 項第 3 号において、使用料は定率又は定額をもって明確に定めなければならないと規定されており、条例第 14 条では、一般汚水及び浴場汚水の種別ごとに、1 月当たりの料金の料率を定めている（表 C-2-1）。

なお、一般汚水とは、浴場汚水以外の汚水で、公共下水道に排除するものである。一方、浴場汚水とは、公衆浴場営業（温泉、蒸しぶろその他の特殊な公衆浴場営業を除く。）の用に供した汚水で、公共下水道に排除するものであり、一般汚水よりも低い料率が設定されている。これは、公衆浴場の公共性を考慮し、都民の衛生水準及び低所得者層に対する社会福祉を確保するためのもので、低減分の一部は一般会計から補われている。

表C-2-1 下水道料率表

汚水の種別	排出量	料率
一般汚水	8 m ³ 以下の分	560 円
	8 m ³ を超え 20 m ³ 以下の分	1 m ³ につき 110 円
	20 m ³ を超え 30 m ³ 以下の分	1 m ³ につき 140 円
	30 m ³ を超え 50 m ³ 以下の分	1 m ³ につき 170 円
	50 m ³ を超え 100 m ³ 以下の分	1 m ³ につき 200 円
	100 m ³ を超え 200 m ³ 以下の分	1 m ³ につき 230 円
	200 m ³ を超え 500 m ³ 以下の分	1 m ³ につき 270 円
	500 m ³ を超え 1,000 m ³ 以下の分	1 m ³ につき 310 円
	1,000 m ³ を超える分	1 m ³ につき 345 円
浴場汚水	8 m ³ 以下の分	280 円
	8 m ³ を超える分	1 m ³ につき 35 円

「東京都下水道条例第14条」より監査人作成

(ウ) 汚水排出量の認定

条例第16条第1項では、水道水による汚水を排除して公共下水道を使用したときにおいては、水道の使用水量をもって汚水の排出量とみなすとし、同条第2項では、水道水以外の水による汚水を排除して公共下水道を使用したときにおいては、その水の使用の態様その他の事情を考慮して、管理者が認定した使用水量をもって汚水の排出量とみなすと規定している。なお、水道水以外の水による汚水としては、次のものがある。

- a 工事湧水
土木建築工事の地中掘削時に発生する一時的な湧き水
- b 井戸水
- c ビル湧水
ビルや工場等の主に地下階に発生する湧き水
- d 地下鉄湧水
地下鉄や鉄道のトンネル部分に生じる湧き水
- e 洞道湧水
電気や電話のケーブル等を敷設している洞道（共同溝を含む。）に生じる湧き水
- f 雨水利用水
雨水を貯留しトイレ等に利用する水

g その他

温泉水利用、工業用水道、簡易水道、海水利用、産業廃棄物処理に伴う浸出水

(エ) 特殊営業に係る汚水排出量の認定

料金算定の原則として、水道水等の使用水量をもって汚水排出量とみなすとしているが、条例第 17 条第 1 項は、製氷業その他の営業で、その営業に伴い使用する水の量がその営業に伴い公共下水道に排除する汚水の量と著しく異なるものを営む使用者は、管理者の定めるところにより、その営業に伴い使用する水の量のうち公共下水道に排除されない水量を申告することができるとし、同条第 2 項では、管理者は、前項の申告内容を審査して、その使用者の排除した汚水の量を認定するものと規定している。

なお、「その営業に伴い使用する水の量がその営業に伴い公共下水道に排除する汚水の量と著しく異なるもの」とは、東京都下水道条例施行規程第 29 条の 3 において、「1 月当たりの減水量が 1 月当たりのその営業に伴い使用する水の量（以下「総使用水量」という。）の 10% 以上を占めるものとする。ただし、1 月当たりの総使用水量が 1,000 m³ を超えるものにあつては、1 月当たりの減水量が 100 m³ 以上のものである」と定めている。

条例では、減量の種類として製氷業その他の営業と定めているが、事業活動に伴い、使用実態に合わせて次の減量を認めている。

a 製品含有に係る減量

氷、飲料水、生コンクリート、食品等

b 製品製造過程に係る減量

紡績、製紙、染色、食品、石鹼等の各工程における蒸発水

c ボイラーに係る減量

大気放出分

d 冷却装置（クーリングタワー等）に係る減量

蒸発水

e 散水に係る減量

グラウンド・公園等への散水

f 工事に係る減量

特殊工法による含有水及び躯体解体時の散水

g 産業廃棄物の含有水

製造過程で発生する汚泥等の含有水

h 車両・船舶等への積載水

公共下水道に排出されない分

i その他

上記以外については、個別に判断

(オ) 下水道料金の減免措置

減免とは、料率表により算定した下水道料金の一部又は全部を減額して免除することであり、公益上その他の理由から、条例第 20 条に基づき、次の減免措置を実施している。

a 条例第 20 条第 2 項に基づくもの

生活保護法により生活扶助を受ける方、児童扶養手当法により児童扶養手当の支給を受ける方又は特別児童扶養手当等の支給に関する法律により特別児童扶養手当の支給を受ける方に対して、1 月について排出量 8 m³以下の分に相当する料金を免除している。

b 条例第 20 条第 1 項に基づくもの

(a) 都議会決議を受けて実施する減免

東京都下水道条例の一部を改正する条例に付された付帯決議（平成 10 年 3 月）の趣旨を尊重して減免措置を実施することとしている。なお、平成 12 年 3 月、平成 13 年 3 月、平成 14 年 3 月、平成 15 年 3 月、平成 16 年 3 月、平成 17 年 3 月、平成 18 年 3 月、平成 19 年 3 月、平成 22 年 3 月、平成 25 年 3 月、平成 28 年 3 月及び令和 3 年 3 月の決議を受けて、公衆浴場営業、医療施設、社会福祉施設、生活保護世帯、皮革関連企業、めっき業、染色整理業、高齢者世帯及び生活関連業種（23 業種）を対象に、期間を令和 3 年 4 月 1 日から令和 8 年 3 月 31 日に限定して減免措置を継続している。

(b) 中国残留邦人等の方に対する減免

中国残留邦人等の方に対して 1 月について排出量 8 m³以下の分に相当する料金を免除している。

(c) 東日本大震災避難者等の方に対する減免

令和 4 年 3 月 31 日まで、東日本大震災避難者等の方に対して 1 月について排出量 8 m³以下の分に相当する料金を免除している。

(カ) 下水道料金の徴収

下水道料金の算定及び徴収業務は、水道水などの使用水量をもって汚水排出量とみなすことなどから、水道料金と同様の取扱いが可能である。このため、水道局との間に「下水道料金徴収業務の委託に関する協定」を結び、下水道料

金の徴収業務を水道局に委託することにより、事務の簡素化や経営上の効率化と料金を納入する下水道使用者の利便性の向上を図っている。

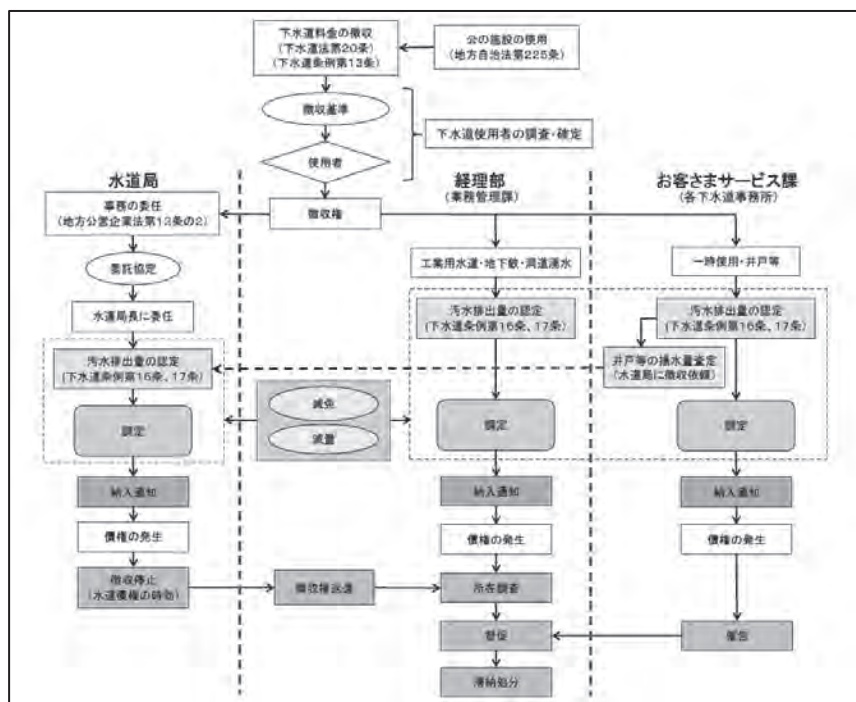
一方、地下鉄・洞道湧水、工事湧水（一時使用）などによる汚水に係る下水道料金は、量水器や時間計の設置などの方法により排出量を認定し、下水道局で徴収を行っている。

下水道料金の徴収は、調定事務により開始される。調定とは、収入の根拠、納入義務者、収入金額等を調査決定する行為であり、認定した使用者の汚水排出量に基づき、徴収すべき金額の算出決定を行う一連の行為である。

調定の後、使用者に対して書面（請求書兼支払書）で支払うべき金額等が通知され、使用者に書類が到達した時点で効力が生ずることとなる。また、使用者の申告誤りや、下水道局の認定水量及び料金算定の誤りが発見された際には、調定金額等を変更する更正が行われる。

下水道料金徴収事務の流れは、図C-2-1のようになっている。

図C-2-1 下水道料金徴収事務の流れ



都提供資料

水道局に徴収委託をしている債権のうち、滞納処分以外に適切な徴収方法がない等の事由があるものについては、水道局から徴収権限の返還を受け、下水道局で徴収を行う。

返還案件は、時効起算日から2年を経過した未納料金債権で水道局において徴収停止の処理が行われたものと、2年経過前に水道局で徴収権を保持する理由がなくなったもの（債務名義取得事案、単独下水道及び簡易水道使用者等の未納料金案件）に分類される。前者については、毎月第4営業日に、水道局から未納者ごとに電子データで受領し、後者については、原則として年3回、水道局からの協議依頼により、下水道局が返還の可否を判断し徴収権限の返還を受ける。

（キ）滞納整理

下水道局では、下水道料金が支払期限までに支払われないときに生じる滞納金について行われる一連の事務手続について、滞納整理と称している。支払期限までに納付されなかった債権については督促が行われ、さらに、支払がなされなかった場合には、滞納処分（差押等）が行われる。

イ 監査の結果

〔分析 意見2-2に関するもの〕水道局との下水道料金徴収業務に関する情報交換について

下水道料金の算定及び徴収業務は、水道水などの使用水量をもって汚水排出量とみなすことなどから、水道料金と同様の取扱いが可能である。このため、水道局との間に「下水道料金徴収業務の委託に関する協定」を結び、下水道料金の徴収業務を水道局に委託している。委託の内容は、本協定第1条に、下水道料金の徴収に関することと、下水道料金の減免に関することと定められ、同第2条に、準則として、水道局長は、委託業務を東京都下水道条例及び同施行規程のほか、水道局長の業務執行に係る規程等の定めるところにより処理すると定められている。本協定は、地方公営企業法第13条の2で規定されている事務の委任に当たり、水道局は委託された事務については、自己の名と責任において権限を行使し、下水道局は、その限りにおいて権限を失うものである。

当該徴収業務の委託に伴い、下水道料金の会計上の処理については、水道局からの報告及び納付状況に基づいて行われている。令和2年度決算における区部下水道事業の下水道料金は、約1,446億円であり、これには、下水道局調定分の下水道料金も含まれているものの、流域下水道事業を含む経常収益総額約3,591億円の約4割を占めており、損益計算書における重要な科目の一つとなっている。

(意見 2-2) 水道局との下水道料金徴収業務に関する情報交換について

下水道料金の算定及び徴収業務は、水道局との間に「下水道料金徴収業務の委託に関する協定」を結び、水道局に委託している。委託の内容は、本協定第 1 条に、下水道料金の徴収に関することと、下水道料金の減免に関することと定められ、同第 2 条に、準則として、水道局長は、委託業務を東京都下水道条例及び同施行規程のほか、水道局長の業務執行に係る規程等の定めるところにより処理すると定められている。本協定は、地方公営企業法第 13 条の 2 で規定されている事務の委任に当たり、水道局は委託された事務については、自己の名と責任において権限を行使し、下水道局は、その限りにおいて権限を失うものである。

水道局において行われる委託業務の執行状況は適正に行われているものと推定されており、当該徴収業務の委託に伴い、下水道料金の会計上の処理については、水道局からの報告及び納付状況に基づいて行われている。

このため、本協定第 7 条により、下水道料金徴収委託業務について両局間で連絡調整を図るため、委託業務連絡協議会を置くことが定められており、既に様々な情報交換が行われているところではあるが、今後も引き続き、情報交換を行われたい。

[分析 意見 2-3 に関するもの] 下水道事務所における債権管理について

中部下水道事務所においてヒアリングを行った結果、工事に伴う一時使用ということもあり、下水道料金が滞納となることは少なく、滞納が生じた場合の理由も納付書の紛失や単純な失念が多いため、連絡や納付書の再発行のみで遅滞なく収納されており、管理すべき未収債権は少ないのが現状である。中部下水道事務所においては、月 3 回提供される未収金残高表のうち、納付期限が超過しているものに対して、確認日時点の収入徴収簿の情報と突合し、過去の未収金残高表の情報を手書きで更新することにより、債権管理を行っていた。

(意見 2-3) 下水道事務所における債権管理について

中部下水道事務所においてヒアリングを行った結果、工事に伴う一時使用ということもあり、下水道料金が滞納となることは少なく、滞納が生じた場合の理由も納付書の紛失や単純な失念が多いため、連絡や納付書の再発行のみで遅滞なく収納されており、管理すべき未収債権は少ないのが現状である。中部下水道事務所においては、月 3 回提供される未収金残高表のうち、納付期限が超過しているものに対して、確認日時点の収入徴収簿の情報と突合し、過去の未収金残高表の情報を手書きで更新することにより、債権管理を行っていた。

システムの仕様を確認したところ、収入徴収簿の画面において、参照時点での未収金残高表を出力できることが判明した。管理すべき未収債権は少ないが、効率性の観点から、現時点の未収金残高表を出力することにより、下水道使用者に対する連絡など、催告を行うことが望ましい。

各下水道事務所における債権管理事務の方法について、改めて確認するとともに、システムの利用方法や債権管理事務の標準的な手続について周知することを検討されたい。

(2) 下水道料金収入の推移と下水道料金の改定について

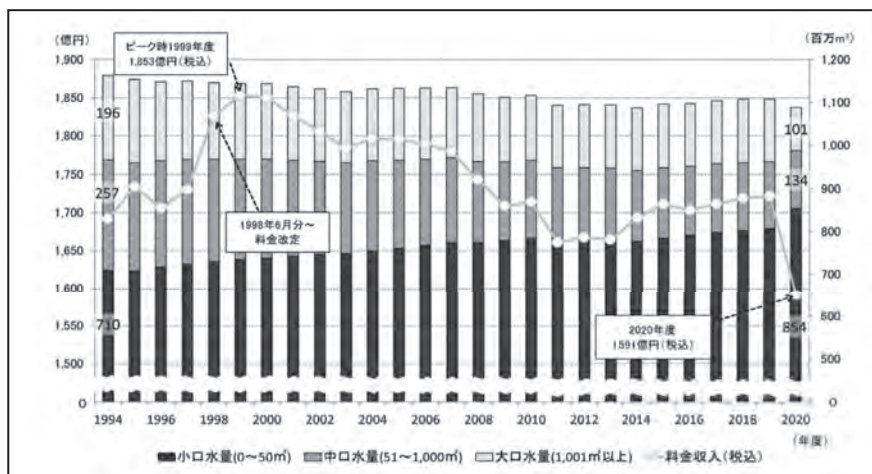
ア 概要

(ア) 下水道料金収入と使用水量の推移

下水道料金については、平成9年11月に発行された「東京都下水道事業経営検討委員会報告書『今後の下水道料金のあり方について』」においても、平成6年6月から16%の料金改定を行ったにもかかわらず、①下水道普及率は100%を概成し、新規使用者の増加による料金収入の増加が見込めないことや、②逓増性の下水道料金体系を採用している中、大口使用者の水需要に占めるシェアの落ち込みが見られる一方で、小口使用者の件数及び汚水排出量が若干増加傾向にあるという水需要構造の変化から、料金収入が伸び悩みの状況にあるとの分析がなされ、現在の料金体系へと改定されている。

その結果として、平成10年6月分からの平成10年度、11年度においては、下水道料金収入の増加が見られたが、中口、大口使用者から小口使用者への水需要構造の変化が続き、消費税率の改正に伴う一時的な増加は見られるものの、経営レポート2021によれば、下水道料金収入と使用水量の推移は、グラフC-2-1のとおりであり、特に令和2年度においては、新型コロナウイルス感染症の影響により、前年度の料金収入から約130億円の減収となった。

グラフC-2-1 下水道料金収入と使用水量の推移



「経営レポート2021」より抜粋

一方、経営レポート2021に掲載されている、経営計画2016の計画期間における財政収支の状況（下表）によれば、維持管理費は、計画期間（5か年）計の決算は、計画を470億円下回っている。年度ごとの維持管理費の決算を見ると、令和2（2020）年度においては、若干の減少があったものの、平成28（2016）年度の1,013億円から、令和元（2019）年度の1,238億円まで、増加傾向にある。

表C-2-2 経営計画2016の計画期間における財政収支（区部下水道事業）

（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	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

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
建設費	1,609	1,617	1,706	1,784	1,651	8,900	8,367	△533
改良費	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	—	—	—

「経営レポート 2021」より監査人作成

(イ) 下水道料金の改定

都では、経営計画期間中における全ての経費から、下水道料金収入以外の収入を差し引いた総額を料金対象原価としている。現行の料率表により推計した下水道料金収入見込額が、料金対象原価に満たない場合には資金不足となり、可能な限りの収支改善を図ってもなお、資金不足額が発生する場合に、料金改定の検討がなされることとなる。これまでの下水道料金の改定の内容は、下表のとおりである。

表C-2-3 下水道料金の改定

(単位：円)

	10 m ³ 以下 の分	11~20 m ³	21~50 m ³		51~ 100 m ³	101~200 m ³	201~500 m ³	501~ 1000 m ³	1001 m ³ 以上
昭和 55 年 4 月 1 日から	180	40	55		70	85	105	125	145
昭和 56 年 4 月 1 日から	325	70	100		125	150	190	225	260
昭和 59 年 5 月 1 日から	480	100	135		160	185	225	260	295
平成元年 6 月分から※1	463	97	130		154	179	217	251	285
平成 6 年 6 月 1 日から※2	536	112	151		179	208	252	291	331
	8 m ³ 以下 の分	9~20 m ³	21~30 m ³	31~50 m ³	51~100 m ³	101~200 m ³	201~500 m ³	501~ 1000 m ³	1001 m ³ 以上
平成 10 年 6 月 1 日から※3	560	110	140	170	200	230	270	310	345

都提供資料

(注) 料金は 1 m³ 当たり。ただし、10 m³ (平成 10 年 6 月 1 日からは 8 m³) 以下の分は定額

※1 消費税転嫁のため、平成元年 6 月分以降の料金は、料金表により計算された金額に 100 分の 103 を乗じて得た額

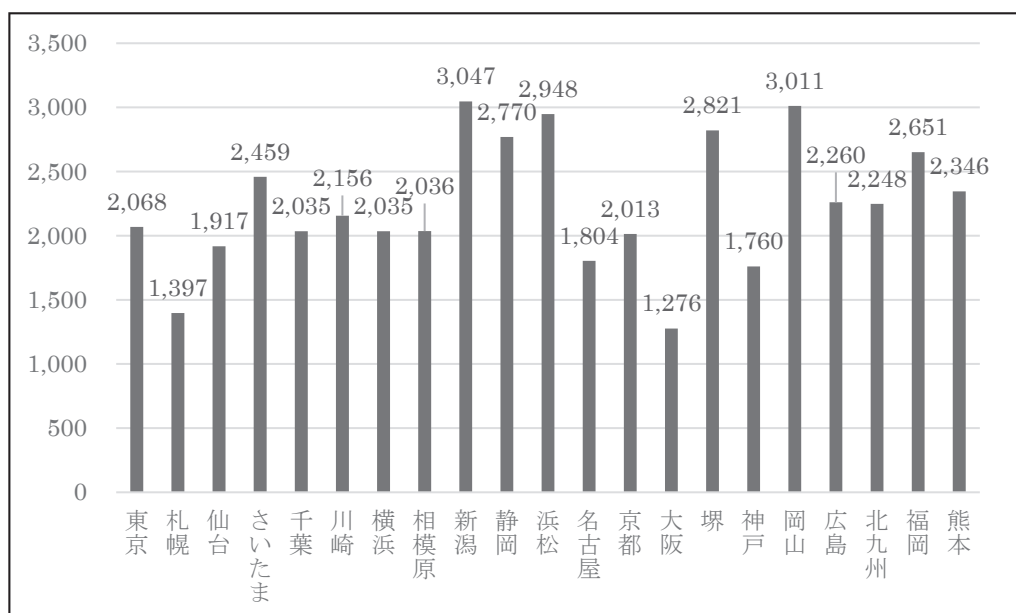
※2 消費税転嫁のため、平成 9 年 6 月分以降の料金は、料金表により計算された金額に 100 分の 105 を乗じて得た額

※3 消費税転嫁のため、平成 26 年 6 月分以降の料金は、料金表により計算された金額に 100 分の 108 を乗じて得た額
消費税転嫁のため、令和元年 12 月分以降の料金は、料金表により計算された金額に 100 分の 110 を乗じて得た額

平成元年には消費税が導入され、税込みでの料金水準を維持するため、税抜きでは料率が引き下げられているものの、平成10年6月の改定とその後の消費税率の改正により、一貫して料金水準は引き上げられてきている。今後も、固定費の比率が圧倒的に大きい下水道事業において、料金対象原価の削減が行えなければ、人口減少下における下水道使用者の減少とそれに伴う使用水量の減少により、更なる料金水準の引き上げが必要となってくる可能性もある。

他都市の下水道料金との比較においては、グラフC-2-2のとおり、大阪市や札幌市の1.5から1.6倍の水準となっはいるものの、首都圏の政令指定都市と比べても特に高額な料金設定とはなっていない。

グラフC-2-2 1か月に20 m³使った場合の下水道料金比較（令和3年1月1日現在）
（単位：円）



「令和3年版事業概要」より抜粋

イ 監査の結果

〔分析 意見2-4に関するもの〕 財政収支計画の検証について

表C-2-2のとおり、経営レポート2021の、経営計画2016の計画期間における財政収支の状況を見ると、維持管理費は、計画期間（5か年）計で470億円下回っているものの、下水道料金については、令和2年度を除けば、おおむね当初計画どおりの収入が計上されている。一方、建設費の減少（5か年で533億円）や改良費の減少（5か年で156億円）と、それに伴う企業債収入の減少（5か年で887億円）、企業債償還がスケジュールどおり進行する中での

企業債残高の対計画比での減少による企業債利子の減少（5か年で336億円）などの項目においては、計画との乖離が見られている。

将来における不確実性の高い中、精度の高い推計を策定することは、困難である。そうした中、将来推計に当たっては、収入は少なめに、支出は多めにと保守的に算定されがちであり、結果として計画値と乖離することは致し方ないといえる。

一方で、経営計画における財政収支計画については、計画の検証において表C-2-2のとおり、5か年の計画と決算の累計について、その増減額が記載されているにとどまり、これらの増減が、計画時点での推計の精度の問題によるものなのか、事業量や単価（物価や金利水準）の乖離によるものなのかについては、記載されていない。

（意見2-4）財政収支計画の検証について

経営計画における財政収支計画は、下水道料金改定の必要性を判断する重要な資料となっているが、経営レポートにおいては、決算との比較が増減額の算出にとどまり、その要因分析についての説明がなされていない。

今後は、財政収支計画の精度を更に向上させるために、計画期間の中間時点での計画と決算との比較分析などを、次期経営計画の財政収支計画の改正に反映することを検討されたい。

〔分析 意見2-5に関するもの〕計画期間中に乖離があった場合の財政収支計画の見直しについて

直近の料金改定の検討としては、経営計画2016、経営計画2021策定時に財政収支計画を策定（下表）し、5か年の計画期間の最終年度の累積資金過不足額において、経営計画2016では86億円、経営計画2021では104億円が推計されたことから、資金不足が生じないということをもって、料金改定の必要性がないものと判断されている。

表C-2-4 経営計画 2016 財政収支計画 (区部下水道事業)

(単位:億円)

	2014 年度 (決算)	2015 年度 (予算)	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	計
収入	5,078	5,060	5,211	5,163	5,093	4,996	5,005	25,468
下水道料金	1,693	1,709	1,709	1,711	1,713	1,716	1,708	8,557
企業債	1,061	1,004	1,113	1,006	943	899	824	4,784
国費	469	488	501	511	511	511	511	2,544
一般会計繰入金	1,687	1,662	1,665	1,685	1,694	1,639	1,729	8,411
その他収入	168	198	224	250	231	231	234	1,171
支出	5,040	5,056	5,232	5,169	5,093	4,987	4,993	25,473
維持管理費	1,011	1,138	1,156	1,188	1,202	1,288	1,298	6,132
元金償還金	1,831	1,639	1,715	1,538	1,462	1,282	1,284	7,281
企業債利子	372	348	311	292	279	267	261	1,410
建設費	1,532	1,580	1,700	1,800	1,800	1,800	1,800	8,900
改良費	294	350	350	350	350	350	350	1,750
収支差引過不足額	38	5	△21	△6	△1	9	12	△5
累積資金過不足額	87	91	71	65	65	74	86	—

「経営計画 2016」より抜粋

表C-2-5 経営計画 2021 財政収支計画 (区部下水道事業)

(単位:億円)

	2019 年度 (決算)	2020 年度 (予算)	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	計
収入	4,812	5,026	4,919	4,825	4,847	4,872	4,510	23,974
下水道料金	1,721	1,756	1,669	1,679	1,691	1,698	1,706	8,442
企業債	729	806	1,108	890	874	870	748	4,490
国費	582	510	510	510	510	510	510	2,550
一般会計繰入金	1,533	1,687	1,341	1,479	1,503	1,526	1,284	7,132
その他収入	246	267	291	268	269	268	263	1,359
支出	4,799	5,011	4,956	4,813	4,861	4,857	4,507	23,995
維持管理費	1,238	1,419	1,375	1,384	1,382	1,392	1,397	6,929
元金償還金	1,282	1,284	1,277	1,136	1,193	1,185	831	5,622
企業債利子	178	158	134	123	116	110	109	593

	2019 年度 (決算)	2020 年度 (予算)	2021 年度	2022 年度	2023 年度	2024 年度	2025 年度	計
建設費	1,784	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	9,000
改良費	317	350	370	370	370	370	370	1,850
収支差引過不足額	13	15	△37	12	△14	14	3	△21
累積資金過不足額	110	124	87	100	86	100	104	—

「経営計画 2021」より抜粋

このように、経営計画における財政収支計画は、将来における下水道料金の改定の必要性を判断する上で重要な資料となっている。そうした中、経営計画 2013 においては、3 か年の計画期間であったものが、経営計画 2016 から計画期間が 5 か年となり、経営計画 2021 からは 5 か年の計画期間に加え、更に 5 か年の推計期間の財政収支を開示しているところであるが、下水道料金改定の必要性については、引き続き 5 か年の計画期間の最終年度の累積資金過不足額により、判断がなされている。

(意見 2 - 5) 計画期間中に乖離があった場合の財政収支計画の見直しについて

経営計画策定時において、財政収支計画上、計画期間の最終年度の累積資金過不足額に、大きな過不足がないことが料金改定の判断基準の一つとなっており、その点においても財政収支計画は、財政運営のかじ取りを行う上で重要な情報となっている。一方で、将来推計には一定の限界があり、経営環境の変化に伴い計画策定時における前提条件が変化することにより、計画値どおりの実績値が現れないことは、当然にあり得ることである。そのような場合には、従前の計画を維持することなく、新たな前提条件に基づき計画を補正する必要がある。

今後、東京都下水道局アドバイザーボードに対して、経営計画 2021 の計画期間における実績報告を行う際に、財政収支計画における計画対実績の進捗度が著しく乖離している場合においては、その要因の説明を行った上で、計画の補正の是非を含むその後の対応について、意見や助言をいただくよう検討されたい。

3 契約

(1) 工事契約について

ア 令和2年度における契約の状況

予定価格1億円以上の入札による工事契約は286件で、契約額の合計は167,296,497千円である。

イ 監査の対象とした工事契約

予定価格1億円以上の工事契約のうち、契約額が10億円以上を監査の対象とした。契約額の合計は84,476,579千円である。

表C-3-1 監査の対象とした工事契約の一覧

契約年月日	契約件名	契約先	工期	契約金額(千円)
令和2年4月1日	呑川増強幹線その2工事	(株)森組	契約確定の日の翌日から890日間	1,735,690
令和2年4月1日	篠崎ポンプ所沈砂池機械設備再構築その2工事	住友重機械エンバイロメント(株)	契約確定の日の翌日から690日間	2,013,000
令和2年4月1日	落合水再生センター～みやぎ水再生センター間送泥管その3工事	(株)竹中土木	契約確定の日の翌日から890日間	7,744,000
令和2年5月29日	千代田幹線その2工事	奥村・大豊建設共同企業体(特)	契約確定の日の翌日から925日間	12,094,500
令和2年6月12日	立会川幹線雨水放流管その3工事	清水建設(株)	契約確定の日の翌日から1055日間	8,046,500
令和2年6月26日	新川ポンプ所電気設備再構築工事	(株)明電舎	契約確定の日の翌日から690日間	1,111,000
令和2年7月8日	湯島ポンプ所発電設備設置に伴う建設工事	戸田建設(株)	契約確定の日の翌日から620日間	1,264,450
令和2年7月10日	葛西水再生センター北系反応槽機械設備再構築その3工事	三機工業(株)	契約確定の日の翌日から520日間	1,083,500
令和2年7月10日	篠崎ポンプ所電気設備再構築その3工事	東芝プラントシステム(株)	契約確定の日の翌日から680日間	1,485,000
令和2年7月10日	森ヶ崎水再生センター(東)反応槽機械設備再構築その3工事	メタウォーター(株)	契約確定の日の翌日から620日間	1,705,000
令和2年7月15日	補助26号線街路整備事業に伴う桃園川幹線整備工事	村本建設(株)	契約確定の日の翌日から730日間	1,267,200
令和2年7月22日	足立区千住緑町一、二丁目付近再構築その2工事	五洋建設(株)	契約確定の日の翌日から640日間	1,494,900
令和2年7月22日	京島幹線その3工事	(株)フジタ	契約確定の日の翌日から450日間	2,178,000
令和2年8月5日	新河岸水再生センター沈砂池機械設備再構築その3工事	住友重機械エンバイロメント(株)	契約確定の日の翌日から610日間	1,395,680

契約年月日	契約件名	契約先	工期	契約金額(千円)
令和2年8月5日	葛西水再生センター汚泥焼却電気設備再構築工事	(株)明電舎	契約確定の日の翌日から660日間	2,662,000
令和2年8月5日	南部汚泥処理プラント汚泥焼却設備再構築その2工事	メタウォーター(株)	契約確定の日の翌日から1080日間	6,270,000
令和2年9月29日	中川水再生センター電気設備再構築工事	(株)日立製作所	契約確定の日の翌日から500日間	1,246,300
令和2年10月14日	南部汚泥処理プラント汚泥脱水設備その8工事	メタウォーター(株)	契約確定の日の翌日から1040日間	2,211,000
令和2年12月18日	小菅水再生センターポンプ設備再構築その5工事	(株)クボタ	契約確定の日の翌日から350日間	1,266,100
令和2年12月18日	森ヶ崎水再生センター大森南ポンプ室電気設備再構築工事	三菱電機(株)	契約確定の日の翌日から970日間	1,452,000
令和2年12月18日	桜橋第二ポンプ所沈砂池機械設備再構築工事	アクアインテック(株)	契約確定の日の翌日から770日間	1,716,000
令和2年12月18日	吾嬬第二ポンプ所発電設備工事	三菱電機(株)	契約確定の日の翌日から760日間	3,823,820
令和2年12月25日	浮間水再生センター水処理電気設備再構築工事	東芝インフラシステムズ(株)	契約確定の日の翌日から510日間	2,112,000
令和2年12月25日	森ヶ崎水再生センター大森南ポンプ室沈砂池機械設備再構築工事	前澤工業(株)	契約確定の日の翌日から940日間	2,618,000
令和3年1月22日	駒形幹線人孔設置工事	(株)鴻池組	契約確定の日の翌日から655日間	1,141,800
令和3年1月22日	第二桃園川幹線その2工事	村本建設(株)	契約確定の日の翌日から700日間	4,796,000
令和3年3月1日	加平ポンプ所電気設備再構築その3工事	(株)日立製作所	契約確定の日の翌日から670日間	1,232,000
令和3年3月1日	芝浦水再生センター再生水機械設備その6工事	メタウォーター(株)	契約確定の日の翌日から680日間	1,991,000
令和3年3月4日	芝浦水再生センター主ポンプ棟建設その6工事	大成建設(株)	契約確定の日の翌日から400日間	1,583,109
令和3年3月4日	北区栄町石神井川流域貯留管工事	(株)銭高組	契約確定の日の翌日から820日間	1,978,130
令和3年3月12日	篠崎ポンプ所発電機棟建設工事	(株)渡辺組	契約確定の日の翌日から565日間	1,758,900
合計				84,476,579

都提供資料より監査人作成

ウ 監査の結果

[分析 意見2-6、意見2-7に関するもの] 低入札価格調査制度について

低入札価格調査制度は、地方公共団体が工事・製造その他についての請負契約において、以下の要件のいずれかを満たす場合、最低価格の入札者を落札者とせず、次に低い価格で申込みをした者を落札者とするものである(地方自

治法施行令第 167 条の 10 第 1 項)。具体的には、地方公共団体が低入札価格調査基準価格を設定し、当該価格を上限にして低価格の申込みをした者から順番に契約の相手方として適当か否かを調査するものである。

- | |
|--|
| <p>ア 予定価格の制限の範囲内で最低の価格をもって申込みをした者の当該申込みに係る価格ではその者により当該契約の内容に適合した履行がされないおそれがあると認める場合</p> <p>イ その者と契約を締結することが公正な取引の秩序を乱すこととなるおそれがある著しく不適當であると認める場合</p> |
|--|

都では、「低入札価格調査制度に係る調査マニュアル」4 調査の進め方(1) 失格基準の判定により、まず、数値的失格基準、工事成績失格基準に該当するかを判定する。また、(2) 調査票等の提出要求及び受領により、複数の調査対象者に対して、並行して調査票等の提出を求めることができる。

下水道局においても、工事品質の確保及び不良不適格業者の排除を図るために、低入札価格調査制度の円滑な運用を目的として、低入札価格調査制度に係る調査マニュアル(以下「調査マニュアル」という。)を定めている。その概要は、以下のとおりである。

- | |
|---|
| <p>ア 低入札価格調査制度対象案件において、調査基準価格を下回る入札を行った者(以下「調査対象者」という。)があった場合は、当該案件の内容に適合した履行がなされないおそれがあるか否かを判断するため、落札の決定を保留する。</p> <p>イ 調査対象者から調査資料の提出を受け、ヒアリング及び積算内訳等の調査を行い、その調査結果を記載した書面により、東京都下水道局一般競争入札運営委員会又は東京都下水道局指名業者選定委員会(以下「委員会」という。)で審議の上、落札者とするか否かを決定する。</p> <p>ウ 調査に当たっては、調査対象者に対し、調査対象者が積算した内訳が合理的かつ現実的なものであることを、計数的な根拠のある資料等により説明を求めるものとする。</p> |
|---|

なお、低入札価格調査制度の適用範囲は、予定価格が、建築工事 4.4 億円以上、土木工事 3.5 億円以上、設備工事 2.5 億円以上の工事(技術力評価型総合評価方式、技術実績評価型総合評価方式及び施工能力審査型総合評価方式を適用する案件を除く。)及び技術提案型総合評価方式を適用する工事である。

(意見 2-6) 調査基準価格を下回った場合の調査票等の提出辞退理由の調査について

低入札価格調査制度に係る調査マニュアルでは、調査対象者から調査資料の提出がなければ失格となる。すなわち、調査対象者は、調査票等の提出をしないことができるが、調査票等の提出辞退理由については、特段の手続は規定されていない。

下水道局は、1者入札の場合には、原因調査の取組を強化するため辞退理由を調査することとしており、入札に参加しなかった場合の取扱いと、入札に参加したが低入札価格調査における調査票等の提出辞退の場合の取扱いとは、対照的である。例えば、「落合水再生センター～みやぎ水再生センター間送泥管その3工事」は、第1回目の入札に対して27者応札し、そのうち26者が、全員調査基準価格を下回り調査票等の提出をしなかったため、全員失格となった。

このような状況に対して、下水道局は何ら調査をしていない。その理由を聞いたところ、下水道局は以下のように回答している。

- ・入札は東京都電子調達システムにより執行しており、同システムでは、入札参加者は他者の入札状況を把握することができません。このため、入札参加者が1者であっても競争性は確保されていると考えています。
- ・また、どのような価格で入札するか、又は低入札価格調査に当たり調査票等を提出するかという点については、入札参加者が発注内容を検討して個々に判断する事柄であるため、当局では把握しておりません。
- ・東京都では、入札契約制度改革（平成30年度）以降、低入札価格調査制度の運用の厳格化を図った結果として、現状、低入札価格調査制度は最低制限価格と変わらない運用となっており、最低制限価格を下回った業者に理由を質さないのと同様、低入札価格調査制度の対象者に対してもヒアリングを行うことはありません。

確かに、入札のシステムにおける競争性の確保や入札参加者の対応に下水道局が関知しないことは、外形的には理解できることである。また、低入札価格調査制度が、現状、最低制限価格と変わらない運用となっており、事業者がいったん応札している点で1者入札の辞退とは異にしていることはそのとおりである。しかしながら、上記の案件のように、1者を除き全員調査基準価格を下回り、調査票等の提出を辞退するというのは、低入札価格調査制度の運用の厳格化が影響している可能性があるとはいえ、好ましくない。

このように、応札者の大半が調査基準価格を下回る応札をした場合など、競争性に疑義が生じる例外的な入札案件については、関係部局と情報共有を行い、

適切な競争性の確保の観点から、総合評価方式の適用拡大など、既存制度の活用を含めた幅広い検討が可能となるよう、改善策を検討されたい。

(意見 2-7) 低入札価格調査制度の調査票等の運用について

低入札価格の調査は調査マニュアルに基づき実施されているが、実際には事業者は調査票等を提出せず、失格となっているケースが見受けられる。この点、上記のマニュアルを見ると、様式 1～17 及び確認資料の提出を求めるだけでなくヒアリングを行うとあり、低入札価格調査に当たり調査票等を提出しないのは、事業者に負担感があるためだと考えられる。

東京都入札監視委員会が平成 30 年 3 月に公表した「入札契約制度改革に係る検証結果報告書」においても、低入札価格調査制度の適用範囲を拡大した結果、調査を実施した件数は大幅に増加しているものの（平成 28 年度 8 件、29 年度 48 件）、調査票等の提出は 7 者にとどまっており、これまでのところ、低入札価格調査を経て契約に至った実績がないとのことである。また、下水道局の過去 3 年間の低入札価格の調査票等提出状況を確認したところ、下記のとおり 8 者あるも、そのうち 6 者は調査票等に不足や不備があり、残りの 2 者も他の理由で全員失格となっている。

年度	件名	相手先	調査書提出	調査内容	調査結果
平成 30	蔵前水再生センター空調設備改良工事	A	有り	調査票等の内容調査	失格（調査票等に不足、不備）
平成 31	砂町水再生センター空調設備改良工事	B	有り	調査票等の内容調査	失格（調査票等に不足、不備）
平成 31	世田谷区砧一、二丁目付近枝線工事	C	有り	調査票等の内容調査	失格（入札価格の内訳書等算出根拠 ③下請見積書等の工事内容（規模、工法、数量等）及びその単価が不明確な場合）
令和 2	蔵前水再生センター空調設備改良その 2 工事	D E F	有り	調査票等の内容調査	失格（調査票等に不足、不備）
令和 2	篠崎ポンプ所発電機棟建設工事	G	有り	調査票等の内容調査	失格（入札価格の内訳書等算出根拠 ②下請見積額を下回る積算額が計上されている場合）
令和 2	渋谷区広尾一、五丁目付近再構築工事	H	有り	調査票等の内容調査	失格（調査票等に不足、不備）

都提供資料より監査人作成

都は不当なダンピングを防ぐという観点から、厳格な低入札価格調査を実施することにより、最低制限価格と同様に、失格となる事業者への注意喚起を促

すという考え方である。しかしながら、低入札価格であっても、事業の実施可能性と品質が確保されるのであれば、本来の競争性を充足させることでトータルコストの削減につながる可能性も否定し得ないとする。

結果として低入札価格調査票等の提出が極めて少なく、入札に参加した事業者がそのまま失格になってしまうことにより受注の機会を逸するのは、競争性の確保の観点からは好ましいことではない。

下水道局は、より一層の競争性を確保し、低入札価格調査制度の運用について実効性を得るために、低入札価格の調査票等の提出状況を関係部局と情報共有するとともに、そのための方策を検討されたい。

〔分析〕 落札率が高い工事契約について

監査対象とした工事契約のうち、落札率が高い工事契約の状況は次のとおりである。

表C-3-2 落札率が高い工事契約の一覧

契約件名	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率 (%)	入札者数 ※	入札辞退 者数
篠崎ポンプ所沈砂池機械設備再構築その2工事	住友重機械エンバイロメント(株)	2,013,000	2,023,263	99.4	1	0
新川ポンプ所電気設備再構築工事	(株)明電舎	1,111,000	1,132,912	98.0	1	1
葛西水再生センター北系反応槽機械設備再構築その3工事	三機工業(株)	1,083,500	1,095,930	98.8	1	2
篠崎ポンプ所電気設備再構築その3工事	東芝プラントシステム(株)	1,485,000	1,495,582	99.2	1	2
森ヶ崎水再生センター(東)反応槽機械設備再構築その3工事	メタウォーター(株)	1,705,000	1,705,319	99.9	1	2
補助26号線街路整備事業に伴う桃園川幹線整備工事	村本建設(株)	1,267,200	1,274,185	99.4	1	1
足立区千住緑町一、二丁目付近再構築その2工事	五洋建設(株)	1,494,900	1,513,171	98.7	1	0
新河岸水再生センター沈砂池機械設備再構築その3工事	住友重機械エンバイロメント(株)	1,395,680	1,395,746	99.9	1	1

契約件名	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率 (%)	入札者数 ※	入札辞退 者数
葛西水再生センター汚泥焼却電気設備再構築工事	(株) 明電舎	2,662,000	2,682,141	99.2	1	2
浮間水再生センター水処理電気設備再構築工事	東芝インフラシステムズ(株)	2,112,000	2,149,004	98.2	1	2

都提供資料より監査人作成

※ 表の入札者数には、入札辞退者数を除いている。

工事契約の中には、施工上相互に関連する工事群を構成するものがある。令和2年度に発注された工事契約に関連する工事群の状況は次のとおりである。

表C-3-3 関連する工事群の一覧

①「南部汚泥処理プラント汚泥焼却設備再構築その2工事」関係

工事件名	工期	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率	入札者 数※	入札辞 退者数
南部汚泥処理プラント汚泥焼却電気設備再構築工事	令和元～2年度	メタウォーター(株)	528,000	538,648	98.0%	1	2
南部汚泥処理プラント汚泥焼却設備3号炉撤去工事	令和元～3年度	メタウォーター(株)	759,000	766,920	98.9%	1	0
南部汚泥処理プラント汚泥焼却設備再構築その2工事	令和2～6年度	メタウォーター(株)	6,270,000	6,415,717	97.7%	1	1
南部汚泥処理プラント汚泥脱水設備その8工事	令和2～6年度	メタウォーター(株)	2,211,000	2,293,280	96.4%	1	1
南部汚泥処理プラント汚泥焼却電気設備再構築その2工事	令和3～5年度	メタウォーター(株)	1,045,000	1,058,508	98.7%	1	2
南部汚泥処理プラント汚泥濃縮設備再構築工事	令和元～3年度	三機工業(株)	913,000	944,823	96.6%	3	2
南部汚泥処理プラント汚泥濃縮設備再構築その2工事	令和3～5年度	(株)神鋼環境ソリューション	987,921	1,039,247	95.0%	4	2
南部汚泥処理プラント汚泥処理電気設備再構築その4工事	令和元～3年度	メタウォーター(株)	561,000	575,784	97.4%	1	4

②「森ヶ崎水再生センター大森南ポンプ室電気設備再構築工事」関係

工事件名	工期	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率	入札者 数※	入札辞 退者数
森ヶ崎水再生センター 大森南ポンプ室 沈砂池機械設備再構築 工事	令和2～6年度	前澤工業 (株)	2,618,000	2,629,913	99.5%	1	1
森ヶ崎水再生センター 大森南ポンプ室 電気設備再構築工事	令和2～6年度	三菱電機 (株)	1,452,000	1,461,515	99.3%	1	2
森ヶ崎水再生センター (西) 水処理電気設備再構築 その9工事	令和3～6年度	三菱電機 (株)	3,122,240	3,122,273	99.9%	1	1

③「芝浦水再生センター再生水機械設備その6工事」関係

工事件名	工期	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率	入札者 数※	入札辞 退者数
芝浦水再生センター再 生水機械設備その6工 事	令和2～5年度	メタウォーター (株)	1,991,000	2,029,929	98.0%	1	1
芝浦水再生センター 再生水電気設備その7 工事	令和2～5年度	メタウォーター (株)	605,000	605,506	99.9%	1	0

④「吾婦第二ポンプ所発電設備工事」関係

工事件名	工期	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率	入札者 数※	入札辞 退者数
吾婦第二ポンプ所発電設 備工事	令和2～5年度	三菱電機 (株)	3,823,820	4,123,449	92.7%	1	4
吾婦ポンプ所発電機棟建 設工事	令和元～5年度	日本建設 (株)	1,757,800	1,820,170	96.5%	2	1
吾婦ポンプ所発電機棟電 線管路工事	令和2～4年度	(株)ミラ イト	165,660	184,558	89.7%	3	2

⑤「中川水再生センター電気設備再構築工事」関係

工事件名	工期	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率	入札者 数※	入札辞 退者数
中川水再生センター 電気設備再構築工事	令和2～4年度	(株)日立 製作所	1,246,300	1,246,740	99.9%	1	2
加平ポンプ所 電気設備再構築その3工 事	令和2～5年度	(株)日立 製作所	1,232,000	1,237,236	99.5%	1	3

工事件名	工期	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率	入札者 数※	入札辞 退者数
熊の木ポンプ所 電気設備再構築工事	令和2～4年度	(株) 日立 製作所	893,200	896,071	99.6%	1	4

⑥「小菅水再生センターポンプ設備再構築その5工事」関係

工事件名	工期	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率	入札者 数※	入札辞 退者数
小菅水再生センター 送風機設備再構築その 2工事	令和元～2年度	(株) 電業 社機械製作 所	122,320	132,979	91.9%	1	3
小菅水再生センター 水処理電気設備再構築 その10工事	令和2年度	三菱電機 (株)	363,000	365,937	99.1%	1	4
小菅水再生センター ポンプ設備再構築その 5工事	令和2～4年度	(株) クボ タ	1,266,100	1,375,297	92.0%	6	4
小菅水再生センター 水処理電気設備再構築 その11工事	令和3～5年度	三菱電機 (株)	1,985,500	1,991,044	99.7%	1	1

⑦「桜橋第二ポンプ所沈砂池機械設備再構築工事」関係

工事件名	工期	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率	入札者 数※	入札辞 退者数
銭瓶町ポンプ所 熱利用設備工事	令和2～4年度	(株) 日立 プラントサ ービス	188,100	188,111	99.9%	1	4
銭瓶町ポンプ所 熱利用電気設備工事	令和2～3年度	三菱電機 (株)	118,580	118,580	100.0%	1	4
桜橋第二ポンプ所 電気設備その9工事	令和2～4年度	(株) 明電 舎	517,000	520,201	99.3%	1	0
桜橋第二ポンプ所 沈砂池機械設備再構築 工事	令和2～5年度	アクアイ ンテック (株)	1,716,000	1,849,914	92.7%	3	1
桜橋第二ポンプ所 電気設備再構築その2 工事	令和2～6年度	(株) 明電 舎	638,000	648,626	98.3%	1	4

⑧「森ヶ崎水再生センター大森南ポンプ室沈砂池機械設備再構築工事」関係

工事件名	工期	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率	入札者 数※	入札 辞退 者数
森ヶ崎水再生センター 大森南ポンプ室 沈砂池機械設備再構築 工事	令和2～6年度	前澤工業 (株)	2,618,000	2,629,913	99.5%	1	1
森ヶ崎水再生センター 大森南ポンプ室 電気設備再構築工事	令和2～6年度	三菱電機 (株)	1,452,000	1,461,515	99.3%	1	2
森ヶ崎水再生センター (西) 水処理電気設備再構築 その9工事	令和3～6年度	三菱電機 (株)	3,122,240	3,122,273	99.9%	1	1
森ヶ崎水再生センター 機械棟沈砂池脱臭設備 再構築工事	令和3～4年度	脱臭装置 (株)	156,860	172,667	90.8%	3	3

⑨「加平ポンプ所電気設備再構築その3工事」関係

工事件名	工期	契約先	契約金額 (千円)	予定価格 (千円)	落札率	入札者 数※	入札 辞退 者数
加平ポンプ所 発電設備再構築その2 工事	平成29～令和3 年度	シンフォニア テクノロジー(株)	1,617,840	1,689,120	95.7%	1	3
加平ポンプ所 受変電設備再構築工事	令和2～4年度	(株)日立 製作所	388,300	390,335	99.4%	1	4
加平ポンプ所 電気設備再構築その3 工事	令和2～5年度	(株)日立 製作所	1,232,000	1,237,236	99.5%	1	3

都提供資料より監査人作成

※ 表の入札者数には、入札辞退者数を除いている。

下水道局によれば、下水道局施設の多くが他の自治体に類を見ない大規模かつ高度複雑な施設や設備であり、システムとして一体的に制御、操作するものである。そして、改修等の工事は水再生センターやポンプ所等の施設を稼働させ、その機能を確保しながら、設備やシステム等を部分的、段階的に改築することが通例とのことである。入札参加を申し込んだ企業は、下水道局の発注図書を手に入して、下水道局が発注する工事内容を確認した上で、応札するか否かを判断しており、結果として、1者入札となっている場合があるとのことである。

表C-3-3の関連する工事群の一覧にて、令和2年度までに発注された工

事契約 35 件を見ると、入札参加者数が 1 者のみとなった「1 者入札」の工事契約は 28 件（35 件の 80.0%）で、落札率の平均は 98.2%であった。入札参加者が 2 者以上の工事契約は 7 件（35 件の 20.0 %）で、落札率の平均は 94.2%であった。1 者入札の工事契約の割合が高く、その上、1 者入札の場合の落札率は、複数者が入札した場合の落札率より高い傾向となっている。

また、特定の 1 者が入札者となり、他の指名業者は入札を辞退する事例が見られる。指名業者が入札を辞退する際には、辞退の理由を電子調達システムにて入力するので、都は辞退の理由を知る仕組みとなっている。下水道局においては、平成 30 年 6 月 12 日付「「入札契約制度改革の本格実施」により実施する具体策に係る基本的な取扱いについて（通知）」により、「入札参加者が 1 者以下となった場合に、入札辞退者等から理由を聴取するなど、その原因調査の取組を強化する。」としている。なお、表 C-3-2 の落札率が高い工事契約の一覧を見ても、1 者入札と落札率が高くなる傾向との関係性が認められる。

下水道局及び東京都全体の入札による工事契約の落札率の状況は、次のとおりである。

表 C-3-4 下水道局及び東京都全体の入札による工事契約の落札率の状況

	平成 28 年度		平成 29 年度		平成 30 年度		令和元年度		令和 2 年度	
	件数	落札率	件数	落札率	件数	落札率	件数	落札率	件数	落札率
下水道局	785	93.2%	792	93.5%	814	93.9%	783	93.9%	755	93.0%
東京都全体	4,525	91.6%	4,252	92.1%	4,606	92.8%	4,386	92.8%	4,120	92.2%

「東京都工事契約関係資料」（財務局公表）より監査人作成

入札による工事契約の落札率については、下水道局は東京都全体と比べて、いずれの年度においても高い結果となっている。

〔分析 意見 2-8 に関するもの〕 辞退者の理由とフォローアップについて

下水道局では、東京都電子調達システムにおいて、競争入札に参加したものの辞退した事業者に対して辞退理由を確認している。落札率が高い工事案件について確認したところ、以下のとおりである。

表C-3-5 入札辞退理由一覧

件名	会社名	配置予定技術者の配置困難	見込みより過大	見積金額が当初	発注図書に不明確な部分有	技術的に履行が困難な案件	その他
篠崎ポンプ所沈砂池機械設備再構築その2工事	入札辞退者なし						
千代田幹線その2工事	入札辞退者なし						
立会川幹線雨水放流管その3工事	入札辞退者なし						
新川ポンプ所電気設備再構築工事	三菱電機(株)	○					
葛西水再生センター北系反応槽機械設備再構築その3工事	住友重機械エンバイロメント(株)	○					
	岩尾磁器工業(株)	○					
篠崎ポンプ所電気設備再構築その3工事	(株)明電舎		○				
	三菱電機(株)	○					
森ヶ崎水再生センター(東)反応槽機械設備再構築その3工事	住友重機械エンバイロメント(株)	○					
	岩尾磁器工業(株)	○					
補助26号線街路整備事業に伴う桃園川幹線整備工事	岩田地崎建設(株)					○	
足立区千住緑町一、二丁目付近再構築その2工事	入札辞退者なし						
新河岸水再生センター沈砂池機械設備再構築その3工事	前澤工業(株)					○	
葛西水再生センター汚泥焼却電気設備再構築工事	三菱電機(株)	○					
	東芝インフラシステムズ(株)	○					
浮間水再生センター水処理電気設備再構築工事	(株)明電舎		○				
	三菱電機(株)	○					

都提供資料より監査人作成

この表によれば、辞退理由の多くが「配置予定技術者の配置困難」とされている。下水道局では、工事に入札する事業者は、通常、複数の案件を抱えており、配置予定技術者の配置を調整している。このため、事業者の体制の問題や、複数案件について並行的に入札参加を検討しており、配置予定技術者を配置する工事の優先順位により、結果として要件に満たない事案が発生する可能性があるとのことである。

一方、下水道局では、入札の辞退者をできるだけ少なくし競争性を確保するため、東京都発注工事における建設業法第26条第3項ただし書の規定の適用を受ける監理技術者(特例監理技術者)の配置要件等の緩和を行っている。しかし、令和2年10月に建設業法が改正され法的に可能となったものの、国の技能検定制度の見直しが遅れたことにより、実質的な運用開始が令和3年8月

にずれこんだ経緯があり、事業者の負担軽減につながっていくかどうかは、今後の状況を見守ることになる。

なお、入札辞退理由の「その他」については、その具体的理由を記入する欄が電子調達システムの入力項目として設けられている。入力された内容は各契約部署で閲覧可能となっており、不調後の検討などの参考資料として活用されているとのことである。

(意見 2-8) 辞退者のフォローアップについて

下水道局では、入札の辞退者について辞退理由をシステム上で確認しており、その中で最も多い「配置予定技術者の配置困難」に対しても、配置要件等の緩和を行っていることは評価される場所である。また、入札辞退理由の「その他」については、その具体的理由を記入する欄が電子調達システムの入力項目として設けられており、不調後のヒアリングなどの参考資料として活用されているのであれば、一定の対応はされているものと考えられる。

下水道局は、今後も継続して、入札辞退理由について更なるフォローアップをすることにより入札の辞退者をできるだけ少なくし、競争性を確保することが求められる。そのためには、入札辞退が多い契約については、たとえ落札されたとしても、入札参加者が十分に確保されなかった案件として、発注のタイミングや業者の業務対応への配慮等について、事業者が今後より一層、入札に参加しやすい環境づくりに資する検証を行われたい。

(2) 委託契約（東京都下水道サービス株式会社以外）について

ア 令和 2 年度における契約の状況

契約金額 5 千万円以上の入札による委託契約及び契約金額が 5 千万円以上で見積書を 1 者のみから徴する、いわゆる、特命随意契約（TGS 以外）による委託契約を、監査の対象とした。

表C-3-6 監査の対象とした入札による委託契約の一覧

契約年月日	契約件名	契約先	工期	契約金額 (千円)
令和2年10月7日	中野水再生センター設備再構築に伴う施設設計委託	(株) 日産技術コンサルタント	契約確定の日の翌日から100日間	78,650
令和2年10月1日	荒川幹線ほか1幹線合流改善施設設計委託その3	中央コンサルタンツ(株)	契約確定の日の翌日から160日間	51,700
令和2年10月21日	落合水再生センター砂ろ過及び非常用発電設備再構築に伴う施設設計委託その2	(株) 東京設計事務所	契約確定日の翌日から190日間	63,800
令和3年1月18日	新河岸水再生センター施設調査設計委託	(株) 東京建築研究所	契約確定の日の翌日から270日間	52,030
令和3年1月29日	三河島水再生センター放流渠吐口整備及び塩素接触槽耐震補強設計委託	中央コンサルタンツ(株)	契約確定の日の翌日から260日間	64,900
令和3年3月17日	東部汚泥処理プラント・葛西水再生センター間連絡管施設設計委託その2	パンフィックコンサルタンツ(株)	契約確定の日の翌日から230日間	61,820

都提供資料より監査人作成

表C-3-7 監査の対象とした特命随意契約による委託契約の一覧

契約年月日	契約件名	契約先	工期	契約金額 (千円)
令和2年4月1日	管路内清掃工並びに故障等処理作業委託(複数単価契約)	下水道メンテナンス協同組合	令和2年4月1日から令和3年3月31日まで	1,563,739
令和2年4月1日	水再生センター・ポンプ所焼却灰・沈砂等収集運搬及びふさ等固化・埋立整地作業(複数単価契約)	下水道メンテナンス協同組合	令和2年4月1日から令和3年3月31日まで	1,042,934
令和2年4月1日	故障等処理作業待機委託	下水道メンテナンス協同組合	令和2年4月1日から令和3年3月31日まで	663,300
令和2年4月1日	東部スラッジプラント汚泥炭化施設管理業務委託	バイオ燃料(株)	令和2年4月1日から令和3年3月31日まで	599,500
令和2年4月1日	東京都下水道局庶務事務センター運営補助業務委託	アクセント(株)	令和2年4月1日から令和3年3月31日まで	170,183
令和2年4月1日	送泥管・再生水管・汚水圧送管施設保守点検委託	下水道メンテナンス協同組合	令和2年4月1日から令和3年3月31日まで	91,740
令和2年4月1日	分水人孔保守点検委託	下水道メンテナンス協同組合	令和2年4月1日から令和3年3月31日まで	85,800
令和2年4月	令和2年度下水道教育事業	(株) 電通	令和2年4月1日	84,326

契約年月日	契約件名	契約先	工期	契約金額 (千円)
月 1 日	包括業務委託（複数単価契約）		から令和 3 年 3 月 31 日まで	
令和 2 年 4 月 1 日	令和 2 年度工事総合管理システム維持管理委託	(株) 日立システムズ	令和 2 年 4 月 1 日から令和 3 年 3 月 31 日まで	79,607
令和 2 年 6 月 12 日	東部スラッジプラント廃熱回収設備保守点検委託	三菱重工環境・化学エンジニアリング (株)	契約確定の日の翌日から令和 3 年 3 月 31 日まで	70,400
令和 2 年 4 月 1 日	後楽ポンプ所汚水沈砂池設備管理業務委託	東京下水道エネルギー (株)	令和 2 年 4 月 1 日から令和 3 年 3 月 31 日まで	63,800
令和 2 年 4 月 1 日	令和 2 年度 東京都下水道局庶務事務システム運用保守委託	(株) NTTデータ・アイ	令和 2 年 4 月 1 日から令和 3 年 3 月 31 日まで	63,453
令和 3 年 3 月 10 日	外濠流域貯留管における水理模型実験調査委託	(公財) 日本下水道新技術機構	契約確定の日の翌日から 300 日間	61,160
令和 2 年 4 月 1 日	令和 2 年度 東京都下水道局人事給与システム運用保守委託	富士通 (株)	令和 2 年 4 月 1 日から令和 3 年 3 月 31 日まで	55,868
令和 2 年 10 月 14 日	砂町水再生センターほか 1 か所特高受変電設備保守点検委託	(株) 明電エンジニアリング	契約確定の日の翌日から 95 日間	55,000
令和 2 年 4 月 1 日	砂町水再生センターほか 10 か所監視制御設備保守点検委託	(株) 明電エンジニアリング	令和 2 年 4 月 1 日から令和 3 年 3 月 31 日まで	54,450

都提供資料より監査人作成

イ 監査の結果

[分析] 下水道メンテナンス協同組合について

(ア) 下水道メンテナンス協同組合の概要

下水道局は、下水道局施設の維持管理業務の多くを下水道メンテナンス協同組合（以下「組合」という。）と特命随意契約している。組合のホームページによれば、昭和 45 年に下水道の近代化と施工の合理化を目途として組織された東京都下水道工事専業者協会が、公益性の高い下水道維持管理のより一層の質的向上を図るため、昭和 51 年 10 月、下水道メンテナンス協同組合を設立している。東京都下水道工事専業者の組合員 99 者で構成され、都における下水道行政の維持管理業務を補完し、ライフラインとしての下水道機能を継続させるため、下水道局をはじめ関係団体から共同受注事業活動を行っている。

実際の業務については、事業や組合員の特性を考慮した上で、登録されている担当組合員 88 者が実施している。その業務は以下のとおりであり、東京下

水道グループの業務を中心に実施していることが見てとれる。

なお、下水道グループとの関係で言えば、現時点では下水道局から組合への職員派遣はなく、現在の理事長は下水道局の元局長、かつ、TGSの元社長であるが、いずれも都及びTGSを退職されており、現在では直接の関係はない。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ・ 東京都下水道局の管渠の維持管理 ・ 東京都下水道サービス株式会社が行う下水道維持管理業務の補完 ・ 公益財団法人東京都都市づくり公社が行う下水道維持管理業務の補完 |
|---|

(イ) 下水道メンテナンス協同組合との随意契約の状況

下水道局が組合に発注した、過去3年間の工事及び委託金額と令和2年度の工事及び委託業務案件は次表のとおりであり、毎年110億円以上の工事及び委託業務を特命随意契約していることがわかる。

表C-3-8 過去3年間の区部の工事及び委託金額

(単位：千円)

年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
契約額	11,319,956	11,545,131	12,232,166

都提供資料より監査人作成

(注) 上記金額は工事及び委託業務の合計金額である。組合との取引規模を示すため、組合への委託だけでなくすべての取引を記載している。

表C-3-9 令和2年度の工事及び委託業務案件

案件名	金額(円)
故障等処理作業待機委託	663,300,000
分水人孔保守点検委託	85,149,900
高潮防潮扉保守点検委託	24,200,000
管路内清掃工並びに故障等処理作業委託	1,770,039,306
管きょ維持補修工事	3,594,766,738
水再生センター・ポンプ所焼却灰・沈砂等収集運搬及びふさ等固化・埋立整地作業(複数単価契約)	944,140,971
送泥管・再生水管・汚水圧送管保守点検委託	90,934,800
公共ます設置工事(複数単価契約)	4,678,163,657
中部下水道事務所管内伏越人孔特殊清掃工	19,845,100
南部下水道事務所管内伏越人孔特殊清掃工	22,485,100
西部第一下水道事務所管内伏越人孔特殊清掃工	49,111,700
江東区大島五丁目付近伏越人孔内清掃工	31,955,000
江東出張所管内伏越人孔特殊清掃工	32,110,100

案件名	金額（円）
東部第二下水道事務所管内伏越人孔特殊清掃工	9,462,200
西部第二下水道事務所管内伏越人孔特殊清掃工	36,523,300
南部下水道事務所管内伏越人孔特殊清掃工その2	21,057,300
中野出張所管内伏越人孔特殊清掃工	23,015,300
墨田出張所管内伏越人孔特殊清掃工	9,295,000
北部下水道事務所管内伏越人孔特殊清掃工	19,151,000
南部下水道事務所管内伏越人孔特殊清掃工その3	21,000,100
北出張所管内伏越人孔特殊清掃工	25,377,000
中部下水道事務所管内伏越人孔特殊清掃工その2	25,900,600
西部第一下水道事務所管内伏越人孔特殊清掃工その2	22,795,300
北部下水道事務所管内伏越人孔特殊清掃工その2	12,387,100
計	12,232,166,572

都提供資料より監査人作成

(ウ) 下水道メンテナンス協同組合との特命随意契約理由

下水道局は、毎年、110 億円を超える業務を組合と特命随意契約しており、すべて地方公営企業法施行令第 21 条の 14 第 1 項第 2 号により、「不動産の買入れ又は借入れ、地方公営企業が必要とする物品の製造、修理、加工又は納入に使用させるため必要な物品の売払いその他の契約でその性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき。」を適用している。

その場合の特命随意契約理由は、「本委託を遂行できる唯一の業者である」としており、具体的な要件については、個々の事案ごとに指名業者選定委員会に付議して決定している。

例えば、以下の業務における特命随意契約理由は下記のとおりである。

案件名	特命随意契約理由
水再生センター・ポンプ所焼却灰・沈砂等収集運搬及びふさ等固化・埋立整地作業（複数単価契約）	<p>本件は、区部の水再生センター・ポンプ所等から発生する焼却灰や沈砂・しさ・ふさの収集運搬等を行うものである。</p> <p>本委託の実施に当たっては、作業に必要な許可や専用の運搬車両を有するとともに、台風・集中豪雨時の沈砂やしさの大量発生に伴う緊急出動等に迅速に対応できる能力が必要である。</p> <p>また、焼却灰等は、天候等により発生量及び性状が大幅に変動する性質を持つため、各水再生センター・ポンプ所からの搬出量の的確な把握と資源化施設との密接な調整が求められるとともに、収集運搬作業を確実に実施するための人員や資機材を有することも必要不可欠である。</p> <p>上記組合は、産業廃棄物収集運搬業の許可及び専用の運搬車両を保有している。また、本業務で多くの実績を有し、焼却灰等収集運搬作業に精通しているとともに、都内全域に多くの組合員を擁しているため、常時、人員と資機材を確保でき、即時</p>

	対応が図れることから、本委託を遂行できる唯一の業者である。
故障等処理作業待機委託	<p>本件は、区部における都民等からの管路施設の故障等に関する通報に迅速に対応し、故障等処理を実施するための待機を委託するものである。</p> <p>本委託の実施に当たっては、下水道管渠の維持管理に関する専門知識や技術力が要求されるとともに、区部全域で年間約2,000件発生している下水道管路の故障等に対して緊急の対応を必要とすることから、不測の故障等に備え常時作業に必要な人員及び資機材を確保できる体制が必要不可欠である。</p> <p>上記組合は、下水道の維持管理作業で多くの実績を有し、管路施設にも精通しているとともに、都内全域に多くの組合員を擁しているため、常時、人員と資機材を確保でき、即時対応が図れることから、本委託を遂行できる唯一の業者である。</p>

上記の委託業務における特命随意契約理由からは、組合の専門性や経験、業務の確実性のみならず、事業実施の緊急対応などが記載されている。下水道局は、都民の下水道インフラを常に機能させ、下水道施設の維持管理業務を適切に行うためには、不測の事態に備える必要があり、かつ、23区全体の業務を俯瞰して専門性と経験を有するだけでなく、臨機応変に対応しなければならないという方針から、こうした対応ができる法人は、唯一組合しかないとのことである。

一方、東京都電子調達システムにより確認できる「下水道施設工事」の登録業者は、令和3年8月31日時点で1,763者ある。事業者の規模、工種、体制など様々であるが、組合が唯一の事業者であるかどうかについて、これまで調査したかどうかについて確認したところ、そのような事実は認められなかった。

つまり、実質的に、下水道メンテナンス協同組合が、業務を実施できる唯一の事業者であることは確かであるが、地方公営企業法施行令第21条の14第1項第2号により、「不動産の買入れ又は借入れ、地方公営企業が必要とする物品の製造、修理、加工又は納入に使用させるため必要な物品の売払いその他の契約でその性質又は目的が競争入札に適しないものをするとき。」を適用することが妥当であるかは、判断が難しい。この点、地方公営企業法施行令第21条の14第1項第6号「競争入札に付することが不利と認められるとき。」を適用することにより、特命随意契約理由とすることが考えられる。この6号の規定は、例えば、追加工事の契約の際に適用される場合があり、他者でも履行可能ではあるが、工期や金額を考慮すると、既存の事業者以外と契約すると発注者に多大な不利益が生じる場合である。以上より、下水道メンテナンス協同組合との契約において、地方公営企業法施行令第21条の14第1項のどの号を適

用するかは検討の余地がある。

〔分析 意見 2-9～意見 2-11 に関するもの〕 東京都下水道局庶務事務センター運営補助業務委託について

東京都下水道局庶務事務センター運営補助業務委託(以下「本委託」という。)は、下水道局が庶務事務を集中処理する組織として運用している「東京都下水道局庶務事務センター」(以下「庶務事務センター」という。)を効率的かつ効果的に運営するために委託を行うものである。

本委託に先立ち、平成 28 年 3 月に企画コンペティションを行い、アクセンチュア株式会社が選定された。下水道局は、応募者 2 者のうち 1 者が当日辞退したため、残る 1 者について、提出された企画提案書及び審査当日の説明(プレゼンテーション)により審査を実施している。審査の結果、当該事業者の企画提案内容は、下水道局の求める水準を十分に満たすものであり、また、他自治体における業務実績も含め、十分な履行能力を有していることが確認されたため、同者を採用することとした。

本委託は、企画コンペティション実施要領において、審査結果は令和 3 年度上期まで有効とされており、下水道局は、「地方公営企業法施行令第 21 条の 14 第 1 項第 6 号(競争入札に付することが不利と認められるとき。)」を適用し、毎年度、特命随意契約をしている。なお、令和 3 年度下期からは、改めて企画コンペティションを行い、業務継続している。

本委託は、企画管理補助業務、庶務事務処理補助業務、職員研修業務、ヘルプデスク業務で構成されており、業務内容は仕様書に詳細に記載されている。

庶務事務センター職員が行う企画管理業務は、庶務事務センターの運営に関する企画管理を行う業務であり、庶務事務センター全体の運営を安定かつ効率的なものにするための企画立案や方針等を決定し、庶務事務センターの総括的な管理を行うものである。この補助を行う業務が委託範囲である。

庶務事務処理業務は、職員からの各種申請、届出を集中的に処理する業務であり、庶務事務センターの基幹業務として位置付けられ、この補助を行う業務が委託範囲である。職員研修業務は、下水道局職員に対して庶務事務システムの操作方法や紙書類の申請方法等の研修を行う業務であり、ヘルプデスク業務は庶務事務システムの操作方法等の相談・問合せ受付及び回答を行う業務である。

下水道局は毎年度、受託者から提出される業務実施計画書の説明を受け、当該年度の業務内容及び重点目標、実施体制、年間イベント及びスケジュールなどについて調整している。

(意見 2-9) 企画管理補助業務の活用について

下水道局では、庶務事務センター運営の基幹となる業務は庶務事務処理補助業務であるとしており、この基幹業務を効果的かつ効率的に行うための重要な業務として、企画管理補助業務を委託するとしている。

その理由について、委託業務に係る人員の調達や受託者内の研修、受託業務を通じて得た知見に基づく業務改善提案等は、受託者が責任をもって行うことが有用なためとしている。また、企画管理補助業務を委託した成果として、以下の事項を示している。

- | | |
|---|--|
| ア | 業務の繁閑を踏まえた柔軟な人員管理により業務の円滑な遂行を確保 |
| イ | 令和2年度に激増した旅費審査補助事務の効率化や、年末調整の申告書電子化等、業務の効率化及び職員の利便性向上に向けた各種施策を提案し、庶務事務センター職員の了解のもと実施 |

確かに業務の中心は、最もオペレーションのボリュームが大きい定型的な庶務事務処理であり、この基幹業務を効果的かつ効率的に行うために民間の知見を活用することは有用性がある点で、委託するのは適切であると考え。仕様書における委託方針においても、下記の5つの事項が記載されている。

- | | |
|---|-----------------------|
| ア | 外部ノウハウを活用した効率的な運営 |
| イ | ライフサイクルコストの縮減 |
| ウ | リスクマネジメントの導入による効果的な運営 |
| エ | 情報セキュリティ対策の実施 |
| オ | 利用者満足度を重視した業務の実施 |

一方、仕様書には企画管理業務を補助することが記載されているが、業務要件を見ると、その一部について受託者は、下水道局と同じレベルで業務を遂行し、民間ならではの提案をすることが求められているように受け取れる記載となっている。例えば、「事業計画等の策定に関する事務」であれば、業務内容として「委託者が実施する庶務事務センターの事業計画、各業務の課題の認識・分析、改善施策、改善効果予測、管理指標の設定、人員体制、必要予算額等の企画・立案に対する支援」が記載されている。その具体的な内容として、「課題の抽出、改善施策と定量的及び定性的な改善効果の内容、新たな管理指標の提案や組織体制の見直し提案」が指定されている。

こうした業務は、受託者の業務範囲が企画管理業務の補助業務にとどまり、下水道局が受託者と連携しつつ自らの組織で責任をもって業務を遂行するとしても、両者が一体として実施しなければ成果が出にくいものと考えられる。

そうであれば、下水道局は企画管理補助業務の業務要件について記載内容を見直し、仕様書に誤解のないように、受託者との役割分担を含めて、丁寧な説明を記載することを検討されたい。

(意見2-10) 企画管理補助業務におけるリスクマネジメントの活用について

下水道局は、企画管理補助業務の中でリスクマネジメントと情報セキュリティマネジメントを定めている。前者は、庶務事務センターの運営において、下水道局と受託者が協力してリスクマネジメントを行うことにより、リスクの発生率及び発生した場合の損失を最小限にとどめ、効率的で円滑な事業を行うものであり、その範囲は庶務事務センター運営の実施に当たって、事前にその影響を正確には想定できない不確実性のある事由のうち、下水道局又は受託者が、予防や事後対応を行うことにより損失を抑制することができる事由としている。後者は、リスクマネジメントのうち「情報」に関しては特に重要度が高いため、個別に定めているものであり、庶務事務センターの行政文書を適切に管理するために、下水道局が示す「庶務事務センター情報セキュリティポリシー」等に基づき、下水道局と同様に、受託者が確実に情報セキュリティマネジメントを行うものである。

この業務に関する成果について確認したところ、下水道局は以下のように回答している。

- | |
|---|
| <p>ア 下水道局は、受託者から月次及び年次で業務報告書の提出を受け、下水道局と受託者との間で課題認識の共有化を図っている。</p> <p>イ リスクマネジメントは、仕様書の中で受託者が負担するとされるリスクについて、受託者が想定する業務上のリスクの洗い出しを行い、事前に対処方法を検討しているものであり、主な対象は、非定型となる業務（期末勤勉手当業務や年末調整業務等）の各種作業に向けたリスクである。</p> <p>ウ 情報セキュリティマネジメントは、受託者が庶務事務センターで個人情報を取り扱うに当たり、事故の未然防止や事故発生時の迅速な対応を主目的として、受託者内のセキュリティ研修やPCのウイルスチェック等を実施している。</p> |
|---|

これらはいずれもリスクマネジメントの業務内容を示したものであり、この

業務から下水道局が、リスクマネジメントと情報セキュリティマネジメントについて、どのように成果として取り扱い、自らの運営に活用しようとしているかが見えてこない。成果物として業務報告書の提出を受けてはいるものの、受託者との間で課題認識の共有化を図っているにとどまっており、次のアクションにつなげていない状況にある。

この点、下水道局では、企画管理補助業務内でのリスクマネジメント及び情報セキュリティマネジメントは、本委託の範囲内で受託者が遵守すべき事項等を定めていることから、その実施結果を成果として取り扱っており、受託者の実施内容は下水道局のマネジメントへ反映すべき性質のものではないとしている。

しかしながら、仕様書では、リスクマネジメントは下水道局と受託者が協力して行うものであり、その実施に当たっては、双方の協議によりリスクの発生率及び発生した場合の損失を最小限にとどめ、効率的で円滑な事業実施を実現することが求められている。そうであれば、受託者の実施内容の中で有益な取組がある場合は、例えば、現在行っている職員研修や下水道局 BCP、システムに係る緊急時対応訓練等への展開等、受託者のリスクマネジメント実施内容の活用を検討されたい。

(意見 2-1-1) 庶務事務処理補助業務における給与のサービス水準について

下水道局は、仕様書で庶務事務処理補助業務におけるサービス水準を設定している。庶務事務処理補助業務は、旅費・給与・福利厚生・基本情報整理の 4 区分に分けられており、受託者が、業務ごとにサービス水準を維持できないときは、受託者に必要な改善措置を勧告でき、受託者は直ちに改善措置を講じ、その内容を書面で報告することになっている。

サービス水準は、業務の未完率、審査補助の誤びゅう率及び庶務事務センター職員の満足度が設定され、このうち、審査補助の誤びゅう率は下記の算式で計算し、その要件は、1%未満とされている。

審査補助の誤びゅう率 (%)

$$= \frac{\text{業務ごとに定められた処理期間内における庶務事務センター職員からの差戻し数}}{\text{業務ごとに定められた処理期間内における総審査補助実施数}} \times 100$$

下水道局では、この誤びゅう率を月次の報告がされた段階で認識しているが、サービス水準の判断基準は、一定期間（1か月単位）の審査補助について算定した結果で判断しているとのことである。そして、この期間のサービス水準が

基準を下回っていないので、改善の勧告をしていないとしている。

そこで、令和2年度の給与の誤びゅう率について確認したところ、下記のとおり、年間では2.26%である。これを月別に見ると、令和2年4月では4.56%、令和3年3月が3.51%と1%を超えている。

下水道局によれば、年度末・年度初めとなる3月及び4月については、人事異動等により職員からの申請件数も多いこと、同時期が納品月となる非定型業務である異動業務が計上されること及びそれらの納期までの作業期間が短いことなどの事情があるとのことだが、他の業務よりも高い状況にあった。

審査補助実施件数（年度計）	審査補助誤り件数	誤びゅう率
3,578	81	2.26%
(参考) 令和2年4月 241	11	4.56%
(参考) 令和3年3月 1,622	57	3.51%

都提供資料より監査人作成

このように、給与の審査補助の誤びゅう率が年間でも1%を超えているにもかかわらず、改善の勧告をしていない。確かに、庶務事務処理全体の誤びゅう率は0.05%である。これは、旅費の件数が年間で190,732件とその大半を占め、その誤びゅう率が0.01%と極めて低い水準になっていることが要因である。

しかしながら、仕様書では、審査補助の誤びゅう率が業務ごとに計算されるものと記載されており、審査補助業務全体を対象としているとは明記されていない。下水道局によれば、「業務ごとに定められた処理期間内における庶務事務センター職員からの差戻し数」の意味は業務ごとの個別ではなく、各業務単位で決められた期間（原則月単位）の各件数を合算した値を示すものとのことであるが、仕様書にはそのような説明は記載されておらず、誤解を生じる状況にあると考えられる。

この点、受託者は業務実施計画書の中で、すべての審査補助業務を母数として合算すると記載しており、下水道局と受託者との間で認識の齟齬は生じていない状況であるものの、下水道局は、仕様書に誤解のないように丁寧な説明を記載されたい。

また、庶務事務処理補助業務のサービス水準による品質を確保するためには、その一つである審査補助の誤びゅう率について、旅費・給与・福利厚生・基本情報整理の業務ごとに行うことが適切であり、その総体としての品質が評価されるべきである。そうであれば、業務全体の集計は、その業務の結果を集計し

たものに過ぎないと考えられることから、サービス水準の誤びゅう率を審査補助業務全体で判断するのは妥当ではないと考える。

この点、受託者は実施計画書の中で、業務ごとではなく「すべての審査補助業務を対象」としているとのことである。また、下水道局は、局と受託者が連携を図り、効果的で効率的な事務処理の実現を目指すことが委託の目的であり、受託者の業務が滞ると、下水道局職員への負担やスケジュールへの影響など、様々な面で庶務事務センターの運営に支障が生じることから、一定の指標として、庶務事務処理補助業務における未完了率や審査の誤びゅう率、庶務事務センター職員の満足度、ヘルプデスク業務における設定時間内応答率、途中放棄率、一線完結率、利用者満足度、庶務事務センター職員満足度をサービス水準として設定し、総体として一定の品質を保っており、審査補助業務のうちの1区分である給与の誤びゅう率のみに着目して運営しているわけではないと説明している。

しかし、審査補助のサービス水準を向上させるためには、下水道局は、少なくとも給与の審査補助の誤びゅう率を下げる対応策を、受託者に求める必要がある。具体的には、平時よりも誤びゅう率が高くなりやすい3月・4月については、職員からの申請件数や給与計算のスケジュールと納品件数などを考慮して、給与の審査補助の誤びゅう率のあるべき水準（指標）を設定することが考えられる。ただし、あるべき水準（指標）設定後の管理業務の増加による委託料の増加、履行確認を行う下水道局側の負担増等も想定されるため、費用対効果も踏まえて、受託者と協議することに検討の余地がある。

受託者は、審査補助業務の中で発生した職員からの差戻し案件については障害管理簿（週次単位）を作成し、事象及び対応について一件別に対応していることから、これらの結果も踏まえて、仕様書における審査補助の誤びゅう率における業務範囲を明確にするとともに、受託者に必要な改善措置を勧告するかどうか、その判断の要否を検討されたい。

（3）東京都下水道サービス株式会社との契約について

ア 令和2年度における契約の状況

都は、TGSに対して多くの業務委託を行っている。令和2年度の契約一覧（決算額）は次表のとおりである。いずれも、特命随意契約となっており、契約金額は、決算ベースで年間約265億円となっている。

表C-3-10 令和2年度におけるTGSに対する契約状況

契約件名		決算額 (円)
1	下水道事務所出張所業務委託	4,937,790,000
2	汚泥処理管理業務委託	6,404,816,000
	1 南部スラッジプラント管理業務委託	1,891,780,000
	2 砂町水再生センター汚泥処理管理業務委託	1,719,751,000
	3 葛西水再生センター汚泥処理管理業務委託	908,435,000
	4 新河岸水再生センター汚泥処理管理業務委託	811,800,000
	5 みやぎ水再生センター汚泥処理管理業務委託	537,900,000
	6 森ヶ崎水再生センター汚泥処理管理業務委託	535,150,000
3	水再生センター(保全)管理業務委託	9,099,002,000
	1 芝浦水再生センター管理業務委託	1,221,000,000
	2 葛西水再生センター保全管理業務委託	794,200,000
	3 小菅水再生センター保全管理業務委託	616,682,000
	4 落合水再生センター管理業務委託	1,146,783,000
	5 浮間水再生センター保全管理業務委託	633,600,000
	6 みやぎ水再生センター保全管理業務委託	586,003,000
	7 森ヶ崎水再生センター保全管理業務委託	1,418,274,000
	8 三河島水再生センター保全管理業務委託	800,360,000
	9 中川水再生センター保全管理業務委託	577,500,000
	10 新河岸水再生センター保全管理業務委託	561,000,000
	11 有明水再生センター管理業務委託	743,600,000
4	ポンプ所保全管理業務委託	1,844,264,400
	1 中部下水道事務所ポンプ所保全管理業務委託	247,500,000
	2 北部下水道事務所ポンプ所保全管理業務委託	448,657,000
	3 東部第一下水道事務所ポンプ所保全管理業務委託	447,700,000
	4 東部第二下水道事務所ポンプ所保全管理業務委託	362,707,400
	5 南部下水道事務所ポンプ所保全管理業務委託	337,700,000
5	工事監督補助業務委託	995,907,000
6	中川建設発生土改良プラント管理業務委託	563,255,000
7	管路工事設計補助業務委託(複数単価契約)	323,371,290
8	光ファイバーネットワーク施設保守管理委託	426,866,000
9	芝浦水再生センターほか12か所水質試験等業務委託	313,808,000
10	下水道局研修業務委託	110,031,900
11	令和2年度新体系プログラム維持管理及び積算基準・システム基準等改定作業委託	158,950,000
12	排水設備調査作業委託(複数単価契約)	80,358,960
13	緊急処理受付業務委託	93,500,000
14	保守管理業務立会作業委託	35,013,000
15	下水道施設見学者対応業務委託	16,085,300
16	下水道設備保全管理システム運用保守管理委託	17,578,000
17	監視制御設備データ通信調査	9,702,000
18	下水道の文化的資産の調査及び重要文化財施設運営・管理業務委託	33,302,500
19	自由断面SPR工法による幹線再構築調査委託	340,304,800
	1 自由断面SPR工法による砂幹線再構築その6調査委託	38,658,400
	2 自由断面SPR工法による要町幹線再構築その2調査委託	22,770,000

契約件名		決算額 (円)
3	自由断面SPR工法による石神井川下幹線再構築その3調査委託	24,972,200
4	自由断面SPR工法による千住東幹線再構築その2調査委託	46,200,000
5	自由断面SPR工法による浜松町幹線再構築調査委託	22,467,500
6	自由断面SPR工法による立会川幹線再構築その4調査委託	53,112,400
7	自由断面SPR工法による高段幹線再構築その4調査委託	19,619,600
8	自由断面SPR工法による代々木幹線再構築その4調査委託	19,250,000
9	自由断面SPR工法による青山幹線ほか1幹線再構築その2調査委託	24,530,000
10	自由断面SPR工法による港区赤坂二、六丁目付近再構築調査委託	42,435,800
11	自由断面SPR工法による中央区日本橋箱崎町付近再構築調査委託	19,800,000
12	自由断面SPR工法による藍染川幹線再構築調査委託	6,488,900
13	自由断面SPR工法による溜池幹線再構築その3調査委託	—
14	自由断面SPR工法による港区虎ノ門一、三丁目付近再構築調査委託	—
15	自由断面SPR工法による渋谷区千駄ヶ谷三、四丁目付近再構築調査委託	—
16	自由断面SPR工法による墨田区東向島二丁目、京島一丁目付近再構築調査委託	—
17	自由断面SPR工法による砂幹線ほか1幹線再構築調査委託	—
18	自由断面SPR工法による浜松町幹線再構築その2調査委託	—
20	砂町水再生センターほか3か所電気設備現況調査	21,340,000
21	令和2年度下水道台帳情報システム機能整備作業	1,518,000
22	令和2年度下水道台帳情報システムデータベース更新作業(複数単価契約)	510,714,815
23	技術開発等に係る調査委託	59,015,000
1	光ファイバーによる計測技術を用いた有毒ガスを迅速に測定する技術に関する調査委託その3	12,100,000
2	焼却灰分析評価の自動化に関する基礎調査委託その2	22,440,000
3	焼却炉点検の効率化に関する基礎調査委託	6,050,000
4	新たな高度処理機能向上調査委託その2	9,845,000
5	蓋かけ幹線管きよの再構築手法に関する調査その4	8,580,000
24	令和2年度設計CADシステム保守管理作業	8,826,400
25	排水設備工事責任技術者の試験等業務委託(複数単価契約)	18,386,500
26	量水器引換等作業委託(複数単価契約)	13,226,400
27	葛西水再生センター粒度調整灰製造委託単価契約	8,600,625
28	設備設計マニュアル改定作業委託	9,614,000
29	動力式井戸用等時間計の購入	24,024,000
30	下水道総合情報管理システムライセンス(維持管理ユーザ登録ソフト)	1,342,000
31	人孔番号文字キャップ	19,800
合計		26,480,533,690

都提供資料より監査人作成

イ 監査の結果

[分析 意見2-12に関するもの] 都とTGSとの契約(総論)について

令和2年度のTGSの売上げの状況を、事業別売上高ベースで見ると以下のとおりとなる。この表は、令和2年度のTGSの売上高、売上原価、売上総利益を、事業別に見たものである。業務によっては、売上総利益(粗利)ベース

で赤字となっているものもあるが、総計では約 17 億円の黒字となっている。

表C-3-11 令和2年度TGSの事業別売上高

(単位：千円)

事業名	売上高	売上原価	売上総利益
下水道管路関連事業			
下水道事務所出張所業務	4,488,900	3,681,902	806,998
建設発生土改良業務	512,050	507,742	4,308
下水道台帳情報システム業務	524,291	393,720	130,571
光ファイバーネットワーク管理業務	399,960	388,882	11,078
積算システム関連業務	446,498	530,782	△ 84,284
工事監督補助業務	905,370	613,785	291,585
緊急処理受付業務	85,000	58,276	26,724
排水設備調査業務	73,054	78,099	△ 5,045
保守管理立会業務	31,830	26,167	5,663
その他関連業務	14,754	24,088	△ 9,334
水処理関連事業			
水処理施設保全管理業務	7,577,553	6,613,675	963,878
ポンプ所施設保全管理業務	1,679,204	1,992,330	△ 313,126
再生水業務	705,626	690,715	14,911
水質試験業務	285,394	319,055	△ 33,661
維持管理支援業務	288	190	98
汚泥処理関連事業			
汚泥処理業務	5,824,725	5,561,918	262,807
汚泥炭化施設運転管理業務	129,996	147,808	△ 17,812
粒度調整灰製造・販売業務	8,340	44,221	△ 35,881
調査研究及び研修事業			
下水道新技術調査・研究業務	626,060	736,610	△ 110,550
下水道研修センター業務	102,930	214,449	△ 111,519
その他関連業務	30,292	62,739	△ 32,447
その他の事業			
国際展開業務	599	82,855	△ 82,256
駐車場管理業務	136,249	146,639	△ 10,390
下水道施設見学者対応業務	14,623	24,929	△ 10,306
排水設備工事責任技術者資格試験 及び更新講習関連業務	46,167	66,687	△ 20,520
その他関連業務	67,563	43,699	23,864
総計	24,717,316	23,051,962	1,665,354

都提供資料より監査人作成

また、TGSの売上高、売上原価、売上総利益を、都との契約に基づくものと、それ以外に分けると、以下のとおりとなる。

表C-3-12 令和2年度TGSの契約先別売上高

(単位：千円)

契約先	売上高	売上原価	売上総利益
東京都	24,085,112	22,462,354	1,622,758
その他	632,203	589,608	42,595
総計	24,717,316	23,051,962	1,665,354

都提供資料より監査人作成

- (注1) 表C-3-10の都のTGSに対する契約状況の金額26,480,534千円と、上表のTGSの都に対する売上高24,085,112千円とで金額が異なるが、都のTGSに対する契約状況は消費税等も含んだ支出額であり、TGSの都に対する売上高は消費税を含まない売上高となるためである。
- (注2) 東京都への売上高の中には、下水道局への売上高24,073,212千円の他に、港湾局への売上高11,900千円も含まれている。
- (注3) TGSでは事業を基準に原価管理を行っており、都からの収入とその他事業収入との基準においては原価管理を行っていない。このため、上表では、便宜的に売上高の比率で売上原価を按分している。

(意見2-12) TGSの売上総利益の発生要因の分析について

TGSの売上総利益の大部分は、都との契約を要因とするものである。ここで、都との契約は、全て特命随意契約で行われているので、契約金額は予定価格を上限として、TGSが都に提出する見積書をベースに決定される。

都では、従来、TGSとの委託契約に際して、総務省及び国土交通省の通知並びに都財務局の通知により、適切に作成された仕様書及び設計書に基づき、経済社会情勢の変化を勘案し、市場における労務及び資材等の最新の実勢価格を適正に反映させつつ、実際の施工に要する通常妥当な経費について、適切な積算を行ってきたとしている。

都は、TGSの売上総利益について、現状では、都とその他とのそれぞれの契約で生じる売上高は把握できるが、売上原価を把握していない。今回の包括外部監査で、都との契約で生じる令和2年度の売上総利益を1,622,758千円と計算したが、これは売上高の比率で売上原価を按分して便宜的に計算したものであり、正確な数値ではない。

TGSは、都と協働して下水道事業を執行し、又は提案し、都と政策実現に向け連携を行っていく政策連携団体である。また、都は、政策連携団体であるTGSの財務状況や契約ごとの利益率等を把握できる立場である。以上より、都はTGSに対して、都との契約から生じる売上総利益を計算するよう指導の上、その内容を把握し、TGSの売上総利益の発生要因を分析されたい。

〔分析 意見 2-13～意見 2-15 に関するもの〕 下水道事務所出張所業務委託について

(ア) 下水道事務所出張所業務の変遷

下水道事務所出張所業務は、23 区の下水道管路施設の維持管理を行う出張所の業務である。現在、TGS は、この出張所業務を都から包括的に受託している。この業務は、平成 16 年度における豊島出張所の業務の受託から始まり、各区役所の理解を得つつ業務拡大し、令和元年度の千代田出張所の受託によって、23 区全ての出張所業務を包括的に受託するに至った。令和 2 年度の受託金額は 4,488,900 千円（税抜き）（税込み 4,937,790 千円）となっている。

平成 16 年度からの出張所業務の変遷は、以下のとおりである。

表 C-3-13 出張所業務の変遷

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度
出張所 (開始)	豊島 (1/23)	北 (2/23)	墨田、中野、 目黒 (5/23)	中央、板橋、 江戸川 (8/23)	台東、杉並、 世田谷 (11/23)	港、葛飾、 練馬、大田 (15/23)
契約額 (千円、税抜)	145,000	320,000	810,000	1,420,000	1,880,500	2,615,000
営業利益 (千円、税抜)	※20,651	※51,766	159,069	98,235	78,404	220,704
人員配置数	11	21	59	110	167	194

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
出張所 (開始)	渋谷、品川 (17/23)	江東 (18/23)	文京 (19/23)	足立 (20/23)	-	荒川 (21/23)
契約額 (千円、税抜)	2,890,000	3,090,000	3,203,000	3,420,000	3,535,000	3,890,000
営業利益 (千円、税抜)	268,607	205,759	307,101	381,993	451,808	477,305
人員配置数	218	223	240	246	244	264

	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
出張所 (開始)	-	新宿 (22/23)	-	千代田 (23/23)	-
契約額 (千円、税抜)	4,117,000	4,385,000	4,500,000	4,690,000	4,488,900
営業利益 (千円、税抜)	584,331	795,357	796,537	575,503	512,202
人員配置数	261	261	265	272	272

都提供資料より監査人作成

(注) 平成 16 年度及び平成 17 年度については、間接経費配賦に関する資料が不存在。そのため、直接経費を差し引いた収支を計上している。

(イ) 令和 2 年度の契約

令和 2 年度は、従来どおり特命随意契約を行っている。当初契約額は、TGS からの見積金額 4,521,000 千円（税抜き）であったが、その後、新型コロナウイルス感染症の影響により、4 月、5 月（第 1 回緊急事態宣言期間）に夜間業務を取りやめたことによって 4,507,530 千円（税抜き）に減額し、さらに翌年 1 月 12 日から 3 月 18 日（第 2 回緊急事態宣言期間）に、同様に夜間業務を取りやめたことによって 4,488,900 千円（税抜き）に減額している。

(ウ) 平成 15 年度包括外部監査における意見

下水道事務所出張所業務の直営から外部委託への変更の効果については、平成 15 年度の包括外部監査においても意見が述べられている。

(意見) 出張所業務の民間委託の推進

出張所業務の person 費を直営と委託で単純に比較すると、委託の方が一人当たり 155 万円安い。

既に一部は委託されているが、更に委託可能な業務があり、これらの従事職員 120 人で計算すると、約 1 億 8 千万円の経費が削減できる。

判断業務、指導・監督業務等は都が行い、その他の業務は可能な限り民間委託を推進することを検討されたい。

(措置)

出張所の統合を行い、出張所業務の効率化を図った（30 か所→23 か所）。また、都が直接行うべき業務を除き、出張所業務を委託することとし、現在 2 か所を委託している。今後も業務内容を勘案しながら、出張所業務を順次委託していく。

上記措置は、平成 18 年度時点のものだが、その後、着実に委託を進めてきたことになる。

(意見 2-13) 直営と比較しての経費の削減効果の検証について

平成 15 年度の包括外部監査の意見によると、出張所業務について、直営よりも委託の方が一人当たり 155 万円安く、従事職員 120 人で計算すると、約 1 億 8 千万円（155 万円×120 人）の経費が削減できるとしている。本業務につ

いては、令和元年度の千代田出張所によって、23区全てが外部委託になったこともあり、本来、その時点で、経費の削減効果を検証すべきであった。今後、当初の予定どおりの経費削減がなされたかどうかについて詳細に検証されたい。

(意見2-14) 効率性の検証について

経費の削減効果の検証においては、単純に直営と委託との一人当たりの人件費だけではなく、委託業務自体についても、業務範囲を拡大することによるスケールメリットにより、効率性が向上していると考えられる。特に、単位当たり本社経費（間接経費）については、業務範囲を拡大することにより確実に遡減するはずである。

つまり、平成16年度と比べて令和2年度は、スケールメリットを享受し、効率性は向上していることとなる。今後、直営との比較に加え、委託業務の時系列的な比較も実施されたい。

なお都では、平成22年度まで、諸経費率を「下水道施設維持管理積算要領—処理場・ポンプ場施設編—（公益社団法人日本下水道協会）」に基づいて算定していたが、その際の計算式は、業務原価（直接業務費など）が大きくなると諸経費率が遡減するように算出され、業務原価が10億円以上となると、諸経費率が一定となる計算式であった。平成23年度以降は、この要領は使っていないが、今後効率性を検証する際には、平成22年度までの考え方なども利用されたい。

(意見2-15) 契約額の妥当性について

今回の監査においては、人員配置数＝事業規模と仮定し、契約額の妥当性を検証した。この点、下表の結果、一人当たり契約額は、特に平成21年度以降、増加傾向にあるとの結果となった。

	平成 16 年度	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度
契約額 a (千円、税抜)	145,000	320,000	810,000	1,420,000	1,880,500	2,615,000
人員配置数 b	11	21	59	110	167	194
契約額／人員 配置数 (a/b) (千円、税抜)	13,182	15,238	13,729	12,909	11,260	13,479

	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度
契約額 a (千円、税抜)	2,890,000	3,090,000	3,203,000	3,420,000	3,535,000	3,890,000
人員配置数 b	218	223	240	246	244	264
契約額／人員 配置数 (a/b) (千円、税抜)	13,257	13,857	13,346	13,902	14,488	14,735

	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度
契約額 a (千円、税抜)	4,117,000	4,385,000	4,500,000	4,690,000	4,488,900
人員配置数 b	261	261	265	272	272
契約額／人員 配置数 (a/b) (千円、税抜)	15,774	16,801	16,981	17,243	16,503

都提供資料より監査人作成

人員のシフト等の問題もあるので、一概に、人員配置数＝事業規模とは言い切れない面もあるが、規模の拡大に伴って、本社経費などの間接費についてはスケールメリットによる効率性の向上が期待できるが、実際には契約額の削減に結び付いていない可能性は否定できない。都としては、契約額の妥当性について検証されたい。

なお、契約額の妥当性の検証の結果、契約額を見直す場合については、例えば、TGSの過去の業務の実績などを反映した積算を行うことなど、（意見 2－17）の意見を参照されたい。

〔分析 意見 2－16 に関するもの〕 特命随意契約の経済性について

令和 2 年度の契約のうち、「南部スラッジプラント管理業務委託」、「森ヶ崎水再生センター汚泥処理管理業務委託」、「森ヶ崎水再生センター保全管理

業務委託」、「南部下水道事務所ポンプ所保全管理業務委託」の4件について、資料の閲覧及び担当者へのヒアリングを行った。

この4件は、下水処理関連施設の保全管理業務や汚泥処理業務を外部に委託する契約であるが、いずれも業務の特殊性、困難性に対して、専門知識や高度な技術力を有し、的確に業務を遂行できる唯一の団体としてTGSを選定し、同社と継続して特命随意契約を行っている。

特命随意契約の場合、複数の参加者による入札や相見積を行う場合と異なり、金額に関する競争がなく、また、唯一の参加者は業務を継続的に受託し、予定価格の水準をある程度想定しやすい立場にあることから、予定価格を大きく下回る見積額とはならない。上記4契約の、平成28年度から令和2年度までの5年間（「南部下水道事務所ポンプ所保全管理業務委託」は平成29年度から令和2年度までの4年間）の予定価格に対する当初契約金額（見積額）の比率は、平均で97.3%である。

また、各契約は、契約締結後に仕様の変更等があった場合は契約変更が行われるものの、年度末に年間実績を踏まえて精算を行う契約ではないため、いったん契約すれば、仕様変更等以外で契約金額は変更されない。

このような契約の場合、契約金額の経済性を左右するのが、各委託業務自体の効率化とそれを設計金額の算定にいかんにか反映できるかである。

下水道局によると、局全体で温暖化ガスの排出量や薬品使用量などについて、削減の目標値を定めて進行管理を実施しているとのことであるが、一部の項目であり、各施設や各業務にまで、きめ細かく落とし込まれているわけではない。また、各施設では委託先から、設備の点検回数の見直しや効率化に向けた技術的な改善などの提案が行われているとのことであるが、委託元として、委託業務の効率化やコスト削減に関する方針や目標を提示したり、効率化に関する計画策定を委託先に求めたりしていない。各施設で委託業務の効率化の取組が計画的に行われているとは言えず、同一委託先による継続的な業務実施で期待される効率化の効果も見えづらくなっている。

一方、設計金額の算定については、公益社団法人日本下水道協会の「下水道施設維持管理積算要領（終末処理場・ポンプ場施設編）」（以下「積算要領」という。）に準じた、都独自の施設管理委託積算基準等（以下「積算基準等」という。）に基づいて行われている。積算基準等で用いられる算式や比率については、下水道局所管の同種施設の類似契約の実態調査結果を基に妥当性の確認が行われているが、一部の項目を除き、毎年度実施されているものではなく、積算要領の改定（直近の改定間隔は9年）に伴い行われているものである。また、あくまで各施設共通に適用される積算基準等の妥当性を確認することが目

的であり、それぞれの施設の具体的な実績や業務効率化の取組結果などを適時に把握し、設計金額に反映させるものではない。

例えば、労務費（労務単価×延べ人数）は、設計金額の中で大きな割合を占めるとともに、直接経費や技術費、間接経費など、他の費目の積算基礎となっている。積算基準上の延べ人数は、機器別の保全管理等に必要な標準的な作業時間を積み上げた数値であるが、必ずしも、各施設の現状の作業時間や職員数を反映していない。令和2年度の4契約の設計金額上の労務費の延べ人数は合計65,634人日であり、基準日数248日で割り戻すと、積算上の人数は265人となるのに対して、令和2年度当初の委託先の職員数は合計165人であり、積算上の人数の62.3%である。労務費積算上の作業時間数についても実態調査の対象となっているが、各施設の積算基準等と現状との差の把握や分析、そして、その結果の活用については十分ではない。また、一般管理費等についても実態調査は行われているが、政策連携団体としてのTGSの財務分析等の結果を十分に踏まえるなど、積算基準等の妥当性を多面的に検証するには至っていない。

以上のように、特命随意契約の経済性を維持、向上させる観点から、委託業務の効率化に関する計画的な取組や、その結果を含めて各施設の業務実績を設計金額に反映させる積算基準等に関しては改善の余地がある。

（意見2-16）委託業務効率化の計画的な取組と設計金額への反映について

契約金額に関して競争が行われない特命随意契約を継続する際には、一定の経済性を維持し、更に向上させるために、次のような対応が必要となる。

まず、設計金額の積算基準等と実際の平均的な実績等との差異の調査、分析を行っている実態調査を拡充し、より一層、実態に即した積算基準等となるようにすることである。実態調査に関しては、すべての費目を対象にするとともに、調査の実施頻度や手法を見直す必要がある。また、委託業務に係る業務効率化の観点からの調査を加え、各施設の実績に関する分析を深めることにより、積算基準等の見直しだけでなく、委託業務効率化の先行事例やヒントを収集し、各施設で共有することも重要である。

次に、委託業務自体の効率化やコスト削減を、体系的、計画的に進めることである。局全体の目標や方針を踏まえた上で、これまでの委託業務の実績や委託先からの提案、さらに、実態調査等で得られた情報を基に、施設ごとに委託業務効率化に向けた方針等を定める必要がある。そして、委託業務の仕様書で位置付けた上で、各年度の委託先の業務計画に効率化の取組項目や管理指標、目標値などを設定させ、業務報告等を通じて取組の進捗を管理することが考えられる。

ただし、各施設独自の取組の場合、その結果は現行の積算基準等で算定されている設計金額には反映されにくい。積算基準等のうち、可能な費目については、各施設独自の実績や取組結果を反映できるように積算基準等やその運用を見直すことについても検討する必要がある。同時に、委託元としては、各施設の委託先での取組を適正に評価してインセンティブを付与するなど、委託先がすべての施設で業務効率化に積極的に取り組めるように工夫し、その状況を管理、指導していくことが重要である。

委託業務効率化の計画的な取組と設計金額への反映により、継続的な特命随意契約においても一定の経済性を確保し、向上させることができるよう、上記のような取組に関する仕組みを構築されたい。

[分析 意見 2-17 に関するもの] TGSにおける契約事例について

TGSが、令和2年度に外部に発注した契約の金額上位10件を次表に示す。

契約内容は、各事業所管内下水道施設の維持管理業務や、各スラッジ事業所での業務等、いずれも、都がTGSに委託した下水道事業に関するものである。

これらの契約の人員費に関する資料を入手して調査したところ、まず、各事業所管内下水道施設の維持管理業務1件については、職階によって単価設定は様々であるが、平均して時間当たり約28千円であった。次に、各スラッジ事業所での派遣契約6件については、職階によって様々ではあるが、6件いずれも、平均で1人年間約8百万円であった。他の業務については、同じく職階等により様々であるが、平均して時間当たり約24~30千円であった。

表C-3-14 TGSにおける外部への委託（令和2年度決算額上位10件）

件名	請負業者名	決算額 (千円)	摘要
豊島事業所外20事業所管内下水道施設 維持管理業務委託	下水道メンテナンス協同組合	1,348,630	特定契約
労働者派遣契約（南部スラッジ事業所）	メタウォーターサービス（株）	381,524	特定契約
中川建設発生土改良プラント改良土生産 及び維持管理業務委託	（株）中央興産	314,070	競争契約
労働者派遣契約（葛西スラッジ事業所）	月島テクノメンテサービス（株）	225,639	特定契約
労働者派遣契約（東部スラッジ事業所）	重環オペレーション（株）	220,998	特定契約
令和2年度下水道台帳情報システムデー タ入力作業	東京ガスエンジニアリングソリュー ーションズ（株）	215,690	独占契約
森ヶ崎保全事業所森ヶ崎水再生センター	三菱電機プラントエンジニアリン	176,766	競争契約

件名	請負業者名	決算額 (千円)	摘要
ほか8か所工業計器設備保守点検作業	グ(株)		
労働者派遣契約(南部スラッジ事業所)	巴機械サービス(株)	175,321	特定契約
労働者派遣契約(東部スラッジ事業所)	メタウォーターサービス(株)	168,931	特定契約
労働者派遣契約(みやぎスラッジ事業所)	月島テクノメンテサービス(株)	152,927	特定契約

T G S 提供資料より監査人作成

(意見2-17) 都とT G Sとの契約金額について

下水道局は、T G Sが外部に発注した契約について、今回監査でも把握できたように、政策連携団体であるT G Sに対して指導監督する立場から、人件費単価など、相当程度の実際のコストが把握可能である。また、市場の実勢などを的確に反映した見積金額をT G Sに提出させることも可能であると考えます。

一方で、下水道局では、T G Sに対する業務委託については、他の業者に対するものと同様に、下水道事業において一般に用いられる公益社団法人日本下水道協会の要領を使用して積算を行い、予定価格としている。この点、公共工事の品質確保の促進に関する法律で、いわゆる歩切り(市場の実勢などを的確に反映した積算を行うことにより算定した設計書金額(実際の施工に要する通常妥当な工事費用)の一部を予定価格の設定段階で控除する行為)による予定価格の切下げは禁止されていることから、都では、建設工事等及び物品買入れ等を問わず、歩切りを絶対に行わないこととしており、下水道局では、T G Sに対する業務委託についても、他の業者に対するものと同様の積算を行い、予定価格としている。

しかし、現状の方法では、利益剰余金がT G Sに累積し、T G Sでの税の支払や内部留保、株主への配当原資などに充当されることとなり、下水道使用料の適正な算定(下水道法第20条)の見地から、検証する必要があると考えます。

下水道局におけるT G Sへの委託料算定の際には、例えば、T G Sの過去の業務の実績などを反映した積算を行うことや、外部への委託契約の一部を都との直接契約に変更すること、都に提出する見積書について、都以外の株主の理解のもと、売上総利益などの利益構造を考慮しつつ作成するよう指導することなどにより、利益剰余金がT G Sに累積することのないよう、事務の見直しを検討されたい。

4 浸水対策

(1) 浸水対策

ア 概要

下水道局では、これまで、都の治水対策全体（総合治水対策）に関する方針である「東京都豪雨対策基本方針（改定）」（平成26年6月）に基づき、1時間50ミリ降雨対応を基本に、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てきた。

令和2年度末において、重点化した全54地区のうち25地区において、施設整備が完了している。なお、重点化した地区の概要は、表C-4-1のとおりである。

表C-4-1 浸水対策を重点化した地区の概要

重点化した地区		概要
50ミリ施設整備	対策促進地区 (20地区)	浸水の危険性の高い地域や繰り返し浸水が発生している地区
	重点地区 (15地区)	かつての川を利用している浅く埋設された幹線の流域など
50ミリ拡充整備	50ミリ拡充対策地区 (6地区)	1時間50ミリを超える豪雨により甚大な浸水被害が発生した地区を対象に浸水被害の軽減を目指して策定された「豪雨対策下水道緊急プラン」(平成25年12月)で定めた50ミリ拡充対策地区
75ミリ施設整備	地下街対策地区 (9地区)	浸水被害の影響が大きい大規模地下街
	市街地対策地区 (4地区)	「豪雨対策下水道緊急プラン」(平成25年12月)で定めた75ミリ対策地区

都提供資料より監査人作成

表C-4-2は、建設事業費に計上されている浸水対策の事業費内訳の過去3年間の推移である。

表C-4-2 建設事業費に計上されている浸水対策の事業費内訳の推移

(単位：百万円)

事業分類		平成30年度		令和元年度		令和2年度	
		予算	決算	予算	決算	予算	決算
50 ミリ施設 整備	対策促進地区	18,130	16,115	21,254	21,822	16,248	19,380
	重点地区	4,001	5,060	4,623	4,839	6,882	3,847
50 ミリ拡充 施設整備	50 ミリ拡充対策 地区	3,569	2,529	3,106	2,390	6,014	3,411
75 ミリ施設 整備	地下街対策地区	1,145	1,467	1,606	1,266	1,132	1,825
	市街地対策地区	4,755	2,363	6,221	3,968	8,992	6,662
多摩川分流地区(※1)		2,398	1,745	1,483	1,607	1,190	1,090
その他(※2)		6,172	1,748	3,084	1,203	2,221	3,246
計		40,170	31,027	41,377	37,095	42,679	39,461

都提供資料より監査人作成

※1 多摩川分流地区における雨水整備事業

※2 工事用地の賃借料、支障物処理費用及び負担金、調査設計委託費、主な対象地区以外の工事費等

予算管理については、毎月、各事務所の所管課が工事1件ごとの分析を行って、毎月、局（計画調整部事業調整課）に報告し、予算の執行状況とともに、予算と実績との差異の理由を確認して課題を把握している。上記表の平成30年度の「その他」は、予算と決算との差異が特に大きかったが、この理由の一つとして、予算では各事業の設計変更予定分を含めていたことが挙げられ、これを、予算策定時においても各事業に分類するなど、予算管理がしやすくなるように見直しを進めている。

例年、予算と決算との差異が大きくなっているのは、工事上の問題の発生、関連工事との調整、関係者との協議による工程の遅延、予定価格より落札価格が低くなることなどによるものであり、これらは予算編成の時点では予測困難、又は下水道局では管理困難な事象ということである。

イ 監査の結果

[分析 意見2-18に関するもの] 浸水対策の事業指標の進捗について

下水道局が5年ごとに策定している経営計画では、重点化した地区の分類ごとに事業指標（5か年の到達目標）を設定しており、その進捗状況は、表C-4-3のとおりである。

表C-4-3 浸水対策の事業指標

(単位：地区)

経営計画 2016 (平成 28 年度～令和 2 年度)				経営計画 2021 (令和 3 年度～令和 7 年度)		
事業分類		平成 27 年度末 累計：実績	令和 2 年度末 累計：目標	事業分類	令和 2 年度末 累計：実績	令和 7 年度末 累計：目標
50 ミリ施設 整備	対策促進地 区	10 (10)	18 (2)	対策重点 地区 (※1)	19 (16)	23 (19)
	重点地区	0 (6)	5 (5)			
50 ミリ拡充 施設整備	50 ミリ拡充 対策地区	0 (2)	1 (5)			
75 ミリ施設 整備	地下街対策 地区	4 (5)	7 (2)	対策強化 地区 (※2)	6 (7)	9 (6)
	市街地対策 地区	0 (1)	0 (4)			

「経営計画 2016」及び「経営計画 2021」より監査人作成

(注) () 内は事業継続地区数

※1 対策促進地区、重点地区、50 ミリ拡充対策地区、新たに追加した地区を「対策重点地区」に統一

※2 地下街対策地区、市街地対策地区、新たに追加した地区を「対策強化地区」に統一

重点化した地区の整備は、令和 2 年度までの 5 か年で 11 地区完了し、令和 2 年度末には、経営計画 2016 において重点化した全 54 地区のうち 25 地区が完了した。このうち、令和 2 年度に完了した地下街対策地区の一つである渋谷駅東口雨水貯留施設は、民間事業者と連携して整備した貯留施設であり、大規模開発事業に合わせて効率的に整備された。

経営計画 2021 においては、3 地区を追加して 57 地区を重点化して、更なる施設整備を進めている。

なお、多摩川分流地区は、その大部分は浸水被害が少ない地域であること、地元の協力を得るためには道路工事等に合わせて雨水管を整備し、地元の負担を軽減することが合理的な事業の進め方であることから、事業指標は設定していないとのことである。当該地区の整備は、約 3 割が完了している。

表C-4-3の令和2年度末における目標と実績の差異の理由を、表C-4-4に示す。

表C-4-4 令和2年度末における目標と実績の差異の理由

(単位：地区)

事業分類		令和2年度末		差異の理由
		目標	実績	
対策促進地区	足立区千住地区	18 (2)	13 (7)	<ul style="list-style-type: none"> ・ケーソン地中連結の施工方法の検討に時間を要した ・シールド工事における掘進トラブルにより全体工程が遅延した ・他企業埋設管、架空線の切り回しに時間を要した ・地元調整の結果、施工時間の制約を受け工程が遅延した
	品川区東大井地区			
	品川区大井、目黒区南地区			
	世田谷区玉川地区			
	新宿区落合地区			
重点地区	大田区大森西地区	5 (5)	3 (6)	<ul style="list-style-type: none"> ・道路管理者との協議に時間を要し、着手に至らなかった ・発進立坑用地の整備に伴う電柱移設に時間を要した ・支障物の撤去本数が当初の想定以上に増え、撤去に時間を要した
	大田区田園調布地区			
	練馬区田柄、板橋区桜川地区			
50ミリ拡充対策地区	杉並区荻窪地区 文京区千駄木地区	1 (5)	3 (3)	<ul style="list-style-type: none"> ・豪雨による浸水被害が発生した地域であり、可能な限り工事を迅速に発注、施工した結果、予定より早い時期に効果を発現できた
地下街対策地区	上野・浅草駅地区	7 (2)	6 (3)	<ul style="list-style-type: none"> ・道路管理者との協議に時間を要したことに加え、立坑築造時に区の舗装工事と競合したことから、全体工程が遅延した
市街地対策地区	—	0 (4)	0 (4)	—

都提供資料より監査人作成

(注) () 内は事業継続地区数

目標と実績との差異の理由は、主に、関係者との協議や当初想定できなかった事象によって工事が難航、長期化したことによるが、一方で、過去に浸水被害が発生した地域においては、可能な限り工事を迅速に発注、施工し、予定を前倒して施設整備を進めている。

重点化した地区において浸水対策の施設整備を進めた結果、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、区部における1時間50ミリ降雨に対して浸水被害が解消された面積の割合）は、令和2年度末には70%を達成した。近年では、令和元年東日本台風時に、雨水貯留施設全体の貯留率は約6割に達し、8か所の貯留施設ではほぼ満水となり、浸水被害軽減に大きく貢献した。

下水道局では、このように浸水が発生した地区を重点化して、1時間50ミリ降雨を基本に整備を進めてきたが、近年、1時間50ミリを超える豪雨が増加傾向にあるため、令和3年度において「今後の下水道浸水対策のあり方検討委員会」を設置、開催し、豪雨の激甚化・頻発化に対応する目標降雨の設定、新たな対策地区の選定方法、ソフト対策も含めた関係者との協働の方向性について検討している。

(意見2-18) 民間事業者が整備し引き継いだ施設の会計処理について

下水道局では、大規模な施設整備には長期間を要するので、一部完成した施設を暫定的に稼働させるなどして、効果を速やかに発揮させる工夫を行っている。

渋谷駅東口雨水貯留施設はその例である。渋谷駅周辺はすり鉢状の地形であり、雨水が貯まりやすく、これまで、地下街への浸水被害が発生していた。そのため、大規模再開発の機会をとらえ、地下街の浸水対策を目的として、渋谷駅東口の地下に1時間75ミリの降雨に対応した雨水貯留施設を整備した。当該施設は、下水道法第16条（公共下水道管理者以外の者の行う工事等）に基づいて、渋谷駅街区土地区画整理事業共同施行者の東急株式会社と独立行政法人都市再生機構が整備し、令和2年8月に、下水道局が引き継いで維持管理を行っている。

当該施設は、雨水貯留施設とそこに雨水を導く複数の取水管で構成されており、全ての工事完了後、一括して引継ぎを受け、下水道局施設として供用開始することを予定していた。しかし、他企業埋設物の影響により、全体工事の完了時期を延伸することとなったため、早期効果発現の観点から、施工段階で一部先行稼働を決定したものである。大部分の取水管の設置工事は現在施工中である。また、区画整理事業に伴う、駅前広場等の施設を含んだ一体的な工事として施工されているため、事業者と確認した結果、当該事業が完了し、全体の工事費を確定させた後でなければ、当該施設に要した経費の算出、確定ができないとのことである。今後、全ての施設の工事が完了し、総合的な機能を確認した上で、一括して固定資産の計上を行う予定とのことであるから、工事の進捗状況や、当該施設の固定資産計上の際に必要な帳簿原価（取得価額）等の情報を、事業者から可能な限り収集することに努められたい。

5 震災対策

(1) 震災対策

ア 概要

下水道局では、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、下水道管と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ている。下水道管の耐震化の事業費は改良費、水再生センター・ポンプ所の耐震化の事業費は建設事業費に、それぞれ計上されている。

震災対策の事業費について、過去3年間の推移を表C-5-1及び表C-5-2に示す。

表C-5-1 改良費に計上されている震災対策（下水道管）の事業費推移

(単位：百万円)

事業分類	平成30年度		令和元年度		令和2年度	
	予算	決算	予算	決算	予算	決算
下水道管の耐震化	3,514	2,948	3,580	2,945	4,178	3,546

都提供資料より監査人作成

表C-5-2 建設事業費に計上されている震災対策（水再生センター・ポンプ所）の事業費内訳推移

(単位：百万円)

事業分類	平成30年度		令和元年度		令和2年度	
	予算	決算	予算	決算	予算	決算
施設の耐震対策	12,471	9,225	10,415	9,772	8,816	7,537
非常用発電設備	5,369	3,835	9,405	8,281	7,442	9,315
設備の耐震対策(※1)	1,895	1,624	2,221	2,472	2,236	2,351
ソフトプラン(※2)	996	775	1,653	1,369	787	1,385
普及対策(※3)	1,160	124	1,050	893	617	2,028
その他(※4)	4,671	888	1,830	1,012	1,066	438
計	26,562	16,471	26,574	23,799	20,964	23,054

都提供資料より監査人作成

※1 断水時もポンプ運転を可能にするために従来型の無注水形ポンプに加え、新たに技術開発した高揚程・大口径の無注水形ポンプの導入等

※2 水再生センター・ポンプ所を遠方監視制御するための光ファイバーケーブルの敷設等

※3 下水道管の敷設工事費

※4 工事用地の賃借料、支障物処理費用及び負担金、調査設計委託費等

予算管理については、4（1）アに記載したように、震災対策の事業費についても、浸水対策の事業費と同様の方法で行われている。また、水再生センター・ポンプ所の震災対策の事業費も、例年、予算と決算との差異が大きくなっている。決算額が予算額よりも減少した主な理由として、施設内の他工事や施設の運転管理との調整による起工時期の先送り、関係者との協議等に時間を要したことによる発注の先送り、契約不調、予定価格より落札価格が低くなったことが挙げられる。令和2年度において、決算額が予算額よりも増加した理由は、主に、非常用発電設備に関して、関連する工事の遅延が予算編成後に確認され、当該工事との工程調整を行った結果、発注時期を令和元年度から先送りしたことと、普及対策に関して支障物が確認され、その撤去費用が増加したことによる。

イ 監査の結果

〔分析〕震災対策の事業指標の進捗について

下水道局が5年ごとに策定している経営計画では、震災対策のうち主な事業に対して、事業指標（5か年の到達目標）を設定している。震災対策（下水道管）の事業指標の進捗状況は、表C-5-3のとおりである。

表C-5-3 震災対策（下水道管）の事業指標

事業分類	経営計画 2016 (平成 28 年度～令和 2 年度)		経営計画 2021 (令和 3 年度～令和 7 年度)	
	平成 27 年度末累 計：実績	令和 2 年度末 累計：目標	令和 2 年度末 累計：実績	令和 7 年度末 累計：目標
排水を受け入れる下水道管を耐震化した施設数（※1）	3,155 か所	4,155 か所	4,315 か所	5,515 か所
マンホールの浮上抑制対策を実施した道路延長（※2）	1,061 km	1,250 km	1,250 km	1,500 km
地区内残留地区において下水道管の耐震化及びマンホール浮上抑制対策を実施した面積	—	—	6,982 ha	9,482 ha

「経営計画 2016」及び「経営計画 2021」より監査人作成

※1 経営計画 2016 において対象としていた、避難所、ターミナル駅、災害復旧拠点、新たに指定された避難所、防災上重要な施設などに加え、経営計画 2021 では、一時滞在施設や災害拠点連携病院などを対象に加えている。

※2 経営計画 2016 において対象としていた、緊急輸送道路、並びに避難所、ターミナル駅、災害復旧拠点、新たに指定された避難所、防災上重要な施設などと緊急輸送道路を結ぶ道路に加え、経営計画 2021 では、無電柱化している道路や緊急道路障害物除去路線などを対象に加えている。

表C-5-3が示すように、経営計画2016において設定した震災対策（下水道管）に関する2つの事業指標は、令和2年度末においていずれも目標値を達成している。

次に、震災対策（水再生センター・ポンプ所）の事業指標の進捗状況は、表C-5-4のとおりである。

表C-5-4 震災対策（水再生センター・ポンプ所）の事業指標

(単位：施設)

経営計画2016 (平成28年度～令和2年度)			経営計画2021 (令和3年度～令和7年度)		
事業分類	平成27年度末 累計：実績	令和2年度末 累計：目標 (※3)	事業分類	令和2年度末 累計：実績	令和7年度末 累計：目標
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)	15	98	震災時に必要な下水道機能を確保するため、すべての系統で耐震化を完了した施設数	29	41
非常用発電設備の整備が完了した施設数(※2)	72	83	非常用発電設備を整備し、停電時にも安定的な運転に必要な電力を確保した施設数	83	89
			灯油と都市ガスのどちらでも運転可能なデュアル燃料発電設備の導入が完了した施設数	4	5

「経営計画2016」及び「経営計画2021」より監査人作成

※1 表C-5-2の「施設の震災対策」に対応する。

※2 表C-5-2の「非常用発電設備」に対応する。

※3 経営計画2016では、平成27年度末時点で稼働している水再生センター及びポンプ所の全施設数が対象とされていたが、表C-5-4では、令和2年度末時点で稼働している施設数に基づいて記載している。

経営計画2016で設定されていた事業指標の「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」とは、最低限の下水道機能を1系統で確保する耐震対策が完了した施設数のことであり、令和元年度末で全施設の当該耐震対策が完了したことから、令和2年度以降はすべての系統で確保する耐震対策が実施されている。したがって、経営計画2016において設定した震災対策（水再生センター・ポンプ所）に関する2つの事業指標は、令和2年度

末においていずれも目標値を達成している。

このように、下水道管、水再生センター及びポンプ所の耐震化は、着実に計画（目標）どおり、あるいは計画（目標）を上回るペースで進められている。

令和3年10月7日22時41分ごろに発生した、千葉県北西部を震源とする地震では、平成23年3月11日に発生した東日本大震災以来、約10年ぶりに東京23区で震度5強以上を観測した。下水道局によると、この地震の後に下水道施設の点検を実施したところ、地震による影響や被害はなかったとのことであり、下水道局が実施してきた震災対策の効果があったと考えられる。

Ⅲ 流域下水道について

1 流域下水道の概要

(1) 流域下水道の意義と効果

流域下水道とは、流域内にある複数の市町村が管理する公共下水道からの下水を、行政区域を越えて効率的に収集・処理した後、河川などへ放流するものである。その主たる目的は、河川・湖沼・海域など、いわゆる公共用水域の水質環境基準の達成と、それらの流域内における快適な生活環境の実現とされる。

流域下水道は、下水道幹線、ポンプ所及び終末処理場（水再生センター）という基幹施設で構成され、都道府県により建設及び維持管理が行われている（下水道法第2条第4号イ）。これに対して、流域下水道に接続される公共下水道は、流域関連公共下水道といい、各市町村により建設及び維持管理が行われている（同条第3号イ）。

このように流域下水道は、行政区域にとらわれず広域的に下水を処理するという役割を担い、流域下水道と流域関連公共下水道の整合性を図りつつ、関連市町村に対しての技術指導などを行い、一体的に整備することによる効果は、次のようなものとされる。

- 当該流域の自然的・社会的条件及び水利用の状況などを勘案して、処理区域の設定や終末処理場の位置選定などを行うことにより、河川流域ごとに一体的に水質保全を図ることができる。
- 行政区域を越えて適正な施設の配置が可能となるため、スケールメリットを活かした効率的な事業運営（用地費、建設費、維持管理費など）を行うことができる。

(2) 都の流域下水道

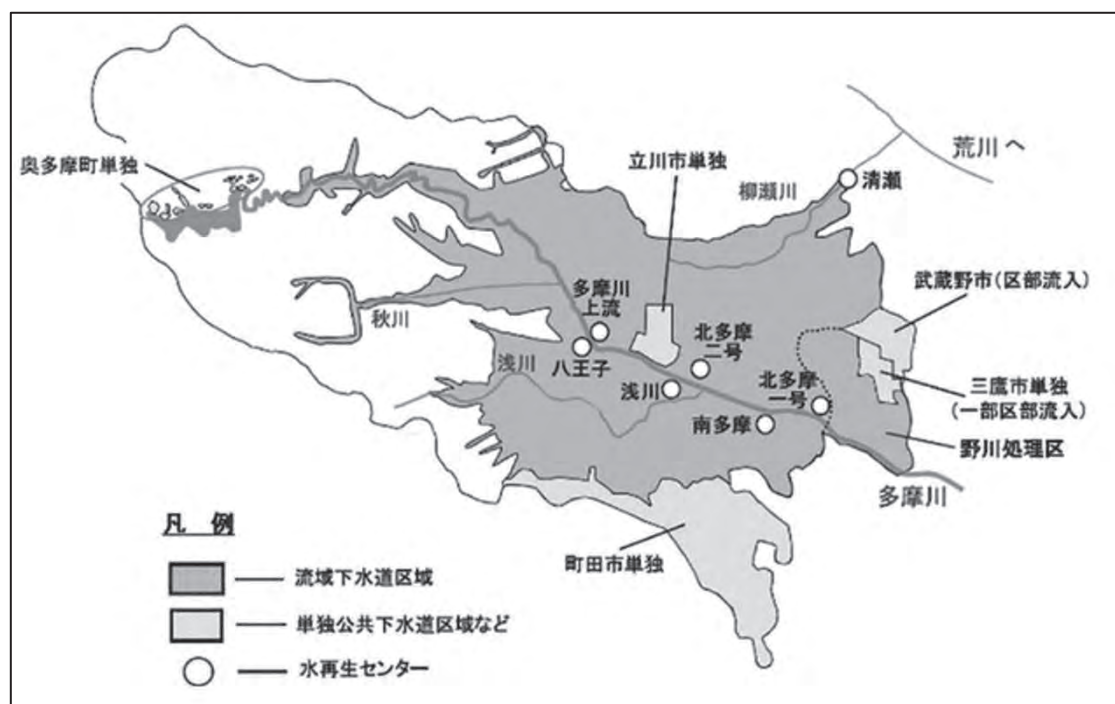
ア 流域下水道導入の経緯

都の流域下水道は、昭和43年に多摩地域において導入が決定し、同年に策定された「三多摩地区総合排水計画（第二次）」により、都は中小河川、流域下水道の幹線及び終末処理場の整備及び維持管理を行い、市町村は流域下水道に接続して下水を流す流域関連公共下水道の整備及び維持管理を行うこととなった。この背景としては、多摩地域では、昭和30年代以降、急激な人口増加による生活排水と工場排水などにより河川の汚濁が進む一方で、下水道整備の進捗が伸び悩む区域があり、市町村の区域を越えて広域的に整備する流域下水

道の設置が急務とされたことである。

流域下水道の導入により、多摩地域においては、流域下水道により下水を処理する区域と、市が単独で下水を処理する単独公共下水道区域に分かれたが、平成 21 年 7 月に奥多摩町の流域関連公共下水道が供用を開始したことで、多摩地域の流域下水道は、全 30 市町村の下水を処理することとなった。

図D-1-1 多摩地域の下水道計画区域の構成（令和2年度末現在）



「令和3年版事業概要」より抜粋

多摩地域における公共下水道普及率（汚水人口ベース）は、令和2年度末現在で約99%となっている。また、下水処理水が多摩川中流域の河川水量の5～6割を占めるようになっている。

イ 処理区と水再生センターの現況

多摩地域における下水道は、8処理区に分けられている。これは、下水をできるだけ自然流下させるために、川や分水嶺など、地勢に応じて分けた区分で、野川、北多摩一号、北多摩二号、多摩川上流、南多摩、浅川、秋川、荒川右岸の各処理区である。

野川処理区を除く各処理区においては水再生センターが設置され、下水の最終処理まで行っている。野川処理区においては、区部の森ヶ崎水再生センター

に下水を送り処理している。

各処理区の現況は表D-1-1、処理実績は表D-1-2のとおりである。

表D-1-1 処理区と水再生センターの現況（令和2年度末現在）

項目		処理区名								
		野川	北多摩一号	北多摩二号	多摩川上流	南多摩	浅川	秋川	荒川右岸	計
処理区 の 普及 状況	全体人口 (人)	509,631	519,441	144,163	462,902	378,170	267,679	399,634	735,200	3,416,820
	普及人口 (人)	509,631	519,437	144,163	461,551	377,182	259,956	395,194	735,185	3,402,299
	普及率(%) (注1、5)	100	※100	100	※100	※100	97	99	※100	※100
	水再生センタ ー処理能力 (m ³ /日) (注3)	195,000 (注2)	260,700 (206,600)	93,400 (93,400)	264,700 (227,200)	159,250 (106,000)	126,100 (82,800)	207,800 (140,300)	364,450 (261,850)	1,476,400 (1,118,150)
	ポンプ所数 (か所)	—	—	—	1	1	—	—	—	2
水再生 センタ ーの 現況	水再生 センタ ー名	区部森ヶ崎水再生センターで処理								
	所在地	府中市 小柳町6-6	国立市 泉1-24-32	昭島市 宮沢町3-15-1	稲城市 大丸1492	日野市 石田1-236	八王子市 小宮町501	清瀬市 下宿3-1375	—	
	敷地面積 (m ²) (注4)	135,139	112,003	151,417	251,563	160,873	241,060	211,936	1,263,991	
	運転開始	昭和48年 6月	平成元年 4月	昭和53年 5月	昭和46年 3月	平成4年 11月	平成4年 11月	昭和56年 11月	—	
	水処理 施設	沈砂池	6	6	6	8	5	4	7	42
		第一 沈殿池	6	3	6	6	6	8	8	43
		反応槽	7	4	8	7	7	9	8	50
		第二 沈殿池	7	4	8	7	7	9	8	50
	汚泥 処理 施設	汚泥 濃縮槽	2	2	2	2	2	2	2	14
		機械 濃縮機	3	3	3	3	3	3	5	23
		脱水機	6	4	5	6	3	3	8	35
焼却炉		(330t/日) 3	(80t/日) 2	(440t/日) 4	(190t/日) 2	(160t/日) 2	(150t/日) 2	(300t/日) 3	(1,650t/日) 18	

「令和3年版事業概要」より抜粋

(注1) ※印は、普及率99.5%以上であり、100%概成としている。

(注2) 野川処理区の水再生センター処理能力は、森ヶ崎水再生センター受入分である。また、水再生センター処理能力合計は野川分を除く。

(注3) 水再生センター処理能力の()内の数値は、高度処理(A₂O法等)及び準高度処理の処理能力である。

(注4) 水再生センターの敷地面積は、固定資産明細表による。

(注5) 流域下水道計画区域内の普及率である。

表D-1-2 水再生センター別下水及び汚泥処理の実績（流域・令和2年度実績）

水再生 センター名	下水処理量 (m ³)		汚泥処理量 (m ³)		脱水汚泥発生量 (t)		汚泥焼却量 (t) (※)	
	年 間	一日 平均	年 間	一日 平均	年 間	一日 平均	年 間	一日 平均
野川処理区	82,505,940	226,040	区部森ヶ崎水再生センターで処理					
北多摩一号	75,634,510	207,220	2,963,360	8,120	48,406	133	48,105	132
北多摩二号	20,082,190	55,020	585,280	1,600	12,576	34	13,717	38
多摩川上流	63,981,570	175,290	1,896,320	5,200	57,567	158	57,715	158
南多摩	41,834,260	114,610	2,095,820	5,740	31,647	87	31,870	87
浅川	31,074,130	85,130	485,390	1,330	25,046	69	23,612	65
八王子	52,076,600	142,680	1,596,580	4,370	30,397	83	30,620	84
清瀬	85,846,450	235,200	2,500,040	6,850	65,010	178	65,010	178
流域分小計	370,529,710	1,015,150	12,122,790	33,210	270,649	742	270,649	742
合 計	453,035,650	1,241,190	12,122,790	33,210	270,649	742	270,649	742

「令和3年版事業概要」より抜粋

※ 流域下水道管内のすべてのセンターに汚泥焼却施設が設置されている。

ウ 流域下水道の計画等

(ア) 流域下水道の全体計画

流域下水道全体計画の概要は、表D-1-3のとおりである。平成21年7月に流域別下水道整備総合計画の変更計画が決定されたことに伴い、見直されている。

表D-1-3 流域下水道計画の概要（令和2年度末現在）

流域名	処理区名	計画処理人口 (千人)	計画面積 (ha)	計画汚水量 (千m ³ /日)	ポンプ所 (か所)	水再生センター		関係市町村名
						(か所)	名称	
多摩川	野川	585	5,475	298	—	—	(区部) 森ヶ崎水再生センターへ流入	武蔵野市、三鷹市、府中市、調布市、小金井市、狛江市(6市)
	北多摩一号	489	5,124	276	—	1	北多摩一号	立川市、 <u>府中市</u> 、小金井市、小平市、東村山市、国分寺市(6市)
	北多摩二号	230	2,744	123	—	1	北多摩二号	立川市、国分寺市、 <u>国立市</u> (3市)
	多摩川上流	439	9,349	248	1	1	多摩川上流	立川市、青梅市、 <u>昭島市</u> 、福生市、武蔵村山市、羽村市、瑞穂町、奥多摩町(6市2町)
	南多摩	360	5,900	164	1	1	南多摩	八王子市、町田市、日野市、多摩市、 <u>稲城市</u> (5市)
	浅川	263	3,902	117	—	1	浅川	八王子市、町田市、 <u>日野市</u> (3市)
	秋川	447	8,546	232	—	1	八王子	<u>八王子市</u> 、昭島市、日野市、羽村市、あきる野市、日の出町、檜原村(5市1町1村)
多摩川流域計		2,813	41,040	1,458	2	6か所		22市3町1村
荒川右岸東京	荒川右岸	684	8,042	320	—	1	清瀬	武蔵野市、小金井市、小平市、東村山市、東大和市、 <u>清瀬市</u> 、東久留米市、武蔵村山市、西東京市(9市)
総計		3,496	49,082	1,778	2	7か所		26市3町1村

「令和3年版事業概要」より抜粋

(注1) □：水再生センター所在市

(注2) 上記計画は、平成21年7月に国土交通省の同意を受け東京都が決定した「多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画」と整合を図っている。なお、単独処理区（立川市錦町処理区、三鷹市東部処理区）の区域を含んだ数値としている。また、ポンプ所、水再生センターのか所数は、都市計画決定済みのか所数である。

(注3) 有効数字の端数処理の影響で計が一致していないところがある。

(イ) 事業費の推移

主要施策別の事業費の過去3年間の予算及び決算額は、表D-1-4のとおりである。

表D-1-4 主要施策別の事業費の推移

(単位：百万円)

	平成30年度		令和元年度		令和2年度	
	予算額	決算額	予算額	決算額	予算額	決算額
(流域下水道建設費のうち)						
再構築	5,574	6,019	4,283	3,524	3,641	7,124
震災対策	1,445	2,388	649	1,607	778	541
雨水対策	0	0	50	0	50	16
合流式下水道の改善	0	0	0	0	0	0
高度処理	0	0	0	96	952	1,006
単独処理区の編入	3,086	3,177	5,008	4,488	1,067	2,277
(管渠管理費・処理場管理費のうち)						
維持管理費-清流復活	94	80	95	74	103	90
維持管理費-汚泥資源利用	282	275	295	282	322	264
維持管理費(その他)※	13,150	12,261	13,405	12,854	14,330	12,946
市町村と連携強化	84	68	92	67	84	62

都提供資料より監査人作成

※ 水再生センターなどに係る作業費(請負費、動力費、燃料費等)、補修費、人件費等

2 流域下水道本部の体制

(1) 庁舎

下水道局では、流域下水道の建設や維持管理を行うとともに、流域下水道と流域関連公共下水道の整合を図り、関係市町村に対して技術指導等を行うため、流域下水道本部を設置している。

流域下水道本部の庁舎は、立川駅南口に所在していたが、建物の老朽化（昭和54年建築）のため、令和3年9月に立川駅北口徒歩15分の場所に移転した。

(新庁舎)

住所…立川市高松町二丁目26番12号

延床面積…3,476 m²（4階建て）

(2) 組織

ア 流域下水道本部の体制

流域下水道本部の分掌事務は以下のとおりである。

表D-2-1 流域下水道本部の分掌事務

部	課	職員数 (人)	分掌事務
管理部	管理課	15	流域下水道事業の事務の管理、工事に伴う損害の調査・補償事務、本部の資産に関する事務（管理、活用、取得、処分）、本部内庶務（本部内経理を除く。）
	経理課	12	本部内経理、市町村の負担金に関する事務
	小計	27	
技術部	計画課	21	流域下水道の施設整備の基本計画、施設の改良・建設工事の実施計画、流域関連公共下水道関係団体との連絡調整、市町村の下水道事業に係る下水道法の施行に関する事務、市町村の下水道事業への指導・助成、部内庶務
	工事課	24	流域下水道施設の建設改良工事の進行管理・施行・設計変更
	設計課	25	流域下水道施設の建設改良工事の設計、他企業との調整
	施設管理課	31	流域下水道施設の維持管理、改良・補修工事の設計・施行 流域下水道台帳、流域関連公共下水道の維持管理の指導

部	課	職員数 (人)	分掌事務
	小計	101	
	合計	128	

(令和3年4月1日現在)

また、流域下水道本部水再生センターの分掌事務は以下のとおりである。組織上、水再生センターは、技術部の所管となっている。

表D-2-2 流域下水道本部水再生センターの分掌事務

水再生センター	職員数 (人)	分掌事務
北多摩一号水再生センター (南多摩水再生センター)	20	下水及び汚泥の処理 水再生センターの維持管理等
北多摩二号水再生センター (浅川水再生センター)	18	
多摩川上流水再生センター (八王子水再生センター)	20	
清瀬水再生センター	12	
計	70	

(令和3年4月1日現在)

イ 監査の結果

[分析] 流域下水道本部の組織について

流域下水道本部の職員体制は、水再生センターを含めて198名(令和3年4月1日現在)となっている。また、流域下水道本部内には、管理部(管理課、経理課)と技術部(計画課、工事課、設計課、施設管理課)があり、局長級の本部長と2名の部長(管理部長、技術部長)、7名の課長といった体制となっている。

多摩地域の下水道は、都の流域下水道と多摩30市町村の流域関連公共下水道が一つのシステムとして機能し、施設の計画、建設、維持管理など、本局と同等の業務を行っており、また、多摩30市町村の流域関連公共下水道それぞれと整合を図るため、多くの調整業務が発生し、いずれも各首長の意向を受け、局長級での調整が必要であるとしている。

さらに、平成30年4月には、経理部門の体制強化を図るため、用地課を廃止して経理課を設置し、令和3年4月には、都市整備局からの事務移管に伴い市町村下水道担当課長を設置するなど、組織改正を行ってきている。

前述のとおり、流域下水道本部は下水道局に属している一方、局長級の本部

長を置いているが、これは、経営計画に掲げた事業課題への対応を図り、今以上に、多摩地域全体の安定的な下水道事業運営を行っていく必要があるためとしている。

参考までに、過去5年間の流域下水道本部の職員数の推移は以下のとおりであるが、職員数はほぼ横ばいである。

表D-2-3 流域下水道本部 職員数の推移

年度	職員数
平成29年度	198
平成30年度	202
令和元年度	203
令和2年度	202
令和3年度	198

(注) 各年度4月1日現在。再任用職員含む。定数外を含む。

3 市町村負担金

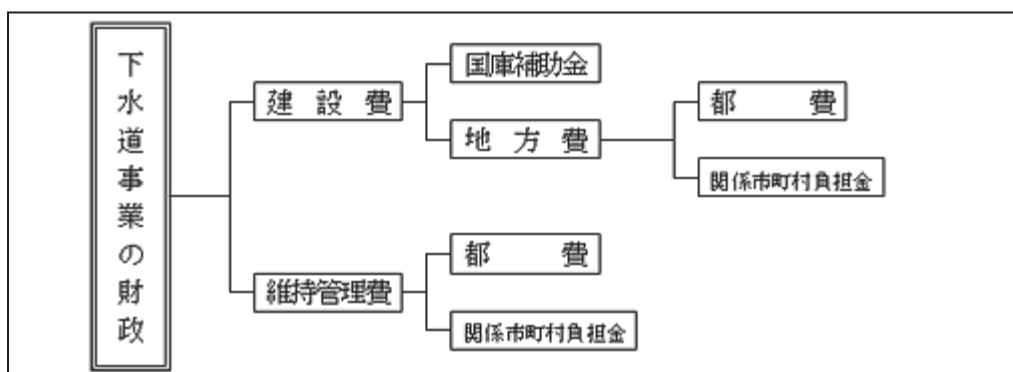
(1) 流域下水道における市町村負担金について

ア 事業の概要

(ア) 流域下水道に係る財政の仕組み

流域下水道では、関係市町村に対して維持管理負担金、改良負担金及び建設負担金を求めている。流域下水道の財政の仕組みは以下のとおりである。

図D-3-1 下水道事業の財政

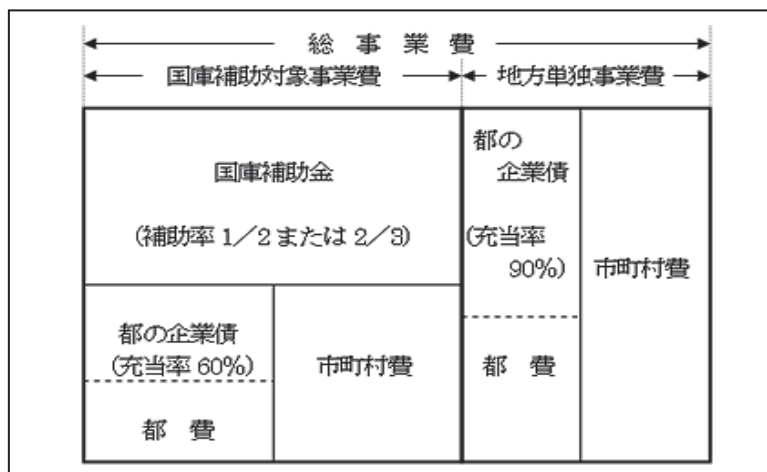


下水道局ホームページ「下水道財政のしくみ（流域下水道）」より引用

流域下水道の財政支出は、建設費と維持管理費に大別できる。

まず、流域下水道の建設費に要する財源は、国庫補助金、企業債（長期借入金）、都費及び市町村負担金となっている。ここで、建設財源の仕組みは次のとおりである。

図D-3-2 建設財源の仕組み



下水道局ホームページ「下水道財政のしくみ（流域下水道）」より引用

流域下水道における国庫補助金の補助率は、流域下水道による水質保全の効果が広域に及び、さらにその建設は緊急性を要することから、公共下水道より高く設定されている。補助率について、管きょ、ポンプ所の建設費については、2分の1、処理場の建設費については3分の2となっている。また、国庫補助金を控除した建設費は、都と関係市町村が原則折半している。

次に、流域下水道の維持管理に要する経費は、都分の企業債利子等を除き関係市町村から徴収する維持管理負担金で賄われている。

なお、都費負担分は、都の一般会計の負担となっている。流域下水道事業では、改良費に係る市町村負担金については、これまで、流域下水道事業における内部留保としての利益剰余金で充当してきたが、利益剰余金残高の減少に伴い、令和3年4月から、市町村ごとの直接負担に変更している。

(イ) 維持管理負担金

維持管理負担金の算定式は「流入水量×税抜単価 35.18 円/m³×1.1」であるが、単価算定について、見直しに係る特段の規定はない。

現状の財政収支計画は、令和3年度から令和7年度までである。この財政収支計画において、維持管理収支の差額は利益剰余金に反映されており、利益剰余金残高の多寡が単価見直しの目安になっている。

また、維持管理費に係る要綱などはなく、各市町村と「維持管理費に関する申合せ事項」を個別に締結している。

なお、令和8年度以降、利益剰余金が枯渇する見込みであり、市町村と情報共有を図りながら、維持管理負担金単価等の見直しについて継続的に検討している。

(ウ) 改良負担金及び建設負担金

改良負担金や建設負担金については、例えば多摩川上流処理区では、事業見込み期間の昭和47(1972)年度から令和5(2023)年度までの建設負担金総額について、都議会において議決がなされており、その議決額を超過する場合に、新たに議決し直すことになっている。つまり、「改良及び建設に係る負担金の累計額」<「議決額」という関係がある。

市町村に対しては、毎年度、処理区別の改良工事・建設工事の概要説明がなされている。財政収支計画における改良費及び建設費については、5年間の財政収支計画が都議会へ報告される。なお、毎年度の予算は都議会の議決が必要である。

改良負担金について、従来の利益剰余金からの充当に代替して、令和3年4月からは市町村から直接徴収することに変更するため、東京都市長会及び西多摩郡町村長会議などにおいて、流域下水道本部が説明をしている。その際に以下の質問がなされている。

表D-3-1 東京都市長会等における主な質疑

質問	回答
改良費や維持管理費の情報提供(①)をどのように考えているのか。	説明会等で決算についてご説明してきたが、意見照会前にも説明会を開催し、具体的な内容を説明したいと考えている。
経費節減等についての議論というのはこれまで行っていたのか。これから改良費を負担するに当たり、改良工事の中身や経費節減の内容、負担金の使途(②)について負担の必要を確認した上で適正な負担をしていきたい。	経営努力についてはこれまで最大限行ってきたところである。いただいたご意見を踏まえ、決算について詳細に説明していく。
今後10年、20年の各市の負担金額の見通し(③)を示してもらえると、意見照会時に判断しやすいと考えるが、どうか。	意見照会では5年間の市町村負担額の上限額を照会する。また、今後10年間の経営戦略を作成するに当たり、その後の5年間の数字を早い段階で情報提供していくことを考えている。

都提供資料より監査人作成

①については、令和2年6月22日の多摩30市町村下水道情報交換会において、平成20年度から令和元年度までの「維持管理収支」、「維持管理支出」、「維持管理収入」、「利益剰余金残高」の時系列データ及び増減要因の概略、また、令和元年度決算について、「維持管理収支の科目別内訳及び対前年度比較と増減要因」、「収入分析(汚水量及び雨水量の対前年度増減)」、「センター管理費及びセンター動力費に係る平成20年度から令和元年度までの時系列比較」、「経営努力を含めた維持管理収支の状況のまとめ」、さらに、「維持管理収支と利益剰余金残高の推移」等を説明しているが、市町村からの個別照会には適宜対応するとともに、令和2年9月7日の改良負担金に係る説明会において、下水道法に基づく意見照会案などの詳細を説明し、結果として、全30市町村から同意を得ている。また、令和2年12月23日の負担金説明会では、「令和3年度予算要求概要に基づく財政収支」を説明している。

②については、令和2年6月22日の多摩30市町村下水道情報交換会での説明と併せ、市町村からの個別照会には適宜対応するとともに、令和2年9月7日の改良負担金に係る説明会及び令和2年12月23日の負担金説明会で説明している。

③については、市町村別維持管理負担金、改良負担金及び建設負担金につい

て、令和3年度の予算案を提供するとともに、令和4年度から令和12年度までの見込みデータを提供している。これらは「東京都下水道事業経営計画2021」における推計値の市町村別内訳である。

イ 監査の結果

[分析 意見3-1に関するもの] 今後の市町村負担金について

流域下水道事業の受益者負担である市町村負担金については、維持管理負担金、改良負担金及び建設負担金があるが、このうち維持管理負担金は、多摩地域下水道普及率が99%を超えていることから、今後の伸びは期待できない一方、労務単価や電気料金の上昇などにより、維持管理費が増加傾向にあるため、維持管理収支は赤字基調であり、利益剰余金残高は減少傾向にある。将来の見通しとしては、令和8年度以降に利益剰余金が枯渇する見込みであり、市町村と情報共有を図りながら、維持管理負担金単価等の見直しについて継続的に検討している。

(意見3-1) 受益者への説明責任について

下水道局は、流域下水道事業に係る経営努力によるコスト削減効果が、市町村負担金に適切に反映されているかについて説明責任があると思われる。

一方、市町村の下水道料金は、「市町村負担金+各市町村独自の下水道処理コスト」により計算されるものであるから、流域下水道を利用する各市町村は、受益者負担の観点から、流域下水道サービスの維持継続のためには、それらに係るコストを適正に負担する責務があると考えられる。

今般、改良負担金を市町村から直接徴収することに変更するに当たり、東京都市長会及び西多摩郡町村長会議などにおいて、流域下水道本部が各市町村に説明を行い、その際に、改良費や維持管理費の情報提供、経費節減の内容、市町村負担金の使途といった質問が出ているが、説明を行った結果、下水道法に基づく意見照会に対しては、全ての市町村から同意を得ている。

今後とも、市町村による「適正負担」とそのための下水道局の「説明責任」を、引き続き果たしていく必要がある。

そのため、市町村と情報共有を図りながら、必要十分な説明内容や説明方法等を継続的に検討されたい。

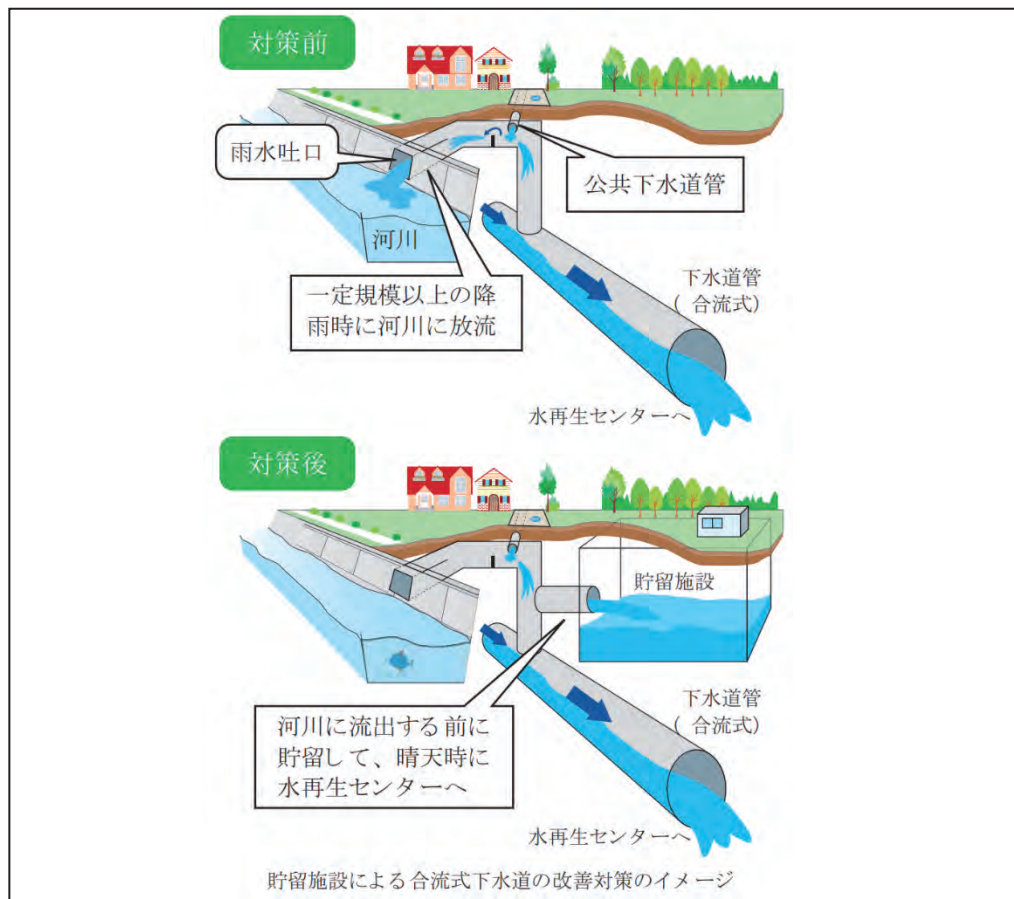
4 下水道幹線・水再生センターの再構築

(1) 雨水貯留施設について

ア 事業の概要

多摩地域の下水道は、2種類で整備されている。汚水と雨水を一つの下水道管で流す「合流式」と、汚水と雨水を別々に流す「分流式」である。「合流式」は、大雨などのときには、一時的に河川へ汚水混じりの雨水が放流される仕組みになっている。その汚水混じりの放流水の水質改善を目的とした施設が雨水貯留施設である。雨天時の初期に河川へそのまま放流されていた、管きよにたまった特に汚れた下水をいったん雨水貯留施設に貯め、晴天になってから水再生センターにて処理し、その後、河川へ放流することで、河川に直接汚水混じりの雨水が放流されないよう整備されている。

図D-4-1 雨水貯留施設による合流式下水道の改善



「経営計画 2010」より抜粋

イ 監査の結果

[分析 意見 3-2 に関するもの] 雨水貯留施設の整備について

多摩地域には、合流式下水道で整備された3つの処理区で、雨水貯留施設が整備されている。

北多摩一号水再生センター雨水貯留施設 施設規模：約 40,000 m ³ (幅 43m×長さ 63m×深さ 28m) 事業費 (決算額)：約 55 億円
北多摩二号水再生センター雨水貯留施設 施設規模：約 13,000 m ³ (幅 43m×長さ 74m×深さ 11m) 事業費 (決算額)：約 15 億円
野川処理区雨水貯留施設 施設規模：約 21,000 m ³ (幅 30m×長さ 74m×深さ 24m) 事業費 (決算額)：約 32 億円

監査人が、上記雨水貯留施設が、降雨初期の特に汚れた雨水を貯留するために必要十分でかつ過大でない規模であることが分かる資料の提供を都に求めたところ、次の資料が提供された。

表D-4-1 放流水質 (生物化学的酸素要求量：BOD)

貯留施設	放流水質	
	下水道法施行令	平成 26 年調査結果
北多摩一号水再生センター	40mg/L	33mg/L
北多摩二号水再生センター		25mg/L
野川処理区		21mg/L

都提供資料より監査人作成

上記資料に添えて、「雨水貯留施設は、合流式下水道の改善対策事業として河川へ放流される汚濁負荷量を、下水道法施行令で定められた雨天時の放流水質基準を満たす施設としています。また、事業実施後に実施した水質検査の検証結果においても上表のとおり基準を満足していることを確認しています。」とのことであった。

回答では、必要な規模であることは分かるものの、十分な規模であることは分からない。引き続き、十分な規模であることが分かる資料の提供を求めたと

ころ、次の資料が提供された。

表D-4-2 放流汚濁負荷量シミュレーション

(単位：BOD-kg/年)

項目		対策前①	合流改善計画値②	H26 事後評価③
北多摩一号処理区				
公共下水吐口	府中市	61,957	52,833	47,353
流域幹線吐口		431,967	253,548	244,419
北多摩一号水再生センター		377,176	232,601	232,541
合計		871,100	538,982	524,313
北多摩二号処理区				
公共下水吐口	国立市	7,096	4,597	4,059
流域幹線吐口		146,970	120,920	77,366
北多摩二号水再生センター		135,752	74,804	68,970
合計		289,818	200,321	150,395
野川処理区				
公共下水吐口	小金井市	24,626	9,499	8,233
	武蔵野市	8,548	4,457	4,260
	三鷹市	29,140	15,725	15,614
	府中市	2,496	864	709
	調布市	120,613	100,454	90,357
	狛江市	99,474	34,623	33,460
流域幹線吐口		284,508	114,176	110,657
森ヶ崎水再生センター		363,045	389,368	377,369
合計		932,450	669,166	640,659

都提供資料より監査人作成

上記シミュレーションは、都が行った合流式下水道緊急改善計画時に作成されたものである。合流式下水道緊急改善事業とは、国土交通省が平成14年度に創設した、合流式下水道の改善対策を緊急的かつ集中的に実施するための事業である。その事業では、計画期間終了後に事後評価を行い、結果を公表するとともに、国土交通省へ提出する必要がある。

シミュレーションでは、事業対策前①のBOD-kg/年（汚濁負荷量の単位）が合流改善計画値②に改善できることを推計しており、H26 事後評価③にその実

績値が記載されている。雨水貯留施設は緊急改善事業の一環であり、事業全体として合流改善が達成できたことが分かる。

しかし同様に、必要な規模であることは分かるものの、十分な規模であることは分からない。引き続き、資料提供を求めたところ、北多摩一号処理場雨天時貯留池実施設計委託（平成8年3月）、北多摩二号処理場雨天時貯留池実施設計委託（平成6年3月）及び野川処理区合流改善施設基本設計委託（平成19年2月）から引用された文書が提供された。上記のうち、最新のものである野川処理区合流改善施設基本設計委託について検討する。

まず、野川処理区における貯留施設の基本計画については、次のとおり記載されていた。

野川処理区合流改善施設基本設計委託
（平成19年2月）より引用

1 貯留施設の基本計画

1.1 上位計画

『多摩地域の合流式下水道の改善効果調査業務』（平成17年3月） 東京都下水道局流域下水道本部」では、野川橋の越流回数を半減させ、処理区全体の放流負荷量を半減させるための対策施設として、貯留量 20,000m³ の貯留施設が必要であるとの検討結果が得られた。

野川処理区雨水貯留施設の施設規模は 20,000 m³ 必要であることが、「多摩地域の合流式下水道の改善効果調査業務」によって検討されたことが分かる。実際の施設規模は約 21,000 m³ であることから、十分な施設規模であると判断できる。

次に、貯留施設をどの場所にどのような工法等で整備するのか、複数案を検討した資料を閲覧した。資料は二次選定時に作成されたものであり、次表のとおり、案の概算工事費及びランニングコストが記載されていた。

二次選定結果

	貯留池案①	貯留池案④	貯留池案⑦	貯留池案⑤
概算工事費 (用地取得費を除く)	4,540 百万円	4,070 百万円	4,360 百万円	4,510 百万円
ランニングコスト (電気代)	11 百万円/年	11 百万円/年	11 百万円/年	11 百万円/年

都提供資料より監査人作成

四つの案のうち、概算工事費が最も低い貯留池案④（旧狛江市立第七小学校の跡地）が採択された。経済性を踏まえた上での結論であると考えられるため、予算規模においても十分であると判断できる。

（意見3-2）雨水貯留施設などの施設規模が必要十分であることの見える化について

下水道事業は極めて巨大なインフラ事業である。施設の整備に当たっては、多額の国費及び都費が投入されており、その規模が必要十分なものであるのかについて、都には都民に対する説明責任があることは言うまでもない。

都は、経営計画の公表などで、合流式下水道を改善する施設の事業費や施設規模を公開していたが、その施設規模が適正かどうか分かる資料は掲載されていなかった。今後は、合流式下水道の改善についての施設規模が必要十分であることについて、都民に分かりやすいようにホームページでの掲載方法を検討されたい。

（2）減価償却費について

ア 事業の概要

事業などの業務のために用いられる建物、建物附属設備、機械装置、器具備品、車両運搬具などの資産は、一般的には時の経過等によってその価値が減っていく。このような資産を減価償却資産という。

減価償却資産の取得に要した金額は、取得したときに全額必要経費になるのではなく、その資産の使用可能期間の全期間にわたり分割して必要経費としていくべきものである。この使用可能期間に当たるものとして法定耐用年数が財務省令の別表に定められている。減価償却とは、減価償却資産の取得に要した金額を一定の方法によって各年分の必要経費として配分していく手続である。

都の下水道事業は、地方公営企業法の全部を適用（東京都地方公営企業の設

置等に関する条例第1条)しており、減価償却が必要な企業会計に近似した公営企業会計が導入されている。

減価償却が導入される意義として、資産価値とその減少を会計的に把握できることが挙げられる。例えば、流域下水道事業の資産価値とその減少(減価償却費)は以下のとおりである。

表D-4-3 流域下水道の有形固定資産

科目	金額(円)
土地 計	150,335,180,555
建物	55,299,815,041
減価償却累計額	△32,344,829,221
償却未済高 計	22,954,985,820
構築物	440,641,863,595
減価償却累計額	△199,774,994,376
償却未済高 計	240,866,869,219
機械及装置	224,009,740,943
減価償却累計額	△136,466,505,324
償却未済高 計	87,543,235,619
車両運搬具	45,417,316
減価償却累計額	△37,868,410
償却未済高 計	7,548,906
器具備品	1,408,451,628
減価償却累計額	△1,115,841,700
償却未済高 計	292,609,928
リース有形固定資産	10,494,000
減価償却累計額	△7,529,304
償却未済高 計	2,964,696
建設仮勘定 計	10,001,692,555
有形固定資産 合計	512,005,087,298
減価償却費	16,871,873,502

都提供資料より監査人作成

有形固定資産は約5,120億円、令和2年度の価値の減少である減価償却費は約169億円であった。

民間企業ならば減価償却費がそのままその年の企業のコストとなるが、公営企業は、資産を取得するときに国等から補助金を受ける場合があり、補助金を受けた額に相当する減価償却費を明確にするため、その対応額を長期前受金戻入として収益化し、減価償却費の財源としている。流域下水道の長期前受金戻入は約134億円であり、都では、減価償却費等から長期前受金戻入等を控除し

た金額を、一般会計から繰り入れている。

その額は令和2年度決算書によると4,823,092,513円であった。

イ 監査の結果

[分析 意見3-3に関するもの] 過年度減価償却費について

都に、流域下水道管理費繰入金の算定の根拠を求めたところ、次の資料が提供された。

表D-4-4 令和2年度流域下水道管理費繰入金の内訳

科目	金額(円)
減価償却費	16,871,873,502
資産減耗費	1,258,424,326
過年度減価償却費	147,182,353
長期前受金戻入	△ 13,356,735,309
過年度長期前受金戻入	△ 97,652,359
流域下水道管理費繰入金額(一般会計補助金)	4,823,092,513

都提供資料より監査人作成

過年度減価償却費とは、過年度に減価償却すべき資産に対して適切に減価償却せず、当年度になってから過年度の減価償却を行う手続である。

過年度減価償却費147,182,353円－過年度長期前受金戻入97,652,359円＝49,529,994円が、本来、過年度の一般会計から繰り入れられるべき金額であり、令和2年度はその分だけ多く一般会計が負担することになった。

(意見3-3) 過年度減価償却費の再発防止について

流域下水道本部では、令和2年度に、減価償却費の事務処理の過誤により過年度修正を行い、結果として、一般会計より過年度相当分の流域下水道管理費繰入金を繰り入れている。過年度減価償却費が発生した経緯等をヒアリングすると次のとおりであった。

1 修正が行われた資産の内容

- ① 八王子水再生センターの資産にかかる計上すべき資産科目の誤りを更正した結果、耐用年数の違いにより過年度の減価償却費が発生

	修正前	修正後	
資産科目	第一沈殿池	道路	擁壁
耐用年数	50年	15年	40年

- ② 建設仮勘定の稼働漏れにより過年度減価償却費が発生
③ リース資産の過年度減価償却費計上漏れ

2 修正が判明した原因

- ① 八王子市へ施設の無償譲渡を行う際に判明
② 建設仮勘定個別検証や実態調査の際に判明
③ 決算時突合により判明

3 再発防止策

- ・ダブルチェックの徹底
- ・工事完了時点で速やかに事務処理を行う等、事務処理手順のスケジュール管理の徹底
- ・建設仮勘定の稼働予定について、毎年の個別検証を通じての確認

当年度の手続として、過去の減価償却不足を修正するため、過年度減価償却費の計上はやむを得ないが、本来、各会計年度における歳出は、当該年度の歳入をもって充てるべきであることから、過年度減価償却費を発生させない取組が必要である。上記3の再発防止策を徹底されたい。

〔分析 意見3-4に関するもの〕リース資産の過年度減価償却費計上漏れについて

過年度減価償却費が発生した経緯等において、リース資産の過年度減価償却費計上漏れが修正されたとされていた。この点をヒアリングすると、次の資料が提供された。

〈本件について〉

過年度に除却済みの資産について、計上すべきであった減価償却費の修正となります。

〈前提〉

固定資産システムを用いた決算処理は、①除却、②取得、③減価償却計算 の順で行っています。所有権移転外のリース資産（資産額を 50、リース期間を 5 年とした場合、毎年度 10 ずつ減価償却を行っていきます。）の場合、5 年で減価償却終了後、B/S 上からリース資産と減価償却累計額を落とす伝票を発行します。

〈経緯〉

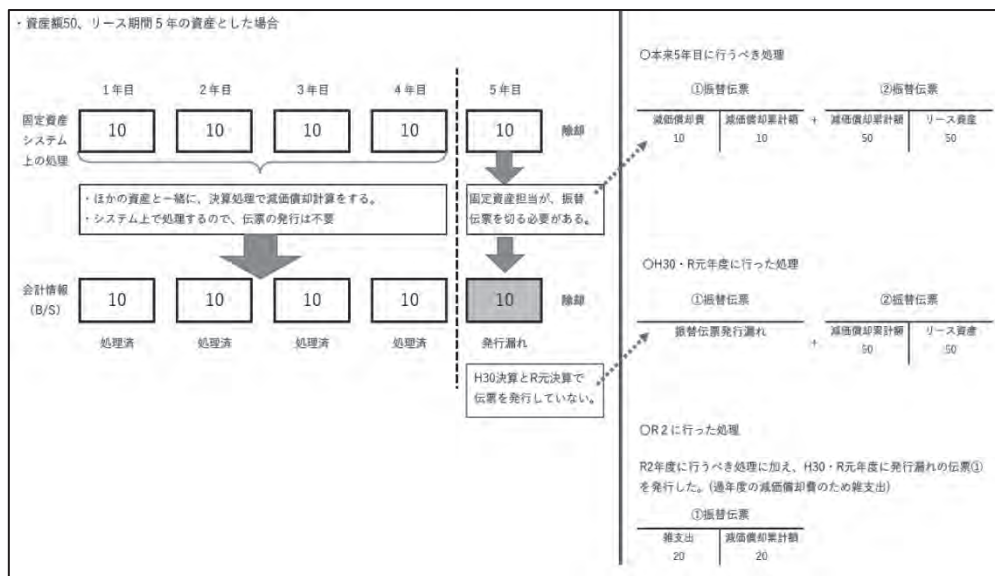
決算処理手順では、上述のとおり、除却を行った後に減価償却計算を行っています。5 年間のリース契約の場合、4 年目の減価償却計算まではシステム上で問題なく処理できるのですが、5 年目については、減価償却計算の前に除却が行われ、減価償却計算を行う対象資産がなくなってしまうことから、適切な会計処理ができません。そのため、振替伝票を用い、減価償却費と減価償却累計額を別途計上する処理を行っています。

平成 30 年度と令和元年度については、この処理を怠ったため、令和 2 年度に減価償却累計額がマイナスとなり、誤りに気付きました。令和 2 年度については、通常行うべき処理に加え、平成 30 年度、令和元年度分の減価償却費と減価償却累計額を計上する処理を行いました。

〈再発防止〉

マニュアルに当該処理の手順を明確に示すとともに、ダブルチェックにより処理漏れを防ぎます。

図D-4-2 リース資産除却時の減価償却計算誤りについての詳細



都提供資料

(意見3-4) リース資産の過年度減価償却費計上漏れについて

都は、リース会計を平成26年度から導入した。平成26年度に取得したリース資産の耐用年数は5年であったため、平成30年度に除却手続を適正に行う必要があったものの、決算手続を前年度と同様に行ってしまったため、除却手続が漏れてしまったとのことである。

再発防止を所管課が示しているとおりに実施するとともに、前年度手続との変更点を、更に確認徹底されたい。

[分析 指摘3-1に関するもの] リース資産の振替処理漏れについて

監査人は、再構築計画の基礎情報となり得る固定資産台帳を閲覧したところ、次の固定資産を確認した。

表D-4-5 固定資産台帳に計上されたリース資産

固定資産番号	取得稼働年月日	貸借対照表上の固定資産の種類	耐用年数	現在高_帳簿価額(円)	年度末未済高(帳簿価額)(円)
201700610	2017/4/1	リース資産	5	10,494,000	2,964,696

都提供資料より監査人作成

当該リース資産が、仮に所有権移転外ファイナンス・リースだとすると、リース期間が耐用年数と同じになり、残存価額は0円として減価償却費を計算する。その場合、取得稼働年月日が2017年4月1日であるため、2021年3月31日までの減価償却累計額は $10,494,000 \div 5 \times 4 = 8,395,200$ 円となる。年度末未済残高は $10,494,000 - 8,395,200 = 2,098,800$ 円であり、都の計上残高と865,896円の差異があった。この点を都に確認すると、次の回答が提出された。

〈リース資産の扱い〉

当該資産は所有権移転外のファイナンス・リースになります。

〈本件経緯〉

流域下水道本部において、令和元年度に、1年間のみ再リースを行った案件（契約金額865,896円、固定資産番号201700610とは別の資産）があり、リース賃借料を資本的支出である流域下水道改良費で執行していました。

固定資産事務規程第98条では、一契約当たりのリース料の総額が300万円以下の案件、又はリース期間が1年以内であれば、固定資産計上せず即時費用化する（つまり、資本的支出ではなく収益的支出で執行する。）ことになっているため、流域下水道本部に対し、収益的支出である営業費用に振替処理を行うよう話をしていました。

本件について、決算期に固定資産台帳を確認したところ、台帳上に登録がなされていなかったため、修正が行われたらという認識で決算作業に取り掛かり、決算数値を固めたところ、その後、振替処理が行われていないことが判明しましたが、決算スケジュール的に、もう修正ができない段階に来ていたため、やむを得ず、当該支出をリース資産に計上処理し、翌年度修正を行うことにしました。

修正方法としては、資産計上してしまっていること、1年限りの再リースであることを考慮し、減価償却をした上で、B/S上から資産額と減価償却累計額を落とすことにしました。

しかし、令和2年度に、減価償却費の計上をしないまま、リース資産と減価償却累計額を落とす処理のみを行ってしまいました。このとき、同科目に計上されているリース資産は2つのみであったため、結果として、もう1つの資産である固定資産番号201700610の資産で計上していた減価償却累計額を減少させてしまいました。

この結果、減価償却累計額が8,395,200円から865,896円減少し、年度末未償却残高が $10,494,000 - (8,395,200 - 865,896) = 2,964,696$ 円となっています。

このことに令和2年度決算後に気づき、次回決算で未計上の過年度減価償却費を計上する伝票を発行し、減少させてしまった分の減価償却累計額を修正する予定です。

上記回答を仕訳にすると次のとおりである。

表D-4-6 リース資産の振替処理漏れについて

		実際の仕訳				本来の仕訳			
令和元年度	リース資産	895,896	リース債務	895,896	賃借料	865,896	現金	895,986	
	リース債務	895,896	現金	895,896					
令和2年度	減価償却費	895,896	減価償却累計額	895,896	←本来令和2年度に修正すべき仕訳				
	減価償却累計額	895,896	リース資産	895,896	←この仕訳のため固定資産番号201700610の帳簿価額が増加した				
令和3年度	過年度減価償却費	895,896	減価償却累計額	895,896	←令和2年度の修正仕訳を令和3年度に行う				

監査人作成

令和元年度振替処理漏れの修正のために2年かかり、令和3年度に過年度減価償却費を895,896円計上するに至った。そのため、令和3年度の一般会計繰入金に、本来負担すべきでない895,896円が発生した。

なお、所管課によると、包括外部監査時点までに、上記全ての誤りが修正されてはいなかったが、修正の必要性については令和2年度決算終了時点で自ら認識し、令和3年度決算で修正する予定であった。

(指摘3-1) リース資産の振替処理漏れについて

令和元年度から2年度にかけて、リース資産に係る会計処理において、3回の誤りがあった。

- ① 一年間の再リース契約を収益的支出でなく、資本的支出に計上したこと
- ② 令和元年度末に収益的支出に振り替えなかったこと
- ③ 令和2年度末に減価償却費を計上しなかったこと

①については、リース会計への理解不足が疑われるものの、リース会計そのものが、都では平成26年度から導入されて、まだ日が浅い点は考慮できると考えられる。しかし、②及び③については、令和元年度末の振替漏れに続いて令和2年度末にも連続して会計処理誤りを発生させてしまった。

リース会計関係の誤りについては、会計担当職員のリース会計への更なる理解促進など、再発防止の取組に全力を挙げるよう努められたい。

(3) 水再生センターの処理能力について

ア 事業の概要

多摩地域における下水道は、8処理区に分けられている。これは、下水をできるだけ自然流下させるために、川や分水嶺など、地勢に応じて分けた区分で、野川、北多摩一号、北多摩二号、多摩川上流、南多摩、浅川、秋川、荒川右岸の各処理区である。

処理区ごとに水再生センターが下水を処理しているが、野川処理区以外の処理区は全て、各処理区内に水再生センターが設置されている。

野川処理区のみが、多摩地域外の森ヶ崎水再生センター（大田区）で処理しているが、監査人は多摩地域にある水再生センターの処理能力の規模が適正であるか検討した。

イ 監査の結果

[分析 意見3-5に関するもの] 水再生センターの処理能力の規模について

(ア) 処理能力の規模

水再生センター（以下「センター」という。）の処理能力の規模を検討するために、都から提供された資料を監査人が加工したものが次の表である。

表D-4-7 センターの系列ごとの処理能力及び連絡管送水能力（令和2年4月1日時点）

（単位：m³/日）

		北多摩一号	南多摩	北多摩二号	浅川	多摩川上流	八王子	清瀬	平均
	系列								
現有処理能力	1	54,100	15,400	22,400	21,650	25,100	15,600	35,400	27,093
	2	54,100	15,400	22,400	21,650	25,100	22,500	41,800	28,993
	3	34,800	26,625	33,100	21,650	37,500	22,500	41,800	31,139
	4	34,800	26,625	15,500	17,000	37,500	22,500	51,300	29,318
	5	27,200	21,800	-	18,200	37,500	14,000	51,300	28,333
	6	27,200	21,800	-	17,400	37,500	14,000	51,300	28,200
	7	28,500	31,600	-	13,200	48,000	21,000	51,300	32,267
	8	-	-	-	-	45,500	21,400	40,250	35,717
	合計 A	260,700	159,250	93,400	130,750	293,700	153,500	364,450	207,964
晴天時最大受水量 B		231,660	134,390	62,080	111,330	232,910	152,530	266,980	170,269
C=A-B		29,040	24,860	31,320	19,420	60,790	970	97,470	37,696
D=B÷A		88.9%	84.4%	66.5%	85.1%	79.3%	99.4%	73.3%	82.4%
E= (A-系列最小処理能力) ÷A		89.6%	90.3%	83.4%	89.9%	91.5%	90.9%	90.3%	89.4%
F=E-D (ポイント)		0.8	5.9	16.9	4.8	12.2	△8.5	17.0	7.0
G= (A-系列最大処理能力) ÷A		79.2%	80.2%	64.6%	83.4%	83.7%	85.3%	85.9%	80.3%
H=G-D (ポイント)		△9.6	△4.2	△1.9	△1.7	4.4	△14.1	12.6	△2.1
連絡管最大送水能力		54,720		29,376		48,096		-	-

都提供資料より監査人作成

Aは、センターの系列ごとの処理能力の合計である。系列ごとに下水処理施設が完結しているため、系列ごとに再構築する。

Bは、晴天時最大受水量である。

Cは、処理能力から晴天時最大受水量を差し引いたもの、余裕量である。

Dは、晴天時最大受水量を処理能力で除した割合である。ここでは「最大稼働率」という。最大稼働率が高いほど、処理能力がより効率的に活用されており、最大稼働率が低いほど処理能力に余裕がある可能性が高い。

Eは、センターの処理能力合計から系列のうち最小処理能力を減算したものを処理能力合計で除した割合である。これは最大稼働率の上限を検討するため

である。設備老朽化に伴う再構築のためには、最低一つの系列を休止する必要がある、最大稼働率が高すぎると再構築できなくなる。処理能力の最小系列ですら再構築できないセンターの有無を検討するために計算した。

Fは、EからDを差し引いたものである。プラスなら再構築可能、数値が大きくなるほど、より能力が大きい系列の再構築が可能である。マイナスになった場合は、単独では処理能力の最小系列ですら再構築できない。

Gは、センターの処理能力合計から系列のうち最大処理能力を減算したものを処理能力合計で除した割合である。これは最大稼働率の下限を検討するために計算した。最大稼働率がGを下回ると、最大処理能力を持つ系列が休止してもなお、晴天時最大受水量を処理できることから、設備に余裕がある可能性がある。

Hは、GからDを差し引いたものである。プラスなら施設に余裕がある可能性があり、マイナスになった場合は単独では処理能力の最大系列が再構築できない。

最後に連絡管最大送水能力が記載されている。連絡管は、2つのセンターをつなぎ汚水を相互に送る管である。例えば、八王子のFはマイナスとなっているので八王子単独では再構築できないが、連絡管を活用すれば、多摩川上流に送水可能であるので、多摩川上流で処理しつつ再構築できる。

(イ) Fの検討（処理能力の最小系列ですら再構築できないセンターの有無）

Fを検討すると、八王子のみがマイナスとなった。八王子単独では再構築困難であるが、既述したとおり、連絡管により多摩川上流に送水できる。

多摩川上流と八王子の晴天時最大受水量Bの合計は 385,440 m³/日である。仮に八王子の最小能力系列5の 14,000 m³/日を止めたとしても、連絡管を活用すれば合計処理能力は 433,200 m³/日となり、余裕量は 47,760 m³/日残る。十分処理可能である。

したがって、処理能力の最小系列ですら再構築できないセンターはない。

(ウ) Hの検討（処理能力の最大系列が再構築できないセンターの有無及び処理能力に余裕があるセンターの検討）

Hを検討すると、北多摩一号、南多摩、北多摩二号、浅川、八王子がマイナスとなった。したがって、これらのセンターは、単独では処理能力の最大系列の再構築が難しい。

しかし、北多摩一号と南多摩、北多摩二号と浅川、多摩川上流と八王子は、連絡管の活用と能力増強予定から再構築可能だと確認した。

ここでクローズアップされるのが清瀬である。Hのセンター全体平均が△2.1ポイントのところ、12.6ポイントと突出して高い。単独で十分再構築できるばかりでなく、最大処理能力を持つ系列4から7をそれぞれ休止してもまだ、処理能力に46,170 m³/日余裕がある。系列1、2、3、8はいずれも処理能力が46,170 m³/日以下であることから、いずれか1系列は存在せずとも、晴天時最大受水量を受け入れつつ処理能力の最大系列の再構築が可能である。存在しなくとも問題なく施設が稼働できる系列があることから、その系列の処理能力の分だけ、清瀬の処理能力は余裕があると判断する。

(エ) 清瀬の人口推計の検討

処理能力を決定する際には、将来の処理水量等を予測しなければならない。しかし、将来の処理水量等を正確に予測できる者は存在しない。したがって、清瀬の処理能力に余裕があるという結果だけで都の意思決定の是非を判断することはできない。

監査人は、将来の処理水量予測に重要な影響を持つ人口推計を検討した。検討したところ、計画下水量を算定する際に基礎資料となった第三次東京都長期計画の平成2（1990）年から平成22（2010）年の多摩地域の想定人口と、実際の多摩地域の国勢調査人口に大きな乖離はなかった。

(意見3-5) 清瀬水再生センターの処理能力の適正化について

清瀬水再生センターの処理能力に余裕が大きくなった原因を担当者にヒアリングしたところ、①清瀬市等の人口の伸びが予測より少なかったこと、②節水トイレの普及によること等を例示した。

その詳細な説明を求めたところ、次のとおりであった。

水再生センターは、多摩川・荒川等流域別下水道整備総合計画（以下「流総計画」という。）に基づいて施設を計画し建設をしています。流総計画の計画下水量は、人口や汚水排水量の将来予測により定めていますが、最新の計画人口や節水等による使用水量の減少などを反映した結果、平成9年に策定された流総計画（以下「H9 流総計画」という。）から平成21年に策定した流総計画（以下「H21 流総計画」という。）では、計画下水量が減少しています。

清瀬水再生センターにおいて、平成20年度までは、H9 流総計画を目標に施設整備を段階的に進めてきました。H21 流総計画を策定以降は、老朽化に伴う設備の再構築に合わせて高度処理を導入しています。

今後も再構築時に高度処理を導入することで、処理能力はH21 流総計画の32万m³/日

になる見込みです。その間は、既存の処理能力を最大限活用し、処理水質の向上に活用していきます。

今後とも、流総計画や流入量の実績などにに基づき適正に施設の計画、管理をしていきます。

($\text{m}^3/\text{日}$)

計画下水道量	H9 流総計画	534,900	
	H21 流総計画	320,100	
処理能力推移	H8	256,500	
	H9	307,800	施設新設
	H11	359,100	施設新設
	H14	343,200	更新（高度処理化）
	H20	383,450	施設新設
	H22	373,950	更新（高度処理化）
	H26(現有)	364,450	更新（高度処理化）
再構築後の処理能力（見込み）		320,100	

都提供資料より監査人作成

水再生センターは、施設能力が下水道法に基づき策定される流総計画に適合するよう、施設を建設することが規定されている。清瀬水再生センターは、当初、平成9年の流総計画の計画下水道量、534,900 $\text{m}^3/\text{日}$ を目標に整備されていたが、平成21年の流総計画では、計画下水道量 320,100 $\text{m}^3/\text{日}$ へと、214,800 $\text{m}^3/\text{日}$ 、下方修正された。平成20年には、系列8の40,250 $\text{m}^3/\text{日}$ が供用開始されている。系列の増設工事には、おおむね10年前後の時間が必要である。系列8は平成9年の流総計画の下で増設したものの、増設した翌年の平成21年の流総計画水量を超える処理能力を有することとなった。

今後、既存の水処理施設は、実績の流入水量とともに、流総計画で定めた計画処理水質等も考慮しつつ、窒素やりんが除去できる高度処理へ再構築される。その際には、従来よりも時間をかけて下水処理することになり、結果として処理能力が下がることとなった。

再構築後の処理能力の見込みは320,100 $\text{m}^3/\text{日}$ であり、晴天時最大受水量が令和2年度と同様の266,980 $\text{m}^3/\text{日}$ だと仮定すると、最大稼働率は83.4%と、おおむね全水再生センター平均と同一となる。

今後、清瀬については、平成21年の流総計画に基づき、高度処理化への再

構築を一層進められたい。また、今後の流総計画策定時には、関係者との調整を、より一層図られたい。

5 震災対策

(1) 施設・設備の震災対策

ア 事業の概要

(ア) 施設の震災対策

想定される最大級の地震動に対し、震災時においても水再生センター等が最低限の下水道機能を維持するための耐震対策は、令和元年度末で完了している。最低限の下水道機能とは、「下水道施設の耐震対策指針と解説」（2014年版）（公益社団法人日本下水道協会）で示されている耐震化の優先度が高い機能のことであり、水再生センターでは揚水機能、沈殿機能、消毒機能、ポンプ所では揚水機能を指す。

また、多摩川を挟んで対面する二つの水再生センターを連絡管で結び、水再生センター間の相互融通機能を確保している。連絡管により、震災時などに一方の水再生センターが被災した場合のバックアップ機能を確保するとともに、代替施設の共有化による効率的な更新や維持管理にも努めている。

連絡管の概要は下表のとおりである。なお、連絡管の整備順は、各水再生センターの設備更新時期を考慮し、決定された。また、施設規模は、水処理で最大の一列が停止した場合の送水量と、汚泥焼却炉で最大の1基が停止した場合の送泥量などを基に決定され、連絡管を通す位置は、河川に対しては直角に多摩川を横断できる線形、それ以外は道路下を基本とし、経済性・施工性などを総合的に比較して選定された。

表D-5-1 連絡管の概要

連絡管の位置	稼働時期	管延長	建設費
多摩川上流・八王子水再生センター間	平成 18 年度	約 0.6 km	約 32 億円 (国費：約 21 億円、 都費：約 5 億円、 市町村費：約 5 億円)
北多摩一号・南多摩水再生センター間	平成 25 年度	約 3.3 km	約 97 億円 (国費：約 65 億円、 都費：約 16 億円、 市町村費：約 16 億円)
北多摩二号・浅川水再生センター間	平成 28 年度	約 1.0 km	約 57 億円 (国費：約 38 億円、 都費：約 10 億円、 市町村費：約 10 億円)

都提供資料より監査人作成

(イ) 設備の震災対策

震災時においても下水道の機能を維持するためには、施設の震災対策に加えて、設備の震災対策が必要である。具体的には、停電などの非常時の電力を確保するため、非常用発電設備の整備や、運転に必要な燃料を安定的に確保するといった対策が必要である。

これまで、7か所全ての水再生センターと2か所のポンプ所で、非常用発電設備の整備を完了している。また、7か所全ての水再生センターで、NaS電池（ナトリウムと硫黄を用いた蓄電池。他の蓄電池と比べて、大容量、高エネルギー密度（小さくても大きい電力を出せる。）、長寿命が特徴。）の整備を完了している。そのほか、八王子水再生センターでは、重油・都市ガス併用型発電設備を整備し、令和2年度より稼働し、非常時の燃料の多様化を推進している。

これにより、晴天時・雨天時において、下水処理機能を確保するために最低限必要な電力を確保しているが、マンホールポンプなどでは、停電による設備停止に備える必要がある。

イ 監査の結果

[分析] 連絡管の活用による建設費・維持管理費の縮減について

連絡管の効果の一つである、代替施設の共有化による効率的な更新や維持管理とは、連絡管の相互融通機能を活用した設備の大型化や集約化により、建設費や維持管理費を縮減するという意味である。

具体的には次のとおりである。

汚泥処理施設については、連絡管の相互融通機能により、複数設置されている小型の焼却炉を集約し、焼却炉1基に大型化することが可能となり、建設費が縮減される。また、焼却炉の設備点検や補修工事などの定期的なメンテナンスの際に、年1～2か月程度の停止が必要であるため、水再生センターごとに予備機が設置されているが、連絡管により予備機を共有することが可能となり、維持管理費が縮減される。

水処理施設については、水処理の設備再構築時には設備停止を伴うため、対象施設の処理能力を補完する水処理施設の増設が必要となるが、連絡管の相互融通機能により、処理能力を水再生センター間で補完することで水処理施設の増設が不要となり、建設費や維持管理費が縮減される。

〔分析 意見 3－6 に関するもの〕バックアップ機能を強化するソフト対策について

震災時などに連絡管を活用して下水や汚泥を処理するバックアップ機能を強化するソフト対策として、下記 a～f を想定した連絡管運用マニュアルを整備している。

- a 災害時及び点検等による水処理系列停止や設備トラブルに起因する施設停止時
- b 水処理系列の更新、補修・改良工事による計画的な施設停止時
- c 局地的な豪雨が発生し、どちらか一方の水再生センターに大量の汚水が流入した場合
- d 悪質流入水があった場合
- e 定期点検、突発的な故障等で焼却炉を停止した場合や、発生脱水汚泥量が多い状況など、水再生センターの焼却能力が発生脱水汚泥量に対して不足する場合
- f ろ過設備が停止又は故障し、水再生センターにおける雑用水の供給量が不足した場合

〔分析 意見 3－6 に関するもの〕連絡管の活用状況について

連絡管のバックアップ機能が発揮された活用事例としては、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災時に、多摩川上流水再生センター焼却炉 1 号炉が揺れで停止し、フィルターが損傷したことに伴い、汚泥を多摩川上流水再生センターから八王子水再生センターに送泥したことが挙げられる。なお、東日本大震災時には、3 本の連絡管のうち、多摩川上流・八王子水再生センター間の 1 本しか整備されていなかったため、他の連絡管の災害時の活用事例はない。

また、連絡管の相互融通機能を、水再生センターの効率的な維持管理等に活用している。令和 2 年度の活用状況は、下表のとおりである。

表D-5-2 連絡管の活用状況（令和2年度）

	理由	汚水		汚泥		ろ過水	
		水量 (m ³)	日数 (日)	水量 (m ³)	日数 (日)	水量 (m ³)	日数 (日)
北多摩一 号・南多摩	効率化	84,390	12	9,210	12	0	0
	工事	0	0	27,220	40	0	0
	その他（故障対応等）	33,870	21	51,480	104	4,290	9
	合計	118,260	33	87,910	156	4,290	9
北多摩二 号・浅川	効率化	101,400	41	0	0	0	0
	工事	0	0	0	0	0	0
	その他（故障対応等）	280	1	2,600	13	4,690	18
	合計	101,680	42	2,600	13	4,690	18
多摩川上 流・八王子	効率化	342,130	45	24,410	49	0	0
	工事	0	0	206,910	87	0	0
	その他（故障対応等）	1,830	2	0	0	8,230	178
	合計	343,960	47	231,320	136	8,230	178

都提供資料より監査人作成

（注）ろ過水は設備の運転に使用しており、対岸センターのろ過水設備に不具合があった場合に送水する。連絡管の送泥後の管内洗浄や置換水にも使用する。

（意見3-6）震災時のバックアップ機能の強化について

多摩川を挟む二つの水再生センターを連絡管で結び、水再生センター間の相互融通機能（汚水管・送泥管・再生水管）を活用することで、震災時などに一方の水再生センターが被災した場合のバックアップ機能を確保している。

しかし、連絡管のない清瀬水再生センターでは、このようなバックアップ機能は確保されていないため、震災時に処理機能が低下した場合の対応が必要である。具体的には、汚水については、耐震化を進め、運転可能な施設で処理を継続する。汚泥については、汚泥を脱水処理し、他の水再生センターへトラックで運搬する。再生水については、可能な範囲で再生水使用量を削減し、不足分は上水で補給するといった対応が想定される。

これまで耐震化により確保した最低限の下水道機能に加え、水処理施設の流入きよ、導水きよ、放流きよ、汚泥処理関連施設などを対象に、新たに耐震化を行うことも、水再生センターの被災を最小限にとどめることにつながるが、バックアップ機能は確保されない。しかし、震災時に処理機能が低下することを想定すると、水再生センターのバックアップ機能を強化する必要がある。

都は、震災時のバックアップ機能の強化策を検討されたい。

〔分析 意見3-7に関するもの〕マンホールポンプの設置状況について

マンホールポンプは、山間部の高低差等のため自然流下で排水ができない区

間に設置されている。具体的には、青梅市に1か所、西多摩郡檜原村に1か所、あきる野市に5か所の計7か所に設置されている。

(意見3-7) マンホールポンプの非常用電源の確保について

マンホールポンプは、マンホール内にポンプ設備を設置し、自然流下で排水ができない区間において汚水を圧送する設備である。そのため、令和元年東日本台風のときのように、マンホールポンプが停電等により停止した場合には、流入する下水をポンプで圧送することができなくなり、人孔内に汚水が貯留し、満水になると地上に汚水が漏れることがある。

都は令和2年度に、停電時の備えとして車載型非常用電源を1基用意し、停電時に現場へ出動する体制を整えているが、複数のマンホールポンプが同時に停止することも想定される。

したがって、都は、停電によるマンホールポンプの停止に備えるため、マンホールポンプの非常用電源の充実を図られたい。

[分析 意見3-8に関するもの] 重油・都市ガス併用型発電設備の特徴について

重油・都市ガス併用型発電設備（デュアルフューエル式発電機）とは、液体燃料（重油等）とは別に気体燃料（都市ガス）を、燃料制御弁で切り替えて使用することで、1台のガスタービン装置を共有して運転する方式の発電機である。通常の液体燃料用の設備のほかに、都市ガスをガスタービン装置に送るためのガス圧縮機と、エアパージ（滞留した都市ガスを排除する作業）用の空気設備で構成されている。

重油・都市ガス併用型発電設備は、取扱いが容易で長期備蓄ができ経済的な重油と、安定的に供給可能で震災に強い都市ガスを選択できることにより、運用の安定化と信頼性の向上を図ることができる。

(意見3-8) 施設の安定的稼働に向けた検討について

重油・都市ガス併用型発電設備は、現在、八王子水再生センターに1台設置されているのみである。もともと八王子水再生センターには、重油等の液体燃料を用いて発電する通常の非常用発電設備があったが、単独処理区であった八王子市北野処理区を秋川処理区に編入することに伴い処理施設を増設したことにより、既設非常用発電能力が不足することとなったため、重油・都市ガス併用型発電設備を導入したものである。

重油・都市ガス併用型発電設備は、重油が確保できない場合においても、都

市ガスにより稼働させることができることから、非常時にも施設の安定的な運転を確保することができるという特徴がある。

都では、既に多摩地域の7か所全ての水再生センターと2か所のポンプ所で、非常用発電設備の整備を完了している。このため、既設の非常用発電設備を重油・都市ガス併用型発電設備に置き換えることは経済的合理性に欠けるものの、非常時における施設の安定的稼働という観点からは、重油・都市ガス併用型発電設備の整備は効果的である。

既設の非常用発電設備は、令和9年度頃から順次更新時期が到来すると見込まれている。したがって、都は、既設の非常用発電設備を更新する時期を見据え、重油・都市ガス併用型発電設備の整備による燃料の多様化を検討するとともに、世界的な脱炭素化の潮流を踏まえ、再生可能エネルギーなどの活用による電源の多様化についても検討するなど、非常時における施設の安定的稼働に向けて検討されたい。

(2) 災害時の相互支援体制

ア 事業の概要

(ア) 多摩地域の下水道事業における災害時支援に関するルール

首都直下地震等の大規模な災害の発生により下水道施設が被災した際には、被災した自治体単独では対応が困難な場合が想定される。そのような場合に、市町村の行政区域を越える多摩地域の下水道事業関係者間の相互応援活動を、円滑かつ迅速に実施することを目的として、「多摩地域の下水道事業における災害時支援に関するルール」（以下「多摩ルール」という。）を定め、災害時の相互支援体制を整えている。

多摩ルールでは、災害発生の際には、多摩地域の下水道事業関係者は相互に支援協力し、被災した自治体の下水道施設の調査、応急対策及び応急復旧から災害査定まで、円滑かつ迅速に遂行することができるよう、日常的に意思の疎通を図るよう心がけるものとしてされている。

また、災害時における多摩地域の下水道機能確保の一つとして、平成17年度より毎年、多摩地域の下水道事業における災害時支援に関する訓練を実施している。訓練内容は、下記多摩ルールのとおりであり、訓練を通じて連絡手段・手順等を確認し、災害時の市町村との連携の強化を図っている。

(連絡会議事務局)

第6条 連絡会議に連絡会議事務局を置くものとし、東京都下水道局流域下水道本部技

術部計画課の職員をもって充てる。

2 連絡会議事務局は、原則として年1回連絡会議を開催し、次の各号に掲げる事項について協議・調整等を行う。

(5) 多摩地域内の情報連絡等の訓練に関すること。

4 連絡会議事務局は、第2項第5号に規定する情報連絡等の訓練について、企画・調整し、実施するものとする。

「多摩ルール」より抜粋

(イ) 多摩地域における下水道管路施設の災害時復旧支援に関する協定

災害により被災した、多摩地域の各自治体の管理する下水道管路施設の機能の早期回復を行うことを目的として、「多摩地域における下水道管路施設の災害時復旧支援に関する協定」を締結し、公益財団法人東京都都市づくり公社及び下水道メンテナンス協同組合が多摩地域の各自治体に対して行う復旧支援に関する基本的な事項を定めている。

この協定は、下水道法第15条の2に規定する災害時維持修繕協定であるとともに、多摩ルールを補完するものである。

(ウ) 災害時における水再生センターへのし尿搬入及び受入れに関する覚書

災害時に避難所等から発生するし尿を水再生センターにおいて受け入れることにより、避難所等の衛生環境を確保することを目的として、「災害時における水再生センターへのし尿搬入及び受入れに関する覚書」を締結している。

流域下水道本部は、災害時に市町村が収集するし尿の受入施設を各センターにおいて整備し、平成23年12月までに、多摩地域の全30市町村との間で、し尿の搬入・受入れに関する役割分担を定めたこの覚書を締結している。

イ 監査の結果

[分析 意見3-9に関するもの] 令和2年度し尿搬入及び受入れ訓練について

令和2年度のし尿搬入及び受入れ訓練は、「各センターの受入れ箇所図」と「災害時し尿搬入受入れ手順マニュアル」を基に、各市町村が、し尿搬入事業者とともに、実際に水再生センターで搬入のデモンストレーションを行い、習熟を図ることを目的に行われた。

水再生センターでは、都職員あるいは施設管理受託者が立ち会うが、各市町

村が、バキューム車を水再生センターに持ち込み、訓練を主体的に実施するものである。令和2年度の訓練は、27市町村が11月10日に、2市町村が11月11日に実施したが、1市町村が未実施であった。

(意見3-9) 計画的な訓練実施の周知について

「災害時における水再生センターへのし尿搬入及び受入れに関する覚書」に基づいた、令和2年度のし尿搬入及び受入れ訓練の実施については、令和2年7月1日付の事務連絡により示されている。実施時期は、原則として令和2年11月10日と、事務連絡日の3か月以上、先の日となっており、日程調整の余裕が考慮されているが、調整がつかず、訓練未実施となった市町村があった。

首都直下地震等の大規模な災害といった危機的事象に対して、実効性のある対応力を培うためには、訓練を定期的に行うことが欠かせない。「災害時し尿搬入受入れ手順マニュアル」はあるが、関係者（市町村、搬入事業者等）一人一人がその内容に習熟していないと、いざというときに、的確で迅速な判断に基づき行動することは困難である。したがって、訓練を通して状況に応じた行動力を養うことが極めて重要である。

都は、市町村に対し、計画的に訓練が実施されるよう周知されたい。

6 雨水対策

(1) 雨水対策

ア 事業の概要

(ア) 流域下水道雨水幹線

都は、多摩地域の都市機能を確保し、安全・安心な暮らしを実現するために、流域下水道の雨水対策を推進している。雨水対策の下水道整備は、原則、市町村がその役割を担っているが、市町村単独では雨水の排除が困難な地域においては、複数の市町村にまたがる流域下水道雨水幹線を整備するなど、都が浸水対策を行っている。

多摩地域においても、都市化の進展により雨水が地中にしみ込みにくくなったことなどから、豪雨による浸水被害が発生しているが、雨水の放流先となる河川などがなく、市単独では雨水排除が困難な場合がある。このような場合には、複数市にまたがる広域的な雨水排除施設が必要となるため、都が、流域下水道事業として幹線整備を行っている。

このように、都が流域下水道雨水幹線を整備し、関係市が公共下水道の雨水管を流域幹線に接続する雨水対策を行い、浸水被害の軽減に取り組んでいる。

(イ) 浸水予想区域図

都は、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ている。北多摩一号・二号処理区流域及び多摩川上流雨水幹線流域は、流域下水道幹線が雨水排除を担っていることから、流域下水道本部にて作成している。

なお、平成 27 年 5 月の水防法の改正に伴う対象降雨の見直しを反映するため、令和元年 12 月に多摩川上流雨水幹線流域、令和 2 年 3 月に北多摩一号処理区・北多摩二号処理区流域について、浸水予想区域図の改定を行った。

イ 監査の結果

[分析 意見 3-10 に関するもの] 流域下水道雨水幹線の整備状況について

都はこれまで、雨水対策として、流域下水道雨水幹線を下表のとおり整備してきた。平成 16 年度に多摩川上流雨水幹線、平成 23 年度に黒目川・落合川流域の雨水幹線全線で供用を開始し、関係市の公共下水道と連携して、浸水被害は着実に軽減している。

表D-6-1 流域下水道雨水幹線の整備状況

幹線名	事業期間（設計から整備完了）	供用開始
多摩川上流雨水幹線	平成6年度～平成16年度	平成16年度
黒目川・落合川流域		
黒目川雨水幹線	平成5年度～平成13年度	平成23年度
出水川雨水幹線	平成8年度～平成13年度	
落合川雨水幹線、小平雨水幹線	平成8年度～平成24年度	

都提供資料より監査人作成

令和元年度からは、空堀川上流域南部地域での流域下水道雨水幹線（空堀川上流雨水幹線）の整備に着手している。

（意見3-10）空堀川上流雨水幹線の事業効果の早期発現について

都はこれまで、流域下水道雨水幹線を整備し、関係市が、雨水公共下水道を流域幹線に接続する雨水対策を行い、浸水被害の軽減に取り組んできた。

平成6年度に基本設計に着手した多摩川上流雨水幹線は、平成16年度に供用を開始し、黒目川・落合川流域については、平成5年度に黒目川雨水幹線の基本設計に着手し、平成23年度に全線で供用を開始している。

このように、流域下水道雨水幹線の整備には、設計から整備完了に至る事業期間が長期間（多摩川上流雨水幹線が11年間、黒目川・落合川流域が20年間）を要する。

現在は、空堀川上流域南部地域での流域下水道雨水幹線の整備を行っているが、これまでと同様、事業期間が長期間に及ぶものと想定される。

現時点では、令和元年度に事業を開始し、令和2年度までに基本設計を完了している。今後の整備スケジュールは、令和3年度に土質調査と詳細設計に着手し、令和4年度に詳細設計を完了し、工事に着手する予定となっている。整備完了時期は未定であるが、9km以上の長い幹線になることなどから、長期の事業期間を要すると想定されている。

しかし、近年、激甚化する豪雨を踏まえると、より早く空堀川上流雨水幹線の整備を完了し、浸水被害を軽減することが求められる。したがって、都は、空堀川上流雨水幹線について、これまでの知見を活かし、工期短縮などを検討するとともに、完成区間から暫定的に貯留管として運用するなど、事業効果の早期発現に向けた検討及び調整を実施されたい。

(2) 雨天時浸入水対策

ア 事業の概要

雨天時浸入水とは、雨天時に分流式下水道の汚水管に浸入する雨水のことであり、豪雨時に大量に浸入することで溢水被害が発生する。近年多発する豪雨時における浸水被害等を軽減し、安全・安心な暮らしを実現するとともに、安定的に下水道機能を確保するためには、市町村と連携して雨天時浸入水対策を推進する必要がある。

雨天時浸入水は、①屋根のない屋外の流しなどからの直接浸入、②雨どいなどを汚水ますへ誤接続することによる雨水流入、③老朽化した下水道管のひび割れなどからの地下水流入などが発生原因となっている。

イ 監査の結果

[分析 意見 3-1-1 に関するもの] 雨天時浸入水対策の促進について

(ア) 雨天時浸入水対策促進会議

都及び多摩地域の市町村は、年に数回、雨天時浸入水対策促進会議を開催している。雨天時浸入水対策促進会議は、雨天時浸入水の流入状況の共有、市町村の浸入水対策に関する情報共有、技術支援などを目的としている。

令和2年度の雨天時浸入水対策促進会議は、6月8日、6月11日、12月9日の3回開催されている。会議の内容は以下のとおりである。

表D-6-2 令和2年度雨天時浸入水対策促進会議の内容

日時：令和2年6月8日（月）14：00～ 内容：1. 雨天時浸入水の現状 <ul style="list-style-type: none">・地先や水再生センターの被害状況・水再生センターへの浸入水流入状況 2. 流域下水道本部の取組状況 <ul style="list-style-type: none">・雨天時浸入水の絞り込み調査・調査結果等を踏まえた浸入水対策の要請（R2.3.30 発出文書） 3. 取組状況及び意見交換 <ul style="list-style-type: none">・各市の取組状況や今後の取組等について・流域本部の今後の取組（マンホール水位計等）
日時：令和2年6月11日（木）15：30～ 内容：1. 雨天時浸入水の現状 <ul style="list-style-type: none">・地先や水再生センターの被害状況（秋川処理区、浅川処理区、乞田幹線流域）

<ul style="list-style-type: none"> ・水再生センターへの浸入水流入状況（秋川処理区、浅川処理区） <p>2. 流域下水道本部の取組状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・雨天時浸入水の絞り込み調査（秋川処理区、浅川処理区、乞田・大栗幹線流域） ・調査結果等を踏まえた浸入水対策の要請（R2. 3. 30 発出文書） <p>3. 取組状況及び意見交換</p> <ul style="list-style-type: none"> ・各市の取組状況や今後の取組等について ・流域本部の今後の取組（マンホール水位計等）
<p>日時：令和2年12月9日（水）10：00～</p> <p>内容：1. 豪雨時における直接流入水への対応について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・台風第14号接近時の直接浸入水対策に関するアンケート結果（対応状況や対策依頼文書に関して） <p>2. 市町村の取組について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原因調査や老朽化対策などの取組 ・直接浸入水対策について ・雨天時浸入水の啓発や広報について ・その他の取組、又は今後の課題等について <p>3. 都の取組について</p> <ul style="list-style-type: none"> ・センター内大型土のう設置、人孔改造など ・多機能型マンホール蓋を活用した水位調査とデータ分析 ・公共施設管理者への対応依頼（都立公園、都営住宅） ・多摩川上流処理区の絞り込み調査について <p>4. その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国の雨天時浸入水対策ガイドライン（案）等

雨天時浸入水対策促進会議次第

（イ）雨水整備率

多摩地域の分流式下水道地域では、雨水管が未整備の地域が多い。令和2年度末の雨水整備率は、下表のとおり29.0%となっている。なお、雨水整備率は、都市計画決定面積（分流雨水）に対する雨水整備済区域面積の割合で算出している。

表D-6-3 令和2年度末雨水整備率

(単位：%)

市町村名	雨水整備率	市町村名	雨水整備率	市町村名	雨水整備率	市町村名	雨水整備率
八王子市	18.7	調布市	29.5	福生市	31.4	稲城市	23.1
立川市	24.0	町田市	48.4	狛江市	78.0	羽村市	52.1
武蔵野市	100.0	小金井市	100.0	東大和市	0.0	あきる野市	0.0
三鷹市	46.2	小平市	21.8	清瀬市	5.0	西東京市	6.1
青梅市	12.7	日野市	36.0	東久留米市	14.1	瑞穂町	39.9
府中市	87.5	東村山市	4.2	武蔵村山市	4.4	日の出町	0.0
昭島市	44.4	国立市	56.6	多摩市	97.3	合計	29.0

都提供資料より監査人作成

(ウ) 雨天時浸入水の絞り込み調査

都では、多摩地域の分流処理区の雨天時における污水管の流量を測定することで、雨天時浸入水が顕著な箇所の絞り込み調査を、平成20年度以降、順次行った。

この調査結果を公共下水道管理者である各市町村に示すことで、雨天時浸入水が顕著な箇所が明確になり、各市町村による効率的な詳細調査や対策につなげることを狙ったものである。

この調査結果については、雨天時浸入水対策促進会議においても情報共有を行っており、下表のとおり、調査結果等を踏まえた浸入水対策の要請についての文書を発出している。

表D-6-4 雨天時浸入水対策要請に係る文書発出状況

文書名	処理区	日付
浸入水防止対策の計画的な実施について（通知及び依頼）	浅川処理区	平成24年5月18日
浸入水防止対策の計画的な実施について（通知及び依頼）	秋川処理区	平成26年7月28日
雨天時浸入水防止対策の実施について（依頼）	南多摩処理区（乞田・大栗）	平成30年3月29日
雨天時浸入水防止対策の実施について（依頼）	荒川右岸処理区	平成31年3月25日
雨天時浸入水対策の実施について（要請）	分流全処理区	令和2年3月30日

都提供資料より監査人作成

(エ) 多機能型マンホール蓋の活用

令和2年度から、下水道管内の水位情報をリアルタイムに測定する多機能型マンホール蓋を設置している。多機能型マンホール蓋を活用して、測定結果を共有することで、市町村による効率的な原因調査や対策などを促進することを狙ったものである。

多機能型マンホール蓋は、令和2年度から、流域下水道幹線と公共下水道の接続点及び市境の合計37か所（令和2年度：14か所、令和3年度：23か所）で設置工事を行い、令和3年度に完了している。

(オ) 雨天時浸入水対策の推進体制

雨天時浸入水対策については、流域下水道管理者である都と、流域関連公共下水道管理者である市町村が、役割分担をしながら推進することが原則である。しかし、「雨天時浸入水対策への取組の推進について（令和2年1月31日国水 downstream 第19号）」に示されているとおり、処理区全体の課題として、両者が相互に連携することが重要である。

また、国土交通省が策定した「新下水道ビジョン」（平成26年7月）に示されているとおり、市町村を包括する都は、管内の雨天時浸入水対策が適切に行われるよう、広域的な見地から適切なリーダーシップを発揮し、管内市町村の指導、総合調整、取りまとめ等を行うことが求められている。

3. 流域下水道について

流域下水道における雨天時浸入水対策は、流域下水道管理者と流域関連公共下水道管理者が相互に連携することが重要である。地形的な要因等により、雨天時浸入水の流入が多い地区と、事象が発生しやすい地区の下水道管理者が異なることも考えられるが、事象が発生した実績のある処理区は、その処理区全体の課題として、当該流域下水道に関係するすべての下水道管理者が雨天時浸入水対策に協力し、推進体制を構築することが重要である。

「雨天時浸入水対策への取組の推進について」より抜粋

4. 下水道長期ビジョン実現に向けた各主体の役割

(1) 地方公共団体

下水道管理者としての地方公共団体は、管理の最終責任を担う事業主体として、時代のニーズに応じた事業運営を適切に行う。ただし、地方公共団体のみでは適切に実施することが難しい場合は、ほかの主体の「補完」を受けつつ適切な管理体制を構築する。市町村を包括する都道府県は、管内の下水道事業の適切な管理が行われるよう広域的な見地から適切なリーダーシップを発揮し、管内市町村の指導、総合調整、取りまとめ等を行う。

「新下水道ビジョン」より抜粋

(意見 3-1-1) 雨天時浸入水対策促進に向けた市町村支援の強化について

令和3年8月15日午前中に、多摩市乞田で、大雨の影響でマンホールから水が噴き出し、道路の広い範囲が水に浸かった。これは、雨水が市町村の管理している公共下水道（污水管）から流域幹線に流入し、下水道管の流下能力を超えたことにより、マンホールから溢水したものと考えられる。

多摩地域の分流下水道地域の令和2年度末雨水整備率は29.0%であり、雨水管が未整備の地域が多い。雨水管未整備地域での雨水処理は、一般的に地中への浸透又は下水道以外の排水系統（道路の側溝等）を通じて河川などへ雨水排除していると思われる。これまでは、このような雨水排除によって、浸水を免れていたと言えるが、近年、激甚化する豪雨を踏まえると、浸水被害を防ぐためには、雨天時浸入水対策を加速度的に行うべき状況である。

都は、これまでも、雨天時浸入水対策促進会議にて各市町村に情報提供を行うなどして連携対応を進めるほか、令和2年台風第14号接近時には、その時点で設置済みの9カ所の多機能型マンホール蓋の水位測定結果を提供するなど、市町村に対して、効率的な原因調査や対策などを促す取組を行ってきた。しかし、市町村の雨天時浸入水対策は、なかなか進んでいない状況である。

令和2年12月9日に開催した雨天時浸入水対策促進会議における、各市町村の雨天時浸入水対策に関する直近の取組状況や、今後の取組予定等に関する資料を確認したところ、各市町村により取組状況は様々であり、都より文書発出された調査結果等を踏まえた浸入水対策の要請に、積極的に対応を行っている市町村もあれば、要請に応じた対応をほとんど行っていない市町村もあった。

都は、近年、激甚化する豪雨を踏まえ、雨天時浸入水対策促進に向け、広域的な見地から適切なリーダーシップを発揮し、多機能型マンホール蓋の測定結果を活用するなど、市町村に対する支援を一層強化されたい。

7 合流式下水道の改善

(1) 合流式下水道の改善

ア 事業の概要

合流式下水道は、汚水と雨水を一つの下水道管で集める方式で、分流式下水道は、汚水と雨水をそれぞれ別の下水道管で集める方式である。流域下水道においては、合流式下水道と分流式下水道があるが、野川処理区、北多摩一号処理区、北多摩二号処理区が合流式下水道となっている。

合流式下水道は、弱い雨の日は、地面や道路の汚れが雨と一緒に下水道管に集められ、水再生センターで処理されるが、強い雨の日は、全ての下水を処理できないため、汚水混じりの雨水が河川などへ放流される。つまり、合流式下水道は、一定量以上の降雨時に、未処理下水の一部がそのまま放流されるため、水質汚濁の原因になりやすいという特徴がある。

この点、分流式下水道は、雨水を処理せずに河川などへ放流することができることから、合流式下水道を分流式下水道に変更することで、水質汚濁の原因を取り除くことができるとも言えるが、合流式下水道を分流式下水道に変更するには、多くの費用と長い年月が必要になる。また、市街地の道路は幅員が狭く埋設物が輻輳しているため、道路下に新たにもう1本の下水道管を整備することは、物理的に困難である。さらに、宅地内に汚水と雨水それぞれの排水設備を設置するスペースの確保が難しい場合が多く、加えて都民の負担により実施しなければならない。

このため都では、雨の降り始めの特に汚れた下水を貯留する施設の整備など、合流式下水道から河川などへ放流される汚れを削減する対策を進めている。

イ 監査の結果

[分析 意見3-12に関するもの] 合流改善の取組について

(ア) 合流改善施設の整備状況

都はこれまで、雨水吐口におけるごみなどの流出抑制を図る水面制御装置などのきょう雑物除去施設や、降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設（雨水貯留施設）を整備してきた。また、特殊ろ材を用いて高速で雨天時の下水を処理することにより、雨天時の下水中の汚濁物を2倍程度多く除去することができる高速ろ過施設を、北多摩二号水再生センターに整備した。

これらの合流処理区における合流改善施設の整備は、平成25年度の野川下流部雨水貯留施設の整備をもって完了している。

これまでに整備した合流改善施設は、次表のとおりである。

表D-7-1 合流改善施設一覧（流域下水道）

処理区	施設	数量
野川処理区	野川下流部雨水貯留施設	20,000 m ³
	野川上流部雨水貯留施設	1,000 m ³
	きょう雑物除去施設	12 か所
北多摩一号処理区	雨水貯留施設	40,000 m ³
	きょう雑物除去施設	1 か所
北多摩二号処理区	雨水貯留施設	13,000 m ³
	高速ろ過施設	7,300 m ³ /h
	きょう雑物除去施設	1 か所

都提供資料より監査人作成

(注) きょう雑物除去施設は、流域下水道の施設に設置したか所数

(イ) 関係市における合流改善の取組

合流処理区（野川、北多摩一号、北多摩二号処理区）の関係市では、下表のとおり、合流改善の取組を行っている。

表D-7-2 関係市の合流改善の主な取組

処理区	関係市	主な取組
野川	武蔵野市	<ul style="list-style-type: none"> ・公有地における雨水貯留・浸透施設の推進 ・住宅への雨水浸透施設等設置の助成 ・合流改善施設の適切な運用 ・放流水質調査の実施
	三鷹市	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水浸透施設の設置の推進
	府中市	<ul style="list-style-type: none"> ・貯留施設の維持管理 ・浸透施設の維持管理 ・モニタリングの実施
	調布市	<ul style="list-style-type: none"> ・雨天時放流水の水質調査の継続 ・雨水浸透施設の設置推進
	小金井市	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水浸透施設の設置・普及促進
	狛江市	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水浸透ますの整備 ・貯留管の整備
北多摩一号	立川市	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水浸透施設等の設置促進及び維持管理
	府中市	(野川処理区に同じ)
	小金井市	(野川処理区に同じ)
	小平市	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水貯留・浸透施設の設置継続
	東村山市	<ul style="list-style-type: none"> ・浸透施設や貯留施設の整備の推進 ・浸透施設の維持管理
	国分寺市	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水浸透ますの設置
北多摩二号	立川市	(北多摩一号処理区に同じ)

処理区	関係市	主な取組
	国分寺市	(北多摩一号処理区に同じ)
	国立市	・雨水流出抑制の推進

各市ホームページ掲載の下水道プラン等より監査人作成

(意見 3-1-2) 関係市との連携の継続的推進について

都はこれまで、良好な水環境の創出、公共用水域の水質改善を目的に、合流式下水道の改善対策として、①汚濁負荷量の削減、②公衆衛生上の安全確保、③きょう雑物の削減の3項目について、合流処理区（野川、北多摩一号、北多摩二号処理区）の関係市と連携して取り組んできた。

①汚濁負荷量の削減は、処理区から排出する年間 BOD 総汚濁負荷量を分流式下水道並み以下とするとともに、雨天時放流水の平均水質を BOD40 mg/L 以下とするものであり、②公衆衛生上の安全確保は、全ての吐口からの未処理水の放流回数を半減するものである。③きょう雑物の削減は、きょう雑物の流出を最小限度のものとするように、スクリーンの設置その他の措置を講ずるものである。

都が実施する合流改善施設の整備は、平成 25 年度の野川下流部雨水貯留施設の整備をもって完了しているが、関係市においては、現在も、貯留施設の整備や下水道への雨水の流入を抑制する雨水貯留浸透事業に取り組んでいるところである。

関係市が実施する雨水貯留浸透事業などは、合流式下水道の改善対策としての効果のほか、浸水対策としての効果も期待できることから、都は引き続き、関係市への技術支援を行うなど、関係市との連携を継続的に推進されたい。

8 処理水質の向上と維持管理の充実

(1) 処理水質の向上について

ア 事業の概要

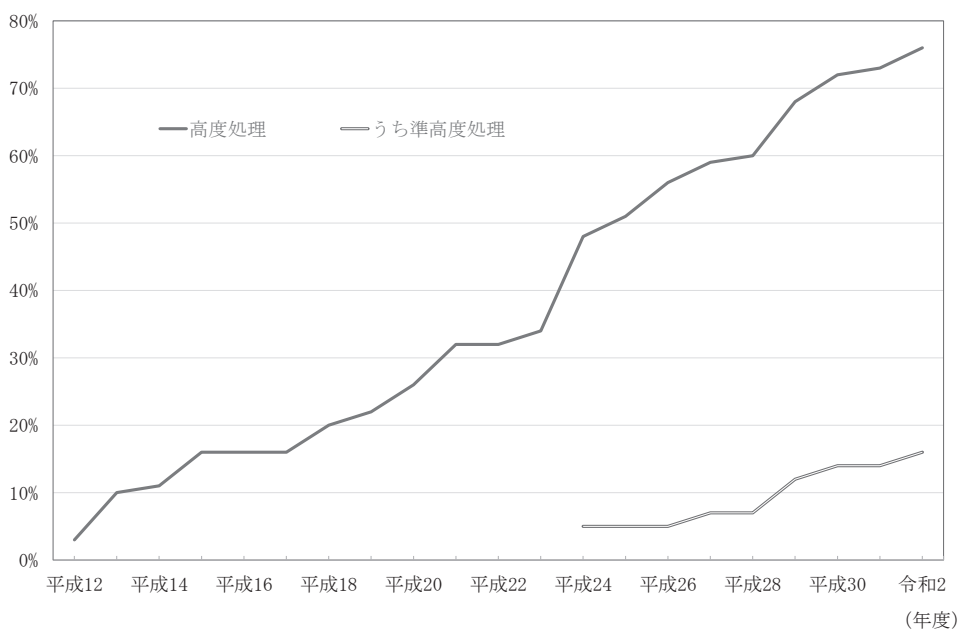
多摩川などで、アユなどの水生生物が棲みやすく、水と親しむことのできる良好な水環境を創出するには、ちっ素及びりんを削減して下水処理水の水質をより一層改善することが求められる。このために、省エネルギーに配慮しながら高度処理の導入が進められている。

(ア) 高度処理の導入状況

流域下水道では、平成 12 年度から、これまでの処理法（標準活性汚泥法）に替えて高度処理（嫌気・無酸素・好気法）を順次導入し、平成 24 年度以降は、既存施設の改造により準高度処理（嫌気・好気活性汚泥法）も順次導入している。

この結果、令和 2 年度末には、高度処理と準高度処理を合わせた能力の割合は、処理能力全体の 76%（うち準高度処理の割合 16%）に達している。

グラフ D-8-1 高度処理の割合（流域下水道）



都提供資料より監査人作成

(注) 平成 23 年度以前は準高度処理を試行としていたため、上記割合には含まれていない。

(イ) 高度処理の能力と目標

令和2年度末において、流域下水道の各処理区の水再生センターにおける高度処理の能力累計は、1日当たり89万³m、準高度処理の能力累計は同23万³m、合わせて同112万³mに達している。

経営計画2021の計画期間の終了年度の令和7年度末においては、高度処理の能力累計1日当たり95万³m、準高度処理の能力累計同42万³m、合計同137万³mを目標としている。この時点における高度処理と準高度処理を合わせた能力の割合は、処理能力全体の93%に達するとしている。

また、中長期の高度処理及び準高度処理の処理能力の目標値は、1日当たり148万³mとしている。

表D-8-1 高度処理と準高度処理の能力と目標

(単位：万³m/日)

事業指標	2年度末 累計	経営計画2021の計画期間		中長期の 目標値
		3~7年度	7年度累計	
高度処理と準高度処理を合わせた能力	112	25	137	148
高度処理の能力	89	6	95	
準高度処理の能力	23	19	42	

「経営計画2021」より抜粋

これらの目標を達成するために、施設や設備の再構築に合わせて高度処理や準高度処理の効率的な整備を行い、既存施設においても、送風調整の工夫など、最適な運転管理による処理水質の向上を図っていくとしている。また、水再生センターの特性に合わせ、デジタル技術を活用した新たな送風量制御技術を導入し、水質改善と同時に省エネルギー化を進めるとしている。

イ 監査の結果

[分析 意見3-13に関するもの] 高度処理と省エネルギーとの両立について

(ア) 高度処理

高度処理は、これまでの処理法(標準活性汚泥法)で除去されてきた有機物に加え、りん、ちっ素を除去しようとする処理法で、送風機に加え、攪拌機や循環ポンプを利用する必要がある。準高度処理は、有機物に加え、除去率では高度処理に及ばないものの、りんとちっ素を除去しようとする処理法であり、

送風機以外の追加の機械は必要とされない。新たな高度処理（嫌気・同時硝化脱窒処理法）は、攪拌機や循環ポンプを用いずに送風量を調節することにより、有機物とちっ素の除去を同時に行う処理法である。

それぞれの処理法による処理水質と消費電力の比較については、区部の 13 の水再生センターにおける水質試験結果と追加調査、共同研究結果等を基に、表D-8-2のとおり試算されている。

高度処理は、ちっ素、りんの除去率が高いため、処理水質はこれまでの処理方法より大幅に改善される一方、消費電力はこれまでより 3 割程度増加すると試算されている。

準高度処理は、処理水質の改善度においては高度処理に及ばないが、消費電力はこれまでの処理法と変わらないとされる。

新たな高度処理は、共同研究結果に基づく値ではあるが、従来の高度処理を下回る消費電力で、高度処理並みの水質を実現すると試算されている。

表D-8-2 各処理法の比較（これまでの処理法を 100 とした場合）

	標準法を 100 とした場合の処理水質（※1）		令和元年度 処理水質実績値 （※2）		消費電力 （※3）
	ちっ素	りん	ちっ素	りん	
①これまでの処理法 （標準法）	100	100	81	108	100
②準高度処理	85	50	75	31	100
③高度処理（A ₂ O 法）	65	40	54	25	130
④新たな高度処理 （嫌気・同時硝化脱窒 処理法）（※4）	高度処理 と同じ	高度処理 と同じ	—	—	100 以下

都提供資料

※1 区部 13 センターにおける水質試験結果（平成 26 年度）と追加調査に基づいた各処理法の除去率を基に算定した、これまでの処理法を 100 とした場合の各処理法の処理水質の相対値。

※2 令和元年度における水質試験結果による算定値であり、処理法が混在する施設は追加調査が必要となるため含めていない。

※3 消費電力については、新たな高度処理を除いて平成 21 年度の調査結果に基づく算定値である。各設備の消費電力は処理法ごとに計測されていないため、各処理法における消費電力の実測値はない。

※4 新たな高度処理については、処理水質、消費電力ともに平成 25 年度の共同研究結果（「アンモニア計と硝酸計を組み合わせた曝気空気量の制御技術の開発－硝化脱窒同時処理技術－」平成 25 年度東京都下水道サービス（株）、メタウォーター（株）との簡易提供型共同研究）に基づいた値である。

(イ) 近年の水質の状況

流域下水道の各水再生センターにおける、高度処理の導入による水質への直接的な影響は、年度単位では測定されていないが、全体としての放流水の平均水質の近年の状況は、表D-8-3のとおりである。放流水の水質は、降水量等にも影響される中、直近5年間においては、りんを除いては中長期の目標値を達成しており、比較的安定した推移を示している。

このことから、水再生センターからの放流水の実際の水質の改善や維持に、高度処理の導入が寄与していることが推察される。

表D-8-3 流域下水道における水再生センター放流水の平均水質

(単位：mg/L)

年度	平成 27	平成 28	平成 29	平成 30	令和元	中長期目標値 (※)
BOD	5	4	5	3	3	6
COD	8	8	8	8	8	10
全窒素	9.2	8.9	8.7	8.1	8.4	10
全りん	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.5

都提供資料

※ 流域別下水道整備総合計画（平成 21 年）で定めた数値

(ウ) 水質改善と省エネルギーを両立させる対策について

このように、高度処理の導入は水質の改善に貢献する一方で、消費電力などエネルギーの消費量の増加をもたらす。近年、電気料金は、単価が上昇傾向にあることから、金額面での負担も増しているといえ、水質の改善を進めるに当たっては、省エネルギー化への配慮が以前にも増して必要となる。

水質改善と省エネルギーの両立を目指した対策としては、処理水質とエネルギー使用量の二つの指標を用いて水処理施設運転を最適化する「二軸管理」が、既に各水再生センターで運用されている。また、「新たな高度処理（嫌気・同時硝化脱窒処理法）」については、浅川、多摩川上流、八王子の各水再生センターへの導入に続き、経営計画 2021 の期間では、北多摩二号への導入及び八王子への追加導入が予定されている。

表D-8-4 新たな高度処理（嫌気・同時硝化脱窒処理法）処理能力

（単位：m³/日）

水再生センター名	令和2年度末	経営計画2021 期間終了時点
北多摩二号	-	23,500
浅川	17,000	17,000
多摩川上流	23,000	23,000
八王子	22,500	45,000
合計	62,500	108,500

都提供資料

さらに、新たな取組として、経営計画2021においては、「デジタル技術を活用した送風量制御技術」の導入を挙げている。これは、反応槽内の下水処理について、流入量や水質を基に既存の理論式を用いたシミュレーションを行うことで、リアルタイムに送風量を制御する技術であり、既に共同研究（「新たな反応槽風量制御システムに関するノウハウフィールド提供型共同研究」令和元年度、（株）明電舎、岩尾磁器工業（株）、（株）電業社機械製作所とのノウハウ+フィールド提供型共同研究）を実施したものである。技術開発時点で試算したエネルギー削減効果としては、高度処理（嫌気・無酸素・好気法）の送風電力と比較して、消費電力が1割程度削減されるとしている。

処理水質とエネルギー消費量というトレードオフ関係にある二つの指標の維持については、これまでよりも、精緻なコントロールが必要になることが見込まれる。このようなデジタル技術の採用も、有効な手段となることが予想される。

（意見3-13）水質改善と省エネルギーを両立した技術の導入について

下水処理水の水質改善と電力等エネルギー消費量の増加は、トレードオフの関係にある。水質の改善が一定程度進んできた状況においては、エネルギー消費量の精緻な管理が必要になると予想される。

日々の状況に応じて、水質改善と省エネルギーを両立できる「デジタル技術を活用した送風量制御技術」等の新技術については、設備更新に合わせて導入を図られたい。

(2) 管路施設・水再生センターの維持管理について

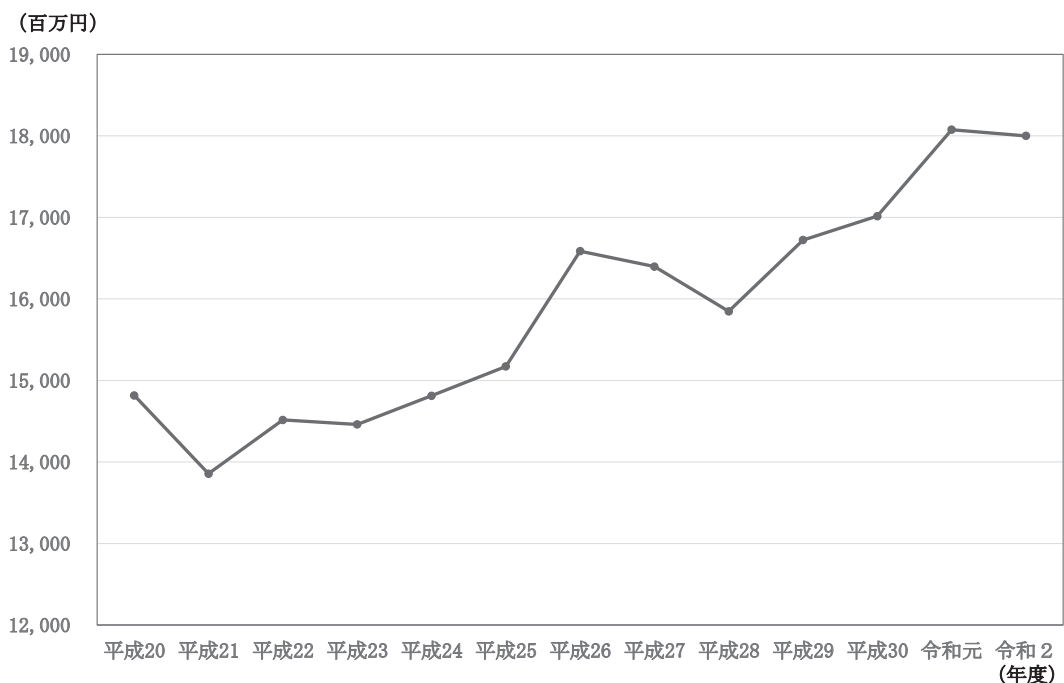
ア 事業の概要

流域下水道においては、下水道幹線、7つの水再生センター、ポンプ所2施設などの下水道施設について、その機能を止めることなく維持し続ける必要がある。このため、予防保全を重視した計画的な維持管理として、長寿命化計画に基づくマンホール蓋の計画的な取替え等を行っている。また、トータルエネルギーを削減するために、連絡管の相互融通機能を活用した汚泥処理の調整の効率化等を行っている。

一方、維持管理費用は、電気料金の上昇など、外的要因によって増加傾向にある。加えて、高度処理などの水質改善や、汚泥の高温焼却などによる温室効果ガス排出量の削減が進むと、電力や補助燃料の使用量が増加し、維持管理費用の増加につながるため、運転管理の工夫や省エネルギーの更なる推進などが求められている。また、高度処理により下水処理水のりん除去が進むことにより、汚泥焼却灰に含まれるりんの量が増加し、維持管理に支障が生じている。

以上より、水質を改善しつつ、効率的な維持管理を実施することが、近年の一貫した課題となっている。

グラフD-8-2 維持管理費支出の推移



都提供資料より監査人作成

イ 監査の結果

[分析 意見 3-14 に関するもの] 維持管理コストと効率化について

(ア) 維持管理費の状況

直近3年間の維持管理費の状況は、表D-8-5のとおりである。

維持管理費の大半を処理場管理費が占めている。

過去においても、消費税率の改定による増加（平成26年度）の後、電気料金単価の低下による一時的な減少を経て、労務単価や電気料金単価の状況により、平成29年度以降は再び増加に転じており、現在は過去最高の水準となっている。

表D-8-5 維持管理費の推移（過去3年間）

（単位：百万円、税込）

費目	平成30年度	令和元年度	令和2年度	増減率	
				H30→R1	R1→R2
管渠管理費	367	449	383	22.3%	△14.7%
処理場管理費	12,317	12,828	12,979	4.1%	1.2%
流域下水道管理費負担金収入相当	4,331	4,799	4,639	10.8%	△3.3%
うち野川処理区分	3,696	4,120	4,010	11.5%	△2.7%
うち総係費他区部繰入	634	679	629	7.1%	△7.4%
雑支出	0	0	0	(※)	(※)
維持管理費計	17,015	18,076	18,001	6.2%	△0.4%

都提供資料より監査人作成

※ 金額が相対的に僅少であることから増減率の算定は省略する。

処理場管理費の主な費目別の内訳の過去3年間の推移は、表D-8-6のとおりである。処理場管理費のうち、割合が高いのは、処理作業費に含まれる請負費（維持管理等の委託）と動力費（電気料金等）と設備補修費（修繕費用等）となっており、急激な増加等は見られないものの、いずれの年次も、これらの3費目は処理場管理費総額の87%程度と、高水準で推移している。

表D-8-6 処理場管理費の推移（過去3年間）

（単位：百万円、税込）

費目	平成30 年度	令和元 年度	令和2 年度	増減率	
				H30→R1	R1→R2
処理作業費	9,204	9,586	9,650	4.2%	0.7%
うち請負費	6,369	6,640	6,922	4.3%	4.2%
うち動力費	2,475	2,544	2,302	2.8%	△9.5%
うち燃料費	312	344	332	10.3%	△3.5%
設備補修費	1,910	2,012	2,076	5.3%	3.2%
人件費	1,089	1,113	1,137	2.2%	2.2%
その他	114	117	116	2.6%	△0.1%
処理場管理費計	12,317	12,828	12,979	4.1%	1.2%

都提供資料より監査人作成

（イ）電力や燃料の単価及び使用量の状況

電力や燃料の使用量の推移は、表D-8-7のとおりである。電力は、主として高度処理を含む水処理に使用され、都市ガスや重油は、主として汚泥の焼却処理に使用される。いずれも、単独処理区の編入などの特殊要因を除けば、使用量は過去5年間程度を平準化すると大幅な変動はない一方、各単価とも上昇傾向にあるといえる。

表D-8-7 電力・燃料等の使用量の推移（過去5年間）

	単位	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元 年度	令和 2 年度
電力量 (前年度比) (平成 28 年度比)	千 kWh	149,434	148,190 99%	148,784 100%	148,608 100%	150,492 101%
電気料金単価 (前年度比) (平成 28 年度比)	円/kWh	13.30	14.93 112%	16.64 125%	16.86 127%	14.94 89%
都市ガス使用量 (前年度比) (平成 28 年度比)	千 m ³	2,844	2,881 101%	3,043 107%	3,154 111%	3,915 138%
都市ガス単価 (前年度比) (平成 28 年度比)	円/m ³	61.24	69.84 114%	76.61 125%	80.76 132%	71.71 89%
重油使用量 (前年度比) (平成 28 年度比)	kL	911	1,168 128%	814 89%	1,026 113%	926 102%
重油単価 (前年度比) (平成 28 年度比)	円/L	43.87	61.78 141%	73.19 167%	73.53 168%	55.36 126%

都提供資料により監査人作成

(注1) 単価は年間使用額を年間使用量で除したものである。

(注2) 令和2年度の都市ガス使用量の増加は、八王子水再生センターへの単独処理区の編入が全量完了したこと等による影響である。

(ウ) 維持管理の効率化への取組

このように、近年の維持管理費は、電力や燃料の単価上昇という外的要因もあり、使用量を抑制しても金額ベースでは増加傾向にあるため、一層の効率化が必要とされる。維持管理の効率化のために、経営計画 2021 においては、次の取組が計画されている。

- 高効率な省エネルギー型汚泥焼却炉の優先運転、二軸管理（（1）イ（ウ）参照）や連絡管の相互融通機能の活用などにより、下水処理と汚泥処理の運転管理を効率化
- 太陽光発電、小水力発電などの性能を十分に発揮できるよう適切に維持管

- 理し、発電した電力を運転管理に活用
- 清瀬水再生センターで取り組んでいる下水の処理工程全体のエネルギーコストを最適化する取組を引き続き実施、検証し、他の水再生センターへの水平展開を検討
- デジタル技術を活用した新たな送風量制御技術を導入し、より一層の電力使用量を削減（（1）イ（ウ）参照）

このうち、清瀬水再生センターにおける下水の処理工程全体のエネルギーコストを最適化する取組とは、水処理における反応槽の送風量を増やすことで汚泥発生量を低減し、汚泥処理におけるエネルギー使用量を減少させ、下水処理工程全体でのエネルギー使用量の低減を図る取組であり、平成 30 年度から実施されている。

具体的には、水処理の工程において、脱水しにくい余剰汚泥量の減量化を促進するため、送風量を増やすことにより、送風機の電力使用量が増加する一方、汚泥焼却の工程においては、余剰汚泥量の減量により脱水汚泥の含水率が低減して燃費の改善が可能となる。このため、送風機の電力使用量の増加分を上回る焼却燃料の削減効果を得られるとするものである。

取組の効果としてのエネルギー消費量の推移は、表D-8-8のとおりである。実施前（平成 28、29 年度）と実施後の平成 30 年度以降を比較すると、水処理のエネルギー使用量は、実施後増加しているが、汚泥処理のエネルギー使用量は、実施前より減少している。

表D-8-8 清瀬水再生センターの取組におけるエネルギー使用量の推移
(単位：TJ)

年度	実施前		実施後		
	平成 28	平成 29	平成 30	令和元	令和 2
水処理	79.1	78.5	80.4	80.6	83.4
汚泥処理	76.4	74.8	62.9	56.4	64.6
合計	155.5	153.3	143.3	137.0	148.0

都提供資料

当該取組については、現在、効果を検証中であり、検証が終わり次第、実施可能な水再生センターへの導入を行うとしている。

現在までの運用で、雨水などの水量変動などに影響されやすいことなどのマイナス面も明らかになっているとのことである。確かに、トータルのエネルギー

一使用量のコントロールは、必ずしも容易ではないと推察されるが、既存設備を用いた運転管理方法の工夫によるものであり、設備の条件が合えば、追加の支出なしに対応できる。このため、他の水再生センターにおける活用余地は十分にありと考えられる。

(意見 3-14) 処理工程全体のエネルギーコストを最適化する取組の推進について

近年の維持管理費は、電力や燃料の単価上昇という外的要因もあり、高水準で推移しているため、一層の維持管理の効率化が要請される。

維持管理の効率化の取組の一つである、清瀬水再生センターにおける下水の処理工程全体のエネルギーコストを最適化する取組は、水処理から汚泥焼却に至る下水処理工程全体でのエネルギー使用量の低減を図ろうとするものであり、平成 30 年度から実施されている。実施前と比較すると、トータルでのエネルギーコストを削減できる可能性が示されており、効果の検証が終了次第、実施可能な他の水再生センターへの導入を行う予定である。流入下水の水質や水量の変動などに処理水質が影響されやすいマイナス面も明らかになっているが、既存設備の条件が合えば、追加の支出なしに対応できる運転管理方法の工夫であり、維持管理の効率化のためにも、他の水再生センターへの水平展開に必要な検証を早期に実施されたい。

[分析 意見 3-15 に関するもの] 維持管理情報について

維持管理、点検は、すべての設備を対象として実施している。維持管理計画、点検対象・時期については、「流域下水道本部 設備保全基準(平成 30 年 4 月)」に基づいて、毎年、定期点検計画を定めることとしており、定めた計画に基づいて、施設管理業務委託を発注し、点検を実施している。具体的には、受託者が設備ごとに計画された時期や作業内容に従って日常点検や定期点検を行い、基準等に従い報告を行うことになる。

点検等のデータの蓄積は、設備データベースで行っており、点検結果を履歴として蓄積し、蓄積された結果を補修工事等に反映させている。

この設備データベースは、受託者からの整備・点検の報告データを基に、表計算ソフトにより「主要機器一覧表」という名称で作成されており、「種別」、「形状その他」、「設置年度」、「重要度(5段階)」、「履歴」等を管理している。このうち、履歴については、各年度の補修や改良などの工事の記録(工事履歴)と5段階で評価した点検結果(健全度)を入力するものである。

現時点において、各水再生センターの維持管理対象となる主要機器は網羅さ

れており、設備更新等に応じて機器の増減があれば、それに合わせてデータベースも機器の増減を行っている。

これに対して、履歴データ（健全度、工事履歴等）については、平成 24 年度以降のデータのみが入力されており、平成 23 年度以前は健全度による評価を行っていないことからデータが存在せず、活用できないとのことである。今後の課題としては、維持管理の履歴データの蓄積としている。

（意見 3-15）維持管理データベースの充実について

水再生センターの日常点検、定期点検や補修工事等を実施した結果については、次の点検や補修工事等に活用することを目的として、設備データベースを用いて、設備の種別単位で各年度の工事の履歴と点検結果を蓄積している。

現時点において、各水再生センターの維持管理対象となる主要機器は網羅されており、設備更新等に応じて機器の増減があれば、それに合わせてデータベースも加除を行っている。

現状の当該データベースは、受託者からの点検結果等の報告を基に、表計算ソフトで作成されたものであり、維持管理や工事等関係者が蓄積された維持管理情報等を効率的に活用して、適時に更新してフィードバックすることまで想定すれば、データベースやシステムの機能に改善する余地がある。まずは、当面の課題と認識している、維持管理の履歴データの蓄積を着実に進めて、その活用方法や更なるデータの充実についても検討されたい。

（3）下水汚泥の資源利用について

ア 事業の概要

流域下水道の 7 か所の水再生センターからは、年間約 27 万 t の下水汚泥が発生しており、その全量を焼却している。平成 2 年度以降、汚泥焼却灰を有効利用する方策として、セメント原料化に取り組み、その後もアスファルトフィラー原料化（アスファルト混合物の一部）などを進め、平成 9 年度以降、汚泥焼却灰の 100% 資源化を継続してきた。

だが、平成 23 年 3 月 11 日の東日本大震災に伴う、福島第一原子力発電所からの放射性物質の飛散により、同年 5 月中旬以降、汚泥焼却灰の資源化が全面停止となった。多摩地域には、汚泥を埋め立てることのできる処分場がないことから、一時的に全量を施設内に保管する事態となったが、庁内の関係局や地元区、市町村などとの調整を経て、平成 23 年 10 月末から平成 26 年 6 月まで、区部の中央防波堤外側処分場に埋立処分を実施した。

その後、現在に至るまで、汚泥焼却灰に含まれる放射能濃度が低減傾向にあることを踏まえ、全量を資源化している。

なお、下水道法においても、平成 27 年の改正により、下水道管理者は発生汚泥等を燃料又は肥料として再生利用するように努めることが明確化されている（下水道法第 21 条の 2）。

イ 監査の結果

[分析 意見 3-16 に関するもの] 汚泥の再利用について

(ア) 汚泥焼却灰の資源化の状況

令和 2 年度においては、表 D-8-9 のとおり、流域下水道本部の各水再生センターにおいて、7,023t の汚泥焼却灰が発生したが、そのうち 4,206t がセメント原料として、2,676t が軽量骨材として、残り 141t がスラグとするために、4 事業者に受け入れられている。

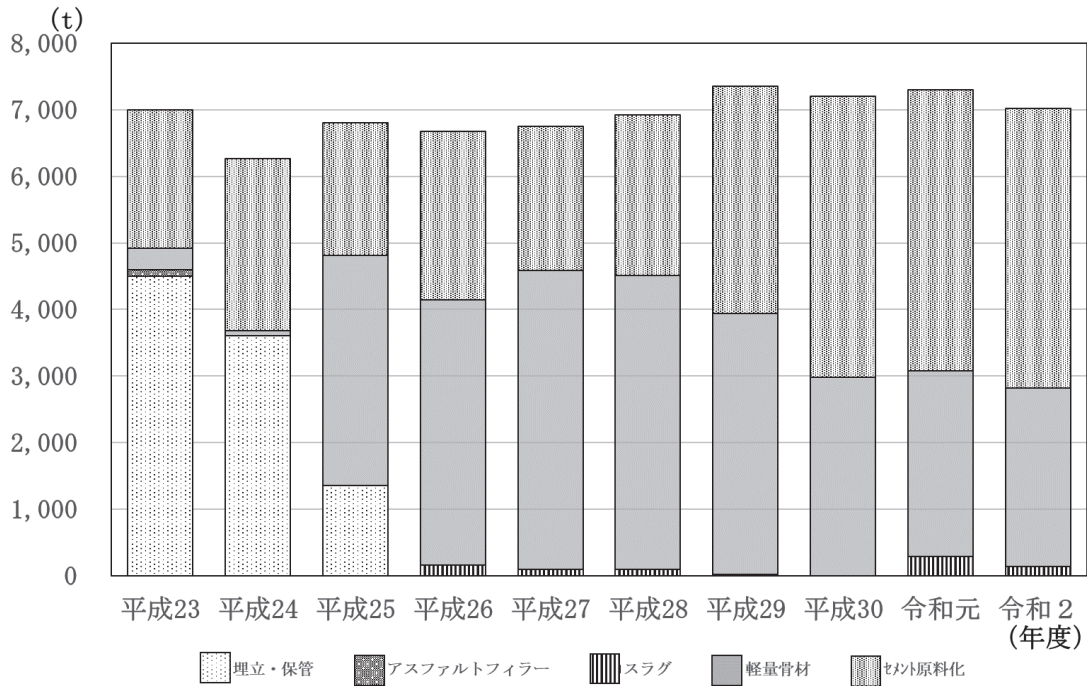
表 D-8-9 令和 2 年度の汚泥焼却灰の資源化の状況

用途	数量 (t)	備考
セメント原料化	4,206	2 事業者による受入れ
軽量骨材	2,676	1 事業者による受入れ
スラグ	141	1 事業者による受入れ
計	7,023	

都提供資料により監査人作成

過去 10 年間の汚泥焼却灰の発生量と資源化の数量の内訳は、グラフ D-8-3 のとおりである。平成 23 年度においては、センターへの仮置き保管分 (2,644 t) のほか、アスファルトフィラーとしての受入れ (97 t) も行われ、同年度以降の 3 年間は埋立て (計 6,820 t) も行われている。その後は、大半がセメント原料と軽量骨材として資源化され、若干量がスラグとして資源化されている。

グラフD-8-3 汚泥焼却灰の資源化数量の内訳



都提供資料より監査人作成

(注) 平成23年度には仮置き保管分2,644tが発生し、平成27年度、28年度にスラグ307t、埋立2,337tとして処分している。

(イ) 新たな資源化メニューについて

a 受入先の拡大状況

流域下水道本部では、汚泥の資源化100%を継続するために、資源化メニューの拡大を検討し、新たな受入先の開拓を進めるとしている。

現状、汚泥焼却灰については、令和2年度に受入れ実績があった4社（セメント原料2社、軽量骨材1社、スラグ1社）以外に、さらに4社（セメント原料1社、アスファルトフィラー2社、スラグ1社）と協定を締結している。

さらに、焼却灰に加えて脱水汚泥の受入れが可能な業者1社とも、協定を締結している。

安定したコストで汚泥焼却灰を受け入れてもらうことによって、資源化を継続するためには、現状の資源化メニューの範囲内で受入可能な業者を確保することに加えて、資源化のメニューを拡大することも必要となる。

b りんの資源化

(a) 資源化の意義

汚泥焼却灰の有効利用の手段として、りんの資源化も注目されている。我が国は、肥料等の原料となるりん資源を海外からの輸入に頼っており、生活排水等の影響により高濃度で下水に含まれるりんのリサイクルには、大きな期待が寄せられている。国土交通省では、平成 20 年に「下水・下水汚泥からのリン回収・活用に関する検討会」を設置し、引き続き平成 21 年に、「下水道におけるリン資源化検討会」を設置して、平成 22 年 3 月に「下水道におけるリン資源化の手引き」を取りまとめている。

(b) 水再生センターにおけるりんの資源化

流域下水道の水再生センターでは、高度処理の導入に伴い下水中のりん除去が進む一方、りんの量が多い汚泥を焼却することで、焼却炉の煙道閉塞などの問題が発生し、汚泥処理の安定稼働に支障が生じている。現状においては、このような煙道閉塞に対しては、薬品の最適な注入管理などにより対応している。

清瀬水再生センターでは、りんによる汚泥焼却炉の不具合（煙道閉塞など）を防ぐことを主目的として、令和 6 年度に汚泥分離処理システムを導入する予定である。このシステムは、下水処理で発生する第一沈殿池の汚泥と第二沈殿池の汚泥を分離して焼却し、その際、副次的に得られたりん含有率の高い第二沈殿池の汚泥焼却灰を資源化して、活用しようとするものである。

現状では、りん資源を受け入れてりん酸を製造している国内の事業者が少ないため、資源化の実現には制約があるとしている。その一方で、りんの資源化は、それに伴うコストや環境への影響はなく、実現した場合には、汚泥焼却灰の処分を一部代替できるものとしている。また、りん資源を輸入に依存する限り、海外の需給動向の影響などは予測困難な面があり、現状のまま推移しないことも想定する余地がある。したがって、新たな資源化メニューの一つとしての検討を継続する意義は、依然としてあると考えられる。

(意見 3-16) 新しい資源化メニューの拡大について

汚泥焼却灰については、既に 100%を資源化されている。今後も安定的に資源化を継続するためには、現状の資源化メニューにおける新たな受入先の開拓とともに、資源化の新たなメニューを増やすことも必要である。

流域下水道本部においては、清瀬水再生センターの汚泥分離処理システムの完成後に、副次的な取組としてりんの資源化を開始する予定であるものの、現

状では、りん資源を受け入れてりん酸を製造している国内の事業者が少ないため、資源化の実現には制約があるとしている。その一方で、この取組が実現した場合には、汚泥焼却灰の処分を一部代替できるものとしており、輸入に依存するりん資源のリサイクルの手段として期待される点を考慮すれば、有効な資源化メニューとして検討を継続する意義は、依然としてあると考えられる。このような新たな資源化メニューの導入には、実現への制約があるものも予想されるが、海外の需給動向などをとらえ、中期的な視点で検討を継続されたい。

9 市町村との連携強化

(1) 多摩 30 市町村下水道情報交換会

ア 事業の概要

多摩地域の下水道は、都が流域下水道幹線と水再生センターを、市町村が各家庭から流域下水道幹線までの下水道施設を、それぞれ設置・管理している。

このため、都と市町村は、流域下水道と公共下水道の下水道台帳を同一のシステムで電子化することや、都と市町村がそれぞれ行ってきた水質検査を共同実施することにより、広域的な維持管理体制を構築し、下水道事業運営の効率化を進めてきた。

また、都では、市町村が行う維持管理業務などに関するノウハウを、多摩地域の下水道事業運営に活用するために技術支援の強化を進めており、多摩 30 市町村下水道情報交換会（以下「情報交換会」という。）を継続的に開催し、各公共下水道管理者が必要とする下水道技術や事業運営に関する知識など、様々な情報を交換し、これまで下水道局が培ってきた技術やノウハウを提供している。

図D-9-1 多摩地域の下水道の管理者（都市計画区域内）



下水道局ホームページより抜粋

イ 監査の結果

[分析 意見 3-17、意見 3-18 に関するもの] 情報交換会について

情報交換会の効果を評価するため、都に情報交換会の実績を求めたところ、次の表のとおりであった。

表D-9-1 情報交換会出席率

年度	開催日	内容	市町村出席率	
R1	5月9日	雨天時浸入水対策・災害時協定等	29/30	96.7%
	11月6日	S P R工法協会による管きよ更生工法の紹介と解説	22/30	73.3%
	11月14日	流域下水道の財政等	30/30	100.0%
	1月30日	中川水再生センターの施設見学	13/30	43.3%
	2月5日	改良費市町村負担の方法	30/30	100.0%
R2	6月22日	維持管理収支の状況・令和元年台風第19号を踏まえた防災対策等	30/30	100.0%
	2月9日	経営計画2021(案)	28/30	93.3%
R3	4月23日	雨天時浸入水対策・災害時協定等	29/30	96.7%
			平均	87.9%

都提供資料より監査人作成

令和元年11月6日の出席率が73.3%、令和2年1月30日が43.3%と、平均出席率87.9%を下回った。

なお、欠席した市町村に偏りが無いか、その明細を確認したところ、2回欠席したものが10市町村であったものの、3回欠席した市町村はなかった。欠席理由も確認したが、そもそも分流式下水道のため、雨水対策の研修は不要であるとの合理的なものがほとんどだったが、1回について欠席理由が不明な市が1市あった。

最も欠席者が多かった、令和2年1月30日の中川水再生センターの施設見学の欠席理由をヒアリングすると、中川水再生センターは足立区に所在し、多摩地域の市町村からは遠かったこと、年度末が近いことから繁忙期と重なってしまったとのことであった。

また、令和元年11月に2回開催となった理由をヒアリングすると、11月6日のS P R工法協会による管きよ更生工法の紹介と解説が、協会の所有するデモ機について、他の展示会などとの日程調整が困難となり、たまたま11月になってしまったとのことであった。

なお、管きよ更生工法の紹介と解説についてはアンケートを行っており、その結果を見ると、項目別に評価が良かったものから①～③の評価が記載してあった。全ての回答数を集計すると144であり、①と答えた回答数は130と、全体の90.3%であった。

同じように、中川水再生センターの施設見学のアンケートも行っており、見学会の評価に関する設問の全回答数70のうち、評価が最も高かった回答数は

46 と、全体の 65.7%であった。

(意見 3-17) 情報交換会のより適切な開催時期について

中川水再生センターの施設見学の開催日は、令和 2 年 1 月 30 日と年度末に近い。繁忙期であるこの時期でなければ開催できない情報交換会であるとは考えにくい。

結果として参加率が、43.3%と低くなってしまったものと考えられる。

今後は、より参加しやすい情報交換会の開催時期を検討されたい。

(意見 3-18) 情報交換会のオンライン開催の更なる推進について

情報交換会は、令和 2 年度に入ってから、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止の観点から、開催回数が減少している。

集合形式の情報交換会は困難な状況にあると思われるため、開催回数の減少はやむを得ないが、都はオンライン会議を開催しており、令和 3 年度におけるその状況は、次のとおりであった。

開催日	会議名	市町村出席率		欠席理由
6 月 17 日	下水道事業の広域化・共同化検討会	30/31	96.8%	議会对応
6 月 17 日	雨天時浸入水対策促進会議	25/25	100.0%	
7 月 20 日	災害時 BCP 等検討分科会	30/31	96.8%	工事検査対応
7 月 28 日	下水道事業の広域化・共同化検討会	31/31	100.0%	
		平均	98.4%	

出席率の平均が 98.4%と、従来の集合形式の情報交換会の平均 87.9%より 10.5 ポイント高い。

その理由をヒアリングすると、会議時間だけ時間を空ければ参加可能であるため、参加しやすいなどであった。

工法研修など、現物を実際に確認・体験しなければ十分な効果が上がらないものがあるものの、今後は一層オンライン会議を活用し、さらに効果を上げられるよう検討されたい。

10 単独処理区の編入

(1) 三鷹市単独処理区の流域下水道（野川処理区）への編入について

ア 事業の概要

昭和30年代から整備を進めてきた八王子、立川及び三鷹の3市が単独で運営している処理場は、規模が小さく狭い敷地に立地していることなどから、施設の更新や高度処理、耐震性の向上への対応が困難な状況にあった。そこで、これらの単独処理場が抱える課題に対応するため、単独処理区の流域下水道への編入に向けた施設整備や協議等を、関係市や関係機関と連携して進めている。平成24年度に、八王子市及び立川市と都との間において締結した基本協定に基づき、平成25年度は実施協定を締結した。

八王子市については、令和3年1月に全区域の編入を完了し、北野処理区の下水受入れを開始しており、立川市については、令和5年度の編入に向け、流域のセンターで揚水施設等を整備中である。三鷹市については、施設計画などの検討や編入に向けた関係機関との調整を実施中である。

都は、経営計画の中で、三鷹市単独処理区の編入に係る取組方針と5か年の主な取組を、次のとおり示している。

都が示した取組方針

経営計画 2016	八王子市、立川市及び三鷹市の単独処理区を流域下水道に編入するため、関係市や関係機関と協議しながら必要な手続や施設整備を進めていく
経営計画 2021	単独処理区の流域下水道への編入に向け、施設整備などを推進します

都が示した5か年の主な取組

経営計画 2016	野川水再生センター（仮称）の施設計画などの検討や関係機関との調整
経営計画 2021	野川水再生センター（仮称）の施設計画などの検討や編入に向けた関係機関との調整を実施

監査人は、三鷹市の単独処理区編入の意義を、コスト及び水質改善から検討し、加えて都が行った取組について、以下のとおり検討した。

イ 監査の結果

[分析 意見 3-19 に関するもの] 単独処理区編入について

(ア) 八王子市北野処理区（以下「北野処理区」という。）編入計画のコストの分析

監査人は、既に完了した北野処理区の流域下水道への編入の計画及び実績について、資料提供を求めた。これは八王子市単独処理区を流域下水道に編入する平成 21 年流総計画の計画値と実績値を比較することで、同じく、三鷹市単独処理区を流域下水道に編入する平成 21 年流総計画の事業効果を検討するためである。

都から報告を受けた建設費の計画値と実績値の比較をしたところ、実績値が計画値の 101.3%となったことから、計画値の推計は精度が高いものと判断できる。

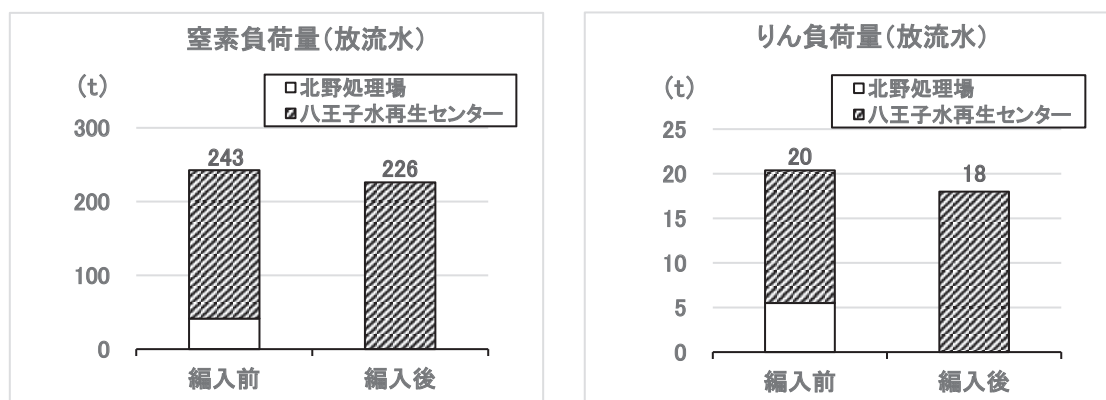
一方、維持管理費の計画値と、実績値として提出された数値を比較すると、実績値は計画値の 39.4%となった。乖離が大きいものと考えられるが、実績値は、編入完了後の令和 3 年 2 月から 6 月までの実績で算出したものであり、直ちに計画値に疑問が付くものではないと考える。

上記の検討から、八王子市単独処理区の編入計画に大きな問題はなかったと考える。

(イ) 八王子市単独処理区の流域下水道への編入による水質改善の分析

流域下水道編入による水質改善について資料提供を都に求めたところ、次のとおりであった。

グラフ D-10-1 北野処理区の流域下水道編入による水質改善



(注) 編入前の期間：令和 2 年 2 月～6 月、編入後の期間：令和 3 年 2 月～6 月

都の流域下水道は、単独処理区とは異なり、窒素及びりんが可能な高度処理を行える。窒素及びりんは水域の富栄養化の一因であるため、負荷量の減少により、下流の東京湾の赤潮対策に寄与したと言える。

上記の検討から、八王子市の水質改善は前進したと考える。

(ウ) 三鷹市単独処理区編入計画の分析

三鷹市単独処理区編入の事業効果について資料提供を都に求めたところ、八王子市単独処理区と同様に検討していることが確認できた。

また、高度処理の導入率が0%から100%まで増加するため、最終的に東京湾へ排出される窒素及びりんの負荷量が減少することも見込まれ、赤潮防止に寄与するものと考えられる。

上記検討から、三鷹市単独処理区を流域下水道に編入する平成21年流総計画の事業効果は高いものと判断できる。

したがって、三鷹市単独処理区の流域下水道への編入は行われるべきだと監査人も判断する。

(エ) 都の取組についての分析

都に対して、経営計画2016が示した5か年の主な取組実績について確認したところ、野川水再生センター（仮称）の整備等に関する関係市との意見交換会などが開催されている。

(意見3-19) 単独処理区編入について

三鷹市単独処理区の編入について、都の報告や経営計画の5か年間の主な取組を比較しても、「2016」では「関係機関との調整」であったものが、「2021」では「編入に向けた関係機関との調整を実施」とされている。若干、文言が変化しているものの、あまり進んでいないように見受けられる。

流総計画（平成21年）で定められた野川水再生センター（仮称）の施設計画などの検討や単独処理区編入に向けて、都は一層の調整を進められたい。

1 1 契約

(1) 入札について

ア 令和2年度における契約の状況

(ア) 工事契約

下水道局の契約は、主に工事契約と委託契約に分類される。工事契約については、「令和2年度東京都下水道事業会計決算書」重要契約の要旨（予定価格9億円以上の契約）を参考に、まず、予定価格1億円以上の総価工事契約リストを入手した（全契約件数323件）。このうち、流域下水道本部に係る契約（起工部署が流域下水道本部管理部経理課であるもの）は37件であった。

今回の監査では、この37件の契約のうち、契約金額10億円以上の4件を監査の対象とした。

表D-11-1 契約金額10億円以上の総価工事契約案件（令和2年度・流域下水道本部）

契約年月日	契約先	件名	契約金額（円）
令和2年7月3日	メタウォーター（株）	北多摩二号水再生センター汚泥脱水設備再構築工事	1,067,000,000
令和2年8月5日	三機工業（株）	北多摩一号水再生センター汚泥焼却設備再構築工事	3,480,400,000
令和2年10月7日	三機工業（株）	清瀬水再生センター汚泥搬送設備再構築工事	1,650,000,000
令和2年11月13日	月島機械（株）	清瀬水再生センター汚泥濃縮設備再構築工事	1,232,000,000

都提供資料より監査人作成

(イ) 委託契約

a 落札案件

委託契約については、下水道事業における入札システムから、契約金額5千万円以上の委託契約（TGSを除く。）9件を抽出した。このうち、流域下水道本部に係る契約（起工部署が流域下水道本部管理部経理課であるもの）は3件であり、これを今回の監査の対象とした。

表D-11-2 契約金額5千万円以上の委託契約案件（令和2年度・流域下水道本部）

契約年月日	契約先	件名	契約金額（円）
令和2年7月17日	(株) 中央設計技術研究所	八王子水再生センター東系水処理施設耐震補強調査設計及び設備再構築に伴う基本設計委託	52,140,000
令和2年11月20日	(株) 日建技術コンサルタント	浅川水再生センター汚泥処理設備再構築に伴う施設基本設計委託	51,827,600
令和3年1月22日	(株) 東京設計事務所	北多摩一号水再生センター汚泥処理設備再構築に伴う施設実施設計委託その2	92,400,000

都提供資料より監査人作成

b 入札不調案件

また、5千万円以上の契約案件以外に、入札不調に終わった2件についても、監査対象とした。

表D-11-3 委託契約の入札不調案件（令和2年度・流域下水道本部）

開札日	件名	予定価格（円）
令和2年7月15日	多摩川上流水再生センター設備再構築に伴う水処理施設基本設計委託その2	7,030,100
令和2年7月22日	北多摩二号水再生センター設備再構築に伴う実施設計委託その2	22,452,100

都提供資料より監査人作成

イ 監査の結果

[分析 意見3-20に関するもの] 入札の状況について

(ア) 契約案件

監査対象とした7つの契約の入札状況は、表D-11-4のとおりであり、いずれも第1回目の入札で落札されている。

しかし、工事契約4件については、辞退及び不参により、1者で入札された契約が3件あり、残りの1件については、2者のうち1者が低入札価格調査の調査票等の提出を辞退しており、残りの1者の応札者で決定されている。また、委託契約3件については、いずれも5者参加し、3者が辞退して残りの2者で入札されており、辞退者は少ない。

辞退理由については、辞退者が電子調達システムにおいて辞退届を提出する際に、画面上に設定された理由を選ぶか、任意で記入することで把握される。なお、下表においては、「配置予定技術者の配置困難」、「見積金額が当初見

込みより過大」が選択肢にある、いわば定型の理由であり、それ以外は、その他として任意に記載されたものの要旨である。

監査対象となった工事契約では、清瀬水再生センターの2つの工事において、いずれも価格的な要因を辞退理由に挙げており、北多摩二号水再生センターの再構築工事では、いずれも配置予定技術者の配置困難という理由を挙げている。

委託契約3件における辞退理由については、配置予定技術者の配置困難のほか、任意記載で業務対応が困難であることを挙げている一方、価格面に言及したものは見当たらなかった。

以上より、当該案件においては、工事契約、委託契約ともに、落札はされているものの、価格面、業務対応面において入札が困難として辞退する参加者が多く、十分な競争性の確保に疑義を持たれかねない状況ともいえる。

表D-11-4 監査対象とした工事・委託契約の入札状況（令和2年度・流域下水道本部）

件名	落札率	第1回入札			辞退理由要旨等
		参加	辞退	不参	
北多摩二号水再生センター 汚泥脱水設備再構築工事	97.2%	5者	4者	-	・配置予定技術者の配置困難（4者）
北多摩一号水再生センター 汚泥焼却設備再構築工事	93.4%	2者	-	-	（参加者のうち1者は、低入札価格調査実施時に調査票等の提出を辞退し、落札者とされなかった。）
清瀬水再生センター 汚泥搬送設備再構築工事	99.3%	2者	1者	-	・見積金額が当初見込みより過大
清瀬水再生センター 汚泥濃縮設備再構築工事	96.5%	4者	2者	1者	・見積金額が当初見込みより過大 ・積算価格が公表価格を超過した為
八王子水再生センター東系水 処理施設耐震補強調査設計及 び設備再構築に伴う基本設計 委託	80.2%	5者	3者	-	・業務実施体制の構築が困難 ・設計内容に対し、十分な対応が困難 ・業務対応が困難
浅川水再生センター汚泥処理 設備再構築に伴う施設基本設 計委託	85.2%	5者	3者	-	・配置予定技術者の配置困難（2者） ・設計内容に対し、十分な対応が困難
北多摩一号水再生センター汚 泥処理設備再構築に伴う施設 実施設計委託その2	58.5%	5者	3者	-	・配置予定技術者の配置困難 ・設計内容に対し、十分な対応が困難 ・業務対応が困難

都提供資料より監査人作成

（イ）入札不調の状況

a 入札経過

不調となった設計委託2件の入札の経過は、表D-11-5のとおりである。いずれも、最初の入札において予定価格を上回る金額での入札のみとなり、再

度入札になった時点で、参加者全てが辞退して不調に終わっている。予定価格と入札金額の乖離は比較的大きい。入札辞退のタイミングは、多摩川上流水再生センターの入札では、第2回で全参加者が辞退しているが、北多摩二号水再生センターの入札では、第1回で参加者のうち3者が既に辞退している。

表D-11-5 委託契約に係る入札不調案件（令和2年度・流域下水道本部）

件名	予定価格 (税抜、円)	第1回		第2回	
		参加	入札金額 (税抜、円)等	参加	辞退
多摩川上流水再生センター設備再構築に伴う水処理施設基本設計委託その2	6,391,000	4者	10,000,000 22,000,000 22,700,000 76,400,000	4者	4者
北多摩二号水再生センター設備再構築に伴う実施設計委託その2	20,411,000	4者	39,800,000 3者辞退	1者	1者

都提供資料より監査人作成

b 辞退理由

各案件の辞退理由は、表D-11-6のとおりである。

多摩川上流水再生センターの入札においては、4者とも価格面で対応が困難であることを辞退理由としている。これに対して、北多摩二号水再生センターの入札においては、価格面に言及したものが1者、その他は技術者の配置困難や業務対応困難を辞退理由としている。

表D-11-6 入札不調案件の辞退理由（令和2年度・流域下水道本部）

件名	辞退理由要旨
多摩川上流水再生センター設備再構築に伴う水処理施設基本設計委託その2	<ul style="list-style-type: none"> 見積金額が当初見込みより過大 当初原価では対応不能 1回目の入札金額以下では対応困難 1回目の最低入札価格が当社積算額と乖離
北多摩二号水再生センター設備再構築に伴う実施設計委託その2	<ul style="list-style-type: none"> 見積金額が当初見込みより過大 配置予定技術者の配置困難 業務対応が困難・完了工期内に業務遂行可能な管理技術者、担当技術者の配置が困難

都提供資料より監査人作成

c 再発注の状況

2つの案件に関する再発注の状況は、次のとおりである。

(a) 多摩川上流水再生センターの不調案件に関連する再発注の状況

多摩川上流水再生センター設備再構築に伴う水処理施設の設計委託については、当初発注から約4か月後に、希望制指名競争入札により再発注を行い、表D-11-7のとおり、落札されている（落札者：株式会社エヌ・エス・シー・エンジニアリング）。委託内容については、当初と異なり、基本設計に加え実施設計も委託範囲に含まれている。

流域下水道本部によれば、業務の特殊性等を考慮して、実施設計も含めた内容とし、積算方法を変更して、入札参加可能な業者を含む複数者から見積り入手することにより、予定価格を算定したとのことである。

表D-11-7 多摩川上流水再生センター設備再構築に伴う
水処理施設設計委託に係る再発注の状況

工事概要		工期	開札日	入札状況	予定価格 (税抜、円)	落札金額 (税抜、円)
当初	基本設計一式	100日間	令和2年 7月15日	不調	6,391,000	-
再	基本設計一式 実施設計一式	220日間	令和2年 11月12日	3者参加 1者辞退	55,062,000	23,500,000

都提供資料より監査人作成

(注) 工期は契約確定の日の翌日から起算

(b) 北多摩二号水再生センターの不調案件に関連する再発注の状況

北多摩二号水再生センターの設備再構築に伴う設計委託については、当初発注から約4か月後に、希望制指名競争入札により再発注を行い、表D-11-8のとおり、落札されている（落札者：株式会社昭和設計）。委託内容については、基本設計を含めず、実施設計のみで発注された。

流域下水道本部によれば、当時のスケジュールを考慮して、基本設計は自ら行い、予定価格については、複数者から見積り入手して算定したところ、実施設計のみの見積りでも、当初発注より価格が上昇したとのことである。

表D-11-8 北多摩二号水再生センター水処理設備再構築
に伴う設計委託に係る再発注の状況

工事概要		工期	開札日	入札状況	予定価格 (税抜、円)	落札金額 (税抜、円)
当初	基本設計一式 実施設計一式	130 日間	令和 2 年 7 月 22 日	不調	20,411,000	-
再	実施設計一式 (※)	120 日間	令和 2 年 11 月 27 日	4 者参加 2 者辞退	29,512,000	17,600,000

都提供資料より監査人作成

(注) 工期は契約確定の日の翌日から起算

※ 基本設計は委託の対象とせず、自ら実施している。

(意見 3-20) 入札辞退について

当初、複数の入札参加者があっても、辞退により結果として 1 者のみで応札されるということは、十分な価格競争を経た落札であるかについて疑義を持たれかねない。また、辞退理由として価格面や業務面での対応困難も挙げられていることから、発注時の予定価格や仕様が、業者の実情にもとよりそぐわず、入札の辞退に至りやすい面があったことも考えられる。

したがって、入札辞退が多い契約については、たとえ落札されたとしても、入札参加者が十分に確保されなかった案件として、発注のタイミングや業者の業務対応への配慮等について、今後の発注に資する検証を行われたい。

(2) 随意契約について

ア 令和 2 年度における契約の状況

(ア) 監査対象とした随意契約 (金額基準)

随意契約については、流域下水道本部に係る入札以外の委託契約のうち、契約金額上位 5 件を監査の対象とした。当初は、契約金額 5 千万円以上の契約を対象としたが、該当する案件が 2 件だったことから、契約金額 5 千万円以下で契約金額上位 3 件を加えて 5 件とした。

表D-11-9 随意契約金額上位5件の概要（令和2年度・流域下水道本部）

契約年月日	契約先	件名	契約金額（円）
令和2年4月1日	下水道メンテナンス協同組合	北多摩一号水再生センターほか6か所焼却灰等収集運搬作業（複数単価契約）	131,887,650
令和2年11月20日	ダイハツディーゼル（株）	北多摩二号水再生センターほか1か所ディーゼル発電設備保守点検委託	55,000,000
令和2年11月30日	（株）IHI原動機	多摩川上流水再生センターディーゼル発電設備1号保守点検委託	49,500,000
令和2年11月30日	メタウォーター（株）	北多摩二号水再生センターほか1か所変電設備保守点検委託	48,950,000
令和2年4月1日	下水道メンテナンス協同組合	流域下水道幹線保安作業（複数単価契約）	47,678,950

都提供資料より監査人作成

（イ）監査の対象とした随意契約について（少額随意契約）

地方公営企業法施行令第21条の14第1号、別表第1第6号によると、予定価格100万円以下のその他契約は、少額随意契約が可能となっている。そこで、流域下水道本部の入札以外の委託契約で、予定価格が100万円以下で、予定価格（契約金額）上位20件の契約を抽出した上で、監査の対象とした。

表D-11-10 随意契約（少額随意契約）金額上位20件の概要
（令和2年度・流域下水道本部）

契約年月日	契約先	契約件名	契約金額（円）
令和2年6月24日	（株）東京建築研究所	浅川水再生センター建物補修工事に伴う調査委託	990,000
令和2年7月22日	（株）東京建築研究所	多摩川上流水再生センター場内付帯設備補修工事に伴う調査委託	990,000
令和2年11月11日	（株）東京建築研究所	北多摩一号水再生センター管理棟建物補修設計委託	990,000
令和2年12月16日	（株）東京建築研究所	浅川水再生センター管理棟外壁補修工事に伴う調査委託	990,000
令和2年4月28日	高杉商事（株）	北多摩二号水再生センター排水樋門清掃作業	979,000
令和2年12月10日	（株）サンコー環境調査センター	北多摩一号水再生センターほか1か所樋門塗膜調査	957,000
令和2年6月10日	高杉商事（株）	あきる野幹線SNo.109人孔付近管路内清掃作業	880,000
令和2年5月14日	公益財団法人東京都農林水産振興財団	下水汚泥焼却灰の肥料効果調査委託	860,200

契約年月日	契約先	契約件名	契約金額（円）
令和2年10月9日	社会福祉法人日本キリスト教奉仕団	電子図面作成単価契約	825,000
令和2年4月1日	メタウォーター（株）	清瀬水再生センターほか2か所新型ナトリウム・硫黄電池運転状況管理作業委託	594,000
令和3年2月3日	（株）リスト	流域下水道本部庁舎産業廃棄物（粗大ごみ等）収集運搬・処分委託	525,800
令和2年4月1日	一般財団法人関東電気保安協会	青梅ポンプ所自家用電気工作物保守点検委託	474,100
令和2年4月1日	総合警備保障（株）	野川処理区下流部雨水貯留池警備その1委託	435,600
令和2年4月1日	佐近 是隆	流域下水道本部庁舎自家用電気工作物保安業務委託	398,200
令和2年11月11日	（株）善興社	廃棄文書等処理委託（単価契約）	353,496
令和3年3月25日	第百通信工業（株）	流域下水道本部庁舎電話機移設等作業委託	337,700
令和3年1月15日	（株）二十一鑑定	八王子市小宮町640番2ほか2筆土地鑑定評価業務委託	330,000
令和3年1月5日	三友プラントサービス（株）	産業廃棄物（鉛蓄電池ほか1点）の収集・運搬・処分作業委託	302,500
令和3年1月5日	ミヤマ（株）	産業廃棄物（検知管ほか1点）の収集・運搬・処分作業委託	269,500
令和2年4月1日	（有）立川栄清社	流域下水道本部庁舎一般廃棄物処理委託（複数単価契約）	248,300

都提供資料より監査人作成

イ 監査の結果

〔分析〕業者の選定過程について

監査対象とした随意契約5件についての業者選定理由や見積合わせの回数は、表D-11-11のとおりである。

見積合わせが複数回に及んでいるものは、複数単価契約により、一部の単価について、再度、見積合わせを行ったことによる。

随意契約の理由については、業務に精通した即時対応が可能な多数の組合員を擁する協同組合である点を理由とするもの、保守点検の対象となる設備に関する製造会社（あるいは事業継承会社）であり、独自の技術情報を有する点を理由とするものに大別される。

表D-11-11 監査対象とした随意契約の業者選定過程等

契約先/件名	随意契約の理由(要旨)	見積合わせ回数
下水道メンテナンス協同組合/ 北多摩一号水再生センターほか6か所焼却灰等収集運搬作業(複数単価契約)	産業廃棄物収集運搬業の許可及び専用の運搬車両を保有しており、焼却灰等収集運搬作業に多くの実績を有し、精通しているとともに、全域に多くの組合員を擁しているため、常時、人材と資機材を確保でき、即時対応が図れる。	4回
ダイハツディーゼル(株)/ 北多摩二号水再生センターほか1か所ディーゼル発電設備保守点検委託	当該設備の製造会社であり、当該設備に関する製造会社独自の技術情報を有する。	1回
(株)IHI原動機/ 多摩川上流水再生センターディーゼル発電設備1号保守点検委託	当該設備の製造会社である新潟原動機株式会社から原動機事業を継承しており、当該設備に関する製造会社独自の技術情報を有する。	1回
メタウォーター(株)/ 北多摩二号水再生センターほか1か所受変電設備保守点検委託	当該設備の製造設置会社である富士電機株式会社から保守・点検等サービス事業を継承しており、当該設備に関する製造設置会社独自の技術情報を有する。	1回
下水道メンテナンス協同組合/ 流域下水道幹線保安作業(複数単価契約)	多摩地区に下水道維持管理に熟練した組合員を擁し、必要時に人員及び資機材を確保できる体制を備えており、多くの実績を有している。	3回

都提供資料より監査人作成

[分析 意見3-21に関するもの] 少額随意契約の状況について

今回、入手した流域下水道本部の少額随意契約には、表D-11-12のとおり、1業者が年間を通じて複数の契約を締結し、業務を行っている事例が見受けられた。

表D-11-12 1業者が複数の契約を締結している事例

契約年月日	契約先	契約件名	契約金額(円)
令和2年6月24日	(株)東京建築研究所	浅川水再生センター建物補修工事に伴う調査委託	990,000
令和2年7月22日	(株)東京建築研究所	多摩川上流水再生センター場内付帯設備補修工事に伴う調査委託	990,000
令和2年11月11日	(株)東京建築研究所	北多摩一号水再生センター管理棟建物補修設計委託	990,000
令和2年12月16日	(株)東京建築研究所	浅川水再生センター管理棟外壁補修工事に伴う調査委託	990,000

都提供資料より監査人作成

契約件名は異なり、また、契約時期も異なっている。これは、各水再生センターからの依頼によって、その都度契約を行っているためとの説明を受けた。

今回の業務は、それぞれ、浅川水再生センター管理棟見学者室付近廊下の雨漏り、多摩川上流水再生センターの外部からの第三者侵入防止用フェンスの破損、北多摩一号水再生センター管理棟出入口付近壁面タイル損傷、浅川水再生センターの管理棟出入口付近壁面タイル損傷、についての調査であり、事前に予見できるものではないとのことである。

また、全ての案件において、複数の業者による見積合わせにより契約者を決定している。

(意見3-21) 計画的な発注の検討について

年間を通じて、結果的に1業者が複数件の契約を締結している件については、水再生センターからの依頼に基づいて、その都度発注及び契約しているといった実態があるにしても、外形的には、地方公営企業法施行令の規定にある、予定価格が100万円超となる状況を避けるため、99万円の契約を4本締結したとの誤解を受ける可能性がある。

したがって、上記のような業務について、同時期に類似する事案があるかどうか各水再生センターに余裕をもって確認の上、まとめて発注することを検討するとともに、結果的に、誤解を受ける可能性がある契約を行った場合には、依頼の都度、契約していることを明確にするため、各センターからの当初の依頼時期と発注時期との関係を記録されたい。

IV 東京都下水道サービス株式会社の経営管理について

1 東京都下水道サービス株式会社の財務状況

(1) 東京都下水道サービス株式会社における適正利潤の在り方について

ア 事業の概要

(ア) 下水道局とTGSとの業務上の関係性

東京都の区部下水道事業について、TGSの「経営戦略アクションプラン2021」の「第二部 事業計画」に記載されている業務区分を基に、下水道局とTGSの役割分担を記載すると次のようになる。

下水道局及びTGSは、業務ごとに密接不可分かつ一体的に、下水道事業という行政サービスを提供している。

表E-1-1 下水道局とTGSの業務分担

事業計画	主な業務内容	下水道局	TGS	
1 安全で快適な暮らしを支える	1-1 下水道管の維持管理	補修工事の設計・工事監督	◎	○
		管路内清掃・調査の設計・監督	◎	○
		公共ます設置工事の設計	◎	○
		巡視・点検業務		◎
		現況確認調査作業		◎
		立会い業務		◎
		お客さまからの問い合わせ対応		◎
	※設計業務 → ◎:設計業務 ○:設計資料作成 工事監督 → ◎:主任監督員 ○:主任監督員補助			
	1-2 下水道管の夜間休日緊急窓口	下水道受付センター業務		◎
		下水道受付センターからの報告に基づく指示	◎	
1-3 宅地内排水設備の調査	排水設備に関する指導調整等の事務	◎		
	指定排水設備工事事業者に関する事務	◎		
	宅地内排水設備調査		◎	
2 都市の発展を支える	2-1 下水道台帳情報システム	台帳情報システムデータ更新作業		◎
		台帳情報システム保守管理		◎
		台帳情報システムの運用	◎	
	2-2 再構築事業の調査	再構築対象幹線の流域調査、構造解析等		◎
		水再生センター・ポンプ所電気設備現況調査業務		◎
	2-3 下水道管の設計・積算	再構築工事の設計	◎	
		設計補助業務（受注コンサルタント指導）		◎
		設計書作成補助業務（設計書データ作成）		◎
		再構築工事の設計	◎	
		再構築工事の工事監督	◎	

事業計画		主な業務内容	下水道局	TGS	
	2-4 下水道管の工事 監督	工事監督補助業務（受注者への指導・調整、官公庁等との調整）		◎	
3 良好な水環境を創造する	3-1 水再生センター・ポンプ所の 維持管理	水再生センター・ポンプ所の運転管理	◎		
		水再生センター・ポンプ所の保全管理 （砂町水再生センターを除く。）		◎	
		砂町水再生センターの保全管理	◎		
		改良・補修工事の設計・工事監督	◎		
	3-2 汚泥処理施設の 維持管理	汚泥処理施設の運転管理			◎
		汚泥処理施設の保全管理			◎
		改良・補修工事の設計・工事監督	◎		
		送泥ネットワークの運用	◎		
	3-3 光ファイバーネ ットワークの維 持管理	光ファイバー施設の保守管理			◎
		情報ネットワーク施設の保守管理			◎
		光ファイバーネットワークによる事務系・業務系システムの 運用	◎		
	3-4 水質に関する試 験・調査	改良・補修工事の設計・工事監督	◎		
		水再生センターでの日常試験	◎	○	
水再生センターでの法定試験		◎	○		
水再生センターでの汚泥試験			◎		
※日常試験 → ◎：水質分析（規制項目等） ○：現場採水、一部試験項目（MLSS等） 法定試験 → ◎：水質分析 ○：自動採水器設置、混合試料の作成等、一部試験項目（SS等）					
4 資源・エ ネルギーの 利活用	4-1 再生水の供給	再生水供給施設の運転管理		◎	
		再生水供給施設の保全管理		◎	
		再生水供給施設の建設・改良・補修工事の設計・工事監督	◎		
		再生水利用に係る事業者との調整	◎		
	4-2 汚泥資源化・再 生可能エネルギ ー活用	汚泥資源化メニューの検討	◎		
		再生可能エネルギー設備の建設工事等の設計・工事監督	◎		
		再生可能エネルギー設備の保全管理			◎
		粒度調整灰の製造			◎
	4-3 建設発生土のリ サイクル	汚泥炭化施設の運転管理			◎
		改良土の製造			◎
		建設発生土改良プラント施設の運転管理			◎
建設発生土改良プラント施設の再構築等工事の設計・工事監 督		◎			
5 国内外の 現場の課 題に 応える	5-1 事業化を目指す 技術開発	建設発生改良土使用に係る調整業務	◎		
		下水道事業が直面する課題に対する技術開発 ※技術開発を推進すべき技術について、局・TGSが連携を 図り推進	◎	◎	
	5-2 開発技術の国内 外への展開	自主開発（研究）			◎
		共同開発した技術	◎		◎
		自主開発した技術			◎
	海外政府機関との関係構築、事業ニーズの把握	◎			

事業計画		主な業務内容	下水道局	TGS
5-3 東京発の国際展開		海外政府高官や行政職員の視察・研修の受入れ	◎	
		案件形成段階における現地調査・検討、プラン策定		◎
		コンサルティング、技術支援		◎
5-4 技術者の養成と学びの支援		局研修計画の策定	◎	
		研修業務・施設見学案内業務		◎
		民間事業者向け研修の企画・実施・講師派遣		◎
6 多様な展開と挑戦	6-1 技術を核とした新たなフィールドへの挑戦	TGSによる東京23区以外への事業展開、開発技術の新たな分野への活用、水再生センターの包括管理への対応		◎
		下水道局・TGSが連携したDX (AIを活用した次世代ポンプ運転支援等)	◎	◎
	6-2 東京発の下水道サービスのDX	下水道局独自のDX	◎	
		TGS独自のDX		◎

TGS提供資料より監査人作成

上記のTGSの業務のうち、都からの受託業務契約は、すべてが特命随意契約となっている。

また、TGSの売上高に占める都に対する売上高及び比率の推移は、以下のとおりであり、都に依存した損益構造となっている。

表E-1-2 TGSの売上高に占める都に対する金額及び比率

(単位：千円、端数未満切捨て、ただし比率を除く。)

	売上高	対都売上高	比率
平成23年度	16,076,537	15,441,708	96.05%
平成24年度	18,223,066	17,395,911	95.46%
平成25年度	19,932,187	19,006,548	95.36%
平成26年度	21,686,632	20,804,899	95.93%
平成27年度	22,559,188	21,887,095	97.02%
平成28年度	23,842,555	23,196,178	97.29%
平成29年度	24,948,903	24,246,420	97.18%
平成30年度	25,213,319	24,537,193	97.32%
令和元年度	26,475,392	25,595,850	96.68%
令和2年度	24,717,315	24,085,112	97.44%
		平均	96.57%

TGS各年度財務諸表データ及びTGS提供資料より監査人作成

(イ) TGSの財務状況の分析

TGSの財務諸表のデータに基づき、株主資本等の内部留保の実数分析、安全性分析、収益性分析、損益分岐点分析などの財務分析手法により、TGSの

財務状況を時系列的に見ると、以下のようになる。

a 株主資本等の実数分析

表E-1-3 株主資本内訳に係る時系列データ

(単位：千円、端数未満切捨て)

	株主資本							
	資本金	利益剰余金						計
		利益準備金	その他利益剰余金				計	
			損害賠償補 填積立金	移転対策積 立金	繰越利益剰 余金	計		
平成 23 年度	100,000	13,000	2,200,000	1,800,000	580,590	4,580,590	4,593,590	4,693,590
平成 24 年度	100,000	13,500	2,300,000	1,900,000	1,056,836	5,256,836	5,270,336	5,370,336
平成 25 年度	100,000	14,000	2,600,000	2,000,000	1,475,779	6,075,779	6,089,779	6,189,779
平成 26 年度	100,000	15,000	3,200,000	2,000,000	1,655,013	6,855,013	6,870,013	6,970,013
平成 27 年度	100,000	15,500	3,800,000	2,000,000	1,560,419	7,360,419	7,375,919	7,475,919
平成 28 年度	100,000	16,000	4,400,000	1,900,000	2,364,968	8,664,968	8,680,968	8,780,968
平成 29 年度	100,000	16,500	5,200,000	1,770,000	3,243,092	10,213,092	10,229,592	10,329,592
平成 30 年度	100,000	17,000	6,000,000	1,640,000	3,813,207	11,453,207	11,470,207	11,570,207
令和 元年度	100,000	18,000	6,000,000	1,510,000	4,880,910	12,390,910	12,408,910	12,508,910
令和 2 年度	100,000	18,500	6,000,000	1,360,000	5,412,209	12,772,209	12,790,709	12,890,709

TGS各年度財務諸表より監査人作成

「その他利益剰余金」のうち、損害賠償補填積立金は、TGSが下水道局からの受託業務において、局施設等に損害を与えた場合の賠償に備えるために積み立てているものである。

損害賠償補填積立金の計上経緯としては、まず、平成19年1月に実施した「受託管理施設に係わる被害想定に関する調査研究」（(株)損保ジャパン・リスクマネジメント）において、受託管理施設の最大被害想定額が、南部スラッジプラント施設における複合的な災害が発生した場合、66億円に達するという報告があり、平成21年8月に、この最大被害想定額66億円に対して、損害賠償保険5億円を充当し、残りの60億円を目途に損害賠償補填積立金を設定したものである。

その後、平成31年3月に、再度実施した「受託管理施設及び業務に係わる被害想定に関する調査」（SOMPOリスクマネジメント(株)）において、

東糶谷ポンプ所発電機棟におけるタービンの破裂飛散事故が発生した場合の最大被害想定金額が 93 億円となる報告があり、前回の調査より最大被害想定金額が大きくなったことを受け、関係課長チームを中心に検討した結果、損害賠償補填積立金の積立目途額については 60 億円のままとし、残額のおおむね 30 億円については、保険金額の増額と掛け金のシミュレーションなどの検討を行い、損害賠償保険を活用することとしたものである。

TGSにおける大規模な事故は、平成 29 年 4 月に発生した葛西水再生センター汚泥焼却炉 1 号過給機損傷のみであり、事故原因は、異なる手順書の適用による人為的なミスである。なお、本件事故の原状回復費用は 5,940 万円であり、免責金額 100 万円を除いた 5,840 万円が損害保険会社から補填されている。したがって、これまでに、損害賠償補填積立金の取崩しの事実はない。

なお、想定される損害賠償補填積立金の対象については、委託者である都からの受託管理施設が対象になり、具体的には下水処理施設等敷地内に所在するすべての受託物である。

次に、移転対策積立金は、令和 4 年 7 月に「TOKYO TORCH」内へ本社移転することに備えるためのものである。

現在、TGSの本社がある日本ビルヂングは、民間事業者により進められている「常盤橋街区再開発プロジェクト」により解体されることとなり、TGSでは、近隣地域の物件の賃料及びビルの基本仕様である設備やインフラ環境などについて調査を実施し、本社移転について検討を行っていた。その後、常盤橋地区内に民間事業者により新たに建設される建物（D棟）への入居に向けた調整を下水道局と行った結果、下水道局及び管渠の維持補修や緊急時の故障処理作業等を担う下水道メンテナンス協同組合とともに、下水道局の補完代行業務を受託するTGSが三位一体で、円滑な下水道事業を運営しつつ、迅速かつ的確に災害対応可能な協力支援体制を構築することとなり、下水道の災害復旧拠点におけるTGSの役割などを担っていくため、D棟に入居することとされたものである。

本社移転に伴う管理コストの効率化に係る詳細な数値見積りなどは、現状では、建築設計段階でもあり算定は困難であるが、本社移転支出総額の概算金額は、建築付帯工事、システム関係及び什器備品調達など、現時点で約 10 億円を見込んでいる。

b 安全性分析

表E-1-4 流動比率・当座比率・運転資金の時系列推移

(単位：千円、端数未満切捨て、ただし比率を除く。)

	流動資産	当座資産				流動負債	流動比率	当座比率	運転資金
		現金及び預金	売掛金	割賦売掛金	計				
平成23年度	7,543,430	2,147,950	3,624,876	-	5,772,827	3,953,015	190.83%	146.04%	3,590,414
平成24年度	9,004,801	3,438,568	4,701,760	128,552	8,268,880	4,736,069	190.13%	174.59%	4,268,732
平成25年度	10,948,674	2,583,866	5,306,117	184,301	8,074,285	6,059,792	180.68%	133.24%	4,888,882
平成26年度	12,022,881	5,753,857	5,126,841	323,938	11,204,637	6,441,577	186.64%	173.94%	5,581,303
平成27年度	11,128,340	4,523,842	5,488,087	264,524	10,276,454	5,278,695	210.82%	194.68%	5,849,644
平成28年度	13,151,535	5,951,056	6,595,652	163,697	12,710,406	5,774,711	227.74%	220.10%	7,376,823
平成29年度	14,745,191	7,391,176	6,851,228	104,581	14,346,986	5,874,886	250.99%	244.21%	8,870,304
平成30年度	16,175,335	9,108,227	6,858,570	45,465	16,012,263	6,127,463	263.98%	261.32%	10,047,871
令和元年度	17,242,490	9,458,388	7,430,420	230,503	17,119,313	6,089,503	283.15%	281.13%	11,152,986
令和2年度	17,274,829	7,544,177	9,184,440	180,964	16,909,582	5,814,303	297.11%	290.83%	11,460,525

TGS各年度財務諸表データに基づく監査人試算

(注1) 流動比率＝流動資産÷流動負債

(注2) 当座比率＝(現金及び預金＋売掛金＋割賦売掛金)÷流動負債

(注3) 運転資金＝流動資産－流動負債

c 収益性分析(売上高利益率)

表E-1-5 売上高利益率の時系列推移

(単位：千円、端数未満切捨て、ただし比率を除く。)

	売上高	営業利益	経常利益	当期純利益	売上高営業利益率	売上高経常利益率	売上高当期純利益率
平成23年度	16,076,537	213,537	232,237	142,736	1.33%	1.44%	0.89%
平成24年度	18,223,066	1,122,690	1,129,034	681,746	6.16%	6.20%	3.74%
平成25年度	19,932,187	1,367,319	1,380,780	824,442	6.86%	6.93%	4.14%
平成26年度	21,686,632	1,262,585	1,277,464	790,234	5.82%	5.89%	3.64%
平成27年度	22,559,188	824,098	827,952	510,905	3.65%	3.67%	2.26%
平成28年度	23,842,555	2,018,752	2,022,842	1,310,049	8.47%	8.48%	5.49%

	売上高	営業利益	経常利益	当期純利益	売上高 営業利益率	売上高 経常利益率	売上高 当期純利益 率
平成 29 年度	24,948,903	2,387,343	2,397,081	1,553,624	9.57%	9.61%	6.23%
平成 30 年度	25,213,319	1,891,248	1,926,411	1,245,614	7.50%	7.64%	4.94%
令和 元年度	26,475,392	1,439,097	1,458,338	948,702	5.44%	5.51%	3.58%
令和 2 年度	24,717,315	493,198	527,514	386,799	2.00%	2.13%	1.56%

平均	5.68%	5.75%	3.65%
----	-------	-------	-------

TGS 各年度財務諸表データに基づく監査人試算

- (注 1) 売上高営業利益率=営業利益÷売上高
(注 2) 売上高経常利益率=経常利益÷売上高
(注 3) 売上高当期純利益率=当期純利益÷売上高

d 収益性分析（自己資本利益率）

表 E-1-6 自己資本比率及び自己資本利益率（要素分解を含む。）に係る時系列推移

（単位：千円、端数未満切捨て、ただし比率等を除く。）

	自己資本	総資産	自己資本 比率	自己資本 当期純利益率	自己資本利益率の要素分解		
					売上高 当期純利益率	総資産回転率	財務 レバレッジ
平成 23 年度	4,693,590	8,985,670	52.23%	3.04%	0.89%	1.78	1.91
平成 24 年度	5,370,336	10,457,373	51.35%	12.69%	3.74%	1.74	1.94
平成 25 年度	6,189,779	12,661,825	48.89%	13.32%	4.14%	1.57	2.04
平成 26 年度	6,970,013	13,870,489	50.25%	11.34%	3.64%	1.56	1.99
平成 27 年度	7,475,919	13,286,863	56.27%	6.83%	2.26%	1.69	1.77
平成 28 年度	8,780,968	15,100,003	58.15%	14.92%	5.49%	1.57	1.71
平成 29 年度	10,329,592	16,774,294	61.58%	15.04%	6.23%	1.48	1.62
平成 30 年度	11,570,207	18,588,243	62.24%	10.77%	4.94%	1.35	1.60
令和 元年度	12,508,910	19,951,170	62.70%	7.58%	3.58%	1.32	1.59
令和 2 年度	12,890,709	19,954,023	64.60%	3.00%	1.56%	1.23	1.54
平均			56.83%	9.85%	3.65%	1.53	1.77

TGS 各年度財務諸表データに基づく監査人試算

- (注 1) 自己資本比率=自己資本÷総資産
(注 2) 自己資本当期純利益率=当期純利益÷自己資本
(注 3) 自己資本当期純利益率は、以下のように 3 つの要因に分解できる。
自己資本当期純利益率=売上高当期純利益率×総資産回転率×財務レバレッジ

$$= \text{当期純利益} / \text{売上高} \times \text{売上高} / \text{総資産} \times \text{総資産} / \text{自己資本}$$

e 損益分岐点分析

損益分岐点売上高とは、ちょうど利益がゼロになる売上高のことをいう。損益分岐点売上高を算出するためには、総費用を固定費（売上高が変動しても一定である費用のこと）と変動費（売上高の変動と比例的に変動する費用のこと）に分解した上で、次のように算出する。以下の式の α のことを変動費率という。

$$\begin{aligned} \text{売上高} &= \text{総費用} = \text{変動費} + \text{固定費} = \alpha \times \text{売上高} + \text{固定費} \\ \text{よって、損益分岐点売上高} &= \text{固定費} \div (1 - \alpha) \end{aligned}$$

損益分岐点売上高を算出するためには、総費用を固定費と変動費に分解しなければならないが、外部分析からはこの分解が困難であるため、売上原価及び販管費を総費用（Y）とし、売上高（X）に対する総費用曲線について、単回帰分析による回帰式により、変動費率及び固定費を算出する。その上で、理論上の損益分岐点売上高を算出し、損益分岐点比率及び安全余裕率を計算する。

表E-1-7 単回帰分析のための基礎データ

(単位：円)

年度	売上高 (X)	総費用 (Y)
平成 23 年度	16,076,537,510	15,863,000,249
平成 24 年度	18,223,066,249	17,100,375,953
平成 25 年度	19,932,187,145	18,564,867,694
平成 26 年度	21,686,632,818	20,424,047,679
平成 27 年度	22,559,188,255	21,735,089,662
平成 28 年度	23,842,555,444	21,823,802,673
平成 29 年度	24,948,903,900	22,561,560,762
平成 30 年度	25,213,319,380	23,322,070,447
令和 元年度	26,475,392,386	25,036,294,827
令和 2 年度	24,717,315,648	24,224,117,087

TGS 各年度財務諸表データに基づく監査人試算

表E-1-8 総費用回帰式及び損益分岐点売上高

(単位：円、ただし変数Xの係数を除く。)

総費用回帰式	$Y = 0.8872X + 1,221,335,425$
損益分岐点売上高	$= \text{固定費} \div (1 - \text{変動費率})$ $= 1,221,335,425 \div (1 - 0.8872) = 10,827,441,711$

TGS各年度財務諸表データに基づく監査人試算

算出された総費用回帰式から、変動費率は0.8872、固定費は1,221,335,425円となる。これを基に先述した方法に基づき算定すると、理論上の損益分岐点売上高は10,827,441,711円となる。

この損益分岐点売上高を基に、損益分岐点比率及び安全余裕率を計算すると以下ようになる。

表E-1-9 損益分岐点比率及び安全余裕率の時系列推移

(単位：円、ただし比率を除く。)

年度	売上高	損益分岐点比率	安全余裕率
平成23年度	16,076,537,510	67.35%	32.65%
平成24年度	18,223,066,249	59.42%	40.58%
平成25年度	19,932,187,145	54.32%	45.68%
平成26年度	21,686,632,818	49.93%	50.07%
平成27年度	22,559,188,255	48.00%	52.00%
平成28年度	23,842,555,444	45.41%	54.59%
平成29年度	24,948,903,900	43.40%	56.60%
平成30年度	25,213,319,380	42.94%	57.06%
令和元年度	26,475,392,386	40.90%	59.10%
令和2年度	24,717,315,648	43.81%	56.19%

TGS各年度財務諸表データに基づく監査人試算

(注1) 損益分岐点比率 = 損益分岐点売上高 ÷ 売上高

(注2) 安全余裕率 = (売上高 - 損益分岐点売上高) ÷ 売上高

f 中小企業平均値

参考までに、従業員規模51人以上の全産業に係る財務指標平均値は、以下のとおりである。

表E-1-10 中小企業平均値（従業員規模51人以上の全産業平均値）

経営指標	令和2年度
自己資本当期純利益率（%）	5.94
売上高対営業利益率（%）	3.35
売上高対経常利益率（%）	3.82
売上高対当期純利益率（%）	2.29
総資本回転率（回）	1.22
流動比率（%）	172.62
当座比率（%）	112.70
自己資本比率（%）	47.04

中小企業庁「中小企業実態基本調査報告書（速報）」を基に一般社団法人中小企業診断士協会 東京支部 城南支会 財務診断研究会が取りまとめた資料に基づき作成

イ 監査の結果

〔分析 指摘4-1に関するもの〕TGSの財務状況について

TGSの財務分析の結果からは、以下のようになる。

① 株主資本等の実数分析から、株主資本のうち、内部留保としての利益剰余金残高が増加トレンドであり、その残高も127.9億円と巨額で、過去10年間で2.8倍に増大している。

② 収益性分析から、過去10年平均で、売上高営業利益率5.68%、売上高経常利益率5.75%、売上高当期純利益率3.65%となっており、中小企業平均よりも大きくなっている。また、過去10年平均で、自己資本比率が56.83%、自己資本当期純利益率が9.85%と中小企業平均よりも大きくなっている。特に、自己資本（＝株主資本）が大幅に増加しているにもかかわらず、自己資本当期純利益率が高いということは、大幅な当期純利益が発生していることを意味している。

③ 損益分岐点分析から、損益分岐点比率は、一般に優良と言われている80%を大幅に下回っており、また、安全余裕率も50%以上であり、大幅に損益分岐点を上回っていることから、大幅な利益が生じている状態である。

したがって、大幅な当期純利益が継続して発生し、利益剰余金が多額に生じていることがわかる。

（指摘4-1）TGSにおける適正利潤の在り方について

TGSの利益の源泉は、開発技術に付随する特許権等の実施料収入等もあるが、主として、下水道利用者が受益の対価として負担した下水道料金である。

TGSに過大な利益剰余金が存在することは、下水道サービスを提供することに伴い発生するコスト以上に、下水道利用者が下水道料金として負担をしていることを意味している。受益以上の負担により発生している利益剰余金は、中長期的に下水道サービスの維持のために必要か否か、現在世代が受益以上の下水道料金を負担することの是非が、厳格に問われるべきことになる。

したがって、TGSの利益は都民による下水道料金としての受益者負担を源泉として発生していることを明確に認識した上で、適正利潤の在り方を検討されたい。

(2) 繰越利益剰余金の妥当性について

ア 事業の概要

(ア) 平成 15 年度包括外部監査（監理団体である TGS の経営管理について）での意見及び措置について

TGSでは、令和 3 年 3 月 31 日現在の貸借対照表において、約 54.1 億円の繰越利益剰余金が計上されている。損害賠償補填積立金等を加えると、利益剰余金は、127 億円にも上る。利益剰余金の問題は、平成 15 年度包括外部監査（監理団体である TGS の経営管理について）でも指摘されている。

(意見) (平成 15 年度包括外部監査)

TGSの剰余金残高は資本金 1 億円に対して 25 億円にも上っている。

また、資産総額約 43 億円のうち、営業債権や固定資産以外の資金（金融資金）としては 19 億円を保有している。

TGSは設立以来、事業継続のために内部留保の充実を大きな経営目標としてきたが、一定規模が手当てされてきた以上、今後もその経営方針では資金の有効活用という視点から十分ではない。

TGSは、都と積極的に協議し、資金を有効活用できる事業計画の立案、PFI 事業への参加など、経営方針の見直しについて検討されたい。

この意見に対する措置の概要は、以下のとおりである。

(措置の概要)

剰余資金については、受託管理施設の事故等に伴う損害賠償等に対応するための、内部留保を一定規模手当てした上で、積極的に活用を図るため、剰余資金有効活用PTを設置し、検討・協議を進めてきた。

平成 16 年度は、汚泥処理業務の効率化を図る「古紙添加設備」の改善にこの資金を活

用した。

また、余剰資金については、その有効活用に至るまでの間、積極的に資金運用することとし、「資金管理運用指針」に基づき、安全で有利な金融商品を選択し購入している。その結果もあり、長期に運用しているものなどを除いた金融資産の受取利息（利回り）が、平成 16 年度においては、平成 14 年度に比較して 0.03%から 0.08%へ 0.05%改善できた。

今後も資金状況に応じて、安全でより有利な金融商品で管理・運用を行っていく。

平成 15 年度の包括外部監査では、余剰資金 25 億円の有効活用に関心をもち、意見を述べているが、TGSの業務拡大により、その後も余剰資金は増え続けており、余剰資金の有効活用だけではなく、余剰資金そのものをどう減らしていくかが、当時以上の喫緊の課題となっている。

表E-1-1-1 平成 14 年度末と令和 2 年度末の利益剰余金の状況

(単位：円)

	貸借対照表より抜粋		差額
	平成 15 年 3 月 31 日	令和 3 年 3 月 31 日	
利益準備金	7,500,000	18,500,000	11,000,000
任意積立金	2,000,000,000	—	△2,000,000,000
目的積立金	—	7,360,000,000	7,360,000,000
繰越利益剰余金	532,790,884	5,412,209,485	4,879,418,601
利益剰余金 計	2,540,290,884	12,790,709,485	10,250,418,601

TGS提供資料より監査人作成

(注) 目的積立金は、損害賠償補填積立金 60 億円と移転対策積立金 13.6 億円である。

上表のとおり、利益剰余金は、平成 15 年 3 月 31 日の 25 億円に対して、令和 3 年 3 月 31 日は 128 億円となっており、そのうち繰越利益剰余金に限っても、平成 15 年 3 月 31 日の 5 億円に対して、令和 3 年 3 月 31 日は 54 億円となっている。

(イ) 平成 15 年度包括外部監査時点との比較分析

令和 2 年度決算において、金融資産は約 77 億円が計上されている（次表を参照のこと。金融資産は平成 15 年度包括外部監査と同様に、現金及び預金、有価証券、投資有価証券の合計とした。）。このため、当時に比べて金融資産は約 58 億円増加している。

デリバティブについては、リスク管理方針の明文化を行っている。また、金融商品への関与は縮小しており、平成 15 年度包括外部監査で言及された有価証券、投資有価証券に該当するものは、令和 2 年度決算では、2 億円に減少している。

表E-1-12 TGSの決算（金融資産）

（単位：百万円）

勘定科目	平成 14 年度決算	令和 2 年度決算	差額
現金及び預金 (a)	633	7,544	6,910
有価証券 (b)	461	—	△461
投資有価証券 (c)	797	200	△597
金融資産 (a+b+c)	1,892	7,744	5,851

TGS決算書より監査人作成

利益剰余金と金融資産が大きく増加したのは、都から受託する業務範囲が拡大したことが主な要因である。TGSは設立以来、主として汚泥処理事業を都から受託していたが、平成 20 年度から、水処理施設を保全する水処理保全事業の受託が追加開始された。また、下水道事務所出張所業務は、平成 16 年度における豊島出張所の業務の受託から始まり、各区役所の理解を得つつ業務拡大し、令和元年度の千代田出張所の受託によって、23 区全ての出張所業務を受託することとなり、売上高が大きく増加した。

令和 2 年度の売上高 247 億 17 百万円のうち、240 億 85 百万円 (97.4%) は、都に対するものである。また、売掛金 91 億 84 百万円のうち、89 億 76 百万円 (97.7%) は、都に対するものである。

さらに、令和 4 年度からは、新たに一部の水再生センターの水処理施設を包括受託することが予定されている。

表E-1-13 TGSの決算（売上高、売掛金（未収入金））

（単位：百万円）

勘定科目	平成 14 年度決算	令和 2 年度決算	差額
売上高	6,997	24,717	17,719
売掛金（未収入金）※	1,941	9,184	7,243

TGS決算書より監査人作成

※平成 14 年度決算書では未収入金勘定で表示されている。

(ウ) T G Sにおける繰越利益剰余金の活用に向けた検討

繰越利益剰余金の使途及び活用策に関し、T G S内部の関係課長チームを中心に検討がなされている。

この検討では、活用方策として「A Iを活用した新システムの開発」、「大学等への寄附講座の開設」等が提言されている。なお、この検討過程において、防災住宅関係への投資についても検討対象となり、他団体の災害対策要綱等を比較し、運用方法などが検討されたが、運営上の管理方法、人員体制や購入によるリスクなどの課題があることから、当面、現行どおり、社員寮（賃貸）を準防災住宅と位置付けて対応することとなり、当該投資は見送られている。

これらの検討を受けて、繰越利益剰余金の投資資金としての活用としては、「経営戦略アクションプラン 2021」の今後 5 年間の投資計画として、以下のものが定められている。

表 E-1-14 「経営戦略アクションプラン 2021」に記載された
今後 5 年間の投資計画の詳細

(単位：百万円)

目的	事項	概要	投資額
業務支援、 技術継承、 生産性の向上	各種業務への A I 活用、D X 推進	【管路関係】 ・スマートデバイスを用いた現場業務の効率化、情報管理の簡素化 ・下水道受付センター業務における電話応答業務支援システム	260
		【施設関係】 ・下水処理施設の維持管理業務の高度化・効率化	300
	A R 動画を活用した人材育成		10
環境・社会 への貢献	大学等の寄附講座		200
	業務用車両の脱ガソリン化		300
合計			1,070

T G S 提供資料より監査人作成

なお、関係課長チームを中心とした繰越利益剰余金の活用策に係る検討は令和元年 10 月及び令和 2 年 3 月の 2 回実施されたのみであり、現状は開催されておらず、今後の開催予定も現状においてははない。

また、この投資計画額約 10 億円と繰越利益剰余金の残高 54.1 億円の差額の

約 44 億円については、緊急事態宣言時において検収を受ける態勢が整わず、下水道局から月次収入を得ることができなかった場合 (2,013 百万円/月) の運転資金へ充当するものであるというのが、TGSからの回答である。

イ 監査の結果

〔分析 意見 4-1、意見 4-2 に関するもの〕繰越利益剰余金の妥当性について

(ア) 繰越利益剰余金残高の使途に係る考察

令和 3 年 3 月末時点で利益剰余金は約 128 億円、繰越利益剰余金は約 54 億円の残高がある。特に、繰越利益剰余金については、「経営戦略アクションプラン 2021」に記載されている今後 5 年間の投資額が、上記のとおり約 10 億円であり、差額の約 44 億円の使途が明確になっていない。

(イ) 収支計画から見た繰越利益剰余金の残高増加に係る考察

前述したように、過去 10 年間のトレンドを見ても、繰越利益剰余金は大幅な増加傾向にあり、さらに、「経営戦略アクションプラン 2021」の収支計画に基づけば、令和 3 年度以降の税引前当期純利益の予想額は以下のようにっており、今後の 5 年間に約 23 億円の繰越利益積立金の更なる追加計上が想定される。

表 E-1-15 「経営戦略アクションプラン 2021」の収支計画による
令和 3 年度以降の税引前当期純利益の予想額

(単位：百万円)

	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度	令和 7 年度	累計
税引前当期純利益	754	384	706	696	760	3,300
法人税等	225	115	210	207	226	983
税引後当期純利益	529	269	496	489	534	2,317

TGS 提供資料に基づき監査人試算

(注) 実効税率は財務省の試算に基づき 29.74%として、単位未満切上げで法人税等を算出している。

したがって、令和 7 年度までにおける利益剰余金は約 128 億円に約 23 億円を追加した約 151 億円となることが予想される。また、繰越利益剰余金は約 54 億円に約 23 億円を追加した約 77 億円となり、このうち、今後 5 年間で約 10 億円の投資を実行したとしても、使途が明確になっていない約 67 億円の繰越

利益剰余金の存在が予測される。

(ウ) 財務分析に基づく運転資金に係る考察

TGSでは、これらの利益剰余金の使途の説明について、緊急事態宣言下での月次収入の入金不能リスクを想定しているが、このようなリスクを逡減するためのリスクマネジメントが優先的に検討されるべきであり、入金不能を前提とした利益剰余金の使途の説明は、経営的な観点からは合理的とは言い難い。

指摘4-1で記載したように、TGSの過去の財務トレンドや損益分岐点分析における安全余裕率などを勘案すると、営業利益ベースで赤字になることは合理的には想定できない。また、令和3年3月31日現在で流動比率は297.11%、当座比率も290.83%と、財務安全性が極めて高くなっている（通常、流動比率は200%以上、当座比率は100%以上で安全性が高いと想定されている。）。さらに、運転資金も114.6億円と巨額で、過去10年間で3.2倍に増大している。

したがって、繰越利益剰余金を運転資金の使途として想定することには合理性はない。

(意見4-1) TGSにおける利益剰余金の発生構造の明確化とその対応について

現状におけるTGSの繰越利益剰余金残高は適切とは考えにくい。例えば、今後、都との契約金額を、TGSにおいて効率化された原価ベースへの引下げを行うといった形で見直すなど、利益が発生するプロセスやその財務構造等を、都とTGSを一体的にとらえた上で、根本的に分析する必要がある。

拡大してきたTGSの繰越利益剰余金の適正水準を、今後どのように考えるべきなのかについて、都との関係、下請業者との関係、公益企業としての位置付けなど、総合的かつ根本的な財務構造の検討をすべく、法務や財務等の専門的知見を有する外部有識者を交えた検討委員会などで、利益剰余金の今後の在り方に係る基本的な考え方の整理、基本方針、様々な観点からの具体的削減方策及びそのスケジュール等を検討されたい。

(意見4-2) 都民への貢献のための繰越利益剰余金残高の活用について

TGSで生じた繰越利益剰余金は、主として都民の下水道料金としての受益者負担を源泉とするものであり、都民への貢献のために活用することが合理的である。

これまでも、TGSでは、技術開発によって下水道事業全体の事業費の削減等に取り組んでいる。例えば、「経営戦略アクションプラン2021」の「第1部

TGSとは」の記載によれば、開発技術の一つであるSPR工法によって、昭和61年から令和2年3月までの期間において、区部で、2,100億円程度の事業費削減効果を試算している。

今後も、TGSは、都と連携しつつ、繰越利益剰余金を都民への貢献のために活用していく視点を十分に考慮の上、繰越利益剰余金残高の在り方等を検討されたい。

(3) 利益管理について

ア 事業の概要

令和7年度の売上高、費用、営業利益、経常利益の予測値については、「経営戦略アクションプラン2021」で記載されている。

イ 監査の結果

[分析 意見4-3に関するもの] 利益管理について

令和7年度までの毎年度の予想損益計算書、予想貸借対照表、予想キャッシュ・フロー計算書などは策定されていない。そのため、売上高及び費用は、原則として令和3年度の計画値を基に、消費者物価指数予測(令和4年度は0.4%、以後毎年度0.1%上昇)を引き延ばした数値によっている。なお、本社移転関係経費等は織り込まれているが、令和4年度に予定されている水処理運転包括受託に係る数値は織り込まれていない。また、「経営戦略アクションプラン2021」で盛り込まれている投資計画における、減価償却費その他の費用なども織り込まれていない。

例えば、「経営戦略アクションプラン2021」で想定されている新規事業としての都以外からの業務受託を、5か年で累計30億円の売上げとしているが、それに係る売上原価や利益率の試算はないという状況である。

(意見4-3) 適正な利益管理の在り方について

今後5年間の「経営戦略アクションプラン2021」はあるが、アクションプラン実行の際の財源について、その計数的な裏付けとなる5年間の損益計画、資金計画、投資計画、人員計画などが策定されていない。また、このような経営管理の在り方が、過大な内部留保につながる遠因になっている可能性もある。

TGSの業務は、経営環境の変化に応じてドラスティックに事業ドメインが変化するような業態でもなく、事業構造等の複雑性の度合いは相対的に低いと考えられる。そのため、①下水道事業の一翼を担う公益性を有する企業の意義

を十分に勘案し、計数的な裏付けのある精度の高い中期経営計画を策定すること、②計数的な裏付けのある中期経営計画を経営戦略アクションプランと連動させること、③中期経営計画の損益構造等に大きな影響を及ぼすような事象の発生が予測された場合には、中期経営計画の改定を実施することなどにより、適正な利益管理を実施するよう検討されたい。

(4) 原価管理について

ア 事業の概要

現在実施されている事業別原価管理は、詳細な原価区分を基礎として、本社経費（間接経費）についても、貢献時間別の詳細な配賦基準に基づく配賦計算をしているなど、精緻に実施されている。

イ 監査の結果

[分析 意見 4－4 に関するもの] 原価管理について

このデータの使用方法としては、まず、財務諸表に表示される原価の計算として利用されている。

次に、①「上半期実績ベースと下半期予測値の合算値」と「年度事業計画値」の対比と分析、②「第3四半期実績ベースと第4四半期予測値の合算値」と「年度事業計画値」の対比と分析として利用されている。すなわち、年度利益見込みへの着地ベースの予測に資するための予算管理としての利用である。

また、年度ベースでは、各事業別原価に対して、販売費及び一般管理費を事業別に配賦し、都からの受託契約価格の算定根拠に利用されている。

(意見 4－4) 適正な原価管理の在り方について

TGSでは、事業別原価管理を予算管理及び受託契約価格の算定のために利用している。

ここで、「原価計算基準（昭和37年11月8日大蔵省企業会計審議会）」によれば、原価計算の目的には次のようなものが想定されている。

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">① 企業の出資者、債権者、経営者等のために、過去の一定期間における損益ならびに期末における財政状態を財務諸表に表示するために必要な真実の原価を集計すること。② 価格計算に必要な原価資料を提供すること。③ 経営管理者の各階層に対して、原価管理に必要な原価資料を提供すること。ここに |
|---|

原価管理とは、原価の標準を設定してこれを指示し、原価の実際の発生額を計算記録し、これを標準と比較して、その差異の原因を分析し、これに関する資料を経営管理者に報告し、原価能率を増進する措置を講ずることをいう。

- ④ 予算の編成ならびに予算統制のために必要な原価資料を提供すること。ここに予算とは、予算期間における企業の各業務分野の具体的な計画を貨幣的に表示し、これを総合編成したものをいい、予算期間における企業の利益目標を指示し、各業務分野の諸活動を調整し、企業全般にわたる総合的管理の要具となるものである。予算は、業務執行に関する総合的な期間計画であるが、予算編成の過程は、たとえば製品組合せの決定、部品を自製するか外注するか等の決定等個々の選択的事項に関する意思決定を含むことは、いうまでもない。
- ⑤ 経営の基本計画を設定するに当たり、これに必要な原価情報を提供すること。ここに基本計画とは、経済の動態的变化に適応して、経営の給付目的たる製品、経営立地、生産設備等経営構造に関する基本的事項について、経営意思を決定し、経営構造を合理的に組成することをいい、随時的に行なわれる決定である。

TGSの現状を考えるならば、事業別原価管理は、原価計算の目的である①、②及び④の目的に利用されている。

しかし、事業別原価管理には、原価の効率化（業務の効率化）という③の目的があり、TGSでは、そのための管理の仕組みが整備されていない。このような原価の効率化（業務の効率化）の目的のためにも、事業別原価管理を利用する仕組みを構築されたい。

このような原価の効率化は、日常的な業務管理としての経常的な意思決定レベルの範疇にあるものであるが、原価計算の目的に記載されている⑤は、トップマネジメントによる戦略的な意思決定レベルの範疇にあるものである。原価管理の仕組みを構築する目的の優先順位は上記の③であるが、それらが整備・運用された後には、⑤の目的も含めた原価管理の在り方を検討されたい。

（５）有形固定資産の管理について

ア 概要

固定資産を新規取得した場合、固定資産会計ソフトにこの情報を入力し（「固定資産台帳」）、現物自体には「資産シール」を貼付するよう規定している。

毎年1回、11月から12月にかけて、各担当課に対して、固定資産の有無の調査を依頼し、「実態調査確認書」を提出させている。また、廃棄、異動した際には、「固定資産除却等報告書」を提出させている。

〔分析 指摘 4-2 に関するもの〕 固定資産の管理について

今回、固定資産台帳（TGS 本社）をベースに任意抽出して（以下の 5 件）、現物確認を行った。

表 E-1-16 現物確認を行った工具器具備品

（単位：円）

	資産コード	資産名	部門	取得年月日	取得価額	期首簿価
1	100-363-01	応接セット	管路部長	平成 20 年 3 月 31 日	375,000	1
2	22 固工 020-千 1	映像資料(会社案内・事業概要)	総務課・人事課	平成 22 年 8 月 2 日	1,790,100	1
3	25 固工 065-千 1	伏越し管きょ内調査及び清掃装置	管路課	平成 26 年 3 月 31 日	14,386,000	8,522,507
4	26 固工 041-千 1	通話記録装置	下水道受付センター	平成 27 年 2 月 23 日	1,950,000	942,500
5	30 固工 022-千 1	ランガット下水処理場模型	企画調整課	平成 30 年 9 月 28 日	2,950,000	2,015,834

TGS 固定資産台帳より監査人作成

イ 監査の結果

（指摘 4-2）有形固定資産の管理について

現物確認を行った 5 件の固定資産のうち、3 件について問題が見られた。

5 件中 3 件に問題が見られたということは、有形固定資産の管理そのものに問題があると推測される。今後、問題点を洗い出した上で、管理を徹底されたい。

まず、映像資料（会社案内・事業概要）（資産コード 22 固工 020-千 1）について、既に廃棄しているため現物が確認できなかった。廃棄した場合、早急に「固定資産除却等報告書」の提出が必要である。

次に、伏越し管きょ内調査及び清掃装置（資産コード 25 固工 065-千 1）について、他の共同研究者のところに預けてあり、現物を確認できなかった。他者に預けた場合、速やかに「固定資産除却等報告書」の提出が必要である。また、現行の「固定資産実態調査」依頼表では、共同研究用のための資産に係る実在報告の有無の記載欄がないので、記載欄の追加をするべきである。

最後に、通話記録装置（資産コード 26 固工 041-千 1）について、現物に固定資産シールが貼付されていなかった。資産シールは、固定資産台帳上に記載されているものの現物を特定する手掛かりであり、必ず貼付しておくべきである。

(6) 現預金の管理について

ア 事業の概要

(ア) 現金及び預金の内訳

TGSの令和2年度末（令和3年3月31日）時点の現金及び預金残高は、7,544,177,796円である。また、その内訳は以下のとおりとなっている。

表E-1-17 現金及び預金残高等内訳

区分		金額（円）	区分		金額（円）
現金			債権残高		
	日本円	3,465,503		地方債	100,000,000
	外貨	185,564		社債	100,000,000
預金			投資有価証券 計		200,000,000
	普通預金	7,540,526,729			
現金及び預金 計		7,544,177,796			

TGS提供資料より監査人作成

(注) 令和2年度貸借対照表の「現金及び預金」及び「投資有価証券」金額と一致

この表のとおり、TGSにおいては、現金及び預金残高の大部分は普通預金（約75億円）となっている。現金（日本円）は、管理部での小口の支出及び本社内にある他部署への立替払金であり、月によって金額の変動はあるが、その支出額は月平均150万円程度（令和2年度は、最少が77万円、最大が275万円）となっている。なお、現金支出には、通常の小口現金支出として考えられるレターパックの購入等以外に、管外出張の旅費などの一括支出も含まれている。

また、現金（外貨）は、海外出張における残金（硬貨）である。

(イ) 定額前渡金制度

TGSは、本社以外に多くの事業所等の現場を有している。これら事業所等の業務を支障なく遂行するため、事業所等で支出する諸経費のうち、少額かつ緊急を要する物件の購入等に係る経費支出に対して、事業所等（63か所）に前渡金を配布する制度を導入している。

具体的には、事業所等ごとに毎月の配布額を決めて、月初に59事業所等の銀行口座に入金し、月末に残金が生じた場合には一度本社に戻し、翌月初め（年度末は月末）に事業所等の口座に預入れ処理を行う。残りの4事業所等は、月

初に現金で支給し、残金が生じた場合には翌月初めに、現金での返金を行っている。また、月中に配布額が不足した場合には、配布基準額を超えて配布することができるものとしている。

令和3年度（直近）の事業所等ごとの配布額基準は、以下のとおりである。

表E-1-18 令和3年度の月額配布基準

所属名		配布月額
が 多 い 事 業 所 の 利 用	管路部各事業所	10万円 (渋谷事業所は13万円)
	施工管理課（中部工事調整担当） 各施工管理事務所	8万円 (西部第二施工管理事務所は5万円)
そ の 他 の 事 業 所 等	施設部各事業所（みやぎスラッジ事業所、東部スラッジ事業所、南部スラッジ事業所を除く。）	5万円
	みやぎスラッジ事業所、東部スラッジ事業所、南部スラッジ事業所	8万円
	研修企画課、研修教務課、下水道技術実習センター、調整課、水質課（水質事務所用）、中川建設発生土改良プラント事業所	3万円
	土木技術課（分室用）、管路第一課	2万円

TGS提供資料より監査人作成

前渡金の処理業務は、外部へ特定契約によって委託している。監査時点の契約（変更契約後）は、契約期間が令和2年10月1日から令和3年9月30日までとなっており、契約金額は、13,200,000円（消費税相当額を除く。）となっている。

イ 監査の結果

〔分析 意見4-5、意見4-6に関するもの〕現金の管理について

TGS本社訪問日（9月3日）における現金残高（2,701,939円）について、現金出納簿と現物を確認した。現金は、大金庫の中に保管されている手提げ金庫（写真参照）の中に保管されている。



現場実査時に確認した手提げ金庫（監査人撮影）

現物監査の結果、現金出納簿と現物は一致しており、また、現金及び現金等価物の管理状況は良好であった。

（意見４－５）現金の保有残高について

TGS本社での現金残高は、令和３年３月３１日時点で３,４６５,５０３円、監査時点で２,７０１,９３９円となっている。関係者によると、新型コロナウイルス感染症の緊急対応に備えるための現金も含まれるとしている。しかし、毎月の支出状況を見ると、現状の現金残高は現金保有としては明らかに多い。

来店予約、払戻回数が増加等の業務負担はあるが、現金保有によるリスクも生じることから、現状の支出状況を勘案して、適正な現金残高を検討されたい。

なお、現状、現金の支出としている管外出張の旅費は、一般的には小口現金の支出には当たらない。出張に関する統制を徹底する意味においても、本当に緊急を要する出張以外は、一定期間前までに出張及び必要とする現金に関して報告するなどの規則を決めた上で、その運用を徹底されたい。また、将来的には、管外出張の旅費に関して現金手渡しのリスクを考慮して、振込等の別の方法での運用を検討されたい。

（意見４－６）コーポレートカードの利用について

従来、各事業所等で発生する少額かつ緊急を要する物件の購入等に係る諸経費については、すべて前渡金制度を採用していたが、令和４年１月１日から、コーポレートカードでの支払と小口現金による支払を併用し、少額かつ緊急を要する経費の支出に際して、希望に応じてコーポレートカードの発行を認め、キャッシュレス決済が可能な場合にはコーポレートカードで支払うことも可能となる。

コーポレートカードの活用は、現場で現金の取扱いが減ることになるので望ましい。しかしながら、コーポレートカードには特有のリスクもある。なお、TGSとしては、コーポレートカードのリスクを考慮して、限度額の制限や注意事項や使用後の処理方法、紛失時の対応などを含めた運用マニュアルを作成して、利用対象事業所に対して説明会を行い（令和3年9月28日）、不正利用等に備えるため、利用限度額をカード1枚当たり15万円としている。

コーポレートカードの活用の前に、上記を踏まえながら、不正利用等の事例及び対策を検討の上、利用に関する運用を徹底されたい。

2 東京都下水道サービス株式会社の運営ガバナンス

(1) 資金調達とコーポレートガバナンスについて

ア 事業の概要

TGSは、銀行等との取引において借入金はない。また、株主構成は以下のとおりであり、都が最大株主で、一般社団法人東京下水道設備協会（以下「設備協」という。）、金融機関、損害保険会社など、取引関係のある民間企業が株主となっている。

表E-2-1 TGSの株主構成及び出資比率

株主名	TGSへの出資状況（令和3年3月31日現在）	
	持株数（数）	持株比率（%）
東京都	1,000	50.00
一般社団法人東京下水道設備協会	370	18.50
損害保険ジャパン株式会社	120	6.00
明治安田生命保険相互会社	120	6.00
株式会社みずほ銀行	100	5.00
みずほ信託銀行株式会社	100	5.00
株式会社三菱UFJ銀行	70	3.50
朝日生命保険相互会社	60	3.00
東京海上日動火災保険株式会社	60	3.00
合計	2,000	100.00

TGS第37期報告書 事業報告 「2 会社の株式に関する事項」「(3) 株主」より監査人作成

イ 監査の結果

[分析 意見4-7に関するもの] 外部からのガバナンスの見直しについて

TGSに対して、政策連携団体の経営改革の一環として、出資の見直し検討による外部からのガバナンスの見直しが検討された。そこでは特に、株主である設備協の会員である業者とTGSが委託契約をすることは、競争原理が働きにくいことや業務委託コストが過剰になるおそれがあることなどについて、都政改革本部等及び都議会から指摘され、それを受けて出資の見直しの検討を行った。これに対し、下水道局では、有識者からの見解を確認しており、設備協の18.5%という持株比率では株主権行使により大きな影響を与えないことや、株主構成が競争性の阻害要因にはならないなどの理由により、結果的に、出資

の見直しによる株主としてのガバナンス機能の変更はされないこととなった。

代替的に、独立社外取締役及び監査役の選任、取締役会のチェック機能の強化、設備協や会員企業との取引の開示が選択されている。

(意見4-7) 東京都による主体的なガバナンスについて

TGSとの業務上の取引関係を有する都や設備協などの利害関係者が、主要株主となっている。また、ガバナンス機能の強化策として、独立社外取締役及び監査役の選任、取締役会のチェック機能の強化、設備協や会員企業との取引の開示の検討などがなされている。さらに、令和元年度から実施されている、都とTGSの意見交換の会議体である「東京下水道グループ経営戦略会議」においても、ガバナンス機能の強化を検討する予定である。

このように、ガバナンス機能の強化へ向けた仕組みの整備は一定程度進展しているが、ガバナンス機能を強化することの最終的な目的は、組織における経営資源の有効活用による企業価値の向上にあり、これらの各種の仕組みが、このような目的を実現すべく、今後とも継続的かつ実質的に機能しているかについて、政策連携団体を監督する責任を有する都として、定期的に検証・評価されたい。

(2) コーポレートガバナンスに関する基本方針の策定について

ア 事業の概要

「経営戦略アクションプラン2021」では、TGSが政策連携団体として下水道局と一体的な事業運営を行い、東京の下水道事業を支えていることから、将来にわたってこの役割を確実に果たしていくため、都庁グループの一員としてふさわしい、高い水準のコーポレートガバナンスを確保することが不可欠としている。

さらに、TGSでは、これまで内部統制システムの整備やコンプライアンス確保に取り組んできたが、新たに水再生センターの運転管理業務を担うなど、社会的責任が一層増すことを受け、より高度なガバナンスを目指すこととしている。

なお、TGSでは、令和3年度中に「コーポレートガバナンスに関する基本方針」を策定し、関連当事者間取引の監督や、取締役会の実効性を高める取組などを実施し、その後も必要に応じて基本方針の改定を行うなど、ガバナンスの強化を進めていくことを公表している。

(3) 社外取締役等によるガバナンスについて

ア 事業の概要

TGSでは、社外取締役及び監査役制度を導入している。

イ 監査の結果

〔分析 意見4－8に関するもの〕社外取締役及び監査役の現状について

(ア) 社外取締役及び取締役会に係る現状

TGSの非常勤の社外取締役及び非常勤の監査役について、平成28年度から令和2年度までの5年間における取締役会への出席状況は、以下のとおりである。

表E-2-2 非常勤社外取締役及び監査役の取締役会への出席状況

(単位：回、括弧内は出席率)

	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度
取締役会開催数	5	7	6	6	6
取締役A	5 (100%)	5 (71%)	2 (33%)	6 (100%)	6 (100%)
取締役B (※)	5 (100%)	7 (100%)	6 (100%)	5 (83%)	6 (100%)
監査役C (※)	5 (100%)	7 (100%)	6 (100%)	5 (83%)	6 (100%)

TGS提供資料より監査人作成

※ 年度内に退任・就任があった場合には、退任前の取締役・監査役及び就任後の取締役・監査役の出席数を合計している。

なお、令和3年6月29日に、非常勤の社外取締役を2名（うち1名は公認会計士）としており、また、従来、取締役会は3か月に1回の開催であったが、令和3年度からは2か月に1回の開催へと頻度を増加させているなど、取締役会のガバナンスが強化されている。

(イ) 監査役の現状

TGSは大会社には該当せず、任意に会計監査人を設置していないことから、会社法上では、会計監査人非設置会社である。しかしTGSでは、任意に独立監査人（監査法人）の会計監査を受けている。また、令和3年6月29日に、非常勤の監査役を2名（うち1名は弁護士）とする体制としている。

現状では、独立監査人の監査計画の説明会及び監査結果報告の説明会が実施されており、別途、独立監査人より監査役に対して監査計画書を提出し、意見の有無を求めている。また、監査結果報告の説明会には監査役が同席し、意見

交換を行っている。

(意見 4－8) 社外取締役等によるガバナンスの有効性の向上について

TGSでは、取締役会は毎月開催されていないため、年間開催回数は、通常の株式会社と比較すると相対的に少ない状況である。非常勤の社外取締役等の取締役会への出席回数が、ガバナンスの強化と必ずしも連動するものではないが、少なくとも、非常勤の社外取締役等が会社のガバナンス機能を果たす場としての取締役会は極めて重要であり、その出席率は可能な限り 100%に近いことが望ましい。

また、監査役 2 名は非常勤であることから、独立監査人と監査役との間でどのような役割分担をしていくのか、監査役の法的責任と独立監査人の責任との関係性をどのように整理するのか、監査役の監査報告書への記載内容などを検討する必要もある。

取締役会の開催頻度の増加、社外取締役等の数の増加及び多様な職能保持者の社外取締役への就任などによるガバナンス機能の強化を有効なものとするためには、取締役会での活発な議論が進められるよう、その前提となる出席率の維持に努められたい。

(4) 会社の意思決定機関について

ア 事業の概要

「経営戦略アクションプラン 2021」第 3 部の「取締役会の強化」として、「①関連当事者間取引の監督」及び「②取締役会の実効性の分析評価」が記載されている。

イ 監査の結果

[分析 意見 4－9 に関するもの] 会社の意思決定機関の強化等について

会社の迅速な戦略的意思決定をする機関としては、役員会及び経営会議が設定されているが、往査実施時点において、それらについての、開催時期、開催目的、出席者等に係る内規がない状況であった。

(意見 4－9) 会社の意思決定機関の強化等について

TGSでは、「関連当事者間取引の監督」については、主に、主要株主（議決権 10%以上保有）と会社との取引を対象に、取引の必要性（選定理由）、決定方法の妥当性（設計額、入札等の手続）を経理部門で事前に確認し、重要な

取引については取締役会に報告し、適切に監督をすることを想定している。また、「取締役会の実効性の分析評価」については、一般的に多くの企業で行っている手法を参考に、個々の取締役に対してアンケート調査を実施するなどを想定している。

現状、想定している取締役会の強化策の実施には、TGS内部における事務手続、実施方法、取締役会での議論の方法など、実質的に機能するまで、かなりの時間と工夫が必要になることが想定される。そのため、場合によっては、外部専門家の知見を活用するなど、慎重かつ可能な限り迅速に実施していくことなどを検討されたい。

また、役員会、経営会議及び取締役会について、適切かつ有効な経営上の意思決定ができるよう、意思決定機能の相違や役割及び機能分担などを明確に認識した上で、各会議で議論すべき議題や会議参加者の区別など、各会議の運営趣旨や運営方法を検討されたい。

(5) 取締役会規程について

ア 事業の概要

TGSでは、取締役会規程を設け、取締役会を運営している。

イ 監査の結果

[分析 意見4-10に関するもの] 取締役会規程について

取締役会規程は、昭和59年に制定後、第97回取締役会において、内部統制システムの体制整備を図るため、それに対応する条項の追加（第6条第18項から第26項）を行ったのみである。

現状の取締役会規程第6条に定める取締役会で決議すべき事項は、以下のとおりである。

(決議事項)

第6条 次の事項は、取締役会の決議によらなければならない。

- (1) 営業の基本方針の決定及びその変更
- (2) 株主総会招集に関する事項
- (3) 株主総会に提出する議案
- (4) 計算書類及び事業報告
- (5) 株式の発行及び社債の募集に関する事項
- (6) 株式の譲渡制限に関する事項

- (7) 株式取扱規程に関する事項
- (8) 代表取締役及び役付取締役の選任並びに解任
- (9) 社長の職務を代行する取締役の順序の決定
- (10) 取締役の競合取引の承認
- (11) 取締役と会社間の取引の承認
- (12) 取締役、監査役の責任限度の決定
- (13) 取締役会規則の制定及び改廃
- (14) 重要な固定資産の新規購入及びその処分
- (15) 重要な契約の締結及び変更その改廃
- (16) 多額な資産調達
- (17) 重要な訴訟
- (18) 取締役の職務の執行が法令及び定款に適合することを確保するための体制の整備
- (19) 取締役の職務の執行に係る情報の保存及び管理体制の整備
- (20) 損失の危険の管理体制の整備
- (21) 取締役の職務の執行が効率的に行われることを確保するための体制の整備
- (22) 使用人の職務の執行が法令及び定款に適合することを確保するための体制の整備
- (23) 監査役がその職務を補助すべき使用人を置くことを求めた場合における当該使用人に関する体制の整備
- (24) 前号の使用人の取締役からの独立性に関する体制の整備
- (25) 取締役及び使用人が監査役に報告をするための体制その他の監査役への報告に関する体制の整備
- (26) その他監査役の監査が実効的に行われることを確保するための体制の整備
- (27) その他業務執行に関する重要な事項

(意見 4-10) 取締役会規程の見直しについて

TGSにおいては、例えば資金管理要綱によると、多額の資金運用対象の決定も社長決裁のみで完結してしまっており、資金運用先の解約のみが取締役会での決議事項とされている。また、本要綱の改廃についても、取締役会の決議事項とされていない。

取締役会における決議事項は、会社の運営に係るガバナンスの中心となるものであり、取締役会規程が、現状のTGSの経営の実情を反映したものである

か否か、また、TGSのガバナンスに有効に機能しているかを再度検討した上で、取締役会規程を見直されたい。

(6) 内部統制について

ア 概要

TGSは、株式会社ではあるが会社法上の大会社ではないので、会社法第362条第4項に定める「取締役の職務の執行が法令及び定款に適合することを確保するための体制」である、「内部統制体制」を整備するため、同法同条第5項に定める取締役会等による「内部統制決議」の義務はない。ただし、「内部統制システム整備に関する基本方針」（最終改正令和2年6月10日）等を作成して、内部統制の推進に努めている。

イ 監査の結果

[分析 意見4-11に関するもの] 内部統制システムの検証について

内部統制システムとは、すべての会社において、事業目的に沿って経営資源を有効に活用し、会社を健全かつ持続的に発展させるために必要なものとして、構築・運用が図られるものであり、完成形というものはなく、絶えざる改善の努力が求められるものである。その構築と運用は、取締役の重要な職務執行として善管注意義務の中心となるものである。よって、内部統制システムは、コンプライアンス（法令準拠）やコーポレートガバナンス（企業統治）に類似しているが、本来的に違う概念となる。

今回の監査においても、上記のような観点から、内部統制の有効性の検証及び内部統制の基本的要素別の検証を実施した。

表E-2-3 内部統制の基本的要素の内容

基本的要素	内容
統制環境	統制環境とは、組織の気風を決定し、組織内の全ての者の統制に対する意識に影響を与えるとともに、他の基本的要素の基礎をなし、リスクの評価と対応、統制活動、情報と伝達、モニタリング及びITへの対応に影響を及ぼす基盤をいう。
リスクの評価と対応	リスクの評価と対応とは、組織目標の達成に影響を与える事象について、組織目標の達成を阻害する要因をリスクとして識別、分析及び評価し、当該リスクへの適切な対応を行う一連のプロセスをいう。

基本的要素	内 容
統制活動	<p>統制活動とは、経営者の命令及び指示が適切に実行されることを確保するために定める方針及び手続をいう。</p> <p>統制活動には、権限及び職責の付与、職務の分掌等の広範な方針及び手続が含まれる。このような方針及び手続は、業務のプロセスに組み込まれるべきものであり、組織内の全ての者において遂行されることにより機能するものである。</p>
情報と伝達	<p>情報と伝達とは、必要な情報が識別、把握及び処理され、組織内外及び関係者相互に正しく伝えられることを確保することをいう。</p> <p>組織内の全ての者が各々の職務の遂行に必要とする情報は、適時かつ適切に、識別、把握、処理及び伝達されなければならない。また、必要な情報が伝達されるだけでなく、それが受け手に正しく理解され、その情報を必要とする組織内の全ての者に共有されることが重要である。一般に、情報の識別、把握、処理及び伝達は、人的及び機械化された情報システムを通して行われる。</p>
モニタリング	<p>モニタリングとは、内部統制が有効に機能していることを継続的に評価するプロセスをいう。</p> <p>モニタリングにより、内部統制は常に監視、評価及び是正されることになる。モニタリングには、業務に組み込まれて行われる日常的モニタリング及び業務から独立した視点から実施される独立的評価がある。両者は個別に又は組み合わせて行われる場合がある。</p>
I Tへの対応	<p>I Tへの対応とは、組織目標を達成するために予め適切な方針及び手続を定め、それを踏まえて、業務の実施において組織の内外のI Tに対し適切に対応することをいう。</p> <p>I Tへの対応は、内部統制の他の基本的要素と必ずしも独立に存在するものではないが、組織の業務内容がI Tに大きく依存している場合や組織の情報システムがI Tを高度に取り入れている場合等には、内部統制の目的を達成するために不可欠の要素として、内部統制の有効性に係る判断の規準となる。</p>

企業会計審議会（2019）「財務報告に係る内部統制の評価及び監査の基準（令和元年12月6日改訂）」

より引用

(意見4-11) 内部統制の適切な整備及び運用へ向けた対応について

まず、内部統制体制の構築の目的には、「業務の適正な実施」という側面もあるが、「業務の効率性の確保」という側面もあるので、このような観点を踏まえた体制の構築を検討されたい。また、現状では事故防止委員会及びコンプライアンス委員会を設置しているが、内部統制を実施する責任を明確にする必要があるので、これらの委員会に加え、内部統制委員会を設置（内部統制責任者の設置を含む。）して、体系的に内部統制を構築し運用していくような責任体制を明確にされたい。

次に、現状では、コンプライアンス等に関する社内研修は実施しているが、内部統制に係る社内研修の実績はない状況であり、内部統制の実効性の確保の観点から、コンプライアンス等に関する社内研修の実施と同時に、内部統制に関する社内研修を実施されたい。

なお、内部統制の基本的要素には、「統制環境」、「リスクの評価と対応」、「統制活動」、「情報と伝達」、「モニタリング」、「ITへの対応」がある。TGSでは、現状でも適切に業務は実施されているが、上記の内部統制体制の整備や研修の実施によって、TGSにおける内部統制に対する全般的な意識が醸成され定着した後に、例えば、毎年度一つあるいは複数の業務プロセスを取り上げて、内部統制の基本的要素を踏まえた業務実施手順等の再整理及び改善を、段階的に実施していくことを検討されたい。

3 東京都下水道サービス株式会社の発注契約について

(1) 総論

ア 事業の概要

TGSが締結する契約に関する事務については、別に定めがある場合を除いて、契約事務規程の定めるところによるとしている。契約事務規程では、契約の方法を、競争契約、独占契約、緊急契約、少額契約、特定契約に分けている。

競争契約とは、契約相手方となり得る者が複数いる、競争性を確保した契約であり、原則としてこの方法によるものとしている。独占契約とは、特許、著作権等の関係により、契約相手方が唯一の場合に、その相手方と締結する契約である。緊急契約とは、緊急工事など契約の締結に緊急性があるため、競争契約を行う暇がなく、1者と契約手続を行う契約をいう。少額契約とは、契約金額が少額（30万円未満）なため、1者とのみ契約手続ができる契約である。最後に、特定契約とは、適切な契約相手方が特定の1者しかいない場合等、他の契約方法により難しい場合に、その特定の1者と締結する契約をいう。

独占契約と特定契約の違いは、独占契約が、特許や法律の制約等によって、契約相手先が1者しか考えられない場合であり、特定契約とは、理念上は、複数者の応募が考えられるが、実際には適当な相手先が1者しか見出せないため、当該相手先と契約するものである。

イ 監査の結果

[分析 意見4-12に関するもの] 発注状況について

過去3年間のTGSの発注契約の状況（金額ベース、件数ベース）は、下表のとおりである。

表E-3-1 TGSの過去3年間の発注契約の状況（金額ベース）

	平成30年度		令和元年度		令和2年度	
	金額（円）	割合（%）	金額（円）	割合（%）	金額（円）	割合（%）
競争契約	5,849,026,166	36.7	5,902,675,983	35.2	6,143,411,220	35.6
独占契約	—	—	431,105,400	2.6	405,741,600	2.4
緊急契約	—	—	76,973,593	0.5	74,800,000	0.4
少額契約	36,559,856	0.2	25,719,299	0.1	0	0.0
特定契約	10,076,294,891	63.1	10,332,076,494	61.6	10,611,466,944	61.6
合計	15,961,880,913	100.0	16,768,550,769	100.0	17,235,419,764	100.0

TGS提供資料より監査人作成

(注) 令和元年度から独占契約及び緊急契約の定義を定めたため、別区分で表示されている。

表E-3-2 TGSの過去3年間の発注契約の状況（件数ベース）

	平成30年度		令和元年度		令和2年度	
	件数（件）	割合（%）	件数（件）	割合（%）	件数（件）	割合（%）
競争契約	845	2.6	830	2.6	900	57.1
独占契約	—	—	18	0.0	23	1.4
緊急契約	—	—	52	0.2	53	3.4
少額契約	30,668	95.5	30,096	95.1	0	0.0
特定契約	612	1.9	653	2.1	600	38.1
合計	32,125	100.0	31,649	100.0	1,576	100.0

TGS提供資料より監査人作成

（注）令和元年度から独占契約及び緊急契約の定義を定めたため、別区分で表示されている。

（意見4-12）競争契約への移行について

契約事務規程では、TGSの契約は原則として競争契約によるとしている。しかしながら、実際には、令和2年度の競争契約は、金額ベースで約35.6%、件数ベースで57.1%であり、残りは競争契約とはなっていない。また、この競争契約以外の多くを占めているのが特定契約である。特定契約の中には、水再生センター及びポンプ所における特定労働者派遣契約もあり、水再生センター及びポンプ所における各機器の維持管理や機器故障時の専門的初期対応を的確に行うため、主要設備・機器等の製造・設置業者から労働者の派遣を受けている契約などもあり、現状において、競争契約への移行が難しいものもある。

ただし、特定契約は、適当な相手先が1者しか見出せないと判断した場合であり、TGSが、常に適切な判断ができるかといった問題がある。

原則は競争契約としている以上、今後、特定契約から競争契約へ移行できる契約は、できる限り移行への努力を行われない。

なお、特定契約から競争契約への移行の方法としては、従来行っていた特定契約を、競争入札、コンペ、プロポーザル方式（企画競争）に移行することが原則となる。そのほか、公募型随意契約方式を行うことにより、競争契約へ移行することも可能である。

公募型随意契約とは、「適当な相手先が1者しか見出せない」と判断した場合においても、「ほかにもこの業務ができる事業者がいるのではないか」という観点から公募を行い（これを「事前確認公募（参加者確認公募）」という。）、応募者がいなければ、従来どおり特定契約を締結し、参加したい者が現れれば、改めて競争入札、コンペ、プロポーザル方式（企画競争）を行うものである。公募による参加者が現れなかった場合の契約は、「公募型随意契約」と呼ばれるものであり、これは随意契約であるが、競争契約に該当するものとなる。

TGSにおいては、公募型随意契約の検討も含め、競争契約の検討を進めら

りたい。

(2) 前渡金処理業務委託

ア 概要

TGSからの発注契約の事例として、「前渡金処理業務委託」を取り上げる。「前渡金処理業務委託」は、前述の現預金の管理の際に述べた、前渡金制度の業務品質及び効率性の向上を図るために、その業務の一部を外部に委託するものである。直近の契約は、令和2年10月1日から令和3年9月30日（契約変更後）までで、契約金額は13,200,000円（消費税相当額を除く。）となっている。

契約事務規程上では特定契約に分類されており、選定理由としては、「本業務は、定例前渡金の支払業務に精通し、業務の現状分析、課題解決に向けた提案ができるスキル、ノウハウが必要不可欠である。また、外部委託した結果発生した、様々な課題やトラブルについても、背景や検討内容を含め、解決までの経緯を熟知している必要がある。契約候補業者は、当初から本委託業務を受託しており、事業所ごとに発生する様々な個別事案に的確に対応するなど、当該業務に精通すると同時に課題解決に向けた具体的な提案が可能なことから、本契約を正確かつ円滑に実施できる唯一の業者である。」としている。

イ 監査の結果

[分析 意見4-13に関するもの] 競争契約への移行等について

本業務の内容は、前渡金の経理処理、電話での問い合わせ対応等であり、過去の実績の優位性はあるとは考えられる。ただし、本契約を正確かつ円滑に実施できる業者が1者のみであるとは考えにくい。

(意見4-13) 前渡金処理業務委託の競争契約への移行等について

TGSは、令和4年1月以降、各事業所等での経費支払について、コーポレートカードによるキャッシュレス決済と、従来どおりの前渡金による支払を併用している。コーポレートカード使用簿と現金管理簿の2つの帳簿による管理となる。

ここで、業務内容については、ある程度、会計、経理に関する知識、経験があれば、対応可能な業務であることから、本業務については、将来的に競争契約への移行等を検討されたい。

4 平成 15 年度包括外部監査に関する改善状況について

(1) 業務別原価管理の実施の必要性に関する改善状況について

ア 概要

本報告書では、平成 15 年度包括外部監査の結果に関して、「I 東京都の下水道について」「2 東京都下水道局固定資産事務規程の実務対応」「(7) 長期未供用建設仮勘定」、「II 区部下水道について」「3 契約について」「(3) 東京都下水道サービス株式会社との契約について」、「IV 東京都下水道サービス株式会社の経営管理について」「1 東京都下水道サービス株式会社の財務状況」「(2) 繰越利益剰余金の妥当性について」などにおいて、その措置状況を確認の上、意見を記載している。以下においては、平成 15 年度包括外部監査の結果の内、その他の意見を記載する。

平成 15 年度包括外部監査の意見では、TGS は、汚泥処理業務・施設情報システム事業・土木調査事業等を下水道局から受注しており、原価管理を適切に行う必要があるが、①部門ごとの人件費配分が適正に行われていないなど、原価管理が徹底されていない面があることから、原価管理ができるようなシステムを構築すること、及び、②減価償却費は、すべて共通部門費としていることについて、直接関係する減価償却費は部門ごとに計上するよう検討すること、との記載がある。

この 2 点について確認したところ、現在では、部門ごとの人件費配分は適正に行われており、また、直接関係する減価償却費は部門ごとに計上していることから、改善されている。

一方で、会計システムの利用については、直接経費は部門コードを付けて管理しているものの、間接経費は、本社経費という部門コードを付した上で、手作業で各部門に配賦している状況にある。

イ 監査の結果

(意見 4-14) 業務別原価管理のための会計システムの利用について

業務別原価管理のための経理事務は、現状、手作業による追加処理により集計が行われているが、現行会計システムは、部門管理用コードの追加等も可能である。

現状の、担当者個人の力量に委ねられている状況は好ましくないため、経理システムを活用されたい。なお、業務効率が著しく落ちるなど、会計システムの活用が困難な場合には、手作業の手順を明瞭に記載した手順書の整備を行われたい。

(2) 交際費の経費削減と記録保存の必要性に関する改善状況について

ア 概要

平成 15 年度包括外部監査の指摘では、平成 14 年度に交際費等として計上した金額が 36,322 千円であった旨の記載がある。令和 2 年度の交際費等の計上額を確認したところ、コロナ禍による移動制限等に伴い、他団体・他企業との会合や意見交換（対面式）が減少したなどの影響もあったとのことであるが、601 千円と減少した。交際費の年間予算は 8,000 千円としている。

イ 監査の結果

(意見 4-15) 交際費の予算額の減額について

交際費は、「法人が、その得意先、仕入先その他事業に関係のある者等に対する接待、供応、慰安、贈答その他これらに類する行為のために支出するものをいいます。」（国税庁ホームページ）とされていることから、TGS の事業活動を行う上で必要となる支出は、今後も限定的であると考えられる。年間予算は 8,000 千円としているが、令和 2 年度の実績額は 601 千円であり、制度趣旨からも、予算額が大きすぎると考えられるため、適切な額まで引き下げられたい。