

Q3－3【管路施設での性能発注】

管路施設の業務のリスク

[現状と課題認識]

- ・東京都区部は、豪雨に脆弱な地域特性（東部低地帯など）を有する。
- ・人口や都市機能が高度に集積しているほか、近年の豪雨の激甚化・頻発化により浸水リスクが増大している。
- ・震災時などの対応を含め、下水道管の維持管理には様々なリスクが存在する。
- ・そのため、性能発注とした場合、受託者の責任のもと、これら様々な対応について万全を期す必要がある。

Q3－4・3－5【管路施設への参入業務・選択理由】

東京都区部の下水道管路の維持管理業務

[実施目的]

- ・維持管理の目的は、管路施設の状態を適正に把握し、機能の低下、故障及び事故等を未然に防止して、将来にわたって安定的に下水道機能を確保することである。

[現状と課題認識]

- ・東京都区部においては、下記の通り膨大な延長の下水道管を管理している。

（参考）令和４年度末管理延長等

管きょ延長 16,197,028.98m

人孔個数 487,805 個

公設汚水ます 1,971,021 個

- ・維持管理においては、管路施設点検・調査、補習工事等の予防保全型の業務や管路内清掃、維持補修工事等の発生対応型の業務などを、24時間365日休むことなく実施し、下水道サービスを安定的に提供する必要がある。
- ・計画的な更新のためには、財政状況を踏まえた事業の平準化、整備手法の工夫や最新技術等の導入が必要。

[取組状況]

- ・Q3－6～8の別紙参照のこと

Q3－6【予防保全型の維持管理業務（管路施設点検・調査、補修工事）】

[実施目的]

- ・調査、補修により、管路施設を延命化することで、下水道施設に起因する道路陥没等の重大事故を防止し、下水道管が本来保持すべき施設の機能を維持する。

[現状と課題認識]

- ・維持管理や更新にあたっては、大都市特有の道路交通事情や大規模施設が多数存在するなどの特性を踏まえた維持管理の経験や住民対応も含めたノウハウなどが不可欠

[取組状況]

- ・下水道管路に対して、主に TV カメラ、目視によって計画的に管路施設点検・調査を実施。
- ・管路施設点検、調査の結果、損傷が確認された場合、管きょの補修工事を実施。
（補修工事は施設の部分的な取替え等を行い、施設の規模・材質・形状などを変更しない原型復旧が原則）

（参考）令和4年度末調査、補修実績

管路内調査延長	859,119m
補修延長（本管、取付管）	37,956m
補修箇所（人孔、ます）	12,346 か所

Q3-7【発生対応型の維持管理業務（管路内清掃、故障処理作業）】

[実施目的]

- ・土砂等による下水道管の閉塞を防止し、24時間365日休むことなく下水道の流下機能を確保する。

[現状と課題認識]

- ・管路内清掃工を実施する際には、土砂だけでなく、飲食店からの油脂類やモルタル、コンクリートを除去する場合がある。
- ・清掃工の緊急施工においては3日以内に着手し、15日以内に完了する必要がある。
- ・故障処理は即日対応する必要がある。

[取組状況]

- ・下水道管路内にたい積した土砂等の清掃は、路上から高圧洗浄車による方法と下水道管路内に作業員が入り、吸引車により吸い取る方法等で行う。

（参考）令和4年度末管路内清掃実績

清掃延長 217,768m

清掃土砂量 5,552 t

故障処理件数 1,925 か所

- ・下水道管、人孔、ます、取付管のつまり及びマンホール蓋の段差解消や、道路陥没の応急処理等の緊急作業を行う。待機班を常に確保し、緊急出動が可能な状況とする。

（参考）令和4年度末故障処理実績

待機班数 平日9班、夜間休日3班

処理件数 1,925 件

Q3－8【発生対応型の維持管理業務（維持補修工事、公共ます設置工事）】

[実施目的]

- ・維持補修工事は、下水道施設に起因する道路陥没等の重大事故を防止する。
- ・公共ます設置工事は、お客さまからのます設置申請に迅速に対応し、遅滞なくます設置を行う。

[現状と課題認識]

- ・維持補修工事は、緊急施工においては3日以内に着手し、15日以内に完了する必要がある。
- ・公共ます設置工事は、履行期間30日以内に確実に完了させる必要がある。
- ・工事を行う際には、住民対応に加え、他企業埋設管の輻輳に対して安全な掘削方法の検討、土留めの設置、家屋調査などを行う場合もある。

[取組状況]

- ・維持補修工事は、下水道管の損傷により発生した道路陥没等、第三者に被害を及ぼすおそれのある場合などに実施する工事。

（参考）令和4年度末維持補修工事実績

補修延長（本管、取付管）4,530m

補修か所（人孔、ます） 2,252 か所

- ・公共ます設置工事は、お客さまからの要請により公共下水道の排水区域内の土地の所有者等が設置した排水施設から下水を収集するために公共ますを設置する工事。

（参考）令和4年度末維持補修工事実績

公共ます設置個数 4249 個

Q3－9【再構築業務（計画策定・工事実施）】

区部下水道管の再構築業務の現況

[実施目的]

- ・ 老朽化した下水道管を再構築することで、将来にわたり安定的に下水を流す機能などを確保する。

[現状と課題認識]

- ・ 東京都区部においては、約 16,200km にも及ぶ膨大な延長の下水道管を管理している。
- ・ 高度経済成長期以降に整備した大量の下水道管が、今後一斉に法定耐用年数を迎える。
- ・ 下水の流れは一時も止めることができないため、水位が高い幹線や圧送管などでは再構築が困難。
- ・ 計画的な再構築のためには、財政状況を踏まえた事業の平準化、整備手法の工夫や最新技術等の導入が必要。

[取組状況]

- ・ 老朽化対策とあわせて雨水排除能力の増強や耐震性の向上などを計画的に推進。
- ・ アセットマネジメント手法を活用し、経済的耐用年数で効率的に再構築を推進。
- ・ 枝線の再構築においては、区部を整備年代により 3 つに分け、効率的に再構築を推進しており、整備年代の古い都心 4 処理区（第一期再構築エリア）の再構築を優先して進めている。

（参考）令和 4 年度実績 事業量：約 700ha/年

第一期エリア進捗率：約 70%

- ・ 幹線の再構築においては、昭和 30 年代以前に建設された幹線や調査に基づき対策が必要な幹線などの再構築を優先して推進。

（参考）令和 4 年度実績 事業量：約 7km/年

Q4-3【水再生センターでの性能発注】

区部水再生センターの維持管理業務の現況

[実施目的]

- ・ 適切な維持管理、更新（改築）による質の高い下水道サービスの提供

[現状と課題認識]

- ・ 豪雨に脆弱な地域特性（東部低地帯など）を有することに加え、人口や都市機能が高度に集積。近年の豪雨の激甚化・頻発化により、運転管理の困難度が増大
- ・ 東京都区部の大部分は、汚水と雨水を一つの下水道管で流す合流式下水道で整備
- ・ 集中豪雨の頻発や台風の大型化など1時間50ミリを超える豪雨が増加傾向
- ・ 水再生センターの運営が浸水被害の防除、都民の財産の保全に重要なため、対応によっては、浸水、第三者賠償などの恐れ
- ・ 日頃から、受託者の責任のもと危機管理体制を構築しつつ揚水設備や非常用発電機などの主要設備の処理能力を維持し、運転操作についても万全を期す必要がある。
- ・ 災害や重大事故などの危機発生時においても、下水道機能を確保するため、迅速な応急復旧体制を整備する必要がある。
- ・ 水再生センターなどの施設間がネットワーク化され、区部全域で一体的な下水道システムとなっているため、システム全体の最適な運営が必要
- ・ 現在の包括的民間委託では、水再生センターへの流入量が、規定値以上になると、運転管理業務については一部仕様書発注業務としている。

[取組状況]

- ・ 1時間50mm降雨への対応を着実に推進するとともに、広域な床上浸水が想定される地区については、1時間75mm降雨に対応する施設を整備
- ・ 雨水排除のためのポンプの増設や無注水型先行待機ポンプの導入を図ることで浸水対策の強化を図っている
- ・ 13か所の水再生センターの水処理過程で大量に発生する汚泥は、送泥ネットワークにより5か所の汚泥処理施設に集約し、効率的に処理。緊急時のバックアップにも対応
- ・ 震災時にも施設の安定化な運転を確保するため、電源（太陽光発電設備等）や燃料の多様化（デュアルフューエル発電設備等）を推進
- ・ 水処理施設の流入きょ、導水きょ、汚泥処理施設等の耐震化を推進

[参考]

- ・ 東京都下水道事業 経営計画 2021
- ・ 事業概要 令和5年版

Q4-4・4-5【水再生センターへの参入業務・選択理由】

区部水再生センターの維持管理業務の現況

[実施目的]

- ・ 適切な維持管理、更新（改築）による質の高い下水道サービスの提供

[現状と課題認識]

- ・ 豪雨に脆弱な地域特性（東部低地帯など）を有することに加え、人口や都市機能が高度に集積。近年の豪雨の激甚化・頻発化により、運転管理の困難度が増大
- ・ 水再生センターなどの施設間がネットワーク化され、区部全域で一体的な下水道システムとなっているため、システム全体の最適な運営が必要
- ・ 水再生センター、ポンプ所、汚泥処理施設などの下水道施設を 24 時間 365 日運転し、水質改善と省エネルギーの両立を図る必要がある。
- ・ 膨大な数の設備があり、各設備の劣化速度が異なるため再構築に係る事業量の把握と平準化が必要
- ・ 都内における年間電力使用量の約 1%に当たる電力を消費するなど大量のエネルギーを必要とし、多くの温室効果ガスを排出

[取組状況]

- ・ 区部における汚水の処理及び雨水の排除、特に集中豪雨時における浸水の防除、並びに公共用水域の保全を行う。
区部水再生センター 13 か所（年間下水処理量：16 億 2 千万 m³「R4 年度実績」）、
ポンプ所 84 か所
汚泥処理施設 5 か所（脱水汚泥発生量 2,450 t/日「R4 年度実績」）
- ・ 送風機や焼却炉などの最適な運転に努め、維持管理費の縮減などの効率化に取り組むとともに、良好な水環境への実現と省エネルギーを両立
- ・ 下水道施設が将来にわたり安定的に機能を発揮できるよう、老朽化対策とあわせて雨水排除能力の増強、耐震性や維持管理性の向上、省エネルギー、温室効果ガス削減対策等を図る再構築を計画的に推進。
- ・ 主要な設備だけで約 4,200 台もある。
* 主要設備：揚水設備、送風機設備、焼却炉、受変電設備、非常用設備など主要となる 13 の設備をいう。

[参考]

- ・ 東京都下水道事業 経営計画 2021
- ・ 事業概要 令和 5 年版
- ・ 設備再構築基本計画 令和 5 年 3 月 ・ アースプラン 2023

Q4－6～9【保全管理業務の業務範囲・選択理由、処理施設の機械・電気設備の保全管理業務、土木・建築施設の維持管理】

区部水再生センターの維持管理業務の現況

[実施目的]

- ・ 適切な維持管理、更新（改築）による質の高い下水道サービスの提供

[現状と課題認識]

- ・ 水再生センター・ポンプ所には膨大な数の設備があり、ポンプや焼却炉などの設備ではそれぞれ劣化の速度が異なるため再構築に係る事業量の把握と平準化が必要
- ・ 主要な設備だけでも約 4,200 台ある。
- ・ 現状の水再生センターでは、受託者において処理施設の電気・機械設備の保全管理業務を行い、土木・建築施設については、当局が維持管理
- ・ 安定した施設運営のためは、各設備・施設の定期的な点検、補修を行う必要がある。
- ・ 処理機能に影響を与える事象が発生した時は、夜間・休日問わず速やかに対応する必要がある。
- ・ 停止することができない施設については、代替機能の確保や新たな点検手法の検討が必要
- ・ 点検時に行う劣化状況調査の結果を踏まえ、補修時期や経済的耐用年数（＊1）を見直している

＊1 経済的耐用年数：建設費と維持管理費を加えた総費用（ライフサイクルコスト）を経過年数で除した年平均費用が最小となる年数

（機械・電気設備）

- ・ 施設の安定運営を行うためには、限られた予算の中で老朽度の把握や効率的な維持管理（点検・補修）が必要
- ・ 受託者は、処理機能に影響の少ない点検方法の選定、他の点検とのスケジュール調整を行う必要

（土木・建築施設）

- ・ 現在の水再生センターは、水処理や地下構造物などの土木施設、管理棟や発電機棟などの建築施設、敷地内の外構や植栽などの場内施設の維持管理について、局が点検、補修、改良などの計画を策定し実施
- ・ 施設の保全業務を行う際には、設備保全業務との予算調整、水処理運転や設備工事との工程調整や運転調整、区や関係局、地元住民への説明や各種調整が必要
- ・ 保全業務計画立案に時間と労力がかかるとともに、調整段階で計画変更することもある。

[取組状況]

- ・ 水再生センター・ポンプ所等の継続的な点検、調査を実施し、劣化状況を踏まえた計画的な保全管理を実施
- ・ 劣化の著しい施設は、補修やコンクリートの腐食対策など、大規模改修などの老朽化対策を実施している。
- ・ 設備ごとの経済的耐用年数をもとに、アセットマネジメント手法を活用し事業量を平準化するなど、修繕なども含めて再構築まで計画的に推進している。

[参考]

- ・ 東京都下水道事業 経営計画 2021
- ・ 事業概要 令和 5 年版
- ・ 設備再構築基本計画 令和 5 年 3 月

Q4-10【計画的修繕】

区部水再生センターの維持管理業務の現況

[実施目的]

- ・ 適切な維持管理、更新（改築）による質の高い下水道サービスの提供

[現状と課題認識]

- ・ 水再生センター・ポンプ所には膨大な数の設備があり、ポンプや焼却炉などの設備ではそれぞれ劣化の速度が異なるため再構築に係る事業量の把握と平準化が必要
- ・ 主要な設備だけでも約 4,200 台ある。
- ・ 停止することができない施設については、代替機能の確保が必要
- ・ 点検時に行う劣化状況調査の結果を踏まえ、補修時期や経済的耐用年数（＊1）を見直していく

＊1 経済的耐用年数：建設費と維持管理費を加えた総費用（ライフサイクルコスト）を経過年数で除した年平均費用が最小となる年数

- ・ 当局で蓄積した各設備の点検情報や工事履歴などの分析による時間管理と点検結果による状態管理を総合的にまとめ、限られた予算の中で優先順位をつけ、当局が補修計画を作成し工事を実施
- ・ 現在の包括的民間委託では、受託者は突発的に発生した故障についてのみ、一定金額以下（250 万円以下）の補修を実施

[取組状況]

- ・ 再構築までの修繕なども含めた総費用（ライフサイクルコスト）が最小となる経済的耐用年数や整備時期を示した基本スケジュールを局が制定・導入している。
- ・ 区部全体の予算額や優先順位を考慮し、各水再生センターでの事業量を決めている。
- ・ 現在の管理業務委託では、包括委託レベル 2.5 とし計画的修繕の計画策定・実施は局。受託者は、一定金額以下の突発的な修繕を行っている。

[参考]

- ・ 東京都下水道事業 経営計画 2021
- ・ 事業概要 令和 5 年版
- ・ 設備再構築基本計画 令和 5 年 3 月

Q4-11【再構築（改築）業務】

区部水再生センターの維持管理業務の現況

[実施目的]

- ・ 適切な維持管理、再構築（改築）による質の高い下水道サービスの提供

[現状と課題認識]

- ・ 水再生センター・ポンプ所には膨大な数の設備があり、ポンプや焼却炉などの設備ではそれぞれ劣化の速度が異なるため再構築に係る事業量の把握と平準化が必要
- ・ 主要な設備だけでも約 4,200 台ある。
- ・ 停止することができない施設については、代替機能の確保が必要
- ・ 脱炭素化に向けた取組を更に加速・強化するため、温室効果ガス排出量を 2030 年度までに 2000 年度比で 50%削減する目標を掲げている。
- ・ 施設の再構築（改築）時は、東京都の施策のもと社会情勢に応じた水質改善、省エネや温室効果ガス削減等の最新設備を導入
- ・ 財政状況を踏まえた事業の平準化、各施設の特性を考慮した機器等の選定、施設運営に支障をきたさない更新方法の検討が必要
- ・ 水再生センターなどの施設間がネットワーク化されている一体的なシステムであり、施設を停止する場合などは、ネットワークを活用した処理能力の補完が必要になることもある。このため、更新計画は環境対策などの長期的な施策も踏まえて区部一体的に検討する必要がある。

[取組状況]

- ・ 再構築までの修繕なども含めた総費用（ライフサイクルコスト）が最小となる経済的耐用年数や整備時期を示した基本スケジュールを局が制定・導入している。
- ・ 区部全体の予算額や優先順位を考慮し、老朽化対策だけではなく機能向上も併せて検討している。
- ・ 技術進歩により大幅な省エネルギー化等の機能向上が可能な場合は、更新計画を前倒するなど柔軟に対応

[参考]

- ・ 東京都下水道事業 経営計画 2021
- ・ 事業概要 令和 5 年版
- ・ 設備再構築基本計画 令和 5 年 3 月
- ・ アースプラン 2023

Q5－3【管路施設での性能発注】

流域下水道幹線の維持管理業務のリスク

[現状と課題認識]

- ・ 多摩地域は、人口や資産、都市機能が集積しているなか、豪雨時の雨天時浸入水（雨天時に分流式下水道の污水管に浸入する雨水）による浸水被害が発生している地域があることに加え、近年の豪雨の激甚化・頻発化により浸水リスクが増大しており、震災時などの対応を含め、下水道管の維持管理には様々なリスクが存在します。
- ・ そのため、性能発注とした場合、受託者の責任のもと、これら様々な対応について万全を期す必要があります。

Q5-4・5-5【管路施設への参入業務・選択理由】

流域下水道幹線の維持管理・再構築業務

[実施目的]

- ・ 下水道幹線を効率的かつ適切に維持管理し、将来にわたって安定的な流下機能を確保します。
- ・ 老朽化した下水道幹線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を確保します。

[現状と課題認識]

- ・ 流域下水道幹線の現況は以下のとおりです。

処理区別下水道幹線管理延長（令和4年度末現在）

処理区	幹線 (m)	人孔 (個)	公共下水道 流入か所 (か所)	合流式／ 分流式
野川	18,841	77	33	合流式
北多摩一号	22,073	105	42	合流式
北多摩二号	13,428	64	29	合流式
多摩川上流	54,007	445	65	分流式
南多摩	22,952	155	33	分流式
浅川	9,629	34	20	分流式
秋川	42,486	217	52	分流式
荒川右岸	48,823	138	70	分流式
計	232,240	1,235	344	

※有効数字の端数処理の影響で計が一致しません。

- ・ 維持管理においては、下水道幹線の点検・調査、補修工事等の予防保全型の業務や管路内清掃、維持補修工事等の発生対応型の業務などを、24時間365日休むことなく実施し、下水道サービスを安定的に提供する必要があります。
- ・ また、計画的な再構築のためには、財政状況を踏まえた事業の平準化、整備手法の工夫や最新技術等の導入が必要です。

[取組状況]

- ・ Q5-6～9の別紙参照のこと

Q5－6～8【予防保全型及び発生対応型の維持管理業務】

[実施目的]

- ・ 下水道幹線を効率的かつ適切に維持管理し、将来にわたって安定的な流下機能を確保します。

[現状と課題認識]

- ・ 約 230km に及ぶ下水道幹線を管理しており、管路内の下水の流下、土砂堆積の有無、人孔蓋や人孔内及び下水道管内の損傷等の現状を把握する必要があります。
- ・ また、24時間365日休むことなく下水道の流下機能を確保するためには、土砂等の堆積や、つまり、蓋のがたつきなどの突発的な発生に対する対応が必要となります。
- ・ 多摩地域の大半は分流式であり、水位が高い汚水幹線や圧送管など、管きょ内作業が困難な施設も存在します。

[取組状況]

(予防保全型の維持管理業務)

- ・ 主に TV カメラ、目視によって計画的に管路施設の点検・調査を実施しています。
- ・ 管路施設の点検・調査の結果、損傷が確認された場合、幹線内での補修作業や幹線の部分的な取替え等の補修工事を実施しています。

(参考) 令和4年度実績

管路内調査延長 約 24km

(発生対応型の維持管理業務)

- ・ 土砂等の堆積が確認された場合の管路内清掃や、突発的なつまりの解消や蓋のがたつきの解消などの故障処理作業を迅速に実施しています。
- ・ また、管路施設の損傷により発生した道路陥没など、第三者に被害を及ぼすおそれのある場合の維持補修工事を迅速に実施しています。

Q5－9【再構築業務（計画策定・工事实施）】

流域下水道幹線の再構築業務の現況

[実施目的]

- ・ 老朽化した下水道幹線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を確保します。

[現状と課題認識]

- ・ 事業開始から 50 年を経過した流域下水道では、下水道幹線の老朽化が進んでいます。
- ・ 下水の流れは一時も止めることができないため、水位が高い幹線などの施設では再構築が困難です。
- ・ 大規模な工事となる下水道幹線の再構築には、多額の事業費と長期の整備期間が必要であり、計画的な再構築のためには、財政状況を踏まえた事業の平準化、整備手法の工夫や最新技術等の導入が必要です。
- ・

[取組状況]

- ・ 老朽化対策とあわせて耐震性の向上などを図る再構築を計画的に実施しています。
- ・ 水位が高く再構築が困難な幹線については、下水の流れを切り替える代替幹線などの整備を推進しています。
- ・ 定期的な調査により損傷の状況を把握し、損傷箇所が点在する幹線については、効率性や経済性を考慮した再構築手法を検討しています。

Q6-3 【水再生センターでの性能発注】

流域下水道水再生センターの維持管理業務の現況

[実施目的]

- ・ 適切な運転管理業務による安定した施設運営

[現状と課題認識]

- ・ 北多摩一号及び北多摩二号水再生センターは合流式下水道が整備されており、多摩川上流、南多摩、浅川、八王子及び清瀬水再生センターは分流式下水道が整備されている。
- ・ 下水道施設を 24 時間 365 日その機能を止めることなく維持し続ける必要がある。
- ・ 都市化の進展により雨水が地中にしみ込みにくくなるなど、場所によって浸水被害が発生しているほか、近年激甚化・頻発化する豪雨や台風の大型化による浸水リスクは、分流式下水道が整備されている水再生センターにおいても増大している。そのため、水再生センターの運営が、浸水被害の防除、都民の財産の保全に重要となり、対応によっては、浸水や第三者賠償などの恐れもある。

[取組状況]

- ・ 揚水設備や非常用発電機などの主要設備の処理能力を維持し、運転操作についても万全を期す体制を整えている。
- ・ 運転管理業務では、東京都下水道局の関与の下で、管理目標値の提示や運転の指示に従い、処理目標を満足するような仕様発注として、効率的な運転管理を行っている。
- ・ 包括委託を行っている清瀬水再生センターでは、東京都下水道局で定めた運転管理の要求水準を確保するよう運転管理を行っており、流入基準の範囲の中で性能発注として運転を行っている。また、流入基準の範囲外においては東京都下水道局が関与する仕様発注として運転管理を行っている。
- ・ 清瀬水再生センターについては、東京都下水道局が定める管理計画を参考に管理計画を定め、水質管理業務にも取り組んでいる。

Q6-4・6-5【水再生センターへの参入業務・選択理由】

流域下水道水再生センターの維持管理業務の現況

[実施目的]

- ・ 東京都下水道局では、お客さまの安全を守り、安心して快適な生活を支えるため、施設の再構築・雨水対策・震災対策・維持管理の充実・市町村との連携強化・雨天時侵入水対策といった取り組みを進めている。
- ・ また、良好な水環境と環境負荷の少ない都市を実現するため、処理水質の向上やエネルギー・地球温暖化対策に取り組んでいる。

〔現状と課題認識〕

・ 水再生センターの現況（R5 事業概要より）

処理区名		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	
処 理 区 の 普 及 状 況	普及人口(人)	524,993	145,448	455,740	384,159	261,980	439,985	737,993	
	水再生センター 処理能力 (m3/日)	260,700	93,400	264,700	159,250	118,350	207,800	364,450	
	ポンプ所数 (か所)	—	—	1	1	—	—	—	
水 再 生 セ ン タ ー の 現 況	水再生センター名		北多摩 一号	北多摩 二号	多摩川 上流	南多摩	浅川	八王子	清瀬
	運転開始		S48.6	H1.4	S53.5	S46.3	H4.11	H4.11	S56.11
	水 処 理 施 設	沈砂池	6	6	6	8	5	4	7
		第一沈殿池	6	3	6	6	6	9	8
		反応槽	7	4	8	7	7	10	8
		第二沈殿池	7	4	8	7	7	10	8
	汚 泥 処 理 施 設	汚泥濃縮槽	2	2	2	2	2	2	2
		機械濃縮機	3	3	3	3	3	3	5
		脱水機	6	4	5	6	3	3	8
		焼却炉	3	2	3	2	2	2	3

- ・ 事業開始から 50 年を経過した流域下水道では、施設や設備の老朽化が進んでおり、これらの施設を再構築することで、将来にわたり安定的に下水を処理する機能を確保する必要がある。

- ・ 流域下水道の水再生センターは、多摩川をはさんで向かい合う二つの水再生センターを連絡管で結び、震災時等のバックアップ機能の確保、施設の再構築時や日常の維持管理における相互融通機能を備え、安定的な下水処理に役立てているため、これらを一体的なシステムとして運営する必要がある。
- ・ 水再生センターでは膨大な数の設備を有しており、計画的な点検・補修だけでなく、社会情勢に応じて最新技術を積極的に導入するなど財政状況を踏まえた計画的かつ効率的な業務遂行が求められる。
- ・ 多摩地域の大部分は、汚水と雨水を別々の下水道管で流す分流式下水道で整備されているが、台風などの豪雨時において、雨天時侵入水により水再生センター等の下水道機能に支障が生じるとともにセンター周辺にも浸水被害が発生している。このため、雨天時の排水機能を向上させる対策など、雨天時侵入水対策を推進する必要がある。

[取組状況]

- ・ 流域の水再生センターは水処理施設と污泥処理施設が一体となっており、多摩川をはさんで向かい合う二つの水再生センターを一括して JV に委託し、運転管理業務及び保全管理業務を行っている。
- ・ 設備の点検状況等を踏まえ、補修時期や経済的耐用年数の見直しなど、定期的に計画を見直しながら再構築を計画的かつ効率的に推進しており、更新計画の策定、再構築工事及び改良・補修工事は東京都下水道局が実施している。
- ・ JV への委託は1年毎に契約を行っている。包括委託を行っている清瀬水再生センターにおいては5か年の契約を結んでいる。

Q6-6・6-7【保全管理業務の業務範囲・選択理由】

流域下水道水再生センターの維持管理業務の現況

[実施目的]

- ・ 適切な保全管理業務による安定した施設運営

[現状と課題認識]

- ・ 水再生センターは膨大な数の機械・電気設備のほか、管廊や水処理施設等の土木施設（土木躯体）や多数の建築施設を有しており、各設備・施設の定期的な点検、補修を適切に行う必要がある。
- ・ 処理機能に影響を与える事象が発生した際は、24 時間 365 日、夜間・休日を問わず速やかに対応する必要がある。
- ・ 設備の保全管理業務と土木・建築施設の保全管理業務では、業務内容や専門性が大きく異なるため、それぞれの専門業者の協力体制が必要となるとともに、総合管理も必要となる。

[取組状況]

- ・ 水再生センターにおける処理施設の機械・電気設備の保全管理業務は、JV に委託をし、水再生センターの性能、機能を維持するため、作業計画の作成・保守点検業務を行うとともに、予防保全を目的とした保全管理業務を行っている。
- ・ 土木・建築施設については、東京都下水道局で維持管理をしている。

Q6－8【処理施設の機械・電気設備の保全管理業務】

流域下水道水再生センターの維持管理業務の現況

〔実施目的〕

- ・ 適切な保全管理業務（機械・電気設備）による安定した施設運営

〔現状と課題認識〕

- ・ 水再生センターの性能や機能を維持するため、維持管理においても処理機能に影響の少ない点検方法の選定、ほかの点検とのスケジュール調整を行う必要がある。
- ・ 限られた予算の中で老朽度の把握や効率的な維持管理（点検・補修）を行う必要がある。
- ・ 契約期間のうちに設備の再構築が行われれば、機器の構成が大きく変わる可能性がある。
- ・ 機器の故障や豪雨・震災などによる突発的に発生した設備の不具合により、水処理・汚泥処理の運転に影響を及ぼすおそれがある場合、速やかに復旧する必要がある。

〔取組状況〕

- ・ 水再生センターにおける処理施設の機械・電気設備の保全管理業務は、JV に委託をし、水再生センターの性能、機能を維持するため、作業計画の作成・保守点検業務を行うとともに、予防保全を目的とした保全管理業務を行っている。
- ・ JV に委託している保全管理業務で得た結果と JV がもつ技術的知見をもとに改良・補修工事に対する意見・要望を求めている。
- ・ 設備の補修工事について、一定金額以下までの突発故障に対応するものは JV で速やかに実施している。

Q6-9【土木・建築施設の維持管理】

流域下水道水再生センターの維持管理業務の現況

[実施目的]

- ・ 適切な保安全管理業務（土木・建築施設）による安定した施設運営

[現状と課題認識]

- ・ 施設の保全を行う際には、ほかの業務との予算調整や、JV 業務・東京都下水道局が発注する設備工事との工程調整や運転調整、市町村や関係局、地元住民への説明といった各種調整が必要となる。
- ・ 保全業務計画立案には時間と労力がかかるとともに、調整段階で計画変更が生じる可能性もある。

[取組状況]

- ・ 水再生センターにおける水処理施設や地下構造物などの土木施設、管理棟や発電機棟などの建築施設、敷地内の外構や植栽などの場内施設の維持管理については、東京都下水道局が直営で点検、補修、改良及びこれらの計画を策定し、実施している。
- ・ 必要となる各種調整についても東京都下水道局が行っている。

Q6－10【計画的修繕】

流域下水道水再生センターの維持管理業務の現況

〔実施目的〕

- ・ 適切な保全管理業務（補修工事）による安定した施設運営

〔現状と課題認識〕

- ・ 東京都下水道局の設備の更新は、標準耐用年数より長い経済的耐用年数を基準としているため、老朽度の把握や設備の適切な維持管理（点検・補修）が重要となる。
- ・ 水再生センターでは膨大な数の設備を有しており、限られた予算の中で、処理機能への影響を最小限に抑えつつ効率的な補修を行う必要がある。
- ・ 多摩全域において、優先順位の高い補修工事や突発的な緊急補修工事が発生した場合には、必要により他水再生センターとの予算調整を行う必要があるため、予定通りの補修工事が行えないこともある。

〔取組状況〕

- ・ JV に委託している保全管理業務で得た結果と JV がもつ技術的知見をもとに補修工事に対する意見・要望を受け、また、蓄積した各設備の点検情報や工事履歴等から時間管理と点検結果による状態管理を総合的にまとめ、補修計画を東京都下水道局が策定し、工事を行っている。
- ・ 設備の補修工事について、一定金額以下までの突発故障に対応するものは JV で実施しており、それら以外の計画的な補修工事等は東京都下水道局が実施している。

Q6-11【再構築（改築）業務】

流域下水道水再生センターの維持管理業務の現況

〔実施目的〕

- ・ 適切な再構築（改築）業務による安定した施設運営

〔現状と課題認識〕

- ・ 水再生センターでは膨大な数の設備を有しており、施設の再構築（改築）の際は、東京都または東京都下水道局の施策のもと社会情勢に応じた水質改善、省エネルギー化や温室効果ガス削減等の最新設備の導入が必要となる。
- ・ 流域下水道の水再生センターは、多摩川をはさんで向かい合う二つの水再生センターを連絡管で結び、震災時等のバックアップ機能の確保、施設の再構築時や日常の維持管理における相互融通機能を備え、安定的な下水処理に役立てているため、これらを一体的なシステムとして捉え、更新計画を検討する必要がある。
- ・ 更新計画は環境対策などの長期的な施策も踏まえて多摩地域を一体的に検討する必要がある。

〔取組状況〕

- ・ 社会情勢に応じた最新機器の導入の検討に加え、財政状況を踏まえた事業の平準化、各施設の特性を考慮した機器等の選定、施設運営に支障をきたさない更新方法の検討等を行い、東京都下水道局が更新計画を策定し、工事を行っている。