

第3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要旨

日 時 令和6年1月29日（月）午後2時00分～4時00分

開催場所 建設局共通第13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）

房課長、田中課長代理、山崎課長代理、沢田係長、前田係長、村上

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）
- （3）令和5年度上期 モニタリング実施状況（資料6 P5～11）
- （4）令和5年度上期 要求水準、評価基準の達成状況（資料6 P12～20）
- （5）令和5年度上期 事故発生状況（資料6 P21～30）
- （6）令和4年度 モニタリングによる改善項目進捗状況について（資料6 P31～32）
- （7）セルフモニタリング（CW0）による業務改善事例について（資料6 P33～37）
- （8）モニタリング方法の見直し（案）について（資料6 P38～44）
- （9）包括委託の業務数量変動への対応について（資料6 P45～49）

会議要旨（主な意見）

- （1）事業概要・業務概要
 - ・特になし
- （2）包括委託におけるPDCAサイクルについて
 - ・特になし
- （3）令和5年度上期 モニタリング実施状況
 - ・特になし
- （4）令和5年度上期 要求水準、評価基準の達成状況
 - ・危険水位超過事案について、当該排水区域内での浸水は発生していない。また、異物は予測不可のものであった。
 - ・大野下水処理場の全りんの評価基準値超過については、本設の注入設備の導入に向けて検討中である。
 - ・道路陥没の通報について、開庁時間外は宿日直センターで受け付けており、開庁時間内の対応は全てクリアウォーターOSAKA株式会社で対応している。
 - ・住之江下水処理場の漏水については、現在、調査中となっている。
- （5）令和5年度上期 事故発生状況

- ・第3者被害があった際の補償については、日本下水道協会の保険で対応している。
 - ・契約書通り維持管理していた管路における再発防止対策は、カメラ点検により同一時期に施工した施設の取付管の内部確認を行い、不具合箇所の補修を行っている。
 - ・大阪大学の貝戸先生にご協力いただき実施している劣化予測に基づき計画立てて取付管の修繕を実施するため協議を進めている。
 - ・道路陥没について、道路部門と下水道部門での情報連携は、道路管理者から現場事務所連絡が入る。陥没の原因は下水が多く、最初に連絡が入る。
- (6) 令和4年度 モニタリングによる改善項目進捗状況について
- ・売上げ等の指標が無い自治体業務等のパフォーマンスを測定する方法としてヤードステイック競争があり、今回の報告では南部方面のモニタリング結果に三角が少ない。本会議資料を各方面に共有することで引き続きモニタリングをより良いものにしていく。
 - ・説明資料31ページの記載の内、1-3 の計画的な維持管理の実施状況①、②については早期に改善していく。⑤については、判定結果に基づいた蓋の交換手法について受注者との間で協議を進めている。
 - ・令和5年上期（6ページ）と令和4年度（31ページ）を比べると三角印が減少しており、契約2年目となりセルフモニタリングも充実してきた結果と考えている。
- (7) セルフモニタリング（CWO）による業務改善事例について
- ・資料33ページから37ページの内容はCWOによる提言である。
 - ・第三者損害が無かった案件も含めて全体を俯瞰して対策を立案している。
 - ・陥没の原因の8割以上が取付管に由来するものである。取付管は約60万か所に上り、改築を増やしていかなければ、事故を防ぎきれなくなっている。
 - ・資料37ページの技術継承については、経営形態を変更したことで民間企業や大学と連携しやすくなっており、民間企業や大学との共同プロジェクト、特許の共同取得等、技術開発を加速させられるようにCWOと取り組んでいく。
 - ・研修制度を整備して他の自治体からの研修の受け入れ等にも取り組んでいく。
 - ・5年先、10年先等に市職員が維持管理に直接携わらなくなっていった時、技術力が低下しないように2～3年周期での退職派遣を行っている。
- (8) モニタリング方法の見直し（案）について
- ・モニタリング頻度を下げられるものは下げるが、危険箇所、悪臭の市民申告等、報告が必要なものは業務報告の一環でCWOから適宜報告する。
 - ・4方面管理事務所でモニタリングの手法を統一するため、モニタリング様式にチェックポイントの欄を追加した
 - ・モニタリング頻度を減らすだけでなく、共通認識をもってモニタリングできるようにチェックポイントを設定した。
- (9) 包括委託の業務数量変動への対応について
- ・適切な時期に修繕できるよう、老朽施設の修繕費用の増加を想定した検討が必要。
 - ・運営権制度等により使用料収入をそのままCWOに渡し、ユーティリティ費用、災害動員費用を含め、その額で維持管理を実施していくという形が最終形態と考えられる。
 - ・業務量は、2～3年で平準化して100%を超えるという形にするのが妥当である。

以上

第3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 会議録

日 時 令和6年1月29日（月）午後2時00分～4時00分

開催場所 建設局共通第13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）

房課長、田中課長代理、山崎課長代理、沢田係長、前田係長、村上

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）
- （3）令和5年度上期 モニタリング実施状況（資料6 P5～11）
- （4）令和5年度上期 要求水準、評価基準の達成状況（資料6 P12～20）
- （5）令和5年度上期 事故発生状況（資料6 P21～30）
- （6）令和4年度 モニタリングによる改善項目進捗状況について（資料6 P31～32）
- （7）セルフモニタリング（CW0）による業務改善事例について（資料6 P33～37）
- （8）モニタリング方法の見直し（案）について（資料6 P38～44）
- （9）包括委託の業務数量変動への対応について（資料6 P45～49）

（事務局より資料6（1）（2）を説明）

松島委員：事務局より、（1）、（2）について説明があったが、ここは前回までと同様の内容であり、特に問題無しということで良いか。

委員一同：異議なし

（事務局より資料6（3）を説明）

松島委員：事務局より、（3）について説明があったが、前回会議の内容を踏まえており概ね問題無いということで良いか。

委員一同：異議なし

（事務局より資料6（4）を説明）

藤原委員：危険水位超過について、実際にその日に浸水被害は発生したのか。また、大野下水処理場のリン処理について、受注者に瑕疵が無いということを理解したが、仮に来年以降も同様な状況が発生した場合は、同様に柄杓で薬品を投入するのか。

事務局：危険水位を超過した各機場の集水エリア内で浸水は発生していない。また、全リンの超過防止については、現在、仮設の注入設備で薬品の注入を行っているが、本設の注入設備の導入に向け検討中である。本設備導入までの間は現在と同様の対応を続けることになる。

塩田委員：16ページの8月24日、9月21日に発生した危険水位超過の原因となった異物噛み込みについて、どのような異物が挟まっていたのか。

事務局：雨水が溜まるポンプ井から河川に放流されるまで密閉されているので目視確認はできていない。ポンプ起動時に連動モードでは下流側の弁が開かなかったが、現地にて手動モードで何度か操作したところ弁が開いたことから弁に異物が噛み込んでいたと判断している。布切れ等、絡みやすいものが噛み込んでいたのではないかと考えている。

塩田委員：異物の流入は予測できないものか。

事務局：ご理解のとおりである。

茂原委員：13ページの管路の評価基準について、開庁時間内における申告対応時間となっているが、開庁時間外については申告対応時間の制限は無いということか。

事務局：開庁時間外については、市民の方からの通報の受付をCWOではなく宿日直センターで実施している。申告内容に応じて、関係部署に連絡して対応している。開庁時間外については、往々にして申告対応時間が2時間45分を超過しているのが実情。

茂原委員：逆に言うと開庁時間内は全てCWOが窓口となって電話を受け、関係部署に展開しているということか。

事務局：開庁時間内の取付管の詰まり、陥没等の内、本市が発注している請負工事に関するものを除き全てCWOで対応している。

若尾委員：20ページの住之江下水処理場のユーティリティ超過の原因である漏水については、漏水箇所を特定して修繕を実施したのか。

事務局：使用水量が増えている原因を調べており、最近になって漏水が疑われる箇所が発覚した。現在調査を行っているところである。

若尾委員：16ページの8月24日の猫間川抽水所の降雨強度が「一」となっているのは何故か。

事務局：当日、中浜下水処理場における緊急作業の都合で猫間川抽水所からの送水を止めなければならぬ事案が発生した。これにより、降雨開始前の時点で危険水位を超過する状況であったため、降雨強度を「一」としている。なお、猫間川抽水所の流入管渠では構造的に増補幹線に落ちる形になっており、当日、浸水等は発生していない。

（事務局より資料6（5）を説明）

藤原委員：前回の有識者会議で日本下水道協会の保険に加入しているとの説明があった。事故発生に伴い、一般市民に怪我が生じた場合、その保険により弁済するということか。今回説明のあった15件についても保険での対応となったのか。

事務局：今回報告しているのは第三者被害が発生している事故事案を整理しており、当該保険を使用して保証を行っている。

松島委員：13ページによると、道路陥没は132件あったが、第三者被害があったものは、23ページのとおり4件であったということか。

事務局：ご理解のとおり。

松島委員：道路陥没による車両損傷があがっている。維持管理については契約通り巡視を行っていたとのことだが、再発防止はどうするのか。巡視のやり方を変えるなど、何か

検討しているのか。

事務局：現在、市内4,960kmの下水管を6年に1回巡視しているが、頻度を高めるのは現実的には難しい。事後の対応にはなるが、同一時期に施工した施設について、再度カメラにより取付管の管内確認を行い、不具合箇所についてはその都度補修していくという方法を再発防止策としている。

松島委員：陥没を起こした取付管と同一時期に施工したところについては、少し早めに改築するといったことを考えているのか。大阪大学貝戸先生との共同研究で、劣化予測を行っていると思うが、今回の陥没箇所は劣化予測の結果と劣化状況を比較しているのか。先日のワークショップの発表では海側と山側で劣化予測に差があるという話であった。もしそうならば、同じ時期に施工したところが同じ劣化状況ではないかも知れない。そのような分析は5年目の契約変更で対応するのは難しいか。

事務局：貝戸先生にご協力いただいて、どういう形で取付管の改修、修繕を進めていくか、まさに計画を立てていくという段階にある。現時点ではどのエリアから進めていくのかも決まっていない状況にある。取付管の数は60万か所あり、エリア分けや施工年次等の要素を加味して優先順位を付けていく必要があると考えている。

松島委員：この5年間はCWOで対応し、次に向けて長期的に検討しているということか。

事務局：令和7年度頃から対策を実施できればと考えている。

茂原委員：道路陥没について、道路管理者、下水道管理者、それぞれに役割があると思う。通常、道路管理者に通報が行くと思うが、関係者の連携はどうなっているのか。

事務局：基本的に陥没発生の段階で、道路管理者から現場事務所に連絡が入る。陥没の原因は下水という事例が多く、下水が最初に連絡がはいるため、その際は速やかに現地確認して原因を調査している。

松島委員：先ほどの道路陥没132件というのは、下水に起因するものであり道路陥没自体はもっと発生しているということか。

事務局：ご理解のとおり。

（事務局より資料6（6）を説明）

藤原委員：売上という概念が無い公共のパフォーマンスを測定する手法としてヤードスティック競争がある。項目毎の丸三角を見て、例えば31ページであれば南部の三角が少ないことから南部のマネジメントが上手くいっているのではないかと推測をすることができる。地域特性の違い等もあるが、例えば南部が上手くいっているのであれば他に展開、共有していくということは可能か。

事務局：発生する問題は事務所毎に違っているが、発生した問題に意識をもって取り組むことで、意見が出たり改善が進むという流れになる。本有識者会議の資料等を含め、各方面管理事務所に説明し共有することでモニタリングをより良くしていこうと考えている。

藤原委員：市役所、区役所等の窓口業務で実施しているように、ミシュランのような評価をすると、緩やかで健全な競争が働くので良いのではないかと思う。

塩田委員：31ページの改善検討中の項目について、予定があればご教示いただきたい。

事務局：1-3 ①②について、令和5年度も改善の余地があるとの結果となっており、早いう

ちに整理し、次の有識者会議で報告させていただく。1-3 ⑤について、事故に繋がる可能性があるということで、判定結果に基づき蓋の交換手法を大阪市とCWOで検討を進めており、実際の工事に取り掛かることができるのは令和7年度頃と考えている。

茂原委員：6ページ(令和5年度上期)と31ページ(令和4年度通年)を比べると、改善可能な項目が令和4年度と比べて少なくなっている。今後も少なくなるという見込みか。

事務局：令和4年度は現契約の初年度であったこともあり問題点等あったが、2年目を迎えてCWOのセルフモニタリングも充実してきた結果と考えている。

松島委員：今のご指摘は重要である。モニタリングが充実してきていることは良いことと思う。

(事務局より資料6(7)を説明)

松島委員：34ページの3項目は全てCWOの提案か。

事務局：ご理解のとおり。

松島委員：道路陥没を例にあげると、①で第3者被害があった場合に132件の内、第3者被害のあった4件だけに着目するのか。

事務局：第三者被害が発生していないのはタイミングの問題であり、全体を見て対策していく。

松島委員：交通量等の外部要因があるが、下水道の管理に係わる範囲で具体的なリスクが何か上がってきているのか。点検や補修の方法等、維持管理で対応できる事は限られていると感じる。

事務局：そもそも取付管は60万箇所と多く、陥没の原因の8割以上が取付管に由来している。これまで古い下水道施設を何とか活かして事業を進めてきているが、改築のボリュームを増やしていかなければ事故は防ぎきれないのではないかと考えている。今後どういった規模感で進めていくのが良いか、議論しているところ。

藤原委員：37ページの技術継承の体制について、経営形態を変更することでより民間企業や大学と連携しやすくなるが、それらとのプロジェクト申請や特許の取得等が想定されたり、それらをモニタリングの中に取り込んでいく考えはあるか。また、研修について、他の自治体から研修を受け入れたり、JICA研修生を受け入れたりしてそれを事業にする等の展開についてはどのように考えているのか。

事務局：ご指摘のとおり産官学連携での技術開発を加速させるような形でCWOと動いていきたい。

また、現在、TGSが研修制度を採り入れており、全国の自治体から研修生を受け入れている。CWOも同様の形で人材育成に貢献していく考えである。

茂原委員：CWOが技術継承に動く一方、市としても技術継承が必要ではないか。5年先、10年先になると生徒(市)が先生(CWO)を評価するような事態になってはいけない。それとも、モニタリングを事務職でもできるようなシンプルな形にするのか。この辺り、どのように考えているのか。

事務局：我々の世代は、まだ維持管理について熟知している世代であるが、このまま進むとご指摘の状況になってしまう。そうならないためにCWOとの人事交流を開始した。

松島委員：下水道に限らず、熟知した人がどんどん減っていったら困るというのはその通りであ

る。一方で発注者と受注者が仲良くなってしまうのも良くない。その辺りが難しいが、双方の目的を見据えて進める必要がある。

藤原委員：欧州の公営企業の株式会社化の事例で一番の問題は、5年、10年後に本体の市や行政に維持管理の経験者がいなくなってから民間企業が撤退をちらつかせて値上げを求めることがある。10年後くらいから力関係が逆転することが懸念されるので、今から準備を進めた方が良い。

事務局：人事交流以外にも2～3年スパンで大阪市からCWOへ退職派遣を行っている。お互いの立場を踏まえ、あまり密な関係にならないようにバランスを取りながら進めていきたい。

（事務局より【資料6】（8）を説明）

松島委員：39ページからの見直し案について気になるのが、2-3）市民サービス（申告等）に関して年1回まとめて確認することになるが、ポイントは、遅滞があったかどうか、施設改良が必要な場合はその情報を報告するという理解で良いか。

事務局：ご理解のとおり。

松島委員：度々同じような場所で危険箇所であると判定するようなことが判明した場合も、市に報告が上がるのは年1回の検査前となるのか。それとも、年1回の報告をまたずに報告をするのか。随時に報告する場合、どこで判断するのか共有しておく必要がある。

事務局：施設改良が必要な場合には、年1回を待たずに報告していただくように考えている。これまでも定期清掃路線や臭気苦情が多いところはCWOも過去の経験から把握していて、定期清掃をしていく形にしている。それとは別に新たにそういったところが出てきた場合、臭気苦情に伴って施設の状態を確認し、これまでに把握できていなかった場合は適宜報告を受けることになる。

松島委員：臭気苦情の多いところ等を正式な報告でなくとも、先ほど話のあったDXセンターのようなもので情報共有することや、CWOの方でインセンティブを持って報告できるような仕組みがあるとより良いと思う。

若尾委員：「確認」から「受理」に変更した項目は、書類の確認回数を減ずるだけでなくチェックポイントの見直しも行ったとの理解でよいか。

事務局：市民サービス・申告への対応については、特別な事情があれば市に報告いただく必要があるが、一般的な申告・苦情であれば、「適切に対応した」ということを報告してもらえば良いと考えている。（本業務の履行に伴う住民対応はCWOにリスク分担）

若尾委員：チェックポイントの変更（モニタリング方法の変更）は、4方面管理事務所で共有した方が良いと思われる。

事務局：管路については定性評価となるため、チェックポイントを設定している。4方面管理事務所が共通認識を持ってモニタリングできるようになると考えているが、今後モニタリングを進めていく中で見直しを掛けていきたい。

松島委員：頻度を減らすだけではなく確認する中身も見直さなければ状況は変わらない。CWOが自ら創意工夫ができる仕組みができれば良い。

松島委員：44ページのユーティリティに関するモニタリングについて、年間使用量が収まるという見込みが立つならば、105%までは厳密に管理せず許容しようという取り組みか。

事務局：ご理解のとおり。一定の範囲までは、CWOのセルフモニタリングで確認及び把握し、それを超えると監督所管に報告することとしている。その線引きとして105%を設定している。

(事務局より【資料6】(9)を説明)

茂原委員：事柄が抽象的なため、具体的な事例を用いて議論する方が良いのではないかと思う。

若尾委員：要求水準の変更は、中期的な課題として茂原委員の意見のとおり具体的な事例の整理を行うことから始める必要があると考える。なお、予防保全で重要なことは適切な時期に修繕を行うことであるため、管路施設の老朽化に起因した修繕費用の増加を想定した検討を行う必要があるのではないか。

藤原委員：運営権制度等により使用料収入をそのままCWOに渡して、ユーティリティ費用、災害動員費用を含め、その額で維持管理業務を実施するという形が最終形態だと思う。長期契約だからこそユーティリティも安価に調達できるのではないか。そのためにどこからどのように進めていくのかという議論になると思う。

松島委員：そもそもの発想は、これまで続けてきたサービスレベルを維持しつつ安価に履行するということだが、その先には、どれくらい創意工夫ができるか、更にその先にはサービス水準をどう考えるかという議論がある。現状ではある程度、市が責任を負いつつ創意工夫を求め、どういったサービス水準を見れば良いのかという議論が出てくる。そういったところを踏まえて進めていけば良いと思う。

藤原委員：管路の固定費払いについては、やはり単年度の評価ではなく、例えば令和5年度が95%の実行率だったとしても令和6年度に105%にするなど、2～3年で平準化できるというふうにししないと、常に100%を上回る必要があるので余分な業務(無駄)が発生する恐れがある。

(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