

静岡市下水道ウォーターPPP導入に関する第2回アンケート調査結果

1 実施概要

【実施目的】

ウォーターPPP導入を検討するにあたり、今後の事業スキームの設計及び契約条件の検討を進めていくうえでの参考とするため。

【実施方法】

静岡市ホームページに掲載。調査項目は図表1のとおり。

図表1 アンケート項目一覧

アンケート項目
(1) 官民連携事業への参入実績
(2) 静岡市のウォーターPPP事業への参入意向
(3) 対象業務・業務範囲
(4) 官民の役割分担
(5) 参入体制
(6) リスク分担
(7) プロフィットシェア
(8) 汚泥の有効活用について
(9) 警報発令時の体制、雨水ポンプ場の位置づけについて
(10) 自由意見

【実施期間】

令和7年9月26日～10月15日

【回答社】

下水道事業の維持管理・工事等に係る市内外の民間事業者50社から回答が得られた。

図表2 回答社の属性

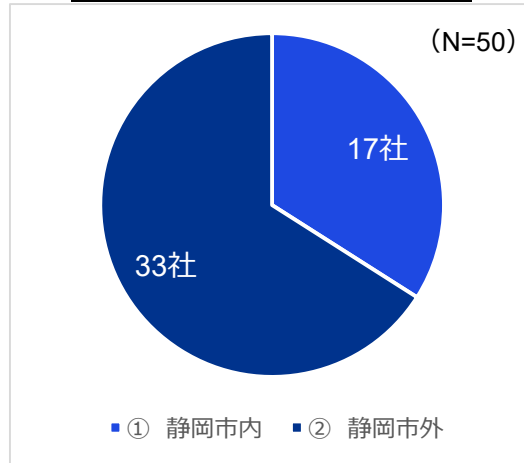
属性	件数（複数回答可）
①コンサルタント（下水道管路）	10
②コンサルタント（下水処理場・ポンプ場）	4
③コンサルタント（その他経営支援など）	5
④維持管理（下水道管路・清掃）	7
⑤維持管理（下水道管路・点検調査）	11
⑥維持管理（下水道管路・修繕）	10
⑦維持管理（下水処理場等・運転管理）	9
⑧維持管理（下水処理場等・修繕）	12
⑨工事（下水道管路）	11
⑩工事（下水処理場等・機械設備）	14
⑪工事（下水処理場等・電気設備）	14
⑫不動産・開発事業	3
⑬商社・資器材販売業	8
⑭その他	8

2 アンケート結果

No. 1 回答社の属性

質問 1-1 貴社の本社所在地について、該当するものを選択してください（複数回答可）

図表 3 回答社の市内、市外内訳



質問 1-2 貴社が該当する業界分類を選択して下さい。（複数回答可）

図表 4 回答社の業種

質問 1-2	回答表（複数回答可） N=126	属性※	
① コンサルタント（下水道管路）	10	コンサル	10
② コンサルタント（下水処理場・ポンプ場）	4		
③ コンサルタント（その他経営支援など）	5		
④ 維持管理（下水道管路・清掃）	7	管路	7
⑤ 維持管理（下水道管路・点検調査）	11		
⑥ 維持管理（下水道管路・修繕）	10		
⑦ 維持管理（下水処理場等・運転管理）	9	施設	7
⑧ 維持管理（下水処理場等・修繕）	12		
⑨ 工事（下水道管路）	11	管路	7
⑩ 工事（下水処理場等・機械設備）	14	施設	18
⑪ 工事（下水処理場等・電気設備）	14		
⑫ 不動産・開発事業	3	その他	1
⑬ 商社・資器材販売業	8		
⑭ その他（下記記入欄へ内容入力）	8		

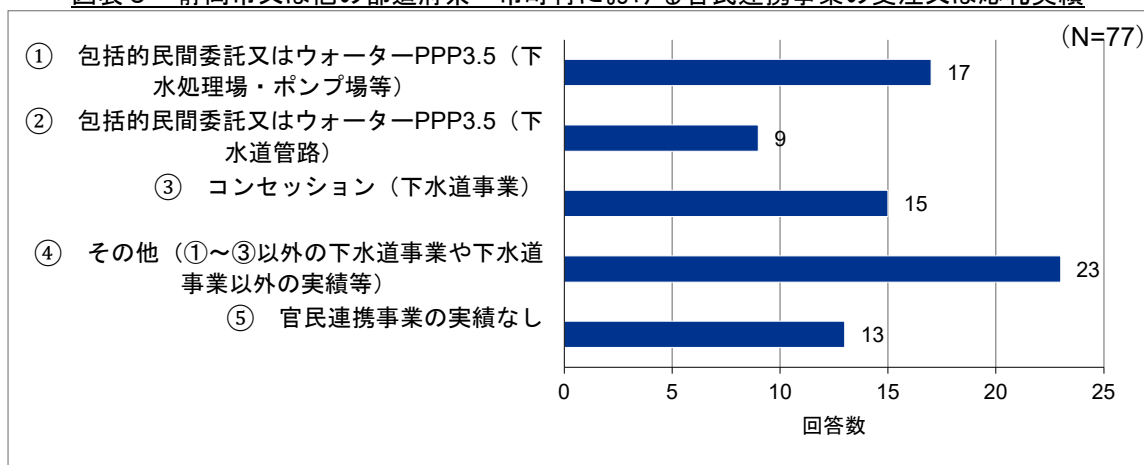
※業種を複数回答した事業者については、1事業者1属性となるように整理した。
分類した属性については、以降の回答集計において活用する。

No. 2 参入実績

質問2-1 静岡市（以下「本市」という）又は他の都道府県・市町村における官民連携事業の受注又は応札実績について、ご回答ください。（複数回答可）

回答社 50 社中 37 社（74%）の企業が他の都道府県・市町村における官民連携事業に参画した実績を有していた。なお、複数回答が可能であるため、回答件数は合計 77 件となっている。

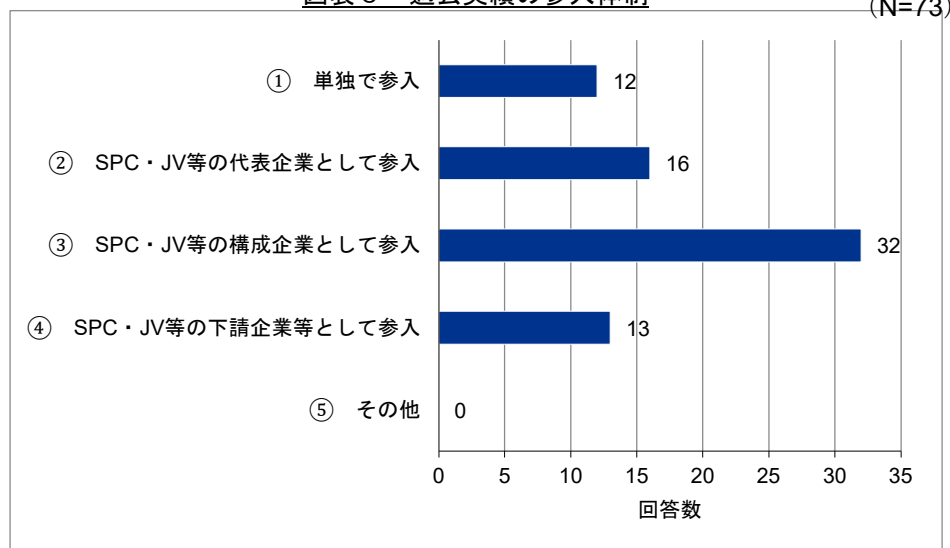
図表5 静岡市又は他の都道府県・市町村における官民連携事業の受注又は応札実績



質問2-2 （2-1で①～④を回答した事業者）受注または応札した際の体制について、ご回答ください。（複数回答可）

SPC・JV等の構成企業として参入した経験がある事業者が多いことが分かった。なお、この設問も複数回答可としている。

図表6 過去実績の参入体制

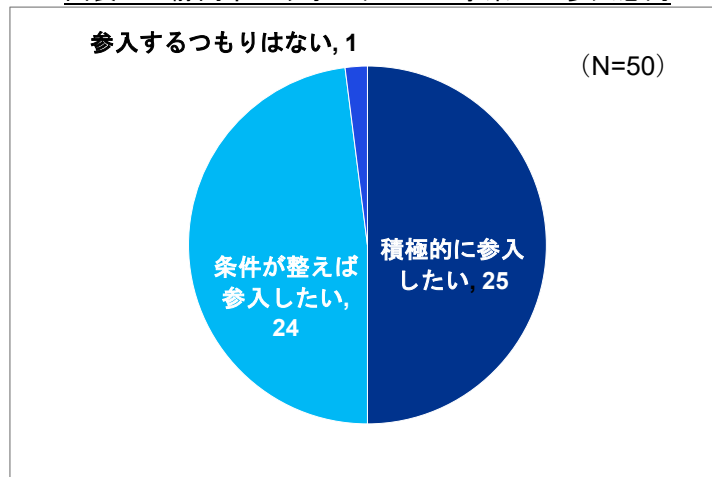


No. 3 参入意向

質問3-1 本市でウォーターPPPの事業（以下「本事業」という）を実施した場合、現時点で本事業に参入する意向はありますか。

「積極的に参入したい」と回答した事業者は25件、「条件を整えば参入したい」と回答した事業者が24件であった。「参入するつもりはない」と回答した事業者は、1件であった。「条件を整えば参入したい」の条件については、「人員配置の状況」「受託金額や受託期間」「自社で貢献可能な範囲が限られているため、事業範囲による」というものだった。

図表7 静岡市のウォーターPPP事業への参入意向



No. 4 対象業務・業務範囲

質問4-1 【施設】本市では、ウォーターPPPの対象処理区として、静清・北部・南部の3処理区を1契約として検討を進めており、少なくとも以下の施設は、更新実施型を前提に検討しています。

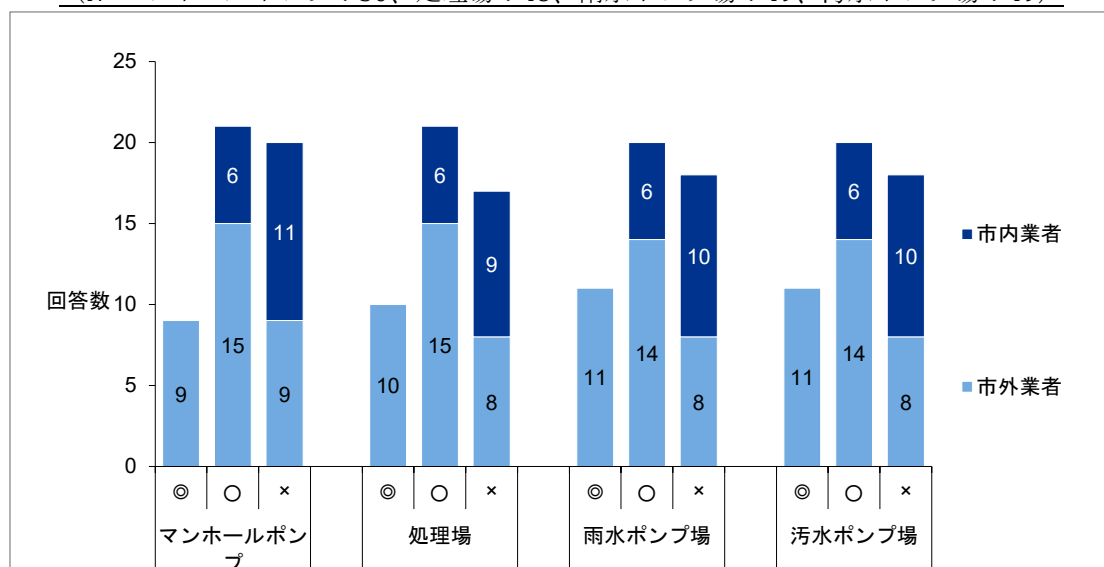
- ・ 処理場
- ・ マンホールポンプ
- ・ 汚水ポンプ場
- ・ 雨水ポンプ場（ただし、雨水ポンプ場の運転管理は、市のマニュアルに則って運転する仕様発注を想定しています）

本市の検討方針に対して、貴社自身で対応可能であれば◎、貴社が想定するコンソーシアムにおいて対応可能であれば○、対応が難しい場合は×を選択してください。なお、×の場合は、その理由をご記載ください。

マンホールポンプ、処理場、汚水ポンプ場、雨水ポンプ場を更新実施型で実施することに対して、いずれの施設においても「◎自社で対応可能」「○想定するコンソーシアムにおいて対応可能」に約60%の事業者が回答し「×対応が難しい」を上回っている。

図表8 各施設における更新実施型への対応可否

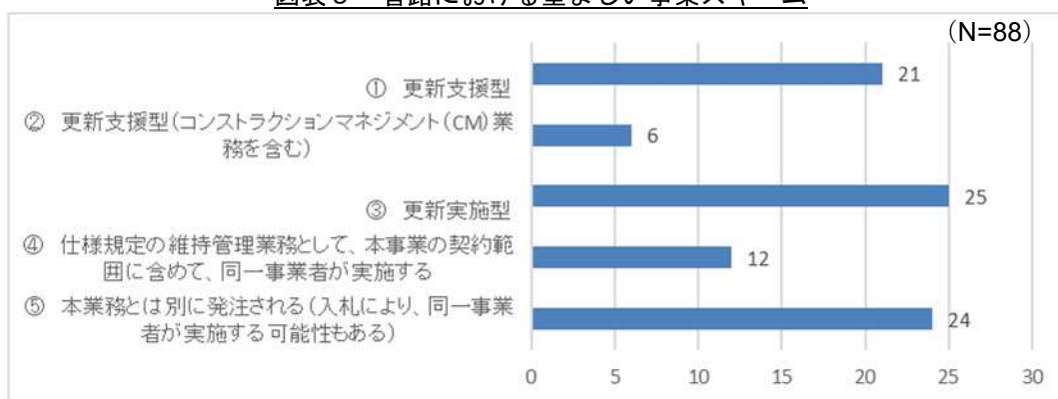
(N=マンホールポンプ：50、処理場：48、雨水ポンプ場：49、汚水ポンプ場：49)



◎自社で対応、○想定しているコンソーシアムで対応可能、×対応が難しい

質問4-2 【管路】管路に関しては民間事業者の意向も踏まえてスキーム検討をしたいと考えております。希望する事業スキームを選択してください。（複数回答可）

図表9 管路における望ましい事業スキーム



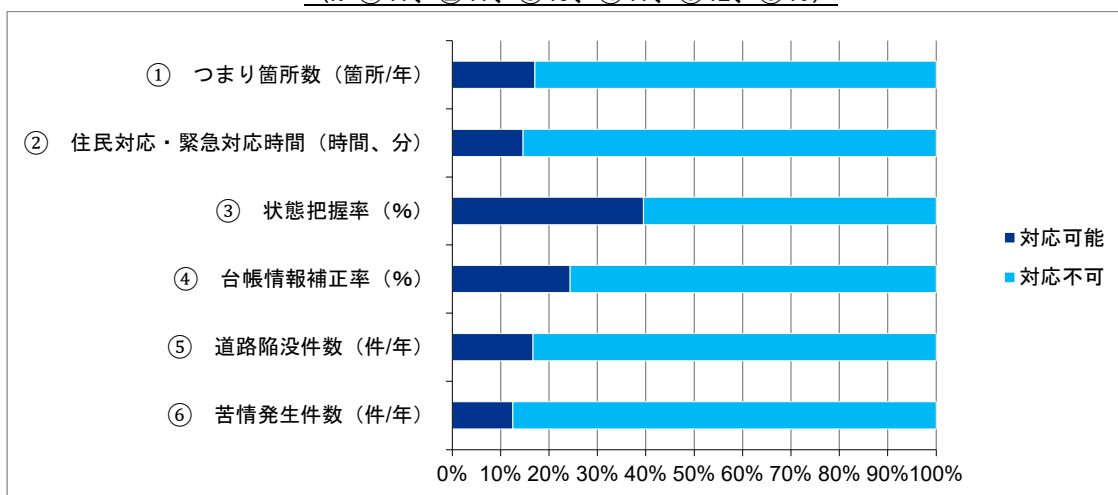
管路における望ましい事業スキームとして、①更新支援型や③更新実施型を希望する回答が多い一方で、②本業務とは別に発注されることを希望する回答も多く見られた。

また、管路と施設を一体で管理することにメリットを感じられないという意見や、管路における道路陥没リスクを負うことは困難と言う意見も見られた（質問7-3も参照）。

質問4-3 【管路】管路維持管理に関する性能規定のアウトカム指標について、下記の指標を採用することが考えられます。貴社の対応可否について、対応可であれば○、対応不可であれば×を選択してください。上記の他に考えられるアウトカム指標があればご回答ください。また、アウトカム指標を設けることに対して懸念点や要望があればご記載ください。

全項目について対応不可と回答する事業者の方が多かった。

図表10 導入想定アウトカム指標に対する対応可否
(N=①41、②41、③43、④41、⑤42、⑥40)



選択肢以外に考えられるアウトカム指標や懸念点、要望についての主な意見は、以下のとおり。

- ・事業者の努力だけでは改善が困難な要素があり、過度な責任を負わせると事業費の高騰が懸念される。努力目標値として設定いただくことをご検討いただきたい
- ・管路の常時監視は難しく、老朽化が急激に進む管路施設の状態では指標未達等のペナルティを課すことは困難である。
- ・仕様発注から開始して発注者と受託者が現実的なアウトカム指標を設定することが望ましいと考える。またガイドラインでも示されている通り、調査点検手法や保全方法などについて受託者へ委ねる性能規定も検討いただきたい。
- ・指標の対応の可否については、維持管理情報や改築情報、管路施設の劣化状況及び劣化予測、今後の業務数量等の情報をご開示いただきたい。
- ・アウトカム指標を導入されるのであれば、プロセス指標やアクション指標といった項目もご検討いただきたい。

No. 5 官民の役割分担

質問5-1 【施設】本市では、施設（処理場・マンホールポンプ・汚水ポンプ場・雨水ポンプ場）に関する以下の対象業務について、すべて民間事業者の役割として想定しております。

以下の業務につき、貴社自身で対応可能であれば◎、貴社が想定するコンソーシアムにおいて対応可能であれば○、対応が難しい場合はその業務に「×」を付け、その理由をご記載ください。なお、全ての欄にいずれかの記号を回答するようお願いいたします。

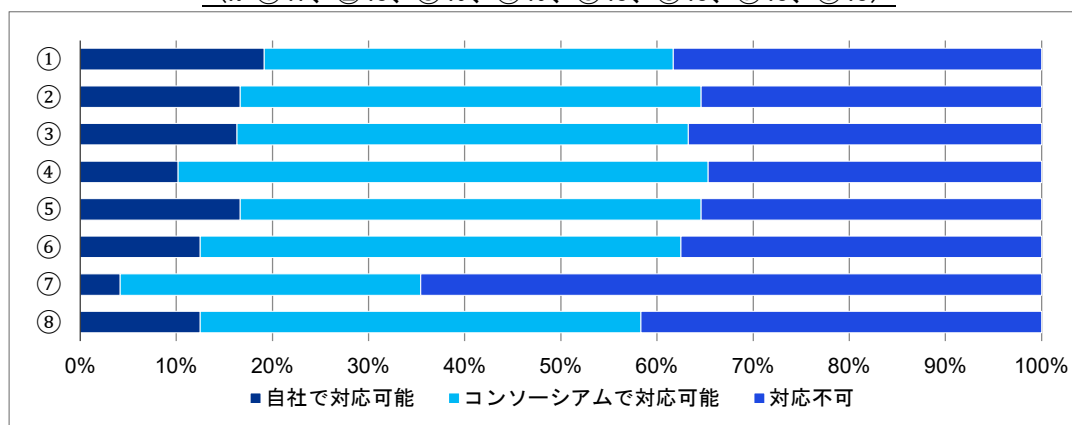
施設関連事業者の回答の傾向として、業務内容に対し、「◎自社で対応可能」、「○想定しているコンソーシアムで対応可能」とする回答が多かった。一方で、「汚泥有効利用」や「住民対応」については、他の業務内容と比べ、「×対応が難しい」との回答が多く、その理由にはノウハウや実績がないことが挙げられた。

質問5-2 【管】本市では、管路に関する以下の対象業務について、一部を除きすべて民間事業者の役割として想定しております。以下の業務につき、貴社自身で対応可能であれば◎、貴社が想定するコンソーシアムにおいて対応可能であれば○、対応が難しい場合はその業務に×を付け、その理由をご記載ください。なお、全ての欄にいずれかの記号を回答するようお願いいたします。

管路関連事業者の回答の傾向として、自社の専門分野に対して「◎自社で対応可能」、「○想定しているコンソーシアムで対応可能」とする回答が多く、全体的に特筆する傾向はなかった。

質問5-3 本市では、本事業の業務範囲に、課題解決業務として雨天時浸入水対策を含めることを検討しています。貴社が望ましいと考える本事業の雨天時浸入水対策業務について、貴社自身で対応可能であれば◎、貴社が想定するコンソーシアムにおいて対応可能であれば○、対応が難しい場合はその業務に×を付け、その理由をご記載ください。なお、全ての欄にいずれかの記号を回答するようお願いいたします。

図表 11 雨天時浸入水対策の業務対応可否
(N=①47、②48、③49、④49、⑤48、⑥48、⑦48、⑧48)



【選択肢】

- ①雨天時浸入水に起因する事象（污水管きよからの溢水等）が発生した際の発生状況の記録
- ②流量計や水位計、雨量計を用いたスクリーニング調査の実施
- ③スクリーニング調査結果の分析（対策優先度の高いブロックの絞り込みや、雨天時浸入水の発生原因（直接浸入水、雨天時浸入地下浸入水）の分析等）
- ④雨天時浸入水対策計画案の作成
- ⑤浸入部位や浸入原因を把握するための詳細調査（目視調査、TVカメラ調査、音響調査、送煙調査など）
- ⑥発生源対策の実施（⑦を除く）
- ⑦誤接続家屋への指導
- ⑧評価・モニタリング参入体制

⑦を除くと、「想定しているコンソーシアムで対応可能」までの回答を含めると概ね6割が対応可能としたが、4割近くは対応が難しいと回答した。

対応不可とした理由として「実績・ノウハウがない」という回答が多くみられた。特に対応不可の回答が6割以上集まった⑦誤接続家屋への指導では、以下のとおり住民リスクを懸念した意見がみられた。

- ・指導に関しては、運営権事業であれば対応を考慮しますが、委託管理では範囲を逸脱するため対応不可能。
- ・運営権を持たない事業のため、直接的な受益者との協議は自治体に担っていただくべき。
- ・住民とのトラブルが懸念されるため
- ・指導に関しては、運営権事業であれば対応可能ですが、委託管理では範囲を逸脱すると考えるため。
- ・住民対応に困難を生じるため。
- ・事業者からの指導につきましてはトラブル発生が懸念される為、行政からの指導を願う。

No. 6 参入体制

質問6-1 本市が公共下水道事業にウォーターPPPを導入する場合に、貴社が想定する体制についてご回答ください。(更新実施型での実施を想定しているため、JVは選択肢に含めていません。)

図表12 想定する体制



想定する体制としては、②SPCの構成企業として参入が最も多かった。その他の意見としては、対象処理区やスキーム等によって体制を検討するといった意見があった。

No. 7 リスク分担

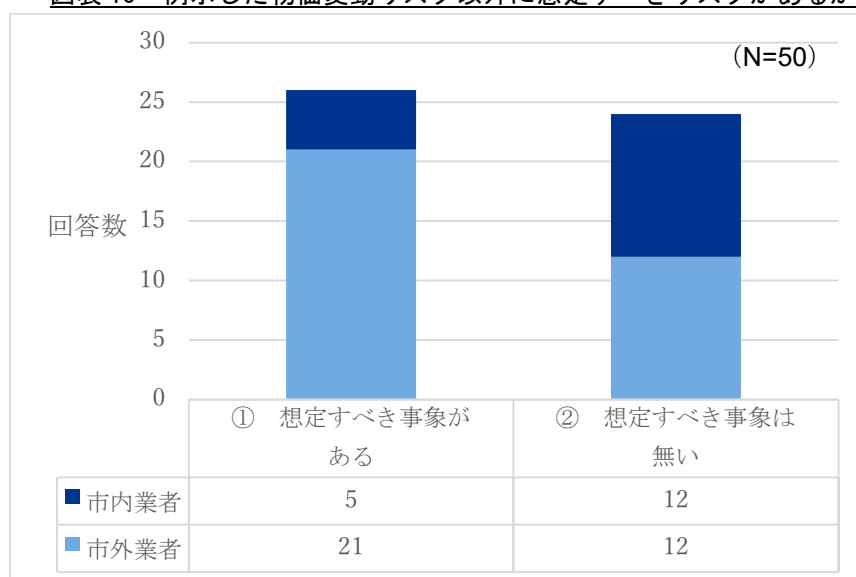
質問7-1 本事業における物価変動リスクとして下記の事象が挙げられます。

- ・ 労務費の変動
- ・ 材料費の変動
- ・ 電力料金等ユーティリティ費（薬品代等含む）の変動

上記以外に想定すべき事象があるとお考えの場合、その内容について具体的にご記載ください。

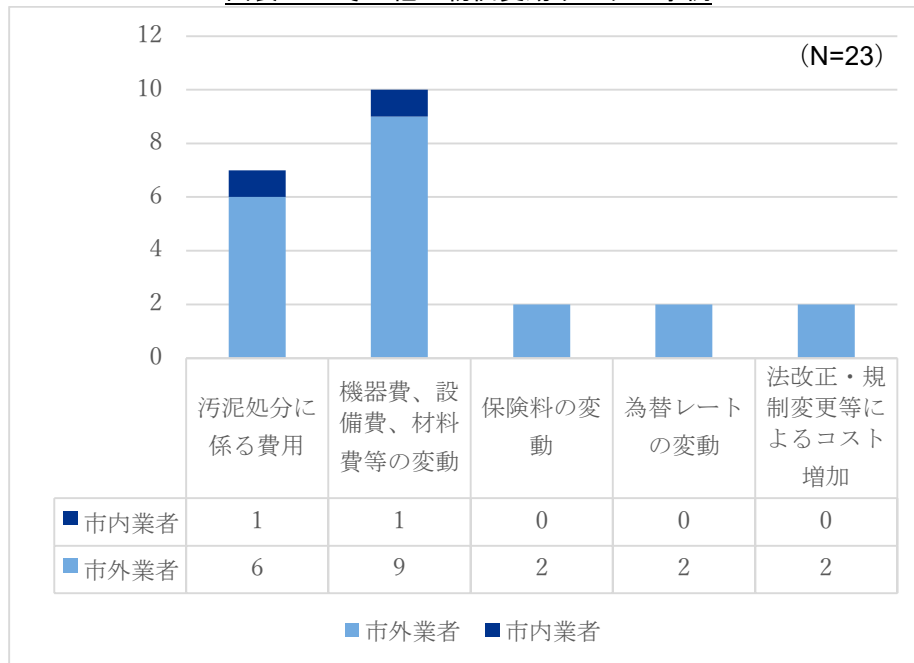
回答は①想定すべき事象がある26社、②想定すべき事象はない24社と、ほぼ半数に分かれた。

図表13 例示した物価変動リスク以外に想定すべきリスクがあるか



①「想定すべき事象がある」と回答した事業者の主な意見は以下のとおり。その他の回答としては、交通費や物流費の変動が挙げられた。

図表 14 その他の物価変動リスクの事例



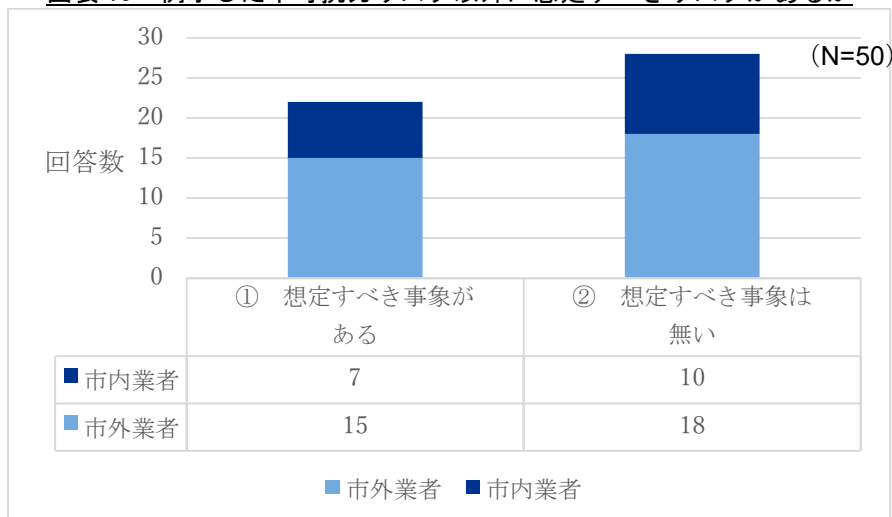
質問 7-2 本事業における不可抗力リスクとして下記の事象が挙げられます。

- ・天災（暴風、洪水、高潮、地震、その他の天然現象）
- ・人為的事象（戦争、テロ、暴動等）
- ・その他（疫病、放射能汚染等）

上記以外に想定すべき事象があるとお考えの場合、その内容について具体的にご記載ください。

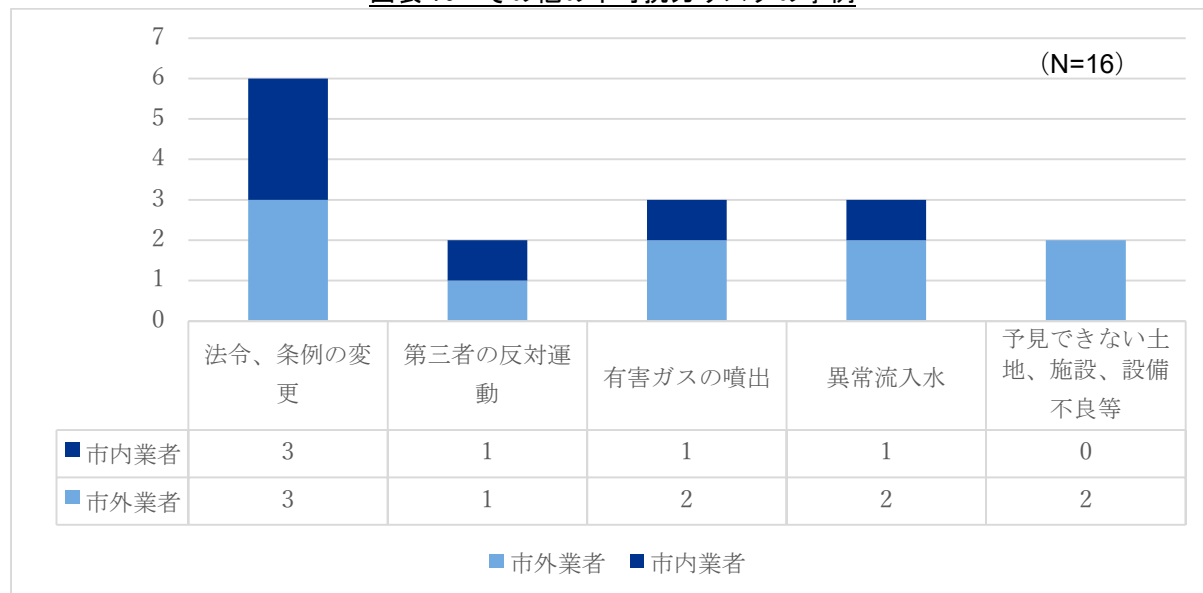
①想定すべき事象がある 22 社、②想定すべき事象はない 28 社という結果となった。

図表 15 例示した不可抗力リスク以外に想定すべきリスクがあるか



①「想定すべき事象がある」と回答した事業者の主な意見は以下のとおりである。その他の回答としては、SPC内の組織改革等を含む想定外の事象による事業継続の困難や大規模なシステム障害などが挙げられた。

図表 16 その他の不可抗力リスクの事例

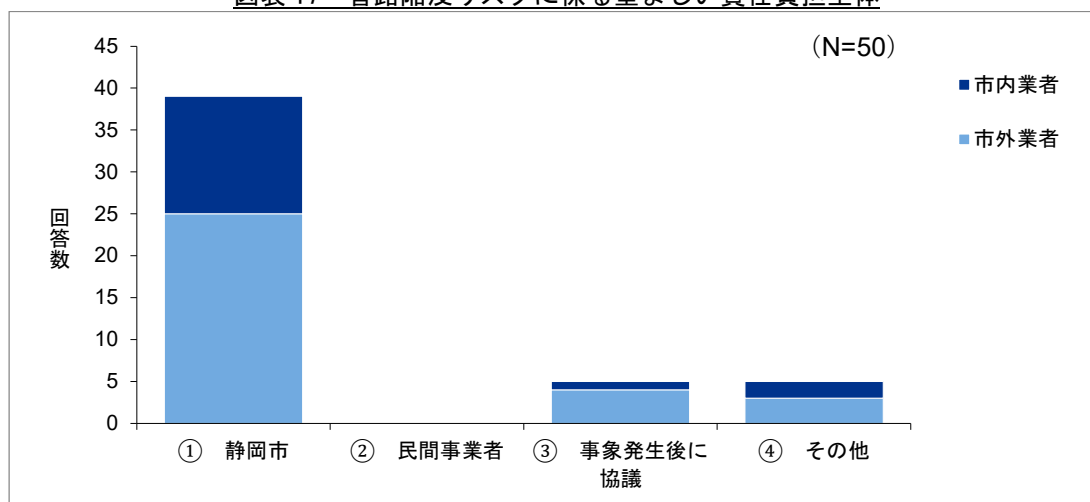


質問7-3 本事業における管路に係るリスクとして、管路の破損による道路陥没リスクが挙げられます。道路陥没リスクについて、どの主体が負担すべきかご回答ください。あわせて、その理由についてもご回答ください。

①「管路陥没に係るリスクは静岡市が負担すべき」との回答が78%を占め、②「民間事業者が負担すべき」と回答した事業者は0件であった。公共が担うべきとする理由には、管路が公共施設である以上、市民の安全確保は公共の責務であること、既設インフラの経年劣化は民間業者が制御困難な要因に起因しておりSPC内でも整理が困難であることなど、反対意見が多く見られた。

なお、④「その他」と回答した事業者からは、事象発生前に協議して決定したいとの意見があった。

図表 17 管路陥没リスクに係る望ましい責任負担主体



質問7-4 質問7-1～3以外に特に本市が負担すべきと考えるリスクがあれば、具体的にご記載ください。

その他のリスクとして挙げられた意見は以下のとおり。

①調整リスク

住民対応や合意形成が不十分な場合に発生する抗議や訴訟のリスク。

②財務・契約条件リスク

損害賠償額が契約で定める上限を超えた場合の対応に関するリスク。

③体制リスク

SPC（特別目的会社）の組織改革により事業継続が困難となるリスク。

④業務量リスク

管路からポンプ場・処理場へ流入する想定外の大型し渣や礫への対応、または工事ボリューム減少による影響。

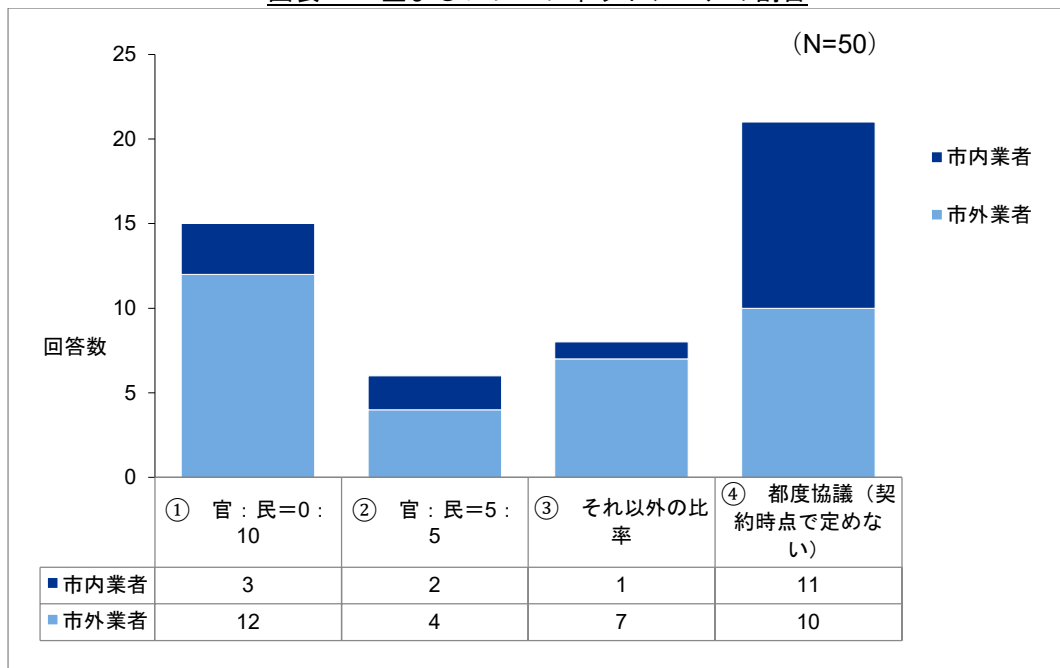
No. 8 プロフィットシェア

質問8-1 現時点で考えられるプロフィットシェアについて、貴社の御意向を選択してください。

もっとも回答が多かったのは④都度協議（契約時点で決めない）で21件、次に①官：民＝0：10が15件だった。その他には以下の意見があった。

- ・判断できない。
- ・プロフィットシェアを導入する場合ロスシェアについてもご検討して欲しい。
- ・寄与度に応じた分配を希望する。
- ・全体を一律に決めるよりは、市が戦略的にグループ分け・意味づけをして、幾つかの類型分け・水準分け、あるいは時期による差異を付すことも一つの方法だと考える。
- ・民間の創意工夫とインセンティブを触発するため、貴市の最大プロフィットシェア比率（上限値）は削減額に対して50%を超えないことを希望する。

図表 18 望ましいプロフィットシェアの割合

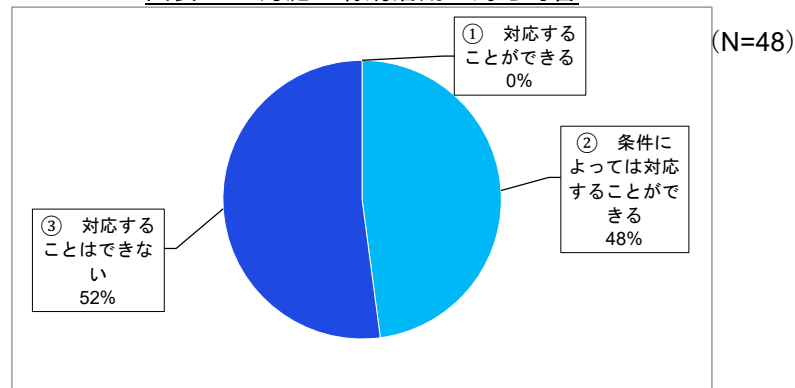


No. 9 汚泥の有効利用

質問9-1 本市では現在、本事業の対象処理区内の3処理場で発生する下水汚泥を有効利用（肥料・建築資材等）しています。本事業の対象業務として、有効利用率を100%とした汚泥の有効利用先の確保及び処理・処分を含めた場合、対応の可否をご回答ください。また、懸念点や要望などがあれば、具体的にご記載ください。

「②条件によっては対応することができる」と「③体操することはできない」と回答した割合は拮抗しており、「①対応することができる」と回答した事業者は0件だった。

図表 19 汚泥の有効活用の対応可否



「②条件によっては対応することができる」で集まった主な条件の例は、以下のとおり。

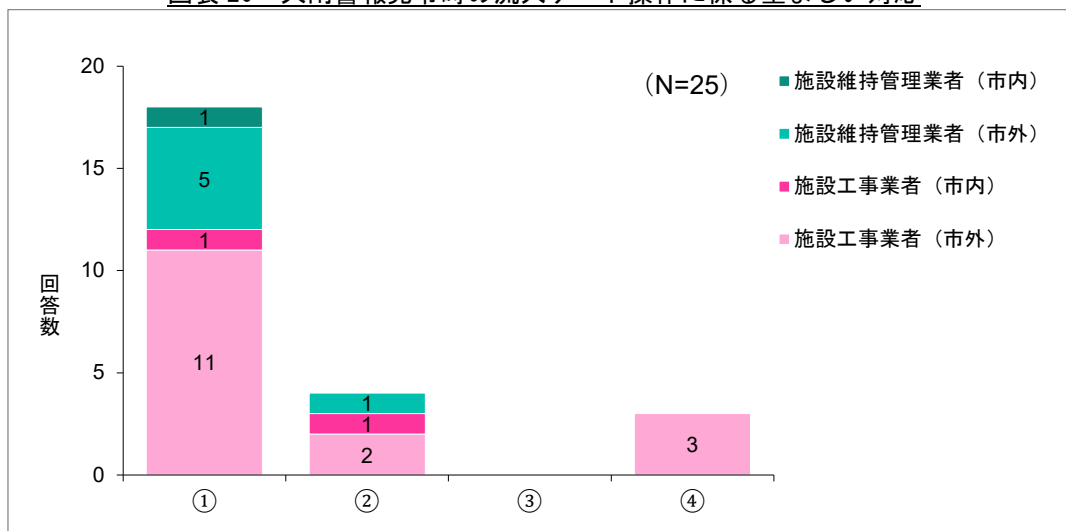
- ・ 現行の有効利用先・処理方法を継続するのであれば可能
- ・ コンソーシアム・SPC 構成に関する協議による
- ・ 有効利用の定義が明確になれば判断可能

No. 10 警報発令時の体制、雨水ポンプ場の位置づけについて

質問 10-1 現在、大雨警報等の発令時は、本市の当番職員が処理場に参集し、民間事業者とともに対応にあたっています。本事業において、処理場やポンプ場で施設能力以上の流入が生じた場合に行う流入ゲート操作について、貴社が望ましいと思う対応（もしくは 貴社で対応が可能な形態）について選択してください。また、上記の理由をご回答ください。

施設関連事業者の約 60%が「①市当番職員が配備の上、市の操作規則または市職員の指示に基づき、ゲート操作を受注者が行う（ゲート操作の判断に係る責任は市）」に回答した。また、「③受注者が新たに操作規則を作成し、ゲート操作は受注者が行う。別途市から要請があるものを除き警報解除後に市職員に事後報告（ゲート操作の判断に係る責任は受注者）」との回答は 0 件だった。

図表 20 大雨警報発令時の流入ゲート操作に係る望ましい対応



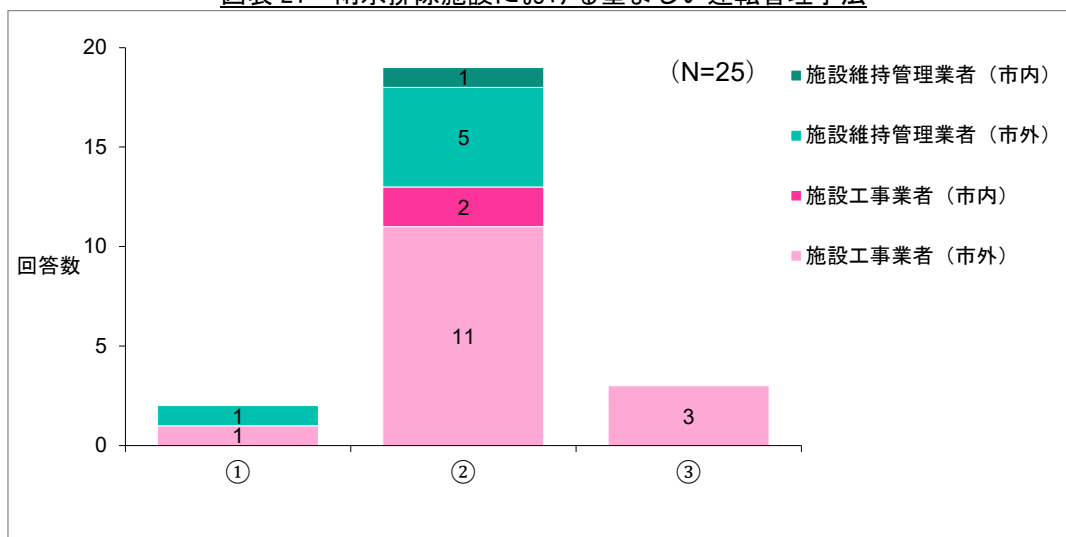
【選択肢】

- ①市当番職員が配備の上、市の操作規則または市職員の指示に基づき、ゲート操作を受注者が行う（ゲート操作の判断に係る責任は市）
- ②市当番職員は現地に配備せず、市の操作規則に基づき、ゲート操作を受注者が行い、別途市から要請があるものを除き警報解除後に市職員に事後報告（ゲート操作の判断に係る責任は市）
- ③受注者が新たに操作規則を作成し、ゲート操作は受注者が行う。別途市から要請があるものを除き警報解除後に市職員に事後報告（ゲート操作の判断に係る責任は受注者）
- ④その他

質問 10-2 雨水ポンプ場などの雨水排除施設の本事業における位置付けについて、貴社が望ましいと思う対応について選択してください。また、上記の理由をご回答ください。

施設関連事業者の約 80%が「②仕様書発注に準じた方式（市の操作規則または市職員の指示に基づき操作し、必要に応じ市へ報告する）とした上で雨水排除施設の運転管理業務を本事業の対象とする」を回答していた。

図表 21 雨水排除施設における望ましい運転管理手法



【選択肢】

- ①ウォーターPPP レベル 3.5 として雨水排除施設の業務を本事業の対象とする
- ②仕様書発注に準じた方式（市の操作規則または市職員の指示に基づき操作し、必要に応じ市へ報告する）とした上で雨水排除施設の業務を本事業の対象とする
- ③雨水排除施設の業務は本事業の対象としない

上記のとおり回答した理由には、「溢水リスク等を民間企業が性能発注で受けるのは非常に高リスクである」という意見があった。その他には、「運転操作時に関連機関との調整業務が発生する可能性がある」「民間事業者の創意工夫や技術力を十分に発揮できる性質ではない」といった理由から、仕様規定を支持する意見があった。

No. 11 自由意見

質問 11-1 本市が公共下水道事業にウォーターPPPを導入する場合の事業全般に対して、ご要望や配慮を望む事項があれば、理由とあわせてご回答ください。

以下の意見があった。

(1) No. 4 対象業務・業務範囲に関する意見

- ・緊急修繕を除き、計画的な管路改修工事はPPP事業に含めず、従来どおり地元企業向けに発注してほしい。
- ・第一期では管路は「更新支援型」にとどめるべき。更新実施型は地元企業の受注機会減少につながる懸念がある。
- ・「施設＝更新支援型」「管路＝更新実施型」の組み合わせを採用し、地元企業が主体的に参画できる体制を希望する。

(2) No. 7 リスク分担に関する意見

- ・長期契約に伴う物価変動への対応策（計算式等）を契約書に明記してほしい。
- ・自然災害など不可抗力リスクは発注者負担とし、自治体加入保険の活用も検討してほしい。
- ・民間事業者のリスク負担が過大にならないよう、負担範囲と上限を明確化してほしい。
- ・設計変更協議や物価スライド条項の適用を契約に反映してほしい。

(3) その他の意見

- ・公募前に素案段階の資料を開示し、意見交換の場を設けてほしい。
- ・公募後も複数回の競争的対話を設定し、継続的な官民対話を希望する。
- ・公募期間7か月は短いとの懸念。公告から選定まで11か月程度を確保してほしい。
- ・SPC組成や提案書作成に6か月以上の準備期間を設けてほしい。
- ・地元企業がコンソーシアムに参加できる仕組みづくりを希望する。
- ・従来業務の継続発注や複数年契約など、メリットを示し理解醸成を図ってほしい。
- ・資格要件の緩和を検討し、過度な参画条件を避けてほしい。
- ・過剰なサービス水準を避け、効率化の余地を残す設定を希望する。
- ・IoTやAIなどデジタル技術活用を評価項目に含めてほしい。
- ・性能発注を希望する一方、要求水準は定量的なPI・KPIを明記し、モニタリング負担を軽減してほしい。
- ・更新計画（ストックマネジメント）の策定状況やスケジュールを開示してほしい。
- ・VFM・PSC算出根拠の開示してほしい。
- ・技術点重視の評価（価格点：技術点＝2：8程度）を希望する。
- ・官民説明・勉強会を継続的に開催してほしい。