

第4回 大阪市下水道施設維持管理審議会 議事録

日 時 令和8年7月13日（月）午後2時00分～4時00分
開催場所 ミザック下水道科学館OSAKA 5階 多目的ホール
出席者

（委員）長内委員、塩田委員、藤原委員、松島委員【会長】、米澤委員
（大阪市）松原部長、間渕部長、谷口課長
（事務局）建設局下水道部調整課（事業改革担当）
中家課長代理、藤本係長、細田係長、谷川

議 題

- （1）審議会のスケジュール（資料3 P3～4）
- （2）報告事項
 - 1）要求水準・評価基準の達成状況（令和7年度）（資料3 P5～14）
 - 2）包括委託に関連する第三者事故発生状況（令和7年度）（資料3 P15～24）
 - 3）新技術導入の状況（資料3 P25～28）
 - 4）コスト削減の達成状況（資料3 P29～30）
- （3）審議事項
 - 1）5年毎の業務委託条件の見直し（資料3 P31～32）
 - ①管路施設の事故の未然防止に向けた調査（取付管・マンホール）の拡充について
(資料3 P33～34)
 - ②評価基準値の見直しについて（処理場・抽水所施設）（資料3 P35～41）
 - ③その他項目の見直しについて（資料3 P42～44）
 - 2）包括委託契約における課題等への対応
 - ①処理場施設（処理場施設の電気使用量削減に向けた提案）（資料3 P45～50）
- （4）意見聴取事項
 - 1）ウォーターPPP 業務領域の拡大（資料3 P51～55）

（事務局より資料3（1）を説明）

議題（1）については、意見無し。

（事務局より資料3（2）1～4）を説明）

塩田委員： 13 ページの危険水位超過について、超過時間は2分と短い、ヒューマンエラー
が起きたことを監視上どのように把握し、現場でどう対処したのか。

大 阪 市： 常時監視の中で監視制御が「故障発報」し、内容は「始動渋滞」だった。確認を進

めたところポンプの吐出弁が開いていないことが分かり、原因は吐出弁のモード設定が「連動」になっていたためだった。本来「自動」にすべきところを誤っていたため、気づいてすぐ「自動」に切り替え、弁が開く状態として排水を継続した。その結果、危険水位超過は2分間発生したが、浸水は発生していない。

塩田委員： 第三者事故発生状況で「建設局内で審議中の案件が8件」とあるが、審議には通常どれくらいの期間を要するのか。

大 阪 市： 審議しているのは、受注者に過失があったかどうかである。事実関係の整理と原因分析を踏まえ、局内委員会で審議する。期間は事故発生から概ね2か月程度で、事案により長いものは2～4か月程度となる。

長内委員： 20年契約で5年ごとの見直しとされる一方、近年は人件費や物価が上昇している。これへの対応はどのようにするのか。また、契約変更を伴うのか。

大 阪 市： 物価上昇分は、基本的に毎年の予算要求の中で翌年度の上昇を見込み、予算化する。不足が生じる場合は局内協議で必要財源を確保し、必要な修繕や委託ができるよう措置する。予算要求→市会承認を経て契約変更につなげ、これを毎年繰り返す。

大 阪 市： 包括委託には「年度ごとに精算するもの（電気・薬品等の変動精算）」と「精算しないもの」がある。精算するものは状況に応じて変動精算し、予算・市会承認の上で契約変更する。精算しないものは、物価上昇に応じてスライド条項を適用し、同様に承認を得て契約変更している。

長内委員： 新技術導入で20億円の削減を見込んでいるが、仮にそれを超えて削減できた場合はどう扱うのか。

大 阪 市： 現状はまず20億円達成に向け取り組んでいる段階である。超過削減が生じた場合に、受注者の取り分とするのか、発注者と費用按分（プロフィットシェア）するのは今後のルール化が必要と認識している。新技術導入の進展に合わせ素案を作成し、審議会で審議いただきたい。

藤原委員： 新技術導入について3点確認したい。

1) 民間企業の方が自治体よりスピーディーに新技術導入できるという当初メリットは、実際に企業連携・実証実験（テストベッド）等で効果があったのか、検証中か。

2) 導入されている新技術は省力化・省エネ化・破壊的イノベーションのどれが中心か。質的にどういうものか。

3) 20億円の効果額は既に織り込みだが、近年求められる低炭素化（CO2削減）への技術導入インセンティブは現設計にあるのか、今後検討が必要か。

大 阪 市： 2) 現状の導入メニューは省力化が中心である。省エネ化や（破壊的な）技術につ

いては、受注者提案を受け導入していく形となる。

3) 低炭素化は市の政策として推進が必要で、目標達成に向け削減が求められている。受注者側の取り組みとして、送風機運転の工夫（夜間は2台→1台、朝方に復帰等の間欠運転）により運転時間を減らし、電気使用量削減につなげる検討を進めている。令和8年度に処理場ごとの削減量や水質影響を確認し、検証の上でインセンティブにつなげたい。

大 阪 市： 低炭素化メニューを「通常メニュー」とするか、「インセンティブ」として引き出すかは検討中である。導入にはリスクがあるため、リスクと金銭的リターンのバランス設計が必要。

1) 民間だからこそできる点は指摘のとおりで、長期間で投資回収期間が確保できることから、受注者が民間企業と連携し試行運用しているものもあると聞いている。現時点で紹介できない内容もあるが、紹介可能になれば審議会で説明したい。

藤原委員： 技術企業との非公開情報の連携等もある点は承知した。

（事務局より資料3（3）1①～③を説明）

米澤委員： 1σ （シグマ）導入の考え方自体は理解するが、評価基準（黄色信号）と要求水準（赤信号）が近すぎると危険である。特に安全に関わる水位等は平均の取り方で 1σ の位置が変わり、非現実的になる懸念がある。安全なレベルでの 1σ 管理となっているかチェックが重要で、よく見てほしい。

大 阪 市： 今回の見直し対象はユーティリティの評価基準値（電力等）である。ポンプ運転に関する水位は、浸水が起こる手前で危険水位を設定して管理しており、機場ごとに異なる。危険水位を超えたら直ちに浸水というわけではないが、引き続きこの管理を継続したい。黄色信号と赤信号が近いと意味が薄い点は認識しており、問題ないか引き続きモニタリングしていく。

松島委員： 今回はユーティリティを対象に見直しを行うが、今後ほかの項目にも同様の見直しが出てくる可能性がある。その際は、安全側で慎重に進める領域と、合理化を進める領域を見極める必要がある。

米澤委員： 44ページの「人事院勧告を使うもの／市場単価を使うもの」の仕分けは、設計書（積算）上の項目として表現され、スライド計算できる形になっているのか。材工共の「一式業務」のような形だと扱いが難しいのではないかと。

大 阪 市： 現状、包括委託の仕様書で「この業務は人件費に人事院勧告の変動率を用いる」旨を示している。見直す場合は、変更内容を仕様書に記載して契約する形になる。

大 阪 市： 人事院勧告の変動率を用いる対象は、元々市が直営で行っていた業務を想定しており、材工共の単価というより「人件費」として積算している。

米澤委員： 対象の考え方は理解した。

藤原委員： 賃金上昇とコア業務の定義が最重要論点ではないか。

受注者（クリアウォーターOSAKA株）には、大阪市がかつて担っていた業務を引き継いで回している面と、民間企業的な維持管理部門の面があり、その両方が強みになっている可能性がある。

ここで「コア業務は人事院勧告、それ以外は市場単価→外注化」と積算面だけで割り切ると、外注が進んだ場合に受注者のコアとしての存在意義がどこに残るのか、という疑問がある。

逆に、賃金が高騰する職種（電工・作業員等）について、受注者側が意思決定を迅速に行い、賃金を引き上げ採用・確保する、といった弾力性が経営上の強みなら、その強みを生かして企業として育てていくストーリーも必要ではないか。どれだけ人材を組織内に確保できるかが民間の強みになる可能性もある。

大 阪 市： 指摘のとおり、44 ページは簡略化して記載しているが、重要なのは受注者の強みとして何をコア業務とするかである。随意契約で行っている点も踏まえ、何でも外注していくものではない。一方で、外注しているものを内製化することで、強みとコスト削減を両立できる可能性もある。コア業務の整理はしっかり議論していきたい。

藤原委員： どこを仕分けるかは今回のフレームを超える議論が必要になり得る。株主としての大阪市の立場と、発注者としての立場をどう折り合いをつけるかの問題も残るため、それも含めて議論したい。

松島委員： ユーティリティの評価基準について、平均値から「平均＋1σ」へ見直す提案を原案どおり認める。問題があれば引き続きモニタリングし報告を受ける。他の2点（管路調査拡充の業務数量整理、スライド条項適用手法の検証継続）について今回は報告として受ける。

（事務局より資料3（3）2①を説明）

長内委員： 「維持管理の工夫による省エネルギー対策」を実施するのは契約事項なのか。要求水準に入っているのか。

大 阪 市： 契約事項ではない。大阪市の政策として進めているもので、要求水準にも入っていない。

塩田委員： 2030年度までに省エネ対策約1,800tとあるが、送風機の試行を経て削減量はこれから試算していくのか。また送風機以外の省エネ対策も検討するのか。

大 阪 市： 試行を始めたばかりで、削減量は今後報告を受けて把握していく。省エネメニューは現時点では送風機運転の適正化に絞っている。送風機が処理場の電力使用の大きな割合を占めるため、まず大きいところから減らす狙いである。送風機以外にもメニューはあり、今後精査して1,800tに取り込む検討をしていきたい。

松島委員： 少しだけトライアルで進めるのは良い。検証では、実施する2か所だけでなく、実

施していない他の処理場との相対比較も行うと、やった効果を因果推論的に評価できる。

ただし今回の2か所は「効果が出やすい」選び方であり、良い結果が出て他へ展開できるか判断が難しくなる。可能なら「効果が出やすい所」と「難しい所」を組み合わせた選定の方が影響を見られる。変更できるなら検討してほしい。

大 阪 市： 出やすいところで試行しているのは事実である。出にくいところでどうかは、可能かどうかも含め受注者と協議していきたい。

米澤委員： 送風機だけでなく他にも省エネがあると思うが、そうした相談はされているのか。

大 阪 市： 現時点では送風機で進める協議が中心で、他設備のメニューは協議に入っていない。

米澤委員： 様々な省エネがあるため、送風機以外を認めないという雰囲気ではなく、意見を聞ける環境が望ましい。

大 阪 市： これまでも高水位運転など省エネメニューには取り組んでいる。さらなるメニューについても、気軽に声を掛け合って協議する雰囲気づくりが大事で、受注者としっかり話していきたい。

（事務局より資料3（4）1を説明）

松島委員： 今回、実質的審議は次回で、現時点では論点の追加や注意点の意見を求める趣旨か。

大 阪 市： その理解でよい。

米澤委員： 官民連携は「安くなる」発想で進められがちだが、注意すべきはリスクである。リスクの押し付けは避けるべきで、20年の長期で経営負担になれば危険である。受注者が破綻すれば重大な問題になる。

予測できないものは発注者が持つべき側面がある。従来の教科書は海外由来で下水道向けに最適化されておらず、そのまま適用すると良くない恐れがある。対話でリスク配分を決め、途中で見直せる仕組みにし、「決め打ち」しない方がよい。また、発注者側の技術力がないことは将来の大きなリスクになる。技術力確保の仕組みは重要である。

大 阪 市： リスク分担は「コントロールできる者が負う」という考え方が基本だが、下水道では特に浸水リスク（合流式など）があり、教科書どおりにはいかない面がある。市場調査も実施し、受注者だけでなく幅広い民間事業者とも対話している。丁寧に議論し整理したい。

技術力確保についても、必要水準を含め局内議論が必要だが、意見を踏まえて検討し、次回以降示したい。

米澤委員： 教科書の「正しさ」自体が揺らいでいる。例えばスライドは受注者側負担という教科書的整理だったが、実際は見直しが入っている。大阪市は下水道経営で国内ト

ップクラスなので、経験を踏まえ「大阪市としての官民連携モデル」を作るべき。
教科書に振り回されないことが重要。

藤原委員： 論点が大きく、具体化しないと議論しにくい、重要なのは業務をどう切り出すか（アンバンドリング）である。大阪市と受注者が担う業務のうち、どの部分を塊にし、それに対して使用料収入をどれだけ当てるのかの設計が重要。

サービスレベル・アグリーメント（SLA）として、どの品質をどの費用で実現するかを複数パターン作り検討するのがよい。切り方は自治体により、処理場運転管理だけ、工水だけ等、様々である。

大 阪 市： 縦方向（更新支援型・更新実施型）の切り方だけでなく、横方向（処理場だけ／管路だけ等）の切り出し方もあり得る。指摘のとおり整理・議論していきたい。

塩田委員： 今後、設計・積算・施工監理、工事発注・契約、利用料金直接収受へと段階的に拡大するなら、民間ノウハウや利点をどこに見いだすのかという視点が重要である。市側の技術力がなければ発注できない一方、仕様発注に寄りすぎると官民連携の意味が薄くなる。民間の創意工夫を何に求めるかを考えてほしい。

また、先行実施都市の課題や不都合が既に見えている可能性があるため、情報収集し、良い形で移行してほしい。

大 阪 市： 領域拡大自体が目的になってはならない。拡大によってどこに民間ノウハウを適用でき、市民にとって何が良くなるのかという視点を見失わず議論したい。先行都市の課題も掘り下げ、対応方針を踏まえて「大阪市型」にできるよう検討する。

松島委員： 考えるポイントは2つ。

1）受発注の契約関係としての最適化だけでなく、「大阪市の下水道がどうあるべきか」という全体最適の視点が必要である。その中で株主としての関係も含めつつ、全体が良くなる枠組みの中で受発注者が win-win になる二段階の設計が望ましい。

2）計画案作成やCM業務のような領域は所有権がないため強いインセンティブが働きにくく、金銭インセンティブに寄りやすい。質を上げる、場合によってはコスト増でもより良い成果を選ぶ、といった方向にインセンティブが働く制度設計を考えるべきである。

現状うまくいっているとしても、受注者の心意気等に依存している面がゼロではない。関係が将来も同様に続く保証はなく、志に加えて、制度として望ましい方向へ動く設計が必要である。

大 阪 市： 受発注関係と「大阪市下水道のあるべき姿」は本来一体だが、現状は株主と株式会社という関係でもあるため、踏まえて整理したい。インセンティブもコスト削減の文脈で語られがちだが、それだけでよいのかを含め、指摘を踏まえて検討する。