

事務連絡
平成21年3月30日

(各地方整備局等建政部経由)
各都道府県下水道担当課長 殿
各政令指定都市下水道担当課長 殿

国土交通省都市・地域整備局下水道部
下水道企画課下水道管理指導室 課長補佐

下水道管路施設の包括的民間委託に関する報告書について

「競争の導入による公共サービスの改革に関する法律（平成18年法律第51号）」に基づき、「公共サービス改革基本方針」の一部（別表）の改定が閣議決定され、別紙のとおり、管路施設の維持管理業務について、民間の創意工夫を活用した包括的な民間委託のあり方に関する検討会を設け、平成20年度中を目途に結論を得ることとされたところであります。

また、国土交通省では従来より、下水道施設の機能を継続的かつ安定的に提供し続けるために、予防保全を前提とした計画的な維持管理の実施をお願いしてきたところです。

管路施設の日々の維持管理は、既にかかなりの業務が民間委託されていますが、発生対応型かつ仕様に基づく発注がほとんどであり、民間事業者の創意工夫が働き難い傾向があります。今後は、民間事業者の有する技術能力等を活用することにより、質を確保しつつ、コストを縮減し、効率的で効果的な維持管理を行っていくことが、より一層求められてくると考えているところです。

今般、社団法人日本下水道協会内に設置された「管路施設維持管理業務委託等調査検討会」において、民間委託の現状に関する知見や管路施設の特性の整理等を通じて、その考え方、検討すべき課題等が審議され、その成果が報告書としてとりまとめられたので、参考にして頂くようお願いいたします。

なお、各都道府県におかれては、貴管内の市町村（政令指定都市を除く。）にも周知頂くようお願いいたします。

※ 「下水道管路施設の包括的民間委託に関する報告書」は、こちらからダウンロードできます。

国土交通省下水道部HP http://www.mlit.go.jp/crd/crd_sewerage_tk_000033.html

社団法人下水道協会HP http://www.jswa.jp/03_news/index.html

「公共サービス改革基本方針」(抄)

平成20年12月19日(閣議決定)

第3 法第7条第2項第3号から第8号までに掲げる事項

法第7条第2項第3号から第8号までに掲げる事項に関する措置については、別表に基づき、計画的かつ着実に実施する。

別表に盛り込まれた措置に関する進捗状況等については、監理委員会が把握し、必要に応じ適切に関与するものとする。

(別表)

5. 公物管理関連業務

事項名	措置の内容等	担当府省等
(1) 下水道関連施設の維持管理業務	<p>○ 下水道法(昭和33年法律第79号)に基づき地方公共団体が実施する下水道施設の維持管理業務について、法の趣旨を踏まえ、各地方公共団体の判断に基づく包括的な民間委託が円滑かつ適切に推進されるよう、監理委員会と連携しつつ、以下の措置を講じる。</p> <p>① 管路施設の維持管理業務について、民間の創意工夫を活用した包括的な民間委託のあり方に関する検討会を設け、平成20年度中を目途に結論を得て公表する。</p> <p>② 下水処理場等における包括的な民間委託の先行事例を調査し、その具体的メリット、実施上の留意点等について、平成20年度中を目途に地方公共団体に周知し公表する。</p>	国土交通省

(注) 平成19年10月26日に「公共サービス改革基本方針」(平成18年9月5日閣議決定)の一部(別表)の改定が閣議決定され、下水道関連施設の維持管理業務に関する記載が3点追加された。その記載事項のうち、「① 地方公共団体に対し、下水処理場等の包括的な民間委託の実施の必要性について改めて周知するとともに、その実施に当たっては、より透明性・競争性を高め、民間事業者の創意工夫を活かす観点から、下水道の維持管理サービスに係る業務指標(PI)を用いて要求水準を設定する契約手法が可能であることなどを周知する(平成19年度)」については、平成20年2月29日付けで「公共サービス改革基本方針の改定について」(国都下管第5号、下水道管理指導室長)を通知したところである。

今回閣議決定された「公共サービス改革基本方針の一部変更(平成20年12月19日)」の「(1) 下水道関連施設の維持管理業務」に関する記載は、措置済み事項を除いた2点について記載されているところである。

下水道管路施設の包括的民間委託に関する報告書

平成21年3月

管路施設維持管理業務委託等調査検討会

目 次

第1章	検討の背景	1
第2章	本報告書の位置づけ・性格	2
第3章	下水道管路施設の維持管理を巡る状況	4
第4章	下水道管路施設の維持管理の特徴と目的	
4-1	下水道管路施設と水処理施設の維持管理上の特徴	7
4-2	下水道管路施設の維持管理の目的	8
第5章	下水道管路施設の維持管理における業務委託の現状と課題	
5-1	下水道管路施設の維持管理業務委託の現状	10
5-2	下水道管路施設の維持管理業務の課題	12
5-3	課題解決に向けた新たな発注方式の方向性	14
5-4	下水道管路施設における包括的民間委託導入に向けた課題	16
第6章	下水道管路施設の包括的民間委託に関する基本的考え方	18
第7章	下水道管路施設における包括的民間委託実施に当たり検討すべき事項 及び留意点について	
7-1	予防保全型維持管理の必要性	21
7-2	包括的民間委託の対象となる管路施設の条件に関する事	23
7-3	包括的民間委託の対象となる施設範囲及び業務範囲に関する事	24
7-4	選定対象となる民間事業者の要件に関する事項	26
7-5	民間事業者の技術能力を総合的に評価しうる発注方式に関する事項	28

7-6	民間事業者に包括的民間委託の対象となる施設機能等を確認させる 方法に関する事	30
7-7	受託者が確保すべき性能その他要件に関する事	31
7-8	業務遂行状況の監視・評価に関する事	33
7-9	委託者と受託者のリスク分担に関する事	34
7-10	包括的民間委託の導入の効果に関する事	36
第8章	包括的民間委託導入への移行段階の委託方法の検討	39
第9章	今後の検討課題	41

参考資料

下水道管路施設関係のPI指標一覧

「下水道管路管理のための業務指標（PI）利用の手引き（2007年版）」より関係部分抜粋	43
---	----

第1章 検討の背景

我が国では、都市の健全な発展及び公衆衛生の向上を目的とし、主に都市部を中心に下水道整備を進められたが、1960年代の高度経済成長期に伴い、公共用水域の水質汚濁が社会問題化し、昭和45年の公害国会における下水道法の改正を始めとする公害関係法令の抜本的整備を機に、下水道整備は急激に進んだ。

下水道整備の進展に伴い、現在のところ、下水処理場数は約2,000箇所、管渠延長は約40万kmに及ぶなど下水道施設のストックが着実に増大しているとともに、下水道管渠の老朽化が進んでいる状況である。老朽化による下水道管渠の損傷は下水道本来の役割を阻害するだけでなく、道路陥没の要因ともなっている。また、生活環境の身近な問題として、管路閉塞による溢水、下水の滞留等による悪臭、汚水管きょへの雨水等の浸入等による不明水の発生などの管路施設の不具合が顕在化している。

管路施設の維持管理は、不具合が生じてから対応する発生対応型維持管理が中心となっており、それでは、都市活動の影響、環境へのリスク、長期的なコスト面などからも好ましくない。下水道事業を実施するすべての地方自治体において、早急に予防保全を前提とした計画的な維持管理への移行が不可欠である。

また、貴重な社会資本としての管路施設を健全なかたちで次世代に継承していくことが重要であるが、地方公共団体を取り巻く厳しい財政状況や人員削減、ノウハウを有する職員の大量退職等を鑑みても、今後、適切な維持管理を行い、管路施設が持つ機能を持続的、安定的に提供し続けられるかどうかは深刻な懸念材料である。地方財政健全化法、公共サービス改革法の制定などの様々な行財政改革に向けての環境整備もなされ、地方公共団体は自主的、自律的に行政改革を進めており、管路施設の維持管理においても、将来の不安に備える、将来の維持管理を構築する格好の時期が到来している。

管路施設の維持管理は、既にかんがりの業務が民間委託されているが、発生対応型かつ仕様に基づく発注がほとんどで、民間事業者の創意工夫が働き難い傾向がある。今後は、公共サービスの受益者である住民の立場に立って、サービス水準、効率性、迅速性の観点から、必要な業務を見直し、その民間事業者の有する技術能力等を活用することにより、質を確保しつつコストを縮減し、効率的で効果的な維持管理を行っていく必要がある。

今般、下水処理場において既に行われているような、包括的民間委託による管路施設の維持管理を実現することが有効な方策の一つと考え、管路施設の維持管理における民間の創意工夫を活用した包括的な民間委託のあり方について検討することを目的として設置された検討会での議論の成果を報告書としてまとめた。

第2章 本報告書の位置づけ・性格

国土交通省では、平成13年4月に「性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン」（以下「性能発注ガイドライン」という）を公表し、維持管理の質を確保しつつ、効率性を実現するための有効な方策の一つとして、性能発注方式による民間委託（以下「包括的民間委託」）の円滑な導入のためのガイドラインを示した。また、(社)日本下水道協会では、性能発注ガイドラインで示された内容に基づき、平成15年12月に「包括的民間委託導入マニュアル（案）」（以下「旧マニュアル（案）」）を発刊、平成20年6月には旧マニュアル案の改訂を行い、主として中小地方公共団体の所管の下水処理施設の維持管理における運用を念頭に取りまとめている。

性能発注ガイドラインでは、焼却施設やコンポスト施設等の汚泥処理施設、管路施設については対象としていないが、これらの施設の維持管理に包括的民間委託の導入に際してはその考え方に準拠すること、としている。

「性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン（平成13年4月、国土交通省）」より抜粋

2) 包括的民間委託の対象となる下水道施設の条件に関する事項

委託者においては、包括的民間委託の前提条件として、包括的民間委託の対象となる下水道施設を、具体的かつ明確に示すこと。

対象施設の設定に当たっては、終末処理場とポンプ場等、民間事業者の発揮すべき性能（パフォーマンス）を確認しやすい下水道施設を選定すること。

留意事項2

本ガイドラインにおいては、包括的民間委託の対象となる終末処理場内の施設として、水処理施設の他、濃縮、薬剤注入、脱水、消化等、多くの終末処理場において設置されており、かつ、水処理施設と一体的に民間委託されることのできる汚泥処理施設を想定している。

また、本ガイドラインにおいては、管路施設については包括的民間委託の対象としては想定していない。

さらに、焼却施設やコンポスト化施設等の汚泥処理施設については、設置されている終末処理場がある程度限られていることや、施設の運転・維持管理を行うことのできる民間事業者が限定される可能性があることから、本ガイドラインでは想定外とする。ただし、これらの汚泥処理施設及び管路施設についても包括的民間委託の対象とする場合には、本ガイドラインに示す基本的な考え方に準拠することが望ましい。

下水処理場においては、上記のような環境整備が行われ、現在では約100の団体において、包括的民間委託を導入するなど進展してきたが、管路施設については、後述する管路施設の維持管理上の特徴や課題もあり、また、ガイドラインやマニュアルに取り上げられていないこともあり、これまで実績がない。

本報告書は、先に公表されている資料を念頭に置き、管路施設の維持管理における包括的民間委託について、民間委託の現状に関する知見や管路施設の特性の整理等を

通じて、その考え方、検討すべき課題をまとめたものである。財政状況の逼迫や行政改革等による職員の減少など、地方公共団体を取りまく環境は厳しい状況であるが、サービスの質を確保しつつ、効率的な維持管理を実現するための一助となることが本報告書の意図するところであり、それぞれの地方公共団体の実情に応じ、本報告書で示した考え方を部分的に取り入れ、質を確保しつつ、効率的に維持管理を行うことは、何ら本報告書の否定するところではない。

第3章 下水道管路施設の維持管理を巡る状況

(1) 管路施設の老朽化の進行等

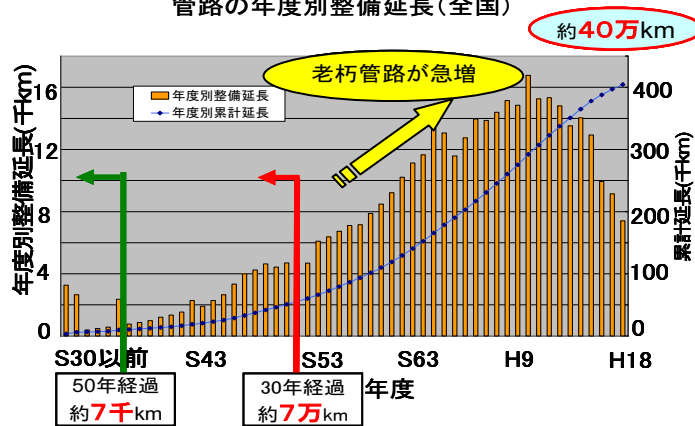
わが国の下水道は、昭和40年代以降、事業の実施都市数が急増し、各地で整備が推進されてきた。これまで整備してきた全国の下水道施設は、管路総延長では約40万km、下水処理場数で約2,000箇所にとぼっており、管理すべき施設数が増加するとともに、長期間使用による施設の老朽化も顕在してきた。

老朽管路の破損等による道路陥没事故は、古くから整備を開始した大都市を中心に、平成19年度で約4,700件余も発生しており深刻な問題となっているが、今後、時間的経過に伴い老朽施設は着実に増加し、老朽化に伴う諸問題が全国的に拡大することは避けられないものである。

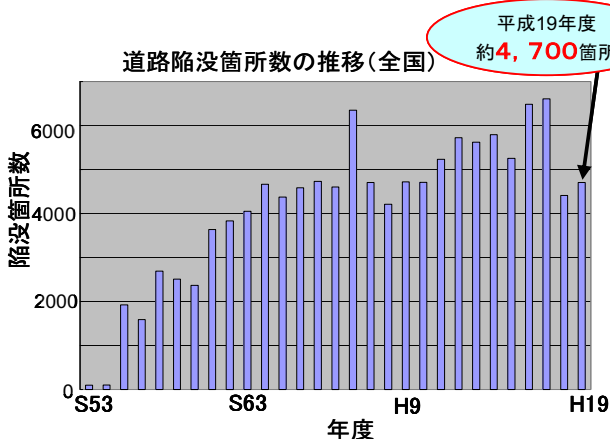
また、生活環境に身近な問題として、管路閉塞による下水の溢水や下水の滞留等による悪臭、汚水管きょへの雨水等の浸入等による不明水の発生などの管路の不具合が顕在化している。

下水道の機能を継続的に確保し、社会的影響を回避するためにも、施設を適正に維持・更新していくことが求められている。

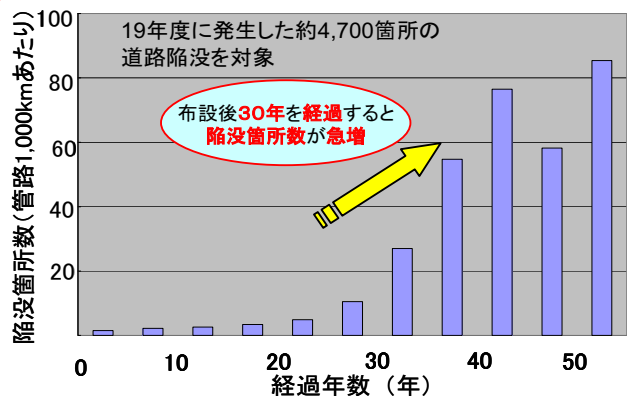
管路の年度別整備延長(全国)



道路陥没箇所数の推移(全国)



経過年数別道路陥没箇所数(全国)



（２）発生対応型維持管理から予防保全型維持管理への転換の必要性

管路施設の維持管理を計画的に実施している地方公共団体数は、全国で約３割となっており、不具合が生じてから対応する発生対応型の維持管理が中心となっている。発生対応型では、一旦事故が発生すると市民生活や社会活動に支障が出るだけでなく、環境へのリスク、長期的なコスト面などからも好ましくないことから、早急に予防保全を前提とした計画的な維持管理へ転換する必要がある。

（３）上水道サービス活動のISO規格化

平成13年4月にフランスから「飲料水および下水に関するサービス活動の国際規格化」が提案された。この規格化は、飲料水及び下水のサービス活動を定義し、その内容を測定するための枠組みを、業務指標（PI）などを用いて標準化を目指したものである。我が国では、下水道維持管理事業の状況を踏まえ、日本独自にISO/TC224下水道国内対策協議会を組織し、検討を加えている。平成15年には、「下水道維持管理サービスのためのガイドライン」が（社）日本下水道協会から発刊され、その後平成19年にも改訂が行われている。

従来の整備普及を中心とした事業展開から施設の一貫した適正な管理（新規整備、維持管理、延命化、改築更新）とそれを担保するための経営基盤の強化（管理・経営の重視）への転換が求められる下水道事業において、社会の成熟化に伴う使用者の価値観の多様化・高度化、行政や公共サービスへのニーズ及び関心の高まりなどの時代の要請に応じ、より一層のサービス水準の向上（顧客満足度）が求められると同時に、事業者としての説明責任がますます重要になってきている。

（４）公共サービス改革法の制定

「競争の導入による公共サービスの改革に関する法律」（以下「公共サービス改革法」という。）は、「民間にできることは民間に」という構造改革を具体化するために、公共サービスを不断に見直し、公共サービスの質の向上、経費の削減をともに実現することを目的として、平成18年7月に施行された。

公共サービス改革法に基づき、平成19年10月に「公共サービス改革基本方針」（平成18年9月5日閣議決定）の一部（別表）の改定が閣議決定され、下表のとおり下水道関連施設の維持管理業務に関する記載が追加された。

表 公共サービス改革基本方針の改正別表（平成19年10月26日閣議決定）（関係部分抜粋）

5. 公物管理関連業務

事項名	措置の内容等	担当府省等
(3) 下水道関連施設の維持管理業務	<p>○下水道法（昭和33年法律第79号）に基づき地方公共団体が実施する下水道施設の維持管理業務について、法の趣旨を踏まえ、各地方公共団体の判断に基づく包括的な民間委託が円滑かつ適切に推進されるよう、監理委員会と連携しつつ、以下の措置を講じる。</p> <p>①地方公共団体に対し、下水処理場等の包括的な民間委託の実施の必要性について改めて周知するとともに、その実施に当たっては、より透明性・競争性を高め、民間事業者の創意工夫を活かす観点から、下水道の維持管理サービスに係る業務指標（PI）を用いて要求水準を設定する契約手法が可能であることなどを周知する（平成19年度）。</p> <p>②管路施設の維持管理業務について、民間の創意工夫を活用した包括的な民間委託のあり方に関する検討会を設け、平成20年度中を目途に結論を得て公表する。</p> <p>③下水処理場等における包括的な民間委託の先行事例を調査し、その具体的メリット、実施上の留意点等について、平成20年度中を目途に地方公共団体に周知し公表する。</p>	国土交通省

第4章 下水道管路施設の維持管理の特徴と目的

4-1 下水道管路施設と水処理施設の維持管理上の特徴

管路施設は、下水を収集し処理場又は放流先まで流下させるもので、そのストックは膨大であり、広範囲にわたり設置されている。その大部分は公道下に埋設され、常に通行車両の振動荷重を繰り返し受ける厳しい条件下にある。特に幹線が重大な損傷を受けると、その上流域全体の下水の流下を遮断し、都市活動に大きな影響を与える。また、地下構造物であること及び管理エリアの広さ等の施設の特徴を踏まえると、常に施設の状況を把握することは、困難である。さらに、ユーザーたる住民に身近な施設といえる。

一方、水処理施設は下水道管理者の管理地内に設置され、広範囲から下水を集め一括して処理するという性質の施設であることから、維持管理の範囲は一定範囲に収まるといえる。また、処理施設の運転操作等の常時作業があり、その運転にかかわる燃料費等のユーティリティ費が必要である。さらに、法律や条例で定められた水質等の基準があり、施設の維持管理状態を随時監視できるという特徴を有している。

管路施設における包括的民間委託を検討するにあたり、管路施設と処理場等の水処理施設の施設・装置（設備）の特徴や維持管理上の違いを考慮し、検討する必要がある。以下に、主なものを簡単にまとめた。

	管路施設	水処理施設
施設の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・視認できない施設が多い（地下構造物） ・公道に敷設され、住民との接点が多い ・他企業工事による損傷を受けやすい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ある程度は視認できる ・管理用地内に設置される ・処理場は系列化されている
管理の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・運転操作等の常時作業が少ない ・管理エリアが広く、ストックも膨大 ・法定された基準値が少ない ・現況の把握を広域的に同時に行うことが困難（常時監視が出来ない） ・ユーティリティ費はあまり要らない 	<ul style="list-style-type: none"> ・運転操作等常時作業がある ・管理用地内での管理 ・法定された基準値（水質等）あり ・放流水質を測定することで、一定の経過把握は可能 ・ユーティリティ費は必要

4-2 下水道管路施設の維持管理の目的

管路施設の維持管理の目的は、住民が安全で快適な生活を送れるよう、施設の機能である流下能力を確保すること、および施設を保全するとともにその使用期間をできるだけ延長することである。あわせて施設が起因する事故や障害の防止を図ることも維持管理の大きな目的である。これらは他の施設を維持管理する目的と同様であり、合理的に達成する必要がある。

次のような目的がある。

- ① 流下能力の確保
- ② 他工事による施設の損傷の防止
- ③ 施設の損傷等に起因する事故の防止
- ④ 浸入水・漏水の防止
- ⑤ 管路の延命化

①が機能確保、②、⑤が使用年限の延伸で、③、④が事故や障害の防止といえる。

これらを合理的な手法で達成し、下水道使用者の快適な生活を支えることが維持管理の目的である。

生活で発生する大量の汚水や雨水の排除を担う重要なライフラインの一つである管路施設はその構造上点検しづらい。また、機能の代替性が少ないため、機能停止が許されない。そのため他の施設以上に日常の維持管理が重要である。

また、現在、特に問題がないからといって、維持管理の必要性が低いと判断するのは、非常に危険である。維持管理が行われなければ、管路施設が出している合図（住民からの苦情、過去の事故）に気づくことができない。何らかの合図に気づかずに事故が発生してしまった場合、補償等で莫大な費用が掛かるだけでなく、管理者は責任を問われ、使用者の信頼を大きく損なうこととなる。下水道使用者が安心・安全に下水道を使用するためには、潜在化する管路事故の危険を察知し、対応していかなければならない。維持管理は布設と同時に始まって恒久的に続くものであり、下水道の維持管理の必要性・重要性を再考する必要がある。

これら日常の維持管理が適正でないと、以下①～⑤のような、管路施設に起因した事故や障害が発生し、処理費用の増大や都市機能が麻痺するなど大きな損害を与える場合がある。

① 管路閉塞等による下水の溢水

下水道は原則として自然流下方式であり、管渠のたるみ等、掃流力が低下している部分では、下水中に混入した土砂等が堆積する。ひどい場合には閉塞を生じ下水が溢水し、下水道が使用できなくなる。また街路樹等樹木の侵入根、不法投棄されたモルタルや調理などからの油脂の付着も下水の流下障害となり溢水するおそれがある。

② 管渠、マンホールの破損等による道路陥没

管路施設の大部分は公道下に埋設され、常に車両荷重を繰り返し受ける厳しい条件下にある。また悪質下水の流入や硫化水素を要因とする腐食もあり、破損、クラック、継ぎ手部の水密性の低下等の損傷を受ける場合がある。

管路施設に損傷が生じた場合、内水圧がないため、損傷箇所から浸入水とともに管外土砂を管内に呼び込み地盤の空洞化が生じ、道路陥没を引き起こすことがある。

③ 浸入水等による下水の溢水、下水量の増加

汚水管きょにおける地下水および雨水の浸入は、下水量を増加させ下水処理費やポンプ揚水量の増大をもたらす。さらに流入下水量が増加したことにより、処理施設が過負荷となり処理水質が悪化する場合もある。

また降雨時などに浸入水が大量に流入すると管路の流下能力が不足し、マンホールやますから下水が溢水することがある。さらに、浸入水は不明水の原因の一つとなっている。

④ 下水の滞留等による悪臭

管渠のたるみや逆勾配等があると、土砂等が堆積し下水が滞留することにより有害ガスや悪臭の原因になる。また、飲食店や一般家庭から油が下水道に流入すると、詰まりを引き起こし、悪臭の原因にもなる。これらの悪臭は合流式における雨水ますやマンホールふたの穴などから発生する。

⑤ マンホールふたに関する騒音、交通傷害など

ふたの摩耗や地盤の不同沈下等により、ふたとその周囲に不陸が生じるとスリップ事故や路面の凹凸による交通障害の問題が出てくる。また、ふたの不整合の場合はがたつきによる騒音や、場合によってはふた飛散による事故も考えられる。

第5章 下水道管路施設の維持管理における業務委託の現状と課題

5-1 下水道管路施設の維持管理業務委託の現状

管路施設の維持管理の「清掃」、「調査」、「修繕」などのほとんどの業務について約8～9割が既に民間委託されている。委託者が業務の仕様を定める仕様発注方式が大部分である。

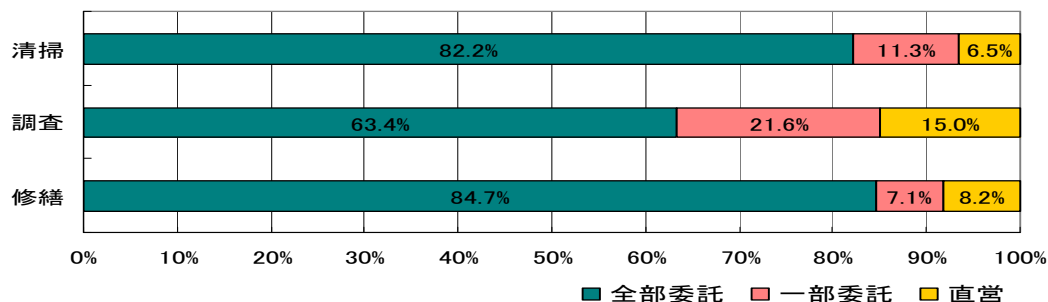


図5-1 管路施設の維持管理の委託状況（平成18年度）

※ 出典：「H18 下水道統計（社）日本下水道協会発行」

※ 団体数割合

個別に見ていくと、「点検」「調査」業務では、清掃箇所や修繕個所の提案が比較的多く行われており、民間事業者の創意工夫を活かす土壌はあるといえる。一方では、清掃・修繕業務といった実作業を委託する業務では検討提案を事業者へ求めていることがほとんどである。

表5-1 調査業務委託における検討提案の有無

	回答数	割合(%)
あり	222	44.6
なし	267	53.6
他	9	1.8
合計	498	100

表5-2 修繕業務委託における検討提案の有無

	回答数	割合(%)
あり	64	9.7
なし	571	86.4
空欄	26	3.9
合計	661	100

※表5-1、表5-2はアンケート調査（H20実施）に基づき集計

※業務委託契約に検討・提案を「含む」「含まない」を回答して頂いた結果を集計

また、委託業務において「点検」「調査」「清掃」業務が組み合わせられている状況が多いと想定され、検討・提案を含めるなど、民間事業者の創意工夫を活かせるよう、発注方法を工夫する余地はあると思われる。

表 5-3 調査業務委託における他業務との組合せ状況

	「含む」の回答数	割合(%)
点検	274	55
清掃	281	56.4
修繕	54	10.8
緊急(陥没)	36	7.2
緊急(閉塞)	70	14.1
緊急(悪臭)	50	10
緊急(騒音)	41	8.2
緊急(浸水)	38	7.6

※表 5-3 はアンケート調査 (H20 実施) に基づき集計

※調査業務委託を締結していると回答した団体が他の維持管理業務について「契約に含まれている」と回答した回答数を集計したもの

5-2 下水道管路施設の維持管理業務の課題

アンケート調査の集計結果より、下水道管理者は、「財政・財源的問題」、「組織・人的問題」を現状の課題として重要視している状況である。

表 5-4 維持管理における課題認識

	回答数
財政・財源	297
組織・人員	391
民間事業者	4
データベース	9
その他	161

複数回答可、自由記入項目

(1) 管路施設の維持管理を取り巻く財政状況の悪化

我が国の財政は国、地方ともに依然として厳しい状況にあり、国においては公共事業費について継続的に削減が進められている。地方公共団体においても、歳入減少に伴い、歳出が削減される傾向にあり、極めて厳しい財政状況に置かれている。地方公共団体が所管する管路施設においては、下水道整備の進捗に伴い年々管路延長は増加している一方で、維持管理費については、ほぼ横ばいとなっている。

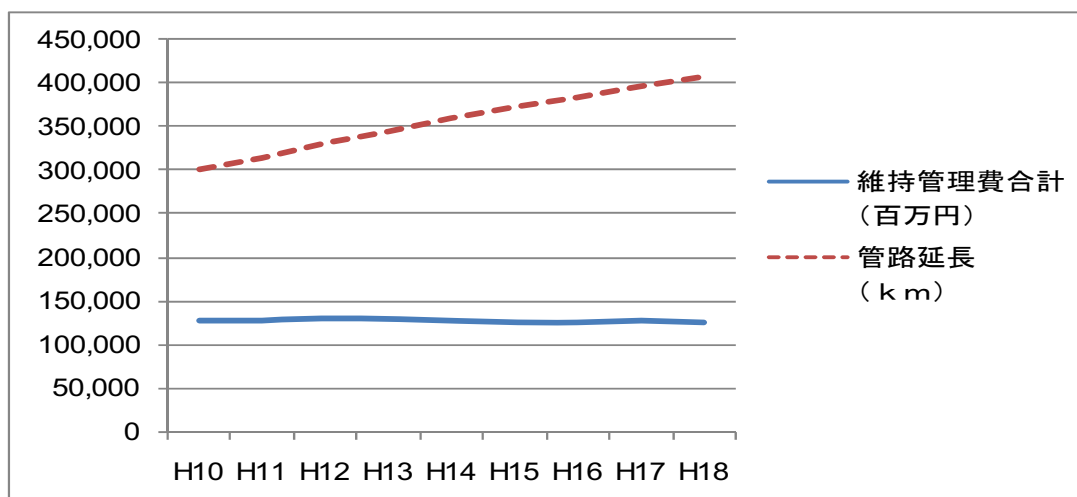


図 5-2 下水道管路施設の維持管理費と管路延長の推移

※ 1 維持管理費は、維持管理に関わる人件費、調査修繕等の業務費等の合計

※ 2 H10～18年の下水道統計（社）日本下水道協会発行）を参考に作成

(2) 予防保全型維持管理への移行の遅れ

管路施設は、広範囲に膨大なストックが存在するため、リアルタイムに施設の状況

を把握することは難しく、施設が損傷を受け、機能低下に陥っていても迅速に対処できずに大きな事故につながってしまうことがある。それ故に管路施設の維持管理は計画的に行い、損傷や異常防止、早期発見をする「予防保全型」とすることが重要であるが、維持管理業務全般を見ると、基本的には発生対応型で業務が行われている状況が見られる。

アンケート調査の結果から、予防保全型維持管理に重要な「維持管理計画の策定」は、中小市町村で遅れている状況が見受けられる。

表 5-5 管路施設維持管理計画の策定状況

	回答数	割合(%)
あり	305	33.1
なし	615	66.8
空欄	1	0.1
合計	921	100

表 5-6 管路施設維持管理計画の策定状況（人口規模別）

人口区分	「あり」の回答数	人口規模別都市数に対する「あり」の回答割合
5万人未満	122	23.8
5万人以上-10万人未満	56	35.9
10-30	37	35.9
30-50	10	33.3
50-100	12	63.2
100万人以上	64	68.8
その他	4	50
合計	305	

※表 5-5、表 5-6 はアンケート調査（H20 実施）に基づき集計

（3）下水道台帳等の資産管理上の課題

下水道台帳については概ね整備されているという回答を得たものの、そのうち約4割が紙ベースでの管理という回答を得た。紙ベースでの管理の問題点は、普及率向上に伴う施設情報量の増加、情報の利用機会の増大により、情報の更新に時間を要し、情報を分散して管理することになり、実際に使用したい時に煩雑な作業になってしまう。下水道台帳は管路施設の維持管理の基本となるものであり、所定の事項の最新データが正確に記載され、使用する者がいつでも効率かつ迅速に利用できる状態に管理すること（システム化）が必要である。

また、近年地震災害が多発しているが、その際の管路施設の復旧作業及び支援の際に下水道台帳は大変効果を発揮するが、システム化が進み情報が一元化されていれば、整理された情報として有効に活用でき、危機管理の視点からも重要である。

表 5-7 下水道台帳システム化状況

	回答数	割合(%)
紙ベースのみ	368	40
システム化済み	463	50.3
システム化途上・併用	77	8.4
その他	13	1.3
合計	921	100

※表 5-7 はアンケート調査（H20 実施）に基づき集計

5-3 課題解決に向けた新たな発注方式の方向性

(1) 民間事業者の創意工夫を促進する自由度の高い事業構造への転換

下水道管理者は、地方公共団体を取り巻く厳しい財政状況や組織・人員削減、ノウハウを有する職員の大量退職、また、管路施設の老朽化の進行等の状況下の中で、持続的かつ安定的に管路施設の持つ機能を提供し続けなければならない。今後の管路施設の維持管理は、品質を確保しつつコストを縮減し、効率的かつ効果的に行っていくなければならない状況にきている。

このため、管路施設の維持管理を効率化する一つの方向としては、民間事業者のノウハウを積極的に活用していくことが考えられる。現時点では、限定的な委託の枠組みの中で業務を実施してきたため、民間事業者も必ずしも十分なノウハウを有していないケースが見られるが、民間事業者の一層の活用により効率化を図っていく場合には、民間事業者のノウハウ構築を促進する自由度の高い事業構造に転換していくことが必要である。民間の創意工夫を活かす方法について、アンケート調査をしたところ、「包括的民間委託の導入」、「現在の仕様発注方式の改良（広いエリアの委託、複数年契約）」、「入札・調達方法の工夫」の回答数が多かった。

表 5-8 民間の創意工夫を活かす手法

	回答数
委託エリアの拡大	72
複数年契約	99
入札・調達方法の工夫	40
包括的民間委託の導入	176
その他	116

複数回答可、自由記入項目

※表 5-8 はアンケート調査（H20 実施）に基づき集計

※表 5-8 は、共に自由記入で記入していただいた回答を類型化している。

(2) 「単年度契約」から「複数年契約」へ

委託期間が長期間確保されることで、民間事業者におけるノウハウ構築を促進し、効率的な維持管理を実現できる。また、発注者である自治体においては、発注事務量の低減が期待できる。

(3) 責任分担の明確化

民間事業者に自由度を与えるだけでは、良好な下水道の維持管理の質を確保することはできない。自由度を確保すると同時に、維持管理業務において発揮すべき性能を提示し、民間企業が果たすべき責任範囲を明確にすることで、維持管理の質を維持しながら、事業の効率化を図ることが可能になる。

5-4 下水道管路施設における包括的民間委託導入に向けた課題

管路施設の発注形態として包括的民間委託を導入する際の課題について、アンケート調査したところ、「性能発注が困難」、「リスク分担の難しさ」、「民間事業者の業務遂行能力への不安」の回答数が多かった。

表 5-9 包括的民間委託導入への課題

	回答数	アンケート回答921団体に対する割合(%)
性能発注が困難	653	70.9
リスク分担	424	46
不具合の履歴など管理情報の不備	230	25
官側でのノウハウの蓄積が出来なくなる	252	27.4
メリットが分からない	245	26.6
事業者の業務遂行能力	360	39.1
その他	68	7.4

※表 5-9 はアンケート調査（H20 実施）に基づき集計

※回答にあたって、選択肢より 3 つまで課題を選択していただき集計した

(1) 性能発注が困難、リスク分担の難しさ

- ①管路施設のほとんどは、公道下に広範囲に設置されているため、施設の状況を常時監視することが難しい。
- ②管路施設の状況が、受託者の作業上の責によらない外的要因（交通荷过重等）により変化してしまうことから、一定の確度のある性能基準、つまり受託者の業務を評価・監視する指標が設定しづらい。一定の確度のある性能基準でなければ、民間事業者にとってはリスクが大きい。
- ③不法投棄による溢水、他企業工事による破損事故など原因究明できるものもあるが、重車両の通行に起因する道路陥没や調査の見落としの可能性等原因がはっきりしない場合がある。
- ④下水処理場のように法律で定められた水質等の基準値がない。
- ⑤下水道台帳等の管路施設情報や過去の点検・調査等の維持管理情報が十分に管理・蓄積されていないため、ふさわしい性能設定ができない。

(2) 民間事業者の業務遂行能力への不安

これまで、官側の下請けとして、作業的業務を中心に行ってきた民間事業者が、判断的業務も含む包括的民間委託に対応できる程の成熟度を有しているかどうか不安。

(参 考)

管路施設の維持管理の現状について把握するため、アンケート調査を実施した。

【概要】

- ・ 調査期間 . . . 平成20年11月～12月
- ・ 調査対象 . . . 公共下水道及び流域下水道事業実施 1532団体
- ・ 回答数 . . . 921団体・機関
- ・ 主な調査項目 . . . 管路施設の維持管理計画の策定有無
維持管理業務の実施方法等
維持管理業務における課題
民間事業者の創意工夫を活かす方法
包括的民間委託について 等々

第6章 下水道管路施設の包括的民間委託に関する基本的考え方

包括的民間委託とは、民間事業者が施設を適切に管理し、一定の性能（パフォーマンス）を発揮することができるのであれば、施設の管理方法の詳細については民間事業者の自由裁量に任せるという考え方である。

本報告書においては、下水処理場における包括的民間委託の検討の指針となった「性能発注の考え方に基づく民間委託のためのガイドライン」（平成13年4月、国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道企画課下水道管理指導室）を参考とし、以下の六点を基本的考え方とした。

- ① 民間事業者の有する技術能力等を活用することにより、効率的かつ効果的に下水道施設の維持管理を行うことが可能な場合、民間事業者に行わせることが適当なものについては、出来る限りその実施を民間事業者に委ねることを基本的な考え方とする。ただし、下水道法に基づく下水道管理者としての責任は、委託者である地方公共団体に存するものであること。
- ② 性能発注の考え方に基づく民間委託は、下水道施設の維持管理に関する一定の責任を民間事業者に委ねるものであり、民間事業者に委ねる業務範囲を明確にすることに留意する。
- ③ 民間事業者の創意工夫の発揮のためには、提供されるべき下水処理サービスの水準を数値等で示すことを基本とし、維持管理業務の個別具体的な業務仕様の特定については、必要最小限に留めるという考え方を採用する。
- ④ リスク分担については、受託者が自由裁量で実施する維持管理業務に関わるリスクは受託者が負担し、天災や人災等の外部要因的なリスクは委託者が負担することを基本とする。
- ⑤ 民間事業者の選定にあたっては、公平性、透明性に配慮した上で、委託料だけでなく民間事業者の有する技術能力も評価するよう配慮する。また、業務の継続性にも配慮する必要がある。
- ⑥ 委託者は、民間事業者により提供される下水処理サービスの水準を監視することで、サービスの質を確保することを基本とする。

なお、管路施設における包括的民間委託においても、下水処理場と同様に、広範囲の業務を複数年度にわたり委託することが効率的である。このような考え方に従い、管路施設における包括的民間委託の対象業務は、既に建設が終了した管路施設の維持

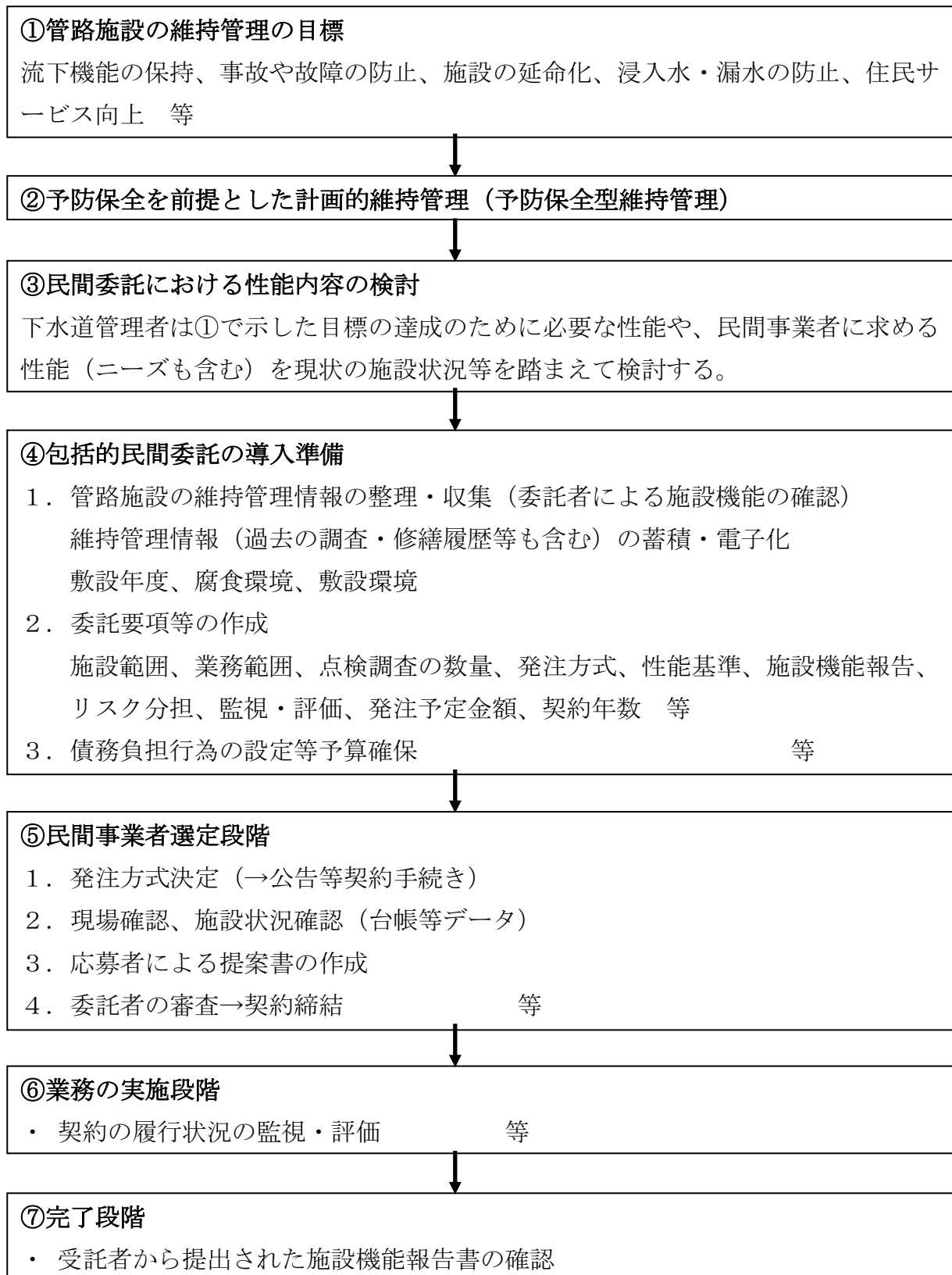
管理業務一般とする。ただし、資本的支出に該当するような工事（大規模修繕、改築等）は含まれないものとする。

また、委託期間については、委託者にとっては委託事務量の軽減等のメリットが、受託者にとっては維持管理のノウハウ構築のインセンティブ、要因の確保、安定的な業務の遂行等のメリットがあることから、原則として複数年であることが望ましい。その際、地方公共団体においては、予算で債務負担行為として定めておく必要がある。

表1 包括的民間委託と従来型委託の比較

	包括的民間委託	従来型委託
契約方式	性能発注	仕様発注（実施数量、方法の明示）
契約年数	複数年契約	契約期間は1年未満
業務方式	予防保全型維持管理	発生対応型維持管理 （随時調査、随時対応）
民間事業者の役割	維持管理業務主体者	地方公共団体の補助者
地方自治体の役割	・施設の所有者・管理者 ・契約履行状況の監視者	・施設の所有者・管理者 ・受託者の監督者
委託業務の範囲	包括的委託（複数業務一括） ※公権力の行使に関する業務は除く	限定的委託
委託業務遂行における自由度	大きな自由度 性能が発揮されている限り、民間事業者の自由裁量	限定的 仕様書に基づく業務のみ行う
責任分担	明確に規定 基本的に維持管理業務に関するリスクは受託者負担、天災や人災等の外部要因によるリスクは委託者負担	契約書上は明確な規定少ない （甲乙協議等で代替） 仕様書に記載された役務の提供を行っている限り、責任は委託者
業務効率化に向けたインセンティブ	働きやすい 民間事業者の創意工夫が民間事業者にとってのメリットに繋がることから業務の効率化が期待できる	働きにくい 民間事業者の創意工夫を反映できる余地が少なく、業務の効率化を期待しにくい

表2 包括的民間委託の大きな流れ（委託者側からの観点）



第7章 下水道管路施設における包括的民間委託実施に当たり検討すべき事項及び留意点について

7-1 予防保全型維持管理の必要性に関すること

下水道使用者の快適な生活を確保するためには、事故や苦情の減少さらには未然防止が求められており、そのため維持管理は予防保全型維持管理でなければならない。予防保全型維持管理に移行することにより、流下能力の確保、施設の損傷等に起因する事故の未然防止、管路の延命化等が図られる。

予防保全型維持管理に移行し、計画的な維持管理が行われれば、包括的民間委託の余地が広がる。

予防保全型維持管理は下水道管路施設の建設が完了し、下水道が供用された段階から始まる。以下に予防保全型維持管理のフローを示す。

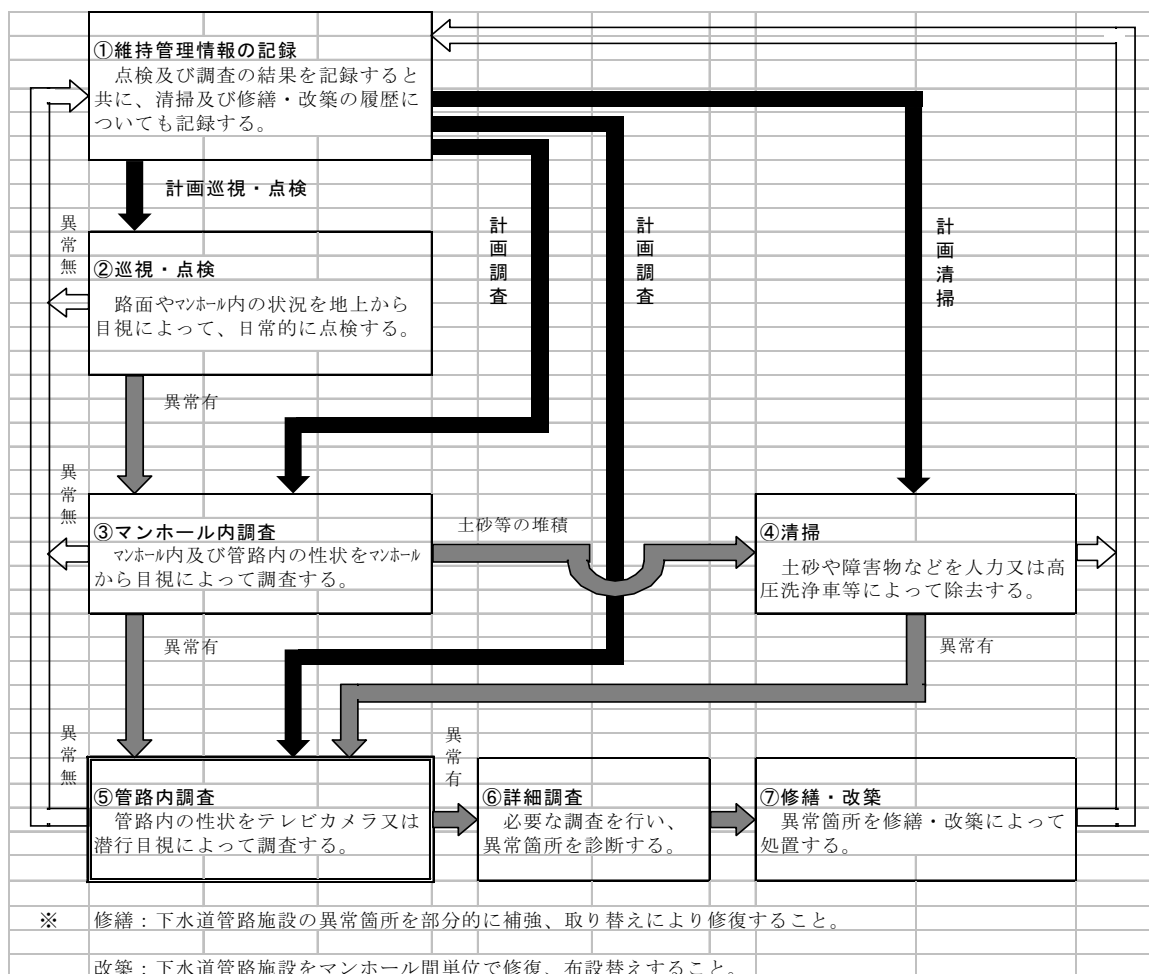


図 予防保全型維持管理のフロー

①維持管理の目的達成のため、まず施設の異常の早期発見に努め、このため合理的で計画的な点検・調査のためには、下水道台帳など基本的なデータ整備が必要である。点検・調査には、計画的なもののほか、異常が認められた際の緊急調査がある。

②供用開始後下水道管路を下水がスムーズに流れるように定期的に巡視・点検を行い、異常がないかどうか確認する。異常がなければ安心できるし、異常があれば引き続き、③マンホールの中に入ってマンホール内調査を行う。又巡視点検より長い周期で定期的にマンホール調査を行う。管路施設は一日中休むことなく下水を運搬していると、どうしても下水の中には土砂もあり、思いもよらない異物も流れてくるので、土砂等が堆積する。④堆積土砂等は清掃するとともに、⑤マンホール内調査で異常があれば管内調査を行う。又マンホール内調査より長い周期で定期的に管内調査を行う。管路の健康診断である。⑥管路を目視又はテレビカメラで直接観察し、クラック、破損等異常箇所はその状態を診断し、⑦修繕・改築等の処置を行う。又、誤接続等の疑いがあれば必要な詳細調査を行い、適切な処置をする。

巡視・点検、マンホール内調査、管内調査をまとめて調査とすれば、計画的維持管理とは、調査、清掃、修繕・改築を繰り返し行っていくことである。又、これらに加えて調査、清掃、修繕・改築等の維持管理情報を記録し、その管路施設の履歴を記録しておくことが重要である。

予防保全型維持管理を行っていても、突然の事故等の発生は考えられ、緊急対応は皆無にはならないが、その都度必要な調査を行い対処していくなど、適切に維持管理を行うことが重要である。

また、(社)日本下水道協会より発刊されている「下水道維持管理指針(前編)」において、点検・調査、清掃等の標準的な作業周期が示されているが、現場環境、管路の構造、排出される下水の性質等を総合的に判断し、実施周期を決定していくことが必要である。経験を積んでいく上で、これらの周期を早めたり、延長し対象となる施設それぞれに適した維持管理を行うことが必要である。

これらの業務を行うには当然費用がかかる。予防保全型維持管理が行えるよう予算措置を講ずる必要がある。

7-2 包括的民間委託の対象となる管路施設の条件に関すること

委託者においては、包括的民間委託の前提条件として、包括的民間委託の対象となる管路施設を、具体的かつ明確に示すこと。

対象施設の選定に当たっては、民間事業者の発揮すべき性能（パフォーマンス）を確認しやすい施設及びエリアを選定することが必要である。

また、下水道台帳等の管路施設情報や過去の点検・調査等の維持管理情報が十分に管理・蓄積され、委託する施設自体の状況や機能を十分に把握できていることが必要である。

（留意事項1）

対象とする管路施設は、敷設年度のみで判断するのではなく、腐食環境や敷設環境（重車両の交通下、土質、地下水位、埋め立てや造成などの地盤条件の悪い箇所等）を総合的に勘案した上で、選定する必要がある。

（留意事項2）

受託者への情報提供は最新かつ詳細なデータほど委託の効果が見込めるので、下水道台帳は電子化されていることが望ましい。また、過去の故障、修理箇所や点検・調査等作業箇所などの維持管理情報をデータベース化して管理しておくことも効果的である。

（留意事項3）

包括的民間委託の実施に当たっては、性能基準の設定、委託者と受託者間のリスク分担等が重要な事項となるため、委託者側において、施設自体の状況や機能を十分に把握できていない場合においては、まず管路施設の問題点調査を行うことが先決である。管路施設の問題点調査を行った後、包括的民間委託に移行することが望ましい。

7-3 包括的民間委託の対象となる施設範囲及び業務範囲に関すること

委託者においては、包括的民間委託の前提条件として、民間事業者に委ねる業務範囲を、具体的かつ明確に示す必要がある。

委託が可能な業務としては、次に示す業務を想定することができるが、委託に当たっては、委託の効果を上げるために可能な限り各業務を一括委託することが望ましい。

なお、以下に示した業務は一例であり、具体的な委託業務の詳細については、委託者がそれぞれの実情に応じ、判断して決定する必要があるが、原則として、対象業務の全部について再委託を行うべきものではないことに留意すること。

- ① 管路施設の点検・調査に関する業務
- ② 管路施設の清掃に関する業務
- ③ 管路施設の簡易な補修・修繕に関する業務
- ④ 緊急時対応（事故、災害、地元要望等）に関する業務
- ⑤ 他企業工事等の立ち会いに関する業務
- ⑥ 維持管理記録の集積、保存、分析に関する業務

（留意事項1）

最初から管路管理業務全体をパッケージ化して委託する方法の他、特定の問題（不明水等）に的を絞り、解決のプロセス全体をパッケージ化して委託する方法も考えられる。また、段階的に業務の組み合わせ数を増やし、内容を充実していく方法も考えられる。

（留意事項2）

排水区域内の下水道の利用義務付け、特定事業場等への指導・監督、使用料の強制徴収、監督処分等の下水道管理者が行うべき公権力の行使にかかる事務については、民間事業者に委託できないというのが下水道法の解釈である。

（留意事項3）

住民サービスの観点から対応の迅速性を確保するために、緊急時対応（事故、災害、地元要望等）を含めた方が望ましい。

(留意事項4)

緊急時対応については、影響を最小限に留める観点から、委託者と受託者の間で事象の規模に応じて連絡体制、動員体制、初動態勢、具体的な対応措置などを取り決めておくことが望ましい。

(留意事項5)

本報告書においては、資本的支出に該当するような工事（大規模修繕、改築）は、含まれないものとする。

7-4 選定対象となる民間事業者の要件に関する事項

委託者においては、選定対象となる民間事業者の要件を具体的かつ明確に示すこと。

この場合の基本的考え方は、当該包括的民間委託を遂行するに足りる人員及び財政的基礎を有すべき者であることであり、欠格要件、財務要件及び技術能力に関する要件、資機材等に関する要件が主要な要件として考えられる。

財務要件については、原則として、包括的民間委託のために、求める要件は必要最小限度にとどめるものとし、必要に応じ各地方公共団体の有する規則等を活用することとする。ただし、受託者の責に帰すべき事由による施設の故障や性能未達時、緊急事態等における責任分担に関連して追加的支出の負担能力を勘案する場合、個々の事例に応じた要件を設定する必要がある可能性があることに留意すること。

技術能力に関する要件については、下水道管路管理に関する資格^(*)や講習終了の有無、経験年数、実績等を要件とすることが考えられる。

資機材等に関する要件については、作業車輛、テレビカメラ、高圧洗浄車等の確保を要件することが考えられる。

* (参考) 社団法人日本下水道管路管理業協会では、「下水道管路管理技士資格認定制度」や「下水道管路管理業者登録制度」を設けている。

(留意事項1)

包括的民間委託においては、点検・調査、清掃、緊急時対応業務等の複数の業務を一括して発注することになるため、それら業務の範囲を遂行できる受託者でなければならない。場合によっては、複数の民間事業者による共同体方式も考えられる。

(留意事項2)

当該発注市町村外からの民間事業者の参入も想定されることから、必要がある場合、維持管理作業に必要な事務所、車輛の駐車場、機材置場、資材等の調達について、委託者側で用意するのか、受託者側で用意すべきものなのか、その取り扱いについて明記しておく必要がある。また事務所の光熱費や通信費の取り扱いについても同様。

(留意事項3)

財務要件については、以下の理由から、原則として、包括的民間委託のために、特に厳しい要件を定める必要が無いものとする。ただし、経営が健全であることが良いことは言うまでもない。

- ① 建設等の大規模な投資を伴う業務とは異なること
- ② 委託料の支払方法は現状の民間委託でも毎月の支払が一般的であり、受託者となる民間事業者に資金負担リスクが生じることは少ないこと

7-5 民間事業者の技術能力を総合的に評価し得る発注方式に関する事項

包括的民間委託は、民間事業者の有する技術能力を積極的に活用して、適正な管理を安定的・効率的に行うことを目的とするものであることから、受託者選定にあたっては、委託料だけでなく、財務的・技術的基礎を有する者であるか、必要な業務遂行能力を有する者であるか等を適切に反映できる選定方式とする必要がある。

こうした発注方式の一例としては、以下のような複数の方式が考えられる。

- ① プロポーザルを反映させた一般競争入札方式
(正式な入札前に提案(プロポーザル)を求めて最終仕様書に技術レベルを反映させた上で、委託料による評価を行う方式)
- ② 技術提案型競争入札
(提案(プロポーザル)に基づき技術審査を行い、これを通過した民間事業者の中で、委託料による評価を行う方式)
- ③ 総合評価一般競争入札
(技術能力と委託料を統合した指標を用いて、評価を行う方式)
- ④ プロポーザル随意契約方式
(技術能力による評価を行った上で民間事業者を選定し、契約する方式)

なお、①から③に示した入札方式を採用する場合、入札時に設定した条件をその後に変更することは難しくなるため、事前に当該条件を十分検討しておくことが望ましい。

また、発注に当たっては、発注手続きの透明性、公平性に十分、配慮すること。具体的には、技術能力の評価を行う場合には、民間事業者の提案を評価する項目や評価基準、配点等について、予め定めるとともに、事前に公開すること。

さらに、受託者の提案金額(入札金額)が、その提案内容に対して著しく低価格である場合、適正な業務履行が実施できないおそれがあるため、下水道管路管理の信頼性・安定性に十分配慮して、受託者選定を行う必要がある。

(留意事項1)

委託者は、それぞれの実情に応じて最適と考える受託者選定方式を採用すること。

(留意事項 2)

下水道管渠内の作業では、大雨等流水による流出、酸素欠乏、硫化水素中毒、墜落等の危険が常に存在するため、民間事業者の選定にあたっては、管渠内作業上の安全管理に関する対応策も評価することも必要である。