

第4回 大阪市建設局下水道施設包括業務委託のPDCA実施にかかる有識者会議 議事録

日 時 令和6年7月19日（金）午後2時00分～4時00分

開催場所 建設局共通第6会議室

出席者

（委員）塩田委員、藤原委員、松島委員、茂原委員、若尾委員

※互選により松島委員を座長として選任

（事務局：建設局下水道部施設管理課）

大野課長、田中課長代理、豊嶋課長代理、江森係長、前田係長、北野

議 題

業務品質向上を目的とした包括業務委託計画の改善について、客観的な意見等を聴取する。

- （1）事業概要・業務概要（資料6 P3）
- （2）包括委託におけるPDCAサイクルについて（資料6 P4～5）
- （3）令和5年度モニタリング実施状況（資料6 P6～12）
- （4）令和5年度要求水準、評価基準の達成状況（資料6 P13～21）
- （5）令和5年度事故発生状況（資料6 P22～33）
- （6）モニタリングによる改善項目進捗状況について（資料6 P34）
- （7）5年毎のPDCAについて（途中経過報告）（資料6 P35～43）
（ユーティリティ等に係る評価基準の見直し、管路に係る業務数量の見直し ほか）
- （8）第三者事故の削減に向けた取組みについて（資料6 P44～49）
（取付管・マンホール蓋に対する改築更新の進め方）
- （9）モニタリング結果の水平展開の取組み（資料6 P50～51）

（事務局より資料6（1）（2）（3）を説明）

茂原委員：国の方でも包括委託、W－P P Pについての検討会議で、仕様発注と性能発注の混在が議論されている。クリアウォーターOSAKA株式会社（以下、「CWO」という。）への委託について、5ページの資料ではモニタリング項目が42項目設定されているが、性能発注という性質上、途中の手段についてはCWOにお任せするという方向で集約していくのかどうか、方向性を示されたい。

事務局：将来的には、数値目標ではなく、最終のアウトカムを指標としたモニタリングにしていきたいと考えている。現包括業務委託の委託期間である20年間のうちの2年が経過したところであり、今後、項目の精査を行いたいと考えている。

松島委員：業務委託開始からの経過期間は短いですが、項目精査について対外的な説明責任も果たしつつ、最終的には全ての業務に対して性能発注的なモニタリングが可能という理解で良いか。

事務局：可能な項目と難しい項目があり、管路部分の要求水準で言えば、道路陥没の場合、CWOの維持管理業務に起因した要因だけではなく、下水道以外の原因で発生する場合もあり評価の困難さを感じている。他都市とも情報交換しながら検討を進めていきたい。

塩田委員：3ページの包括委託業務概要において、対象施設の管路延長が増えているが契約金額の変更を行っているのか。

事務局：契約金額については、令和5年度末に契約変更を実施している。変更内容としては、契約書に示されているインフレスライド条項に則った物価高騰に伴う金額変更が大半を占めている。

また、管渠施設の延長が増えたのは、既に下水処理を実施していた区域において、港湾局資産の管渠が建設局に譲渡されたことによるもので、前回の4,960kmに対し、今回は4,975kmとなり、管路延長が15 km増えている。今後は、現在工事中である夢洲の万博関連の管渠敷設分の増が見込まれる。

茂原委員：契約金額増の財源は何か。

事務局：契約金額増の用途の多くは維持管理費であり、下水道使用料が財源となっている。

昨今の財政状況としては新型コロナウイルスの流行による水量落ち込みがあり、下水道使用料の収入減となっていたが、流行の収束や、インバウンドによる人口流入増加に伴う水量の回復などによって、令和5年度末の決算では黒字に回復している。

（事務局より資料6（4）（5）を説明）

若尾委員：18ページに示す危険水位超過説明図の抽水所（ポンプ場）において、当該降雨時に上流部の浸水被害は発生したのか。

事務局：説明の例として挙げた抽水所の排水区においては、浸水被害の発生はなかった。

若尾委員：18ページで説明している弁天抽水所の危険水位超過については、運転操作の中で回避することは困難であると考えられる。沈砂池水位が上昇した場合、流入ゲートを絞るというマニュアルが存在すると考えられるが、沈砂池水位が急激に上昇した場合、抽水所自体の浸水を防止するゲートを閉操作する、又は、抽水所内部の冠水を許容して雨水排水継続にするなどの操作マニュアルは存在するのか。

事務局：例に挙げた弁天抽水所については、流入幹線の形状から、急激な水位上昇が発生しやすい傾向にある。その場合も、マニュアルでは沈砂池流入ゲートを絞るようになっているが、運転を継続して浸水防除とする運用となっている。過去の事例でも10分降雨強度が10mmを超える降雨によって、沈砂池水位が急激に上昇し、抽水所内の流入部にある沈砂池設備が冠水した実績があり、抽水所の基本的な運用としては内水排除を継続するものとしている。

松島委員：22ページから32ページまでの事故報告において老朽化が主な要因となっており、

改築更新自体はCWOではなく大阪市で行うものと認識している。

性能発注として本包括業務委託の契約内容に従って維持管理しているので、CWOの対応を「問題なし」としている評価について異論は無い。

しかし、例えば回数を規定していないのであれば、CWOが点検頻度を上げ、重点的な取り組みを行う、あるいは傾向予測等の技術開発によって事故を減らすことも可能とも見て取れる。

5年目の契約変更に係る内容かと思うが、巡視点検の頻度、回数等、現状の仕様書について議論できればと思う。事務局の考えを示されたい。

事務局：7年に1回で全管路延長を巡視するよう設定しているが、CWOの業務計画では6年に1回としており、頻度を高く設定し、管路全体を網羅するものとしている。

松島委員：7年に1回という点検頻度は、法令で定められているのか。

事務局：大阪市のストックマネジメント計画で頻度を定めており、この周期で一巡するものと定めている。現在、巡視点検の結果をどのように残していくかCWOと打合せしており、今後、結果の活用方法を検討し、結果に基づく重点箇所の選定や実施頻度など、CWOに自由度を与えたうえでどのように改善するのか、検討を進めていく。

茂原委員：14ページのユーティリティにおける評価基準の「電力・薬品等の原単位もしくは年間使用予定量を超過しない」にある「原単位」について説明されたい。

事務局：電力・薬品等の使用量は、降雨量や流入下水水量に比例して増減するため、降雨量や流入下水水量が少なかった場合、適切な運転をしていなくても評価基準値を超過しない場合が考えられる。そこで、ユーティリティの無駄遣いを抑止する観点から、処理水量1 m³あたりに使用した電力量、薬品使用量を「原単位」として設定し、効率的な運転の指標としている。

茂原委員：18ページの弁天抽水所の水位時間経過グラフとポンプ室断面図にて表している現象について、何か方策を検討していくのか。

事務局：16ページの危険水位超過一覧の抽水所（ポンプ場）では、危険水位超過による浸水被害は発生していないが、浸水リスクの程度を知る指標として、前回の会議で藤原委員より提案があった「超過高さ（危険水位と最高水位の差）」と「超過時間」の積で危険度合を算出してみた。これを第一段階として、今後、危険度合の大きい抽水所について、水位変動の時間変化を記録したチャート紙から最高水位の継続時間の長短等、詳細に検討していきたいと考えている。

茂原委員：現状は検討段階ということだが、浸水対策に役立つと考える。

事務局：PDCAの実践という観点より、維持管理データから導き出した雨と水位の関係から、今後、幹線等の口径アップ、貯留池築造、ポンプの増強等の必要性といった、改築更新事業へのフィードバックに役立てていきたいと考えている。

松島委員：検討の視点としては危険度合の程度と考えるが、この数値を用いて検討する今後の方針はあるか。

事務局：危険度合いの程度を視点として、18ページに示したように、危険水位を超過している水位の時間変化をグラフ化し、危険度合の変化を1分ごとの積算値で算出するこ

とで、より正確な危険度合を評価できるよう検討していきたいと考えている。

松島委員：その時に、管径を大きくするしか方法が無いのか、ポンプのオペレーションで対応できる余地があるのか区分して検討すればよいと思う。成果が出るよう期待する。

事務局：ありがとうございます。

茂原委員：事故発生の報告について、挙げられている事故のうち人身事故があるが、その加害者はCWO社員か、それとも市から出向している職員か。

事務局：CWO社員によるものである。

（事務局より資料6（6）を説明）

松島委員：計画的な維持管理の状況において下水管路施設の巡視や点検といった項目があり、結果については水平展開し、点検水準を統一的に運用していく方向であるとのことだが、目的を認識して実施していくことが大切であり、それには点検項目の濃淡を考慮する、また、老朽化傾向をつかむ工夫を加えるなど、次元を変えて実施していくよう期待する。

事務局：実際のモニタリングの進め方は、まずは、各種業務結果をCWOにおいてセルフモニタリングを実施し、その報告を本市の各方面管理事務所においてモニタリングを行っている。現在は、特に問題ない状況であるが、評価を行う市職員の実務経験の差によってモニタリングの判定が違ってくる場合もあることから、水平展開を行い、長いスパンにはなるが、同一水準で評価ができるよう、取り組んでいきたい。

松島委員：担当する市職員の意識により差が出たり、組織体制により差が出てしまう恐れがあるので、これらを踏まえて十分検証されたい。

事務局：承知した。

（事務局より資料6（7）を説明）

藤原委員：管路に係る業務数量について、CWOの裁量で数量をコントロールできるのは舗装2次復旧ということだが、包括委託に当たって、CWOが自らコントロールすることで何らかのメリットが無ければ、インセンティブが働かず、仕様発注と同じである。

この2年間で制度設計の今後の方向性が見えてきたと思う。CWOが次の5年間で創意工夫するところを提案してくるよう十分コミュニケーションを取ることが大切である。

事務局：管路に係る業務数量については非精算であることから、舗装復旧範囲の増などが積み重なることで業務数量が圧迫されており、2次復旧を先送りすることで対応している状況である。令和7年度予算では数量を増やして積み残しを解消し、事故等のリスクを軽減していく必要があると考えている。局としても、元々の数量が低過ぎたのか、時勢が変わってきたのか等について分析して進めており、CWOとも調整を進めている。

藤原委員：CWOも報告に伴う作業コストというものがあるので、次の契約変更時には、上手くマネジメントすることでCWOがメリットを得られるような形で手間を減らし、創意工夫を促進されたい。

シンプルなモニタリングにするのがポイントだと思う。

事務局：ありがとうございます。

松島委員：5年毎の契約見直しにおいて、次の5年間では、数量を見直すに当たって、どのように発展させていこうと考えているのか。

事務局：従来、市側で老朽化工事を発注し、本管に併せて取付管も蓋も取り換えていたが、最近は本管部分だけをライニングする更生工事が増えており、取付管や蓋の更新は別途対策することしているため、旧規格の施設が残るようになった。

5年目の契約変更に向けて、市側の発注の仕方の工夫やCWOの担当する業務範囲について検討を始めている。

松島委員：包括委託発注前と比べて、管渠の改築更新のやり方が変わってきているので、それが主たる要因ということか。

事務局：ご理解のとおりであるが、それに加え、現契約では新型コロナウイルスが流行している時の実績（H30～R2の平均）を積み上げているので、設定値が低くなっている可能性がある。万博需要もあるためか、建売住宅の状況も変わってきており、取付管の布設要望が増えてCWOの業務量を圧迫していると推察している。

茂原委員：復旧範囲は道路管理者より指示されることが多いが、協議の余地は無いのか。

事務局：道路管理者と協議することはあるが、最終の判断は道路管理者が決めている。

塩田委員：40ページのスライド対象外の設備修繕について、現状より増額見直しの必要があるとのことであるが、その増額要素として挙げられている令和6年度の緊急修繕の案件が11件もある理由を示されたい。災害や急な故障ということか。

事務局：近年、市の設備工事の不調が増えており、予定していた設備更新が遅れているため、当該設備を更に数年使わなければならなくなり、急遽、修繕が必要となったケース等である。

藤原委員：その話は非常に重要である。施設の更新は大阪市で担っており、CWOは運転管理が所掌であるため、市の改築更新が進まなければ、CWOの維持管理費が増大していく。この辺りの合意形成は、相手方がCWOだから協議で進めているが、今後のPDCA、契約変更等でどのように処理しようとしているか。

事務局：CWOの方から、設備更新の一部をCWOで実施したいとの申し入れがあった。維持管理の中で悪いところを見つけて改築更新を実施していきたいということで、今、検討協議に入っている。

松島委員：藤原委員の発言にあったインセンティブにも関係してくると思うので、検討を進めるのが望ましい。

茂原委員：新技術の導入について、実施内容の提案時にどのような協議をしているのか。

事務局：特記仕様書にVE提案が記載されているが、まだ提案されていない。今後、提案されるものと考えている。

（事務局より資料6（8）を説明）

藤原委員：取付管の改築更新の進め方のうち、重点14路線、緊急輸送路で対策を実施する予定とのことであるが、これで耐震対策は問題解消となるのか。

事務局：既に本管が管更生工法により対策済みとなっているところを実施していくものであるが、耐震化路線にある本管の改築更新がすべて完了しているわけではなく、管路施設の耐震対策としては継続される。

茂原委員：47ページについては、道路陥没の発生状況において、大阪大学大学院との共同研究の成果として発生分布が紹介されたが、研究成果を活用した、科学的に分析したものなのか。

事務局：本共同研究では、陥没事故を削減させるための現況調査として統計処理を行い、取付管の劣化曲線を作成している。また、各種条件を踏まえた対策優先度や事業効果について分析してもらっている。

提示した資料はその一端であるが、対外的に説明責任を果たすためにもこのような共同研究を活用していこうと思っている。

茂原委員：共同研究を活用した科学的な観点を取り入れて事業計画することは説得力があり良いことだと考える。

事務局：事業計画を検討する際、優先順位を決めることが重要となる。更生工法により改築更新した本管に付随する取付管のうち、道路陥没が発生したエリア（淀川以北）を優先して対策するという手順を考えている。

戦前・戦中に施工された市の中心部と比べ、淀川以北は昭和30～40年代と新しく、改築更新が完了していない管渠が多くあることから、道路陥没が多いと考えられる。

松島委員：施工箇所として多くの取付管を同時に実施するか、予防保全的に実施するかなど考えられるが、事業費については平準化も考慮する必要があり、慎重な計画立案が望まれる。

（事務局より資料6（9）を説明）

松島委員：良い取組みなので、ぜひこれを進めていって欲しい。

（最後に）

松島委員：本日の意見を踏まえて、業務計画書への反映をご検討ください。

以上