

下水道管路施設の維持管理における
包括的民間委託の導入に関する報告書

－平成 24 年 4 月－

管路施設維持管理業務委託等調査検討会

目次

はじめに（今回の報告書の主な概要）	1
第1章 管路施設の予防保全型維持管理	3
1.1 管路施設の維持管理業務内容	3
1.2 管路施設の維持管理の現状	4
1.3 予防保全型維持管理の必要性、進め方	6
第2章 管路施設の維持管理における包括的民間委託の導入について	11
2.1 管路施設の維持管理における包括的民間委託導入の背景・必要性について	11
2.2 管路施設の維持管理における包括的民間委託の考え方	15
2.3 包括的民間委託のスキーム	16
2.4 事業者選定時における留意点	26
2.5 契約履行時における留意点	35
2.6 今後の検討課題（改築業務とのパッケージ化）	38
おわりに（今後の課題）	39
[参考資料]	40
I 計画的業務＋問題解決業務＋住民対応等業務パッケージの仕様書（案）	40
II 下水道管路施設管理診断表について	71
III 予防保全型維持管理の効果について	74
IV 共同企業体の在り方について	77

管路施設維持管理業務委託等調査検討会 委員名簿

(平成 24 年 3 月現在)

(敬称略)

	所 属	新委員	旧委員 (H23.4)
委員長	名古屋市上下水道局技術本部 施設部中部山崎水処理事務所長 (名古屋市上下水道局技術本部 管路部北部管路事務所長)(H23.3 まで)	小林 昌史	
副委員長	浜松市上下水道部参与兼次長	三宮 武	那須 基
委員	国土交通省水管理・国土保全局下水道部 下水道企画課下水道管理指導室長	山本 博之	
	国土交通省水管理・国土保全局下水道部 下水道事業課企画専門官	石井 宏幸	
	東京都下水道局施設管理部管路管理課長	久米 栄一	池田 匡隆
	京都府文化環境部水環境対策課長	吉田 敏章	三宮 武
	奈良県土木部まちづくり推進局下水道課課長 補佐	吉井 清忠	
	札幌市建設局下水道施設部 西部下水管理センター所長	斉藤 雅行	
	狛江市建設環境部下水道課長	遠藤 克哉	
	藤沢市土木部土木維持課主査	横田 靖彦	
	岡山市下水道局保全課課長代理	豊田 広司	
	(公益社団)日本下水道管路管理業協会 管路施設包括の民間委託特別委員会委員長	伊藤 岩雄	
事務局	国土交通省水管理・国土保全局下水道部 下水道企画課下水道管理指導室課長補佐	澤田 洋一	辻 淳一
	国土交通省水管理・国土保全局下水道部 下水道企画課下水道管理指導室指導係長	福嶋 直樹	
	(社)日本下水道協会 企画調査部経営調査課長	棚橋 博行	
	(社)日本下水道協会 企画調査部経営調査課係長	清水 直	

はじめに（今回の報告書の主な概要）

全国的な管路施設の老朽化の進行に伴い、機能保全、事故発生防止等の観点から十分な管路維持管理予算を確保する必要があるにもかかわらず、直近 10 年間で管路累計延長約 26%増に対し、維持管理予算は横ばいの状況にある。これらの状況下、計画的業務のよりどころとなる維持管理計画の策定率は約 3 割に過ぎず、道路陥没件数も大都市を中心に増加している。そのため、本年 2 月 3 日には総務大臣から国土交通大臣に対し、「下水道施設の点検・調査について、市町村等に対し、施設の健全度や重要度を考慮した計画的かつ効率的な実施が図られるよう、引き続き、維持管理計画等の策定及び当該計画等に基づく定期的な点検・調査の実施に必要な支援を行うとともに、それらの実施を要請する」等の勧告がなされた。

このような管路施設の維持管理の現状、現下の厳しい財政事情にかんがみると、維持管理計画作成のもと、発生対応型維持管理体制から予防保全型維持管理体制へ移行することが重要である。特に、中小自治体において、事業開始経過年数が比較的短い団体が多く、管路管理に関するデータ・経験が不足している状況、近年の財政状況の厳しさにより技術職員不足が深刻化している状況等に鑑みると、下水処理場において導入が進んでいる包括的民間委託が有効な支援ツールになり得るものと期待される。また、このような形で、民間事業者の創意と工夫により公共サービスの質の維持向上及び経費の削減を図ることは、平成 18 年の「競争の導入による公共サービスの改革に関する法律」の立法趣旨にも適うものである。

これらの背景のもと、本検討会は、平成 20 年 10 月に、管路施設における包括的民間委託のあり方について検討することを目的に設置され、21 年 3 月には「下水道管路施設の包括的民間委託に関する報告書」において導入に向けての課題等を取りまとめた。その後、同年 7 月に再開し、以来、当該課題等を踏まえた推奨すべき包括的民間委託スキームについて検討を行い、今回、「下水道管路施設の維持管理における包括的民間委託の導入に関する報告書」を取りまとめた。その主な概要は、以下のとおりである。

- (1) 管路施設の維持管理における包括的民間委託については、当面は、複数年契約を基本としつつ、性能発注化については、特に民間事業者が抱えるリスクの大きさへの懸念等から、今後、国のモデル事業等による検討結果を踏まえ、改めて議論を行うこととする。
- (2) 技術職員不足が深刻化している中小自治体における効率的な予防保全型維持管理体制の整備が重要課題になっている現状にかんがみ、今回は、巡視・点検、調査等から構成される「計画的業務」をパッケージ化したスキームをベースに、「問題解決型業務」又は「住民対応等業務」を付加したスキームも併せて提示することとする。自治体は、これらのスキーム並びに事業者選定及び監視評価の留意点等を参考に、管路管理の現状、民間事業者の維持管理技術の状況等を踏まえたスキームを実行に移し、事

故発生リスク軽減、下水道利用者への質の高いサービス提供、迅速かつ適切な事故・住民・災害対応に役立てていただきたい。

- (3) 全国的な課題である不明水対策等の業務を進めるに当たっては、調査・清掃・修繕を主体とする維持管理業務のパッケージの中に、改築業務を組み入れることが管路施設の機能回復という観点から有効である。今後、国のモデル事業等により、相応しい事業スキーム、事業者選定等における品質確保の担保方策、有効な技術のフィールド実証等の検討の実施が期待される。

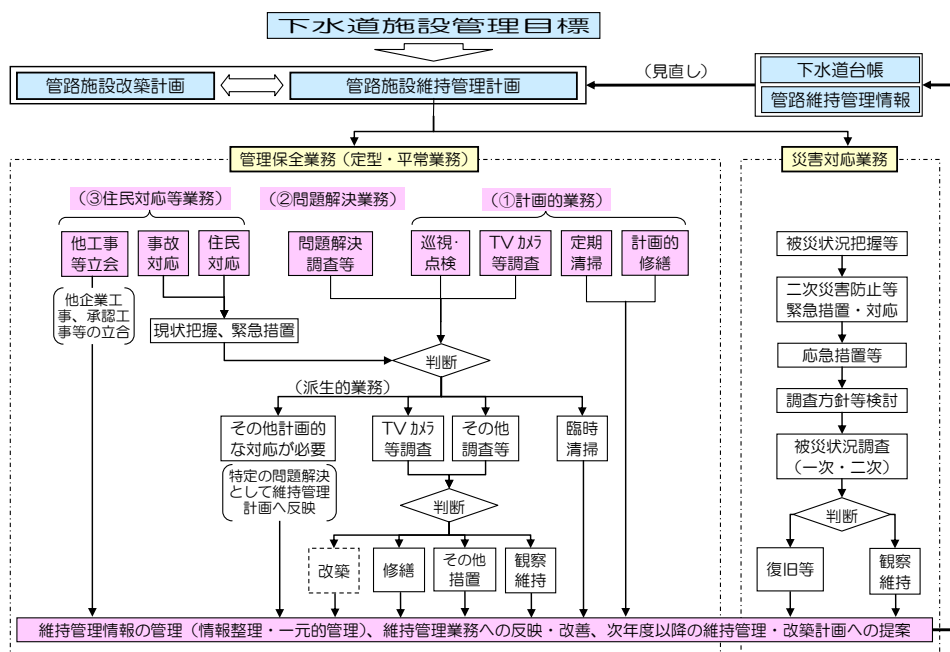
第1章 管路施設の予防保全型維持管理

1.1 管路施設の維持管理業務内容

○ 下水道管路施設（以下、「管路施設」とする。）は、下水道使用者が快適な生活を送れるよう、下水を収集し処理場又は放流先まで適切に流下させる機能を担っている。一方、i 経年劣化、地盤の不同沈下等の自然的要因、ii 交通量の増加、他工事の影響、悪質下水の流入等の外的要因、iii 施工不良等の内的要因等により施設の劣化損傷等が生ずると、管路施設の、①閉塞等による下水の溢水、②破損等による道路陥没、③浸入水による溢水及び処理コスト増、④下水の滞留等による悪臭、⑤マンホールふたに関する騒音、交通障害等による国民生活への重大な影響というリスクを抱えている。

また、地震等の災害時において、下水道施設は、水道・電気・ガス等のライフライン施設と同様、迅速な機能回復が求められるが、管路施設は地下に埋設されていることから、特に幹線及び伏越し箇所においては、暫定施設や簡易な代替施設による一定の機能回復が困難であるというリスクを抱えている。

○ 管路施設の維持管理は、流下機能の確保、施設の保全（不具合による事故防止）及び効率的な執行という観点から、様々な業務から構成されている。維持管理業務は、平常時の「管理保全業務」と「災害対応業務」に大別できる。「管理保全業務」は、①維持管理計画に基づいて行われる巡視、点検、TVカメラ等調査などによる「計画的業務」、②不明水や悪臭などの解決を目的に行う調査その他の業務の「問題解決業務」、③道路陥没など事故や住民情報に対する対応業務及び他工事等立会などの「住民対応等業務」に区分することが可能と考えられる。



（「下水道維持管理指針(日本下水道協会)」等を参考に作成）

図 1-1 「管路施設の維持管理業務概要」

清掃、修繕、TVカメラ等調査については、前年度までの維持管理状況により定期的もしくは計画的に実施するもの（図 1-1 ①計画的業務の直下）と、住民からの苦情や事故に伴い緊急的に実施するもの（図 1-1 派生的業務）に分かれる。

1.2 管路施設の維持管理の現状

- 管路施設の総延長はこれまでの下水道整備の結果、平成 21 年度には約 43 万 km に達しうち、老朽化に起因する道路陥没が急増すると見られる 30 年経過管路は約 8 万 km となっており、今後 10 年後には約 2 倍の 18 万 km、20 年後には約 4 倍の 32 万 km の管路が 30 年を経過する見込みである（図 1-2 及び図 1-5 参照）。

管路の維持管理は、布設延長が多く直接目視が困難という特性から、経年化に伴い、調査点検頻度を多くしたり、長寿命化のための措置を計画的に講じるなど、業務内容が増加しており、質的向上が求められるが、直近 10 年間で管路累計延長 26% 増加の一方で、維持管理予算は横ばいの状況にある（図 1-3 参照）。

- これらの状況下、巡視・点検、TV カメラ等調査などによる「計画的業務」の計画的、効率的な執行のよりどころとなる計画（以下、「維持管理計画」という。）の策定率は全国的に約 3 割に過ぎない（図 1-4 参照）。加えて、道路陥没件数は管齢が 30 年を経過すると増加する傾向にあり（図 1-5 参照）、公共下水道の不明水率も約 20% の状況にある（図 1-6 参照）。さらに、平成 24 年 2 月 3 日には総務大臣から国土交通大臣に対し、「下水道施設の点検・調査については、市町村等に対し、施設の健全度や重要度等を考慮した計画的かつ効率的な実施が図られるよう、引き続き、維持管理計画等の策定及び当該計画等に基づく定期的な点検・調査の実施に必要な支援を行うとともに、それらの実施を要請する」等の勧告がなされたところである。

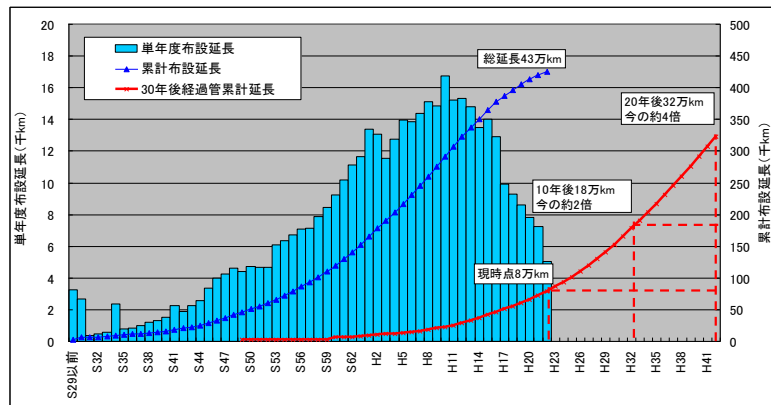


図 1-2 30 年以上経過管の今後の増加見込（国土交通省調べ）

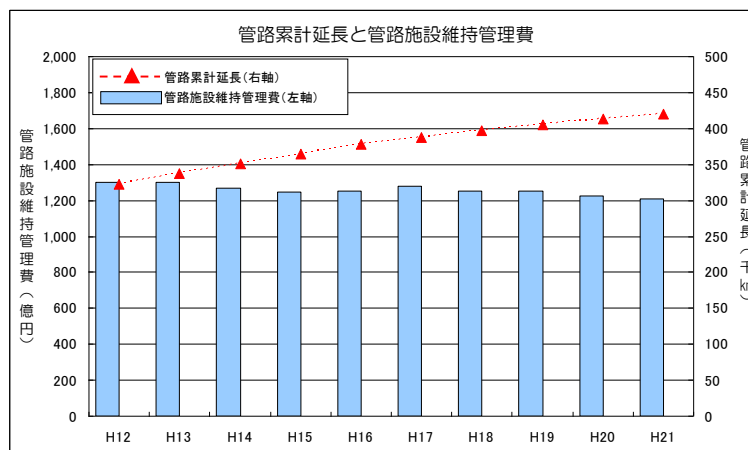
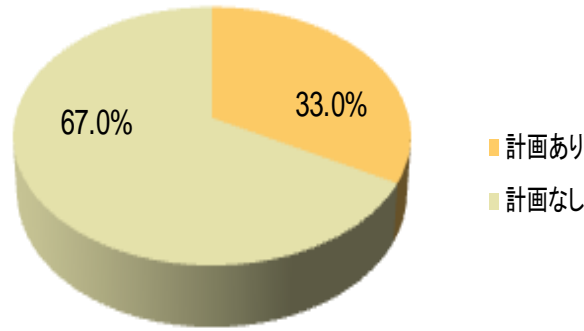


図 1-3 管路累計延長と維持管理費の推移（「下水道統計（日本下水道協会）」より作成）



管路施設維持管理業務委託等調査検討会調べ(H20.11)

図 1-4 管路施設の維持管理計画策定状況

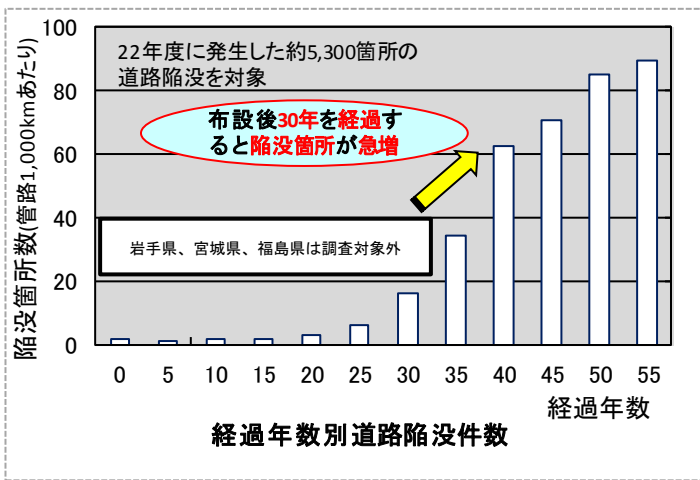


図 1-5 経過年数別道路陥没件数 (国土交通省調べ)

写真-1 管路施設に起因する陥没事故 (平成 23 年 3 月和歌山市)

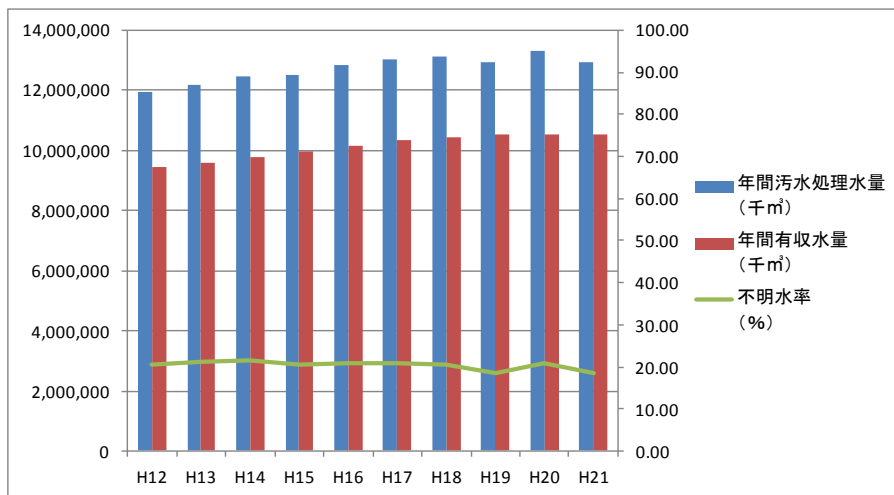


図 1-6 不明水率の推移 (公共下水道) (「下水道統計 (日本下水道協会)」より作成)

1.3 予防保全型維持管理の必要性、進め方

- このような管路施設の維持管理の現状にかんがみると、発生対応型維持管理体制から、早急に異常を発見し、事故や苦情を未然に防止する予防保全型維持管理体制へ移行することが重要である（1）、2）参照）。一方、自治体の厳しい財政状況や管路施設はそのほとんどが地下構造物であり、処理区域全域に設置されていること等を踏まえると、常に施設の状況を把握することは、経済的にも技術的にも困難であり、維持管理に当たっては施設情報及び維持管理情報に基づく重点管理といった効率性の追及の観点求められる。
- このためには、維持管理の目標、施設の現状、管路の経過年数、各施設の特性、苦情発生状況等を踏まえた施設毎の巡視・点検、調査、清掃の周期等を維持管理計画に記載し、着実に実行することが重要である（3）参照）。また、一度策定した維持管理計画も不断に見直し、修正を行う必要がある。すなわち計画策定後に生じた苦情、不明水発生等による新たな不具合への対応に加え、当初の維持管理計画策定時においては、巡視・点検、調査、清掃等の実績が不十分なケースも多く、当初設定した点検間隔や優先度付けが実態と合わないケースが出てくる。そのため、点検・調査により蓄積されたデータの分析により実態に即した点検間隔や優先度付けを行い、次期計画にフィードバックさせる必要がある。同時に、維持管理を実施した結果、どのような成果があったかについて、下水道使用者に公表することも大切である。
- これらの作業を適切に行うツールとして、下記に示す PDCA サイクルに基づく管理（マネジメント）の導入、定着が重要である。（4）参照）
 - ① 計画（Plan）：維持管理計画を策定する。
 - ② 実行（Do）：維持管理計画に沿って業務を実施する。
 - ③ 評価（Check）：業務の実施結果が、計画目標を達成しているかの確認を行い、業務実施に伴い得られた情報は下水道台帳への登載、若しくは記録の整理を行う。
 - ④ 見直し改善（Act）：実施結果が計画を満足しない場合は改善策を講じ、一方、実施結果が当初計画を満足する場合であっても質的な向上策を検討し、次期計画に反映させる。

1) 予防保全型維持管理の効果について

平成7年3月の「管路施設の計画的維持管理と財政的効果に関する調査報告書（建設省都市局下水道部）」において、維持管理水準と道路陥没事故件数との関係及び平均経過年数10年・16年・19年の3都市における計画的な維持管理の費用便益について調査が行われており、発生対応型維持管理と比較した予防保全型維持管理（計画的な維持管理）の効果が以下のように報告がされている。（詳細は参考資料編Ⅲ参照）

- ① より積極的に維持管理を行なっている都市において、障害・事故等の発生が抑制される。
- ② 計画的に維持管理を行うことにより、故障・閉塞の発生件数は1/3程度となり、マンホールふたによる障害で1/3～1/7程度、陥没事故で1/3程度に減少させることができる。
- ③ 計画的維持管理による費用便益比¹は「1」を超え、維持管理への投資が経済的にも合理的なものとなり得る。また、平均経過年数の短い都市ほど、費用便益比が高く、この点より積極的な維持管理への移行は、早い方が効果が大きい。

¹ 費用便益比：事業によって得られる事故削減などの「便益（＝効果をお金に換算したもの）」を事業に要する工事費、維持管理費等の「費用」で割ったものが費用便益比であり、費用便益比の値が1より大きいと費用に対して効果がある事業と判断することができる。

2) 発生対応型維持管理と予防保全型維持管理の比較について

望ましい維持管理

維持管理形態		発生対応型維持管理 (従来の維持管理の一例)	予防保全型維持管理 (PDCA サイクルに基づく計画的維持管理)	
維持管理項目				
維持管理計画の策定		・未策定。	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理計画（維持管理重点区域、調査・点検、カメラ調査、清掃、修繕・改築計画、年間投資額、緊急・事故時対応、問題解決対応計画等）を策定。 ・下水道使用者対応、下水道台帳調製、施設管理保全、緊急事故対応、問題解決対応を個別計画として策定。 ・改築・更新計画等他計画と調整を図りながら、定期的に計画の見直しを実施。 	
下水道使用者対応		<ul style="list-style-type: none"> ・画一的な対応。 ・開庁時間内の対応。 	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道使用者ニーズに応じた対応。 ・センター（集中管理）方式による 24 時間 365 日対応。 	
① 計画的業務	巡視・点検	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急・事故対応業務として、その都度、個別に実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理計画に基づき重点的かつ計画的に実施。 ・巡視・点検、調査、清掃、修繕・改築等業務の実施状況、評価・判定結果等は、システムで一元的に管理、維持管理計画の見直しや改築・更新計画に反映。 	
	調査			
	定期清掃			
	計画的修繕			
② 問題解決業務	問題解決対応 (不明水、悪臭など)	<ul style="list-style-type: none"> ・溢水、悪臭等問題が発生した都度、個別に対応。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題発生箇所や対応状況は、システムで一元的に管理、維持管理計画の見直しや改築・更新計画に反映。 ・広域的又は大規模な問題対応については、維持管理計画に位置付け、原因調査から対策実施まで計画的に実施。 	
③ 住民対応等業務	道路陥没、管路閉塞等事故対応	<ul style="list-style-type: none"> ・事故等発生の都度、個別に対応。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事故発生箇所及び提供情報や対応状況は、システムで一元的に管理。 ・事故原因等をシステムを用いて分析・評価し、維持管理計画の見直しや改築・更新計画に反映。 	
	下水道使用者等情報 (苦情を含む) 対応	<ul style="list-style-type: none"> ・その都度、個別に対応。 	<ul style="list-style-type: none"> ・統一的な手続き・判断基準等のマニュアルの策定。 ・立会い状況や施工内容、一時使用情報等の履歴は、システムで一元的に管理。 	
	近接・承認工事（他企業工事）、施設の一時使用の立会い等			
災害対応業務	地震・風水害等災害対応	<ul style="list-style-type: none"> ・災害発生時に対応。 	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時点検路線、資機材調達・復旧体制など緊急時対応マニュアルの策定。 ・システムを用いた災害状況調査、復旧計画の策定。 ・地域防災計画などを考慮し初動対応等の体制を整備し日頃より教育、訓練を実施する。 	
その他業務	下水道台帳調製	システム	<ul style="list-style-type: none"> ・紙ベース。 	<ul style="list-style-type: none"> ・下水道台帳管理システムの構築（維持管理情報との連携又は一元化を含む）。
		情報内容	<ul style="list-style-type: none"> ・施設情報（法令に基づく調書、施設平面図、完工図等）を管理。 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設情報に加え維持管理情報（巡視・点検、調査、清掃、修繕・改築の履歴・結果、緊急・事故情報など）をシステムで一元的に管理、随時、更新。
		情報活用	<ul style="list-style-type: none"> ・主に閲覧や下水道使用者対応等日常業務に活用。 	<ul style="list-style-type: none"> ・閲覧や下水道使用者対応等日常業務に加え、維持管理計画の策定や緊急・事故時対応、改築・更新計画策定などに活用。
	施設の引継ぎ（他管理者からの移管）	<ul style="list-style-type: none"> ・引継ぎの情報は、紙ベースで個別保管。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引継ぎ図書を含め、逐次システムに反映させ、一元管理。 	

※「下水道維持管理指針（日本下水道協会）」等を参考に作成

3) 維持管理計画の策定について

維持管理計画については、①計画期間内の目標設定、②各施設の概要、維持管理状況、③これらを踏まえた点検調査優先度、点検調査頻度等、④苦情・事故、災害発生時の対応を記載する（表 1-1 参照）。うち、③については、国土交通省下水道部が平成 11 年に発行した「下水道管路施設の維持管理計画策定マニュアル（案）」（以下、維持管理計画策定マニュアル）においては、表 1-2 のとおり管路施設毎の目視点検調査周期を設定しているとともに、「下水道施設のストックマネジメント手法に関する手引き（案）H23.9」においては、管路本管の点検優先順位について、管路の経過年数や健全度など不具合の起こりやすさと事故による被害の大きさなどリスク評価により設定する考え方が提示されているので、参照されたい（図 1-7）。

表 1-1 維持管理計画の具体的な内容の例

項目	具体例
①維持管理方針と目標の設定	
維持管理の目的	機能保全、事故等の防止、延命化、サービス向上、効率性の確保等。
計画期間	短期・中期・長期の計画期間の設定。
目標指標・目標値の設定	苦情発生率、道路陥没件数、溢水件数、管路調査実施率等。
②現状維持管理状況の把握と課題整理	
対象施設の概要の整理	管路延長、取付管箇所、マンホール箇所、マンホールポンプ場、伏越箇所、雨水吐き室。
現状の管路施設の維持管理状況	巡視・点検実績、目視調査実績、清掃実績、苦情履歴、事故及び緊急対応履歴、修繕・改築箇所。
③本管管路の点検調査計画	
重点路線の選定	地震対策上の重要路線や幹線管路等、事故時や緊急時の影響の大きい管路を重点路線として位置づけ、メリハリのある点検調査計画を策定。
優先度の設定	不具合の起こる可能性や不具合の起きた場合の影響度等により、管路の点検調査優先度を設定。
点検調査頻度の設定	管路の劣化傾向を分析した上で、どの程度の頻度で点検調査を行えばよいかを設定。また、重点路線とそれ以外でメリハリのある頻度設定を行う。
短期的な点検調査計画の策定	上記の結果を受けて、将来 5～10 年で点検調査を行う具体的な管路を選定する。
④上記以外の維持管理計画	
清掃計画	これまでの実施時期及び周期等を基に清掃計画を策定する。
苦情・事故発生時の対応計画	苦情・事故発生時の対応のフローの策定、直営による対応と委託による対応の線引き、夜間・休日時の対応方法。
災害発生時の対応計画	民間との災害時協定の締結、緊急時連絡体制の確立、緊急時対応フローの作成。
維持管理体制の確保	事業量に応じた人員構成、役割分担の設定、職員の研修計画

※「下水道維持管理指針（日本下水道協会）」等を参考に作成

表 1-2 維持管理計画策定マニュアルの概要【維持管理計画策定マニュアル】

巡視点検頻度の設定									
実施場所		(年/1回)							
		マンホール 管路	伏越室	MH ポンプ	雨水吐室	吐口	汚水ます	雨水ます	ゲート
巡視点検	0～30年	3	1	1/12	2	1	3	3	1/2
	30年以上	1	1	1/12	1	1	3	3	1/2

目視点検頻度の設定										
実施場所		(年/1回)								
		管路内	マンホー ル内	伏越室	MH ポンプ	雨水吐室	吐口	汚水ます	雨水ます	ゲート
施設内調査	0～30年	10	5	1	1/12	2	1	3	3	1/2
	30年以上	7	1	1	1/12	1	1	3	3	1/2

- 伏越箇所は構造上、異物により閉塞しやすく、かつ、土砂、汚泥等が堆積しやすいので、短い頻度での点検が必要である。
- マンホールポンプは機械電気設備で構成されており、土木構造物に比べて不具合要因が多いため、異音、振動、圧力、電流値等の点検項目について、短い頻度での点検が必要である。
- 雨水吐室にはスクリーンが設置されており、雨天時に合流式下水道から流入する夾雑物により目詰りが発生しやすいため、短い頻度での点検が必要である。
- 吐口は、洗掘による漂砂の堆積や夾雑物による機能低下の懸念があるため、短い頻度での点検が必要である。
- ゲートは通常時は閉開を行うことが少ないが、ポンプ場や処理場の沈砂池の浸水防止のために重要な施設であり、動作確認のために短い頻度での点検が必要である。

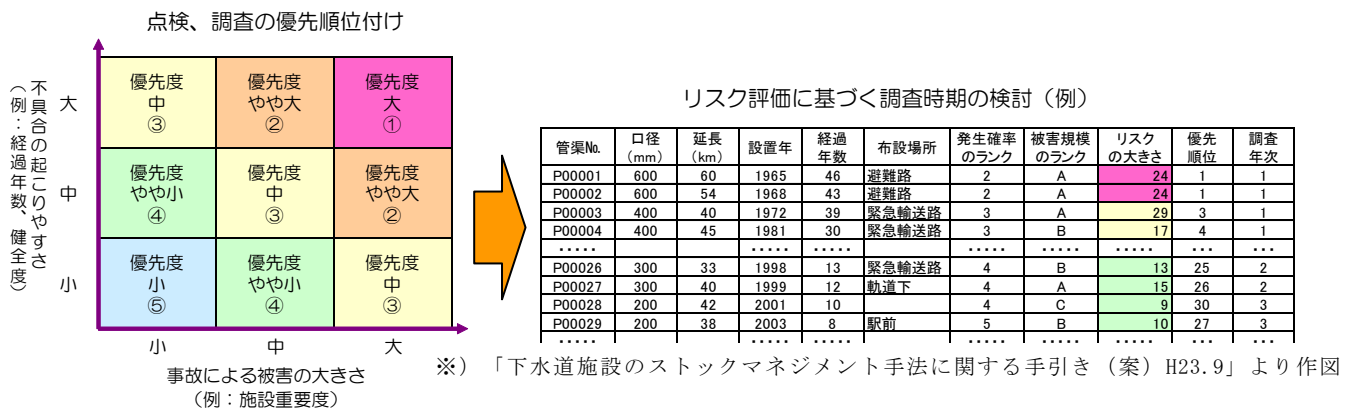
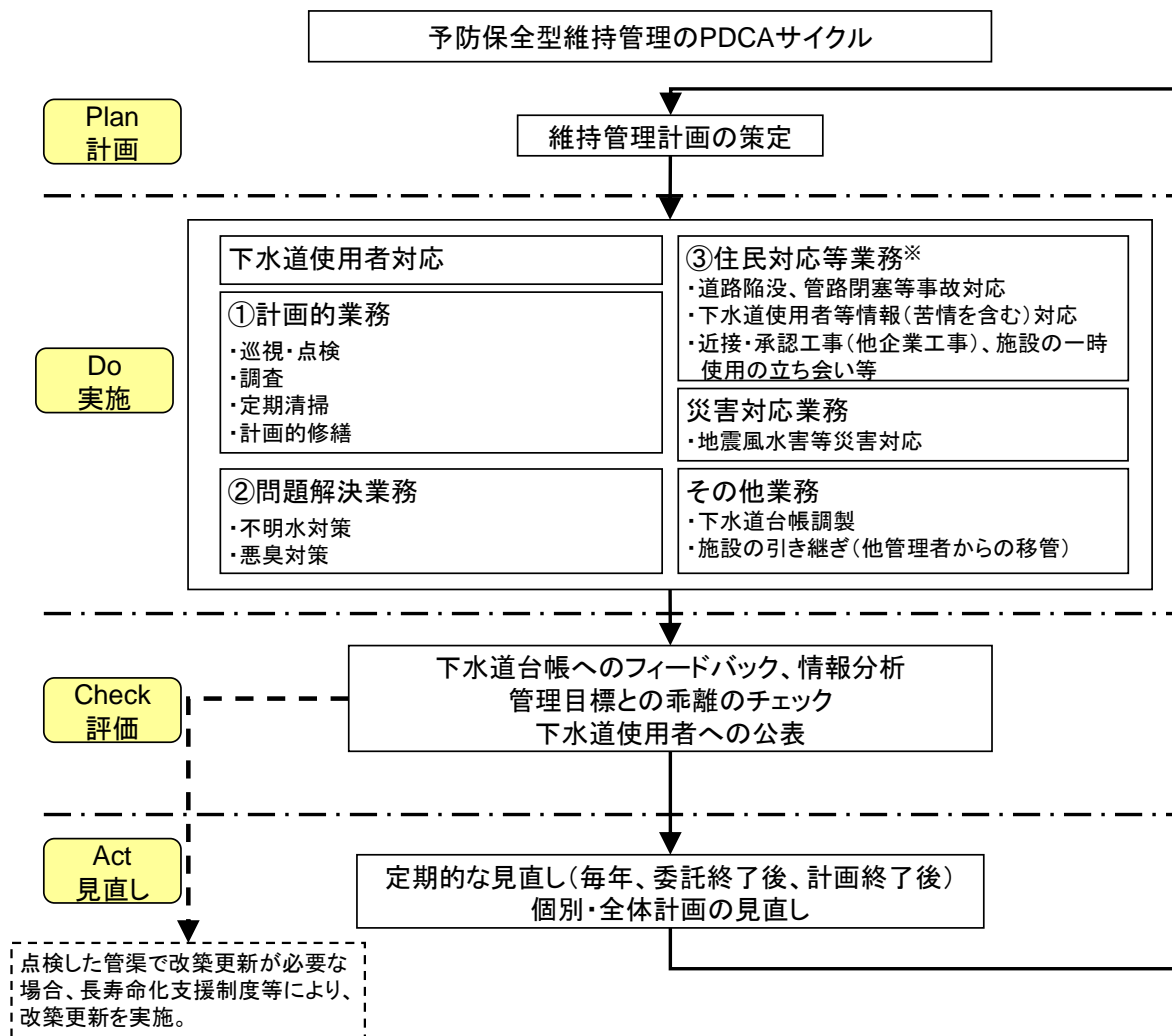


図 1-7 リスク評価に基づく点検・調査時期の検討例

4) 予防保全型維持管理の PDCA サイクルに関する補足

予防保全型維持管理の具体的業務を PDCA サイクルに当てはめたものを図 1-8 に示す。



※道路陥没等の緊急対応は、初期の段階から原因者の特定、役割分担、補償等について他の行政機関(道路管理者、消防、環境等)及び他の地下埋設管理者、被害者等との協議調整が必要となるため、民間事業者の役割は官から出動要請を受けて後の現場作業が主となり、実施可能な業務範囲は限定的である。

※「下水道維持管理指針(日本下水道協会)」等を参考に作成

図 1-8 予防保全型維持管理のPDCAサイクル

第2章 管路施設の維持管理における包括的民間委託の導入について

2.1 管路施設の維持管理における包括的民間委託導入の背景・必要性について

- 第1章において、効率的な予防保全型維持管理への移行の必要性について記載したが、その一方で、特に中小自治体においては、下水道事業開始経過年数が比較的短い団体が多く、そもそも管路施設維持管理に関する経験・ノウハウが十分でないこと、また、近年の財政状況の厳しさによる深刻な技術職員不足等に留意する必要がある(図2-1、図2-2参照)。
- そういった中、現在、下水処理場において取組が進んでいる包括的民間委託の導入による良質かつ効率的な管理業務の執行が期待されるが(平成21年度現在で210処理場)、平成20年度国土交通省調査によると、導入自治体からは、安価な運転手法の導入・物品調達効率化等による維持管理費の縮減、民間の水処理技術による水質改善、修繕への迅速対応、汚泥返流水のリン除去・低コスト設備投資に関する提案等、品質・コスト面におけるメリットがあげられた(図2-3参照)。
- これらと同等の効果の発揮が管路管理面においても期待されるが、平成23年7月に実施の管路の包括的民間委託に関するアンケート調査(図2-4参照)においては、約20%の206自治体から、検討中又は国から手引き書が示されれば検討してみたいとの声が寄せられ、うち、81%の自治体はその動機に維持管理職員数の不足をあげているところであり、その傾向は人口が少ないほど顕著である(1万人未満では97%)。また、84%の自治体は包括的民間委託類型のニーズとして、計画的業務のパッケージ化をあげているところである。以上にかんがみると、管路施設の維持管理の包括的民間委託は、特に、技術職員不足が深刻化している中小自治体における効率的な予防保全体制の整備にとって、有効なツールになり得るものと期待される。また、事業者においては、管理運営ノウハウの蓄積等により、維持管理技術力の向上が図られるメリットが期待される。

<直近の事例>

- 青梅市においては平成23年度から、鳥取市においては平成24年度から、清掃、巡視・点検・調査、緊急対応、小規模修繕等の3年間仕様発注(鳥取市においては下水処理場と管路のパッケージ発注)の取組。
- 青梅市については、①ストック量の増大に伴い緊急対応業務が増加し、従来の発生対応型業務では限界、②浸入水調査時に管路内調査をした際に損傷箇所を多数発見等の理由により、予防保全型維持管理への移行を目的として上記パッケージ委託の導入に至ったとのこと。
- 鳥取市については、①処理にかかる費用負担という観点から不明水が問題、②不明水対策には処理場の流入水量分析が必要であり、管きよと処理場をパッケージ化することで調査・対策の効率化が可能等の理由により、上記パッケージ委託に至ったとのこと。
また、鳥取市においては業務要求水準に準ずるような目標値(道路陥没箇所数、苦情件数)を設定している。ペナルティ規定を設けておらず、あくまで、目標指標という位置づけであり、市民、受益者に説明責任を果たすための指標とのこと。

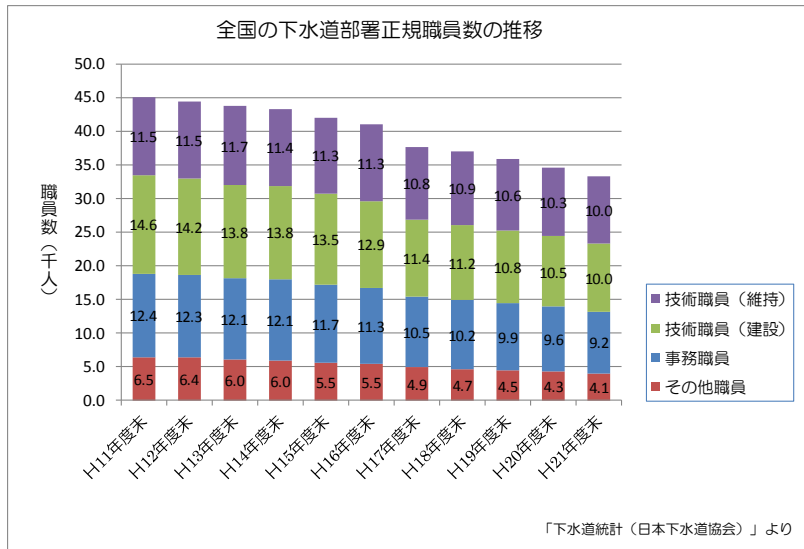


図 2-1 全国の下水道部署正規職員数の推移

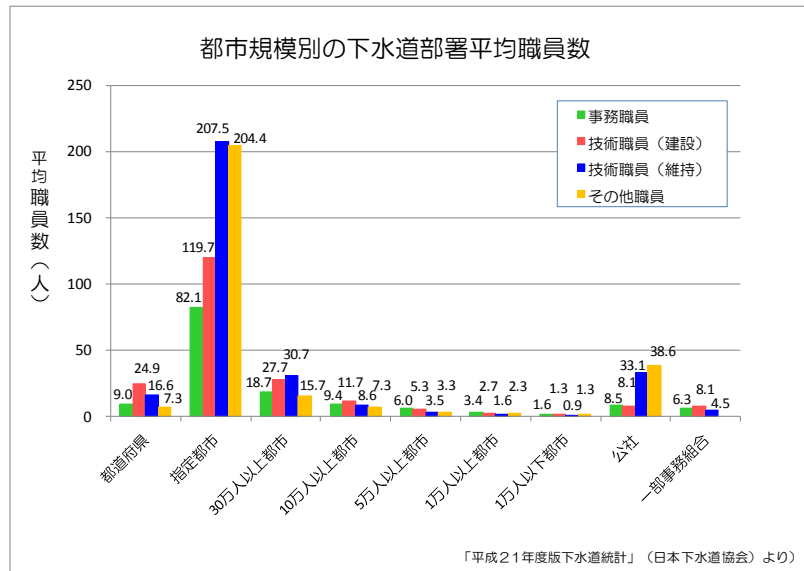
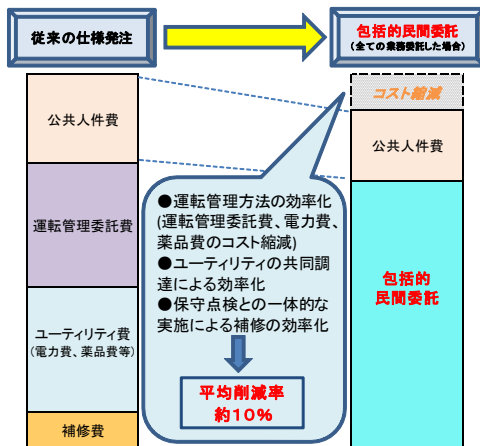


図 2-2 都市規模別の下水道部署平均職員数

包括的民間委託による効果



包括的民間委託の導入実績

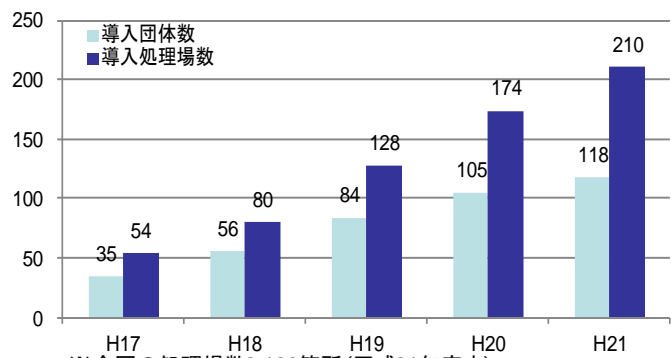
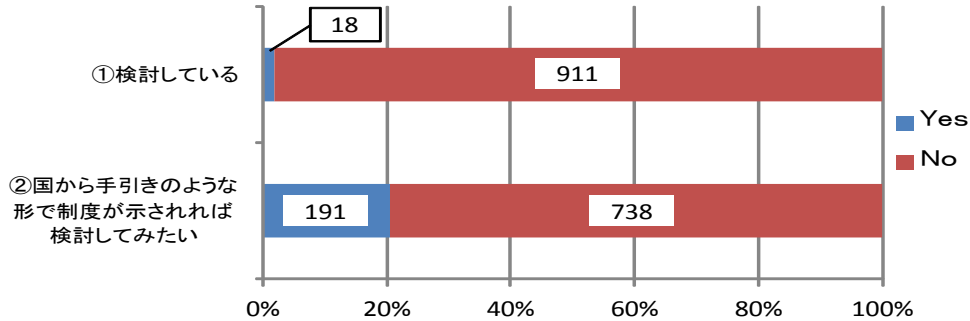


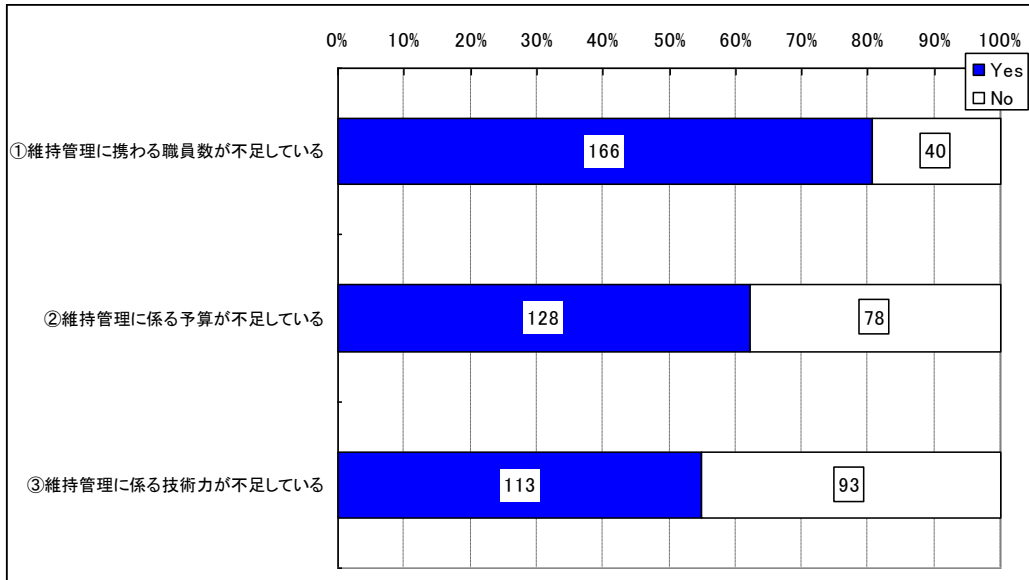
図 2-3 処理場包括的民間委託における導入効果及び導入実績

図 2-4 包括的民間委託導入に向けたアンケート調査結果

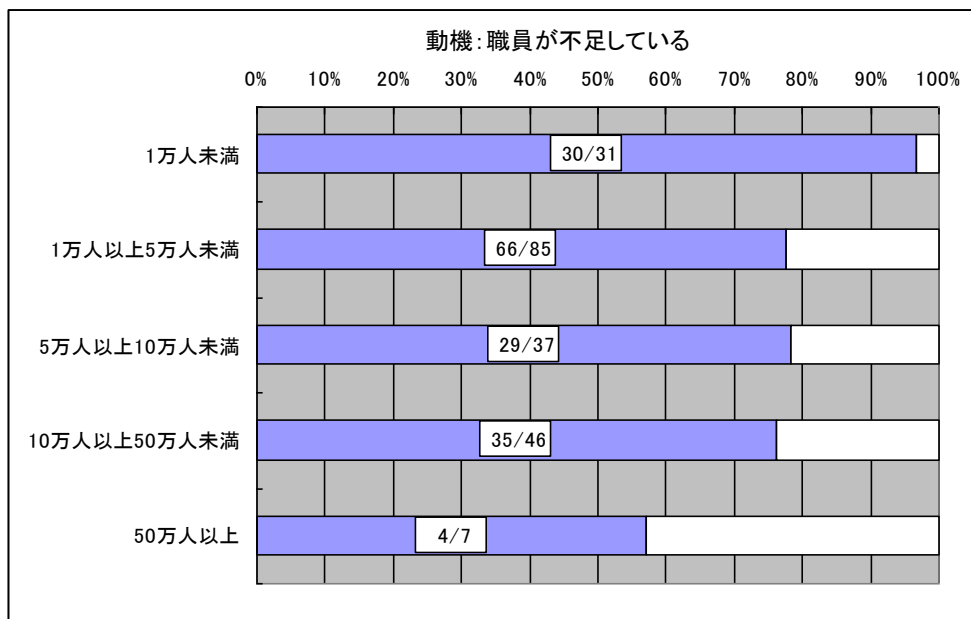
下水道管路施設の維持管理における包括的民間委託のニーズ把握のために実施した「下水道管路施設の維持管理における包括的民間委託の導入に向けたアンケート調査結果（平成 23 年 7 月）」によると、約 20%の自治体においてニーズがあった。



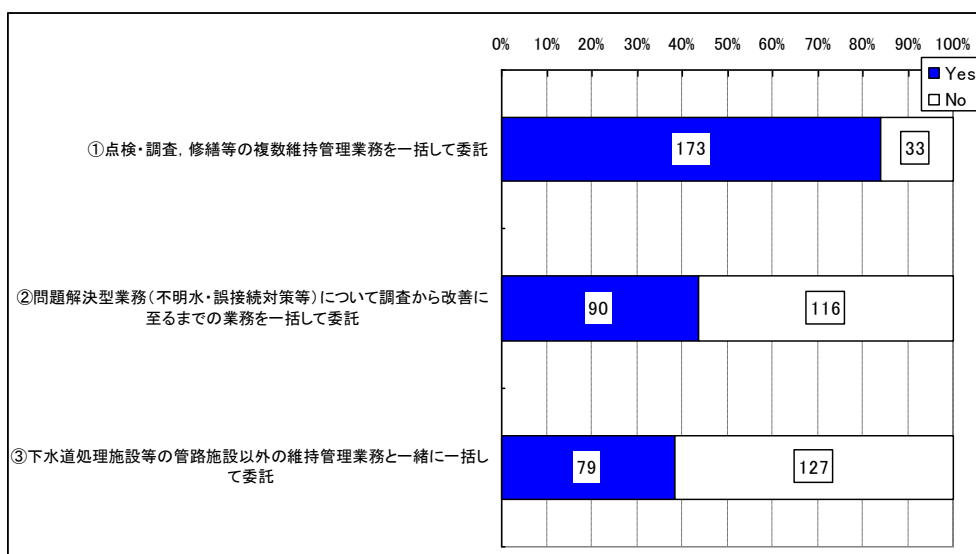
上記①、②の自治体の動機としては、維持管理職員の不足が 81%（166 団体／206 団体）となっている。



維持管理職員の不足を動機の自治体の人口規模別の内訳をみると、人口が少ないほどニーズが高い傾向にあり、1万人未満では97%（30団体／31団体）となっている。



また、委託類型のニーズとしては計画的業務のパッケージ化が84%（173団体／206団体）となっている。



2.2 管路施設の維持管理における包括的民間委託の考え方

- 下水処理場の維持管理の包括的民間委託の定義は、平成 16 年 3 月 30 日付国土交通省都市・地域整備局下水道部下水道企画課下水道管理指導室長名通知「下水処理場等の維持管理における包括的民間委託の推進について」によれば、①性能発注であること、②複数年契約であることとされており、管路施設の維持管理における包括的民間委託についても、基本的にはこれを踏襲すべきものと考えられる。
- 一方、本検討会において、性能発注について議論を重ねたところ、①点検調査等計画的業務は、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による影響を受けやすく、受託者の責の有無の判定が難しいこと、②不明水対策業務における性能発注については、具体的事例に基づく実効性の確保が求められること等の意見が出された。これらを踏まえ、今回提案する管路施設の維持管理における包括的民間委託については、当面、複数年契約及び仕様発注を基本とし、性能発注化については、今後、国におけるモデル事業等の検討結果を踏まえ、改めて議論を行うこととする。

(本検討会における性能発注についての議論の概要)

- 点検・調査業務における道路陥没件数、閉塞・溢水件数、苦情件数等の要求水準化による性能発注の可能性について議論を重ねた結果、平成 21 年 3 月の「下水道管路施設の包括的民間委託に関する報告書」においては、
 - ①管路施設のほとんどは、公道上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。の事情により、現時点では、性能発注を標準制度化させることは困難ではないかとの結論であった。
- 不明水対策業務における不明水削減量の要求水準化による性能発注の可能性について議論したところ、カメラ調査結果等により判明した実際の劣化状況が、契約時に想定していた劣化状況と比べて著しく悪化している場合に、当初設定した削減目標をどう取り扱うべきか等の課題の整理が必要であり、今後、国におけるモデル事業によりこれらの課題が検討された上で、制度化の議論をすべきではないかとの結論であった。

2.3 包括的民間委託のスキーム

- 管路施設の維持管理業務は、平常時に行う定型的又は緊急的な管理保全業務から災害対応業務まで様々あるが、公権力の行使に該当する部分以外（※）は、全て包括的民間委託の対象となり得る。
- 本報告書においては、技術職員不足が深刻化している中小自治体における効率的な予防保全型維持管理体制の整備が重要課題になっている現状にかんがみ、管理保全業務のうち計画的業務をパッケージ化したスキームを提示する。（なお、上述のアンケート調査結果においても、検討中又は国から手引き書が示されれば検討してみたいと回答した自治体のうち、84%の自治体が計画的業務のパッケージ化を委託スキームとして希望している（図 2-4 参照））。

また、このスキームへの問題解決業務又は住民対応等業務の付加は、点検・調査等の業務で蓄積されたノウハウの発揮余地が広がり、品質向上面の効果も期待されることから、併せて提示する。自治体は、これらのスキームを参考に、管路管理の現状、民間事業者の維持管理技術の状況等を踏まえて策定したスキームを実行に移し、事故発生リスク軽減、下水道使用者への質の高いサービス提供、迅速かつ適切な事故・住民・災害対応等に役立てていかれたい。

【計画的業務】

巡視・点検、調査等の計画的業務をパッケージ化し、複数年度で発注する包括的民間委託

【計画的業務＋問題解決業務】

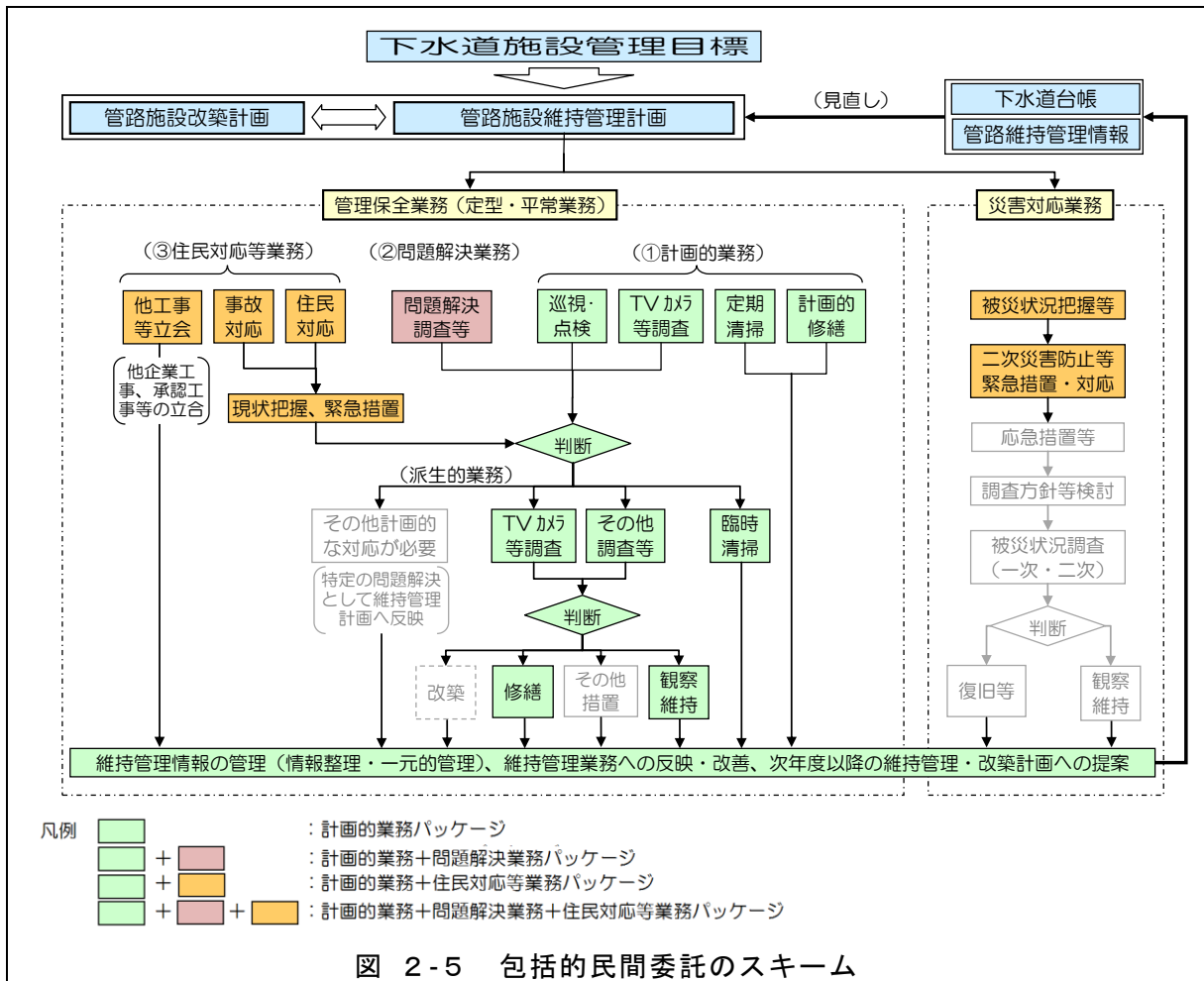
計画的業務に加え問題解決調査及び関連対応業務をパッケージ化し、複数年度で発注する包括的民間委託

【計画的業務＋住民対応等業務】

計画的業務に加え事故・住民情報に対する対応業務、他工事等立会業務、及び災害対応業務をパッケージ化し、複数年度で発注する包括的民間委託

【計画的業務＋問題解決業務＋住民対応等業務】

計画的業務に加え問題解決調査及び関連対応業務、事故・住民情報に対する対応業務、他工事等立会業務、及び災害対応業務をパッケージ化し、複数年度で発注する民間委託



※下水道管理者が行うべき公権力の行使に係る事務であっても、例えば、事業場排水規制に関する業務については、公道上における公共ますからの採水、採水した水の水質測定、排水調査記録等の資料作成等、民間委託可能範囲として整理することができる。ただし、民間委託にあたっては、個人情報等の取り扱いに留意する必要がある。

(1) 計画的業務の場合

○ 想定する業務内容及び考え方（図 2-6 参照）

- 1) 各業務は、維持管理計画に基づいて受託者が業務実施計画を策定し、実施することとするが、維持管理計画が策定されていない自治体においては、維持管理情報が十分に蓄積されていないケースが多く、経過年数・管種などの法定台帳の情報や管路の設置場所の交通状況、苦情・道路陥没等の状況からある程度は優先順位の設定が可能であるが、概して優先順位の設定は困難であると推察されることから、例えば、図 2-7 「ローテーションによる巡視・点検、調査業務の設定例」のとおり、下水道全整備区域を分割し、ローテーションで実施することが考えられる。
- 2) 派生的業務としては、巡視・点検、調査、事故・住民対応等によって新たに必要となる業務であり、過去の実績に基づき、仕様書に数量を規定する必要がある。加えて、数量が大きく増減する可能性があるため、業務の実施状況について委託者・受託者間で定期的に確認を行い、緊急性の高さ等を踏まえた予算執行に留意する必要がある。
- 3) 維持管理情報の管理業務については、維持管理情報の整理及び一元的な管理と、それを基にした各業務への反映・改善、次年度以降の維持管理・改築計画の見直しに資する提案が考えられる。

○ 包括的民間委託の導入メリット

【委託者側のメリット】

- ①民間ノウハウを活用した効率的かつ効果的な維持管理業務の実施
- ②点検、調査等に応じた迅速かつ適切な応急措置等対応
- ③維持管理情報の一元的管理による日常の維持管理業務及び維持管理計画の質の改善等事故発生リスク軽減や下水道使用者に対する質の高いサービスの提供という効果に加え、
 - ・発注事務の負担軽減による他業務（特にマネジメント等）への傾注による事業全般の質的向上
 - ・発注規模（業務範囲及び業務量）の増大に伴い共通仮設費、現場管理費、一般管理費の経費率が低減が期待される。

【受託者側のメリット】

- ・業務自由度の向上により、人員・資機材の効率的配置、車両等機材の長期レンタル等ノウハウの発揮機会の拡大が期待され、結果として業界全体のレベルアップに寄与
- ・現場に応じた資機材の開発・改良、新たな設備投資技術レベルの向上に寄与が期待される。

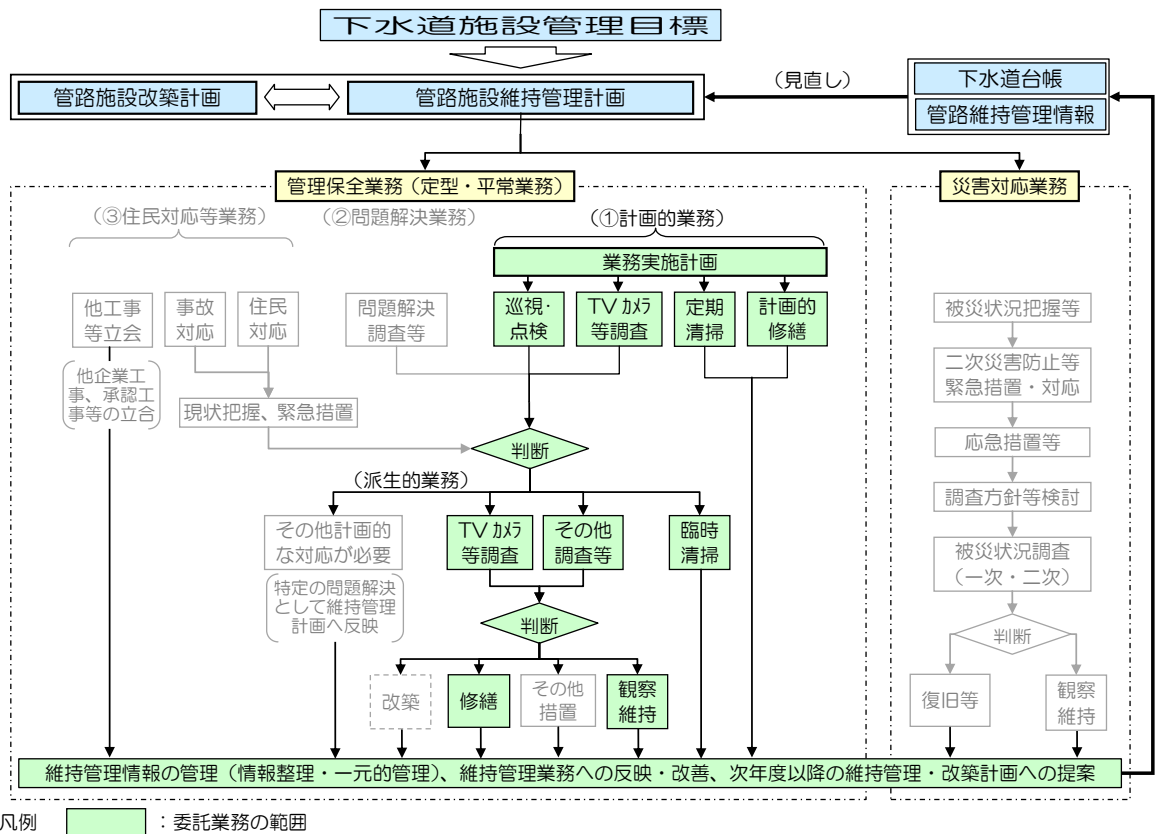


図 2-6 計画的業務パッケージ

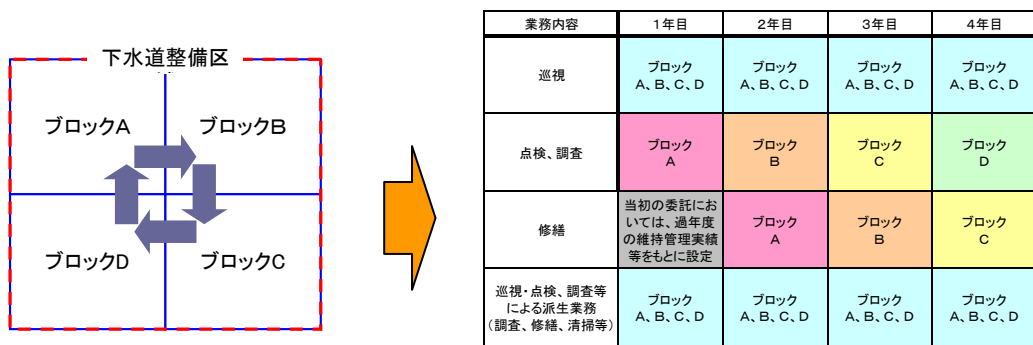


図 2-7 ローターションによる巡視・点検、調査業務の設定例

(2) 計画的業務+問題解決業務の場合

- 想定する業務内容及び考え方 (図 2-8 参照)
 - 1) 問題解決調査は、不明水対策、悪臭対策など特定の問題解決を目的に一定期間をかけ計画的に行う業務である。例えば不明水対策においては、流量調査、TVカメラ調査、修繕等の不明水削減のための一連の業務の実施が考えられる。
 - 2) 維持管理情報の蓄積や予備調査等が実施されており、業務量が推定できる場合は、調査、修繕を一括して実施する。
 - 3) 維持管理情報が不十分で予備調査等が実施されていない場合は、流量調査等予備調査及び方針の提案(調査・対策実施方針の提案等)までとし、修繕その他の措置は次年度以降の維持管理計画に反映し、管理保全業務と合わせて実施する。
- 包括的民間委託の導入メリット
 - 【委託者側のメリット】

計画的業務の場合に加えて、

 - ・ 計画的業務を通じて維持管理情報を熟知する受託者が実施するため、より効率的な実施で早期の効果発現に加え、効率的な調査手法の提案等の活性化
 - ・ 計画的業務のための人材・資器材等を問題解決業務に効果的に配置、流用することによりコスト縮減余地の拡大が期待される。
 - 【受託者側のメリット】

計画的業務の場合に加えて、

 - ・ 計画的業務の場合以上に、民間事業者の自由裁量の余地拡大と創意工夫による経費削減が期待される。

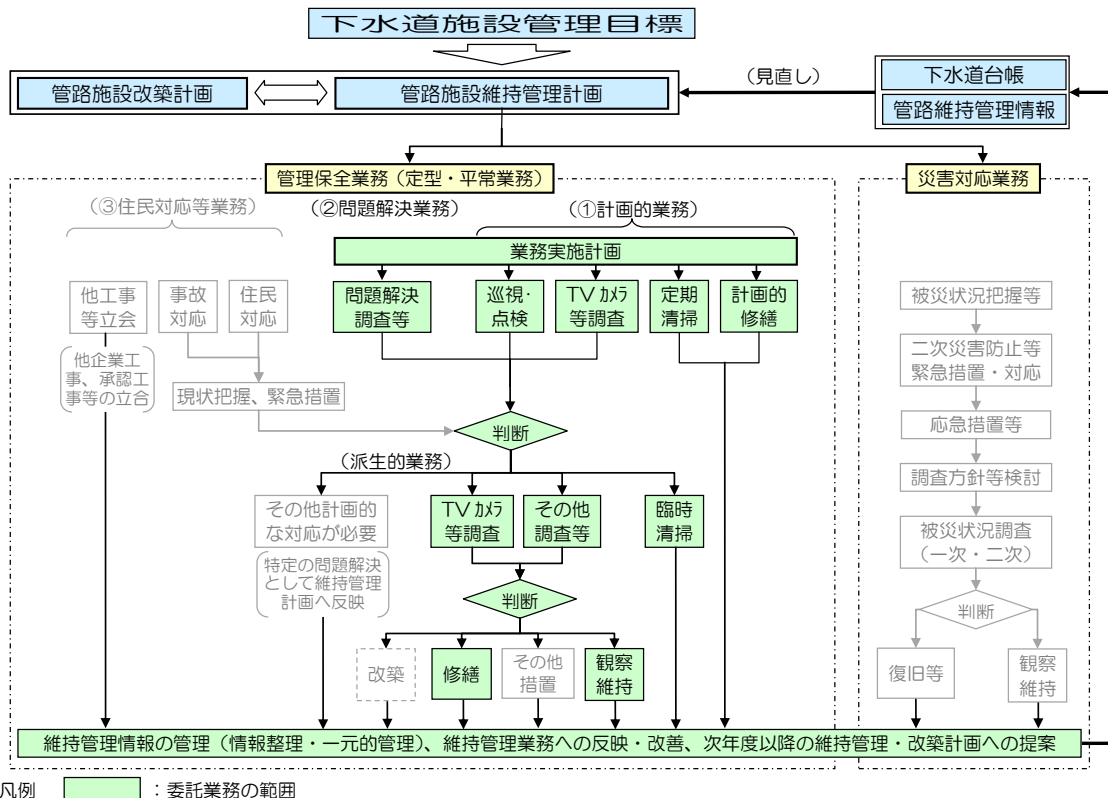


図 2-8 計画的業務+問題解決業務のパッケージ

(3) 計画的業務＋住民対応等業務の場合

○ 想定する業務内容及び考え方（図 2-9 参照）

- 1) 事故・住民情報に対する対応は、現地状況の把握、二次災害防止等の緊急措置を行うとともに、調査等派生的業務の実施方法の提案を行うこととする。なお、修繕については基本的には別途委託によるものと考えられる。
- 2) 災害対応業務は、被災状況の現状把握、二次災害防止等の緊急措置・対応の初動対応までとする。
- 3) 事故・住民等緊急対応については、対応の緊急性を考慮すると常駐管理を行うことが基本となる。
- 4) 他工事等立会については、管路施設に近接して行われる水道、ガス等の他工事の際に立ち会い、管路施設の損傷を未然に防止するための必要な確認等を行う。

○ 包括的民間委託の導入メリット

【委託者側のメリット】

計画的業務の場合に加えて、

- ・計画的業務を通して維持管理情報や現地状況を熟知する受託者が実施するため、より迅速かつ適切な事故・住民対応、災害時における被災状況の把握が可能
- ・事故・住民情報対応・他工事等立会対応と合わせた常駐管理人員の相互融通による業務効率化が可能
- ・委託者の事故・住民対応、他工事等立会業務の負担軽減による他業務（特にマネジメント等）への傾注による事業全般の質的向上

が期待される。

【受託者側のメリット】

計画的業務の場合に加えて、

- ・計画的業務の場合以上に、常時配置人員や資機材の効率的配置、車両等機材の長期レンタル等民間ノウハウによるコスト縮減余地の拡大が期待される。

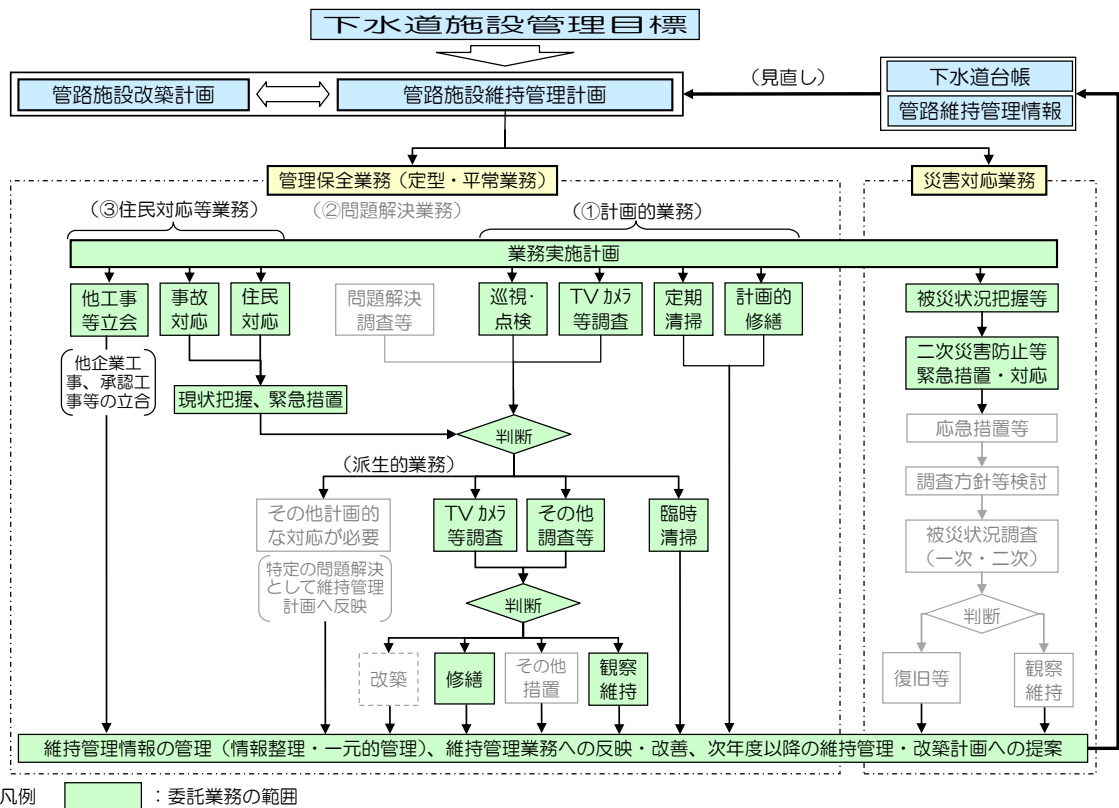


図 2-9 計画的業務+住民対応等業務のパッケージ

(4) 計画的業務+問題解決業務+住民対応等業務の場合

- 想定する業務内容及び考え方 (図 2-10 参照)
(1) ~ (3) 参照のこと。
- 包括的民間委託の導入メリット
(1) ~ (3) に示したメリットに加え、スケールメリットの拡大が期待される。

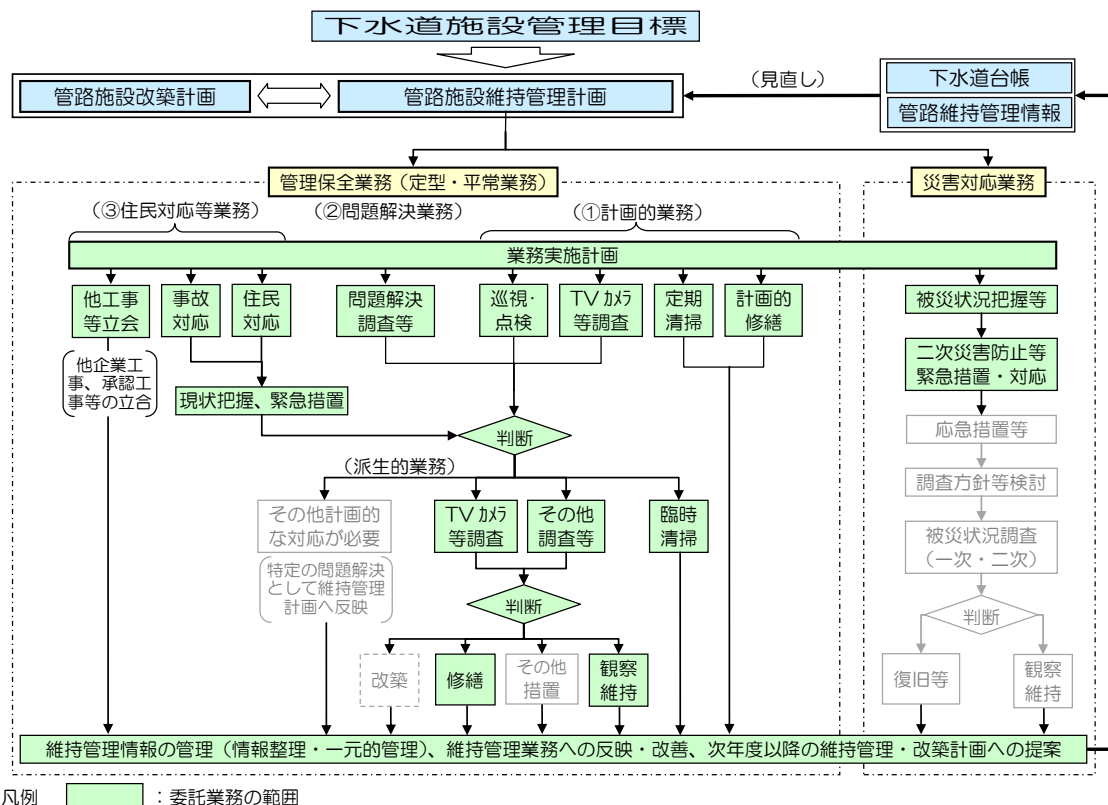


図 2-10 計画的業務+問題解決業務+住民対応等業務のパッケージ

(5) 発注時における仕様規定の考え方

①各ケース共通

業務内容		仕様規定（明示内容）の例
共通	管きよ	※維持管理の対象となる管きよの概要を明示。 (暗きよ) 管種〇〇、内径〇〇mm～〇〇mm 〇〇km 管種〇〇、内径〇〇mm～〇〇mm 〇〇km 等 (開きよ) 管種〇〇、内径〇〇mm～〇〇mm 〇〇km 等 詳細は別添対象範囲の下水道台帳を参照
	マンホール	※維持管理の対象となるマンホールの概要を明示。 〇号 〇〇箇所 〇号 〇〇箇所 等 詳細は別添対象範囲の下水道台帳を参照
	特殊な施設	※維持管理の対象となる特殊な施設の概要を明示。 マンホールポンプ 〇箇所 伏越し 〇箇所 雨水吐き 〇箇所 等 詳細は別添対象範囲の下水道台帳を参照
	枿・取付管等	※維持管理の対象となる枿・取付管等の概要を明示。 雨水ます 〇〇箇所 汚水ます 〇〇箇所 等 詳細は別添対象範囲の下水道台帳を参照
	業務内容仕様規定	各業務の仕様は別記のとおりとするが、当該自治体の維持管理目標を勘案し、受託者が維持管理指標を発注者と協議して設定し、適正かつ適切な維持管理の向上を図る
維持管理情報の管理等業務	維持管理情報の整理・保管、一元的管理、各種維持管理の方針・改善等の提案・反映、次年度以降維持管理・改築計画の見直しに係る提案等	

②計画的業務

業務内容	仕様規定（明示内容）の例	
管理保全業務 (計画的業務)	巡視	※維持管理計画等を基にした延長を明示。 ・ 〇〇km/年 等
	点検	※維持管理計画等（緊急対応は過去の実績等を含む）を基にした延長等を明示。 ・ 〇〇m/年、マンホールポンプ〇箇所/年 等 ・ 緊急対応を含む
	調査	維持管理計画等（緊急対応は過去の実績等を含む）を基にした延長等を明示。 ・ 内径〇〇～〇〇mm：〇〇m/年 ・ 内径〇〇～〇〇mm：〇〇m/年 等 ・ 緊急対応を含む
	清掃	※維持管理計画等（緊急対応は過去の実績等を含む）を基にした延長等を明示。 ・ 内径〇〇～〇〇mm：〇〇m/年 ・ 内径〇〇～〇〇mm：〇〇m/年 等 ・ 緊急対応を含む

業務内容		仕様規定（明示内容）の例
	修繕	※維持管理計画等（緊急対応は過去の実績等を含む）を基にした延長等を明示 ・○○工法、内径○○～○○mm：○○箇所／年 ・○○工法、内径○○～○○mm：○○箇所／年 ・道路仮復旧：○○箇所／年 等 ・緊急対応を含む

③計画的業務＋問題解決業務

業務内容		仕様規定（明示内容）の例
管理保全業務 (計画的業務)	巡視	「②計画的業務」に同じ
	点検	「②計画的業務」に同じ
	調査	「②計画的業務」に同じ
	清掃	「②計画的業務」に同じ
	修繕	「②計画的業務」に同じ
管理保全業務 (問題解決業務)	流量調査等	※維持管理計画等を基にした箇所等を明示。 ・流量調査○箇所 ・降雨量調査○箇所 ・調査結果の解析、詳細調査・対策方針の検討・提案等を含む
	調査	※維持管理計画等を基にした延長等を明示。 ・TVカメラ調査 内径○○～○○mm：○○m／年 ・目視調査 内径○○～○○mm：○○m／年 ・送煙調査 ○○m／年 等 ・調査結果の解析、対応・改善方針の検討・提案等を含む
	修繕	※維持管理計画等（緊急対応は過去の実績等を含む）を基にした延長等を明示。 ・○○工法、内径○○～○○mm：○○箇所／年 ・○○工法、内径○○～○○mm：○○箇所／年

④計画的業務＋住民対応等業務

業務内容		仕様規定（明示内容）の例
管理保全業務 (計画的業務)	巡視	「②計画的業務」に同じ
	点検	「②計画的業務」に同じ
	調査	「②計画的業務」に同じ
	清掃	「②計画的業務」に同じ
	修繕	「②計画的業務」に同じ
管理保全業務 (緊急時対応)	対応 (随時)	※維持管理計画等を基にした必要とする体制を明示。 ・365日、24時間対応の体制確保 ・現地到着時間（○○分以内） ・二次災害防止等緊急措置・対応を含む
	災害対応	※維持管理計画等を基にした災害時の体制を明示。 ・維持管理計画等を基にした被災状況の確認 ・二次災害防止等緊急措置・対応の実施 ・その他発注者の初動対応等の要請に対する協力

⑤計画的業務＋問題解決業務＋住民対応等業務

①から④に同じ。

2.4 事業者選定時における留意点

- 包括的民間委託の受託者選定方式としては、一般競争入札、指名競争入札、総合評価競争入札、公募型プロポーザル等の方式があげられる。この場合、受託者選定に当たっては、委託費用、経理的・技術的基礎を有する者であるかに加え、必要な業務遂行能力を有する者か等を適切に反映できる選定方式とする必要がある。この点にかんがみると、委託料のみならず、技術能力を含め、総合的に評価できる総合評価方式が推奨される。
- 次に、委託者が審査対象とすべき能力については、スキーム別に示すと表 2-1 のとおりであり、表 2-2 に受託者選定方式別に各能力についての「技術提案審査評価項目」、「入札参加資格要件」を示す。

表 2-1 ケース別の求められる能力一覧

ケース	能力
① 計画的業務	(1) 効率的かつ効果的な点検・調査等の業務遂行能力
	(2) 異常箇所の早期発見、修繕の実施能力
	(3) 維持管理の高度化に資するデータベース等の管理・分析能力
② 計画的業務 + 問題決業務	(1) 効率的かつ効果的な調査・解析等の業務遂行能力
	(2) 効果の早期発現・早期改善能力
	(3) 維持管理の高度化に資するデータベース等の管理・分析能力
③ 計画的業務 + 住民対応等業務	(1) 事故・住民情報等に対する迅速かつ円滑な対応能力
	(2) 災害等緊急時における人員・資機材の確保能力
	(3) 維持管理の高度化に資するデータベース等の管理・分析能力
④ 計画的業務 + 問題解決業務 + 住民対応等業務	①から③に同じ。

- また、発注者は、受託者のノウハウの発揮効果を高めるためには、包括的民間委託の価格面・品質面のねらいに加え、管理の現状・抱える課題、目指す方向性等について、的確に民間事業者に伝達する必要がある。この場合、情報についても、下水道台帳の情報に加え、本管・取付け管テレビカメラ調査結果、修繕記録（本管・取付け管修繕記録）、事故対応記録（道路陥没、溢水等）、苦情対応記録（管路閉塞、悪臭、振動・騒音）等についても積極的に提供するとともに、現場見学会の開催による事前確認も重要である。
- さらに、民間事業者の維持管理技術の向上、地元密着サービスの向上を図る観点等から、平成 23 年 8 月に閣議決定された「入札契約適正化指針」に位置づけられた①地域精通度の高い企業で構成される地域維持型建設共同企業体等を活用する契約方式（表 2-3、図 2-1 2 参照）や、②総合評価方式における下請企業の地域への精通度、貢献度等の適切な評価（表 2-3、表 2-4 参照）も参考にされたい。

1) 受託者選定方式の概要

包括的民間委託の受託者選定方式としては、地方自治法により一般競争入札、指名競争入札、総合評価競争入札、公募型プロポーザル等の方式が規定されている。各選定方式の特徴は以下の通りである。

方式 特徴	一般競争入札 (価格競争)	指名競争入札 (価格競争)	総合評価 競争入札	公募型 プロポーザル
費用 重視				
技術能力 重視				

図 2-11 受託者選定方式の特徴概要図

(1) 一般競争入札方式

一般競争入札方式とは、発注者が入札公告に示した競争参加資格を満たす者は、自らの意思で入札に参加でき、希望者すべてを競争に参加させ、最も低価格の入札者を落札者とする契約方式である。

<地方自治法上の位置付け>

地方公共団体の売買、貸借、請負その他の契約は、指名競争入札、随意契約またはせり売りにより締結することができる場合以外は、すべて一般競争入札によるものとされている。(地方自治法第 234 条第 1・2 項)

一般競争入札は、誰でも入札の機会を与えるべきものであるが、入札参加者の能力の適否が契約の履行に重大な影響を及ぼすため、公正性を失わない範囲で入札参加者の資格を定めている。(地方自治法第 234 条 6 項、同法施行令第 167 条の 4 以下)

(2) 指名競争入札方式

指名競争入札方式とは、発注者が資力、信用その他について適当であると認める特定多数の者を選んで、入札の方法により競争させ、この中から、発注者に最も有利な条件を提示した入札者を落札者とする契約方法である。

<地方自治法上の位置付け>

地方公共団体が行う契約は、一般競争入札が原則である(地方自治法第 234 条第 1・2 項)が、次の三つの場合に限り、指名競争入札ができる。(同法施行令第 167 条)

- ① 工事または製造の請負、物件の売買その他の契約でその性質、または目的が一般競争入札に適しないとき。
- ② 契約の性質または目的により、競争に加わるべき者が少数であるとき。
- ③ 一般競争入札に付することが不利と認めるとき。

(3) 総合評価競争入札方式

総合評価競争入札方式とは、落札者の決定に当たって、予定価格の制限の範囲内の価格をもって申込みをした者の内、価格のみならず、技術力等その他の条件が最も有利なものをもって申込みをした者を契約の相手方とする契約方法である。

< 地方自治法上の位置付け >

公平性の観点から総合評価方式による競争入札を行おうとするときは、あらかじめ価格その他条件を定めた落札者決定基準を定めなければならない。

さらに、客観性を確保するため、学識経験者¹からの意見を聴かなければならないとされている。（地方自治法施行令第 167 条の 10 の 2 第 4 項）※

(4) 公募型プロポーザル方式

公募型プロポーザル方式とは、発注者が入札公告に示した競争参加資格を満たす者の内で、価格以外の要素（技術提案）を考慮した評価を行い、この選定過程により決定した受託者との間で、地方自治法施行令第 167 条の 2 第 1 項第 2 号に規定する随意契約条件を満たすものとして、随意契約を締結する契約方法である。実際上の受託者選定の手続きは総合評価競争入札方式とほぼ同様である。

< 総合評価競争入札方式との違い >

総合評価競争入札方式の場合は、地方自治法の入札に関する規定が全面的に適用される。公募型プロポーザル方式の場合には、契約交渉が必須であることなどの違いがある。

両者の違いはわかりにくいですが、同じ行為であっても法律上の評価・位置付けは異なるものであり、一般に総合評価競争入札方式の場合、手続きの自由度が狭いが、客観性は高いと言える。

総合評価競争入札方式の場合、入札公告は各自治体の公告式に則ったものでなければならないが、公告は少なくとも申し込みの誘引にあたるので公告前に債務負担行為の設定が必須である。また、入札の条件が契約の条件となるため、落札者決定後の条件の変更は認められていない。このため、入札前に契約の詳細な内容を確定させておく必要があるほか、落札者以外の者を契約の相手方とすることもできないものと解釈される。

公募型プロポーザルは随意契約であることから、このような制約がない一方、価格を含めて応募者が提出した提案はすべて参考に過ぎず、改めて契約交渉が必要となる。ただし、選定されなかった他の応募者との間で不公平な取り扱いにならないよう、説明書等で定めた基本的な事項については、変更すべきではないことに留意する必要がある。

2) 入札参加資格要件について

入札参加資格要件としての調査機器、清掃機器、修繕機器等の保有と資格者や経験年数、実績有無等の条件が考えられる。資格には酸素欠乏危険等作業主任者、下水道管理技術認定試験合格者、管路管理技士などがある。以下にその概要を示す。

酸素欠乏危険等作業主任者：労働安全衛生法に定められた作業主任者（国家資格）の一つ。酸素欠乏症や硫化水素中毒にかかるおそれのある場所で作業を行う際に、中毒や欠乏にかかる事を防止し、傷病者への応急手当を行う目的で、配置を義務付けられている。

¹ 落札者決定基準を定めるときは、2人以上の学識経験者の意見を聴かなければならない。ただし、学識経験者とは、必ずしも大学教授などには限らず、公的機関の職員などに意見聴取することも可能である。

下水道管理技術認定試験：地方共同法人日本下水道事業団が行う下水道で従事する技術者の認定試験。受験資格は特になく、工場排水、維持管理、安全管理、法規の4分野の学科試験により、下水道管路施設の維持管理業務に従事する技術者の技術力を認定・認証する。

下水道管路管理技士：公益社団法人日本下水道管路管理業協会の認定資格。受験資格として経験年数等が必要な上、学科試験、実技試験等により以下の3資格の認定を行う。

1. 下水道管路管理総合技士：下水道及び下水道管路施設に関して高度な専門知識と見識を有し、業務に関する的確な判断ができ、安全衛生、教育等について指導監督ができるほか維持管理計画等を立案し、必要な技術提案が出来る水準。
2. 下水道管路管理主任技士：下水道及び下水道管路施設に関して専門知識を有し、専門技士や作業員等に適切な指示を与え、業務を適切に実行できるほか、施工(業務)計画書や成果報告書の作成ができる水準。
3. 下水道管路管理専門技士：「清掃」「調査」「修繕・改築」の3部門があり、下水道及び下水道管路施設に関して基礎的な知識及び専門的スキルを有し、指示された業務について状況に応じた適切な機械器具を使用し、上級者を補佐して作業員等に指示し的確に業務処理ができるほか、成果内容を報告できる水準。

表 2-2 各ケース別能力審査事項一覧

①計画的業務		②計画的業務+問題解決業務		③計画的業務+住民対応等業務		④計画的業務+問題解決業務+住民対応等業務	
能力	審査事項	能力	審査事項	能力	審査事項	能力	審査事項
(1) 効率的かつ効果的な点検・調査等の業務遂行能力	<p>○総合評価方式、公募型プロポーザル方式においては、例えば、評価項目として、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点検・調査実施数量等や具体的な実施方法の提案を求める。 <p>(想定提案例：TV調査については、調査日進量の早い○○調査手法を用いて行うため、年間○○mの調査が可能。 TV調査については、調査日進量が早く、劣化度の解析が容易な○○調査手法を用いて行い、調査から○日以内に判定結果を報告)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・管きよ内水位が高いなど目視調査や修繕が困難な業務課題に対して、具体的な実施方法の提案を求める。 <p>(想定提案例：下水の水深が高い場合や硫化水素濃度が高い場合など人が入るのが困難な場所でも調査可能な無人機を使用した○○調査手法を用いて実施)</p> <p>○一般競争入札方式、指名競争入札においては、業者及び技術者の過去の業務実績、資格取得等の参加資格要件を設定することが考えられる。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去の業務実績として、技術難度が高い調査、修繕実績などを求める。 ・資格要件として、下水道管理技術認定試験合格、下水道管路管理技士などを求める。 	(1) 効率的かつ効果的な調査・解析等の業務遂行能力	<p>○総合評価方式、公募型プロポーザル方式においては、例えば、評価項目として、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・具体的な流量調査、送煙調査等調査方法や実施箇所、解析手法の提案を求める。 <p>(想定提案例：流量計を○○箇所設置し概略の不明水原因を分析、不明水の多い区域を特定し、その区域内の削減効果の高い路線からTV調査の結果に基づき、適切な修繕の工法を提案)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不明水の原因に応じた、具体的な詳細調査や修繕又は改善施策の実施方法の提案を求める。 <p>(想定提案例：管路の破損・老朽化が多い場合は、TV調査と合わせて管の残存強度を診断できる○○調査を行い、より経済的かつ正確な修繕又は改築及び改築の場合の工法選定を含めた判断の提案を実施。</p> <p>誤接等が多い場合は現場の状況による複数の調査手法により誤接を確実に特定し、○○市と協議の上、各戸への改善要請書を配布)</p> <p>○一般競争入札方式、指名競争入札においては、業者及び技術者の過去の業務実績、資格取得等の参加資格要件を設定することが考えられる。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去の業務実績として、不明水の原因特定のための流量調査・分析、送煙調査等の実績などを求める。 ・資格要件として、下水道管理技術認定試験合格、下水道管路管理技士などを求める。 	(1) 事故・住民情報等に対する迅速かつ円滑な対応能力	<p>○総合評価方式、公募型プロポーザル方式においては、例えば、評価項目として、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電話対応、現地状況把握、応急措置等に対する具体的な人員体制や資機材等配備の提案を求める。 <p>(想定提案例：電話対応として○○事務所に常時○人を3交代制で配備し、○コール以内に電話に出る。 事務所には事故等緊急措置に必要なトラック、山砂等資機材を常備し、○○人体制で参集)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電話対応から現地到着時間までの具体的な到着時間の提案を求める。 <p>(想定提案例：事故等が発生した場合は、電話対応から○○分以内に現地に到着)</p> <p>○一般競争入札方式、指名競争入札においては、本・支店又は資機材置き場、業務拠点の位置、ボランティア活動など地域貢献度、資格取得等の参加資格要件を設定することが考えられる。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・本・支店又は資機材置き場、業務拠点の位置として、委託対象区域内に存在又は委託区域内全域に○○分以内に到着できることなどを求める。 ・資格要件として、下水道管理技術認定試験合格、下水道管路管理技士などを求める。 	左記①から③の(1)に同じ。	
(2) 異常箇所の早期発見、修繕の実施能力	<p>○総合評価方式、公募型プロポーザル方式においては、例えば、評価項目として、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・管路施設の老朽化が著しい場合における具体的な実施方法や期間、効率的な判定手法の提案を求める。 <p>(想定提案例：TV調査については、調査日進量が早く、劣化度の解析が容易な○○調査手法を用いて行い、調査から○日以内に判定結果を報告。 部分修繕については、損傷具合や現場状況に応じて、部材強度のある○○工法と補助工法として○○工法を用いて実施)</p> <p>○一般競争入札方式、指名競争入札においては、業者及び技術者の過去の業務実績、資格取得等の参加資格要件を設定することが考えられる。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去の業務実績として、技術難度が高い修繕実績などを求める。 ・資格要件として、下水道管理技術認定試験合格、下水道管路管理技士などを求める。 	(2) 効果の早期発見・早期改善能力	<p>○総合評価方式、公募型プロポーザル方式においては、例えば、評価項目として、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下水道台帳システムがある場合などは、当該システムと維持管理情報を活用した、具体的な不明水の原因調査・解析手法、優先順位付けの実施方法などについて提案を求める。 <p>(想定提案例：下水道台帳システム及び維持管理情報データベースを活用し、○○箇所で測定した流量データを基に流量解析を行い、効果的なTV調査実施箇所の提案を実施)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下水道台帳システムがない場合などは、維持管理情報データベースを活用した、優先順位付けの実施方法などについて提案を求める。 <p>(想定提案例：計画的維持管理の業務と不明水対策の調査等を効率的に行うため、不明水の調査結果を含めた維持管理データベースを活用し、優先順位を付けて実施)</p> <p>○一般競争入札方式、指名競争入札においては、業者及び技術者の過去の業務実績、資格取得等の参加資格要件を設定することが考えられる。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去の業務実績として、不明水の原因特定のための流量調査・分析、送煙調査等の実績などを求める。 ・資格要件として、下水道管理技術認定試験合格、下水道管路管理技士などを求める。 	(2) 災害等緊急時における人員・資機材の確保能力	<p>(2)について、</p> <p>○総合評価方式、公募型プロポーザル方式においては、例えば、評価項目として、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・災害等緊急時に対する本・支店を含めた具体的な人員体制や資機材等配備の提案を求める。 <p>(想定提案例：災害時等緊急時においては、本・支店を含めて○○人体制で重点箇所から迅速に巡視点検を行い、○○時間内に被害状況を報告。また合わせて、陥没箇所や人孔浮上箇所を発見した場合は二次災害防止のための応急措置を講じる)</p> <p>○一般競争入札方式、指名競争入札においては、災害協定等による地域貢献度及び技術者の過去の業務実績、資格取得等の参加資格要件を設定することが考えられる。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資格要件として、下水道管理技術認定試験合格、下水道管路管理技士などを求める。 	左記①から③の(2)に同じ。	
(3) 維持管理の高度化に資するDB等の管理・分析能力	<p>○総合評価方式、公募型プロポーザル方式においては、例えば、評価項目として、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・維持管理の高度化に資する、具体的な維持管理情報項目、データベース等管理手法の提案を求める。 <ul style="list-style-type: none"> ・下水道台帳システムがある場合などは、当該システムと維持管理データベース等の具体的な手法について提案を求める。 <p>(想定提案例：下水道台帳システムにおける管きよ番号や人孔番号と当社の維持管理情報管理システムをリンクさせ、下水道台帳システム及び維持管理情報システム相互のデータ共有・分析を行い、維持管理の優先順位を加味した業務実施計画の見直し・改善に利用)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下水道台帳システムがない場合などは、将来的な下水道台帳システムを想定した維持管理情報管理手法の具体的な提案を求める。 <p>(想定提案例：維持管理システムにおいては、○○市の指示に従い将来の下水道台帳システムを想定したデータベース化を行い、蓄積データの無駄を省く)</p> <p>○一般競争入札方式、指名競争入札においては、業者及び技術者の過去の業務実績、資格取得等の参加資格要件を設定することが考えられる。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去の業務実績として、維持管理情報管理システム構築に係る実績などを求める。 	(3) 維持管理の高度化に資するDB等の管理・分析能力	<p>○総合評価方式、公募型プロポーザル方式においては、例えば、評価項目として、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・具体的な調査・解析、改善方法の提案を求める。 <p>(想定提案例：当社の不明水解析○○システムを用いて、流量調査から○○月以内に解析し、不明水削減効果が高い路線を抽出し改善策を提案)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不明水の原因に応じた、具体的な詳細調査や修繕又は改善施策の実施方法の提案を求める。 <p>(想定提案例：管路の破損・老朽化が多い場合は、TV調査と合わせて○○工法により管の残存強度を診断し、修繕又は改築及び改築の場合の工法選定を含めた判断の提案を実施。 地下水の高い路線における、修繕方法として、補助工法に○○工法を採用し、止水を行った後に○○工法で確実に修繕を実施)</p> <p>○一般競争入札方式、指名競争入札においては、業者及び技術者の過去の業務実績、資格取得等の参加資格要件を設定することが考えられる。例えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去の業務実績として、不明水の原因特定のための流量調査・分析、送煙調査等の実績などを求める。 ・資格要件として、下水道管理技術認定試験合格、下水道管路管理技士などを求める。 	(3) 維持管理の高度化に資するDB等の管理・分析能力	<p>○総合評価方式、公募型プロポーザル方式においては、例えば、評価項目として、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事故・住民情報を含めた具体的な維持管理情報項目、データベース等管理手法の提案を求める。 <p>(想定提案例：事故・住民情報による本管補修や陥没埋め戻しなど応急措置、管きよの老朽化やビルピット排水など原因等について分類化した上で、維持管理情報データベースで管理し、以後の維持管理に活用。 蓄積した事故・住民情報等及びその他維持管理情報データを適宜分析し、同種の事故尾等の可能性箇所や維持管理上の問題点を提案)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下水道台帳システムがある場合などは、当該システムと維持管理情報に加えて、事故・住民情報の具体的なデータ共有又は相互利用の手法について提案を求める。 <p>(想定提案例：事故・住民情報に対して、下水道台帳システムと維持管理情報システムのデータ共有により、当該事故等情報箇所周辺の管きよやマンホールなど諸元情報や維持管理情報を迅速に検索・出力させ、円滑な事故等原因の特定や応急措置を実施)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下水道台帳システムがない場合などは、迅速な現場到着と適切な応急措置を行うための具体的な実施手法の提案を求める。 <p>(想定提案例：地図情報データとリンクした事故・住民情報管理システムを用いて円滑な電話対応と迅速な現地到着と応急措置を実施)</p> <p>○一般競争入札方式、指名競争入札における審査事項は①計画的業務と同様</p>	左記①から③の(3)に同じ。	

表 2-3 入札契約適正化指針における地域維持型契約方式及び地元企業活用審査型総合
評価落札方式に係る記載箇所抜粋

公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針

平成23年8月9日

閣議決定

第2 入札及び契約の適正化を図るための措置

2 主として入札に参加しようとし、又は契約の相手方になろうとする者の間の公正な競争の促進に関する事項

(1) 公正な競争を促進するための入札及び契約の方法の改善に関すること

③地域維持型契約方式

建設投資の大幅な減少等に伴い、社会資本等の維持管理や除雪、災害応急対策などの地域維持事業を担ってきた地域の建設業者の減少・小規模化が進んでおり、このままでは、事業の円滑かつ確かな実施に必要な体制の確保が困難となり、地域における最低限の維持管理までもが困難となる地域が生じかねない。地域の維持管理は、将来にわたって持続的に行われる必要があり、入札及び契約の方式においても担い手確保に資する工夫が必要である。

このため、地域維持業務に係る経費の積算において、事業の実施に実際に要する経費を適切に費用計上するとともに、地域維持事業の担い手確保が困難となるおそれがある場合には、人員や機械等の効率的運用と必要な施工体制の安定的な確保を図る観点から、地域の実情を踏まえつつ、次のような契約方式を活用するものとする。

- 1) 複数の種類や工区の地域維持事業をまとめた契約単位や、複数年の契約単位とするなど、従来よりも包括的に一の契約の対象とする。
- 2) 実施主体は、迅速かつ確実に現場へアクセスすることが可能な体制を備えた地域精通度の高い建設業者とし、必要に応じ、地域維持事業の実施を目的に当該建設業者で構成される建設共同企業体（地域維持型建設共同企業体）等とする。

④一般競争入札及び総合評価落札方式の活用に必要な条件整備

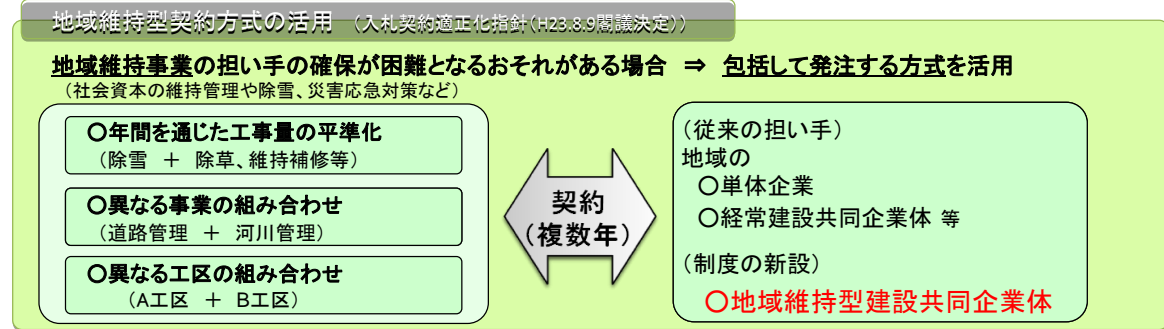
1) 適切な競争参加資格の設定等（抜粋）

なお、総合評価落札方式において、競争参加者に加え、下請業者の地域への精通度、貢献度等についても適切な評価を図るものとする。

図 2-1 2 地域維持型 JV の概要

※ 運用準則は参考資料Ⅳを参照。

参考 地域維持型建設共同企業体(地域維持型JV)について



- 地域維持型建設共同企業体 (共同企業体運用準則(H23.11.11)、地域維持型建設共同企業体の取扱いについて(H23.12.9))
- ① 性格: 地域の維持管理に不可欠な事業につき、地域の建設企業が継続的な協業関係を確保することによりその実施体制を安定確保するために結成される共同企業体
 - ② 工事の種類・規模: 社会資本の維持管理のために必要な工事のうち、修繕、パトロール、災害応急対応、除雪など地域事情に精通した建設企業が当該地域において持続的に実施する必要がある工事(維持管理に該当しない新設・改築等の工事を含まない)
 - ③ 構成員(数、組合せ、資格):
 - ・地域や対象となり得る工事の実情に応じ円滑な共同施工が確保できる数(当面は10社を上限)
 - ・総合的な企画・調整・管理を行う者(土木工事業又は建築工事業の許可を有する者)を少なくとも1社含む
 - ・地域の地形・地質等に精通し、迅速かつ確実に現場に到達できる
 - ④ 技術者要件: 通常のJVよりも技術者要件(専任制)を緩和
 - ⑤ 登録: 単体と地域維持型JVとの同時登録及び経常・特定JVとの同時結成・登録が可能

参考 地域維持型契約方式について

具体的な一括契約の例 出典: 国土交通省土地・建設産業局建設業課

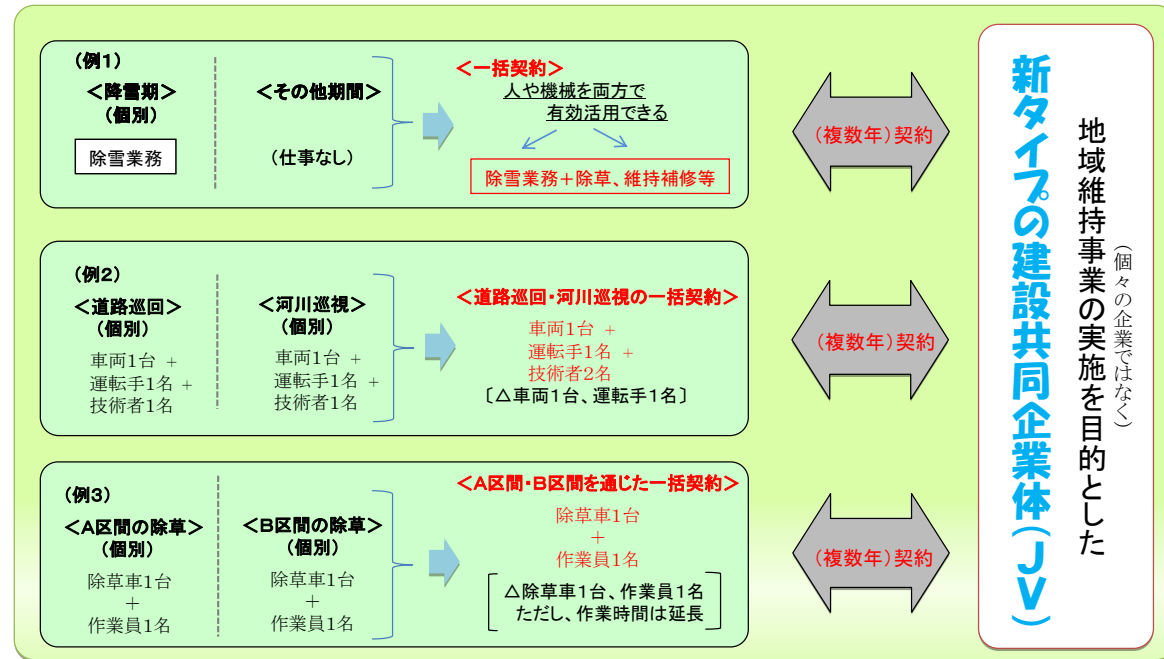


表 2-4 地元企業活用審査型総合評価落札方式の試行について

国地契第13-2号
国官技第86-4号
国営計第45-2号
平成21年8月3日

各地方整備局 総務部長
企画部長 あて
営繕部長

国土交通省大臣官房地方課長
技術調査課長
官庁営繕部計画課長

地元企業活用審査型総合評価落札方式の試行について

公共工事の執行にあたっては、地域企業に対する適切な評価を推進することが、工事全体の品質確保の観点からも重要であることを踏まえ、「平成21年度補正予算等に係る国土交通省所管事業の執行における入札・契約業務等の円滑な実施について」（平成21年6月23日付け国官総第93-2号、国官会第465-2号、国地契第13号、国官技第86-3号、国営計第45号）記2において、工事の一定の割合を分担する下請企業や資材会社（以下「下請企業等」という。）の地域への精通度や貢献度等についても適切に評価することができることと通知したところであるが、その具体的な方法を下記のとおり定めたので、遺憾なきよう措置されたい。

記

1 対象工事

- (1) 「総合評価落札方式の実施について」（平成12年9月20日付け建設省厚契発第30号）の別紙「工事に関する入札に係る総合評価落札方式の標準ガイドライン」（以下「標準ガイド」という。）及び「総合評価落札方式の実施に伴う手続について」（平成12年9月20日付け建設省厚契発第32号、建設省技調発第147号、建設省営計発第132号）に基づき行われる工事のうち、高度技術提案型総合評価方式を適用する工事及び「総合評価落札方式における提出資料の簡素化等について」（平成21年4月23日付け国地契第7号、国官技第21号、国営計第21号）の対象工事を除いたものにおいて試行することとする。

- (2) 対象工事については、入札参加者だけではなく下請企業等の地域への精通度・貢献度や地域での施工実績等も評価する「地元企業活用審査型総合評価落札方式」の試行対象工事である旨を、入札公告及び入札説明書において明らかにするものとする。

2 評価項目及び評価基準

標準ガイド第2Ⅲ2の評価項目については、下請企業等の地域への精通度・貢献度や地域での施工実績等に係る評価項目を少なくとも1つ以上設定するとともに、標準ガイド第2Ⅲ10及び「国土交通省直轄工事における品質確保促進ガイドラインについて」（平成17年9月30日付け国地契第78号、国官技第129号、国営計第82号）の別添中3-4の例示を参考に、工事における必要度・重要度に基づき、それぞれ適切に設定するものとする。

なお、下請企業等の地域への精通度・貢献度や地域での施工実績等に係る評価基準の設定にあたっては、下請企業等の地域への精通度・貢献度や地域での施工実績等を、入札参加者のそれよりも優位に評価しないよう留意すること。

3 その他

本対象工事においては、あくまでも入札参加者について、どのような下請企業等を活用しようとしているかについて審査及び評価するものであって、下請企業等を直接評価するものではない。従って、当然ながら発注者と下請企業等との間に直接の契約関係を発生させるものではなく、下請企業等の選定や、下請企業等が分担する工事の施工等については、落札者の責任において行われるものであることに留意すること。

附 則

この通知は、平成21年8月3日以降に入札手続を開始する工事から適用する。

2.5 契約履行時における留意点

(1) 監督・評価等

- 包括的民間委託においては、従来の仕様発注と異なり、契約が複数年度にわたるため、各年度における実効性の高い進行管理の実施が求められる。また、出来高管理の観点からも、例えば管路点検調査実施率等の業務実施の進行状況を確実に把握する必要がある。
- この場合、監督²・評価の方法としては、日次月次年次の業務実施報告及び業務スケジュールの確認のための定例報告会を設け、業務の進行状況の確認や施設不具合箇所の情報の共有化、さらには信頼関係の深化を図る必要がある。
また、業務別にどのような点に着目すべきかを具体的に示すと、
(カメラ調査)
 - 不具合箇所が画像・映像により確認できるか。
 - 調査記録票に、不具合の種類（クラック、破損ズレ、浸入水、腐食、たるみ等）や程度が確実に記録され、調査結果の画像、映像と整合しているか。(修繕)
 - 不具合の性質や程度に応じて、耐荷能力、耐薬品性、耐摩耗性、耐硫酸性、水密性等の要求性能を満足する工法が採用されているか。
 - 竣工後に不具合が解消されているか（出来形管理の確実な実施）。などが挙げられる。
(管きょ更生工法における設計・施工管理ガイドライン（案）を参考に記載)
- また、契約の履行内容の改善を図る観点からは、契約後 VE 等の受託者に対するインセンティブが考えられる。契約後 VE は、契約締結後受託者が自主的に契約内容を見直し、契約金額の低減を可能とする調査方法等の代替案を提案、契約内容を変更し、低減効果が発現された場合には受託者に対し、一部を還元するものである。管路管理の包括的民間委託では、例えば、効率性の面で優れた TV カメラの活用による低減効果の発現等が想定される（表 2-5 参照）。
- さらに、技術職員が不足している自治体においては、研修・講習等による技術力の向上に加え、専門的第三者機関の技術的援助の活用等が必要である。

(参考) 処理場の包括的民間委託における監視・評価例

- ① 平日毎朝、受託者と打合せを行う。
 - ・ 受託者より前日どのような業務を行って本日は何をやるのか業務報告をさせる。
※業務関係書類、写真を参考に特殊なことがあれば報告書を作成させる。
- ② 月に 1 回、前月の業務報告会
 - ・ 前月の全てのデータを受託者に説明させ、検討を行う。
 - ・ 翌月の予定を受託者と検討。
- ③ 月に 1 回、受託者とともに場内の安全パトロールを行い、不具合等の箇所をお互いに確認し、認識を共有する。

2 監督と監視の違い：仕様発注においては、官が民間の業務執行方法に対する指導・監督を行う必要があるが、性能発注においては、民間事業者が自ら業務執行方法を決定し、業務執行の責任を負うため、官は要求水準達成状況の監視を行うことが基本となる。そのため、性能発注の場合に限り「監視」という表現をとるが、管路施設の包括的民間委託は現在のところ仕様発注を基本とするため、「監督」という表現とする。

表 2-5 管路維持管理新技術紹介

※管きよ更生工法における設計・施工管理ガイドライン（案）より

項目	概要	効果	分野
ミラー方式 TV カメラ※による下水道管路内調査	ミラー方式 TV カメラ調査は、ミラー方式 TV カメラ、展開図化システム、自動診断システムから構成されており、調査映像から管きよの損傷状況等を自動診断することができる。	<ul style="list-style-type: none"> 側視を行わないため日進量が増加し、調査費の低減、調査の早期終了が期待できる。 自動診断により、調査記録の作成が効率化され、結果的に改築・修繕の判定を速やかに行うことが可能である。 	<ul style="list-style-type: none"> カメラ調査の効率化 改築・修繕判定の効率化
ワンビュー・カメラによる下水道管路内調査	ワンビュー・カメラ・システムは、管内を正面から捉える直視のみの撮影で管壁面の詳細な展開画像を作成し、調査量の大幅な向上を目指した TV カメラシステムである。	<ul style="list-style-type: none"> 側視を行わないため日進量が増加し、調査費の低減、調査の早期終了が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> カメラ調査の効率化
衝撃弾性波による既設管きよ劣化診断技術	コンクリート管の劣化状況および残存強度を、衝撃弾性波により定量調査するものである。	<ul style="list-style-type: none"> コンクリート管の劣化状況調査と併せて、管厚調査を行うことで、残存強度を測定することができ、更生工法詳細設計のコスト低減、設計の早期終了が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> カメラ調査の質の向上 更生工法詳細設計の効率化
衝撃弾性波検査による更生管の硬化・充填確認方法	更生管に衝撃弾性波をあて、更生管の硬化状態、複合管の充填状態を確認できる。	<ul style="list-style-type: none"> 従来が目視による確認方法であると確認することができない、硬化状態や複合管の充填状態を確認することができ、更生管工事の品質管理の向上が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 更生管工事の品質管理の向上
コンクリートテスターによる非破壊検査技術	非破壊でコンクリート強度を推定するために、コンクリートテスターは簡便かつ精度の高い測定装置として開発されている。	<ul style="list-style-type: none"> 1回の測定時間は2秒程度であり、多くの測点を連続的に検査出来るため、調査費用の低減に貢献できる。 	<ul style="list-style-type: none"> コンクリート管劣化調査の効率化
超音波による更生管非破壊検査法	超音波検査の手法を更生管の検査に応用した非破壊検査法である。	<ul style="list-style-type: none"> 0.5mm 単位程度で仕上がり内径の確認を行うことが出来るため、更生管工事の品質管理の向上が期待できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 更生管工事の品質管理の向上
圧送管路の超音波診断技術	超音波を利用し、圧送管の内面状況を把握する技術である。	<ul style="list-style-type: none"> 管外面から調査を行うため、比較的安価に浸食の状態を数値化することが可能となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 圧送管調査の質の向上

※ 広角カメラもミラー方式 TV カメラと同様の性能を持っている。

(2) 引き継ぎ

○ 受託者は、以下のとおり、特別な維持管理が必要とされる箇所及びその方法等について引継事項を記載した文書を作成する。次期に受託者が変更する場合には、委託終了後の1ヶ月程度を引き継ぎ期間として、引き継ぎを実施する。ただし、引き継ぎにかかる経費は委託者の負担とする。

①計画的業務

例えば、業務日誌・月報に記載された事項のうち、引継ぐべきであると判断される内容を抜き出して整理し、記載することが考えられる。具体的には、以下の事項が挙げられる。

- ・受託年度において、点検・調査を実施した箇所の記録
- ・受託年度において、清掃・修繕を実施した箇所の記録
- ・上記の記録により、今後、事故の可能性及び修繕が必要となる可能性が高いと判断される箇所の記録

②計画的業務+問題解決業務

- ①計画的業務で例示した各項目に加えて、必要に応じて、下記の事項を追加する。
- ・ビルピット臭気苦情・ラードによる管きよ詰まり等の問題が発生した箇所の記録
 - ・誤接続等不明水の発生原因であると判断された箇所の記録

③計画的業務+住民対応等業務

- ①計画的業務で例示した各項目に加えて、必要に応じて、下記の事項を追加する。
- ・道路陥没・管きよ閉塞等の事故が発生し、対応した箇所の記録
 - ・上記以外で、住民からの問い合わせ・苦情が発生した箇所の記録
 - ・災害時を含めた、緊急対応を行った箇所の記録

④計画的業務+問題解決業務+住民対応等業務

- ①から③に同じ。

2.6 今後の検討課題（改築業務とのパッケージ化）

- 今回は、効率的な予防保全型管理への移行の観点から、複数の管理業務のパッケージ化スキームについて提案を行ったが、調査、修繕等の管理業務と改築業務のパッケージ化は、同一の事業者が一連の業務を行うことにより、効率的な業務執行、管理の質の向上、改築の低コスト化等のメリットの発現が期待できる。例えば、不明水対策業務における調査と修繕・改築のパッケージ化は、民間事業者から、トータルコストの低減化の観点からの修繕と改築の最適化提案も見込め、今後、本格的な改築時期を迎えポテンシャルの大きさが認められる。
- これらの事業化に当たっては、
 - ・ 例えば、不明水対策業務であれば、点検、調査業務、対策措置判定、改築、修繕業務がパッケージ化の対象となり得るが、これらに相応しい事業スキームについてどう考えるか
 - ・ 事業者選定、監督・評価等において品質確保をどう担保すべきか、それに資する発注者支援のあり方や性能発注のあり方をどう考えるか
 - ・ 例えば、どのような技術が低コスト化を図る上で有効か具体的なフィールドにおける実証が必要ではないか等の課題も想定されることから、今後、国において、不明水対策事業等具体的フィールドにおけるモデル事業等の実施により、これらの課題の検討、ガイドライン化が期待される場所である。

おわりに（今後の課題）

今回は、技術職員不足が深刻化している中小自治体における効率的な予防保全型維持管理体制の整備が重要課題になっている現状にかんがみ、巡視・点検、調査等から構成される「計画的業務」をパッケージ化したスキームをベースに、「問題解決型業務」又は「住民対応等業務」を付加したスキームを併せて提示した。今後、事務局においては、自治体担当者の問い合わせへの対応窓口の設置、取組状況の情報提供等に取り組んでいただきたい。また、国においては、各種会議等様々な機会をとらえて、この報告書の趣旨を各自治体に十分に浸透させるとともに、モデル事業等を通じて、適切な事業者選定手続、監督手法のガイドライン化に取り組んでいただきたい。

また、今回、今後の検討課題とした改築業務とのパッケージ化については、民間事業者の運営経験の蓄積を活かした最適な計画の立案、例えば、不明水対策事業においては調査結果を踏まえた修繕と改築の最適化提案によるコスト縮減効果が期待される。一方、民間事業者にとっても、業務自由度の向上により、最も効率的な施工タイミングでの工事実施が可能になる等の魅力が高まるものと期待される。今後、国においては、具体的なフィールドにおけるモデル事業等を通じて、今回提示した課題の整理、ガイドライン化による全国的普及に取り組んでいただきたい。

最後になるが、鳥取市においては、来年度から、処理場と管路をパッケージ化した3年間の包括的民間委託を開始するとのことであるが、どのような効果があがったのか、どのような民間事業者のノウハウが良質かつ効率的な管理業務の執行にむすびついたのか等、関心を持たれるところである。国においては、今後の取組状況についてフォローし、その成果については全国的に普及させるとともに、今後、先般の通常国会のPFI法改正によるコンセッション制度の活用も含めた新たなスキームの検討が必要な状況においては、本検討会の再開等により、対応方策の検討を行うこととする。

[参考資料]

I 計画的業務+問題解決業務+住民対応等業務パッケージの仕様書（案）

次ページ以降に計画的業務+問題解決業務+住民対応等業務パッケージの仕様書（案）を示す。なお、問題解決業務は不明水対策を想定している。

〇〇市公共下水道管路施設維持管理業務委託 業務仕様書（案）

第 1 章 総 則

1. 目的

本業務は、〇〇市（以下「委託者」という。）が保有する下水道管路施設の巡視・点検業務、調査業務、修繕業務等計画的維持管理業務及び維持管理に係る情報の管理業務並びに緊急時対応業務²を一括して複数年³にわたって委託することにより、下水道管路施設に係る機能維持及び維持管理の効率化を図るとともに、委託者の公共下水道事業において喫緊の課題となっている雨天時浸入水の削減に向けた調査業務、修繕業務等を併せて委託することにより、雨天時浸入水対策を効率的かつ効果的に実現することを目的とする。

2. 適用

- (1) 本仕様書は、委託者が発注する〇〇市公共下水道管路施設維持管理業務委託に適用する。受託者は、本仕様書に従い、誠実かつ安全に業務を履行しなければならない。業務の概要は、別紙 1 「業務概要」に示すとおりである。
- (2) 図面及び特記仕様書に記載された事項は、本仕様書に優先する。
- (3) 本仕様書、図面及び特記仕様書に疑義が生じた場合は、委託者と受託者との協議により決定する。

3. 履行期間

本業務の履行期間は次のとおりとする。

履行期間 委託契約締結日から平成〇年 3 月 31 日まで

4. 用語の定義

本仕様書において、次の各号に掲げる用語の定義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1) 「指示」とは、委託者の発議により、委託者が受託者に対し、委託者の所掌事務に関する方針、基準、計画等を示し、実施させることをいう。
- (2) 「承諾」とは、受託者の発議により、受託者が委託者に報告し、委託者が了解することをいう。
- (3) 「協議」とは、委託者と受託者が対等の立場で、合議することをいう。

5. 秘密の保持等

- (1) 受託者は、業務の遂行上知り得た事項を第三者に漏らしてはならない。
- (2) 業務の実施により得られた資料及び成果の所有は委託者に帰属するものとし、受託者

² 各団体の判断により清掃業務を追加する場合は、産廃法の収集・運搬を考慮する必要がある。

は、委託者の承諾なくこれらを公表してはならない。

6. 法令等の遵守

- (1) 受託者は、業務を実施するに当たり、別紙2「遵守法令等」に掲げる法令の他、関連する法令、条例、規則等を遵守しなければならない。
- (2) 受託者が使役する全ての使用人等に対する関係諸法令の運用、適用は、受託者の責任と負担において行わなければならない。

7. 提出書類

- (1) 受託者は、契約締結後、速やかに別紙3「業務着手時の提出書類」に示す書類を委託者に提出し、その承諾及び身分証明書の発行を受けた上で業務に着手しなければならない。各書類の様式は委託者の指示によるものとする。
- (2) 提出した書類の内容を変更する必要がある時は、直ちに変更届（変更版）を委託者に提出しなければならない。
- (3) 受託者は、業務着手日以降、業務の実施期間中において、別紙4「業務実施期間中の提出資料」に示す書類を委託者に提出しなければならない。各書類の様式は委託者の指示によるものとする。
- (4) 受託者は、業務が完了した時は、速やかに別紙5「業務完了時の提出書類」に示す書類を委託者に提出しなければならない。なお、これらの書類のうち年次報告書に記載する考察には、各業務の結果を踏まえ、委託者の維持管理の一層の効率化に資する提言を含めるものとする。
- (5) 前各項の提出書類の他、委託者が提出を指示した書類は、指定期日までに提出しなければならない。

8. 官公署等への手続き

- (1) 受託者は、業務の履行期間中、関係官公署及びその他の関係機関との連絡を保たなければならない。
- (2) 受託者は、業務の実施に当たり、受託者が行うべき関係官公署及び関係機関への届出等を、受託者の責任と負担において、関係諸法令の定めるところにより行わなければならない。また、届出等に先立ち、その内容を事前に委託者に報告しなければならない。

9. 業務実施体制

- (1) 受託者は、契約締結後、速やかに統括責任者⁴及び主任技術者を定めなければならない。
- (2) 統括責任者は、下水道管路施設の維持管理に関する高度な技術及び相当の経験を有する者でなければならない。また、業務事務所及び現場に常駐し、その運営、取締り等、業務全体の統括を担うものとする。

³本仕様書では、2～3年程度の複数年の委託を想定している。

- (3) 主任技術者は、下水道管路施設の維持管理に関する技術及び経験を有する者でなければならない。また、業務に従事する者の技術上の指導監督を担うものとする。
- (4) 受託者は、管路内の作業を行う場合は、酸素欠乏危険作業主任者を定め、現場に常駐させ、所定の業務に従事させなければならない。
- (5) 受託者は、善良な作業員を選定し、秩序正しい業務を行わせ、かつ、熟練を要する作業には、相当の経験を有する者を従事させなければならない。
- (6) 受託者は、適正な業務の進捗を図るとともに、そのために必要な十分な作業員を配置しなければならない。
- (7) 受託者は、委託者が発行する身分証明書を常に携帯し、業務に従事しなければならない。

10. 再委託先の届出

- (1) 受託者は、業務の一部を再委託する場合は、業務の着手に先立ち、再委託届により、再委託先の名称、再委託の種類、金額、期間及び範囲等について届け出なければならない。
- (2) 委託者は、業務の実施に当たって、著しく不相当であると認められる再委託先について、交代を命ずることがある。この場合、受託者は、直ちに必要な措置を講じなければならない。

11. 地域住民等との協調

- (1) 受託者は、業務を実施するに当たり、地域住民等に業務内容を説明し、理解と協力を得るとともに、紛争等が生じないように努めなければならない。
- (2) 受託者は、地域住民等から苦情、要望等があった時は、遅滞なく委託者に申し出て、その指示を受け、誠意を持って対応し、その結果を速やかに委託者に報告しなければならない⁵。
- (3) 受託者は、如何なる理由があっても、地域住民等から報酬、手数料等を受け取ってはならない。再委託先及び使用人等についても、当該の行為について十分指導監督すること。
- (4) 再委託先及び使用人等が前項の行為を行った時は、受託者がその責任を負うこと。

12. 協力義務

- (1) 受託者は、隣接業務又は関連業務の受託者と相互に協力し、業務を実施しなければならない。また、他事業者が実施する関連業務が同時に実施される場合においても、これら関係者と相互に協力しなければならない。
- (2) 受託者は、委託者が自ら又は委託者が指定する第三者が行う調査及び試験に対して、委託者の指示によりこれに協力しなければならない。

13. 損害賠償及び補償

⁴ 一般的には現場代理人が用いられるが、委託業務の内容・性格から統括責任者としている。

- (1) 受託者は、下水道施設に損害を与えた時は、直ちに委託者に報告し、その指示を受けるとともに、速やかに原状復旧しなければならない。この場合において、原状復旧に要する費用は受託者の負担とする。
- (2) 受託者は、業務の実施に当たり、万一、注意義務を怠ったことにより、第三者に損害を与えた時は、その復旧及び賠償に全責任を負わなければならない。

14. 工程管理

- (1) 受託者は、あらかじめ提出した業務計画書に従い、工程管理を適正に行わなければならない。
- (2) 業務の計画と実績とに差異が生じた場合は、必要な措置を講じて、業務の円滑な進捗を図らなければならない。
- (3) 受託者は、毎月末、月次報告書により、業務の進捗状況等を委託者に報告するものとする。

15. 業務事務所⁶

- (1) 受託者が業務を実施する事務所は、委託者の施設である〇〇市〇〇事務所（〇〇市〇〇丁目〇〇番〇〇号）とし、無償で貸与する。受託者は、当該事務所の使用に関して、業務の着手に先立ち、事務所使用申請書を委託者に提出し、その承諾を得なければならない。
- (2) 受託者は、前項の事務所を善良なる管理者の注意をもって適切に管理しなければならない。また、業務の目的以外に使用してはならず、委託者の承諾なく改造等を行ってはならない。
- (3) 第1項の事務所において業務の履行上必要となる電気、ガス、水道、下水道及び通信に係る使用料金は、受託者の負担とする。

16. 機材の常備⁷

業務の履行に必要な機材は、受託者の責任と負担において常備しなければならない。受託者が常備すべき機材は、別紙6「常備機材」に示すものを標準とする。

17. 打合せ及び記録

- (1) 受託者は、業務を適正かつ円滑に実施するため、委託者と密接な連絡をとり、必要な段階で打合せを行うものとし、その内容については、その都度、打合せ記録簿を作成、委託者に提出し、その確認を受けなければならない。
- (2) 受託者は、その日の作業開始前に、前日に実施した作業内容及び当日に実施予定の作業内容について、作業日報により委託者に報告しなければならない。

⁵ 業務内容として独立した項目を設けてはいないが、当該規定が苦情対応業務に該当するものである。

⁶ 本仕様書は、業務内容に緊急時対応を含むことから、通年（4月～3月）の委託を想定しており、同一市内に業務事務所を設けることとしている。業務事務所は、委託者の施設を無償又は有償で貸与する他、市内維持管理業者の事務所で代用することも考えられる。

⁷ 本仕様書は、業務内容に緊急時対応を含むことから、通年（4月～3月）の委託を想定しており、業務の実施に必要な機材の常備を求めている。

- (3) 受託者は、毎週の週初めに、その週に実施予定の作業内容について、週間作業予定表により委託者に報告しなければならない。
- (4) 受託者は、夏期休暇、年末年始休暇及び大型連休における緊急時の連絡責任者を定め、緊急連絡表により、委託者に事前に報告しなければならない。

18. 貸与資料及び貸与品

- (1) 委託者は、別紙7「貸与資料・貸与品リスト」に示す資料及び物品を、業務の実施に必要な都度、受託者に貸与する。
- (2) 受託者は、前項の貸与を受けようとする時は、事前に資料・物品貸与申請書を委託者に提出し、その承諾を得なければならない。

第2章 安全管理

1. 一般事項

- (1) 受託者は、公衆公害、労働災害及び物件損害等の未然防止に努め、労働安全衛生法、酸素欠乏症等防止規則、建設工事公衆災害防止対策要綱等の定めるところに従い、その防止に必要な措置を十分講ずること。
- (2) 作業中は気象情報に十分注意を払い、降雨予報がだされた際は直ちに作業を中止できる体制とする。また、地震等が発生した場合は、直ちに対応できるような対策を講じておくこと。
- (3) 事故防止を図るため、安全管理については、業務計画書に明示し、受託者の責任において実施すること。

2. 安全教育

- (1) 受託者は、業務に従事する者に対して、定期的に当該業務に関する安全教育を行い、作業員の安全意識の向上を図ること。
- (2) 受託者は、労働省令で定める酸素欠乏危険作業に係る業務について、特別な教育を行うこと。

3. 労働災害防止

- (1) 受託者は、現場の作業環境を常に良好な状態に保ち、機械器具その他の設備は常時点検して、作業に従事する者の安全を図ること。
- (2) マンホール、管きよなどに出入りし、又はこれらの内部で作業を行う場合は、労働省令で定める酸素欠乏危険作業主任者の指示に従い、酸素欠乏空気や有毒ガス等の有無を、作業開始前と作業中は常時調査し、換気等事故防止に必要な措置を講じるとともに、呼吸用保護具等を常備すること。なお、酸素及び硫化水素の測定結果は、記録、保存し、委託者が提示を求めた場合は、その指示に従うこと。
- (3) 作業中、酸素欠乏空気や有毒ガス等が発生した場合は、直ちに必要な措置を講ずるとともに、委託者及び他関係機関に緊急連絡を行い、その指示により、適切な措置を講ずること。

- (4) 資格を必要とする諸機械を取り扱う場合は、必ず有資格者をあて、かつ、誘導員を配置すること。

4. 公衆災害防止

- (1) 作業中は、常時、作業現場周辺の居住者及び通行人の安全、並びに交通、流水等の円滑な処理に努め、現場の保安対策を十分講ずること。
- (2) 作業現場には、業務内容を明示した標識を設けるとともに、夜間には十分な照明及び保安灯を施し、通行人、車両交通等の安全の確保に努めること。
- (3) 作業区域内には、交通整理員を配置し、車両及び歩行者の通行の誘導、並びに整理を行うこと。
- (4) 作業に伴う交通処理及び保安対策は、本仕様書に定めるところによる他、関係官公署の指示に従い、適切に行うこと。
- (5) 前項の対策に関する具体的事項については、関係機関と十分協議して定め、協議結果を委託者に報告すること。

5. その他

- (1) 受託者は、作業に当たって、下水道施設又はガス管等の付近では、絶対に裸火を使用しないこと。
- (2) 万一、事故が発生した時は、業務計画書に示す緊急連絡体制に従い、直ちに委託者及び関係官公署に報告するとともに、速やかに必要な措置を講ずること。
- (3) 前項の通報後、受託者は事故の原因、経過及び被害内容を調査の上、その結果を書面により、直ちに委託者に届け出ること。

第3章 業務内容

第1節 共通

1. 一般事項

- (1) 作業に当たっては、管口を傷めないようにガイドローラ等を使用するなど、必要な保護措置を講じ、下水道施設に損傷を与えないよう十分留意すること。
- (2) 作業に当たり、仮締切を必要とする場合は、事前に委託者の承諾を得ること。この仮締切は、上流に溢水が起こらない構造で、かつ、作業中の安全が確保されるものとする。ただし、上流に溢水が生じる恐れがある時は、直ちにこれを撤去すること。
- (3) 受託者は、作業に当たり、騒音規制法、振動規制法及、委託者の公害防止条例等の公害防止関係法令に定める規制基準を遵守するために必要な措置を講ずること。
- (4) 受託者は委託者の指示に反して作業を続行した場合及び委託者が事故防止上危険と判断した場合は、作業の一時中止を命ずることがある。
- (5) 作業に当たり、道路その他の工作物を、搬出土砂等で汚損させないこと。万一、汚損させた時は、作業終了の都度、洗浄・清掃すること。
- (6) 作業終了後は、速やかに使用機器、仮設物等を搬出し、作業箇所の清掃に努めること。
- (7) 受託者は、点検・調査、修繕及び緊急時対応の各業務の結果について、委託者の保有

する維持管理情報管理システム⁸にデータ登録（更新）を行わなければならない。登録（更新）するデータ項目等の詳細は、委託者の指示によるものとする。

第2節 点検調査等業務

1. 巡視・点検、調査業務⁹

(1) 巡視・点検、調査箇所

巡視・点検、調査の実施箇所は、特記仕様書による。

(2) 作業時間

巡視・点検、調査に当たっては、道路使用許可条件を厳守すること。

(3) 調査機材

巡視・点検、調査に使用する機材は、常に点検し、完全な整備をしておくこと。

(4) テレビカメラ調査

- 1) 調査に当たっては、事前に調査箇所を高圧洗浄車等にて念入りに洗浄すること。
- 2) 本管の調査は、原則として上流から下流に向けTVカメラを移動させながら、途中カットすることなく連続撮影を行うこと。
- 3) 本管の調査に当たっては、管の破損、継手部の不良、クラック、取付管口等に十分注意しながら、全区間カラー撮影し、鮮明な画像を得ること。
- 4) 本管内及び取付管の異常箇所の位置表示は、上流側マンホール中心からの距離とする。
- 5) 管内に異状が発見された場合は、汎用記録メディアとは別に、モニターから写真撮影（カラー）を行うものとする。これらの撮影内容及び方法の変更は、事前に委託者と協議し、その承諾を得なければならない。
- 6) 調査区間内のマンホール調査項目は、内径 800mm 未満の目視調査内容によること。

(5) 目視調査

1) 内径 800mm 以上¹⁰

- ① 調査する場合は、本管内に作業員が入り、管路の布設状況、土砂等の堆積状況、管の破損、継手部の不良、管壁のクラック、取付管口、管のたるみ・蛇行、取付管の突き出し、油脂の付着、木の根の侵入、浸入水、マンホール内のクラック、側壁・目地のずれ、コンクリートの腐食、足掛金物の欠損本数、蓋の摩耗度、蓋のがたつきの有無、副管の状況等の不良箇所を調査し、写真撮影（カラー）を行うものとする。
- ② 本管内の異状箇所の位置表示は、上流側マンホール中心からの距離とする。
- ③ 写真は、調査年月日、異状内容、発生場所等を明記した黒板を入れて、カラーで撮影すること。
- ④ 調査内容は、テレビカメラ調査に準ずるものとする。

⁸ 本仕様書では、維持管理情報・履歴のデータベース化のためのシステムを委託者が保有していることを想定している。

⁹ 本仕様書は、仕様発注による複数業務の一括委託を想定していることから、点検・調査の内容、方法等について詳細に規定しているが、これらの判断（一部又は全部）に民間事業者の裁量、創意工夫等を活用する自由度の高い業務仕様も考えられる。

¹⁰ 必要に応じて、大口径 TV カメラによる調査等も考えられる。

2) 内径 800mm 未満

- ① 調査する場合は、マンホール内に作業員が入り、十分な照明のもとに土砂等の堆積状況、管きよの布設状況、浸入水、マンホール内のクラック、側壁・目地のずれ、足掛金物及びコンクリートの腐食、足掛金物の欠損本数、蓋の摩耗度、蓋のがたつき・蓋違いの有無等のマンホール内の不良箇所を調査し、写真撮影(カラー)を行うものとする。
- ② 写真は、調査年月日、異状内容、発生場所等を明記した黒板を入れて、カラーで撮影すること。

(6) 取付管調査

- 1) 調査に先立ち、調査箇所を洗浄し、調査の精度を高めること。
- 2) 調査に当たっては、本管同様、管の破損、継手部及び曲部の不良箇所、管壁のクラック漏水、取付管口等に十分注意しながら、撮影(カラー)を行うものとする。
- 3) 不良箇所の位置表示は、取付ます中心からの距離とする。

(7) 巡視・点検

- 1) 管路施設の大部分は、地下構造物であり、地上での巡視・点検は、その項目が限られるが、面的に広い範囲にわたっており、それを効率的に行うには、計画的に実施する必要がある。
- 2) 写真撮影(カラー)は、調査年月日、調査場所等を明記した黒板を入れて行い、異常箇所は全て写真撮影すること。

(8) 異常時の処置

調査の続行が困難になった場合は、直ちに委託者に報告し、指示を受けること。この場合においても、上下流から調査するなど、調査の完遂に努め、その原因を把握すること。

(9) 作業記録写真

受託者は、次の各項に従って、作業記録写真を撮影し、業務完了時には、業務ごとに工程順に編集したものを、作業記録写真帳に整理し、各業務報告書に添付して委託者に提出すること。

- 1) 撮影は、調査延長〇〇m程度に対して、1箇所の保安施設の状況、テレビカメラなど使用機械の設置状況、酸素及び硫化水素濃度等の測定状況、管路内洗浄状況の他、委託者が指定する内容について行うこと。
- 2) 写真には、作業件名、撮影場所、撮影対象及び受託者の名称を明記した黒板を入れて撮影すること。
- 3) 一枚の写真では、作業状況が明らかにならない場合は、貼り合わせること。
- 4) 写真は、原則としてカラー撮影とし、その大きさはサービス版とすること。

2. 修繕業務¹¹⁾²⁾

¹¹⁾ 本仕様書は、仕様発注による複数業務の一括委託を想定していることから、修繕の内容、方法等について詳細に規定しているが、これらの判断(一部又は全部)に民間事業者の裁量、創意工夫等を活用する自由度の高い業務仕様も考えられる。

¹²⁾ 改築と修繕の定義は、以下のとおりとする。「長寿命化支援制度に関する手引き(案)平成21年度版」1ページを参照のこと。

(1) 修繕箇所

修繕の実施箇所は、特記仕様書による。

(2) 作業時間

作業に当たっては、道路使用許可条件を厳守すること。

(3) パッカー工法による修繕¹³

- 1) 止水材の種類及び注入量は、特記仕様書による。
- 2) 注入作業の前に、汚泥等によって、不完全な施工にならないように、あらかじめ、高圧洗浄車で対象区間を洗浄すること。高圧洗浄車に使用する洗浄水の取扱いは、点検・調査業務における取扱いに準ずるものとする。
- 3) 注入作業の終了後、止水材の残材が、管きょ内に残らないよう除去すること。
- 4) 補修完了後、管きょ内の状況をテレビカメラで確認し、ビデオテープ等に記録して提出すること。

(4) Y字管工法及びVカット工法による修繕¹⁴

- 1) Vカットの大きさ及び止水材や表面仕上げ材の種類については、委託者と協議して決定すること。
- 2) 修繕箇所は、汚泥等によって、不完全な施工にならないよう、あらかじめ、清掃するとともに、作業完了後も、止水材の残材が管きょ内に残らないよう除去すること。

(5) 部分更生による修繕¹⁵

- 1) 部分更生の工法について、複数の工法で費用比較を行い、委託者と協議して決定すること。
- 2) 既設管の洗浄は、更生材の要求性能等を十分発揮させるために必要であり、管更生前に実施する。
- 3) 出来形確認は、施工等の不良が原因で発生する更生材のシワ、たるみ、剥離、漏水等の欠陥や異常箇所がないことを目視及びTVカメラ等で行う。

(6) 材料の支給

- 1) 修繕に用いる材料は、受託者(又は委託者)が調達する。
- 2) 材料の引き渡し場所は、委託者の指示によるものとし、引き渡し場所からの積み込み及び荷下ろしを含む運搬は、受託者の責任と費用において行うものとする。

(7) 作業記録写真

受託者は、次の各項に従って、作業記録写真を撮影し、業務完了時には、業務ごとに工程順に編集したものを、作業記録写真帳に整理し、各業務報告書に添付して委託者に提出すること。

- 1) 管きょ内から、作業前後の状況を同一方向で撮影すること。ただし、管きょ内か

改築：排水区域の拡張等に起因しない「対象施設」の全部又は一部の再建設あるいは取り替えを行うこと。①更新：改築のうち、「対象施設」の全部の再建設あるいは取り替えを行うこと。②長寿命化対策：改築のうち、「対象施設」の一部の再建設あるいは取り替えを行うこと。

修繕：「対象施設」の一部の再建設あるいは取り替えを行うこと(ただし、長寿命化対策に該当するものを除く)。

¹³ 採用する修繕工法の選定を民間事業者(受託者)に委ねる業務仕様も考えられる。

¹⁴ 同上

¹⁵ 同上

- らの撮影が困難な場合は、他の適切な方法で撮影を行うこと。
- 2) 人力または機械の別による作業状況を、背景を入れて撮影すること。
 - 3) 写真には、作業件名、撮影場所、撮影対象及び請負者名を明記した黒板を入れて撮影すること。
 - 4) 一枚の写真では、作業状況が明らかにならない場合は、貼り合わせること。
 - 5) 写実は、原則としてカラー撮影とし、その大きさはサービス版とすること。

第3節 雨天時浸入水対策業務

1. 流量調査業務

(1) 調査目的

流量調査は、次段階のテレビカメラ調査の対象区域を抽出するために行うものである。具体的には、調査区域(〇〇処理分区)を分割した上で、当該分割区域毎に流量計を設置し、委託者の指示する雨水浸入率¹⁶以上の分割区域を抽出するものとする。

(2) 調査区域

〇〇処理分区(〇〇ha)

(3) 調査内容

1) 現地踏査

現地を踏査し、既存下水道施設の状況、地形・地勢、街路状況等を把握した上で調査区域の分割を行い、流量計及び水位計の設置位置を確定すること。なお、1つの分割区域は〇ha程度を目安とする。

2) 流量調査

各分割区域における最下流部の人孔に流量計を設置し連続計測を行い、晴天時及び雨天時の流量実態を把握すること。

原則として、PBフリームと超音波水位センサー、データロガー(データ記録集積装置)の組み合わせによるものとし、最小時間単位5分間にて連続計測を行うこと。

3) 降雨量調査

雨天時における降雨量、降雨強度と流量との相関を探るため降雨量調査を行うこと。近隣の公共施設の観測データを収集し、1時間単位にて整理し解析データとして活用すること。

4) 地下水位観測

人孔内に地下水位計を設置し、地下水位の実態を把握し、地下水浸入事象についての判定をするための情報を確保すること。

5) 解析・評価

調査結果をもとに、解析・評価を実施する。

委託者の指示する雨水浸入率以上の分割区域を抽出することとするが、TVカメラ調査による雨天時浸入水削減効果のより高い分割区域を選定するため、常時浸入水・全降雨に対する雨天時浸入量・浸入率、また、それらのデータの管路延長に対

する比較等を参考資料として作成すること。

雨水浸入率の条件は、次のとおりとする。

- ・雨水浸入率：〇.〇〇以上

2. テレビカメラ調査業務

(1) 調査目的

テレビカメラ調査は、前段階の流量調査において抽出した雨水浸入率〇.〇〇以上の分割区域を対象に実施し、次段階の修繕箇所を特定することを目的とする。

(2) 調査対象

流量調査で抽出した雨水浸入率〇.〇〇以上の分割区域内における下水道管きょ本管及び取付管を原則とするが、詳細は委託者受託者協議して定めるものとする。

(3) 調査内容

調査内容は、第3章第2節1に準ずるものとする。

3. 修繕業務

(1) 修繕箇所

前段階のテレビカメラ調査により得られた異常箇所のうち、判定基準A(a)及びB(b)の本管及び取付管を原則とするが、詳細は委託者受託者協議して定めるものとする。

(2) 修繕内容

修繕内容は、第3章第2節2に準ずるものとする。

第4節 その他業務等

1. 緊急時対応業務

(1) 受託者は、災害時及び緊急時における連絡体制及び出動体制を定め、委託者に届け出なければならない。なお、連絡体制及び出動体制を定めるにあたっては、常に迅速な対応が図れるよう、事前に委託者と協議の上、各々の役割分担を定めるものとする。

(2) 受託者は、災害時等において管路施設に被災又は管路施設の被災による二次災害のおそれがある場合等は、委託者と密に連絡・調整を行うとともに、予め定めた緊急巡視・点検及び巡視・点検に応じた適切な緊急措置等を講じ、被災状況の把握に協力するとともに、二次災害の未然防止に努めなければならない。

(3) 委託者は、災害時及び緊急時における連絡体制を受託者に通知するものとする。

2. 他工事等立会業務

(1) 受託者は、他工事等立会における体制を定め、委託者に届け出なければならない。

(2) 受託者は、他工事等立合業務における確認事項、防護措置、異常時の対応・措置、報告等について、委託者と事前に調整・確認を行うものとする。

¹⁶ 本仕様書では、後段のTVカメラ調査業務の対象区域を絞り込むための基準として雨水浸入率を定めているが、その他の基準としては、雨天時浸入水混入比率や雨天時ピーク流量倍率等が考えられる。

- (3) 受託者は、委託者の指示に従い他工事等の事前または施工時に立会業務を行い、損傷等を未然に防ぐための必要な確認、指示、措置等を講じるものとする。
- (4) 受託者は、他工事等立会の結果を速やかに報告するものとする。

第4章 その他

1. 業務の完了

全ての業務内容が終了し、所定の書類が提出された後、委託者の完了検査をもって本業務の完了とする。

2. 検査

- (1) 受託者は、完了検査に立会うこと。
- (2) 受託者は、検査のために必要な資料を、委託者の指示に従い提出すること。

3. その他

- (1) 作業箇所において、下水道施設に緊急性を要する破損、不等沈下、腐食等の異状を発見した場合は、速やかに委託者に報告すること。
- (2) 本仕様書、図面及び特記仕様書に特に明示していない事項であっても、業務の遂行上、当然必要なものは、受託者の負担において処理すること。
- (3) その他特に定めのない事項については、速やかに委託者に報告し、指示を受けて処理すること。

（別紙 1）業務概要

1. 点検調査等業務

1.1 巡視・点検、調査業務

業務内容	単位	数量	備考
本管テレビカメラ調査	m	〇〇	
取付管テレビカメラ調査	箇所	〇〇	
本管目視調査（内径 800mm 未満）	箇所	〇〇	マンホール内からの目視
本管目視調査（内径 800mm 以上）	m	〇〇	管きよ内からの目視
巡視・点検	回	〇〇	約〇〇km

※ 詳細は特記仕様書による。

1.2 修繕業務¹⁷

業務内容			単位	数量	備考
注入工法	パッカー工法	本管管径 800mm 未満	箇所	〇〇	
		取付管	箇所	〇〇	
	Y字管工法	本管管径 800mm 以上	m	〇〇	
		マンホール	箇所	〇〇	
コーキング工法	Vカット工法	本管管径 800mm 以上	m	〇〇	
		マンホール	箇所	〇〇	

※ 詳細は特記仕様書による。

2. 雨天時侵入水対策業務

2.1 流量調査業務

業務内容	単位	数量	備考
現地踏査	式	1	
流量調査	箇所	〇〇	
降雨量調査	式	1	
地下水位観測	箇所	〇〇	
解析・評価	式	1	

※ 詳細は特記仕様書による。

2.2 テレビカメラ調査業務

業務内容	単位	数量	備考
本管TVカメラ調査	m	〇〇	
取付管TVカメラ調査	箇所	〇〇	
解析・評価	式	1	

※ 詳細は特記仕様書による。

¹⁷単価契約での清算も考えられる。

2.3 修繕業務

業務内容	単位	数量	備考
本管修繕	m	〇〇	
取付管修繕	箇所	〇〇	

※ 詳細は特記仕様書による。

3. その他業務等

業務内容	単位	数量	備考
緊急時対応業務（出動・待機）	式	1	地震、大雨、台風等災害時及び事故、住民情報等の緊急時における対応 (緊急時における速やかな対応と常に対応できる体制の確保)
他工事等立会業務	式	1	委託者の指示により、他企業工事等における管路施設の損傷等未然防止のための立会

（別紙 2）遵守法令等¹⁸

- （1）健康保険法（大正 11 年法律第 70 号）
- （2）労働基準法（昭和 22 年法律第 49 号）
- （3）労働者災害補償保険法（昭和 22 年法律第 50 号）
- （4）消防法（昭和 23 年法律第 186 号）
- （5）建設業法（昭和 24 年法律第 100 号）
- （6）建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）
- （7）港湾法（昭和 25 年法律第 218 号）
- （8）毒物及び劇物取締法（昭和 25 年法律第 303 号）
- （9）道路法（昭和 27 年法律第 180 号）
- （10）下水道法（昭和 33 年法律第 79 号）
- （11）中小企業退職金共済法（昭和 34 年法律第 160 号）
- （12）道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）
- （13）河川法（昭和 39 年法律第 167 号）
- （14）電気事業法（昭和 39 年法律第 170 号）
- （15）騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）
- （16）廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号）
- （17）水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）
- （18）酸素欠乏症等防止規則（昭和 47 年労働省令第 42 号）
- （19）労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）
- （20）雇用保険法（昭和 49 年法律第 116 号）
- （21）振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）
- （22）環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）
- （23）〇〇市契約規則（昭和〇〇年〇〇市規則第〇〇号）
- （24）〇〇市公害防止条例（昭和〇〇年〇〇市条例第〇〇号）

¹⁸ 下水道施設維持管理積算要領を参考に記載。

（別紙３）業務着手時の提出書類

提出書類名	提出部数	提出時期・記載事項等
着手届	1	・契約締結後速やかに提出すること。
身分証明書発行申請書	1	・契約締結後速やかに提出すること。 ・業務に従事する者の氏名及び生年月日を記載すること。
統括責任者及び主任技術者届	1	・契約締結後速やかに提出すること。
酸素欠乏危険作業主任者届	1	・契約締結後速やかに提出すること。 ・酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習修了証の写しを添付すること。
業務計画書	1	・契約締結後速やかに提出すること。 ・次の事項を記載すること。 ①業務概要 ②業務実施体制（職務分担、緊急連絡体制等） ③業務実施計画（各業務の作業内容・方法・手順、実施工程等） ④安全管理計画（各業務における保安対策、道路交通の処理方法、管きょ内と地上との連絡方法、酸素欠乏空気・有毒ガス対策等） ⑤その他委託者が指示する事項
再委託届	1	・業務の一部を再委託する場合に提出すること。 ・次の事項を記載すること。 ①再委託先の名称 ②再委託の種類、期間、範囲等 ③再委託先に対する指導方法等 ④その他委託者が指示する事項
事務所使用申請書	1	・契約締結後速やかに提出すること。

（別紙４）業務実施期間中の提出資料

提出書類名	提出部数	提出時期・記載事項等
月次報告書	1	・毎月末、提出すること。 ・各業務ごとに、実施した作業の内容、進捗状況等について記載すること。
打合せ記録簿	1	・打合せの都度、提出すること。
作業日報	1	・日々、提出すること。
週間作業予定表	1	・毎週、週初めに提出すること。
資料・物品貸与申請書	1	・資料及び物品を借用するに当たって提出すること。
処理水使用申請書	1	・高圧洗浄車を使用するに当たって提出すること。
緊急連絡表	1	・夏期休暇、年末年始休暇及び大型連休を迎えるに当たって提出すること。

（別紙５）業務完了時の提出書類

提出書類名	提出部数	提出時期・記載事項等
点検・調査業務報告書	1	<ul style="list-style-type: none"> ・業務終了後速やかに提出すること。 ・作成に当たっては、別紙８「点検・調査業務報告書作成要領」を参照のこと。
修繕業務報告書	1	<ul style="list-style-type: none"> ・業務終了後速やかに提出すること。 ・作業記録写真を含めること。
緊急時対応業務報告書	1	<ul style="list-style-type: none"> ・業務終了後速やかに提出すること。
完了届	1	<ul style="list-style-type: none"> ・３月末日までに提出すること。
年次報告書	1	<ul style="list-style-type: none"> ・３月末日までに提出すること。 ・月次報告書を取りまとめ、業務全般に関する考察を加えること。 ・上記の考察には、各業務の結果を踏まえ、委託者の維持管理の一層の効率化に資する提言を含めること。
支払請求書及び明細書	1	<ul style="list-style-type: none"> ・３月末日までに提出すること。

（別紙 6）常備機材¹⁹

機材名	備考
高圧洗浄車	テレビカメラ調査に際しての管きよ内洗浄等に使用
本管用テレビカメラ	自走式テレビカメラ搭載車、本管のテレビカメラ調査に使用
取付管用テレビカメラ	取付管のテレビカメラ調査に使用
調査車両	点検・調査業務に使用
作業車両	点検・調査業務における巡視・点検等に使用
酸素濃度等測定器	管きよ、マンホール内等の作業に際して使用
発電機	点検・調査業務、緊急時対応業務等に使用
補修機材	修繕業務、緊急時対応業務等に使用
OA機器	提出書類の作成等に使用

※ 上記機材の使用に必要な燃料、消耗品等の他、業務事務所の運営に必要な備品等を含む。

¹⁹ 表に示す機材は標準的なものであり、その他業務の実施上必要となる機材があれば適宜追加する。

(別紙7) 貸与資料・貸与品リスト²⁰

1. 貸与資料

貸与資料名	備考
〇〇〇〇	
〇〇〇〇	
〇〇〇〇	

2. 貸与品

貸与品名	備考
〇〇〇〇	
〇〇〇〇	
〇〇〇〇	

²⁰ 業務の実施上必要と考えられる資料及び物品を適宜記載する。

（別紙 8）点検・調査業務報告書記載要領

1. 一般事項

- （1）点検・調査業務報告書は、本要領に従い作成すること。
- （2）様式は、A4判横書きとし、図面は、縮尺、寸法を明記し、製本すること。
- （3）表紙には、調査年度、調査番号、調査件名、調査期間、発注者名、請負者名等を記入すること。また、背表紙にも調査年度、調査番号、調査件名、請負者名等を記入すること。

2. 記載事項

点検・調査業務報告書は、下記の事項について内容を明記すること。調査総括表、調査集計表及び調査記録表に用いる凡例は表－1に、管きょ調査判定基準は表－2に、マンホール調査判定基準は表－3による。

- （1）テレビカメラ調査
 - 1) 調査目的
 - 2) 調査概要
 - 3) 案内図
 - 4) 調査箇所図
 - 5) 調査総括表（表－4参照）
 - 6) 調査集計表（表－5参照）
 - 7) 調査記録表（表－6、7、8、9参照）
 - 8) 考察
 - 9) 作業記録写真
- （2）目視調査
テレビカメラ調査項目に準ずる。
- （3）取付管調査
テレビカメラ調査項目に準ずる。
- （4）巡視・点検
特記仕様書による。

3. 留意事項

- （1）調査結果をテレビモニターからビデオテープ等に収録する場合は、指定の一般用ビデオテープ等に収録すること。なお、提出するビデオテープ等及び写真には、件名、地名、路線番号、継手番号、管径、並びに距離等をタイプ表示すること。
- （2）提出する成果品は、次のとおりとする。
 - 1) 点検・調査業務報告書
 - 2) 不良箇所写真帳
 - 3) ビデオテープ等（テレビカメラ調査の場合）
 - 4) その他委託者の指示するもの

表-1 凡例²¹

管路施設	種 別	記 号
本管・取付管	陶 管	T.P
	鉄筋コンクリート管	H.P
	硬質塩化ビニル管	V.P
	そ の 他	
汚 水 ま す	L 形 ま す	30 35 50
	丸 ま す	⑤ ⑮ ⑳
	そ の 他	
雨 水 ま す	道路排水用雨水ます	●
	宅地排水用雨水ます	・
取 付 管	取 付 管	—————
	取付管 (直取り付け)	……………
	ソケットのみ	—————×

²¹ 参考例を示したものであり、具体的な内容は各団体による。

表-2 管きよ調査判定基準²²

スパン全体で評価	ランク		A	B	C
	項目				
	1) 管の腐食		鉄筋露出状態	骨材露出状態	表面が荒れた状態
2) 上下方向のたるみ	管きよ内径 700mm未満		内径以上	内径の1/2以上	内径の1/2未満
	管きよ内径 (700mm以上 1650mm未満)		内径の1/2以上	内径の1/4以上	内径の1/4未満
	管きよ内径 (1650mm以上 3000mm以下)		内径の1/4以上	内径の1/8以上	内径の1/8未満

管一本ごとに評価	ランク		a	b	c
	項目				
3) 管の破損	鉄筋 コンクリート管 等	欠落	軸方向のクラックで 幅5mm以上	軸方向のクラックで 幅2mm以上	軸方向のクラックで 幅2mm未満
		陶管			
4) 管のクラック	鉄筋 コンクリート管 等		円周方向のクラックで 幅5mm以上	円周方向のクラックで 幅2mm以上	円周方向のクラックで 幅2mm未満
	陶管		円周方向のクラックで その長さが円周の 2/3以上	円周方向のクラックで その長さが円周の 2/3未満	—
5) 管の継手ズレ			脱却	鉄筋コンクリート管等： 70mm以上 陶管：50mm以上	鉄筋コンクリート管等： 70mm未満 陶管：50mm未満
6) 浸入水			噴き出ている	流れている	にじんでいる
7) 取付け管の突出し 注3			本管内径の1/2以上	本管内径の1/10以上	本管内径の1/10未満
8) 油脂の付着 注3			内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	—
9) 樹木根侵入 注3			内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	—
10) モルタル付着 注3			内径の3割以上	内径の1割以上	内径の1割未満

- 注 1 段差は、mm単位で測定する。また、その他の異常(木片、他の埋設物等で上記にないもの)も調査する。
 2 ランクA(a), B(b), C(c)における異常の程度(判定の基準)については、「下水道管きよ改築等の工法選定手引き案 平成14年5月」の「表3-2 評価のランク付けと判定基準例」及び「表3-3 管1本ごとの評価のランク付けと判定基準例」を参考とする。
 3 7)取付け管の突出し、8)油脂の付着、9)樹木根侵入、10)モルタル付着については、基本的に洗浄等で除去できる項目とし、除去できない場合の調査判定基準とする。

²² 参考例を示したものであり、具体的な内容は各団体による。

表-3 マンホール調査調査判定基準²³
人孔調査(路面・躯体等)

区分	項目	ランク			備考
		A 【早急に補修】	B 【計画的に補修】	C 【経過の観察】	
路面の状態	支障度	支障のある舗装剥離等	舗装剥離 ひび割れ等	-	
凹凸(段差)	【 】cm 表示	-3cm≧凹 1cm≧凸	-	0cm≦凹凸≦-2cm	
埋り	【 】cm 表示	全て対象	-	-	ヒノタイト止め含む
鉄蓋状態	磨耗	表面の絵柄が完全に消えている	表面の絵柄がすりへっている	-	
	亀裂	ワレ・ひび	-	-	
	リップ付き	-	有	-	裏にリップ加工あり 径【 】cm表示
	ガタつき	有	-	-	ガタつきの為蓋鳴りがするもの
金 枠	損傷	カケ	へり	-	
	目地(程度)	土砂流入, 露出	剥離 ひび割れ	-	
	ズレ(程度)	土砂流入, 露出 10cm≦ズレ	3cm≦ズレ≦9cm	2cm≧ズレ	
上 絞 部	損傷	土砂流入, 露出 網目状クラック, 外損 クラック(開きあり)	クラック(開きなし) 剥離	-	
	目地(程度)	土砂流入, 露出	剥離 ひび割れ	-	
	ズレ(程度)	土砂流入, 露出 10cm≦ズレ	3cm≦ズレ≦9cm	2cm≧ズレ	
軀 体 (下絞部・直立管含む)	損傷	土砂流入, 露出 網目状クラック	外損(暫定的補修) クラック(開きあり)	外損(補修済) クラック(開きなし) 剥離	
	目地(程度)	土砂流入, 露出	剥離 ひび割れ	-	
	ズレ(程度)	土砂流入, 露出 10cm≦ズレ	3cm≦ズレ≦9cm	2cm≧ズレ	
底 部 (インバート)	損傷	支障のある 剥離・欠損	剥離・欠損	-	
	タメ式	-	有	-	インバートが無いもの 含む
浸 入 水	程 度	噴出 土砂が伴う流入	流入 水垢	にじみ	
足 掛	支 障 度	針金状又は不足	全周に腐食 ヤセ	-	【 】本数
【その他】					
障 害 物	マンホール 内異物等	除去不能 (横断管, モルタル等)	-	除去済 (棒等)	
管 口	損 傷	土砂流入, 露出	クラック 剥離	-	
接 続 取 付 管	異 常	支障のある突出 ●その他の異常	突出 ●その他の異常	●その他の異常	●の判断基準は 管路調査に準じる
内 部 副 管	支 障 度	閉塞 (詰まり)	破損 止金具の異常	-	
付 帯 設 備	支 障 度	支障のある 破損, 異常	破損 異常	-	
そ の 他	-	放置できない 破損, 異常	破損 異常	-	名称等を明記 すること
光ケーブル施設		ケーブル本体・固定金具・接続箱・明板等の破損, 異常			破損, 異常が有る場合 ランクはAとする

²³ 参考例を示したものであり、具体的な内容は各団体による。

表-4 調査総括表²⁴

NO.																				
上流マンホール						管きよ								下流マンホール						
No	区画	メッシュ	番号	マンホール種別	マンホール深	上流管頂深	管種	管径	マンホール間延長	管本数	ソケット数	VTR番号	写真番号	下流管頂深	区画	メッシュ	番号	マンホール種別	マンホール深	

²⁴ 参考例を示したものであり、具体的な内容は各団体による。

表－6 本管用調査記録表²⁶

上流マンホール No.															路線No.			下流マンホール No.														
区画	メッシュ	番号	枝	マンホール種別	マンホール深	管頂深	マンホール蓋種別	管種	管径	マンホール間延長	区画	メッシュ	番号	枝	マンホール種別	マンホール深	管頂深	マンホール蓋種別	管種	管径	マンホール間延長	区画	メッシュ	番号	枝	マンホール種別	マンホール深	管頂深	マンホール蓋種別	管種	管径	マンホール間延長
マンホール内点検															マンホール内点検																	
継手部	継手数		管口												管本数		[本]															
	写真番号												ソケット数		[箇所]																	
	内容												管不良数		[本]																	
本管部	管本数												VTR番号		[巻]																	
	写真番号												カウンター番号		[]																	
	内容												布設年度		[年]																	
ソケット部	取付番号												占用位置																			
	写真番号												1. 国道、県道、主要市道の車道																			
	内容												2. 裏通り、歩道内、ガードレール内																			
備考												3. 上記以外		該当番号		番																

異状箇所	管の腐食			上下方向のたるみ			管の破損			管のクラック			管の継手ズレ			浸入水			取付け管の突出し			油脂の付着			樹木根侵入			モルタル付着			計			備考
	A	B	C	A	B	C	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	A・a	B・B	C・c				
継手部																																		
本管部																																		
ソケット部																																		
マンホール部																																		
計																																		

注1 考察欄には、管路施設の損傷状況に加え、道路交通概況、生活環境概況、近接工事、損傷原因、損傷の進行性、損傷の新旧等について記述すること。
 注2 ()内の数値は、スペシ全体で評価する「管の腐食」、「上下方向のたるみ」、清掃等で除去可能な「樹木根侵入」及び「取付け管の突出し」を除いたものである。

²⁶ 参考例を示したものであり、具体的な内容は各団体による。

表-7 取付管用調査記録表²⁷

上流マンホール										No.					下流マンホール																						
区画		メッシュ		番号		枝				区画		メッシュ		番号		枝																					
ます番号																						VTR番号 [巻]															
調査距離 (m)																						カウンター番号 []															
管本数																						占用位置															
左	内	ます																				1. 国道、県道、主要市道の車道															
		取付管内																				2. 裏通り、歩道内、ガードレール内															
側	取付管管種																				3. 上記以外																
	取付管管径																				該当番号																
	写真番号																				番																
考 察																																					
ます番号																																					
調査距離 (m)																																					
管本数																																					
右	内	ます																																			
		取付管内																																			
側	取付管管種																																				
	取付管管径																																				
	写真番号																																				
考 察																																					
異状箇所	異状内容			管の腐食			上下方向のたるみ			管の破損			管のクラック			管の継手ズレ			浸入水			取付け管の突出し			油脂の付着			樹木根侵入			モルタル付着			計			備 考
	A	B	C	A	B	C	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	A・a	B・b	C・c				
左																																					
右																																					
計																																					

注1 考察欄には、管路施設の損傷状況に加え、道路交通状況、生活環境状況、近接工事、損傷原因、損傷の進行性、損傷の新旧等について記述すること。
 注2 ()内の数値は、スパン全体で評価する「管の腐食」、「上下方向のたるみ」、清掃等で除去可能な「樹木根侵入」及び「取付け管の突出し」を除いたものである。

²⁷ 参考例を示したものであり、具体的な内容は各団体による。

表-8 本管用調査記録表（記入例）²⁸

上流マンホール No. 19										下流マンホール No. 20										路線No.														
区画	メッシュ	番号	枝	マンホール種別	マンホール深	管頂深	マンホール蓋種別	管種	管径	マンホール間延長	区画	メッシュ	番号	枝	マンホール種別	マンホール深	管頂深	マンホール蓋種別	管種	管径	マンホール間延長	マンホール内点検	マンホール内異状なし ステップ3本											
3	2	1	7	4	B	1	9			90	マンホール	1.65m	1.41m	鉄蓋	TP	φ250mm	30.60m	3	2	1	7	4	B	2	0			90	マンホール	2.02m	1.35m	鉄蓋		
マンホール内点検										マンホール内異状なし ステップ3本										マンホール内点検		マンホール内異状なし ステップ3本												
継 手 部		継手数	管口 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 管口																														管本数	[30本]
		写真番号																															ソケット数	[9箇所]
		内容																															管不良数	[1本]
本 管 部		管本数	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30																														管不良数	[1本]
		写真番号																															VTR番号	[1巻]
ソ ケ ッ ト 部		取付番号	1 2 3 4 5 6 7 8 9																														カウンター番号	[0 8 4 0]
		写真番号																															布設年度	[58年]
ソ ケ ッ ト 部		内容	雨ます																														管本数	[30本]
		内容	雨ます																														ソケット数	[9箇所]
考 察		取付番号	1 2 3 4 5 6 7 8 9																														管不良数	[1本]
		写真番号																															VTR番号	[1巻]
考 察		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														カウンター番号	[0 8 4 0]
		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														布設年度	[58年]
考 察		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														管本数	[30本]
		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														ソケット数	[9箇所]
考 察		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														管不良数	[1本]
		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														VTR番号	[1巻]
考 察		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														カウンター番号	[0 8 4 0]
		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														布設年度	[58年]
考 察		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														管本数	[30本]
		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														ソケット数	[9箇所]
考 察		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														管不良数	[1本]
		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														VTR番号	[1巻]
考 察		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														カウンター番号	[0 8 4 0]
		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														布設年度	[58年]
考 察		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														管本数	[30本]
		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														ソケット数	[9箇所]
考 察		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														管不良数	[1本]
		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														VTR番号	[1巻]
考 察		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														カウンター番号	[0 8 4 0]
		内容	この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われま。																														布設年度	[58年]

²⁸ 参考例を示したものであり、具体的な内容は各団体による。

表-9 取付管用調査記録表（記入例）²⁹

上流マンホール													No.					下流マンホール																			
区画			メッシュ			番号			枝			区画			メッシュ			番号			枝																
19			3	2	1	7	4	B	1	9		20			3	2	1	7	4	B	2	0															
ます番号													6	6	ます内点検状況 異常なし																						
調査距離 (m)													1.8	3.8																							
管本数													6	7																							
左 側	ます												雨ます																								
	取付管内												モルタル C 3.0 0.2 3.4																								
	取付管管種												V.P																								
	取付管管径												●200																								
	写真番号												3~5																								
																										VTR番号 [1巻]			カウンター番号 [0000]			[0865]					
ます番号													1	2	3	4	5	7	8	占用位置 1. 国道、県道、主要市道の車道 2. 裏通り、歩道内、ガードレール内 3. 上記以外																	
調査距離 (m)													1.8	1.7	1.6	1.6	1.4	1.4	1.2	該当番号 2番																	
管本数													3	6	5	5	4	4	3																		
右 側	ます																																				
	取付管内												ずれC 入れず 1.2																								
	取付管管種												V.P V.P V.P V.P T.P T.P H.P																								
	取付管管径												●150 ●200 ●200 ●150 ●200 ●200 ●200																								
写真番号												1 2																									
考 察													この路線には、破損、モルタルの異状箇所が見られますが、当面、改良、補修の必要はないと思われます。																								
異状内容	管の腐食			上下方向のたるみ			管の破損			管のクラック			管の継手ズレ			浸入水			取付け管の突出し			油脂の付着			樹木根侵入			モルタル付着			計			備 考			
	A	B	C	A	B	C	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	A	B	C	a	b	c				
異状箇所																																					
左側			1												1															1				3			
右側															2																			2			
計			1												3															1				5			

²⁹ 参考例を示したものであり、具体的な内容は各団体による。

II 下水道管路施設管理診断表について

予防保全型維持管理の導入状況を各自治体においてセルフチェックするための下水道管路施設管理診断表を表Ⅱ-1及び表Ⅱ-2に示す。表Ⅱ-1においては、現状のストック状況及び維持管理状況の概要を記入する。具体的には、管路施設の整備状況、下水道台帳電子化の進捗状況、過去5年の各種維持管理費用・延長、過去5年のトラブル発生件数を記入することにより、各種指標値を算出し、現状のストック及び維持管理状況の水準の確認を行うものである。

また、表Ⅱ-2においては、予防保全型維持管理の導入状況を確認する。チェックボックス形式となっており、網掛欄が予防保全的な維持管理内容を示す。網掛欄にチェックが多いほど、予防保全型維持管理への移行が進んでいると判断される。

予防保全的維持管理の主な流れとしては、先ず下水道台帳を電子データにより整備し、管齢、管種等の基礎情報、苦情情報、事故情報等を登録した上でその情報を評価・分析し、点検・調査の維持管理基本計画を策定する。そして、点検・調査を実施し、異常箇所を特定した上でそれを下水道台帳データベースに登録し、修繕・改築計画を策定し、修繕・改築を実施する。修繕・改築の実施結果を下水道台帳データベースに登録し、次期維持管理計画の見直しを行うというものである。

各自治体においては、先ず下水道管路施設管理診断表に基づきセルフチェックを行っていただき、未だに発生対応型維持管理に留まっている業務については、積極的に予防保全型維持管理を導入していくことが望ましい。ただし、予防保全的維持管理に移行しても、従来の発生対応型維持管理は継続して実施していく必要がある。

診断表に示す関連指標は、類似団体との相対比較分析や時系列分析により現状の管路施設維持管理水準を把握するために使用するとともに、目標値を設定することで今後の事業実施におけるアウトカム指標としても活用できる。

表Ⅱ-1 下水道管路施設管理診断表（1／2）

（「下水道維持管理指針（日本下水道協会）」等を参考に作成）

下水道管路施設維持管理診断表(1／2)

現状のストック状況及び維持管理状況の概要

団体名:		未改築延長(単位:km)							
対象面積	項目	ha	コンクリート管	陶管	塩ビ管	更生管	雨水開きよ	その他	合計
			管路施設の整備状況、km (供用開始後経過年数別) ※国土交通省アンケート 調査票等を基に記入	10年未満	汚水管				
雨水管									
合流管									
10年以上 20年未満	計								
	汚水管								
	雨水管								
20年以上 30年未満	合流管								
	計								
	汚水管								
30年以上 40年未満	雨水管								
	合流管								
	計								
40年以上 50年未満	汚水管								
	雨水管								
	合流管								
50年以上	計								
	汚水管								
	雨水管								
合計	合流管								
	計								
	汚水管								
上記のうち電子化済み延長									
施設箇所数 ※数値が確認出来る 場合に記入	マンホール					汚水ます			
	伏越し					雨水ます			
	マンホールポンプ					取付管			
	雨水吐き室					ゲート			
	吐き口								

項目	算出式	指標値	単位	指標の説明
下水道台帳電子化率	(5)／(4)		%	下水道台帳電子化の進捗度。
30年以上経過管きよ延長	(1)+(2)+3		km	30年以上の老朽化管渠の延長。
30年以上経過管きよの率	((1)+(2)+3)／(4)		%	30年以上の老朽化管渠の割合。

項目	H18	H19	H20	H21	H22	平均	最大
管理維持管理費種別 ※下水道統計などから 記入	改築費(千円)						
	改築延長(km)						
	清掃費(千円)						
	清掃延長(km)						
	点検調査費(千円)						
	点検調査延長(km)						
	修繕費(千円)						
	修繕延長(km)						
	人件費(千円)						
	その他(千円)						
使用料徴収委託事務費(千円)							
その他・窓口業務(千円)							

項目	算出式	指標値	単位	指標の説明
改築単価	(6)／(7)		千円/km	1km当たりの改築費用。
清掃単価	(8)／(9)		千円/km	1km当たりの清掃費用。
調査単価	(10)／(11)		千円/km	1km当たりの調査費用。
修繕単価	(12)／(13)		千円/km	1km当たりの修繕費用。
改築年数	(4)／(6)		年	新築管渠を改築更新するまでの平均年数。
調査年数	(4)／(11)		年	全管渠の点検調査に要する平均年数。

項目	H18	H19	H20	H21	H22	平均	最大
トラブル発生件数等 ※下水道統計などから 記入	道路陥没発生箇所数(箇所)						
	溢水被害発生件数(件)						
	年間総処理水量(千m3)						
	年間不明水量(千m3)						
	苦情発生件数(件)						

項目	算出式	指標値	単位	指標の説明
千km当たり道路陥没箇所	(14)／((4)／1,000)		箇所/千km	千km当たり年間平均管路陥没件数。
千km当たり溢水被害件数	(15)／((4)／1,000)		件/千km	千km当たり年間平均溢水被害件数。
不明水率	(17)／(16)		%	年間総処理水量に対する年間不明水量の割合。
千km当たり苦情件数	(18)／((4)／1,000)		件/千km	千km当たり年間平均苦情件数。

表Ⅱ-2 下水道管路施設管理診断表（2／2）

（「下水道維持管理指針（日本下水道協会）」等を参考に作成）

下水道管路施設維持管理診断表(2/2)

予防保全的維持管理の導入状況のセルフチェックシート

項目		現状の維持管理実施状況	関連指標		
維持管理計画の策定状況		<input type="checkbox"/> 未策定 <input type="checkbox"/> 維持管理計画を策定済み <input type="checkbox"/> 他計画と調整を図りながら、定期的に計画の見直しを実施			
下水道使用者対応		<input type="checkbox"/> 原則として開庁時間内の対応 <input type="checkbox"/> センター(集中管理)方式による365日24時間対応			
下水道台帳の調整	下水道台帳の整備状況	<input type="checkbox"/> 未整備 <input type="checkbox"/> 紙ベースで整備済み <input type="checkbox"/> 電子データで整備済み	下水道台帳 電子化率		
	下水道台帳の情報内容	<input type="checkbox"/> 施設情報を中心に管理 <input type="checkbox"/> 維持管理情報・履歴も管理			
	下水道台帳の情報活用	<input type="checkbox"/> 閲覧や下水道使用者対応等日常業務に活用 <input type="checkbox"/> 維持管理計画策定、緊急事故時対応、改築更新計画策定などに活用			
施設の管理・保全業務	巡視・点検、調査	<input type="checkbox"/> 緊急・事故対応業務として、その都度、個別に実施 <input type="checkbox"/> 維持管理計画に基づき重点的かつ計画的に実施 <input type="checkbox"/> 問題箇所を下水道台帳データベースに登録済み	調査単価 調査年数		
		修繕・改築		<input type="checkbox"/> 緊急・事故対応業務として、その都度、個別に実施 <input type="checkbox"/> 修繕・改築計画に基づき重点的かつ計画的に実施 <input type="checkbox"/> 修繕・改築実施状況を下水道台帳データベースに登録済み	改築単価 修繕単価 改築年数
				清掃	
	近接工事・承認工事(他企業工事)の立会い等 施設の一時使用の立会い等	<input type="checkbox"/> その都度、個別に対応 <input type="checkbox"/> 統一的な手続き・判断基準等のマニュアルの策定 <input type="checkbox"/> 立会い状況や施工内容、一時使用情報等の履歴は、システムで一元的に管理			
	施設の引継ぎ(他管理者からの移管)	<input type="checkbox"/> 引継ぎの情報は、紙ベースで個別保管 <input type="checkbox"/> 引継ぎ図書を含め、逐次システムに反映させ、一元管理			
緊急・事故対応業務	道路陥没、管路閉塞等 事故対応	<input type="checkbox"/> 事故等発生の都度、個別に対応 <input type="checkbox"/> 事故発生箇所及び提供情報や対応状況は、システムで一元的に管理	千km当たり道路 陥没箇所 千km当たり苦情 件数		
	下水道使用者等情報(苦情を含む)対応	<input type="checkbox"/> 事故原因等をシステムを用いて分析・評価し、維持管理計画の見直しや改築・更新計画に反映			
	地震・風水害等災害時対応	<input type="checkbox"/> 災害発生時に対応 <input type="checkbox"/> 緊急時点検路線、資機材調達・復旧体制など緊急時対応マニュアルの策定 <input type="checkbox"/> システムを用いた災害状況調査、復旧計画の策定			
問題解決業務	不明水対策 (誤接続対策など) 悪臭対策 (ピルビット対策等) 騒音・振動対策	<input type="checkbox"/> 溢水、悪臭等問題が発生した都度、個別に対応 <input type="checkbox"/> 問題発生箇所や対応状況は、システムで一元的に管理、維持管理計画の見直しや改築・更新計画に反映	千km当たり溢水 被害件数 不明水率		
		<input type="checkbox"/> 広域的又は大規模な問題対応については、維持管理計画に位置付け、原因調査から対策実施まで計画的に実施			

※朱色着色は予防保全的な維持管理

予防保全的維持管理の導入状況のセルフチェックシート

予防保全的な維持管理の主な流れとしては、まず下水道台帳を電子データで整備し(診断票(ii))、管齢、管種等の基礎情報、苦情情報、事故情報等を登録(診断票(iii))した上でその情報を評価・分析し、点検・調査の維持管理基本計画を策定する(診断票(i))。そして、点検・調査を実施し(診断票(iv))、問題箇所を特定した上でそれを下水道台帳データベースに登録し(診断票(v))、修繕・改築計画を策定・実施する(診断票(vi))。

各々の自治体においては下水道管路施設維持管理診断票に基づきセルフチェックを行ってもらい、いまだ発生対応に留まっている業務について予防保全型維持管理を導入していくことが望ましい。ただし、予防保全型維持管理を導入しても、発生対応の業務は従来通り継続していく必要がある。

関連指標は、類似団体との相対比較分析や時系列分析により現状の管路施設維持管理水準を把握するために用いるとともに、目標値を設定することで今後の事業実施におけるアウトカム指標としても活用できる。

予防保全型維持管理を実施していく上で、民間のノウハウを活用する手法として管路包括的民間委託の導入を検討することが望ましい。

Ⅲ 予防保全型維持管理の効果について

計画的な維持管理を行った場合と計画的な維持管理を行っていない現状との比較については、協会発行「下水道維持管理指針 前編-2003年版-」P232～P235に記載があるので引用する。

[参考]

1. 計画的な維持管理を行った場合と計画的な維持管理を行っていない現状との比較

1) 維持管理費の算定

計画的な維持管理を行った場合及び現状について、実態調査結果より表参.3.1及び図参.3.1に示す。

表参.3.1 管路施設の平均経過年数と維持管理費 ※1

項目	傾向線	m当たり維持管理費 (円/m)			備考
		x = 30年	x = 40年	x = 50年	
計画的維持管理	$y = 102x - 889 (R = 0.83)$	2,170	3,190	4,210	
現状	$y = 37x - 124 (R = 0.51)$	990	1,360	1,730	

y : m当り維持管理費 x : 平均経過年数

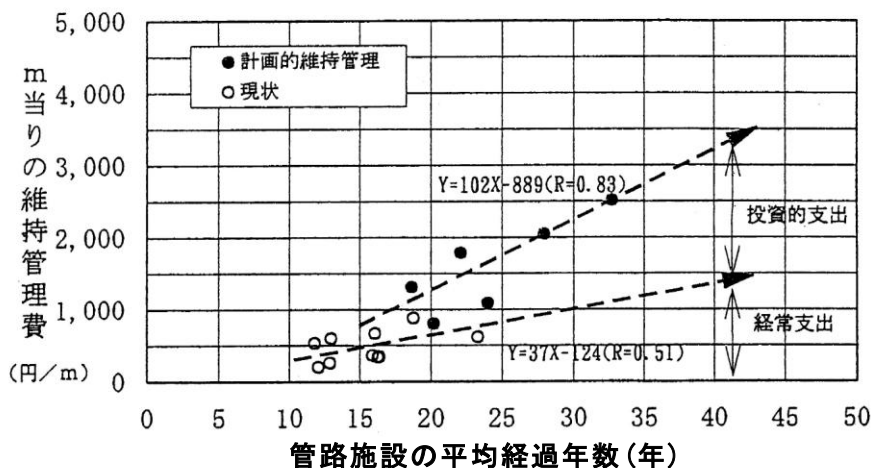
表参.3.2 管路施設の平均経過年数と維持管理費 ※1

項目	算定方法	備考
① 事故による被害額の減	事故発生件数×被害単価	
② 不明水の増加を抑えることによる処理費用の減	不明水量の減×処理単価 ・平均経過年数と不明水量の関係より算定。 ・積極的維持管理により、不明水の増加が抑えられるものと仮定。 ・処理単価=64円/m ³ (H.4下水道統計参照)	図参.3.2に図示
③ 耐用年数の延伸による建設原価の減	積極的に維持管理することにより、耐用年数が仮に50年より65年に延伸するものとし、管の更新時期を伸ばすことにより考慮。	

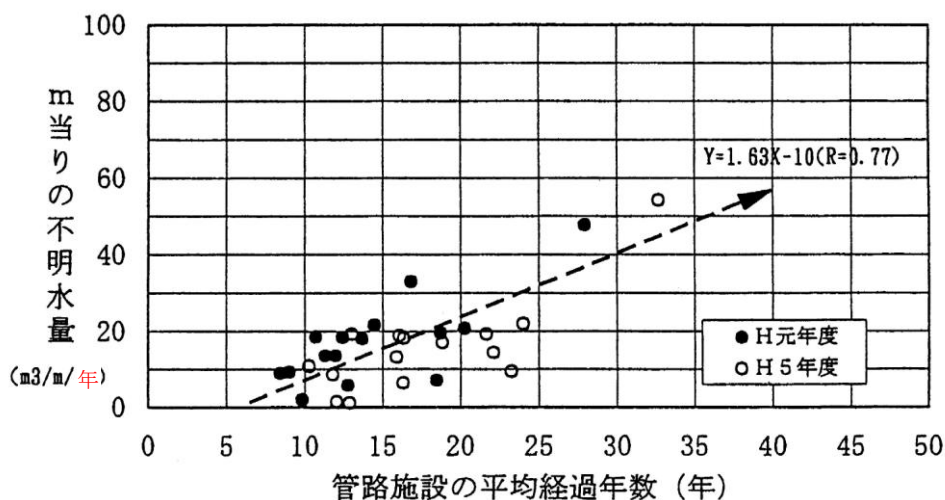
2) 便益の算定

便益については、

- ① 事故による被害額の減少
 - ② 不明水の増加を抑えることによる処理費用の減少
 - ③ 耐用年数の延伸による建設原価の減少
- 等について表参.3.2及び図参.3.2にしたがい算定する。



図参. 3.1 施設の平均経過年数とm当り維持管理費 ※1



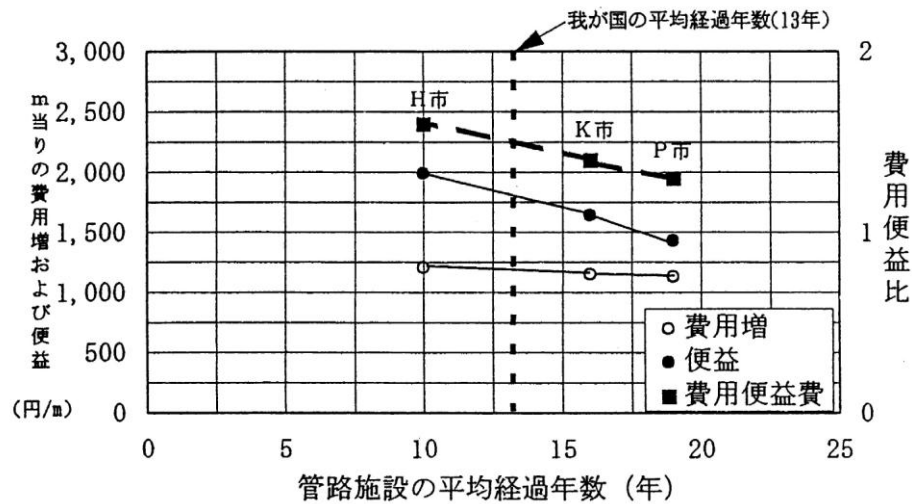
図参. 3.2 管路施設の平均経過年数とmあたり不明水量 ※1

3) 以上の条件により算定した費用便益を表参. 3.3 及び図参. 3.3 に示す

表参. 3.3 費用便益 ※1

(単位：円/m/年)

項目	維持管理の方法	① 維持管理費		② 便 益					費用便益比 (R/C) ②÷①	備 考
		費用	費用増	被害額	不明水 処 理	建設原価	小 計	便 益		
H市 平均経過年数 10年	積極的	2,123	1,207	286	409	93	788	1,987	1,987/1,207 ≒ 1.6	
	現状	916		532	1,989	254	2,775			
K市 平均経過年数 16年	積極的	2,119	1,151	295	919	147	1,361	1,641	1,641/1,151 ≒ 1.4	
	現状	968		569	2,120	313	3,002			
P市 平均経過年数 19年	積極的	2,119	1,127	363	1,154	174	1,691	1,430	1,430/1,127 ≒ 1.3	
	現状	992		601	2,178	342	3,121			



図参. 3.3 管路施設の平均経過年数と費用便益比 ※1

- 4) 以上の結果も踏まえ、計画的な維持管理はそれを行わなかった場合に比べ下記のような長所がある。
- ① より積極的に維持管理を行っている都市において、障害・事故等の発生が抑制される。
 - ② 計画的に維持管理を行うことにより、故障・閉塞の発生件数は1/3程度となり、マンホールふたによる障害で1/3～1/7程度、陥没事故で1/3程度に減少させることができる。
 - ③ 計画的維持管理による費用便益比は「1」を超へ、維持管理への投資が経済的にも合理的なものとなり得る。また、平均経過年数の短い都市ほど、費用便益比が高く、この点より積極的な維持管理への移行は、早い方が効果大きい。

※1 「管路施設の計画的維持管理と財政的効果に関する調査報告書」平成7年3月、建設省都市局下水道部

IV 共同企業体の在り方について

共同企業体の在り方について

昭和62年8月17日 建設省中建審発第12号

改正 平成6年3月25日 建設省中建審発第1号

平成10年2月4日 建設省中建審発第4号

平成23年11月11日 国土交通省中建審第1号

(下線部が今回の改定部分)

第一 総括的考え方

1 経緯と現状

建設工事における共同企業体は、大規模かつ高難度の工事の安定的施工の確保、優良な中小・中堅建設企業の振興などを図る上で有効なものであるが、昭和26年に我が国に制度として導入されて以来、一部には行き過ぎと見られる活用も行われ、また、共同企業体の円滑な運営に支障が生じている等の弊害が指摘されたことから、昭和62年に「共同企業体の在り方について」(昭和62年中建審発第12号)が建議され、共同企業体運用準則に基づき共同企業体活用の在り方の適正化が行われてきたところである。

また、平成13年には「公共工事の入札及び契約の適正化を図るための措置に関する指針」(以下「適正化指針」という。)が閣議決定され、これに基づき、各省各庁の長等においては、共同企業体運用準則に従って共同企業体運用基準の策定及び公表を行い、これに基づいて共同企業体を適切に活用することとされた。

一方、平成23年に一部変更された適正化指針では、近年、建設投資の大幅な減少等に伴い、社会資本等の維持管理や除雪、災害応急対策など、地域の維持管理に不可欠な事業を担ってきた地域の建設企業の減少・小規模化が進んでおり、このままでは、事業の円滑かつ的確な実施に必要な体制の確保が困難となり、地域における最低限の維持管理までもが困難となる地域が生じかねないこと、また、地域の維持管理を将来にわたって持続的に行うため、入札及び契約の方式において、共同企業体の活用を含んだ担い手確保に資する工夫を行う必要があることが指摘されているところである。

このため、地域の維持管理に不可欠な事業の継続的な担い手となる地域維持型建設共同企業体について適切に定め、これに対応するものとする。

2 基本的視点

共同企業体の在り方の適正化に当たっては、不良・不適格業者参入の防止、共

同施工の確保、共同企業体運営の円滑化等により共同企業体活用に伴う弊害を防止するとともに、技術と経営に優れた企業が成長していくという建設産業政策の基本的考え方を踏まえることが必要である。

3 活用の基本方針

共同企業体の活用に当たっては、次の方針を基本とするものとする。

- ① 建設業の健全な発展と建設工事の効率的施工を図るため、公共工事の発注は単体発注を基本的前提とするとともに、共同企業体の活用は、技術力の結集等により効果的施工が確保できると認められる適正な範囲にとどめるものとする。
- ② 昭和25年9月13日中央建設業審議会決定「建設工事の入札制度の合理化対策について」は、公共工事入札に当たっての公正自由な競争秩序の在り方を示したものである。すなわち、建設企業の信用、技術、施工能力等公共工事の適正な施工を行い得る能力を重視するとともに、企業規模の大小にも留意した適正な入札方法として、いわゆる「等級別発注制度」を定めたものであり、公共工事の発注においては、共同企業体を活用する場合であっても、同制度の合理的運用を確保することが必要である。
- ③ 不良・不適格業者の参入を防止し、円滑な共同施工を確保するため、発注機関においては、共同企業体の対象工事、構成員等について適正な基準を明確に定め、それに基づき共同企業体の運用を行うものとする。
- ④ 共同企業体の対象工事については、共同施工の体制を経済的に維持し得る工事規模を確保するとともに、受注者においては適正に技術者を配置し、合理的な基準の下で運営することにより工事の適正かつ円滑な施工を行うものとする。

4 共同企業体の方式

共同企業体を活用する場合には、次の方式によるものとし、発注機関において、それぞれの方式を活用する必要性を勘案の上、各々の判断により活用するものとする。

① 特定建設工事共同企業体

大規模かつ技術的難度の高い工事の施工に際して、技術力等を結集することにより工事の安定的施工を確保する場合等工事の規模、性格等に照らし、共同企業体による施工が必要と認められる場合に工事毎に結成する共同企業体

② 経常建設共同企業体

中小・中堅建設企業が、継続的な協業関係を確保することによりその経営力・施工力を強化する目的で結成する共同企業体

③ 地域維持型建設共同企業体

地域の維持管理に不可欠な事業につき、継続的な協業関係を確保することによりその実施体制の安定確保を図る目的で結成する共同企業体

5 共同企業体運用準則

共同企業体を活用する場合にあつては、「第二 共同企業体運用準則」に従い、各発注機関において共同企業体運用に当たっての基準（共同企業体運用基準）を定めるものとする。

6 運用上の留意点

共同企業体は、安易な運用が行われた場合には、施工の非効率化、不良・不適格業者の参入等の事態も生じかねないのみならず、建設企業間の適正な競争を阻害し、建設業の健全な発展の支障となるおそれがあることに留意する必要がある。

したがって、共同企業体の活用にあつては、等級別発注制度の運用との齟齬を図り、公正自由な競争の機会が確保されるよう配慮することが必要である。

このため、必要な場合には発注標準を見直すこと等により、等級別発注制度及び共同企業体の合理的運用を確保することが必要である。

7 施策の実効性の確保

① 共同企業体運営上の混乱は、共同企業体の円滑な運営のための規程が十分に確立されていないことにも起因する。このため、共同企業体が構成員の信頼と協調の下に円滑に運営されるよう共同企業体の施工体制、管理体制、責任体制その他基本的な運営方法に係る指針（共同企業体運営指針）を国土交通省において作成し、その普及を図るものとする。

② 共同企業体の運営を改善し、円滑な共同施工を確保するため、共同企業体に係る助言・指導体制を整備するものとする。

これにより、運営実態の調査、共同企業体運営指針の普及、共同企業体運営の改善のための助言・指導等を行い、共同施工の円滑化と工事的確な施工の確保に資するものとする。

③ 発注機関は、共同企業体の工事実績を評価して各構成員単体の実績に適正に反映させ、共同企業体による効果的な施工を促進するものとする。また、必要な場合には、運営適正化のための措置を含めた的確な指導を行うものとする。

④ 本基準が発注機関、業界において周知徹底されるよう、国土交通省その他の関係各庁において必要な助言・指導等を行うものとする。

第二 共同企業体運用準則

1. 準則設定の趣旨

本準則は、発注機関が共同企業体運用基準を定めるに当たって準拠すべき基準を示すものである。

2. 一般準則

- (1) 共同企業体活用の目的に応じ、対象とすべき工事について、特定建設工事共同企業体及び地域維持型建設共同企業体にあつてはその基準を明確に定めるものとし、経常建設共同企業体にあつては技術者を適正に配置し得る規模を確保するものとする。
- (2) 共同企業体は、活用の目的、対象工事に応じた適格企業のみにより結成するものとし、その構成員数、組合せ、資格、結成方法等を明示するものとする。
- (3) 共同施工を確保し、共同企業体の効果的活用を図るため、対象工事を適切に選定する。特定建設工事共同企業体及び経常建設共同企業体については、構成員は少数とし、格差の小さい組合せとするとともに、出資比率の最小限度基準を設けるものとする。

3. 個別準則

(1) 特定建設工事共同企業体

①性格

建設工事の特性に着目して工事毎に結成される共同企業体とする。

②対象工事の種類・規模

特定建設工事共同企業体の対象工事の種類・規模は、大規模工事であつて技術的難度の高い特定建設工事（高速道路、橋梁、トンネル、ダム、堰、空港、港湾、下水道等の土木構造物であつて大規模なもの、大規模建築、大規模設備等の建設工事。以下「典型工事」という。）その他工事の規模、性格等に照らし共同企業体による施工が必要と認められる一定規模以上の工事とする（注－1）。

ただし、工事の規模、性格等に照らし共同企業体による施工が必要と認められる工事においても単体で施工できる企業があると認められるときには、単体企業と特定建設工事共同企業体との混合による入札とすることができるものとする。

③構成員

(イ) 数

2ないし3社とする。

(ロ) 組合せ

最上位等級（注－2）のみ、あるいは最上位等級及び第二位等級に属する者の組合せとする（注－3）。

(ハ) 資格

構成員は少なくとも次の三要件を満たす者とする（注－4）。

- a) 当該工事に対応する許可業種につき、営業年数が少なくとも数年あること

(注－５)。

b) 当該工事を構成する一部の工種を含む工事について元請として一定の実績があり、当該工事と同種の工事を施工した経験があること。

c) 全ての構成員が、当該工事に対応する許可業種に係る監理技術者又は国家資格を有する主任技術者を工事現場に専任で配置し得ること。

(二) 結成方法

自主結成とする。

④出資比率

出資比率の最小限度基準は、技術者を適正に配置して共同施工を確保し得るよう、構成員数を勘案して発注機関において定めるものとする(注－６)。

⑤代表者の選定方法とその出資比率

代表者は、円滑な共同施工を確保するため中心的役割を担う必要があるとの観点から、施工能力の大きい者とする(注－７)。

また、代表者の出資比率は構成員中最大とする。

(2) 経常建設共同企業体

①性格

優良な中小・中堅建設企業が、継続的な協業関係を確保することによりその経営力・施工力を強化するため共同企業体を結成することを認め、もって優良な中小・中堅建設企業の振興を図るものとする(注－８)。

②対象工事の種類・規模

単体企業の場合に準じて取り扱うものとするが、技術者を適正に配置し得る規模を確保するものとする(注－９)。

③構成員

(イ) 数

2ないし3社程度とする。

(ロ) 組合せ

同一等級又は直近等級に属する者の組合せとする(注－１０)。

(ハ) 資格

構成員は少なくとも次の三要件を満たす者とする(注－１１)。

a) 登録部門に対応する許可業種につき、営業年数が少なくとも数年あること(注－５)。

b) 当該登録部門について元請として一定の実績を有することを原則とする。

c) 全ての構成員に、当該許可業種に係る監理技術者となることができる者又は当該許可業種に係る主任技術者となることができる者で国家資格を有する者が存し、工事の施工に当たっては、これらの技術者を工事現場毎に専任で配置し得ることを原則とする。

(二) 結成方法

自主結成とする。

④登録

一の企業が各登録機関毎に結成・登録することができる共同企業体の数は、原則として一とし、継続的な協業関係を確保するものとする。

登録時期等は単体企業の場合に準ずる。

⑤出資比率

出資比率の最小限度基準は、技術者を適正に配置して共同施工を確保し得るよう、構成員数を勘案して発注機関において定めるものとする（注－6）。

⑥代表者の選定方法とその出資比率

代表者は、構成員において決定された者とし、その出資比率は、構成員において自主的に定めるものとする。

(3) 地域維持型建設共同企業体

①性格

地域の維持管理に不可欠な事業につき、地域の建設企業が継続的な協業関係を確保することによりその実施体制を安定確保するために結成される共同企業体とする。

②対象工事の種類・規模

地域維持型建設共同企業体の対象工事の種類・規模は、社会資本の維持管理のために必要な工事のうち、災害応急対応、除雪、修繕、パトロールなど地域事情に精通した建設企業が当該地域において持続的に実施する必要がある工事とし、維持管理に該当しない新設・改築等の工事を含まないものとする。

③構成員

(イ) 数

地域や対象となり得る工事の実情に応じ円滑な共同施工が確保できる数とする。

(ロ) 組合せ

土木工事業（工事の実情に応じ、建築工事業も可とする。以下同じ。）の許可を有する者を少なくとも一社含む組合せとする。

(ハ) 資格

構成員は少なくとも次の四要件を満たす者とする。（注－11）

a) 登録部門に対応する許可業種につき、営業年数が少なくとも数年あること（注－12）。

b) 当該登録部門について元請として一定の実績を有することを原則とする。

c) 全ての構成員に、当該許可業種に係る監理技術者となることができる者又は当該許可業種に係る主任技術者となることができる者で国家資格を有する

者が存し、工事の施工に当たっては、これらの技術者を工事現場毎に専任で配置し得ることを原則とする。ただし、土木工事業の許可を有する上位等級の構成員が当該許可業種に係る監理技術者又は主任技術者を専任で配置する場合は、他の構成員の配置する技術者の専任を求めないものとする（注－13）。

d) 地域の地形・地質等に精通しているとともに、迅速かつ確実に現場に到達できること。

(二) 結成方法

自主結成とする。

④登録

一の企業が各登録機関毎に結成・登録することができる共同企業体の数は、原則として一とし、継続的な協業関係を確保するものとする。

登録時期等は単体企業の場合に準ずる（注－14）。

⑤出資比率

出資比率の最小限度基準は、技術者を適正に配置して共同施工を確保し得るよう、構成員数を勘案して発注機関において定めるものとするが、事業実施量等も勘案し柔軟に設定することとする（注－15）。

⑥代表者の選定方法とその出資比率

代表者は、円滑な共同施工を確保するため中心的役割を担う必要があるとの観点から、土木工事業の許可を有し、かつ、施工能力の大きい者の中から、構成員において決定された者とし、その出資比率は、構成員において自主的に定めるものとする（注－7）。

[共同企業体運用準則注解]

(注－1)

技術力の結集を必要とする研究開発型工事、実験型工事を除き、対象工事の規模は典型工事に準ずる大規模なものとすることが望ましい。

この場合において、対象工事の規模は、土木、建築工事にあつては少なくとも5億円程度を下回らず、かつ、発注標準の最上位等級に属する工事のうち相当規模以上のものとするを原則とする。

他の工種についても、これに準じて定めるものとする。

(注－2)

発注標準が極めて高く設定され、最上位等級に属さない企業が注－1にいう工事規模（土木、建築工事にあつては5億円程度）以上の規模の工事を単体企業で施工するものとして発注標準上位置付けられている場合にあつては、発注機関の判断により、一定の基準を定め、当該企業を本項にいう最上位等級に準ずるものとして取

り扱うことも差し支えないものとする。

(注-3)

発注標準が相対的に低く設定されている場合にあっては、最上位等級に属する者のみによる組合せとすることが望ましく、また、施工技術上の特段の必要性がある場合には、第三位等級に属する者を構成員とすることも差し支えない。

(注-4)

別途他の資格要件、指名基準が適用されるのは当然である。

また、各発注機関において選定する共同企業体の対象工事の特性等を勘案し、必要に応じ資格要件を追加するものとする。

(注-5)

国内建設企業にあっては、当該許可業種に係る許可の更新の有無が営業年数の判断の目安として想定される。また、海外建設企業にあっては海外における当該業種の営業年数を確認するものとする。

(注-6)

出資比率の最小限度基準については、下記に基づき定めるものとする。

2社の場合30パーセント以上

3社の場合20パーセント以上

(注-7)

等級の異なる者による組合せにあっては、代表者は上位等級の者とする。

(注-8)

現在、規模の大きな企業を構成員として認めて運用している発注機関にあっては、当該運用を特定建設工事共同企業体の運用によって代替すること等により、経常建設共同企業体の目的に沿った運用に段階的に移行するものとする。

(注-9)

等級の異なる者の組合せによる経常建設共同企業体にあっては、上位等級構成員の等級の発注工事価額以上とするよう配慮するものとする。

(注-10)

個別審査において下位等級企業に十分な施工能力があると判断される場合には、直近二等級までの組合せを認めることも差し支えない。

(注－１１)

別途他の資格要件、指名基準が適用されるのは当然である。

また、各発注機関において、必要に応じ資格要件を追加するものとする。

(注－１２)

国内建設企業にあつては、当該許可業種に係る許可の更新の有無が営業年数の判断の目安として想定される。

(注－１３)

分担施工を行う場合には、各構成員の分担工事及びその価額に応じて技術者を配置するものとする。

設計図書又は受発注者間の打合せ記録等の書面で工事を行う時期が明らかにされている場合は、監理技術者又は主任技術者の専任を求める期間は、契約工期中、実際に施工を行う時のみとする。

(注－１４)

地域維持型建設共同企業体の登録については、工事の公告後に結成される場合もあり得ることを踏まえ、定時の登録に加え、必要に応じ随時の登録も活用することとする。

(注－１５)

出資比率の最小限度基準については、構成員の数に基づき定める場合は下記のとおりとするが、事業実施量等に基づいた基準とすることも可能とする。

３社の場合２０パーセント以上

５社の場合１２パーセント以上