

下水道における官民連携の推進について

国土交通省水管理・国土保全局下水道部下水道企画課官民連携推進係長 梅井 貴行

下水道分野において PPP/PFI 事業¹を推進する背景

下水道事業は、都市の家庭や工場等で生じる排水や都市に降った雨水を管理し、衛生的で安全な都市環境を維持するために重要な役割を担う社会インフラです。しかし、下水道事業は現在非常に厳しい事業環境に置かれています。

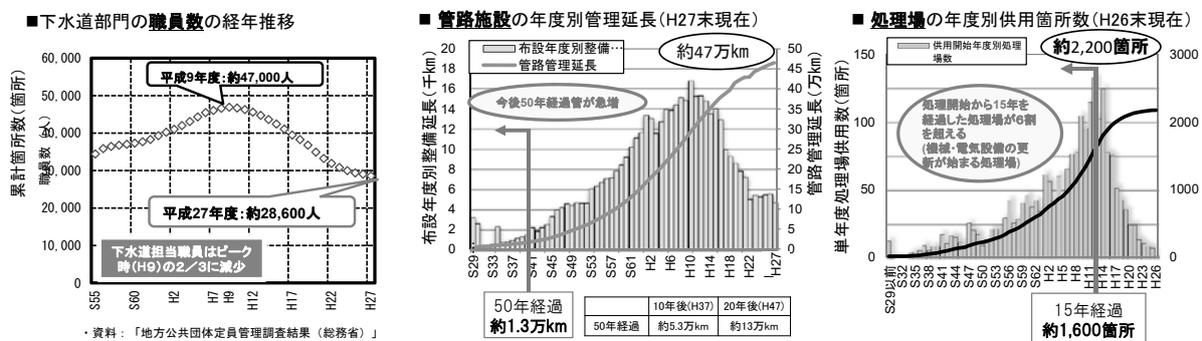
下水道に関する「ヒト」については、下水道担当職員数の減少や高齢化が進んでおり、安定的な事業運営を行うための執行体制の脆弱化が課題となっています。少子高齢化と人口減少が進む我が国においては、地方公共団体の下水道担当職員だけでなく、下水道事業に携わる民間事業者の労働力の確保も難しくなっています。なお、地方公共団体の下水道担当職員数は平成9年度の約47,000人をピークに減少に転じ、平成27年度にはピーク時の約6割まで減少しています。

下水道に関する「モノ」については、老朽化施設の増大とその対応が課題となっています。平成27年度末時点で、全国の管渠延長約47万kmのうち標準的な耐用年数とされる50年を経過した管渠は約1.3万km（約3%）あり、

耐用年数が経過した管渠は年々増加しています。平成27年度には、管路施設の老朽化等に起因した道路陥没の発生件数は約3,300箇所にとどまり、事故を未然に防ぐ予防保全型管理が重要となります。また、国内に約2,200箇所ある下水処理施設についても、機械・電気設備の標準的な耐用年数である15年を超えている施設が約1,600箇所（約70%）存在し、今後このような老朽化が進む管渠や処理施設等の適切な維持管理や改築更新を行うことが重要です（図1ご参照）。

下水道に関する「カネ」については、少子高齢化による人口減少や社会保障費の増大等による収入の減少や地方公共団体の財政状況の逼迫から、下水道事業の収支は厳しい経営環境にあります。基本的な指標である経費回収率²は、全国ベースでは改善が図られていますが、100%以上の団体は平成27年度時点で約360事業（約19%）に留まり、十分な使用料が確保されていない団体も多いのが現状です（図2ご参照）。

全国の下水道人口普及率が約80%（平成28年度末時点、汚水処理人口普及率は約90%）に迫り、下水道施設は建設・普及の時代から建設された施設等の適切かつ効率的な維持管理を中心とした時代に移行しつつあるな



(図1) 下水道部門の職員数の推移と下水道施設の老朽化の進展

1 PPP (Public Private Partnership) とは、公共サービスの提供に民間主体が参画する手法を幅広く捉えた概念です。PFI (Private Finance Initiative) とは、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う新しい手法であり、PPPの一手法です。
 2 経費回収率とは、下水道使用料で回収すべき経費を、どの程度下水道使用料で賄えているかを表した指標です。100%に満たない事業は、使用料以外に市の一般財源からの繰入等によって事業運営を行っている状況となっています。



(図2) 下水道事業の経費回収率の推移

か、下水道事業の「ヒト」、「モノ」、「カネ」は上記のように様々な課題を抱えています。

このような事業環境において、持続可能な下水道の機能・サービス水準を維持するためには、污水处理システムの最適化に向けた様々な取組が必要であり、多様な PPP/PFI 手法の導入がその有効な手段の一つとなると考えます。

PPP/PFI 事業に関する政府の方針

政府全体としても、公共施設等の効率的・効果的な整備・運営、公的負担の抑制や民間セクターの新たなビジネス機会の創出を図るために、コンセッション方式³を含む多様な PPP/PFI 手法の積極的な導入を推進しています。コンセッション方式は、平成 23 年の「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」(PFI 法)の改正により新たに導入され、空港、道路、下水道、水道や文教施設などで積極的に導入・推進しています。コンセッション方式は公共側が施設の所有権を有したまま、民間事業者が幅広い業務を長期間亘り実施することで、創意工夫やノウハウがより活かせる仕組みとなっており、そのメリットは地方公共団体、民間事業者はもとより、利用者や投資家等にも及ぶと考えられます。政府としても、コンセッション方式を円滑に推進するために、未来投資会議や経済財政諮問会議等の政府の主要会議においても、課題やその解決策について議論が行われているところです。平成 29 年 6 月 9 日に閣議決定等がなされた「未来投資戦略 2017」、「経済財政運営と改革の基本方針 2017」や「PPP/PFI 推進アクションプラン (平成 29 年改定版)」にもコンセッション方式を中心とした PPP/PFI 手法の推進施策が重点的に記載されており、国土交通省としても関係府省と連携しながら、地域の実情に応じた

多様な PPP/PFI 手法の導入を推進していきます。

下水道事業における PPP/PFI 事業の現状

下水道分野においては、コンセッション方式を含む PPP/PFI 手法の導入及び検討が着実に進んでいます。全国で約 2,200 箇所ある下水処理施設の維持管理については、約 9 割が仕様発注で民間委託されており、包括的民間委託⁴は約 410 件で導入されています。また、従来型の PFI・DBO⁵も汚泥有効利用施設を中心に約 32 件導入されており、近年では、管路施設の維持管理についても、包括的に民間委託する事例が増えています。(図 3 ご参照)



(図3) 下水道施設における PPP/PFI 手法の導入状況

コンセッション方式についても、詳細は後述しますが、浜松市において、平成 29 年 3 月に国内初となる下水道コンセッション事業の優先交渉権者が選定され、同年 10 月に運営権の設定及び事業契約の締結が行われました。また、浜松市以外にも、宮城県、須崎市、奈良市、三浦市、宇部市等においても、コンセッション方式導入に向けた具体的な検討が行われており、国土交通省としても、事業スキームの検討や実施方針等の策定において積極的な支援を行っています。

下水道分野におけるコンセッション方式等に関する現状

国土交通省としても、政府全体の動きも踏まえ、下水道分野におけるコンセッション方式の導入推進を図るために、平成 26 年 3 月に「下水道事業における公共施設等運営事業等の実施に関するガイドライン」を策定・公表しました。さらに、コンセッション方式を含む官民連携手法を導入するための検討手順等を見える化し、そのノウハウを水平展開するため、平成 27 年 10 月に地方公共

3 コンセッション方式とは利用料金の徴収を行う公共施設等について、当該施設の運営等を行う権利を民間事業者に設定する運営方式です。

4 性能発注 (処理場の場合) かつ複数年契約を基本的な要素とする維持管理の委託です。

5 Design Build Operate の略であり、公共が資金を調達し、設計・建設・運営を民間が一体的に実施する方式です。

団体が参画する「下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会」（以下、「検討会」という。）を設置しました。検討会のメンバーは地方公共団体の規模に関わらず、随時募集しているため、官民連携手法の導入を検討している団体においては、積極的に参加を検討していただくと幸いです。

本検討会ではコンセッション方式に限らず、管路事業における官民連携事例、汚泥の有効利用事業や広域化の事例等をテーマとしており、先進事例を参考に議論や意見交換を行っております。本検討会は、設置当時は16の地方公共団体が参画していましたが、現在（平成29年10月末時点）では、45の地方公共団体が参画⁶しており、下水道分野における官民連携事業への関心の高まりを感じています。

また、国土交通省ではこれまでの地方公共団体向けの検討会に加え、新たに民間企業の視点からコンセッション方式を含む PPP/PFI 事業の促進のための課題事項や解決策に対して、具体的な検討を行うための民間セクター分科会（以下、「分科会」という。）を本年7月に設置致しました。本分科会では、実際に下水道事業に携わる民間事業者へ参画していただき、下水道分野において官民連携事業を進めるための課題等について議論を進めています。今後は本分科会でいただいた意見等を地方公共団体の検討会で共有・議論等を行い、更なる官民連携事業の普及・促進に努めて参ります。

下水道分野におけるコンセッション方式については、

浜松市が国内初の事業に取り組んでいます。浜松市では、平成30年4月からの事業開始に向け準備を進めています。浜松市のコンセッション事業では、市町村合併により静岡県から移管された西遠処理区において、処理場とポンプ場の維持管理と機械電気設備の改築更新等を運営権者に長期間・一括契約に基づく委託を行います。浜松市の事例では、優先交渉権者の提案によると、14.4%のコスト削減効果（VFM）以外に、地域との連携や新技術への取組を目指すとしており、民間の創意工夫による事業効率化や民間活力の導入が期待されています。（図4ご参照）

浜松市以外では、宮城県において、平成32年度の事業開始に向けて、水道事業・工業用水事業・下水道事業で一体的にコンセッション方式を導入する検討を進めています。宮城県の下水道事業では、流域下水道初のコンセッション方式の検討であり、流域関連市町村との合意形成などが必要です。また、奈良市等では下水道事業だけでなく、各都市の実情に応じ、水道事業なども含めた検討が行われています。なお、奈良市、須崎市、三浦市では、浜松市の事例とは異なり、管路施設も含めたコンセッション方式の検討を行っており、官民のリスク分担が課題となっています。

このように下水道事業のコンセッション方式については、現在多くの地方公共団体において、各々の団体での課題等に応じたスキームでの検討を進めており、国土交通省としても、案件形成等の技術的・財政的支援を行っ



(図4) 浜松市における下水道分野のコンセッションの導入

6 参画している地方公共団体（平成29年10月末時点）：いわき市、宇部市、大阪市、大阪狭山市、柏市、かほく市、香美市、河内長野市、黒部市、小松市、高知市、佐野市、塩尻市、須崎市、田原市、多摩市、富山市、奈良市、浜松市、富士市、山元町、三浦市、宇都宮市、熊本市、横浜、周南市、大分市、赤磐市、堺市、千葉市、小田原市、松山市、大牟田市、村田町、津幡町、豊田市、習志野市、酒田市、岩手町、船橋市、秋田県、埼玉県、滋賀県、宮城県、島根県

地域等	進捗状況								
	導入可能性調査	デューデリジェンス	マーケットサウンディング	実施方針に関する条例案提出・公表	実施方針に関する条例制定	実施方針策定	事業者公募	運営権設定・実施契約締結	事業開始
浜松市									
大阪市									
奈良市									
三浦市									
須崎市									
宇都市									
宮城県									
村田町									
小松市									
大分市									
大牟田市									

(図5) 各都市のコンセッション方式の進捗状況

ています。(図5ご参照) 今後もこのような取組を継続し、更なるコンセッション方式の案件形成を図っていきたくと考えています。

下水道事業における PPP/PFI 事業の推進施策

国土交通省では、コンセッション方式を含む PPP/PFI 事業を推進するために様々な施策に取り組んでいます。(図6ご参照)

地方公共団体の首長等に対するトップセールスとして、これまで数多くの首長や下水道部局の幹部等に対して、政府の方針や下水道事業に関する最新の情報提供を行い、下水道事業の将来的な運営等について意見交換等を実施しています。

検討会や各種支援制度としては、前述した「下水道に

おける新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会」の開催や、PPP/PFI 手法の導入検討に向けた財政的・技術的支援を実施しております。平成30年度からはコンセッション方式を導入するための資産調査(デューデリジェンス)や運営権者の監視・評価(モニタリング)に関する財政的支援を行うため、現在予算要求を行っているところです。平成30年度以降もコンセッション方式等を具体的に検討する地方公共団体に対する支援などを引き続き実施していきたいと考えます。

平成27年12月には民間資金等活用事業推進会議において、「多様な PPP/PFI 手法導入を優先的に検討するための指針」が決定され、同年、内閣府より人口20万人以上の地方公共団体に対して、平成28年度末までに下水道事業に限らず公共事業を実施する際には PPP/PFI 手法を優先的に検討するための手続きや基準を定めるよう要請がなされました。

国土交通省の PPP/PFI 導入のための推進施策

首長等に対するトップセールス

- ・コンセッションをはじめとする PPP/PFI 手法の導入を促すため、首長等に対するトップセールスを実施(平成28年2月～)
- ・地方公共団体の首長、事業管理者、局長、部長等に対してトップセールスを実施。(下水道部からは部長・課長・事業調整官などが往訪)
- ・これまで、約60の地方公共団体にトップセールスを実施しており、今後も継続的に実施予定。

検討会・各種支援制度

- 「下水道における新たな PPP/PFI 事業の促進に向けた検討会」設置(H27.10)
- 多様な PPP/PFI 手法の導入方策を検討し、情報・ノウハウの共有を図る。(45の地方公共団体が参画)
- コンセッション等の準備事業の財政的支援
 - 国土交通省下水道部
 - 国土交通省総合政策局官民連携政策課
 - 社会資本整備総合交付金の重点配分

社会資本整備総合交付金の要件化等

- 優先的検討規程の策定要請(内閣府)
 - ・平成27年12月に、人口20万人以上の地方公共団体に対して、平成28年度末までに公共事業を実施する際に、PPP/PFI 手法を優先的に検討するための手続きや基準を定めるよう要請。
 - ・下水道部では、地方公共団体が優先的検討規程を策定する際に参考となるガイドラインについて平成29年1月末に公表。
- 社会資本整備総合交付金の要件化
 - ・平成29年度より、社交金の交付について要件化。
- 人口20万人以上の地方公共団体において、下水処理場における各施設の改築を行うにあたっては、予めコンセッション方式の導入に係る検討を了していることを交付要件化。
- すべての地方公共団体において、下水処理場における各施設の改築を行うにあたっては、予め当該処理場の統廃合に係る検討を了していることを交付要件化。
- 人口20万人以上の地方公共団体において、汚泥有効利用施設の新設を行うにあたっては、原則として PPP/PFI 手法(コンセッション、PFI、DBO、DB)を活用することを交付要件化。

- 広域化目標の設定
 - ・経済財政運営と改革の基本方針2017(平成29年6月9日閣議決定)において、「上下水道等の経営の持続可能性を確保するため、2022年度(平成34年度)までの広域化を推進するための目標を掲げる」とされた。

(図6) 下水道分野における PPP/PFI 導入のための推進施策

国土交通省でも、平成28年5月18日に民間資金等活用事業推進会議にて決定された「PPP/PFI推進アクションプラン」に基づき、地方公共団体が下水道分野の優先的検討規程を定める場合に参考となるガイドラインを平成29年1月末に策定・公表しています。その他にも、近年管路施設の包括的民間委託の事例が増えてきているため、平成29年3月末に国内で実施されている管路施設に関する包括的民間委託の事例を調査・分析した「下水道管路施設の管理業務における包括的民間委託導入事例集」を国土交通省ホームページで公表しています。

また、平成29年度からは「PPP/PFI推進アクションプラン」に基づき、社会資本整備総合交付金の交付において、一定規模の地方公共団体が一定規模以上の施設の改築更新を行う際には、コンセッション方式や施設の統廃合に係る広域化の検討を行うことが要件化されました。なお、平成29年6月9日に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2017」においては、「上下水道等の経営の持続可能性を確保するため、2022年度（平成34年度）までの広域化を推進するための目標を掲げる」とされており、今後、目標設定が行われる予定で、PPP/PFI手法の導入や広域化が一層進むものと考えます。

今後の課題

下水道事業のPPP/PFI事業の導入・検討は多くの地方公共団体において、着実に進んでおり、この流れは今後ますます加速していくものと考えます。前述した下水道事業の「ヒト」、「モノ」、「カネ」の様々な課題を解決するためには、事業の現状を把握・分析し、スピード感を持って、有効な解決策を検討・実行するほかありません。

下水道分野におけるコンセッション方式やPPP/PFI事業については、浜松市などに続き、多くの地方公共団体が具体的に検討していますが、検討経緯や導入予定のスキームはそれぞれ異なります。そのようななか、下水道事業における官民連携事業の推進にあたっては、主に4つの課題があると考えています。

1点目は、管路施設等の官民のリスク分担に関するものです。現在、須崎市、奈良市、三浦市では、管路施設を含むコンセッション事業の導入を検討しており、適切な官民のリスク分担が課題であると認識しております。管路施設は地中に埋設され、その状態を把握するのが難しいのが実情です。須崎市、奈良市、三浦市では、内閣府の平成28年度補正予算「上下水道コンセッション事業の推進に資する支援措置等」を活用し、管路施設等の資産調査（デューデリジェンス）を実施しており、今後、調査結果を踏まえて、修繕計画等を策定し、民間事業者

との対話を通じて、リスク分担の在り方等を整理していく必要があります。国土交通省としても、検討を行っていきたいと考えます。

2点目は、地方公共団体の組織内部や住民の方々等との合意形成です。地方公共団体の職員の方のなかには、自身が所属する団体の下水道事業の健全な事業運営について、危機意識を持つ職員も少なくありません。このような高い意識を持つ職員が新しい検討を行う際に周囲をいかに巻き込み、組織内外でどのように合意形成を行うかという点も画一的な方法はありません。また、持続可能な下水道事業を行うためには、適切な維持管理が必要であり、そういったコスト負担についても、住民の方々や議会等に対して、丁寧な説明を行い、理解を得ることが重要です。

3点目は、モニタリング方法や職員の技術継承をいかに実施するかということです。地方公共団体においては、官民連携事業の開始後にモニタリングを通じて、民間事業者の業務履行についての確認を行う必要があります。また、各地方公共団体での下水道担当職員数の減少が進む中、担当職員の技術力やノウハウをいかに維持していくか、あるいはどのような技術を習得していくかも課題となると考えています。

モニタリングについては、下水道担当職員が減少するなか、外部のコンサルタント等も活用することも検討する必要があります。また、国土交通省と下水道協会においても、包括的民間委託の導入が進んでいるなか、地方公共団体から性能発注に関するモニタリングの方法や基準などについて参考になるものがないことが課題であるという声を受けて、平成29年度に「処理場包括的民間委託の評価等調査専門委員会」を設置しました。現在検討を進めており、平成30年度を目途に「履行監視・評価に係るマニュアル」を策定する予定です。

4点目は、事業者公募の際の適切な競争環境の確保です。官民連携事業は民間事業者の創意工夫やノウハウを活かし、効率的で質の高いサービスを楽しむことが目的です。そのためには、複数の民間事業者による提案・入札を受ける必要があります。民間事業者の関心や参入意欲の向上のために、広域化・共同化による規模の拡大やインセンティブの導入などを検討する必要があると考えています。

国土交通省としても、これらの様々な課題に対して、地方公共団体と一緒に検討・導入を進め、先進的な事例等については、水平展開を行い、安定的な下水道事業運営のための地域の実情に応じた多様な官民連携事業の導入を図っていきたいと考えます。

(うめい たかゆき)