

管路包括業務における サウンディング型市場調査

令和3年(2021年)12月



東部流域下水道事務所



目 次

○サウンディング型市場調査の目的	3
○下水道事業の概要	4
○下水道事業の課題への対応	5
○民間活力の活用	6～8
○想定事業スキーム	9～10
○包括的民間委託対象業務の内容	11～13
○導入スケジュール	14
○用語の定義	15～16



サウンディング型市場調査の目的

大阪府東部流域下水道管内の管路施設は、全国に先駆けて流域下水道に着手した経過もあり、現在、老朽化（布設後50年経過）の進行に伴い、点検、調査及び補修等の維持管理業務が年々増加してきているところです。

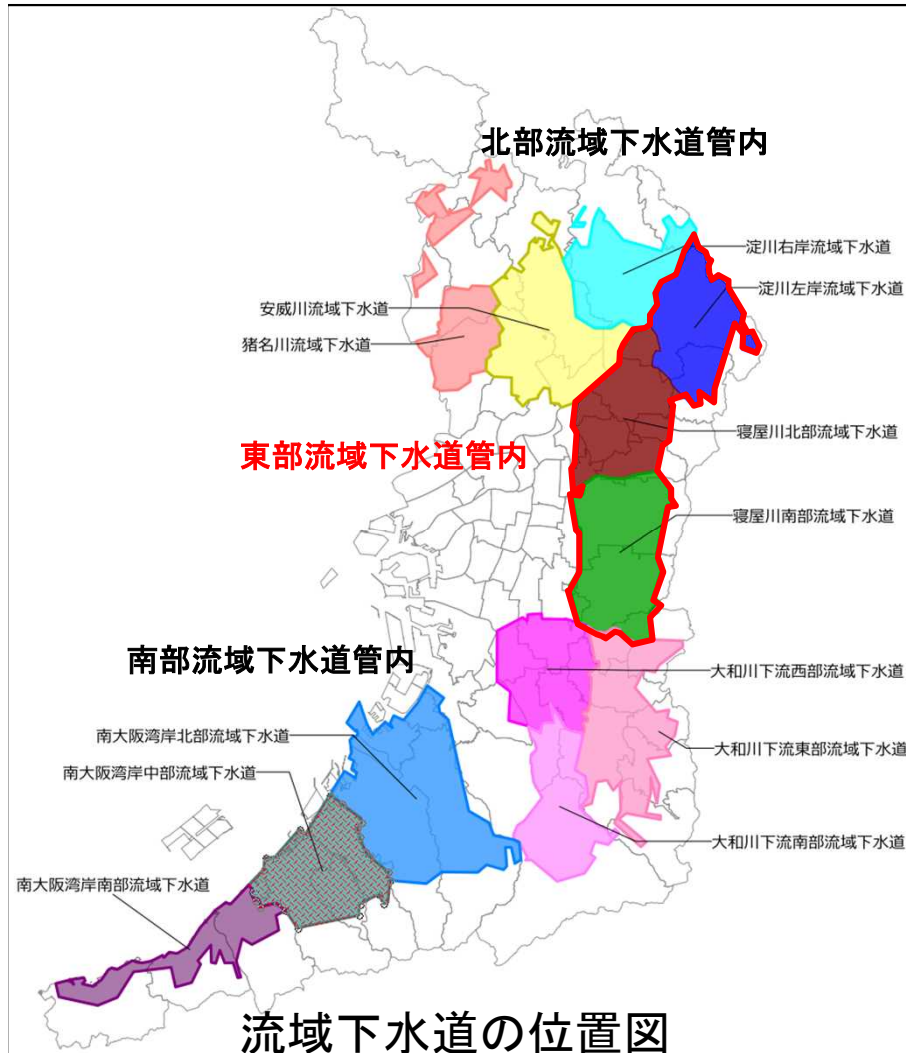
また、職員の減少により、今後さらに増加する業務への対応に苦慮しているところです。

そこで、持続的かつ効果的な維持管理を推進するため、官民連携手法の一つである「包括的民間委託」（複数業務・複数年契約）の導入を検討しています。

導入検討にあたり、民間事業者の皆様の参入意向や事業内容などに対する考えを把握することを目的として、アンケートを通してアイデアや意見等を調査する「サウンディング型市場調査」を実施するものです。

下水道事業の現状

- ・東部流域下水道管内では、昭和40年に全国で初めて流域下水道事業に着手しています。（着手年度：S40寝屋川流域、S46淀川左岸流域）



○管渠管理延長

大阪府流域下水道全体 568.7km

- ・北部流域下水道管内 132.5km
- ・**東部流域下水道管内 201.2km**
- ・南部流域下水道管内 235.0km

単位：km

	流域名	管路延長
北部流域下水道	安威川流域下水道	41.7
	猪名川流域下水道	54.1
	淀川右岸流域下水道	36.7
東部流域下水道	淀川左岸流域下水道	21.7
	寝屋川北部流域下水道	79.0
	寝屋川南部流域下水道	100.5
南部流域下水道	大和川下流西部流域下水道	48.4
	大和川下流東部流域下水道	50.6
	大和川下流南部流域下水道	26.5
	南大阪湾岸北部流域下水道	55.9
	南大阪湾岸中部流域下水道	29.6
	南大阪湾岸南部流域下水道	24.0

下水道事業の課題への対応

ヒトの課題	モノの課題	カネの課題
■ 職員の高齢化が進行 ■ 職員数が減少 職員数は、平成20年度から比べ2割減少	■ 施設ストックが増加 ■ 老朽化(50年超)が進行 20年後には、老朽化管渠が約113km(5割超)に増加	■ 維持管理費が増加 ■ 修繕や改築需要が増加 巡視、点検、調査及び補修等の維持管理費が急増
下水道従事職員数の推移 	総管路延長 	増加傾向

主要施策の取組状況



民間事業者の技術力・ノウハウを最大限に活用

持続的かつ効率的に維持管理を行うことで
「安定した下水道サービスの提供」

民間活力の活用(官民連携手法の全国実績)

- 下水処理場の管理(機械の点検・操作等)については9割以上が民間委託を導入済。
- このうち、施設の巡視・点検・調査・清掃・修繕、運転管理・薬品燃料調達・修繕などを一括して複数年にわたり民間に委ねる包括的民間委託は処理施設で531施設、管路で38契約導入されており、近年増加中。
- 下水汚泥を利用してガス発電や固形燃料化を行う事業を中心にPFI(従来型)・DBO方式は37施設で実施中。
- PFI(コンセッション方式)については、平成30年4月に浜松市で、令和2年4月に須崎市でそれぞれ事業が開始された。また、令和3年3月に宮城県が優先交渉権者を選定、同年4月に神奈川県三浦市が実施方針を公表し、それぞれ事業開始に向けて手続きを進めている。

(R2.4時点で実施中のもの。国土交通省調査による)

(* H30 総務省「地方公営企業決算状況調査」による。H31.3.31時点)

※ 1 団体に複数の施設を対象としたPPP/PFI事業を行う場合があるため、必ずしも団体数の合計は一致しない

下水道施設

	下水処理場 (全国2,199箇所*)	ポンプ場 (全国6,069箇所*)	管路施設 (全国約48万km *)	全体 (全国1,471団体)
包括的民間委託	531箇所 (266団体)	893箇所 (160団体)	38契約 (26団体)	(272団体)
指定管理者制度	62箇所 (20団体)	81箇所 (9団体)	33契約 (11団体)	(20団体)
DBO方式	25契約 (22団体)	1契約 (1団体)	0契約 (0団体)	(23団体)
PFI(従来型)	10契約 (7団体)	0契約 (0団体)	1契約 (1団体)	(8団体)
PFI(コンセッション方式)	2契約 (2団体)	1契約 (1団体)	1契約 (1団体)	(2団体)

包括的民間委託により想定される効果

導入により想定されるメリット			
大 阪 府	■ 民間ノウハウの活用による 業務の効率化	民 間 事 業 者	■ 複数年契約に伴う長期間の 業務量及び雇用の安定確保
	■ 複数年契約やパッケージ化による 発注業務軽減		■ 契約手続きの負担軽減
	■ パッケージ化による諸経費等の コスト縮減		■ 創意工夫による 効率的な業務消化とコスト縮減
	■ 突発的な事象などに対する 迅速な対応		■ 複数年契約による 業務量の平準化
	■ データ収集・整理の負担軽減		■ 長期大口契約による消耗品・材 料費のコスト縮減

包括的民間委託の他団体による先行事例

計画的業務を基本に地域的な状況を踏まえた業務を付加してパッケージ化するのが標準的。

対象業務は参入意向調査の結果を踏まえ、民間事業者の創意工夫が発揮されやすい業務パッケージになっている。

業務項目			千葉県	東京都 青梅市	大阪府 堺市	千葉県 柏市
管理保全 業務	計画的業 務	巡視・点検業務	○	○	○	○
		調査業務		○	○	○
		清掃業務		○	○	○
		修繕業務	○	○	○	
		維持管理情報の管理		○	○	○
		次年度維持管理の提案		○		○
		維持管理計画の見直し		○		○
	問題解決 業務	不明水対策				
		悪臭対策				
	住民対応 等業務	事故対応		○	○	
		住民対応		○	○	
		他工事等立会			○	
災害対応業務		被災状況等把握等	○		○	
		二次災害防止等緊急措置・対応			○	
改築業務		改築に係る設計業務				○
		改築工事				○

出典：下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入ガイドライン

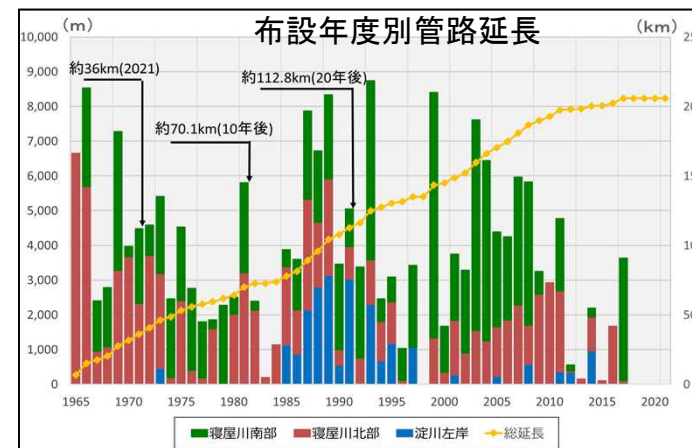
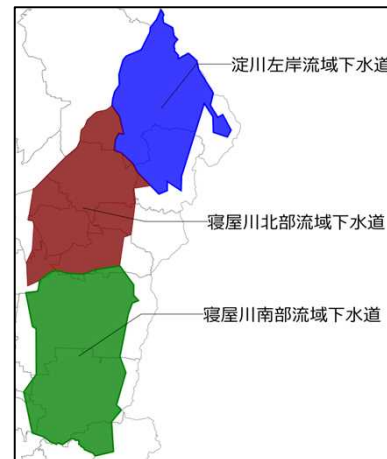
包括的民間委託の対象範囲

想定事業スキーム【現在検討中】

対象エリア

大阪府流域下水道の中から、老朽化の進行が著しい
東部流域下水道管内を試行的に選定

淀川左岸、寝屋川北部、寝屋川南部の3流域下水道
約201.2km



対象施設

管渠、マンホール、マンホール蓋、水みらいセンター内返流水配管等

対象期間

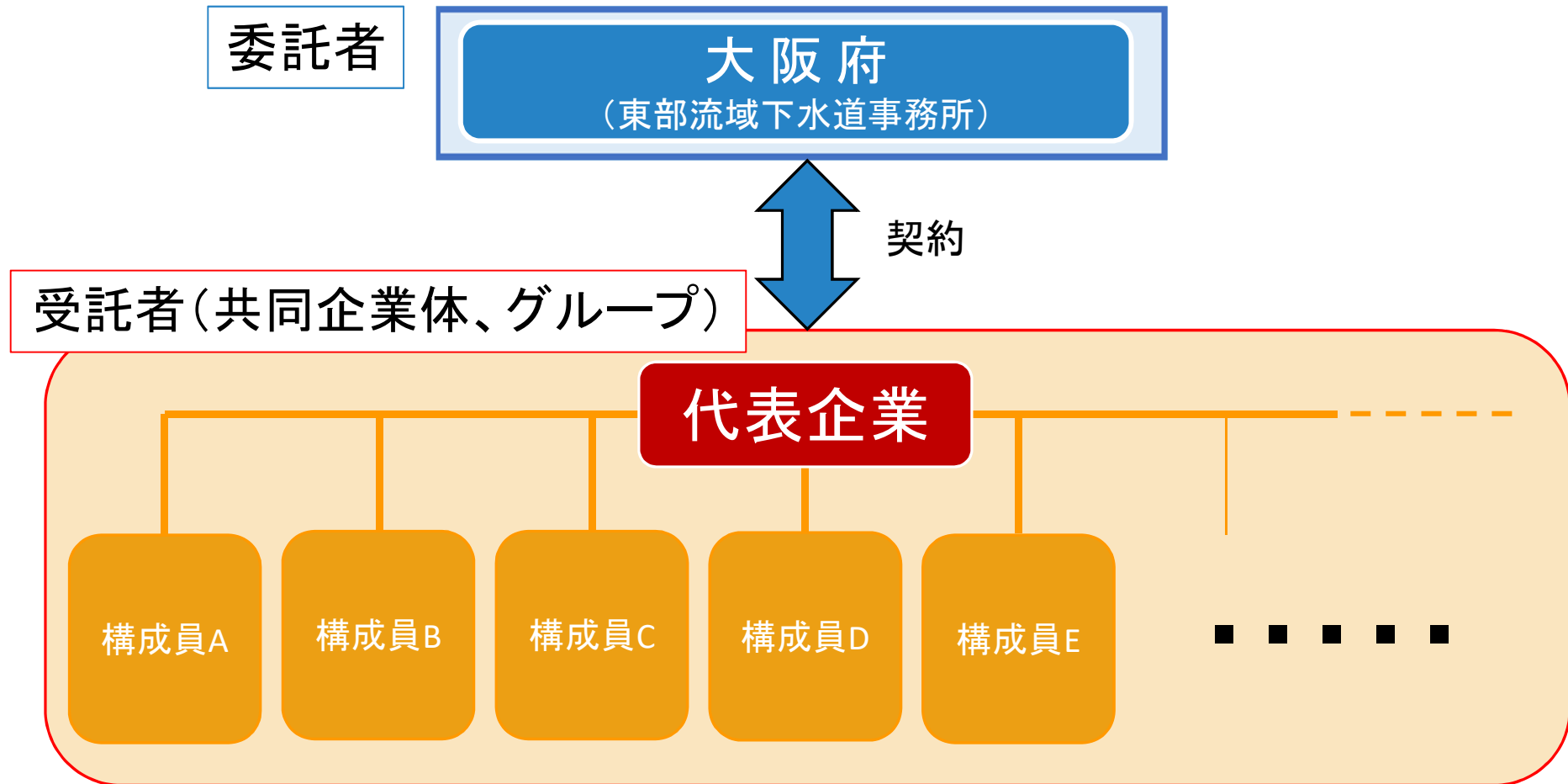
令和5年(下期)を想定～(5カ年程度)

発注方式

仕様発注

想定事業スキーム【現在検討中】

包括的民間委託における民間事業者と大阪府との関係イメージ



※代表企業は包括的民間委託全体のとりまとめを行う。

※構成員の各社は、他業務との兼務を可とすることを想定している。

対象業務の内容(1)【現在検討中】

(1)計画的維持管理

①点検計画策定 [約201.2km]

- ・施設の特性や重要度、点検、修繕データ等を評価・検証し、点検計画を策定する。

②点検・調査、診断・評価 [原則10年に1回、腐食B以上等は5年に1回]

- ・施設の現状を把握するとともに、緊急対応や詳細調査、修繕・改築等対策の可否等を診断・評価する。

※管渠調査(潜行目視及びTVカメラ調査)(マンホール調査含む):約100km/5年間

③清掃業務 [増補幹線:1回/年・約2km・約300m³、伏越し:1回/5年、18箇所]

- ・供用中の増補幹線内及び伏越し人孔の清掃、堆積汚泥除去及び運搬業務を実施する。

④対策計画策定 [②の結果による]

- ・点検、診断・評価結果や重点化指標等に基づき、修繕・改築の対策計画を策定する。

⑤修繕工事(修繕・改築設計含む)

- ・対策計画に基づき、実施設計を行い計画的に修繕の対策工事を実施する。

管渠修繕工事(クラック、漏水、腐食等):要対策(修繕)延長=3.3km/5年

マンホール修繕工事:蓋取替=約20箇所/年、要対策(修繕)箇所=12箇所/5年

対象業務の内容(2)【現在検討中】

(2) 日常的維持管理

⑥巡視点検計画策定 [約201. 2km、マンホール蓋約1220箇所]

- ・施設の特性や重要度、点検、修繕データ等を評価・検証し、巡視点検計画を策定する。

⑦巡視・点検 [原則1年に2回]

- ・巡視点検計画に基づき、不具合の早期発見、早期対応を図るために巡視・点検を実施する。

⑧苦情・要望対応 [発生後速やかに]

- ・本府が受付けた、府民や道路管理者等からの苦情や要望の現地確認を実施し、対応策を提案する。※年間10件程度を想定

⑨緊急対応業務 [作業方針の決定後速やかに]

- ・管路施設の突発的な不具合等について、規模等の現場状況に応じて、本府が決定する作業方針に基づき調査・修繕工事を実施する。※年間1千万円程度を想定

⑩他工事埋設調査対応業務 [東部流域下水道事務所での常駐勤務(9時～17時)]

- ・地下埋設物調査、施工通知及び道路法34条協議の受付、埋設物の机上確認、審査を実施する(現地立会業務や重要な近接協議は含まない)。※約1千件(令和2年度実績)

対象業務の内容(3)【現在検討中】

(3)下水道BCP

⑪災害等対応 [全ての管路対象施設]

- ・発災後の非常時対応として、データ類の保護、管渠の一次調査、緊急輸送路における交通障害対策、管渠の二次調査ができる体制を確保する。

※別途、下水道法に基づく「災害時維持修繕協定」の締結に基づき随意契約対応を想定。

(4)統括管理業務

⑫統括管理業務 [全業務を対象]

- ・計画的維持管理、日常的維持管理の実施を踏まえ、評価・検証を行い、継続的にPDCAサイクルにより業務を向上させる。

⑬データ蓄積・管理 [全ての管路対象施設]

- ・計画的維持管理(①～⑤)の巡視・点検・調査・修繕・改築等の履歴データを一元的に蓄積・管理する。
- ・日常的維持管理(⑥～⑨)の巡視・点検・苦情・要望・修繕等の実施データを一元的に蓄積・管理する。

※受託者が使用できる下水道管路情報システムを活用することとし、大阪府建設CALSシステムとのデータ連携を想定。

導入スケジュール【現在検討中】



○令和3年度

- ・サウンディング型市場調査等を踏まえた実施方針(案)の決定

○令和4年度

- ・入札方式や契約方式の決定
- ・事業スケジュールの決定

○令和5年度(上期)【想定】

- ・選定基準に関する有識者等による事業者選定委員会の設置
- ・応募企業を募集し、事業者を選定
- ・契約締結後、引継を実施(約1～2か月)

○令和5年度(下期)【想定】

- ・事業開始

用語の定義

本説明資料及びアンケート調査票で用いる用語を以下のとおり定義する。

【あ】

(1) 維持

本件施設の巡視、点検、調査、清掃や下水道の機能を保持するための事実行為のこと。
一般的には、工事を伴わないものをいう。

(2) 維持管理

本件施設の性能等の現状を維持し、その機能が十分発揮されるようにするための一切の関連業務のこと。
包括的民間委託においては、契約書に基づき実施する計画的かつ日常的な業務のほか、これらを統括的に管理することをいう。

(3) 一次調査

応急復旧又は本復旧の必要性判定、対応方針を決定するための情報収集活動のこと。
管路施設では、二次調査の必要性判定を目的として、目視調査等を行うことをいう。一次調査の結果のみで本復旧が必要と判断された場合には、二次調査を省略することがある。

【か】

(4) 改築

老朽化した施設又は故障、若しくは損傷した施設を対象として、所定の耐用年数を新たに確保する工事のこと。
改築には、更新と長寿命化対策があり、更新は既存の施設を新たに置き替えることをいい、長寿命化対策は既存の施設の一部を活かしながら部分的に新しくすることをいう。

(5) 管渠

下水を排除するために設けられる排水管及び排水渠のこと。
一般的に「本管」ともいう。

(6) 管渠調査

本件施設の管渠について、老朽度の調査、堆積物の状況、破損の状態、構造や管底高の計測等の現地作業を伴う調査のこと。

(7) 管路施設

下水を排除するために設けられる排水施設のこと。
管渠、マンホール、伏越し、雨水吐き室及び吐き口等の総称をいう。一般的にポンプ施設は含まないが、マンホール形式ポンプ場は含むことがある。

(8) 業務

契約書に基づき、受託者が委託者に提供するサービスのこと。
包括的民間委託においては、本件施設の計画的維持管理、日常的維持管理、下水道BCP、統括管理及びその他必要となる各業務をいう。

(9) 下水道BCP

地震等により下水道施設等が被災した場合でも、下水道が果たすべき機能を継続的に確保するため、下水道施設が復旧するまでの間において、代替手段により同様の機能を提供するための計画のこと。

【さ】

(10) 災害等対応業務

地震又は風水害等による本件施設の被災時に行う緊急的な対応業務のこと。
被災状況の確認、二次災害を防止するための緊急措置など、委託団体による対応を支援する活動をいう。

(11) サウンディング型市場調査

当該事業に対する民間事業者の参加意欲等を委託団体が把握するために実施される調査のこと。
民間事業者に対するアンケートや対話などの形式により、実施方針等の策定に先立って調査し、必要に応じて実施方針等に修正を加えることで、より民間事業者が参入しやすくすることを目的としている。一般的に「サウンディング調査」や「参入意向調査」ともいう。

(12) 実施設計

調査結果等の基礎資料が整備された段階において、詳細な設計を行うこと。
流量計算や構造計算に基づく、工事に必要な平面図、縦断面図、横断面図、構造図等の詳細図、数量計算、施工計画の作成や、概算工事費の算定などの工事に係る設計をいう。

(13) 修繕

老朽化した施設又は故障、若しくは損傷した施設を対象として、当該施設の所定の耐用年数内において機能を維持させるために行う工事のこと。

(14) 修繕・改築設計

修繕工事や改築工事を実施するために必要となる設計図面や工事仕様書などを作成する業務のこと。

(15) 重点化指標

下水道事業を構成する施設の特性や重要度などのリスク要因等に着目して、対象施設の現状を定量的又は定性的に分析し、下水道事業全体から見た優先順位を設定するための指標のこと。
施設の維持管理のリスクは、劣化や損傷等の「不具合発生の可能性」と「被害規模（影響度）」の積として定義し、不具合発生の可能性が高く、発生した場合の被害規模が大きいほど重大なリスクとして評価する。

(16) 巡視

管路施設の地上部の状態を把握するための作業のこと。
基本的に、マンホール蓋は開けずに、管路施設が埋設された地表面の状況、マンホール蓋の状況などを観察することをいう。

(17) 仕様発注

委託団体が点検・調査・修繕等の数量を仕様書に定めて発注し、受託者はその数量に応じた業務を履行する一般的な方式のこと。
仕様発注に基づく管路包括的民間委託は、仕様発注、複数年度契約という2つの要素を基本的な組み合わせとし、維持管理の効率化に資する業務から必要に応じた内容をパッケージ化し、受託者は仕様書を満足する役務の提供を行うものをいう。

(18) 診断

点検・調査の結果を踏まえ、施設の健全度や緊急度を判定すること。

(19) スキーム

包括的民間委託の対象業務等、委託団体と民間事業者との関係性を示す枠組みのこと。

(20) スtockマネジメント計画^{（いりかく）}

下水道stockマネジメント支援制度により事業を実施するための計画のこと。

本計画の策定に当たっては、①stockマネジメント実施の基本方針、②施設の管理区分の設定、③改築実施計画（計画期間は5年以内とする。）、④stockマネジメントの導入によるコスト縮減効果の4項目について記載を必要とする。

(21) 清掃^{（いじりよう）}

土砂、油脂、モルタル、木根など、管路内に堆積して下水の流下を妨げている物質を取り除く作業のこと。

一般的には、鉄筋コンクリート管、シールド、ボックスカルバート等のように底部構造を有する施設を対象として行う場合に清掃とよぶ。

(22) 性能発注^{（いせいのうはつちゅう）}

委託団体が求める業務水準やサービス水準を明らかにし、受託者が満たすべき水準の詳細を規定した発注のこと。

受託者は要求された水準を満たすために、実施する手法や資機材、作業方法等を独自に検討し、実施することができる。委託団体が決めた仕様に基づいて実施される仕様発注よりも性能発注の方が、民間の創意工夫の発揮が実現しやすいと考えられる。

(23) 増補幹線^{（ぞうほくかんせん）}

浸水対策を目的とした流域下水道幹線管渠で、既設の流域下水道幹線管渠の流下能力を補うために設置される雨水幹線管渠のこと。

【た】

(24) 地下埋設物調査^{（ちかまいせつぶつさうさ）}

占用工事等を実施しようとする他企業体からの問い合わせに応じて、本件施設の下水道台帳や竣工図などの資料を照会し、既に埋設されている下水道管路施設の詳細な位置、種別及び大きさ等を確認するための調査のこと。

(25) 調査^{（さうさ）}

本件施設の状態を詳細かつ定量的に把握することを目的とする作業のこと。

調査には、視覚調査と詳細調査があり、視覚調査は目視やテレビカメラにより管内に潜行するもので、視覚調査を単に「調査」とよぶことがある。詳細調査は、視覚調査では判断できない場合に各種試験や超音波探査などを実施するものをいう。

(26) 点検^{（てんけん）}

本件施設の状態の把握と、異状箇所や不具合の早期発見を目的とする作業のこと。

管路施設にあっては、基本的にマンホール蓋を開けて、地上からの目視による流下状況の確認、鏡とライトの使用又は管ロカメラの使用、若しくは必要に応じてマンホールに入孔した作業員の目視などによる管路施設の状況の把握を行う。

【な】

(27) 二次調査^{（にじちさうさ）}

本復旧工事が必要な箇所及びその施工法等の判断、災害査定資料の作成を目的とし、流下能力や異状原因の構造的障害の程度を詳細に調査すること。

あくまでも震災等によって構造的に被害を受けた箇所を調査するものであるため、例えば木の根が侵入しているクラックのように、発生が明らかに震災前と目されるものは対象外である。また、土砂等が流れ込んで閉塞した管路施設等についても、これに構造的な被害が見受けられない場合は対象外となる。

【は】

(28) パッケージ

業務を複数組合せて包括的に発注する形態のこと。

包括的民間委託においては、計画的維持管理業務（点検計画策定、点検・調査、診断・評価、清掃、対策計画策定、修繕等工事）、日常的維持管理業務（巡視点検計画策定、巡視・点検、苦情・要望対応、緊急対応、他工事理設調査対応）、下水道BCP（災害等対応業務）、統括管理業務（統括管理、データ蓄積・管理）等の複数業務をまとめることをいい、「パッケージ化」ともいう。

(29) 伏越し^{（ふく越し）}

下水道管渠が河川や軌道などを横切する場合、それら構造物より低く埋設し、上下流管の水位差によって下水を流下させる管渠のこと。

一般的に、管渠の両端の埋設が深くなり、維持管理が困難になることがある。

(30) 包括的民間委託^{（ほうかくてきみんかんたいたく）}

下水道事業のサービスを確保しつつ民間の創意工夫を活かした効率的な維持管理を行うための委託方式のこと。一般的には、性能発注方式であること、複数年契約であることを基本的な要素とする。

【ま】

(31) マンホール

管渠の清掃、換気、点検及び採水等を目的として設けられる施設のこと。

一般的に、蓋部分を含むことがある。

(32) モニタリング

受託者の業務遂行状況を監視すること。

業務成果を示す定量的な指標によるモニタリングのほか、業務の実施内容やその状況を定性的に監視することをいう。受託者の業務遂行が不十分である場合には、改善要求等も実施される。

【や】

(33) 要求水準^{（ようきゅうすいじゆん）}

包括的民間委託の受託者が満たすべき業務の水準及び遵守すべき事項のこと。